

ALCHEMIA S.A.

MODERNIZACJA WALCOWNI RUR ANDRZEJ

Wstępne studium wykonalności

Grudzień 2018

Opis przedsięwzięcia

Program modernizacji walcowni jest zamierzeniem inwestycyjnym polegającym na modernizacji parku maszynowego w celu wdrożenia innowacyjnej technologii walcowania i produkcji rur bezszwowych do zastosowań w przemyśle energetycznym (bloki grzewcze pracujące w warunkach nadkrytycznym), przemyśle wydobywczym oraz motoryzacji.

Modernizacja zapewni możliwość produkcji rur o podwyższonej klasie jakości powierzchni i zawężonych tolerancjach wymiarowych, charakteryzujących się specjalnymi własnościami wytrzymałościowymi.

W ramach programu zostanie opracowana nowa technologia walcowania, dzięki której możliwa będzie produkcja rur ze stali martenzytycznej o zawartości chromu do 15% oraz stali bainitycznej z efektem TRIP.

Program gwarantuje utrzymanie obecnego zakresu wymiarowego od średnicy 21,3 mm do 114,3 mm i walcowanie rur zarówno w gatunkach węglowych jak i stopowych oraz wzrost uzysku technologicznego do 90%.

Program modernizacji WRA składa się z trzech nowatorskich projektów nakierowanych na wdrożenie innowacyjnych wyrobów z nowych gatunków stali oraz innowacyjnej technologii

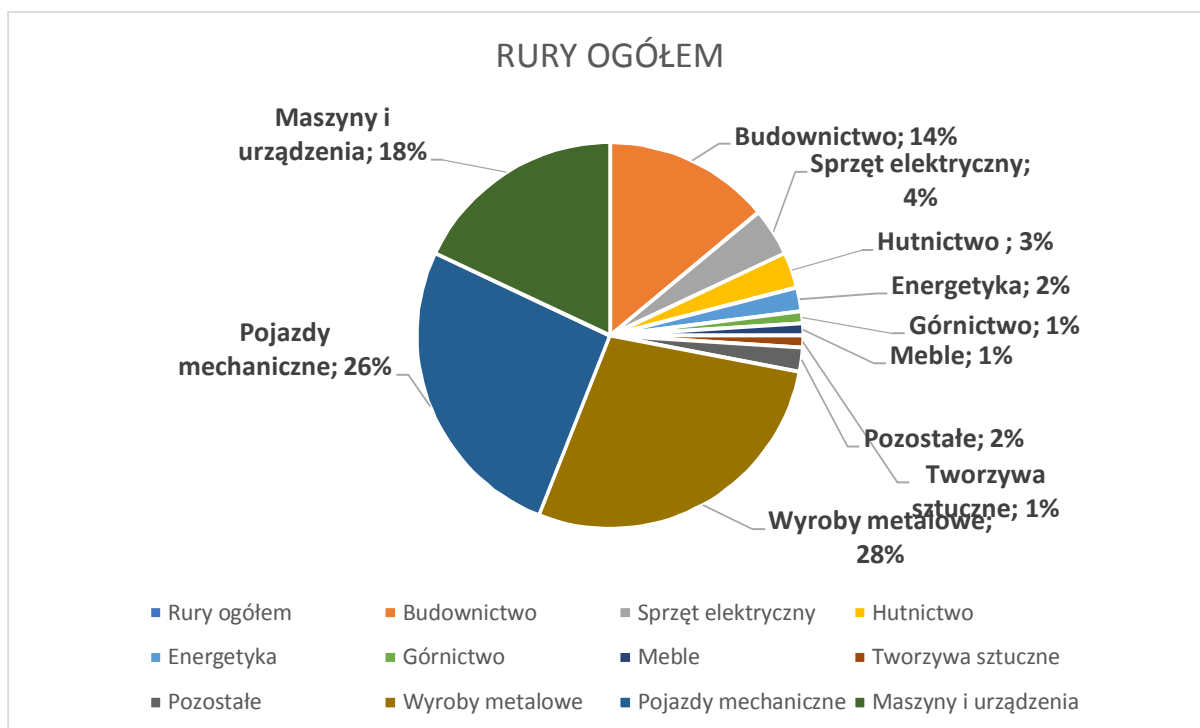
walcowania. Dwa projekty uzyskały już dofinansowanie z Programu Operacyjnego Inteligentny Rozwój, a ostatni jest w trakcie oceny konkursowej prowadzonej przez NCBR.

Oczekuje się, iż kompleksowa modernizacja WRA pozwoli na zwiększenie zdolności produkcyjnych rur do poziomu około 70 tys. Mg/rok oraz znaczne poszerzenie zakresu asortymentowego produkowanych rur.

