



ROLA EUROPEJSKICH FUNDUSZY STRUKTURALNYCH I INWESTYCYJNYCH W FINANSOWANIU PROJEKTÓW PRZETWARZANIA W CHMURZE

Wytyczne

Badanie przygotowane dla the European Commission
Directorate-General Communications Networks, Content &
Technology przez:



Jednolity
Rynek
Cyfrowy

To badanie zostało przeprowadzone dla Komisja Europejska przez:



Roberto Gatti (Partner KPMG Italy)
Luca Cerri (Partner KPMG Italy)
Lorenzo Carbone (Senior Manager KPMG Italy)
Nicoletta Minto (Manager KPMG Italy)
Jivomira Gaydova (Senior Manager KPMG Bulgaria)
Konstantinos Dimos (Senior Manager KPMG Greece)
Tamás Kórácz (Partner KPMG Hungary)
Balázs Végh (Senior Manager KPMG Hungary)
Agnieszka Dyoniziak (Manager KPMG Poland)
Mihai Gabriel Tanase (Director KPMG Romania)



Gil Gonçalves (Chief Scientific Officer INOVA+ Portugal)

Identyfikacja wewnętrzna

Numer umowy: 30-CE-0749057/00-86

Numer SMART: 2015/0014

ZRZECZENIE SIĘ

Przez Komisję Europejską, Dyрекcję Generalną Sieci Komunikacyjnych, Treści i Technologii.

Informacje i poglądy przedstawione w tej publikacji są informacjami autora (autorów) i niekoniecznie odzwierciedlają oficjalną opinię Komisji. Komisja nie gwarantuje dokładności danych zawartych w tym badaniu. Ani Komisja, ani żadna osoba działająca w imieniu Komisji nie ponosi odpowiedzialności za sposób wykorzystania informacji w niej zawartych.

ISBN 978-92-79-80225-6

doi: 10.2759/485787

© Unia Europejska, 2017. Wszelkie prawa zastrzeżone. Niektóre części są licencjonowane na warunkach obowiązujących w UE.

Spis treści

Wyciąg	1
Streszczenie	2
Wprowadzenie.....	10
1. Wytyczne adresowane do instytucji zarządzających.....	11
1.1. Fazy programowania i planowania	13
1.2. Faza wyboru projektów.....	17
1.3. Faza realizacji	21
1.4. Faza monitorowania.....	23
1.5. Faza kontroli i audytu.....	24
1.6. Faza raportowania	24
1.7. Faza oceny	25
2. Wytyczne adresowane do beneficjentów	26
2.1. Możliwości finansowania projektów związanych z chmurami obliczeniowymi z EFSI w Polsce.....	27

Wyciąg

Niniejszy dokument przedstawia ustrukturyzowany zestaw praktycznych wytycznych dla instytucji zarządzających i interesariuszy, w szczególności MŚP, w odniesieniu do potencjalnej kwalifikowalności projektów związanych z chmurami obliczeniowymi do dofinansowania z Europejskich Funduszy Strukturalnych i Inwestycyjnych (EFSI) Unii Europejskiej (UE) w ramach polityki spójności UE.

Niniejsze wytyczne zostały opracowane na podstawie badania „*Rola Europejskich Funduszy Strukturalnych i Inwestycyjnych w finansowaniu projektów przetwarzania w chmurze*” (SMART 2015/0014), którego promotorem była Dyrekcja Generalna ds. Sieci Komunikacyjnych, Treści i Technologii (DG CNECT) Komisji Europejskiej.

W badaniu skoncentrowano się na dziewięciu państwach członkowskich UE: Bułgarii, Grecji, Węgrzech, Włoszech, Polsce, Portugalii, Rumunii, Słowacji i Słowenii.

Na potrzeby opracowania niniejszych wytycznych przeprowadzono analizę odpowiednich umów o partnerstwie i programów operacyjnych współfinansowanych z EFSI w bieżącym okresie programowania 2014-2020, a także analizę projektów wspieranych ze zbliżonych funduszy UE w tych państwach członkowskich w okresie programowania 2007-2013 (fazę zbierania danych na potrzeby badania zakończono dnia 30 kwietnia 2017 r.).

Celem niniejszych wytycznych jest przedstawienie informacji na temat wykonalności projektów związanych z chmurami obliczeniowymi przy wsparciu finansowym z EFSI oraz umożliwienie finansowania i realizacji takich projektów.

Niniejsze wytyczne przedstawiają jedynie przykłady możliwych sposobów rozwiązywania kwestii, o których mowa w niniejszym dokumencie. Do podejmowania decyzji w tym zakresie są uprawnione Komisja Europejska i właściwe władze na szczeblu krajowym i regionalnym.

Streszczenie

Niniejszy dokument „Wytyczne dotyczące wykorzystania określonych instrumentów EFSI w celu wsparcia realizacji projektów związanych z chmurami obliczeniowymi” jest uzupełnieniem raportu końcowego z badania „SMART 2015/0014 – Rola Europejskich Funduszy Strukturalnych i Inwestycyjnych w finansowaniu projektów przetwarzania w chmurze”, którego promotorem była Dyrekcja Generalna ds. Sieci Komunikacyjnych, Treści i Technologii (DG CNECT) Komisji Europejskiej. W badaniu skoncentrowano się na dziewięciu państwach członkowskich UE: Bułgarii, Grecji, Węgrzech, Włoszech, Polsce, Portugalii, Rumunii, Słowacji i Słowenii.

Podstawowym celem niniejszego dokumentu uzupełniającego jest dostarczenie instytucjom zarządzającym (IZ) określonych **wytycznych i wiarygodnych informacji na temat wykonalności projektów związanych z chmurami obliczeniowymi oraz finansowaniu i realizacji takich projektów przy wsparciu z Europejskich Funduszy Strukturalnych i Inwestycyjnych (EFSI).**

Na potrzeby opracowania niniejszych wytycznych wykorzystano w szczególności:

- wyniki analizy umów o partnerstwie (UP) i programów operacyjnych (PO) oraz odpowiednich programów prac w okresie programowania 2014-2020 w dziewięciu państwach członkowskich (**Bułgarii, Grecji, Węgrzech, Włoszech, Polsce, Portugalii, Rumunii, Słowacji i Słowenii**), a także
- wyniki analizy wcześniejszych projektów związanych z chmurami obliczeniowymi współfinansowanymi z funduszy strukturalnych UE w okresie programowania 2007-2013 w wyżej wymienionych państwach członkowskich.

Innymi słowy, z jednej strony niniejsze wytyczne stanowią zbiór najlepszych praktyk i wniosków, a z drugiej strony mają na celu zapewnić wsparcie w zakresie współfinansowania projektów przetwarzania w chmurze z EFSI.

Między dwoma okresami programowania rynek usług przetwarzania w chmurze uległ istotnym zmianom. Obecnie wiele małych i średnich przedsiębiorstw (MŚP) oraz organizacji rządowych (na szczeblu centralnym i lokalnym) wykorzystuje pewne formy technologii przetwarzania w chmurze. Przetwarzanie w chmurze stało się trzonem gospodarki cyfrowej UE. Oferowane przez usługodawców usługi przetwarzania w chmurze są bardziej dojrzałe i zróżnicowane, klienci mają do dyspozycji więcej informacji oraz są oni bardziej świadomi możliwości i ograniczeń przetwarzania w chmurze niż kilka lat temu. Część kwestii pozostaje jednak nadal złożona, w tym potrzeba specjalistycznych umiejętności i profesjonalizmu, modele kosztowe, prawodawstwo dotyczące ochrony danych osobowych i wpływ prawodawstwa zagranicznych państw na własność danych.

W 2012 r. Komisja Europejska opublikowała **strategię na rzecz chmur obliczeniowych UE**¹, w której podjęto szereg kwestii. Dodatkowo w 2014 r. Komisja Europejska opublikowała strategię na rzecz jednolitego rynku cyfrowego i w szczególności „Europejską inicjatywę dotyczącą przetwarzania w chmurze”. Celem **Europejskiej inicjatywy dotyczącej przetwarzania w chmurze**² jest promocja gospodarki opartej na danych, wsparcie nauki, przemysłu i władz publicznych w państwach europejskich przy tworzeniu:

- **europejskiej chmury otwartej nauki**: zaufanego i otwartego środowiska do gromadzenia, dzielenia się i ponownego wykorzystywania danych i wyników badań naukowych, i
- **europejskiej infrastruktury danych**: światowej klasy infrastruktury cyfrowej w celu zapewnienia bezpiecznego dostępu, poruszania, dzielenia się i przetwarzania danych w Europie.

Celem Europejskiej inicjatywy dotyczącej przetwarzania w chmurze jest ułatwienie badaczom, przedsiębiorstwom i służbom publicznym pełnego wykorzystania korzyści związanych z dużymi zbiorami danych przez umożliwienie niezakłóconego poruszania, dzielenia się i ponownego wykorzystania danych ponad rynkami światowymi i granicami państw oraz między instytucjami i dyscyplinami badawczymi. Inicjatywa zostanie wdrożona w ramach cyklu działań

¹<https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/european-cloud-computing-strategy>

² COM(2016) 178 final i <https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/%20european-cloud-initiative>

realizowanych w okresie 2016-2020.

Celem niniejszych wytycznych jest wsparcie zarówno instytucji zarządzających i beneficjentów w pokonywaniu potencjalnych barier i problemów o charakterze proceduralnym i regulacyjnym, na które można napotkać w trakcie całego procesu finansowania innowacyjnych rozwiązań IT, w tym przetwarzania w chmurze. W tym celu struktura wytycznych została ustalona w taki sposób, aby dostarczyć szczegółowych zaleceń dotyczących procedur w celu ułatwienia finansowania projektów związanych z chmurami obliczeniowymi z EFSI.

Niniejszy dokument nie jest wyłączenie przewodnikiem „**jak coś zrobić**”. Ma on także na celu **przedstawienie najlepszych praktyk i przykładowych działań** wszystkim podmiotom, które mogą być zaangażowane w finansowanie usług przetwarzania w chmurze i/lub infrastruktury z EFSI. Powyższe dotyczy decydentów politycznych, beneficjentów, zatrudnionych doradców i dostawców rozwiązań (usługodawców)...

Niniejsze wytyczne zostały ukierunkowane na **dwie podstawowe grupy odbiorców**:

- **instytucje zarządzające (IZ)** powoływane przez wszystkie państwa członkowskie jako podmioty odpowiedzialne za zarządzanie programami operacyjnymi (OP) współfinansowanymi z EFSI na okres programowania 2014-2020, które mogą w rzeczywistości finansować projekty związane z chmurami zgodnie z ich celami i alokacją budżetu. Niniejsze wytyczne są także przeznaczone dla pozostałych władz lokalnych i organizacji publicznych, które mogą być zaangażowane w zarządzanie EFSI, np. instytucji pośredniczących,
- interesariuszy, mianowicie **potencjalnych beneficjentów** projektów związanych z chmurami obliczeniowymi, w szczególności MŚP³ (w roli klientów usług przetwarzania w chmurze lub małych dostawców usług w chmurze) wraz z lokalnymi władzami i organizacjami publicznymi, które mogą przejąć rolę potencjalnych beneficjentów. Wytyczne dla potencjalnych beneficjentów zostały ustrukturyzowane przy uwzględnieniu państw członkowskich, w których znajdują się ci interesariusze.

³ http://ec.europa.eu/growth/smes/business-friendly-environment/sme-definition_en

Wytyczne dla instytucji zarządzających

Wytyczne dla instytucji zarządzających zostały przedstawione bardziej szczegółowo w pozostałej części dokumentu. Można je jednak podsumować w następujący sposób.



WYTYCZNA NR 1

Przegląd i aktualizacja programów operacyjnych

Na potrzeby skutecznego programowania wykorzystania EFSI w celu promocji przetwarzania w chmurze (i kluczowych wschodzących technologii ogółem) niezwykle istotne znaczenie mają jasne ramy strategiczne na szczeblu UE. Instytucje zarządzające mogą przeanalizować najnowsze strategie w tym zakresie na szczeblu UE. W konkretnym przypadku przetwarzania w chmurze instytucje zarządzające mogą odwołać się do europejskiej strategii na rzecz przetwarzania w chmurze i czynników napędzających określonych w ramach ostatniej „Europejskiej inicjatywy dotyczącej przetwarzania w chmurze - budowanie w Europie konkurencyjnej gospodarki opartej na danych i wiedzy” w celu wykorzystania wszechstronnych ram strategicznych w zakresie przetwarzania w chmurze. Strategie te można uznać za „podstawowe czynniki napędzające” na potrzeby sformułowania własnej krajowej/regionalnej strategii na rzecz przetwarzania w chmurze.

- **Instytucje zarządzające mogą przeglądać i w miarę konieczności proponować zmiany do swoich programów operacyjnych**, tak aby programy te w większym stopniu sprzyjały przetwarzaniu w chmurze przez łączenie programów operacyjnych z nowymi ramami strategicznymi w zakresie przetwarzania w chmurze na szczeblu UE, tj. europejską inicjatywą dotyczącą przetwarzania w chmurze.



WYTYCZNA NR 2

Zapewnienie lepszej koordynacji ze strategiami inteligentnych specjalizacji, agendami cyfrowymi i planami infrastrukturalnymi sieci nowej generacji (NGN)

Zapewnienie silnej spójności i korelacji ze strategiami inteligentnych specjalizacji, agendami cyfrowymi i planami infrastrukturalnymi sieci nowej generacji, wraz z koordynacją właściwych organów administracji publicznej, przyczyni się do utrzymania procesu dalszego wdrażania w zgodności z przyjętymi strategiami i unikania dzielenia funduszy między szereg różnych, niepowiązanych ze sobą projektów.

W konkretnym przypadku przetwarzania w chmurze dostępność sieci szerokopasmowej jest siłą rzeczy katalizatorem nowych możliwości. Także przetwarzanie w sieci jest katalizatorem możliwości dotyczących wprowadzenia e-rządu, modernizacji i cyfryzacji administracji publicznej państw UE. Przetwarzanie w chmurze jest ważnym czynnikiem napędzającym usługi/aplikacje, w tym e-rząd, wykorzystanie dużych zbiorów danych w najbardziej efektywny sposób, e-zdrowie i częściowo także inteligentną mobilność. Na potrzeby przetwarzania w chmurze niezbędne są z kolei infrastruktura łączności szerokopasmowej i umiejętności w zakresie posługiwania się technologiami cyfrowymi. Należy stosować wskazówki przygotowane dla europejskiej agendy cyfrowej.

