

Załącznik nr 3 Zakres tematyczny konkursu.

ZAKRES TEMATYCZNY KONKURSU

UPRAWNIONY

Skarb Państwa reprezentowany przez ministra właściwego ds. energii

TYTUŁ ZAGADNIENIA BADAWCZEGO

Program rozwoju wielkoskalowej produkcji niskoemisyjnych i odnawialnych paliw syntetycznych w oparciu o krajowe zasoby energetyczne na potrzeby trudnych do dekarbonizacji sektorów przemysłu oraz transportu, w celu zapewnienia bezpieczeństwa energetycznego oraz konkurencyjności gospodarczej Polski.

SŁOWA KLUCZOWE

paliwa syntetyczne; dekarbonizacja; niskoemisyjne i odnawialne; bezpieczeństwo energetyczne; zrównoważony rozwój

CELE ZAMAWIANEGO PROJEKTU

Celem projektu jest wypracowanie podstaw decyzyjnych, na bazie których opracowana zostanie rządowa Strategia wielkoskalowej produkcji niskoemisyjnych i odnawialnych paliw syntetycznych (dalej: Strategia) w oparciu o zasoby krajowe. W tym celu przeprowadzone zostaną wszechstronne analizy uwarunkowań technicznych, ekonomicznych, środowiskowych i formalno-prawnych, w horyzoncie do 2035 i 2050 roku. Strategia przyczyni się do realizacji celów związanych ze zmniejszeniem uzależnienia Polski od importu węglowodorów oraz obniżeniem emisji w trudnych do dekarbonizacji sektorach (tj.: przemysł petrochemiczny, energetyka, produkcja amoniaku, transport lotniczy, lądowy i morski).

OPIS ZAGADNIENIA I UZASADNIENIE POTRZEBY PODJĘCIA BADAŃ

Zagadnienie będące przedmiotem projektu odpowiada na **strategiczne wyzwanie** kraju związane z bezpieczeństwem dostaw surowców energetycznych i ochroną środowiska. Jego realizacja przyczyni się do opracowania i wdrożenia skutecznych strategii oraz polityk publicznych, które będą miały pozytywny wpływ na gospodarkę, społeczeństwo oraz kapitał społeczny Polski.

Wypracowanie rozwiązania w zakresie krajowej produkcji syntetycznego gazu ziemnego, wodoru odnawialnego oraz innych paliw syntetycznych **jest konieczne z uwagi na:**

- zmniejszenie zależności od importu, gdzie krajowa produkcja syntetycznych paliw zmniejszy tę zależność, zwiększając bezpieczeństwo dostaw surowców energetycznych (prognoza: 10-15% redukcji);

- redukcja emisji CO₂, gdzie wdrożenie technologii niskoemisyjnych przyczyni się do redukcji emisji gazów cieplarnianych, wspierając realizację krajowych i międzynarodowych celów klimatycznych (prognoza: 12 mln ton CO₂ w ramach celu net-zero 2050 roku).
- wsparcie dla przemysłu, gdzie nowe technologie i infrastruktura energetyczna stworzą nowe miejsca pracy i poprawią konkurencyjność polskiego przemysłu chemicznego, nawozowego oraz energetycznego;
- zgodność z regulacjami UE, w tym dla przemysłu paliwowego który musi spełniać obligatoryjne cele wskaźnikowe obejmujące paliwa syntetyczne;
- poprawa jakości życia, gdzie redukcja zanieczyszczeń powietrza oraz stabilne ceny energii wpłyną pozytywnie na zdrowie publiczne i jakość życia obywateli.

Przeprowadzone w ramach projektu analizy **wpłyną bezpośrednio** na planowane prace nad (1) Strategią oraz (2) mapą drogową dla wdrożenia wielkoskalowych technologii produkcji paliw ciekłych i gazów syntetycznych. Tym samym liczba dokumentów strategicznych objętych wpływem wynosi co najmniej dwa dokumenty. Wyniki projektu będą również istotne dla dokumentów strategicznych wyższego rzędu, takich jak aktualizacja PEP2040, Polska Strategia Wodorowa (PSW), KPEiK oraz plany dotyczące przyszłości górnictwa węgla i strategii CCUS. Z punktu widzenia liczby instytucji oraz osób objętych wpływem projektu (w tym korzystających z wyników), wartość ta została przyjęta odpowiednio na poziomie 40 instytucji i 200 osób. Spośród osób bezpośrednio zaangażowanych w projekt, zakłada się udział administracji publicznej na poziomie 10 osób (20% docelowego wskaźnika dla całego projektu).

