

POPC

w s p a r c i e

Cyfryzacja to nasza wspólna sprawa

Jak wykonać analizę popytu? Poradnik

Centralny Ośrodek Informatyki
Centrum Kompetencyjne „POPC Wsparcie”

Warszawa, styczeń 2020 r.

STOPKA REDAKCYJNA

Tytuł publikacji: Jak wykonać analizę popytu? Poradnik

Autorzy: Magdalena Andrzejewska, Radosław Ratajczak, Filip Sieracki

Data powstania publikacji: 20 stycznia 2020 r.

Centralny Ośrodek Informatyki

Centrum Kompetencyjne „POPC Wsparcie”

Aleje Jerozolimskie 132-136, 02-305 Warszawa

tel.: +48 22 250 18 03, +48 22 250 28 88

e-mail: popcwsparcie@coi.gov.pl

<https://www.gov.pl/web/popcwsparcie>

Spis treści

Wstęp	4
1. Analiza użytkowników oraz interesariuszy	4
2. Analiza danych wejściowych	7
3. Wskazówki ogólne	11
4. Analiza popytu – podsumowanie	12

Wstęp

Celem analizy popytu jest zbadanie zapotrzebowania na produkty projektu, sprawdzenie założeń projektowych dotyczących użytkowników (ich chęci skorzystania z produktów, potrzeb, ograniczeń) oraz korzyści płynących ze zmiany.

Dzięki analizie popytu instytucja, która planuje złożyć wniosek o dofinansowanie projektu, może określić adekwatne wartości wskaźników projektu oraz zwymiarować korzyści, które projekt przyniesie. **Przez popyt rozumiemy liczbę potencjalnych użytkowników e-usługi i prognozowaną liczbę realizowanych przez nich spraw.** Wyniki analizy mają przełożenie na wielkość obowiązkowego wskaźnika rezultatu projektu.

W wyniku analizy popytu określamy:

- liczbę potencjalnych użytkowników usługi,
- liczbę załatwianych przez nich spraw za pomocą e-usługi,
- wskaźnik rezultatu projektu i ich wielkość,
- korzyści z projektu, które są zwymiarowane.

Analizę popytu przeprowadzamy przed przystąpieniem do pisania wniosku o dofinansowanie.

Materiały, które przedstawiamy, opierają się na naszym opracowaniu [Jak angażować użytkowników? O User Experience \(UX\) w projektach IT. Poradnik](#). Z poradnika wybraliśmy te **elementy, które są najważniejsze z punktu widzenia przygotowywania wniosku o dofinansowanie projektu oraz studium wykonalności projektu w zakresie analizy popytu.**

1. Analiza użytkowników oraz interesariuszy

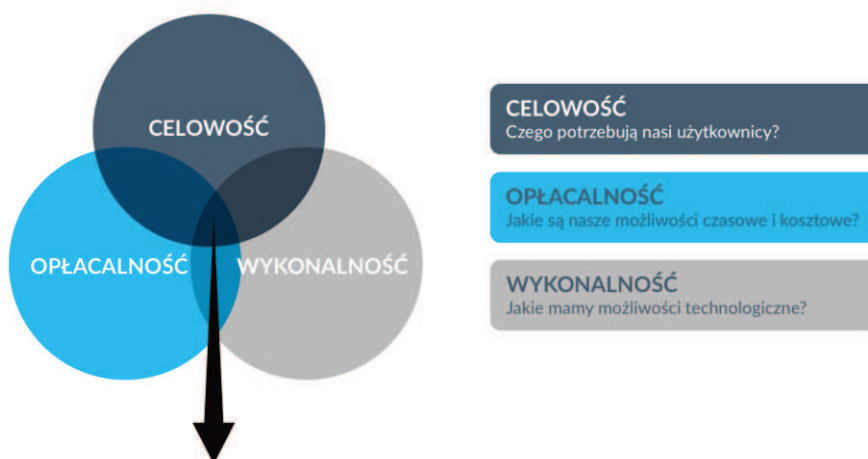
Analiza użytkowników oraz interesariuszy jest jednym z najważniejszych elementów każdego projektu. **Przeprowadzamy ją na początku projektu, by określić wszystkie grupy osób korzystających z systemu w przyszłości (użytkownicy) oraz grupy zainteresowane realizacją projektu (interesariusze).**

