

## Notizie dall'interno

Dott. Ing. Massimiliano BRUNER

### TRASPORTI SU ROTAIA

#### Trenitalia: nuovi treni regionali per i lavoratori pendolari

A Trenitalia arriveranno 150 nuovi treni regionali (fig. 1), destinati alla media capacità; l'accordo quadro è del valore di circa 900 milioni di euro e prevede un'opzione per le attività di manutenzione. Il primo contratto applicativo è di 47 treni per un totale di 240 milioni di euro. L'inizio delle consegne dei primi treni da parte di Alstom è previsto entro i primi mesi del 2019.

“L'attribuzione di questa commessa è la conferma dell'ottimo lavoro svolto dalla nostra azienda nel trasporto regionale negli ultimi 15 anni. Alstom vanta un ritorno di esperienza positivo con Coradia Meridian, un treno di successo, che ha visto il pieno rispetto dei tempi di consegna, della qualità e dell'affidabilità del prodotto. Questo nuovo progetto ci offre l'opportunità di continuare a lavorare con le Regioni e con Trenitalia per la crescita del trasporto regionale italiano”, ha dichiarato M. VIALE, Direttore Generale Alstom per l'Italia e la Svizzera.

Ad oggi, più di 100 Coradia Meridian viaggiano in Piemonte, Lombardia, Toscana, Umbria, Lazio, Marche, Abruzzo, Campania e presto entreranno in servizio anche in Trentino e in Sicilia. Pur conservando le caratteristiche migliori delle precedenti, quest'evoluzione del treno Coradia per Trenitalia sarà ancora più innovativa grazie alle molte soluzioni disegnate per rispondere alle esigenze delle regioni italiane. Questo treno nasce da un attento studio di progettazione e dal ritorno di esperienza nella gestione delle flotte.

I passeggeri apprezzeranno il comfort, lo spazio, la luminosità e i servizi eccezionali che offrono questi treni, creando per loro un'esperienza di viaggio completamente nuova come per esempio una rete Wi-Fi accessibile ai passeggeri e al personale di bordo, un servizio d'informazione e intrattenimento audio video e un sistema di telecamere digitali di videosorveglianza live per la sicurezza dei passeggeri.

Il nuovo treno, sarà ancora più eco-sostenibile, rispetto alle generazioni precedenti poiché progettato per garantire un minor consumo di energia per passeggero, nonostante

una maggiore potenza installata per soddisfare i requisiti dell'impianto di climatizzazione. Tutti i materiali utilizzati sono riciclabili al 95%.

Nella progettazione e costruzione dei nuovi treni regionali per Trenitalia saranno coinvolti tre siti di Alstom in Italia: Savigliano (1.000 dipendenti), Sesto San Giovanni (340 dipendenti) e Bologna (600 dipendenti). Il contratto contribuirà a creare un'opportunità di sviluppo per la rete italiana dei fornitori Alstom (*Comunicato stampa Alstom*, 3 agosto 2016).

#### Emilia Romagna: il quarto nuovo Vivalto

Treni regionali più moderni e confortevoli sulla linea Piacenza – Bologna – Rimini/Ancona.

È entrato in servizio un nuovo Vivalto (fig. 2), destinato ai pendolari dell'Emilia Romagna, ma anche ai tanti vacanzieri che sceglieranno il treno per raggiungere le località della Riviera Romagnola.

Dopo la consegna dei primi due a maggio e di un terzo a giugno, sono ora quattro i nuovi Vivalto in servizio sull'asse della via Emilia, per un totale di circa 70 collegamenti a settimana. Altri quattro convogli si aggiungeranno entro la metà del 2017.

Complessivamente sono infatti otto i nuovi Vivalto per l'Emilia Romagna, acquistati da Trenitalia con un investimento di circa 57 milioni, di cui 10,6 contributo della Regione Emilia Romagna.



(Fonte: Alstom)

Fig. 1 - Il rendering tridimensionale del nuovo materiale rotabile commissionato da Trenitalia ad Alstom.

## NOTIZIARI



(Fonte: Trenitalia)

Fig. 2 - La consegna del nuovo Vivalto per il servizio in Emilia Romagna.

Composti da carrozze a doppio piano, per un totale di 600 posti a sedere, i nuovi treni dispongono anche un ambiente multifunzionale per il trasporto di biciclette e bagagli ingombranti. A bordo monitor e impianti di diffusione sonora garantiscono un'informazione più puntuale, mentre pulsanti di allarme consentono ai passeggeri di comunicare via citofono con il personale di bordo in caso di emergenza.

Tutti gli otto convogli saranno prossimamente dotati del nuovo sistema di videosorveglianza "live" di Trenitalia: telecamere e monitor in grado di diffondere immagini in diretta, per un viaggio più sereno e come deterrente contro malintenzionati e vandali.

Prosegue così il programma di miglioramento dei servizi regionali, sia attraverso il rinnovo della flotta e il potenziamento dell'offerta, sia con azioni mirate a garantire puntualità e affidabilità.

Nel primo semestre di quest'anno, in Emilia Romagna, il 93% dei treni pendolari di Trenitalia del mattino e il 91% di quelli del pomeriggio è arrivato a destinazione puntuale. Ma è soprattutto l'affidabilità che ha fatto registrare i miglioramenti più sensibili, con lo 0,8% di corse cancellate (di cui solo lo 0,5% per cause ascrivibili a Trenitalia) contro l'1,6 dello scorso anno. Un dato che più di altri evidenzia come il rinnovo del parco treni sia fonda-

mentale per garantire regolarità e affidabilità al servizio (*Comunicato stampa Regione Emilia Romagna, 11 agosto 2016*).

### **Basilicata: quarto Swing, il moderno treno diesel dedicato ai pendolari**

Consegnato a Potenza il quarto treno Swing (fig. 3), dedicato ai pendolari della Basilicata. Si tratta del primo esemplare acquistato interamente dalla Regione che, nel corso di una cerimonia nella stazione centrale del capoluogo lucano, lo ha affidato a Trenitalia.

Il nuovo Swing si affianca ai tre già in circolazione e viaggerà prevalentemente, come i suoi gemelli, sulle linee che collegano Potenza a Foggia e Salerno.

Alla cerimonia di consegna hanno partecipato l'Assessore Regionale ai Trasporti, N. BENEDETTO, e il Direttore Passeggeri Regionale Trenitalia Basilicata, M. POLLA, che hanno illustrato agli invitati e alla stampa le caratteristiche del nuovo treno.

