

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



1. Il Workshop presso il Circuito Internazionale Marco Simoncelli (a Misano Adriatico - RN) nell'ambito della 17th International Summer School SIIV

SETTEMBRE, UN MESE RICCO DI EVENTI INTERNAZIONALI PER LA SIIV

Lo scorso Settembre è stato caratterizzato da eventi internazionali di elevata caratura che hanno permesso di presentare e approfondire le più recenti tematiche di ricerca e le relative applicazioni inerenti al settore "Strade, Ferrovie e Aeroporti". Si sono, infatti, susseguiti il "5th ISAP APE Symposium" (Padova, 10-13), la "17th International Summer School SIIV" e la "5th International SIIV Arena", (San Marino, 16-20) e il "TIS Roma 2019" (Roma, 23-25).

Tutti gli appuntamenti sono stati caratterizzati da una numerosa e proficua partecipazione, con grande soddisfazione della SIIV, che continua a diffondere i più recenti sviluppi scientifici e tecnologici.

A tal fine, SIIV e Università Politecnica delle Marche stanno organizzando la "2nd International Winter School SIIV", dal titolo "Fundamentals for Innovative Research in Sustainable Transportation", che si terrà a Moena (TN) dal 15 al 18 Dicembre 2019.

Nel seguito, sono presentati alcuni resoconti conclusivi di tali eventi.

17TH SUMMER SCHOOL SIIV - 5TH INTERNATIONAL SIIV ARENA

Si è tenuta dal 16 al 20 Settembre, nella Repubblica di San Marino, la 17th International Summer School SIIV dal titolo "Resilient road infrastructures - Climatic changes and perspectives of road infrastructures", organizzata dalla SIIV in collaborazione con l'Università di Parma, l'Università degli Studi della Repubblica di San Marino e l'Azienda Autonoma di Stato per i Lavori Pubblici di San Marino.

Anche quest'anno, l'evento ha riscosso grande successo e sono stati circa 30 i giovani Ricercatori che, grazie ai contributi di numerosi Esperti nazionali e internazionali, hanno studiato e approfondito i più recenti sviluppi scientifici del settore infrastrutturale, con particolare riguardo all'impatto dei cambiamenti climatici sulle infrastrutture e alla resilienza di materiali e pavimentazioni stradali.

Nell'ambito dell'evento, si è inoltre svolta la 5th International SIIV Arena, un'immane occasione per i giovani Ricercatori interessati a presentare i risultati delle proprie attività di ricerca, con particolare focus su motivazioni, approcci metodologici



2. La tavola rotonda conclusiva della 17th International Summer School SIIV: da sinistra, l'Ing. Andrea Simonini (ANAS), l'Ing. Marco Rettighieri (Presidente COCIV), la Prof.ssa Francesca Moraci (Università degli Studi Mediterranea), il Prof. Felice A. Santagata (Presidente onorario SIIV), il Prof. Antonio Montepara (Università di Parma) e l'Ing. Andrea Grilli (Università degli Studi della Repubblica di San Marino)

e risultati sperimentali. In questa edizione, sono state 12 le interessanti presentazioni in programma, a testimonianza del continuo fermento scientifico che contraddistingue il settore presso tutte le sedi. Un Comitato Scientifico internazionale, presieduto dal Prof. Felice Santagata, Presidente Onorario della SIIV, e dai "Committee Chairs", il Prof. Antonio Montepara dell'Università di Parma e l'Ing. Andrea Grilli dell'Università della Repubblica di San Marino, ha assegnato quattro premi ai giovani Ricercatori più meritevoli.

