

Juliusz Engelhardt

Ogólne wymagania formalne i prawne dla studiów wykonalności projektów taborowych

W artykule omówiono podstawowe wymagania dla studiów wykonalności projektów taborowych. Na poziomie Unii Europejskiej oraz w poszczególnych krajach członkowskich przyjęto szereg norm prawnych oraz bazujących na ich podstawie tzw. dobrych praktyk dotyczących minimalnego zakresu informacyjnego Studiów Wykonalności i w ten sposób powstał model Studium Wykonalności, który umownie można określić, jako „europejski” lub „unijny”. Model ten wynika z omawianych w artykule rozporządzeń Parlamentu Europejskiego oraz rozporządzeń delegowanych Komisji Europejskiej. Zasadniczą część artykułu stanowią omówione w kontekście unijnych rozporządzeń zasady ogólnej analizy finansowej i ekonomicznej, wchodzącej w skład całej analizy kosztów i korzyści (AKK).

Słowa kluczowe: studia wykonalności, analiza finansowa, analiza ekonomiczna.

Wprowadzenie

Wszelkie strategie taborowe podmiotów nabywających lub modernizujących tabor kolejowy powinny opierać się na szerokich analizach o charakterze ekonomiczno-finansowym, prawnym, technicznym, organizacyjno-zarządczym z uwzględnieniem warunków zewnętrznych kreowanych przez otoczenie rynkowe oraz uwarunkowań społeczno-gospodarczych i kulturowych danego kraju. Dokumentem formalnym integrującym wszystkie wymienione rodzaje analiz jest Studium Wykonalności (SW) danego projektu.

Jedna z definicji SW mówi, że „Studium wykonalności jest najbardziej rozbudowaną, właściwie kompletną metodą oceny projektów, która służy sprawdzeniu, w jakim czasie, za pomocą jakich zasobów i w jakim zakresie przedsięwzięcie może być wykonane”[9]. Dzięki analizie technicznej, ekonomicznej i finansowej SW pomaga określić potencjalne zagrożenia i szanse w realizacji przedsięwzięcia, zdefiniować oczekiwane korzyści i koszty oraz przedstawić warianty realizacji, aby stwierdzić, czy przedsięwzięcie jest wykonalne[12]. Studium wykonalności, jako metoda całościowa, zawiera w sobie wszystkie elementy oceny – efektywność, wykonalność i celowość – chociaż jego główną częścią jest badanie wykonalności[11].

Problematyką zarządzania projektami zajmowało się wielu autorów zagranicznych¹ i krajowych², ale nie określili oni jednolitej struktury Studium Wykonalności (ang. feasibility study), która byłaby powszechnie stosowana.

Niekiedy zaleca się przy dużych i kosztownych projektach wykonanie Wstępnego Studium Wykonalności (ang. prefeasibility study), które ma na celu rozpoznanie zasadności podjęcia projektu a tym samym zredukowanie ryzyka poniesienia zbędnych wydatków na główne opracowanie, kiedy już wstępnie zostanie zidentyfikowane duże ryzyko niepowodzenia projektu[5]. Również i w tym przypadku brak jest uniwersalnej struktury Wstępnego Studium Wykonalności. W tej sytuacji treść i struktura SW w dużej mierze zależy od typu, kategorii i wielkości przedsięwzięcia, stopnia dokładności danych przedsięwzięcia oraz procedur, które wykorzystywane są w danej firmie[13].

Ponadto w przypadkach, kiedy projekt wymagałby finansowania zewnętrznego z wykorzystaniem środków kredytowych banki, jako instytucje finansujące mogą stawiać określone wymagania odnośnie załączanej przez wnioskodawcę dokumentacji, określając w ten sposób zakres przedmiotowy Studium Wykonalności. Zaznaczyć jednak trzeba, że banki kształtują swoje wymagania informacyjne na potrzeby akcji kredytowej indywidualnie i wobec tego nie można mówić o jednolitym, uniwersalnym bankowym standardzie SW.

Praktyka życia gospodarczego, unikając niedookreśleń, wykształciła jednak dwa modele określające standardową treść Studium Wykonalności (SW), które potencjalnie mogą być stosowane, a mianowicie:

- ❖ model SW oparty na metodyce UNIDO,
 - ❖ model europejski (unijny) SW, stosowany w projektach finansowanych lub współfinansowanych ze środków Unii Europejskiej.
- Model oparty na metodyce UNIDO³ zdobył dużą popularność w kręgach gospodarczych na początku lat dziewięćdziesiątych minionego stulecia dzięki publikacji W. Bahrensa i P. M. Hawranka [1]⁴. Według tego modelu standardowe Studium Wykonalności projektu powinno mieć 10 poniższych części, przy czym każda z nich była jeszcze dzielona na elementy składowe⁵:
- I. Podsumowanie i wnioski
 - II. Geneza i koncepcja projektu
 - III. Analiza rynku i koncepcja marketingowa
 - IV. Materiały i inne nakłady
 - V. Lokalizacja i środowisko
 - VI. Strona techniczna projektu
 - VII. Organizacja zakładu i koszty ogólnozakładowe
 - VIII. Zasoby ludzkie
 - IX. Planowanie i bilansowanie
 - X. Analiza finansowa i ocena projektu[1]

Podstawową cechą wyróżniającą metodykę UNIDO jest oparcie wszelkich analiz finansowych na metodach dyskontowych, uwzględniających wartości pieniężne w czasie. To właśnie dzięki tej metodyce szeroko rozpowszechniły się i zostały wplecione we wszelkie Studia Wykonalności, jako element obligatoryjny, znane wprawdzie wcześniej metody dyskontowe, takie jak:

- ❖ metoda zaktualizowanej wartości netto (Net Present Value – NPV) pozwalająca określić aktualną wartość przyszłych wpływów i wydatków pieniężnych wraz z opartym na tej metodzie wskaźnikiem NPVR (Net Present Value Ratio) wyrażającym zdyskontowaną wartość korzyści netto NPV przypadająca na jednostkę nakładów inwestycyjnych powiększonych o wartość rezydualną projektu oraz pokrewnym wskaźnikiem PI (Profitability Index) obliczanym jako stosunek zdyskontowanych korzyści netto do zdyskontowanych nakładów inwestycyjnych,
- ❖ metoda wewnętrznej stopy zwrotu (Internal Rate of Return – IRR), która pozwala określić względną (procentową) nadwyżkę korzyści netto projektu w stosunku do stopy dyskontowej, traktowanej jako stopa graniczna,
- ❖ metody uzupełniające związane z analizą wrażliwości, np. współczynnik wrażliwości NPV.

Ogólnie biorąc, zgodnie z metodyką UNIDO finansowa opłacalność z punktu widzenia inwestora jest kryterium nadrzędnym w ocenie danego projektu inwestycyjnego, ważniejszym niż inne zalety projektu.

