

Rozdział 11: Analiza społeczno-ekonomiczna

Spis treści

11.	ANALIZA SPOŁECZNO-EKONOMICZNA	11-4
11.1.	METODYKA ANALIZY	11-4
11.1.1.	<i>Identyfikacja i analiza społeczno-ekonomicznych kosztów i korzyści.....</i>	<i>11-5</i>
11.2.	ANALIZA SPOŁECZNO-EKONOMICZNYCH KOSZTÓW	11-14
11.3.	ANALIZA SPOŁECZNO-EKONOMICZNYCH KORZYŚCI.....	11-14
11.4.	EKONOMICZNA STOPA ZWROTU (ERR) I ZAKTUALIZOWANA EKONOMICZNA WARTOŚĆ NETTO (ENPV) 11-14	
11.5.	SKUTKI PRZEDSIĘWZIĘCIA DLA ZATRUDNIENIA	11-14
11.6.	NIEMIERZALNE KORZYŚCI I KOSZTY PRZEDSIĘWZIĘCIA	11-14

Spis tabel

TABELA 11-1	WYNIKI ANALIZY KOSZTÓW I KORZYŚCI SPOŁECZNO-EKONOMICZNYCH (CZ. 1).....	11-11
TABELA 11-2	WYNIKI ANALIZY KOSZTÓW I KORZYŚCI SPOŁECZNO-EKONOMICZNYCH (CZ. 2).....	11-12
TABELA 11-3	WYNIKI ANALIZY KOSZTÓW I KORZYŚCI SPOŁECZNO-EKONOMICZNYCH (CZ. 3).....	11-13

11. Analiza społeczno-ekonomiczna

11.1. *Metodyka analizy*

Celem analizy kosztów i korzyści społeczno-ekonomicznych jest przede wszystkim pokazanie, czy analizowane przedsięwzięcie przyczyni się do wzrostu dobrobytu społeczeństwa będącego w zasięgu jego skutków. Analiza ta zatem, poza kosztami i korzyściami zidentyfikowanymi i policzonymi w ramach analizy finansowej, przedstawia efekty nie ujęte w rachunku finansowym i/lub powstające poza wąsko rozumianymi granicami przedsięwzięcia. W znacznej mierze są to efekty, które nie są przedmiotem transakcji rynkowych, co w wielu przypadkach dotyczy właśnie przedsięwzięć związanych z ochroną środowiska, czy sektorem publicznym.

Punktem wyjścia do analizy społeczno-ekonomicznej są wyniki analizy finansowej. W celu uzyskania wyników społeczno-ekonomicznych rezultaty analizy finansowej zostały skorygowane w następujący sposób:

- dokonano korekty o efekty fiskalne (wykluczono transfery finansowe związane m.in. z podatkami pośrednimi, subsydiami itp.),
- dokonano zamiany cen rynkowych wykorzystanych w analizie finansowej na ceny kalkulacyjne wyrażające koszt alternatywny,
- uwzględniono efekty zewnętrzne związane z realizacją przedsięwzięcia.

Powyższych operacji dokonano zarówno w sferze kosztów, jak i korzyści. Po dokonanej korekcie dokonano obliczenia społecznej wartości bieżącej netto przedsięwzięcia oraz społecznej wewnętrznej stopy zwrotu.

Do wyliczenia wskaźników efektywności społeczno-ekonomicznej przyjmuje się stosowanie innej niż w analizie finansowej stopy dyskontowej, odzwierciedlającej społeczne postrzeganie wartości przyszłych korzyści i kosztów związanych z przedsięwzięciem (w przeciwieństwie do finansowej stopy dyskontowej odzwierciedlającej alternatywny koszt zainwestowania kapitału). Standardowa dla takich projektów stopa dyskontowa wynosi 5%. Wartość ta odpowiada standardowemu wskaźnikowi wzorcowemu dla społecznej stopy dyskontowej, odzwierciedlającemu docelowy poziom wzrostu gospodarczego w dłuższym okresie czasu.

Zalecenia zawarte w Wytocznych MRR są powodem dla, którego społeczną stopę dyskontową przyjęto na poziomie stosowanym w Analizie luki tj. 8,0%.

