Giorgia Bartolotti

Dottoranda in Mechanics and Advanced Engineering Sciences - DIMSAI

Alma Mater Studiorum - Università di Bologna

Dipartimento di Ingegneria Industriale-DIN
Viale Risorgimento 2, 40136
Bologna, Italy

giorgia.bartolotti2@unibo.it

https://www.unibo.it/sitoweb/giorgia.bartolotti2

06/07/1999
25 years

Dottoranda presso il Dipartimento di Ingegneria Industriale dell'Università di Bologna, con laurea magistrale in Ingegneria Gestionale. La mia attività di ricerca è incentrata sullo sviluppo di *closed loop supply chain* per supportare la transizione degli ecosistemi industriali verso un modello di economia circolare, con un'attenzione particolare al settore agroalimentare.
La ricerca si focalizza sullo sviluppo di modelli di ottimizzazione e *decision support system* per la progettazione e gestione sostenibile di tali filiere, al fine di guidare *stakeholder*, consumatori e *policymakers* nelle scelte logistico-operative di breve periodo e nella pianificazione strategica di lungo termine, mantenendo una visione olistica e integrata.

CARRIERA ACCADEMICA

- **2023 - IN CORSO**

Alma Mater Studiorum - Università di Bologna

DOTTORANDA - **MECHANICS AND ADVANCED ENGINEERING SCIENCES** (CICLO XXXIX)

- Supervisore Prof. R. Accorsi
- Co-supervisori: Prof. R. Manzini, PhD Ing. M.Ronzoni

Design-support framework for circular economy: Design, planning and control sustainable closed-loop industrial ecosystems

EDUCAZIONE

- **2021- 2023**

Alma Mater Studiorum - Università di Bologna

LAURA MAGISTRALE IN INGEGNERIA GESTIONALE

- Votazione: 110 e lode
- *TESI DI LAUREA dal titolo "Modelli e metodi multi-obiettivo per la progettazione e gestione di un network di riuso di packaging alimentare"*

R3PACK - This project has received funding from the European Union's Horizon Europe Research and Innovation programme under Grant Agreement No 101060806.

L'obiettivo della tesi è quello di sviluppare un modello matematico volto ad ottimizzare le emissioni e i costi logistici e operativi di una filiera alimentare incentrata sull'utilizzo di packaging riutilizzabile. In ottica sostenibile, lo scopo ultimo di tale progetto è la riduzione delle emissioni (quantificate in Kg di CO2eq) che derivano dall'installazione degli impianti, dalla produzione, dal trasporto e dallo stoccaggio pur considerando l'aspetto economico attraverso l'implementazione di un'ottimizzazione multi-obiettivo. Il risultato è quindi una filiera logistica virtuosa per prodotti alimentari deperibili che sfrutta il packaging di tipo riutilizzabile gestito attraverso servizi di stoccaggio e lavaggio. Il modello matematico consente di determinare quelli che sono i luoghi ottimali per l'installazione degli impianti ed i flussi che ne derivano (Location Allocation Problem) oltre che quantificare le emissioni ed i costi corrispondenti. Tra gli strumenti utilizzati per la realizzazione di tale progetto:

- AMPL: per la scrittura del modello matematico ed il calcolo e la risoluzione di tale problema. .
- Microsoft Access: la realizzazione di un database e del relativo diagramma relazionale è stata preliminare all'implementazione del modello al fine di raccogliere tutti i dati necessari e di alimentare il modello AMPL.

I risultati del progetto sono stati raccolti ed elaborati sia quantitativamente che qualitativamente al fine di ottenerne una rappresentazione visiva con Microsoft Power Bi.

- **2018 - 2021**

Alma Mater Studiorum - Università di Bologna

LAUREA TRIENNALE IN INGEGNERIA GESTIONALE

- Votazione: 110 e lode
- *TESI DI LAUREA dal titolo "Valorizzazione di prodotti deperibili a fine vita tramite modelli di ottimizzazione nelle filiere della GDO"*

Il progetto di tesi si è svolto in ambito food and beverage con l'obiettivo di trovare modelli che consentano una valorizzazione dei prodotti alimentari a fine vita nelle filiere della GDO che alternativamente verrebbero smaltiti portando con sé conseguenze etiche, economiche e ambientali. L'idea alla base del progetto di tesi è la creazione di un'infrastruttura logistica applicata ed implementata al caso specifico del Comune di Bologna che, tuttavia, può essere estesa a tutte le realtà urbane. Lo studio di fattibilità valuta la convenienza economica e le implicazioni che derivano dall'adesione al progetto proposto. In particolare, si prevede l'installazione di lockers in prossimità dei retailers, principali stakeholders del progetto, o presso hub collocati in punti strategici della città che possono accogliere tutti i flussi di alimenti provenienti dai retailers. Dopo una prima fase di raccolta dati circa lo stato dell'arte e le possibili entità coinvolte nel Comune di Bologna, è stato costruito un modello di ottimizzazione implementato in AMPL. Dai risultati ottenuti tramite la simulazione con una piccola istanza si evidenzia la necessità di introdurre ulteriori incentivi affinché i ricavi risultino maggiori, tuttavia, l'adesione al progetto consente un effettivo recupero e valorizzazione degli alimenti a favore della comunità.

