

PROCEDURA SELETTIVA DI CHIAMATA PER N. 1 POSTO DI RICERCATORE A TEMPO DETERMINATO DI TIPOLOGIA B PER IL SETTORE CONCORSUALE 09/E2 - SETTORE SCIENTIFICO-DISCIPLINARE ING-IND/33 - PRESSO IL DIPARTIMENTO DI INGEGNERIA ASTRONAUTICA, ELETTRICA ED ENERGETICA DELL'UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI ROMA "LA SAPIENZA" BANDITA CON D.R. N. 2267 DEL 09/08/2021

VERBALE N. 3 – SEDUTA VALUTAZIONE TITOLI

L'anno 2021, il giorno 24 del mese di Novembre alle ore 12.30 in via Telematica, mediante piattaforma TEAMS si è riunita la Commissione giudicatrice della procedura selettiva di chiamata per n. 01 posto di Ricercatore a tempo determinato di tipologia B per il Settore concorsuale 09/E2 – Settore scientifico-disciplinare ING-IND/33 - presso il Dipartimento di Ingegneria aeronautica, elettrica ed energetica dell'Università degli Studi di Roma "La Sapienza", nominata con D.R. n. 2833/2021 del 29.10.2021 e composta da:

- Prof. Stefano Massucco – professore ordinario presso il Dipartimento di Ingegneria Elettrica, Elettronica, Navale e delle Telecomunicazioni dell'Università degli Studi di Genova (Presidente);
- Prof. Vincenzo Galdi – professore ordinario presso il Dipartimento di Ingegneria Industriale dell'Università degli Studi di Salerno (Componente);
- Prof. Giovanni Lutzemberger – professore associato presso il Dipartimento di Ingegneria dell'Energia, dei Sistemi, del Territorio e delle Costruzioni dell'Università di Pisa (Segretario).

Tutti i componenti della Commissione sono collegati per via telematica, mediante la piattaforma TEAMS, loggati utilizzando gli indirizzi di posta elettronica istituzionali, ossia stefano.massucco@unige.it per il prof. Stefano Massucco, vgaldi@unisa.it per il prof. Vincenzo Galdi e giovanni.lutzemberger@unipi.it per il prof. Giovanni Lutzemberger.

La Commissione, presa visione dell'elenco dei candidati e delle rinunce sino ad ora pervenute, prende atto che il candidato da valutare ai fini della procedura è n. 1, e precisamente:

- Alessandro Ruvio;

La Commissione inizia la valutazione dei titoli e delle pubblicazioni del candidato.

Il Presidente ricorda che le pubblicazioni redatte in collaborazione possono essere valutate sulla base dei criteri individuati nella prima riunione.

Si procede all'esame dei titoli e delle pubblicazioni valutabili, riportati nell'allegato B del verbale 2, ai fini della formulazione del giudizio individuale da parte di ciascun commissario e di quello collegiale espresso dalla Commissione. I giudizi dei singoli commissari e quello collegiale sono allegati al presente verbale quale sua parte integrante (allegato E).

Sulla base della valutazione dei titoli, delle pubblicazioni e della valutazione della produzione scientifica del candidato, è ammesso a sostenere il colloquio il Dottor Alessandro Ruvio.

La Commissione ha ricevuto dall'ufficio competente comunicazione che il Dottor Alessandro Ruvio, candidato alla procedura in oggetto, con pec n. 97883 del 23/11/2021 ha rinunciato al preavviso dei termini di 20 giorni per la convocazione al colloquio.

La Commissione quindi fissa il colloquio per il giorno 06/12/2021, alle ore 15.30, in modalità Telematica utilizzando la piattaforma Teams.

La Commissione termina i propri lavori alle ore 14.30 e si riconvoca per l'espletamento del colloquio.

Letto, confermato e sottoscritto.

Firma del Commissari

Prof. Stefano Massucco (Presidente)

Prof. Vincenzo Galdi (Componente)

Prof. Giovanni Lutzemberger (Componente con funzioni di segretario)

ALLEGATO E al VERBALE N. 3
GIUDIZI INDIVIDUALI E COLLEGIALI SU TITOLI E PUBBLICAZIONI

PROCEDURA SELETTIVA DI CHIAMATA PER N. 1 POSTO DI RICERCATORE A TEMPO DETERMINATO DI TIPOLOGIA B PER IL SETTORE CONCORSUALE 09/E2 - SETTORE SCIENTIFICO-DISCIPLINARE ING-IND/33 - PRESSO IL DIPARTIMENTO DI INGEGNERIA ASTRONAUTICA, ELETTRICA ED ENERGETICA DELL'UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI ROMA "LA SAPIENZA" BANDITA CON D.R. N. 2267 DEL 09/08/2021

L'anno 2021, il giorno 24 del mese di Novembre alle ore 12.30 in Via Telematica, mediante piattaforma TEAMS si è riunita la Commissione giudicatrice della procedura selettiva di chiamata per n. 01 posto di Ricercatore a tempo determinato di tipologia B per il Settore concorsuale 09/E2 – Settore scientifico-disciplinare ING-IND/33 - presso il Dipartimento di Ingegneria aeronautica, elettrica ed energetica dell'Università degli Studi di Roma "La Sapienza", nominata con D.R. n. 2833/2021 del 29.10.2021 e composta da:

- Prof. Stefano Massucco – professore ordinario presso il Dipartimento di Ingegneria Elettrica, Elettronica, Navale e delle Telecomunicazioni dell'Università degli Studi di Genova (Presidente);
- Prof. Vincenzo Galdi – professore ordinario presso il Dipartimento di Ingegneria Industriale dell'Università degli Studi di Salerno (Componente);
- Prof. Giovanni Lutzemberger – professore associato presso il Dipartimento di Ingegneria dell'Energia, dei Sistemi, del Territorio e delle Costruzioni dell'Università di Pisa (Segretario).

Tutti i componenti della Commissione sono collegati per via telematica, mediante la piattaforma TEAMS, loggati utilizzando gli indirizzi di posta elettronica istituzionali, ossia stefano.massucco@unige.it per il prof. Stefano Massucco, vgaldi@unisa.it per il prof. Vincenzo Galdi e giovanni.lutzemberger@unipi.it per il prof. Giovanni Lutzemberger.

La Commissione procede ad elaborare la valutazione individuale e collegiale dei titoli e delle pubblicazioni del candidato.

CANDIDATO: Alessandro Ruvio

COMMISSARIO 1 – prof. Stefano Massucco

Curriculum: Il candidato presenta una quantitativamente e qualitativamente buona attività di ricerca tutta su temi coerenti con il settore concorsuale ING-IND/33.

Molte di queste attività sono sviluppate all'interno di collaborazioni con centri di ricerca universitari, nazionali e nell'ambito di progetti di ricerca ai quali il candidato ha attivamente partecipato. Sono presenti diversi e qualificati contributi sui temi quali: reti di distribuzione MT e BT, gestione intelligente di impianti negli edifici, mobilità elettrica e sistemi di accumulo dell'energia.

TITOLI

Valutazione sui titoli (la numerazione è riferita all'allegato B del verbale 2)

- Titolo 1: Dottorato di ricerca.
Il candidato ha conseguito il titolo di dottore di ricerca in ingegneria elettrica nel 2019 presso l'Università degli Studi di Roma "La Sapienza" sul tema della power quality e fault detection negli impianti di bordo. I temi trattati sono pienamente coerenti con il settore scientifico disciplinare ING-IND/33.
- Titoli 2, 3 e 5: Assegni di ricerca, RTD-A e incarichi di ricerca.