11.1.1. Identyfikacja i analiza społeczno-ekonomicznych kosztów i korzyści

11.1.1.1 **Odchylenia cenowe środków produkcji**

Odchylenia cenowe środków produkcji związane są z występowaniem niedoskonałości rynku, które powodują, iż ceny rynkowe (uwzględnione w analizie finansowej) niekoniecznie odzwierciedlają ekonomiczną wartość zakupywanych dóbr. Stąd finansowa wartość poniesionych nakładów inwestycyjnych nie musi odpowiadać ich rzeczywistej wartości dla społeczeństwa. Owe różnice mogą być spowodowane specyficzną polityką państwa wpływającą na kształtowanie niektórych cen (szczególnie w sektorze publicznym), zakłóceniami wynikającymi z wymiany międzynarodowej, czy też z monopolistycznej lub dominującej pozycji producentów niektórych dóbr.

W niniejszym opracowaniu przeanalizowano poszczególne grupy wydatków pod kątem zniekształceń cenowych. W tych przypadkach, w których uznano występowanie różnicy między kosztem wynikającym z cen rynkowych (faktycznie poniesionym) a rzeczywistym kosztem ekonomicznym dla społeczeństwa, zastosowano wyliczone we własnym zakresie wskaźniki korygujące, pozwalające przekształcić ceny rynkowe na ceny kalkulacyjne.

W przypadku dóbr podlegających wymianie międzynarodowej, jako ich wartość alternatywna powinien być przyjęty koszt ich nabycia i sprowadzenia do kraju (dobra importowane) lub wartość wynikającą z cen uzyskiwanych ze sprzedaży na rynku zagranicznym (dla dóbr eksportowanych). Wskaźniki korygujące powinny uwzględniać ewentualną różnicę między wartością wyrażoną w powyższy sposób, a kosztem przyjętym w analizie finansowej. Jednakże z uwagi na wejście Polski do Unii Europejskiej, a zatem przystąpienie do Wspólnego Rynku i tym samym likwidację barier w wymianie międzynarodowej w większości przypadków wskaźniki korygujące są równe 1¹.

Dla dóbr nie podlegających wymianie międzynarodowej dążono do określenia równoważnych cen międzynarodowych. Obecne uwarunkowania gospodarcze powodują, iż praktycznie nie istnieją znaczne pozycje w wydatkach, dla których należałoby indywidualnie ustalać specyficzne współczynniki przeliczeniowe. Dla pozostałych pozycji nie podlegających wymianie międzynarodowej (np. ziemia lub pewne produkty i usługi dostępne tylko lokalnie) zastosowano tzw. standardowy współczynnik przeliczeniowy (SWP). W niniejszym opracowaniu kalkulacja tego współczynnika została oparta na danych GUS za 2002 roku, a uzyskana wartość wynosi 0,99. Uznano, iż wpływ zniekształceń cenowych dóbr nie podlegających wymianie międzynarodowej jest praktycznie pomijalny.

Korekty cenowe oparte na powyższych mechanizmach powodują zarówno wzrost, jak i spadek kosztów wyrażonych w kategoriach ekonomicznych w porównaniu do wartości uwzględnionych w analizie finansowej. W sytuacji, kiedy koszt ekonomiczny jest wyższy niż odzwierciedlają to ceny rynkowe przyjęte w analizie finansowej, mamy do czynienia z dodatkowymi w stosunku do wyników analizy finansowej kosztami społecznymi. Odwrotnie – kiedy koszt ekonomiczny jest niższy od wartości przyjętych w analizie finansowej, należy wyniki analizy finansowej skorygować o wielkość płynących stąd dodatkowych korzyści dla społeczeństwa.

Analizę konieczności stosownych korekt cenowych i kalkulację ewentualnych współczynników przeliczeniowych z nimi związanych wykonano w odniesieniu do poszczególnych grup wydatków inwestycyjnych i kosztów eksploatacyjnych w następujący sposób:

¹ W obecnej sytuacji praktycznie większość towarów i usług należy uznać za podlegające wymianie międzynarodowej pozbawionej barier zniekształcających ceny, niemniej mogą wystąpić pewne różnice w przypadku dóbr pochodzących spoza rynku europejskiego.

