

IL NOTIZIARIO SIIV

www.siiv.it

**NUOVI AGGIORNAMENTI SULLE ATTIVITÀ DI RICERCA E DI FORMAZIONE
SVOLTE DALLE DIVERSE SEDI UNIVERSITARIE IN CUI OPERANO DOCENTI E/O STUDIOSI
CHE AFFERISCONO ALLA SIIV**

I RECENTI EVENTI DELLA SOCIETÀ ITALIANA INFRASTRUTTURE VIARIE

In questo numero del Notiziario sono descritti e illustrati gli ultimi eventi organizzati dalla SIIV. Questi eventi seguono gli scopi statutari dell'associazione che raggruppa il mondo accademico del settore scientifico disciplinare (SSD) ICAR/04 "Strade Ferrovie Aeroporti", ovvero la promozione e l'agevolazione della diffusione della cultura, delle conoscenze scientifiche e delle esperienze nel campo delle infrastrutture di trasporto. In particolare, nel mese di Settembre 2023 si è tenuta l'ottava edizione della SIIV Arena, evento mirato a dare visibilità alle attività scientifiche condotte dai membri più giovani dell'Associazione. Questo numero è dedicato proprio a quest'evento, che sarà dunque qui presentato nei suoi contenuti principali.

IL RESOCONTO DELLA 8° EDIZIONE DELLA SIIV ARENA

La già citata edizione dell'evento ha avuto luogo nell'ambito della XIX edizione dell'International SIIV Summer School dal titolo "Transportation Infrastructures towards Green Transition", tenutasi a Perugia dal 4 all'8 Settembre 2023 con il patrocinio dell'Università degli Studi di Perugia e del Dipartimento di Ingegneria Civile e Ambientale (DICA) dell'Ateneo umbro. Informazioni di dettaglio relative alla Summer School sono già state presentate sul fascicolo 162 Novembre/Dicembre 2023 a pag. 270.

Dei 22 giovani Ricercatori provenienti da molteplici sedi SIIV del territorio nazionale partecipanti alla Summer School, 15 di questi hanno preso anche parte alla SIIV Arena, svoltasi nella mattina dell'8 Settembre presso l'Aula Magna del DICA. Durante l'evento in questione, i partecipanti hanno avuto l'opportunità di fare luce su una tematica di ricerca da loro sviluppata, tipicamente nell'ambito del loro percorso di Dottorato, tramite una presentazione tenuta alla presenza di una Commissione Scientifica appositamente costituita.

In particolare, tale Commissione Scientifica giudicante risultava composta dai Proff. Orazio Baglieri (Presidente SIIV), Gianluca Cerni (Direttore della Summer School), Rosolino Vaiana e dall'Ing. Alessandro Corradini (Chairman della SIIV Arena), in presenza presso l'Aula Magna. Erano invece collegati da re-



1. Relatori e partecipanti della XIX Edizione dell'International SIIV Summer School

moto, attraverso la piattaforma telematica dell'Università di Perugia, i Proff. Gaetano Bosurgi, Nicola Baldo.

Alla Commissione è spettato dunque l'arduo compito di selezionare contributi più interessanti secondo tre profili di valutazione di carattere scientifico:

- innovatività della ricerca;
- attività sperimentale;
- impatto tecnologico.

Mai come quest'anno l'elevato standard di qualità delle ricerche presentate, nonché il significativo connotato di eterogeneità delle tematiche proposte, hanno accresciuto la difficoltà dei lavori della Commissione.

In particolare, i temi presentati dai giovani associati sono risultati spaziarne dalle attività di laboratorio su conglomerati innovativi, all'impiego di tecnologie avanzate per la digitalizzazione e la gestione del patrimonio viario, all'analisi delle risposte percettive degli utenti alla guida rispetto a scenari di contesto innovativi, fino alla valutazione dell'impatto dei nuovi sistemi di trazione elettrica rispetto agli obiettivi di decarbonizzazione.

Tra tanti lavori di qualità, dunque, la Commissione ha necessariamente dovuto selezionare tre lavori particolarmente meritevoli rispetto ai parametri sopra espressi, ai cui autori è stato riconosciuto un premio in denaro utile alla prosecuzione delle loro attività di ricerca e formazione.

I VINCITORI DEI SIV ARENA AWARDS

Best innovation idea

Il premio dedicato alla miglior idea innovativa è stato assegnato dalla Commissione Scientifica al lavoro presentato dall'Ing. Manuel De Rose, studente di Dottorato presso l'Università della Calabria, intitolato "Microsurfacing: a study on the modelling, assessment and evolution of surface performance". Il lavoro dell'Ing. De Rose si è concentrato sullo sviluppo di un modello predittivo delle caratteristiche superficiali delle pavimentazioni stradali sulla base del mix design. Il lavoro è stato ulteriormente arricchito dallo sviluppo e dal brevetto di un prototipo di micro-paver da laboratorio, utile al raccoglimento dei dati necessari a calibrare e validare il modello proposto.