Dążenie do gospodarki zeroemisyjnej, przy jednoczesnym zachowaniu wzrostu gospodarczego, niezależności energetycznej, ochrony środowiska oraz dbałości o kwestie dobrobytu i rozwoju społeczeństwa wymaga podjęcia kompleksowych rozwiązań i jasno określonych celów, zapisanych w dokumentach strategicznych, określających kierunek działań i rozwoju dla wielu branż.

Przygotowanie opisanych we wniosku analiz będzie podstawą do opracowania i wdrożenia skutecznych strategii oraz polityk dla wielkoskalowej produkcji niskoemisyjnych i odnawialnych paliw syntetycznych (PSNO) w horyzoncie 2035 i 2050 roku.

Opracowanie strategii do wielkoskalowej produkcji paliw syntetycznych ma kluczowe znaczenie dla bezpieczeństwa energetycznego, rozwoju gospodarki, ochrony środowiska oraz wymiaru społecznego:

- Wzrost niezależności od importu paliw jest jednym z kluczowych elementów zapewnienia bezpieczeństwa kraju. Produkcja paliw syntetycznych z surowców krajowych i OZE zmniejsza zależność od zmiennych cen surowców na rynkach międzynarodowych oraz od niestabilnej sytuacji politycznej. Zgodnie z prognozą, na tym etapie, zakłada się osiągnięcie celu redukcji importu surowców energetycznych na poziomie ok. 13-14% dla paliw płynnych oraz ok. 5-6% dla paliw gazowych w perspektywie 2050 roku.
- Paliwa syntetyczne, zwłaszcza te produkowane z wykorzystaniem technologii opartych o OZE, mogą znacznie zredukować emisję w porównaniu do tradycyjnych paliw kopalnych. W kontekście globalnych zobowiązań dot. redukcji emisji CO₂, krajowa produkcja takich paliw może przyczynić się do osiągnięcia

celów klimatycznych. Proponuje się kontrybucję wdrożenia Strategii na poziomie 12 mln ton CO₂ rocznie w ramach perspektywy net-zero 2050.

- Rozwój przemysłu paliw syntetycznych stymuluje innowacje oraz tworzenie nowych miejsc pracy w sektorach zaawansowanych technologii. Inwestycje w badania i rozwój w tej dziedzinie mogą prowadzić do wzmocnienia pozycji kraju na rynku nowych technologii, przyczyniając się do wzrostu gospodarczego. Natomiast już samo ograniczenie importu paliw o 5% (w perspektywie 2035 roku) pozwoli zmniejszyć wydatki na import o ok. 4-5 mld zł rocznie (wartość szacunkowa w cenach bieżących).

- Paliwa syntetyczne mogą być produkowane z różnych surowców, w tym odpadów przemysłowych, biomasy, wodoru i dwutlenku węgla. Dzięki temu możliwe jest zmniejszenie obciążenia środowiska oraz efektywniejsze wykorzystanie zasobów.

- Wprowadzenie paliw syntetycznych w sektorze transportu może pomóc w jego dekarbonizacji, zwłaszcza w obszarach, gdzie inne formy (elektryfikacja) są trudne do zrealizowania, np. w lotnictwie, transporcie morskim czy ciężkim transporcie drogowym.

- Na poziomie międzynarodowym i europejskim rośnie presja na wprowadzanie regulacji ograniczających emisję gazów cieplarnianych. Rozwinięta infrastruktura i technologie i wielkoskalowa produkcja PSNO, zapewni lepsze przygotowanie na te zmiany i możliwość kształtowania nowych standardów.

- Wdrożenie i rozwój technologii związanych z wielkoskalową produkcją PSNO zwiększą konkurencyjność krajowego przemysłu (m.in. chemicznego, paliwowego, energetycznego), umożliwiając eksport technologii i know-how do innych krajów.

Strategia dotycząca produkcji paliw syntetycznych może przynieść korzyści zarówno ekonomiczne, jak i ekologiczne, zapewniając jednocześnie większą niezależność energetyczną i wzmocnienie pozycji kraju na arenie międzynarodowej.

