

DELIBERAZIONE DELLA GIUNTA REGIONALE 29 dicembre 2020, n. 2160

**Accordo di collaborazione ex art. 15 L.241/1990 con ENEA per lo sviluppo di un Centro per l'Economia Circolare.**

L'Assessore allo Sviluppo economico, sulla base dell'istruttoria espletata dal dirigente della Sezione Ricerca, Innovazione e Capacità istituzionale e dall'avvocato coordinatore dell'Avvocatura Regionale, confermata dal Direttore del Dipartimento Sviluppo economico, innovazione, istruzione, formazione e lavoro, riferisce quanto segue.

**Premesso**

La Regione Puglia ha intrapreso da tempo la strada dell'economia circolare. Per raggiungere gli obiettivi globali dettati dall'Unione Europea sono necessarie, infatti, città circolari, quali motori economici e centri di innovazione, mobilità sostenibile, rigenerazione urbana ma soprattutto un cambiamento culturale per il rispetto dell'ambiente, possibile attraverso la sensibilizzazione delle nuove generazioni.

Occorre consolidare in Puglia il processo di transizione dall'economia lineare all'economia circolare con l'obiettivo di promuovere iniziative mirate in quanti più ambiti possibile di attività economiche e di sviluppo tecnologico.

Il tema della transizione all'economia circolare trova piena rispondenza nel Programma del Governo regionale, che assume come centrale la sfida climatica e ambientale, per accelerare un cambiamento inevitabile e irrimandabile, per determinare un nuovo presente e il futuro delle prossime generazioni e rafforzare la nostra economia in chiave di sostenibilità.

In questo contesto la ricerca e l'innovazione sono leva strategica per raggiungere gli obiettivi del cambiamento.

**Considerato**

Con la deliberazione di Giunta regionale n. 906 del 29 maggio 2018, la Regione Puglia ha aderito alla Carta ICESP, "Charter of the Italian way for circular economy", piattaforma promossa dall'ENEA con l'obiettivo di creare un punto di convergenza nazionale tra gli attori provenienti da amministrazioni, società civile, mondo industriale e ricerca, sulle iniziative, le esperienze, le criticità e le prospettive a livello di sistema Italia, in modo da favorire sinergie e far conoscere, a livello nazionale ed europeo, le buone pratiche italiane.

L'adesione si pone nel più ampio contesto del Piano di azione sull'Economia Circolare della Commissione Europea che, già a dicembre 2015, ha adottato un ambizioso pacchetto sull'economia circolare, che include una serie di azioni per stimolare la transizione dell'Europa verso un'economia circolare, con l'obiettivo di orientarla verso una direzione più sostenibile ed offrire alle imprese la possibilità di realizzare importanti sviluppi e competitività.

Successivamente, l'11 marzo 2020, la Commissione Europea ha pubblicato la Comunicazione al Parlamento Europeo e al Consiglio sul tema "Un nuovo piano d'azione per l'economia circolare. Per un'Europa più pulita e più competitiva", nell'ambito del Green Deal Europeo, che anticipa la strategia comunitaria in materia

La Comunicazione appena citata indica le direttrici di sviluppo delle politiche per l'economia circolare europea, che nel quadriennio 2020-2023 diverranno provvedimenti vincolanti per i paesi membri e tali scelte saranno sostenute da norme e risorse per implementarne e incentivarne l'adozione. Il nuovo Piano di Azione, infatti, intende favorire l'incremento della circolarità nell'industria, agevolando la simbiosi industriale, promuovendo il settore della bioeconomia sostenibile e circolare e mettendo in campo azioni specifiche e puntuali (ad es. revisione della direttiva sulle emissioni industriali, con integrazione delle pratiche di economia circolare nei documenti di riferimento delle prossime Best Available Techniques).

La promozione dell'economia circolare rappresenta quindi un elemento fondamentale per la ripresa economica

dell'UE, in particolar modo dopo la pandemia da COVID-19, che non può prescindere da un modello che ponga alla sua base il benessere sociale e la sostenibilità ambientale.

### Valutato

La Regione Puglia collabora da tempo con l'ENEA, l'Agenzia Nazionale per le Nuove Tecnologie, l'Energia e lo Sviluppo Economico Sostenibile. ENEA è presente sul territorio pugliese con il Centro di Ricerca di Brindisi e il Laboratorio di Ricerca di Foggia e l'Ufficio Territoriale di Bari. Complessivamente, nel territorio regionale, operano oltre 100 tra ricercatori e tecnici dell'Agenzia. In molti settori l'ENEA opera con massa critica e risultati di eccellenza anche in collaborazione con le imprese ed i consorzi partecipati, ed in particolare con il CETMA, tra i principali attori regionali della Ricerca applicata.

Inoltre, di concerto con la Regione Puglia, ENEA ha promosso l'apertura presso Brindisi di un *Hub-Regional Center Southern Italy della EIT RawMaterials*, che ha lo scopo, per le regioni del Sud Italia e dei paesi mediterranei limitrofi, di stimolare l'innovazione e di promuovere la formazione professionale ed accademica nella catena del valore delle materie prime, anche coinvolgendo università, PMI, start-up e la società civile negli ecosistemi locali.

Recentemente, ENEA ha proposto e condiviso con l'amministrazione regionale un **"Piano per lo sviluppo di un Centro per l'Economia Circolare"**.

Il Centro per l'Economia Circolare si inquadra nel più ampio contesto prima descritto e intende:

- diventare un punto di eccellenza in grado di affermare le proprie attività di ricerca e le iniziative per l'innovazione sui temi dell'Economia circolare ad un livello internazionale;
- creare il tessuto ambientale idoneo per trattenere le giovani eccellenze locali e attrarre investimenti, anche esteri, ad alto valore aggiunto e rafforzare la cooperazione tra i Paesi della sponda Nord e della sponda Sud del Mediterraneo sulle tematiche e nell'adozione di pratiche di economia circolare;
- divenire un punto di riferimento nazionale e per l'area mediterranea sulle tematiche proprie di eccellenza e su nuove tematiche come la Economia circolare;
- rappresentare l'eccellenza europea per le applicazioni dell'economia circolare nel contesto mediterraneo;
- attrarre investimenti, tecno-strutture e competenze di ricerca internazionale sui temi dell'Economia Circolare di grandi gruppi industriali, istituzioni ed enti di ricerca;
- supportare la promozione delle imprese innovative italiane nei paesi della sponda Sud del Mediterraneo e della regione adriatico/balcanica.

Il Piano per lo sviluppo del Centro per l'Economia Circolare dettaglia obiettivi, azioni, attività di ricerca e competenze.

Condividendo gli obiettivi posti nel Piano e rispondendo a fabbisogni pubblici di di innovazione, per sostenere l'avvio del Centro per l'Economia Circolare, è utile stipulare un Accordo di collaborazione ex art. 15 della L. n. 241/1990 con ENEA per:

- sviluppare sinergie e incrementare il raggiungimento di obiettivi e risultati congiunti a favore di un supporto del territorio pugliese ad una transizione a pratiche di Economia Circolare, sia in termini scientifici che di ricadute sul sistema produttivo e delle istituzioni, che di valorizzazione del capitale umano;
- attivare iniziative finalizzate ad incrementare e migliorare l'attrattività e l'integrazione nazionale ed internazionale del territorio pugliese nei settori avanzati della ricerca e sviluppo in ambito Economia Circolare, allo scopo di contribuire a migliorare le eccellenze del territorio e rafforzare la capacità di produrre innovazione.

In virtù dell'Accordo proposto, come precisato nel corpo dello schema di accordo allegato, le parti si impegnano a rinunciare al contenzioso di cui al ricorso n. 5755/2018, proposto dinanzi al TAR Lazio dalla Regione Puglia, con obbligo a depositare dichiarazione di sopravvenuto difetto di interesse e, per l'ENEA, con

obbligo a prestare adesione alla richiesta di compensazione integrale delle spese legali, sottoscrivendo, a tal fine, il presente provvedimento anche l'Avvocato Coordinatore dell'Avvocatura regionale.

#### **Garanzie di riservatezza**

La pubblicazione sul BURP, nonché la pubblicazione all'Albo o sul sito istituzionale, salve le garanzie previste dalla legge 241/1990 in tema di accesso ai documenti amministrativi, avviene nel rispetto della tutela della riservatezza dei cittadini secondo quanto disposto dal Regolamento UE n. 679/2016 in materia di protezione dei dati personali, nonché dal D.Lgs. 196/2003 ss.mm.ii., ed ai sensi del vigente Regolamento regionale 5/2006 per il trattamento dei dati sensibili e giudiziari, in quanto applicabile. Ai fini della pubblicità legale, il presente provvedimento è stato redatto in modo da evitare la diffusione di dati personali identificativi non necessari ovvero il riferimento alle particolari categorie di dati previste dagli articoli 9 e 10 del succitato Regolamento UE.

#### **Copertura Finanziaria ai sensi del D. Lgs. n. 118/2011 e ss.mm.ii.**

La presente deliberazione non comporta implicazioni, dirette e/o indirette, di natura economico-finanziaria o patrimoniale, e dalla stessa non deriva alcun onere a carico del bilancio regionale.

#### **DISPOSITIVO DELLA PROPOSTA**

L'Assessore relatore, sulla base delle risultanze istruttorie come innanzi illustrate, ai sensi dell'art. 4 comma 4 lettera g) della Legge Regionale 4 febbraio 1997, n. 7, propone alla Giunta Regionale:

- di prendere atto di quanto esposto in premessa, parte integrante della presente proposta;
- di approvare lo schema di Accordo di Collaborazione ex art. 15 della L. n. 241/1990 con l'ENEA, l'Agenzia Nazionale per le Nuove Tecnologie, l'Energia e lo Sviluppo Economico Sostenibile, per la realizzazione di un Centro per l'Economia descritto nel "Piano per lo sviluppo di un Centro per l'Economia Circolare", parte integrante dello stesso Accordo, allegato A) al presente provvedimento, che ne costituisce parte integrante;
- di delegare l'Assessore allo Sviluppo economico alla sottoscrizione dell'Accordo, autorizzandolo ad apportare lievi modifiche che non alterino il contenuto sostanziale dell'Accordo;
- di autorizzare l'Avvocatura regionale a dichiarare il sopravvenuto difetto di interesse alla decisione del ricorso n. 5755/2018 proposto dinanzi al TAR del Lazio, con compensazione integrale delle spese legali, ad avvenuta sottoscrizione del su indicato Accordo;
- di affidare la responsabilità dell'Accordo al Direttore del Dipartimento Sviluppo economico;
- di pubblicare il presente provvedimento sul BURP in forma integrale.

I sottoscritti attestano che il procedimento istruttorio è stato espletato nel rispetto della normativa nazionale e regionale e che il presente schema di provvedimento predisposto ai fini dell'adozione da parte della Giunta Regionale è conforme alle risultanze istruttorie.

Il Dirigente della Sezione  
Ricerca, innovazione e capacità istituzionale  
(Crescenzo Antonio Marino)

L'Avvocato Coordinatore dell'Avvocatura regionale  
(Rossana Lanza)

Il Direttore del Dipartimento  
Sviluppo Economico, Innovazione, Istruzione  
Formazione e Lavoro  
(Domenico Laforgia)

L'Assessore allo Sviluppo economico  
(Alessandro Delli Noci)

#### **LA GIUNTA**

- udita la relazione e la conseguente proposta dell'Assessore allo Sviluppo economico;
- viste le sottoscrizioni poste in calce alla proposta di deliberazione;
- a voti unanimi espressi nei modi di legge;

#### **DELIBERA**

1. di prendere atto di quanto esposto in premessa, parte integrante della presente provvedimento;
2. di approvare lo schema di Accordo di Collaborazione ex art. 15 della L. n. 241/1990 con l'ENEA, l'Agenzia Nazionale per le Nuove Tecnologie, l'Energia e lo Sviluppo Economico Sostenibile, per la realizzazione di un Centro per l'Economia descritto nel "Piano per lo sviluppo di un Centro per l'Economia Circolare", parte integrante dello stesso Accordo, allegato A) al presente provvedimento, che ne costituisce parte integrante;
3. di delegare l'Assessore allo Sviluppo economico alla sottoscrizione dell'Accordo, autorizzandolo ad apportare lievi modifiche che non alterino il contenuto sostanziale dell'Accordo;
4. di autorizzare l'Avvocatura regionale a dichiarare il sopravvenuto difetto di interesse alla decisione del ricorso n. 5755/2018 proposto dinanzi al TAR del Lazio, con compensazione integrale delle spese legali, ad avvenuta sottoscrizione del su indicato Accordo;
5. di affidare la responsabilità dell'Accordo al Direttore del Dipartimento Sviluppo economico;
6. di pubblicare il presente provvedimento sul BURP in forma integrale.