Gli Swing sono progettati e realizzati secondo le più avanzate concezioni di ingegneria, con accessori e dotazioni tecnologiche all'avanguardia, tali da elevare gli standard in materia di affidabilità, puntualità, comfort, security e informazione ai passeggeri.

Realizzati dall'azienda polacca Pesa, sono moderni convogli alimentati a gasolio con un'offerta complessiva di 312 posti (di cui 159 a sedere), destinati a viaggiare sulle linee non elettrificate. Possono raggiungere la velocità di 130 chilometri orari e sono dotati di monitor e apparati audio per una migliore comunicazione con i passeggeri. Inoltre, sei telecamere interne e quattro esterne garantiscono una videosorveglianza costante su tutto il treno, a maggiore tutela della sicurezza dei viaggiatori.

La nuova livrea esterna, che contraddistingue l'intera flotta regionale - dalla Sicilia alla Valle d'Aosta - è caratterizzata dal contrasto cromatico tra lo sfondo antracite opaco e le marcate "pennellate" di colore. I treni Swing sono un ulteriore tassello per il rinnovo della flotta regionale che Trenitalia sta dedicando ai pendolari attraverso un programma nazionale che si traduce in una migliore esperienza di viaggio con risultati di miglioramento degli standard di qualità e regolarità del servizio. Infatti, nel primo semestre del 2016, in linea con il trend degli ultimi 18 mesi, in Basilicata si è registrato un incremento della puntualità con un +4% rispetto allo stesso periodo di rilevamento del 2015, e una riduzione di cancellazioni (solo l'1% delle corse regionali effettuate, dimezzando le cancellazioni del 2014).

## NOTIZIARI



(Fonte: Trenitalia)

Fig. 3 - La consegna del nuovo Swing per l'esercizio in Basilicata.

I dati assumono un significato ancora più rilevante se si considera che, rispetto al 2015, hanno circolato 363 treni regionali in più, con un aumento di oltre il 4% di corse. In particolare, nel periodo gennaio/luglio 2016, i servizi effettuati con i treni Swing hanno raggiunto una puntualità di oltre il 97%, a testimonianza dei risultati che si possono conseguire grazie ad investimenti e strategie mirate (*Comunicato stampa Trenitalia*, 9 agosto 2016).

### Trenord: 460.000 passeggeri da e per "the floating piers"

Tra il 18 giugno e il 3 luglio Trenord ha trasportato 460mila passeggeri da e per "The Floating Piers". Trecento trenta mila i biglietti venduti, per il 90% a visitatori provenienti sia dal resto d'Italia e della Lombardia, sia dall'estero.

Durante i 16 giorni dell'evento, Trenord ha effettuato 1.200 corse lungo la linea a binario unico, dall'alba a dopo la mezzanotte grazie al piano di potenziamento del servizio che ha previsto una programmazione di 84 corse al giorno sulla linea, di cui 73 con fermata a Sulzano. Tutte le corse sono state operate con una flotta completamente rinnovata: 17 convogli, tra cui 12 ATR di ultimissima generazione.

Trenord ha quotidianamente offerto assistenza ai clienti con una

presenza costante di 180 addetti, che hanno lavorato in modo esclusivo e dedicato a "The Floating Piers" a Brescia, Iseo, Sulzano e nelle altre stazioni della Brescia-Iseo-Edolo per agevolare l'afflusso e il deflusso dei passeggeri tra Brescia e Sulzano e per tenere aggiornati i clienti sulla circolazione dei convogli.

60 "tourist angels", studenti di una scuola superiore bergamasca, hanno affiancato il personale Trenord nelle stazioni di Brescia e Sulzano, accogliendo con garbo i turisti che hanno scelto il treno per raggiungere le "Floating Piers", fornendo loro informazioni relative "all'itinerario e all'opera di Christo" in diverse lingue straniere, agevolando così il viaggio ai turisti provenienti da diverse nazioni.

Nelle stazioni si sono tenuti circa ottanta concerti di "ensemble" musicali di vari generi, dalle bande ai cori, della Provincia di Brescia: hanno saputo vivacizzare le stazioni della Brescia-Iseo-Edolo, rendendole per due settimane luoghi di musica, incontro e passaggio verso un evento che resterà nella storia (*Comunicato stampa Trenord*, 4 luglio 2016).

### Hitachi Rail Italy e Alstom: nuovo contratto con il Gruppo FS

Trenitalia ha firmato, nella sua sede di Roma, i contratti con Hitachi

Rail Italy e Alstom per la fornitura di nuovi treni regionali destinati ai pendolari.

B. MORGANTE, amministratore delegato di Trenitalia, insieme con M. MANFELLOTTO a.d. di Hitachi Rail Italy e M. VIALE a.d. di Alstom Italia, hanno quindi dato il formale via libera alla produzione dei primi treni regionali che, in base agli accordi quadro, potrà raggiungere complessivamente la quota di 450 convogli: 150 a media capacità (vedi anche notizia precedente "Trenitalia: nuova fornitura di treni regionali") e 300 ad alta capacità.

Questa è la tappa conclusiva della maxi gara, del valore complessivo di oltre 4 miliardi di euro, senza precedenti in Italia, che Trenitalia aveva avviato un anno fa, con il bando pubblicato il 1° agosto del 2015. Ad aggiudicarsi il primo lotto è stata l'impresa Alstom: 150 treni a media capacità che ospiteranno fino a 321 posti a sedere. Il secondo lotto è stato affidato all'impresa Hitachi Rail Italy: 300 treni ad alta capacità con un minimo di 465 posti a sedere.

Sull'affidamento del terzo lotto, per la fornitura di treni diesel, l'offerta dell'impresa Stadler è oggetto al momento di ulteriori valutazioni di convenienza da parte di Trenitalia.

I pendolari inizieranno a trarne concreti vantaggi dal 2019, quando i primi convogli cominceranno a cir-

## NOTIZIARI

colare e ad assicurare loro una nuova e positiva esperienza di viaggio che costituirà un ulteriore salto di qualità rispetto a quanto già realizzato con le recenti consegne dei Jazz e dei Vivalto.

I treni di quest'ultima generazione offriranno, insieme a una sempre maggiore affidabilità (telediagnostica di serie), elevati standard di safety (telecamere e monitor di bordo con riprese "live"), e configurazioni esterne e interne realizzate per rispondere al meglio alle differenti caratteristiche della domanda, secondo le esigenze individuate dal committente Regione.

