

POPC

w s p a r c i e

CYFRYZACJA TO NASZA
WSPÓLNA SPRAWA



Zasady sporządzania analizy finansowej i ekonomicznej



O nas

Jesteśmy grupą ekspertów działających w centrum kompetencyjnym POPC Wsparcie w Centralnym Ośrodku Informatyki.

W imieniu Ministerstwa Cyfryzacji wspieramy instytucje publiczne w realizacji projektów informatycznych finansowanych z II osi Programu Operacyjnego Polska Cyfrowa (POPC).



Cele jakie przed sobą stawiamy

- **Skrócenie procesu** przygotowania dokumentów aplikacyjnych
- **Zwiększenie efektywności** w zakresie pozyskiwania i rozliczania projektów wśród instytucji korzystających ze wsparcia
- **Optymalizacja** zakresu i kosztów projektów informatycznych
- **Wzmocnienie dojrzałości projektowej** wśród interesariuszy i **rozwój kompetencji** zespołów realizujących projekty
- **Wypracowanie wzorcowych dla administracji** rządowej standardów związanych z planowaniem, realizacją projektów informatycznych w Polsce.



„Wytyczne w zakresie zagadnień związanych z przygotowaniem projektów inwestycyjnych, w tym projektów generujących dochód i projektów hybrydowych na lata 2014-2020”

(dalej „wytyczne MRiF”)

MR/H 2014-2020/7(2)/02/2017, Minister Rozwoju i Finansów,
Warszawa, 17 lutego 2017 r.

<http://www.funduszeuropejskie.gov.pl/strony/o-funduszach/dokumenty/wytyczne-ministra-infrastruktury-i-rozwoju-w-zakresie-zagadnien-zwiazanych-z-przygotowaniem-projektow-inwestycyjnych-w-tym-projektow-generujacych-dochod-i-projektow-hybrydowych-na-lata-2014-2020-1/>



Analiza finansowa:

analiza mająca na celu ustalenie wartości wskaźników efektywności finansowej projektu, weryfikację trwałości finansowej projektu oraz ustalenie właściwego (maksymalnego) dofinansowania z funduszy UE.

Dokonywana jest ona zazwyczaj z punktu widzenia właściciela infrastruktury. W przypadku, gdy w projekcie UE występuje kilka podmiotów (np. właściciel infrastruktury i jej operator), należy dokonać analizy skonsolidowanej całościowo pokazującej projekt (patrz: analiza skonsolidowana). W analizie finansowej, w celu ustalenia wskaźników efektywności finansowej oraz wyliczenia luki w finansowaniu, stosuje się metodę zdyskontowanych przepływów pieniężnych (DCF).



Analiza kosztów i korzyści (Analiza K/K, AKK) (ang. Cost-Benefit Analysis - CBA):

analiza mająca na celu ustalenie, czy lub w jakiej mierze dany projekt zasługuje na realizację z publicznego lub społecznego punktu widzenia. Analiza kosztów i korzyści różni się od zwykłej oceny finansowej tym, że uwzględnia również możliwe do skwantyfikowania zyski (korzyści – ang. benefits) i straty (koszty – ang. costs), niezależnie od tego, czy ponosi je podmiot realizujący inwestycję, czy też społeczeństwo. Analiza K/K przybiera często postać **analizy ekonomicznej**, w której koryguje się wyniki analizy finansowej o efekty fiskalne, efekty zewnętrzne oraz ceny rozrachunkowe. Wyniki AKK można wyrazić na wiele sposobów, w tym w postaci ekonomicznej wewnętrznej stopy zwrotu, ekonomicznej bieżącej wartości netto oraz współczynnika korzyści/koszty.



Analiza skonsolidowana:

szczególne podejście w ramach analizy finansowej, stosowane w przypadku projektów realizowanych w systemie kilku podmiotów, w których:

- obok beneficjenta występuje operator (system beneficjent – operator), przy czym operator to podmiot odpowiedzialny za eksploatację majątku powstałego lub zmodernizowanego w wyniku zrealizowanych przez beneficjenta umów związanych z przeprowadzaniem projektem inwestycyjnym. Operator może stać się właścicielem majątku wytworzonego w ramach powyższych umów, z poszanowaniem zasady trwałości projektu,
- występuje wiele podmiotów (system wielu podmiotów).



