


## Best practices of circular economy

# Smart KOM 4.0 competence center

 Białystok, Polonia

 [www.metaklaster.pl/en](http://www.metaklaster.pl/en)

### Descrizione dell'azienda

Il Metal Processing Cluster è il più grande cluster dell'industria metallurgica e meccanica in Polonia. Riunisce quasi 115 aziende che operano nel campo dei servizi, della produzione e del commercio, nonché 20 partner strategici come università, istituzioni per il contesto imprenditoriale e autorità governative locali. La cooperazione all'interno del cluster consente di combinare potenzialità, scambio di esperienze, generare sinergie e rafforzare i vantaggi competitivi. Il cluster ha creato un centro di competenza Smart KOM 4.0, dotato di una serie di stazioni per educare alunni, studenti e dipendenti in un sistema ibrido.


### Applicazioni di economia circolare & valore aggiunto


Smart KOM 4.0 Comptence Center viene utilizzato per l'insegnamento pratico dei processi utilizzati nell'Industria 4.0 in un sistema ibrido, tra cui:

- progettazione avanzata del prodotto tramite software CAD/CAM (26 postazioni dotate di software),
- Fresatura CNC (2 fresatrici CNC con utensili, di cui una adattata per la collaborazione con un robot KUKA),
- Tornitura CNC, inclusa tornitura CNC con funzione di fresatura (tornio CNC controllato numericamente su assi XZC con testa utensile automatica)
- stampa 3D (due stampanti 3D),
- saldatura (2 stazioni di addestramento per la simulazione della saldatura in realtà aumentata),
- funzionamento di robot industriali (stazione robotica dotata di robot industriale KUKA a 7 assi e linea di assemblaggio automatica).

## Best practices of circular economy

# 3D LAB

 Warsaw, Poland

 [www.3d-lab.pl](http://www.3d-lab.pl)

### Descrizione dell'azienda

3D Lab è stata fondata nel 2007 e la nostra conoscenza ed esperienza nel campo della tecnologia di produzione incrementale, in particolare la stampa 3D e la creazione di nuovi materiali, dura da oltre 15 anni.

Una parte significativa del loro team è composta da ingegneri qualificati che hanno accesso quotidiano a un laboratorio di ricerca, una linea di produzione completamente attrezzata e indipendente e le risorse tecniche necessarie. Utilizzano soluzioni innovative per produrre parti in modo flessibile e rapido mediante stampa 3D.


3D LAB è una delle poche entità in Polonia con una lunga storia nel settore della stampa 3D. La loro esperienza e il loro impegno nella distribuzione di stampanti 3D professionali hanno contribuito allo sviluppo della stampa 3D market in Polonia.

### Applicazioni di economia circolare & valore aggiunto

- L'azienda ha sviluppato le proprie apparecchiature per la produzione ad ultrasuoni di polveri metalliche. Attualmente, uno dei principali limiti per un'implementazione più rapida della stampa 3D nell'industria è la tavolozza fortemente limitata di polveri metalliche disponibili adatte alla stampa 3D. Sviluppata e brevettata all'interno dell'azienda, la tecnologia ATO è un metodo rivoluzionario per la produzione di polveri metalliche altamente sferiche. Viene utilizzato per produrre polveri metalliche di altissima qualità in condizioni di ufficio e laboratorio. La tecnologia ATO consente di produrre una vasta gamma di polveri precedentemente non disponibili nei laboratori dei clienti e quindi la polvere risultante può essere utilizzata come materia prima per la stampa 3D. Pertanto, stanno superando le attuali barriere tecnologiche e materiali. Le parti prodotte dalla stampa 3D in questo modo consentono di risparmiare materiale e tempo.

## Best practices of circular economy

# Future Industry Platform

 Radom, Poland

 [www.przemyslprzyszlosci.gov.pl](http://www.przemyslprzyszlosci.gov.pl)

## Descrizione

La Future Industry Platform è una fondazione governativa polacca senza scopo di lucro fondata nel 2019 e supervisionata dal Ministero dello Sviluppo Economico e della Tecnologia. L'obiettivo principale della piattaforma è accelerare la trasformazione digitale dell'industria polacca. La piattaforma raggiunge i suoi obiettivi combinando il trasferimento interdisciplinare delle conoscenze, le campagne di sensibilizzazione, la formazione degli esperti, nonché lo sviluppo e l'applicazione di strumenti di supporto alla trasformazione digitale.


## Applicazioni di economia circolare & valore aggiunto

- Il fattore chiave dell'iniziativa è la rete di esperti del settore e strumenti digitali raccolti all'interno dei servizi di consulenza e della piattaforma digitale che riunisce vari stakeholder dell'I4.0 in Polonia, attraverso fornitori di tecnologia e istituzioni pubbliche, alle singole imprese.
- Uno degli obiettivi del lavoro dell'organizzazione è sostenere le attività delle aziende nell'area dell'economia a circuito chiuso. Supportano le aziende diffondendo informazioni su soluzioni green, crediti d'imposta ed esempi interessanti di trasformazione verde. Forniscono anche servizi di supporto al settore.



