



***Ocena wsparcia udzielonego w ramach Działania 4.1  
„Badania naukowe i prace rozwojowe”, Poddziałanie 4.1.1***

***„Strategiczne programy badawcze dla gospodarki”***

***Wspólne Przedsięwzięcie SYNChem***

**Raport końcowy**

dla

**Narodowego Centrum Badań i Rozwoju w Warszawie**

**przygotowany przez**

**Konsorcjum Bluehill Sp. z o.o. oraz Quality Watch Sp. z o.o.**



Warszawa, sierpień 2018

## Spis treści

<b>1. Streszczenie</b> .....	<b>3</b>
<b>2. Executive summary</b> .....	<b>6</b>
<b>3. Wprowadzenie</b> .....	<b>9</b>
<b>4. Opis i interpretacja wyników ewaluacji</b> .....	<b>11</b>
4.1. Zasady, cele i wskaźniki programu.....	11
4.2. Agenda Badawcza .....	18
4.3. System wdrażania programu .....	22
4.4. Przebieg realizacji projektów .....	25
4.5. Wpływ czynników zewnętrznych .....	30
4.6. Raporty ze zrealizowanych <i>case studies</i> .....	33
<b>5. Wnioski i rekomendacje</b> .....	<b>43</b>
5.1. Wnioski generalne .....	43
5.2. Najważniejsze problemy .....	44
5.3. Tabela rekomendacji.....	46
<b>6. Załączniki</b> .....	<b>49</b>
6.1. Opis zastosowanej metodologii .....	49
6.2. Narzędzia badawcze.....	52

## 1. Streszczenie

Wspólne Przedsięwzięcie SYNChem jest wynikiem podpisania 21 lipca 2015 r. porozumienia pomiędzy Narodowym Centrum Badań i Rozwoju a firmą Synthos S.A. Program ten polega na wsparciu badań naukowych oraz prac rozwojowych nad nową generacją produktów z obszarów przemysłu chemicznego, kluczowych z punktu widzenia firmy Synthos S.A. (Partnera Wspólnego Przedsięwzięcia). W okresie objętym niniejszym raportem zorganizowany został jeden konkurs, w ramach którego wyłoniono trzy projekty, które zostały objęte finansowaniem.

Generalną ideę Wspólnego Przedsięwzięcia SYNChem, potencjał rynkowy Partnera (Synthos S.A.) oraz poziom merytoryczny wybranych do dofinansowania projektów oceniono jednoznacznie pozytywnie. Przewidziane w Programie SYNChem mechanizmy formułowania Agendy Badawczej przez podmiot odpowiedzialny za wdrażanie wyników są najlepszą gwarancją skutecznej komercjalizacji, jakiej można oczekiwać w systemie wsparcia badań ze środków publicznych w Polsce. Szczególnie ważna jest wysoka ocena szans na komercjalizację wyników badań i osiągnięcie w wyniku tego przez Synthos S.A. trwałej przewagi rynkowej. Z uwagi na wczesny etap realizacji programu (poszczególne projekty realizowane są od około 9 miesięcy, wszystkie projekty wybrane do dofinansowania przewidują 36 miesięczny okres realizacji) trudno wiarygodnie ocenić rzeczywiste szanse w zakresie komercjalizacji. Pozytywna ocena dotyczy zatem samych mechanizmów, a nie ich zastosowania.

Pozytywnie należy ocenić także potencjał wdrożeniowy Partnera. Zarówno rozbudowany dział badawczo-rozwojowy, skala prowadzonych własnych badań, jak i pozycja rynkowa oraz potencjał ekonomiczny sprawiają, że Synthos S.A. wydaje się być optymalnym partnerem do realizacji Wspólnego Przedsięwzięcia. Pion badawczo-rozwojowy firmy zlokalizowany jest w Polsce oraz w Holandii, zatrudnia 96 osób i skupia się głównie na rozwoju produktów w trzech obszarach: kauczuki syntetyczne, ekspandowany polistyren oraz kleje. Poza własną działalnością B+R firma szeroko korzysta z badań prowadzonych na jej zlecenie przez liczne jednostki badawczo-rozwojowe. Warto też podkreślić, iż jest to rzadka sytuacja partnerstwa NCBR z podmiotem w pełni prywatnym.

Głównym negatywnym elementem w realizacji Programu SYNChem na moment dokonania ewaluacji jest bardzo mała skala podjętych badań, a co za tym idzie niskie wykorzystanie przewidzianej dla programu alokacji (około 6 mln z zakładanych ogólnie 200 mln zł, a dla pierwszego konkursu 30 mln zł). Skala działań podjętych w ramach SYNChem jest nieadekwatna do wstępnych założeń i przyjętego budżetu. Co więcej, nisko należy ocenić również możliwość wydatkowania pozostałej kwoty w dwóch kolejnych edycjach konkursu, nawet po wprowadzeniu licznych zmian organizacyjnych i strukturalnych, ułatwiających realizację projektów przez Wnioskodawców. Wydaje się, że program

został na początku przeskalowany (jak pokazuje doświadczenie pierwszego konkursu, założone kwoty nie były możliwe do wydatkowania), co – przy dotychczasowej skali podjętych prac badawczych – rodzi negatywne konsekwencje w ocenie jego przebiegu. Będzie to miało także negatywny wpływ na szanse osiągnięcia zakładanych wartości docelowych wskaźników wzrostu sprzedaży i eksportu w Synthos S.A.

Realizowane poszczególne projekty badawcze nie powinny być oceniane przez pryzmat skali zakładanego budżetu, ale przez pryzmat możliwych do osiągnięcia rezultatów. Badania pokazują, że wybrane do realizacji projekty przebiegają zgodnie z założeniami. Zarówno Beneficjenci wsparcia, jak i Synthos S.A. pozytywnie oceniają współpracę i szanse osiągnięcia oczekiwanych efektów. W każdym przypadku badania dotyczą rozwiązań, które mają duże szanse dać trwałą przewagę rynkową firmie Synthos. Wszystkie elementy Agendy Badawczej są aktualne i koncentrują się wokół kierunków rozwoju współczesnej chemii. Problemem jest, i może być w kolejnych konkursach, znalezienie ośrodków badawczych, które osiągnęły w wybranych tematach poziom gotowości TRL-2<sup>1</sup> (co wynika z założenia, że NCBR finansuje jedynie badania przemysłowe i prace rozwojowe).

Z punktu widzenia skali i tempa wydatkowania środków w ramach POIR oraz kosztu jednostkowego Program SYNChem należy uznać za nieefektywny. Nieefektywność ta znajduje odzwierciedlenie zarówno w porównaniu do innych programów realizowanych przez NCBR, jak i w porównaniu do skali zakładanej początkowo. Odnosząc się jednak do celów głównych POIR, a więc możliwości komercjalizacji projektów badawczych przez przedsiębiorstwa, to realizacja Programu SYNChem jest zasadna. To właśnie powszechne przekonanie wszystkich badanych o zasadności prowadzonych badań i dużym ich znaczeniu rynkowym sprawia, że w ocenie dokonujących ewaluacji uzasadniona jest organizacja kolejnych konkursów w ramach Programu SYNChem (przy zastrzeżeniu zmian opisanych w rekomendacjach).

Poważnym problemem dla wszystkich Wnioskodawców jest struktura finansowania projektów. Płatności z NCBR realizowane są co kwartał, a pierwsza płatność z Synthosu zostanie zrealizowana po półtora roku. To rozłożenie i odroczenie płatności można uznać za element zniechęcający potencjalnych Wnioskodawców do wzięcia udziału w konkursie oraz obniżający atrakcyjność tego narzędzia. Problemem jest także brak mechanizmów zapewniających stały monitoring postępu prac badawczych przez Synthos S.A. Pierwszy formalny raport merytoryczny zostanie złożony przez

---

<sup>1</sup> Poziom TRL (czyli Technology Readiness Level) służy do określenia gotowości technologicznej danego rozwiązania. Poziom TRL 2 oznacza, że określono już koncepcję technologii lub jej przyszłe zastosowanie. Źródło: [https://www.ncbr.gov.pl/fileadmin/user\\_upload/pUBLIKACJE/Ewaluacje/zarzadzanie\\_bri\\_5.pdf](https://www.ncbr.gov.pl/fileadmin/user_upload/pUBLIKACJE/Ewaluacje/zarzadzanie_bri_5.pdf). Dostęp: 20.08.2018

wszystkich beneficjentów dopiero na początku 2019 roku, czyli po niemal półtora roku prac badawczych.

## 2. Executive summary

The SYNChem Joint Enterprise is a result of an agreement signed between the National Centre for Research and Development and Synthos S.A. on the 21<sup>st</sup> of July, 2015. The aim of the programme is to support scientific research into a new generation of products used in the chemical industry which are of key importance to Synthos S.A. (Partner in the Joint Enterprise). A competition, as a result of which three projects to be funded were selected, was organized in the period of time covered by this report.

The general idea behind the SYNChem Joint Enterprise, the Partner's (Synthos S.A.'s) market potential as well as the professional level of the projects selected for funding were found to be definitely positive. The mechanisms for formulating the Research Agenda by the entity which is responsible for implementing results, which are provided for by the SYNChem Programme, are the best guarantee for an effective commercialization which may be expected in the system providing support for research using Poland's public resources. The highly positive evaluation of opportunities for commercializing research results and, therefore, establishment of a definite commercial advantage by Synthos S.A., is particularly important. Because the programme is at its early stage of fulfilment (a. particular projects have been carried out for about 9 months, b. for all the projects selected for funding a 36month period of project completion is expected), it is difficult to provide an accurate assessment of real opportunities with regard to commercialization. Therefore, the positive evaluation concerns the very mechanisms, not their use.

The Partner's implementation potential should also be positively evaluated. The advanced research and development department, the scale of its own research studies as well as its market position and economic potential make Synthos S.A. an ideal partner in the Joint Enterprise. The research and development section of the company is located in Poland and the Netherlands. 96 people are employed in it and its main operations are in three areas of product development, including synthetic rubber, expanded polystyrene and adhesives. Apart from its own R&D activity the company also uses the results of studies carried out at its request by numerous research and development units. It is also worth emphasizing that partnership between the National Centre for Research and Development and a fully private entity is a rare situation.

The main component during the evaluation, which has a negative value for the fulfilment of the SYNChem Programme, is a very small scale of the undertaken studies. As a result, allocation provided for the programme is at a low level of application (approx. 6 million PLN out of 200 million PLN planned in general, and 30 million PLN for the first competition). The scale of actions undertaken

under SYNChem is disproportionate in relation to the prerequisites and its approved budget. What is more, the possibility for expending the remaining amount in the two subsequent competitions should also be assessed critically (even after introducing numerous organizational and structural changes which may improve project fulfilment by the Applicants. It seems that the programme was originally scaled up (the first competition experience shows that it was impossible to expend its assumed amounts), which, given the current scale of the undertaken research studies, results in negative consequences in the evaluation of its progress. It will also have its negative impact on the chances that the assumed target values of growth and sales indices at Synthos S.A. will be reached.

The particular research projects, which are now being carried out, should not be evaluated from the angle of the scale of planned budget, but from the angle of possible results. The studies show that the projects selected for the fulfilment are being carried out according to the guidelines. Both the Beneficiaries of the support and Synthos S.A. view the cooperation and the chance of reaching the anticipated results as positive. In each case the studies are related to the solutions which, to a great extent, may give a definite commercial advantage to Synthos. All the components of the Research Agenda are up-to-date and focused on the directions of developments in the modern chemical industry. The problem now (and it also may be in the subsequent competitions) is finding research centres, which, for the selected issues, have reached the TRL-2 level (which results from the assumption that the National Centre for Research and Development funds only industrial research studies and developmental operations).

As far as the scale and pace of expenditure of resources under POIR and the unit cost are concerned, the SYNChem Programme should be regarded as ineffective. This inefficiency is reflected both in comparison to other programs implemented by National Centre for Research and Development as well as compared to the the scale which was initially adopted.. However, with regard to the primary objectives of POIR, that is with regard to a possibility for commercializing research projects by enterprises, it is justifiable to fulfil the SYNChem Programme. It is therefore the general conviction of all the respondents that the research studies, which are now being carried out, are justifiable and of great commercial value, and those who conduct evaluation state that it is justifiable to organize more competitions under the SYNChem Programme (but with the caveat that changes described in the recommendations are taken into account).

A series problem for all the Applicants is the structure of project funding. Payments by the National Centre for Research and Development are made quarterly and the first payment by Synthos will be made after one and a half year. This payment plan and postponement may be considered as discouraging potential Applicants to take part in the competition as well as reducing attractiveness of

this tool. Another problem is also the lack of mechanisms ensuring continuous monitoring of the progress of research works by Synthos S.A. The first formal report will be submitted by all beneficiaries at the beginning of 2019 which is almost after a year and a half of research work.



### 3. Wprowadzenie

Zadaniem Programu SYNChem jest zarówno ukierunkowanie aktywności jednostek naukowych na realizację prac badawczo-rozwojowych nad rozwiązaniami technologicznymi w obszarach wskazanych przez Synthos S.A., jak również stymulowanie wzrostu zaangażowania przedsiębiorców w finansowanie prac badawczo-rozwojowych w branży chemicznej. W ramach Wspólnego Przedsięwzięcia SYNChem realizowane są działania na rzecz opracowania i wdrożenia innowacyjnych technologii, materiałów i wyrobów w celu podniesienia innowacyjności oraz konkurencyjności polskiej gospodarki w obszarze przemysłu chemicznego w perspektywie roku 2023.

Zorganizowano dotychczas jeden konkurs w ramach programu (z terminem składania wniosków do 14 października 2016 r.), podczas którego złożonych zostało 7 wniosków (każdy na inny temat badawczy). W wyniku procedury konkursowej wyłoniono do realizacji trzy projekty. Umowy zostały podpisane w drugiej połowie 2017 r. i opiewają łącznie na kwotę około 6 mln zł (średnio po 2 mln zł na projekt).

Niniejszy raport prezentuje wyniki badania, którego przedmiotem był system wdrażania Wspólnego Przedsięwzięcia SYNChem (w tym jego sprawność oraz kwestie komunikacji i promocji), stopień aktualności programu oraz czynniki zewnętrzne kształtujące rynek dla rozwiązań powstających w ramach realizowanych w programie projektów, w tym także stopień koherencji z innymi przedsięwzięciami NCBR.

Ewaluacja koncentrowała się na kwestiach aktualności Wspólnego Przedsięwzięcia i sprawności systemu jego wdrażania. Obszary badania zdefiniowane przez Zamawiającego były następujące:

- analiza skwantyfikowanych celów SYNChem, w tym w kontekście specyfiki programu będącego Wspólnym Przedsięwzięciem,
- identyfikacja ewentualnych błędów w początkowo określonych celach i wskaźnikach,
- ocena aktualności programu pod względem zmieniającej się sytuacji otoczenia gospodarczego, strategii UE, polityki krajowej i kontekstu prawnego,
- weryfikacja zidentyfikowanych potrzeb kluczowych i potencjalnych Beneficjentów,
- analiza sprawności przepływu informacji, dokumentów, środków finansowych i realizacji zadań,
- identyfikacja barier dla wdrażania programu,
- identyfikacja czynników wpływających na sukces lub porażkę programu,

- analiza stopnia koherencji programu z innymi przedsięwzięciami NCBR.

Określone też zostały dwa cele główne badania:

1. Sformułowanie rekomendacji dotyczących stopnia aktualności programu,
2. Sformułowanie rekomendacji dotyczących wdrażania programu.

Do realizacji badania wykorzystano podejścia i techniki badawcze, które łącznie umożliwiły całościową i wyczerpującą ewaluację projektu. Jako podstawę do oceny trafności wsparcia dokonano analizy *desk research* dokumentacji programu i innych związanych z SYNChem materiałów zastanych. W celu oceny skuteczności i użyteczności programu przeprowadzono następujące badania jakościowe:

1. 3 wywiady pogłębione z przedstawicielami NCBR,
2. 4 wywiady pogłębione z przedstawicielami Synthos S.A.,
3. 2 wywiady z członkami Komitetu Sterującego,
4. 3 wywiady pogłębione z przedstawicielami Beneficjentów,
5. 3 wywiady z przedstawicielami Wnioskodawców nieskutecznych,
6. 9 wywiadów do *case study* – po trzy wywiady z przedstawicielami każdego konsorcjum,
7. 5 wywiadów telefonicznych z przedstawicielami branży chemicznej,
8. Panel ekspertów.

Ponadto, w celu identyfikacji czynników wpływających na możliwości osiągnięcia zakładanych celów, przeprowadzono trzy studia przypadków w realizacji projektów w ramach Wspólnego Przedsięwzięcia.

#### 4. Opis i interpretacja wyników ewaluacji

Uzyskane wyniki i wnioski zawarto w pięciu następujących po sobie częściach merytorycznych raportu:

1. Zasady, cele i wskaźniki programu
2. Agenda Badawcza
3. System wdrażania programu
4. Analiza realizowanych projektów
5. Wpływ czynników zewnętrznych

##### 4.1. Zasady, cele i wskaźniki programu

W poniższym rozdziale opisano Wspólne Przedsięwzięcie SYNChem pod kątem oceny jego zasad, celów i wskaźników.

- Podstawowe zasady programu zostały zdefiniowane w „Porozumieniu w sprawie realizacji Wspólnego Przedsięwzięcia polegającego na wsparciu badań naukowych i prac rozwojowych nad nową generacją produktów chemicznych” podpisanym przez NCBR i Synthos S.A. 21 lipca 2015 r.

Przedmiotem porozumienia jest realizacja wspólnego przedsięwzięcia mającego na celu opracowanie i wdrożenie nowej generacji produktów chemicznych poprzez współfinansowanie badań naukowych i prac rozwojowych. W ramach jego realizacji strony zobowiązały się opracować i utworzyć program badań naukowych i prac rozwojowych według zapotrzebowania zgłoszonego przez Synthos S.A. Porozumienie powołało struktury organizacyjne zarządzających projektem i zdefiniowało ich funkcje: Komitetu Sterującego, Komitetu Doradczego oraz koordynatorów. W ramach porozumienia ustalono też budżet Wspólnego Przedsięwzięcia: wyniósł on 200 mln zł z założeniem wspólnego i odpowiedzialnego inwestowania przez partnerów środków prywatnych i publicznych w stosunku 1:1.<sup>2</sup>

Wkład finansowy NCBR jest finansowany z Poddziałania 4.1.1 „Strategiczne programy badawcze dla gospodarki” POIR. Celem tego Poddziałania jest ukierunkowanie aktywności jednostek naukowych na

---

<sup>2</sup> Bardziej szczegółowe zasady programu określa „Umowa w sprawie realizacji Wspólnego Przedsięwzięcia mającego na celu opracowanie i wdrożenie nowej generacji produktów chemicznych poprzez współfinansowanie badań naukowych i prac rozwojowych” podpisana przez NCBR i Synthos S.A. 18 maja 2016 r.

realizację prac badawczo-rozwojowych nad rozwiązaniami technologicznymi, których potrzeba przeprowadzenia została zdefiniowana przez konkretnych przedsiębiorców. W przypadku Wspólnego Przedsięwzięcia przedsiębiorcą tym jest firma Synthos S.A.