Analiza trwałości finansowej:

analiza mająca na celu weryfikację faktu, czy wpływy finansowe (źródła finansowania projektu, łącznie z przychodami oraz innymi wpływami) wystarczą na pokrycie wszystkich kosztów, w tym finansowych, rok po roku, na przestrzeni całego okresu odniesienia.

Trwałość finansowa inwestycji zostaje potwierdzona, jeśli skumulowane przepływy pieniężne netto nie są ujemne w żadnym roku analizy.

Trwałość finansowa powinna zostać zbadana także w odniesieniu do beneficjenta/operatora z projektem. Należy ją przeprowadzać w wartościach niezdyskontowanych.



Analiza wrażliwości:

analiza umożliwiająca systematyczne badanie tego, co dzieje się z wynikami projektu w sytuacji, kiedy zdarzenia odbiegają od ich wartości szacunkowych ustalonych na etapie prognozowania.

Polega ona na określeniu wpływu zmiany pojedynczych zmiennych krytycznych o określoną procentowo wartość, na wartość finansowych i ekonomicznych wskaźników efektywności projektu oraz trwałość finansową projektu.



Bieżąca wartość netto (ang. Net Present Value - NPV):

suma zdyskontowanych oddzielnie dla każdego roku przepływów pieniężnych netto (różnica pomiędzy wpływami i wydatkami) zaobserwowanych w całym okresie odniesienia, przy założonym stałym poziomie stopy dyskontowej. W ramach analizy finansowej wylicza się finansową bieżącą wartość netto – FNPV. Wyróżnia się finansową bieżącą wartość netto inwestycji (FNPV/C), która jest sumą zdyskontowanych strumieni pieniężnych netto generowanych przez projekt obliczoną bez względu na strukturę finansowania projektu.

	Rok 1	Rok 2	Rok 3
Wpływy (przychody)	100	50	0
Wydatki	50	100	100
Przepływy netto	50	- 50	- 100



Przychód :

wpływy środków pieniężnych z bezpośrednich wpłat dokonywanych przez użytkowników za towary lub usługi zapewniane przez daną operację, jak np. opłaty ponoszone bezpośrednio przez użytkowników za użytkowanie infrastruktury, sprzedaż lub dzierżawę gruntu lub budynków lub opłaty za usługi.

Przychodem nie są więc np. dotacje operacyjne i refundacje ulg ustawowych.



Dochód:

w rozumieniu art. 61 ust. 1 rozporządzenia nr 1303/2013 są nim wpływy środków pieniężnych z bezpośrednich wpłat dokonywanych przez użytkowników za towary lub usługi zapewniane przez daną operację, jak np. opłaty ponoszone bezpośrednio przez użytkowników za użytkowanie infrastruktury, sprzedaż lub dzierżawę gruntu lub budynków lub opłaty za usługi pomniejszone o wszelkie koszty operacyjne i koszty odtworzenia wyposażenia krótkotrwałego poniesione w okresie odniesienia. Zalicza się do niego także oszczędności kosztów działalności (operacyjnych) osiągnięte przez operację, chyba że są skompensowane równoważnym zmniejszeniem dotacji na działalność.

Uwaga! Dochód \neq Przychód Dochód = Przychody - Koszty



Ceny stałe (realne):

ceny według roku bazowego (tj. pierwszego roku przyjętego okresu odniesienia), których stosowanie pozwala wyeliminować wpływ inflacji na dane finansowe i ekonomiczne. Należy odróżniać je od cen bieżących.

Dyskontowanie:

proces dostosowywania przyszłej wartości kosztu lub korzyści do ich obecnej wartości przy użyciu stopy dyskontowej, w celu ujęcia zmiany wartości pieniądza w czasie. Dyskontowanie odbywa się poprzez przemnożenie przyszłej wartości kosztu lub korzyści przez współczynnik dyskontowy, który maleje wraz z upływem czasu. Wzór na współczynnik dyskontowy przedstawiony został w Załączniku 1 (do Wytycznych).