- Wykup gruntu – uwzględniona w analizie finansowej pozycja dotycząca gruntu dotyczy nieruchomości, dla których nie przewiduje się alternatywnej formy zagospodarowania. Potencjalne korekty związane z wartością zakupu gruntów są w konsekwencji pomijalne.
- Prace projektowe i dokumentacja - poziom cen przyjętych w analizie finansowej odpowiada cenom międzynarodowym, odzwierciedlającym koszt alternatywny, zatem współczynnik przeliczeniowy wynosi 1 i korekta w tym zakresie nie jest potrzebna.
- Prace inżynieryjno-budowlane – wartość tych prac uwzględniona w analizie finansowej obejmuje koszt zakupu materiałów, koszt pracy pracowników niewykwalifikowanych oraz zysk przedsiębiorstw realizujących budowę. W niniejszej analizie przyjęto, iż koszty pracy pracowników niewykwalifikowanych wynoszą 25%, koszty materiałów 70% oraz zysk na poziomie 5%. Koszty pracy pracowników niewykwalifikowanych zostały skorygowane przy zastosowaniu współczynnika wyliczonego w punkcie 11.1.1.2. Faktyczny koszt nabycia materiałów jest równy kosztom alternatywnym (poziom cen międzynarodowych, czyli współczynnik równy 1). W odniesieniu do narzutu zysku współczynnik przeliczeniowy wynosi 0. Uwzględniając powyższe współczynnik przeliczeniowy dla tej grupy wydatków zastosowany w niniejszej analizie wynosi 0,80. Sposób wyliczenia: $(0,25 \times 0,41) + (0,7 \times 1) + (0,05 \times 0) = 0,80$.
- Urządzenia techniczne i maszyny – poziom cen przyjętych w analizie finansowej odpowiada cenom międzynarodowym, odzwierciedlającym koszt alternatywny, zatem współczynnik przeliczeniowy wynosi 1 i korekta w tym zakresie nie jest potrzebna.
- Energia – poziom cen przyjętych w analizie finansowej odpowiada cenom międzynarodowym, odzwierciedlającym koszt alternatywny (rzeczywisty koszt dostarczenia energii), zatem współczynnik przeliczeniowy wynosi 1 i korekta w tym zakresie nie jest potrzebna.
- Materiały – poziom cen przyjętych w analizie finansowej odpowiada cenom międzynarodowym, odzwierciedlającym koszt alternatywny, zatem współczynnik przeliczeniowy wynosi 1 i korekta w tym zakresie nie jest potrzebna.
- Usługi – poziom cen przyjętych w analizie finansowej odpowiada cenom międzynarodowym, odzwierciedlającym koszt alternatywny, zatem współczynnik przeliczeniowy wynosi 1 i korekta w tym zakresie nie jest potrzebna.

Podsumowując można stwierdzić, iż w analizowanym przedsięwzięciu jedynie ekonomiczna wartość prac inżynieryjno-budowlanych różni się od wartości tych prac przedstawionych w analizie finansowej. Pozostałe pozycje kosztów i wydatków inwestycyjnych analizy finansowej - przy osiągalnej dostępności danych – przyjęto jako równe alternatywnym kosztom ekonomicznym. Wpływ zastosowania cen kalkulacyjnych (korekty cenowe) w odniesieniu do wynikowych strumieni pieniężnych analizy finansowej przedstawia Tabela 11-1.

11.1.1.2 Odchylenia płacowe

Ewentualne zniekształcenia płacowe opierają się na mechanizmie podobnym do opisanego w punkcie poprzednim (11.1.1.1). Mogą one wynikać z różnicy między poziomem płacy przyjętym w analizie finansowej, a kosztem alternatywnym, czyli społeczną wartością pracy. Generalnie płaca kalkulacyjna uwzględniana w

analizie ekonomicznej to najwyższe możliwe wynagrodzenie, jakie zatrudnieni w analizowanym projekcie pracownicy mogliby uzyskać w innym miejscu. Jednakże w warunkach wysokiego bezrobocia, a z takim mamy do czynienia w analizowanym regionie (w roku 2007 stopa bezrobocia: 14,9% w województwie kujawsko-pomorskim, 11% w powiecie bydgoskim²), rzeczywisty alternatywny koszt pracy może być niższy od możliwych do uzyskania stawek wynagrodzenia. Kolejną kwestią wymagającą w tej sytuacji uwzględnienia jest różnicowanie kosztów pracy pracowników wykwalifikowanych i niewykwalifikowanych. O ile alternatywny koszt pracy pracowników wykwalifikowanych rzeczywiście może być równy możliwym do uzyskania stawkom w innych miejscach, o tyle alternatywny koszt pracy pracowników niewykwalifikowanych w przybliżeniu może być równy płacy minimalnej.

