



Co-funded by the
Erasmus+ Programme
of the European Union



CEMIVET

Circular Economy in Metal
Industries Vocational
Education and Training

Najlepsze praktyki Gospodarki o Obiegu Zamkniętym

Nazwa przedsiębiorstwa

 lokalizacja, kraj

Opis firmy

Praktyki związane z
GOZ

Wartość dodana



Najlepsze praktyki Gospodarki o Obiegu Zamkniętym

Smart KOM 4.0 Centrum Kompetencji



Białystok, Polska



www.metalklaster.pl/en

Opis firmy

Klaster Obróbki Metali to największy klaster branży metalowo-maszynowej w Polsce. Skupia blisko 115 firm działających w obszarze usług, produkcji i handlu, a także 20 partnerów strategicznych, takich jak uczelnie wyższe, instytucje otoczenia biznesu oraz władze samorządowe. Współpraca w ramach klastra umożliwia łączenie potencjałów, wymianę doświadczeń, generowanie synergii i wzmacnianie przewag konkurencyjnych. W ramach klastra powstało centrum kompetencji Smart KOM 4.0, które wyposażone jest w szereg stanowisk do kształcenia uczniów, studentów i pracowników w systemie hybrydowym.

Przykład praktyk związanych z GOZ i wartość dodana

Smart KOM 4.0 Centrum Kompetencji służy do praktycznego nauczania procesów wykorzystywanych w Przemśle 4.0 w systemie hybrydowym, w tym:

- zaawansowane projektowanie produktów z wykorzystaniem oprogramowania CAD/CAM (26 stanowisk wyposażonych w oprogramowanie),
- Frezowanie CNC (2 frezarki CNC z oprzyrządowaniem, w tym jedna przystosowana do współpracy z robotem KUKA),
- toczenie CNC, w tym toczenie CNC z funkcją frezowania (tokarka CNC sterowana numerycznie w osiach XYZ z automatyczną głowicą narzędziową)
- drukowanie 3D (dwie drukarki 3D)
- spawanie (2 stanowiska szkoleniowe do symulacji spawania w rozszerzonej rzeczywistości),
- obsługa robotów przemysłowych (stanowisko robotyki wyposażone w 7-osiowego robota przemysłowego KUKA i automatyczną linię montażową).



Co-funded by the
Erasmus+ Programme
of the European Union



CEMIVET

Circular Economy in Metal
Industries Vocational
Education and Training

Najlepsze praktyki Gospodarki o Obiegu Zamkniętym

3D LAB



Warsaw, Poland



www.3d-lab.pl

Opis firmy

Firma 3D Lab została założona w 2007 roku, a jej wiedza i doświadczenie w dziedzinie technologii wytwarzania przyrostowego, w szczególności druku 3D i tworzenia nowych materiałów, obejmuje ponad 15 lat.

Znaczna część zespołu składa się z wykwalifikowanych inżynierów, którzy mają codzienny dostęp do laboratorium badawczego, w pełni wyposażonej i niezależnej linii produkcyjnej oraz niezbędnych zasobów technicznych. Wykorzystują oni innowacyjne rozwiązania do elastycznego i szybkiego wytwarzania części metodą druku 3D.

3D LAB jest jednym z nielicznych podmiotów w Polsce z wieloletnią historią w branży druku 3D. Ich doświadczenie i zaangażowanie w dystrybucję profesjonalnych drukarek 3D przyczyniły się do rozwoju rynku druku 3D w Polsce.

Przykład praktyk związanych z GOZ i wartość dodana

Firma opracowała własny sprzęt ATO do ultradźwiękowej produkcji proszków metali. Obecnie jednym z głównych ograniczeń w szybszym wdrażaniu druku 3D w przemyśle jest mocno ograniczona paleta dostępnych proszków metali nadających się do druku 3D. Opracowana i opatentowana przez firmę technologia ATO to rewolucyjna metoda wytwarzania wysoce sferycznych proszków metali. Jest ona wykorzystywana do produkcji najwyższej jakości proszków metali w warunkach biurowych i laboratoryjnych. Technologia ATO umożliwia wytwarzanie szerokiej gamy wcześniej niedostępnych proszków w laboratoriach klientów, a następnie otrzymany proszek może być wykorzystywany jako surowiec do druku 3D. W ten sposób przekraczają obecne bariery technologiczne i materiałowe. Części wytwarzane w ten sposób za pomocą druku 3D pozwalają zaoszczędzić materiał i czas.





Co-funded by the
Erasmus+ Programme
of the European Union



CEMIVET

Circular Economy in Metal
Industries Vocational
Education and Training

Najlepsze praktyki Gospodarki o Obiegu Zamkniętym

Platforma Przemysłu Przyszłości



Radom, Poland



www.przemyslprzyszlosci.gov.pl

Opis firmy

Platforma Przemysłu Przyszłości to polska fundacja rządowa non-profit powołana w 2019 roku i nadzorowana przez Ministerstwo Rozwoju i Technologii. Głównym celem Platformy jest przyspieszenie cyfrowej transformacji polskiego przemysłu. Swoje cele Platforma realizuje poprzez interdyscyplinarny transfer wiedzy, kampanie uświadamiające, szkolenia eksperckie oraz rozwój i stosowanie narzędzi wspierających transformację cyfrową.

Przykład praktyk związanych z GOZ i wartość dodana

Kluczowym elementem inicjatywy jest sieć ekspertów dziedzinowych i narzędzi cyfrowych skupionych w ramach usług doradczych i Platformy Cyfrowej skupiającej różnych interesariuszy ekosystemu I4.0 w Polsce, od RTO, Centrów Kompetencji, Hubów Innowacji Cyfrowych, przez dostawców technologii i instytucje publiczne, po indywidualne przedsiębiorstwa.