Strategię produkcji paliw syntetycznych jako niezbędnego elementu dopełniającego działania w celu osiągnięcia zerowej emisyjności wprowadzone zostały już w wielu krajach, m.in. Niemczech, Chile, Japonii, Hiszpanii, Arabii Saudyjskiej, czy Norwegii. Ich podejścia różnią się w zależności od dostępnych zasobów, infrastruktury i celów politycznych, ale wszystkie one postrzegają paliwa syntetyczne jako kluczowy element transformacji energetycznej i walki z globalnym ociepleniem.

Aktualne prognozy na lata 2030-2050 wskazują, że paliwa syntetyczne mogą pokryć 10-20% zapotrzebowania energetycznego w wybranych branżach. Jako przykłady konkretnych działań wymienić można:

- Niemcy – traktują paliwa syntetyczne jako element strategii „Power-to-X” i „National Hydrogen Strategy”. Do 2040 r. mogą one odpowiadać za 10-20% energii w transporcie.

- Chile – stawia na OZE i zielony wodór jako bazę do produkcji paliw syntetycznych z myślą o eksporcie. Do 2030 r. chce osiągnąć skalę globalną.

- Japonia – planuje zwiększenie udziału paliw syntetycznych w energetyce w ramach celu neutralności klimatycznej do 2050 r., zwłaszcza w transporcie.

- Hiszpania – łączy rozwój OZE z produkcją paliw syntetycznych. Przykładem jest projekt Repsolu w Bilbao, oparty na wodorze i CO₂.
- Norwegia – rozwija technologie CCS i OZE z myślą o produkcji paliw dla transportu morskiego lotnictwa (sektorów trudnych do dekarbonizacji).

W ramach projektu analizowane będą możliwości produkcji w Polsce paliw syntetycznych z wykorzystaniem wodoru i dwutlenku węgla pochodzących zarówno ze źródeł odnawialnych (elektroliza – alkaliczna, PEM, wysokotemperaturowa SOEC, zgazowanie biomasy i odpadów z wychwytem CO₂ – BECCS), jak i nieodnawialnych (zgazowanie węgla z CCS), z uwzględnieniem dojrzałych technologii syntezy chemicznej. Zakres prac obejmie m.in.: syntetyczny metan (SNG), metanol, paliwa ciekłe (benzyna, olej napędowy, nafta/SAF) oraz amoniak. Podstawowym podejściem będzie dwustopniowa ścieżka technologiczna: konwersja CO₂ do CO w procesie odwróconej reakcji przesunięcia wodoru (rWGS), a następnie synteza z gazu syntezowego (CO+H₂).

Uwzględniona zostanie także bezpośrednia synteza CO₂ i H₂ do SNG (proces Sabatiera z katalizatorami Ni/Ru), metanolu oraz paliw ciekłych. Analizy obejmą technologie syntezy metanolu (katalizatory Cu), paliw ciekłych (proces Fischera-Tropscha – katalizatory Fe/Co) i amoniaku (proces Habera-Boscha z H₂ i N₂ z powietrza). Rozważone zostanie także wykorzystanie amoniaku jako nośnika energii lub paliwa pomocniczego w energetyce konwencjonalnej. Ujęte zostaną również sprawdzone technologie wychwytu CO₂ (m.in. absorpcja aminowa i amoniakalna, kriogenika, PSA, membrany) ze źródeł biogenicznych oraz możliwości jego wykorzystania. Przeanalizowana będzie też integracja tlenu z elektrolizy w procesach zgazowania jako sposób poprawy efektywności energetycznej i wykorzystania surowców.

OCZEKIWANE EFEKTY

Badania i analizy mające na celu opracowanie i wdrożenie strategii dla wielkoskalowej produkcji niskoemisyjnych i odnawialnych paliw syntetycznych w Polsce mogą przynieść szereg korzyści gospodarczych i społecznych. Po pierwsze, działania te pozwolą na dywersyfikację źródeł energii, zmniejszając zależność kraju od importu paliw kopalnych i zwiększając jego bezpieczeństwo energetyczne oraz samowystarczalność. Ponadto, rozwój nowego sektora będzie sprzyjać powstawaniu nowych miejsc pracy, zarówno w obszarze produkcji, jak i dystrybucji, oraz samych nowych technologii związanych z paliwami syntetycznymi. Wzrost zatrudnienia będzie również widoczny w sektorze badań i rozwoju, gdzie innowacje technologiczne staną się kluczowym elementem. Wdrażanie strategii przyczyni się również do wsparcia gospodarki opartej na wiedzy.