- **Instytucje zarządzające mogą promować grupy/komisje robocze⁴ wśród władz/wydziałów odpowiedzialnych za strategię inteligentnej specjalizacji, agendę cyfrową i plany infrastrukturalne sieci nowej generacji (NGN) na ich terytorium**. Grupy/komisje robocze mogą zapewniać IZ wsparcie i doradztwo w zakresie:
 - zapewnienia kontynuacji programowania zgodnie z ewolucją strategii krajowych/UE,
 - zapewnienia koordynacji w fazie planowania, mianowicie projektowania sposobu realizacji programów i podejmowania decyzji dotyczących typologii projektów objętych dofinansowaniem,
 - prawidłowej alokacji dostępnych funduszy na różne inicjatywy związane z przetwarzaniem w chmurze,
 - monitorowania postępów i ewentualnie zmiany orientacji lokalnej strategii interwencji na rzecz wspierania przetwarzania w chmurze.
- **W państwach, w których programy operacyjne są wdrażane na szczeblu regionalnym, instytucje odpowiedzialne za EFSI na szczeblu krajowym mogą promować podobne grupy robocze także na szczeblu**

⁴ Przykładem grupy roboczej promowanej przez KE jest Grupa Robocza ds. Usług Danych Przestrzennych w ramach działania „INSPIRE”, tj. Infrastruktury na rzecz Informacji Przestrzennej w Europie.

krajowym w celu zapewnienia koordynacji i wskazówek dla wszystkich instytucji zarządzających.



WYTYCZNA NR 3

Dzielenie się użytecznymi informacjami na potrzeby faz programowania i planowania

Określając sposób wykorzystania EFSI na potrzeby wsparcia projektów związanych z chmurami obliczeniowymi, instytucje zarządzające mogą wziąć pod uwagę informacje na temat najnowszych polityk UE i polityk krajowych, wytyczne i najlepsze praktyki z pozostałych państw członkowskich przez dedykowane repozytorium internetowe⁵ Komisji Europejskiej i/lub krajowe zbiory danych. Ma to kluczowe znaczenie na przyszłość: jak najbardziej efektywne wykorzystanie zawartości repozytorium na szczeblu UE w celu lepszej alokacji dostępnych środków finansowych i jak najlepszego wykorzystania zaplanowanych już inicjatyw.

Instytucje zarządzające mogą ponadto odnieść się do odpowiednich źródeł, repozytoriów i narzędzi spółek prywatnych, w tym CloudWatchHUB (finansowanego z programu „Horyzont 2020”), lub organizacji non-profit na szczeblu UE lub krajowym, np. EuroCloud. Dobrych przykładów mogą czasami dostarczać spółki prywatne działające w na rzecz innowacji cyfrowych i poprawy wewnętrznej efektywności przez wprowadzanie funkcji opartych na przetwarzaniu w chmurze.

- **Władze odpowiedzialne za agendę cyfrową i strategię inteligentnej specjalizacji mogą wspierać IZ, zapewniając krajowe repozytorium prawodawstwa w Internecie, wytyczne i najlepsze praktyki dotyczące promocji przetwarzania w chmurze.**
- **Sugeruje się, aby instytucje zarządzające poszukiwały zaleceń przez korzystanie z krajowych lub unijnych repozytoriów prawodawstwa, wytycznych i najlepszych praktyk, z uwzględnieniem zasobów z innych źródeł np. CloudWatchHUB lub EuroCloud.**



WYTYCZNA NR 4

Koordinacja z właściwymi programami na szczeblu UE

Programując i projektując wdrażanie EFSI na rzecz promocji przetwarzania w chmurze, instytucje zarządzające mogą wziąć pod uwagę koordynację, synergie i komplementarność z pozostałymi programami europejskimi, w tym programem „HORYZONT 2020” i „COSME”. Istotne znaczenie ma efektywne wykorzystanie środków finansowych w celu stymulowania i zasadniczo doskonalenia procesu cyfryzacji w poszczególnych państwach.

- **Instytucje zarządzające i punkty kontaktowe w zakresie pozostałych programów w państwach członkowskich (np. Krajowe Punkty Kontaktowe dla programu „Horyzont 2020”) mogą współpracować oraz wymieniać się informacjami i najlepszymi praktykami.**



WYTYCZNA NR 5

Definicja i przegląd szczegółowych kryteriów selekcji

Instytucje zarządzające mogą promować wykorzystanie kluczowych innowacyjnych i wschodzących technologii, w tym przetwarzania w chmurze, dużych zbiorów danych, „Internetu przedmiotów”, mediów społecznościowych, „Przemysłu 4.0”, produkcji przyrostowej, sztucznej inteligencji w projektach finansowanych z EFSI, uwzględniając odpowiednie odniesienia do takich technologii w kryteriach selekcji przesłanych do zatwierdzenia przez komitet monitorujący danego programu operacyjnego.

Instytucje zarządzające mogą korzystać na transferze najlepszych praktyk w zakresie kryteriów selekcji. Kryteria selekcji powinny być łatwe do zrozumienia, jednoznacznie zdefiniowane i zawierać odpowiednie odniesienia do wspierających technologii wschodzących i procesów o charakterze innowacyjnym.

- **Instytucje zarządzające mogą przeglądać kryteria selekcji dla projektów objętych dofinansowaniem z programów operacyjnych w celu zapewnienia, że kryteria selekcji będą promować wykorzystanie kluczowych innowacyjnych i wschodzących technologii, np. przetwarzania w chmurze.**
- **W państwach, w których odpowiednie programy wdraża się na szczeblu regionalnym, władze odpowiedzialne**

⁵ <https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/cloud>

za EFSI na szczeblu krajowym, władze odpowiedzialne za agendę cyfrową i strategię inteligentnej specjalizacji mogą wspierać IZ przy definiowaniu kryteriów selekcji i organizowaniu repozytorium najlepszych praktyk. Władze te mogą współpracować w bardziej synergiczny sposób.



WYTYCZNA NR 6

Skuteczne wdrożenie procedury selekcji przez wykorzystanie fachowej wiedzy technicznej

Jeżeli chodzi o zdefiniowanie kryteriów kwalifikowalności i/lub przygotowywanie zaproszeń do składania ofert, przetargów i wytycznych technicznych i/lub w trakcie procedury selekcji projektów związanych z chmurami obliczeniowymi, mianowicie począwszy od przygotowania specyfikacji zaproszenia lub ofert, a skończywszy na ocenie propozycji technicznych, instytucje zarządzające/beneficjenci mogą aktywnie angażować wyspecjalizowanych ekspertów w zakresie TIK w celu przezwyciężenia braku umiejętności technicznych i w celu budowania zdolności. Procedura zatrudniania konsultantów i ekspertów musi być w pełni przejrzysta. Działające w określonym obszarze TIK organizacje profesjonalistów, zarówno na szczeblu krajowym, jak i UE, mogą doradzać instytucjom zarządzającym/beneficjentom.

Instytucje zarządzające muszą ponadto przestrzegać zasad dotyczących pomocy państwa, które ograniczają rodzaje dozwolonych wydatków i inwestycji.

- **Instytucje zarządzające mogą tworzyć grupy robocze i/lub korzystać z istniejących grup na szczeblu krajowym i UE w celu zyskania wsparcia w procesie definiowania kryteriów kwalifikowalności i/lub opracowania projektu wytycznych technicznych i/lub przyspieszenia wdrożenia procedury selekcji projektów związanych z chmurami obliczeniowymi. Urzędnicy państwowi mogą współpracować z ekspertami w celu budowania zdolności.**



WYTYCZNA NR 7

Identyfikacja najbardziej odpowiednich procedur składania zamówień

Właściwi interesariusze uznają przejście z „fazy programowania” do praktycznego projektowania i „fazy realizacji” projektów za trudne. Fakt, że przetwarzanie w chmurze jest technologią, która dopiero jest wdrażana w sektorze publicznym, komplikuje sytuację zarówno pod względem wyboru, jak i definicji właściwych procedur składania zamówień oraz w kolejnych fazach selekcji i ewaluacji projektów.

W tym kontekście wstępna identyfikacja właściwej i najbardziej odpowiedniej procedury składania zamówień, a także właściwej i racjonalnej ewaluacji proponowanych projektów są istotnymi elementami skutecznej i efektywnej realizacji projektów związanych z chmurami obliczeniowymi.

Bardzo istotne znaczenie ma także unikanie przeciągania całego procesu przetargowego, który jest kluczowym czynnikiem przy zamawianiu technologii, która w krótkim czasie może stać się przestarzała. Opóźnienie wynika czasami ze złożoności zagadnienia i propozycji związanych z projektem.

Treść przetargu musi być wyrażona w prosty sposób, jednoznacznie określać wszystkie wymagane kroki, niezbędne technologie i koszty kwalifikowalne w trakcie realizacji projektu.

- **Grupy robocze można tworzyć na szczeblu krajowym/regionalnym w celu wsparcia instytucji zarządzających (jeżeli ogłaszają oferty bezpośrednio, tj. działają jako beneficjenci) i pozostałych beneficjentów przy poprawnym zaprojektowaniu procesu składania zamówień.**



WYTYCZNA NR 8

Zapewnienie wsparcia dla beneficjentów

Instytucje zarządzające mogą tworzyć interaktywne, „wielokanałowe” wsparcie dla beneficjentów w trakcie realizacji ich projektów związanych z chmurami obliczeniowymi, np. wykorzystując:

- ustrukturyzowaną funkcję biura pomocy, w tym ekspertów z zakresu TIK i EFSI (np. dostarczając informacje na temat kwalifikowalnych wydatków w zakresie TIK, wymagań administracyjnych, narzędzi sprawozdawczych, itd.),
- interaktywne funkcje „najczęściej zadawanych pytań” i instrukcje „jak coś zrobić”,
- specjalne dokumenty z wytycznymi w oparciu o oficjalne dokumenty dostarczone przez Komisję Europejską⁶.

Instytucje zarządzające mogą promować projekty szkoleniowe i w zakresie budowy zdolności dla beneficjentów w ramach działań promujących cel tematyczny 11 polityki spójności UE. Ostatecznym celem będzie wsparcie beneficjentów w

⁶ Przykładem jest nota wyjaśniająca Grupy Ekspertkiej ds. Europejskich Funduszy Strukturalnych i Inwestycyjnych.

rozwijaniu umiejętności i kompetencji w zakresie posługiwania się technologiami cyfrowymi (np. technologiami przetwarzania w chmurze), promowaniu rozwiązań szkoleniowych w odniesieniu do treści technicznych i zdolności organizacyjnych.

Institucje zarządzające mogą także na czas komunikować i rozpowszechniać użyteczne informacje na potrzeby promocji i wdrażania EFSI w określonych obszarach (tj. przetwarzania w chmurze) przez kanały papierowe lub cyfrowe. Można także wykorzystywać instrumenty mediów społecznościowych.

- **Institucje zarządzające mogą zapewniać wsparcie beneficjentów wraz z inicjatywami w zakresie szkoleń i budowy zdolności, np. przez cel tematyczny 11 polityki spójności UE.**



WYTYCZNA NR 9

Koordinacja z Europejskim Funduszem Społecznym i organizacja inicjatyw w zakresie budowania zdolności dla organów administracji publicznej

Do promocji przetwarzania w chmurze w ramach polityk ukierunkowanych na promocję zatrudnienia (CT 8), włączenia społecznego (CT 9) i szkoleń (CT 10) może przyczyniać się także Europejski Fundusz Społeczny. Dla stymulowania nowych technologii szczególne znaczenie mają inwestycje w umiejętności.

Biorąc ponadto pod uwagę brak umiejętności technicznych niezbędnych do zaplanowania, zaprojektowania i realizacji projektów związanych z chmurami obliczeniowymi, cel tematyczny 11 – zdolność instytucjonalna może promować szkolenia dla urzędników państwowych i przekazywanie najlepszych praktyk między organami administracji publicznej. W ramach CT 11 można także dofinansować na przykład reorganizację procesów pracy w administracji publicznej w zakresie cyfryzacji procesów pracy i racjonalizacji centrów danych itd.

- Inicjatywy służące budowaniu zdolności można także wspierać w ramach pomocy technicznej dofinansowanej z EFRR, o ile dotyczą one wdrażania środków finansowych z tego Funduszu (art. 5 rozporządzenia (UE) nr 1301/2013), np. w przypadku instytucji pośredniczących odpowiedzialnych za realizację inicjatyw związanych z chmurami obliczeniowymi. **Institucje zarządzające mogą zapewniać koordynację działań służących promocji przetwarzania w chmurze i wsparciu projektów dofinansowanych z EFS i organizują inicjatywy służące budowaniu zdolności dla organów administracji publicznej.**



WYTYCZNA NR 10

Ustanowienie ram monitorowania

Institucje zarządzające powinny posiadać pełną wiedzę na temat rodzaju technologii promowanych przez działania współfinansowane z programu operacyjnego, którym zarządzają, tak aby mogły zapewnić wdrażanie programów w pełnej zgodności z agendą cyfrową i strategią inteligentnej specjalizacji.

- **Institucje zarządzające mogą ustanowić bardziej szczegółowe ramy monitorowania rodzajów technologii wspieranych przez ich programy, w szczególności przetwarzania w chmurze.**
- **Władze odpowiedzialne za agendę cyfrową i strategię inteligentnej specjalizacji mogą wspierać IZ przy definiowaniu ram monitorowania. W państwach, w których odpowiednie programy wdraża się na szczeblu regionalnym, władze odpowiedzialne za koordynację EFSI na szczeblu krajowym mogą także wspierać IZ w tym zakresie.**



WYTYCZNA NR 11

Kontrola i audyt prawidłowej realizacji projektów

Fachowa wiedza techniczna, o której mowa w wytycznej 6, i informacje na temat specyfiki projektów wprowadzających innowacyjne technologie mogą być także potrzebne w odniesieniu do sposobu prowadzenia kontroli i audytów prawidłowej realizacji projektów o charakterze innowacyjnym. Urzędnicy państwowi odpowiedzialni za kierowanie weryfikacją i audytem mogą nie posiadać wszystkich umiejętności i informacji na temat wschodzących technologii IVT.

- **Institucje zarządzające mogą uzyskać wiedzę na temat najlepszego sposobu kontroli prawidłowej realizacji projektów wprowadzających innowacyjne technologie. Institucje audytowe mogą rozważyć zbliżone podejście.**
- **W państwach, w których odpowiednie programy wdraża się na szczeblu regionalnym, władze odpowiedzialne**

za koordynację EFSI na szczeblu krajowym mogą wspierać w tym zakresie IZ i IA.