Jednym z celów pracy organizacji jest wspieranie działań firm w obszarze gospodarki obiegu zamkniętego. Wspierają firmy poprzez rozpowszechnianie informacji o zielonych rozwiązaniach, ulgach podatkowych i ciekawych przykładach zielonej transformacji. Świadczą również usługi wsparcia dla przemysłu.





Co-funded by the
Erasmus+ Programme
of the European Union



CEMIVET

Circular Economy in Metal
Industries Vocational
Education and Training

Najlepsze praktyki Gospodarki o Obiegu Zamkniętym

SaMASZ Sp z o.o.



Zabłudów, Poland



www.samasz.pl/en

Opis firmy

SaMASZ jest jednym ze światowych liderów w produkcji i sprzedaży wysokiej jakości maszyn rolniczych i komunalnych. Bliski kontakt z klientem wspiera ich w dynamicznym rozwoju. Strategia firmy opiera się na dialogu i otwartości na potrzeby obecnych i przyszłych klientów. Dzięki takiemu podejściu mogą produkować nowoczesne maszyny, które są dostosowane do zmieniających się potrzeb klientów i stają się niezastąpionym partnerem w pracy. SaMASZ posiada 39-letnie doświadczenie w projektowaniu i produkcji maszyn. Wyprodukował ponad 140 000 maszyn i zatrudnia ponad 1 000 pracowników.

Przykład praktyk związanych z GOZ i wartość dodana

SaMASZ rozbudował swoją fabrykę, w której zatrudnia około 1100 osób, powierzchnia terenu pod inwestycję to 13 hektarów, powierzchnia hal produkcyjnych wraz z budynkiem biurowym to około 4 hektary. Ważną częścią inwestycji jest również Centrum Badawczo-Rozwojowe, dzięki któremu SaMASZ dba o rozbudowę swoich produktów w sposób innowacyjny i przyjazny dla środowiska. Firma wykorzystuje technologię cyfrowego bliźniaka do optymalnego wdrażania zmian na produkcji. W takich obszarach jak:

Eco-design:

- Projektowanie w celu ponownego wykorzystania w jak największym stopniu części z poprzednich generacji,
- Projektowanie z myślą o naprawie - zaprojektowane tak, aby były łatwe w konserwacji i wyposażone w systemy wspomagające,
- Projektowanie pod kątem modułowości - rodziny produktów wykorzystujących te same części,
- Projektowanie pod wynajem - firmy kontraktowe - wyższe wykorzystanie maszyn w tym samym czasie (R1 Think),

Ekologiczne użytkowanie:

- R3 Ponowne wykorzystanie - odsprzedaż maszyn - plan,
- R5 Refurbish - odnawianie maszyn i ponowna sprzedaż - plan

Wsparcie Komisji Europejskiej przy tworzeniu niniejszej publikacji nie stanowi poparcia dla treści, które odzwierciedlają jedynie poglądy autorów, a Komisja nie może być pociągana do odpowiedzialności za jakiegokolwiek wykorzystanie informacji w niej zawartych.





Najlepsze praktyki Gospodarki o Obiegu Zamkniętym

Sulichrec Sp. z o.o.



Zaścianki, Polska



www.sulichrec.pl/

Opis firmy

SULICHREC to firma z 30 letnim doświadczeniem, która jest częścią Zamkniętego Obiegu Odpadów. Działalność spółki skupia się na zwiększaniu ilości przekazywanych do recyklingu odpadów metali, a jednocześnie na dbaniu o ochronę środowiska poprzez właściwy odbiór, transport, selekcję i przerób tych odpadów. Sulichrec spełnia wszystkie wymogi prawne z zakresu ochrony środowiska, co pozwala im być pewnym i stabilnym partnerem dla klientów. Posiada wszelkie niezbędne pozwolenia na składowanie i transport odpadów, co potwierdza ich legalność i uczciwość w prowadzeniu biznesu. Stabilna i solidna pozycja firmy na rynku wynika z wysokiej jakości i szybkości świadczonych usług oraz terminowości w płatnościach.

Przykład praktyk związanych z GOZ i wartość dodana

Jako kluczowy komponent GOZ, firma przyczynia się do zwiększenia ilości przekazanych do recyklingu odpadów metali. Praktyki firmy obejmują:

1. Doradztwo odpadowe - udzielanie klientom profesjonalnych porad i wsparcia w zakresie gospodarki odpadami, aby promować zrównoważony obieg materiałów.
2. Badania spektrometrem - wykorzystywanie specjalistycznego sprzętu do analizy składu chemicznego odpadów metalowych, co umożliwia precyzyjne określenie możliwości ich przerobu i recyklingu.
3. Odbiór od klienta - zapewnienie wygodnej i terminowej usługi odbioru odpadów metalowych od naszych klientów, aby ułatwić im proces segregacji i przekazania odpadów do dalszego przetwarzania.
4. Pełna dokumentacja - przygotowanie kompleksowej dokumentacji, która jest niezbędna w procesie transportu i przetwarzania odpadów, aby zapewnić pełną przejrzystość i zgodność z przepisami.
5. Przerób - wykonanie różnych operacji przetwarzania odpadów metalowych, takich jak analiza, sortowanie, cięcie i prasowanie, aby przygotować je do dalszego recyklingu.
6. Przekazanie do recyklera - współpraca z renomowanymi recyklerami, którzy mają zdolności i technologie do przetwarzania odpadów metalowych w celu otrzymania surowców wtórnych.
7. Wprowadzenie na rynek pełnowartościowego produktu - wykorzystanie odzyskanych surowców wtórnych z recyklingu odpadów metalowych do produkcji nowych produktów o wysokiej jakości i wartości dodanej, co przyczynia się do zamknięcia obiegu materiałowego i redukcji zużycia surowców pierwotnych.