Firma zdefiniowała cztery obszary tematyczne Wspólnego Przedsięwzięcia, które uznała za kluczowe i stanowiące odpowiedź na potrzeby jej klientów<sup>3</sup>:

1. Nowoczesne i ekologiczne antydegradanty oraz inne chemikalia dla przetwórstwa kauczuków, elastomerów i tworzyw.
2. Wysokosprawne elastomery, tworzywa, włókna i materiały kompozytowe dla przemysłu i medycyny.
3. Efektywne ekonomicznie technologie produkcji chemikaliów specjalistycznych z surowców odnawialnych.
4. Nowoczesne środki ochrony roślin, w tym biopestycydy.

Jak wynika z wywiadów przeprowadzonych z przedstawicielami firmy Synthos S.A., obszary te w pełni odpowiadają potrzebom badawczym tego przedsiębiorstwa. W celu uzyskania dofinansowania Wnioskodawcy musieli zaproponować projekt wpisujący się w zdefiniowane obszary – wymóg ten został też spełniony w każdym z siedmiu złożonych wniosków<sup>4</sup>. Jednocześnie jednak liczba i wartość złożonych wniosków była zdecydowanie poniżej założeń<sup>5</sup>: złożono siedem wniosków, z których tylko trzy zostały wybrane do dofinansowania. Łączna rekomendowana kwota dofinansowania dla wybranych wniosków wyniosła 3,7 mln zł, a łączna wnioskowana kwota dla projektów niewybranych to 6,4 mln zł. Są to kwoty niesatysfakcjonujące, zarówno biorąc pod uwagę ustalone wartości graniczne kosztów kwalifikowanych projektów finansowanych w ramach konkursu (min. 1 mln zł, maks. 10 mln zł), jak i całkowitą kwotę środków przeznaczoną na finansowanie projektów (30 mln zł).

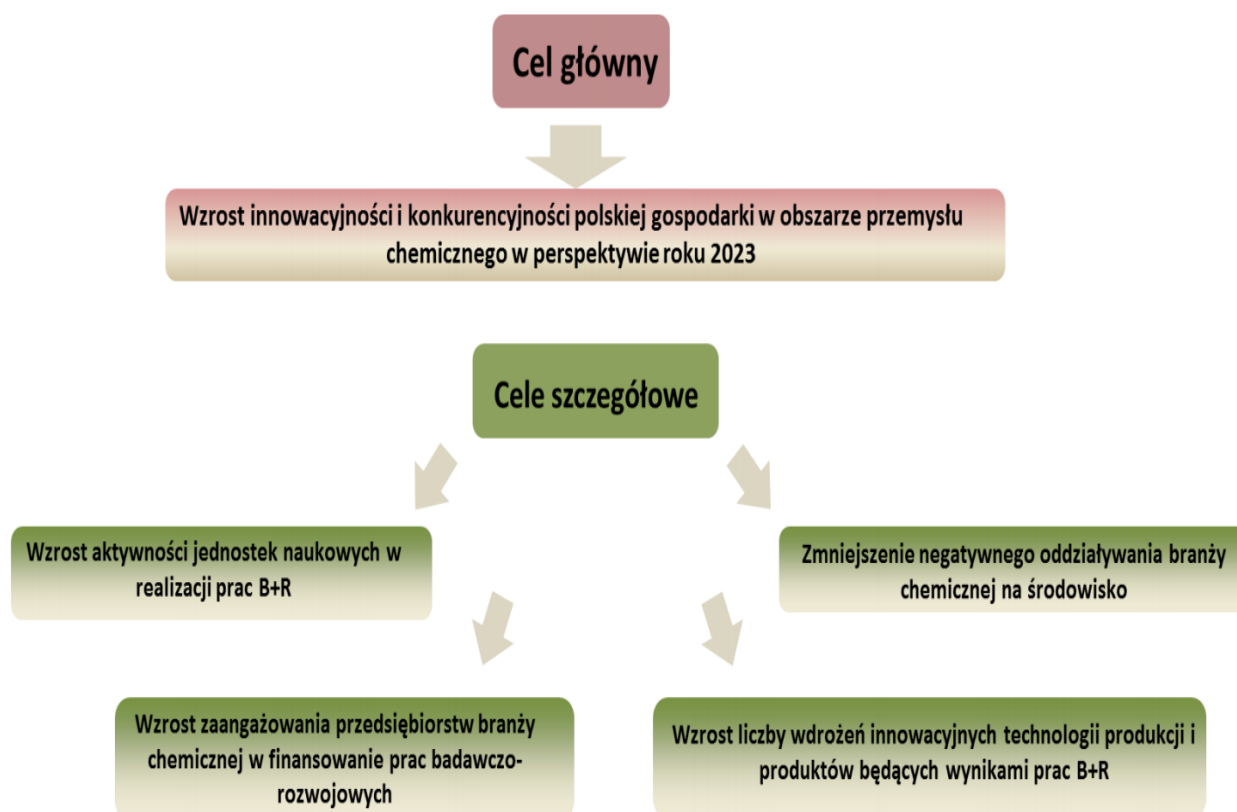
---

<sup>3</sup> Dokładny opis obszarów można znaleźć w „Agendzie Badawczej programu strategicznego dla gospodarki w ramach Wspólnego Przedsięwzięcia”. Źródło: [https://www.ncbr.gov.pl/fileadmin/user\\_upload/import/tt\\_content/files/4\\_agenda\\_badawcza\\_synchem.pdf](https://www.ncbr.gov.pl/fileadmin/user_upload/import/tt_content/files/4_agenda_badawcza_synchem.pdf). Dostęp: 10.08.2018 r.

<sup>4</sup> Lista ocenionych projektów złożonych w ramach Programu Operacyjnego Inteligentny Rozwój 2014–2020 Poddziałanie 4.1.1. Źródło: [https://www.ncbr.gov.pl/fileadmin/user\\_upload/import/other/synchem\\_po\\_podpisaniu\\_umow.pdf](https://www.ncbr.gov.pl/fileadmin/user_upload/import/other/synchem_po_podpisaniu_umow.pdf). Dostęp: 10.08.2018 r.

<sup>5</sup> Przedstawiciele Synthos S.A. deklarują, iż oczekiwali minimum 10 wniosków – po jednym na każdy temat badawczy przewidziany w konkursie.

Wspominana wcześniej „Agenda...” definiuje również cele Wspólnego Przedsięwzięcia. Są one przedstawione w rycinie poniżej:



Dokonano zestawienia powyższych celów z celami kluczowych rządowych i unijnych dokumentów strategicznych. Wyniki zestawienia przedstawia poniższa tabela.

Tabela 1. Zestawienie celów Wspólnego Przedsięwzięcia SYNChem z celami kluczowych dokumentów strategicznych.

Dokument	Cele przedstawione w dokumencie	Odpowiadający cel Wspólnego Przedsięwzięcia	Odpowiadający wskaźnik Wspólnego Przedsięwzięcia
Strategia EUROPA 2020 (UE)	Zwiększenie stopy zatrudnienia osób w wieku 20-64 lat z obecnych 69% do co najmniej 75%	Wzrost innowacyjności i konkurencyjności polskiej gospodarki w obszarze przemysłu chemicznego w perspektywie roku 2023	Wzrost zatrudnienia we wspieranych podmiotach O/K/M – EPC

Dokument	Cele przedstawione w dokumencie	Odpowiadający cel Wspólnego Przedsięwzięcia	Odpowiadający wskaźnik Wspólnego Przedsięwzięcia
	Osiągnięcie poziomu inwestycji w działalność badawczo-rozwojową równego 3% PKB, przede wszystkim poprzez poprawę warunków inwestowania w B+R przez sektor prywatny i opracowanie nowego wskaźnika umożliwiającego śledzenie procesów innowacji	Wzrost aktywności jednostek naukowych w realizacji prac B+R; Wzrost zaangażowania przedsiębiorstw branży chemicznej w finansowanie prac badawczo-rozwojowych	Liczba jednostek naukowych wspartych w zakresie prowadzenia prac B+R (POIR); Liczba realizowanych prac B+R (POIR); Liczba przedsiębiorstw współpracujących z ośrodkami badawczymi (POIR); Inwestycje prywatne uzupełniające wsparcie publiczne w projekty w zakresie innowacji lub badań i rozwoju (POIR).
Strategia tematyczna w sprawie zrównoważonego stosowania pestycydów (UE)	Zmniejszenie poziomu szkodliwych substancji czynnych, łącznie z zastąpieniem najgroźniejszych przez bezpieczniejsze (również niechemiczne) środki alternatywne	Zmniejszenie negatywnego oddziaływania branży chemicznej na środowisko	Liczba nowych lub ulepszonych ekologicznych technologii i produktów wdrożonych w wyniku realizacji Programu  Liczba nowych technologii i produktów wykorzystujących surowce odnawialne wdrożonych w wyniku realizacji Programu
Strategia Rozwoju Kraju 2020 (PL)	Wzrost wydajności gospodarki; Zwiększenie innowacyjności gospodarki (podwyższenie stopnia komercjalizacji badań, zapewnienie kadr dla B+R, zwiększenie wykorzystania rozwiązań innowacyjnych).	Wzrost innowacyjności i konkurencyjności polskiej gospodarki w obszarze przemysłu chemicznego w perspektywie roku 2023; Wzrost aktywności jednostek naukowych w realizacji prac B+R; Wzrost zaangażowania przedsiębiorstw branży chemicznej w finansowanie prac badawczo-rozwojowych; Wzrost liczby wdrożeń innowacyjnych technologii produkcji i produktów będących wynikami prac B+R	Zwiększenie zysków podmiotów biorących udział we wspólnym przedsięwzięciu dzięki wdrożeniu nowych lub ulepszonych rozwiązań technologicznych, innowacyjnych materiałów i wyrobów uzyskanych w wyniku realizacji programu; Zwiększenie przychodów z eksportu podmiotów biorących udział we wspólnym przedsięwzięciu dzięki wdrożeniu nowych lub ulepszonych rozwiązań technologicznych, innowacyjnych materiałów i wyrobów uzyskanych w wyniku realizacji programu Liczba jednostek naukowych wspartych w zakresie prowadzenia prac B+R (POIR) Liczba nowych naukowców we wspieranych jednostkach (POIR) (O/K/M) Liczba nowych lub ulepszonych technologii i produktów opracowanych w oparciu o prace prowadzone w jednostkach naukowych Liczba skomercjalizowanych wyników prac B+R prowadzonych przez jednostkę naukową (POIR) Przychód z komercjalizacji wyników prac B+R prowadzonych przez jednostkę naukową (POIR) Liczba realizowanych prac B+R (POIR) Liczba przedsiębiorstw współpracujących z ośrodkami badawczymi (POIR)

Dokument	Cele przedstawione w dokumencie	Odpowiadający cel Wspólnego Przedsięwzięcia	Odpowiadający wskaźnik Wspólnego Przedsięwzięcia
			<p>Liczba osób prowadzących działalność B+R w ramach projektu (POIR) (O/K/M)</p> <p>Inwestycje prywatne uzupełniające wsparcie publiczne w projekty w zakresie innowacji lub badań i rozwoju (POIR)</p> <p>W tym nakłady partnera wspólnego przedsięwzięcia</p> <p>Liczba wyników prac B+R wdrożonych przez podmioty biorące udział we wspólnym przedsięwzięciu</p> <p>Przychód podmiotów biorących udział we wspólnym przedsięwzięciu z wdrożonych wyników prac B+R</p> <p>Liczba dokonanych zgłoszeń patentowych (POIR)</p>
	Rozwój kapitału ludzkiego	<p>Wzrost aktywności jednostek naukowych w realizacji prac B+R;</p> <p>Wzrost innowacyjności i konkurencyjności polskiej gospodarki w obszarze przemysłu chemicznego w perspektywie roku 2023</p>	<p>Wzrost zatrudnienia we wspieranych podmiotach O/K/M – EPC;</p> <p>Liczba nowych naukowców we wspieranych jednostkach (POIR) (O/K/M)</p>
	Bezpieczeństwo energetyczne i środowisko	Zmniejszenie negatywnego oddziaływania branży chemicznej na środowisko	<p>Liczba nowych lub ulepszonych ekologicznych technologii i produktów wdrożonych w wyniku realizacji Programu;</p> <p>Liczba nowych technologii i produktów wykorzystujących surowce odnawialne wdrożonych w wyniku realizacji Programu.</p>
Strategia na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju do roku 2020 (PL)	Trwały wzrost gospodarczy oparty coraz bardziej na wiedzy, danych i doskonałości organizacyjnej (m.in. zwiększenie innowacyjności przedsiębiorstw na rynku krajowym i rynkach zagranicznych)	<p>Wzrost innowacyjności i konkurencyjności polskiej gospodarki w obszarze przemysłu chemicznego w perspektywie roku 2023;</p> <p>Wzrost aktywności jednostek naukowych w realizacji prac B+R;</p> <p>Wzrost zaangażowania przedsiębiorstw branży chemicznej w finansowanie prac badawczo-rozwojowych;</p> <p>Wzrost liczby wdrożeń innowacyjnych technologii produkcji i produktów będących wynikami prac B+R</p>	<p>Zwiększenie zysków podmiotów biorących udział we wspólnym przedsięwzięciu dzięki wdrożeniu nowych lub ulepszonych rozwiązań technologicznych, innowacyjnych materiałów i wyrobów uzyskanych w wyniku realizacji programu;</p> <p>Zwiększenie przychodów z eksportu podmiotów biorących udział we wspólnym przedsięwzięciu dzięki wdrożeniu nowych lub ulepszonych rozwiązań technologicznych, innowacyjnych materiałów i wyrobów uzyskanych w wyniku realizacji programu</p> <p>Liczba jednostek naukowych wspartych w zakresie prowadzenia prac B+R (POIR)</p> <p>Liczba nowych naukowców we wspieranych</p>

Dokument	Cele przedstawione w dokumencie	Odpowiadający cel Wspólnego Przedsięwzięcia	Odpowiadający wskaźnik Wspólnego Przedsięwzięcia
			<p>jednostkach (POIR) (O/K/M)</p> <p>Liczba nowych lub ulepszonych technologii i produktów opracowanych w oparciu o prace prowadzone w jednostkach naukowych</p> <p>Liczba skomercjalizowanych wyników prac B+R prowadzonych przez jednostkę naukową (POIR)</p> <p>Przychód z komercjalizacji wyników prac B+R prowadzonych przez jednostkę naukową (POIR)</p> <p>Liczba realizowanych prac B+R (POIR)</p> <p>Liczba przedsiębiorstw współpracujących z ośrodkami badawczymi (POIR)</p> <p>Liczba osób prowadzących działalność B+R w ramach projektu (POIR) (O/K/M)</p> <p>Inwestycje prywatne uzupełniające wsparcie publiczne w projekty w zakresie innowacji lub badań i rozwoju (POIR)</p> <p>W tym nakłady partnera wspólnego przedsięwzięcia</p> <p>Liczba wyników prac B+R wdrożonych przez podmioty biorące udział we wspólnym przedsięwzięciu</p> <p>Przychód podmiotów biorących udział we wspólnym przedsięwzięciu z wdrożonych wyników prac B+R</p> <p>Liczba dokonanych zgłoszeń patentowych (POIR)</p>
Strategia Innowacyjności i Efektywności Gospodarki „Dynamiczna Polska” (PL)	Dostosowanie otoczenia regulacyjnego i finansowego do potrzeb innowacyjnej i efektywnej gospodarki	<p>Wzrost aktywności jednostek naukowych w realizacji prac B+R;</p> <p>Wzrost zaangażowania przedsiębiorstw branży chemicznej w finansowanie prac badawczo-rozwojowych</p>	<p>Wzrost zatrudnienia we wspieranych podmiotach O/K/M – EPC;</p> <p>Liczba nowych naukowców we wspieranych jednostkach (POIR) (O/K/M)</p>

Jak widać, cele Wspólnego Przedsięwzięcia SYNChem są zgodne z celami strategicznymi stawianymi zarówno w dokumentach krajowych, jak i unijnych. Również wskaźniki przyjęte w ewaluowanym programie są skonstruowane w sposób umożliwiający weryfikację realizacji tych celów.



Trafność i aktualność przyjętych celów potwierdziły uczestnicy panelu ekspertów. Uznali oni, że Wspólne Przedsięwzięcie skutecznie zastosowało mechanizm, który ogniskuje wydatki wyłącznie w takich obszarach, w których komercjalizacja jest bardzo prawdopodobna. Minimalizuje to niebezpieczeństwo obecne w branży chemicznej, polegające na znacznym przesunięciu czasowym pomiędzy opracowywaniem technologii chemicznych, a ich rzeczywistym wdrożeniem na rynek. Problem realizacji Wspólnego Przedsięwzięcia leży w skali, a nie w błędnie sformułowanych celach. Jakkolwiek wszystkie badania są na relatywnie wczesnym etapie, to Respondenci są zgodni, że:

- (i) badania mają duże szanse przynieść spodziewane efekty (opinie Beneficjentów),
- (ii) osiągnięcie zakładanych efektów da trwałe przewagi rynkowe (opinie Beneficjentów i przedstawicieli Synthos S.A.),
- (iii) opracowane technologie pozwolą na stworzenie atrakcyjnych rynkowo produktów (opinie Beneficjentów i przedstawicieli Synthos S.A.).

W związku z powyższymi wypowiedziami oraz zgodnością z kluczowymi dokumentami strategicznymi postulujemy pozostawienie celów Przedsięwzięcia w ich obecnym brzmieniu. Ewentualne korekty powinny dotyczyć sugerowanych sposobów ich osiągania i mierzenia. Analiza wskaźników powinna być rozpatrywana w dwóch płaszczyznach:

- 1) Czy wskaźniki są odpowiednio sformułowane, to znaczy czy mierzą wyznaczone cele?

Biorąc pod uwagę zarówno wyniki badań jakościowych jak i porównanie z analizowanymi dokumentami strategicznymi, należy uznać przyjęte wskaźniki za odpowiednio sformułowane i pozwalające na trafny pomiar wyznaczonych celów.

Warto w tym miejscu jednak wspomnieć o problemach interpretacyjnych, które wystąpiły na etapie pierwszego konkursu i dotyczyły dwóch z przyjętych wskaźników: (1) Zwiększenie przychodów z eksportu podmiotów biorących udział we wspólnym przedsięwzięciu... oraz (2) Przychód podmiotów biorących udział we wspólnym przedsięwzięciu z wdrożonych wyników prac B+R.

