

# **PROJEKT ZAKŁADU PRODUKCJI ESTRÓW METYLOWYCH I i II GENERACJI**

## **STRESZCZENIE WYKONAWCZE PROJEKTU**



**Właściciel projektu:**  
**Autor projektu:**  
**Konsultant streszczenia:**

**„WKM-ENERGIA” Sp. z o. o.**  
**mgr inż. Andrzej Machnikowski**  
**inż. Piotr Droźniakiewicz**

**Data wykonania streszczenia: styczeń 2014**

## **1. Wstęp**

Projektem inwestycyjnym realizowanym przez firmę „WKM-ENERGIA” Spółka z ograniczoną odpowiedzialnością z siedzibą w Warszawie jest: zakup nieruchomości jej adaptacja oraz zakup linii technologicznej do produkcji biopaliw I i II generacji<sup>1</sup>.

„WKM-ENERGIA” jest spółką celową powołaną w roku 2011 dla uruchomienia produkcji estrów kwasów tłuszczowych stanowiących samoistne paliwo oraz jako dodatek do stosowanych obecnie paliw płynnych.

Estry kwasów tłuszczowych stanowiące dodatek do silnikowych paliw płynnych są nazywane w literaturze fachowej mianem „biopaliwa”.

Biopaliwa (estry metylowe kwasów tłuszczowych) powstają na skutek przemiany estrowej (alkoholizy) oleju roślinnego (np. rzepakowego) przy udziale alkoholu metylowego w obecności katalizatora<sup>2</sup>.

Estry metylowe po odpowiednim oczyszczeniu stanowią gotowe paliwo, które może być stosowane do zasilania silników wysokoprężnych bez konieczności ich przeróbek.

**Zapotrzebowanie na kapitał wynosi 13.000.000 USD. Główne wskaźniki finansowe wykazują dane następujące: NPV/C- 103.851.184,21 zł, IRR/C – 53,40%, B/C – 1,11.**

„WKM-ENERGIA” zamierza zrealizować niniejszą inwestycję przy pomocy obcych źródeł finansowych przy oprocentowaniu rocznym 4-6% z dwu letnią karencją.

Potrzebny kapitał przeznaczony będzie w kwocie 3.610.000 USD na zakup nieruchomości i jej przystosowanie dla potrzeb technologii oraz w kwocie 9.390.000 USD na zakup 4 linii technologicznych, zbiorników magazynowych, wyposażenia i surowca do produkcji.

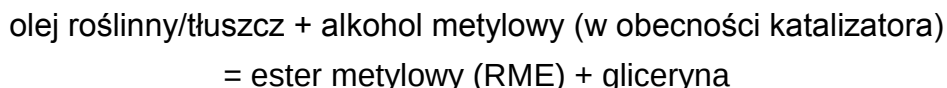
Projekt w fazie inwestycji będzie realizowany 7 miesięcy a pierwsze wpływy ze sprzedaży biopaliw pojawią się już po 9 miesiącach.

## **2. Idea projektu**

**Produkt.** Produktami oferowanymi przez projekt będzie ester metylowy, wykorzystywany jako komponent do obecnie stosowanych paliw silnikowych lub samoistne paliwo B-100 oraz gliceryna, oleina i siarczan potasu.

Ester metylowy (biopaliwo) jest paliwem wytwarzanym z komponentów roślinnych. Do jego produkcji wykorzystywany może być olej rzepakowy pochodzący z upraw rzepaku na terenie całego kraju, zużyte oleje roślinne oraz inne produkty zawierające tłuszcze.

Biopaliwo-powstaje w wyniku prostej reakcji chemicznej:



Gliceryna jako dobry rozpuszczalnik tłuszczów i innych lipidów, jest stosowana przy produkcji kremów, pomadek i innych produktów kosmetycznych. Stanowi ważny surowiec do syntezy wielu różnorodnych związków chemicznych, m.in. niektórych gatunków mydeł. Oprócz zdolności do homogenizowania składników produktów kosmetycznych ma też własności nawilżające skórę. Prócz tego gliceryny używa się do

produkcji materiałów wybuchowych (w procesie estryfikacji powstaje triazotan glicerolu), a także w garbarstwie (wysusza skórę dzięki silnym właściwościom higroskopijnym).

Oleina - gliceryd kwasu oleinowego, żółta oleista substancja otrzymywana przez rafinację olejów. Jest używany do produkcji m.in. smarów i środków piorących. Kwas oleinowy jest także stosowany w produkcji napalmu, ponieważ wiąże się on z zawartym w tej substancji wodorotlenkiem sodu.

Siarczan potasu - Znajduje zastosowanie jako nawóz mineralny oraz ma zastosowanie przy produkcji szkła i ałunów.

W procesie używa się 1000 kg oleju rzepakowego, 220 kg metanolu oraz 11 kg wodorotlenku potasu (razem 1.231 kg) w wyniku czego otrzymujemy 1000kg estru metylowego, 66,67 kg gliceryny 80%, oleiny 60 kg oraz siarczanu potasu 40 kg (razem 1.166,67 kg).

Diagram Nr 1

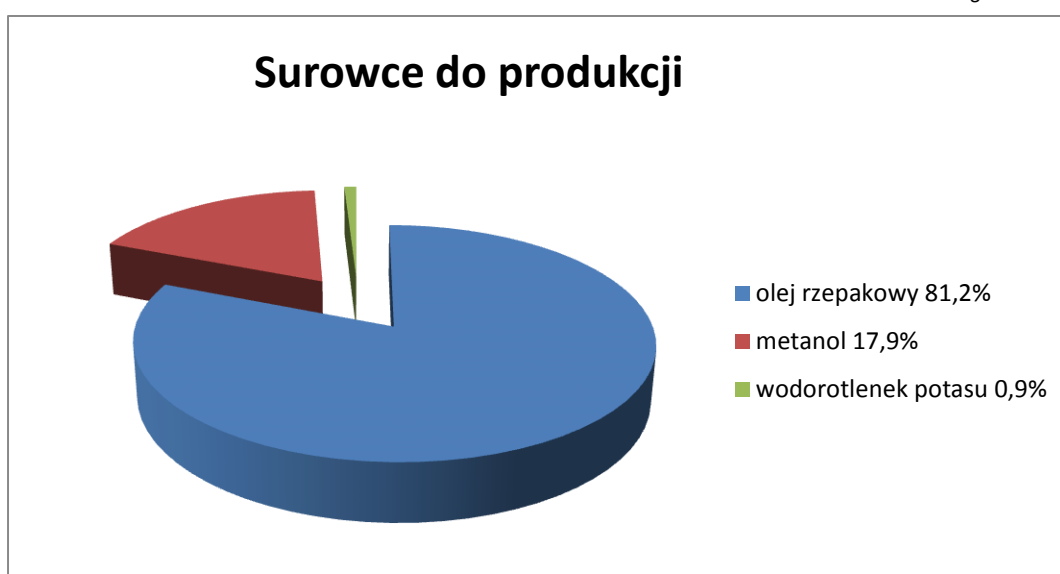
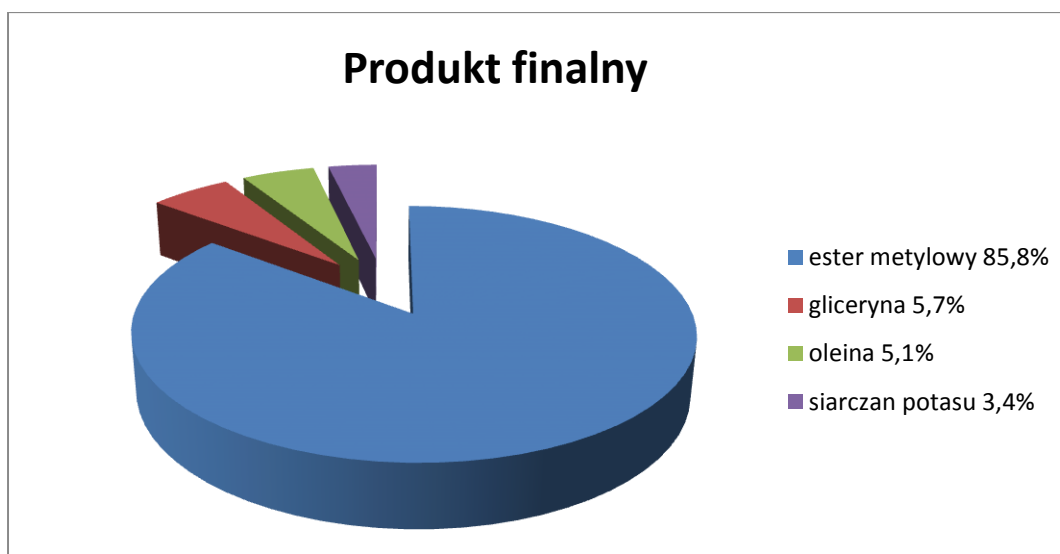


