
10. Analiza finansowa	10.2
10.1. Przyjęte założenia makroekonomiczne, metodyka analizy	10.2
10.2. Prognoza przychodów i kosztów w analizowanym okresie dla wariantu inwestycyjnego i bezinwestycyjnego, projekcja sprawozdań finansowych	10.4
10.2.1. Projekcja kosztów rodzajowych oraz pozostałych przychodów i kosztów operacyjnych	10.4
10.2.4. Prognoza sprawozdań finansowych	10.20
10.3. Założenia do luki finansowej i analizy efektywności	10.21
10.4. Obliczenie poziomu wsparcia środkami pomocowymi oraz NPV i IRR	10.22
10.5. Ocena wyników analizy finansowej, sporządzenie analizy wskaźnikowej	10.32

10. Analiza finansowa

10.1. Przyjęte założenia makroekonomiczne, metodyka analizy

Analiza finansowa została przeprowadzona dla nowoutworzonej Spółki, która rozpoczęła swoją działalność w kwietniu 2011 roku. Spółka powstała na bazie funkcjonującego wcześniej Miejskiego Zakładu Gospodarki Odpadami Komunalnymi w Koninie (zakład budżetowy). Nowej Spółce został przekazany cały majątek Zakładu w wysokości około 40 mln PLN (zgodnie z wyceną na dzień 31.03.2011 rok). W związku z czym nowoutworzona spółka będzie zarówno Beneficjentem dotacji jak i eksploatatorem nowego majątku, zgodnie z rekomendowanym we wcześniejszym rozdziale (Rozdział 5., „Analiza instytucjonalna przedsięwzięcia”) rozwiązaniem instytucjonalnym.

Główny nacisk został położony na zbadanie sytuacji ekonomicznej Beneficjenta, zarówno w okresie realizacji inwestycji, jak i po oddaniu do eksploatacji nowych i zmodernizowanych obiektów. Podejście takie ma swoje odzwierciedlenie w prezentacji wyników analizy finansowej. Wszelkie dane kosztowe i przychodowe oraz dokumenty finansowe pro-forma (bilans, rachunek zysków i strat, przepływy pieniężne) zostały oszacowane dla nowoutworzonej Spółki. Zgodnie z Wytycznymi¹ analiza płynności finansowej została przeprowadzona dla spójnego systemu, w którym można jednoznacznie zidentyfikować wspólną dla tego systemu jednostkę (Operatora) odpowiedzialną i właściwą do zbierania opłat za dostarczane usługi.

W prezentowanej analizie finansowej zdefiniowany został **20-letni horyzont** czasowy dla programu inwestycyjnego zaplanowanego do realizacji przez Beneficjenta (lata 2010-2030). Tak przyjęty przedział czasowy jest typowy dla przedsięwzięć z zakresu gospodarki odpadowej i uwzględnia trwałość popytu na usługi komunalne.

Zakres analizy obejmuje:

- Kalkulację cen za usługi opartą na całkowitych kosztach funkcjonowania systemu oraz dopuszczalnym obciążeniu budżetów gospodarstw domowych opłatami za usługi (0,75% dochodu rozporządzalnego);
- Prognozę popytu na usługi zgłaszanego przez gospodarstwa domowe oraz podmioty prowadzące działalność gospodarczą;
- Plan Inwestycji Przedsięwzięcia i Plan Inwestycji Odtworzeniowych;
- Plan kosztów eksploatacyjnych systemu;
- Plan przychodów systemu ze sprzedaży dodatkowych usług;
- Wskazanie źródeł finansowania inwestycji;
- Szacunek wielkości kapitału obrotowego;
- Kalkulację przepływów zasobów finansowych systemu;
- Projekcje obsługi zadłużenia;
- Przygotowanie sprawozdania finansowego systemu pro-forma – rachunek zysków i strat oraz bilans;
- Obliczenie salda gotówkowego (sprawozdania z przepływów pieniężnych – cash flow);

W celu osiągnięcia spójności obliczeń oraz porównywalności wyników przyjęto niżej wymienione założenia:

- Analizę wykonano w cenach zmiennych, netto uwzględniając wysokość prognozowanej inflacji (patrz: Rozdział 3.21., „Bieżący i przyszły popyt...”);
- Przewidziano stałe oprocentowanie od zaciągniętych pożyczek zgodne z programem „Współfinansowanie II osi priorytetowej Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko – gospodarka odpadami i ochrona powierzchni ziemi”; równe 3,5% w skali roku;
- Przyjęto stawkę **podatku dochodowego** od osób prawnych w wysokości 19% we wszystkich latach analizy;

¹ „Wytyczne w zakresie wybranych zagadnień związanych z przygotowaniem projektów inwestycyjnych, w tym projektów generujących dochód”.

- Założono następujący sposób rozliczania **odsetek** od zaciągniętych pożyczek inwestycyjnych:
 - Odsetki płatne w trakcie *budowy* podwyższają wartości inwestycji; wartość inwestycji powiększona o doliczone odsetki jest następnie amortyzowana;
 - Odsetki płatne w trakcie *eksploatacji* stanowią koszt uzyskania przychodu;
- Szacowanie przepływów dokonane zostało w ujęciu rocznym;
- Przyjęto koszt utylizacji odpadów niebezpiecznych jako usługi obce na poziomie 500 PLN/Mg.
- Przyjęto jednolity wskaźnik jednostkowego nagromadzenia odpadów dla wszystkich mieszkańców (miasto i wieś). Wyjściowy wskaźnik na 2009 rok został policzony na podstawie ilości odpadów powstających w gospodarstwach domowych (miasto i wieś) i liczby wszystkich mieszkańców występujących na obszarze Projektu. W związku z czym wyjściowy wskaźnik kształtuje się na poziomie 186 kg/rok w 2011 r. W kolejnych latach zaprognozowano wzrost tego wskaźnika, opisany szczegółowo w rozdziale 3 niniejszego studium wykonalności.
- W wyniku inwestycji w zakresie budowy spalarni założono, że spółka będzie czerpała dodatkowe przychody w zakresie przychodów ze sprzedaży energii elektrycznej do sieci i zielonych certyfikatów, energii cieplnej oraz przychody ze sprzedaży złomu.
- Beneficjentem jest Spółka, w związku z czym ma prawną możliwość odzyskania podatku VAT. Dlatego też, nakłady inwestycyjne Projektu są ujęte w wartościach netto.
- Cena transportu odpadów, przyjęta do oceny zdolności mieszkańców do ponoszenia opłat, wynosi w 2010 r. 230 PLN/Mg netto. Cena ta jest wynikiem analizy średnich opłat za odbiór odpadów z gmin, wchodzących w skład Spółki. W kolejnych latach ww. cena jest prognozowana w oparciu o przyjęty profil inflacji.
- Założenia makroekonomiczne przyjęto zgodnie z Wytycznymi tj. dla lat 2010 – 2015 na poziomie przyjętym w zaktualizowanym wariantcie rozwoju gospodarczego Polski (prognoza Ministerstwa Gospodarki), a dla kolejnych lat (2016 – 2030) zastosowano wartości z ostatniego roku prognozy Ministerstwa.
- W odniesieniu do prognozy cen energii przyjęto wskaźnik realnego wzrostu o 2% rocznie do 2020 r. a od 2021 r. wzrost nominalny zgodny z oczekiwanym wskaźnikiem inflacji.

Podsumowanie założeń finansowo – ekonomicznych zawiera tabela 10.1.

Tabela 10.1. Założenia finansowo - ekonomiczne

Założenia	Wartość
Stawka podatku VAT na zakup środków trwałych	23%
Stawka podatku VAT na zakup materiałów	23%
Stawka podatku CIT	19%

Źródło: Opracowanie własne

10.2. Prognoza przychodów i kosztów w analizowanym okresie dla wariantu inwestycyjnego i bezinwestycyjnego, projekcja sprawozdań finansowych

10.2.1. Projekcja kosztów rodzajowych oraz pozostałych przychodów i kosztów operacyjnych

Koszty eksploatacyjne

Prognoza struktury kosztów eksploatacyjnych dla nowoutworzonej Spółki została przedstawiona na poniższych wykresach. Zaprezentowana struktura przedstawia **koszty eksploatacyjne w pierwszym roku funkcjonowania nowej Spółki tj. w 2011 roku oraz w momencie oddania Projektu do eksploatacji tj. w 2015 roku**. Dodatkowo analiza danych zawartych na wykresach umożliwia identyfikację wpływu kosztów całego Projektu, a głównie spalarni (najdroższe zadanie inwestycyjne Projektu) w stosunku do całkowitych kosztów eksploatacyjnych Operatora.

Wykres 10.1. Prognozowana struktura kosztów eksploatacyjnych w nowoutworzonej Spółce w 2011 roku i 2015 roku.



Źródło: Opracowanie własne

W strukturze kosztów w 2015 roku dominują koszty amortyzacji (około 32% wszystkich kosztów Operatora) i usług obcych (około 25%). Kolejną dość znaczącą pozycją, która wzrasta po realizacji projektu są koszty zużycia materiałów i energii, które stanowią 17% ogółu kosztów rodzajowych w 2015 roku. Dodatkowo udział kosztów stałych w ogóle kosztów rodzajowych w 2015 roku sięga około 54% sumy kosztów. Na koszty stałe systemu składają się przede wszystkim amortyzacja, wynagrodzenia i ich pochodne oraz podatek od nieruchomości. Struktura taka charakteryzuje się niską zmiennością kosztów, zatem wysokim stopniem dźwigni operacyjnej, co świadczyć może o stosunkowo wysokim ryzyku operacyjnym.

Dość zauważalną zmianę można zaobserwować w pozycji podatki i opłaty. W wyniku zrealizowania Projektu Spółka będzie miała dodatkowe oszczędności, gdyż strumień odpadów kierowany na składowisko zdecydowanie się zmniejszy. Spółka nie będzie ponosiła tak wysokiej opłaty za składowanie odpadów jak w obecnej sytuacji. Po zrealizowaniu Projektu opłaty, którymi będzie obarczona nowoutworzona Spółka zostały ujęte w kosztach zrzutu ścieków i deponowania.

Analizując strukturę kosztów operacyjnych, które są wynikiem realizacji projektu i związanej z tym faktem dalszej eksploatacji nowopowstałej infrastruktury, należy stwierdzić, że koszty spalarni są najbardziej istotne dla całej działalności Operatora.

Szczegółowe informacje nt. kosztów rodzajowych zostały przedstawione poniżej oraz w części tabelarycznej opracowania.

KOSZTY MATERIAŁÓW I ENERGII

Generalnie projekcja kosztów materiałów i energii jest oparta na założeniu waloryzacji o wysokość inflacji oraz wskaźnik realnego wzrostu energii. Koszty materiałów i energii w wariantcie W0 zostały uśrednione w stosunku do strumienia odpadów kierowanego do Spółki. Natomiast jedynie w przypadku kosztów związanych z obsługą administracyjną obiektów wchodzących w skład majątku nowoutworzonej Spółki, uwzględniona została waloryzacja o wskaźniki inflacji i realny wzrost energii.

W wariantcie W1 zostały uśrednione koszty materiałów i energii w stosunku do strumienia odpadów kierowanych do termicznej obróbki. Wartość tych kosztów wyznaczono w oparciu o szczegółowe analizy zużycia poszczególnych składników materiałowych w procesach unieszkodliwiania odpadów w projektowanej instalacji zgodnie z multimodalną koncepcją ZUO pn. „Szczegółowa koncepcja termicznego unieszkodliwiania odpadów komunalnych i osadów ściekowych w MZGOK Konin – etap II” opracowanej przez Savona Project Sp. z o.o.. Do kosztów materiałów zaliczono przede wszystkim koszt zużywanych chemikaliów, paliwa technologicznego oraz wody. Na koszty paliwa technologicznego składa się paliwo zużywane przez zainstalowane w nowobudowanym systemie pojazdy technologiczne, a koszt chemikaliów to przede wszystkim koszt zużycia substancji czyszczących.

Dodatkowo należy nadmienić, że powyższe koszty materiałów i energii zostały zaprognozowane na podstawie poniższych parametrów nowej instalacji:

Tabela 10.2. Parametry instalacji termicznego unieszkodliwiania odpadów

Media		Wskaźnik	Cena jednostkowa
Średnie zużycie oleju opałowego (energia wspomagająca)	dm ³ /Mg odpadów	9,00	3,04*
Wskaźnik zużycia wody	m ³ /Mg odpadów	0,15	2,93**
Materiały			
Wskaźnik zużycia NaHCO ₃ (wodorowęglan wapnia - np. BICAR)	kg/Mg odpadów	16,00	840,00
Wskaźnik zużycia amoniaku	kg/Mg odpadów	8,50	570,00
Wskaźnik zużycia węgla aktywnego	kg/Mg odpadów	1,00	4 800,00
Wskaźnik zużycia NaOH	kg/Mg odpadów	2,50	600,00
Wskaźnik zużycia HCl	kg/Mg odpadów	0,80	350,00
Wskaźnik zużycia fosforanów	kg/Mg odpadów	0,031	30 000,00
Wskaźnik zużycia hydrazyny	kg/Mg odpadów	0,007	100 000,00
Wskaźnik zużycia aminów	kg/Mg odpadów	0,007	100 000,00

* Cena oleju opałowego została przyjęta na podstawie rynkowej ceny w województwie wielkopolskim na dzień 15 listopada 2010 roku (dane z portalu internetowego www.olej-opalowy.pl)

**Cena za wodę zgodnie z aktualnym cennikiem za zbiorowe zaopatrzenie w wodę i zbiorowe odprowadzanie ścieków obowiązujące na terenie Miasta Konin w 2010 roku

Źródło: Dane Savona Project Sp. z o.o.