Ponieważ we wskazanych sposobach pomiaru wskaźników zaznaczono, że wzrosty będą mierzone zarówno na poziomie Partnera, jak i Beneficjentów, powstała obawa ze strony Wnioskodawców, że będą oni zobligowani do osiągnięcia konkretnych wzrostów w tym zakresie. Jakkolwiek wynika to z błędnej interpretacji Agendy przez niektórych Wnioskodawców, to jednak może zniechęcać do udziału w konkursie. Rekomendujemy jednoznaczne wytłumaczenie wskaźników we wzorach raportów z realizacji projektów, tak aby jasne było, kto (jaki podmiot) ma je osiągnąć.

- (2) Czy poziom oczekiwany jest właściwie zdefiniowany, to znaczy czy możliwe jest osiągnięcie wartości docelowej?

Biorąc pod uwagę liczbę i wartość projektów wybranych do dofinansowania, należy uznać, że osiągnięcie wartości docelowej wskaźników jest mało prawdopodobne. W wyniku rozstrzygnięcia pierwszego konkursu realizowane są tylko trzy projekty o łącznej rekomendowanej kwocie dofinansowania niewiele ponad 3,7 mln zł. Wskaźniki zaś zostały przygotowane z założeniem wykorzystania całego budżetu wyznaczonego dla konkursu.

Podsumowując powyższe wnioski, można stwierdzić, że zasady, cele i wskaźniki Wspólnego Przedsięwzięcia SYNChem są trafne i aktualne. Jednocześnie wartości docelowe części wskaźników okazują się nieadekwatne do osiągniętej dotychczas skali działań. Nie przekreśla to zupełnie szans na osiągnięcie zakładanych wskaźników, ale znacząco obniża prawdopodobieństwo ich osiągnięcia. Rekomendujemy weryfikację poziomu docelowego wskaźników odnoszących się do wzrostu sprzedaży i eksportu, biorąc pod uwagę zakładany i realizowany poziom wydatkowania środków na prace badawczo-rozwojowe.

#### **4.2. Agenda Badawcza**

Zgodnie z par. 1 ust. 4 Umowy realizacyjnej z 18 maja 2016 r. Agenda Badawcza Wspólnego Przedsięwzięcia stanowi podstawę do opracowania przez Komitet Sterujący zakresów tematycznych konkursów. Analiza tematów badawczych powinna zatem odnosić się do dwóch poziomów szczegółowości:

- (i) ogólnego, wyrażonego jednorazowo w Agendzie Badawczej, i wspólnego dla całego Wspólnego Przedsięwzięcia SYNChem,
- (ii) szczegółowego, wyrażanego każdorazowo w zakresach tematycznych poszczególnych konkursów (obecny raport uwzględnia jeden zakres odpowiadający jednemu zrealizowanemu dotychczas konkursowi).

Zgodnie z założeniami Komitet Sterujący miał przed każdym konkursem doprecyzować zakres tematyczny konkursu na podstawie Agendy Badawczej. Porównanie zakresu tematycznego przedstawionego w Agendzie Badawczej z tym przedstawionym w konkursie nie wykazało takiego doprecyzowania: zakresy te są ze sobą tożsame. Brak przewidzianego umową uszczegółowienia może być źródłem problemów w realizacji: nieprecyzyjne zakresy tematyczne są najczęściej wskazywane przez Respondentów jako kluczowy problem.

Wszyscy rozmówcy reprezentujący Beneficjentów i Wnioskodawców nieskutecznych wskazywali na następujące problemy pojawiające się na etapie aplikowania:

- Nieprecyzyjność oczekiwań Synthos S.A. sformułowanych w Agendzie Badawczej. Tylko w jednym przypadku Wnioskodawca zadeklarował pełną jasność co do oczekiwań. W dwóch pozostałych przypadkach projektów realizowanych oraz w grupie Wnioskodawców nieskutecznych występowały niejasności co do zakresu tematycznego badań.
- Przedłużający się proces uszczegóławiania planu badawczego poszczególnych projektów, który mógł wynikać z nieprecyzyjności oczekiwań wyrażonych w Agendzie Badawczej. Kluczowe znaczenie mają tu różnice pomiędzy zapisami w Agendzie Badawczej a uszczegółowieniem przedstawionym w trakcie spotkania informacyjnego przez przedstawicieli Synthos S.A., o czym będzie mowa dalej.

Agenda wskazywała wybór konkretnej metody osiągnięcia zakładanego celu, ale była przy tym bardzo ogólna i nie precyzowała szczegółów wymaganej metody. W opinii zarówno Beneficjentów, jak i uczestników panelu ekspertów Agenda powinna:

- a) pozostawiać większą swobodę w wyborze ścieżki postępowania lub
- b) być bardziej szczegółowa w zakresie konkretnych, wymaganych przez Synthos S.A. działań.

Zarówno uczestnicy wywiadów, jak i panelu ekspertów byli zgodni w uznaniu pierwszego rozwiązania jako skuteczniejszego z punktu widzenia szans na zwiększenie zainteresowania kolejnymi konkursami.

Co ciekawe, już po ogłoszeniu konkursu i jego zakresu, w trakcie spotkania informacyjnego z przedstawicielami Synthos S.A. doszło do doprecyzowania tematycznego zapisów Agendy Badawczej. Jakkolwiek takie doprecyzowanie było uzasadnione z merytorycznego punktu widzenia, to nie wiązało ono Wnioskodawców, gdyż wykraczało poza dokumentację konkursową. W efekcie doprowadziło do nieporozumień i było źródłem napięć z Wnioskodawcami.

W dwóch przypadkach kluczowe znaczenie miał etap doprecyzowania poszczególnych wniosków na podstawie zorganizowanego panelu ekspertów. Proces ten okazał się w obu przypadkach skuteczny i zaowocował – jak przyznają Beneficjenci – udanym kompromisem. Jednak doprecyzowanie szczegółów zakresów, które powinno było nastąpić po przyjęciu Agendy Badawczej, a przed sformułowaniem zakresu tematycznego konkursu, nastąpiło dopiero po ogłoszeniu tego zakresu. Doprecyzowanie Agendy w skrajnych przypadkach prowadziło do zmiany jej interpretacji w sferze merytorycznej, na co zwraca uwagę jeden z Wnioskodawców nieskutecznych. Przykład zakresu Zadania 2A: „Opracowanie technologii otrzymywania innowacyjnych fotoutwardzalnych żywic powłokotwórczych sieciowanych nowoczesnymi inicjatorami UV”, pokazuje, jak istotna była skala

różnic pomiędzy zapisami zakresu tematycznego a oczekiwaniami Synthos S.A. przedstawionymi w trakcie spotkania informacyjnego.

Agenda Badawcza wskazuje, że celem badań ma być opracowanie metody otrzymywania nowych materiałów powłokotwórczych sieciowanych inicjatorami UV. Sugeruje to, że Wykonawca ma dobrać do wypracowywanego produktu takie inicjatory UV, które dadzą najlepszy efekt. W inny sposób instruuje slajdy przedstawione podczas spotkania informacyjnego, według których zadaniem Beneficjenta ma być stworzenie fotoutwardzalnych żywic w oparciu o inicjatory dostarczone przez Synthos S.A. W rezultacie takiego przeformułowania mamy do czynienia z zupełnie innym zrozumieniem zadania badawczego. Jest to przy tym błąd niemożliwy do skorygowania w trakcie realizacji zadania badawczego, gdyż Beneficjenta formalnie wiąże zakres tematyczny Agendy i konkursu, a nie treść slajdów prezentowanych w trakcie spotkania informacyjnego. Należy tu dodać, że opisany przypadek był najbardziej ewidentnym przykładem takiej niezgodności, występowały one jednak również w innych zadaniach.

Długotrwały proces uszczegóławiania zakresu badań był problematyczny również przy innych zadaniach badawczych. Przykładem może być doświadczenie Politechniki Warszawskiej (opisane w *case study*), gdzie konieczna była interwencja NCBR, aby proces ten nie naruszył zakresu tematycznego ogłoszonego konkursu.

Analiza procesu tworzenia i uszczegóławiania Agendy Badawczej w momencie ogłaszania dokumentacji konkursowej prowadzi do następujących wniosków:

- (i) Agenda Badawcza została sformułowana ogólnie i w takim kształcie stanowi załącznik do Umowy z 18 maja 2016 r. Jej poziom ogólności jest akceptowalny z merytorycznego punktu widzenia, a zakres tematyczny aktualny, co podkreślają uczestnicy badania.
- (ii) Komitet Sterujący zdecydował się na publikację w dokumentacji konkursowej zapisów zaczerpniętych wprost z Agendy.
- (iii) Agenda/dokumentacja konkursowa mimo bardzo ogólnego charakteru wskazywała kilka bardzo konkretnych rozwiązań determinujących kierunki badań. Zdaniem ekspertów branżowych przynajmniej w czterech przypadkach można było osiągnąć zakładane efekty innymi drogami. Nie pozwalały na to jednak sformułowania zawarte w Agendzie.
- (iv) Doprecyzowanie merytoryczne konkursu nastąpiło po ogłoszeniu jego zakresu tematycznego i zostało zaprezentowane w trakcie spotkania informacyjnego w formie prezentacji przygotowanej przez Synthos S.A.

- (v) Dalszy przebieg konkursu i negocjacji z Wnioskodawcami wskazuje, że Synthos S.A. oczekiwał od Wnioskodawców realizacji zakresu uszczegółowionego w trakcie prezentacji (wskazuje na to przebieg negocjacji oraz wypowiedzi Beneficjentów i Wnioskodawców nieskutecznych, jak również przebadana korespondencja w tym zakresie), zaś Wnioskodawcy przygotowywali wnioski w oparciu o Agendę Badawczą.
- (vi) W dwóch przypadkach procesy negocjacji doprowadziły do kompromisu co do spodziewanego szczegółowego zakresu prowadzonych prac badawczych. W jednym przypadku doszło – na wniosek Beneficjenta – do interwencji NCBR, który uznał wymagania Synthos S.A. za wykraczające poza dokumentację konkursową.
- (vii) W dwóch przypadkach brak podpisania umowy wynikał, zdaniem Wnioskodawców, właśnie z różnic pomiędzy dokumentacją konkursową a rzeczywistymi oczekiwaniami Synthos S.A. co do efektów i przebiegu badań.

Autorzy raportu upatrują źródła opisanych problemów głównie w kształcie Agendy Badawczej. Z jednej strony charakteryzuje się ona wysokim stopniem ogólności, z drugiej zaś wskazuje konkretne drogi osiągnięcia zakładanych celów. Zagadnienia związane z kształtem Agendy Badawczej uznajemy za kluczowe z punktu widzenia problemów realizacji Wspólnego Przedsięwzięcia SYNChem, a w szczególności małej skali realizowanych projektów badawczych.

#### 4.3. System wdrażania programu

Wspólne Przedsięwzięcie SYNChem jest realizowane w oparciu o środki prywatne i publiczne (w ramach POIR). Ma to następujące konsekwencje:

- (i) istnieją dwie odrębne umowy: jedna pomiędzy Beneficjentem i NCBR, druga pomiędzy Beneficjentem i Synthos S.A., a także dwa oddzielne systemy finansowania,
- (ii) program jest współfinansowany po 50% przez obu partnerów. Jednocześnie ciężar merytoryczny ustalenia zakresu prac badawczych i wdrożenia efektów na rynek leży po stronie Synthos S.A.,
- (iii) merytoryczną kontrolę nad programem sprawuje Synthos S.A (było to szczególnie widoczne po składzie Panelu Ekspertów przeprowadzonego konkursu, gdzie dwóch ekspertów wskazywał Synthos S.A. a jednego NCBR), od strony organizacyjnej jest zaś realizowany głównie przez NCBR, który jest odpowiedzialny m.in. za proces ogłoszenia konkursu, nabór wniosków i organizację ich oceny,
- (iv) program podlega zasadom i ograniczeniom charakterystycznym dla POIR, co znajduje odzwierciedlenie m.in. w zasadach sprawozdawczości, kategoriach kosztów czy osiągnięciach wskaźników na poziomie rezultatu.

Mechanizm Wspólnego Przedsięwzięcia zakładający, że wyniki badań będzie wdrażał konkretny partner biznesowy, stwarza duże szanse komercjalizacyjne i weryfikuje rynkowy aspekt realizacji badań. Przedstawiciele Synthos S.A. zdają sobie sprawę z konieczności wdrożenia wyników i podkreślają, że są na to gotowi. Taka współpraca podmiotów publicznych i prywatnych jest bezpośrednią realizacją postulatów zawartych w dokumentach strategicznych na poziomie unijnym i krajowym.

Z drugiej strony, cały ciężar merytoryczny na etapie tworzenia Agendy Badawczej i decydujący głos w Komisji Oceny Projektów leży po stronie Partnera (Partner wyznacza dwóch z trzech ekspertów). Zawodna okazała się w tym przypadku procedura uszczegółowienia Agendy na etapie tworzenia dokumentacji konkursowej. Nawet gdyby do uszczegółowienia doszło przed ogłoszeniem konkursu, to decydujące znaczenie miałby wkład merytoryczny Partnera (co nastąpiło, ale po ogłoszeniu dokumentacji konkursowej). Zasada, w ramach której Partner, jako odpowiedzialny za wdrożenie, ma pełną wolność w formułowaniu Agendy Badawczej, jest co do zasady słuszna i jedyna możliwa do zastosowania (skoro to on ma wdrażać wyniki badań). Jednak, jak pokazują wyniki ewaluacji, wsparcie merytoryczne na poziomie uszczegóławiania dokumentacji konkursowej ze strony NCBR mogłoby ustrzec program przed problemami, które w efekcie mogą być odpowiedzialne za relatywnie małą

skalę realizowanych projektów. Wsparcie takie mogłoby polegać na recenzowaniu projektu Agencji Badawczej przez ekspertów NCBR. Recenzje takie nie muszą obligować Partnera do ich uwzględnienia, ale mogą wpłynąć na korektę Agencji pod wpływem argumentów merytorycznych.

Wyniki badań wskazują na sprawną organizację realizacji programu. Beneficjenci pozytywnie oceniają organizacyjny i merytoryczny wkład NCBR w jego realizację. Bardzo wysoko oceniana jest osoba koordynatora Wspólnego Przedsięwzięcia. Także przedstawiciele Synthos S.A. wskazują na korzyści wynikające z faktu powierzenia NCBR organizacji konkursu.

W zakresie promocji podstawowym źródłem wiedzy o uruchomieniu konkursu były biuletyny i inne informacje bezpośrednio kierowane do jednostek badawczo-naukowych przez NCBR. Nieco inne były natomiast źródła wiedzy szczegółowej. Zasadniczym elementem było tu spotkanie informacyjne, które zostało uznane przez Wnioskodawców za kluczowe dla zrozumienia istoty programu. Wszyscy Beneficjenci i Wnioskodawcy nieskuteczni potwierdzili skuteczność opisanej wyżej promocji. Wskazane byłoby jednak jej wzmocnienie – zdaniem uczestników panelu ekspertów pomogłoby ono dotrzeć do większej liczby potencjalnych Wnioskodawców.

Wyniki badań wskazują fakt realizacji Wspólnego Przedsięwzięcia w ramach POIR jako generujący najwięcej problemów związanych z systemem wdrażania. Część tych problemów jest spójna z problemami wskazywanymi w ewaluacjach innych działań POIR<sup>6</sup>, choć niektóre są charakterystyczne dla tego konkretnego programu. Przeprowadzone wywiady wskazują na kluczowe znaczenie następujących problemów:

- (i) Bardzo poważnym problemem dla wszystkich Wnioskodawców – i być może jednym z kluczowych powodów relatywnie niskiego zainteresowania udziałem w programie – jest struktura finansowania projektów<sup>7</sup>. Sprowadza się ona w uproszczeniu do zasady, że płatności z NCBR realizowane są co kwartał, a ze spółki Synthos w praktyce dopiero po półtora roku. Wymaga to bardzo dużego zaangażowania środków własnych Beneficjentów. Tak długi okres finansowania stanowi problem o charakterze

---

<sup>6</sup> Np. „Ocena obciążeń administracyjnych Beneficjentów Programu Operacyjnego Inteligentny Rozwój 2014–2020” Stowarzyszenie ST.OS, Code Design, Warszawa 2017.

<sup>7</sup> System finansowania przez NCBR wynika z umowy o dofinansowanie Projektu i zakłada finansowanie na podstawie wniosków o płatność. System finansowania przez Synthos S.A. wynika z umowy o realizację Projektu i uzależnia kolejne płatności od osiągnięcia kamieni milowych. Kluczowe znaczenie w tym przypadku mają raporty merytoryczne. Beneficjent nie składa raportu za pierwszy rok, jeśli realizacja projektu rozpoczęła się w drugim półroczu. Ponieważ realizacja wszystkich analizowanych projektów rozpoczęła się w drugiej połowie 2017 r., pierwsze raporty merytoryczne pojawiają się za rok 2018, czyli na początku roku 2019, co w sumie tworzy półtoraroczny okres bez możliwości rozliczenia z Synthos S.A.

strukturalnym i należy go wyeliminować. Ta kwestia, jako kluczowy wniosek z badań, będzie analizowana także w innych fragmentach niniejszego raportu.

- (ii) Właściwą realizację badań przez Beneficjentów utrudniają ograniczenia formalne. Są to m.in. ograniczenie konsorcjum do dwóch podmiotów<sup>8</sup> czy brak możliwości zlecenia przez jednostkę naukową części badań (brak kategorii E – Koszty podwykonawstwa w strukturze kosztów<sup>9</sup>, który uniemożliwił zlecenie nawet niewielkich wartościowo badań na sprzęcie niebędącym w posiadaniu konsorcjantów na zewnątrz). Jak podkreślają Beneficjenci, brak kategorii E jest kluczowym ograniczeniem także w kontekście możliwości finansowania wynagrodzeń osób biorących udział w projekcie, a jednocześnie będących pracownikami dydaktycznymi uczelni. Autorzy ewaluacji nie dostrzegają zagrożeń związanych z dopuszczeniem większej liczby konsorcjantów czy wprowadzeniem kategorii E. Wprowadzenie tych elementów może bowiem podlegać ograniczeniom (np. minimum 50% kosztów ponoszonych przez lidera konsorcjum, nie więcej niż 20% udział kosztów kategorii E itd.).
- (iii) Pierwsze raporty merytoryczne zostaną przygotowane na początku 2019 r.<sup>10</sup>, co skutkuje brakiem rzeczywistych mechanizmów wspólnej kontroli przebiegu badań. Ostatni formalny kontakt merytoryczny Beneficjentów i Synthos S.A. miał miejsce w trakcie uwzględniania uwag płynących z Panelu Ekspertów, czyli realizowany był w drugiej połowie 2017 roku. Od tego momentu nie było żadnych oficjalnych spotkań, ani raportów merytorycznych. Mechanizm sprawozdawczy jest nieskuteczny także w oczach przedstawicieli Synthos S.A., którzy proszą przedstawicieli Beneficjentów o nieformalne raporty z prac. Pozostawienie kwestii częstszego raportowania jedynie dobrej woli stron może być potencjalnie niebezpieczne dla jakości uzyskanych wyników.
- (iv) Potencjalnym źródłem problemów może okazać się też model podziału praw własności intelektualnej<sup>11</sup>. Zasada sprzedaży „za wynagrodzeniem odpowiadającym wartości

---

<sup>8</sup>Zgodnie z par. 4 ust 1 Regulaminu przeprowadzania konkursu: „W konkursie wniosek złożyć może wyłącznie: 1) konsorcjum, w skład którego wchodzi dwie jednostki naukowe, lub 2) konsorcjum, w skład którego wchodzi jedna jednostka naukowa oraz jedno przedsiębiorstwo spełniające kryteria mikro, małego lub średniego przedsiębiorcy (...)”.