Z biegiem lat narastało jednak przekonanie, że oparcie się tylko na analizach finansowych projektów inwestycyjnych, odzwierciedlających jedynie mikroekonomiczny aspekt inwestowania, tak jak zaleca metodyka UNIDO, jest niewystarczające. Decydując, bowiem jedynie w oparciu o kryterium finansowej opłacalności inwestycji z punktu widzenia bezpośredniego inwestora, wiele projektów przynoszących korzyści ogólnogospodarcze, społeczne czy środowiskowe nie mogłoby być realizowanych. Dlatego też analizy efektywności inwestycji stanowiące integralną część Studiów Wykonalności zostały uzupełnione o dodatkowy element w postaci tzw. analizy społeczno-ekonomicznej, której zadaniem jest wykazanie wszelkich korzyści płynących z danego projektu inwestycyjnego leżących poza bezpośrednim beneficjentem tego projektu. Tego rodzaju analizy mają znaczenie w szczególności w przypadku podejmowania inwestycji w szeroko rozumianym sektorze publicznym, jak również w pozostałych sektorach gospodarki przy wsparciu finansowym z budżetów publicznych. Z tego właśnie względu na poziomie Unii Europejskiej oraz w poszczególnych krajach członkowskich przyjęto szereg norm prawnych oraz bazujących na ich podstawie tzw. dobrych praktyk dotyczących minimalnego zakresu informacyjnego Studiów Wykonalności i w ten sposób powstał drugi, zmodyfikowany model SW, który umownie można określić, jako „europejski” lub „unijny”. Wprawdzie normy te oraz rekomendacje różnych instytucji były i są związane z przestrzeganiem restrykcyjnych reżimów wydawania funduszy publicznych, to jednak zakresy przedmiotowe Studiów Wykonalności projektów inwestycyjnych określone w nich mają uniwersalny charakter i stanowią pożądany oraz stosowany obecnie wzorzec.

Jest przy tym oczywiste, że Studia Wykonalności oparte na modelu europejskim mogą być odpowiednio modyfikowane w zależności od źródła finansowania danego projektu inwestycyjnego. Jeżeli, bowiem projekt nie jest współfinansowany z funduszy unijnych, to nie wymaga on treści związanych z finansowaniem unijnym, w tym z wyliczaniem tzw. luki finansowej, ale jeżeli ten sam projekt będzie dofinansowany z krajowych środków publicznych lub kredytem komercyjnym albo jednocześnie z tych źródeł, to zarówno instytucje publiczne (rządowe lub samorządowe) i banki będą oczekiwać przygotowania Studium Wykonalności z zakresem przedmiotowym uwzględniającym powszechnie akceptowane wzorce zawarte w modelu europejskim SW.

Poniżej omówiono ogólne normy prawne Unii Europejskiej określające wymagania informacyjne dotyczące treści Studiów Wykonalności dla projektów inwestycyjnych korzystających z funduszy unijnych.

Rozporządzenie UE 1303/2013

Rozporządzenie 1303/2013[14] w art. 101 wskazuje na minimalny zakres informacji niezbędnych do zatwierdzenia dużego projektu, który ma być dofinansowany ze środków jednego z funduszy unijnych, przy czym za duży projekt uważa się taki, którego całkowite koszty kwalifikowalne przekraczają kwotę 50 mln euro. Zgodnie z przywołanym przepisem, zanim duży projekt zostanie zatwierdzony, instytucja zarządzająca zapewnia dostępność następujących informacji:

- a) szczegółowych informacji dotyczących podmiotu, który będzie odpowiedzialny za realizację dużego projektu i potencjał tego podmiotu,
- b) opisu inwestycji i jej lokalizacji,
- c) całkowitych kosztów i całkowitych kosztów kwalifikowalnych,
- d) wykonanych studiów wykonalności, w tym analizy wariantów i ich wyników,
- e) analizy kosztów i korzyści, w tym analizy ekonomicznej i finansowej, oraz oceny ryzyka,
- f) analizy oddziaływania na środowisko, z uwzględnieniem potrzeb dotyczących dostosowania do zmian klimatu i łagodzenia skutków zmian klimatu, a także odporności na klęski żywiołowe,
- g) wyjaśnienia na temat zgodności dużego projektu z odpowiednimi osiami priorytetowymi programu operacyjnego lub programów operacyjnych oraz przewidywanego wkładu dużego projektu w realizację celów szczegółowych tych osi priorytetowych oraz przewidywanego wkładu w rozwój społeczno-gospodarczy,
- h) planu finansowego uwzględniającego całkowitą przewidywaną kwotę środków finansowych i przewidywane wsparcie z funduszy polityki spójności, EBI i wszystkich pozostałych źródeł finansowania, wraz ze wskaźnikami rzeczowymi i finansowymi stosowanymi w celu monitorowania postępów, z uwzględnieniem stwierdzonych rodzajów ryzyka,
- i) harmonogramu realizacji dużego projektu oraz, jeżeli spodziewany okres realizacji wykracza poza okres programowania, etapów, dla których wnioskuje się o wsparcie z funduszy w okresie programowania.

Oprócz obowiązku informacyjnego nakładanego na instytucję zarządzającą środkami danego funduszu, art. 101 cytowanego rozporządzenia reguluje jeszcze dwie istotne kwestie, a mianowicie wskazuje na Komisję, jako organ uprawniony do przyjęcia aktów wykonawczych ustanawiających metodykę opartą na uznanych najlepszych praktykach, która ma być wykorzystywana w trakcie przeprowadzania analizy kosztów i korzyści oraz do przyjęcia aktów wykonawczych ustanawiające format, w jakim instytucje zarządzające krajów członkowskich będą przedkładały są informacje określone w tym artykule.

Rozporządzenie Wykonawcze Komisji Europejskiej 2015/207 Zasady ogólne AKK[14]

Rozporządzenie Wykonawcze 2015/207[15], na podstawie delegacji z Rozporządzenia 1303/2013, w załączniku III prezentuje opis metodyki przeprowadzania analizy kosztów i korzyści (AKK), która jest integralną częścią każdego Studium Wykonalności.

Analiza kosztów i korzyści służy wspieraniu oceny dużych projektów w celu oceniania, czy duży projekt jest warty współfinansowania (z ekonomicznego punktu widzenia) oraz oceniania, czy duży projekt wymaga współfinansowania (z finansowego punktu widzenia). AKK należy przeprowadzić jak najszybciej, na etapie przygotowywania projektu, zwykle pod koniec etapu przygotowania wstępnego projektu i postrzegać, jako element wniosku dotyczącego dużego projektu, który należy rozważyć wraz z innymi dokumentami przygotowanymi w odniesieniu do dużych projektów, w tym dokumentami zawierającymi inne informacje, o których mowa w art. 101 Rozporządzenia (UE) nr 1303/2013.

AKK musi być zgodna z następującymi zasadami:

- ❖ wymaga się jej przeprowadzenia względem uprzednio ustalonych celów z zakresu polityki,

- ❖ wymaga się określenia odpowiedniego kontekstu społecznego i perspektywy (lokalnej, regionalnej, krajowej, transgranicznej, globalnej),
- ❖ wymaga się ustanowienia wspólnej jednostki miary (zwykle jednostki monetarnej),
- ❖ wymaga się porównania scenariusza dotyczącego nowej inwestycji ze scenariuszem nieuwzględniającym nowej inwestycji (analiza przyrostowa (1)),
- ❖ wymaga się wyznaczenia okresu odniesienia dla projektu,
- ❖ wymaga się uwzględnienia wartości rezydualnych inwestycji,
- ❖ wymaga się przeprowadzenia oceny ryzyka w celu rozwiązania problemu niepewności.