La prima Regione a beneficiare delle novità sarà l'Emilia Romagna, dove nel 2015 Trenitalia, insieme a Tper, ha vinto la "gara del ferro" e dove sono destinati i primi 86 nuovi treni di Hitachi e Alstom (*Comunicato stampa Trenitalia*, 3 agosto 2016).

### INDUSTRIA

#### Osservatorio OICE/INFORMATEL

- Bandi di progettazione:
- ✓ in luglio +23,5% nel numero;
- ✓ +41,8% nel valore su giugno 2016;
- ✓ +24,1% nel numero e +8,2% nel valore su luglio 2015.

Sono questi i dati anticipati da OICE, l'Associazione aderente a Confindustria che riunisce le società di ingegneria e architettura italiane, sull'andamento del mercato pubblico dei servizi di ingegneria, che saranno poi analizzati nel dettaglio alla ripresa dopo le ferie estive insieme al dato di agosto, ma che dimostrano, soprattutto con la crescita del numero delle gare di progettazione, che le amministrazioni hanno ripreso a mettere in gara affidamenti di progettazione di opere pubbliche, dopo la pausa di maggio.

In particolare, prendendo in esame il numero e il valore solo dei bandi per servizi relativi alla progettazione, togliendo quindi quelli per assistenze, indagini, rilievi e pianifica-

zione, nel mese di luglio i bandi pubblicati sono stati 263 per un valore di 30.750.814 euro, rispetto a giugno 2016 crescono del 23,5% nel numero e del 41,8% in valore. Anche il confronto con il mese di luglio 2015 è in netta crescita: +24,1% nel numero e +8,2% nel valore.

Le gare pubblicate in Italia nel mese di luglio 2016 per tutti i servizi di ingegneria e architettura sono state 477 per un importo complessivo di 37.009.425 euro. Rispetto al mese di luglio 2015 si rileva un incremento del 21,7% nel numero di bandi e un calo del 41,3% nel loro valore. Da notare che nel mese di luglio 2015 si è raggiunto il valore massimo dell'anno, escludendo il maxi bando da 262 milioni di euro pubblicato da CONSIP nel mese di dicembre.

Nei primi sette mesi del 2016 le gare per servizi di ingegneria e architettura sono state 2.560, per un importo complessivo di 373.999.343 euro. Il confronto con i primi sette mesi del 2015 mostra un incremento del 10,7% nel numero dei bandi e ancora un incremento del 27,2% nel loro valore (*Comunicato stampa OICE*, 4 agosto 2016).

#### ANIE Energia: disponibile il volume dedicato ai trasformatori prodotti dalle aziende associate

È ora disponibile il volume realizzato da ANIE Energia sul tema "I trasformatori dei costruttori associati ad ANIE", un vero e proprio vademecum per evidenziare quali sono le caratteristiche dei trasformatori di qualità prodotti dalle aziende associate, nella consapevolezza che la qualità è un fattore determinante per promuovere l'innovazione, la competitività, l'internazionalizzazione del sistema produttivo nazionale, oltre che il valore del capitale umano addetto a questo comparto strategico.

Le aziende associate a ANIE Energia rappresentano un comparto strategico e di vitale importanza per l'intero tessuto economico italiano.

I primi capitoli illustrano le due principali tecnologie di trasformatori, isolati in olio e isolati in resina (a secco). Vengono poi spiegate le loro applicazioni e gli obblighi legislativi derivanti dalla recente pubblicazione del Regolamento della Comunità Europea n. 548/2014, relativo alla progettazione Ecodesign dei trasformatori di potenza e di distribuzione. Infine sono forniti i dati più aggiornati relativi al comparto industriale dei produttori di trasformatori elettrici, comprese le aziende che operano nella costruzione i trasformatori di piccola potenza.

Le aziende ANIE sono in possesso delle principali certificazioni di garanzia della qualità e, attraverso il volume, è possibile informarsi nel dettaglio su tutti i controlli di processo che vengono svolti dalle imprese dalla fase di ricezione dei materiali, attraverso l'intero processo produttivo fino ad arrivare alle attività di post-vendita.

Il Gruppo Trasformatori di ANIE Energia è costituito da 24 aziende per un fatturato totale nel 2015 di 430 milioni di euro e che rappresentano circa l'80% del mercato.

Il volume è disponibile gratuitamente on line sul sito di Federazione ANIE: <http://bit.ly/29Aay85> (*Comunicato stampa ANIE*, 18 luglio 2016).

#### Trenord, Bilancio di Sostenibilità 2015

- *La lettera agli Stakeholders*

Il 2015 di Trenord è stato segnato dall'eccezionalità di Expo: un successo suggellato da oltre 8 milioni di clienti trasportati – in aggiunta ai clienti quotidianamente serviti – con un livello di soddisfazione che ha superato il 90%. Expo ha proiettato Trenord su un palcoscenico internazionale, offrendo a centinaia di migliaia di persone l'esperienza di un nuovo modello di mobilità sostenibile, integrato e connesso alle grandi direttrici ferroviarie nazionali ed europee e progettato per rispondere alle esigenze di un pubblico nuovo, inusuale.

Ma il 2015 è stato anche l'anno

## NOTIZIARI

della svolta. Sono migliorati tutti gli indicatori di performance: la puntualità è cresciuta di 7 punti percentuali rispetto al 2014. I nostri treni hanno percorso 42,2 milioni di chilometri – record assoluto di produzione dalla nascita di Trenord – collegando 462 stazioni capillarmente diffuse su oltre 2.200 chilometri di rete. Sono circolati mediamente oltre 63 mila treni al mese per un totale di oltre 752 mila treni prodotti nell'arco dell'intero anno.

L'81% dei nostri clienti ha dato un giudizio positivo o molto positivo sul servizio, in incremento di 2 punti rispetto all'anno precedente.

Nel corso del 2016 sono entrati in servizio 36 nuovi treni dotati di ogni comfort e totalmente accessibili anche dalle persone a mobilità ridotta, mentre sono stati definitivamente dismessi i treni della flotta più vetusta, di 40 anni di età.

Un'attenzione particolare è stata rivolta alla sicurezza a bordo treno, per far sì che il mezzo di trasporto non sia solo veicolo di mobilità, ma diventi strumento di valorizzazione e riqualificazione dei territori attraversati. Un obiettivo molto sfidante, soprattutto oggi.