<sup>9</sup>Zgodnie z par. 5 ust 11 Regulaminu przeprowadzania konkursu: „W projekcie możliwe jest powierzenie jedynie przez przedsiębiorcę realizacji części prac B+R podwykonawcom”.

<sup>10</sup>Por. przypis 3.

<sup>11</sup>Kwestie te reguluje par. 5 Umowy w sprawie realizacji Wspólnego Przedsięwzięcia z 18 maja 2016 r.: „Zakres praw majątkowych do wyników prac badawczo-rozwojowych będących wynikiem Projektu przysługuje Synthos i Wykonawcy w całkowitej kwocie kosztów kwalifikowanych Projektu. Prawa majątkowe do wyników badań przemysłowych oraz prac rozwojowych będących rezultatem Projektu w



rynkowej” jest nieprecyzyjna w kontekście tego, że badania są dostosowane do partykularnych wymogów Synthos S.A. Mogą bazować na ich rozwiązaniach (np. na dostarczonych przez Synthos fotoinicjatorach), co uniemożliwia uwzględnienie aspektu wartości rynkowej. Jeśli bowiem, wypracowane rozwiązanie będzie bazować na prawie wyłącznym będącym w posiadaniu Synthos S.A., to żaden inny podmiot nie będzie zainteresowany zakupem takiego rozwiązania, gdyż nie będzie mógł go stosować bez zgody Synthos S.A. Oznacza to w praktyce, iż dla części rozwiązań jedynym możliwym odbiorcą jest właśnie Partner Wspólnego Przedsięwzięcia SYNChem, co powoduje, iż „wartość rynkowa” jest bardzo trudna do określenia (możliwa jedynie metodami dochodowymi). Jest to jednak problem wyłoniony wyłącznie podczas analiz *desk research*. Uczestnicy pozostałych badań twierdzą, że prawa własności intelektualnej nie będą stanowiły przeszkody, i deklarują pełną otwartość na przekazanie wyników badań firmie Synthos S.A.

#### **4.4. Przebieg realizacji projektów**

Realizacja projektów znajduje się we wstępnej fazie. Wszystkie projekty realizowane są od około dziewięciu miesięcy, co jest perspektywą niepozwalającą na formułowanie ostatecznych wniosków na ich temat. Można jednak dokonać analizy kilku aspektów charakterystycznych dla tego poziomu zaawansowania realizacji. W jej ramach skupiono się na:

- (i) poziomie aktualizacji wyzwań badawczych w opinii Beneficjentów,
- (ii) organizacji procesu badawczego i relacji Beneficjentów z Synthos S.A. i NCBR,
- (iii) potrzebach oraz możliwościach alternatywnych działań Beneficjentów,
- (iv) efektywności realizowanych działań z punktu widzenia NCBR,
- (v) alternatywnych możliwościach realizacji zadań przez Synthos S.A.,
- (vi) analizie dobrych praktyk.

Beneficjenci oraz przedstawiciele firmy Synthos S.A. podkreślają aktualność, użyteczność i duże szanse na wdrożenie rynkowe prowadzonych badań. Wszyscy są przy tym zorientowani na aspekt wdrożeniowy. W każdym z trzech realizowanych projektów oraz przynajmniej w dwóch przypadkach

---

części finansowanej przez Centrum przysługują Wykonawcy. Przekazanie posiadanych praw majątkowych pomiędzy Synthos lub Wykonawcą następuje za wynagrodzeniem odpowiadającym wartości rynkowej tych praw”.

Wnioskodawców nieskutecznych prowadzone w ramach SYNChem badania są kontynuacją badań wykonywanych wcześniej (co wymuszały zasady konkursowe, dopuszczające jedynie projekty będące już na TRL 2). Zadania sformułowane przez Synthos S.A. wpisywały się więc w obszar zainteresowań Wnioskodawców. Co więcej, w przypadku Wnioskodawców nieskutecznych badania przewidziane we wniosku nie znalazły kontynuacji z innych środków. Wszyscy badani oceniają przy tym dane obszary badawcze jako aktualne. Jak wykazały zarówno badania *desk research*, jak i opinie respondentów, we współczesnej chemii zmiany nie następują na tyle szybko, aby wieloletnie programy badawcze mogły podlegać dezaktualizacji. Można wnioskować więc, że brak aktualności wyzwań nie jest przyczyną niskiego zainteresowania potencjalnych Wnioskodawców udziałem w konkursie w ramach SYNChem.

Ścisłe powiązanie obszarów aktywności Wnioskodawców z tematami sformułowanymi w Agencji Badawczej może być jednocześnie problemem powodującym relatywnie niski poziom zainteresowania Wnioskodawców konkursem. Obecny model musi uwzględniać bowiem prawdopodobieństwo, że istnieje w kraju ośrodek naukowy, który specjalizuje się w obszarze badań przewidzianych w Agencji Badawczej i .

W opinii ewaluatorów najskuteczniejszą metodą zwiększenia szans na pozyskanie wykonawców badań będzie pozostawienie (w Agencji Badawczej) większej swobody Wnioskodawcy w określeniu sposobów osiągnięcia celów. Jeśli jednak Synthos S.A. będzie chciał pozostać przy obecnej koncepcji Agencji Badawczej, w której określone są nie tylko spodziewane efekty, ale także metody ich osiągnięcia, to należy z jednej strony doprecyzować opis wymaganych metod, a z drugiej rozważyć możliwość dopuszczenia do konkursu Wnioskodawców, którzy nie osiągnęli w danym temacie TRL 2<sup>12</sup>.

Sam przebieg realizacji projektów jest przez wszystkie strony oceniany pozytywnie. Beneficjenci wskazują na bardzo dobrą współpracę z NCBR. W jednym przypadku zgłoszono problemy we współpracy z opiekunem finansowym, co jednak trudno uznać za problem o charakterze systemowym – został on opisany szerzej w analizie *case study*. Jednocześnie, jak pokazują *case studies*, po stronie Beneficjentów lepiej sprawdza się model, w którym za rozliczenia odpowiedzialne są wyspecjalizowane służby finansowe, nie zaś pracownicy merytoryczni. W dwóch przypadkach,

---

<sup>12</sup> Zgodnie z kryterium wyboru projektów Projekt obejmuje badania przemysłowe i prace rozwojowe albo prace rozwojowe: „W ramach konkursu mogą uzyskać finansowanie wyłącznie projekty, które przed rozpoczęciem projektu cechuje poziom gotowości technologicznej (TRL) co najmniej na poziomie II”.

w których rozliczeniami zajmują się wyspecjalizowane służby Beneficjenta, proces ten przebiega bez zakłóceń, w tym zaś, w którym duży udział mają pracownicy merytoryczni, dochodzi do problemów.

Co do zasady, pozytywnie oceniana jest także współpraca z Synthos S.A., choć jej zakres jest różny. W jednym przypadku, jak deklaruje koordynator badań, nie są prowadzone bieżące konsultacje. W pozostałych dwóch dochodzi do nieformalnych (niewynikających z obowiązków sprawozdawczych) kontaktów roboczych. Jednocześnie ci Beneficjenci, którzy przeszli długotrwały proces uszczegóławiania zakresu badań, wypracowali też najściślejsze relacje merytoryczne z przedstawicielami Synthos S.A.

Co niezwykle ważne, przedstawiciele dwóch z trzech Beneficjentów wskazują na relatywnie małą motywację do realizacji zadań związanych z Programem SYNChem. Na postawę taką mają wpływ trzy kluczowe czynniki:

- (i) możliwość realizacji alternatywnych projektów w zakresie badań podstawowych, które – zdaniem Beneficjentów – nie wiążą się z ryzykiem rynkowym, ale mają równie istotne znaczenie dla rozwoju nauki. W przypadku badań wdrożeniowych liczą się zaś tylko takie wyniki, które prowadzą do komercjalizacji,
- (ii) niska motywacja pracowników w związku z brakiem możliwości dodatkowego zarobku (w związku z wykluczeniem kategorii E z kosztów projektu) – jest to problem zgłaszany przez jednego z Beneficjentów w kontekście pracy przy projekcie pracowników dydaktycznych rozliczanych pensum,
- (iii) bardzo silna orientacja rynkowa przedstawicieli Synthos S.A., która wymusza ogniskowanie wszystkich badań na osiągnięcie konkretnych parametrów produktu, co jest traktowane przez przedstawicieli nauki jako ograniczanie wartości merytorycznej badań. Wieloaspektowość wyników jest zaletą dla przedstawicieli nauki – co podkreślają m.in. uczestnicy panelu ekspertów. Natomiast przedstawiciele Synthos S.A. oczekują spełnienia konkretnych parametrów, mniej zwracając uwagę na szerszy kontekst badania.

Wymienione aspekty mogą stanowić poważną barierę udziału Wnioskodawców w kolejnych konkursach, tak jak mogły stanowić przyczynę małego zainteresowania pierwszym z nich. Mają one jednak charakter systemowy i znajdują zastosowanie w licznych projektach badawczo-rozwojowych, które mają podlegać komercjalizacji (nie tylko w ramach SYNChem). Jednocześnie jednak w odniesieniu do Programu SYNChem możliwe jest stworzenie lepszego systemu motywowania

pracowników Beneficjentów poprzez dopuszczenie ponoszenia kosztów w kategorii kosztowej E, którą objęte są umowy o dzieło.

Nieco inaczej kształtuje się ocena realizacji Programu SYNChem z punktu widzenia zadań Narodowego Centrum Badań i Rozwoju. Program SYNChem jest relatywnie kosztowny z punktu widzenia NCBR. Wynika to jednak nie tyle z jego zasad, ile z małej skali realizowanych projektów. Łączna wartość projektów to 7,4 mln zł (kwota dofinansowania przez NCBR to 3,7 mln zł), co powoduje, że koszt jednostkowy realizacji zadań przez NCBR jest bardzo wysoki<sup>13</sup>. Biorąc pod uwagę relację kosztów własnych NCBR w stosunku do wydatkowania środków publicznych w ramach POIR, Wspólne Przedsięwzięcie SYNChem jest nieefektywnym narzędziem dystrybucji wsparcia. Należy jednak pamiętać, że SYNChem jest pierwszym tego typu programem realizowanym w ramach POIR, co może stanowić jedną z przyczyn niskiej efektywności kosztowej programu. Generalnie analiza efektywności kosztowej polega na odniesieniu kosztów obsługi programu do wartości dystrybuowanego

wsparcia.

Co za tym idzie, efektywność może być poprawiana wyłącznie w drodze aktywizacji wsparcia w kolejnych konkursach, na co składa się wiele rekomendacji opisywanych w niniejszym raporcie.

Z drugiej strony, wszystkie trzy realizowane projekty badawcze – z uwagi na decydującą rolę Synthos S.A. oraz w zgodniej opinii wszystkich stron – charakteryzują się wysokim prawdopodobieństwem komercjalizacji, a Synthos S.A. deklaruje dużą skalę oczekiwanych skutków rynkowych. Bardzo trudno więc jest wycenić efektywność kosztową Programu SYNChem. Jeśli koszty obsługi porównamy z sumą zakontraktowanych do tej pory środków, to jest to program wysoce nierentowny. Jeśli jednak za podstawę wskaźnika efektywności weźmie się potencjalne korzyści rynkowe (które na etapie, na którym znajdują się obecnie badania, są niemożliwe do oszacowania), to ocena ta nie musi być negatywna. Będzie ona jednak możliwa jedynie w ewaluacji *ex post*, po osiągnięciu rzeczywistych rezultatów wdrożeń rynkowych.

W ramach przeprowadzanych badań rozważano możliwość realizowania projektów w oparciu o inne źródła finansowania, bez konieczności tworzenia dedykowanego Wspólnego Przedsięwzięcia. Jako taką możliwość podawano działanie w ramach Programu INNOCHEM. Opiera się on jednak na innych

---

<sup>13</sup> Łączne koszty realizacji po stronach obu partnerów są niemożliwe do dokładnego określenia. Same koszty zewnętrzne (wynagrodzenia ekspertów, recenzentów, członków Komitetu Sterującego) organizacji oceny pierwszego konkursu wyniosły 54.000 zł. Jest to jednak nieznaczną część całości kosztów. Chcąc ją oszacować, należałoby wziąć pod uwagę koszty poniesionych po Stronie Partnera WP – SYNTHOS S.A., a także takie cząstkowe wydatki jak: obsługa paneli (np. catering), posiedzeń Komitetów Sterujących, promocji (np. ogłoszenia w prasie, wynajęcie sali i catering podczas INFODAY). Znaczny koszt będą stanowił ułamek części wynagrodzeń pracowników Centrum, koszty energii, materiałów biurowych itd.

zasadach, zakłada bowiem prowadzenie większości prac badawczych w przedsiębiorstwie. W przypadku działania w ramach Programu INNOCHEM firma Synthos S.A. mogłaby zlecić część badań jednostkom naukowym, jedynie jednak do 50% kosztów kwalifikowanych<sup>14</sup>. Inna jest także intensywność wsparcia<sup>15</sup>. Znaczne zmiany może tu przynieść nowelizacja zasad POIR, w ramach której zniesione zostanie ograniczenie skali kategorii kosztowej E do 50% w Działaniu 1.1.1. W rezultacie takiej zmiany projekty realizowane obecnie w ramach SYNChem mogłyby być z powodzeniem realizowane właśnie w ramach Szybkiej Ścieżki.

Jednym z argumentów przemawiających za podpisaniem Porozumienia w sprawie Wspólnego Przedsięwzięcia przez Synthos S.A. było przekonanie o możliwości wyłonienia lepszych Wykonawców w procesie konkursu organizowanego przez NCBR. Przedstawiciele Synthos S.A. liczyli, że współpraca z NCBR stworzy dla firmy lepsze kanały dotarcia do środowiska naukowego. Jak jednak wynika z ich wypowiedzi, realizacja pierwszego konkursu nie była w tym kontekście skuteczna, w tym sensie, że nie uzyskano oczekiwanego przez Synthos S.A. zainteresowania (przynajmniej po jednym wniosku na każdy z tematów badawczych).

Dodatkowo stosunkowo niska wartość obecnie realizowanych projektów stanowi podstawę do obaw, że zakładana skala efektów może nie zostać osiągnięta. Harmonogram Wspólnego Przedsięwzięcia zakłada organizację dwóch kolejnych konkursów. Wydaje się bardzo mało prawdopodobne, żeby wyłoniono w nich projekty o wartości 194 mln zł. To powoduje, że zakładana skala efektów może nie zostać osiągnięta. Ryzyko to widzi zwłaszcza Synthos S.A., który może podjąć działania w kierunku redukcji budżetu programu. Z drugiej strony, nie należy redukować budżetu poszczególnych konkursów.

Wśród respondentów pojawiła się opinia, że relatywnie mała alokacja na pierwszy konkurs (30 mln zł) mogła być elementem zniechęcającym do składania wniosków przez większą liczbę aplikujących.

W zakresie procedur ustalania szczegółowego zakresu badań, sposobu zarządzania i modelu bieżącej współpracy pomiędzy Beneficjentami a Synthos S.A. można wskazać kilka dobrych i wartych propagowania rozwiązań.

Szczegółowe analizy *case study* zostały zebrane w rozdziale 4.6. niniejszego raportu. Na ich podstawie można sformułować następujące wnioski:

---

<sup>14</sup> Co wynika z ogólnego ograniczenia kategorii E zawartego w Katalogu kosztów kwalifikowanych w ramach badań przemysłowych i prac rozwojowych stanowiącym Załącznik 1 do regulaminu Konkursu w ramach Poddziałania 4.1.1. POIR.

<sup>15</sup> 50% kosztów kwalifikowanych – w przypadku badań przemysłowych, 25% kosztów kwalifikowanych – w przypadku prac rozwojowych.

- (i) Kluczowe znaczenie ma jakość współpracy operacyjnej głównego koordynatora badań po stronie Beneficjenta z odpowiadającym mu pracownikiem merytorycznym po stronie Synthos S.A. Współpraca ta powinna mieć bieżący i roboczy charakter. Częste kontakty sprzyjają rozwiązywaniu bieżących problemów, a co najważniejsze, niwelują ryzyko wynikające z rzadkiego raportowania merytorycznego.
- (ii) Proces uzgadniania szczegółów projektu badawczego musi być prowadzony od początku przez te same osoby, które z jednej strony formułowały Agendę Badawczą/zakres tematyczny konkursu, a z drugiej strony będą bezpośrednimi Beneficjentami wyników badań. W przeciwnym razie może dojść do różnicy oczekiwań sformułowanych w Agendzie Badawczej z oczekiwaniami np. członków Panelu Ekspertów. Inne spojrzenie na szczegółowe cele badania może prowadzić do rozbieżności oczekiwań wyrażanych w Agendzie i w trakcie zgłaszania uwag do Wniosków.
- (iii) Długotrwały i trudny proces uzgadniania szczegółów badań może w efekcie prowadzić do owocnej i bezproblemowej realizacji procesu badawczego.
- (iv) Brak możliwości włączenia kolejnego członka konsorcjum i brak możliwości skorzystania z podzlecenia badań przez jednostkę naukową innym podmiotom, może być w pewien sposób rekompensowany przez realizację części badań przez Synthos S.A. poza kosztami kwalifikowanymi programu.

#### 4.5. Wpływ czynników zewnętrznych

Przeprowadzone badania pokazują, że wpływ czynników zewnętrznych na realizację Programu SYNChem jest pozytywny i nie są przyczyną niskiego zainteresowania konkursem.