*IL SEGRETARIO DELLA GIUNTA*  
GIOVANNI CAMPOBASSO

*IL PRESIDENTE DELLA GIUNTA*  
MICHELE EMILIANO

### **ACCORDO DI COLLABORAZIONE**

tra Regione Puglia ed ENEA - Agenzia Nazionale per le Nuove Tecnologie,  
l'Energia e lo Sviluppo Economico Sostenibile per il rafforzamento della presenza di  
laboratori ENEA in Puglia e valorizzazione del capitale umano con ricadute dirette  
sul sistema della ricerca, dell'innovazione e sul territorio pugliese tramite la  
realizzazione di un Centro per l'Economia Circolare

## ACCORDO DI COLLABORAZIONE

tra

**Regione Puglia** (C.F. 80017210727), di seguito denominato Regione, con sede legale in Bari, Lungomare N. Sauro 33, nella persona del Presidente, Dr. Michele Emiliano, o suo delegato

e

**l'Agenzia Nazionale per le Nuove Tecnologie, l'Energia e lo Sviluppo Economico Sostenibile** (C.F. 01320740580 – Partita IVA 00985801000), di seguito denominata ENEA o Agenzia, con sede legale in Roma, Lungotevere Grande Ammiraglio Thaon di Revel, n. 76, 00196, nella persona del Presidente, Prof. Federico Testa, o suo delegato

ENEA e Regione nel seguito, singolarmente, anche la "Parte" e, congiuntamente, anche le "Parti"

## PREMESSO CHE

### La Regione

- esercita i propri poteri secondo quanto previsto dalla Costituzione della Repubblica Italiana e dal proprio Statuto, in conformità alle linee di indirizzo contenute nel Programma Regionale di Sviluppo e negli altri strumenti di programmazione regionale;
- reca disposizioni volte a potenziare, anche attraverso la leva della domanda pubblica di innovazione, l'investimento regionale in ricerca e innovazione, al fine di favorire la competitività del sistema economico produttivo, l'attrattività del sistema scientifico, la crescita del capitale umano, lo sviluppo sostenibile e di contribuire a elevare il benessere sociale e la qualità dei servizi erogati ai cittadini e alle imprese;
- disegna e articola la strategia regionale per la ricerca, l'innovazione e il trasferimento tecnologico con priorità di intervento concrete legate ad ambiti applicativi particolarmente promettenti e sfidanti;
- riconosce il ruolo centrale e trainante della ricerca scientifica e dell'innovazione per il conseguimento dei propri obiettivi in tutte le sfere della vita economica e sociale e opera per valorizzarne il potenziale, in collaborazione e dialogo con le università, i centri di ricerca, le comunità tecnico-scientifiche e professionali;
- valorizza, promuove e incentiva l'innovazione tecnica, scientifica e produttiva, gli investimenti e le iniziative nel campo della ricerca di base e applicata, nonché quanto necessario al raggiungimento di risultati di eccellenza in tali ambiti, ivi compresi gli aspetti attinenti la formazione delle decisioni e la loro

divulgazione;

- promuove collegamenti tra imprese e centri di ricerca e supporta il mondo della ricerca e innovazione anche con accordi di collaborazione con il sistema di ricerca internazionale, nazionale e territoriale;
- supporta programmi e progetti di ricerca scientifica nei settori strategici dell'economia regionale in collaborazione con i centri di competenza esistenti sul proprio territorio;
- favorisce lo sviluppo di distretti tecnologici nei settori in cui sono presenti contestualmente competenze scientifiche e attività di ricerca di eccellenza in grado di attrarre investimenti esterni e imprese che operano sui mercati internazionali ;
- valorizza il capitale umano impiegato nella ricerca e i giovani ricercatori;
- promuove attività di innovazione attraverso politiche che si traducono in piani pluriennali di investimento. In particolare la Regione Puglia è tra i primi firmatari della Carta della Piattaforma italiana degli attori per l'economia circolare (Carta ICESP - Italian Circular Economy Stakeholder Platform), piattaforma promossa dall'ENEA con l'obiettivo di creare un punto di convergenza nazionale tra gli attori provenienti da amministrazioni, società civile, mondo industriale e ricerca, sulle iniziative, le esperienze, le criticità e le prospettive a livello di sistema Italia, in modo da favorire sinergie e far conoscere, a livello nazionale ed europeo, le buone pratiche italiane.

## **L'ENEA**

- è un Ente di diritto pubblico finalizzato alla ricerca e all'innovazione tecnologica nonché alla prestazione di servizi avanzati nei settori dell'energia e dello sviluppo economico sostenibile alle imprese, alla pubblica amministrazione e ai cittadini, ai sensi dell'art. 37 della Legge n. 99/2009 come novellato dalla Legge 28 dicembre 2015 n. 221. Le funzioni istituzionali prima richiamate sono assicurate e sviluppate attraverso una rete di centri di ricerca distribuiti sul territorio nazionale e da un sistema integrato di competenze multidisciplinari di rilievo nazionale e internazionale, con capacità di analisi, progettazione, realizzazione e gestione di problematiche territoriali complesse;
- ENEA è presente sul territorio pugliese con il Centro di Ricerca di Brindisi, il Laboratorio di Ricerca di Foggia e l'Ufficio Territoriale di Bari che operano principalmente per la ricerca e il trasferimento tecnologico nei settori dei materiali per la sostenibilità, delle biotecnologie, dell'agroindustria, delle valutazioni ambientali, della bonifica, delle fonti rinnovabili, dell'efficientamento e riqualificazione energetica. Complessivamente, nella regione, operano oltre 100 tra ricercatori e tecnici dell'Agenzia. In molti settori l'ENEA opera con massa critica e risultati di eccellenza anche in collaborazione con le imprese ed i consorzi partecipati, ed in particolare con il

CETMA, tra i principali attori regionali della Ricerca applicata. A questa presenza regionale si sommano, in maniera sinergica, le competenze dell'ENEA dei vari Centri di Ricerca e Laboratori su tutto il territorio nazionale.

- ENEA ha promosso, di concerto con la Regione Puglia, l'apertura presso Brindisi di un Hub-Regional Center Southern Italy della EIT RawMaterials, e da questa direttamente finanziato, che ha lo scopo , per le regioni del Sud Italia e dei paesi mediterranei limitrofi, di stimolare l'innovazione e di promuovere la formazione professionale ed accademica nella catena del valore delle materie prime, anche coinvolgendo università, PMI, start-up e la società civile negli ecosistemi locali.

#### **RICHIAMATI:**

- lo Statuto della Regione Puglia e, in particolare l'art. 12, laddove è previsto che la Regione sostiene la ricerca scientifica;
- la Smart Specialisation Strategy per la Ricerca e l'Innovazione – S3 di Regione Puglia,
- il Piano per il Sud presentato a Gioia Tauro il 14 febbraio 2020, in cui vengono esplicitate le Missioni: un Sud aperto al mondo del Mediterraneo; un Sud frontiera dell'innovazione; un Sud per la svolta Ecologica, nella quale viene splicitata la volontà di investire nel sostegno alle iniziative di Economia Circolare;
- lo Statuto dell'ENEA, approvato dal CdA con delibera n. 5/2017/CA del 23/02/2017, secondo le previsioni di legge e del d.lgs n.218/2016 di attuazione della c.d "Legge Madia" n. 124/2015 che riconosce all'Agenzia piena autonomia statutaria e regolamentare, prevedendone l'adeguamento tenendo conto anche della Carta europea dei ricercatori e facendo salve le disposizioni speciali relative all'Agenzia per quanto non espressamente previsto;
- il Piano Triennale 2020-2022 dell'ENEA, la cui adozione è stata approvato con Delibera n. 78/2019/CA del 29 ottobre 2019
- il coordinamento da parte ENEA del Hub-Regional Center Southern Italy della EIT RawMaterials, che vede la partecipazione anche di numerosi partner pugliesi nel Comitato degli Stakeholders;

#### **ATTESO CHE Regione ed ENEA**

- intendono consolidare le collaborazioni in atto, attraverso la stipula di uno specifico Accordo di Collaborazione, con il quale
  - sviluppare sinergie e incrementare il raggiungimento di obiettivi e risultati congiunti a favore di un supporto del territorio pugliese ad una transizione a pratiche di Economia Circolare, sia in termini scientifici che di ricadute sul sistema produttivo e delle istituzioni, che di valorizzazione del capitale umano;



- attivare iniziative finalizzate ad incrementare e migliorare l'attrattività e l'integrazione nazionale ed internazionale del territorio pugliese nei settori avanzati della ricerca e sviluppo in ambito Economia Circolare, allo scopo di contribuire a migliorare le eccellenze del territorio e rafforzare la capacità di produrre innovazione;
- ritengono necessario e indispensabile:
  - coordinare un'azione volta a stimolare la transizione della Puglia verso un nuovo modello di economia circolare, a valorizzare il capitale umano e a promuovere l'innovazione e la ricerca quali fattori imprescindibili per lo sviluppo di un sistema scientifico ed economico competitivo;
  - il potenziamento delle competenze e degli ambiti del sapere sui temi e approcci propri dell'Economia Circolare e, in questa logica, dare incisività al raccordo tra centri di ricerca ed Imprese per sostenere concretamente la domanda di ricerca e innovazione tecnologica;
- entrambi portatori di interessi pubblici omogenei e convergenti, intendono:
  - cooperare per rafforzare l'attività di ricerca e trasferimento tecnologico verso il sistema produttivo per contribuire allo sviluppo di un sistema innovativo regionale dinamico e di rilevanza europea, anche al fine di incrementare la quota di spesa regionale in ricerca e sviluppo sul PIL;
  - rafforzare e valorizzare le connessioni tra la formazione, la ricerca e il trasferimento tecnologico a sostegno della strategia regionale di specializzazione intelligente e della costruzione di un ecosistema regionale dell'innovazione, fortemente integrato e dinamico, attrattivo per investimenti, iniziative imprenditoriali e talenti, in grado di promuovere congiuntamente innovazione nelle industrie mature e ricambio imprenditoriale;
  - sostenere e migliorare la permeabilità fra mondo della ricerca e il mondo produttivo anche per rafforzare la permanenza delle alte competenze in ricerca e sviluppo nel territorio regionale;
  - sviluppare il sistema industriale, dei servizi e dei saperi pugliese per rafforzarne la competitività internazionale e proiettarlo verso una promozione internazionale nei confronti dei paesi del Mediterraneo.

