



---

---

# INGEGNERIA FERROVIARIA 2023

## INDICI ANNUALE DELLA RIVISTA

**Progressivo**  
**Per materie**  
**Per autori**  
**Notiziari**  
**Bibliografia**

### Numerazione delle pagine dei fascicoli:

1 – gennaio	1 ÷ 108	5 – maggio	389 ÷ 464	9 – settembre	609 ÷ 692
2 – febbraio	109 ÷ 196	6 – giugno	465 ÷ 540	10 – ottobre	693 ÷ 768
3 – marzo	197 ÷ 288	7/8 – luglio		11 – novembre	769 ÷ 856
4 – aprile	289 ÷ 388	agosto	541 ÷ 608	12 – dicembre	857 ÷ 936





# INDICE PROGRESSIVO

- Barbati N. – Borrelli A. – Carillo D. – Mannara G. – Racioppi G. – Strano S.** – Innovazione nella manutenzione di carrelli ferroviari mediante l'utilizzo di un sistema di pesatura portatile / Innovation in railway bogie maintenance using a portable weighing system – p. 5/1.
- Lupi M. – Conte D. – Mangiavacchi S. – Secondulfo A. – Seminara L. – Farina A.** – Un'analisi della competitività della nuova linea ferroviaria Torino-Lione / An analysis of the competitiveness of the new Turin-Lyon railway line – p. 31/1.
- Petruccelli U. – Fabrizio D.** – Innovazioni normative, tecnologiche ed operative nei trasporti a fune / Regulatory, technological and operational innovations in cableway transport – p. 113/2.
- Aretoulis G. – Dolianitis A. – Pyrgidis C.** – Un approccio a più criteri per la valutazione della sicurezza e il miglioramento dei Passaggi a Livello / A Multi-Criteria based Approach for Safety Assessment and Improvement of Railway Level Crossings (RLCs) – p. 145/2.
- Ferrari P.** – Conseguenze del bando alle vendite di auto con motore a combustione interna in Europa / Consequences of the ban on sale of internal combustion engine cars in Europe – p. 201/3.
- Tartaglia M. – Nourbakhsh S. – Vannacci L. – Chindemi A. – Carbone G. – Ferrara M. – Sommario W. – Marino M.** – Un modello multimodale per la simulazione della mobilità di media e lunga percorrenza delle persone in Italia – A multimodal model for the simulation of medium and long-distance mobility of people in Italy – p. 217/3.
- Bruner M.** – Interazione pantografo-catenarie rigida: un metodo di analisi semplificato / Pantograph-rigid overhead interaction: a simplified method of analysis – p. 293/4.
- Abramovic B. – Bardhi A. – Casanueva Perez C. – Dolinayova A. – Domeny I. – Hadeed R. – Lehnert M. – Marinov M. – Martini F. – Osdoba A.K. – Ricci S. – Denis S.** – Alta formazione in campo ferroviario in Europa: analisi della situazione attuale in vista dei futuri sviluppi / Rail higher education in Europe: current situation analysis for future developments – p. 311/4.
- Gurri S. – Bocchieri M. – Galasso D. – Operti V. – Dalla Chiara B.** – Analisi della velocità di un elettrotreno merci a potenza distribuita su linee ad alta velocità / Assessing the speed of an electric multiple-unit freight train on high-speed lines – p. 393/5.
- Marini R.** – Il tram a Oslo: rinnovo ed ammodernamento / The tram in Oslo: renewal and modernization – p. 417/5.
- Ricordo di Renato Manigrasso – p. 429/5.
- Butterworth J. – Marinov M.** – Analisi del London Gateway utilizzando la modellazione di simulazione basata su eventi / Analysing London Gateway using event-based simulation modelling – p. 469/6.
- Zirpoli A. – Farina S.** – Analisi statica non lineare di un ponte ferroviario esistente in muratura / Advanced constitutive laws for non-linear static analyses of a railway masonry bridge – p. 487/6.
- Ghini L. – Mazzù A. – Bonometti S. – Faccoli M.** – Studio del danneggiamento termomeccanico di acciai per ruote ferroviarie frenate a ceppi mediante test innovativi small-scale / Study of the thermo-mechanical damage in steels for shoe-braked railway wheels using innovative small-scale tests – 547/7-8.
- Cataldo M. – Fazio G. – Giaconi M. – Schiavoni D. – Senesi F.** – Analisi della disponibilità di una rete di comunicazione radiomobile con riferimento ad applicazioni ferroviarie / Analysis of a radio mobile communication network availability with reference to railway applications – 561/7-8.
- Bahm M. – Qasim A.M. – Karlen G.** – Analisi aerodinamica di un treno ad alta velocità utilizzando la tecnica fluidodinamica computazionale / Aerodynamic analysis of a high-speed train using computational fluid dynamics technique – p. 615/9.
- Cesario P. – Colla I. – Sciutto M. – Sugliano F. – Casco D.G. – Tavano F. – Cosso T. – Falta M.** – SEMOR: Miglioramento della Sicurezza per gli Operatori di Manutenzione nei Cantieri Ferroviari / SEMOR: Safety Enhancement of Maintenance Operators in Railway worksite – p. 625/9.
- Vita del CIFI - Cerimonia di consegna delle Borse di Studio e dei premi relativi all'anno 2021 e 2022 – p. 671/9.
- Gandini L.M. – Ricci S. – Verrascina F.** – Servizi ferroviari con treni a idrogeno: vincoli normativi e valutazione di un caso di studio / Hydrogen-powered trains operation: normative constraints and assessment on a case study – p. 697/10.
- Mannara G.** – Cosa si può fare affinché una misura sia sempre più utile? / What can be done to make a measurement more and more useful? p. 713/10.
- Cavallero A. – Caravello A. – Colombo L. – Dalla Chiara B. – Urso P. – Zanini M.** – Conteggio automatico dei passeggeri su autobus per il trasporto pubblico locale: valutazione dell'affidabilità di un sistema basato su sensori di pressione / Automatic passenger counting on buses for local public transport evaluation of the reliability of a system based on pressure sensors – p. 773/11.
- Marini D. – Catapano M. – Squillante A.** – Il Tunnel Information Model per opere infrastrutturali strategiche / The Tunnel Information Model for strategic infrastructure works – p. 795/11.
- Vita del CIFI – Rassegna Ferroviaria "Associazione Bianchi-Servetaz 1883" – p. 837/11.
- Ciampa D. – Diomedei M. – Olita S. – Petruccelli U. – Vuono P.** – Costipamento in laboratorio di miscele non legate per usi stradali e ferroviari e confronto tra procedure di costipamento / Laboratory compaction of unbound mixtures for road and rail uses and comparison of compaction procedures – p. 000/12.
- Shinde P. – Marinov M.** – Impatto dell'espansione e dell'automazione della metropolitana sulle risorse dei macchinisti: un caso di studio della Rete Metropolitana delle Midlands occidentali / The Impact of Metro Expansion and Automation on Driver Resources: A Case Study of the West Midlands Metro Network – p. 000/12