Co-funded by the
Erasmus+ Programme
of the European Union



CEMIVET

Circular Economy in Metal
Industries Vocational
Education and Training

Najlepsze praktyki Gospodarki o Obiegu Zamkniętym

schultech GmbH



Hüttisheim,



Niemcy

www.schultech.de

Opis firmy

schultech jest pierwszą firmą w dziedzinie technologii medialnych dla szkół, która uzyskała certyfikat firmy neutralnej dla klimatu. Wraz z niezależną organizacją ClimatePartner, firma obliczyła swój ślad węglowy w sposób bezstronny i otwarcie go ujawniła.

Przejrzystość i proaktywne zaangażowanie są częścią kultury korporacyjnej schutech. Dlatego też, oprócz śladu węglowego, firma dzieli się również swoim zaangażowaniem w kompensację emisji poprzez certyfikowane projekty ochrony klimatu.

Przykład praktyk związanych z GOZ i wartość dodana

Głównym celem firmy jest uniknięcie szkodliwych dla środowiska emisji bez konieczności ich rekompensowania. To, czego obecnie firma nie jest w stanie zrobić, zostanie zrekompensowane. Niektóre przykłady środków, które już wdrożono w zakresie ochrony klimatu, obejmują:

- Od 2020 r. wszystkie nowo rejestrowane pojazdy są wyłącznie elektryczne
- 80% naszej floty pojazdów jest napędzanych elektrycznie.
- Ich biuro jest zasilane w 100% energią odnawialną
- Za każdy mebel Visio media sadzą 4 drzewa
- Leasing rowerów służbowych dla wszystkich pracowników





Co-funded by the
Erasmus+ Programme
of the European Union



CEMIVET

Circular Economy in Metal
Industries Vocational
Education and Training

PRETTL Produktions Holding GmbH



Pfullingen, Niemcy



www.prettl.com

Opis firmy

Grupa PRETTL jest odnoszącą sukcesy, działającą na arenie międzynarodowej grupą firm. PRETTL Produktions Holding GmbH, PRETTL Beteiligungs Holding GmbH i Fundacja PRETTL wspólnie obsługują pięć segmentów biznesowych: motoryzację, wyświetlacze, elektronikę, energię i budownictwo strategiczne. Ponad 6500 pracowników pracuje dla grupy PRETTL w przeszło 35 lokalizacjach w ponad 25 krajach.

Przykład praktyk związanych z GOZ i wartość dodana

W 2020 r. rozpoczęto dobrowolne zobowiązanie do ochrony klimatu w ramach inicjatywy PRETTL GoZero. Projekt opisuje drogę grupy do neutralności klimatycznej w czterech obszarach: efektywności energetycznej, odnawialnych źródeł energii, zielonej energii elektrycznej i środków kompensacyjnych.

To kompleksowe zrozumienie zrównoważonego rozwoju łączy wszystkie pięć działów, nasze firmy i wszystkich pracowników grupy PRETTL. Wspólnie pracują nad rozwiązaniami dla wyzwań przyszłości.



Co-funded by the
Erasmus+ Programme
of the European Union



CEMIVET

Circular Economy in Metal
Industries Vocational
Education and Training

Robert Thomas Metal & Electrical Works



Neunkirchen, Niemcy



www.robert-thomas.de

Opis firmy

THOMAS jest marką tradycyjnej firmy Robert Thomas Metall- & Elektrowerke GmbH & Co. KG. Prowadzona przez rodzinę w czwartym pokoleniu, siedziba firmy od ponad 100 lat. znajduje się w Neunkirchen/Siegerland. Opracowywane i produkowane są tam wysokiej jakości odkurzacze i suszarki wirnikowe "wyprodukowane w Niemczech".

Przykład praktyk związanych z GOZ i wartość dodana

W obszarach, w których jest to możliwe, firma współpracuje z lokalnymi dostawcami i regionalnymi usługodawcami. Krótkie odległości transportu utrzymują ślad węglowy na niskim poziomie. Firma dostarcza swoim dostawcom plastikowe skrzynki, w których dostawcy dostarczają swoje materiały do produkcji. Skrzynki wielokrotnego użytku pozostają w ciągłym obiegu między dostawcami a Robert Thomas Metal & Electrical Works. Eliminuje to niepotrzebne lub nawet dodatkowe opakowania transportowe.

Dobra jakość przekłada się na długą żywotność produktu. Poza dwuletnią gwarancją producenta, Robert Thomas Metal & Electrical Works z czystym sumieniem udziela 6-miesięcznego przedłużenia gwarancji, jeśli klient zarejestruje u nich swój nowy produkt. Naprawa zamiast kupowania nowego jest niezwykle ważna dla firmy.





Co-funded by the
Erasmus+ Programme
of the European Union



CEMIVET

Circular Economy in Metal
Industries Vocational
Education and Training

Najlepsze praktyki Gospodarki o Obiegu Zamkniętym

ATB WATER GmbH



Porta Westfalica, Niemcy



www.atbwater.de

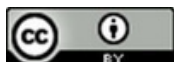
Opis firmy

Od momentu założenia w 1999 roku, firma ATB, z siedzibą w Porta Westfalica, stała się jednym z wiodących światowych producentów i dostawców w dziedzinie zdecentralizowanego oczyszczania ścieków. Oprócz produkcji i serwisu małych oczyszczalni ścieków i systemów oczyszczania ścieków, ATB oferuje również całą gamę urządzeń mechanicznych do biologicznego oczyszczania ścieków. W tym celu ATB utrzymuje zakłady produkcyjne i badawcze w różnych lokalizacjach w UE. Nasz zespół inżynierów wspiera klientów swoją wiedzą i doświadczeniem podczas całego procesu planowania.