**CONSIDERATO CHE:**

- l'art. 15 della Legge 7 agosto 1990 n. 241 e successive modificazioni e integrazioni, prevede che le amministrazioni pubbliche possono concludere tra loro accordi per disciplinare lo svolgimento in collaborazione di attività di interesse comune;
- l'art. 5, comma 6, del d. lgs. n. 50 del 2016 (codice dei contratti) prevede che, al ricorrere di tre determinate condizioni, gli accordi di cooperazione tra enti pubblici non sono sottoposti alle regole di concorrenza, quando tali accordi sono stipulati per il conseguimento di obiettivi comuni ed esclusivamente per

ragioni di interesse pubblico e che ENEA, con la sottoscrizione del presente accordo, attesta la sussistenza delle predette condizioni;

- relativamente alla "Disciplina comunitaria in materia di aiuti di stato a favore di ricerca, sviluppo e innovazione" l'agevolazione finanziaria concedibile, con le risorse regionali che saranno stanziare sugli Accordi Attuativi previsti dall'art. 7 del presente Accordo, rientra nella fattispecie disciplinata dall'art. 2.1.1. (finanziamento pubblico di attività non economiche) della Comunicazione della Commissione 2014/C - 198/01, pubblicata sulla GUCE C198 del 27 giugno 2014 e della Comunicazione UE 2016/C - 262/01, pubblicata sulla GUCE C262 del 19 luglio 2016. Più in dettaglio gli enti di ricerca pubblici e le università pubbliche, ai sensi della disciplina sopra citata, rientrano nella definizione di "organismo di ricerca e di diffusione della conoscenza" (art.1.3 – definizioni, lettera ee) pubblico, non svolgendo, relativamente alla realizzazione delle azioni previste nel presente Accordo di collaborazione, attività "economica", come inteso all'art. 2.1.17 e dall'art. 2.1.1.19, in quanto le attività svolte dall'ENEA, nell'ambito delle azioni oggetto del presente accordo, hanno carattere non economico per almeno l'80%;

Inoltre, la "Comunicazione della Commissione sulla nozione di aiuto di Stato di cui all'articolo 107, paragrafo 1, del trattato sul funzionamento dell'Unione Europea" 2016/C - 262/01, pubblicata sulla GUCE C 262 del 19 luglio 2016 prevede in particolare al punto 31 dell'art 2.5. Istruzione e attività di ricerca - che determinate attività svolte da università e da organismi di ricerca non rientrino nell'ambito di applicazione delle norme in materia di aiuti di stato tra cui:

- le attività di formazione volte a rendere le risorse umane più ampie e meglio qualificate;
- le attività di ricerca e sviluppo svolte in maniera indipendente e finalizzate ad incrementare il sapere e migliorare la comprensione e, in particolare, le attività di ricerca e sviluppo svolte in collaborazione;
- la diffusione dei risultati della ricerca;
- ENEA e Regione intendono addivenire alla stipula di un accordo di collaborazione per la definizione delle modalità di realizzazione dei comuni obiettivi sopra indicati:
  - favorendo la competitività del sistema economico produttivo nella transizione ad una Economia Circolare;
  - favorendo l'attrattività del sistema scientifico e dell'innovazione;
  - favorendo la crescita del capitale umano.

- con ricorso n. 5755/2018, proposto dinanzi al TAR Lazio - Sede di Roma, la Regione Puglia ha impugnato la deliberazione di approvazione della graduatoria redatta all'esito della procedura di selezione finalizzata alla scelta di un sito per l'insediamento dell'esperimento DTT (Divertor Tokamark Test) nonché gli atti di approvazione dell'avviso, la nomina della Commissione, i verbali dell'istruttoria compiuta e la relazione conclusiva, chiedendo la

condanna al risarcimento dei danni mediante reintegrazione in forma specifica e contestuale subentro nell'accordo/convenzione medio tempore eventualmente stipulato tra ENEA e Regione Lazio ovvero, in via subordinata, mediante risarcimento dei danni per equivalente;

- in virtù del presente accordo la Regione Puglia non ha più interesse a coltivare il su citato giudizio pendente dinanzi al Tar del Lazio, la medesima regione Puglia si obbliga a depositare dichiarazione di sopravvenuto difetto di interesse al ricorso n. 5775/2018 con richiesta di compensazione delle spese legali; l'ENEA si obbliga a prestare adesione alla richiesta di compensazione delle spese legali, depositando all'uopo idoneo atto.

**TUTTO CIO' PREMESSO E CONSIDERATO  
SI CONVIENE QUANTO SEGUE**

**Art. 1  
(Premesse)**

Le premesse costituiscono parte integrante e sostanziale del presente Accordo e si considerano integralmente riportate nel presente articolo.

L'Allegato 1 "Piano per lo Sviluppo di un Centro per l'Economia Circolare" è parte integrante del presente Accordo.

**Art. 2  
(Oggetto)**

1. L'obiettivo del presente accordo è il rafforzamento della presenza di laboratori ENEA in Puglia, nonché la valorizzazione del capitale umano con ricadute dirette sul sistema della ricerca, dell'innovazione e sul territorio pugliese anche attraverso l'attivazione di iniziative congiunte in particolare sui temi del supporto tecnico scientifico ad una transizione del sistema socio-economico pugliese ai principi e pratiche dell'Economia Circolare.
2. Nell'ambito delle rispettive finalità istituzionali, la Parti intendono cooperare per favorire la realizzazione da parte di ENEA di un Centro di Economia Circolare, tramite il rafforzamento delle strutture, delle attività e dell'organico dei presenti del Centro di Ricerca Enea di Brindisi , e la promozione di azioni specifiche con le imprese – anche piccole e medie, per contribuire al rafforzamento competitivo del sistema produttivo e scientifico regionale.
3. E' oggetto del presente Accordo l'insediamento e l'avvio del Centro per l'Economia Circolare e il sostegno alle attività di ricerca e sviluppo condotto nell'ambito del Centro stesso. Il Centro sarà localizzato negli attuali e adiacenti locali dell'Enea presso la Cittadella della Ricerca.

**Art. 3**  
**(Impegni delle Parti)**

1. Ciascuna Parte si impegna, in esecuzione del presente Accordo a svolgere la propria attività di competenza con la massima cura e diligenza e a tenere informata l'altra Parte sulle attività effettuate.
2. Per promuovere l'avvio del Centro sull'Economia Circolare, la Regione, per il tramite degli accordi attuativi di cui al successivo art 7, si impegna a:
  - a. Promuovere bandi per la realizzazione di infrastrutture tecnico scientifiche sulle tematiche promosse dal Centro di Economia Circolare di Brindisi;
  - b. Finanziare assegni di ricerca e/o assunzioni a tempo determinato per personale destinato a svolgere attività di ricerca presso il Centro di Economia Circolare di Brindisi; la definizione degli importi complessivi annuali dei finanziamenti dedicati sarà oggetto di specifici accordi attuativi annuali di cui al successivo art. 7.
  - c. Individuare e proporre ad ENEA opportunità di collaborazione nell'ambito di progetti di ricerca scientifica e innovazione, in particolare a livello regionale;
  - d. Contribuire mettendo a disposizione risorse a favore di investimenti per la valorizzazione del capitale umano impiegato nella ricerca e per la qualificazione del lavoro dei giovani ricercatori nell'ambito delle Convenzioni Quadro tra ENEA e le Università pugliesi (i.e. attivazione di bandi di dottorato);
  - e. Collaborare:
    - i. alla progettazione e implementazione di iniziative di promozione dei Laboratori ENEA sul territorio regionale;
    - ii. con ENEA, tramite appositi bandi di finanziamento, alla messa in rete delle strumentazioni scientifiche disponibili presso i Laboratori ENEA per favorirne l'utilizzo da parte delle imprese pugliesi e di altri organismi di ricerca e centri per l'innovazione presenti in Regione;
    - iii. ad utilizzare tutti gli strumenti programmatici (PON, Patto per il SUD, Interreg, ENPI-MED ecc.) anche verso azioni a supporto della transizione verso una Economia Circolare;
    - iv. ad indirizzare la nuova programmazione regionale anche verso programmi ed azioni a supporto delle misure di economia circolare per le imprese, il sistema della pubblica amministrazione, le associazioni e i cittadini.
3. L'ENEA si impegna a sviluppare, presso il proprio Centro di Brindisi, un Centro per l'Economia Circolare a supporto del sistema produttivo pugliese, nazionale e mediterraneo.

4. ENEA prevede, fatte salve le necessarie autorizzazioni in merito del proprio ministero vigilante (MISE), l'assunzione fino a un massimo di 100 risorse dedicate tra ricercatori e tecnici (prevalentemente) e personale amministrativo. Tali nuove assunzioni dovranno trovare specifica corrispondenza nei documenti programmatici dell'ENEA e saranno dedicate al Centro per l'Economia Circolare. Tale piano di assunzioni sarà oggetto di specifici accordi attuativi annuali di cui all'art. 7 e subordinato al raggiungimento degli obiettivi previsti dal Piano di sviluppo del Centro di cui all'Allegato 1. In particolare, il Piano di reclutamento ENEA, sia in termini assoluti sia nella tempistica, sarà costantemente aggiornato in funzione delle performance del Centro. L'Enea si impegna ad assumere progressivamente la platea degli assegnisti di ricerca bandendo appositi concorsi, su base annuale, per un numero di posti pari alla metà dei contratti in essere di assegni di ricerca, al fine di assicurare una selezione di eccellenza del personale.
  - L'ingrandimento dell'infrastruttura si accompagnerà a lavori di manutenzione straordinaria a carico di ENEA per rendere agibili e funzionali gli attuali spazi e quelli aggiuntivi alle nuove attività di ricerca.
  - L'assunzione di personale sarà modulata in funzione delle progettualità in essere del Centro per l'Economia Circolare e delle infrastrutture disponibili.

#### **Art. 4**

##### **(Responsabili dell'Accordo)**

Il Responsabile dell'Accordo per la Regione Puglia è il Direttore del Dipartimento Sviluppo Economico.

Il Responsabile dell'Accordo per l'ENEA è il Direttore del Dipartimento Sostenibilità dei Sistemi Produttivi e Territoriali.

#### **Art. 5**

##### **(Comitato di Coordinamento)**

1. Al fine di dare corretta attuazione a quanto previsto nell'oggetto del presente Accordo, le Parti costituiscono un Comitato di coordinamento (di seguito indicato come "Comitato"), composto da n. 4 membri: n. 2 nominati dalla Regione e n. 2 nominati dall'ENEA. Ciascuna Parte comunicherà i nominativi dei membri del Comitato di prima istituzione con comunicazione scritta al Responsabile dell'altra Parte.
2. Il Comitato resta in carica il tempo necessario agli adempimenti connessi all'attuazione dell'Accordo e ciascuna Parte ha facoltà di sostituire i membri del Comitato di propria nomina mediante comunicazione scritta da inviare all'altra Parte con indicazione del nominativo del nuovo membro e di quello che si

intende sostituire.

3. Per l'attuazione delle finalità indicate nel presente Accordo, le Parti convengono che il Comitato avrà i seguenti compiti:
  - a. facilitare la comunicazione fra le Parti e permettere un confronto periodico sulle nuove opportunità di collaborazione che dovessero emergere durante il periodo di vigenza del presente Accordo;
  - b. pianificare le attività di collaborazione, monitorarne i risultati e redigere un breve report annuale;
  - c. concordare le eventuali forme di disseminazione e sfruttamento congiunto dei risultati;
  - d. discutere e facilitare la risoluzione di eventuali problemi o conflitti tra le Parti;
  - e. vigilare sulla realizzazione degli interventi di propria competenza di cui agli artt. 2 e 3.
  - f. Predisporre gli accordi attuativi di cui all'art. 7 relativi ai piani di finanziamento per gli assegni di ricerca e la loro relativa assunzione presso il Centro di Ricerca per l'Economia Circolare, coerentemente con lo sviluppo della progettualità e dei relativi finanziamenti.
4. Le riunioni del Comitato potranno essere condotte anche in modalità di teleconferenza o utilizzando altri mezzi di telecomunicazione disponibili e ritenuti idonei dalle Parti.

#### **Art. 6**

##### **(Oneri finanziari)**

1. Dall'attuazione del presente accordo non scaturiscono oneri finanziari diretti per le Parti.
2. La Regione sosterrà le attività del Centro, per il tramite degli accordi attuativi di cui all'art. 7, solo con finanziamenti a valere su risorse dello Stato e nell'ambito della programmazione dei fondi SIE 2021-2027.
3. L'ENEA sosterrà le attività del Centro anche con i finanziamenti dei progetti addizionali acquisiti a supporto delle attività del Centro nell'ambito dei bandi regionali, nazionali e internazionali e dell'attività di servizio diretta a supporto delle imprese, della PA e del territorio.
4. I movimenti finanziari tra le Parti costituiranno solo ristoro delle spese sostenute.

#### **Art. 7**

##### **(Accordi Attuativi)**

1. La collaborazione tra le Parti, per quanto riguarda gli impegni per il finanziamento degli assegni di ricerca e la loro assunzione presso il Centro di

Ricerca per l'Economia Circolare, sarà attuata mediante separati e specifici programmi di dettaglio (nel seguito indicati come "Accordi attuativi"), in aderenza alle autonomie previste dai reciproci statuti e regolamenti, nel rispetto delle finalità istituzionali delle Parti, del presente Accordo e della normativa vigente.