Na podstawie badań *desk research*, rozmów z ekspertami branżowymi oraz przeprowadzonych wywiadów zdefiniowano kluczowe zjawiska o charakterze rynkowym lub prawno-rynkowym:

- (i) Chińskie zakłady chemiczne<sup>16</sup> muszą w coraz większym stopniu przestrzegać norm środowiskowych, co z jednej strony podraża ich produkcję, z drugiej – w skrajnych

---

<sup>16</sup> Według raportu „2013 Global Chemical Industry Mergers and Acquisitions Outlook”, sporządzonego przez Deloitte, Chiny dynamicznie rozwijają przemysł chemiczny, uzyskując czołową pozycję w świecie pod względem wielkości produkcji etylenu, kwasu siarkowego, amoniaku, nawozów sztucznych, włókien syntetycznych, polipropylenu. Rozwój przemysłu chemicznego to konsekwencja wzrostu produkcji w takich branżach jak przemysł motoryzacyjny, rolnictwo, przemysł lekki (odzieżowy), budownictwo. W branży chemicznej dominują firmy z Europy i Stanów Zjednoczonych, a obecnie dołączają do nich firmy chińskie. Te ostatnie poszukują miejsc do zainwestowania swojego coraz większego kapitału, a także szukają know-how, który mogą zdobyć na rynkach w Europie.

przypadkach – eliminuje niektóre produkty z rynku. Dzieje się tak z dwóch podstawowych powodów. Po pierwsze, prowadzona przez chińskie władze kampania na rzecz ochrony środowiska daje wyniki i zgodnie z wytycznymi prezydenta Xi Jinpinga będzie kontynuowana w kolejnym planie pięcioletnim. Wyzwania ekologiczne stały się głównym motywem reformy gospodarki chińskiej. Po drugie, wpływają na to rosnące wymagania UE w zakresie stosowania chemikaliów w związku z obowiązywaniem Rozporządzenia REACH. Zawiera ono<sup>17</sup> nowe zasady wprowadzania do obrotu pojedynczych substancji, mieszanek substancji oraz substancji wykorzystywanych w wyrobach. Przepisy gwarantują, że przemysł jest odpowiedzialny za: zarządzanie wszelkiego rodzaju ryzykiem, jakie substancje chemiczne mogą stanowić dla zdrowia i środowiska naturalnego, zapewnienie użytkownikom w łańcuchu dostaw odpowiednich informacji dotyczących bezpieczeństwa. Przewidują też, że Unia Europejska ma prawo wprowadzić dodatkowe środki, w razie gdyby zaistniała potrzeba podjęcia działań na poziomie UE. W efekcie chińskim producentom coraz trudniej jest konkurować ceną i jakością z producentami z terenu UE, którzy od wielu lat muszą się stosować do restrykcyjnych norm.

- (ii) Notowany jest obecnie stały wzrost cen na rynku chemicznym (według danych publikowanych przez ICIS Chemical Business średni wzrost cen na rynku chemicznym w 2017 r., bez uwzględniania produktów petrochemicznych, wyniósł 19%, a dla niektórych produktów był dużo wyższy – np. dla polipropylenu 32%, dla metanolu aż 45%), powodowany m.in. coraz wyższymi normami obowiązującymi w Unii Europejskiej. Wpływa to na poszukiwanie alternatyw dla dotychczas stosowanych rozwiązań. W niektórych obszarach produkcji chemicznej (jak np. środki ochrony roślin) coraz więcej substancji będzie zakazywanych, a ich miejsce zajmą alternatywne przyjazne środowisku substancje (eksperci przekonują, że w perspektywie najbliższych kilku lat rynek środków ochrony roślin powinien rosnąć, „Research and Markets” szacuje, że do 2022 r. średnioroczny wzrost wyniesie 5,7%, aż globalny rynek osiągnie wartość 87,83 mld

---

<sup>17</sup> REACH to rozporządzenie Unii Europejskiej przyjęte w celu lepszej ochrony środowiska i zdrowia człowieka przed zagrożeniami, jakie mogą stanowić substancje chemiczne, przy jednoczesnym zwiększeniu konkurencyjności unijnego sektora chemikaliów. Rozporządzenie propaguje również alternatywne metody oceny zagrożeń stwarzanych przez substancje chemiczne w celu ograniczenia liczby badań przeprowadzanych na zwierzętach.

dol.<sup>18</sup>). W takiej sytuacji program nastawiony na poszukiwanie nowych rozwiązań we wskazanych obszarach produkcji chemicznej ma podwyższone szanse powodzenia, tym bardziej że w Polsce aż 70% stosowanych środków ochrony roślin pochodzi z importu<sup>19</sup>.

- (iii) Prognozy mówią, że światowe rynki chemiczne będą rosły w kolejnych 20-stu latach w średnim tempie 3% rocznie, napędzane głównie aktywnością Chin i Środkowego Wschodu, a rynek europejski w nieznacznie wolniejszym tempie<sup>20</sup>.
- (iv) Jak wskazali uczestnicy badań, na rynku chemicznym kluczowe znaczenie mają nowe formy i nowe zastosowania związków chemicznych. Na poszukiwaniu ich, nie zaś nowych związków, koncentruje się więc wysiłek badawczy sektora. Wiąże się to przede wszystkim z ogromnym i stale rosnącym kosztem certyfikacji nowych związków chemicznych w UE i USA. Koncerny chemiczne coraz częściej koncentrują się na poszukiwaniu nowych zastosowań znanych związków (w tym takich, których okres ochrony patentowej minął)
- (v) Rolnictwo jest uznawane za segment rynkowy, który w ciągu najbliższych 10 lat będzie głównym motorem zmian dla przedsiębiorstw przemysłu chemicznego w Polsce<sup>21</sup>, co wynika z rosnących restrykcji w stosowaniu tradycyjnych środków ochrony roślin i nawozów, uznawanych za szkodliwe do środowiska naturalnego. Zmiany prawne w tym zakresie będą istotnym elementem determinującym kierunki prac badawczo-rozwojowych.
- (vi) Wzmocnienie współpracy z nauką i wsparcie sektora publicznego są uznawane za kluczowe dla zwiększenia innowacyjności przedsiębiorstw chemicznych w Polsce<sup>22</sup>. W ocenie członków Polskiej Izby Przemysłu Chemicznego do największych wyzwań dla przedsiębiorstw branży chemicznej w Polsce w najbliższych latach należą m.in. konieczność dostosowania się do wymogów regulacyjnych oraz poprawa innowacyjności. Ogromnym wyzwaniem jest też brak dostępu do surowców w konkurencyjnych cenach.

---

<sup>18</sup> Rzeczpospolita, „Rynek ochrony roślin ma potencjał”, <http://www.rp.pl/Rolnictwo/305319859-Rynek-ochrony-roslin-ma-potencjal.html>. Dostęp 10.08.2018 r.

<sup>19</sup> GUS, „Środki produkcji w rolnictwie w roku gospodarczym 2015/2016”. Źródło: <https://stat.gov.pl/obszary-tematyczne/rolnictwo-lesnictwo/rolnictwo/srodki-produkcji-w-rolnictwie-w-roku-gospodarczym-20152016,6,13.html>. Dostęp 11.08.2018 r.

<sup>20</sup> Chemical Industry Vision 2030. A European Perspective, A.T. Kearney 2012.

<sup>21</sup> Polska Izba Przemysłu Chemicznego, „Przemysł chemiczny w Polsce – pozycja, wyzwania i perspektywy”. Źródło: <http://www.pipc.org.pl/aktualnosci/raport-przemysl-chemiczny-w-polsce-pozycja-wyzwania-i-perspektywy,p2127321021>. Dostęp 10.08.2018 r.

<sup>22</sup> jw.



Sytuację tę może zmienić większa intensywność działań w zakresie pozyskiwania środków oraz próba wykorzystania nowych metod produkcji.

Powyższe argumenty przemawiają za dużymi szansami komercjalizacji wyników badań prowadzonych w ramach SYNChem. Były one też brane pod uwagę przez przedstawicieli Synthos S.A. w trakcie formułowania Agendy Badawczej. Poszczególne zadania badawcze nawiązują do tych uwarunkowań – czy to w zakresie ochrony środowiska (środki ochrony roślin), czy w odniesieniu do poszukiwania nowych zastosowań znanych związków (wszystkie projekty).

Co istotne, przemysł chemiczny nie podlega szybkim zmianom produktowym. Niewielkie jest więc prawdopodobieństwo pojawienia się rewolucyjnych rozwiązań, które zagroziłyby trwałości efektów.

#### 4.6. Raporty ze zrealizowanych case studies

<b>Tytuł projektu</b>	<b>POIR.04.01.01-00-0002/16</b> <b>Opracowanie technologii otrzymywania innowacyjnych jednoskładnikowych reaktywnych klejów poliuretanowych i komponentów umożliwiających spajanie materiałów o wysokiej swobodnej energii powierzchniowej</b>
Lider	Politechnika Warszawska
Konsorcjant	Politechnika Rzeszowska im. Ignacego Łukasiewicza (konsorcjant nie rozpoczął jeszcze realizacji swoich zadań)
Doświadczenia przed złożeniem wniosku	Zgodnie z deklaracjami przedstawicieli Beneficjenta Politechnika realizowała bardzo zbliżone tematycznie badania od dłuższego czasu. Temat zgłoszony przez Synthos S.A. wpisał się dokładnie w obszary zainteresowań oraz wcześniejsze doświadczenia jednostki. Jak się wydawało w momencie ogłoszenia, temat badawczy został niemal stworzony dla tego Wnioskodawcy.  Jest to jeden z licznych obszarów tematycznych projektów realizowanych przez Katedrę Chemii i Technologii Polimerów Wydziału Chemicznego PW. Równolegle realizowane są zarówno projekty finansowane ze środków UE, jak i komercyjne zamówienia ze strony przemysłu. Ponadto Katedra realizuje badania finansowane przez NCN i prowadzi działalność dydaktyczną.

<b>Tytuł projektu</b>	<b>POIR.04.01.01-00-0002/16</b>  <b>Opracowanie technologii otrzymywania innowacyjnych jednoskładnikowych reaktywnych klejów poliuretanowych i komponentów umożliwiających spajanie materiałów o wysokiej swobodnej energii powierzchniowej</b>		
<b>Doświadczenia fazy oceny wniosku</b>	<p>Lider konsorcjum ma bardzo istotne zastrzeżenia co do przebiegu procesu uszczegółowienia wniosku po panelu ekspertów. Zastrzeżenia te znalazły odzwierciedlenie w piśmie do NCBR, którego konsekwencją było pismo do Synthos S.A. w sprawie nieeskalowania oczekiwań wobec Wnioskodawcy.</p> <p>Podstawowy problem polegał – w opinii Beneficjenta – na pojawianiu się nowych wymagań w trybie nieodpowiadającym procedurom oceny. To dopiero po panelu ekspertów rozpoczął się realny etap uzgadniania rzeczywistych oczekiwań Partnera względem wyników prowadzonych badań. Z kolei przedstawiciele Synthos S.A. wskazują na fakt, że wniosek daleko odbiegał od wymagań rynkowych i uwagi do niego miały na celu urynkowanie procesu badawczego. Co jednak ciekawe, obie strony zgodnie przyznają, że proces długotrwałego uzgadniania szczegółów wpłynął pozytywnie na obecną jakość współpracy.</p>		
<b>Raportowanie merytoryczne</b>	Nie raportowano	Wnioski o płatność	Złożono ponad trzy wnioski o płatność, uzyskano pierwsze płatności zaliczkowe i cząstkowe z NCBR.
<b>Struktura realizacji</b>	Większość zadań realizowanych jest w ramach jednego zakładu. Zadania Partnera są wyraźnie oddzielone i nie rozpoczęto jeszcze ich realizacji.  Kilkuosobowy zespół realizacyjny zajmuje się w dużej części głównie omawianym projektem.	Struktura rozliczeń	Rozliczenia całości projektu są realizowane przez wydzielone służby ogólnouczelniane. Procedura rozliczenia kosztów nie przysparza problemów i – w opinii Beneficjenta – przebiega standardowo.

<b>Tytuł projektu</b>	<b>POIR.04.01.01-00-0002/16</b>  <b>Opracowanie technologii otrzymywania innowacyjnych jednoskładnikowych reaktywnych klejów poliuretanowych i komponentów umożliwiających spajanie materiałów o wysokiej swobodnej energii powierzchniowej</b>
<b>Komunikacja z Synthos S.A.</b>	<p>Komunikacja z przedstawicielami Synthos S.A. przebiega sprawnie i jest intensywna. Okres długotrwałego uszczegóławiania zakresu nie popsuł relacji interpersonalnych. Przedstawiciele Politechniki są w bieżącym kontakcie z przedstawicielami Synthos. Jeden z pracowników Synthos planuje otworzyć przewód doktorski w obszarach związanych z projektem na Politechnice.</p> <p>Przedstawiciele Politechniki zgłaszają drobne problemy komunikacyjne związane np. z nieuzyskaniem (pomimo obietnic) od firmy Synthos cenników substancji chemicznych, które mają stać się podstawą kalkulacji opłacalności nowego produktu (Politechnika nie uzyska od globalnych dostawców cen choćby zbliżonych do tych, które uzyskuje Synthos).</p>
<b>Komunikacja z NCBR</b>	<p>Komunikacja z NCBR oceniana jest bardzo dobrze, przedstawiciele Beneficjenta podkreślają niezwykle wysoki poziom merytoryczny oraz dużą pomoc koordynatora projektu z NCBR. Nie stwierdzono żadnych problemów na tej linii.</p>
<b>Główne zgłaszane problemy</b>	<p>Problem długiego oczekiwania na płatność ze strony firmy Synthos. Jak zapewniają przedstawiciele Beneficjenta, był to temat bardzo długotrwałych i burzliwych dyskusji z przedstawicielami ogólnouczelnianych służb finansowych, a uzyskanie zgody na tak długie kredytowanie było bardzo trudne.</p> <p>Problem niemożności zlecenia pewnej części badań (w skali przemysłowej) na zewnątrz. Politechnika nie ma odpowiedniej wielkości sprzętu, który mogłaby znaleźć na rynku, jednakże projekt nie przewiduje zleceń badań na zewnątrz. W efekcie negocjacji Synthos zadeklarował zrobienie tych badań na swoich instalacjach poza kosztami kwalifikowanymi projektu.</p> <p>Problem nieprecyzyjnego sformułowania Agendy Badawczej, a co za tym idzie, bardzo długie i skomplikowane negocjacje rzeczywistych potrzeb firmy Synthos i rzeczywistego zakresu projektu (już po jego zdefiniowaniu).</p>

<b>Tytuł projektu</b>	<b>POIR.04.01.01-00-0002/16</b> <b>Opracowanie technologii otrzymywania innowacyjnych jednoskładnikowych reaktywnych klejów poliuretanowych i komponentów umożliwiających spajanie materiałów o wysokiej swobodnej energii powierzchniowej</b>
Perspektywy komercjalizacji	Bardzo wysoko oceniane przez Beneficjenta szanse na skomercjalizowanie produktu. Opracowywane kleje mają bardzo konkretne zastosowanie w odniesieniu do pojazdów szynowych. Znane są alternatywne produkty rynkowe, które zostały wyznaczone przez Synthos jako benchmarki. Kluczowym problemem jest opracowanie nowych klejów, które jednocześnie będą konkurencyjne cenowo. Także przedstawiciele firmy Synthos wysoko oceniają szanse komercjalizacji wyników tego projektu (pod warunkiem osiągnięcia zakładanych parametrów).
Wnioski ewaluatorów	Ten <i>case</i> pokazuje nieefektywność stosowanego w pierwszym konkursie systemu wyłaniania projektów oraz słabość Agendy Badawczej. W wyniku tych dwóch elementów konieczne było prowadzenie długotrwałych negocjacji dwustronnych już po etapie oceny merytorycznej. Projekt ten pokazuje także, że przy chęci i elastyczności z obu stron możliwe jest uzgodnienie szczegółów projektu nawet przy nieprecyzyjnej Agencji Badawczej. Nie zmienia to jednak wniosków o konieczności istotnych zmian systemowych.

<b>Tytuł projektu</b>	<b>POIR.04.01.01-00-0004/16</b> <b>Opracowanie w skali wielkolaboratoryjnej innowacyjnej technologii produkcji substancji aktywnej acetamipryd – nowoczesnego neonikotynoidu bezpiecznego dla pszczół</b>
Lider	Instytut Przemysłu Organicznego
Konsorcjant	Instytut Chemii Organicznej Polskiej Akademii Nauk
Doświadczenia przed złożeniem wniosku	Prace badawcze nad substancją będącą przedmiotem projektu były prowadzone przez IPO już od dłuższego czasu. Podstawą tych prac jest substancja, której ochrona patentowa niedawno wygasła. Istotą projektu jest nowe zastosowanie znanej substancji. Według wiedzy przedstawicieli Beneficjenta nikt w Polsce nie prowadził takich badań w takim stadium zaawansowania, więc można mówić o dokładnej zbieżności obszaru

Tytuł projektu	<p>POIR.04.01.01-00-0004/16</p> <p>Opracowanie w skali wielkolaboratoryjnej innowacyjnej technologii produkcji substancji aktywnej acetamipryd – nowoczesnego neonikotynoidu bezpiecznego dla pszczół</p>		
określonego w Agendzie z działalnością Beneficjenta.			
Doświadczenia fazy oceny wniosku	<p>Jest to jedyny przypadek spośród trzech przeanalizowanych, kiedy faza oceny wniosku nie wiązała się z żadnymi kontrowersjami, a wszystkie oczekiwania firmy Synthos były dla Beneficjenta jednoznaczne. Kluczowe znaczenie miało określenie w Agendzie docelowej czystości na poziomie 99%. W opinii Beneficjenta jest to oczekiwanie wysokie, ale możliwe do osiągnięcia.</p>		
Raportowanie merytoryczne	Nie raportowano	Wnioski o płatność	<p>Złożono ponad trzy wnioski o płatność, uzyskano pierwsze płatności zaliczkowe i częściowe z NCBR.</p>
Struktura realizacji	<p>Struktura dwuelementowa. Menedżerem badania jest wicedyrektor IPO. Kierownikiem badań jest wyznaczony pracownik naukowy. Poza pracownikiem laboratoryjnym prowadzącym większość badań pozostali pracownicy projektu wykonują równolegle inne zadania. Zespół liczy wiele osób, ale w większości na ułamki etatów.</p>	Struktura rozliczeń	<p>Rozliczeniami całości projektu zajmują się odpowiednie służby finansowe Instytutu. Procedura rozliczeń przebiega bardzo sprawnie i nie są zgłaszane problemy (dotyczy rozliczeń z NCBR).</p>