STRUMENTI E METODI UTILIZZATI: modelli di ottimizzazione lineare, ottimizzazione multi-obiettivo (-constraint method), KPI di tipo logistico (indici di rotazione, ecc.), AMPL, Microsoft Excel.

- **2018 - 2013**

Liceo Scientifico

DIPLOMA - LICEO SCIENTIFICO

- Votazione: 100/100
- *LICEO SCIENTIFICO . "LS G. RICCI CURBASTRO" - Viale Orsini 6 - 48022 Lugo (RA)*

ESPERIENZE

- **2023**

G.D S.p.A.

TIROCINIO CURRICULARE

- *ATTIVITÀ SVOLTA: Progettazione ed implementazione di database per l'analisi e progettazione della supply chain dei ricambi*

L'attività di tirocinio è stata svolta nella divisione Spare Parts che si occupa della gestione della supply chain delle parti di ricambio. Il progetto è stato caratterizzato da una stretta e costante collaborazione tra G.D S.p.A. e il Dipartimento di Ingegneria Industriale dell'Università di Bologna, con l'obiettivo di creare strumenti di supporto per l'azienda che consentano di prendere decisioni il più possibile ottimizzate e automatizzate per la gestione della supply chain ricambi. In particolare, il mio contributo all'interno del progetto e l'obiettivo del tirocinio è stata la progettazione ed implementazione di database per l'analisi e progettazione della supply chain dei ricambi.

- L'utilizzo del database è stato preliminare allo sviluppo di strumenti che possano coadiuvare l'azienda nel prendere decisioni il più possibile ottimizzate per la gestione della supply chain come, ad esempio, la scelta dei livelli di riordino ottimali che rendono possibile la minimizzazione dei costi.
- STRUMENTI UTILIZZATI: Matlab, AMPL, Microsoft Access.

PROGETTI UNIVERSITARI DI GRUPPO IN COLLABORAZIONE CON AZIENDE

- **2022-2023**

Corso di Organizzazione e Gestione delle risorse umane in collaborazione con Ospedale Sant'Orsola-Malpighi, gennaio 2022

Progetto dal titolo "Obiettivo formazione continua: Introdurre l'ICT all'interno dell'Ospedale Sant'Orsola-Malpighi". In occasione di una challenge rivolta agli studenti del corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Gestionale (A.A. 2021-2022) tale progetto è stato esposto all'azienda ospedaliera e risultato vincitore.

Corso di Sustainability Transition Management in collaborazione con Schneider Electric, dicembre 2022

L'obiettivo di tale progetto era incentrato sullo sviluppo di un nuovo framework sostenibile per la gestione e la realizzazione di una macchina automatica per il soffiaggio di preforme per il latte (blower machine) utilizzando un approccio "cradle tograve". Il progetto svolto interamente in lingua inglese, risultato vincitore, è stato presentato in azienda in occasione di un workshop che ha coinvolto le prime linee manageriali.

COMPETENZE LINGUISTICHE

- **ITALIANO** — MADRELINGUA
- **ENGLISH** — CERTIFICAZIONE D'INGLESE B2
  Rilasciata dall'Università di Bologna
  Lettura (ottimo), scrittura (buono) e parlato (buono)

  ACADEMIC ENGLISH SKILLS – ACES
  Rilasciata dall'Università di Bologna

COMPETENZE INFORMATICHE

- **SUITE OFFICE** — Microsoft Word
  Microsoft Excel
  Microsoft Power Point
  Microsoft Access
  Microsoft Power Bi
- **AMPL** — A Mathematical Programming Language
- **MATLAB** — Fondamenti
- **AUTOMOD** — Fondamenti
  Corso accademico- Laboratoty of Logistic Simulation

CERTIFICAZIONI

GIUGNO 2024
ACADEMIC ENGLISH SKILLS – ACES
Rilasciata dall'Università di Bologna

DICEMBRE 2022
CERTIFICAZIONE B2 DI INGLESE
Rilasciata dall'Università di Bologna

GENNAIO 2023
MODULO 1 – Formazione generale Sicurezza e Salute
Certificazione rilasciata dall'Università di Bologna in seguito al superamento della prova finale del Modulo 1 - Formazione generale Sicurezza e Salute.

