



# La Banca Dati Italiana LCA del progetto Arcadia per l'uso efficiente delle risorse e l'economia circolare

**Valentina Fantin**, Caterina Rinaldi

***ENEA - Laboratorio Valorizzazione delle Risorse nei Sistemi  
produttivi e territoriali***



# Progetto ARCADIA

*Approccio ciclo di vita nei contratti pubblici e banca dati italiana LCA per l'uso efficiente delle risorse*



Finanziato dall'Agenzia di Coesione Territoriale, PON-GOVERNANCE E CAPACITA' ISTITUZIONALE 2014-2020. Durata: sett. 2019 – ott. 2023 - Budget: circa 1.500.000 euro

Il progetto coordinato da ENEA intende:

- favorire l'approccio di ciclo di vita e gli acquisti verdi negli appalti pubblici e rafforzare le competenze delle PA in questo ambito;
- realizzare una [banca dati italiana LCA](#) (Life Cycle Assessment) di **15 filiere (ad oggi 23)** di supporto alle PA e fonte di dati rappresentativi del contesto italiano per le aziende che intendano sviluppare studi di LCA dei loro prodotti, al fine di attivare azioni di miglioramento.
- Le filiere produttive sono state scelte in collaborazione con la Cabina di Regia del Progetto Mettiamoci in Riga

# A chi è rivolta la Banca Dati Italiana LCA



**Pubbliche Amministrazioni** che possono accedere a dati nazionali rappresentativi in grado di supportarli nello sviluppo e applicazione degli appalti verdi

**Decisori politici** che, attraverso studi di LCA di scenario basati su dati nazionali, possono acquisire informazioni utili a sostenere ed elaborare politiche pubbliche per la gestione e lo sviluppo del territorio.

**Imprese e consulenti** che possono utilizzare i dati della banca dati per:

- effettuare studi di LCA per migliorare l'impatto ambientale dei prodotti, riducendo i consumi e le emissioni e promuovendo azioni di recupero e riuso in un'ottica di economia circolare ed eco-progettazione;
- etichette/certificazioni ambientali basate sull'LCA, come EPD e Carbon Footprint, per aumentare la competitività di prodotti e servizi sul mercato e promuoverne la diffusione.

**Enti di ricerca/Università** per l'utilizzo della metodologia LCA nelle attività di ricerca e sviluppo e nel campo della didattica.

# Settori e filiere della BDI - LCA



## Costruzioni

Acciaio per costruzioni da  
carpenteria metallica

Calcestruzzo, aggregati naturali e  
riciclati

Calcestruzzo Aerato Autoclavato

Cemento

Infissi e serramenti in PVC e  
vetro

Pietre Ornamentali

Gestione rifiuti da costruzione e  
demolizione

LIFE MAGIS: infissi in legno

## Energia

mix elettrico nazionale

produzione elettrica biogas

produzione elettrica bioliquidi

produzione elettrica biomassa

## Legno arredo

Banco e sedia scolastica

cippato forestale

macchine per lavorazione del legno

pannello truciolare e in  
compensato di pioppo

pavimenti in legno e piallaccio

## Industria alimentare

industria del pomodoro lavorato

lattiero casearia

LIFE MAGIS: cipolla di Medicina,  
latte di pecora, caffè, gelati,  
merendine, lievitati

# Fasi di sviluppo della Banca Dati

- Creazione di un Gruppo di Lavoro (GdL) di filiera
- Definizione dei prodotti/componenti/processi rappresentativi della filiera nazionale
- Identificazione delle Imprese da coinvolgere lungo la filiera
- Formazione «on the job» e raccolta dei dati primari nelle imprese
- Raccolta dei dati secondari (bibliografia, banche dati LCA)
- Sviluppo dei datasets e revisione dello studio di PARTE TERZA
- Implementazione dei datasets nella Banca Dati
- Report di LCA per le imprese e Report di filiera



Individuazione  
delle FILIERE  
di interesse

Definizione  
della  
METODOLOGIA

FORMATO della  
BANCA DATI

FILIERA  
PILOTA

SVILUPPO  
DELLE FILIERE

CREAZIONE  
DEI DATASET

NETWORK E  
AMPLIAMENTO

# Opportunità per associazioni ed imprese

- **Workshop informativo/formativo** sulle attività del progetto e gli **strumenti di economia circolare basati sull’LCA** (PEF, etichette/certificazioni ambientali, Carbon Footprint, etc.) con **contenuti specifici** per il settore/filiera (es. importanza dell’LCA in relazione ai CAM).
- Il workshop/webinar definito in collaborazione con i referenti dello studio di filiera aveva l’obiettivo di **sensibilizzare il settore sui temi sopra descritti** e di **coinvolgere le imprese nella raccolta dei dati** per lo sviluppo dei dataset.
- Per le imprese che hanno fornito i dati, sono stati attivati **un supporto e una formazione specifica «on the job»**, sulla raccolta dati (attraverso lo sviluppo di specifici fogli di lavoro) e la metodologia LCA (ad es. supporto nell’allocazione).
- **Visibilità nella banca dati di Arcadia delle Associazioni e delle imprese** che hanno fornito i dati, oltre che nel corso delle **iniziative di disseminazione** organizzate nel progetto.