Uwzględniając powyższe uwagi w niniejszym opracowaniu przyjęto, iż alternatywny koszt pracy pracowników wykwalifikowanych będzie równy średniemu wynagrodzeniu w sektorze przedsiębiorstw w regionie, natomiast alternatywny koszt pracy pracowników niewykwalifikowanych będzie równy płacy minimalnej.

Przyjęty do obliczeń alternatywny koszt pracy pracowników wykwalifikowanych, równy średniemu wynagrodzeniu w regionie w sektorze przedsiębiorstw³ wynosi 2 282 PLN miesięcznie (2007). Zaś przyjęty alternatywny koszt pracy pracowników niewykwalifikowanych, równy określonej w przepisach⁴ płacy minimalnej wynosi 936 PLN miesięcznie (2007).

W analizowanym projekcie przewiduje się wzrost zatrudnienia po zrealizowaniu inwestycji. Zatem odchylenia płacowe będą występować w odniesieniu do pracowników zatrudnionych przy realizacji inwestycji i dotyczyć wydatków inwestycyjnych oraz zatrudnionych po zakończeniu inwestycji i dotyczyć kosztów eksploatacyjnych.

Przyjęto, iż koszt pracy pracowników wykwalifikowanych (w tym nadzoru) jest równy kosztom alternatywnym i nie wymaga korekty. Stosownej korekty płacowej dokonano w odniesieniu do pracowników niewykwalifikowanych zatrudnionych przy pracach inżynieryjno-budowlanych, a efekt tej korekty został uwzględniony w korektach cenowych dla pozycji prace inżynieryjno-budowlane (patrz punkt 11.1.1.1).

11.1.1.3 Aspekty podatkowe

Celem korekty w zakresie efektów fiskalnych było wyeliminowanie zniekształceń związanych z faktem, iż ceny rynkowe uwzględnione w analizie finansowej mogą zawierać podatki, dotacje oraz inne rodzaje płatności transferowych, nie mających odpowiednika w realnych zasobach (płatności transferowe, czyli wypłaty, w zamian za które nie są świadczone żadne bezpośrednie usługi). Płatności transferowe nie odzwierciedlają rzeczywistych kosztów ponoszonych przez społeczeństwo, a jedynie są narzędziem redystrybucji dochodu. Do płatności transferowych zaliczamy z jednej strony podatki czy świadczenia z tytułu ubezpieczenia społecznego, z drugiej zaś m.in. dotacje i inne formy subsydiowania, w tym pożyczki preferencyjne. W celu korekty wyników analizy finansowej o płatności transferowe w niniejszym opracowaniu dokonano następujących operacji:

² Dane Głównego Urzędu Statystycznego. Źródło: www.stat.gov.pl

³ Dane Głównego Urzędu Statystycznego. Źródło: www.stat.gov.pl

⁴ Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 12 września 2006 roku w sprawie wysokości minimalnego wynagrodzenia za pracę w 2006 roku (Dziennik Ustaw z 2006 r. Nr 171 poz. 1227).

- W zakresie finansowania inwestycji wyeliminowano koszty finansowe i dotacje (Fundusz Spójności). W tym celu, jako punkt wyjścia do analizy społeczno-ekonomicznej przyjęto strumień środków z inwestycji wyliczony w analizie finansowej, ale bez uwzględnienia obsługi kredytów oraz dotacji.
- Wartość nakładów inwestycyjnych została pomniejszona o założony w analizie finansowej wzrost i spadek zapotrzebowania na kapitał obrotowy, wynikający z uwzględnienia należności i zobowiązań, wynikających z podatku od towarów i usług (VAT), który został poniesiony przy realizacji wydatków inwestycyjnych.
- Koszty eksploatacyjne pomniejszono o wartość podatków wliczanych w te koszty, w tym opłat ekologicznych. Należy w tym miejscu zaznaczyć, iż w analizie uwzględniono fakt, że opłaty ekologiczne częściowo odzwierciedlają koszty zewnętrzne, a zatem w tej części nie powinny być traktowane jako płatności transferowe, jednakże w dalszej części opracowania odrębnie kalkulowano koszty i korzyści związane z efektami zewnętrznymi, dlatego też – w celu uniknięcia podwójnego liczenia – zostały one wyłączone w ramach korekty fiskalnej.
- Dokonano korekty płatności z tytułu ubezpieczenia społecznego nowo zatrudnionych pracowników. Korekta w odniesieniu do pracowników zatrudnionych przy realizacji prac inżyniersko-budowlanych została uwzględniona w ramach korekty cenowej tej pozycji (patrz punkt 11.1.1.1.)