2. Fermo restando quanto già indicato nel presente Accordo, gli Accordi attuativi conterranno la disciplina comune della collaborazione e dovranno comprendere:
  - un responsabile dell'Accordo attuativo per ciascuna delle due Parti, che avrà la funzione di supervisionare le attività e di essere unico referente di una Parte nei confronti dell'altra;
  - una descrizione dello stato di avanzamento degli investimenti e delle realizzazioni previste per entrambe le Parti dal precedente art. 3;
  - verifica del rispetto del piano di sviluppo, di cui all'Allegato 1, in termini di realizzazioni e capacità del Centro di attrarre finanziamenti e commesse di servizio, analisi degli eventuali scostamenti e proposte di aggiornamento del Piano di Sviluppo
  - indicazioni relative alla disponibilità certa di attività di servizio alle imprese e/o progetti finanziati per il Centro di Ricerca per l'Economia Circolare che ne garantiscano la continuità funzionale;
  - gli eventuali contributi finanziari aggiuntivi (nazionali, internazionali e comunitari) provenienti da soggetti terzi, nei limiti previsti dalla normativa nazionale e dalle Comunicazioni della Commissione Europea;
  - il finanziamento, nei limiti di cui all'art. 6, per gli assegni di ricerca da assumere presso il Centro di Ricerca sull'Economia Circolare coerentemente con lo sviluppo delle attività e della loro redditività;
  - la previsione ad assumere, fatte salve le necessarie autorizzazioni in merito del proprio ministero vigilante (MISE), da parte di ENEA un numero di assegni di ricerca, presso il Centro per l'Economia Circolare, coerente con lo sviluppo delle attività e della redditività del Centro;
  - la previsione da parte di Enea di assumere progressivamente tale platea bandendo appositi concorsi, su base annuale, fatte salve le necessarie autorizzazioni in merito del proprio ministero vigilante (MISE);
  - le modalità di monitoraggio delle attività di interesse comune, di verifica e di utilizzo dei risultati della collaborazione, nel rispetto di quanto previsto dal successivo art. 8;
  - le disposizioni in materia di sicurezza, di riservatezza e di trattamento dei dati.
3. Gli Accordi attuativi verranno stipulati nel sistema di deleghe vigente presso ciascuna delle Parti.

**Art. 8**  
**(Durata e modifiche)**

1. Il presente Accordo è efficace a far data dalla sua sottoscrizione ad opera delle Parti ed avrà durata di cinque anni, fatto salvo il diritto di recesso di ciascuna Parte di cui al successivo art. 9.
2. Resta inteso tra le Parti che la scadenza del presente Accordo per decorso del termine non determinerà l'interruzione di eventuali Accordi attuativi, di cui al precedente art.7, che non siano ancora conclusi.
3. Qualsiasi modifica al presente Accordo si renda necessaria per adeguamenti rilevanti e mutate esigenze delle Parti sarà efficace solo ove stipulata per iscritto e a seguito della sottoscrizione delle Parti, previa approvazione degli organi competenti di ciascuna Parte.

**Art. 9**  
**(Recesso)**

1. Ciascuna delle Parti potrà recedere in qualsiasi momento dal presente Accordo comunicando all'altra Parte, per iscritto e a mezzo di raccomandata A.R. o a mezzo PEC (posta elettronica certificata), la volontà di recedere. La volontà di recedere dovrà essere comunicata all'altra Parte almeno sei mesi prima della data del recesso.
2. Il recesso non produrrà effetti su eventuali Accordi attuativi di cui al precedente art. 7, in corso di attuazione, che andranno regolarmente condotti a termine.

**Art. 10**  
**(Modalità di diffusione e di pubblicizzazione delle attività realizzate)**

1. Le Parti si impegnano a dare ampia pubblicità alle attività realizzate nell'ambito dell'Accordo di collaborazione anche con annunci sui propri siti web e su altri mezzi di comunicazione che saranno ritenuti più efficaci per divulgare e dare visibilità alle iniziative realizzate e indicando che le iniziative sono realizzate con il cofinanziamento delle Parti;
2. L'utilizzo dei segni distintivi dell'altra Parte è consentito esclusivamente con la finalità di dare informativa del presente Accordo, nell'ambito della comunicazione istituzionale, in conformità alle linee guida per l'uso dei marchi che vengano fornite dal titolare dei relativi diritti.

**Art. 11**  
**(Obblighi di riservatezza)**



Nel corso della collaborazione le Parti potranno avere accesso ai dati ed alle informazioni disponibili e si impegnano ad utilizzare i dati raccolti esclusivamente a fini della collaborazione oggetto del presente Accordo.

Le Parti garantiscono che il proprio personale delegato allo svolgimento dell'Accordo mantenga nei confronti di qualsiasi persona non autorizzata il segreto per quanto concerne le informazioni e i documenti riservati dei quali tale personale sia venuto a conoscenza nell'ambito del presente Accordo.

## **Art. 12 (Trattamento dei dati personali)**

Titolare del trattamento è la Giunta Regionale, nella persona del legale rappresentante.

Ai sensi dell'art. 29 del Dlgs. n.196/2003 ENEA assume la qualifica di responsabile esterno del trattamento dati nella persona del legale rappresentante.

ENEA dichiara di essere consapevole che i dati che tratta nell'espletamento delle attività di propria competenza sono dati personali e quindi, come tali, essi sono soggetti all'applicazione del Codice per la protezione dei dati personali.

Contestualmente si impegna: 1) ad ottemperare agli obblighi previsti dal Dlgs. n. 196/2003 anche con riferimento alla disciplina ivi contenuta rispetto ai dati personali sensibili e giudiziari 2) ad adottare le disposizioni contenute nell'allegato al decreto 6805 del 07/07/2010 3) a rispettare le eventuali istruzioni specifiche ricevute relativamente a peculiari aspetti della presente collaborazione 4) a nominare, ai sensi dell'art. 30 del Dlgs. n. 196/2003, i soggetti incaricati del trattamento stesso, di impartire loro specifiche istruzioni relative al trattamento dei dati loro affidato e fornire la formazione necessaria a garantire, nello svolgimento delle proprie attività, la protezione dei dati 5) a nominare ed indicare a Regione Puglia una persona fisica referente per la "protezione dei dati personali" con il quale il titolare (R.L.) potrà interfacciarsi per impartire istruzioni e per ogni richiesta. Il referente deve essere scelto tra personale dotato delle conoscenze specifiche, dell'esperienza e delle competenze necessarie nel settore della protezione dei dati 6) a relazionare con cadenza annuale sullo stato del trattamento dei dati personali e sulle misure di sicurezza adottate. Tali relazioni devono descrivere i trattamenti di dati personali effettuati riportandone le informazioni essenziali e le misure messe in atto per conformare tali trattamenti alla normativa in materia, con particolare riferimento ai principi di necessità, pertinenza, non eccedenza e indispensabilità dei dati trattati, nonché di correttezza nel trattamento e alle misure di sicurezza 7) a comunicare tempestivamente qualunque variazione che riguardi il responsabile esterno del trattamento, il referente individuato, ed ogni circostanza rilevante in cui sussistano elementi per ritenere che sia avvenuta una violazione della normativa in materia di protezione dei dati personali o consente l'accesso del committente o di suo fiduciario al fine di effettuare verifiche

periodiche in ordine alla modalità dei trattamenti ed all'applicazione delle norme di sicurezza adottate.

**Art. 13**  
**(Responsabilità)**

Le parti si esonerano vicendevolmente da ogni responsabilità per i danni che dovessero derivare, per colpa dei propri dipendenti, a persone e/o a cose dall'esecuzione delle attività oggetto del presente accordo.

**Art. 14**  
**(Controversie)**

1. Le Parti concordano di definire amichevolmente qualsiasi controversia che possa nascere dal presente Accordo.
2. Nel caso in cui non sia possibile raggiungere l'accordo, la controversia, rientrante nella giurisdizione esclusiva del giudice amministrativo, sarà risolta dal Tribunale Amministrativo Regionale competente.

**Art. 15**  
**(Comunicazioni)**

1. Ogni comunicazione relativa o comunque connessa con l'esecuzione del presente Accordo dovrà essere effettuata in forma scritta a mezzo di posta elettronica certificata utilizzando i seguenti recapiti:  
Per la Regione Puglia:  
PEC: [area.economia@pec.rupar.puglia.it](mailto:area.economia@pec.rupar.puglia.it)  
Per ENEA:  
PEC: [enea@cert.enea.it](mailto:enea@cert.enea.it)
2. La variazione dei recapiti indicati al comma precedente dovrà essere tempestivamente comunicata all'altra Parte. Fino all'avvenuta comunicazione della variazione, le comunicazioni inviate ai recapiti precedentemente indicati si daranno per validamente effettuate.

**Art. 16**  
**(Firma digitale, registrazione e spese)**

1. Il presente Accordo è sottoscritto con apposizione di firma digitale delle Parti in conformità al disposto dell'art. 15 comma 2-bis della legge 241/190 e ss.mm.ii.
2. Il presente Accordo è soggetto a registrazione in caso d'uso ai sensi della

normativa vigente, a cura e spese della Parte che la richiede.

LETTO, APPROVATO E SOTTOSCRITTO.

Roma, Bari,

Per ENEA  
Il Presidente

(firmato digitalmente)

Per Regione Puglia  
Il Presidente

(firmato digitalmente)



Agenzia nazionale per le nuove tecnologie,  
l'energia e lo sviluppo economico sostenibile

## PIANO PER LO SVILUPPO DI UN CENTRO PER L' ECONOMIA CIRCOLARE

---

### Contesto: indicazioni a livello comunitario e nazionale

Nel dicembre 2015 la Commissione Europea ha adottato un ambizioso pacchetto sull'economia circolare, che include una serie di azioni per stimolare la transizione dell'Europa verso un'economia circolare, con l'obiettivo di orientarla verso una direzione più sostenibile ed offrire alle imprese la possibilità di realizzare importanti vantaggi economici, oltre a diventare più competitive. Interventi rivolti a un maggior grado di "circolarità" dell'economia regionale e locale, infatti, contribuiscono a chiudere il ciclo di vita dei prodotti, aumentando il riciclaggio e il riutilizzo delle materie prime e degli scarti e apportando importanti benefici sia a livello economico che ambientale.

Numerose sono le iniziative che sono scaturite da tali indicazioni della UE e tra queste si cita l'ultima promossa da Confindustria per l'informazione, l'aggiornamento e la condivisione di esperienze e buone prassi, rivolta alle imprese e al management, attraverso azioni mirate che puntano a far emergere le opportunità legate al modello economico circolare, ad attivare dinamiche di knowledge-sharing ed a diffondere le good practice disponibili nel Paese.

Il progetto, che ha come partner lo stesso ENEA, si propone di individuare le aziende best performer dell'economia circolare, con l'obiettivo di fornire al tessuto industriale informazioni, esempi e strumenti per l'aggiornamento sulle opportunità offerte dall'economia circolare e l'impatto che questa può avere sulle imprese e sull'intero sistema economico-produttivo.

Nel contempo, l'11 marzo 2020, la Commissione Europea ha pubblicato la Comunicazione al Parlamento Europeo e al Consiglio sul tema "Un nuovo piano d'azione per l'economia circolare. Per un'Europa più pulita e più competitiva", nell'ambito del Green Deal Europeo adottato dalla stessa. In tale importante Comunicazione viene anticipata la strategia comunitaria in materia riportando testualmente quanto segue:

"Per rendere i prodotti idonei a un'economia neutra dal punto di vista climatico, efficiente sotto il profilo delle risorse e circolare, ridurre i rifiuti e garantire che le prestazioni dei precursori della sostenibilità diventino progressivamente la norma, la Commissione proporrà un'iniziativa legislativa relativa ad una strategia in materia di prodotti sostenibili. L'obiettivo centrale di questa iniziativa legislativa sarà l'estensione della direttiva concernente la progettazione ecocompatibile al di là dei prodotti connessi all'energia, in modo che il quadro della progettazione ecocompatibile possa applicarsi alla più ampia gamma possibile di prodotti e rispetti i principi della circolarità. Nell'ambito di questa iniziativa legislativa e, se del caso, mediante proposte legislative complementari, la

Commissione valuterà la possibilità di stabilire dei principi di sostenibilità e altre modalità adeguate per disciplinare gli aspetti seguenti:

- il miglioramento della durabilità, della riutilizzabilità, della possibilità di upgrading e della riparabilità dei prodotti, la questione della presenza di sostanze chimiche pericolose nei prodotti e l'aumento della loro efficienza sotto il profilo energetico e delle risorse;
- l'aumento del contenuto riciclato nei prodotti, garantendone al tempo stesso le prestazioni e la sicurezza;
- la possibilità di rifabbricazione e di riciclaggio di elevata qualità;
- la riduzione delle impronte carbonio e ambientale;
- la limitazione dei prodotti monouso e la lotta contro l'obsolescenza prematura;
- l'introduzione del divieto di distruggere i beni durevoli non venduti;
- la promozione del modello "prodotto come servizio" o di altri modelli in cui i produttori mantengono la proprietà del prodotto o la responsabilità delle sue prestazioni per l'intero ciclo di vita;
- la mobilitazione del potenziale di digitalizzazione delle informazioni relative ai prodotti, ivi comprese soluzioni come i passaporti, le etichettature e le filigrane digitali;
- un sistema di ricompense destinate ai prodotti in base alle loro diverse prestazioni in termini di sostenibilità, anche associando i livelli elevati di prestazione all'ottenimento di incentivi."