Przykład praktyk związanych z GOZ i wartość dodana

Wykorzystanie systemu fotowoltaicznego / wykorzystanie systemu zbierania wody deszczowej / przejście na przyjazne dla środowiska urządzenia drukujące (w tym kartridże) z oszczędnością 4,2 kg CO₂ miesięcznie (w porównaniu z poprzednimi urządzeniami).

Biologicznie oczyszczone ścieki mogą być ponownie wykorzystane w dodatkowych modułach (np. w systemach nawadniania roślin). Ponadto oczyszczalnia została zaprojektowana z myślą o szczególnie energooszczędnej eksploatacji.





Co-funded by the
Erasmus+ Programme
of the European Union



CEMIVET

Circular Economy in Metal
Industries Vocational
Education and Training

Najlepsze praktyki Gospodarki o Obiegu Zamkniętym

FalcoGmbH



Dusseldorf, Niemcy



www.falcogmbh.de

Opis firmy

Falco jest producentem mebli ulicznych, w tym systemów parkingów rowerowych, mebli ulicznych, zadaszeń (rowerowych), systemów kierowania ruchem i wielu innych.

Przykład praktyk związanych z GOZ i wartość dodana

Zakład produkcyjny Falcos jest całkowicie samowystarczalny.

W obszarach, w których jest to możliwe, do wytwarzania produktów wykorzystywane są zrównoważone materiały. Całe drewno jest certyfikowane znakiem jakości FSC organizacji Forest Stewardship Council®.

Sposób pracy od pokoleń ma charakter okrężny.

Wraz z uruchomieniem własnego zakładu malowania proszkowego w 2018 roku, firma była w stanie jeszcze bardziej ograniczyć te ruchy transportowe.

Wszystkie odpady stalowe generowane podczas produkcji są czysto oddzielane i zbierane przez firmę zajmującą się recyklingiem metali.

Woda deszczowa gromadząca się na terenie zakładu w Vriezenveen jest odprowadzana do wód powierzchniowych i nie trafia do kanalizacji.

Prace naprawcze i renowacyjne są często bardzo proste, tańsze i z pewnością bardziej zrównoważone. Segregacja odpadów jest codzienną częścią pracy.

Jako firma szkoleniowa BBL, z wieloma stażystami każdego roku, pomaga kolejnym pokoleniom rozwijać się, aby robić to lepiej.





Co-funded by the
Erasmus+ Programme
of the European Union



CEMIVET

Circular Economy in Metal
Industries Vocational
Education and Training

Najlepsze praktyki Gospodarki o Obiegu Zamkniętym

Sinfin energy

 Gijón, Asturias, Hiszpania



www.sinfinenergy.com/en

Opis firmy

Sinfin's Hydroscrew oparta jest na tysiącletnim hydraulicznym wynalazku Archimedes Screw, a dzięki zastosowaniu inżynierii wstecznej przekształciliśmy ją w mikroturbinę generującą energię hydrauliczną.

Praktyki związane z GOZ

Hydroscrew jest jedną z najbardziej wydajnych istniejących technologii mikrohydraulicznych na rynku, osiągającą nominalne wyniki powyżej 90% przy minimalnym przepływie wody.

Wynika to z jej liniowego kształtu, co skutkuje kompaktową konstrukcją, w pełni adaptowalną do koryta rzeki lub pochodnych i umożliwiającą zoptymalizowaną wydajność w szerokim zakresie przepływów wody, nawet przy niskich skokach wody.

Wartość dodana

HYDROSCREW firmy jest w stanie wygenerować od 1 do 100 kW na jednostkę, a turbina może być zaprojektowana dla każdego konkretnego zastosowania. Aby uzyskać większą moc, można dodawać turbiny szeregowo lub równolegle, co pozwala osiągnąć dowolną wymaganą moc.



Co-funded by the
Erasmus+ Programme
of the European Union



CEMIVET

Circular Economy in Metal
Industries Vocational
Education and Training

Najlepsze praktyki Gospodarki o Obiegu Zamkniętym

Aguas de Avilés

 Avilés, Asturias, Hiszpania

 www.aguasdeaviles.es

Opis firmy

Aguas de Avilés S.L. jest spółką o gospodarce mieszanej założoną w 2009 roku. Jej celem jest zarządzanie integralnym obiegiem wody w Avilés, świadczenie usług dla ponad 75 000 mieszkańców, codzienne dbanie o jakość wody zużywanej w Avilés. Istnieje długa droga między wodą w jej naturalnym stanie a złożonym społecznym wykorzystaniem, jakie z niej robimy.

Praktyki związane z GOZ

Aby urzeczywistnić zrównoważony rozwój środowiska i rozwinąć większe zaangażowanie społeczne na rzecz najbardziej wrażliwych grup, opracowano nowy plan strategiczny na rzecz zrównoważonego rozwoju, z ogólnymi celami, które mają kierować jego działaniami.

Wartość dodana

Zrównoważone zarządzanie pozwala oferować naszym klientom usługi oparte na zapewnieniu jakości i poszanowaniu środowiska, w oparciu o ciągłe badania i intensywne zaangażowanie w innowacje technologiczne. Za każdym razem, gdy odkręcasz kran w domu, specjaliści Aguas de Avilés wnoszą całą swoją wiedzę i innowacje na różnych etapach miejskiego obiegu wody.



Najlepsze praktyki Gospodarki o Obiegu Zamkniętym

Idesa

 Avilés, Asturias, Hiszpania



<https://www.idesa.net/index.php>

Opis firmy

Założona w 1993 roku jako biuro techniczno-handlowe wspierające lokalne zakłady produkcyjne w branży naftowo-gazowej, IDESA stała się jedną z najbardziej rozpoznawalnych i szanowanych firm zajmujących się projektowaniem, produkcją i dostawą statycznych i modułowych urządzeń na całym świecie.