Uwzględnienie wyżej wymienionych zniekształceń wynikających z płatności transferowych dokonano – podobnie jak w przypadku korekty cenowej – korygując wynikowe strumienie pieniężne z analizy finansowej, odpowiednio dodając lub odejmując wyliczone wartości korekty. Wielkość dokonanych korekt fiskalnych oraz ich wpływ na wynik analizy ekonomicznej przedstawia Tabela 11-1.

11.1.1.4 Koszty i korzyści związane z efektami zewnętrznymi

Najtrudniejsze do oszacowania w kategoriach ekonomicznych wydają się niewątpliwie korzyści i koszty wynikające występowania efektów zewnętrznych. W niniejszym opracowaniu wyodrębniono następujące dwie grupy środowiskowych efektów zewnętrznych związanych z realizacją analizowanego przedsięwzięcia, dla których możliwe jest oszacowanie wartości:

- dodatkowa ilość oczyszczanych ścieków pochodzących z obiektów podłączonych do nowo wybudowanej kanalizacji (a zatem wyeliminowanie emisji do środowiska ścieków nieoczyszczonych);
- wzrost ceny gruntów związany z zapewnieniem łatwego dostępu do infrastruktury wodociągowo-kanalizacyjnej.

W celu obliczenia korzyści związanych z wyeliminowaniem emisji ścieków do środowiska w niniejszym opracowaniu posłużono się metodą liczenia wartości strat unikniętych, tzn. traktowania jako korzyści wartości strat, które powstałyby w środowisku, gdyby zanieczyszczenia zostały do niego odprowadzone. Dla potrzeb niniejszego Studium przeanalizowano opracowania naukowe wykonane dla warunków polskich, w których szacowano wielkość i wartość strat spowodowanych emisją nieoczyszczonych ścieków do środowiska (patrz ramka).

Opracowania wykorzystane do oszacowania wartości strat spowodowanych emisją nieoczyszczonych ścieków komunalnych do środowiska

Straty gospodarcze spowodowane zanieczyszczeniem środowiska naturalnego w Polsce w warunkach transformacji gospodarczej. Część I i II. Praca zbiorowa pod red. J. Famielec, Kraków 2001 (opracowanie na zamówienie Ministra Środowiska).

J. Famielec, *Straty i korzyści ekologiczne w gospodarce narodowej.* PWN, Warszawa-Kraków 1999.

R. Miłaszewski, *Ekonomia ochrony wód powierzchniowych.* Wydawnictwo Ekonomia i Środowisko, Białystok 2004.

A. Symonowicz, *Straty spowodowane degradacją środowiska.* „Ekonomia i Środowisko” 1994.

E. Broniewicz, B. Poskrobko, *Ocena skuteczności działania instrumentów ekonomicznych ochrony środowiska w warunkach gospodarki rynkowej.* Politechnika Białostocka, Białystok 1993.

J. Famielec, K. Górka, G. Mojżesz-Włazły, *Straty i korzyści ekologiczne.* Biblioteka „Ekonomia i Środowisko”, Kraków 1994).

Ochrona środowiska 2003. GUS, Warszawa 2003.