---

---

# INDICE PER MATERIA

---

## ELENCO DEI CAPITOLI

- |                                                                           |                                                     |
|---------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|
| 1 – CORPO STRADALE, GALLERIE, PONTI, OPERE CIVILI                         | 21 – IMPIANTI DI STAZIONE E NODALE E LORO ESERCIZIO |
| 2 – ARMAMENTO E SUOI COMPONENTI                                           | 22 – FABBRICATI VIAGGIATORI                         |
| 3 – MANUTENZIONE E CONTROLLO DELLA VIA                                    | 23 – IMPIANTI PER SERVIZIO MERCI E LORO ESERCIZIO   |
| 4 – VETTURE                                                               | 24 – IMPIANTI DI TRAZIONE ELETTRICA                 |
| 5 – CARRI                                                                 | 25 – METROPOLITANE, SUBURBANE                       |
| 6 – VEICOLI SPECIALI                                                      | 26 – TRAM E TRAMVIE                                 |
| 7 – COMPONENTI DEI ROTABILI                                               | 27 – POLITICA ED ECONOMIA DEI TRASPORTI, TARIFFE    |
| 8 – LOCOMOTIVE ELETTRICHE                                                 | 28 – FERROVIE ITALIANE ED ESTERE                    |
| 9 – ELETTROTRENI LINEA                                                    | 29 – TRASPORTI NON CONVENZIONALI                    |
| 10 – ELETTROTRENI SUBURBANI E METRO                                       | 30 – TRASPORTI MERCI                                |
| 11 – AZIONAMENTI ELETTRICI E MOTORI DI TRAZIONE                           | 31 – TRASPORTO VIAGGIATORI                          |
| 12 – CAPTAZIONE DELLA CORRENTE E PANTOGRAFI                               | 32 – TRASPORTO LOCALE                               |
| 13 – TRENI, AUTOMOTRICI E LOCOMOTIVE DIESEL                               | 33 – PERSONALE                                      |
| 14 – TRASMISSIONI MECCANICHE E IDRAULICHE                                 | 34 – FRENI E FRENATURA                              |
| 15 – DINAMICA, STABILITÀ DI MARCIA, PRESTAZIONI, SPERIMENTAZIONE          | 35 – TELECOMUNICAZIONI                              |
| 16 – MANUTENZIONE, AFFIDABILITÀ E GESTIONE DEL MATERIALE ROTABILE         | 36 – PROTEZIONE DELL'AMBIENTE                       |
| 17 – OFFICINE E DEPOSITI, IMPIANTI SPECIALI DEL MATERIALE ROTABILE        | 37 – CONVEGNI E CONGRESSI                           |
| 18 – IMPIANTI DI SEGNALAMENTO E CONTROLLO DELLA CIRCOLAZIONE – COMPONENTI | 38 – CIFI                                           |
| 19 – SICUREZZA DELL'ESERCIZIO FERROVIARIO                                 | 39 – INCIDENTI FERROVIARI                           |
| 20 – CIRCOLAZIONE DEI TRENI                                               | 40 – STORIA DELLE FERROVIE                          |
|                                                                           | 41 – VARIE                                          |





## 1 – CORPO STRADALE, GALLERIE, PONTI, OPERE CIVILI

**Ciampa D. – Diomedei M. – Olita S. – Petruccelli U. – Vuono P.** – Costipamento in laboratorio di miscele non legate per usi stradali e ferroviari e confronto tra procedure di costipamento / Laboratory compaction of unbound mixtures for road and rail uses and comparison of compaction procedures – p. 000/12.

## 3 – MANUTENZIONE E CONTROLLO DELLA VIA

**Zirpoli A. – Farina S.** – Analisi statica non lineare di un ponte ferroviario esistente in muratura / Advanced constitutive laws for non-linear static analyses of a railway masonry bridge – p. 487/6.

**Marini D. – Catapano M. – Squillante A.** – Il Tunnel Information Model per opere infrastrutturali strategiche / The Tunnel Information Model for strategic infrastructure works – p. 795/11.

## 15 – DINAMICA, STABILITÀ DI MARCIA, PRESTAZIONI, SPERIMENTAZIONE

**Bruner M.** – Interazione pantografo-catenarie rigida: un metodo di analisi semplificato / Pantograph-rigid overhead interaction: a simplified method of analysis – p. 293/4.

**Gurri S. – Bocchieri M. – Galasso D. – Operti V. – Dalla Chiara B.** – Analisi della velocità di un elettrotreno merci a potenza distribuita su linee ad alta velocità / Assessing the speed of an electric multiple-unit freight train on high-speed lines – p. 393/5.

**Bahrm M. – Qasim A.M. – Karlen G.** – Analisi aerodinamica di un treno ad alta velocità utilizzando la tecnica fluidodinamica computazionale / Aerodynamic analysis of a high-speed train using computational fluid dynamics technique – p. 615/9.

**Gandini L.M. – Ricci S. – Verrascina F.** – Servizi ferroviari con treni a idrogeno: vincoli normativi e valutazione di un caso di studio / Hydrogen-powered trains operation: normative constraints and assessment on a case study – p. 697/10.

**Mannara G.** – Cosa si può fare affinché una misura sia sempre più utile? / What can be done to make a measurement more and more useful? p. 713/10.

## 16 – MANUTENZIONE, AFFIDABILITÀ E GESTIONE DEL MATERIALE ROTABILE

**Barbati N. – Borrelli A. – Carillo D. – Mannara G. – Racioppi G. – Strano S.** – Innovazione nella manutenzione di carrelli ferroviari mediante l'utilizzo di un sistema di pesatura portatile / Innovation in railway bogie maintenance using a portable weighing system – p. 5/1.

**Ghidini L. – Mazzù A. – Bonometti S. – Faccoli M.** – Studio del danneggiamento termomeccanico di acciai per ruote ferroviarie frenate a ceppi mediante test innovativi small-scale / Study of the thermo-mechanical damage in steels for shoe-braked railway wheels using innovative small-scale tests – 547/7-8.