Pobudzenie innowacji i transferu technologii będzie miało pozytywny wpływ na rozwój edukacji i szkolenia specjalistycznej kadry technicznej. Przyciągnie to inwestycje zarówno krajowe, jak i zagraniczne, co z kolei zwiększy wartość dodaną sektora paliwowego do Produktu Krajowego Brutto (PKB). Z punktu widzenia korzyści społecznych, kluczową rolę odegra ochrona środowiska i klimatu.

Redukcja emisji gazów cieplarnianych oraz zanieczyszczeń powietrza przełoży się obniżenie kosztów środowiskowych i społecznych, jak również będzie stanowić realne narzędzie do mitygacji zmian klimatu. Strategia ta będzie również promować zrównoważony rozwój poprzez integrację ochrony klimatu z polityką energetyczną i gospodarczą, wspierając cele zrównoważonego rozwoju Organizacji Narodów Zjednoczonych (SDGs). Wzrost świadomości ekologicznej społeczeństwa oraz promowanie

edukacji ekologicznej i energetycznej będą dodatkowymi korzyściami społecznymi wynikającymi z wdrożenia tej Strategii.

Resumując, z punktu widzenia korzyści gospodarczych i społecznych, prognozuje się, że implementacja Strategii przełoży się na redukcję emisji CO₂ na poziomie ok. 12 mln ton rocznie do roku 2050 (kontrybuując do celu neutralności klimatycznej w Polsce), zmniejszenia importu paliw do 13-14% dla paliw ciekłych i 5-6% dla paliw gazowych do roku 2050, co przełożyć się może na oszczędności ekonomicznej sięgające do 20 mld zł rocznie w tej perspektywie.

Wdrożenie Strategii po okresie realizacji projektu może obejmować realizację projektów demonstracyjnych i komercyjnych w zakresie produkcji paliw syntetycznych, co przyciągnie międzynarodowych partnerów i inwestorów. Inwestycje w infrastrukturę niezbędną do produkcji, magazynowania i dystrybucji paliw syntetycznych będą kluczowe, podobnie jak wsparcie finansowe i regulacyjne dla przedsiębiorstw i instytucji badawczych zajmujących się technologiami niskoemisyjnymi i odnawialnymi, w tym stymulować będzie rozwój takich sektorów jak produkcja wodoru oraz wychwyt, transport, utylizacja i składowanie dwutlenku węgla.

Reasumując, przygotowanie – oraz późniejsze wdrożenie – Strategii dla wielkoskalowej produkcji niskoemisyjnych i odnawialnych paliw syntetycznych w Polsce ma potencjał przynieść znaczące korzyści zarówno gospodarcze, jak i społeczne. Kluczowe jest zintegrowane podejście, obejmujące wsparcie rządowe, współpracę z sektorem prywatnym oraz zaangażowanie społeczne w procesy sprawiedliwej i zrównoważonej transformacji energetycznej opartej na wiedzy.

Głównym odbiorcą wyników analiz będzie Ministerstwo Przemysłu (jego następca prawny), który wykorzysta je podczas prac nad Strategią. Rola administracji rządowej na tym etapie rozwoju analizowanych rozwiązań wynika z potrzeby przygotowania odpowiednich instrumentów wsparcia oraz regulacji.

Odbiorcami wyników i/lub beneficjentami wdrożenia Strategii będą również:

- sektor transportowy i paliwowy - sektor transportowy jest jednym z największych emitentów CO₂ w Polsce (ok. 24% całkowitych emisji kraju – ok. 60 mln ton CO₂), gdzie wdrożenie paliw syntetycznych jest kluczowe dla redukcji emisji w transporcie lotniczym i drogowym, a ponadto sektor lotniczy wymaga zrównoważonych rozwiązań paliwowych, aby spełnić wymogi regulacyjne UE dotyczące redukcji emisji;
- sektor górnictwa węgla kamiennego - wykorzystanie węgla do produkcji niskoemisyjnych paliw syntetycznych poprzez jego zgazowanie zintegrowane z układem CCS może stanowić sposób zagospodarowania tego surowca;
- przemysł (sektor nawozowy, chemiczny) - zakłady przemysłowe należą do największych odbiorców gazu ziemnego w kraju, odgrywają dominującą rolę na lokalnych rynkach pracy oraz zabezpieczają bezpieczeństwo żywnościowe, surowcowe kraju; podmioty z tych branż pozostają pod dużą presją wysokich cen importowanego gazu ziemnego oraz ambitnych regulacji klimatycznych UE, co może doprowadzić do ograniczenia działalności lub relokacji; niskoemisyjne i odnawialne paliwa syntetyczne stanowią częściową odpowiedź na to ryzyko, przy czym sektor produkcji nawozów posiada wolne moce produkcyjne dla syntezy amoniaku, który prognozowany jest do wykorzystania jako paliwo w energetyce.

