Identificazione di Scenari Incidentali causati da intrusioni remote nei sistemi IT di Impianti Industriali

Identification of Accident Scenarios caused by Cyber-Intrusions in Industrial Facilities

# 1. Progetto di ricerca

La sicurezza delle attività produttive dell’industria di processo, quando legate all’utilizzo di sostanze pericolose, richiede la disponibilità di strumenti specifici per la valutazione dell’impatto degli eventi incidentali, il censimento degli elementi vulnerabili e dei possibili bersagli di effetto domino nonché strumenti per la verifica, il coordinamento e la predisposizione di piani di emergenza. In questo contesto assume particolare importanza la prevenzione di incidenti causati da interferenze esterne, sia attraverso l’intrusione nel sito che attraverso la manipolazione remota di componenti di impianto a seguito dell’intrusione nei sistemi IT di controllo e sicurezza.

L’obiettivo principale dell’attività è l’identificazione delle catene incidentali in scenari dovuti ad eventi di “cybersecurity”. In particolare verrà affrontato lo sviluppo e l’aggiornamento di metodi di identificazione per la descrizione e l’analisi di tali scenari, che possono essere causati dall’intrusione remota nei sistemi IT di controllo dell’impianto.

# 2. Piano di formazione

Le attività su cui il borsista sarà chiamato ad operare saranno le seguenti:

3.1 Identificazione degli scenari incidentali

La prima attività sarà relativa all’identificazione degli scenari incidentali di riferimento. Verranno utilizzate metodologie bow-ties per l’identificazione dei diagrammi cause-conseguenze. L’analisi storica degli eventi passati permetterà di validare i bow-ties sviluppati.

3.2 Analisi dinamica delle catene incidentali

La prima attività sarà relativa allo sviluppo di procedure per l’analisi dinamica delle sequenze incidentali potenzialmente conseguenti alla manipolazione di componenti attraverso il sistema IT di impianto. L’analisi verrà dedicata all’individuazione di alberi degli eventi di riferimento che includano il ruolo delle barriere di protezione e che permettano la valutazione dinamica delle sequenze incidentali.