



CESME
Interreg Europe



European Union
European Regional
Development Fund

Economia circolare & smart city

Economia circolare ed edilizia

Il settore dell'edilizia è il principale consumatore di materia prima, l'80% di tutti i materiali prodotti sono infatti utilizzati nelle costruzioni (EEA, 2011), ecco perché un approccio circolare risulta necessario.

Nell'applicare un approccio circolare le metodologie utilizzate devono dimostrare un'analisi delle interrelazioni tra ambiente costruito, ambiente naturale e la pianificazione territoriale.

E' quindi necessario un approccio non solo al settore delle costruzioni ma al come è pensata l'area urbana

Piano d'azione per l'economia circolare

5.4 Rifiuti di costruzione e demolizione

- Garantire il recupero delle risorse di valore, un'adeguata gestione dei rifiuti ed agevolare la valutazione delle prestazioni ambientali degli edifici;

Le potenzialità dell'Economia Circolare in ambito Europeo



Le potenzialità dell'Economia Circolare

REGENERATE 	SHARE 	OPTIMISE 	LOOP 	VIRTUALISE 	EXCHANGE 
<p>Regenerate and restore natural capital</p>	<p>Maximise product utilisation</p>	<p>Optimise system performance</p>	<p>Keep components and materials in closed loops and prioritise inner loops</p>	<p>Deliver utility virtually</p>	<p>Select resource input wisely</p>
<p>Renewable energy</p>  	<p>Residential sharing</p> 	<p>Industrial processes</p>  	<p>Durability and modularity</p> 	<p>Tele-working</p>   	<p>Better-performing, materials</p>   
<p>Land restoration</p> 	<p>Parking sharing</p> 	<p>Smart urban design</p>   	<p>Remanufacturing</p> <p>Piece-by-piece demolition</p>  <p>Material banks and stock management</p> 	<p>Virtualisation of products or processes</p> 	<p>Better-performing, technologies</p> 
<p>Resources recovery and renewables production system</p> 	<p>Appliances/tools sharing</p>   <p>Co-housing</p> <p>Office-sharing and flexible seating</p> 	<p>Energy efficiency</p>  <p>Passive design</p>	<p>Recycle</p>  	<p>Smart homes, big data, and connected appliances</p>     	<p>3D printing</p>  

Uno studio europeo vede **sei** leve di circolarità (1)

Produzione Industriale e Stampaggio 3D

- Produzione off-site per moduli
- Sperimentazione di stampaggio 3D di parti di abitazioni

Generazione ed utilizzo dell'energia

- Energy management tools crescono al ritmo del 20% all'anno
- I nuovi edifici possono arrivare ad essere NZEB

Uno studio europeo vede **sei** leve di circolarità (2)

Spazi residenziali condivisi

- Aumento di spazi comuni
- Affitto e condivisione di appartamenti

Spazi per il lavoro virtuale o condiviso

- Lavoro flessibile, telelavoro
- Secondo alcune previsioni si assisterà ad una riduzione dello «spazio per impiegato» del 55%

Uno studio europeo vede **sei** leve di circolarità (3)

Modularità e durabilità

- Costruzione di spazi modulabili nei nuovi edifici
- Costruzione di componenti per gli interni modulabili

Pianificazione Urbana

- Diminuire lo sprawl urbano

Ogni scheda descrittiva di un sottoprodotto è frutto del lavoro del Coordinamento Permanente Sottoprodotti e viene approvata tramite determina dirigenziale

Scheda relativa al sottoprodotto denominato "sale derivante dalla salatura di carni" - Processo produttivo n. 3

1. Denominazione del sottoprodotto

Sale derivante dalla salatura delle carni.

provenienza
(prosciuttifici)

2. Tipologia di sottoprodotto

Agroalimentare.

3. Descrizione e caratteristiche del sottoprodotto

Sale solido derivante dalla salatura delle carni.

4. Utilizzo

Antighiaccio stradale.

utilizzo (strade)

5. Trattamenti

Filtrazione, separazione o vagliatura.

6. Requisiti standard di prodotto

Devono essere rispettati i valori limite dei parametri riportati nella seguente tabella.

Parametro	Valore limite
Umidità residua all'origine (%)	2,0% max
Residuo insolubile in acqua (% s.s.)	1,5% max
Calcio solubile in acqua (% s.s.)	0,5% max
Magnesio solubile in acqua (% s.s.)	0,1% max
Solfati solubili in acqua (% s.s.)	2% max
Potassio solubile in acqua (% s.s.)	0,1% max
Titolo in sodio cloruro (% s.s.)	97
Arsenico (mg/kg)	• 0,5
Rame (mg/kg)	• 2
Piombo (mg/kg)	• 2
Cadmio (mg/kg)	• 0,5
Mercurio (mg/kg)	• 0,1
Sostanze oleose (grassi)	0,1% max

Azoto, proteine	0,15% max
Materiali grossolani (organici, inerti)>10mm	assenti

7. Aspetti gestionali

Nelle fasi di raccolta, deposito, movimentazione e trasporto non devono avvenire commistioni tra il sale considerato sottoprodotto ed il sale smaltito come rifiuto o altre sostanze e materiali. Tali fasi devono essere gestite nel rispetto della normativa vigente.

