

Analiza obejmująca polityki
oraz instrumenty wsparcia
wobec instytucji otoczenia
biznesu wspierających
innowacyjność przedsiębiorstw
w wybranych krajach

Zamawiający:

Ministerstwo Rozwoju

Departament Innowacji
plac Trzech Krzyży 3/5, 00-568 Warszawa
Tel.: 22 262 95 31
e-mail: sekretariatdin@mpit.gov.pl



MINISTERSTWO
ROZWOJU

Wykonawca:

EVALU Sp. z o.o.

ul. Dzika 19/23 lok. 55
00-172 Warszawa
Tel.: 22 403 80 26
e-mail: evalu@evalu.pl



Analiza została przeprowadzona przez zespół badawczy firmy EVALU przy zaangażowaniu ekspertów Centrum Zarządzania Innowacjami i Transferem Technologii Politechniki Warszawskiej (CZLiTT PW).

Konsultacje merytoryczne: Stowarzyszenie Organizatorów Ośrodków Innowacji i Przedsiębiorczości w Polsce (SOOIPP).

Zamówienie współfinansowane ze środków Funduszu Spójności w ramach działania 2.1 Programu Operacyjnego Pomoc Techniczna na lata 2014-2020, pn. Wsparcie instytucji.

Warszawa 2019

Spis treści

Wykaz skrótów	4
Streszczenie	5
1. Wprowadzenie	10
2. Opis sposobu realizacji badania	19
3. Opis wyników badania	21
3.1. Role, funkcje i zadania IOB. Charakterystyka oferty IOB	21
3.2. Finansowanie funkcjonowania IOB. Rola państwa	34
3.2.1. Polityka wspierania innowacji na poziomie państwa i poziomie regionalnym ...	34
3.2.2. Charakterystyka i finansowanie IOB	37
3.2.3. Instrumenty wsparcia IOB	51
3.3. Akredytacja IOB	54
3.4. Współpraca IOB	67
3.5. Specjalizacja IOB	77
4. Wnioski i rekomendacje	82
5. Aneks	88
5.1. Czechy	88
5.2. Finlandia	100
5.3. Francja	110
5.4. Hiszpania	122
5.5. Izrael	135
5.6. Korea Południowa	146
5.7. Niemcy	157
5.8. Norwegia	177
5.9. Singapur	192
5.10. Szwecja	201
5.11. USA	209
5.12. Wielka Brytania	249

Wykaz skrótów

Skrót	Rozwinięcie
AIP	Akademicki inkubator przedsiębiorczości
AURP	The Association of University Related Research Park (Stowarzyszenie Uniwersyteckich Parków Badawczych)
B+R	Działalność badawczo-rozwojowa
B+R+I	Działalność badawcza, rozwojowa i innowacyjna
BIC	Business Innovation Center
BSO	Business Support Organisations
CTT	Centrum transferu technologii
EBN	European Business & Innovation Centre Network (Europejska Sieć Centrum Biznesu i Innowacji)
ESA	European Space Association
IASP	International Association of Science Parks and Areas of Innovation (Międzynarodowe Stowarzyszenie Parków Naukowych i Obszarów Innowacji)
IOB	Instytucje Otoczenia Biznesu
IP	Inkubator przedsiębiorczości
ISO	International Organization for Standardization (Międzynarodowa Organizacja Normalizacyjna)
EIC	The Export/Import Certificate
JST	Jednostki Samorządu Terytorialnego
MPIT	Ministerstwo Przedsiębiorczości i Technologii
MR	Ministerstwo Rozwoju
MŚP	Mikroprzedsiębiorstwa oraz małe i średnie przedsiębiorstwa
NGO	Non-government organization (Organizacja pozarządowa)
OECD	Organisation for Economic Co-operation and Development (Organizacja Współpracy Gospodarczej i Rozwoju)
OI	Ośrodki Innowacji
PARP	Polska Agencja Rozwoju Przedsiębiorczości
POIR	Program Operacyjny Inteligentny Rozwój
RPO WM 2014-2020	Regionalny Program Operacyjny Województwa Mazowieckiego na lata 2014-2020
RTO	Research and Technology Organizations
SAC	Singapore Accreditation Council
SOOIPP	Stowarzyszenie Organizatorów Ośrodków Innowacji i Przedsiębiorczości w Polsce
UE	Unia Europejska
UKAS	The United Kingdom Accreditation Service
USA	United States of America (Stany Zjednoczone, Stany Zjednoczone Ameryki)
VC	Venture capital

Streszczenie

Celem niniejszej analizy było dokonanie przeglądu i oceny polityk oraz instrumentów wsparcia wobec instytucji otoczenia biznesu (IOB) wspierających innowacyjność przedsiębiorstw w wybranych krajach. Analizą zostało objętych 12 krajów: Niemcy, Francja, Finlandia, Norwegia, Szwecja, Wielka Brytania, Czechy, Hiszpania, Izrael, USA, Singapur, Korea Południowa.

Na potrzeby opracowania niniejszego raportu została przeprowadzona szeroka analiza danych zastanych (desk research) obejmująca: raporty i ekspertyzy, treści zawarte na stronach internetowych, dokumenty programowe i strategiczne, akty prawne, biuletyny, broszury, dane statystyczne. Analiza została przeprowadzona w okresie październik-grudzień 2019 roku.

Rola, funkcje i zadania IOB

Rola i funkcje IOB w analizowanych przypadkach wynikają z kontekstu funkcjonowania IOB w danym kraju – pokazują pozycję i misję instytucji w narodowym systemie innowacyjności oraz podejście danego kraju do wsparcia przedsiębiorczości.

Analizowane IOB najczęściej pełnią funkcje:

- wspierające transfer wiedzy,
- inkubacyjne,
- doradcze,
- integracyjne,
- informacyjno-promocyjne.

Sama rola IOB wynika z jasno sprecyzowanych strategii rozwoju innowacyjności i kierunków badań (np. bezpieczeństwo społeczeństwa) na poziomie rządowym. Nie odbiega to od funkcji pełnionych przez IOB w Polsce. Podobnie również wygląda zakres świadczonych usług oraz działania informacyjno-promocyjne. Czynnikiem sukcesu należy więc poszukiwać w innych obszarach funkcjonowania IOB. Wśród nich można wymienić:

- systemowe podejście danego kraju do wsparcia przedsiębiorczości (określone kierunki rozwoju, badań, sieć IOB itp.),
- ścisłą kooperację pomiędzy nauką, administracją i biznesem (rolą IOB w tym kontekście jest integrowanie tych środowisk),
- lokalne działanie IOB (szczególnie na obszarach słabiej rozwiniętych),
- zaangażowanie władz centralnych i lokalnych we wsparcie przedsiębiorców,
- ścisłe powiązanie IOB z ośrodkami naukowymi,
- system obsługi przedsiębiorców obejmujący wszystkie etapy: od pomysłu biznesowego, poprzez inkubację, aż do wsparcia dojrzałych firm.

Finansowanie funkcjonowania IOB. Rola państwa

Polityka innowacyjności jest realizowana w analizowanych krajach na różnych poziomach (centralnym, regionalnym, lokalnym). Cechą wspólną jest to, że władze centralne koordynują politykę innowacyjną. Decyzje o kierunkach rozwoju innowacyjności, strategiach, sposobach

finansowania zapadają na szczeblu centralnym – na poziomie podmiotów podlegających pod rząd/ministerstwa. IOB są uwzględniane w poszczególnych narodowych systemach innowacji jako składowe systemów o określonych zadaniach i funkcjach. Objęte są więc również wsparciem publicznym skierowanym na system innowacji jako na całość. Doświadczenia większości analizowanych krajów (m.in. kraje skandynawskie, Niemcy, Francja, Wielka Brytania, Korea Południowa, USA) wskazują na konieczność koordynacji systemu innowacji na poziomie centralnym, ale jednocześnie budowania innowacyjności od poziomu regionalnego. Dobre praktyki w tym zakresie wskazują, że bliskość geograficzna sprzyja powstawaniu i rozwijaniu innowacji. Konieczne jest jednak kierowanie działań aktywizujących, które pomogą – na poziomie lokalnym – wykreować inicjatywy innowacyjne.

Charakter działalności IOB w poszczególnych krajach wynika przede wszystkim z ich struktury własności oraz głównego celu funkcjonowania. Podobnie jak w Polsce, istotna jest też historia powstania IOB i powiązanie z podmiotem inicjującym powstanie danej IOB. Dla przykładu duża część parków technologicznych, centrów transferu technologii i ośrodków badawczych powstała przy uczelniach i instytutach badawczych i naukowych.

Przeważającym modelem funkcjonującym w większości analizowanych krajów są IOB działające dla zysku, przy czym cechą charakterystyczną tych podmiotów jest to, że – podobnie jak w Polsce – wypracowane nadwyżki finansowe przeznaczają na realizację swoich celów statutowych. Dotyczy to zarówno agencji rządowych, jak też podmiotów mniejszych, w tym o złożonej strukturze własnościowej.

Struktura własnościowa jest też pochodną polityki państwa. W Norwegii udziałowcami dużej części inkubatorów, tzw. business gardens i centrów innowacji jest zarówno agencja rządowa udzielająca wsparcia, jak też gminy, sektor prywatny, ośrodki naukowe czy trzeci sektor lub instytucje finansowe. Jest to pochodną wsparcia systemu innowacji z poziomu centralnego zakładającego silny priorytet włączania w działania interesariuszy z różnych sektorów.

Jednoznaczna odpowiedź na pytanie o finansowe ukierunkowanie IOB – not for profit czy dla zysku, nie jest możliwa. Analiza specyfiki podmiotów oraz ich zróżnicowanej działalności w analizowanych krajach wskazuje, że w najmniejszym stopniu mamy do czynienia z podmiotami całkowicie funkcjonującymi not for profit, tj. wykorzystującymi środki zewnętrzne (centralne, uniwersytetu, samorządu) i jednocześnie oferującymi bezpłatne usługi. Najczęściej podmioty te dywersyfikują swoją działalność, oferując zarówno usługi płatne, jak i bezpłatne, a także wynajmując powierzchnie czy realizując własne projekty oraz inwestycje, z których pozyskują przychody.

Źródła finansowania usług wspierających innowacyjność przedsiębiorstw są w analizowanych krajach różnorodne i zróżnicowane na poziomie poszczególnych podmiotów. Działalność IOB finansowana może być poprzez długotrwałe programy wsparcia umożliwiające stabilny rozwój i zaspokojenie bieżących kosztów zarządzania oraz dzięki realizacji projektów. Najlepiej w analizowanych krajach został opisany system wsparcia IOB ze środków rządowych. Środki takie dystrybuowane są przez agencje rządowe w postaci grantów i instrumentów zwrotnych – w formie dedykowanych programów, co gwarantuje realizację przez wsparte podmioty założeń polityki rządu w obszarze innowacji. Programy mogą być dedykowane typom IOB (np. inkubatory, parki technologiczne, centra innowacji, klastry, sieci) lub typom działań np. na realizację projektów lub badań. Zasadą jest konieczność wniesienia znaczącego wkładu własnego.

We wszystkich krajach oferowane jest wsparcie rządowe dla start-upów, w postaci bezpośredniej tj. finansowej, czyli grantów i instrumentów zwrotnych, bądź też pośredniej, poprzez usługi oferowane przez różnego rodzaju IOB, najczęściej inkubatory.

W analizowanych krajach funkcjonuje też wsparcie IOB na poziomie regionalnym, ale obszar ten jest stosunkowo słabo opisany w dostępnych materiałach. Niemniej można wskazać przykłady krajów, gdzie znaczenie funduszy regionalnych jest duże. Takim krajem jest Norwegia, gdzie na poziomie regionalnym wdrażany jest Regionalny program badań i rozwoju oraz innowacji (VRI). Program jest inicjatywą Norweskiej Rady ds. Badań Naukowych, realizowany jest od 2008 roku i finansowany zarówno z budżetu państwa (Ministerstwa Samorządów Lokalnych i Rozwoju Regionalnego), jak też samorządów.

Kolejnym źródłem finansowania usług wspierających innowacyjność przedsiębiorstw są własne przychody wynikające z prowadzonych działań odpłatnych (np. wynajem pomieszczeń, laboratoriów, płatne usługi doradcze czy szkoleniowe, działalność developerska), z których zyski są wykorzystywane do finansowania kolejnych usług.

Znaczenie środków zewnętrznych dla funkcjonowania IOB jest duże, ale biorąc pod uwagę struktury własnościowe spółek oraz zakres prowadzonych działań, nacisk na finansową samowystarczalność jest znacznie większy niż w Polsce.

Zależność IOB od finansowania publicznego jest duża, niezależnie od analizowanego kraju. Środki publiczne są głównym źródłem finansowania działalności agencji rządowych. W przypadku pozostałych IOB struktura finansów zależna jest w dużym stopniu od struktury własnościowej podmiotów oraz obszaru działalności. Jednocześnie zależność od wsparcia publicznego nie wyklucza poszukiwania finansowania od inwestorów prywatnych. Finansowanie publiczne IOB może obejmować różne obszary – zarówno koszty bezpośredniego zarządzania podmiotem, jak też koszty realizacji projektów badawczych, koszty budowania sieci współpracy i inne.

Jak pokazują doświadczenia analizowanych krajów, finansowanie publiczne sprzyja rozwojowi tzw. ekosystemu innowacji, pod warunkiem, że jest stabilne i długoterminowe. Wysoko należy ocenić skuteczność i efektywność mechanizmu wsparcia klastrów w Norwegii, który polega na wieloletnim dofinansowaniu działalności rozwojowej klastra z jednoczesną ewaluacją i monitoringiem stopnia realizacji celów strategicznych klastra. Program wsparcia jest podzielony na filary, w ramach których wspierane są klastry na kolejnych etapach rozwoju. Takie podejście jest gwarancją stabilności i osiągnięcia kolejnych etapów rozwoju tych podmiotów. Minimalizowane jest ryzyko, że działalność klastra ustanie po zakończeniu okresu trwałości wymaganego przy jednorazowym zdobyciu finansowania. Z kolei przykład Niemiec pokazuje na wysoką efektywność stabilnej wieloletniej polityki budowania krajowej sieci innowacji, której realizacja nie jest zakłócana np. mimo zmian ekip rządzących.

Akredytacja IOB

Przeprowadzona analiza 12 krajów wskazuje na odmienne podejście do akredytacji niż ma to miejsce w Polsce. Wśród czołowych pod względem innowacyjności krajów przeważa myślenie o certyfikacji IOB o charakterze przedmiotowym. IOB często uczestniczą równocześnie w kilku organizacjach branżowych czy też stowarzyszeniach międzynarodowych, w tym w działającej pod auspicjami Komisji Europejskiej – Europejskiej Sieci Centrów Biznesu i Innowacji (EBN). Organizacje certyfikujące IOB (działające na podstawie porozumień z rządem – ale często będące odrębnymi podmiotami prawnymi)

różnymi metodami dbają o jakość usług świadczonych przez zrzeszone IOB, w tym uzależniają poziom wsparcia od realizacji założeń programowych rozwoju (np. Norwegia).

W ramach przeprowadzonej analizy udało się zidentyfikować kilka ciekawych rozwiązań, które z jednej strony obrazują odmienne podejście do akredytacji w krajach, gdzie innowacyjność jest wysoka (długa historia i doświadczenie w zakresie funkcjonowania IOB i koncentracja branżowa rozwoju). Z drugiej strony mogą stanowić w pewnych elementach inspirację i kierunek działań w dążeniu do podniesienia innowacyjności w Polsce.

Współpraca IOB

Przeprowadzone analizy wskazują, że w innych krajach współpraca/sieciowanie IOB jest dość powszechnie występującym zjawiskiem. Zauważalne są trzy główne „modele” w tym obszarze. Jednym z nich jest przynależność do różnego rodzaju inicjatyw/sieci/platform, razem z innymi IOB lub instytucjami. Kolejnym rodzajem współdziałania jest współpraca kilku instytucji w celu stworzenia wspólnej przestrzeni mającej na celu rozwój innowacji. Bardzo często spotykanym rodzajem współpracy jest także prowadzenie działań przy jednostkach naukowych (np. uniwersytetach, instytutach badawczych) i współpracując przede wszystkim razem z tą jednostką. Współpraca IOB wynika przede wszystkim z dysponowania przez daną instytucję wysokim potencjałem, przez co staje się atrakcyjna dla innych podmiotów. Drugim kluczowym czynnikiem nawiązywania współpracy jest poszukiwanie partnera (innego IOB lub instytucji), który uzupełni braki w potencjale np. gdy w wyniku współpracy poszerzy się skala oferowanych przez IOB usług. Najczęściej współpraca przyjmuje postać sformalizowaną – wynika to zarówno z charakteru partnerstw (rodzaju podmiotów w nich uczestniczących), jak i z faktu, że formalna współpraca jest warunkiem ubiegania się o finansowe wsparcie zewnętrzne. Analiza pozyskanych danych wskazuje także, że współpraca i sieciowanie IOB przekłada się na poprawę skuteczności ich działań. W związku z tym, kluczowe – z punktu widzenia Polski – wydaje się pogłębianie współpracy między IOB oraz między IOB i innymi instytucjami. Warto zastanowić się także nad sposobami wykorzystania rozwijających się już sieci współpracy między IOB, szczególnie tymi największymi pod kątem potencjału i doświadczenia.

Specjalizacje IOB

Specjalizacje są ważnym elementem sukcesu IOB. Dzięki zdefiniowanemu zakresowi działań mogą one być konkurencyjne oraz reagować na bieżąco zmiany na rynku. Co więcej, możliwość współpracy z instytucjami i przedsiębiorcami z podobnej branży wydaje się być czynnikiem zachęcającym dla potencjalnych klientów IOB. Na drugim biegunie stoją parki technologiczne w Niemczech, specjalizujące się zazwyczaj w kilku branżach, nie powiązanych ze sobą. Takie podejście z kolei pozwala na skierowanie oferty IOB do szerzej definiowanej (np. z kilku branż kluczowych) grupy przedsiębiorców oraz naukowców i pozwala wspierać możliwie szeroki zakres innowacji. Tego rodzaju strategia ogranicza ryzyko funkcjonowania IOB i zapewnia trwałość.

Ważnym czynnikiem wpływającym na sukces analizowanych IOB jest wybranie adekwatnych specjalizacji, co możliwe jest między innymi dzięki uprzednim analizom zapotrzebowania na rynku, kompetencji, a także potencjału regionu określonego jako obszary inteligentnej specjalizacji. Na identyfikację adekwatnych specjalizacji wpływ ma również wdrażanie krajowych strategii związanych z rozwojem innowacji, zasobów ludzkich czy też identyfikacja czynników mogących hamować innowacje np. systemu prawnego.

W związku z tym zaleca się szczegółową analizę regionalnych warunków, w których ma funkcjonować IOB w celu zdefiniowania, jaka specjalizacja będzie dla niego najbardziej korzystna. Kluczowe jest tu rozpoznanie zarówno lokalnego zaplecza (np. zasoby techniczne, laboratoria badawcze, infrastruktura), jak również zwiększenie spójności profilu działalności IOB z tendencjami rozwoju regionu (inteligentne specjalizacje).

1. Wprowadzenie

Celem niniejszej analizy było dokonanie przeglądu i oceny polityk oraz instrumentów wsparcia wobec instytucji otoczenia biznesu (IOB) wspierających innowacyjność przedsiębiorstw w wybranych krajach. Przygotowany materiał może zostać wykorzystany do wypracowania polityki oraz instrumentów wsparcia wobec IOB w Polsce – stanowi zbiór przykładów, dobrych praktyk i inspiracji. **Analizą zostało objętych 12 krajów: Niemcy, Francja, Finlandia, Norwegia, Szwecja, Wielka Brytania, Czechy, Hiszpania, Izrael, USA, Singapur, Korea Południowa.** Szczegółowe informacje dla analizowanych krajów zostały przedstawione w Aneksie. Raport stanowi natomiast analizę problemową wg zagadnień objętych badaniem. Analiza została zakończona zestawem wniosków i rekomendacji w zakresie pożądaných kierunków działań wspierających funkcjonowanie i rozwój IOB w Polsce.

Do analizy zostały wybrane kraje mogące poszczycić się wysokimi miejscami w rankingach innowacyjności, w porównaniach pod kątem wysokości wydatków na działalność B+R czy liczby start-upów. Większość krajów poddanych analizie można dostrzec w czołówkach Global Innovation Index, danych UNESCO¹ oraz Bloomberg Innovation Index. W tych wszystkich rankingach na czołowych miejscach znalazło się w sumie 9 z 12 krajów poddanych analizom, tj. (w kolejności alfabetycznej): Finlandia, Francja, Izrael, Niemcy, Singapur, Stany Zjednoczone, Szwecja i Wielka Brytania². Na 11. miejscu GII sklasyfikowana została Korea Południowa, która wśród wszystkich krajów świata według danych UNESCO osiągnęła najwyższe miejsce pod kątem wydatków na badania i rozwój, które przekroczyły 4% PKB. Blisko podium znalazł się Izrael, znany z tytułu „Start-up Nation”, zajmujący obecnie 5. lokatę, podczas gdy Niemcy po raz pierwszy awansowały na 2. miejsce³. Inne analizowane kraje, czyli Norwegia, Czechy i Hiszpania zajęły w GII odpowiednio 19., 26. i 29. miejsce, podczas gdy Polska znalazła się na miejscu 39. spośród 129 krajów, aczkolwiek w indeksie Bloomberg plasuje się na miejscu 22. (przed Czechami i Hiszpanią)⁴.

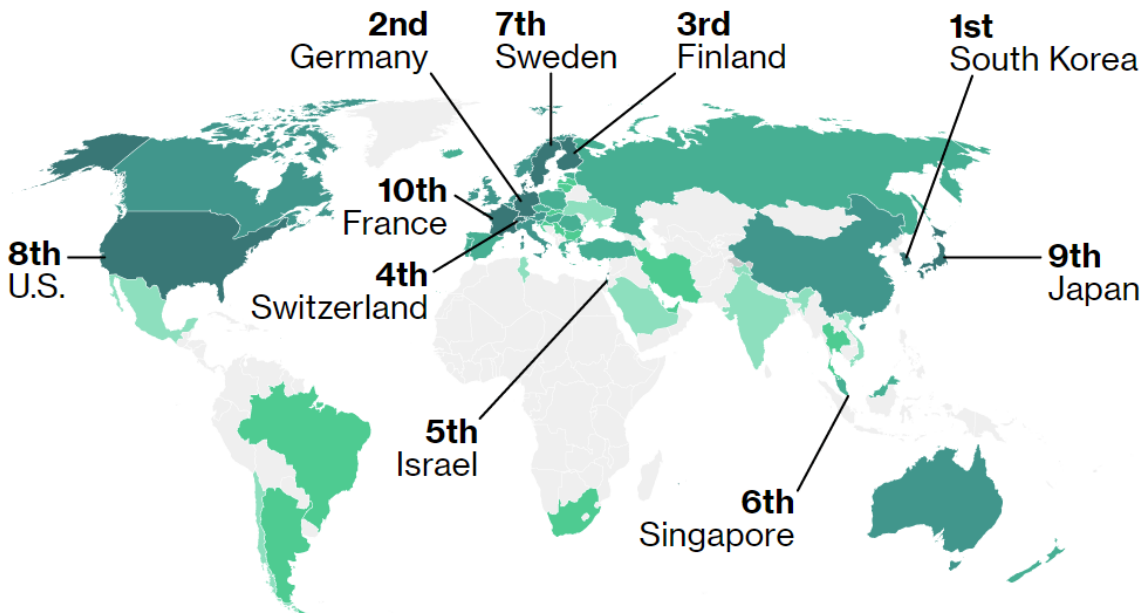
¹ UNESCO Institute of Statistics, *Top 15 R&D Spenders*, dostępne pod: <http://uis.unesco.org/apps/visualisations/research-and-development-spending/> (28.11.2019).

² Global Innovation Index 2019, Dutta S., Lanvin B., Wunsch-Vincent S. (red.), s. xxxv.

³ Jamrisko M., Miller L.J., Lu W., *These Are the World's Most Innovative Countries*, Bloomberg.com, dostępne pod: <https://www.bloomberg.com/news/articles/2019-01-22/germany-nearly-catches-korea-as-innovation-champ-u-s-rebounds> (28.11.2019).

⁴ Bloomberg Innovation Index w 2019 brał pod uwagę 7 czynników: wydatki na B+R, wartość dodana produkcji, produktywność, zagęszczenie nowych technologii, dodatkowa wydajność, zagęszczenie badaczy zaangażowanych w B+R, aktywność patentowa. Na podstawie danych Bloomberg, International Labour Organization, International Monetary Fund, World Bank, Organisation for Economic Cooperation and Development, World Intellectual Property Organization, United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization.

Innovation score



Źródło: Jamrisko M., Miller L.J., Lu W., *These Are the World's Most Innovative Countries*, Bloomberg.com, dostępne pod: <https://www.bloomberg.com/news/articles/2019-01-22/germany-nearly-catches-korea-as-innovation-champ-u-s-rebounds>

Analizy przeprowadzone w raporcie poprzedzone zostały niniejszym krótkim wstępem teoretycznym porządkującym m.in. definicje i stosowane pojęcia, który ułatwi czytelnikowi zapoznanie się z analizą. Biorąc pod uwagę liczne definicje dotyczące instytucji otoczenia biznesu, w Polsce powołuje się zazwyczaj na publikacje przygotowane na zlecenie lub we współpracy z Polską Agencją Rozwoju Przedsiębiorczości (PARP) lub Stowarzyszenie Organizatorów Ośrodków Innowacji i Przedsiębiorczości w Polsce (SOOiPP)⁵. Instytucje

⁵ Zgodnie z ustawą z dnia 9 listopada 2000 r. o utworzeniu Polskiej Agencji Rozwoju Przedsiębiorczości (Dz. U. 109, poz. 1158 ze zm.1), to rządowa agencja, realizująca zadania określone dla niej w programach rozwoju gospodarki, w szczególności w zakresie wspierania: przedsiębiorców, eksportu, rozwoju regionalnego, działalności innowacyjnej w rozumieniu przepisów o niektórych formach wspierania działalności innowacyjnej, tworzenia nowych miejsc pracy, przeciwdziałania bezrobociu i rozwoju zasobów ludzkich oraz rozwoju potencjału adaptacyjnego przedsiębiorców. Do zadań PARP należą m.in.: (a) badanie roli mikroprzedsiębiorców, małych i średnich przedsiębiorców w gospodarce, (b) analizowanie administracyjnych, prawnych i finansowych barier rozwoju przedsiębiorców, (c) działanie na rzecz realizacji założeń polityki innowacyjnej państwa, (d) wspieranie i promocja przedsięwzięć, w tym programów, centralnych i regionalnych w zakresie rozwoju innowacyjności, (e) przygotowywanie i realizacja własnych programów działań wspierających działalność innowacyjną, (f) wspomaganie organów administracji rządowej i samorządowej w zbieraniu i przetwarzaniu danych o potrzebach gospodarki narodowej w zakresie innowacyjności, (g) wspieranie działalności instytucji otoczenia przedsiębiorstw działających na rzecz wzrostu innowacyjności przedsiębiorstw i gospodarki, takich jak: instytuty badawcze, centra badawczo-rozwojowe, centra transferu technologii, inkubatory przedsiębiorczości i parki technologiczne, (h) współpraca międzynarodowa w zakresie promocji i rozwoju innowacyjności. Aby prawidłowo realizować swoje zadania PARP musi posłużyć się odpowiednio zoperacjonalizowanym pojęciem parków technologicznych. Realizacji tego zadania podjęto się Stowarzyszenie Organizatorów Ośrodków Innowacji i Przedsiębiorczości w Polsce. SOOiPP jest zrzeszone w IASP, a w jego strukturę wchodzi przedstawiciele ośrodków innowacji w Polsce. Zdaniem autorki, SOOiPP realizuje ważną funkcję tzw. integratora danych i informacji wśród polskich parków technologicznych. Przykładem tego jest zbieranie danych na temat działalności polskich parków technologicznych, a następnie dostarczanie ich IASP na potrzeby międzynarodowych statystyk (tj. *International Association of Science Parks Survey*, na podstawie których wyciągane są na przykład wnioski na temat innowacyjności polskiej gospodarki). SOOiPP buduje tym samym obraz i wizerunek polskich parków technologicznych w międzynarodowym otoczeniu.

otoczenia biznesu to podmioty, których zadaniem jest wsparcie przedsiębiorczości, innowacyjności i konkurencyjności, które, zgodnie z definicjami przyjętymi przez PARP oraz SOOIPP dzieli się na:

- ośrodki przedsiębiorczości, do których zadań należy szeroka promocja i inkubacja przedsiębiorczości (często w grupach dyskryminowanych), dostarczanie usług wsparcia do małych firm i aktywizacja rozwoju regionów peryferyjnych lub dotkniętych kryzysem strukturalnym;
- ośrodki innowacji, do których zadań należy szeroka promocja i inkubacja innowacyjnej przedsiębiorczości, transfer technologii i dostarczanie usług proinnowacyjnych, aktywizacja przedsiębiorczości akademickiej i współpracy nauki z biznesem;
- parabankowe instytucje finansowe, których zadaniem jest ograniczanie dyskryminacji finansowej nowo powstałych oraz małych firm bez historii kredytowej, dostarczanie usług finansowych dostosowanych do specyfiki nowych przedsięwzięć gospodarczych.

Instytucje otoczenia biznesu towarzyszą rozwojowi przedsiębiorczości w Polsce praktycznie od samego początku zmian ustrojowych. Pierwsze ośrodki powstały na początku lat 90-tych. Początkowo ośrodki przedsiębiorczości, a później coraz bardziej wyspecjalizowane ośrodki innowacji były odpowiedzią na regionalne zapotrzebowanie wsparcia w procesach przekształceń społecznych – tutaj możemy wskazać np. na gęstą sieć ośrodków przedsiębiorczości powstających na terenach dotkniętych restrukturyzacją przemysłu lub na parki technologiczne powstające w największych ośrodkach akademickich w 2009 r. i później. Dlatego też często można łączyć działalność IOB z realizacją celów polityki gospodarczej państwa. W tym celu uruchamiane są odpowiednie narzędzia finansowania, współfinansowania lub dotowania działalności ośrodków. Odzwierciedleniem tych działań jest przyrost liczby ośrodków od lat dziewięćdziesiątych do roku 2013 (od 43 w 1991 r. do 809 w 2013 r.). Od 2013 r. liczba IOB w Polsce systematycznie się zmniejsza. Prowadzone na przestrzeni lat analizy dopatrują się przyczyn tego stanu w zaprzestaniu działalności w danym obszarze przez część instytucji lub w zakończeniu okresu trwałości projektów UE, z których finansowano ich powołanie, za czym szło przekształcanie w podmioty komercyjne⁶. Należy wskazać na fakt, że strumień środków wzmacniających IOB od strony infrastrukturalnej spowodował skupienie się przez nie na realizacji zadań projektowych. Działania związane z budową silnych zespołów merytorycznych, sieciowaniem oraz budowaniem zaplecza związanego ze sprzedażą usług itp. zeszły na dalszy plan. Trudno tu jednak jednoznacznie przypisać „winy” lub znaleźć bezpośrednio „zależności przyczynowo-skutkowe”. W pewnej mierze próbą odpowiedzi ze strony rządu na zaistniałą sytuację było uruchomienie w 2010 r. przez Polską Agencję Rozwoju Przedsiębiorczości programu „Skuteczne Otoczenie Innowacyjnego Biznesu”, którego głównym zadaniem było dostarczenie ośrodkom innowacji możliwości poszerzenia wiedzy i kompetencji pracowników poprzez szereg działań, takich jak warsztaty, wyjazdy studyjne i inne. Bardzo istotnym elementem programu było wypracowanie zrębów standardów działania ośrodków innowacji w odniesieniu do praktycznie wszystkich ich rodzajów.

⁶ Ośrodki innowacji w Polsce (z uwzględnieniem inkubatorów przedsiębiorczości) Raport z badania 2014, red. Bąkowski A., Mażewska M., PARP 2014.

Charakterystyka głównych pojęć

Centrum Transferu Technologii (Technology Transfer Center) – „to zróżnicowana organizacyjnie grupa nienastawionych na zysk jednostek doradczych, szkoleniowych i informacyjnych, realizujących programy wsparcia transferu i komercjalizacji technologii i wszystkich towarzyszących temu procesowi zadań. Działalność CTT na styku sfery nauki i biznesu (stąd częsta nazwa jednostki pomostowe), ma zaowocować adaptacją nowoczesnych technologii przez działające w regionie małe i średnie firmy, a tym samym przyczynić się do podniesienia innowacyjności i konkurencyjności przedsiębiorstw oraz regionalnych struktur gospodarczych. CTT mają zapewniać swego rodzaju bufor, pozwalający na pogodzenie komercjalizacji, badań naukowych i działalności dydaktycznej na uczelniach. [...] Do podstawowych celów działalności centrów należy zaliczyć:

- rozwijanie sieci kontaktów między światem nauki i biznesu, animację transferu technologii,
- upowszechnianie osiągnięć naukowych i prowadzenie uczelnianej polityki komercjalizacji wyników badań,
- zarządzanie własnością intelektualną powstałą w instytucjach naukowo-badawczych, udzielanie licencji,
- promocję instytucji naukowo-badawczych, zespołów badawczych i ich osiągnięć,
- doradztwo, szkolenia i informację w zakresie realizacji przedsięwzięć innowacyjnych, przedsiębiorczości, własności intelektualnej itp., dla środowiska akademickiego i zewnętrznych partnerów,
- waloryzację potencjału naukowo-innowacyjnego w regionie lub określonej branży, tworzenie baz danych,
- ocenę potencjału komercyjnego nowych rozwiązań technologicznych, produktowych i organizacyjnych, opracowywanie studiów przedinwestycyjnych,
- identyfikację potrzeb innowacyjnych podmiotów gospodarczych (audyt technologiczny),
- współpracę z inwestorami ryzyka oraz pozostałymi typami ośrodków innowacji i przedsiębiorczości,
- pozyskiwanie funduszy na badania, rozwój kadr i przedsięwzięcia innowacyjne,
- popularyzację, promocję i rozwój przedsiębiorczości technologicznej.”⁷

PARP definiuje centra transferu technologii jako zróżnicowaną organizacyjnie grupę nie nastawionych na zysk jednostek doradczych, szkoleniowych i informacyjnych, realizujących programy wsparcia transferu i komercjalizacji technologii i wszystkich towarzyszących temu procesowi zadań.

W 2014 r. w Polsce istniało 41 centrów transferu technologii, najwięcej z nich mieściło się w województwie małopolskim (5), lubelskim (4) i łódzkim (4). Rozkład geograficzny CTT odpowiada lokalizacji szkół wyższych (Zakrzewska - Bielawska, 2012; Bąkowski i Mażewska, 2015).

Inkubator Przedsiębiorczości (business incubator) to „wyodrębniony podmiot oparty na nieruchomości, realizujący program inkubacji przedsiębiorczości, posiadający ofertę lokalową oraz ofertę usług wspierających nowo powstałe oraz młode mikro i małe

⁷ Matusiak K.B., 2011: Centrum Transferu Technologii. W: Innowacje i transfer technologii, Słownik pojęć. Red. K.B. Matusiak. Warszawa: PARP, s. 31-32.

przedsiębiorstwa. Głównym celem inkubatora przedsiębiorczości jest pomoc nowo powstałej firmie w osiągnięciu dojrzałości i zdolności do samodzielnego funkcjonowania na rynku. Aktywność inkubatora jest ukierunkowana na wspomaganie rozwoju nowo powstałych firm, tworzenie miejsc pracy i rozwoju lokalnego poprzez:

- dostarczanie odpowiedniej do potrzeb powierzchni na działalność gospodarczą na preferencyjnych warunkach;
- usługi wspierające biznes, np.: doradztwo ekonomiczne, finansowe, prawne, patentowe, organizacyjne i technologiczne;
- tworzenie właściwego klimatu dla podejmowania działalności gospodarczej i realizacji przedsięwzięć innowacyjnych, tzw. efekty synergiczne;
- pomoc w pozyskiwaniu środków finansowych (przełamywanie luki finansowe);
- współpracę z instytucjami naukowymi i pozostałymi typami ośrodków innowacji i przedsiębiorczości.”⁸

Według definicji Komisji Europejskiej z 1990 r. Inkubator przedsiębiorczości, to wyznaczone miejsce, gdzie skoncentrowana jest duża liczba nowo powstałych organizacji (funkcjonujących nie dłużej niż 3 lata), na względnie ograniczonej przestrzeni (European Commission, 1990). Obok inkubatorów przedsiębiorczości są również inkubatory technologiczne, naukowo-badawcze, innowacyjności, społeczne. Różnią się one między sobą misją, celami i adresatami swojej oferty (interesariuszami). Szczegółowe różnice między konkretnymi inkubatorami przedstawia poniższa tabela.

Tabela 1. Typologia inkubatorów przedsiębiorczości

Typ inkubatora	Misja	Główny cel działania	Pozostałe cele	Interesariusze
Inkubatory mieszane	niwelowanie różnic występujących w biznesie	tworzenie startupów	kreowanie miejsc pracy	wszystkie sektory
Inkubatory rozwoju gospodarczego	niwelowanie różnic lokalnych lub regionalnych	rozwój gospodarczy	kreowanie zachowań przedsiębiorczych	wszystkie sektory
Inkubatory technologiczne	niwelowanie różnic występujących między przedsiębiorstwami	wsparcie przedsiębiorczości	stymulowanie innowacji, wsparcie startupów technologicznych oraz absolwentów	nowoczesne technologie
Inkubatory społeczne	niwelowanie różnic społecznych	integracja społeczna (udzielanie wsparcia zatrudniającym osoby wykluczone społecznie)	kreowanie miejsc pracy	organizacje non-profit
Inkubatory naukowo-badawcze	odkrywanie luk (w istniejących badaniach, technologiach)	badania blue-sky	zakładanie przedsiębiorstw typu spin-off	High tech

Źródło: (Aernoudt, 2003, s. 128).

Funkcja inkubacji to jeden z ważnych aspektów parków technologicznych (Pelle, Bober i Lis, 2008). Obecnie w większości polskich parków technologicznych są **inkubatory**

⁸ Matusiak K.B., 2011: Inkubator przedsiębiorczości. W: Innowacje i transfer technologii, Słownik pojęć. Red. K.B. Matusiak. Warszawa: PARP, s. 104.

technologiczne lub inkubatory innowacyjności. Powstały one w wyniku ewolucji inkubatorów przedsiębiorczości. Z instrumentów służących eliminowaniu nierówności ekonomicznych występujących w poszczególnych regionach w instrumenty służące tworzeniu nowych miejsc pracy, zwiększaniu regionalnej konkurencyjności, udzielaniu wsparcia nowym przedsiębiorstwom z sektora nowoczesnych technologii. PARP definiuje inkubator technologiczny jako wyodrębniony organizacyjnie, oparty na nieruchomości, podmiot prowadzący program inkubacji przedsiębiorczości technologicznej (*high-tech*). Łączy ofertę lokalową z usługami wspierającymi rozwój młodych, innowacyjnych przedsiębiorstw w otoczeniu lub ścisłym powiązaniu z instytucjami naukowo-badawczymi. Jego główną funkcję określa się jako wspomaganie rozwoju młodych innowacyjnych przedsiębiorstw oraz optymalizację warunków dla transferu i komercjalizacji technologii (Matusiak, 2011a).

Parki technologiczne to najbardziej kompleksowe i rozwinięte pod względem organizacyjnym instytucje otoczenia biznesu. W swoich strukturach mają inne ośrodki innowacji jak na przykład inkubatory czy centra transferu technologii.

Tabela 2. Liczba IOB działających w parkach technologicznym w 2014 r. w Polsce

Instytucje otoczenia biznesu	Liczba	%
Inkubator przedsiębiorczości	25	58%
Inkubator technologiczny	19	44%
Centra specjalistyczne	18	42%
Centrum Transferu Technologii	14	33%
Centrum edukacyjne	12	28%
Fundusz pożyczkowy	4	9%
Inne	14	33%

Źródło: (Modrzejewska i in., 2014, s.25).

Międzynarodowe Stowarzyszenie Parków Naukowych (International Association of Science Parks and Areas of Innovation - IASP) za park technologiczny (ale również naukowy i naukowo-technologiczny) uważa organizację zarządzaną przez specjalistów w swojej dziedzinie, której celem nadrzędnym jest wzrost zamożności danej społeczności poprzez promocję kultury innowacyjności oraz konkurencyjności własnych przedsiębiorstw i instytucji opartych na wiedzy. Park technologiczny osiągnąwszy te cele:

- wspomaga i zarządza przepływem wiedzy i technologii pomiędzy uczelniami, instytucjami badawczo-rozwojowymi, przedsiębiorstwami oraz rynkiem,
- ułatwia tworzenie i rozwój przedsiębiorstw innowacyjnych przy pomocy procesów inkubacyjnych oraz spin-off,
- zapewnia dodatkowe usługi łącznie ze specjalistycznymi pomieszczeniami wraz z wyposażeniem.

Międzynarodowe Stowarzyszenie Parków Naukowych rolę parków naukowo – technologicznych określa jako:

- pobudzanie i zarządzanie przepływem wiedzy i technologii pomiędzy uniwersytetami a przedsiębiorstwami,
- dostarczanie MŚP środowiska, które zwiększa kulturę innowacyjności i kreatywności,
- ułatwianie komunikacji między przedsiębiorcami a naukowcami,
- ułatwianie tworzenia nowych przedsiębiorstw poprzez mechanizmy inkubacji i spin-off,

- przyspieszenie rozwoju małych i średnich przedsiębiorstw,
- pracę w globalnej sieci, która gromadzi wiele tysięcy innowacyjnych przedsiębiorstw i instytucji badawczych na całym świecie, ułatwiając umiędzynarodowienie swoich organizacji będących rezydentami.

Stowarzyszenie Uniwersyteckich Parków Badawczych (The Association of University Related Research Park - AURP), międzynarodowa organizacja pozarządowa z siedzibą w Stanach Zjednoczonych Ameryki Północnej, której misją jest wspieranie innowacji, komercjalizacji i wzrostu gospodarczego w globalnej gospodarce przez partnerstwo uniwersytetu, przemysłu i rządu, zdefiniowała park naukowo-badawczy jako przedsięwzięcie oparte na własności, które:

- posiada tereny lub plany ich zagospodarowania przeznaczone do badań i komercjalizacji,
- tworzy partnerstwa z uczelniami i instytucjami badawczymi,
- zachęca do rozwoju nowych organizacji,
- odgrywa rolę w ułatwianiu transferu technologii i umiejętności biznesowych.

W polskim ustawodawstwie park technologiczny zdefiniowano w 2002 r. w Ustawie o finansowym wspieraniu inwestycji, jako zespół wyodrębnionych nieruchomości wraz z infrastrukturą techniczną, utworzony w celu dokonywania przepływu wiedzy i technologii pomiędzy jednostkami naukowymi a przedsiębiorcami, na którym oferowane są przedsiębiorcom wykorzystującym nowoczesne technologie, usługi w zakresie doradztwa w tworzeniu i rozwoju przedsiębiorstw, transferu technologii oraz przekształcania wyników badań naukowych i prac rozwojowych w innowacje technologiczne, a także stwarzający tym przedsiębiorcom możliwość prowadzenia działalności gospodarczej przez korzystanie z nieruchomości i infrastruktury technicznej na zasadach umownych (Kancelaria Sejmu, 2003, s. 1)⁹. Ustawa o finansowym wspieraniu inwestycji obowiązywała do 2006 r. Aktualnie w ustawodawstwie polskim nie ma definicji parku technologicznego.

Działające na całym świecie parki technologiczne są istotnym elementem budowania konkurencyjności i innowacyjności gospodarek krajów oraz regionów. Łączą interdyscyplinarne funkcje ośrodków rozwoju biznesu, ośrodków naukowo-badawczych, ośrodków wsparcia innowacyjności i kreatywności naukowej, biznesowej i społecznej.

Tabela 3. Wybrane pozytywne efekty zewnętrzne działalności parku technologicznego dla regionu

Kategoria efektu	Pozytywne efekty zewnętrzne
Ekonomiczne	<ul style="list-style-type: none"> ▪ transfer nowych technologii do przedsiębiorstw poprzez aktywną współpracę ze środowiskiem badawczo- rozwojowym ▪ generowanie nowych, wysoko wykwalifikowanych miejsc pracy ▪ zwiększenie PKB ▪ tworzenie korzystnych warunków dla powstawania i rozwoju

⁹ W ustawie rozróżniono park technologiczny od parku przemysłowego, ze względu na inny profil działalności, definiując park przemysłowy jako: zespół wyodrębnionych nieruchomości, w którego skład wchodzi co najmniej nieruchomość, na której znajduje się infrastruktura techniczna pozostała po restrukturyzowanym lub likwidowanym przedsiębiorcy, utworzony na podstawie umowy cywilnoprawnej, której jedną ze stron jest jednostka samorządu terytorialnego. Stwarza on możliwość prowadzenia działalności gospodarczej przedsiębiorcom, w szczególności małym i średnim.

Kategoria efektu	Pozytywne efekty zewnętrzne
	innowacyjnych przedsiębiorstw, które chcą działać poprzez nowe technologie
Społeczne	<ul style="list-style-type: none"> ▪ większe wpływy z podatków do budżetu ▪ promocja innowacyjnych postaw i dyfuzji wiedzy
Naukowe	<ul style="list-style-type: none"> ▪ rozwój nowych technologii i doskonalenie technologii istniejących, opracowanych przez naukowców z danego kraju ▪ usprawnienie procesu komercjalizacji wiedzy
Konkurencyjność przedsiębiorstw	<ul style="list-style-type: none"> ▪ stymulowanie przedsiębiorstw do rozwoju poprzez dostarczenie wyspecjalizowanej infrastruktury oraz usługi okołobiznesowe ▪ zwiększenie liczby firm odpryskowych ▪ internalizacja przedsiębiorstw
Polityczne	<ul style="list-style-type: none"> ▪ działania zmierzające do poprawy systemu innowacji ▪ opracowanie skutecznych, zintegrowanych mechanizmów wsparcia
Przestrzenne	<ul style="list-style-type: none"> ▪ rewitalizacja i zagospodarowanie terenu

Źródło: (Adamska, 2011, s. 12).

W raporcie *Science Parks around the World* liczbę aktywnych parków naukowych na świecie w 2017 r. określono na około 400. W Stanach Zjednoczonych Ameryki Północnej jest ich najwięcej - 150, w Japonii 111, w Chinach (pomimo że ich budowę rozpoczęto dopiero w połowie lat 80. XX w) istnieje obecnie około 100 parków naukowych, a w całej Europie 227 inicjatyw parkowych (UNESCO, 2017). Dane te jednak nie wydają się dokładne. Do Polski przypisano jedynie 4 parki naukowo - technologiczne (Polish Business & Innovation Centre Association, Krakow Technology Park, Gdansk Science and Technology Park, Pomeranian Science and Technology Park), podczas gdy z oficjalnych danych rządowych wynika, że w Polsce w 2004 r. funkcjonowało 8 parków technologicznych, w 2009 r. 23 parki, a w 2014 r. 42 parki technologiczne (Mackiewicz, 2008; Kowalak, 2010; Hołub-Iwan, Olczak i Cheba, 2012). Oznacza to, że dane UNESCO można traktować jedynie orientacyjnie.

Komisja Europejska całą populację parków technologicznych w krajach Unii Europejskiej w 2013 r. oszacowała na 362¹⁰. Analizy dokonano na podstawie danych dostarczonych przez krajowe stowarzyszenia parków technologicznych (SOOiPP w Polsce). Parki technologiczne państw członkowskich UE zarządzają około 28 mln m² powierzchni, z której korzysta około 40 000 organizacji, zatrudniających około 750 000 osób. W latach 2000 - 2012 całkowite inwestycje kapitałowe w parki technologiczne w UE wyniosły około 11,7 mld euro (European Commission, 2014).

Klasy i inicjatywy klastrowe

Klaster to geograficzne skupiska wzajemnie powiązanych firm, wyspecjalizowanych dostawców, jednostek świadczących usługi, firm działających w pokrewnych sektorach i związanych z nimi instytucji. Z kolei inicjatywę klastrową określa się jako „zorganizowane przedsięwzięcie uczestników klastra, wpływające w sposób usystematyzowany na potencjał rozwoju klastra i podniesienie jego konkurencyjności”. Zgodnie z danymi PARP na koniec

¹⁰ Dane pochodzą z badania *Setting up, managing and evaluating EU Science and Technology Parks. An advice and guidance report on good practice*, zleconego przez Komisję Europejską.

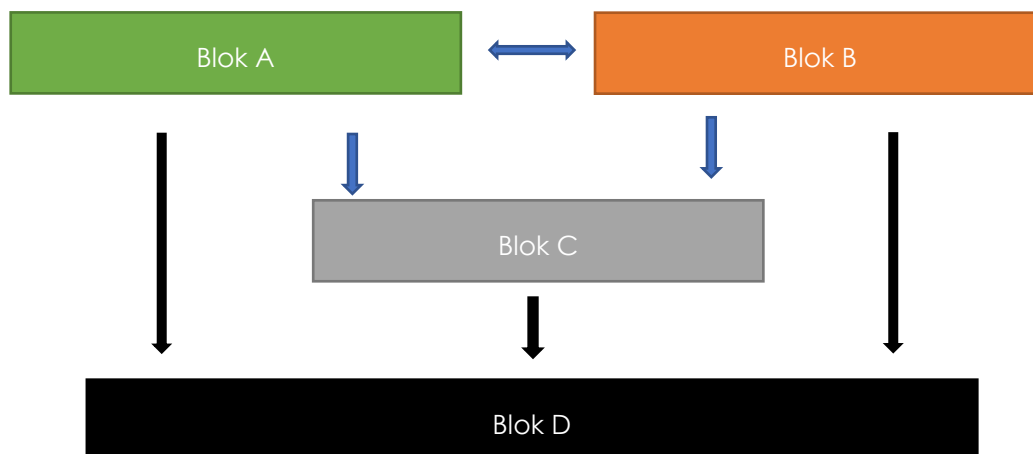
I kwartału 2015 roku w Polsce działało 177 klastrów. Współpraca w ramach klastra ma charakter sformalizowany, jest realizowana w wymiarze zarówno wertykalnym, jak i horyzontalnym i jest ukierunkowana na osiągnięcie założonych wspólnych celów. Klaster stanowi źródło korzyści i tworzy nową wartość dla wszystkich typów podmiotów uczestniczących w klastrze, takich jak przedsiębiorstwa, uczelnie i inne jednostki naukowe, instytucje otoczenia biznesu, administrację publiczną oraz pozostałe organizacje wspierające. Klastry mogą zapewnić wsparcie dla podmiotów w zakresie doradztwa poprzez oferowaną formę współpracy. Operowanie w ramach klastrów może także ułatwić uczestnictwo w wyjazdach studyjnych, targach i misjach handlowych.

2. Opis sposobu realizacji badania

Zagadnienia poddane analizie zostały podzielone na 4 bloki tematyczne:

- **BLOK A** – analiza porównawcza roli i funkcji instytucji otoczenia biznesu w ekosystemie innowacji, w szczególności w zakresie wspierania innowacyjności przedsiębiorstw w poszczególnych krajach;
- **BLOK B** – analiza porównawcza programów i instrumentów wsparcia (finansowych oraz niefinansowych) kierowanych przez administrację publiczną do IOB wspierających innowacyjność przedsiębiorstw;
- **BLOK C** – ocena skuteczności poszczególnych polityk i instrumentów dedykowanych IOB w rozwoju samych IOB oraz w podnoszeniu innowacyjności przedsiębiorstw wspieranych przez IOB;
- **Blok D** – opracowanie rekomendacji w zakresie pożądanych kierunków działań administracji publicznej i instrumentów wsparcia dedykowanych IOB oferującym usługi rozwoju innowacyjności przedsiębiorstw w Polsce, w oparciu o doświadczenia analizowanych krajów.

Analiza przeprowadzona została zgodnie z poniższym schematem: realizacja bloków A i B przełożyła się na realizację bloku C (ocenę skuteczności); realizacja bloków A, B i C przyczyniła się do realizacji bloku D (opracowania rekomendacji).

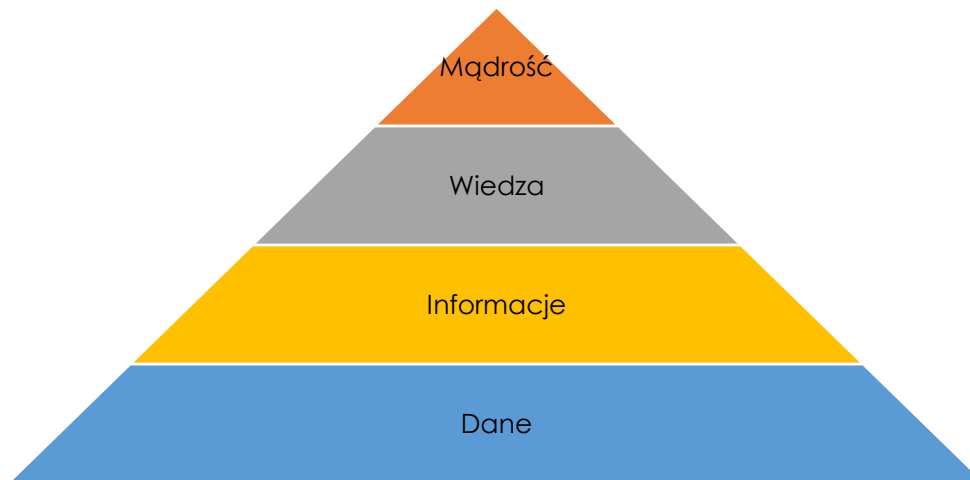


Na potrzeby opracowania niniejszego raportu została przeprowadzona szeroka analiza danych zastanych (desk research) obejmująca: raporty i ekspertyzy, treści zawarte na stronach internetowych, dokumenty programowe i strategiczne, akty prawne, biuletyny, broszury, dane statystyczne.

W realizacji analizy zostały wykorzystane dane ze źródeł zastanych, czyli dane i informacje, które nie zostały wytworzone na potrzeby prowadzonego badania. Są one użyteczne ze względu na możliwość dotarcia do istotnych, już zgromadzonych informacji bez konieczności ich ponownego zbierania. Ponadto jakość zgromadzonych danych jest często wysoka, co sprzyja obiektywizmowi i rzetelności badania.

Pisząc w pierwszym zdaniu powyższego akapitu o „danych i informacjach”, a zatem dokonując *implicite* rozróżnienia między tymi dwoma pojęciami, odwołujemy się do

koncepcji znanej jako hierarchia lub piramida wiedzy. W najbardziej rozpowszechnionej wersji wyróżnia ona cztery poziomy: danych, informacji, wiedzy i mądrości.



Najogólniej mówiąc, różnią się one stopniem przetworzenia i nadania znaczenia. Dane są najbardziej pierwotną formą, reprezentacją faktów. Informacja powstaje dzięki wyselekcjonowaniu i przetworzeniu (np. kategoryzacji, klasyfikacji, strukturyzacji, kondensacji) danych w taki sposób, by miały znaczenie dla człowieka. Odbiorca informacji na podstawie wcześniejszych doświadczeń lub innych sposobów weryfikacji może uznać informację za prawdziwą i nadać jej znaczenie z punktu widzenia swoich działań, przekształcając ją w ten sposób w swoją wiedzę. Ważną różnicą między danymi i informacją a wiedzą jest to, że o ile te pierwsze mogą istnieć poza umysłem człowieka, na przykład być przechowywane w systemach informatycznych, o tyle ta ostatnia nie może zostać oddzielona od ludzkiego „nośnika”. Podobnie jest z mądrością, która zakłada umiejętność sformułowania na podstawie posiadanej wiedzy sądów i wytycznych co do właściwego działania.

Analiza została przeprowadzona w okresie październik-grudzień 2019 roku.

3. Opis wyników badania

3.1. Role, funkcje i zadania IOB. Charakterystyka oferty IOB

Rola i funkcje IOB

Rola i funkcje IOB mogą być rozpatrywane na dwu poziomach. Pierwszy, który wydaje się być kluczowy, wynika z kontekstu funkcjonowania IOB w danym kraju – pokazuje pozycję i misję instytucji w narodowym systemie innowacyjności oraz podejście danego kraju do wsparcia przedsiębiorczości. Drugi poziom to konkretne typy podmiotów i ich szczegółowe usługi – ten natomiast zostanie omówiony w kolejnym podrozdziale.

Jako informację kontekstową warto przytoczyć ewolucję funkcji parków technologicznych na świecie, która składa się z trzech etapów. Na przykładzie parków pokazuje to, jak zmienia się rola i funkcje IOB w czasie.

Tabela 4. Ewolucja funkcji parków technologicznych na świecie

Okres		
Lata 1950-1980	Lata 90. XX w.	XXI w.
Funkcja		
<ul style="list-style-type: none"> operacje na rynku nieruchomości, sprzedaż pojedynczych działek dla podmiotów gospodarczych, nacisk na przemysł, niewiele, jeśli w ogóle, kontaktów między biznesami działającymi w parku a uczelniami i laboratoriami, niewielki zakres usług oferowanych dla przedsiębiorców 	<ul style="list-style-type: none"> infrastruktura badawcza dostosowana do branż specyficznych dla danego parku, działające w ramach parku centra innowacji i inkubatory technologiczne, infrastruktura oferowana jako wspólna dla wielu małych przedsiębiorców, bezpośrednie wsparcie dla przedsiębiorców i firm start-up 	<ul style="list-style-type: none"> wielofunkcyjny rozwój, w tym usługi komercyjne i mieszkaniowe, większy nacisk i szersze wsparcie usługowe firm start-up i przedsiębiorców (inkubatory przedsiębiorczości), oferta akceleracji firm, większe zainteresowanie zarządzających parkiem budowaniem partnerstwa przedsiębiorstw z uczelniami i większe zaangażowanie uniwersytetów we współpracę z firmami, działalność na rzecz dyfuzji wiedzy, działalność promocyjna i szkoleniowa (oferta parku wzbogacona o przestrzeń konferencyjną i rekreacyjną), wirtualizacja powiązań

Źródło: [World Bank, 2010].

Zaczynając przegląd od USA, można zauważyć, że ważną rolę w narodowym systemie innowacji odgrywają parki badawcze. Park badawczy to przedsięwzięcia, których plan zagospodarowania przestrzennego przystosowany jest do badań i ich komercjalizacji. Ma on za zadanie kreować partnerstwo między uniwersytetami, jednostkami badawczymi, wspierać

rozwój nowych przedsiębiorstw, kreować transfer technologii oraz prowadzić do rozwoju technologii [AURP 2013]. Głównym elementem wyróżniającym parki badawcze zlokalizowane w Stanach Zjednoczonych na tle tych z Europy czy Azji jest fakt, że między parkiem a uniwersytetem (bądź inną jednostką naukowo-badawczą) istnieje bardzo silny związek. Może to dotyczyć lokalizacji na terenie kampusu, zatrudniania w parku naukowców, studentów czy absolwentów lub korzystania ze wspólnych laboratoriów i sprzętów. Parki są również bardzo mocno powiązane z polityką innowacyjną państwa. Szczegółowy profil parków badawczych w USA został omówiony w załączniku do raportu dot. USA.

W obecnym dyskursie publicznym w USA można odnaleźć rekomendacje wskazujące na konieczność stworzenia nowej koncepcji innowacji w kraju, polegającą na systemie amerykańskich stref innowacji. Strefy innowacji postępują jako centralny element działań na rzecz modernizacji amerykańskiego podejścia do wspierania konkurencyjnych badań i rozwoju. Strefy innowacji są kolejnym ważnym krokiem w kierunku amerykańskiej konkurencyjności, polegającym na zachęcaniu do prowadzenia badań w taki sposób, aby przyspieszyć inwestycje i rozwój gospodarczy wokół klastrów badawczych. Podejście do stref innowacji przewiduje ustanowienie obiektywnych kryteriów dla krajowych aktywów innowacyjnych, w tym parków badawczych, inkubatorów technologicznych, uniwersytetów, laboratoriów federalnych i sąsiednich nieruchomości – a następnie zapewnienie reform regulacyjnych i zachęt ekonomicznych do ich przyspieszonego rozwoju. Dopełnieniem amerykańskiego systemu wsparcia innowacyjności i przedsiębiorczości są agencje rządowe i federalne, których celem jest m.in. zaangażowanie we współpracę publiczno-prywatną i pomoc w dostosowaniu badań podstawowych do przyszłych potrzeb sektora prywatnego. Agencje powinny rozważyć metody zmniejszania barier regulacyjnych i administracyjnych oraz dostosować zachęty do współpracy z podmiotami innymi niż federalne, w tym poprzez wymianę personelu.

Omawiając rolę IOB na przykładzie USA i Izraela, należy wskazać na cele priorytetowe określone przez rząd wskazujące na konieczność zabezpieczenia bezpieczeństwa. Inwestycje w B+R dokonywane są m.in. w celu utrzymania wyższości wojskowej i zapewnienia bezpieczeństwa narodowego. W USA wskazuje się, że agencje powinny również inwestować w badania i rozwój w celu poprawy bezpieczeństwa i odporności narodu i jego infrastruktury krytycznej na zagrożenia naturalne, zagrożenia fizyczne, ataki cybernetyczne oraz nowe zagrożenia ze strony systemów autonomicznych i czynników biologicznych. Tak określone priorytety rządowe pozytywnie wpływają na jakość i innowacyjność realizowanych projektów wspieranych przez IOB.

Przechodząc do krajów skandynawskich, na przykładzie Finlandii, można wskazać dwie główne funkcje realizowane przez IOB – wsparcie rozwoju nowej przedsiębiorczości (start-upy) i rozwój działających przedsiębiorstw (doradztwo dot. strategii biznesowych) oraz ich umiędzynarodowienie.

IOB odgrywają podobną rolę w Norwegii. Przy czym należy dokonać podziału na IOB działające na poziomie rządowym (centralnym) i regionalnym. Przykładem instytucji na poziomie centralnym jest SIVA (Norweska Korporacja Rozwoju Przemysłu/ The Industrial Development Corporation of Norway). Głównym celem SIVA jest przyczynienie się do osiągnięcia celów polityki rządu norweskiego na obszarach peryferyjnych (głównie tereny rolnicze). Cel ten osiągany jest poprzez rozwój silnych regionalnych i lokalnych klastrów przemysłowych dzięki posiadanej infrastrukturze, inwestycjom oraz ośrodkom innowacji. Jest

to organizacja, która wspiera inne IOB, ale też świadczy swoje usługi na rzecz przedsiębiorstw (więcej nt. działalności instytucji w załączniku dot. Norwegii). Rolą SIVA jest wsparcie przedsiębiorców, głównie poprzez wchodzenie do spółek jako współwłaściciel, a następnie – świadczenie np. usług doradczych. SIVA jest również współwłaścicielem części IOB (np. parków technologicznych, inkubatorów, centrów transferów technologii). Instytucja prowadzi również wsparcie dla inkubatorów, ogrodów przemysłowych (ang. business garden), tzw. norweskich „katapult biznesowych” oraz klastrów. W praktyce jednym z zadań SIVA jest określanie potencjałów danego regionu, a następnie wsparcie na tym obszarze przemysłów stanowiących przewagę konkurencyjną danego regionu.

W Republice Czeskiej funkcjonują inkubatory, akceleratory oraz parki naukowo-technologiczne. Instytucje te swoim zakresem wsparcia nie odbiegają od zakresu działalności polskich ośrodków innowacji.

W przypadku wszystkich analizowanych hiszpańskich IOB ich podstawową rolą jest promocja innowacyjności i rozszerzenia zasięgu nowych technologii. Funkcje różnią się z uwagi na działalność podmiotu – akceleracyjną, doradczą lub stricte biznesową – jednak w wielu punktach pokrywają się ze sobą w określaniu misji, która zwykle ma mieć szeroki zasięg na cały region lub nawet społeczeństwo, np.:

- Misją jest ułatwienie wykorzystania wyników badań instytucji dla dobra publicznego oraz pomoc w rozwoju gospodarczym sektora nauk przyrodniczych w regionie. Naszą wolą jest, aby wyniki naukowe przekształciły się w nowe produkty terapeutyczne, diagnostyczne i inne, które przyczynią się do dobrobytu społeczeństwa;
- Celem jest wspieranie i kształtowanie przedsiębiorczości, podnoszenie kwalifikacji właścicieli firm oraz tworzenie i konsolidacja przedsiębiorstw, generowanie zatrudnienia i innowacji oraz dostosowanie MŚP do nowych rynków. Pracujemy również nad usługami wspierającymi współpracę na poziomie ponadnarodowym;
- Doświadczenie badawcze zdobyte w dziedzinie rolnictwa i żywności, a także możliwość zwiększenia naukowych i technologicznych możliwości dla społeczeństwa to tylko niektóre z powodów, które umotywowały propozycję stworzenia technologicznego parku naukowego, w którym współistnieją zarówno firmy, jak i ośrodki badawcze;
- Wspieranie rozwoju działalności B+R, rozwój przedsiębiorczości w regionie, tzn. promocja polityki i strategii innowacji;
- Celem jest promowanie działalności gospodarczej miasta poprzez wspieranie wzmocnienia pozycji obywateli, a także przekształcenie dzielnic w celu osiągnięcia bardziej sprawiedliwego modelu rozwoju gospodarczego opartego na gospodarce społecznej i solidarnej.
- Poprawa dobrobytu i profesjonalizacji pracowników, promowanie doskonałości, uczestnictwa i rozwoju talentów.

Natomiast w Singapurze IOB pomagają przedsiębiorstwom w zarządzaniu dotacjami na badania i rozwój, zarządzaniu własnością intelektualną, komercjalizacji technologii i tworzeniu partnerstw. Są kluczowym cenionym partnerem lokalnych przedsiębiorstw, w dużej mierze małych i średnich przedsiębiorstw (MŚP), w budowaniu ich potencjału innowacyjnego i zdolności oraz w umożliwieniu dynamicznego wzrostu gospodarczego i konkurencyjności. Wsparcie przedsiębiorstw przyjmuje postać:

- pomocy w rozwoju i testowaniu technologii,
- dostępu do urządzeń laboratoryjnych,
- doradztwa i kursów szkoleniowych dla przedsiębiorstw.

Centrum Regionalnego System Innowacji w Korei stanowią techno parki. Funkcjonuje konsorcjum, w którym udziały mają: samorząd prowincji, skarb państwa oraz uniwersytety położone w danej prowincji. Techno park posiada własny zarząd, który podejmuje decyzje niezależne od udziałowców konsorcjum. Rola techno parków jest szersza niż podobnych instytucji w krajach zachodnich. Do jego zadań należą:

- wspieranie transferu technologii,
- wsparcie tych badań na uniwersytetach lub w instytutach badawczych, które są prowadzone wspólnie z przedsiębiorstwami,
- zapewnianie środków inwestycyjnych (z budżetu centralnego lub prywatnych inwestorów dla przedsiębiorstw operujących w Parku),
- zapewnianie przepływu kadr z uniwersytetów do przedsiębiorstw,
- inkubacja innowacyjnych przedsiębiorstw,
- zapewnienie przestrzeni dla działania innowacyjnych przedsiębiorstw,
- promocja przedsiębiorstw ze strategicznych branż,
- zapewnianie dostępu do profesjonalnych laboratoriów badawczych dedykowanych promowanym branżom,
- planowanie regionalnej polityki gospodarczej (poprzez Agencję Planowania).

Natomiast we Francji szczególną rolę odgrywają izby przemysłowo-handlowe zrzeszające przedsiębiorców. Rola tych podmiotów określona została przez prawo publiczne. Działalność izb jest wspierana przez funkcjonowanie podmiotów prowadzących programy akceleracyjne lub inkubacyjne oraz organizacje finansujące – wśród nich wymienia się:

- technopole/ parki naukowe, przemysłowe i technologiczne,
- inkubatory:
 - inkubatory powiązane ze szkołami lub jednostkami badawczymi,
 - inkubatory związane z lokalnym rozwojem gospodarczym – utworzone przez agencje rozwoju gospodarczego lub konkurencyjne klastry – mogą być skierowane do określonych odbiorców (np. pionierska sieć kobiet),
- centra transferu technologii.

Wśród przeanalizowanych ciekawych przykładów jednostek pełniących funkcje IOB w Finlandii można wyszczególnić następujące jednostki:

- Turku Business Region to najbardziej dynamiczny klaster biznesu i działalności innowacyjnej w Finlandii. Skupia w sobie dzielnicę biznesu z Turku (22 tys. firm), uniwersytety (6 uczelni), organizacje i zarząd miasta/gminy (municipalities). Rozszerzona sieć współpracy różnych partnerów w regionie przyspiesza powstawanie nowych produktów i usług, jak również wzrost działalności biznesowej i lokalnego dobrobytu.
- Publiczno-prywatna organizacja w Campusie Otaniemi, koncentrująca się na optymalnym wsparciu firm i inwestorów szukających dostępu do odpowiednich partnerów (pracowników naukowo-badawczych, studentów, biznesmenów), najlepszych technologii i innowacyjnych rozwiązań na lokalnym rynku i w inwestycjach zagranicznych. Otaniemi jest największym centrum technologii,

- innowacji i biznesu w Finlandii i Europie Północnej pod względem liczby firm i centrów B+R znajdujących się w jego pobliżu.
- Centrum innowacji w sercu Tampere – zadania: łączenie przedsiębiorców, inwestorów, ekspertów branżowych, studentów i badaczy w regionie.
 - Spinverse jest skandynawskim liderem w dziedzinie doradztwa innowacyjnego, specjalizującym się w kierowaniu otwartymi ekosystemami innowacji, organizowaniu finansowania i komercjalizacji powstających technologii. Na swojej stronie www. Instytucja pisze: „pomagamy w nawiązywaniu współpracy. Pomagamy startupom i instytucjom finansowym współpracować ze sobą, aby wyjść poza granice i osiągnąć realne wyniki.”
 - Merinova jest ważnym i neutralnym aktorem, którego misją jest sprawienie, by klaster energetyczny w regionie Vaasa był jeszcze bardziej skuteczny. Merinova jest zaangażowany w różne projekty, programy i usługi zarówno na poziomie regionalnym, krajowym, jak i globalnym, a w swoich projektach łączy firmy, uniwersytety i organizacje.

Na poziom innowacyjności Niemiec wpłynął utworzony ekosystem. Rolą państwa stało się też wspieranie (pośrednio i bezpośrednio) projektów innowacyjnych, pośredniczenie lub pomoc w nawiązywaniu współpracy przez grupy interesu i świat nauki. Niemiecki system innowacji został skrojony na miarę do panujących tam warunków społeczno-gospodarczych i kulturowych, dlatego trudno byłoby go przenieść jeden do jednego do realiów innego kraju. Szczegółowo system funkcjonujący w Niemczech oraz różnice pomiędzy Polską opisane zostały w aneksie do raportu (5.7). Rozwiązaniem, o którym warto wspomnieć, a które funkcjonuje m.in. w Niemczech są Digital Innovation Hub (DIH). Jest to ekosystem składający się z sieci przedsiębiorstw różnej wielkości: start-upów, MŚP, dużych firm z branży przemysłu, korporacji, a także z naukowców, akceleratorów i inwestorów. Ich celem jest kreowanie jak najlepszych warunków do rozwoju w perspektywie wieloletniej oraz pobudzanie konkurencyjności. Działalność DIH można podsumować w trzech obszarach: działalność innowacyjna, rozwój przedsiębiorczości i rozwój umiejętności. Istnieją, aby wspierać i pobudzać rozwój cyfrowy i korzystanie z nowoczesnych technologii, zwłaszcza przez rzadko korzystające z nich MŚP. Działają jako punkty kompleksowego dostępu do najnowszej wiedzy, udostępniając np. testy i implementację technologii, doradztwo finansowe, informacje rynkowe i networking. Przykładowe obszary działania DIH: technologie komunikacyjne (ICT), inteligentne rozwiązania (SAE), robotyka, fotonika, obliczenia o wysokiej wydajności (HPC).

Komisja Europejska zaproponowała utworzenie pierwszego programu „Digital Europe”, w który może zainwestować 9,2 mld euro w budżecie UE na lata 2021–2027. Udostępniono także katalog aktualnie działających DIH: <http://s3platform.jrc.ec.europa.eu/digital-innovation-hubs-tool> (dostępny po założeniu konta), w którym figuruje ok. 200 podmiotów. Działają m.in.:

- W Niemczech – jest ich 12, np. w Dortmundzie, Poczdamie, Monachium; wyszczególnione specjalizacje: logistyka, AI, fintech i cyberbezpieczeństwo; opisane i wspierane przez Ministerstwo Gospodarki i Energii: <https://www.de.digital/DIGITAL/Redaktion/EN/Dossier/digital-hub-initiative.html>;
- W Finlandii, np. w Oulu, Tampere, Helsinkach, Espoo; najsilniejsze obszary wyszczególnione przez Ministerstwo: transport, energia, produkcja, przemysł

przetwórczy, opieka. Informacje Ministerstwa Gospodarki i Zatrudnienia o szczegółowych planach wzmocnienia DIH: http://julkaisut.valtioneuvosto.fi/bitstream/handle/10024/161585/TEM_2019_27_Digital_Innovation_Hubs_in_Finland.pdf?sequence=1;

- W Hiszpanii, gdzie DIH jest częścią hiszpańskiej sieci Supercomputing Network (RES);
- We Włoszech – włoski DIH jest częścią I4MS (ICT Innovation for Manufacturing SMEs), które jest inicjatywą europejską: <http://italian-dih.eu/?lang=en>;
- W Szwecji – Swedish Center for Digital Innovation łączy badaczy i naukowców z Uniwersytetów w Goteborgu, Sztokholmie i Umea: <https://scdi.se/about/>;
- W Chorwacji – jest nim CROBOHUB w Zagrzebiu, powstały w ramach Centrum Innowacji Nikola Tesli, specjalizujący się w robotyce: <http://www.icent.hr/en/crobohub/>;
- Na Węgrzech, w Budapeszcie od 2008 r. funkcjonuje European Institute of Innovation & Technology (EIT), który jest niezależnym organem UE mającym na celu rozprzestrzenianie nowych technologii w Europie: <https://eit.europa.eu/>

Założono, że do 2020 roku w każdym europejskim regionie będzie przynajmniej jeden DIH. W celu zwiększenia ich liczby uruchomiono m.in. program treningowy "Smart Factories in new EU Member States" dla 13 krajów UE z Europy Centralno-Wschodniej, tj. dla Bułgarii, Chorwacji, Cypru, Czech, Estonii, Litwy, Łotwy, Malty, Polski, Rumunii, Słowacji, Słowenii i Węgier.

Określenie roli, zadań i usług IOB jest zagadnieniem szerokim. Sama definicja IOB jest bardzo szeroka, co uniemożliwia jednoznaczne wskazanie roli IOB i przypisanie funkcji do konkretnych typów podmiotów. Komisja Europejska również zwraca uwagę na niespójność definicyjną w całej Unii: „Due to the definitional challenges, it is difficult to estimate the number of business incubators and business accelerators” (źródło: European Commission 2019, Policy Brief on Incubators and Accelerators, s. 7).

Ciekawych wniosków w kontekście roli IOB i ścisłej współpracy na linii nauka-administracja-biznes dostarcza przeprowadzone badanie firm zlokalizowanych w parkach naukowych w Zjednoczonym Królestwie. Wykazało ono jedynie marginalny wpływ na obroty i wyniki w zakresie zatrudnienia w porównaniu z podobnymi firmami zlokalizowanymi poza parkiem. Badania firm sugerują, że najważniejszy nie jest dostęp do badań uniwersyteckich, ale – zwiększona wiarygodność, prestiż, dostęp do puli wysoko wykwalifikowanych absolwentów uniwersytetów, dostęp do baz danych i bibliotek oraz większa wiarygodność kredytowa w oczach inwestorów i banków.

Z przeprowadzonej analizy wyłania się obraz IOB jako organizacji, które przyczyniają się do rozwoju przedsiębiorczości. I na tym poziomie generalizacji jest to rola wspólna dla wszystkich badanych 12 krajów. Dodatkowym problemem jest fakt, że w analizowanych krajach IOB nie są umocowane w strukturach państwowych, w związku z czym samodzielnie określają swoją działalność. Przykładem takim jest SouthUp – izraelski inkubtor technologiczny (ang. Technological Incubator) (<https://southup.org/en/home-page/>), który został utworzony w celu wspierania i rozwoju zatrudnienia w sektorze zaawansowanych technologii oraz generowania wzrostu gospodarczego, społecznego i demograficznego na obszarach otaczających Strefę Gazy.

Generalizując, z przeprowadzonej analizy wynika, że instytucjami wspierającymi rozwój przedsiębiorczości i innowacyjności danego kraju najczęściej są:

- inkubatory przedsiębiorczości,
- parki naukowe-technologiczne,
- klastry,
- technopole,
- centra Innowacji,
- akceleratory,
- przestrzenie coworkingowe,
- living labs,
- Digital Innovation Hubs (DIH),
- izby handlowo-przemysłowe,
- centra biznesowe.

Odnosząc się do funkcji pełnionych przez IOB można wskazać 5 głównych funkcji:

1. funkcja wspierająca transfer wiedzy,
2. funkcja inkubacyjna,
3. funkcja doradcza,
4. funkcja integracyjna,
5. funkcja informacyjno-promocyjna.

Przeprowadzona analiza wskazuje na kilka kluczowych czynników sukcesu odnośnie roli IOB w badanych przypadkach. Rola IOB wynika z jasno sprecyzowanych strategii rozwoju innowacyjności i kierunków badań (np. bezpieczeństwo społeczeństwa) na poziomie rządowym. Czynnikiem sukcesu jest również ścisła kooperacja pomiędzy nauką, administracją i biznesem. Rolą IOB w tym kontekście jest integrowanie tych środowisk. Szczególnie podkreślane było to w analizowanych opracowaniach dotyczących Szwecji, gdzie na wysoki poziom innowacyjności wpływ ma także skuteczna współpraca pomiędzy przedsiębiorstwami a instytucjami naukowymi, co przekłada się na wysoki udział pieniędzy z sektora prywatnego oraz z przemysłu w finansowaniu badań. Co więcej, ważne jest, że w Szwecji występuje niewielka różnica między badaniami komercyjnymi (komercjalizacja wyników badań) a naukowymi, co również jest czynnikiem zachęcającym do inwestowania w innowacje.

Na koniec rozważań o roli IOB w systemie innowacji w Polsce należy zwrócić uwagę na pewne zagrożenie, które występuje od 2016 r., a polega na postępującym procesie kumulacji zasobów na wsparcie sektora MSP w krajowych agendach rządowych (PARP, PFR), które samodzielnie realizują szereg projektów własnych nieznacznie lub wcale nie angażując w ich realizację ośrodków z regionów. W ten sposób następuje centralizacja działań w obszarze innowacji, co z kolei zmniejsza dostępność informacji o dostępnych instrumentach wsparcia sektora MSP na rynkach lokalnych/regionalnych. W konsekwencji po wiedzę, pieniądze i wsparcie przedsiębiorcy korzystają ze wsparcia głównie w dużych ośrodkach miejskich np. w Warszawie. Patrząc na rozwiązania zagraniczne, należy zauważyć, że ważna jest ogólnokrajowa strategia, przy czym kluczowa jest działalność instytucji na poziomie lokalnym.

Etap wsparcia, usługi IOB i system obsługi przedsiębiorców

Etap wsparcia przedsiębiorców w cyklu powstawania innowacji jest ściśle uzależniony od typu instytucji udzielającej wsparcia. Przeprowadzone analizy rozwiązań stosowanych w 12 krajach wskazują, że głównym wspólnym elementem jest inkubacja nowych start-upów.

Z drugiej strony, na przykładzie Norwegii, widać, że wsparcie jest również udzielane dojrzałym, dużym firmom długo działającym na rynku, przy czym rodzaj udzielanego wsparcia jest inny. Wsparcie to może dotyczyć głównie internacjonalizacji. Kompleksowość wsparcia jest również podkreślana w fińskich rozwiązaniach, gdzie wsparcie udzielane jest na wielu etapach działalności przedsiębiorstw, np. start-upom, przedsiębiorstwom ukierunkowanym na rozwój i poszerzenie działalności oraz umiędzynarodowienie.

Ze zrealizowanego przeglądu wynika, nie tyle konieczność rozstrzygnięcie, na którym etapie cyklu powstawania innowacji i rozwoju IOB wspierać przedsiębiorców, a konieczność opracowania przez różne IOB całościowego systemu wsparcia: od preinkubacji aż do wsparcia firm dłużej funkcjonujących na rynku.

Dobrym przykładem jest koreańskie podejście, gdzie omawiane wcześniej techno parki są wpisane w szerszy proces kreowania innowacji i zarządzania transferem technologii. System wsparcia ten wygląda następująco:

- 1) badania w ramach laboratoriów uniwersyteckich,
- 2) inkubatory uniwersyteckie,
- 3) przeniesienie do inkubatora w techno parku i zapewnienie dostępu do specjalistycznych laboratoriów,
- 4) wyprowadzka z techno parku po osiągnięciu odpowiedniej wielkości/uptynięciu okresu wsparcia.

Inny łańcuch wsparcia można pokazać na przykładzie Szwecji, gdzie IOB świadczą bardzo szeroki zakres usług. Parki technologiczne oferują wsparcie dla przedsiębiorstw na każdym etapie rozwoju, natomiast inkubatory wspierają start-upy jeszcze na etapie pomysłu. Parki technologiczne oferują pomoc w znajdowaniu finansowania, organizacji konferencji i spotkań, dostęp do sieci naukowców, studentów i innych firm, przestrzeni biurowych czy konferencyjnych. W ofercie można znaleźć również treningi z prezentacji i sprzedaży, budżetowania i finansów, marketingu czy coaching. Ważne jest również wsparcie kobiecej przedsiębiorczości i dążenie do równouprawnienia płci w tym zakresie – wiele parków technologicznych oraz inkubatorów oferowało dodatkowe programy, mające na celu wspieranie innowacyjności wśród kobiet.

Syntetyzując stosowane rozwiązania w 12 omawianych krajach, zakres wsparcia udzielanego przez IOB przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela 5. Wsparcie na poszczególnych etapach

Etap (poziom rozwoju)	Typ wsparcia
Etap badań	<ul style="list-style-type: none"> • dostęp do infrastruktury badawczej oraz kadry naukowej, • programy preinkubacji, • pomoc w pozyskaniu funduszy na badania
Powstanie start-upów	<ul style="list-style-type: none"> • programy inkubacyjne, np. przeniesienie do inkubatora w parku naukowym/ technologicznym, • pomoc w pozyskaniu funduszy na rozwój danej innowacji, • doradztwo i szkolenie
Rozwój start-upów	<ul style="list-style-type: none"> • programy akceleracyjne, • dostęp do infrastruktury badawczej,

Etap (poziom rozwoju)	Typ wsparcia
	<ul style="list-style-type: none"> • doradztwo i szkolenie
Wsparcie dojrzałych firm	<ul style="list-style-type: none"> • doradztwo i szkolenie, • internacjonalizacja, • prace rozwojowe

Źródło: opracowanie własne na podstawie analizy rozwiązań zagranicznych.

Powyższa tabela stanowi pewien uproszczony model etapów i obsługi przedsiębiorstw. Sam rzeczywisty zakres udzielanego wsparcia w analizowanych IOB jest bardzo szeroki. Starając się uporządkować zakres świadczonych usług zagranicznych IOB należy wskazać na:

- doradztwo (finansowe, prawne, biznesowe, dot. eksportu), szkolenia (np. dotyczące kultury biznesowej innych krajów),
- wsparcie finansowe zarówno w formie bezpośrednich dotacji, jak i pomocy w pozyskaniu inwestorów czy finansowania z programów publicznych,
- oferowanie przestrzeni do działania,
- zapewnienie dostępu do technicznego zaplecza badawczego, np. laboratoriów badawczych,
- organizację przestrzeni coworkingowej i przemysłowej.

Samo wsparcie powinno być możliwe w 2 możliwych kategoriach: nowe przedsiębiorstwo i rozwój istniejących przedsiębiorstw.

Warto zwrócić uwagę, że, oprócz samego bezpośredniego wsparcia, rolą IOB jest również prowadzenie działań *networkingowych* czy organizacja wydarzeń branżowych. Generalnie więc tworzenie i rozwój kultury innowacyjności na danym obszarze.

Przykładem kompleksowości udzielanego wsparcia są francuskie inkubatory, gdzie przedsiębiorcom oferowane są następujące usługi:

- uprzywilejowany dostęp do publicznych laboratoriów badawczych,
- spersonalizowany coaching uwzględniający specyfikę i problemy dla tworzenia przedsiębiorstwa wynikające z transferu wyników badań publicznych (intensywność technologiczna, hamulce kulturowe itp.),
- dostosowane szkolenie ekspertów zewnętrznych,
- pomoc w przygotowaniu biznesplanu,
- pomoc w określeniu modelu biznesowego,
- finansowanie usług zewnętrznych,
- formacja przyszłego lidera,
- pomoc w budowie dostosowanego i uzupełniającego się zespołu,
- możliwość zintegrowania społeczności przedsiębiorców,
- uprzywilejowany dostęp do inwestorów i przemysłowców,
- przygotowanie do pozyskiwania funduszy,
- możliwość zakwaterowania.

W celu porównania warto przytoczyć również zadania i ofertę norweskich IOB, gdzie znalazły się następujące typy usług:

- wsparcie rozwoju nowej przedsiębiorczości (start-upy) i rozwój działających przedsiębiorstw (doradztwo dot. strategii biznesowych),
- wsparcie w zakresie umiędzynarodowienia firm,

- doradztwo (finansowe, prawne, biznesowe, dot. eksportu), szkolenia (np. dotyczące kultury biznesowej innych krajów),
- organizacja przestrzeni coworkingowej i przemysłowej (parki technologiczne), wynajem pomieszczeń, biur,
- wsparcie finansowe (dotacje, pożyczki) – od agencji rządowych (SIVA, Innovation Norway),
- usługi programistów, marketingowców itp.,
- sieciowanie, poszukiwanie inwestorów, pośredniczenie w kontaktach z uczelniami, ośrodkami badawczo-rozwojowymi, ekspertami,
- wsparcie komercjalizacji pomysłów biznesowych,
- zakładanie klastrów – od pomysłu po realizację,
- wsparcie doradcze, prawne i finansowe – m.in. jako pośrednik w udzielaniu grantów pochodzących z Innovation Norway,
- bycie współwłaścicielem wspartych firm.

Ciekawe oferty posiadają również niemieckie parki technologiczne, w zakres których wchodzi:

- zaawansowane usługi w zakresie transferu technologii, dostęp do sprzętu komputerowego, elektroniki, materiałów potrzebnych do budowy np. prototypów; pełne pakiety usług: od przestrzeni biurowej i laboratoryjnej, poprzez fuzje i przejęcia, po zarządzanie wydarzeniami i mediację ekspertów – przykładowo Sino German Hi-Tech Park koncentruje się na innowacyjnym rozwoju i promocji działalności przedsiębiorczej w ramach przyszłych strategii „Przemysł 4.0” i „Made in China 2025”¹¹ poprzez:
 - sprzedaż i wynajem powierzchni biurowej,
 - wsparcie w (re)lokalizacji firmy oraz rozruchu,
 - rozwój, koncepcję projektowania i wdrażania,
 - Event Management seminariów i sympozjów,
 - dostęp do międzynarodowych ekspertów,
 - obsługę zasobów ludzkich,
 - wsparcie w nawiązywaniu współpracy z przedstawicielami Venture Capital,
 - wsparcie w fuzjach i przejęciach,
 - działania edukacyjne,
 - działania kulturalne (wydarzenia);
- laboratoria, czyste pomieszczenia, warsztaty i biura dla firm naukowych i badawczych, oprócz infrastruktury oferowana jest pomoc w nawiązywaniu kontaktów między firmami, a także między firmami i instytucjami badawczymi;
- pomoc w kwestiach finansowania, w kontaktach z władzami i we wszystkich kwestiach związanych z realizacją projektu: szukanie inwestorów, dostęp do bazy danych lokalnych przedsiębiorców, marketing, turystyka¹²;
- uzyskiwanie dostępu do rynków międzynarodowych, zachęcanie do światowej wymiany między parkami naukowymi i technologicznymi, klastrami i firmami¹³.

¹¹ Sino German Hi Tech Park, <http://www.sg-hitech-park.com/>.

¹² Technologiepark Ostfalen, <http://www.tpo.de/>

¹³ Wista-Management GmbH Berlin Adlershof (Adlershof Science Park), <https://www.adlershof.de/en/>

W ramach przeglądu zostały też zidentyfikowane przykłady elementów **systemu obsługi przedsiębiorców**. Ze względu na różne podejście IOB nie sposób opisać wszystkich stosowanych rozwiązań. W poniższym fragmencie zostały wybrane te, które powinny zostać przyjęte jako dobre praktyki. Przykładowy system obsługi powinien składać się z następujących etapów:

1. Zgłoszenie z określeniem etapu swojej działalności czy roli (nowy biznesplan, firma rozwinięta, inwestor, przedsiębiorstwo planujące umiędzynarodowienie),
2. Spotkanie z doradcą, np. zależnie od etapu rozwoju firmy: konsultacje z doradcami, ekspertami, finansistami lub rekruterami w celu ustalenia kolejnych kroków,
3. Doradztwo w zakresie planu biznesowego i nowych pomysłów na biznes, np. spotkanie ze specjalistą z konkretnej branży (doradztwo co do zakładania firm, inwestycji, eksportu i inne), ustalenie dalszej strategii działania, opiniowanie pomysłów i planów biznesowych,
4. Pokierowanie w dalszym wsparciu, np. ustalenie możliwych opcji pozyskania funduszy, grantów, ofert czy ulokowania w inkubatorze/ parku naukowym.

W innym podejściu początkowy etap zgłoszenia do IOB może obejmować następujące kategorie: bezpośredni kontakt z jej koordynatorem, spotkanie z doradcą, włączenie do sieci kontaktów, możliwość wsparcia w przeniesieniu siedziby przedsiębiorstwa na teren funkcjonowania IOB.

Ciekawym pomysłem na „zaopiekowanie” się przedsiębiorcą są rozwiązania amerykańskie, gdzie *wokół parków naukowych, w których lokowani są przedsiębiorcy rozwijają się całe miasteczka z zapleczem kulturalnym czy gastronomicznym*.

Podsumowując tę część analiz, warto zwrócić uwagę na fakt, że zakres usług ofertowanych przez różne typy IOB jest zbliżony do oferty polskich IOB. Z analizowanych rozwiązań zagranicznych ponownie wybrzmiewa podejście systemowe do wsparcia udzielanego przedsiębiorcom. System obsługi przedsiębiorców obejmuje wszystkie etapy: *od pomysłu biznesowego poprzez inkubacje aż do wsparcia dojrzałych firm*.

Wśród najważniejszych wniosków płynących z analizy przypadków zagranicznych należy wymienić:

1. Wsparcie przedsiębiorców powinno obejmować wszystkie etapy: od fazy pomysłu do fazy pełnego rozwoju,
2. Wsparcie powinno być oferowane „lokalnie”, tj. siatka wsparcia IOB powinna być osadzona terytorialnie,
3. Zakres wsparcia powinien być kompleksowy, tj. obejmujący wsparcie finansowe, doradztwo, szkolenia, sieć potencjalnych partnerów, inkubator itp. – wszystkie usługi powinny być „szyte na miarę”,
4. Organizacja wsparcia powinna być „całościowa”, co oznacza, że jak pomysłodawca zgłosi się do IOB, to przechodząc różne etapy wsparcia (patrz punkt 1) jest obejmowany opieką – nawet jeśli wsparcie wychodzi od różnych podmiotów (np. doradca ws. analizy rynku, inkubator, badania, testowanie, wdrożenie innowacji, sieciowanie, umiędzynarodowienie, tworzenie klastrów), to przedsiębiorca jest przekazywany „z rąk do rąk”, a nie musi sam szukać kolejnych podmiotów/ partnerów,
5. Nacisk powinien być kładziony na sieciowanie (najlepiej lokalne) i tworzenie kompleksowej oferty (kilka podmiotów, niekoniecznie jeden IOB).

Na podstawie raportu SOOIPP z 2018 r. dotyczącego IOB w Polsce można stwierdzić, że polskie IOB świadczą głównie usługi w obszarze podstawowych i specjalistycznych usług doradczych i szkoleniowych, inkubację, akcelerację, usługi badawcze oraz udostępnianie powierzchni. Usługi te w zależności od IOB są bardziej szczegółowe, wyniki te zostały przywołane głównie w celu zobrazowania, że zakres świadczonych usług przez IOB w Polsce i za granicą jest bardzo zbliżony. Przewag zagranicznych IOB należy więc poszukiwać w innych obszarach niż w zakresie świadczonych usług np. w implementacji strategii rozwoju narodowych systemów innowacji, określeniu priorytetowych obszarów rozwoju czy konstrukcji komplementarnego systemu sieci IOB.

Informacja i promocja

Kolejne analizowane zagadnienie dotyczyło sposobów i celów komunikacji z otoczeniem zewnętrznym, przedsiębiorstwami, potencjalnymi klientami czy całym społeczeństwem. Poniżej zostały przedstawione sposoby dotarcia do przedsiębiorców z ofertą świadczoną przez IOB.

Analiza sposobów komunikacji IOB z 12 zagranicznych krajów wskazuje, że **głównym kanałem komunikacji jest Internet**. Narzędziami komunikacji najczęściej jest:

- strona internetowa, blog,
- media społecznościowe (Facebook, Twitter, Messenger, YouTube, LinkedIn),
- newsletter,
- formularze kontaktowe,
- bezpośrednie kontakty do specjalistów z określonych działów lub formularze kontaktowe,
- chat,
- prezentacje, filmy dostępne na stronach www.

Praktycznie we wszystkich analizowanych IOB zestaw narzędzi komunikacji był identyczny. Należy jednak zwrócić uwagę, że bardzo ważne są intensywne działania sieciujące i komunikacja bezpośrednia podczas różnego rodzaju wydarzeniach organizowanych przez IOB takich jak spotkania informacyjne, konferencje, warsztaty itp.

W obszarze komunikacji należy również opisać szerszy kontekst. Działania informacyjno-promocyjne nie powinny ograniczyć się wyłącznie do komunikacji swojej oferty. Działania te powinny być kierowane również do ogółu społeczeństwa. Zagraniczne rozwiązania pokazują, że IOB-y poza swoją ofertą nadają również komunikaty dotyczące swojej roli, wpływu na rozwój społeczno-gospodarczy, a także, i przede wszystkim, efekty prowadzonych działań, w tym promocje firm, którym wsparcie IOB pozwoliło odnieść rynkowy sukces. Celem tej komunikacji jest podnoszenie świadomości i rozszerzenie dialogu z władzami państwowymi i lokalnymi, przemysłem, środowiskiem akademickim i innymi zewnętrznymi uczestnikami.

Analiza norweskich rozwiązań pokazała również rolę IOB jako *pośrednika pomiędzy administracją a przedsiębiorcami*. Można zakładać, że bardzo intensywna komunikacja odbywa się na poziomie lokalnym, gdzie samorządy kładą nacisk na sieciowanie i współpracę między sektorem publicznym, sektorem prywatnym (MSP), badawczym i doradczym będąc katalizatorem nadawanych i przekazywanych informacji. Sprawna komunikacja wynika m. in. z faktu, że sektor publiczny często jest właścicielem (lub posiada znaczące udziały) danego IOB.

Reasumując fragment poświęcony działaniom informacyjno-promocyjnym, należy wskazać, że stosowane przez IOB-y kanały i narzędzia komunikacji w celu dotarcia z ofertą do przedsiębiorców oraz o usługach świadczonych przez IOB są w 12 krajach zbliżone do siebie i podobne do tych stosowanych przez polskie IOB. Wnioskiem, jaki płynie z analizy porównawczej jest stwierdzenie, że polskie instytucje powinny pełnić w większym stopniu aktywną rolę pośrednika pomiędzy aktorami procesu tworzenia innowacji (administracja, nauka, biznes).

Podsumowanie i wnioski

W kwestii roli i funkcjonowania IOB można wskazać kilka podstawowych wniosków oraz płynących z nich rekomendacji:

- 1) W analizowanych krajach ważną rolę odgrywają rządowe i regionalne strategie odnoszące się do budowania przewagi konkurencyjnej kraju na innowacyjności przedsiębiorstw. Strategie te określają priorytetowe obszary badawcze, wokół których budowany jest system wsparcia IOB. Systemy te są budowane zazwyczaj we współpracy z administracją na szczeblu lokalnym. Wśród horyzontalnych rekomendacji wydaje się konieczne dalsze budowanie ekosystemu innowacyjności.
- 2) Występują problemy z definicjami IOB. Potrzebne jest uregulowanie ustawowej definicji instytucji otoczenia biznesu dla zapewnienia jednolitej interpretacji tego pojęcia i ustalenia stawianych przed nimi zadań oraz stworzenie takich reguł finansowania ich działań zarówno w systemie popytowym, jak i podażowym, aby nie były one barierą do angażowania się ośrodków w powierzane im zadania. Dlatego potrzebne jest opracowanie ustawowej definicji Ośrodka Innowacji pozwalającej na ich wyodrębnienie jako podmiotów pełniących istotną rolę w polityce gospodarczej i posiadających umocowanie do korzystania z warunków ubiegania się o finansowanie projektów ze środków budżetowych i UE.
- 3) Wsparcie IOB powinno być bezpośrednio powiązane z obszarami ich zaangażowania w realizację polityki państwa, odpowiadające skali i zakresowi stawianych przed nimi zadań i obligujące ośrodki do podejmowania w tych obszarach aktywności w postaci zaangażowania w realizację zadań (projektów/usług). Każdorazowe wsparcie inwestycyjne powinno być poprzedzone szczegółową analizą posiadanego już potencjału i zasadności dokonania nowych inwestycji infrastrukturalnych czy technicznych.
- 4) Stworzenie rynku dla działania ośrodków poprzez zintegrowanie ich zaangażowania w realizację wszystkich Programów Operacyjnych krajowych i regionalnych w obszarze wsparcia. Proces wyboru IOB powinien mieć charakter konkursowy wybierający ośrodki najlepiej przygotowane do planowanych działań. Ośrodki objęte takimi kontraktami powinny mieć obowiązek uczestniczenia w programie monitorowania realizacji założonych celów. Załączek takiego podejścia można znaleźć w konkursie wspierania DIH.
- 5) Zapewnienie systemowego zintegrowania działań agend rządowych z ośrodkami w regionach dla wzmocnienia oddziaływania realizowanych przez nie działań w sektorze MSP.

3.2. Finansowanie funkcjonowania IOB. Rola państwa

3.2.1. Polityka wspierania innowacji na poziomie państwa i poziomie regionalnym

Przystępując do analiz w ramach strategii wspierania innowacji warto przyjąć założenie definicyjne, że **polityka innowacyjna jest świadomą i celową działalnością organów władzy publicznej, dzięki której w sposób pośredni lub bezpośredni wspierana jest innowacyjność**, a w efekcie również konkurencyjność gospodarki. Jest to więc element całości polityki gospodarczej państwa, ponieważ innowacje bezpośrednio łączą się z przedsiębiorczością.

Podjęcie do polityki innowacyjnej przeszło przez różne fazy. Początkowo polityka innowacyjna miała liniowy charakter. Wsparcie publiczne skupiało się na rozwoju nauki i postępie technicznym poprzez uniwersytety i jednostki naukowe. Wsparcie to miało swoje odzwierciedlenie w polityce badawczo-rozwojowej, czy też naukowo-technicznej. W drugiej fazie większą uwagę zwrócono w kierunku współpracy nauki i biznesu, dzięki czemu stopniowo odchodziło się od modelu liniowego, na rzecz modeli interaktywnych. Skutkiem tej zmiany było powstanie systemów innowacji i klastrów, a w późniejszym etapie również parków technologicznych, w ramach których innowacyjne podmioty mogły prowadzić swoją działalność. Wraz z dalszym rozwojem gospodarki opartej na wiedzy, polityka innowacyjna ewoluowała. W aktualnie trwającej fazie najistotniejszą kwestią jest koncentracja na wspieraniu tworzenia innowacji niezależnie od miejsca powstawania. W efekcie nastąpił proces decentralizacji w zakresie tworzenia i wdrażania polityki innowacyjnej, a na znaczeniu zyskał wymiar regionalny gospodarki. **Polityka innowacyjna jest kierowana do wszystkich podmiotów zaangażowanych w tworzenie oraz wykorzystanie nowej wiedzy** (ingerując w politykę naukowo-badawczą, techniczną oraz częściowo przemysłową).

Wspieranie i rozwijanie innowacyjności – poprzez politykę publiczną – jest skomplikowanym systemem zależności – politycznych, prawnych, technologicznych i instytucjonalnych. Podejmowane działania i wykorzystywane instrumenty mają przynieść określony efekt – w postaci rozwoju przedsiębiorczości, wzrostu zatrudnienia, dyfuzji technologii i wiedzy, a ostatecznie wzrostu gospodarczego. W tym kontekście stosowane jest **systemowe ujęcie**, które jako narodowy system innowacji traktuje **całą przestrzeń wspierania innowacji, istniejące w niej interakcje, instytucje i stosowane narzędzia**. Podkreślana jest rola instytucji (uczelnie, instytuty badawcze, IOB, agendy rządowe), które wspomagają proces powstawania innowacji w przedsiębiorstwach, a także wzajemne interakcje między instytucjami, które przyczyniają się do tworzenia innowacji, ich komercjalizacji i późniejszej dyfuzji.

Wpływ instrumentów i narzędzi polityki na innowacyjność może mieć charakter pośredni, jak i bezpośredni. Bezpośrednie oddziaływanie od strony podaży uwidacznia się poprzez uczestnictwo agend rządowych w procesie innowacyjnym, np. prowadzenie działalności B+R przez jednostki sektora publicznego, czy też udział w nakładach działalności innowacyjnej. Pośrednie działanie następuje poprzez kształtowanie uwarunkowań prawnych, politycznych i ekonomicznych. Poza wymienionymi obszarami należy zwrócić uwagę na rynki międzynarodowe. Polityka innowacyjna jest systemem otwartym, zatem dyfuzja innowacji może swobodnie rozprzestrzeniać się na rynki zagraniczne.

Wsparcie kierowane do IOB należy w tym układzie rozpatrywać jako wsparcie pośrednie. W żadnym z analizowanych państw nie zidentyfikowano jednak instytucji, która powołana

zostałyby wyłącznie do wspierania IOB. W większości krajów powoływane są organy, które w całościowy sposób wspierają innowacyjność danego państwa.

Jednym z wzorcowych przykładów (ze względu na skuteczność funkcjonowania i wysoką pozycję w rankingach innowacyjności) jest model fiński. Głównym organem koordynującym politykę innowacyjną Finlandii jest Rada ds. Badań i Innowacji (Research and Innovation Council of Finland), kierowana przez premiera rządu. Rada jest ciałem doradczym, w jej skład wchodzi ministrowie, ale też przedstawiciele świata nauki i eksperci branżowi. Bierze udział w dyskusjach nad kluczowymi zagadnieniami związanymi z rozwojem badań i polityką innowacji. Zajmuje się m.in. koordynacją działań rządu w polach rozwoju nauki, badań, technologii i innowacji oraz ewaluacją działalności. Pracuje w subkomisjach, np. dotyczących innowacji, edukacji. Poprzez swoją działalność wspiera rząd w opracowywaniu długoterminowej polityki w zakresie nauki, technologii i innowacji, monitoruje zmiany w krajowym i międzynarodowym środowisku operacyjnym i przedstawia inicjatywy związane z polityką w zakresie badań i innowacji. Dalsza koordynacja systemu odbywa się na poziomie ministerstw, które są w stanie integrować politykę krajową z unijną. Wspominany wcześniej proces decentralizacji w zakresie wdrażania polityki innowacyjnej sprawił, że istotną rolę odgrywają również wyspecjalizowane agencje – Akademia Fińska, Narodowa Agencja Technologii (TEKES) oraz Narodowy Fundusz dla B+R (SITRA). Agencje te, we współpracy z partnerami regionalnymi, dostosowują narzędzia do realizacji polityki innowacyjnej w poszczególnych branżach i regionach. Wydajność całego systemu mają wspierać uczelnie wyższe, instytuty badawcze, regionalne centra wiedzy oraz parki naukowo-technologiczne, które zostały uznane za integralną część systemu. Podobne systemy są obecne w innych krajach skandynawskich.

W USA to Białe Dom i Amerykański Urząd ds. Polityki Nauki i Technologii (OSTP) koordynują inicjatywy urzędów wykonawczych. Kierowana przez doradcę prezydenta ds. nauki, OSTP zapewnia doradztwo w zakresie polityki naukowej i technologicznej, koordynuje międzyagencyjne budżety na badania i rozwój oraz zajmuje się szeroko pojętymi problemami i możliwościami w zakresie innowacji. Przewodniczący Rady Doradców ds. Nauki i Technologii (PCAST) oraz Krajowej Rady Nauki i Technologii (NTSC) są ważnymi komitetami ekspertów, które rozpatrują i udzielają porad w kwestiach związanych z innowacyjnością. Również w ramach Białego Domu, Biuro Zarządzania i Budżetu (OMB) przeprowadza coroczne przeglądy budżetu i oceny wyników programów agencji.

Również we Francji czy w Niemczech można zidentyfikować centralne organy, które zarządzają i koordynują polityką innowacyjną. Można więc stwierdzić, że decyzje o kierunkach rozwoju innowacyjności, strategiach, sposobach finansowania zapadają na szczeblu centralnym – na poziomie podmiotów podlegających pod rząd/ministerstwa (m.in. w Szwecji, Norwegii, Finlandii, Niemczech, Francji), które odpowiadają za opracowanie programów/ strategii i ich finansowanie.

W tym kontekście warto zwrócić uwagę na dobrą praktykę w zakresie koordynowania polityki innowacyjnej na poziomie centralnym przez ciało doradcze (rządowe), w którego skład wchodzi zarówno przedstawiciele ministerstw, jak i przedstawiciele świata nauki czy eksperci branżowi. **Z tego punktu widzenia ważne jest zintensyfikowanie prac w ramach Rady do spraw Innowacyjności – organu pomocniczego Rady Ministrów w Polsce i rozszerzenie jej formatu o członków reprezentujących m.in. uczelnie, IOB, ekspertów branżowych.**

Wartym uwagi są przykłady agencji realizujących politykę innowacyjną państwa, ale nie będących jednostkami publicznymi (urzędami, instytucjami). Jednym z przykładów jest SIVA (Norweska Korporacja Rozwoju Przemysłu/ The Industrial Development Corporation of Norway), czyli państwowa firma zajmująca się nieruchomościami, inwestującą w parki przemysłowe oraz parki naukowo-technologiczne oferujące obiekty do wynajęcia dla firm i instytucji zorientowanych na rozwój. Z kolei w Wielkiej Brytanii działa UK Research and Innovation (UKRI), czyli krajowa agencja finansująca inwestycje w naukę i badania. UKRI jest organem wykonawczym niepaństwowym, sponsorowanym przez Departament Strategii Biznesowej, Energetycznej i Przemysłowej.

Doświadczenia większości analizowanych krajów (m.in. kraje skandynawskie, Niemcy, Francja, Wielka Brytania, Korea Południowa, USA) wskazują na konieczność koordynacji systemu innowacji na poziomie centralnym, ale jednocześnie budowania innowacyjności od poziomu regionalnego. Należy zwrócić uwagę, że od 2016 roku postępuje w Polsce proces kumulacji zasobów na wsparcie sektora MSP w krajowych agendach rządowych (PARP, PFR), które samodzielnie realizują szereg projektów własnych nieznacznie lub wcale nie angażując w ich realizację ośrodków z regionów. W ten sposób następuje centralizacja działań w obszarze innowacji, co z kolei zmniejsza dostępność informacji o dostępnych instrumentach wsparcia sektora MSP na rynkach lokalnych/regionalnych. Istnieje wiele dowodów na to, że wiedza i innowacje rozwijają się w skoncentrowanych, nielicznych regionach, takich jak Kalifornia i Nowa Anglia w USA, Londyn, Amsterdam, Berlin, Brema, Frankfurt, Lyon, Turyn czy Mediolan. Wiedza oraz doświadczenie to wartości, które bezpośrednio wpływają na innowacje, ale nie dają się łatwo transferować z jednego miejsca na inne. **W związku z powyższym najbardziej efektywnie będą one wykorzystywane, gdy podmioty korzystające z wiedzy i doświadczenia są skoncentrowane geograficznie. Bliskość ta pozwala również ograniczyć koszty transakcyjne transferu i dyfuzji wiedzy oraz budować zaufanie, które przyczynia się do dzielenia się wiedzą.**

Przykładem wartym odnotowania jest Regionalny program badań i rozwoju oraz innowacji (VRI) realizowany przez Norweską Radę ds. Badań Naukowych (realizowany od 2008 roku). VRI realizowany jest na poziomie poszczególnych samorządów (powiatów), jest współfinansowany ze środków Rady oraz samorządu (coroczny budżet). Rola powiatu w związku z regionalnymi funduszami badawczymi jest dwojaka – z jednej strony uczestniczą wraz z Radą w podejmowaniu decyzji na co wydatkowane będą środki (identyfikacja priorytetowych obszarów do zbadania), a z drugiej same mogą zgłaszać projekty i uzyskać dofinansowanie z VRI (regionalne projekty publiczne). Z reguły powiat wraz ze swoimi partnerami musi współfinansować od 20% do 50% kosztów projektu. Głównym celem VRI jest stymulowanie zwiększonej innowacyjności i tworzenie wartości w istniejących przedsiębiorstwach w regionie. Program ma dwa filary: współpraca i realizacja badań (ale nie badań typu B+R, tylko badań systemu innowacji, np. systemu polityki badań i innowacji w regionie, potencjału regionalnych środowisk badawczo-rozwojowych; Inne tematy badań to rozwój kompetencji i środowiska, łańcuch wartości, kwestie związane z regionami peryferyjnymi - projekty mające na celu mapowanie, rozumienie i rozwijanie różnych aspektów systemu innowacji). Na poziomie powiatu funkcjonuje Rada ds. rozwoju regionalnego, która zarządza funduszami wspierającymi rozwój regionalny, w tym wsparcie przedsiębiorczości i innowacyjności. Innovation Norway, SIVA, czy Rada ds. Badań Naukowych mogą być w niej partnerami. Działania nad rozwojem regionalnym są często organizowane w powiatach za pośrednictwem modelu sieci, często nazywanego

partnerstwem regionalnym. Rada powiatu jest odpowiedzialna za kierowanie siecią. Środki dla powiatów są alokowane do budżetu Ministerstwa Samorządów Lokalnych i Modernizacji (Ministry of Local Government and Modernization – obecnie: Ministry of Local Government and Regional Development). Część środków jest przekazywana lokalnej strukturze Innovation Norway, która wydatkuje je na ustalone z samorządem cele (roczne porozumienia). Warto podkreślić, że samorzady również mogą wspierać bezpośrednio przedsiębiorców i IOB (równoległe z Innovation Norway). Samorzady udzielają tego wsparcia zgodnie z zasadami de minimis. Zakłada się jednak, że wsparcie jest tak niewielkie, że nie zakłóca konkurencji, a podmioty mogą otrzymać wsparcie z samorządu i z Innovation Norway na ten sam cel.

Podsumowując należy stwierdzić, że wsparcie proinnowacyjne jest realizowane w analizowanych krajach na różnych poziomach (centralnym, regionalnym, lokalnym). Cechą wspólną jest to, że to władze centralne koordynują politykę innowacyjną. Decyzje o kierunkach rozwoju innowacyjności, strategiach, sposobach finansowania zapadają na szczeblu centralnym – na poziomie podmiotów podlegających pod rząd/ministerstwa. IOB są uwzględniane w poszczególnych narodowych systemach innowacji jako składowe systemów o określonych zadaniach i funkcjach. Objęte są więc również wsparciem publicznym skierowanym na system innowacji jako na całość. Doświadczenia większości analizowanych krajów (m.in. kraje skandynawskie, Niemcy, Francja, Wielka Brytania, Korea Południowa, USA) wskazują na konieczność koordynacji systemu innowacji na poziomie centralnym, ale jednocześnie budowania innowacyjności od poziomu regionalnego. Dobre praktyki w tym zakresie wskazują, że bliskość geograficzna sprzyja powstawaniu i rozwijaniu innowacji. Konieczne jest jednak kierowanie działań aktywizujących, które pomogą na poziomie lokalnym wykreować inicjatywy innowacyjne.

