

28 GIUGNO 2017

CONDIVIDI   

L'Impresa della Porta Accanto

di Marco La Monica, Laura Cutaia, Silvio Franco

28-06-2017

Alcuni possibili impatti economici e ambientali di simbiosi industriale nell'Area di Sviluppo Industriale (ASI) di Rieti-Cittaducale.

Nel 2015, la Regione Lazio ha emanato delle linee guida per l'implementazione di Aree Produttive Ecologicamente Attrezzate - APEA (Regione Lazio, 2015). Queste aree, destinate ad attività produttive industriali, artigianali, commerciali, agricole e miste, sono caratterizzate dalla gestione integrata da parte di un soggetto unico di infrastrutture, risorse e servizi atti a garantire gli obiettivi di sostenibilità ambientale ed economica dello sviluppo locale e ad aumentare la competitività delle imprese insediate (art. 26 Dlgs 112/98). È importante evidenziare che tra le condizioni abilitanti per la costituzione di una APEA nel Lazio vi è la necessità di realizzare, tra le diverse imprese dell'area, processi di simbiosi industriale finalizzati alla cessione e/o al trasferimento di energia, reflui, sottoprodotti, servizi e/o capacità (Barberio et al., 2017).

A questo riguardo, nel 2013, l'ENEA e l'Università della Tuscia, hanno cofinanziato una borsa di dottorato di ricerca in "Economia e Territorio", finalizzata all'analisi e alla valutazione degli effetti economici ed ambientali di possibili scenari di simbiosi su un'area industriale del Lazio (La Monica, 2016a).

Dopo un'analisi preliminare del sistema produttivo regionale, la scelta è ricaduta sull'ASI di Rieti-Cittaducale. Nel 2015, in questo sistema produttivo locale erano presenti 266 aziende attive, la maggior parte delle quali:

- avevano sede legale nel Lazio (84%);
- operavano nel settore manifatturiero (42%) o nel commercio all'ingrosso e al dettaglio (31%);
- erano società di capitali (73%), in particolare S.r.l. (55%);
- erano piccole e micro imprese (53%);
- producevano prodotti in metallo (30%), prodotti e apparecchiature elettriche ed elettroniche (17%), prodotti in legno (9%).

È importante evidenziare che, per tutta la durata del progetto di ricerca, è stato favorito un processo di sensibilizzazione e di partecipazione attiva dei diversi *stakeholder* allo scopo di individuare scelte condivise in tema di simbiosi fra i soggetti operanti nell'area. In tale ambito, sono stati organizzati diversi incontri con il Presidente del Consorzio che hanno portato, nel novembre del 2014, a un accordo formale di collaborazione fra Consorzio, Università della Tuscia ed ENEA per individuare possibili percorsi di simbiosi industriale.

L'individuazione di questi scenari simbiotici si è basata principalmente su soluzioni *win-win* in termini economici e ambientali con la partecipazione attiva delle imprese dell'area più sensibili al tema. In tale direzione sono stati organizzati, presso la sede del Consorzio dell'ASI di Rieti, dei tavoli di lavoro (*figura 1*) finalizzati all'individuazione di possibili *match* domanda/offerta di risorse tra le diverse aziende di differenti settori produttivi (elettronica, farmaceutica, meccanica, alimentare, ...) e ad una successiva fase di elaborazione e di integrazione dei dati raccolti.

Figura 1. Primo tavolo di lavoro organizzato con le imprese dell'Asi di Rieti-Cittaducale



Fonte: La Monica, 2016b

La valutazione economica degli scenari simbiotici si è basata su un'analisi della redditività delle sinergie individuate, mentre la valutazione ambientale si è basata principalmente sulla gerarchia europea dei rifiuti, che, com'è noto, fissa un ordine di priorità nella gestione dei rifiuti in funzione della migliore scelta in termini ambientali.

Dopo una fase di analisi e di selezione dei *match* individuati, sono stati presi in considerazione cinque dei possibili percorsi di simbiosi industriale, aventi un valore stimato complessivo di mercato di almeno 180 mila euro (*tabella 1*). Quattro di questi scenari riguardavano possibili sinergie per il riuso di imballaggi di cartone (scatole), imballaggi di legno (casce industriali), pallet EPAL e pallet di altre dimensioni. Un quinto scenario, invece, riguardava il miglioramento della gestione delle biomasse legno nella zona industriale finalizzato al riciclo.

