

# 3<sup>a</sup> Newsletter

*Settembre 2017*



<http://www.interregeurope.eu/cesme>

## Editoriale

Il progetto sull'economia circolare per le PMI (CESME) è stato lanciato nell'aprile del 2016 nell'ambito di INTERREG Europe. Poiché l'economia circolare sta guadagnando l'attenzione dell'Unione europea e del mondo, i progetti come CESME sono di grande importanza per sostenere le PMI nell'intraprendere un percorso di economia verde e operare in futuro in modo più ecologico e sostenibile.

Con un bilancio complessivo di 1,63 milioni di euro e finanziato per 1,39 milioni di euro da INTERREG Europe, CESME condivide esperienze, individua le migliori pratiche e fornisce orientamenti alle PMI per entrare nell'economia circolare. Il progetto CESME dura quattro anni (fino al marzo 2020). I partner che partecipano al progetto sono 10 provenienti da 6 paesi membri dell'UE.

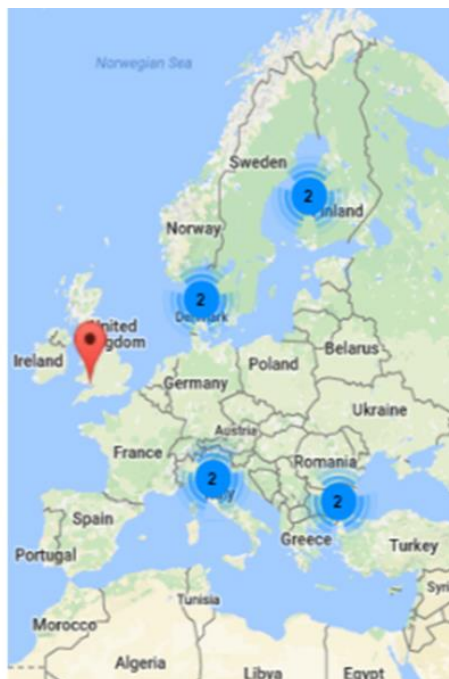


European Union  
European Regional  
Development Fund

## Il partenariato CESME

Il partenariato CESME include 10 organizzazioni pubbliche da 6 nazioni europee differenti (Danimarca, Finlandia, Galles, Italia, Grecia e Bulgaria).

	Business Development Centre North Denmark_Leader Partner (DK)
	North Denmark Region (DK)
	Metropolitan City of Bologna (IT)
	ERVET – Local development agency of Emilia-Romagna Regional Authority (IT)
	Regional Council of South Ostrobothnia (FI)
	JPYP Business Service (FI)
	Bulgarian Association of Municipal Environmental Experts (BG)
	Welsh Government (UK)
	ANATOLIKI SA, Development Agency of Eastern Thessaloniki's Local Authorities (GR)
	Region of Central Macedonia (GR)



## Sommario

Editoriale .....	1
Il partenariato CESME.....	2
Sommario .....	2
Il programma INTERREG Europe .....	3
Attività CESME e prossimi passi.....	3
Le buone pratiche di Economia Circolare.....	4
KOHIWOOD - Azione avanzata e utilizzo dei prodotti secondari (FI) .....	4
PLASTECH- Produzione di prodotti compositi in fibra di legno in plastica (FI) .....	5
Lakeuden Ymparistohuolto - Ordinamento ottico da materiali di scarto per cantieri, aziende e enti pubblici (FI) .....	6
BIOGAS LAGADA- Generazione di energia dalla digestione anaerobica delle materie prime organiche (GR) .....	7
KAISIDIS ABTE- Riutilizzo di mix di asfalto in nuova produzione (GR) .....	8
Sedia Orangebox per Life e G64 recupero e ripristino (UK) .....	8
L'economia circolare delle materie plastiche in Galles (UK) .....	9
Ice Arena Wales (UK) .....	10
Public Health Wales (PHW) (UK) .....	10
Utilizzo dei contenitori di trasporto marini nell'industria dell'edilizia (BG) .....	11

Salva l'acqua potabile per WC (BG) .....	11
Utilizzo di fanghi di fognatura (BG) .....	11
... sull'Economia Circolare.....	12
A livello UE.....	12
... sul progetto CESME .....	12
... anche .....	13
Eventi di progetto.....	13
... anche .....	13

## Il programma INTERREG Europe

**INTERREG Europe** aiuta i governi regionali e locali in tutta Europa a sviluppare e fornire le migliori politiche. Creando un ambiente favorevole e opportunità di condivisione delle soluzioni, mira a garantire che gli investimenti pubblici, l'innovazione e gli sforzi di implementazione portino a un impatto integrato e sostenibile per individui e luoghi.

INTERREG Europe mira a ottenere il massimo ritorno dai 359 milioni di euro finanziati dal Fondo europeo di sviluppo regionale (FESR) per il periodo 2014-2020, proseguendo quanto fatto con INTERREG IVC (2007-2013). INTERREG Europe cofinanzia progetti di cooperazione interregionale con un importo fino all'85% del bilancio totale del progetto. Le attività di progetto devono essere svolte all'interno di un partenariato di organizzazioni politiche con sede in diversi paesi europei.