3.2.2. Charakterystyka i finansowanie IOB

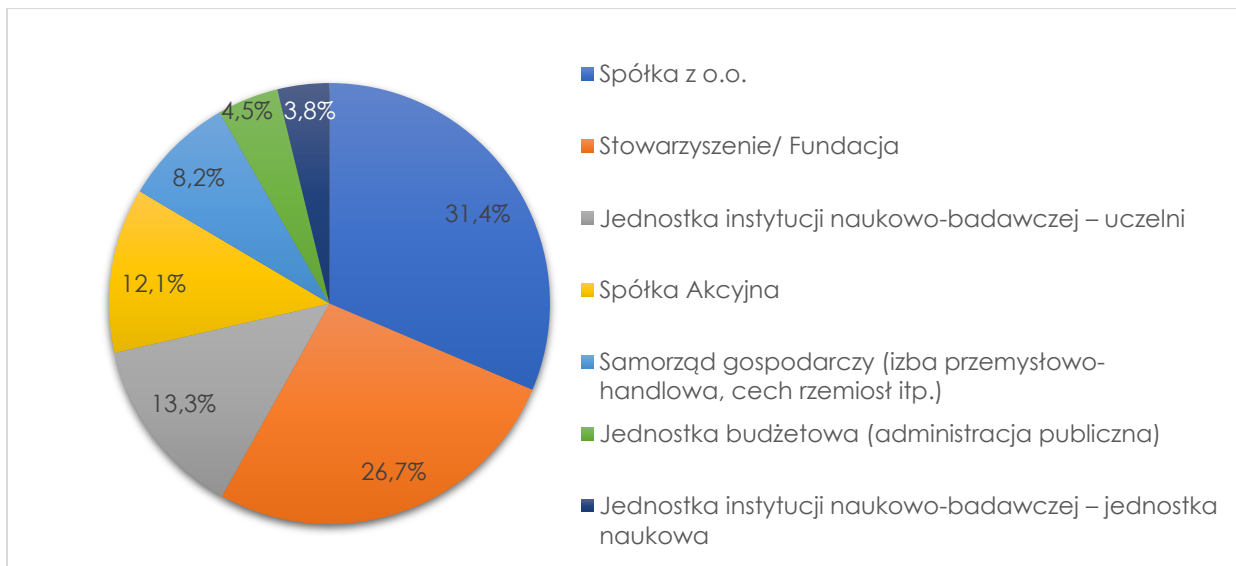
W niniejszym rozdziale przeprowadzono analizę charakterystyki IOB pod kątem kwestii finansowych – jakie modele funkcjonują w analizowanych krajach, czy IOB nastawione są na zyski, czy też prowadzą działalność not for profit, a także na ile podmioty te są zależne finansowo od wsparcia publicznego, i jakie są źródła finansowania ich usług.

Działalność IOB - not for profit czy dla zysku?

Struktura własnościowa IOB **w Polsce** jest wynikiem wielokrotnych zmian podejścia administracji publicznej do IOB jako takich, związanych z postępującymi przemianami ustrojowymi i rozwojowymi w Polsce na przestrzeni ostatnich 30 lat. W początkowej fazie, między 1992 a 2002 rokiem, wśród form prawnych IOB dominowały organizacje pozarządowe, co było zgodne z duchem ówczesnej polityki, społeczeństwem przychylnym aktywności obywateli i szeroko wspieranym przez Państwo procesem upodmiotowienia obywateli. Powstawały liczne lokalne/regionalne organizacje pozarządowe (fundacje i stowarzyszenia), ludzie angażowali swój czas, a często i zasoby rzeczowe, w ich działalność. W tym okresie powstało około 100 ośrodków przedsiębiorczości (ośrodków szkoleniowo-doradczych, inkubatorów przedsiębiorczości i funduszy pożyczkowych). Ich finansowanie wspierane było środkami z pożyczki celowej Banku Światowego, prywatnych funduszy kanadyjskich i amerykańskich. Tak więc w początkowym okresie po zmianie ustrojowej IOB były realną odpowiedzią na potrzeby społeczne i można zaryzykować stwierdzenie, że dzięki tworzącemu się społeczeństwu obywatelskiemu wydawało się łatwiejsze podjęcie decyzji o założeniu takiej organizacji.

Okres przedakcesyjny był związany ze zmianą źródeł finansowania – powoli wycofywali się z Polski partnerzy zza oceanu, a w to miejsce napływały środki europejskie, które wśród warunków finansowania postawiły zapisy o wsparciu wyłącznie podmiotów prawa handlowego (spółek z o.o. lub S.A.). Wraz ze wzmacnianiem się władzy publicznej, a w szczególności wpływowi, jaki uzyskały dzięki funduszom strukturalnym jednostki samorządu terytorialnego przy konstruowaniu polityk społeczno-gospodarczych, IOB stały się skutecznym narzędziem realizacji celów tej polityki. To zaś skierowało uwagę JST na bezpośrednie możliwości oddziaływania na rozwój lokalny, jakie dawały początkowo agencje rozwoju regionalnego, parki przemysłowe a później parki technologiczne i centra innowacji. W rezultacie po 30 latach funkcjonowania IOB w Polsce struktura prawna w zależności od czasu i warunków powstawania danego ośrodka jest dość zróżnicowana, przy czym, adekwatnie do opisanych wyżej zmian systemowych, dominują dwie formy prawne – spółki prawa handlowego (łącznie stanowią 43,4% ośrodków) oraz stowarzyszenie/fundacja (26,7%)¹⁴.

Wykres 1. Formy prawne podmiotów prowadzących ośrodki innowacji i przedsiębiorczości (2017 r.)



Źródło: Raport SOOIPP 2018.

W odniesieniu do parków technologicznych, główną formą prawną podmiotów prowadzących parki jest spółka z o.o. i spółka akcyjna (łącznie 68%, odpowiednio 41% i 27%). Pozostałe formy to jednostka budżetowa - administracja publiczna (27%) oraz NGO (5%). Podobnie jest w przypadku inkubatorów technologicznych – na 8 działających w Polsce w 2019 roku, 6 to spółki prawa handlowego, a 2 to organizacje pozarządowe. Z kolei struktura form prawnych w odniesieniu do Centrów transferu technologii odpowiada ustawie „Prawo szkolnictwie wyższym”, zgodnie z którą pojęcie „centrum transferu technologii” jest jednoznacznie rozumiane jako jednostka ogólnouczelniana lub część instytucji badawczej. Wszystkie 75 Centrów transferu technologii są zatem jednostkami organizacyjnymi podmiotów budżetowych.

¹⁴ Ośrodki innowacji i przedsiębiorczości w Polsce. Raport 2018, red. Bąkowski A., Mażewska M., SOOIPP 2018.

Przynależność do III sektora jest natomiast dominująca wśród 40 funkcjonujących w Polsce centrów innowacji (40%). Co czwarty podmiot jest spółką akcyjną. Tyle samo jest jednostkami budżetowymi (naukowymi), a co dziesiąty podmiot jest spółką z o.o.¹⁵

Obok form prawnych IOB dla ich działania i finansowania działalności niezwykle istotne są stosunki własnościowe. W Polsce tylko w najprostszych rodzajach działania IOB, takich jak ośrodki szkoleniowo-doradcze i centra innowacji, mamy do czynienia z przewagą właścicielską osób fizycznych. Wszystkie pozostałe rodzaje ośrodków w postaci większościowego udziałowca, fundatora mają jednostkę budżetową bądź to w postaci uczelni/instytutu naukowego bądź władz miejskich lub regionalnych. I to bez względu na formę prawną podmiotu.

Charakter działalności IOB **w poszczególnych krajach** wynika przede wszystkim z ich struktury własności oraz głównego celu funkcjonowania. Podobnie jak w Polsce, istotna jest też historia powstania IOB i powiązanie z podmiotem inicjującym powstanie danej IOB.

Omówienie pierwszej kwestii, tj. formy osobowości prawnej i struktury własności, jest dobrą bazą umożliwiającą dalsze rozważania dotyczące finansowania i roli państwa w działaniach IOB.

Przeważającym modelem funkcjonującym w większości analizowanych krajów są IOB działające dla zysku, przy czym cechą charakterystyczną tych podmiotów jest to, że, podobnie jak w Polsce, wypracowane nadwyżki finansowe przeznaczają one na realizację swoich celów statutowych. Dotyczy to zarówno agencji rządowych, jak też podmiotów mniejszych, w tym o złożonej strukturze własnościowej.

Struktura własnościowa podmiotów wynika przede wszystkim z uwarunkowań historycznych, tj. pierwotnych powiązań podmiotów z inicjatorami ich powstania. I tak duża część parków technologicznych, centrów transferu technologii i ośrodków badawczych powstała przy uczelniach i instytutach badawczych i naukowych. Zjawisko to występuje we wszystkich analizowanych krajach. Część parków zarządzana jest przez uniwersytety, część stanowi całkowicie niezależne jednostki. Funkcjonują one w różnej formie – najczęściej spółek, ale też zdarza się formuła fundacji. Przykładem złożonej sytuacji własnościowej parków technologicznych są Stany Zjednoczone, gdzie 31% parków działa w ramach uniwersytetu na zasadach non-profit, kolejne 19% działa jako wydzielona struktura uniwersytetu, 18% parków zarządzanych jest przez agencję rządową lub inną publiczną jednostkę, 17% to niezależna własność prywatna, 6% działa na zasadach joint-venture, 5% zarządzane jest przez dewelopera i działa dla czystego zysku, a niecałe 5% należy do innych jednostek.

Struktura własnościowa jest też pochodną polityki państwa. Tu przykładem może być Norwegia, w której wsparcie systemu innowacji z poziomu centralnego przy jednoczesnym silnym priorytecie włączania we wspólne działania lokalnych samorządów, przedsiębiorców, ośrodków innowacji i instytucji finansowych, skutkowało powstaniem licznych tzw. firm innowacyjnych, będących de facto ośrodkami innowacji, inkubatorami, czy tzw. business gardens. Ich struktura jest złożona – udziałowcami jest zarówno agencja rządowa udzielająca wsparcia, jak też gminy, sektor prywatny, ośrodki naukowe, czy III sektor, lub instytucje finansowe.

¹⁵ Dane SOOIPP 2017 oraz 2019.

W przypadku działalności non-profit agencji rządowych, parków technologicznych, centrów wsparcia przedsiębiorczości/innowacji, które należą do spółek państwowych i uniwersytetów – dominującym modelem jest podwójna forma działalności agencji rządowych. Z jednej strony wspierają one przedsiębiorców w formie grantów, instrumentów finansowych oraz poprzez różnorodne formy wsparcia pośredniego (doradztwo, szkolenia). Z drugiej strony agencje te prowadzą działalność, z której pozyskiwany jest przychód (wynajem powierzchni, laboratoriów, deweloper), często na zasadach komercyjnych. Zyski z tych przychodów są jednakże inwestowane w kolejne działania wspierające. Taki model jest dominujący w analizowanych krajach.

Powszechnym rozwiązaniem (m.in. Norwegia, Niemcy, Hiszpania, Szwecja, Wielka Brytania, Izrael, Singapur) jest struktura centralnych agencji podzielona na spółki zajmujące się różną działalnością i tym samym w różnym stopniu ukierunkowane na zysk. Przykładem może być Norwegia, w której centralna agencja SIVA, założona jako firma państwowa w 1968 roku, składa się z jednostki dominującej SIVA i 19 spółek zależnych, w tym najbardziej dochodowej SIVA EIENDOM (Nieruchomości). SIVA EIENDOM jest partnerem w inwestycjach w nowe komercyjne nieruchomości. Są to często długie i złożone projekty, które wymagają szerokiej współpracy i dużych inwestycji. W tych projektach SIVA wnosi wkład w postaci kapitału, wiedzy i budowania sieci. Inwestycje w nieruchomości są dostosowane do potrzeb społeczności biznesowej w danej lokalizacji, co warto podkreślić, gdyż misją SIVA jest inicjowanie działań wspierających innowacje na obszarach peryferyjnych i zmarginalizowanych. SIVA pomaga rozwijać obszary komercyjne dla branż, które są nowe i niedojrzałe, lub dla firm wymagających restrukturyzacji. Szczególny nacisk kładzie na branże i obszary geograficzne o słabym dostępie do kapitału prywatnego (np. obszary rolnicze). Działalność związana z nieruchomościami jest samofinansująca i wymaga zwrotu finansowego.

Z kolei inne spółki SIVA, których działalność jest ukierunkowana na pozainfrastrukturalne wspieranie innowacyjności, jest finansowana z dotacji z budżetu państwa. Do takich działań należy finansowanie programów rozwoju inkubatorów, tzw. business gardens, klastrów, a także wsparcia bezpośrednio skierowanego do przedsiębiorstw. Inwestycje SIVA w rozwój firm innowacyjnych mają charakter inwestycji venture capital. Ich celem jest osiągnięcie zysku wynikającego z przyrostu wartości przedsiębiorstwa przez odsprzedaż jego akcji lub udziałów po upływie określonego czasu. Model ten nie oznacza działalności dla zysku. Zyski ze sprzedaży udziałów inwestowane są w kolejne spółki lub wydatkowane na innego rodzaju wsparcie.

O ile parki technologiczne, czy centra transferu technologii, nie mają zazwyczaj powiązań własnościowych z sektorem biznesu, to w przypadku inkubatorów, akceleratorów czy centrów innowacji, znacznie częściej są one bezpośrednio powiązane z przedsiębiorcami. Przykładem może być Francja, gdzie akceleratorzy są tworzone przez prywatne inicjatywy promowane przez odnoszących sukcesy przedsiębiorców, którym towarzyszą fundusze venture capital.

W Hiszpanii spośród podmiotów działających for profit charakterystyczne są inkubatory i centra innowacji działające przy korporacjach o międzynarodowym zasięgu, które oferują współpracę w konkretnej branży, czy obszarze – np. sektorze żywnościowym, przemysłowym, elektronicznym – i oferują programy wspierające start-upy we wdrażaniu nowych produktów i możliwość dalszej współpracy w zakresie innowacyjnych rozwiązań.

Z kolei w Wielkiej Brytanii można podać przykład ośrodka innowacji pn. St John's Innovation Centre, który jest własnością prywatną, zarządzaną komercyjnie, nastawioną na zysk. Jednocześnie pozyskuje od czasu do czasu dotacje rządowe na pomoc jasno określonym kategoriom firm, na ogół szybko rozwijających się biznesów z sektorów innowacyjnych, rekrutowanych na zasadach konkurencyjnych.

Również w pozostałych krajach występują liczne IOB będące własnością prywatną. Nastawienie spółek na zysk lub działalność non profit w największym stopniu zależy od profilu działalności i indywidualnych decyzji kadry zarządzającej.

W wielu przypadkach, szczególnie analizując mniejsze instytucje otoczenia biznesu, nie można jednoznacznie wskazać, które spółki i podmioty są not for profit, czy działają dla zysku. Zarówno agencje centralne, jak i IOB, parki technologiczne, centra innowacji – prowadzą działania odpłatne, lub czerpią zyski np. z wynajmu powierzchni, sprzedaży udziałów własnościowych w spółkach. Natomiast zgodnie z informacjami pozyskanymi w internecie, zyski są inwestowane w kolejne działania, w tym te wspierające rozwój innowacji. Ze względu na złożoną strukturę własnościową IOB (agencje centralne, samorządy, sektor prywatny, finansowy) prosta ocena not for profit, czy dla zysku – jest utrudniona, ale dostępne informacje wskazują, że jednak bardziej jest ukierunkowana na działania not for profit.

Tak jest również w przypadku IOB pełniących rolę funduszy venture capital, które realizują średnio- i długoterminowe inwestycje w przedsiębiorstwa niepubliczne znajdujące się we wczesnych fazach rozwoju. Inwestycje tego typu są obarczone wysokim ryzykiem niepowodzenia i zwykle połączone ze wsparciem menedżerskim ze strony IOB, dotyczącym optymalizacji procesów biznesowych, czy podniesienia jakości zarządzania. Celem inwestycji venture capital jest osiągnięcie zysku wynikającego z przyrostu wartości przedsiębiorstwa przez odsprzedaż jego akcji lub udziałów po upływie określonego czasu. Model venture capital nie oznacza działalności for profit. Często zyski ze sprzedaży udziałów inwestowane są w kolejne spółki lub wydatkowane na innego rodzaju wsparcie. Taki model jest dominujący w takich krajach, jak Szwecja, Finlandia, Norwegia.

Podsumowując, jednoznaczna odpowiedź na pytanie badawcze o finansowe ukierunkowanie IOB – not for profit czy dla zysku, nie jest możliwe. Analiza specyfiki podmiotów oraz ich zróżnicowanej działalności w analizowanych krajach wskazuje, że w najmniejszym stopniu mamy do czynienia z podmiotami całkowicie funkcjonującymi not for profit, tj. wykorzystujących środki zewnętrzne (centralne, uniwersytetu, samorządu) i jednocześnie oferujące bezpłatne usługi. Najczęściej podmioty te dywersyfikują swoją działalność, oferując zarówno usługi płatne, jak i bezpłatne, a także wynajmując powierzchnie, czy realizując własne projekty oraz inwestycje, z których pozyskują potem przychody. W przypadku dużych podmiotów, szczególnie powiązanych własnościowo z samorządami, agencjami centralnymi, czy uczelniami, dostępność informacji pozwala na postawienie wniosku, iż zyski z działalności są inwestowane w kolejne projekty, usługi lub inwestycje. W przypadku podmiotów mniejszych, szczególnie prywatnych, informacje nie są wystarczające.

Charakterystyka źródeł finansowania usług wspierających innowacyjność przedsiębiorstw

Finansowanie funkcjonowania IOB jest z oczywistych względów związane z różnorodnością form prawnych i organizacyjnych poszczególnych instytucji. Należy też rozróżnić dwie perspektywy tego zagadnienia. Pierwszą jest finansowanie organizacji i zarządzania

funkcjonowania IOB, drugą finansowanie ośrodków jako ich udział w polityce rozwojowej państwa.

W **Polsce** wpływy ośrodków innowacji posiadających zaplecze infrastrukturalne (parki, inkubatory, IP, AIP) pochodzą głównie z wynajmu tego zaplecza (opłat czynszowych i eksploatacyjnych). Drugim źródłem wpływów są granty i projekty krajowe i zagraniczne. Średnio tylko 5-6% wpływów generują usługi szkoleniowo-doradcze oraz działalność komercjalizacyjna, co wskazuje na małą aktywność ośrodków w zakresie komercyjnego świadczenia usług i na dominację działalności opartej na projektach, w większości dofinansowanych ze środków Unii Europejskiej.

W przypadku Centrów Transferu Technologii, Centrow Innowacji działających w strukturach uczelni oraz innych podmiotów nie posiadających zaplecza infrastrukturalnego, kluczowym zasileniem budżetu jest wkład instytucji zarządzającej. Porównując jednak z latami ubiegłymi, ten wskaźnik uległ zmniejszeniu, co może świadczyć tym, że oczekiwania instytucji zarządzającej są takie by CTT zaczęły zarabiać na siebie i swoją działalność poprzez świadczenie usług komercyjnych¹⁶.

Pod względem działalności komercyjnej, najaktywniejsze w rynkowym podejściu są Centra Innowacji, zazwyczaj niezbyt duże, dobrze merytorycznie przygotowane zespoły eksperckie – działające w formie fundacji, spółek „not for profit”, które są w stanie pozyskać na warunkach rynkowych zlecenia pozwalających na utrzymanie swojej działalności. Jednakże nawet tu badanie SOOIPP wskazuje, że IOB na zasadach komercyjnych nie pozyskują więcej aniżeli 15% przychodów¹⁷.

W analizowanych **krajach porównawczych** znaczenie środków zewnętrznych dla funkcjonowania IOB również jest duże, ale biorąc pod uwagę struktury własnościowe spółek oraz zakres prowadzonych działań, nacisk na finansową samowystarczalność jest znacznie większy niż w Polsce. Świadczą o tym również wymogi związane z pozyskaniem finansowania, które zakładają np. znaczący udział środków własnych przy realizacji projektów. Widoczny jest też trend związany z tym, że otrzymanie dofinansowania publicznego oznacza dla finansowanego podmiotu bezpośrednie włączenie w realizację polityki rozwoju innowacji ustanowionej przez podmiot finansujący (włączenie w sieć), a także z tym, że nacisk kładziony jest na uzyskanie efektów ze wspartych działań. Sektor prywatny w dużym stopniu finansuje działalność badawczo-rozwojową z własnych środków. Państwowe instytuty badawcze, dzięki ścisłej współpracy z przemysłem, również często ponad 50% finansowania zawdzięczają przemysłowi lub prywatnym inwestorom (np. Norwegia, Szwecja, Finlandia).

Na przykład w Szwecji, bardzo duża część IOB finansowana jest przez rządową instytucję VINNOVA lub RISE. Agencje rządowe finansują w części działalność instytutów badawczych, parków technologicznych, inkubatorów. Jednak - co ważne - finansowanie rządowe często stanowi mniej niż połowę budżetu IOB. Duża część finansowania IOB pochodzi z przemysłu oraz ze środków prywatnych. Bardzo niewielki procent zaś ze środków UE. Dzięki skutecznej koordynacji współpracy między sektorem biznesu a nauką, bardzo duża część przychodów instytucji RTO (Research and Technology Organizations) pochodzi z sektora biznesowego, dzięki czemu są one finansowo samowystarczalne.

¹⁶ Ośrodki innowacji i przedsiębiorczości w Polsce. Raport 2018, red. Bąkowski A., Mażewska M., SOOIPP 2018.

¹⁷ Ośrodki innowacji i przedsiębiorczości w Polsce. Raport 2018, red. Bąkowski A., Mażewska M., SOOIPP 2018.

Kontekstowa informacja, jaką jest udział poszczególnych sektorów w wydatkach krajowych brutto na badania i rozwój, wskazuje, że udział ten jest zróżnicowany, ale we wszystkich analizowanych krajach dominują wydatki z sektora prywatnego. Na drugim miejscu znajduje się szkolnictwo wyższe, a dopiero na trzecim środki rządowe. Dane te pokazują znaczenie poszczególnych źródeł dla rozwoju obszaru B+R.

Tabela 6. Udział poszczególnych sektorów w wydatkach krajowych brutto na badania i rozwój

		2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Czechy	sektor prywatny	58%	55%	57%	54%	53%	53%	55%	54%	61%	63%
	sektor rządowy	23%	24%	23%	21%	19%	19%	19%	20%	18%	17%
	szkolnictwo wyższe	19%	20%	20%	24%	27%	27%	25%	25%	20%	20%
	sektor NGO	0,4%	0,5%	0,6%	0,6%	0,5%	0,3%	0,4%	0,4%	0,2%	0,3%
Finlandia	sektor prywatny	74%	71%	70%	70%	69%	69%	68%	67%	66%	65%
	sektor rządowy	8%	9%	9%	9%	9%	9%	9%	8%	8%	9%
	szkolnictwo wyższe	17%	19%	20%	20%	22%	22%	23%	24%	25%	25%
Francja	sektor prywatny	63%	62%	63%	64%	65%	65%	64%	64%	65%	b.d.
	sektor rządowy	16%	16%	14%	14%	13%	13%	13%	13%	13%	b.d.
	szkolnictwo wyższe	20%	21%	22%	21%	21%	21%	22%	22%	21%	b.d.
	sektor NGO	1,2%	1,2%	1,2%	1,2%	1,4%	1,5%	1,5%	1,5%	1,6%	b.d.
Hiszpania	sektor prywatny	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	53%	53%	53%	54%	55%
	sektor rządowy	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	19%	19%	19%	18%	18%
	szkolnictwo wyższe	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	28%	28%	28%	28%	27%
	sektor NGO	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	0,1%	0,1%	0,1%	0,2%	b.d.
Izrael	sektor prywatny	83%	84%	83%	84%	84%	84%	85%	85%	86%	86%
	sektor rządowy	2%	2%	2%	2%	2%	2%	2%	2%	2%	2%
	szkolnictwo wyższe	14%	13%	14%	13%	13%	13%	12%	12%	12%	11%
	sektor NGO	1,4%	1,3%	1,2%	1,2%	1,1%	1,1%	1,0%	1,0%	1,0%	0,9%
Korea Pd.	sektor prywatny	75%	74%	75%	77%	78%	79%	78%	78%	78%	79%
	sektor rządowy	12%	13%	13%	12%	11%	11%	11%	12%	12%	11%
	szkolnictwo wyższe	11%	11%	11%	10%	10%	9%	9%	9%	9%	8%
	sektor NGO	1,4%	1,6%	1,7%	1,6%	1,3%	1,3%	1,5%	1,6%	1,6%	1,4%
Niemcy	sektor prywatny	69%	67%	67%	68%	68%	67%	68%	69%	68%	69%
	sektor rządowy	14%	15%	15%	15%	14%	15%	15%	14%	14%	14%
	szkolnictwo wyższe	17%	18%	18%	18%	18%	18%	18%	17%	18%	17%
	sektor NGO	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.
Norwegia	sektor prywatny	53%	52%	51%	52%	52%	52%	54%	54%	53%	53%
	sektor rządowy	15%	16%	16%	16%	16%	16%	15%	15%	14%	14%
	szkolnictwo wyższe	32%	32%	32%	31%	31%	32%	31%	31%	33%	34%
	sektor NGO	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.
Polska	sektor prywatny	31%	28%	27%	30%	37%	44%	47%	47%	46%	b.d.
	sektor rządowy	35%	34%	36%	35%	28%	27%	24%	24%	3%	b.d.
	szkolnictwo wyższe	34%	37%	37%	35%	34%	29%	29%	29%	31%	b.d.
	sektor NGO	0,0%	0,0%	0,1%	0,1%	0,1%	0,1%	0,1%	0,0%	0,1%	b.d.
Singapur	sektor prywatny	72%	61%	60%	61%	60%	59%	60%	60%	58%	60%
	sektor rządowy	8%	11%	11%	10%	10%	12%	12%	11%	11%	11%
	szkolnictwo wyższe	21%	27%	30%	28%	30%	30%	28%	29%	30%	29%
	sektor NGO	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.
Szwecja	sektor prywatny	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	69%	b.d.	70%	b.d.	71%
	sektor rządowy	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	4%	b.d.	3%	b.d.	4%
	szkolnictwo wyższe	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	27%	b.d.	27%	b.d.	25%
	sektor NGO	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	2,2%	b.d.	1,9%	b.d.	1,3%
USA	sektor prywatny	71%	69%	68%	68%	70%	71%	72%	72%	73%	73%
	sektor rządowy	11%	12%	13%	13%	12%	12%	11%	11%	10%	10%
	szkolnictwo wyższe	13%	14%	15%	15%	14%	14%	13%	13%	13%	13%
	sektor NGO	4,0%	4,5%	4,5%	4,3%	4,1%	4,0%	4,0%	4,0%	4,1%	4,1%
Wielka Brytania	sektor prywatny	62%	60%	61%	64%	63%	64%	65%	66%	67%	68%
	sektor rządowy	9%	9%	10%	9%	8%	8%	7%	7%	7%	7%
	szkolnictwo wyższe	26%	28%	27%	26%	27%	26%	26%	25%	24%	24%
	sektor NGO	2,4%	2,5%	2,5%	1,8%	1,9%	1,8%	1,8%	2,0%	2,1%	2,2%

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych OECD.



Najlepiej w analizowanych krajach został opisany system wsparcia IOB ze środków rządowych. Środki takie dystrybuowane są przez agencje rządowe w postaci grantów – w formie dedykowanych programów, co gwarantuje realizację przez wsparte podmioty założeń polityki rządu w obszarze innowacji. Programy mogą być dedykowane typom IOB (np. inkubatory, parki technologiczne, centra innowacji, klastry, sieci), lub typom działań, np. na realizację projektów lub badań.

We wszystkich analizowanych krajach realizowane są liczne programy wspierające sektor B+R w postaci finansowania projektów badawczo-rozwojowych. Za opracowanie polityki w tym zakresie odpowiada zazwyczaj odpowiedni resort, a za wdrożenie – odpowiednie agencje centralne – jedna lub kilka na poziomie jednego kraju.

Przykładem mogą być Czechy, w których realizowane są programy:

- Program DELTA - Program współpracy dwustronnej w zakresie badań stosowanych i rozwoju eksperymentalnego z wybranymi instytucjami partnerskimi za granicą.
- Program EPSILON - Program dla czeskich podmiotów wspierający badania stosowane i rozwój eksperymentalny, koncentrujący się na współpracy między firmami i organizacjami badawczymi.
- Program TRIO - Program dla czeskich podmiotów administrowanych przez Ministerstwo Przemysłu i Handlu, wspierający badania stosowane i eksperymentalne prace rozwojowe w zakresie kluczowych technologii wspomagających, zgodnie z definicją Komisji Europejskiej.
- Program wzajemnej doskonałości - Wieloaspektowy program koncentrujący się na dwustronnej i wielostronnej współpracy w dziedzinie badań i rozwoju, mobilności lub tworzenia sieci.

Wsparcie oferowane jest również w postaci instrumentów zwrotnych, np. pożyczek.

We wszystkich krajach oferowane jest wsparcie rządowe dla start-upów, w postaci bezpośredniej, tj. finansowej, czyli grantów i instrumentów zwrotnych, bądź też pośredniej, poprzez usługi oferowane przez różnego rodzaju IOB, najczęściej inkubatorów.

Ciekawym rozwiązaniem jest hiszpański program wsparcia zagranicznych start-upów, które chcą w Hiszpanii rozwijać działalność i realizować innowacyjne projekty. Program „Raising up in Spain” skierowany jest do zagranicznych start-upów zamierzających założyć firmę w Hiszpanii (co najmniej 10% kapitału start-upu musi należeć do zagranicznej osoby fizycznej lub prawnej), bądź już funkcjonujące w tym kraju nie dłużej niż rok. Firmom tym oferuje się niematerialne wsparcie w postaci: bezpłatnych miejsc do pracy (np. coworking), ułatwień w dostępie do wiz i zezwoleń na pobyt w innych krajach, w których planowane jest rozszerzenie działalności, mentoring w zakresie pozyskiwania inwestorów, działań promocyjnych i medialnych, bezpłatnego wstępu na wydarzenia branżowe i spotkania z międzynarodowymi firmami. Program jest realizowany poprzez spółkę skarbu państwa pn. ICEX Spain Trade & Investment, podlegającą pod Ministerstwo Przemysłu, Handlu i Turystyki. Usługi w ramach programu realizowane są za pośrednictwem sieci 31 oddziałów regionalnych w Hiszpanii, współpracujących z różnego rodzaju IOB. Wsparcie z programu pozyskiwane jest bezpośrednio przez przedsiębiorcę (zorganizowana pierwsza edycja programu w 2019 roku zakłada wsparcie 15 firm).

W analizowanych krajach funkcjonuje wsparcie IOB na poziomie regionalnym, ale obszar ten jest stosunkowo słabo opisany w dostępnych materiałach. Niemniej można wskazać przykłady krajów, gdzie znaczenie funduszy regionalnych jest duże.

Takim krajem jest Norwegia. Źródłem finansowania rozwoju na poziomie regionalnym jest Regionalny program badań i rozwoju oraz innowacji (VRI). Program jest inicjatywą Norweskiej Rady ds. Badań Naukowych, realizowany jest od 2008 roku i jest finansowany zarówno z budżetu państwa (Ministerstwa Samorządów Lokalnych i Rozwoju Regionalnego), jak też samorządów. Za wdrażanie inicjatywy VRI w regionie odpowiada tzw. partnerstwo regionalne, składające się z przedstawicieli samorządu, przedsiębiorców i organizacji zrzeszających przedsiębiorców, a także kluczowych regionalnych organizacji pracodawców i pracowników, regionalnych niezależnych instytutów badawczych, państwowych uczelni wyższych, a także przedstawicieli agencji centralnej Innovation Norway (główny podmiot odpowiedzialny za kreowanie i wdrażanie polityki rozwoju innowacji w kraju o rozbudowanej strukturze regionalnej). Program VRI trwa trzy lata i oferuje finansowe i pozafinansowe wsparcie dla długoterminowych, opartych na badaniach, procesów rozwojowych w regionach. Program ma na celu promowanie ściślejszej współpracy regionalnej między handlem i przemysłem a instytucjami badawczo-rozwojowymi, władzami rządowymi, krajowymi i sieciami i ośrodkami innowacyjnymi/ IOB.

Część środków jest przekazywana lokalnej strukturze Innovation Norway, która wydatkuje je na ustalone z samorządem cele (roczne porozumienia). Jednym z celów jest wsparcie IOB – głównie poprzez włączenie ich w działania polegające na tworzeniu stabilnych struktur współpracy podmiotów z różnych sektorów na poziomie lokalnym.

Każdy region może uruchomić tylko jedną ogólną regionalną inicjatywę VRI, ale ta inicjatywa może składać się z kilku obszarów priorytetowych, uwzględniających 3 niżej wymienione typy działań:

- Kreowanie współpracy między przemysłem a instytucjami badawczo-rozwojowymi – projekty w tym zakresie mogą być inicjowane przez całe partnerstwo, ale też indywidualnie np. przez centra innowacji, ośrodki naukowe i in.
- Projekty innowacyjne realizowane przez przedsiębiorstwa – inicjatorami takich projektów są przedsiębiorcy, ale zgodnie z głównym celem VRI, działania powinny angażować inne podmioty, takie jak IOB, uczelnie, niezależne instytuty badawcze.
- Strategiczne projekty badawcze – w tym przypadku inicjatorem projektów są instytuty badawcze i uczelnie.

W ramach VRI można również sfinansować badania dotyczące potencjałów w regionie, na potrzeby wypracowania strategicznych regionalnych priorytetów rozwojowych. Są to na przykład badania systemu badań i innowacji w regionie, potencjału regionalnych środowisk badawczo-rozwojowych. Inne tematy badań to rozwój kompetencji i środowiska, łańcuch wartości, kwestie związane z regionami peryferyjnymi - projekty mające na celu mapowanie, rozumienie i rozwijanie różnych aspektów systemu innowacji. Jak jednak pokazała ewaluacja przeprowadzona po 2 edycji programu – ze względu na różny potencjał instytucji w regionach, jakość takich badań jest zróżnicowana. Badania jak dotąd w niewielkim stopniu przyczyniły się do analizy regionalnych systemów innowacji i ich możliwych powiązań z poziomem krajowym i systemami międzynarodowymi.

Środki unijne nie są dominującym źródłem finansowania IOB w europejskich krajach. Jako przykład, gdzie takie rozwiązanie istnieje, można podać Czechy. Funkcjonują tam dwa programy krajowe wspierające pośrednio innowacyjność przedsiębiorstw.

Pierwszym z nich jest program „Współpraca”, którego celem jest wspieranie wzrostu gospodarczego i konkurencyjności gospodarki poprzez rozwój stowarzyszeń sektorowych. Program ukierunkowany jest na wsparcie platform technologicznych oraz klastrów. Program Współpracy - platformy technologiczne, umożliwia wspieranie tworzenia i rozwoju współpracujących ugrupowań sektorowych na terenie Unii Europejskiej, na poziomie krajowym jako narzędzie rozwoju konkurencyjności gospodarki i wspierania wzrostu gospodarczego. Wsparcie dla platform technologicznych umożliwia udzielanie pomocy na rzecz tworzenia i rozwoju platform technologicznych w postaci subsydiowania kosztów osobowych i operacyjnych. Pomoc jest udzielana zgodnie z zasadą de minimis. Z kolei Program Współpracy – Klastry, wspiera tworzenie grup kooperacyjnych na poziomie regionalnym (klastrów).

Drugim programem współfinansowanym ze środków UE w Czechach jest program „Dobrobyt”, w ramach którego oferowane jest wsparcie infrastruktury w celu wzmocnienia powiązań pomiędzy badaniami i rozwojem a przemysłem (tworzenie inkubatorów przedsiębiorczości, parków naukowo-technologicznych, ośrodków transferu technologii i rozwój sieci aniołów biznesu). Odbiorcami końcowymi są osoby prawne zgodnie z przepisami prawa cywilnego. Mogą w nim uczestniczyć nowo utworzone spółki. Odbiorcy końcowi muszą współpracować z określonym instytutem szkolnictwa wyższego lub instytutem badawczym.

Pozyskanie środków publicznych na realizację projektów wiąże się z koniecznością wkładu pochodzącego z sektora biznesu. Oznacza to, że w ramach projektów działania IOB są również finansowane przez środki prywatne przedsiębiorstw będących partnerami w projektach.

Kolejnym źródłem finansowania usług wspierających innowacyjność przedsiębiorstw są własne przychody wynikające z prowadzonych działań odpłatnych (np. wynajem pomieszczeń, laboratoriów, płatne usługi doradcze, czy szkoleniowe, działalność deweloperska), z których zyski są wykorzystywane do finansowania kolejnych usług.

Ciekawe rozwiązanie wspierania innowacyjności przedsiębiorstw zastosowano w Niemczech, które wymusza współpracę różnorodnych podmiotów na rzecz realizacji badań przemysłowych i jednocześnie ogranicza ryzyko ponoszone w takich badaniach przez przedsiębiorcę. W mechanizmie tym rolę IOB jest bycie partnerem w projekcie badawczym. Projekty takie realizowane są poprzez program Przemysłowe Badania Wspólne (niem. Industrielle Gemeinschaftsforschung). Projekty są częściowo finansowane przez państwo, a częściowo przez przedsiębiorstwa, które chcą brać w nich udział. W zaakceptowanych projektach uczestniczyć mogą różnego rodzaju instytucje – zarówno podmioty gospodarcze, izby, landy, przedstawiciele sektora naukowo-badawczego, szkoły wyższe. Podejmuje się często starania, by brały w nich udział firmy wzdłuż całego łańcucha tworzenia wartości – nie tylko producenci, lecz także główni dostawcy, poddostawcy oraz związane z nimi przedsiębiorstwa usługowe. Nie ma zatem koncentracji wyłącznie na jednym ogniwie – rozwijane są platformy technologiczne dla całych branż, a nawet rozwiązania międzybranżowe. Sednem wszystkich tych działań jest to, że efekty poszczególnych projektów traktowane są jako „dobro wspólne” wytworzone przez krajowy system wsparcia

innowacji. Dostęp do wyników badań jest powszechny i wszystkie zainteresowane przedsiębiorstwa mogą je wykorzystywać na tych samych warunkach.

Niemcy są również przykładem, w którym z różnych źródeł finansuje się wspólną inicjatywę, jaką są tzw. Digital Hub, która ma na celu promowanie innowacji cyfrowych w Niemczech. Cała sieć składa się z 12 centrów cyfrowych, znajdujących się w 16 lokalizacjach. W ramach sieci działa ok. 450 start-upów, 200 korporacji, 80 MMŚP oraz 100 instytutów badawczych. Digital Hub są prowadzone przez niezależnych operatorów, posiadających osobowość prawną. Niektóre z nich zostały założone przez osoby prywatne, podczas gdy inne DIH-y są wspierane (i finansowane) przez instytucje badawcze i władze miejskie. Sama inicjatywa oraz odpowiedzialna na koordynację działań Agencja Hub jest finansowana przez Niemieckie Ministerstwo Gospodarki i Energii. Poszczególne huby (centra) są z kolei finansowane przez prywatnych partnerów oraz poprzez rozwój ich własnych programów innowacyjnych.

W analizowanych krajach powszechnie stosowane są zachęty podatkowe, czasem różnorodne na poziomie danego kraju. W Czechach stosowanie zachęt podatkowych na rzecz badań i rozwoju wiąże się z dodatkowym promowaniem efektywności - odliczenie od podatku zwiększa się ze 100% do 110%, jeśli wydatki na badania i rozwój wzrosły w porównaniu z poprzednim okresem rozliczeniowym.

W Norwegii funkcjonuje z kolei program pn. SkatteFUNN, który jest zarządzany przez Norweską Radę ds. Badań Naukowych we współpracy z Norweską Agencją Podatkową. Firmy realizujące projekty uwzględniające prace badawczo-rozwojowe z udziałem instytucji badawczej, mogą złożyć wniosek do Norweskiej Rady ds. Badań Naukowych. Rada zatwierdza, czy planowany projekt uwzględnia rzeczywiście prace badawczo-rozwojowe. Dzięki SkatteFUNN małe i średnie przedsiębiorstwa mogą otrzymać 20% kosztów projektu jako odliczenie podatkowe w ramach rozliczenia podatkowego. Duże firmy mogą uzyskać 18% potrącenie z kosztów projektu. Od 2001 roku pozytywnie rozpatrzono ponad 40 tys. projektów.

We Francji dostępna jest ulga podatkowa dla młodych firm ze względu na znaczenie ich zaangażowania w działalność badawczo-rozwojową.

Podsumowując, źródła finansowania usług wspierających innowacyjność przedsiębiorstw są w analizowanych krajach różnorodne i zróżnicowane na poziomie poszczególnych podmiotów. Działalność IOB finansowana może być poprzez długotrwałe programy wsparcia umożliwiających stabilny rozwój i zaspokojenie bieżących kosztów zarządzania oraz dzięki realizacji projektów. Jak pokazano w kolejnym rozdziale, takie podejście charakteryzuje się wysoką skutecznością.

Ocena stopnia zależności finansowej od wsparcia publicznego

Jak wskazano na początku rozdziału, w **Polsce** głównym trendem na przestrzeni ostatnich 20 lat jest przeniesienie akcentów w prowadzeniu ośrodków z organizacji pozarządowych na rzecz instytucji umocowanych w strukturach budżetów jednostek administracji publicznej i innych dużych organizacji np. uczelni. Dodatkowo, przyjmując, że w większości spółek akcyjnych lub z o. o. współzałożycielami lub współdziałowcami poszczególnych ośrodków również są JST to można uznać, że w rzeczywistości znaczący odsetek ośrodków innowacji

(szacowany na około 80%) ma w swojej strukturze zarządczej większościowy element samorządowy/ publiczny¹⁸.

Ośrodki będące w zarządzie samorządu terytorialnego w naturalny sposób znajdują się pod pewnego rodzaju parasolem ochronnym swoich właścicieli. Często interes społeczny jest tu przedkładany nad rachunek ekonomiczny, a IOB jest wykorzystywana do szeroko rozumianego rozwoju lokalnego/regionalnego finansowanego z miejskich/marszałkowskich środków budżetowych. Jak wynika z danych SOOIPP (2019¹⁹), na przykład parki będące spółkami kapitałowymi wykazują niewielki zysk z działalności (często przy pomocy sprzedaży terenów inwestycyjnych będących w ich zarządzie). Pozostałe od lat wykazują stratę pokrywającą z budżetów miejskich i marszałkowskich.

W analizowanych **krajach benchmarkowych**, zależność IOB od finansowania publicznego jest duża, niezależnie od analizowanego kraju. Jednocześnie zależność od wsparcia publicznego nie wyklucza poszukiwania finansowania od inwestorów prywatnych. Finansowanie publiczne IOB może obejmować różne obszary – zarówno koszty bezpośredniego zarządzania podmiotem, jak też koszty realizacji projektów badawczych, koszty budowania sieci współpracy i inne.

Od finansowania publicznego zależne są te podmioty, które są umocowane w strukturach budżetów samorządów i innych dużych organizacji np. uczelni. Jednocześnie w większym stopniu niż w Polsce prowadzą one działalność nastawioną na zysk.

Jak pokazują doświadczenia analizowanych krajów, finansowanie publiczne sprzyja rozwojowi tzw. ekosystemu innowacji, pod warunkiem, że jest stabilne i długoterminowe. W Norwegii badanie wspartych ze środków publicznych IOB, przeprowadzone w 2010 roku, pokazało słabą kondycję finansową i niewielki potencjał takich IOB, jak inkubatory, centra biznesowe, centra innowacji (kadrowy, kompetencyjny, projektowy), wynikający z niestabilnego finansowania zewnętrznego. W efekcie zmieniono zasady finansowania IOB ze środków SIVA (m.in. wydłużono okres wsparcia z 1 roku do 3-4 lat). Efektywność i skuteczność znacząco wzrosła – sytuacja IOB ustabilizowała się, co m.in. wzmocniło ich wizerunek jako partnerów wśród przedsiębiorców. Samo wsparcie 34 tzw. inkubatorów (będących de facto ośrodkami innowacji wiążącymi środowiska przedsiębiorców, przemysłu, biznesu, środowisk akademickich, środowisk badawczo-rozwojowych, inwestorów i innych) przyniosło w 2018 roku wynik w postaci ponad 2000 wspartych start-upów i małych firm.

Co więcej, jak pokazują dane norweskiego GUS, firmy korzystające ze wsparcia agencji centralnej SIVA bezpośrednio oraz pośrednio poprzez inkubatory i ogrody przemysłowe, rozwijają się szybciej i efektywniej niż inne. Skupienie działalności SIVA na obszarach ekonomicznie wykluczonych, peryferyjnych powoduje również szybszy rozwój właśnie tych obszarów. Można zakładać, że bez specjalnie ukierunkowanego wsparcia nie byłoby to możliwe.

Z kolei przykład Niemiec pokazuje na wysoką efektywność stabilnej wieloletniej polityki budowania krajowej sieci innowacji, której realizacja nie jest zakłócana np. mimo zmian ekip rządzących. Przyjmuje się, iż rozwój innowacji jest istotnym elementem gospodarki Niemiec, a silne, konkurencyjne przedsiębiorstwa oraz powstawanie nowych jest podstawą wzrostu

¹⁸ Ośrodki innowacji i przedsiębiorczości w Polsce. Raport 2018, red. Bąkowski A., Mażewska M., SOOIPP 2018.

¹⁹ Dane udostępnione przez SOOIPP na potrzeby niniejszej analizy.

gospodarczego i zmian w strukturze gospodarki²⁰. Finansowanie IOB w Niemczech jest mieszane – częściowo ze środków publicznych, częściowo z prywatnych w różnych proporcjach w zależności od typu instytucji, a sam system wspierania gospodarki jest bardzo rozbudowany. W efekcie realizowanej polityki w Niemczech działa ok. 1000 publicznych lub ufundowanych z publicznych pieniędzy instytucji zajmujących się nauką, badaniami i rozwojem, istnieje ponad 500 klastrów, a w samej branży B+R, dysponującej nowoczesną infrastrukturą naukową, pracuje prawie 600 tys. osób²¹.

Również badania efektywności wsparcia rządowego na innowacyjne badania i rozwój w sektorze przedsiębiorstw i uczelni przeprowadzone w Izraelu²² pokazują, że bezpośrednim rezultatem wsparcia rządowego w dziedzinie B+R jest stworzenie nowych badań o wartości nawet dwu- lub trzykrotnie wyższej niż kwota początkowej dotacji rządowej, nawet na rynku przemysłu lub oprogramowania. Badanie wykazało ponadto, że wsparcie rządowe stanowi wartość dodaną dla przemysłu, która jest od pięciu do dziesięciu razy wyższa niż inwestycje rządowe, a inwestycje te nie zniechęcają prywatnych inwestorów – stanowią raczej znaczący i odrębny dodatek do izraelskich prac B+R. Model wsparcia sektora B+R w Izraelu jest silnie uzależniony od środków publicznych - wszystkimi programami i funduszami przeznaczonymi na działalność B+R zarządza agencja centralna Israel Innovation Authority (dawniej: the Office of the Chief Scientist), a rządowy fundusz na badania i rozwój zapewnia dotacje finansowe w wysokości 20–50% wartości zatwierdzonych programów badawczo-rozwojowych. Na obszarach wyznaczonych jako regiony priorytetowe finansowanie może osiągnąć nawet 60%.

Wsparcie klastrów z poziomu centralnego jest powszechne w analizowanych krajach, aczkolwiek wyróżniają się te, w których rozwój klastra jest wspierany w sposób ciągły, dający klastrowi stabilne źródło finansowania działalności rozwojowej.

Interesujący model stworzono w Norwegii, gdzie poprzez agencję centralną Innovation Norway, klastry mogą pozyskać wieloletnie finansowanie swojego rozwoju. Mechanizm ten zakłada premiowanie efektywności klastrów, które mogą uczestniczyć w 4 kolejnych filarach programu – od wsparcia klastra w początkowej fazie funkcjonowania (można np. wydatkować środki na opracowanie analiz potrzeb rynku, strategii rozwoju, strategii promocji, a także na budowanie sieci współpracy np. ze środowiskiem badawczo-rozwojowym i edukacyjnym), poprzez wsparcie już dynamicznie działających klastrów biznesowych, które nawiązały systematyczną współpracę i mają potencjał wzrostu na rynkach krajowych i międzynarodowych, aż po wsparcie skierowane do najbardziej dojrzałych klastrów, które już prowadzą systematyczną współpracę w obszarach strategicznych, zarówno w ramach klastra, ale także na arenie międzynarodowej z instytucjami badawczo-rozwojowymi i innymi odpowiednimi partnerami.

W ramach każdego filaru wsparcie nie trwa krócej niż 3 lata, a ewaluacja klastrów pozwala na ocenę skuteczności i efektywności działań. Dokonuje się corocznej oceny, czy każdy klaster rozwija się zgodnie ze strategią i celami, czy realizuje projekty, które opisał we wniosku

²⁰ Brocka-Palacz Bogumiła, Wspieranie małych i średnich przedsiębiorstw w Niemczech, Akademia Finansów i Biznesu Vistula – Warszawa, Zeszyty naukowe 35, 2014.

²¹ Świdurska Anna, Jagodziński Wojciech, *Organizacja przestrzenna i funkcjonowanie instytucji otoczenia biznesu w Województwie Wielkopolskim*, Publikacja na podstawie ekspertyzy wykonanej na zlecenie Wielkopolskiego Regionalnego Obserwatorium Terytorialnego, Poznań, wrzesień 2015.

²² Badanie przeprowadzone przez prof. Saula Lacha z Uniwersytetu Hebrajskiego w Jerozolimie (*Incentives and Invention in Universities*, 2008).

o dofinansowanie oraz czy nadal spełnia wymagania, aby być częścią programu. Skok rozwojowy klastra może oznaczać przejście do kolejnego filaru programu.

Środki finansowe można przeznaczyć zarówno na bieżące na zarządzanie klastrem (z tego nie mogą skorzystać jedynie najbardziej rozwinięte klastry), a także rozwój sieci współpracy, projekty rozwojowe, opracowanie analiz i strategii oraz podnoszenie kompetencji uczestników klastra.

Jak pokazują wyniki przeprowadzonych w Norwegii ewaluacji, skuteczność długotrwałego i kompleksowego wsparcia klastrów jest wysoka. Z jednej strony można ocenić, iż klastry są w znacznym stopniu uzależnione od finansowania państwa, ale z drugiej jest to gwarancja stabilnego rozwoju i osiągania kolejnych etapów rozwoju tych podmiotów. Jednocześnie program zakłada ciągłe monitorowanie i ewaluację efektów, co zapobiega pozyskiwaniu wsparcia przez klastry z niskim potencjałem. Co więcej, dzięki wspieraniu klastrów w ramach kolejnych filarów, norweski rząd osiąga jeden z priorytetowych celów, jakim jest rozwój eksportu i internacjonalizacja (co wynika z niewielkiego rynku norweskiego i jego ograniczonego potencjału), a także dynamiczny rozwój w branżach strategicznych dla kraju.

Przykład długotrwałego finansowania klastrów połączonego z promowaniem efektywności można znaleźć w Niemczech. Klastr BioRN Cluster Management GmbH powstał w 1996 roku, dzięki wygraniu przez region wsparcia finansowego w wysokości 26 milionów euro w konkursie BioRegio Competition²³. Środki zostały przeznaczone na rozwój 35 projektów, dzięki którym powstało 14 nowych przedsiębiorstw biotechnologicznych i 1 000 nowych miejsc pracy dla wysoko wykwalifikowanej siły roboczej. Dynamiczny rozwój klastra w kolejnych latach zapewnił mu wygraną w konkursie Spitzencluster Wettbewerb w 2008 roku i otrzymanie dofinansowania w wysokości 40 milionów euro. Środki zostały przyznane na okres pięciu lat i zostały przeznaczone w głównej mierze na stworzenie i utrzymanie zespołu zarządzającego klastrem. Obecnie działalność klastra finansowana jest ze środków publicznych, składek uczestników oraz dobrowolnych darowizn²⁴.

Podsumowując, środki publiczne są głównym źródłem finansowania działalności agencji rządowych. W przypadku pozostałych IOB struktura finansów zależna jest w dużym stopniu od struktury własnościowej podmiotów oraz obszaru działalności. Jednocześnie zauważyć można znaczący wpływ dofinansowania publicznego na skalę podejmowanych działań. Nawet jeśli otrzymanie dofinansowania oznacza konieczność wniesienia znaczącego wkładu własnego, to jest stymulantą do rozwoju. Doświadczenia poszczególnych krajów pokazują, że największą efektywnością charakteryzują się te programy, które zakładają stabilne, wieloletnie i kompleksowe wsparcie dla IOB, jednocześnie rozliczając je systematycznie z efektów. W ten sposób kładziony jest odpowiedni nacisk na wymiar popytowy działalności IOB. Jest to istotne w kontekście wniosków podejścia widocznego w Polsce.

Pomimo wdrożenia w Polsce w 2014 roku systemu popytowego w dystrybucji środków na usługi prorozwojowe i proinnowacyjne, IOB znalazły zarówno na poziomie krajowym, jak i regionalnym nisze w postaci projektów podażowych, które potrafiły skutecznie wykorzystać w swojej działalności. Niestety często odbywa się to kosztem jakości świadczonych usług lub

²³ Konkurs BioRegio zainicjowany został przez Narodowe Ministerstwo Badań, w którym 17 regionów niemieckich konkurowało o określoną kwotę środków publicznych na rozwój biotechnologii.

²⁴ Kania Aleksandra, Rola klastrów innowacyjnych w budowaniu konkurencyjności regionu na przykładzie kraju związkowego Badenia-Wirtembergia oraz Województwa Wielkopolskiego, Uniwersytet Ekonomiczny w Poznaniu, Poznań 2017.

też zastąpieniem ich innymi działaniami o charakterze proaktywnym lub pro przedsiębiorczym, jak np. rozwój kreatywności uczniów i studentów, organizacja światowych dni przedsiębiorczości, eventów i wydarzeń upowszechniających innowacyjność i przedsiębiorczość jako taką. Te źródła finansowania ze środków UE, w połączeniu z dotacjami podmiotów założycielskich pozwalają trwać IOB w oczekiwaniu na zmianę polityki gospodarczej na bardziej przyjazną pod względem finansowania ich aktywności.

3.2.3. Instrumenty wsparcia IOB

Analizując instrumenty wsparcia IOB należy pamiętać, że w analizowanych krajach są one dostosowane do fazy rozwoju w jakiej znajdują się IOB. Z uwagi na to, że duża ich część działa od dawna znajdują się one w „fazie dojrzałości”, kiedy nie potrzebują wsparcia inwestycyjnego czy wsparcia na bieżące funkcjonowanie, ponieważ są w stanie samofinansować te zadania. Forma czy zakres wsparcia jest więc uwarunkowany poziomem rozwoju IOB, a nie rodzajem IOB. Polskie IOB znajdują się w fazie przejściowej (okres powstania i organizacji mają za sobą, ale nie można większości z nich uznać jako dojrzałe IOB, poza kilkoma parkami technologicznymi). Instrumenty bezpośredniego wsparcia IOB w obecnej perspektywie finansowej UE w Polsce praktycznie nie istnieją. W ramach żadnego z krajowych Programów Operacyjnych nie przygotowano instrumentów wspomagających rozwój sektora IOB – z założenia działających non profit dla nowych wyzwań na rynku. Nie wsparto również ośrodków w przejściu na system popytowy, ponieważ wraz z zakończeniem poprzedniej perspektywy prowadzona przez PARP wielokierunkowa promocja instrumentów finansowych skierowana do przedsiębiorców została wygaszona. W rezultacie ośrodki musiały podjąć decyzje czy będą się specjalizować czy raczej przesunąć w te obszary działania, gdzie finansowanie jest łatwiejsze (np. PO WER).

Biorąc pod uwagę wielofunkcyjność działania polskich IOB trudno wskazać jakieś dedykowane dla poszczególnych rodzajów ośrodków instrumenty. W ogłaszanych konkursach bardziej też wskazuje się na pożądany potencjał infrastrukturalny, merytoryczny i informacyjny aniżeli deklaracyjny lub rzeczywisty rodzaj działalności ośrodka. Dopiero w drugiej połowie perspektywy finansowej 2014-2020 naprzeciw potrzebom ośrodków – ale też własnym związanym z niskim wykorzystaniem funduszy na dotacje dla sektora MŚP - wyszły niektóre regiony budując konkursy na profesjonalizację usług. Do programów, których zadaniem jest budowanie jakości IOB można zaliczyć np. program Modelowanie Systemu Ofert Dla Innowacji realizowany przez Urząd Marszałkowski Województwa Mazowieckiego. W ramach tej inicjatywy uruchomione zostanie wsparcie w formie grantów dla IOB przeznaczone na stworzenie i wdrożenie nowych usług proinnowacyjnych w ośrodkach. Efektem programu ma być wprowadzenie na rynek usług umożliwiających rozwój MŚP zgodnie z tendencjami rozwoju regionu określonymi jako obszary inteligentnej specjalizacji. Województwo Mazowieckie stara się wspierać działania na rzecz animowania współpracy, tworzenia powiązań synergicznych pomiędzy IOB. W ramach tych celów w latach 2017-2018 współorganizowane były spotkania z przedstawicielami parków, posiadające elementy pracy warsztatowej z zakresu podnoszenia kompetencji zarządczych i dotyczące tworzenia innowacyjnych rozwiązań. Od 2016 roku cyklicznie realizowane są spotkania tzw. „Forum IOB”, które jest platformą dialogu między samorządem a IOB w procesie wspierania realizacji Regionalnej Strategii Innowacji dla Mazowsza (RIS). Innym przykładem regionu, który realizuje działania wspierające IOB jest województwo lubelskie. Przewidziane przez samorząd działania mają na celu wsparcie IOB skierowane na profesjonalizację usług doradczych świadczonych przez instytucje otoczenia biznesu oraz podniesienia jakości tych usług do dostępnych

standardów świadczenia usług. Udzielane wsparcie pozwala również na wyszkolenie kadry instytucji otoczenia biznesu do świadczenia specjalistycznego doradztwa przedsiębiorcom prowadzącym działalność na terenie województwa lubelskiego. Dodatkowo wsparcie pozwala na opracowanie niezbędnej dokumentacji w celu wprowadzenia standaryzacji działalności IOB. Podobny rodzaj wsparcia realizuje dla swoich IOB województwo warmińsko-mazurskie. Na poziomie regionalnym postrzeganie IOB przez administrację publiczną jest nieco inne, w niektórych z nich część ośrodków jest realnymi partnerami dla regionów w budowie ich strategii rozwoju, jak również wsparciem w jej wdrażaniu. Tego rodzaju działania mają podnieść poziom usług IOB i przygotować je do kolejnej perspektywy finansowej ukierunkowanej na nowe obszary wsparcia przedsiębiorców głównie w zakresie cyfryzacji i ochrony środowiska.

W bieżącej perspektywie na poziomie krajowym trudno również mówić o jakimkolwiek wsparciu pośrednim. Nie przewidziano żadnych działań mogących zwiększyć współpracę między ośrodkami z różnych regionów, brak też finansowania specyficznej wiedzy i kompetencji zespołów IOB dla utrzymania dostatecznie wysokiego poziomu merytorycznego świadczonych usług. Zlikwidowano również Portal Innowacji będący źródłem wiedzy, dobrych praktyk i bieżących informacji na temat tego co dzieje się w środowisku IOB. Na poziomie krajowym można wskazać na trzy programy o większym zasięgu oddziaływania. Chociaż trudno jednoznacznie stwierdzić czy można je traktować jako programy „wsparcia” IOB. Raczej należy je uznać za instrumenty wykorzystujące wybraną grupę ośrodków innowacji realizacji predefiniowanych usług dla startupów. Pierwszym z nich jest program akceleratorów tzw. „Scale up” o zasięgu krajowym, drugi to program platform startowych na obszarze Polski Wschodniej. Oba programy prowadzone są przez PARP. W część projektów finansowanych z tych programów zaangażowane są parki technologiczne. Trzecim – nowo uruchamianym programem jest program „Przemysł 4.0.” wsparcia tzw. DIH (Digital Innovation Hubs), którego realizację rozpoczęto w 2019 r. Ministerstwo Przedsiębiorczości i Technologii (obecnie Ministerstwo Rozwoju). Program ten wraca do koncepcji wspierania potencjału IOB (w tym przypadku konsorcjów różnych podmiotów) w procesie przygotowania i realizacji usług mających na celu wsparcie polskich przedsiębiorców w pełnym wykorzystaniu potencjału najnowocześniejszych technologii cyfrowych.

Tak jak wspomniano ze względu na wyższą dojrzałość IOB w analizowanych krajach również katalog instrumentów wsparcia skierowanych bezpośrednio do IOB jest relatywnie wąski.

Mają one głównie charakter wspierania sieciowania czy podnoszenia kompetencji kadr IOB.

Jednym z przykładów jest wsparcie realizowane przez szwedzką agencję VINNOVA, która w przypadku inkubatorów finansuje projekty, które wzmacniają i rozwijają szwedzki system inkubatorów. O wsparcie mogą ubiegać się tylko te inkubatory, które wcześniej otrzymały fundusze w ramach „Wsparcia inkubacji - doskonałości” lub „Wsparcia inkubacji - wymiany doświadczeń”. Priorytetowo są traktowane projekty, które zwiększają współpracę między inkubatorami i dają firmom skuteczniejszy dostęp do odpowiednich kontaktów z klientami i świadczy specjalistycznej, w tym na arenie międzynarodowej. Projekty mają przyczynić się do wypracowania wspólnych metod i narzędzi na rzecz krajowego systemu inkubatorów, wzmocnienia kompetencji branżowych i sieci branżowych, zwiększenia odsetka firm i projektów inicjowanych i prowadzonych przez kobiety, poprawy współpracy z klientami i partnerami między biznesem a start-upami. Beneficjentami dotacji oprócz koordynatora ubiegającego się o dotacje mogą być inne inkubatory i / lub inne odpowiednie podmioty spoza inkubatorów.

W analizowanych krajach wsparcie pośrednie trafia do IOB głównie z MŚP poprzez wspólne projekty czy usługi realizowane na rzecz przedsiębiorstw. Gama tego wsparcia jest bardzo szeroka i zróżnicowana wg krajów (została omówiona w Aneksie dla poszczególnych krajów).

Osobnym zagadnieniem dot. wpływu polityki państwa na działalność IOB jest oddziaływanie niejako „odpryskowe” uregulowań z innych obszarów. Przykładem takiego efektu ubocznego w Polsce są kwestie objęcia parków technologicznych obowiązkiem wynikającym z podatku od wynajmu powierzchni użytkowych. Obowiązujący od 1 stycznia 2019 r. podatek od budynków oddanych w dzierżawę i najem objął również w parki technologiczne, które wynajmują lub dzierżawią budynki innym podmiotom. Wynajem powierzchni biurowej, laboratoryjnej i produkcyjnej to misyjna działalność IOB. Powierzchnia ta jest najczęściej wynajmowana przedsiębiorcom na preferencyjnych warunkach (pomoc de minimis, pomoc regionalna). Infrastruktura parków i inkubatorów technologicznych w ostatnich latach powstała głównie ze środków budżetowych (kraj, UE). Celem tych inwestycji było umożliwienie młodym firmom (głównie typu spin-off, start-up) miejsca do rozwoju w innowacyjnym środowisku. Instytucje te udostępniając przedsiębiorcom powierzchnię wykorzystywaną do działalności gospodarczej oferują dodatkowo usługi proinnowacyjne oraz preferencyjne cenowo usługi doradcze i szkoleniowe. W rezultacie firmy w parkach i inkubatorach technologicznych szybciej się rozwijają czemu sprzyja atmosfera współpracy i synergii działających tam podmiotów. W rezultacie parki korzystnie wpływają na przyrost nowych miejsc pracy i podatków odprowadzanych do budżetu przez działające w nich firmy. Park/inkubator technologiczny jako jednostka nie nastawiona na generowanie zysku (non profit) w zdecydowanej większości go nie osiąga, w związku z tym nie ma możliwości odpisania od podatku obciążającej go daniny. Staje się ona jego dodatkowym kosztem pomniejszając środki na realizację celów statutowych związanych ze stymulacją rozwoju działających w nim firm. Niezbędne jest wyłączenie parków technologicznych z tego podatku majątkowego, który w swoim zamiarze miał pierwotnie obciążać centra handlowe, duże sklepy i biurowce, a w konsekwencji nowa danina obciąża ośrodki działające misyjnie na rzecz wsparcia przedsiębiorców i ponoszenia konkurencyjności regionów, co ogranicza ich rozwój i spektrum działania. Przykłady innych krajów (np. kraje skandynawskie, Izrael, USA) wskazują, że polityka państwa powinna być skierowana na wsparcie pośrednie poprzez ulgi podatkowe, zwolnienia czy preferencje podatkowe.

Katalog kosztów kwalifikowalnych jest ściśle powiązany ze sposobem finansowania i dojrzałością IOB. W Polsce po okresie intensywnych inwestycji w infrastrukturę techniczną bieżąca perspektywa finansowa praktycznie w ogóle nie uwzględnia w kosztach kwalifikowalnych nakładów na rozbudowę lub wyposażenie ośrodków innowacji. W zależności od instytucji finansującej oraz rodzaju beneficjenta katalog kosztów kwalifikowalnych może być różny. W związku z tym trudno jednoznacznie określić czy i w jakim zakresie w sumie wpływają one na zakres i trwałość działalności IOB. Tym nie mniej można wskazać na główne problemy związane z finansowaniem projektów realizowanych przez IOB w Polsce. Od 2018 roku coraz częściej bowiem zdarza się, że IOB nie aplikują nawet w nielicznie organizowanych dla nich konkursach na poziomie regionalnym. Przyczyną tego stanu rzeczy jest przede wszystkim fakt, że nie stać ich na realizację tych projektów. Zdecydowana większość (ok. 95%) polskich IOB to instytucje non profit, niektóre z nich, jak jednostki budżetowe miast nie mogą też prowadzić działalności dochodowej. To powoduje, że pozyskanie 20% lub nawet do 50% wkładu własnego (dla podmiotów mających status dużego przedsiębiorstwa ze względu na powiązania kapitałowe np. Centra Transferu

Technologii czy parkowe spółki kapitałowe, jednostki budżetowe miast) jest poważnym wyzwaniem. Dodatkową barierą jest niekwalifikowalność VAT od usług świadczonych przedsiębiorcom, co powoduje, że zaangażowanie finansowe ośrodka w realizację projektu istotnie wzrasta. W przypadku natomiast, gdy finansowanie projektu ma formę pomocy publicznej dla ośrodka często okazuje się, że limit tej pomocy ośrodek wykorzystał już na inne projekty i w najbliższej perspektywie nie będzie mógł więcej tej pomocy przyjąć. To powoduje rezygnację z przystąpienia do konkursu. Nierzadko też występują w projektach dodatkowe obwarowania jak np. zabezpieczenie finansowe realizacji projektu, co dla mniej zasobnych IOB jest zadaniem zupełnie nie wykonalnym, albowiem nie mają oni ani majątku do poręczenia ani środków na zakup ubezpieczenia.

W analizowanych krajach rzadko formułowane są założenia co do kosztów kwalifikowalnych (katalog) przy opisie założeń programów wsparcia, co może wskazywać na elastyczność programów w tym zakresie. Katalogi kosztów uwzględniają m.in. koszty zarządzania i bieżącego funkcjonowania, projekty badawcze, wypracowanie narzędzi wsparcia przedsiębiorstw, świadczenie usług dla przedsiębiorstw (doradztwo, kursy, szkolenia, inne), sieciowanie, budowanie współpracy, działania ewaluacyjne, monitoring własnej działalności IOB. Rzadko formułowane są ograniczenia co do możliwych wydatków, można wskazać pojedyncze takie przykłady, np. najbardziej rozwinięte klastry norweskie nie mogą sfinansować ze środków pozyskanych od Innovation Norway kosztów zarządzania i działalności bieżącej. Wynika to jak wspomniano w uwarunkowań związanych z dojrzałością IOB.

Podsumowując należy stwierdzić, że formy finansowania ze środków publicznych w analizowanych krajach są dopasowane do fazy dojrzałości IOB. W związku z tym wsparcie bezpośrednio stanowi raczej uzupełnienie niż główne źródło finansowania działalności IOB. Dostępne bezpośrednio formy wsparcia są ukierunkowane na zwiększanie współpracy, aktywizację, sieciowanie oraz podnoszenia kompetencji kadr IOB. Pośrednie wsparcie dociera do IOB za pośrednictwem przedsiębiorstw (np. wspólne projekty, zakup usług proinnowacyjnych itp.). Istotne jest również wsparcie ze strony polityki państwa w kierunku ulg podatkowych czy innych preferencji.

3.3. Akredytacja IOB

Pojęcie akredytacji i kontekst polski zagadnienia

W Polsce akredytacja rozumiana jest jako „atestacja przez stronę trzecią, dotycząca jednostki oceniającej zgodność, służąca formalnemu wykazaniu jej kompetencji do wykonywania określonych zadań w zakresie oceny zgodności”(definicja zgodnie z normą, PN-EN ISO/IEC 17000:2006).

Polskie IOB korzystają z kilku rodzajów „akredytacji” polskich i zagranicznych, w zależności od specyfiki i zakresu ich działania oraz korzyści jakie daje im posiadanie certyfikatu jednostki akredytowanej. W Polsce akredytacja przyznawana jest IOB jako potwierdzenie odpowiednio wysokiego poziomu jakości świadczonych przez nie usług na rzecz innych podmiotów, stosujących określone standardy działania oraz posiadających odpowiednie kompetencje i zasoby²⁵.

²⁵ <https://innowacyjni.mazovia.pl/dzialania/institucje-otoczenia-biznesu.html>

W Polsce funkcjonują **dwa publiczne systemy akredytacji IOB**. Pierwszy z nich prowadzony jest **na poziomie krajowym przez Ministerstwo Przedsiębiorczości i Technologii** (powstał w 2015 roku do obsługi usług proinnowacyjnych dla sektora MŚP w ramach działania 2.3.1 Programu Operacyjnego Innowacyjny Rozwój), drugi to **System Akredytacji IOB regionu Mazowsza** w ramach sieci MSODI (wdrożony na potrzeby działań finansowanych ze środków publicznych; różniący się od systemu ministerialnego tym, że obejmuje również ośrodki przedsiębiorczości).

Standardy funkcjonowania IOB spełniające minimalne wymagania dla otrzymania akredytacji w zakresie realizacji usług określają odpowiednio zebrane zbiory wytycznych (np. w postaci Systemu akredytacji mazowieckich IOB).

Termin akredytacja jest coraz silniej zakorzeniony w kontekście IOB, np. znajduje już miejsce w definicji IOB w województwie małopolskim wprost: „*Institucje otoczenia biznesu (IOB) – ośrodki innowacji, tj. podmioty posiadające status ośrodków innowacji akredytowanych w ramach wdrożonego przez Ministerstwo Rozwoju systemu akredytacji ośrodków innowacji świadczących proinnowacyjne usługi na rzecz przedsiębiorstw (ujęte na aktualnej liście akredytowanych ośrodków innowacji)*”.

W odniesieniu do Polski przyznanie formalnej akredytacji traktowanej jako gwarancja jakości jest dla IOB wyróżnikiem i jednocześnie **koniecznością z uwagi na konstrukcję konkursów dofinansowanych w ramach programów UE, gdzie jednym z kryteriów jest konieczność posiadania akredytacji**.

Przykładem tego typu jest ogólnokrajowy:

- konkurs Proinnowacyjne usługi IOB dla MŚP, realizowany za pośrednictwem PARP w ramach POIR gdzie kryterium wyboru projektów brzmi: „Zakładana do realizacji we Wniosku o dofinansowanie usługa będzie świadczona przez akredytowane IOB albo będzie świadczona przez IOB zgłoszone do akredytacji”;

czy na poziomie regionalnym, w ramach RPO WM 2014-2020, m.in.:

- konkurs *Wsparcie prowadzenia i rozwoju działalności przedsiębiorstw* – poprzez udzielanie bonów na doradztwo – konkurs nr RPMA.03.01.02-IP.01-14-083/18;
- konkurs *Wsparcie początkowej fazy rozwoju przedsiębiorstw* (usługi świadczone przez IOB – inkubacja i akceleracja) - brak w planach nowego konkursu na rok 2018;
- projekt pozakonkursowy pt. *Modelowanie Systemu Ofert Dla Innowacji* – granty dla partnerstw IOB na realizację usługi proinnowacyjnej.

Poza publicznymi systemami akredytacji, w Polsce popularne są także inne certyfikaty (odpłatne) potwierdzające jakość świadczonych usług. Do najpopularniejszych należy **certyfikat ISO**, który swego czasu był dla IOB warunkiem uzyskania finansowania ze środków publicznych. Szacuje się, że ISO dla usług doradczych/szkoleniowych ma obecnie ok. 30% IOB.

Kolejnym jest **System oceny spełniania środowiskowych standardów działania IOB** opracowany przez **SOOIPP** (2013 roku i stale aktualizowany). Opiera się on na podziale rodzajowym ośrodków przy założeniu, że ich działalność ma charakter *non profit* lub *non for profit*. W systemie wyodrębniono 6 grup ośrodków innowacji i przedsiębiorczości obecnie funkcjonując na rynku. Każda grupa ma zdefiniowany rodzaj i zakres działania oraz pogrupowane w 5 działach standardy działania odnoszące się do działań zarządczych oraz

jakości świadczenia usług. Od 2015 roku wydano 14 certyfikatów. System ten ma charakter *stricte środowiskowy*.

IOB korzystają również z zagranicznych certyfikatów jakości takich jak sieci innowacyjnej **EBN** czy **Europejskiej Sieci Living Labów**. Oba certyfikaty poprzedzane są weryfikacją działania ośrodka przez audytorów. Poza tym niektóre ośrodki dysponują **specjalistycznymi akredytacjami dla laboratoriów**.

Mimo, iż liczba możliwości uzyskania potwierdzenia jakości usług świadczonych przez Ośrodki jest dość duża, zainteresowanie uzyskiwaniem certyfikatów już nie, za wyjątkiem akredytacji Ministerstwa Rozwoju (dotąd MPiR). Brak zainteresowania uzyskaniem certyfikatów jakości związany jest też w dużej mierze z brakiem wymogu ich posiadania w przypadku korzystania przez ośrodki z funduszy budżetowych. W regionach, w których taki warunek postawiono w kryteriach wyboru projektów zainteresowanie ośrodków certyfikatem jakości jest istotnie wyższe.

Stosowane systemy akredytacji

Na podstawie przeprowadzonej analizy 12 krajów jedynie w kilku z nich zidentyfikowano funkcjonowanie publicznego systemu akredytacji dla IOB. Są to Singapur (w odniesieniu do ISO), Czechy, Niemcy Wielka Brytania (ISO) i Hiszpania. Przy czym **akredytacja (realizowana przez organ powołany przez państwo) w przypadku Czech, Niemiec, Wielkiej Brytanii i Singapuru przyznawana jest różnym podmiotom, IOB-y są jedynie jednym z nich**. Natomiast w Hiszpanii akredytacją B+R+I zajmuje się firma certyfikująca²⁶.

W wyniku analiz zauważono jednakże, że częściej kraje koncentrują się na akredytacji przedmiotowej niż podmiotowej, tj. certyfikacji określonego typu przedsięwzięć. **Akredytacja przedmiotowa/funkcjonalna**, często wynikająca także wprost z profilowania ośrodków według rodzajów działania, **prowadzona jest według obszarów aktywności ośrodków** (takich jak np. usługi proinnowacyjne, akceleracja, inkubacja, transfer technologii) i jest **skoncentrowana na jakości realizacji konkretnej funkcji ośrodka a nie jakości jego działania jako całości**, jak ma to miejsce w przypadku akredytacji podmiotowej.

W szczególności jest to widoczne w odniesieniu do popularności nadawania certyfikacji ISO dla konkretnych typów usług (ustalonych i wystandaryzowanych), czy konkretnych branż zrzeszonych w ramach EBN i GAN. Te same IOB obecne są w kilku organizacjach branżowych na raz, przy czym często uznawanych międzynarodowo (więcej na ten temat: *Inne rodzaje akredytacji – obecne częściej w kontekście IOB*).

Przypadki krajowej akredytacji systemowej

Hiszpania

W Hiszpanii w przypadku IOB-ów oferowana jest certyfikacja firmy AENOR, która może potwierdzić działalność B+R+I, dzięki czemu podmiot uzyskuje ulgi podatkowe potwierdzone dekretem królewskim (nr 1432/2003 z dnia 21 listopada) i ustawą (RDL 4/2004 z późn. zm.). Nie jest to jednak akredytacja obowiązkowa do prowadzenia działalności²⁷. Natomiast

²⁶ W Hiszpanii funkcjonują podmioty takie jak Narodowy Instytut Normalizacyjny – El Instituto Nacional de Normalización czy agencja ENAC, jednakże przyznawane akredytacje dotyczą szkół wyższych, audytów biznesowych, które są dobrowolne, a także oceny pomiarów i analiz technicznych (agencja ENAC) lub poprawnej działalności laboratoriów (Narodowy Instytut Normalizacyjny).

certyfikacja projektów pozwala firmom uzyskać dodatkowe punkty w przetargach jednostek administracyjnych.

Istnieją dwa standardy certyfikacji:

- Standard UNE 166001: dotyczy prawidłowego zarządzania projektami w ramach B+R+I. Standard i w/w dekret stanowią odniesienia do definiowania, dokumentowania i rozwijania projektów badawczo-rozwojowych i innowacyjnych, w tym aspektów związanych z zarządzaniem projektami i późniejszym wykorzystaniem wyników. Weryfikowana jest realizacja projektu i związane z nim koszty. Dla projektów trwających kilka lat analizuje się roczne wykonanie projektu i utrzymanie jego charakteru poprzez badanie możliwych odchyłań techniczno-ekonomicznych.
- Standard UNE 166008: dotyczy certyfikacji transferu technologii. Analizowane są zmaterializowane wyniki działań w zakresie badań, rozwoju i innowacji, ujawnienie know-how do transferu technologii, określenie wartości ekonomicznej przeprowadzenia transferu i skorzystanie z zachęty ekonomicznej Patent Box. Maksymalizacja wyników badań, rozwoju i innowacji. Standard jest niezbędnym narzędziem do wdrażania transferu technologii w uporządkowany sposób w dowolnej organizacji, niezależnie od jej wielkości lub sektora działalności.

Dodatkowo, MŚP mogą otrzymać certyfikację, która potwierdza ich innowacyjność.

W przypadku otrzymania finansowania publicznego w ciągu ostatnich trzech lat, bez możliwości odwołania z powodu nieprawidłowego lub niewystarczającego wykonania finansowanej działalności, poprzez:

- Zamówienie publiczne w ramach VI Krajowego planu badań naukowych, rozwoju i innowacji technologicznych lub Państwowego planu badań naukowych i technicznych oraz innowacji
- Pomoc na realizację projektów B+R+I Centrum Rozwoju Technologii Przemysłowych.
- Aplikuje do 7. PR UE w zakresie badań i rozwoju programu „Horyzont 2020” Unii Europejskiej.

Po wykazaniu się innowacyjnym charakterem poprzez własną działalność:

- Posiadanie własnego patentu działającego w okresie nieprzekraczającym pięciu lat przed skorzystaniem z prawa do premii.
- Za uzyskanie w ciągu trzech lat przed skorzystaniem z prawa do premii pozytywnie wiążącego uzasadnionego raportu w celu zastosowania odliczenia, o którym mowa w art. 35 tekstu jednolitego ustawy o podatku dochodowym od osób prawnych, zatwierdzonego przez Królewski dekret ustawodawczy 4/2004 z 5 marca.
- Po wykazaniu umiejętności wprowadzania innowacji, na podstawie dowolnego z następujących oficjalnych certyfikatów uznanych przez Ministerstwo Gospodarki i Konkurencyjności:
 - Young Innovative Company (JEI), zgodnie ze specyfikacją AENOR EA0043.
 - Małe lub innowacyjne mikroprzedsiębiorstwo, zgodnie ze specyfikacją AENOR EA0047.
 - Certyfikacja zgodnie ze standardem UNE 166.002 „Systemy zarządzania B+R+I”.

Wielka Brytania

W Wielkiej Brytanii funkcjonuje Brytyjski Urząd Akredytacyjny (UKAS, The United Kingdom Accreditation Service), który jest jedyną krajową jednostką akredytującą dla Wielkiej Brytanii uprawnioną przez rząd do oceniania jednostek certyfikacyjnych pod względem prowadzonych przez nie działań i ich zgodności z międzynarodowymi standardami. UKAS jest mianowany krajową jednostką akredytującą na mocy rozporządzeń o akredytacji z 2009 r. (SI nr 3155/2009) oraz rozporządzeniem UE (WE) 765/2008 i działa na podstawie protokołu ustaleń z rządem za pośrednictwem Sekretarza Stanu ds. Biznesu, Energii i Strategii przemysłowej. Została powołana do oceny zgodności z międzynarodowymi standardami organizacji świadczących usługi certyfikacji, testowania, inspekcji i kalibracji pod kątem standardów krajowych i międzynarodowych na podstawie uznanych standardów działania.

Nie jest to instytucja dedykowana IOB-om. W odniesieniu do tego typu podmiotów, UKAS przeprowadza jedynie akredytacje m. in. laboratoriów badawczych, laboratoriów medycznych, laboratoriach kalibracji²⁸.

Akredytacja jest formalnym narzędziem zapewniającym wysoki stopień pewności, że organizacje wdrażające te procesy (działania lub zadania) są kompetentne. Faktyczne wyniki akredytowanych organizacji w czasie są ważne dla jej utrzymania. Udzielając akredytacji UKAS zaświadcza o wysokiej jakości i profesjonalizmie poszczególnych jednostek testujących, których usługi są następnie uznawane we wszystkich krajach członkowskich UE a często również i w krajach trzecich.

Akredytacja jest coraz częściej uznawana przez Wielką Brytanię za cenne narzędzie w wielu różnych obszarach polityki rządowej, w tym w zakresie lepszego stanowienia prawa, dobrych rządów, uczciwych rynków i zaufania publicznego. Jest ona wykorzystywana przez rząd jako skuteczne narzędzie rynkowe do skutecznego realizowania polityki i pomagania w wypełnianiu jej obowiązków w obszarach tak różnorodnych, jak opieka zdrowotna, produkcja żywności, zaopatrzenie w energię, zmiany klimatu i bezpieczeństwo osobiste.

Proces przyznawania akredytacji i jej odnawiania polega na:

- konieczności zapoznania się z zakresem wymaganych warunków zgodnych z normami ISO / IEC 17025: 2017 (Ogólne wymagania dotyczące kompetencji laboratoriów badawczych i wzorcujących); ISO / IEC 17025: 2005 (Ogólne wymagania dotyczące kompetencji laboratoriów badawczych i wzorcujących);
- wypełnieniu formularza wniosku.

Następnie po otrzymaniu wniosku następuje:

- przydzielenie menedżera ds. oceny – będącego równocześnie osobą kontaktową z UKAS, osobą która dokonuje przeglądu dokumentacji i przeprowadza przez proces uzyskiwania akredytacji, w tym kamieni milowych;
- powołuje się zespół oceniający technicznie organizację - zazwyczaj czas oczekiwania na wizytę (nieformalne spotkanie mające na celu określenie gotowości do akredytacji), która wynosi około trzech miesięcy (jest to etap opcjonalny, ale może wpłynąć na przyspieszenie procesu otrzymania akredytacji);

²⁸ UKAS akredytuje laboratoria badawcze, laboratoria medyczne, laboratoria wzorcujące, usługi obrazowania diagnostycznego, usługi fizjologiczne, jednostki certyfikujące, jednostki kontrolujące, dostawców programów badania biegłości, producentów materiałów referencyjnych i jednostek notyfikowanych.

- UKAS zaleca wizytę UKA Assessment Managera (i ewentualnie rzeczoznawcę technicznego) - wizyta dotyczy zakresu wnioskowanej akredytacji i zwykle obejmuje od 1 do 4 osobodni pracy. Został zaprojektowany w celu potwierdzenia gotowości organizacji do pełnej oceny;
- Kierownik ds. Oceny (często wspierany przez Kierowników technicznych - specjalistów w danej dziedzinie) dostarcza wycenę zaangażowanej pracy oraz raport z ustaleń wstępnej oceny po wizycie - jest to pierwsza formalna ocena;
- Menedżer ds. Oceny dostarcza wnioskodawcy ofertę dotyczącą zaangażowanej pracy (uwzględniającą harmonogram oceny pracy).

Ocena pracy następuje w oparciu o wizytę/audyt. Proces składa się z następujących etapów:

- Spotkanie otwierające w celu uzgodnienia ustaleń.
- Ocena obejmująca szczegółowy przegląd dokumentacji firmy.
- Wywiady z personelem i kierownikami, a także obserwacja kluczowych działań.
- Pełny audyt pionowy i poziomy.
- Spotkanie zamykające - podsumowanie wizyty i wszelkie ustalenia.

UKAS dostarcza pełny raport z wizyty oceniającej podczas lub bezpośrednio po niej. Precyzuje wszelkie ustalenia lub działania usprawniające zidentyfikowane w stosunku do wymagań akredytacyjnych. Wnioskodawca ustala z UKAS sposób odniesienia się do uwag (zazwyczaj w terminie ok. 12 tygodni).

Po uwzględnieniu uwag i ich akceptacji po stronie UKAS następuje podjęcie decyzji o przyznaniu akredytacji. Wnioskodawca otrzymuje ją na piśmie wraz z certyfikatem akredytacji. Informacja o zakresie akredytacji podmiotu zostanie przekazana do opinii publicznej na stronie internetowej UKAS²⁹.

Odnawianie akredytacji

Akredytacja jest przedłużana co roku podczas wizyty kontrolnej. Co cztery lata następuje ponowna pełna ocena. Pierwszy raz wizyta kontrolna następuje w pół roku po otrzymaniu akredytacji. W dowolnym momencie można złożyć wniosek o rozszerzenie zakresu akredytacji, wypełniając odpowiedni formularz wniosku i wysyłając go na [adres application@ukas.com](mailto:application@ukas.com), wraz z wszelką odpowiednią dokumentacją uzupełniającą.

Singapur

W Singapurze funkcjonuje Singapore Accreditation Council (SAC) - krajowy organ odpowiedzialny za niezależną akredytację organów dokonujących ocenę zgodności podmiotów. SAC buduje zaufanie do singapurskich produktów i usług poprzez wzmocnienie singapurskiej infrastruktury technicznej do oceny zgodności i zawieranie umów o wzajemnym uznawaniu (mutual recognition agreements) ze swoimi partnerami gospodarczymi.

Podstawową funkcją SAC jest akredytowanie usług oceny zgodności, takich jak testowanie, kalibracja, kontrola i certyfikacja. Kryteria akredytacyjne dla określenia kompetencji firm

²⁹ Zob. [Zobacz proces decyzyjny UKAS](#).

oparte są na odpowiednich normach międzynarodowych (np. ISO/IEC 17025, ISO 15189, ISO/IEC 17020, ISO/IEC 17021-1, ISO/IEC 17024, ISO/IEC 17065, ISO/IEC 17043).

W przypadku grupy zarządzającej parkiem naukowym przyznawane są certyfikaty zrównoważonego rozwoju (Sustainability Certifications): za propagowanie odpowiedzialnej konsumpcji wśród klientów.

Czechy

Czeski Instytut Akredytacji ČIA (Český institut pro akreditaci, o.p.s) założony został 13 lutego 1998 r. jako krajowa jednostka akredytująca. Działa na podstawie: Rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady nr 765/2008 z dnia 9 lipca 2008 r., ustanawiającej wymogi dotyczące akredytacji i nadzoru rynku dotyczące wprowadzania produktów do obrotu (poprawione w 3 lipca 2015 r.); Ustawy nr 22/1997 Coll., W sprawie wymagań technicznych dla produktów, ze zmianami; Ustawy nr 500/2004 Coll., Kodeks postępowania administracyjnego, z późniejszymi zmianami; Oceną zgodności ČSN EN ISO / IEC 17011: 2018 - Ogólne wymagania dotyczące jednostek akredytujących. Akredytujące jednostki oceniające zgodność (zwane dalej „normą 17011”).

Wykonując kompetencje jednostki akredytującej, ČIA przestrzega przede wszystkim wyżej wymienionych przepisów prawnych i normy 17011. Przyznaje akredytację jednostkom kontrolującym, nadając im znak certyfikacji (każdy z osobnym numerem). **Proces akredytacji nie dotyczy wyłącznie IOB, ale szeregu różnych podmiotów, pośród których znajdują się:**

- laboratoria testujące i kalibrujące,
- laboratoria medyczne,
- jednostki certyfikujące i poświadczające,
- produkty (tj. materialne produkty, procesy i usługi),
- systemy zarządzania,
- osoby,
- organy kontrolne,
- weryfikatorzy raportów emisji gazów cieplarnianych,
- weryfikatory środowiskowe,
- dostawcy badań biegłości,
- producenci materiałów odniesienia.

W ramach procesu akredytacji we wszystkich przypadkach obowiązują te same możliwości:

- przedłużenie ważności udzielonej akredytacji,
- rozszerzenie zakresu udzielonej akredytacji,
- ograniczenie zakresu akredytacji,
- łączenie certyfikatów (łączenie kilku obowiązujących certyfikatów wydanych dla tej samej jednostki, gdy wydawane są nowe certyfikaty akredytacji zastępujące wcześniejsze – po wydaniu nowego certyfikatu wcześniej wydane dokumenty przestają obowiązywać z datą wydania nowego świadectwa)³⁰.

Sama akredytacja przebiega w kilku krokach. Pierwszym z nich jest pobranie wniosku i zarejestrowanie go, po czym oczekiwanie na rozpatrzenie. Następnym krokiem jest przygotowanie do oceny, która może zostać przeprowadzona wielorako, poprzez badanie

³⁰ Český Institut pro akreditaci, o.p.s., *Metodický pokyn pro akreditaci*, MPA 00-01-18, verze 1, 2018 r., s. 11.

i przegląd dokumentów, ocenę na miejscu, ocenę na odległość, audyt biegłego, ocenę biegłości w testowaniu biegłości i innych porównaniach międzylaboratoryjnych, również poprzez niezapowiedziane wizyty, wywiady i inne działania w zakresie oceny ustanowione przez ČIA zgodnie ze zidentyfikowanymi potrzebami. Po przeprowadzeniu oceny zapada decyzja w sprawie akredytacji i następuje wydanie certyfikatu, jeśli była pozytywna.

Certyfikat stanowi dowód akredytacji i upoważnienia do działania w zakresie udzielonej akredytacji. Certyfikat akredytacji zawiera dane szczegółowe i określa warunki działalności podmiotu, w szczególności spełnienie wymogów akredytacyjnych i obowiązków jednostki.

Proces recertyfikacji lub rozszerzenia wcześniej nadanych uprawnień umożliwia przedłużenie akredytacji na kolejne 5 lat. Wniosek o jej przedłużenie należy złożyć nie później niż 120 dni przed datą wygaśnięcia poprzedniej akredytacji. Stosuje się taki sam sposób jak w postępowaniu o jej nadanie.

W Republice Czeskiej funkcjonuje także osobna akredytacja parków naukowych, która jest przeprowadzana przez SVTP ČR – Společnost vědeckotechnických parků České Republiky, z.s. (Stowarzyszenie Parków Naukowo-Technologicznych Czech) od lat 90-tych³¹.

Proces ten jest oceniany pod kątem realizacji głównych zadań parków naukowo-technologicznych. Polega na monitorowaniu wdrażania usług parków i możliwych przyczyn niepowodzenia w celu dalszej poprawy ich działań. Obecnie trwa 14. etap akredytacji z terminem do 31 grudnia 2019 r. Poprzez połączenie akredytowanych parków z AIP ČR, czyli Stowarzyszeniem Innowacyjnych Przedsiębiorców (Asociace inovačního podnikání České Republiky, z.s.) w ramach Krajowej Sieci Parków, warunki wstępne dla podnoszenia jakości i realizacji kluczowych operacji są rozwinięte. Obowiązują kryteria przyznawania akredytacji obejmujące:

- rozwiązane pytania dotyczące relacji właściciel – założyciel – operator;
- inkubatory małych i średnich innowacyjnych przedsiębiorstw (minimalna powierzchnia użytkowa 3000 m²);
- transfer technologii (co najmniej 2 udane projekty transferowe);
- edukacja na rzecz innowacyjnej przedsiębiorczości (formy uczestnictwa w szkoleniach różnego typu);
- odpowiednia jakość usług technicznych i doradczych (według wykazu świadczonych usług i ich ewaluacji)
- aktywna część innowacyjnej infrastruktury (rola parku w ramach regionalnej infrastruktury innowacji)
- współpraca z uczelniami wyższymi, stałe kontakty ze studentami (staże w parkach i/lub w innowacyjnych firmach tam zlokalizowanych)

Według danych za 2019 rok, **na 49 parków naukowo-technologicznych w kraju akredytowanych było 16, podczas gdy inne były w trakcie procesu pozyskiwania akredytacji lub się do niego przygotowywały.** Informacje o Stowarzyszeniu i innowacyjnych pracach zlokalizowanych w parkach są publikowane także na stronie www.Techprofil.cz.

Niemcy

³¹ Švejda P. i in., *Science and Technology Parks in the Czech Republic*, SVTP, Praga 2019, s. 9-10 oraz <http://www.svtp.cz/> (27.11.2019).

W Niemczech funkcjonuje krajowa jednostka akredytująca Republiki Federalnej Niemiec: DAkKS³². Powołana jest jednak **nie stricte dla IOB a ogólnie dla przedsiębiorstw**. DAkKS nie działa dla zysku. Udziałowcami GmbH są: Republika Federalna Niemiec, kraje związkowe (Bawaria, Hamburg i Nadrenia Północna-Westfalia) oraz Federalne Stowarzyszenie Przemysłu Niemieckiego e. V. (BDI).

Inne rodzaje akredytacji – obecne częściej w kontekście IOB

Przeprowadzona analiza wskazuje, że w niektórych spośród badanych krajów popularną formą zapewnienia jakości i standaryzacji usług jest przynależność do międzynarodowych organizacji i stowarzyszeń zrzeszających ośrodki innowacyjne. Równocześnie nie we wszystkich z nich zostały zidentyfikowane systemy akredytacyjne. Nasuwa to przypuszczenie, że sieć międzynarodowa pełni na tyle ważną rolę, że krajowy system nie jest niezbędnym narzędziem do podnoszenia jakości i zapewniania najlepszego standardu usług.

Przynależność do organizacji międzynarodowych zrzeszających konkretne podmioty (np. akceleratorzy, inwestorów, przedsiębiorców) lub wybrany sektor (np. badania kosmiczne, medyczne, branżę rolniczą) sprawia, że dany kraj może czerpać korzyści z prestiżu związanego z włączeniem się w międzynarodową aktywność. Skutkuje to także lepszym poznaniem struktury i sposobu działalności sieci, które często bazują na najlepszych praktykach. Możliwe są działania integrujące poszczególne podmioty, dzięki czemu bardziej prawdopodobna staje się współpraca między nimi. Członkostwo w sieciach daje także możliwość wyrównania poziomu wiedzy i aktualizacji informacji dzięki konferencjom, spotkaniom branżowym czy komunikacji płynącej od organizatorów.

W szczególności widocznym w kontekście analizowanych krajów jest członkostwo w ramach EBN Innovation Network, które bardzo słabo akcentowane w przypadku Polski.

Jest to sieć działająca już od 35 lat, zrzeszająca ok. 150 certyfikowanych centrów biznesu i innowacji oraz 70 innych organizacji, które wspierają rozwój innowacyjnych przedsiębiorców, start-upów i MŚP. EBN angażuje się w realizację projektów Komisji Europejskich, spośród których część odzwierciedla działalność firm zrzeszonych w sieci, ponieważ dotyczą branż ICT, przemysłu kreatywnego i kulturalnego, aplikacji mobilnych, innowacji dla badań przestrzeni kosmicznej, cleantech, aż po przemysł spożywczy i rolnictwo. Członkowie sieci biorą także udział w wielu inicjatywach finansowanych przez UE, w tym w programie Horyzont 2020, a także w innych programach, np. Europejskiego Banku Inwestycyjnego czy Banku Światowego. Struktura sieci opiera się na poniższych kategoriach organizacji:

- organizacje rządowe
- organizacje wspierające biznes
- klastry i parki innowacyjne
- korporacje i inwestorzy
- uczelnie i szkoły biznesu³³.

Wszystkie rodzaje innowacji są objęte uwagą EBN: innowacje produktowe i procesowe, technologiczne i nietechnologiczne, innowacje społeczne i w modelach biznesowych.

³² Zob. więcej: <https://www.dakks.de/content/profil>

³³ Źródło: <https://ebn.eu/index.php?lnk=KzF0aDVES113bG9TYXFGeEhLL2dQeVkbDc2UEtKS0EzcFkzRFBWdVBTWT0=>

Ich członkostwo obejmuje dostęp do usług, które pomagają w dostarczaniu najbardziej efektywnej oferty start-upom, przedsiębiorcom i MŚP działającym w ich ekosystemie. Dzięki temu mogą stać się jedną z organizacji o tzw. złotych standardach. Określone zostały przykładowe usługi dla poszczególnych procesów – preinkubacji, inkubacji i postinkubacji, usługi dla ustabilizowanych MŚP i dla firm rozwijających się – które powinien oferować certyfikowany podmiot. Wśród usług znalazły się m.in. ocena ryzyka, symulacja finansowa/prognozowanie, diagnostyka innowacji, szkolenia (ogólne i/lub tematyczne), dostęp do finansowania na wczesnym etapie, doradztwo dotyczące własności intelektualnej, coaching, networking i clustering, wsparcie w działalności B+R, dostęp do rynków krajowych i zagranicznych³⁴.

Sieć działa pod hasłem „Open Innovation”, które zakłada, że rynek otwartych innowacji jest wartością dodaną zwłaszcza dla MŚP oraz dla podmiotów w trakcie programów inkubacyjnych, które dzięki temu mają możliwość odpowiedniego sprofilowania swoich firm, produktów lub usług. To daje szansę na znalezienie partnerów i dalszy rozwój, np. poprzez objęcie technologii lub produktu prawem własności intelektualnej i możliwość sprzedaży licencji na jej wykorzystanie.

EBN określa się jako społeczność profesjonalistów, zajmujących się wspieraniem zrównoważonego rozwoju przedsiębiorstw zgodnie z najlepszymi kryteriami efektywności, jakości i wydajności. Proces wsparcia został hasłowo opisany w postaci 9 kroków w następujący sposób: stymulowanie, wykrywanie potencjału, przeprowadzenie oceny, wybór firmy, prowadzenie inkubacji, zapewnienie mentoringu, włączenie w klastr, przyspieszanie rozwoju, umiędzynarodowienie. Sieć integruje swoich członków m.in. na różnych wydarzeniach, m.in. na tzw. Exchange Forum. Platforma spotkań i wymiany wiedzy we współczesnym biznesie jest podstawą do wzbogacenia działalności nie tylko o nowych odbiorców usług, ale także o nowe narzędzia. Dzięki takim spotkaniom uczestnicy zdobywają wiedzę o najbardziej aktualnych trendach i możliwościach.

Kontakty ponad granicami krajowymi dają wyjątkową szansę na umiędzynarodowienie działalności. EBN pomaga w tym trzyetapowo: poczynając od „inteligentnego startu” (dostęp do analityki biznesowej i materiałów szkoleniowych), poprzez platformę usług (praktyczne rozwiązania w celu przyspieszenia procesu uczenia się, wizytacje i inicjowanie kontaktów zagranicznych) aż po „miękkie lądowanie” (wsparcie przy wchodzeniu na nowe rynki, by wykorzystać możliwości partnerstw).

Przynależność do tej uznawanej przez Unię Europejską sieci umożliwia porównywanie się z innymi podmiotami pełniącymi funkcje IOB o potwierdzonej jakości, a także uzyskanie akredytacji EU | BIC uznanej przez Komisję Europejską. Podstawową misją certyfikowanych organizacji powinno być przyspieszenie innowacyjnej przedsiębiorczości na poziomie lokalnym poprzez świadczenie zindywidualizowanych, kompleksowych i profesjonalnych usług wsparcia i inkubacji na wielu poziomach (preinkubacja, inkubacja, post-inkubacja) skierowanych do innowacyjnych startupów, spółek spin-off, przedsiębiorców i MŚP. Proces certyfikacji jest dobrze zilustrowany i przebiega w poniższych etapach:

- Uzyskanie statusu członka kandydującego do EU | BIC
- Wypełnienie kwestionariusza online opartego na szczegółowych danych

³⁴ EBN, EU | BIC Criteria, s. 3-4.

- Przejście przez audyt: przeprowadzany przez jednego z akredytowanych ekspertów EBN. Jest rzadką okazją do podzielenia się wiedzą specjalistyczną i oceny swojej działalności, stosowanych narzędzi, metodologii i wskaźników.
- Ocena Komitetu ds. Znaków Jakości EU | BIC (The EU | BIC Quality Mark Committee – BQMC): w jego skład wchodzi dyrektorzy EU | BIC, eksperci zewnętrzni oraz przedstawiciel Komisji Europejskiej (np. z Dyrekcji Generalnej ds. Przedsiębiorstw i Przemysłu lub inny wyznaczony przez KE). W rezultacie zapadnie jedna z poniższych decyzji:
 - zweryfikowano zgodność organizacji kandydującej z kryteriami UE | BIC, co skutkuje zawarciem 3-letniej umowy i pozwoleniem na stosowanie znaku towarowego EU-BIC,
 - kryteria oceny nie zostały spełnione, więc etykieta znaku jakości nie może być stosowana,
 - zweryfikowano, że organizacja jest częściowo zgodna z kryteriami, co skutkuje zawarciem rocznej umowy na stosowanie znaku EU-BIC i określa pewne obowiązkowe warunki, które należy spełnić w ciągu 1 roku.

Przyjęcie kandydata do sieci jako jej pełnoprawnego członka nakłada obowiązek przestrzegania procesu jakości zawartego w kwestionariuszu, co potwierdza się po każdym kolejnym roku. Możliwy jest ponowny audyt. Kryteria stosowane do oceny kandydatów nie narzucają jednego wzorcowego modelu badanym organizacjom, ponieważ wychodzą z założenia, iż istnieje wiele modeli organizacyjnych, które można realizować lokalnie, przy spełnianiu konkretnych kryteriów. Złożoność instytucji wynika z różnorodności regionów, ekosystemów i społeczności, które wymagają różnych modeli wsparcia. Dlatego choć podejście do kryteriów jest sztywne (wszyscy muszą być spełnione), to jest jednocześnie otwarte na wiele różnych sposobów zorganizowania działalności.

Wśród analizowanych krajów **do sieci EBN należą podmioty z: Czech (7), Finlandii (1), Francji (najwięcej – 36), Hiszpanii (30), Niemiec (5), Stanów Zjednoczonych (2), Szwecji (1) i Wielkiej Brytanii (10)**³⁵. Nieliczny udział podmiotów z krajów skandynawskich może budzić w pierwszej chwili zdziwienie, jednak wydaje się, że ich działalność rozwija się również ponad granicami Europy. Przykładem na to jest członkostwo **Finlandii, Norwegii i Szwecji w sieci GAN**. Jest to sieć inkubatorów założona w 2010 roku wraz z amerykańską inicjatywą Startup America, której celem jest zintegrowanie branży akceleracyjnej, wypracowanie najlepszych praktyk oraz wystandardyzowanego modelu sukcesu. Jako neutralna firma zewnętrzna, GAN jednakowo identyfikuje i wspiera wszystkich członków. Zrzesza ponad 100 akceleratorów, prowadząc programy w ponad 120 miastach na całym świecie, które wsparły łącznie ponad 10 000 startupów. W 2016 r. Uruchomiono GAN Ventures, nowe ramię inwestycyjne firmy, aby jeszcze bardziej wzmocnić start-upy. Partnerami sieci jest wiele międzynarodowych korporacji. Oprócz krajów Skandynawskich, do GAN należą także Czechy, Francja, Hiszpania, Izrael, Korea Południowa, Niemcy.

Innym sposobem certyfikacji zidentyfikowanym w ramach analizowanych przypadków jest popularny w Polsce **system certyfikacji ISO**. W szczególności, jego obecność odznacza się

³⁵ Zob. więcej: <https://ebn.eu/index.php?lnk=KzF0aDVES113bG9TYXFGeEhLL2dQNmRnK2tuKzRwZGJ1clA3T0pBLzBLcz0=>

w krajach, gdzie nie funkcjonuje publiczny system akredytacji (tj. analogiczny do polskiego systemu ministerialnego i regionalnego), takich jak **Stany Zjednoczone czy Korea Południowa**.

Ciekawym rozwiązaniem nadawania certyfikacji, wymykającym się z dotychczas opisanych form jest **praktyka Norwegii**. Wywodzi się z systemu funkcjonowania IOB w tym kraju, tj. opiera się na wsparciu inkubatorów w ramach całego procesu rozwoju aż do osiągnięcia ich dojrzałości. Inkubatory wspierane przez SIVA (Norweską Korporację Rozwoju Przemysłu, The Industrial Development Corporation of Norway), **aby należeć do tej grupy muszą uzyskać certyfikat inkubatorów SIVA**. Wiąże się to z koniecznością realizacji założeń współpracy/sieciowania programu SIVA, obejmującego m.in. przechodzenie szeregu procesów w funkcjonowaniu inkubatora, włączając kwestie udziału kierownictwa lub personelu w kursach z zakresu zarządzania inkubacją oraz sprawdzenie, czy inkubator wdraża wykorzystanie wspólnych narzędzi z bazy danych. Ponadto, założenia programu obejmują wymianę doświadczeń i wzajemnego uczenia się IOB, a także zapewniania inkubatorom dostępu do najlepszej i najbardziej odpowiedniej wiedzy specjalistycznej w ramach sieciowania, zarówno na poziomie regionalnym jak i krajowym. Spełnienie powyższych wymagań wymusza ciągłe dążenie do zapewnienia funkcjonowania inkubatorów na jak najwyższym poziomie. Przy czym, kwestia sieciowania IOB i wynikających z niego implikacji dla podnoszenia jakości świadczonych usług wspólna jest także dla Szwecji, gdzie występuje zjawisko stowarzyszania się IOB.

Podsumowanie i wnioski

Przeprowadzone badanie wskazuje na bardzo dużą różnorodność w podejściu do potwierdzania wysokiej jakości świadczenia usług przez IOB w zależności od przypadku. Dogłębna analiza poszczególnych krajów pod kątem IOB, w tym trudność w uzyskaniu dokumentów potwierdzających zasady występowania akredytacji w niektórych z nich przywodzą kilka spostrzeżeń. Brak występowania systemu akredytacji porównywalnego z systemem polskim może być wynikiem wielu zmiennych, w tym:

- innego systemu dojrzałości IOB zlokalizowanych w tych krajach i ich zakorzenieniu się w świadomości społecznej oraz wyższego poziomu kapitału społecznego - zaufania społecznego (jak np. w Skandynawii),
- zasad przestrzennego rozmieszczania funkcjonowania IOB (np. regionalnie - Norwegia),
- specyfiki podmiotów je prowadzących (np. środowisko akademickie w USA),
- czy w końcu specjalizacji regionu, niewymagającej posiadania głębszych potwierdzeń świadczenia odpowiedniej jakości usług, potwierdzonych samymi wynikami prac i ewentualnie przynależnością do międzynarodowych zrzeszeń (np. silnie rozwinięty system we Francji czy Finlandii),
- a także np. skoncentrowanie polityki państwa na rozwój pewnych segmentów rynku (np. obronności w Izraelu) i bezpośrednio dążenie do wzmocnienia ich innowacyjności.

Natomiast powyższe analizy wskazują kilka elementów stosowanych przez kraje wyżej rozwinięte, które mogą stanowić dobre przykłady podejścia do akredytacji, do rozważenia w Polsce.

W szczególności, bazując na analizie sposobu funkcjonowania poszczególnych krajów, w których często akredytacja przyjmuje formę funkcjonalną, jak i w oparciu o wiedzę ekspercką, rekomenduje się **dyskusję nad profilowaniem ośrodków według rodzajów działania** (już ustalonych i wystandaryzowanych zarówno w systemie IOS jak i w standardach

działania SOOIPP) **czy też przejścia do tzw. akredytacji funkcjonalnej** (wg obszarów aktywności np. usługi proinnowacyjne, akceleracja, inkubacja, transfer technologii).

Do dyskusji pozostaje również **rozstrzygnięcie czy prowadzenie akredytacji i monitorowania działalności ośrodków powinno być prowadzone przez administrację publiczną czy też przez wybrany w konkursie podmiot zewnętrzny**, co ma miejsce w niektórych analizowanych krajach. Rozwiązanie przyjęte z **certyfikatem jakości EBN**, które sprawdza się w Unii Europejskiej (np. analizowanych Czechach, Niemczech czy Francji) może tu być przykładem do rozważenia.

Dodatkowo, w celu zapewnienia ciągłego, jak najwyższego poziomu rozwoju IOB, warto zwrócić uwagę na rozwiązanie **norweskie**. Inkubatory chcące uzyskiwać wsparcie dla funkcjonowania muszą realizować założenia instytucji finansującej je, w tym realizować **programy rozwojowe i wymieniać się doświadczeniami na szczeblu regionalnym i krajowym z innymi ośrodkami (w celu uzyskania certyfikatu tego podmiotu)**.

Stosowanym za granicą rozwiązaniem są także zachęty finansowe w postaci **ulg podatkowych** w zamian za otrzymanie akredytacji (Hiszpania).

Natomiast w odniesieniu do obowiązującego systemu akredytacji, wskazuje się kilka elementów, które mogłyby wpłynąć na poprawę poziomu jakości usług/projektów o charakterze proinnowacyjnym finansowanych ze środków budżetowych. Proponowane zmiany w systemie akredytacji (przy utrzymaniu obecnie stosowanych ogólnych warunków identyfikacji OI36) dotyczą:

- potwierdzenia realizacji określonej liczby usług proinnowacyjnych w systemie podażowym, oraz liczby projektów proinnowacyjnych w systemie popytowym w ostatnich 3 latach,
- potwierdzenia posiadania bazowego zaplecza merytorycznego (od 3 do 5 etatów w ośrodku),
- zaplecza infrastrukturalnego własnego lub będącego przedmiotem najmu,
- potwierdzenia jakości działania, w którymś z obowiązujących systemów certyfikacji.

Ciekawym rozwiązaniem, opisanym w odniesieniu do systemu Wielkiej Brytanii jest ponadto instytucja **wizyt eksperckich**, co przy zastosowaniu w warunkach polskich mogłoby wpłynąć na rzeczywistą możliwość weryfikacji oświadczeń składanych przez Wnioskodawców oraz realnej weryfikacji jakości i zakresu świadczonych przez akredytowane ośrodki usług proinnowacyjnych.

W tym kontekście, **akredytacja krajowa mogłaby być przyznawana pojedynczym podmiotom na 3 lata i poprzedzona ekspercką oceną** każdego ośrodka po złożeniu aplikacji przez instytucję prowadzącą. A w ramach spełnienia obowiązków dotyczących dokumentacji, warto ograniczyć jej liczbę do minimum, pozostawiając instytucji prowadzącej akredytację prawo wezwania ośrodka do przedstawienia pełnej dokumentacji w przypadku braku pewności co do spełniania warunków akredytacji.

Uzyskanie akredytacji nakładałoby na Ośrodki zobowiązanie realizacji usług/projektów i czynny udział w systemie monitoringu on line. System pozwalałby na **bieżącą ocenę stanu aktywności ośrodków i coroczną ocenę pozwalającą na podtrzymanie akredytacji lub wdrożenie działań naprawczych**.