AKK w odniesieniu do dużych projektów powinna obejmować następujące elementy[15]:

- 1) prezentację kontekstu
- 2) definicję celów
- 3) identyfikację projektu
- 4) wyniki studiów wykonalności wraz z analizą popytu i wariantów
- 5) analizę finansową
- 6) analizę ekonomiczną
- 7) ocenę ryzyka

Elementy te są omówione w kolejnych poniższych punktach

Prezentacja kontekstu

W ramach prezentacji kontekstu wymaga się zdefiniowania kontekstu społecznego-gospodarczego, politycznego i instytucjonalnego. Kluczowe cechy, jakie należy opisać, odnoszą się do:

- 1) warunków społeczno-ekonomicznych danego państwa/regionu, które są istotne dla danego projektu,
- 2) kwestii politycznych i instytucjonalnych, w tym istniejącej polityki gospodarczej i planów rozwoju z ich celami w zakresie polityki,
- 3) istniejącej infrastruktury i świadczenia usług,
- 4) postrzegania i oczekiwań społeczeństwa w stosunku do świadczonych usług.

Definicja celów

Należy zdefiniować jasne cele projektu, aby sprawdzić, czy inwestycja jest odpowiedzią na istniejącą potrzebę oraz, aby ocenić wyniki i wpływ projektu. W miarę możliwości cele należy ująć ilościowo za pomocą wskaźników wraz z wartościami bazowymi i wartościami docelowymi. Definicję celów stosuje się, aby określić, w razie potrzeby i w stosownych przypadkach, korzyści wynikające z projektu w celu ocenienia wkładu projektu w dobrobyt i osiągnięcie celów szczegółowych osi priorytetowych programu lub programów operacyjnych.

Identyfikacja projektu

Identyfikacja projektu odbywa się z uwzględnieniem definicji dużego projektu zawartej w art. 100 rozporządzenia (UE) nr 1303/2013 oraz następujących zasad:

- 1) należy wyraźnie oznaczyć projekt jako samodzielny podmiot analizy, to jest pozycje techniczne, etapy administracyjne lub finansowe, których nie można uznać za operacyjne same w sobie, należy przeanalizować w ramach AKK wraz z innymi etapami, z jakich składa się duży projekt,
- 2) należy uwzględnić obszar oddziaływania, beneficjentów końcowych oraz odpowiednie zainteresowane strony, których dobrobyt uwzględnić w ramach korzyści netto,

- 3) organ odpowiedzialny za wdrażanie został zidentyfikowany, zaś jego potencjał techniczny, finansowy i instytucjonalny poddany analizie.

Wyniki studiów wykonalności wraz z analizą popytu i wariantów

Studia wykonalności, które zazwyczaj obejmują następujące aspekty: analizę popytu, analizę wariantów, dostępne technologie, plan produkcji (w tym poziom wykorzystania infrastruktury), wymogi dotyczące personelu, skalę projektu, lokalizację, nakłady rzeczowe, harmonogram i realizację, etapy rozbudowy i planowania finansowego, aspekty środowiskowe, aspekty związane z łagodzeniem zmiany klimatu (emisje gazów cieplarnianych), efektywne gospodarowanie odpadami oraz odporność na skutki zmiany klimatu i klęski żywiołowe, należy uwzględnić w analizie kosztów i korzyści (w stosownych przypadkach).

W szczególności należy uwzględnić następujące kwestie:

1. W ramach analizy wykonalności określa się ewentualne ograniczenia i powiązane rozwiązania w stosunku do aspektów technicznych, ekonomicznych, środowiskowych, związanych z łagodzeniem zmiany klimatu i przystosowaniem się do zmiany klimatu oraz w stosunku do aspektów regulacyjnych i instytucjonalnych. Projekt jest wykonalny, gdy jego opracowanie spełnia wymogi techniczne, prawne, finansowe i inne istotne dla danego kraju, regionu lub określonego miejsca. Podsumowanie wyników studiów wykonalności należy przedstawić w AKK. AKK musi być zgodna z informacjami przedstawionymi w studiach wykonalności,
2. W ramach analizy popytu określa się i przedstawia ilościowo zapotrzebowanie społeczne na inwestycje, zaś za minimum uznaje się: (-) bieżący popyt, poprzez wykorzystanie modeli i rzeczywistych danych, (-) prognozowany popyt, na podstawie prognoz makroekonomicznych i sektorowych oraz szacunków dotyczących elastyczności zapotrzebowania na odpowiednie ceny, dochód, i innych czynników podstawowych, (-) aspekty dotyczące dostaw, w tym analizę istniejących dostaw i przewidywanego rozwoju (infrastruktury); (-) efekt sieciowy (o ile występuje),
3. Analizę wariantów przeprowadza się, aby ocenić i porównać różne alternatywne warianty w przypadku których z reguły uznaje się, że mogą zaspokoić istniejące i przyszłe zapotrzebowanie na projekt oraz zapewnić najlepsze rozwiązanie. Warianty należy porównać z różnymi kryteriami, w tym np. z aspektami technicznymi, instytucjonalnymi, ekonomicznymi, środowiskowymi i związanymi ze zmianą klimatu.

Analizę wariantów przeprowadza się w dwóch etapach; pierwszy etap dotyczy podstawowych wariantów strategicznych (tj. rodzaju infrastruktury i lokalizacji projektu), natomiast drugi etap dotyczy określonych rozwiązań na poziomie technologicznym. Jeżeli projekt jest realizowany, jako partnerstwo publiczno-prywatne, drugi etap analizy powinien dotyczyć głównie zakresu specyfikacji wyjściowych, które mogą lub nie mogą być włączone do specyfikacji wyjściowych projektu realizowanego w ramach partnerstwa publiczno – prywatnego. Pierwszy etap opiera się zwykle (głównie pod względem jakościowym) na analizie wielokryteriowej, podczas gdy w trakcie drugiego etapu wykorzystuje się zwykle głównie metody ilościowe.

Kluczowe aspekty wybierania najlepszego wariantu:

- ❖ w celu właściwego uzasadnienia poszukiwanego rozwiązania przedstawia się dowody, że wybrany projekt jest najlepszym wariantem spośród różnych wariantów rozważanych podczas technicznego studium wykonalności,

- ❖ jeżeli różne warianty mają ten sam, unikatowy cel i takie same lub bardzo podobne efekty zewnętrzne, zaleca się, aby wybór opierał się na najmniej kosztownym rozwiązaniu w przeliczeniu na jednostkę produkcji wytwarzaną z uwzględnieniem długoterminowych kosztów operacyjnych i kosztów utrzymania związanych z danym wariantem,
- ❖ jeżeli w ramach różnych wariantów wyniki i efekty zewnętrzne różnią się (przy założeniu, że wszystkie warianty wpisują się w ten sam cel), państwa członkowskie zachęca się do przeprowadzenia uproszczonej AKK dla wszystkich głównych wariantów w celu wybrania najlepszego wariantu poprzez ustalenie, który wariant jest bardziej korzystny z punktu widzenia społeczno-ekonomicznego, przy czym wybór ten powinien opierać się na parametrach ekonomicznych projektu, w tym na jego ekonomicznej zaktualizowanej wartości netto (ENPV). Uproszczonej AKK przeprowadza się w oparciu o przybliżone szacunki kluczowych danych finansowych i gospodarczych, w tym dane dotyczące popytu, koszty inwestycji i koszty operacyjne, dochód, korzyści bezpośrednie i efekty zewnętrzne w stosownych przypadkach.

