

# LA COMUNICAZIONE

Note Recensioni e Notizie

Anno 2024 - Volume LXVIII

*Pubblicazione del*

**Dipartimento per il Digitale, la Connettività e le Nuove Tecnologie**



COMUNICAZIONI ELETTRONICHE - RADIO - TELEVISIONE E TECNOLOGIE DELL'INFORMAZIONE  
SERVIZI POSTALI - SICUREZZA INFORMATICA – QUALITÀ DEI SERVIZI  
COORDINAMENTO FREQUENZE - PIANIFICAZIONE E GESTIONE SPETTRO RADIO  
SORVEGLIANZA MERCATO APPARECCHIATURE RADIO - INTEROPERABILITÀ NUMERAZIONE  
STANDARDIZZAZIONE - RICERCA IN TLC E ICT - SCUOLA SUPERIORE DI SPECIALIZZAZIONE TLC  
AUTORITA' DI SETTORE NIS – POLITICHE NUOVE TECNOLOGIE ABILITANTI



**Ministero delle Imprese  
e del Made in Italy**



### In copertina

Il 25 aprile 2024 è stato emesso un francobollo *commemorativo* di **Guglielmo Marconi**, nel 150° anniversario della nascita.

La vignetta riproduce una foto d'epoca raffigurante Guglielmo Marconi con la sua invenzione, il telegrafo senza fili.



**Ministero delle Imprese  
e del Made in Italy**

## LA COMUNICAZIONE

Note Recensioni e Notizie  
Anno 2024 Vol. LXVIII

Pubblicazione del Dipartimento per il digitale, la connettività  
e le nuove tecnologie

**Capo Dipartimento  
Dott.ssa Eva Spina**

Hanno collaborato in questo numero:

*Redazione*

**Dott.ssa Raffaella Ritunno, Dott. Luigi Tranchina**

*Pubblicazione sul web*

**Corrado Pisano**

*Organizzazione, coordinamento, supporto tecnico e  
grafica:*

**Ing. Fabrizio Zanucoli**

Si ringraziano gli Autori degli articoli e i componenti del Comitato di Revisione della rivista che hanno contribuito alla realizzazione di questo numero.

**La Comunicazione - Note, Recensioni & Notizie** è la rivista "storica" dal 1952 di informazione e divulgazione scientifica edita dalla DGTCI - ISCTI (Area Tecnica Comunicazioni), e ha lo scopo di documentare lo sviluppo del settore della Comunicazione Elettronica, attraverso le sue rubriche di "Note" (contenenti esperienze, studi, ricerche e tutte quelle informazioni di taglio prettamente tecnico-scientifico), di "Recensioni" (di libri, testi, trattati, ecc.) ed infine di "Notizie" (brevi resoconti d'attualità relativi ad incontri, conferenze, seminari, attività di ricerca, ecc.).

# Sommario

Dott.ssa Eva Spina

Introduzione del Capo Dipartimento

7

## Dipartimento per il digitale, la connettività e le Nuove Tecnologie

---

**I PCTO per la formazione e la crescita professionale dei giovani. L'esperienza della Direzione Generale per il Digitale e le Telecomunicazioni**

Giulia Augusto ♦

*The PCTO (Transversal Skills and Orientation Paths) for the training and professional growth of young people. The experience of the Directorate General for Digital and Telecommunications*

9

♦ Ministero delle Imprese e del Made in Italy

---

**Analisi comparativa delle proprietà dei materiali per eterostrutture**

Roberto Marani ♦

Anna Gina Perri □

*Comparative analysis of material properties for heterostuctures*

14

□ Dipartimento di Ingegneria Elettrica e dell'Informazione (DEI), Politecnico di Bari, Italia

♦ Istituto di Sistemi e Tecnologie Industriali Intelligenti per il Manifatturiero Avanzato (STIIMA), Consiglio Nazionale delle Ricerche (CNR), Bari, Italia

---

**DAB+: Rivoluzione Radiofonica Digitale e Ruolo del Ministero delle Imprese e del Made in Italy: Una Prospettiva Italiana**

Fabrizio Consalvi ♦

*DAB+: Digital Radio Revolution and the Role of the Ministry of Enterprises: An Italian Perspective*

31

♦ Ministero delle Imprese e del Made in Italy

---

# Sommario

Giancarlo Butti <sup>◆</sup>	<b>I limiti e le difficoltà di una corretta profilazione degli utenti</b>	<b>38</b>
	<i>The limitations and difficulties of proper user profiling</i>	