Tabella 1. Possibili scenari di simbiosi industriale nell'ASI di Rieti-Cittaducale

Sinergie					
Risorse	Quantità	Valore di mercato	Match	Aziende coinvolte	Scenario
Imballaggi di cartone	5000 unità	5.000 €	2	3	Riuso
Imballaggi in legno	50 unità	15.000 €	1	2	Riuso
Pallet - EPAL	9490 unità	123.370 €	12	7	Riuso
Pallet - Altre dimensioni	300 unità	5.200 €	10	7	Riuso

Efficientamento					
Risorse	Quantità	Valore di mercato	Match	Aziende coinvolte	Scenario
Biomasse legnose	300 tonnellate	34.000 €	8	9	Riciclo

Fonte: La Monica, 2016a

A titolo di esempio, è interessante esaminare nel dettaglio lo scenario simbiotico relativo al riuso delle casce di legno, evidenziando la relativa semplicità dell'operazione. Tale sinergia è stata individuata, durante i tavoli di lavoro, da due imprese (una *input* ed una *output*) operanti nel comparto della fabbricazione di macchinari ed apparecchiature e distanti fra di loro circa 700 metri; la sinergia implicava che l'impresa *input* riutilzasse 50 casce di legno cedute dall'azienda *output* (*figura 2*).

Figura 2. Sinergia simbiotica relativa alle casce di nell'ASI di Rieti-Cittaducale



Fonte: La Monica, 2016a

In merito alla valutazione economica di questa possibile sinergia (*tabella 2*), si rileva che nel 2014 (scenario BAU – *Business As Usual*):

- l'impresa *output* aveva prodotto 40 tonnellate di imballaggi di legno (all'incirca pari a 400 casce industriali), che ha destinato al riciclo attraverso un'altra impresa dell'area industriale ad un costo totale di circa 5.000 euro;
- l'impresa *input* aveva acquistato 50 casce di legno da due fornitori, situati al di fuori dell'area industriale, con un costo totale annuo di 15.000 euro.

Tabella 2. Valutazione economica riguardante la sinergia simbiotica relativa alle casce di legno

Azienda Output							
BAU			Scenario Simbiotico				
Unità	Prezzo Unitario	Totale	Unità	Prezzo Unitario	Totale	Δ€	Δ%
400	12,5 €	5.000 €	350	12,5 €	4.375 €	-625 €	-12,5%

Azienda Input									
BAU			Scenario Simbiotico						
Unità	Prezzo Unitario	Totale	Unità	Prezzo Unitario	Totale	Δ€	Δ%	R.O.	E.B.T.
50	300 €	15.000 €	50	0	0	-15.000 €	-100%	+11%	+54%

Fonte: La Monica, 2016a

Se, in quell'anno, fosse stata attivata una sinergia simbiotica tra le due imprese (scenario simbiotico), queste, complessivamente, avrebbero registrato minori costi e/o maggiori ricavi per circa 15.625 euro. È opportuno rilevare che la distribuzione di questo margine economico tra le due imprese dipende essenzialmente dal prezzo concordato per la cessione dei beni oggetto di simbiosi. Nel caso ipotizzato in tabella, se l'impresa *output* (come sarebbe stato nelle sue intenzioni) avesse ceduto gratuitamente le casce di legno all'impresa *input*, quest'ultima avrebbe avuto minori costi di produzione per materie

prime, sussidiarie, di consumo e merci (voce B6 del conto economico) per 15.000 euro. Questi minori costi avrebbero migliorato il risultato operativo 2014 dell'impresa in *input* dell'11% e il suo utile ante imposte del 54%.

Dall'analisi del tessuto produttivo dell'area industriale è emersa la presenza di altre cinque imprese con attività simili a quella in *input*, la cui potenziale domanda aggregata di casse di legno avrebbe potuta essere soddisfatta totalmente dalla sola impresa in *output*. Se ciò fosse avvenuto, l'impatto economico positivo totale sull'area industriale sarebbe potuto arrivare complessivamente fino a 90.000 euro.

Per quanto riguarda la valutazione ambientale di questa sinergia, è interessante rilevare che nel 2014 (senario BAU) l'impresa *output* aveva destinato a riciclo 40 tonnellate di imballaggi di legno (*tabella 3*). Ciò significa che l'attivazione della sinergia riguardante le 50 casse di legno, in base alla gerarchia UE dei rifiuti, avrebbe avuto effetti positivi sull'ambiente, considerando che circa 3,5 tonnellate di imballaggi sarebbero stati riutilizzati invece che essere destinati al riciclo (scenario simbiotico). Il riutilizzo delle casse avrebbe determinato un allungamento del ciclo di vita del prodotto in piena sintonia con i principi e gli obiettivi dell'economia circolare.

