

Átalakulóban a Combined Endeavor gyakorlat (1)

Combined Endeavor

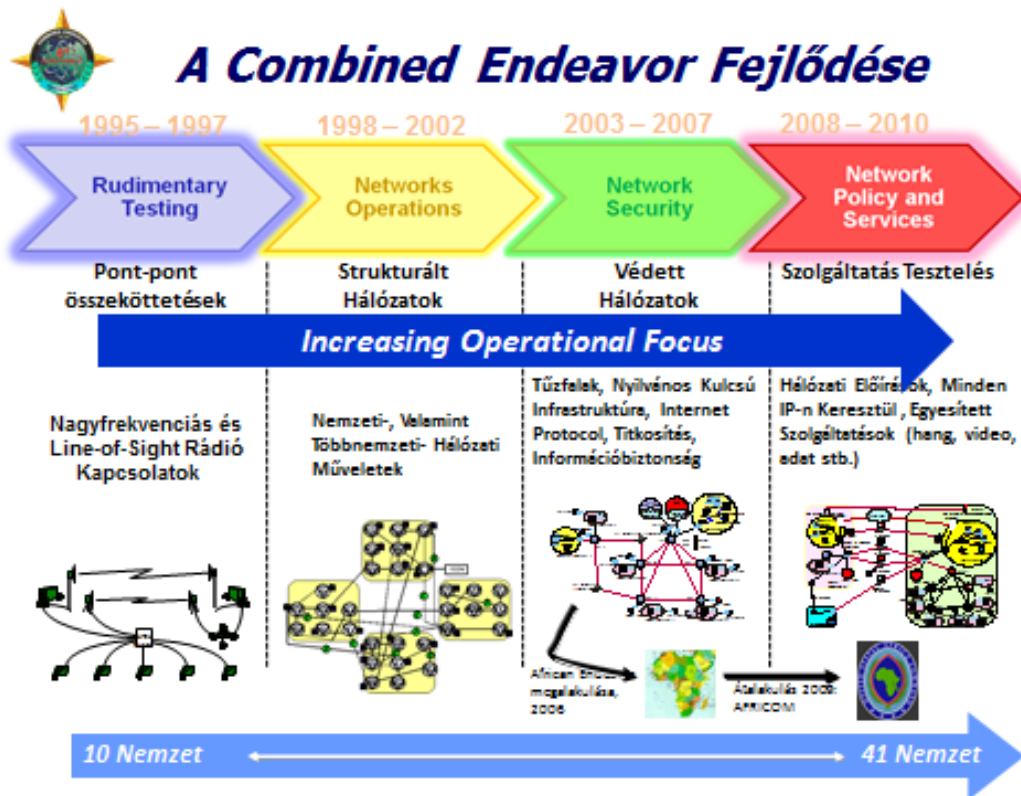
A világ legnagyobb híradó-informatikai interoperabilitási gyakorlata



Egységben az erő



A Combined Endeavor nemzetközi informatikai- és híradó gyakorlat idén 17. alkalommal kerül végrehajtásra, találó hasonlaltal akár azt is mondhatnánk, hogy elérkezett nagykorúságának küszöbére. A kezdetekben elsősorban rádiós és telefonos interoperabilitási problémák felderítésére és áthidalására létrehozott többnemzeti munkaközösség mára egy igen komplex feladatokat ellátó, szerteágazó hálózatokat és különböző védelmi mechanizmusokat magába foglaló katonai gyakorlattá nőtte ki magát.



1. ábra - A CE gyakorlat fejlődési fázisai

Az 1995-ben útjára indult gyakorlat sorozat, akkor még csak 10 nemzet részvételével inkább a szükség szülte együttműködésnek volt tekinthető, hiszen a különböző nemzetek felismerték, egyre gyakrabban vannak arra utalva, hogy a saját belső kommunikációjuk megvalósításán túl másokkal is kapcsolatba tudjanak lépni. A kezdeti időkben a legnagyobb problémát a fizikai - legyen az vezetékes vagy vezeték nélküli - összeköttetés kiépítése jelentette. A különböző nemzetek eltérő, gyakran saját fejlesztésű technikával vettek részt a gyakorlaton és a tapasztalt inkompatibilitás nemegyszer különböző katonai szabványosítási eljárások megindításához vezetett. Magyarország már az első évtől kezdve részt vesz a gyakorlaton, de az 1999-es NATO csatlakozással (beleértve természetesen az előző évek előkészítő munkáját) vált nyilvánvalóvá, hogy érdemes az együttműködést ilyen formában is folytatni az új szövetségeseinkkel.