Podczas analizy szczegółowo **badamy potrzeby oraz oczekiwania użytkowników i interesariuszy** pod kątem merytorycznym, technicznym i użytkowym. W ten sposób zyskujemy wiedzę, która pozwoli nam trafnie zaplanować cele projektu i zaprojektować funkcjonalności. Wszystko po to, by odpowiedzieć na potrzeby użytkowników za pomocą produktów projektu. Sukces wdrażanego systemu, aplikacji czy e-usługi zależy od zadowolenia użytkowników, tego, czy będą chętnie korzystali z rozwijanego rozwiązania.

W sytuacji idealnej założenia projektu, systemu, aplikacji lub e-usługi tworzymy na podstawie wyników analizy użytkowników i interesariuszy (a nie odwrotnie!) – zgodnie z założeniem, że to nie użytkownicy powinni dopasowywać się do systemu i możliwości technologicznych organizacji realizującej projekt. **Innymi słowy, projekt ma odpowiadać na potrzeby użytkowników, a nie użytkownik na potrzeby projektu.** Dopiero po analizie potrzeb i ograniczeń sprawdzamy, które z rozwiązań są wykonalne pod względem technologicznym i jak zrobić to rentownie, w określonym budżecie i czasie.

Projekt powinien równoważyć te trzy aspekty:

- celowość wynikająca z potrzeb użytkowników,
- możliwości technologiczne,
- możliwości czasowe i kosztowe.



Rozwiązania w duchu UX to te, które pojawiają się na styku trzech obszarów - powinny być celowe, opłacalne i wykonalne.

CELOWOŚĆ
Czego potrzebują nasi użytkownicy?

OPEŁACALNOŚĆ
Jakie są nasze możliwości czasowe i kosztowe?

WYKONALNOŚĆ
Jakie mamy możliwości technologiczne?

Źródło: Centralny Ośrodek Informatyki

Przypomnijmy w tym miejscu definicje z naszego [Poradnika](#):

Użytkownicy – podmioty oraz osoby, które korzystają bezpośrednio z e-usługi lub udostępnionych zasobów, czyli produktów projektu. To też osoby, które obsługują lub dostarczają dane, np. pracownicy obsługi. Użytkownikami są odbiorcy A2A, A2B oraz A2C, B2B, B2C, B2A¹. Dla tych grup szczególnie ważne będą aspekty związane z obsługą systemu, jego funkcjonalnością i użytecznością, sposobem prezentacji i udostępniania danych.

Użytkownicy w projekcie – nasze główne zadania z nimi związane to zbieranie informacji o ich potrzebach oraz możliwościach, dbanie o spełnienie ich oczekiwań i interesów oraz angażowanie ich do oceny pomysłów i prototypów.

Interesariusze – podmioty lub osoby zaangażowane w wytwarzanie, utrzymanie, rozwijanie i dostarczanie e-usług lub udostępnianych zasobów. **Mają interes w obszarze związanym z realizacją projektu, jawny lub ukryty.** Mają też pośredni wpływ na projekt, to od nich zależy jego sprawna realizacja i ewentualnie późniejsze utrzymanie. Mogą to być zarówno pojedyncze osoby, jak i grupy osób, społeczności, instytucje, organizacje, urzędy itp., które w jakikolwiek sposób będą współtworzyć dany system lub korzystać z zebranych danych, np. poprzez API.

