

## INDICE

Nota alla pubblicazione, di <i>Oliviero Casale, Rosario Lanzafame, Paola Rinaldi e Antonio Zampino</i>	pag. 9
Prefazioni, di <i>Pietro Maria Putti, Paolo Aicardi e Michele Gallo</i>	» 11
Introduzione	» 19
Abbreviazioni maggiormente utilizzate	» 21
Il Paradigma 5.0 come cornice per l'analisi dei sistemi complessi	» 27
Infrastrutture critiche	» 30
Vulnerabilità sistemiche e nuove minacce per le infrastrutture critiche	» 32
Il quadro normativo europeo per la protezione delle infrastrutture critiche	» 39
Dalla frammentazione concettuale alla visione sistemica delle infrastrutture critiche	» 43
Sistemi spaziali: la gestione dei requisiti come leva per la sicurezza integrata	» 46
Lo spazio come infrastruttura critica globale: il contributo del progetto SPACE-Gov	» 49

Modelli e Sistemi di riferimento per gestire la resilienza nelle infrastrutture critiche	pag. 52
Resilienza organizzativa e operativa: una possibile integrazione tra ISO 22316 e linee guida cross-settoriali per il settore bancario e finanziario	» 59
Governance multilivello per la resilienza infrastrutturale: tra quadro europeo e sperimentazioni territoriali	» 62
Incremento della Resilienza nelle Infrastrutture Critiche secondo il modello MSB	» 66
La cybersicurezza delle infrastrutture critiche nell'era della connettività spaziale	» 79
Standard internazionali per la cybersicurezza dello spazio: focus sulla ISO/TS 20517	» 83
Antifragilità e infrastrutture critiche evolutive	» 84
Dalla resilienza all'antifragilità: una metamorfosi sistemica necessaria	» 85
Energia e antifragilità: la defossilizzazione come trasformazione strutturale delle infrastrutture critiche	» 95
Gli ecosistemi dell'innovazione come infrastrutture critiche abilitanti: una prospettiva sistemica e orbitale	» 101
Beni comuni	» 108
Infrastrutture critiche come beni comuni: una chiave evolutiva	» 114
Lo spazio come infrastruttura critica globale e bene comune adattivo	» 117
Ecologia del dominio spaziale: interdipendenze, istituzioni e potere trasformativo	» 122
Antifragilità sistemica: un nuovo paradigma per infrastrutture critiche adattive	» 124
Gemelli digitali e simulazione predittiva: infrastrutture intelligenti e reattive	» 126
Sovranità digitale e tensioni geopolitiche: la dimensione strategica delle infrastrutture critiche	» 130

Infrastrutture 2040. Terra, reti e orbita – mappa di investimenti e interdipendenze	pag. 133
Verso una nuova definizione di Infrastrutture Critiche Anti- fragili	» 137
Governance cognitiva e capitale evolutivo nei sistemi complessi interconnessi	» 140
Profili professionali per la gestione adattiva e trasformativa delle infrastrutture critiche	» 142
Nuove competenze per la gestione dei beni comuni critici nel Paradigma 5.0	» 153
Conclusioni: infrastrutture critiche, governance e antifragilità in una geopolitica complessa	» 157
Postfazioni, di <i>Antonio Colavecchio e Stefano De Falco</i>	» 159
Bibliografia	» 163
Autori	» 175