Dla wykorzystania rozwijających się sieci współpracy między ośrodkami szczególnie tymi z największym potencjałem i doświadczeniem proponuje się **wprowadzenie II poziomu akredytacji dla konsorcjów tych ośrodków innowacji z innymi podmiotami mogącymi brać udział w realizacji usług proinnowacyjnych jak jednostki naukowe** (uczelnie instytuty badawcze), **BBRy, konsorcja DIH**. Ten poziom akredytacji powinien bazować wyłącznie na OI już posiadających akredytację MPiT krajową, które wokół siebie tworzyłyby konsorcja o wybranych specjalizacjach mogące tworzyć ofertę one stop shop³⁶, której istotnie brakuje na rynku. Obecnie praktycznie nie ma na rynku Ośrodka Innowacji, który mógłby samodzielnie świadczyć taką usługę. Jednak najważniejszą wartością współpraca podmiotów funkcjonujących w różnych formatach i przenikanie się między nimi wiedzy i doświadczenia pozwalające na rzeczywiste połączenie gospodarki z nauką.

3.4. Współpraca IOB

W rozdziale przedstawiono wybrane zagadnienia dotyczące współpracy różnych IOB z 12 krajów objętych analizą. Zawarto tu informacje m.in. na temat łączenia się IOB w sieci/zrzeszenia/konsorcja lub inne formy (zarówno sformalizowane, jak i niesformalizowane) oraz podziału zadań, jaki wynika z konkretnego sposobu działania IOB. Opisano tu także charakter współpracy IOB z innymi instytucjami, m.in. samorządami, firmami, instytucjami finansowymi. Na podstawie dostępnych danych podjęto się próby oceny poziomu skuteczności działania IOB w oparciu o różnego rodzaju współprace oraz wpływu współpracy - na różnych poziomach i z różnymi podmiotami - na wspieranie innowacyjności przedsiębiorstw korzystających z usług IOB. Źródłem informacji były przede wszystkim opracowania z obszaru wsparcia innowacyjności, strony internetowe poszczególnych IOB oraz sieci i platform współpracy zidentyfikowanych w analizowanych krajach.

Ze względu na funkcjonowanie w określonych systemach gospodarczych, społecznych, prawnych czy kulturowych, praktyka nawiązywania współpracy różni się istotnie w poszczególnych krajach poddanych analizie. Zauważalne jest jednak to, że zdecydowana większość IOB w tych krajach nawiązuje współpracę w ramach sieci/platform współpracy etc. Partnerstwa powstają także wokół różnych inicjatyw – czasami jest to wynikiem polityki rządów danego kraju, czasami wynika to z chęci pozyskania nowych partnerów z danej dziedziny. Przykładowo, głównym elementem wyróżniającym parki badawcze zlokalizowane w Stanach Zjednoczonych - od tych z Europy czy Azji - jest fakt, że między parkiem a uniwersytetem (bądź inną jednostką naukowo-badawczą) istnieje bardzo silny związek. Może to dotyczyć lokalizacji na terenie kampusu, zatrudniania w parku naukowców, studentów czy absolwentów lub korzystania ze wspólnych laboratoriów i sprzętów. Z kolei w krajach skandynawskich, z uwagi na wysoki poziom kapitału społecznego oraz wysoko rozwiniętą kulturę wspólnych działań, współpraca i partnerstwo różnych podmiotów/interesariuszy jest procesem wręcz naturalnym - często nie wymagającym nawet stosowania odgórnych mechanizmów/"zachęt".

Aktywność IOB, mająca na celu budowanie partnerstw lub działań w oparciu o nie, daje bezpośrednie korzyści w codziennej pracy ośrodków. Pozwala m.in. na lepsze rozeznanie rynku, rozwijanie, ulepszanie, ale również wprowadzanie nowych usług do swojej oferty. Wiele przykładów z Polski oraz z zagranicy pozwala na stwierdzenie, że współpraca wzajemnie inspiruje IOB, stymuluje do korzystania z nowych wzorców, pozyskiwania wiedzy i czerpania

³⁶ Punkt kompleksowej obsługi

z doświadczenia innych - nawet w przypadku partnerstw krótkoterminowych. Działalność instytucji otoczenia biznesu od samego początku ich funkcjonowania związana jest z budową skutecznych powiązań i partnerstw. Przykładowo, w ramach analiz prowadzonych przez ekspertów SOOIPP dotyczących benchmarkingu parków technologicznych w Polsce, element ten był wskaźnikiem dojrzałości instytucji – pozwala to wnioskować o dużym znaczeniu tego aspektu. Prowadzone analizy w wybranych 12 krajach wskazują, że w każdym z tych przypadków istnieją różne formy współpracy IOB. Jest to zarówno współpraca między poszczególnymi Instytucjami, jak też między nimi a podmiotami zewnętrznymi, które nie pełnią roli IOB. Istotne jest także działanie IOB w ramach szerokich sieci współpracy – na poziomie regionalnym, krajowym oraz międzynarodowym. Sieci zidentyfikowanych powiązań można oceniać w dwóch wymiarach: ilościowym i geograficznym.

Aspekt ilościowy dotyczy liczby podmiotów z którymi dana jednostka buduje i rozwija współpracę. Wielkość tego zbioru określa zarówno potencjał jak i potrzeby danej instytucji – przede wszystkim te dwa elementy definiują rodzaj poszukiwanego partnera do współpracy. Potencjał IOB może wynikać np. z jakości świadczonych usług, specjalizacji, wyposażenia jakim dysponuje. Instytucje o małym potencjale własnym mogą rozbudowywać swoje portfolio usług wykorzystując do tego potencjał swoich partnerów, co w konsekwencji zwiększa ich potencjał własny. Jest to szczególnie widoczne w przypadku parków i inkubatorów technologicznych szukających i rozwijających partnerstwa z uczelniami, które dzięki takiej współpracy mogą uzupełniać wymiar merytoryczny swoich usług. W obu przypadkach (instytucja ma wielu partnerów ze względu na swoją atrakcyjność lub chęć uzupełnienia swoich braków) dzięki opisowi usieciowienia danego IOB można domniemywać o występowaniu lub braku strategii funkcjonowania i rozwoju danej instytucji.

W przypadku parków technologicznych współpraca odbywa się głównie pomiędzy podmiotami przynależącymi do danego parku oraz zrzeszonymi wokół niego. Parki technologiczne są przykładem IOB, który skupia wokół siebie bardzo dużą liczbę podmiotów – zarówno bezpośrednio tworzących park, jak też współpracujących z parkiem lub stowarzyszonych, np. Park naukowo-technologiczny Heidelberg GmbH składa się z ok. 90 przedsiębiorstw i instytutów badawczych, które łącznie zatrudniają ok. 2 800 osób. Ciekawym **przykładem jest niemiecki Park Naukowo-Technologiczny Berlin Adlershof – Miasto Nauki, Gospodarki i Mediów**, w działania którego bezpośrednio zaangażowanych jest około 300 podmiotów, a licząc podmioty kooperujące z parkiem poza jego terenem – ok. 400 firm (łącznie ok. 12 tys. pracowników). Parkiem zarządzają trzy spółki (w tym jedna o charakterze publicznym), które są odpowiedzialne za stworzenie infrastruktury, jej utrzymanie i administrację oraz zarządzanie. **Przykładem rozbudowanej sieci IOB na poziomie krajowym jest Federalne Stowarzyszenie Niemieckich Centrów Innowacji (BVIZ)** – skupia przede wszystkim krajowe podmioty funkcjonujące w obszarze innowacji, technologii, m.in. inkubatory biznesu, parki naukowo-technologiczne czy centra innowacji. Łącznie, w ramach Stowarzyszenia działają 162 podmioty, w tym 116 pełnych członków, 16 członków wspierających i 23 organizacje partnerskie z kraju i zagranicy. Poprzez podmioty tworzące Stowarzyszenie, BVIZ reprezentuje 158 centrów w Niemczech. Podobnie **liczebnym stowarzyszeniem jest Bio Deutschland** składające się z 330 osób, którym kieruje dziesięcioosobowa rada dyrektorów złożona z dyrektorów generalnych i dyrektorów zarządzających firm biotechnologicznych. Organ ten kompleksowo reprezentuje różne sektory przemysłu. Firmy członkowskie organizowane są wraz ze swoimi ekspertami w grupach roboczych i sieciach, w zależności od obszaru jakim się zajmują.

Jedna z większych skandynawskich sieci współpracy, obejmująca fińskie instytuty badawcze ICT, miasta oraz przedstawicieli biznesu - **Allied ICT Finland (AIF)** – tworzy krajowy ekosystem zarówno wdrażający usługi jak i umożliwiający przedsiębiorstwom przeprowadzenie badań z zakresu ICT. W Finlandii funkcjonuje również ogólnokrajowa sieć zrzeszająca parki technologiczne oraz centra technologiczne – **TEKEL Finnish Science Park Association**. Sieć zrzesza 33 członków w fińskich miastach uniwersyteckich, gdzie tworzy atrakcyjne środowiska dla innowacji.

We Francji, podobnie jak w innych analizowanych krajach, funkcjonują sieci krajowe zrzeszające podmioty zajmujące się tematyką innowacyjną, a jedną z nich jest sieć **RETIS (dawniej France Technopole)**, która łączy technopole, centra biznesu i inkubatory na poziomie krajowym. Zrzesza ona 80 członków, w tym 44 technopole, 27 centrów innowacji i przedsiębiorczości oraz 16 publicznych inkubatorów. Wśród tych członków niektóre podmioty zaliczają się do więcej niż jednej kategorii. W przypadku Wielkiej Brytanii, jedną z aktywnych sieci jest **UKSPA (United Kingdom Science Park Association)**. Jej misją jest wspieranie i zachęcanie do rozwoju parków naukowych, centrów innowacji i innych podmiotów związanych z sektorem innowacji. W ramach sieci działają menedżerowie, deweloperzy, inwestorzy oraz właściciele firm. Stowarzyszenie reprezentuje, promuje i wspiera różnorodną sieć członków, w tym kampusy badawcze, miejskie dzielnice innowacji, inkubatory technologii i centra innowacji w Wielkiej Brytanii (i poza nią).

Warto przytoczyć również prężnie działające **platformy współpracy w Izraelu: Israel Innovation Authority (IIA)** oraz **Generic Technologies R&D Consortiums – MAGNET**. IIA jest główną instytucją izraelską, z którą współpraca jest najważniejsza z perspektywy zdobycia odpowiedniego dofinansowania prac B+R. Wszystkie instytucje wspomagające start-upy, prowadzące programy inkubacji lub akceleracji współpracują z IIA w celu poprawnej aplikacji wybranych początkujących przedsiębiorstw. Wspieranie spółek z portfolio odbywa się często przy współpracy kilku firm lub grupy inwestorów, przeważnie współpracujących w ramach jednej dziedziny (np. cleantech, usługi medyczne i in.), zapewniając wsparcie swoich specjalistów nie tylko z zakresu dostosowania planowanej działalności do potrzeb rynku, ale także wsparcie biurokratyczne, prawne, marketingowe, itd. Natomiast stowarzyszenie MAGNET zrzesza firmy przemysłowe i akademickie instytuty badawcze w celu prowadzenia prac badawczo-rozwojowych nad najnowocześniejszymi technologiami, zanim staną się one konkurencyjne. Rolą konsorcjów jest osiąganie wyników zarówno dla środowiska akademickiego, jak i przemysłu - w wyniku współpracy, która gwarantuje znacznie lepsze wyniki niż podejmowanie działań przez pojedynczy podmiot.

Analizując to zagadnienie, warto także zwrócić uwagę na sytuację w Polsce. Poziom współpracy i usieciowienia IOB w naszym kraju uległ poprawie w ciągu ostatnich 5 lat. Patrząc na dane z 2014 roku, w zakresie współpracy IOB z partnerami, można wnioskować o braku wypracowanych mechanizmów współpracy pomiędzy IOB w tamtym okresie. Znacznie częściej występowała współpraca ośrodków z uczelniami. Pomimo komplementarności oferty funduszy ryzyka i pożyczkowych z ofertą IOB, współpraca tych sektorów również przebiegała na bardzo niskim poziomie.³⁷ Dla porównania, dane z poprzedniego roku wskazują na pozytywną zmianę w tym zakresie. Ośrodki powoli uczą się

³⁷ Analiza potencjału ośrodków innowacji i ich wpływu na realizację założeń (koncepcji) inteligentnych specjalizacji w Polsce, red. M. Przybyłowski, PARP 2019.

podejmowania współpracy, chociaż przewaga współpracy z uczelniami, niż innymi ośrodkami, jest nadal widoczna.³⁸ Z jednej strony stan ten mógł być spowodowany koniecznością przejścia etapu dojrzewania przez większość ośrodków w Polsce (parki, które można uznać za dojrzałe to Poznański Park Naukowo-Technologiczny, Krakowski Park Technologiczny i Wrocławski Park Technologiczny). Drugą przyczyną jest konieczność nawiązywania współpracy nie tylko pomiędzy IOB, ale też współpracy z innymi podmiotami - w celu realizacji projektów finansowanych z funduszy europejskich, które wymagały tego typu aktywności od beneficjentów.

Tabela 7. Współpraca IOB z partnerami (2017 r.)

Partnerzy	Liczba partnerstw	
	instytucje z infrastrukturą ³⁹	instytucje bez infrastruktury
Szkoły wyższe	6,7	9,8
JBR-y	3,5	1,7
PAN	1,8	2,7
Jednostki rozwojowe przedsiębiorstw	6,2	8,8
Inne instytucje wsparcia biznesu	7,4	5,0
Firmy konsultingowe	5,2	4,1
Aniołowie biznesu, fundusze załóżkowe i venture capital	3,8	6,9
Samorząd lokalny i jego jednostki	24,8	5,1
Samorząd regionalny i jego jednostki	3,2	2,6
Ministerstwa	3,2	3,1
Agencje rządowe	2,8	3,2

Źródło: Ośrodki innowacji i przedsiębiorczości w Polsce. Raport 2018, red. Bąkowski A., Mażewska M., SOOIPP 2018.

Drugą perspektywą sieci powiązań jest **wymiar geograficzny** współpracy, który należy rozpatrywać ze względu na strategię rozwoju danego ośrodka oraz zasięg jego oddziaływania. Dla każdego IOB naturalnym środowiskiem współpracy jest lokalna społeczność biznesowa i naukowa. Wartości wspierane przez ośrodki innowacji często podkreślają potrzebę budowania „mostów” między środowiskami nauki, biznesu, administracji samorządowej, lokalnymi grupami społecznymi itp. Dlatego często współpraca IOB z innymi instytucjami rozpoczyna się na poziomie lokalnym (miasto, aglomeracja) lub subregionalnym.

³⁸ Ośrodki innowacji i przedsiębiorczości w Polsce. Raport 2018, red. Bąkowski A., Mażewska M., SOOIPP 2018, s. 25.

³⁹ Ośrodki z infrastrukturą t.j. posiadające infrastrukturę na wynajem i ośrodki bez infrastruktury, t.j. wykorzystujące posiadaną infrastrukturę na własne potrzeby.

Wychodzenie na poziom regionalny - w przypadku ośrodków - jest już związane z szerszym oddziaływaniem, szerszą bazą klientów lub współpracą w wymiarze strategicznym dla danego regionu. Budowanie partnerstw na poziomie krajowym i ponad krajowym powinno zaś świadczyć o dojrzałości ośrodka i jego reputacji.

Wiele przykładów współpracy o charakterze regionalnym lub lokalnym można zauważyć głównie w Niemczech, Norwegii i Finlandii. Przykładem niemieckiej współpracy regionalnej jest **klaster naukowo-przemysłowy BioRN** funkcjonujący w regionie Ren/Men/Neckar wokół Heidelbergu, jednego z najsilniejszych niemieckich centrów biotechnologicznych. Istotnym celem funkcjonowania BioRN jest inwestowanie w rozwój regionu w zakresie nauk przyrodniczych, napędzanie - już i tak bogatego w innowacje z tej dziedziny - ekosystemu akademickiego oraz przyciąganie utalentowanych specjalistów z całego świata. W jego skład wchodzi ponad 100 członków instytucjonalnych, w tym kilka czołowych instytucji akademickich i badawczych, 7 firm farmaceutycznych, szeroka gama małych i średnich przedsiębiorstw wspierających ekosystem nauk przyrodniczych, a także organizacje samorządowe i grupy interesów. Członkowie BioRN mają realny wpływ na funkcjonowanie i podejmowanie działań instytucji. W skład Zarządu wchodzi przedstawiciele różnych instytucji będących członkami BioRN. Oprócz tego, w ramach BioRN funkcjonują: Strategiczna Rada Doradcza, której zadaniem jest doradzanie Radzie Wykonawczej w kwestiach strategicznych lub dokonywanie przeglądu decyzji Rady Wykonawczej oraz Naukowa Rada Konsultacyjna, której powierzono z kolei zadanie doradzania Radzie Wykonawczej w zakresie wyboru i oceny pomysłów i projektów. W skład obu Rad wchodzi przedstawiciele różnych instytucji będących członkami BioRN (Strategiczna Rada Doradcza – 13 przedstawicieli; Naukowa Rada Konsultacyjna – 10 przedstawicieli) – są to osoby z dużym dorobkiem naukowym i/lub osoby będące przedstawicielami kadry kierowniczej podmiotów, które reprezentują. Natomiast wspomniany wcześniej niemiecki **Park Adlershof** za kierunek funkcjonowania obrał tworzenie współpracy małych, lokalnych i wyspecjalizowanych firm z zapleczem naukowo-badawczym oraz stymulowanie powstawania tego typu podmiotów, przede wszystkim w swoim najbliższym otoczeniu. Dopiero w kolejnych latach zmieniono nieco politykę parku i skierowano część aktywności na przyciąganie dużych, zagranicznych inwestorów.

Podobną współpracę regionalną odnotowuje Finlandia w regionie Turku dzięki funkcjonowaniu **Turku Business Region (Turku Science Park)**, gdzie urząd miejski wraz z 6 największymi miastami w Finlandii (Oulu, Vantaa, Helsinki, Espoo, Tampere, Turku) podjął współpracę skupioną wokół poszukiwania zewnętrznego finansowania dla klientów, wspierania partnerstw biznesowych i łączenia firm w sieci kontaktów - zwłaszcza w ramach klastrów i poszczególnych programów, akceleratorów (np. nowa współpraca z Avanto Ventures przy Maritime Accelerator). Jednym z ciekawych przykładów działania instytucji jest współpraca z przemysłem filmowym, wspierana przez West Finland Film Commission, a ponadto współpraca z rządowymi agencjami Business Finland i Team Finland. Kolejnym przykładem współpracy z partnerem publicznym jest **Espoo Innovation Garden (daw. Otaniemi Center)**. Współpracuje m.in. z ośrodkami akademickimi (Uniwersytet Aalto) i badawczymi, a także agencjami rządowymi (VTT, Business Finland, Spinverse) - jednak bardziej w formie określania, w czym mogą pomóc nowym klientom niż oferowania konkretnych usług w konsorcjum. Współpraca postępuje również z prywatnymi inwestorami przy ofercie usług Start-up Plus.

Przykładem francuskiej sieci regionalnej jest sieć **Synersud**, która jest wspierana przez Region Langwedocja-Roussillon. Działania przedstawicieli regionu wspierają powstawanie struktur wsparcia dla tworzenia i rozwoju innowacyjnych firm w Langwedocji-Roussillon. Sieć SYNERSUD obejmuje inkubatory przedsiębiorczości, domy firm, CEEI (Europejskie Centra Biznesu i Innowacji) lub BIC (Centrum Innowacji Biznesowych), Technopole i Inkubatory Technologiczne w regionie Langwedocja-Roussillon. We Francji funkcjonuje również sieć krajowa - **La FrenchTech** – powstała m.in. z inicjatywy Ministerstwa ds. Europejskich i Spraw Zagranicznych, które formalnie było jednym z jej założycieli. Ta międzyresortowa inicjatywa, zainicjowana przez rząd w 2013 r., początkowo miała na celu wzmocnienie procesów i struktury francuskiego ekosystemu start-upów, zwiększenie jego widoczności na arenie międzynarodowej oraz przyciągnięcie większej liczby zagranicznych talentów, przedsiębiorców i inwestorów. Obecnie La FrenchTech skupia wszystkich aktorów ekosystemu francuskich startupów (inwestorów, inżynierów, projektantów, deweloperów, studentów, stowarzyszenia, media i instytucje publiczne). To także instrument polityki publicznej służący rozwojowi startupów (branże: medtech, biotech, cleantech). Wśród sztandarowych partnerów inicjatywy są instytucje krajowe, które pod wspólnym sztandarem „French Tech” koordynują swoje inicjatywy mające na celu wsparcie nowych przedsiębiorstw, w tym Caisse des Dépôts (francuska instytucja finansowa kontrolowana przez państwo), Bpifrance (publiczny bank inwestycyjny Francji) i Business France.

Także w USA współpraca IOB jest powszechna, a przykładem partnerstwa regionalnego jest **Ann Arbor SPARK**. Instytucja współpracuje zarówno z samorządami lokalnymi, instytucjami kredytowymi jak i innymi IOB, m.in. Michigan Economic Development Corporation, Michigan Works! Południowy-wschód. Ponadto, SPARK zawarł umowę o partnerstwie z Radą Rozwoju Gospodarczego Hrabstwa Livingston (EDCLC). Współpraca ma na celu świadczenie usług w zakresie rozwoju gospodarczego dla przedsiębiorstw działających na tym obszarze. Zarząd EDCLC nadzoruje prace, które wykonuje Ann Arbor SPARK w celu rozwoju gospodarki hrabstwa Livingston. Partnerstwo to wykorzystuje, oparte na projektach, elementy i strategiczne usługi rozwoju gospodarczego w regionie poprzez proaktywne kontakty z lokalnymi przedsiębiorstwami w hrabstwie Livingston, które skutkują powstaniem nowych usług i połączeń między zaangażowanymi partnerami.

Podobny mechanizm narzucania tworzenia partnerstw i nawiązywania współpracy - jak przytoczony powyżej - stosowany jest w programach ponadnarodowych, np. program Interreg Europe, który wymusza budowanie partnerstw na dwóch płaszczyznach. Po pierwsze beneficjentami projektów w programie mogą być wyłącznie konsorcja obejmujące minimum 3 kraje. Nowością w tym programie jest nałożenie na każdego z konsorcjantów obowiązku zbudowania lokalnej grupy interesariuszy. W ten sposób niejako wymuszane jest angażowanie innych lokalnych partnerów, chociażby do zapoznania się z efektami projektu. Polskim przykładem działania na nieco mniejszą skalę, ale angażującego partnerów z różnych środowisk, jest aktywność Urzędu Miasta st. Warszawy, który w sposób skuteczny zaangażował lokalne inicjatywy inkubacyjne i akceleracyjne wokół projektu „Speed-up”⁴⁰.

Ostatnim poziomem współpracy w wymiarze geograficznym są **sieci międzynarodowe**. Główne sieci, do których należą IOB analizowanych krajów, to EBN oraz IASP.

⁴⁰ <https://firma.um.warszawa.pl/projekty/speed-up/>

Europejska Sieć Centrów Biznesu i Innowacji (EBN) to pierwsza europejska sieć pozarządowa zrzeszająca centra innowacji (BIC-Business Innovation Centers). Ma 240 członków, w tym 155 członków BIC i 75 członków stowarzyszonych. Członkami EBN są centra biznesu i innowacji, inkubatory, akceleratorzy i inne organizacje wspierające. Ich wspólnym celem jest rozwój i wzrost innowacyjnych przedsiębiorców, start-upów i MŚP. Rola EBN polega m.in. na wdrażaniu profesjonalnego systemu jakości i certyfikacji inkubatorów i akceleratorów, zapewnianiu animacji i sieciowaniu członków (na poziomie krajowym i ponadnarodowym), ale też wpływaniu na rządy UE oraz innych państw – Sieć pomaga decydentom w tworzeniu prężnych ekosystemów innowacji. Prowadzone analizy pokazały, że do tej Sieci należą IOB z takich krajów jak: Czechy, Francja, Finlandia, Niemcy, Hiszpania, Szwecja, Wielka Brytania czy USA. Jako organizacja oparta na członkostwie, EBN funkcjonuje wokół swoich członków, oferując im różnorodne usługi. Jedną z głównych funkcji jest zarządzanie systemem jakościowym EBN, który został stworzony, aby zapewnić podporządkowanie się do Kryteriów Jakościowych EU/BIC. Jest to jedyny system jakości uznany w Unii Europejskiej. EBN zarządza różnymi projektami, przede wszystkim projektami Horizon 2020. Sieć zapewnia platformę międzynarodowej ekspansji dla swoich członków, a także zwiększa możliwości networkingowe. Warto podkreślić również, że np. w Hiszpanii czy Francji działają krajowe sieci EBN. Ich celem jest reprezentowanie członków EBN we własnych krajach. Mają silne relacje z władzami krajowymi i regionalnymi i przedstawiają model EU | BIC jako przykład najlepszych praktyk w zakresie tworzenia nowych, innowacyjnych firm.

IASP to światowa sieć parków naukowych i obszarów innowacji. Łączy specjalistów zarządzających parkami naukowymi, technologicznymi i badawczymi (STP) oraz innymi obszarami innowacji. Zapewnia usługi, które napędzają wzrost, internacjonalizację i skuteczność podejmowanych przez członków działań. Warto podkreślić, że IASP jest niezależną organizacją pozarządową non-profit o specjalnym statusie konsultacyjnym przy Radzie Gospodarczej i Społecznej Organizacji Narodów Zjednoczonych. Jej zadaniem jest m.in. koordynowanie różnych obszarów innowacji, rozwijanie możliwości biznesowych dla swoich członków, promowanie ich oraz rozwijanie ich globalnych powiązań. Sieć reprezentuje swoich członków na międzynarodowych forach i w instytucjach, wspiera również rozwój nowych parków i obszarów innowacji. Wśród członków IASP są podmioty z takich krajów jak: Niemcy, Singapur, Szwecja, Wielka Brytania, Finlandia, Francja, Korea Południowa, Hiszpania, USA. Członkiem organizacji jest także Polska.

Ciekawym rozwiązaniem są także międzynarodowe sieci skupiające podmioty z jednego, określonego obszaru działalności. Przykładem może być **ESA Business Incubation Centres (ESA BICs)**. Centra te znajdują się w 13 krajach, a w całej Europie jest ich 16. Wspólnie pracują w regionie, aby inspirować przedsiębiorców do przekształcania pomysłów biznesowych, związanych z przestrzenią kosmiczną, w spółki handlowe. Do dziś sieć wsparła ponad 500 start-upów. Przykładowo ESA BIC Praga została otwarta w maju 2016 roku i jest zarządzana przez Agencję Rozwoju Biznesu i Inwestycji CzechInvest - przy wsparciu ESA, Miasta Pragi, Ministerstwa Przemysłu i Handlu oraz Ministerstwa Transportu. ESA BIC Praga oferuje szeroki pakiet wsparcia dla przedsiębiorców i młodych startupów z innowacyjnymi pomysłami na wykorzystanie technologii kosmicznych lub aplikacji w celu rozwoju działalności niezwiązanej z przestrzenią kosmiczną na Ziemi. Innym przykładem takiej wyspecjalizowanej sieci może być **Silicon Wadi** w Izraelu, nazywana Izraelską Doliną Krzemową. Koncentruje przedsiębiorstwa hi-tech, skupiając działalność międzynarodowych koncernów o największym potencjale, np. IBM, Microsoft, Hewlett-Packard, Cisco, Oracle

i wiele innych. Dolina to także popularny kierunek dla europejskich przedsiębiorstw - głównie z zakresu motoryzacji i inżynierii, elektroniki, IT i oprogramowania, biotechnologii.

Formalizowanie współpracy i partnerstw to ważny przejaw dojrzałości ośrodków. Na podstawie polskich doświadczeń, jako dobrą praktykę można traktować listy intencyjne. Są to formalne dokumenty wskazujące na chęć podjęcia dalszych działań. Często listy te stają się podstawą do przeprowadzenia pierwszych wspólnych działań, na zasadzie bez kosztowej lub w formie „każdy partner pokrywa własne koszty”. Tak rozpoczęta współpraca może być następnie kontynuowana i przerodzić się w partnerstwo. Ośrodki podejmujące wzajemne zobowiązania podpisują umowy o wspólnym realizowaniu projektów, działań, itp. Trudno tutaj wskazać jednolitą formułę dla takich umów. Ich zapisy są wypadkową wielu czynników - m.in. projektowych, wynikających ze źródeł finansowania, itp. Szczególnie na tym początkowym etapie rozwoju współpracy nie należy jednak ujmować wagi umów, listów intencyjnych, czy porozumień o współpracy. Warto w tym aspekcie przywołać przykład systemu akredytacji IOB Województwa Mazowieckiego, w ramach którego jako udokumentowanie „współpracy” dopuszczano zarówno dokumenty formalne, jak i przedstawienie dokumentacji wspólnych przedsięwzięć. Stosowane od kilku lat, w konkursach finansowanych ze środków budżetowych i unijnych, wymogi zawiązywania partnerstw lub konsorcjów dla realizacji zlecanych zadań powoli wdraża ośrodki w rozwijanie kompetencji współorganizowania zadań, sięgania po kompetencje i potencjał innych organizacji. Jednak nie są to wciąż trwałe działania. Upowszechnianie takiego podejścia, w miejsce dążności do stawiania się wieloczynnościowym podmiotem o generalnie niskim poziomie usług, jest bardzo wskazane.

Analizując zasady współpracy w ramach wybranych krajów, można po pierwsze stwierdzić, że przede wszystkim sformalizowane jest uczestniczenie w różnych sieciach współpracy (należy ubiegać się formalnie o członkostwo, zidentyfikowano przypadki wnoszenia opłat z tego tytułu); w pełni sformalizowane są także zasady współpracy między podmiotami tworzącymi IOB (tj. współwłaścicielami). Po drugie, podobnie jak w Polsce, zidentyfikowano przykłady odgórnego narzucania współpracy podmiotom chcącym starać się o zewnętrzne wsparcie finansowe - można wręcz stwierdzić, że w każdym projekcie finansowanym ze źródeł zewnętrznych (w tym UE) wymaga się sformalizowania takiej współpracy, np. w Norwegii - zgodnie z założeniami programu wsparcia inkubatorów SIVA - inkubatory muszą mieć wiążące umowy z biznesem i instytucjami badawczo-rozwojowymi na potrzeby realizacji swoich działań. W tym kraju programy wsparcia inkubatorów i business garden realizowane przez SIVA sprzyjają współpracy i wymianie doświadczeń IOB – w zakresie bazy wiedzy, banku dobrych praktyk, mapy inkubatorów i business garden. Założeniem programu wspierania inkubatorów SIVA jest tworzenie regionalnych sieci powiązań. Otrzymanie wsparcia wiąże się z wymogiem stworzenia powiązań i sieciowania na swoim terenie. Oprócz regionalnych sieci, inkubatory uczestniczą także w krajowych sieciach inkubatorów w celu uczenia się i transferu doświadczeń, a także zapewniania inkubatorom dostępu do najlepszej i najbardziej odpowiedniej wiedzy specjalistycznej. Tworzeniem sieci na poziomie kraju zajmuje się SIVA. Współpraca jest w pewien sposób „wymuszona” założeniami programu SIVA, gdzie wymagana jest certyfikacja inkubatorów. Certyfikat SIVA może otrzymać wyłącznie inkubator realizujący założenia współpracy/ sieciowania. Po trzecie, ciekawym przykładem w Norwegii jest wpływ samych samorządów na poziom sformalizowania współpracy między IOB. Zgodnie z pozyskanymi informacjami, samorzady są partnerami strategicznymi w zakresie rozwoju inkubatorów oraz business garden na swoim terenie. W związku z tym decydują także o tym czy współpraca między IOB będzie luźna, czy też bardziej sformalizowana, np. poprzez

stworzenie platform, sieci, systemu placówek itp., czy też może zostanie stworzony kompleksowy ośrodek innowacji. Po czwarte, sformalizowanie współpracy wynika także z profilu partnerów zaangażowanych w ten proces. W zasadzie, w większości analizowanych przypadków, współpraca IOB z podmiotami prywatnymi (przedsiębiorstwami) przybiera formę formalną (umowy, porozumienia). Z kolei wspólne działania IOB, szczególnie na poziomie lokalnym, mają zazwyczaj charakter nieformalny, chyba że są realizowane w ramach projektów finansowanych ze środków zewnętrznych. Jednak coraz częściej pojawiają się i między takimi podmiotami stałe porozumienia o współpracy i wymianie informacji, o wspólnym wykorzystaniu potencjałów instytucji. Wreszcie, aktywność IOB wymaga współpracy z instytucjami naukowymi i środowiskiem akademickim, co owocuje różnymi formami powiązań instytucjonalnych lub osobowych, o formalnym (umowa, porozumienie) i nieformalnym charakterze. Świat nauki w różnej formie może i uczestniczy w tworzeniu ośrodków oraz angażuje się w ich bieżącą działalność – najlepszym przykładem mogą być IOB działające w USA, jako podmioty ściśle powiązane z Uniwersytetami. Większość uczelni, formalnie lub przez swoich pracowników, zaangażowana jest we współpracę z działającymi na ich rynku ośrodkami innowacji, ponadto często są one inicjatorami powołania takich podmiotów w strukturach uczelni. Po piąte, relatywnie często (np. w Finlandii) identyfikowano przykłady IOB, które dopuszczają współpracę zarówno w oparciu o formalne dokumenty, jak i współpracę bez konieczności jej dokumentowania – wybór w takich przypadkach należy wyłącznie do członków konsorcjum/partnerstwa.

Kolejnym aspektem, omawianych w rozdziale, wymiarów współpracy jest **realność i efektywność zawartych partnerstw**. Należałoby bowiem rozróżnić partnerstwa, które realnie angażują zasoby danej instytucji od „fasadowych” lub jednorazowych relacji. Pod tym względem partnerstwa należy rozpatrywać jako kolejną formę inwestycji ośrodka w swój rozwój. Przykładowo, w realiach polskich IOB, taka inwestycja nie jest naturalnym elementem rozwoju ośrodków. Tym bardziej podjęcie decyzji o oddelegowaniu, najczęściej szczipłych, zasobów do realizowania działań w partnerstwie mogłoby świadczyć o dojrzałości poszczególnych podmiotów. Przeprowadzone analizy wskazują co prawda na to, że w innych krajach tego typu praktyka ma miejsce. Na podstawie dostępnych danych nie można jednak jednoznacznie określić skali tego zjawiska. **Trudno także jednoznacznie wskazać i określić przewagi realizacji działań IOB w partnerstwie i samodzielnie**. Nie wydaje się, by było łatwo zmierzyć skuteczność czy efektywność działań konsorcjalnych i jednostkowych w jednym czasie lub projekcie. Można jednak z dużym prawdopodobieństwem stwierdzić, że obecnie nie ma ośrodka, który działałby wyłącznie w ramach własnych zasobów. Z jednej strony jest to niemożliwe ze względu na szybkość zachodzących zmian technologicznych. Z drugiej strony należy pamiętać o szczipłości posiadanych zasobów, w tym pracowników poszczególnych ośrodków. Wydaje się jednak, że nie spotkamy też IOB, które całość swoich działań realizują w sieci/konsorcjach itp. Taki model jest jednak bliższy działaniu klastrów, które co do zasady mają odmienne cele i zadania niż IOB. **Pośrednio do oceny skuteczności można wykorzystać jednak dostępne dane dotyczące przykładowych IOB lub sieci**, które zostały poddane analizie w poszczególnych krajach. Dane te dotyczą skali prowadzonej działalności oraz uzyskiwanych efektów. Przykładem może być Niemieckie Stowarzyszenie Centrów Innowacji, Technologii i Inkubacji Przedsiębiorczości (BVIZ), skupiające 162 członków. Zgodnie z informacjami zawartymi na stronie www tej organizacji, wedle stanu na 2019 rok, w około 350 niemieckich ośrodkach należących do sieci BVIZ działa około 6 340 firm, które w sumie zatrudniają około 51 460 pracowników. Od momentu otwarcia centrów, stworzono 282 720 miejsc pracy, a 33 100 firm wyprowadziło się z centrów i rozpoczęło działalność na

rynku. Podkreślić można relatywnie niski (1,2%) wskaźnik niewypłacalności wśród firm rozpoczynających działalność/najemców centrów oraz wysoki (96%) wskaźnik przeżycia nowopowstających firm w centrach. W samym tylko 2018 roku, w centrach tych powstało 1 310 nowych start-upów, a liczba nowo powstających firm zewnętrznych - którym ośrodki z powodzeniem udzieliły wsparcia - wyniosła 3 040. Ciekawych przykładów dotyczących skuteczności działających sieci dostarczają także dane z Francji. Sieć RETIS (skupiająca 80 członków) według prowadzonych statystyk wspiera ponad 800 specjalistów oraz ponad 10 000 innowacyjnych firm każdego roku. Sieć pomaga rocznie od 4 500 do 5 000 firmom. Wspiera ich w finansowaniu projektów, pozyskiwaniu funduszy, strategii i planach rozwoju, zapewnianiu powierzchni biurowych i innych usług. 2/3 tych firm to start-upy lub młode MŚP, a 1/3 to firmy, które istnieją już od dłuższego czasu. Sieć SYNERSUD z kolei pomogła stworzyć 2 800 startupów, które wygenerowały ponad 11 000 miejsc pracy. Wskaźniki trwałości tych firm są wysokie: 95% istniało nadal po 3 latach, a 84% po 5 latach od powstania. Z drugiej zaś strony zidentyfikowano przykłady IOB działających w pojedynkę. W przypadku jednego z podmiotów analizowanych w Finlandii pozyskane dane wskazują, że każdego roku powstaje około 500 firm, około 90% firm nadal działa po 2 latach, a 80% po pięciu latach. Nie są to co prawda dane porównywalne ze sobą (z uwagi na różny charakter działań; wielkość podmiotów liczona liczbą członków; różne kwoty środków, które są inwestowane; itp. czynniki), ale można na ich podstawie wnioskować o występowaniu zależności wskazującej na to, że współpraca/partnerstwo przekłada się pozytywnie na osiągnięte efekty IOB. Jednakże dodatkowym czynnikiem sukcesu sieci i partnerstw może być stabilność i długoterminowość – na wniosek taki wskazują także m.in. wyniki przedstawione w opracowaniu *Sieci instytucji otoczenia biznesu*⁴¹. W ocenie autora, czas sprzyja utrwalaniam i zacieśnianiu współpracy, co przekłada się bezpośrednio na skuteczność działań.

Ostatnim aspektem rozważań dotyczących współpracy IOB jest **satisfakcja z podejmowanych działań oraz przekonanie o ich skutecznym wpływie na rozwój IOB**.

Przykładowo, w badaniach SOOIPP analizowany jest poziom satysfakcji z partnerstw. Na podstawie tych wyników można zauważyć korelację dotyczącą dojrzałości ośrodków i pozytywnej oceny użyteczności partnerstw. Wskazuje to na to, że możliwości wykorzystania szans jakie daje współpraca mają dopiero dojrzałe ośrodki o sprecyzowanych potrzebach i dobrze zdefiniowanej ofercie. Analizując IOB w wybranych krajach udało się zidentyfikować jedynie fragmentaryczne informacje w zakresie wysokiej oceny satysfakcji - ale bardziej od strony klientów IOB, niż poszczególnych partnerów. Można jednak zaryzykować stwierdzenie, że fakt wieloletniego istnienia poszczególnych partnerstw oraz sieci jest najlepszym dowodem skuteczności oraz wysokiej satysfakcji ich działania.

Podsumowanie

Prowadzone analizy wskazują, że w innych krajach dość często ma miejsce fakt nawiązywania współpracy przez IOB. Zauważalne są trzy główne „modele” w tym obszarze. Jednym z nich jest przynależność do różnego rodzaju inicjatyw/sieci/platform, razem z innymi IOB lub instytucjami. Kolejnym rodzajem współdziałania jest współpraca kilku instytucji w celu stworzenia wspólnej przestrzeni mającej na celu rozwój innowacji. Bardzo często spotykanym rodzajem współpracy jest także prowadzenie działań przy jednostkach naukowych (np. uniwersytetach, instytutach badawczych) i współpraca razem z tą jednostką. Współpraca

⁴¹ A. Płoszaj, *Sieci instytucji otoczenia biznesu*, Warszawa 2013.

IOB wynika przede wszystkim z dysponowania przez daną instytucję wysokim potencjałem, przez co staje się atrakcyjna dla innych podmiotów. Drugim kluczowym czynnikiem nawiązywania współpracy jest poszukiwanie partnera (innego IOB lub innej instytucji), który uzupełni braki w potencjale instytucji, np. gdy w wyniku współpracy poszerzy się skala oferowanych przez IOB usług. Najczęściej współpraca przyjmuje postać sformalizowaną – wynika to zarówno z charakteru partnerstw (rodzaju podmiotów w nich uczestniczących), jak i z faktu, że formalna współpraca jest warunkiem ubiegania się o wsparcie zewnętrzne. Analiza pozyskanych danych wskazuje także, że najpewniej współpraca i sieciowanie IOB przekłada się na poprawę skuteczności ich działań.

Zważywszy na przedstawione dane i informacje, kluczowe – z punktu widzenia Polski – w przyszłości wydaje się pogłębianie współpracy między IOB oraz między IOB i innymi instytucjami. Z jednej strony obszar ten w dalszym ciągu odbiega od sytuacji w analizowanych krajach, z drugiej zaś - współpraca (jak wskazują omawiane przykłady) wywołuje pozytywne efekty i zwiększa skuteczność działań. Z tego też względu rekomenduje się zbudowanie dodatkowych form zachęt do utrzymywania realnych, a nie papierowych form współpracy. Na przykład można premiować IOB, na etapie oceny składanych przez nich wniosków w procesie aplikowania o środki zewnętrzne, za współpracę w projektach nawet wtedy, gdy składany wniosek zakłada brak realizacji projektu w partnerstwie. Warto zastanowić się także nad sposobami wykorzystania rozwijających się już sieci współpracy między IOB, szczególnie tymi największymi pod kątem potencjału i doświadczenia. Dlatego też, podobnie jak w rozdziale dotyczącym akredytacji IOB, proponuje się wprowadzenie II poziomu akredytacji dla konsorcjów tych ośrodków innowacji z innymi podmiotami mogącymi brać udział w realizacji usług proinnowacyjnych.

3.5. Specjalizacja IOB

W ramach badania analizie poddano specjalizację IOB pod kątem jej koncentracji na konkretnym rodzaju usług lub obszarze technologicznym lub jej braku.

W przypadku polskich IOB tematyka specjalizacji została przeanalizowana szczególnie w kontekście ośrodków innowacji i parków technologicznych⁴². Wnioski z tych badań wskazują na rozbieżność między deklarowanym profilem działalności badanych ośrodków innowacji, a zakresem oferowanych usług. Ponadto, wśród polskich IOB występuje rozdzwięk między proponowaną ofertą, a krajowymi strategiami w kontekście inteligentnych specjalizacji. Badanie SOOIPP z 2019 r., wskazuje, że polskie parki technologiczne nie specjalizują się w wąskim zakresie usług, ale oferują kompleksowe wsparcie na wszystkich etapach rozwoju przedsiębiorstw.

Wśród parków technologicznych zidentyfikowano też zdecydowanie bardziej wyraźną specjalizację na określonej branży niż w przypadku innych instytucji otoczenia biznesu. Przykładem może być Poznański Park Naukowo-Technologiczny (specjalizacje branżowe: ICT, biotechnologia i chemia) oraz Podkarpacki Park Naukowo-Technologiczny (specjalizacja: lotnictwo, nowe technologie). W obu przypadkach rozwój był spójny z posiadanym zapleczem badawczym (laboratoria).

⁴² Zob.: Analiza potencjału ośrodków innowacji i ich wpływu na realizację założeń (koncepcji) inteligentnych specjalizacji w Polsce, red. M. Przybyłowski, PARP 2019 oraz Raport z badania parków technologicznych w Polsce, SOOIPP, 2019.

Jedną ze zidentyfikowanych barier, uniemożliwiająca uspojnienie profilu IOB z krajowymi inteligentnymi specjalizacjami, jest brak dysponowania odpowiednim zapleczem i zasobami technicznymi. Tego rodzaju sytuacja uniemożliwia świadczenie usług w obszarach specjalizacji.

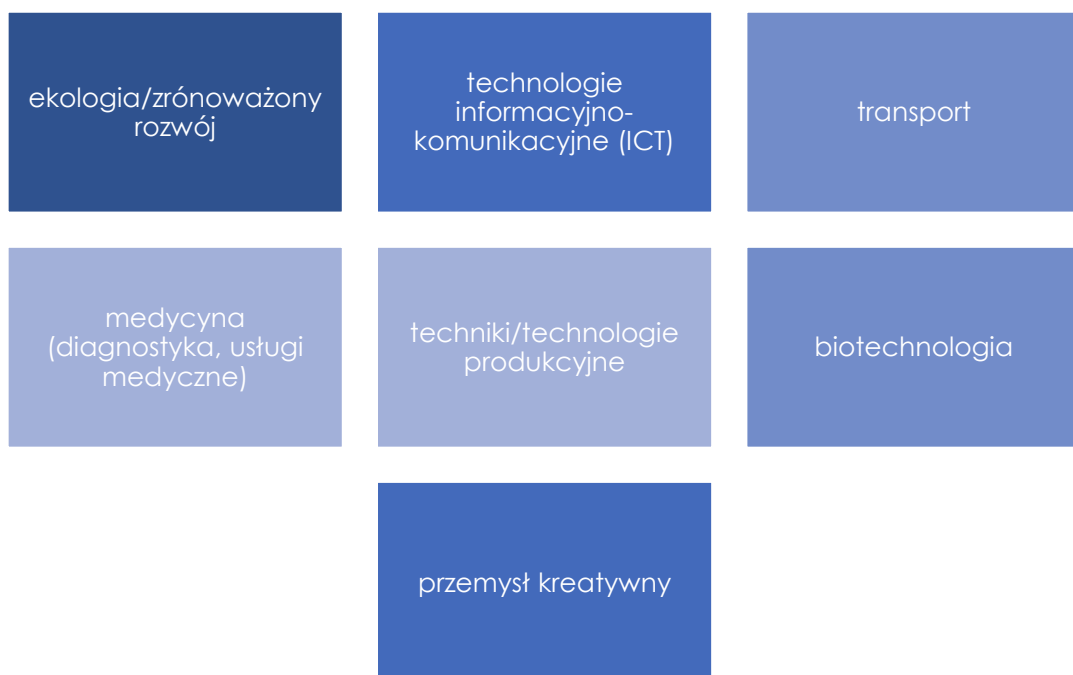
Wśród IOB wspierających innowacyjność przedsiębiorstw w wybranych do badania krajach zidentyfikowano występowanie specjalizacji. Specjalizacja występuje we wszystkich typach IOB - zarówno wśród inkubatorów, parków tematycznych (w tym technologicznych, naukowych, naukowo-technologicznych, przemysłowo-technologicznych, techno-parków) oraz centrów transferu technologii. Nie znaleziono wspólnej dla wszystkich badanych krajów zależności specjalizacji związanej z typem IOB, co jednak naturalne, parki technologiczne częściej mają ofertę szerszą niż inne typy IOB. Z kolei CTT związane są na ogół z uczelniami, co zawęża ich zakres działania. Należy jednak odnotować, że badane IOB rzadko specjalizują się w bardzo wąskim zakresie.

Wśród przeanalizowanych IOB można wskazać takie instytucje, które koncentrują się na kilku obszarach zbliżonych pod względem tematycznym (np. finlandzki inkubator technologiczny Nestholma – obszary tematyczne: Fintech, Insuretech, Bankowość, Cyberbezpieczeństwo lub izraelskie CTT Mor Research Applications - obszar nauk medycznych: farmacja, diagnostyka, IT dla usług medycznych).

Specjalizacja badanych IOB koncentruje się zwykle raczej na konkretnym obszarze technologicznym (sektorze, branży) niż na oferowaniu konkretnego rodzaju usług. Badane IOB zwykle oferują szeroki wachlarz usług dla startupów lub już istniejących firm (niejednokrotnie oferta skierowana jest zarówno do firm dopiero wchodzących na rynek, jak i do firm o już ugruntowanej pozycji na rynku).

W ramach analizy zidentyfikowano najczęściej występujące obszary specjalizacji. Na poniższym schemacie przedstawiono owe obszary w grupach tematycznych.

Rysunek 1. Obszary specjalizacji wśród badanych IOB



Źródło: opracowanie własne na podstawie analizy wybranych IOB.

Najczęściej występujące specjalizacje mogą być swoistą wskazówką, czy też potwierdzeniem światowych trendów w innowacjach oraz najbardziej obiecujących branży. Oprócz specjalizacji należących do przedstawionych powyżej grup tematycznych, warto zwrócić uwagę na specyficzne specjalizacje, pojawiające się tylko w niektórych krajach/regionach. Przykładem tego typu specjalizacji jest obronność w USA, nie pojawiająca się w żadnym innym z analizowanych krajów. Innym ciekawym obszarem specjalizacji wydaje się być rolnictwo i biotechnologia oraz nauki związane z żywnością. Przy wyborze specjalizacji warto więc brać pod uwagę nie tylko światowe trendy, lecz także specyfikę danego kraju, w poszukiwaniu branży/sektorów mogących go wyróżniać lub idących w parze z ogólną strategią rozwoju kraju.

Oprócz specjalizacji branżowych zaobserwowano również specjalizacje regionalne oraz ukierunkowanie na wsparcie konkretnych typów przedsiębiorstw – na przykład tych prowadzonych przez kobiety (Szwecja) lub po prostu zawężenie oferty IOB do wsparcia jedynie MŚP. Specjalizacje regionalne wahają się od ogólnie ujętych – tak jak „przemysł morski” w przypadku krajów nordyckich, po bardzo konkretne dziedziny, takie jak „badania nad komórkami macierzystymi” czy „badania rentgenowskie” w jednym z regionów północnej Anglii. Na regionalne specjalizacje w niektórych krajach (np. w Szwecji) wpływ mają także czynniki takie jak inteligentne specjalizacje definiowane przez Unię Europejską.

Ciekawy sposób regionalnej specjalizacji zaobserwowano w Norwegii. Parki technologiczne w tym kraju często koncentrują się na wsparciu firm z terenu, na którym się znajdują – miasta lub gminy. Jest to więc wsparcie skierowane dostownie do regionu – bez wskazywania jakichkolwiek tematycznych specjalizacji.

Inną strategią specjalizacji IOB zaobserwowaną w badaniu jest skupienie się na wąskiej dziedzinie – np. optyce w jednym z analizowanych IOB w Niemczech. Dzięki temu możliwa jest bardzo szczegółowa specjalizacja i innowacje na bardzo wyspecjalizowanym poziomie.

Analizie poddano również czynniki, które sprawiły, że wśród badanych IOB wystąpiła specjalizacja, tj. czy była ona stymulowana przez konkretną interwencję publiczną, czy nastąpiła naturalnie, powodowana innymi czynnikami. Zidentyfikowana specjalizacja badanych IOB wyniknęła zarówno w sposób naturalny jak również stymulowana była przez regionalne lub krajowe polityki i strategie związane z rozwojem innowacyjności przedsiębiorstw.

Wśród czynników, które naturalnie wpłynęły na specjalizację badanych IOB, można wyróżnić:

- zbieżność z profilem działalności współzałożycieli danej instytucji m. in. uniwersytetu (sytuacja taka ma miejsce szczególnie w przypadku CTT)
- potrzeby regionu (np. rosnące zainteresowanie czystą energią wśród izraelskich startupów).
- potrzeby rynku. Specjalizacja IOB wiąże się też naturalnie z dogłębną analizą rynku pod kątem zwracających się i wartościowych inwestycji.
- sposób na promocję regionu, m.in. w zakresie przedsiębiorczości (np. region Espoo w Finlandii i znajdujący się tam park technologiczny, figuruje w światowej czołówce jako najbardziej innowacyjny region w UE),
- dostęp do odpowiedniej infrastruktury naukowo-badawczej (np. laboratoriów badawczych, specjalistów z określonej dziedziny).

Instytucje otoczenia biznesu stanowią istotny element regionalnych polityk innowacyjnych i regionalnych strategii inteligentnych specjalizacji, które kształtują krajowe ekosystemy innowacji. Kwestią niejednokrotnie podkreślaną w krajowych dokumentach jest współpraca uczelni i ich jednostek (akademickie inkubatory przedsiębiorczości, centra transferu technologii) z parkami naukowo-technologicznymi, klastrami czy funduszami podwyższonego ryzyka. Taka sytuacja ma miejsce m.in. we Francji, gdzie elementem regionalnej strategii innowacyjności są tzw. klastry konkurencyjności (*pôles de compétitivité*), zainicjowane w 2005 roku przez rząd francuski. Ich celem było stworzenie platformy współpracy między przedsiębiorstwami i centrami naukowymi skoncentrowanej na wspólnych projektach innowacyjnych. Klastry konkurencyjności zrzeszają duże i małe firmy, laboratoria badawcze i jednostki uczelniane, wszystkie współpracujące w określonym regionie w celu wypracowania synergii. Do współpracy niejednokrotnie włączane są też władze publiczne, lokalne lub krajowe⁴³.

W ramach regionalnych polityk innowacji przewidywane jest wsparcie dla tych IOB, które prowadzą prace badawcze związane ze specjalizacją danego regionu oraz ułatwiają ich komercjalizację.

Na gruncie francuskim szczególną uwagę zwraca się na „fizyczny wymiar” rozwoju klastrów, czyli zapewnienie odpowiedniej przestrzeni dla rozwoju innowacji. Na przykład władze metropolitalne Bordeaux wspierały powstanie obiektów biznesowych i parków technologicznych dostosowanych do potrzeb różnych klastrów, np. Bordeaux Aéroparc (lotnictwo), Bioparc Bordeaux Métropole (klastr zdrowia), Ecoparc (cleantech), Cité de la Photonique (lasery i fotonika). Ogólnie klastry francuskie specjalizują się w bardzo zróżnicowanych dziedzinach - począwszy od tradycyjnych sektorów (motoryzacyjny, lotniczy), po rozwijające się branże (nano- i biotechnologia, energia odnawialna). W Finlandii zaś można zauważyć wpływ regionalnych strategii inteligentnych specjalizacji na ukierunkowanie obszarów działalności IOB. Rada Regionalna regionu Helsinki-Uusimaa ustaliła dwie strategie regionalne związane z badaniami naukowymi i innowacjami, program „Uusimaa” oraz Regionalną Strategię Inteligentnej Specjalizacji (RIS3) na lata 2014-2020. Strategia ta nie tylko wyznacza priorytetowe specjalizacje dla regionu Helsinki-Uusimaa (takie jak: czyste technologie miejskie, ochrona zdrowia, cyfryzacja przemysłu, system opieki społecznej), ale także przewiduje dofinansowanie projektów opartych na kluczowych dla regionu specjalizacjach⁴⁴.

Klastry umocowane w regionalnych strategiach stanowią instrument o dużym potencjale wspierania rozwoju ekosystemów innowacji przedsiębiorstw, m.in. poprzez integrację różnych stron tj. rządów, firm, instytucji szkolnictwa wyższego i instytutów badawczych. To w efekcie prowadzi do integracji wiedzy i kompetencji w zakresie przedsiębiorczości i doświadczeń tych podmiotów w tym obszarze, co w innym wypadku pozostałoby rozproszone.

Podsumowanie

Przegląd funkcjonowania IOB w wybranych krajach pokazał, że zdecydowanie dobrą praktyką jest specjalizacja. Dzięki temu możliwa jest koncentracja w jednym miejscu firm

⁴³ Na podstawie: <https://competitivite.gouv.fr/en/clusters-policy/about-249.html> [27.11.2019]

⁴⁴ Place-Based Innovation Ecosystems. Espoo Innovation Garden and Aalto University (Finland), Gabriel Rissola, Fernando Hervás, Milena Slavcheva and Koen Jonkers, 2017, s.28-30.

o podobnym profilu działalności, a co za tym idzie, miejsca takie są bardziej atrakcyjne dla potencjalnych inwestorów oraz mogą być bardziej konkurencyjne.

Zaobserwowano różne sposoby definiowania specjalizacji – niektóre koncentrowały się wokół szeroko definiowanych sektorów, inne wokół wężziej rozumianych branż lub bardziej konkretnych zagadnień. Innym zdiagnozowanym modelem specjalizacji okazały się specjalizacje regionalne – zarówno wynikające z regionalnych inteligentnych specjalizacji lub specyficznych lokalnych warunków, jak również takie polegające bezpośrednio na wsparciu lokalnych przedsiębiorstw, bez względu na obszar działania. Nie zaobserwowano za to specjalizacji ze względu na świadczone przez IOB usługi. Badane podmioty świadczą przedsiębiorcom kompleksowe wsparcie. Ponadto, biorąc pod uwagę dynamikę rynku, warto specjalizować się w kilku obszarach, by zwiększyć grupę odbiorców swoich usług. Jest to mniej ryzykowne dla funkcjonowania danego IOB, niż specjalizowanie się wyłącznie w jednej branży lub w ramach jednej inteligentnej specjalizacji⁴⁵.

Kluczowa jest również rola władz publicznych we wspieraniu klastrów, m.in. poprzez tworzenie odpowiednich warunków dla ich rozwoju. Przykładem takiego wsparcia jest stymulowanie współpracy między klastrami, a specjalnymi strefami ekonomicznymi i parkami technologicznymi w celu transferu wiedzy i udostępniania zasobów, czy ułatwianie dostępu do finansowania działalności. Istotne jest także wskazanie specjalizacji/sektorów najbardziej konkurencyjnych i odpowiadających potrzebom społeczno-gospodarczym danego regionu.

⁴⁵ Analiza potencjału ośrodków innowacji i ich wpływu na realizację założeń (koncepcji) inteligentnych specjalizacji w Polsce, red. M. Przybyłowski, PARP 2019, s. 83.

4. Wnioski i rekomendacje

Lp.	Wniosek	Rekomendacja	Adresat rekomendacji	Termin wdrożenia rekomendacji
1.	Ważnym czynnikiem wpływającym na sukces analizowanych IOB jest wybranie adekwatnych specjalizacji, co możliwe jest między innymi dzięki uprzednim analizom zapotrzebowania na rynku, kompetencji a także potencjału regionu określonego jako obszary inteligentnej specjalizacji.	Zaleca się szczegółową analizę regionalnych warunków, w których ma funkcjonować IOB w celu zdefiniowania, jaka specjalizacja będzie dla niego najbardziej korzystna. Kluczowe jest tu rozpoznanie zarówno lokalnego zaplecza (np. zasoby techniczne, laboratoria badawcze, infrastruktura klastrów), jak również zwiększenie spójności profilu działalności IOB z tendencjami rozwoju regionu (inteligentne specjalizacje).	Ministerstwo Funduszy i Polityki Regionalnej, Ministerstwo Rozwoju, PARP	31 grudnia 2022
2.	Przeгляд funkcjonowania IOB w wybranych krajach pokazał, że zdecydowanie dobrą praktyką jest specjalizacja. Dzięki temu możliwa jest koncentracja w jednym miejscu firm o podobnym profilu działalności, a co za tym idzie, miejsca takie są bardziej atrakcyjne dla potencjalnych inwestorów oraz mogą być bardziej konkurencyjne.	Rekomenduje się specjalizację istniejących IOB, na przykład w branżach i obszarach tematycznych zgodnych z inteligentnymi specjalizacjami.	Parki technologiczne, CTT, inkubatory przedsiębiorczości	31 grudnia 2022+
3.	Akredytacja systemowa w Polsce - realizowana w ramach systemu publicznego (ministerialnego, regionalnego) - nie jest	Rekomenduje się dyskusję nad profilowaniem ośrodków według rodzajów działania lub przejścia do tzw.	Ministerstwo Rozwoju	31 grudnia 2022+



Lp.	Wniosek	Rekomendacja	Adresat rekomendacji	Termin wdrożenia rekomendacji
	rozpowszechniona w ramach analizowanych krajów. Koncentrują się one na wspieraniu raczej branż i konkretnych usług niż podmiotów. Ważnym certyfikatem jest dla nich ISO oraz członkostwo w międzynarodowych ośrodkach typu EBN i GAN.	akredytacji funkcjonalnej (wg obszarów aktywności np. usługi proinnowacyjne, akceleracja, inkubacja, transfer technologii).		
4.	Mimo rozpowszechnionych systemów akredytacji i certyfikacji Polska znajduje się na odległym miejscu pod względem innowacyjności.	Warto wdrożyć: <ul style="list-style-type: none"> • działania motywujące do pozyskiwania certyfikatów np. w ramach zastosowania ulg podatkowych (Hiszpania); • usprawnienia w istniejącym systemie otrzymywania certyfikatu w postaci: ograniczenia dokumentacji niezbędnej do złożenia w momencie ubiegania się o akredytację; • monitorowania jakości świadczonych usług poprzez: system wizyt eksperckich (Wielka Brytania); • czynny udział Ośrodków realizujących usługi/projekty w systemie monitoringu on line (ułatwiając coroczną ocenę aktywności ośrodków); 	Ministerstwo Rozwoju	31 grudnia 2021

Lp.	Wniosek	Rekomendacja	Adresat rekomendacji	Termin wdrożenia rekomendacji
		<ul style="list-style-type: none"> konieczność ciągłego podnoszenia wiedzy i sieciowania podmiotów w celu zdobycia certyfikatu i możliwości otrzymania dofinansowania (Norwegia). 		
5.	Zarówno w Polsce jak i na świecie występuje problem z pełnym i dokładnym opisaniem pojęcia IOB oraz funkcji i zadań jakie powinny pełnić.	Potrzebne jest uregulowanie ustawowe instytucji otoczenia biznesu dla zapewnienia jednolitej interpretacji tego pojęcia i ustalenia stawianych przed nimi zadań oraz stworzenie takich reguł finansowania ich działań zarówno w systemie popytowym jak i podaźowym, aby nie były one barierą do angażowania się ośrodków w powierzane im zadania. Dlatego potrzebne jest opracowanie ustawowej definicji Ośrodka Innowacji pozwalającej na ich wyodrębnienie jako podmiotów pełniących istotną rolę w polityce gospodarczej i posiadających umocowanie do korzystania z warunków ubiegania się o finansowanie projektów ze środków budżetowych i UE.	Ministerstwo Rozwoju	31 grudnia 2020
6.	Rola IOB w analizowanych krajach wynika z jasno sprecyzowanych strategii rozwoju	Konieczność realizacji prac włączenia i określenia roli IOB w krajowy system	Ministerstwo Rozwoju, PARP,	31 grudnia 2021

Lp.	Wniosek	Rekomendacja	Adresat rekomendacji	Termin wdrożenia rekomendacji
	<p>innowacyjności i kierunków badań (np. bezpieczeństwo społeczeństwa) na poziomie rządowym.</p>	<p>innowacji.</p> <p>Wsparcie IOB powinno być bezpośrednio powiązane z obszarami ich zaangażowania w realizację polityki państwa, odpowiadające skali i zakresowi stawianych przed nimi zadań i obligujące ośrodki do podejmowania w tych obszarach aktywności w postaci zaangażowania w realizację zadań (projektów/usług). Każdorazowe wsparcie inwestycyjne powinno być poprzedzone szczegółową analizą posiadanego już potencjału i zasadnością dokonania nowych inwestycji infrastrukturalnych czy technicznych.</p>		
7.	<p>Patrząc na rozwiązania zagraniczną ważną jest działalność instytucji na poziomie lokalnym. Brak dostępu do IOB na poziomie lokalnym a jedynie na poziomie centralnym osłabia skuteczność tego instrumentu wsparcia rozwoju przedsiębiorczości.</p>	<p>Zapewnienie systemowego zintegrowania działań agend rządowych z ośrodkami w regionach dla wzmocnienia oddziaływania realizowanych przez nie działań w sektorze MSP.</p>	<p>Ministerstwo Rozwoju, PARP,</p>	<p>31 grudnia 2021</p>
8.	<p>Doświadczenia IOB z innych krajów wskazują na istotne znaczenie współpracy i sieciowania</p>	<p>Kluczowe – z punktu widzenia Polski - w przyszłości wydaje się pogłębianie</p>	<p>Ministerstwo Funduszy i Polityki Regionalnej,</p>	<p>31 grudnia 2020</p>

Lp.	Wniosek	Rekomendacja	Adresat rekomendacji	Termin wdrożenia rekomendacji
	dla skuteczności podejmowanych działań i osiągniętych efektów.	współpracy między IOB oraz między IOB i innymi instytucjami. Zaleca się zbudowanie dodatkowych form zachęt do utrzymywania realnych a nie papierowych form współpracy. Na przykład można premiować IOB, na etapie oceny składanych przez nich wniosków w procesie aplikowania o środki zewnętrzne, za współpracę w projektach nawet wtedy, gdy składany wniosek zakłada brak realizacji projektu w partnerstwie.	Ministerstwo Rozwoju, PARP	
9.	Wysoko należy ocenić skuteczność i efektywność mechanizmu wsparcia klastrów w Norwegii, który polega na stabilnym i wieloletnim dofinansowaniu działalności rozwojowej klastra z jednoczesną ewaluacją i monitoringiem stopnia realizacji celów strategicznych klastra. Program wsparcia klastrów jest podzielony na filary, w ramach których wspierane są klastry na kolejnych etapach rozwoju - od wsparcia klastra w początkowej fazie funkcjonowania (można np. wydatkować środki na opracowanie analiz potrzeb rynku, strategii rozwoju, strategii promocji, a także na budowanie sieci współpracy np. ze środowiskiem badawczo-	Rekomenduje się utworzenie stabilnego i długoterminowego programu wsparcia klastrów połączonego z systematycznym monitoringiem i ewaluacją osiągnięć klastra oraz premiującego skuteczną realizację strategii rozwoju klastra.	Ministerstwo Funduszy i Polityki Regionalnej Ministerstwo Rozwoju	III kw. 2020



Lp.	Wniosek	Rekomendacja	Adresat rekomendacji	Termin wdrożenia rekomendacji
	<p>rozwojowym i edukacyjnym), poprzez wsparcie już dynamicznie działających klastrów biznesowych, które nawiązały systematyczną współpracę i mają potencjał wzrostu na rynkach krajowych i międzynarodowych, aż po wsparcie skierowane do najbardziej dojrzałych klastrów, które już prowadzą systematyczną współpracę w obszarach strategicznych, zarówno w ramach klastra, ale także na arenie międzynarodowej z instytucjami badawczo-rozwojowymi i innymi odpowiednimi partnerami.</p> <p>Stabilne, długoterminowe i kompleksowe finansowe wsparcie rozwoju klastrów jest gwarancją stabilnego rozwoju i osiągnięcia kolejnych etapów rozwoju tych podmiotów. Minimalizowane jest ryzyko, że działalność klastra ustanie po zakończeniu okresu trwałości wymaganym przy jednorazowym zdobyciu finansowania.</p>			



5. Aneks

5.1. Czechy

Opis kraju:

Kierunki rozwoju (jakie są social challenges)

Czechy jako tzw. mała gospodarka otwarta należą do najbardziej uzależnionych od eksportu państw rozwiniętych. Regularnie notują dodatnie saldo wymiany handlowej (w 2018 roku blisko 15 mld euro). Wielkość PKB per capita wynosi 18,3 tys. USD., a wzrost PKB per capita osiągnął 4,3%. Wartość przychodów ze sprzedaży produkcji high-tech, to około 13 mld Euro. Jednocześnie maleje wielkość inwestycji zagranicznych, które stanowiły w 2015 r. 1,3% PKB. Udział eksportu dóbr i usług w PKB wzrósł i w 2015 r. stanowił 83% PKB. Udział eksportu wyrobów wysokiej techniki w eksporcie ogółem stanowił 15,4%. Global Innovation Index 2019, będący miernikiem poziomu innowacyjności kraju w 100 punktowej skali, dla Czech wynosi 49,43 pkt klasyfikując je na 26. pozycji. W kwestii wolności ekonomicznej, Czechy, z wynikiem 73,7 pkt zajmują 23. pozycję w rankingu 2019 Globalnego Wskaźnika Wolności Gospodarczej i 13. Pozycję w Europie. Jego ogólny wynik zmniejszył się o 0,5 punktu procentowego, przy niższym wyniku w zakresie skuteczności sądowej oraz wolności walutowej przy równoczesnej skromnej poprawie w wydatkowaniu publicznym i praw własności. Państwo stara się w jak najmniejszym stopniu ingerować w działalność gospodarczą, po to by jak najbardziej pobudzić jej rozwój.

Łączna wartość eksportu i importu jest równa 151,7% PKB. Średnia stosowana taryfa wynosi 2%. Republika Czeska wdraża szereg skierowanych przez UE pozataryfowych barier handlowych, w tym przepisy techniczne i przepisy dotyczące poszczególnych produktów, dotacji i kwot. Rząd stopniowo zmniejszał biurokratyczne bariery inwestycyjne. Sektor finansowy jest w dobrej kondycji, jak i banki, które są skapitalizowane i stabilne.

Inne zidentyfikowane wyzwania przedstawiają się następująco:

- Na to, że firmy, w tym inwestorzy zagraniczni, nie rozwijają innowacji na szerszą skalę, wpływa system przyciągania inwestycji zagranicznych, w którym ustalane są warunki wstępu do Czech, ale już nie dalszego rozwoju inwestycji. Znaczenie ma także stosunkowo niewielka wysokość zachęt podatkowych mogących pobudzać firmy do innowacyjności.
- Otoczenie prawne: Niewystarczające prawo ochrony własności intelektualnych w państwach V4 – Międzynarodowy Ranking Praw Własności plasuje Czechy na 31. miejscu na świecie.
- Nauka i badania: Niska wartość nakładów finansowych na badania kwotowo, ze względu na dysproporcje w wysokości PKB. Państwa V4 przeznaczają znacząco mniej środków na badania naukowe. Udział nakładów do PKB w Czechach wynosi 1,95%, co stanowi średnią europejską.
- Otoczenie gospodarcze rozwoju rynku finansowania innowacji: rynek inwestycji venture capital i private equity w 2014 roku; etap seed: 0; etap stratup 2,933 tys. euro; kolejne rundy 6,134 tys. euro.

Polityki/Strategie/Programy wspierające (bezpośrednio/pośrednio) IOB

Ekologiczna polityka zamówień publicznych, której towarzyszy:

- Prawo surowcowe: wspierane przez metodologie dla wykonawców zamówień publicznych;
- VIZE 2024: platforma wspierająca Czeskie Stowarzyszenie Gospodarki Okręgowej w formułowaniu jednolitego podejścia;
- Wspierane są klastry czystych technologii i parki technologiczne w dziedzinie odnawialnych źródeł energii, efektywności energetycznej, gospodarki odpadami i nanotechnologia (w tym ekologiczna, ekologiczna i ekologiczna, nanotechnologia);

Sektor B+R wspierany przez:

- nowa metodologia oceny - Metodika 17+ - w celu podniesienia jakości;
- programy utworzone przez Czeską Agencję Technologiczną:
 - Program THETA wspierający badania stosowane, eksperymentalne prace rozwojowe oraz innowacyjność;
 - Program ZETA - wspieranie współpracy między środowiskiem akademickim a przedsiębiorstwami poprzez łączenie studentów studiów magisterskich i doktoranckich oraz młodych pracowników naukowych w wieku do 35 lat;
 - TRIO - czeskie podmioty wspierające badania przemysłowe i rozwój – administrowane przez Ministerstwo Przemysłu i Handlu.

Zachęty podatkowe na rzecz badań i rozwoju oraz przedsiębiorstw rozpoczynających działalność: umożliwiające odliczenie wydatków na badania i rozwój, obejmujące usługi na potrzeby projektów badawczo-rozwojowych (umowne prace badawczo-rozwojowe). Ponadto, odliczenie od podatku zwiększa się ze 100% do 110% w szczególnych przypadkach: jeśli wydatki na badania i rozwój wzrosną w porównaniu z poprzednim okresem rozliczeniowym.

TA CR utworzono na mocy ustawy nr 130/2002 Coll.

Organy administracji lub podmioty którym powierzono realizację działań wspierających (bezpośrednio/pośrednio) IOB

- Rząd Republiki Czeskiej: Główny organ decyzyjny i władza wykonawcza w Republice Czeskiej.
- Rada ds. badań, rozwoju i innowacji: Organ doradczy rządu, któremu przewodniczy wicepremier.
- Ministerstwo Przemysłu i Handlu: MIT jest odpowiedzialne za politykę w zakresie innowacji.
- Ministerstwo Edukacji, Młodzieży i Sportu: MEYS jest odpowiedzialny za badania i rozwój oraz międzynarodową współpracę w tym zakresie.
- Czeska Akademia Nauk: CAS jest kompleksem 54 publicznych instytucji badawczych, zajmujących się głównie badaniami podstawowymi.
- Czeska Fundacja Nauki: CSF jest agencją finansującą skupioną na badaniach podstawowych i współpracy międzynarodowej w tym zakresie.
- Technology Agency of the Czech Republic (TA CR; odpowiednik PARPu) jest agencją krajową utworzoną w celu wspierania badań stosowanych, eksperymentalnego rozwoju i innowacji w Republice Czeskiej, a tym samym przyczynienia się do wzrostu

konkurencyjności i wzrostu gospodarczego w Republice Czeskiej. Oferowane usługi obejmują:⁴⁶

- Przygotowanie i realizacja własnych programów badań stosowanych, rozwoju eksperymentalnego i innowacji; i realizacja programów z tych departamentów rządowych bez publicznego wsparcia finansowego,
- Ocena i wybór propozycji programów,
- Administracja funkcjonalnego wsparcia finansowego badań stosowanych z budżetu państwa,
- Kontrola realizacji kontraktów projektowych,
- Ocena realizacji celów programów i kontrola ich wyników,
- Doradztwo (prawne, finansowe i PWI) w zakresie programów i projektów badań stosowanych, rozwoju eksperymentalnego i innowacji,
- Wsparcie komunikacyjne między organizacjami badawczymi a sektorem prywatnym,
- Negocjacje z instytucjami w Czechach i Unii Europejskiej w zakresie dozwolonego publicznego wsparcia badań stosowanych i innowacji, oraz
- Współpraca z podobnymi instytucjami zagranicznymi.

Rola i funkcje realizowane przez IOB (wynikające lub nie z Polityk/Strategii/Programów wspierających IOB):

Definicja IOB lub ośrodka innowacji

W Republice Czeskiej można znaleźć inkubatory, akceleratory oraz parki naukowo-technologiczne. Opisy czy też definicje tych podmiotów przedstawiono poniżej:

- Park Naukowo-Technologiczny (STP): instytucja ukierunkowana na naukę, technologię i innowacyjność, i która ściśle współpracuje z uniwersytetami i/lub instytucjami naukowymi i badawczymi. Termin "Park Naukowo-Technologiczny" jest używany od 1990 roku. Później dodano termin „centrum przedsiębiorcze i innowacyjne”. Od około 2005 r. można znaleźć terminy inkubator, akcelerator i startup, zyskujący popularność w prywatnych podmiotach.
- Inkubatory nie używają ujednoczonych definicji związanych z ich celem oraz usługami. W Republice Czeskiej termin "inkubator przedsiębiorczości" można przypisać do trzech różnych typów: park naukowy, park technologiczny oraz centrum biznesu i innowacji (Stowarzyszenie Parku Naukowo-Technologicznego CR, 2017). Inkubator przedsiębiorczości określa środowisko odpowiednie dla nowych, a w szczególności innowacyjnych przedsiębiorstw.
- Centrum transferu technologii: placówka utworzona we współpracy z uczelniami wyższymi i/lub naukowo-badawczymi oraz/lub ośrodkami naukowo-badawczymi. Podmiot taki ułatwia transfer technologii z wyżej wymienionych ośrodków na rzecz sektora prywatnego i świadczy profesjonalne usługi doradcze, w szczególności w zakresie ochrony własności intelektualnej i przemysłowej.

Funkcje oraz zadania realizowane przez IOB

Centra innowacji:

⁴⁶ Zob. <https://ec.europa.eu/growth/tools-databases/regional-innovation-monitor/organisation/ceska-republika/technology-agency-czech-republic> (27.11.2019).

- wspierają innowacyjną przedsiębiorczość, tworzą warunki dla konkurencyjnego otoczenia biznesowego oraz miejsca pracy dla wykwalifikowanych pracowników na Morawach Południowych.

CTI:

- profesjonalne usługi koncentrujące się głównie na dziedzinie przemysłowej i prawnej ochrony wyników badań naukowych i rozwoju oraz zapewnieniu ich szybkiego i skutecznego wdrożenia w praktyce, w tym konsultacji, analiz przemysłowych i usług profesjonalnych rzeczników patentowych
- innowacyjne szkolenia/seminaria z zakresu przedsiębiorczości
- usługi doradcze
- procesy przemysłowe i przetwarzanie (np. działalność sportowa i rekreacyjna, przetwórstwo spożywcze, materiały kompozytowe)
- wsparcie współpracy z przedsiębiorstwami w formie badań kontraktowych lub współpracy w krajowych lub międzynarodowych projektach grantowych. Dzięki nawiązanym relacjom CTT działa jako pierwszy punkt kontaktowy w ramach uczelni, który po wstępnej analizie wymagań partnera znajduje i rekomenduje odpowiedni wydziałowy zespół badawczy do wykonania zadania. Zarówno w przypadku nowych, jak i nawiązanych partnerstw, CTT oferuje doradztwo prawne w kwestiach związanych z własnością intelektualną i kontraktową
- komercjalizacja i wprowadzanie na rynek wyników badań i rozwoju: CTT odgrywa bardzo ważną rolę w ocenie wynalazków i technologii opracowanych przez naukowców uniwersyteckich pod względem ich praktycznego zastosowania i możliwości komercjalizacji.

Inkubator technologiczny:

- zapewnienie inwestycji finansowych, możliwość drugiego pilotażu, planu nawigacyjnego, nieocenionej sieci biznesowej i społeczności lokalnej
- badania i rozwój usługi wsparcia finansowego.

Tym samym podmioty te oferują:

- unikalne technologie i rozwiązania
- niestandardowe badania i rozwój
- porady i konsultacje
- pomoc naukowcom w skutecznym przełożeniu wyników badań naukowych na praktyczne zastosowania
- poszukiwanie partnerów uniwersyteckich do badań i rozwoju dla przedsiębiorstw
- prowadzenie bazy danych własności intelektualnej
- seminaria i szkolenia
- wsparcie w wymianie doświadczeń i tworzeniu sieci (networkingu)
- inkubator przedsiębiorczości, np. Inovajet.

Przykładowo, Inovacentrum spełnia wymogi tak zwanej trzeciej roli, która jest wymagana od nowoczesnego uniwersytetu. Jego główną misją jest wspieranie współpracy między uczelnią a przemysłem oraz bycie profesjonalnym partnerem dla pracowników naukowych i przedstawicieli firm.

Park (technologiczny, naukowy, naukowo-technologiczny, przemysłowo-technologiczny, techno-park):

Park jest instytucją ekspercko-doradczą, która pomaga w realizacji i przyspieszeniu transferu technologii (TT), czyli w przeniesieniu wyników działalności naukowo-badawczej do formy komercyjnej, którą przedstawia innowacyjny biznes.

TITC świadczy usługi doradcze w zakresie transferu technologii, edukacji i wsparcia w biznesie innowacyjnym oraz prowadzi Inkubator Przedsiębiorczości (BI), który jest przeznaczony dla nowopowstałych firm zorientowanych technologicznie.

Oferuje także kompleksową obsługę w zakresie transferu technologii, uruchamiania i zarządzania projektami. Obejmuje ona wsparcie w wyborze odpowiedniego programu grantowego w celu zachęcenia do inwestycji, w tym pomoc w kompleksowym rozpatrywaniu wniosków projektowych, w tym doradztwo w zakresie zamówień publicznych. Ponadto, doradztwo dotyczące biznesplanów dla firm rozpoczynających działalność gospodarczą, doradztwo w zakresie dotacji.

Spośród usług parków można wyszczególnić:

- Doradztwo: doradztwo technologiczne, doradztwo finansowe, doradztwo marketingowe, edukacja (kursy dla przedsiębiorców). Doradztwo biznesowe, w tym:
 - Opracowywanie biznesplanów i studiów wykonalności
 - Pomoc w opracowywaniu projektów badawczych i rozwojowych
 - Pomoc w sporządzaniu planów finansowych
 - Doradztwo w zakresie wchodzenia na rynki zagraniczne
 - Konsultacje w sprawie dotacji
- Usługi techniczne: usługi sekretarskie, centrala telefoniczna, telefon, faks, kopia, przetwarzanie tekstu, recepcja, przestrzeń konferencyjna, komputer do użytku technicznego, warsztaty, laboratoria, dostęp do banków danych, powierzchnia wystawiennicza.
- Finansowanie: kredyty, dotacje.

Dostępne są miejsce dla konferencji, warsztatów i innych wydarzeń organizowanych przez parki, w tym biura i laboratoria do wynajęcia. Dla przykładu, jeden z parków umożliwia korzystanie z akredytowanych pomieszczeń czystych (certyfikowana klasa "C") oraz udostępnia kontakty do certyfikowanych laboratoriów. Poza tym parki oferują dostosowane powierzchnie do wynajęcia, np. ponadstandardowo wyposażone biura i laboratoria, zaplecze techniczne i socjalne, miejsce spotkań na seminaria i warsztaty o łącznej powierzchni 5.600 m², oferowane przedsiębiorcom, firmom innowacyjnym oraz pracownikom naukowo-badawczym. Park udostępnia powierzchnie wielofunkcyjne dla biur, ośrodków badawczych i przemysłu lekkiego oraz obiektów usługowych i rekreacyjnych. Przy spełnieniu wymaganych warunków, przestrzenie inkubatora przedsiębiorczości mogą być wykorzystywane w trybie uprzywilejowanym dla firm rozpoczynających działalność gospodarczą.

Usługi w ramach parków świadczą międzynarodowo uznani naukowcy, eksperci w zakresie analiz, badań, pomiarów i testowania materiałów i produktów, a także opracowywania i badania nowych technologii, zajmowania się kwestiami technologicznymi i procesowymi itp.

Podmioty mają możliwość korzystania z usług pracowników Centrum Transferu Technologii; kompleksowych usług w zakresie ochrony własności intelektualnej, w tym: poszukiwania, analizy i reprezentacje patentowe prowadzone przez doświadczonych specjalistów. Parki

pomagają także w nawiązywaniu kontaktów z pracownikami Centrów Badawczych TBU, które mogą prowadzić do realizacji projektów innowacyjnych lub badawczych. Usługi transferu technologii polegają na:

- Znalezieniu nowej technologii odpowiadającej potrzebom przedsiębiorstw
- Identyfikacji nowej wiedzy, która może zostać przekazana.

Dodatkowo prowadzone są:

- Doradztwo w zakresie ochrony własności intelektualnej
- Łączenie sektorów badań i zastosowań, zapewnianie pomocy w rozwijaniu stosunków opartych na współpracy
- informowanie o możliwościach uzyskania wsparcia na badania stosowane i rozwój, identyfikacja odpowiednich programów wsparcia
- Przygotowanie stosowanych projektów badawczych i rozwojowych
- Pomoc w rozwoju międzynarodowych stosunków współpracy w sektorze technologicznym.

Wsparcie w zakresie współpracy pomiędzy osiadłymi firmami, uczelniami i instytucjami badawczymi. Zachęcamy do transferu wyników badań, rozwoju i innowacji na rynek oraz do pełnienia funkcji edukacyjnej. Dodatkowo oferowane jest:

- Pośrednictwo współpracy: Pośrednictwo w kontaktach i możliwość korzystania z wkładu regionalnych ośrodków naukowo-badawczych (CEITEC, AdMaS, NETME) i uniwersytetów.
- Łączenie się z inwestorami
- Zaangażowanie w projekty: Możliwość aktywnego udziału najemców w projektach realizowanych przez właściciela obiektu lub Izbę Handlową Moraw Południowych.
- Współpraca
- Wirtualne biuro
- Usługi uzupełniające: Projekty, doradztwo, mediacja kontaktowa, zarządzanie wydarzeniami.

Podsumowując, we wszystkich podmiotach prowadzona jest działalność wspierająca, działalność informacyjno-doradczo-szkoleniowa, wsparcie w zdobyciu finansowania i przestrzeni do wynajęcia.

Rodzaj świadczonych usług

Usługi zostały opisane powyżej dla każdego rodzaju IOB.

Kanały i narzędzia komunikacji w celu dotarcia z ofertą do przedsiębiorców

Popularne jest zamieszczanie informacji w mediach społecznościowych, do czego wykorzystywane są Facebook, LinkedIn, YouTube. Wiele stron oprócz szczegółowej oferty zamieszcza formularze i oferuje newsletter, dostępne są bezpośrednie kontakty do pracowników i wyszczególnionych na stronach specjalistów.

Finansowanie IOB. Wsparcie państwa:

Charakter działalności IOB (co jest celem: not for profit czy dla zysku)

Odpowiedź uwarunkowana jest profilem działalności i indywidualną decyzją kadry zarządzającej. Przykłady zidentyfikowanych przykładów IOB wskazują, że gros instytucji prowadzi działalność dla zysku.

Stopień zależności finansowej IOB od wsparcia publicznego

- Technology Park at TBU in Zlín: finansowane z Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego, przez Ministerstwo Przemysłu i Handlu Republiki Czeskiej oraz Uniwersytet Tomasa Baty w Zlinie w ramach Programu Operacyjnego Przemysł i Biznes, program PROSPERITA
- Czech Technology Park Brno a.s. Akcjonariusze: Czeski Park Technologiczny jest rozwijany przez spółkę akcyjną Technologický Park Brno jako wspólna inwestycja miasta Brno oraz brytyjskiej firmy Istithmar P&O Estates, Uniwersytetu Technologicznego w Brnie.
- Science and Technology Park Pilsen: projekt rozwojowy zainicjowany i realizowany przez Miasto Pilzno. 7 nowych budynków o łącznej powierzchni ponad 6000 metrów kwadratowych wybudowano przez miasto Pilzno w ramach projektu Park Naukowo-Techniczny II przy wsparciu z Programu Operacyjnego Przedsiębiorczość i Innowacyjność Prosperity:
- Evropská unie Ministerstvo průmyslu a obchodu CzechInvest⁴⁷
- Projekt "Park Naukowo-Techniczny w Pilźnie - Etap 1" jest współfinansowany przez Europejski Fundusz Rozwoju Regionalnego oraz Ministerstwo Przemysłu i Handlu.
- TICT, Science and Technology Park, Brno: Park Naukowo-Techniczny i Inkubator Przedsiębiorczości TITC - Izba Transferu Technologii, należąca do VTP Brno, a.s., została założona z inicjatywy Regionalnej Izby Handlowej dla Moraw Południowych, przy znaczącym wkładzie VUT Brno. Projekt jest współfinansowany z funduszy strukturalnych Unii Europejskiej.
- Inovacentrum ČVUT jest niezależną częścią CTU, ale nie ma osobowości prawnej. W stosunkach prawnych działa w imieniu CTU w zakresie uprawnień określonych w Statucie CTU oraz w przepisach Kodeksu Organizacyjnego CTU. Inovacentrum CTU (TIC) zostało utworzone zgodnie z § 22 ust. c) ustawy nr 111/1998 Coll. O uniwersytetach i zmianach w innych aktach.

Źródła finansowania usług wspierających innowacyjność przedsiębiorstw

Wsparcie rządowe:

- CzechInvest (CzechStartups.org)
- CzechTrade (Businessinfo)
- The Centre for Regional Development of the Czech Republic
- Enterprise Europe Network
- Agency for Entrepreneurship and Innovation
- Instytucje finansowe:
- Czech-Moravian Guarantee and Development Bank
- Czech Export Bank
- Export Guarantee and Insurance Corporation

Instytucje:

⁴⁷ Zob. <http://www.vtppilzen.cz/about-the-project/about-the-project.aspx> (27.11.2019).

- Czech Chamber of Commerce
- Venture Capital:
- Czech Private Equity and Venture Capital Association
- Sieć aniołów biznesu:
 - Business Angels Europe
 - Angel Academy (Keiretsu Forum)

Crowdfunding:

- HitHit.com
- Startovac.cz
- Penezdroj.cz
- Fundlift.cz
- Crowder.cz

Inkubatory:

- South Moravian Innovation Centre (JIC)
- Prague Startup Centre

Programy finansowania badań i rozwoju

1. Fundusze i programy krajowe:
 - Program DELTA - Program współpracy dwustronnej w zakresie badań stosowanych i rozwoju eksperymentalnego z wybranymi instytucjami partnerskimi za granicą.
 - Program EPSILON - Program dla czeskich podmiotów wspierający badania stosowane i rozwój eksperymentalny, koncentrujący się na współpracy między firmami i organizacjami badawczymi.
 - Program TRIO - Program dla czeskich podmiotów wspierający badania stosowane i eksperymentalne prace rozwojowe w zakresie kluczowych technologii wspomagających zgodnie z definicją Komisji Europejskiej.
 - Program wzajemnej doskonałości - Wieloaspektowy program koncentrujący się na dwustronnej i wielostronnej współpracy w dziedzinie badań i rozwoju, mobilności lub tworzenia sieci.
2. Fundusze europejskie/EU Structural Funds:
 - Program Innowacji koncentruje się na wspieraniu projektów biznesowych obejmujących wdrożenie innowacji w dziedzinie przemysłu i usług przemysłowych. Jego celem jest wspieranie komercjalizacji wyników badań i rozwoju poprzez wprowadzanie nowych technologii, produktów i materiałów do produkcji. Wsparcie udzielane jest w formie dotacji w wysokości do 75 mln CZK (lub 150 mln CZK w wybranych regionach). Przedsiębiorstwami kwalifikującymi się do otrzymania pomocy są przedsiębiorstwa, które mają co najmniej dwuletnią historię w Republice Czeskiej. Dotacja w wysokości do 2 mln CZK na wdrożenie nowych metod organizacyjnych w praktykach biznesowych i relacjach zewnętrznych lub wykorzystaniu nowych kanałów sprzedaży (tylko dla MŚP). Program wspiera również ochronę praw własności przemysłowej (patenty, wzory użytkowe, wzory użytkowe, prawa własności przemysłowej i prawa autorskie, projekty i znaki towarowe). Dotacje (10 000 CZK - 1 000 000 000 CZK) otrzymują małe i średnie przedsiębiorstwa, uniwersytety, publiczne instytuty badawcze i osoby prywatne.
 - Potencjał. Celem Programu jest wspieranie nowych lub zwiększonych zdolności przedsiębiorstw do prowadzenia działalności gospodarczej, działalności badawczej,

rozwojowej i innowacyjnej, a także w celu zwiększenia liczby przedsiębiorstw prowadzących na własne badania, rozwój i innowacje. Także wzmocnienie współpracy między przedsiębiorstwami a organizacjami badawczo-rozwojowymi, tworzenie miejsc pracy wymagających wysokich kwalifikacji. Projekty w ramach tego programu związane są z tworzeniem lub rozbudową centrów badań i rozwoju (technologii) lub działu, których celem jest rozwój i innowacyjność technologii produkcji. Wsparcie udzielane jest w formie dotacji w wysokości od 1.000.000.000 CZK do 100.000.000 CZK (lub CZK 1 000 000 000 do 200 000 000 CZK w wybranych regionach). Projekty muszą być realizowane na terenie Republiki Czeskiej poza Pragą i w wybranych sektorach czeskiej gospodarki. Minimalne nakłady inwestycyjne wynosi 10 000 000 000 CZK (5 000 000 000 CZK w przypadku MŚP).

- Współpraca. Celem programu jest wspieranie wzrostu gospodarczego i konkurencyjności gospodarki poprzez rozwój stowarzyszeń sektorowych. „Program współpracy – platformy technologiczne” umożliwia wspieranie tworzenia i rozwoju współpracujących ugrupowań sektorowych na terenie Unii Europejskiej, na poziomie krajowym jako narzędzie rozwoju konkurencyjności gospodarki i wspierania wzrostu gospodarczego. Wsparcie dla platform technologicznych umożliwia udzielanie pomocy na rzecz tworzenia i rozwoju platform technologicznych w postaci subsydiowania kosztów osobowych i operacyjnych. Pomoc udzielana zgodnie z zasadą de minimis. „Program Współpracy – Klastry” wspiera tworzenie grup kooperacyjnych na poziomie regionalnym (klastrów). Pomoc będzie udzielana w formie dotacji w wysokości do wysokości CZK 80,000,000.
- Prosperity. Program Prosperity oferuje wsparcie dla infrastruktury w celu wzmocnienia powiązań pomiędzy badaniami i rozwojem a przemysłem (tworzenie inkubatorów przedsiębiorczości, parków naukowo-technologicznych, ośrodków transferu technologii i rozwój sieci aniołów biznesu). Odbiorcami końcowymi muszą być osoby prawne zgodnie z przepisami prawa cywilnego. Mogą w nim uczestniczyć nowo utworzone spółki. Odbiorcy końcowi muszą współpracować z określonym instytutem szkolnictwa wyższego lub instytutem badawczym. Wsparcie udzielane jest w formie dotacji (CZK 1,000,000 - CZK 300,000,000,000).

Działania wspierające inkubator przedsiębiorczości, MŚP skupiające się na wdrażaniu nowych technologii, produktów i usług, parki Naukowo-Technologiczne (STP), centrum transferu technologii oraz sieci aniołów biznesu (BAN), tj. podmioty kojarzące aniołów biznesu w celu zapewnienia większej efektywności, dostępu do informacji.

Katalog oferowanych instrumentów (bezpośrednich i pośrednich) dla poszczególnych rodzajów instytucji otoczenia biznesu oraz katalog kosztów kwalifikowanych

Wysokość maksymalnej wartości pomocy od państwa (2007-2013): Dopuszczalna intensywność pomocy publicznej dla projektów inwestycyjnych, w których koszty kwalifikowalne nie przekraczają 50 mln EUR, zwiększa się o 20 % w przypadku małych przedsiębiorstw oraz o 10% w przypadku średnich przedsiębiorstw.

Dopuszczalną intensywność pomocy publicznej dla projektów inwestycyjnych, w których koszty kwalifikowalne przekraczają 50 mln EUR określają Wytyczne w sprawie wsparcia regionalnego na lata 2007-2013.

W ramach Innovation Programme EU Structural Funds: Program Potencjał – koszty kwalifikowalne obejmują koszty związane z zakupem gruntów, budynków i urządzeń

(długoterminowych środków trwałych i wartości niematerialnych i prawnych) bezpośrednio potrzebnych do prowadzenia działalności danego działu badawczo-rozwojowego (centrum).

W ramach Innovation Programme EU Structural Funds: Program Eko-energia – koszty kwalifikowalne obejmują zakup gruntów, dokumentację projektową na potrzeby budowy, renowacji, budowy nowych i zakupu konstrukcji, sprzętu i sieci, maszyn i urządzeń.

Technology Agency of the Czech Republic (TA CR) – narodowy program badawczy EPSILON - program wspierania badań stosowanych i eksperymentalnych prac rozwojowych. Beneficjentem mogą być: przedsiębiorstwa, organizacje badawcze, przedsiębiorstwa działające jako osoby fizyczne. Obsługiwane wyniki opisane w propozycji projektu to: patent; wyniki zrealizowane technicznie – prototyp, próbka funkcjonalna; zakład pilotażowy, sprawdzona technologia; oprogramowanie; wyniki z ochroną prawną - wzór użytkowy, wzór przemysłowy; certyfikowane metodologie i praktyki, leczenie, metody konserwacji, procedury i specjalistyczne mapy z profesjonalną zawartością ekspercką; wyniki odzwierciedlone w dyrektywach i rozporządzeniach o charakterze nieustawodawczym, obowiązujących w ramach kompetencji danego dostawcy oraz wyniki odzwierciedlone w zatwierdzonych dokumentach strategicznych i koncepcyjnych państwa lub administracji publicznej. Kosztami kwalifikowalnymi są koszty kwalifikowalne:

- Personel,
- Inne koszty bezpośrednie,
- Podwykonawstwo,
- Koszty pośrednie (koszty ogólne).

Koszty inwestycyjne i stypendia nie są kwalifikowalne w ramach niniejszego wspólnego zaproszenia do składania wniosków.

Akredytacja IOB:

Akredytacja IOB: tak nie

Opis akredytacji

Za akredytację odpowiedzialny jest Czeski Instytut Akredytacji ČIA. W procesie akredytacji możliwe są następujące aktywności:

- przedłużenie ważności udzielonej akredytacji;
- rozszerzenie zakresu udzielonej akredytacji;
- ograniczenie zakresu akredytacji;
- łączenie ważnych certyfikatów wydanych dla tej samej jednostki, gdy wydawane są nowe certyfikaty akredytacji zastępujące wcześniejsze – po wydaniu nowego certyfikatu wcześniej wydane dokumenty przestają obowiązywać z datą wydania nowego świadectwa.

Dotyczą one wielu jednostek, m.in. laboratoriów badawczych, produktów, osób/kontrolerów, jak i procesów, a więc nie są ograniczone wyłącznie do IOB. Sama akredytacja przebiega w kilku krokach:

1. pobranie wniosku i zarejestrowanie go
2. oczekiwanie na rozpatrzenie
3. przygotowanie do oceny, która może przebiegać poprzez:
 - a) badanie i przegląd dokumentów

- b) ocenę na miejscu lub ocenę na odległość
 - c) audyt
 - d) ocenę biegłości w testowaniu biegłości i innych porównaniach międzylaboratoryjnych
 - e) niezapowiedziane wizyty
 - f) wywiady
 - g) inne działania ustanowione przez ČIA
4. Decyzja w sprawie akredytacji i wydanie certyfikatu.

W Czechach jest przeprowadzana także akredytacja parków, którą od 9 lutego 1994 roku wykonuje SVTP ČR. Proces ten jest oceniany pod kątem realizacji głównych zadań parków.

W 2016 r. w całym kraju istniały 42 parki naukowo-technologiczne i 17 platform technologicznych. Na początku 2019 r. istniało 49 parków technologicznych. Według Stowarzyszenia Parków Naukowo-Technicznych (SVTP ČR) 16 stanowi parki akredytowane, 33 parki są w trakcie procesu akredytacji oraz 3 parki w przygotowaniu w tym zakresie w 2019 r. Zdecydowana większość z nich zapewnia startupom wynajem biur i powierzchni, mentoring, szkolenia i tworzenie sieci kontaktów.

Dotychczasowe kryteria akredytacji parku:

- rozwiązane pytania dotyczące relacji właściciel – założyciel – operator;
- inkubatory małych i średnich innowacyjnych przedsiębiorstw (minimalna powierzchnia użytkowa 3000 m²);
- transfer technologii (co najmniej 2 udane projekty transferowe);
- edukacja na rzecz innowacyjnej przedsiębiorczości (formy uczestnictwa w szkoleniach różnego typu);
- odpowiednia jakość usług technicznych i doradczych (według wykazu świadczonych usług i ich ewaluacji)
- aktywna część innowacyjnej infrastruktury (rola parku w ramach regionalnej infrastruktury innowacji)
- współpraca z uczelniami wyższymi, stałe kontakty ze studentami (staże w parkach i/lub w innowacyjnych firmach tam zlokalizowanych)

Możliwość korzystania z akredytowanych pomieszczeń czystych (certyfikowana klasa "C").

Współpraca IOB:

Zakres i sposób współpracy IOB z innymi instytucjami w celu wsparcia innowacyjności danego przedsiębiorstwa

Business and Investment Development Agency CzechInvest: CzechInvest wraz z IBM Czech Republic, Czech ICT Alliance, the Association of Small and Medium Enterprises oraz Entrepreneurs of the Czech Republic (AMSP) i Rockaway Capital uruchomiły witrynę internetową dedykowaną startupom CzechStartups.org

Sieci IOB (krajowe/międzynarodowe)

- The Science and Technology Parks Association of the Czech Republic (STPA CR): innowacyjność, w tym rozwój nowych produktów, a nie tylko doradztwo; inkubacja jak pomoc w zakładaniu małych i średnich przedsiębiorstw innowacyjnych na ich rynku

- ESA Business Incubation Centres (ESA BICs) znajdują się w 13 krajach, a w całej Europie jest ich 16. Wspólnie pracują w regionie, aby inspirować przedsiębiorców do przekształcania pomysłów biznesowych związanych z przestrzenią kosmiczną w spółki handlowe. Do dziś sieć wspiera ponad 500 start-upów. ESA BIC Praga została otwarta w maju 2016 roku i jest zarządzana przez Agencję Rozwoju Biznesu i Inwestycji CzechInvest, przy wsparciu ESA, Miasta Pragi, Ministerstwa Przemysłu i Handlu oraz Ministerstwa Transportu. ESA BIC Praga oferuje szeroki pakiet wsparcia dla przedsiębiorców i młodych startupów z innowacyjnymi pomysłami na wykorzystanie technologii kosmicznych lub aplikacji w celu rozwoju działalności niezwiązanej z przestrzenią kosmiczną na Ziemi.
- European Business & Innovation Centre Network (EBN) – to sieć około 150 certyfikowanych EU|BIC (centra biznesu i innowacji) z certyfikatem jakości oraz 70 innych organizacji wspierających rozwój i wzrost innowacyjnych przedsiębiorców, start-upów i MŚP. EBN to także społeczność profesjonalistów, których codzienna praca pomaga tym firmom rozwijać się w najbardziej efektywny, wydajny i zrównoważony sposób.
- Enterprise Europe Network (EEN) – pomaga firmom wprowadzać innowacje i rozwijać się na arenie międzynarodowej. Międzynarodowe partnerstwa: wiedza specjalistyczna, kontakty i wydarzenia w celu nawiązania kontaktu z odpowiednimi partnerami międzynarodowymi w celu rozwoju firmy. Porady dotyczące międzynarodowego wzrostu: porady ekspertów dotyczące wzrostu i ekspansji na rynki międzynarodowe. Wsparcie dla innowacji biznesowych: usługi zorientowane na rozwiązania, które pomogą Ci przekształcić innowacyjne pomysły międzynarodowe sukcesy handlowe. Partner międzynarodowy: szukanie partnerów do produkcji, dystrybucji, wspólnego opracowywania i dostarczania swoich produktów i pomysłów.
- The European Associations of Development (EURADA) – gromadzi osoby pracujące nad rozwojem gospodarczym za pośrednictwem dużej sieci 77 członków w 23 krajach Unii Europejskiej i poza nią. Łączy członków stowarzyszenia z innymi agencjami rozwoju regionalnego, partnerami biznesowymi i władzami europejskimi.

Specjalizacje IOB:

Rodzaje specjalizacji IOB (technologiczne, branżowe, inne związane z trendami technologicznymi, wyzwaniem społecznymi)

Odwołując się do podmiotów utworzonych przy ośrodkach naukowych, specjalizacja IOB odpowiada tym wiodącym na danych uniwersytetach. Przykładowo:

- Technology Park at TBU in Zlín: kryteria akceptacji firmy innowacyjnej: LE na terytorium CR działalności badawczo-rozwojowej, w dziedzinie tworzyw sztucznych lub żywności i dziedzinach pokrewnych.
- Science and Technology Park Pilsen: kryteria akceptacji przedsiębiorstwa innowacyjnego: wewnętrzne badania i rozwój; zastosowanie i wykorzystanie wyników badań i rozwoju; (biznes) edukacja.
- TICT, Science and Technology Park, Brno: kryteria akceptacji firmy innowacyjnej: potencjał innowacyjny/produkt/usługa innowacyjna; w przypadku inkubatora firma musi istnieć nie dłużej niż 3 lata.

5.2. Finlandia

Opis kraju:

Kierunki rozwoju (jakie są social challenges)

- Ochrona środowiska, (bio)energia odnawialna, cleantech, gospodarka o obiegu zamkniętym (circular economy)
- Zdrowie i dobrobyt (well-being), starzenie się społeczeństwa, niedobór pracowników usług zdrowotnych i opiekuńczych
- ICT (information and communication technologies) i gospodarka cyfrowa, cyberbezpieczeństwo
- Smart systems/smart cities – technologie dla przemysłu i wdrożenia/rozwiązania o znaczeniu społeczno-gospodarczym
- Dalszy rozwój nauki, technologii, przedsiębiorczości i środowiska innowacji (więcej zachęt do działania)
- Rozwój fińskiej przedsiębiorczości na arenie międzynarodowej, mobilność i atrakcyjność współpracy z fińskim rynkiem, aktywność w sieciach międzynarodowych
- „Innovation is a tool and not a goal itself”⁴⁸
- Według wskazań OECD z 2018 i 2019 r., potrzebne są inwestycje w niskow kwalifikowaną młodzież, integracyjna polityka dotycząca migrantów żyjących w Finlandii⁴⁹.

Polityki/Strategie/Programy wspierające (bezpośrednio/pośrednio) IOB

- Finlandia jest czwarta w światowym rankingu wydatków na działalność B+R⁵⁰. Portal Finland.fi podaje, że według niedawnych badań o innowacyjnych stolicach Helsinki mieszczą się w czołówce wśród pięciu miast świata⁵¹
- Rozwój innowacyjności w Finlandii wspierany jest przez system instrumentów finansowych i instytucjonalnych, przy czym ok. 30% środków pochodzi z funduszy publicznych a ok. 70% środków dostarczanych jest przez sektor prywatny. Rząd Finlandii przeznaczył w budżecie na 2014 rok sumę 1 956,1 mln € na finansowanie B+R, czyli o 45,5 mln € mniej niż w roku poprzednim⁵²
- W programie rządu premiera Antti Rinnego z 2019 r. została określona strategia zrównoważonego wzrostu. Cele: bardziej zróżnicowana struktura przemysłu, zwiększona wydajność, wzrost eksportu, odnowienie biznesu i silniejsze otoczenie biznesowe. Przewiduje także tworzenie międzynarodowych ekosystemów billioneuro. Powiązane dokumenty: strategia na rzecz przedsiębiorczości i międzynarodowy program wzrostu oraz strategia polityki przemysłowej UE i strategia gospodarki niskoemisyjnej
- Politykę rozwojową (B+R+I) określa the Ministry of Economic Affairs and Employment. Ministerstwo zapewnia poradnictwo i wsparcie zarówno fińskich działań za granicą,

⁴⁸ Launiala A., Innovations and Sustainable Development within Finnish Development Policy, prezentacja 17.08.2019, s. 10.

⁴⁹ Zob. <https://www.oecd.org/finland/bytopic/socialandwelfareissues/> (27.11.2019).

⁵⁰ Zob. <https://www.goodnewsfinland.com/finland-a-top-spender-on-r-d-globally/> (27.11.2019).

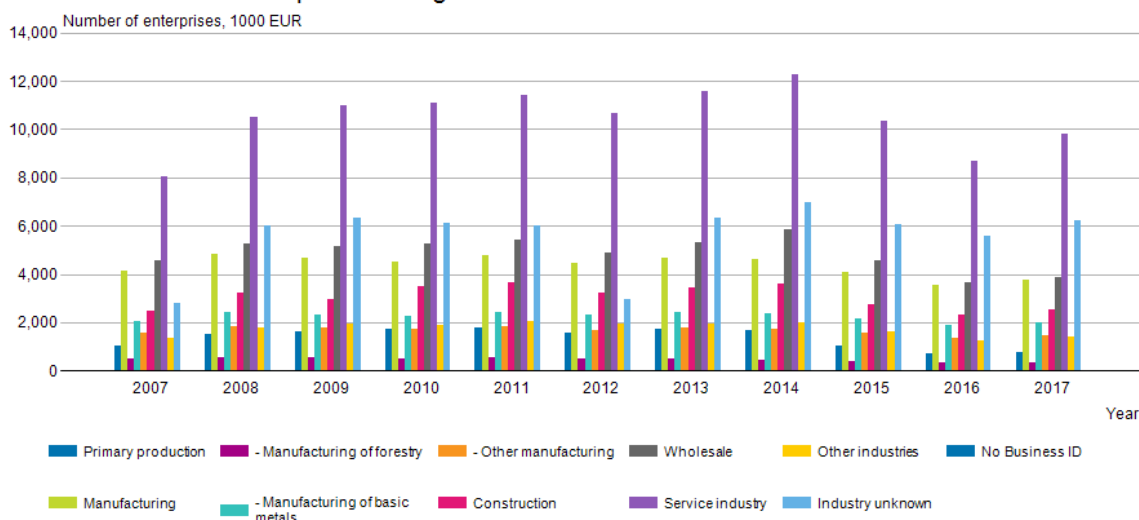
⁵¹ Zob. <https://finland.fi/business-innovation/finlands-greatest-asset-talented-r-amp-d-engineers> (27.11.2019).

⁵² Wydział Promocji Handlu i Inwestycji w Helsinkach, System wspierania innowacyjności w Finlandii wraz z przykładami dobrych praktyk, Helsinki 2014, s. 8.

jak i zrzeszonych w sieci Team Finland, za którą bezpośrednio odpowiada (działalność wynika z Government Programme z 2011 r.). Finansuje instrumenty rozwoju, które promują partnerstwo biznesowe, innowacje i prywatne oraz publiczne inwestycje w krajach rozwijających się

- Ministerstwo jest odpowiedzialne za politykę dotyczącą przemysłu i innowacji i w związku z tym za promocję umiędzynarodowienia firm i pozyskiwanie inwestycji zagranicznych. Wpływa na środowisko przedsiębiorstw i ułatwia wejście na rynek zagraniczny, zachęca inwestorów zewnętrznych i koordynuje prace nad marką państwa. W latach 2007-2017 dotację otrzymały poniższe rodzaje przedsiębiorstw, przedstawione na wykresie:

Paid direct subsidies, loans and guarantees by enterprises' industries, thousand EUR by Industry and Year. Number of enterprises having received subsidies.



Source: Statistics on business subsidies, Statistics Finland

Źródło:

http://pxnet2.stat.fi/PXWeb/pxweb/en/StatFin/StatFin_yri_yrtt/statfin_yrtt_px1_119i.px/chart/chartViewColumn/

- Do głównych zadań polityki badań i innowacji należą⁵³:
 - Podniesienie jakości badań
 - Odnowienie struktur i funkcji publicznego system badawczego
 - Zróżnicowanie struktury gospodarczej i wsparcie ciągłej regeneracji istniejącej bazy przedsiębiorstw
 - Powołując się także na Principles for Digital Development: <https://digitalprinciples.org/principles/>
- Research and Innovation Council of Finland – Rada jest ciałem doradczym kierowanym przez Premiera, składa się z ministrów edukacji, sprawiedliwości, spraw wewnętrznych oraz ze specjalistów uniwersyteckich i branżowych. Bierze udział w dyskusjach nad kluczowymi zagadnieniami związanymi z rozwojem badań i polityką

⁵³ Husso K., Finnish Research and Innovation Policy: Recent developments and future trends, prezentacja 9.11.2016, s. 9.

innowacji, które wspierają dobrobyt, rozwój i konkurencyjność. Zajmuje się m.in. koordynacją działań rządu w polach rozwoju nauki, badań, technologii i innowacji oraz ewaluacją działalności. Pracuje w subkomisjach, np. dotyczących innowacji, edukacji

- Fińskie biuro patentowe (the Finnish Patent and Registration Office – PRH) zajmuje się rejestracją biznesu, fundacji i stowarzyszeń. Kontroluje patenty, wzory użytkowe, znaki zastrzeżone (handlowe) i prawa projektowe (design rights). Wspiera umiędzynarodawianie oraz działalność krajową firm przez usługi informacyjne, narzędzia, sieci i porady dotyczące stosowania i ochrony praw własności intelektualnej za granicą (w tym patentów, znaków handlowych i design rights)
- BEAM (Business with Impact) – współpraca pomiędzy the Foreign Ministry oraz agencją Business Finland. Wspiera innowacje wprowadzone przez fińskie rozwijające się firmy, instytuty badawcze oraz organizacje społeczeństwa obywatelskiego i inne podmioty, które promują dobrobyt i zrównoważony rozwój w krajach rozwijających się. Wspiera rozwój, pilotaż i komercjalizację nowych produktów, usług, modeli biznesowych i współpracy oraz innowacji społecznych. O finansowanie można ubiegać się z projektami, które będą realizowane w dowolnym kraju rozwijającym się z wyjątkiem Chin. Programem zarządza Business Finland.
- Dotacje na rozpoczęcie działalności przyznawane są przez regionalne oddziały Employment and Economic Development Offices (TE Services).
- „Do ważnych czynników przyczyniających się do skutecznego wdrażania strategii zaliczają się wysoki poziom wykształcenia społeczeństwa, intensywny rozwój i wykorzystanie informacji, umiejętności szeroko pojmowanego kapitału intelektualnego, jak również bliska współpraca o charakterze multilateralnym. Kluczowe znaczenie mają tutaj międzynarodowe działania edukacyjne, badawcze i innowacyjne w dziedzinach o największym znaczeniu dla gospodarki i dobrobytu. Edukacja, badania oraz polityka innowacyjności mają na celu promocję wdrażania powyższej strategii”⁵⁴.