Praktyki związane z GOZ

Firma jest niezwykle czujna, aby zapewnić, że jej działalność i projekty mają jak najmniejszy wpływ na środowisko i ekosystem, w którym się znajdują. Od 2014 roku wdrożono środki mające na celu zmniejszenie zużycia energii w obiektach firmy, osiągając znaczną redukcję śladu węglowego generowanego przez naszą działalność. Wśród innych działań, zmieniono wszystkie zakłady produkcyjne na oświetlenie LED, a także wymieniono część maszyn w warsztatach w Avilés, co pozwoliło na znaczne oszczędności energii.

Wartość dodana

Obecnie firma rozwija swoją działalność, uczestnicząc w łańcuchu wartości nowych wektorów energii, takich jak przetwarzanie i przechowywanie niebieskiego lub zielonego wodoru lub skroplonego gazu ziemnego dla sektora transportu morskiego.



Co-funded by the
Erasmus+ Programme
of the European Union



CEMIVET

Circular Economy in Metal
Industries
Vocational
Education and Training

Najlepsze praktyki Gospodarki o Obiegu Zamkniętym

Gonvarri Industries

 Asturias, Hiszpania

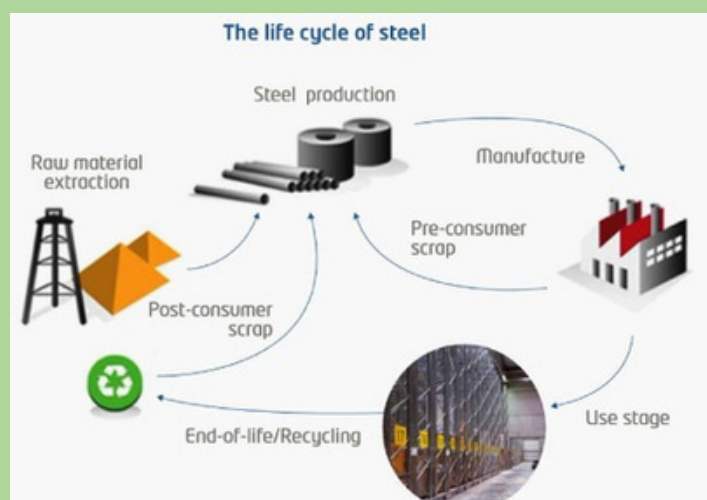
 www.gonvarri.com/en/

Opis firmy

Wiodąca firma w zakresie transformacji płaskiej stali i aluminium, z ponad 60-letnim doświadczeniem. Wytwarzają różne produkty pogrupowane w cztery linie biznesowe: centra serwisowe, obsługa materiałów, precyzyjne rury i konstrukcje metalowe.

Praktyki związane z GOZ

W Gonvarri, zamiast koncentrować się na gospodarce o obiegu zamkniętym jako celu końcowym, wykorzystują tę koncepcję jako narzędzie prowadzące nas w kierunku ciągłego doskonalenia procesów produkcyjnych i większej odpowiedzialności za środowisko. Propozycje obejmują cały cykl życia, od produkcji i konsumpcji po gospodarkę odpadami, w tym rynek surowców wtórnych.



Wsparcie Komisji Europejskiej przy tworzeniu niniejszej publikacji nie stanowi poparcia dla treści, które odzwierciedlają jedynie poglądy autorów, a Komisja nie może być pociągana do odpowiedzialności za jakiegokolwiek wykorzystanie informacji w niej zawartych.





Co-funded by the
Erasmus+ Programme
of the European Union



CEMIVET

Circular Economy in Metal
Industries Vocational
Education and Training

Najlepsze praktyki Gospodarki o Obiegu Zamkniętym

Fundyser

 Gijón, Asturias, Hiszpania

 fundyser.com

Opis firmy

FUNDYSER posiada zespół wysoko wykwalifikowanych pracowników, specjalizujących się w produkcji elementów odlewanych ze stali i różnych stopów. FUNDYSER dostosował się do zmian rynkowych, aktualizując swoją technologię oraz kwalifikacje techniczne i zawodowe swojego personelu, aby stać się wiodącą firmą w branży odlewniczej, wyznaczającą standardy na poziomie międzynarodowym.

Przykład praktyk związanych z GOZ i wartość dodana dzięki projektowi

Fundyser opracował projekt, którego głównym celem są badania metalurgiczne w zakresie produkcji wysokowydajnych komponentów ze staliwa do turbin hydroelektrycznych. Zaproponowano eksperymentalny projekt, aby zmaksymalizować procent wewnętrznych zwrotów ładowanych do pieca, w celu optymalizacji gospodarki o obiegu zamkniętym, minimalizując w ten sposób zużycie drogich surowców z pierwszego wytopu. Wyniki badań przeprowadzonych w skali instalacji pilotażowej są weryfikowane poprzez opracowanie demonstratora przemysłowego, którego charakterystyka pozwala na walidację wiedzy wygenerowanej podczas projektu z dwóch punktów widzenia: optymalizacji zasobów wymaganych do jego produkcji oraz poprawy właściwości użytkowych tych komponentów, co zapewni istotną przewagę konkurencyjną nad resztą dostawców istniejących na rynku tego typu komponentów, zastosowanie w sektorze odnawialnych źródeł energii wodnej.



Co-funded by the
Erasmus+ Programme
of the European Union



CEMIVET

Circular Economy in Metal
Industries Vocational
Education and Training

Najlepsze praktyki Gospodarki o Obiegu Zamkniętym

ZERO CENTO

 Cremona, Włochy

 <https://zerocento.eu/>

Opis firmy

ZEROCENTO srl to firma, która od 2010 roku specjalizuje się w produkcji sztucznego bazaltu.

