

Beregi Balázs

Nemzetközi kitekintés

BEVEZETÉS A NEMZETKÖZI KATONAI KÖRNYEZETVÉDELEMBE

A nemzetközi katonai környezetvédelem az utóbbi évtizedekben egyre nagyobb figyelmet kapott, mivel a katonai tevékenységek és konfliktusok jelentős hatást gyakorolnak a globális környezetre. A katonai környezetvédelem azért is kerül egyre inkább előtérbe, mert a globális biztonsági kihívások mellett a fenntarthatóság és a műveletek környezeti hatásainak minimalizálása is kulcsfontosságúvá vált.

A katonai tevékenységek természetükből adódóan jelentős hatással vannak a környezetre. Az ilyen hatások közé tartozik a talajerózió, a víz- és levegőszennyezés, valamint az élőhelyek elvesztése. A konfliktusok során alkalmazott fegyverek, robbanóanyagok és egyéb katonai eszközök gyakran járulnak hozzá a környezeti károkhoz. E hatások csökkentése érdekében a nemzetközi közösség különböző irányelveket és stratégiákat dolgozott ki, amelyek célja a katonai műveletek környezeti terhelésének mérséklése.

Az elmúlt években számos nemzetközi szervezet és kormányzat felismerte a katonai tevékenységek környezetvédelmi aspektusainak fontosságát, és intézkedéseket hoztak azok kezelésére. Az Egyesült Nemzetek Szervezete (ENSZ) például irányelveket dolgozott ki a környezeti fenntarthatóság katonai tevékenységekkel kapcsolatos biztosítására, az Észak-atlanti Szerződés Szervezete (NATO) pedig az egyik vezető szereplője ennek a globális törekvésnek, mivel a szövetség 2008-ban elfogadott Környezetvédelmi Stratégiája fontos lépés a katonai fenntarthatóság irányába. A stratégia célja, hogy a NATO-tagállamok integrálják a környezetvédelmi szempontokat a katonai tervezésbe és végrehajtásba, így csökkentve a katonai műveletek ökológiai lábnyomát.

Összességében a nemzetközi katonai környezetvédelem egy, a globális biztonsági környezet és a környezeti kihívások tükrében folyamatosan fejlődő terület. A közös cél, hogy a katonai műveletek ne csupán a közvetlen biztonsági fenyegetéseket kezeljék, hanem a hosszú távú környezeti hatásokat is mérsékeljék, ezzel hozzájárulva egy fenntarthatóbb jövőhöz.

A NATO-szabványok

A NATO-ban a szövetséges erők közötti együttműködést és interoperabilitást szabványosítási megállapodások biztosítják. Ezek az angol betűszóval STANAG-nek (*Standardization Agreement*) nevezett dokumentumok olyan nemzetközi egyezmények, amelyek a NATO tagállamai számára követendő, szabványjellegű előírásokat tartalmaznak. A STANAG-ek különféle katonai területekre vonatkoznak, egyes ilyen dokumentumok a NATO környezetvédelmi irányelveit, eljárásait és szabványait tartalmazzák, és azzal a céllal készültek, hogy a NATO-tagországek és partnereik egységes megközelítést alkalmazzanak a katonai tevékenységek során, a környezetvédelem terén.

A NATO katonai szabványainak gerincét a STANAG-ek alkotják, amelyek számos területen biztosítják a szövetséges haderők közötti interoperabilitást, azonban a modern hadviselésben egyre nagyobb figyelmet kap a környezet védelme is. Ezt a célt szolgálják a NATO AJEPP-ek (*Allied Joint Environmental Protection Publications*), amelyek a katonai műveletek környezeti hatásainak minimalizálását célzó irányelveket és szabványokat fogalmaznak meg. Ezek a dokumentumok biztosítják, hogy a szövetséges erők környezetvédelmi szempontból is egységes eljárásokat kövessenek. Az AJEPP-ek, hasonlóan a STANAG-ekhez, fontos részét képezik a NATO szabványosítási rendszerének, és hozzájárulnak ahhoz, hogy az egyes nemzetek katonai erői együttműköd-hessenek a különböző katonai tevékenységek során.

A STANAG-ek tehát kritikus szerepet játszanak a NATO működésében, biztosítva a szövetséges erők közötti hatékony együttműködést és integrációt. Az AJEPP-ek pedig alapvető fontosságúak a NATO környezetvédelmi stratégiájában, mivel elősegítik, hogy a katonai műveletek során a környezeti tényezőket

is figyelembe vegyék, és biztosítják, hogy a hadműveletek ne veszélyeztessék az ökológiai egyensúlyt.

A NATO és Magyarország Katonai Környezetvédelme

A NATO-szabványok nemzetközi kontextusban értelmezik a környezetvédelmet, figyelembe véve a globális környezeti hatásokat. Ezen előírások célja, hogy a tagállamok közötti együttműködést megkönnyítsék. A környezetvédelem hazai szabályozása figyelembe veszi a helyi környezeti sajátosságokat, például a hazai ökoszisztémák védelmét, ami több esetben szigorúbb szabályokat eredményez a NATO irányelveihez képest.

A NATO és a magyar katonai környezetvédelem közötti egyik legfontosabb közös pont az, hogy mindkét rendszer kiemelten kezeli a környezetvédelmi tudatosság növelését a személyi állomány körében. Mind a NATO, mind Magyarország hangsúlyt fektet a katonák oktatására és képzésére, hogy azok képesek legyenek felismerni és kezelni a környezeti kockázatokat. Az eltérések főként a szabályozások céljában és alkalmazásában mutatkoznak meg. A NATO környezetvédelmi szabályozása globális szintű szabványosítást céloz meg, míg Magyarország esetében a nemzeti jogszabályok helyi sajátosságokat és szükségleteket vesznek figyelembe. Ezenkívül a NATO irányelvei inkább irányadó jellegűek, míg a magyar jogszabályok kötelező érvényűek és szigorúan betartandók a katonai tevékenységek során.