Stopa dyskontowa :

stopa, przy użyciu której przyszłe wartości sprowadza się do wartości bieżącej, wyrażająca alternatywny koszt kapitału (dla analizy finansowej 4%, dla ekonomicznej 5%)

Wartość rezydualna

potencjał finansowy lub ekonomiczny projektu w pozostałych latach jego trwania (życia ekonomicznego), obliczony w ostatnim roku okresu odniesienia przyjętego do analizy. Wartość ta będzie zerowa lub bliska zeru jeżeli okres odniesienia będzie zbliżony do okresu życia ekonomicznego danych aktywów trwałych.



Współczynnik dyskontowy

$$a_t = \frac{1}{(1+r)^t}$$

	2017	2018	2019	2020
5%	10 000	10 500	11 025	11 576
wsp.dysk.	1	0,9524	0,9070	0,8638
	10 000	10 000	10 000	10 000

Koszty operacyjne:

dla potrzeb ustalania wskaźników efektywności finansowej oraz wyliczania wartości dofinansowania przyjmuje się, że są to koszty eksploatacji i utrzymania (np. wynagrodzenia, surowce, elektryczność), koszty administracyjne i ogólne, koszty związane ze sprzedażą i dystrybucją. Przy określaniu kosztów operacyjnych na potrzeby analizy projektu nie należy uwzględniać pozycji, które nie powodują rzeczywistego wydatku pieniężnego, nawet jeżeli są one zazwyczaj wykazywane w bilansie lub rachunku zysków i strat. Do kosztów operacyjnych nie należy zatem zaliczać kosztów amortyzacji oraz rezerw na nieprzewidziane wydatki.

Na potrzeby wyliczenia wskaźnika luki w finansowaniu razem z kosztami operacyjnymi należy ująć również nakłady odtworzeniowe związane z elementami infrastruktury, o okresie użytkowania krótszym niż okres odniesienia analizy.



Okres odniesienia (horyzont czasowy inwestycji):

okres, za który należy sporządzić prognozę przepływów pieniężnych generowanych przez analizowany projekt, uwzględniający zarówno okres realizacji projektu, jak i okres po jego ukończeniu, tj. fazę inwestycyjną i operacyjną.

Wymiar okresu odniesienia jest taki sam w analizie finansowej i w analizie ekonomicznej.

Rokiem bazowym w analizie finansowej i ekonomicznej powinien być założony w analizie rok rozpoczęcia realizacji projektu (np. rok rozpoczęcia robót budowlanych). Wyjątkiem od tej zasady jest sytuacja, w której wniosek o dofinansowanie został sporządzony na etapie, gdy realizacja projektu została już rozpoczęta. Wówczas rokiem bazowym jest rok złożenia wniosku o dofinansowanie. Szczegółowe zasady dot. wyznaczania okresu odniesienia powinny zostać określone przez instytucje zarządzające.



Etapy analizy finansowej:

- a) określenie założeń do analizy finansowej,
- b) ustalenie, czy projekt generuje przychód oraz czy istnieje możliwość jego obiektywnego określenia z wyprzedzeniem,
- c) ustalenie, czy projekt generuje oszczędności kosztów operacyjnych,
- d) zestawienie przepływów pieniężnych projektu dla każdego roku analizy,
- e) ustalenie, czy wartość bieżąca przychodów generowanych przez projekt przekracza wartość bieżącą kosztów operacyjnych, tzn. czy projekt jest projektem generującym dochód – dotyczy projektów, dla których istnieje możliwość obiektywnego określenia przychodu z wyprzedzeniem,
- f) ustalenie poziomu dofinansowania projektu z funduszy UE w oparciu o metodę luki w finansowaniu lub poprzez zastosowanie zryczałtowanych procentowych stawek dochodów (dotyczy projektów generujących dochód, dla których istnieje możliwość obiektywnego określenia przychodu z wyprzedzeniem),
- g) określenie źródeł finansowania projektu,
- h) ustalenie wartości wskaźników efektywności finansowej projektu,
- i) analiza finansowej trwałości.

Ogólna metodyka przeprowadzania analizy finansowej :

Analizę finansową przeprowadza się w oparciu o metodę zdyskontowanych przepływów pieniężnych (DCF), zwaną dalej „metodą/analizą DCF”.