Il candidato è risultato vincitore di procedure per 3 assegni di ricerca e per un RTD-A presso il Dipartimento di Ingegneria Astronautica, Elettrica ed Energetica dell'Università degli Studi di Roma "La Sapienza". Sempre presso lo stesso dipartimento è stato affidatario di 4 incarichi di ricerca.

- Titolo 4: Abilitazione scientifica nazionale.
Il candidato è risultato idoneo al ruolo di professore di II fascia per il Settore concorsuale 09/E2 conseguita in data 12/11/2020, nella tornata 2018-2020.
- Titolo 6: Brevetti.
È titolare di un brevetto per una soluzione tecnologica per impianti elettrici, congruente con il SSD ING-IND/33.
- Titoli 7, 8, 9 e 10: Attività Didattica in corsi universitari, in master universitari, presso atenei esteri e a titolo seminariale.
Il candidato ha sviluppato attività didattica in corsi universitari con continuità a partire dal 2012, sia come collaboratore che assumendo responsabilità di parte e/o di interi corsi universitari. Ha anche svolto una notevole attività di tutoraggio a partire dal 2013. Ha svolto attività didattica in master universitari sui temi propri del bando e del SSD. Il candidato svolge anche con regolarità attività didattica nell'ambito della laurea internazionale Erasmus Mundus Joint Master Degree on Sustainable Transportation and Electrical Power Systems.
- Titolo 11: Partecipazione a collegi di dottorato.
Il candidato, dal 2021, è membro del Collegio dei docenti del Dottorato di Ricerca in "Engineering and applied science for energy and industry", presso il Dipartimento di Ingegneria Astronautica, Elettrica ed Energetica presso l'Università degli Studi di Roma "La Sapienza"
- Titolo 12: Il candidato è rappresentante nel Joint Master Degree Erasmus Mundus per l'Università degli Studi di Roma "La Sapienza".
- Titolo 13, 14: Attività di ricerca in Italia e all'estero
Il candidato ha partecipato come ricercatore a numerosi progetti di ricerca, tutti su tematiche proprie del SSD oggetto della selezione.
Nel 2016 il candidato ha trascorso un breve periodo in Brasile presso il CERIn, sviluppando ricerche sul tema della power quality nelle smart grid.
- Titolo 15 e 16: Partecipazione e organizzazione di conferenze
Il candidato ha una intensa attività di relatore a congressi internazionali, con circa 16 partecipazioni tra il 2012 e il 2020. Ha anche partecipato alla organizzazione di 6 conferenze internazionali tra il 2015 e il 2020.
- Titolo 17: Attività redazionale in riviste scientifiche
Il candidato ha una buona attività di supporto a comitati editoriali di riviste internazionali di rilievo per il SSD ING-IND/33. È ed è stato guest editor e membro di editorial board di n. 7 riviste e special issue internazionali.

PUBBLICAZIONI PRESENTATE:

1. A. Ruvio et alii, "Innovative control logics for a rational utilization of electric loads and air-conditioning systems in a residential building", Energy and Buildings Volume 12 pp. 1–17, ISSN: 0378-7788, <https://doi.org/10.1016/j.enbuild.2015.05.027>.

Articolo sviluppato con 7 co-autori sul tema dell'energy management in edifici residenziali con buoni spunti di originalità. Ottima (Q1) la collocazione editoriale e rilevante la diffusione nella comunità scientifica del lavoro (53 citazioni).

2. A. Ruvio et alii, "A MILP methodology to optimize PV - Wind renewable energy systems sizing", ENERGY journal Elsevier, Volume 165, Part B, 15 December 2018, Pages 385-398, ISSN:0360-5442, <https://doi.org/10.1016/j.energy.2018.09.087>.

Articolo sviluppato con 4 co-autori sul tema dell'ottimizzazione dei sistemi di produzione eolico-FV. Ottima (Q1) la collocazione editoriale e rilevante la diffusione nella comunità scientifica del lavoro (40 citazioni).

3. A. Ruvio et alii, "Application of a LiFePO4 BESS to Primary Frequency Control: Simulations and Experimental Results", Energies — Open Access Energy Research, Engineering and Policy Journal, Energies 2016, vol.9(11) p 1-16, ISSN:1996-1073, <https://doi.org/10.3390/en9110887>.

Articolo sviluppato con 7 co-autori sul tema dell'utilizzo dell'accumulo elettrochimico per la fornitura di servizi alla rete nella regolazione primaria, con anche sviluppi sperimentali. Buona (Q2) la collocazione editoriale e la diffusione nella comunità scientifica del lavoro (24 citazioni).

4. A. Ruvio et alii, "Techno-economic Sizing of Auxiliary-Battery-Based Substations in DC Railway Systems", in IEEE Transactions on Transportation Electrification, vol. 4, no. 2, pp. 616-625, ISSN: 2332-7782, June 2018, <https://doi.org/10.1109/TTE.2018.2825651>.

Articolo sviluppato con 5 co-autori sul tema dell'efficienza sui sistemi di alimentazione per la trazione mediante l'utilizzo di SSE ESS per il recupero dell'energia in frenatura e il supporto alla rete in fase di trazione. Ottima (Q1) la collocazione editoriale e buona la diffusione nella comunità scientifica del lavoro (18 citazioni).

5. A. Ruvio et alii, "A Review on Energy Efficiency in Three Transportation Sectors: Railways, Electrical Vehicles and Marine", Energies 2020, Vol.13, p. 1-19, ISSN: 1996-1073, <https://doi.org/10.3390/en13092378>.

Articolo con 6 co-autori sul tema dell'energy efficiency nei sistemi di trasporto elettrificati. Buona (Q2) la collocazione editoriale e buona la diffusione nella comunità scientifica del lavoro (6 citazioni).

6. A. Ruvio et alii, "Integrating Electric Vehicles in Microgrids: Overview on Hosting Capacity and New Controls", in IEEE Transactions on Industry Applications, vol. 55, no. 6, pp. 7338-7346, Nov.-Dec. 2019, ISSN: 0093-9994, <https://doi.org/10.1109/TIA.2019.2933800>.

Articolo sviluppato con 5 co-autori sul tema dell'integrazione di veicoli elettrici nelle microgrid. Molto interessanti gli algoritmi proposti e ottima (Q1) collocazione editoriale. Buona la diffusione nella comunità scientifica del lavoro (9 citazioni).

7. A. Ruvio et alii, "A Simulink model to assess harmonic distortion in MV/LV distribution networks with time-varying non-linear loads", SIMPAT Elsevier journal, Volume 90, January 2019, Pages 64-80, ISSN: 1569-190X, <https://doi.org/10.1016/j.simpat.2018.10.012>.

Articolo sviluppato con 3 co-autori sul tema power quality e della modellazione della distorsione armonica sulle reti MT/bt. Buona (Q2) collocazione editoriale e diffusione nella comunità scientifica del lavoro (6 citazioni).

8. A. Ruvio et alii, "Modelling and simulation of tramway transportation systems", Journal of Advanced Transportation Open Access Volume 2019, p-1-8, ISSN: 0197-6729, <https://doi.org/10.1155/2019/4076865>.

Articolo sviluppato con 4 co-autori sul tema della modellazione e simulazione di sistemi tranviari. Buona (Q2) collocazione editoriale e discreta diffusione nella comunità scientifica del lavoro (3 citazioni).

9. A. Ruvio et alii, "Transient-State Analysis of MV Instrument Transformers" Power Systems Research EPSR Elsevier journal, Volume 168, March 2019, Pages 162-168, ISSN:0378-7796, <https://doi.org/10.1016/j.epsr.2018.11.015>.