Analiza finansowa

Analiza ta obejmuje:

- a) ocenę rentowności finansowej inwestycji i kapitału krajowego,
- b) określenie odpowiedniego (maksymalnego) wkładu z funduszy,
- c) sprawdzenie stabilności finansowej (trwałości) projektu.

Analizę finansową należy, w razie potrzeby i w stosownych przypadkach, przeprowadzać z punktu widzenia właściciela projektu lub operatora, co pozwala na sprawdzenie przepływów pieniężnych i zagwarantowanie dodatniego salda środków pieniężnych w celu zweryfikowania trwałości finansowej i obliczenia finansowej stopy zwrotu na projekcie inwestycyjnym i kapitale na podstawie zdyskontowanych przepływów pieniężnych. Jeżeli właściciel i operator to dwa różne podmioty, należy przeprowadzić skonsolidowaną analizę finansową, która wyklucza przepływy pieniężne między właścicielem a operatorem. W razie potrzeby i w stosownych przypadkach, analizę finansową należy przeprowadzić w oparciu o ceny stałe (ceny ustalane raz w roku), zaś przewidywane zmiany w cenach względnych należy traktować, jako część oceny ryzyka.

Elementy tej analizy są następujące:

1. Metodyka zdyskontowanych przepływów pieniężnych, metoda przyrostowa i inne zasady analizy finansowej.

Analizę finansową dużych projektów przeprowadza się z uwzględnieniem zasad określonych w sekcji III (metoda obliczania zdyskontowanego dochodu operacji generujących dochód) rozporządzenia delegowanego Komisji (UE) nr 480/2014[16], w tym: metody obliczania zdyskontowanego dochodu (z uwzględnieniem okresu odniesienia i metody przyrostowej) oraz dyskutowania przepływów pieniężnych (z uwzględnieniem finansowej stopy dyskontowej wyrażonej w wartościach rzeczywistych).

Dane wymagane do przeprowadzenia analizy finansowej obejmują:

- 1) koszty inwestycyjne, w tym inwestycje trwałe, nietrwałe takie jak koszty rozruchu i w stosownych przypadkach zmiany w kapitale obrotowym,
- 2) koszty odtworzenia określone w art. 17 lit. a) rozporządzenia delegowanego Komisji (UE) nr 480/2014,
- 3) koszty operacyjne określone w art. 17 lit. b) i c) rozporządzenia delegowanego Komisji (UE) nr 480/2014,
- 4) przychody określone w art. 16 rozporządzenia delegowanego Komisji (UE) nr 480/2014,

- 5) źródła finansowania, w tym kapitał własny inwestora (publicznego lub prywatnego), kapitał z pożyczek (w tym przypadku splatą pożyczki i odsetek uznaje się wypływy środków pieniężnych projektu podczas analizy trwałości) oraz wszelkie dodatkowe źródła finansowe takie jak dotacje.

Zgodność z zasadą pełnego zwrotu kosztów oznacza, że:

- 1) celem taryf powinno być w miarę możliwości dążenie do odzyskania kosztu kapitału, kosztów operacyjnych i kosztów utrzymania, w tym kosztów środowiskowych i kosztów związanych z zasobami,
- 2) struktura taryf maksymalnie zwiększa przychody projektu przed otrzymaniem dotacji publicznych, jednocześnie uwzględniając dostępność cenową.

Ograniczenia zasady „zanieczyszczający płaci” i zasady pełnego zwrotu kosztów w odniesieniu do opłat ponoszonych przez użytkownika powinny:

- 1) nie stanowić zagrożenia dla trwałości finansowej projektu,
- 2) co do zasady być postrzegane, jako tymczasowe ograniczenia i utrzymywane tak długo, jak długo istnieje kwestia dostępności cenowej dla użytkowników.

2. Wyniki analizy finansowej

a) ocena rentowności finansowej inwestycji i kapitału krajowego
Finansowa zaktualizowana wartość netto (FNPV) to kwota, która powstaje w wyniku odjęcia przewidywanych (zdyskontowanych) kosztów inwestycji oraz kosztów operacyjnych i kosztów odtworzenia projektu od zdyskontowanej wartości przewidywanych przychodów. Finansowa stopa zwrotu (FRR) oznacza stopę dyskontową generującą zerową FNPV. Rentowność finansową inwestycji ocenia się poprzez oszacowanie finansowej zaktualizowanej wartości netto i finansowej stopy zwrotu z inwestycji (FNPV(C) i FRR(C)). Przy użyciu tych wskaźników porównuje się koszty inwestycji z dochodem i mierzy się zakres, w jakim dochód z projektu jest w stanie pokryć koszty inwestycji, niezależnie od źródła finansowania. W niektórych przypadkach (w kontekście pomocy państwa i operatorów prywatnych) wymagane jest obliczenie FRR(Kp). Płatności z tytułu odsetek nie uwzględnia się w obliczeniach FNPV(C).

W przypadku projektu wymagającego wkładu funduszy:

FNPV(C) przed otrzymaniem wkładu z UE powinna być ujemna, zaś FRR(C) powinna być niższa niż stopa dyskontowa wykorzystywana do analizy (z wyjątkiem niektórych projektów objętych zasadami pomocy państwa, których może to nie dotyczyć).

W przypadku, gdy duży projekt wykazuje wysoką rentowność finansową (tj. jeśli wskaźnik FRR(C) jest znacznie wyższy od finansowej stopy dyskontowej), co do zasady uznaje się ją za wystarczającą dla inwestora, aby mógł zrealizować projekt bez wkładu Unii. Wkład Unii może być uzasadniony tylko, jeżeli wykaże się, że inwestycja sama w sobie nie nadaje się do obrotu bankowego przyjmując, że ryzyko po stronie inwestora projektu (np. wysoce innowacyjny projekt) może być zbyt wysokie, aby przeprowadzić inwestycję bez otrzymania dotacji publicznej.

Rentowność finansową kapitału krajowego ocenia się poprzez oszacowanie finansowej zaktualizowanej wartości netto i finansowej stopy zwrotu z kapitału (FNPV(K) i FRR(K)). Przy użyciu tych wskaźników mierzy się zakres, w jakim dochód z projektu jest w stanie pokryć zasoby finansowe zapewnione z funduszy krajowych (zarówno źródeł prywatnych, jak i publicznych).

W celu obliczenia FNPV(K) i FRR(K) wymaga się, aby:

Tab. 1. Rozporządzenie 480/2014 - sekcja III.