A NATO KÖRNYEZETVÉDELMI SZABÁLYOZÁSA

A NATO környezetvédelmi tevékenysége irányelvek, doktrínák és szabványok mentén működik. Két irányelv vonatkozik a környezetvédelemre. Az MC 560/2 katonai műszaki irányelveket ír le. Célja, hogy meghatározza a NATO katonai műszaki tevékenységére vonatkozó irányelveket, és útmutatást adjon azok végrehajtásához azért, hogy a szövetség hatékonyan tudjon tervezni és műveleteket végrehajtani. A környezetvédelem a katonai műszaki

szakterületek közé tartozik, és a NATO parancsnoki struktúrájában, valamint sok nemzetnél a mérnökök vezetik a környezetvédelmi feladatok megvalósítását. A NATO-parancsnokságoknak ezt az irányelvet be kell építeniük saját eljárásrendjükbe. Az irányelvekben foglaltak betartása nem opcionális, kötelező érvényű minden nemzetre a NATO által vezetett katonai tevékenységek során. A másik irányelv az MC 469/2, amely már sokkal több konkrétumot tartalmaz a NATO környezetvédelmi szerepvállalásával kapcsolatban.

*MC 469/2 – A NATO katonai környezetvédelmi
alapelvei és irányelvei*

Az MC 469/2 dokumentum a NATO által vezetett katonai tevékenységek során alkalmazandó környezetvédelmi irányelveket határozza meg. Az irányelv célja, hogy megelőzze vagy mérsékelje a katonai tevékenységek negatív környezeti hatásait, miközben biztosítja a katonai műveletek sikerét. Az irányelv kiterjed mind a NATO-tagállamokra, mind pedig a nem NATO-országok hozzájáruló egységeire, és összhangban van a nemzetközi szerződésekkel és megállapodásokkal. A dokumentum kimondja, hogy a műveleti szükségletek és a környezetvédelmi elvek, irányelvek között észlelt konfliktusokat lehetőség szerint a NATO által vezetett műveletek tervezése során kell megoldani. A parancsnokoknak mérlegelniük kell a környezetre gyakorolt hatásokat a műveleti szükségletek tükrében. A gyakorlatok során általában a környezetvédelmi szempontok élveznek elsőbbséget, míg a műveletek esetén a katonai célok kerülnek előtérbe.¹

A dokumentum leírja, hogy a NATO az alábbiak szerint definiálja a környezetvédelmet: A kedvezőtlen környezeti hatások megelőzése vagy mérséklése (MC 469/2 2013:2). A NATO szerint a környezet magában foglalja a levegőt, a vizet, a földet, a természeti erőforrásokat, az élővilágot és az emberi közösségeket, valamint ezek kölcsönhatásait. Mivel a környezet mind gazdasági, mind társadalmi és kulturális szempontból kulcsfontosságú,

¹ MC 469/2 2013:3.

a NATO erős környezetvédelmi alapelveket tart etikai normának. A katonai tevékenységek megtervezésekor a környezetvédelem szempontjából fontos a kedvezőtlen hatások azonosítása, mérlegelése és csökkentése. Az irányelv kimondja, hogy a katonai műveletek során tiszteletben kell tartani a befogadó nemzet környezetvédelmi szabályozásait. Ha egy NATO-ország szigorúbb szabványokat alkalmaz, akkor azokat kell követni, amennyiben nem ütközik a helyi jogszabályokkal. A NATO és a részt vevő nemzetek közös felelősséggel tartoznak a környezetvédelemért, ugyanakkor minden nemzet saját katonai erői tevékenységeiért felelős. A NATO által kijelölt parancsnok hatáskörébe tartozik a környezetvédelmi eljárások és szabványok meghatározása, valamint biztosítani kell, hogy a katonai műveletek során ezeket betartsák. Ezzel párhuzamosan a NATO folyamatosan dolgoz ki további szabályozókat, amelyek támogatják a parancsnokokat a környezetvédelmi előírások alkalmazásában.

Az MC 469/2 irányelv betartásával a katonai tevékenységek során a környezetvédelem és a műveleti szükségletek harmonikusan érvényesülnek, ezáltal elősegítve a NATO hosszú távú céljainak elérését.

*STANAG 2582 (AJEPP-2) – NATO béketámogató műveletek
során alkalmazandó legjobb környezetvédelmi gyakorlat*

Az AJEPP-2 publikáció a NATO környezetvédelmi gyakorlatainak és szabványainak kidolgozására irányuló egyik alapvető dokumentum, amely a NATO-műveletek során alkalmazandó legjobb gyakorlatokat hivatott bemutatni. A szabvány célja, hogy a NATO-parancsnokoknak és -környezetvédelmitiszteknek egyértelmű iránymutatást adjon arra vonatkozóan, hogyan minimalizálják a környezeti hatásokat a béketámogató műveletek, kiemelten a katonai táborok telepítése és üzemeltetése során. A dokumentumban leírt módszerek segítenek felmérni és kezelni a potenciális környezeti veszélyeket. Az AJEPP-2 rögzíti a parancsnokok jogkörét a környezetvédelmi intézkedések bevezetése és végrehajtása kapcsán. A szabványban leírtak alkalmazhatók minden olyan katonai létesítményre, amely a NATO égisze alatt működik.

A dokumentum részletesen foglalkozik a helyi jogszabályok és nemzetközi megállapodások betartásával. A NATO erői időnként olyan környezetekben működnek, ahol nincsenek helyi környezetvédelmi szabályozások, ezért fontos, hogy a műveletek során figyelembe vegyék a befogadó nemzet törvényeit és szabályozásait. Amennyiben a részt vevő országok szigorúbb környezetvédelmi szabványokat alkalmaznak, ezeket kell előnyben részesíteni. Az AJEPP-2 célja, hogy egy egységes, minimálisan elfogadható környezetvédelmi szabályozási környezetet biztosítson minden NATO-táborban.