Articolo sviluppato con 5 co-autori sul comportamento in regime transitorio dei trasformatori di misura su reti MT. Molto apprezzabile la modellazione e le analisi proposte nel lavoro. Ottima (Q1) la collocazione editoriale e discreta la diffusione nella comunità scientifica del lavoro (2 citazioni).

10. A. Ruvio et alii, "High efficiency lighting systems with advanced controls", (2021) IEEE Transactions on Industry Applications, <https://doi.org/10.1109/TIA.2021.3075185>.

Articolo sviluppato con 5 co-autori sul tema dell'efficienza dei sistemi di illuminazione a controllo elettronico, con una interessante parte simulativa affiancata da una parte sperimentale. Ottima (Q1) collocazione editoriale e buona diffusione nella comunità scientifica (3 citazioni).

11. A. Ruvio et alii, "Optimal siting and sizing of wayside energy storage systems in a D.C. railway line" (2020) Energies, 13 (23), art. no. 6271, <https://doi.org/10.3390/en13236271>.

Articolo sviluppato con 3 co-autori sul tema del posizionamento e dimensionamento ottimo di sistemi di accumulo su reti di alimentazione ferroviarie in CC. Buona (Q2) collocazione editoriale e discreta la diffusione nella comunità scientifica del lavoro (3 citazioni).

12. A. Ruvio et alii, "A preliminary techno-economic comparison between DC electrification and trains with on-board energy storage systems", (2020) Energies, 13 (24), art. no. 6702, <https://doi.org/10.3390/en13246702>.

Articolo sviluppato con 4 co-autori sviluppa uno studio preliminare tra gli investimenti necessari per soluzioni ferroviarie a marcia autonoma e elettrificazione dell'infrastruttura. Buona (Q2) collocazione editoriale e limitata diffusione nella comunità scientifica del lavoro (1 citazione).

13. A. Ruvio et alii, "Eco-friendly urban transport systems. Comparison between energy demands of the trolleybus and tram systems", Ingegneria Ferroviaria Volume 69, Issue 4, April 2014, Pages 329-347.

Articolo sviluppato con 3 co-autori sviluppa uno studio comparativo tra sistemi filoviari e tranviari per la mobilità sostenibile a basso impatto ambientale. Discreta (Q3) risulta la collocazione editoriale mentre buona è la diffusione del lavoro nella comunità scientifica del lavoro (20 citazioni).

14. A. Ruvio et alii, "Modelling and simulation of electric urban transportation systems with energy storage", IEEE EEEIC 2016 – 16th Conference on Environment and Electrical Engineering, June 2016, Florence.

Articolo sviluppato con 4 co-autori presentato a un convegno internazionale di riferimento per il settore. Presenta un modello per sistemi di trasporto elettrificato urbano che utilizzano ESS. Molto buona è la diffusione del lavoro nella comunità scientifica del lavoro (25 citazioni).

15. A. Ruvio et alii, "PQ and hosting capacity issues for EV charging systems penetration in real MV/LV networks", 19th Power Systems Computation Conference, PSCC 2016, 10 August 2016, Genova.

Articolo sviluppato con 4 co-autori, è presentato a un convegno internazionale di riferimento per i ricercatori del settore. Presenta uno studio dell'impatto sulle reti di distribuzione dei sistemi di ricarica dei veicoli elettrici. Discreta è la diffusione del lavoro nella comunità scientifica del lavoro (10 citazioni).

CONSISTENZA COMPLESSIVA DELLA PRODUZIONE SCIENTIFICA:

Valutazione sulla produzione complessiva.

Il candidato presenta una attività di produzione scientifica di buona quantità e qualità, con 16 articoli su rivista internazionale, uno su rivista nazionale sia pure con diffusione internazionale, e 40 articoli a convegni internazionali e nazionali, per un totale di 57 articoli, di cui 56 articoli indicizzati sulla banca dati di Scopus.

La produzione presenta una buona regolarità, con tendenza a crescere per quanto riguarda la qualificazione della sede di pubblicazione.

La diffusione nella comunità scientifica, considerando anche la durata di sviluppo della stessa, è più che discreta, con un buon numero di citazioni (427) e un H-index pari a 11.

COMMISSARIO 2 – prof. Vincenzo Galdi

Curriculum: Il candidato presenta una ampia attività di ricerca su temi tutti pienamente coerenti con il settore concorsuale ING-IND/33. Molte delle attività di ricerca sono sviluppate nell'ambito di collaborazioni con centri di ricerca, prevalentemente universitari, nazionali e nell'ambito di progetti di ricerca ai quali il candidato ha partecipato.

Numerosi sono i contributi sui temi della mobilità elettrica, delle reti di distribuzione MT e BT, sulla gestione intelligente degli impianti negli edifici, nonché dei sistemi di accumulo dell'energia.

TITOLI

Valutazione sui titoli (la numerazione è riferita all'allegato B del verbale 2)

- Titolo 1: Dottorato di ricerca.
Il candidato ha conseguito il titolo di dottore di ricerca in ingegneria elettrica nel 2019 presso l'Università degli Studi di Roma "La Sapienza" sul tema della power quality e fault detection negli impianti di bordo, sviluppando argomenti pienamente coerenti con il settore scientifico disciplinare ING-IND/33.
- Titoli 2, 3 e 5: Assegni di ricerca, RTD-A e incarichi di ricerca.
Il candidato ha negli anni vinto le procedure per 3 assegni di ricerca e per un RTD-A presso il Dipartimento di Ingegneria Astronautica, Elettrica ed Energetica dell'Università degli Studi di Roma "La Sapienza". Sempre presso lo stesso dipartimento è stato affidatario di 4 incarichi di ricerca.
- Titolo 4: Abilitazione scientifica nazionale.
Il candidato è risultato idoneo al ruolo di professore di II fascia per il Settore concorsuale 09/E2 conseguita in data 12/11/2020, nella tornata 2018-2020.
- Titolo 6: Brevetti.
È titolare di un brevetto per una soluzione tecnologica per impianti elettrici, pienamente pertinente con il SSD ING-IND/33.
- Titoli 7, 8, 9 e 10: Attività Didattica in corsi universitari, in master universitari, presso atenei esteri e a titolo seminariale.
Il candidato ha sviluppato attività didattica in corsi universitari con continuità a partire dal 2012, dapprima come collaboratore per poi assumere la responsabilità di parte prima e poi di interi corsi universitari. Intensa è anche l'attività di tutoraggio svolta a partire dal 2013. Dal 2013 svolge attività didattica in master universitari sui temi propri del bando e del SSD. Il candidato svolge anche con regolarità attività didattica nell'ambito della laurea internazionale Erasmus Mundus Joint Master Degree on Sustainable Transportation and Electrical Power Systems.
- Titolo 11: Partecipazione a collegi di dottorato.
Il candidato è, da quest'anno, membro del Collegio dei docenti del Dottorato di Ricerca in "Engineering and applied science for energy and industry", presso il Dipartimento di Ingegneria Astronautica, Elettrica ed Energetica presso l'Università degli Studi di Roma "La Sapienza"
- Titolo 12: Il candidato è rappresentante nel Joint Master Degree Erasmus Mundus per l'Università degli Studi di Roma "La Sapienza".
- Titolo 13, 14: Attività di ricerca in Italia e all'estero
Il candidato ha partecipato come ricercatore a numerosi progetti di ricerca, tutti su tematiche proprie del SSD oggetto della selezione.
Nel 2016 il candidato ha trascorso un breve periodo in Brasile presso il CERIn sviluppando ricerche sul tema della power quality nelle smart grid.

