

INFORMAZIONI PERSONALI

Lorenzo Mario Pastore

Roma, Italia

ISTRUZIONE E FORMAZIONE

- 2020 - 2023 **PhD in Energia e Ambiente**
Sapienza, Università di Roma
- 2017 - 2020 **Laurea Magistrale in Ingegneria Energetica**
Sapienza, Università di Roma
▪ Energy Planning, Smart Energy Systems, Green Hydrogen, Power-to-X
- 2013 - 2017 **Laurea Triennale in Ingegneria Energetica**
Sapienza, Università di Roma
▪ votazione 110/110 cum Laude
- 2007 - 2012 **Diploma Liceo Classico**
Liceo Classico Aristofane, Roma

COMPETENZE PERSONALI

Lingua madre Italiano

Altre lingue

Inglese

COMPRESIONE		PARLATO		PRODUZIONE SCRITTA
Ascolto	Lettura	Interazione	Produzione orale	
C1	C1	C1	C1	C1

Principali argomenti di ricerca

- Smart Energy Systems; National energy systems; Sector coupling strategies; Green Hydrogen; Hydrogen production; Hydrogen uses and applications; Renewable Energy Communities; Multi-objective optimisations; Power-to-Heat; Power-to-X

ESPERIENZA SCIENTIFICA

Pubblicazioni in rivista al
26/10/2023

- Lorenzo Mario Pastore, Gianluigi Lo Basso, Matteo Sforzini, Livio de Santoli, Technical, economic and environmental issues related to electrolyzers capacity targets according to the Italian Hydrogen Strategy: A critical analysis, Renewable and Sustainable Energy Reviews, Volume 166, 2022, 112685, <https://doi.org/10.1016/j.rser.2022.112685>
- Lorenzo Mario Pastore, Gianluigi Lo Basso, Maria Novella Quarta, Livio de Santoli, Power-to-gas as an option for improving energy self-consumption in renewable energy communities, International Journal of Hydrogen Energy, Volume 47, Issue 69, 2022, Pages 29604-29621, <https://doi.org/10.1016/j.ijhydene.2022.06.287>
- Lorenzo Mario Pastore, Matteo Sforzini, Gianluigi Lo Basso, Livio de Santoli, H2NG environmental-energy-economic effects in hybrid energy systems for building refurbishment in future National Power to Gas scenarios, International Journal of Hydrogen Energy, Volume 47, Issue 21, 2022, Pages 11289-11301, <https://doi.org/10.1016/j.ijhydene.2021.11.154>
- Lorenzo Mario Pastore, Gianluigi Lo Basso, Guido Ricciardi, Livio de Santoli, Synergies between Power-to-Heat and Power-to-Gas in renewable energy communities, Renewable Energy, Volume 198, 2022, Pages 1383-1397, <https://doi.org/10.1016/j.renene.2022.08.141>