W celu wyliczenia jednostkowego wskaźnika strat gospodarczych spowodowanych emisją nieoczyszczonych ścieków na potrzeby niniejszego opracowania przyjęto następujące założenia:

- całkowite straty spowodowane zanieczyszczeniem środowiska wynoszą 7% PKB, czyli 53,86 mld PLN (dane za 2002 rok; ze względu na konieczność porównywalności z innymi danymi, dostępnymi dla różnych lat i okresów, przyjęto wartość PKB dla 2002 roku, równą 769,43 mld PLN).
- straty spowodowane zanieczyszczeniem wód powierzchniowych stanowią 15,5% całkowitych strat z tytułu zanieczyszczenia środowiska, co daje 8,35 mld PLN (2002 r.)
- straty spowodowane przez nieoczyszczone ścieki emitowane ze źródeł punktowych stanowią 85% strat z tytułu zanieczyszczenia wód, co daje 7,1 mld PLN (2002 r.)
- ilość ścieków nieoczyszczonych i niedostatecznie oczyszczonych emitowanych ze źródeł punktowych w 2002 wyniosła 864,6 mln m³.

Opierając się na powyższych założeniach wyliczono – na potrzeby niniejszego opracowania – jednostkowy wskaźnik strat powodowanych emisją nieoczyszczonych ścieków (S), wyrażony w następujący sposób:

$$S = \frac{7\,096 \text{ mln zł/rok}}{864,6 \text{ mln m}^3/\text{rok}} = 8,21 \text{ zł/m}^3$$

Oznacza to, że według cen 2002 roku emisja 1 m³ nieoczyszczonych lub niedostatecznie oczyszczonych ścieków w Polsce powodowała przeciętną stratę w wysokości 8,21 PLN. Redukcja emisji ścieków związana z realizacją przedsięwzięcia (podłączenie nowych obiektów do kanalizacji) spowoduje korzyści o wartości równej unikniętym stratom. Wartość tych korzyści w poszczególnych latach przedstawia Tabela 11-1. Należy w tym miejscu zaznaczyć, że wyliczony wskaźnik unikniętych strat jest oszacowaniem zdecydowanie zaniżonym. Tak więc tę grupę korzyści należy traktować jako wartość minimalną. Szczególnie przy interpretacji ostatecznych wyników analizy.

Kolejną korzyść związaną z realizacją analizowanego Przedsięwzięcia to wzrost atrakcyjności cenowej gruntów.

W ślad za informacjami uzyskanymi w konsultacjach z Beneficjentem i przedstawicielami Urzędu Miasta przyjęto, że zapewnienie dostępności infrastruktury wodociągowo-kanalizacyjnej dla nieruchomości podwyższa cenę

1 m² średnio o 20 PLN. Dla potrzeb oszacowania globalnych korzyści przyjęto, że dostępność infrastruktury, świadcząca o wzroście atrakcyjności działek, swoim zasięgiem obejmuje pas 100 metrów wzdłuż trasy przebiegu rurociągów grawitacyjnych. W ramach przedsięwzięcia przewidywane jest wykonanie około 99 km kanałów grawitacyjnych. Zatem, przy zastosowaniu powyższych założeń, globalny wzrost wartości nieruchomości związany z zapewnieniem dostępności infrastruktury wodociągowo-kanalizacyjnej wyniesie około 199 mln PLN. Korzyść ta zostanie uwzględniona w korekcie przepływu, w wartości nominalnej, jednorazowo w roku 2013 (po zakończeniu prac inwestycyjnych związanych z Przedsięwzięciem).

Roczne korzyści z tytułu wzrostu ceny gruntów uwzględnia Tabela 11-1.

Tabela 11-1 Wyniki analizy kosztów i korzyści społeczno-ekonomicznych (cz. 1)