Le aree di sostegno per il periodo 2014-2020 sono: 1) ricerca e innovazione, 2) competitività delle PMI, 3) economia a basse emissioni di carbonio, 4) ambiente e efficienza delle risorse.

Approfondisci su [www.interregeurope.eu](http://www.interregeurope.eu)

## Attività CESME e prossimi passi...

Durante il terzo semestre di progetto, i partner hanno raccolto materiale in collaborazione con gli stakeholder e gli esperti per redigere il Libro Bianco con le lezioni apprese e le raccomandazioni politiche.

Inoltre, è stato sviluppato uno strumento on-line per la valutazione del profilo verde delle imprese, incluso un modello di calcolo del rendimento degli investimenti. Parallelamente sono state individuate 12 nuove best practice relative all'economia circolare.

Il terzo incontro internazionale è stato organizzato a Salonicco, in Grecia. In tutte

le nazioni partecipanti si sono svolte le riunioni del gruppo locale di sostegno.



Inoltre, il Business Development Center Nord della Danimarca e i due partner italiani hanno organizzato un viaggio nei

loro rispettivi paesi tra le aziende locali per condividere le buone pratiche nell'ambito dell'economia circolare.

3 aziende italiane sono andate in Danimarca nel giugno 2017 per visitare le buone pratiche danesi nell'industria lattiero-casearia e sui rifiuti delle costruzioni.

Più in dettaglio, l'azienda Granarolo ha visitato la danese Thise Mejeri, che ha una produzione biologica e lavora intensamente per utilizzare un certo numero di sottoprodotti, usa acqua riciclata, cura il benessere degli animali e la sostenibilità in tutti i processi produttivi.

Inoltre, i dipendenti di Granarolo hanno visitato AKV Langholt che ha creato una produzione sostenibile di amido di patate, dove tutto avviene con il consumo di acqua riciclata, l'utilizzo dei residui e la gestione dei rifiuti con la massima cura dell'ambiente. I partner CESME stanno per programmare una visita in Italia in cui Granarolo mostrerà le proprie buone pratiche a Thise Mejeri.

Nel quarto semestre si metterà a punto la strumentazione finale per l'economia circolare. Verrà elaborato il Libro Bianco e, infine saranno implementati 6 piani d'azione (1 per ogni nazione).

In settembre si è tenuto un meeting internazionale a Seinajoki, in Finlandia, con lo scopo di scambiare esperienze tra i soggetti interessati e di esaminare gli strumenti per la valutazione del profilo e il ritorno di investimento nell'ambito dell'economia circolare. In ciascuna nazione si terranno riunioni del gruppo locale di sostegno e i partner continueranno a diffondere il progetto e il modello di economia circolare nei loro paesi.

Grazie al lavoro di alta qualità di tutti i partner, il progetto si propone di avere un impatto positivo e un significativo valore aggiunto per le nostre economie e l'ambiente.

Per maggiori informazioni:

Sito CESME

CESME FB

CESMETwitter

## Le buone pratiche di Economia Circolare

Uno degli obiettivi del progetto CESME è quello di identificare le migliori pratiche sull'economia circolare. Ogni partner è invitato a cercare e presentare le sue migliori pratiche durante gli eventi internazionali.

### **KOHIWOOD - Azione avanzata e utilizzo dei prodotti secondari (FI)**

Oy Kohiwood LTD è una società di trasformazione del legno a Soini, in Finlandia. I prodotti principali sono pannelli in legno di alta qualità per l'industria del mobile e materiali da costruzione. La fabbrica ha anche una segheria. La materia prima principale è il pino finlandese, ma anche una piccola quantità di abete rosso finlandese in tronchi di piccole dimensioni. Tutto il legno utilizzato è certificato PEFC. La certificazione assicura che il legname utilizzato sia prodotto in modo sostenibile, ottenuto legalmente, di buona qualità, economico ed ecologico.

Durante il processo la lamina è controllata qualitativamente da un sistema robotizzato che assicura l'ottimale efficienza di utilizzo del materiale di legno. La colla utilizzata non è tossica e non è pericolosa per la salute e per l'ambiente. I rifiuti nel processo vengono minimizzati e schiacciati per essere usati come biocarburanti.

La fabbrica gestisce 1.300 metri cubi di legno al giorno. I prodotti laterali sono la corteccia, il legno e la segatura. La corteccia viene utilizzata come biocarburante e in parte bruciata nella centrale elettrica di Kohiwood e in parte

venduta ad altre centrali elettriche. I trucioli di legno vengono venduti ai laminati per la produzione di polpa e carta. La segatura è in parte utilizzata come biocarburante nelle centrali elettriche proprie e dei clienti e in parte lavorata a pellet di biocarburante. Kohiwood necessita di energia per il riscaldamento durante l'anno per l'essiccazione di legname in 12 stanze di rivestimento e anche in inverno per il riscaldamento delle attrezzature della fabbrica. Tutta l'energia di riscaldamento è prodotta da biocarburanti.