<b>Tytuł projektu</b>	<b>POIR.04.01.01-00-0004/16</b>  <b>Opracowanie w skali wielkolaboratoryjnej innowacyjnej technologii produkcji substancji aktywnej acetamipryd – nowoczesnego neonikotynoidu bezpiecznego dla pszczół</b>
<b>Komunikacja z Synthos S.A.</b>	<p>Bardzo ograniczona. Zgodnie z deklaracjami przedstawiciela kierownictwa IPO Instytut ma wieloletnie doświadczenie we współpracy z firmą Synthos. Jednocześnie kierownik badań deklaruje, że wszystkie zadania są jasne i jednoznaczne, więc nie ma potrzeby prowadzenia bieżących kontaktów. W trakcie rozmowy pojawiły się jednak pewne wątpliwości co do oczekiwań firmy Synthos w zakresie stosowanej technologii produkcji, które mogą wskazywać na niewystarczający charakter dotychczasowych kontaktów na poziomie operacyjnym.</p>
<b>Komunikacja z NCBR</b>	<p>Komunikacja z NCBR oceniana jest bardzo dobrze, przedstawiciele Beneficjenta podkreślają niezwykle wysoki poziom merytoryczny oraz dużą pomoc koordynatora projektu z NCBR. Nie stwierdzono żadnych problemów na tej linii.</p>
<b>Główne zgłaszane problemy</b>	<p>Problem długiego oczekiwania na płatność ze strony firmy Synthos. Jak zapewniają przedstawiciele Beneficjenta, był to temat bardzo długotrwałych i burzliwych dyskusji z przedstawicielami ogólnouczelnianych służb finansowych, a uzyskanie zgody na tak długie kredytowanie było bardzo trudne.</p> <p>Brak bieżących kontaktów operacyjnych pomiędzy kamieniami milowymi. Brak systemu wymiany informacji. Kontakty bieżące podejmowane wyłącznie przy okazji chęci rozwiązania bieżącego problemu.</p>
<b>Perspektywy komercjalizacji</b>	<p>W zgodnej ocenie przedstawicieli Beneficjenta i firmy Synthos opracowanie substancji o czystości 99% da trwałą przewagę rynkową, gdyż takiej czystości nie uzyskują główni chińscy producenci. Kluczem do sukcesu będzie więc jakość i spełnianie odpowiednich europejskich norm. Wydaje się, że w tym przypadku czynnikiem decydującym o sukcesie rynkowym będą parametry substancji, a te – według deklaracji Beneficjenta – nie są zagrożone.</p>

Tytuł projektu	<p>POIR.04.01.01-00-0004/16</p> <p>Opracowanie w skali wielkolaboratoryjnej innowacyjnej technologii produkcji substancji aktywnej acetamipryd – nowoczesnego neonikotynoidu bezpiecznego dla pszczół</p>
Wnioski ewaluatorów	<p>Projekt pokazuje zupełnie odmienny model wdrażania. Z jednej strony Beneficjent uniknął przedłużającego się procesu uszczegóławiania zakresu merytorycznego projektu. Z drugiej strony, kierownictwo IPO deklaruje wieloletnie i owocne doświadczenia współpracy z firmą Synthos S.A. Może jednak niepokoić niemal zupełny brak kontaktów na poziomie operacyjnym i pojawiające się wątpliwości co do oczekiwań firmy Synthos względem np. technologii wytwarzania substancji będącej przedmiotem projektu. Wydaje się, że ten case w szczególności powinien skłaniać do stworzenia systemu częstszych raportów merytorycznych i spotkań pomiędzy Partnerem i Beneficjentami (np. na terenie NCBR).</p>

<b>Tytuł projektu</b>	<b>POIR.04.01.01-00-0005/16</b> <b>Opracowanie technologii otrzymywania termotopliwych klejów typu Hot-melt zawierających nowe fotoinicjatory UV</b>		
Lider	Zachodniopomorski Uniwersytet Technologiczny w Szczecinie		
Konsorcjant	Uniwersytet Technologiczno-Przyrodniczy im. Jana i Jędrzeja Śniadeckich w Bydgoszczy		
Doświadczenia przed złożeniem wniosku	ZUT prowadził badania zbieżne z obszarem badawczym sformułowanym w Agendzie przez Synthos na wiele miesięcy przed ogłoszeniem konkursu. Badania te dotyczyły dokładnie obszaru zainteresowania firmy Synthos, co pozwoliło na relatywnie łatwe przygotowanie wniosku o dofinansowanie. Ten sam zakład w ramach uczelni składał także drugi wniosek, który jednak nie został zakwalifikowany do finansowania.		
Doświadczenia fazy oceny wniosku	<p>Beneficjent podkreśla trudności w fazie uszczegółowienia wniosku po panelu ekspertów. Kluczowe znaczenie miało – zdaniem Beneficjenta – różne rozumienie zapisów Agendy przez Wnioskodawcę oraz przez Synthos. Faza uszczegóławiania trwała wiele tygodni. Wymagała zmiany znacznej części wniosku i znalezienia kompromisu pomiędzy oczekiwaniami firmy Synthos a realnymi możliwościami realizacyjnymi Wnioskodawcy.</p> <p>W efekcie jednak osiągnięto porozumienie i w chwili prowadzenia ewaluacji obie strony oceniają, że realizacja badań przebiega zgodnie z wypracowanym kompromisem.</p>		
Raportowanie merytoryczne	Oficjalnego raportu merytorycznego nie składano. Na prośbę Synthos S.A. przedstawiciele ZUT przygotowali jednak nieoficjalną informację o postępie prac badawczych.	Wnioski o płatność	Złożono kilka wniosków o płatność. Jednak – z uwagi na trudności w rozliczeniu kosztów – do momentu dokonywania ewaluacji wypłacono jedynie część środków (pozostawały dwa wciąż nierozliczone wnioski).



<b>Tytuł projektu</b>	<b>POIR.04.01.01-00-0005/16</b> <b>Opracowanie technologii otrzymywania termotopliwych klejów typu Hot-melt zawierających nowe fotoinicjatory UV</b>		
<b>Struktura realizacji</b>	<p>Projekt w największym stopniu jest realizowany przez jeden zakład. Przedstawiciele ZUT zgłaszają poważne problemy realizacyjne w związku z niemożnością rozliczania kosztów umów o dzieło w ramach projektu, co powoduje, że pracownicy dydaktyczni nie mają motywacji do podejmowania dodatkowych zadań.</p>	<b>Struktura rozliczeń</b>	<p>W procesie rozliczeń w znacznym stopniu uczestniczą pracownicy merytoryczni projektu przy wsparciu służb finansowych. Proces rozliczeń z NCBR rodzi wiele problemów, niejasności i spięć. Rozliczenia z firmą Synthos S.A. jeszcze się nie odbyły.</p>
<b>Komunikacja z Synthos S.A.</b>	<p>Komunikacja z firmą Synthos przebiega w sposób niezakłócony na poziomie operacyjnym. Kierownik projektu na prośbę przedstawicieli Synthos przygotował w ostatnim okresie sprawozdanie merytoryczne z przebiegu prac, mimo że nie miał takiego formalnego obowiązku. Miało ono jednak duży wpływ na lepsze rozumienie stanowiska obu stron i przyczyniło się do minimalizacji ryzyka realizacji niewłaściwego procesu badawczego (niezgodnego z oczekiwaniem firmy Synthos).</p>		
<b>Komunikacja z NCBR</b>	<p>Komunikacja merytoryczna z NCBR przebiega bardzo dobrze. Przedstawiciele Beneficjenta wysoko oceniają komunikację i pomocność oraz poziom wiedzy merytorycznej koordynatora projektu. Z kolei komunikacja z działem finansowym generuje wiele problemów i napięć. Obie strony wskazują na niedociągnięcia po drugiej stronie. W efekcie wnioski o płatność nie są akceptowane w wyznaczonych terminach. Co jednak najważniejsze, system rozliczeń nie ulega poprawie z kolejnymi wnioskami.</p>		

<b>Tytuł projektu</b>	<b>POIR.04.01.01-00-0005/16</b>  <b>Opracowanie technologii otrzymywania termotopliwych klejów typu Hot-melt zawierających nowe fotoinicjatory UV</b>
<b>Główne zgłaszane problemy</b>	<p>Kluczowym problemem w oczach Beneficjenta jest niemożność rozliczania kosztów umów o dzieło w projekcie. Powoduje to, że pracownicy merytoryczni zatrudnieni w projekcie, a jednocześnie pracownicy dydaktyczni uczelni nie mają odpowiedniej motywacji do prowadzenia działań badawczych.</p> <p>Ważnym problemem jest także system sprawozdawczy, który powoduje, że pierwsza oficjalna weryfikacja merytoryczna działań nastąpi po półtora roku. Co za tym idzie, nie ma możliwości finansowania połowy kosztów kwalifikowanych. O ile problem cząstkowego raportowania udaje się rozwiązać w sposób nieoficjalny, o tyle problem finansowy jest nierozwiązywalny w obecnym systemie.</p> <p>W ocenie Beneficjenta Agenda Badawcza była przygotowana bez wystarczającej znajomości najnowszych technologii i dopiero w procesie uszczegóławiania, swoistego dialogu technicznego, została ona doprecyzowana. Warto pamiętać, że procedura ta nie miała charakteru oficjalnego i Wnioskodawca mógł zastosować się tylko do literalnych zapisów Agendy Badawczej.</p>
<b>Perspektywy komercjalizacji</b>	<p>Podobnie jak w pozostałych projektach obie strony jednoznacznie pozytywnie oceniają szanse komercjalizacji wypracowywanych rozwiązań. Wszystkie czynniki rynkowe i technologiczne zdają się sprzyjać powodzeniu komercjalizacji rozwiązań.</p>
<b>Wnioski ewaluatorów</b>	<p>Podstawowy problem tego przypadku wiąże się z organizacją badań i ich rozliczeniami. Problemy z właściwym wypełnieniem wniosków o płatność w połączeniu z niemożnością odpowiedniego wynagradzania pracowników zatrudnionych do realizacji badań składają się na osłabienie motywacji zespołu wykonawczego. To w konsekwencji może obniżyć efektywność badań. Z drugiej strony jest to przykład skutecznego budowania nieformalnych relacji w zakresie sprawozdawczości merytorycznej. Jeśli jednak zespół wykonawczy będzie miał słabą motywację do realizacji zadań, to może też osłabnąć jego motywacja do tworzenia nieformalnych sprawozdań czy raportów, a system oficjalnego raportowania jest niewystarczający.</p>

## 5. Wnioski i rekomendacje

Rozdział podzielony jest na trzy części. W pierwszej kolejności przedstawiono cztery wnioski generalne. Druga część zawiera opis głównych, stwierdzonych w trakcie ewaluacji problemów w realizacji Programu SYNChem. W trzeciej części zestawiono wyrażone problemy z rekomendacjami dotyczącymi możliwości poprawy wraz ze wskazaniem adresata rekomendacji.

### 5.1. Wnioski generalne

Przeprowadzona ewaluacja prowadzi do następujących wniosków generalnych:

- I. Generalna idea Wspólnego Przedsięwzięcia SYNChem, potencjał rynkowy Partnera oraz poziom merytoryczny wybranych do dofinansowania wniosków zostały ocenione pozytywnie. Ponadto wysoko oceniane są szanse na komercjalizację wyników badań i osiągnięcie dzięki temu trwałej przewagi rynkowej przez Synthos S.A. Za skuteczny został też uznany mechanizm komercjalizacji wskazany przez Partnera na tym etapie realizacji.
- II. Skala działań podjętych w ramach SYNChem jest nieadekwatna do wstępnych założeń i przyjętego budżetu. Co więcej, nisko należy ocenić możliwość wydatkowania pozostałej kwoty w dwóch kolejnych edycjach konkursowych, nawet po wprowadzeniu licznych zmian organizacyjnych i strukturalnych ułatwiających Wnioskodawcom zgłaszanie i realizację projektów.
- III. Jednocześnie jednak realizowane projekty badawcze uzyskały pozytywną ocenę pod kątem możliwych do osiągnięcia rezultatów.
- IV. Z punktu widzenia skali i tempa wydatkowania środków w ramach POIR oraz kosztu jednostkowego Wspólne Przedsięwzięcie SYNChem może być uznane za niewystarczająco efektywne. Jednocześnie jego realizacja jest zasadna ze względu na zgodność z celami głównymi POIR.

## 5.2. Najważniejsze problemy

W trakcie badania zdefiniowano następujące problemy:

1. Wnioskodawcy i Beneficjenci wskazują na nieprecyzyjność zapisów Agendy Badawczej, przy jednoczesnym zawarciu w niej specyficznych dróg osiągnięcia zakładanych efektów. W konsekwencji proces ustalania rzeczywistych potrzeb Synthos S.A. był długi i wydłużył czas pomiędzy zamknięciem naboru wniosków a podpisaniem umów. Jak wskazują Beneficjenci i eksperci branżowi, najlepszym rozwiązaniem byłoby precyzyjne określenie w Agendzie Badawczej oczekiwanych parametrów produktów przy pozostawieniu większej swobody wyboru sposobu ich osiągnięcia Wnioskodawcom.
2. Zdaniem Beneficjentów występuje duża konkurencja projektów finansowanych przez NCBR i NCN. Jako że projekty dotyczące badań podstawowych nie muszą podlegać weryfikacji rynkowej, nie wiążą się one z ryzykiem charakteryzującym projekty w ramach SYNChem. Z tego powodu są postrzegane jako prostsze dla jednostek naukowych i mogą wpływać na ogólnie niższy poziom zainteresowania Wnioskodawców Przedsięwzięciem. Może to ulec zmianie dzięki zacieśnieniu się współpracy między NCN i NCBR<sup>23</sup>.
3. Niektóre obszary badawcze sformułowane przez Synthos S.A. mają niszowy charakter i mogą nie być realizowane przez ośrodki w Polsce. Zasady związane z finansowaniem projektów w ramach Osi 4 POIR nie pozwalają na rozszerzenie grupy wnioskodawców o zagraniczne jednostki naukowe. Nawet gdyby rozwiązanie takie było możliwe, to – zdaniem przedstawicieli Synthos S.A. oraz ekspertów branżowych – większość wiodących zagranicznych jednostek naukowych jest ściśle powiązana z zagranicznymi koncernami chemicznymi i nie byłaby zainteresowana udziałem w projekcie na rzecz Synthos S.A.
4. Brak jest uzasadnienia merytorycznego dla ograniczania liczbowego składu konsorcjum wykonawczego (zgodnie z Regulaminem konkursu konsorcjum ograniczone jest do dwóch podmiotów). Zniwelowanie tego zapisu może znacząco zwiększyć potencjał Przedsięwzięcia. Przykładowo, jeden z Beneficjentów wskazał, że możliwość stworzenia konsorcjum trzech jednostek naukowych znacznie pomogłaby mu w realizacji całości procesu badawczego.

---

<sup>23</sup> „NCBR oraz NCN zacieśniają współpracę”. Źródło: <https://www.ncn.gov.pl/aktualnosci/2018-01-31-tango3-ncn-ncbr>. Dostęp 10.08.2018 r.

5. Wyraźnym problemem realizacyjnym po stronie Beneficjentów jest brak w strukturze kosztów kategorii E (podwykonawstwa)<sup>24</sup>. Problem ten ma dwa aspekty. Po pierwsze, Beneficjenci nie mogą delegować badań wymagających sprzętu specjalistycznego, którego sami nie posiadają, a którego wartość jest zbyt wysoka w stosunku do zakresu potrzebnych badań. Po drugie, wykluczenie podwykonawstwa uniemożliwia zatrudnianie pracowników naukowych na umowy o dzieło. To zaś sprawia, że trudno jest stworzyć system motywujący pracowników do zaangażowania w projekt w ramach Przedsięwzięcia (kwestia ta była podnoszona przez jednego z trzech Beneficjentów).
6. Poważnym ograniczeniem w oczach Wnioskodawców jest długi okres oczekiwania na pierwsze finansowanie ze strony Synthos S.A. Sytuacja taka nie tylko generuje konieczność znacznego finansowania pomostowego po stronie Beneficjenta, ale także stanowi potencjalne źródło zagrożeń dla efektywności kierunków badań.
7. Nie do końca zrozumiała jest zasada, że jeden etap merytoryczny może być realizowany przez jednego konsorcjanta. Sytuacja taka wynika z wymogów stosowanego przez NCBR systemu informatycznego (stosowanego przez wszystkich Beneficjentów POIR). W praktyce powoduje to sztuczne dzielenie zadań. Nie jest to problem pierwszorzędny, ale dwóch z trzech Beneficjentów zwróciło uwagę na konieczność tworzenia sztucznych podziałów. Zmiana w tym zakresie wymagać będzie szerszego projektu usprawnienia systemu informatycznego.

---

<sup>24</sup> Por. przypis 5.