## 19 – SICUREZZA DELL'ESERCIZIO FERROVIARIO

**Aretoulis G. – Dolianitis A. – Pyrgidis C.** – Un approccio a più criteri per la valutazione della sicurezza e il miglioramento dei Passaggi a Livello / A Multi-Criteria based Approach for Safety Assessment and Improvement of Railway Level Crossings (RLCs) – p. 145/2.

**Cesario P. – Colla I. – Sciotto M. – Sugliano F. – Casco D.G. – Tavano F. – Cosso T. – Falta M.** – SEMOR: Miglioramento della Sicurezza per gli Operatori di Manutenzione nei Cantieri Ferroviari / SEMOR: Safety Enhancement of Maintenance Operators in Railway worksite – p. 625/9.

## 20 – CIRCOLAZIONE DEI TRENI

**Butterworth J. – Marinov M.** – Analisi del London Gateway utilizzando la modellazione di simulazione basata su eventi / Analysing London Gateway using event-based simulation modelling – p. 469/6.

## 25 – METROPOLITANE, SUBURBANE

**Shinde P. – Marinov M.** – Impatto dell'espansione e dell'automazione della metropolitana sulle risorse dei macchinisti: un caso di studio della Rete Metropolitana delle Midlands occidentali / The Impact of Metro Expansion and Automation on Driver Resources: A Case Study of the West Midlands Metro Network – p. 000/12

## 26 – TRAM E TRAMVIE

**Marini R.** – Il tram a Oslo: rinnovo ed ammodernamento / The tram in Oslo: renewal and modernization – p. 417/5.

## 27 – POLITICA ED ECONOMIA DEI TRASPORTI, TARIFFE

**Lupi M. – Conte D. – Mangiacavalli S. – Secondulfo A. – Seminaro L. – Farina A.** – Un'analisi della competitività della nuova linea ferroviaria Torino-Lione / An analysis of the competitiveness of the new Turin-Lyon railway line – p. 31/1.

**Ferrari P.** – Conseguenze del bando alle vendite di auto con motore a combustione interna in Europa / Consequences of the ban on sale of internal combustion engine cars in Europe – p. 201/3.

**Abramovic B. – Bardhi A. – Casanueva Perez C. – Dolinayova A. – Domyeni I. – Hadeed R. – Lehnert M. – Marinov M. – Martini F. – Osdoba A.K. – Ricci S. – Denis S.** – Alta formazione in campo ferroviario in Europa: analisi della situazione attuale in vista dei futuri sviluppi / Rail higher education in Europe: current situation analysis for future developments – p. 311/4.

## 29 – TRASPORTI NON CONVENZIONALI

**Petruccelli U. – Fabrizio D.** – Innovazioni normative, tecnologiche ed operative nei trasporti a fune / Regulatory, technological and operational innovations in cableway transport – p. 113/2.

## 31 – TRASPORTO VIAGGIATORI

**Tartaglia M. – Nourbakhsh S. – Vannacci L. – Chindemi A. – Carbone G. – Ferrara M. – Sommario W. – Marino M.** – Un modello multimodale per la simulazione della mobilità di media e lunga percorrenza delle persone in Italia – A multimodal model for the simulation of medium and long-distance mobility of people in Italy – p. 217/3.

**Cavallero A. – Caravello A. – Colombo L. – Dalla Chiara B. – Urso P. – Zanini M.** – Conteggio automatico dei passeggeri su autobus per il trasporto pubblico locale: valutazione dell'affidabilità di un sistema basato su sensori di pressione / Automatic passenger counting on buses for local public transport evaluation of the reliability of a system based on pressure sensors – p. 773/11.

## 35 – TELECOMUNICAZIONI

**Cataldo M. – Fazio G. – Giaconi M. – Schiavoni D. – Senesi F.** – Analisi della disponibilità di una rete di comunicazione radiomobile con riferimento ad applicazioni ferroviarie / Analysis of a radio mobile communication network availability with reference to railway applications – 561/7-8.





## INDICE PER AUTORI

(I numeri corrispondono ai capitoli dell'indice per materia)

ABRAMOVIC B.	27	DOLIANITIS A.	19	NOURBAKHS S.	31
ARETOULIS G.	19	DOLINAYOVA A.	27	OLITA S.	1
BAHRM M.	15	DOMENY I.	27	OPERTI V.	15
BARBATI N.	16	FABRIZIO D.	29	OSDOBA A.K.	27
BARDHI A.	27	FACCOLI M.	16	PETRUCCCELLI U.	1, 29
BOCCHIERI M.	15	FALTA M.	19	PYRGIDIS C	19
BONOMETTI S.	16	FARINA A.	27	QASIM A.M.	15
BORRELLI A.	16	FARINA S.	3	RACIOPPI G.	16
BRUNER M.	15	FAZIO G.	35	RICCI S.	27, 15
BUTTERWORTH J.	20	FERRARA M.	31	SCHIAVONI D.	35
CARAVELLO A.	31	FERRARI P.	27	SCIUTTO M.	19
CARBONE G.	31	GALASSO D.	15	SECONDULFO A.	27
CARILLO D.	16	GANDINI L.M.	15	SEMINARA L.	27
CASANUEVA PEREZ C.	27	GHIDINI L.	16	SENESI F.	35
CASCO D.G.	19	GIACONI M.	35	SHINDE P.	25
CATALDO M.	35	GURRÌ S.	15	SOMMARIO W.	31
CATAPANO M.	3	HADEED R.	27	SQUILLANTE A.	3
CAVALLERO A.	31	KARLEN G.	15	STRANO S.	16
CESARIO P.	19	LEHNERT M.	27	SUGLIANO F.	19
CHINDEMI A.	31	LUPI M.	27	TARTAGLIA M.	31
CIAMPA D.	1	MANGIACACCHI S.	27	TAVANO F.	19
COLLA I.	19	MANNARA G.	16, 15	URSO P.	31
COLOMBO L.	31	MARINI D.	3	VANNACCI L.	31
CONTE D.	27	MARINI R.	26	VERRASCINA F.	15
COSSO T.	19	MARINO M.	31	VUONO P.	1
DALLA CHIARA B.	15, 31	MARINOV M.	20, 25, 27	ZANINI M.	31
DENIS S.	27	MARTINI F.	27	ZIRPOLI A.	3
DIOMEDI M.	1	MAZZÙ A.	16		

## INDICE DEI NOTIZIARI

### NOTIZIE DALL'INTERNO

#### TRASPORTI SU ROTAIA

Toscana: Linea Direttissima Roma-Firenze, arrivata la SSE di Farneta – p. 73/1.

Lombardia: i Caravaggio arrivano nel Pavese, offerta potenziata per Bergamo-Brescia – p. 73/1.