<p>Artykuł 15 Metoda obliczania zdyskontowanego dochodu</p>	<p>1. Zdyskontowany dochód operacji obliczany jest poprzez odliczenie zdyskontowanych kosztów od zdyskontowanego przychodu i, w stosownych przypadkach, przez dodanie wartości rezydualnej inwestycji. 2. Zdyskontowany dochód operacji obliczany jest w określonym okresie odniesienia mającym zastosowanie do sektora właściwego dla danej operacji. Okres odniesienia obejmuje okres wdrażania operacji. 3. Przychody i koszty określone są poprzez zastosowanie metody przyrostowej na podstawie porównania przychodu i kosztów przy założeniu nowej inwestycji z przychodami i kosztami w przypadku braku nowej inwestycji. W przypadku, gdy operacja polega na stworzeniu nowych aktywów, przychody i koszty są przychodami i kosztami nowej inwestycji. 4. W przypadku, gdy podatek od wartości dodanej nie jest kosztem kwalifikowalnym, obliczenie zdyskontowanego dochodu odbywa się w oparciu o dane liczbowe nieuwzględniające podatku od wartości dodanej.</p>
<p>Artykuł 16 Określenie przychodów</p>	<p>Do celów obliczenia zdyskontowanego dochodu, przychody określone są na następującej podstawie: a) w stosownych przypadkach opłaty ponoszone przez użytkownika są ustalane zgodnie z zasadą „zanieczyszczający płaci” oraz, w razie potrzeby, uwzględniają kwestie dostępności cenowej, b) przychód nie obejmuje transferów z budżetów krajowych lub regionalnych ani z krajowych publicznych systemów ubezpieczeń, c) w przypadku, gdy w operacji dodaje się nowe aktywa, aby uzupełnić już istniejącą usługę lub infrastrukturę, należy uwzględnić zarówno wkład ze strony nowych użytkowników, jak i dodatkowe wkłady ze strony już istniejących użytkowników nowej lub rozszerzonej usługi lub infrastruktury.</p>
<p>Artykuł 17 Określenie kosztów</p>	<p>Do celów obliczenia zdyskontowanego dochodu należy uwzględnić następujące koszty ponoszone w trakcie okresu odniesienia: a) koszty odtworzenia wyposażenia krótkotrwałego zapewniającego techniczne funkcjonowanie operacji, b) stałe koszty operacyjne, w tym koszty utrzymania, takie jak koszty pracowników, utrzymania i napraw, zarządzania ogólnego i administracji oraz ubezpieczeń, c) zmienne koszty operacyjne, w tym koszty utrzymania, takie jak zużycie surowców, energii i innych materiałów eksploatacyjnych związanych z procesami oraz wszelkie koszty utrzymania i napraw niezbędnych do przedłużenia czasu trwania operacji.</p>
<p>Artykuł 18 Wartość rezydualna inwestycji</p>	<p>1. W przypadku, gdy przewidziany czas użytkowania aktywów danej operacji przekracza okres odniesienia, ich wartość rezydualna jest określana przez obliczenie wartości zaktualizowanej netto przepływów pieniężnych w pozostałych latach trwania operacji. Inne metody obliczania wartości rezydualnej mogą być stosowane w należytym uzasadnieniu okolicznościach. 2. Wartość rezydualna inwestycji jest włączona do obliczeń zdyskontowanego dochodu operacji jedynie wówczas, gdy przychody przewyższają koszty.</p>
<p>Artykuł 19 Dyskontowanie przepływów pieniężnych</p>	<p>1. Przy obliczaniu kosztów i przychodu należy uwzględnić jedynie przepływy pieniężne, które mają zostać wypłacone lub otrzymane przez operację. Przepływy pieniężne są ustalane dla każdego roku, w którym są wypłacane lub otrzymywane przez operację podczas okresu odniesienia. 2. Niepieniężne pozycje rachunkowe, jak amortyzacja, rezerwy na koszty zastąpienia i rezerwy na pokrycie nieprzewidzianych wydatków są wyłączone z tych obliczeń. 3. Przepływy pieniężne dyskontuje się wstecznie do wartości bieżącej przy użyciu 4 % finansowej stopy dyskontowej wyrażonej w wartościach rzeczywistych, jako orientacyjny poziom odniesienia dla operacji inwestycji publicznych współfinansowanych z EFSI. 4. Państwa członkowskie mogą stosować finansową stopę dyskontową inną, niż 4 %, jeśli przedstawiają uzasadnienie dla takiego poziomu odniesienia i zapewnią jego spójne stosowanie w podobnych operacjach w tym samym sektorze. 5. Wartości inne niż 4 % mogą być uzasadnione następującymi względami: a) specjalnymi warunkami makroekonomicznymi danego państwa członkowskiego oraz międzynarodowymi tendencjami makroekonomicznymi i koniunkturą, lub b) charakterem inwestora lub struktury wdrażania, takiej jak partnerstwa publiczno-prywatne, lub c) charakterem danego sektora. 6. Aby ustanowić specjalne finansowe stopy dyskontowe, państwa członkowskie szacują średni długoterminowy zysk z alternatywnego, wolnego od ryzyka portfela inwestycyjnego, krajowego lub międzynarodowego, który uznają za najbardziej odpowiedni. Informację o tych różnych finansowych stopach dyskontowych udostępnia się beneficjentom.</p>

Źródło: [16]

- ❖ zasoby finansowe – wsparcie unijne netto – zainwestowane w projekt traktowano, jako wypływy bez uwzględniania kosztów inwestycji,
- ❖ wkłady kapitałowe uznawano w danym momencie za faktycznie wypłacone na rzecz projektu lub zwrócone (w przypadku pożyczek),
- ❖ płatności z tytułu odsetek umieszczano w tabeli wykorzystywanej do analizy zwrotu z kapitału (FNPV(K)),
- ❖ dotacji operacyjnych nie umieszczano w tabeli wykorzystywanej do analizy zwrotu z kapitału (FNPV(K)).

W przypadku projektu wymagającego wkładu funduszy FNPV(K) ze wsparciem unijnym powinna być ujemna lub równa się zeru, zaś FRR(K) powinna być niższa lub równa stopie dyskontowej, w przeciwnym wypadku należy przedstawić odpowiednie uzasadnienie.

W stosownych przypadkach należy także obliczyć zwrot z kapitału projektodawcy (FRR(Kp)). Stanowi to porównanie dochodu z inwestycji z zasobami zapewnionymi przez projektodawcę: tj. koszty inwestycji pomniejszone o dotacje otrzymane od instytucji unijnych lub krajowych/regionalnych. Tego rodzaju ćwiczenie może być szczególnie przydatne w kontekście pomocy państwa w celu zweryfikowania, czy intensywność pomocy (pomoc unijna i krajowa) zapewnia najlepszą jakość w najkorzystniejszej cenie w celu ograniczenia publicznego wsparcia finansowego do poziomu niezbędnego, aby projekt zachował rentowność gospodarczą lub finansową. Jeżeli w ramach projektu przewiduje się dodatni zwrot (tj. znacznie powyżej krajowych poziomów odniesienia dotyczących przewidywanej rentowności w danym sektorze), wynika z tego, że otrzymana dotacja przyniesie beneficjentowi zyski powyżej normy, a zatem nie można uzasadnić wkładu Unii.

b) określenie odpowiedniego (maksymalnego) wkładu funduszy
Odpowiedni (maksymalny) wkład z funduszy dla projektów generujących przychód określa się zgodnie z jedną z metod służących do określenia potencjalnego dochodu na podstawie Rozporządzenia (UE) nr 1303/2013 i sekcji III Rozporządzenia Delegowanego Komisji (UE) nr 480/2014 określających zasady obliczania zdyskontowanego dochodu operacji generujących dochód.

c) zapewnienie stabilności finansowej (trwałości)

Analiza trwałości finansowej opiera się na niezdyktowanych prognozach przepływów pieniężnych. Wykorzystuje się ją głównie w celu wykazania, że projekt co roku będzie dysponował wystarczającymi zasobami pieniężnymi, pozwalającymi zawsze na pokrycie wydatków związanych z inwestycją i operacjami przez cały okres odniesienia.