### 5.3. Tabela rekomendacji

Lp.	Treść wniosku (nr strony z raportu)	Treść rekomendacji	Adresat rekomendacji	Sposób wdrożenia	Termin wdrożenia (kwartał)
1.	Nieprecyzyjna i nie zawsze oddająca rzeczywiste potrzeby Partnera Agenda Badawcza.	Rekomendujemy wprowadzenie systemu wsparcia Partnera na etapie formułowania Agendy Badawczej oraz wprowadzenie etapu weryfikacji/uzupełnień Agendy przez np. członków Komitetu Sterującego lub zatrudnionych przez NCBR ekspertów zewnętrznych. Etap doprecyzowania Agendy powinien mieć miejsce przed jej ogłoszeniem. Należy także wyeliminować ewentualne różnice pomiędzy Agendą a materiałami informacyjnymi.	NCBR	Wdrożenie rekomendacji nie wymaga zmian dokumentów ani struktury wdrażania. Już obecne zasady przewidują, że Komitet Sterujący na podstawie Agendy Badawczej przygotowuje każdorazowo zakres tematyczny konkursu. Ważna jest aktywizacja Komitetu w tym zakresie.	IV 2018
2.	Niektóre obszary badawcze sformułowane przez Synthos S.A. mają niszowy charakter i w Polsce może nie być ośrodków realizujących takie badania.	Rekomendujemy wprowadzenie do katalogu kosztów kategorii E również w odniesieniu do jednostek naukowych. W ten sposób, jeśli jakieś elementy procesu badawczego będą wykraczały poza możliwości (zainteresowania, obszary specjalizacji) danej jednostki, będzie ona mogła zlecić tę część badań podmiotowi zewnętrznemu (w tym zagranicznemu).	Synthos S.A./NCBR	Zmiana zapisów par. 5 ust. 11 Regulaminu przeprowadzania konkursu na: „W projekcie możliwe jest powierzenie przez Beneficjenta realizacji części prac B+R podwykonawcom, w nie większym jednak zakresie niż 20% sumy kosztów kwalifikowanych projektu”.	IV 2018



Lp.	Treść wniosku (nr strony z raportu)	Treść rekomendacji	Adresat rekomendacji	Sposób wdrożenia	Termin wdrożenia (kwartał)
3.	Nieuzasadnione merytorycznie ograniczanie składu konsorcjum Beneficjentów do dwóch podmiotów.	<p>Umożliwienie tworzenia szerszych konsorcjów (wydaje się, że wprowadzenie jakiegokolwiek ograniczenia ilościowego jest zbędne), przy równoczesnym wprowadzeniu zasady, że określona część wszystkich kosztów kwalifikowanych (np. 50%) musi być poniesiona przez lidera konsorcjum.</p> <p>Wprawdzie skala projektów jest niewielka, ale w świetle braku możliwości podzlecenia części badań przez jednostki naukowe rozszerzenie konsorcjum może okazać się skuteczne. Realizacja rekomendacji dotyczącej dopuszczenia podwykonawstwa także w odniesieniu do jednostek naukowych rozwiązuje problem i dezaktualizuje niniejszą rekomendację.</p>	Synthos S.A./NCBR	<p>Zmiana zapisów par. 4 ust. 1 Regulaminu przeprowadzania konkursu na: „W konkursie wnioski składać może wyłącznie:</p> <p>1) konsorcjum, w skład którego wchodzi dwie lub więcej jednostek naukowych</p> <p>lub</p> <p>2) konsorcjum, w skład którego wchodzi jedna lub więcej jednostek naukowych oraz jedno przedsiębiorstwo spełniające kryteria mikro, małego lub średniego przedsiębiorcy, określone w załączniku nr 1 do rozporządzenia 651/2014.</p> <p>Przy czym minimum 50% sumy kosztów kwalifikowanych projektu musi być każdorazowo ponoszonych przez lidera konsorcjum”.</p>	IV 2018
4.	Brak w strukturze kosztów kategorii E w odniesieniu do jednostek naukowych, powodująca niemożność zlecenia części badań oraz niemożność finansowania części wynagrodzeń w ramach umów o dzieło.	Dopuszczenie w strukturze kosztów z kategorii E przy wprowadzeniu jednocześnie pewnego ograniczenia procentowego. Wydaje się rozsądne, aby ograniczenie to wynosiło 20% (po 10% na umowy o dzieło i podzlecenia dla innych podmiotów). Rozwiązanie takie ułatwi realizację projektów przez Beneficjentów przy jednoczesnym braku wzrostu ryzyka nienależytego wykonania badań (za które i tak odpowiada Beneficjent).	NCBR	Zmiana zapisów par. 5 ust. 11 Regulaminu przeprowadzania konkursu na: „W projekcie możliwe jest powierzenie przez Beneficjenta realizacji części prac B+R podwykonawcom, w nie większym jednak zakresie niż 20% sumy kosztów kwalifikowanych projektu”.	IV 2018

Lp.	Treść wniosku (nr strony z raportu)	Treść rekomendacji	Adresat rekomendacji	Sposób wdrożenia	Termin wdrożenia (kwartał)
5.	Długi okres oczekiwania na pierwsze finansowanie połowy kosztów przypadających na Synthos S.A. wynikający z długiego okresu przed pierwszym raportem merytorycznym.	W opinii autorów ten problem wymaga rozwiązania systemowego. Punktem wyjścia powinno być wprowadzenie okresowych (np. półrocznych) sprawozdań merytorycznych bez względu na moment rozpoczęcia projektu (sprawozdania po 6, 12, 18 i nast. miesiącach od rozpoczęcia). W konsekwencji możliwe będzie przyspieszenie płatności ze strony Synthosu, przy jednoczesnym zwiększeniu bezpieczeństwa merytorycznego. Takie rozwiązanie wychodzi naprzeciw dwóm problemom – zarówno problemom płynności Beneficjentów, jak i problemowi dużego ryzyka związanego z pierwszym raportowaniem po półtora roku.	NCBR/Synthos S.A.	Wprowadzenie zmian w Umowie z o realizację Projektu nowego systemu sprawozdań okresowych oraz powiązanie z nimi płatności od Synthos S.A.	IV 2018



## 6. Załączniki

### 6.1. Opis zastosowanej metodologii

#### 6.1.1. Analiza desk research

W zakresie analizy *desk research* przeanalizowano m.in.:

- Dokumenty programowe pełniące rolę statutową dla programu SYNChem, w szczególności:
  - Porozumienie w sprawie realizacji wspólnego przedsięwzięcia z 21.07.2015 r.
  - Umowa w sprawie realizacji wspólnego przedsięwzięcia z 18.05.2016 r.
  - Uchwała nr 18/2016 Rady NCBR z 27.04.2016 r.
- „Ścieżka postępowania dla wspólnych przedsięwzięć, których proces ustanawiania rozpoczął się przed 20 stycznia 2016 roku”.
- Dokumenty ogólne determinujące kształt wsparcia w ramach POIR, w szczególności:
  - Program Operacyjny Inteligentny Rozwój.
  - Szczegółowy Opis Osi Priorytetowych POIR.
  - Ustawa wdrożeniowa.
  - Rozporządzenie KE nr 651\_2014.
  - Rozporządzenie PE i Rady UE Nr 1303\_2013 z 17.12.2013 r.
  - Rozporządzenie PE i Rady UE Nr 1301\_2013 z dnia 17.12.2013 r.
  - Dyrektywa 2003/87/WE.
  - Rozporządzenie MNISW w sprawie warunków i trybu udzielania pomocy publicznej przez NCBR.
- Dokumenty konkursowe:
  - Ogłoszenie o konkursie nr 1 z 2016 r.
  - Regulamin przeprowadzania konkursu.
  - Zakres merytoryczny konkursu.
  - Przewodnik kwalifikowalności 4.1.1.
  - Przewodnik po kryteriach wyboru finansowanych operacji.
  - Zakres minimalny umowy konsorcjum.
  - Wnioski, które spłynęły na konkurs nr 1.
- Materiały obrazujące najczęstsze problemy podobnych programów wsparcia i trendy w przemyśle chemicznym, m.in.:
  - Ewaluacja Wspólnych Przedsięwzięć NCBR, Taylor Economics, 2016

- Ewaluacja on-going wspólnych przedsięwzięć realizowanych przez Narodowe Centrum Badań i Rozwoju
- Polska, Badania i rozwój w przedsiębiorstwach 2016, Deloitte, PKO BP, NCBR
- Opłacalność inwestowania w badania i rozwój, 2016 PWC, NCBR
- Ewaluacja instrumentów wsparcia B+R w ramach perspektywy finansowej 2007–2013, OPI, Millward Brown 2014
- Ewaluacja efektów wsparcia inwestycji w infrastrukturę B+R przedsiębiorstw w ramach Programu Operacyjnego Innowacyjna Gospodarka, w kontekście realizacji działania 2.1 PO IR, Ministerstwo Rozwoju 2017
- 2017 Chemicals Industry Trends – PWC
- Global Chemicals: Key industry trends and opportunities webcast highlights, KPMG, November 2017
- Chemicals trends analyzer. EY, June 2017
- 2017 Global chemical industry mergers and acquisitions outlook Driving forward through global uncertainty, Deloitte

#### 6.1.2. Przeprowadzone wywiady

W ramach badania przeprowadzono wywiady:

- a) z przedstawicielami NCBR, Synthos S.A. i Wnioskodawców, w tym z:
  - koordynatorem Wspólnego Przedsięwzięcia oraz sekretarzem KS z ramienia NCBR,
  - kierownikiem Sekcji Programów Kooperacyjnych NCBR,
  - głównym specjalistą Sekcji Finansowania Projektów B+R NCBR,
  - dwoma przedstawicielami Komitetu Sterującego SYNChem,
  - przedstawicielem Synthos S.A. i Komitetu Sterującego SYNChem,
  - przedstawicielem Synthos S.A. i poordynatorem operacyjnym ze strony WP SYNChem,
  - kierownikiem działu ds. AGRO z Synthos S.A.,
  - kierownikiem działu ds. kleju do drewna z Synthos S.A.,
  - przedstawicielem nieskutecznego Wnioskodawcy (Zachodniopomorski Uniwersytet Techniczny),
  - przedstawicielem nieskutecznego Wnioskodawcy (Instytut Chemii Przemysłowej),
  - przedstawicielem nieskutecznego Wnioskodawcy (Instytut Przemysłu Organicznego).
  
- b) w ramach studiów przypadku (przedstawiciele Beneficjentów):



- trzech przedstawicieli Politechniki Warszawskiej (wniosek POIR.04.01.01-00-0002/16),
  - trzech przedstawicieli Instytutu Przemysłu Organicznego (wniosek POIR.04.01.01-00-0004/16),
  - trzech przedstawicieli Zachodniopomorskiego Uniwersytetu Technicznego oraz Uniwersytetu Technologiczno-Przyrodniczego w Bydgoszczy (wniosek POIR.04.01.01-00-0005/16).
- c) z przedsiębiorstwami z branży chemicznej, w tym wywiady z:
- dyrektorem ds. rozwoju w Polwax S.A.,
  - pracownikiem działu rozwoju w PCC SE,
  - pracownikiem działu rozwoju w Luvena S.A.,
  - pracownikiem działu rozwoju biznesu w Ergis S.A.,
  - pracownikiem działu rozwoju i technologii produktów w Grupie Azoty Zakłady Azotowe „Puławy” S.A.

## 6.2. Narzędzia badawcze

Zaprezentowane poniżej scenariusze wywiadów mają charakter ramowy. Osoba przeprowadzająca wywiad zadawała poszczególne pytania w zależności od profilu respondenta i odpowiedzi na poszczególne pytania.

### 6.2.1. Scenariusz wywiadu z przedstawicielami NCBR

#### Przywitanie i przedstawienie celu badań [5 min]

Witam serdecznie. Nazywam się..... i jestem przedstawicielem konsorcjum firm Bluehill oraz Quality Watch. Na zlecenie Narodowego Centrum Badań i Rozwoju w Warszawie realizujemy badanie dotyczące oceny wsparcia udzielonego w ramach Działania 4.1 „Badania naukowe i prace rozwojowe”, Wspólne Przedsięwzięcie SYNChem.

W ramach Wspólnego Przedsięwzięcia SYNChem realizowane są działania na rzecz opracowania i wdrożenia innowacyjnych technologii, materiałów i wyrobów w celu podniesienia innowacyjności oraz konkurencyjności polskiej gospodarki w obszarze przemysłu chemicznego w perspektywie roku 2023.

Chcemy zachęcić Państwa do udziału w wywiadzie.

Czas wywiadu jest szacowany na ok. 90–120 min.

Dziękuję Panu/Pani za wyrażenie zgody na udział w wywiadzie.

#### CZĘŚĆ ZASADNICZA

1. Na początek proszę opowiedzieć o istocie Programu SYNChem, głównych zasadach realizacji.
2. Czy zna Pani genezę tego programu? Czy dysponuje Pani/Pan dokumentami, które inicjowały to działanie? Albo dokumentami konstytutywnymi dla programu?
3. Proszę opisać swoje zadania związane z realizacją Programu SYNChem.
4. Czy generalnie można uznać, że dotychczasowa realizacja Programu SYNChem przebiega w sposób zamierzony na początku?
5. Z czego mogą wynikać opisane wcześniej problemy i czy Pani/Pana zdaniem przyczyny te można usunąć?
6. Czy cele programu są – Pani/Pana zdaniem – wciąż aktualne? Czy były aktualne w momencie formułowania? Co się zmieniło w otoczeniu gospodarczym od momentu sformułowania celów do teraz?

7. Czy kwestie praw własności intelektualnej mogą stanowić problem na etapie wdrażania wypracowanych rozwiązań?
8. Jakie czynniki zewnętrzne (rynkowe) wpływają obecnie na potencjalne efekty programu?
9. A jakie Pani/Pana zdaniem powinny być cele programu? W jaki sposób by je Pani/Pan zmienił, gdyby to od Pani/Pana zależało?
10. Czy wskaźniki właściwie mierzą założone cele? Czy jeśli cele należy zmienić, to wskaźniki też powinny ulec modyfikacji? W jaki sposób?
11. Jak ocenia Pani/Pan współpracę w ramach projektu z Synthos S.A.? Gdzie występują podstawowe problemy tej współpracy? Czy Partner przejawia odpowiednie zainteresowanie realizacją programu?
12. Czy generalnie tworzenie wspólnych przedsięwzięć generuje problemy o charakterze realizacyjnym? Czy korzyści z takich programów przewyższają problemy związane z ich realizacją?
13. Jakie cechy powinien mieć optymalny partner biznesowy we wspólnych przedsięwzięciach, aby realizacja tego typu projektów była maksymalnie efektywna?
14. Jakie cele programu SYNChem dałoby się osiągnąć bez angażowania partnera? Czy byłoby to łatwiejsze czy trudniejsze niż w partnerstwie?
15. Czy relatywnie długi czas pomiędzy tworzeniem takiego programu a jego realizacją wpływa na możliwość osiągnięcia zakładanych celów?
16. Czy sposób wdrażania programu, w tym przepływu informacji i obiegu dokumentów programu, jest zoptymalizowany, biorąc pod uwagę zarządzanie dokumentacją w NCBR?
17. Czy sposób wyboru projektów generował w przeszłości jakieś problemy? Czy sposób wyboru gwarantuje właściwy wybór? Jeśli nie, to jak można by go zmienić?
18. Czy Pani/Pana zdaniem istnieją poważne szanse na skomercjalizowanie projektów finansowanych w ramach programu? Proszę uzasadnić swoją opinię.
19. Czy według Pani/Pana wiedzy beneficjenci przeprowadzają badania rynku dla produktów swoich projektów B+R w ramach Przedsięwzięcia SYNChem, na wypadek gdyby Synthos nie był zainteresowany komercjalizacją?
20. Czy istnieją konkretne bariery prawne, które utrudniają realizację programu? Czy są to istotne utrudnienia?
21. Czy według Pani/Pana wiedzy planowane są jakieś zmiany o charakterze prawnym, które mogłyby wpłynąć (negatywnie lub pozytywnie) na proces dalszej realizacji Programu SYNChem?

22. W jaki sposób minimalizować ryzyko we wdrażaniu programu?
23. Czy efekty programu Pani/Pana zdaniem będą miały charakter trwały?
24. Czy z doświadczeń w realizacji programu wynika, że występuje zjawisko „kanibalizacji” w ramach innych programów realizowanych przez NCBR? Czy relatywnie nieduże zainteresowanie programem może wynikać z większej atrakcyjności innych programów? Jakich? Dlaczego?
25. Czy projekty realizowane w ramach programu mogłyby być zrealizowane w ramach innych programów wsparcia NCBR, ze środków innych przedsięwzięć NCBR? Czy na poziomie celów Program SYNChem pokrywa się z innymi programami?
26. A jakie są opinie Beneficjentów? Czy oni wskazują istotne problemy? Co z ich punktu widzenia jest podstawową barierą realizacyjną?
27. Czy program jest odpowiednio promowany? Czy dotarcie do potencjalnych Beneficjentów jest skuteczne? Dlaczego? Jak to można poprawić?
28. Czy dalsza realizacja Programu SYNChem ma sens? (pytanie opcjonalne)

## 6.2.2. Scenariusz wywiadu z przedstawicielami Synthos S.A.

### Przywitanie i przedstawienie celu badań [5 min]

Witam serdecznie. Nazywam się..... i jestem przedstawicielem konsorcjum firm Bluehill oraz Quality Watch. Na zlecenie Narodowego Centrum Badań i Rozwoju w Warszawie realizujemy badanie dotyczące oceny wsparcia udzielonego w ramach Działania 4.1 „Badania naukowe i prace rozwojowe”, Wspólne Przedsięwzięcie SYNChem.

W ramach Wspólnego Przedsięwzięcia SYNChem realizowane są działania na rzecz opracowania i wdrożenia innowacyjnych technologii, materiałów i wyrobów w celu podniesienia innowacyjności oraz konkurencyjności polskiej gospodarki w obszarze przemysłu chemicznego w perspektywie roku 2023.

Chcemy zachęcić Państwa do udziału w wywiadzie.

Czas wywiadu jest szacowany na ok. 90–120 min.

Dziękuję Pani/Panu za wyrażenie zgody na udział w wywiadzie.

### CZĘŚĆ ZASADNICZA

1. Jaka była geneza Wspólnego Przedsięwzięcia? Co skłoniło Państwa do złożenia propozycji do NCBR?
2. Czy dysponuje Pani/Pan dokumentami, które inicjowały to działanie? Albo dokumentami konstytutywnymi dla programu?
3. Proszę opowiedzieć o istocie Programu SYNChem, głównych zasadach realizacji.
4. Proszę opisać swoje zadania związane z realizacją Programu SYNChem.
5. Czy generalnie można uznać, że dotychczasowa realizacja Programu SYNChem przebiega w sposób zamierzony na początku?
6. Z czego mogą wynikać opisane wcześniej problemy i czy Pani/Pana zdaniem przyczyny te można usunąć?
7. Czy cele programu są – Pani/Pana zdaniem – wciąż aktualne? Czy były aktualne w momencie formułowania? Co się zmieniło w otoczeniu gospodarczym od momentu sformułowania celów do teraz?
8. Czy kwestie praw własności intelektualnej mogą stanowić problem na etapie wdrażania wypracowanych rozwiązań?
9. Jakie czynniki zewnętrzne (rynkowe) wpływają obecnie na potencjalne efekty programu?

10. A jakie Pani/Pana zdaniem powinny być cele programu? W jaki sposób by je Pani/Pan zmienił, gdyby to od Pani/Pana zależało?
11. Czy wskaźniki właściwie mierzą założone cele? Czy jeśli cele należy zmienić, to wskaźniki też powinny ulec modyfikacji? W jaki sposób?
12. Jak ocenia Pani/Pan współpracę w ramach projektu z NCBR? Gdzie występują podstawowe problemy tej współpracy?
13. Czy generalnie tworzenie wspólnych przedsięwzięć generuje problemy o charakterze realizacyjnym? Czy dofinansowanie badań na poziomie 50% przez NCBR jest warte formalności związanych z projektem?
14. Jakie cele Programu SYNChem dałoby się osiągnąć bez angażowania NCBR i środków publicznych? Czy byłoby to łatwiejsze czy trudniejsze niż w partnerstwie?
15. Czy relatywnie długi czas pomiędzy tworzeniem takiego programu a jego realizacją wpływa na możliwość osiągnięcia zakładanych celów?
16. Czy sposób wdrażania programu, w tym przepływu informacji i obiegu dokumentów programu, jest zoptymalizowany, biorąc pod uwagę praktykę w Państwa firmie?
17. Czy sposób wyboru projektów generował w przeszłości jakieś problemy? Czy sposób wyboru gwarantuje właściwy wybór? Jeśli nie, to jak można go zmienić?
18. Czy Pani/Pana zdaniem istnieją poważne szanse na skomercjalizowanie projektów finansowanych w ramach programu? Proszę uzasadnić swoją opinię.
19. Czy według Pani/Pana wiedzy beneficjenci przeprowadzają badania rynku dla produktów swoich projektów B+R w ramach Przedsięwzięcia SYNChem, na wypadek gdyby Synthos nie był zainteresowany komercjalizacją?
20. Czy Istnieją konkretne bariery prawne, które utrudniają realizację programu? Czy są to istotne utrudnienia?
21. Czy według Pani/Pana wiedzy planowane są zmiany o charakterze prawnym, które mogłyby wpłynąć (negatywnie lub pozytywnie) na proces dalszej realizacji Programu SYNChem?
22. W jaki sposób minimalizować ryzyko we wdrażaniu programu?
23. Czy efekty programu Pani/Pana zdaniem będą miały charakter trwały?
24. Czy z doświadczeń w realizacji programu wynika, że występuje zjawisko „kanibalizacji” w ramach innych programów realizowanych przez NCBR? Czy relatywnie nieduże zainteresowanie programem może wynikać z większej atrakcyjności innych programów? Jakich? Dlaczego?