- Lorenzo Mario Pastore, Gianluigi Lo Basso, Guido Ricciardi, Livio de Santoli, Smart energy systems for renewable energy communities: A comparative analysis of power-to-X strategies for improving energy self-consumption, *Energy*, Volume 280, 2023, 128205, <https://doi.org/10.1016/j.energy.2023.128205>
- Gianluigi Lo Basso, Ali Mojtabeh, Lorenzo Mario Pastore, Livio De Santoli, High-temperature green hydrogen production: A innovative– application of SOEC coupled with AEC through sCO₂ HP, *International Journal of Hydrogen Energy*, 2023, <https://doi.org/10.1016/j.ijhydene.2023.04.231>
- Gianluigi Lo Basso, Lorenzo Mario Pastore, Antonio Sgaramella, Ali Mojtabeh, Livio de Santoli, Recent progresses in H₂NG blends use downstream Power-to-Gas policies application: An overview over the last decade, *International Journal of Hydrogen Energy*, 2023, <https://doi.org/10.1016/j.ijhydene.2023.06.141>
- Gianluigi Lo Basso, Lorenzo Mario Pastore, Ali Mojtabeh, Livio de Santoli, From landfill to hydrogen: Techno-economic analysis of hybridized hydrogen production systems integrating biogas reforming and Power-to-Gas technologies, *International Journal of Hydrogen Energy*, 2023, <https://doi.org/10.1016/j.ijhydene.2023.07.130>
- Lorenzo Mario Pastore, Gianluigi Lo Basso, Livio de Santoli, Towards a dramatic reduction in the European Natural Gas consumption: Italy as a case study, *Journal of Cleaner Production*, Volume 369, 2022, 133377, <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2022.133377>
- Lorenzo Mario Pastore, Combining Power-to-Heat and Power-to-Vehicle strategies to provide system flexibility in smart urban energy districts, *Sustainable Cities and Society*, Volume 94, 2023, 104548, <https://doi.org/10.1016/j.scs.2023.104548>
- Lorenzo Mario Pastore, Gianluigi Lo Basso, Livio de Santoli, How national decarbonisation scenarios can affect building refurbishment strategies, *Energy*, Volume 283, 2023, 128634, <https://doi.org/10.1016/j.energy.2023.128634>
- Lorenzo Mario Pastore, Gianluigi Lo Basso, Laura Cristiani, Livio de Santoli, Rising targets to 55% GHG emissions reduction – The smart energy systems approach for improving the Italian energy strategy, *Energy*, Volume 259, 2022, 125049, <https://doi.org/10.1016/j.energy.2022.125049>
- Gianluigi Lo Basso, Lorenzo Mario Pastore, Livio de Santoli Power-to-Methane to Integrate Renewable Generation in Urban Energy Districts, *Energies* 2022, 15, 9150. <https://doi.org/10.3390/en15239150>
- Lorenzo Mario Pastore, Gianluigi Lo Basso, Livio de Santoli, Can the renewable energy share increase in electricity and gas grids takes out the competitiveness of gas-driven CHP plants for distributed generation?, *Energy*, Volume 256, 2022, 124659, <https://doi.org/10.1016/j.energy.2022.124659>
- Adriana Ciardiello, Jacopo Dell'Olmo, Marco Ferrero, Lorenzo Mario Pastore, Federica Rosso, Ferdinando Salata, Energy Retrofit Optimization by Means of Genetic Algorithms as an Answer to Fuel Poverty Mitigation in Social Housing Buildings. *Atmosphere* 2023, 14, 1. <https://doi.org/10.3390/atmos14010001>
- Laura Pompei, Jacob Mannhardt, Fabio Nardecchia, Lorenzo Mario Pastore, Livio de Santoli, A Different Approach to Develop a District Heating Grid Based on the Optimization of Building Clusters, *Processes* 2022, 10, 1575. <https://doi.org/10.3390/pr10081575>
- Lorenzo Mario Pastore, Gianluigi Lo Basso, Matteo Sforzini, Livio de Santoli, Heading Towards 100% of Renewable Energy Sources Fraction: a critical overview on Smart Energy Systems planning and flexibility measures, *E3S Web of Conferences*, 2020, 197, 01003, <https://doi.org/10.1051/e3sconf/202019701003>
- Matteo Sforzini, Gianluigi Nicita, Lorenzo Pastore, Gianluigi Lo Basso, Livio de Santoli, How residential CHPs could be integrated in renewable energy communities' incentive schemes, *E3S Web of Conferences*, 2021, 312, 09003, <https://doi.org/10.1051/e3sconf/202131209003>
- Lorenzo Mario Pastore, Ali Mojtabeh, Livio de Santoli, How Power-to-Gas strategy could reduce national Natural Gas consumption over the energy crisis period, *Journal of Physics: Conference Series*, 2022, 2385(1), 012102, <https://doi.org/10.1088/1742-6596/2385/1/012102>
- Laura Pompei, Fabio Nardecchia, Valerio Lanza, Lorenzo Mario Pastore, Livio de Santoli, Energy Communities: The Concept of Waste to Energy-CHP Based District Heating System for an Italian Residential District, *Smart Innovation, Systems and Technologies*, 2023, 336 SIST, pp. 397–406, https://doi.org/10.1007/978-981-19-8769-4_37
- Adriana Ciardiello, Jacopo Dell'Olmo, Marco Ferrero, Lorenzo Mario Pastore, Federica Rosso, Ferdinando Salata, An Innovative Multi-objective Optimization Digital Workflow for