Praktyki związane z GOZ

Polityka sukcesu Zerocento związana jest z odzyskiwaniem materiału odpadowego, który jest tańszy i bardziej wydajny niż materiał naturalny.

Bazalt pozyskiwany jest z odpadów przemysłu hutniczego i przeznaczony do produkcji konglomeratów.

Cykl produkcyjny, który rozpoczyna się od zbiórki odpadów przemysłowych, prowadzi do stworzenia sztucznego kruszywa o nazwie Ipergrip.

Wartość dodana

Żelazo i stal zebrane z odpadów przemysłowych.
Ten sztuczny bazalt prowadzi do znacznej poprawy wydajności konglomeratów.



Co-funded by the
Erasmus+ Programme
of the European Union



CEMIVET

Circular Economy in Metal
Industries Vocational
Education and Training

Najlepsze praktyki Gospodarki o Obiegu Zamkniętym

Feralpi Group



Lonato del Garda (Brescia),



Włochy www.feralpigroup.com

Opis firmy

Feralpi specjalizuje się w produkcji stali dla przemysłu budowlanego i specjalnych zastosowań w środowisku domowym i przemysłowym.

Praktyki związane z GOZ

Feralpi wprowadza innowacyjne modele gospodarki o obiegu zamkniętym, które mogą mieć wpływ na różne etapy łańcucha wartości.

Innowacyjne modele odnoszące się do dostaw zasobów.

Efektywne wykorzystanie zasobów w procesach w procesach produkcyjnych, w tym rozwiązania mające na celu zmniejszenie zużycia zasobów i energii odpady lub produkty uboczne z jednej branży stają się elementami produkcji dla innej branży.

Rozwiązania mające na celu ograniczenie odpadów w procesach produkcyjnych i konsumpcji, organizowanie ponownego lub odzyskiwanie energii, w celu zintegrowania gospodarki odpadami w ramach procesów przemysłowych i na różnych etapach zaopatrzenia w zasoby, i konsumpcji.

Wartość dodana

Zarządzanie odpadami w obiegu zamkniętym z uwzględnieniem łańcucha wartości.

93% wyprodukowanej stali pochodzi z materiałów z recyklingu.

Zastosowanie systemów cyfryzacji i przemysłu 4.0 w celu lepszego monitorowania i kontroli procesów.



Co-funded by the
Erasmus+ Programme
of the European Union



CEMIVET

Circular Economy in Metal
Industries Vocational
Education and Training

Najlepsze praktyki Gospodarki o Obiegu Zamkniętym Gruppo Alfa Acciai



Brescia, Włochy



www.alfaacciai.it

Opis firmy

Wśród głównych włoskich i europejskich producentów stali do betonu zbrojonego i walcówki, Alfa Acciai reprezentuje zaawansowaną technologicznie rzeczywistość produkcyjną, dbającą o środowisko i obecną w całym łańcuchu dostaw żelaza i stali.

Praktyki związane z GOZ

Dzięki właściwościom recyklingu i trwałości, które charakteryzują stal, Grupa Alfa Acciai posiada model biznesowy oparty na koncepcji gospodarki o obiegu zamkniętym, który pozwala zminimalizować wykorzystanie pierwotnych zasobów naturalnych i waloryzować produkty odpadowe.

Grupa Alfa Acciai waloryzuje rocznie ponad 2 miliony ton złomu żelaznego. Gotowy produkt ma minimalną zawartość materiału z recyklingu (certyfikat UNI/PdR 88:2020) zgodnie z UNI CEI EN ISO/IEC 17067) równą 98.9%.

Grupa jest stale zaangażowana w ulepszanie każdej wytworzonej pozostałości (tj. waloryzacja czarnego żużla, odzyskiwanie proszków do usuwania dymów).

Wartość dodana

Zarządzanie odpadami w obiegu zamkniętym, przekazywanie ich do innych firm i promowanie odzysku materiałów;
98,9% wyprodukowanej stali pochodzi z materiałów z recyklingu. Czarny żużel, który powstaje podczas topienia złomu żelaznego w piecu elektrycznym, dzięki kontrolowanemu procesowi jego powstawania i późniejszego krzepnięcia, jest kruszony, odżużlany i przesiewany, aż stanie się materiałem jako produkt uboczny o wysokiej wydajności, o nazwie Sinstone®.



Co-funded by the
Erasmus+ Programme
of the European Union



CEMIVET

Circular Economy in Metal
Industries Vocational
Education and Training

Najlepsze praktyki Gospodarki o Obiegu Zamkniętym

Fondazione Nuove tecnologie per il Made in Italy



Crema, Włochy



www.itscremona.it

Opis firmy

Szkoła zawodowa skoncentrowana na obszarze mechatronicznym, odpowiadająca na potrzeby terytorium i jego łańcucha wartości.

Praktyki związane z GOZ

Szkoła oferuje kurs "Automatyzacja i innowacje na rzecz transformacji ekologicznej", którego celem jest szkolenie przyszłych ekspertów w dziedzinie automatyki przemysłowej dla sektora produkcyjnego, ze szczególnym uwzględnieniem zrównoważonego rozwoju procesów produkcyjnych.

Szczególne uwagi zostaną poświęcone tematowi przemysłu 4.0 oraz na rozwój "odchudzonych" systemów produkcyjnych, które dzięki wykorzystaniu danych, Internetu rzeczy i odpowiednich modeli organizacyjnych, pozwalają promować zrównoważony rozwój procesów

Wartość dodana

Kurs jest współtworzony z przedsiębiorstwami na podstawie ich potrzeb.

Studenci zostaną zatrudnieni przez lokalne firmy.