Il processo di circolazione richiede una grande rete di partnership. Alcuni partner dell'azienda hanno anche i requisiti per l'elaborazione del materiale di scarto.

In una fabbrica di lavorazione del legno come Kohiwood la circolazione

ottimizzata e l'utilizzo di tutti i materiali sono significativi e i prezzi di vendita dei prodotti laterali sono una parte molto importante del reddito della società. La circolazione efficace è l'unico modo per essere competitivi e redditizi in un contesto di concorrenza globale.

Per il futuro sviluppo Kohiwood sta per esaminare le possibilità di costruire una nuova centrale combinata di biocarburanti per produrre calore e anche elettricità. L'obiettivo è produrre tutta l'energia elettrica per il processo di produzione nella propria centrale elettrica e ottenere maggiori vantaggi e valore aggiunto per i prodotti utilizzando il biocarburante per la produzione di energia elettrica senza carico e trasporto.

### **PLASTEC- Produzione di prodotti compositi in fibra di legno in plastica (FI)**

Plastec, situata nel comune di Vimpeli nel Sud Ostrobothnia, è una società che produce plastica in Finlandia. Ha una storia di oltre 30 anni nella produzione di plastica iniettata. In un primo momento, i prodotti sono stati fabbricati solo in plastica, ma negli ultimi anni l'azienda ha iniziato a produrre anche compositi in fibre di plastica. I materiali plastici vengono mescolati con materiali di scarto dell'industria della carta. Il materiale di scarto può essere fino al 40-50% della materia prima utilizzata.

La fabbricazione di prodotti compositi in legno è diversa dalla fabbricazione di prodotti in plastica. Il composito è un materiale impegnativo. Si comporta diversamente nella produzione legno rispetto alla plastica. Gli stessi metodi e gli stampi non funzionano e sono necessarie nuove innovazioni e adeguamenti per il processo. I problemi sono stati risolti sperimentando e collaudando con una serie di varianti.

L'azienda produce cornici di mobili da compositi su scala industriale per i produttori di mobili. Vengono anche

realizzate sedie composite. Il risultato del test è riuscito e sta andando avanti verso l'aumento della produzione in scala industriale.

Il materiale di scarto dell'industria della carta può sostituire in parte quello per la produzione della plastica. L'impiego di materiali a base di olio può essere ridotto e spostato sull'utilizzo di materiali circolati a basse emissioni di carbonio. Tuttavia, la produzione richiede lo sviluppo del metodo per il processo di stampaggio ad iniezione di plastica.

Dopo il processo di sviluppo i risultati sono buoni e prodotti di plastica più sostenibili possono essere prodotti su base commerciale.

Con buona volontà e know-how si può creare una produzione più sostenibile utilizzando materie prime circolanti per sostituire materie prime meno rispettose dell'ambiente.

Per maggiori informazioni:

[www.plastec-finland.fi](http://www.plastec-finland.fi)

### Lakeuden Ympäristöhuolto - Ordinamento ottico da materiali di scarto per cantieri, aziende e enti pubblici (FI)

Lakeuden Ympäristöhuolto ha iniziato ad utilizzare il primo impianto ottico di smistamento dei rifiuti della Finlandia. L'azienda raccoglie i materiali di scarto da cantieri, aziende e anche da alcune organizzazioni pubbliche. Grazie al nuovo smaltimento ottico dei rifiuti, l'azienda è in grado di riutilizzare i materiali come nessuno in Finlandia.

Lakeuden Ympäristöhuolto sta raccogliendo plastica, vetro di metallo, legno ecc. Per esempio la plastica sarà analizzata in modo ottico e i vari tipi di plastica saranno ordinati per essere riutilizzati. Lo smistamento ottico può fare ciò che l'occhio umano non può fare.

In Finlandia i comuni hanno i propri siti di gestione dei rifiuti che i consumatori privati sono obbligati ad utilizzare. In questo modo hanno sviluppato notevolmente la capacità di bruciare il materiale riutilizzabile. Secondo Lakeuden Ympäristöhuolto quantitativi di materiali riutilizzabili da singole case vengono bruciati ogni anno piuttosto che riutilizzarli. Anche se il riciclaggio sta diventando sempre più popolare in Finlandia, i singoli cittadini non sono in grado di ordinare i materiali con un sistema ottico. Ad esempio, diversi tipi di materie plastiche non possono essere

smistate dai singoli cittadini in modo che siano immediatamente riutilizzabili.

Lakeuden Ympäristöhuolto riutilizza direttamente il 58% dei materiali che riceve. Il 34% viene utilizzato per la produzione di energia e il 7% per altri riutilizzazioni come il biogas. Come risultato del sistema di smistamento ottico l'azienda è in grado di riutilizzare direttamente l'85% del materiale che riceve. Il riciclaggio fatto dall'occhio e dalle mani umane non è proprio il meglio. Le persone sono pigre a fare il riciclaggio e le loro competenze per la selezione dei materiali sono limitate. Oggi la tecnologia migliore è disponibile e dovrebbe essere ampiamente utilizzata.