## Best practices of circular economy

# SaMASZ Sp z o.o.

 Zabłudów, Poland

 [www.samasz.pl/en](http://www.samasz.pl/en)

### Descrizione dell'azienda

SaMASZ è uno dei leader mondiali nella produzione e vendita di macchine agricole e municipali di alta qualità. Lo stretto contatto con il cliente lo supporta nello sviluppo dinamico. La loro strategia si basa sul dialogo e siamo aperti alle esigenze dei nostri clienti attuali e futuri. Grazie a questo approccio possono produrre macchine aggiornate, che sono appropriate per le mutevoli esigenze dei clienti e diventare partner indispensabile sul lavoro. SaMASZ ha 39 anni di esperienza nella progettazione e produzione di macchine. Hanno fabbricato oltre 140 000 macchine e danno lavoro a oltre 1 000 lavoratori.

### Applicazioni di economia circolare & valore aggiunto

- SaMASZ ha ampliato il suo stabilimento, dove impiega circa 1.100 persone, l'area del terreno per l'investimento è di 13 ettari, l'area dei capannoni di produzione compreso l'edificio per uffici è di circa 4 ettari. Una parte importante dell'investimento è il Centro di Ricerca e Sviluppo, attraverso il quale SaMASZ cura l'espansione dei propri prodotti in modo innovativo e rispettoso dell'ambiente. L'azienda utilizza la tecnologia digital twin per implementare in modo ottimale le modifiche alla produzione. In settori quali:

#### Progettazione ecocompatibile:


- Progettare per riutilizzare il più possibile parti delle generazioni precedenti,
- Dalla progettazione alla riparazione - progettato per essere facile per la manutenzione e dotato di
- sistemi di supporto, Progettato per la modularità - famiglie di prodotti che utilizzano le stesse parti,
- Progettare per il noleggio


#### Uso ecologico:

- R3 Riutilizzo - rivendita macchine - piano,
- R5 Ricondizionamento - ripristino macchine e rivendita - piano

## Best practices of circular economy

# Sulichrec Sp. z o.o.

 Zaścianki, Poland

 [www.sulichrec.pl/](http://www.sulichrec.pl/)

### Descrizione dell'azienda

SULICHREC è un'azienda con 30 anni di esperienza che fa parte del Circuito Chiuso dei Rifiuti. Le attività dell'azienda sono focalizzate sull'aumento della quantità di rifiuti metallici riciclati, curando allo stesso tempo la tutela dell'ambiente attraverso una corretta raccolta, trasporto, selezione e trattamento di questi rifiuti. Sulichrec rispetta tutti i requisiti legali nel campo della protezione ambientale, che consente loro di essere un partner affidabile e stabile per i clienti. Ha tutti i permessi necessari per lo stoccaggio e il trasporto dei rifiuti, il che conferma la sua legalità e integrità nello svolgimento degli affari. La posizione stabile e solida dell'azienda sul mercato è dovuta all'alta qualità e alla velocità dei suoi servizi e al pagamento puntuale.

### Applicazioni di economia circolare & valore aggiunto


Come componente chiave dell'economia circolare, l'azienda contribuisce ad aumentare la quantità di rifiuti metallici inviati al riciclaggio. Le pratiche dell'azienda includono:

- Consulenza sui rifiuti - fornire ai clienti consulenza professionale e supporto sulla gestione dei rifiuti per promuovere cicli materiali sostenibili.
- Test spettrometrici - utilizzando apparecchiature specializzate per analizzare la composizione chimica dei rifiuti metallici per determinarne con precisione la riciclabilità e la riciclabilità.
- Raccolta clienti - fornire un servizio di raccolta conveniente e tempestivo dei rifiuti metallici dai nostri clienti per facilitare il processo di separazione e trasferimento dei rifiuti per ulteriori trattamenti.
- Documentazione completa - preparazione della documentazione completa necessaria per il processo di trasporto e trattamento dei rifiuti per garantire la piena trasparenza e conformità alle normative.
- Lavorazione - esecuzione di varie operazioni di trattamento dei rifiuti metallici come analisi, selezione, taglio e imballatura per prepararli per un ulteriore riciclaggio.
- Trasferimento al riciclatore - lavorare con riciclatori affidabili che hanno la capacità e la tecnologia di trattare i rifiuti metallici per ottenere materie prime secondarie.
- Lancio di un prodotto utilizzando materie prime secondarie recuperate dal riciclaggio dei rifiuti metallici per produrre nuovi prodotti di alta qualità e valore aggiunto, contribuendo a chiudere il ciclo dei materiali e ridurre l'uso di materie prime primarie.