Lazio: Italferr conclude la gara per il potenziamento tecnologico della Ferrovia Roma-Lido – p. 74/1.

Nazionale: tavolo tecnico per gli attraversamenti e i parallelismi di reti gas/liquidi con ferrovie e altri impianti fissi – p. 74/1.

Lombardia-Toscana: sull'AV Milano-Firenze completata la copertura 4g – p. 74/1.

Liguria: progetto unico terzo valico e nodo di Genova, abbattuto il diaframma della galleria di valico – p. 75/1.

Nazionale: sicurezza piano per stazioni e treni – p. 165/2.

Toscana-Emilia Romagna: Linea Bologna-Prato, al via la seconda fase di potenziamento infrastrutturale e tecnologico – p. 165/2.

Puglia: Brindisi, progetto di restyling della stazione – p. 166/2.

Lombardia-Veneto: Linea AV/AC Brescia Est-Verona, avviato lo scavo della seconda canna della galleria Lonato – p. 168/2.

Puglia e Basilicata: in arrivo nuovi treni per le ferrovie regionali – p. 255/3.

Nazionale: ferrovie, emanate nuove linee guida per registrazione veicoli e rilascio autorizzazione – p. 255/3.

Lombardia: ecco i numeri del servizio Trenord nel 2022 – p. 255/3.

Nazionale: .italo, al via il nuovo progetto con la collaborazione della Polizia Ferroviaria – p. 256/3.

Lombardia: dall'intera Regione a Linate, ora è tutto collegato – p. 347/4.

Nazionale: "mobilità", continua la ripresa in tutti i comparti del settore trasporti – p. 347/4.

Sardegna: gara per la velocizzazione della linea San Gavino-Sassari-Olbia con la variante di Bauladu – p. 348/4.

Toscana: Linea Firenze-Pistoia-Viareggio, proseguono i lavori per il raddoppio tra Pistoia e Montecatini – p. 348/4.





Nazionale: ANSFISA, integrazione fattori umani e organizzativi nei sistemi di sicurezza ferroviari – p. 431/5.

Lazio: potenziamento tecnologico nel Nodo di Roma – p. 431/5.

Campania: al Museo Nazionale Ferroviario di Pietrarsa “Una bella storia italiana” – p. 432/5.

Valle d’Aosta: elettrificazione della linea Ivrea-Aosta – p. 432/5.

Toscana: scavalco ferroviario di Livorno – p. 433/5.

Lombardia: “Addio vecchie abitudini: il biglietto non si butta più!” – p. 433/5.

Toscana: avviati i lavori per il Passante e la Stazione AV di Firenze – p. 501/6.

Lombardia: Arosio (CO), completata la riqualificazione della stazione – p. 502/6.

Nazionale: passaggi a livello, nei 2022 eliminati 83 incroci fra strada e ferrovia – p. 569/7-8.

Lombardia: in servizio la metà dei nuovi convogli acquistati per Trenord da FNM e FERROVIENORD – p. 569/7-8.

Nazionale: con RFI gare per 600 milioni di euro – p. 570/7-8.

Nazionale: sicurezza stazioni ferroviari, riunione al Viminale – p. 649/9.

Campania: ulteriori treni per le linee Vesuviane – p. 649/9.

Liguria: RFI – Progetto unico Terzo Valico-Nodo di Genova, attivata la nuova galleria Facchini 1 a bivio Fegino – p. 650/9.

Nazionale: ferrovie isolate, autorizzazioni e rilascio CIE – p. 650/9.

Campania-Puglia: MIT – Polo Infrastrutture FS, linea AV/AC Napoli-Bari, la fresa Aurora inizia lo scavo della galleria di Grottamari-narda – p. 651/9.

Sardegna: avviata la prima riunione per la nuova linea ferroviaria di Nuoro – p. 652/9.

Piemonte: Torino-Lione, 1 miliardo di euro per il tunnel di base lato Italia – p. 729/10.

Calabria: approvato il progetto definitivo per il potenziamento del collegamento Lamezia Terme-Catanzaro Lido-Dorsale Jonica – p. 730/10.

Nazionale: cultura della sicurezza ferroviaria protagonista del dibattito nazionale e internazionale – p. 730/10.

Trentino Alto-Adige: Trento, aggiudicati i lavori di riqualificazione della stazione ferroviaria – p. 731/10.

Lombardia: firmato il protocollo di legalità per il collegamento ferroviario Bergamo-Aeroporto Orio al Serio e raddoppio Ponte San Pietro-Bergamo-Montello – p. 817/11.

Marche: lavori di raddoppio dei binari fra Genga e Serra San Quirico sulla linea Orte-Falconara – p. 817/11.

Lazio: Nodo di Roma, proseguono i lavori preparatori della fermata di Pigneto – p. 818/11.

Piemonte: RFI acquisisce la rete dei trasporti regionale – p. 000/12.

Calabria: FSI, 13,4 miliardi di euro di investimenti per la mobilità della Regione – p. 000/12.

Nazionale: RFI, 494 milioni di euro per innalzare gli standard di sicurezza della rete – p. 000/12.

#### TRASPORTI URBANI

Lazio: ATAC compra 33 minibus in autofinanziamento – p. 75/1.

Nazionale: Busitalia acquista 150 nuovi autobus elettrici a zero emissioni – p. 169/2.

Lazio: firmato il contratto per l’acquisto del nuovo telecomando dei treni della metro A di Roma – p. 169/2.

Campania: accordo per rinnovamento del sistema di segnalamento per le linee vesuviane di EAV – p. 169/2.

Piemonte: Vertice al MIT su metropolitana di Torino, Tav e l’autostrada Asti-Cuneo – p. 170/2.

Trentino Alto Adige: conclusa la seconda fase della campagna di monitoraggio ambientale a Trento Nord per la realizzazione della circonvallazione ferroviaria – p. 256/3.

Lazio: ATAC, i dati sui livelli di servizio erogati nel 2022 – p. 257/3.

Piemonte: 50 nuovi autobus da febbraio per il servizio extraurbano – p. 257/3.

Liguria: aperta al traffico la rinnovata via Pionieri e Aviatori d’Italia – p. 258/3.

Lazio: in Campidoglio il Dibattito Pubblico sul progetto “Chiusura Anello ferroviario di Roma” – p. 348/4.

Trentino Alto Adige: circonvallazione ferroviaria di Trento, conclusa la campagna integrativa di monitoraggio ambientale nelle aree SIN ex-SLOI – p. 349/4.