L'Unione Europea e gli Stati partner dovrebbero esercitare pressioni sull'utilizzo della tecnologia per un più efficiente riciclaggio. Non possiamo sprecare i preziosi materiali bruciandoli o non usandoli.

Dobbiamo creare sistemi in cui le aziende raccolgano e riutilizzano efficacemente i materiali. Lakeuden Ympäristöhuolto prende la Città di New York come esempio per l'Europa per il riutilizzo dei materiali e lo smistamento ottico.

Per maggiori informazioni:

<http://www.lakeudenymparistohuolto.fi>

### Lapuan Peruna-Produzione di amido di patate per l'industria della carta (FI)

Lapuan Peruna è un'azienda che produce amido di patate per l'industria della carta. L'impianto di produzione si trova vicino all'azienda Chemigate Ltd., che è l'unico acquirente per l'amido. Chemigate Ltd. produce ancora amidi modificati per applicazioni industriali e una gamma di polimeri a base di amido cationico in forma liquida. Ogni anno, Lapuan Peruna

gestisce circa 70 000 tonnellate di patate, il che significa 16.000 tonnellate di fecola. L'azienda riceve le patate da circa 150 contadini locali.

Il principale sottoprodotto del processo di produzione di amido è il succo di frutta, che rappresenta circa il 70% delle patate trasformate. In precedenza questo succo di frutta è stato venduto e usato in forma

liquida come fertilizzante per campi. Il succo è difficile da gestire perché difficile da immagazzinare e trasportare. Studiando nuovi modi di elaborare il succo di frutta e investendo in nuove apparecchiature di evaporazione, sono stati in grado di concentrare il succo di frutta in una forma che può essere venduta come alimentazione proteica per suini e animali da pelliccia. Questa idea è stata un successo e ha significato più opportunità di business per l'azienda.

Lapuan Peruna è anche un buon esempio di piccola impresa che ha avuto successo con finanziamenti a livello nazionale e europeo. Sono una delle prime aziende in Finlandia ad aver ricevuto la garanzia di finanziamento del Fondo Europeo per gli Investimenti Strategici (EFSI). Inoltre hanno ricevuto finanziamenti per il loro progetto di ricerca da un programma di riciclaggio dei nutrienti gestito dal Ministero finlandese per l'ambiente.

I flussi secondari derivanti dal processo di fabbricazione degli amidi vengono

utilizzati in modo più efficiente. Il succo di frutta precedentemente utilizzato come fertilizzante liquido è ora concentrato e può essere utilizzato come alimentazione animale. Ciò richiede anche meno spazio di archiviazione e anche meno traffico pesante tra la fabbrica e i campi agricoli.

Nel processo il vapore acqueo viene condensato in acqua e usato per lavare le patate. Anche le nuove apparecchiature di evaporazione sono state riportate al processo, dove vengono utilizzate per lavare le patate. La loro nuova apparecchiatura di evaporazione viene utilizzata anche dalla vecchia fabbrica di trasformazione del latte e quindi riciclata. Anche una piccola impresa può essere innovativa e ricevere finanziamenti per le sue innovazioni. L'economia circolare e le questioni ambientali in generale sono sempre più importanti. È importante che le PMI riconoscano e partecipino a questo sviluppo. Ci sono molte opportunità per le PMI e dovrebbero essere utilizzate e sfruttate.

### **BIOGAS LAGADA- Generazione di energia dalla digestione anaerobica delle materie prime organiche (GR)**

Biogas Lagada SA è una centrale elettrica (potenza 1 MW) per la combustione di biogas, prodotto dalla digestione anaerobica delle materie prime organiche. La maggior parte delle materie prime sono costituite da rifiuti agricoli quali liquami di bovini e letame di pollame. Come materie prime vengono utilizzati anche dei residui di siero di latte e dei rifiuti di laminatoio. Inoltre, ma in misura minore, viene utilizzato, come risorsa, il silaggio di varie colture come il grano, la segale, ecc.

Tutte le materie prime sopra menzionate sono immagazzinate in serbatoi di digestione in condizioni di temperatura adeguate e in assenza di aria che producono la quantità necessaria di biogas per il funzionamento continuo del motore a combustione a biogas. Oltre all'elettricità, l'intero processo si produce calore, che viene utilizzato per coprire le

esigenze di riscaldamento dei serbatoi di digestione. Il prodotto della digestione anaerobica è immagazzinata in cisterne e usata come fertilizzante nelle colture agricole della regione.

Ogni giorno vengono raccolti e trattati 240 tonnellate di rifiuti che altrimenti produrrebbero danno alla coltivazione agricola senza rispettare gli standard qualitativi. Senza questo impianto, i residui di latte e di macellazione sarebbero illegalmente smaltiti nell'ambiente circostante o in un impianto di trattamento delle acque reflue con conseguente ulteriore costo di trattamento.