¹ A2A (ang. Administration to Administration) – administracja-administracja, A2B (ang. Administration to Business) – administracja-biznes, A2C (ang. Administration to Citizen/Consumer) – administracja-obywatel, B2C (ang. Business to Citizen/Consumer) – biznes-obywatel, B2B (ang. Business to Business) – biznes-biznes, B2A (ang. Business to Administration) – biznes-administracja.

Są to także inne podmioty, w których interesie może leżeć działanie (lub brak działania) e-usługi, oraz podmioty, które w związku z realizowanym projektem będą musiały zmienić swój dotychczasowy sposób funkcjonowania.

Interesariusze – naszymi głównymi zadaniami jest zarządzanie relacjami między nimi, zidentyfikowanie procesów, które się zmieniają w wyniku projektu, oraz barier do wdrożenia, a także zaangażowanie interesariuszy w opiniowanie na określonych etapach projektu oraz działania komunikacyjne.

Różnicę między użytkownikami i interesariuszami dobrze widać na przykładach:

Przykład 1

System: Centralny System Rejestracji Wędkarzy.

Usługi (przykładowe):

- wnioskowanie o wydanie karty wędkarskiej (A2C).

Użytkownicy (przykładowi):

- wędkarze,
- Okręgi Państwowego Związku Wędkarskiego (wydają kartę wędkarską, naliczają opłatę członkowską itd.),
- Państwowa Straż Rybacka (podczas kontroli potwierdza uprawnienia wędkarza do połowu),
- Państwowa Straż Łowiecka (podczas kontroli potwierdza uprawnienia wędkarza do połowu).

Interesariusze (przykładowi):

- Policja,
- Polski Związek Wędkarski („PZW”),
- Urząd Morski,
- gminy,
- Ministerstwo Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej,
- Morski Oddział Straży Granicznej,
- parki narodowe i krajobrazowe,
- armatorzy.

Przykład 2

System: eKRS Ministerstwa Sprawiedliwości.

Usługi:

- rejestracja spółki i inne wnioski kierowane do Krajowego Rejestru Sądowego („KRS”) (A2B),
- zgłaszanie dokumentów finansowych (A2B),
- przeglądarka dokumentów finansowych (A2B).

Użytkownicy:

- osoby sprawdzające bieżące dokumenty rejestrowe podmiotów w KRS (prawnicy, księgowi, kontrahenci biznesowi, osoby prywatne itd.),
- osoby rejestrujące podmioty i aktualizujące dane rejestrowe podmiotów (założyciele i właściciele podmiotów, kancelarie prawne),
- osoby badające sprawozdania finansowe (księgowi, inwestorzy, pracownicy administracji publicznej).

Interesariusze:

- Ministerstwo Sprawiedliwości,
- Krajowy Rejestr Sądowy,
- platformy (prywatne i państwowe) agregujące informacje z różnych rejestrów publicznych,
- niektóre instytucje publiczne.

Tworząc analizę popytu, opisujemy i charakteryzujemy osobno każdą grupę użytkowników oraz interesariuszy.

Identyfikujemy główne cele, potrzeby oraz korzyści, które będą miały dane grupy z tworzonego rozwiązania. Cele różnych grup użytkowników mogą się od siebie różnić. Również interesariusze mogą mieć różne, nawet sprzeczne ze sobą cele, co musimy dobrze zrozumieć, aby zaplanować odpowiednie działania zaradcze lub wypracować kompromis dla projektu. Zwracamy przy tym uwagę, aby było to spójne ze sposobem podejścia do zarządzania projektem. Harmonogram projektu powinien uwzględniać wykonanie takich analiz podczas warsztatów, sesji burzy mózgów itd.

Przykładowe korzyści dla użytkowników i interesariuszy Centralnego Systemu Rejestracji Wędkarzy:

- **wędkarze** – możliwość rejestracji i składania wniosków o zezwolenia on-line, zniesienie konieczności posiadania fizycznej karty wędkarskiej (oszczędność czasu oraz zmniejszenie liczby posiadanych dokumentów),
- **Ministerstwo Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej** – możliwość lepszego planowania zarybiania wód śródlądowych.