WYTYCZNA NR 12

Bardziej szczegółowa sprawozdawczość z rocznej realizacji

Roczne sprawozdania z realizacji (RSR) mogą zawierać specjalne informacje na temat głównego wkładu odpowiedniego programu operacyjnego w realizację strategii na rzecz TIK i przetwarzania w chmurze, które zostały przyjęte w celu spełnienia właściwych „warunków ex ante”, mianowicie strategii inteligentnych specjalizacji, agend cyfrowych, planów infrastrukturalnych sieci nowej generacji (NGN).

Na przykład sekcja 3.1 załącznika V do rozporządzenia (UE) nr 207/2015 może nie dotyczyć wyłącznie praktycznych informacji na temat zaproszeń do składania wniosków/przetargów i związanych z nimi projektów wdrażających każdą oś priorytetową, lecz dostarczać także informacji o tym, w jaki sposób zróżnicowanie realizowanych projektów może w rzeczywistości przyczynić się do wdrożenia strategii, o których mowa powyżej.

- **Roczne sprawozdania z realizacji mogą wyjaśniać, w jaki sposób program przyczynił się do wdrożenia odpowiednich strategii inteligentnych specjalizacji, agend cyfrowych i planów infrastrukturalnych sieci nowej generacji (NGN), w tym w szczególności w odniesieniu do przetwarzania w chmurze.**
- **Podobną sekcję informacyjną mogą zawierać sprawozdania państw członkowskich dla Komisji Europejskiej, jak mowa w rozporządzeniu (UE) nr 1303/2013** (na przykład w sekcjach 2-a) i 13 załącznika I do rozporządzenia (UE) nr 207/2015).



WYTYCZNA NR 13

Promocja niezależnych ocen projektów

Instytucje zarządzające mogą zlecić przeprowadzenie niezależnych ocen (nie tylko ilościowych, lecz w szczególności jakościowych) wyników i trudności napotykanymi ewentualnie w projektach związanych z chmurami obliczeniowymi, biorąc pod uwagę krajowe strategie związane z TIK i w szczególności przetwarzaniem danych (np. agendami cyfrowymi, strategiami inteligentnych specjalizacji itd.). Ocena trudności napotykanymi w projektach związanych z chmurami obliczeniowymi i najlepszych praktyk może być pomocna dla instytucji zarządzających w celu lepszego zaadresowania nowych inicjatyw i działań.

- **Instytucje zarządzające mogą promować niezależne oceny projektów związanych z chmurami obliczeniowymi.**
- **Jeżeli jest to odpowiednie, władze odpowiedzialne za koordynację EFSI na szczeblu krajowym mogą dostarczać wytycznych dla IZ i zapewniać przekazywanie najlepszych praktyk w tym zakresie.**

Wytyczne dla potencjalnych beneficjentów

Poniższe wytyczne adresowane do potencjalnych beneficjentów projektów związanych z chmurami operacyjnymi mają na celu zmapowanie i przedstawienie, w prosty do zrozumienia sposób, głównych możliwości, które są dostępne dla beneficjentów pragnących zgłosić projekty związane z chmurami obliczeniowymi do dofinansowania z EFSI.

W ustrukturyzowanym wzorze dla każdego państwa członkowskiego objętego badaniem przedstawiono główne informacje, które mogą służyć potencjalnym beneficjentom w celu zrozumienia możliwości w zakresie kwalifikowalności projektów związanych z chmurami obliczeniowymi do dofinansowania z EFSI w każdym państwie członkowskim objętym wspomnianym badaniem.

Poniżej przedstawiono praktyczne informacje na temat dostępnych programów operacyjnych i działań, a także schematy regionów, w których przetwarzanie w chmurze promują instytucje zarządzające.

Wprowadzenie

Niniejszy dokument „Wytyczne dotyczące wykorzystania określonych instrumentów EFSI w celu wsparcia realizacji projektów związanych z chmurami obliczeniowymi” jest uzupełnieniem raportu końcowego z badania „SMART 2015/0014 – Rola Europejskich Funduszy Strukturalnych i Inwestycyjnych w finansowaniu projektów przetwarzania w chmurze”, którego promotorem była Dyrekcja Generalna ds. Sieci Komunikacyjnych, Treści i Technologii (DG CNECT) Komisji Europejskiej.

Podstawowym celem niniejszego dokumentu uzupełniającego jest dostarczenie **wytycznych i wiarygodnych informacji na temat wykonalności projektów związanych z chmurami obliczeniowymi oraz finansowaniu i realizacji takich projektów przy wsparciu z Europejskich Funduszy Strukturalnych i Inwestycyjnych (EFSI).**

Na potrzeby opracowania niniejszych wytycznych wykorzystano w szczególności:

- wyniki analizy umów o partnerstwie (UP) i programów operacyjnych (PO) oraz odpowiednich programów prac w okresie programowania 2014-2020 w dziewięciu państwach członkowskich (**Bułgarii, Grecji, Węgrzech, Włoszech, Polsce, Portugalii, Rumunii, Słowacji i Słowenii**), a także
- wyniki analizy wcześniejszych projektów związanych z chmurami obliczeniowymi współfinansowanymi z funduszy strukturalnych UE w okresie programowania 2007-2013 w wyżej wymienionych państwach członkowskich.

Niniejsze wytyczne zostały ukierunkowane na **dwie podstawowe grupy odbiorców:**

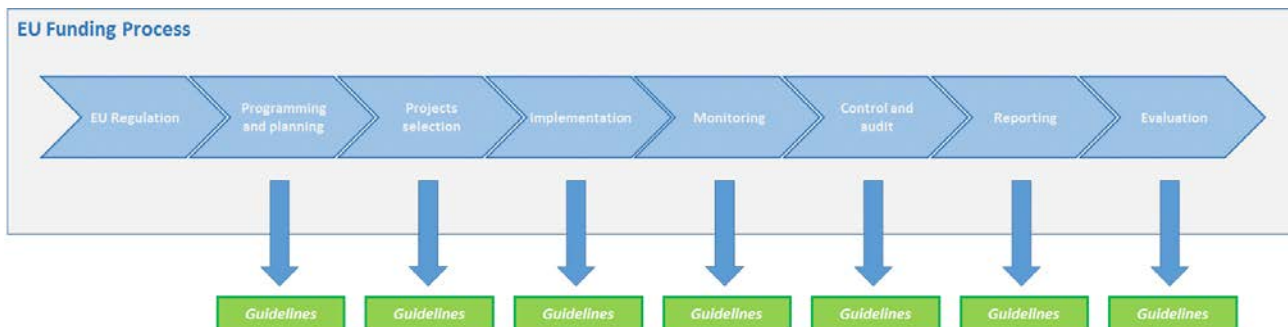
- **instytucje zarządzające (IZ)** powoływane przez wszystkie państwa członkowskie jako podmioty odpowiedzialne za zarządzanie programami operacyjnymi (OP) współfinansowanymi z EFSI na okres programowania 2014-2020, które mogą w rzeczywistości finansować projekty związane z chmurami obliczeniowymi zgodnie z ich celami i alokacją budżetu (por. **sekcja 1**). Niniejsze wytyczne są także przeznaczone dla pozostałych władz lokalnych i organizacji publicznych, które mogą być zaangażowane w zarządzanie EFSI. Na przykład niniejsze wytyczne przewidziano także dla publicznych i prywatnych instytucji pośredniczących (IP),
- interesariuszy, mianowicie **potencjalnych beneficjentów** projektów związanych z chmurami obliczeniowymi, w szczególności MŚP⁷ (w roli klientów usług przetwarzania w chmurze lub małych dostawców takich usług), wraz z władzami lokalnymi i organizacjami publicznymi, które mogą przejąć rolę potencjalnych beneficjentów (por. **sekcja 2**). Wytyczne dla potencjalnych beneficjentów przedstawiono dla każdego państwa członkowskiego objętego wspomnianym badaniem.

⁷ http://ec.europa.eu/growth/smes/business-friendly-environment/sme-definition_en

1. Wytyczne adresowane do instytucji zarządzających

Wytyczne adresowane do instytucji zarządzających (IZ) odpowiedzialnych za zarządzanie programami operacyjnymi (PO), które mogą finansować projekty związane z chmurami obliczeniowymi w okresie programowania 2014-2020, opracowano przy uwzględnieniu specyfiki ogólnego procesu dofinansowania z EFSI, jak przedstawiono na przykładzie następujących **ram metodologicznych**:

Schemat 1. Ramy metodologiczne identyfikacji wytycznych dla instytucji zarządzających



Należy mieć na uwadze, że na szczeblu UE brak jest jednej standardowej procedury wdrażania środków z EFSI. Rozporządzenia UE dotyczące wykorzystania tych środków zawierają jednak szereg wymagań, które określają podobne kroki dla wszystkich państw członkowskich, tak zwany „cykl programowania” prowadzący do wypracowania ogólnego „procesu finansowania UE”, jak mowa w rozporządzeniach UE dotyczących EFSI. Biorąc pod uwagę fakt, że podstawowe zasady ustanawia się na szczeblu UE, w tym zasady zamówień publicznych i pomocy państwa, wszystkie państwa członkowskie i instytucje zarządzające powinny z tego względu wdrożyć podobne ramy metodologiczne jak te przedstawione na schemacie powyżej. Proces ten obejmuje następujące kroki:

- **programowanie i planowanie** – po przyjęciu rozporządzeń UE państwa członkowskie i instytucje zarządzające uzgadniają z Komisją Europejską strategię wykorzystania EFSI na ich terytorium, zatwierdza się dokumenty programowe (umowy o partnerstwie na szczeblu krajowym i bardziej szczegółowe programy operacyjne w okresie programowania 2014-2020). Instytucje zarządzające powinny wtedy określić bardziej szczegółowo typologie działań i operacji, które zamierzają promować na odpowiednich obszarach w celu zrealizowania programów operacyjnych. Fazę tę można uznać za „fazę planowania” implikującą szczegółowe zaprojektowanie interwencji wspieranych z EFSI, co jest niezbędne w celu przygotowania zaproszeń do składania wniosków lub przetargów,
- **selekcję projektów** – IZ powinny wybrać konkretne operacje, które będą realizować zarządzany przez nie PO zgodnie z wcześniej zatwierdzonymi kryteriami selekcji i właściwym prawodawstwem. Kryteria selekcji podlegają zatwierdzeniu przez tak zwany „komitet monitorujący”, w którego skład wchodzi główni interesariusze programu,
- **realizację** – beneficjenci (jednostki otrzymujące wsparcie z EFSI) realizują projekt, za który są odpowiedzialne, zgodnie z zasadami określonymi na szczeblu UE, krajowym i programu,
- **monitorowanie** – IZ monitorują postęp w realizacji celów operacyjnych każdego projektu i programu jako całości. Odpowiednie informacje przekazuje się także Komisji Europejskiej,
- **kontrolę i audyt** – IZ są odpowiedzialne za zapewnienie, że projekty i programy operacyjne, za które są odpowiedzialne, są realizowane w pełnej zgodności ze wszelkimi właściwymi zasadami. Instytucje audytowe są organami odpowiedzialnymi za przeprowadzanie audytów w zakresie wdrażania programów operacyjnych w celu uzyskania racjonalnej pewności, że system zarządzania i kontroli takich programów działa prawidłowo i brak jest

nieprawidłowych wydatków⁸,

- **sprawozdawczość (raportowanie)** – beneficjenci składają IZ sprawozdania z postępów w realizacji swoich projektów. Corocznie IZ składają sprawozdania komitetowi monitorującemu i Komisji Europejskiej, przy czym przewiduje się także sprawozdania na szczeblu krajowym. Komisja Europejska składa sprawozdania Parlamentowi Europejskiemu z wdrażania EFSI na szczeblu UE,
- **ocenę (ewaluację)** – zewnętrzne niezależne oceny są wymagane przez rozporządzenia UE dotyczące EFSI na potrzeby dokonania oceny wyników każdego programu operacyjnego. Na zakończenie każdego cyklu programowania Komisja Europejska przeprowadza ocenę na szczeblu UE.

W odniesieniu do każdego kroku finansowania projektów z EFSI, o którym mowa powyżej, począwszy od fazy programowania PO, a skończywszy na końcowej ocenie osiągniętych wyników inicjatyw (w tym przypadku z uwzględnieniem usług przetwarzania w chmurze i/lub infrastruktury), określono **specjalne wytyczne dla instytucji zarządzających**, jak mowa poniżej. Ponadto przeprowadzono **analizę „najlepszych praktyk”** w odniesieniu do większości specjalnych wytycznych⁹ w celu przedstawienia praktycznych przykładów, o ile są takie dostępne, które mogą pomóc odpowiedzialnym instytucjom zarządzającym w udoskonaleniu ich działań służących wsparciu przetwarzania w chmurze z EFSI.

⁸ Należy mieć na uwadze, że kontroling ma miejsce w trakcie całej fazy realizacji, podczas gdy audyt przeprowadza się po poświadczeniu wydatków jako prawidłowe i legalne na zlecenie Komisji Europejskiej, co nie oznacza, że takie działania mają miejsce przed raportowaniem.

⁹ Udana identyfikacja „najlepszych praktyk” była związana z wynikami działań badawczych i dostępnością szczegółowych informacji dostarczanych przez instytucje zarządzające i beneficjentów.

1.1. Fazy programowania i planowania

WYTYCZNA NR 1



KONTEKST

Przy programowaniu umów o partnerstwie i programów operacyjnych w okresie programowania EFSI 2014-2020 władze krajowe i regionalne kierowały się krajowymi i unijnymi ramami strategicznymi w zakresie TIK, w szczególności w zakresie przetwarzania w chmurze i innych wschodzących technologii wspierających innowacje i usługi e-rządu.

Ponadto nota zawierająca szczegółowe wytyczne KE w zakresie TIK¹⁰ zawierała także odniesienia co do sposobu, w jaki promocja przetwarzania w chmurze może zostać ujęta w umowach o partnerstwie i programach operacyjnych w związku z konkretnymi celami tematycznymi polityki spójności UE w okresie programowania 2014-2020.

Różni interesariusze wskazywali, że ze względu na brak jasnych ram strategicznych w poprzednim okresie programowania 2007-2013 promocja przetwarzania w chmurze i projektów związanych z chmurami obliczeniowymi nastręczała większych trudności w tym okresie.