Lp.	Wyszczególnienie	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
1	Przepływy pieniężne netto (z analizy finansowej)* + wartość rezydualna		-9 500	-71 852	-55 880	-35 448	-10 745	-3 144	-2 436	-2 884
2	Korekty cenowe		625	10 280	8 763	5 467	1 437	209	228	250
a	<i>Prace inżynieryjno - budowlane</i>		1 067	10 230	8 656	5 292	1 246			
b	<i>Odchylenia płacowe</i>		-442	50	107	174	191	209	228	250
3	Korekty fiskalne	-720	-271	2 435	-1 071	-1 358	-1 494	-626	-279	-293
a	<i>Korekta zw. z podatkiem VAT</i>		473	3 115	-631	-1 109	-1 345	-456	-48	
b	<i>Korekta zw. z podatkami i opłatami (w tym opł. ekologiczne)</i>	-720	-744	-680	-441	-250	-149	-170	-231	-293
c	<i>Korekta o podatek dochodowy</i>									
4	Efekty zewnętrzne		100	2 343	4 231	5 526	5 802	204 484	5 871	6 432
a	<i>Korzyści z tytułu redukcji emisji nieoczyszczonych ścieków</i>		100	2 343	4 231	5 526	5 802	5 844	5 871	6 432
b	<i>Korzyści z tytułu oszczędności zasobów wodnych</i>									
c	<i>Korzyści z tytułu wzrostu cen gruntów</i>							198 640		
d	<i>Korzyści z odwadniania nawierzchni</i>									
5	PRZEPLÝWY PIENIĘŻNE NETTO - WARTOŚĆ EKONOMICZNA	-720	-9 046	-56 794	-43 957	-25 813	-5 001	200 922	3 384	3 505
6	Zdyskontowana wart. przepływów pieniężnych - ENPV	166 171								
7	Wewnętrzna stopa zwrotu - EIRR	14,21%								
8	Stopa dyskontowa	8,00%								

Źródło: Obliczenia własne

Tabela 11-2 Wyniki analizy kosztów i korzyści społeczno-ekonomicznych (cz. 2)

Lp.	Wyszczególnienie	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026
1	Przepływy pieniężne netto (z analizy finansowej)* + wartość rezydualna	-3 335	-3 843	-6 092	-6 741	-7 703	-8 567	-9 554	-10 628	-11 796
2	Korekty cenowe	273	299	327	357	391	428	468	511	559
a	<i>Prace inżynieryjno - budowlane</i>									
b	<i>Odchylenia płacowe</i>	273	299	327	357	391	428	468	511	559
3	Korekty fiskalne	-355	-423	-405	-570	-648	-738	-827	-926	-1 027
a	<i>Korekta zw. z podatkiem VAT</i>			88						
b	<i>Korekta zw. z podatkami i opłatami (w tym opł. ekologiczne)</i>	-355	-423	-493	-570	-648	-738	-827	-926	-1 027
c	<i>Korekta o podatek dochodowy</i>									
4	Efekty zewnętrzne	7 033	7 677	8 365	9 102	9 889	10 583	11 365	12 195	13 075
a	<i>Korzyści z tytułu redukcji emisji nieoczyszczonych ścieków</i>	7 033	7 677	8 365	9 102	9 889	10 583	11 365	12 195	13 075
b	<i>Korzyści z tytułu oszczędności zasobów wodnych</i>									
c	<i>Korzyści z tytułu wzrostu cen gruntów</i>									
d	<i>Korzyści z odwadniania nawierzchni</i>									
5	PRZEPŁYWY PIENIĘŻNE NETTO - WARTOŚĆ EKONOMICZNA	3 616	3 709	2 195	2 148	1 929	1 706	1 451	1 152	812
6	Zdyskontowana wart. przepływów pieniężnych - ENPV	166 171								
7	Wewnętrzna stopa zwrotu - EIRR	14,21%								
8	Stopa dyskontowa	8,00%								

Źródło: Obliczenia własne

Tabela 11-3 Wyniki analizy kosztów i korzyści społeczno-ekonomicznych (cz. 3)

Lp.	Wyszczególnienie	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035
1	Przepływy pieniężne netto (z analizy finansowej)* + wartość rezydualna	-13 068	-14 161	-15 235	-18 422	-19 952	-21 460	-21 960	-23 431	79 645
2	Korekty cenowe	612	669	732	801	876	958	1 048	1 146	1 253
a	<i>Prace inżynieryjno - budowlane</i>									
b	<i>Odchylenia płacowe</i>	612	669	732	801	876	958	1 048	1 146	1 253
3	Korekty fiskalne	-1 137	-1 250	-1 375	-1 403	-1 629	-1 784	-1 940	-2 099	-2 273
a	<i>Korekta zw. z podatkiem VAT</i>				100	13				
b	<i>Korekta zw. z podatkami i opłatami (w tym opł. ekologiczne)</i>	-1 137	-1 250	-1 375	-1 502	-1 642	-1 784	-1 940	-2 099	-2 273
c	<i>Korekta o podatek dochodowy</i>									
4	Efekty zewnętrzne	14 009	15 000	15 639	16 404	17 204	18 040	18 913	19 825	20 779
a	<i>Korzyści z tytułu redukcji emisji nieoczyszczonych ścieków</i>	14 009	15 000	15 639	16 404	17 204	18 040	18 913	19 825	20 779
b	<i>Korzyści z tytułu oszczędności zasobów wodnych</i>									
c	<i>Korzyści z tytułu wzrostu cen gruntów</i>									
d	<i>Korzyści z odwadniania nawierzchni</i>									
5	PRZEPŁYWY PIENIĘŻNE NETTO - WARTOŚĆ EKONOMICZNA	416	258	-239	-2 619	-3 501	-4 247	-3 940	-4 559	99 404
6	Zdyskontowana wart. przepływów pieniężnych - ENPV	166 171								
7	Wewnętrzna stopa zwrotu - EIRR	14,21%								
8	Stopa dyskontowa	8,00%								