- Titolo 15 e 16: Partecipazione e organizzazione di conferenze
Il candidato ha una intensa attività di relatore a congressi internazionali, con circa 16 partecipazioni tra il 2012 e il 2020.
Ha anche partecipato alla organizzazione di 6 conferenze internazionali dal 2015 al 2020.
- Titolo 17: Attività redazionale in riviste scientifiche
Il candidato ha una intensa attività di supporto a comitati editoriali di riviste internazionali di rilievo per il SSD ING-IND/33. È ed è stato guest editor e membro di editorial board di n. 7 riviste e special issue internazionali.

PUBBLICAZIONI PRESENTATE:

1. A. Ruvio et alii, "Innovative control logics for a rational utilization of electric loads and air-conditioning systems in a residential building", *Energy and Buildings* Volume 12 pp. 1–17, ISSN: 0378-7788, <https://doi.org/10.1016/j.enbuild.2015.05.027>.

Articolo sviluppato con 7 co-autori sul tema dell'energy management in edifici residenziali con interessanti spunti di originalità. Ottima (Q1) la collocazione editoriale e rilevante la diffusione nella comunità scientifica del lavoro (53 citazioni).

2. A. Ruvio et alii, "A MILP methodology to optimize PV - Wind renewable energy systems sizing", *ENERGY journal Elsevier*, Volume 165, Part B, 15 December 2018, Pages 385-398, ISSN:0360-5442, <https://doi.org/10.1016/j.energy.2018.09.087>.

Articolo sviluppato con 4 co-autori sul tema dell'ottimizzazione dei sistemi di produzione eolico-FV. Ottima (Q1) la collocazione editoriale e rilevante la diffusione nella comunità scientifica del lavoro (40 citazioni).

3. A. Ruvio et alii, "Application of a LiFePO₄ BESS to Primary Frequency Control: Simulations and Experimental Results", *Energies — Open Access Energy Research, Engineering and Policy Journal*, *Energies* 2016, vol.9(11) p 1-16, ISSN:1996-1073, <https://doi.org/10.3390/en9110887>.

Articolo sviluppato con 7 co-autori sul tema dell'utilizzo dell'accumulo elettrochimico – base litio – per il supporto alla rete nella regolazione primaria, con una interessante la parte sperimentale. Buona (Q2) la collocazione editoriale come anche la diffusione nella comunità scientifica del lavoro (24 citazioni).

4. A. Ruvio et alii, "Techno-economic Sizing of Auxiliary-Battery-Based Substations in DC Railway Systems", in *IEEE Transactions on Transportation Electrification*, vol. 4, no. 2, pp. 616-625, ISSN: 2332-7782, June 2018, <https://doi.org/10.1109/TTE.2018.2825651>.

Articolo sviluppato con 5 co-autori sul tema dell'efficienza sui sistemi di alimentazione per la trazione mediante l'utilizzo di SSE ESS per il recupero dell'energia in frenatura e il supporto alla rete in fase di trazione. Ottima (Q1) la collocazione editoriale e buona la diffusione nella comunità scientifica del lavoro (18 citazioni).

5. A. Ruvio et alii, "A Review on Energy Efficiency in Three Transportation Sectors: Railways, Electrical Vehicles and Marine", *Energies* 2020, Vol.13, p. 1-19, ISSN: 1996-1073, <https://doi.org/10.3390/en13092378>.

Articolo di review con 6 co-autori sul tema dell'energy efficiency nei sistemi di trasporto elettrificati. Buona (Q2) la collocazione editoriale e buona la diffusione nella comunità scientifica del lavoro (6 citazioni), tenuto conto della data di pubblicazione del lavoro.

6. A. Ruvio et alii, "Integrating Electric Vehicles in Microgrids: Overview on Hosting Capacity and New Controls", in *IEEE Transactions on Industry Applications*, vol. 55, no. 6, pp. 7338-7346, Nov.-Dec. 2019, ISSN: 0093-9994, <https://doi.org/10.1109/TIA.2019.2933800>.

Articolo sviluppato con 5 co-autori sul tema dell'integrazione di veicoli elettrici nelle microgrid. Molto interessanti gli algoritmi proposti e ottima (Q1) risulta la collocazione editoriale. Buona la diffusione nella comunità scientifica del lavoro (9 citazioni), tenuto conto della data di pubblicazione del lavoro.

7. A. Ruvio et alii, "A Simulink model to assess harmonic distortion in MV/LV distribution networks with time-varying non-linear loads", SIMPAT Elsevier journal, Volume 90, January 2019, Pages 64-80, ISSN: 1569-190X, <https://doi.org/10.1016/j.simpat.2018.10.012>.

Articolo sviluppato con 3 co-autori sul tema power quality e della modellazione della distorsione armonica sulle reti MT/bt. Buona (Q2) risulta la collocazione editoriale e la diffusione nella comunità scientifica del lavoro (6 citazioni), tenuto conto della data di pubblicazione del lavoro.

8. A. Ruvio et alii, "Modelling and simulation of tramway transportation systems", Journal of Advanced Transportation Open Access Volume 2019, p-1-8, ISSN: 0197-6729, <https://doi.org/10.1155/2019/4076865>.

Articolo sviluppato con 4 co-autori sul tema della modellazione e simulazione di sistemi tranviari. Buona (Q2) risulta la collocazione editoriale e discreta la diffusione nella comunità scientifica del lavoro (3 citazioni), tenuto conto della data di pubblicazione del lavoro.

9. A. Ruvio et alii, "Transient-State Analysis of MV Instrument Transformers" Power Systems Research EPSR Elsevier journal, Volume 168, March 2019, Pages 162-168, ISSN:0378-7796, <https://doi.org/10.1016/j.epsr.2018.11.015>.

Articolo sviluppato con 5 co-autori sul comportamento in regime transitorio dei trasformatori di misura su reti MT. Molto apprezzabile la modellazione e le analisi proposte nel lavoro. Ottima (Q1) risulta la collocazione editoriale e discreta la diffusione nella comunità scientifica del lavoro (2 citazioni), tenuto conto della data di pubblicazione del lavoro.

10. A. Ruvio et alii, "High efficiency lighting systems with advanced controls", (2021) IEEE Transactions on Industry Applications, <https://doi.org/10.1109/TIA.2021.3075185>.

Articolo sviluppato con 5 co-autori sul tema dell'efficienza dei sistemi di illuminazione a controllo elettronico, con una interessante parte simulativa affiancata da una parte sperimentale. Ottima (Q1) risulta la collocazione editoriale e buona la diffusione nella comunità scientifica del lavoro (3 citazioni), tenuto conto della data di pubblicazione del lavoro.

11. A. Ruvio et alii, "Optimal siting and sizing of wayside energy storage systems in a D.C. railway line" (2020) Energies, 13 (23), art. no. 6271, <https://doi.org/10.3390/en13236271>.

Articolo sviluppato con 3 co-autori sul tema del posizionamento e dimensionamento ottimo di sistemi di accumulo su reti di alimentazione ferroviarie in CC. Buona (Q2) risulta la collocazione editoriale e discreta la diffusione nella comunità scientifica del lavoro (3 citazioni), tenuto conto della data di pubblicazione del lavoro.

12. A. Ruvio et alii, "A preliminary techno-economic comparison between DC electrification and trains with on-board energy storage systems", (2020) Energies, 13 (24), art. no. 6702, <https://doi.org/10.3390/en13246702>.

