

IN QUESTO NUMERO

Un'iniziativa periodica dell'Associazione è il convegno che ha lo stesso titolo del nostro focus di questo fascicolo, *Automotive*. La preside *Angelo Raciti*, che pertinentemente qui scrive l'editoriale. Dopo l'edizione 2020, abbiamo selezionato con Raciti alcuni lavori (di provenienza sia universitaria, sia industriale) che possono essere d'interesse per i nostri lettori sotto il profilo rispettivamente tecnologico, della sicurezza, ambientale. Abbiamo inoltre chiesto, autonomamente per la rivista, un articolo di colleghi e amici sugli autobus elettrici e un altro di un'importante impresa associata ad AEIT.

Lo studio di *Michele Barbieri*, *Massimo Ceraolo*, *Giovanni Lutzenberger*, *Claudio Scarpelli*, *Monica Giovannucci* e *Tommaso Pessa* si riferisce alle batterie al litio, costituite da combinazioni serie-parallelo di singole celle: il cui modello elettro-termico proposto è molto semplice e replicabile secondo la configurazione del pacco batteria. Le verifiche sperimentali confermano l'accettabilità della modellazione, che andrà verificata per celle di maggiori dimensioni, forse non più caratterizzabili con un'unica temperatura.

Le condizioni di sicurezza di un veicolo in casi di pericolo o emergenza portano ad un'automazione crescente (fino alla completa autonomia della guida). *Mattia Bersani*, *Simone Mentasti*, *Stefano Arrigoni*, *Michele Vignati*, *Edoardo Sabbioni*, *Davide Tarsitano*, *Federico Cheli* e *Guanqi Ding* si riferiscono all'assistenza alla guida di un mezzo di trasporto pubblico urbano, tramite un'infrastruttura intelligente idonea ad analizzare l'immagine del veicolo e a trasmettere informazioni di assistenza al guidatore. Gli scenari considerati (estensibili) si riferiscono al numero di persone in attesa a una fermata, e al sopraggiungere di una vettura da un incrocio cieco.

Le ridotte emissioni acustiche delle auto elettriche sono interessanti da un punto di vista ambientale, ma con qualche controindicazione: soprattutto alle basse velocità, possono esserci difficoltà nella loro individuazione da parte di pedoni (soprattutto se ipovedenti) e ciclisti. *Alessandro Terenzi*, *Susanna Spinsante* e *Stefania Cecchi* illustrano diverse soluzioni adottabili, a partire dal presupposto che gli utenti preferiscono suoni di allerta simili a quelli emessi da un motore a combustione interna.

I problemi degli autobus elettrici, vicini anche a quelli del settore ferroviario, sono analizzati nel lavoro di *Dario Zaninelli*, *Morris Brenna* e *Hamed Jafari Kaleybar*. La tipologia più diffusa è basata su sistemi di accumulo, comunemente batterie elettrochimiche agli ioni di litio, e le ricariche dalla rete sono perlopiù notturne in deposito (con costi dell'energia elettrica inferiori), o anche eventualmente durante il percorso, per esempio alle fermate, ma anche in movimento.

Il pezzo di *Gianpaolo Monti*, relativo alle infrastrutture di ricarica di auto elettriche e alla realizzazione dei relativi impianti di alimentazione, si concentra sull'applicazione ad un caso studio di ambito residenziale proprietario.

Fuori focus, abbiamo voluto rispondere tempestivamente, sia pure in via preliminare, agli interrogativi posti da recentissime e prolungate interruzioni nella fornitura di energia elettrica in alcune zone di Milano. Anche i quotidiani nazionali si sono esercitati in ricostruzioni spesso imprecise e poco competenti: noi invece abbiamo voluto sentire l'opinione di un nostro giovane collaboratore e ora anche redattore di questa rivista, *Alessandro Bosisio*, che conosce bene la rete di distribuzione cittadina e le sue criticità.



La rivista è pubblicata con il concorso del Consiglio Nazionale delle Ricerche. È vietato riprodurre articoli della rivista senza citarne la fonte.
Registrazione Tribunale di Milano del 29.08.1948 - N. 395
Iscrizione R.O.C. numero 5977 - 10 dicembre 2001
Poste Italiane Spa - Spedizione in Abb. Postale - D. L. 353/2003 (conv. in Legge 27/02/2004 N. 46) Art. 1, comma 1, DCB Milano

Associato all'USPI Unione Stampa Periodica Italiana

Proprietaria ed Editrice © Associazione Italiana di Elettrotecnica, Elettronica, Automazione, Informatica e Telecomunicazioni - AEIT

Direttore:
Andrea Silvestri

Direttore Responsabile:
Maurizio Delfanti

Comitato Editoriale:
Michela Billotti, Alessio Borriello, Alessandro Bosisio, Filippo Bovera, Sergio Giacomo Carrara, Claudio

Cherbaucich, Bruno Cova, Eugenio Di Marino, Romina Donazzi, Arrigo Frisiani, Elena Fumagalli, Pier Franco Lionetto, Angelo Luvison, Stefano Massucco, Marco Merlo, Maurizio Molinaro, Giampaolo Monti, Giovanni Ricca, Marino Sforza, Mauro Ugolini, Fabio Zanellini

Redazione:
Fabrizio Trisoglio - red_aeit@aeit.it

Hanno collaborato:
A. L. Fontana, G. Notaro

S O M M A R I O

AEIT • numero 5/6

maggio/giugno 2021

Saluto ai Soci Debora Stefani	4
Editoriale Automotive Angelo Raciti	6
Automotive Modellazione elettro-termica di celle al litio Michele Barbieri, Massimo Ceraolo, Giovanni Lutzemberger, Claudio Scarpelli, Monica Giovannucci, Tommaso Pesso	8
Framework I2V per l'assistenza del trasporto pubblico Mattia Bersani, Simone Mentasti, Stefano Arrigoni, Michele Vignati, Edoardo Sabbioni, Davide Tarsitano, Federico Cheli, Guanqi Ding	16
La silenziosità delle auto elettriche: opportunità o rischio? Alessandro Terenzi, Susanna Spinsante, Stefania Cecchi	22
Tecnologie per le nuove flotte di autobus elettrici Dario Zaninelli, Morris Brenna, Hamed Jafari Kaleybar	30
Infrastrutture di ricarica per i veicoli elettrici Gianpaolo Monti	40
Caldo e blackout a Milano: le strategie da mettere in atto Alessandro Bosisio	46
RUBRICHE Imprese e mercato Anna Lisa Fontana	48
Imprese e prodotti Anna Lisa Fontana	52
Recensioni	54

Progetto Grafico - Copertina - Impaginazione:

Antonella Dodi - af@aeit.it

Abbonamenti e Pubblicità:

Tel. 02 873899.67 - aeit@aeit.it

Direzione Redazione Amministrazione:

AEIT - Ufficio Centrale
Via Mauro Macchi, 32 - 20124 Milano

Tel. 02 873899.67

Telefax 02 66989023

Sito Internet:

<http://www.aeit.it>

Stampa - Fotoservice - Distribuzione:

Arti Grafiche Murelli Via Campania 42
20090 - Fizzonasco di Pieve Emanuele - Milano

Gli autori sono responsabili di quanto scritto nei loro articoli. Le opinioni espresse dagli autori non impegnano l'Associazione.