Co-funded by the
Erasmus+ Programme
of the European Union



CEMIVET

Circular Economy in Metal
Industries Vocational
Education and Training

Najlepsze praktyki Gospodarki o Obiegu Zamkniętym

Weldone



Castelleone, Włoch



y www.weldone.it

Opis firmy

Weldone Srl działa w dziedzinie technicznych dostaw przemysłowych, a dokładniej w dostarczaniu produktów i usług w dziedzinie spawania i cięcia. Weldone, oprócz sprzedaży i wynajmu certyfikowanych produktów wysokiej jakości, posiada dział testowania systemów spawalniczych, w tym stację cobot, wykorzystywaną również do zajęć spawalniczych.

Szkoła Weldone Weldin z salą lekcyjną do zajęć teoretycznych i wyposażonymi stanowiskami roboczymi do ćwiczeń, korzysta wyłącznie z nauczycieli o sprawdzonych umiejętnościach i doświadczeniu oraz realizuje ofertę szkoleniową z wykorzystaniem Soldamatic.

Praktyki związane z GOZ

Soldamatic to pierwszy i jedyny symulator spawalniczy z rozszerzoną rzeczywistością, który stanowi prawdziwie innowacyjną metodę szkolenia następnej generacji spawaczy, przyciągając młodych ludzi i modernizując programy szkoleniowe w zakresie spawania, aby wypełnić globalną lukę w wykwalifikowanych spawaczach.

Soldamatic pozwala na przygotowanie procedury spawania przed zastosowaniem jej w środowisku produkcyjnym.

Szkolenie operatorów robotów w zakresie programowania i obsługi rzeczywistych procedur spawania.

Zmodernizować centrum szkoleniowe spawania, szkółac studentów w zakresie najnowszych wymagań produkcyjnych.

Technologia rzeczywistości rozszerzonej umożliwia korzystanie z

na prawdziwych robotach, jednocześnie zmniejszając straty i ryzyko.

Wartość dodana

Rozwiązania cyfrowe przyciągają nowe pokolenia do branży spawalniczej i szkołą pracowników w zakresie Przemysłu 4.0. Możliwości zatrudnienia w celu uzyskania dostępu do międzynarodowych certyfikatów i lepszych wynagrodzeń.

Uczniowie poznają 5 najważniejszych technik spawania bez ryzyka. Moduł analizy pomaga nauczycielowi sprawdzić wyniki i poprawić błędy uczniów. Redukcja czasu szkolenia do 56%, kosztów materiałów eksploatacyjnych do 68% i 34% więcej certyfikowanych spawaczy.

Zmniejszenie wpływu na środowisko: mniejsze zanieczyszczenie powietrza, mniej odpadów.

Dostosowanie szkoleń spawalniczych i elementów spawanych do konkretnych wymagań. Zwiększenie produktywności dzięki szkoleniom zewnętrznym i zatrzymanie pracowników.



Co-funded by the
Erasmus+ Programme
of the European Union



CEMIVET

Circular Economy in Metal
Industries Vocational
Education and Training

Najlepsze praktyki Gospodarki o Obiegu Zamkniętym

Astra LT, AB



Alytus, Litwa



www.astra.lt

Opis firmy

Astra LT jest jedną z najstarszych litewskich firm w sektorze obróbki metali, najbardziej znaną w regionie i Europie jako producent/eksporter zbiorników ze stali czarnej i nierdzewnej oraz zbiorników ciśnieniowych do wielu krajów europejskich i światowych. Astra znajduje się w Alytus na Litwie.

Firma została założona w 1929 roku z wizjonerskim pomysłem na produkcję sprzętu rolniczego. Od tego czasu "Astra" przeszła ogromne transformacje, ale zawsze pozostawała wierna swoim korzeniom - stali i już od wielu lat jest znana jako jeden z liderów w produkcji zbiorników i zbiorników ciśnieniowych ze stali węglowej, a także różnych rodzajów stali nierdzewnej.

Praktyki związane z GOZ

Produkcja:

Npoczesna obróbka stali nierdzewnej
technologie: spawanie sterowane
mikroprocesorem, cięcie oparte na
oprogramowaniu, tłoczenie, cięcie i składanie
elementów, specjalny sprzęt do produkcji
spodów, polerowania, wgłębień i innych
specjalnych elementów. Wszystkie materiały
i materiały eksploatacyjne wyłącznie od
zaufanych europejskich dostawców, co
zapewnia wysoką jakość i niezawodność
produktu końcowego.

Regeneruje naturalne systemy, wykorzystując
odnawialną energię i materiały, przywracając
ekosystemy.

Wartość dodana

Astra posiada wdrożony system ERP,
który integruje wszystkie etapy projektu,
od otrzymania zamówienia do
dostarczenia wyprodukowanego sprzętu.
Każdy projekt jest indywidualny, więc
planowanie jest niezbędne, udane
planowanie zależy od monitorowania
obciążenia fabryki, świadomości
zatrudnienia projektantów i ścisłego
harmonogramu dostaw materiałów,
z których wszystkie kontrolują terminy
produkcji przy zachowaniu najwyższej
jakości produkcji.

Największa średnica zbiornika jaką
jesteśmy w stanie wyprodukować to 6 000
mm, długość części cylindrycznej to
maksymalnie 50 000 mm.



Najlepsze praktyki Gospodarki o Obiegu Zamkniętym

Lanksti Linija, UAB



Alytus, Litwa



www.lankstilinja.lt

Opis firmy

UAB "Lanksti Linija" to firma zajmująca się obróbką metali z siedzibą w Alytus. Firma działa w branży obróbki metali od 2001 roku. Przez lata firma znacznie rozwinęła się jako producent kontraktowy wyrobów z blachy i rur.