Zużycie oleju opałowego – koszt zużycia oleju opałowego obliczono jako składowe jednostkowej ceny oleju opałowego oraz jego zużycie na potrzeby instalacji. Cena oleju opałowego została przyjęta na podstawie obowiązujących cen sprzedaży na rynku oleju opałowego w województwie wielkopolskim.

Zużycie wody – jednostkowa cena wody została przyjęta na podstawie obowiązującego cennika 2010 Przedsiębiorstwa Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o. w Koninie i wynosi 2,93 PLN/m³.

Pozostałe ceny reagentów i chemikaliów zostały przyjęte na podstawie obowiązujących cen sprzedaży na rynku chemikaliów.

Zużycie energii elektrycznej – ze względu na to, że spalarnia będzie zasilana wyprodukowaną energią elektryczną i ciepłą, nie uwzględniono tej energii w strumieniu kosztów instalacji związanych z zakupem tej energii.

W ujęciu nominalnym wzrost kosztów materiałów i energii, wynikający z realizacji Projektu, wynosi blisko 6 mln PLN. Wzrost kosztów występuje w 2015 roku, gdy oddawane są do eksploatacji środki trwałe, wybudowane w ramach projektu i są to głównie koszty związane z obsługą spalarni.

Tabela 10.3. Prognoza kosztów zużycia materiałów i energii w Spółce w wybranych latach 2011 - 2024 [PLN/rok]

	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
wariant W0	1 664 245	1 725 473	1 849 449	1 978 781	2 074 565	2 173 668	2 251 366
projekt	0	0	0	0	5 950 069	6 245 524	6 459 770
wariant W1	1 664 245	1 725 473	1 849 449	1 978 781	8 024 635	8 419 192	8 711 136

	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
wariant W0	2 240 680	2 223 188	2 200 283	2 293 002	2 372 512	2 454 281	2 538 343
projekt	6 350 949	6 215 998	6 053 092	6 302 968	6 501 035	6 702 717	6 907 918
wariant W1	8 591 629	8 439 186	8 253 376	8 595 970	8 873 547	9 156 998	9 446 260

Źródło: Opracowanie własne

USŁUGI OBCE

Realizacja projektu przyczyni się do dość znacznego wzrostu tej pozycji kosztowej. W ramach kosztów usług obcych związanych głównie ze spalarnią uwzględniono koszty obsługi technologicznej i serwisu. Oszacowano je na podstawie danych pozyskanych z multimodalnej koncepcji ZUO pn. „Szczegółowa koncepcja termicznego unieszkodliwiania odpadów komunalnych i osadów ściekowych w MZGOK Konin – etap II” opracowanej przez Savona Project Sp. z o.o. W ramach usług obcych można wyróżnić następujące kategorie:

- Koszt frakcjonowania żużli – przyrost danego kosztu obliczony został jako iloczyn dwóch składowych tj. wskaźnika kosztu frakcjonowania oraz ilości produktu po frakcjonowaniu wyliczonego na podstawie wskaźnika odzysku żużli założonego na poziomie 80%, wskaźnika generowania żużli paleniskowych w wysokości 250 kg/Mg odpadów oraz ilości odpadów przyjmowanych do zagospodarowania
- Koszty stabilizacji i zestalania – przyrost danego kosztu obliczony został jako iloczyn wskaźnika produkcji popiołów kotłowych i pyłów lotnych oraz pozostałości z oczyszczania spalin podlegających stabilizacji i zestalaniu założonego na poziomie ok. 44 kg/Mg odpadów oraz ilości odpadów przyjmowanych do zakładu termicznego unieszkodliwiania odpadów.
- Utrzymanie i remonty – roczny koszt remontów bieżących został oszacowany jako ok. 2,5% wartości instalacji.

Tabela 10.4. Parametry instalacji termicznego unieszkodliwiania odpadów

Frakcjonowanie żużli		
Wskaźnik generowania żużli paleniskowych	kg/Mg odp.	250,00
Wskaźnik odzysku dla żużli w przypadku ich frakcjonowania i obróbki	%	80,00%
Stabilizacja i zestalanie		
Wskaźnik pozostałości z oczyszczania spalin	kg/Mg odp.	43,96
Wskaźnik zużycia cementu portlandzkiego	Mg/Mg pozostałości	20%
Wskaźnik zużycia addytywów i chemikaliów	Mg/Mg pozostałości	2%
Wskaźnik zużycia wapna palonego	Mg/Mg pozostałości	10%
Wskaźnik zużycia wody	Mg/Mg pozostałości	30%

Źródło: Dane Savona Project Sp. z o.o.

Dodatkowo przyjęto koszt utylizacji odpadów niebezpiecznych jako usługi obce na poziomie 500 PLN/Mg.

W projekcji finansowej na lata 2010 - 2030 całość przyrostu kosztów usług obcych związanego z obsługą spalarni został uzmienniony w stosunku do strumienia odpadów kierowanego do termicznej obróbki.

Zestawienie wartości usług obcych w kolejnych latach analizy prezentuje poniższa tabela.

Tabela 10.5. Prognoza kosztów usług obcych w Spółce w wybranych latach 2011 - 2024 [PLN/rok]

	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
wariant W0	1 280 799	1 318 591	1 365 936	1 414 778	1 457 814	1 502 013	1 542 762
projekt	0	0	0	0	10 170 017	10 454 097	10 714 973
wariant W1	1 280 799	1 318 591	1 365 936	1 414 778	11 627 832	11 956 109	12 257 735

	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
wariant W0	1 567 628	1 591 919	1 615 622	1 661 398	1 705 345	1 750 338	1 796 396
projekt	10 871 382	11 023 272	11 166 682	11 453 022	11 726 099	12 004 612	12 288 586
wariant W1	12 439 010	12 615 191	12 782 304	13 114 420	13 431 444	13 754 951	14 084 981

Źródło: Opracowanie własne

W kosztach usług obcych w latach realizacji Projektu zawarte zostały w rachunku zysków i strat koszty rekultywacji składowisk odpadów, które będą kosztami okresu, a nie stanowią środków trwałych i nie są ujęte w majątku w bilansie Spółki.

PODATKI I OPŁATY

W sektorze gospodarki odpadami pozycja podatków i opłat jest znaczącą pozycją kosztową, a jej wysokość wpływa na kształtowanie się wyniku finansowego oraz ceny za usługi. Główny wpływ na wysokość ponoszonych z tego tytułu kosztów ma podatek od nieruchomości.

W niniejszym opracowaniu przyjęto stawkę podatku od nieruchomości od nowopowstałego majątku na poziomie 2% wartości budowli.

Zestawienie wartości podatków i opłat w kolejnych latach analizy, prezentuje tabela 10.7.

Projekcja kosztów podatków i usług jest oparta na założeniu waloryzacji o wysokość inflacji kosztów związanych z obsługą majątku otrzymanego z Miejskiego Zakładu Gospodarki Odpadami Komunalnymi w Koninie, z jednoczesnym uwzględnieniem wpływu wdrożenia projektu na ich

wielkość. Wzrost kosztów, generowany w wyniku realizacji projektu, kalkulowany jest na podstawie wartości majątku (podatek od nieruchomości) oraz zwiększonego wolumenu świadczonych usług.

Dodatkowo należy zaznaczyć, że w W0 najwyższe koszty podatków i opłat związane są z przekazaniem odpadów na składowisko – cena którą uwzględniono w modelu została przyjęta na podstawie obecnie funkcjonującego cennika opłat za przyjęte do unieszkodliwiania odpady (zarządzenie nr 22/2010 Dyrektora Miejskiego Zakładu Gospodarki Opadami Komunalnymi w Koninie – cennik obowiązujący w 2011 roku). Podstawą opracowania danej opłaty są koszty Zakładu za 2010 rok oraz odpady trafiających na składowisko powiększone o opłatę środowiskową ustaloną dla kodu odpadów 19 12 12. Natomiast po realizacji projektu nowa Spółka nie będzie ponosiła opłaty związanej z przekazaniem odpadów na składowisko na poziomie z wariantu W0. Ilość odpadów, która będzie docierała na składowisko w wariantcie W1 będzie ograniczona, w związku z czym wystąpi oszczędność w danej pozycji kosztowej. Po realizacji Projektu opłaty, którymi będzie obarczona nowoutworzona Spółka zostały ujęte w kosztach zrzutu ścieków i deponowania. Poniżej przedstawiono szczegóły danych założeń:

- koszty zrzutu ścieków – przyrost kosztu zrzutu ścieków oszacowany został na podstawie wskaźnika zrzutu ścieków wynoszącego 0,05 m³/Mg odpadów, ilości odpadów przyjętych do zagospodarowania oraz ceny za ścieki, która została przyjęta na podstawie obowiązującego cennika 2010 Przedsiębiorstwa Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o. w Koninie i wynosi 5,83 PLN/m³.
- koszty deponowania żużli – oszacowane zostały na podstawie wskaźnika ilości żużli do deponowania (po uwzględnieniu odzysku) przyjętego na poziomie 50 kg/Mg odpadów oraz ilości odpadów przyjmowanych do termicznej obróbki. Wyjściową cenę jednostkową ustalono na poziomie 300 PLN/Mg (wzrost w tempie inflacyjnym).

Tabela 10.6. Parametry instalacji termicznego unieszkodliwiania odpadów

Koszty zrzutu ścieków		
Wskaźnik zrzutu ścieków	m ³ /Mg odpadów	0,050
Koszty deponowania		
Wskaźnik generowania żużli paleniskowych	kg/Mg odp.	250,00
Współczynnik odzysku dla żużli	%	80,00%
Wskaźnik ilości żużli do deponowania (po uwzględnieniu odzysku)	kg/Mg odp.	50

Źródło: Dane Savona Project Sp. z o.o.

Zestawienie wartości podatków i opłat w kolejnych latach analizy prezentuje poniższa tabela.

Tabela 10.7. Prognoza kosztów podatków i opłat w Spółce w wybranych latach 2011 - 2024
[PLN/rok]

	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
wariant W0	4 725 881	4 910 411	5 085 946	5 265 389	5 448 969	5 657 642	5 872 202
projekt	0	0	0	0	-1 313 242	959 491	890 566
wariant W1	4 725 881	4 910 411	5 085 946	5 265 389	4 135 726	6 617 134	6 762 768

	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
wariant W0	6 091 858	6 316 571	6 547 047	6 782 285	7 021 854	7 265 971	7 513 917
projekt	610 512	309 058	-14 916	-79 525	-181 088	-284 396	-388 773
wariant W1	6 702 370	6 625 629	6 532 131	6 702 761	6 840 767	6 981 574	7 125 144

Źródło: Opracowanie własne

WYNAGRODZENIA I ŚWIADCZENIA NA RZECZ PRACOWNIKÓW

Koszty wynagrodzeń oraz ich pochodnych są znaczącym składnikiem ogółu kosztów eksploatacyjnych.

Projekcja kosztów wynagrodzeń i świadczeń pracowniczych jest oparta na założeniu waloryzacji o wysokość inflacji obecnie występujących kosztów tej kategorii w systemie, z jednoczesnym uwzględnieniem wpływu wdrożenia projektu na ich wielkość. Przyrosty wynagrodzenia personelu w kolejnych latach analizy uwzględniają realny wzrost ponad wartość inflacji.

Zestawienie kosztów pracy w kolejnych latach analizy prezentuje tabela 10.8.

Wzrost zatrudnienia w okresie realizacji projektu nie został uwzględniony w poniższej tabeli, ponieważ są to koszty powiększające wartość środków trwałych projektu.

Tabela 10.8. Prognoza kosztów wynagrodzeń w Spółce w wybranych latach 2011 - 2024 [PLN/rok]

	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
wariant W0	4 044 847	4 220 474	4 212 304	4 406 017	4 393 169	4 592 942	4 579 550
projekt	0	0	0	0	1 476 195	1 538 822	1 604 107
wariant W1	4 044 847	4 220 474	4 212 304	4 406 017	5 869 364	6 131 765	6 183 657

	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
wariant W0	4 787 798	4 773 837	4 990 920	4 976 367	5 202 660	5 187 489	5 423 383
projekt	1 672 161	1 743 103	1 817 054	1 894 142	1 974 501	2 058 270	2 145 592
wariant W1	6 459 959	6 516 940	6 807 974	6 870 509	7 177 161	7 245 759	7 568 974

Źródło: Opracowanie własne

Ilość nowozatrudnionych osób w okresie eksploatacji wynosi: 48 osób, w tym:

- pracownicy wyższego nadzoru 3 osoby
- pracownicy kwalifikowani, laboranci, administracja 5 osób
- pracownicy techniczni 40 osób

Planując wynagrodzenia pracowników, uwzględniono następujące kwestie: płace w branży usługowej, system pracy w ruchu ciągłym oraz kwalifikacje pracowników. W związku z czym miesięczne stawki wynagrodzenia wraz z narzutami poszczególnych grup pracowników przedstawiają się następująco:

- pracownicy wyższego nadzoru 7 481 PLN brutto
- pracownicy kwalifikowani, laboranci, administracja – 5 osób 4 488 PLN brutto
- pracownicy techniczni – 40 osób 2 992 PLN brutto

ŚWIADCZENIA NA RZECZ PRACOWNIKÓW

Nieodłącznym kosztem związanym z zatrudnieniem pracownika są koszty świadczeń. Uregulowania prawne nakładają na pracodawcę obowiązek ponoszenia dodatkowych kosztów (oprócz kosztu wynagrodzeń).