Az AJEPP-2 által bevezetett szabványok és legjobb gyakorlatok több szakaszra oszlanak, amelyek egy adott katonai művelet különböző stádiumaihoz kapcsolódnak. Ezek: a „kezdeti”, az „átmeneti” és a „fenntartási” szakasz, amelyek a katonai tábor fejlettségétől függően változnak. A kezdeti szakasz jellemzően az az időszak, amikor a katonai műveletek gyors ütemben folynak, és korlátozottak a környezetvédelmi erőforrások. Az átmeneti szakaszban a táborok infrastruktúrája fokozatosan fejlődik, és a környezetvédelmi intézkedések is bővülnek. A fenntartási szakasz már hosszabb távú jelenlétet feltételez, amely során a környezetvédelmi intézkedések a lehető legteljesebb mértékben érvényesülnek. A dokumentum részletes útmutatást ad számos környezetvédelmi aspektusból (infrastrukturális tervezés, energiagazdálkodás, víz- és szennyvízgyezdálkodás, hulladékgazdálkodás, a veszélyes anyagok kezelése, levegőtisztaság, a természeti erőforrások és a kulturális örökségek védelme), bemutatva a kezdeti, az átmeneti és a fenntartási szakasz során elérendő célokat.

A szabvány egyértelműen rávilágít arra, hogy a katonai jelenlét és a környezetvédelem nem zárja ki egymást, sőt, megfelelő tervezéssel és vezetéssel a kettő összhangba hozható. Ezáltal a települt erők jó példával szolgálhatnak, megerősítve elkötelezettségüket a környezetvédelmi felelősségvállalás mellett. Az AJEPP-2 tehát nemcsak a NATO-műveletek során alkalmazandó gyakorlati szabályokat fekteti le, hanem egyben hozzájárul a katonai szervezetek és a környezetvédelmi elvárások közötti harmónia megteremtéséhez is.

*STANAG 2583 (AJEPP-3) – Környezetirányítási
rendszerek alkalmazása a NATO-műveletek során*

Az AJEPP-3 környezetvédelmi publikáció kiemeli, hogy a parancsnokoknak tisztában kell lenniük a katonai tevékenységek környezeti hatásaival, és ennek megfelelően kell beépíteniük a környezetvédelmi szempontokat a tervezési folyamataikba. A környezetirányítási rendszer ebben fontos eszközként szolgál, amely lehetővé teszi a környezeti teljesítmény javítását, a környezeti célok elérését és a megfelelőség folyamatos figyelemmel kísérését. A szabvány szerint a környezeti szempontok és potenciális hatások időben történő azonosítása elengedhetetlen a hatékony ellenőrző intézkedések bevezetéséhez. A környezetirányítási rendszer modellje a „tervezés–végrehajtás–ellenőrzés–cselekvés” cikluson alapul, amely a környezetvédelmi célkitűzések megvalósítását segíti elő. A rendszer egyik fő eleme a folyamatos fejlődés, valamint annak biztosítása, hogy a NATO-műveletek során a környezeti normákat és szabályokat betartsák. A dokumentum hangsúlyozza, hogy a környezetvédelmi tisztek kulcsszerepet játszanak a rendszer bevezetésében és alkalmazásában, különösen a tervezési és a végrehajtási szakaszban. A szakembereknek a tervezés során azonosítaniuk kell a környezeti szempontokat és a potenciális veszélyforrásokat, majd kockázateértékelést kell készíteni, hogy megfelelő prioritásokat határozzanak meg. A szabvány részletes útmutatást ad arra vonatkozóan is, hogyan kell a környezetirányítási rendszer célkitűzéseit a gyakorlatba átültetni, valamint hogyan lehet a környezeti teljesítményt folyamatosan mérni és ellenőrizni auditok segítségével. Az AJEPP-3 szerint a NATO-műveletek során a kockázatkezelés kulcsfontosságú szerepet játszik abban, hogy a környezeti és katonai célok közötti egyensúlyt fenntartsák, minimalizálva a környezetre gyakorolt negatív hatásokat.

Összességében az AJEPP-3 dokumentum a környezetirányítási rendszer és a művelési tervezési folyamat integrálásának fontosságára hívja fel a figyelmet. A dokumentum célja, hogy biztosítsa a NATO környezetvédelmi szabványainak betartását, miközben a katonai tevékenységek hatékonysága és sikeressége nem szenved csorbát.

*STANAG 7141 (AJEPP-4) – A NATO által vezetett
hadműveletek és gyakorlatok környezetvédelmi előírásai*

Az AJEPP-4 környezetvédelmi publikáció útmutatást nyújt a környezetvédelmi tervezéshez és kockázatkezeléshez, betekintést ad a parancsnokok környezetvédelmi felelősségébe, valamint ajánlásokat fogalmaz meg a környezetvédelmi oktatáshoz és képzésekhez. A szabvány szerint a környezetvédelmi tervezés alapvető folyamat annak biztosítására, hogy megfelelő környezetvédelmi intézkedéseket alkalmazzanak. Ebben a feladatban egy környezetirányítási rendszer hasznos eszközként támogathatja a parancsnokot.²

A NATO-műveletek célkitűzéseinek elérése érdekében a környezetre gyakorolt kedvezőtlen hatások minimalizálásával a parancsnokoknak környezetvédelmi kockázatkezelést kell alkalmazniuk. A kockázatkezelés kulcsa az, hogy a környezetvédelem és a küldetési célok között egyensúlyt teremtsünk. A műveleteket alaposan meg kell tervezni, és úgy kell végrehajtani, hogy minimálisra csökkentsék a szükségtelen kockázatokat a környezetre és az emberi egészségre.³

A dokumentum foglalkozik az oktatás kérdéskörével is. A NATO környezetvédelmi képzése alapvető jelentőségű, mivel a katonai műveletek során a személyi állománynak tisztában kell lennie a környezetvédelmi előírásokkal. Minden NATO-tagállamnak fel kell mérnie a képzési szükségleteit annak érdekében, hogy a legmegfelelőbb oktatási anyagokat dolgozzák ki. A képzések nemzetközi szinten eltérők lehetnek, de a NATO arra ösztönzi a tagországokat, hogy vegyenek részt közös, akkreditált környezetvédelmi képzéseken, hogy erősítsék a nemzetek közötti együttműködést és a környezettudatos katonai műveletek iránti elkötelezettséget.

² STANAG 7141 AJEPP-4, 2-1.

³ STANAG 7141 AJEPP-4, 3-1.

*STANAG 6500 (AJEPP-6) – A NATO béketámogató műveletei
során alkalmazott környezetvédelmi adatgyűjtemény*

Az AJEPP-4 környezetvédelmi publikáció mintadokumentumokat biztosít a NATO-műveletek környezetvédelmi feladatainak hatékonyabbá tételéhez. A szabvány bemutatja, hogyan kell egy környezetvédelmi adatgyűjteményt létrehozni és fenntartani, amely a katonai műveletek környezeti hatásainak dokumentálására szolgál.