Inoltre, l'impianto costituisce l'unica tecnologia RES con un bilancio di CO2 negativo. La costruzione e il funzionamento della centrale porta un grande vantaggio ambientale e contribuisce all'attuazione degli obiettivi

della UE. Riteniamo di grande importanza semplificare le procedure per la costruzione di nuove centrali come

questa. Per ulteriori informazioni: [www.biogaslagada.gr](http://www.biogaslagada.gr)

### **KAISIDIS ABTE- Riutilizzo di mix di asfalto in nuova produzione (GR)**

Questa buona pratica prevede l'utilizzo di miscele di asfalto recuperate in nuova produzione. La miscela di asfalto recuperata deriva da asfalto o dalle asfaltatrici. La demolizione avviene usando macchinari stradali come l'escavatore, mentre il raschiamento avviene utilizzando una taglierina di asfalto. Dopo che il materiale viene trasferito sul cantiere, esso viene lavorato per separare il materiale contenente la più alta percentuale di asfalto e classificato in granulometria. Questo trattamento viene fatto usando il granulatore contenente trituratori speciali che non lucidano il bitume recuperato ma lo respingono.

Con questa tecnologia, l'asfalto contenuto conserva tutte le sue proprietà, mentre i setacci forniscono al materiale la giusta classificazione richiesta. La miscela di asfalto riciclato entra quindi nel processo produttivo della nuova miscela di asfalto e poi in speciali attrezzature meccaniche viene riscaldato e poi mescolato con le materie prime, gli asfalti e gli aggregati.

Il problema più importante che impedisce questo recupero ciclico del mix di asfalto recuperato sarebbe la mancanza di questo materiale. Oggi questo problema non esiste perché la percentuale di ricostruzione stradale e quindi l'acquisizione di mix di asfalto recuperato è molto superiore alla costruzione di nuove strade che non offrono mix di asfalto recuperato. Questa percentuale di nuove costruzioni è garantita dalla quantità di asfalto riciclato risultante dalla ricostruzione poiché la percentuale

utilizzata è del 30%. Determinare la percentuale ottimale del mix di asfalto recuperato garantendo la massima qualità del mix asfalto è stata la sfida più importante. L'utilizzo di attrezzature meccaniche sofisticate per la produzione di miscele di asfalto e l'utilizzo di tecnologie innovative denominate Granulator per il corretto recupero e la classificazione del mix di asfalto recuperato è stata la soluzione alla sfida.

Questa pratica migliora le caratteristiche di qualità della miscela di asfalto finale così come i vantaggi ambientali derivanti dal recupero di un rifiuto. I test hanno dimostrato che l'uso di un mix di asfalto riciclato al 30% aumenta fino al 150% le proprietà e le forze meccaniche della nuova miscela di asfalto. I risparmi primari di materie prime sono del 30% e la miscela bituminosa riciclata utilizzata nella fabbricazione di nuovi. L'utilizzo di materiali riciclati garantisce la riduzione dell'uso delle fonti primarie di materiali e la riduzione dei depositi di rifiuti nell'ambiente. La miscela di recupero di asfalto cessa di essere un rifiuto, ma è una merce preziosa con proprietà ricche e forze meccaniche che offrono economie e riducono l'inquinamento dell'ambiente naturale. Per valutare correttamente le proprietà della miscela di asfalto recuperato, il materiale da utilizzare nella produzione dovrebbe essere controllato sia per il suo contenuto di asfalto primario che per la sua classificazione granulometrica.

Per ulteriori informazioni: [www.kaisidis.gr](http://www.kaisidis.gr)

### **Sedia Orangebox per Life e G64 recupero e ripristino (UK)**

Uno dei maggiori produttori di mobili d'ufficio nel Regno Unito, ha un team di

progettazione interna che si impegna a garantire la loro crescita in prodotti e servizi ecocompatibili di successo commerciale. Fra questi è stata



progettata la prima sedia da ufficio in Europa ad essere accreditata per l'economia circolare, l'istituzione di un servizio di riciclaggio interno e, più recentemente, un progetto finanziato da Innovate UK per adattare l'attività verso il pensiero economico circolare. Guardando in avanti l'obiettivo è quello di incoraggiare l'organizzazione, i clienti, i distributori e fornitori ad adottare un approccio più olistico ai cicli di vita dei prodotti e ridurre gli impatti ambientali. Nel 2014, Orangebox ha intrapreso un progetto innovativo denominato "Office Chair for Life". L'intenzione era quella di progettare una sedia per ufficio e un modello di vendita ottimizzato per un'economia circolare. Nel 2015, l'azienda ha anche iniziato a sviluppare uno schema di ritiro e uno schema di ricostituzione per uno dei loro prodotti esistenti, la sedia da ufficio G64. Una difficoltà significativa per la società è stata la logistica inversa - fornendo la raccolta, lo spazio di archiviazione e le strutture per il ritorno della poltrona. Orangebox ha superato le sfide identificando un certo numero di nuovi partner nella loro rete di valore che avrebbe assunto la responsabilità per l'archiviazione e la ristrutturazione di sedie, tra cui GreenCap, un'impresa sociale locale. Nel caso del G64, il rimontaggio dello schema di ripresa è stato difficile da quando la società vende attraverso una rete di rivenditori e non sempre conosce la destinazione delle sedie. Orangebox ha intrapreso studi pilota con un importante cliente aziendale per comprendere la tipica usura della