Sytuacja rynkowa

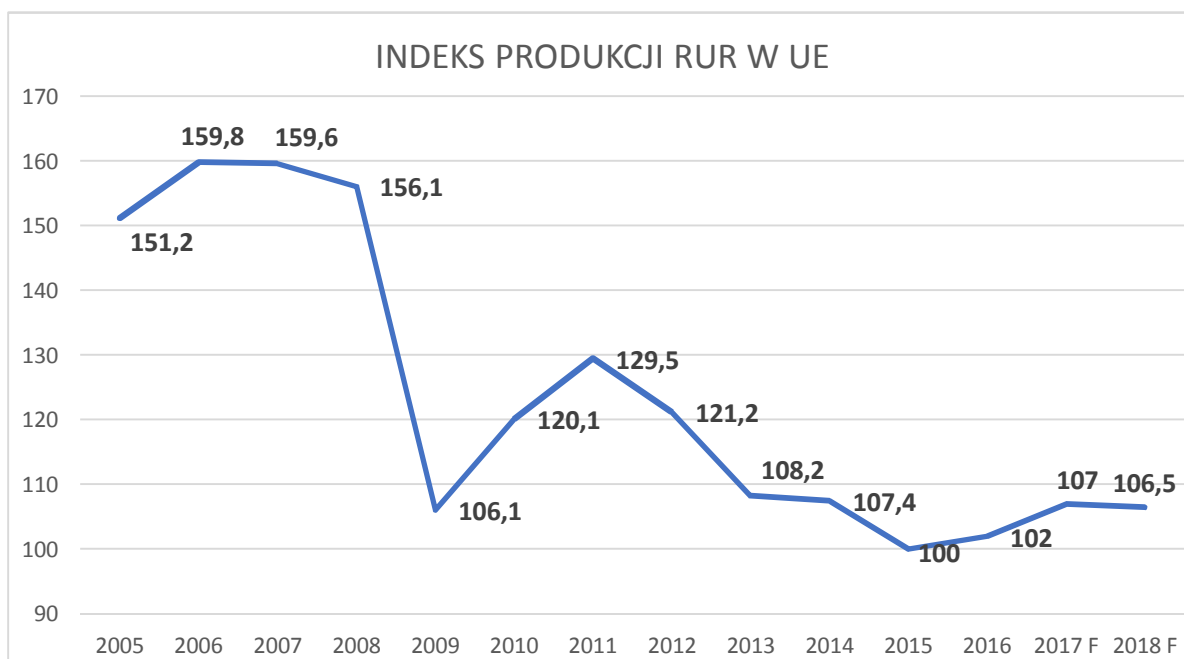
W strukturze zużycia rur stalowych w Unii Europejskiej, według odbiorców, największe znaczenie mają kolejno branże: wyrobów metalowych - 28%, pojazdów mechanicznych - 26%, produkcji maszyn i urządzeń - 18%, budownictwa - 14 % oraz sprzętu elektrycznego - 4%, hutnicza - 3%, energetyczna - 2% oraz pozostałe - 5% (w tym górnictwo 1%, przemysł meblarski - 1%, branża tworzyw sztucznych - 1% oraz pozostałe).

Od 2015 roku jest widoczny trend wzrostowy w produkcji rur stalowych. Początkowo był to wzrost rzędu 2% w 2016 roku jednak w 2017 w samym pierwszym kwartale 2017 wzrost ten wyniósł już 9 % i stale się utrzymywał. Koniunktura obecnie jest nadal korzystna a jest to związane ze zwiększonym zapotrzebowaniem ze względu na realizację w Europie projektów takich jak: Nord Stream 2 jak również z zintensyfikowanymi inwestycjami na rynku gazowym w USA i całym OCTG. Indeks PMI określający koniunkturę w sektorze przemysłowym strefy euro wyniósł 52,0 pkt na koniec października 2018, przy czym wartość tego wskaźnika powyżej 50 punktów oznacza ożywienie w sektorze. Ponadto w najbliższych latach w samej Europie jest planowana dość duża ilość mniejszych projektów w segmencie przesyłowym. Taka sama sytuacja dotyczy również rynku rur o mniejszych średnicach, gdzie wzrost produkcji w przemyśle budowlanym w 2016 wyniósł 0,3% a w latach 2017-2018 był szacowany na około 2,8%. Ponadto w ramach walki ze smogiem planowane są wzmożone inwestycje w sieci wykorzystujące ciepło systemowe. Perspektywa rozwoju rynku rur w roku 2018 była nadal dobra, gdyż portfele zamówień u producentów były wykorzystane praktycznie w 100% do końca miesiąca stycznia 2018, a w przypadku rur wiertniczych sięgały już drugiej połowy 2018 roku. Drugi i trzeci kwartał 2018 to czas dobrej koniunktury i stabilnych cen.