Articolo sviluppato con 4 co-autori sviluppa uno studio preliminare tra gli investimenti necessari per soluzioni ferroviarie a marcia autonoma e elettrificazione dell'infrastruttura. Buona (Q2) risulta la collocazione editoriale e limitata la diffusione nella comunità scientifica del lavoro (1 citazione), anche tenendo conto della data di pubblicazione del lavoro.

13. A. Ruvio et alii, "Eco-friendly urban transport systems. Comparison between energy demands of the trolleybus and tram systems", Ingegneria Ferroviaria Volume 69, Issue 4, April 2014, Pages 329-347.

Articolo sviluppato con 3 co-autori sviluppa uno studio comparativo tra sistemi filoviari e tranviari per la mobilità sostenibile a basso impatto ambientale. Discreta (Q3) risulta la collocazione editoriale mentre buona è la diffusione del lavoro nella comunità scientifica del lavoro (20 citazioni).

14. A. Ruvio et alii, "Modelling and simulation of electric urban transportation systems with energy storage", IEEE EEEIC 2016 – 16th Conference on Environment and Electrical Engineering, June 2016, Florence.

Articolo sviluppato con 4 co-autori presentato a un convegno internazionale di riferimento per il settore. Presenta un modello per sistemi di trasporto elettrificato urbano che utilizzano ESS. Molto buona è la diffusione del lavoro nella comunità scientifica del lavoro (25 citazioni).

15. A. Ruvio et alii, "PQ and hosting capacity issues for EV charging systems penetration in real MV/LV networks", 19th Power Systems Computation Conference, PSCC 2016, 10 August 2016, Genova.

Articolo sviluppato con 4 co-autori, è presentato a un convegno internazionale di riferimento per i ricercatori del settore. Presenta uno studio dell'impatto sulle reti di distribuzione dei sistemi di ricarica dei veicoli elettrici. Discreta è la diffusione del lavoro nella comunità scientifica del lavoro (10 citazioni).

CONSISTENZA COMPLESSIVA DELLA PRODUZIONE SCIENTIFICA:

Valutazione sulla produzione complessiva

Il candidato presenta una pubblicistica piuttosto ampia, con 16 articoli a rivista internazionale, uno su rivista nazionale ma con diffusione internazionale, e 40 articoli a convegni internazionali e nazionali, di cui 56 articoli indicizzati sulla banca dati di Scopus.

La produzione si caratterizza per una buona regolarità, con una crescente qualificazione della sede di pubblicazione.

La diffusione nella comunità scientifica è più che discreta, con un buon numero di citazioni (427) e un H-index pari a 11.

COMMISSARIO 3 – prof. Giovanni Lutzemberger

Curriculum: Il candidato presenta una solida attività di ricerca su temi coerenti con il settore concorsuale ING-IND/33. Diverse le attività sviluppate nell'ambito delle collaborazioni, sia con centri di ricerca universitari italiani o esteri, sia in progetti di ricerca.

I principali contributi riguardano la mobilità elettrica, le reti di distribuzione MT e BT, la gestione intelligente degli impianti negli edifici, nonché i sistemi di accumulo dell'energia.

TITOLI

Valutazione sui titoli

- Titolo 1: Dottorato di ricerca.
Il candidato ha conseguito il titolo di dottore di ricerca in ingegneria elettrica nel 2019 presso l'Università degli Studi di Roma "La Sapienza" sul tema della power quality e fault detection negli impianti di bordo, sviluppando argomenti coerenti con il settore scientifico disciplinare ING-IND/33.
- Titoli 2, 3 e 5: Assegni di ricerca, RTD-A e incarichi di ricerca.
Il candidato è risultato vincitore di selezioni per 3 assegni di ricerca e per un RTD-A presso il Dipartimento di Ingegneria Astronautica, Elettrica ed Energetica dell'Università degli Studi di Roma "La Sapienza". Sempre presso lo stesso dipartimento è stato affidatario di 4 incarichi di ricerca.
- Titolo 4: Abilitazione scientifica nazionale.
Il candidato è risultato idoneo al ruolo di professore di II fascia per il Settore concorsuale 09/E2 conseguita in data 12/11/2020, nella tornata 2018-2020.
- Titolo 6: Brevetti.
È titolare di un brevetto per una soluzione tecnologica per impianti elettrici.

- Titoli 7, 8, 9 e 10: Attività Didattica in corsi universitari, in master universitari, presso atenei esteri e a titolo seminariale.
Il candidato ha sviluppato attività didattica in corsi universitari con continuità a partire dal 2012, prima come collaboratore, poi come docente di riferimento per interi corsi universitari. Ha svolto attività didattica in master universitari sui temi propri del bando e del settore scientifico disciplinare. Il candidato svolge anche con regolarità attività didattica nell'ambito della laurea internazionale Erasmus Mundus Joint Master Degree on Sustainable Transportation and Electrical Power Systems.
- Titolo 11: Partecipazione a collegi di dottorato.
Il candidato, dal 2021, è membro del Collegio dei docenti del Dottorato di Ricerca in "Engineering and applied science for energy and industry", presso il Dipartimento di Ingegneria Astronautica, Elettrica ed Energetica presso l'Università degli Studi di Roma "La Sapienza".
- Titolo 12: Il candidato è rappresentante nel Joint Master Degree Erasmus Mundus per l'Università degli Studi di Roma "La Sapienza".
- Titolo 13, 14: Attività di ricerca in Italia e all'estero
Il candidato ha partecipato come ricercatore a numerosi progetti di ricerca, tutti su tematiche proprie del SSD oggetto della selezione.
Nel 2016 il candidato ha trascorso un breve periodo in Brasile presso il CERIn.
- Titolo 15 e 16: Partecipazione e organizzazione di conferenze
Il candidato ha una intensa attività di relatore a congressi internazionali, con circa 16 partecipazioni tra il 2012 e il 2020. Ha anche partecipato alla organizzazione di 6 conferenze internazionali dal 2015 al 2020.
- Titolo 17: Attività redazionale in riviste scientifiche
Il candidato presenta una significativa attività di supporto a comitati editoriali di riviste internazionali coerenti con il settore disciplinare. Ed è stato guest editor e membro di editorial board di n. 7 riviste e special issue internazionali.

PUBBLICAZIONI PRESENTATE:

1. A. Ruvio et alii, "Innovative control logics for a rational utilization of electric loads and air-conditioning systems in a residential building", Energy and Buildings Volume 12 pp. 1–17, ISSN: 0378-7788, <https://doi.org/10.1016/j.enbuild.2015.05.027>.
Articolo sviluppato con 7 co-autori sul tema dell'energy management in edifici residenziali con alcuni spunti di originalità. Ottima (Q1) la collocazione editoriale e rilevante la diffusione nella comunità scientifica del lavoro (53 citazioni).
2. A. Ruvio et alii, "A MILP methodology to optimize PV - Wind renewable energy systems sizing", ENERGY journal Elsevier, Volume 165, Part B, 15 December 2018, Pages 385-398, ISSN:0360-5442, <https://doi.org/10.1016/j.energy.2018.09.087>.
Articolo sviluppato con 4 co-autori sul tema dell'ottimizzazione dei sistemi di produzione eolico-FV. Ottima (Q1) la collocazione editoriale e rilevante la diffusione nella comunità scientifica del lavoro (40 citazioni).
3. A. Ruvio et alii, "Application of a LiFePO4 BESS to Primary Frequency Control: Simulations and Experimental Results", Energies — Open Access Energy Research, Engineering and Policy Journal, Energies 2016, vol.9(11) p 1-16, ISSN:1996-1073, <https://doi.org/10.3390/en9110887>.
Articolo sviluppato con 7 co-autori sul tema dell'utilizzo di accumuli elettrochimici al litio per servizi di rete. Buona (Q2) la collocazione editoriale e la diffusione nella comunità scientifica (24 citazioni).