Należy podkreślić, iż w tej pozycji kosztowej ujmowane są także inne wydatki stanowiące koszt świadczeń na rzecz pracowników (tj. szkolenia pracowników, dopłaty do wypoczynku itp.), jednak nie stanowią one tak znaczącej pozycji, jak kwoty wydatkowane z ww. tytułów.

Zestawienie kosztów świadczeń na rzecz pracowników w kolejnych latach analizy prezentuje tabela 10.9.

Tabela 10.9. Prognoza kosztów świadczeń w Spółce w wybranych latach 2011 - 2024 [PLN/rok]

	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
wariant W0	194 138	202 568	202 175	211 473	210 856	220 445	219 802
projekt	0	0	0	0	438 255	456 848	476 230
wariant W1	194 138	202 568	202 175	211 473	649 111	677 292	696 031

	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
wariant W0	229 797	229 127	239 546	238 848	249 709	248 981	260 303
projekt	496 434	517 495	539 449	562 336	586 193	611 062	636 986
wariant W1	726 231	746 622	778 996	801 183	835 902	860 043	897 289

Źródło: Opracowanie własne

AMORTYZACJA

W analizie systemu wyróżnić można 3 źródła amortyzacji:

1. Amortyzacja majątku, który zostanie wybudowany w ramach inwestycji współfinansowanych z Funduszu Spójności i będących przedmiotem niniejszego opracowania. Amortyzacja tych obiektów rozpocznie się w następnym roku, po roku oddania ich do eksploatacji.

Dla powyższych przyjęto następujące stawki amortyzacji technicznej (odzwierciedlającej faktyczny okres użytkowania majątku):

Tabela 10.10. Wykaz stawek amortyzacyjnych dla zadań inwestycyjnych współfinansowanych z Funduszu Spójności.

Zadania inwestycyjne współfinansowane z Funduszu Spójności.	Stawka amortyzacyjna
<i>Budynki i budowle</i>	2,5%
<i>Urządzenia techniczne i maszyny</i>	10%

Źródło: opracowanie własne

W założeniach przyjętych do danej technologii (projekt Savona Project Sp. z o.o) założono, że maszyny i urządzenia powinny być amortyzowane stawką 10 – 12%, a obiekty budowlane 2,5% - jest to zgodne z okresem życia podawanym przez potencjalnych producentów. W projekcji finansowej stawki amortyzacyjne zostały przyjęte na poziomie 2,5% dla budynków i budowli oraz 10% dla maszyn i urządzeń – tak przyjęte stawki są zgodne ze średnimi stawkami amortyzacyjnymi występującymi na rynku dla tego typu inwestycji jak również, odnosząc je do funkcjonowania Spółki, pozwalają na uzyskanie odpowiedniego poziomu ceny jaką mieszkańcy będą obciążani po wybudowaniu spalarni oraz pozwalają na kumulację gotówki na inwestycje odtworzeniowe. Ponadto tak przyjęte stawki amortyzacyjne odzwierciedlają średni okres użytkowania majątku.

Na potrzeby analizy finansowej przyjęto dwie główne grupy amortyzacyjne w skład których wchodzi następujące środki trwałe:

- budynki i budowle stanowią roboty budowlane i wykończeniowe (w tym segment przyjmowania i magazynowania odpadów);
- maszyny i urządzenia stanowią:
 - węzeł spalania (piec zintegrowany z kotłem, odpowietlanie i odzuszanie, kanały spalinowe i powietrzne)
 - węzeł parowo-energetyczny (turbina upustowo-kondensacyjna, wymiennik ciepła, generator, instalacje, rurociągi) wraz z wyprowadzeniem energii

- system oczyszczania spalin ZTUOK wraz z systemami transportu i magazynowania popiołów i pozostałości z oczyszczania spalin
- AKPiA - system monitoringu procesu i spalin
- węzeł zestawiania i stabilizacji pyłów i popiołów z systemu oczyszczania spalin
- węzeł do waloryzacji i sezonowania żużli wraz z odzyskiem metali żelaznych i nieżelaznych z placem składowym
- pompownia wody technologicznej, połączenia technologiczne

W prognozowanych sprawozdaniach finansowych jest ujęta pełna amortyzacja w kosztach, jedynie w cenie odpadów przyjęto stopniowe dochodzenie do pełnego pokrycia amortyzacji, co jest podyktowane względami społecznymi, z uwagi na wysoki poziom obciążenia dochodów mieszkańców opłatami za odpady.

W celu obliczenia wartości rezydualnej Projektu wykorzystana została amortyzacja w pełnej wysokości.

W odniesieniu do prezentowanych poniżej istniejących składników majątku dotychczas były stosowane wyższe stawki amortyzacji niż 2,5% / 10%, będzie to wymagało zmian w polityce rachunkowości, aby stawki zostały ujednolicone.

2. Amortyzacja majątku przekazanego aportem

Dnia 4 kwietnia br. została dokonana na zlecenie Miejskiego Zakładu Gospodarki Odpadami Komunalnymi w Koninie (MZGOK) wycena przedsiębiorstwa według stanu na dzień 31.03.2011 roku. Celem wyceny było ustalenie wartości rynkowej składników mienia MZGOK dla potrzeb transformacji w/w Zakładu tj. wniesienia jego składników mienia jako aport Miasta Konin do nowo utworzonej Spółki prawa handlowego na pokrycie jej kapitału zakładowego. Określenie wartości przedsiębiorstwa zostało dokonane przy zastosowaniu:

- metody porównawczej – grunty i budynki z grupy I,
- podejścia majątkowego, metody skorygowanej wartości aktywów netto dla pozostałego majątku.

Zatem zgodnie z lokalnymi uwarunkowaniami rynkowymi oraz dotychczasowym charakterem przedsiębiorstwa ustalono, że wartość przedsiębiorstwa na dzień 31 marca 2011 roku wynosi 39,9 mln PLN. Wartość tą przyjęto w analizie finansowej. Poniżej przedstawiono przyjętą wartość rynkową aktywów wg przedmiotowej wyceny oraz średnie stawki amortyzacyjne opracowane na podstawie dotychczas obowiązujących w MZGOK.

Tabela 10.11. Wykaz stawek amortyzacyjnych dla obecnego majątku (bez Projektu)

Wyszczególnienie	Wartość rynkowa aktywów	Stawka amortyzacyjna
<i>Grunty</i>	4 632 160,00	
<i>Budynki i lokale</i>	9 071 120,00	5%
<i>Obiekty inżynierii lądowej i wodnej</i>	18 115 660,00	5%
<i>Kotły i maszyny energetyczne</i>	10 000,00	7%
<i>Maszyny urządzenia i aparaty ogólnego zastosowania</i>	756 914,00	23%
<i>Specjalistyczne maszyny, urządzenia i aparaty</i>	3 270 450,00	16%
<i>Urządzenia techniczne</i>	2 057 300,00	12%
<i>Środki transportu</i>	1 032 500,00	16%
<i>Narzędzia, przyrządy ruchomości i wyposażenie</i>	179 620,00	20%
<i>Wartości niematerialne i prawne</i>	9 000,00	
<i>Przedmioty niskocenne - wyposażenie</i>	817 852,00	

Źródło: Wycena Miejskiego Zakładu Gospodarki Odpadami Komunalnymi w Koninie z dnia 4 kwietnia 2011 roku oraz dane z Zakładu

3. Amortyzacja majątku, który zostanie wybudowany w ramach inwestycji odtworzeniowych, zarówno obiektów obecnie już funkcjonujących, jak i nowo wybudowanych oraz współfinansowanych z Funduszu Spójności.

Na podstawie wcześniej opisanych wskazań oszacowano nakłady na inwestycje odtworzeniowe.

Koszty odpisów amortyzacyjnych dotyczące odtworzonego majątku współfinansowanego z Funduszu Spójności powiększają koszty eksploatacyjne poszczególnych zadań zgłoszonych do współfinansowania.

Inwestycje odtworzeniowe powiększają wartość środków trwałych. Jest to odzwierciedlone w wartości majątku netto w bilansie Spółki.

Amortyzacja od inwestycji odtworzeniowych jest uwzględniona, bowiem amortyzacja od Projektu jest w całym okresie utrzymana na stałym poziomie. Inwestycje odtworzeniowe mają na celu utrzymanie wartości środków trwałych, które skończą się umarzać, na wyjściowym poziomie i właśnie dzięki nim można utrzymać odpisy amortyzacyjne od Projektu w stałej wartości w okresie analizy. Gdyby nie było inwestycji odtworzeniowych, odpisy amortyzacyjne malałyby po zamortyzowaniu się środków trwałych.

Podsumowując, należy podkreślić, iż koszty amortyzacji są znaczącym składnikiem kosztów eksploatacyjnych systemu. Ze względu na specyfikę projektu, relatywnie niskie dochody mieszkańców oraz znaczny wzrost cen za usługi, w odniesieniu do majątku wytworzonego w ramach Projektu przyjęto stawki amortyzacji technicznej, tj. stawki niższe od przyjmowanych dla obecnego majątku Spółki.

Naliczana amortyzacja z jednej strony pozwala na kumulację gotówki na inwestycje odtworzeniowe (czego wyrazem jest dodatnie saldo gotówki na koniec każdego roku), z drugiej natomiast możliwie najmniej obciąża dochody mieszkańców.

Przeprowadzona analiza finansowa uwzględnia plan inwestycji odtworzeniowych, który obejmuje nakłady na środki trwałe, niezbędne do utrzymania do końca okresu analizy standardów usług na poziomie, jaki będzie zapewniony w momencie i w wyniku zakończenia przedsięwzięcia. Projekcja inwestycji odtworzeniowych wynika z analizy struktury środków trwałych, planowanego zużycia tego majątku zgodnie z sektorowymi wytycznymi. Planuje się odtworzenia majątku od środków trwałych wytworzonych w ramach Projektu w latach 2025 (68,9 mln PLN), 2028 (35,6 mln PLN) i 2030 (24,6 mln PLN). Inwestycje te obejmą maszyny i urządzenia najbardziej podatne na oddziaływanie odpadów, które ulegną zużyciu w trakcie eksploatacji, w szczególności elementy następujących obiektów:

- węzeł spalania (piec zintegrowany z kotłem, odpopielanie i odżużlanie, kanały spalinowe i powietrzne)
- węzeł parowo-energetyczny (turbina upustowo-kondensacyjna, wymiennik ciepła, generator, instalacje, rurociągi) wraz z wyprowadzeniem energii
- system oczyszczania spalin ZTUOK wraz z systemami transportu i magazynowania popiołów i pozostałości z oczyszczania spalin
- węzeł zestalania i stabilizacji pyłów i popiołów z sytemu oczyszczania spalin
- węzeł do waloryzacji i sezonowania żużli wraz z odzyskiem metali żelaznych i nieżelaznych z placem składowym.

POZOSTAŁE KOSZTY RODZAJOWE

W przedsiębiorstwach działających w sektorze odpadowym pozycja pozostałych kosztów nie jest zazwyczaj znaczącą kwotą. Wynika to przede wszystkim z faktu, iż znaczące elementy kosztów są identyfikowane i przypisywane do szczegółowo wyodrębnionych kosztów rodzajowych.

Dlatego też pozostałe koszty obejmują zazwyczaj wydatki związane z:

- delegacjami krajowymi i zagranicznymi,

- reprezentacją, reklamą i PR,
- ubezpieczeniami.

10.2.2. Prognoza przychodów, w tym strategia cenowa

We wcześniejszej części Studium Wykonalności (patrz: *Rozdział 3.2.2.2., „Analiza zdolności mieszkańców do ponoszenia opłat”*) przedstawiono prognozy kształtowania się dochodu do dyspozycji gospodarstw domowych na terenie wdrażania projektu. Na podstawie szczegółowych założeń dotyczących polityki cenowej oraz narzędzi analizy finansowej obliczono jednostkową produkcję oraz kształtowanie się poziomu opłat za usługi świadczone przez nowoutworzoną spółkę. Na potrzeby analizy uwzględniono również przychody od przemysłu oraz usług.

Wyjściowa wielkość jednostkowego nagromadzenia odpadów została przyjęta dla wszystkich mieszkańców miast i wsi razem na wyjściowym poziomie 186 kg/rok w 2011 r. W kolejnych latach zaprognozowano wzrost tego wskaźnika, opisany szczegółowo w rozdziale 3 niniejszego studium wykonalności.

STRATEGIA CENOWA

Podstawą metodyczną kształtowania strategii cenowej projektów ubiegających się o dotację z Funduszu Spójności są:

- Wytyczne do przygotowania przedsięwzięć do Funduszu Spójności (FS) w sektorze ochrony środowiska w zakresie struktury instytucjonalnej, ekologiczno-technicznym i analiz ekonomiczno-finansowych (opracowane przez NFOSiGW),
- Narodowe Strategiczne Ramy Odniesienia 2007 – 2013 (opracowane przez Ministerstwo Rozwoju Regionalnego),

W wyniku transformacji Miejskiego Zakładu Gospodarki Opadami Komunalnymi w Koninie, nowoutworzona Spółka przejmie realizację zadań istniejącego wcześniej Zakładu (cała działalność operacyjna dotychczasowego operatora została przejęta przez nowoutworzoną Spółkę). Zatem przy szacowaniu **cen** za usługi zastosowana została **kosztowa metoda kalkulacji** (zastosowana w analizie finansowej w latach 2010-2030). Punktem wyjścia było oszacowanie ogółu kosztów związanych z **działalnością operacyjną** eksploatatora, a następnie przy założonym poziomie sprzedaży, określenie minimalnej ceny i stawek opłat. Oszacowana w ten sposób cena zapewnia pokrycie wszystkich kosztów eksploatacyjnych, a dodatkowo oszacowana marża pozwala osiągnąć dodatni wynik z działalności operacyjnej. Odpowiednio dobrany, procentowy udział marży zapewnia także pokrycie kosztów wynikających zarówno z prowadzonej działalności inwestycyjno – modernizacyjnej, jak i finansowej. Ww. sposób kalkulacji stawek jest zgodny z zasadą zanieczyszczający płaci (Polluter Pays Principle). Zaproponowana strategia cenowa pozostaje w zgodzie z akceptowalnym społecznie poziomem obciążeń budżetów gospodarstw domowych opłatami za usługi (Affordability Principle). Dotyczy to osób o średnich dochodach korzystających z usług na terenie realizacji projektu.