Prognozy na rok 2019 mówią o lekkim spadku produkcji oraz sprzedaży w segmencie rur stalowych, bezszwowych lecz nie rozgraniczają szczegółowo wymiarów rur najbardziej narażonych na dekonstrukcję.

Poniżej indeks oraz prognoza produkcji rur stalowych w UE.



Rynek rur kotłowych

Wg Polskiej Agencji Informacji i Inwestycji Zagranicznych S.A., wzrost globalnego sektora energetycznego będzie wynosić 1,1% rocznie. Jest to związane z rozwojem gospodarczym, uzależnionym od dostaw energii elektrycznej. Prognozuje się, że do 2040 roku gospodarka światowa będzie rosła w średnim tempie 2,8% rocznie. Produkcja energii pierwotnej w

Polsce opiera się o paliwa kopalne. Na pierwszym miejscu jest – i najprawdopodobniej jeszcze długo pozostanie – węgiel (kamienny i brunatny), odpowiadający za 83,7% produkcji (z czego węgiel kamienny - 49,6%, a węgiel brunatny - 34,1%, dane za 2013 r.). Rząd Polski prognozuje, że zużycie energii pierwotnej w Polsce w latach 2010–2020 będzie rosło w średnim tempie 1,5% rocznie. To z kolei wymaga przeprowadzenia niezbędnych inwestycji pozwalających na zapewnienie dostępu do energii, w szczególności w kierunku poprawy sprawności bloków konwencjonalnych przez pracę w warunkach nadkrytycznych. Pomimo rozwoju energetyki nuklearnej i odnawialnych źródeł energii udział węgla w produkcji energii na świecie stale wzrasta. W Europie istnieje obecnie ponad 330 elektrowni konwencjonalnych o łącznej mocy 205 GW (średnia moc na elektrownię to 620 MW, czyli jeden średniej wielkości blok). Lista nowych projektów obejmuje prawie 100 elektrowni o łącznej mocy 70 GW (średnia moc na nową elektrownię to 700 MW), z czego 30 elektrowni węglowych jest obecnie budowanych a blisko 70 jest obecnie planowanych. Liczba nowych projektów jest właściwa dla uchronienia Europy przed deficytem energii elektrycznej - obecnie ponad 70% elektrowni konwencjonalnych w Europie jest starszych niż 20 lat. Przyjmując średnią żywotność bloku węglowego na 30 lat (200 000 h) przedłużoną nawet o trwałość resztkową oznacza to, że w ciągu najbliższych 10 lat i tak powinno zostać zmodernizowanych (w praktyce zastąpionych) co najmniej 230-260 bloków energetycznych. Biorąc pod uwagę, że zmodernizowane bloki mają przeciętnie wyższą moc należy przyjąć, że rocznie tylko w Europie powinno powstawać 20-25 nowych bloków konwencjonalnych, z których każdy będzie pracował w warunkach nadkrytycznych. Opierając się o specyfikacje techniczne firm związanych z branżą energetyczną jak i o dostępne dane literaturowe zapotrzebowanie na rury stosowane w części ciśnieniowej kotłów pracujących w warunkach nadkrytycznych wynosi od 2 do 4 tys. t na jeden przeciętnej wielkości (600-800 MW) blok. Oznacza to, że zapotrzebowanie rynku europejskiego należy oszacować na 40-100 tys. ton rocznie w ciągu najbliższych 10 lat. W związku z dalszym wzrostem zapotrzebowania na energię elektryczną oraz koniecznością modernizacji przestarzałych bloków (na świecie ponad połowa bloków jest starszych niż 20 lat) szacuje się, że do 2025 r. na świecie (bez Europy) powinno zostać wybudowanych co najmniej 480 bloków. Przyjmując na podstawie obecnych trendów, że 3/4 bloków będzie pracować w warunkach nadkrytycznych to zapotrzebowanie na rynku światowym (bez europejskiego) należy oszacować na 72-144 tys. ton rocznie w ciągu najbliższych 10 lat.

Trzy największe państwowe grupy energetyczne - PGE, Tauron i Enea - w latach 2017-2019 uruchomią nowe bloki energetyczne opalane węglem o łącznej mocy 4,2 GW. Na kolejne lata planuje się podwyższenie mocy krajowej o dalsze 2,9 GW.