Organy administracji lub podmioty którym powierzono realizację działań wspierających (bezpośrednio/pośrednio) IOB

Agencje i firmy należące do państwa, działające pod zwierzchnictwem w/w Ministerstwa, to np.:

- Business Finland (w europejskiej sieci TAFTIE rozumiany jak odpowiednik PARP): jest głównym publicznym dostawcą finansowania innowacji, oferując usługi dla umiędzynarodawiania, inwestycji i promocji turystyki; łączy klientów z różnych krajów z odpowiednimi kontaktami i towarzyszy inwestorom oraz firmom z potencjałem inwestycyjnym. Składa się z agencji rządowej i firmy będącej własnością państwa. Uwaga: wywodzi się z połączenia w 2018 r. organizacji TEKES i Finpro, często nadal wspomnianych na stronach i w dokumentach (również UE) ale już nie funkcjonujących, gdyż zostały przekształcone w Business Finland
- Organizacje Finnfund i Finnpartnership działają w ramach oddziału administracyjnego Ministerstwa. Wspierają biznes w staraniach na rzecz udziału w procesach i działaniach organizacji międzynarodowych, np. ONZ czy też w rozwoju instytucji

⁵⁴ System wspierania innowacyjności... op. cit., s. 19.

finansowych Unii Europejskiej. Ministerstwo zapewnia biznesowi informacje dotyczące procedur i kontaktów z organizacjami. Opisane w podpunkcie *Źródła finansowania usług...*

- Finnvera: specjaliści w zakresie finansów i oficjalna Export Credit Agency (ECA) of Finland. Zapewnia finansowanie dla start-upów, umożliwia wzrost i umiędzynarodowienie przedsiębiorstw i ochronę przeciw ryzykom związanym z eksportem. Umacnia warunki funkcjonowania i konkurencyjność fińskich przedsiębiorstw dzięki ofercie pożyczek, gwarancji, inwestycje venture capital i gwarancje kredytów eksportowych.
- Sitra: niezależny Fiński Fundusz Innowacji (tzw. Fundusz dla przyszłości) działający jako think-tank i fundusz funkcjonujący pod nadzorem Parlamentu, jednak nie zależy od jego budżetu. Jego zadaniami są: promowanie stabilnego i zrównoważonego rozwoju w Finlandii, wzrost ekonomiczny ilościowy i jakościowy, konkurencyjność na arenie międzynarodowej. Wspiera projekty podnoszące wydajność gospodarki, poprawiają poziom edukacji lub badań albo analizują przyszłe scenariusze rozwoju. Jego operacje są fundowane przez zyski z wyposażenia (profits of endowment) i zyski z działalności (profits of operations).
- Tesi: jest państwową spółką inwestycyjną, która oferuje rozwijającym się firmom venture capital, wiedzę fachową i sieciowanie. Fiński przemysł inwestycyjny inwestuje w rozwój i umiędzynarodawianie firm wraz z krajowymi i zagranicznymi partnerami inwestorskimi
- VTT: organizacja non-profit należąca do państwa, działa w ramach the Ministry of Employment and the Economy. Od kilku lat najbardziej aktywny uczestnik projektów fundowanych przez UE, co roku włączona w ok. 400 międzynarodowych projektów z zakresu public research. Działa jako partner w badaniach, rozwoju i innowacjach (R&D&I), wprowadza technologie smart i usługi innowacyjne. Wspiera fińskie przedsiębiorstwa, dostarczając im najnowszą wiedzę i dostęp do projektów UE. Prowadzi międzynarodowe badania i innowacyjne prace rozwojowe. Funkcjonuje głównie w trzech sferach: usługi i produkty dla społeczeństwa wiedzy, inteligentne systemy dla przemysłu i energetyki (w tym: smart cities), rozwiązania dla środowiska i odnawialnych źródeł energii (w tym: cleantech). W skład VTT wchodzi: VTT Ventures Ltd, VTT Expert Services i VTT Memsfab Ltd. W corocznych raportach publikowane są informacje o wkładzie finansowym sektora publicznego i prywatnego oraz zagranicznego. W 2018 roku wyniosło ono 62% z sektora publicznego i 38% z sektora prywatnego.
- Inne organizacje: Finnish Industry Investment, Employment and Economic Development Offices (TE Services), the Centres for Economic Development (ELY Centres)

Rola i funkcje realizowane przez IOB (wynikające lub nie z Polityk/Strategii/Programów wspierających IOB):

Definicja IOB lub ośrodka innowacji

Jedna, wspólna nazwa dla podmiotów wspierających przedsiębiorczość, ani tym bardziej definicja, nie funkcjonuje. Charakter jednostki wynika z jego własnego opisu lub z przynależności do Ministerstwa (w/w agencje), które wyznacza ogólny kierunek rozwoju, nie definiując ściśle działalności, która ma ogólnie wspierać działania B+R+I.

Można natomiast wyszczególnić przyjętą w Finlandii definicję innowacyjności: wiedza i kompetencje spożytkowane w taki sposób, który jest nowy na rynku lub w społeczeństwie; innowacja jest rozumiana jako wykorzystany, oparty na kompetencjach zasób konkurencyjny, który oprócz zastosowania technologii może być oparty np. na nowych usługach i modelach biznesowych, na nowych metodach pracy i obsługi lub zarządzania koncepcjami produktów i markami⁵⁵

Wśród przeanalizowanych jednostek świadczących funkcje IOB można wyszczególnić następujące opisy:

- Turku Business Region to najbardziej dynamiczny klaster biznesu i działalności innowacyjnych w Finlandii. Skupia w sobie dzielnicę biznesu z Turku (22 tys firm), uniwersytety (6 uczelni), organizacje i zarząd miasta/gminy (municipalities). Rozszerzona sieć współpracy różnych partnerów w regionie przyspiesza powstawanie nowych produktów i usług, jak również wzrost działalności biznesowej i lokalnego dobrobytu.
- Publiczno-prywatna organizacja w Campusie Otaniemi, koncentrującą się na optymalnym wsparciu firm i inwestorów szukających dostępu do odpowiednich partnerów (pracowników naukowo-badawczych, studentów, biznesmenów), najlepszych technologii i innowacyjnych rozwiązań na lokalnym rynku i w inwestycjach zagranicznych. Otaniemi jest największym centrum technologii, innowacji i biznesu w Finlandii i Europie Północnej pod względem liczby firm i centrów B+R znajdujących się w jego pobliżu.
- Centrum innowacji w sercu Tampere: łączenie przedsiębiorców, inwestorów, ekspertów branżowych, studentów i badaczy w regionie.
- Spinverse jest skandynawskim liderem w dziedzinie doradztwa innowacyjnego, specjalizującym się w kierowaniu otwartymi ekosystemami innowacji, organizowaniu finansowania i komercjalizacji powstających technologii.
- Merinova jest ważnym i neutralnym aktorem, którego misją jest sprawienie, by klaster energetyczny w regionie Vaasa był jeszcze bardziej skuteczny. Jesteśmy zaangażowani w różne projekty, programy i usługi zarówno na poziomie regionalnym, krajowym, jak i globalnym. W naszych projektach gromadzimy firmy, uniwersytety i organizacje.

Funkcje oraz zadania realizowane przez IOB

- wsparcie rozwoju nowej przedsiębiorczości (start-upy) i rozwój działających przedsiębiorstw (w tym dla MŚP: rozwinięte poradnictwo dot. strategii biznesowych)
- doradztwo związane z umiędzynarodowieniem fińskich firm, dotyczące także eksportu
- doradztwo finansowe, prawne, biznesowe, szkolenia (np. dotyczące kultury biznesowej innych krajów)
- promocja innowacyjności i atrakcyjności regionu
- organizacja przestrzeni coworkingowej i przemysłowej (parki technologiczne), zapewnienie i infrastruktury przyjaznej biznesowi
- tworzenie środowiska usług rozwojowych oraz networkingu i integracji, wymiany informacji i możliwości rekrutacji specjalistów

⁵⁵ Zob. https://www.stat.fi/meta/kas/innovaatio_en.html oraz *Innovation strategy and new definition of innovation*, prezentacja, s. 6.

- łączenie biznesu z naukowcami i uczelniami, zapewnianie otoczenia do najwyższej jakości badań, łączenie klientów z usługodawcami, wspieranie długoterminowej współpracy między różnymi podmiotami
- wsparcie przedsiębiorstw w rozwoju poprzez ochronę własności intelektualnej, dążenie do patentów, marketing i design marki
- organizacja wydarzeń branżowych, dających zarówno startupom, jak i instytucjom finansowym okazję do spotkań i ewentualnych partnerstw
- umożliwienie transferu technologii i komercjalizacji, inicjowanie współpracy między specjalistami akademickimi z różnych jednostek a biznesem, wspieranie i promocja innowacyjności

Rodzaj świadczonych usług

- wsparcie na wielu etapach działalności przedsiębiorstw, np. start-upów, przedsiębiorstw zmierzających do rozwoju i poszerzenia działalności oraz do umiędzynarodowienia
- networking, organizacja wydarzeń branżowych
- wsparcie doradcze, prawne i finansowe, m.in. przez pomoc w wynajdywaniu funduszy
- poradnictwo z zakresu praw własności intelektualnej, promocji (branding), kreatywnego rozwoju, promowania i umożliwiania długotrwałej współpracy w ramach sieci
- wynajem i organizacja przestrzeni coworkingowych i biznesowych
- programy akceleracyjne, wsparcie w pilotażu i prototypowaniu, a także w komercjalizacji uniwersyteckich badań naukowych. Przykłady:
 - Nordic Mentor Network for Entrepreneurship (NOME) - program mentoringowy dla obiecujących start-upów w zakresie nauk przyrodniczych, w całej Finlandii koordynowany przez Park Turku i wspierający umiędzynarodawianie projektów start-upów i MŚP.
 - Smart Chemistry Park - platforma innowacji technologicznych i współpracy, również zagranicznej, z akademickimi grupami badawczymi, oferująca laboratoria, hale pilotażowe do oszacowania skali produkcji, przestrzeń biurową i sieć kontaktów z zakresu przemysłu, przedsiębiorczości, sektora publicznego, uniwersytetów i instytutów badawczych, wspierająca widoczność przedsiębiorstw na rynku regionalnym zwłaszcza w zakresie bio i cleantech.
 - Blue Industry Park - przestrzeń w porcie dla przemysłu morskiego.
 - Maritime Accelerator - wspieranie start-upów, poszukiwanie i sieciowanie partnerów, promowanie na stronie nowych usług.
 - Turku Future Technologies - sieć B+R+I świadcząca bezpłatne usługi w zakresie technologii przemysłu, łącząca przedsiębiorstwa z 5 uniwersytetami, wspierająca w: pracach B+R, szkoleniach, pracy nad projektami, konstruowaniu prac dyplomowych (theses), analiz badawczych, w poszukiwaniu informacji i ekspertów.
 - SparkUp - start up community - sieć dla nowo startujących przedsiębiorstw, które zamierzają działać za granicą i rozwijać działalność innowacyjną, dostęp do usług Parku technologicznego i przestrzeni biurowej, np. open space, udział w wydarzeniach informacyjnych i sieciujących.

Kanały i narzędzia komunikacji w celu dotarcia z ofertą do przedsiębiorców:

- broszury, prezentacje i ulotki online
- media społecznościowe (YouTube, Facebook, Twitter, LinkedIn, Slideshare)
- newslettery i formularze kontaktowe
- bezpośrednie kontakty do specjalistów z określonych działów lub formularze kontaktowe

Finansowanie IOB. Wsparcie państwa:

Charakter działalności IOB (co jest celem: not for profit czy dla zysku)

- Działalność non-profit agencji rządowych, parków technologicznych, centrów wsparcia przedsiębiorczości/innowacji, które należą do spółek państwowych i uniwersytetów. Inwestowanie zwrotów z inwestycji w kolejne inwestycje
- Istnieją prywatne akceleratory i organizacje inwestorów wspierających nowy biznes (aniołowie biznesu, venture capital) – for profit

Stopień zależności finansowej IOB od wsparcia publicznego

- Wiele organizacji działa głównie w oparciu o fundusze rządu
- Akcje części spółek należą do rządu
- Zależność od wsparcia publicznego nie wyklucza poszukiwania finansowania zewnętrznego, inwestorów prywatnych
- Przykład: w rządowej agencji VTT w 2018 roku finansowanie wyniosło 62% z sektora publicznego i 38% z sektora prywatnego

Źródła finansowania usług wspierających innowacyjność przedsiębiorstw

Fundusze państwowe mają szereg zastosowań, z których warto wymienić środki:

- na wzmocnienie działalności dla start-upów
 - np. StartUp grant: dotacja na rozpoczęcie działalności – roczne wsparcie i zabezpieczenie finansowe dla nowych przedsiębiorców. Kwota zasiłku na rozpoczęcie działalności jest co najmniej równa podstawowej zasiłku dla bezrobotnych i jest wypłacana maksymalnie przez pięć dni w tygodniu
 - np. Young Innovation Company: finansowanie w trzech fazach, max. 250 000 euro na jedną fazę. Cele ogólne: rozwój obrotu, możliwość uzyskania finansowania z innych źródeł, ekspansja na nowe rynki),
- na działalność B+R+I dla MŚP, midCap oraz dużych firm
- na przygotowanie do wejścia na rynki zagraniczne (np. program Tempo)⁵⁶
- na podjęcie współpracy z jednostkami badawczymi (co-innovation joint project, spółki spin-off)
- dla jednostek badawczych działających samodzielnie
- w formie wskazania dotowanego obszaru rozwoju dla przedsiębiorstw dowolnej wielkości: np. ochrona środowiska, gospodarka niskoemisyjna, energia z odnawialnych źródeł (dofinansowanie od 10% do 50%, zależnie od podjętej aktywności oraz rodzaju przedsiębiorstwa).

⁵⁶ Zob. <https://www.businessfinland.fi/en/for-finnish-customers/services/funding/tempo-funding/> (27.11.2019).

- finansowanie w formie pożyczek kapitałowych na rozwój sieci współpracy i ekosystemów (np. Growing Engine Funding: współpraca między firmami różnej wielkości, organizacjami badawczymi i podmiotami publicznymi)⁵⁷

Agencje państwa biorą aktywny udział w pozyskiwaniu funduszy UE – np. VTT, najaktywniejszy uczestnik projektów UE. Poniższe agencje oferują różnorodne środki finansowe:

- Finnfund - inwestycje długoterminowe i finansowanie. Finnfund jest państwową spółką finansującą rozwój, która oferuje długoterminowy kapitał podwyższonego ryzyka na projekty, które są ekonomicznie opłacalne i wywierają wpływ na rozwój na rynkach wschodzących i w Rosji. W swoich inwestycjach wykorzystuje się fińską technologię i wiedzę fachową, przestrzegając zasad zrównoważonego rozwoju. Finnfund inwestuje w spółki zlokalizowane w krajach rozwijających się, udziela pożyczek inwestycyjnych i kapitału typu mezzanine oraz inwestuje w działalność gospodarczą w krajach, w których prowadzi działalność, za pośrednictwem międzynarodowych agencji finansujących. Znaczna część fińskich funduszy klimatycznych jest przekazywana przez Finnfund na przykład na projekty promujące dostawę energii odnawialnej.
- Finnpartnership - wsparcie dla początkowej fazy partnerstwa biznesowego. Finnpartnership to program finansowany przez Ministerstwo Spraw Zagranicznych, który wspiera długoterminową współpracę handlową między firmami z Finlandii i krajów rozwijających się oraz innymi podmiotami. Zapewnia wsparcie finansowe i usługi doradcze w zakresie planowania i rozwoju partnerstw biznesowych w krajach rozwijających się, a także w celach szkoleniowych. Finansowanie nie jest przyznawane na inwestycje dokonane w związku z projektem ani na projekty eksportowe. Program jest obecnie zarządzany przez Finnfund

Inne narzędzia służące wspieraniu przedsiębiorczości i innowacyjności to:

- Ulgi podatkowe (np. w ramach Prepayment register, który zwalnia zarejestrowane osoby od opłacenia podatku od wynagrodzenia)⁵⁸
- Inwestowanie zysków z poprzednich inwestycji w nowe przedsięwzięcia (jak podaje Ministerstwo, możliwości uczestnictwa fińskich firm we współpracy na rzecz rozwoju można promować na przykład za pomocą instrumentów finansowania rozwoju zapewnianych przez sektor prywatny. The Ministry for Foreign Affairs należy do sieci współpracy Team Finland, która tworzy te instrumenty)⁵⁹
- Poszukiwanie partnerów zewnętrznych – prywatni inwestorzy i organizacje oferujące np. pożyczki, venture capital

Katalog oferowanych instrumentów (bezpośrednich i pośrednich) dla poszczególnych rodzajów instytucji otoczenia biznesu oraz katalog kosztów kwalifikowanych

- Voucher na innowacje dla MŚP, który można wydać na zakup nowych technologii, produktów eksperymentalnych, usług eksperckich związanych z innowacjami,

⁵⁷ Zob. <https://www.businessfinland.fi/en/for-finnish-customers/services/funding/> (27.11.2019).

⁵⁸ Zob. <https://www.vero.fi/en/businesses-and-corporations/about-corporate-taxes/prepayment-register/> (27.11.2019).

⁵⁹ Ministry of Foreign Affairs in Finland, Finland supports sustainable business activities in developing countries, Helsinki 2018 (broszura).

- np. od uniwersytetów lub jednostek badawczych (dla zarejestrowanych w Prepayment register)
- Zachęta produkcyjna (production incentive) jest max. 25% rabatu gotówkowego na koszty produkcji w Finlandii. Ma to na celu zwiększenie międzynarodowego zainteresowania Finlandią jako miejscem produkcji oraz promowanie rozwoju, wzrostu i internacjonalizacji fińskich firm.
 - Pomoc *de minimis*: warunki finansowania w ramach Business Finland, dotyczą m.in. vouchera na innowacje. To finansowanie stanowi dotację, której firma nie musi spłacać. Pomoc *de minimis* to kwota dotacji dla przedsiębiorstw określona przez Komisję Europejską na małe projekty rozwojowe. Maksymalna kwota pomocy *de minimis*, którą można przyznać jednemu przedsiębiorstwu w bieżącym i dwóch poprzednich latach podatkowych, wynosi 200 000 EUR. Firma musi ocenić, ile środków *de minimis* otrzymało w poprzednich latach na etapie składania wniosku. Taka pomoc jest przyznawana przez szereg organizacji publicznych oprócz Business Finland, takich jak Finnvera i Centra ELY.
 - Pożyczki inwestycyjne w ramach programu BEAM koordynowanego przez agencję Finnvera. Dany kraj rozwijający się jest odpowiedzialny za przygotowanie projektu inwestycyjnego opartego na fińskiej wiedzy fachowej i technologii, a także za decyzję w sprawie zamówienia. Instytucja finansowa, zatwierdzona przez Finnvera, jest odpowiedzialna za zorganizowanie pożyczki inwestycyjnej na projekt. Instrument służy do pokrycia ceny zakupu projektu inwestycyjnego i odsetek od niego, aby zapewnić znaczne zmniejszenie wydatków kraju rozwijającego się⁶⁰
 - Współpraca z Międzynarodową Korporacją Finansową: w 2016 r. Wprowadzono inwestycje w politykę rozwojową. Są to na przykład pożyczki i inwestycje wspierające działalność sektora prywatnego krajów rozwijających się. Kierowanie inwestycjami kieruje się czterema priorytetami fińskiej polityki rozwoju⁶¹
 - Nie odnaleziono podziału instrumentów zależnego od rodzaju IOB, kryterium nie stanowią specjalizacje (gdyż wiele z nich jest zidentyfikowanych jako istotne), lecz przewidywana użyteczność innowacji
 - Bezpłatna oferta niektórych organizacji (np. parków technologicznych) sugeruje, że konsultacje ze specjalistami od zakładania własnej firmy, rozwoju i modyfikacji strategii biznesowych czy specjalistów od eksportu i prawa międzynarodowego należą do kosztów kwalifikowanych

Akredytacja IOB:

Akredytacja IOB: tak nie

Opis akredytacji

Na podstawie odnalezionych informacji oraz przeanalizowanych instytucji, nie zidentyfikowano procesu akredytacji, który byłby wymagany i stosowany w Finlandii.

Współpraca IOB:

Zakres i sposób współpracy IOB z innymi instytucjami w celu wsparcia innowacyjności danego przedsiębiorstwa

⁶⁰ Zob. <http://um.fi/investmentfacility> (27.11.2019).

⁶¹ Zob. <http://um.fi/developmentinvestments> (27.11.2019).

Najczęstszą formą współpracy jest poszukiwanie finansowania dla start-upów oraz dla przedsiębiorstw rozwijających się i planujących umiędzynarodowienie. Parki technologiczne współpracują z agencjami rządowymi (np. Finnerva, Sitra, VTT) i sieciami (np. Business Finland i Team Finland).

Sieci IOB (krajowe/międzynarodowe):

- Team Finland: zasięg międzynarodowy, za granicą działa 80 zespołów sieci. Każdy skupia reprezentantów fińskiej władzy, organizacje finansowane ze środków publicznych i inne podmioty centralne reprezentujące Finlandię w danym regionie. Opiera się na działalności 18 zespołów regionalnych/agencji, które w ramach działalności Ministerstwa oferują usługi wspierające biznes⁶². Sieć oferuje pozyskiwanie kontaktów handlowych, dostarczanie informacji rynkowych i odnajdywanie rozwiązań dla problemów, z którymi borykają się przedsiębiorstwa.
- TEKEL Finnish Science Park Association: ogólnokrajowa sieć współpracy fińskich parków naukowych i centrów technologicznych, zrzeszająca 33 członków w fińskich miastach uniwersyteckich. Wraz z partnerami tworzy atrakcyjne środowiska dla innowacji. Parki naukowe wspierają tworzenie, rozwój i internacjonalizację przedsiębiorstw, oferują operacyjne środowisko aktywujące rozwój, współpracę w programach i projektach oraz networking⁶³
- Robocoast: sieć międzynarodowa z tytułem the Centre of Excellence, włączona w Digital Innovation Hubs; oparta na innowacjach skupiających się na automatyce, robotyce oraz sztucznej inteligencji. Ekosystem stworzony dla sektora B+R
- Allied ICT Finland (AIF): największa skandynawska sieć współpracy fińskich instytutów badawczych ICT (information and communication technologies), miast i biznesu. Krajowy ekosystem zarówno wdrażający jak i umożliwiający ICT, liczne badania i ponad 1200 przedsiębiorstw.
- The Six City Strategy – Open and Smart Services: strategia krajowa ukierunkowana na rozwój i innowacyjność 6 miast, zamieszkałych przez ok. 30% mieszkańców Finlandii: Helsinek, Espoo, Vantaa, Tampere, Turku, Oulu. 3 główne obszary: Open Innovation Platforms, Open Data and Interfaces, Open Participation and Customership
- UNTIL Finland Lab – międzynarodowa sieć laboratoriów działająca w ramach ONZ (UN Technology Innovation Labs – UNTIL), skierowanych na przyspieszenie rozwoju ludzkości, koncentrując się na wykorzystaniu innowacyjnych technologii w celu zaspokojenia najpilniejszych potrzeb, zgodnie z Sustainable Development Goals. Korzystając z najnowocześniejszych dostępnych technologii pionierskich, takich jak blockchain, sztuczna inteligencja, internet przedmiotów, fintech i wykorzystanie dronów w celu sprostania wyzwaniom celów zrównoważonego rozwoju (UNG), UNTIL dąży do wykorzystania innowacji technologicznych do rozwiązywania codziennych problemów. Zgodnie ze strategią ICT (A / 69/517, dostępna w folderze z załącznikami – „ICT w ONZ dok. A-69-517”) zatwierdzoną przez Zgromadzenie Ogólne ONZ na 69. sesji OICT ustanawia nowe lokalizacje UNTIL Labs w Europie, Afryce i Azji. Laboratoria w innych regionach są planowane na drugą fazę wdrożenia w odpowiedzi na wnioski hosta określonego państwa członkowskiego. Każdy UNTIL opiera się na różnych

⁶² Zob. <https://www.team-finland.fi/en/team-finland-organisations/> (27.11.2019).

⁶³ Zob. <https://www.wainova.org/project/tekel/> (27.11.2019)

tematach humanitarnych, które są kluczowe dla potrzeb poszczególnych geolokalizacji poszczególnych laboratoriów.

- Aaltoes: społeczność przedsiębiorców i prekursorów związanych z Uniwersytetem Aalto
- Boost: społeczność przedsiębiorców która wspiera studentów i przedsiębiorców
- Finnish Business Acceleration Network (FINAC) to międzynarodowa sieć, stowarzyszenie działające dla napędzania rozwoju i jakości fińskich start-upów oraz ekosystemu MŚP. Prowadzi program Vigo acceleration, wspiera działalność innych akceleratorów zrzeszonych w sieci⁶⁴
- Publikacje „Innowacyjność w Finlandii” dostępne w folderze z załącznikami zawierają liczne opisy i przykłady działających w Finlandii sieci.

Specjalizacje IOB:

Rodzaje specjalizacji IOB (technologiczne, branżowe, inne związane z trendami technologicznymi, wyzwaniem społecznymi)

Parki technologiczne i inkubatory kierują się potencjałem wskazywanym przez politykę państwa i badania rynku, dlatego specjalizacje nie są wynikiem celowej interwencji publicznej, ale raczej kształtu otoczenia społeczno-gospodarczego. Nie wszystkie podmioty mają wyszczególnione specjalizacje, ale przeważnie są wyszczególnione główne obszary czy też kierunki działalności. W związku z tym na podstawie podmiotów, które podlegały analizie, można wyróżnić następujące obszary:

- Nowe technologie, IT, gospodarka cyfrowa, rozwiązania innowacyjne dla edukacji
- Technologie i rozwiązania ICT
- Innowacyjne technologie przemysłowe, w tym: tworzywa sztuczne i metale, przemysł morski, fotonika, robotyka i automatyka
- Cleantech i bioenergia (paliwa odnawialne, energia słoneczna, wiatrowa, wodna), zarządzanie odpadami,
- Środowisko: biogospodarka leśna, gospodarka o obiegu zamkniętym
- Turystyka
- Branża kreatywna, VR i AR
- Nauki chemiczne i nauki o zdrowiu
- Cyberbezpieczeństwo, Fintech, InsureTech, bankowość, Blockchain, internet rzeczy.

5.3. Francja

Opis kraju:

Kierunki rozwoju (social challenges)

Wśród głównych kierunków rozwoju we Francji można wyróżnić następujące obszary:

- Ochrona środowiska, niskie wykorzystanie zasobów i surowców, dostosowanie do zmian klimatu
- Energia - czystość, bezpieczeństwo i wydajność
- Zrównoważone rolnictwo
- Zdrowie i dobre samopoczucie społeczeństwa i wyzwania demograficzne
- Bezpieczeństwo żywnościowe

⁶⁴ Pełna lista dostępna pod: <https://finac.fi/accelerators/> (27.11.2019).

- o Mobilność i zrównoważone systemy miejskie - inteligentny, ekologiczny i zintegrowany transport
- o Zrównoważony rozwój w obszarze technologii cyfrowej, biotechnologii i energii jądrowej
- o Rozwój przemysłu kosmicznego
- o Koordynacja i ukierunkowanie badań we Francji, promowanie badań technologicznych i wzmacnianie kultury naukowej
- o Rozwój infrastruktury szkoleniowej i cyfrowej
- o Wspieranie innowacji i transferu technologii (utrzymanie statusu Francji jako kraju startupów)
- o Zwiększenie obecności francuskich badań naukowych w Europie i na arenie międzynarodowej
- o Zwiększenie perspektyw kariery dla młodych naukowców.

Innowacje są obecnie główną przewagą konkurencyjną Francji na arenie międzynarodowej. W 2017 r. we Francji funkcjonowało 78 centrów badawczo-rozwojowych (o 27 więcej niż w 2016 r.). Tym samym Francja potwierdza swoją centralną rolę w europejskiej gospodarce badawczo-rozwojowej i innowacyjnej;

- o Francja zajmuje 6. miejsce na świecie pod względem przyznawania patentów (Światowy Rocznik Konkurencyjności 2018);
- o Francuskie Narodowe Centrum Badań Naukowych (CNRS) jest wiodącym organem badawczym na świecie (Nature Index 2017);
- o W 2017 roku Francja zajęła niższe niż inne kraje UE miejsce pod względem wydatków na innowacje niezwiązane z badaniami i rozwojem (0,5% obrotów w porównaniu z 1,3% w Niemczech), wspólnotowe znaki towarowe i projekty wspólnotowe (France's Ecosystem and Startups in international rankings, La French Tech 2018)
- o W ocenie wskaźnika innowacyjności dla UE28 w 2016 roku Francja zajęła 11. miejsce (index: 109,2), co jest wynikiem niższym niż Szwecja, Finlandia i Niemcy (liderzy innowacji) (France's Ecosystem and Startups in international rankings, La French Tech 2018). Wynik ten klasyfikuje Francję jako silnego innowatora.
- o Wskaźnik innowacyjności dla Francji rośnie nieprzerwanie od 2012 roku, w 2018 roku wyniósł 111 (European Innovation Scoreboard 2019).

W 2017 r. Rząd postawił sobie za cel uczynienie Francji „narodem typu start-up”, ogłaszając utworzenie funduszu na rzecz przełomowych innowacji z kapitałem w wysokości 10 miliardów euro. Fundusz ten, finansowany z przeniesienia aktywów państwowych, stanowi uzupełnienie głównego Planu Inwestycyjnego w wysokości 57 miliardów euro (przewidzianego na pięć lat), który ma na celu wspieranie transformacji cyfrowej oraz zwiększenie konkurencyjności przedsiębiorstw.

Polityki/Strategie/Programy wspierające (bezpośrednio/pośrednio) IOB

Wśród głównych polityk i strategii oraz programów wspierających bezpośrednio lub pośrednio IOB, ale też przedsiębiorczość i innowacyjność w ogóle, należy wymienić:

1) *Ustawa o innowacyjności i badaniach z 1999 r. („Loi Allègre”)* miała na celu modernizację i reorganizację francuskiego systemu innowacji. Celem ogólnym był transfer technologii z badań publicznych do firm prywatnych oraz tworzenie firm innowacyjnych. Ustawa otworzyła

strumień środków kierowanych do wybranych, a zarazem dobrze rokujących jednostek naukowo-badawczych, inkubatorów i funduszy seed capital⁶⁵.

Uzupełnieniem wyżej wspomnianej ustawy była ustawa o badaniach z 2005 roku⁶⁶, która została wprowadzona w życie w ramach programu *Loi de Recherche* z dnia 18 kwietnia 2006 r. Ustawa ta miała na celu modyfikację istniejącego, krajowego systemu badań i innowacji, który w poprzednim okresie uległ stosunkowo niewielkim zmianom.

2) *Strategiczny program badań, transferu technologii i innowacji 2013–2020, France Europe 2020* ustanowiony 5 listopada 2013 r. ma trzy główne priorytety: stymulowanie kultury innowacji w szkolnictwie wyższym, zachęcanie do wymiany między laboratoriami publicznymi i prywatnymi oraz ustalanie spójnych priorytetów⁶⁷. Program obejmuje m.in:

a) ustanowienie krajowej strategii badawczej ukierunkowanej na reagowanie na główne wyzwania technologiczne, naukowe, gospodarcze, społeczne i środowiskowe;

b) szczególne środki wspierające transfer i innowacje oraz wzmacniające pozycję Francji w europejskiej przestrzeni badawczej.

Celem Programu jest:

- ustalenie krajowych priorytetów w zakresie planowania budżetów badawczych, uproszczenie organizacji publicznego sektora badań,
- rozwijanie cyfrowej infrastruktury szkoleniowej i badawczej, zapewnienie absorpcji kultury naukowej w społeczeństwie, budowanie spójności między różnymi uczelniami wyższymi i instytucjami badawczymi zlokalizowanymi na tym samym obszarze;
- optymalizacja powiązań i koordynacja między francuskimi publicznymi i prywatnymi organizacjami badawczo-rozwojowymi⁶⁸.

3) W odpowiedzi na nowe wyzwania gospodarki światowej, Francja niedawno przyjęła *Plan działania na rzecz wzrostu gospodarczego i transformacji przedsiębiorstw* (PACTE), który ma na celu ograniczenie lub/i wyeliminowanie przeszkód we wzroście i transformacji przedsiębiorstw⁶⁹. PACTE ma ułatwić rozpoczęcie działalności gospodarczej i zmniejszyć liczbę progów zatrudnienia, co pomoże tworzyć miejsca pracy. PACTE ułatwi również firmom znalezienie zróżnicowanego finansowania⁷⁰.

4) *Główny Plan Inwestycyjny* (*Grand Plan d'investissement - GPI*)⁷¹ jest projektem w ramach *Narodowego Programu Inwestycyjnego* (PIA 3), koncentruje się na innowacjach, takich jak konkurs innowacyjny, wsparcie dla badań realizowanych w ramach współpracy oraz kilku funduszach zarządzanych przez Bpifrance w celu wzmocnienia francuskiego rynku kapitału

⁶⁵ Więcej o ustawie "Loi Allègre" [w]: France: Innovation System and Innovation Policy, Fraunhofer Institute for Systems and Innovation Research (Fraunhofer ISI) 2009, s.2-3.

⁶⁶ <https://www.enseignementsup-recherche.gouv.fr/cid20235/le-pacte-pour-la-recherche.html>

⁶⁷ Więcej o Planie [w]: France Europe 2020. A Strategic Agenda For Research, Technology Transfer And Innovation, 2013.

⁶⁸ <https://www.enseignementsup-recherche.gouv.fr/cid71873/www.enseignementsup-recherche.gouv.fr/cid71873/france-europe-2020-l-agenda-strategique-pour-la-recherche-le-transfert-et-l-innovation.html>

⁶⁹ The Business Growth and Transformation Action Plan (PACTE) in ten measures, 2018.

⁷⁰ Więcej o PACTE: <https://www.hugheshubbard.com/news/consequences-of-the-french-pacte-act-action-plan-for-growth-and-transformation-of-companies-on-the-corporate-governance-management-of-companies-based-on-their-interests-and-potentially-their-raison-detre-1>

⁷¹ Więcej o "Big Investment Plan": <https://www.gouvernement.fr/en/the-big-investment-plan-2018-2022>, <https://www.gouvernement.fr/en/france-s-ambitions-for-investment-and-innovation>

podwyższonego ryzyka w niektórych regionach świata (Krajowy Fundusz Startupowy, Fundusz Wzrostu Multicap). Wraz z utworzeniem klastrów innowacyjnych w 2005 r. i dotychczasowymi sukcesami *Narodowego Programu Inwestycyjnego*, nacisk położono na transfer technologii i wiedzy pomiędzy sektorem publicznym badań naukowych a biznesem.

5) Instrumenty na rzecz wsparcia innowacyjności udostępniane przez Ministerstwo Szkolnictwa Wyższego i Badań. Środki te są przydatne do rozwijania działalności badawczej i innowacyjnej w firmach, wspierania twórców innowacyjnych firm lub promowania wymiany wiedzy między firmami a organizacjami i instytucjami badawczymi.

Wśród instrumentów znajdują się działania na rzecz przedsiębiorczości (polityka wspierania i rozwijania przedsiębiorczości studentów), wsparcie w tworzeniu innowacyjnych firm (np. iLab system wsparcia dla tworzenia innowacyjnych firm technologicznych)⁷².

6) Bpifrance przedstawił w styczniu 2019 roku rozległy plan wsparcia dla zaawansowanych technologii „Generation Deep Tech”⁷³, oferujący wsparcie dla tych start-upów, które powstały w wyniku badań opartych na przetomowych innowacjach. Ma on dwa cele: wypełnienie luk rynkowych i umożliwienie rozwoju startupów i stymulowanie innowacji poprzez wzmocnienie pomostów między światem akademickim a światem przedsiębiorczości. W ramach planu przewidziano wsparcie w wysokości 800 mln euro na okres 5 lat;

7) „La French Tech” jest ważną inicjatywą rządową, której celem jest stymulowanie najbardziej dynamicznych ekosystemów regionalnych we Francji i wspieranie rozwoju startupów i firm innowacyjnych. Jest ona finansowana przez francuski „Narodowy Program Inwestycyjny”.

W ramach inicjatywy certyfikacji podlegają najlepiej działające ekosystemy regionalne na terenie całej Francji tzw. „Metropoles French Tech”⁷⁴. Do tej pory w ramach programów akceleracyjnych zainwestowano 200 milionów euro w inicjatywy sektora prywatnego, aby pomóc firmom technologicznym w szybszym rozwoju. Ponadto, 15 mln euro zainwestowano na wsparcie laboratoriów produkcyjnych i przyciągnięcie zagranicznych talentów, przedsiębiorców i inwestorów.

Organy administracji lub podmioty, którym powierzono realizację działań wspierających (bezpośrednio/pośrednio) IOB

We Francji polityka innowacji jest regulowana przez:

- Ramy polityki publicznej Unii Europejskiej
- Dwa ministerstwa: Ministerstwo Szkolnictwa Wyższego, Badań Naukowych i Innowacji, Ministerstwo Gospodarki, Finansów i Przemysłu.

Ministerstwo Szkolnictwa Wyższego, Badań Naukowych i Innowacji zapewnia środki zachęcające do tworzenia innowacyjnych firm, ulgi podatkowe na rozwój nowej firmy oraz ramy prawne mające na celu ułatwienie integracji młodych przedsiębiorców i studentów ze światem przemysłowym oraz rozwijanie synergii między badaniami prywatnymi i publicznymi.

⁷² Więcej na temat narzędzi wsparcia firm i innowacyjności: <https://www.enseignementsup-recherche.gouv.fr/pid29055/fiches-pratiques-innovation.html>

⁷³ Więcej na temat Planu „Generation Deep Tech” <https://www.latribune.fr/technos-medias/plan-deep-tech-800-millions-d-euros-d-aides-nouvelles-pour-l-innovation-de-rupture-805594.html>

⁷⁴ <https://www.gouvernement.fr/en/metropoles-french-tech-turning-france-into-a-huge-start-up-incubator>

Ministerstwo Szkolnictwa Wyższego i Badań ma istotny wkład w krajową politykę innowacji jak również kształtowanie ducha przedsiębiorczości wśród studentów. Oferuje m.in.:

- szkolenia z zakresu przedsiębiorczości i innowacji we wszystkich sektorach szkolnictwa wyższego,
- inkubatory w sercu uniwersytetów,
- status „przedsiębiorcy studenckiego”,
- organizację konkursu na tworzenie innowacyjnych firm dla studentów-przedsiębiorców⁷⁵.

BpiFrance jest publicznym bankiem inwestycyjnym oferującym szeroki wachlarz rozwiązań finansowych w różnych formach (dotacje, zwrotne zaliczki, gwarancje, pożyczki i kapitał własny) dla MŚP i przedsiębiorstw rozpoczynających działalność. Działa on jako główny operat pomocy publicznej na rzecz innowacji oraz jako punkt kompleksowej obsługi dla przedsiębiorstw.

Francuska Narodowa Agencja Badawcza (Agence Nationale de la Recherche lub ANR)⁷⁶ jest publiczną instytucją administracyjną podlegającą francuskiemu Ministerstwu Szkolnictwa Wyższego, Badań Naukowych i Innowacji. Agencja finansuje badania oparte na projektach prowadzone przez operatorów publicznych współpracujących ze sobą lub z firmami prywatnymi. Narodowa Agencja Badawcza została założona w 2005 r. w celu promowania francuskich badań opartych na projektach i stymulowania innowacji poprzez promowanie wspólnych projektów multidyscyplinarnych i zachęcanie do współpracy między sektorem publicznym i prywatnym. Ma również na celu wzmocnienie pozycji francuskich badań na poziomie europejskim i na całym świecie.

Od 2010 r. Agencja jest także krajowym operatorem zarządzającym programami *Investments for the Future* (PIA 1, 2 i 3) w dziedzinie szkolnictwa wyższego i badań. Pierwszy Program (dysponujący kwotą 35 miliardów euro) ma na celu stymulowanie zatrudnienia, zwiększenie wydajności i konkurencyjności francuskich przedsiębiorstw poprzez zachęcanie do inwestycji i innowacji w sektorach priorytetowych w celu stymulowania wzrostu. Drugi program uruchomiono w 2013 r. z kwotą 12 mld EUR, a następnie trzeci program w 2017 r. z kwotą 10 mld EUR⁷⁷.

Rola i funkcje realizowane przez IOB:

Definicja IOB lub ośrodka innowacji

Nie istnieje jedna wspólna definicja IOB. We Francji tego rodzaju funkcję pełni Izby przemysłowo-handlowe⁷⁸ zrzeszające przedsiębiorców. Rola tych podmiotów określona została w prawie publicznym. Działalność izb jest wspierana przez funkcjonowanie podmiotów prowadzących programy akceleracyjne lub inkubacyjne, parki naukowe, przemysłowe, technologiczne oraz organizacje finansujące. Izby przemysłowo-handlowe należą do ogólnokrajowej organizacji *CCi de France*⁷⁹, która reprezentuje ponad 120 tego

⁷⁵ Więcej na temat wkładu Ministerstwa Szkolnictwa Wyższego i Badań w krajową politykę innowacji:

<https://www.enseignementsup-recherche.gouv.fr/cid74824/developper-la-culture-de-l-entrepreneuriat-et-de-l-innovation-dans-l-enseignement-superieur.html>

⁷⁶ Więcej na temat Francuskiej Narodowej Agencji Badawczej: <https://anr.fr/en/anrs-role-in-research/missions/#>

⁷⁷ Więcej na temat projektu *Investments for Future*: <https://anr.fr/en/investments-for-the-future/investments-for-the-future/>

⁷⁸ Na przykład: <https://www.cma22.bzh/cotes-d-armor/cotes-d-armor>, <https://www.cci.fr/web/les-cci-de-france>

⁷⁹ <https://www.cci.fr/>, <https://www.cci.fr/web/creation-d-entreprise/l-offre-creer-des-cci>

rodzaju organizacji. Izby oferują spersonalizowane programy wsparcia darmowe i płatne. Programy płatne dają możliwość uzyskania certyfikacji zdobytych kompetencji, a taki certyfikat można uwzględnić w dokumentacji przy staraniu się o dofinansowanie.

- Technopole/ parki naukowe, przemysłowe i technologiczne

Technopole są to obszary metropolitalne o silnej koncentracji instytucji naukowo-badawczych i finansowych (funduszy wysokiego ryzyka typu *venture capital* inwestujących w przedsiębiorstwa typu start-up, transfer technologii z nauki do biznesu). Rolą technopoli jest stymulowanie rozwoju gospodarczego terytoriów poprzez innowacje. Przez ponad piętnaście lat francuskie technopole utrzymywały partnerstwo pomiędzy Izbami Przemysłowo-Handlowymi (CCI) i uniwersytetami⁸⁰.

- Inkubatory:

We Francji funkcjonują inkubatory związane bezpośrednio z uczelnią lub publiczną jednostką badawczą (lub będące jej filią) oraz spółki. Inkubatory badań publicznych wspierane przez Ministerstwo Szkolnictwa Wyższego, Badań Naukowych i Innowacji zostały utworzone na podstawie przepisów *Ustawy o innowacjach i badaniach* z 1999 r., głównie przez instytucje szkolnictwa wyższego i instytucje badawcze (uniwersytety, szkoły, organizacje badawcze).

Dwadzieścia jeden publicznych inkubatorów badawczych (z których dwa są prowadzone przez sieć SATT) jest wspieranych przez Ministerstwo Szkolnictwa Wyższego, Badań Naukowych i Innowacji. Dwie firmy transferu technologii (SATT) zapewniają inkubację na bieżąco, są to Pulsalys w Lyonie i Linksiem w Grenoble.

Inkubatory badań publicznych są przeważnie wielosektorowe, z najczęściej dwoma lub trzema dominującymi sektorami. W wyspecjalizowanych obszarach działają trzy inkubatory: Paris Biotech Santé w Paryżu i Eurasanté w Nord-Pas-de-Calais projekty wspierające w sektorze opieki zdrowotnej; Tymczasem Belle-de-Mai de Marseille specjalizuje się w inkubacji projektów w dziedzinie technologii informacyjno-komunikacyjnych (ICT) i ich zastosowań.

Misją publicznych inkubatorów badawczych jest wspieranie tworzenia innowacyjnych firm w oparciu o wyniki badań publicznych lub w związku z badaniami publicznymi⁸¹.

- Inkubatory powiązane ze szkołami lub jednostkami badawczymi

Niektóre szkoły biznesowe lub inżynierskie oraz instytucje badawcze utworzyły inkubatory w celu wspierania projektów startupowych byłych uczniów lub badaczy. Te inkubatory przedsiębiorczości mogą oferować powierzchnię biurową, wspierać i promować powiązania z pozostałymi członkami sieci.

- Inkubatory związane z lokalnym rozwojem gospodarczym. Utworzone przez agencje rozwoju gospodarczego lub konkurencyjne klastry mogą być skierowane do określonych odbiorców (na przykład pionierska sieć kobiet).
- Centrum Transferu Technologii

Jedną z takich instytucji jest SATT (Technology Transfer Acceleration Company)⁸², która jest spółką utworzoną przez jedną lub więcej instytucji (uniwersytety i organizacje badawcze) w

⁸⁰ Lista technopoli we Francji <https://www.france-science.org/Technopoles.html>

⁸¹ Więcej na temat inkubatorów: <https://www.enseignementsup-recherche.gouv.fr/cid5739/les-incubateurs-d-entreprises-innovantes-lies-a-la-recherche-publique.html>

celu opracowania i komercjalizacji wyników badań i w efekcie przekształcenia ich w innowacyjne produkty. Są one częścią działań realizowanych w ramach programu „Inwestycje na przyszłość” (PIA), którego ambicją jest wypełnienie luki innowacyjnej. Kwota wsparcia SATT wynosi 856 milionów euro.

Działalność SATT opiera się m.in. na: zgłoszeniach patentowych, weryfikacji koncepcji, tworzeniu start-upów, licencjonowaniu. Firmy zajmujące się akceleracją transferu technologii zapewniają pomost między laboratoriami badawczymi a firmami oraz finansują projekty. Zwiększają tym samym wydajność systemu innowacji i konkurencyjność branży.

- Digital Innovation Hubs (DIH)

Rdzeniem Digital Innovation Hub jest jedno lub kilka "centrów kompetencyjnych". Zapewniają one zaawansowaną wiedzę techniczną i zaplecze (laboratoria, infrastruktura, linie pilotażowe do produkcji itp.). Współpracują w ramach tych centrów z niezbędnymi partnerami w łańcuchu innowacji, aby wspierać przedsiębiorstwa w ich cyfrowej transformacji, w tym inwestorów, rozwój biznesu i ekspertów prawnych, itp. Potrzeba utworzenia sieci pomiędzy centrami kompetencyjnymi (i ich ośrodkami) specjalizującymi się w różnych dyscyplinach i kompetencjach, pojawiła się z potrzeby komplementarności, tak aby oferować "one stop shop" dla przedsiębiorstw.

Funkcje oraz zadania realizowane przez IOB

- o wsparcie rozwoju nowych (start-upy) i rozwój już istniejących przedsiębiorstw (doradztwo dot. strategii biznesowych),
- o wsparcie transferu technologii między ośrodkami badawczymi a firmami,
- o doradztwo specjalistyczne (finansowe, prawne, biznesowe), szkolenia (np. marketingowe, strategii finansowej),
- o udostępnianie przestrzeni coworkingowej, laboratoriów badawczych (parki technologiczne),
- o wsparcie w badaniu rynku,
- o wsparcie w poszukiwaniu partnerów i finansowania,
- o wsparcie we wdrażaniu innowacyjnych projektów biznesowych,
- o wspieranie transferu technologii i wiedzy specjalistycznej opracowanej w laboratoriach.

Rodzaj świadczonych usług

- o wsparcie na wielu etapach działalności przedsiębiorstw, od pomysłu do realizacji i wprowadzenia na rynek,
- o animacja, networking, organizacja wydarzeń branżowych,
- o wsparcie doradcze, prawne i finansowe, m.in. przez pomoc w pozyskiwaniu funduszy,
- o wsparcie szkoleniowe,
- o dostęp do lokalu i infrastruktury badawczej.

Poniżej usługi oferowane w podziale na poszczególne typy IOB:

Inkubatory publiczne oferują następujące usługi:

⁸² Więcej na temat sieci SATT: <https://www.satt.fr/en/what-are-satt/>, <https://www.enseignementsup-recherche.gouv.fr/pid25488-cid67054/les-satt-societes-d-acceleration-du-transfert-de-technologies.html>

- o uprzywilejowany dostęp do publicznych laboratoriów badawczych,
- o spersonalizowany coaching uwzględniający specyfikę i problemy specyficzne dla tworzenia przedsiębiorstwa wynikające z transferu wyników badań publicznych (intensywność technologiczna, hamulce kulturowe itp.),
- o dostosowane szkolenie ekspertów zewnętrznych,
- o pomoc w przygotowaniu biznesplanu,
- o pomoc w określeniu modelu biznesowego,
- o finansowanie usług zewnętrznych,
- o formacja przyszłego lidera,
- o pomoc w budowie dostosowanego i uzupełniającego się zespołu,
- o możliwość zintegrowania społeczności przedsiębiorców,
- o uprzywilejowany dostęp do inwestorów i przemysłowców,
- o przygotowanie do pozyskiwania funduszy.

Park naukowe, przemysłowe i technologiczne (technopole) w ramach swoich usług oferują dostęp do lokalu i infrastruktury (w tym technicznej i badawczej), jak również specjalistyczne usługi doradcze. Ułatwiają także sieciowanie i pozyskiwanie dofinansowania.

Z kolei Izby przemysłowo-handlowe poza usługami szkoleniowymi i doradczymi (w tym specjalistycznymi) reprezentują też interesy firm wobec władz lub innych podmiotów.⁸³

Fundusze typu seed, venture bądź capital zwiększają dostęp do finansowania od zewnętrznych inwestorów. W 2016 działało około 40 organizacji o charakterze venture capital, które powstały zarówno jako inicjatywa prywatna, jak i publiczna, finansowana ze środków budżetu państwa, ze szczególną rolą organizacji Bpifrance.

Digital Innovation Hub w ramach swoich usług wspierają w tworzeniu sieci kontaktów, rozwoju strategii dla przedsiębiorstw (w tym coaching finansowy, coaching projektowy), walidacji koncepcji i tworzeniu prototypów, wywiadzie rynkowym (w tym obserwacja i prognoza rynku i technologii, Poza tym zapewniają dostęp do usług w zakresie finansowania i gotowości inwestycyjnej, mentoring, edukacji i rozwoju umiejętności, diagnostyki własności intelektualnej, usługi w zakresie internacjonalizacji (rynek ocena, wejście na rynek, pakiety miękkiego lądowania).

Kanały i narzędzia komunikacji w celu dotarcia z ofertą do przedsiębiorców

Kanałami komunikacji o ofercie wykorzystywanymi przez IOB są głównie ich strony internetowe, ale w dużej mierze media społecznościowe (Facebook, Twitter, Instagram, LinkedIn). Poza tym wykorzystuje się formę newslettera i biuletynu.

Formą kontaktu z wybranym IOB, poza kanałami społecznościowymi, jest formularz kontaktowy lub (w niewielu przypadkach) kontakty do konkretnych specjalistów zajmującym się danym tematem.

Finansowanie IOB. Wsparcie państwa:

Charakter działalności IOB (co jest celem: not for profit czy dla zysku)

Zbyt mało informacji, na podstawie których można by jednoznacznie zidentyfikować charakter działalności IOB. Przykłady zidentyfikowanych IOB wskazują, że istnieją zarówno

⁸³ Więcej o ofercie Izby przemysłowo-handlowych: <https://www.cci.fr/web/creation-reprise-cession-d-entreprise>

organizacje działające *not for profit* jak i *for profit*. Wśród organizacji działających *not for profit* jest DIH Cap Digital lub Angers Technopole, stowarzyszenie utworzone przez władze lokalne (Miasto Angers, Radę Generalną Maine-et-Loire oraz Izbę Przemysłowo-Handlową Angers w 1986 r. w celu promowania polityki rozwoju innowacji w regionie (aglomeracja Anjou i Anjou). AT stanowi konsorcjum organizacji badawczych i biznesowych oraz Europejskiego Centrum Biznesu i Innowacji (CEEI) w departamencie Maine-et-Loire.

Stopień zależności finansowej IOB od wsparcia publicznego

Europejskie centra biznesu i innowacji, Izby Handlowo-przemysłowe, centra transferu technologii są częściowo lub w całości finansowane przez rząd. W przypadku izb handlowo-przemysłowych składki należących do nich członków stanowią – obok transferów z instytucji państwowych – ich podstawowe źródło dochodu.

Podczas gdy inkubatory wspierają projekty akademickie i naukowe w konkretnych ramach, zarządzanych przez władze lokalne oraz programy publiczne lub półpubliczne, „akceleratorzy” są tworzone przez prywatne inicjatywy promowane przez odnoszących sukcesy przedsiębiorców, którym towarzyszą fundusze venture capital.

Wśród organizacji non-profit wspierających tworzenie startupów można wyróżnić: *Plates-Formes d'Initiative Locale* (Platformy inicjatyw lokalnych, w ich ramach udzielane są honorowe pożyczki bez odsetek i bez gwarancji), *Réseau Entreprendre*, Sieć Przedsiębiorczości (oferuje bezpłatny mentoring dla przedsiębiorców na każdym etapie życia firmy).

Źródła finansowania usług wspierających innowacyjność przedsiębiorstw

Usługi wspierające innowacyjność przedsiębiorstw finansowane są w ramach programów rządowych:

- o fundusz akceleratorny „French Tech” to fundusz kapitału podwyższonego ryzyka o wartości 200 mln euro, skoncentrowany na obiecujących start-upach;
- o French Tech Ticket - program sponsorowany przez rząd francuski, ma na celu wprowadzenie do Francji bardziej innowacyjnych przedsiębiorstw typu start-up. Konkurs wybiera młode start-upy w fazie tworzenia lub wzrostu z całego świata i zapewnia pakiet finansowania dla lokalizacji w jednym z 41 francuskich inkubatorów na okres do jednego roku;
- o finansowanie badań i rozwoju: np. ulga podatkowa na badania (CIR) to pomoc podatkowa, która pomaga wspierać wysiłki przedsiębiorstw w zakresie badań i rozwoju. EFl jest głównym źródłem publicznego finansowania wydatków na badania i rozwój;
- o wspieranie przedsiębiorczości wśród młodych. Np. ulga podatkowa dla młodych firm ze względu na ich zaangażowanie w działalność badawczo-rozwojową;
- o system wsparcia i-LAB dla tworzenia innowacyjnych firm, który składa się z dwóch elementów: krajowego konkursu na wspieranie tworzenia innowacyjnych firm technologicznych oraz nagrody PEPITE;
- o New Technology Venture Accelerator (NETVA) ma na celu umożliwienie francuskim startupom High-Tech szybszego rozwoju poprzez intensywny trening przedsiębiorczości i rozwoju biznesu w USA. NETVA jest wspierana przez grupę zaufanych partnerów silnie zintegrowanych z francuskimi i amerykańskimi

ekosystemami przedsiębiorczości: Bpifrance, Business France, INRIA i Francusko-Amerykańską Izbą Handlową w Bostonie (FACCNE) .

Katalog oferowanych instrumentów (bezpośrednich i pośrednich) dla poszczególnych rodzajów instytucji otoczenia biznesu oraz katalog kosztów kwalifikowanych

Elementem regionalnej strategii innowacyjności Francji są tzw. klastry (lub bieguny) konkurencyjności (*Pôles de compétitivité*), zainicjowane w 2005 r. przez rząd. Ich celem było stworzenie platformy współpracy między przedsiębiorstwami i centrami naukowymi, zorganizowanej wokół wspólnych projektów innowacyjnych. Klastry konkurencyjności zrzeszają duże i małe firmy, laboratoria badawcze i placówki edukacyjne, wszystkie współpracujące w określonym regionie w celu wypracowania synergii. Do współpracy można też włączyć innych partnerów, takich jak władze publiczne, lokalne lub krajowe, a także firmy świadczące usługi biznesowe⁸⁴.

Cap Digital, utworzona w 2006 r. jako organizacja non-profit, jest dziś uznawana za największy klaster w Europie i jeden z największych zespołów innowatorów w ekosystemie cyfrowym. Od 2014 r. jest certyfikowana przez Komisję Europejską jako „Gold Label”. Organizacja specjalizuje się w następujących obszarach: e-edukacja, szkolenia, e-zdrowie i dobre samopoczucie, przemysł medialny, rozrywkowy, kulturalny i twórczy, zrównoważone miasta, handel detaliczny i usługi, technologia, sztuczna inteligencja.

CAP Digital organizuje Festiwal Futur.es., przy wsparciu regionu Île-de-France, Miasta Paryż oraz Mobilier National (francuskiej narodowej agencji usługowej działającej pod nadzorem francuskiego Ministerstwa Kultury). Festiwal Futur.es. jest bezpłatnym i otwartym dla wszystkich wydarzeniem. Jest to europejski festiwal innowacji cyfrowych i zrównoważonych. W trakcie Festiwalu prezentowane są najnowsze osiągnięcia w dziedzinie technologii cyfrowych, innowacje zarówno dla specjalistów, jak i ogółu społeczeństwa.

Na poziomie krajowym i regionalnym Francja i jej regiony wspierają rozwój klastrów m. in poprzez:

- o możliwość aplikowania w ramach programu *Invest for the Future*, których wynikiem jest pomoc finansowa dla najlepszych ogólnokrajowych wspólnych publiczno-prywatnych projektów badawczo-rozwojowych;
- o udzielanie pożyczek członkowskim MŚP lub ETI, które chcą rozpocząć uprzemysłowienie i promocję wyników wspólnego projektu badawczo-rozwojowego. Pożyczka na uprzemysłowienie projektów klastrowych (PIPC) jest finansowana z programu *Invest for the Future*;
- o pomagając klastrom i ich firmom członkowskim znaleźć najlepszych partnerów międzynarodowych i nawiązać z nimi partnerstwa technologiczne ukierunkowane na tworzenie wartości;
- o wspierając struktury zarządzania klastrami, co umożliwia wprowadzenie zbiorowych inicjatyw tematycznych zainicjowanych przez klastry w wielu różnych dziedzinach i angażujących firmy klastra, w szczególności MŚP, w celu promowania innowacji i poprawy ich konkurencyjności;

⁸⁴ Więcej o francuskich klastrach konkurencyjności: <https://competitivite.gouv.fr/en/clusters-policy/about-249.html>, <http://revel.unice.fr/eriep/index.html?id=3495>

- o angażując różnych partnerów w tę politykę, w tym Francuską Narodową Agencję Badawczą (Agence Nationale de la Recherche lub ANR), Publiczny Bank Inwestycyjny (Bpifrance), Agencję Środowiska i oszczędzania energii (ADEME), Fundusz Depozytów i Przesyłek (Caisse des Dépôts et Consignations ou CDC) i Business France⁸⁵.

Konkurs na innowacje i-LAB organizowany przez Bpifrance

W konkursie może wziąć udział każda osoba fizyczna, która w ramach projektu stworzy na terytorium francuskim firmę innowacyjnych technologii, bez względu na jej narodowość, statut lub sytuację zawodową, pod warunkiem, że spełnia ona wymogi prawne i regulacyjne związane ze stworzeniem firmy. Można ona sfinansować swój projekt do 60% kosztów kwalifikowalnych (do limitu 600 000 €)⁸⁶.

Akredytacja IOB:

Akredytacja IOB tak nie

Opis akredytacji

Nie znaleziono informacji na temat akredytacji. Jednak część IOB należąca do europejskiej sieci EBN, działa według standardów wypracowanych przez tę sieć i zgodnych z wytycznymi UE⁸⁷.

Certyfikacja

W ramach inicjatywy rządowej *La French Tech* certyfikacji podlegają najlepiej działające ekosystemy regionalne (centra biznesu i innowacji, inkubatory, akceleratory i inne organizacje wspierające) na terenie całej Francji tzw. „Metropoles French Tech”. Dziewięć początkowych centrów uzyskało certyfikat w listopadzie 2014 r. Axelle Lemaire i Emmanuel Macron ogłosili nową falę certyfikacji (zarówno centra, jak i ekosystemy tematyczne) w czerwcu 2015 r., tworząc cztery nowe francuskie centra technologiczne (Brest, Lotaryngia, Nicea i Normandia) oraz cztery ekosystemy tematyczne (Saint-Étienne, Alzacja, Awinion i Angers).

Współpraca IOB:

Zakres i sposób współpracy IOB z innymi instytucjami w celu wsparcia innowacyjności przedsiębiorstw

Dobrym przykładem współpracy IOB z innymi instytucjami może być inicjatywa *La French Tech*. Program ten gromadzi zasoby agencji rządowych, ministerstw i służb publicznych, ale też inwestorów i innych organizacji zajmujących się wsparciem startupów. W ramach inicjatywy istnieją też filie w różnych miejscach na świecie, także w Polsce.

La FrenchTech to międzyresortowa inicjatywa, zainicjowana przez rząd w 2013 r., początkowo miała na celu wzmocnienie procesów i struktury francuskiego ekosystemu start-upów, zwiększenie jego widoczności na arenie międzynarodowej oraz przyciągnięcie większej liczby zagranicznych talentów, przedsiębiorców i inwestorów. Obecnie French Tech skupia

⁸⁵ Na podstawie strony: <https://competitivite.gouv.fr/en/clusters-policy/about-249.html>.

⁸⁶ Więcej informacji na temat konkursu: <https://www.bpifrance.fr/Toutes-nos-solutions/Aides-concours-et-labels/Concours-innovation/Concours-d-innovation-i-Lab>

⁸⁷ Więcej na temat standardów sieci EBN: <https://ebn.eu/index.php?lnk=KzF0aDVES1I3bG9TYXFGGeEhLL2dQd0w1eWp6a205cG15S3I5Vm1GeTYvVT0=> [27.11.2019 r.]

wszystkich aktorów ekosystemu francuskich startupów (inwestorów, inżynierów, deweloperów, studentów, stowarzyszenia, media i instytucje publiczne). To także innowacyjna polityka publiczna w służbie tego kolektywu i rozwoju startupów (branże: medtech, biotech, cleantech). Wśród sztandarowych partnerów inicjatywy, są instytucje krajowe, które pod wspólnym sztandarem „French Tech” koordynują swoje inicjatywy mające na celu wsparcie nowych przedsiębiorstw, w tym Caisse des Dépôts (francuska kontrolowana przez państwo instytucja finansowa), Bpifrance (publiczny bank inwestycyjny Francji) i Business France.

Sieci IOB (krajowe/międzynarodowe)

IOB we Francji są silnie zsięciowane. Sieci, które wspierają francuską innowacyjność i przedsiębiorczość są następujące:

1) Synersud to sieć wspierana przez Region Langwedocja-Roussillon, który zrzesza struktury wsparcia dla tworzenia i rozwoju innowacyjnych firm w Langwedocji-Roussillon⁸⁸. Sieć SYNERSUD obejmuje inkubatory przedsiębiorczości, domy firm, CEEI (Europejskie Centra Biznesu i Innowacji) lub BIC (Centrum Innowacji Biznesowych).

Od momentu powstania SYNERSUD pomogła stworzyć 2800 startupów, które wygenerowały ponad 11 000 miejsc pracy. Wskaźniki trwałości tych firm są wysokie: 95% po 3 latach i 84% po 5 latach. Sieć stworzyła fundusz CREALIA, który finansuje innowacyjne firmy trwające krócej niż trzy lata dzięki pożyczce honorowej do 100 000 € z okresem spłaty 48 miesięcy (możliwe odroczenie do dalszych 12 miesięcy).

2) RETIS (dawniej France Technopole) łączy technopole, centra biznesu i inkubatory na poziomie krajowym. Sieć ma na celu wspieranie innowacji, promowanie przedsiębiorczości oraz rozwijanie umiejętności i wiedzy jej członków. Zrzesza ona 80 członków, w tym 44 technopole, 27 centrów innowacji i przedsiębiorczości oraz 16 publicznych inkubatorów. Wśród tych członków niektóre podmioty zaliczają się do różnych kategorii.

Według prowadzonych statystyk sieć RETIS wspiera ponad 800 specjalistów oraz ponad 10 000 innowacyjnych firm każdego roku. Sieć pomaga rocznie od 4500 do 5000 firmom. Wspiera ich w finansowaniu projektów, pozyskiwaniu funduszy, strategii i planach rozwoju, zapewnianiu powierzchni biurowych i innych usług. 2/3 tych firm to start-upy lub młode MŚP, a 1/3 to firmy, które istnieją już od dłuższego czasu.

3) SATT jest stowarzyszeniem, które zrzesza wszystkie firmy zajmujące się akceleracją transferu technologii. Misją sieci jest uproszczenie i profesjonalizacja transferu innowacji z francuskich badań akademickich do firm. Utworzone w 2014 r. Stowarzyszenie ma na celu prowadzenie wspólnych działań w celu zwiększenia wydajności i widoczności SATT przy jednoczesnym podnoszeniu świadomości na temat ich roli. Poprzez swoje działanie sieć SATT umożliwia:

- Udostępnianie wspólnego katalogu technologii gotowych do transferu
- Rozwój partnerstwa
- Prezentację wspólnych wartości
- Skoordynowaną strategię komunikacji.

⁸⁸ Na podstawie: <http://www.synergysud.com/index.php?id=httpwwwsynergysudcomindexph>, <http://www.synergysud.com>

4) Europejska Sieć Centrów Biznesu i Innowacji (EBN) to pierwsza europejska sieć pozarządowa zrzeszająca centra innowacji (BIC-Business Innovation Centers). Ma 240 członków, w tym 155 członków BIC i 75 członków stowarzyszonych.

EBN to sieć około 140 certyfikowanych centrów biznesu i innowacji, inkubatorów, akceleratorów i innych organizacji oraz około 100 członków stowarzyszonych, którzy wspierają rozwój i wzrost innowacyjnych przedsiębiorstw, start-upów i MŚP. Rola EBN polega m.in. na wdrażaniu profesjonalnego systemu jakości i certyfikacji inkubatorów i akceleratorów, zapewnianiu animacji i sieciowaniu członków (na poziomie krajowym i ponadnarodowym), ale też wpływa na rządy UE i innych państw jak również pomaga decydentom i agencjom w tworzeniu przężnych ekosystemów innowacji.

Specjalizacje IOB:

Rodzaje specjalizacji IOB (technologiczne, branżowe, inne związane z trendami technologicznymi, wyzwaniami społecznymi)

W przypadku parków technologicznych i inkubatorów występuje specjalizacja. Technopole wzmacniają np. takie sektory jak: technologiczny, elektroniczny, aeronautyki, lotniczy, inżynierii biomedycznej (np. Montpellier) i przemysłu (np. Hélioparc). Dziedziny, którymi zajmują się podmioty należące do parku technologicznego to np. rolnictwo, żywność, bioróżnorodność i środowisko. Francuskie inkubatory działają dla przemysłu turystycznego, energetyki, lotnictwa, mediów społecznościowych, nauk przyrodniczych, biotechnologii i zdrowia IT. W przypadku badanych centrów transferu technologii nie zidentyfikowano specjalizacji.

5.4. Hiszpania

Opis kraju:

Kierunki rozwoju (jakie są social challenges)

Po wdrożeniu reform strukturalnych w ciągu ostatnich pięciu lat Hiszpania osiągnęła poziom solidnego wzrostu gospodarczego, co w perspektywie licznych protestów w latach 2011-2012 i krytyki neoliberalnego kierunku zmian polityczno-społecznych (niewystarczające regulacje rynku finansowego, niekontrolowana prywatyzacja oraz ograniczenie rządowego zaangażowania w edukację, opiekę zdrowotną i usługi społeczne) wydaje się pozytywnym efektem. Wśród wyzwań dotyczących Hiszpanii można wyszczególnić:

- kwestie ekologiczne wpływające na gospodarkę: przejście do energii odnawialnej ma kluczowe znaczenie z uwagi na położenie geograficzne Hiszpanii, narażonej np. na pustynnienie. Niedawno utworzone Ministerstwo Przejścia Ekologicznego (Ministerio para la Transición Ecológica) ma na celu doprowadzenie transformacji energetycznej w kierunku bardziej ekologicznych środków produkcji;
- ryzyko wzrostu napięć społecznych oraz problemy z utrzymaniem spójności społecznej stały się istotnymi wyzwaniami, zwłaszcza w kontekście kryzysu w Katalonii, który nie jest wyłącznie kwestią rywalizacji politycznej, ale wpływa także na kształt gospodarki regionalnej. Stanowiska polityczne pozostają bardzo odległe, pogłębia się polaryzacja i podział sceny politycznej, co nie sprzyja osiągnięciu porozumienia między stronami w procesie kształtowania polityki;
- jak w wielu europejskich krajach, jednym z głównych wyzwań dla systemu opieki społecznej jest starzenie się społeczeństwa, powiązana z tym stabilność systemu

opieki zdrowotnej i rentowności systemu emerytalnego. Większość polityk społecznych wchodzi w zakres obowiązków regionów autonomicznych, tymczasem istnieje potrzeba zreformowania tego systemu, aby rządy szczebla niższego niż krajowy miały wystarczające zasoby do sprostania swoim obowiązkom;

- w ramach czynników Zrównoważonego Rozwoju ONZ (UN SGI Indicators) w Hiszpanii konieczny jest większy nacisk na innowacje i edukację, aby poprawić konkurencyjność gospodarki. Wiąże się to z bezrobociem wśród młodzieży, które – chociaż nieco spadło – powinno zostać wsparte przed wdrożeniem polityki tworzenia miejsc pracy. Poza tym rozwój nowych technologii jest nierównomierny w całym kraju, przez co niektóre ośrodki od dawna korzystają z ICT, a w innych są one dopiero wprowadzane (np. w szkołach)⁸⁹.

Polityki/Strategie/Programy wspierające (bezpośrednio/pośrednio) IOB

- Ustawa o nauce, technologii i innowacjach nr 14/2011 z 1 czerwca 2011 r. (Ley 14/2011, de 1 de junio, de la Ciencia, la Tecnología y la Innovación) ustanowiła ramy prawne dla wspierania badań naukowych i technicznych, eksperymentalnych prac rozwojowych i innowacji w Hiszpanii. W 2013 r. Rada Ministrów zatwierdziła *Hiszpańską strategię na rzecz nauki i technologii oraz innowacji na lata 2013–2020* (Estrategia Española de Ciencia y Tecnología y de Innovación 2013-2020), której zasadniczym celem było promowanie nauki, wspieranie liderów technologicznych i biznesowych w całym kraju oraz zwiększenie zdolności innowacyjnych przedsiębiorstw i hiszpańskiej gospodarki, określając w związku z tym następujące cele ogólne: uznanie i promowanie talentów w zakresie B+R oraz IT oraz ich szans na zatrudnienie; wspieranie doskonałości w badaniach naukowych i technicznych; wzmocnienie pozycji lidera biznesu; wspieranie działań B+R i IT mających na celu sprostanie globalnym wyzwaniom, przed którymi stoi obecnie społeczeństwo hiszpańskie.
- Rada Ministrów zatwierdziła także państwowy plan badań naukowych i technicznych oraz innowacji na lata 2013–2016, który był zgodny z celami i priorytetami określonymi w hiszpańskiej strategii na rzecz nauki i technologii oraz innowacji, określając instrumenty stosowane do finansowania działań B+R i IT ze strony rządu
- Działalność Ministerstw łączy się w niektórych obszarach, np. w działaniach parków technologicznych – przykładem jest park naukowo-technologiczny Geolit, którego podmiotami promującymi są Ministerstwo Rolnictwa, Rybołówstwa i Środowiska (przedstawiciel: Agencja Rolnictwa i Rybołówstwa Andaluzji AGAPA), Ministerstwo Gospodarki, Innowacji, Nauki i Zatrudnienia (przedstawiciel: Agencja IDEA), jednostki urzędów z kilku miast. W promocji działań parku współpracują z Uniwersytetem i podmiotami prywatnym.

Organy administracji lub podmioty którym powierzono realizację działań wspierających (bezpośrednio/pośrednio) IOB

- Invest in Spain: organ rządowy pod przewodnictwem Sekretarza Stanu ds. Handlu Ministerstwa Przemysłu, Handlu i Turystyki. Głównym zadaniem organu jest przyciąganie bezpośrednich inwestycji zagranicznych do Hiszpanii. Oferowane usługi obejmują informacje, porady i wsparcie dla inwestorów przemysłowych i finansowych

⁸⁹ Zob. https://www.sgi-network.org/2017/Spain/Key_Challenges (27.11.2019).

zainteresowanych rynkiem hiszpańskim. Invest in Spain służy za punkt dostępu do administracji centralnej i regionalnej oraz do potencjalnych partnerów lokalnych, w tym MŚP.

- ICEX Spain Trade and Investment jest spółką publiczną na poziomie krajowym, której misją jest promowanie internacjonalizacji hiszpańskich firm w celu wspierania ich konkurencyjności, a także przyciąganie zagranicznych inwestycji do Hiszpanii. Świadczy usługi za pośrednictwem sieci złożonej z 31 oddziałów regionalnych i regionalnych w Hiszpanii oraz prawie 100 biur gospodarczych i handlowych na całym świecie. Posiada również 16 centrów biznesowych za granicami, oferując hiszpańskim firmom tymczasową infrastrukturę i działając jako inkubatory dla internacjonalizacji.
- CSIC czyli Hiszpańska Narodowa Rada Badawcza (Consejo Superior de Investigaciones Científicas) to największa instytucja publiczna zajmująca się badaniami w Hiszpanii i trzecia co do wielkości w Europie. Polskim odpowiednikiem może być działalność Polskiej Akademii Nauk oraz Narodowego Centrum Badań i Rozwoju. Głównym celem CSIC jest rozwijanie i promowanie badań, które pomogą w osiągnięciu postępu naukowego i technologicznego. Rada jest przygotowana do współpracy z podmiotami hiszpańskimi i zagranicznymi. Odgrywa ważną rolę w polityce naukowej i technologicznej, ponieważ obejmuje obszar od badań podstawowych po transfer wiedzy do sektora produkcyjnego. Badania prowadzone są przez ośrodki i instytuty, które są rozmieszczone we wszystkich regionach autonomicznych Hiszpanii. W CSIC pracuje ok. 6% całego personelu zajmującego się badaniami i rozwojem w Hiszpanii, generując około 20% całej „produkcji naukowej”. Zarządza także szeregiem ważnych obiektów, np. najbardziej kompletną i rozległą siecią bibliotek specjalistycznych i wspólnymi jednostkami badawczymi. Z jej inicjatywy powstał w 2006 roku parku naukowo-technologiczny Aula Dei w Saragossie. CSIC obejmuje wszystkie dziedziny wiedzy. Jego działalność skupia się wokół ośmiu obszarów naukowo-technicznych: 1. nauk humanistycznych i społecznych 2. biologii i biomedycyny 3. zasobów naturalnych 4. nauk rolniczych 5. nauk fizycznych i technologii fizycznych 6. nauki o materiałach i technologii żywności 7. nauki o żywności i technologia żywności 8. nauk chemicznych i technologii chemicznych
- Agencja Innowacji i Rozwoju Andaluzji IDEA: jest agencją rozwoju regionalnego rządu Andaluzji, specjalizuje się głównie w promowaniu innowacji w regionie. Jej misją jest przyczynianie się do rozwoju gospodarczego i społecznego oraz wzrost konkurencyjności produkcyjnej. Udziela różnorodnego wsparcia andaluzyjskim przedsiębiorcom, od zarządzania i udzielania zachęt (incentives), po zarządzanie projektami i programami Ministerstwa Gospodarki, Wiedzy, Biznesu i Uniwersytetów (la Consejería de Economía, Conocimiento, Empresa y Universidad). Odpowiada także za budowę infrastruktury przemysłowej i technologicznej. Główne obszary działania:
 - Finansowanie i rozwój biznesu
 - Przestrzenie innowacji i sektorów strategicznych ukierunkowane na zapewnienie infrastruktury i przestrzeni produkcyjnych, łączących się z sektorami / klastrami w Andaluzji
 - Przyciąganie inwestycji i świadczenie usług dla przedsiębiorców.

- Centrum Rozwoju Technologicznego w Przemśle (Centro para el Desarrollo Tecnológico Industria CDTI) jest podmiotem publicznym, odpowiadającym Ministerstwu Gospodarki i Konkurencyjności oraz Sekretariatowi Generalnemu ds. Nauki i Innowacji, wspierającym rozwój technologiczny i innowacje hiszpańskich firm. Jest to podmiot, który kieruje wnioski o finansowanie i wsparcie dla krajowych i międzynarodowych projektów badawczo-rozwojowych i innowacyjnych hiszpańskich firm. Wśród działań wspieranych przez CDTI znajduje się: finansowanie indywidualnych projektów badawczo-rozwojowych, samodzielnie lub we współpracy, projekty innowacyjne, kapitał zaangażowany i venture capital na rzecz tworzenia i konsolidacji nowych firm opartych na technologiach, a także pomoc w udziale w zagranicznych programach współpracy technologicznej. Na poziomie międzynarodowym CDTI oferuje wsparcie hiszpańskim przedsiębiorstwom i promuje współpracę technologiczną poprzez różne programy mające na celu finansowanie projektów i inicjatyw w ramach Horyzontu 2020, takie jak inicjatywa Internacionaliza lub programy Innvolucra (program w którym udzielana jest pomoc dla składających wnioski w ramach 7.PR UE, dotacje są wyceniane według stawki ryczałtowej zgodnie z budżetem projektu, udziałem w nim firmy i odgrywaną rolą), Eurostars i Era-Net. CDTI stara się przyczynić do poprawy poziomu technologicznego hiszpańskich przedsiębiorstw poprzez wdrożenie następujących działań:
 - Ewaluacja i ocena finansowo-ekonomiczno-techniczna projektów badawczo-rozwojowych realizowanych przez firmy.
 - Zarządzanie i wspieranie udziału Hiszpanii w międzynarodowych programach współpracy technologicznej.
 - Wspieranie międzynarodowego transferu technologii biznesowych i usług wsparcia innowacji technologicznych.
 - Wspieranie zakładania i konsolidacji firm technologicznych.
 - Program Invierte, który jest częścią hiszpańskiej strategii nauki i technologii oraz innowacji na lata 2013–2020. Ma na celu promowanie innowacji biznesowych poprzez wspieranie inwestycji kapitału podwyższonego ryzyka w przedsiębiorstwach opartych na technologii lub innowacyjnych.
 - W ofercie znajduje się Program CIEN na działalność B+R realizowaną w formie konsorcjum (złożone z co najmniej trzech i maksymalnie ośmiu firm, z których co najmniej dwie muszą być niezależne, co najmniej jedna z organizacji badawczych musi być własnością publiczną, a jedna z firm to MŚP) z myślą o rynkach międzynarodowych, z zakresu badań przemysłowych i eksperymentalnych projektów rozwojowych. Czas trwania: od 36 do 48 miesięcy. Beneficjentami programu są konsorcja złożone z grup biznesowych i angażujące organizacje badawcze. Zaproszenie jest aktywne przez cały rok z dwoma datami granicznymi, jedną w kwietniu i drugą we wrześniu.

Rola i funkcje realizowane przez IOB (wynikające lub nie z Polityk/Strategii/Programów wspierających IOB):

Definicja IOB lub ośrodka innowacji

Hiszpania odnotowała znaczny wzrost inkubatorów przedsiębiorczości lub akceleratorów i zyskuje reputację w tej dziedzinie. Idąc kluczem wyróżnienia parków technologicznych,

centrów innowacji, inkubatorów technologicznych oraz centrów transferu technologii, udało się odnaleźć podobne jednostki w Hiszpanii. Każda z nich prezentuje odrębny opis swojej działalności - bardziej spójne niż definicje są realizowane funkcje i usługi. Komisja Europejska również zwraca uwagę na niespójność definicyjną w całej Unii: „Due to the definitional challenges, it is difficult to estimate the number of business incubators and business accelerators” (źródło: European Commission 2019, *Policy Brief on Incubators and Accelerators*, s. 7). W Hiszpanii najbardziej podobnie prezentują się parki technologiczne i inkubatory, niemniej poniżej zamieszczono kilka opisów:

- Organizacja odpowiedzialna za promowanie polityki gospodarczej i rozwoju lokalnego w celu zapewnienia lepszej jakości życia obywatelom Barcelony poprzez promowanie zatrudnienia, zachęcanie do przedsiębiorczości i oferowanie wsparcia firmom z perspektywy gospodarki pluralnej.
- Platforma innowacji współpracy, której celem jest promowanie innowacji w całym łańcuchu wartości, ze szczególnym uwzględnieniem projektów ulepszonych technologicznie.
- Program oparty na współpracy, którego celem jest przyspieszenie rozwoju wybranych Startupów przez zespół mentorów, ekspertów i specjalistów z obszarów biznesowych. Jesteśmy akceleratorem startupów specjalizującym się w fazie załóżkowej, współpracujemy z przedsiębiorcami w celu doskonalenia umiejętności, poszerzania wiedzy lub uzupełniania zespołów pomagając im dojrzeć i zweryfikować ich projekty
- W Biurze upewniamy się, że odkrycia docierają na rynek i do szpitali dzięki współpracy z firmami. Pracujemy, aby zainicjować współpracę wśród różnych aktorów, badaczy i firm. Pracujemy nad rynkowym transferem technologii. Zespół z dużym doświadczeniem w biznesie i badaniach wspiera partnerstwo między przemysłem a nauką i pomaga w dostosowywaniu ich zainteresowań, uzupełnianiu się mocnych stron w celu tworzenia wiarygodnych i długotrwałych sojuszy na rzecz wspólnych celów
- Centrum stawia na uniwersyteckie zdolności badawcze w służbie innowacji w przedsiębiorstwach w oparciu o wiedzę i wyniki ośrodków badań i transferu technologii. Jako partner technologiczny oferujemy firmom zintegrowane rozwiązania technologiczne oraz wsparcie interdyscyplinarne i przekrojowe w celu zaspokojenia ich potrzeb i wyzwań technologicznych.
- Wspieramy innowacje, współtworząc to, co jest możliwe dzięki transformacji cyfrowej i Internetowi Rzeczy (IoT). Projektujemy przełomowe rozwiązania z naszym najważniejszym ekosystemem klientów i partnerów, aby rozwiązać najtrudniejsze wyzwania biznesowe i społeczne na świecie
- Celem jest stworzenie globalnego otwartego środowiska, w którym członkowie z przemysłu i środowiska akademickiego współpracują przy konkretnych projektach badawczych i innowacyjnych związanych z technologiami 5G, mając na celu rozwój technologii i innowacyjnych przedsięwzięć biznesowych. Laboratorium będzie promować rozwój wspólnych projektów i przedsięwzięć przedsiębiorczych, forów dyskusyjnych, wydarzeń i stron konferencyjnych w środowisku międzynarodowym.

Funkcje oraz zadania realizowane przez IOB

We wszystkich sprawdzonych jednostkach podstawą jest promocja innowacyjności i rozszerzenia zasięgu nowych technologii. Funkcje różnią się z uwagi na działalność podmiotu – akceleracyjną, doradczą lub stricte biznesową – jednak w wielu punktach pokrywają się ze sobą w określaniu misji, która zwykle ma mieć szeroki zasięg na cały region lub nawet społeczeństwo, np.:

- Misją jest ułatwienie wykorzystania wyników badań instytucji dla dobra publicznego oraz pomoc w rozwoju gospodarczym sektora nauk przyrodniczych w regionie. Naszą wolą jest, aby wyniki naukowe przekształciły się w nowe produkty terapeutyczne, diagnostyczne i inne, które przyczynią się do dobrobytu społeczeństwa
- Celem jest wspieranie i kształtowanie przedsiębiorczości, podnoszenie kwalifikacji właścicieli firm oraz tworzenie i konsolidacja przedsiębiorstw, generowanie zatrudnienia i innowacji oraz dostosowanie MŚP do nowych rynków. Pracujemy również nad usługami wspierającymi współpracę na poziomie ponadnarodowym
- Doświadczenie badawcze zdobyte w dziedzinie rolnictwa i żywności, a także możliwość zwiększenia naukowych i technologicznych możliwości dla społeczeństwa to tylko niektóre z powodów które motywowały propozycję stworzenia technologicznego parku naukowego, w którym współistnieją zarówno firmy, jak i ośrodki badawcze
- Wspieranie rozwoju działalności B+R, rozwój przedsiębiorczości w regionie, tzn. promocja polityki i strategii innowacji
- Celem jest promowanie działalności gospodarczej miasta poprzez wspieranie wzmocnienia pozycji obywateli, a także przekształcenie równowagi między dzielnicami w celu osiągnięcia bardziej sprawiedliwego modelu rozwoju gospodarczego z wizji gospodarki wielorakiej, w tym gospodarki społecznej i solidarności. Poprawa dobrobytu i profesjonalizacji pracowników, promowanie doskonałości, profili przekrojowych, uczestnictwa i rozwoju talentów.

Rodzaj świadczonych usług

- przestrzeń do wynajęcia i infrastruktura (recepcja, tereny zielone, usługi transportowe, gastronomiczne), zwłaszcza w parkach technologicznych
- wsparcie dla lokalnych firm, aby mogły przekształcić się w modele oferujących wysoki zwrot z inwestycji społecznych i środowiskowych
- wyspecjalizowane laboratoria, które oferują szeroki zakres usług zarówno dla badaczy, jak i firm
- networking, obecny w większości podmiotów, głównie jako wspieranie nawiązywania współpracy między firmami, grupami badawczymi, inwestorami, start-upami, pojedynczymi pracownikami w celu realizacji projektów B+R i innowacyjnych, w tym także organizacja szkoleń, wydarzeń branżowych, konferencji, w tym demo days, na których wybrane firmy prezentują swoje projekty w szerszym gronie, umożliwiającym otrzymanie wsparcia finansowego
- dostęp do programów zachęt (np. ułatwień kredytowych) i finansowania, informacje o dostępnych grantach, w tym pomoc w przygotowaniu dokumentacji i w składaniu projektów, głównie do agencji rządowych

- transfer technologii, obecny w parkach technologicznych i jednostkach badawczych
- działalność inkubacyjna, zwykle kilkumiesięczna (3-6 msc.), w której przedsiębiorcy mają dostęp do szeregu działań wspierających oraz do doradztwa związanego z biznesem, handlem, rozwojem działalności międzynarodowej i eksportem
- w ramach programów dla start-upów oferowana jest współpraca z ekspertami pracującymi w danym podmiocie ukierunkowana na specjalizację zgodną z działalnością jednostki organizującej program inkubacji, w tym ze specjalistami w dziedzinie nowych technologii, marketingu, przedsiębiorczości, transformacji cyfrowej i IT

Kanały i narzędzia komunikacji w celu dotarcia z ofertą do przedsiębiorców

Typowo wykorzystywanymi kanałami promocji i informacji są popularne media społecznościowe, a najczęściej następujące portale:

- Facebook, Twitter, YouTube, LinkedIn
- Rzadziej: Instagram, Slideshare

Popularne są także narzędzia stron internetowych, m.in.: prowadzenie blogów i działów z aktualnościami, formularze aplikacyjne (np. do programów inkubacji) i kontaktowe, broszury online o działalności, bezpośrednio maile do ekspertów i pracowników poszczególnych działów, niekiedy kalendarze wydarzeń i możliwość założenia własnego profilu, z którego można aplikować do programu i odbierać newsletter

Finansowanie IOB. Wsparcie państwa:

Charakter działalności IOB (co jest celem: not for profit czy dla zysku)

Podmioty działają na obydwie sposoby, zarówno profit (częściej) jak i non-profit (rzadziej, raczej w przypadku fundacji lub jednostek współprowadzonych przez jednostki samorządowe albo krajowe). Spośród podmiotów działających for profit charakterystyczne są inkubatory i centra innowacji działające przy korporacjach o międzynarodowym zasięgu, które oferują współpracę w konkretnym obszarze – np. sektorze żywnościowym, przemysłowym, elektronicznym – i oferują programy wspierające start-upy we wdrażaniu nowych produktów i możliwość dalszej współpracy w zakresie innowacyjnych rozwiązań.

Stopień zależności finansowej IOB od wsparcia publicznego

- W podmiotach prowadzonych przez firmy prywatne zależność jest raczej niższa, ponieważ fundusze z agencji rządowych dotyczą działalności start-upów i ich rozwoju, a nie organizowania programów – start-up aplikuje, a podmiot pomaga w przejściu tego procesu, w zarządzaniu dokumentami i potem w efektywnym procesie inkubacji skutkującej wdrożeniem nowego pomysłu, produktu. Finansowanie programu traktowane jest jak inwestycja, która zwróci się dzięki wyprodukowaniu technologii możliwej do skomercjalizowania.
- W przypadku parków technologicznych widoczne jest wsparcie publiczne, czego przykładem jest poniższa grafika:

Różne źródła wsparcia publicznego umożliwiają szeroką działalność, związaną ze szkoleniami, organizacją wydarzeń branżowych, współpracą z firmami i przedsiębiorcami. Nie są jednak przekazywane w ramach programu rządowego,

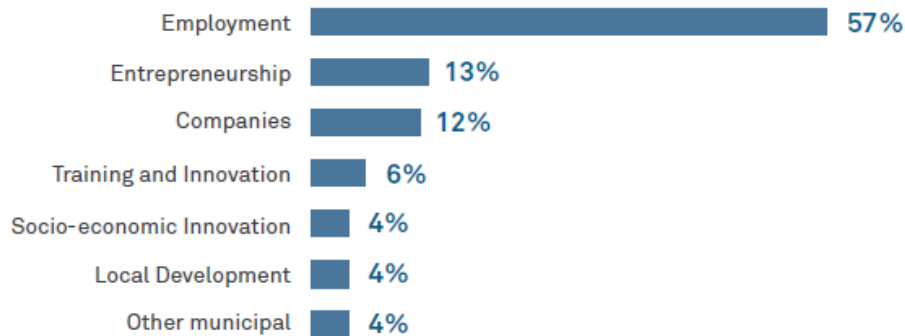
z którego mogą korzystać różne podmioty; system wydaje się być zależny od umowy pomiędzy organizatorami jednostki.

Źródła finansowania usług wspierających innowacyjność przedsiębiorstw

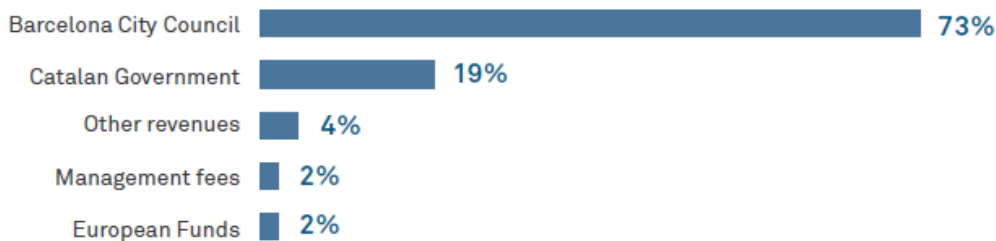
- Wydatki w przemyśle na działalność B+R rosną pomimo chwilowej stagnacji. Rządowe wydatki na innowacje nie są najwyższe (1,2% PKB w 2017 r.)
- Smart Technology Fund: Maksymalna kwota pomocy wynosi 200 000 euro na beneficjenta w dowolnym okresie trzech kolejnych lat budżetowych. Dotychczas najwięcej złożonych wniosków przypada na sektor ICT i sektor przemysłowy (oba po 21%), energia odnawialna i środowisko (12%), biotechnologia i zdrowie (10%) oraz przemysł rolno-spożywczy (10%). Jako część programu operacyjnego na rzecz inteligentnego wzrostu będzie realizowany do 2020 r.
- 4 programy państwowe (promocja talentów i ich szans na zatrudnienie; wspieranie doskonałości w badaniach naukowych i technicznych; funkcje kierownicze w zakresie badań i rozwoju oraz IT; badania i rozwój oraz IT ukierunkowane na wyzwania społeczne).
- 18 podprogramów państwowych (szkolenie; włączenie; mobilność; tworzenie wiedzy; rozwój nowych technologii; wzmocnienie instytucjonalne; infrastruktura i sprzęt naukowy i techniczny; badania i rozwój w zakresie przedsiębiorczości i IT; niezbędne technologie ułatwiające; badania i rozwój w zakresie współpracy i IT ukierunkowane na wymagania produktywności; zdrowie, zmiany demograficzne i dobrostan; bezpieczeństwo i jakość żywności; produktywna i zrównoważona działalność rolnicza, zrównoważony rozwój zasobów naturalnych, badania morskie; bezpieczna, wydajna i czysta energia; inteligentny, zrównoważony i zintegrowany transport; działania na rzecz zmian klimatu i wydajności w wykorzystaniu zasobów i surowców; zmiany społeczne i innowacje; cyfrowa gospodarka i społeczeństwo; bezpieczeństwo, ochrona i obrona).
- 2 działania strategiczne (dla zdrowia oraz dla gospodarki i społeczeństwa cyfrowego).
- Program „Raising up in Spain”: Od kilku lat hiszpański ekosystem startowy szybko się rozwija i staje się miejscem docelowym dla rosnącej liczby przedsiębiorców gotowych wprowadzać innowacje i współpracować w najbardziej sprzyjającym środowisku. Pierwszorzędne uniwersytety, najlepsze szkoły biznesu, wysoko wykwalifikowany kapitał ludzki i znaczne fundusze kapitałowe, publiczne i prywatne, stwarzają odpowiednie warunki do rozpoczęcia działalności. Rising Up w Hiszpanii pomaga rozpocząć nowy biznes i prowadzić działalność. Oferta:
 - bezpłatne miejsca do pracy (np. coworking)
 - łatwiejszy dostęp do wiz i zezwoleń na pobyt w innych krajach, w których planowane jest rozszerzenie działalności
 - mentoring pomocny w dotarciu do potencjalnych inwestorów
 - widoczność w mediach

- o bezpłatny wstęp na wydarzenia branżowe i spotkania z międzynarodowymi firmami

Distribution of expenditure 2018



Distribution of income 2018



Źródło: Barcelona Activa, Activity Report 2018, s. 109

Katalog oferowanych instrumentów (bezpośrednich i pośrednich) dla poszczególnych rodzajów instytucji otoczenia biznesu oraz katalog kosztów kwalifikowanych

Istnieją liczne zachęty finansowe (bezzwrotne dotacje, pożyczki uprzywilejowane lub połączenie obu) i bodźce podatkowe na działania prowadzone w niektórych branżach, które są uważane za priorytetowe ze względu na ich potencjał wzrostu i wpływ na całą hiszpańską gospodarkę. Wspólnoty Autonomiczne zapewniają podobne zachęty w większości tych branż. Przykładowe programy I fundusze⁹⁰:

- Patent box: znane również jako „IP Box”, stanowi zachętę podatkową polegającą na zmniejszeniu dochodu do opodatkowania uzyskanego z licencji na własność intelektualną utworzoną lub posiadaną przez hiszpańskie firmy. Polega na zmniejszeniu o 60% dochodu netto wynikającego z licencjonowania niektórych wartości niematerialnych. Wartości niematerialne, których dotyczy zachęta podatkowa, są następujące:
 - o Patenty
 - o Projekty i modele.
 - o Plany, tajne formuły lub procesy.
 - o Prawa do informacji dotyczących doświadczeń przemysłowych, handlowych lub naukowych.

⁹⁰ Zob. Invest in Spain, <http://www.investinspain.org/invest/en/-invest-in-spain/incentives/r-d/index.html> (27.11.2019).

Dochód z licencji, które nie mogą podlegać uldze: znaki towarowe, dzieła literackie, artystyczne lub naukowe, w tym filmy, prawa do obrazu, oprogramowanie i wyposażenie przemysłowe, handlowe lub naukowe.

- Fundusz technologiczny: w ramach funduszy EFRR Unii Europejskiej przeznaczona na promocję działalności badawczo-rozwojowej i IT w Hiszpanii, szczególnie dla przedsiębiorstw realizujących projekty w regionach o niższym PKB na mieszkańca
- W ramach CDTI:⁹¹
 - Projekty badawczo-rozwojowe, mające na celu stworzenie i znaczącą poprawę produktu lub usługi, w tym zarówno badania przemysłowe, jak i eksperymentalny rozwój. Instrumenty finansowania::
 - Direct Innovation Line: program współfinansowany z funduszy strukturalnych w ramach programu operacyjnego badań, rozwoju i innowacji na zasadach „de minimis”, skierowany do przedsiębiorstw realizujących innowacyjne projekty technologiczne, których cele obejmują jeden lub więcej z następujących przypadków: a) aktywne włączanie i dostosowywanie technologii pociągających za sobą innowacje w przedsiębiorstwie, a także procesy mające na celu ulepszanie technologii i dostosowywanie ich do nowych rynków; b) zastosowanie wzoru przemysłowego i inżynierii produktu oraz procesu doskonalenia technologicznego; c) zastosowanie nowej lub znacznie ulepszonej metody produkcji lub dostawy. Projekty nie mogą trwać dłużej niż 18 miesięcy, a minimalny kwalifikowalny budżet wyniesie 175 000 EUR. Kwota finansowania wyniesie 75% kwalifikowalnego budżetu (fundusze CDTI), który można zwiększyć do 85%, jeżeli jest współfinansowany ze środków EFRR. Inwestycje kwalifikujące się do finansowania będą obejmowały zakup nowych środków trwałych, co oznacza znaczny postęp technologiczny dla firmy realizującej projekt, koszty personelu, materiałów i materiałów eksploatacyjnych, współpracę zewnętrzną, koszty ogólne i koszty audytu. Możliwe będzie wybranie zaliczki w wysokości 35% przyznanej pomocy (do 400 000 EUR) bez dodatkowych gwarancji lub do 75% poprzez udzielenie gwarancji w odniesieniu do różnicy, którą CDTI uważa za wystarczającą.
 - Global Innovation Line: finansowanie projektów inwestujących w innowacje oraz wprowadzania innowacyjnych technologii w celu rozwoju i umiędzynarodowienia firm, które prowadzą działalność w Hiszpanii. Projekty te muszą obejmować wprowadzenie i dostosowanie technologii w celu odpowiedzi na wymagania nowych rynków, poprawy pozycji konkurencyjnej firmy i wygenerowania dodatkowej wartości dodanej. W ramach środków kosztami kwalifikowanymi są: Nabycie nowych środków trwałych związanych z innowacją, która ma zostać wdrożona; Wynajem usług zewnętrznych i podwykonawstwo; Koszty audytu.

⁹¹ Zob. *Guide to Business in Spain 2019*, <https://guidetobusinessinspain.com/en/4-ayudas-e-incentivos-a-la-inversion-en-espana/4-3-incentivos-estatales-para-sectores-industriales-especificos/> (27.11.2019).

- Program Innponta: finansowanie dużych, zintegrowanych projektów badań przemysłowych o strategicznym charakterze, które pozwalają na rozwój nowych technologii w obszarach technologicznych przyszłości
- Program Innodemanda: wspierający ofertę technologiczną składaną w innowacyjnych procesach zamówień publicznych. Program ten finansuje koszty innowacji przedsiębiorstwa wymagane w konkretnym procesie zamówień, w taki sposób, że instytucja zamawiająca ma bardziej konkurencyjne oferty, co sprzyja większemu wykorzystaniu innowacyjnych produktów i usług przez administrację. Działanie tego programu wymaga synchronizacji między planowanym czasem konkretnego zamówienia a czasem zastosowania, analizy i rozstrzygnięcia prac badawczo-rozwojowych
- Inicjatywa Neotec: fundusz na tworzenie i konsolidację nowych firm opartych na technologiach w Hiszpanii. Inicjatywa finansuje rozpoczęcie nowych projektów biznesowych, które wymagają wykorzystania technologii lub wiedzy uzyskanej z działalności badawczej, w której strategia biznesowa oparta jest na rozwoju technologicznym. Technologia i innowacje muszą być czynnikami konkurencyjnymi, które pomagają wyróżnić przedsiębiorstwo i służyć jako podstawa jego długoterminowej strategii biznesowej i planu, z utrzymaniem własnych linii badawczo-rozwojowych. Pomoc może być wykorzystana na projekty biznesowe w dowolnym obszarze technologicznym i/lub przemysłowym. Maksymalny budżet wniosków o pomoc na 2018 r. Wynosił 25 mln EUR.
- Program Innvierte: wspiera innowacje biznesowe poprzez wspieranie inwestycji podwyższonego ryzyka (venture capital) w przedsiębiorstwach opartych na technologii.
- W programie CIEN 2019 budżet przeznaczony na działania zakwalifikowane jako badania przemysłowe musi przekraczać 50% całkowitego budżetu projektu. CDTI finansuje te projekty dotacjami, które podlegają częściowemu zwrotowi, z największą możliwą do uzyskania transzą w wysokości 33%. Maksymalny budżet projektu to 20 mln EUR, a minimalny budżet na jeden projekt to co najmniej 4,5 mln EUR. Podział udziału każdej spółki (lub grupy firm powiązanych lub powiązanych) musi być zrównoważony: żadna autonomiczna firma w konsorcjum nie może przekroczyć 70% całkowitego budżetu projektu.

Akredytacja IOB:

Akredytacja IOB: tak nie

Opis akredytacji

Wyszukane informacje o akredytacji dotyczą szkół wyższych, audytów biznesowych, które są dobrowolne, a także oceny pomiarów i analiz technicznych (agencja ENAC) lub poprawnej działalności laboratoriów (Narodowy Instytut Normalizacyjny – El Instituto Nacional de Normalización). W przypadku IOB-ów oferowana jest certyfikacja firmy AENOR, która może potwierdzić działalność B+R+I, dzięki czemu podmiot uzyskuje ulgi podatkowe potwierdzone dekretem królewskim (nr 1432/2003 z dnia 21 listopada) i ustawą (RDL 4/2004 z późn. zm.). Nie jest to jednak akredytacja obowiązkowa do prowadzenia działalności, nie dotyczy także wspierania przedsiębiorców, ale własnej działalności badawczej. Certyfikacja

projektów pozwala firmom uzyskać dodatkowe punkty w przetargach jednostek administracyjnych. Istnieją dwa standardy certyfikacji:

- Standard UNE 166001: dotyczy prawidłowego zarządzania projektami w ramach B+R+I. Standard i w/w dekret stanowią odniesienia do definiowania, dokumentowania i rozwijania projektów badawczo-rozwojowych i innowacyjnych, w tym aspektów związanych z zarządzaniem projektami i późniejszym wykorzystaniem wyników. Weryfikowana jest realizacja projektu i związane z nim koszty. Dla projektów trwających kilka lat analizuje się roczne wykonanie projektu i utrzymanie jego charakteru poprzez badanie możliwych odchyłeń techniczno-ekonomicznych.
- Standard UNE 166008: dotyczy certyfikacji transferu technologii. Analizowane są zmaterializowane wyniki działań w zakresie badań, rozwoju i innowacji, ujawnienie know-how do transferu technologii, określenie wartości ekonomicznej przeprowadzenia transferu i skorzystanie z zachęty ekonomicznej Patent Box. Maksymalizacja wyników badań, rozwoju i innowacji. Standard jest niezbędnym narzędziem do wdrażania transferu technologii w uporządkowany sposób w dowolnej organizacji, niezależnie od jej wielkości lub sektora działalności
- Dodatkowo, MŚP mogą otrzymać certyfikację, która potwierdza ich innowacyjność.

Warunki:

a) W przypadku otrzymania finansowania publicznego w ciągu ostatnich trzech lat, bez możliwości odwołania z powodu nieprawidłowego lub niewystarczającego wykonania finansowanej działalności, poprzez:

- Zamówienie publiczne w ramach VI Krajowego planu badań naukowych, rozwoju i innowacji technologicznych lub Państwowego planu badań naukowych i technicznych oraz innowacji
- Pomoc na realizację projektów B + R + I Centrum Rozwoju Technologii Przemysłowych.
- Aplikuje do 7. PR UE w zakresie badań i rozwoju programu „Horyzont 2020” Unii Europejskiej.

b) Po wykazaniu się innowacyjnym charakterem poprzez własną działalność:

- Posiadanie własnego patentu działającego w okresie nieprzekraczającym pięciu lat przed skorzystaniem z prawa do premii.
- Za uzyskanie w ciągu trzech lat przed skorzystaniem z prawa do premii pozytywnie wiążącego uzasadnionego raportu w celu zastosowania odliczenia, o którym mowa w art. 35 tekstu jednolitego ustawy o podatku dochodowym od osób prawnych, zatwierdzonego przez Królewski dekret ustawodawczy 4/2004 z 5 marca.

c) Po wykazaniu umiejętności wprowadzania innowacji, na podstawie dowolnego z następujących oficjalnych certyfikatów uznanych przez Ministerstwo Gospodarki i Konkurencyjności:

- Young Innovative Company (JEI), zgodnie ze specyfikacją AENOR EA0043.
- Małe lub innowacyjne mikroprzedsiębiorstwo, zgodnie ze specyfikacją AENOR EA0047.
- Certyfikacja zgodnie ze standardem UNE 166.002 „Systemy zarządzania B+R+I”.

Współpraca IOB:

Zakres i sposób współpracy IOB z innymi instytucjami w celu wsparcia innowacyjności danego przedsiębiorstwa

Ponownie podział według charakteru działalności okazuje się istotny, ponieważ prywatne firmy prowadzące programy inkubacyjne polegają na swoich zasobach kadrowych. Organizacja wsparcia dla przedsiębiorców, w której aplikują oni o fundusze ze środków publicznych, prawdopodobnie wymaga od podmiotu dobrej znajomości warunków programów rządowych, jednak współpraca z agencjami nie jest podkreślana czy wyszczególniana. W parkach technologicznych jest bardziej widoczna, ponieważ nie tylko starają się one łączyć swoich lokatorów w sieci kontaktów biznesowych i społeczność funkcjonującą na jednej przestrzeni, ale też mają wśród swoich patronów agencje rządowe, banki i uniwersytety, więc współpraca wygląda na bardziej rozwiniętą. Spośród przeanalizowanych podmiotów największą siecią współpracy może poszczycić się 5TONIC, wspierająca współpracę przemysłu ze światem akademickim w celu zwiększania innowacyjnych projektów B+R. Współpracownikami są globalne firmy takie jak Nokia, Intel, Ericsson, Telefónica i in.

Sieci IOB (krajowe/międzynarodowe)

- APTe: Krajowe stowarzyszenie parków technologicznych w Hiszpanii (Asociación de Parques Científicos y Tecnológicos de España) – zrzesza w sumie 65 członków, 7788 podmiotów i 158 950 pracowników. Informuje o dostępnych grantach:
- Smart City Tech: środowisko współpracy i partnerstwa pomiędzy inwestorami, MŚP, środowiskami akademickimi i innymi stronami, mające na celu wypracowanie dobrych praktyk i wspólnej wizji dla inteligentnych miast. Działalność skupia się na umacnianiu 7 europejskich klastrów z Hiszpanii, Belgii, Danii, Włoch i Francji, w planach jest rozszerzenie działalności na poziom międzykontynentalny. Działa dzięki funduszowi UE COSME COS-Cluster Programme⁹²
- BlockChain Hub Spain: pierwsza innowacyjna, międzynarodowa sieć operująca w Hiszpanii, związana z globalną społecznością, z którą posiada preferencyjne umowy, np. o wyłączonej współpracy. Silnie współpracująca z Izraelem pod kątem standardów ekosystemu innowacji technologicznych, a także z wszystkimi członkami z sektora BlockChain. Jej misją jest integracja członków, zwiększenie liczby start-upów będących na każdym etapie rozwoju, inwestycje w realizację obiecujących projektów. Oferuje współpracę start-upom, inwestorom i firmom, które chcą włączyć się w innowacyjne przemiany związane z technologią BlockChain.

Specjalizacje IOB:

Rodzaje specjalizacji IOB (technologiczne, branżowe, inne związane z trendami technologicznymi, wyzwaniem społecznymi)

- Specjalizacje obecne wśród analizowanych podmiotów:
 - Sektor żywności (w tym np. wytwarzanie oliwy jako osobna gałąź)

⁹² Zob. <http://www.smartcitytech.eu/home> (27.11.2019).

- Energia odnawialna (energia słoneczna, technologie wodne, gospodarka odpadami,
- Nauki o środowisku, rolnictwo, biotechnologia
- Rozwiązania ICT
- Nowe technologie i rozwiązania dla konkretnych sektorów, które mogą wesprzeć obsługę klienta, działania marketingowe i promocyjne
- Sektory zidentyfikowane przez Komisję Europejską jako kluczowe:
 - Przemysł wytwórczy
 - Zrównoważone innowacje
 - Kluczowe technologie wspomagające: działania na rzecz zdrowia ludzkiego i pracy socjalnej
 - Technologie informacyjne i komunikacyjne (ICT).

5.5. Izrael

Opis kraju:

Kierunki rozwoju (jakie są social challenges)

Izrael od kilku lat zajmuje wysokie miejsca w rankingu ONZ Human Development Index (obecnie 22. miejsce) i jest postrzegany jako kraj wysoko rozwinięty. Nazywany jest „start-up community” z uwagi na niezwykłą dynamikę i liczebność powstających start-upów. Jednocześnie wg raportu OECD z 2018 roku jest w czołówce krajów pod względem odsetka mieszkańców znajdujących się poniżej granicy ubóstwa (dotyczy to głównie biedy wśród dzieci, izraelskich Arabów oraz Haredim – ultra-ortodoksyjnych Żydów)⁹³.

Sekcja Societal Challenges działająca w ramach the Innovation Authority określiła strategię promowania innowacji według dwóch głównych wyzwań:

1. Rozwój wyspecjalizowanego kapitału ludzkiego dla nowych technologii. Realizowane wydarzenia z tym związane: Coding Bootcamps, Back to Tech, Early Stage Companies – Ultra-Orthodox and Minorities;
2. Zachęta dla przedsiębiorców do rozszerzania technologii i prac B+R skierowanych na rozwiązywanie społecznych wyzwań. Realizowane wydarzenia z tym związane: Public Sector Innovation, Grand Challenges, EzerTech.

Inne szczegółowe wyzwania to także np.:

- Healthcare issues: starzejące się społeczeństwo, usługi zdrowotne, wynalazki dla osób z niepełnosprawnościami
- Rozwój rynku, usług, przedsiębiorczości, technologii i prac B+R w miastach położonych na peryferiach (National Priority Areas)
- Cyberbezpieczeństwo (sektor fintech i insurtech)
- Integracja grup mniejszościowych, w tym w/w społeczności wyłączonej z mainstreamu, o niższych kwalifikacjach: ultra-ortodoksyjnych Żydów (7%) oraz Arabów

⁹³ Raport OECD, *Izrael 2018*, s. 15-16.

(21%). Choć w ostatnich latach wzrósł odsetek ich zatrudnienia, to wg OECD może to nie wystarczyć do poprawy sytuacji i zmniejszenia ubóstwa⁹⁴

- Kwestie związane z zasobami naturalnymi i terenem pustynnym – brak innych zasobów według niektórych obserwatorów rynku i specjalistów przysłużył się do tego, że nauka i innowacje stały się głównym kierunkiem rozwoju, dzięki któremu Izrael może stale plasować się w czołówce rozwiniętych krajów. „Państwo Izrael postrzega innowacje jako cenny zasób i pracuje nad wzmocnieniem innowacji Izraela, jednocześnie uznając się za znaczący atut narodowy dla dobrobytu gospodarki izraelskiej”⁹⁵.