- administracja samorządowa (regionalna) - ze względu na regionalne znaczenie sektorów tradycyjnego przemysłu oraz wydobywczego, regionalne strategie rozwoju powinny opierać się na rzetelnych prognozach; ze względu na skalę, wsparcie dla produkcji paliw syntetycznych będzie przedmiotem interwencji na szczeblu centralnym, jednak szczególnie samorządy wojewódzkie (np. w woj. śląskim) będą istotnym interesariuszem tych procesów;
- cała gospodarka i społeczeństwo - ze względu na fundamentalne znaczenie sektora transportu oraz przemysłu, planowanie ich transformacji w oparciu o rzetelną analizę dostępnych rozwiązań ma znaczenie strategiczne.

Oczekiwane rezultaty projektu wraz z formą rozwiązania opracowanego w ramach tego projektu

1. Badania zaplanowane w celu realizacji projektu

Realizacja projektu powinna uwzględniać część badawczą, obejmującą następujące badania o charakterze badań przemysłowych (punkt a-b) i rozwojowych (punkty c-e):

- a) ocena potencjału wielkoskalowej produkcji paliw syntetycznych z uwzględnieniem strony popytowej i podażowej w ujęciu scenariuszy rozwoju sektora w Polsce oraz stanu wiedzy i samych dostępnych opcji technologicznych dla zapewnienia substratów;
- b) modelowanie procesowe instalacji do produkcji paliw syntetycznych, z uwzględnieniem powiązań procesowych i możliwości integracji technologicznej ze składowymi łańcucha analizowanych technologii;
- c) wstępne studia wykonalności dla wielkoskalowych instalacji produkcji niskoemisyjnych i odnawialnych paliw syntetycznych dla konkretnych potencjalnych projektów w Polsce, w tym analiz ekonomicznych i środowiskowych;
- d) ocena aspektów społecznych wprowadzenia znaczących wolumenów paliw syntetycznych na sektor produkcji i dystrybucji paliw w Polsce;
- e) adaptacja modeli systemu energetycznego oraz makroekonomicznego Polski dla potrzeb uwzględnienia wielkoskalowej produkcji paliw syntetycznych.

2. Analizy przygotowujące do wdrożenia Strategii zaplanowane w celu realizacji projektu

Program wymaga przeprowadzenie analiz – w ramach realizowanych prac przedwdrożeńowych:

- a) rozwoju systemu energetycznego i gospodarczego Polski w perspektywie 2050 roku z uwzględnieniem strony podażowej, jak i strony popytowej, w tym transformacji poszczególnych sektorów i branż w Polsce;
- b) stanu prawno-instytucjonalnego dotyczącego produkcji paliw syntetycznych w Polsce oraz Unii Europejskiej i propozycja regulacji wspierających rozwój tej branży;
- c) dostępności norm technicznych określających wymagania jakościowe dla nowych paliw syntetycznych oraz w razie ich braku konieczność ich opracowania przez ekspertów i opublikowania przez PKN;
- d) ryzyk technicznych, organizacyjnych, prawnych, ekonomicznych i środowiskowych dla poszczególnych wariantów produkcji paliw syntetycznych;
- e) śladu węglowego dla wariantów produkcji paliw syntetycznych dla różnych scenariuszy rozwoju sektora energetycznego w Polsce;

- f) efektywności ekonomicznej dla wariantów produkcji paliw syntetycznych z punktu widzenia potencjalnych projektów w Polsce, z uwzględnieniem uwarunkowań makroekonomicznych;
- g) możliwości pozyskania finansowania dla wybranych projektów wielkoskalowej produkcji niskoemisyjnych i odnawialnych paliw syntetycznych z punktu widzenia taksonomii UE oraz uwarunkowań sektora finansowego.