Rury dla przemysłu motoryzacyjnego

Według Polskiego Związku Motoryzacyjnego, branża motoryzacyjna jest kluczowa dla całej gospodarki: odpowiada bezpośrednio i pośrednio za 8,6 % całkowitej wartości dodanej brutto wytwarzanej w polskiej gospodarce. Motoryzacja przyczynia się do utrzymania w Polsce blisko 762 tys. miejsc pracy. Spośród około 40 fabryk zlokalizowanych w Europie Środkowo-Wschodniej, zajmujących się montażem nie tylko samochodów. Lecz także silników, aż 16 znajduje się w Polsce. Zakłady Toyoty produkują silniki dla Toyoty, Peugeot'a i Fiata. Fiat wytwarza silniki dla siebie i Ford'a, w Tychach powstają silniki dieslowe do Opla

Astry i Corsy, a fabryka Volkswagena w Polkowicach jest producentem silników do samochodów osobowych i dostawczych zarówno dla swoich modeli, jak i Audi, Seata i Skody. Toyota Motor Manufacturing Poland w Wałbrzychu produkuje zaś silniki i skrzynie biegów na potrzeby swoje, Citroena i Peugeota.

W naszym kraju swoje zakłady mają obecnie wszystkie międzynarodowe koncerny motoryzacyjne, a kolejni producenci samochodów oraz części motoryzacyjnych sygnalizują swoje zainteresowanie ulokowaniem swojego biznesu w naszym kraju.

Światowy rynek produkcji samochodów oraz części na motoryzacji szuka innowacji w poszukiwaniu gatunków stali, które zapewnią finalnemu produktowi lepsze parametry wytrzymałościowe przy dobrej podatności na formowanie, duże zdolności pochłaniania energii uderzenia, łatwość stosowania pokryć, doskonałą ciągliwość, niższą wagę wykonanych elementów.

Stale takie znalazły już swoje miejsce w przemyśle motoryzacyjnym. Programy badawcze a w następnej kolejności wdrażanie nowych gatunków stali o zbliżonych parametrach ma już miejsce w Japonii, USA a także w Europie

Próbując dostosować się do tego nowego kierunku rozwoju w produkcji stali planujemy uruchomienie produkcji gatunku stali bainitycznej z efektem TRIP. Gatunek stali bainitycznej z efektem TRIP, o parametrach nowoczesnych stali o jakich mówi się powyżej, docelowo mógłby zostać wykorzystany do produkcji lup, z których po ich obróbce cieplnej oraz odpowiednim przerobie, produkowane mogłyby być części zamienne dla motoryzacji. Proces przerobu lup odbywałby się we współpracy z naszym wieloletnim partnerem ciągarnią rur WR Silesia, gdzie moglibyśmy poddać nasze rury procesowi ciągnięcia na zimno a następnie oferować je na rynku części samochodowych.

Włączenie WRA w ogólnoświatowy trend poszukiwania najlepszych rozwiązań dla współczesnego przemysłu części samochodowych, wymagać będzie szerokiej akcji propagowania tego rodzaju wyrobu zarówno w biurach projektowych jak i u producentów części.

Rury dla przemysłu wydobywczego

Górnictwo obecnie wykorzystuje rury bez szwu ze stali konstrukcyjnych węglowych i w mniejszej skali niskostopowych. Zastosowanie nowego gatunku stali bainitycznej z efektem TRIP do produkcji rur bez szwu pozwoli na wydłużenie żywotności i poprawę bezpieczeństwa pracy, co będzie związane z ich znakomicie wyższą wytrzymałością, podwyższoną odpornością korozyjną i odpornością na obciążenia dynamiczne powodowane ruchem górotworu. Różnicowanie rynkowe pozwala stwierdzić, że w przemyśle wydobywczym istnieje duże zapotrzebowanie na nowe rozwiązania konstrukcyjne. Powodem tego zapotrzebowania są przede wszystkim stale pogorszające się warunki wydobywania węgla kamiennego. WRA jako kwalifikowany dostawca rur konstrukcyjnych posiada w swoim portfelu odbiorców zajmujących się produkcją rozpór i stojaków dla przemysłu górniczego. Kolejnymi odbiorcami są same kopalnie, szacuje się, iż rocznie tylko na potrzeby górnictwa węglowego w Polsce zużywa się około 3 mln sztuk rozpór, z czego zdecydowana większość stanowią rozpory rurowe. Obecne zapotrzebowanie przemysłu wydobywczego na rury bez szwu wynosi około

10 tys. ton rocznie. Biorąc pod uwagę potencjał i oczekiwania przemysłu wydobywczego możemy stwierdzić, iż innowacyjne rozwiązanie w postaci produkcji rur w nowej technologii z całą pewnością spotka się z dużym zainteresowaniem klientów oraz umożliwi lokowanie produktu na tym rynku.