Polityki/Strategie/Programy wspierające (bezpośrednio/pośrednio) IOB

Polityka wspierania biznesu w zakresie działań B+R, które są trudne do przewidzenia, a przez to ryzykowne, m.in. z powodu niekontrolowanych technological and knowledge spillover, gdy na nowatorskim rozwiązaniu/innowacji zyskuje środowisko, a jej autor nie odzyskuje wszystkich nakładów. Luki w obszarze wiedzy o rynku i planowania biznesu, które można wypełnić tylko częściowo, utrudniają inwestowanie w firmy technologiczne. W takiej rzeczywistości wskazano, iż brak zaangażowania rządu może spowodować sytuację, w której prywatne inwestycje w B+R będą znacznie niższe niż pożądane, jak wykazał laureat Nagrody Nobla Kenneth Arrow, którego twierdzenie zostało potwierdzone empirycznie przez dziesiątki badań. Ponadto prywatne inwestycje w B+R mogą być niższe niż uważany za optymalny pułap inwestycji. Aby przezwyciężyć te niedoskonałości rynku i zmniejszyć ryzyko firm, wprowadzono interwencję rządu w celu „zrekompensowania” i zachęcenia do rozwiniętych inwestycji w B+R. Celem działań rządowych jest zwiększenie wydatków firm na B+R do poziomu wyższego niż byłoby możliwe wyłącznie na podstawie kalkulacji dotyczących zysków⁹⁶.

- Programy zachęt (incentive programs) NOFAR i KAMIN:
 - NOFAR: zapewnia wsparcie badań stosowanych w środowisku akademickim, potencjalnie zwiększając jego wkład gospodarczy, aby wypełnić lukę między wiedzą akademicką a potrzebami przemysłu. Koncentruje się na wykonalnych technologicznie pomysłach, które wymagają finansowania na początkowym etapie. Program jest ograniczony tylko do dziedzin biotechnologii i nanotechnologii przez okres jednego roku. Wszystkie działania badawcze prowadzone w ramach programu prowadzone są w instytucjach akademickich, przy wsparciu firmy przemysłowej, która dostrzega potencjał biznesowy w osiągnięciach projektu. Głównym celem jest osiągnięcie znaczących kamieni milowych do końca projektu, co umożliwi przedsiębiorstwu przemysłowemu podpisanie umowy o komercjalizacji technologii z instytucją badawczą
 - KAMIN: koncentruje się na etapie transformacji i realizacji podstawowych osiągnięć badawczych w technologiach o zastosowaniu komercyjnym. Zachęcanie do badań stosowanych w środowisku akademickim, które mogą

⁹⁴ Israel Ministry of Social Affairs, *PEOPLE: Minority Communities*, dostępne pod: <https://mfa.gov.il/mfa/aboutisrael/people/pages/society-%20minority%20communities.aspx> (27.11.2019) oraz Raport OECD, *Izrael 2018*, s. 42-43.

⁹⁵ Israel Innovation Authority.

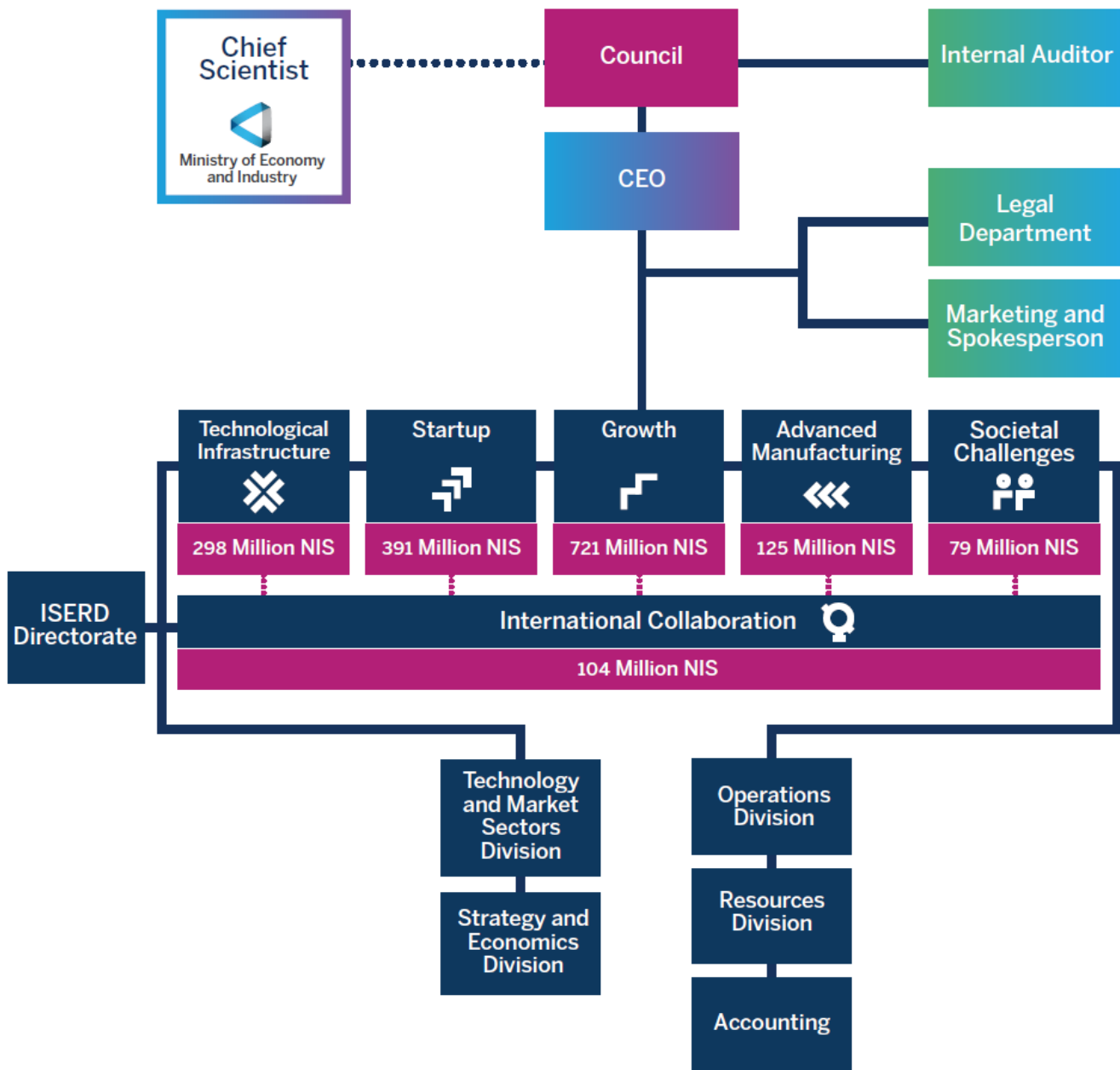
⁹⁶ Zob. <https://innovationisrael.org.il/en/contentpage/strategy-and-policy> (27.11.2019).

przyciągnąć interesy inwestycyjne podmiotów gospodarczych chcących współpracować z instytucją badawczą w celu zawarcia umowy o komercjalizacji. Grupy badawcze z izraelskich uniwersytetów, szkół wyższych, instytutów badawczych i ośrodków medycznych, które starają się prowadzić badania stosowane w oparciu o badania podstawowe. Badania muszą być innowacyjne i oryginalne pod względem zastosowania przemysłowego; jego wyniki powinny mieć zastosowanie do przemysłu w Izraelu i potencjalnie mieć wysoką wartość dodaną dla całej gospodarki

- China-Israel Changzhou Innovation Park (CIP): jeden z programów dwunarodowych opisany niżej, który po przystąpieniu do niego firm izraelskich chcących rozszerzyć swoją działalność na rynek chiński oferuje: dostęp do pożyczek, dotacje na talenty dla pracowników z Izraela i Chin lub na wyposażenie, ulgowe ceny wynajmu biur i warsztatów, pomieszczeń produkcyjnych lub laboratoriów, doradztwo i usługi w zakresie własności intelektualnej, doradztwo marketingowe, wsparcie w rekrutacji, dostęp do „Centrum Izraela”
- Israel Innovation Authority
 - Funkcjonuje od 2016 r., dawniej: The Office of the Chief Scientist – OCS, który nadal często pojawia się w tekstach i na www IOB-ów, podobnie jak program MATIMOP, przekształcony także w Innovation Authority
 - Jest niezależnym i bezstronnym podmiotem publicznym, wspierającym rząd Izraela. Jego zadaniem jest wspieranie ekosystemu innowacji i rozwoju B+R w przemyśle, wsparcie dla rozwoju naukowego i technologicznego opartego na wiedzy w celu zwiększania innowacyjności i przedsiębiorczości przy jednoczesnym stymulowaniu wzrostu gospodarczego.
 - Misja podmiotu została określona w Ustawie o badaniach i rozwoju, a jej działalność jest ułatwiona dzięki R&D Fund, a także różnorodnym programom międzynarodowym.
 - Jest to główny podmiot odpowiadający za udzielanie różnorodnych, licznych funduszy i finansowanie start-upów. W aplikacji i zdobyciu funduszy często pomagają IOB-y.
 - Zarządza środkami z Horyzontu 2020, a także innymi
 - Przykłady funduszy: początkowe, wzrostowe, publiczne, infrastrukturalne, technologiczne, międzynarodowe, zaawansowanej produkcji. W ich ramach proponowanych jest kilka rodzajów dofinansowań w różnych sytuacjach i dla różnych odbiorców. Za każdym razem określone są warunki udziału w programie (m.in. według liczby pracowników produkcyjnych i B+R, wysokości przychodu, specyfiki branży – np. zdrowa żywność, budownictwo, technologia oraz inne), kryteria oceny wniosków, a także % kwoty wsparcia finansowego, sfinansowania prac B+R. Możliwe są także konsultacje z przedstawicielami działów⁹⁷
 - Struktura:

⁹⁷ Szczegółowe informacje o wszystkich programach (w jęz. hebrajskim) dostępne pod:
<https://innovationisrael.org.il/content/%D7%9B%D7%9C%D7%9C-%D7%9E%D7%A1%D7%9C%D7%95%D7%9C%D7%99-%D7%94%D7%AA%D7%9E%D7%99%D7%9B%D7%94-%D7%A9%D7%9C-%D7%A8%D7%A9%D7%95%D7%AA-%D7%94%D7%97%D7%93%D7%A9%D7%A0%D7%95%D7%AA-%D7%9C%D7%A4%D7%99-%D7%97%D7%9C%D7%95%D7%A7%D7%94-%D7%9C%D7%96%D7%99%D7%A8%D7%95%D7%AA> (27.11.2019).

Structure of Innovation Authority and Innovation Divisions Budgets in 2018



Źródło: The Innovation Authority Soaring achievements,
<https://innovationisrael.org.il/en/reportchapter/innovation-authority>

Organy administracji lub podmioty którym powierzono realizację działań wspierających (bezpośrednio/pośrednio) IOB

Przez dziesięciolecia państwo Izrael zachęcało do przedsiębiorczości technologicznej i inwestycji B+R w przemyśle poprzez różne programy, za pośrednictwem których działało the Office of the Chief Scientist, a obecnie – the Innovation Authority (j/w). warto wyróżnić zwłaszcza współpracę ukierunkowaną na rozwój zagraniczny:

- ISERD: Izraelsko-Europejska Dyrekcja ds. Badań i Rozwoju Europejskiej Przestrzeni Badawczej (ERA) promuje udział podmiotów izraelskich w przedsięwzięciach badawczo-rozwojowych w ramach Europejskiej Przestrzeni Badawczej. Jest międzyresortowym podmiotem powołanym przez izraelskie Ministerstwo Gospodarki, Ministerstwo Nauki, Technologii i Przestrzeni Kosmicznej, Komitet Planowania i Budżetowania Rady Szkolnictwa Wyższego, Ministerstwo Finansów i Ministerstwo Spraw Zagranicznych. Jest oficjalnym punktem kontaktowym Izraela z UE dla wszystkich działań programów ramowych – jego przedstawiciele uczestniczą w komitetach zarządzających PR. Działa w instytucjach dot. różnych programów B+R w Europie i ma rozległą sieć kontaktów z podobnymi agencjami. Pomaga w wyszukiwaniu partnerów i w procesie składania wniosków. Oferuje porady, szkolenia, usługi wsparcia zainteresowanym stronom, rozpowszechnianie informacji i podnoszenie świadomości w Izraelu, organizacja wydarzeń takich jak szkolenia, seminaria i konferencje.
- International Trade Center (ITC): ma na celu pomóc Izraelowi w tworzeniu trwałych powiązań handlowych z rozwijającym się światem poprzez pozyskiwanie produktów dobrej jakości z rosnących rynków eksportowych. Portal ICT zawiera wyniki handlowe i dane inwestycyjne, a także wysoce innowacyjne trendy przepływów handlowych i analizy specjalnie opracowane przez specjalistów. Korzysta także z narzędzia LegaCarta ITC, które oferuje krajową analizę globalnych wielostronnych przepisów mających wpływ na handel transgraniczny. Można również znaleźć informacje dotyczące organizacji działających w Izraelu zajmujących się pomocą izraelskim importerom towarów i usług z krajów rozwijających się, a także tych organizacji, które chcą pomóc eksporterom z krajów rozwijających się, którzy chcą sprzedać swój produkt lub usługę w Izraelu
- EAI: organizacja non-profit i społeczność profesjonalistów, która wspiera globalne badania i innowacje, promując współpracę między europejskimi i międzynarodowymi społecznościami ICT na całym świecie. Ich misją jest tworzenie środowisk usprawniających badania i przekształcanie najlepszych pomysłów w propozycję wartości komercyjnej poprzez współpracę społeczności. Dzięki unikalnej metodologicznej współpracy EAI tworzy środowisko, które w przejrzysty sposób nagradza doskonałość i obiektywnie buduje uznanie bez względu na wiek, status ekonomiczny lub kraj pochodzenia. Dzięki tym wspólnym wartościom EAI prowadzi do postępu w świecie badań i innowacji, umożliwiając jednostkom i instytucjom dla dobra społeczeństwa pełne korzystanie z rewolucji cyfrowej⁹⁸
- China-Israel Changzhou Innovation Park (CIP) Initiative: Chińsko-Izraelski Park Innowacji to dwunarodowa inicjatywa rządowa, która stanowi platformę dla izraelskich firm przemysłowych chcących wejść na chiński rynek. Inicjatywa daje izraelskim firmom możliwość założenia głównej siedziby w prowincji Jiangsu w Chinach oraz otrzymania pakietu motywacyjnego i profesjonalnych usług, które pomogą pokonać bariery kulturowe i odnieść sukces w Chinach. Firmy izraelskie, które dołączą do inicjatywy, otrzymają dostęp do dotacji i zachęt finansowych, tańszych powierzchni biurowych i obiektów (przestrzeń produkcyjna, laboratoria, warsztaty), pomocy w ochronie własności intelektualnej, wsparcia w zatrudnianiu wysokiej jakości pracowników, dotacji na sprzęt, atrakcyjnych pożyczek, pomocy w zakresie pozwoleń

⁹⁸ Zob. <https://eai.eu/#/!/about/our-vision> (27.11.2019).

i licencji, zarządzania logistycznego i innych usługi mających na celu skrócenie czasu i inwestycji potrzebnych do penetracji rynku chińskiego. Firmy mogą ubiegać się o tę inicjatywę, składając wniosek do Israel Innovation Authority.

- Obecnie 4 dwupaństwowe (bi-national) fundusze z USA, Kanadą, Koreą i Singapurem, które są międzynarodowymi programami współpracy B+R w dziedzinie przemysłu. Izrael przystąpił do ponad 40 dwustronnych programów wsparcia przemysłowych B+R na całym świecie. Programy zachęcają do współpracy między firmami izraelskimi i zagranicznymi, pomagając w znalezieniu odpowiedniego partnera i wspierając finansowo do 50% zatwierzonego budżetu projektu.

Rola i funkcje realizowane przez IOB (wynikające lub nie z Polityk/Strategii/Programów wspierających IOB):

Definicja IOB lub ośrodka innowacji

W przypadku innowacji, izraelski Innovation Authority odwołuje się do definicji OECD: Innowacją jest wdrożenie nowego lub znacznie ulepszonego produktu (towaru lub usługi) lub procesu, nowej metody marketingowej lub nowej metody organizacyjnej w praktykach biznesowych, organizacji miejsca pracy lub relacjach zewnętrznych.

Ośrodki innowacji nie są oficjalną strukturą państwową, w związku z czym samodzielnie określają swoją działalność. Przykładowy opis: SouthUp został utworzony w celu wspierania i rozwoju zatrudnienia w sektorze zaawansowanych technologii oraz generowania wzrostu gospodarczego, społecznego i demograficznego na obszarach otaczających Strefę Gazy.

Funkcje oraz zadania realizowane przez IOB

- zapewnienie startupom na wczesnych etapach działalności podstawowych narzędzi potrzebnych do zoptymalizowania ich prawdopodobieństwa sukcesu
- przyspieszanie pomyslnego rozwoju przedsiębiorstw, zapewniając finansowanie, wsparcie technologiczne i biznesowe oraz orientację przemysłową
- wspieranie tworzenia nowych miejsc pracy w sektorze zaawansowanych technologii, promowanie przedsiębiorczości i innowacyjności, również wśród młodzieży szkolnej i młodych dorosłych/studentów
- tworzenie aktywnego ekosystemu innowacji, środowiska/otoczenia biznesowego, Integrowanie w nim start-upów z innymi firmami i inwestorami
- umożliwianie rozszerzenia działalności start-upów i ustabilizowanych firm o potencjale innowacyjnych na arenę międzynarodową
- pomoc w zdobywaniu funduszy na rozpoczęcie działalności, prace B+R, prototypowanie, wdrażanie wynalazków, ochronie praw własności intelektualnej

Rodzaj świadczonych usług

- Mentoring, doradztwo strategiczne, opieka prawna i księgową, rozpoznanie potencjału produktu na rynku – oferta dla start-upów technologicznych i firm chcących wprowadzić innowacje, skorzystać z działalności B+R, dzięki czemu umożliwia się przyspieszenie przyszłego rozwoju
- Usługi związane z zakładaniem nowej firmy, przygotowaniem planu biznesowego, rynkiem i marketingiem, wsparcie w poznaniu kultury biznesu innych krajów (np. na rynku chińskim)
- Bezpośrednie kontakty ze środowiskiem biznesowym, w tym inwestorami, umożliwiają nawiązanie kontaktów ze spółkami venture capital

- Zatrudnienie specjalistów o bogatym doświadczeniu i z różnych dziedzin, w tym dotyczących finansowania ze środków publicznych i eksportu produktu na rynki zagraniczne
- Wydarzenia, spotkania, konferencje, webinary
- Część instytucji oferuje przestrzeń biurową do wykorzystania bezpłatnie w ramach umowy/programu akceleracji lub do wynajmu, w tym przestrzeń do coworkingu, sale konferencyjne, gabinety
- Przykład: prężnie działające centrum innowacji, w którym działa inkubator technologiczny, akcelerator, przestrzeń biurowa oraz usługi wspierające innowacyjno-przemysłową działalność kibuców
- Przykład: przeprowadzenie procesu komercjalizacji wynalazków medycznych w centrum transferu technologii, w tym wsparcie w doprowadzeniu do ochrony własności intelektualnej. Dodatkowo możliwość utworzenia laboratorium pod patronatem jednostki w przypadku zdobycia wystarczających środków z funduszy publicznych.
- Istotnym faktem jest to, że izraelskie parki technologiczne nie funkcjonują tak, jak w Europie – być może to jest powodem braku zrzeszenia w IASP – gdyż ich działalność dotyczy przede wszystkim organizacji przestrzeni biznesowej, coworkingowej i przemysłowej do wynajęcia na potrzeby przedsiębiorców i prężnie działających firm czy korporacji międzynarodowych.

Kanały i narzędzia komunikacji w celu dotarcia z ofertą do przedsiębiorców

W celu komunikacji we wszystkich przypadkach wykorzystywane są głównie media społecznościowe. W niemal każdym analizowanym podmiocie wykorzystywane były następujące portale:

- LinkedIn, Twitter
- nieco rzadziej: Facebook, YouTube, Instagram
- jednorazowo: MeetUp

Widoczne są także szczegółowe opisy na stronach www, przy czym jako dodatkową aktywność można wyróżnić prowadzenie blogów lub sekcji wydarzeń/newsów. Ponadto w wielu przypadkach wystąpiła możliwość zapisu do newslettera. Często zamieszczane były odnośniki do programów rządowych. Inne narzędzia usprawniające kontakt to formularze aplikacyjne i kontaktowe, bezpośrednie maile i telefony do konkretnych specjalistów, a także do członków zarządów.

Finansowanie IOB. Wsparcie państwa:

Charakter działalności IOB (co jest celem: not for profit czy dla zysku)

Większość przeanalizowanych podmiotów działa for profit, co nie powinno dziwić z uwagi na fakt, że wiele firm prywatnych i inwestorów skupia się na działaniach inkubacyjnych i wspierających rozwój nowych technologii, aktywnie wspieranych przez rząd. Jedyną zidentyfikowaną organizacją non-profit działającą jako instytucja otoczenia biznesu jest Fundacja SouthUp, znajdująca się w obszarze wspieranym przez państwo, w którym działalność B+R nie jest przodująca.

Stopień zależności finansowej IOB od wsparcia publicznego

- W badaniu przeprowadzonym przez prof. Saula Lacha z Uniwersytetu Hebrajskiego w Jerozolimie (*Incentives and Invention in Universities*, 2008) zbadano wpływ wsparcia rządowego na innowacyjne badania i rozwój w sektorze przedsiębiorstw i uczelni. Badania te wskazują, że bezpośrednim rezultatem wsparcia rządowego w dziedzinie B+R jest stworzenie nowych badań o wartości nawet dwu- lub trzykrotnie wyższej niż kwota początkowej dotacji rządowej, nawet na rynku przemysłu lub oprogramowania. Badanie wykazało ponadto, że wsparcie rządowe stanowi wartość dodaną dla przemysłu, która jest od pięciu do dziesięciu razy wyższa niż inwestycje rządowe, a inwestycje te nie zniechęcają prywatnych inwestorów – stanowią raczej znaczący i odrębny dodatek do izraelskich prac B+R.
- Wsparcie publiczne dotyczy głównie MŚP, start-upów, firm technologicznych działających w konkretnych obszarach i inwestycji tych podmiotów w działalność B+R. Zachęty (incentives) nie są w głównej mierze przeznaczone dla IOBów, zwłaszcza że większość z nich prowadzi działalność for profit i nie zależy wyłącznie od funduszy państwa.
- Liczne spółki venture capital i prywatni inwestorzy, zaangażowani w rozwój nowych spółek technologicznych. Zwykle każda jednostka określa zakres działalności, którym jest zainteresowana.

Źródła finansowania usług wspierających innowacyjność przedsiębiorstw

- Israel Innovation Authority (dawniej: the Office of the Chief Scientist), które zarządza wszystkimi programami i funduszami przeznaczonymi na działalność B+R, w tym działalność załączkową i początkową (pre-seed i seed), ukierunkowaną lub dążącą do rozwoju międzynarodowego
- THE R&D FUND: Fundusz R&D zapewnia dotacje finansowe w wysokości 20–50% zatwierdzonych programów badawczo-rozwojowych. Na obszarach wyznaczonych jako krajowe regiony priorytetowe (National Priority Regions/Areas) finansowanie może osiągnąć 60%. Komitet badawczy kierowany przez the Office of Chief Scientist ma za zadanie przyznawanie funduszy zgodnie z wcześniej ustalonym zestawem warunków. Mogą ubiegać się o nie izraelskie firmy ze wszystkich sektorów przemysłu, które chcą opracować lub zmodernizować produkty lub procesy produkcyjne. Firma wspierana przez ten program jest zobowiązana do uiszczenia opłat licencyjnych, gdy wspierany przez rząd projekt badawczo-rozwojowy prowadzi do sukcesu komercyjnego. Docelowymi firmami są izraelskie firmy, które chcą założyć centrum badawczo-rozwojowe na peryferiach Izraela i mają roczną sprzedaż ponad 100 milionów USD w Izraelu. Zakwalifikowane firmy otrzymują wieloletnie (24-36 miesięcy) wsparcie w wysokości 65% -75% na zatwierdzone przez ich centrum badawczo-rozwojowe⁹⁹
- Programy grantowe Investment Grants zostały obrazowo przedstawione w filmowym materiale promocyjnym „Benefits and Grants - Invest in Israel”, dostępnym pod: <https://www.youtube.com/watch?v=q2X5EUwnZ8k>

Katalog oferowanych instrumentów (bezpośrednich i pośrednich) dla poszczególnych rodzajów instytucji otoczenia biznesu oraz katalog kosztów kwalifikowanych

⁹⁹ Zob. https://investinIsrael.gov.il/BusinessInIsrael/Pages/Investment_incentives.aspx (27.11.2019).

- Rządowy zestaw narzędzi wsparcia zazwyczaj obejmuje połączenie bezpośrednich i pośrednich środków wsparcia. Środki bezpośrednie obejmują bezpośrednie inwestycje rządowe w formie dotacji lub pożyczek na B+R, przeznaczonych dla sektora biznesowego lub międzyrządowych działań badawczo-rozwojowych, m.in. w rozwoju wojskowym lub w pozyskiwaniu nowych technologii. Pośrednie narzędzia wsparcia obejmują głównie różne zachęty podatkowe (tax incentives) dla firm zajmujących się badaniami i rozwojem oraz innowacjami.
- Współpraca B+R z Międzynarodowym Programem Korporacyjnym (Multinational Corporations Program: MNC), który ma na celu zachęcanie do partnerstwa między międzynarodowymi korporacjami (MNC) a firmami startupowymi w Izraelu. W tych ramach zarówno izraelski Office of the Chief Scientist, jak i MNC zobowiązują się do równego inwestowania we wcześniej wybrane projekty B+R, prowadzone wspólnie przez MNC i izraelską spółkę. MNC może zapewnić startupowi takie udogodnienia, jak wytyczne technologiczne, wypożyczenie sprzętu, korzystanie z laboratoriów, obniżone licencje na oprogramowanie, porady prawne itp. Kwalifikujące się MNC muszą osiągać roczne przychody przekraczające 2 miliardy USD, znaczne inwestycje w badania i rozwój oraz obecność na całym świecie. Do tej pory do programu dołączyło ponad 40 korporacji. Firmami docelowymi są firmy izraelskie i korporacje wielonarodowe współpracujące przy projekcie B+R.
- Klauzula 20A izraelskiego rozporządzenia w sprawie podatku dochodowego umożliwia przedsiębiorstwom odliczenie wydatków na B+R z bieżących dochodów w roku, w którym zostały wyłączone. Odliczenie jest uzależnione od potwierdzenia przez the Chief Scientist, że wydatki rzeczywiście dotyczyły B+R
- „The Angel Law”: Ustawa, która została po raz pierwszy uchwalona w 2010 r., a następnie zmieniona w 2016 r. Zapewnia ulgi podatkowe pojedynczym inwestorom, którzy inwestują w izraelskie spółki na początkowym (założkowym – seed) etapie B+R. Celem ustawy jest zwiększenie dostępnych źródeł finansowania dla izraelskich firm intensywnie zajmujących się badaniami i rozwojem. Prawo umożliwia uznanie inwestycji pojedynczych inwestorów w kwalifikujące się spółki za wydatki do celów podatkowych. Kwalifikujące się firmy to firmy, które spełniają określone kryteria, np. przedsiębiorstwa izraelskie, których wydatki na B+R stanowią co najmniej 70% całkowitych wydatków firmy na odpowiedni rok podatkowy. Firmy muszą uzyskać zgodę the Office of the Chief Scientist w Ministerstwie Gospodarki.

Akredytacja IOB:

Akredytacja IOB: tak nie

Opis akredytacji

Na podstawie przeanalizowanych informacji, w tym przeglądu instytucji, które realizują zadania wspierające przedsiębiorczość i firmy start-upowe, nie odnaleziono wymogów co do akredytacji ani opisu procesu, który byłby w Izraelu częścią działalności IOB.

Współpraca IOB:

Zakres i sposób współpracy IOB z innymi instytucjami w celu wsparcia innowacyjności danego przedsiębiorstwa

- Główną instytucją, z którą współpraca jest najważniejsza z perspektywy zdobycia odpowiedniego dofinansowania prac B+R, jest Israel Innovation Authority. Wszystkie

instytucje wspomagające start-upy, prowadzące programy inkubacji lub akceleracji współpracują z IIA w celu poprawnej aplikacji wybranych początkujących przedsiębiorstw. Wspieranie spółek z portfolio odbywa się często przy współpracy kilku firm lub grupy inwestorów, przeważnie współpracujących w ramach jednej dziedziny (np. cleantech, usługi medyczne i in.), zapewniając wsparcie swoich specjalistów nie tylko z zakresu dostosowania planowanej działalności do potrzeb rynku, ale także wsparcie biurokratycznego, prawnego, marketingowego itd.

Sieci IOB (krajowe/międzynarodowe)

- Silicon Wadi – izraelska Dolina Krzemowa, druga na świecie po słynnej Dolinie w USA. Koncentruje przedsiębiorstwa hi-tech, skupiając działalność międzynarodowych koncernów o największym potencjale, np. IBM, Microsoft, Hewlett-Packard, Cisco, Oracle i wiele innych. Popularny kierunek także dla europejskich przedsiębiorstw, głównie z zakresu motoryzacji i inżynierii, elektroniki, IT i oprogramowania, biotechnologii
- Generic Technologies R&D Consortiums – MAGNET: stowarzyszenie non-profit zrzeszające firmy przemysłowe i akademickie instytuty badawcze do prowadzenia prac badawczo-rozwojowych nad najnowocześniejszymi technologiami, zanim staną się one konkurencyjne, w oparciu o znaczącą współpracę. Program motywuje do dostosowania się do nowych technologii, z których można opracować nową zaawansowaną generację produktów. Ponadto program skierowany jest również do izraelskich grup badawczych, które koncentrują się na badaniach naukowych lub technologicznych i są zainteresowane rozwojem badań stosowanych oraz współpracą z przedsiębiorstwami przemysłowymi. Rolą konsorcjów jest osiągnięcie wyników zarówno dla środowiska akademickiego, jak i przemysłu, które razem mogą osiągnąć znacznie więcej niż same¹⁰⁰
- Start-Up Nation Central: jest organizacją non-profit, niepowiązaną z żadnym organem rządowym ani organizacją. Jak sami o sobie piszą, ich głównym celem jest pomóc izraelskim innowatorom odnieść sukces, wykorzystując dogłębną i ekspansywną wiedzę na temat ekosystemu. Ich wielotorowa działalność opiera się na łączeniu liderów biznesu, rządu i organizacji pozarządowych z całego świata z innowacjami, oferując izraelskim przedsiębiorcom dostęp do rynków o dużym potencjale i wcześniej niedostępnych, poprzez wysoce dostosowane zaangażowanie biznesowe. Liczny zespół specjalistów oferuje wsparcie w rozwoju praktycznych narzędzi oraz konsultacje ze społecznościami technologicznymi w celu zwiększenia współpracy, dzielenia się wiedzą i rozwijania umiejętności. Zgromadzona wiedza, szczegółowe informacje na temat sektora innowacji, w tym raporty i publikacja informacji o aktywach w regularnych odstępach czasu przez cały rok, dotyczące konkretnych sektorów i całego ekosystemu, umożliwiają skierowanie atrakcyjnej oferty do klientów i inwestorów. W ramach strony internetowej udostępniona jest bezpłatna platforma odkrywania innowacji – Start-Up Nation Finder – przez szczegółowe profile i dane dla kilku tysięcy start-upów, uznanych firm, inwestorów, międzynarodowych korporacji, aniołów biznesu i innych. Specjalizacje: agrotech (technologia związana z uprawą roślin w warunkach pustynnych), cyberbezpieczeństwo, digital health, przemysł 4.0,

¹⁰⁰ Zob. <https://mfa.gov.il/MFA/Innovativelsrael/Economy/Pages/IIA-begins-selection-process-for-MAGNET-Consoriums-2-August-2017.aspx> (27.11.2019).

fintech, watertech (nowoczesna gospodarka wodna, również na terenach pustynnych)¹⁰¹

Specjalizacje IOB:

Rodzaje specjalizacji IOB (technologiczne, branżowe, inne związane z trendami technologicznymi, wyzwaniem społecznymi)

Specjalizacje wskazywane przez rząd jako obszary atrakcyjnych inwestycji (źródło: <https://investinIsrael.gov.il/ExploreIsrael/Sectors/Pages/sectors.aspx>):

- Sektor zdrowia i nauk o życiu (Health & Life Sciences), w szczególności: obrazowanie cyfrowe, bio-informatyka, Medical Laser Technology, sprzęt medyczny i chirurgiczny, produkcja i dostawa leków
- Motoryzacja, zwłaszcza: Smart Mobility, Electric Mobility, paliwa alternatywne, zautomatyzowane samochody
- Lotnictwo, szczególnie: satelity i przestrzeń kosmiczna, obrona powietrzna, bezałogowe statki powietrzne (Unmanned Aerial Vehicle – UAV), symulatory, produkcja metali
- High-Tech i półprzewodniki, a zwłaszcza Big Data i analityka, media i gry, narzędzia, aplikacje i platformy użytkownika, reklama i handel online, centra projektowe, oprogramowanie IT i dla przedsiębiorstw
- Technologia rolnicza, a w tym: Specjalistyczny sprzęt do produkcji rolniczej, technologie w przemyśle mleczarskim i hodowli drobiu, nawozy i pestycydy, produkcja nasion i sadzonek, produkty weterynaryjne i suplementy
- Cyberbezpieczeństwo, a także: zaporę ogniową (firewall), bezpieczeństwo informacji, wykrywanie oszustw, zapobieganie im i zarządzanie bezpieczeństwem, bezpieczeństwo punktów końcowych w sieciach korporacyjnych, systemy zapobiegania włamaniom i ich wykrywania
- Technologie wodne/wodociągowe, czyli technologie odsalania wody, gospodarka wodna i rozwiązania miejskie, nawadnianie (irygacja)
- Cleantech, tzn. energia odnawialna, technologia wiatru / turbin, termiczna energia słoneczna, energia z biomasy, rośliny energetyczne, efektywność energetyczna
- Technologie finansowe, w tym: technologie płatnicze, platformy pożyczkowe, Big Data i analityka, wykrywanie oszustw, zapobieganie im i zabezpieczenia, zarządzanie finansami osobistymi

Specjalizacje wybranych IOB:

- Innowacyjne technologie we wszystkich branżach, w tym Health & Life Science, Fintech, InsurTech, opieka zdrowotna, handel detaliczny
- Green & Smart Energy oraz transport w tym: nanotechnologie do zastosowań w energetyce i transporcie, innowacyjne cyfrowe rozwiązanie dla inteligentnych miast (smart cities), analiza dużych zbiorów danych, produkcja przyrostowa, szybkie prototypowanie, energia i magazynowanie odnawialnych źródeł energii, zaawansowana elektronika energetyczna, automatyzacja i kontrola, konserwacja predykcyjna, oprogramowanie wbudowane, bezpieczeństwo symulacji i modelowania modeli, zaawansowana wizualizacja

¹⁰¹ Zob. <https://www.startupnationcentral.org/about-start-up-nation-central/> (27.11.2019).

- Zrównoważony rozwój, agrotechnika, oprogramowanie

5.6. Korea Południowa

Opis kraju:

Kierunki rozwoju (jakie są social challenges)

Korea Południowa przeszła w ostatnich sześciu dekadach gwałtowną przemianę ekonomiczno-społeczną. Na początku lat 60-tych była zniszczonym wojną, agrarnym i pozbawionym surowców naturalnych krajem. Obecnie jest 12 gospodarką świata i jednym z globalnych liderów innowacji¹⁰².

Południowokoreański cud gospodarczy rozpoczął się w latach 60-tych za dyktatury Park Chung-hee. Wdrożono wówczas 5-letnie plany rozwoju i udało się pozyskać z zagranicy kapitał inwestycyjny oraz technologie. W latach 70-tych polityka gospodarcza kraju koncentrowała się na rozbudowie przemysłu ciężkiego, obronnego oraz chemicznego w formie wielkich konglomeratów (czebolli). Produkowały one na potrzeby miejscowe (substytucja eksportu) oraz na eksport, co pozwoliło Korei osiągnąć w latach 80-tych dodatni bilans handlowy. Przyjęta ścieżka innowacyjności imitacyjnej pozwoliła na uzyskiwanie przez 30 lat średniego wzrostu PKB na poziomie 7,5% i sprawiła, że Korea dołączyła do grona państw rozwiniętych.

W latach 70-tych w koreańskiej gospodarce pojawiły się symptomy wyczerpywania się modelu rozwoju opartego na imporcie technologii, taniej pracy oraz eksporcie. W związku z tym kolejne plany gospodarcze: Narodowy Program Badań i Rozwoju z 1982 roku i Wysokozaawansowanego Narodowego Programu Badań i Rozwoju z 1992 zakładały wzrost publicznych inwestycji w badania i rozwój. Powołano Państwowe Instytuty Badawcze związane pierwotnie z dominującymi gałęziami przemysłu.

Lata dynamicznego rozwoju gospodarczego odkupione zostały wysokimi kosztami społecznymi: brakiem lub szczątkowymi zabezpieczeniami społecznymi, ogromnym wzrostem nierówności społecznych i regionalnych, przeciążeniem obywateli pracą oraz politycznymi wpływami oligarchii związanej przeważnie z czebolami¹⁰³.

Obecnie głównymi problemami gospodarczo-społecznymi w Korei Południowej są:

- słabość zabezpieczeń społecznych,
- ogromne i wciąż rosnące różnice dochodowe w populacji,
- wysokie różnice w rozwoju regionów,
- niska efektywność pracy,
- wysokie wskaźniki samobójstw wśród osób młodych (spowodowane ogromną presją na osiągnięcia edukacyjne) oraz w wieku powyżej 65 lat (związane z słabością systemu emerytalnego i wysokiego wskaźnika ubóstwa w tej grupie wiekowej – 46%),
- szybkie tempo starzenia się społeczeństwa,

¹⁰² https://data.worldbank.org/indicator/NY.GDP.MKTP.CD?year_high_desc=true (dostęp 27.11.2019).

¹⁰³ Z 7 osób sprawujących w latach 1980-2017 Urząd Prezydenta Korei Południowej 4 zostały skazane za korupcję lub przekupstwo. W pozostałych 3 przypadkach za podobne przestępstwa skazano członków rodziny byłych prezydentów lub członków ich rządów.

- niski (w stosunku do innych krajów OECD) poziom zatrudnienia kobiet i osób do 29 roku życia,
- wysoki nierówności płacowe pomiędzy kobietami i mężczyznami (37% - najwyższe w OECD, średnia 14,8%),
- zanieczyszczenie środowiska, szczególnie powietrza w miastach,
- utrzymująca się dominacja wielkich grup biznesowych (czeboli) w gospodarce kraju, w szczególności 4 największych (Samsung, Hyundai, SK Group i LG); pomimo wieloletnich prób ograniczenia tej dominacji¹⁰⁴ i silnego wsparcia dla małych i średnich przedsiębiorstw,
- dominacja największych przedsiębiorstw w nakładach na badania i rozwój (4 największe przeznaczyły 47,1% wszystkich krajowych wydatków na ten cel w 2017 roku, a największych 20 – 58,5%) ,
- niski poziom współpracy międzynarodowej w wytwarzaniu innowacji,
- niski poziom komercjalizacji uzyskanych patentów¹⁰⁵,
- silna koncentracja na badaniach aplikacyjnych i niski poziom nakładów na badania podstawowe,
- niski (najniższy w OECD) poziom wydatków przedsiębiorstw na badania i rozwój w sektorze usług (8,3%) i wysoki w przemyśle (89,5%),
- wysokie zadłużenie gospodarstw domowych, związane m.in. z bardzo wysokimi kosztami nieruchomości¹⁰⁶,
- brak efektywnych, przejrzystych regulacji oraz korupcja w administracji publicznej¹⁰⁷.

Polityki/Strategie/Programy wspierające (bezpośrednio/pośrednio) IOB

Obecnie główne programy wspierające rozwój innowacyjnych przedsiębiorstw prowadzone są w ramach:

- Koreańskiego Narodowego System Innowacji, którego obecny kształt jest wynikiem ewolucji tworzonych od lat 60-tych centralnych instytucji wspierających przedsiębiorczość oraz badania.
- Regionalnego Systemu Innowacji, który zaczął być rozwijany od 1995 roku, w związku z reformą administracyjną, a który ma służyć zmniejszeniu dysproporcji w rozwoju regionów. Należy przy tym pamiętać, że budżet na badania i rozwój rozdzielany przez samorządy wciąż pozostaje niewielką częścią środków na ten cel, którymi dysponuje budżet centralny. Pomimo prób pobudzenia innowacyjności w prowincjach 16,7% wydatków na badania i rozwój koncentruje się w Seulu, a aż 48,8% w prowincji

¹⁰⁴ pierwsze prawa antytrustowe przyjęto w 1984 roku

¹⁰⁵ *National innovation policies: What Countries Do Best and How They Can Improve*, Global Trade and Innovation Policy Alliance 2019, s. 51. (<http://www2.itif.org/2019-national-innovation-policies.pdf>) (dostęp 27.11.2019).

¹⁰⁶ Jeżeli nie zaznaczono inaczej dane w tym punkcie pochodzą z *Economic Surveys: Korea*, OECD 2018 (<http://www.oecd.org/economy/korea-economic-snapshot/>)(dostęp 27.11.2019).

¹⁰⁷ Randall S. Jones, Jae Wan Lee *Raising Korea's productivity through innovation and structural reform* OECD Economics Department Working Papers No. 1324 2016 s. 15. (<https://www.oecd-ilibrary.org/docserver/5jlr3t119gkden.pdf?expires=1576064174&id=id&accname=guest&checksum=B452182544AC59E35AAFBC104F5842AF>) (dostęp 27.11.2019).

Gyeonggi, z którą otacza tą metropolię. Trzecia pod względem nakładów jest prowincja Daejeon. W pozostałych prowincjach i miastach wydzielonych udział w całości krajowych wydatków na badania i rozwój nie przekracza 3,5%.

Po szoku związanym z Kryzysem Azjatyckim z 1997 roku nastąpiła przemiana w priorytetach rozwojowych. Realizowane strategie rozwojowe w coraz większym stopniu dążą do bardziej zrównoważonego rozwoju, rozbudowy państwa dobrobytu oraz wspierania małych i średnich przedsiębiorstw. Naciski zewnętrzne sprawiły, że Korea Południowa musiała porzucić politykę protekcjonistyczną i otworzyć się na napływ kapitału zagranicznego. Jednocześnie priorytetem pozostaje rozwój technologiczny. Priorytet ten jest zapisany w Konstytucji Republiki. Strategie („Plan pięcioletni” oraz „I-KOREA 4.0”) administracji wybranego w 2017 roku na prezydenta Moon Jae-in'a zakładają:

- skupienie się na rozwoju innowacji w większym stopniu odpowiadające na ludzkie potrzeby i poprawiających jakość życia (np. związane z ekologią) zamiast wspierania innowacji służących wyłącznie zyskowi ekonomicznemu¹⁰⁸,
- wzmocnienie głównych branż aktywności gospodarczej (ICT, ochrona zdrowia, środowisko, energia i motoryzacja) i przygotowanie ich na nadejście czwartej rewolucji przemysłowej,
- dywersyfikacja gospodarki przez wspieranie rozwoju innowacyjnych przedsiębiorstw, w branżach nie będących tradycyjnie rozwiniętych w Korei Południowej,
- wsparcie dla badań i rozwoju w sektorze SME (zwiększenie ich udziału w działaniach w tym zakresie wspieranych publicznymi środkami),
- wsparcie rozwoju regionów, m.in. przez wzmocnienie roli innowacyjnych miast i parków przemysłowych.

Ponadto na działalność IOB-ów wpływa prowadzona od lat 90-tych polityka deregulacyjna, której implementacja przyśpieszyła po tragedii promu Sewol. Jednak działania deregulacyjne są prowadzone niekonsekwentnie z powodu obaw przed ekspansją czeboli oraz chęcią utrzymywania praw mających służyć dobru społecznemu (np. obronie przed dyskryminacją, prawom pracowniczym itp.)¹⁰⁹. Ponadto pojawienie się akceleratorów biznesu, inkubatorów oraz funduszy ich wspierających jest częścią większego projektu przeorientowania koreańskiej kultury biznesowej¹¹⁰. Charakteryzuje się ona wysokimi kosztami wejścia oraz głęboką obawą przed zamykaniem przedsiębiorstw, nawet jeżeli ich działalność jest nierentowna. Przeciwdziała to procesowi tzw. kreatywnej destrukcji (Shumpeter), która na Zachodzie jest jednym z motorów rozwoju kapitalizmu. W celu inkubacji nowych typów biznesów tworzy się strefy deregulacji, które pozwalają innowacyjnym przedsiębiorstwom uzyskać zwolnienie z części regulacji (tzw. regulatory sandboxes)¹¹¹.

Pod względem efektów działań w zakresie badań i rozwoju Korea zajmuje obecnie:

¹⁰⁸ Government Republic of South Korea: *100 Policy Tasks Five-year Plan of the Moon Jae-in Administration 2017*

¹⁰⁹ Randall S. Jones, Jae Wan Lee: *Raising Korea's productivity through innovation and structural reform*, OECD Economics Department Working Papers No. 1324, 2016, s. 18

¹¹⁰ Podobne cech japońskiej kultury biznesowej są wymieniane jako jedna z przyczyn tzw. straconej dekady w tym kraju.

¹¹¹ Randall S. Jones, Jae Wan Lee: *Raising Korea's productivity..* s. 23.

- 12. miejsce na świecie pod względem opublikowanych artykułów naukowych (60 529 w 2017 r.),
- 5. miejsce na świecie pod względem zgłoszonych tzw. triadycznych rodzin patentowych (2 428 aplikacji w 2017 r.)¹¹²,
- 5. miejsce na świecie pod względem patentów zgłoszonych w ramach The Patent Cooperation Treaty (17 013 w 2018 r.),

- 11. miejsce w rankingu The Global Innovation Index 2019¹¹³.

Ten niewątpliwy sukces małego kraju jest po części pochodną wysokości zainwestowanych środków. Od 2. połowy lat 70. Stale rośnie udział nakładów na badania i rozwój w stosunku do PKB. Stosunek ten osiągnął 2% w 1993 roku, a w 2012 przekroczył 4%. W 2017 południowokoreańskie wydatki na badania i rozwój były najwyższe na świecie (w relacji do PKB) i wynosiły 4,55% produktu krajowego brutto¹¹⁴. Suma wydatków brutto na badania i rozwój wyniosła w 2017 roku prawie 7 miliardów dolarów (5. miejsce na świecie). Od 1984 roku większość tych wydatków pochodzi z sektora prywatnego. W ostatnim ćwierćwieczu udział sektora prywatnego w wydatkach na B+R wahał się w przedziale 70-80% (23% w 2017). Wśród wydatków na badania i rozwój zdecydowanie największą część (36,5%) kierowana jest do sektora IT. Dalsze miejsca wśród priorytetów rozwojowych stanowią nanotechnologia (9,7%), technologie środowiskowe (8,9%) oraz biotechnologia (7,9%).

W celu zapewnienia odpowiednio wykszcolonej kadry dla wysokorozwiniętej gospodarki w Korei przeprowadzono kilka reform systemu edukacji. W życiu publicznym podkreśla się rolę edukacji w rozwoju gospodarczym kraju (hasło „wykształcone kadry to nasz jedyny surowiec naturalny”). Koreańscy uczniowie od lat wysoko plasują się w międzynarodowych testach porównawczych PISA (w 2015 roku: 7. miejsce w teście czytania i interpretacji oraz w matematyce, a także 11 w rozumowaniu w naukach przyrodniczych). Koreańscy nastolatki spędzają na nauce kilkanaście godzin dziennie. Większość z nich w ramach przygotowań do egzaminu na studia, poza nauką w szkołach publicznych na studia uczęszcza do prywatnych szkół wieczorowych.

W ramach wzrostu publicznych wydatków na badania i rozwój zwiększył się też strumień publicznych pieniędzy na wyższą edukację. Na uniwersytetach stworzono centra badawczo-rozwojowe. Obecnie Korea Południowa ma jeden z najwyższych na świecie współczynników objęcia edukacją wyższą (powyżej 70%). Ponadto w kraju tym siedzibę mają 2 uniwersytety w znajdujące się w pierwszej setce rankingu World University Rankings Times Higher Education¹¹⁵ i 5 będących wśród 100 najlepszych uczelni wyższych według rankingu Quacquarelli Symonds¹¹⁶. Pomimo silnego nacisku na edukację specjalistów potrzebnych w gospodarce opartej na wiedzy, wzrasta liczba nieobsadzonych miejsc pracy w rozwiniętych technologicznie przedsiębiorstwach. Odpowiedzią rządu na niedobór pracowników jest rozwój systemu edukacji przez całe życie, zwolnienie z obowiązkowej służby wojskowej dla

¹¹² Triadyczna rodzina patentowa są to patenty zgłoszone jednocześnie w urzędach patentowych UE, USA i Japonii.

¹¹³ <https://www.globalinnovationindex.org/gii-2019-report> (dostęp 27.11.2019).

¹¹⁴ OECD.Stat: https://stats.oecd.org/Index.aspx?DataSetCode=MSTL_PUB

¹¹⁵ https://www.timeshighereducation.com/world-university-rankings/2020/world-ranking#!/page/0/length/100/sort_by/rank/sort_order/asc/cols/scores (dostęp 27.11.2019).

¹¹⁶ <https://www.topuniversities.com/university-rankings/world-university-rankings/2020> (dostęp 27.11.2019).

specjalistów w kluczowych branżach a także program repatriacji pracowników z wysokimi kompetencjami¹¹⁷.

Organy administracji lub podmioty, którym powierzono realizację działań wspierających (bezpośrednio/pośrednio) IOB

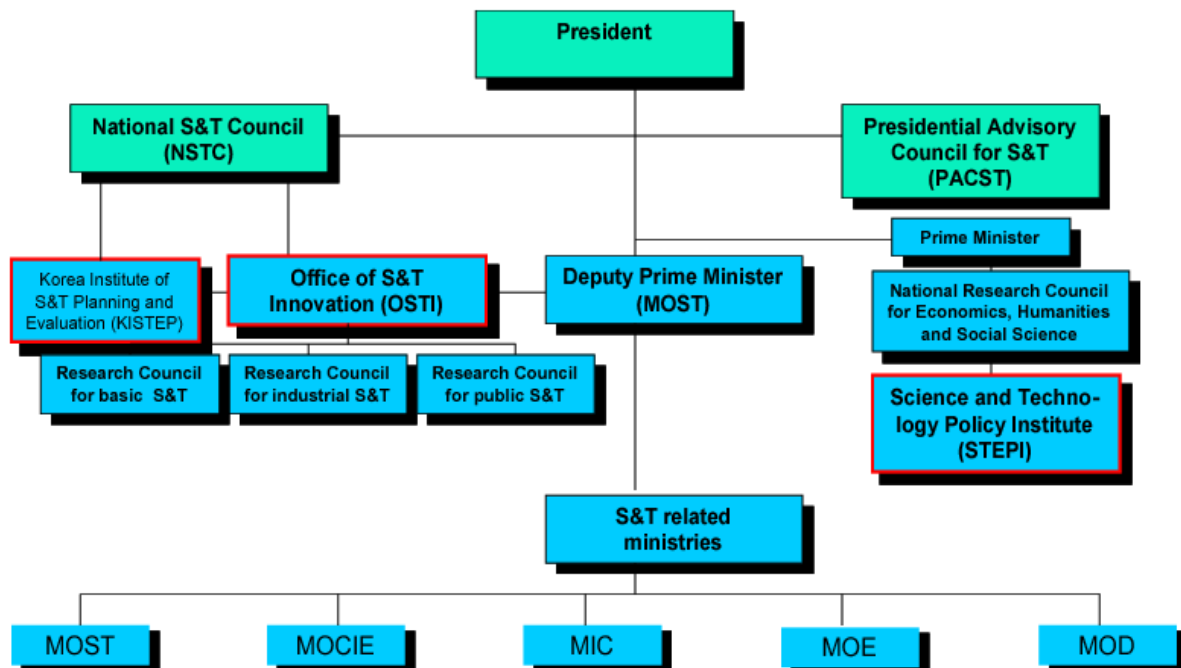
Koreański cud gospodarczy był efektem planowania gospodarczego. Także i dziś instytucje publiczne oraz przyjęte strategie grają istotną rolę w rozwoju innowacyjnych przedsiębiorstw. Na poziomie centralnym funkcjonuje szereg instytucji i ciał doradczych. Należą do nich między innymi:

- Prezydencki Komitet Doradczy w Zakresie Nauki i Technologii (planowanie średnio- i długoterminowej polityki naukowo-technicznej)
- Narodowy Komitet Nauki i Technologii podlegający premierowi (zarządza i koordynuje narodową polityką naukowo-techniczną, ewaluacja prowadzonej polityki),
- Ministerstwa oraz agencje podlegające poszczególnym ministerstwom, np. Koreański Instytut of Planowania i Ewaluacji w Nauce i Technologii (KISTEP), Narodowa Fundacja Badań, która podlega Ministrowi Nauki, ICT oraz Planowania Przyszłości. Agencje te rozdzielają środki na badania i rozwój z budżetów poszczególnych ministerstw. Łącznie aż 34 ministerstwa i rządowe agencje prowadzą programy wspierania badań i rozwoju, a każda z nich ma własne kryteria selekcji, co utrudnia prowadzenie skoordynowanej polityki innowacyjności¹¹⁸. Jeszcze bardziej rozdrobniona jest polityka wspierania SME. W 2013 roku funkcjonowało 201 centralnych programów skierowanych do SME oraz 1 101 regionalnych. W ostatnich latach następuje próba integracji zarządzania wsparciem dla części IOB. Widać to przede wszystkim po powstaniu Koreańskiego Instytutu Rozwoju Przedsiębiorczości i Startup-ów (KISED), który przejął koordynację wielu programów realizowanych w inkubatorach.

Struktura Narodowego Systemu Innowacji w Korei Południowej przedstawia się następująco:

¹¹⁷ Kavurmaci, A. (2018) *The Place of R&D and Education Policies in South Korea's Economic Development* w: *Journal of Social Policy Conferences*, 2018, vol. 0, issue 74

¹¹⁸ Randall S. Jones, Jae Wan Lee *Raising Korea's...*, s. 29



Źródło: Dominik F. Schlosstein "Recent changes to Korea's innovation governance"

W przypadku działań podmiotów publicznych powstawanie IOB-ów Korei Południowej ma przede wszystkim charakter inicjatyw top-down. Władze centralne wychodzą z planami, które następnie realizowane są przez agencje rządowe oraz ministerialne, uniwersytety oraz władze regionalne¹¹⁹. Oprócz samorządów, w powoływanie i działanie IOB-ów włączają się regionalne uniwersytety, bądź centralne instytuty badawcze, jeżeli mają siedzibę w danej jednostce administracyjnej. Ponadto w skład konsorcjów powołujących niektóre rodzaje IOB-ów (np. technoparki) wchodzi skarb państwa, poprzez inwestycje bezpośrednie lub przez spółki w których ma udziały. W do powołania innych rodzajów (np. centra innowacji i kreatywnej ekonomii) zapraszane są wielkie koreańskie koncerny (czebol). Należy pamiętać, że w Korei Południowej władze polityczne oraz zarządy czebol łączą silne, często nieprzejrzyste więzi¹²⁰. Na przykładzie centrów innowacji widać, że władze koncernów mogą angażować swój kapitał w inicjatywy władz politycznych (np. prezydentów), dążąc do uzyskania większej swobody operowania czebol, takich jak osłabienie przepisów prawa wykluczających koncerny z pewnych branż gospodarki, bądź też bardziej bezpośrednich korzyści (np. zdobycia dotacji).

Inna forma powstawania IOB-ów to inicjatywy podmiotów publicznych (np. ministerstw lub agencji im podlegających, uniwersytetów) oraz stowarzyszeń biznesowych (np. Koreańskiego Stowarzyszenia Aniołów Biznes przy powoływaniu Centrów Wspierania Inwestycji Aniołów Biznesu). Trzecia forma to przedsięwzięcia całkowicie prywatne, organizowane przez poszczególne przedsiębiorstwa lub stowarzyszenia inwestorów.

¹¹⁹ Najwyższy poziom podziału administracyjnego w Korei Południowej obejmuje 9 prowincji, 1 prowincję autonomiczną (Jeju), 1 miasto specjalne (Seul), 6 miast metropolitalnych oraz 1 miasto autonomiczne (Sejong - przyszła stolica państwa).

¹²⁰ Wprzęgnięcie czebol w narodowe projekty na w Korei Południowej długą historię. Najbardziej znanym przykładem jest współpraca władz politycznych, federacji sportowych i czebol przy organizacji Olimpiady w Seulu w 1988 roku.

Rola i funkcje realizowane przez IOB

Definicja IOB lub ośrodka innowacji

Nie istnieje jedna wspólna definicja. Poszczególne rodzaje IOB-ów mają swoje własne definicje.

Technopark – park przemysłowo-technologiczny, który w jednym miejscu łączy funkcje zaawansowanej produkcji, inkubacji oraz edukacji. W Korei obecnie istnieje 18 technoparków - po jednym w każdej prowincji lub mieście wydzielonym. Powstały one w latach 1998-2008. Część z nich jest całością, która wraz z kampusami uczelnianymi oraz częścią mieszkalną tworzy innowacyjne miasta, tzw. innopolis. Inne mają strukturę bardziej rozproszoną, składającą się z kilku mniejszych parków przemysłowo-naukowych usytuowanych w najważniejszych miastach prowincji.

Biuro Licencji Technologicznej – są to centra transferu technologii zlokalizowane przy uniwersytetach lub instytutach badawczych. Zaczęły powstawać po uchwaleniu odpowiedniego prawa w 2000 roku.

Inkubator (biznesowy, rzadziej zwany technologicznym) – są to zróżnicowane instytucje publiczne, publiczno-prywatne oraz prywatne, których celem jest wspieranie innowacyjnych przedsiębiorstw. Obecnie w Korei Południowej działa około 250-300 takich instytucji. Większość publicznych inkubatorów funkcjonuje przy uniwersytetach. Część z prywatnych inkubatorów powiązana jest z firmami oferującymi wynajem przestrzeni (np. WeWork Labs Korea).

Centrum Innowacji oraz Kreatywnej Gospodarki – zostały powołane do życia w 2014 roku i założone w każdej prowincji lub mieście wydzielonym. Jest to 18 specjalnych inkubatorów oraz akceleratorów, mających wspierać powstawanie i ekspansję firm w określonych branżach. Ich powstanie było jednym ze szlendarowych projektów byłej prezydent Park Geun-hye. Po utracie przez nią władzy w wyniku impeachmentu przyszłość Centrów jest przedmiotem dyskusji. Obecnie toczy się debata nad ich reformą.

Funkcje oraz zadania realizowane przez IOB

Każdy z rodzajów IOB-ów pełni nieco inne funkcje.

Technopark – jest najbardziej rozbudowanym typem IOB w Korei. Do jego najważniejszych funkcji należą:

- Wspieranie transferu technologii.
- Wsparcie tych badań na uniwersytetach lub w instytutach badawczych, które są prowadzone wspólnie z przedsiębiorstwami.
- Zapewnianie środków inwestycyjnych (z budżetu centralnego lub prywatnych inwestorów) dla przedsiębiorstw operujących w Parku.
- Zapewnianie przepływu kadr z uniwersytetów do przedsiębiorstw.
- Inkubacja innowacyjnych przedsiębiorstw.
- Zapewnienie przestrzeni dla działania innowacyjnych przedsiębiorstw.
- Promocja przedsiębiorstw ze strategicznych branż.

- Zapewnianie dostępu do profesjonalnych laboratoriów badawczych dedykowanych promowanym branżom.
- Planowanie regionalnej polityki gospodarczej (poprzez Agencję Planowania).
- Świadczenie usług biznesowych nowoutworzonym przedsiębiorstwom.
- Identyfikacja obiecujących przedsiębiorstw z wybranych branż i wspieranie ich (np. przez zachęcanie do przeprowadzki do Technoparku).

Centra Transferu Technologii:

- Łączenie patentów należących do różnych firm, laboratoriów oraz naukowców w pakiety tematyczne, żeby łatwiej było je zaoferować dużym kompaniom.
- Zarządzanie własnością intelektualną.
- Inkubacja innowacyjnych przedsiębiorstw.
- Zapewnianie środków na rozwój nowych przedsiębiorstw.
- Świadczenie usług biznesowych nowoutworzonym przedsiębiorstwom.

Inkubatory:

- Szerzenie idei przedsiębiorczości.
- Świadczenie usług biznesowych nowoutworzonym przedsiębiorstwom.
- Inkubacja innowacyjnych przedsiębiorstw.
- Zapewnianie środków na rozwój nowych przedsiębiorstw.

Centra Innowacji oraz Kreatywnej Gospodarki:

- Promocja innowacyjnych SME na poziomie regionalnym.
- Sieciowanie Innowacyjnych SME.
- Ułatwianie dostępu do środków na rozwój nowych przedsiębiorstw.
- Wsparcie doradcze dla innowacyjnych przedsiębiorstw.

Rodzaj świadczonych usług

Technoparki:

- Wsparcie w opracowaniu biznesplanu.
- Oferowanie dostępu do wyspecjalizowanych laboratoriów badawczych.
- Wsparcie starań o akredytację lub certyfikację przedsiębiorstw (np. w Korea Laboratory Accreditation Scheme).
- Wsparcie techniczne w zakresie korzystania z laboratoriów i dostępnego w nim instrumentarium.
- Wsparcie pilotażowej produkcji.
- Wsparcie w promocji, ze szczególnym naciskiem na ekspansję na rynkach zagranicznych (w tym przygotowywanie folderów reklamowych, ofert, katalogów produktów).

- Wsparcie dla tworzenia sieci współpracy z innymi przedsiębiorstwami, uniwersytetami oraz zagranicznymi jednostkami badawczymi.
- Zapewnianie dostępu do programów rozwoju zasobów ludzkich oferujących np. szkolenia.
- Zapewnianie dostępu do wiedzy, badań rynkowych, raportów i analiz.

Centra Transferu Technologii:

- Wsparcie w dopracowaniu biznesplanu.
- Doradztwo w zakresie patentów i ich dokumentacji.
- Wspieranie w tworzeniu strategii zarządzania własnością intelektualną.
- Doradztwo technologiczne w zakresie rozwoju nowych produktów.
- Zapewnianie materiałów promocyjnych i możliwości reklamy na stronach internetowych centrum.
- Doradztwo w zakresie zarządzania, księgowości oraz inwestycji.
- Doradztwo w zakresie pozyskiwania certyfikatów.
- Wspieranie wchodzenia firm na rynek przez uczestnictwo w wystawach i targach.
- Sieciowanie patentów i ich twórców (tworzenie pakietów patentów) w celu łatwiejszego nawiązania współpracy biznesowej z dużymi podmiotami gospodarczymi.

Inkubatory:

- Wsparcie w dopracowaniu biznesplanu.
- Wsparcie w zakresie dokształcania.
- Mentoring.
- Doradztwo w zakresie zarządzania, księgowości oraz inwestycyjne.
- Wsparcie w organizowaniu kampanii crowdfundingowych.

Kanały i narzędzia komunikacji w celu dotarcia z ofertą do przedsiębiorców

Poza standardowymi narzędziami promocji z wykorzystaniem stron internetowych, social media, broszur, itp., każdy z IOB-ów dysponuje przestrzeniami, w których są prowadzone konferencje, dyskusje i inne spotkania. Technoparki przygotowują wydawnictwa, w których prezentują historie sukcesu firm, które zaczęły w nich swoją działalność.

Ponadto koreańskie agendy prowadzą programy, mające na celu przyciągnięcie do tego kraju innowacyjnych przedsiębiorstw typu start-up. Organizowane są międzynarodowe konkursy tworzących się startupów, a zwycięzcom zapewnia się jednoroczne wsparcie w jednym z wielu koreańskich inkubatorów. Wszystkim uczestnikom konkursów oferuje się ułatwienia w uzyskaniu wiz.

Finansowanie IOB. Wsparcie państwa

Charakter działalności IOB (co jest celem: not for profit czy dla zysku)

Co do zasady instytucje publiczne lub publiczno-prywatne nie są nastawione na zysk. Część z instytucji publicznych (np. technoparki, Centra Innowacji oraz Kreatywnej Gospodarki) stara się zainteresować kapitał prywatny (nastawiony na zysk z inwestycji) do wsparcia nowoutworzonych firm.

W IOB-ach funkcjonujących na uczelniach wyższych udziały mają przeważnie fundacje uniwersyteckie. Chociaż ich głównym celem nie jest działalność nastawiona na zysk to ich zadaniem jest wspieranie przedsięwzięć (np. przez wykupienie udziałów w firmach), które przynoszą zwroty pozwalające pomnażanie majątku fundacji i wspieranie rozwoju infrastruktury uniwersyteckiej, akademickich IOB-ów oraz kolejnych ich przedsięwzięć.

Stopień zależności finansowej IOB od wsparcia publicznego

- Wiele organizacji działa głównie w oparciu o fundusze rządu np. Koreańskiego Instytutu Rozwoju Przedsiębiorczości i Startup-ów (KISED). W przypadku dużych infrastrukturalnych projektów, jak technoparki w powstanie zaangażowane było fundusze od kilku do kilkunastu instytucji publicznych, jak również przedsiębiorstw skarbu państwa. Samorząd prowincji zobowiązany był do wniesienia co najmniej 50% kapitału założycielskiego (np. w postaci terenów).
- Akcje dużej części spółek zarządzających IOB-ami należą do rządu, samorządów, uniwersytetów.
- Zależność od wsparcia publicznego nie wyklucza finansowania zewnętrznego, inwestorów prywatnych – wymogiem wielu programów rządowych jest wkład sektora prywatnego w realizowane działania. Kapitał ten przez wiele lat był niechętny do podejmowania ryzyka inwestycji w innowacyjne firmy po negatywnych doświadczeniach w czasie eksplozji bańki w sektorze IT (na początku XXI wieku). Inwestycje aniołów biznesu w 2011 roku osiągnęły poziom zaledwie 8% w porównaniu do 2000 roku. W celu przyciągnięcia prywatnego kapitału do nowych, innowacyjnych firm powołano Centra Wsparcia Aniołów Biznesu. Powołano także odpowiedni fundusz wyrównawczy (tzw. matching fund) z publicznych środków¹²¹.
- Każde 18 z Centrów Innowacji oraz Kreatywnej Gospodarki zostało powołane we współpracy z jednym z wielkich koreańskich koncernów. Jednakże ograniczają one swoją rolę w tych instytucjach do doradzania małym, innowacyjnym firmom w zakresie prawnym oraz zarządzania biznesem. Nie są skłonne inwestować swojego kapitału w rozwój Centrów.

Źródła finansowania usług wspierających innowacyjność przedsiębiorstw

- Fundusze z agencji rządowych i ministerialnych.
- Fundusze regionalne (znacznie niższe niż centralne),

¹²¹ Randall S. Jones, Jae Wan Lee: *Raising Korea's productivity...*s. 33

- Działania odpłatne, z których zyski są wykorzystywane do finansowania usług wspierających innowacyjność przedsiębiorstw (np. wynajem pomieszczeń, laboratoriów, pewne formy doradztwa),
- Inwestowanie zysków z poprzednich inwestycji w nowe przedsięwzięcia (np. sprzedaż udziałów w firmach, które zaczynały w IOB i osiągnęły sukces),
- Ulgi podatkowe na wydatki związane z badaniami i rozwojem.
- Duża popularność gwarancji kredytowych dla innowacyjnych przedsiębiorstw.

Katalog oferowanych instrumentów (bezpośrednich i pośrednich) dla poszczególnych rodzajów instytucji otoczenia biznesu oraz katalog kosztów kwalifikowanych

Badanie danych zastanych nie pozwoliło na uzyskanie informacji na ten temat.

Akredytacja IOB

Akredytacja IOB

tak nie

Opis akredytacji

W Korei nie istnieje system akredytacji dedykowany IOB-om. Jednakże organizacje te wplecione są w niezwykle rozbudowany południowokoreański system certyfikacji i akredytacji. Z jednej strony same ubiegają się o odpowiednie certyfikaty jako całość organizacji. Przykładowo w 2007 roku Technopark w Chungnam uzyskał od Ministerstwa Przemysłu i Zasobów Certyfikat „Organizacja Świadcząca Usługi Wysokiej Jakości”. Ponadto poszczególne laboratoria w techno-parkach ubiegają się o certyfikaty lub akredytacje w instytucjach zgodnych z ich specjalizacją (np. w ramach Koreańskiego Systemu Akredytacji Laboratoriów).

Współpraca IOB

Zakres i sposób współpracy IOB z innymi instytucjami w celu wsparcia innowacyjności przedsiębiorstw

- Technoparki współpracują ze władzami samorządowymi oraz innymi instytucjami, które je założyły (np. uniwersytety regionalne). Przedstawiciele tych instytucji zasiadają w ich radach nadzorczych.
- IOBy na uniwersytetach są połączone w ramach Kompleksów Współpracy Industrialno-Uniwersyteckiej.

Sieci IOB (krajowe/międzynarodowe)

- Technoparki są zrzeszone w Koreańskim Stowarzyszeniu Technoparków, które zajmuje się m.in. ich promocją za granicą,
- Technoparki i inkubatory działające w ramach innowacyjnych miast (Innopolis) współpracują w ramach Stowarzyszenia Innopolis.
- Tylko niewielka część (3 z 18) Technoparków zrzeszona jest w międzynarodowym stowarzyszeniu IASP.

Specjalizacje IOB

Rodzaje specjalizacji IOB (technologiczne, branżowe, inne związane z trendami technologicznymi, wyzwaniem społecznymi)

- Specjalizacja Technoparków i Centrów Innowacji oraz Kreatywnej Gospodarki wynika z regionalnych specjalizacji branżowych prowincji, w których mają siedzibę. Według tego klucza dobrano koncerny, które zaangażowały się w tworzenie Centrów. Na przykład inteligentne specjalizacje prowincji Chungnam to: 1. Przemysł mediowy i informacyjny, 2. Wyświetlacze elektroniczne 3. Motoryzacja, 4. Przemysł rolno-spożywczy. W związku z tym Technopark w tej prowincji również koncentruje się na wspieraniu przedsiębiorstw z tych branż.
- W przypadku uczelnianych inkubatorów i Centrów Transferu Technologii ich specjalizacja zależy od specjalizacji uczelni, przy której są afiliowane.
- W obu przypadkach więc specjalizacja IOB-ów została narzucona z zewnątrz, w momencie ich zakładania, a nie jest wynikiem wewnętrznej dynamiki ich rozwoju.

5.7. Niemcy

Opis kraju:

Kierunki rozwoju (social challenges)

Budowa niemieckiego ekosystemu innowacji rozpoczęła się już w latach 50. Była ona wspierana założeniami polityki gospodarczej, a także wynikała ze zmian w otoczeniu makroekonomicznym. Pierwotnie Niemcy skupiały się na energetyce atomowej, następnie po awarii elektrowni w Czarnobylu skierowano uwagę na OZE. Dodatkowo, dochodził element globalizacji, a w związku z tym wzrost konkurencji w różnych dziedzinach, co mobilizowało państwa do zabezpieczenia swoich interesów. Coraz ważniejsze stawało się wytwarzanie produktów innowacyjnych. Niemcy zdawały sobie sprawę, że do skutecznego rozwoju innowacji potrzebne jest wytworzenie odpowiedniego ekosystemu, zatem rolą państwa stało się też wspieranie (pośrednio i bezpośrednio) projektów innowacyjnych, pośredniczenie lub pomoc w nawiązywaniu współpracy przez grupy interesu i świata nauki. Niemiecki system innowacji został skrojony na miarę do panujących tam warunków społeczno-gospodarczych i kulturowych, dlatego trudno byłoby go przenieść jeden do jednego do realiów innego kraju.¹²²

Cechy charakterystyczne systemu niemieckiego:

- Sformalizowane struktury będące odpowiedzią na preferowanie porządku i dyscypliny.
- Wiele ustaleń nie jest narzucanych odgórnie, lecz musi uzyskać powszechną akceptację.
- „W tradycji niemieckiej gospodarki mocno zakorzeniona jest idea samorządu gospodarczego, którego celem jest nie tylko reprezentowanie własnych interesów, ale przede wszystkim poszukiwanie i wspieranie wewnętrznych rozwiązań, które mogą dostarczyć korzyści wszystkim jego członkom. Uczestnictwo w tej strukturze jest dla ogółu firm obligatoryjne – muszą one przynależeć do regionalnych izb przemysłowo-

¹²² <https://cse.ibnrg.pl/wsparcie-innowacji-szyfte-na-miare/>

handlowych. Te są z kolei zrzeszone w Niemieckim Związku Izb Przemysłowych i Handlowych DIHK jako organizacji naczelnej, reprezentującej interesy gospodarki przemysłowej i handlowej na poziomie federalnym, zarówno wobec rządu federalnego i Bundestagu, jak też i Unii Europejskiej oraz gremiów międzynarodowych.¹²³

- Silna obecność przemysłu: „w szczególności sektora wysoko oraz średnio technologicznego, a także dobrze rozwiniętego sektora naukowo-badawczego, posiadającego tradycyjnie bliskie związki z biznesem”.¹²⁴
- System jest stabilny pomimo zmian na szczeblu rządowym – jego społeczna akceptacja jest na tyle silna, że zmiany polityczne nie mają na niego aż tak wielkiego wpływu, co przejawia się w kształtowaniu korzystnej dla całej gospodarki przewidywalnością.

Niemcy odgrywają wiodącą rolę w otaczających 19 krajach członkowskich strefy euro. W 2018 Niemcy przodowały w wielkości gospodarki wśród krajów europejskich. Mogły pochwalić się rekordowo niskim bezrobociem oraz silnym wzrostem PKB. Istnieją jednak **3 największe wyzwania stojące przed Niemcami** (zidentyfikowane przez dyrektora zarządzającego Międzynarodowego Funduszu Walutowego (MFW))¹²⁵:

a) Niski wzrost płac i inflacja

Po globalnym kryzysie finansowym w 2008 r. Niemieccy pracownicy zaakceptowali niski wzrost płac w zamian za bezpieczeństwo pracy. Podwyżki płac zmobilizowałyby niemieckich pracowników do zwiększenia konsumpcji, co pobudziłoby niemiecką gospodarkę. Według Dyrektora MFW, zwiększenie wzrostu płac w Niemczech pomogłoby również innym krajom strefy euro, ponieważ zbliżyłby stopę inflacji w strefie euro do docelowej stopy inflacji Europejskiego Banku Centralnego i utrzymałby stabilne ceny.

b) Starzejące się społeczeństwo i nadwyżka budżetowa

Niemcy mają nadwyżkę budżetową, wskaźnik długu publicznego gwałtownie spada, a rząd może zwiększyć wydatki publiczne. Rząd musi jednak wybrać, w jaki sposób najlepiej przeznaczyć środki na długoterminowe inicjatywy inwestycyjne, takie jak budowa dróg, programy szkoleniowe na temat niedawnego napływu uchodźców, wysokiej jakości programy opieki nad dziećmi i programy pozaszkolne, a jednocześnie zaoszczędzić pieniądze na opłacenie emerytur i opieki zdrowotnej starzejącej się populacji.

Niemcy w dużej mierze polegają na przemyśle motoryzacyjnym i eksporcie do krajów azjatyckich, z których wiele jest uprzemysłowionych. Jednak niektórzy ekonomiści widzą potrzebę większych inwestycji Niemiec w przedsięwzięcia cyfrowe oraz badania i rozwój, a rząd wydaje więcej, aby dać impuls inwestycjom typu venture capital w małe i średnie firmy, które realizują innowacje w zakresie oprogramowania i technologii.

c) Zrównoważone oszczędności i inwestycje

Przy 8% PKB Niemcy mają najwyższą na świecie nadwyżkę na rachunku obrotów bieżących wyrażoną w dolarach, co oznacza, że kraj ten eksportuje więcej niż importuje. Oznacza to jednak, że obywatele niemieccy oszczędzają, a nie wydają, co hamuje wzrost gospodarczy.

¹²³ <https://cse.ibnrg.pl/wsparcie-innowacji-szyte-na-miare/>

¹²⁴ <https://cse.ibnrg.pl/wsparcie-innowacji-szyte-na-miare/>

¹²⁵ <https://www.investopedia.com/articles/investing/122115/3-economic-challenges-germany-faces-2016.asp>

Według Dyrektora MFW nadwyżka na rachunku obrotów bieżących jest zbyt duża i widzi poważne wyzwanie dla Niemiec w zakresie ograniczenia potrzeby oszczędzania ludności na emeryturę poprzez zachęcanie starszych pracowników do pozostania na rynku pracy.

Nacisk na eksport w Niemczech spowodowany jest chęcią zbudowania wiodącej pozycji niemieckich przedsiębiorstw na świecie w najbardziej perspektywicznych branżach.¹²⁶

Model działania akceleratorów i inkubatorów w Niemczech jest raczej zachowawczy, oferowane są przede wszystkim przestrzenie co-workingowe dla młodych przedsiębiorców. Jego wzmocnienie byłoby wskazane przede wszystkim o zaangażowanie transzy kapitału własnego (m.in. Venture Capital) oraz pośredniczenie między założycielami startupów oraz doświadczonych mentorów z danej branży. Miałoby to pozytywny wpływ na zwiększenie powiązania akceleratorów ze startupami oraz na zwiększenie efektywności we współpracy przedsiębiorców i inkubatorów, co wzmocniłoby również ich konkurencyjność na arenie międzynarodowej.¹²⁷

W ramach niemieckiego ekosystemu startupowego wyróżnia się Berlin (rozwiązania logistyki branży spożywczej, branży programistycznej oraz designerskiej), Monachium (silnie rozwinięta dziedzina inżynierska i branży samochodowej), Hamburg (branża marketingowa i kreatywna), region Rein-Ruhr oraz Stuttgart- Karlsruhe.

Berlin znajduje się na wysokiej pozycji w rankingach globalnych systemów startupowych – 9 miejsce, a drugie spośród krajów europejskich. Szacuje się, że w Berlinie znajduje się ok 31% wszystkich niemieckich startupów, a ich przyrost ciągle rośnie, co przyczyni się do wytworzenia nawet ok 100 tys. miejsc pracy do 2020 roku. Czynnikiem sprzyjającym rozwijaniu się startupów w okolicach Berlina są dosyć niskie koszty utrzymania, dobrze utrzymana infrastruktura transportowa, aktywni inwestorzy oraz wielokulturowe środowisko, co ułatwia nawiązanie międzynarodowych powiązań gospodarczych.¹²⁸ Rozwój startupów w Berlinie jest raczej niezależny od wsparcia publicznego: „Siłą berlińskiego ekosystemu jest jego wzrost organiczny oraz niezależność od rozwoju rynków i subsydiów publicznych (Raport EY). Dla rozwinięcia się młodej branży internetowej i digitalnej w Berlinie najważniejsze znaczenie mają: infrastruktura telekomunikacyjna i informatyczna (82%), dostępność wykwalifikowanych zasobów ludzkich w branży IT i inżynierskich (71%), dostępność stosunkowo niedrogiej powierzchni biurowej (67%), stosunkowo niedrogie koszty płac (64%), połączenia komunikacyjne (53%), potencjał i bliskość klientów (52%), funkcjonujące sieci i kooperacje (51%).”¹²⁹ Berlin jest atrakcyjny dla młodych biznesów również m.in. dzięki możliwościom jakie daje miasto w zakresie spędzania wolnego czasu, wizerunkowi jaki zyskało miasto w kilkunastu ostatnich latach związanemu z międzynarodowym charakterem oraz specyficzną atmosferą (sub-kulturą). Firmy odczuwają jednak również kilka czynników negatywnych, m.in.:

¹²⁶ <https://cse.ibnrg.pl/wsparcie-innowacji-szyfte-na-miare/>

¹²⁷ Ewa Sońta-Drączkowska, Ekosystemy przedsiębiorczości w Niemczech i w Polsce. Stan obecny i perspektywy rozwoju. W: Nowe tendencje w polsko-niemieckich stosunkach gospodarczych. Wybrane zagadnienia. Red. J. Olszyński, E. Sońta-Drączkowska, Oficyna Wydawnicza Szkoły Głównej Handlowej w Warszawie, 2017.

¹²⁸ Ewa Sońta-Drączkowska, Ekosystemy przedsiębiorczości w Niemczech i w Polsce. Stan obecny i perspektywy rozwoju. W: Nowe tendencje w polsko-niemieckich stosunkach gospodarczych. Wybrane zagadnienia. Red. J. Olszyński, E. Sońta-Drączkowska, Oficyna Wydawnicza Szkoły Głównej Handlowej w Warszawie, 2017, s.11.

¹²⁹ Ewa Sońta-Drączkowska, Ekosystemy przedsiębiorczości w Niemczech i w Polsce. Stan obecny i perspektywy rozwoju. W: Nowe tendencje w polsko-niemieckich stosunkach gospodarczych. Wybrane zagadnienia. Red. J. Olszyński, E. Sońta-Drączkowska, Oficyna Wydawnicza Szkoły Głównej Handlowej w Warszawie, 2017, s. 12, cyt. Za H. Dauchert, & P. Platz (2013), Internet-und IT-Unternehmensgründungen in Berlin. Ursachen und Perspektiven des IT-und Internet-Gründungsbooms. Studien zum deutschen Innovationssystem, s. 16.

niewystarczający poziom wsparcia ze strony administracji i polityki publicznej, stosunkowo niewielką dostępność prywatnych inwestorów (aniołów biznesu), słabą ofertę wsparcia izb handlowych i związków branżowych, niezadowalającą jakość kontaktów z administracją publiczną, niewystarczającą liczbę dużych przedsiębiorstw giełdowych, z którymi MŚP mogłyby nawiązać współpracę.¹³⁰

Porównując do powyższego warunki polskie należy podkreślić, że atrakcyjność naszego kraju ze względu na lokalizację dysponującą taną siłą roboczą wyczerpuje się – do tej pory był to jeden ze znaczących czynników ściągających do Polski inwestorów z zagranicy. Na słaby rozwój systemu startupów w Polsce wpływa m.in.: „mała atrakcyjność i otwartość systemu badań i powiązań biznesu z nauką, stosunkowo słaba kultura przedsiębiorczości, słaba innowacyjność małych i średnich przedsiębiorstw i niski udział wśród nich firm wysokich technologii, niewielka internacjonalizacja nauki, słaba atrakcyjność Polski dla młodych naukowców z zagranicy, niska liczba międzynarodowych zgłoszeń patentowych, mało rozpowszechniona forma partnerstw publiczno-prywatnych”. Polska może stać się jednak interesującym kierunkiem dla startupów, ponieważ dużą zaletą naszego kraju jest dostępność dobrze wykształconych pracowników, którzy dodatkowo charakteryzują się całkiem dobrą znajomością j. angielskiego oraz dobrymi kompetencjami miękkimi (np. chęcią rozwoju)¹³¹.

Tabela 8 Ocena uwarunkowań dla rozwoju ekosystemów startupów

	NIEMIECKI EKOSYSTEM STARTUPOWY	POLSKI EKOSYSTEM STARTUPOWY
MOCNE STRONY/ SZANSE	<ul style="list-style-type: none"> wysoki poziom dojrzałości ekosystemu. korzyści mocnej, innowacyjnej gospodarki z wysokim poziomem wydatków na B&R (ok. 3% PKB). silna pozycja MŚP w gospodarce. wysoki udział sektora prywatnego we wspieraniu działalności innowacyjnej i badawczo-rozwojowej. rozwiązania instytucjonalne, które wspierają firmy typu spin-off z uczelni do biznesu. być może szansa dalszego impulsu rozwojowego związana z napływem kapitału podwyższonego ryzyka do Niemiec z Wielkiej Brytanii w wyniku Brexitu 	<ul style="list-style-type: none"> dostępność środków unijnych na wsparcie rozwoju ekosystemów 2016-2020, np. budowy akceleratorów, wsparcie innowacyjności w MŚP. kapitał ludzki i stosunkowo wysoki poziom edukacji w obszarze kształcenia kadry inżynierskiej, specjalistów IT. przedsiębiorczość i motywacja wynikająca z chęci doszlusowania do standardów Europy Zachodniej, jak również wiążąca się z brakiem solidnego systemu wsparcia socjalnego dla bezrobotnych. Przedsiębiorczość staje się w tych warunkach jedyną alternatywą. stosunkowo duży rynek zbytu. rosnąca gospodarka o mocnych fundamentach. wspieranie innowacyjności i przedsiębiorczości jednym z priorytetów na agendzie rządowych relatywnie niskie koszty utrzymania i stosunkowo wysoka jakość życia w głównych ośrodkach miejskich w porównaniu z innymi krajami europejskim.
SŁABE STRONY/	<ul style="list-style-type: none"> stosunkowo słaba pozycja niemieckich uniwersytetów w światowych rankingach instytucji 	<ul style="list-style-type: none"> sytuacja polityczna oraz fakt, że Polska nie jest w unii walutowej, co może spowodować niejako marginalizację

¹³⁰ Ewa Sołta-Drączkowska, Ekosystemy przedsiębiorczości w Niemczech i w Polsce. Stan obecny i perspektywy rozwoju. W: Nowe tendencje w polsko-niemieckich stosunkach gospodarczych. Wybrane zagadnienia. Red. J. Olszyński, E. Sołta-Drączkowska, Oficyna Wydawnicza Szkoły Głównej Handlowej w Warszawie, 2017, s. 12.

¹³¹ Ewa Sołta-Drączkowska, Ekosystemy przedsiębiorczości w Niemczech i w Polsce. Stan obecny i perspektywy rozwoju. W: Nowe tendencje w polsko-niemieckich stosunkach gospodarczych. Wybrane zagadnienia. Red. J. Olszyński, E. Sołta-Drączkowska, Oficyna Wydawnicza Szkoły Głównej Handlowej w Warszawie, 2017, s. 15.

ZAGROŻENIA

<p>edukacyjnych.</p> <ul style="list-style-type: none"> • stosunkowo niski wizerunek przedsiębiorczości jako alternatywy dla pracy na stałym etacie. • ograniczona dostępność kapitału podwyższonego ryzyka, szczególnie w fazie wzrostu przedsiębiorstwa. • wysoka awersja spółek venture capital do wchodzenia w ryzykowne projekty. • stosunkowo niski poziom umiędzynarodowienia instytucji naukowych. 	<p>Polski w ramach krajów UE.</p> <ul style="list-style-type: none"> • opóźnienia we wdrażaniu programów unijnych na lata 2016-2020. • rozproszenie, zmiany i brak skoordynowania działań w administracji publicznej wspierającej programy wsparcia przedsiębiorczości. • niski poziom nakładów na B&R • niski udział sektora prywatnego w finansowaniu działalności B&R. • słaba współpraca nauki z biznesem. • relatywnie niski poziom edukacji na poziomie akademickim. • niski poziom zaufania społecznego. • niski poziom umiędzynarodowienia placówek naukowych.
--	--

Źródło: Ewa Sońta-Drączkowska, *Ekosystemy przedsiębiorczości w Niemczech i w Polsce. Stan obecny i perspektywy rozwoju. W: Nowe tendencje w polsko-niemieckich stosunkach gospodarczych. Wybrane zagadnienia.* Red. J. Olszyński, E. Sońta-Drączkowska, Oficyna Wydawnicza Szkoły Główniej Handlowej w Warszawie, 2017.

Polityki/Strategie/Programy wspierające (bezpośrednio/pośrednio) IOB

Atrakcyjne programy skierowane do IOB:

- Go-Inno
- Energie Beratung
- Digital Hubs
- German Accelerator Life Science
- EXIST
- High-Tech Gründerfonds
- Labs Network Industrie 4.0
- Gründerwettbewerb b – Digitale Innovationen
- InnovationsKompetenz-Ost
- ZIM-SOLO
- ZIM-KOOP

„W przeszłości mnogość programów wsparcia powodowała trudności w wyborze odpowiedniego lub nawet zaniechanie skorzystania z któregoś z nich. Z tego powodu powołano najpierw komisję, której zadaniem było wprowadzenie większej przejrzystości w programach wspierania dla przedsiębiorstw. Komisja wprowadziła m.in. podział na trzy grupy wszystkich programów:

- a) służące wspieraniu inwestycji produkcyjnych,
- b) wspierające rozwój infrastruktury,
- c) przyczyniające się do poprawy innych, tzw. „miękkich” czynników rozwoju gospodarczego, jak badania naukowe i wdrażanie innowacji, służące poprawie stanu środowiska i in.”¹³²

Ponadto, podjęto szczegółowe działania¹³³:

¹³² Brocka-Palacz Bogumiła, *Wspieranie małych i średnich przedsiębiorstw w Niemczech*, Akademia Finansów i Biznesu Vistula – Warszawa, Zeszyty naukowe 35, 2014; indd 177, ZNUV 2014;35;177-191.

¹³³ *Instytucjonalne uwarunkowania narodowego systemu innowacyjnego w Niemczech*, http://www.prezydent.pl/download/gfx/prezydent/pl/defaultaktualnosci/2177/62/1/instytucjonalne_uwarunkowania_narodowego_systemu_innowacyjnego_w_niemczech_natalia_gorynia.pdf

- Dokonano podziału instytucji odpowiedzialnych za inicjowanie i wspieranie B+R w szkołach/institutach badawczych i przedsiębiorstwach.
- Postawiono na rozwój współpracy pomiędzy uczelniami, instytutami badawczymi i przedsiębiorstwami.
- Zdecydowano o podjęciu działań mających na celu wzmocnienie jednostek badawczo-rozwojowych.
- Położono nacisk na tworzenie sieci powiązań pomiędzy podmiotami gospodarczymi.
- Powstała Strategia Hightech 2020 dla Niemiec – „Hightech Strategie została pierwotnie rozpisana w roku 2006 i następnie aktualizowana w latach 2010 (Hightech Strategie 2010) i 2014. Uwzględniła ona nie tylko tzw. Digitalen Agenda (Agendę Cyfrową), lecz również strategię związaną z demografią czy zrównoważonym rozwojem i różnicowaniem źródeł energii.”¹³⁴
- Powstała Strategia internationalizacji nauki i badań.
- W 2016 roku ruszył projekt tworzenia sieci Digital Hubs, których zadaniem miało być ułatwienie przepływu technologicznego know how i tworzenie otoczenia sprzyjającego innowacjom. Digital Hubs utworzone zostały w Berlinie, Hamburgu, Monachium, Frankfurtie i Dortmundzie.¹³⁵
- Rozpoczęto projekt eBusiness Standards - projekt dotyczący badań nad standardami dla eBiznesu Ministerstwa Gospodarki i Energii.

„Obecnie kluczowym dokumentem programowym stała się Digitale Strategie 2025. Dotyka ona zarówno problemów rozbudowy infrastruktury 1Gb-owych połączeń, jak i wspierania przedsiębiorczości – w tym szczególnie start-upów, MŚP oraz obszarów Industrie 4.0 i ochrony danych osobowych. Stanowi ona kontynuację kompleksowego podejścia przyjętego w stosunku do wspierania rozwoju technologicznego w Hightech Strategie.”¹³⁶

Tabela 9 Polityka wsparcia ekosystemów przedsiębiorczości w Niemczech

	BADANIA I WYNALEZCZOŚĆ	ROZWÓJ TECHNOLOGII WE WCZESNEJ FAZIE	ROZWÓJ PRODUKTU I ROZWÓJ BIZNESU
OTOCZENIE REGULACYJNE	<ul style="list-style-type: none"> • Postanowienia „Paktu na rzecz Badań i Rozwoju” • Postanowienie regulacji: „Akt dla zatrudnionych innowatorów” 	<ul style="list-style-type: none"> • Regulacja gwarantująca wolność uniwersytetom (Universitäts-Freiheitsgesetz) 	<ul style="list-style-type: none"> • Nowa forma prawna dla spółek z obniżonymi wymogami kapitałowymi UG (haftungsbeschränkte Unternehmersgesellschaft) • Druga szansa (finansowania) • Zmodyfikowany czas zwolnienia z długu rezydującego

¹³⁴ Mazur Joanna, Systemowe wsparcie dla cyfryzacji gospodarki Przykład Niemiec, DELabUW, https://www.gov.pl/documents/31305/0/systemowe_wsparcie_dla_cyfryzacji_gospodarki_-_przyklad_niemiec.pdf/244edbd3-3bca-f2b9-9b8c-01fe47d7b35e

¹³⁵ Mazur Joanna, Systemowe wsparcie dla cyfryzacji gospodarki Przykład Niemiec, DELabUW, https://www.gov.pl/documents/31305/0/systemowe_wsparcie_dla_cyfryzacji_gospodarki_-_przyklad_niemiec.pdf/244edbd3-3bca-f2b9-9b8c-01fe47d7b35e

¹³⁶ Mazur Joanna, Systemowe wsparcie dla cyfryzacji gospodarki Przykład Niemiec, DELabUW, https://www.gov.pl/documents/31305/0/systemowe_wsparcie_dla_cyfryzacji_gospodarki_-_przyklad_niemiec.pdf/244edbd3-3bca-f2b9-9b8c-01fe47d7b35e

EDUKACJA PODNOSENIE ŚWIADOMOŚCI SPOŁECZNEJ OBSZARZE PRZEDSIĘBIORCZOŚCI	I W	<ul style="list-style-type: none"> • Inicjatywa 'University Excellence' • Więcej stanowisk profesorskich w obszarze przedsiębiorczości 	<ul style="list-style-type: none"> • Fundusz wspierający założycieli firm w sektorze wysokich technologii (High-Tech Grunder Fond) 	<ul style="list-style-type: none"> • Nowe regulacje prawne w obszarze kapitału venture • BVK (Bundesverband deutscher Kapitalgesellschaften) • KfW (grupa bankowa Kreditanstalt für Wiederaufbau)
DOSTĘP FINANSOWANIA	DO	<ul style="list-style-type: none"> • Osiągnięcie celu 3% PKB finansowania dla działalności B&R 	<ul style="list-style-type: none"> • Program wsparcia firmy typu spin-off z instytucji naukowych EXIST • Działalność Towarzystwa Fraunhofer Institute 	<ul style="list-style-type: none"> • Agencje ułatwiające dostęp do informacji o pomocy publicznej • GA – German Accelerator w Silicon Valley i Cambridge • Niemieckie centrum badań i innowacji (Deutsches Research and Innovationshaus)
WYMIANA TECHNOLOGICZNA, INNOWACJA ORAZ NETWORKING				

Źródło: Ewa Sońta-Drączkowska, *Ekosystemy przedsiębiorczości w Niemczech i w Polsce. Stan obecny i perspektywy rozwoju*. W: *Nowe tendencje w polsko-niemieckich stosunkach gospodarczych. Wybrane zagadnienia*. Red. J. Olszyński, E. Sońta-Drączkowska, Oficyna Wydawnicza Szkoły Głównej Handlowej w Warszawie, 2017, na podstawie: G. Fuerlinger, U. Fandl, & T. Funke, (2015). *The role of the state in the entrepreneurship ecosystem: insights from Germany*. *Triple Helix*, 2(1), 1.

„We wschodniej części Niemiec pomoc ta – mimo upływu lat od zjednoczenia – jest nadal udzielana przedsiębiorstwom na korzystniejszych warunkach. Do wspierania małych i średnich przedsiębiorstw przywiązuje się we wschodniej części Niemiec jeszcze większe znaczenie niż w starych krajach związkowych. Wynika to z następujących przyczyn:

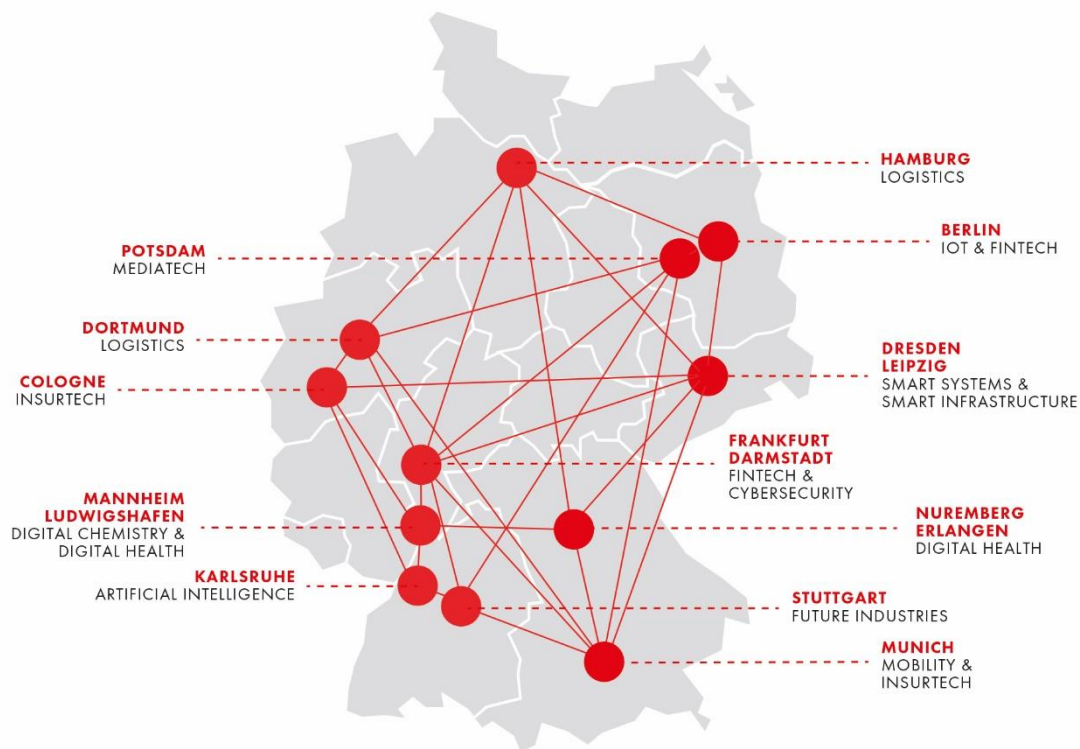
- o w byłej NRD istniało niewiele małych i średnich przedsiębiorstw. Struktura wielkości przedsiębiorstw była zasadniczo odmienna od tej, którą charakteryzuje się gospodarka zachodnioniemiecka. Na przykład w 1989 r. we wschodniej części Niemiec udział przedsiębiorstw z zatrudnieniem poniżej 100 osób wynosił ok. 1%, w tym samym czasie w zachodniej części – 17%. Tymczasem wiadomo, że istnienie silnej grupy tych przedsiębiorstw obok wielkich, pozwala na korzystny podział pracy między nimi, co wpływa pozytywnie na efektywność gospodarowania,
- o we wschodniej części Niemiec miało to ponadto inny ważny aspekt, wynikający z wymogów, które narzucało wprowadzenie gospodarki rynkowej. Jest ona nierozdzielnie związana z istnieniem prywatnej własności, w tym małych i średnich firm, koniecznością powstania silnej klasy średniej w krajach przechodzących proces transformacji ustrojowej. Ma to istotne znaczenie społeczno-polityczne, gdyż

warunkuje przebudowę struktury społecznej, odpolitycznienie gospodarki, wspomaga rozwój demokracji.”¹³⁷

„Uwzględnianie głosu biznesu podczas tworzenia strategii i rozwiązań politycznych idzie w parze z jednoczesnym tworzeniem miejsc, w których przedsiębiorcy uzyskać mogą pomoc dotyczącą wykorzystywania tworzonych dla nich ułatwień. Płynny przepływ informacji jest jednym z kluczowych elementów skutecznego realizowania wyznaczonych celów.”¹³⁸

Niemiecki rząd podjął działania w celu wzmocnienia swojej konkurencyjności względem Doliny Krzemowej. Inicjatywa Digital Hub jest inicjatywą Federalnego Ministerstwa Gospodarki i Energii i ma na celu promowanie innowacji cyfrowych w Niemczech. Cała sieć składa się z 12 centrów cyfrowych, znajdujących się w 16 lokalizacjach. W ramach sieci działa ok. 450 start-upów, 200 korporacji, 80 MMŚP oraz 100 instytutów badawczych. Jest to duży ruch niemieckiego rządu na rzecz wzmocnienia łączności i współpracy między startupami w erze cyfrowej.

Rysunek 2. Digital Hub w Niemczech



Źródło: <https://www.de-hub.de/en/press-page/>

Lokalizacja Digital Hub-ów nie jest przypadkowa. Federalne Ministerstwo Gospodarki i Energetyki ogłosiło w 2017 roku nabór wniosków na otwarcie Digital Hub w danej miejscowości. Ostateczna decyzja o lokalizacji została podjęta na podstawie katalogu

¹³⁷ Brocka-Palacz Bogumiła, *Wspieranie małych i średnich przedsiębiorstw w Niemczech*, Akademia Finansów i Biznesu Vistula – Warszawa, Zeszyty naukowe 35, 2014; indd 177, ZNUV 2014;35:177-191.

¹³⁸ Mazur Joanna, *Systemowe wsparcie dla cyfryzacji gospodarki Przykład Niemiec*, DELabUW, https://www.gov.pl/documents/31305/0/systemowe_wsparcie_dla_cyfryzacji_gospodarki_-_przyklad_niemiec.pdf/244eabd3-3bca-f2b9-9b8c-01fe47d7b35e

kryteriów i przy wsparciu niezależnych ekspertów z branży cyfrowej i technologicznej. Niemcy przyjęli model stworzenia platformy współpracy pomiędzy placówkami położonymi w różnej części kraju, a nie jak w przypadku Doliny Krzemowej znajdujących się w jednym miejscu. Ponadto, w Niemczech już funkcjonowało wiele aktywnych i skutecznie działających ośrodków, zatem aby nie zaburzać ich działania, a dodatkowo je wzmocnić poprzez zainicjowanie współpracy na szerszą skalę zdecydowano o powołaniu w 2016 roku Inicjatywy Digital Hub.¹³⁹

Organy administracji lub podmioty, którym powierzono realizację działań wspierających (bezpośrednio/pośrednio) IOB

Występuje terytorialny podział zadań związanych ze wsparciem transferu technologii (poziom federalny i regionalny). Podobnie jak w Finlandii, funkcjonuje ponad ministerialna instytucja koordynująca -> Wspólna Konferencja Naukowa¹⁴⁰.

Ministerstwo Gospodarki i Energii (MGiE) – organ, który koordynuje cały proces innowacji na podstawie porozumień ustalonych z innymi ministerstwami, przyjętych strategii mających za zadanie zrealizowanie głównych celów niemieckiej gospodarki.

MGiE jest wspierane głównie przez 2 podmioty odpowiedzialne za moderowanie systemu innowacji¹⁴¹:

1/ Wspólnota Robocza Przemysłowych Stowarzyszeń Badawczych (niem. Arbeitsgemeinschaft industrieller Forschungsvereinigungen) – „podmiot pożytku publicznego, który zarządza wspieranymi przez państwo projektami naukowo-badawczymi – rozlicza je finansowo, kontroluje i monitoruje”¹⁴²; organizacja przemysłowa, której celem jest inicjowanie badań dla małych i średnich przedsiębiorstw, kwalifikowanie młodych naukowców i specjalistów w innowacyjnych dziedzinach oraz organizowanie wymiany wyników badań naukowych, współpracuje z około 100 stowarzyszeniami badawczymi z różnych sektorów przemysłu i dziedzin technologii, dysponując ponad 1200 zintegrowanymi instytutami badawczymi, AiF obejmuje sieć w całych Niemczech, w której generowana jest wiedza na temat innowacji. W sojuszach międzynarodowych promuje transgraniczną współpracę naukową.

Pod parasolem AiF działa 100 stowarzyszeń badawczych z różnych sektorów przemysłu. Organizacje te zrzeszają innowacyjne firmy i stowarzyszenia biznesowe z odpowiednich dziedzin, od biotechnologii przez nowe materiały po licencje na zasoby.. Organizują projekty badawcze ściśle odpowiadające potrzebom badawczym branży. Około jedna trzecia stowarzyszeń badawczych utrzymuje własne zaplecze badawcze (instytuty).¹⁴³

2/ Przemysłowe Badania Wspólne (niem. Industrielle Gemeinschaftsforschung) – „łączy wspólne interesy gospodarki, nauki i polityki, a jej zadaniem, jako organizacji dachowej niemal 100 branżowych zrzeszeń badawczych, jest ciągłe wzmacnianie

¹³⁹ <https://thenextweb.com/eu/2017/05/24/how-germany-is-uniting-its-tech-hubs-to-build-its-own-silicon-valley/>

¹⁴⁰ Instytucjonalne uwarunkowania narodowego systemu innowacyjnego w Niemczech, http://www.prezydent.pl/download/gfx/prezydent/pl/defaultaktualnosci/2177/62/1/instytucjonalne_uwarunkowania_narodowego_systemu_innowacyjnego_w_niemczech_natalia_gorynia.pdf

¹⁴¹ <https://cse.ibngr.pl/wsparcie-innowacji-szyte-na-miare/>

¹⁴² <https://cse.ibngr.pl/wsparcie-innowacji-szyte-na-miare/>

¹⁴³ <https://www.aif.de/netzwerk/forschungsvereinigungen.html>

konkurencyjności firm i gospodarki"¹⁴⁴. Wybiera przedsięwzięcia o charakterze innowacyjnym, którym należy udzielić wsparcia. W proces wyboru danych przedsięwzięć zaangażowane są stowarzyszenia branżowe, przedsiębiorstwa, izby przemysłowo-handlowe oraz przedstawiciele różnych stowarzyszeń obywatelskich. Zbierane są informacje o tym, jakiego rodzaju innowacje powinny być rozwijane – tak, by zwiększyć konkurencyjność niemieckich firm, szczególnie MSP, na rynku krajowym oraz międzynarodowym.

W 2011 r. uruchomiono niemiecko-chińską platformę elektromobilności, która stanowi podstawę współpracy między federalnym i chińskim rządem centralnym. Osiągnięto dwustronne porozumienia między poszczególnymi ministerstwami i władzami z Niemiec i Chin. Współpraca odbyła się między modelowymi regionami elektromobilności obu krajów. Regiony modelowe po stronie chińskiej to Wuhan, Dalian i Shenzhen. Po stronie niemieckiej był to Rhein-Ruhr, Brema i Hamburg. Od 2014 r. Wiodącą organizacją we współpracy są Krajowa Organizacja Technologii Wodoru i Ogniw Paliwowych (NOW) oraz Chińskie Centrum Technologii i Badań Motoryzacyjnych (CATARC). W 2015 r. Niemcy i Chiny wprowadziły wspólny plan działania: „Wspólne tworzenie innowacji”. Strategiczne partnerstwo innowacyjne koncentruje się na wymianie doświadczeń między ekspertami i identyfikacji wspólnych celów w dziedzinie polityki innowacyjnej z niemiecko-chińską platformą Innovation. Pod koniec lutego 2018 r. W Pekinie odbyła się 5. niemiecko-chińska konferencja poświęcona innowacjom. W zrównoważonej restrukturyzacji gospodarki rząd chiński umieścił rolę innowacji w centrum uwagi. Niemcy są preferowanym partnerem dla Przemysłu 4.0 i inteligentnych systemów produkcyjnych. Z drugiej strony Chiny są również ważnym partnerem innowacyjnym dla Niemiec. Współpraca Niemiec i Chin w najbliższych latach będzie się koncentrować na przemyśle 4.0 i elektromobilności. Kanclerz Merkel zaproponowała utworzenie wspólnego funduszu badawczego w celu zapewnienia wiarygodnych ram strategicznej współpracy z Chinami. Fundusz ten ma zostać uruchomiony w 2018 r. I od 2020 r. Będzie wyposażony w maksymalnie cztery miliony euro rocznie. Wszystkie działania niemiecko-chińskiej współpracy BMVI w zakresie elektromobilności odbywają się od stycznia 2018 r. Pod parasolem nowego wirtualnego centrum o nazwie „Sino German Electro Mobility Innovation and Support Centre” (SGEC).

Rola i funkcje realizowane przez IOB:

Definicja IOB lub ośrodka innowacji

Ogólnym celem IOB jest zapewnienie komplementarności działań w postaci wdrażania osiągnięć nauki na potrzeby rozwoju biznesu i czerpania środków finansowych umożliwiających rozwój działalności naukowej.¹⁴⁵

Parki technologiczne – określają się głównie jako instytucje mające na celu rozwój nauki przy jednoczesnym wsparciu sektora biznesowego. Często misją parków jest promowanie niemieckich technologii na arenie międzynarodowej przy jednoczesnym budowaniu sieci relacji i stałej współpracy z lokalnymi podmiotami z sektora biznesowego, uniwersytetami i instytucjami naukowymi oraz sektorem publicznym.

¹⁴⁴ <https://cse.ibngr.pl/wsparcie-innowacji-szyfte-na-miare/>

¹⁴⁵ Świdurska Anna, Jagodziński Wojciech, *Organizacja przestrzenna i funkcjonowanie instytucji otoczenia biznesu w Województwie Wielkopolskim*, Publikacja na podstawie ekspertyzy wykonanej na zlecenie Wielkopolskiego Regionalnego Obserwatorium Terytorialnego, Poznań, wrzesień 2015.

Centra Innowacji – określają się głównie jako centra rozwoju i innowacji, skuteczny instrument regionalnego rozwoju gospodarczego zapewniającego ukierunkowane wsparcie dla nowych przedsiębiorstw i młodych firm, a także podmiot identyfikujący innowacyjne projekty. Wspierają młode firmy zapewniając odpowiednie warunki do rozwoju: szkolenia, doradztwo, coaching, przestrzeń, otoczenie – zaplecze badawcze.

Klastry – założeniem funkcjonowania klastrów jest współpraca między podmiotami biznesowymi oraz jednostkami badawczymi w celu wymiany wiedzy i doświadczeń. Współpraca w ramach klastrów ma również przyczynić się do zwiększenia innowacyjności klastrów.

Digital Hub – to miejsce, w którym różne podmioty bezpośrednio związane lub zainteresowane tematyką cyfrową i technologiczną gromadzą się w celu wymiany doświadczeń i informacji oraz pracy nad wspólnymi projektami. Przedsiębiorcy, założyciele i badacze opracowują cyfrowe rozwiązania dla usług, handlu i produkcji m.in. w obszarach sztucznej inteligencji, cyfrowego zdrowia i inteligentnych systemów. Rolą Digital hub jest przede wszystkim łączenie różnych podmiotów, np. średnich przedsiębiorstw i większych korporacji z nowymi partnerami w dziedzinie innowacji ze środowisk naukowych i startupów.

Funkcje oraz zadania realizowane przez IOB

Główne funkcje realizowane przez niemieckie IOB jakie można wyszczególnić to:

- Promowanie technologii i innowacji
- wsparcie rozwoju start-upów i pomoc w rozwoju już istniejących przedsiębiorstw
- wsparcie transferu technologii między ośrodkami badawczymi a firmami
- doradztwo specjalistyczne (finansowe, prawne, biznesowe), szkolenia
- wynajęcie przestrzeni, udostępnienie specjalistycznych laboratoriów badawczych (parki technologiczne, centra innowacji),
- wsparcie w poszukiwaniu partnerów i finansowania, sieciowanie
- wspieranie transferu technologii w ogóle
- stworzenie warunków do śledzenia postępu technologicznego
- ułatwienie współpracy transgranicznej
- pomoc we wdrażaniu osiągnięć nauki na potrzeby rozwoju biznesu, co pomaga czerpać środki finansowe umożliwiające rozwój działalności naukowej
- promowanie niemieckich technologii na arenie międzynarodowej przy jednoczesnym budowaniu sieci relacji i stałej współpracy z lokalnymi podmiotami z sektora biznesowego, uniwersytetami i instytucjami naukowymi oraz sektorem publicznym
- tworzenie współpracy małych, lokalnych i wyspecjalizowanych firm z zapleczem naukowo-badawczym

Rodzaj świadczonych usług

Stowarzyszenia badawcze AiF oferują swoim firmom członkowskim różnorodne usługi¹⁴⁶, takie jak:

- a) Praktyczne krótkie informacje i publikacje na temat aktualnych wyników badań
- b) wydarzenia edukacyjne na temat nowych technologii
- c) indywidualne porady
- d) badania branżowe dotyczące badań i rozwoju.