Conference papers indicizzati al
26/10/2023

Social Housing Deep Energy Renovation Design Process, Urban Book Series, 2023, Part F813, pp. 111–121, https://doi.org/10.1007/978-3-031-29515-7_11

Partecipazioni Conferenze al
26/10/2023

- 18th Conference on Sustainable Development of Energy, Water and Environment Systems (SDEWES), tenutasi dal 24 al 29 Settembre 2023, con l'articolo "Optimal decarbonisation pathway for the Italian energy system: modelling a long-term energy transition to achieve zero emission by 2050" in qualità di relatore;
- 17th Conference on Sustainable Development of Energy, Water and Environment Systems (SDEWES), tenutasi dal 6 al 10 Novembre 2022, con l'articolo "Smart Energy Systems for Renewable Energy Communities: A comparative analysis of Power-to-X strategies for Improving Energy Self-Consumption" in qualità di relatore;
- 16th Conference on Sustainable Development of Energy, Water and Environment Systems (SDEWES), tenutasi dal 10 al 15 Ottobre 2021, con l'articolo "Technical, Economic and Environmental Issues related to Electrolysers Capacity Targets according to the Italian Hydrogen Strategy: A Critical Analysis" in qualità di relatore;
- World Online Conference on Sustainable Technologies tenutasi dal 17 al 19 Marzo 2021, con l'articolo "H2NG use implications in Hybrid Energy Systems for Building Refurbishment in Future National PtG Scenarios" in qualità di relatore;
- International Conference on Sustainability in Energy and Buildings, tenutasi dal 14 al 16 settembre 2022, con l'articolo "Energy communities: the concept of waste to energy-CHP based district heating system for an Italian residential district" in qualità di relatore;
- 77° Congresso Nazionale ATI "La sfida del nuovo modello energetico nazionale tra decarbonizzazione, comunità energetiche e diversificazione delle fonti" tenutosi dal 12 al 14 settembre 2022, con l'articolo "How Power-to-Gas strategy could reduce national Natural Gas consumption over the energy crisis period" in qualità di relatore;
- 76° Congresso Nazionale ATI "TRANSIZIONE ECOLOGIA E DIGITALE: Il ruolo dell'energia" tenutosi dal 15 al 17 settembre 2021, con l'articolo "How residential CHPs could be integrated in renewable energy communities' incentive schemes" in qualità di coautore;
- 75° Congresso Nazionale ATI "#7 CLEAN ENERGY FOR ALL" tenutosi il 15 e il 16 settembre 2020, con l'articolo "Heading Towards 100% of Renewable Energy Sources Fraction: a critical overview on Smart Energy Systems planning and flexibility measures" in qualità di relatore.

Partecipazione a progetti di
ricerca

- 2021 – 2022 Partecipazione al progetto di ricerca di Ateneo (Bando medio 2021) dal titolo "Generazione eolica di energia elettrica da una massa di aria indotta in un camino solare riscaldato a pavimento da un sistema solare termico a concentrazione" finanziato da Sapienza, Università di Roma
- 2021 – 2022 Responsabile del progetto di ricerca di Ateneo (Avvio alla Ricerca 2021) dal titolo "Analisi ed ottimizzazione tecnica, economica, ambientale e sociale delle strategie Power-to-X al fine di implementare l'autoconsumo delle Comunità Energetiche Rinnovabili" finanziato da Sapienza, Università di Roma
- 2020 – 2022 PROPER EFFECT – "Progetti Strategici 2019" Regione Lazio
- 2020 – 2022 SINBIO – "Progetti Strategici 2019" Regione Lazio