Best experimental activity

L'Ing. Carlo Carpani, Università Politecnica delle Marche, è risultato vincitore del premio destinato alla migliore attività sperimentale. Il lavoro dell'Ing. Carpani, intitolato "Multiscale characterization of Cold Recycled Asphalt Mixtures for base layers comparing different types of bitumen emulsions" e sviluppato durante il Dottorato svolto presso l'ateneo marchigiano, ha evidenziato come, nonostante le differenze tra le emulsioni bituminose impiegate nei test, i risultati ottenuti a livello di miscele provenienti da riciclaggio a freddo non risultano esserne significativamente influenzate. Viceversa, altri parametri quali la composizione granulometrica della miscela, la percentuale di filler, i contenuti di acqua e cemento e la tipologia e il quantitativo di RAP risultano essere maggiormente impattanti.

Best technological impact

In riferimento all'impatto tecnologico previsto per i lavori proposti, il tema presentato dall'Ing. Fabio Rondinella nella relazione intitolata "Dynamic modulus and phase angle predictions of asphalt mixtures: a comparative analysis of single and ensemble ML algorithms" è risultato secondo la Commissione essere il più meritevole.

La ricerca presentata dall'Ing. Rondinella, sviluppata nell'ambito del suo Dottorato presso l'Università di Udine, è incentrata sulla valorizzazione delle potenzialità degli avanzati modelli di apprendimento automatico (Machine Learning, ML) applicati all'avanzamento dello stato dell'arte scientifico nella progettazione e nel monitoraggio dei conglomerati. In particolare, l'Ing. Rondinella ha sviluppato dei modelli basati su ML per la predizione delle prestazioni meccaniche dei conglomerati. ■



2. I vincitori dei SIV Arena Awards premiati dal Prof. Baglieri; da sinistra, gli Ingg. Fabio Rondinella, Manuel De Rose e Carlo Carpani

I lavori presentati nella ottava edizione della SIV Arena

1. "Laboratory assessment of microsurfacing bonding: characterization of the application surface and Leutner Shear Testing", Filippo Balzano dell'Università di Bologna;
2. "Pavement Management System for small road Administrations: procedures for monitoring, planning and design", Alex Balzi dell'Università di San Marino;
3. "Driver's perception of roadwork signs", Claudia Brasile dell'Università di Bologna;
4. "Urban road pavements assessment using low-cost monitoring systems", Salvatore Bruno - dell'Università di Roma La Sapienza;
5. "Multiscale characterization of Cold Recycled Asphalt Mixtures for base layers comparing different types of bitumen emulsions", Carlo Carpani dell'Università Politecnica delle Marche;
6. "Performance characterization of rubberized warm mix asphalt for porous wearing course", Simone D'Angelo dell'Università di Politecnica delle Marche;
7. "Microsurfacing: a study on the modelling, assessment and evolution of surface performance", Manuel De Rose dell'Università della Calabria;
8. "Methodological approach via Visual Programming Language for stone-paved roads automated BIM", Mattia Intignano dell'Università di Napoli Federico II;
9. "Analysis of a monitoring systems to evaluate the gap value in bonded insulated joints", Aldo La Placa dell'Università di Parma;
10. "Monitoring Air Pollution and Aerosol Concentration Using Single Photon LiDAR", Jhon Romer Diezmos Manalo dell'Università di Roma Tre;
11. "Innovative monitoring of asphalt surface characteristics", Eugenio Mariani dell'Università Politecnica delle Marche;
12. "Preliminary study of development bio-based extended bitumen", Alessio Musco dell'Università di Bologna;
13. "Investigating the safety benefits of red LED strips at mid-block crosswalks under distracted driving conditions", Alberto Portera del Politecnico di Torino;
14. "Dynamic modulus and phase angle predictions of asphalt mixtures: a comparative analysis of single and ensemble ML algorithms", Fabio Rondinella dell'Università di Udine;
15. "The Dynamic Wireless Power Transfer Project: the Experimental Development of an Innovative Technology towards the Decarbonisation of Transportation Systems", Rosalba Simeone dell'Università di Parma.

⁽¹⁾ Ingegnere Ricercatore del Dipartimento di Ingegneria Civile, Informatica e delle Tecnologie Aeronautiche dell'Università degli Studi Roma Tre

⁽²⁾ Ingegnere Ricercatore del Dipartimento di Ingegneria Civile, Edile e Ambientale dell'Università degli Studi di Padova