Alberto Garinei

- Workshop 9: Risk Management | Scenari climatici macro e micro economici e soluzioni di protezione attiva e finanziarie integrate nella Gestione del Rischio

Sommario

- Percorsi di frontiera per il Risk Management
- Focus: risorsa acqua
- Innovazione tecnologica e trasformazione digitale

Percorsi di frontiera per il Risk Management

I **metodi classici** di gestione del rischio sono **sempre meno efficaci** a causa di:

- ritmo di adozione nuove tecnologie
- velocità dei cambiamenti globali dovuti a epidemie/cambio climatico/crisi internazionali/AI
- le organizzazioni (aziende) sono più interconnesse e interdipendenti, passando da una struttura verticale ad rete di relazioni e partnership (ecosistemi)
- Complessità crescente e difficoltà di identificare i rischi emergenti prima che provochino danni.

Percorsi di frontiera per il Risk Management

Sfide per i **nuovi strumenti di gestione del rischio**:

- Approccio sistemico alla complessità delle interconnessioni di cui fa parte un'organizzazione
- Molteplici scenari di causa –effetto all'interno dell'ecosistema
- Rischi cambiano forma mentre si propagano nell'ecosistema a causa della complessità e della velocità di interazioni.
- Gli effetti del contesto, dei bias e della qualità dell'informazione

Percorsi di frontiera per il Risk Management

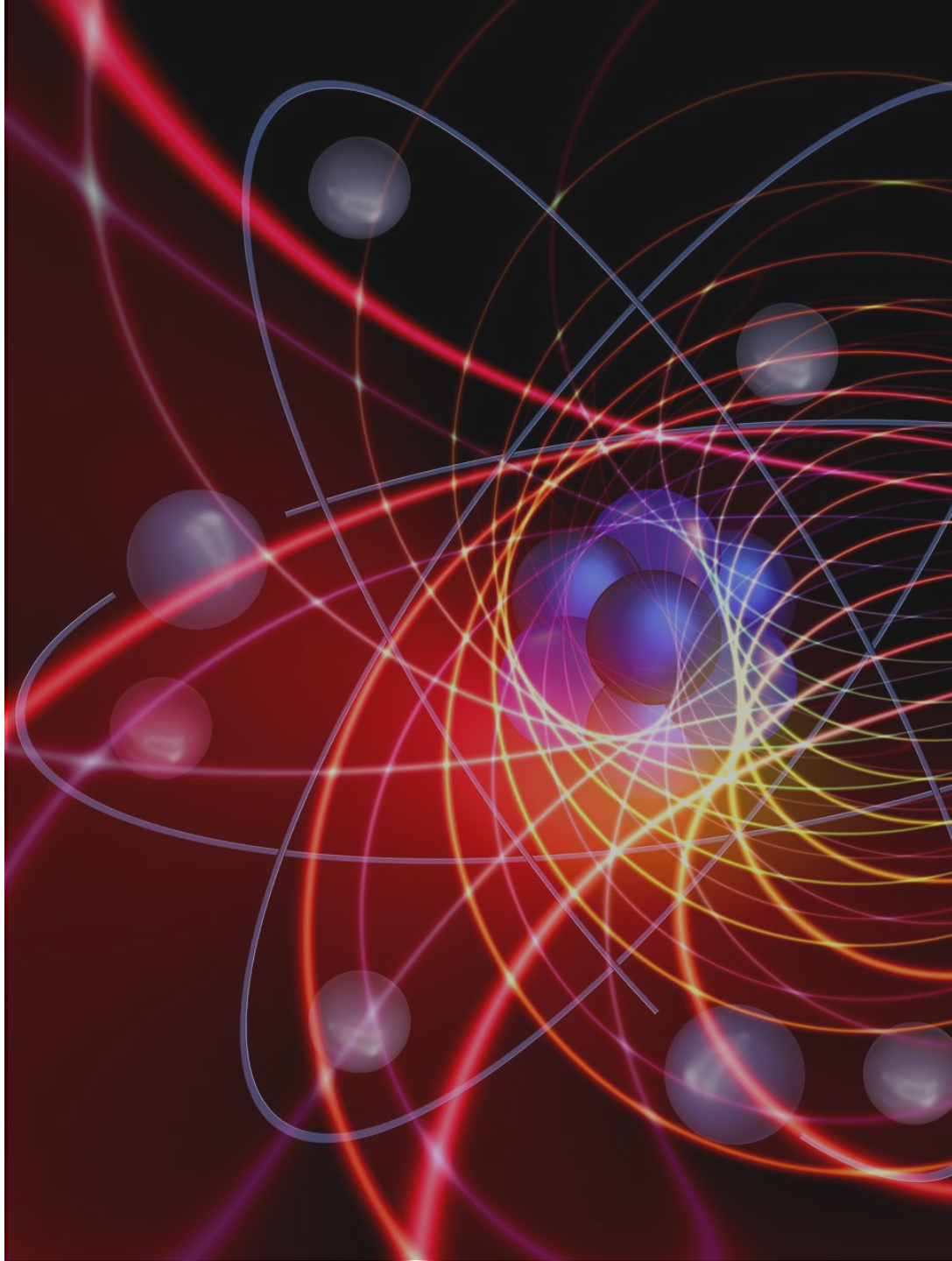
Risk Management basato su **Machine Learning**:

- L'approccio ML basato sui dati consente di estrarre in maniera automatica e rapida informazione utile nella gestione del rischio.
- Nella gestione del rischio delle aziende agricole (FRM) algoritmi di ML vengono utilizzati in tutte le fasi di valutazione (prima dell'evento e dopo).
- Il rischio di produzione è la tipologia in cui ML è maggiormente applicato
- L'utilizzo di ML nel FRM è triplicato negli ultimi quattro anni.
- Transizione verso l'utilizzo di metodi di apprendimento profondo come CNN (reti convoluzionali) e GNN (Graph Neural Networks).

Percorsi di frontiera per il Risk Management

Quantum computing per risk management:

- L'utilizzo delle leggi della meccanica quantistica per l'elaborazione dell'informazione apre a nuovi modi di risolvere problemi legati al rischio e ad un vantaggio computazionale notevole
- Ottimizzazione portafogli con minimizzazione rischio
- Decision making multicriterio nella gestione del rischio (finanziario)



Focus: risorsa acqua

Scenari complessi:

- Irrigazione
- Antibrina
- Idroelettrico
- Utenze civili
- Industria
- Turismo
- Normativa
- Rischi idrogeologici

Focus: risorsa acqua

Obiettivi:

- Definizione delle priorità di intervento in funzione dei risultati di efficientamento e delle risorse richieste
- Individuazione delle misure di finanziamento idonee/disponibili per lo sviluppo degli interventi di efficientamento
- Definizione e implementazione in real-time delle azioni necessarie per l'ottimizzazione della risorsa acqua

Focus: risorsa acqua

Criticità:

- Assenza di base dati consistente e condivisa
- Complessità nella valutazione dell'impatto degli interventi
- Definizione e implementazione in real-time delle azioni necessarie per l'ottimizzazione della risorsa acqua
- Affidabilità dei modelli predittivi

Innovazione tecnologica e trasformazione digitale

- Soluzioni di protezione attiva e passiva sempre più efficaci
- Disponibilità di misure sempre più accurate
- Database sempre più ricchi e consistenti (Agricoltura 4.0)
- Nuove potenzialità connesse ad Artificial Intelligence e Quantum Computing
- Metodi di frontiera per la misura del rischio
- Nuovi strumenti assicurativi

Grazie dell’attenzione

e-mail: agarinei@idea-re.eu