4. A. Ruvio et alii, "Techno-economic Sizing of Auxiliary-Battery-Based Substations in DC Railway Systems", in IEEE Transactions on Transportation Electrification, vol. 4, no. 2, pp. 616-625, ISSN: 2332-7782, June 2018, <https://doi.org/10.1109/TTE.2018.2825651>.

Articolo sviluppato con 5 co-autori sul tema dell'efficienza sui sistemi di alimentazione per la trazione mediante l'utilizzo di sistemi di accumulo per il recupero dell'energia in frenatura e il supporto alla rete. Ottima (Q1) la collocazione editoriale e buona la diffusione nella comunità scientifica del lavoro (18 citazioni).

5. A. Ruvio et alii, "A Review on Energy Efficiency in Three Transportation Sectors: Railways, Electrical Vehicles and Marine", *Energies* 2020, Vol.13, p. 1-19, ISSN: 1996-1073, <https://doi.org/10.3390/en13092378>.

Articolo di review con 6 co-autori sul tema dell'energy efficiency nei sistemi di trasporto elettrificati. Buona (Q2) la collocazione editoriale e discreta la diffusione nella comunità scientifica (6 citazioni).

6. A. Ruvio et alii, "Integrating Electric Vehicles in Microgrids: Overview on Hosting Capacity and New Controls", in IEEE Transactions on Industry Applications, vol. 55, no. 6, pp. 7338-7346, Nov.-Dec. 2019, ISSN: 0093-9994, <https://doi.org/10.1109/TIA.2019.2933800>.

Articolo sviluppato con 5 co-autori sul tema dell'integrazione di veicoli elettrici nelle microgrid. Molto interessanti gli algoritmi proposti e ottima (Q1) collocazione editoriale. Buona la diffusione nella comunità scientifica del lavoro (9 citazioni).

7. A. Ruvio et alii, "A Simulink model to assess harmonic distortion in MV/LV distribution networks with time-varying non-linear loads", *SIMPAT Elsevier journal*, Volume 90, January 2019, Pages 64-80, ISSN: 1569-190X, <https://doi.org/10.1016/j.simpat.2018.10.012>.

Articolo sviluppato con 3 co-autori sul tema power quality e della modellazione della distorsione armonica sulle reti MT/BT. Buona (Q2) collocazione editoriale e diffusione nella comunità scientifica del lavoro (6 citazioni).

8. A. Ruvio et alii, "Modelling and simulation of tramway transportation systems", *Journal of Advanced Transportation Open Access Volume* 2019, p-1-8, ISSN: 0197-6729, <https://doi.org/10.1155/2019/4076865>.

Articolo sviluppato con 4 co-autori sul tema della modellazione e simulazione di sistemi tranviari. Buona (Q2) collocazione editoriale e discreta la diffusione nella comunità scientifica del lavoro (3 citazioni).

9. A. Ruvio et alii, "Transient-State Analysis of MV Instrument Transformers" *Power Systems Research EPSR Elsevier journal*, Volume 168, March 2019, Pages 162-168, ISSN:0378-7796, <https://doi.org/10.1016/j.epsr.2018.11.015>.

Articolo sviluppato con 5 co-autori sul comportamento in regime transitorio dei trasformatori di misura su reti MT. Ottima (Q1) collocazione editoriale e discreta diffusione nella comunità scientifica del lavoro (2 citazioni).

10. A. Ruvio et alii, "High efficiency lighting systems with advanced controls", (2021) *IEEE Transactions on Industry Applications*, <https://doi.org/10.1109/TIA.2021.3075185>.

Articolo sviluppato con 5 co-autori sul tema dell'efficienza dei sistemi di illuminazione a controllo elettronico. Ottima (Q1) collocazione editoriale e discreta la diffusione nella comunità scientifica del lavoro (3 citazioni).

11. A. Ruvio et alii, "Optimal siting and sizing of wayside energy storage systems in a D.C. railway line" (2020) *Energies*, 13 (23), art. no. 6271, <https://doi.org/10.3390/en13236271>.

Articolo sviluppato con 3 co-autori sul tema del posizionamento e dimensionamento ottimo di sistemi di accumulo su reti di alimentazione ferroviarie in DC. Buona (Q2) collocazione editoriale e discreta diffusione nella comunità scientifica del lavoro (3 citazioni).

12. A. Ruvio et alii, "A preliminary techno-economic comparison between DC electrification and trains with on-board energy storage systems", (2020) *Energies*, 13 (24), art. no. 6702, <https://doi.org/10.3390/en13246702>.

Articolo sviluppato con 4 co-autori sviluppa uno studio preliminare degli investimenti necessari per soluzioni ferroviarie a marcia autonoma e elettrificazione dell'infrastruttura. Buona (Q2) collocazione editoriale e limitata diffusione nella comunità scientifica.

13. A. Ruvio et alii, "Eco-friendly urban transport systems. Comparison between energy demands of the trolleybus and tram systems", *Ingegneria Ferroviaria* Volume 69, Issue 4, April 2014, Pages 329-347.

Articolo sviluppato con 3 co-autori sviluppa uno studio comparativo tra sistemi filoviari e tranviari per la mobilità sostenibile a basso impatto ambientale. Discreta (Q3) risulta la collocazione editoriale, buona è la diffusione del lavoro nella comunità scientifica del lavoro (20 citazioni).

14. A. Ruvio et alii, "Modelling and simulation of electric urban transportation systems with energy storage", *IEEE EEEIC 2016 – 16th Conference on Environment and Electrical Engineering*, June 2016, Florence.

Articolo sviluppato con 4 co-autori presentato a un convegno internazionale di riferimento per il settore. Presenta un modello per sistemi di trasporto elettrificato urbano che utilizzano ESS. Più che buona è la diffusione del lavoro nella comunità scientifica del lavoro (25 citazioni).

15. A. Ruvio et alii, "PQ and hosting capacity issues for EV charging systems penetration in real MV/LV networks", *19th Power Systems Computation Conference, PSCC 2016*, 10 August 2016, Genova.

Articolo sviluppato con 4 co-autori, è presentato a un convegno internazionale di riferimento per i ricercatori del settore. Presenta uno studio dell'impatto sulle reti di distribuzione dei sistemi di ricarica dei veicoli elettrici. Discreta è la diffusione del lavoro nella comunità scientifica (10 citazioni).

CONSISTENZA COMPLESSIVA DELLA PRODUZIONE SCIENTIFICA:

Valutazione sulla produzione complessiva

Il candidato presenta una estesa produzione scientifica, con 16 articoli su rivista internazionale, uno su rivista nazionale e 40 articoli a convegni internazionali e nazionali, per un totale di 56 articoli presenti nella banca dati di Scopus.

La produzione mostra una evidente regolarità e qualità, anche in relazione alla sede di pubblicazione.

La diffusione nella comunità scientifica è buona in relazione alla durata temporale nella quale si è sviluppata, con un più che adeguato numero di citazioni (427) e un H-index pari a 11.

GIUDIZIO COLLEGIALE

La Commissione esamina i giudizi dei singoli Commissari ed esprime un Giudizio collegiale attestando all'unanimità la raggiunta maturità scientifica del Candidato **Alessandro Ruvio** ai fini della presente procedura valutativa.