Część kosztów amortyzacji nie jest uwzględniona w cenie odpadów, gdyż planowane jest stopniowe dochodzenie do pełnego pokrycia amortyzacji w cenie. Brak pełnego pokrycia kosztu amortyzacji w cenie odpadów i stopniowe zwiększanie stopnia pokrycia amortyzacji w cenie wynika z chęci uwzględnienia zdolności mieszkańców do pokrycia wydatków na odbiór odpadów. Prognoza przychodów z odbioru odpadów od mieszkańców została wykonana bez limitowania cen do poziomu SPOD, te same ceny są ujęte w analizie trwałości. Nawet przy niepełnym pokryciu amortyzacji w cenie odpadów udział wydatków na odbiór odpadów w dochodzie mieszkańców tylko w latach 2016-2023 przekracza 1%, od 2015 roku do końca okresu analizy przekracza również SPOD, wynoszący 0,75% dochodu.

PROGNOZA PRZYCHODÓW

Głównymi źródłami przychodów w projektowanym systemie będą przychody z tytułu:

- przyjęcia odpadów do unieszkodliwiania (tzw. opłata „na bramie”),

- przychody ze sprzedaży surowców wtórnych tj. papier, szkło i tworzywa sztuczne
- przychody ze sprzedaży energii elektrycznej i zielonych certyfikatów,
- przychody ze sprzedaży energii cieplnej,
- przychody ze sprzedaży złomu.

Przychody ze sprzedaży energii elektrycznej

Dla przychodów z tytułu energii elektrycznej przyjęto następujące założenie, że jednostkowa cena sprzedaży energii elektrycznej została przyjęta na podstawie Informacji nr 9/2011 w sprawie średnich cen sprzedaży energii elektrycznej wytworzonej w wysokosprawnej kogeneracji za 2010 rok wydanej przez Prezesa Urzędu Regulacji Energetyki tj. 190,47 PLN/MWh. W następnych latach dana cena została indeksowana o realny wskaźnik wzrostu energii elektrycznej 2% do 2020 r. a następnie zgodnie z prognozą inflacji. Ponadto należy zaznaczyć, iż kalkulacja przychodów ze sprzedaży energii elektrycznej do sieci opiera się na podstawie generowanej mocy elektrycznej netto danej instalacji oraz jej ilości godzin pracy. Związku z czym w 2015 roku ilość energii przeznaczanej na sprzedaż do sieci będzie kształtować się na poziomie ponad 29 tys. MWh/rok. Wielkość ta w następnych latach stopniowo wzrasta. Wzrost ten uzależniony jest od generowanej mocy elektrycznej netto oraz od ilości strumienia odpadów trafiających do termicznego przekształcania.

Dodatkowo należy nadmienić, że zgodnie z ustawą Prawo energetyczne² sprzedawca z urzędu jest zobowiązany do zakupu energii elektrycznej wytworzonej w odnawialnych źródłach energii przyłączonych do sieci znajdujących się w obszarze działania sprzedawcy z urzędu, oferowanej przez przedsiębiorstwa energetyczne, które uzyskały koncesje na jej wytwarzanie. Zakup ten odbywa się po średniej cenie sprzedaży energii elektrycznej w poprzednim roku kalendarzowym podawanej przez Urząd Regulacji Energetyki do dnia 31 marca każdego roku. W związku z czym cena wyjściowa przyjęta do analizy finansowej została prawidłowo przyjęta, a ewentualne ryzyka związane z kształtowaniem się poziomu danej ceny zostały zniwelowane poprzez indeksację o realny wzrost energii elektrycznej.

Zgodnie z Prawem Europejskim Prawo Energetyczne wprowadziło w Polsce również zasadę prawa swobodnego wyboru sprzedawcy i dostępu do sieci. Zasada ta stanowi, że odbiorca energii elektrycznej powinien dysponować wolnością wyboru, co do sprzedawcy, od którego będzie nabywał energię elektryczną (spółki obrotu), natomiast spółki sprawujące kontrolę nad sieciami energetycznymi (a w szczególności nad sieciami dystrybucyjnymi) muszą udostępnić je stronom umowy sprzedaży energii elektrycznej (odbiorcy i spółce obrotu) w celu dostarczenia energii elektrycznej do odbiorcy na zasadach niedyskryminacyjnych.

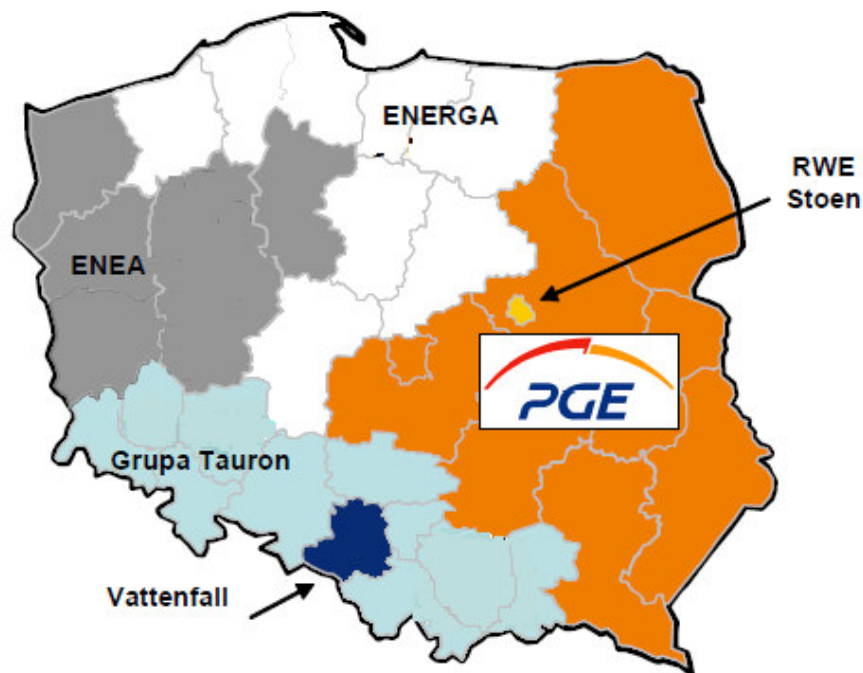
W związku z powyższymi aspektami nowoutworzona Spółka będzie miała możliwość skierowania swojej oferty do następujących polskich przedsiębiorstw energetycznych:

1. Grupa Energetyczna Północ – **ENERGA**
2. Polska Grupa Energetyczna **PGE**
3. **TAURON** – Polska Energia (Grupa Energetyka Południe)
4. Grupa Energetyczna Centrum **ENEA**
5. RWE Stoen SA
6. Vattenfall AB

Mapa (Rysunek 1) przedstawia zasięg działalności powyższych przedsiębiorstw energetycznych w Polsce:

² Ustawa Prawo energetyczne z dnia 10 kwietnia 1997 roku z późniejszymi zmianami

Rysunek 1. Mapa działalności przedsiębiorstw energetycznych w Polsce



Źródło: Emitent

Spółka ma prawo negocjować warunki umowy dotyczące sprzedaży energii ze wszystkimi przedsiębiorstwami wyżej wymienionymi. Jednakże grupa energetyczna ENEA, jako sprzedawca z urzędu na terenie województwa wielkopolskiego ma obowiązek zakupu energii elektrycznej wytworzonej w odnawialnych źródłach energii w przypadku, gdy Spółka nie zaoferuje swojej oferty innym przedsiębiorstwom energetycznym. Zakup ten wówczas odbywa się po średniej cenie sprzedaży ogłoszonej przez Prezesa URE.

Ponadto można się spodziewać, iż inne przedsiębiorstwa energetyczne będą zainteresowane ofertą Spółki dotyczącej sprzedaży energii elektrycznej z odnawialnych źródeł. Przykładowo konkurencyjna grupa energetyczna ENERGA, w swojej strategii do 2015 roku zakłada stworzenie modelu współpracy z klientem końcowym, w którym odbiorca energii może stać się jednocześnie współtwórcą i dostawcą usług oferowanych przez Grupę. W ramach tego modelu Grupa planuje zaoferować przedsiębiorstwom możliwość zakupu wyprodukowanych nadwyżek energii elektrycznej powstałej z odnawialnych źródeł energii. Takie działanie pozwoli jednocześnie Grupie zwiększyć wymagany prawem unijnym obowiązek udziału energii ze źródeł odnawialnych.

Podsumowując, według danych ARE w Polsce średnie zużycie energii elektrycznej przez odbiorców końcowych (minus straty i różnice bilansowe) na osobę pozostaje na poziomie niższym niż średnie zużycie w Unii Europejskiej (w 2008 roku wynosiło ono 2,8 MWh na osobę, podczas gdy w krajach UE-15 jest ono ponad dwukrotnie wyższe). Zgodnie z prognozami Ministerstwa Gospodarki, jeżeli tendencja wzrostowa się utrzyma, do 2030 roku krajowe zużycie energii elektrycznej może zwiększyć się o około 55% w porównaniu do zużycia w 2006 roku (Załącznik 2. do Projektu Polityki Energetycznej Polski do 2030 roku). Zatem można prognozować, iż przedsiębiorstwa energetyczne będą zainteresowane współpracą ze Spółką w zakresie zakupu energii elektrycznej tym bardziej, iż produkowana energia będzie pochodziła z odnawialnych źródeł. Ponadto zakup energii elektrycznej od Spółki pozwoli jednocześnie przedsiębiorstwom energetycznym zwiększyć wymagany prawem unijnym obowiązek udziału energii ze źródeł odnawialnych.

Przychody ze sprzedaży zielonych certyfikatów

Drugim źródłem pozyskania przychodów będą zielone certyfikaty. Prace nad systemem zielonych certyfikatów rozpoczęto od momentu wejścia Polski do struktur Unii Europejskiej, t.j. od roku 2004. Ministerstwo Gospodarki nakłada corocznie na przedsiębiorstwa energetyczne obowiązek uzyskania i przedstawienia Prezesowi URE do umorzenia świadectw pochodzenia energii ze źródeł odnawialnych. W 2008 roku limit ten wynosił 7,0%, a w 2009 roku 8,7%. Dane za 2008 rok podają, iż energia z OZE stanowiła około 4 -5% produkcji prądu³. Najbardziej ekologicznym sprzedawcą w Polsce jest ENERGA S.A. - w 2007 r. 7,34% sprzedanej przez firmę energii pochodziło z OZE, a w 2008 już 9,85%. Pozostałe przedsiębiorstwa nie wyprodukowały pożądanych limitów energii z OZE, w związku z czym były zmuszone do zapłacenia opłaty zastępczej bądź zakupu zielonych certyfikatów. Przykładowo na kolejnym miejscu uplasowała się spółka RWE Polska - 5,5% energii pochodzącej z OZE w 2008 r. a następnie ENEA S.A. - 4,79% energii pochodzącej z OZE w 2008 r.⁴

Zgodnie z rozporządzeniem Ministerstwa Gospodarki procentowy udział energii odnawialnej w ogóle energii finalnej brutto powinien wynosić nie mniej niż:

Tabela 10.12. Zapotrzebowanie na energię finalną z OZE [%]

2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
10,4	10,4	10,4	10,9	11,4	11,9	12,4	12,9

Źródło: Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 14 sierpnia 2008r. w sprawie szczegółowego zakresu obowiązków uzyskania i przedstawienia do umorzenia świadectw pochodzenia, uiszczenia opłaty zastępczej, zakupu energii elektrycznej i ciepła wytworzonych z odnawialnych źródeł energii oraz obowiązku potwierdzenia danych dotyczących ilości energii elektrycznej wytworzonej w odnawialnych źródłach energii

Obecne tendencje dotyczące produkcji energii ze źródeł odnawialnych w Polsce przedstawia poniższa tabela:

Tabela 10.13. Produkcja energii ze źródeł odnawialnych [GWh]

Wyszczególnienie	2006	2007	2008
Produkcja ze źródeł odnawialnych	4,213	5,343	6,596
w tym z biogazu	95	123	149
Udział produkcji ze źródeł odnawialnych w zużyciu energii elektrycznej przez odbiorców końcowych	3,7%	4,5%	5,5%

Źródło: ARE, Informacja statystyczna o energii elektrycznej, IV kwartał 2007, IV kwartał 2008; ARE, Sytuacja w Elektroenergetyce, IV kwartał 2006, IV kwartał 2007 oraz IV kwartał 2008

Mając powyższe na uwadze, można przypuszczać, iż system zielonych certyfikatów będzie się systematycznie rozwijał. Przedsiębiorstwa produkujące i sprzedające energię będą zobowiązane do spełnienia narzuconych limitów produkcji energii z OZE. Aby uniknąć płacenia opłaty zastępczej, przedsiębiorstwa będą zmuszone do kupna zielonych certyfikatów (praw majątkowych), aby móc udowodnić, iż sprzedały energię z OZE w ilości zgodnej z narzuconymi przepisami limitami.