3. Efekty projektu i rekomendacje wynikające z realizacji projektu

Przeprowadzone prace analityczne i badawcze pozwolą na opracowanie konkretnych rozwiązań, narzędzi oraz rekomendacji pozwalających budować politykę i strategię w zakresie rozwoju produkcji niskoemisyjnych i odnawialnych paliw syntetycznych w Polsce. Efekty przeprowadzonych analiz i badań powinny obejmować – w ramach realizowanych analiz w fazie przedwdrożeniowej:

- a) wytyczne technologiczne dla wdrożenia wielkoskalowych instalacji produkcji niskoemisyjnych i odnawialnych paliw syntetycznych;
- b) wytyczne w zakresie najlepszych praktyk w obszarze metodyki analiz ekonomicznych i środowiskowych oceny projektów wielkoskalowej produkcji paliw syntetycznych;
- c) określenie wpływu rozwoju sektora produkcji niskoemisyjnych i odnawialnych paliw syntetycznych na system energetycznych oraz wskaźniki makroekonomiczne Polski, w tym bezpieczeństwa energetycznego;
- d) raport rynkowy dotyczący popytu na niskoemisyjne i odnawialne paliw syntetyczne w perspektywie 2050 roku;
- e) mapa drogowa pozyskania surowców dla produkcji niskoemisyjnych i odnawialnych paliw syntetycznych w Polsce oraz krajach ościennych Unii Europejskiej;
- f) przygotowanie rekomendacji w obszarze wymaganych zmian prawnych i legislacyjnych dla stymulacji rozwoju produkcji paliw syntetycznych w Polsce;
- g) przygotowanie rekomendacji dla sformułowania projektów biznesowych wielkoskalowej produkcji paliw syntetycznych i odnawialnych w Polsce, w tym partnerstw strategicznych dla podmiotów krajowych;
- h) ocena wpływu wdrożenia wielkoskalowej produkcji paliw syntetycznych na bezpieczeństwo energetyczne Polski oraz bilans wymiany handlowej w obszarze nośników energii;
- i) przygotowanie planu komunikacji w obszarze wdrożenia wielkoskalowej produkcji paliw syntetycznych;
- j) przygotowanie długofalowej strategii dla wielkoskalowej produkcji niskoemisyjnych i odnawialnych paliw syntetycznych, z uwzględnieniem celów krótko-, średnio i długoterminowych.

WSKAŹNIKI

Prognozowane efekty wypracowania nowego rozwiązania	
Nazwa wskaźnika	Wartość prognozowana
Cel główny: Wzrost wykorzystania w perspektywie do 2028 r. rezultatów badań społeczno-ekonomicznych w kształtowaniu krajowych i regionalnych polityk rozwojowych	
Cel szczegółowy nr 1: Wdrożenie polityk, strategii, dokumentów operacyjnych i konkretnych rozwiązań opracowanych w ramach programu	

Cel szczegółowy nr 2: Wdrożenie rozwiązań opracowanych w ramach programu, wzmacniających kapitał społeczny niezbędny do realizacji krajowych i regionalnych polityk rozwojowych	
Liczba wypracowanych rozwiązań włączonych do głównego nurtu polityki (wskaźnik wpływu)	2
Liczba wdrożonych strategii, dokumentów operacyjnych i konkretnych rozwiązań (wskaźnik wpływu)	1
Liczba instytucji korzystających z wypracowanych rozwiązań (wskaźnik wpływu)	40
Liczba osób korzystających z wypracowanych rozwiązań (wskaźnik wpływu)	200
Liczba zakończonych pilotaży (wdrożeń) wypracowanych rozwiązań (wskaźnik rezultatu)	1
Liczba osób zaangażowanych w wypracowywanie rozwiązań (wskaźnik rezultatu)	50
Liczba publikacji, w tym publikacji internetowych, na temat wypracowanych rozwiązań (wskaźnik rezultatu)	20
Liczba wypracowanych diagnoz (wskaźnik produktu)	2
Liczba wypracowanych polityk, strategii oraz dokumentów operacyjnych (wskaźnik produktu)	1
Liczba opracowanych rozwiązań (wskaźnik produktu)	2
Liczba pilotaży (wdrożeń) wypracowanych rozwiązań (wskaźnik produktu)	1