Metoda DCF charakteryzuje się następującymi cechami:

- DCF (patrz: definicja dyskontowania) obejmuje skonsolidowaną analizę finansową, prowadzoną jednocześnie z punktu widzenia właściciela infrastruktury, jak i podmiotu gospodarczego ją eksploatującego (operatora infrastruktury), w przypadku gdy są oni odrębnymi podmiotami (patrz: definicja analizy skonsolidowanej);
- uwzględnia, co do zasady, wyłącznie przepływ środków pieniężnych, tj. rzeczywistą kwotę pieniężną wypłacaną lub otrzymywaną przez dany projekt (niepieniężne pozycje rachunkowe, takie jak amortyzacja czy rezerwy na nieprzewidziane wydatki nie mogą być przedmiotem analizy finansowej);
- uwzględnia przepływy środków pieniężnych w roku, w którym zostały dokonane i ujęte w danym okresie odniesienia (metoda kasowa). Wyjątek stanowią nakłady inwestycyjne na realizację projektu poniesione przed pierwszym rokiem okresu odniesienia – powinny one zostać uwzględnione w pierwszym roku odniesienia, w wartościach niezdyskontowanych;



Ogólna metodyka przeprowadzania analizy finansowej - c.d.:

- uwzględnia wartość rezydualną, w przypadku, gdy okres ekonomicznej użyteczności aktywów trwałych projektu przekracza przyjęty okres odniesienia (patrz: definicja okresu odniesienia oraz wartości rezydualnej);
- uwzględnia wartość pieniądza w czasie przy sumowaniu przepływów finansowych w różnych latach. Przyszłe przepływy środków pieniężnych dyskontuje się w celu uzyskania ich wartości bieżącej za pomocą współczynnika dyskontowego, którego wielkość jest ustalana przy użyciu stopy dyskontowej przyjętej dla celów przeprowadzenia analizy finansowej według metody DFC.

Założenia do analizy finansowej:

Analiza finansowa powinna się opierać na następujących założeniach, spójnych dla wszystkich projektów w danym sektorze:

- o ile to możliwe i uzasadnione, powinna być przeprowadzona w cenach stałych,
- powinna być sporządzona:
 - w cenach netto (bez podatku VAT) w przypadku, gdy podatek VAT nie stanowi wydatku kwalifikowalnego (ponieważ może zostać odzyskany w oparciu o przepisy krajowe) lub
 - w cenach brutto (wraz z podatkiem VAT), gdy podatek VAT stanowi wydatek kwalifikowalny (ponieważ nie może zostać odzyskany w oparciu o przepisy krajowe) oraz gdy jest on niekwalifikowalny, ale stanowi rzeczywisty nieodzyskiwalny wydatek podmiotu ponoszącego wydatki. Podatek VAT powinien zostać wyodrębniony jako osobna pozycja analizy finansowej.
- zasady klasyfikujące VAT, jako wydatek kwalifikowalny bądź niekwalifikowalny znajdują się w Wytycznych w zakresie kwalifikowalności wydatków oraz wytycznych dotyczących kwalifikowalności wydatków w ramach poszczególnych programów operacyjnych, jeśli zostały one wydane;
- finansowa stopa dyskontowa, jaka powinna zostać przyjęta w analizie finansowej dla inwestycji planowanych do dofinansowania z funduszy UE wynosi 4% dla analizy prowadzonej w cenach stałych;
- wartość dofinansowania projektu z funduszy UE może zostać uwzględniona wyłącznie w ramach analizy trwałości projektu

Metody analizy finansowej:

Wyróżnia się dwie kategorie inwestycji, które są przedmiotem różnych metod analizy finansowej. Kwalifikacji inwestycji do danej kategorii dokonuje się na podstawie odpowiedzi uzyskanych na następujące pytania:

- a) Czy możliwe jest oddzielenie strumienia przychodów projektu od ogólnego strumienia przychodów beneficjenta?
- b) Czy możliwe jest oddzielenie strumienia kosztów operacyjnych i nakładów inwestycyjnych na realizację projektu od ogólnego strumienia kosztów operacyjnych i nakładów inwestycyjnych beneficjenta?

Kategoria 1 dotyczy inwestycji, dla których możliwe jest oddzielenie przepływów pieniężnych związanych z projektem od ogólnych przepływów pieniężnych beneficjenta. Ma ona miejsce wówczas, jeśli na oba wyżej wymienione pytania zostały udzielone pozytywne odpowiedzi. W tej sytuacji możliwe jest zastosowanie **metody standardowej**, polegającej na uwzględnieniu w analizie jedynie przepływów pieniężnych w ramach projektu UE.