Tali obiettivi strategici vengono ulteriormente declinati nell'indicare le Azioni principali, sia in ordine all'iniziativa legislativa comunitaria e dei singoli paesi dei prossimi anni, sia nella individuazione delle principali "catene di valore dei prodotti" secondo i principi e le norme dell'economia circolare.

Tra queste ultime, si richiamano, in particolare, alcune delle azioni che ben si coniugano con alcune delle stesse indicazioni del documento alla base della proposta del Centro per l'Economia Circolare da insediare in Cittadella della Ricerca:

- rafforzare i requisiti essenziali per gli imballaggi e a ridurre gli imballaggi eccessivi e i rifiuti di imballaggio (2021);
- disposizioni vincolanti in materia di contenuto di plastica riciclata e misure di riduzione dei rifiuti di plastica per prodotti fondamentali quali imballaggi, materiali da costruzione e veicoli (2021-22);
- limitazione delle microplastiche aggiunte intenzionalmente e misure relative al rilascio accidentale di microplastiche (2021);
- quadro strategico in materia di plastiche a base biologica e plastiche biodegradabili o compostabili; (2021);
- strategia dell'UE per i tessili (2021);
- strategia per un ambiente edificato sostenibile (2021);
- iniziativa per sostituire, nei servizi di ristorazione, gli imballaggi, gli oggetti per il servizio da tavola e le posate monouso con prodotti riutilizzabili (2021);
- modello armonizzato a livello di UE per la raccolta differenziata dei rifiuti e l'etichettatura per facilitare la raccolta differenziata (2022);
- migliorare la misurazione, la modellizzazione e gli strumenti di intervento per cogliere le sinergie tra l'economia circolare e la mitigazione dei cambiamenti climatici e l'adattamento ai medesimi a livello nazionale e di UE (2020).

Tali direttrici di sviluppo delle politiche per l'economia circolare europea diverranno nel quadriennio 2020-2023 provvedimenti vincolanti per i paesi membri e tali scelte saranno sostenute da norme e risorse per implementarne e incentivarne l'adozione.

Si evidenzia inoltre che, in linea con la visione, le attività e le competenze del Centro per l'Economia Circolare, il nuovo Piano di Azione intende favorire l'incremento della circolarità nell'industria, agevolando la simbiosi industriale, promuovendo il settore della bioeconomia sostenibile e circolare e mettendo in campo azioni specifiche e puntuali (ad es. revisione della direttiva sulle emissioni industriali, con integrazione delle pratiche di economia circolare nei documenti di riferimento delle prossime Best Available Techniques).

Si sottolinea inoltre che, come evidenziato a diversi livelli e in diversi contesti, la promozione dell'economia circolare rappresenta un elemento fondamentale per la ripresa economica dell'UE dopo la recente pandemia da COVID-19, che non può prescindere da un modello che ponga alla sua base il benessere sociale e la sostenibilità ambientale.

## Transizione pugliese all'economia circolare

La Regione Puglia ha intrapreso da tempo la strada dell'economia circolare. Per raggiungere gli obiettivi globali dettati dall'Unione Europea sono necessarie, infatti, città circolari, quali motori economici e centri di innovazione, mobilità sostenibile, rigenerazione urbana ma soprattutto un cambiamento culturale per il rispetto dell'ambiente, possibile attraverso la sensibilizzazione delle nuove generazioni.

Occorre consolidare in Puglia il processo di transizione dall'economia lineare all'economia circolare con l'obiettivo di promuovere iniziative mirate in quanti più ambiti possibile di attività economiche e di sviluppo tecnologico.

Quello svolto dalla Regione è un percorso virtuoso che rientra in un più ampio progetto di una vera e propria rigenerazione territoriale, ma anche di rinascita culturale, sviluppo economico, inclusione sociale e soprattutto di tutela ambientale.

In Puglia i primi tentativi di applicazione di E.C sono stati effettuati di recente: nel 2017 è stato presentato un Disegno di Legge Regionale sull'E.C. e negli anni scorsi aziende pugliesi sono state premiate per eccellenti applicazioni dell'E.C. La Comunità europea ha approvato (G.U.U.E. del 14/06/2018) un Pacchetto di Provvedimenti sull'E.C. che riguardano molti settori in cui poter applicare tale strategia. Di contro il disegno di Legge della Regione Puglia sull'E.C. riguarda solo i Rifiuti solidi urbani (Rsu) non facendo emergere le possibilità della sua applicazione in tanti altri settori. Le prime prove tecniche, in regione, in tale direzione sono le seguenti: a) riutilizzo dei reflui dei depuratori; b) valorizzazione della frazione organica compostabile in agricoltura; b) riciclo di carta e cartone; d) riuso di pneumatici usati; e) raccolta e riutilizzo dei diversi tipi plastica; g) raccolta e riutilizzo dei diversi tipi di vetro.

La Regione Puglia intende affrontare la sfida di una transizione ad una economia circolare a bassa emissione di carbonio investendo tutte le risorse economiche, normative, umane del prossimo Piano Operativo Regionale 2021-2027 in via di definizione (<https://por.regione.puglia.it/programmazione-2021-2027>) supportando tutti i settori (civile, ricettivo, industriale, culturale, ecc.) per riposizionare il sistema regionale sui temi della competitività e generatività green.

### **Riferimenti:**

*DELIBERAZIONE DELLA GIUNTA REGIONALE 29 maggio 2018, n. 906 Economia circolare. Adesione e sottoscrizione Carta ICESP, "Charter of the italian way for circular economy"*

*DELIBERAZIONE DELLA GIUNTA REGIONALE 24 giugno 2019, n. 1121- Considerata...*

*DELIBERAZIONE DELLA GIUNTA REGIONALE 11 dicembre 2018, n. 2327 Strategia regionale per lo sviluppo sostenibile.*

## Il Centro per l'Economia Circolare

L'ENEA è tra i principali attori nazionali ed europei nella azione di promozione e implementazione di modelli di economia circolare. Il potenziamento delle risorse infrastrutturali, strumentali ed umane nel Centro di Brindisi, grazie alle caratteristiche geo-economiche della regione Puglia, consente la creazione di un centro di riferimento sull'economia circolare rivolto all'intera area mediterranea; obiettivo quest'ultimo che andrebbe ad immediato vantaggio anche del settore privato locale.

Come premesse alla descrizione del Centro per l'Economia Circolare, delle competenze messe in campo da ENEA, delle attività e della struttura organizzativa elenchiamo brevemente le sfide e la visione che ne sono alla base.

### Le Sfide

Le sfide a livello europeo, nazionale e regionale che il Centro per l'Economia Circolare andrà ad affrontare riguardano:

- La necessità di un uso efficiente di tutte le risorse coinvolte nei sistemi civili e industriali.
- La necessità di transizione ad una economia a bassa emissione e/o riduzione di gas climalteranti.
- La necessità di implementare su sistemi reali un approccio olistico in coerenza con gli Obiettivi di Sviluppo Sostenibile.
- Il cambiamento socio-culturale dei cittadini e consumatori verso un approccio socialmente ed ecologicamente più responsabile.
- L'accrescimento di competitività del sistema produttivo nazionale e regionale e la creazione di nuove professionalità e nuove opportunità di occupazione ad alto valore aggiunto.
- La ridefinizione di un ruolo strategico del nostro paese e delle regioni meridionali per sfruttare la rinnovata centralità mediterranea.

### La Visione

La visione è che supportare la transizione ad un'economia realmente circolare sia una necessità per il nostro Paese ed in particolare per le sue regioni meridionali, ma rappresenti al contempo una opportunità per:

- Riassorbire le contraddizioni che uno sviluppo "insostenibile" ha generato nei territori;
- Ridare competitività al sistema paese in tutte le sue declinazioni territoriali;
- Ridefinire il ruolo strategico della Puglia e delle altre regioni meridionali come "ponte generativo" tra le migliori pratiche innovative italiane ed europee e i sistemi socio-economici che si affacciano sulle sponde del Mediterraneo;
- Promuovere il sistema dei servizi e della produzione industriale italiani verso una internazionalizzazione a maggior valore aggiunto, in particolare nel contesto del Mediterraneo.

## Descrizione del Centro per l'Economia Circolare

Partendo da quanto su esposto, il Centro per l'Economia Circolare vuole essere lo stimolo alla innovazione del sistema nazionale e delle regioni meridionali ed in particolare della regione Puglia, a supporto delle imprese e delle organizzazioni di R&S del territorio, nel rafforzamento della competitività delle filiere produttive locali e nella transizione verso l'economia circolare.

Il Centro per l'Economia Circolare vuole:

- diventare un punto di eccellenza in grado di affermare le proprie attività di ricerca e le iniziative per l'innovazione sui temi dell'Economia circolare ad un livello internazionale;
- creare il tessuto ambientale idoneo per trattenere le giovani eccellenze locali e attrarre investimenti, anche esteri, ad alto valore aggiunto e rafforzare la cooperazione tra i Paesi della sponda Nord e della sponda Sud del Mediterraneo sulle tematiche e nell'adozione di pratiche di economia circolare;
- divenire un punto di riferimento nazionale e per l'area mediterranea sulle tematiche proprie di eccellenza e su nuove tematiche come la Economia circolare;
- rappresentare l'eccellenza europea per le applicazioni dell'economia circolare nel contesto mediterraneo;
- attrarre investimenti, tecno-strutture e competenze di ricerca internazionale sui temi dell'Economia Circolare di grandi gruppi industriali, istituzioni ed enti di ricerca;
- supportare la promozione delle imprese innovative italiane nei paesi della sponda Sud del Mediterraneo e della regione adriatico/balcanica.

In particolare, la Piattaforma tecnologica che verrà realizzata sarà una infrastruttura aperta agli attori del territorio, sia pubblici (università, centri di ricerca, enti locali) sia privati (imprese, soprattutto PMI), per attività di ricerca, di innovazione, di formazione, di addestramento di nuove professionalità e per la riqualificazione di operatori del mondo del lavoro.

ENEA potrà assicurare connessioni con Piattaforme e Network internazionali nel settore dell'economia circolare e su tematiche correlate (quali, ad esempio ECESP, ECERA, EIT Raw Materials e Climate, CICERONE POs Platform, Batteries Alliance, SPIRE, PCREC, STORM, EARTH2020, per citarne alcune)

Una particolare opportunità è offerta dal costituendo Regional Center South Italy di EIT RawMaterials presso il C.R. ENEA-Brindisi che, limitatamente agli scopi della associazione europea EITRM, nasce proprio per connettere i territori meridionali ad un vasto panorama europeo dei portatori di interesse nel settore delle materie prime. I metodi di coinvolgimento e sensibilizzazione degli stakeholder (industrie, università, centri di ricerca, startup e spinoff) sperimentati da RCSI, potranno essere replicati ad altre aree di interesse industriale di specifico interesse della Regione Puglia, coinvolgendoli preferibilmente sin dall'inizio nella progettazione delle iniziative.

Nel quadro della strategia europea per la ricerca della Commissione Europea è stata avviata la realizzazione di una nuova infrastruttura di ricerca denominata METROFOOD-RI "Infrastructure for promoting Metrology in Food and Nutrition" per promuovere qualità e sicurezza agroalimentare. L'iniziativa METROFOOD-RI, coordinata da ENEA, coinvolge diversi Centri di Ricerca, tra cui Brindisi, che ha già partecipato al survey delle competenze e delle facility disponibili per l'implementazione dell'infrastruttura di ricerca. All'interno del Centro per l'Economia Circolare, uno degli obiettivi è anche quello di realizzare una nuova infrastruttura per integrare e armonizzare la ricerca scientifica nel campo della qualità e sicurezza alimentare, promuovere la metrologia per alimenti e nutrizione, e supportare il coinvolgimento nella JRI METROFOOD di altre aree di interesse nel Bacino del Mediterraneo e nell'Area Balcanica.