A környezetvédelmi adatgyűjtemény magában foglalja az összes fontos környezetvédelmi dokumentációt, amely egy NATO-tábor vagy bármely műveletben érintett terület használatával kapcsolatos. Ez a nyilvántartás egyfajta történelmi feljegyzésként szolgál a terület életciklusa során készített jelentős környezetvédelmi dokumentumok összegyűjtésére. E dokumentumok integrálása egy adatgyűjteménybe környezetvédelmi szempontból könnyíti meg a terület átadási folyamatát.⁴

Szükséges megemlíteni, hogy az AJEPP-6-tal együtt megjelent az AJEPP-6.1 környezetvédelmi publikáció is, amely a mintavételezésekhez nyújt segítséget. A dokumentáció részletesen foglalkozik a talaj- és víz-mintavételezés eljárásaival, bemutatja a szükséges lépéseket az előkészülettől a dokumentációk elkészítéséig.

*STANAG 2594 (AJEPP-7) – A legjobb környezetvédelmi
gyakorlat alkalmazása a katonai gyakorlóterek
fenntartható használata érdekében*

Az AJEPP-7 környezetvédelmi publikáció a NATO katonai gyakorlóterek fenntartható kezelésére vonatkozó legjobb gyakorlatokat mutatja be, különös tekintettel a természeti és kulturális örökség védelmére. A dokumentum célja, hogy egyensúlyt teremtsen a katonai kiképzés és a környezetvédelem között, növelje a személyi állomány környezettudatosságát, valamint elősegítse

⁴ STANAG 6500 AJEPP-6, 1-1.

a kiképzési területek hosszú távú használatát a környezetvédelmi előírások betartásával. A „legjobb gyakorlat” fogalma itt adaptív tanulási folyamatként jelenik meg, amely folyamatosan fejlődik és javul a tapasztalatok alapján. Célja, hogy a szabványban leírtak alkalmazásával maximálisan kiaknázzák a katonai gyakorlóterek adta lehetőségeket, miközben minimalizálják a környezetre gyakorolt hatásokat.

A kulturális örökség, amely a történelmi és művészeti értékek megőrzését szolgálja, szorosan összefonódik a természeti környezettel. A kulturális örökség védelme mellett a szabvány a természetes élőhelyek és a biodiverzitás megőrzésére is fókuszál, figyelembe véve az olyan elemeket, mint a veszélyeztetett fajok élőhelyei és az ökológiai egyensúly fenntartása. Az AJEPP-7 kiemeli, hogy a katonai kiképző területek hosszú távú használhatósága szorosan összefügg a környezetvédelmi szabályok szigorodásával, ami idővel befolyásolhatja a területek hozzáférhetőségét. A szabványban bemutatott legjobb gyakorlatok önkéntesek, tehát jogilag nem kötelező érvényűek, céljuk a katonai kiképzés és a környezetvédelem közötti harmonikus együttműködés elősegítése.

Az AJEPP-7 környezetvédelmi publikáció a katonai gyakorlóterek fenntartható kezelése mellett az egyéni és parancsnoki felelősség kérdésével is foglalkozik. A dokumentum szerint a személyi állomány minden tagjának tisztában kell lennie a környezetvédelmi felelősségével, ideértve a vonatkozó környezetvédelmi jogszabályok ismeretét és betartását, valamint szükség esetén meg kell tenniük a megfelelő lépéseket. A parancsnokok feladata, hogy a katonai feladatok végrehajtása mellett a környezetvédelmi előírásokat is szem előtt tartásuk. Ezt vezetői példamutatással, az erőforrások megfelelő csoportosításával, a döntéshozatal során a környezeti hatások figyelembevételével, valamint a közösségekkel való együttműködés révén valósíthatják meg.

Az AJEPP-7 dokumentum nem csupán a katonai kiképzőterek fenntartható kezelésére vonatkozó útmutatást nyújt, hanem a felelős gondolkodás és cselekvés fontosságát is hangsúlyozza minden érintett számára. A katonai gyakorlóterek esetében különös figyelmet kell fordítani a természeti erőforrások fenntartására és a kulturális örökség védelmére, mivel ezek a területek nemcsak a katonák felkészültségéhez járulnak hozzá, hanem hosszú távon a társadalom számára

is értéket képviselnek. Ez a szabvány egy olyan iránymutatás, amely a katonai kiképzési tevékenységet úgy hivatott támogatni, hogy a fenntarthatóságot és a környezeti felelősségvállalást helyezi előtérbe.

A NATO műveletközpontú környezetvédelmi szemlélete

A NATO környezetvédelmi irányelvei a különböző hadműveletek, gyakorlatok szabályozására íródtak. A legjobb gyakorlatot bemutató dokumentum a béketámogató műveletek tükrében készült. A környezetirányítási rendszerekről szóló publikáció műveleti megközelítésű. Külön szabályzó készült a NATO által vezetett hadműveletek és gyakorlatok környezetvédelmi előírásairól. Egy, már jelenleg nem hatályos szabványosítási megállapodás csak a műveletek hulladékgazdálkodását taglalta. Van olyan szabályzó is, amely a béketámogató műveletek során alkalmazandó környezetvédelmi tárgyú dokumentumokat foglalja magában, azok alkalmazásához nyújt segítséget. Kijelenthető tehát, hogy a NATO környezetvédelmi szabályozói műveletközpontúak.

Bár a NATO környezetvédelmi szabályozóit a környezetvédelmi szakembereknek kell a legjobban ismerniük, ezek a dokumentumok nem kizárólag nekik készültek. A környezetvédelmi tervezésben, a környezetvédelmi irányítási rendszerek működtetésében és ellenőrzésében egyaránt megjelenik a parancsnokok felelőssége. A doktrínák több helyen is külön tárgyalják a stratégiai, hadműveleti és harcászati szintek környezetvédelmi feladatait, ellenőrzési kötelmeit. A parancsnokok környezetvédelemmel kapcsolatos felelősségéről, a személyi állomány oktatásáról külön fejezetek íródtak. A környezetvédelmi szakállománynak egyértelműen tisztában kell lennie minden NATO-előírással, ugyanakkor az ő felelősségük annak ismerete, hogy mit kell tudnia a parancsnoknak egy döntés előkészítéséhez, valamint milyen mélységben kell ismernie a személyi állománynak a vonatkozó szabályzókat.