Il deposito deve essere effettuato in luoghi dedicati ed adeguatamente protetti ed in ogni caso deve avvenire con modalità e tempi che siano congrui con il requisito della certezza del successivo utilizzo; in particolare il tempo di deposito non può superare i due anni.

Aspetti gestionali che devono essere rispettati:
no commistioni tra sale «sottoprodotto» e sale «rifiuto» + rispetto normativa

Caratteristiche chimiche e fisiche che il sale deve rispettare ai fini del suo riutilizzo

Le imprese che producono il sale derivante dai processi produttivi aventi le caratteristiche indicate nella scheda possono richiedere l'iscrizione all'Elenco Regionale dei Sottoprodotti

Smart Specialisation Strategy – S3 in Emilia Romagna

La strategia di specializzazione intelligente (approvata nel febbraio 2015) ha definito i percorsi per:

- Consolidamento strutturale del suo sistema produttivo
- Rafforzamento di cluster emergenti e di grande intensità
- Aumento dell'occupazione e miglioramento della sua qualità
- Trasformazione del sistema socioeconomico in base alle sfide della sostenibilità, Società dell'informazione, qualità della vita

La struttura

Ambiti di specializzazione consolidati di interesse strategico	Ambiti di specializzazione ad elevato potenziale di crescita	Innovazione dei servizi
<p>Agroalimentare</p> <p>Edilizia e Costruzioni</p> <p>Meccatronica e motoristica</p>	<p>Salute e benessere</p> <p>Industrie culturali e creative</p>	<p>Servizi intensivi della conoscenza</p>
<p>Sviluppo Sostenibile, qualità della vita e società dell'informazione e comunicazione</p>		

Aree di intervento green della S3 regionale

- il **riciclo di materiali**, ossia il miglioramento del processo di selezione e conferimento dei rifiuti il miglioramento del processo di riciclaggio, anche attraverso lo sviluppo di nuove soluzioni, la realizzazione di prodotti innovativi, a partire da materiali riciclati;
- il settore dell'edilizia e delle costruzioni, con lo sviluppo di prodotti innovativi per l'edilizia, la produzione di materiali e tecniche di costruzione sostenibili, il **miglior utilizzo dei materiali riciclati** ecc.;
- la domanda pubblica di beni e servizi che attraverso lo strumento del **Green Public Procurement** può fungere da volano all'evoluzione green dell'offerta di beni e servizi sviluppati in modo che tengano conto dei criteri di rispetto ambientale ed eco-compatibilità.

I primi risultati nell'ambito dei finanziamenti POR FESR

Ricerca Innovazione

- Ricerca ed Innovazione:** Negli anni 2015 e 2016 sull'**Asse 1** del POR FESR sono stati finanziati molti progetti di ricerca. In particolare: Progetti di ricerca e sviluppo delle imprese , Progetti di Ricerca Industriale Strategica, Progetti di innovazione e diversificazione di prodotto e start up innovative. Un'analisi delle domande ricevute ha evidenziato una forte tendenza alla green economy come evidenziato in tabella (dati aggregati di tutti i bandi).

	Valore assoluto	% green
totale progetti finanziati	324	
green	189	58.33%
non green	135	
Analisi per Ambito di Specializzazione		
Agroalimentare	57	
green	54	94.74%
Edilizia e Costruzioni	30	
green	28	93.33%
Meccatronica e Motoristica	128	
green	85	66.41%
Salute e Benessere	49	
green	3	6.12%
Ind. Culturali e Creative	39	
green	19	48.72%

I primi risultati nell'ambito dei finanziamenti POR FESR Ricerca Innovazione

- Il settore dell'edilizia delle costruzioni è caratterizzata da una forte tendenza green.
- Le esperienze più interessanti sono orientate:
 1. alla promozione di materiali a basso impatto ambientale, materiali innovativi-geopolimeri-materiali da riuso, incremento di prestazione energetica
 2. progettazione ecocompatibile
 3. impianti integrati e interoperabili, microgenerazione/consumo/storage locale di energia, Building automation

Altre opportunità di investimento per il settore delle costruzioni

- ❑ L'**ASSE 4** del POR –FESR prevede finanziamenti per il miglioramento delle prestazioni energetiche degli edifici
- ❑ **Bando per contributi destinati alla riqualificazione energetica degli edifici pubblici e adibiti ad edilizia residenziale pubblica**: il bando - approvato con delibera di Giunta regionale n. 610/2016 - intende sostenere gli enti pubblici nel conseguire obiettivi di risparmio energetico, uso razionale dell'energia, valorizzazione delle fonti rinnovabili, riduzione delle emissioni di gas serra, con particolare riferimento allo sviluppo di misure di miglioramento della efficienza energetica negli edifici pubblici e nell'edilizia residenziale pubblica. Il bando, per il quale sono state attivate due finestre di apertura dello sportello per la presentazione delle domande, ha visto la presentazione di un totale di **176 domande**. Sono state concluse le istruttorie delle domande presentate al primo sportello, con l'approvazione dei primi **50 progetti** per contributi pari a circa **4 milioni e mezzo** di euro, per la riqualificazione di **62 edifici**.
- ❑ E' in corso di approvazione la graduatoria dei progetti presentati nella seconda finestra in cui sono pervenuti **114 progetti**.
- ❑ Nel complesso il bando prevede investimenti di oltre **60 milioni di euro** ed un contributo richiesto di circa **20 milioni di euro**