¹⁴⁶ <https://www.aif.de/netzwerk/forschungsvereinigungen.html>

Usługi oferowane przez parki technologiczne:

- Zaawansowane usługi w zakresie transferu technologii, informatyki i sprzętu komputerowego, elektroniki, zdrowia i farmaceutyki, materiały; pełne pakiety usług: od przestrzeni biurowej i laboratoryjnej, poprzez fuzje i przejęcia, po zarządzanie wydarzeniami i mediację, ekspertów.
- Np. Sino German Hi-Tech Park koncentruje się na innowacyjnym rozwoju i promocji działalności przedsiębiorczej w ramach przyszłych strategii „Przemysł 4.0” i „Made in China 2025”¹⁴⁷.
 - Sprzedaż i wynajem powierzchni biurowej
 - Pomoc na początkowym etapie działania firmy,
 - rozwój, koncepcja projektowania i wdrażania
 - Event Management seminariów i sympozjów
 - Międzynarodowi eksperci
 - Obsługa Zasobów Ludzkich
 - Nawiązanie współpracy z przedstawicielami Venture Capital
 - Fuzje i przejęcia
 - Edukacja i warsztaty
 - Wydarzenia kulturalne
- laboratoria, czyste pomieszczenia, warsztaty i biura dla firm naukowych i badawczych. Oprócz infrastruktury oferowana jest pomoc w nawiązywaniu kontaktów między firmami, a także między firmami i instytucjami badawczymi.
- Wynajem pomieszczeń na spotkania, konferencje, szkolenia; wirtualne biuro; Przestrzeń biurowa zawierająca niezbędne połączenia z mediami, takie jak kable LAN i gniazda za pośrednictwem kanału kablowego; wynajem biur z dodatkową przestrzenią laboratoryjną i bez niej.
- wizyty studyjne w parku technologicznym;
- Interdyscyplinarny zespół z doświadczeniem biznesowym i naukowym, który doradza w zakresie modelu biznesowego i finansowania oraz zapewnia kontakt z siecią - doradztwo przy uruchomieniu biura;
- programy akcelerycyjne dla projektów rozpoczynających działalność w różnych dziedzinach, składający się z różnych elementów, m.in. mentoring doświadczonych ekspertów, seminaria na kluczowe tematy i nawiązywanie kontaktów z potencjalnymi inwestorami i partnerami;
- Programy specjalnie dostosowane do rodzaju rynków w jakich działa przedsiębiorstwo;
- Zapewnienie szybkiej drogi do klienta dla startupów IT z naciskiem na B2B: Intensywny kontakt z mentorami, inwestorami, a przede wszystkim klientami.
- Laboratoria, pomieszczenia czyste¹⁴⁸, biura - specjalne warunki dla firm prowadzących intensywne badania: specjalna infrastruktura, np. laboratoria, czyste pomieszczenia lub dostawa azotu i innych mediów - udogodnienia, które zwykle nie są objęte zakresem nieruchomości komercyjnych.
- Doradztwo w pozyskaniu finansowania: pomoc firmom w fazie rozruchu w znalezieniu odpowiednich programów, z których można pozyskać finansowanie (dotyczy

¹⁴⁷ Sino German Hi Tech Park, <http://www.sg-hitech-park.com/>

¹⁴⁸ Dla podmiotów, które potrzebują, aby powietrze było wolne od cząstek: laboratoria zawierają np. instalacje złożone z odpowiedniej technologii.

- programów/instrumentów finansowych powołanych przez rząd federalny i UE); Finansowanie dla młodych firm; pomoc w pozyskaniu finansowania z Business Angel Networks czy też wsparcia inwestorów instytucjonalnych
- Pomoc w kwestiach finansowania, w kontaktach z władzami i we wszystkich kwestiach związanych z realizacją projektu. Szukanie inwestorów, dostęp do bazy danych lokalnych przedsiębiorców, marketing, turystyka¹⁴⁹.
 - uzyskiwanie dostępu do rynków międzynarodowych, zachęcanie do światowej wymiany między parkami naukowymi i technologicznymi, klastrami i firmami.¹⁵⁰

Digital Hub-y koncentrują się na dominującej gałęzi przemysłu lub specjalności badawczej instytucji akademickich w ich obszarze. Możliwości jakie dają Digital Hub:

- bezpośredni dostęp dla przedsiębiorców do profesjonalnych partnerów i ekspertów z dziedziny technologii i biznesu;
- dostęp do wyszukiwarki start-upów, możliwość wyszukiwania wg kryteriów takich jak: nazwa start-upu, lokalizacja Digital Hubu, branża, kompetencje, etap finansowania, rodzaj współpracy, wielkość firmy.¹⁵¹
- przestrzeń do nawiązywania współpracy w określonych obszarach technicznych, w których założyciele opracowują produkty cyfrowe we współpracy z ekspertami ze środowisk naukowych i biznesowych;
- pomoc małym i średnim przedsiębiorstwom w przemianach związanych z transformacją cyfrową w określonych branżach i sektorach gospodarki;
- pomoc w nawiązaniu bezpośredniego dialogu z nowymi firmami i ekspertami cyfrowymi oraz wspólnym opracowywaniu nowych rozwiązań dopasowanych do potrzeb danego przedsiębiorstwa;
- promowanie synergii pomiędzy wypróbowanymi i sprawdzonymi kompetencjami wieloletnich firm a innowacyjnym duchem startupów;
- pomoc w znalezieniu potencjalnych pracodawców dla indywidualnych ekspertów posiadających kwalifikacje w obszarze usług cyfrowych;
- pomoc ze strony ekspertów ze start-upów, przedsiębiorstw oraz przedstawicieli środowiska naukowego w tworzeniu produktów i wprowadzaniu ich na rynek.

Kanały i narzędzia komunikacji w celu dotarcia z ofertą do przedsiębiorców

Wszystkie analizowane parki technologiczne posiadają rozbudowane strony internetowe, na których prezentują swoją ofertę ze szczegółowym opisem usług, dostępnych do wynajęcia powierzchni, możliwości skorzystania ze specjalistycznego sprzętu, ale również przedstawiają możliwości poza infrastrukturalne jakie świadczą dla zainteresowanych instytucji, np. doradztwo, sieciowanie, budowanie platform współpracy, pomoc w nawiązaniu współpracy badawczej, technologicznej itd. Parki opisują również zwykle historię powstania instytucji. Parki korzystają także z mediów społecznościowych. Do prezentacji swojej instytucji oraz oferty poza stroną internetową stosowany jest zwykle Facebook, LinkedIn, Twitter. W celu ułatwienia komunikacji na stronach internetowych poza ogólnym numerem telefonu i e-mailem podawane są indywidualne numery telefonów i e-maile do osób odpowiedzialnych za daną dziedzinę działalności – podawane jest również często imię i nazwisko wraz ze

¹⁴⁹ Np. Technologiepark Ostfalten, <http://www.tpo.de/>

¹⁵⁰ Np. Wista-Management GmbH Berlin Adlershof (Adlershof Science Park), <https://www.adlershof.de/en/>

¹⁵¹ Wyszukiwarka: <https://www.de-hub.de/en/startupfinder/search/>

zdjęciem, co potencjalnego klienta może zapewnić, że jego sprawą zajmie się ta, konkretna osoba. Często jako forma kontaktu podawana jest aplikacja Whatsapp, co może być wygodne dla osób, które cenią sobie pisemną formę kontaktu składającą się z krótkich komunikatów i dosyć szybkich odpowiedzi (forma czatu). Dla zainteresowanych ofertą i bieżącą działalnością instytucji stosowana jest również subskrypcja newslettera¹⁵² - ta forma kontaktu pozwala być na bieżąco z aktualnymi działaniami danego IOB. W przypadku aktualnych klientów jest to zaletą, ze względu na możliwość skorzystania z nowych udogodnień lub nawiązania nowej współpracy z firmami/instytucjami, które dołączyły do klientów IOB.

Ważnym kanałem komunikacji są różnego rodzaju spotkania branżowe, konferencje, w których uczestniczą przedstawiciele IOB jak również platformy współpracy, w których są zrzeszone.

Finansowanie IOB. Wsparcie państwa:

Charakter działalności IOB (co jest celem: not for profit czy dla zysku)

Zbyt mało informacji, na podstawie których można określić jednoznacznie i wprost charakter działalności IOB. Zarówno parki technologiczne jak i centra innowacji czy klastry przyjmują jako ważny priorytet rozwijanie współpracy między nauką a biznesem, tak samo ważne jest działanie instytucji na rzecz rozwoju gospodarki niemieckiej. Jak wspomniano wcześniej, sektor B+R ma duże poparcie społeczne, dzięki czemu zmiany polityczne nie zakłócają w dużym stopniu jego funkcjonowania – wydaje się dosyć stabilny, a rozwój innowacji jest istotnym elementem gospodarki Niemiec.

„System wspierania gospodarki jest w Niemczech bardzo rozbudowany, przez co realizuje się cel polityki gospodarczej, tj. zapewnienie wzrostu gospodarczego i zmian w strukturze gospodarki. Jak wynika z praktyki wspierania gospodarki niemieckiej, u podstaw realizacji celu leży założenie, że decyduje o tym rozwój i umacnianie przedsiębiorczości. Silne, konkurencyjne przedsiębiorstwa oraz powstawanie nowych jest bowiem podstawą wzrostu gospodarczego i zmian w strukturze gospodarki.”¹⁵³

Stopień zależności finansowej IOB od wsparcia publicznego

Finansowanie jest mieszane – częściowo ze środków publicznych częściowo z prywatnych, w różnych proporcjach, w zależności od instytucji.

„W Niemczech działa ok. 1000 publicznych lub ufundowanych z publicznych pieniędzy instytucji zajmujących się nauką, badaniami i rozwojem, a także istnieje ponad 500 klastrów. W branży B+R pracuje ok. 590 tys. osób. Według danych za 2012 r. wydatki na ten sektor pochłonęły 79 mld euro z krajowego budżetu. Zatem istnienie nowoczesnej infrastruktury naukowej, wykwalifikowana kadra, dobrze wyposażone zaplecze badawcze są naturalnym skutkiem właściwej polityki wobec tego sektora.”¹⁵⁴

¹⁵² Np. w Technologiepark Heidelberg GmbH.

¹⁵³ Brocka-Palacz Bogumiła, *Wspieranie małych i średnich przedsiębiorstw w Niemczech*, Akademia Finansów i Biznesu Vistula – Warszawa, Zeszyty naukowe 35, 2014; indd 177, ZNUV 2014;35;177-191.

¹⁵⁴ Świdurska Anna, Jagodziński Wojciech, *Organizacja przestrzenna i funkcjonowanie instytucji otoczenia biznesu w Województwie Wielkopolskim*, Publikacja na podstawie ekspertyzy wykonanej na zlecenie Wielkopolskiego Regionalnego Obserwatorium Terytorialnego, Poznań, wrzesień 2015.

W Niemczech działa także sieć Digital Hub, jest ona zarządzana przez niezależnych operatorów składających się z osób fizycznych lub wspieranych przez instytucje badawcze i władze miejskie.

Niemiecki sektor fintech został skutecznie zaprojektowany – aby zapewnić sukces jego działania przyjęto strategię współpracy administracji z instytucjami finansowymi. Według założeń ministra finansów Thomas Steffena z 2015 roku BaFin (niemiecki odpowiednik Komisji Nadzoru Finansowego) ma się adaptować do przemian rynku finansowego, w tym również zmian technologicznych i nowych form relacji na linii klient-instytucje. Aby uniknąć konfliktów między „starymi” i „nowymi” uczestnikami rynku finansowego, rząd niemiecki pełni rolę mediatora (o ile wymaga tego sytuacja). Ponadto, rząd niemiecki pełni funkcję inicjatora współpracy między podmiotami rynku finansowego. W ramach BaFin funkcjonuje oddział odpowiedzialny za wsparcie innowacji finansowych, komunikację (w tym w formie on-line) i wsparcie podmiotów prowadzących działalność w zakresie innowacyjnych usług finansowych. Prowadzony jest także aktywny dialog z rynkiem (konferencje, spotkania). Działania te zaowocowały przyjęciem zaleceń dotyczących działalności sektora fintech.¹⁵⁵ „BaFin wspiera również przedsięwzięcia wykorzystujące technologię blockchain/DLT, m.in. pochodzący z Polski Neufund oferujący rozwiązania w zakresie innowacyjnego obrotu papierami wartościowymi w oparciu o tokeny. Duży udział w sukcesie Niemiec mają także same banki i korporacje, które aktywnie uczestniczą w rozwoju technologii finansowych (w szczególności w zakresie usprawnień, usług płatniczych i regtechu) – zarówno jako inwestorzy, jak i podmioty wchodzące we współpracę. Banki uczestniczą intensywnie w budowaniu ekosystemu fintech, zakładając akceleratory (Commerzbank, Deutsche Bank). Dominującym modelem rozwoju niemieckich startupów z branży fintech jest współpraca z innymi podmiotami (47%). Ulokowane za Odrą startupy z branży fintech rozwijają często swoją działalność poprzez rozbudowę dotychczasowych funkcjonalności o nowe rozwiązania oferowane przez niezależne podmioty (np. N26 wzbogacający usługi z zakresu bankowości elektronicznej o produkty ubezpieczeniowe i inwestycyjne). Niemiecki sektor fintech prowadzi również ożywioną współpracę z sąsiednimi krajami, w tym Polską (m.in. Polish Tech Night).”¹⁵⁶

Źródła finansowania usług wspierających innowacyjność przedsiębiorstw

Za pośrednictwem AiF eV prowadzone są wspólne badania przemysłowe - AiF jest jedynym koordynatorem i organizatorem przedkonkurencyjnych badań społeczności przemysłowej. O finansowanie publiczne projektów w ramach tych podstawowych badań zorientowanych na aplikacje mogą ubiegać się tylko członkowie zrzeszeni wokół Federalnego Ministerstwa Gospodarki i Energii. Są to prawnie niezależne stowarzyszenia badawcze non-profit, które są otwarte dla wszystkich zainteresowanych stron.¹⁵⁷

Projekty realizowane poprzez Przemysłowe Badania Wspólne (niem. Industrielle Gemeinschaftsforschung): „Finansowanie projektów jest zazwyczaj częściowe. Oprócz państwa swojego wkładu udzielają też przedsiębiorstwa, które chcą brać w nich udział. Poprzez „zrzucanie się” do wspólnej skarboxi minimalizowane jest więc ryzyko, które w tradycyjnych rozwiązaniach firmy ponoszą indywidualnie. W zaakceptowanych projektach

¹⁵⁵ FinTech Hub Polska – jak skutecznie zbudować centrum finansowe nowej generacji w Polsce, Raport FinTech Poland we współpracy z Accenture, Bird & Bird oraz Impact FinTech'17, 2017.

¹⁵⁶ FinTech Hub Polska – jak skutecznie zbudować centrum finansowe nowej generacji w Polsce, Raport FinTech Poland we współpracy z Accenture, Bird & Bird oraz Impact FinTech'17, 2017.

¹⁵⁷ <https://www.aif.de/netzwerk/forschungsvereinigungen.html>

uczestniczyć mogą różnego rodzaju instytucje – zarówno podmioty gospodarcze, izby, landy, przedstawiciele sektora naukowo-badawczego, szkoły wyższe, jak i wiele innych jednostek. Podejmuje się często starania, by brały w nich udział firmy wzdłuż całego łańcucha tworzenia wartości – nie tylko producenci, lecz także główni dostawcy, poddostawcy oraz związane z nimi przedsiębiorstwa usługowe. Nie ma zatem koncentracji wyłącznie na jednym ogniwie – rozwijane są platformy technologiczne dla całych branż, a nawet rozwiązania międzybranżowe. Sednem wszystkich tych działań jest to, że efekty poszczególnych projektów traktowane są jako *sui generis* „dobro wspólne” wytworzone przez krajowy system wsparcia innowacji. Dostęp do wyników badań jest powszechny i wszystkie zainteresowane przedsiębiorstwa mogą je wykorzystywać na tych samych warunkach.”¹⁵⁸

Przykłady finansowania parków technologicznych:

- Dwukanałowe finansowanie innowacji (Land Berlin oraz Unia Europejska)
 - Park Naukowo-Technologiczny Berlin Adlershof – Miasto Nauki, Gospodarki i Mediów: Zarządzanie parkiem rozdzielono między trzy spółki – odpowiedzialne za stworzenie infrastruktury, jej utrzymanie i administrację oraz generalne zarządzanie w przypadku trzeciej o charakterze *de facto* publicznym. Łączna kwota inwestycji do 2006 r. wyniosła 1,5 mld euro – udział posiadało ok. 250 podmiotów.¹⁵⁹
- Rozwój parku w oparciu o kapitał prywatny
 - Park Przemysłowy Frankfurt-Höchst: Korzystne położenie w bliskości Frankfurtu nad Menem przyczyniło się do zainteresowania inwestorów. Park stosuje ciekawe rozwiązanie usprawniające swoje działanie: powołano „Centrum Idei” w ramach którego pracownicy parku zgłaszają swoje pomysły i wnioski. Propozycje, które mogą przynieść realną zmianę i pomóc w optymalizacji kosztów, a także poprawiać bezpieczeństwo na terenie parku są nagradzane specjalną premią. Pozostałe propozycje zgłoszone przez pracowników, które przynoszą mniejsze usprawnienia, biorą udział w loterii, w której można wygrać mniejsze nagrody finansowe. W ubiegłych latach, zarząd parku oszacował, że zrealizowane propozycje pracowników z obszaru energii przyniosły oszczędności w wysokości ok. 7,7 mln euro.¹⁶⁰
 - Sino German Hi Tech Park: Operatorem i inwestorem parku technologicznego jest Sino German Hi-Tech Park GmbH & Co. KG, niemiecko-chińska firma inwestycyjna i deweloperska z siedzibą w Heidelbergu.

Przykłady finansowania klastrów:

- Środki z konkursów
 - Innovationlab GmbH (Forum Organic Electronics): „Działalność klastra finansowana jest w połowie ze środków publicznych (między innymi dzięki

¹⁵⁸ <https://cse.ibngr.pl/wsparcie-innowacji-szyte-na-miare/>

¹⁵⁹ Świdurska Anna, Jagodziński Wojciech, *Organizacja przestrzenna i funkcjonowanie instytucji otoczenia biznesu w Województwie Wielkopolskim*, Publikacja na podstawie ekspertyzy wykonanej na zlecenie Wielkopolskiego Regionalnego Obserwatorium Terytorialnego, Poznań, wrzesień 2015.

¹⁶⁰ Świdurska Anna, Jagodziński Wojciech, *Organizacja przestrzenna i funkcjonowanie instytucji otoczenia biznesu w Województwie Wielkopolskim*, Publikacja na podstawie ekspertyzy wykonanej na zlecenie Wielkopolskiego Regionalnego Obserwatorium Terytorialnego, Poznań, wrzesień 2015.

- wygranej w konkursie Spitzencluster Wettbewerb w 2008 roku), a w połowie ze składek uczestników klastra."¹⁶¹
- o The BioRN Cluster Management GmbH: „powstał w 1996 roku, dzięki wygraniu przez region wsparcia finansowego w wysokości 26 milionów euro w konkursie BioRegio Competition. Środki zostały przeznaczone na rozwój 35 projektów, dzięki którym powstało 14 nowych przedsiębiorstw biotechnologicznych i 1.000 nowych miejsc pracy dla wysoko wykwalifikowanej siły roboczej. Dynamiczny rozwój klastra w kolejnych latach zapewnił mu także wygraną w konkursie Spitzencluster Wettbewerb w 2008 roku i otrzymanie dofinansowania w wysokości 40 milionów euro. Środki zostały przyznane na okres pięciu lat i zostały przeznaczone w głównej mierze na stworzenie i utrzymanie zespołu zarządzającego klastrem. Obecnie działalność klastra finansowana jest ze środków publicznych, składek uczestników oraz dobrowolnych darowizn."¹⁶²
- Program INTERREG
- o BioValley: wsparcie środków z INTERREG III w latach 2002-2007. Wsparcie zostało w większości spożytkowane na promocję działań oraz zacieśnianie wewnątrzklastrowej kooperacji. Oprócz środków z takich programów pomocowych jak INTERREG działalność klastra finansowana jest obecnie z opłat za członkostwo, które są osobno ustalane przez trzy regionalne stowarzyszenia.¹⁶³
- Finansowanie Digital Hub - Federalne Ministerstwo Gospodarki i Energetyki finansuje dwie agencje zaangażowane w rozwój inicjatywy Digital Hub: Agencja hub kierowana przez firmę konsultingową w dziedzinie cyfrowej - RCKT - oraz Agencji Rozwoju Gospodarczego Republiki Federalnej Niemiec - Germany Trade & Invest (GTAI). Digital Hub są również finansowane przez prywatnych sponsorów i partnerów oraz poprzez rozwój własnych programów innowacyjnych.¹⁶⁴

Katalog oferowanych instrumentów (bezpośrednich i pośrednich) dla poszczególnych rodzajów instytucji otoczenia biznesu oraz katalog kosztów kwalifikowanych

„W Niemczech działa ok. 1000 publicznych lub ufundowanych z publicznych pieniędzy instytucji zajmujących się nauką, badaniami i rozwojem. Istnieje ponad 500 klastrów. W branży B+R pracuje ok. 590 tys. osób. Według danych za 2012 r. wydatki na ten sektor pochłonęły 79 mld euro z krajowego budżetu. Zatem istnienie nowoczesnej infrastruktury naukowej, wykwalifikowana kadra, dobrze wyposażone zaplecze badawcze są naturalnym skutkiem właściwej polityki wobec tego sektora."¹⁶⁵

¹⁶¹ Kania Aleksandra, Rola klastrów innowacyjnych w budowaniu konkurencyjności regionu na przykładzie kraju związkowego Badenia-Wirtembergia oraz Województwa Wielkopolskiego, Uniwersytet Ekonomiczny w Poznaniu, Poznań 2017.

¹⁶² Kania Aleksandra, Rola klastrów innowacyjnych w budowaniu konkurencyjności regionu na przykładzie kraju związkowego Badenia-Wirtembergia oraz Województwa Wielkopolskiego, Uniwersytet Ekonomiczny w Poznaniu, Poznań 2017.

¹⁶³ Kania Aleksandra, Rola klastrów innowacyjnych w budowaniu konkurencyjności regionu na przykładzie kraju związkowego Badenia-Wirtembergia oraz Województwa Wielkopolskiego, Uniwersytet Ekonomiczny w Poznaniu, Poznań 2017.

¹⁶⁴ <https://www.de-hub.de/en/faqs/>

¹⁶⁵ Świdurska Anna, Jagodziński Wojciech, *Organizacja przestrzenna i funkcjonowanie instytucji otoczenia biznesu w Województwie Wielkopolskim*, Publikacja na podstawie ekspertyzy wykonanej na zlecenie Wielkopolskiego Regionalnego Obserwatorium Terytorialnego, Poznań, wrzesień 2015.

Niemcy stworzyły ekosystem przyjazny dla firm i instytucji z dziedziny fintech – „jest on bazą dla ponad 300 startupów z tej branży, które w samej pierwszej połowie 2017 r. zebrały w ramach inwestycji funduszy VC 307 mln euro. Rozwój ten jest bardzo dynamiczny, zważywszy, że w całym 2016 r. pozyskano ok. 400 mln euro, podczas gdy w 2012 r. zaledwie 10 mln euro.”¹⁶⁶

Ponadto:

- Finansowanie start-upów:
 - o „program stypendiów EXIST, w ramach którego oferowane jest roczne stypendium dla badaczy i studentów z uniwersytetów i pozauniwersyteckich ośrodków badawczych zajmujących się tworzeniem i rozwijaniem produktów opartych na nowych technologiach”¹⁶⁷
 - o „High-Tech Gründerfonds - Spółka zajmuje się wspieraniem finansowym start-upów i od 2005 roku nawiązała współpracę z niemal 500 przedsiębiorstwami. W tym przypadku wsparcie ma charakter pożyczek z opóźnionym momentem rozpoczęcia ich spłacania. Ma ona publiczno-prywatny charakter: w ramach Digital Strategie 2025 zostanie na nią przeznaczona ok. 300 milionów euro z funduszy publicznych.”¹⁶⁸
- Konkursy: Gründerwettbewerb – Digitale Innovationen
 - o „Organizowany przez Ministerstwo Gospodarki i Energii konkurs ma na celu wspieranie innowacyjnych przedsiębiorstw zajmujących się technologiami informacyjnymi i komunikacją. W okresie 2010-2015 skorzystało z niego ponad 670 przedsiębiorstw. Wygranie konkursu wiąże się nie tylko z nagrodą finansową, ale również z intensywnym coachingiem, poradami dotyczącymi modelu biznesowego tworzonego przedsiębiorstwa i udziałem w seminariach poświęconych tematyce, którą zajmuje się dany start-up.”¹⁶⁹
 - o lista konkursów: <https://www.existenzgruender.de/DE/Service/Beratung-Adressen/Linksammlung/Gruenderwettbewerbe/inhalt.html>
- Program Innovations-KompetenzOst

Akredytacja IOB:

Akredytacja IOB tak nie

Opis akredytacji

Kilka spośród niemieckich IOB należy do sieci EBN, która umożliwia zdobycie certyfikatu¹⁷⁰:

- o dwa centra innowacji: gate - Garching Technology- und Gründerzentrum GmbH oraz BIC Zwickau GmbH

¹⁶⁶ FinTech Hub Polska – jak skutecznie zbudować centrum finansowe nowej generacji w Polsce, Raport FinTech Poland we współpracy z Accenture, Bird & Bird oraz Impact FinTech¹⁷, 2017.

¹⁶⁷ Mazur Joanna, Systemowe wsparcie dla cyfryzacji gospodarki Przykład Niemiec, DELabUW, https://www.gov.pl/documents/31305/0/systemowe_wsparcie_dla_cyfryzacji_gospodarki_-_przyklad_niemiec.pdf/244e8bd3-3bca-f2b9-9b8c-01fe47d7b35e

¹⁶⁸ Mazur Joanna, Systemowe wsparcie dla cyfryzacji gospodarki Przykład Niemiec, DELabUW, https://www.gov.pl/documents/31305/0/systemowe_wsparcie_dla_cyfryzacji_gospodarki_-_przyklad_niemiec.pdf/244e8bd3-3bca-f2b9-9b8c-01fe47d7b35e

¹⁶⁹ Mazur Joanna, Systemowe wsparcie dla cyfryzacji gospodarki Przykład Niemiec, DELabUW, https://www.gov.pl/documents/31305/0/systemowe_wsparcie_dla_cyfryzacji_gospodarki_-_przyklad_niemiec.pdf/244e8bd3-3bca-f2b9-9b8c-01fe47d7b35e

¹⁷⁰ Zob. więcej:

<https://ebn.eu/index.php?lnk=KzF0aDVES1I3bG9TYXFGeEhLL2dQMvJwTGRaNXFyY0FLOHp2cUikN3huTT0=>

- o organizacja mentorska: bwcon GmbH
- o dwie sieci: Media Deals (ogólnoeuropejska sieć inwestorów skupiająca anioły biznesu i fundusze venture capital na wczesnym etapie) oraz InnoEU Tech Bridge GmbH (platforma dla inkubatorów, akceleratorów, sieci i centrów biznesowych)

W ramach sieci EBN można przejść proces akredytacji: Znak jakości UE|BIC jest jedynym międzynarodowym, oficjalnie uznanym standardem inkubacji i przyspieszenia opartego na innowacjach. Znak towarowy EU | BIC poświadcza, że organizacja poważnie angażuje się w zapewnianie zasobów i usług przedsiębiorcom posiadającym innowacyjne pomysły i / lub skonsolidowanym MŚP potrzebującym innowacji w zakresie produktów lub procesów albo obu tych rozwiązań.¹⁷¹

Nie stricte dla IOB, ale dla przedsiębiorstw i innych jednostek funkcjonuje krajowa jednostka akredytująca Republiki Federalnej Niemiec: **DAKKS**.¹⁷² DAKKS nie działa dla zysku. Udziałowcami GmbH są: Republika Federalna Niemiec, kraje związkowe (Bawaria, Hamburg i Nadrenia Północna-Westfalia) oraz Federalne Stowarzyszenie Przemysłu Niemieckiego e. V. (BDI).

Współpraca IOB:

Zakres i sposób współpracy IOB z innymi instytucjami w celu wsparcia innowacyjności przedsiębiorstw

Parki technologiczne:

- Za pośrednictwem parku działa Sieć interdyscyplinarna, możliwa jest współpraca między najemcami a członkami stowarzyszonymi, a także prowadzenie działań, w miarę możliwości, we współpracy z partnerami;
- parki są często zaangażowany regionalnie, krajowo i międzynarodowo w wiele stowarzyszeń, klastrów, centrów i inicjatyw,
- parki angażują się także we współpracę międzynarodową - utrzymują międzynarodową sieć inwestorów – takie działania np. w Technologiepark Heidelberg GmbH oraz Technologiepark Heidelberg GmbH

Przykłady platform skupiających przedstawicieli różnych środowisk¹⁷³:

- die Innovationsplattform Zukunftsstadt (Platforma innowacji miasto przyszłości)
- die Umsetzungsplattform Green Economy (Platforma wdrażania zielonej gospodarki)
- die Nationale Plattform Bildung für nachhaltige Entwicklung (Krajowa platforma wykształcenie dla długofalowego rozwoju)
- die Forschungsinitiative Zukunft Bau (Inicjatywa badawcza budowanie przyszłości)
- das Forschungsforum Energiewende (Forum badawcze przełom w polityce energetycznej)
- die Energiewendeplattform Forschung und Innovation (Platforma ds. badania przełomu w polityce energetycznej)
- die Forschungsnetzwerke Energie (Sieć badawcza d.s. energii)

¹⁷¹ Zob. więcej:

<https://ebn.eu/index.php?lnk=KzF0aDVES1I3bG9TYXFGGeEhLL2dQNmRnK2tuKzRwZGJ1alA3T0pBLzBLcz0=>

¹⁷² Zob. więcej: <https://www.dakks.de/content/profil>

¹⁷³ Mazur Joanna, Systemowe wsparcie dla cyfryzacji gospodarki Przykład Niemiec, DELabUW,

https://www.gov.pl/documents/31305/0/systemowe_wsparcie_dla_cyfryzacji_gospodarki_-_przyklad_niemiec.pdf/244eabd3-3bca-f2b9-9b8c-01fe47d7b35e

- Komisja Ekspertcka ds. Badań i Innowacji (Expertenkommission Forschung und Innovation)
- Hightech-Forum
- Dialog w sprawie innowacji między rządem, gospodarką i wiedzą (Innovationsdialog zwischen Bundesregierung, Wirtschaft und Wissenschaft)
- Krajowy szczyt IT (Nationale IT-Gipfel, od 2017 roku Digital Gipfel)
- Bundesverband Deutsche Startups e.V. - związek zrzeszający niemieckie start-upy. Sieć powstała w celu reprezentowania ich interesów i zrzesza ponad 500 przedsiębiorstw. Forma uzwiązkowania sprawia, że łatwiej osiągać cele polityczne i ułatwienia dla nowo powstających start-upów.
- Kompetenzzenter - sieć miejsc, w których możliwe jest uzyskanie wsparcia w kwestiach związanych z digitalizacją
- nexxt-change - internetowa platforma pełniąca funkcję giełdy przedsiębiorstw. Ma ona pomagać w zakresie poszukiwania nabywców prowadzonego przez siebie biznesu stworzona ze wsparciem władz.

Sieci IOB (krajowe/międzynarodowe)

Najczęściej pojawiające się sieci IOB to:

- Inicjatywa państwowa „AutoMotive”
- Regionalna strategia innowacji kraju związkowego Saksonia-Anhalt na wiodącym rynku „Mobilność / logistyka”
- Współpraca Magdeburg-Anhalt / Altmark-Harz / Halle-Region (MAHREG)
- Sieć współpracy „mobile”
- InnoPlant - Biotechnologia roślin
- NinA - Naturalna sieć innowacji produktu Altmark
- InnoMed - technologia neuromedycyny
- Centrum innowacji i założycieli Magdeburg (IGZ)
- IASP - Międzynarodowe Stowarzyszenie Parków Naukowych
- ADT Bundesverband Deutscher Innovations-, Technologie- und Gründerzentrum eV

Ponadto, sieć innowacji AiF i jego stowarzyszeń badawczych (członkowie AiF) zapewnia ramy dla współpracy różnych dyscyplin w ramach sojuszy badawczych:

- [AiF-Brennstoffzellen-Allianz](#)
- [AiF-Forschungsallianz Energiewende](#)
- [AiF-Gemeinschaftsausschuss Klebtechnik](#)
- [AiF-Kuratorium Korrosionsforschung](#)
- [Gemeinschaftskolloquium Mechanische Fügetechnik](#)
- [AiF-Forschungsallianz Medizintechnik](#)

Specjalizacje IOB:

Rodzaje specjalizacji IOB (technologiczne, branżowe, inne związane z trendami technologicznymi, wyzwaniem społecznymi)

Występuje wiele parków specjalizujących się w usługach TIK. Oprócz tego odnaleźć można IOB koncentrujące się na następujących dziedzinach: biotechnologia, energia, środowisko naturalne, optyka, zdrowie i farmaceutyki, technologie produkcji i automatyki, badania czysto naukowe, inżynieria oprogramowania, nauki przyrodnicze, e-mobilność, inteligentne

fabryki, inteligentne miasto, technologia ochrony środowiska, edukacja. Zwykle każdy park specjalizuje się w kilku dziedzinach, więc występuje zróżnicowanie w branżach firm, które korzystają z parku i dla których przygotowana jest infrastruktura (np. różne laboratoria).

Niemieckie Digital Hub specjalizują się głównie w konkretnych obszarach, aby wspólnie tworzyć uzupełniającą się sieć podmiotów współpracujących ze sobą:

- Berlin: Fintech, IoT
- Monachium: Mobilność
- Frankfurt: Fintech
- Hamburg: logistyka
- Dortmund: logistyka
- Kolonia: InsurTech
- Karlsruhe: sztuczna inteligencja
- Stuttgart: Future Industries
- Drezno // Lipsk (Twin Hub): Systemy Smart, IoT i energia
- Poczdam: MediaTech
- Norymberga / Erlangen: cyfrowe zdrowie
- Ludwigshafen / Mannheim: przemysł chemiczny

5.8. Norwegia

Opis kraju:

Kierunki rozwoju innowacji (jakie są social challenges)

- Odchodzenie od uzależnienia gospodarki od ropy i gazu, na rzecz bardziej zróżnicowanych źródeł energii - wiąże się to z przejściem na bardziej zróżnicowaną i stabilną gospodarkę. Potrzebny będzie silny system badań i innowacji, aby przekształcić gospodarkę, która nadal jest wysoce zależna od ropy i gazu (raport OECD 2018).
- Czysta energia - obszar obejmuje cały łańcuch wartości systemu elektroenergetycznego, od produkcji, przesyłu i transportu, po magazynowanie i zużycie energii,
- Rozwój systemu badań i innowacji,
- Energia odnawialna, zrównoważony rozwój i środowisko,
- Nauka i technologia wodna,
- Globalne i planetarne zmiany,
- Zdrowie (szeroko pojęte nauki społeczne, nie tylko medycyna), Zdrowie i dobrobyt (well-being), starzenie się społeczeństwa
- Przemysł morski - ropa, gaz, produkty morskie i owoce morza, rozwój zielonej technologii w takich dziedzinach, jak energia wiatrowa, transport morski oraz pozyskiwanie i magazynowanie gazu.
- Innowacyjne rozwiązania dla samorządów (smart cities) – w obszarze bez emisyjnego transportu, oczyszczania ścieków, zagospodarowania odpadów, usług socjalnych, dostępu do danych i usług administracji publicznej; technologie dla przemysłu i wdrożenia/rozwiązania o znaczeniu społeczno-gospodarczym
- Rozwój eksportu i internacjonalizacja (rynek norweski jest ograniczony),
- Rozwój bio-gospodarki - bardziej zrównoważona produkcja i przetwarzanie żywności (opracowano na poziomie krajowym dokument strategiczny: Norwegian Government's bioeconomy strategy)

- Tworzenie innowacyjnych partnerstw publiczno-prywatnych na rzecz rozwoju innowacyjnych usług dla społeczeństwa i zaspokojeniu wyzwań społecznych, np. w obszarze zdrowia, transportu lub smart cities. Norwegia należy do krajów europejskich, które podjęły wyzwanie, aby stawić czoła „wielkim” wyzwaniom społecznym dzięki opracowanym instrumentom na szczeblu krajowym. Problemem pozostaje jednak zbyt wolne zmiany systemowe (działania skupiają się na pojedynczych inicjatywach w poszczególnych obszarach społecznych, podczas gdy polityka powinna koncentrować się na kwestiach systemowych koncentrujących się na przekształceniu dobrych badań w praktyczne rozwiązania).
- Turystyka - Rozwój przemysłów kreatywnych na rzecz rozwoju turystyki.
- Przejście na bardziej konkurencyjny, skuteczny i wydajny system innowacji z wystarczającymi zachętami, kontrolami i równowagą dla lepszych wyników w dziedzinie badań i innowacji. Sektor szkolnictwa wyższego pozostaje w tyle za innymi krajami nordyckimi pod względem wielu kluczowych wskaźników wyników badań, pomimo wysokiego poziomu wydatków publicznych (raport OECD 2018).
- Zapewnienie podmiotom działającym na rzecz innowacji odpowiednich warunków i zachęt do otwarcia się na przedsiębiorców (dedykowane instrumenty, stabilne źródła finansowania publicznych ośrodków badawczych, „trzecia misja” na uniwersytetach – komercjalizacja badań itp.) – rekomendacja OECD; <https://www.oecd.org/norway/oecd-reviews-of-innovation-policy-norway-2017-9789264277960-en.htm>
- Wdrożenie całościowego, kompleksowego i ambitnego podejścia do wyzwań społecznych - szerokie zintegrowane programy, koordynacja TVET-HE (technical-vocational education and training – higher education) itp. - rekomendacja OECD; <https://www.oecd.org/norway/oecd-reviews-of-innovation-policy-norway-2017-9789264277960-en.htm>
- Niedostateczna koordynacja sektora **instytutów badawczych** - norweski system innowacji charakteryzuje się również silnym sektorem instytutów badawczych, mimo że jest niejednorodny i rozdrobniony. Instytucje te są kluczowymi wykonawcami prac badawczo-rozwojowych w norweskim systemie we współpracy z przemysłem i odgrywają kluczową rolę w umiędzynarodowieniu badań i innowacji w Norwegii. Instytuty badawcze są wspierane przez Norweską Radę ds. Badań Naukowych (RCN), która zarządza alokacją swoich podstawowych funduszy, opracowuje strategię dla sektora i dokonuje okresowej oceny ośrodków. Jednak niski udział finansowania podstawowego, nierówne wdrażanie opartego na wynikach systemu alokacji finansowania podstawowego między instytucjami ograniczyło zdolność RCN do ukierunkowania instytutów na konkretne cele polityczne (raport OECD).

Podmioty/Polityki/Strategie/Programy wspierające (bezpośrednio/pośrednio) IOB

Podmioty/ organizacje:

- SIVA (Norweska Korporacja Rozwoju Przemysłu/ The Industrial Development Corporation of Norway) – jest organizacją wspierającą IOB, ale też jednocześnie jest IOB wspierającym przedsiębiorstwa.

SIVA jest państwową firmą założoną w 1968 roku, zajmującą się nieruchomościami, inwestującą w parki przemysłowe oraz parki naukowo-technologiczne oferujące obiekty do wynajęcia dla firm i instytucji zorientowanych na rozwój. Zatrudnia 40 pracowników i ma

swoją główną siedzibę w Trondheim. Grupa Siva składa się z jednostki dominującej Siva i 19 spółek zależnych.

SIVA działa jako:

- **Współwłaściciel firm innowacyjnych** – jest współwłaścicielem 104 firm innowacyjnych. Wykorzystuje posiadane nieruchomości, aby pomóc firmom w wykorzystaniu ich potencjału.
- **Współwłaściciel firm mających charakter IOB** - Siva jest właścicielem mniejszościowym w 76 firmach innowacyjnych będących IOB. Są to parki przemysłowe, inkubatory, parki wiedzy i badań, centra transferu wiedzy, a także firmy konsultingowe i doradcze, oferujące usługi rozwojowe innym firmom rozrzucone po całym kraju.
- **Wsparcie dla inkubatorów** – SIVA wspiera inkubatory (ma opracowany program – patrz poniżej), które zapewniają przedsiębiorcom dostęp do profesjonalnych usług i doradców biznesowych. Inkubatory zarejestrowane w programie SIVA są nazywane „partnerami SIVA” lub „operatorami programu SIVA” i otrzymują podstawowe fundusze od SIVA na działalność. Podmioty te każdego roku wspierają i prowadzą ponad 2000 startupów i małych firm. Do krajowej sieci innowacji Siva należą 34 inkubatory wiążące przedsiębiorców, przemysł, biznes, środowisko akademickie, środowiska badawczo-rozwojowe, inwestorów i innych.
- **Wsparcie dla ogrodów przemysłowych (business garden)** - Siva zapewnia podstawowe fundusze dla ogrodów przemysłowych uczestniczących w programie (ma opracowany program – patrz poniżej). Ogród biznesu to społeczność biznesowa, która działa na rzecz rozwoju biznesu w swoim regionie. Środki na realizację programu ogrodów przemysłowych są finansowane z Ministerstwa Samorządów i Modernizacji (Ministry of Local Government and Modernization – obecnie: Ministry of Local Government and Regional Development).
- **Wsparcie dla tzw. norweskich katapult** – SIVA realizuje program kompleksowego wsparcia tzw. norweskich katapult, tj. wielofunkcyjnych ośrodków do testowania, symulacji i wizualizacji. Obecnie funkcjonuje 5 centrów (patrz też dalej).
- **Wsparcie dla klastrów** (patrz też poniżej) - finansowe i profesjonalne wsparcie dla długoterminowego rozwoju regionalnych środowisk biznesowych. Program jest wspólnym przedsięwzięciem Innovation Norway, Norweskiej Rady ds. Badań Naukowych i Norweskiej Korporacji Rozwoju Przemysłu (SIVA).

Głównym celem SIVA jest przyczynienie się do osiągnięcia celów polityki rządu norweskiego na obszarach peryferyjnych (głównie tereny rolnicze). Cel ten osiągany jest poprzez rozwój silnych regionalnych i lokalnych klastrów przemysłowych dzięki posiadanej infrastrukturze, inwestycjom oraz ośrodkom innowacji.

SIVA jest właścicielem nieruchomości do wynajęcia w 50 różnych lokalizacjach w Norwegii. Współpracuje ze wszystkimi najbardziej zaawansowanymi klastrami przemysłowymi i innowacyjnymi w całej Norwegii. SIVA oferuje szybki i niezawodny dostęp do tych klastrów poprzez umożliwienie zlokalizowania firmy w ich pobliżu i korzystania z pomieszczeń i laboratoriów.

Środki pozyskane od rządu na działalność SIVA wyniosły w 2018 roku 261 mln NOK.

Ostatnie publikacje wskazują na to, że zwiększa się oczekiwanie wobec SIVA pod względem świadczenia usług doradczych, bycia partnerem i inicjatorem współpracy, na wzór działań

oferowanych przez Innovation Norway. Sugeruje się wręcz połączenie działalności tych dwóch podmiotów.

SKUTECZNOŚĆ – wysoka, jak pokazują dane norweskiego GUS, firmy korzystające ze wsparcia bezpośrednio oraz pośrednio poprzez inkubatory i ogrody przemysłowe, rozwijają się szybciej i efektywniej niż inne. Działalność SIVA powoduje również szybszy rozwój na obszarach ekonomicznie wykluczonych, peryferyjnych.

Innovation Norway - jest spółką skarbu państwa i krajowym bankiem rozwoju. Organizacja powstała w 2004 r. poprzez połączenie czterech organizacji rządowych (Norweska Agencja Turystyczna, Norweska Rada Handlu, Norweski Fundusz Rozwoju Przemysłowego i Regionalnego, Rządowe Biuro Konsultacyjne ds. Wynalazców/ Inventors). Posiada biura we wszystkich hrabstwach Norwegii, z siedzibą główną w Oslo. Posiada również biura w 30 krajach na całym świecie. Rola Innovation Norway jest złożona – jest to podmiot bezpośrednio wspierający innowacyjność przedsiębiorstw (działa jak instytucja pośrednicząca w rozdysponowaniu środków finansowych), ale jednocześnie jest organizacją odpowiedzialną za kreowanie polityki rozwoju innowacyjności.

Poza bezpośrednim wsparciem finansowym (granty), organizacja oferuje kompleksowe wsparcie w postaci doradztwa, szkoleń, budowania sieci i powiązań między przedsiębiorcami, wspiera działania promocyjne. Wspiera zarówno firmy rozwijające się, jak też początkujące i innowacyjne klastry.

W 2018 roku około 40% z 7,2 miliarda NOK przeznaczono na granty i dotacje, około 30% na pożyczki niskiego ryzyka, 15% na pożyczki wysokiego ryzyka i gwarancje oraz 10% na usługi doradcze i inne wsparcie pośrednie. Większość środków pochodzi z Ministerstwa Przemysłu Handlu i Rybołówstwa (Ministry of Fisheries and Coastal Affairs). Na pożyczki wysokiego ryzyka z kolei środki pochodzą z EFI (Europejski Fundusz Inwestycyjny).

Wsparcie wygenerowało dodatkowe 21,4 mld NOK na wsparte działania innowacyjne (z sektora prywatnego i publicznego).

Wspierając przedsiębiorców Innovation Norway priorytetowo traktuje trzy obszary: zwiększenie eksportu i umiędzynarodowienie, poprawę dostępu do kapitału podwyższonego ryzyka dla przedsiębiorstw oraz zapewnienie zleceniodawcom specjalistycznych porad dotyczących polityki innowacyjnej.

Główny kierunek wsparcia przedsiębiorstw to: umiędzynarodowienie (usługi doradcze w zakresie marketingu i promocji), wsparcie finansowe (pożyczki i granty), wsparcie klastrów. Bezpośrednie wsparcie stanowią pożyczki (50%) oraz granty (43%).

Wspiera firmy działające we wszystkich branżach, ale duży udział (25% ulokowanych środków finansowych oferowanych przez organizację) mają firmy działające w rolnictwie.

- Norweska Rada ds. Badań Naukowych (The Research Council od Norway) – wsparcie dla przedsiębiorstw opiera się głównie na przekazywaniu grantów na badania i rozwój, w trybie konkursowym. Zadaniem organizacji jest także współpraca z ośrodkami badawczymi w kraju i próba koordynacji ich działań. Rada publikuje też szereg raportów z badań w obszarze innowacji oraz danych statystycznych. Rada działa również jako Instytucja Pośrednicząca – ocenia projekty, udziela dofinansowania. Głównym obszarem działań Rady jest wczesny etap powstania innowacji – etap badań. W kolejnych krokach innowacja może być wspierana przez

Innovation Norway (faza wdrożenia i komercjalizacji) oraz SIVA (korzystanie z infrastruktury badawczej i biznesowej SIVA lub bycie współwłasnością SIVA).

- Krajowa Rada Programowa ds. Inkubacji i Rozwoju Biznesu - Krajowa Rada Programowa ds. Inkubacji i Rozwoju Biznesu, która jest forum strategicznym i doradczym. Radzie przewodniczy **SIVA**, a członkami są przedstawiciele samorządów, Innovation Norway, Norweskiej Rady ds. Badań Naukowych. Rolą rady programowej jest przyczynianie się do dalszego rozwoju i profesjonalizacji programu inkubacji i biznesu SIVA.

Programy:

- Program Norwegian Innovation Clusters – poprzez organizację rządową Innovation Norway wspiera się finansowo i pozafinansowo powstawanie i rozwój klastrów.

Program ma 4 filary (będące jednocześnie etapami wsparcia klastrów, w zależności od ich poziomu rozwoju):

1. Poziom 1: Arena - oferuje finansowe i profesjonalne wsparcie dla długoterminowego rozwoju klastrów. Celem jest stymulowanie zwiększonej innowacyjności i zwiększonej konkurencyjności w oparciu o współpracę między przedsiębiorstwami, środowiskiem badawczo-rozwojowym i edukacyjnym oraz podmiotami rozwoju publicznego. Okres realizacji projektu wynosi 3 lata, a w szczególnych przypadkach może zostać przedłużony do 5 lat.
2. Poziom 2: Arena Pro - to program pięcioletni. Program jest skierowany do dynamicznych klastrów biznesowych, które nawiązały systematyczną współpracę i mają potencjał wzrostu na rynkach krajowych i międzynarodowych.
3. Poziom 3: NCE (Norwegian Centres of Expertise/ Norweskie centra wiedzy specjalistycznej) - Norweskie centra wiedzy specjalistycznej to rządowa inicjatywa dla klastrów zorientowanych na rozwój międzynarodowy o najwyższym potencjale dalszego wzrostu. Inicjatywa NCE ma na celu wzmocnienie procesów innowacji i internacjonalizacji w klastrach w oparciu o współpracę między firmami, instytucjami badawczo-rozwojowymi i edukacyjnymi oraz sektorem publicznym. Otrzymanie tytułu/statusu NCE wiąże się z długoterminowym rządowym dofinansowaniem i wsparciem. W Norwegii jest 12 NCE. Program NCE jest wspólnym przedsięwzięciem Innovation Norway, Norweskiej Rady ds. Badań Naukowych i Norweskiej Korporacji Rozwoju Przemysłu (SIVA).
4. Poziom 4: GCE - jest skierowany do najbardziej dojrzałych klastrów, które już prowadzą systematyczną współpracę w obszarach strategicznych, zarówno w ramach klastra, ale także na arenie międzynarodowej z instytucjami badawczo-rozwojowymi i innymi odpowiednimi partnerami. Firmy należące do klastra powinny być częścią globalnego łańcucha wartości. W ramach swoich sektorów i obszarów technologicznych klastry powinny mieć globalną pozycję. Obecnie Norwegia ma 3 klastry GCE.

Dokonyje się corocznej oceny, czy każdy klaster rozwija się zgodnie ze strategią i celami, czy realizuje projekty, które opisał we wniosku o dofinansowanie oraz czy spełnia wymagania, aby być częścią programu.

Wsparcie programu jest kierowane na projekty rozwojowe i innowacyjne oparte na szerokim udziale firm i środowisk wiedzy w klastrze oraz na rozwoju fizycznej i niematerialnej infrastruktury współpracy innowacyjnej.

Wsparcie jest skierowane na następujące działania (koszty kwalifikowalne):

1. Wydatki bieżące na zarządzanie klastrem (1. Zarządzanie procesami, 2. Zarządzanie wspólnymi obiektami klastra, 3. Strategie i procesy analizy, 4. Profilowanie i komunikacja, 5. Organizacja miejsc spotkań, sieci i szkoleń). Kosztów zarządzania nie mogą rozliczyć klastry NCE.
 2. Projekty rozwojowe oparte na szerokim udziale firm i środowisk wiedzy. Wsparcie jest skierowane na następujące działania: 1. Ustanowienie i wzmocnienie powiązań z zewnętrznym środowiskiem badawczo-rozwojowym na potrzeby współpracy badawczo-rozwojowej; 2. Nawiązanie strategicznej współpracy ze środowiskami edukacyjnymi w celu opracowania lepszych programów edukacyjnych; 3. Upowszechnianie nowej wiedzy wśród uczestników klastra.
 3. Współpraca w zakresie innowacji – realizacja projektów innowacyjnych w klastrach poprzez wsparcie za pomocą odpowiedniej infrastruktury i platform współpracy. Obejmuje to procesy identyfikacji pomysłów na nowe produkty, usługi lub rozwiązania technologiczne, tworzenie konsorcjów, które mogą opracowywać pomysły na konceptualizację. Na poziomie NCE i GCE szczególnym celem będzie rozwój wspólnych projektów promujących bardziej radykalne innowacje. Wsparcie programu jest tu kierowane na projekty rozwojowe i innowacyjne oparte na szerokim udziale firm i środowisk wiedzy w klastrze oraz na rozwoju fizycznej i niematerialnej infrastruktury współpracy innowacyjnej.
 4. Współpraca między klastrami – rozwój współpracy z innymi społecznościami klastrowymi na szczeblu regionalnym, krajowym lub międzynarodowym między sektorami i technologiami lub w ramach łańcuchów wartości. Szczególnym celem jest zbadanie innowacji i możliwości biznesowych na pograniczu sektorów i technologii. Wsparcie jest skierowane na następujące działania: 1. Ogólny rozwój współpracy i tworzenie sieci z innymi klastrami; 2. Ustanowienie strategicznych partnerstw mających na celu współpracę badawczą i innowacyjną między firmami klastrowymi a środowiskiem wiedzy; 3. Analizy i poszukiwanie partnerów mające na celu rozwój współpracy MŚP z partnerami zewnętrznymi.
- Program ogrodów przemysłowych (business garden) - poprzez organizację rządową SIVA wspiera się finansowo i pozafinansowo powstawanie i rozwój ogrodów przemysłowych świadczących różnorodne, kompleksowe usługi dla firm; Siva zapewnia podstawowe fundusze dla ogrodów przemysłowych uczestniczących w programie. Warunkiem jest też coroczne wniesienie środków finansowych przez gminę/samorząd (najczęściej samorząd jest współwłaścicielem ogrodu). Ogród biznesu to społeczność biznesowa, która działa na rzecz rozwoju biznesu w swoim regionie. Ogród biznesowy zapewnia dostęp do wiedzy specjalistycznej, sieci oraz społeczności akademickiej – tworzy środowisko dla współpracy wielu podmiotów, prywatnych i publicznych. Do sieci SIVA należy 40 ogrodów. Wszystkie realizują założenia programu SIVA. Środki na realizację programu ogrodów przemysłowych są finansowane z Ministerstwa Samorządów i Modernizacji (Ministry of Local Government and Modernization – obecnie: Ministry of Local Government and Regional Development).
 - Program inkubatorów – poprzez organizację rządową SIVA wspiera się finansowo i pozafinansowo powstawanie i rozwój inkubatorów świadczących różnorodne, kompleksowe usługi dla firm i start-upów. Inkubatory zarejestrowane w programie SIVA są nazywane „partnerami SIVA” i otrzymują podstawowe fundusze od SIVA na działalność. Podmioty te każdego roku wspierają i prowadzą ponad 2000 startupów i małych firm. Do

- krajowej sieci innowacji Siva należą 34 inkubatory wiążące przedsiębiorców, przemysł, biznes, środowisko akademickie, środowiska badawczo-rozwojowe, inwestorów i innych.
- Program norweskich katapult - poprzez organizację rządową SIVA wspiera się finansowo i pozafinansowo powstawanie i rozwój norweskich katapult - wielofunkcyjnych ośrodków do testowania, symulacji i wizualizacji. Centra mają swoje specjalizacje, np. energia, przemysł morski. Co roku rząd przeznacza środki na utrzymanie i rozwój istniejących centrów oraz powstanie nowych. Np. w 2018 roku przeznaczono na to 125 mln NOK. Przewiduje się stworzenie 7-9 krajowych centrów wielofunkcyjnych. Ośrodki katapult, które są objęte tym programem, mogą ubiegać się o roczne fundusze na lokale i na sprzęt. Wsparcie udzielane jest w ramach publicznego wsparcia rozwoju eksperymentalnego ze środków państwa. Stawka pomocy inwestycyjnej nie może przekraczać 50% całkowitych kosztów kwalifikowalnych. Skumulowana pomoc nie może przekroczyć 7,5 mln EUR w okresie 10 lat. Powstała krajowa infrastruktura innowacji ma umożliwić firmom opracowywanie pomysłów od etapu koncepcji do wprowadzenia na rynek. Centrum katapult oferuje obiekty testowe, wiedzę specjalistyczną i sieci partnerów.

GLÓWNY WNIOSEK: decyzje o kierunkach rozwoju innowacyjności, strategiach, sposobach finansowania zapadają na szczeblu centralnym – na poziomie podmiotów podlegających pod ministerstwa (SIVA, Innovation Norway, Norweska Rada ds. Badań Naukowych), które odpowiadają za opracowanie programów/ strategii i ich finansowanie. Wspierają one (pośrednio i bezpośrednio) szereg IOB mających charakter firm (o złożonej strukturze własności publiczno-prywatnej), oferujących specjalistyczne usługi firmom w swoim otoczeniu. IOB otrzymują wsparcie od podmiotów podlegających pod ministerstwa (SIVA, Innovation Norway, inne) zobowiązując się jednocześnie do realizacji założeń programów, w których uczestniczą.

Siva działa z pośrednimi instrumentami polityki (wspiera IOB), podczas gdy instrumenty polityki Innovation Norway i Norweskiej Rady ds. Badań Naukowych są głównie bezpośrednie (wspiera bezpośrednio przedsiębiorstwa). Związek pomiędzy Innovation Norway i Siva związany z doradztwem

Zarówno Innovation Norway, jak i Siva dysponują instrumentami typu doradztwo. W przypadku Innovation Norway jest to, między innymi, usługa mentora dla przedsiębiorców i FRAM (program podnoszenia kompetencji w zakresie zarządzania w MŚP), podczas gdy Siva ma program Business Garden i program inkubacji. Wspólne z nimi jest to, że nie są one dostarczane bezpośrednio przez Innovation Norway i Siva, ale są realizowane przez operatorów zewnętrznych (tu: IOB).

Poziom centralny vs. poziom regionalny:

Na poziomie ogólnym podział ról między agencjami rządowymi (SIVA, Innovation Norway, Norweska Rada ds. Badań Naukowych) jest czytelny. Główne wyzwania znajdują się na poziomie regionalnym. Na tym poziomie podział zadań między firmy innowacyjne a Innovation Norway wydaje się być najbardziej nieuregulowanym obszarem (za Raport OXFORD Research).

Problem nakładania się usług - Doradztwo i mentoring dla przedsiębiorców i firm. Zarówno Innovation Norway, jak i Siva oferują usługi doradcze i doradcze. Innovation Norway oferuje własne usługi, a także programy, w których inni uczestnicy są operatorami/ IOB, podczas gdy Siva oferuje tylko programy, w których inni są operatorami (np. Business Gardens, inkubatory).

Ponadto gminy i podmioty prywatne zapewniają również doradztwo. Prowadzi to do nakładania się ofert w tym obszarze.

Innovation Norway ma bardzo dobrze rozwiniętą strukturę na poziomie regionalnym. Jest instytucją centralną, ale posiada biura we wszystkich hrabstwach Norwegii i prowadzi tam bardzo aktywne działania ukierunkowane na budowanie współpracy z sektorem publicznym i prywatnym.

Regionalny program badań i rozwoju oraz innowacji (VRI):

Norweska Rada ds. Badań Naukowych realizuje od 2008 roku Regionalny program badań i rozwoju oraz innowacji (VRI). VRI realizowany jest na poziomie poszczególnych samorządów (powiatów), jest współfinansowany ze środków Rady oraz samorządu (coroczny budżet). Rola powiatu w związku z regionalnymi funduszami badawczymi jest dwójaka – z jednej strony uczestniczą wraz z Radą w podejmowaniu decyzji na co wydatkowane będą środki (identyfikacja priorytetowych obszarów do zbadania), a z drugiej same mogą zgłaszać projekty i uzyskać dofinansowanie z VRI (regionalne projekty publiczne). Z reguły powiat wraz ze swoimi partnerami musi współfinansować od 20% do 50% kosztów projektu

Głównym celem VRI jest stymulowanie zwiększonej innowacyjności i tworzenie wartości w istniejących przedsiębiorstwach w regionie. Program ma dwa filary: współpraca i realizacja badań (ale nie badań typu B+R, tylko badań systemu innowacji, np. systemu polityki badań i innowacji w regionie, potencjału regionalnych środowisk badawczo-rozwojowych; Inne tematy badań to rozwój kompetencji i środowiska, łańcuch wartości, kwestie związane z regionami peryferyjnymi - projekty mające na celu mapowanie, rozumienie i rozwijanie różnych aspektów systemu innowacji). Jak pokazała ewaluacja przeprowadzona po 2 edycji programu – ze względu na różny potencjał instytucji w regionach, jakość badań jest zróżnicowana, a ponadto, ponieważ wszystkie wyniki są w języku norweskim, badania nie mają żadnego oddziaływania międzynarodowego (np. do przedstawienia na konferencjach). Badania VRI jak dotąd w niewielkim stopniu przyczyniły się do analizy regionalnych systemów innowacji i do rozwoju teoretycznego zrozumienia roli takich oraz tego, w jaki sposób są one powiązane z poziomem krajowym i systemami międzynarodowymi.

Poziom powiatu:

Na poziomie powiatu funkcjonuje Rada ds. rozwoju regionalnego, która zarządza funduszami wspierającymi rozwój regionalny, w tym wsparcie przedsiębiorczości i innowacyjności. Innovation Norway, SIVA, czy Rada ds. Badań Naukowych mogą być w niej partnerami. Działania nad rozwojem regionalnym są często organizowane w powiatach za pośrednictwem modelu sieci, często nazywanego partnerstwem regionalnym. Rada powiatu jest odpowiedzialna za kierowanie siecią. Środki dla powiatów są alokowane do budżetu Ministerstwa Samorządów Lokalnych i Modernizacji (Ministry of Local Government and Modernization – obecnie: Ministry of Local Government and Regional Development), a samorządy wykorzystują te fundusze zgodnie z celami: 1. Zatrudnienie i konkurencyjny międzynarodowo biznes; 2. Poprawa lokalnych i regionalnych warunków dla przedsiębiorstw i ludności (rynek pracy, zdrowie, infrastrukturalne wsparcie obszarów peryferyjnych); 3. Rozwój atrakcyjnych regionów i centrów dla ludności i biznesu (poprawa dostępu do usług dla ludności, zwiększenie atrakcyjności miast oraz małych i średnich miast jako lokalizacji biznesowych). Środki z budżetu gminy i Ministerstwa Samorządów Lokalnych powinny „uruchomić” potencjał przemysłowy w każdym regionie. Część środków jest przekazywana

lokalnej strukturze Innovation Norway, która wydatkuje je na ustalone z samorządem cele (roczne porozumienia). Warto podkreślić, że samorzady również mogą wspierać bezpośrednio przedsiębiorców i IOB (równoległe z Innovation Norway). Samorzady udzielają tego wsparcia zgodnie z zasadami de minimis. Zakłada się jednak, że wsparcie jest tak niewielkie, że nie zakłóca konkurencji, a podmioty mogą otrzymać wsparcie z samorządu i z Innovation Norway na ten sam cel.

Rola i funkcje realizowane przez IOB

- Definicja innowacyjności: główna definicja innowacyjności obecna na poziomie centralnym odnosi się do celu jakim jest wzmocnienie konkurencyjności przedsiębiorstw i ich umiędzynarodowienie. Druga definicja innowacyjności odnosi się do celu, jakim są wyzwania społeczne i globalne (patrz: Kierunki rozwoju innowacji (jakie są social challenges)). Dwie definicje innowacyjności nie oznaczają, że są realizowane dwa odrębne kierunki działań – dla przedsiębiorstw oraz sektora publicznego. Wszystkie działania bardzo się przenikają, a sektor publiczny ściśle współpracuje z prywatnym.
 - Definicja IOB:
 - Jedna, wspólna nazwa nie funkcjonuje.
 - Należy rozdzielić dwa główne typy IOB – agencje rządowe/ centralne, takie jak SIVA, Innovation Norway, Norweska Rada ds. Badań Naukowych oraz szereg podmiotów wspierających przedsiębiorstwa na swoim terenie.
 - Charakterystyka IOB:
 - Agencje rządowe – opisane powyżej,
 - Inkubatory i business garden – firmy/podmioty wspierające przedsiębiorców na swoim terenie (wspierane przez SIVA, należące do programu SIVA). Struktura własności tych podmiotów jest zróżnicowana. Zazwyczaj właścicieli jest kilku - kilkunastu, z sektora prywatnego, z udziałem instytucji publicznych (samorząd) lub organizacji pozarządowych, instytutów, czy uczelni. Udziałowcem mniejszościowym jest też zazwyczaj SIVA. Zatrudniają najczęściej kilkanaście osób. Silnie zależne od wsparcia SIVA oraz wsparcia projektów z Innovation Norway.
 - National Institute of Technology (Teknologisk Institutt) - to fundacja zatrudniająca około 270 pracowników. National Institute of Technology otrzymuje wsparcie publiczne, aby móc oferować małym i średnim przedsiębiorstwom odpowiednią wiedzę fachową w celu poprawy know-how firmy, wydajności i rentowności. Fundacja oferuje usługi doradcze i rozwojowe, szkolenia, ekspertyzy i programy transferu technologii oraz usługi w zakresie badań laboratoryjnych i certyfikacji.
 - VINN, Instytut Doradczy w Północnej Norwegii / Advisory Institute w Północnej Norwegii (Veiledningsinstituttet i Nord-Norge) - jest półprywatnym instytutem doradczo-kontraktowym, zorganizowanym jako fundacja i otrzymującym publiczne wsparcie na część swojej działalności. Fundacja oferuje usługi w obszarach technicznych i ekonomicznych / administracyjnych. Najważniejsze branże, którymi zajmuje się VINN, to inżynieria i inne sektory przemysłu, rybołówstwo oraz budownictwo i budownictwo. Oferuje doradztwo, szkolenia, usługi laboratoryjne i testowe. Regionalne ukierunkowanie VINN (północna Norwegia) odpowiada na słabość strukturalną tej części kraju.

- Parki naukowe - tradycyjną rolą parków naukowych było zarządzanie posiadanymi nieruchomościami i oferowanymi tam usługami. Teraz jednak coraz ważniejsza staje się rola inkubatorów i asystentów innowacji. Wiele parków ma własne jednostki komercyjne lub firmy. Wskazać można 8 największych parków naukowych: 2 w Trondheim, 2 w Oslo, po 1 w Bergen, Stavanger, Tromsø oraz Ås. Parki naukowe mają powiązania operacyjne z uniwersytetami, ośrodkami badawczymi i / lub innymi instytucjami szkolnictwa wyższego.
- Ośrodki transferu technologii – zlokalizowane są najczęściej przy uniwersytetach.
- Fundacja SINTEF (SINTEF Foundation) – jedna z największych niezależnych organizacji badawczych w Europie. Zatrudnia 2000 osób (75% to naukowcy; 24% nie jest Norwegami) i działa w wielu dziedzinach. Powstała w 1950 roku z inicjatywy Norweskiego Instytutu Technologicznego, który jest obecnie elementem Norweskiego Uniwersytetu Nauki i Technologii (Norwegian University of Science and Technology). SINTEF jest organizacją non-profit. Żaden z jego właścicieli nie otrzymuje żadnej formy dywidendy. Zyski są inwestowane w sprzęt naukowy, umiejętności i wiedzę specjalistyczną. Oferuje zaplecze laboratoryjne i testowe w każdej dziedzinie technologicznej (składa się na to 7 instytutów badawczych). Głównie źródło dochodu pochodzi z projektów realizowanych dla przedsiębiorstw (48%). Granty z RCN (Norweska Rada ds. Badań Naukowych / The Research Council of Norway) stanowią 27%. Środki publiczne (projekty dla gmin) to 10%, środki z EU to 7%. W 2018 r. SINTEF zrealizował 4985 projektów w imieniu 3534 dużych i małych klientów. Obejmowały one zadania zarówno dla klientów z sektora prywatnego, jak i publicznego w takich dziedzinach, jak energia odnawialna, ropa i gaz, sektor morski i przemysłowy, budownictwo i infrastruktura, a także technologie wspomagające, zdrowie i opieka społeczna oraz badania w dziedzinie nauk społecznych. SINTEF realizuje projekty badawcze własne i zlecone. Ma też udział w komercjalizacji wyników badań poprzez licencjonowanie i tworzenie nowych firm w oparciu o technologie opracowane w ramach działań badawczych. Staje się właścicielem spółek spin-off i wspomaga ich rozwój. W kolejnym etapie, kiedy spółka się wzmacnia, SINTEF sprzedaje swoje udziały i inwestuje w kolejne działania.
- Funkcje oraz zadania realizowane przez IOB:
 - Wsparcie rozwoju nowej przedsiębiorczości (start-upy) i rozwój działających przedsiębiorstw (doradztwo dot. strategii biznesowych),
 - Umiędzynarodowienie firm,
 - Doradztwo (finansowe, prawne, biznesowe, dot. eksportu), szkolenia (np. dotyczące kultury biznesowej innych krajów),
 - Organizacja przestrzeni coworkingowej i przemysłowej (parki technologiczne), wynajem pomieszczeń, biur,
 - Wsparcie finansowe (dotacje, pożyczki) – od agencji rządowych (SIVA, Innovation Norway),
 - Usługi programistów, marketingowców,
 - Sieciowanie, poszukiwanie inwestorów, pośredniczenie w kontaktach z uczelniami, ośrodkami badawczo-rozwojowymi, ekspertami,

- Wsparcie komercjalizacji pomysłów biznesowych,
- Zakładanie klastrów – od pomysłu po realizację,
- Wsparcie doradcze, prawne i finansowe – m.in. jako pośrednik w udzielaniu grantów pochodzących z Innovation Norway,
- Bycie współwłaścicielem wspartych firm.
- Kanały i narzędzia komunikacji w celu dotarcia z ofertą do przedsiębiorców:
 - Prezentacje, filmy – dostępne na stronach www,
 - media społecznościowe (YouTube, Facebook, Twitter, LinkedIn, Slideshare),
 - newslettery i formularze kontaktowe,
 - bezpośrednie kontakty do specjalistów z określonych działów lub formularze kontaktowe,
 - organizacja wydarzeń, spotkań, konferencji.

Nie jest to widoczne w informacjach pozyskanych z internetu, ale na podstawie relacji między podmiotami systemu innowacji, można zakładać, że bardzo intensywna komunikacja odbywa się na poziomie lokalnym, gdzie samorządy kładą nacisk na sieciowanie i współpracę między sektorem publicznym sektorem prywatnym (MSP), badawczym i doradczym.

Finansowanie IOB. Wsparcie państwa

- Charakter działalności IOB (co jest celem: not for profit czy dla zysku):
 - Nie można jednoznacznie wskazać, które spółki i podmioty są non from profit, czy działają dla zysku. Zarówno agencje centralne, jak i IOB, parki technologiczne, centra innowacji – prowadzą działania odpłatne, lub czerpią zyski np. z wynajmu powierzchni, sprzedaży udziałów własnościowych w spółkach etc. Natomiast zgodnie z informacjami pozyskanymi w internecie, zyski są inwestowane w kolejne działania, w tym te wspierające rozwój innowacji. Ze względu na złożoną strukturę własnościową IOB (agencje centralne, samorządy, sektor prywatny, finansowy) prosta ocena not for profit czy dla zysku jest utrudniona, ale bardziej jest ukierunkowana na działania not for profit.
- Stopień zależności finansowej IOB od wsparcia publicznego:
 - Wiele organizacji działa głównie w oparciu o fundusze rządu (z SIVA, Innovation Norway),
 - Akcje dużej części spółek należą do rządu (SIVA) i/lub samorządów,
 - Zależność od wsparcia publicznego nie wyklucza finansowania zewnętrznego, inwestorów prywatnych – założeniem/wymogiem programów rządowych jest wkład sektora prywatnego w realizowane działania,
 - Występuje silna zależność IOB (rozumianych jako inkubatory, firmy konsultingowe – wspierane z SIVA) od finansowania zewnętrznego. Potwierdziła to ewaluacja przeprowadzona w 2010 roku. Badanie wspartych IOB pokazało ich słabą kondycję finansową i niewielki potencjał (kadrowy, kompetencyjny, projektowy) wynikające z niestabilnego finansowania zewnętrznego. W efekcie zmieniono zasady finansowania IOB ze środków SIVA (m.in. wydłużono okres wsparcia, co ustabilizowało sytuację firm i wzmocniło ich wizerunek jako partnerów wśród przedsiębiorców).
- Źródła finansowania usług wspierających innowacyjność przedsiębiorstw:

- o Fundusze z agencji centralnych (SIVA, Innovation Norway, Norweska Rada ds. Badań Naukowych),
- o Fundusze regionalne (patrz: Regionalny program badań i rozwoju oraz innowacji (VRI),
- o Środki samorządów,
- o Działania odpłatne, z których zyski są wykorzystywane do finansowania usług wspierających innowacyjność przedsiębiorstw (np. wynajem pomieszczeń, laboratoriów),
- o Inwestowanie zysków z poprzednich inwestycji w nowe przedsięwzięcia,
- o Ulga podatkowa (R&B tax incentive) – w Norwegii funkcjonuje program pn. SkatteFUNN, który jest zarządzany przez Norweską Radę ds. Badań Naukowych we współpracy z Norweską Agencją Podatkową. Firmy realizujące projekty uwzględniające prace badawczo-rozwojowe z udziałem instytucji badawczej, mogą złożyć wnioski do Rady ds. Badań Naukowych. Norweska Rada ds. Badań Naukowych zatwierdza, czy planowany projekt obejmuje prace badawczo-rozwojowe objęte programem i zatwierdza instytucje badawcze, w tym zagraniczne instytucje badawcze. Dzięki SkatteFUNN małe i średnie przedsiębiorstwa mogą otrzymać 20% kosztów projektu jako odliczenie podatkowe w ramach rozliczenia podatkowego. Duże firmy mogą uzyskać 18-procentowe potrącenie z kosztów projektu. Od 2001 roku pozytywnie rozpatrzono ponad 40 tys. projektów.

GLÓWNY WNIOSEK: Wsparcie jest kompleksowe, obejmuje różnorodne narzędzia i różnorodnych aktorów – zarówno przedsiębiorców, jak i instytucje badawcze, naukowe i IOB.

- Katalog oferowanych instrumentów (bezpośrednich i pośrednich) dla poszczególnych rodzajów instytucji otoczenia biznesu oraz katalog kosztów kwalifikowanych:
 - o Przegląd informacji w internecie wskazuje, że rzadko formułowane są założenia co do kosztów kwalifikowanych (katalog) przy opisie założeń programów wsparcia; może to wskazywać na elastyczność programów w tym zakresie,
 - o Ze względu na wielość możliwych źródeł finansowania zarówno projektów, jak i samej działalności IOB, katalog kosztów kwalifikowanych jest szeroki i uwzględnia:
 - Koszty zarządzania i bieżącego funkcjonowania,
 - Koszty przygotowawcze – analizy otoczenia, zapotrzebowania na dane usługi IOB, potencjału przedsiębiorstw na danym obszarze, opracowanie planu rozwoju IOB z udziałem ekspertów SIVA,
 - Projekty badawcze,
 - Wypracowanie narzędzi wsparcia przedsiębiorstw, świadczenie usług dla przedsiębiorstw (doradztwo, kursy, szkolenia, inne),
 - Sieciowanie, budowanie współpracy,
 - Działania ewaluacyjne, monitoring własnej działalności IOB.
 - o Rzadko formułowane są ograniczenia co do możliwych wydatków, można wskazać pojedyncze takie przykłady, np. najbardziej rozwinięte klastry (poziom GCE – patrz: Programy) nie mogą sfinansować ze środków pozyskanych od Innovation Norway kosztów zarządzania i działalności bieżącej.

Działania podejmowane na rzecz rozwoju IOB:

(IOB - tu rozumianych jako business garden, inkubatory i katapulty – wspierane z SIVA):

- Wsparcie finansowe,
- Cała ścieżka rozwoju - opracowanie planu rozwoju IOB z udziałem ekspertów SIVA,
- Badania satysfakcji – SIVA przez 5 lat prowadzi badania satysfakcji IOB, co pozwala na przekazanie IOB informacji zwrotnej o zadowoleniu na tle wszystkich IOB oraz o etapie rozwoju ich podmiotu/ firmy.
- Kursy – szkolenia dla przedstawicieli IOB, na przykład temat *Zarządzanie inkubacją lub Rozwój biznesu, innowacji i kompetencji*.
- Działania sieciujące IOB - Siva organizuje corocznie trzy spotkania sieciowe: Konferencja Siva, dzień tematyczny dla inkubatora i liderów biznesu oraz spotkanie partnerów Siva. Raz w roku organizuje też spotkanie IOB (w 2018 roku było 150 uczestników) jako realizatorów programów SIVA. Ważne dla wymiany doświadczeń, rozpowszechniania najlepszych praktyk, rozwoju umiejętności i tworzenia sieci.
- Działania rekrutujące – SIVA organizuje tzw. Dni SIVA, podczas których przedstawia założenia programów, rekrutuje nowych liderów do założenia inkubatorów oraz business garden.
- Działania udoskonalające narzędzia IOB – SIVA podejmuje dodatkowe inicjatywy (mające charakter projektów) mające na celu wypracowanie, przetestowanie i upowszechnienie wśród IOB narzędzi i usług, które IOB mogą oferować swoim klientom. W ostatnich latach zrealizowano 3 takie inicjatywy.
- Bazy wiedzy/ system sprawozdawczy – SIVA obsługuje system, w których poszczególne IOB raportują swoje działania. Jest to jednocześnie baza wiedzy, z której IOB mogą korzystać, np. z wypracowanych narzędzi/ usług innych IOB, lub poznać portfolio firm wspartych przez IOB.
- Narzędzie dla IOB pomagające wspierać firmy w szczególnym momencie rozwoju – w 2018 roku SIVA wypracowała nowe narzędzie oraz procedury postępowania wobec firm w szczególnym momencie rozwoju, które np. znacząco zmieniły strukturę własności, działalności lub znalazły się w kryzysie. Narzędzia te mogą być wykorzystywane przez IOB w codziennej działalności. Opracowaniu tych narzędzi towarzyszą szkolenia dla IOB w zakresie ich stosowania.
- SeminaRIA – szkolenia dla kadry zarządzającej IOB w zakresie dalszego rozwoju i transferu kompetencji IOB.
- Udział w wydarzeniach międzynarodowych – SIVA ułatwiła w 2018 roku uczestnictwo IOB w konferencji International Business Incubation Association w USA w celu zdobycia kompetencji, nowego impulsu i wiedzy o międzynarodowych trendach oraz tworzenia sieci.
- Bank dobrych praktyk – SIVA zamierza stworzyć platformę, na której IOB będą mogły zaprezentować swoje szczególne sukcesy w obsłudze przedsiębiorstw i rozwoju innowacji i przedsiębiorczości na obszarze swojego działania. Ponadto bank będzie zawierał własne przykłady SIVA oparte na najlepszych praktykach z podróży studyjnych i konferencji.
- Mapa inkubatorów i business garden – można wyszukać IOB na mapie, przeczytać podstawowe informacje, są dane kontaktowe. Przydatne poszukującym wsparcia firmom.

Akredytacja IOB:

- Akredytacja IOB: tak nie

- Opis akredytacji: brak

Certyfikacja inkubatorów:

Norweskie inkubatory, które otrzymują wsparcie od SIVA (patrz: Programy), muszą posiadać certyfikat inkubatorów SIVA. Odbywa się to poprzez przegląd procesów w funkcjonowaniu inkubatora, włączając kwestie udziału kierownictwa lub personelu w kursach z zakresu zarządzania inkubacją oraz sprawdzenie, czy inkubator wdraża wykorzystanie wspólnych narzędzi z bazy danych (patrz: Działania podejmowane na rzecz rozwoju IOB) i podejmuje działania sieciujące (patrz: Współpraca IOB).

Współpraca IOB:

- Współpraca agencji rządowych

SIVA ściśle współpracuje z Innovation Norway i Norweską Radą ds. Badań Naukowych, a także z władzami regionalnymi w całej Norwegii. Wspólnie dążą do zapewnienia najlepszego pakietu lokalizacji, biur/ pomieszczeń, usług, partnerstw i połączeń z najbardziej zaawansowanymi środowiskami biznesowymi i badawczo-rozwojowymi, jakie może zaoferować Norwegia.

Wszystkie trzy agencje rządowe (SIVA, Innovation Norway, Norweska Rada ds. Badań Naukowych) mają za zadanie wspieranie procesów badawczo-rozwojowe, wzmocnienie bazy kompetencji korporacyjnych i zwiększenie innowacyjności. Działania tych trzech agencji często koncentrują się na tych samych obszarach biznesowych. Współpraca daje wartość dodaną np. przy realizacji programów wsparcia inicjatyw klastrowych lub norweskich katapult. W programie norweskich katapult nacisk kładziony jest na dobrą współpracę między Siva, Innovation Norway, Norweską Radą ds. Badań, Norweskim Urzędem Patentowym. Innovation Norway i Rada ds. Badań są aktywnymi partnerami na etapie oceny wniosków i decyzjach o powoływaniu nowych katapult.

Jednocześnie postuluje się, aby rolę koordynatora tych działań nadać jednemu podmiotowi (koordynator programów finansujących i wspierających pośrednio, coś jak Instytucja Zarządzająca). W raporcie z 2016 roku (Raport OXFORD Research) zarekomendowano, aby taką rolę pełniła SIVA. Jednocześnie autorzy raportu zwracają uwagę na słabość SIVA, której brakuje struktur na poziomie regionalnym. Liderem w tym obszarze jest Innovation Norway. Dlatego postuluje się, aby SIVA stała się częścią Innovation Norway. Ten sposób organizacji działań jeszcze bardziej ułatwi Innovation Norway rozwój roli jako strategicznego agenta innowacji.

Ważnym elementem krajowej umowy o współpracy między Innovation Norway, Norweską Radą ds. Badań Naukowych i Siva jest **koordynacja regionalna**. W następstwie tego punktu w 2014 r. Podpisano również umowę ramową, która reguluje współpracę regionalną między podmiotami. Władze samorządów nie były stronami tego porozumienia, ale porozumienie przewidywało, że gminy i powiaty powinny być zaangażowane w opracowywanie i wdrażanie planów działania/ strategii na szczeblu regionalnym.

- Współpraca firm mających charakter IOB między sobą i środowiskiem zewnętrznym

Programy wsparcia inkubatorów i business garden realizowane przez SIVA sprzyjają współpracy i wymianie doświadczeń IOB – baza wiedzy, bank dobrych praktyk, mapa inkubatorów i business garden (opisano powyżej). Założeniem programu wspierania inkubatorów SIVA jest tworzenie regionalnych sieci powiązań. Otrzymanie wsparcia wiąże się

wymogiem tworzenia powiązań i sieciowania na swoim terenie. Oprócz regionalnych sieci inkubatory uczestniczą także w krajowych sieciach inkubatorów w celu uczenia się i transferu doświadczeń, a także zapewniania inkubatorom dostępu do najlepszej i najbardziej odpowiedniej wiedzy specjalistycznej. Tworzeniem sieci na poziomie kraju zajmuje się SIVA. Współpraca jest w pewien sposób „wymuszona” założeniami programu SIVA, gdzie wymagana jest certyfikacja inkubatorów. Certyfikat SIVA może otrzymać wyłącznie inkubator realizujący założenia współpracy/ sieciowania.

Sformalizowanie: zgodnie z założeniami programu wsparcia inkubatorów SIVA, inkubatory muszą mieć wiążące umowy z biznesem i instytucjami badawczo-rozwojowymi – na potrzeby realizacji swoich działań.

- Współpraca z samorządami

Gminy są partnerami strategicznymi dla SIVA w zakresie rozwoju programu inkubatorów oraz business garden oraz dyskusji na temat rozwoju struktury innowacji w każdej gminie.

Bardzo silny wpływ na sieciowanie ma podejście samorządów (które są m.in. współautorami projektów wspierających IOB i business gardens). To samorzady decydują o tym, czy współpraca między IOB będzie luźna, czy też bardziej sformalizowana np. poprzez stworzenie platform, sieci, systemu placówek itp., czy też może zostanie stworzony kompleksowy ośrodek innowacji.

- Współpraca w ramach NCE (Norwegian Centres of Expertise/ Norweskie centra wiedzy specjalistycznej) – opis NCE patrz: Programy

Marka NCE oznacza ścisłą współpracę społeczności biznesowych, edukacyjnych i badawczo-rozwojowych. Program oferuje wsparcie finansowe i profesjonalne klastrom przez okres do dziesięciu lat, mający na celu wzmocnienie powiązań między firmami i instytucjami w ramach klastra, a także między klastrem a środowiskami zewnętrznymi w Norwegii i za granicą.

Wszystkie norweskie NCE ściśle współpracują z regionalnymi instytucjami badawczo-rozwojowymi jako partnerami, ale mają także partnerów spoza regionu; zarówno w kraju, jak i za granicą.

- Zakres i sposób współpracy IOB z innymi instytucjami w celu wsparcia innowacyjności danego przedsiębiorstwa:

- Formą współpracy jest pośredniczenie w kontaktach przedsiębiorcy z innymi podmiotami w ramach kompleksowej usługi – z ośrodkami B+R, centrami transferu technologii, parkami technologicznymi, czy też ekspertami, jeśli zasoby kadrowe danego IOB są niewystarczające,
- formą współpracy jest poszukiwanie finansowania dla start-upów oraz dla przedsiębiorstw rozwijających się i planujących umiędzynarodowienie.

- Sieci IOB (krajowe/międzynarodowe):

Zsieciowanie IOB wynika głównie z przynależności do programów SIVA (dotyczy inkubatorów i business garden – należących do programu SIVA).

Nie istnieją sformalizowane sieci widoczne w internecie – zrzeczenia, stowarzyszenia, platformy. Sieciowanie funkcjonuje głównie na poziomie lokalnym.

Specjalizacje IOB:

- Rodzaje specjalizacji IOB (technologiczne, branżowe, inne związane z trendami technologicznymi, wyzwaniami społecznymi)
 - Inkubatory i business garden – firmy/podmioty wspierające przedsiębiorców na swoim terenie (wspierane przez SIVA, należące do programu SIVA) - część specjalizuje się w jakiejś dziedzinie – np. przemysł morski, zdrowie. Ale duża część jest ukierunkowana na wspieranie firm na danym terenie – w mieście, gminie. Można zatem powiedzieć, że specjalizacją jest lokalizacja, a nie dziedzina działalności. Jest to wzmocnione przez strukturę własności, w której często mają swoje udziały samorządy.
 - Parki naukowe, centra transferu technologii – ich specjalizacje wynikają z powiązań danego podmiotu z profilem uczelni,
 - Klastry i ośrodki badawcze - Norwegia posiada silne klastry przemysłowe w tradycyjnych dla Norwegii dziedzinach (przemysł morski), powiązanych z silnymi społecznościami naukowymi w powiązanych dziedzinach. Norweski przemysł korzysta również z dobrze rozwiniętego systemu wsparcia badań i rozwoju, chociaż wydaje się, że lepiej nadaje się do wspierania istniejących mocnych stron niż jest ukierunkowany na nowe sektory i dywersyfikację. Stanowi to wyzwanie dla Norwegii – stąd priorytetem są wysiłki na rzecz większej selektywności i centralnej koordynacji polityki innowacji.

5.9. Singapur

Opis kraju:

Kierunki rozwoju (jakie są social challenges):

Singapur zajął 8. pozycję spośród 129 krajów w rankingu Global Innovation Index 2019 za innowacyjność, a 1. miejsce w regionie Azji Południowo-Wschodniej, Azji Wschodniej i Oceanii. W rankingu 2019 Bloomberg Innovation Index¹⁷⁴ zajął 6. pozycję. Najwyższy poziom innowacyjności przypisuje się start-upom. W raporcie Global Startup Ecosystem Report 2019 Singapur zajął 14. lokatę, natomiast w 2017 r. 12. miejsce. Uwzględniając kolejne czynniki sukcesu determinujące pozycję w rankingu, Singapur zdominował pozostałe kraje pod względem współpracy ze wszystkimi ekosystemami w celu zapewnienia łączności i infrastruktury, co umożliwiła dzielenie się wiedzą i sieciami¹⁷⁵. Drugie miejsce zajął pod względem efektywności i talentów, trzecie w odniesieniu do kryterium doświadczenie (w skalowaniu, funkcjonowaniu i finansowaniu start-upów, budowaniu zespołów), natomiast czwarte w odniesieniu do łatwości i jakości finansowania, zasięgu rynku (w tym zasięg globalny, lokalny i komercjalizacja własności intelektualnej) i wiedzy (badań, patentów i polityk). W rankingach Banku Światowego Doing Business 2019 dotyczącym łatwości prowadzenia działalności gospodarczej oraz w rankingu 2019 Index of Economic Freedom Singapur zajął 2. miejsce.

Położenie Singapuru w trzech regionach o znaczącym wzroście gospodarczym Chin, Indii i Stowarzyszenia Narodów Azji Południowo-Wschodniej (ASEAN) obecnie nie gwarantuje możliwości rozwoju z uwagi na postęp nowych technologii czy rosnący nacjonalizm gospodarczy.

¹⁷⁴ Zob. <https://www.bloomberg.com/news/articles/2019-01-22/germany-nearly-catches-korea-as-innovation-champ-u-s-rebounds> (27.11.2019).

¹⁷⁵ Zob. <https://www.heritage.org/index/> (27.11.2019).

Istnieje duże i stałe przyjmowanie obcokrajowców w celu uzupełnienia niedoboru siły roboczej, jak również w celu zwiększenia liczby ludności, jednak dostrzega się brak asymilacji imigrantów i integracji z lokalną kulturą. Stąd rząd stara się pracować nad planami integracji mieszkańców i obcokrajowców.

Polityki/Strategie/Programy wspierające (bezpośrednio/pośrednio) IOB:

Report of the Committee on the Future Economy *Pioneers of the next generation*¹⁷⁶ z 2017 r: Komitet Przyszłej Gospodarki (CFE) został zwołany w styczniu 2016 r. w celu opracowania strategii gospodarczych na następną dekadę. W procesie tym konsultowano się z ponad 9 000 interesariuszy, w tym stowarzyszeniami i izbami handlowymi (TAC), agencjami publicznymi, związkami zawodowymi, firmami, kadłą kierowniczą, pracownikami, pracownikami naukowymi, pedagogami i studentami. Prace CFE opierają się na raporcie Komitetu Strategii Gospodarczych (ESC) z 2010 r.

Science, Technology & Enterprise Plan 2015¹⁷⁷ - Od czasu pierwszego pięcioletniego planu S&T wprowadzonego w 1991 r. krajobraz S&T w Singapurze rozwijał się coraz bardziej. Odnotowuje się trwałe inwestycje S&T i zaangażowanie rządu Singapuru. Koncentracja na badaniach i innowacjach jest zgodna z nową strategią gospodarczą Singapuru, zalecaną przez Komitet Strategii Gospodarczej (ESC), aby uczynić drogę Singapuru do wydajności i innowacji znacznie bardziej zrównoważoną i sprzyjającą włączeniu społecznemu. Szczegółowe zalecenia dla tej nowej strategii gospodarczej zostały przedstawione w raporcie przez ESC i zaprezentowane rządowi.

Research Innovation Enterprise 2020 Plan *Winning the Future through Science and Technology*¹⁷⁸: Plan Badań Innowacji w Przedsiębiorstwie 2020 (RIE2020) będzie wspierać i przekładać badania na rozwiązania służące rozwiązywaniu problemów krajowych, rozwijaniu innowacji i wdrażania technologii w przedsiębiorstwach oraz stymulowaniu wzrostu gospodarczego poprzez tworzenie wartości. Potwierdzono to na 10. spotkaniu Rady ds. Badań, Innowacji i Przedsiębiorczości (RIEC), któremu przewodniczył w piątek premier Lee Hsien Loong.

The Scale-up SG program¹⁷⁹ : Scale-up SG to 2,5-letni program, który pomaga wybranym szybko rozwijającym się lokalnym firmom szybko wzrastać, stać się liderami w swoich dziedzinach i zostać przygotowanym na przyszłych światowych mistrzów. Program ma na celu przyspieszenie wzrostu firm, aby mogły one znacząco przyczynić się do gospodarki Singapuru i stworzyć dobre miejsca pracy. Firmy Scale-up SG mogą korzystać z:

- Wzajemnego uczenia się i współpracy między zwartą społecznością prezesów i założycieli. Niektórzy mogą nawet współpracować, aby rozwijać swoją działalność i służyć jako mentorzy dla przyszłych kohort firm uczestniczących;
- Rozwoju zespołu kierowniczego i planowania sukcesji poprzez wzmocnienie kompetencji liderów nowej generacji;

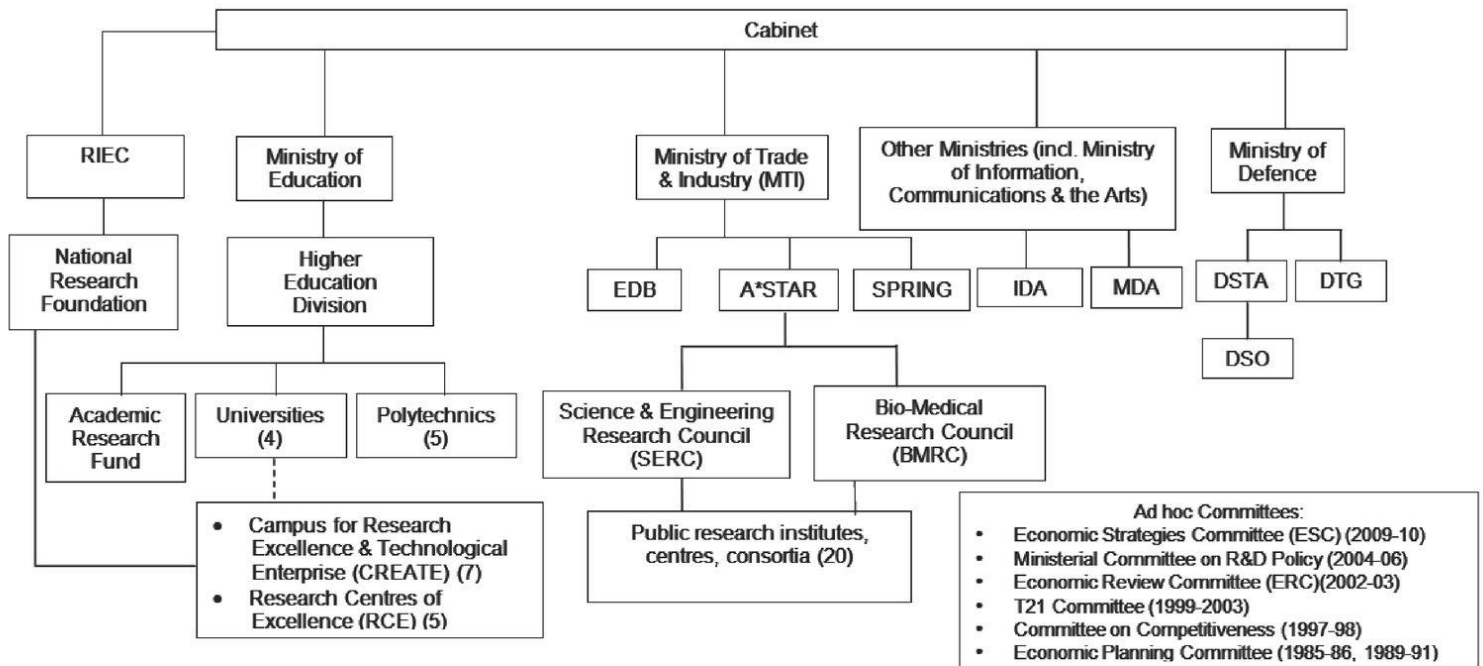
¹⁷⁶ Zob. <https://www.gov.sg/~media/cfe/downloads/cfe%20report.pdf?la=en> (27.11.2019).

¹⁷⁷ Zob. Agency for Science, Technology and Research (A*STAR), *STEP 2015 Science, Technology & Enterprise Plan 2015*, 2011, dostępne pod: https://www.a-star.edu.sg/portals/0/media/otherpubs/step2015_1jun.pdf (27.11.2019).

¹⁷⁸ Zob. Research Innovation Enterprise 2020 Plan, *Winning the Future through Science and Technology*, 2016, dostępne pod: https://www.diplomatie.gouv.fr/IMG/pdf/20160216_rie2020-overview_cle069773.pdf (27.11.2019).

¹⁷⁹ Zob. <https://www.enterprisesg.gov.sg/non-financial-assistance/for-singapore-companies/growth-partnership-programme/scale-up-sg>

Figure 8.7. Emerging institutional framework for S&T policy: Singapore as of 2011



EDB – Economic Development Board
A*STAR – Agency for Science, Technology & Research
SPRING – Standards, Productivity and Innovation Board
IDA – Infocomm Development Authority
MDA – Media Development Authority

DSTA – Defence Science & Technology Administration
DTG – Defence Technology Group
DSO – Defence Science Organisation
RIEC - Research, Innovation and Enterprise Council

INNOVATION IN SOUTHEAST ASIA – © OECD 2013

- Dostępu do wiedzy specjalistycznej i sieci Enterprise Singapore i partnerów programu w celu wspierania ich celów wzrostu.

Zastosowanie ma zasada współfinansowania w celu zapewnienia zaangażowania firm uczestniczących w programie. Enterprise Singapore obsługuje do 70% kosztów uczestnictwa w programie.

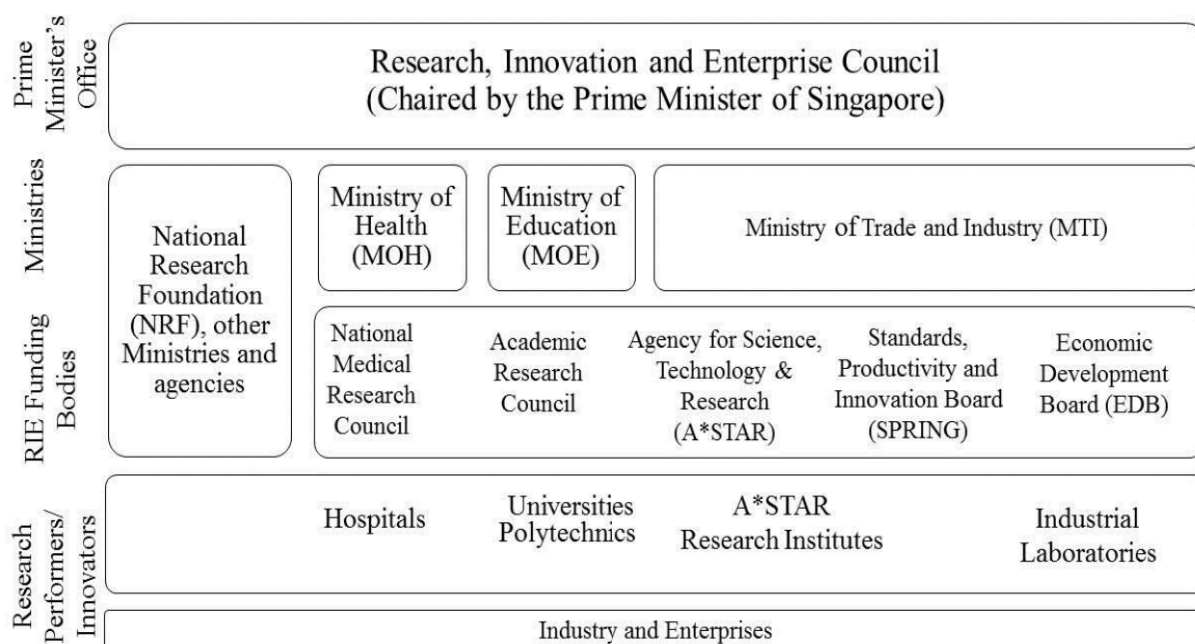
Organy administracji lub podmioty którym powierzono realizację działań wspierających (bezpośrednio/pośrednio) IOB:

- Ministry of Finance i Ministry of Trade and Industry: Committee on the Future Economy (CFE)
- Ministry of Trade and Industry: Economic Development Board (EDB); Enterprise Singapore; A*ccelebrate (funkcjonuje w ramach A*STAR).

Poniżej grafika ilustrująca strukturę programu S&T oraz, na drugiej grafice, schemat narodowej strategii innowacji przedsiębiorstw:

Źródło: OECD (2013), Innovation in Southeast Asia, OECD Reviews of Innovation Policy, OECD Publishing, Paris, <https://doi.org/10.1787/9789264128712-en>

Figure 2. National Framework of Innovation and Enterprise (NFIE)



Source: NRF (2015)

Źródło: Cheah S., *Role of Public Science in Ecosystem in Singapore*, s. 80

Rola i funkcje realizowane przez IOB (wynikające lub nie z Polityk/Strategii/Programów wspierających IOB):

Definicja IOB lub ośrodka innowacji:

Przeprowadzona analiza nie pozwoliła zidentyfikować definicji IOB, ale poszczególne pomioty stosują poniższe opisy:

- Centra Innowacji (COI) ułatwiają MŚP wprowadzanie innowacji, zapewniając im zaplecze laboratoryjne, doradztwo technologiczne, usługi testowania i kursy szkoleniowe.
- Biura Transferu Technologii (TTOs) są szeroko definiowane jako organy, które odpowiadają za zarządzanie transferem technologii do przemysłu i często są odpowiedzialne za zarządzanie aktywami własności intelektualnej (IP) uniwersytetu.

Funkcje oraz zadania realizowane przez IOB:

IOB pomagają przedsiębiorstwom w zarządzaniu dotacjami na badania i rozwój, zarządzaniu własnością intelektualną, komercjalizacji technologii i partnerstwach.

Są kluczowym cenionym partnerem lokalnych przedsiębiorstw, w dużej mierze małych i średnich (MŚP), w budowaniu ich potencjału innowacyjnego i zdolności oraz w celu umożliwienia tworzenia większej wartości, aby umożliwić dynamiczny wzrost gospodarczy i konkurencyjność. Można wymienić ich szczegółowe zadania:

- Komercjalizacja innowacji technicznych uniwersytetu w produkty i usługi, które przynoszą korzyści przedsiębiorstwom i całemu społeczeństwu
- Zawieranie umów o zarządzanie własnością intelektualną i umów badawczych
- Planowanie, polityka i sprawozdawczość zarządzanie dotacjami
- Kontraktowanie badań naukowych

- Transfer technologii i zarządzanie własnością intelektualną
- Wspomaganie w działaniach badawczo-rozwojowych.

Centra innowacji:

Ich zadania przedstawiają się następująco:

- Otrzymywanie pomocy w rozwoju i testowaniu technologii.
- Dostęp do urządzeń laboratoryjnych.
- Dostępne doradztwo i kursy szkoleniowe dla przedsiębiorstw.
- Doradztwo w zakresie projektowania i rozwoju produktów/procesów/usług wykorzystujących technologie wbudowane, komunikację bezprzewodową, technologię obrazowania, czystą energię i technologie ekologiczne, inteligencję obliczeniową i analityczną, technologie informacyjno-komunikacyjne itp.
- Doradztwo techniczne i usługi tłumaczeń
- Transfer technologii i wiedzy oraz tworzenie i przekładanie własności intelektualnej na rynek
- Usługi w zakresie badań i pomiarów (charakterystyka produktu/systemu i pomiary wydajności, zgodność wstępna i weryfikacja, inżynieria badań itp.)
- Test-bedding, user-trials i test marketing nowych rozwiązań
- Badania, wywiad biznesowy i rynkowy

CTI:

Do głównych zadań centrów należy zarządzanie własnością intelektualną oraz tworzenie umów i porozumień. Odnalezione obszary działalności to: technologia systemów informatycznych, akwakultura i nauki weterynaryjne, badania uzupełniające w zakresie produktów zdrowotnych, zasoby odnawialne, badania nad inżynierią biomedyczną, badania nad czystą energią, mikrofluidyka i systemy punktów opieki, robotyka i automatyka oraz analiza handlu detalicznego.

Inkubator technologiczny:

Ich obszar aktywności obejmuje działalność informacyjno-doradczo-szkoleniową, finansowanie oraz oferowanie przestrzeni do działania wybranym firmom. Dostępne są warsztaty z zakresu przedsiębiorczości, kapitału podwyższonego ryzyka dla przedsiębiorstw. Ponadto oferują:

- Ćwiczenia doświadczalne
- Doradztwo
- Biznesplan
- Pozyskiwanie środków finansowych oraz wsparcie w zakresie fuzji i przejęć
- Wyzwania związane z innowacyjnością
- Przestrzeń do pracy współbieżnej
- Wycena przedsiębiorstw.

Park (technologiczny, naukowy, naukowo-technologiczny, przemysłowo-technologiczny, techno-park):

Parki to nowoczesne strefy przemysłowe poświęcone działalności badawczo-rozwojowej i innowacjom w całej Azji. Ich zadania to wspieranie działalności produkcyjnej w wybranych sektorach i możliwość prowadzenia szkoleń.

Oferowane jest miejsce dla start-upów, MNCs i Regional HQs, gdzie talenty łączą się i współpracują ze sobą oraz z większymi społecznościami. Przykładowo The Tuas Medical Park jest jednym z najnowocześniejszych parków przemysłowych w Singapurze, który zaspokaja potrzeby firm farmaceutycznych. Działają tu duże firmy biotechnologiczne i medyczne, które korzystają z wykwalifikowanego personelu, wsparcia logistycznego dla transportu lotniczego i morskiego oraz dużych możliwości produkcyjnych.

Rodzaj świadczonych usług

Podsumowując wymienione wyżej aktywności według czterech rodzajów IOB, świadczone usługi opierają się głównie na działalności wspierającej, informacyjno-doradczo-szkoleniowej, finansowaniu, a także oferowaniu przestrzeni do działania.

Kanały i narzędzia komunikacji w celu dotarcia z ofertą do przedsiębiorców

Do komunikacji wykorzystywane są strony internetowe, których elementami są blogi, newslettery (np. Research@SMU e-newsletter), formularze, chat¹⁸⁰ i bezpośrednie kontakty (telefoniczne i mailowe). Oferowane są także osobne strony „ładowania” – np. Enterprise Singapore. Podmioty aktywnie działają w mediach społecznościowych popularnych globalnie, czyli na portalach Facebook, LinkedIn, YouTube.

Finansowanie IOB. Wsparcie państwa:

Charakter działalności IOB (co jest celem: not for profit czy dla zysku)

Odpowiedź uwarunkowana jest profilem działalności i indywidualną decyzją kadry zarządzającej. Zidentyfikowane przykłady IOB wskazują, że gros instytucji prowadzi działalność dla zysku.

Stopień zależności finansowej IOB od wsparcia publicznego

Brak danych, które wskazałyby konkretną wartość wsparcia publicznego. Jednak krajowa polityka innowacyjna realizowana w ramach RIE na 2015 r. określa kluczowe inicjatywy w zakresie badań i rozwoju w celu sprostania średnio- i długoterminowej wizji gospodarki opartej na przedsiębiorczości i wiedzy, intensywnie wykorzystującej badania naukowe i innowacje. Plan RIE wskazuje budżet w wysokości około 16,1 mld USD na lata 2011-2015.

W Singapurze istnieje kilka inkubatorów wspierających nowopowstające przedsiębiorstwa technologiczne, które są wspierane finansowo przez rząd i darowizny publiczne. Incubator Development Programme (IDP) jest programem o wartości 30 mln SGD, który zapewnia inkubatory i akceleratory przedsięwzięć – dotację na zwiększenie rozwoju potencjału, programy dla nowopowstających firm innowacyjnych. Rząd wspiera również rozwój sieci inkubatorów oraz silną obecność uniwersytetów i osób prywatnych w programach inkubatorów (NUS Enterprise Support Services).

Rząd zainwestował w kilka parków naukowych zlokalizowanych w pobliżu i w obrębie uniwersytetów, aby stworzyć silne powiązania i rozprzestrzenianie się wynalazków i innowacji. Park naukowy Biopolis zlokalizowany w pobliżu Narodowego Uniwersytetu Singapuru (NUS) jest gospodarzem kilku międzynarodowych przedsiębiorstw zajmujących się badaniami i rozwojem w dziedzinie biomedycyny w ścisłej współpracy z uniwersytetami. Istnieje silna sieć

¹⁸⁰ Zob. <https://www.opencompanysingapore.com/industrial-parks-in-singapore> (27.11.2019).

łącząca ośrodki technologiczne z sektora prywatnego i publicznego z silną obecnością organizacji międzynarodowych¹⁸¹.

Źródła finansowania usług wspierających innowacyjność przedsiębiorstw

- Research Incentive Scheme for Companies (RISC)
- Training Grant for Company (TGC)
- IP Development Incentive (IDI)
- Sieci aniołów biznesu:
 - Business Angel Network South East Asia (BANSEA)
 - Business Angel Scheme (BAS)
 - Singapore Angel Network (SGAN)

Katalog oferowanych instrumentów (bezpośrednich i pośrednich) dla poszczególnych rodzajów instytucji otoczenia biznesu oraz katalog kosztów kwalifikowanych

- Granty pieniężne (w tym programy Startup SG Tech/Founder, SlingShot Prizes, The Capability Development Grant, Singapore-UK collaborative R&D, Innovation & Capability Voucher, The Financial Sector Technology and Innovation Proof of Concept (POC) scheme, Business Improvement Fund (BIF), Market Readiness Assistance (MRA) Grant)
- Equity Financing (np. Startup SG Equity, Angel Investors Tax Deduction (AITD) scheme, Early-Stage Venture Funding Scheme)
- wsparcie akredytowanych przez rząd inkubatorów (Startup SG Accelerator)
- pożyczki biznesowe (SME Micro Loans, Loan Insurance Scheme, SME Working Capital Loan)
- zachęty podatkowe (Tax Exemption for Startups, Investment Allowance, Productivity and Innovation Credit (PIC) Scheme, Development and Expansion Incentive, Double Tax Deduction for Internationalisation, Merger and Acquisitions allowance)

Akredytacja IOB:

Akredytacja IOB: tak nie

Opis akredytacji

Singapore Accreditation Council (SAC) to krajowy organem odpowiedzialny za niezależną akredytację organów dokonujących oceny zgodności podmiotów.

SAC buduje również zaufanie do singapurskich produktów i usług poprzez wzmocnienie singapurskiej infrastruktury technicznej do oceny zgodności i zawieranie umów o wzajemnym uznawaniu (mutual recognition agreements) z partnerami gospodarczymi. Podstawową funkcją SAC jest akredytowanie usług oceny zgodności, takich jak testowanie, kalibracja, kontrola i certyfikacja.

Kryteria akredytacyjne dla określenia kompetencji firm oparte są na odpowiednich normach międzynarodowych (np. ISO/IEC 17025, ISO 15189, ISO/IEC 17020, ISO/IEC 17021-1, ISO/IEC 17024, ISO/IEC 17065, ISO/IEC 17043).

¹⁸¹ Zob. ERIA and OECD, *Technology and Technology Transfer* w: ERIA SME Research Working Group (red.), ASEAN SME Policy Index 2014-Towards Competitive and Innovative ASEAN SMEs, ERIA Research Project Report 2012-8, 2014, dostępne pod: http://www.eria.org/Key_Report_FY2012_No.8_chapter_5.pdf (27.11.2019).

Operator parku: w przypadku grupy zarządzającej parkiem naukowym można wyróżnić także certyfikaty zrównoważonego rozwoju (Sustainability Certifications): propagowanie odpowiedzialnej konsumpcji wśród klientów. Grupa jest świadoma roli, jaką odgrywa w zmniejszaniu wpływu branży nieruchomości na środowisko naturalne.

Współpraca IOB:

Zakres i sposób współpracy IOB z innymi instytucjami w celu wsparcia innowacyjności danego przedsiębiorstwa

Przykładowo w zakresie CI utworzono Izby Handlowe. Te izby mogą pomóc m.in. w dopasowaniu handlu, doradztwie finansowym i ekspansji rynkowej. Są to również Instytuty Szkolnictwa Wyższego (IHL), centra produktywności i instytuty badawcze¹⁸².