Kluczowe aspekty analizy trwałości finansowej obejmują:

- 1) sprawdzenie, czy skumulowane (niezdyskontowane) przepływy pieniężne netto są dodatnie (lub zerowe) w skali rocznej i przez cały okres odniesienia,
- 2) przepływy pieniężne netto, które należy rozważyć w tym celu, powinny:
 - uwzględniać koszty inwestycji, wszystkie (krajowe i unijne) zasoby finansowe i dochody oraz koszty operacyjne i koszty odtworzenia w momencie ich uiszczenia, spłaty zobowiązań finansowych podmiotu, jak również wkład kapitałowy, odsetki i podatki bezpośrednie,
 - wykluczać VAT, chyba że podatek ten podlega zwrotowi,
 - nie uwzględniać wartości rezydualnej, chyba że majątek uległ rzeczywistej likwidacji w ostatnim roku danej analizy.
- 3) w przypadku, gdy przewiduje się ujemne przepływy pieniężne w przyszłości, należy wskazać sposób pokrycia kosztów wraz z jasnym długoterminowym zobowiązaniem beneficjenta/operatora do zapewnienia odpowiedniego dofinansowania z innych źródeł w celu zapewnienia trwałości projektu,
- 4) jeżeli projekty obejmują istniejącą wcześniej infrastrukturę, np. projekty dotyczące zwiększenia zdolności produkcyjnej, należy sprawdzić ogólną trwałość finansową operatora systemu w ramach scenariusza projektu (więcej niż zdolność pojedynczego rozszerzonego odcinka) oraz przeprowadzić analizę trwałości na poziomie operatora systemu, a wyniki uwzględnić w ocenie ryzyka.

Analiza ekonomiczna

Analiza ekonomiczna stanowi analizę przeprowadzaną z wykorzystaniem wartości ekonomicznych, która odzwierciedla społeczne koszty alternatywne towarów i usług. Analizę ekonomiczną należy przeprowadzić w oparciu o stałe ceny rozrachunkowe (ukryte), za punkt startowy przyjmując analizę finansową przepływów pieniężnych.

Najważniejsze etapy analizy ekonomicznej są następujące:

- 1) korekty fiskalne mające na celu wykluczenie podatków pośrednich (np. VAT-u, podatku akcyzowego), dotacji i przekazów płatności udzielonych przez podmiot publiczny (np. płatności z krajowych systemów opieki zdrowotnej) z analizy ekonomicznej. W przypadku, gdy podatki pośrednie/dotacje służą skorygowaniu efektów zewnętrznych, należy je uwzględnić w analizie ekonomicznej, jeżeli uważa się, że odpowiednio odzwierciedlają społeczną wartość marginalną powiązanych efektów zewnętrznych i pod warunkiem, że inne koszty/korzyści gospodarcze nie są liczone podwójnie.

2) przekształcenie cen rynkowych na ceny rozrachunkowe poprzez zastosowanie współczynników konwersji w odniesieniu do cen finansowych w celu skorygowania zakłóceń na rynku. W przypadku niedostępności przez krajowy urząd planowania współczynników konwersji oraz w przypadku braku znaczącego zakłócenia na rynku, w celu uproszczenia współczynnik konwersji można ustawić na poziomie 1 ($CF = 1$). Współczynniki konwersji mogą być wyższe (lub niższe) niż jednostka, gdy ceny kalkulacyjne są wyższe (lub niższe) niż ceny rynkowe.

3) określenie kwotowe oddziaływań pozarynkowych (korekty efektów zewnętrznych): efekty zewnętrzne szacuje się i wycenia, w stosownych przypadkach, za pomocą wyznaczonej lub odkrytej metody preferencji (np. metody cen hedonicznych) lub innych metod.

4) analiza ekonomiczna uwzględnia bezpośrednie skutki jedynie w celu uniknięcia podwójnego liczenia, podczas gdy metoda cen rozrachunkowych i określenie kwotowe efektów zewnętrznych stanowią skutki pośrednie.

5) Przychody finansowe w formie opłat ponoszonych przez użytkownika z taryf wyklucza się z analizy ekonomicznej i zastępuje oszacowaniem skutków bezpośrednich po stronie użytkowników, wykorzystując w tym celu gotowość do płacenia lub ceny rozrachunkowe. Opłat ponoszonych przez użytkownika i taryf zwłaszcza w sektorach nienarażonych na konkurencję na rynku, w sektorach regulowanych lub znajdujących się pod dużym wpływem kwestii politycznych nie należy wykorzystywać, jako wskaźnika zastępczego wobec gotowości użytkownika do płacenia.

6) dyskontowanie szacowanych kosztów i korzyści: po oszacowaniu strumienia kosztów i korzyści gospodarczych stosuje się standardową metodę zdyskontowanych przepływów pieniężnych, wykorzystując społeczną stopę dyskontową (SDR). Ustalenie społecznej stopy dyskontowej dokonuje się wg następujących zasad

1) społeczną stopę dyskontową na poziomie 5% stosuje się, jako poziom odniesienia w państwach członkowskich objętych Funduszem Spójności (tj. w Bułgarii, Chorwacji, na Cyprze, w Republice Czeskiej, Estonii, Grecji, na Węgrzech, Łotwie, Litwie, Malcie, w Polsce, Portugalii, Rumunii, Słowacji, Słowenii),

2) społeczną stopę dyskontową na poziomie 3% stosuje się w pozostałych państwach członkowskich (tj. w Austrii, Belgii, Danii, Finlandii, Francji, Niemczech, Irlandii, we Włoszech, w Luksemburgu, Niderlandach, Hiszpanii, Szwecji, Zjednoczonym Królestwie).

Państwa członkowskie mogą ustanowić poziom odniesienia dla społecznej stopy dyskontowej inny niż 5% lub 3%, pod warunkiem, że:

1) przedstawią uzasadnienie dla tego odniesienia na podstawie prognozy wzrostu gospodarczego i innych parametrów określających społeczną stopę dyskontową w ramach podejścia opartego na społecznej stopie preferencji czasowej, oraz

2) zapewnią jego spójne stosowanie w podobnych projektach w tym samym państwie, regionie lub sektorze.