Opis wdrażanej technologii

W obecnym procesie walcowania materiał wsadowy stanowią kęsiska kw. 160 mm, które dzieli się na długości technologiczne, tzw. bloczki używając nożycy Pelsa. Bloczki podgrzewane są do temperatury przeróbki plastycznej w piecu z trzonem obrotowym. Następnie na prasach hydraulicznych dokonuje się kalibrowania naroży bloczka i wytłaczania grubościennej tulei z dnem (tzw. szklanki). Szklankę po wytłoczeniu dogrzewa się w piecu wypychowym o pochyłym trzonie i po wyrównaniu temperatury walcuje się na walcarce ze skośnie usytuowanymi walcami (alongatorze). Po przeprowadzeniu powyższego procesu uzyskuje się wydłużoną tuleję, którą podaje się do ławy przepychowej, gdzie wprowadzony jest do jej wnętrza trzpień walcowniczy przepychający ją przez klatki walcownicze, powodując jej ukształtowanie w postać lupy. Kolejną fazą procesu po odwalcowaniu na ławie przepychowej jest wyciągnięcie trzpienia walcowniczego z wnętrza lupy na wyciągarce hydraulicznej. Następnie lupa ma odcięte denko i strzęp. Lupę podgrzewa się w piecu pokrocznym przed walcowaniem w walcarce redukcyjnej 30-klatkowej. Otrzymane pasmo rurowe dzielone jest na rury w długościach handlowych przy pomocy piły rotacyjnej. Po obniżeniu temperatury na chłodni grabkowej rury podlegają zabiegom wykańczającym takim jak: prostowanie, obcinanie i frezowanie końców oraz badaniom nieniszczącym.

Po modernizacji sposób walcowania będzie oparty o proces CPE/TPE (dziurowanie na walcarce skośnowalcowej i wydłużanie). Powyższy proces jest dalszym krokiem rozwoju walcowania z ławą przepychową. Pozwala on na zwiększenie zakresu produkcji oraz na osiągnięcie znaczącej poprawy jakości i ekonomiki procesu. CPE to korzyści w postaci: możliwości wprowadzenia do produkcji nowych gatunków materiałów, dobra jakość powierzchni, możliwość produkowania rur cienkościennych i grubościennych oraz produkcja małych partii rur z mniejszymi stratami materiałowymi. Materiał początkowy, czyli kęsiska okrągłe, będą przycinane na piłach do kęsisk na bloczki o wymaganych długościach. Bloczki będą sadzone do pieca z obrotowym trzonem i podgrzewane do temperatury początku walcowania. Po podgrzaniu bloczki będą wysadzane i transportowane do walcarki dziurującej trójwalcowej skośnej typu baryłkowego. Na walcarce dziurującej bloczek będzie formowany w tuleję poprzez skośne walcowanie na główce dziurującej. Po dziurowaniu tuleja będzie zdejmowana z linii dziurowania i transportowana do stacji nawlekania i zaciskania tulei na trzpieniu. Tam właśnie otwarta obustronnie tuleja będzie zaciskana na wprowadzonym do jej wnętrza trzpieniu. Po zaciśnięciu czoła tulei na trzpieniu walcowniczym, zestaw ten będzie transportowany do stołu załadowniczej ławy przepychowej. Napędzana wałami zębatymi zębatka z trzpieniem popychającym (oprawką) będzie przepychać trzpień walcowniczy z nawleczoną tuleją poprzez nienapędzane trójwalcowe klatki ławy przepychowej. Używane będą zarówno klatki o stałym wykroju jak i klatki nastawne. Po wydłużeniu na ławie przepychowej, lupa na trzpieniu walcowniczym będzie przechodzić przez rozwalcarkę co umożliwi wycofanie trzpienia z jej środka. Po wycofaniu trzpienia, lupa będzie transportowana do stacji pił w celu odcięcia przedniej i tylnej końcówki procesowej, następnie trafi do pieca nagrzewczego w celu jej podgrzania i wyrównania temperatury przed ostatnim walcowaniem w walcarce redukcyjnej. Po usunięciu zgorzeliny lupa będzie walcowana na walcarce redukcyjnej na ostateczny wymiar średnicy zewnętrznej. Gotowe

rury o mniejszych średnicach będą cięte na pile rotacyjnej i chłodzone na chłodni. Rury o dużych średnicach zostaną pocięte przy użyciu pił taśmowych po ich schłodzeniu. Po zakończeniu walcowania rury zostaną poddane procesowi wykańczania. Rury w gatunkach stopowych zostaną dodatkowo poddane obróbce cieplnej na specjalnym piecu umożliwiającym prowadzenie szybkiego regulowanego chłodzenia. Dzięki takiej obróbce będzie możliwa produkcja rur ze stali martenzytycznych i bainitycznych z efektem TRIP.