## GRUPPI DI LAVORO DEGLI STUDI LCA DI FILIERA

Studi di filiera (16) effettuati da ENEA	Studi di filiera relativi all'ENERGIA (4 filiere), il LEGNO ARREDO (8 filiere), AGROALIMENTARE (1 filiera), EDILIZIA COSTRUZIONI (3 filiere)
Esperti LCA che hanno effettuato gli studi di filiera (7) e la revisione critica esterna, in collaborazione con ENEA	Ambiente Italia- pomodoro lavorato Politecnico di Milano, <i>Dipartimento di Architettura, Ingegneria delle Costruzioni e Ambiente</i> <i>Costruito</i> : infissi e serramenti in PVC e vetro per infissi e serramenti; Politecnico di Milano, <i>Dipartimento di Ingegneria Civile e Ambientale</i> : Gestione, recupero e smaltimento dei rifiuti da costruzione e demolizione Università di Bergamo: pietre ornamentali, calcestruzzo e aggregati riciclati Ecoinnovazione (revisione critica esterna)
Imprese, Associazioni di categoria e centri tecnologici che hanno fornito i dati	AIEL, AITEC, Assobeton, Assopannelli, Edillegnoarredo, Fondazione Promozione Acciaio, Manifattura, MissagliaeAssociati, Federbeton, Federlegnoarredo, SaDiLegno, Università di Brescia, Università di Chieti-Pescara, Università di Milano, Università di Napoli. Hanno partecipato <b>numeroso imprese di rilevanza nazionale.</b>
Collaborazione con altri progetti/enti	Progetti Europei LIFE EFFIGE e LIFE MAGIS (dataset da studi PEF) Collaborazione con GBC Italia, UniBG e ICMQ sullo sviluppo della BDI-LCA in relazione ad LCA a scala di edificio e adeguamento dei dataset al regolamento Eco Platform – Epd Italy Collaborazione con MissagliaeAssociati, Università di Napoli e Conlegno sul Carbonio stoccato nei prodotti in legno (progetto Carbon Free).

Tutti i risultati prodotti e i gruppi di lavoro di ciascuno studio di filiera sono disponibili sul sito del progetto Arcadia

<https://www.arcadia.enea.it/settori-di-intervento.html>

# Ampliamento della BDI-LCA con nuovi dataset

- La BDI-LCA, disponibile on line, è pubblica ed in continuo aggiornamento man mano che gli studi di filiera vengono conclusi. I dataset e i metadati sono nel formato europeo ILCD e come metodologia di analisi degli impatti viene utilizzata PEFv3 , che è quella prevista dalla metodologia europea della Product Environmental Footprint (PEF).
- Possibilità da parte di esterni (soggetti pubblici, privati e singole aziende) di fornire dataset o di condurre studi LCA di filiera finalizzati allo sviluppo di nuovi dataset, grazie a:
  - Metodologia standardizzata per condurre gli studi LCA di filiera secondo le norme ISO 14040-44
  - Procedura per la verifica critica esterna degli studi di filiera e dei dataset (conformità alle norme ISO 14040-44 e al formato ILCD), affinché possano essere inseriti nella BDI-LCA
  - Software MEdit per la gestione dei metadati in formato ILCD (e relativo manuale per l'utente): <https://medit.enea.it>
  - Manuale per l'esportazione dei dataset in formato ILCD dai software LCA (<https://www.arcadia.enea.it/la-banca-dati.html>)

# Banca Dati Italiana LCA in sintesi..

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

Banca Dati Italiana LCA

Stock di dati: Banca Dati Italiana LCA

Dati selezionati stock: BDILCA

- BDILCA
- DB\_EFFIGE
- DB\_ARCADIA
- DB\_LIFE\_MAGIS

Home

Sfogliare i dataset

Processi

Metodi LCIA

Flussi elementari

Flussi di prodotto

Proprietà dei flussi

Unità di misura

Fonti

Contatti

Modelli del ciclo di vita

Ricerca insieme di dati

Cerca Processi

## Benvenuto!

### About this node

Welcome to the **Italian LCA Database (Banca Dati Italiana LCA - BDI-LCA)**, currently implemented and managed thanks to Arcadia project (<https://www.arcadia.enea.it>), funded by PON Governance e Capacità Istituzionale (2014-2020)

This node includes:

- DB\_ARCADIA** - Life Cycle Inventory (LCI) data for products and processes belonging to energy, construction, agrifood and wood furniture sectors, investigated in ARCADIA project (<https://www.arcadia.enea.it>)
- DB\_EFFIGE** - Life Cycle Inventory (LCI) data for products and processes belonging to agrifood, meal service, office furniture and foundries sectors, investigated in LIFE EFFIGE project (<https://www.lifeeffige.eu>)
- DB\_LIFE\_MAGIS** - Life Cycle Inventory (LCI) data for products and processes belonging to agrifood, wood windows and leather sectors, investigated in LIFE MAGIS project (<https://www.lifemagis.eu>)

The use of the Italian LCA Database (BDI-LCA) is offered under the [End User License Agreement conditions](#)