A gyakorlat fejlődésének következő fázisában a különböző részegységek hálózatokba szervezése zajlott. Ebben az időszakban jelentek meg a vonalkapcsolt (pl. ISDN) technológián alapuló rendszerek, amelyek száma az utóbbi évek tapasztalata alapján folyamatosan csökkenő tendenciát mutat a különböző nemzetek eszközparkját tekintve. A gyakorlaton résztvevő nemzetek száma fokozatosan nőtt, hiszen a lehetőség, hogy nemzetközi katonai környezetben tehetik próbára különböző rendszereik együttműködési képességeit, egyre nagyobb érdeklődésre tartott számot. Ez az érdeklődés eleinte az USA és Kanada mellett elsősorban az európai országok és a szovjet utódállamok körében jelentkezett.

Az egyes alhálózatok közötti kapcsolatot biztosító gerinchálózat az utóbbi években gyakorlatilag tisztán IP alapúvá vált, a különböző nemzetek pedig minden évben komplexebb és bővebb

funkcionalitású eszközparkkal érkeznek a gyakorlatra. A tesztelés lényege azonban vajmi keveset módosult a kezdeti időszak óta. Továbbra is az interoperabilitási problémák feltárása maradt a cél, csak az eszközpark fejlődött, illetve az egyes eszközöket összekapcsoló hálózatok. Manapság azonban ennek egyre kisebb a jelentősége, hiszen zömmel IP alapon működő (igen nagy számban COTS¹) rendszerekről van szó, amelyek az esetek túlnyomó többségében szabványos protokollokon kommunikálnak egymással. Az összekapcsolás megvalósulásának itt már jellemzően nem az esetleges technikai problémák szabnak gátat, hanem a rendszerek összetettségéből adódó konfigurációs kérdések, illetve mivel gyakran két egymástól több csomóponttal elválasztott eszközt kell összekapcsolni, az óhatatlanul előkerülő koordinációs nehézségek jelentenek akadályt.

Természetesen ez alól is vannak kivételek, mint például az utóbbi években egyre inkább az érdeklődés középpontjába kerülő vezetés-irányítási (C2²) rendszerek, amelyek tesztelése több nemzet számára is prioritássá vált az idei évre, mert a C2 rendszerek közötti együttműködés nem problémamentes. A probléma gyökere a különböző fejlesztési irányokban keresendő (pl. MIP³ Baseline 2, illetve Baseline 3), hiszen a párhuzamosan megindult projektekre minden nemzet rengeteg erőforrást áldozott, így nem szívesen módosítja a számára bevált rendszer alapjait. Ez azonban kompatibilitási problémákhoz vezet, amelyeket természetesen egyik fejlesztő cég sem reklámoz, így a Combined Endeavor tökéletes alkalmat biztosít a tényleges együttműködési lehetőségek feltérképezésére.

Az idei (átmeneti) évtől kezdve az eddig tapasztaltaktól eltérően a gyakorlat egy teljesen új irányvonal követésére kezdett el berendezkedni, méghozzá az ún. „Scenario”, azaz egy szimulált hadművelet végrehajtására, mint fő vezérfonal a tesztelés során. Ez az elem már a korábbi években is megjelent a gyakorlaton, azonban a prioritási listán viszonylag hátul foglalt helyet. Eleinte alapvetően a korábban említett C2 rendszerek tesztjéről volt szó, így elsősorban azok a nemzetek vettek részt benne, amelyek rendelkeztek ilyen alkalmazással, illetve azok - köztük Magyarország is -, amelyek kölcsönvett eszközöket használtak a teszteken való részvételhez.