Analizę użytkowników oraz interesariuszy przeprowadzamy jeszcze przed rozpoczęciem projektu.

Ważną kwestią jest opis użytkowników, również pod względem ilościowym (podanie przybliżonej liczby potencjalnych użytkowników), koniecznie z powołaniem się na źródła wycień.

W charakterystyce poza wcześniej opisanymi elementami powinniśmy zawrzeć informacje o:

- wstępnie zidentyfikowanych potrzebach i oczekiwaniach użytkowników,
- potencjalnych korzyściach wynikających z realizacji projektu dla użytkowników,
- zidentyfikowanych problemach użytkowników w temacie projektowanego systemu,
- interesariuszach, ich roli w realizacji projektu, korzyściach i oczekiwaniach.

2. Analiza danych wejściowych

Ważnym elementem analizy popytu w planowanym projekcie jest szczegółowa analiza danych wejściowych pochodzących z różnych źródeł. Przez popyt rozumiemy nie tylko liczbę potencjalnych użytkowników, ale i prognozowaną liczbę realizowanych przez nich spraw. Możemy zbadać średnią liczbę spraw na danego użytkownika (liczba spraw/liczba użytkowników).

Pamiętajmy również, że niektóre e-usługi mogą składać się z modułu, w którym użytkownicy (odbiorcy) będą wprowadzać dane do systemu, a nie tylko je pobierać.

Elementy źródłowe rekomendowane do wykonania analizy danych wejściowych to między innymi:

DANE ZEWNĘTRZNE

Analiza danych historycznych – raporty, opracowania, badania, dane odnoszące się do przeszłych oraz bieżących działań w obszarze planowanego projektu, jego użytkowników i interesariuszy. Ważne jest umiejętny dobór opracowań spójnych merytorycznie z przedmiotem projektu, umożliwiających wyciągnięcie wniosków do analizy potrzeb użytkowników i interesariuszy. Istotnym elementem jest nie tylko precyzyjne wskazanie źródła danych, ale też umiejętne wskazanie najważniejszych elementów z tego opracowania dla uzasadnienia składanego wniosku i projektu.

Przykłady:

- wykorzystanie raportów o działaniach podmiotów publicznych, które świadczą e-usługi,
- wykorzystanie raportów dotyczących zmian, jakie następowały w liczbie świadczonych usług elektronicznych oraz w liczbie użytkowników mających dostęp do Internetu,
- wykorzystanie danych Głównego Urzędu Statystycznego,
- przykłady zmian i zbliżonych projektów w podobnych obszarach w kraju i na świecie,
- przykłady podobnych usług komercyjnych,
- analiza wdrożeń podobnych rozwiązań oraz korzyści, które przyniosły dla danej instytucji, np. poprzez zwiększenie liczby obsługiwanych usług, skrócenie czasu obsługi itp.

Analiza danych prognozowanych – raporty, opracowania, badania, dane odnoszące się do przyszłych działań w obszarze planowanego projektu. W szczególności raporty dotyczące przyszłości zagadnienia, którego dotyczy projekt, oraz trendów przewidywanych w danym obszarze projektowym. Warto zwrócić uwagę na najistotniejsze kierunki zmian w danym obszarze oraz zmiany legislacyjne, które będą miały wpływ na dany obszar projektowy. Tak jak powyżej ważnym elementem jest nie tylko precyzyjne wskazanie źródła danych, ale też wybranie najważniejszych elementów z tego opracowania do składanego wniosku.

Przykłady:

- wykorzystanie raportów na temat trendów i prognoz dotyczących wzrostu liczby osób z dostępem do Internetu w przyszłych latach,
- informacje dotyczące zmian legislacyjnych w Polsce lub na świecie, które mogą mieć wpływ na dany obszar projektowy,
- badania trendów i prognoz dotyczące oczekiwań użytkowników w zakresie świadczenia usług elektronicznych,
- raporty zawierające prognozy i trendy dotyczące zmian postaw użytkowników.