Expara – zakres współpracy projektowej przedstawiono poniżej:

- Venture Financing and Negotiation Od 2010 r. Expara prowadzi coroczne warsztaty wyceny i pozyskiwania funduszy dla naukowców z A*STAR, krajowego instytutu badawczego. Warsztaty te obejmują nagradzane ćwiczenia Expara Venture Financing and Negotiation (Finansowanie przedsięwzięć i negocjacje). Ćwiczenie jest 5-godzinną grą fabularną, która uczy o koncepcji i sztuce negocjacji pomiędzy przedsiębiorcami i inwestorami. Uczestnicy wcielają się w role przedsiębiorców lub inwestorów i negocjują kluczowe warunki transakcji (wycena firmy, wymagana inwestycja, wysokość oferowanego kapitału i kontrola firmy) w 5 różnych rundach finansowania. Obie strony muszą ustalić, co jest ważne dla drugiej strony i opracować strategię negocjacyjną, których wynikiem są rozwiązania korzystne dla obu stron.
- Warsztaty zarządzania inkubacją – inkubacja sukcesu. Warsztaty te zostały po raz pierwszy przeprowadzone w maju 2014 roku we współpracy z Multimedialną Korporacją Rozwoju (MDEC) w Malezji. Warsztat ten obejmuje liczne wyzwania stojące przed kierownikami/dyrektorami ds. inkubacji, od zdefiniowania misji i struktury zarządzania do osiągnięcia samowystarczalności finansowej oraz tworzenia bogactwa dla inkubatora. Warsztaty spotkały się również z zainteresowaniem urzędników państwowych z Filipin, którzy chcą je ponowić w ramach swoich działań na rzecz budowania ekosystemu dla startupów na Filipinach.
- iSTART@Thailand W ramach wsparcia dostępu do rynku, IDA wyznaczyła Expara w 2013 r. do zorganizowania programu iSTART@Thailand, aby pomóc 12 startupom z siedzibą w Singapurze w rozszerzeniu działalności na Tajlandię. Dzięki dwutygodniowemu programowi pomagano uczestniczącym w nim firmom zrozumieć dynamikę rynku poprzez warsztaty i wydarzenia sieciowe, a także nawiązać kontakt z kluczowymi osobami w celu pozyskania klientów, sprzedawców, partnerów i inwestorów, poprzez różnorodne spotkania, wydarzenia i warsztaty organizowane dla delegacji.
- W latach 2010-2014 Expara gościła dwie czeskie firmy na 6-miesięczny program inkubacji w celu wprowadzenia ich do lokalnego ekosystemu i umożliwienia im wejścia na rynek azjatycki. Czeski akcelerator jest projektem opracowanym przez CzechInvest Agency, czeską agencję rządową, która wspiera MŚP w Republice Czeskiej. Głównym celem projektu jest wspieranie i wzmacnianie rozwoju małych

¹⁸² Zob. <https://www.enterprisesg.gov.sg/non-financial-assistance/for-singapore-companies/network-of-partners/centres-of-innovation> (27.11.2019).

- i średnich czeskich przedsiębiorstw technologicznych, które potrzebują strategicznych partnerów finansowych i biznesowych na rynkach zagranicznych.
- Idea to Investment (I2I) for the Media Industry: Program ten jest prowadzony we współpracy z Media Development Authority of Singapore. Program Expara-MDA Idea to Investment (I2I) dla branży medialnej był realizowany od kwietnia 2007 do grudnia 2010 roku. 589 osób z 402 lokalnych mediów oraz firm z branży mediów interaktywnych i cyfrowych zostało przeszkolonych na prowadzonych warsztatach I2I. 864 osób wzięło udział w jednym z forów inwestorów, w sieci firm/inwestorów lub w wydarzeniach z nimi związanych. Zorganizowano 115 intensywnych sesji coachingowych i mentorskich.
 - i.MATCH Program: prowadzony we współpracy z Biurem Programowym IDM, SPRING, iDA, BANSEA, SVCA i TIE. Program i.MATCH był innowacyjną platformą pierwotnie zaprojektowaną w celu połączenia obiecujących firm medialnych, inwestorów prywatnych i programów finansowania z sektora publicznego w celu pobudzenia inwestycji w przestrzeń medialną w Singapurze. Niektóre z najbardziej udanych singapurskich startupów były częścią i.MATCH, w tym TenCube, iTwin i 2C2P. Wśród międzynarodowych panelistów i.MATCH znaleźli się Google, Benchmark Capital, DFJ India, Intel Capital, JAIC Asia Investments, Ambient Sound Investments, i/o Ventures oraz Plug and Play Tech Center.
 - Warsztaty rozwoju zdolności dla branży ICT: Prowadzone we współpracy z iDA Singapur. Ten wysoce skoncentrowany cykl warsztatów został zaprojektowany z myślą o lokalnych firmach ICT o dużym potencjale, które chcą przenieść swoją działalność na wyższy poziom. Tematyka warsztatów obejmowała strategię rozwoju, finansowanie, pozyskiwanie środków finansowych i umiejętności prezentacji dla inwestorów. 30 przedsiębiorców z 23 lokalnych firm wzięło udział w dwóch 3-dniowych warsztatach w 2009 i 2010 roku.
 - Expara, ETPL i A*STAR: Expara współpracuje z A*STAR, krajowymi instytucjami badawczymi rządu Singapuru i ich biurem transferu technologii ETPL od 2006 roku, prowadząc warsztaty, szkolenia i zapewniając mentoring dla naukowców. Począwszy od września 2010 roku, Expara współpracuje z firmą Exploit nad intensywnym programem szkoleniowym i mentorskim, którego celem jest ułatwienie naukowcom wydziałania firm i pozyskiwania funduszy od inwestorów.
 - MEGS: Program opracowany we współpracy z BANSEA, SVCA i TIE. Expara stworzyła i opublikowała Media Entrepreneur's Guide to Singapore, bogate źródło dla przedsiębiorców medialnych chcących pozyskać fundusze na działalność gospodarczą w Singapurze. Pierwsze wydanie książki ukazało się w 2009 roku, a drugie w maju 2010 roku.
 - Aquaculture Innovation Centre, Temasek Polytechnic: AIC jest pierwszym w swoim rodzaju singapurskim centrum innowacji, które przyjmuje podejście oparte na współpracy, w ramach którego członkowie łączą zasoby i wiedzę specjalistyczną w celu prowadzenia badania, szkolenia i usługi dla sektora akwakultury. Kilku członków sektora akwakultury zasiada również w Komitecie Doradczym AIC.

Sieci IOB (krajowe/międzynarodowe)

- Parki naukowe i technologiczne: sieć IASP, ale i współpraca z innymi podmiotami, jak z dostawcą rozwiązań Neuron Mobility w celu zapewnienia e-scootera. Tworzą też sieć z uniwersytetami.

- Sieć IOB, w której aktywnie współpracują: A*STAR, krajowe instytuty badawcze rządu singapurskiego i ich biuro transferu technologii, ETPL, Biuro Programowe IDM, SPRING, iDA, BANSEA, SVCA i TIE. i.MATCH i inne)
- Biuro Badań i Transferu Technologii (ORTT) jest instytucjonalnym biurem nadzorującym i wspierającym szereg spraw związanych z badaniami naukowymi na poziomie uniwersyteckim. ORTT współpracuje z różnymi szkołami, instytutami, ośrodkami i laboratoriami (ICL) oraz innymi urzędami administracji uniwersyteckiej, takimi jak Biuro Finansów (OFN) oraz Biuro Spraw Prawnych i Ogólnych (OLGA) w celu wspierania naukowców w całym cyklu życia projektu badawczego.
- Konsorcjum CI: centra powstały we współpracy z wybranymi politechnikami i instytutami badawczymi. Każde z nich jest węzłem jednostopniowym. Konsorcjum AIC do: Politechnika Temasek (TP), A*STAR, James Cook University (JCU), Nanyang Polytechnic (NYP), Nanyang Technological University (NTU), National University of Singapore (NUS), Ngee Ann Polytechnic (NP), Republic Polytechnic (RP), The Singapore Food Agency (SFA). Ośrodki powstały we współpracy z wybranymi politechnikami i instytutami badawczymi.

Specjalizacje IOB:

Rodzaje specjalizacji IOB (technologiczne, branżowe, inne związane z trendami technologicznymi, wyzwaniami społecznymi)

Specjalizacje są zróżnicowane – branżowe lub akceptujące wyłącznie MŚP bez względu na branżę.

Inkubatory technologiczne: małe i średnie przedsiębiorstwa lub MŚP i korporacje międzynarodowe; media i nowe media związane z zakładaniem przedsiębiorstw, organizacje publiczne; instytuty szkolnictwa wyższego

CI: specjalizacja w konkretnej branży.

Centre of Innovation for Electronics and IoT, Nanyang Polytechnic: Osiem ośrodków powstaje we współpracy z wybranymi politechnikami i instytutami badawczymi. Każdy ośrodek jest pojedynczym węzłem specjalizującym się w konkretnej branży. W skład 8 IPP wchodzi następujące elementy:

1. Uzupelniające produkty zdrowotne
2. Elektronika i Internet przedmiotów
3. Kierowanie łańcuchem dostaw
4. Technologia środowiskowa i wodna
5. Żywność
6. Technologia morska i morska
7. Materiały
8. Inżynieria precyzyjna.

5.10. Szwecja

Opis kraju:

Kierunki rozwoju (social challenges)

Według World Economic Forum Szwecja jest jednym z najbardziej konkurencyjnych krajów na świecie. Jako potencjalne wyzwania zidentyfikowano problemy mieszkaniowe – wysokie czynsze i niewystarczającą podaż mieszkań w dużych miastach. Jako zniechęcające uznano

również wysokie opłaty za studia dla studentów spoza UE. Innym potencjalnie zniechęcającym czynnikiem może być chłodna pogoda i długi okres niedostatku światła w roku.

Polityki/Strategie/Programy wspierające (bezpośrednio/pośrednio) IOB

Szwecja przeznaczona (z zasady!) **ponad 3 % swojego PKB na Badania i Rozwój**, co plasuje ją w czołówce krajów europejskich pod względem funduszy przekazywanych na ten cel. Szwecja ma bardzo długą tradycję wspierania przedsiębiorczości i innowacji, co sprawia, że jej system jest trudny do powtórzenia w innych warunkach. Od końca XIX wieku powstają programy mające na celu wspieranie współpracy naukowców, przedsiębiorców i organów państwowych. Przykładem instytucji opierającej się na takiej współpracy jest funkcjonujący od 1919 roku Royal Swedish Academy of Engineering Sciences – pierwsza na świecie akademia inżynierska. Akademia ta opiera się na współpracy ludzi nauki z sektorem publicznym, ekspertami ze świata biznesu oraz polityki.

Od połowy XIX wieku w tym kraju jest **obowiązkowa powszechna edukacja**. Wysoki poziom edukacji przekłada się na wysoką jakość badań naukowych oraz dużą dostępność wykwalifikowanej siły roboczej.

Jako jedną z przyczyn wysokiego stopnia rozwoju innowacji w Szwecji uznaje się także wieloletnią a nawet wielowiekową tradycję państwa opiekuńczego (**welfare state**). Dzięki takiemu systemowi obywatele mają podstawowe poczucie bezpieczeństwa ekonomicznego, co przekłada się na większe prawdopodobieństwo brania na siebie ryzyka oraz wprowadzania eksperymentalnych metod/produktów przez przedsiębiorców. A jak wiadomo projekty innowacyjne z definicji wiążą się z większym ryzykiem.

Czynnikiem wpływającym na wysoki poziom innowacyjności jest również fakt, że Szwecja posiada silny sektor przemysłowy, który z masowej produkcji przerzucił się na **elastyczną produkcję** zaawansowanych dóbr i usług („advanced goods and services”). Rząd szwedzki zachęca przedsiębiorstwa do inwestowania w działalność badawczo-rozwojową od lat 60 XX wieku.

Szwecja posiada wiele państwowych programów, których celem jest wspieranie innowacyjności, takich jak **The Swedish Innovation Strategy**, aktualizowana co kilka lat. Ostatnia, przyjęta w 2012 roku przez ministerstwo przedsiębiorczości, energii i komunikacji (Ministry of Enterprise, Energy and Communications), miała na celu stworzenie do roku 2020 jak najlepszych warunków dla rozwoju innowacji. Poprzednia, z 2004 roku, kładła nacisk na wsparcie klastrów.

W 2012 roku zrealizowano również projekt **Innovation Powerhouse Sweden** (2012–2013), którego celem było rozwijanie lokalnych przedsiębiorstw oraz wzmacnianie niezależności lokalnych ośrodków akademickich.

Co ważne, w rozwoju innowacji w Szwecji kładzie się nacisk na tworzenie **długotrwałej infrastruktury** dla badań innowacji. Infrastruktury rozumianej zarówno jako materialne warunki dla rozwoju badań i innowacyjnych przedsiębiorstw jak i infrastruktury rozumianej szeroko jako dobre warunki (np. prawne czy finansowe).

Innym dokumentem, w którym pojawiają się cele dotyczące innowacyjności to **Agenda 2030**.

Jako kolejny czynnik wpływający na wysoki stopień innowacyjności w Szwecji wskazuje się dobrze funkcjonującą infrastrukturę, taką jak kolej czy telekomunikacja. Od lat 90 realizowane są rządowe programy mające na celu szeroki dostęp do Internetu oraz technologii komputerowych (dofinansowywanie zakupu komputerów osobistych). Od 2016

roku wdrażana jest strategia z zgodnie z którą do 2025 roku w całym kraju będzie dostępny szybki Internet.

Innym czynnikiem wzmacniającym szwedzką innowacyjność jest długa **tradycja włączania imigrantów** do społeczeństwa i rozwijania ich potencjału, czego przykładem są założone jeszcze w XIX wieku przez imigrantów do tej pory funkcjonujące firmy takie jak: Bonnier, Cloetta czy Felix.

Szwecja posiada także **ustawę o polityce badawczej** (The research policy bill).

Wspieranie innowacji zostało poprzedzone zdefiniowaniem, w jakich obszarach szwedzcy przedsiębiorcy przodują, dzięki czemu możliwe było **wyłonienie kluczowych strategicznych obszarów rozwoju innowacji**. Jako takie obszary zdefiniowano zielone, ekologiczne technologie oraz nauki o życiu (life sciences).

Na wysoką innowacyjność w Szwecji wpływ ma także skuteczna współpraca pomiędzy przedsiębiorstwami a instytucjami naukowymi, co przekłada się na wysoki udział pieniędzy z sektora prywatnego oraz z przemysłu w finansowaniu badań. Co więcej, ważne jest, że w Szwecji występuje niewielka różnica między badaniami komercyjnymi (komercjalizacja wyników badań) a naukowymi, co również jest czynnikiem zachęcającym do inwestowania w innowacje.

Organy administracji lub podmioty, którym powierzono realizację działań wspierających (bezpośrednio/pośrednio) IOB

W Szwecji funkcjonuje państwowa Agencja ds. Innowacji, **VINNOVA**, finansująca projekty badawcze oraz innowacyjne przyczyniające się do zrównoważonego rozwoju a także mające pozytywny wpływ na społeczeństwo (for social benefit). VINNOVA finansuje projekty z zakresów kluczowych:

- o Zdrowie
- o ICT
- o Transport
- o Środowisko
- o Produkcja i zatrudnienie (cel: wysoki poziom zatrudnienia oraz wzrost gospodarczy).

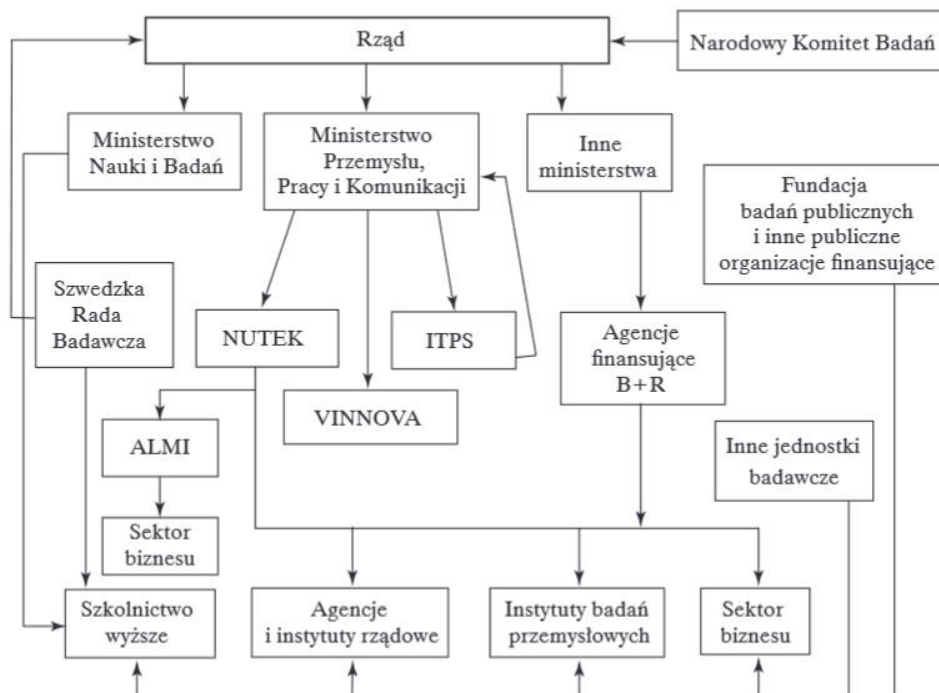
Poza tym VINNOVA pomaga znaleźć fundusze (np. z UE) oraz nawiązywać międzynarodową współpracę.

Inne instytucje wspierające IOB to:

- Swedish Association of Local Authorities and Regions,
- Teknikföretagen (the **Association of Swedish Engineering Industries**),
- Tillväxtverket (**Swedish Agency for Economic and Regional Growth**) rządowa agencja prowadzona przez Ministerstwo Przedsiębiorczości i Innowacji, wspieranie przedsiębiorczości poprzez finansowanie projektów mających na celu zrównoważony rozwój, a także dostarczanie wiedzy na ten temat oraz tworzenie sieci przedsiębiorców. Pilnowanie, aby fundusze z UE przyczyniały się do lokalnego rozwoju i wspierania lokalnego zatrudnienia. Agencja wspiera również start-upy, digitalizację, przedsiębiorczość kobiet oraz inteligentne specjalizacje. Wcześniej NUTEK.
- KK-stiftelsen (**The Knowledge Foundation**) (finansowanie rozwoju kompetencji oraz badań na szwedzkich uniwersytetach, oraz stypendiów naukowych, wspieranie projektów angażujących biznes i naukę, dążenie do wzmacniania konkurencyjności Szwecji a także

- tworzenia projektów z zyskiem zarówno dla akademii jak i dla przemysłu). **Fundacja działa od 1994 roku.**
- **AI Innovation of Sweden**, narodowe centrum, powołane przez rząd, fundowane ze środków VINNOVA, mające na celu promowanie zastosowań sztucznej inteligencji poprzez dzielenie się wiedzą, tworzenie centrów wymiany informacji, seminaria, konferencje, szkolenia.
 - **RISE, Research Institute of Sweden** – grupa instytutów badawczych, nadzorowana przez Ministerstwo Przedsiębiorczości i Innowacji. Obszary wiedzy jakich działa RISE to: nauka, transport, budowanie środowiska, testowanie i certyfikacja, technologia produkcji, energia, ICT, materiały naukowe, automatyzacja i procesy przemysłowe, bio rafinerie, bio energia, bio materiały. Rise oferuje także wsparcie i usługi doradcze dla małych i średnich przedsiębiorstw. RISE współpracuje także z inkubatorami i parkami naukowymi, agencjami funduszy rządowych i agencjami państwowymi.
 - **RISE AB** – spółka państwowa mająca na celu wspieranie rozwoju instytutów badawczych, wspierająca dialog i współpracę pomiędzy nauką, przemysłem i rządem.
 - **Szwedzka Rada ds. Badań Naukowych**, Vetenskapsrådet, funkcjonująca w ramach Ministerstwa Nauki i Badań, największy zewnętrzny podmiot finansujący badania na szwedzkich uczelniach

Rysunek 4
Struktura szwedzkiego systemu innowacji



Źródło: Ross i in. [2005, s. 12].

Rysunek za: Joanna Pyström, *Narodowy system innowacji jako czynnik rozwoju gospodarczego na przykładzie Szwecji*, 2012

W Szwecji funkcjonują także DIH. Na stronie Komisji Europejskiej można znaleźć informację o 6 DIH w pełni funkcjonujących (o 13 biorąc pod uwagę te wciąż w fazie rozruchu). Funkcjonują

także rozmaite klastry. Podobnie jak inne formy wsparcia nauki i biznesu, również klastry są od wielu lat wspierane przez politykę państwa za pośrednictwem programu National Programme for Innovation Systems and Clusters. Według statystyk prowadzonych na rzecz tego programu w Szwecji można wyróżnić trzy najważniejsze typy klastrów: klastry przemysłowe, klastry regionalne (podział ze względu na położenie geograficzne) oraz klastry lokalne (zrzeszające mniejsze, lokalne jednostki). Polityka rozwoju klastrów w Szwecji kładzie nacisk szczególnie na rozwój klastrów lokalnych.¹⁸³

Rola i funkcje realizowane przez IOB:

Definicja IOB lub ośrodka innowacji

W Szwecji nie funkcjonuje jedna nazwa na określenie wszystkich instytucji świadczących usługi z zakresu wspierania innowacyjności. Osobno funkcjonują Parki Technologiczne, inkubatory przedsiębiorczości, instytuty badawcze (obecnie zjednoczone pod parasolem RISE).

Funkcje oraz zadania realizowane przez IOB

Szwedzkie IOB realizują takie zadania jak: współpraca przy projektach transportowych, ICT, mediach i wizualizacji, współpraca pomiędzy akademią, biznesem i sektorem publicznym, współpraca międzynarodowa, realizacja innowacyjnych projektów - krajowych i międzynarodowych, wspieranie konkurencyjności przedsiębiorstw, rozwój przedsiębiorstw na rynku międzynarodowym, współpraca z inkubatorami, wsparcie w poszukiwaniu finansowania, networking, rozwój biznesu i kompetencji, zrzeszanie instytutów badawczych, współpraca naukowców z przedsiębiorcami, przedstawicielami państwa i przemysłu, finansowanie, lub wsparcie w poszukiwaniu finansowania.

Rodzaj świadczonych usług

Szwedzkie IOB świadczą bardzo szeroki zakres usług. Parki technologiczne oferują wsparcie dla przedsiębiorstw na każdym etapie rozwoju, inkubatory wspierają start-upy już na etapie pomysłu. Parki technologiczne oferują pomoc w znajdowaniu finansowania, organizacja konferencji i spotkań, dostęp do sieci naukowców, studentów i innych firm, przestrzenie biurowe, konferencyjne i iwentowe. W ofercie można znaleźć również treningi z prezentacji i sprzedaży, budżetowania i finansów, marketing, coaching. Ważne jest również wsparcie kobiecej przedsiębiorczości i dążenie do równouprawnienia płci w tym zakresie – wiele parków technologicznych oraz inkubatorów miało dodatkowe programy mając na celu wspieranie innowacyjności wśród kobiet.

Kanały i narzędzia komunikacji w celu dotarcia z ofertą do przedsiębiorców

Analizowane IOB organizują konferencje, seminaria i spotkania. Wszystkie mają też bardzo przejrzyste strony internetowe pozwalające przedsiębiorcy lub innemu potencjalnemu klientowi rozeznąć się w ich ofercie oraz zweryfikować, czy ich oferta jest skierowana właśnie do nich. Często istnieje możliwość umówienia się na spotkanie/konsultację przez formularz umieszczony na stronie. Analizowane IOB korzystają także z social media takich jak Facebook, Twitter, LinkedIn, Instagram oraz YouTube. Czasem media te służą jedynie do komunikacji oferty i działań IOB, zdarza się jednak czasami, że media te używane są jako kanał dwustronnej komunikacji, na przykład w formie forum/grupy online na której innowacyjni

¹⁸³ Swedish Cluster Maps, a statistical inventory of clusters in Sweden in 2002, Stockholm School of Economics

przedsiębiorcy, naukowcy, studenci etc. mogą nawiązywać kontakty, wymieniać się informacjami itd.

Finansowanie IOB. Wsparcie państwa:

Charakter działalności IOB (co jest celem: not for profit czy dla zysku)

Wiele IOB w Szwecji finansowane jest ze środków publicznych, co jednak nie wyklucza działalności dla zysku

Stopień zależności finansowej IOB od wsparcia publicznego

Wśród inwestycji w badania i rozwój (3,4% PKB) 60% inwestycji pochodzi z kapitału przedsiębiorstw sektora prywatnego, zaś 30% stanowią inwestycje sektora publicznego (rządowe oraz samorządowe). Bardzo duża część IOB finansowana jest przez rządową instytucję VINNOVA lub RISE. Agencje rządowe finansują w części działalność instytutów badawczych, parków technologicznych, inkubatorów. Jednak - co ważne - finansowanie rządowe często stanowi mniej niż połowę budżetu IOB. Duża część finansowania IOB pochodzi z przemysłu oraz ze środków prywatnych. Bardzo niewielki procent zaś ze środków UE. Dzięki skutecznej koordynacji współpracy między sektorem biznesu a nauką bardzo duża część przychodów instytucji RTO (Research and Technology Organizations) pochodzi z sektora biznesowego, dzięki czemu są one finansowo samowystarczalne.

Wiele IOB finansowanych jest częściowo za pośrednictwem państwowych spółek.

Źródła finansowania usług wspierających innowacyjność przedsiębiorstw

Finansowanie IOB odbywa się zarówno za pośrednictwem instytucji /spółek rządowych, takich jak VINNOVA lub RISE, lecz także duża część finansowania pochodzi z przemysłu oraz z sektora biznesowego. Sektor prywatny w dużym stopniu finansuje działalność badawczo-rozwojową z własnych środków. Państwowe instytuty badawcze, dzięki ścisłej współpracy z przemysłem również często ponad 50% finansowania zawdzięczają przemysłowi lub prywatnym inwestorom. Niewielka część finansowania IOB pochodzi ze środków UE.

Większość badań finansowanych ze środków publicznych to badania realizowane przez państwowe jednostki szkolnictwa wyższego (Higher Education Institutions).

Katalog oferowanych instrumentów (bezpośrednich i pośrednich) dla poszczególnych rodzajów instytucji otoczenia biznesu oraz katalog kosztów kwalifikowanych

Nie ma jednego zamkniętego katalogu kosztów kwalifikowanych, w związku z czym poniżej przedstawiamy przykładowe projekty finansowane przez VINNOVA:

Projekt "Traffic safety and automated vehicles - FFI - autumn 2019" (Bezpieczeństwo ruchu i pojazdy automatyczne, jesień 2019 r) - " Nie ma limitu, ale wytyczna wynosi maksymalnie 50 procent całkowitego budżetu projektu. Każdy pojedynczy projekt wymaga co najmniej 25 procent współfinansowania z sektora prywatnego. Finansowanie udzielane jest na okres maksymalnie 4 lat. "¹⁸⁴ W projekcie tym nie zdefiniowano kosztów kwalifikowanych.

Poniżej znajdują się przykładowe projekty, w których koszty takie zdefiniowano:

¹⁸⁴ <https://www.vinnova.se/en/calls-for-proposals/traffic-safety-and-automated-vehicles-FFI/autumn-2019/>

1. Innovative Startups step 2 spring 2020 (Innowacyjne startupy, krok 2, wiosna 2020 r)¹⁸⁵

„Finansowanie projektu przez Vinnova może wynieść maksymalnie 900 000 SEK. Vinnova finansuje maksymalnie 90 procent kosztów kwalifikowalnych, co najmniej 10 procent kosztów należy więc pokryć ze środków własnych.”¹⁸⁶

Koszty kwalifikowane:

- Koszty osobowe, koszty konsultantów, koszty licencji
- Koszty amortyzacji sprzętu, wyposażenia budynków w trakcie trwania projektu
- Wykorzystanie materiałów
- Koszty kwalifikowane muszą powstać w okresie trwania projektu.

2. Innovation projects in small and medium-sized companies - autumn 2019 (Projekty innowacyjne w małych i średnich firmach - jesień 2019 r)

„Dofinansowanie do 2 milionów SEK lub do 50 procent całkowitych kosztów kwalifikowalnych.”¹⁸⁷

“W kontekście tej oferty kwalifikują się następujące koszty:

A. Koszty bezpośrednie (koszty personelu):

Koszty amortyzacji instrumentów, wyposażenia i budynków w zakresie, w jakim są one wykorzystywane do realizacji projektu.

Koszty usług doradczych i licencji w zakresie, w jakim powstają w okresie realizacji projektu i są bezpośrednią konsekwencją realizacji projektu.

Inne koszty bezpośrednie, takie jak materiały eksploatacyjne i materiały wejściowe oraz koszty podróży.

B. Koszty pośrednie (koszty ogólne).

Dodatki na koszty pośrednie muszą odpowiadać faktycznym kosztom poniesionym przez firmę i mogą wynosić maksymalnie 30% kwalifikowalnych kosztów bezpośrednich (personelu).

Aby wydatek był kwalifikowalny, musi:

- być prawdziwy i poprawny
- poniesiony przez wnioskodawców
- pojawić się w okresie realizacji projektu
- być zgodny ze zwykłymi zasadami rachunkowości spółki i ogólnie przyjętymi zasadami rachunkowości

Rozliczanie kosztów projektu musi być możliwe do odróżnienia od innych transakcji firmy na rachunkach¹⁸⁸.

¹⁸⁵ <https://www.vinnova.se/globalassets/utlysningar/2016-04714/omgangar/innovativa-startups-steg-2-vt-2020-utlysningstext.pdf987333.pdf>, <https://www.vinnova.se/en/calls-for-proposals/innovative-startups/innovative-startups-step-2-spring-2020/>

¹⁸⁶ <https://www.vinnova.se/e/trafiksakerhet-och-automatiserade-fordon-ffi/hosten-2019/>

¹⁸⁷ <https://www.vinnova.se/en/calls-for-proposals/innovation-projects-in-enterprises-2019/innovation-projects-in-smes-autumn-2019/>

Akredytacja IOB:

Akredytacja IOB

tak nie

Opis akredytacji

Nie znaleziono informacji o akredytacji, można więc przypuszczać, że nie istnieje system akredytacji.

Współpraca IOB:

Zakres i sposób współpracy IOB z innymi instytucjami w celu wsparcia innowacyjności przedsiębiorstw

Jak opisano powyżej, szwedzkie IOB są częścią całego systemu wspierania innowacji i w tym sensie współpracują z innymi instytucjami, takimi jak uczelnie wyższe, instytucje edukacyjne, rząd, regionalne samorządy. Przykładem na taką współpracę może być RISE, zrzeszający pod jednym parasolem wszystkie szwedzkie instytuty badawcze. Nie zidentyfikowana jednak konkretnej ścieżki wsparcia konkretnego przedsiębiorstwa we współpracy między różnymi IOB lub IOB i innymi instytucjami.

Sieci IOB (krajowe/międzynarodowe)

Wiele szwedzkich parków technologicznych należy do międzynarodowej sieci IASP (International Association of Science Parks and Areas of Innovation). Jest to aż 17 parków technologicznych (podczas gdy polskich parków jest w stowarzyszeniu jedynie 5).

Krajową siecią jest Swedish Incubators&Science Parks (SISP), zrzeszające parki technologiczne oraz inkubatory przedsiębiorczości.

Specjalizacje IOB:

Rodzaje specjalizacji IOB (technologiczne, branżowe, inne związane z trendami technologicznymi, wyzwaniem społecznymi)

Zgodnie ze Strategią (**The Swedish Innovation Strategy**) najważniejsze kierunki wsparcia przedsiębiorczości w Szwecji to:

- environmentally sustainable production,
- flexible manufacturing processes,
- virtual product engineering and simulation,
- knowledge work in the production system,
- production of service-based products,
- processes for integrated product and production.

Duży nacisk kładziony jest na stosowanie technologii przyjaznych środowisku, zrównoważonych a także korzystnych dla ogółu społeczeństwa.

¹⁸⁸ Op. Cit.

Wśród szwedzkich IOB zidentyfikowaną dużą specjalizację – praktycznie każdy park technologiczny ukierunkowany jest na wsparcie jakości zdefiniowanych branży. Wydaje się to być jednym z czynników sukcesu tych parków.

Co istotne, powstanie każdej z państwowych instytucji (opisanych powyżej) mającej na celu wspieranie innowacyjności **poprzedzone było zdiagnozowaniem potrzeb oraz niedostatków w kraju w danej dziedzinie**, na które te instytucje miały odpowiedzieć. W specjalizacji IOB udział mają też regionalne specjalizacje, w tym inteligentne specjalizacje.

Od lat 60 państwo szwedzkie definiuje, jakie są kluczowe obszary innowacyjności. Dzięki temu szwedzkie firmy przodują w dziedzinach takich jak elektronika, transport i farmacja. Bardzo ważnym czynnikiem jest również dążenie do umiędzynarodawiania szwedzkich firm i czujne monitorowanie potrzeb rynku krajowego oraz rynków zagranicznych w tym celu.

5.11. USA

Opis kraju:

Kierunki rozwoju (social challenges)

Stany Zjednoczone mają największą liczbę innowatorów i przedsiębiorców oraz najlepszy na świecie system szkolnictwa wyższego i badań naukowych. Wraz z "wzrostem reszty", jak to się nazywa, Stany Zjednoczone muszą sprostać globalnej konkurencji technologicznej i odzyskać dawną siłę przebicia w przejmowaniu inicjatywy w dziedzinie innowacji. Jednak w obliczu zbliżającego się deficytu federalnego, rząd nie ma nieograniczonych zasobów do rozdysponowania.

Udział USA w globalnych badaniach i rozwoju zmniejszył się. W 1995 r. na Stany Zjednoczone przypadło 38,3% światowego B+R. W 2016 r. udział USA spadł do 28,5%.

Globalna intensywność badań rośnie, a USA spadły na 10 miejsce. Intensywność badań, czyli wydatki na badania i rozwój w stosunku do całkowitego PKB, jest jedną ze standardowych miar stosowanych do oceny poziomu działalności innowacyjnej danego kraju. W 1995 r. Stany Zjednoczone zajęły czwarte miejsce w tej metryce z łącznymi wydatkami na badania i rozwój na poziomie 2,4 % PKB, śledząc Szwecję, Japonię i Izrael. W 2016 r. Stany Zjednoczone znalazły się na dziesiątej pozycji.

Chociaż całkowite wydatki na badania podstawowe w Stanach Zjednoczonych pozostają na razie największe na świecie, udział ten spada w stosunku do wielkości gospodarki amerykańskiej i reszty świata.

Stany Zjednoczone należą do niewielkiej grupy krajów, w których publiczne inwestycje w badania i rozwój zmniejszają się. Badania i rozwój w sektorze publicznym obejmują szeroki zakres finansowanych przez rząd programów, które przynoszą korzyści całemu społeczeństwu, od badań nad rakiem, poprzez prognozowanie pogody, aż po badania nad bezpieczeństwem żywności.

Rząd federalny, poprzez programy i politykę międzyagencyjną, musi zwiększyć spójność między uniwersytetami badawczymi, uniwersyteckimi parkami badawczymi, inkubatorami technologicznymi, sponsorowanymi biurami programowymi, biurami ds. stosunków korporacyjnych i urzędnikami ds. transferu technologii, aby lepiej sprostać globalnej konkurencji technologicznej kraju.

Utrzymanie statusu światowego lidera Ameryki ma kluczowe znaczenie dla bezpieczeństwa narodowego, jak również dla przyszłego wzrostu gospodarczego i dobrobytu. Jednakże malejąca obecność USA w globalnym udziale badań i rozwoju (R&D) stanowi zagrożenie dla krajowego przedsiębiorstwa naukowego, wskazując na brak federalnego zaangażowania w programy badań naukowych w agencjach takich jak Departamenty Obrony (DOD) i Energii (DOE), Narodowa Fundacja Naukowa (NSF), Narodowe Instytuty Zdrowia (NIH), Narodowa Administracja Lotnictwa i Przestrzeni Kosmicznej (NASA) oraz Narodowy Instytut Norm i Technologii (NIST). Ten brak zaangażowania może prowadzić do zmniejszenia konkurencyjności gospodarczej, a także do negatywnych skutków dla krajowej siły roboczej i przemysłu.

Stany Zjednoczone muszą nadal rozwijać i wspierać gospodarkę innowacyjną, która "współpracuje z sojusznikami i partnerami, poprawia edukację STEM, korzysta z zaawansowanej kadry technicznej oraz inwestuje w badania i rozwój na wczesnym etapie", zgodnie z najnowszą Narodową Strategią Bezpieczeństwa Stanów Zjednoczonych (NSS).

Aby utrzymać światowe przywództwo, Stany Zjednoczone muszą wykorzystać swoje ogromne atuty i uczynić z przewagi technologicznej priorytet krajowy. Można to osiągnąć poprzez rozwój i realizację konkurencyjnej strategii, która obejmuje zwiększone finansowanie badań naukowych i rozwoju kapitału ludzkiego, ukierunkowanie inwestycji w nowe programy w celu zwiększenia, przyciągnięcia i zatrzymania krajowych i międzynarodowych talentów.

AURP¹⁸⁹ proponuje stworzenie nowej koncepcji innowacji w USA: systemu amerykańskich stref innowacji. Strefy Innowacji posłużą jako centralny element działań na rzecz modernizacji amerykańskiego podejścia do wspierania konkurencyjnych badań i rozwoju. Strefy innowacji są kolejnym ważnym krokiem w kierunku amerykańskiej konkurencyjności: zachęcanie do prowadzenia badań w taki sposób, aby przyspieszyć inwestycje i rozwój gospodarczy wokół klastrów badawczych. Podejście Strefy Innowacji przewiduje ustanowienie obiektywnych kryteriów dla krajowych aktywów innowacyjnych, w tym parków badawczych, inkubatorów technologicznych, uniwersytetów, laboratoriów federalnych i sąsiednich nieruchomości – a następnie zapewnienie reform regulacyjnych i zachęt ekonomicznych do ich przyspieszonego rozwoju.

Priorytetowe obszary badań i rozwoju wg Priorytetów budżetowych USA

1. Bezpieczeństwo obywateli USA

W strategii bezpieczeństwa narodowego prezydent USA wzywa do objęcia przywództwa w dziedzinie badań, technologii, wynalazków i innowacji, aby "zapewnić, że USA będą w stanie walczyć i wygrać wojny przyszłości". Ponieważ przeciwnicy wykorzystują pojawiające się technologie, aby zagrozić narodowi, konieczne jest, aby USA inwestowały w badania i rozwój w celu utrzymania wyższości wojskowej i zapewnienia bezpieczeństwa Amerykanom. Wymaga to priorytetowych inwestycji w sztuczną inteligencję, systemy autonomiczne, hipersonikę, zmodernizowany środek obronny w dziedzinie jądrowej oraz zaawansowaną mikroelektronikę, informatykę i możliwości cybernetyczne. Zaawansowane zdolności cybernetyczne w skali wymagają inwestycji w nowe paradygmaty obliczeniowe i technologiczne, w tym środki adaptacyjne i automatyczne środki obronne.

¹⁸⁹ Association of University Research Parks - Stowarzyszenie Uniwersyteckich Parków Badawczych

Agencje powinny również inwestować w badania i rozwój w celu poprawy bezpieczeństwa i odporności narodu i jego infrastruktury krytycznej na zagrożenia naturalne, zagrożenia fizyczne, ataki cybernetyczne oraz nowe zagrożenia ze strony systemów autonomicznych i czynników biologicznych. W celu rozwinięcia silniejszej ochrony granic powietrznych, lądowych i morskich agencje powinny inwestować w technologie ochrony granic i zdolności do wykrywania i powstrzymywania nielegalnej działalności, w tym przemytu lub innych nielegalnych materiałów. Agencje powinny usprawniać proces podejmowania decyzji przed, w trakcie i po klęskach żywiołowych poprzez inwestowanie w narzędzia wspomagające podejmowanie decyzji geoprzestrzennych oraz innowacyjne podejścia mające na celu poprawę prognozowania pogody.

2. Amerykańskie przywództwo w dziedzinie sztucznej inteligencji, nauk o informatyce kwantowej i informatyce strategicznej

Utrzymanie wiodącej pozycji w dziedzinie informatyki lotniczej, informatyki kwantowej (QIS) i informatyki strategicznej ma zasadnicze znaczenie dla bezpieczeństwa narodowego i konkurencyjności gospodarczej. Postępy w tych dziedzinach obiecują szanse na przełomowe odkrycia naukowe i szybko przekształcają amerykańskie życie i przemysł. Agencje powinny inwestować w podstawowe i stosowane badania nad sztuczną inteligencją, w tym w uczenie się od maszyn, autonomiczne systemy i zastosowania na granicy ludzkiej technologii. Agencje powinny priorytetowo traktować badania i rozwój w zakresie QIS, które stworzą techniczną i naukową bazę niezbędną do zbadania następnej generacji teorii, urządzeń i zastosowań QIS. Agencje powinny nadać priorytet inwestycjom w badania naukowe i infrastrukturę w celu utrzymania wiodącej pozycji Stanów Zjednoczonych w dziedzinie obliczeń strategicznych, od najnowocześniejszych urządzeń po wysokowydajne systemy obliczeniowe, które przyspieszają dostarczanie urządzeń o niskiej mocy i wysokiej wydajności; wspierają krajowy ekosystem wysokowydajnych systemów obliczeniowych; oraz badają nowe ścieżki rozwoju informatyki w erze Post Moore's Law.

3. Amerykańska łączność i autonomia

Zaawansowane sieci łączności, w tym sieci bezprzewodowe 5G i dalsze, będą miały decydujące znaczenie dla coraz bardziej powiązanego społeczeństwa. Agencje powinny wspierać rozwój i wdrażanie tych sieci, w tym poprzez priorytetowe traktowanie badań i rozwoju w zakresie zarządzania widmem, bezpiecznych sieci i zwiększenia dostępu do szybkiego Internetu. Systemy połączone, w tym systemy autonomiczne i bezałogowe, takie jak drony i samochody samobieżne, w dużym stopniu opierają się na solidnych i bezpiecznych połączeniach, aby zapewnić nowatorskie, tanie możliwości w wielu sektorach gospodarki, w tym w transporcie. Potrzebne są dodatkowe badania i rozwój, aby bezpiecznie i skutecznie zintegrować autonomiczne systemy prowadzenia pojazdów i systemy bezałogowych statków powietrznych (UAS), w tym miejskie statki powietrzne o ograniczonej możliwości poruszania się, na drogach i w krajowej przestrzeni powietrznej. W szczególności agencje powinny nadać priorytet działaniom badawczo-rozwojowym w celu zmniejszenia barier we wdrażaniu pojazdów autonomicznych oraz opracowania norm operacyjnych i systemu zarządzania ruchem dla UAS.

4. Produkcja amerykańska

Następna generacja technologii produkcyjnych pomoże utrzymać miejsca pracy w Ameryce, zapewnić, że produkty są wytwarzane w Ameryce i wzmocnić krajową bazę przemysłową. Priorytetowe obszary technologii dla inwestycji agencyjnych obejmują

inteligentną i cyfrową produkcję oraz zaawansowaną robotykę przemysłową, w szczególności systemy umożliwiające przez przemysłowy Internet przedmiotów (IoT), uczenie się od maszyn, a agencje AL powinny również inwestować w rozwój zaawansowanych materiałów i związanych z nimi technologii przetwarzania, w tym materiałów o wysokiej wydajności, materiałów o znaczeniu krytycznym i produkcji dodatkowej. Agencje powinny inwestować w badania i rozwój metod niskokosztowej produkcji rozproszonej i produkcji ciągłej, w tym inwestycje w produkcję opartą na wykorzystaniu biotechnologii w celu zapewnienia dostępu do potrzebnych leków w gospodarstwach domowych. W celu utrzymania przez Stany Zjednoczone wiodącej pozycji w dziedzinie projektowania i wytwarzania półprzewodników, w tym zapewnienia dostępu do zaawansowanej mikroelektroniki, agencje powinny współpracować oraz, w stosownych przypadkach, w ramach partnerstwa z przemysłem w celu opracowania nowych narzędzi projektowych, materiałów, urządzeń, rozwiązań w zakresie połączeń międzysystemowych oraz architektury potrzebne do stworzenia przyszłych paradygmatów w dziedzinie obliczeń i przechowywania danych.

5. Amerykańskie badania przestrzeni kosmicznej i komercjalizacja

Badania i innowacje w przestrzeni kosmicznej mają bezpośredni wpływ na Ziemię, generując postęp w podstawowym rozumieniu wszechświata i własnej planety oraz inspirując następne pokolenie naukowców i inżynierów. Inwestycje badawcze powinny koncentrować się na zapewnieniu amerykańskiego przywództwa w przestrzeni kosmicznej w zakresie długotrwałego lotu kosmicznego, produkcji w przestrzeni kosmicznej, wykorzystania zasobów in situ, długoterminowego przechowywania i zarządzania paliwem kriogenicznym oraz zaawansowanych mocy związanych z przestrzenią kosmiczną i zdolności napędowych. Agencje powinny priorytetowo traktować demonstracje i próby w locie, aby zapewnić bazę przemysłową dla działalności komercyjnej w przestrzeni kosmicznej i na ciałach niebieskich. Jednym z obszarów o potencjalnym znaczeniu naukowym i handlowym są badania związane z mikrogravitacją, które mają potencjał do dokonania krótkoterminowych przełomów w biofarmaceutyce i materiałoznawstwie. Wreszcie, agencje powinny poszukiwać możliwości pracy z zaawansowanymi materiałami, produkcją dodatków, komunikacją optyczną i zdolnościami uczenia się za pomocą maszyn, które mają szerokie potencjalne zastosowania w przestrzeni kosmicznej i na Ziemi.

Priorytetowe praktyki w zakresie badań i rozwoju wg Priorytetów budżetowych USA

1. Kształcenie i szkolenie pracowników na potrzeby gospodarki XXI wieku

Amerykańska siła robocza zdolna do odniesienia sukcesu w gospodarce XXI wieku będzie wymagała zdolności adaptacyjnych w stosunku do coraz bardziej technicznego charakteru pracy we wszystkich sektorach zatrudnienia oraz ustawicznego szkolenia technicznego. Kształcenie doświadczalne, takie jak praktyki zawodowe, staże i inne partnerstwa między pracodawcą a wychowawcą, pomoże w dostosowaniu programu nauczania do wymogów miejsca pracy. Agencje powinny nadać priorytet inicjatywom, które przekwalifikowują Amerykanów na stanowiska pracy obecnie i w przyszłości. Edukacja w zakresie nauk ścisłych, technologii, inżynierii i matematyki (STEM), w tym informatyki, będzie podstawą przygotowania przyszłej amerykańskiej siły roboczej i powinna zostać włączona do nauczania poprzez zastosowanie do rzeczywistych wyzwań. Agencje powinny działać na rzecz zapewnienia, aby siła robocza STEM obejmowała wszystkich Amerykanów, w tym

pochodzących z obszarów miejskich i wiejskich, jak również grupy niedostatecznie reprezentowane.

2. Zarządzanie i modernizacja infrastruktury naukowo-badawczej

Najnowocześniejsza infrastruktura naukowa i technologiczna ma kluczowe znaczenie dla dalszego sukcesu USA. Utrzymanie tych aktywów wymaga ciągłych inwestycji w celu zapewnienia, że naród dysponuje najnowocześniejszymi możliwościami zarządzanymi w najbardziej efektywny sposób. Agencje powinny nadać priorytet inwestycjom infrastrukturalnym, które umożliwiają wspólne zasoby i poprawiają możliwości w wielu dziedzinach. Innowacyjne podejścia do zarządzania, które umożliwiają szerokiemu gronu użytkowników, zarówno spoza rządu, jak i w jego obrębie, również powinny być traktowane priorytetowo. Długoterminowe zarządzanie infrastrukturą naukową wymaga również, aby agencje wycofywały z eksploatacji lub pozbawiały się przestarzałych lub przestarzałych obiektów szybko i skutecznie.

2. Maksymalizacja koordynacji i współpracy międzydyscyplinarnej

Skoordynowane inicjatywy międzyagencyjne odgrywają ważną rolę w osiąganiu krajowych priorytetów w dziedzinie badań i rozwoju. Krajowa Rada Nauki i Technologii (NSTC) jest podstawowym środkiem koordynowania priorytetowych inicjatyw naukowych i technologicznych w całym rządzie federalnym, a agencje powinny wykorzystać NSTC do koordynowania i planowania swoich programów badawczo-rozwojowych. Dodatkowo, agencje powinny wspierać interdyscyplinarne zespoły i nowatorskie programy, które pozwalają ekspertom z różnych dyscyplin na zbliżenie się do wspólnych wyzwań, łączyąc swoje mocne strony w celu odkrycia nowych i innowacyjnych rozwiązań trudnych problemów.

3. Przenoszenie technologii z laboratorium na rynek

Agencje powinny nadal koncentrować się na badaniach podstawowych i badaniach stosowanych na wczesnym etapie, które stanowią podstawowe elementy składowe nowych osiągnięć technologicznych, oraz rozszerzać wysiłki, które umożliwiają sektorowi prywatnemu przyspieszenie transferu odkryć naukowych z laboratorium na rynek. Propozycje budżetu Agencji powinny nadawać priorytet i podkreślać inicjatywy typu lab-to-market, takie jak wysiłki na rzecz określenia bardziej efektywnych podejść regulacyjnych i administracyjnych do transferu technologii, udoskonalenia programów innowacji w małych przedsiębiorstwach, inicjatywy na rzecz rozwoju pracowników przedsiębiorstw i inne programy, które poprawiają przejście technologii finansowanych federalnie od odkrycia do praktycznego wykorzystania.

4. Partnerstwo z przemysłem i środowiskiem akademickim

Amerykańskie przedsiębiorstwo badawczo-rozwojowe wymaga silnych podstaw współpracy akademickiej, przemysłowej i rządowej. Agencje powinny zaangażować się we współpracę publiczno-prywatną, aby pomóc w dostosowaniu badań podstawowych do przyszłych potrzeb sektora prywatnego, stworzyć poligony testowe i zestawy danych odzwierciedlające warunki panujące w świecie rzeczywistym, techniki transferu i technologie w różnych sektorach oraz szybciej rozpowszechniać wyniki badań podstawowych w sektorze prywatnym. Agencje powinny rozważyć metody zmniejszania barier regulacyjnych i administracyjnych oraz dostosować zachęty do współpracy z podmiotami innymi niż federalne, w tym poprzez wymianę personelu i reformę systemu pozyskiwania pracowników. Innowacyjne modele partnerstwa z udziałem innych agencji, władz państwowych i

lokalnych, sektora prywatnego, środowiska akademickiego i podmiotów międzynarodowych mogą pomóc w maksymalizacji wykorzystania obiektów i prowadzić do podziału kosztów nowych obiektów badawczo-rozwojowych. Agencje powinny dążyć do szybkiego wprowadzenia innowacyjnych technologii z sektora prywatnego, tam gdzie to możliwe, które można łatwo dostosować do potrzeb federalnych, zamiast równolegle opracowywać nowe rozwiązania.¹⁹⁰

Polityki/Strategie/Programy wspierające (bezpośrednio/pośrednio) IOB

Amerykańska polityka innowacyjna na poziomie krajowym opiera się na filozofii, zgodnie z którą innowacyjność komercyjna jest przede wszystkim zadaniem sektora prywatnego, wspieranego przez uniwersytety i laboratoria rządowe, a nie kierowanego przez sam rząd federalny. W tej perspektywie podstawową rolą rządu krajowego jest ułatwianie interakcji między tymi organizacjami. Podczas gdy rządy stanów USA często odgrywają bardziej wyraźną rolę w rozwoju polityki innowacyjnej, na poziomie federalnym tak się nie dzieje. Co więcej, innowacyjność jest zazwyczaj w najlepszym razie drugorzędym punktem porządku obrad w takich kwestiach, jak obrona i bezpieczeństwo wewnętrzne, polityka zagraniczna, deficyty budżetowe, podatki, opieka zdrowotna i zabezpieczenie społeczne.

Były jednak okresy, kiedy rząd federalny pragmatycznie rozluźnił swoją nieinterwencyjną orientację i wyraźnie uaktywnił się w polityce innowacyjnej. Znaczna część przełomowego ustawodawstwa i programów związanych z innowacyjnością pochodzi z tych bardziej aktywnych okresów. Tak było w latach 80-tych, kiedy rząd federalny USA postrzegał ten kraj jako znajdujący się pod znaczną presją konkurencyjną (wówczas głównie ze strony Japonii). Wczesne lata 80-te przyniosły takie historyczne ustawodawstwo jak Bayh-Dole i Stevenson Wydler Acts, które ułatwiły ochronę własności intelektualnej w zakresie transferu technologii, ulg podatkowych na badania i rozwój oraz programu badań nad innowacjami w sektorze małych przedsiębiorstw. Pod koniec lat 80-tych, rozszerzenie technologii, standaryzacja oraz badania przemysłowe i uniwersyteckie były wspierane przez Omnibus Trade and Competitiveness Act z 1988 roku. Ustawodawstwo to zaowocowało również reorganizacją i nową rolą w transferze technologii i innowacji dla Departamentu Handlu USA. Na początku lat 90-tych prawodawstwo rozszerzyło i rozszerzyło te programy. Ostatnio, w połowie XXI wieku, w ramach America COMPETES Act, ponownie podjęto działania w zakresie polityki innowacyjnej.

Ramy i polityka pośrednia

Ramy prawne i regulacyjne w USA są zasadniczo predysponowane do innowacji, w tym do zachęcania innowatorów do podejmowania ryzyka i zdobywania nagród związanych z innowacyjnością. Do atrybutów amerykańskiego systemu innowacji należą: elastyczność przy rozpoczynaniu, niepowodzeniu i (miejmy nadzieję) sukcesie w przypadku rozpoczynania działalności gospodarczej przez małe przedsiębiorstwa; zakres prywatnych puli kapitału dostępnego na potrzeby innowacji; zdolność adaptacji rynków pracy; oraz korzystne warunki podatkowe. Jednocześnie wysiłki rządu USA na rzecz poprawy środowiska sprzyjającego innowacjom koncentrują się wąsko na kwestiach kosztowych i regulacyjnych. Mniejsza jest

¹⁹⁰ MEMORANDUM FOR THE HEADS OF EXECUTIVE DEPARTMENTS AND AGENCIES - FY 2020 Administration Research and Development Budget Priorities

aktywność (szczególnie na poziomie federalnym) w innych obszarach, takich jak modernizacja systemów szkolenia zawodowego dla przemysłu (jest to postrzegane jako odpowiedzialność stanowa i lokalna). Ostatnie polityki ramowe związane z innowacyjnością skupiają się zatem na trzech obszarach: własności intelektualnej, polityki podatkowej i zamówień publicznych.

Własność intelektualna

Własność intelektualna jest administrowana poprzez składanie wniosków do Urzędu Patentów i Znaków Towarowych USA (USPTO). W 2006 roku USPTO otrzymało 440 000 zgłoszeń patentowych i przyznało ponad 196 000 patentów, z czego prawie połowa została przyznana firmom zagranicznym. W tym samym roku w USPTO złożono ponad 354 000 zgłoszeń znaków towarowych. Większość patentów USA jest własnością firm, a mniej niż 2% patentów użytkowych należy do uniwersytetów. Trzy rodzaje patentów są zastrzeżone przez USPTO: użyteczność, wzornictwo i rośliny. Patenty na metody biznesowe są traktowane podobnie do innych obszarów w procesie badania patentów.

Przed obecnym systemem własności intelektualnej, transfer większości sponsorowanych przez rząd badań i rozwoju był obsługiwany przez rząd. Kontrahenci ds. badań i rozwoju wspierani przez fundusze federalne, takie jak uniwersytety lub prywatne organizacje pozarządowe, nie pełnili spójnej roli. Pod wpływem ówczesnego przekonania, że własność intelektualna dostępna dla wszystkich nie przynosi ostatecznie wartości handlowej, miało miejsce przyjęcie ustawy Bayh-Dole Act z 1980 roku (the University and Small Business Patent Procedure Act, Public Law 96-517). Bayh-Dole umożliwił uniwersytetom (wraz z małymi firmami i organizacjami pozarządowymi) posiadanie praw własności intelektualnej związanych z finansowanymi federalnie badaniami i rozwojem oraz licencjonowanie ich firmom do użytku, umożliwiając rządowi federalnemu uzyskanie licencji nieodpłatnie. W następstwie tej ustawy, coraz więcej uniwersytetów tworzy biura transferu technologii w celu wdrożenia tych zasad, zapewnienia większej komercjalizacji swoich badań i generowania nowych źródeł dochodów dla instytucji. W tym samym roku, Stevenson-Wydler Technology Innovation Act of 1980 został przyjęty, aby umożliwić laboratoriom federalnym transfer technologii do przemysłu. Agencje były zobowiązane do utworzenia biur transferu technologii w celu ułatwienia komercjalizacji wynalazków przez przemysł. Zmiana ustawy w 1986 r. sformalizowała misję transferu technologii w laboratoriach federalnych i ustanowiła Umowę o współpracy w zakresie badań i rozwoju (CRADA), która ma być wykorzystywana we wspólnych pracach badawczo-rozwojowych z przemysłem prywatnym. Prywatne firmy miały prawo do posiadania tytułu prawnego do odkryć z tych CRADA. Kolejne działania doprowadziły do podziału dochodów z opłat licencyjnych z wydziałem (w przypadku uniwersytetów) lub wydziałem laboratoriów (w przypadku laboratoriów rządowych) i indywidualnym wynalazcą.

Reforma patentowa pojawiła się ponownie w ostatnich latach w agendzie krajowej jako część obaw dotyczących wpływu systemu na innowacyjność. Najważniejszym z nich od lat pięćdziesiątych XX wieku była ustawa o ochronie wynalazców (the American Inventors Protection Act - AIPA) przyjęta w 1999 r. (zmieniona w 2002 r.). Ustawa AIPA miała na celu zapewnienie publikacji zgłoszeń patentowych, zwiększenie efektywności procesu patentowego oraz zwiększenie ochrony własności intelektualnej wynalazców. W 2004 roku, wpływowe badanie zatytułowane "A Patent System for the 21st Century" wezwało do udoskonalenia amerykańskiego systemu własności intelektualnej. Następnie, ustawy o

reformie patentowej zostały wprowadzone do Kongresu, ostatnio The Patent Reform Act of 2007 wprowadzone przez Izbę Reprezentantów USA. Ustawa ta dotyczy wcześniejszych praw użytkowników w kontekście amerykańskiej metody przyznawania patentów opartej na podejściu "kto pierwszy, ten lepszy" w stosunku do podejścia "kto pierwszy, ten lepszy" stosowanego na arenie międzynarodowej. Zawiera również zmiany w procesach orzekania w odniesieniu do wyzwań związanych z własnością intelektualną. Podobny środek został wprowadzony do Senatu USA, chociaż nie sformalizowano żadnego nowego prawodawstwa.

Pod koniec lat sześćdziesiątych uniwersytety otrzymały średnio 200 patentów rocznie. Do połowy lat 80-tych liczba ta wzrosła do ponad 500, gwałtownie wzrastając do prawie 1800 patentów w 1994 roku i ponad 3000 patentów w 2000 roku. Ustawa Bayh-Dole często była identyfikowana jako siła napędowa tego wzrostu, chociaż inne badania wskazywały na czynniki takie jak wzrost badań i rozwoju biotechnologii.

Ulgi podatkowe na badania i rozwój

Federalny kredyt podatkowy na badania i eksperymenty (R&E) (znany powszechnie jako kredyt podatkowy na badania i rozwój) (The federal Research and Experimentation (R&E) tax credit¹⁹¹) jest głównym narzędziem fiskalnym (poza dotacjami lub pożyczkami) służącym stymulowaniu działalności badawczo-rozwojowej w sektorze prywatnym. Federalny kredyt podatkowy na badania i rozwój był wielokrotnie modyfikowany, ale jego podstawowa struktura przewiduje cztery rodzaje kredytów podatkowych: regularny kredyt na badania, alternatywny kredyt na badania naukowe, kredyt na badania podstawowe oraz kredyt na badania energetyczne. Pierwsze trzy rodzaje ofert przewidują 20-procentową redukcję kwalifikowanych wydatków na badania i rozwój powyżej kwoty bazowej, podczas gdy kredyt na badania energetyczne dotyczy 20-procentowych płatności dokonywanych przez przedsiębiorstwa na rzecz organizacji niekomercyjnych na badania nad energią. Federalny kredyt podatkowy na badania i rozwój został pierwotnie ustanowiony w 1981 r. na mocy ustawy o podatku od naprawy gospodarczej z 1981 r. w celu tymczasowego pobudzenia działalności badawczo-rozwojowej w sektorze prywatnym. Główny problem z federalnym kredytem podatkowym na badania i rozwój w USA polega na tym, że nie jest on stały. Ulga podatkowa na badania i rozwój wygasła w 2005 r. (po raz dwunasty w historii firmy w 2007 r.), chociaż nastąpiło jej tymczasowe przedłużenie. Nadal podnoszone są głosy o nadanie ulgi podatkowej na działalność badawczą i ewaluacyjną charakteru stałego. Rząd federalny oszacował koszt kredytu podatkowego na badania i rozwój na 4,6 mld USD (3,5 mld EUR) w roku budżetowym 2007. Większość rządów stanowych oferuje również ulgi podatkowe na badania i rozwój, z których wiele jest związanych z krajowymi poziomami ulgi podatkowej. Inne ulgi podatkowe (tj. ukierunkowane zachęty podatkowe, takie jak dla przemysłu naftowego) mają raczej szeroki zakres, a więc mogą lub nie mieć związku z innowacyjnością. Badania tych ulg podatkowych na badania i rozwój wykazały, że małym startupom działającym w sektorze zaawansowanych technologii trudno jest z nich korzystać; NSF poinformował, że mniej niż 4% wydatków na badania i rozwój w sektorze prywatnym uwzględniono we wnioskach o ulgi podatkowe na badania i rozwój. Ponadto wyrażono również obawy związane z brakiem trwałości, efektami motywacyjnymi i skomplikowanymi procedurami. Wciąż jednak stwierdzono, że wpływ ulgi podatkowej na badania i rozwój

¹⁹¹ https://en.wikipedia.org/wiki/Research_%26_Experimentation_Tax_Credit

stymuluje wzrost inwestycji przedsiębiorstw w badania i rozwój na bazie dolara i zmniejsza koszty badań i rozwoju.

Zamówienia publiczne

Stany Zjednoczone nie posiadają centralnie koordynowanej polityki zamówień publicznych w zakresie innowacji. Udzielanie zamówień z funkcji rządowych, w tym funkcji badawczo-rozwojowych, wpisuje się w pewien trend w kierunku prywatyzacji usług sektora publicznego.

W Stanach Zjednoczonych obowiązują szerokie zasady, które przyczyniają się do rozwoju zdolności kontrahentów, w tym przedsiębiorstw należących do kobiet i mniejszości. Zazwyczaj zamówienia udzielane są w oparciu o wyraźne kryteria, takie jak koszt, osiągnięcia naukowe, możliwości organizacji (tj. wyposażenie i obiekty) oraz doświadczenie głównego badacza. Najpowszechniejszym podmiotem zamawiającym jest wykonawca sektora obronnego; organizacje pragnące uczestniczyć w procesie kontraktacji sektora obronnego muszą przestrzegać standardowej procedury, aby stać się wykonawcą sektora obronnego, co wiąże się z rejestracją i innymi wymogami. Podczas gdy zarejestrowani wykonawcy mają przewagę w wielu dużych zamówieniach rządowych, polityka rządu federalnego w zakresie "strategicznego zaopatrzenia" pozwala agencjom rządowym na uwzględnienie innych kryteriów niż koszty (takich jak wyniki, cele społeczno-ekonomiczne, koszty cyklu życia i możliwości dostaw). Aby wspierać rozwój zdolności do zaangażowania w zamówienia publiczne, Agencja Logistyki Obrony Departamentu Obrony prowadzi program Centrum Pomocy Technicznej w Zakupach, które składa się z prawie 100 biur w każdym stanie USA. Centra te pomagają firmom w marketingu swoich towarów i usług dla władz federalnych, stanowych i lokalnych poprzez szkolenia i pomoc techniczną.

Bezpośrednie polityki w zakresie innowacji

Pomimo wyrażonych ograniczeń filozoficznych w federalnej polityce innowacyjnej, istnieje wiele programów krajowych, które zachęcają do innowacji w przemyśle poprzez bezpośrednie zapewnienie finansowania i pomocy technicznej. Większość z tych programów koncentruje się na małych firmach, a wiele z nich jest goszczonych na uniwersytetach. Dobre przykłady obejmują następujące:

SBIR/STTR

Jednym z głównych programów federalnych zapewniających finansowanie badań i rozwoju w małych przedsiębiorstwach jest Small Business Innovation Research Program (SBIR). SBIR został utworzony w 1982 roku na mocy Small Business Innovation Development Act z 1982 roku. Wymaga ona od agencji federalnych dysponujących znacznymi budżetami na badania i rozwój, aby zapewnić specjalne wsparcie dla małych przedsiębiorstw w zakresie badań i rozwoju. Jedną z podstawowych wartości SBIR jest zwiększenie zdolności amerykańskich małych przedsiębiorstw do spełnienia federalnych wymogów w zakresie badań i rozwoju. SBIR został ponownie zatwierdzony w latach 2000 i 2008. Jedenaście agencji federalnych z dodatkowymi budżetami na badania i rozwój w wysokości 100 milionów dolarów (77 milionów euro) lub więcej musi zarezerwować 2,5% swoich funduszy na badania i rozwój dla wnioskodawców SBIR. Nagrody w ramach pierwszego etapu SBIR oferują do 100 000 USD (76 800 EUR) na przeprowadzenie analiz wykonalności. Nagrody w ramach drugiego etapu zapewniają do 750 000 USD (575 700 EUR) na sfinansowanie dalszych prac nad koncepcją. Model SBIR obejmuje fazę 3, która reprezentuje komercjalizację produktu lub technologii na rynku; jednakże w tej fazie nie przyznaje się żadnych funduszy federalnych.

SBIR zapewnił ponad 2 miliardy dolarów (1,5 miliarda euro) w postaci nagród, w tym 4 305 nagród w ramach pierwszego etapu (497 milionów dolarów lub 382 miliardy euro całkowitego finansowania) oraz 2 044 nagród w ramach drugiego etapu (1,518 milionów dolarów lub 1,165 milionów euro) w roku podatkowym 2004. SBIR został następnie rozszerzony na partnerstwa pomiędzy firmami prywatnymi i uniwersytetami poprzez ustawę o transferze technologii dla małych przedsiębiorstw z 1992 r., która ustanowiła program transferu technologii dla małych przedsiębiorstw (STTR) w celu finansowania wspólnych badań z udziałem małych przedsiębiorstw, uniwersytetów i laboratoriów federalnych.

Instytut Rozwoju Innowacji - organizacja pozarządowa - monitorowała nagrody SBIR i STTR. Od 1983 r. do 2006 r. Instytut odnotował: 20,6 mld USD (15,8 mld EUR) w łącznej wysokości nagród od 1983 r.; 70 056 nagród w ramach I fazy (łącznie); 24 910 nagród w ramach II fazy (łącznie); 16 222 uczestniczące firmy; 57 280 udzielonych patentów; 1 496 inwestycji kapitału podwyższonego ryzyka, wykorzystując 26,8 mld USD (20,6 mld EUR) w kapitale podwyższonego ryzyka; 597 spółek notowanych na giełdzie; oraz 914 fuzji i przejęć.

Te zagregowane miary nakładów i produkcji są godne uwagi. Jednakże nadzór i inne niezależne oceny SBIR wywołały wątpliwości zarówno co do wyników. W 1999 r. Biuro Odpowiedzialności Rządu Stanów Zjednoczonych wyraziło obawy co do skuteczności celów komercjalizacji SBIR i procedur oceny. W 2003 r. Biuro Zarządzania i Budżetu, wykorzystując narzędzie do oceny programów (PART), uznało program SBIR Departamentu Handlu za ogólnie dobrze zarządzany, ale podniosło również kwestie dotyczące miar wydajności. W 2004 r. Narodowe Akademie Nauk zainicjowały zlecone przez Kongres badanie programu SBIR, które w dotychczasowych raportach uznało program za użyteczny, ale zaproponowało wiele zaleceń dotyczących ulepszeń.

Rzeczywiście, toczy się ciągła debata na temat tego, czy SBIR zastępuje, uzupełnia lub wypiera prywatne finansowanie, w tym prywatny kapitał podwyższonego ryzyka. Badania sugerują, że istnieje związek pomiędzy finansowaniem SBIR a otrzymywaniem kapitału wysokiego ryzyka z sektora prywatnego. Lerner (1999) ustalił, że beneficjenci fazy I SBIR wzrastali szybciej i byli bardziej skłonni przyciągnąć kapitał podwyższonego ryzyka niż podobne podmioty niebędące beneficjentami, chociaż efekt ten był ograniczony do tych regionów, które już posiadały kapitał podwyższonego ryzyka i zaawansowane technologie. Ostatnie badanie przeprowadzone przez Toole'a i Czarnitzki (2005) wykazało, że w dziedzinie biomedycyny coraz częściej wykorzystuje się SBIR jako ścieżkę komercjalizacji, a naukowo powiązane nagrody SBIR, które ukończyły II fazę, zwiększyły swoje szanse na kolejne inwestycje typu venture capital. Wydaje się, że szczególnie w czasach, gdy pule kapitału prywatnego były ograniczone (np. po kryzysie dot.com na początku XXI wieku), niektóre firmy poszukiwały funduszy SBIR w celu zastąpienia źródeł prywatnych. Inne badania wskazują, że program SBIR przyczynia się do innowacji i komercjalizacji. Ostatnie badanie programu SBIR Departamentu Obrony wykazało, że program SBIR zachęcał do prowadzenia prac badawczo-rozwojowych i komercjalizacji, które w przeciwnym razie nie miałyby miejsca, oraz że z komercjalizacji tej wynikały znaczne korzyści społeczne.

W skali roku SBIR przyznaje mniej niż jedną dziesiątą tego, co inwestuje amerykański sektor kapitału podwyższonego ryzyka (25,5 miliarda dolarów w 2006 roku), jednakże istnieją dowody, że SBIR pełni dwie ważne role w amerykańskim systemie innowacji. Po pierwsze, podczas gdy debata naukowa trwa nadal, waga dowodów wskazuje, że SBIR jest uzupełnieniem kapitału wysokiego ryzyka, na przykład poprzez oferowanie wczesnego

strumienia finansowania i mechanizmu certyfikacji dla początkujących przedsiębiorców w celu opracowania innowacyjnych technologii, które następnie mogą przyciągnąć finansowanie prywatne. Po drugie, SBIR może również służyć jako alternatywa dla kapitału podwyższonego ryzyka, szczególnie w regionach, w których kapitał podwyższonego ryzyka jest słaby oraz w przypadkach, gdy przedsiębiorcy opracowują innowacje, ale nie dysponują wysokim potencjałem wzrostu wymaganym przez kapitał podwyższonego ryzyka. SBIR nie bierze również pod uwagę ani nie uprzedza kapitału własnego, co można również postrzegać jako pozytywną cechę konstrukcyjną. Biorąc pod uwagę duży rozmiar programu i jego funkcjonowanie w wielu agencjach, należy się spodziewać pewnej zmienności w wynikach zarządzania; istnieją jednak mechanizmy nadzoru (takie jak GAO lub PART) służące do identyfikacji i korygowania słabych wyników. Element projektowy polegający na wymaganiu od federalnych agencji zamawiających w dziedzinie badań i rozwoju, aby przeznaczały niewielki procent swoich funduszy na rozpoczynające działalność MŚP z obiecującymi technologiami, stanowi ważną rekompensatę, ponieważ większość federalnych zamówień w dziedzinie badań i rozwoju jest przydzielana większym przedsiębiorstwom i wykonawcom instytucjonalnym. Mimo że jest on prowadzony w sposób zdecentralizowany, SBIR oferuje innowacyjnym MŚP spójną ścieżkę dostępu do wczesnych etapów finansowania.

Program zaawansowanej technologii / Program innowacji technologicznych (Advanced Technology Program / Technology Innovation Program)

Program Zaawansowanych Technologii (ATP) został utworzony na mocy Omnibus Trade and Competitiveness Act z 1988 r. Został utworzony w odpowiedzi na krajowe obawy, że brak rządowo-przemysłowego wspólnego programu badawczo-rozwojowego stawia Stany Zjednoczone w niekorzystnej sytuacji konkurencyjnej w stosunku do Japonii i innych krajów. Administrowane przez NIST, ATP oferuje odpowiednie fundusze federalne w postaci nagród za komercjalizację technologii dla firm zaangażowanych w badania stosowane w obszarach technologii wysokiego ryzyka. Program faworyzował również wspólne przedsięwzięcia w niektórych swoich staraniach. ATP działa poprzez formalne zaproszenia do składania wniosków, czego rezultatem są oddolne zgłoszenia z branży, które są wybierane w systemie wzajemnej weryfikacji. W 2005 r. ATP przyznało około 770 nagród o łącznej wartości 2,3 miliarda dolarów (1,8 miliarda euro), które zostały podzielone przez przemysł prywatny od momentu rozpoczęcia działalności w 1990 r. Większość nagród trafia do małych firm zajmujących się zaawansowanymi technologiami w takich dziedzinach jak elektronika i fotonika, technologia informacyjna, materiały zaawansowane i biotechnologia. Ponadto około połowy nagród otrzymują małe i średnie przedsiębiorstwa. ATP zaangażowało się w bardzo aktywny program oceny, finansując około 45 badań ewaluacyjnych, które zostały podsumowane w "A Toolkit for Evaluating Public R&D Investment". Główne wnioski płynące z tych badań są następujące: ATP rozszerzyło i wzmocniło działania badawczo-rozwojowe uczestniczących przedsiębiorstw; zaobserwowano wysoki poziom współpracy w ramach projektów ATP; a wyniki projektów finansowanych przez ATP prawdopodobnie doprowadziły do transferu wiedzy i rynku.

Uniwersyteckie konsorcja przemysłowe (University-based Industry Consortig

Przemysłowo-universyteckie ośrodki współpracy badawczej (The Industry-University Cooperative Research Centers - IUCRC) oraz ośrodki badań inżynierskich (Engineering Research Centers - ERC) są dwiema inicjatywami Krajowej Fundacji Nauki (National Science

Foundation - NSF), które łączą edukację, przemysł i misje badawcze. Obie opierają się na wysoce konkurencyjnym procesie wzajemnej weryfikacji i koncentrują się na konkretnych obszarach badawczych o znaczeniu komercyjnym, akademickim i edukacyjnym.

Program IUCRC rozpoczął się jako część programu pilotażowego, który trwał od 1972 do 1979 roku. Program został w pełni zatwierdzony i rozszerzony w latach 80. Program IUCRC ma na celu wspieranie badań z udziałem przemysłu, uniwersytetów i rządu, wspieranie rozwoju infrastruktury badawczej oraz zapewnienie studentom możliwości badawczych i edukacyjnych. W 2007 r. istnieje 55 IUCRC, które są goszczone przez pojedyncze uniwersytety lub sieci uniwersytetów, przy czym proponuje się pozyskiwanie nowych ośrodków. Członkami tych konsorcjów jest siedemset firm (w tym niewielka liczba agencji rządowych i organizacji non-profit). NSF zapewnia kapitał zalążkowy na założenie tych ośrodków, a następnie wspiera koszty administracyjne i inne, dokonując rocznych płatności w wysokości 50 000 USD (38 400 EUR) przez okres pięciu lat. Centra mogą ubiegać się o drugą pięcioletnią nagrodę, po czym oczekuje się od nich samowystarczalności. Centra są zobowiązane do uzyskania co najmniej 300 000 USD (230 300 EUR) rocznie w gotówce z opłat od członków sektora prywatnego. Typowy roczny budżet IUCRC mieści się w przedziale 1-2 mln USD (0,8-1,2 mln EUR).

Program ERBN rozpoczął się w 1985 r. jako większa inicjatywa mająca na celu zmianę charakteru kształcenia inżynierów, zachęcając jednocześnie do tworzenia uniwersyteckich konsorcjów przemysłowych wokół obszarów badawczych wysokiego ryzyka. ERBN dążyły do stymulowania interdyscyplinarnego, zespołowego podejścia i orientacji branżowych w kształceniu inżynierskim. NSF wspiera każdą ERBN przez jedenaście lat (pod warunkiem przeprowadzania intensywnych przeglądów co trzy lata) średnio w wysokości 2 mln USD rocznie. Budżet ERBN wynoszący około 10 mln USD (7,7 mln EUR) odzwierciedla kombinację wsparcia podstawowego NSF, innych grantów i kontraktów agencji federalnych na badania naukowe, pieniędzy państwowych i/lub uniwersyteckich oraz składek członkowskich przemysłu, kontraktów i wkładów rzeczowych. Od 2007 r. istnieje 20 ERBN.

Badania nad tymi programami wykazują tendencję do stwierdzenia, że są one cenione przez przemysł ze względu na dostęp, jaki zapewniają studentom i nowe pomysły. Jednakże udział przemysłu okazał się raczej wątki i ograniczony. Uczelnie nadal uczą się, jak współdziałać z przemysłem w kwestiach takich jak własność intelektualna oraz jak dostarczać sponsorom konkretnych dowodów efektów, gdy wiele z ich wysoko cenionych produktów jest niematerialnych. Z drugiej strony, oceny aspektu edukacyjnego tych ośrodków wykazały istotny wpływ na przyjmujące uniwersytety w zakresie interdyscyplinarności, tworzenia nowych kierunków studiów, większego zaangażowania studentów w badania naukowe oraz nowych mechanizmów organizacyjnych umożliwiających interakcję z przemysłem.

Usługi w zakresie pomocy biznesowej i technicznej

Korzenie usług "rozszerzenia" pomocy technicznej w USA tkwią w ustawie Smith-Lever Act z 1914 r., która stworzyła Cooperative Extension Service (CES) w Departamencie Rolnictwa USA. Ustawa przewiduje dotacje federalne dla stanów w celu opracowania systemu rozszerzeń do przekazywania wyników badań opracowanych w państwowych szkołach wyższych dla rolników indywidualnych za pośrednictwem lokalnych agentów ds. rozszerzeń. Na obszarach wiejskich biura ds. rozszerzeń nadal stanowią bramę dla szeregu usług biznesowych i pomocy technicznej.

W latach 50-tych XX wieku utworzono federalną amerykańską administrację ds. małych przedsiębiorstw (SBA), aby pomóc małym przedsiębiorstwom poprzez świadczenie usług pomocy finansowej i gospodarczej. Jej programy oferują pożyczki dla małych przedsiębiorstw, gwarancje kredytowe, kapitał podwyższonego ryzyka, pożyczki na wypadek katastrofy, informacje, pomoc w zarządzaniu i rzecznictwo. SBA udostępnia kapitał własny małym przedsiębiorstwom, a fundusze pożyczane są według korzystnych stóp procentowych za pośrednictwem około 418 prywatnych małych przedsiębiorstw inwestycyjnych (SBIC) (od roku podatkowego 2005). Ponadto, SBA kieruje kilkoma usługami informacyjnymi dla małych przedsiębiorstw poprzez sieci i partnerstwa, które obejmują ponad 1000 Centrów Rozwoju Małych Przedsiębiorstw, około 100 Centrów Biznesu Kobiet i 19 Centrów Wsparcia Eksportu. Pomoc w zarządzaniu jest również świadczona przez 10.500-osobowych wolontariuszy SCORE - Korpusu Obsługi Emerytowanych Kadr Kierowniczych. Amerykański program Trade Adjustment Assistance (TAA) został utworzony w 1974 roku, aby pomóc małym i średnim producentom, którzy odczuwają negatywne skutki konkurencji w imporcie. Z rocznym finansowaniem w wysokości około 10 milionów dolarów (7,7 miliona euro), program ten świadczy usługi dla producentów poprzez sieć 12 centrów. Istnieją również programy, których misją jest zachęcanie do innowacji poprzez transfer technologii do szerokiego grona firm, w tym, ale nie tylko, producentów. Należą do nich amerykańskie laboratoria federalne i Departament Obrony, a także inne agencje federalne sponsorujące usługi transferu technologii skierowane do małych i średnich firm.

Pod względem orientacji innowacyjnej i technologicznej program Hollings Manufacturing Extension Partnership (MEP) jest jedną z centralnych usług. Źródłem powstania MEP jest Omnibus Trade and Competitiveness Act z 1988 roku, który wspierał utworzenie trzech Centrów Technologii Produkcyjnych (pierwotnie o planowanym okresie eksploatacji wynoszącym 6-7 lat). Dalsza rozbudowa centrów nastąpiła na początku lat 90. poprzez fundusze Departamentu Obrony USA w ramach federalnego programu reinwestycji technologii. Późniejsze finansowanie z budżetu cywilnego Departamentu Handlu USA utworzyło program MEP, który jest administrowany przez National Institute of Standards and Technology w Departamencie Handlu USA. Dziś składa się z sieci około 60 ośrodków i ponad 300 lokalnych biur we wszystkich 50 stanach. Zatrudnia ich ponad 1000 profesjonalnych specjalistów, zazwyczaj z wcześniejszym doświadczeniem przemysłowym. Pierwotnie centra te zostały stworzone w celu transferu najnowocześniejszych technologii opracowanych w laboratoriach federalnych. Doświadczenie wskazuje, że niewielu producentów miało taką potrzebę i że pragmatyczne usługi są najlepszą drogą do innowacji. Większość centrów zapewnia pragmatyczną pomoc w zakresie usług biznesowych, systemów jakości, systemów produkcyjnych, technologii informatycznych, zasobów ludzkich oraz inżynierii i rozwoju produktów.

Strategie i struktury organizacyjne ośrodków zależą częściowo od historii pomocy dla producentów w danym kraju lub regionie. Niektóre ośrodki są organizowane jako prywatne podmioty non-profit; niektóre jako część agencji państwowych (takich jak państwowy Departament Handlu lub Biuro Nauki i Technologii); a niektóre są administrowane przez uniwersytety lub uczelnie społeczne lub techniczne. Podobnie niektóre ośrodki świadczą większość usług ze specjalistami wewnętrznymi, podczas gdy inne działają jako "brokerzy", którzy kwalifikują zewnętrznych usługodawców i zarządzają relacjami pomiędzy tymi usługodawcami a ich klientami. Zdecentralizowana i elastyczna struktura MEP pozwala poszczególnym ośrodkom na opracowanie strategii i usług odpowiednich do warunków

państwowych i lokalnych. Program MEP otrzymuje około 100 milionów dolarów (76,8 miliona euro) funduszy federalnych rocznie i wymaga, aby centra dopasowywały każdy dolar federalny z dwoma dolarami stanowymi lub przemysłowymi.

Zdolności do innowacji

Kolejnym obszarem działań politycznych na szczeblu federalnym jest przekrojowy rozwój potencjału ludzkiego i instytucjonalnego w zakresie innowacji. Działania te prowadzone są na terenie całego kraju, a także w wybranych słabiej rozwiniętych regionach. Podczas gdy kapitał ludzki jest uznawany za podstawowy zasób w krajowym systemie innowacji, funkcjonowanie szkolnictwa podstawowego, średniego i wyższego jest silnie zdecentralizowane wśród pięćdziesięciu stanów, tysięcy lokalnych zarządów szkół i samych instytucji edukacyjnych. W Stanach Zjednoczonych stany i miejscowości przyjmują odpowiedzialność za edukację na poziomie podstawowym i średnim. Nauczanie w publicznych szkołach wyższych i uniwersytetach jest nadzorowane i w dużej mierze finansowane na poziomie państwowym ze znaczną autonomią instytucjonalną, podczas gdy prywatne uniwersytety są niezależnie czarterowane. Państwa i miejscowości prowadzą również szkoły zawodowe i techniczne. Niemniej jednak rząd federalny ma wpływ na rozwój kapitału ludzkiego, talentów i umiejętności poprzez zapewnienie dodatkowych funduszy na edukację, stymulowanie reformy programów nauczania i testów krajowych, programy pożyczkowe dla studentów oraz sponsorowanie badań uniwersyteckich (prawie dwie trzecie wszystkich badań uniwersyteckich w USA jest wspierane przez rząd federalny). Ponieważ naukowcy, inżynierowie i menedżerowie urodzeni za granicą od dawna odgrywają ważną rolę w rozwoju amerykańskich badań i rozwoju, innowacji oraz rozwoju przedsiębiorstw z sektora wysokich technologii, polityka federalna w takich kwestiach jak imigracja oraz praca urodzona za granicą i wize studenty są również istotne. Ponadto rząd federalny jest zainteresowany rozwijaniem zdolności innowacyjnych w słabiej rozwiniętych stanach i regionach. Przykłady inicjatyw związanych ze wspieraniem zdolności innowacyjnych przedstawiono poniżej.

Zasoby ludzkie

Stany Zjednoczone są tradycyjnie otwarte na międzynarodowe talenty naukowe. Jedna czwarta amerykańskich pracowników z wyższym wykształceniem w dziedzinie nauki i techniki urodziła się za granicą. Jednak polityka imigracyjna związana z bezpieczeństwem po 11 września 2011 r. i jej wpływ na zdobywanie wiz budzi obawy co do zdolności USA do utrzymania napływu zagranicznych talentów. Co więcej, zaobserwowano, że wielu amerykańskich naukowców, którzy w wyniku "wyścigu kosmicznego" zostali zmuszeni do podjęcia matematyki lub nauk ścisłych i sfinansowanych w ramach National Education Defense Act z 1958 r., przechodzi na emeryturę lub jest bliska jej ukończenia. Mimo to, kariery naukowe i technologiczne są często oceniane przez studentów krajowych jako mniej atrakcyjne niż inne opcje. Trendy te budzą obawy co do zdolności do ciągłego wspierania innowacyjności w USA.

Na poziomie wczesnej edukacji, jedną z głównych ostatnich inicjatyw politycznych była ustawa No Child Left Behind Act (NCLB) z 2001 roku. NCLB dążył do zwiększenia odpowiedzialności edukacyjnej poprzez ustanawianie standardów i ocenę w zakresie czytania, pisania i matematyki. Aktualne perspektywy tego programu kładą nacisk na jedną z następujących kwestii sukcesów NCLB w pomiarze wyników w czytaniu i matematyce w stosunku do standardów akademickich. Z drugiej strony, pojawiły się obawy dotyczące

adekwatności finansowania, nacisku na standaryzowane testy, braku elastyczności w zarządzaniu edukacją na poziomie państwowym i lokalnym, braku standaryzacji i porównywalności między państwami oraz nacisku na czytanie i matematykę. Przeprowadzono kilka ocen NCLB, sugerując potrzebę podniesienia kwalifikacji nauczycieli i dyrektorów, zapewnienia porównywalnych zasobów i lepszej odpowiedzialności wobec państw i szkół, ograniczenia różnic w surowości testów w poszczególnych państwach oraz uwzględnienia kwestii związanych z równowagą programową.

Polityka szkolnictwa wyższego koncentrowała się na liczbie i jakości absolwentów kierunków ścisłych i inżynierskich w USA. America COMPETES Act. Ustawa wspiera inicjatywy mające na celu zapewnienie nauczycielom lepszych narzędzi do nauczania matematyki, większe środki finansowe na stypendia związane z matematyką i naukami ścisłymi, większe środki finansowe na szkolenie nauczycieli w zakresie matematyki i nauk ścisłych oraz zwiększony dostęp do zaawansowanych programów staży i międzynarodowych programów maturalnych w dziedzinie matematyki, nauk ścisłych i języków obcych. Jednocześnie NSF wydało Krajowy Plan Działań na rzecz Edukacji STEM XXI wieku, który został zaprojektowany z myślą o dalszym kształceniu podstawowym i średnim w dziedzinach inżynierii technicznej i matematyki (STEM). Plan kładzie nacisk na poziomą koordynację pomiędzy rządami lokalnymi, stanowymi i federalnymi oraz zwiększenie podaży nauczycieli szkół podstawowych i średnich w tych dziedzinach. NSF sfinansował również sześć uniwersyteckich Centrów Nauki w celu przeprowadzenia badań i opracowania alternatywnych narzędzi promujących edukację.

Kształcenie w zakresie przedsiębiorczości jest coraz bardziej podkreślane w ostatnich latach, szczególnie w szkołach biznesu. Inicjatywa Kauffman Campuses, wspierana przez Fundację Kauffmana, przyznała prawie 20 milionów dolarów (15,4 miliona euro) dziewięciu uniwersytetom na rozwój programów nauczania przedsiębiorczości, badania nad przedsiębiorczością, budowę obiektów, narzędzia technologiczne, tworzenie sieci mentorskich i rozszerzanie działalności na programy sztuki wyzwolonej.

Od czasu do czasu istnieją polityki na szczeblu krajowym skierowane do poszczególnych regionów USA, które pozostają w tyle za krajem pod względem możliwości wspierania innowacji. Na przykład w latach trzydziestych XX wieku utworzono Tennessee Valley Authority, który promował wytwarzanie energii i rozwój gospodarczy w stosunkowo ubogich częściach południowo-wschodniej części Stanów Zjednoczonych. Appalachijska Komisja Regionalna (ARC) została powołana w latach 60. w celu zaspokojenia potrzeb w zakresie rozwoju gospodarczego zubożałego regionu Appalachiei we wschodnich Stanach Zjednoczonych. ARC obejmuje programy służące małym przedsiębiorstwom poprzez odnawialne fundusze pożyczkowe, promocję handlu eksportowego, szkolenia w zakresie handlu elektronicznego oraz szkolenia i pomoc w zakresie przedsiębiorczości. Poniżej podkreślono dwa programy regionalne, które są specjalnie ukierunkowane na podnoszenie lokalnych zdolności innowacyjnych - EPSCoR i WIRED.

Experimental Program to Stimulate Competitive Research (EPSCoR) jest programem mającym na celu wzmocnienie lokalnych zasobów naukowych i technologicznych stanów i terytoriów USA, które historycznie otrzymały mniejsze kwoty federalnych badań i rozwoju, aby mogły one lepiej konkurować w otwartych poszukiwaniach badawczych. EPSCoR wymaga, aby stany i terytoria USA utworzyły komitety sterujące (w tym lokalne uniwersytety, przemysł, rządy), opracowały plany i analizy mocnych i słabych stron, a także uzyskały państwowe

fundusze wyrównawcze w celu przygotowania się do złożenia wniosków do wybranych federalnych agencji finansujących badania i rozwój. Program został po raz pierwszy stworzony w NSF w 1978 r., a następnie rozszerzony na sześć innych agencji federalnych. Od roku podatkowego 2006 w programie uczestniczy 25 stanów USA, Wyspy Dziewicze USA oraz Wspólnota Portoryko, przede wszystkim poprzez instytucje szkolnictwa wyższego. Nagrody EPSCoR przyznawane są w oparciu o konkurencyjne zaproszenia do składania wniosków. Budżet programu wynosi około 80 milionów dolarów (61,4 miliona euro). Ocena programu EPSCoR w 1999 r. wykazała, że jego stany zmieniły swoje środowisko naukowo-techniczne, wzmocniły lokalne badania uniwersyteckie i zwiększyły swój udział w federalnym finansowaniu badań i rozwoju.

Amerykański Departament Pracy podjął w 2006 roku inicjatywę WIRED (Workforce Investment Regional Economic Development). Celem WIRED jest zachęcanie do wspólnego podejścia do innowacji na poziomie regionalnym poprzez działania związane z kapitałem ludzkim i planowanie wysiłków angażujących siłę roboczą i organizacje rozwoju gospodarczego. W ramach tej inicjatywy przyznano 195 milionów dolarów (150 milionów euro) prawie 40 regionom Stanów Zjednoczonych poprzez trzy zaproszenia do składania wniosków w 2006 i 2007 roku. Podstawowym rezultatem programu jest połączenie uniwersytetów badawczych, firm z kapitałem podwyższonego ryzyka oraz organizacji zajmujących się rozwojem gospodarczym i rozwojem siły roboczej, a także stworzenie długofalowych planów strategicznych na rzecz podnoszenia kwalifikacji i rozwoju w celu wsparcia obecnych i długofalowych potrzeb lokalnego przemysłu.

Koordinacja i stymulacja systemu

Jedną z mocnych stron systemu innowacji w USA - jego wysoce rozdrobniony i zdecentralizowany charakter - może być również źródłem wyzwań, szczególnie na poziomie rządu federalnego. Publiczne finansowanie badań na poziomie krajowym jest zazwyczaj realizowane za pośrednictwem agencji federalnych, a nie za pośrednictwem jednego centralnego źródła. Usługi pomocowe są zazwyczaj wdrażane na poziomie stanowym i lokalnym. Programy podnoszenia zdolności opierają się na zdolności państwowej i lokalnych uczestników do tworzenia nowych partnerstw i sieci. Ostatnie badania wykazały potrzebę poprawy systemowego zarządzania systemem innowacji w celu zapewnienia bardziej efektywnej polityki innowacyjnej i efektywnego wykorzystania zasobów. Istnieją dwie główne inicjatywy mające na celu zaspokojenie potrzeby ściślejszej koordynacji - National Nanotechnology Initiative i America COMPETES Act.

Krajowa Inicjatywa Nanotechnologiczna

National Nanotechnology Initiative (NNI) jest organizacją parasolową, która została wykorzystana do opracowywania i koordynowania polityki federalnej, działań badawczo-rozwojowych i transferu technologii w powstającym obszarze nanotechnologii. W 2001 r. powołano NNI, aby koordynować działania badawczo-rozwojowe agencji federalnych w celu przyspieszenia rozwoju nanotechnologii. Liczba agencji uczestniczących w NNI wzrosła z sześciu w 2001 r. do 24 do 2006 r., z czego 11 agencji jest zaangażowanych w koordynację budżetowania badań i rozwoju, a 13 innych jest zaangażowanych jako partnerzy rzeczowi. Federalny budżet na badania i rozwój w dziedzinie nanotechnologii wynosi ponad 1,44 miliarda dolarów (1,11 miliarda euro) w roku budżetowym 2008, przy całkowitych inwestycjach federalnych w dziedzinie nanotechnologii w wysokości 8,3 miliarda dolarów (6,4 miliarda euro) od 2001 roku. (Krajowa Inicjatywa Nanotechnologiczna, 2007 r.) NNI działa w

ramach Komitetu ds. Technologii Krajowej Rady Nauki i Technologii (NSTC). NSTC znajduje się w Biurze Polityki Nauki i Technologii w Biurze Wykonawczym Prezydenta. Podkomitet NSTC ds. nanoskali nauki, inżynierii i technologii (NSET) koordynuje plany, budżety, programy i przeglądy dla NNI. Krajowe Biuro Koordynacji Nanotechnologii (NNCO) zapewnia wsparcie techniczne i administracyjne Podkomisji NSET. NNI angażuje się w komunikację między agencjami i rozpowszechnianie informacji oraz uczestniczy w ustalaniu priorytetów budżetowych, wraz z agencjami federalnymi, które zapewniają finansowanie działań związanych z nanotechnologią dla poszczególnych badaczy i ośrodków badawczych.

Amerykańska ustawa o konkurencji (America COMPETES Act)

Jedną z głównych inicjatyw innowacyjnych administracji amerykańskiej jest ustawa The America Creating Opportunities to Meaningfully Promote Excellence in Technology, Education and Science (COMPETES) Act. Ustawa ta, podpisana w sierpniu 2007 r., jest szeroko zakrojoną inicjatywą międzyagencyjną mającą na celu zwiększenie inwestycji w badania i rozwój oraz zwiększenie wsparcia dla edukacji w dziedzinie nauki i technologii. Była to odpowiedź na zalecenia zawarte w niedawnych sprawozdaniach politycznych Rady ds. Konkurencyjności, Akademii Krajowych i Biura ds. (Rada ds. Konkurencyjności, 2004 r.; Akademii Krajowe, 2006 r.; Biuro Polityki Nauki i Technologii, 2006 r.) Celem tego aktu prawnego jest wzmocnienie warunków ramowych dla innowacji w biznesie. Ustawa składa się z trzech głównych elementów: (1) wzmocnienie inwestycji w badania naukowe, (2) otwarcie możliwości kształcenia w dziedzinach nauki i technologii, (3) wspieranie większej infrastruktury dla zarządzania innowacjami. Pierwszy element polega na podwojeniu budżetów na badania i rozwój trzech agencji: NSF, laboratoria w NIST oraz Biuro Nauki Departamentu Energii USA. Ponadto wszystkie agencje mają przeznaczać większą część swoich budżetów na badania naukowe i rozwój na badania "niebieskiego nieba". Drugi element zapewnia zwiększone wsparcie dla możliwości kształcenia, stypendiów i kształcenia nauczycieli w dziedzinach nauki, technologii, inżynierii i matematyki, począwszy od wczesnych etapów kształcenia, a skończywszy na ukończeniu szkoły. Restrukturyzuje również zarządzanie programami innowacyjnymi w ramach Departamentu Handlu, eliminując Administrację Technologiczną, tworzy Radę Prezydenta ds. Innowacji i Konkurencyjności oraz obciąża NIST wdrożeniem nowego Programu Innowacji Technologicznej.

Państwowa polityka innowacyjna

Chociaż, jak zauważono w poprzedniej części, istnieje kilka polityk federalnych o ukierunkowanej orientacji geograficznej, w systemie federalnym USA główna odpowiedzialność za regionalną politykę innowacyjną spoczywa na stanach. Jest to zgodne z ugruntowanymi od dawna rolami przywódców stanowych w rozwoju gospodarczym i edukacji w USA. W obrębie stanów, miasta i inne miejscowości również są w stanie opracować własną politykę innowacyjną.

Amerykańskie stanowe i lokalne polityki innowacyjne są kształtowane w ramach dynamicznego podejścia oddolnego, które pozwala na elastyczność w zajmowaniu się zmieniającymi się obszarami nacisku i funkcjami organizacyjnymi. W latach 90. i na początku lat 2000. technologie informacyjno-komunikacyjne przyciągnęły znaczną część planów i inicjatyw na szczeblu państwowym i lokalnym. W latach 90. nastąpił wzrost liczby programów z zakresu nauk przyrodniczych na poziomie regionalnym, co częściowo odpowiadało podwojeniu budżetu na badania i rozwój Narodowego Instytutu Zdrowia (NIH) na poziomie krajowym. Do połowy XXI wieku wspierano obszary nanotechnologii i energii oraz czystych

technologii. Role organizacji zaangażowanych w politykę innowacji na poziomie regionalnym również uległy zmianie, a uniwersytety przyjęły bardziej fundamentalną rolę w innowacji regionalnej, wykraczając poza konwencjonalne nauczanie i misje badawcze. W rezultacie coraz więcej uniwersytetów wprowadziło inkubatory, biura licencyjne, pomoc techniczną dla przedsiębiorstw, spin-off firm rozpoczynających działalność oraz fundusze kapitału zalążkowego.

Jednym z ostatnich przykładów państwowej polityki innowacyjnej, która przyciągnęła wiele uwagi, jest kalifornijska inicjatywa na rzecz badań i innowacji. Inicjatywa o wartości 95 mln USD (73 mln EUR), finansowana poprzez obligacje skarbowe, obejmuje kilka działań w zakresie czystej technologii, takich jak projekt Helios mający na celu budowę alternatywnego obiektu badawczego w Lawrence Livermore Laboratory w Berkeley California oraz nowy Instytut Biologii Energetycznej wspierający badania nad czystsza produkcją paliw kopalnych i badaniami nad biomasą.

W historii Stanów Zjednoczonych miały miejsce okresy kryzysu, kiedy to rząd federalny zapewnił silną i aktywną reakcję, która ma wpływ na innowacyjność. Na przykład interwencja rządu w czasie Wielkiego Kryzysu w latach 30. obejmowała duże programy robót publicznych, które stworzyły ramy dla odnowionego rozwoju gospodarczego, podczas gdy w latach 60. nastąpił dramatyczny wzrost działalności związanej z przestrzenią kosmiczną po uruchomieniu Sputnika. Podwyższony poziom aktywności rządu federalnego, po wyborze Baracka Obamy na prezydenta i większości Partii Demokratycznej zarówno w amerykańskiej Izbie, jak i w Senacie, jest ponownie widoczny w reakcji USA na globalny kryzys finansowy i spowolnienie gospodarcze, które pojawiły się pod koniec 2008 roku. Ta szybka reakcja na kryzys systemowy jest reprezentowana przez przyjęcie w lutym 2009 r. dużego krótkoterminowego pakietu stymulacyjnego, amerykańskiej ustawy o naprawie i reinwestycji (American Recovery and Reinvestment Act) lub ARRA. ARRA zatwierdza 787 mld USD (604 mld EUR) w wydatkach stymulacyjnych, z czego 40% stanowią środki, a reszta pochodzi z połączenia ulg podatkowych i "uprawnień obowiązkowych" (w tym świadczeń zdrowotnych i emerytalnych). ARRA obejmuje środki na infrastrukturę, usługi dla ludzi, energię i środowisko oraz badania naukowe. Administracja prezydenta Obamy dąży do wykorzystania wydatków stymulujących nie tylko w celu zapewnienia krótkoterminowej pomocy w tworzeniu miejsc pracy i możliwości biznesowych, ale również w celu powiązania z długoterminowymi celami w zakresie innowacji. Około 13 %, czyli 101,9 mld USD (78,2 mld EUR) pakietu stymulacyjnego, przeznaczają się na wydatki na technologię, energię i badania i rozwój. Środki te obejmują 45,1 mld USD (35,0 mld EUR) na zachęty w zakresie energii odnawialnej, 19,6 mld USD (15,0 mld EUR) na technologie informatyczne w służbie zdrowia, 11,0 mld USD (8,4 mld EUR) na rozwój inteligentnych sieci elektroenergetycznych, 7,2 mld USD (5,5 mld EUR) na rozszerzenie szerokopasmowego dostępu do Internetu oraz 19 mld USD (15,0 mld EUR) na zwiększenie inwestycji publicznych w badania i rozwój. W ramach zwiększonych środków na badania i rozwój 11,1 mld USD (8,5 mld EUR) zostanie przekazane Krajowym Instytutom Zdrowia, a 3,0 mld USD (2,3 mld EUR) Krajowej Fundacji Nauki. Te fundusze stymulacyjne są ogromne w porównaniu z budżetami na rok 2008 dla tych agencji (wzrost o 38 procent dla NIH i 49 procent dla NSF). Obawy, że byłoby to "jednorazowe" zaangażowanie administracji na rzecz technologii i innowacji, zostały rozwiane poprzez zwiększenie budżetu federalnych agencji badawczo-rozwojowych o 4,7% powyżej poziomu z 2008 r. w budżecie na rok 2009 oraz odniesienie się prezydenta Obamy do nowego celu krajowego, zgodnie z którym wydatki na badania i rozwój w USA mają przekroczyć 3% produktu krajowego brutto .

Stany Zjednoczone mają zróżnicowane podejście do tworzenia polityki innowacyjnej i rozwoju programów. W proces ten zaangażowanych jest wiele warstw i poziomów działań, które razem składają się na ogólną politykę innowacyjną. Podczas gdy dotychczasowe wyniki końcowe były ogólnie pozytywne (Stany Zjednoczone pozostają światowym liderem w większości obszarów działalności innowacyjnej), model ten podkreśla obawy związane z koordynacją w ramach rządu federalnego oraz pomiędzy rządem federalnym, stanem i samorządami lokalnymi, a także polityką sektora prywatnego, finansami i społecznościami biznesowymi.

System amerykański zachęca do uczenia się w polityce innowacyjnej, ponieważ różne agencje lub stany eksperymentują z polityką lub podejściami, które następnie mogą być wykorzystane gdzie indziej lub rozszerzone, jeśli okażą się skuteczne. Stany Zjednoczone często szybko ustalają innowacyjne podejścia krajowe, jak na przykład w przypadku National Nanotechnology Initiative, SBIR lub MEP, które są często wykorzystywane jako modele kształtowania polityki krajowej w innych krajach.

Amerykański system innowacji ma swoją siłę i utrzymuje znaczny i silny potencjał wspierania innowacji. Jednak w ostatnich latach nasiliła się debata i obawy dotyczące słabości systemu innowacji i polityki innowacyjnej. Jednym z rezultatów jest amerykańska ustawa COMPETES Act z 2007 r., która zwiększa finansowanie kilku federalnych agencji badawczo-rozwojowych i pobudza wysiłki na rzecz poprawy edukacji matematyczno-naukowej. Nie jest to jednak w pełni kompleksowe podejście i nadal toczy się debata na temat potrzeby dodatkowego prawodawstwa i rozwoju polityki, począwszy od reformy patentowej, a skończywszy na wykorzystaniu możliwości innowacyjnych, jakie stwarzają zmiany klimatyczne i alternatywne źródła energii odnawialnej. Liczne badania, komisje i organizacje zwróciły uwagę na wyniki USA w zakresie innowacji i braki w polityce.

Kolejną mocną stroną systemu amerykańskiego jest jego zdolność do absorpcji zmian oraz podejmowania aktywnych i stymulujących działań w sytuacjach kryzysowych. Nowe ustawodawstwo stymulacyjne przyjęte przez administrację federalną w lutym 2009 r. odzwierciedla zdolność systemu do szybkiego reagowania w celu szybkiego zwiększenia wydatków federalnych, co, jak się oczekuje, doprowadzi do długoterminowej odnowy i innowacji. Ponadto, wczesne priorytety budżetowe kładą nacisk na nowe kierunki innowacji, w tym rozwój polityki i programów badań i innowacji w zakresie czystych technologii oraz poprzez zobowiązania do rozszerzenia amerykańskich możliwości badawczych i innowacyjnych w celu odejścia od uzależnienia od ropy naftowej za granicą. Ustanowienie NNI (w połączeniu ze zwiększonym finansowaniem nauk związanych z nanotechnologią) wskazuje, że mechanizm federalnej koordynacji międzyagencyjnej może być dalej wspierany w innych obszarach polityki innowacyjnej. Wreszcie, zwiększone zainteresowanie (a tym samym monitorowanie) monitorowaniem globalnych zmian w zakresie innowacji, w szczególności w Chinach i Indiach, jak również wyniki niektórych projektów finansowanych w ramach inicjatywy "Nauka o nauce i polityce innowacji" powinny stanowić lepszą podstawę informacji i oceny dla przyszłego rozwoju polityki innowacji w USA.¹⁹²

¹⁹² The Innovation System and Innovation Policy in the United States, Philip Shapira Jan Youtie, University of Manchester, 2010

Organy administracji lub podmioty, którym powierzono realizację działań wspierających (bezpośrednio/pośrednio) IOB

Amerykański system innowacji wyróżnia się dużą wielkością, różnorodnością, strukturą federalną i zorientowaniem na konkurencję.

Rząd federalny USA zapewnia wsparcie dla innowacji poprzez rozwój infrastruktury i zajmuje się środkami ramowymi, takimi jak system własności intelektualnej, regulacja rynków finansowych i handel międzystanowy. Rząd federalny sponsoruje również badania podstawowe oraz badania ukierunkowane na konkretne potrzeby agencji wykonawczych, przy czym ponad połowa wszystkich wydatków federalnych na badania i rozwój pochodzi z sektora obronnego.

Podczas gdy rząd federalny sponsoruje politykę i inicjatywy programowe bezpośrednio związane z innowacjami, częściej wsparcie federalne dla innowacji jest pośrednie. W ostatnich latach rządy stanów USA w coraz większym stopniu angażują się w inicjatywy w zakresie polityki innowacyjnej, które są zazwyczaj bezpośrednio i powiązane ze stanowym i regionalnym biznesem oraz wysiłkami na rzecz rozwoju gospodarczego.

W amerykański system innowacji zaangażowanych jest wielu różnych aktorów z rządu, środowisk akademickich, sektora prywatnego i organizacji non-profit.

Biały Dom i Amerykański Urząd ds. Polityki Nauki i Technologii (OSTP) koordynują inicjatywy urzędów wykonawczych. Kierowana przez doradcę prezydenta ds. nauki, OSTP zapewnia doradztwo w zakresie polityki naukowej i technologicznej (S&T), koordynuje międzyagencyjne budżety na badania i rozwój oraz zajmuje się szeroko pojętymi problemami i możliwościami w zakresie innowacji. Przewodniczący Rady Doradców ds. Nauki i Technologii (PCAST) oraz Krajowej Rady Nauki i Technologii (NTSC) są ważnymi komitetami ekspertów, które rozpatrują i udzielają porad w kwestiach związanych z innowacyjnością. Również w ramach Białego Domu, Biuro Zarządzania i Budżetu (OMB) przeprowadza coroczne przeglądy budżetu i oceny wyników programów agencji.

Biuro Zarządzania i Budżetu (OMB) służy Prezydentowi Stanów Zjednoczonych w nadzorowaniu realizacji jego wizji w całym Oddziale Wykonawczym. W szczególności, misją OMB jest wspieranie Prezydenta w realizacji jego celów politycznych, budżetowych, zarządczych i regulacyjnych oraz wypełnianiu ustawowych obowiązków agencji:

Szczególną troską o innowacyjność zajmuje się Departament Handlu USA (DoC). Jest odpowiedzialny za takie agencje jak Biuro Patentów i Znaków Towarowych USA (USPTO), Krajowy Instytut Norm i Technologii (NIST)¹⁹³, Biuro Spisu Powszechnego i Administracja Handlu Międzynarodowego.

¹⁹³ Narodowy Instytut Norm i Technologii (NIST) został założony w 1901 roku i jest obecnie częścią Departamentu Handlu USA. NIST jest jednym z najstarszych w kraju laboratoriów fizycznych. Kongres powołał agencję w celu usunięcia głównego wyzwania dla konkurencyjności przemysłowej Stanów Zjednoczonych w czasie, gdy infrastruktura pomiarowa drugiej kategorii, która pozostawała w tyle za możliwościami Wielkiej Brytanii, Niemiec i innych konkurentów gospodarczych.

Od inteligentnej sieci elektroenergetycznej i elektronicznej dokumentacji medycznej po zegary atomowe, zaawansowane nanomateriały i chipy komputerowe, niezliczone produkty i usługi opierają się w pewnym stopniu na technologii, pomiarach i standardach dostarczanych przez Krajowy Instytut Norm i Technologii.

Obecnie pomiary NIST wspierają najmniejsze technologie aż po największe i najbardziej złożone ludzkie kreacje - od urządzeń nanoskalowych tak małych, że dziesiątki tysięcy osób może zmieścić się na końcu pojedynczego ludzkiego włosa aż po odporne na trzęsienia ziemi drapacze chmur i globalne sieci komunikacyjne.

National Science Foundation (NSF) koncentruje się przede wszystkim na sponsorowaniu recenzowanych badań podstawowych, ale kilka z jej programów (takich jak Engineering Research Centers lub Industry-University Centers) zawiera orientacje branżowe. Dodatkowo, NSF jest szanowanym źródłem informacji statystycznych istotnych dla tworzenia polityki innowacji i sponsoruje projekty badawcze oraz inicjatywy w zakresie analizy i pomiaru innowacji.

Inne agencje federalne o dużych budżetach na badania i rozwój, takie jak Krajowe Instytuty Zdrowia lub Departament Obrony, również są zainteresowane kwestiami związanymi z komercjalizacją i innowacjami związanymi z ich misjami.

Ważny w zarządzaniu innowacjami jest również program Small Business Administration, który koordynuje jedną z największych federalnych inicjatyw finansowych wspierających innowacje - program Small Business Innovation Research (SBIR), jak również towarzyszący mu program Small Business Technology Transfer Program (STTR).

Program Small Business Innovation Research (SBIR) jest wysoce konkurencyjnym programem, który zachęca krajowe małe przedsiębiorstwa do zaangażowania się w federalne badania/badania i rozwój (R/R&D), który ma potencjał komercjalizacji. Poprzez konkurencyjny program oparty na nagrodach, SBIR umożliwia małym przedsiębiorstwom wykorzystanie ich potencjału technologicznego i stanowi zachętę do czerpania zysków z komercjalizacji. Poprzez włączenie wykwalifikowanych małych przedsiębiorstw do krajowej sfery B+R, stymuluje się innowacje w zakresie zaawansowanych technologii, a Stany Zjednoczone zyskują ducha przedsiębiorczości, ponieważ zaspokajają ich specyficzne potrzeby w zakresie badań i rozwoju.

Misją programu SBIR jest wspieranie doskonałości naukowej i innowacji technologicznych poprzez inwestowanie federalnych funduszy badawczych w kluczowe priorytety amerykańskie w celu zbudowania silnej gospodarki narodowej.