Funding from PON Governance e Capacità Istituzionale (2014-2020) and LIFE Programme is acknowledged

For questions relating to the published dataset, please contact us at [lca.bancadatiitaliana@enea.it](mailto:lca.bancadatiitaliana@enea.it)

Benvenuti nella **Banca Dati Italiana LCA (BDI-LCA)**, attualmente implementata e gestita grazie al progetto ARCADIA (<https://www.arcadia.enea.it>), finanziato dal PON Governance e Capacità Istituzionale (2014-2020)

Il nodo contiene:

- DB\_ARCADIA** - Dati di inventario del ciclo di vita (Life Cycle Inventory - LCI) di prodotti e processi dei settori energia, edilizia-costruzione, agroalimentare e legno arredo, analizzati nel progetto ARCADIA (<https://www.arcadia.enea.it>).
- DB\_EFFIGE** - Dati di inventario del ciclo di vita (LCI) di prodotti e processi dei settori agroalimentare, ristorazione, mobili da ufficio e fonderia, analizzati nel progetto LIFE EFFIGE (<https://www.lifeeffige.eu>)
- DB\_LIFE\_MAGIS** - Dati di inventario del ciclo di vita (LCI) di prodotti e processi dei settori agroalimentare, serramenti in legno e pelli, analizzati nel progetto LIFE MAGIS (<https://www.lifemagis.eu>)

L'utilizzo della Banca Dati Italiana LCA (BDI-LCA) è regolato dai termini del [contratto di licenza con l'utente finale](#)

Si ringraziano il programma PON Governance e Capacità Istituzionale (2014-2020) ed il programma LIFE per aver fornito il supporto finanziario allo sviluppo della banca dati

Per informazioni sui dataset pubblicati contattare [lca.bancadatiitaliana@enea.it](mailto:lca.bancadatiitaliana@enea.it)

<https://bancadatiitalianalca.enea.it/Node/>

- Entro ottobre 2023, 23 studi LCA di filiera ed oltre 160 dataset per i settori energia, costruzioni, legno arredo e agroalimentare
- BDI-LCA include anche i dataset sviluppati nei progetti LIFE EFFIGE e LIFE MAGIS relativi a filiere produttive di rilevanza nazionale
- I dataset sono associati ai Report LCA di filiera, documenti fondamentali per un utilizzo appropriato e consapevole dei dati.
- Possibilità di caricare dati «EF compliant» per studi PEF
- Dati di supporto all'applicazione dei Criteri Ambientali Minimi per il GPP per Pubblica Amministrazione e Imprese
- Registrazione al nodo europeo Life Cycle Data Network e alla piattaforma internazionale Global LCA Data Access Network
- Possibilità di capitalizzare una banca dati sviluppata nell'ambito di un progetto

## Prospettive di sviluppo e mantenimento operativo della Banca Dati Italiana LCA

### OBIETTIVO

Mantenimento, aggiornamento ed ampliamento della BDI-LCA per aumentare la disponibilità di dati rappresentativi della produzione nazionale a supporto di studi LCA.

Disponibilità di dati (anche di impatto ambientale) su prodotti e processi per la PA, le imprese e dei sistemi di etichettatura maggiormente diffusi e richiesti nei CAM.

- Attività di manutenzione ed aggiornamento sito BDI-LCA e MEdit e attività di comunicazione e disseminazione
- Gestione e ampliamento della BDI-LCA da parte ENEA ed in maniera cooperativa di soggetti esterni che intendono svolgere studi LCA di filiera.
- Implementazione di altri dataset, eventualmente già in formato ILCD (sottoposti o da sottoporre a revisione critica).
- Formazione su come effettuare lo studio LCA di filiera secondo la metodologia di Arcadia e supporto metodologico

# Prospettive di sviluppo della BDI-LCA per il settore edilizia

Supporto al MASE per I **CAM Edilizia**:  
partecipazione al GDL sui criteri  
LCA/LCC dei CAM

**Collaborazione con GBC Italia, ICMQ e Università di Bergamo:**

- sviluppo della BDI-LCA in relazione a studi LCA a scala di edificio;
- adeguamento dei dataset della BDI-LCA ai regolamenti EPDItaly ed Eco Platform
- messa a punto di una metodologia che armonizza l'applicazione di LCA e LCC a scala dell'edificio, in linea con lo strumento EU *"Level(s) – A common EU framework of core sustainability indicators for office and residential buildings"*, già richiamato nei CAM Edilizia.





## Contatti:

[caterina.rinaldi@enea.it](mailto:caterina.rinaldi@enea.it)

[valentina.fantin@enea.it](mailto:valentina.fantin@enea.it)

<https://www.arcadia.enea.it>

*ENEA - Laboratorio Valorizzazione delle Risorse nei Sistemi  
produttivi e territoriali*



**UNIONE EUROPEA**

Fondo Sociale Europeo

Fondo Europeo di Sviluppo Regionale



*Agenzia per la Coesione Territoriale*

**ENEA**

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

**PNRR** GOVERNANCE  
E CAPACITÀ  
ISTITUZIONALE  
2014-2020