DANE WEWNĘTRZNE

Analiza danych historycznych – raporty, opracowania, dane, statystyki pochodzące z bieżących działań organizacji w obszarze, który jest planowany jako przedmiot usprawnień projektowych. W szczególności mowa tutaj o liczbie usług wykonywanych, liczbie użytkowników, bieżących badaniach zadowolenia użytkowników oraz ich potrzeb. Można czerpać również z tych danych, którymi dysponują interesariusze.

Przykłady:

- wykorzystanie:
 - raportów i badań, które zostały wcześniej zrealizowane na potrzeby jednostki m.in. w podobnych projektach,
 - elementów strategii jednostki w ujęciu lokalnym i globalnym,
 - statystyk analityki webowej dotyczących liczby odwiedzin strony internetowej, liczby użytkowników serwisów (uwaga na potencjalne boty odwiedzające strony instytucji!),
- liczba zapytań o:
 - usługę lub zasoby w przeglądarce internetowej (w tym także z najpopularniejszymi błędami literowymi oraz ortograficznymi),
 - zdalny dostęp do usługi (np. maile / listy / zapytania telefoniczne),
- analiza:
 - liczby:
 - realizowanych usług w wersji tradycyjnej oraz elektronicznej,
 - zasobów dostępnych w formie tradycyjnej oraz elektronicznej,
 - usług, które potencjalnie mogą być realizowane elektronicznie,
 - zasobów, które potencjalnie mogą być udostępnione elektronicznie,
 - czasu potrzebnego na świadczenie danej usługi w sposób tradycyjny w porównaniu z jej wersją elektroniczną,
 - kosztu potrzebnego na świadczenie danej usługi w sposób tradycyjny w porównaniu z jej wersją elektroniczną,
 - potencjalnej liczby świadczonych usług w sposób tradycyjny w porównaniu z jej wersją elektroniczną.

Analiza zapotrzebowania – badania projektu. Mogą to być badania ilościowe, np. ankiety papierowe lub on-line, albo badania jakościowe, np. IDI (ang. In-Depth Interview – indywidualny wywiad pogłębiony) lub FGI (ang. Focus Group Interview – wywiad grupowy zogniskowany). Przeprowadza się je z obecnymi lub potencjalnymi użytkownikami, by sprawdzić założenia na ich temat, poznać ich opinie i oczekiwania. Są realizowane jeszcze na etapie przedprojektowym. Najbardziej wiarygodne wyniki pochodzą z badań mieszanych, które łączą metody ilościowe i jakościowe.

Badania powinniśmy przeprowadzić na wszystkich grupach użytkowników planowanego projektu, i to od początkowego etapu realizacji projektu. Powinniśmy sprawdzić, czy zakładane podstawowe funkcjonalności są rzeczywiście potrzebne użytkownikowi i czy jego potrzeby związane z e-usługą ujęliśmy w projekcie. Wyniki analizy możemy skonsultować z interesariuszami projektu, by poznać ich opinię i doświadczenia.

Warto rozważyć zewnętrzną pomoc w tym zakresie, szczególnie kiedy instytucja realizuje duży projekt lub jest to dopiero jej pierwszy projekt, w którym zostanie przeprowadzona taka analiza. Na rynku istnieją firmy, które specjalizują się w tego typu badaniach – od przygotowania, poprzez realizację, aż po analizę pozyskanych informacji.

Analiza interesariuszy – określenie interesariuszy, na których projekt będzie miał wpływ lub którzy mają interes w jego realizacji. Często pewien zakres działań w projekcie jest poza polem wpływu zespołu projektowego, dlatego zidentyfikowanie interesariuszy i ich zaangażowanie w projekt jest niezbędne. Analiza interesariuszy pozwala dobrze przygotować się do zarządzania ich oczekiwaniami, a także zwiększyć skuteczność zespołu w trakcie realizacji projektu.