Diagram Nr 2



**Miejsce inwestycji.** Inwestycja zlokalizowana będzie w Polsce województwo lubelskie w miejscowości Kraśnik na terenie istniejącej fabryki łożysk tocznych FŁT-Kraśnik.



Teren z uwagi na specyfikę produkcji FŁT jest terenem ściśle dozorowanym i w pełni wyposażony we wszystkie niezbędne media tj. energię elektryczną, wodę i kanalizację.



*Fot. Nr 3 Mapa Polski*

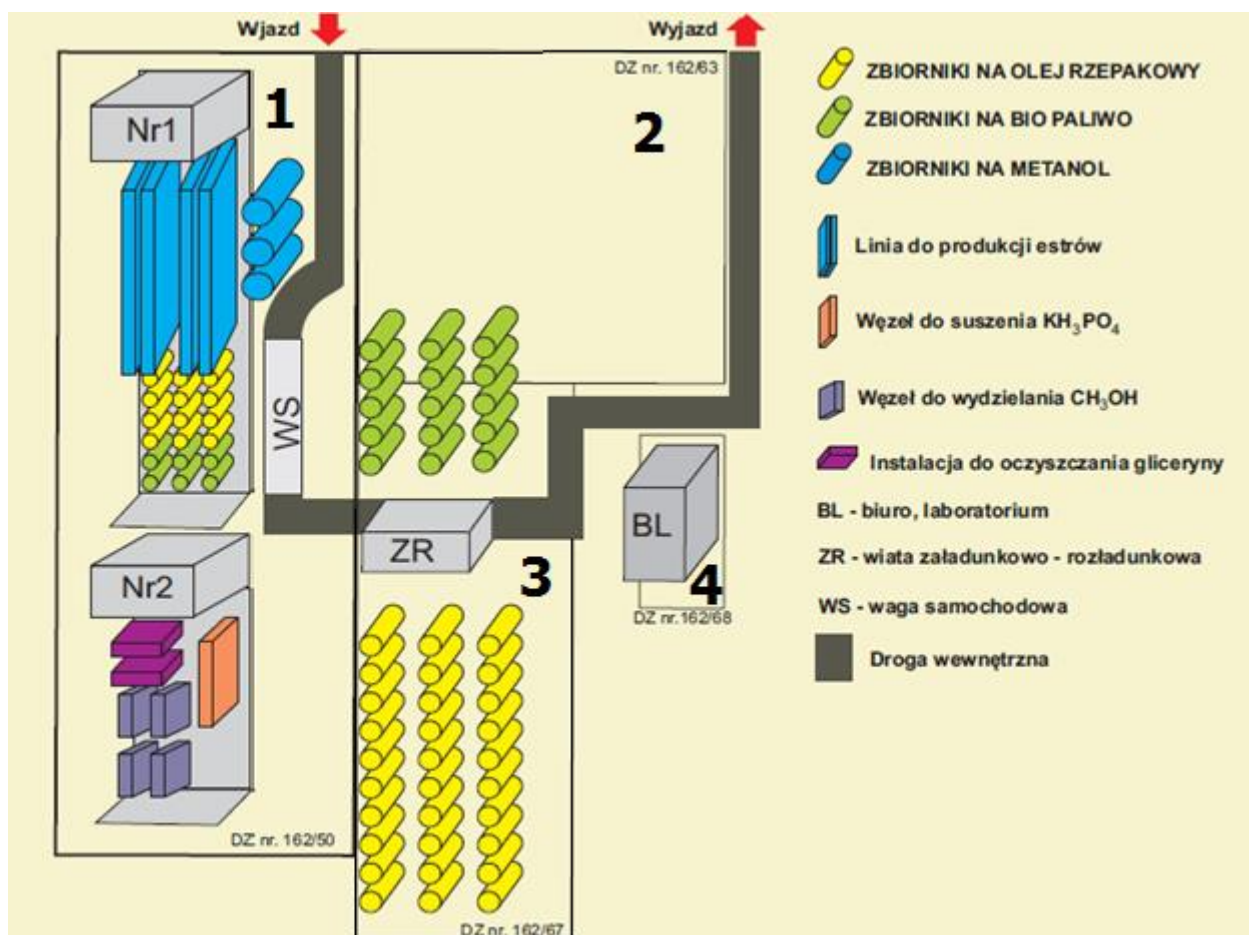


Fot. Nr 4. Rzut Fabryki Łożysk Tocznych w Kraśniku z znaczeniem nieruchomości przeznaczzonej pod inwestycje





Fot Nr 5 Działki z obiektami produkcyjnymi



Rys Nr 6 Rzut rozlokowania urządzeń technologicznych wg objaśnień

Nieruchomość oznaczona jest, jako działki o numerze 1(162/50), 2(162/63), 3(162/67) i 4(162/68) o łącznej powierzchni 12.775 m kw., dla których Sąd Powiatowy w Kraśniku prowadzi księgi wieczyste o Nr LU1K/00077603/7. Nieruchomości są częściowo

zabudowane budynkami, które po adaptacji będą wykorzystane w inwestycji, jako powierzchnie produkcyjne, magazynowe, laboratorium i biura. WKM-ENERGIA ma we władaniu wyżej wymienione nieruchomości na podstawie umowy najmu z prawem pierwokupu, podpisanej w dniu 29 sierpnia 2011r. z obecnym właścicielem METALCHEM KRAŚNIK sp. z o.o.

Nieruchomość zlokalizowana jest na terenie oznaczającym się dużym bezrobociem w marcu bez pracy w Kraśniku było 2 507 osób<sup>3</sup>.