sedia e come può essere ricostruita la sedia. In entrambi i casi, la società si trova ad affrontare una sfida nello sviluppo di nuovi mercati per merci rinnovate. Orangebox sta attualmente sviluppando un marchio separato che venderà i beni ristrutturati. Entrambi gli studi sono ancora in fase pilota. Tuttavia, la progettazione del prodotto e del servizio "Office Chair for Life" ha dimostrato di avere il potenziale di ridurre l'intensità delle risorse fino al 75% rispetto alla prossima opzione disponibile di Orangebox. Si stima che, in fase di rotazione, la Chair for Life ridurrà fino a 375 tonnellate di materiale da discarica, genererà vendite fino a 5 milioni di sterline annui e 2,5 milioni di dollari annui di valore aggiunto per la catena di fornitura di Orangebox. Lo studio pilota ha dimostrato che il 98% della sedia G64 è riciclabile e le sedie ricostruite hanno il 78% di contenuto riciclato. L'impronta del carbonio condotta da Best Foot Forward calcola che questo rappresenta una riduzione di CO2 di 32,44 kg rispetto ad una sedia di nuova produzione. I risparmi sono raccolti principalmente dal riutilizzo di parti in metallo e plastica. Le sedie rigenerate non richiedono alcun alluminio supplementare e meno acciaio per il 75%. I requisiti di polipropilene diminuiscono del 45% e le richieste di nylon del 66%. Il piano di ristrutturazione fornisce anche un nuovo flusso di entrate per l'azienda. Tenendo conto dei costi di rigenerazione, le sedie ricostruite potrebbero generare tra il 60 e il 90% del valore di vendita di un nuovo G64.

### L'economia circolare delle materie plastiche in Galles (UK)

La qualità può essere migliorata avendo accesso a materiali grezzi non contaminati. Un vantaggio competitivo è possibile concentrandosi sulla qualità e facendo "la cosa giusta" in termini di riciclaggio e riutilizzo dei rifiuti e questo può essere attraente per gli acquirenti in marchi riconosciuti a livello internazionale. La qualità e la garanzia

della qualità sono fondamentali. Ciò ha permesso a Pulse Plastics di avere un vantaggio competitivo e di sviluppare una vasta gamma di mercati per la plastica riciclata e riutilizzata. Puntando sui prodotti di qualità, Pulse Plastics ora fornisce marche internazionali come TATA Steel e aziende operanti nella catena di fornitura per il settore automobilistico. Il progetto di Pulse Plastic si basa sull'offerta di materie prime di rifiuti di

origine locale e su un mercato finale per il loro prodotto di alta qualità. L'attività è specializzata nella produzione di confezioni di protezione per bordi e fori stampati ad estrusione e iniezione per bobine di lamiera d'acciaio. I prodotti di protezione sono costituiti da HDPE

riciclato al 100% e sono attualmente forniti a Tata Steel per i loro siti nel Regno Unito e in Olanda. Pulse Plastics fornisce una soluzione circolare e locale.

Per maggiori informazioni:  
[www.pulseplastics.co.uk](http://www.pulseplastics.co.uk)

### **Ice Arena Wales (UK)**

L'abilitazione dei rifiuti neri (EZW) è un'iniziativa di Costruzione Eccellenza in Galles (CEW) che offre un intervento pratico, positivo e attivo per stabilire se e come l'industria dell'edilizia possa raggiungere l'obiettivo globale della strategia di rifiuti zero in Galles, insieme ad identificare le barriere associate lavorando con i siti di costruzione in diretta.

Uno dei progetti EZW è la costruzione del Ice Arena Wales. L'Ice Arena Wales è un progetto da 17,5 milioni di sterline per due piste di pattinaggio su ghiaccio situato a Cardiff Bay, in un vecchio sito di

discarica, costruito da Kier Construction Ltd (Kier) grazie al progetto di Scott Brownrigg.

L'Ice Arena ospita la squadra di hockey su ghiaccio dei Cardiff Devils e può ospitare eventi europei e olimpici. L'impianto è dedicato agli sport del ghiaccio del Regno Unito e offre posti a sedere per circa 3000 spettatori insieme a un bar e strutture per eventi privati.

L'edificio è di metallo composito e rivestimento in policarbonato retroilluminato su un telaio in acciaio trapezoidale.