Piemonte: TI e Cavourese, riparte il collegamento treno+bus per la Sacra di San Michele – p. 434/5.

Veneto: riparte il servizio crociera a Venezia con gli innovativi eco-battelli Venetiana – p. 434/5.

Nazionale: mobilità, continua la crescita per tutte le modalità di trasporto nel primo trimestre 2023 – p. 503/6.

Nazionale: trasporto pubblico locale, oltre 400 mln a favore delle Regioni – p. 571/7-8.

Lazio: ATAC, la metro A si rinnova – p. 653/9.

Campania: Gruppo FSI e Comune di Napoli, protocollo d’intesa su mobilità e rigenerazione urbana – p. 653/9.

Umbria: per la prima volta al Busworld Europe, il bus a idrogeno HYDRON fa il suo debutto – p. 732/10.

Piemonte, Lombardia, Liguria: trasporti, 362 milioni di euro per investimenti su metro e tram a Torino, Milano e Genova – 732/10.

Lazio: mobilità a Roma per il Giubileo 2025 – p. 732/10.

Piemonte: Torino sale a bordo dei nuovi tram, i veicoli realizzati da Hitachi Rail per GTT – p. 818/11.

Lombardia: autostazione San Donato Milanese – 819/11.

Nazionale: Tpl, riparto da 1 mld alle Regioni a statuto ordinario – p. 000/12.

Trentino Alto Adige: Linea Bolzano-Merano, upgrading ERTMS – p. 000/12.

Sicilia: lavori per il completamento dell’anello ferroviario di Palermo – p. 000/12.

Piemonte: incentivare l’uso del mezzo pubblico: economico e rispettoso dell’ambiente – p. 000/12.

#### TRASPORTI INTERMODALI

Nazionale: accrescere la cultura logistica per aumentare la sostenibilità – 76/1.

Sicilia: Polo Logistica, al via nuovo servizio di trasporto merci dalla Sicilia con 6 treni a settimana verso il Nord Europa – p. 170/2.

Nazionale: porti, il MIT convoca Assoporti e Terminalisti – p. 259/3.

Lombardia: Metro Milano, M4 linea blu pronta per giugno – p. 259/3.

Nazionale: firmato il Protocollo d’intesa (Stati generali logistica Nord-Est) – p. 350/4.

Nazionale: logistica, il Freight Leaders Council si espande e annuncia l’ingresso di quattro nuovi soci – p. 435/5.

Nazionale: autotrasporto, in arrivo 25 milioni per il rinnovo del parco veicoli – p. 436/5.

Nazionale: FERMERCI in Terminal a Novara – p. 504/6.

Veneto: FLC e Università LIUC, Bando Premi di studio e progetto di tesi in materia di Environmental, Social and Governance ESG nel settore della logistica e dei trasporti – p. 571/7-8.

Toscana: Consorzio Florentia e Polo Logistica (Gruppo FS Italiane), accordo per lo smaltimento delle terre di scavo – p. 572/7-8.

Emilia Romagna: nel porto di Ravenna servizio ferroviario per le merci 24 ore al giorno, 7 giorni su 7 – p. 572/7-8.

Lazio: Terminal di Pomezia, un hub strategico per i traffici merci intermodali – p. 654/9.







Lombardia: Stazione di Gallarate: nuovi binari per treni merci da 750 m – p. 733/10.  
 Nazionale: Gruppo FSI, Blufferries entra a far parte del polo logistica – p. 819/11.  
 Friuli Venezia Giulia: Porto di Trieste, bando di gara europea per il collegamento fra Molo VII e stazione di Trieste Campo Marzio – p. 819/11.  
 Sardegna: Linea Cagliari-Golfo Aranci, potenziamento infrastrutturale tra Chilivani e Golfo Aranci – p. 820/11.  
 Nazionale: il futuro della logistica in Italia, sostenibilità, efficienza e innovazione al centro dell'agenda del Freight Leaders Council – p. 820/11.  
 Mobilità: III rapporto 2023, trend positivi per quasi tutti i mezzi di trasporto – p. 000/12.  
 Nazionale: INTRALOGISTICA ITALIA 2025 apre le iscrizioni e punta su INDUSTRIA 5.0 – p. 000/12.

## INDUSTRIA

Nazionale: manutenzione ferroviaria, aggiornamento linee guida per la certificazione del personale addetto ai controlli non distruttivi – p. 76/1.  
 Sicilia: 72 milioni per tecnologia ERTMS in Sicilia – p. 77/1.  
 Nazionale: ANFIA, a novembre il mercato auto replica la crescita di ottobre – p. 77/1.  
 Veneto: 253 milioni di euro per il nodo AV/AC di Verona Ovest – p. 79/1.  
 Nazionale: l'impegno di Italferr per lo sviluppo infrastrutturale del Paese – p. 170/2.  
 Lazio: ATAC, i dati sui livelli di servizio erogati nel 2022 – p. 171/2.  
 Nazionale: OICE, nel 2022 raddoppia il valore della progettazione rispetto al 2021 – p. 259/3.  
 Nazionale: ANFIA, apertura positiva del mercato auto italiano, gennaio a +19% - p. 260/3.  
 Nazionale; OICE, 562 bandi di ingegneria e architettura per 241 milioni (+51,5% in numero e +28,2% in valore sul 2022) – p. 350/4.  
 Trentino Alto-Adige: 934 milioni di euro per potenziare la linea di accesso sud alla Galleria di Base del Brennero – p. 352/4.  
 Nazionale: OICE, aggiornamento marzo 2023 sulle gare pubbliche di ingegneria e architettura – p. 436/5.  
 Sicilia: aggiudicati da RFI i lavori per la nuova fermata Lazio di Palermo – p. 505/6.  
 Nazionale: Aggiudicati 3,7 miliardi di lavori infrastrutturali nel sud Italia – p. 505/6.  
 Umbria: gara da 70 milioni per le linee Perugia-Ponte San Giovanni-Terni e Città di Castello-Sansepolcro – p. 506/6.  
 Nazionale: OICE, aggiornamento servizi e gare di appalto di ingegneria e architettura – p. 507/6.  
 Nazionale: gare pubbliche di ingegneria e architettura, aggiornamento di maggio 2023 – p. 573/7-8.  
 Nazionale: ancora una crescita a doppia cifra per il mercato auto, +23,1% a maggio – p. 574/7-8.  
 Nazionale: crollo gare per servizi tecnici, 189 gare per 292, 6 mln, 67,4% in numero e 74,4% in valore su giugno – p. 654/9.  
 Nazionale: ANFIA, rialzo del mercato auto italiano a luglio (+8,8%), ma prosegue il rallentamento della crescita – p. 655/9.  
 Nazionale: Osservatorio OICE/Informatel sulle gare pubbliche di ingegneria e architettura – p. 733/10.  
 Piemonte: "Fabbriche Aperte", 28 ottobre visita nello stabilimento Alstom di Savigliano – p. 821/11.  
 Nazionale: Ferrovie, stanziati oltre 34 milioni alle società a gestione governativa – p. 822/11.  
 Nazionale: OICE, aggiornamento ad ottobre 2023 – p. 822/11.  
 Nazionale: nuovo segno positivo per il mercato auto italiano a novembre, +16,2% - p. 000/12.