Biorąc pod uwagę obecną sytuację energetyczną w zakresie odnawialnych źródeł energii oraz prognozy w tym zakresie, można przypuszczać, że popyt na zielone certyfikaty będzie wzrastał. Zatem można założyć, iż w wyniku nasycenia popytu cena zielonego certyfikatu będzie niższa od jednostkowej opłaty zastępczej. W związku z powyższym nowoutworzona Spółka nie powinna mieć większych problemów ze zbyciem danych certyfikatów.

Do kalkulacji danej pozycji przychodów przyjęto, iż ilość energii, z której możliwe jest uzyskanie zielonych certyfikatów, jest na poziomie 42% całości energii odzyskanej w wyniku termicznego przekształcania odpadów zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 2 czerwca 2010 roku w sprawie szczegółowych warunków technicznych kwalifikowania części energii odzyskanej z termicznego przekształcania odpadów komunalnych. W analizie przyjęto, zgodnie z raportami

³ Źródło: Dziennik Gazeta Prawna, artykuł z dnia 27 września 2009 roku

⁴ Źródło: enerad.pl – artykuł pn. Struktura paliw zużytych do produkcji energii w 2008 roku

z Towarowej Giełdy Energii S.A., średnioważona cena sprzedaży kontraktu na prawa majątkowe dla energii wyprodukowanej w OZE (kontrakty PMOZE) kształtuje się na poziomie 249,59 PLN/MWh w 2009 roku. W dalszych latach analizy wyjściową cenę indeksowano o poziom inflacji przyjęty zgodnie ze zaktualizowanymi wariantami rozwoju gospodarczego Polski.

Dodatkowo należy zaznaczyć, iż w danym horyzoncie czasu zaprognozowana cena zielonego certyfikatu jest niższa od waloryzowanej w każdym roku jednostkowej opłaty zastępczej.

Przychody ze sprzedaży energii cieplnej

Energia ciepła będzie produkowana w skojarzeniu z energią elektryczną i będzie ona sprzedawana do miejskiej sieci ciepłowniczej MPEC Konin. Zgodnie z informacjami JRP średnioważona cena ciepła kupowanego przez dany zakład od Zespołu Elektrowni Pątnów – Adamów – Konin SA wynosi obecnie około 18 PLN/GJ netto. Cena ta obejmuje regulację pracy sieci ciepłowniczej MPECu (pompy obiegowe, stabilizująco-uzupełniające, filtry, odmulniki, aparatura regulacyjna). Założona przez spalarnię cena ciepła uwzględnia i kompensuje te aspekty. W analizie finansowej przyjęto 16 zł/GJ netto za energię ciepłą pochodzącą ze spalarni odpadów, czyli cenę zbliżoną do ceny ciepła z Elektrowni. W dalszych latach analizy wyjściową cenę indeksowano o realny wskaźnik wzrostu energii cieplnej 2% do 2020 r. a następnie zgodnie z prognozą inflacji.

Dodatkowo w związku z planowaną inwestycją podpisany został list intencyjny pomiędzy Związkiem Międzygminnym „Koniński Region Komunalny” a Miejskim Przedsiębiorstwem Energetyki Ciepłej - Konin sp. z o.o. w którym określona została możliwość odbioru całej wytworzonej energii oraz warunki dostawy i odbioru w okresie minimum 20 lat.

Przychody ze sprzedaży złomu

Planowana instalacja do termicznego przekształcania odpadów umożliwi odzysk elementów złomu żelaznego i nieżelaznego z popiołu. Odzyskany złom będzie sprzedawany odbiorcom zewnętrznym. Cena sprzedaży 1 Mg złomu została ustalona na podstawie średnich obowiązujących cen na rynku zbytu tj.

- | | |
|--|--------------|
| - cena sprzedaży złomu żelaznego | 225 PLN/Mg |
| - cena sprzedaży złomu metali nieżelaznych | 2 000 PLN/Mg |

Przychody ze sprzedaży surowców wtórnych

Przychody ze sprzedaży surowców wtórnych zostały opracowane na podstawie zaprognozowanego strumienia surowców wtórnych przekazanych na sprzedaż i ceny obowiązującej w obecnie funkcjonującym zakładzie indeksowane w następnych latach o wskaźnik inflacji. Ceny za sprzedaż surowców wtórnych w 2010 roku kształtowały się na poniższym poziomie:

cena sprzedaży papieru	450,00 PLN/Mg
cena sprzedaży szkła	101,67 PLN/Mg
cena sprzedaży tworzyw sztucznych	710,00 PLN/Mg

Ponadto w wyniku realizacji Projektu nowa Spółka będzie otrzymywała dodatkowe przychody ze sprzedaży metali, które powstaną jako pozostałość po termicznym przekształceniu jako metale zawarte w żużlach i popiołach. W projekcji finansowej przyjęto cenę wyjściową za sprzedaż danego surowca wtórnego na poziomie 300,00 PLN/Mg.

Przychody z tytułu przyjęcia odpadów do zagospodarowania

Zasadniczym przychodem Spółki będzie opłata pobierana „na bramie”. Zgodnie z obowiązującym w Polsce prawem, oraz w myśl zasady „zanieczyszczający płaci”, koszty eksploatacyjne systemu

muszą być pokrywane z opłat wnoszonych przez użytkowników. Należy jednak nadmienić, że koszty kalkulowane do powyższej opłaty będą pomniejszone o wszystkie dodatkowe przychody generowane przez system. Taka projekcja cen gwarantuje pokrycie wszystkich kosztów systemu, a tym samym spełnienie wiodącej zasady „zanieczyszczający płaci” oraz pozwoli Projektowi na samofinansowanie. Tak więc w strategii cenowej należy zakładać pełne pokrycie kosztów (poza amortyzacją – stopniowe dochodzenie do pełnego pokrycia), jednocześnie poszukując maksymalizacji dodatkowych przychodów np. z tytułu sprzedaży surowców wtórnych będących produktami utylizacji odpadów i pozostałych przychodów.

W projekcjach cenowych kierowano się przede wszystkim utrzymaniem jak najniższej ceny za przyjęcie odpadów, ograniczeniem drastycznych wzrostów, wykorzystaniem wszystkich możliwych dodatkowych przychodów na pokrycie wzrastających kosztów funkcjonowania systemu (sprzedaż energii i surowców wtórnych), ale przede wszystkim rachunkiem ekonomicznym gwarantującym pokrycie wszystkich wzrastających kosztów oraz przepływami pieniężnymi będącymi gwarantem realizacji inwestycji odtworzeniowych w przyszłości.

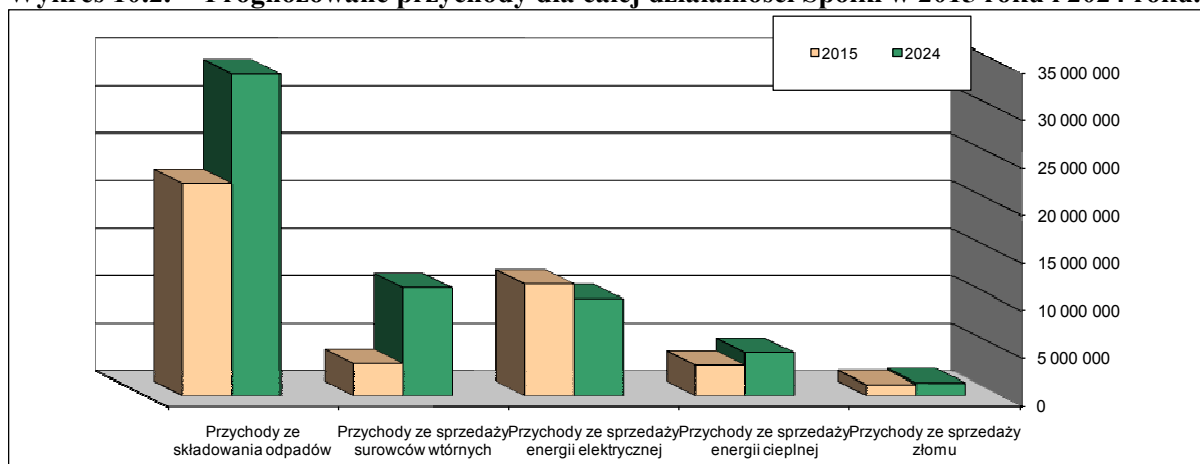
W związku z tym, iż Spółka rozpocznie eksploatację nowopowstałego obiektu w 2015 roku, cena za przyjęcie odpadów skokowo wzrośnie w danym roku. Można zauważyć, że w latach eksploatacji tj. 2015 -2030 ceny charakteryzuje stabilny wzrost, zgodnie ze zwiększającym się pokryciem kosztu amortyzacji w cenie, bowiem jak wcześniej wspomniano zaplanowano stopniowe dochodzenie do pełnego pokrycia amortyzacji w cenie odpadów. Opłaty „na bramie” kształtują się na poziomie wynoszącym średnio około 320 PLN/Mg w okresie analizy. W przypadku ceny za transport odpadów przyjęto założenie, iż wyjściowa cena tj. 230 PLN/Mg będzie w następnych latach waloryzowana o wskaźnik inflacji.

Na wysokość ceny ma głównie wpływ dość wysoki poziom rocznych odpisów amortyzacyjnych, który liczony jest od nakładów inwestycyjnych Projektu przyjętych w wartościach netto. Dodatkowo na cenę wpływają również wysokie koszty usług obcych związane szczególnie z obsługą spalarni. Kalkulowana cena za przyjęcie odpadów ma swoje odzwierciedlenie w prognozowanych przychodach za przyjęcie odpadów do unieszkodliwiania.

Należy podkreślić, iż opłata „na bramie” nie dotyczy odpadów selektywnie zebranych, które będą przyjmowane bez opłat.

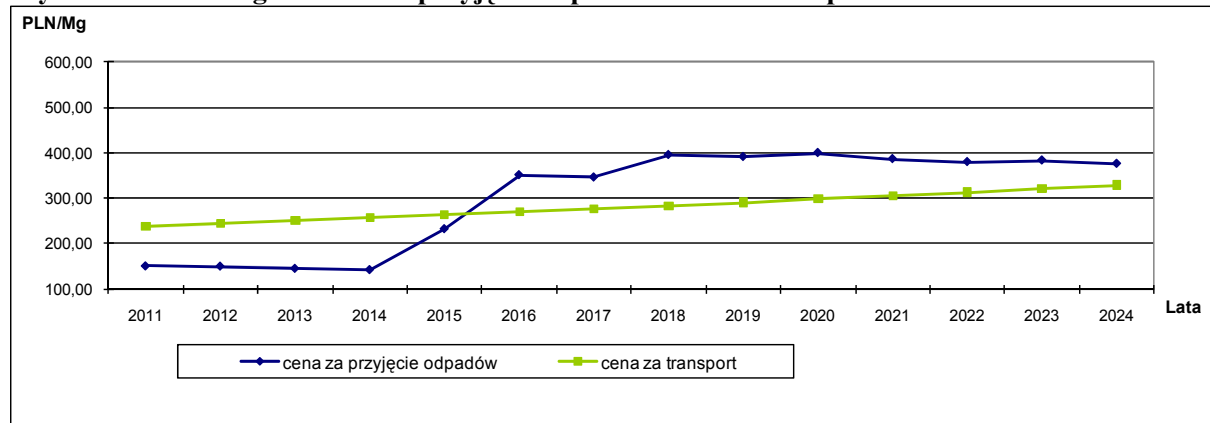
Poniżej przedstawiono szacowane przychody z całej działalności Spółki w pierwszym roku eksploatacji projektu (2015 rok) i przykładowym roku 2024 oraz szacowane ceny za przyjęcie odpadów i ceny za transport w latach 2015 i 2024.

Wykres 10.2. Prognozowane przychody dla całej działalności Spółki w 2015 roku i 2024 roku.



Źródło: Opracowanie własne

Wykres 10.3. Prognoza cen za przyjęcie odpadów i cen za transport w latach 2011 – 2024.



Źródło: Opracowanie własne

Taka projekcja cen gwarantuje pokrycie wszystkich kosztów systemu i zapewnia pełną płynność finansową projektu. Należy nadmienić, iż ta sama cena za przyjęcie odpadów jest zastosowana w analizie luki finansowej oraz w analizie płynności operatora.

10.2.3. Zapotrzebowanie na kapitał obrotowy

Kapitał Obrotowy Netto (KON) określa wielkość środków pieniężnych, jaka będzie niezbędna do zakupu materiałów służących realizacji procesów produkcyjnych. W przypadku operatorów systemów będą to: materiały, wynagrodzenia, remonty bieżące, usługi obce. Kwoty określające przyrost KON większe od zera oznaczają, że w danym roku nastąpi wzrost zapotrzebowania na surowce, materiały, itp. Wiąże się to z oddaniem do użytkowania nowej infrastruktury.

Przyjęto następujące wyjściowe wskaźniki rotacji składników majątku obrotowego:

- **Zapasy**, obliczone na podstawie wielkości całorocznego zużycia materiałów i energii przy założeniu okresu utrzymywania zapasów długości średnio 5 dni, (przyjęto założenie, że okres utrzymywania zapasów będzie na stałym poziomie).
- **Należności**, obliczone na podstawie całorocznej wartości sprzedaży netto przy założeniu okresu spływu należności długości średnio 7 dni.
- **Zobowiązania bieżące**, obliczone na podstawie całorocznych wydatków na materiały i energię oraz usługi obce przy założeniu 38 dniowego okresu regulowania zobowiązań w całym okresie prognozy.

W projekcji finansowej zapotrzebowanie na kapitał obrotowy zostało wyznaczone na podstawie średnich wielkości wskaźników przyjętych w aplikacjach do dofinansowania dla projektów w zakresie budowy zakładu termicznego unieszkodliwiania odpadów. Takie założenie jest uzasadnione tym, iż przyjęte wskaźniki KON uwzględniają specyfikę działania instalacji termicznego unieszkodliwiania odpadów.