"Best innovative idea" - Ing. Giulia Tarsi, Università di Bologna

- "Analisi chimica e reologica di bitumi estesi "green"" - G. Tarsi, C. Sangiorgi e A. Varveri

La ricerca promuove l'uso di materiali riciclati e sottoprodotti di processi industriali per produrre bitumi estesi, ovvero leganti contenenti bitume in quantità inferiore al 75%. Nel dettaglio, polverino di gomma - proveniente dal riciclo di pneumatici fuori uso - e olio motore esausto raffinato, sottoprodotto della raffinazione di olii esausti per ottenere basi lubrificanti rigenerate, sono i prodotti impiegati per realizzare l'estensione. La sperimentazione si suddivide in tre fasi: la prima è volta a valutare l'interazione polverino-olio per massimizzare l'impiego di entrambi; nella seconda diverse variabili del processo produttivo del composto sono state confrontate per determinare quali influenzano il comportamento del prodotto finale. Infine, la terza prevede lo studio dei bitumi estesi e delle loro possibili applicazioni nei conglomerati bituminosi.

"Best impact research" - ex aequo - Ing. Rosa Verapalumbo, Università Federico II di Napoli, e Ing. Alex Balzi, Università della Repubblica di San Marino

- "LCA di miscele bituminose riciclate contenenti rifiuti da jet grouting" - R. Verapalumbo, F. Russo e N. Viscione

La ricerca ha come obiettivo il confronto delle prestazioni meccaniche e ambientali in termini di LCA, alla luce di tutti i processi di lavorazione che vanno dalla "culla" alla posa in opera, di quattro soluzioni progettate per strato di base di una pavimentazione flessibile, con tecnologia sia a caldo e sia a freddo, con e senza il reimpiego di refluo di jet grouting derivante dalle operazioni di consolidamento del terreno di gallerie in sottoterraneo. Dalle indagini di laboratorio è emerso che la miscela bituminosa prodotta a freddo esibisce prestazioni meccaniche ottimali rispetto alle prodotte a caldo; dai risultati dell'analisi ambientale si è evinto che la più idonea tra le soluzioni analizzate risulta essere una pavimentazione flessibile avente come strato di base una miscela in conglomerato bituminoso con refluo di jet grouting prodotta a freddo.

- "Pavement Management System per la rete stradale della Repubblica di San Marino" - A. Balzi, N. Scalbi, M. Casali, D. Muratori, F. Bascucci, R. Chiaruzzi, P. Tura e A. Grilli
- Il progetto di ricerca intende identificare una procedura di pianificazione della manutenzione stradale in modo razionale attraverso un processo sistematico basato su analisi di proiezione pluriennale. Lo strumento punta all'individuazione delle priorità d'intervento e alla previsione del decadimento dello stato di consistenza delle pavimentazioni esistenti e nuove. La classificazione della priorità di manutenzione delle sezioni omogenee della rete stradale è determinata considerando: lo stato della pavimentazione (PCI, IRI e TFC), il volume di traffico, la funzione della strada e i costi storici di manutenzione. I modelli di degrado implementati su base GIS mostreranno direttamente su mappa georeferenziata l'efficacia nel tempo dei diversi scenari d'intervento tenendo conto degli investimenti economici su scala pluriennale.

duazione delle priorità d'intervento e alla previsione del decadimento dello stato di consistenza delle pavimentazioni esistenti e nuove. La classificazione della priorità di manutenzione delle sezioni omogenee della rete stradale è determinata considerando: lo stato della pavimentazione (PCI, IRI e TFC), il volume di traffico, la funzione della strada e i costi storici di manutenzione. I modelli di degrado implementati su base GIS mostreranno direttamente su mappa georeferenziata l'efficacia nel tempo dei diversi scenari d'intervento tenendo conto degli investimenti economici su scala pluriennale.

"Best presentation" - Ing. Nunzio Viscione, Università Federico II di Napoli:

- "Progettazione di miscele eco-sostenibili in conglomerato bituminoso, modificate con tecnologia dry" - N. Viscione, F. Russo e R. Verapalumbo

La ricerca mira a definire una nuova procedura metodologica per il progetto di miscele di conglomerato bituminoso ecosostenibili, mediante l'adozione di una tecnologia di modifica dry in luogo di una più comunemente usata tecnologia wet (PmB). Ad oggi si è provveduto ad effettuare il mix design di tre differenti miscele di conglomerato bituminoso (con procedura SuperPave), di cui una tradizionale, una seconda con bitume modificato con tecnologia PmB ed una terza ottenuta dall'introduzione di polimeri di modifica della miscela direttamente in fase di preparazione della stessa. I campioni, compattati con pressa giratoria a differenti numeri di giri, mostrano, a parità di caratteristiche volumetriche, un aumento di resistenza a trazione indiretta e di resistenza all'acqua nelle miscele ottenute con tecnologia Wet in luogo delle miscele tradizionali.