Cele programu są czterokrotne:

1. Stymulowanie innowacji technologicznych.
2. Zaspokajanie federalnych potrzeb w zakresie badań i rozwoju.
3. Wspieranie i zachęcanie kobiet oraz osób znajdujących się w niekorzystnej sytuacji społecznej lub ekonomicznej do uczestnictwa w innowacjach i przedsiębiorczości.
4. Zwiększenie komercjalizacji innowacji w sektorze prywatnym, pochodzących z federalnych funduszy na badania i rozwój.

Program Small Business Technology Transfer (STTR) jest kolejnym programem, który poszerza możliwości finansowania w dziedzinie badań i rozwoju (R&D). Centralnym punktem programu jest rozszerzenie partnerstwa sektora publicznego/prywatnego w celu włączenia możliwości wspólnego przedsięwzięcia dla małych przedsiębiorstw i niekomercyjnych instytucji badawczych. Unikalną cechą programu STTR jest wymóg formalnej współpracy małego przedsiębiorstwa z instytucją badawczą w fazie I i II. Najważniejszą rolą STTR jest wypełnienie luki pomiędzy wynikami badań podstawowych a komercjalizacją wynikających z nich innowacji.

Misją programu STTR jest wspieranie doskonałości naukowej i innowacji technologicznych poprzez inwestowanie federalnych funduszy badawczych w krytyczne priorytety amerykańskie w celu zbudowania silnej gospodarki narodowej.

Cele programów są następujące:

1. Stymulowanie innowacji technologicznych.
2. Wspieranie transferu technologii poprzez współpracę badawczo-rozwojową pomiędzy małymi przedsiębiorstwami i instytucjami badawczymi.
3. Zwiększenie komercjalizacji innowacji pochodzących z federalnych badań i rozwoju w sektorze prywatnym.

Kongres USA ma obowiązki i uprawnienia w zakresie wprowadzania prawodawstwa związanego z innowacyjnością, zatwierdzania i przywłaszczania budżetów, przeprowadzania przesłuchań i otrzymywania zeznań od zainteresowanych stron w kwestiach związanych z innowacyjnością oraz sprawowania nadzoru. Kongres, złożony z Izby Reprezentantów i Senatu, działa w ramach struktury komitetowej. Najważniejszymi komisjami do spraw innowacji są komisje parlamentarne do spraw małych przedsiębiorstw oraz nauki i technologii oraz senacka komisja do spraw handlu, nauki i transportu. Senat potwierdza również kluczowe nominacje na stanowiska kierownicze (na przykład sekretarza ds. handlu lub dyrektora NIST).

System sądowniczy stał się szczególnie widoczny w rozwiązywaniu kwestii związanych z innowacyjnością, takich jak spory dotyczące własności intelektualnej oraz kwestie prawne związane z badaniami nad komórkami macierzystymi. Na przykład amerykański Sąd Apelacyjny dla Obwodu Federalnego (utworzony w 1982 r.) posiada jurysdykcję krajową w sprawach dotyczących patentów, znaków towarowych, handlu międzynarodowego i kontraktów rządowych

Rządy stanów są zazwyczaj dużo bardziej aktywne w dziedzinie innowacji niż rząd federalny, przede wszystkim dlatego, że na szczeblu federalnym tradycyjnie niechętnie interweniują w politykę przemysłową, podczas gdy rządy stanowe są bliżej potrzeb poszczególnych gałęzi przemysłu tworzących ich regionalne gospodarki.

Liderzy sektora prywatnego i uniwersytetów odgrywają główną rolę, wraz z agencjami rządowymi, w dostarczaniu ekspertyz i kierunków polityki tym i innym organizacjom. Ponadto istnieje kilka instytucji, które ułatwiają uczenie się i transfer praktyk innowacyjnych ponad granicami państwowymi. Na arenie S&T, Państwowy Instytut Nauki i Technologii (SSTI) jest wiodącą organizacją pełniącą tę rolę w dzieleniu się wiedzą.

SSTI wzmacnia inicjatywy mające na celu stworzenie lepszej przyszłości poprzez naukę, technologię, innowacje i przedsiębiorczość.

Krajowa organizacja non-profit, SSTI oferuje informacje i usługi, które są potrzebne do odniesienia sukcesu w dzisiejszej gospodarce innowacyjnej. Dąży do maksymalizacji zdolności swoich członków do osiągania udanych wyników w kontekście złożonych społeczności innowacyjnych, w których uczestniczą.

Od momentu powstania w 1996 roku, SSTI pracowało nad dzieleniem się doświadczeniami wyciągniętymi z ogólnokrajowej sieci praktyków i decydentów politycznych zaangażowanych w tworzenie lepszej przyszłości poprzez naukę, technologię, innowacje i przedsiębiorczość. SSTI prowadzi badania nad wspólnymi standardami działania, identyfikuje najlepsze praktyki, analizuje trendy i polityki wpływające na gospodarkę innowacyjną, a także wspiera większe powiązania i współpracę pomiędzy wszystkimi organizacjami publicznymi, prywatnymi i non-profit, sprzyjając dobrobytowi.

Federalne Konsorcjum Laboratoryjne (FLC) jest jedną z krajowych organizacji zrzeszających przedstawicieli laboratoriów federalnych w celu rozważenia polityki innowacyjnej i tematów programowych. Federalne Konsorcjum Laboratorium Transferu Technologii (FLC) jest formalnie czarterowaną, ogólnokrajową siecią ponad 300 federalnych laboratoriów, agencji i ośrodków badawczych, która wspiera komercjalizację najlepszych praktyk i możliwości przyspieszenia technologii federalnych z laboratoriów i na rynek. Misją FLC jest promowanie, edukowanie i ułatwianie pracy federalnej wśród laboratoriów i instytucji członkowskich, tak aby mogły one łatwo osiągnąć swoje cele komercjalizacji oraz wywierać wpływ społeczny i ekonomiczny dzięki nowym, innowacyjnym technologiom. Dzięki różnym zasobom, edukacji i szkoleniom, narzędziom i usługom, które FLC tworzy i zapewnia swoim członkom, laboratoria federalne są lepiej przygotowane do tworzenia partnerstw, nawigacji w procesie komercjalizacji i osiągnięcia sukcesu rynkowego.

Prywatne fundacje non-profit tradycyjnie angażują się w finansowanie działalności badawczej. Na przykład Fundacja Ewing Marion Kauffman Foundation i Fundacja Alfreda P. Sloana finansują badania nad przedsiębiorczością i procesami innowacyjnymi i uczestniczą w działaniach politycznych w tych obszarach. Innym przykładem jest Fundacja Annie E. Casey, która stara się przekładać koncepcje i teorie dotyczące innowacji i rozwoju gospodarczego na programy dla społeczności w trudnej sytuacji.

Rola i funkcje realizowane przez IOB:

Definicja IOB lub ośrodka innowacji

Stowarzyszenie Uniwersyteckich Parków Badawczych (ang. Association of University Research Parks, AURP) działające w Stanach Zjednoczonych proponuje definicję parku badawczego: Park badawczy to przedsięwzięcie, którego plan zagospodarowania przestrzennego przystosowany jest do badań i ich komercjalizacji. Ma on za zadanie kreować partnerstwo między uniwersytetami, a jednostkami badawczymi, wspierać rozwój nowych przedsiębiorstw, kreować transfer technologii oraz prowadzić do rozwoju wysokich technologii.

Czyli jest to przedsięwzięcie oparte na nieruchomościach, które: planuje nieruchomości przeznaczone na badania i komercjalizację; tworzy partnerstwa z uniwersytetami i instytucjami badawczymi; zachęca do rozwoju nowych firm; przekłada technologie; oraz napędza rozwój gospodarczy oparty na technologiach.

Głównym elementem wyróżniającym parki badawcze zlokalizowane w Stanach Zjednoczonych, od tych z Europy czy Azji jest fakt, że między parkiem a uniwersytetem (bądź inną jednostką naukowo-badawczą) istnieje bardzo silny związek. Może to dotyczyć lokalizacji na terenie kampusu, zatrudniania w parku naukowców, studentów czy absolwentów lub korzystania ze wspólnych laboratoriów i sprzętów. Parki są również bardzo mocno powiązane z polityką innowacyjną państwa.

Funkcje oraz zadania realizowane przez IOB

Tabela 10. Profil typowego parku badawczego¹⁹⁴

Rozmiar	<ul style="list-style-type: none">• 119 akrów
---------	---

¹⁹⁴ Ocena efektywności działalności parków technologicznych w Polsce i na świecie, Michał Staszko, Rozprawa doktorska, Katedra Zarządzania Międzynarodowego, Uniwersytet Ekonomiczny w Poznaniu

	<ul style="list-style-type: none"> • 7 dostępnych budynków • 250 tys. m² powierzchni wynajętej na poziomie 90% • 25 tys. m² powierzchni dla inkubowanych firm
Lokalizacja	<ul style="list-style-type: none"> • Zlokalizowany na przedmieściach • Populacja mniejsza niż 500 tys. mieszkańców
Zarządzanie	<ul style="list-style-type: none"> • Zarządzany przez uniwersytet bądź jako jednostka zależna od uniwersytetu, działająca na zasadach non-profit
Lokatorzy	<ul style="list-style-type: none"> • 26 lokatorów • 64% firm działających dla zysku • 24% podmioty uniwersyteckie • 4% agencje rządowe
Zatrudnienie	<ul style="list-style-type: none"> • Typowy park zatrudnia 850 osób • Główne sektory zatrudnienia to software, aeronautyka/obrona, biotechnologia
Finanse	<ul style="list-style-type: none"> • Budżet operacyjny poniżej 1 mln USD rocznie • Dochód przede wszystkim z działalności parku, ale także jako dofinansowanie z uniwersytetu, z funduszy krajowych bądź lokalnych
Usługi	<ul style="list-style-type: none"> • Park oferuje szereg usług ułatwiających rozwój i prowadzenie biznesu: <ul style="list-style-type: none"> - ułatwienie dostępu do pomocy państwa oraz innych programów publicznych - umożliwienie lub oferowanie źródeł kapitału - pomoc w panowaniu biznesu - doradztwo w zakresie marketingu i strategii sprzedaży • Zapewnienie dostępu do powierzchni na preferencyjnych warunkach • - ocena potencjału rynkowego i technologicznego

Do głównych celów funkcjonowania parków badawczych w Stanach Zjednoczonych zaliczyć można

- tworzenie przyjaznego środowiska wspierającego rozwój innowacji i przedsiębiorczości,
- oferowanie miejsca dla naukowców i studentów, aby mogli współpracować z biznesem,
- narzędzie przyciągające do regionu nowe firmy (zarówno krajowe jak i międzynarodowe),
- lokalizacja dla istniejących przedsiębiorstw, dzięki której będą mogły rozwijać się w regionie,
- wspieranie komercjalizacji własności intelektualnej powstałej w uniwersytecie,
- zwiększenie rangi uczelni,

- wspieranie rozwoju okolicy uniwersytetu,
- generowanie przychodów dla uniwersytetu i dewelopera.¹⁹⁵

Rodzaj świadczonych usług

Tabela 11. Usługi wsparcia biznesu w amerykańskich parkach technologicznych¹⁹⁶

Oferowane usługi	Przybliżony % parków oferujących daną usługę
Ułatwienie dostępu do pomocy państwa oraz innych programów publicznych	81%
Umożliwienie lub oferowanie źródeł kapitału	72%
Pomoc w planowaniu biznesu	64%
Doradztwo w zakresie marketingu i strategii sprzedaży	61%
Zapewnienie dostępu do powierzchni na preferencyjnych warunkach	57%
Ocena potencjału rynkowego i technologicznego	56%
Pomoc w rekrutacji pracowników	44%

Kanały i narzędzia komunikacji w celu dotarcia z ofertą do przedsiębiorców

Do głównych kanałów komunikacji zalicza się stronę internetową i formularze na niej dostępne. Instytucje korzystają również z newslettera, czy mediów społecznościowych, tj. Facebook, Twitter, YT, LinkedIn, Flickr, czy klasyczną formą komunikacji: email.

Finansowanie IOB. Wsparcie państwa:

Charakter działalności IOB (co jest celem: not for profit czy dla zysku)

Specyfika amerykańskich IOB powoduje, że są do z reguły organizacje non profit. Przykładem jest Ann Arbor SPARK, który jest organizacją non-profit, której misją jest pomoc w generowaniu dobrobytu i wzrostu dla swoich społeczności poprzez rozwój gospodarczy. Robi to poprzez dostarczanie wartości i zasobów innowacyjnym firmom, które napędzają rozwój gospodarki. Dzięki wsparciu może świadczyć więcej usług, budować większą świadomość i promować innowacyjną kulturę biznesową i ekosystem przedsiębiorczości, który wyróżnia ich region.

Stopień zależności finansowej IOB od wsparcia publicznego

Większość parków zarządzana jest przez uniwersytety, lecz funkcjonuje w różnej formie. 31% działa w ramach uniwersytetu na zasadach non-profit, kolejne 19% działa jako wydzielona struktura uniwersytetu. 18% parków zarządzanych jest przez agencję rządową lub quasi-publiczną jednostkę. 17% to niezależna własność prywatna, 6% działa na zasadach joint-

¹⁹⁵ Ibidem.

¹⁹⁶ Ibidem.

venture, 5% zarządzane jest przez dewelopera i działa dla czystego zysku, a pozostałe 5% należy do innych jednostek

Źródła finansowania usług wspierających innowacyjność przedsiębiorstw

Rząd federalny Stanów Zjednoczonych jest głównym fundatorem badań uniwersyteckich, odpowiadającym za 51% wydatków na badania i rozwój uniwersytetów w 2016 r. zgodnie z danymi Narodowego Centrum Nauki i Statystyki Inżynierskiej NSF. Stwierdzono, że federalne finansowanie badań uniwersyteckich stymuluje więcej nowych technologii niż finansowanie z innych źródeł.

Za przykład złożoności źródeł finansowania można przedstawić SPARK. Budżet operacyjny SPARK jest finansowany z trzech źródeł: publicznego (w tym granty i fundusze rządowe i miejskie); akademickiego (Uniwersytet Michigan, Eastern Michigan University i Washtenaw Community College); oraz prywatnego (wkłady korporacyjne, granty fundacji i sponsoring).

Część środków publicznych pochodzi z budżetu stanu Michigan w ramach rocznej umowy zawartej z Ann Arbor/Ypsilanti SmartZone (LDFA) na wsparcie dla nowo powstających przedsiębiorstw, a także na ogólny przydział środków na działania związane z rozwojem biznesu, w szczególności na przyciągnięcie i pomoc w rozwoju istniejących przedsiębiorstw w tym regionie. SPARK otrzymuje również fundusze od państwa poprzez Michigan Economic Development Corporation (MEDC) i Michigan Works! Południowy-wschód.

Hrabstwo Washtenaw zapewnia również finansowanie ze środków publicznych z ogólnego funduszu na wspieranie rozwoju biznesu.

Ann Arbor SPARK prowadzi swoje Centralne Centrum Innowacji SPARK na podstawie umowy z LDFA. Wschodnie Centrum Innowacji SPARK jest również wspierane przez LDFA oraz dotacją z MEDC. Fundusze MEDC przeznaczone są na administrowanie Funduszem Kapitałowym Pre-Seed Michigan, dodatkowe fundusze dla Wschodniego Centrum Innowacji SPARK, wsparcie dla regionalnych działań marketingowych Greater Ann Arbor oraz wsparcie regionalnych wysiłków przyciągnięcia talentów.

W 2001 r. Michigan Economic Development Corporation (MEDC) utworzyła 11 stref ekonomicznych w całym stanie, w tym Ann Arbor/Ypsilanti. Podczas gdy SmartZone to programowa nazwa nadana przez Michigan Economic Development Corporation (MEDC), dystrykt jest technicznie nazywany Local Development Finance Authority (LDFA).

W sierpniu 2017 r. Departament Skarbu Michigan przyznał 15-letnie przedłużenie finansowania dla strefy ekonomicznej przeznaczonej na wspieranie działalności gospodarczej w Ann Arbor i Ypsilanti. Strefa SmartZone Ann Arbor/Ypsilanti była jedną z trzech stref w Michigan, której finansowanie zostało odnowione na okres 15 lat.

Państwo przekazuje środki finansowe do LDFA specjalnie na rozwój gospodarczy, w celu tworzenia nowych przedsiębiorstw i dywersyfikacji gospodarki. Środki te są udostępniane przez okręg finansujący przyrost podatku (tax increment financing - TIF), który przejmuje niewielką ilość przyrostowych podwyżek podatku od nieruchomości.

Strefa ekonomiczna Ann Arbor/Ypsilanti SmartZone jest finansowana z dochodów podatkowych pobieranych w granicach geograficznych dauhańskiej agendy rozwoju Ann Arbor. Przejęcie wpływów podatkowych opiera się na wzroście wartości podlegającej opodatkowaniu w związku z nowym rozwojem i aprecjacją powyżej roku bazowego 2002. W związku z tym państwo finansuje LDFA, która następnie zapewnia finansowanie w ramach

strefy ekonomicznej (SmartZone). Spółka Ann Arbor / Ypsilanti SmartZone (LDFA) uzyskała w roku obrotowym 2014 przychody w wysokości około 2 mln USD.

Zgodnie z umową LDFA zawartą przez Ann Arbor SPARK, SPARK jest zobowiązany do składania co kwartał do LDFA sprawozdania ze swoich wyników, zawierającego szczegółowe wskaźniki, takie jak np. liczba firm, które otrzymały usługi finansowane z funduszy LDFA.

Katalog oferowanych instrumentów (bezpośrednich i pośrednich) dla poszczególnych rodzajów instytucji otoczenia biznesu oraz katalog kosztów kwalifikowanych

Program Small Business Administration koordynuje jedną z największych federalnych inicjatyw finansowych wspierających innowacje - program Small Business Innovation Research (SBIR), jak również towarzyszący mu program Small Business Technology Transfer Program (STTR).

Program Small Business Innovation Research (SBIR) jest wysoce konkurencyjnym programem, który zachęca krajowe małe przedsiębiorstwa do zaangażowania się w federalne badania/badania i rozwój (R/R&D), który ma potencjał komercjalizacji. Poprzez konkurencyjny program oparty na nagrodach, SBIR umożliwia małym przedsiębiorstwom wykorzystanie ich potencjału technologicznego i stanowi zachętę do czerpania zysków z komercjalizacji. Poprzez włączenie wykwalifikowanych małych przedsiębiorstw do krajowej sfery B+R, stymuluje się innowacje w zakresie zaawansowanych technologii, a Stany Zjednoczone zyskują ducha przedsiębiorczości, ponieważ zaspokajają ich specyficzne potrzeby w zakresie badań i rozwoju.

Misją programu SBIR jest wspieranie doskonałości naukowej i innowacji technologicznych poprzez inwestowanie federalnych funduszy badawczych w kluczowe priorytety amerykańskie w celu zbudowania silnej gospodarki narodowej.

Celami programu są:

1. Stymulowanie innowacji technologicznych.
2. Zaspokajanie federalnych potrzeb w zakresie badań i rozwoju.
3. Wspieranie i zachęcanie kobiet oraz osób znajdujących się w niekorzystnej sytuacji społecznej lub ekonomicznej do uczestnictwa w innowacjach i przedsiębiorczości.
4. Zwiększenie komercjalizacji innowacji w sektorze prywatnym, pochodzących z federalnych funduszy na badania i rozwój.

Program STTR Small Business Technology Transfer (STTR) jest kolejnym programem, który poszerza możliwości finansowania w dziedzinie badań i rozwoju (R&D). Centralnym punktem programu jest rozszerzenie partnerstwa sektora publicznego/prywatnego w celu włączenia możliwości wspólnego przedsięwzięcia dla małych przedsiębiorstw i niekomercyjnych instytucji badawczych. Unikalną cechą programu STTR jest wymóg formalnej współpracy małego przedsiębiorstwa z instytucją badawczą w fazie I i II. Najważniejszą rolą STTR jest wypełnienie luki pomiędzy wynikami badań podstawowych a komercjalizacją wynikających z nich innowacji.

Misją programu STTR jest wspieranie doskonałości naukowej i innowacji technologicznych poprzez inwestowanie federalnych funduszy badawczych w krytyczne priorytety amerykańskie w celu zbudowania silnej gospodarki narodowej.¹⁹⁷

Akredytacja IOB:

Akredytacja IOB

tak nie

Opis akredytacji

Specyfika amerykańskich IOB (działalności przy-universyteckie) powoduje, że brak jest informacji na temat akredytacji.

Współpraca IOB:

Zakres i sposób współpracy IOB z innymi instytucjami w celu wsparcia innowacyjności przedsiębiorstw

W USA współpraca IOB jest powszechna. Za przykład można podać Ann Arbor SPARK. Współpracuje on z Michigan Economic Development Corporation, Michigan Works! Południowy-wschód, samorządami lokalnymi, instytucjami kredytowymi i innymi partnerami, w celu maksymalizacji dostępnego kapitału w tym regionie.

Do partnerów zalicza się:

Ann Arbor Angels: The Ann Arbor Angels jest organizacją członkowską inwestorów-aniołów, którzy inwestują we wczesnym stadium rozwoju firm technologicznych w większym obszarze Ann Arbor.

BBC Entrepreneurial Training & Consulting (BBCetc): BBCetc koncentruje swoje wysiłki na obszarach rozwoju biznesu, szkoleń SBIR/STTR oraz przygotowania i wsparcia propozycji.

Michigan Angel Fund (MAF): MAF jest funduszem dla zysku, połączonym, profesjonalnie zarządzanym funduszem aniołów. MAF został założony przez Ann Arbor SPARK i wspierany przez Michigan Economic Development Corporation, aby pomóc w finansowaniu firm na wczesnym etapie rozwoju w stanie Michigan i przyciągnąć dodatkowych inwestorów-aniołów do Michigan przedsiębiorczego ekosystemu.

Michigan Emerging Technologies Fund (ETF): Fundusz Michigan Emerging Technologies Fund (Michigan ETF) ma na celu zwiększenie możliwości finansowania dla firm technologicznych z siedzibą w Michigan na federalnej arenie badań i rozwoju w dziedzinie innowacji. Fundusz będzie pasował zarówno do nagród Fazy I jak i Fazy II SBIR/STTR aż do wyczerpania funduszy.

Small Business Administration: SBA pomaga Amerykanom zakładać, budować i rozwijać przedsiębiorstwa. Około 35-40% wszystkich pożyczek w ramach SBA jest udzielanych przedsiębiorstwom rozpoczynającym działalność

Venture Capital i Angel Investors: Misją zarówno firm z kapitałem podwyższonego ryzyka, jak i inwestorów aniołów biznesu jest inwestowanie w firmy typu start-up, early-stage i emerging growth w zamian za pozycję kapitałową. Wizją Michigan Venture Capital Association (MVCA) jest zwiększenie ilości kapitału i talentów dostępnych dla inwestorów typu venture i

¹⁹⁷ <https://www.sbir.gov/about-fast>

aniotów biznesu, aby mogli finansować najbardziej innowacyjnych przedsiębiorców Michigan i ściśle z nimi współpracować w celu przekształcenia przełomowych pomysłów w nowe firmy i branże, które napędzają tworzenie miejsc pracy w Michigan i wzrost gospodarczy.

Michigan Pre-Seed Fund 2.0: Michigan Pre-Seed Fund 2.0 jest funduszem o wartości 6,8 mln USD, którego celem jest wspieranie firm z branży zaawansowanych technologii na wczesnym etapie rozwoju poprzez inwestowanie w możliwości wynikające z innowacji technologicznych na uniwersytetach w Michigan oraz inwestycje w fazie przed zasiewem i w fazie zalążkowej.

Zachęty państwowe i lokalne są narzędziami, które SPARK może wykorzystać w celu przyciągnięcia biznesu do tego regionu lub przekonania firmy do pozostania tutaj i ekspansji w porównaniu z wyborem innego kierunku rozwoju. Pomaga firmom ubiegającym się o te programy poprzez zarządzanie projektami i ułatwianie procesów.

SPARK zawarł umowę o partnerstwie z Radą Rozwoju Gospodarczego Hrabstwa Livingston (EDCLC) w celu świadczenia usług w zakresie rozwoju gospodarczego dla przedsiębiorstw działających na tym obszarze. Zarząd EDCLC nadzoruje prace, które wykonuje Ann Arbor SPARK w celu rozwoju gospodarki hrabstwa Livingston. Partnerstwo to wykorzystuje oparte na projektach i strategiczne usługi rozwoju gospodarczego w regionie poprzez proaktywne kontakty z lokalnymi przedsiębiorstwami w hrabstwie Livingston, które skutkują usługami i połączeniami o wartości dodanej.

Sieci IOB (krajowe/międzynarodowe)

Jak wynika z przeprowadzonego przeglądu przykładowych amerykańskich IOB, instytucje te działają w mikro sieciach. Przeważnie tworzą je uniwersytet, działający w jego ramach park badawczy oraz centra innowacji. Przykładem może być Sieć Regionalnych Inkubatorów Ann Arbor SPARK (The Ann Arbor SPARK Regional Incubator Network SRIN.) Składa się z dwóch inkubatorów przedsiębiorczości. Inkubatory te zapewniają fizyczną powierzchnię biurową, podstawowe usługi biznesowe i doradztwo w zakresie rozwoju biznesu w Ann Arbor i Ypsilanti - z przystępnymi cenami najmu dla firm rozpoczynających działalność gospodarczą. Centralne Centrum Innowacji SPARK zlokalizowane w Ann Arbor i Wschodnie Centrum Innowacji SPARK zlokalizowane w Ypsilanti, oferuje profesjonalne, obsadzone personelem powierzchnie biznesowe, które obejmują przestrzeń biurową, przestrzeń konferencyjną oraz pełne udogodnienia do uruchomienia startupu opartego na technologii.

Od momentu uruchomienia w 2008 roku, Wschodnie Centrum Innowacji SPARK stało się magnesem dla innowacyjnych przedsiębiorstw każdej wielkości i o każdym opisie - od przedsiębiorców i firm rozpoczynających działalność gospodarczą do firm średniej wielkości. Ponieważ centrum innowacji jest częścią Eastside Innovation Campus, klienci mają dostęp do niesamowitego wachlarza centrów rozwoju biznesu, ekspertyzy konsultingowej i programów edukacyjnych. Wszystko to koncentruje się w dwutaktowym obszarze centrum Ypsilanti w stanie Michigan.

Znajdujące się w samym sercu centrum Ann Arbor, Centralne Centrum Innowacji SPARK oferuje idealne miejsce na uruchomienie i rozwój technologii opartej na innowacjach. Najemcy otrzymują dostęp do mentoringu, sieci kontaktów i wydarzeń edukacyjnych. Marketing, rekrutacja, usługi prawne i inne profesjonalne usługi są również dostępne za pośrednictwem akceleratora biznesowego SPARK.

Jednym z głównych celów SPARK jest zbliżenie partnerów prywatnych i publicznych, takich jak Michigan Economic Development Corporation (MEDC), Michigan Works! Stowarzyszenie, partnerzy miejscy, Uniwersytet Michigan i inni wspierający rozwój firm i tworzenie miejsc pracy w powiatach Washtenaw i Livingston.

SPARK współpracuje również z innymi regionalnymi organizacjami rozwoju gospodarczego, takimi jak Destination Detroit, w zakresie możliwości, które będą miały wpływ na cały południowo-wschodni Michigan.

Specjalizacje IOB:

Rodzaje specjalizacji IOB (technologiczne, branżowe, inne związane z trendami technologicznymi, wyzwaniem społecznym)

W związku z faktem, że parki technologiczne w Stanach Zjednoczonych zlokalizowane są przy uniwersytetach, występuje tendencja do stosowania specjalizacji parków, w zależności od tego, czym zajmuje się dana uczelnia. Przyczynia się to do tworzenia firm technologicznych, a co za tym idzie, powstają wysokiej jakości miejsca pracy. 79% pracowników podmiotów zlokalizowanych w parkach technologicznych w USA działa w sektorze prywatnym, w którym dominują takie branże, jak software i usługi internetowe (19%), aeronautyka/obronność (15%), biotechnologia (14%) usługi naukowe i inżynieryjne (9%). Pozostałe osoby zatrudnione są w ramach uczelni wyższej (10%) i w agencjach rządowych (9%).¹⁹⁸

Klasy i obszary innowacji:

Opis i przykłady klastrów w USA

Decydenci polityczni, którzy chcą zwiększyć wzrost swoich gospodarek, promować zatrudnienie i tworzenie dobrze płatnych miejsc pracy, muszą zrozumieć rolę odgrywaną przez miejsce i geografii oraz uwzględnić to zrozumienie w swoich decyzjach politycznych. Uniwersytety, które chcą komercjalizować swoje badania, oraz przedsiębiorstwa, które chcą być bardziej innowacyjne, mogą również wykorzystać potencjał miejsca i położenia geograficznego.

Klasy to geograficzne skupiska powiązanych ze sobą przedsiębiorstw, dostawców i powiązanych z nimi instytucji. Mogą one obejmować instytucje kotwiczne, małe firmy, przedsiębiorstwa rozpoczynające działalność gospodarczą, inkubatory przedsiębiorczości i akceleratorzy.

Kluczową siłą napędową tworzenia klastrów lub okręgów jest to, że firmy i naukowcy czerpią korzyści z lokalizowania się blisko siebie, co jest szeroko badanym zjawiskiem w literaturze poświęconej rozwojowi gospodarczemu. Wartość, jaką przykładowo do bliskości geograficznej, ma duże znaczenie, biorąc pod uwagę, że innowacyjność jest głęboko ludzkim i kreatywnym przedsięwzięciem, które wymaga osobistych sieci i zaufania, które można łatwiej zbudować przy pomocy różnorodnych i utalentowanych ludzi blisko siebie. Stwierdzono, że klasy (lub okręgi innowacji) zwiększają poziom innowacyjności, wydajność i produktywność, z którymi uczestniczące przedsiębiorstwa mogą konkurować na szczeblu krajowym i globalnym.

¹⁹⁸ Ocena efektywności działalności parków technologicznych w Polsce i na świecie, Michał Staszko, Rozprawa doktorska, Katedra Zarządzania Międzynarodowego, Uniwersytet Ekonomiczny w Poznaniu

Klasy i okręgi innowacji są kluczowymi źródłami wzrostu produktywności w gospodarce. Wydajność, najważniejszy czynnik warunkujący wzrost standardów życia w dłuższej perspektywie czasowej, w ostatnich latach doświadczyła znacznego globalnego spowolnienia. Klasy i okręgi mają potencjał, by przeciwdziałać temu spowolnieniu. Są ośrodkami innowacji i szybkiego wzrostu gospodarczego i mogą prowadzić do zwiększonej współpracy pomiędzy firmami i uniwersytetami.

Zwiększona współpraca pomiędzy firmami, w szczególności małymi firmami i uniwersytetami jest ważna dla rozpowszechniania wiedzy w gospodarce. OECD i Dan Andrews zwracają uwagę, że przedsiębiorstwa na globalnej granicy produktywności wykazały silny wzrost produktywności w latach 2000-tych, ale przepaść między najbardziej produktywnymi przedsiębiorstwami a firmami opóźnionymi w rozwoju z biegiem czasu wzrosła. Pokazuje to, że rozpowszechnianie wiedzy jest kluczowym elementem rozwiązania problemu spowolnienia wzrostu wydajności. Klasy i okręgi innowacji, które promują współpracę pomiędzy firmami i uniwersytetami poprzez zapewnienie firmom dostępu do laboratoriów badawczych i talentów ludzkich, stanowią wówczas potencjalną część rozwiązania w zakresie wydajności.

Rządy mogą wykorzystywać politykę w celu wykorzystania możliwości wzrostu wydajności oferowanych przez klasy, aby pomóc klasom w szybszym tworzeniu i rozwoju. Analiza klastrów przeprowadzona przez Portera koncentruje się przede wszystkim na warunkach panujących w sektorze prywatnym, w którym powstały poszczególne udane klasy. Okręgi innowacji wykorzystują korzyści płynące z tworzenia klastrów na znacznie mniejszą skalę. Bruce Katz i jego zespół z Brookings zidentyfikowali szereg powstających okręgów innowacji w Stanach Zjednoczonych, a niedawno wydana książka Freda Bakera i Antoine'a van Agtmaela poświęcona jest tym mniejszym, nowym klasom zarówno w Stanach Zjednoczonych, jak i w Europie.

Nowe prace Sasana Bakhtari z DIIS i Roberta Breuniga z Australijskiego Uniwersytetu Narodowego wspierają ustalenia z innych krajów na temat korzyści płynących z tworzenia klastrów. Bakhtari i Breunig opracowali dowody dotyczące roli grupowania wydatków na badania i rozwój przez firmy w Australii. Stwierdzili oni "pozytywny wpływ tworzenia klastrów na wydatki na badania i rozwój" przez firmy i że geografia odgrywa ważną rolę w zakresie przenoszenia się wydatków na badania i rozwój.

Kontekst

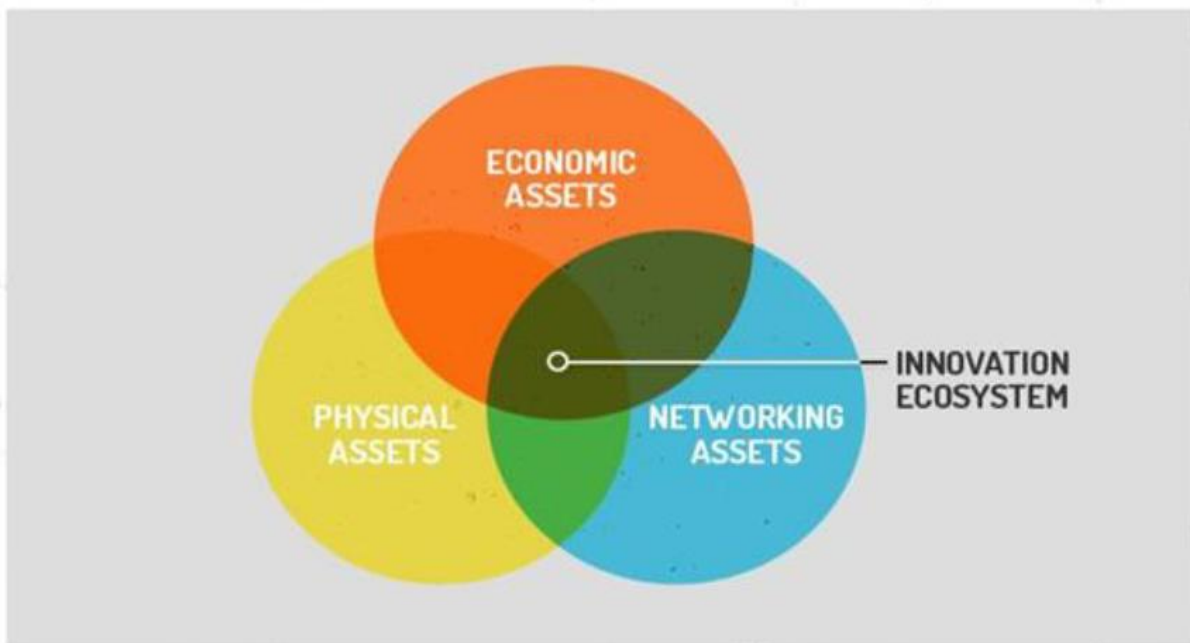
Istnieje szerokie porozumienie co do tego, że klasy przyczyniają się do wydajności i wyników gospodarczych, ale istnieją różne schematy lub ramy wykorzystywane do ich analizy i opisu.

Gęstość zaludnienia. Ekonomiści podkreślają, że gęstość działalności gospodarczej wydaje się przyznawać przewagę produkcyjną firmom w ramach klastra. Laureat Nagrody Nobla Paul Krugman jest wiodącym głosem w tej grupie, a on i inni znajdują dowody statystyczne łączące gęstość z wynikami gospodarczymi, zwłaszcza z wydajnością.

Diament Portera. Główne czynniki napędzające rozwój klastrów w analizie Portera w sektorze prywatnym tworzą czteropunktowy wzór diamentów. Czynniki te obejmują zarówno zasoby ludzkie, jak i zasoby naturalne. Powiązane i wspierające branże odzwierciedlają rolę dostawców w tradycyjnych klasach, takich jak przemysł stalowy. Warunki popytu uwzględniają wielkość i złożoność rynku krajowego. Strategia, struktura i rywalizacja badają sposób zarządzania firmami, ich konkurencyjność i kulturę biznesową. Ponadto Porter podkreśla rolę rządu jako zewnętrznego czynnika ułatwiającego funkcjonowanie klastrów i

zauważa, że czynniki losowe mogą być ważne. Czynniki losowe mogą obejmować na przykład posiadanie odpowiednio wykwalifikowanych pracowników, którzy są dostępni w momencie uruchomienia nowej technologii. Nie należy jednak przeceniać czystej szansy. Podobnie jak grecki bóg, Caerus, świadome przywództwo może rozpoznać pojawiające się możliwości gospodarcze i je wykorzystać.

Metro Program Ramowy (The Metro Program Framework). W oparciu o ich pracę doradczą, program Brookings's Metro opracował ramy, aby pomóc społecznościom pielęgnować klastry. Odkrywają, że okręgi innowacji są zbudowane wokół trzech rodzajów aktywów: aktywów fizycznych, aktywów sieciowych i aktywów gospodarczych. Żaden z tych aktywów nie może samodzielnie wspierać okręgu innowacji, ale interakcja między nimi, zilustrowana na poniższym rysunku przez nakładający się na siebie segment schematu Venn, stanowi podstawę dla utrzymania lub rozwoju okręgów innowacji.



W pierwszym kręgu znajdują się aktywa gospodarcze: 1. *Motywy innowacyjności*, takie jak sektory zorientowane na badania naukowe o wysokiej wartości, dziedziny kreatywne, takie jak projektowanie i grafika, media i architektura oraz produkcja małoseryjna; 2) *kultywatory innowacji*, takie jak inkubatory, biura transferu technologii, akceleratory, ośrodki testowania koncepcji i ośrodki szkolenia zawodowego; oraz 3. *Udogodnienia wpływające na kreowanie więzi sąsiedzkich*, takie jak biura medyczne, sklepy, restauracje i hotele.

Kluczowe aktywa fizyczne w drugim kręgu składają się z aktywów publicznych, takich jak parki, place i ulice, jak również aktywów prywatnych, takich jak pomieszczenia laboratoryjne, budynki biurowe, sklepy detaliczne, i tak dalej. Mieszkalnictwo staje się coraz ważniejsze jako niezbędny majątek fizyczny, a powszechna dostępność łączny WiFi jest niezbędna.

Trzeci krąg podkreśla walory sieciowe. Okręgi innowacji wykorzystywały formalne i nieformalne spotkania jako sposoby wspierania interakcji między naukowcami w klastrze innowacji. Na przykład Eindhoven w Holandii organizuje regularne spotkania "techniczne", na których prezentowane i omawiane są problemy badawcze lub przełomowe rozwiązania. Warsztaty i sesje szkoleniowe zostały zorganizowane wzdłuż nabrzeża w Bostonie. Barcelona stworzyła spotkania specyficzne dla klastrów, konferencje branżowe i comiesięczne spotkania.

Kolejnym ważnym elementem w ramach Brookings-Metro jest potrzeba wykorzystania istniejących mocnych stron. Odkrywają oni, że udane okręgi innowacji nie są tworzone od zera, lecz są budowane na istniejącej wcześniej bazie ekonomicznej i fizycznej. Decydenci polityczni lub inni liderzy mogą pomóc przekształcić jałowy krajobraz w żyzny grunt, ale musi być dostępny materiał siewny, który może przynieść owoce.

W niedawnym raporcie Brookingsa podkreślono rolę burmistrzów w rozwoju i wspieraniu okręgów innowacji w Stanach Zjednoczonych. Samorządy lokalne zyskały na znaczeniu, ponieważ wyższe szczeble władzy zmniejszają swoje zaangażowanie i finansowanie w miastach. To nakłada na burmistrzów i ich administracje większą odpowiedzialność za projektowanie, finansowanie i realizację inicjatyw gospodarczych.

Czynniki sukcesu

Poniżej opisany jest zestaw czynników sukcesu opisujących cechy charakterystyczne, jakie wykazują udane klastry i okręgi. Nie wszystkie czynniki sukcesu są obecne w każdym klastrze, ale musi być ich wystarczająco dużo, aby umożliwić rozwój pozytywnej dynamiki udanego klastra. Czynniki sukcesu są następujące:

1. Kompetencje podstawowe. Musi istnieć ekonomiczne uzasadnienie dla klastrów - coś, w czym jest on dobry, aby mógł rozwinąć swoją siłę konkurencyjną.
2. Ludzie. Potrzeby ludzi, aby klaster odniósł sukces, obejmują trzy elementy: silne przywództwo, wysoko wykwalifikowanych naukowców i wykwalifikowaną siłę roboczą.
3. Kultura. Istnieją dwa elementy kultury potrzebne do stworzenia klastra. Po pierwsze, kultura biznesu i badań naukowych, która wspiera wymianę pomysłów. Po drugie, styl życia, który przyciąga utalentowanych ludzi do klastra.
4. Zdolności biznesowe. Odnoszące sukcesy nowopowstające przedsiębiorstwa technologiczne w klastrze muszą nie tylko mieć dobre, innowacyjne pomysły, ale także nabywać umiejętności biznesowe niezbędne do rozwoju przedsiębiorstw.
5. Wyrafinowany popyt. Innowacyjne produkty i usługi muszą znaleźć rynek. Idealnie rynek ten powinien pochodzić z wnętrza klastra (np. szpitala, który zaspokaja zapotrzebowanie na produkty medyczne i biotechnologiczne). W przeciwnym razie firmy w klastrze muszą znaleźć sposób, aby uzyskać dostęp do takiego rynku w skali krajowej lub globalnej.
6. Dostęp do finansowania. Firmy rozpoczynające działalność gospodarczą wymagają wsparcia finansowego. Finansowanie potrzebne jest również na infrastrukturę klastrów, biur, laboratoriów itp.
7. Zaopatrzenie w infrastrukturę. Zasoby materialne i obiekty użyteczności publicznej, takie jak lotniska, autostrady, budynki mieszkalne i budynki, stanowią podstawę klastra. Zasady zagospodarowania przestrzennego muszą umożliwiać lub zachęcać do rozwoju przedsiębiorstw rozpoczynających działalność i laboratoriów.
8. Środowisko regulacyjne. Uciążliwe procesy wydawania pozwoleń mogą spowolnić lub powstrzymać rozwój klastra.

Przykłady klastrów

Austin, Texas (miejski klaster)

Austin jest siedzibą Uniwersytetu Teksasu w Austin (UT Austin), znajduje się w pobliżu Texas A&M University in College Station oraz kilku dwuletnich szkół wyższych i instytutów szkoleniowych, a także jest siedzibą rządu stanowego Teksasu. Austin rozwinął silny klaster technologiczny i jest znany z wysokiej jakości życia i wyrazistej marki kulturalnej. W 2016 r. PKB Austin wyniósł 135 mld USD.

Kompetencje podstawowe. Austin rozwinął klaster technologiczny, opierając się na infrastrukturze uniwersytetu badawczego i konsorcjów oraz na wczesnej obecności firm technologicznych.

Zaopatrzenie w infrastrukturę. Miasto jest dobrze skomunikowane z państwem i resztą kraju poprzez autostrady i transport lotniczy. Ograniczenia strefowe w Teksasie są liberalne, a tereny są dostępne do rozbudowy. Ponieważ klaster odniósł sukces, spowodowało to wzrost cen gruntów, ale nadal są one znacznie niższe niż w Kalifornii.

Ludzie: Silne przywództwo. Na początku rozwoju klastra w Austin, UT Austin przewodził grupie, która obejmowała liderów biznesu oraz władze państwowe i lokalne, aby przyciągnąć pierwsze prywatne, zaawansowane technologicznie konsorcjum, Microelectronics and Computer Technology Corporation (MCC). Później przyciągnęła ona SEMATECH, krajowe konsorcjum badawcze producentów półprzewodników. Konsorcja te odegrały integralną rolę w zwiększaniu możliwości badawczych klastra.

Ludzie: wysoko wykwalifikowani naukowcy. Przed przyciągnięciem konsorcjów badawczych, obecność uniwersytetu i rządu państwowego przyciągnęła do tego obszaru ważne firmy. IBM, Texas Instruments i Motorola na wczesnym etapie stworzyły załączek firm z branży zaawansowanych technologii. Ponadto Michael Dell założył firmę Dell Computer w swoim akademiku UT Austin.

UT Austin uczynił miasto pożądanym miejscem docelowym dla firm technologicznych i konsorcjów badawczych, a z kolei obecność firm technologicznych i konsorcjów badawczych sprawiła, że UT Austin stał się bardziej atrakcyjny dla wykładowców i studentów. Pojawił się efekt sprzężenia zwrotnego.

Ludzie: Wykwalifikowana siła robocza. Kultura i uniwersytety w Austin przyciągnęły i zapewniły wykwalifikowaną siłę roboczą dla klastra. W miarę rozwoju klastra technologicznego, przyciągał on talenty z Doliny Krzemowej i z całego kraju, aby powiększyć własną bazę talentów.

Kultura: Dzielenie się pomysłami. Obydwa konsorcja pomogły wspierać spółdzielczość, dzielenie się pomysłami i kulturą. Capital Factory, akcelerator z przestrzeniami do współpracy, regularnie organizuje imprezy sieciowe i spotkania dla przedsiębiorców.

Kultura: Udogodnienia dla ludzi. Kultura i styl życia w Austin jest znany na całym świecie - zyskał on reputację taniego, modnego, muzycznego i kulturalnego centrum o wysokiej jakości życia. Samorząd lokalny promuje i wspiera kulturę w mieście. Konferencja South by Southwest (SXSW) i festiwale odbywające się w Austin przyciągają nowe firmy i inwestorów oraz pomagają samej marce miasta jako innowacyjne miasto technologii i muzyki.

Zdolności biznesowe. Wraz ze wspomnianą wyżej Fabryką Kapitałową, istnieje wiele programów inkubatorów, które mają na celu pomoc w rozwijaniu startupów w Austin.

Dostęp do finansowania. Austin początkowo nie miał bazy inwestorów aniołów lub inwestorów kapitału podwyższonego ryzyka, która jest dostępna w Dolinie Krzemowej.

Wczesny rozwój klastra opierał się na wsparciu finansowym państwa (w tym poprzez uniwersytety), rządu federalnego oraz wkładach firm uczestniczących w konsorcjach. W miarę rozwoju klastra aniołowie i fundusze venture capital rozpoczynają działalność w Austin.

Środowisko regulacyjne. Teksas jest stanem przyjaznym dla biznesu, w którym bariery regulacyjne są minimalne.

Podsumowanie. Klaster Austin powstał z bazy technicznego know-how w dziedzinie elektroniki w wyniku świadomych wysiłków Uniwersytetu Teksaskiego oraz władz stanowych i lokalnych, finansowania przez rząd federalny, ostatecznej kultury, otoczenia regulacyjnego przyjaznego dla biznesu oraz pomocy z obecności uznanych firm technologicznych z lat sześćdziesiątych.

Rola rządu w klastrze Austin

Federalny

- Zapewniono znaczące finansowanie dla SEMATECH. Fundusze UT Austin na badania i rozwój:
- Rząd federalny sfinansował 53% (346 milionów dolarów) wydatków na badania i rozwój w UT Austin w 2015 roku. Z tego Departament Obrony (DoD) zapewnił 135 milionów dolarów, DoE zapewnił 40 milionów dolarów, HHS zapewnił 64 miliony dolarów, a NSF zapewnił 77 milionów dolarów.

Stanowy

- Finansował i wspierał uniwersytet UT Austin.
- Stworzył Stały Fundusz Uniwersytecki, fundusz majątkowy służący do finansowania uniwersytetów stanowych UT i Texas A&M.
- Stworzył fundusz Texas Emerging Technology Fund w celu wspierania badań, rozwoju i komercjalizacji powstających technologii.
- Współpracował z liderami biznesu i uniwersytetem w celu przyciągnięcia konsorcjów.
- Teksas od dawna jest pro-biznesowym stanem z niskimi podatkami i silnymi zachętami dla biznesu.

Lokalny

- Współpraca z liderami biznesu i uniwersytetem w celu przyciągnięcia konsorcjów.
- Zlecenie opracowania planu gospodarczego na rzecz długoterminowego wzrostu, w którym położono nacisk na naukę, technologię i związek między jakością życia a rozwojem gospodarczym. Stał się on wzorcem dla gospodarki Austin.
- Stworzono miasto o wysokiej jakości życia i silnej marce kulturalnej.

Park Trójkątów Badawczych (Research Triangle Park (RTP) - klaster regionalny)

Trójkąt badawczy zajmuje 7.000 akrów w Północnej Karolinie, obejmuje miasta Raleigh, Durham i Chapel Hill i jest zarysowany przez trzy instytucje edukacyjne: Uniwersytet Duke'a, Uniwersytet Karoliny Północnej - Chapel Hill (UNC) i stan Karolina Północna (stan NC). Park został stworzony w celu intensyfikacji badań na uczelniach regionu i przyciągnięcia firm zajmujących się badaniami i rozwojem. Dwa najważniejsze klastry w parku to biotechnologia oraz farmaceutyka i technologie informacyjne. W 2016 r. PKB Parku Trójkątów Badawczych wyniósł 124 mld USD.

Kompetencje podstawowe. Park Trójkąt Badawczy został zbudowany w oparciu o duże możliwości badawcze trzech uniwersytetów. Centra medyczne w Duke i UNC stały się najważniejszymi ośrodkami zdrowia.

Zaopatrzenie w infrastrukturę. Park skorzystał z nowych autostrad i międzynarodowego lotniska. Park jest w trakcie przebudowy i wkrótce powstanie Park Center. Park jest rozproszony, a teren jest łatwo dostępny do zagospodarowania.

Ludzie: Silne przywództwo. Lokalni liderzy polityczni i biznesowi w Północnej Karolinie uznali, że gospodarka oparta na niskopłatnej produkcji i zatrudnieniu w rolnictwie nie jest zrównoważona. Aby odwrócić trend "drenażu mózgow", w którym absolwenci odchodzili z kraju i szukali możliwości w innych miejscach, rozwinęli nową drogę do dobrobytu.

Ówczesny gubernator Karoliny Północnej zlecił sporządzenie raportu koncepcyjnego na temat pomysłu utworzenia parku badawczego w celu przyciągnięcia firm na teren pomiędzy stanowymi uczelniami badawczymi. Park był prywatnym przedsięwzięciem zbudowanym w oparciu o istniejącą infrastrukturę badawczą i wykorzystanie mocnych stron.

Przedsiębiorcze przywództwo i wizja Archibalda Davisa, przedsiębiorcy z Banku Wachovia i Trust, miała kluczowe znaczenie dla rozwoju Parku, rozwoju Parku i utrzymania pozycji Parku jako krajowego lidera badań naukowych.

Ludzie: wysoko wykwalifikowani naukowcy. Trzy uniwersytety badawcze były podstawą rozwoju parku. Zapewniły one infrastrukturę badawczą i personel badawczy. Ich działalność badawcza uzupełniła pozostałe instytucje badawcze w parku i wspólnie tworzyły silne nieformalne grupy, które przekazywały i dzieliły się wiedzą.

Ludzie: Wykwalifikowana siła robocza. Uniwersytety i instytucje w parku przyciągnęły i dostarczyły wykwalifikowanych pracowników.

Kultura: Dzielenie się pomysłami. Uczelnie badawcze stanowiły podstawę do współpracy, seminariów i wspólnych projektów. Ta ścisła współpraca doprowadziła do napływu federalnych dolarów na badania naukowe. Podstawowe badania prowadzone przez te uniwersytety i instytucje badawcze doprowadziły do efektów zewnętrznych i wydzielenia się podmiotów korporacyjnych, co doprowadziło do dalszego wzrostu gospodarczego. Kluczowe znaczenie miało dzielenie się wiedzą i współpraca między instytucjami.

Kultura: Udogodnienia dla ludzi. Park Trójkąt Badawczy charakteryzuje się niskimi kosztami utrzymania i wysoką jakością życia.

Wyrafinowany popyt. Centra medyczne Duke i UNC służą jako klienci wyrafinowanych produktów i usług. Agencje federalne, takie jak Departament Usług Społecznych i Usług Zdrowotnych (HHS), Departament Obrony (DoD) oraz Narodowa Fundacja Nauki (NSF) tworzą zapotrzebowanie na badania ze strony uniwersytetów i innych instytucji w parku.

Dostęp do finansowania. Trzy uniwersytety w Trójkącie otrzymały nieproporcjonalną kwotę federalnego finansowania badań i rozwoju w porównaniu z innymi krajowymi uniwersytetami. Ponadto, agencje rządowe, takie jak Agencja Ochrony Środowiska i Centrum Nauki o Zdrowiu Środowiskowym przyniosły do parku kontrakty warte miliony dolarów. Ten napływ dolarów federalnych odegrał znaczącą rolę w rozwoju i sukcesie klastra.

Podsumowanie. Sukces Parku Trójkątów Badawczych wynikał w dużej mierze z wielu tych samych czynników, które doprowadziły do sukcesu w Pittsburghu: światowej klasy uniwersytety badawcze, wysoki poziom finansowania federalnego i stanowego, pozycje w

szybko rozwijających się sektorach, myślenie przyszłościowe i silne przywództwo, niskie koszty utrzymania i wysoka jakość życia.

Rola rządu w klastrze Research Triangle Park

Federalny

- Agencje federalne pomogły w ustanowieniu zasadności Parku poprzez zlokalizowanie go w pierwszych latach jego rozwoju.
- Zapewniono finansowanie dla instytucji nieakademickich (non-academic). Instytut Trójkątów Badawczych, organizacja non-profit zajmująca się badaniami naukowymi, w 2015 roku otrzymał od NIH 53 miliony dolarów.

Finansowanie badań i rozwoju przez Duke'a:

- Rząd federalny sfinansował 54% (559 milionów dolarów) wydatków na badania i rozwój w Duke w 2015 roku. Z tego DoD zapewnił 58 milionów dolarów, HHS zapewnił 424 miliony dolarów, a NSF zapewnił 40 milionów dolarów.

Finansowanie badań i rozwoju przez UNC:

- Rząd federalny sfinansował 61% (586 milionów dolarów) wydatków na badania i rozwój w UNC w 2015 roku. Z tego, HHS zapewnił 443 miliony dolarów, a NSF zapewnił 40 milionów dolarów.

Finansowanie badań i rozwoju przez państwo NC:

- Rząd federalny sfinansował 43% (200 milionów dolarów) wydatków na badania i rozwój w stanie NC w 2015 roku. Z tego DoD zapewnił 27 milionów dolarów, NSF zapewnił 51 milionów dolarów, a USDA - 20 milionów dolarów.

Stanowy

- Zidentyfikował potrzebę utworzenia parku i zlecił sporządzenie raportu koncepcyjnego.
- Finansował i wspierał publiczne uniwersytety badawcze w tym obszarze, UNC i NC State.
- Wspierał finansowanie projektów infrastrukturalnych, autostrad i międzynarodowego portu lotniczego.

Lokalny

- Współpracował z przemysłem i uniwersytetami, aby zapewnić atrakcyjne miejsce do życia.
- Hrabstwo Durham przeznaczyło 20 milionów dolarów na przebudowę i utworzenie Park Center.

Dolina Krzemowa (Silicon Valley - klastr regionalny) - Zatoka San Francisco, Kalifornia

Dolina Krzemowa jest najważniejszym klastrem technologicznym na świecie. Jest domem dla największych światowych firm technologicznych, w tym Apple i Google, i jest znana jako centrum innowacji i przedsiębiorczości. PKB Doliny Krzemowej w 2016 r. wyniosło 722 mld USD.

Podstawowe kompetencje. W Dolinie Krzemowej mieściło się kilku pionierów rewolucji półprzewodnikowej, a także dostęp do wydziałów i badań w Stanford i Berkeley.

Zaopatrzenie w infrastrukturę. Na początku istnienia klastra organizacje starały się harmonijnie współpracować z władzami lokalnymi, aby upewnić się, że infrastruktura i potrzeby edukacyjne społeczności są zaspokajane. Ponadto podział na strefy był liberalny, co pozwoliło na szybką ekspansję.

Ludzie: Silne przywództwo. Początki Doliny Krzemowej sięgają czasów Fredericka Termana, dziekana inżynierii Uniwersytetu Stanforda, który zachęcał absolwentów do zakładania własnych firm. Terman stworzył Stanford Industrial Park, dzierżawiąc grunty należące do Stanforda dla firm rozpoczynających działalność. Kolejną kluczową postacią był William Shockley, twórca tranzystora (podczas gdy w Bell Labs), który przeniósł się do Mountain View w 1956 roku.

Ludzie: wysoko wykwalifikowani naukowcy. Wczesny rozwój Doliny Krzemowej zależał od puli talentów zgromadzonych w Stanforda i UC Berkeley wraz z firmami z sektora prywatnego. Imigracja odegrała również ważną rolę w przyciągnięciu naukowców i pracowników o wysokich kwalifikacjach do tego obszaru.

Ludzie: Wykwalifikowana siła robocza. Przedsiębiorcy przenieśli się do Doliny Krzemowej, ponieważ było to miejsce zbierania pieniędzy na budowę firm technologicznych. Stanforda i UC Berkeley zapewniły wykwalifikowanych pracowników. W swojej książce AnnaLee Saxenian podkreśla, że instytucje edukacyjne w Dolinie Krzemowej wspierały potrzeby klastra technologicznego dla wykwalifikowanych pracowników. W miarę rozwoju, Dolina przyciągała talenty od azjatyckich imigrantów, którzy przyczynili się do powstania wielu nowych firm.

Diagnoza saksońska skupia się na istnieniu w Kalifornii bardziej wolnego, sieciowego systemu gospodarczego, bardziej otwartych rynków pracy, dużej ilości nieformalnej komunikacji, kultury współpracy, a nie tajemnicy i dużo większej elastyczności. Twierdzi, że były one kluczowe dla sukcesu Doliny Krzemowej.

W Dolinie Krzemowej dziś duże firmy, takie jak Apple, wprowadzają innowacje w firmie i są ściśle związane z tajemnicą. Jednakże małe firmy rozwijają się i uczestniczą w programach akceleratorów, które zachęcają do dzielenia się pomysłami.

Kultura: Udogodnienia dla ludzi. Dolina Krzemowa jako lokalizacja ma swoje naturalne zalety. Pogoda i zasoby naturalne czynią z niej atrakcyjne miejsce do życia. San Francisco i okolice mają w swoim asortymencie restauracje, drużyny sportowe i działalność kulturalną. W miarę rozwoju klastra, spowodowało to wzrost kosztów utrzymania w obszarze zatoki, co okazało się przeszkodą w dalszej ekspansji klastra i przekierowało pewien wzrost na tańsze alternatywy, takie jak Austin, Texas.

Zdolności biznesowe. Dolina Krzemowa jest dobrze znana ze swoich inkubatorów i programów akceleratorów oraz rozwinęła duży sektor kapitału podwyższonego ryzyka.

Wyrafinowany popyt. Departament Obrony, jako jeden z największych klientów Doliny Krzemowej, był ważnym czynnikiem sukcesu Doliny, tworząc popyt na jej produkty elektroniczne. W 1952 roku IBM otworzył również Kalifornijskie Laboratorium Badawcze w San Jose.

Dostęp do finansowania. Ponieważ nacisk firm z Doliny przesunął się z dóbr obronnych na dobra i usługi sektora prywatnego, zmieniło się również źródło finansowania. Dolina Krzemowa stała się wiodącym miejscem poszukiwania nowych pomysłów i miejsc do

inwestowania, stając się w ten sposób główną lokalizacją dla inwestorów aniołów biznesu i inwestorów kapitału podwyższonego ryzyka.

Środowisko regulacyjne. Początkowo w Dolinie istniało wolne środowisko i łatwy dostęp do ziemi. Z biegiem czasu narzucano surowsze przepisy, w tym zasady ochrony środowiska, a także wyższe podatki, ale nieodłączna dynamika klastra pozwoliła utrzymać jego rozwój i dobrobyt. Państwo i samorządy zdają sobie również sprawę, że sukces gospodarki państwa w dużej mierze zależy od sukcesu Doliny.

Podsumowanie. W latach 50. ubiegłego wieku, w okresie powojennym w Stanach Zjednoczonych rozwinęły się firmy z bronią zaawansowaną technologicznie, co wynikało z dużej ilości środków Departamentu Obrony, a następnie ze wzrostu popytu ze strony sektora prywatnego. Kultura współpracy i dzielenia się pomysłami odegrała dużą rolę w wyprzedzeniu Korytarza Technologicznego Bostonu (Route 128) na czołową pozycję w dziedzinie zaawansowanych technologii. Ważną rolę odegrały również doskonałe instytucje badawcze, finansowanie przez rząd federalny i rząd federalny, ustawy federalne promujące imigrację o wysokich kwalifikacjach, przywództwo uniwersyteckie i prywatne oraz koordynacja działań rządu, uniwersytetów i podmiotów sektora prywatnego.

Rola rządu w klastrze Dolina Krzemowa

Federalny

- Departament Obrony służył jako duży klient dla produktów elektronicznych.
- Obniżył podatek od zysków kapitałowych i umożliwił funduszom emerytalnym inwestowanie w fundusze venture capital.
- Polityka imigracyjna zapewniła dużą pulę wysoko wykwalifikowanych pracowników.

Finansowanie badań i rozwoju w Stanford:

- Rząd federalny sfinansował 66% (676 milionów dolarów) wydatków na badania i rozwój w Stanford w 2015 roku. Z tego DoD zapewnił 83 miliony dolarów, a HHS zapewnił 445 milionów dolarów.

Fundusze UC Berkeley na badania i rozwój:

- Rząd federalny sfinansował 44% (346 milionów dolarów) wydatków na badania i rozwój w UC Berkeley w 2015 roku. Z tego HHS zapewnił 107 milionów dolarów, NASA49 - 69 milionów dolarów, a NSF - 81 milionów dolarów.

Stanowy

- Niedozwolone umowy o zakazie konkurencji.
- Zapewniono finansowanie i wsparcie dla systemu uniwersytetów publicznych Uniwersytetu Kalifornijskiego (UC).

Lokalny

- Koordynacja z organizacjami na wczesnych etapach rozwoju klastra.

Obszar innowacji portu morskiego (Seaport Innovation District) - Boston, Massachusetts

Dystrykt Innowacji Portu Morskiego był planowaną inicjatywą - oficjalnie wyznaczonym i oznaczonym obszarem. Port morski to obszar miejski z dostępem tranzytowym, zabytkowymi budynkami i blisko centrum Bostonu. W odróżnieniu od wielu innych analizowanych

przypadków, w dzielnicy nie ma żadnego uniwersytetu ani firmy badawczej. Zamiast tego, miasto jest głównym aktorem.

Zaopatrzenie w infrastrukturę. Projekt autostrady - Big Dig - zrewitalizował dzielnicę portową, łącząc ją z centrum miasta.

Ludzie: Silne przywództwo. Przebudowując 1000 akrów na południowym nabrzeżu Bostonu, były burmistrz Thomas Menino przyczynił się do powstania i rozwoju Bostońskiego Obszaru Innowacji. Pełniąc funkcję burmistrza Bostonu w latach 1993-2014, Menino wykorzystał coraz bardziej aktywne nabrzeże, aby stworzyć gęste skupisko budynków roboczych, lokali gastronomicznych i rozrywkowych oraz przestrzeni fizycznych, w których przedsiębiorcy mogliby się spotykać.

We wczesnych fazach klastra, współpracował z lokalnym agentem nieruchomości, aby przekonać MassChallenge, akceleratora rozruchu z ponad 110 firmami i 200 mentorami w tym czasie, do przyjazdu do portu morskiego. Rząd miasta i burmistrz Menino pracowali również nad sprowadzeniem do Dystryktu Vertex Pharmaceuticals, globalnego twórcy leków biotechnologicznych. Wywołało to znaczną aktywność na tym obszarze.

Ludzie: Wykwalifikowana siła robocza. Babson College (silny, zorientowany na biznes uniwersytet z naciskiem na przedsiębiorczość) otworzył placówkę w porcie morskim. Uniwersytet służy przyciąganiu i szkoleniu talentów. Greater Boston jest również domem dla najlepszych uniwersytetów na świecie (w tym m.in. Harvard i MIT) i jest dużym źródłem talentów.

Kultura: Dzielenie się pomysłami. Port morski jest domem dla District Hall, pierwszego na świecie wolnostojącego publicznego budynku innowacji. Jest to miejsce, w którym przedsiębiorcy mogą gromadzić się, pracować i uczestniczyć w wydarzeniach poświęconych tworzeniu sieci kontaktów i uczeniu się.

Zdolności biznesowe. Akcelerator rozruchu MassChallenge jest filarem w Dystrykcie. Odgrywał on ważną rolę w przyciąganiu i wspieraniu nowych firm we wczesnym rozwoju klastra. Lokalizacja Dystryktu zapewnia również bogactwo innych możliwości biznesowych dzięki połączeniu z resztą Bostonu.

Dostęp do finansowania. Port morski jest połączony z centrum Bostonu i Cambridge autostradą i transportem publicznym. Boston otrzymuje drugą co do wielkości inwestycję kapitału podwyższonego ryzyka po Dolinie Krzemowej.

Podsumowanie. Dystrykt Port Morski w Bostonie przekształcił się w centrum biznesu i innowacji, głównie dzięki silnemu przywództwu władz lokalnych.

Rola rządu w okręgu innowacji portów morskich

Federalny

- Zapewniono część środków finansowych na projekt Big Dig, który połączył dystrykt portu z centrum miasta.

Stanowy

- Zapewnił dużo funduszy na "Big Dig".
- Zapewniono środki finansowe na ulepszenia infrastruktury nabrzeża i okolic.

Lokalny

- Dystrykt Innowacji był bezpośrednim wynikiem wizji i inicjatywy byłego burmistrza Thomasa Menino.
- Menino i jego zespół zaproponowali plan, przyciągnęli głównych najemców, zaangażowali społeczność, promowali projekt, stworzyli elastyczne opcje mieszkaniowe i zmobilizowali zasoby.
- Zapewniono ulgę podatkową dla Vertex Pharmaceuticals, aby przekonać firmę do lokalizacji w dzielnicy.¹⁹⁹

5.12. Wielka Brytania

Opis kraju:

Kierunki rozwoju (jakie są social challenges)

Global Innovation Index 2019, będący miernikiem poziomu innowacyjności kraju w 100 punktowej skali, dla Wielkiej Brytanii wynosi 61,3 pkt., klasyfikując ją na 5. pozycji. W kwestii wolności ekonomicznej, Zjednoczone Królestwo z wynikiem 78,9 pkt. zajmuje 7. pozycję w rankingu Globalnego Wskaźnika Wolności Gospodarczej 2019, natomiast 3. lokatę w Europie. Wolność gospodarcza w Wielkiej Brytanii ponownie wzrosła w 2019 roku. Tym razem o 0,9 punktu, z dużym skokiem w zakresie polityki fiskalnej i wyższymi wynikami za uczciwość rządu i wydatki rządowe, przewyższające gwałtowny spadek skuteczności sądownictwa i wolności walutowej. Wyjście gospodarki z kryzysu finansowego było wspierane przez skuteczne rządy prawa, otwarty handel i dobrze rozwinięty sektor finansowy. Łączna wartość eksportu i importu jest równa 62,5% PKB. Średnia stosowana taryfa wynosi 2%. Część barier handlu pozataryfowego kierowanego przez UE, w tym bariery techniczne i specyficzne dla danego produktu, przepisy, subsydia i kontyngenty mogą być dostosowywane lub usunięte po wyjściu Wielkiej Brytanii z UE.

Od 1999 r. uniwersytety brytyjskie są w posiadaniu: Science Enterprise Challenge, University Challenge Fund, który zapewnia stały strumień wsparcia finansowego dla trzeciej działalności misyjnej (ok. 300 mln funtów). "Zwiększona współpraca pomiędzy biznesem i wydziałami badawczymi uniwersytetów przyniesie znaczne korzyści ekonomiczne dla Wielkiej Brytanii [...]. Ale wspólne działania przedsiębiorstw, uniwersytetów i rządu będą wymagane w celu wykorzystania szans dla gospodarki"²⁰⁰.

W strategii przemysłowej (Industrial Strategy) określona została lista wielkich wyzwań, które mają pozwolić Wielkiej Brytanii na znalezienie się na czele przemysłu w przyszłości, zapewniając, że kraj skorzysta z głównych zmian globalnych, poprawiając jakość życia ludzi i produktywność państwa.

Pierwsze 4 wielkie wyzwania koncentrują się na globalnych trendach, które mają na celu istotne zmiany:

- sztuczna inteligencja i dane,
- starzenie się społeczeństwa,
- wzrost,
- przyszłość mobilności.

¹⁹⁹ Opracowano na podstawie THE BROOKINGS INSTITUTION, Clusters and Innovation Districts: Lessons from the United States Experience, December 2017

²⁰⁰ The Royal Society, Royal Society Response to the Lambert Review of Business University Collaboration and the DTI Innovation Report, 2004, s. 5.

Zamierzono zwiększenie wydajności i zarobków w całym kraju, koncentrując się na 5 podstawach:

- pomysły,
- ludzie,
- infrastruktura,
- środowisko biznesowe,
- miejsca.

Polityki/Strategie/Programy wspierające (bezpośrednio/pośrednio) IOB

Dotychczasowe polityki rządu w zakresie innowacji można streścić w trzech częściach:

1. Początkowe ograniczenia wsparcia na innowacje, np. usunięcie regionalnych agencji rozwoju (RDA) oraz ograniczenia innowacji i inicjatyw wspierania biznesu.
2. Wydatki (Przeгляд 2010): zmiana ukierunkowania budżetów wsparcia i bazowych, np. Potwierdzenie „wyodrębnionego” budżetu na naukę i badania oraz ukierunkowanie wsparcia za pośrednictwem Rady Strategii Technologicznej i Centrów Innowacji Technologicznych (tzw. Centra Katapult – Catapult Centres).
3. Kolejne stopniowe zapowiedzi inwestycji i inicjatyw, np. dalsze finansowanie centrów katapult, dotacja na badania i rozwój, kupony na innowacje i wydatki kapitałowe.

Rząd zestawił polityki i inicjatywy dotyczące innowacji w „Strategii innowacji i badań na rzecz wzrostu” (Innovation & Research Strategy for Growth; IRSG) opublikowanej w grudniu 2011 r. W niniejszym dokumencie podkreślono, że uniwersytety są „zasobem narodowym”, który odgrywa kluczową rolę w gospodarce opartej na wiedzy i rozwoju. Wraz z towarzyszącym dokumentem ekonomicznym strategia zawiera szczegółowe podsumowanie obecnej i przyszłej roli uniwersytetów oraz ich oczekiwanego wpływu na stymulowanie innowacji i wzrostu gospodarczego. Budżet 2012 zawiera najnowszą aktualizację finansowania, polityk i inicjatyw związanych z innowacjami.

Strategia IRSG określa trzy role, które rząd spełnia w celu osiągnięcia sukcesu w globalnej gospodarce innowacji:

- Finansowanie tzw. blue skies research (badań podstawowych), a także nowych odkryć i wynalazków;
- Poprawa współpracy między uczelniami wyższymi a biznesem;
- Zapewnienie lepszego środowiska do komercjalizacji badań.

Organy administracji lub podmioty którym powierzono realizację działań wspierających (bezpośrednio/pośrednio) IOB

- UK Research and Innovation (UKRI) to krajowa agencja finansująca inwestycje w naukę i badania w Wielkiej Brytanii. Działając w całym kraju z łącznym budżetem przekraczającym 6 miliardów funtów, UKRI zrzesza 7 Rad ds. Badań, Innovate UK i Research England.
- UKRI jest organem wykonawczym niepaństwowym, sponsorowanym przez Departament Strategii Biznesowej, Energetycznej i Przemysłowej. Department for Business, Innovation and Skills (BIS; Departament Biznesu, Innowacji i Umiejętności) oraz Department of Energy and Climate Change (DECC; Departament Energii i Zmian

Klimatu) połączyły się, tworząc Department for Business, Energy and Industrial Strategy (BEIS; Departament Biznesu, Energii i Strategii Przemysłowej).

- UK Business Incubation (odpowiednik SOOiPP)
- The Innovate UK jest organizacją biznesową, której celem jest promowanie innowacji opartych na technologii w całej Wielkiej Brytanii. Jej rolą jest promowanie i wspieranie badań, rozwoju i wykorzystania nauki, technologii i nowych pomysłów z korzyścią dla biznesu, w celu zwiększenia zrównoważonego wzrostu gospodarczego i poprawy jakości życia.

Rola i funkcje realizowane przez IOB (wynikające lub nie z Polityk/Strategii/Programów wspierających IOB):

Definicja IOB lub ośrodka innowacji

Organizacje badawcze i innowacyjne (Research and Innovation Organisations) w Wielkiej Brytanii definiuje się jako: organizacje nienastawione na zysk (non-profit), które realizują wsparcie w zakresie badań i innowacji jako główną działalność. Ich istnienie zależy od znacznego stopnia finansowania publicznego i od tego, czyjej pracy służy polityka publiczna²⁰¹. System RIO w Wielkiej Brytanii składa się obecnie z czterech głównych komponentów:

- publiczne instytucje badawcze (Public Sector Research Establishments, PSRE), które są instytutami badawczymi i rozwojowymi sponsorowanymi bezpośrednio przez departamenty rządowe lub siedem brytyjskich rad ds. badań naukowych
- infrastrukturalne publiczne organizacje badawcze (Public Research Organisations, PRO), w tym główne organizacje ustanawiające normy badań naukowych, organizacje zapewniające np. geofizyczne lub metrologiczne informacje dla rządu i przedsiębiorstw
- niezależne organizacje badawcze i technologiczne (Independent Research Technological Organisations, IRTO). Są to (głównie) prywatne organizacje badawcze nienastawione na zysk (non-profit lub komercyjne przedsiębiorstwa badawcze świadczące usługi badawczo-rozwojowe, zarówno na rzecz rządu i biznesu, a wiele z nich należy do AIRTO – the Association for Innovation, Research and Technology Organisations).
- 9 "Catapult Centres", które mają na celu połączenie biznesu, zaawansowanych badań i inżynierii wokół procesów innowacji o konsekwencjach biznesowych oraz organizacji badawczych działających na dużą skalę, takich jak Francis Crick Institute.

UKSPA (the United Kingdom Science Park Association) podaje definicję parku naukowego i instytucji powiązanych, takich jak inkubatory przedsiębiorczości lub centra innowacji. Park naukowy definiuje się jako klaster firm opartych na wiedzy, które otrzymują wsparcie i doradztwo biznesowe w celu wspierania ich rozwoju. W większości przypadków parki naukowe są związane formalnymi umowami z ośrodkami technologicznymi, takimi jak uniwersytety lub ośrodki badawcze, aktywnie zapewniającymi transfer wiedzy i technologie usług zarządzania.

²⁰¹ Zob. Department for Business, Innovation and Skills, *Research and Innovation Organisations in the UK: Innovation Functions and Policy Issues*, BIS Research Paper no. 226, 2015, dostępne pod: https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/451265/bis-15-321-research-and-innovation-organisations-in-the-UK-innovation-functions-and-policy-issues.pdf (27.11.2019).

Pierwsze STP (research, science and technology park) w Europie zostały założone pod koniec lat 60. we Francji i w Zjednoczonym Królestwie Wielkiej Brytanii i Irlandii Północnej²⁰². STI (science, technology and innovation parks) w podejściu brytyjskim były zasadniczo nieruchomościami do prowadzenia działalności polegającej na sprzedaży wysokiej jakości obiektów w środowisku o wysokim poziomie technologicznym firmom, które wymagają takiego miejsca²⁰³.

W Wielkiej Brytanii inkubatory technologiczne są na ogół funkcją parków naukowych oraz technopoli. W 1995 r. w 46 brytyjskich parkach naukowych zlokalizowanych było około 1250 firm, zatrudniających ponad 23 tys. osób. Panel ds. przedsiębiorczości wyodrębnił cztery rodzaje inkubatorów w Wielkiej Brytanii. Pierwszy z nich dotyczy nowych i już istniejących technopoli. Drugi to inkubatory branżowe. Trzecia i czwarta kategoria to inkubatory ogólne, które obejmują przedsiębiorstwa o mieszanym zastosowaniu i "działalność budowlaną"²⁰⁴.

Obecnie dominującym modelem brytyjskim dla każdej uczelni o znaczących dokonaniach w dziedzinie technologii jest model posiadania własnego biura transferu technologii (TTO/CTT). Stąd w każdym z nich zatrudnia się pracowników o wybranych specjalizacjach i wyposażona w różne zasoby. Chociaż dokładny zakres działania CTT różni się w zależności od uniwersytetu, to generalnie są one odpowiedzialne za identyfikację, ochronę i przekazywanie wiedzy tworzonej na uczelniach wyższych. CTT jest częścią uniwersytetu, który jest odpowiedzialny za ochronę i komercjalizację własności intelektualnej opracowanej w ramach projektu uniwersytetu dla korzyści społecznych i gospodarczych na całym świecie.

Funkcje oraz zadania realizowane przez IOB

Istnieją pewne ośrodki innowacji (innovation centres), które zapewniają wyłącznie urządzonej przestrzeń do pracy.

Badania firm zlokalizowanych w parkach naukowych w Wielkiej Brytanii wykazały jedynie marginalny wpływ na obroty i wyniki w zakresie zatrudnienia, w porównaniu z podobnymi firmami zlokalizowanymi poza parkiem. Badania firm w inkubatorach technologicznych sugerują, że najważniejszy jest nie dostęp do badań uniwersyteckich, ale zwiększona wiarygodność, prestiż, dostęp do puli wysoko wykwalifikowanych absolwentów uniwersytetów, dostęp do baz danych i bibliotek oraz większa wiarygodność kredytowa w oczach inwestorów i banków.

Centra innowacji:

Najemcami są firmy na wczesnym etapie rozwoju, działające w szerokim zakresie technologii. Większość najemców działa w dziedzinach takich jak inżynieria, nauki fizyczne, informatyka i pokrewne. Funkcjonuje w nich od trzech do 25 osób, często opuszczających przestrzeń w ciągu piątego roku pracy.

Centra mają zapewnić dynamiczne i wspierające środowisko inkubacji w celu przyspieszenia rozwoju ambitnych, innowacyjnych firm w regionie. Przykładowo, celem działalności St John's Innovation Centre jest wprowadzanie na rynek nowych pomysłów, często opartych na

²⁰² Zob. DNE Rowe, Setting Up, Managing and Evaluating European Union Science and Technology Parks: An Advice and Guidance Report on Good Practice, Luxembourg, European Commission 2014.

²⁰³ Escorsa P., Valls J., A proposal for a typology of science parks, w: Guy K., (red.), The Science Park Evaluation Handbook, Technopolis, Brighton 1996, s. 66–81.

²⁰⁴ OCDE, Technology Incubators: Nurturing Small Firms, OCDE/GD (97)202, dostępne pod: <http://www.oecd.org/science/inno/2101121.pdf> (27.11.2019).

badaniach technicznych. Ale dopuszczane są również firmy świadczące usługi istotne dla innowatorów, takie jak doradztwo w zakresie księgowości czy patentów.

CTI:

Wspierają naukowców, badaczy, pracowników i studentów w osiągnięciu transferu wiedzy i wpływu badań na środowisko. Pomagają innowatorom, ekspertom i przedsiębiorcom wykorzystywać komercyjne możliwości rozwoju ich pomysłów i wiedzy specjalistycznej z korzyścią dla społeczeństwa, gospodarki, samych siebie i uczelni wyższej.

Działalność opiera się na:

- pomocy w transferze wiedzy z uniwersytetu, czyli w przejściu procesu komercjalizacji, udzielanej pracownikom i studentom, tak aby ich pomysły odniosły większy sukces komercyjny
- zapewnieniu, że społeczeństwo i gospodarka skorzystają z komercjalizacji wynikającej z działalności uniwersytetu
- budowaniu silnych relacji z naukowcami uniwersyteckimi w celu zachęcania do ujawniania pomysłów, tzw. know-how i wynalazków oraz oferowania wspólnego zarządzania, doradztwa i wsparcia dla najbardziej obiecujących innowacji
- sporządzeniu sprawozdań finansowych dla wynalazców, wydziałów i uczelni
- roli atrakcyjnego partnera dla przemysłu i inwestorów, a także na rozwijaniu idei uniwersyteckich poprzez kanały komercyjne.

Park (technologiczny, naukowy, naukowo-technologiczny, przemysłowo-technologiczny, techno-park):

Ich zadania określone są w trzech dziedzinach: Wynajem i eksploatacja nieruchomości własnych lub dzierżawionych, zarządzanie nieruchomościami na zasadzie prowizji lub umowy oraz doradztwo w zakresie zarządzania (inne niż zarządzanie finansami).

Parki zapewniają:

- szeroki wachlarz najwyższej klasy udogodnień,
- dostęp do finansowania,
- wsparcie biznesowe dostosowane do potrzeb klienta,
- dostęp do światowej klasy badań i możliwości biznesowych.

Pełniąc swoje zadania, parki naukowe:

- sprzyjają wymianie wiedzy, choć oferta jest ograniczona,
- wspierają biznes,
- oferują usługi w zakresie korzystania z nieruchomości,
- oferują szkolenia i rozwój umiejętności w ograniczonym zakresie,
- obejmują niekiedy rozwój inicjatyw klastrowych.

Organizacje badawcze i technologiczne (Research and Technology Organisations, RTOs) oferują²⁰⁵:

- usługi badawcze,
- wymianę wiedzy,

²⁰⁵ Zob. https://s3platform.jrc.ec.europa.eu/documents/20182/114948/JRC97781_RTOs_and_S3.pdf/294c1b81-75d3-4fdb-9238-69f693d0ca66 (27.11.2019).

- doradztwo,
- linie pilotażowe dla procesów produkcji,
- wsparcie biznesu rzadko,
- usługi w zakresie nieruchomości niewiele przykładów,
- szkolenia i umiejętności rozwojowe,
- zaopatrzenie w zasoby ludzkie w wybranych obszarach (eksperti dla przemysłu, profesorowie w niepełnym wymiarze godzin, doktorzy),
- rozwój inicjatyw klastrowych.

Rodzaj świadczonych usług

TTOs/CTT koncentrują się na wykorzystaniu wiedzy dla dobra publicznego²⁰⁶. Pierwszą rolą dobrego TTO jest zaangażowanie i działanie w charakterze rzeczownika instytucjonalnego dla innowacji i transferu technologii. Najbardziej efektywne jednostki działają również jako brokerzy między pracownikami naukowymi i przemysłem lub innymi źródłami kapitału prywatnego. Nawiązują kontakty, stymulują inicjowanie współpracy i pomagają firmom każdej wielkości w lepszym dostępie do doświadczenia i umiejętności uniwersyteckich. Przyciągają utalentowanych pracowników z doświadczeniem zarówno akademickim, jak i komercyjnym. Biura Transferu Technologii umożliwiają badaczom zdobycie funduszy i czasu na tworzenie dostosowanych do potrzeb klienta rozwiązań komercyjnych. TTO uwzględniają wskaźniki, takie jak poziom zaangażowania naukowców i użytkowników końcowych, szybkość i ilość wymienianej wiedzy, jakość, wskaźniki efektywności ekonomicznej. Rozważają decyzję o wyodrębnieniu przedsiębiorstw w porównaniu do inkubowania i rozwijania badań naukowych do poziomu, w którym są one mniej ryzykowne i bardziej atrakcyjne dla dalszych inwestorów.

Podsumowując, główne usługi obejmują: działalność wspierającą, działalność informacyjno-doradczo-szkoleniową, finansowanie, oferowanie przestrzeni do działania.

Kanały i narzędzia komunikacji w celu dotarcia z ofertą do przedsiębiorców

Informacje o działalności podmiotów są często podawane na blogach i w sekcjach aktualności. Niektóre z powyższych instytucji prowadzą „strona lądowania” dla instytucji chcących zapoznać się z ofertą. Innymi sposobami komunikacji są: warsztaty, newsletter, strona www podmiotu z adresami e-mailowymi i numerami telefonów, formularze kontaktowe. Popularnie wykorzystuje się media społecznościowe: Facebook, Messenger, Pinterest, Tumblr, LinkedIn i YouTube.

Finansowanie IOB. Wsparcie państwa:

Charakter działalności IOB (co jest celem: not for profit czy dla zysku)

Odpowiedź uwarunkowana jest profilem działalności i indywidualną decyzją kadry zarządzającej. Przykłady zidentyfikowanych przykładów IOB wskazują, że gros instytucji prowadzi działalność dla zysku. W przypadku North East of England wskazano, że jest to organizacja non-profit, gdzie odbywają się regularne seminaria i warsztaty dla ogółu społeczeństwa, których celem jest stymulowanie przedsiębiorczości. Z kolei St John's Innovation Centre jest własnością prywatną i zarządzaną komercyjnie. Są organizacją o

²⁰⁶ Zob. Wellcome Trust, *The UK's innovation ecosystem*, dostępne pod: https://wellcome.ac.uk/sites/default/files/wtp057817_1.pdf (27.11.2019).

charakterze niezarobkowym, będącą własnością prywatną. Od czasu do czasu otrzymują dotacje na pomoc jasno określonym kategoriom firm, na ogół szybko rozwijających się firm z sektorów innowacyjnych, rekrutowanych na zasadach konkurencyjnych²⁰⁷.

W Wielkiej Brytanii funkcjonuje także system RIO, czyli Organizacje badawcze i innowacyjne (Research and Innovation Organisations) – są to organizacje nienastawione na zysk (non-profit), które realizują wsparcie w zakresie badań i innowacji jako główną działalność. Ich istnienie zależy od znacznego stopnia finansowania publicznego i od tego, czyjej pracy służy polityka publicznej.

Stopień zależności finansowej IOB od wsparcia publicznego

Akceleratory są zasadniczo mniej zależne od finansowania publicznego niż inkubatory, często finansowane przez korporacje. Wszystkie inkubatory na północnym wschodzie, wraz z ponad 35% w Walii, Szkocji i West Midlands, są w całości finansowane ze środków publicznych/universytetów²⁰⁸. Poniżej kilka przykładów.

- University of Warwick Science Park, Ltd: Uniwersytet posiada siedem spółek zależnych będących w całości własnością Uniwersytetu, które obecnie prowadzą działalność handlową The University of Warwick Science Park Limited.
- The Surrey Research Park: jest w całości własnością Funduszu Fundacji Uniwersytetu Surrey.
- St John's Innovation Centre: Jest własnością prywatną i zarządzaną komercyjnie, organizacją prywatną. Od czasu do czasu otrzymuje dotacje na pomoc jasno określonym kategoriom firm, na ogół szybko rozwijających się firm z sektorów innowacyjnych, rekrutowanych na zasadach konkurencyjnych. Centrum Innowacji St John's dostarczyło wiele programów finansowanych przez rząd. Zarówno program "Understanding Finance for Business", jak i "Coaching for High Growth" były finansowane przez East of England Development Agency, jako część finansowanego przez rząd programu "Solutions for Business".
- North East BIC: Pomoc rozwojowa z europejskich funduszy strukturalnych:
 - 1992 – 2003: 33% całkowitego dochodu z finansowania z EFRR
 - Bieżące finansowanie: 460 000 EUR, co odpowiada 46% całkowitego dochodu.
 - Zainteresowane strony: Istniejący i potencjalni najemcy, ogół społeczeństwa północno-wschodniej Anglii, członków regionalnej społeczności biznesowej, istniejącej i potencjalnej organizacje partnerskie.
- Cambridge Enterprise: w skład Grupy Kapitałowej Cambridge Enterprise wchodzi dwa podmioty prawne:
 - Cambridge Enterprise Limited została utworzona 1 grudnia 2006 r. jako spółka zależna należąca w całości do University of Cambridge. Cambridge Enterprise Limited odpowiada za świadczenie usług doradczych, funkcje transferu technologii oraz działalność funduszu załączkowego w imieniu Uniwersytetu.
 - Cambridge University Technical Services Limited (CUTS) jest spółką zależną należącą w całości do Cambridge Enterprise Limited. CUTS jest odpowiedzialna za umowy konsultingowe i związane z nimi strumienie

²⁰⁷ Zob. <https://stjohns.co.uk/faqs/> (27.11.2019).

²⁰⁸ Zob. <https://www.nesta.org.uk/blog/incubators-and-accelerators-an-updated-directory-for-the-uk/> (27.11.2019).

przychodów w ramach wsparcia zespołu usług konsultingowych Cambridge Enterprise.

Źródła finansowania usług wspierających innowacyjność przedsiębiorstw

Department for Business, Energy & Industrial Strategy oferuje:²⁰⁹

- Agri-tech Kornwalia, Kornwalia i wyspy Scilly: Granty i wsparcie na zwiększenie badań, rozwoju i innowacji w sektorze agrotech.
- Kupony innowacyjne na Arts University Bournemouth: Kupony na dostęp do zewnętrznej wiedzy specjalistycznej, urządzeń i sprzętu, które pomogą firmie wprowadzać innowacje i rozwijać się.
- Business advice and masterclasses, East of England: Doradztwo, warsztaty, pożyczki i usługi w zakresie dotacji na innowacje dla przedsiębiorstw rozpoczynających działalność i prowadzących działalność handlową w Cambridgeshire, Essex, Norfolk i Suffolk.
- Coast to Capital Growth Grant Programme 2019-2020: Dotacje mające na celu pomoc rozwijającym się MŚP w zakupie lub opracowaniu innowacyjnych produktów w celu zwiększenia wydajności.
- Future Focus, Kornwalia i wyspy Scilly: Narzędzia, zasoby i sieci współpracy pomagające firmom wprowadzać innowacje, rozwijać się i dostosowywać do długoterminowego sukcesu.
- Finansowanie z programu „Horyzont 2020”: Finansowanie badań lub innowacji, które są przełomowe, poprawiają europejskie standardy badań lub odpowiadają na wyzwania takie jak zmiana klimatu lub bezpieczeństwo żywnościowe.
- Innovate UK: finansowanie z dotacji, pożyczki na innowacje i wsparcie ekspertów: Wspiera innowacyjne brytyjskie firmy w wykorzystywaniu potencjału nowych technologii, opracowywaniu pomysłów i sukcesie komercyjnym.
- Innovative Medicines Initiative (IMI2): Program grantowy skupiający się na poprawie wyników zdrowotnych poprzez przyspieszenie rozwoju innowacyjnych leków i dostęp pacjentów do nich.
- Low Innovation Fund, East of England: Inwestycje dla małych i średnich przedsiębiorstw (MŚP) we wschodniej Anglii w celu obniżenia produkcji węgla.
- Innowacje produktowe i procesowe, York, North Yorkshire i East Riding: Finansowanie innowacji dla małych firm w Yorku, North Yorkshire i East Riding.
- Dowód finansowania koncepcji, Worcestershire: Dotacje dla małych i średnich przedsiębiorstw (MŚP) na opracowywanie i testowanie innowacyjnych pomysłów biznesowych na wczesnym etapie.

Trzy główne źródła dotacji dla przedsiębiorstw typu start-up i małych firm to:

- Rząd Wielkiej Brytanii,
- Unia Europejska (Europejski Fundusz Rozwoju Regionalnego; Europejskie Fundusze Strukturalne i Inwestycyjne (EFSI); Europejski Fundusz Społeczny (EFS)),
- lokalny urząd.

Głównymi organizacjami rządowymi oferującymi dotacje dla małych przedsiębiorstw są:

- Departament Biznesu, Innowacji i Umiejętności

²⁰⁹ Zob. <https://www.gov.uk/business-finance-support> (27.11.2019).

- Rada ds. Strategii Technologicznej
- Departament Edukacji
- Departament Transportu
- Departament ds. Społeczności i samorządu lokalnego
- Departament Środowiska, Żywności i Spraw Wsi
- Departament Przedsiębiorczości, Handlu i Inwestycji (Irlandia Północna)
- Business Scotland
- Rząd Walii
- Enterprise Ireland.

Katalog oferowanych instrumentów (bezpośrednich i pośrednich) dla poszczególnych rodzajów instytucji otoczenia biznesu oraz katalog kosztów kwalifikowanych

W odniesieniu do formularza finansowania Innovate UK niekwalifikowalne koszty pracy obejmują:

- stosowanie mieszanych stawek pracy,
- premie uznaniowe lub wszelkiego rodzaju płatności związane z osiąganymi wynikami,
- czas spędzony bez bezpośredniej pracy nad projektem (np. czas choroby, czas nieproduktywny lub dni szkoleń),
- wypłaty dywidendy,
- przewidywane podwyżki płac.

Akredytacja IOB:

Akredytacja IOB: tak nie

Opis akredytacji

UKAS²¹⁰ ocenia organizacje pod kątem standardów krajowych i międzynarodowych. Wszystkie organizacje muszą również znać odpowiednie normy, które można nabyć w British Standards Institute. UKAS przeprowadza akredytacje m. in. laboratoriów badawczych, laboratoriów medycznych, laboratoriów kalibracji.

UKAS ocenia organizacje na podstawie uznanych standardów, które:

- Dokonują profesjonalnej oceny procesów testowania, kontroli i certyfikacji.
- Wdrażają procesy wymagające wysoce profesjonalnych umiejętności niezbędnych do podejmowania kluczowych decyzji (na przykład kształtowanie polityki w kwestiach handlowych, leczenie, wpływ na środowisko itp.).
- Przypisują wartości do produktów, na których oparte są wyniki (materiały referencyjne, kalibracja, testy biegłości) i które wymagają profesjonalnej oceny i umiejętności.
- Oceniają procesy, które są krytyczne dla klientów i interesariuszy, którzy nie mają profesjonalnej wiedzy, aby je ocenić (na przykład w dziedzinie badań medycznych, zdrowia publicznego, bezpieczeństwa publicznego, kontroli środowiska, ocen bezpieczeństwa itp.).
- Wdrażają procesy podlegające silnym siłom konkurencyjnym, które rząd lub klient chciałby formalnie nadzorować, aby zapewnić równe szanse grupom społecznym.

²¹⁰ Zob. <https://www.ukas.com/the-route-to-accreditation/am-i-applicable-for-accreditation/> (27.11.2019).

Akredytacja jest formalnym narzędziem zapewniającym wysoki stopień pewności, że organizacje wdrażające te procesy (działania lub zadania) są kompetentne. Wyniki organizacji są ważne dla utrzymania akredytacji.

Akredytacja nie jest zwykle oferowana organizacjom spoza Wielkiej Brytanii. Proces zdobywania akredytacji jest wieloetapowy:

1. Etap. Spełnienie odpowiednich wymagań

Zapewnienie odpowiednich dokumentów publikacje wymaganych przez UKAS do uzyskania akredytacji. Podobnie jak publikacje UKAS, organizacje ubiegające się o członkostwo powinny znać międzynarodowe publikacje dotyczące ich obszaru akredytacji, dostępne na stronach internetowych EA, IAF i ILAC.

Normy akredytacji:

- ISO / IEC 17025: 2017: Ogólne wymagania dotyczące kompetencji laboratoriów badawczych i wzorcujących
- ISO / IEC 17025: 2005: Ogólne wymagania dotyczące kompetencji laboratoriów badawczych i wzorcujących

2. Etap. Wypełnienie formularza wniosku.

Po otrzymaniu wniosku podmiotowi zostaje przydzielony kierownik ds. Akredytacji, który wyznaczy menedżera ds. Oceny jako kierownika sprawy i punktu kontaktowego z UKAS. Kierownik ds. Oceny dokonuje przeglądu dokumentacji i pomaga w przejściu procesu uzyskiwania akredytacji.

Assessment Manager prowadzi podmiot kandydujący przez proces i uzgadnia ramy czasowe dla osiągnięcia kluczowych kamieni milowych.

3. Etap. Ocena organizacji

Skład proponowanego zespołu oceniającego, który będzie najlepiej przygotowany do oceny technicznej organizacji, jest każdorazowo omawiany. Zazwyczaj czas oczekiwania na wizytę oceniającą wynosi około trzech miesięcy. Wstępna ocena to nieformalna wizyta mająca na celu określenie gotowości do akredytacji. Wizyta wstępna jest opcjonalna, ale może być cennym krokiem w procesie zmniejszania opóźnień w uzyskaniu akredytacji.

UKAS zaleca wizytę UKA Assessment Managera (i ewentualnie rzeczoznawcy technicznego).

Wizyta dotyczy zakresu wnioskowanej akredytacji i zwykle obejmuje od 1 do 4 osobodni pracy. Prowadzona jest w celu potwierdzenia gotowości organizacji do pełnej oceny.

Kierownik ds. Oceny dostarcza wycenę zaangażowanej pracy oraz raport z ustaleń wstępnej oceny po wizycie.

4. Etap. Ocena wstępna

Po rozwiązaniu wszelkich problemów podniesionych podczas wizyty wstępnej ocena wstępna jest pierwszą formalną oceną. Zostaje przeprowadzona przez Asesora Wiodącego (zazwyczaj Assessment Managera), wspieranego, w razie potrzeby, przez asesorów technicznych posiadających wiedzę specjalistyczną w zakresie twojego zakresu zastosowania. Długość wizyty będzie zależać od zakresu wnioskowanego wniosku. Menedżer ds. Oceny dostarcza kolejną ofertę dotyczącą zaangażowanej pracy.

Przed wizytą wysyłane jest potwierdzenie wizyty, a następnie jej plan, który zawiera proponowany harmonogram oceny pracy. Może on wyglądać następująco:

- Odbędzie się spotkanie otwierające w celu uzgodnienia ustaleń.
- Ocena będzie obejmować szczegółowy przegląd dokumentacji firmy.
- Odbędą się wywiady z personelem i kierownikami, a także obserwacja kluczowych działań.
- Odbędzie się pełny audyt pionowy i poziomy.
- Podsumowanie wizyty i wszelkie ustalenia zostaną omówione na spotkaniu zamykającym.
- UKAS dostarczy pełny raport podczas wizyty oceniającej lub bezpośrednio po niej. Sprecyzuje to wszelkie ustalenia lub działania usprawniające zidentyfikowane w stosunku do wymagań akredytacyjnych. Zostaniesz poproszony o poradę UKAS, w jaki sposób się do nich ustosunkujesz.

5. Etap. Decyzja

Po pozytywnym wyjaśnieniu wszelkich obowiązkowych ustaleń kierownik oceny przedłoży swoje zalecenie niezależnemu decydentowi w UKAS. Po ratyfikacji decyzji o przyznaniu akredytacji wysyłane jest powiadomienie na piśmie oraz certyfikat akredytacji.

Akredytacja jest potwierdzana corocznie podczas wizyt kontrolnych, z pełną ponowną oceną co cztery lata. Pierwsza wizyta nadzoru odbywa się 6 miesięcy po przyznaniu akredytacji.

Po akredytacji firma w dowolnym momencie może złożyć wniosek o rozszerzenie zakresu akredytacji, wypełniając odpowiedni formularz wniosku wraz z wszelką odpowiednią dokumentacją uzupełniającą. Dotyczy to zarówno rozszerzenia istniejącego zakresu, jak i uzyskania akredytacji zgodnie z innym standardem akredytacji.

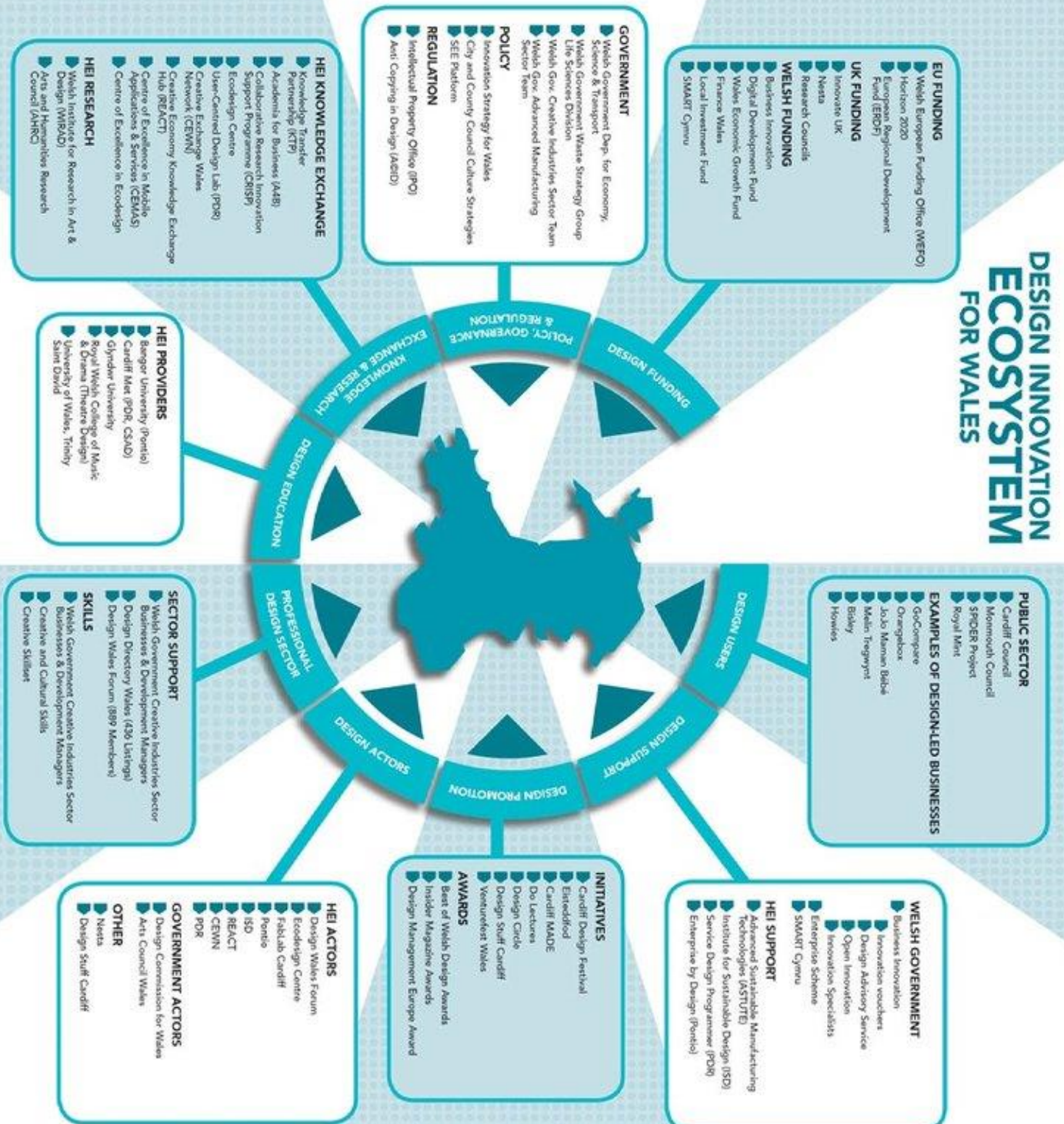
Współpraca IOB:

Zakres i sposób współpracy IOB z innymi instytucjami w celu wsparcia innowacyjności danego przedsiębiorstwa

Na poniższych grafikach przedstawiono ekosystem współpracy dla innowacji w Walii i Szkocji:



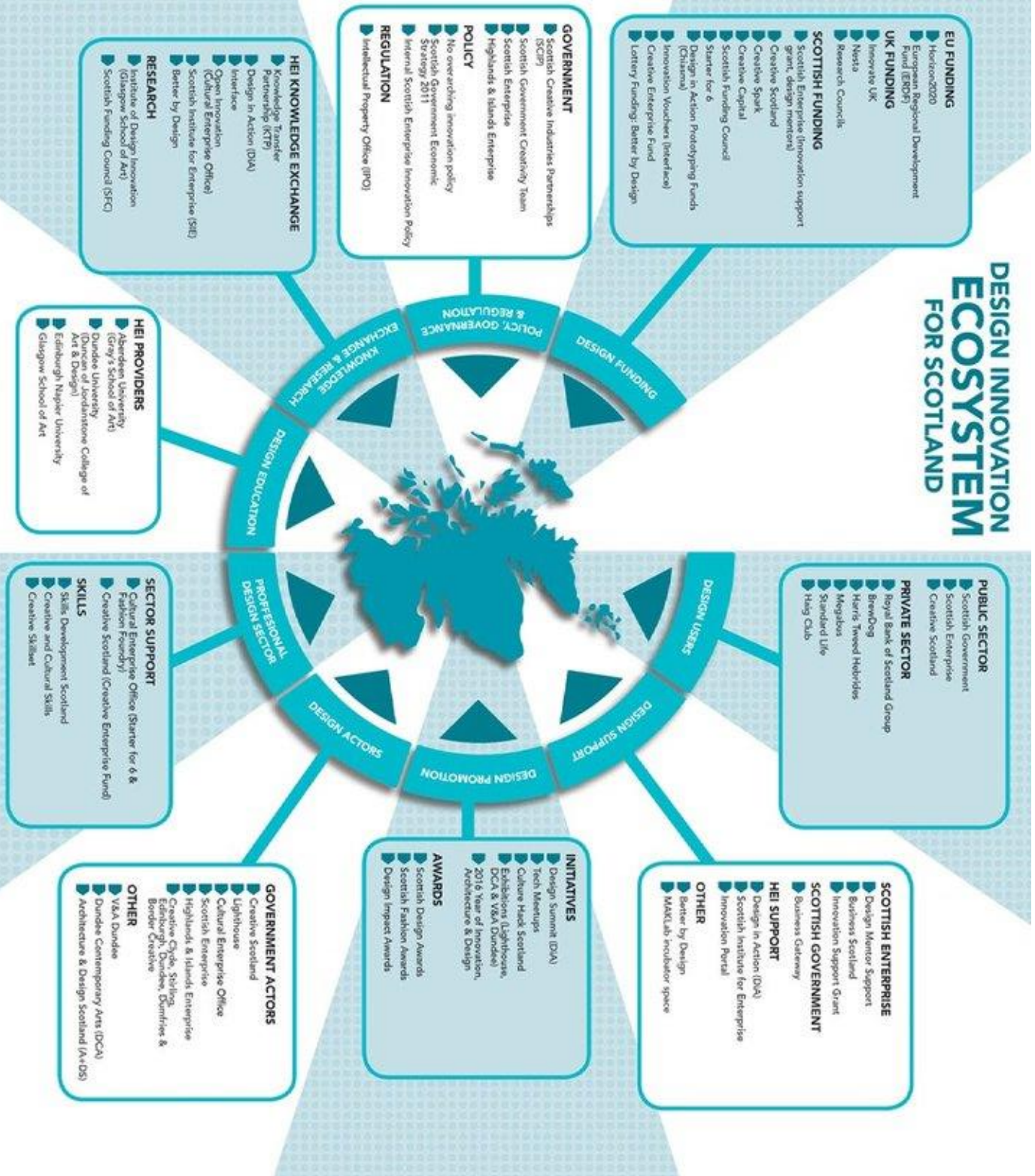
DESIGN INNOVATION ECOSYSTEM FOR WALES



Źródło:

<https://www.researchgate.net/publication/326914528> Mapping Design for Innovation Policy in Wales and Scotland

DESIGN INNOVATION ECOSYSTEM FOR SCOTLAND



Źródło: https://www.researchgate.net/figure/Simplified-Design-Innovation-Ecosystem-map-of-Scotland_fig5_326914528

Sieci IOB (krajowe/międzynarodowe)

- EBN to sieć około 150 certyfikowanych centrów EU | BIC (centra biznesu i innowacji) oraz 70 innych organizacji wspierających rozwój i wzrost innowacyjnych przedsiębiorców, start-upów i MŚP. EBN to także społeczność profesjonalistów, których codzienna praca pomaga tym firmom rozwijać się w najbardziej efektywny, wydajny i zrównoważony sposób.
- IASP to światowa sieć parków naukowych i obszarów innowacji. Łączy specjalistów zarządzających parkami naukowymi, technologicznymi i badawczymi (STP) oraz innymi obszarami innowacji i zapewnia usługi, które napędzają wzrost i skuteczność jej członków.
- UKSPA (United Kingdom Science Park Association)²¹¹. Misją UKSPA jest wspieranie i zachęcanie do rozwoju parków naukowych, centrów innowacji i innych innowacyjnych podmiotów. Poprzez program dzielenia się dobrymi praktykami, tworzenia sieci, komunikacji, badań, promocji i rzecznictwa, członkostwo UKSPA pomaga utrzymać i rozwijać ten ważny sektor gospodarki. Sieć menedżerów, deweloperów, inwestorów, właścicieli i firm wspierających UKSPA łączy wspólny cel, jakim jest stworzenie rozwijającego się, skutecznego sektora innowacji z odpowiednimi udogodnieniami, infrastrukturą, usługami i działaniami na rzecz rozwoju biznesu dla 6000 firm i innych organizacji wspieranych na co dzień. Stowarzyszenie reprezentuje, promuje i wspiera różnorodną sieć członków, w tym kampusy badawcze, miejskie dzielnice innowacji, inkubatory technologii i centra innowacji w Wielkiej Brytanii i poza nią. Działają w różnych obszarach, z różnymi profilami finansowania i inwestycji, ale razem zapewniają znaczącą wartość dodaną dla firm.
- UKBI (United Kingdom Business Incubation²¹²) jest brytyjskim i coraz bardziej międzynarodowym, odnoszącym sukcesy autorytetem w zakresie inkubacji biznesu, rozwoju inkubacji i najlepszych praktyk od 1998 roku.

Specjalizacje IOB:

Rodzaje specjalizacji IOB (technologiczne, branżowe, inne związane z trendami technologicznymi, wyzwaniem społecznymi)

Panel ds. przedsiębiorczości wyodrębnił cztery rodzaje inkubatorów w Wielkiej Brytanii. Pierwszy z nich dotyczy nowych i już istniejących technopoli, takich jak Aston Science Park, University of Warwick Science Park Ltd i nowszego Parku Technologicznego Cranfield. W University of Warwick Science Park występuje specjalizacja sektorowa:

- gospodarka ekologiczna;
- przemysł kreatywny, kulturalny i cyfrowy;
- zaawansowana produkcja;
- inteligentna mobilność;
- przyspieszenie, finansowanie i wzrost gospodarczy;
- internacjonalizacja.

Drugi rodzaj to inkubatory branżowe, w tym Oxford Centre for Innovation/Oxford Trust, St. Johns. Centrum Innowacji w Cambridge lub Manchester Bioscience Incubator. Trzeci i czwarty rodzaj kategorii to inkubatory ogólne, które obejmują przedsiębiorstwa o mieszanym

²¹¹ Zob. <http://www.ukspa.org.uk/our-association/about-us> (27.11.2019).

²¹² Zob. <http://www.ukbi.co.uk/> (27.11.2019).

zastosowaniu, w tym działalność budowlaną (np. Centrum Handlu Elektronicznego w University College London).

Tymczasem północno-wschodnia Anglia przystosowała się i stała się kluczowym graczem w gospodarce krajowej i globalnej. Region ten jest liderem w dziedzinach tak różnorodnych jak badania nad komórkami macierzystymi, pojazdy elektryczne, mikroelektronika, wykrywanie rentgenowskie, elektronika nadająca się do druku, komponenty samochodowe i przemysł morski. Północno-wschodnia Anglia jest również siedzibą pięciu światowej klasy uniwersytetów. Jakość badań obejmuje takie dziedziny jak nanotechnologia, nauki biologiczne, elektronika, chemia, astronomia i inżynieria.

Niekiedy wprost wskazuje się, że do specjalizacji doszło w sposób naturalny. Publikacja z 1985 r. „The Cambridge Phenomenon: The Growth of High Technology Industry in a University Town” autorstwa Segal Quince Wicksteed wskazała, że inwestycje w wybranym sektorze mogą zakończyć się sukcesem. Następnie założony został John's Innovation Park, działce należącej do St John's College, a Centrum Innowacji zostało otwarte w 1987 roku.



evalu

EVALU Sp. z o.o.
ul. Dzika 19/23 lokal nr 55
00-172 Warszawa
NIP: 526-282-59-16
tel.: + 48 22 403-80-26
fax: + 48 22 403-80-25
e-mail: evalu@evalu.pl