In aggiunta, le sponde del Mediterraneo sono accomunate da particolarità e problematiche simili,



sebbene forgiate da culture e gradi di sviluppo differenziati. Tutti i Paesi che si affacciano su questo mare saranno colpiti in misura più o meno intensa dalle profonde trasformazioni che il sistema climatico del Mediterraneo subirà come parte esposta, in questo caso fra le più esposte, ai cambiamenti climatici globali.

Obiettivo del Centro per l'Economia Circolare è anche quello di diventare un punto di riferimento per fornire soluzioni di adattamento ai cambiamenti climatici nell'area mediterranea, con particolare attenzione all'innalzamento del livello del mare e all'erosione delle coste, alla previsione e mitigazione degli eventi meteorologici estremi e al loro impatto sulle città costiere e sulle infrastrutture portuali strategiche. Un punto di riferimento, in particolare, per le necessarie azioni di adattamento in chiave circolare. Una sfida particolarmente interessante è quella del "Storm Water Management", una specializzazione che interseca le azioni per la salvaguardia della risorsa idrica e le "Nature Based Solutions" per la nuova architettura delle città e la salvaguardia "naturale" della linea di costa. Un altro tema di interesse è lo sviluppo di servizi climatici appositamente disegnati per gli aspetti cruciali che caratterizzano la regione: colture alimentari iconiche, pesca sostenibile, turismo, energie rinnovabili e piccole isole.

### Attività di ricerca e competenze

#### *TECNOLOGIE E PROCESSI PER LA TRANSIZIONE DEL SISTEMA PRODUTTIVO VERSO UNA ECONOMIA CIRCOLARE*

Il Centro per l'Economia Circolare opererà come polo di riferimento regionale per l'Eco-design finalizzato a durabilità, scomponibilità, riparabilità, riusabilità, riciclabilità, utilizzo di nuovi materiali sostenibili (nanomateriali, biomateriali, etc.), sostituzione di materie prime critiche e pericolose, produzione di materiali avanzati innovativi, utilizzo di materiali riciclati in prodotti hi-tech, caratterizzazione e qualificazione di materie prime seconde e prodotti, sviluppo di tecnologie di processo per il recupero/riciclo di materie prime ad elevato valore aggiunto (ad es. terre rare, metalli preziosi ed altri materiali critici) da prodotti complessi a fine vita (con un focus su pannelli fotovoltaici, pale eoliche, batterie di accumulo), sviluppo e implementazione di criteri e indicatori per la circolarità a seguito delle strategie di Eco-design applicate, basate su approccio del ciclo di vita (Life Cycle Thinking, LCT) a livello micro e meso. I principali settori che potranno beneficiare di tali piattaforme sono i Rifiuti da Apparecchiature Elettriche ed Elettroniche (RAEE), i sistemi di accumulo elettrico, gli imballaggi ed i rifiuti organici per il compostaggio.

Il Centro per l'Economia Circolare, inoltre, si propone come catalizzatore del processo di Riqualificazione delle aree industriali promosso dalle strategie di sviluppo sostenibile della Regione. Sarà quindi fornito un supporto tecnico-scientifico per la definizione di una serie di azioni integrate che si concretizzino in un sistema produttivo efficiente che abbia carattere di circolarità dell'utilizzo delle risorse, di minimizzazione degli scarti, valorizzazione dei sottoprodotti e potenziamento delle competenze e professionalità per la gestione della transizione verso l'economia circolare come già sviluppato da ENEA per il Consorzio ASI di Taranto.

Primi esempi di aree di intervento potranno essere le aree industriali in stato di riconversione quali ad esempio le grandi centrali termoelettriche Enel Federico II di Cerano e la Centrale ENI di Brindisi. Si pensi per esempio alle attività del programma Futur-e sviluppato da ENEL per la riqualificazione delle centrali dismesse (<https://corporate.enel.it/en/futur-e/news/d/2017/03/enel-futur-e-la-spezia-area-study-assigned-to-enea>). Il progetto si basa su di una serie di parametri: sostenibilità economica,

sociale, ambientale e innovazione, oltre a metodi di economia circolare. Nell'ottica della economia circolare una centrale che ha concluso il proprio ciclo di vita rappresenta ancora una risorsa per nuovi utilizzi: i siti degli impianti dispongono già di strutture di pregevole valore industriale, architettonico e culturale, connessioni alla rete elettrica e in alcuni casi alla rete gas, edifici e infrastrutture, prima funzionali alla loro attività, che ne fanno candidati ideali per ospitare nuove installazioni. L'ENEA in particolare ha collaborato con questo progetto offrendo assistenza tecnica nel processo di riqualificazione della centrale termoelettrica di La Spezia.

L'ENEA, quale ulteriore esempio di collaborazioni con grandi imprese, ha sottoscritto un protocollo di intesa con ENI anche nel campo dell'economia circolare e dello sviluppo sostenibile. In questo caso la strategia per lo sviluppo delle azioni di economia circolare, in particolare, si basa su tre pilastri:

- Materie prime sostenibili: lavorare sempre meno input vergini e spostarsi verso materiali da fonti rinnovabili o provenienti da scarti di processi di produzione;
- Riutilizzo, riciclo e recupero: sviluppare tecnologie di riciclo, recuperare materie prime da prodotti di scarto e riutilizzare risorse quali acque e suoli, oltre alla gestione e al recupero dei rifiuti;
- Estensione della vita utile: dare nuova vita ad asset e terreni in ottica sostenibile. In questa direzione vanno le iniziative di conversione delle raffinerie in bio-raffinerie.

Un focus particolare potrà esser dato anche alle Aree Portuali e alle attività economiche che su esse gravitano, dalla logistica e cantieristica portuale alla filiera ittica e al turismo.

Per la logistica e cantieristica portuale saranno sviluppati modelli per la gestione integrata delle risorse idrica e dei rifiuti (anche provenienti dalle imbarcazioni da diporto e dalle grandi navi), per la definizione di un modello per favorire la raccolta del *marine litter* (vedi ad esempio Interreg Project *NETwork of small in situ Waste Prevention and management initiatives* in cui ENEA è leader del WP Pilot actions and sustainability evaluations) e per la riqualificazione della cantieristica con i principi dell'ecodesign, disassemblabilità e riciclaggio delle componenti a fine vita. Per la filiera ittica innovativa e sostenibile saranno sviluppati strumenti per la sua tracciabilità, per la valorizzazione degli scarti e per l'efficientamento e la decarbonizzazione della catena del freddo. L'area portuale è, quindi, ripensata come piattaforma di simbiosi industriale volta a favorire iniziative di valorizzazione degli scarti e dei sottoprodotti delle attività che insistono sul porto e a creare connessioni con il sistema produttivo anche al di fuori del porto stesso in un intorno economicamente ed ecologicamente conveniente. Il Centro per l'Economia Circolare potrà occuparsi anche del tema del Turismo sostenibile che si incrocia con l'approccio tipico dell'economia circolare, sia in un'ottica di gestione attenta del singolo operatore (si pensi ad esempio ai sistemi di uso dell'acqua, del riciclo dei rifiuti, della valorizzazione della filiera alimentare locale in un'ottica di riduzione dei consumi e sprechi nelle strutture alberghiere), sia di gestione complessiva del territorio (si pensi alla gestione sostenibile delle coste con l'utilizzo di soluzioni naturali che riutilizzano depositi naturali altrimenti considerati rifiuti quali ad esempio la posidonia spiaggiata riutilizzabile in loco, sia per gli arredi balneari, sia per soluzioni di ripascimento dell'arenile e della prateria sommersa) sino ad azioni di sensibilizzazione delle popolazione e dei turisti con azioni di "citizen science" e a soluzioni di *smart mobility*, sia a terra che in mare, insieme ad azioni di sensibilizzazione sui temi della sostenibilità. In particolare, il coinvolgimento di cittadini e attori locali permette di individuare soluzioni condivise per la riscoperta e la preservazione del patrimonio culturale e ambientale del territorio favorendo anche la creazione di nuove imprese di servizi innovativi vocati al turismo culturale. Il punto di forza del Centro per l'Economia Circolare dovrà essere la promozione di buone pratiche e metodologie di gestione dei processi di coinvolgimento attivo degli attori locali in modo da favorire il consolidamento di un

network che consenta, da un lato, la creazione di modalità di monitoraggio, dall'altro uno "standard" esportabile anche in altri territori. Il Centro per l'Economia Circolare svilupperà inoltre attività di formazione/informazione verso i cittadini con particolare riguardo agli aspetti di coinvolgimento e accettabilità sociale delle infrastrutture impiantistiche necessarie alla transizione circolare.

Infine, verrà sviluppata anche la tematica dell'Edilizia sostenibile, particolarmente importante perché permette di combinare i principi dell'economia circolare con lo sviluppo di nuovi prodotti eco-innovativi e la definizione di standard e criteri edilizi coerenti con le caratteristiche climatiche del bacino mediterraneo. Le attività che il Centro per l'Economia Circolare implementerà da subito nel territorio, oltre alla creazione di una rete di filiera per l'edilizia, saranno la messa a punto di metodologie di misura per la valutazione delle prestazioni termoigrometriche di pareti opache e del comfort indoor, la verifica della resistenza del calcestruzzo in strutture esistenti attraverso l'utilizzo anche di prove non distruttive, lo sviluppo di prodotti innovativi per l'isolamento termico e impasti di laterizi sostenibili.

#### *TECNOLOGIE E PROCESSI PER IL PACKAGING AVANZATO, SIA PER IL CICLO DI PRODUZIONE CHE PER LE APPLICAZIONI NEL SETTORE AGRI-FOOD*

Nel settore dell'agri-food il tema del packaging rappresenta senz'altro uno degli aspetti più rilevanti dal punto di vista del marketing, per un duplice motivo; il primo è legato alle modalità con cui il sistema di confezionamento può influire sul mantenimento delle proprietà degli alimenti, garantendo standard qualitativi elevati anche a distanza dal momento e dal sito di produzione.

Il secondo è legato alla percezione da parte dei consumatori del packaging come componente impattante a livello ambientale.

Per affrontare questi aspetti, il settore della ricerca sta cercando di individuare soluzioni di imballaggio "verdi", esplorando ad esempio il settore delle bioplastiche, polimeri biodegradabili che derivano del tutto o in gran parte da risorse rinnovabili.

ENEA intende sviluppare nel Centro per l'Economia Circolare una Piattaforma regionale finalizzata alle relazioni commerciali nel Mediterraneo facendo convergere sul territorio pugliese iniziative già attive in ambito mediterraneo e creando connessioni con quelle già presenti. ENEA è infatti uno degli attori italiani dell'Iniziativa del Summit delle 2 Rive, che promuove iniziative transnazionali rivolte a creare collaborazioni stabili con le realtà produttive della sponda sud del Mediterraneo nel contesto del dialogo multilaterale 5+5 nell'area del Mediterraneo Occidentale. ENEA è inoltre socio fondatore del Cluster che comprende le organizzazioni italiane della Blue Economy (Cluster BIG - Blue Italian Growth Cluster), che ha recentemente firmato un accordo di collaborazione con l'equivalente Cluster tunisino nel contesto della Westmed Initiative nell'ottica di attivare progetti transnazionali congiunti. Per loro natura le attività che afferiscono al campo della Blue Economy prevedono un approccio sovranazionale e la Puglia in questo contesto può rappresentare un ponte del nostro paese verso il Mediterraneo Orientale e fungere da anello di congiunzione con le iniziative in contesto WestMed. In questo quadro ENEA ha molto da offrire in termini di collaborazioni già attive, presenza in organismi multilaterali, partecipazione ad iniziative e progetti. Il Centro per l'Economia Circolare intende porsi in sinergia con le iniziative di respiro Mediterraneo che la Regione Puglia ha già in atto (il ruolo centrale nella definizione della strategia EUSAIR e in vari programmi Med tra cui quello Italia-Grecia e l'IPA CBC Med e il Centro della KIC EIT Raw Materials) oltre a fungere da cassa di risonanza di attività e progetti già in

corso, anche di carattere imprenditoriale, grazie alla competenze di ENEA nei servizi di supporto alle imprese.