Zakres modernizacji

Program modernizacji linii produkcyjnej Walcowni Rur Andrzej obejmuje trzy projekty:

I. Modernizacja walcowni ETAP I

1. Zespół pił do cięcia wsadu
2. Walcarka skośno – dziurująca

II. Modernizacja walcowni ETAP II

1. Walcarka przepychowa (w tym 50 szt. klatek)
2. Rozwalcarka
3. Dostosowanie pieca obrotowego do wsadu okrągłego (w tym urządzenia za i wyładownicze oraz system grzewczy)
4. Modernizacja pieca pokrocznego (w tym system transportu lup przez piec)
5. System cyrkulacji trzpieni walcowniczych (chłodzenie i smarowanie)
6. Modernizacja walcarki redukcyjnej (w tym przekładni i napędów SRW, systemu CARTA)
7. Wymiana układów pomiarowych IMS w rejonie walcarki redukcyjnej
8. Klatki reduktora (100 szt.) – do produkcji rur wg aktualnego asortymentu
9. Klatki reduktora wyższej wytrzymałości (60 szt.) – do produkcji rur w gatunkach wysokochromowych
10. Modernizacja chłodni

III. Modernizacja wykańczalni

1. Piec do obróbki cieplnej
2. Linia wykańczająca

Produktowe efekty modernizacji

Główny parametr	Obecnie	Po modernizacji
Zakres średnic	21,3 do 114,3 mm	21,3 do 114,3 mm
Zakres ścianek	2,0 do 10,0 mm	2,0 do 12,5 mm
Zdolność do przetwarzania stopowych gatunków stali	Max 2,5% Cr	Max 15% Cr
Tolerancja średnic	$\pm 0,5$ mm	$\pm 0,4$ mm
Tolerancja ścianek	od $\pm 10\%$ do $\pm 12,5\%$	do $\pm 10\%$ ($\pm 7\%$)
Uzysk końcowy rury w gat. węglowych	70%	85%

Uzysk końcowy rury w gat. stopowych	55%	70%
Zdolność produkcyjna	50 000 Mg/rok	70 000 Mg/rok

Materiał do produkcji

Podstawowym materiałem do produkcji rur walcowanych na gorąco po zmianie technologii będą kęsiska okrągłe pochodzące z procesu ciągłego odlewania. Dostarczany wsad do walcowania musi spełniać wymagania co do składu chemicznego, geometrii, jakości zewnętrznej i wewnętrznej potwierdzone stosownymi zapisami w atście. Stal na kęsiska powinna być uspokojona o powtarzalnym składzie chemicznym oznaczonym w analizie wytopowej i kontrolnej.

Potencjalni dostawcy wsadu o przekroju okrągłym

Lp.	Producent	Kraj	Średnica [mm]	Długość [m]
1.	Ferrostal Łabędy w Gliwicach	Polska	170,0	5,6 ÷ 12,4 m
2.	Železiarne Podbrezová a. s.	Słowacja	180,0; 210,0	4,0 ÷ 10,0 m
3.	ArcelorMittal Ostrava a.s.	Czechy	160,0; 200,0,	-
4.	ArcelorMittal Hunedoara S.A.	Rumunia	180,0; 200,0;	3,8 ÷ 7,4
5.	TMK-RESITA	Rumunia	177,0; 220,0;	4,0 ÷ 10,5
6.	Białoruskie Metalurgiczne Zakłady	Białoruś	200,0	-
7.	Duferdofin - Nucor	Włochy	220,0; 280,0	-

Zatrudnienie

Realizacja innowacyjnego projektu modernizacji nie będzie miała wpływu na poziom zatrudnienia w WRA. Obecnie średnioroczne zatrudnienie wraz z outsourcingiem kształtuje się na poziomie 529 pracowników.

Wpływ inwestycji na środowisko

Oddział Walcownia Rur Andrzej w Zawadzkiem pracuje w oparciu o obowiązujące pozwolenia sektorowe:

1. Zezwolenie na emisję gazów cieplarnianych z instalacji Walcowni Rur Andrzej, zezwolenie obejmuje dwutlenek węgla (CO₂) i wydane zostało na czas nieoznaczony. Zakład posiada zatwierdzony Plan Monitorowania wielkości emisji dla instalacji,
2. Pozwolenie na wprowadzanie gazów i pyłów do powietrza (pył ogółem, dwutlenek siarki, dwutlenek azotu, tlenek węgla). Przedmiotowe pozwolenie obowiązuje do dnia 1 października 2025 roku.
3. Pozwolenie wodnoprawne na pobór płytkich wód podziemnych, systemem drenażowym, do celów technologicznych Walcowni Rur Andrzej w Zawadzkiem. Pozwolenie obowiązuje do dnia 26 listopada 2032 roku.