La traiettoria è inequivocabilmente tracciata: la sostenibilità del treno, assieme alla qualità e la quantità del tempo dei nostri clienti, sono i driver che spingono la crescita della domanda di Trenord, individuano nuove opportunità di mercato nel segmento del turismo e del tempo libero e imprimono accelerazione al cambiamento.

Con questa chiave di lettura abbiamo il piacere di consegnarvi il nostro Bilancio di sostenibilità 2015, orgogliosi di appartenere ad un'azienda aperta all'innovazione, orientata al miglioramento continuo, candidata ad essere leading player nell'eco-sistema della mobilità lombarda, protagonista dello sviluppo e della salvaguardia del territorio e dell'ambiente.

### • *Trenord, sintesi Bilancio di sostenibilità 2015*

Aumentano i passeggeri nei giorni feriali e nel fine settimana, eviden-

ziando una crescente tendenza all'utilizzo del treno anche nel tempo libero; prosegue il rinnovamento della flotta, con l'immissione di nuovi treni; crescono le performance economiche – oltre 783 milioni di euro i ricavi nel 2015, +4,6% rispetto al 2014 – e del servizio, come delineato dai dati di puntualità e dalla Customer Satisfaction.

Questi i principali temi che emergono dal Bilancio di sostenibilità 2015 pubblicato oggi da Trenord.

Nella lettera agli stakeholder che apre il Bilancio di sostenibilità, l'amministratore delegato di Trenord C. FARISÈ e il presidente B. MORGANTE hanno sottolineato come il 2015 è stato l'anno della svolta.

- *Più passeggeri: 714 mila nei giorni feriali (+1,7% rispetto al 2014); +9,4% nel fine settimana (pp. 3, 65)*

Il numero dei viaggiatori registra una crescita costante, con oltre 714 mila passeggeri trasportati nei giorni feriali e un incremento medio dell'1,7%, che diventa 9,4% nel fine settimana.

Il servizio ferroviario in Lombardia, per numero di passeggeri e chilometri di rete, non ha paragoni in Italia.

La Lombardia è infatti la Regione italiana con il maggior utilizzo dei treni sia in valore assoluto, con 714 mila passeggeri giornalieri (più del doppio rispetto al Lazio), sia come incremento rispetto al 2014 (+4,9%).

- *Prosegue il rinnovo della flotta: 13 nuovi treni in servizio nel 2016, 49 nel biennio 2015-16*

Nel 2015 Trenord ha proseguito il progetto di rinnovamento della flotta attivato nel 2014, che si concluderà nel 2016. Il Programma prevede nel complesso l'acquisto di 58 nuovi treni e consentirà di ridurre in modo sensibile l'età media del materiale rotabile, che a fine del 2016 sarà di 18,6 anni.

In particolare, nel 2015, è stato posto in esercizio come programma-

to 36 nuovi treni: 6 TSR, 28 ETR 425/526 e 2 ATR 125. Nel corso del 2016 è previsto l'ingresso in flotta di 8 nuovi convogli della tipologia TSR a 6 casse, 2 nuovi convogli della tipologia Coradia ETR425, 3 nuovi convogli della tipologia GTW-125. Inoltre su 8 dei convogli della flotta Coradia ETR425 (a 5 casse) sarà installata una cassa aggiuntiva con conseguente aumento della capacità del treno.

Nel 2015 Trenord ha anche proseguito nella costante opera di razionalizzazione dei turni del materiale rotabile. Il processo ha portato alla restituzione e all'accantonamento dei rotabili più obsoleti, con particolare attenzione a 51 vetture a piano ribassato della Serie 38000, risalenti alla fine degli anni '60 e non climatizzate. Tali rotabili sono stati sostituiti con elettrotreni di nuova generazione del tipo Coradia 425/526 e TSR.

- *Ricavi per oltre 783 mln di euro, incremento del 4,6% rispetto al 2014*

Il 2015 ha risentito favorevolmente dell'impatto di Expo e l'anno si è chiuso con numeri positivi. L'aumento dei ricavi da traffico e da altre vendite e prestazioni ha compensato i minori introiti derivanti dal Contratto di Servizio e le maggiori spese determinate, tra le altre cose, dall'ingente sforzo che abbiamo sostenuto per affrontare l'evento. Da sottolineare anche l'impatto degli investimenti in materiale rotabile, che testimonia l'entità del nostro impegno a migliorare costantemente il servizio.

Nel complesso, Trenord ha registrato un risultato netto complessivo di 3,8 milioni di euro (+48% rispetto al 2014).

Pur nel permanere di uno scenario macroeconomico debole, anche grazie all'effetto trainante di Expo, nel 2015, Trenord ha registrato un incremento dei ricavi delle vendite e delle prestazioni di oltre 33 milioni di euro (+4,6%) rispetto al 2014. Nel dettaglio:

- i ricavi da traffico ferroviario sono pari a 310,5 milioni di euro, in

## NOTIZIARI

crescita del 15,8% rispetto al 2014. L'apporto maggiore all'incremento è determinato in gran parte dai maggiori introiti derivanti dai servizi straordinari per Expo e dalla crescita del Malpensa Express;

- i ricavi da Contratto di Servizio sono pari a 421 milioni di euro, oltre 11 milioni in meno rispetto al 2014 per effetto delle minori risorse trasferite;
- i ricavi da altre vendite e prestazioni passano a 21,7 milioni di euro rispetto ai 19,4 milioni del 2014.

Cresce la puntualità: +12% rispetto al 2014.

Valore della persona, soddisfazione del cliente, legalità, sicurezza e trasparenza sono alcuni dei principi etici e dei valori che guidano il modo con cui la società si relaziona con i stakeholder, in primis i clienti. Nel 2015 è stato individuato il fattore chiave attorno al quale focalizzare questo impegno nella puntualità che al termine del 2014, prima dell'insediamento del nuovo management, era fortemente degradata.

Con l'obiettivo di perseguire un deciso miglioramento della qualità del servizio, dal novembre 2014 Trenord ha istituito la Task Force Emergenza Servizio. Quando, dall'inizio di Expo, le performance si sono attestate su livelli accettabili, la Task Force è stata trasformata nella Task Force Miglioramento Continuo. Per il 2015 era prefissato un unico obiettivo di puntualità totale pari all'82% (nel 2014 era stato rilevato il 72%): nell'anno l'obiettivo è stato pienamente raggiunto, registrando un indice di puntualità pari a 84%.