### **Public Health Wales (PHW) (UK)**

Nel corso del 2016, la PHW è stata trasferita da vari uffici satellitari più piccoli in tutto il Galles ad un nuovo grande ufficio open space a Cardiff Bay con il trasferimento di circa 500 dipendenti. PHW ha voluto creare un ambiente unico di lavoro ideato per favorire un ambiente collaborativo, sociale e di apprendimento che ha integrato la sostenibilità come un principio fondamentale. Anche l'arredamento dell'edificio necessitava di dimostrare la sostenibilità ambientale, economica e sociale dell'istituzione. Per raggiungere questo obiettivo, PHW ha adottato un approccio innovativo per la fornitura di attrezzature, arredi e pavimenti per ufficio, utilizzando fornitura ricondizionata e ricostituita. PHW ha preteso che si riuscisse a utilizzare la maggior parte degli arredi esistenti del precedente ufficio. Il progetto è basato su un approccio collaborativo per garantire

un buon risultato, con i fornitori invitati a fornire offerte che, in vari modi, soddisfano le esigenze del cliente per la progettazione e l'approvvigionamento. PHW, in quanto organizzazione dedicata al miglioramento della salute pubblica e del benessere, ritiene che questo obiettivo dovrebbe estendersi a tutte le attività, tra cui l'approvvigionamento di beni e servizi, e il rinnovo della sede è stato identificato come un'opportunità per dimostrare questo approccio. I vari uffici avevano già parecchi mobili e accessori di qualità in tutto il Galles ed è stato ritenuto che queste forniture, con qualche pulizia, ristrutturazione e riprogettazione, potevano essere ripristinati per essere utilizzati presso il nuovo ufficio di Cardiff Bay invece di essere inviati alla discarica. Una volta rinnovati, questi possono essere combinati con altri oggetti nuovi o riutilizzati in uno stile coerente e funzionale appropriato per il nuovo

ufficio. Il bando di gara ha stabilito la necessità di unire gli elementi esistenti, riutilizzati e ricostituiti come requisito fondamentale, insieme a un concetto di design conforme alle necessità di PHW per uno spazio di lavoro che includa

obiettivi di collaborazione, socializzazione, apprendimento e messa a fuoco. I bandi avevano bisogno anche di tenere conto dei requisiti di sostenibilità del Well-being of Future Generations (Wales) Act 2015.

### Utilizzo dei contenitori di trasporto marini nell'industria dell'edilizia (BG)

Il progetto dimostra come sia possibile utilizzare contenitori di trasporto marittimo per la costruzione di un ostello per studenti. Questo è il primo esempio di edificio in Bulgaria adattato alle esigenze di una scuola sportiva per fornire condizioni ottimali per alcuni dei giovani studenti. Dodici contenitori di trasporto marini colorati sono stati utilizzati per costruire 8 appartamenti completamente attrezzati. Il progetto ha preso in considerazione anche le esigenze delle persone disabili: uno degli appartamenti è stato progettato completamente per l'utilizzo degli studenti con disabilità. Per questo tipo di costruzione era importante prelevare i giusti container dai porti,

poiché il sistema per la costruzione di un questi edifici utilizza i moduli ad incastro modo preciso.

Gli edifici costruiti con contenitori colorati coprono le esigenze e forniscono il comfort di un appartamento standard. Sono estremamente efficienti dal punto di vista energetico, possono essere costruiti molto più velocemente di quelli tradizionali, non sono influenzati dalle condizioni meteorologiche e i costi di investimento sono inferiori. Sono anche mobili e molto solidi in caso di terremoto.

Questo approccio/tecnologia potrebbe essere utilizzato per costruire giardini, case per anziani, alberghi a basso budget, bungalow, bazar, edifici per uffici ecc.

### Salva l'acqua potabile per WC (BG)

Il progetto prevede il risparmio di acqua potabile nelle famiglie e negli impianti pubblici installando: docce di risparmio idrico e lavabi con aeratori e sprinkler, che utilizzano piccole quantità di acqua - WC con 2 volumi di acqua di lavaggio. Installando la cisterna con 2 volumi di lavaggio - il volume minimo di 3-4,5 litri e il volume grande da 6-9 litri può essere risparmiata una grande quantità di acqua potabile. Ad esempio in una casa dove una persona va al bagno 1 volta al giorno utilizzando il volume massimo e 3 volte per il volume piccolo - 4 volte / giorno totali. Se si usa la cisterna WC classica con volume da 12 litri verranno utilizzati  $4 * 12 = 48$  litri / giorno / persona.

Se si utilizza un WC con 2 volumi di acqua di lavaggio 4 litri e 8 litri, l'importo dell'acqua utilizzata sarà di  $1 * 8 + 3 * 4 = 20$  l / d / persona, che è di 28 litri di meno e risparmierà il 58% di acqua potabile.

Utilizzando queste cisterne WC negli impianti pubblici, l'acqua viene risparmiata per il 50-60%. Per 7,5 milioni di persone in Bulgaria, 28 litri / giorno = 210 000 m<sup>3</sup> / giorno salvaguardano anche le valvole di chiusura automatica di acqua potabile negli impianti pubblici: docce, lavandini, ecc.