**Technologia.** WKM-ENERGIA w dniu 20.03.2013 r. podpisała kontrakt na dostawę 4 linii do produkcji wyższych kwasów tłuszczowych typu „LM2” zgodnych z Polską normą PN-EN 14214<sup>4</sup> (wymagania jakościowe biopaliwa), każda o wydajności 30.000 litrów w ciągu 24 godzin oraz 4 linii technologicznych do realizacji procesów wytwarzania fosforanu potasu, gliceryny 80% i mieszaniny wolnych kwasów tłuszczowych (FFA) z fazy glicerynowej powstałej w produkcji estrów metylowych kwasów tłuszczowych (RME, FAME), węzła technologicznego do procesu wydzielania CH<sub>3</sub>OH (metanol) z roztworu glicerolu lub (FFA) CH<sub>3</sub>OH, instalacji do prowadzenia procesu destylacyjnego oczyszczania surowej gliceryny, węzła technologicznego do procesu suszenia osadu kryształów KH<sub>3</sub>PO<sub>4</sub> (fosforan potasu), instalacji do prowadzenia procesu sorpcyjnego oczyszczania gliceryny destylowanej.

Instalacja będzie kupowana od jej producenta Zakładu Doświadczalno-Innowacyjnego „BIOESTRY” Sp. z o. o. Samokłęski 89, 21-132<sup>5</sup>.

Dostawca technologii został wyłoniony po analizie dostępnych technologii w Polsce i w Europie, zastosowano kryterium nowoczesności i ekonomiczności.

Firma Zakład Doświadczalno-Innowacyjny „BIOESTRY” Sp. z o. o. powstał w 2006 roku. W 2008 roku zakład wyposażony został w linie produkcyjną estrów metylowych LM1 (FAME). Dzięki wieloletniemu doświadczeniu Spółka rozpoczęła następny etap rozwoju polegający na zaprojektowaniu modułowej linii produkcyjnej estrów metylowych LM 2, która posiada (Prawo ochronne znaku towarowego **Z - 363779**) i została opatentowana w Urzędzie Patentowym Rzeczypospolitej Polskiej (Prawo patentowe wynalazku nr **P.389712**)<sup>6</sup>. W roku 2010 po uzyskaniu niezbędnych zezwoleń Firma osiągnęła zakładane w strategii cele i przystąpiła do procesu produkcyjnego. Firma została umieszczona w bazie przedsiębiorstw innowacyjnych **Enterprise Europe Network w Brukseli pod nr (Ref: 10 PL 62AS 3HCH)**<sup>7</sup>. Ponadto współpracuje z instytucjami naukowymi (Politechnika Lubelska<sup>8</sup>, Instytut Przyrodniczy w Warszawie<sup>9</sup>), od których posiada pozytywne opinie w zakresie stosowania technologii oraz stosowaniu rozwiązań konstrukcyjnych nie stosowanych w ostatnim roku na świecie.



Rys. Nr 7 Zdjęcie gotowej linii produkcyjnej

**Surowiec do produkcji (olej rzepakowy)** jest dobrze dostępny na rynku krajowym jak i zagranicznym, jednak różni się on cenowo w zależności od pory dostaw jak i od jego pochodzenia. Dlatego WKM-ENERGIA już na etapie projektowym zagwarantowało sobie dostawę z taniego źródła jako import z Chin na co ma stosowną ofertę<sup>10</sup>. Istnieje duża możliwość dostaw oleju rzepakowego z innych źródeł np. z Białorusi, Ukrainy czy Rosji wszystkie te źródła oferują ceny niższe niż ogólnie dostępny surowiec na rynku Polskim. W obliczeniach finansowych uwzględniono cenę surowca z rynku polskiego.

**Wykonawcą inwestycji** będą firmy wyłonione w drodze przetargu, gwarantujące rzetelność i poprawność wykonania prac:

- w zakresie prac budowlanych Przedsiębiorstwo Remontowo Budowlane „BEKABU” działające na rynku od 1988 r. realizuje prace budowlane w mieszkaniówce, budynki komercyjne jak i zakłady produkcyjne

Firma zrealizowała takie inwestycje jak: fabryka maszyn rolniczych Henryk Batyra w Lublinie, fabryka narzędzi ściernych MOTYL, hala produkcyjna dla firmy ERKADO Zbigniew Kozłowski Gościeradów, realizacja fabryki grzejników VERANO Ryszard Miazga w Lublinie, pawilon handlowy dla sieci GROSZEK

W roku 2009 firma za budowę fabryki grzejników VERANO otrzymała II miejsce w konkursie Kryształowa Cegła w kategorii najlepiej wykonanych obiektów przemysłowych;

- w zakresie prac energetycznych oraz instalacyjnych wykonawcą będzie Elektromontaż Lublin realizujący inwestycje i modernizacje w energetyce, przemyśle chemicznym i petrochemicznym, przemyśle off-shore (produkcja platform wiertniczych), ochronie środowiska oraz budownictwie przemysłowym i komunalnym. Firma ta posiada blisko sześćdziesięcioletnie doświadczenie w budownictwie przemysłowym.

**Inwestycja polegać będzie na:** zaadaptowaniu istniejącej zabudowy dla potrzeb inwestycji i takie przygotowanie hali produkcyjnej, aby było możliwe wprowadzenie do niej linii technologicznej. W tym celu zatrudniono biuro projektowe „NESTOR” Janusz Prusak z Lublina, w celu dokonania projektów budowlanych rozbiórek i nowej zabudowy. Jednocześnie wykonano projekty wodno-kanalizacyjne zgodne z wytycznymi procesu technologicznego jak i ochrony środowiska. Dla potrzeb technologii niezbędne będzie zasilanie energetyczne o łącznej mocy 1 MWh, więc zlecono wykonanie projektu stacji transformatorowej projektantowi Alicja Gębka i podpisano umowę z dystrybutorem energii elektrycznej F&T dział dystrybucji na jej dostawy wg zapotrzebowania wynikającego z technologii. Całość inwestycji wymaga uzyskania pozwolenia na budowę oraz pozytywnej opinii Ochrony Środowiska ( RDOŚ- Rejonowa Dyrekcja Ochrony Środowiska). Decyzję taką Spółka otrzymała<sup>11</sup>.

Firma „WKM-ENERGIA” powstała, jako spółka celowa założona dla potrzeb realizacji inwestycji budowy Zakładu Produkcji Biopaliw ponosząc do tej pory tylko koszty realizacji inwestycji takie jak: wykonanie raportu oddziaływania na środowisko, karty informacyjnej dla potrzeb Rejonowej Dyrekcji Ochrony Środowiska, projektu budowlanego architektury i przyłącza energetycznego, biznes planu, koszty księgowe i biurowe.



## **Czas realizacji inwestycji 12 miesięcy.**

**Główni odbiorcy.** Estrы metylowe, które będzie produkować WKM-ENERGIA są dodatkiem do paliw, więc wszyscy producenci jak i hurtownicy paliw zobowiązani są przestrzegać zasady udziału estrów metylowych w sprzedawanych paliwach zgodnie z Narodowym Celem Wskaźnikowym (NCW) określającym minimalny udział biokomponentów i innych paliw odnawialnych w ogólnej ilości paliw i biopaliw ciekłych zużywanych w ciągu roku kalendarzowego w transporcie. Wysokość NCW ma znaczenie dla przedsiębiorców wytwarzających, importujących lub nabywających wewnątrzwspólnotowo paliwa lub biopaliwa ciekłe, którzy sprzedają je lub zbywają w innej formie w Polsce lub zużywają na potrzeby własne. W roku 2013 wskaźniki ten wynosi 7,1%<sup>12</sup>.