25. A jakie są opinie Beneficjentów? Czy oni wskazują istotne problemy? Co z ich punktu widzenia jest podstawową barierą realizacyjną?

26. Czy program jest odpowiednio promowany? Czy dotarcie do potencjalnych Beneficjentów jest skuteczne? Dlaczego? Jak to można poprawić?

### 6.2.3. Scenariusz wywiadu z przedstawicielami Beneficjentów

#### Przywitanie i przedstawienie celu badań [5 min]

Witam serdecznie. Nazywam się..... i jestem przedstawicielem konsorcjum firm Bluehill oraz Quality Watch. Na zlecenie Narodowego Centrum Badań i Rozwoju w Warszawie realizujemy badanie dotyczące oceny wsparcia udzielonego w ramach Działania 4.1 „Badania naukowe i prace rozwojowe”, Wspólne Przedsięwzięcie SYNChem.

W ramach Wspólnego Przedsięwzięcia SYNChem realizowane są działania na rzecz opracowania i wdrożenia innowacyjnych technologii, materiałów i wyrobów w celu podniesienia innowacyjności oraz konkurencyjności polskiej gospodarki w obszarze przemysłu chemicznego w perspektywie roku 2023.

Chcemy zachęcić Państwa do udziału w wywiadzie.

Czas wywiadu jest szacowany na ok. 60–80 min.

Dziękuję Pani/Panu za wyrażenie zgody na udział w wywiadzie.

#### CZĘŚĆ ZASADNICZA

1. Czy może Pani/Pan opowiedzieć o genezie Państwa uczestnictwa w Programie SYNChem? Co skłoniło Państwa do aplikacji? Czy badania o podobnym zakresie były prowadzone w Państwa instytucji wcześniej, czy też podjęliście je wyłącznie z uwagi na konkurs w ramach SYNChem?
2. Czy Państwa projekt jest realizowany z udziałem przedsiębiorców, czy wyłącznie jednostek naukowo-badawczych? Dlaczego?
3. Jak ocenia Pani/Pan klarowność dokumentacji konkursowej? Czy od początku było dla Państwa wiadome, jakich wyników badań oczekuje Synthos S.A.?
4. Jak oceniają Państwo procedury aplikacji do programu? Czy któreś elementy należy zmienić w przyszłości?
5. Jak oceniają Państwo etap uszczegóławiania zakresu badania przez ekspertów oceniających? Czy ten etap powinien zostać zmieniony? Jak?

6. Proszę opisać swoje zadania związane z realizacją Programu SYNChem.
7. Czy generalnie można uznać, że dotychczasowa realizacja Państwa projektu w ramach Programu SYNChem przebiega w sposób zamierzony na początku?
8. Z czego mogą wynikać opisane wcześniej problemy i czy Pani/Pana zdaniem przyczyny te można usunąć?
9. Czy cele programu są – Pani/Pana zdaniem – wciąż aktualne? Czy były aktualne w momencie formułowania? Co się zmieniło w otoczeniu gospodarczym od momentu sformułowania celów do teraz?
10. Czy kwestie praw własności intelektualnej mogą stanowić problem na etapie wdrażania wypracowanych rozwiązań?
11. Jakie czynniki zewnętrzne (rynkowe) wpływają obecnie na potencjalne efekty programu?
12. Jak ocenia Pani/Pan współpracę w ramach projektu z NCBR? Gdzie występują podstawowe problemy tej współpracy?
13. Czy w trakcie realizacji projektu kontaktowaliście się Państwo z Synthos S.A.? Jak oceniacie te kontakty i ich efekty?
14. Czy realizacja projektu w ramach Wspólnego Przedsięwzięcia, w którym są dwie strony finansujące, przysparza dodatkowych problemów? Czy korzyści związane z takim modelem programu przewyższają skalą te problemy?
15. Czy relatywnie długi czas pomiędzy tworzeniem przez państwa koncepcji projektu (złożenie wniosku) a jego realizacją wpływa na możliwość osiągnięcia zakładanych celów?
16. Czy sposób wdrażania programu, w tym przepływ informacji i obieg dokumentów programu, przysparza Państwu problemów? Jaka jest ich skala i charakter?
17. Czy Pani/Pana zdaniem istnieją poważne szanse na skomercjalizowanie Państwa projektu? Proszę uzasadnić swoją opinię.
18. Czy Istnieją konkretne bariery prawne, które utrudniają realizację programu? Czy są to istotne utrudnienia?
19. Czy według Pani/Pana wiedzy planowane są zmiany o charakterze prawnym, które mogłyby wpłynąć (negatywnie lub pozytywnie) na proces dalszej realizacji Programu SYNChem?
20. W jaki sposób minimalizować ryzyko we wdrażaniu programu?
21. Czy efekty programu – Pani/Pana zdaniem – będą miały charakter trwały?
22. Czy z Państwa doświadczeń wynika, że projekt dałoby się zrealizować w ramach innych programów wsparcia? Jakich?

23. Czy program był odpowiednio promowany? Czy łatwo było uzyskać informacje na etapie organizacji konkursu przez NCBR?

#### 6.2.4. Scenariusz wywiadu z przedstawicielami Wnioskodawców nieskutecznych

##### Przywitanie i przedstawienie celu badań [5 min]

Witam serdecznie. Nazywam się..... i jestem przedstawicielem konsorcjum firm Bluehill oraz Quality Watch. Na zlecenie Narodowego Centrum Badań i Rozwoju w Warszawie realizujemy badanie dotyczące oceny wsparcia udzielonego w ramach Działania 4.1 „Badania naukowe i prace rozwojowe”, Wspólne Przedsięwzięcie SYNChem.

W ramach Wspólnego Przedsięwzięcia SYNChem realizowane są działania na rzecz opracowania i wdrożenia innowacyjnych technologii, materiałów i wyrobów w celu podniesienia innowacyjności oraz konkurencyjności polskiej gospodarki w obszarze przemysłu chemicznego w perspektywie roku 2023.

Chcemy zachęcić Państwa do udziału w wywiadzie.

Czas wywiadu jest szacowany na ok. 30–60 min.

Dziękuję Pani/Panu za wyrażenie zgody na udział w wywiadzie.

##### CZĘŚĆ ZASADNICZA

1. Czy może Pani/Pan opowiedzieć o genezie Państwa uczestnictwa w Programie SYNChem? Co skłoniło Państwa do aplikacji?
2. Czy Państwa projekt miał być realizowany z udziałem przedsiębiorców, czy wyłącznie jednostek naukowo-badawczych? Dlaczego?
3. Jak ocenia Pani/Pan klarowność dokumentacji konkursowej? Czy od początku było dla Państwa wiadome, jakich wyników badań oczekuje Synthos S.A.?
4. Jak oceniają Państwo procedury aplikacji do programu? Czy któreś elementy należy zmienić w przyszłości?
5. Jak oceniają Państwo etap uszczegóławiania zakresu badania przez ekspertów oceniających? Czy ten etap powinien zostać zmieniony? Jak? [jeśli dotyczy]
6. Proszę opisać, czego dotyczył Państwa wniosek.
7. Czy kwestie praw własności intelektualnej mogą stanowić problem na etapie wdrażania wypracowanych rozwiązań?
8. Jakie czynniki zewnętrzne (rynkowe) wpływają obecnie na potencjalne efekty programu?

9. Jak ocenia Pani/Pan współpracę w ramach aplikacji z NCBR? Gdzie występują podstawowe problemy tej współpracy?
10. Czy realizacja projektu w ramach Wspólnego Przedsięwzięcia, w którym są dwie strony finansujące, przysparza dodatkowych problemów?
11. Czy badania przewidziane w państwa wniosku, pomimo nieuzyskania dofinansowania, zostały w jakimś stopniu zrealizowane?
12. Czy efekty programu – Pani/Pana zdaniem – będą miały charakter trwały?
13. Czy z Państwa doświadczeń wynika, że projekt dałoby się zrealizować w ramach innych programów wsparcia? Jakich?
14. Czy program był odpowiednio promowany? Czy łatwo było uzyskać informacje na etapie organizacji konkursu przez NCBR?

#### 6.2.5. Scenariusz wywiadu do case study

##### Przywitanie i przedstawienie celu badań [5 min]

Witam serdecznie. Nazywam się..... i jestem przedstawicielem konsorcjum firm Bluehill oraz Quality Watch. Na zlecenie Narodowego Centrum Badań i Rozwoju w Warszawie realizujemy badanie dotyczące oceny wsparcia udzielonego w ramach Działania 4.1 „Badania naukowe i prace rozwojowe”, Wspólne Przedsięwzięcie SYNChem.

W ramach Wspólnego Przedsięwzięcia SYNChem realizowane są działania na rzecz opracowania i wdrożenia innowacyjnych technologii, materiałów i wyrobów w celu podniesienia innowacyjności oraz konkurencyjności polskiej gospodarki w obszarze przemysłu chemicznego w perspektywie roku 2023.

Chcemy na przykładzie Państwa projektu zbadać mechanizmy występujące w Programie SYNChem.

Czas wywiadu jest szacowany na ok. 60–80 min.

Dziękuję Pani/Panu za wyrażenie zgody na udział w wywiadzie.

##### CZĘŚĆ ZASADNICZA

1. Czy może Pani/Pan opowiedzieć o genezie Państwa uczestnictwa w programie SYNChem? Co skłoniło Państwa do aplikacji?
2. Jak zakres tematyczny projektu wpisuje się w Państwa wcześniejszą działalność naukową?
3. Czy podobne badania realizowałoby Państwo także bez udziału w Programie SYNChem?

4. Czy organizacyjnie realizacja projektu wpłynęła w sposób znaczący na działalność komórek realizujących projekt? Jak istotny jest projekt w ramach Programu SYNChem dla całej działalności Państwa jednostki?
5. Czy mogę otrzymać kopię wniosku aplikacyjnego oraz umowę o dofinansowaniu?
6. A wnioski o płatność? Interesuje mnie najbardziej część merytoryczna wniosku o płatność. Czy mogę ją otrzymać?
7. Jakie są główne problemy związane z raportowaniem w ramach projektu?
8. Czy Państwa projekt jest realizowany z udziałem przedsiębiorców, czy wyłącznie jednostek naukowo-badawczych? Dlaczego?
9. Czy harmonogram rzeczowo-finansowy (HRF) projektu został właściwie oszacowany? Czy z perspektywy doświadczeń skonstruowaliby Państwo go dzisiaj inaczej? Jakie koszty zostały niedoszacowane, a jakie przeszacowane?
10. Czy umowa była aneksowana? Czego dotyczyły zmiany?
11. Czy HRF był zmieniany? Czego dotyczyły zmiany?
12. A czy Agenda Badawcza została właściwie sformułowana? Czy ulegała korektom? Czy z dzisiejszego punktu widzenia przygotowaliby Państwo ją inaczej.
13. Chciałbym teraz przeanalizować z Państwem plan badań. Proszę o wyjaśnienia, na jakim etapie jest projekt, jakie są jego główne wyzwania?
14. Czy stworzenie Agendy Badawczej było proste? Czy od początku było dla Państwa wiadome, jakich wyników badań oczekuje Synthos S.A.?
15. W jaki sposób jest zorganizowany zespół i proces badawczy? Jaka jest struktura zarządzania projektem?
16. Jak przebiega proces finansowania realizacji projektu?
17. Czy występują poważniejsze trudności merytoryczne w realizacji badań?
18. Czy generalnie można uznać, że dotychczasowa realizacja Państwa projektu w ramach Programu SYNChem przebiega w sposób zamierzony na początku?
19. Z czego mogą wynikać opisane wcześniej problemy i czy Pani/Pana zdaniem przyczyny te można usunąć?
20. Jakie czynniki zewnętrzne (rynkowe) wpływają obecnie na potencjalne efekty programu?
21. Jak ocenia Pani/Pan współpracę w ramach projektu z NCBR? Gdzie występują podstawowe problemy tej współpracy?
22. Czy w trakcie realizacji projektu kontaktowaliście się Państwo z Synthos S.A.? Jak oceniacie te kontakty i ich efekty?

23. Czy Pani/Pana zdaniem istnieją poważne szanse na skomercjalizowanie Państwa projektu?

Proszę uzasadnić swoją opinię.

24. W jaki sposób minimalizować ryzyko we wdrażaniu programu?

25. Czy efekty programu – Pani/Pana zdaniem – będą miały charakter trwały?

#### 6.2.6. Scenariusz wywiadu z przedstawicielami branży chemicznej

##### Przywitanie i przedstawienie celu badań [5 min]

Witam serdecznie. Nazywam się..... i jestem przedstawicielem konsorcjum firm Bluehill oraz Quality Watch. Na zlecenie Narodowego Centrum Badań i Rozwoju w Warszawie realizujemy badanie dotyczące oceny wsparcia udzielonego w ramach Działania 4.1 „Badania naukowe i prace rozwojowe”, Wspólne Przedsięwzięcie SYNChem.

W ramach Wspólnego Przedsięwzięcia SYNChem realizowane są działania na rzecz opracowania i wdrożenia innowacyjnych technologii, materiałów i wyrobów w celu podniesienia innowacyjności oraz konkurencyjności polskiej gospodarki w obszarze przemysłu chemicznego w perspektywie roku 2023. Zakres merytoryczny został sformułowany w tym programie przez Synthos S.A. Chcielibyśmy porozmawiać, na ile te obszary są interesujące także dla Państwa.

Chcemy zachęcić Państwa do udziału w wywiadzie.

Czas wywiadu jest szacowany na ok. 30–60 min.

Dziękuję Pani/Panu za wyrażenie zgody na udział w wywiadzie.

## CZĘŚĆ ZASADNICZA

1. Program SYNChem zakłada realizację badań w czterech obszarach tematycznych:
  - I. Nowoczesne i ekologiczne antydegradanty oraz inne chemikalia dla przetwórstwa kauczuków, elastomerów i tworzyw.
  - II. Wysokosprawne elastomery, tworzywa, włókna i materiały kompozytowe dla przemysłu i medycyny.
  - III. Efektywne ekonomicznie technologie produkcji chemikaliów specjalistycznych z surowców odnawialnych.
  - IV. Nowoczesne środki ochrony roślin, w tym biopestycydy.

Czy któryś z tych obszarów jest – co do zasady – także w sferze Państwa zainteresowań? Jaki?

W zależności od odpowiedzi zadać wybrane pytania 2–5:

2. W zakresie pierwszego obszaru tematycznego Synthos zleca „Opracowanie i wdrożenie technologii otrzymywania nowoczesnych, ekologicznych antydegradantów z tanich, łatwo dostępnych surowców przy wykorzystaniu ekologicznych linii produkcyjnych”. Czy wyniki tego badania mogą być przydatne w Państwa działalności? W jakim zakresie?
3. W zakresie drugiego obszaru tematycznego Synthos zleca:
  - Zagadnienie 2A: Opracowanie technologii otrzymywania innowacyjnych fotoutwardzalnych żywic powłokotwórczych sieciowanych nowoczesnymi inicjatorami UV.
  - Zagadnienie 2B: Opracowanie technologii otrzymywania innowacyjnych klejów typu Hot-melt sieciowanych nowoczesnymi inicjatorami UV.
  - Zagadnienie 2C: Opracowanie technologii otrzymywania innowacyjnych jednoskładnikowych reaktywnych klejów poliuretanowych.

Czy wyniki tego badania mogą być przydatne w Państwa działalności? W jakim zakresie?

4. W zakresie trzeciego obszaru tematycznego Synthos zleca :
  - Zagadnienie 3A: Opracowanie innowacyjnej technologii otrzymywania erytrytolu.
  - Zagadnienie 3B: Opracowanie innowacyjnej technologii otrzymywania ksylitolu.

Cel: opracowanie technologii otrzymywania ksylitolu z tanich, powszechnie dostępnych substancji.

Czy wyniki tego badania mogą być przydatne w Państwa działalności? W jakim zakresie?

5. W zakresie czwartego obszaru tematycznego Synthos zleca:

- Zagadnienie 4A: Opracowanie innowacyjnej technologii produkcji syntezy substancji aktywnej chlorotalonil stosowanej do ochrony upraw zbożowych i sadów przed chorobami grzybowymi.
- Zagadnienie 4B: Opracowanie technologii produkcji substancji aktywnej acetamipryd – insektycydu o szerokim spektrum zastosowań będącego alternatywą dla stosowanych obecnie substancji neonikotynoidowych szkodliwych dla pszczoł.
- Zagadnienie 4C: Opracowanie technologii produkcji substancji aktywnej ditianon – fungicydu o bardzo wysokiej skuteczności zwalczania parcha jabłoni.
- Zagadnienie 4D: Opracowanie technologii i wdrożenie do produkcji innowacyjnych środków ochrony roślin o zastosowaniu punktowym, przeznaczonych do zwalczania niepożądanego rośliności na terenach przydomowych.

Czy wyniki tego badania mogą być przydatne w Państwa działalności? W jakim zakresie?

6. A może w wybranych przez Synthos S.A. czterech obszarach tematycznych są inne kluczowe problemy, które należałoby zbadać? Jakże?
7. Czy realizują Państwo w chwili obecnej współpracę naukową z krajowymi lub zagranicznymi jednostkami naukowymi w zakresie rozwiązywania problemów z dziedziny chemii? Proszę opisać doświadczenia z tej współpracy.
8. Czy realizowali Państwo kiedykolwiek projekt naukowo-badawczy współfinansowany ze środków publicznych? Jaki? Z jakich środków? Jakie były państwa doświadczenia w tym zakresie?
9. Czy uważają Państwo, że projekty badawcze, w których duże przedsiębiorstwo formułuje problemy badawcze, a instytucja publiczna takie badania finansuje, są efektywne i mają sens dla całej gospodarki (np. sektora chemicznego)?
10. Jak oceniają Państwo potencjał polskich ośrodków naukowych w zakresie badań z dziedziny chemii? Dlaczego?