La Commissione esprime apprezzamento per il curriculum complessivo del candidato, per la ampia attività di ricerca svolta tra l'altro in un periodo relativamente contenuto di tempo, tutta pienamente coerente con i temi del Settore ING-IND/33 oggetto della procedura.

Le collaborazioni internazionali e nazionali sono numerose e qualificate, così come la partecipazione attiva a progetti di ricerca.

I Titoli esaminati - come meglio riportato analiticamente nel seguito - sono tutti coerenti con il Settore e riguardano l'essere risultato vincitore nella selezione per Assegni di Ricerca, posizione di RTDA, l'idoneità all'abilitazione scientifica nazionale, la titolarità/co-titolarità di un brevetto, la partecipazione ad attività didattiche in ambito universitario qualificate e pienamente coerenti con il Settore ING-

IND/33 oggetto della procedura. Ha altresì partecipato attivamente alla organizzazione di convegni, all'attività redazionale in riviste scientifiche, ecc.

La Valutazione sulla produzione complessiva, stante una pubblicistica piuttosto ampia, con 16 articoli a rivista internazionale, uno su rivista nazionale ma con diffusione internazionale, e 40 articoli a convegni internazionali e nazionali, per un totale di 56 articoli indicizzati sulla banca dati di Scopus, è senz'altro più che buona. La produzione si caratterizza per una buona regolarità, con una crescente qualificazione della sede di pubblicazione. La diffusione nella comunità scientifica è più che discreta, con un buon numero di citazioni (427) e un H-index pari a 11.

Curriculum: Il candidato presenta una ampia attività di ricerca su temi tutti pienamente coerenti con il settore concorsuale ING-IND/33. Molte delle attività di ricerca sono sviluppate nell'ambito di collaborazioni con centri di ricerca, prevalentemente universitari, nazionali e internazionali nell'ambito di progetti di ricerca ai quali il candidato ha partecipato.

Numerosi e qualificati sono i contributi sui temi della mobilità elettrica, delle reti di distribuzione MT e BT, sulla gestione intelligente degli impianti negli edifici, nonché dei sistemi di accumulo dell'energia.

TITOLI

Valutazione sui titoli

- Titolo 1: Dottorato di ricerca.
Il candidato ha conseguito il titolo di dottore di ricerca in ingegneria elettrica nel 2019 presso l'Università degli Studi di Roma "La Sapienza" sul tema della power quality e fault detection negli impianti di bordo, sviluppando argomenti pienamente coerenti con il settore scientifico disciplinare ING-IND/33.
- Titoli 2, 3 e 5: Assegni di ricerca, RTD-A e incarichi di ricerca.
Il candidato ha negli anni vinto le procedure per 3 assegni di ricerca e per un RTD-A presso il Dipartimento di Ingegneria Astronautica, Elettrica ed Energetica dell'Università degli Studi di Roma "La Sapienza". Sempre presso lo stesso dipartimento è stato affidatario di 4 incarichi di ricerca.
- Titolo 4: Abilitazione scientifica nazionale.
Il candidato è risultato idoneo al ruolo di professore di II fascia per il Settore concorsuale 09/E2 conseguita in data 12/11/2020, nella tornata 2018-2020.
- Titolo 6: Brevetti.
È titolare/co-titolare di un brevetto per una soluzione tecnologica per impianti elettrici, pienamente pertinente con il SSD ING-IND/33.
- Titoli 7, 8, 9 e 10: Attività Didattica in corsi universitari, in master universitari, presso atenei esteri e a titolo seminariale.
Il candidato ha sviluppato una intensa e continua attività didattica in corsi universitari a partire dal 2012, dapprima come collaboratore per poi assumere la responsabilità di parte prima e poi di interi corsi universitari. Intensa è anche l'attività di tutoraggio svolta a partire dal 2013. Dal 2013 svolge attività didattica in master universitari sui temi propri del bando e del SSD. Il candidato svolge anche con regolarità attività didattica nell'ambito della laurea internazionale Erasmus Mundus Joint Master Degree on Sustainable Transportation and Electrical Power Systems.
- Titolo 11: Partecipazione a collegi di dottorato.
Il candidato, a partire dal 2021, è membro del Collegio dei docenti del Dottorato di Ricerca in "Engineering and applied science for energy and industry", presso il Dipartimento di Ingegneria Astronautica, Elettrica ed Energetica presso l'Università degli Studi di Roma "La Sapienza"

- Titolo 12: Il candidato è rappresentante nel Joint Master Degree Erasmus Mundus per l'Università degli Studi di Roma "La Sapienza".
- Titolo 13, 14: Attività di ricerca in Italia e all'estero
Il candidato ha partecipato come ricercatore a numerosi progetti di ricerca, tutti su tematiche proprie del SSD oggetto della selezione.
Nel 2016 il candidato ha trascorso un breve periodo in Brasile presso il CERIn sviluppando ricerche sul tema della power quality nelle smart grid.
- Titolo 15 e 16: Partecipazione e organizzazione di conferenze
Il candidato ha una intensa e continua attività di relatore a congressi internazionali, con circa 16 partecipazioni tra il 2012 e il 2020.
Ha anche partecipato alla organizzazione di 6 conferenze internazionali dal 2015 al 2020.
- Titolo 17: Attività redazionale in riviste scientifiche
Il candidato ha una intensa attività di supporto a comitati editoriali di riviste internazionali di rilievo per il SSD ING-IND/33. È ed è stato guest editor e membro di editorial board di n. 7 riviste e special issue internazionali.

PUBBLICAZIONI PRESENTATE:

1. A. Ruvio et alii, "Innovative control logics for a rational utilization of electric loads and air-conditioning systems in a residential building", *Energy and Buildings* Volume 12 pp. 1–17, ISSN: 0378-7788, <https://doi.org/10.1016/j.enbuild.2015.05.027>.

Articolo sviluppato con 7 co-autori sul tema dell'energy management in edifici residenziali con interessanti spunti di originalità. Ottima (Q1) la collocazione editoriale e rilevante la diffusione nella comunità scientifica del lavoro (53 citazioni).

2. A. Ruvio et alii, "A MILP methodology to optimize PV - Wind renewable energy systems sizing", *ENERGY journal Elsevier*, Volume 165, Part B, 15 December 2018, Pages 385-398, ISSN:0360-5442, <https://doi.org/10.1016/j.energy.2018.09.087>.

Articolo sviluppato con 4 co-autori sul tema dell'ottimizzazione dei sistemi di produzione eolico-FV. Ottima (Q1) la collocazione editoriale e rilevante la diffusione nella comunità scientifica del lavoro (40 citazioni).

3. A. Ruvio et alii, "Application of a LiFePO4 BESS to Primary Frequency Control: Simulations and Experimental Results", *Energies — Open Access Energy Research, Engineering and Policy Journal*, *Energies* 2016, vol.9(11) p 1-16, ISSN:1996-1073, <https://doi.org/10.3390/en9110887>.

Articolo sviluppato con 7 co-autori sul tema dell'utilizzo dell'accumulo elettrochimico – base litio – per il supporto alla rete nella regolazione primaria, con una interessante la parte sperimentale. Buona (Q2) la collocazione editoriale come anche la diffusione nella comunità scientifica del lavoro (24 citazioni).

4. A. Ruvio et alii, "Techno-economic Sizing of Auxiliary-Battery-Based Substations in DC Railway Systems", in *IEEE Transactions on Transportation Electrification*, vol. 4, no. 2, pp. 616-625, ISSN: 2332-7782, June 2018, <https://doi.org/10.1109/TTE.2018.2825651>.