## VARIE

Abruzzo: via libera al progetto per la messa in sicurezza impiantistica della galleria Gran Sasso – p. 79/1.  
 Lombardia: miglioramento delle performance verso il 2030 per Trenord – p. 79/1.  
 Nazionale: Nuovo Codice della Strada – 172/2.  
 Lazio: Civitavecchia, maxiprogetto da 35 milioni per il porto – p. 172/2.  
 Nazionale: sicurezza delle infrastrutture, 2960 controlli su ferrovie, strade, autostrade, metropolitane e funivie nel 2022 – p. 261/3.  
 Nazionale: infrastrutture, via libera a 1,4 miliardi del contratto di programma ANAS – p. 262/3.  
 Liguria: Cantieri Parlanti, nuovo infopoint a Palazzo Ducale sul Progetto Unico Terzo Valico e Nodo di Genova – p. 352/4.  
 Nazionale: al via il piano straordinario per il monitoraggio di ponti e viadotti – p. 353/4.  
 Calabria-Sicilia: a fine marzo verrà creato il Board delle nuove società Stretto di Messina – p. 353/4.  
 Molise-Calabria: 24 milioni per i porti di Termoli e Gioia Tauro – p. 438/5.  
 Nazionale: ENAV ottiene la certificazione EASI per la sostenibilità – p. 438/5.  
 Nazionale: nuovi CDA di RFI e Trenitalia e il nuovo AD di Mercitalia Logistics – p. 508/6.  
 Lombardia: FSI, esercitazione di Protezione Civile, verificate le procedure di emergenza – p. 508/6.  
 Nazionale: al MIT si celebra la Settimana mondiale della sicurezza stradale – p. 508/6.  
 Nazionale: infrastrutture, 500 mln per implementazione Statale Salara – p. 576/7-8.  
 Calabria-Sicilia: Ponte sullo Stretto, nominato il nuovo CdA – p. 576/7-8.  
 Piemonte: avviati i lavori di riqualificazione della rimessa circolare di Torino Smistamento – p. 576/7-8.  
 Nazionale: ANSFISA autorizza il primo treno a GNL – p. 577/7-8.  
 Nazionale: lavoro e nuove competenze, MIT, MIM e FSI promuovono la collaborazione tra scuola e imprese – p. 657/9.  
 Nazionale: indetta gara per la revisione di 17 carrozze per servizio notte – p. 657/9.  
 Nazionale: sbloccato il decreto sulle targhe storiche – p. 657/9.  
 Calabria-Sicilia: Ponte sullo Stretto, Salvini incontra i vertici della società – p. 734/10.  
 Nazionale: gallerie, esaminati in commissione oltre cento progetti, istanze di messa in servizio e le indicazioni per impianti idrici per sicurezza antincendio – p. 735/10.  
 Campania: Progetto ForumLabStation – p. 735/10.  
 Lazio: Convegno Annuale ANCEFERR 2023, 12° anno "cantieri in marcia" – è. 823/11.  
 Lazio: ANSFISA autorizza oltre 8' ascensori e scale mobili nelle stazioni della Metro B a Roma – p. 824/11.  
 Nazionale: portualità, online le modalità di accesso al finanziamento di 16 mln di euro dei servizi PCS – p. 824/11.  
 Lombardia: FNM e Alstom presentano il primo treno a idrogeno d'Italia – p. 825/11.  
 Master universitario di II livello in Ingegnerie delle Infrastrutture e dei Sistemi Ferroviari A.A. 2023/2023 – p. 825/11.  
 Nazionale: "Storie di treni" – p. 000/12.  
 Liguria: Master Gestione Sicurezza Reti e Sistemi di Trasporto: dopo i primi 33 diplomati, avviata la seconda edizione – p. 000/12.

## PERSONALIA

La realizzazione della fermata Porto dell'anello ferroviario di Palermo e il trattamento delle terre di scavo – p. 353/4.





## NOTIZIE DALL'ESTERO / NEWS FROM ABROAD

### TRASPORTI SU ROTAIA / RAILWAY TRANSPORTATION

Spagna: viaggio inaugurale del FrecciaRossa / Spain: first journey of the FrecciaRossa – p. 81/1.

Irlanda: 18 treni elettrici a batteria X'tropolis aggiuntivi per Irish Rail / Ireland: 18 additional X'tropolis battery-electric trains for Irish Rail – p. 82/1.

Svizzera: le FFS preparano la flotta Astoro per altri 15 anni di esercizio / Switzerland: SBB prepares the Astoro fleet for another 15 years of operation – p. 173/2.

Cina: l'esercizio dei treni CRE nel delta del fiume Yangtze ha avuto successo / China: Successful operation of CRE Trains in Yangtze River Delta – p. 263/3.

Romania: completato con successo lo Studio di Fattibilità per la riabilitazione della linea ferroviaria Craiova - Drobeta Turnu Severin – Caransebes / Romania: successfully completed the Feasibility Study for the rehabilitation of the Craiova - Drobeta Turnu Severin – Caransebes railway line – p. 263/3.

Canada: iLint dimostrerà la trazione verde in Quebec / Canada: iLint will demonstrate green traction in Quebec – p. 264/3.

Svizzera: FFS e Alstom, accordo sui treni bipiano per il traffico a lunga percorrenza / Switzerland: SBB and Alstom, agreement on double-deck trains for long-distance traffic – p. 361/4.

Filippine: fornitura di un sistema ferroviario integrato per il progetto di estensione della ferrovia per pendolari nord-sud / Philippines: integrated railway system for the North-South Commuter Railway Extension Project – p. 362/4.

Svizzera: servizi di trasporto senza barriere, si passa alla trattativa privata / Switzerland: transport services without barriers, moving to private negotiation – p. 439/5.

Italia-Francia: in arrivo 3 miliardi di gare per la nuova fase della Torino-Lione / Italy-France: 3 billion tenders are on the way for the new phase of the Turin-Lyon – p. 439/5.