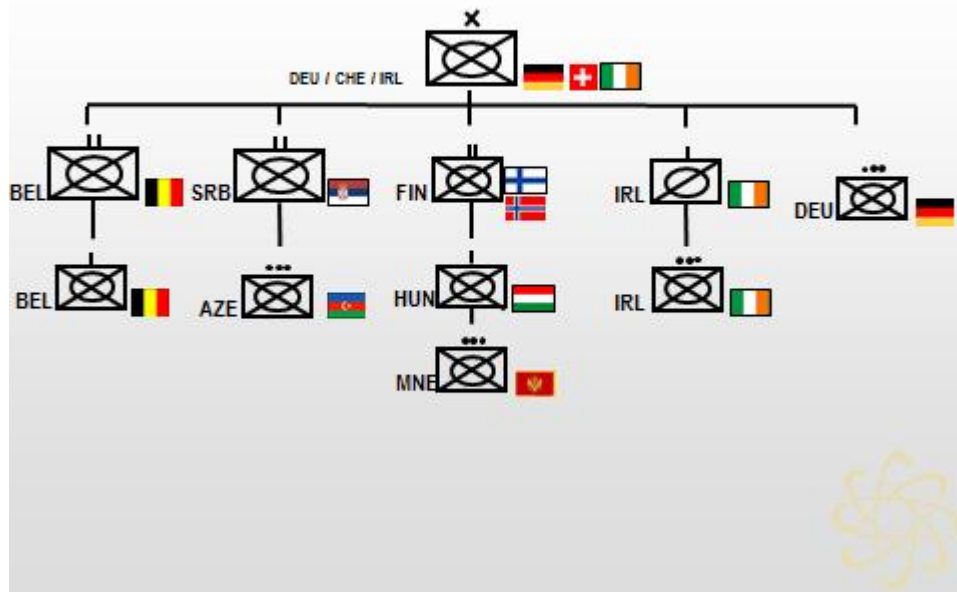
2011-ben a gyakorlat már nem a korábban megszokott, hierarchikus felépítést nélkülöző regionális csoportok (Regional Group) közötti kommunikációra épült, hanem 4 előre meghatározott művelet végrehajtására fölállított, dandár szintű szervezetek közötti információcserére. A résztvevő nemzetek valamely általuk vállalt vezetési szintnek megfelelő feladatokat végrehajtó katonai szervezeteket modelleztek.

¹ Commercial off the Shelf – Hétköznapi, nem speciális fejlesztésű eszközpark

² Command and Control

³ Multilateral Interoperability Programme – Többoldalú Együttműködési Program

MISSION 4 ORBAT Endeavor



2. ábra - Magyarország helye a 4-es missziós csoport fiktív hadrendjében

Az ún. „Mission Network”-ök, azaz műveleti hálózatok felépítésének a gyakorlat utolsó 5 napján végrehajtott „Scenario” fázisában nőtt meg a jelentősége, hiszen az első 7 napon ugyanolyan típusú tesztelés zajlott, mint amit a korábbi évek során megszokhattak a résztvevő nemzetek. A 3. fázisban azonban a gyakorlatot megelőző 4 tervezőkonferencián előre meghatározott eseménysornak megfelelően parancsok, illetve jelentések továbbítására használták az egyes nemzetek a kiépült és letesztelt infokommunikációs hálózatot. A különböző vezetési szintek között a nemzetek számára rendelkezésre álló lehetőségek alapján meghatározásra kerültek elsődleges, másodlagos, tartalék, valamint vésztartalék üzenet átviteli csatornák. Ezek rendszerint az alkalmazott technológiák fejlettséghez mérten kerültek megállapításra, így a C2 megoldások szerepeltek az elsődleges helyen és rendszerint a rádiókommunikáció a vésztartalék szint, amelyet akkor alkalmaztak a résztvevők, ha semelyik másik megoldással nem tudták az éppen szükséges parancsot/jelentést továbbítani.