GPP ed economia circolare

Il **Green Public Procurement** è uno degli strumenti a maggior potenziale per promuovere la **transizione verso un'economia circolare**, in cui l'utilizzo di risorse naturali è minimizzato, i **prodotti sono pensati per durare il più a lungo possibile** e i **singoli componenti reimmessi in cicli biologici o tecnici a fine vita dei prodotti**.

È un tema trasversale che include, oltre alle disposizioni in tema di contrattualistica pubblica, anche le **disposizioni attinenti alla tutela dell'ambiente**, in cui sono comprese le **normative sull'efficienza energetica**, le norme esistenti sulle **certificazioni di prodotto e di processo**, quelle sull'**ecodesign** e sui **prodotti che usano o consumano energia**.

GPP come spinta all'economia circolare

In Italia il **Green public Procurement (GPP)** è l'**obbligo imposto a tutte le pubbliche amministrazioni di applicare i criteri ambientali minimi (CAM, emanati dal Ministero dell'Ambiente)** in tutte le procedure di acquisto pubblico (Codice Appalti, Dlgs 50/2016, art. 34).

La riforma del Codice Appalti (Dlgs. 56/2017) rafforza il GPP

- non si distingue più tra gare sopra o sotto soglia
- l'applicazione dei CAM è richiesta per l'intero valore a base di gara.

CAM per favorire il contenuto di riciclo dei prodotti - art. 23 L. 221/2015

Si prevede l'erogazione di **incentivi** in favore:

- di attività imprenditoriali di **produzione** e di **preparazione** dei **materiali** post consumo e di **beni** derivanti da materiali post consumo riciclati o dal recupero degli scarti e dei materiali provenienti dal disassemblaggio dei prodotti complessi, con **priorità per i beni provenienti dai rifiuti per i quali devono essere perseguiti obiettivi di raccolta e riciclo**
- dei soggetti economici e dei **soggetti pubblici che acquistano prodotti sopra individuati**

CAM Edilizia per favorire il mercato di beni «circolari»

Il CAM Edilizia si focalizza su interventi che contribuiscono al soddisfacimento dell'obiettivo europeo di raggiungere il 70% di rifiuti riciclati/recuperati/riutilizzati al 2020...

- **Disassemblabilità** almeno il 50% in peso dei componenti edilizi o elementi prefabbricati e di questo 50% almeno il 15% deve contenere materiali non strutturali
- **Materia recuperata o riciclata** almeno il 15% in peso sul totale dei materiali utilizzati; di tale percentuale almeno il 5% deve essere costituita da materiali non strutturali

CAM Edilizia

I Criteri Ambientali Minimi del «riciclo» obbligatori

2.4 Specifiche tecniche (di base) DEI COMPONENTI EDILIZI

DM 24/12/2016

Agg. DM 11/01/2017

2.4.2 componenti specifici per i componenti edilizi

- calcestruzzi** con il 5% in peso di materia riciclata
- laterizi** con il 10% in peso di materia riciclata
- prodotti e materiali a base di legno** provenienti da fonti legali e da foreste gestite in maniera sostenibile (PEFC e FSC come mezzi di prova)
- Ghisa, ferro e acciaio** (per l'acciaio da forno elettrico il contenuto minimo di materiale riciclato è pari al 70%; da ciclo integrato pari al 10%)
- componenti plastiche** con il 30% in peso di materia riciclata valutato su tutti i componenti in plastica utilizzati
- murature e pietrame e miste** solo materiale da recupero
- tamponature tramezzature e controsoffitti** con almeno il 5% in peso di materia riciclata
- isolanti termici ed acustici** non devono contenere sostanze pericolose (ritardanti di fiamma, agenti espandenti, catalizzatori al piombo)

La certificazione come misura di circolarità

...Ovvero la misura di quella parte specifica della produzione di un'azienda riguardante il riciclo o l'utilizzo di materiale riciclato al fine di poter quantificare esattamente la quota parte di riciclato

- una **dichiarazione ambientale di Tipo III**, conforme alla norma UNI EN 15804 e alla norma ISO 14025 o
- una **certificazione di prodotto** rilasciata da un organismo di valutazione della conformità che attesti il contenuto di riciclato come ReMade in Italy®, Plastica Seconda Vita o equivalenti o
- una **autodichiarazione ambientale di Tipo II** conforme alla norma ISO 14021, verificata da un organismo di valutazione della conformità.



CESME
Interreg Europe



European Union
European Regional
Development Fund

Grazie per l'attenzione!

Questions welcome



Project smedia