The European Commission's support for the production of this publication does not constitute an endorsement of the contents, which reflect the views only of the authors, and the Commission cannot be held responsible for any use which may be made of the information contained therein

## Best practices of circular economy

# schultech GmbH

 Hüttisheim, Germany

 [www.schultech.de](http://www.schultech.de)

### Descrizione dell'azienda

Schultech è la prima azienda nel campo della tecnologia dei media per le scuole ad essere certificata come azienda climaticamente neutra. Insieme all'organizzazione indipendente ClimatePartner, hanno fatto calcolare la loro impronta di CO<sup>2</sup> in modo non verniciato e l'hanno divulgata apertamente.

Trasparenza e impegno proattivo fanno parte della cultura aziendale di schutech. Pertanto, oltre all'impronta, condividono anche il loro impegno a compensare le nostre emissioni attraverso progetti certificati di protezione del clima.

### Applicazioni di economia circolare & valore aggiunto

Il loro obiettivo principale è quello di evitare emissioni nocive per l'ambiente senza doverle compensare. Ciò che attualmente non riescono a fare sarà compensato. Alcuni esempi delle misure che hanno già attuato in termini di protezione del clima includono:

- Dal 2020, tutte le nuove immatricolazioni di veicoli sono puramente elettriche
- L'80% del nostro parco veicoli è alimentato elettricamente
- Il loro ufficio è alimentato al 100% da energia rinnovabile
- Per ogni mobile multimediale di Visio piantano 4 alberi
- Leasing bici da lavoro per tutti i dipendenti



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



**CEMIVET**

Circular Economy in Metal Industries  
Vocational Education and Training

## Best practices of circular economy

# PRETTL Produktions Holding GmbH



Pfullingen, Germany



[www.prettl.com](http://www.prettl.com)

## Descrizione dell'azienda

Il gruppo PRETTL è un gruppo di aziende di successo che opera a livello internazionale. Insieme, PRETTL Produktions Holding GmbH, PRETTL Beteiligungs Holding GmbH e PRETTL Foundation servono i cinque segmenti di business Automotive, Display, Electronics, Energy e Strategic build-up. Più di 6.500 dipendenti lavorano per il gruppo PRETTL in oltre 35 sedi in più di 25 paesi.

## Applicazioni di economia circolare & valore aggiunto

Nel 2020 è stato lanciato un impegno volontario per la protezione del clima con l'iniziativa PRETTL GoZero. Il progetto descrive il percorso del gruppo verso la neutralità climatica nelle quattro aree dell'efficienza energetica, delle energie rinnovabili, dell'elettricità verde e delle misure di compensazione.


Questa comprensione completa della sostenibilità collega tutte e cinque le divisioni, le nostre aziende e tutti i dipendenti del gruppo PRETTL. Insieme stanno lavorando a soluzioni per le sfide del futuro.



## Best practices of circular economy

# Robert Thomas Metal & Electrical Works

 Neunkirchen, Germany

 [www.robert-thomas.de](http://www.robert-thomas.de)

### Descrizione dell'azienda

THOMAS è un marchio della società tradizionale Robert Thomas Metall- & Elektrowerke GmbH & Co. KG. A conduzione familiare nella 4a generazione, la sede centrale dell'azienda si trova a Neunkirchen/Siegerland da oltre 100 anni. Ci sono sviluppati e prodotti aspirapolvere premium e centrifughe "made in Germany"

### Applicazioni di economia circolare & valore aggiunto

Ove possibile, lavorano con fornitori locali e fornitori di servizi regionali. Le brevi distanze di trasporto mantengono bassa l'impronta di carbonio. Forniscono ai loro fornitori casse di plastica in cui i fornitori consegnano i loro materiali per la produzione. Le casse riutilizzabili rimangono in costante circolazione tra i fornitori e Robert Thomas Metal & Electrical Works. Ciò elimina imballaggi di trasporto inutili o addirittura aggiuntivi.

La buona qualità si traduce in una lunga durata del prodotto. Oltre alla garanzia del produttore di due anni, Robert Thomas Metal & Electrical Works concede un'estensione della garanzia di 6 mesi in buona coscienza se il cliente registra il suo nuovo prodotto con loro.


Riparare invece di acquistarne di nuovi è importante per loro.





## Best practices of circular economy

# ATB WATER GmbH

 Porta Westfalica, Germany



[www.atbwater.de](http://www.atbwater.de)

### Description of the company

Dalla sua fondazione nel 1999, la società ATB, con sede a Porta Westfalica, è diventata uno dei principali produttori e fornitori mondiali nel campo del trattamento decentralizzato delle acque reflue. Oltre alla produzione e all'assistenza di piccoli impianti di trattamento delle acque reflue e sistemi di trattamento delle acque reflue, ATB offre anche l'intera gamma di attrezzature meccaniche per il trattamento biologico delle acque reflue. A tal fine, ATB mantiene impianti di produzione e ricerca in varie località dell'UE. Il nostro team di ingegneri vi supporta con la sua esperienza durante l'intero processo di pianificazione.