Kluczowe wskaźniki analizy ekonomicznej oraz ich interpretacja dokonywana jest wg następujących zasad:

1) ekonomiczna zaktualizowana wartość netto (ENPV) jest głównym wskaźnikiem odniesienia służącym do wyceny projektu. Stanowi ona różnicę między zdyskontowanymi całkowitymi korzyściami społecznymi a kosztami,

- 2) aby duży projekt otrzymał akceptację z ekonomicznego punktu widzenia, ekonomiczna zaktualizowana wartość netto powinna być dodatnia ($ENPV > 0$), wykazując, że społeczeństwo w danym regionie lub państwie zyskuje na projekcie, ponieważ korzyści projektu przewyższają koszty z nim związane, a zatem należy zrealizować projekt,
- 3) ekonomiczna stopa zwrotu (ERR) stanowi wewnętrzną stopę zwrotu, obliczoną za pomocą wartości ekonomicznych i wyrażającą rentowność społeczno – ekonomiczną projektu,
- 4) ekonomiczna stopa zwrotu powinna być wyższa niż społeczna stopa dyskontowa ($ERR > SDR$) w celu uzasadnienia wsparcia unijnego na rzecz dużego projektu,
- 5) wskaźnik korzyści i kosztów (B/C) określa się, jako zaktualizowaną wartość netto korzyści wynikających z projektu dzieloną przez zaktualizowaną wartość netto kosztów związanych z projektem,
- 6) wskaźnik korzyści i kosztów powinien być większy niż 1 ($B/C > 1$) w celu uzasadnienia wsparcia unijnego na rzecz dużego projektu.

Główne rodzaje korzyści społeczno-ekonomicznych określa się według sektorów gospodarczych, przy czym dla sektora transportu – drogi, koleje, transport publiczny – są one następujące:

- ❖ zmniejszenie kosztów ogólnych (w odniesieniu do przemieszczania towarów/ludzi), w tym oszczędność czasu i oszczędność kosztów eksploatacji pojazdów,
- ❖ oszczędności na wypadkach,
- ❖ zmniejszenie emisji gazów cieplarnianych,
- ❖ zmniejszenie emisji gazów innych niż cieplarniane (tj. lokalnych skutków zanieczyszczenia powietrza).

Istnieje możliwość dodania kolejnych korzyści gospodarczych, o ile jest to konieczne i uzasadnione.

Ocena ryzyka

Ocena ryzyka ma na celu zaradzenie niepewności, z jaką zawsze wiążą się projekty inwestycyjne. Umożliwia projektodawcy lepsze zrozumienie sposobu, w jaki może zmienić się oszacowane oddziaływanie, kiedy niektóre kluczowe zmienne dotyczące projektu okazałyby się inne niż przewidywano. Dogłębna analiza ryzyka stanowi podstawę solidnej strategii zarządzania ryzykiem, którą z kolei uwzględnią się w projekcie. Szczególną uwagę należy zwrócić na zmianę klimatu i kwestie środowiskowe.

Ocena ryzyka obejmuje dwa etapy:

- 1) analizę wrażliwości w ramach, której określa się „krytyczne” zmienne lub parametry modelu tj. te, których zmiany, pozytywne lub negatywne, mają największy wpływ na wskaźniki efektywności projektu, a która uwzględnia następujące aspekty:
 - zmienne krytyczne oznaczają zmienne, których 1% zmienności powoduje więcej niż 1% zmienności zaktualizowanej wartości netto,
 - analizę przeprowadza się poprzez zmianę jednego elementu w danym momencie i określenie wpływu tej zmiany na zaktualizowaną wartość netto,
 - wartości podlegające zmianom określa się, jako procentową zmianę zmiennej krytycznej, przy czym należy przyjąć, że zaktualizowana wartość netto powinna wynieść zero,
 - analiza scenariuszy umożliwia zbadanie łącznego wpływu określonych zbiorów wartości krytycznych, a w szczególności połączenie optymistycznych i pesymistycznych wartości grupy zmiennych w celu stworzenia różnych scenariuszy, które powinny utrzymać pewne hipotezy,

- 2) ilościową analizę ryzyka, w tym zapobieganie ryzyku i ograniczanie ryzyka, która obejmuje następujące elementy:
 - wykaz rodzajów ryzyka, na jakie narażony jest projekt,
 - matrycę ryzyka przedstawiającą każde zidentyfikowane ryzyko,
 - możliwe przyczyny niepowodzenia,
 - powiązanie z analizą wrażliwości (w stosownych przypadkach),
 - negatywne skutki generowane w związku z projektem,
 - uszeregowane (np. wysoce nieprawdopodobne, nieprawdopodobne, równie prawdopodobne jak nieprawdopodobne, prawdopodobne, wysoce prawdopodobne) poziomy prawdopodobieństwa wystąpienia i nasilenia skutków,
 - poziom ryzyka (tj. połączenie prawdopodobieństwa i skutków,
 - określenie środków zapobiegawczych i zmniejszających ryzyko, w tym podmiotu odpowiedzialnego za zapobieganie głównym rodzajom ryzyka i ich ograniczanie, standardowych procedur (w stosownych przypadkach) i w miarę możliwości uwzględnienie najlepszych praktyk, które stosuje się w celu zmniejszenia ekspozycji na ryzyko, w przypadkach gdy uznaje się to za konieczne,
 - interpretacja matrycy ryzyka, w tym ocena ryzyka rezydualnego po zastosowaniu środków zapobiegawczych i zmniejszających ryzyko.

Ponadto ocena ryzyka może w stosownych przypadkach (w zależności od wielkości projektu, dostępnych danych) i powinna, gdy ekspozycja na ryzyko jest w dalszym ciągu wysoka, obejmować probabilistyczną ocenę ryzyka, która składa się z następujących etapów:

- 1) obliczenie rozkładu prawdopodobieństwa w odniesieniu do zmiennych krytycznych informujący o prawdopodobieństwie wystąpienia danej zmiany procentowej w zmiennych krytycznych. Obliczenie rozkładu prawdopodobieństwa zmiennych krytycznych jest konieczne do przeprowadzenia ilościowej analizy ryzyka,
 - 2) ilościowa analiza ryzyka opierająca się na symulacji Monte Carlo, która zawiera rozkład prawdopodobieństwa i wskaźniki statystyczne dla przewidywanych wyników, specjalną dokumentację techniczną itd. wskaźników efektywności finansowej i ekonomicznej.
- Główne rodzaje ryzyka określa się według sektorów gospodarczych, przy czym dla sektora transportu – drogi, koleje, transport publiczny – są one następujące:
- 1) ryzyko związane z popytem: prognozy ruchu inne niż przewidywano,
 - 2) ryzyko projektowe: niewystarczające ankiety i badania dotyczące obiektów, niewłaściwe oszacowanie kosztów projektu,
 - 3) ryzyko administracyjne i ryzyko związane z udzielaniem zamówień: opóźnienia proceduralne, pozwolenia na budowę, pozwolenia na użytkowanie,
 - 4) ryzyko związane z nabyciem gruntów: koszty gruntów wyższe niż przewidywano, opóźnienia proceduralne,
 - 5) ryzyko związane z budową: przekroczenie kosztów projektu, powódź, osuwiska itd., znaleziska archeologiczne, ryzyko związane z przedsiębiorcą budowlanym (bankructwo, brak zasobów),
 - 6) ryzyko operacyjne: koszty operacyjne i koszty utrzymania wyższe niż przewidywano,
 - 7) ryzyko finansowe: pobór opłat za przejazd niższy niż przewidywano,
 - 8) ryzyko regulacyjne: zmiany w wymogach środowiskowych,

9) inne rodzaje ryzyka, np. sprzeciw społeczny.

