

**Curriculum vitae**

**Febbraio 2023**

**ALESSANDRO CIOCIA**

**Politecnico di Torino, Dipartimento Energia "Galileo Ferraris"**

**Corso Duca degli Abruzzi 24, 10129 Torino, (Italy)**

**alessandro.ciocia@polito.it**

Alessandro Ciocia nasce a Torino il 15/2/1987. Ha conseguito un dottorato di ricerca in Ingegneria Elettrica, Elettronica e delle Comunicazioni nel 2017 presso il Politecnico di Torino. Da febbraio 2022 è ricercatore RTDA presso il Politecnico di Torino occupandosi dei temi legati alle fonti rinnovabili (generatori fotovoltaici ed eolici).

In questo contesto, i campi di ricerca sono principalmente tre: modellazione delle fonti rinnovabili, ottimizzazione e diagnostica del funzionamento, pianificazione e previsione. Per quanto riguarda la modellazione, l'attività ha l'obiettivo di ottimizzare i modelli attuali per descrivere meglio l'effettivo funzionamento degli impianti. L'ottimizzazione del funzionamento e la diagnostica sono studiate per garantire la massima produzione durante tutta la vita degli impianti. Infine, la pianificazione e la previsione sono fondamentali per aiutare nell'uso diffuso delle tecnologie nelle future reti elettriche.

Da marzo 2017 a gennaio 2022 è stato assegnista di ricerca presso il Politecnico di Torino, sotto la supervisione del Prof. Spertino, e ha lavorato al programma di ricerca "Massimizzazione dell'autosufficienza elettrica con vincoli di rete: generatori fotovoltaici, turbine eoliche e stoccaggio per alimentare gli utenti del settore commerciale". Per una corretta pianificazione dei nuovi impianti fotovoltaici ed eolici, nel progetto di ricerca è stato creato e utilizzato uno strumento per il dimensionamento e la simulazione dei generatori supportati da accumulo elettrochimico. Questo strumento è utile per gli stakeholder coinvolti nella pianificazione, costruzione e gestione di tali impianti.

Si occupa inoltre dell'analisi dei profili di produzione degli impianti fotovoltaici e dei metodi e modelli per la previsione della produzione. Infine, si è occupato di metodi per la manutenzione avanzata e il miglioramento dell'efficienza dei generatori fotovoltaici, sulla diagnostica in tempo reale dei generatori fotovoltaici attraverso l'elettronica di potenza, e sull'analisi dell'affidabilità e della disponibilità degli impianti fotovoltaici.

Ha iniziato la sua attività di dottorato nel 2014 e l'ha conclusa nel 2017 lavorando sull'analisi e la simulazione della produzione di energia da sistemi ibridi (fotovoltaico, eolico e accumulo). L'uso congiunto di diverse fonti mirava a ridurre la produzione intermittente. Inoltre, si è occupato dell'analisi avanzata degli impianti fotovoltaici, compresa l'analisi della produzione di energia, la previsione della produzione, le procedure di progettazione degli impianti, l'identificazione avanzata delle perdite, i test elettrici e meccanici sugli impianti (definizione della curva tensione-corrente, analisi di elettroluminescenza, test su inverter, ecc.). Infine, si è occupato dell'analisi dei profili di carico (tecniche avanzate di clustering, disaggregazione dei profili di consumo, diagnosi energetiche per gli edifici, identificazione avanzata delle perdite).

Durante il dottorato (anno 2015) ha collaborato, come dottorando invitato, con il Prof. Nouredine Hadj-Said del "Laboratoire de Genie Electrique de Grenoble" (G2Elab) di Grenoble (Francia). Si è occupato del controllo della tensione nelle reti elettriche BT con elevata penetrazione di impianti fotovoltaici utilizzando soluzioni distribuite e centralizzate. Inoltre, ha lavorato all'analisi delle attuali politiche europee adottate per lo sviluppo delle Smart Grids (SG). Ha conseguito il dottorato di ricerca nell'anno accademico 2016/2017 con il tutor Prof. F. Spertino, discutendo la tesi dal titolo: " Optimal Power Sharing between Photovoltaic Generators, Wind Turbines, Storage and Grid to Feed Tertiary Sector Users".

Collabora alle esercitazioni degli studenti in laboratorio per i corsi di "Sistemi Fotovoltaici", afferenti al Corso di Laurea in Ingegneria Energetica e Nucleare, e ai corsi di "Progettazione di impianti elettrici" e "Sistemi elettrici e sicurezza" afferenti al Corso di Laurea in Ingegneria Elettrica.

Attualmente sta lavorando al progetto europeo "Three Lanka", che mira a trasferire conoscenze tra gli istituti di istruzione superiore dell'UE (IIS) e gli istituti di istruzione superiore in Sri Lanka e a modernizzare i curricula universitari in ingegneria elettrica. Ha lavorato nel progetto europeo "EU-Mong".

E' membro del CEI (Comitato Elettrotecnico Italiano); in particolare, è membro del CT82 (Comitato Tecnico Impianti Fotovoltaici) come rappresentante dell'Ordine degli Ingegneri della Provincia di Torino (commissione impianti elettrici).

È membro IEEE dal 2014, membro del GUSEE (Gruppo Universitario Sistemi Elettrici per l'Energia - Unità di Torino) e membro del consorzio interuniversitario nazionale per i sistemi energetici e gli impianti elettrici (ENSIEL).

Pubblicazioni dell'autore:

SCOPUS: <https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=56429548300>

GOOGLE SCHOLAR: [https://scholar.google.it/citations?user=GjeW\\_hkAAAAJ&hl=it](https://scholar.google.it/citations?user=GjeW_hkAAAAJ&hl=it)