Si è stimato, ancora, che questa sinergia avrebbe potuto generare un risparmio di emissioni pari ad almeno a 1,8 ton di CO₂ equivalente e un minor consumo di energia pari a 360 Mjoule/anno. Inoltre, qualora l'impresa *output* fosse riuscita a soddisfare il fabbisogno di casse di legno anche delle altre cinque imprese simili a quella *input*, sarebbe stato possibile riutilizzare fino a 21 tonnellate di imballaggi di legno, con effetti ancora più positivi a livello ambientale.

Tabella 3. Valutazione ambientale riguardante la sinergia simbiotica relativa alle casse di legno

Gerarchia Rifiuti UE	BAU	Scenario Simbiotico		
Ordine di Priorità	t/a	t/a	Δ	Δ%
Prevenzione	0,0	0,0	0,0	
Riuso	0,0	3,5	+3,5	
Riciclaggio	40,0	36,5	-3,5	-8,8%
Recupero di altro tipo	0,0	0,0	0,0	
Smaltimento	0,0	0,0	0,0	

Fonte: La Monica, 2016a

In conclusione, è importante evidenziare che le sinergie simbiotiche, oltre a produrre interessanti effetti economici ed ambientali, presentano risvolti non trascurabili anche in termini sociali. L'impatto positivo della simbiosi sui conti aziendali, infatti, potrebbe determinare significativi benefici occupazionali legati al miglioramento dei risultati economici. Nel caso specifico, il valore economico della sinergia sulle casse di legno avrebbe potuto essere pari quasi alla metà del costo annuale di un operaio del settore manifatturiero, stimato attorno a 34.100 euro, o, comunque, coprire quasi tutto il cuneo fiscale, a carico dell'impresa e del lavoratore, pari a circa 16.900 euro (Jobpricing, 2016). Più in generale, prendendo in considerazione tutte le possibili sinergie riguardanti le casse di legno attivabili tra l'impresa *output* e le altre imprese potenzialmente interessate dell'ASI di Rieti-Cittaducale, il valore economico complessivo di tali sinergie avrebbe potuto raggiungere quasi il costo medio annuo di tre operai del settore manifatturiero.

Riferimenti

Barberio G., Brunori C., Cappellaro F., Cutaia L., Dominici Loprieno A., Landolfo P. G., La Monica M., Luciano A., Musmeci F., Petta L., Tarantini M. (2017), "Il ruolo dell'economia", in Padovani M. L. e Carrabba P. (a cura di) La sostenibilità ambientale Un manuale per prendere buone decisioni Aggiornamento 2017, Enea, Roma, pp.79-93.

Jobpricing (2016), <http://www.jobpricing.it/>, Ultimo accesso maggio.

La Monica M. (2016a), "Circular economy and industrial symbiosis. Possible Pathways in the Industrial Area of Rieti-Cittaducale", Dissertation thesis, Dottorato di ricerca in Economia e Territorio, XXVIII Ciclo, Università degli Studi della Tuscia, Viterbo, <http://dspace.unitus.it/handle/2067/2997>

La Monica M. (2016b), Tavolo di Lavoro Economia Circolare e Simbiosi Industriale Percorsi operativi per le imprese dell'Asi di Rieti Rieti - 25 Giugno 2015 Scheda di Sintesi della Giornata, <http://www.consortioindustriale.com/wp-content/uploads/2015/07/Summary-Report-RIETI.pdf>.

Regione Lazio (2015), Azioni strategiche di promozione della green economy e della sostenibilità ambientale a favore del sistema produttivo regionale – Approvazione "Linee Guida APEA" per lo sviluppo delle Aree Produttive Ecologicamente Attrezzate nel Lazio, Deliberazione della Giunta Regionale del 14 luglio 2015, n. 349, Bollettino Ufficiale della Regione Lazio del 28/07/2015 – N. 60.

[Login](#) o [registrati](#) per inviare commenti



L'Astrolabio © 2015
ISSN 2421-2474

Copyright | Disclaimer

L'Astrolabio è un progetto editoriale di
Amici della Terra

[Gestione dei rifiuti](#) [Rifiuti](#)

L'Astrolabio

Periodico di informazione sull'energia,
l'ambiente e le risorse
Testata registrata presso il Tribunale di Roma
Aut. Trib. di Roma del 22/04/1996 n. 189
Direttore Responsabile: Aurelio Candido

Redazione e Amministrazione:

Via Ippolito Nievo 62 -
00153 Roma - Tel. 06.6868289
06.6875308