

Posudok na habilitačnú prácu „Model vyspelosti a sieťová infraštruktúra pre NATO NEC C2“

Ing. Júliusa Barátha, PhD.

Predložená habilitačná práca „Model vyspelosti a sieťová infraštruktúra pre NATO NEC C2“ je venovaná modelu vyspelosti a sieťovej infraštruktúre pre NATO NEC C2 – NATO sieťovo orientovaným spôsobilostiam pre vedenie a riadenie. Je obsahovo usporiadaná tak, aby sa mohla použiť pri vyučovaní zodpovedajúcich premetov v študijnom odbore Vojenské spojovacie a informačné systémy.

V úvodnej kapitole autor spomína historický vývoj v oblasti velenia a riadenia, rozoberá pojem sieťovo orientovaných spôsobilostí a konceptuálny model. Popisuje model vyspelosti a jeho využitie a pojednáva o pojmoch C2 vyspelosť, C2 prístup a agilita. Uvádza tiež hodnotový reťazec NEC. Kapitola je vhodným úvodom pre štúdium problematiky modelov vyspelosti aj z pedagogického hľadiska a vhodne uvádza čitateľa do štúdia NNEC C2.

V druhej kapitole popisuje model vyspelosti NNEC C2. Uvádza C2 prístupový priestor a jeho pokrytie piatimi úrovňami vyspelosti: konfliktné C2, bezkonfliktné C2, koordinované C2, spolupracujúce C2 a edge C2. Pri označení poslednej piatej úrovne by bolo vhodné pouvažovať nad adekvátnym slovenským pomenovaním. Ďalej sa venuje prechodom medzi jednotlivými úrovňami vyspelosti. Venuje sa tiež efektívnosti operácií v jednotlivých úrovniach a adaptabilitnosťou. Popisuje sadu nástrojov C2 a spôsob výberu vhodného C2 prístupu. Rozoberá problematiku agility a jej previazanosť na s C2 vyspelosťou. V závere kapitoly uvádza príklady overovania a validácie modelu na prípadovej štúdii veľkej prírodnej katastrofy, závery vyplývajúce z validácie a experimentov a spôsob aplikácie NATO NEC C2 modelu vyspelosti – Maturity Model (N2M2C2).

Tretia kapitola sa zaoberá sieťovou infraštruktúrou pre NATO NEC C2. Najprv pojednáva o globálnej informačnej mriežke a miestom NATO NEC C2 v kybernetickom priestore. Dôraz kladie na kybernetickú bezpečnosť a monitorovanie lokálnych sietí. Venuje pozornosť zberu, normalizácii a spracovaniu prevádzkových udalostí. Popisuje optimalizáciu prevádzkových záznamov pre detekciu sieťových incidentov a použité nástroje, predovšetkým

SIEM na monitorovanie sieťovej komunikácie. Analyzuje získané dáta a zisťuje a vyhodnocuje bezpečnostné incidenty.

V záverečnej časti sa venuje zhodnoteniu vedeckých a pedagogických prínosov práce. Za vedecké prínosy je možné považovať metodologický prístup k definovaniu a verifikácii modelu vyspelosti N2C2M2, postupy monitorovania siete, optimalizáciu prevádzkových parametrov monitorovania a metódu určovania typu operačného systému pomocou charakteristického správania. Pedagogické prínosy možno rozdeliť do dvoch oblastí – rozpracovanie metodického prístupu k výučbe C2 do predmetov v rámci štyroch študijných programov a metodické postupy a odporúčania vyhodnocovania bezpečnostných incidentov pomocou SIEM. Aktuálne sa tieto poznatky využívajú v štyroch predmetoch vysokoškolského štúdia a v špecializačných a odborných kurzoch pre ozbrojené sily SR.

Práce je po vedeckej i pedagogickej napísaná na veľmi dobrej úrovni. Autor preukázal hlboké znalosti v problematike NATO NEC C2. Jej obsah je možné využiť pri vyučovaní rôznych predmetov vysokoškolského štúdia.

Práca je aj po formálnej stránke na vysokej úrovni, grafické zobrazenie je vhodné a prispieva k porozumeniu preberanej problematiky.

K práci mám iba dve drobné pripomienky:

1. V obsahu i v názvoch podkapitol je nekonzistentné používanie malého a veľkého písmena A v termíne agilita
2. Na strane 16 je použité meno „Gustavus Adolphus“. Existuje a je používaná slovenská verzia Gustáv Adolf, pod ktorou je známy v slovenskej odbornej i popularizačnej literatúre.

V rámci obhajoby by mal Ing. Július Baráth, PhD. zodpovedať nasledujúce otázky:

1. Ako by ste inak pomenovali úroveň vyspelosti edge C2 tak, aby toto pomenovanie bolo konzistentné s predchádzajúcimi úrovňami ?
2. Vysvetlite presný význam skratky N2C2M2.
3. Ktorá z úrovní vyspelosti sa v súčasnosti najviac používa v praxi ?
4. Čo môže najčastejšie narušiť kybernetickú bezpečnosť pri používaní NATO NEC C2 ?

5. Kto má najväčší predpokladaný úžitok z predkladanej práce ?
6. Existujú vo svete aj iné systémy odpovedajúce NATO NEC C2 ?

Predložená práca je cenným prínosom po vedeckej i pedagogickej stránke. Má charakter habilitačnej práce a spĺňa podmienky kladené na úroveň habilitačnej práce. Po jej úspešnom obhájení navrhujem odporučiť Vedeckej rade AOS udeliť Ing. Júliusovi Baráthovi, PhD. vedecko-pedagogický titul „docent“.

V Liptovskom Mikuláši 18.6.2021

doc. RNDr. Milan Lehotský, CSc.