Ponadto przyjęto, że koszty związane ze zwiększeniem zapotrzebowania na kapitał obrotowy będą finansowane ze środków wypracowywanych na bieżąco przez Spółkę.

Zbiorcze obliczenia zapotrzebowania na kapitał obrotowy netto dla Spółki i Projektu zawarte są w Tabeli 10.14.

Tabela 10.14. Zapotrzebowanie na Kapitał Obrotowy Netto dla Spółki w latach 2011 - 2024 [PLN].

	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
wartość KON	-39 787	-48 118	-59 385	-68 063	-1 680 550	-1 520 314	-1 586 094
zapotrzebowanie na KON	-39 787	-8 330	-11 267	-8 678	-1 612 487	160 236	-65 780

	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
wartość KON	-1 534 073	-1 582 427	-1 605 892	-1 688 044	-1 757 681	-1 811 858	-1 886 427
zapotrzebowanie na KON	52 022	-48 354	-23 465	-82 153	-69 636	-54 177	-74 569

Źródło: opracowanie własne

Tabela 10.15. Zapotrzebowanie na Kapitał Obrotowy Netto dla Projektu w latach 2011 - 2024 [PLN].

	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
wartość KON	0	0	0	0	-1 079 154	-1 117 074	-1 159 112
zapotrzebowanie na KON	0	0	0	0	-1 079 154	-37 920	-42 038

	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
wartość KON	-1 172 226	-1 183 427	-1 169 887	-1 214 891	-1 255 715	-1 274 795	-1 316 871
zapotrzebowanie na KON	-13 114	-11 200	13 539	-45 003	-40 824	-19 080	-42 076

Źródło: opracowanie własne

W planowaniu finansowania działalności operacyjnej nowej Spółki założono dodatkowo finansowanie VAT i pomostowe. Kredyt pomostowy pozwoli zapewnić ciągłość realizacji inwestycji i jest on przeznaczony na prefinansowanie inwestycji do czasu wypłaty dotacji. W poniższej tabeli przedstawiono założenia i wyniki:

Tabela 10.16. Finansowanie VAT i pomostowe w latach 2011 - 2015 [PLN].

	2011	2012	2013	2014	2015
Podatek VAT od nakładów inwestycyjnych	319 423	7 061 806	34 970 730	24 786 508	4 164 213
ODSETKI - Finansowanie VAT - 60 dni	4 888	99 380	473 693	335 744	56 406
ODSETKI - Finansowanie DOTACJI - 60 dni	10 582	215 134	1 025 433	726 805	122 106
Oprocentowanie kredytu komercyjnego	9,18%	8,44%	8,13%	8,13%	8,13%

Źródło: opracowanie własne

Przy planowaniu finansowania VAT i pomostowego założono, że zaciągnięcie danego kredytu oraz jego spłacenie nastąpi w przeciągu jednego roku obrotowego. W związku z czym, w dalszych prognozach modelu finansowego nie uwzględniono stanu zobowiązań wynikających z kwoty kredytu, natomiast umieszczono koszty finansowe w formie odsetek. Dane odsetki zostały uwzględnione w przepływach środków pieniężnych z działalności inwestycyjnej jako inne wydatki inwestycyjne. Ponadto wartość danych odsetek powiększa wartość środka trwałego realizowanej inwestycji. Reasumując planowane finansowanie VAT i pomostowe zostało prawidłowo ujęte w prognozach modelu finansowego dla nowej Spółki.

10.2.4. Prognoza sprawozdań finansowych

Zgodnie z prezentowaną w *Podrozdziale 10.1. „Przyjęte założenia makroekonomiczne, metodyka analizy”* metodyką analizy finansowej, przygotowane zostały także sprawozdania finansowe proforma, pozwalające przeanalizować wyniki funkcjonowania nowej Spółki zarówno na etapie inwestycji, jak również po oddaniu nowych obiektów do eksploatacji. Sprawozdania te zostały

przygotowane w formie przewidzianej dla spółek prawa handlowego i zostały zaprezentowane w części tabelarycznej opracowania jako załącznik do rozdziału.

RACHUNEK WYNIKÓW

Analizując wyniki prezentowane w rachunku zysków i strat należy zwrócić uwagę na fakt, iż występujący **ujemny wynik ze sprzedaży**, spowodowany jest brakiem pełnego pokrycia kosztu amortyzacji w cenie odpadów i stopniowym dochodzeniem do pełnego pokrycia amortyzacji w cenie, co z kolei jest wynikiem uwzględnienia zdolności mieszkańców do pokrycia wydatków na odbiór odpadów.

W kosztach usług obcych w latach realizacji Projektu zawarte zostały w rachunku zysków i strat koszty rekultywacji składowisk odpadów, które będą kosztami okresu, a nie stanowią środków trwałych i nie są ujęte w majątku w bilansie Spółki.

BILANS

Opierając się na przedstawionych wcześniej założeniach przygotowany został **bilans dla Spółki**. Cechą charakterystyczną tak przyjętego założenia jest przedstawienie nakładów inwestycyjnych w momencie realizacji Projektu a następnie jego eksploatacji. Ponadto w bilansie zostały również ujęte przychody przyszłych okresów (jako rozliczenie dotacji) jako rozliczenia międzyokresowe. Podstawową zmianą, jaką można zauważyć, analizując **aktywa** bilansu, jest wzrost wartości aktywów trwałych w latach 2010-2015. Tak znaczące zmiany wartości aktywów trwałych są spowodowane realizacją programu inwestycyjnego. Przyrost odnotowany jest zarówno w pozycji *Środki trwałe* – dla zadań przekazanych na koniec roku do eksploatacji, jak i w pozycji *Środki trwałe w budowie* – dla zadań w trakcie realizacji. Ponadto należy zwrócić uwagę na fakt, iż dzięki dokonywaniu systematycznie nakładów odtworzeniowych, finansowanych z dokonanych wcześniej odpisów amortyzacyjnych, majątek utrzymywany jest w niepogorszonym stanie, co z kolei zapewnia ciągłość świadczenia usług i ich odpowiednią jakość. W związku z prowadzeniem działalności gospodarczej Spółka posiada na koniec roku obrotowego należności krótkoterminowe z tytułu dostaw i usług. Saldo należności z tytułu dostaw jest pochodną osiągniętego w danym roku przychodu i wartości przyjętego wskaźnika rotacji należności (patrz: *Podrozdział 10.2.3...*, „Zapotrzebowanie na kapitał obrotowy”).

RACHUNEK PRZEPŁYWÓW PIENIĘŻNYCH

W całym okresie analizy **saldo środków pieniężnych** na koniec każdego roku obrotowego **przyjmuje wartości dodatnie**. Świadczy to o płynności Spółki. Od roku 2015, czyli po zakończeniu realizacji zadań inwestycyjnych generowane są coraz większe środki pieniężne na działalności operacyjnej. Ponieważ głównym składnikiem nowowynbudowanego majątku Spółki są budynki oraz budowle obiekty, dla których okres technicznego zużycia jest długi, dlatego też w okresie analizy nie występują odtworzenia nowowynbudowanego majątku. Odmienna sytuacja występuje w przypadku maszyn i urządzeń – okres technicznego zużycia jest krótszy niż budynków i budowli, w związku z czym w ostatnich latach analizy pojawiają się odtworzenia od majątku dotyczącego maszyn i specjalistycznych urządzeń.

10.3. Założenia do luki finansowej i analizy efektywności

Zgodnie z zapisami zawartymi w Wytycznych⁵, w niniejszym Studium przeprowadzono analizę finansową projektu w oparciu o **różnicowy model finansowy**. Ta metoda analizy opiera się na planie inwestycyjnym, który zawiera następujące kategorie nakładów inwestycyjnych:

- nakłady inwestycyjne o charakterze rozwojowym i modernizacyjnym;
- nakłady odtworzeniowe.

⁵ Narodowe Strategiczne Ramy Odniesienia 2007-2013 Wytyczne w zakresie wybranych zagadnień związanych z przygotowaniem projektów inwestycyjnych, w tym projektów generujących dochód

W celu oszacowania przepływów *operatora bez projektu* zestawiono przepływy pieniężne związane zarówno z działalnością inwestycyjną operatora (z wyłączeniem nakładów inwestycyjnych związanych z realizacją projektu), jak i z działalnością operacyjną.

Następnie sporządzono prognozę przepływów pieniężnych dla *operatora z projektem*, obejmującą całość wydatków inwestycyjnych (bez rezerw w nakładach inwestycyjnych projektu współfinansowanego ze środków UE) wraz z nakładami odtworzeniowymi. Ponadto uwzględniono zmiany w kosztach operacyjnych oraz dostępność cenową

W kolejnym kroku oszacowano przepływy dla projektu, które stanowią różnicę między przepływami pieniężnymi *scenariusza z projektem* i *scenariusza bez projektu*. Tak uzyskane przepływy różnicowe są wykorzystywane między innymi dla ustalenia wskaźnika luki w finansowaniu oraz ustalenia wskaźników efektywności finansowej projektu.

Wariant W0

Mając powyższe na uwadze oraz założony model instytucjonalny przyjęto wariant, gdzie Beneficjentem jest Spółka utworzona na bazie istniejącego obecnie zakładu tj. MZGOK (analizowana jest cała działalność zakładu). W związku z czym w projekcji finansowej przyjęty został wariant W0 przedstawiający funkcjonowanie MZGOK jako zakładu budżetowego na wówczas funkcjonujących zasadach. Wszystkie koszty eksploatacyjne ujęte w modelu zostały opracowane na podstawie kosztów z 2010 roku występujących w MZGOK.

W wariantcie W0 planuje się deponowanie znacznej ilości odpadów na składowisku odpadów, w wyniku czego wysoki jest poziom kosztów związany z opłatami za składowanie.

Prognozuje się natomiast przychody ze sprzedaży surowców wtórnych: papieru, szkła i tworzyw sztucznych w takiej samej ilości, jak w wariantcie W1. Jedynie metale nie byłyby odzyskiwane w sytuacji bez projektu i w związku z tym nie prognozuje się przychodów z tytułu sprzedaży metali w wariantcie W0.

Wariant W1

Wariant W1 jest zmodyfikowany o dane wynikające z Projektu tj. koszty i przychody. Należy nadmienić, że nowa spółka nie będzie ponosiła tak wysokiej opłaty związanej z przekazaniem odpadów na składowisko jak w wariantcie W0. Ilość odpadów, która będzie docierała na składowisko w wariantcie W1 będzie ograniczona, a koszty z tym związane ujęte zostały w kosztach zrzutu ścieków i deponowania (ujęto w ogólnych kosztach podatków i opłat).

10.4. Obliczenie poziomu wsparcia środkami pomocowymi oraz NPV i IRR

Określone w modelu warunki pozyskania środków finansowych odpowiadają obecnym i przewidywanym przyszłym trendom w gospodarce, zarówno w ujęciu makro- jak i mikroekonomicznym. Metodyka modelu finansowego przygotowanego przez Konsultanta pozwala na szacunek udziału Funduszu Spójności w finansowaniu projektu jako wartości wynikowej, przy zastosowaniu metodyki tzw. luki finansowej, **należy jednak zaznaczyć, że wartość dotacji została przyjęta w kwocie wynikającej z umowy o dofinansowanie.**

Zweryfikowany w analizie efektywności kosztowej zakres inwestycji stanowi podstawę dla analizy struktury finansowania projektu, która została przeprowadzona **w celach wyłącznie prezentacyjnych**, gdyż jak już wspomniano wartość dotacji do struktury finansowania została przyjęta w kwocie wynikającej z umowy o dofinansowanie. Punktem wyjścia jest określenie stopnia interwencji ze strony Funduszu Spójności. Kalkulacja stopnia współfinansowania budżetu projektu z strony Funduszu Spójności oraz dobór struktury finansowania zostały przeprowadzone w oparciu o poniższy schemat działania:

- Oszacowano wartość bieżącą przychodów netto (DNR) - bazując na przepływach przyrostowych oraz wartość bieżącą nakładów inwestycyjnych, nie obejmujących inwestycji odtworzeniowych (DIC). Następnie zgodnie z wytycznymi Jaspers zawartymi w „Wytycznych do przygotowania inwestycji w zakresie środowiska współfinansowanych przez Fundusz Spójności i Europejski Fundusz rozwoju Regionalnego w latach 2007 – 2013” obliczono wskaźnik luki finansowej

przedsięwzięcia liczony jako stosunek maksymalnego wydatku kwalifikowanego Max EE (gdzie $\text{Max EE} = \text{DIC} - \text{DNR}$) do bieżącej wartości nakładów inwestycyjnych DIC.

Wskaźnik luki finansowej skalkulowano zatem na podstawie równania:

$$R = \text{Max EE} / \text{DIC}$$

- Na podstawie wskaźnika oszacowana została kwota decyzji DA, czyli kwota, do której ma zastosowanie stopa współfinansowania dla danej osi priorytetowej, liczona na podstawie równania:
 $\text{DA} = \text{EC} * R$, gdzie EC jest kosztem kwalifikowanym,
- Określona została kwota dotacji Unii Europejskiej:
 $\text{Dotacja UE} = \text{DA} * \text{Max CRpa}$, gdzie Max CRpa jest maksymalną stopą współfinansowania (85%),
- Wyliczonym stopniem interwencji ze strony FS pomniejszane są w kolejnych latach wydatki inwestycyjne projektu. Następnie obliczane są wskaźniki efektywności projektu po dofinansowaniu ze strony FS,
- Analiza płynności dla przyjętej struktury finansowania inwestycji, kalkulacja affordability.