Ad esempio, grazie alle competenze già presenti nel Centro Servizi Avanzati per l'Agroindustria (CSAgri) <http://csagri.enea.it/> l'ENEA sviluppa tecnologie e servizi per l'innovazione nell'agroindustria, lavorando sia con realtà che afferiscono alle filiere più tradizionali quali quella olearia, lattiero-casearia per la realizzazione di nuovi prodotti ad alto valore aggiunto. Grazie allo stretto legame con l'iniziativa europea PRIMA (Partnership for Research and Innovation in the Mediterranean Area) ENEA partecipa alle attività dell'Osservatorio per l'Innovazione nel Mediterraneo (POI). Tali attività e relazioni favoriranno lo sviluppo di una Piattaforma di Open Innovation all'interno del Centro per l'Economia Circolare rivolta ai Paesi del Mediterraneo nel settore della bioeconomia e dell'agroindustria circolare. La Piattaforma terrà insieme i diversi aspetti della sostenibilità e dell'innovazione per la competitività dei prodotti agroalimentari pugliesi, attraverso l'integrazione delle seguenti componenti: i) eco-design e chiusura dei cicli (analisi LCA e indicatori di circolarità, produzione e packaging, ottimizzazione processi, sostituzione di sostanze pericolose o che impediscono il riciclo, progettazione sistemi di lean manufacturing); ii) materiali e prove per il packaging (studio delle interazioni packaging-prodotto, diffusione e set-off inchiostri, nuovi materiali); iii) tracciabilità, qualità e igiene nel confezionamento (origine ed autenticità dei prodotti, valutazioni sensoriali, rilevamento contaminazioni, shelf-life primaria e secondaria, riduzione degli sprechi).

A questa iniziativa, ENEA affiancherebbe quella relativa alla realizzazione di un Laboratorio Congiunto con Jindal Films dedicato ai processi di fabbricazione utilizzati dalla Jindal Films stessa presso il suo sito produttivo di Brindisi. Il Laboratorio potrebbe essere dedicato allo sviluppo di materiali e test correlati all'attuale processo produttivo, alle analisi di recupero di materiali e scarti di processo (ad esempio alluminio e ceramiche conduttive), alla eventuale ospitalità presso il Centro per l'Economia Circolare di apparecchiature di proprietà e gestione di Jindal Films per l'esecuzione di prove a livello pre-industriale, all'addestramento di personale Jindal Films su specifiche problematiche di ispezione e test dei materiali polimerici.

#### ***TECNOLOGIE E PROCESSI PER NUOVI MATERIALI NEL SETTORE AERONAUTICO, DELL'AEROSPAZIO E DEL SISTEMA DI MOBILITÀ ELETTRICA***

Il Centro di Brindisi rappresenta, da molti anni, un'eccellenza nella ricerca e applicazione di materiali innovativi, in particolare, nell'ambito dello sviluppo di alcune tecnologie (polimeri, compositi, rivestimenti funzionali), processi chimico-fisici di materiali avanzati e dispositivi dimostratori (qualità dell'aria, controlli non distruttivi).

Il Centro di Brindisi ha dedicato le sue competenze, a partire dai primi anni 2000, a settori come i materiali per i trasporti (aerospazio, automotive), riuso e riciclo di materiali, materiali per l'eco-innovazione, materiali critici, materiali per l'energia, materiali per l'edilizia sostenibile, tecnologie e dispositivi per il monitoraggio ambientale.

La presenza, nella Regione Puglia, di importanti attori nazionali (ad es. LEONARDO, GE-AVIO, SITAEL, Planetek, Enginsoft, Black-Shape presenti nel DTA) suggerisce di rafforzare il Centro per aumentarne l'offerta e l'impatto sulle realtà produttive su tutto il territorio nazionale oltre che locale, lungo direttrici selezionate.

In particolare, nel settore aerospaziale e aeronautico, si prevede di aumentare la capacità di intervento nella realizzazione di test su materiali leggeri o compositi e di investire per lo sviluppo di nuove metodologie di test, del tipo in linea e off-line. Prioritario è il rafforzamento delle tecniche di

produzione e riparazione di materiali compositi, dei controlli non distruttivi della componentistica meccanica e dei controlli di qualità per l'additive manufacturing. Inoltre particolarmente rilevante sarà lo sviluppo di sensoristica da applicare ai controlli ambientali e all'agricoltura di precisione (farming) anche tramite il monitoraggio ambientale con droni per servizi di monitoraggio del territorio.

La progettazione e lo sviluppo di materiali innovativi ad elevate prestazioni, che siano anche riciclabili è uno dei pilastri dell'economia circolare. ENEA possiede competenze, know-how e brevetti per compositi leggeri e riciclabili, realizzati per il settore automobilistico, già ricompresi nelle ipotesi di intervento per il recupero del sito ENEL di La Spezia, una volta riadattate al settore nautico. Tali competenze saranno rivolte, nell'ambito del Centro per l'Economia Circolare, anche all'impiego nell'ecosistema aerospaziale pugliese, trattandosi di materiali sostenibili in cui si cerca di sostituire metalli con materiali alternativi, per ridurre non solo il peso intrinseco dei metalli, ma anche la dipendenza nell'approvvigionamento dei metalli, che costituisce una debolezza dell'industria italiana.

Si tratta in particolare di materiali a base di fibre di carbonio basati su polimeri riciclabili di nuova concezione promossi, dall'industria chimica francese, nell'ambito della KIC EITRM. Alcuni progetti appartenenti a questo filone sono svolti in interazione con industrie di riferimento in Puglia (Karborek) nel tentativo di sostenerne la competitività.

Un'altra classe di materiali sono i compositi a base di fibra di basalto, ove vengono sperimentati di nuovo polimeri riciclabili; le fibre minerali di basalto, infatti, sono più facilmente recuperabili senza degradazione alla fine del loro ciclo di vita. Il settore rivestimenti funzionali e coating sarà ulteriormente rafforzato a partire dai punti di forza esistenti nel settore dei trasporti, meccanica, ottica, energia ed efficienza energetica. In particolare, lo sviluppo futuro sarà nella direzione della manifattura intelligente (macchine, automazione) con lo sviluppo di ricerca applicata sia a nuovi coating (materiali 2D) che a materiali funzionali tradizionali con proprietà migliorate. I processi di deposizione dei materiali ingegnerizzati saranno ottimizzati insieme alle relative tecniche di diagnostica e ai test di qualifica pre-industriale.

Infine il settore aerospaziale ha portato allo sviluppo di innovative applicazioni di settori tradizionali.

In particolare il Centro per l'Economia Circolare potrà avvalersi delle competenze che ENEA ha sviluppato sull'AgroSpazio nell'ambito di progetti finanziati dall'ASI per la realizzazione di orti spaziali con sistemi biorigenerativi. Si tratta di prototipi per la produzione "circolare" di microverdure in ambienti estremi, in strutture chiuse a totale riciclo di acqua e nutrienti, senza utilizzo di fitofarmaci e con sistemi di efficientamento energetico per il condizionamento dei parametri ambientali e l'illuminazione, in funzione delle specifiche esigenze delle piante coltivate, ottimizzandone le produzioni.

### Strumenti e Servizi

Ai temi di ricerca appena illustrati vengono associati i due principali strumenti in cui si articola l'offerta di supporto al mercato pubblico e privato: la Piattaforma tecnologica e il pacchetto di servizi per la Pubblica Amministrazione e le imprese.

#### PIATTAFORMA TECNOLOGICA

- L'ENEA è tra i principali attori nazionali ed europei nella azione di promozione e implementazione di modelli di economia circolare. Il potenziamento delle risorse infrastrutturali, strumentali ed umane nel Centro di Brindisi, grazie alle caratteristiche geo-economiche della regione Puglia, consente la creazione di un centro di riferimento

sull'economia circolare rivolto all'intera area mediterranea; obiettivo quest'ultimo che andrebbe ad immediato vantaggio anche del settore privato locale.

- In particolare l'ENEA promuoverà presso il Centro per l'Economia Circolare la realizzazione di una Piattaforma Tecnologica che comprenda impianti per il recupero e/o riciclo di materiali e di risparmio di energia e materie prime, laboratori di analitica applicata a supporto di tali attività, strutture logistiche e per il trasferimento tecnologico e l'aggiornamento tecnico /professionale rivolto in particolar modo alle PMI, oltre ad una piattaforma integrata per la valorizzazione degli scarti, ispirata ai principi dell'ecologia industriale per favorire percorsi di simbiosi industriale.

#### SERVIZI AVANZATI PER IL SUPPORTO ALLA P.A. E AL SISTEMA INDUSTRIALE NELLA TRANSIZIONE VERSO UNA ECONOMIA CIRCOLARE

##### Supporto alla P.A.:

- ✓ Supporto nella implementazione delle politiche correlate (End of Waste, REACH, CAM e GPP, sottoprodotti, etc.).
- ✓ Supporto nella definizione dei programmi di finanziamento e della metodologia di valutazione degli investimenti.
- ✓ Supporto nella pianificazione della gestione urbana e territoriale (ambiti: città, aree industriali, porti, aree turistiche)
- ✓ Supporto nella gestione efficiente della risorsa idrica e dei rifiuti in ambito civile, transizione verso modelli a più piccola scala più economici, inclusivi e socialmente più accettabili
- ✓ Mappatura dei flussi di risorse in input/output nel territorio regionale e realizzazione banca dati risorse
- ✓ Piattaforma Regionale Simbiosi industriale
- ✓ Pilota indicatori di circolarità regionale
- ✓ Formazione del personale della P.A.
- ✓ Informazione/sensibilizzazione ai cittadini
- ✓ Supporto nell'elaborazione e implementazione della Strategia Regionale per l'Economia Circolare in armonia con approccio nazionale (tramite Piattaforma ICESP) ed Europeo (tramite Piattaforma ECESP).

##### Supporto alle imprese:

- ✓ Supporto nell'uso e gestione efficiente delle risorse:
  - Tecnologie Recupero/riciclo di materie prime seconde da prodotti complessi a fine vita, sottoprodotti e scarti produttivi
  - Tecnologie Recupero/riciclo risorse idriche nei processi produttivi ed efficienza energetica e recupero nutrienti, calore ed energia degli impianti di trattamento delle acque reflue
  - Metodologia per la Diagnosi risorse e approccio integrato per la chiusura dei cicli nelle filiere produttive
- ✓ Formazione nuove professionalità e riqualificazione degli addetti delle imprese.
- ✓ Supporto nell'internazionalizzazione e nel rafforzamento della cooperazione con i Paesi mediterranei IPA (Turchia, Albania, Montenegro, Serbia e Repubblica del Nord

Macedonia) e ENPI (Algeria, Egitto, Israele, Giordania, Libano, Marocco, Territorio Palestinese occupato, Siria, Tunisia) Supportare le imprese regionali e meridionali già insediate nell'adozione dei misure volte ad una transizione verso modelli di economia circolare.

- ✓ Fornire servizi e supporto multidisciplinare su tutti gli aspetti (tecnologici, normativi, di business model ecc.) dell'economia circolare alle imprese nazionali e internazionali che vogliono insediare nuove sedi operative in regione.
- ✓ Favorire lo sviluppo di una nuova cultura imprenditoriale in un approccio green e circolare per nuove iniziative di impresa;
- ✓ Creare un'ambiente favorevole all'insediamento di start-up e PMI innovative in Cittadella della Ricerca e nella futura zona ZES limitrofa.
- ✓ Favorire l'indirizzamento di attività di R@D in collaborazione sulla scorta degli accordi già in essere tra ENEA e GI che possano attrarre attività delle medesime sui temi dell'economia circolare presso gli spazi del Centro per l'Economia Circolare in collaborazione con altri attori dell'ecosistema che verrà via via a formarsi.
- ✓ Favorire l'attrazione e la conseguente formazione di capitale umano innovativo e creativo dai paesi dell'area mediterranea e dell'Europa.
- ✓ Promuovere percorsi di citizen science e di governance collaborativa del territorio per favorire l'adozione di stili di vita socialmente e ambientalmente responsabili e l'accettabilità sociale della riconversione e della realizzazione degli impianti per l'economia circolare.

### Struttura organizzativa

*(rapporto funzionale con le strutture di Enea già esistenti e con quelle che verranno costituite per gestire il Centro per l'Economia Circolare)*

Il Centro per l'Economia Circolare di Brindisi, nasce come progetto all'interno del Dipartimento Sostenibilità dei Sistemi Produttivi e Territoriali.