"Lanksti Linija" koncentruje się na budowaniu relacji jako zaufany partner, a nie tylko dostawca. Główne działania: projektowanie i produkcja wyrobów z blachy i rur, malowanie proszkowe, wyroby mieszane (metalowo-plastikowe, metalowo-drewniane), usługi pakowania, schowki na paczki.

Praktyki związane z GOZ

"Lanksti Linija" oferuje proaktywne podejście do rozwiązywania problemów. Specjaliści siedzą przy stole z klientem i szukają najlepszego możliwego rozwiązania.

Firma wykorzystuje odnawialne źródła energii w swojej produkcji.

Wartość dodana

UAB "Lanksti Linija" wdrożyła system zarządzania jakością ISO 9001:2015 i system zarządzania środowiskowego ISO 14001:2015, a także system zarządzania jakością oparty na wewnętrznym standardzie IKEA IWAY.

Przejęcie od konsumentów do użytkowników poprzez promowanie modeli współdzielenia, leasingu i usług.



Co-funded by the
Erasmus+ Programme
of the European Union



CEMIVET

Circular Economy in Metal
Industries Vocational
Education and Training

TANKOS, UAB

 Alytus, Litwa

 www.tankos.lt

Opis firmy

UAB TANKOS działa w dziedzinie obróbki metalu od 2001 roku. Główną działalnością firmy jest produkcja mebli metalowych do wyposażenia sklepów, hoteli i innych elementów meblowych. Powierzchnia produkcyjna firmy wynosi 3000 m². Czynnikiem decydującym o sukcesie firmy są: precyzyjna produkcja części metalowych, zarządzanie projektami, od zapytania klienta do kompletnej dostawy zamówienia, a także różnorodność ofert opartych na potrzebach klienta.

Praktyki związane z GOZ

Firma utrzymuje produkty i materiały w użyciu, czyniąc je trwałymi, nadającymi się do naprawy, ponownego użycia i recyklingu.

Wartość dodana

TANKOS jest uznawany za firmę TOP: na życzenie klienta może zainstalować wyposażenie sklepu w obszarze sklepu.

Ściśle współpracując ze swoimi partnerami, firma może również dostarczać produkty wykonane drewnem, tworzywem sztucznym i szkłem hartowanym.



Najlepsze praktyki Gospodarki o Obiegu Zamkniętym

Montuotojas, UAB



Vilnius, Litwa



www.montuotojas.lt

Opis firmy

"Montuotojas" jest jedną z największych firm zajmujących się rozwiązaniami inżynierskimi, produkcją urządzeń przemysłowych, budownictwem przemysłowym i instalacjami w krajach bałtyckich. Początki firmy sięgają 1959 roku. "Montuotojas" zapewnia generalne wykonawstwo, rozwiązania inżynierskie, projektowanie, produkcję, instalację i usługi konsultingowe dla przedsiębiorstw przemysłowych, energetycznych i innych zarówno na Litwie, jak i w Europie.

Obecnie "Montuotojas" zarządza dwoma nowoczesnymi zakładami przetwórstwa metali działającymi w Olicie i Poniewieżu. Fabryki "Montuotojas" mogą produkować 700 ton różnych konstrukcji metalowych miesięcznie, dzięki czemu nawet duże zamówienia mogą być realizowane w tym samym czasie.

Praktyki związane z GOZ

Zgodnie z dobrymi praktykami, firma "Montuotojas" wyznaczyła priorytety dla zrównoważonych działań, które stara się realizować każdego dnia:

- Jakość usług i produktów
- Bezpieczeństwo i zdrowie pracowników
- Zrównoważona i ekonomiczna produkcja
- Edukacja i rozwój zawodowy pracowników

Wartość dodana

Zrównoważona i ekonomiczna produkcja. Tworząc produkty dla dużych firm, "Montuotojas" przyczynia się do realizacji celów zrównoważonego rozwoju różnych firm

w sektorze przemysłowym, pomagając zwiększyć wydajność operacyjną, oszczędzać zasoby i środowisko oraz usprawniać procesy operacyjne. "Montuotojas" organizuje procesy produkcyjne poprzez oszczędzanie zasobów, dążąc do zmniejszenia wpływu działalności produkcyjnej na środowisko, zgodnie z normami gospodarki odpadami, efektywności energetycznej i ochrony środowiska.



Co-funded by the
Erasmus+ Programme
of the European Union



CEMIVET

Circular Economy in Metal
Industries Vocational
Education and Training

Najlepsze praktyki Gospodarki o Obiegu Zamkniętym

ENERMEGA, UAB

 Alytus, Litwa

 www.enermega.lt

Opis firmy

UAB "ENERMEGA" produkuje narzędzia do obróbki drewna. Firma produkuje, ostrzy, naprawia większość narzędzi używanych w przemyśle do obróbki drewna. Głowice strugające, frezy, piły, wiertła, dłuta, zestawy frezów do produkcji okien, drzwi, wszystko to jest dostarczane do wielu litewskich i zagranicznych firm.

Produkty metalowe i przemysłowe konstrukcje metalowe są wykonane ze stali narzędziowej, twardego stopu, powierzchni diamentowych. Gwarantuje to trwałość i długowieczność.

Praktyki związane z GOZ

Firma eliminuje odpady i zanieczyszczenia poprzez projektowanie produktów i procesów, które je ograniczają lub ich unikają.

Regeneruje naturalne systemy poprzez wykorzystanie energii odnawialnej.

Wartość dodana

Przestrzegając warunków pracy noży zalecanych w pracy, trwałość noży (zasób pracy noża między ostrzeniami) w następujących warunkach:

Podczas ostrzenia narzędzi zapewniona jest gwarancja jakości, że narzędzia będą sprawne technicznie i dokładne.