W ostatnim czasie, w ramach szerszej **strategii na rzecz jednolitego rynku** cyfrowego, Komisja Europejska opublikowała zestaw dodatkowych środków na rzecz cyfryzacji przemysłu europejskiego¹¹, ujawniając swoją strategię wsparcia przemysłu europejskiego, MŚP, badaczy i władz publicznych w wykorzystaniu nowych technologii w możliwie jak największym stopniu. Środki są pogrupowane w czterech różnych komunikatach, w tym w „Europejskiej inicjatywie dotyczącej przetwarzania w chmurze - budowanie w Europie konkurencyjnej gospodarki opartej na danych i wiedzy¹²”. Celem Europejskiej inicjatywy dotyczącej przetwarzania w chmurze jest promocja gospodarki opartej na danych, wsparcie nauki, przemysłu i władz publicznych w państwach europejskich przy tworzeniu:

- **europejskiej chmury otwartej nauki**: zaufanego i otwartego środowiska do gromadzenia, dzielenia się i ponownego wykorzystywania danych i wyników badań naukowych, i
- **europejskiej infrastruktury danych**: światowej klasy infrastruktury cyfrowej w celu zapewnienia bezpiecznego dostępu, poruszania, dzielenia się i przetwarzania danych w Europie.

Umowy o partnerstwie i programy operacyjne na okres programowania 2014-2020 zostały zatwierdzone przed przyjęciem przez Komisję Europejską nowego komunikatu na temat przetwarzania w chmurze.



WYTYCZNA NR

1

Przegląd i aktualizacja programów operacyjnych

Na potrzeby skutecznego programowania wykorzystania EFSI w celu promocji przetwarzania w chmurze niezwykle istotne znaczenie mają jasne ramy strategiczne na szczeblu UE. Instytucje zarządzające mogą przeanalizować najnowsze strategie w tym zakresie na szczeblu UE.

Instytucje zarządzające mogą rozważyć aktualizację ich programów operacyjnych w celu skorzystania na dostosowaniu do ostatnich wydarzeń związanych z technologiami przetwarzania w chmurze na szczeblu UE.

W specyficznym przypadku przetwarzania w chmurze instytucje zarządzające mogą odwołać się do europejskiej strategii na rzecz chmur obliczeniowych i Europejskiej inicjatywy dotyczącej przetwarzania w chmurze - budowanie w Europie konkurencyjnej gospodarki opartej na danych i wiedzy w celu wykorzystania wszechstronnych ram strategicznych w zakresie przetwarzania w chmurze.

¹⁰ Wytyczne tematyczne dla urzędników ds. kontaktów ułatwiające dostęp, zwiększające wykorzystanie i poprawiające jakość TIK – Cyfrowy wzrost wersja 2 z dnia 13 marca 2014 r., dostępne pod następującym adresem: http://ec.europa.eu/regional_policy/it/information/legislation/guidance/.

¹¹ http://europa.eu/rapid/press-release_AGENDA-16-1387_en.htm

¹² http://ec.europa.eu/newsroom/dae/document.cfm?doc_id=15266

WYTYCZNA NR 2



KONTEKST

Szczególne warunki dla EFSI, o których mowa w rozporządzeniu (UE) nr 1303/2013, zwane „warunkami ex ante” musiały zostać spełnione przez wszystkie państwa członkowskie i regiony na początku okresu programowania 2014-2020. „Warunkami ex ante” mogą być krajowe lub regionalne strategie służące ustanowieniu ram wdrażania różnego rodzaju polityk z EFSI w celu zapewnienia strategicznego podejścia i wymagalnej zdolności administracji. W odniesieniu do przetwarzania w chmurze znaczenie mają trzy główne strategie:

- Warunek 1.1 - **Strategie inteligentnych specjalizacji,**
- Warunek 2.1 - **Agendy cyfrowe,**
- Warunek 2.2 – **Plany infrastrukturalne sieci nowej generacji (NGN).**

Strategie, które każde państwo członkowskie musiało przyjąć (na szczeblu krajowym i ewentualnie regionalnym) w związku z warunkami 2.1, 2.2 i 1.1 łącznie stanowią ramy strategiczne i model zarządzania TIK i innowacyjnymi technologiami, w tym technologiami przetwarzania w chmurze.



WYTYCZNA NR 2

Zapewnienie lepszej koordynacji ze strategiami inteligentnych specjalizacji, agendami cyfrowymi i planami infrastrukturalnymi sieci nowej generacji (NGN)

Zapewnienie silnej spójności i korelacji ze strategiami inteligentnych specjalizacji, agendami cyfrowymi i planami infrastrukturalnymi sieci nowej generacji, wraz z koordynacją właściwych organów administracji publicznej, przyczyni się do utrzymania procesu dalszego wdrażania w zgodności z przyjętymi strategiami i unikania dzielenia funduszy między szereg różnych, niepowiązanych ze sobą projektów. W konkretnym przypadku przetwarzania w chmurze dostępność sieci szerokopasmowej jest siłą rzeczy katalizatorem nowych możliwości. Przetwarzanie w chmurze jest ważnym czynnikiem napędzającym usługi/aplikacje, w tym e-rząd, wykorzystanie dużych zbiorów danych w najbardziej efektywny sposób, e-zdrowie i częściowo także inteligentną mobilność. Na potrzeby przetwarzania w chmurze niezbędne są z kolei infrastruktura łączności szerokopasmowej i umiejętności w zakresie posługiwania się technologiami cyfrowymi. Należy stosować wskazówki przygotowane dla europejskiej agendy cyfrowej.

Można tworzyć grupy robocze/komitety¹³ na szczeblu krajowym i ewentualnie regionalnym, w tym wyznaczać osoby z administracji/wydziałów odpowiedzialne za trzy strategie, o których mowa powyżej. Takie grupy robocze/komitety mogą pomagać IZ w zapewnieniu programowania w pełnej zgodności z ewolucją strategii krajowych/UE i zapewnieniu koordynacji w fazie planowania, mianowicie projektowania sposobu wdrażania programów i wyboru typologii projektów do dofinansowania. Takie grupy robocze mogą także pomagać IZ w prawidłowej alokacji dostępnych środków finansowych do różnych inicjatyw przetwarzania w chmurze i w monitorowaniu postępów i ewentualnie reorientacji lokalnych strategii interwencji na rzecz wsparcia technologii przetwarzania w chmurze.

W państwach, w których programy operacyjne są wdrażane na szczeblu regionalnym, instytucje odpowiedzialne za EFSI na szczeblu krajowym mogą promować podobne grupy robocze także na szczeblu krajowym, w tym władze/wydziały odpowiedzialne za strategię inteligentnej specjalizacji, agendę cyfrową i plan infrastrukturalny sieci nowej generacji (NGN), w celu zapewnienia koordynacji i wskazówek dla wszystkich instytucji zarządzających.

Uwaga: przetwarzanie w chmurze może stanowić także kluczowy czynnik stymulujący i nie być bezpośrednim celem EFSI. Instytucje zarządzające nie muszą koniecznie wymieniać jednoznacznie „przetwarzania w chmurze” w swoich PO, aby stało się ono kwalifikowalne.

¹³ Przykładem grupy roboczej promowanej przez KE jest Grupa Robocza ds. Usług Danych Przestrzennych w ramach działania „INSPIRE”, tj. Infrastruktury na rzecz Informacji Przestrzennej w Europie.

**Najlepsze praktyki**

Grecja (PO Cyfrowa konwergencja) – w kontekście okresu programowania 2007-2013 najważniejsi interesariusze podpisali protokół ustaleń (organy administracji publicznej, w tym GRNET, Generalny Sekretariat Planowania Cyfrowego, Information Society sa itd.) na rzecz promocji technologii przetwarzania w chmurze, w szczególności w chmurze rządowej (r-chmurze). Chmura rządowa jest projektem realizowanym etapami w okresie programowania 2007-2013 (PO Cyfrowa) i okresie programowania 2014-2020 (PO EPANEK).

WYTYCZNA NR 3**Kontekst**

Na szczeblu europejskim dostępne jest dedykowane oficjalne repozytorium internetowe Komisji Europejskiej, które jest poświęcone technologiom przetwarzania w chmurze. Repozytorium tym zarządza Dyrekcja Generalna ds. Sieci Komunikacyjnych, Treści i Technologii (DG CNECT) Komisji Europejskiej. Ten dział strony internetowej Komisji Europejskiej stanowi część strategii na rzecz jednolitego rynku cyfrowego i jest często uzupełniany o odniesienia do polityk UE, dedykowanych raportów i badań, informacji cyfrowych UE z kanałem RSS, a także nadchodzących wydarzeń w skali UE w obszarze przetwarzania w chmurze.

Niektóre państwa członkowskie udostępniły zbliżone inicjatywy/dokumentację, które wspierają organy administracji w procesie wprowadzania i doskonalenia wykorzystania technologii przetwarzania w chmurze w usługach e-rządu (tj. chmury rządowej).

Pozostałe odpowiednie zasoby, repozytoria i narzędzia ze spółek prywatnych. W specyficznym przypadku przetwarzania w chmurze przykładem jest CloudWatchHUB (finansowany z programu „Horyzont 2020”). Jednym z celów CloudWatchHUB jest zmapowanie ekosystemu produktów, usług i rozwiązań wynikających z projektów dotyczących badań i innowacji w UE zarówno dla MŚP, jak i rządów.

Część niezależnych organizacji non-profit na szczeblu UE lub krajowym specjalizuje się w przetwarzaniu w chmurze, np. EuroCloud (ogólnoeuropejski ośrodek innowacji związanych z chmurami obliczeniowymi, sieć dzielenia się wiedzą całkowicie neutralna dla dostawców, którą tworzą klienci i dostawcy usług przetwarzania w chmurze, przedsiębiorstwa rozpoczynające działalność (start-ups) i centra badawcze).

**WYTYCZNA NR****3****Dzielenie się użytecznymi informacjami na potrzeby faz programowania i planowania**

Określając sposób wykorzystania EFSI na potrzeby wsparcia projektów związanych z chmurami obliczeniowymi, instytucje zarządzające mogą wziąć pod uwagę informacje na temat najnowszych polityk UE i polityk krajowych, wytyczne i najlepsze praktyki przez dedykowane repozytorium internetowe¹⁴ Komisji Europejskiej i/lub krajowe zbiory danych. Ma to kluczowe znaczenie na przyszłość: dla jak najbardziej efektywnego wykorzystania zawartości repozytorium na szczeblu UE w celu lepszej alokacji dostępnych środków finansowych i jak najlepszego wykorzystania zaplanowanych już inicjatyw.

Instytucje zarządzające mogą ponadto odnieść się do odpowiednich źródeł, repozytoriów i narzędzi spółek prywatnych, w tym CloudWatchHUB¹⁵ (finansowanego z programu „Horyzont 2020”), lub organizacji non-profit na

¹⁴ <https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/cloud>

¹⁵ <http://www.cloudwatchhub.eu/>

szczeblu UE lub poziomie krajowym, np. EuroCloud¹⁶. Dobrych przykładów mogą czasami dostarczać spółki prywatne działające w na rzecz innowacji cyfrowych i poprawy wewnętrznej efektywności przez wprowadzanie funkcji opartych na przetwarzaniu w chmurze.

Władze odpowiedzialne za agendę cyfrową i strategię inteligentnej specjalizacji mogą wspierać IZ, zapewniając krajowe repozytorium prawodawstwa¹⁷ w Internecie, wytyczne i najlepsze praktyki dotyczące promocji przetwarzania w chmurze. Utworzenie takich repozytoriów, aktualizację lub rozbudowę istniejących repozytorium można rozważyć jako projekty do dofinansowania w ramach CT 2 lub w ramach działań służących budowaniu zdolności (CT 11).



Najlepsze praktyki

Włochy (AgID - Agenzia per l'ItaliaDigitale) – Agencja Cyfryzacji Włoch posiada na swojej stronie internetowej dział dedykowany technologiom przetwarzania w chmurze. Dział ten służy jako punkt odniesienia nie tylko dla organów włoskiej administracji publicznej, które są zainteresowane dostarczeniem chmury rządowej lub wykorzystaniem usług przetwarzania w chmurze nabywanych przez dostawców chmur obliczeniowych, lecz także dla prywatnych przedsiębiorstw zainteresowanych oferowaniem usług dla organizacji publicznych. W tym kontekście AgID opracowała także specjalne wytyczne dotyczące przetwarzania w chmurze dla organów administracji publicznej¹⁸.

WYTYCZNA NR 4



Kontekst

Na szczeblu UE jest dostępnych szereg funduszy i programów UE, którymi zarządza bezpośrednio Komisja Europejska i które mają ogromny potencjał tworzenia synergii z EFSI, przy czym większość z nich odnosi się do więcej niż jednego celu tematycznego polityki spójności UE:

- „**Horyzont 2020**” jest ramowym programem UE na rzecz badań i innowacji. Ma na celu wsparcie rozwoju działań od idei do wprowadzenia na rynek, ze szczególnym uwzględnieniem doskonałych projektów bez względu na lokalizację geograficzną,
- instrument „**Łącząc Europę**” (CEF) służy finansowaniu projektów, które uzupełniają brakujące połączenia w europejskiej sieci energetycznej, transportowej i cyfrowej. Ma na celu także promocję czystszych modeli transportu, połączeń szerokopasmowych dużych prędkości i wykorzystanie energii ze źródeł odnawialnych zgodnie ze strategią „Europa 2020”. Instrument „Łącząc Europę” łączy publiczne (UE) środki finansowe w celu zmobilizowania dodatkowych prywatnych źródeł finansowania i instrumentów finansowych, w tym gwarancji, obligacji projektów w celu wygenerowania maksymalnych korzyści,
- **COSME** jest programem UE na rzecz konkurencyjności przedsiębiorstw oraz małych i średnich przedsiębiorstw (MŚP), który jest realizowany w latach 2014-2020 i dysponuje budżetem o wartości 2,3 md euro.



WYTYCZNA NR

4

Koordinacja z właściwymi programami na szczeblu UE

¹⁶ <https://www.eurocloud.org/about.html>

¹⁷ Przykładem repozytorium KE na potrzeby dzielenia się najlepszymi praktykami i narzędziami jest Joinup, które dotyczy informacji, wytycznych, rozwiązań i dodatkowych kwestii związanych z interoperacyjnością.