Danimarca: svelata una carrozza modello in scala 1:1 del nuovo treno IC5 / Denmark: unveiled a 1:1 scale model carriage of the new IC5 train – p. 511/6.

Regno Unito: contratto con GB Railfreight per il servizio completo su 30 locomotive Co'Co bimaldi Classe 99 / England: contract with GB Railfreight for full service to 30 Class 99 bi-mode Co'Co locomotives – p. 513/6.

India: procedono spediti i lavori per il completamento del Ponte Anji Khad / New milestone for India's first cable-stayed railway bridge – p. 514/6.

Francia: test riusciti per il primo treno ibrido regionale sulle linee Toulouse-Mazamet e Toulouse-Rodez / France: successful tests for the first regional hybrid train on the Toulouse-Mazamet and Toulouse-Rodez lines – p. 579/7-8.

Svizzera: best-seller internazionale, vendita del 2500° Flirt Multiple Unit / Switzerland: an international best-seller, sale of the 2,500th Flirt Multiple Unit – p. 583/7-8.

Lettonia: "Rail Baltica" / Latvia: "Rail Baltica" – p. 659/9.

Austria: trasporto ferroviario verde con treno a batteria / Austria: green rail transport with battery-powered train – p. 660/9.

Cina: a metà estate, il trasporto di passeggeri e merci rimane alto /

China: halfway through Summer, Passenger and Freight Transport Remains High – p. 661/9.

Germania: nuova S-Bahn per Berlino, completata e in servizio / Germany: new S-Bahn for Berlin, complete and in service – p. 737/10.

Polonia: i leader tecnologici stanno testando l'innovativo sistema ferroviario FRMCS / Poland: technology leaders are testing the innovative FRMCS railway system – p. 739/10.

Francia-Italia: un altro importante obiettivo raggiunto nell'avanzamento della Torino-Lione / France-Italy: another important objective achieved in the progress of the Turin-Lyon – p. 827/11.

Alstom si aggiudica un'estensione del contratto per Services di otto anni per un valore di circa 950 milioni di euro da CrossCountry nel Regno Unito / Alstom wins eight-year Services contract extension worth approximately €950 million from CrossCountry in the UK – p. 828/11.

Francia: SNCF Voyageurs e Alstom presentano, primo dei cinque treni a batteria per gestire la mobilità regionale / France: SNCF Voyageurs and Alstom present the first of five battery-powered trains to manage regional mobility – p. 829/11.

Svizzera: Galleria di base del San Gottardo, confermata l'offerta ampliata a partire dal cambiamento d'orario / Switzerland: Gotthard Base Tunnel, extended offer confirmed following the time change – p. 000/12.

### TRASPORTI URBANI / URBAN TRANSPORTATION

India: Metropolitana di Kanpur, la TBM "Nana" abbatte il primo Diaframma / India: Kanpur Metro, the Nana TBM breaks through the first diaphragm wall – p. 84/1.

USA: operativo il people mover automatizzato al Phoenix Sky Harbor International Airport / USA: automated people mover at Phoenix Sky Harbor International Airport operative – p. 86/1.

Repubblica Dominicana: nuovi treni Metropolis per la Metropolitana di Santo Domingo / Santo Domingo: new Metropolis trains for the metro – p. 174/2.

India: aperta al pubblico la linea 7 della metropolitana di Mumbai / India: Line 7 of the Mumbai Metro is open to the public – p. 266/3.

Brasile: consegnato a San Paolo il primo treno della linea 8-Diamante e della linea 9-Esmeralda / Brasil: the first train for line 8-Diamond and line 9-Esmeralda, delivered in São Paulo – p. 363/4.

Belgio: nuovi tram per l'Eurometropoli di Strasburgo / Belgique: new trams for the Strasbourg Eurometropole – 442/5.

USA: Keolis vince due contratti di autobus in California / USA: Keolis wins two bus contracts in California – p. 514/6.

USA: per Southeastern Pennsylvania Transportation Authority, 130 veicoli elettrici Citadis light rail a pianale ribassato / USA: for Southeastern Pennsylvania Transportation Authority, 130 low floor electric Citadis light rail vehicles – p. 585/7-8.

Germania: i treni S-Bahn più moderni per Monaco di Baviera / Germany: the most modern S-Bahn trains for Munich – p. 665/9.

India: Alstom consegna con successo il primo convoglio per il







progetto della metropolitana Bhopal-Indore / India: Alstom successfully delivers the first trainset for Bhopal-Indore metro rail project – p. 741/10.

Svizzera: il TRAMLINK inizia il servizio regolare a Berna / Switzerland: the TRAMLINK starts regular services in Bern – p. 831/11.

Thailandia: il sistema monorotaia entra in servizio sulla MRT Pink Line di Bangkok / Thailand: monorail system enters service on Bangkok's MRT Pink Line - p. 000/12.

## TRASPORTI INTERMODALI / INTERMODAL TRANSPORT

Germania: Hupac assume la gestione del Terminal di Colonia Nord / Germany: Hupac takes over the management of the Köln Nord Terminal – p. 87/1.

Cina: Maersk costruirà il primo centro logistico di punta verde e intelligente a Lin-gang, Shanghai / China: Maersk to build first green and smart flagship logistics centre in Lin-gang, Shanghai – p. 175/2.

Internazionale: FENIX: Hupac e Crosstec aprono la piattaforma WOLF alla logistica del futuro / International: FENIX: Hupac and Crosstec open the WOLF platform to the logistics of the future – p. 267/3.

Cina: CR lavora sodo per servire l'agricoltura primaverile / China: CR works hard to serve spring farming – p. 365/4.

Internazionale: logistica e le organizzazioni non profit uniscono le forze per inviare aiuti umanitari donati dagli Stati Uniti alla Turchia / International: logistics providers and non-profits unite forces to send donated U.S. relief supplies to Turkish earthquake survivors 440 pallets of U.S. donated – p. 443/5.

Internazionale: soluzioni logistiche e di mobilità per una mobilità digitalizzata e senza emissioni presso Transport Logistic 2023 / International: logistics and mobility solutions for emission-free and digitalised mobility at Transport Logistic 2023 – p. 516/6.

Germania: TX Logistik acquisisce il gruppo tedesco Exploris / Germany: TX Logistik acquires the German group Exploris – p. 667/9.

Internazionale: Maersk lancia una nuova offerta settimanale di treni oceanici per collegare meglio i mercati dell'Asia centrale / International: Maersk launches new weekly ocean-rail offering to better connect Central Asian markets – p. 743/10.