A NATO KÖRNYEZETVÉDELMI SZABÁLYOZÁSA

Környezetirányítási rendszerek a NATO STANAG-ek tükrében

A környezetirányítási rendszerek alkalmazásáról szóló AJEPP-3 dokumentum kimondja, hogy a NATO katonai műveletét irányító parancsnokoknak tisztában kell lenniük azzal, hogy a katonai tevékenységek milyen hatással vannak a környezetre. A parancsnokok és a gyakorlatot tervező személyi állomány felelőssége az, hogy a különböző környezetvédelmi szempontokat és irányelveket beépítsék a gyakorlatokkal kapcsolatos parancsokba. A NATO-doktrínákban megfogalmazott környezetirányítási rendszer (KIR) egy olyan megközelítés, amely a parancsnokok számára lehetővé teszi a meghatározott környezetvédelmi célkitűzések elérését, valamint a különböző szabályozókban, eljárásrendekben és parancsokban megfogalmazott környezetvédelmi előírások teljesülését vizsgálja. A katonai környezetirányítási rendszerek lényegében a napi szintű környezetvédelemmel kapcsolatos kérdések kezelésére vannak.

A NATO KIR modellje a „tervezés–végrehajtás–ellenőrzés–cselekvés” ciklus szerint működik. E lépések szisztematikus alkalmazásával és a megfigyelések gyűjtésével, értékelésével valósítható meg a hatékony környezetirányítási rendszere. Ezek együttesen járulnak hozzá a folyamatos fejlődéshez, és biztosítják, hogy a műveletek megfeleljenek a környezetvédelmi követelményeknek.

A NATO-műveleti tervezés egy olyan katonai problémamegoldó folyamat, amelynek célja egy megvalósítható cselekvési terv és a végrehajtási terv kidolgozása. A KIR ezekben a folyamatokban több szinten is megjelenik. A műveleti tervezés hat fázisból áll, a környezetirányítási rendszerek tervezési tevékenységei leginkább az 1–4. fázisában történnek, míg a „tervezés–végrehajtás–ellenőrzés–cselekvés” ciklus az 5–6. fázisban játszik szerepet. Ez utóbbi – különösen hosszabb műveletek esetén – többször is megvalósulhat.

A NATO-műveletek során a környezetvédelmi tisztek a parancsnokokat támogatják a környezetirányítási rendszerek alkalmazásában. Feladataik változnak a különböző fázisokban, a katonai szervezetek szintjétől (stratégiai, hadműveleti, harcászati) függően. A stratégiai és hadműveleti szinteken

a szaktisztek leginkább a tervezési fázisokra (1–4. fázis), míg a harcászati szintű szervezetek környezetvédelmi tisztjei általában a végrehajtásra (5–6. fázis) összpontosítanak. A szaktisztek közötti hatékony kommunikáció és információcsere kulcsfontosságú a sikeres környezetirányítási rendszer megvalósításában.

Tervezés

A környezetirányítási rendszerek első ciklusa a tervezés, amely során rögzítik az eredmények eléréséhez szükséges folyamatokat és célkitűzéseket. A környezetvédelmi tisztnek a műveleti tervezés során minden esetben szem előtt kell tartania a parancsnok környezetvédelemmel kapcsolatos szándékát. Az első lépés a környezeti szempontok azonosítása, amely az adott katonai tevékenység környezetre gyakorolt hatásait veszi figyelembe. Ezek azonosítása lehetővé teszi a kedvező és kedvezőtlen hatások kezelését. A folyamatot a környezetvédelmi tiszt irányítja, de szakértők bevonására is szükség lehet. A tervezés során elengedhetetlen fontosságú tisztában lenni az adott katonai tevékenységgel kapcsolatos jogi háttérrel és követelményekkel. A környezetvédelmi tisztnek ismernie kell a befogadó nemzet és a katonai erőket biztosító nemzetek jogi és politikai szabályait, továbbá gondoskodnia kell arról, hogy ezek ne ütközzenek egymással. Amennyiben a katonai erőket biztosító nemzetek környezetvédelmi szabványai szigorúbbak, az észszerű megvalósíthatóság keretein belül alkalmazni kell azokat, feltéve, hogy nem ütköznek a befogadó nemzet törvényeivel. A tervezés befejezését megelőzően a környezetvédelmi tisztnek kötelessége a jogi tanácsadóval konzultálni ezekről a kérdésekről.

A katonai műveletek tervezése során fel kell mérni a lehetséges hatásokat, azonosítani kell a veszélyeket, amelyeket rangsorolni kell azok súlyossága és bekövetkezési valószínűsége alapján. A műveletek során az a cél, hogy a környezetre és az emberi egészségre gyakorolt felesleges kockázatokat úgy csökkentsék, hogy közben a környezetvédelem és a feladatban megfogalmazott célok egyensúlyban maradjanak. Ennek érdekében kockázatértékelést kell végezni. A folyamat során egy-egy lehetséges környezeti esemény valószínűségét és súlyosságát kell megállapítani, majd e szempontrendszer alapján

rangsorolni. A módszer segítségével megállapítható egy adott feladat, tevékenység során azonosított veszélyhez kapcsolódó kockázati szint.