¹⁸ <http://www.agid.gov.it/agenda-digitale/infrastrutture-architetture/cloud-computing>

Programując i projektując wdrażanie EFSI na rzecz promocji przetwarzania w chmurze, instytucje zarządzające mogą wziąć pod uwagę koordynację, synergie i komplementarność z pozostałymi programami europejskimi, w tym z programem „HORYZONT 2020” i „COSME”. W tym celu instytucje zarządzające i punkty kontaktowe w zakresie pozostałych programów w państwach członkowskich (np. Krajowe Punkty Kontaktowe dla programu „Horyzont 2020”) mogą współpracować oraz wymieniać się informacjami i najlepszymi praktykami. Dzięki temu możliwa stanie się realizacja spójnych i skutecznych inwestycji na rzecz osiągnięcia takich samych celów polityki w celu zwiększenia wpływu wsparcia i przyspieszenia transformacji cyfrowej rządów państw UE.



Najlepsze praktyki

Komisja Europejska (Dyrekcja Generalna ds. Polityki Regionalnej i Miejskiej (DG REGIO)) – DG REGIO Komisji Europejskiej opublikowała dokument roboczy „Tworzenie synergii między Europejskimi Funduszami Strukturalnymi i Inwestycyjnymi, „Horyzontem 2020” i pozostałymi programami UE w zakresie badań, innowacji i konkurencyjności. Wytyczne dla decydentów politycznych i organów odpowiedzialnych za ich wdrożenie”. W dokumencie tym zawarto wyjaśnienie zasad i reguł osiągania synergii i łączenia różnych funduszy UE oraz zalecenia dla właściwych podmiotów i Komisji w celu stymulowania takich synergii¹⁹.

1.2. Faza wyboru projektów

WYTYCZNA NR 5



Kontekst

Technologie informacyjno-komunikacyjne, w tym przetwarzanie w chmurze, uznaje się za kluczowe czynniki ułatwiające osiągnięcie priorytetów inwestycyjnych i szczegółowych celów, o których mowa w programach operacyjnych i które nie są celami samymi w sobie. Stąd fakt, że w ramach programów operacyjnych można finansować TIK bez jednoznacznego wskazania na „przetwarzanie w chmurze”, a nie usługi będące przedmiotem wsparcia (tj. usługi e-rządu), nie oznacza, że technologie przetwarzania w chmurze nie kwalifikują się do dofinansowania z EFSI.

Instytucje zarządzające podkreślały, że potencjalną barierą uniemożliwiającą stymulowanie technologii przetwarzania w chmurze przez dofinansowanie z EFSI, w szczególności w poprzednim okresie programowania 2007-2013, był brak specjalnego odniesienia do przetwarzania w chmurze w „Kryteriach selekcji” projektów objętych dofinansowaniem z tych funduszy. Kryteria selekcji podlegają zatwierdzeniu przez tak zwany komitet monitorujący ustanawiany dla każdego programu operacyjnego. W rzeczywistości kryteria selekcji miały niekiedy charakter ogólny i zasadniczo brak było specjalnego kryterium selekcji projektów związanych z chmurami obliczeniowymi w ramach PO. W ten sposób pojawiała się możliwość przedstawienia projektów, które nie zawsze były zgodne z celem operacyjnym zakładającym koncentrację na kluczowych innowacyjnych technologiach, w tym przetwarzania w chmurze.

Część instytucji zarządzających podkreślała ponadto, że kryteria selekcji były trudne do zdefiniowania i/lub nie były dobrze sformułowane pod względem kompletności i jasności ze względu na brak fachowej wiedzy w zakresie przetwarzania w chmurze.

W okresie programowania 2014-2020 kryteria selekcji projektów objętych dofinansowaniem są bardziej szczegółowe, przy czym programy operacyjne zapewniają jednoznacznie wsparcie w zakresie przetwarzania w chmurze w różnych przypadkach. Brak kompetencji technicznych w obszarze innowacyjnych TIK pozostaje jednak nadal problemem ze względu na potrzebę zdefiniowania odpowiednich kryteriów selekcji.

¹⁹ http://ec.europa.eu/regional_policy/sources/docgener/guides/synergy/synergies_en.pdf



WYTYCZNA NR 5 Definicja i przegląd szczegółowych kryteriów selekcji

Institucje zarządzające mogą promować wykorzystanie kluczowych innowacyjnych technologii, w tym przetwarzania w chmurze, dużych zbiorów danych, „Internetu rzeczy”, mediów społecznościowych, „Przemysłu 4.0”, produkcji przyrostowej, sztucznej inteligencji w projektach finansowanych z EFSI, uwzględniając odpowiednie odniesienia do takich technologii w kryteriach selekcji przesłanych do zatwierdzenia przez komitet monitorujący danego programu operacyjnego.

Institucje zarządzające mogą przeglądać kryteria selekcji dla projektów objętych dofinansowaniem z programów operacyjnych w celu zapewnienia, że kryteria selekcji będą promować wykorzystanie kluczowych innowacyjnych i wschodzących technologii, np. przetwarzania w chmurze. Kryteria selekcji powinny być łatwe do zrozumienia, jednoznacznie zdefiniowane i zawierać odpowiednie odniesienia do wspierających technologii wschodzących i procesów o charakterze innowacyjnym.

W państwach, w których odpowiednie programy wdraża się na szczeblu regionalnym władze odpowiedzialne za EFSI na szczeblu krajowym, władze odpowiedzialne za agendę cyfrową i strategię inteligentnej specjalizacji mogą wspierać IZ przy definiowaniu kryteriów selekcji i organizowaniu repozytorium najlepszych praktyk. Władze te mogą współpracować w bardziej synergiczny sposób.

Uwaga: w celu zapewnienia neutralności technologicznej instytucje zarządzające mogą się alternatywnie odwołać do potrzeby zapewnienia zgodności i powiązania ze strategiami UE i strategiami krajowymi, a także takimi parametrami, jak umowy o gwarantowanym poziomie usług, wymagania dotyczące wydajności, wymagania dotyczące bezpieczeństwa, ochrony danych i prywatności...



Najlepsze praktyki

Słowenia – Słowenia promowała usługi przetwarzania w chmurze przez uwzględnienie we wszystkich wnioskach do składania ofert priorytetowego kryterium dla projektów wykorzystujących przetwarzanie w chmurze w ramach priorytetu tematycznego „Społeczeństwo informacyjne”. Projekty tego rodzaju zyskały większą liczbę punktów w fazie oceny. Warto zauważyć, że taki przepis promował z jednej strony przetwarzanie w chmurze na Słowenii, ale z drugiej strony wszyscy potencjalni beneficjenci zgłaszali projekty uwzględniające przetwarzanie w chmurze, nawet jeżeli nie było to potrzebne.

W publicznych zaproszeniach do składania ofert uwzględniono następujące warunki: „Z technicznego punktu widzenia priorytet będą stanowić projekty obejmujące rozwiązania oparte na przetwarzaniu w chmurze, technologii komunikacyjnej krótkiego zasięgu (komunikacji bliskiego zasięgu (NFC)), identyfikacji częstotliwości radiowych (RFID), a także rozwiązania, które należą do „Internetu rzeczy” lub „Internetu przyszłości”. Oprócz dostępu do e-usług przez Internet szczególny nacisk zostanie położony na wykorzystanie technologii mobilnych i klientów mobilnych (różnych platform, HTML5). Projekty, w których wykorzystuje się Internet, muszą być oparte na protokole komunikacyjnym IPv6. Nie dopuszcza się rozwoju rozwiązań dotyczących sprzętu komputerowego.”

W przypadku wykorzystania większej liczby wskazanych technologii projekt otrzymywał więcej punktów pod warunkiem ich wykorzystania w prawidłowy sposób.

Wielu uczestników uwzględniło niemal wszystkie dostępne technologie bez względu na to, czy ich faktycznie potrzebowali. Słoweńskie IZ oceniały projekty w zależności od innowacyjności wykorzystania nowych technologii oraz w zależności od wartości dodanej dla projektu.



Kontekst

Wiedza i doświadczenie w przygotowaniu przetargów i zaproszeń do składania ofert w zakresie TIK stanowią ważne aktywo i wymaganie skutecznej realizacji odpowiednich działań w ramach programów operacyjnych, w szczególności w odniesieniu do innowacyjnych technologii (np. w przypadku projektów związanych z chmurami obliczeniowymi).

Zaprojektowanie innowacyjnych projektów, w których przewiduje się między innymi wykorzystanie usług przetwarzania w chmurze i/lub infrastruktury, wymaga dogłębnych umiejętności technicznych i ciągłej aktualizacji w związku z pojawiającymi nowoczesnymi rozwiązaniami w zakresie TIK. Krótki cykl życia i szybkie wprowadzanie na rynek wschodzących technologii stanowią kluczowy czynnik, który należy wziąć pod uwagę w procesie zamówień na potrzeby projektów technologicznych finansowanych z EFSI.

Administracja publiczna i beneficjenci mogą nie posiadać koniecznie zdolności do ciągłego szkolenia swoich pracowników wewnętrznych w zakresie specjalistycznych umiejętności i informacji z zakresu informatyki. Jak wspomniano powyżej, instytucje zarządzające podkreślały także na przykład, że definicja kryteriów selekcji stwarzała trudności pod względem kompletności i jasności ze względu na brak szczegółowej wiedzy na temat przetwarzania w chmurze, biorąc pod uwagę wprowadzenie tej technologii w ostatnim czasie na rynek TIK.

Institucje zarządzające muszą ponadto przestrzegać zasad dotyczących pomocy państwa, które ograniczają rodzaje i warunki dozwolonych wydatków i inwestycji (por. ust. 7.3.1 raportu z badania, w którym przedstawiono dodatkowe przykłady).



WYTYCZNA NR 6 Skuteczne wdrożenie procedury selekcji przez wykorzystanie fachowej wiedzy technicznej

Jeżeli chodzi o zdefiniowanie kryteriów kwalifikowalności i/lub przygotowywanie zaproszeń do składania ofert, ofert i wytycznych technicznych i/lub w trakcie procedury selekcji projektów związanych z chmurami obliczeniowymi, mianowicie począwszy od przygotowania specyfikacji zaproszenia lub ofert, a skończywszy na ocenie propozycji technicznych, instytucje zarządzające mogą aktywnie angażować wyspecjalizowanych ekspertów w zakresie TIK w celu przewyższenia braku umiejętności technicznych i w celu budowania zdolności. Instytucje zarządzające mogą tworzyć grupy robocze składające się z ekspertów w zakresie TIK i pomocy państwa i/lub korzystać z istniejących grup na szczeblu UE i krajowym. W ten sposób instytucje zarządzające mogą także w najlepszy sposób wspierać pozostałych beneficjentów odpowiedzialnych za przygotowanie i zarządzanie ofertami TIK.

Procedura zatrudniania konsultantów i ekspertów musi być w pełni przejrzysta. Działające w określonym obszarze TIK organizacje profesjonalistów, zarówno na szczeblu krajowym, jak i UE, mogą doradzać instytucjom zarządzającym. Urzędnicy państwowi mogą współpracować z ekspertami w celu budowania zdolności.

Uwaga: w bardziej ogólnym ujęciu specjalistyczna wiedza techniczna może być pomocna w każdej sytuacji, w której należy wziąć pod uwagę innowacyjne wschodzące technologie i/lub konieczne jest stymulowanie ich rozpowszechnienia.



Najlepsze praktyki

Przykładami grup roboczych i/lub grup eksperckich na szczeblu UE i krajowym są grupa ekspercka KE (tj. Cloud4Europe), Eurocloudi pozostałe organizacje non-profit.



Kontekst

W poprzednim i obecnym okresie programowania EFSI 2007-2013 i 2014-2020 różni interesariusze uznali przejście od „fazy programowania” do praktycznego projektu i „fazy realizacji” za trudne.

Sytuacja taka wynika z szeregu czynników, w tym czynników finansowych (tj. alokacji i dostępności budżetu), może być jednak także związana z faktem, że przetwarzanie w chmurze jest wschodzącą technologią w sektorze publicznym, komplikującą sytuację w zakresie zarówno wyboru, jaki i odpowiednich procedur składania zamówień, w tym w kolejnych fazach oceny i wyboru projektów.

W tym kontekście wstępna identyfikacja właściwej i najbardziej odpowiedniej procedury składania zamówień, a także właściwej i racjonalnej ewaluacji proponowanych projektów są istotnymi elementami skutecznej i efektywnej realizacji projektów związanych z chmurami obliczeniowymi.



WYTYCZNA NR 7 Identyfikacja najbardziej odpowiednich procedur składania zamówień

Instytucje zarządzające mogą uważnie zidentyfikować i wybrać na wczesnym etapie najlepszą procedurę zamówień publicznych w celu realizacji projektów przetwarzania w chmurze (lub rozważyć partnerstwa publiczno-prywatne). Istotnym aspektem związanym z zamówieniami usług przetwarzania w chmurze jest fakt, że instytucje zarządzające nie kupują już sprzętu, oprogramowania lub innych dostaw po wcześniej ustalonym koszcie. W przypadku przetwarzania w chmurze instytucje zarządzające kupują „usługi”, wobec czego niezbędne jest dostosowanie normalnych procesów składania zamówień, procedur i modeli kosztowych, w tym identyfikacji kryteriów selekcji dla projektów związanych z chmurami obliczeniowymi.

Bardzo istotne znaczenie ma także unikanie przeciągania całego procesu przetargowego, który jest kluczowym czynnikiem przy zamawianiu technologii, która w krótkim czasie może stać się przestarzała. Opóźnienie wynika czasami ze złożoności zagadnienia i propozycji związanych z projektem.

Z tego względu na szczeblu krajowym można tworzyć sieci ekspertów i/lub specjalne grupy robocze w celu zapewnienia wsparcia dla instytucji zarządzających (jeżeli ogłaszają oferty bezpośrednio, tj. działają jako beneficjenci) i dla pozostałych beneficjentów przy poprawnym zaprojektowaniu procesu składania zamówień w celu stymulowania bardziej skutecznej i spójnej realizacji krajowych strategii na rzecz TIK i przetwarzania w chmurze. Treść przetargu musi być wyrażona w prosty sposób, jednoznacznie określać wszystkie wymagane kroki, niezbędne technologie i koszty kwalifikowalne w trakcie realizacji projektu.