Danimarca: Maersk firma un accordo con Starlink per la sua flotta oceanica / Denmark: Maersk signs deal with Starlink for its Ocean fleet – p. 832/11.

Svizzera: FFS Cargo ottiene l'omologazione per il test dei freni automatici / Switzerland: SBB Cargo receives type approval for automatic brake test – p. 000/12.

Germania: FSI Polo Logistica finalizza acquisizione di Exploris / Germany: FSI Polo Logistica finalizes acquisition of Exploris – p. 000/12.

## INDUSTRIA / MANUFACTORY

Repubblica Ceca: obiettivo introdurre treni a idrogeno / Czech Republic: objective to introduce hydrogen trains – p. 89/1.

Svezia: manutenzione per una flotta di 30 treni regionali di VR / Sweden: maintenance contract with VR for a fleet of 30 regional trains for Alstom – p. 176/2.

Internazionale: 2022 poco sotto 11,3 milioni di unità per il mercato auto europeo / International: 2022 just under 11.3 million units for the European car market – p. 177/2.

Germania: 163 veicoli: completata l'ultima generazione della metropolitana per Amburgo / Germany: 163 vehicles: the latest metro generation for Hamburg is complete – p. 268/3.

Paesi Bassi: l'operatore nazionale olandese ns rinnova la sua fiducia in caf e aggiudica un contratto per 60 treni a due piani / Netherlands: Dutch national operator ns renews its trust in CAF and awards 60 double-decker trains contract – p. 269/3.

Spagna: società catalana Power Drive Ibérica, miglior fornitore per l'unità Servizi in Spagna / Spain: Catalanian company Power Drive Ibérica, the best supplier for the Services unit in Spain – p. 366/4.

Internazionale: apertura positiva del 2023 per il mercato auto europeo, con gennaio a +10,7% rispetto al primo mese del 2022 / International: positive opening of 2023 for the European car market, with January up 10.7% compared to the first month of 2022 - p.367/4.

Internazionale: il mercato auto europeo mantiene un rialzo a doppia cifra a marzo (+26,1) / International: European auto market maintains a double-digit increase in March (+26.1) – p. 445/5.

India: "Le opportunità di business per le Imprese italiane 2023" / India: "Business opportunities for Italian companies 2023" – p. 449/5.

Internazionale: un altro mese in rialzo a doppia cifra per il mercato auto europeo / International: another month of double-digit growth for the European auto market – p. 517/6.

Svizzera: Logtainer e Hupac rafforzano la collaborazione / Spain: the future design of the 201 Coradia Stream high-capacity trains for RENFE – p. 587/7-8.

USA: 60 carrozze a un piano per il Dipartimento dei trasporti del Connecticut / USA: 60 single-level coach cars to the Connecticut Department of Transportation – p. 668/9.

Internazionale: ANFIA, ancora un incremento a due cifre per il mercato auto europeo ad agosto (+20,7%), tredicesimo mese consecutivo in crescita / International: ANFIA, another double-digit increase for the European car market in August (+20.7%), thirteenth consecutive month of growth – p. 744/10.

USA: i segmenti del razzo Booster Artemis II SLS arrivano al Kennedy Space Center / USA: Artemis II SLS Rocket Booster Segments Arrive to Kennedy Space Center – p. 749/10.

Internazionale: chiusura di Expo Ferroviaria - International: closure of the Railway Expo – p. 833/11.

Germania-Austria: accordo quadro per l'acquisto di 200 Vectron / Germany-Osterreich: framework agreement for purchase of 200 Vectrons – p. 000/12.

## VARIE / OTHERS

Internazionale: "MOST-H2" il progetto di ricerca dell'UE sullo stoccaggio dell'idrogeno / International: "MOST-H2" the EU research project on hydrogen storage – p. 90/1.

USA: Al gruppo WeBuild un contratto stradale in Florida / USA: Usd 218 million (Eur 202 million) road contract in Florida awarded to WeBuild group – p. 181/2.

Internazionale: sottoscritti i memorandum of understanding con ITA e con il Gruppo Lufthansa per una migliore integrazione fra





aereo e treno / International: memorandums of understanding signed with ITA and with the Lufthansa Group for better integration between air and train – p. 270/3.

USA: le ferrovie merci annunciano misure di sicurezza fondamentali per ridurre gli incidenti / USA: Freight Railroads Announce Key Safety Measures in Drive to Zero Accidents – p. 370/4.

USA: la NASA seleziona Blue Origin come secondo fornitore del lander lunare Artemis / USA: NASA Selects Blue Origin as Second Artemis Lunar Lander Provider – p. 520/6.

Internazionale: d'Amico International Shipping S.A. annuncia l'esercizio dell'opzione di acquisto relativa alla Mt High Loyalty / International: d'Amico International Shipping S.A. announces the

exercise of the purchase option relating to the Mt High Loyalty – p. 522/6.

Germania: sempre più vicini al 5G sui treni / Germany: moving ever closer to 5G on trains – p. 588/7-8.

Internazionale: Al top nella transizione energetica, Hitachi Rail ottiene il premio Emas / International: At the top in the energy transition, Hitachi Rail obtains the Emas award – p. 835/11.

Internazionale: Alstom presenta la prima Eurobalise al mondo con funzionalità di codifica integrate / International: Alstom unveils the world's first Eurobalise with integrated encoding capabilities – p. 000/12.

## INDICE DELLA BIBLIOGRAFIA

IF Biblio – Capitolo 1 – p. 95/1 -

IF Biblio – Capitolo 35 – p. 97/1.

IF Biblio – Capitolo 12 – p. 185/2.

IF Biblio – Capitolo 15 – p. 187/2.

IF Biblio – Capitolo 19 – p. 273/3.

IF Biblio – Capitolo 36 – p. 275/3.

IF Biblio – Capitolo 11 – p. 375/4.

IF Biblio – Capitolo 29 – p. 377/4

IF Biblio – Capitolo 3 – p. 453/5 – P. 753/10.

IF Biblio – Capitolo 34 – p. 455/5.

IF Biblio – Capitolo 15 – p. 527/6.

IF Biblio – Capitolo 20 – p. 529/6.

IF Biblio – Capitolo 4 – p. 603/7-8.

IF Biblio – Capitolo 21 – p. 605/7-8.

IF Biblio – Capitolo 24 – p. 677/9.

IF Biblio – Capitolo 27 – p. 679/9.

IF Biblio – Capitolo 18 – p. 755/10.

IF Biblio – Capitolo 2 – p. 843/11.

IF Biblio – Capitolo 9 – p. 843/11.

IF Biblio – Capitolo XX – p. 000/12.