A tervezés során a kockázatértékelésben rögzített lehetséges veszélyeket mérsékelni kell, kialakulásuk valószínűségét csökkenteni szükséges. A megfelelő intézkedésekkel a kockázatok mérsékelhetők, így végül egy elfogadhatóan alacsony kockázati szintet kapunk. A kockázatok csökkentése a kockázatkezelés által érhető el. Ez a folyamat kiemelt jelentőségű, ugyanis a kockázatkezelések segítségével a NATO-műveletek céljai úgy valósulhatnak meg, hogy közben a környezetre gyakorolt kedvezőtlen hatásokat minimalizálni lehet. A környezeti kockázatkezelés egy öt lépésből álló folyamat. Először is a potenciális kockázatok azonosítása történik meg, például olyan tényezőké, amelyek károsíthatják a környezetet, a személyi állományt vagy a felszerelést. Ezek közé tartozhatnak az üzemanyag-szivárgások, a veszélyes hulladékok helytelen kezelése vagy a kulturális és természeti erőforrások károsítása. A második lépésben ezeket a kockázatokat értékelik, figyelembe véve valószínűségüket és súlyosságukat, valamint a lehetséges következményeket. A harmadik lépésben kidolgozzák a szükséges ellenőrző intézkedéseket, amelyek célja a kockázatok minimalizálása. A különböző intézkedések határozzák meg a kockázatokat csökkentő eljárásokat és a felelősöket. A negyedik lépés az ellenőrző intézkedések végrehajtása, amely biztosítja, hogy mindenki tisztában legyen a teendőikkel, és a kockázatkezelési intézkedéseket a megfelelő időben és módon alkalmazzák. Az ötödik, utolsó lépésben a parancsnokok és a kijelölt vezetők felügyelik és értékelik az intézkedések hatékonyságát, szükség esetén módosításokat végeznek, és a művelet végén értékelik a tanulságokat.

A környezetvédelmi szakállomány a tervezett tevékenységhez szükséges célok és célkitűzések meghatározásához a kockázatértékelés során szerzett információkat használja fel. Ez a folyamat lehetőséget ad a környezeti teljesítmény javítására és a folyamatos fejlődés biztosítására. A célkitűzés egy átfogó cél, amely kisebb célokból állhat. Egy cél egy részletesebb teljesítménykövetelmény, amelyet el kell érni a célkitűzés megvalósításához. A környezeti célkitűzéseknek és céloknak követniük kell a SMART-elvet (specifikus, mérhető, elérhető,

releváns, időhöz kötött). A célok konkrétak és mérhetőek kell hogy legyenek, hogy pontosan lehessen értékelni a fejlődést.

A környezetirányítási rendszer tervezése során végső soron figyelembe kell venni a környezeti hatásokat, jogi követelményeket és kockázatokat, valamint biztosítani kell a megfelelő célkitűzések meghatározását és azok teljesítését. A környezetvédelmi tiszttel felelőssége, hogy mindezek az elemek szerves részévé váljanak a NATO katonai tevékenységeinek tervezési és végrehajtási folyamata során.

Végrehajtás

Miután a környezetirányítási rendszer létrejön, a tervezési fázisban kidolgozott célkitűzéseket és célokat a végrehajtási ciklusban meg kell valósítani. Megfelelő figyelmet és erőfeszítést kell fordítani arra, hogy a KIR-t alkalmazó személyi állomány a megfelelő kiképzést és képesítést kapja minden szinten. A környezetirányítási rendszer gyakorlati megvalósulásának ellenőrzése érdekében célszerű egy, a parancsnok nevében eljáró környezetvédelmi testületet létrehozni, amely irányít és koordinál, valamint jelent előljárója irányába.

A KIR céljainak eléréséhez szükséges kiképzési követelmények strukturált megközelítést igényelnek, amely magában foglalja az egyéni, kollektív és szakirányú kiképzést a NATO által vezetett katonai erőkből. Ezt a kiképzést minden szinten a lehető legkorábban el kell kezdeni, lehetőleg már az előkészítő kiképzési fázisban.

A környezetirányítási rendszer használatával elérhető, hogy a katonai tevékenységek során figyelembe vegyék és csökkentsék a környezetre gyakorolt negatív hatásokat, mindezt úgy, hogy közben a katonai célok teljesüljenek. A dokumentum felhívja a figyelmet arra, hogy a parancsnokok és a tervezésben részt vevő személyek felelősek a környezetvédelmi szempontok integrálásáért a műveleti tervekbe.

Környezetvédelmi auditok a NATO-ban

A NATO környezetvédelmi kiadványai közül az AJEPP-3 (Környezetirányítási rendszerek alkalmazása a NATO műveletek során) 4. fejezete szól a környezetvédelmi ellenőrzésekről. Egy NATO-művelet során, miután kidolgozták és bevezették a környezetirányítási rendszert, meg kell győződni annak hatékony működéséről. Az ISO 14001 szabvány előírásai alapján a szervezetnek folyamatosan mérnie, elemeznie és értékelnie kell környezeti teljesítményét. Az auditálás és a megfelelő korrekciós intézkedések meghozatala kulcsfontosságú eleme a teljesítményértékelésnek.

A környezetvédelmi teljesítményértékelés lehetőséget biztosít a NATO parancsnokai számára, hogy felmérjék szervezetük környezeti teljesítményét és a környezetirányítási rendszerük hatékonyságát. Ez a folyamat azonosítja a fejlesztendő területeket, és biztosítja, hogy a környezetvédelmi intézkedések megfeleljenek a szervezet követelményeinek, és optimálisan működjenek. Az értékelés történhet harcászati, hadműveleti vagy stratégiai szinten is, de sor kerülhet olyan céllenőrzésre is, amelyet a befogadó nemzet saját szabályzói alapján folytatnak le. Az értékeléseket magasabb szinten külsős, az adott nemzet környezetvédelmi szakemberei is elvégezhetik, míg alacsonyabb szinteken a környezetvédelmi tiszt látja el ezt a feladatot.

A környezetvédelmi teljesítményértékelés elsődleges eszköze az audit. Az audit egy független és dokumentált folyamat, amely során a releváns dokumentumokat megvizsgálják, hogy megállapítsák, mennyire teljesülnek az auditkritériumok. A környezetvédelmi audit általános célja a környezet védelmének elősegítése és az emberi egészséget veszélyeztető kockázatok minimalizálása. Egy audit lehet: megfelelési vizsgálat, amely a környezetvédelmi jogszabályok és célkitűzések betartásának ellenőrzéséből áll (ez a leggyakoribb); a témák áttekintése – annak értékelése, hogy bizonyos tevékenységek hogyan kapcsolódnak egy környezeti problémához; helyszíni felülvizsgálat – egy adott telephely auditja a tényleges vagy potenciális környezeti problémák vizsgálatára; szervezeti áttekintés – az egész szervezet és annak célkitűzéseinek, struktúráinak, eljárásainak és gyakorlatainak auditálása. Az auditot végző

személy köteles az általa lefolytatott ellenőrzést körültekintően, alaposan és az adott helyzetben elvárható szakértelemmel elvégezni. A felsorolt típusokon túl megkülönböztetnek még egy típust, amelyet kellő gondosságon alapuló felülvizsgálatnak hívnak. Ezalatt azt az észszerű gondosságot kell érteni, amelyet az egyéneknek cselekedeteik és feladataik során kell tanúsítaniuk. Ez a módszer általában az előzőekben felsorolt típusok valamilyen kombinációja.