Najlepsze praktyki

PICSE Wizard²⁰ jest przykładem aplikacji internetowej, która ma wspierać publiczne organizacje badawcze w wyborze najbardziej odpowiedniego modelu zamawiania usług przetwarzania w chmurze. Narzędzie to ułatwia organizacjom dokonanie samooceny dotychczasowego procesu składania zamówień i dostarcza jasny zestaw wytycznych w celu udoskonalenia tego procesu. Narzędzie jest elementem projektu innowacyjnego zamawiania usług przetwarzania w chmurze w Europie (PICSE)²¹, który otrzymał dofinansowanie z ramowego programu UE na rzecz badań i innowacji „Horyzont 2020” w obszarze zamawiania usług przetwarzania w chmurze na rzecz sektora publicznego. Projekt obejmował szereg najlepszych praktyk i wytycznych w zakresie składania zamówień, które mają stanowić pomoc dla organów administracji publicznej w procesie zamawiania usług przetwarzania w chmurze.

²⁰ <http://wiz.picse.eu/#/app/home?lang=en&code=en>

²¹ <http://www.picse.eu/>

1.3.Faza realizacji

WYTYCZNA NR 8



Kontekst

Realizacja projektów dofinansowanych z EFSI może okazać się złożona, biorąc pod uwagę zróżnicowanie wymagań określonych w powiązanych z nimi rozporządzeniach UE. W tym celu art. 4 rozporządzenia (UE) nr 1303/2013 wymaga od państw członkowskich i instytucji zarządzających uwzględnienia celu polegającego na ograniczaniu obciążeń administracyjnych dla beneficjentów.

Na podstawie analizy głównych trudności napotykanym w fazie realizacji projektów związanych z chmurami obliczeniowymi, które są finansowane z EFSI, można wyróżnić następujące kategorie w zależności od interesariuszy zaangażowanych w takie badanie:

- operacyjne (np. złożoność i przewlekłość procedur składania zamówień, złożoność zasad i wymagań EFSI itd.),
- techniczne (np. brak fachowej wiedzy itd.).

Rozróżnienia można dokonać częściowo w odniesieniu do kategorii beneficjentów:

- głównymi trudnościami, które interesariusze stwierdzili w przypadku MŚP, były niski poziom wiedzy technicznej oraz niska świadomość potencjalnego wpływu i korzyści przetwarzania w chmurze, w tym o charakterze ekonomicznym. Może być to spowodowane jeszcze małą skutecznością i powszechnością wstępnych działań zwiększających świadomość,
- w UP określono z kolei trudności głównie o charakterze organizacyjnym (brak wystarczających zasobów ludzkich) i technicznym.

W obu przypadkach beneficjenci wskazywali na dodatkową kwestię, która była związana z prawidłową sprawozdawczością w zakresie wydatków i kwalifikowalnością wydatków w obszarze przetwarzania w chmurze.



WYTYCZNA NR 8 Zapewnienie wsparcia dla beneficjentów

Instytucje zarządzające mogą tworzyć interaktywne, „wielokanałowe” wsparcie dla beneficjentów w trakcie realizacji ich projektów związanych z chmurami obliczeniowymi, np. wykorzystując:

- *ustrukturyzowaną funkcję biura pomocy, w tym ekspertów z zakresu TIK i EFSI (np. dostarczając informacje na temat kwalifikowalnych wydatków w zakresie TIK, wymagań administracyjnych, narzędzi sprawozdawczych, itd.),*
- *interaktywne funkcje „najczęściej zadawanych pytań” i instrukcje „jak coś zrobić”,*
- *specjalne dokumenty z wytycznymi w oparciu o oficjalne dokumenty dostarczone przez Komisję Europejską²².*

Instytucje zarządzające mogą promować projekty szkoleniowe i w zakresie budowy zdolności dla beneficjentów w ramach działań promujących cel tematyczny 11 polityki spójności UE. Ostatecznym celem będzie wsparcie beneficjentów w rozwijaniu umiejętności i kompetencji w zakresie posługiwania się technologiami cyfrowymi (np. technologiami przetwarzania w chmurze), promowanie rozwiązań szkoleniowych w odniesieniu do treści technicznych i zdolności organizacyjnych.

Instytucje zarządzające mogą także na czas komunikować i rozpowszechniać użyteczne informacje na potrzeby promocji i wdrażania EFSI w określonych obszarach (tj. przetwarzania w chmurze) przez kanały papierowe lub cyfrowe. Można także wykorzystywać instrumenty mediów społecznościowych.

²² Przykładem jest nota wyjaśniająca Grupy Ekspertkiej ds. Europejskich Funduszy Strukturalnych i Inwestycyjnych.

WYTYCZNA NR 9



Kontekst

Nawet jeżeli Europejski Fundusz Społeczny (EFS) nie może być wykorzystywany bezpośrednio w celu dofinansowania projektów związanych z chmurami obliczeniowymi, Fundusz ten może promować przetwarzanie w chmurze w ramach pozostałych polityk: polityk promocji zatrudnienia (cel tematyczny (CT 8) polityki spójności UE), włączenia społecznego (CT 9), szkoleń (CT 10) lub budowy zdolności organów administracji i pozostałych właściwych interesariuszy (CT 11).

W okresie programowania 2007-2013 z EFS dofinansowano różnego rodzaju projekty wspierające przetwarzanie w chmurze. Na przykład szkolenia w zakresie przetwarzania w chmurze, pomoc publiczna dla MŚP w tym zakresie, systemy edukacyjne itd. Jednak tylko w kilku przypadkach instytucje zarządzające zdecydowały się koordynować działania dofinansowane z EFS z działaniami dofinansowanymi z pozostałych funduszy, w tym Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego (EFRR), który promował przetwarzanie w chmurze (np. w przypadku krajowego programu operacyjnego na rzecz badań i konkurencyjności we Włoszech).

W okresie programowania 2014-2020 tylko w czterech programach operacyjnych dofinansowanych z EFS mowa jest wyraźnie o przetwarzaniu w chmurze. Niemniej jednak wszystkie programy operacyjne dofinansowane z EFS mogą służyć dofinansowaniu określonych typologii projektów, które przyczyniać się będą także do rozpowszechnienia technologii przetwarzania w chmurze, o ile takie projekty nie mają na celu realizacji celów tematycznych 8-11 polityki spójności UE.

Przykładowe projekty dofinansowane z EFS, które mogą przyczynić się do rozpowszechnienia technologii przetwarzania w chmurze są następujące:

- cel tematyczny 8 – zatrudnienie: wsparcie samozatrudnienia i tworzenia nowych przedsiębiorstw w obszarze przetwarzania w chmurze, pomoc publiczna dla istniejących małych i średnich przedsiębiorstw (MŚP), tak aby zatrudniały one ekspertów w zakresie przetwarzania w chmurze, szkolenia dla przedsiębiorców i osób zatrudnionych w zakresie doskonalenia procesów pracy przez wykorzystanie potencjału przetwarzania w chmurze (CT 8),
- cel tematyczny 9 – włączenie: szkolenia dla pracowników służby zdrowia, w przypadkach promocji systemów e-zdrowia itd. (CT 9),
- cel tematyczny 10 – edukacja i szkolenia: szkolenia dla ekspertów z zakresu przetwarzania w chmurze, edukacja uczniów na temat przetwarzania w chmurze w ramach projektów upowszechniających umiejętność posługiwania się technologiami komputerowymi wśród studentów, szkolenia dla trenerów i nauczycieli w zakresie wykorzystania cyfrowych narzędzi szkoleniowo-edukacyjnych, które można oferować w ramach usług w chmurze obliczeniowej, szkolenia w zakresie przetwarzania w chmurze w ramach projektów upowszechniających umiejętności posługiwania się technologiami komputerowymi wśród dorosłych itd. (CT 10).

Biorąc ponadto pod uwagę brak umiejętności technicznych niezbędnych do zaplanowania, zaprojektowania i realizacji projektów związanych z chmurami obliczeniowymi, cel tematyczny 11 – zdolność instytucjonalna może promować szkolenia dla urzędników publicznych i przekazywanie najlepszych praktyk między organami administracji publicznej. W ramach CT 11 można także dofinansować na przykład reorganizację procesów pracy w administracji publicznej w zakresie cyfryzacji procesów pracy i racjonalizacji centrów danych itd.

Inicjatywy służące budowaniu zdolności można także wspierać w ramach pomocy technicznej dofinansowanej z EFRR, o ile dotyczą one wdrażania środków finansowych z tego Funduszu (art. 5 rozporządzenia (UE) nr 1301/2013), np. w przypadku instytucji pośredniczących odpowiedzialnych za realizację inicjatyw związanych z chmurami obliczeniowymi.



budowania zdolności dla organów administracji publicznej

Institucje zarządzające mogą zapewniać koordynację działań służących bezpośrednio promocji przetwarzania w chmurze i wsparciu projektów dofinansowanych z EFS (np. szkoleń, edukacji, umiejętności w zakresie systemów e-zdrowia itd.) i mogą organizować inicjatywy służące budowaniu zdolności dla organów administracji publicznej.



Najlepsze praktyki

Włochy – włoska umowa o partnerstwie ustanawia komitet sterujący odpowiedzialny za koordynację działań na szczeblu krajowym, w tym celu tematycznego 2 polityki spójności UE, a także promocję TIK dla administracji publicznej (finansowanych głównie z EFRR) wraz z działaniami na rzecz budowy zdolności organów administracji publicznej wdrażających cel tematyczny 11 (głównie finansowanych z EFS). Komitet ten („Comitato di Pilotaggio OT2-OT11”) obejmuje krajowe i regionalne instytucje zarządzające pod przewodnictwem Wydziału Administracji Publicznej Urzędu Prezesa Rady Ministrów. Komitet zachęca także grupy robocze do formułowania standardów i wytycznych dotyczących wdrażania TIK w administracji publicznej.

1.4. Faza monitorowania

WYTYCZNA NR 10



Kontekst

Skuteczne zarządzanie programem i projektem wymaga solidnych i spójnych ram monitorowania i oceny dla programów operacyjnych. Projekty dofinansowane z EFSI muszą być monitorowane w zakresie różnych parametrów, w tym „kategorii wydatków” lub wspólnych wskaźników wymaganych przez szczególne rozporządzenia UE dla każdego funduszu. Dostępne wskaźniki nie dają jednak możliwości szczegółowego monitorowania różnych TIK, które wspiera się z EFSI, w tym przetwarzania w chmurze. W celu zdefiniowania listy projektów związanych z chmurami obliczeniowymi dofinansowanymi z EFSI konieczne jest prowadzenie kontroli każdego projektu oddzielnie.

Należy jednak podkreślić, że bardziej szczegółowa sprawozdawczość może wiązać się z dodatkowymi obciążeniami administracyjnymi dla państw członkowskich i instytucji zarządzających.



WYTYCZNA NR 10 Ustanowienie ram monitorowania

Institucje zarządzające mogą ustanowić bardziej szczegółowe ramy monitorowania w celu zdobycia kompletnej informacji na temat rodzajów technologii wspieranych przez ich programy operacyjne i w celu zapewnienia, że ich programy są realizowane w pełnej zgodności z agendą cyfrową i strategią inteligentnej specjalizacji.

Władze odpowiedzialne za agendę cyfrową i strategię inteligentnej specjalizacji mogą wspierać IZ przy definiowaniu ram monitorowania.



Najlepsze praktyki

Piemont – władze regionalne wdrożyły system monitoringu ekonomicznego i finansowego dofinansowanych projektów, w tym ustrukturyzowane grupy robocze złożone z przedstawicieli regionu i przedstawicieli tak zwanych „biegunów innowacji”, które promuje się przy wykorzystaniu środków z EFSI. Dzięki tym narzędziom udało się częściowo pokonać trudności związane z brakiem wiedzy na temat różnych spółek zaangażowanych w projekty w celu

efektywnego monitorowania postępu w realizacji i sprawozdawczości na temat postępów w realizacji projektów (a także w prawidłowej sprawozdawczości dotyczącej wydatków ponoszonych w fazie realizacji takich projektów).

1.5. Faza kontroli i audytu

WYTYCZNA NR 11



Kontekst

Instytucje zarządzające są odpowiedzialne za zapewnienie, że projekty i programy operacyjne, którymi zarządzają, są realizowane w pełnej zgodności ze wszelkimi właściwymi zasadami przez tak zwane biuro i „kontrolę zarządcze” prowadzone w miejscu realizacji projektu.

Instytucje audytowe są niezależnymi instytucjami odpowiedzialnymi za przeprowadzanie audytów wdrażania programów operacyjnych w celu zapewnienia racjonalnej pewności, że system zarządzania i kontroli takich programów działa poprawnie i brak jest nieprawidłowych wydatków.

Obie instytucje korzystają z list kontrolnych w celu zapewnienia kompletności istotnych aspektów, które rozważa się w ramach działań kontrolnych/audytowych.

W odniesieniu do kompletnego uwzględnienia specyfiki projektów wprowadzających innowacyjne technologie w zakresie kontroli i audytu nie stwierdzono żadnego wkładu.

Urzednicy państwowi odpowiedzialni za zarządzanie kontrolami i audytorami instytucji audytowych mogą nie być specjalistami w każdym sektorze objętym dofinansowaniem z EFSI; z tego względu użyteczne może okazać się dedykowane wsparcie.



WYTYCZNA NR 11 Kontrola i audyt prawidłowej realizacji projektów

Instytucje zarządzające mogą rozważyć uzyskanie wiedzy i informacji technicznych na temat specyfiki projektów wprowadzających innowacyjne technologie w celu usprawnienia kontroli zarządzania. Instytucje audytowe (IA) mogą rozważyć zbliżone podejście w odniesieniu do działań audytowych.

W państwach, w których odpowiednie programy wdraża się na szczeblu regionalnym, władze odpowiedzialne za koordynację EFSI na szczeblu krajowym mogą wspierać w tym zakresie IZ i IA.

1.6. Faza raportowania

WYTYCZNA NR 12



Kontekst

Celem rocznych sprawozdań z realizacji (RSR) jest dostarczenie informacji na temat realizacji każdego programu operacyjnego w ciągu całego roku, z uwzględnieniem głównych osiągnięć i umożliwiając identyfikację możliwych działań podejmowanych w celu poprawy efektywności programu operacyjnego i funduszy. Roczne sprawozdania z analizy za poprzedni okres programowania nie obejmowały specjalnej analizy wkładu programu operacyjnego do realizacji strategii na rzecz TIK i przetwarzania w chmurze.