Articolo sviluppato con 5 co-autori sul tema dell'efficienza sui sistemi di alimentazione per la trazione mediante l'utilizzo di SSE ESS per il recupero dell'energia in frenatura e il supporto alla rete in fase di trazione. Ottima (Q1) la collocazione editoriale e buona la diffusione nella comunità scientifica del lavoro (18 citazioni).

5. A. Ruvio et alii, "A Review on Energy Efficiency in Three Transportation Sectors: Railways, Electrical Vehicles and Marine", *Energies* 2020, Vol.13, p. 1-19, ISSN: 1996-1073, <https://doi.org/10.3390/en13092378>.

Articolo di review con 6 co-autori sul tema dell'energy efficiency nei sistemi di trasporto elettrificati. Buona (Q2) la collocazione editoriale e buona la diffusione nella comunità scientifica del lavoro (6 citazioni), tenuto conto della data di pubblicazione del lavoro.

6. A. Ruvio et alii, "Integrating Electric Vehicles in Microgrids: Overview on Hosting Capacity and New Controls", in IEEE Transactions on Industry Applications, vol. 55, no. 6, pp. 7338-7346, Nov.-Dec. 2019, ISSN: 0093-9994, <https://doi.org/10.1109/TIA.2019.2933800>.

Articolo sviluppato con 5 co-autori sul tema dell'integrazione di veicoli elettrici nelle microgrid. Molto interessanti gli algoritmi proposti e ottima (Q1) risulta la collocazione editoriale. Buona la diffusione nella comunità scientifica del lavoro (9 citazioni), tenuto conto della data di pubblicazione del lavoro.

7. A. Ruvio et alii, "A Simulink model to assess harmonic distortion in MV/LV distribution networks with time-varying non-linear loads", SIMPAT Elsevier journal, Volume 90, January 2019, Pages 64-80, ISSN: 1569-190X, <https://doi.org/10.1016/j.simpat.2018.10.012>.

Articolo sviluppato con 3 co-autori sul tema power quality e della modellazione della distorsione armonica sulle reti MT/bt. Buona (Q2) risulta la collocazione editoriale e la diffusione nella comunità scientifica del lavoro (6 citazioni), tenuto conto della data di pubblicazione del lavoro.

8. A. Ruvio et alii, "Modelling and simulation of tramway transportation systems", Journal of Advanced Transportation Open Access Volume 2019, p-1-8, ISSN: 0197-6729, <https://doi.org/10.1155/2019/4076865>.

Articolo sviluppato con 4 co-autori sul tema della modellazione e simulazione di sistemi tranviari. Buona (Q2) risulta la collocazione editoriale e discreta la diffusione nella comunità scientifica del lavoro (3 citazioni), tenuto conto della data di pubblicazione del lavoro.

9. A. Ruvio et alii, "Transient-State Analysis of MV Instrument Transformers" Power Systems Research EPSR Elsevier journal, Volume 168, March 2019, Pages 162-168, ISSN:0378-7796, <https://doi.org/10.1016/j.epsr.2018.11.015>.

Articolo sviluppato con 5 co-autori sul comportamento in regime transitorio dei trasformatori di misura su reti MT. Molto apprezzabile la modellazione e le analisi proposte nel lavoro. Ottima (Q1) risulta la collocazione editoriale e discreta la diffusione nella comunità scientifica del lavoro (2 citazioni), tenuto conto della data di pubblicazione del lavoro.

10. A. Ruvio et alii, "High efficiency lighting systems with advanced controls", (2021) IEEE Transactions on Industry Applications, <https://doi.org/10.1109/TIA.2021.3075185>.

Articolo sviluppato con 5 co-autori sul tema dell'efficienza dei sistemi di illuminazione a controllo elettronico, con una interessante parte simulativa affiancata da una parte sperimentale. Ottima (Q1) risulta la collocazione editoriale e buona la diffusione nella comunità scientifica del lavoro (3 citazioni), tenuto conto della data di pubblicazione del lavoro.

11. A. Ruvio et alii, "Optimal siting and sizing of wayside energy storage systems in a D.C. railway line" (2020) Energies, 13 (23), art. no. 6271, <https://doi.org/10.3390/en13236271>.

Articolo sviluppato con 3 co-autori sul tema del posizionamento e dimensionamento ottimo di sistemi di accumulo su reti di alimentazione ferroviarie in CC. Buona (Q2) risulta la collocazione editoriale e discreta la diffusione nella comunità scientifica del lavoro (3 citazioni), tenuto conto della data di pubblicazione del lavoro.

12. A. Ruvio et alii, "A preliminary techno-economic comparison between DC electrification and trains with on-board energy storage systems", (2020) Energies, 13 (24), art. no. 6702, <https://doi.org/10.3390/en13246702>.

Articolo sviluppato con 4 co-autori sviluppa uno studio preliminare tra gli investimenti necessari per soluzioni ferroviarie a marcia autonoma e elettrificazione dell'infrastruttura. Buona (Q2) risulta la collocazione editoriale e limitata la diffusione nella comunità scientifica del lavoro (1 citazione), anche tenendo conto della data di pubblicazione del lavoro.

13. A. Ruvio et alii, "Eco-friendly urban transport systems. Comparison between energy demands of the trolleybus and tram systems", *Ingegneria Ferroviaria* Volume 69, Issue 4, April 2014, Pages 329-347.

Articolo sviluppato con 3 co-autori sviluppa uno studio comparativo tra sistemi filoviari e tranviari per la mobilità sostenibile a basso impatto ambientale. Discreta (Q3) risulta la collocazione editoriale mentre buona è la diffusione del lavoro nella comunità scientifica del lavoro (20 citazioni).

14. A. Ruvio et alii, "Modelling and simulation of electric urban transportation systems with energy storage", *IEEE EEEIC 2016 – 16th Conference on Environment and Electrical Engineering*, June 2016, Florence.

Articolo sviluppato con 4 co-autori presentato a un convegno internazionale di riferimento per il settore. Presenta un modello per sistemi di trasporto elettrificato urbano che utilizzano ESS. Molto buona è la diffusione del lavoro nella comunità scientifica del lavoro (25 citazioni).

15. A. Ruvio et alii, "PQ and hosting capacity issues for EV charging systems penetration in real MV/LV networks", *19th Power Systems Computation Conference, PSCC 2016*, 10 August 2016, Genova.

Articolo sviluppato con 4 co-autori, è presentato a un convegno internazionale di riferimento per i ricercatori del settore. Presenta uno studio dell'impatto sulle reti di distribuzione dei sistemi di ricarica dei veicoli elettrici. Discreta è la diffusione del lavoro nella comunità scientifica del lavoro (10 citazioni).

CONSISTENZA COMPLESSIVA DELLA PRODUZIONE SCIENTIFICA:

Valutazione sulla produzione complessiva

Il candidato presenta una pubblicistica piuttosto ampia, con 16 articoli a rivista internazionale, uno su rivista nazionale ma con diffusione internazionale, e 40 articoli a convegni internazionali e nazionali, per un totale di 56 articoli indicizzati sulla banca dati di Scopus.

La produzione si caratterizza per una buona regolarità, con una crescente qualificazione della sede di pubblicazione.

La diffusione nella comunità scientifica è più che discreta, con un buon numero di citazioni (427) e un H-index pari a 11.

La Commissione termina i propri lavori alle ore 14.00

Letto, approvato e sottoscritto.

Firma del Commissari

Prof. Stefano Massucco (Presidente)

Prof. Vincenzo Galdi (Componente)

Prof. Giovanni Lutzemberger (Componente con funzioni di segretario)