# Titlul tezei: Contribuție la îmbunătățirea securității cibernetice în rețele de telecomunicații complexe

**Student doctorand: Mihai BĂRBULESCU**
**Conducător doctorat: profesor emerit doctor inginer Sergiu Stelian Iliescu**

## Abstract

Domeniul de tehnologie a informației a crescut în ultimele decenii mai rapid și necontrolat ca niciodată. Împreună cu această evoluție, nevoia de dispozitive interconectate și comunicații neîntrerupte a devenit o componentă vitală a vieții noastre cotidiene. Dezvoltarea tehnologiei și dependența de echipamente dau naștere unor provocări de securitate care devin tot mai sofisticate și mai dificil de gestionat. Pe măsură ce tehnologia s-a dezvoltat și a devenit un element critic în activitățile noastre zilnice, s-a simțit nevoia adăugării unui element nou de protecție. A fost creat un nou concept pentru a ne apăra sistemele, serviciile și rețelele de calculatoare de activități malițioase care ar putea avea un impact negativ asupra vieții noastre. Acest nou concept este cunoscut sub numele de securitate cibernetică.

Această teză prezintă metode de îmbunătățire a nivelului general de securitate cibernetică al oricărei companii din acest peisaj nou și evoluat. Vom demonstra că nu există nici o formula magică atunci când vine vorba de un mediu sigur. Se știe că securitatea cibernetică se referă la oameni, procese și instrumente. Teza introduce o nouă metodologie pentru a aborda problemele de scalabilitate când avem de-a face cu un volum mare de date, nestructurat și cu o velocitate marită prin proiectarea unei arhitecturi care folosește instrumente open-source utilizate ca bază de referință în implementări viitoare.

Vom oferi modalități prin care cazurile de utilizare a învățării automate folosind algoritmi de inteligenta artificială pot ajuta practicianul de securitate să nu se mai ocupe de sarcini repetitive sau incidente bine definite. Într-o analiză mai detaliată, vom propune o nouă platformă software care va uni diferite segmente sau componente izolate pentru a îmbunătăți securitatea sistemelor.

Pe lângă instrumentele de securitate, un alt aspect important este modul în care sunt tratate incidentele atunci când avem medii hibride și rețele complexe. Vom privi din perspectiva gestionării incidentelor și a răspunsului și vom propune o metodologie care poate fi utilizată în operațiunile de zi cu zi.
Având în vedere cercetarea pe care am făcut-o și dezvoltarea zonei de securitate cibernetică în diferite sisteme, am găsit metode care pot fi utilizate pentru a aborda provocările prezentului.