**Najwięksi dostawcy paliw:** PKN ORLEN, LOTOS czy PETROCHEMIA TRZEBINIA są też największymi odbiorcami na rynku Polskim estrów metylowych i im będzie oferowana produkcja, ale również istnieje duże zapotrzebowanie na biopaliwa na rynku UE<sup>13</sup>. Na etapie inwestycji WKM-ENERGIA ma podpisaną umowę na odbiór całości produkcji z firmą BIOESTRY, która ma podpisany kontrakt z PKN ORLEN<sup>14</sup>. Po uruchomieniu produkcji WKM -ENERGIA podpisze bezpośredni kontrakt z PKN ORLEN. Wybrano tego odbiorcę z uwagi na bliskość dostaw do jego magazynów zlokalizowanych w odległości 50 km w miejscowości Lublin.

**Konkurencja.** Produkcja bioestrów w Polsce nie ma konkurencji z uwagi na z produkcję niepokrywającą zapotrzebowania krajowego. W Polsce przy sprzedaży w roku 2011 Grupa LOTOS i PKN ORLEN wyprodukowały ok 20.000.000 ton<sup>15</sup>, co przy wskaźniku udziału biokomponentów na poziomie 7,1 % daje zapotrzebowanie w wysokości 1.420.000 ton. Obecnie w Polsce produkowanych jest około 1.048.332 ton<sup>16</sup> estrów, więc brakuje tylko dla tych dwóch producentów 371.668 ton. Nasza inwestycja przewiduje produkcję 120.000 ton estrów metylowych, co stanowić będzie udział w rynku produkcji ok 10%. Główni producenci to<sup>17</sup>: PKN ORLEN, BIOESTRY SP. z o. o., Rafineria Trzebinia, Biotechnology Robert Łokieć, Bratislavia Bio, Predomex sp. z o.o.

**Cena produktu** kształtowana jest poprzez codzienne notowania cen ropy na rynku w Rotterdamie i jest ściśle związana z ceną ropy naftowej i stała dla wszystkich dostawców wg zasady średniej miesięcznej z dziennych niskich notowań na FOB Rotterdam dla Biodiesel FAME minus 10 FOB ARA z miesiąca dostawy w USD/t. Jednak w Polsce obowiązuje cena rynkowa, która jest publikowana codziennie na stronie firmy BlueBerryOil<sup>18</sup> w pozycji ceny paliw dla Bioester100. Na dzień sporządzania streszczenia cena ta kształtuje się na poziomie netto 4,124 zł/l w obliczeniach przyjęto rozliczenie produkcji w kg. Zgodnie z kartą bezpieczeństwa dla Bioestrów 100 wystawioną przez Rafinerię Trzebinia S.A.<sup>19</sup> ciężar właściwy wynosi  $0,880 \div 0,885 \text{ g/cm}^3$  a więc cena w kg kształtować się będzie w przedziale  $4,686 \div 4,659 \text{ zł/kg}$ . Na dzień sporządzania streszczenia cena ta kształtuje się na poziomie netto 4,1 zł/kg.

## **3. Prezentacja firmy Wnioskodawcy**

„WKM-ENERGIA” Spółka z ograniczoną odpowiedzialnością, o kapitale zakładowym 6.000 zł i dzieli się na 600 równych udziałów każdy w wysokości 10 PLN, powstała, jako spółka celowa 20.12.2011 r.. Zarejestrowana w Sądzie Rejonowym dla m. st.



Warszawy, XIII Wydział Gospodarczy Krajowego Rejestru Sądowego pod Nr KRS 0000405802, na podstawie Kodeksu Spółek Handlowych. Spółka otrzymała numery: NIP 1182082061 oraz REGON 145923465. Siedziba Spółki znajduje się pod adresem 00-137 Warszawa, ul. Elektoralna 13/103.

#### **Wspólnicy:**

- **mgr Katarzyna Puczyńska** (51% udziałów) lat 25 wykształcenie wyższe, przedsiębiorca obecnie wspólnik takich firm jak „A.G.A.-MARKET” Sp. z o. o. z siedzibą w Lublinie, działającej o 1997 r firmy zajmującej się produkcją i handlem oraz firmy „CONSEIL DEVELOPMENT ALFA” Sp. z o. o. z siedzibą w Warszawie od 2003 r. zajmującą się logistyką inwestycyjną.
- **Joanna Winnicka** (49% udziałów) lat 39 wykształcenie średnie. Doświadczenie 7-mio letnie w działalności ubezpieczeń. Właściciel firmy zajmującej się ubezpieczeniami współpracującej z Towarzystwem Ubezpieczeniowym Allianz Direct. Wspólnie z mężem prowadzi firmę Biuro Transportu WIZ w Kraśniku, zajmującą się transportem osobowym na trasie Lublin – Kraśnik.

**Osoby reprezentujące firmę (Zarząd).** W pierwszym okresie działalności spółki, w którym są i będą wykonywane wszelkie prace projektowo – studialnych aż do uzyskania niezbędnych pozwoleń na budowę zakładu Prezesem Zarządu będzie **Zbigniew Winnicki**. Natomiast w okresie realizacji inwestycji a następnie prowadzenia produkcji Zarząd spółki zostanie rozszerzony i Spółka będzie reprezentowana przez **Andrzeja Machnikowskiego** - Prezesa Zarządu i **Zbigniewa Winnickiego** - Wiceprezesa Zarządu. A oto ich prezentacja:

- **mgr inż. Andrzej Machnikowski** lat 58 wykształcenie wyższe techniczne o specjalności mechanizacja rolnictwa absolwent Akademii Rolniczej w Lublinie, która ukończył w roku 1980, pracując następnie jako pracownik naukowy i asystent na tej samej uczelni  
W latach 1981-1982 zarządzał studencką spółdzielnią pracy „Juventus” w Lublinie. Arkana prywatnego biznesu poznawał pracując od 1982 roku w zagranicznych firmach o profilu medycznym i rolniczym. Były to: francuska „Cormay” w Warszawie oraz szwajcarskie „Hanseatic” i Agrohansa w Lublinie na stanowisku Dyrektora.

W listopadzie 1990 roku założył własną firmę - Prywatne Przedsiębiorstwo Wielobranżowe „AGRO FAR” z siedzibą w Stróży k/ Kraśnika stając się jednym z najprężniejszych biznesmenów polski środkowo-wschodniej.. AGRO FAR specjalizował się w kompleksowej obsłudze rolnictwa zwłaszcza w zaopatrzeniu w środki ochrony roślin, nawozy stałe i płynne. Był licencjonowanym konfektorem i dystrybutorem znanych na świecie i kraju koncernów chemicznych (Monsanto, Bayer, Ciba, BASF, SANDOZ). Przedsiębiorstwo zyskało uznanie dzięki serii najnowszej generacji koncentratów nawozowych serii AGROVITAL. Ich wysoką jakość oceniły środowiska naukowe Instytut Nawozów Sztucznych w Puławach i bezpośredni użytkownicy. Na Międzynarodowych Targach w Poznaniu „Polagra92” seria AGROVITAL otrzymała nagrodę publiczności „Hit Polagra92”. W rok później na tych samych targach AGRO FAR został uhonorowany tytułem „Hit Polagra93” za dorobek i dynamiczny rozwój. AGRO FAR prowadził także hurtową sprzedaż leków, kosmetyków leczniczych i artykułów spożywczych. Sieć dystrybucyjna i handlowa obejmowała blisko 600 punktów

sprzedaży mieszczących się na terenie całego kraju oraz przedstawicielstwa na Węgrzech i Litwie.