GENNAIO 2023
MODULO 2 – Formazione specifica rischio basso
Certificazione rilasciata dall'Università di Bologna in seguito al superamento della prova finale del Modulo 2 - Formazione specifica Sicurezza e Salute.

FEBBRAIO 2025
MODULO 3 – Rischi specifici
Certificazione rilasciata dall'Università di Bologna in seguito al superamento della prova finale del Modulo 3 - Rischi specifici.

RICONOSCIMENTI

NOVEMBRE 2024

VINCITRICE PREMIO DI LAUREA SUL TEMA "LOGISTICA" IN MEMORIA DEL PROF. GINO MARCHET - POLITECNICO DI MILANO

*Grazie alla tesi intitolata: "**Modelli e metodi multi-obiettivo per la progettazione e gestione di un network di riuso di packaging alimentare**".*

NOVEMBRE 2024

BEST STUDENT PAPER - ISM CONFERENCE 2024

*Bartolotti, Giorgia; Guidani, Beatrice; Ronzoni, Michele; Manzini, Riccardo; Accorsi, Riccardo, **Data architecture framework for reverse logistics management in reusable food packaging networks**, in: 6th International Conference on Industry 4.0 and Smart Manufacturing, Elsevier, 2025, 253, pp. 1343 - 1351 (atti di: 6th International Conference on Industry 4.0 and Smart Manufacturing, Praga, 19-22/11/2024) [Contributo in Atti di convegno]*

PUBBLICAZIONI

- Riccardo Accorsi, Giorgia Bartolotti, Beatrice Guidani, Riccardo Manzini, Michele Ronzoni, Reusable food primary packaging in retail supply chain: A multi-objective optimization framework, Sustainable Production and Consumption, Volume 56, 2025, Pages 364-384, ISSN 2352-5509, https://doi.org/10.1016/j.spc.2025.04.003. (https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2352550925000776)

- Accorsi, Riccardo; Ballotta, Barbara; Bartolotti, Giorgia; Falasconi, Luca; Guidani, Beatrice; Manzini, Riccardo; Petroni, Maria Letizia; Ronzoni, Michele; Rula, Anisa; Segrè, Andrea; Zanoni, Simone, Data architecture framework for improving consumer awareness in food shopping experience, in: 6th International Conference on Industry 4.0 and Smart Manufacturing, Amsterdam, Elsevier, 2025, 253, pp. 1333 - 1342 (atti di: 6th International Conference on Industry 4.0 and Smart Manufacturing, Praga, 19-22/11/2024) [Contributo in Atti di convegno

- Bartolotti, Giorgia; Guidani, Beatrice; Ronzoni, Michele; Manzini, Riccardo; Accorsi, Riccardo, Data architecture framework for reverse logistics management in reusable food packaging networks, in: 6th International Conference on Industry 4.0 and Smart Manufacturing, Elsevier, 2025, 253, pp. 1343 - 1351 (atti di: 6th International Conference on Industry 4.0 and Smart Manufacturing, Praga, 19-22/11/2024) [Contributo in Atti di convegno]

- Sirri, Gabriele; Accorsi, Riccardo; Bartolotti, Giorgia; Manzini, Riccardo; Ronzoni, Michele, A reliability-based methodology for resilient spare parts planning and control, «IFAC PAPERSONLINE», 2024, 58, pp. 127 - 132 [articolo]

- Manzini, R.; Accorsi, R.; Bartolotti, G.; Ferrari, E.; Ronzoni, M.; Sirri, G., A visual dashboard for spare parts control in manufacturing industry, in: Pham H (Ed.), Conference Proceedings of the 29th ISSAT International Conference on Reliability and Quality in Design, RQD 2024, Miami, International Society of Science and Applied Technologies, 2024, pp. 64 - 68 (atti di: 29th ISSAT International Conference on Reliability and Quality in Design, RQD 2024, Miami, Florida, USA, 2024) [Contributo in Atti di convegno]

- Sirri, G.; Accorsi, R.; Bartolotti, G.; Ferrari, E.; Manzini, R.; Ronzoni, M., A digital twin for spare parts supply chain planning and control, in: Revetria R (Ed.), Proceedings of the Summer School Francesco Turco, Genova, AIDI - Italian Association of Industrial Operations Professors, 2023, 28, pp. 1 - 6 (atti di: 28th Summer School Francesco Turco, 2023, ita, 2023) [Contributo in Atti di convegno]