L'ISAP APE SYMPOSIUM 2019

Dall'11 al 13 Settembre si è svolto il "5th International Symposium on Asphalt Pavements & Environments", organizzato da Università degli Studi di Padova e ISAP (International Society for Asphalt Pavements), con il patrocinio della SIIV.

La Conferenza, svoltasi presso l'Aula Magna del Palazzo del Bo dell'Università di Padova e la Sala Rossini del Caffè Pedrocchi, è stata organizzata e presieduta dal Prof. Marco Pasetto (Università di Padova) e dal Prof. Manfred Partl (EMPA, Svizzera), con la collaborazione scientifica del Prof. Gabriele Tebaldi,



3. Il Prof. Marco Pasetto dell'Università di Padova mentre introduce l'ISAP APE Symposium



4. La sessione dell'ISAP APE Symposium presso l'Aula Magna del Palazzo del Bo dell'Università di Padova

"Scientific Committee Chair". Hanno contribuito all'organizzazione dell'evento il gruppo di ricerca di "Strade, Ferrovie e Aeroporti" del Dipartimento di Ingegneria Civile, Edile e Ambientale (DICEA) dell'Università di Padova e il DICEA stesso. Al Simposio hanno partecipato 103 Studiosi ed Esperti del settore provenienti da 19 Paesi e sono stati presentati oralmente 33 articoli e 11 poster.

Alla cerimonia di apertura, presieduta dal Prof. Pasetto e dal Prof. Partl, sono intervenuti tre Relatori di fama internazionale: il Prof. Athanassios Nikolaidis (Aristotle University of Thessaloniki), il Prof. John T. Harvey (University of California) e il Prof. Hervé Di Benedetto (University of Lyon), che hanno trattato i temi della sostenibilità ambientale e del riciclo dei materiali nella costruzione delle pavimentazioni di tipo flessibile.

Le sessioni di presentazione dei lavori scientifici (e i relativi chairs) sono state sette: "Sustainable pavements and environmentally friendly technologies" (chair Dr. Chailleux), "Future trends in asphalt pavements" (Prof. Carter), "Marginal materials for asphalt pavements" (Dott. De Visscher), "Poster session" (Prof. Pasetto), "Hot, warm and cold recycling" (Prof. Di Benedetto), "Test methods and performance" (Dott. Raab), "Pavement structures, maintenance and management" (Prof. Tebaldi).



5. La sessione dell'ISAP APE Symposium presso la Sala Rossini del Caffè Pedrocchi (Padova)

Nell'ambito della Conferenza, i partecipanti hanno, infine, avuto modo di visitare la Cappella degli Scrovegni, edificio di culto cattolico costruito nel 1300 circa e affrescato da Giotto nei primi anni del XIV secolo (ritenuto uno dei capolavori dell'arte occidentale).

TIS ROMA 2019

Il 23 e 24 Settembre si è invece tenuto il 2° Congresso Internazionale "Transport Infrastructure and Systems in a changing world - Towards a more sustainable, reliable and smarter mobility" organizzato da AIIT con il patrocinio SIIV presso la sede ACI a Roma. L'evento, che ha coinvolto numerosi partecipanti da ogni parte del mondo, grazie alle oltre 100 presentazioni, ha costituito una fondamentale occasione di approfondimento e confronto per Ricercatori, Tecnici e Amministratori del settore, sui nuovi trend di sviluppo dei sistemi di mobilità e delle infrastrutture di trasporto. Il Congresso è stato anche impreziosito dalla visita tecnica presso il centro Guida Sicura ACI-SARA di Vallelunga.

Per un focus dettagliato si rimanda al Notiziario AIIT a pag. 222. ■

⁽¹⁾ *Ingegnere Ricercatore del Dipartimento di Ingegneria dell'Università di Palermo*