4. Pozwolenie wodnoprawne na pobór wód podziemnych, z utworów triasu, za pomocą studni wierconych nr 2, 2z i 2A. Pozwolenie obowiązuje do dnia 31 grudnia 2032 roku.
5. Pozwolenie na wytwarzanie odpadów. Przedmiotowe pozwolenie obowiązuje do dnia 1 grudnia 2020 roku.
6. Pozwolenie wodnoprawne na odprowadzanie mieszaniny oczyszczonych ścieków przemysłowych, bytowych oraz opadowych i roztopowych, do rzeki Mała Panew.

Zgodnie z założeniami, w związku z planowaną modernizacją zakładu, zmianie ulegnie część technologii. Wymusza to zastosowanie nowych obiektów, celem wprowadzenia do produkcji rur w nowych gatunkach materiałowych, jak również likwidację niektórych obiektów (np. pieca przepychowego, pieca wypychowego szklanek, nożycy Pelsa, prasy kalibrującej, prasy dziurującej, alongatora).

Planowane do umieszczenia w linii technologicznej piły zastąpią obecnie pracującą nożycę Pelsa. Należy spodziewać się, iż nie wpłynie to w żaden sposób na gospodarkę wodno – ściekową, emisję hałasu, zanieczyszczeń oraz odpadów. Nowym obiektem będzie walcarka dziurująca. Jej eksploatacja przyczyni się do zwiększenia zapotrzebowania na wodę. Walcarka dziurująca, ze względu na fakt, iż jest obiektem nowym, może generować powstawanie dodatkowych odpadów. Walcarka dziurująca może mieć wpływ na emisję zanieczyszczeń i hałasu. Emisja zanieczyszczeń, będzie emisją chwilową, niezorganizowaną, ale jej ograniczenie, będzie możliwe poprzez stosowanie odciągów miejscowych oraz filtrów pulsacyjnych. Zastosowanie takiego rozwiązania wymaga jednak znajomości parametrów emisyjnych walcarki, czasu jej pracy, rodzaju oraz ilości emitowanych substancji. Na tym etapie nie jest możliwe jednoznaczne określenie emisyjności urządzenia. Eksploatacja nowej walcarki dziurującej może spowodować emisję hałasu. Modernizacja linii zakładu również przebudowę systemu załadunku i wyładunku z pieca oraz montaż urządzeń transportowych z pieca i wyciągarkę trzpieni.

Z uwagi na brak danych emisyjnych, trudno jest w tej chwili jednoznacznie ocenić wpływ przedsięwzięcia na emisję zanieczyszczeń i hałasu.

Jednak ze względu na postęp techniczny i technologiczny, w większości przypadków, obserwuje się wzrost stopnia zaawansowania procesów, przy jednoczesnym obniżeniu ich wpływu na środowisko.

Likwidacja pieca przepychowego i wypychowego szklanek spowoduje zmniejszenie ilości spalonego podczas produkcji gazu. Przy założeniu wielkości produkcji na poziomie produkcji z roku 2017r. nastąpi zmniejszenie emisji zanieczyszczeń pyłowych i gazowych do powietrza na poziomie 2085 Mg CO₂/rok, 1540 kg NO₂/rok, 336 kg CO/rok, 28 kg SO₂/rok.

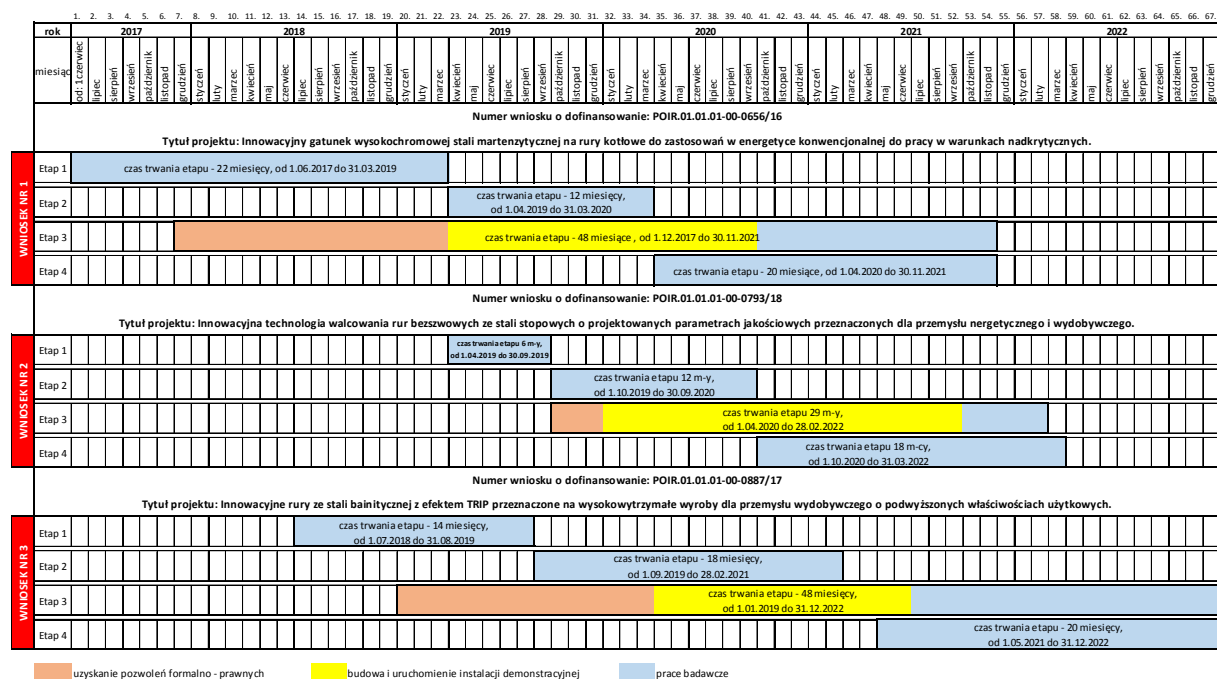
Na wydziale Wykańczalni nowym obiektem będzie piec do obróbki cieplnej, na którym ma być zmniejszenie zużycia gazu na poziomie 20%. Mniejsze zużycie gazu przełoży się bezpośrednio na redukcję zanieczyszczeń emitowanych do powietrza.