◆ Isaca Milano

---

Claudia Carciofi <sup>◆</sup> , Claudio Cecchetti <sup>◆</sup> , Andrea Garzia <sup>◆</sup> , Valeria Petrini <sup>◆</sup> , Simona Valbonesi <sup>◆</sup>	<b>Impatto della migrazione 2G/3G verso 4G/5G: valutazione sperimentale del servizio voce, evoluzione dell'utilizzo dello spettro e aspetti di efficienza energetica.</b>	<b>60</b>
	<i>Impact of 2G/3G migration towards 4G/5G: experimental analysis of voice service, evolution of spectrum use and energy efficiency aspects.</i>	

◆ Fondazione Ugo Bordoni

---

Valentina Amenta <sup>◆</sup> , Rosaria Deluca <sup>◆</sup>	<b>L' approccio alla Cybersecurity nello scenario normativo europeo</b>	<b>81</b>
	<i>The EU's regulatory approach to Cybersecurity</i>	

◆ Consiglio Nazionale delle Ricerche, Istituto di Informatica e Telematica, Unità Aspetti Legali e Contenzioso del Registro. it

---

Stefano Barbieri <sup>□</sup> , Fernando Consalvi <sup>◆</sup> , Marianna Biscarini <sup>□</sup> , Gianmarco Fusco <sup>●</sup> , Stefano Luvini <sup>●</sup> , Nazzareno Pierdicca <sup>□</sup>	<b>Scintillazioni troposferiche in aria chiara nel collegamento Alphasat in banda Ka e Q di Roma (i): aggiornamenti e casi studio</b>	<b>95</b>
	<i>Clear air tropospheric scintillations of the Ka and Q band Alphasat link in Rome (i): updates and case studies</i>	

◆ Fondazione Ugo Bordoni  
□ DIET, Università di Roma La Sapienza  
● Ministero delle Imprese e del Made in Italy

## Sommario

- Antonio Giovanni  
**Schiavone** ♦      **Un'analisi sull'implementazione del protocollo HTTPS nei siti web dei Comuni Italiani**      **111**  
*Examining the adoption of HTTPS Protocol in websites of Italian Municipalities*
- ♦ Istituto di Analisi dei Sistemi ed Informatica “Antonio Ruberti” - CNR, Roma, Italia



## **Introduzione del Capo Dipartimento**

La Rivista La Comunicazione – Note, recensioni, notizie per l’edizione del 2024 spazia in una molteplicità di tematiche, considerando sia esperimenti o attività svolte nell’ambito del Ministero, con piena attualità di contenuti, sia argomenti sulle tecnologie del prossimo futuro.

Sono approfonditi infatti temi quali il Digital Audio Broadcasting Plus (DAB+), standard digitale per le trasmissioni radiofoniche, con i relativi vantaggi e svantaggi, in fase di implementazione in Italia, così come l’esperienza della struttura ministeriale dei Percorsi per le Competenze Trasversali e per l’Orientamento ovvero progetti che favoriscono la crescita degli studenti all’interno dei luoghi di lavoro, quale il MIMIT.

La Cybersecurity, tema di stretta attualità, è affrontata sia da un punto di vista regolamentare che in ambiti applicativi come la profilazione degli utenti e nella comunicazione sicura attraverso i siti web. Non può mancare uno sguardo sul mondo dello spettro radio che viene considerato nella proiezione della possibile prossima migrazione 2G/3G verso 4G/5G e con i dati della sperimentazione svolta anche nei locali ministeriali sui collegamenti satellitari.

Il mondo è in rapida evoluzione e sta subendo trasformazioni radicali grazie alle nuove tecnologie. È fondamentale quindi apprendere nuove competenze e utilizzare le opportunità che le trasformazioni offrono. La Rivista la Comunicazione intende contribuire nella diffusione della conoscenza delle innovazioni tecnologiche, degli esiti delle ricerche e degli approfondimenti dei temi di attualità scientifica.

Per l'edizione 2024, anno di attuazione di modifiche organizzative del Ministero, un ringraziamento caloroso è rivolto alla redazione che con competenza e dedizione si dedica alla pubblicazione della Rivista.

**Dott.ssa Eva Spina**

Capo Dipartimento per il digitale,

la connettività e le nuove tecnologie