

Michela Vellini è professore ordinario di “Sistemi per l’Energia e l’Ambiente” (SSD ING-IND/09) dal 15/12/2016 presso il Dipartimento di Ingegneria Industriale dell’Università di Roma “Tor Vergata”.

ATTIVITÀ SCIENTIFICA: PRINCIPALI TEMATICHE

L’attività scientifica, prevalentemente rivolta alla “decarbonizzazione” dei sistemi di conversione termoelettrica dell’energia, riguarda in particolare i seguenti settori:

- centrali termoelettriche avanzate basate su cicli combinati gas-vapore e cicli misti gas-vapore, alimentate sia con combustibili tradizionali sia con sistemi di gassificazione di combustibili pesanti e biomasse, equipaggiati con sistemi di abbattimento delle emissioni di CO₂ sia pre-combustion che post-combustion;
- centrali avanzate alimentate ad H₂ ottenuto da fonti rinnovabili e/o da decarbonizzazione di combustibili fossili
- cicli di nuova concezione per centrali termoelettriche ad elevata efficienza e ad emissioni nulle di CO₂;
- sistemi innovativi di conversione dell’energia basati sull’impiego di idrogeno e di idruri metallici;
- storage di H₂ in idruri metallici

Attività scientifica diffusa sia in ambito nazionale e internazionale. Nel 2001 ha ricevuto, assieme al Prof. Gambini, il PRIME MOVERS COMMITTEE AWARDS (premio istituito nel 1954 dall’Edison Electric Institute) dalla POWER DIVISION delle ASME (American Society of Mechanical Engineers) per gli studi e le ricerche condotte in merito ai sistemi di abbattimento delle emissioni di anidride carbonica dai sistemi energetici (<https://www.asme.org/about-asme/honors-awards/literature-awards/prime-movers-committee-award>).

I risultati dell’attività scientifica sono stati ottenuti anche attraverso lo svolgimento di numerosi progetti di ricerca in ambito nazionale e internazionale in collaborazione con importanti enti pubblici e privati nei settori dell’impiantistica per l’energia e del risparmio energetico (tre progetti di ricerca europei riguardanti lo sviluppo di tecnologie energetiche avanzate (celle a combustibile, idrogeno e idruri metallici), contratto di ricerca con la MV Agusta per la realizzazione di uno studio LCA applicato a nuovi prodotti dell’Azienda, contratti di ricerca con il GSE sul tema della generazione da fonti rinnovabili e sulla cogenerazione, contratto di ricerca (ENEA) su componenti innovativi per impianti alimentati a fonti rinnovabili.

ATTIVITÀ ISTITUZIONALE SVOLTA PER L’UNIVERSITÀ DI ROMA “TOR VERGATA”

Componente del Presidio di Qualità di Ateneo dell’Università degli Studi di Roma Tor Vergata.

Responsabile della Qualità della Ricerca e della Didattica del Dipartimento di Ingegneria Industriale dell’Università degli Studi di Roma Tor Vergata

Referente della Commissione Paritetica Docenti-Studenti del Dipartimento di Ingegneria Industriale dell’Università degli Studi di Roma Tor Vergata

Presidente e Membro di Commissioni di Laurea e di Laurea Magistrale in Ingegneria Energetica, Ingegneria Meccanica e Ingegneria Gestionale.

Segretario e Vice Presidente del Consiglio di Corso di Studio (CCS) di Ingegneria Energetica dell’Università di Roma “Tor Vergata”

Membro della Commissione dei Presidenti di CCS della Facoltà di Ingegneria dell’Università di Roma “Tor Vergata” per il coordinamento della didattica

ALTRE CAPACITÀ E COMPETENZE TECNICHE E SCIENTIFICHE

Membro dell’Albo dei componenti dei nuclei ispettivi costituito presso la Società Gestore dei servizi energetici - GSE S.p.A. ai sensi dell’articolo 2 della deliberazione dell’Autorità per l’energia elettrica e il gas 16 luglio 2010 GOP 43/10.

Inserimento negli albi dei componenti dei Gruppi di Verifica costituiti presso la Direzione Verifiche e Ispezioni del Gestore dei Servizi Energetici – GSE S.p.A.: Albo 1 – Impianti termoelettrici alimentati a biogas, gas da discarica, gas residuati dai processi di depurazione e bioliquidi, Albo 2 – Interventi di efficienza energetica negli usi finali, con riferimento al settore industriale della carta, dei laterizi, della ceramica e del vetro, Albo 3 – Impianti termoelettrici di Cogenerazione ad Alto Rendimento (CAR).

Membro di Commissioni per la valutazione di ammissibilità al finanziamento di progetti di innovazione tecnologica (Ministero dello Sviluppo Economico, Regione Toscana, etc.) Membro/Referente di Commissioni di Valutazione di merito delle Proposte presentate nell’ambito della Ricerca di Sistema (CSEA).

Istruttorie e valutazioni progetti di innovazione tecnologica finanziati da enti pubblici (FIT, L.46/82 - Ministero dello Sviluppo Economico, Industria 2015 – INVITALIA, Bando Unico 2012 – Regione Toscana, POR CREO FESR 2014-2020 Regione Toscana, etc.).

Ha partecipato a operazioni di collaudo e verifiche tecniche su impianti energetici anche cogenerativi. Ha collaborato alla realizzazione del sistema di controllo di processo “on line - real time” (CDP) delle centrali termoelettriche del Centro Siderurgico di Taranto.

Ha elaborato, per centrali termoelettriche di primaria importanza, le metodologie di monitoraggio e valutazione delle emissioni di gas ad effetto serra in conformità a quanto previsto Direttiva Emission Trading.

Attività di consulenza scientifica per centrali termoelettriche di primaria importanza, anche cogenerative, in merito ad aspetti energetici e ambientali (centrali gruppo Edison, gruppo ILVA e gruppo Engie).