Źródło: Obliczenia własne

11.2. Analiza społeczno-ekonomicznych kosztów

Żaden z badanych czynników nie wywiera ujemnego wpływu na badaną ekonomiczną efektywność Przedsięwzięcia. Wynikowe saldo korekt cenowych, podatkowych i efektów zewnętrznych jest w każdym przypadku dodatnie.

11.3. Analiza społeczno-ekonomicznych korzyści

Zidentyfikowane w analizie korzyści społeczne dotyczą:

- Korekt cenowych – łączna nominalna wartość = 39 mln PLN, łączna zaktualizowana wartość = 24 mln PLN
- Korekt fiskalnych - łączna nominalna wartość = -24 mln PLN, łączna zaktualizowana wartość = -7 mln PLN
- Efektów zewnętrznych - łączna nominalna wartość = 480 mln PLN, łączna zaktualizowana wartość = 210 mln PLN

11.4. Ekonomiczna stopa zwrotu (ERR) i zaktualizowana ekonomiczna wartość netto (ENPV)

Kształtowanie się strumieni pieniężnych po dokonanych korektach o efekty fiskalne i po uwzględnieniu współczynników przeliczeniowych cen oraz obejmujące wartość korzyści zewnętrznych przedstawia Tabela 11-1. Ekonomiczna wartość przedsięwzięcia w stosunku do wartości finansowej zwiększa się o około 360 mln PLN. Bezwzględna ekonomiczna wartość bieżąca netto przedsięwzięcia (ENPV) wynosi 166 mln PLN, a współczynnik korzyści/koszty (B/C) kształtuje się na poziomie 1,14.

Parametry efektywności ekonomicznej z uwzględnieniem dofinansowania z Funduszu Spójności kształtują się odpowiednio na poziomie: 151 mln PLN oraz 128,24%.

Oznacza to, iż ze społecznego punktu widzenia przedsięwzięcie jest efektywne i powinno być realizowane. Jednocześnie wcześniejsza uwaga dotycząca ostrożnego szacunku korzyści sprawia, że prezentowane wyniki analizy ekonomiczno-społecznej należy traktować jako dolną granicę przedziału dodatniego salda korzyści kosztów dla Projektu.

11.5. Skutki przedsięwzięcia dla zatrudnienia

W wyniku realizacji Przedsięwzięcia w PWKAB utworzonych zostanie 16 miejsc pracy:

- 10 osób zatrudnionych zostanie w Jednostce Realizującej Projekt powołanej na czas realizacji Przedsięwzięcia,
- o 6 etatów zwiększy się liczba pracowników obsługujących sieć wybudowaną w ramach Przedsięwzięcia.

11.6. Niemierzalne korzyści i koszty przedsięwzięcia

W niniejszej analizie nie podjęto próby wyceny takich czynników jak

- Korzyści, jakie daje poprawa zdrowia i standardu życia mieszkańców, wzrost atrakcyjności turystycznej bądź inwestycyjnej regionu.
- Koszty, jakimi są subiektywne i obiektywne uciążliwości wynikające z prowadzenia rozległych i intensywnych robót ziemnych (objazdy, utrudniania w ruchu, wzrost ruchu ciężkich pojazdów itp.)

Przyjmuje się, że saldo tych korzyści i kosztów jest dodatnie, głównie dlatego, że powyższe korzyści mają charakter długofalowy, a koszty krótkookresowy.