- *Customer Satisfaction: promosso il Passante*

Secondo la ricerca di Customer Satisfaction che Trenord ha condotto nel secondo semestre 2015 la valutazione complessiva per il servizio offerto è pari a 6,6 (in una scala da 1 a 10), con un 55% (+11% rispetto a 2014) di intervistati che attribuisce

una valutazione complessiva compresa tra 7 e 10. Significativo il trend, che registra una crescita di 0,4 punti per il punteggio medio rispetto alla valutazione espressa dai clienti nella rilevazione del secondo semestre del 2014. In particolare, le linee più apprezzate dai clienti sono le linee suburbane del Passante ferroviario e il Malpensa Express, che rispettivamente registrano una valutazione pari a 6,7 e 7,3.

### • *Trenord nel 2015 in pillole*

- 4150 dipendenti al 31 dicembre 2015;
- 6 impianti di manutenzione: Milano Firenze, Novate, Camnago, Cremona, Lecco, Iseo;
- 714.421 passeggeri medi nei giorni feriali;
- 373.778 passeggeri medi al sabato;
- 266.364 passeggeri medi nei giorni festivi;
- 2089 corse medie al giorno con punte di produzione fino a 2300 corse nei giorni feriali;
- 63.544 corse medie al mese, complessivamente 762.528 nel 2015;
- 42,2 milioni di treni/km;
- 461 convogli;
- € 783 milioni di valore della produzione (*Comunicati stampa Trenord*, 3 agosto 2016).

## VARIE

### **Wegh Group: certificazioni Ambiente e Sicurezza da RINA**

Wegh Group S.p.A. ha concluso positivamente il percorso iniziato un anno fa e finalizzato all'ottenimento della certificazione del sistema di gestione integrato Ambiente e Sicurezza, in conformità alle norme ISO 14001:2004 e OHSAS 18001:2007, per tutte e 4 le sedi della società.

Tale sistema, certificato da Rina S.p.A., prosegue il processo di mi-

glioramento delle performance ambientali e di tutela della salute e sicurezza sul lavoro che, in linea con la politica aziendale, punta a valorizzare:

- gli aspetti ecologici, sia diretti che indiretti, che provocano o possono provocare impatti nell'ambiente circostante, con la finalità di controllare e, ove possibile, ridurre o evitare tali fenomeni;
- la salute e la sicurezza sul lavoro, con la finalità di prevedere, controllare e, ove possibile, evitare l'instaurarsi di situazioni di rischio e/o di emergenza (*Comunicato stampa Wegh Group*, 08 settembre 2015)

### **Passaggi a livello**

- *Mancato rispetto codice strada e comportamenti abitudinari cause incidenti*

In Italia nel 2015 gli incidenti con i veicoli sono stati 26; quelli con pedoni e ciclisti 15. Otto le persone che hanno perso la vita (cinque pedoni e tre ciclisti). Nove i feriti.

Nel 2014 il bilancio è stato di sette morti, 27 incidenti con veicoli e 10 con pedoni e ciclisti.

Nell'attraversare i binari dei passaggi a livello e, più in generale, quando ci si muove nei pressi di linee ferroviarie è necessario prestare molta attenzione: indossare cuffie audio o distrarsi con il cellulare possono essere fattori determinanti per incidenti, anche mortali.

Gli incidenti ai passaggi a livello non sono una prerogativa della rete ferroviaria nazionale: sono un problema mondiale. Dell'argomento si discute all'ottava edizione di ILCAD (International Level Crossing Awareness Day), la giornata internazionale di informazione e sensibilizzazione sui passaggi a livello - promossa dall'Union Internationale des Chemins de Fer (UIC) - quest'anno svoltasi a Riga (10 giugno) e Tallinn (11 giugno).

Tema di ILCAD 2016 è la sicurez-

## NOTIZIARI

za degli anziani e delle persone a ridotta mobilità in prossimità dei passaggi a livello.

Lo slogan: "Non sopravvalutare le tue capacità vicino ai binari".

Obiettivo: informare i cittadini, in particolare gli anziani e le persone a ridotta mobilità, sui comportamenti sicuri da adottare in prossimità dei passaggi a livello.

Gli incidenti ai passaggi a livello sono raramente imputabili al sistema ferroviario. Dipendono per lo più dal mancato rispetto del Codice della Strada e di alcune semplici regole che possono essere così riassunte:

- attraversare solo quando le barriere sono completamente alzate;
- fermarsi quando le sbarre sono in chiusura;
- attendere la riapertura delle barriere;
- non scavalcare né passare sotto le sbarre quando sono chiuse;
- non sollevare le barriere quando sono abbassate;
- rispettare la segnaletica e i semafori stradali che proteggono i passaggi a livello;
- osservare scrupolosamente le norme del Codice della Strada (art. 147) tra cui, per esempio, l'obbligo di sgombrare il passaggio anche abbattendo una barriera quando necessario.

Rete Ferroviaria Italiana, gestore dell'infrastruttura nazionale, è impegnata nel piano di eliminazione dei passaggi a livello che ne prevede la sostituzione con opere di viabilità alternative. Sulla rete fondamentale, oltre 16.700 km, sono ancora attivi 4.840 passaggi a livello (dato 2015), di cui 892 sono affidati alla responsabilità diretta di privati.

Le nuove linee ferroviarie sono costruite senza passaggi a livello.

Nel 2016 RFI prevede di eliminare 150 passaggi a livello, di cui almeno 120 in gestione a privati. I lavori sono in corso. L'investimento complessivo è di circa 55 milioni di euro. Nel 2015 sono stati 119 gli attraversamenti

strada/ferrovia soppressi, di cui 86 in consegna a privati. Investimento circa 58 milioni di euro.

I passaggi a livello eliminati sono sostituiti con sottopassi o cavalcavia. Gli interventi sono finanziati dallo Stato con appositi fondi e concordati con gli Enti locali (Regioni, Province e Comuni) e/o altri enti quali l'Anas. Inoltre, in ogni regione, è prevista l'eliminazione e automazione di ulteriori passaggi a livello nell'ambito dei programmi di potenziamento infrastrutturale e tecnologico.

Una nuova tecnologia, il sistema Protezione automatica integrativa - Passaggi a livello (PAI-PL), è in corso di installazione sui passaggi a livello presenti sulle linee ferroviarie che incrociano arterie stradali interessate da intenso traffico veicolare.

Il PAI-PL rileva la presenza di ingombri sui binari in prossimità delle barriere, preesistenti o in seguito alla chiusura del passaggio a livello, e blocca immediatamente la circolazione ferroviaria fino alla completa risoluzione dell'anormalità.