### Applicazioni di economia circolare & valore aggiunto

Utilizzo di un impianto fotovoltaico / utilizzo di un sistema di raccolta dell'acqua piovana / passaggio a dispositivi di stampa ecologici (cartucce incluse) con un risparmio di CO<sub>2</sub> di 4,2 kg al mese (rispetto ai dispositivi precedenti).

Con gli impianti, le acque reflue trattate biologicamente possono essere riutilizzate attraverso moduli aggiuntivi (ad es. per i sistemi di irrigazione delle piante). Inoltre, gli impianti sono progettati per un funzionamento particolarmente a risparmio energetico.



## Best practices of circular economy

# Falco GmbH



Dusseldorf, Germany



[www.falcogmbh.de](http://www.falcogmbh.de)

## Descrizione dell'azienda

Falco è un produttore di arredo urbano, tra cui sistemi di parcheggio per biciclette, arredo urbano, pensiline (per biciclette), sistemi di guida del traffico e molto altro.

## Applicazioni di economia circolare & valore aggiunto

- Sito produttivo completamente autosufficiente.
- Ove possibile, nella fabbricazione dei prodotti verranno utilizzati materiali sostenibili. Tutto il legno è certificato con il marchio di qualità FSC del Forest Stewardship Council®.
- Il modo di lavorare è circolare da generazioni.
- Con il lancio del proprio impianto di verniciatura a polvere nel 2018, sono stati in grado di ridurre ulteriormente questi movimenti di trasporto
- Tutti i rifiuti di acciaio generati durante la produzione vengono separati in modo pulito e raccolti da un'azienda di riciclaggio dei metalli.
- L'acqua piovana che si accumula nel sito di Vriezenveen viene scaricata nelle acque superficiali e non entra nel sistema fognario.
- I lavori di riparazione e ristrutturazione sono spesso molto semplici, più economici e sicuramente più sostenibili. La raccolta differenziata è una parte quotidiana del lavoro
- Come società di formazione BBL e con molti tirocinanti ogni anno, aiutano le prossime generazioni a svilupparsi per fare meglio.



## Best practices of circular economy

# Sinfin energy

 Gijón, Asturias, Spain

[www.sinfinenergy.com/en](http://www.sinfinenergy.com/en)

### Descrizione dell'azienda

L'Hydroscrew di Sinfin si basa sull'ingegnosità idraulica millenaria della vite di Archimede e applicando il reverse engineering, è stata trasformata in una micro turbina di generazione idraulica.

### Applicazioni di economia circolare

L'Hydroscrew è una delle tecnologie di generazione microidraulica esistenti più efficienti sul mercato, raggiungendo risultati nominali superiori al 90% con un flusso d'acqua minimo.

Ciò è dovuto alla sua forma lineare, risultando in un design compatto, completamente adattabile ad alvei fluviali o derivazioni, e che consente prestazioni ottimizzate su portate d'acqua anche con bassi dislivelli.

### Valore aggiunto

HYDROSCREW è in grado di generare tra 1 e 100kW per unità e la turbina può essere progettata per ogni specifica esigenza di applicazione. Per ottenere più potenza, si possono aggiungere turbine in serie o in parallelo per poter raggiungere qualsiasi potenza necessaria.



## Best practices of circular economy

# Aguas de Avilés



Avilés, Asturias, Spain

[www.aguasdeaviles.es](http://www.aguasdeaviles.es)

### Descrizione dell'azienda

Aguas de Avilés S.L. è una società mista fondata nel 2009. Il suo scopo è la gestione del ciclo idrico integrale di Avilés, fornendo i suoi servizi a più di 75.000 abitanti, curando quotidianamente la qualità dell'acqua consumata ad Avilés. C'è una lunga strada tra l'acqua nel suo stato naturale e il complesso uso sociale che ne facciamo.

### Applicazioni di economia circolare

Al fine di rendere la sostenibilità ambientale una realtà e sviluppare un maggiore impegno sociale nei confronti dei gruppi più vulnerabili, è stato elaborato un nuovo piano strategico per lo sviluppo sostenibile, con obiettivi generali per guidare le sue azioni.

### Valore aggiunto

La gestione sostenibile ci permette di offrire ai nostri clienti un impegno di servizio basato sulla garanzia della qualità e sul rispetto dell'ambiente, basato sulla ricerca continua e su un intenso impegno per l'innovazione tecnologica. Ogni volta che si apre il rubinetto di casa, i professionisti di Aguas de Avilés portano tutte le loro conoscenze e innovazioni nelle diverse fasi del ciclo idrico urbano.



## Best practices of circular economy

# Idesa



Avilés, Asturias, Spain

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

### Descrizione dell'azienda

Fondata nel 1993 come ufficio tecnico e commerciale per supportare i negozi di produzione locali nel settore Oil & Gas, IDESA è diventata una delle aziende più riconosciute e rispettate per la progettazione, fabbricazione e fornitura di apparecchiature statiche e modulari in tutto il mondo.