Kategoria 2 dotyczy inwestycji, dla których niemożliwe jest rozdzielenie przepływów pieniężnych, zarówno osobno dla kategorii przychodów oraz kosztów, jak i dla obydwu kategorii równocześnie. Występuje ona wówczas, jeśli odpowiedź przynajmniej na jedno z pytań wymienionych w pkt 1 jest negatywna. W tym przypadku niemożliwe jest zastosowanie metody standardowej, w związku z czym analiza finansowa przeprowadzana jest **metodą złożoną**, która opiera się na różnicowym (przyrostowym) modelu finansowym.

Wskaźniki efektywności finansowej projektu



- finansowa bieżąca wartość netto inwestycji (FNPV/C)
- finansowa wewnętrzna stopa zwrotu z inwestycji (FRR/C)



Efektywność finansowa inwestycji:

Efektywność finansowa inwestycji może być oceniona przez oszacowanie finansowej bieżącej wartości netto i finansowej stopy zwrotu z inwestycji (FNPV/C i FRR/C).

Wskaźniki te obrazują zdolność wpływów z projektu do pokrycia wydatków z nim związanych.

W tym celu jako wpływy projektu przyjmuje się wyłącznie przychody oraz wartość rezydualną. Pozostałe wpływy, np. dotacje o charakterze operacyjnym należy traktować jako jedno ze źródeł finansowania i uwzględnić we wpływach całkowitych w analizie trwałości finansowej projektu.

(Finansowa bieżąca wartość netto inwestycji (FNPV/C) jest sumą zdyskontowanych strumieni pieniężnych netto generowanych przez projekt. Finansowa wewnętrzna stopa zwrotu z inwestycji (FRR/C) jest stopą dyskontową, przy której wartość FNPV/C wynosi zero, tzn. bieżąca wartość przychodów jest równa bieżącej wartości kosztów projektu. Wzór do obliczenia wskaźnika FNPV/C i FRR/C, jak również wykaz kategorii przepływów pieniężnych, które należy uwzględnić przy kalkulacji tych wskaźników znajdują się w Załączniku 1 do Wytycznych.)

Co do zasady dla projektu wymagającego dofinansowania z funduszy UE wskaźnik FNPV/C przed otrzymaniem wkładu z UE powinien mieć wartość ujemną, a FRR/C – niższą od stopy dyskontowej użytej w analizie finansowej. Taka wartość wskaźników oznacza, że bieżąca wartość przyszłych przychodów nie pokrywa bieżącej wartości kosztów projektu.

Analiza kosztów i korzyści (Analiza K/K, AKK) (ang. Cost-Benefit Analysis - CBA):

analiza mająca na celu ustalenie, czy lub w jakiej mierze dany projekt zasługuje na realizację z publicznego lub społecznego punktu widzenia. Analiza kosztów i korzyści różni się od zwykłej oceny finansowej tym, że uwzględnia również możliwe do skwantyfikowania zyski (korzyści – ang. benefits) i straty (koszty – ang. costs), niezależnie od tego, czy ponosi je podmiot realizujący inwestycję, czy też społeczeństwo. Analiza K/K przybiera często postać **analizy ekonomicznej**, w której koryguje się wyniki analizy finansowej o efekty fiskalne, efekty zewnętrzne oraz ceny rozrachunkowe. Wyniki AKK można wyrazić na wiele sposobów, w tym w postaci ekonomicznej wewnętrznej stopy zwrotu, ekonomicznej bieżącej wartości netto oraz współczynnika korzyści/koszty.



Analiza ekonomiczna:

analiza mająca na celu ustalenie wskaźników efektywności ekonomicznej projektu. Posługuje się wartościami ekonomicznymi, które odzwierciedlają wartości, jakie społeczeństwo byłoby gotowe zapłacić za określone dobro lub usługę. Wycenia ona wszystkie czynniki zgodnie z ich wartością użytkową lub kosztem alternatywnym dla społeczeństwa.

Analiza ekonomiczna jest szczególnym rodzajem analizy kosztów i korzyści – przeprowadzana jest w drodze skorygowania wyników analizy finansowej o efekty fiskalne, efekty zewnętrzne oraz ceny rozrachunkowe.

