

Zgłoszenie tematu pracy dyplomowej :: STUDIA II STOPNIA ::

rok akademicki 2025/26

Promotor:	dr hab. inż. Serhii Semenov, prof. UKEN
Temat pracy magisterskiej (j. polski, j.angielski):	Badania porównawcze metod oceny ryzyka cyberzagrożeń dla infrastruktury opartej o kontenery (Docker, Kubernetes) <i>Comparative Analysis of Cyber Risk Assessment Methods for Container-Based Infrastructure (Docker, Kubernetes)</i>
Zakres pracy i oczekiwane rezultaty praktyczne:	1 Przegląd współczesnych architektur kontenerowych oraz typowych zagrożeń dla Docker i Kubernetes. 2 Analiza istniejących metod oceny ryzyka cyberzagrożeń, m.in. NIST RMF, OCTAVE, FAIR. 3 Opracowanie zestawu kryteriów porównawczych (np. złożoność, dokładność, podatność na błędy, wymagane dane wejściowe). 4 Przeprowadzenie badań empirycznych na przygotowanej infrastrukturze kontenerowej (Docker Compose, minikube, Kubernetes cluster). 5 Ocena poziomu ryzyka dla wybranych scenariuszy zagrożeń (np. eskalacja uprawnień, ataki supply chain, błędna konfiguracja, ataki na sieć kontenerową). 6 Porównanie wyników dla różnych metod oceny ryzyka oraz sformułowanie rekomendacji dotyczących praktycznego zastosowania w organizacjach.
Aspekt naukowy, problemowy, innowacyjny pracy:	Praca rozwiązuje problem oceny ryzyka w środowiskach kontenerowych, które charakteryzują się dynamicznością, mikroserwisową architekturą oraz wysoką zależnością od konfiguracji. Elementy innowacyjne: – empiryczne badanie skuteczności oceny ryzyka w dynamicznym środowisku Kubernetes, – analiza wpływu specyficznych zagrożeń dla kontenerów (CVE, ataki supply chain, błędy konfiguracji YAML), – wykorzystanie rzeczywistego środowiska testowego do walidacji metod.
*Oprogramowanie, język programowania, środowisko systemowe:	
*Środowisko uruchomieniowe	
Dodatkowe wymagania i uwagi:	– Wymagana dokumentacja konfiguracji Kubernetes i Docker. – Zalecana implementacja co najmniej trzech scenariuszy zagrożeń. – Mile widziane porównanie wyników z oficjalnymi benchmarkami bezpieczeństwa (CIS Kubernetes Benchmark).
*Literatura:	

*pola opcjonalne