### Applicazioni di economia circolare

Sono estremamente vigili per garantire che le loro attività e progetti abbiano il minor impatto possibile sull'ambiente e sull'ecosistema in cui si trovano. Dal 2014 hanno implementato misure per ridurre i consumi nelle nostre strutture, ottenendo una sostanziale riduzione dell'impronta di carbonio generata dalle nostre attività. Tra le altre azioni, hanno cambiato tutti gli impianti di produzione con l'illuminazione a LED, hanno anche sostituito parte dei macchinari nelle loro officine ad Avilés, il che ha permesso un notevole risparmio energetico.

### Valore aggiunto

Attualmente stanno espandendo il loro sviluppo commerciale partecipando alla catena del valore di nuovi vettori energetici come la lavorazione e lo stoccaggio di idrogeno blu o verde o gas naturale liquefatto per il settore del trasporto marittimo.



## Best practices of circular economy

# Gonvarri Industries



Asturias, Spain

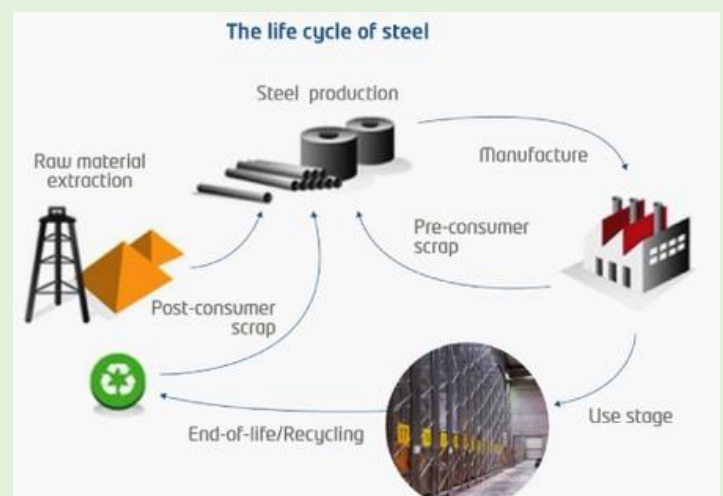
[www.gonvarri.com/en/](http://www.gonvarri.com/en/)

### Descrizione dell'azienda

Azienda leader nella trasformazione di acciaio piano e alluminio, con oltre 60 anni di esperienza. Producono vari prodotti raggruppati in quattro linee di business: centri di assistenza, movimentazione dei materiali, tubi di precisione e strutture metalliche.

### Applicazioni di economia circolare

In Gonvarri, invece di concentrarsi sull'economia circolare come obiettivo finale, utilizzano il concetto come strumento per guidarci verso il miglioramento continuo dei processi produttivi e una maggiore responsabilità ambientale. Le proposte coprono l'intero ciclo di vita, dalla produzione e dal consumo alla gestione dei rifiuti, compreso il mercato delle materie prime secondarie.



## Best practices of circular economy

# Fundyser

 Gijón, Asturias, Spain  
[fundyser.com](http://fundyser.com)

### Descrizione dell'azienda

FUNDYSER dispone di un team di personale altamente qualificato, specializzato nella produzione di componenti fusi stampati in acciaio e leghe varie. FUNDYSER si è adattata ai cambiamenti del mercato, aggiornando la propria tecnologia e le qualifiche tecniche e professionali del proprio personale, al fine di diventare un'azienda leader nel settore della fonderia, stabilendo lo standard a livello internazionale.


### Applicazioni di economia circolare & valore aggiunto


Fundyser ha sviluppato un progetto il cui obiettivo principale è la ricerca metallurgica per la produzione di componenti in acciaio fuso ad alte prestazioni per turbine idroelettriche. Viene proposto un progetto sperimentale per massimizzare la percentuale di rendimenti interni addebitati al forno, con l'obiettivo di ottimizzare l'economia circolare, minimizzando così il consumo di materie prime di prima fusione ad alto costo. I risultati della ricerca svolta a scala di impianto pilota sono validati attraverso lo sviluppo di un dimostratore industriale, la cui caratterizzazione permette di validare le conoscenze generate durante il progetto, da due punti di vista: le risorse necessarie per la sua fabbricazione e il miglioramento delle proprietà in uso di questi componenti, che conferiranno un importante vantaggio competitivo rispetto al resto dei fornitori esistenti sul mercato di questo tipo di componenti, di applicazione nel settore dell'energia idroelettrica rinnovabile.



## Best practices of circular economy

# ZERO CENTO

 Cremona, Italy

 <https://zerocento.eu/>

### Descrizione dell'azienda

ZEROCENTO srl è un'azienda che dal 2010 è specializzata nella produzione di un basalto artificiale.

### Applicazioni di economia circolare

La politica di successo di Zerocento è legata al recupero di un materiale di scarto, più economico e performante rispetto al materiale naturale.