A ILCAD 2016 aderisce anche il Gruppo Ferrovie dello Stato Italiane, che diffonde il video "Guarda, ascolta, vivi. Non sopravvalutare le tue capacità vicino ai binari", attraverso il quotidiano online del Gruppo FS Italiane, FSNews (fsnews.it), e La Freccia.TV. Notizie sulla campagna di sensibilizzazione anche su FSNews Radio, via twitter all'account @fsnews\_it e sul magazine La Freccia.

### • Informazioni utili per evitare incidenti

#### ➤ A cosa servono

I passaggi a livello sono i punti dove i treni incrociano la viabilità stradale. La loro funzione è quella di separare il traffico ferroviario da quello stradale (veicoli e biciclette) e dai pedoni.

È necessario quindi attraversarli con molta attenzione e osservare scrupolosamente il Codice della Strada per evitare potenziali pericoli, sia per le persone sia per il treno.

Le nuove linee ferroviarie, oggi,

sono costruite da Rete Ferroviaria Italiana (Gruppo FS Italiane) senza passaggi a livello.

#### ➤ Le regole da rispettare

Poche e semplici le regole da rispettare in prossimità di un passaggio a livello.

Prima regola: attraversare un passaggio a livello solo quando le barriere sono completamente alzate.

Seconda regola: il passaggio a livello è chiuso: non scavalcare le barriere; non passare sotto le sbarre; non sollevare le barriere.

Terza regola: il passaggio del treno non è il segnale che si possono attraversare i binari. Subito dopo, infatti, sulle linee a doppio binario potrebbe passare un altro convoglio in direzione opposta o sul binario attiguo.

Quarta regola: rispettare la segnaletica e i semafori stradali che proteggono i passaggi a livello.

È il Codice della Strada, articolo 147, che regola il comportamento ai passaggi a livello. Non rispettare queste regole vuol dire violare il Codice della Strada.

#### ➤ Come sono fatti

Il passaggio a livello a barriere complete occupa tutta la carreggiata stradale: quando le barriere sono chiuse il segnale semaforico si accende a luce rossa fissa e suona la campanella posizionata sullo stante del PL.

Il passaggio a livello del tipo a semibarriere occupa mezza carreggiata stradale: i due semafori a luce rossa lampeggiano alternativamente e contemporaneamente suona la campanella.

I passaggi a livello senza barriere sono di due tipi; semaforizzati: Croce di Sant'Andrea con due segnali semaforici a luce rossa che lampeggiano alternativamente; non semaforizzati: Croce di Sant'Andrea (se la visibilità verso la sede ferroviaria è sufficiente lungo tutto il percorso di approccio); Croce di Sant'Andrea e segnale semaforico (se la visibilità verso la ferrovia è sufficiente solo da breve distanza dal binario): fermarsi e dare la precedenza.

## NOTIZIARI

### ➤ Come funzionano

Le operazioni di apertura e chiusura dei passaggi a livello sono gestite a distanza da appositi apparati. Sistemi tecnologici – quali telecamere o sistemi tipo radar – permettono di verificare che mezzi (auto, camion o autoarticolati) non siano rimasti fra le barriere.

Oggi i moderni sistemi elettrici ed elettronici, in molti casi azionati dal passaggio dei treni, consentono di tenere abbassate le sbarre per il tempo strettamente necessario al passaggio dei convogli. In questo modo sono stati ridotti sensibilmente i tempi di attesa rispetto al passato, quando i custodi assicuravano la chiusura e l'apertura delle sbarre a orari stabiliti. I PL sono sempre segnalati, anche quando sono aperti. È importante comunque attraversarli con cautela, anche quando le sbarre sono alzate.

La chiusura del passaggio a livello è segnalata dal suono della campanella, dall'accensione del segnale semaforico luminoso, lato strada, e dal movimento delle barriere, che inizia ad abbassarsi.

### ➤ Nuove tecnologie per sicurezza passaggi a livello

Una nuova tecnologia, il sistema Protezione automatica integrativa - Passaggi a livello (PAI-PL), è in corso di installazione sui passaggi a livello presenti sulle linee ferroviarie che incrociano arterie stradali interessate da intenso traffico veicolare. Passaggi a livello per i quali non è stato ancora trovato un accordo con gli Enti locali per la loro eliminazione.

### ➤ I passaggi a livello gestiti dai privati

I passaggi a livello gestiti da privati sono previsti nella legislazione italiana in forza di quanto riportato agli articoli 64 e 66 del DPR n 753/1980. Tali passaggi a livello sono generalmente necessari per dare accesso a fondi "interclusi" e il relativo uso è regolato mediante una specifica Convenzione tra RFI e uno o più privati utilizzatori, cui è affidata la chiave di apertura e chiusura – a carattere necessariamente saltuario – del passaggio in base a specifiche re-

gole di comportamento che, se rispettate, consentono tale uso in sicurezza.

### • Piani regionali per eliminarli

Sulla rete fondamentale, oltre 16.700 km, sono ancora attivi 4.840 passaggi a livello (dato 2015), di cui 892 sono affidati alla responsabilità diretta di privati. Rete Ferroviaria Italiana, Gestore dell'infrastruttura nazionale, è impegnata nel piano di eliminazione dei passaggi a livello, sostituendoli con opere di viabilità alternative. Tutte le nuove linee ferroviarie sono costruite senza passaggi a livello.

### ➤ Piani regionali per eliminazione e automazione PL nel 2016

Nel 2016 RFI prevede di eliminare 150 passaggi a livello, di cui almeno 120 in consegna a privati. I lavori sono in corso. L'investimento complessivo è di circa 55 milioni di euro.

Nel 2015 Rete Ferroviaria Italiana ha soppresso 119 PL, di cui 86 in consegna a privati, con un investimento complessivo di circa 58 milioni di euro.

- ✓ Valle d'Aosta: nel 2015 soppressi 2 passaggi a livello, di cui 1 in gestione a privati.
- ✓ Piemonte: 19 passaggi a livello da eliminare nel 2016, di cui 14 in consegna a privati. Nel 2015 eliminati 15 passaggi a livello, di cui 4 in gestione a privati.
- ✓ Lombardia: è in programma nel 2016 l'eliminazione di 14 passaggi a livello, di cui 13 in gestione a privati. Nel 2015 soppressi 11 passaggi a livello, di cui 6 in gestione a privati.
- ✓ Trentino Alto Adige: 6 passaggi a livello da eliminare nel 2016, tutti in gestione a privati.
- ✓ Veneto: 14 passaggi a livello da eliminare nel 2016, tutti in gestione a privati. Nel 2015 soppressi 15 passaggi a livello, tutti in gestione a privati.
- ✓ Friuli Venezia Giulia: nel 2016 10 passaggi a livello in consegna a privati. Nel 2015 eliminati 3 pas-

saggi a livello, tutti in gestione a privati.