WYTYCZNA NR 12 Bardziej szczegółowa sprawozdawczość z rocznej realizacji

Roczne sprawozdania z realizacji (RSR) mogą zawierać specjalne informacje na temat głównego wkładu odpowiedniego programu operacyjnego w realizację strategii na rzecz TIK i przetwarzania w chmurze, odnosząc się

do strategii przyjętych w celu spełnienia właściwych „warunków ex ante”, mianowicie strategii inteligentnych specjalizacji, agend cyfrowych, planów infrastrukturalnych sieci nowej generacji (NGN).

Na przykład sekcja 3.1 załącznika V do rozporządzenia (UE) nr 207/2015 może nie dotyczyć wyłącznie praktycznych informacji na temat zaproszeń do składania wniosków/przetargów i związanych z nimi projektów wdrażających każdą oś priorytetową, lecz dostarczać także informacji o tym, w jaki sposób zróżnicowanie realizowanych projektów może w rzeczywistości przyczynić się do wdrożenia strategii, o których mowa powyżej.

Podobną sekcję informacyjną mogą zawierać sprawozdania państw członkowskich dla Komisji Europejskiej, jak mowa w rozporządzeniu (UE) nr 1303/2013 (na przykład w sekcjach 2-a) i 13 załącznika I do rozporządzenia (UE) nr 207/2015).

1.7. Faza oceny

WYTYCZNA NR 13



Kontekst

Celem ocen okresowych jest pozyskanie zewnętrznej i niezależnej opinii oraz rekomendacji co do skuteczności i efektywności programu operacyjnego. Niezależne oceny są obowiązkowe w przypadku EFSI, ponieważ są one wymagane przez odpowiednie rozporządzenia UE. Oceny te omawia się na posiedzeniach komitetów monitorujących każdego programu, tak aby dany komitet i IZ mogli pogłębić swoje zrozumienie efektywności i postępów w realizacji celów strategicznych i operacyjnych programu.

Brak jest zewnętrznej, niezależnej oceny obejmującej specyficzne tematyczne oceny jakościowe w zakresie przetwarzania w chmurze, z wyłączeniem jednego przypadku we Włoszech, w związku z zaproszeniem do składania wniosków dedykowanych promocji inteligentnych miast.



WYTYCZNA NR 13 Promocja niezależnych ocen projektów

Instytucje zarządzające mogą zlecić przeprowadzenie niezależnych ocen (nie tylko ilościowych, lecz w szczególności jakościowych) wyników i trudności napotykanymi ewentualnie w projektach związanych z chmurami obliczeniowymi, biorąc pod uwagę krajowe strategie związane z TIK i w szczególności przetwarzaniem danych (np. agendami cyfrowymi, strategiami inteligentnych specjalizacji itd.). Ocena trudności napotykanymi w projektach związanych z chmurami obliczeniowymi i najlepszych praktyk może być pomocna dla instytucji zarządzających w celu lepszego zaadresowania nowych inicjatyw i działań.






Jeżeli jest to odpowiednie, władze odpowiedzialne za koordynację EFSI na szczeblu krajowym mogą dostarczać wytycznych dla IZ i zapewniać przekazywanie najlepszych praktyk w tym zakresie.

2. Wytyczne adresowane do beneficjentów

Poniższe **wytyczne adresowane do potencjalnych beneficjentów** projektów związanych z chmurami operacyjnymi, w szczególności MŚP, władz lokalnych i organizacji publicznych, mają na celu zmapowanie i przedstawienie, w prosty do zrozumienia sposób, głównych możliwości, które są dostępne dla beneficjentów pragnących zgłosić projekty związane z chmurami obliczeniowymi do dofinansowania z Europejskich Funduszy Strukturalnych i Inwestycyjnych (EFSI)

W ustrukturyzowanym wzorze dla każdego państwa członkowskiego przedstawiono główne informacje, które mogą służyć potencjalnym beneficjentom w celu zrozumienia możliwości w zakresie kwalifikowalności projektów związanych z chmurami obliczeniowymi do dofinansowania z EFSI w każdym państwie członkowskim objętym badaniem „Rola Europejskich Funduszy Strukturalnych i Inwestycyjnych w finansowaniu projektów przetwarzania w chmurze” (SMART 2015/0014). Poniżej przedstawiono praktyczne informacje na temat dostępnych programów operacyjnych i działań, a także schematy regionów, w których przetwarzanie w chmurze promują instytucje zarządzające.




Dla każdego państwa członkowskiego przedstawia się następujące informacje dla potencjalnych beneficjentów:


Państwo członkowskie: <i>Wskazanie i przedstawienie państwa członkowskiego i regionu objętego analizą</i>	
Program Operacyjny: <i>odpowiedni program operacyjny (OP)</i>	Instytucja Zarządzająca: <i>szczegółowe informacje na temat instytucji zarządzającej wdrażającej PO</i>
 Spostrzeżenia	<i>Skrócony opis głównego zadania i celów programu operacyjnego, w tym odniesienie do TIK i przetwarzania w chmurze (jeżeli zostało to jednoznacznie wspomniane)</i>
 Cele i działania w zakresie przetwarzania w chmurze związane z PO	<i>Specjalne odniesienie do celów i działań, które mogą wspierać finansowanie przetwarzania w chmurze i projektów związanych z chmurami obliczeniowymi.</i>
 Rodzaj beneficjenta	<i>Szczegółowe informacje na temat kategorii beneficjentów, którzy mogą uzyskać w sparcie w ramach określonych programu operacyjnego - celów - działań.</i> <ul style="list-style-type: none"> • <i>MŚP</i> • <i>Organizacja publiczna</i> • <i>Centra badawcze</i>
 Lokalizacja	<i>Zasięg geograficznych możliwości finansowych w ramach odpowiedniego programu</i>
 Użyteczne adresy stron internetowych	<i>Użyteczne odniesienia do dokumentów w Internecie i możliwości finansowania:</i> <ul style="list-style-type: none"> • <i>strona internetowa PO,</i> • <i>zaproszenie do składania wniosków, jeżeli odpowiednie.</i>

Należy mieć na uwadze, że przygotowane przez Komisję Europejską „Wytyczne dla beneficjentów Europejskich Funduszy Strukturalnych i Inwestycyjnych i powiązanych z nimi instrumentów UE”²³ dostarczają więcej informacji na temat każdego z EFSI, programów i inicjatyw Unii Europejskiej na okres programowania 2014-2020.

²³ http://ec.europa.eu/regional_policy/it/information/legislation/guidance/








2.1. Możliwości finansowania projektów związanych z chmurami obliczeniowymi z EFSI w Polsce

<p>Państwo członkowskie: POLSKA </p>		<ol style="list-style-type: none"> 1. NOP Digital Poland 2. ROP Mazowieckie 3. ROP Dolnośląskie 4. ROP Kujawsko-Pomorskie 5. ROP Lubelskie 6. ROP Lubuskie 7. ROP Łódzkie 8. ROP Małopolskie 9. ROP Opolskie 10. ROP Podkarpackie 11. ROP Podlaskie 12. ROP Pomorskie 13. ROP Śląskie 14. ROP Świętokrzyskie 15. ROP Warmińsko-Mazurskie 16. ROP Wielkopolskie 17. ROP Zachodniopomorskie
<p><u>KPO „Polska Cyfrowa” - (EFRR, EFSI)</u></p>		<p>Instytucja Zarządzająca: <u>Ministerstwo Rozwoju</u></p>
<p> Spostrzeżenia</p>	<p>Polski krajowy program operacyjny <u>jednoznacznie określa działania w celu wsparcia projektów związanych z chmurami obliczeniowymi w szeregu obszarach.</u></p> <p>Można zidentyfikować część kluczowych podobszarów, na których będzie koncentrować się interwencja:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ funkcje „horyzontalne”, ▪ kluczowe obszary <u>publicznych e-usług,</u> ▪ <u>zwiększanie dostępu do informacji sektora publicznego</u> i możliwość ich ponownego wykorzystania, ▪ <u>cyfryzacja wewnętrznych procesów administracyjnych</u> w celu poprawy obsługi klientów zewnętrznych. <p>Funkcje horyzontalne to takie, które są wyraźnie lub pośrednio związane z wdrażaniem infrastruktury chmury obliczeniowej. Działania, które należy podjąć w tym zakresie, to:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ popularyzacja i poprawa funkcjonalności podstawowego mechanizmu w celu potwierdzenia <u>identyfikacji obywatela w kontaktach elektronicznych</u> z administracją, w tym przy wykorzystaniu urządzeń mobilnych (zaufanego profilu ePUAP), ▪ <u>poprawa jakości danych</u> i zwiększanie dostępności rejestrów publicznych na potrzeby wzajemnej wymiany danych, ▪ <u>optymalizacja wydatków infrastrukturalnych</u> (tj. przez <u>wykorzystanie technologii przetwarzania w chmurze</u>), ▪ zwiększanie funkcjonalności i wiarygodności <u>centralnego punktu dostępu do publicznych e-usług</u> (platformy ePUAP). 	

	<p>Ogólna oś priorytetowa „E-rząd i otwarty rząd” odnosi się do celu szczegółowego dotyczącego większej dostępności i lepszej jakości publicznych e-usług.</p> <p>Celem wsparcia będzie rozszerzenie zakresu spraw, które obywatele i przedsiębiorcy będą mogli załatwić drogą elektroniczną. Cel ten zostanie osiągnięty bezpośrednio przez:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ promocję nowych usług, ▪ poprawę funkcjonalności i e-dojrzałości dotychczasowych usług.
 <p>Cele i działania w zakresie przetwarzania w chmurze związane z PO</p>	<p>Cel A) „2.1 Zwiększanie dostępności i poprawa jakości publicznych e-usług”</p> <p>Cel B) „2.2 Cyfryzacja procesów zaplecza administracyjnego w administracji rządowej”</p> <p>Cel C) „2.3 E-dostępność i użyteczność informacji sektora publicznego”</p> <p>Działanie „Zwiększanie dostępności i poprawa jakości publicznych e-usług, cyfryzacja procesów zaplecza administracyjnego w administracji rządowej, e-dostępność i użyteczność informacji sektora publicznego”</p>
 <p>Rodzaj beneficjenta</p>	<p>Nie określono.</p>
 <p>Lokalizacja</p>	<p>Cały kraj</p>
 <p>Użyteczne adresy stron internetowych</p>	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Strona internetowa PO:</i> http://www.funduszeuropejskie.gov.pl/strony/o-funduszach/dokumenty/program-polska-cyfrowa-2014-2020/ • <i>Zaproszenie do składania wniosków - „KOP Polska Cyfrowa”:</i> http://www.funduszeuropejskie.gov.pl/strony/wiadomosci/
<p>RPO Kujawsko-Pomorskie - (EFRR, EFS)</p>	
<p>Instytucja Zarządzająca: Urząd Marszałkowski Województwa Kujawsko-Pomorskiego</p>	
 <p>Spostrzeżenia</p>	<p>Część priorytetów programów to: „wzmacnianie działań B&R przedsiębiorstw” i „zwiększanie produktywności sektora MŚP”.</p>
 <p>Cele i działania w zakresie przetwarzania w chmurze związane z PO</p>	<p>Cel „2.3. Wzmacnianie stosowania TIK na potrzeby e-rządu, e-uczenia się, e-włączenia, e-kultury i e-zdrowia”</p> <p>Działanie „Wzmacnianie stosowania TIK na potrzeby e-rządu, e-uczenia się, e-włączenia, e-kultury i e-zdrowia”</p>
 <p>Rodzaj beneficjenta</p>	<p>Głównie lokalne MŚP</p>

Lokalizacja	Województwo Kujawsko-Pomorskie	
Użyteczne adresy stron internetowych	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Strona internetowa PO:</i> http://www.kujawsko-pomorskie.pl/aktualnosci/fundusze-unijne • <i>Zaproszenie do składania wniosków - „RPO Kujawsko-Pomorskie”:</i> http://www.kujawsko-pomorskie.pl/biuro-prasowe-kontakt/informacje-prasowe/30303-aktualne-konkursy-rpo-8 	
RPO Dolnośląskie - (EFRR, EFS)		Instytucja Zarządzająca: Urząd Marszałkowski Województwa Dolnośląskiego
Spostrzeżenia	Jednym z priorytetów programu jest promocja przedsiębiorstw i innowacji .	
Cele i działania w zakresie przetwarzania w chmurze związane z PO	Cel „2.1 Rozpowszechnienie wykorzystania publicznych e-usług” Działanie „Rozpowszechnienie wykorzystania publicznych e-usług”	
Rodzaj beneficjenta	Głównie lokalne MŚP i organizacje badawcze	
Lokalizacja	Województwo Dolnośląskie	
Użyteczne adresy stron internetowych	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Strona internetowa PO:</i> http://rpo.dolnyslask.pl/ • <i>Zaproszenie do składania wniosków - „RPO Dolnośląskie”:</i> http://rpo.dolnyslask.pl/skorzystaj-2-2-2/skorzystaj-2/#3 	
RPO Łódzkie - (EFRR, EFS)		Instytucja Zarządzająca: Urząd Marszałkowski Województwa Łódzkiego
Spostrzeżenia	Blisko 30% alokacji z EFRR, która została przewidziana na ten program, zostanie zainwestowana w innowacje i wsparcie dla przedsiębiorstw .	
Cele i działania w zakresie przetwarzania w chmurze związane z PO	Cel „7.1 Technologie informacyjno-komunikacyjne” Działanie „Technologie informacyjno-komunikacyjne”	

 Rodzaj beneficjenta	Głównie <u>lokalne MŚP</u>
 Lokalizacja	Województwo Łódzkie
 Użyteczne adresy stron internetowych	<ul style="list-style-type: none"> • Strona internetowa PO: http://www.rpo.lodzkie.pl/ • Zaproszenie do składania wniosków - „RPO Łódzkie”: http://www.rpo.lodzkie.pl/skorzystaj-z-programu/zobacz-ogloszenia-i-wyniki-naborow-wnioskow
RPO Lubelskie - (EFRR, EFS)	Instytucja Zarządzająca: <u>Urząd Marszałkowski Województwa Lubelskiego</u>
 Spostrzeżenia	Dwa priorytety programu to: „ <u>badania i innowacje</u> ” i „ <u>konkurencyjność MŚP</u> ”.
 Cele i działania w zakresie przetwarzania w chmurze związane z PO	Cel „2.1 Zwiększanie poziomu wykorzystania TIK w administracji publicznej” Działanie „Zwiększanie poziomu wykorzystania TIK w administracji publicznej”
 Rodzaj beneficjenta	Głównie <u>lokalne MŚP</u>
 Lokalizacja	Województwo Lubelskie
 Użyteczne adresy stron internetowych	<ul style="list-style-type: none"> • Strona internetowa PO: http://rpo.lubelskie.pl/strona-31-jak-zaczac-korzystac-z-programu.html • Zaproszenie do składania wniosków - „RPO Lubelskie”: http://rpo.lubelskie.pl/dokument-81-harmonogram-naboru-wnioskow.html
RPO Lubuskie - (EFRR, EFS)	Instytucja Zarządzająca: <u>Urząd Marszałkowski Województwa Lubuskiego</u>
 Spostrzeżenia	29,72% alokacji z EFRR na ten program zostanie przeznaczonych na wsparcie <u>przedsiębiorstw i innowacji</u> .