Dokumentálásra került a használt átviteli út, az üzenet továbbítására felhasznált idő, valamint a továbbított üzenet minősége is. Ez a nemzetek számára a napi tesztek számát jelentősen csökkentette, azonban a tesztek pontos és ütemezett végrehajtásának fontosságát jelentősen megnövelte, hiszen ha valahol elakadt az adatfolyam, úgy az a parancsnoki lánc megszakadásához vezetett. Ebből is jól látható, annak ellenére, hogy a nemzetek valamely műveleti feladat végrehajtására rendezkednek be és ennek megfelelően foglalnak helyet a hadrendben, a gyakorlat elsősorban továbbra is a híradó-informatikai támogató tevékenységre helyezi a hangsúlyt. Ezt a szakmai műhely funkciót hangsúlyozta magyar részről a gyakorlaton kiemelt látogatóként megjelenő Halmai Ottó mérnök dandártábornok (HVK HIICSF) is, a Combined Endeavor jövőjéről nyilatkozva az eseményen megrendezett J6 vezetői ülés keretében.

Az idei év egy átalakulás kezdetét jelentette. A gyakorlat jövőjére vonatkozó végleges koncepció megalkotása még előttünk (a gyakorlat szakmai irányító törzse – CJCCC⁴) álló feladat, de az általános elképzelések már most körvonalazódnak. Az egyes eszközök, illetve rendszerek együttműködésének megállapításán túl, a gyakorlat vezetése nem kevesebbre vállalkozott, minthogy a nemzetközi missziókban résztvevő nemzetek számára egy általános leírást próbáljon alkotni arra vonatkozóan, hogy hogyan kell biztosítani az egyes vezetési szintek híradó-informatikai támogatását. Ez az útmutató le kell írja, hogyan célszerű a különböző szolgáltatásokat biztosítani, valamint egy összefoglalást kell adjon arra vonatkozóan, hogy az egyes nemzetek milyen mértékben voltak képesek a környezetükbe szerveződött többi nemzettel együttműködni. Ez alapján a dokumentumcsomag alapján az elképzelések szerint tervezhetővé válnak a különböző missziós feladatok, előre behatárolhatóak lesznek az igények, valamint egy általános hibaelhárítási leírást is a kezükben tudhatnak majd a helyszínre érkező szakemberek.

Ennek érdekében kell létrehozni a körülményekhez képest valóság-hű környezetet szimuláló ideális felépítést és végrehajtási tervet, amely nagy valószínűséggel tartalmazni fogja az irányított, fentről lefelé történő hálózatépítést, a kontrollált hibaelhárítási mechanizmusokat, illetve a hadrendben elfoglalt helynek megfelelő szolgáltatás- és az ehhez kapcsolódó eszközpark biztosítását. Ez a gyakorlatban ahhoz vezethet, hogy a szimulált hadművelet során mozgó egységet (parancsnokságot) alkotó nemzetek kénytelenek lesznek valamely vezeték nélküli összeköttetési formát választani az alá-, illetve fölérendelt alakulatokkal és amennyiben ezt nem tudják megoldani, úgy más nemzetekkel együttműködni a feladat végrehajtása érdekében, pontosan úgy, mint ahogyan azt a valóságban tennék. Ez véleményem szerint egy, a jelenleginél jóval életszerűbb felépítéshez és feladat-végrehajtáshoz vezethet.

Végezetül szükségesnek tartom ismételten kihangsúlyozni, hogy az új követelményeknek való megfelelési vágy érvényre juttatásán túl az egyik legfontosabb feladatának tartja a gyakorlat vezetése a híradó-informatikai jelleg megőrzését a hadműveleti elemek bevezetése mellett. Ezen túl természetesen a résztvevő állomány képzése és a nemzetközi munkakörnyezetben való tapasztalatszerzése, illetve az itt kötött szakmai kapcsolatok ápolásának felbecsülhetetlen jelentősége is megmarad, hiszen ezt a gyakorlatot elsősorban ezen tényezők éltették ilyen hosszú időn keresztül a változó körülmények és a folyamatosan csökkenő anyagi erőforrások ellenére is.

Szabó Levente mk. fhdgy.

⁴ Combined Joint Communications Control Center - Egyesített Kommunikációs Vezetési és Irányítási Központ