W załączonym modelu finansowym zostały zaprezentowane obliczenia dla każdego z ww. aspektów. Poniżej zostały zaprezentowane obliczenia.

Należy podkreślić, iż wartość dotacji do struktury finansowania i prognozy sprawozdań finansowych została przyjęta w kwocie wynikającej z umowy o dofinansowanie, a nie wynikającej z analizy luki finansowej.

Pomoc publiczna

Z właściwych przepisów prawa oraz orzecznictwa Trybunału Sprawiedliwości Unii Europejskiej wynika, że za wyjątkiem sektorów, w których prawo wspólnotowe reguluje te kwestie, państwa członkowskie posiadają szeroki margines uznaniowości przy definiowaniu usług, które mogą zostać uznane za usługi świadczone w ogólnym interesie gospodarczym. Zgodnie z Traktatem o funkcjonowaniu Unii Europejskiej przedsiębiorstwa zobowiązane do zarządzania usługami świadczonymi w ogólnym interesie gospodarczym to przedsiębiorstwa, którym powierzono „szczególne zadania”. Z koniecznością wypełnienia tych zadań i zapewnienia usług w ogólnym interesie gospodarczym związany jest tzw. obowiązek służby publicznej, określany jest również jako zobowiązanie z tytułu świadczenia usług w ogólnym interesie gospodarczym. Obowiązek ten jest realizowany przez odpowiednio przygotowanych do tego operatorów. Transport publiczny należy zaliczyć jako zobowiązanie z tytułu świadczenia usług publicznych. Zobowiązanie to definiuje się jako zobowiązanie, którego dany operator nie podjąłby bez świadczenia wzajemnego, w szczególności rekompensaty, w takim zakresie lub na takich samych zasadach, biorąc pod uwagę swój interes gospodarczy, a którego podjęcie jest konieczne z punktu widzenia organów władzy publicznej ze względu na interes publiczny.

W Umowie Wykonawczej i uchwałach Gmin powierzono MZGOK Sp. z o.o. wykonywanie zadań publicznych w ogólnym interesie gospodarczym.

Zgodnie z „Wytycznymi w zakresie dofinansowania z programów operacyjnych podmiotów realizujących obowiązek świadczenia usług publicznych w transporcie zbiorowym” przez **pojęcie rekompensaty** należy rozumieć wszelkie przysporzenia otrzymywane przez podmiot świadczący usługę publiczną w celu pokrycia kosztów związanych z jej świadczeniem, w tym wynagrodzenie otrzymywane na podstawie umowy o świadczenie usług publicznych oraz dotację. Dodatkowo Wytyczne zalecają stosowanie reguł wskazanych w Załączniku do rozporządzenia Nr 1370/07 Parlamentu Europejskiego i Rady. Dany załącznik definiuje, iż wysokość rekompensaty nie może przekroczyć kwoty odpowiadającej wynikowi finansowemu netto, który równoważny jest sumie wpływów i rozsądnego zysku z kapitału niezbędnego do wywiązywania się z zobowiązań z tytułu świadczenia usług publicznych. Wpływ ten oceniany jest przez porównanie stanu, w którym

zobowiązanie z tytułu świadczenia usług publicznych jest wypełniane, ze stanem, jaki istniałby w przypadku niewypełnienia zobowiązania z tytułu świadczenia usług publicznych. Aby obliczyć wynik finansowy netto, właściwy podmiot powinien kierować się następującym sposobem obliczenia:

+ koszty poniesione w związku ze zobowiązaniem z tytułu świadczenia usług publicznych lub pakietem takich zobowiązań nałożonym przez właściwy organ i zawartym w umowie o świadczenie usług publicznych,

- wszystkie dodatnie wpływy finansowe wygenerowane na sieci obsługiwanej w ramach danego zobowiązania z tytułu świadczenia usług publicznych,

- przychody taryfowe i jakiegokolwiek inne przychody wygenerowane podczas wypełniania danego zobowiązania z tytułu świadczenia usług publicznych,

+ rozsądny zysk

= wynik finansowy netto

Należy zaznaczyć, że powyższe koszty i przychody należy obliczać zgodnie z obowiązującymi zasadami rachunkowości i przepisami podatkowymi. W kalkulacji kosztów usług objętych umową o świadczenie usług publicznych powinny zostać uwzględnione wszystkie koszty związane ze świadczeniem tych usług, zarówno koszty stałe jak i zmienne, w tym m.in.

- koszty związane z działalnością przewozową (wraz z kosztem amortyzacji) kalkulowane zgodnie z zasadami rachunkowości,
- koszty związane z wykorzystaniem i utrzymaniem niezbędnej infrastruktury technicznej, jeżeli są ponoszone przez operatora,
- koszty finansowe bezpośrednio związane ze świadczeniem usług publicznych (w tym z zakupami inwestycyjnymi na potrzeby ich świadczenia),
- podatek dochodowy (ze względu na fakt, że zakładany zysk przyjęty do kalkulacji zwrotu z zainwestowanego kapitału jest kalkulowany w oparciu o zysk po opodatkowaniu).

Ponadto przez „rozsądny zysk” należy rozumieć stopę zwrotu z kapitału. W celu oceny jakości gospodarowania majątkiem stopa zwrotu powinna być odniesiona do odpowiednich, powszechnie przyjmowanych wielkości (np. kapitału własnego lub kapitału zainwestowanego). Rekomendowana stopą zwrotu z kapitału własnego jest 6% w ujęciu realnym.

Metoda kalkulacji rekompensaty jest wykorzystywana w celu zweryfikowania zasadności udzielenia pomocy z funduszy unijnych. Kalkulacja rekompensaty powinna wykazać, że w wyniku przyznania pomocy unijnej nie wystąpi nadmierne wynagrodzenie operatora (np. w sytuacji, gdy umowa o świadczenie usług publicznych została już wcześniej zawarta). W przypadku, gdy udzielenie pomocy na maksymalnym pułapie spowoduje, że może wystąpić nadmierna rekompensata, wówczas należy:

- zmniejszyć wypłaconą rekompensatę do dozwolonego poziomu poprzez obniżenie innych niż pomoc z funduszy unijnych źródeł finansowania operatora albo,
- obniżyć wartość pomocy z funduszy unijnych o wartość nadmiernej rekompensaty, która wystąpi w całym okresie umowy według wartości w ujęciu realnym.

Składniki wpływające na obliczenie rekompensaty:

- dotacja FS
- inwestycja wymaga również finansowania kredytem, zatem należy w wyliczeniu rekompensaty uwzględnić dwie najbardziej prawdopodobne sytuacje, tj.:
 1. korzystanie z pożyczki/ kredytu preferencyjnego; ustala się wówczas ekwiwalent dotacji brutto równy różnicy między zdyskontowaną wartością odsetek od analogicznej pożyczki lub kredytu udzielanego na warunkach rynkowych a zdyskontowaną wartością odsetek płaconych od pożyczki lub kredytu preferencyjnego.
 2. korzystanie z dopłat do oprocentowania; podobnie jak powyżej ustalany jest ekwiwalent dotacji brutto, który jest równy kwocie dopłaty w przypadku dopłaty jednorazowej bądź równy zdyskontowanej kwocie dopłaty w przypadku gdy dopłata jest rozłożona w czasie.

W analizowanym Projekcie nie ma miejsca nadmierna rekompensata. Przyznanie rekompensaty nie wymaga notyfikacji pomocy w Komisji Europejskiej.

Szczegóły obliczeń rekompensaty zawiera arkusz Rekompensata w modelu finansowym, który stanowi załącznik w wersji elektronicznej do studium wykonalności.

Tabela 10.17. Ocena efektywności finansowej przed interwencją Funduszu Spójności dla potrzeb estymacji niezbędnego stopnia interwencji FS.

Wyszczególnienie	Lata										
	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
1. Przepływy pieniężne netto	-938 054	-489 811	-30 703 504	-152 046 650	-107 767 425	-9 147 969	17 246 844	16 993 288	16 758 662	16 551 048	17 487 629
2. Stopa dyskontowa	8%	8%	8%	8%	8%	8%	8%	8%	8%	8%	8%
- współczynnik dyskonta	1,000	0,926	0,857	0,794	0,735	0,681	0,630	0,583	0,540	0,500	0,463
3. Zdyskontowane przepływy pieniężne netto	-938 054	-453 529	-26 323 306	-120 699 533	-79 212 275	-6 225 954	10 868 437	9 915 420	9 054 184	8 279 645	8 100 156
4. Skumulowane DCF	-938 054	-1 391 582	-27 714 888	-148 414 421	-227 626 696	-233 852 650	-222 984 213	-213 068 793	-204 014 609	-195 734 964	-187 634 808

Wyszczególnienie	Lata									
	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
1. Przepływy pieniężne netto	17 340 471	17 130 591	18 070 167	17 887 463	-51 222 022	18 621 941	18 439 240	-16 250 797	20 340 807	75 218 488
2. Stopa dyskontowa	8%	8%	8%	8%	8%	8%	8%	8%	8%	8%
- współczynnik dyskonta	0,429	0,397	0,368	0,340	0,315	0,292	0,270	0,250	0,232	0,215
3. Zdyskontowane przepływy pieniężne netto	7 437 031	6 802 793	6 644 363	6 089 984	-16 147 318	5 435 567	4 983 554	-4 066 746	4 713 210	16 137 992
4. Skumulowane DCF	-180 197 778	-173 394 984	-166 750 621	-160 660 637	-176 807 954	-171 372 387	-166 388 834	-170 455 580	-165 742 369	-149 604 378

5. FNPV/c	-149 604 378
6. FRR/c	-2,86%

Źródło: Opracowanie własne

Tabela 10.18. Obliczenie luki finansowej „G”

Krok 1. Określenie wskaźnika luki finansowej R

Wyszczególnienie	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Zdyskontowany koszt inwestycyjny DIC	938 054	453 529	26 323 306	120 699 533	79 212 275	12 322 144	0	0	0	0	0
Zdyskontowane przychody netto DNR	0	0	0	0	0	6 096 190	10 868 437	9 915 420	9 054 184	8 279 645	8 100 156

Wyszczególnienie	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Zdyskontowany koszt inwestycyjny DIC	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Zdyskontowane przychody netto DNR	7 437 031	6 802 793	6 644 363	6 089 984	-16 147 318	5 435 567	4 983 554	-4 066 746	4 713 210	16 137 992

Źródło: Opracowanie własne

DIC	239 948 840
DNR	90 344 462
Max EE = DIC - DNR	149 604 378
R = Max EE / DIC	62,35%

Krok 2. Określenie kwoty decyzji

EC	310 333 842
DA = EC * R	193 493 150

Krok 3. Określenie maksymalnej dotacji UE

Max CRpa	85%
Dotacja UE = DA * Max CRpa	154 513 841

Faktyczny stopień dofinansowania w odniesieniu do wydatków kwalifikowanych

49,79%

Faktyczny stopień dofinansowania w odniesieniu do całości wydatków

49,77%

10.5. Analiza efektywności przedsięwzięcia, obliczenie NPV i IRR

Analiza efektywności finansowej przedsięwzięcia dokonywana jest na podstawie przepływów pieniężnych inwestycji. Opiera się ona o oszacowane bieżącej wartości netto strumieni pieniężnych generowanych przez projekt (NPV) oraz wewnętrzną stopę zwrotu z inwestycji (FRR), dla której wartość bieżąca poniesionych kosztów jest równa zdyskontowanej wartości przyszłych przychodów osiągniętych w inwestycji.

Oszacowanie przepływów pieniężnych inwestycji bez dofinansowania środkami pomocowymi przedstawione zostało w rozdziale 10.4. „Obliczenie poziomu wsparcia środkami pomocowymi”. Zarówno wartość NPV mniejsza od zera, jak i wartość FRR niższa od przyjętej stopy dyskontowej (8%) wskazują na fakt, że projekt nie generuje dodatniego przepływu środków pieniężnych, w związku z czym konieczne dla jego realizacji jest dofinansowanie ze środków FS.

Poniżej zaprezentowana została analiza efektywności przedsięwzięcia z uwzględnieniem przyznanego dofinansowania. Oszacowana została finansowa bieżąca wartość netto inwestycji (FNPV/c) i finansowa wewnętrzna stopa zwrotu z inwestycji (FRR/c) oraz finansowa bieżąca wartość netto kapitału (FNPV/k) i stopa zwrotu z kapitału (FRR/k).

Uzyskane wyniki wskazują, iż dofinansowanie przyczynia się do poprawy wskaźników efektywności Projektu, lecz nie powoduje osiągnięcia przez Beneficjenta nadmiernego zwrotu z tytułu otrzymania dotacji. Wskaźnik FRR/c nie przekracza zalecanego poziomu przyjętej stopy dyskontowej (w analizie stopę dyskontową przyjęto na poziomie 8%), a wskaźnik FNPV wykazuje ujemną wartość. Otrzymane wyniki powyższych wskaźników potwierdzają zasadność kalkulowanego poziomu dofinansowania.

W poniższych tabelach zostały zawarte ww. obliczenia.