Il basalto è ottenuto dagli scarti dell'industria siderurgica e destinato alla produzione di conglomerati.

Il ciclo produttivo che parte dalla raccolta degli scarti industriali e arriva alla creazione dell'aggregato artificiale Ipergrip.

### Valore aggiunto

- Ferro e acciaio raccolti dai rifiuti industriali
- Questo basalto artificiale porta ad un significativo miglioramento delle prestazioni dei conglomerati.





## Best practices of circular economy

# Feralpi Group

 Lonato del Garda (Brescia), Italy



[www.feralpigroup.com](http://www.feralpigroup.com)

### Descrizione dell'azienda

Feralpi è specializzata nella produzione di acciai per l'edilizia e applicazioni speciali in ambito domestico e industriale.

### Applicazioni di economia circolare

Feralpi introduce modelli innovativi di economia circolare che potrebbero interessare le diverse fasi della catena del valore.


- Modelli innovativi relativi all'approvvigionamento di risorse.
- Uso efficiente delle risorse nei processi di produzione, comprese soluzioni volte a ridurre le risorse e l'energia: i rifiuti o i sottoprodotti di un'industria diventano elementi di produzione per un'altra.
- Soluzioni per ridurre la generazione di rifiuti, organizzando il riutilizzo e il riciclo o il recupero energetico, in un'ottica di integrazione della gestione dei rifiuti all'interno dei processi industriali e nelle diverse fasi di approvvigionamento, produzione e consumo delle risorse.


### Added value

- Gestione circolare dei rifiuti con una visione della catena del valore
- Il 93% dell'acciaio prodotto proviene da materiali riciclati.
- Applicazione di sistemi di digitalizzazione e industria 4.0 con l'obiettivo di migliorare il monitoraggio e il controllo dei processi.

## Best practices of circular economy

# Gruppo Alfa Acciai

 Brescia, Italy

 [www.alfaacciai.it](http://www.alfaacciai.it)

### Descrizione dell'azienda

Tra i principali produttori italiani ed europei di acciaio per cemento armato e vergella, Alfa Acciai rappresenta una realtà produttiva tecnologicamente avanzata, attenta all'ambiente e presente lungo tutta la filiera siderurgica.

### Applicazioni di economia circolare

Grazie alle proprietà di riciclabilità e durabilità che caratterizzano l'acciaio, il Gruppo Alfa Acciai ha un modello di business basato sul concetto di economia circolare, che consente di ridurre al minimo l'utilizzo di risorse naturali vergini e valorizzare i prodotti residui.

Il Gruppo Alfa Acciai valorizza annualmente oltre 2 milioni di tonnellate di rottami ferrosi. Il prodotto finito ha un contenuto minimo di materiale certificato riciclato (Certificazione UNI/PdR 88:2020 secondo UNI CEI EN ISO/IEC 17067) pari al 98,9%.


Il Gruppo è costantemente impegnato nella valorizzazione di ogni residuo generato (es. valorizzazione delle scorie nere, recupero polveri abbattimento fumi)

### Valore aggiunto

- Gestione circolare dei rifiuti trasferiti ad altre attività e promozione del recupero di materia;  
Il 98,9% dell'acciaio prodotto proviene
- da materiali riciclati.  
La scoria nera che si genera durante la
- fusione del rottame ferroso nel forno elettrico, grazie ad un processo controllato della sua formazione e successiva solidificazione, viene frantumata, differita e vagliata fino a diventare un materiale come sottoprodotto commerciabile ad alte prestazioni, denominato Sinstone®.

## Best practices of circular economy

# Fondazione Nuove tecnologie per il Made in Italy

 Crema, Italy

 [www.itscremona.it](http://www.itscremona.it)

### Descrizione dell'azienda

Scuola di formazione professionale focalizzata sull'area mecatronica, rispondendo alle necessità del territorio e della sua catena del valore.

### Applicazioni di economia circolare

La scuola eroga il corso *Automazione e innovazione per la transizione ecologica*, finalizzato alla formazione del futuro esperto di automazione industriale per il settore manifatturiero con particolare attenzione alla sostenibilità dei processi produttivi.

Particolare attenzione sarà data al tema dell'industria 4.0 e allo sviluppo di sistemi produttivi "lean" che, attraverso l'utilizzo dei dati, dell'Internet of Things e di adeguati modelli organizzativi, consentano di promuovere la sostenibilità dei processi produttivi.


### Valore aggiunto


- Il corso è co-prodotto con le imprese sulla base delle loro esigenze.
- Gli studenti saranno assunti da aziende locali.