Il Dipartimento SSPT è presente in tutti i centri di ricerca ENEA sul territorio nazionale e conta circa 600 ricercatori e tecnici. Sul tema dell'economia circolare sono già direttamente impegnati circa 100 ricercatori che collaborano in modo integrato con i colleghi con competenze di filiera industriale, ad esempio per gli aspetti legati all'agrofood, o tecnico/scientifica, ed esempio nuovi materiali o nature-based solutions.

Le azioni del Dipartimento sono rivolte allo sviluppo, implementazione e promozione dell'eco-innovazione dei sistemi di produzione e consumo, contribuendo alla definizione e all'attuazione delle strategie e delle politiche del Paese nel quadro generale della transizione verso modelli di produzione e consumo più sostenibili, circolari e decarbonizzati.

Il Dipartimento è organizzato (Fig.1) in sei Divisioni:

- Uso efficiente delle risorse e chiusura dei cicli (USER)
- Tecnologie e processi dei materiali per la sostenibilità (PROMAS)
- Modelli e tecnologie per la riduzione degli impatti antropici e dei rischi naturali (MET)
- Protezione e valorizzazione del territorio e del capitale naturale (PROTER)
- Biotecnologie e Agroindustria (BIOAG)

- Tecnologie e metodologie per la salvaguardia della salute (TECS)

A queste si aggiungono la Sezione Supporto al coordinamento delle attività sull'Economia Circolare (SEC) e la Sezione Trasferimento tecnologico verso i Paesi in Via di Sviluppo in ambito cambiamento climatico (PVS), oltre al Supporto Tecnico Strategico (STS), alla Sicurezza e ai Servizi Amministrativi.

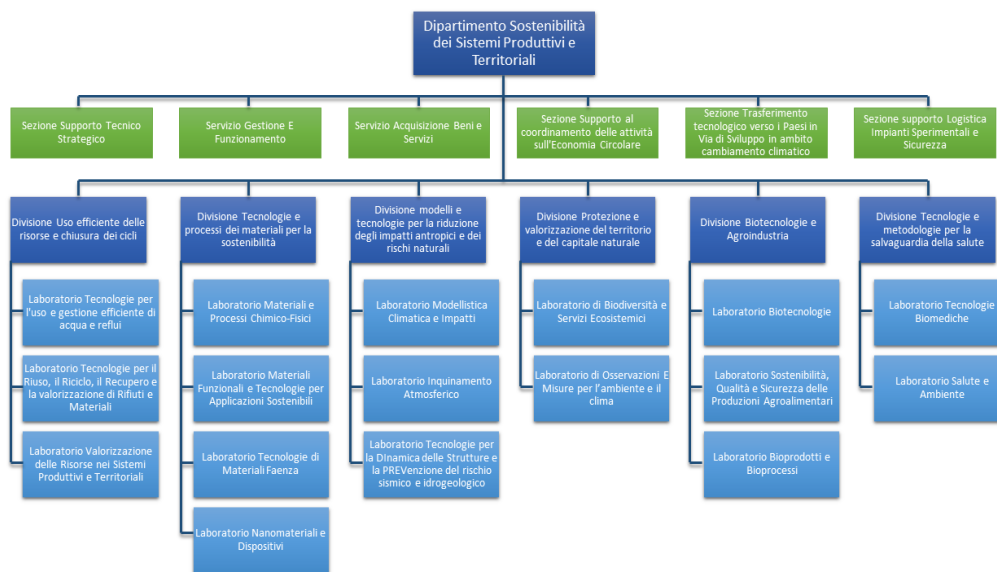


Fig. 1 Schema della struttura organizzativa del Dipartimento Sostenibilità dei sistemi produttivi territoriali dell'ENEA.

Da alcuni anni il Dipartimento, in coerenza con le strategie dell'ENEA, sta rafforzando la sua presenza territoriale in stretta collaborazione con gli stakeholder regionali. In tale prospettiva sono stati ad esempio aperti dei laboratori presso il Kilometro Rosso in Lombardia e sono state avviate collaborazioni con le università locali ed il tessuto produttivo.

La creazione del Centro per l'Economia Circolare rientra in questa strategia di valorizzazione dei territori tramite investimenti a favore degli ecosistemi dell'innovazione.

Il Dipartimento SSPT, attualmente presso il Centro di Ricerca di Brindisi, conta 85 ricercatori, e, di concerto con la Regione Puglia, vuole rafforzare la sua presenza sui temi dell'Economia Circolare. L'obiettivo è quello di creare, avvalendosi delle esperienze già maturate da ENEA in campo tecnico/scientifico e della sua reti di relazioni con il sistema produttivo, un polo di competenza sull'economia circolare in grado di essere un riferimento per l'intera area mediterranea e in grado di attrarre investimenti anche da soggetti oggi non presenti in Puglia.

Il Centro per l'Economia Circolare, nella sua fase di avvio sarà costituito da 10 ricercatori ENEA del dipartimento SSPT già presenti nel Centro di Brindisi e verrà gestito come un grande Progetto Trasversale (con un suo responsabile, un suo budget di commessa e una contabilità di rendicontazione dedicata) e avrà il supporto delle unità amministrative.



Il Centro per l'Economia Circolare godrà nella fase di start-up del supporto di organizzativo e di competenze, in una logica a matrice, di tre Divisioni e un Servizio "core" quali Uso efficiente delle risorse e chiusura dei cicli (USER), Tecnologie e processi dei materiali per la sostenibilità (PROMAS), Biotecnologie e Agroindustria (BIOAG), Servizio per l'Economia Circolare (SEC) e di tre Divisioni e un Servizio "non core" come Modelli e tecnologie per la riduzione degli impatti antropici e dei rischi naturali (MET), Protezione e valorizzazione del territorio e del capitale naturale (PROTER), Tecnologie e metodologie per la salvaguardia della salute (TECS), Sezione Trasferimento tecnologico verso i Paesi in Via di Sviluppo (PVS).

Nella fase di avvio sarà interesse del Dipartimento dare con tutte le sue competenze scientifiche ed organizzative il massimo supporto al Centro per l'Economia Circolare, per l'acquisizione e gestione delle attività aiutando i colleghi del Centro per l'Economia Circolare anche nella formazione dei giovani assunti con Assegni di Ricerca.

In prospettiva il Centro per l'Economia Circolare, sempre all'interno del dipartimento SSPT, potrà, in funzione del successo dell'iniziativa organizzarsi, in fasi successive, in specifiche unità organizzative a complessità crescente in funzione delle attività in essere e del numero di assunzioni relative, sempre seguendo la normativa interna ed esterna che regola l'organizzazione di ENEA.

## Valore aggiunto e innovatività del Centro per l'Economia Circolare

Il Centro per l'Economia Circolare sarà il risultato di un potenziamento di competenze e infrastrutture da parte di ENEA con il supporto della Regione Puglia. ENEA già possiede gran parte delle competenze sul tema ed è l'unico soggetto italiano in cui sono presenti sia le competenze multidisciplinari dedicate ai temi e alle pratiche di Economia Circolare, sia le tecnostrutture, già organizzate in un unico Dipartimento. ENEA collabora da anni con i soggetti europei di riferimento sul tema nonché con quelli dedicati a studi e policy nazionali. ENEA è unico membro italiano nel Coordination Group della European Circular Economy Stakeholder Platform (ECESP) e coordina la piattaforma mirror Italian Circular Economy Stakeholder Platform (ICESP), con l'obiettivo di favorire la diffusione della conoscenza, del dialogo e delle buone pratiche di economia circolare in maniera armonizzata a livello nazionale. ENEA rappresenta l'Italia nella ISO/TC 323 sulla Circular Economy, in qualità di presidente della omologa commissione tecnica UNI (UNI/TC 057) e, in qualità di coordinatore scientifico, supporta la realizzazione della nuova agenda strategica di ricerca ed innovazione per l'economia circolare nel progetto CICERONE (Novembre 2018 – Ottobre 2020, CSA Horizon 2020). Nell'ambito di questo quadro, ENEA ha inoltre sviluppato attività strategiche sul territorio, anche attraverso consultazioni a livello regionale, avviando anche sperimentazioni preliminari di mappatura delle competenze e sviluppo di sistemi delle competenze sull'economia circolare che fungano da supporto concreto ai territori e ai loro sistemi economici nella transizione. Da queste attività è emersa in maniera evidente l'importanza strategica sui territori regionali di strutture di riferimento che possano svolgere funzioni di raccordo, coordinamento e aggregazione delle competenze in tema di economia circolare, al fine di valorizzarle, facilitando e stimolando le collaborazioni. Il Centro per l'Economia Circolare potrebbe quindi costituire tale struttura di riferimento permanente e competente sui temi prioritari di interesse per gli attori del territorio, relazionarsi strategicamente con le Istituzioni e le altre sovrastrutture nazionali, quali ad esempio l'Agenzia nazionale per l'economia circolare, la cui istituzione è individuata

come proposta chiave per la transizione sia nelle conclusioni della seconda conferenza annuale della piattaforma degli stakeholder ICESP che nel Rapporto sull'Economia Circolare in Italia del 2020.

Inoltre sono in essere specifiche collaborazioni con il Politecnico di Bari e l'Università degli Studi di Bari, firmatari di ICESP così come la Regione Puglia, rappresentata da ARTI, nonché con l'Università del Salento cui sono stati sviluppati eventi congiunti e pubblicazioni sul tema economia circolare e dell'innovazione digitale fornita dalla Piattaforma ICESP.

Il potenziamento e la concentrazione di tecnostrutture e competenze nel Centro per l'Economia Circolare, con il sostegno di tutto il Dipartimento Enea, insieme alla rete di collaborazioni nazionali e internazionali già in essere garantirà il posizionamento del Centro per l'Economia Circolare sia a livello nazionale che internazionale.

Un valore aggiunto, là dove perseguito come obiettivo, sarà la caratteristica di "ponte generativo" tra le due sponde del Mediterraneo. L'Italia costituisce infatti il paese guida a livello Mediterraneo sui temi della Sostenibilità e dell'Economia Circolare, forte del suo ruolo da protagonista anche nel contesto europeo ed ENEA rappresenta il principale riferimento in questi ambiti a livello nazionale. Sono inoltre numerose le iniziative di ENEA in ambito Mediterraneo che si sviluppano in vari contesti ed il Centro per l'Economia Circolare offre la possibilità di una sintesi e integrazione delle varie iniziative con un approccio sistemico e sinergico. La regione Puglia rappresenta, peraltro, quel ponte non solo geografico, ma anche storico e culturale, in grado di connettere allo stesso tempo le aree orientali e occidentali del bacino oltre che le sue due sponde nord e sud in una visione unitaria della macro-area, che superi divisioni artificiali di carattere politico-economico per permettere all'area di esprimere a pieno il suo potenziale di crescita e di mettere in atto strategie ed iniziative unitarie su temi che necessitano una visione ed un campo d'azione macro-regionale (Cambiamento Climatico, Gestione sostenibile ed efficiente delle risorse). Ad esempio, il settore agroalimentare rappresenta un'eccellenza del nostro paese e un settore di punta dell'economia pugliese. Oltre al coinvolgimento diretto di Italia, Portogallo, Spagna, Francia, Grecia e Turchia, sono in corso di attivazione collaborazioni specifiche con diversi Paesi della sponda sud del Mediterraneo (es. Egitto, Tunisia, Marocco). In connessione a questo, il Centro per l'Economia Circolare si configura quindi come l'interfaccia ideale tra le migliori pratiche europee e internazionali sul tema e la loro traduzione nel contesto meridionale italiano e mediterraneo, consentendo azioni rivolte all'armonizzazione delle metodologie analitiche ed alla standardizzazione, nonché all'adozione di buone pratiche ed al trasferimento tecnologico nei territori e verso gli stakeholder interessati (a livello nazionale, regionale e locale).

L'innovatività della proposta consiste nel realizzare "one main door", cioè uno sportello nel quale venga fatto un primo screening delle richieste e tramite il quale si accede a tutti i servizi Enea e della rete degli stakeholders Enea. Lo sportello sarà basato sul soddisfacimento di ogni impresa, istituzione, associazione, cittadino che richiede un supporto nella transizione del proprio modello di funzionamento (economico, istituzionale ecc.) in un modello circolare, grazie alle competenze presenti in ENEA e nella sua rete di collaborazioni.