BAMEE propone campagne educative e informative nei comuni per spiegare questi vantaggi.

### Utilizzo di fanghi di fognatura (BG)

L'esempio illustra la produzione combinata di calore e potenza (CHP) e lo

produzione di compost che utilizza i fanghi di depurazione dell'impianto di trattamento responsabile per lo

sfruttamento, la manutenzione e la gestione dell'acqua, dei sistemi di fognatura e la depurazione delle acque di scarico del Comune di Sofia. L'impianto dispone di una linea tecnologica per la depurazione meccanica e biologica delle acque reflue e una linea tecnologica per il trattamento dei fanghi - la disidratazione e la produzione di energia. L'impianto CHP ha 3 co-generatori che producono: 1063 kWt di elettricità per co-generatore e 1088 KWT potenza di riscaldamento per co-generatore. La capacità giornaliera è di 35.000 – 39.000 m3 di biogas. Il fango dell'impianto è utilizzato come fertilizzante nell'agricoltura.

Talvolta si verificano contaminazioni nell'acqua di scarico che rendono più difficile il processo di purificazione della

produzione di fertilizzanti con alta qualità e un elevato livello di sicurezza. Un monitoraggio e un controllo molto stretti vengono esercitati sull'input e sul processo di trattamento dei fanghi nel suo complesso per evitare che le sostanze pericolose siano presenti nel concime prodotto. Una legislazione speciale disciplina tutti i processi di utilizzo dei fanghi come fertilizzanti.

La centrale è pienamente soddisfacente per le proprie esigenze e fornisce l'indipendenza energetica dell'impianto. Il fertilizzante prodotto viene utilizzato per la riqualificazione di aree intorno a Sofia.

## Notizie ed Eventi

### ... sull'Economia Circolare

L'economia circolare è un problema caldo nell'UE e nei suoi paesi membri. Per questo c'è stata molta attività nel contesto della politica nel corso dell'ultimo anno. Alcuni dei punti salienti dell'anno scorso sono stati i seguenti:

#### A livello UE

- Nel giugno del 2017, il Forum mondiale dell'economia circolare si è svolto a Helsinki, in Finlandia, riunendo esperti e decisori riconosciuti sul campo per presentare soluzioni economiche circolari a 1.200 persone.

<https://www.sitra.fi/en/projects/world-circular-economy-forum-2017/#wcef2017>

- **Nel maggio 2017**, la Green Conference Circular Economy: Creating Value si è tenuta a Salonicco in Grecia esaminando come le imprese stanno trasformando i cicli di vita dei prodotti e le infrastrutture organizzative per diventare più sostenibili, con un duplice focus sulla responsabilità ambientale e sul valore commerciale.

<http://www.circulareconomy.gr/>

### ... sul progetto CESME

Durante il terzo semestre i partner del progetto CESME sono stati molto attivi nell'organizzazione di eventi per impostare azioni e promuovere il concetto di economia circolare nelle loro nazioni:

- Il 4th Local Support Group Meeting finlandese si è tenuto il 05.06.2017 a Alajärvi, Finlandia.

- Lo scorso settembre, il 3° Local Support Group Meeting Greco si è tenuto a Salonicco.

- In Agosto si è tenuto il 3o Local Support Group Meeting anche a Seinäjoki in Finlandia.

- Il 26 settembre anche la Città Metropolitana di Bologna ha ospitato il suo 3° incontro di supporto locale.

**... anche**

- Il sito web di progetto è attivo all'indirizzo <http://www.interregeurope.eu/cesme/>. Il sito è periodicamente aggiornato con notizie ed eventi del progetto. E' possibile trovare informazioni anche nelle pagine [Facebook](#), [Twitter](#) e [LinkedIn](#). Inviateci notizie e buone pratiche da comunicare al largo pubblico!

- La piattaforma del Libro Bianco di CESME sarà presto disponibile su [www.cesme-book.eu](http://www.cesme-book.eu). Il Libro Bianco sarà sviluppato collaborativamente e conterrà le lezioni apprese e le raccomandazioni che mirano sia i responsabili politici a livello strategico, sia alle PMI a livello pratico.

**Eventi di progetto**

- A settembre si è svolto il 4° meeting internazionale a Seinajoki, in Finlandia, con l'obiettivo di scambiarsi opinioni sugli strumenti di valutazione del profilo verde delle aziende e sul ritorno degli

investimenti da Economia Circolare. Informazioni sull'evento si trovano sul [CESME project website](#) e sulle pagine social.

**... anche**

Numerosi eventi rilevanti per l'economia circolare sono previsti per il semestre successivo al di fuori del quadro del progetto CESME. Questi eventi saranno annunciati per tempo nelle pagine dei social media del progetto. Un evento già programmato è:

- [Circular Economy European Summit](#) a Barcelona dal 14 al 16 Novembre.