 <p>Cele i działania w zakresie przetwarzania w chmurze związane z PO</p>	<p>Cel „2.1 Rozwój społeczeństwa informacyjnego” Działanie „Rozwój społeczeństwa informacyjnego”</p>
 <p>Rodzaj beneficjenta</p>	<p>Głównie <u>lokalne MŚP</u></p>
 <p>Lokalizacja</p>	<p>Województwo Lubuskie</p>
 <p>Użyteczne adresy stron internetowych</p>	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Strona internetowa PO:</i> http://rpo.lubuskie.pl/jak-zaczac-korzystac-z-programu-# • <i>Zaproszenie do składania wniosków - „RPO Lubuskie”:</i> http://rpo.lubuskie.pl/jak-zaczac-korzystac-z-programu-#
<p>RPO Małopolskie - (EFRR, EFS) Instytucja Zarządzająca: <u>Urząd Marszałkowski Województwa Małopolskiego</u></p>	
 <p>Spostrzeżenia</p>	<p>Część priorytetów, na których koncentruje się wkład UE, to:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ rozszerzanie działań B&R przedsiębiorstw, ▪ zwiększanie produktywności MŚP, ▪ zwiększanie dostępności usług publicznych przez technologie informacyjno-komunikacyjne.
 <p>Cele i działania w zakresie przetwarzania w chmurze związane z PO</p>	<p>Cel „2.1 E-administracja i otwarte zasoby” Działanie „E-administracja i otwarte zasoby”</p>
 <p>Rodzaj beneficjenta</p>	<p>Głównie <u>lokalne MŚP</u></p>
 <p>Lokalizacja</p>	<p>Województwo Małopolskie</p>
 <p>Użyteczne adresy stron internetowych</p>	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Strona internetowa PO:</i> http://www.rpo.malopolska.pl/ • <i>Zaproszenie do składania wniosków - „RPO Małopolskie”:</i> http://www.rpo.malopolska.pl/skorzystaj/nabory










RPO Mazowieckie - (EFRR, EFS)		Instytucja Zarządzająca: Urząd Marszałkowski Województwa Mazowieckiego
 Spostrzeżenia	Część priorytetów, na których będzie koncentrować się wkład z EFRR, to: <ul style="list-style-type: none"> ▪ rozszerzane działań B&R przedsiębiorstw i zwiększanie wykorzystania wyników B&R w gospodarce polskiej (CT 1), ▪ zwiększanie innowacyjności sektora MŚP. 	
 Cele i działania w zakresie przetwarzania w chmurze związane z PO	Cel „2.1 E-usługi” Działanie „E-usługi”	
 Rodzaj beneficjenta	Głównie lokalne MŚP	
 Lokalizacja	Województwo Mazowieckie	
 Użyteczne adresy stron internetowych	<ul style="list-style-type: none"> • Strona internetowa PO: http://rpo.mazowia.eu/ • Zaproszenie do składania wniosków - „RPO Mazowieckie”: http://rpo.mazowia.eu/nabory-wnioskow/ 	
RPO Opolskie - (EFRR, EFS)		Instytucja Zarządzająca: Urząd Marszałkowski Województwa Opolskiego
 Spostrzeżenia	Jednym z priorytetów programu jest wspieranie przedsiębiorstw i innowacji .	
 Cele i działania w zakresie przetwarzania w chmurze związane z PO	Cel „10.1 Zwiększenie dostępności publicznych e-usług” Działanie „Zwiększenie dostępności publicznych e-usług”	
 Rodzaj beneficjenta	Głównie lokalne MŚP	
 Lokalizacja	Województwo Opolskie	

 Użyteczne adresy stron internetowych	<ul style="list-style-type: none"> Strona internetowa PO: http://rpo.opolskie.pl/ Zaproszenie do składania wniosków - „RPO Opolskie”: http://rpo.opolskie.pl/?cat=10
RPO Podkarpackie - (EFRR, EFS)	
Instytucja Zarządzająca: Urząd Marszałkowski Województwa Podkarpackiego	
 Spostrzeżenia	Część priorytetów programu to: wsparcie dla innowacji, B&R, rozwój technologiczny, MŚP , e-usługi, a także zwiększanie efektywności energetycznej i wykorzystania odnawialnych źródeł energii, stanowią one 50% zaplanowanej alokacji z EFRR,
 Cele i działania w zakresie przetwarzania w chmurze związane z PO	Cel „2.1 Lepsza jakość i szerszy zakres usług publicznych świadczonych drogą elektroniczną” Działanie „Lepsza jakość i szerszy zakres usług publicznych świadczonych drogą elektroniczną”
 Rodzaj beneficjenta	Głównie lokalne MŚP
 Lokalizacja	Województwo Podkarpackie
 Użyteczne adresy stron internetowych	<ul style="list-style-type: none"> Strona internetowa PO: http://www.rpo.podkarpackie.pl/ Zaproszenie do składania wniosków - „RPO Podkarpackie”: http://www.rpo.podkarpackie.pl/index.php/jak-skorzystac-z-programu/zobacz-ogloszenia-i-wyniki-naborow
RPO Podlaskie - (EFRR, EFS)	
Instytucja Zarządzająca: Urząd Marszałkowski Województwa Podlaskiego	
 Spostrzeżenia	52,04% środków z EFRR, które przewidziano na ten program, ma wspierać przedsiębiorstwa, innowacje i nowe technologie (cele tematyczne 1-3).
 Cele i działania w zakresie przetwarzania w chmurze związane z PO	Cel „8.1 Rozwój elektronicznych usług publicznych” Działanie „8.1 Rozwój elektronicznych usług publicznych”

Rodzaj beneficjenta	Głównie lokalne MŚP
Lokalizacja	Województwo Podlaskie
Użyteczne adresy stron internetowych	<ul style="list-style-type: none"> Strona internetowa PO: https://rpo.wrotapodlasia.pl/ Zaproszenie do składania wniosków - „RPO Podlaskie”: https://rpo.wrotapodlasia.pl/pl/jak_skorzystac_z_programu/zobacz_ogloszenia_i_wyniki_na_1
RPO Pomorskie - (EFRR, EFS)	
Instytucja Zarządzająca: Urząd Marszałkowski Województwa Pomorskiego	
Spostrzeżenia	50,01% środków z EFRR, które przewidziano na ten program, zostanie przeznaczonych na wsparcie innowacji, B&R, MŚP, e-usług , a także zwiększenie efektywności energetycznej i wykorzystania odnawialnych źródeł energii.
Cele i działania w zakresie przetwarzania w chmurze związane z PO	Cel „7.2 SYSTEMY INFORMATYCZNE I TELEMEDYCZNE” Działanie „SYSTEMY INFORMATYCZNE I TELEMEDYCZNE”
Rodzaj beneficjenta	Głównie lokalne MŚP
Lokalizacja	Województwo Pomorskie
Użyteczne adresy stron internetowych	<ul style="list-style-type: none"> Strona internetowa PO: http://www.rpo.pomorskie.eu/ Zaproszenie do składania wniosków - „RPO Pomorskie”: http://www.rpo.pomorskie.eu/zobacz-ogloszenia-i-wyniki-naborow-wnioskow
RPO Śląskie - (EFRR, EFS)	
Instytucja Zarządzająca: Urząd Marszałkowski Województwa Śląskiego	
Spostrzeżenia	W ramach programu wspiera się realizację wszystkich 10 celów tematycznych, ale zasoby koncentruje się głównie na wsparciu badania i innowacji, wsparciu MŚP , przejściu do gospodarki niskoemisyjnej, efektywności energetycznej i

	infrastrukturze transportowej. Europejski Fundusz Społeczny będzie koncentrować się przede wszystkim na zatrudnieniu, mobilności pracowników i <u>zdolnościach adaptacyjnych przedsiębiorstw</u> .
 Cele i działania w zakresie przetwarzania w chmurze związane z PO	Cel „2.1 Zwiększenie dostępności publicznych e-usług” Działanie „Zwiększenie dostępności publicznych e-usług”
 Rodzaj beneficjenta	Głównie lokalne MŚP
 Lokalizacja	Województwo Śląskie
 Użyteczne adresy stron internetowych	<ul style="list-style-type: none"> Strona internetowa PO: https://rpo.slaskie.pl/ Zaproszenie do składania wniosków - „RPO Śląskie”: https://rpo.slaskie.pl/lis/nabory
<u>RPO Świętokrzyskie - (EFRR, EFS)</u>	
Instytucja Zarządzająca: Urząd Marszałkowski Województwa Świętokrzyskiego	
 Spostrzeżenia	W ramach programu wspiera się realizację 10 celów tematycznych, koncentrując zasoby na: <ul style="list-style-type: none"> wsparciu przedsiębiorstw i innowacji (19% na cele tematyczne 1 i 3), gospodarce niskoemisyjnej (12% cel tematyczny 4), infrastrukturze transportowej (9,5% cel tematyczny 7). Środki finansowe z EFS, stanowiące 28% całkowitego wkładu UE, przeznaczają się w pierwszej kolejności na działania na rynku pracy (9% na cel tematyczny 8), a także wsparcie włączenia społecznego i edukacji.
 Cele i działania w zakresie przetwarzania w chmurze związane z PO	Cel „7.1. Rozwój e-społeczeństwa” Działanie „Rozwój e-społeczeństwa”
 Rodzaj beneficjenta	Głównie lokalne MŚP
 Lokalizacja	Województwo Świętokrzyskie

 Użyteczne adresy stron internetowych	<ul style="list-style-type: none"> • Strona internetowa PO: http://www.2014-2020.rpo-swietokrzyskie.pl/ • Zaproszenie do składania wniosków - „RPO Świętokrzyskie”: http://www.2014-2020.rpo-swietokrzyskie.pl/skorzystaj/zobacz-ogloszenia-i-wyniki-naborow-wnioskow
RPO Warmińsko-Mazurskie - (EFRR, EFS)	Instytucja Zarządzająca: Urząd Marszałkowski Województwa Warmińsko-Mazurskiego
 Spostrzeżenia	Zasoby programu skoncentrowano na następujących priorytetach: <ul style="list-style-type: none"> ▪ 19% na wspieraniu przedsiębiorstw i innowacji (celach tematycznych 1 i 3), ▪ 16% na gospodarce niskoemisyjnej (celu tematycznym 4), ▪ 14% na infrastrukturze transportowej (celu tematycznym 7). ▪ Środki finansowe z EFS będą przeznaczane w pierwszej kolejności na działania służące integracji na rynku pracy (12% na cel tematyczny 8), a także wsparcie włączenia społecznego i edukacji.
 Cele i działania w zakresie przetwarzania w chmurze związane z PO	Cel „3.1 Cyfrowa dostępność informacji z sektora publicznego i wysoka jakość publicznych e-usług” Działanie „Cyfrowa dostępność informacji z sektora publicznego i wysoka jakość publicznych e-usług”
 Rodzaj beneficjenta	Głównie lokalne MŚP
 Lokalizacja	Województwo Warmińsko-Mazurskie
 Użyteczne adresy stron internetowych	<ul style="list-style-type: none"> • Strona internetowa PO: https://rpo.warmia.mazury.pl/ • Zaproszenie do składania wniosków - „RPO Warmińsko-Mazurskie”: https://rpo.warmia.mazury.pl/artukul/12/zobacz-ogloszenia-i-wyniki-naborow-wnioskow
RPO Wielkopolskie - (EFRR, EFS)	Instytucja Zarządzająca: Urząd Marszałkowski Województwa Wielkopolskiego
 Spostrzeżenia	Część najważniejszych priorytetów programu to „ badania, rozwój technologii i innowacje ” oraz „ przedsiębiorczość ”.

 <p>Cele i działania w zakresie przetwarzania w chmurze związane z PO</p>	<p>Cel „2.1 Rozwój elektronicznych usług publicznych” Działanie „Rozwój elektronicznych usług publicznych”</p>
 <p>Rodzaj beneficjenta</p>	<p>Głównie lokalne MŚP i organizacje badawcze</p>
 <p>Lokalizacja</p>	<p>Województwo Wielkopolskie</p>
 <p>Użyteczne adresy stron internetowych</p>	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Strona internetowa PO:</i> http://wrpo.wielkopolskie.pl/ • <i>Zaproszenie do składania wniosków - „RPO Wielkopolskie”:</i> http://wrpo.wielkopolskie.pl/nabory
<p>RPO Zachodniopomorskie - (EFRR, EFS)</p>	<p>Instytucja Zarządzająca: Urząd Marszałkowski Województwa Zachodniopomorskiego</p>
 <p>Spostrzeżenia</p>	<p>Oczekuje się między innymi, że program przyczyni się do wsparcia ponad 1.900 przedsiębiorstw.</p>
 <p>Cele i działania w zakresie przetwarzania w chmurze związane z PO</p>	<p>Cel „9.10 Zwiększenie dostępności, rozpowszechnienie wykorzystania i poprawa jakości TIK” Działanie „Zwiększenie dostępności, rozpowszechnienie wykorzystania i poprawa jakości TIK”</p>
 <p>Rodzaj beneficjenta</p>	<p>Głównie lokalne MŚP</p>
 <p>Lokalizacja</p>	<p>Województwo Zachodniopomorskie</p>
 <p>Użyteczne adresy stron internetowych</p>	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Strona internetowa PO:</i> http://www.rpo.wzp.pl/ • <i>Zaproszenie do składania wniosków - „RPO Zachodniopomorskie”:</i> http://www.rpo.wzp.pl/skorzystaj/nabory

Komisja Europejska

Tytuł

ROLA EUROPEJSKICH FUNDUSZY STRUKTURALNYCH I INWESTYCYJNYCH W
FINANSOWANIU PROJEKTÓW PRZETWARZANIA W CHMURZE

2017 – 29

ISBN 978-92-79-80225-6

doi: 10.2759/485787