Andrzej Machnikowski w roku 1993 odebrał z rąk Premiera RP Waldemara Pawlaka tytuł Agrobiznesmena roku 1993, a Kapituła Polskiego Biznesu *przyznała mu tytuł Biznesmena roku 1993*. <http://pkb.org.pl/stowarzyszenie-pkb/zlota-ksiega/rok-1993/> Jest on współwłaścicielem patentów i rozwiązań technicznych patent zgłoszonego do Urzędu Patentowego RP, Nr 167383 „Sposób otrzymywania wieloskładnikowych nawozów płynnych o działaniu biostymulującym”<sup>18</sup>. Był w właścicielem radia Radio TOP 91,8FM oraz gazety lokalnej woj. lubelskiego Express Poranny i ogólnopolskiej gazety BASKET, a także klubu sportowego AGRO FAR z sekcją koszykówki w I lidze i kolarską z Mistrzem Polski.

W roku 1996 w związku ze zmianami na rynku międzynarodowym i krajowym oraz stanem zdrowia koniecznością stało się zamknięcie jego prywatnej działalności.

Od 1999 r. pracuje jako prezes zarządu w takich firmach jak „CONSEIL” Sp. z o. o. i ‘CONSEIL DEVELOPMENT ALFA’ Sp. z o. o. obie spółki zajmują się logistyką przed inwestycyjną. Firmy te współpracowały z takimi firmami zagranicznymi jak CARREFOUR, TESCO, AHOL i BIEDRONKA. Realizując wspólnie z nimi inwestycje centrów handlowych i sklepów między innymi Galerię Wileńską w Warszawie, Galerię Arkadia w Warszawie, Galerię Handlową w Zamościu i Białej Podlaskiej. Dla potrzeb CAREFFOUR organizował rynek galerii handlowych na Węgrzech.

Od 2011 r. będąc inicjatorem budowy Zakładu Produkcji Biopaliw prowadzi na rzecz firmy WKM-ENERGIA wszelkie prace logistyczne związane z uzyskaniem niezbędnych zezwoleń urzędowych takich jak pozwolenie na budowę, ocenę oddziaływania na środowisko czy przyłącza energetycznego oraz wybór technologii.

- **mgr Zbigniew Winnicki** lat 44 wykształcenie wyższe ( AWF Kraków rok ukończenia 1993) . Posiada szerokie kontakty zagraniczne, jako były uczestnik mistrzostw świata w zapasach. Były współwłaściciel firmy transportu międzynarodowego w latach 1994 - 1996 zajmującej się transportem osobowym na trasie Polska - Włochy. Od roku 1996 właściciel działającej na podstawie zaświadczenia o działalności gospodarczej firmy Biuro Transportu WIZ, posiada 9 autobusów marki mercedes, którymi obsługuje dwie regularne linie komunikacyjne na trasie Kraśnik – Lublin i kolonia Sobieszczany – Lublin oraz wykonuje przewozy okazjonalne i zlecane.

#### **4. Prezentacja aktywów gospodarczych wnioskodawcy**

**Andrzej Welik – dyrektor ds. technologicznych** lat 55. Od 2006 roku współpracuje Fundacją Odnawialnych Źródeł Energii w zakresie promocji biopaliw na rynku polskim zajmującą się działalnością lobbystyczną w zakresie ustawodawstwa polskiego i promocji rozwiązań technologicznych. Odpowiedzialny będzie za wdrożenie i proces technologiczny produkcji.

Od 2012 roku jest pracownikiem Zakładu Doświadczalno-Produkcyjnego „BIOESTRY” Sp. z o. o. na stanowisku Dyrektora ds. Technologiczno-Inwestycyjnych.

Opracował on:

- i wdrożył technologię produkcji estrów metylowych i złożył zgłoszenie patentowe do Urzędu Patentowego RP
- technologię oraz budowę instalacji do produkcji przemysłowej estrów metylowych

wyższych kwasów tłuszczowych oraz złożył zgłoszenie patentowe.

- technologię i budowę instalacji przemysłowej do produkcji FAME z mieszaniny wolnych kwasów tłuszczowych (FFA)
- technologię i budowę instalacji przemysłowej do produkcji gliceryny i nawozu fosforowego z fazy glicerynowej powstałej z produkcji FAME.
- technologię produkcji biopaliw II generacji na co posiada patent Nr P.389712 „Linia produkcyjna estrów metylowych, zwłaszcza biopaliw typu biodiesel”<sup>6</sup>.

**Jan Krzysztof Nosal - kierownik zakładu** lat 53. Wykształcenie średnie techniczne o specjalności maszyny i aparaty elektryczne. W latach 1982-1992 pracował na stanowisku energetyka Głównej Stacji Zasilania w FŁT – to jest w miejscu inwestycji, a z uwagi na jego doświadczenie i znajomość urządzeń energetycznych w związku z dużym zapotrzebowaniem na energię elektryczną (1MWh) będzie pracownikiem potrzebnym w procesie produkcyjnym. Od 1994 r prowadzi działalność gospodarczą na własny rachunek w Przedsiębiorstwie Handlowo Usługowo Transportowym. Posiada odpowiednie przeszkolenie do wykonywania zadań ratowniczo-ewakuacyjnych z zakresu ochrony przeciwpożarowej oraz uprawnienia BHP dla kadry kierowniczej. Będzie odpowiedzialny za całokształt nad funkcjonowaniem zakładu.

**Łukasz Puczyński** - z-ca kierownika zakładu ds. jakości produkcji i marketingu. Wykształcenie średnie o specjalności marketingowej i grafice komputerowej. Przeszkolony w firmie BIOESTRY z zakresu kontroli jakości surowca i produktu finalnego i za to będzie odpowiedzialny.

**Biuro rachunkowe.** Biuro podatkowe PRAKTYK S.c., doradca podatkowy Krystyna Dąbrowska Nr rejestru 02200 i doradca podatkowy Justyna Siljanoska Nr rejestru 02473, 20-077 Lublin, ul. Krótka 4, NIP 712-10-14-826, polisa ubezpieczeniowa Nr 23/3009932/2 SA i TUiR Warta SA

**Kancelaria Radcy Prawnego:** Zbigniew Borsukiewicz radca prawny, 20-021 Lublin, ul Solna 1, tel. +48 81 533 26 84, polisa ubezpieczeniowa Nr PZU 07RP 282/13

## 5. Strumień inwestycji

|                             |                   |            |                   |            |
|-----------------------------|-------------------|------------|-------------------|------------|
| 5.1 Zakup nieruchomości     | 1.700.000         | PLN        | 535.000           | USD        |
| 5.2 Zakup technologii       | 9.151.200         | PLN        | 2.859.750         | USD        |
| 5.3 Zakup zbiorników magaz. | 10.521.912        | PLN        | 3.288.097         | USD        |
| 5.4 Wyposażenie             | 965.550           | PLN        | 301.734           | USD        |
| 5.5 Prace budowlane         | 9.840.000         | PLN        | 3.075.000         | USD        |
| 5.6 Zakup surowca           | 9.409.340         | PLN        | 2.940.419         | USD        |
| <b>RAZEM</b>                | <b>41.588.002</b> | <b>PLN</b> | <b>13.000.000</b> | <b>USD</b> |