A környezetvédelmi auditok több, jól elkülönülő fő fázisra és részfolyamatokra bonthatók. Az előkészítési fázisban meg kell határozni a célt és a kereteket, valamint előzetes adatgyűjtést kell végezni, amely kiterjed a különböző környezetvédelmi tárgyú engedélyekre, szabályzatokra, nyilvántartásokra stb. Az auditálási fázisban el kell végezni a dokumentumok elemzését, helyszíni vizsgálatot kell lefolytatni, amely minden esetben ki kell hogy terjedjen a gyakorlatban megvalósuló környezetvédelmi eljárásrendek áttekintésére. Ebben a fázisban kell továbbá konzultációkat, szükség esetén interjúkat lefolytatni a folyamatok mélyebb megértéséhez, valamint adatokat és mérési eredményeket kell gyűjteni, például a kibocsátások, a hulladékgazdálkodás vagy az energiafogyasztás terén. A következő fázis az értékelési és jelentési fázis, amely során az összegyűjtött adatokat kell elemezni és összehasonlítani, továbbá vizsgálni kell azok megfelelőségét a környezetvédelmi előírásokkal és belső szabályzatokkal. Fel kell tárni az esetleges környezeti kockázatokat és nem megfelelő gyakorlatokat, végezetül ellenőrizni kell, hogy a szervezeti elem/telephely megfelel-e a vonatkozó környezetvédelmi jogszabályoknak és szabványoknak. Ezt követően el kell készíteni a környezetvédelmi audit eredményeit összefoglaló jelentést, amely tartalmazza a megállapításokat, erősségeket, hiányosságokat és a javasolt javításokat. A jelentésben konkrét javaslatokat, ajánlásokat kell megfogalmazni a környezetvédelmi teljesítmény javítására és a jogszabályi megfelelések elérésére. Az auditok ezzel csak látszólag fejeződnek be, a folyamat teljességéhez hozzátartozik a nyomon követési fázis, amely során a feltárt problémák alapján intézkedési/kiküszöbölési terv kidolgozása szükséges. A tervnek tartalmaznia kell a probléma azonosítását, a megoldási módszertant, az időkeretet, valamint a felelős személyek kijelölését és a korrekciós intézkedések előrehaladásának monitorozását. A különböző eltérések mellett fontos,

hogy a pozitív megállapításokat is dokumentálni kell. A javasolt változtatások bevezetésének és hatékonyságának ellenőrzésére a következő audit alkalmával kerüljön sor! Ezek a fázisok biztosítják, hogy a környezetvédelmi audit átfogó képet nyújtson a vizsgált szervezet környezetvédelmi gyakorlatáról, és lehetővé tegye a folyamatos fejlesztést. A környezetirányítási rendszerek auditálásának részletei megtalálhatók az ISO 19011:2018 „Irányelvek az irányítási rendszerek auditálásához” című útmutatójában.

A katonai környezetvédelmi auditok esetében néhány további fontos dolgot meg kell jegyezni. Bármilyen ellenőrzést is folytatnak le, az minden esetben az adott művelet/gyakorlat érdekeinek szem előtt tartásával kell hogy megtörténjen. A helyi adottságokat, sajátosságokat mindig figyelembe kell venni, fontos a realitás talaján maradni. Az auditorok soha ne ártsanak, lényeges szervezetszintű folyamatokat csak a legszükségesebb esetben korlátozzanak! Végsőül fontos a pozitív attitűd, a segítő szándék.

A katonai környezetvédelem területén a környezetvédelmi auditok létjogosultságának különösen nagy jelentősége van, mivel ezek az ellenőrzési folyamatok biztosítják, hogy a katonai tevékenységek a lehető legkisebb környezeti hatással járjanak. A katonai műveletek gyakran kihívást jelentenek a környezetvédelem szempontjából, mivel nagy léptékű logisztikai és műveleti tevékenységeket foglalnak magukban, amelyek potenciális veszélyforrást jelenthetnek a természetes környezetre. Az auditok segítenek feltárni az esetleges hiányosságokat és nem megfelelőségeket, és lehetővé teszik a parancsnokok számára, hogy célzott intézkedéseket hozzanak a környezetkárosító hatások megelőzése vagy csökkentése érdekében. Ezzel nemcsak a környezet védelme valósul meg, hanem a katonai szervezetek fenntarthatósági törekvései is erősödnek, ami hosszú távon hozzájárul a katonai és civil célok közötti harmonikus együttműködéshez.

Környezeti alapállapot és zárójelentések

A gyakorlatok környezetvédelmi tervezése során fontos a környezet alapállapotának felmérése, ismerete. A NATO által vezetett műveletek, gyakorlatok

környezetvédelmi tervezése egy környezeti tanulmány összeállításával kezdődik, amely során a környezeti alapállapotot rögzítik. A műveleti terület vagy gyakorlati helyszín elhagyásakor pedig zárójelentés készül, amelyben részletesen megvizsgálják, hogy a katonai tevékenységek milyen hatással voltak a környezetre, szükség esetén javaslatot tesznek a kialakult szennyezések felszámolására. Nemzetközi katonai műveletek esetében ezek a jelentések a távozó és érkező nemzetek közötti, környezetvédelemre vonatkozó átadás-átvétel részét képezik. Amennyiben egy NATO-nemzet elhagyja az érintett területet, a környezeti zárójelentést a befogadó nemzet részéről is el kell fogadni.