## Best practices of circular economy

# Weldone

 Castelleone, Italy

 [www.weldone.it](http://www.weldone.it)

### Descrizione dell'azienda

Weldone Srl opera nel settore delle forniture tecniche industriali e più specificamente nella fornitura di prodotti e servizi nel settore della saldatura e del taglio. Oltre alla vendita e al noleggio di prodotti di qualità certificata, è presente un reparto collaudo per sistemi di saldatura, tra cui una stazione cobot, utilizzata anche per le classi di saldatura. La Scuola Weldone, equipaggiata con aule per le lezioni teoriche e postazioni attrezzate per la pratica, si avvale solo di docenti di comprovata competenza ed esperienza e completa l'offerta formativa con l'utilizzo di Soldamatic.

### Circular practices

Soldamatic è il primo e unico simulatore di saldatura in realtà aggiornata, che rappresenta un vero e proprio metodo innovativo per formare la prossima generazione di saldatori, attirando i giovani e modernizzando i programmi di formazione sulla saldatura per colmare il divario globale per i saldatori qualificati.

Soldamatic permette di:

- Preparare una routine di saldatura prima di applicarla all'ambiente di produzione.
- Addestra gli operatori sulla programmazione e il funzionamento per routine di saldatura reali.
- Modernizza la formazione formando i saldatori con i più recenti requisiti di produzione. La tecnologia della realtà aumentata consente
- di utilizzare il vero teach pendant su robot reali riducendo sprechi e rischi.


### Valore aggiunto

- Le soluzioni digitali attirano le nuove generazioni verso la saldatura e formano i dipendenti per l'Industria 4.0.
- Opportunità di avere accesso a certificazioni internazionali e a salari migliori.
- Gli studenti si abituano alle 5 tecniche di saldatura principali senza rischi. Un modulo di analisi aiuta l'insegnante a controllare i risultati e correggere gli errori.
- Riduce i tempi di formazione (-56%), i costi dei materiali di consumo (-68%), aumento di saldatori certificati (+34%).
- Riduce l'impatto ambientale in termini di inquinamento e materiale di scarto.
- Personalizza la formazione in base alle tue esigenze specifiche.
- Aumenta la produttività grazie alla formazione integrata e alla fidelizzazione dei dipendenti.



## Best practices of circular economy

# Astra LT, AB

 Alytus, Lithuania

 [www.astra.lt](http://www.astra.lt)

### Descrizione dell'azienda

Astra LT è una delle più antiche aziende lituane nel settore della lavorazione dei metalli, la più conosciuta nella regione e in Europa come produttore / esportatore di serbatoi e recipienti a pressione in acciaio nero e inossidabile in molti paesi europei e mondiali. Astra si trova ad Alytus, Lituania.

Azienda fondata nel 1929 con un'idea visionaria nella produzione di attrezzature agricole. Da allora, "Astra" ha vissuto enormi trasformazioni ma è sempre rimasta fedele alle sue radici – l'acciaio e già molti anni conosciuta come uno dei leader nella produzione di serbatoi e recipienti a pressione in carbonio e diversi tipi di acciaio inossidabile.

### Esempi di economia circolare

- Moderne tecnologie di lavorazione dell'acciaio inossidabile: saldatura controllata da microprocessore, centri di taglio, stampaggio, taglio e piegatura basati su software, attrezzature speciali per la produzione di fondi, lucidatura, giacche a fossetta e altri articoli speciali. Tutti i materiali e i materiali di consumo sono utilizzati esclusivamente forniti da fornitori europei di fiducia, il che garantisce alta qualità e affidabilità del prodotto finale.
- Rigenera i sistemi naturali utilizzando energie e materiali rinnovabili, ripristinando gli ecosistemi.

### Valore aggiunto


Astra dispone di un sistema ERP implementato che integra tutte le fasi del progetto, dalla ricezione di un ordine alla consegna delle attrezzature prodotte. Ogni progetto è individuale, quindi la pianificazione è essenziale, la pianificazione di successo è determinata dal monitoraggio del carico dell'impianto di fabbrica, dalla consapevolezza dell'occupazione dei progettisti e dal rigoroso programma di consegna delle consegne dei materiali, che controllano le scadenze di produzione mantenendo la massima qualità della produzione.


Il diametro del serbatoio più grande che siamo in grado di produrre è di 6 000 mm, la lunghezza della parte cilindrica è fino a 50 000 mm, il massimo.



## Best practices of circular economy

# Lanksti Linija, UAB

 Alytus, Lithuania

 [www.lankstilinija.lt](http://www.lankstilinija.lt)

### Descrizione dell'azienda

UAB "Lanksti Linija" è un'azienda metalmeccanica con sede ad Alytus. L'azienda opera nel settore della lavorazione dei metalli dal 2001. Nel corso degli anni l'azienda si è sviluppata notevolmente come produttore a contratto di prodotti in lamiera e tubi.

"Lanksti Linija" si concentra sulla costruzione di una relazione come partner di fiducia, non semplicemente come fornitore. Principali attività: progettazione e produzione di prodotti in lamiera e tubi, verniciatura a polvere, articoli misti (articoli metallo-plastica, metallo-legno), servizi di imballaggio, armadietti per la consegna dei pacchi.