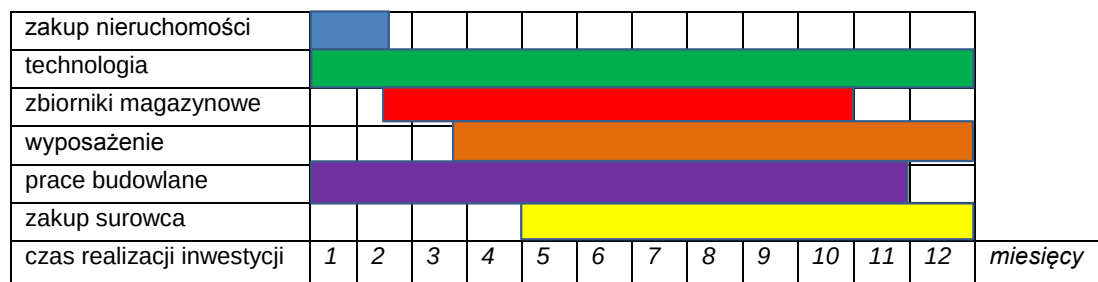


Diagram Nr 9 Harmonogram realizacji projektu



## **6. Oczekiwania w zakresie preferencji w łącznej kwocie finansowania.**

Wnioskodawca oczekuje finansowania wyżej wymienionych pozycji w ciągu 10 lat z 2-letnią karencją w zapłacie odsetek i kwoty głównej kredytu oprocentowanego w wielkości 4-6 % w stosunku rocznym.

## **7. Scenariusz gospodarczy**

Wg sporządzonego Planu finansowego przedsięwzięcie jest opłacalne i obarczone małym stopniem ryzyka.

Główne wskaźniki wykazują dobre parametry i tak:

NPV/C - 103.851.184,21 zł

IRR/C - 53,40%

B/C - 1,11

Przedsiębiorstwo nie będzie miało problemu ze spłatą odsetek jak i spłatą całości kapitału w 10 roku, gdyż zysk netto zatrzymany na koniec 9 roku wyniesie 123.539.261 zł a po spłaceniu kapitału pozostanie na koniec 10 roku kwota do dyspozycji Spółki w wysokości 96.871.414 zł.

*Uruchomienie produkcji estrów metylowych w Kraśniku – mgr inż. Andrzej Machnikowski*

| <i>Rachunek zysków i strat</i>                    | <i>Poglądowa prognoza na okres finansowania w latach jak niżej, w PLN</i> |             |             |             |             |             |             |             |             |             |
|---------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
|                                                   | <i>1</i>                                                                  | <i>2</i>    | <i>3</i>    | <i>4</i>    | <i>5</i>    | <i>6</i>    | <i>7</i>    | <i>8</i>    | <i>9</i>    | <i>10</i>   |
| <b>A. Przychody ogółem, w tym:</b>                | 107 136 000                                                               | 160 704 000 | 160 704 000 | 160 704 000 | 160 704 000 | 160 704 000 | 160 704 000 | 160 704 000 | 160 704 000 | 160 704 000 |
| 1. Sprzedaż estrów metylowych                     | 100 800 000                                                               | 151 200 000 | 151 200 000 | 151 200 000 | 151 200 000 | 151 200 000 | 151 200 000 | 151 200 000 | 151 200 000 | 151 200 000 |
| 2. Sprzedaż gliceryny 80%                         | 1 920 000                                                                 | 2 880 000   | 2 880 000   | 2 880 000   | 2 880 000   | 2 880 000   | 2 880 000   | 2 880 000   | 2 880 000   | 2 880 000   |
| 3. Sprzedaż oleiny                                | 2 880 000                                                                 | 4 320 000   | 4 320 000   | 4 320 000   | 4 320 000   | 4 320 000   | 4 320 000   | 4 320 000   | 4 320 000   | 4 320 000   |
| 4. Sprzedaż siarczanu potasu                      | 1 536 000                                                                 | 2 304 000   | 2 304 000   | 2 304 000   | 2 304 000   | 2 304 000   | 2 304 000   | 2 304 000   | 2 304 000   | 2 304 000   |
| <b>B. Koszty operacyjne, w tym:</b>               | 94 671 098                                                                | 140 199 049 | 140 250 664 | 140 303 569 | 140 357 797 | 140 413 381 | 140 470 354 | 140 528 752 | 140 588 610 | 140 649 964 |
| 1. Amortyzacja                                    | 1 535 373                                                                 | 1 542 448   | 1 542 448   | 1 542 448   | 1 542 448   | 1 542 448   | 1 542 448   | 1 542 448   | 1 542 448   | 1 542 448   |
| 2. Zużycie materiałów i energii                   | 90 172 000                                                                | 135 258 000 | 135 258 000 | 135 258 000 | 135 258 000 | 135 258 000 | 135 258 000 | 135 258 000 | 135 258 000 | 135 258 000 |
| 3. Usługi obce                                    | 783 333                                                                   | 940 000     | 940 000     | 940 000     | 940 000     | 940 000     | 940 000     | 940 000     | 940 000     | 940 000     |
| 4. Podatki i opłaty                               | 34 000                                                                    | 34 000      | 34 000      | 34 000      | 34 000      | 34 000      | 34 000      | 34 000      | 34 000      | 34 000      |
| 5. Koszty pracy łącznie                           | 1 846 391                                                                 | 2 064 601   | 2 116 216   | 2 169 121   | 2 223 349   | 2 278 933   | 2 335 906   | 2 394 304   | 2 454 162   | 2 515 516   |
| 6. Pozostałe koszty rodzajowe                     | 300 000                                                                   | 360 000     | 360 000     | 360 000     | 360 000     | 360 000     | 360 000     | 360 000     | 360 000     | 360 000     |
| 7. Wartość sprzedanych towarów i materiałów       | 0                                                                         | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           |
| <b>C. Zysk/strata ze sprzedaży</b>                | 12 464 902                                                                | 20 504 951  | 20 453 336  | 20 400 431  | 20 346 203  | 20 290 619  | 20 233 646  | 20 175 248  | 20 115 390  | 20 054 036  |
| <b>D. Pozostałe przychody operacyjne</b>          | 0                                                                         | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           |
| <b>E. Pozostałe koszty operacyjne</b>             | 0                                                                         | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           |
| <b>F. Zysk/strata z działalności operacyjnej</b>  | 12 464 902                                                                | 20 504 951  | 20 453 336  | 20 400 431  | 20 346 203  | 20 290 619  | 20 233 646  | 20 175 248  | 20 115 390  | 20 054 036  |
| <b>G. Przychody finansowe</b>                     | 0                                                                         | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           |
| <b>H. Koszty finansowe</b>                        | 5 194 800                                                                 | 2 159 040   | 2 159 040   | 2 159 040   | 2 159 040   | 2 159 040   | 2 159 040   | 2 159 040   | 2 159 040   | 1 619 280   |
| <b>I. Zysk/strata z działalności gospodarczej</b> | 7 270 102                                                                 | 18 345 911  | 18 294 296  | 18 241 391  | 18 187 163  | 18 131 579  | 18 074 606  | 18 016 208  | 17 956 350  | 18 434 756  |
| <b>L. Podatek dochodowy</b>                       | 1 381 319                                                                 | 3 485 723   | 3 475 916   | 3 465 864   | 3 455 561   | 3 445 000   | 3 434 175   | 3 423 080   | 3 411 707   | 3 502 604   |
| <b>M. Zysk/Strata netto</b>                       | 5 888 783                                                                 | 14 860 188  | 14 818 380  | 14 775 527  | 14 731 602  | 14 686 579  | 14 640 431  | 14 593 129  | 14 544 644  | 14 932 153  |
| M1. Zapłata kapitału kredytu                      | 0                                                                         | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 0           | 41 600 000  |
| M2. Zysk netto zatrzymany                         | 5 888 783                                                                 | 20 748 971  | 35 567 351  | 50 342 877  | 65 074 479  | 79 761 058  | 94 401 489  | 108 994 617 | 123 539 261 | 96 871 414  |