Interesariuszy zazwyczaj identyfikuje się w trakcie:

- burzy mózgów zespołu projektowego,
- wywiadów z użytkownikami i interesariuszami, którzy wskazują innych ważnych interesariuszy,
- zbierania wymagań przez analityka biznesowego,
- modelowania procesów niezbędnych do realizacji systemu lub e-usługi, z założeniem, że każda osoba, której proces pracy zmieni się pod wpływem projektu, jest interesariuszem,
- poznawania użytkownika i tworzenia scenariuszy użycia.

Podsumowanie analizy interesariuszy może zawierać nazwę, kategorię interesariuszy (np. instytucja, NGO, grupa społeczna), lokalizację, opis skali wpływu na projekt i stopień zainteresowania jego produktami, rolę w projekcie (np. wykonuje dane zadanie, decyduje, konsultuje, jest informowany) oraz działania strategii komunikacji.

Przykłady:

- warsztaty z użytkownikami, których celem jest poznanie potrzeb i wypracowanie potencjalnych usprawnień i funkcjonalności w tym zakresie, jakie może oferować projektowany system lub e-usługa,
- spotkania lub warsztaty z interesariuszami, których celem jest poznanie potrzeb użytkowników i wyzwania związanych z projektowanym systemem lub e-usługą,
- wywiady oraz ankiety,
- spotkania z użytkownikami i interesariuszami projektu „w terenie”, obserwacja, jak realnie wygląda ich praca i jakie w związku z tym mają potrzeby w zakresie projektowanego systemu.

Więcej o rozwiniętej analizie interesariuszy napisaliśmy w poradniku [Jak angażować użytkowników? O User Experience \(UX\) w projektach IT.](#)

Przykład uproszczonej analizy danych wejściowych dla Centralnego Systemu Rejestracji Wędkarzy

- Analiza liczby wydawanych i potencjalnych e-zezwoleń na amatorski połów ryb:
 - wytypowanie okręgów PZW, gdzie takie e-zezwolenia już są wydawane,
 - ustalenie proporcji e-zezwoleń do wszystkich zezwoleń (e-zezwolenia/wszystkie zezwolenia: wydawane w sposób tradycyjny oraz on-line),
 - oszacowanie danych dla całego kraju (województw) przez uśrednienie.

- Informacje legislacyjne:
 - zobowiązanie przez ustawodawcę do stworzenia Centralnej Ewidencji Wędkarzy.
- Przygotowanie krótkiej ankiety on-line dla wędkarzy, która zbada zapotrzebowanie na tworzoną usługę. Rozpropagowanie ankiety poprzez wybrane okręgi PZW, a także w miejscach, w których można spotkać potencjalnych użytkowników, np. fora dla wędkarzy, wybrane grupy w mediach społecznościowych na stronach internetowych wybranych interesariuszy.

Przykład uproszczonej analizy danych wejściowych dla systemu eKRS Ministerstwa Sprawiedliwości

eKRS to system, który służy do pobierania danych rejestrowych podmiotów gospodarczych. Za jego pomocą użytkownicy aktualizują część danych, np. zmieniają adres podmiotu, zmieniają informacje o zarządzie czy publikują dane, np. sprawozdania roczne z działalności podmiotu.

W ramach analizy zapotrzebowania, jeszcze przed stworzeniem takiego systemu, powinniśmy wziąć pod uwagę liczbę spraw załatwianych w tym zakresie w sądach, np. liczbę:

- zarejestrowanych podmiotów w jednostce czasu,
- składanych sprawozdań finansowych,
- wniosków o:
 - zapoznanie się z dokumentacją papierową zarejestrowanych podmiotów (z podziałem na typy wnioskodawców),
 - pobranie aktualnego wpisu do KRS,
 - zmianę danych rejestrowych, np. zmianę adresu, informacji o zarządzie, PKD.