Tabela 10.19. Ocena efektywności finansowej dla inwestycji po interwencji FS (PLN)

Wyszczególnienie	Lata										
	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
1. Przepływy pieniężne netto	-471 213	-246 047	-15 423 317	-76 377 720	-54 134 900	-1 156 246	18 234 382	17 916 265	17 662 314	17 408 362	18 321 432
2. Stopa dyskontowa	8%	8%	8%	8%	8%	8%	8%	8%	8%	8%	8%
- współczynnik dyskonta	1,000	0,926	0,857	0,794	0,735	0,681	0,630	0,583	0,540	0,500	0,463
3. Zdyskontowane przepływy pieniężne netto	-471 213	-227 821	-13 223 008	-60 631 097	-39 790 768	-786 921	11 490 754	10 453 969	9 542 398	8 708 515	8 486 368
4. Skumulowane DCF	-471 213	-699 035	-13 922 043	-74 553 139	-114 343 907	-115 130 828	-103 640 075	-93 186 106	-83 643 708	-74 935 193	-66 448 825

Wyszczególnienie	Lata									
	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
1. Przepływy pieniężne netto	18 067 480	17 813 529	18 726 599	18 472 647	-50 685 703	19 131 765	18 877 814	-15 838 731	20 703 953	75 599 843
2. Stopa dyskontowa	8%	8%	8%	8%	8%	8%	8%	8%	8%	8%
- współczynnik dyskonta	0,429	0,397	0,368	0,340	0,315	0,292	0,270	0,250	0,232	0,215
3. Zdyskontowane przepływy pieniężne netto	7 748 833	7 073 997	6 885 731	6 289 217	-15 978 248	5 584 380	5 102 087	-3 963 627	4 797 356	16 219 811
4. Skumulowane DCF	-58 699 992	-51 625 995	-44 740 263	-38 451 047	-54 429 294	-48 844 914	-43 742 827	-47 706 454	-42 909 099	-26 689 288

5. FNPV/c	-26 689 288
6. FRR/c	4,73%

Źródło: Opracowanie własne

Tabela 10.20. Przepływy pieniężne dla potrzeb efektywności projektu liczonej dla kapitału własnego (PLN)

	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Wpływy	0	0	0	0	0	26 431 078	39 704 637	39 922 770	39 571 133	39 172 353	39 886 735
- Przychody ze sprzedaży	0	0	0	0	0	26 431 078	39 704 637	39 922 770	39 571 133	39 172 353	39 886 735
- Wartość rezydualna	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Wypływy	884 326	489 811	405 572	2 218 131	10 117 119	23 889 634	35 956 451	34 341 293	33 989 656	33 590 876	33 138 237
- Koszty operacyjne	0	0	0	0	0	18 492 487	21 470 255	22 006 505	21 908 819	21 763 991	21 565 304
- Inwestycje (kapitał własny)	884 326	489 811	317 364	999 182	5 344 246	0	0	0	0	0	0
- Odtworzenia	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
- Odsetki	0	0	88 208	1 218 949	4 772 873	5 397 147	5 397 147	5 079 031	4 825 079	4 571 128	4 317 176
- Spłaty rat	0	0	0	0	0	0	9 089 049	7 255 758	7 255 758	7 255 758	7 255 758
Przepływy Pieniężne netto	-884 326	-489 811	-405 572	-2 218 131	-10 117 119	2 541 443	3 748 186	5 581 477	5 581 477	5 581 477	6 748 498

	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Wpływy	40 254 465	40 525 661	41 976 890	42 274 933	42 586 502	44 079 405	44 420 055	45 943 410	47 482 075	127 591 957
- Przychody ze sprzedaży	40 254 465	40 525 661	41 976 890	42 274 933	42 586 502	44 079 405	44 420 055	45 943 410	47 482 075	52 538 053
- Wartość rezydualna	0	0	0	0	0	0	0	0	0	75 053 905
Wypływy	33 505 967	33 777 163	34 061 370	34 359 414	103 575 382	34 996 865	35 337 514	71 323 463	36 065 492	61 025 533
- Koszty operacyjne	22 186 984	22 712 132	23 250 291	23 802 286	24 367 807	24 947 640	25 542 241	26 152 526	26 778 122	27 419 966
- Inwestycje (kapitał własny)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
- Odtworzenia	0	0	0	0	68 904 399	0	0	35 629 615	0	24 572 148
- Odsetki	4 063 224	3 809 273	3 555 321	3 301 370	3 047 418	2 793 467	2 539 515	2 285 564	2 031 612	1 777 661
- Spłaty rat	7 255 758	7 255 758	7 255 758	7 255 758	7 255 758	7 255 758	7 255 758	7 255 758	7 255 758	7 255 758
Przepływy Pieniężne netto	6 748 498	6 748 498	7 915 519	7 915 519	-60 988 880	9 082 541	9 082 541	-25 380 053	11 416 583	66 566 425

Źródło: Opracowanie własne

Tabela 10.21. Ocena efektywności finansowej dla kapitału własnego

Wyszczególnienie	Lata										
	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
1. Przepływy pieniężne netto	-884 326	-489 811	-405 572	-2 218 131	-10 117 119	2 541 443	3 748 186	5 581 477	5 581 477	5 581 477	6 748 498
2. Stopa dyskontowa	8%	8%	8%	8%	8%	8%	8%	8%	8%	8%	8%
- współczynnik dyskonta	1,000	0,926	0,857	0,794	0,735	0,681	0,630	0,583	0,540	0,500	0,463
3. Zdyskontowane przepływy pieniężne netto	-884 326	-453 529	-347 713	-1 760 824	-7 436 385	1 729 664	2 361 993	3 256 738	3 015 498	2 792 128	3 125 860
4. Skumulowane DCF	-884 326	-1 337 855	-1 685 567	-3 446 392	-10 882 776	-9 153 113	-6 791 120	-3 534 382	-518 884	2 273 244	5 399 104

Wyszczególnienie	Lata									
	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
1. Przepływy pieniężne netto	6 748 498	6 748 498	7 915 519	7 915 519	-60 988 880	9 082 541	9 082 541	-25 380 053	11 416 583	66 566 425
2. Stopa dyskontowa	8%	8%	8%	8%	8%	8%	8%	8%	8%	8%
- współczynnik dyskonta	0,429	0,397	0,368	0,340	0,315	0,292	0,270	0,250	0,232	0,215
3. Zdyskontowane przepływy pieniężne netto	2 894 315	2 679 921	2 910 520	2 694 926	-19 226 238	2 651 107	2 454 729	-6 351 334	2 645 360	14 281 707
4. Skumulowane DCF	8 293 420	10 973 341	13 883 861	16 578 787	-2 647 452	3 655	2 458 384	-3 892 949	-1 247 589	13 034 118

5. FNPV/c	13 034 118
6. FRR/c	21,91%

Źródło: Opracowanie własne

10.6. Ocena wyników analizy finansowej, sporządzenie analizy wskaźnikowej

Zoptymalizowana struktura finansowania inwestycji spełnia następujące kryteria:

- zapewnienie płynności finansowej,
- generowanie niezbędnej wielkości nadwyżki finansowej,
- prowadzenie inwestycji odtworzeniowych zgodnie z przyjętym planem reinwestycyjnym,
- utrzymanie stanu i ilości środków trwałych na poziomie umożliwiającym nieprzerwane świadczenie usług,
- uzasadniony poziom interwencji Funduszu Spójności przy maksymalnym obciążeniu inwestora organizacją środków własnych.

Zestawienie struktury finansowania ukazuje poniższa tabela. Szczegółowe zestawienie kwot finansowania w podziale na źródła zawarta jest w *Rozdziale 9.1.*, „Struktura i źródła finansowania kosztów kwalifikowanych i niekwalifikowanych przedsięwzięcia z podziałem na lata realizacji inwestycji”.

Przy poziomie dofinansowania z Funduszu Spójności **49,79%** wartości budżetu inwestycyjnego, wynoszącego ponad **310 mln PLN** płynność finansową systemu można uważać za zadawalającą.

Dla docelowej struktury finansowania inwestycji, uzyskano prezentowane poniżej wskaźniki (dla wybranych lat): rentowności, płynności, a także wskaźniki obrazujące strukturę aktywów i pasywów wraz ze wskaźnikami zadłużenia i jego obsługi. Analizę wskaźnikową przygotowano dla lat 2015-2024.

Tabela 10.22. Średnie wskaźniki sektorowe

Analiza wskaźnikowa	Średnia dla sektora przetwarzania odpadów
Wskaźnik rentowności operacyjnej aktywów	14,94
Wskaźnik rentowności kapitału własnego	29,90
Wskaźnik rentowności sprzedaży	4,44
Wskaźnik rentowności netto	5,65
Wskaźnik rentowności ekonomicznej sprzedaży	7,52
Wskaźnik płynności finansowej I st.	1,85
Wskaźnik płynności finansowej II st.	1,47
Wskaźnik płynności finansowej III st.	0,35
Okres spływu należności	35,22
Okres spłaty zobowiązań	25,96
Szybkość obrotu zapasów	13,06
Wskaźnik pokrycia aktywów trwałych kapitałem własnym i rezerwami długoterminowymi	1,88
Wskaźnik trwałości struktury finansowania	0,55

Źródło: Dudycz T., Skoczylas W., pt. „Wykorzystanie wskaźników sektorowych do oceny przedsiębiorstwa”, Rachunkowość 7/ 2007

Tabela 10.23. Analiza wskaźnikowa dla docelowej struktury finansowania w wybranych latach 2015 - 2024

	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Wskaźniki rentowności										
Wskaźnik rentowności sprzedaży	-15,48%	-9,21%	-9,68%	-10,12%	-10,60%	-8,80%	-9,13%	-9,43%	-7,63%	-7,94%
Wskaźnik rentowności ekonomicznej sprzedaży	22,42%	35,78%	34,89%	34,39%	34,06%	34,86%	33,99%	33,04%	33,55%	32,55%
Wskaźnik rentowności netto	0,77%	1,80%	1,61%	1,61%	1,61%	3,24%	3,20%	3,15%	4,62%	4,56%
Wskaźnik rentowności operacyjnej aktywów	-0,46%	-0,38%	-0,43%	-0,47%	-0,53%	-0,47%	-0,53%	-0,60%	-0,54%	-0,62%
Wskaźnik rentowności kapitału własnego	0,18%	0,56%	0,50%	0,49%	0,48%	0,96%	0,94%	0,90%	1,32%	1,26%
Wskaźniki płynności										
Wskaźnik płynności finansowej I stopnia	0,13	0,68	1,67	2,24	2,82	3,46	4,14	4,81	5,52	6,26
Wskaźnik płynności finansowej II stopnia	0,12	0,67	1,66	2,22	2,81	3,44	4,13	4,80	5,51	6,25
Wskaźnik płynności finansowej III stopnia	0,02	0,60	0,94	1,22	1,51	1,86	2,20	2,54	2,92	3,28
Wskaźniki zadłużenia i pokrycia										
Wskaźnik pokrycia aktywów trwałych kapitałem własnym i rezerwami długoterminowymi	0,13	0,14	0,15	0,17	0,19	0,21	0,25	0,29	0,35	0,43
Wskaźnik trwałości struktury finansowania	0,56	0,56	0,57	0,58	0,59	0,61	0,63	0,66	0,68	0,72
Wskaźniki Pokrycia Obsługi Długu (WPOD)	1,83	1,86	2,46	2,94	3,47	4,10	4,77	5,48	6,31	7,14
Wskaźniki aktywności										
Wskaźnik Rotacji Należności w dniach (WRND)	4	4	4	5	4	4	4	4	4	4
Wskaźnik Okresu Regulacji Zobowiązań	37	38	38	38	38	38	38	38	38	38
Wskaźnik Obrotu Zapasami w dniach (WOZD)	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
Cykl obiegu kapitału obrotowego (COKO)	9	9	9	10	9	9	9	9	9	9

Źródło: Opracowanie własne

Analiza wskaźników:

Spółka we wszystkich latach analizy osiąga ujemny wynik na sprzedaży, co odzwierciedla ujemny poziom wskaźnika rentowności sprzedaży, który jest niższy od poziomu średniego wskaźnika dla sektora przetwarzania odpadów. Podobnie pozostałe wskaźniki rentowności kształtują się na ujemnym poziomie. Ma to związek z brakiem pełnego pokrycia kosztu amortyzacji w cenie odpadów i stopniowym dochodzeniem do pełnego pokrycia amortyzacji w cenie.

Analizując płynność Spółki można dostrzec, iż jest ona na dość wysokim poziomie. W latach 2010 - 2014 roku Spółka ponosi już koszty inwestycyjne, przy jednoczesnej spłacie zobowiązań kredytowych. Jednocześnie od 2015 roku spółka zacznie ponosić pełne koszty eksploatacyjne nowowytworzonego majątku (zarówno majątku zrealizowanego w ramach projektu FS, jak i wytworzonego w efekcie realizacji własnych inwestycji), przy jednocześnie następującej spłacie pożyczek zaciągniętych w celu sfinansowania nakładów inwestycyjnych projektu. Czynniki te powodują, że wskaźniki płynności w całym okresie analizy utrzymują się na dość wysokim poziomie.

Okres spływu należności prawie w całym okresie analizy wynosi średnio 5 dni. Wskaźnik rotacji zapasów 5 dni. Jednocześnie okres regulowania zobowiązań spółki średnio wynosi 70 dni, co oznacza, że Spółka zaciąga swoje zobowiązania na dłuższy okres niż okres, w którym kredytuje swoich klientów i odbiorców.

Analizując wskaźnik pokrycia obsługi długu, należy zaznaczyć, że wartość powyżej 1,2 oznacza, iż generowana przez system gotówka wystarcza, aby pokryć zobowiązania kredytowe wynikające z przyjętego scenariusza finansowania. Wskaźnik ten w całym okresie analizy osiąga wartości powyżej granicznego poziomu 1,2.

Udział majątku trwałego w majątku całkowitym w całym analizowanym okresie wynosi średnio 61%. W latach 2011 - 2014 wskaźnik ten przyjmuje wartości na średnim poziomie 61%. Wraz z dokonywaniem sukcesywnych odpisów amortyzacyjnych wartości aktywów trwałych obniża się, jednak dokonywanie inwestycji odtworzeniowych powoduje, iż wartość tego wskaźnika nie spada poniżej 50%.