*Uruchomienie produkcji estrów metylowych w Kraśniku – mgr inż. Andrzej Machnikowski*

| <i>Bilans aktywa</i>                    | <i>BO</i>         | <i>Poglądowa prognoza na okres finansowania w latach jak niżej, w PLN</i> |                   |                   |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |
|-----------------------------------------|-------------------|---------------------------------------------------------------------------|-------------------|-------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
|                                         |                   | <i>1</i>                                                                  | <i>2</i>          | <i>3</i>          | <i>4</i>           | <i>5</i>           | <i>6</i>           | <i>7</i>           | <i>8</i>           | <i>9</i>           | <i>10</i>          |
| <b>A. Aktywa trwałe, w tym:</b>         | <b>19 695 800</b> | <b>24 944 027</b>                                                         | <b>23 401 579</b> | <b>21 859 131</b> | <b>20 316 683</b>  | <b>18 774 235</b>  | <b>17 231 787</b>  | <b>15 689 339</b>  | <b>14 146 891</b>  | <b>12 604 443</b>  | <b>11 061 995</b>  |
| 1. Grunty                               | 1 700 000         | 1 700 000                                                                 | 1 700 000         | 1 700 000         | 1 700 000          | 1 700 000          | 1 700 000          | 1 700 000          | 1 700 000          | 1 700 000          | 1 700 000          |
| 2. budynki i budowle                    | 12 415 800        | 15 933 610                                                                | 15 188 662        | 14 443 714        | 13 698 766         | 12 953 818         | 12 208 870         | 11 463 922         | 10 718 974         | 9 974 026          | 9 229 078          |
| 3. Maszyny i urządzenia                 | 5 580 000         | 7 310 417                                                                 | 6 512 917         | 5 715 417         | 4 917 917          | 4 120 417          | 3 322 917          | 2 525 417          | 1 727 917          | 930 417            | 132 917            |
| 4. Środki transportu                    | 0                 | 0                                                                         | 0                 | 0                 | 0                  | 0                  | 0                  | 0                  | 0                  | 0                  | 0                  |
| <b>B. Aktywa obrotowe w tym:</b>        | <b>22 204 200</b> | <b>36 815 115</b>                                                         | <b>56 342 042</b> | <b>71 223 233</b> | <b>86 065 930</b>  | <b>100 869 066</b> | <b>115 631 746</b> | <b>130 352 948</b> | <b>145 031 724</b> | <b>159 666 896</b> | <b>133 094 561</b> |
| I. Zapasy                               | 0                 | 9 421 338                                                                 | 9 421 338         | 9 421 338         | 9 421 338          | 9 421 338          | 9 421 338          | 9 421 338          | 9 421 338          | 9 421 338          | 9 421 338          |
| II. Należności krótkoterminowe          | 3 909 034         | 21 427 200                                                                | 26 417 096        | 26 417 096        | 26 417 096         | 26 417 096         | 26 417 096         | 26 417 096         | 26 417 096         | 26 417 096         | 26 417 096         |
| III. Inwestycje krótkoterminowe         | 15 259 406        | 5 966 577                                                                 | 20 503 608        | 35 384 799        | 50 227 496         | 65 030 632         | 79 793 312         | 94 514 514         | 109 193 291        | 123 828 462        | 97 256 127         |
| IV Krótkoterm. rozlicz. międzyokresowe. | 3 035 760         | 0                                                                         | 0                 | 0                 | 0                  | 0                  | 0                  | 0                  | 0                  | 0                  | 0                  |
| <b>Aktywa razem:</b>                    | <b>41 900 000</b> | <b>61 759 142</b>                                                         | <b>79 743 620</b> | <b>93 082 364</b> | <b>106 382 613</b> | <b>119 643 300</b> | <b>132 863 532</b> | <b>146 042 287</b> | <b>159 178 615</b> | <b>172 271 339</b> | <b>144 156 556</b> |

| <i>Bilans pasywa</i>             | <i>BO</i>         | <i>Poglądowa prognoza na okres finansowania w latach jak niżej, w PLN</i> |                   |                   |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |
|----------------------------------|-------------------|---------------------------------------------------------------------------|-------------------|-------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
|                                  |                   | <i>1</i>                                                                  | <i>2</i>          | <i>3</i>          | <i>4</i>           | <i>5</i>           | <i>6</i>           | <i>7</i>           | <i>8</i>           | <i>9</i>           | <i>10</i>          |
| <b>A. Kapitał własny, w tym:</b> | <b>300 000</b>    | <b>6 188 783</b>                                                          | <b>21 048 971</b> | <b>34 381 351</b> | <b>47 675 077</b>  | <b>60 929 079</b>  | <b>74 142 458</b>  | <b>87 314 189</b>  | <b>100 443 317</b> | <b>113 528 661</b> | <b>127 006 314</b> |
| I. Kapitał (fundusz) podstawowy  | 6 000             | 6 000                                                                     | 6 000             | 6 000             | 6 000              | 6 000              | 6 000              | 6 000              | 6 000              | 6 000              | 6 000              |
| IV. Kapitał zapasowy             | 294 000           | 294 000                                                                   | 6 182 783         | 19.556 971        | 32 893 551         | 46 191 477         | 59 404 879         | 72 622 758         | 85 799 189         | 98 933 017         | 112 023 161        |
| VIII. Zysk/strata netto          | 0                 | 5 888 783                                                                 | 14 860 188        | 14 818 380        | 14 775 527         | 14 731 602         | 14 686 579         | 14 640 431         | 14 593 129         | 14 544 644         | 14 932 153         |
| <b>B. Zobowiązania, w tym:</b>   | <b>41 600 000</b> | <b>55 570 359</b>                                                         | <b>58 694 649</b> | <b>58 701 013</b> | <b>58 707 535</b>  | <b>58 714 221</b>  | <b>58 721 074</b>  | <b>58 728 098</b>  | <b>58 735 298</b>  | <b>58 742 677</b>  | <b>17 150 242</b>  |
| II. Kredyty i pożyczki           | 41 600 000        | 41 600 000                                                                | 41 600 000        | 41 600 000        | 41 600 000         | 41 600 000         | 41 600 000         | 41 600 000         | 41 600 000         | 41 600 000         | 0                  |
| III. Pozostałe zobowiązania      | 0                 | 13 970 359                                                                | 17 094 649        | 17 101 013        | 17 107 535         | 17 114 221         | 17 121 074         | 17 128 098         | 17 135 298         | 17 142 677         | 17 150 242         |
| IV. Rozliczenia międzyokresowe   | 0                 | 0                                                                         | 0                 | 0                 | 0                  | 0                  | 0                  | 0                  | 0                  | 0                  | 0                  |
| <b>Pasywa razem:</b>             | <b>41 900 000</b> | <b>61 759 142</b>                                                         | <b>79 743 620</b> | <b>93 082 364</b> | <b>106 382 613</b> | <b>119 643 300</b> | <b>132 863 532</b> | <b>146 042 287</b> | <b>159 178 615</b> | <b>172 271 339</b> | <b>144 156 556</b> |