Na etapie pozyskiwania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach, należy przeanalizować wszystkie nowe, planowane do posadowienia obiekty oraz te, które zostaną zlikwidowane. Kompleksowa analiza wykaże wpływ przedsięwzięcia na zmianę emisji, ilości i rodzaju wytwarzanych odpadów oraz zapotrzebowania na wodę, jak również, w konsekwencji, ilość powstających ścieków, co może pociągnąć za sobą konieczność zmian pozwoleń. Na tej podstawie będzie wymagany przegląd posiadanych przez zakład pozwoleń i konieczność ich ewentualnych zmian.

Podsumowując, kompleksowa i szczegółowa ocena wpływu modernizacji zakładu będzie możliwa na etapie uzyskiwania wymaganej decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach dla przedsięwzięcia.

Wstępny harmonogram realizacji

Harmonogram realizacji programu przedstawiony został na poniższych wykresach Gantta.



Analiza ekonomiczno-finansowa

Program modernizacji WRA składa się z trzech połączonych ze sobą innowacyjnych projektów, których finansowanie w ok. 40% przewidziano ze środków Programu Operacyjnego Inteligentny Rozwój:

1. Modernizacja walcowni ETAP I - koszt projektu 91,6 mPLN, w tym dofinansowanie 37,1 mPLN,
2. Modernizacja walcowni ETAP II - koszt projektu 118,7 mPLN, w tym dofinansowanie 48,2 mPLN, - projekt złożony, w trakcie weryfikacji
3. Modernizacja wykańczalni - koszt projektu 74,9, w tym dofinansowanie 30,5 mPLN.

Całkowite koszty realizacji programu z podziałem na zakupy urządzeń i prace badawczo-rozwojowe zestawione zostały w poniższej tabeli:

Podsumowanie

Mając na uwadze posiadaną wiedzę, przeprowadzoną analizę rynkową i techniczno-technologiczną można sformułować następujące wnioski:

1. Rynek rur będących w asortymencie WRA jest na wysokim ustabilizowanym poziomie z perspektywą wzrostu zapotrzebowania w następnych latach.
2. Przeprowadzenie kompleksowej modernizacji WRA w oparciu o nowatorskie projekty wdrożenia produkcji wyrobów z nowych gatunków stali i przy zastosowaniu innowacyjnej technologii walcowania zapewni:
 - produkcję rur z nowych gatunków stali martenzytycznej i bainitycznej z efektem TRIP,
 - możliwość efektywnej produkcji rur w długościach 6 m i 12 m oraz zdecydowaną poprawę możliwości produkcji rur kotłowych III^o w długościach ścisłych,
 - możliwość produkcji rur we wszystkich dostępnych gatunkach stali w całym asortymencie (średnice do Ø114,3mm a ścianki do 12,5mm),
 - znaczną poprawę wielkości osiąganego uzysku technologicznego,
 - wejście na rynek motoryzacyjny i wydobywczy,
 - znaczną poprawę konkurencyjności.
3. Realizacja programu przyczyni się do wzrostu pozycji WRA jako producenta rur na rynku krajowym i zagranicznym.
4. WRA jest Oddziałem Alchemia S.A. i te inwestycje będą finansowane przez spółkę. Jednocześnie efekty realizacji tych modernizacji będą miały wpływ na poprawę wyników Alchemia S.A.