- ✓ Liguria: 6 passaggi a livello nel 2016, di cui 4 in gestione a privati. Nel 2015 eliminato un passaggio a livello in gestione a privati.
- ✓ Emilia Romagna: 8 passaggi a livello da eliminare nel 2016, di cui 5 in consegna a privati. Nel 2015 soppressi 3 passaggi a livello, di cui 2 in gestione a privati.
- ✓ Toscana: 15 passaggi a livello da eliminare nel 2016, di cui 7 in gestione a privati. Nel 2015 soppressi 14 passaggi a livello, tutti in gestione a privati.
- ✓ Marche: 6 passaggi a livello da eliminare nel 2016 in gestione a privati. Nel 2015 sono stati eliminati 6 passaggi a livello, di cui 4 in gestione a privati.
- ✓ Umbria: 1 passaggio a livello da eliminare durante l'anno. Nel 2015 eliminati 3 passaggi a livello, di cui 2 in gestione a privati.
- ✓ Lazio: 8 passaggi a livello da eliminare nel 2016, di cui 7 in gestione a privati. Nel 2015 è stato soppresso un passaggio a livello in gestione a privati.
- ✓ Abruzzo: 11 passaggi a livello da eliminare nell'anno in corso, di cui 10 in gestione a privati. Nel 2015 eliminati 2 passaggi a livello.
- ✓ Molise: nel 2015 è stato eliminato un passaggio a livello.
- ✓ Campania: è in programma la soppressione di 11 passaggi a livello, di cui 9 in consegna a privati. Nel 2015 eliminati 8 passaggi a livello, tutti in gestione a privati.
- ✓ Puglia: 2 passaggi a livello da eliminare nel 2016. Nel 2015 eliminati 2 passaggi a livello.
- ✓ Basilicata: nel 2015 sono stati soppressi 3 passaggi a livello.
- ✓ Calabria: 5 passaggi a livello in gestione a privati nel 2016.
- ✓ Sicilia: 6 passaggi a livello nel 2016, di cui 5 in consegna a privati. Nel 2015 è stato eliminato un passaggio a livello.



## NOTIZIARI

✓ Sardegna: nell'anno in corso 8 passaggi a livello, tutti in gestione a privati. Nel 2015 eliminati 28 passaggi a livello, di cui 25 in gestione a privati.

➤ Il ruolo degli Enti locali

La sostituzione dei passaggi a livello con opere alternative (cavalcaferrovia e sottopassi) è una scelta concordata con gli Enti territoriali interessati, in primo luogo le Amministrazioni comunali e provinciali.

Nel corso degli ultimi anni Rete Ferroviaria Italiana (Gruppo FS Italiane) ha sottoscritto numerosi accordi e convenzioni con gli Enti locali titolari dei diritti di attraversamento per il contributo, anche finanziario, nella realizzazione delle opere. La scelta dell'opera sostitutiva da realizzare è subordinata alle condizioni orografiche e idrogeologiche del territorio, alle urbanizzazioni e ai vincoli archeologici o paesaggistici; inoltre deve tenere conto di particolari esigenze delle Amministrazioni locali quali, ad esempio, le eventuali previsioni di attuazione di nuovi piani urbanistici.

Una volta individuata la tipologia e la localizzazione dell'opera sostitutiva, realizzato il progetto definitivo, inizia un lungo percorso che vede coinvolti numerosi attori (Comuni, Province, Regioni, Soprintendenze Archeologiche e Ambientali, Vigili del Fuoco, Ministero della Difesa, Anas, Autorità di Bacino, Consorzi Fiumi e Fossi, Enti Parco, Enel, Telecom, eccetera) per l'approvazione nelle Conferenze di Servizi, che dal 2000 sono convocate direttamente da RFI (*Comunicati in Cartella stampa RFI*, 10 giugno 2016).

### Master universitario di II livello in Ingegneria delle Infrastrutture e dei Sistemi Ferroviari

Sono aperte le iscrizioni al Master di secondo livello in Ingegneria delle Infrastrutture e dei Sistemi Ferroviari, giunto ormai alla sua dodicesima edizione (figg. 4 e 5).

Il Corso, promosso dall'Università



Master universitario di II livello in  
Ingegneria delle Infrastrutture e dei Sistemi Ferroviari

### Giornata conclusiva a.a. 2015/2016 e Presentazione a.a. 2016/2017

Venerdì 30 settembre 2016 - Roma, via Eudossiana, 18  
Sapienza, Facoltà di Ingegneria Civile e Industriale, Sala del Chiostro

#### Programma preliminare

- Ore 9.30 Interventi istituzionali
- Rettore della Sapienza - **Eugenio Gaudio**
  - Preside della Facoltà di Ingegneria - **Fabrizio Vestroni**
  - Direttore del Master - **Gabriele Malavasi**
- Ore 10.00 Esperienze a.a. 2015/2016 e Consegna degli Attestati agli Allievi
- Interventi degli Studenti
- Ore 11.00 Interventi delle Aziende partner
- Ferrovie dello Stato Italiane - **Renato Mazzoncini**
  - Rete Ferroviaria Italiana - **Maurizio Gentile**
  - Trenitalia - **Roberto Buonanni**
  - Italferr - **Carlo Carganico**
  - FS Sistemi Urbani - **Carlo De Vito**
  - Italcertifer - **Carlo Carganico**
  - Busitalia Sita Nord - **Stefano Rossi**
  - Hitachi Rail Italy - **Maurizio Manfellotto**
  - Ansaldo STS - **Andrew Barr\***
  - Bombardier Transportation Italy - **Paolo Covoni\***
  - Roma Metropolitane - **Paolo Omodeo Salè**
  - Almaviva - **Alessandra Raffone, Smeraldo Fiorentini**
  - Fertramviaria - **Massimo Nitti\***
  - Alstom - **Marco Barale, Paolo Alberti**
- Ore 12.30 Presentazione a.a. 2016/2017 e Conclusioni
- Rappresentante del Consiglio Didattico - Scientifico
- Ore 13.00 Pranzo

\* invito in attesa di conferma



(Fonte: Segreteria Master IISF  
"SAPIENZA" Università di Roma)

Fig. 4 - Master universitario di II livello IISF: programma preliminare della giornata di presentazione.