Ustalenie całościowej liczby takich spraw w całym kraju może być zbyt czasochłonne. Aby poradzić sobie z takim zadaniem, możemy wybrać kilka referencyjnych punktów (np. jeden wybrany urząd/filia w każdym województwie), dla których stworzymy analizę, a następnie uśrednimy ją dla całego kraju. Oczywiście powinniśmy rozsądnie wybrać punkty referencyjne – na podstawie czynników, jakie mogą na to wpływać, np. liczba mieszkańców, liczba podmiotów zarejestrowanych. Takie podejście do analizy może być czasami jedynym realnym sposobem na oszacowanie ilości potencjalnych danych przetwarzanych oraz liczby realizowanych e-usług.

3. Wskazówki ogólne

1. Dobierając narzędzia do analizy popytu (np. ankiety on-line, formy wywiadów, treść kwestionariuszy) zwróć uwagę na ich ograniczenia, np. właściwe przełożenie pojęć na konkretne wskaźniki, łatwe do zaobserwowania i zmierzenia, liczbę pytań w ankiecie on-line, sposoby prezentacji wyników, płatność za dodatkowe funkcjonalności, bezpieczeństwo przechowywania danych lub możliwość powiększenia liczby respondentów (opcja płatna lub bezpłatna).
2. Dobierając partnerów do przeprowadzenia analizy popytu, zwróć uwagę na narzędzia, które będzie wykorzystywał partner, oraz formę dostarczenia opracowania. Ustalając warunki współpracy z partnerem, zadbaj o możliwość współtworzenia oraz korygowania scenariuszy i sposobu realizacji badań.

3. Jeśli instytucja ma wiele oddziałów, możesz wytypować jednostkę lub jednostki testowe do przeanalizowania danych, a następnie te dane uśrednić na całą instytucję.
4. Pamiętaj, że zebrane dane do analizy popytu są ważnym czynnikiem determinującym późniejszy kształt projektu od strony użytkowej czy infrastrukturalnej, elastycznego skalowania systemu czy doboru technologii, w jakiej projekt będzie realizowany i utrzymywany (zwykłe wyliczenie infrastruktury niezbędnej do świadczenia usług lub udostępniania informacji sektora publicznego).
5. Badając popyt, przyjmij perspektywę całego państwa, a nie tylko wybranych miast czy województw.

4. Analiza popytu – podsumowanie

Dobrze przygotowana analiza popytu uwzględni iloczyn analizy użytkowników oraz interesariuszy i analizy danych wejściowych. **Kluczowym elementem analizy popytu jest oparta na faktach ocena bieżącej sytuacji instytucji planującej złożyć wniosek o dofinansowanie w zakresie potencjalnych e-usług oraz jej użytkowników, a także niezbędnego zaangażowania interesariuszy.** Najbardziej adekwatną metodą jest podejście łączące ilościową i jakościową analizę danych.

Analiza popytu powinna zakończyć się merytorycznie adekwatnym podsumowaniem zebranych danych ilościowo-jakościowych i ich wpływu na proponowany kształt projektu. Z analizy powinno jasno wynikać, na podstawie jakich danych oraz jakiego podejścia metodycznego wnioskodawca szacuje popyt. Wyniki analizy popytu muszą mieć bezpośrednie przełożenie na wielkość wybranych wskaźników rezultatu projektu.

Przykładowe dane, które prawdopodobnie **nie wnoszą wartości do analizy popytu**:

- liczba mieszkańców mających dostęp do szybkiego łącza internetowego, np. LTE, wysoka przepustowość,
- nadmiar informacji dotyczących potrzeb informatyzacji państwa i strategii w tym zakresie.

Zalecany sposób pracy z użytkownikami podczas realizacji projektów POPC opisaliśmy w naszym poradniku [Jak angażować użytkowników? O User Experience \(UX\) w projektach IT.](#) **Zachęcamy do jego lektury.**