### Applicazioni di economia circolare

"Lanksti Linija" offre un approccio proattivo alla risoluzione dei problemi. I professionisti si siedono intorno al tavolo con un cliente alla ricerca della migliore soluzione possibile.

L'azienda utilizza fonti di energia rinnovabile nella sua produzione.

### Valore aggiunto


UAB "Lanksti Linija" ha implementato il sistema di gestione della qualità ISO 9001: 2015 e il sistema di gestione ambientale ISO 14001: 2015, nonché il sistema di gestione della qualità basato sullo standard interno IKEA IWAY.

Passare dai consumatori agli utenti promuovendo modelli di condivisione, leasing e servizio.



## Best practices of circular economy

# TANKOS, UAB

 Alytus, Lithuania

 [www.tankos.lt](http://www.tankos.lt)

### Descrizione dell'azienda

UAB TANKOS opera nel campo della lavorazione dei metalli dal 2001. L'attività principale dell'azienda è la produzione di mobili in metallo per l'arredamento di negozi, alberghi e altre produzioni di componenti per mobili.

L'area di produzione dell'azienda è di 3000 m<sup>2</sup>. I fattori che determinano il successo dell'azienda sono: produzione precisa di parti metalliche, gestione del progetto, dalla richiesta del cliente alla consegna completa dell'ordine e varietà di offerte in base alle esigenze del cliente.

### Applicazioni di economia circolare

Mantiene i prodotti e i materiali in uso rendendoli durevoli, riparabili, riutilizzabili e riciclabili.


### Valore aggiunto


TANKOS è riconosciuta come l'azienda TOP: su richiesta del cliente, può installare le attrezzature del negozio nell'area del negozio.

Lavorando a stretto contatto con i propri partner, l'azienda può anche fornire prodotti completati con prodotti in legno, plastica e vetro temperato.

## Best practices of circular economy

# Montuotojas, UAB

 Vilnius, Lithuania

 [www.montuotojas.lt](http://www.montuotojas.lt)

### Descrizione dell'azienda

"Montuotojas" è una delle più grandi soluzioni ingegneristiche, produzione di attrezzature industriali, costruzione industriale e società di installazione nei paesi baltici. Le origini dell'azienda risalgono al 1959. "Montuotojas" fornisce appalti generali, soluzioni ingegneristiche, progettazione, produzione, installazione e servizi di consulenza a società industriali, energetiche e di altro tipo sia in Lituania che in Europa. Attualmente, "Montuotojas" gestisce due moderne fabbriche di lavorazione dei metalli che operano ad Alytus e Panevėžys. Le fabbriche "Montuotojas" possono produrre 700 tonnellate di varie costruzioni metalliche per metro, quindi anche grandi ordini possono essere implementati allo stesso tempo.

### Esempi di economia circolare

In conformità con le buone pratiche, la società "Montuotojas" ha fissato priorità per le attività sostenibili, che si sforza di attuare ogni giorno:

- Qualità dei servizi e dei prodotti
- Sicurezza e salute dei dipendenti
- Produzione sostenibile ed economica
- Formazione dei dipendenti e sviluppo professionale

### Valore aggiunto

Produzione sostenibile ed economica. Creando prodotti per grandi aziende, "Montuotojas" contribuisce agli obiettivi di sostenibilità di varie aziende del settore industriale, contribuendo ad aumentare la produttività operativa, risparmiare risorse e migliorare i processi operativi.


"Montuotojas" organizza i processi produttivi conservando le risorse, con l'obiettivo di ridurre l'impatto delle attività produttive sull'ambiente, nel rispetto degli standard di gestione dei rifiuti, efficienza energetica e protezione ambientale.






## Best practices of circular economy

# ENERMEGA, UAB

 Alytus, Lithuania

 [www.enermega.lt](http://www.enermega.lt)

### Descrizione dell'azienda

La produzione UAB "ENERMEGA" è utensili per la lavorazione del legno. L'azienda sta producendo, affilando, riparando la maggior parte degli strumenti utilizzati nell'industria per la lavorazione del legno. Teste di pianificazione, frese, seghe, trapani, scalpelli, set di taglierine per finestre, produzione di porte, tutto questo viene fornito a molte aziende lituane e straniere. I prodotti metallici e le strutture metalliche industriali sono realizzati in acciaio per utensili, lega dura, superfici diamantate. Ciò garantisce durata e longevità.

### Applicazioni di economia circolare

Elimina gli sprechi e l'inquinamento progettando prodotti e processi che li riducono o li evitano.  
Rigenera i sistemi naturali utilizzando energia rinnovabile.

### Valore aggiunto

Osservando le condizioni di lavoro delle frese raccomandate al lavoro, la durata delle frese (la risorsa di lavoro della fresa tra le affilature) nelle seguenti condizioni: quando si affilano gli utensili, viene fornita una garanzia di qualità che gli utensili saranno tecnicamente validi e precisi.