## NOTIZIARI

**MASTER UNIVERSITARIO DI II LIVELLO IN  
INGEGNERIA DELLE INFRASTRUTTURE  
E DEI SISTEMI FERROVIARI**  
*Innovazione per la mobilità integrata*

**A.A. 2016/2017  
UN PERCORSO IMPORTANTE  
PER IL TUO FUTURO**

L'Università degli Studi di Roma **La Sapienza** promuove la tredicesima edizione del Master insieme al **Gruppo FS Italiane, Bombardier, Hitachi Rail Italy, Ansaldo STS, Ferrotramviaria, Roma Metropolitane, Almaviva e Alstom.**

**FINALITÀ:**  
Formare professionisti di **alto livello tecnico** attraverso un perfezionamento multidisciplinare nel settore dei trasporti ferroviari e dell'intera mobilità.

**DESTINATARI:**  
Giovani Laureati di **II livello** in Ingegneria (nelle classi riportate nel Bando) con titolo preferenziale per le competenze nell'ingegneria elettrica, elettronica, meccanica, telecomunicazioni e trasporti.

**ORGANIZZAZIONE:**  
Corso di Studi di **60 crediti** articolato in:  

- 12 moduli didattici: 480 ore tra lezioni, seminari, project work e visite a cantieri e impianti.
- Lezioni sono tenute da docenti dell'Università e manager delle Aziende partner;
- 150 ore di stage presso le Società del Gruppo FS Italiane, Bombardier, Hitachi Rail Italy, Ansaldo STS, Ferrotramviaria, Roma Metropolitane, Almaviva e Alstom;
- elaborazione e discussione finale di un progetto.

**SEDE E DURATA:**  
**Roma, da gennaio a luglio 2017**, con discussione del progetto a settembre.

**MODALITÀ DI AMMISSIONE:**  
I candidati parteciperanno ad una selezione basata su titoli, conoscenze tecniche e linguistiche (inglese), capacità psico-attitudinali. Saranno ammessi al Master solo i **primi 30 classificati.**

**COSTI E BORSE DI STUDIO:**  
La quota di iscrizione è di 3.000,00 €. Il Gruppo Ferrovie dello Stato Italiane, Bombardier, Ferrotramviaria, Alstom e Sapienza mettono a disposizione, sulla base della graduatoria di ammissione al Master:  

- 20 borse di studio da 1.700,00 €, di cui 5 riservate alle prime 5 donne classificate e 10 riservate ai primi 10 classificati in possesso di un titolo preferenziale;**
- 1.700,00 € in aggiunta per 15 residenti fuori dalla regione Lazio** (da almeno sei mesi): 5 per i residenti nelle **regioni del Nord**, 5 per i residenti nelle **regioni del Centro**, 5 per i residenti nelle **regioni del Sud e Isole** (secondo quanto riportato nel bando).

**PRESENTAZIONE DOMANDE:**  
**Le domande devono pervenire entro le ore 17.00 di giovedì 24 novembre 2016.**  
Per le modalità di partecipazione consulta il bando integrale sui siti:  
[www.uniroma1.it](http://www.uniroma1.it)  
[www.bombardier.com](http://www.bombardier.com)  
[italy.hitachirail.com](http://italy.hitachirail.com)  
[www.ansaldo-sts.com](http://www.ansaldo-sts.com)  
[www.almaviva.it](http://www.almaviva.it)  
[www.romametropolitane.it](http://www.romametropolitane.it)  
[www.ferrovienordbrescia.it](http://www.ferrovienordbrescia.it)  
[www.alstom.com](http://www.alstom.com)  
[www.fsitaliane.it](http://www.fsitaliane.it) (sezione "Lavora con noi")

**PER INFORMAZIONI**  
<https://web.uniroma1.it/masteriisf/>  
[master\\_iisf@uniroma1.it](mailto:master_iisf@uniroma1.it)



Fig. 5 - La locandina di presentazione del Master Universitario.

di Roma "La Sapienza", in collaborazione con il Gruppo Ferrovie dello Stato Italiane, Bombardier, Ansaldo-Breda, Ansaldo STS, Almaviva, Roma Metropolitane e Ferrotramviaria, si propone di realizzare un percorso formativo finalizzato ad un perfezionamento scientifico multidisciplinaria-

re nel campo dei trasporti ferroviari, con l'obiettivo di preparare tecnici di alto livello in grado di soddisfare le esigenze delle società ferroviarie e di ingegneria, dei centri di ricerca, delle imprese e delle industrie che operano nel settore.

Il Master è destinato ai laureati di secondo livello in Ingegneria, nelle classi di laurea riportate nel Bando, con titolo preferenziale per le competenze nell'ingegneria elettrica, elettronica, meccanica e trasporti.

La selezione per l'ammissione al Master avverrà sulla base della valutazione dei titoli dei candidati e di una prova di accesso, volta a verificare le loro conoscenze tecniche, linguistiche (inglese) e capacità psico-attitudinali. Saranno ammessi al Master solo i primi 30 classificati.

Il Gruppo Ferrovie dello Stato Italiane, Bombardier, Ferrotramviaria e Sapienza mettono a disposizione dei più meritevoli e dei residenti al di fuori della Regione Lazio finanziamenti per complessivi 60.000 euro, riservandone 5 alle prime donne classificate nella graduatoria di ammissione.

Il Master richiede un impegno a tempo pieno per 7 mesi, da gennaio a maggio 2016 per lezioni, lavori di gruppo e visite didattiche, nei mesi di giugno e luglio per l'attività di stage in Azienda; mentre la prova finale, con discussione del progetto elaborato durante il periodo di stage, è prevista nel mese di settembre 2016.

Le domande di ammissione dovranno essere presentate entro le ore 17:00 del 18 novembre 2015, esclusivamente online alla pagina web: <https://web.uniroma1.it/masteriisf/domanda-di-ammissione/domanda-di-ammissione-2015-2016>.

Per ulteriori informazioni è possibile consultare il Bando sul sito web del Master (<https://web.uniroma1.it/masteriisf/>), sul sito della Sapienza ([www.uniroma1.it](http://www.uniroma1.it)), nella sezione "didattica > offerta formativa > master", e sui siti delle Aziende partner (*Comunicato stampa Segreteria Master IISF "SAPIENZA" Università di Roma, 13 agosto 2015*).