W celu wsparcia projektodawców w przygotowaniu ilościowej analizy ryzyka zachęca się państwa członkowskie (jeżeli uznają to za właściwe lub wykonalne) do opracowania krajowych wytycznych dotyczących wyceny niektórych standardowych rodzajów ryzyka projektu oraz wykazu środków ograniczających i zapobiegawczych dla poszczególnych sektorów.

Przypisy

¹ Z grupy autorów zagranicznych warto zwrócić uwagę między innymi na publikacje: H. Kerzner. *Advanced Project Management*. Edycja polska, Helion, Gliwice 2005, J. Nicholas, *Zarządzanie projektami. Zastosowania w biznesie, inżynierii i nowoczesnych technologiach*, Oficyna Warszawa 2015, J. Philips, *Zarządzanie projektami IT*, Helion, Gliwice 2011, P. Harper – Smith, *Zarządzanie projektami*, MT Biznes, Warszawa 2012.

² Wśród autorów polskich można wymienić w szczególności cytowane prace M. Trockiego i B. Miedzińskiego, a także między innymi: A. Stabryła, *Zarządzanie projektami ekonomicznymi i organizacyjnymi*, PWN, Warszawa 2005, W. Rogowski, *Rachunek efektywności przedsięwzięć inwestycyjnych*, Oficyna Ekonomiczna, Kraków 2004, A. Manikowski, Z. Tarapaty, *Ocena projektów gospodarczych. Modele i metody*, Difin, Warszawa 2001.

³ UNIDO (ang. United Nations Industrial Development Organization) to Organizacja Narodów Zjednoczonych ds. Rozwoju Przemysłowego założona, jako organ Zgromadzenia Ogólnego ONZ (siedziba w Wiedniu). Jej celami są: popieranie rozwoju przemysłu krajów rozwijających się w formie organizowania współpracy regionalnej i krajowej, pomoc przy modernizacji przemysłu oraz wypracowanie nowych koncepcji rozwoju ekonomicznego.

⁴ W. Behrens, P. M. Hawranek, *Poradnik przygotowania przemysłowych studiów feasibility*, UNIDO, Warszawa 1993.

⁵ Tamże, s. 69 – 438.

Bibliografia

1. Behrens W., Hawranek P.M., *Poradnik przygotowania przemysłowych studiów feasibility*, UNIDO, Warszawa 1993.
2. Harper – Smith P., *Zarządzanie projektami*, MT Biznes, Warszawa 2012.
3. Kerzner H., *Advanced Project Management*. Edycja polska, Helion, Gliwice 2005.
4. Manikowski Z., Tarapaty, *Ocena projektów gospodarczych. Modele i metody*, Difin, Warszawa 2001.
5. Miedziński B., *Podstawy zarządzania projektami*, Wydawnictwo ADAM, Warszawa 2012.
6. Nicholas J., *Zarządzanie projektami. Zastosowania w biznesie, inżynierii i nowoczesnych technologiach*, Oficyna Warszawa 2015.
7. Philips J., *Zarządzanie projektami IT*, Helion, Gliwice 2011.
8. Rogowski W., *Rachunek efektywności przedsięwzięć inwestycyjnych*, Oficyna Ekonomiczna, Kraków 2004.
9. Szot – Gabryś T., *Studium wykonalności jako narzędzie zarządzania ryzykiem w projektach infrastrukturalnych*, Zeszyty Naukowe WPHS, 2011.
10. Stabryła A., *Zarządzanie projektami ekonomicznymi i organizacyjnymi*, PWN, Warszawa 2005.
11. Trocki M. (red), *Nowoczesne zarządzanie projektami*, PWE, Warszawa 2012.
12. Trocki M. (red), *Ocena projektów – koncepcje i metody*, Oficyna, Warszawa 2013.

13. Wirkus M. (red), *Zarządzanie projektami badawczo – rozwojowymi*, Difin, Warszawa 2011.

14. Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) nr 1303/2013 z dnia 17 grudnia 2013 r. ustanawiające wspólne przepisy dotyczące Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego, Europejskiego Funduszu Społecznego, Funduszu Spójności, Europejskiego Funduszu Rolnego na rzecz Rozwoju Obszarów Wiejskich oraz Europejskiego Funduszu Morskiego i Rybackiego oraz ustanawiające przepisy ogólne dotyczące Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego, Europejskiego Funduszu Społecznego, Funduszu Spójności i Europejskiego Funduszu Morskiego i Rybackiego oraz uchylające rozporządzenie Rady (WE) nr 1083/2006 – *Dziennik Urzędowy Unii Europejskiej* 2013, L 347.

15. Rozporządzenie Wykonawcze Komisji (UE) 2015/207 z dnia 20 stycznia 2015 r. ustanawiające szczegółowe zasady wykonania rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) nr 1303/2013 w odniesieniu do wzoru sprawozdania z postępów, formatu dokumentu służącego przekazywaniu informacji na temat dużych projektów, wzorów wspólnego planu działania, sprawozdań z wdrażania w ramach celu „Inwestycje na rzecz wzrostu i zatrudnienia”, deklaracji zarządczej, strategii audytu, opinii audytowej i rocznego sprawozdania z kontroli oraz metodyki przeprowadzania analizy kosztów i korzyści, a także zgodnie z rozporządzeniem Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) nr 1299/2013 w odniesieniu do wzoru sprawozdań z wdrażania w ramach celu „Europejska współpraca terytorialna – *Dziennik Urzędowy Unii Europejskiej* 2015, L 38/1.

16. Rozporządzenie Wykonawcze Komisji (UE) nr 480/2014 z dnia 3 marca 2014 r. uzupełniające rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) nr 1303/2013 ustanawiające wspólne przepisy dotyczące Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego, Europejskiego Funduszu Społecznego, Funduszu Spójności, Europejskiego Funduszu Rolnego na rzecz Rozwoju Obszarów Wiejskich oraz Europejskiego Funduszu Morskiego i Rybackiego oraz ustanawiające przepisy ogólne dotyczące Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego, Europejskiego Funduszu Społecznego, Funduszu Spójności i Europejskiego Funduszu Morskiego i Rybackiego – *Dziennik Urzędowy Komisji Europejskiej* 2014, L 135/5.

Autor:

Prof. dr hab. **Juliusz Engelhardt**, Uniwersytet Szczeciński

General formal and legal requirements for the feasibility studies of rolling stock projects

The article discusses the basic requirements for the feasibility studies of rolling stock projects. At the level of the European Union and in individual Member States, a number of legal norms and the so-called good practices regarding the minimum information scope of Feasibility Studies, and thus the Feasibility Study model was created, which can be contractually defined as "European" or "EU". This model results from the regulations of the European Parliament and delegated regulations of the European Commission discussed in the article. The essential part of the article consists of the general principles of financial and economic analysis, which are part of the entire cost-benefit analysis (CBA), discussed in the context of EU regulation.

Keywords: feasibility study, financial analysis, economic analysis.