## **8. Zarys Analizy SWOT**

### **(1) Silne strony**

- duże doświadczenie kadry kierowniczej w procesie realizacji inwestycji.
- ścisła współpraca z twórcą technologii i środowiskiem naukowym,
- wysoka jakość produktu udokumentowana przez Politechnikę Lubelską
- nowoczesna technologia i efektywność procesów technologicznych,
- doskonała znajomość rynku i dobre kontakty handlowe,
- tania lokalna siła robocza,
- duży rynek zbytu tak w kraju jak i w UE
- rosnące zapotrzebowanie na biopaliwa
- dobra lokalizacja inwestycji z uwagi na położenie głównych magazynów składowych biopaliw w Polsce

### **(2) Słabe strony:**

- marka firmy nieznana

### **(3) Możliwości:**

- duża dywersyfikacja zaopatrzenia

### **(4) Zagrożenia:**

- zmienna cena oleju rzepakowego
- wolny wzrost gospodarczy Polski,
- polityka gospodarcza rządu RP

## **5. Podsumowanie**

Wszystkie przedstawione powyżej fakty oraz dane liczbowe posiadają oparcie w dokumentach urzędowych i handlowych. Proponowana inwestycja odznacza się bardzo wysoką rentownością i jest obarczona znikomym zagrożeniem z uwagi na fakt powiązania cen głównego surowca jakim jest olej rzepakowy z ceną ropy naftowej.

Inwestor ma prawa do nieruchomości na podstawie umowy najmu z prawem pierwokupu, uzyskał dla tej nieruchomości najważniejszy dokument, jakim jest decyzja środowiskowa. Wykonał wszelkie niezbędne czynności projektowe umożliwiające mu natychmiastowe rozpoczęcie inwestycji. Inwestor ma podpisaną umowę z dostawcą technologii jak i oferty handlowe na zbiorniki magazynowe. W trybie wyboru wykonawców wybrano dwie firmy, które daje gwarancję poprawności wykonania robót budowlano-montażowych umożliwiających wprowadzenie technologii. Inwestor przyjął strategię inwestowania powstałej nadwyżki finansowej w zwiększanie zapasu magazynowego surowca tworząc w ten sposób bezpieczny bufor dla ciągłości produkcji. Ustawodawstwo polskie i UE sprzyja tej inwestycji, więc istnieje duże prawdopodobieństwo z możliwością skorzystania z dofinansowania tego projektu przez fundusze unijne, co WKM-ENERGIA zamierza skorzystać na etapie realizacji inwestycji i produkcji z programów w zakresie innowacyjności jak i wprowadzania wyposażenia laboratoryjnego, taboru samochodowego.



## Przypis

1. *Paliwa I generacji to paliwa wytwarzane z substancji organicznej, którą można wykorzystać także do produkcji pożywienia lub pasz a paliwa II generacji wszelkiego rodzaju biopaliwa otrzymywane z materiałów, które nie stanowią żadnej konkurencji dla żywności*
2. [http://www.e-petrol.pl/index.php/wiedza-i-porady/biodiesel?artid=6\\_02](http://www.e-petrol.pl/index.php/wiedza-i-porady/biodiesel?artid=6_02)
3. [http://www.pup.krasnik.pl/pup/?page\\_id=1470](http://www.pup.krasnik.pl/pup/?page_id=1470)
4. [http://www.e-biopaliwa.pl/pub/files/PDF/wymagania\\_ogolne\\_np\\_PN-EN14214.pdf](http://www.e-biopaliwa.pl/pub/files/PDF/wymagania_ogolne_np_PN-EN14214.pdf)
5. <http://www.bioestry.com.pl/>
6. <http://regserv.uprp.pl/register/application?number=P.389712>
7. <http://www.enterprise-europe-network.ch/marketplace/index.php?file=bbs-show.php&bbsref=10%20PL%2062AS%203HCH>
8. *Opinia i innowacyjności technologii wystawiona przez Lubelskie Centrum Transferu Technologii przy Politechnice Lubelskiej z dnia 28.04.2010 podpisana przez prof. Dr hab. Inż. Stanisława Plaska*
9. *Letter of intent Instytutu Technologiczno-Przyrodniczego w Warszawie podpisany przez doc.dr hab. Anna Grzybek 06.01.2010 r*
10. *Oferta na dostawę oleju rzepakowego z firmą P&P Investment Sp. z o. o. z dnia 1.03.2013*
11. *Decyzja środowiskowych uwarunkowaniach Nr GKŚ.GK.6220.5.11.2013 z dnia 18.07.2013 r.*
12. *Rozporządzenie Rady Ministrów w sprawie Narodowych Celów Wskaźnikowych na lata 2013-2018*  
<https://www.premier.gov.pl/wydarzenia/decyzje-rzadu/rozporzadzenie-w-sprawie-narodowych-celow-wskaznikowych-na-lata-2013-2018.html>
13. *Fundacja programów pomocy dla rolnictwa (FAPA). Zespół monitoringu zagranicznych rynków rolnych (FAMMU). Międzynarodowy rynek biopaliw* <http://www.fapa.org.pl/qfx/fammu/raporty/4kw08bio.pdf>
14. *Umowa na zbył estrów metylowych kwasów tłuszczowych Nr 02/2013 z dnia 20.03.2013 r. z firmą „BIOESTRY”*
15. *Wielkość produkcji w grupie LOTOS -* <http://raportroczny.lotos.pl/realizacja-strategii-dzialalnosc-rynkowa/dokonania>  
*Raport roczny w PKN ORLEN -*  
[http://raportroczny.orken.pl/index.php?page=raport\\_pl\\_rynki\\_dzialalnosci\\_polska\\_rafinerie\\_2011](http://raportroczny.orken.pl/index.php?page=raport_pl_rynki_dzialalnosci_polska_rafinerie_2011)
16. *Ilość wytworzonych i sprzedanych biokomponentów w Polsce w roku 2012*  
[http://www.ure.gov.pl/porta1/pl/350/4669/Zestawienie\\_wytworzonych\\_i\\_sprzedanych\\_biokomponentow\\_2012.html](http://www.ure.gov.pl/porta1/pl/350/4669/Zestawienie_wytworzonych_i_sprzedanych_biokomponentow_2012.html)
17. *Rejestr wytwórców biokomponentów w Polsce*  
[http://www.arr.gov.pl/index.php?option=com\\_content&view=article&id=608&Itemid=504](http://www.arr.gov.pl/index.php?option=com_content&view=article&id=608&Itemid=504)