Podobnie jak w analizie finansowej, w analizie ekonomicznej stosuje się metodę zdyskontowanych przepływów pieniężnych (ang. *Discounted Cash Flows – DCF*).



Przykład z kryteriów oceny 2.1 (II stopnia):

Czy przeprowadzono uproszczoną, wiarygodną analizę kosztów i korzyści? Należy ocenić:

1. czy Wnioskodawca przeprowadził syntetyczną, tj. wysokopoziomową analizę, wyszczególniając wyraźnie główne składniki kosztowe i wykazał korzyści jakie wiążą się z realizacją e-usługi w postaci takiej jak zaplanowano?
2. czy wykazane koszty są rynkowe i optymalne/racjonalne z punktu widzenia osiągnięcia celu?
3. czy wykazane korzyści są realne i oszacowane w wiarygodny sposób?

...Korzyści z realizacji powinny być precyzyjnie zdefiniowane i w miarę możliwości skwantyfikowane. Skala ponoszonych kosztów powinna być adekwatna do korzyści. Proponowane rozwiązanie techniczne powinno w optymalny pod względem kosztu i funkcjonalności sposób zaspokajać zidentyfikowaną potrzebę.



Analiza ekonomiczna:

Analiza ekonomiczna przeprowadzana jest w drodze skorygowania wyników analizy finansowej o efekty fiskalne, efekty zewnętrzne oraz ceny rozrachunkowe.

Zaleca się stosowanie społecznej stopy dyskontowej na poziomie **5%**.

W celu dokonania oceny ekonomicznej projektu należy posłużyć się następującymi ekonomicznymi wskaźnikami efektywności:

- ekonomiczną wartością bieżącą netto (ENPV), która powinna być większa od zera,
- ekonomiczną stopą zwrotu (ERR), która powinna przewyższać przyjętą stopę dyskontową,
- relacją zdyskontowanych korzyści do zdyskontowanych kosztów (B/C), która powinna być wyższa od jedności.



Analiza ekonomiczna:

Ekonomiczna bieżąca wartość netto inwestycji (ENPV) jest różnicą ogółu zdyskontowanych korzyści i kosztów związanych z inwestycją. Uznaje się, że projekt jest efektywny ekonomicznie, jeżeli wskaźnik ekonomicznej bieżącej wartości netto jest dodatni.

Ekonomiczna wewnętrzna stopa zwrotu z inwestycji (ERR) określa ekonomiczny zwrot z projektu. Jeżeli ekonomiczna wewnętrzna stopa zwrotu jest mniejsza od zastosowanej stopy dyskontowej, wówczas projekt nie jest efektywny ekonomicznie i nie powinien zostać zakwalifikowany do dofinansowania.

Wskaźnik **B/C** (korzyści/koszty) ustala się jako stosunek sumy zdyskontowanych korzyści do sumy zdyskontowanych kosztów generowanych w okresie odniesienia. Uznaje się, że inwestycja jest efektywna, jeżeli wskaźnik B/C jest większy od jedności, co oznacza, że wartość korzyści przekracza wartość kosztów inwestycji.



Analiza wrażliwości:

Analiza wrażliwości ma na celu wskazanie, jak zmiany w wartościach zmiennych krytycznych projektu wpłyną na wyniki analiz przeprowadzonych dla projektu, a w szczególności na wartość wskaźników efektywności finansowej i ekonomicznej projektu (w szczególności FNPV/C, FNPV/K oraz ENPV) oraz trwałość finansową. Analizy wrażliwości dokonuje się poprzez identyfikację zmiennych krytycznych, w drodze zmiany pojedynczych zmiennych o określoną procentowo wartość i obserwowanie występujących w rezultacie wahań w finansowych i ekonomicznych wskaźnikach efektywności oraz trwałości finansowej.

Przykładowe zmienne, jakie mogą być poddane analizie w ramach analizy wrażliwości: nakłady inwestycyjne, prognoza popytu, ceny jednostkowe głównych kategorii kosztów operacyjnych.



POPC

w s p a r c i e

Jak się z nami skontaktować?

- Telefon: +48 **22 250 18 03** lub + 48 **22 250 28 85**
- E-mail: popcwsparcie@coi.gov.pl