Környezetalapállapot-jelentés

A környezetalapállapot-jelentés egy olyan tanulmány, amelyben a NATO által használni kívánt területet környezetvédelmi szempontból megvizsgálják annak érdekében, hogy a kezdeti állapotot rögzítsék. Ennek érdekében a környezetvédelmi szakállomány a talajból, a felszíni és felszín alatti vizekből mintavételezéssel fel kell hogy mérje azt, hogy van-e az érdekeltégi területnek szennyezettsége. Amennyiben a tanulmány összeállításakor van már arra vonatkozó információ, hogy a használni kívánt területen a tervezett létesítmények hol lesznek, a különböző mintavételezéseket az adott területeken koncentráltan kell elvégezni. Fontos, hogy kiemelten kezeljék azokat a helyszíneket, ahol üzemanyagok, kenő- vagy hajtóanyagok tárolása, felhasználása várható. A mintavételezésből nyert információk nemcsak a környezeti állapot felmérését szolgálják, fontos szerepük van az emberi egészség védelmében is: egy ismert szennyeződés esetén a szakemberek lényegesen könnyebben tudnak felkészülni a személyi állomány védelmére, amely magában foglalja az egyéni védőeszközök beszerzését, biztosítását is. Az ismert környezeti problémák korai fázisban való azonosításával a műveleti terület vagy gyakorlati helyszín elhagyásakor kizárható a települt erők felelőssége. Meg kell jegyezni továbbá, hogy a mintavételezéseket minden esetben az adott nemzet akkreditációs követelményeinek megfelelően kell elvégezni, mivel ezekre nincs NATO-szabvány.

A jelentés összeállításához segítséget nyújt az AJEPP-6 szabvány (a NATO békétámogató műveletei során alkalmazott környezetvédelmi adatgyűjtemény), amely leírja, hogy mi a minimális információszükséglet, ami nemcsak a környezetvédelmi szakemberek, hanem a feladat tervezéséért és végrehajtásáért felelős személyek munkáját is segíti. A geográfiai és hidrogeológiai, valamint klimatikus viszonyoktól kezdve a terület flóráján és faunáján át a topográfiai adatok mellett a meglévő szennyeződések, azonosított veszélyeket és fennálló egyéb környezetvédelmi jellegű feladatokat, valamint ezekre megoldási javaslatokat is kell hogy tartalmazzon a környezetalapállapot-jelentés.

A környezetalapállapot-jelentést gyakran megelőzi egy másodlagos vagy íróasztal-kutatás. A kifejezés arra utal, hogy olyan információkat tekintünk át, elemzünk és hasonlítunk össze, amelyeket már korábban publikáltak, tehát elérhetők online vagy nyomtatott formában. A cél, hogy terepmunka vagy helyszíni szemle nélkül, az alapállapot-jelentésben érintett területtől fizikailag távol, előzetesen gyűjtsünk és elemezzünk információkat. Bár ez a módszer nem jelenik meg a NATO környezetvédelmi szabályzóiban, a műveletekben érintett gyakorlott szakemberek tanítják és javasolják használatát. Az íróasztal-kutatás létfontosságú a katonai műveletek lehetséges környezeti hatásainak megértéséhez, alapot biztosít a katonai műveletek környezetvédelmi tervezéséhez. A kutatómunka megkezdésekor meg kell határozni bizonyos sarokpontokat. Választ kell találni arra, hogy a tervezett művelet milyen hatással lesz a helyi környezetre. Vizsgálni kell a környezeti adottságokat, figyelembe kell venni a helyszín biodiverzitását, és fontos tisztában lenni a helyi környezetvédelmi jogszabályokkal is. Az információk megszerzése során törekedni kell a hiteles források használatára, kormányzat által publikált adatokat vagy a helyi környezetvédelmi hatóságokat, szakembereket célszerű elsősorban megszólítani. A bárki számára elérhető, nyílt internetes források is jelenthetnek jó alapot a kutatáshoz, de ezeket az adatokat minden esetben ellenőrizni kell. A környezetalapállapot-jelentéshez szükséges információk nagy része összegyűjthető ezzel a kutatási módszerrel, ezáltal jelentős erőforrásokat lehet megspórolni. A másodlagos kutatás befejezése után helyszíni szemlét kell végezni az aktuális környezeti állapot meghatározása érdekében.

Környezeti zárójelentés

A környezeti zárójelentést a katonai műveletek végrehajtását követően kell elkészíteni. Célja annak a megállapítása, hogy egy szennyeződést az adott területen a katonai tevékenység okozott-e. A zárójelentésben meg kell vizsgálni minden olyan szennyezést, amely az adott területen a környezetialapállapot-jelentés lezárását követően alakult ki. A jelentésben részletesen ki kell térni azon objektumok vizsgálatára, amelyeknél nagyobb valószínűséggel fordulhat elő szennyezés, úgymint veszélyesanyag-tárolók, veszélyes- és nemveszélyeshulladék-gyűjtő helyek, üzemanyag-töltő helyek, javító- és karbantartó munkahelyek, lőszertároló helyek, valamint gyakorlóterek és robbantóterületek. Az objektumok vizsgálata mintavételezéssel történhet. Mintákat elsősorban a környezeti alapjelentésben rögzített helyszíneken, valamint az alapjelentés óta történt szennyezések helyén célszerű venni. A zárójelentésben dokumentált és bevizsgált szennyeződések felszámolására tervet kell kidolgozni. A fentiekén túl a zárójelentésben meg kell jeleníteni az alapjelentéshez képest a környezetvédelem területén elért fejlődéseket, valamint a lehetséges ajánlásokat is.

Környezetiállapot-jelentés

A környezetialapállapot-jelentés és zárójelentés elkészítése között akár évek is eltelhetnek. Ez idő alatt a környezeti elemek állapotában jelentősebb változások is bekövetkezhetnek, amelyeket egy környezetialapállapot-jelentés elnevezésű dokumentumban rögzíteni kell. E dokumentum helyzetjelentésként vagy időközi jelentésként szolgál egy adott területre vonatkozóan. Gyakoriságát a kiváltó események szükségszerűsége mellett magasabb szintű parancsnokságok is előírhatják. A jelentés tartalmát tekintve a terület vagy annak egy meghatározott részének a környezeti állapotára vonatkozó információk frissítését foglalja magában a rögzített alapállapothoz képest. Emellett szükség esetén ebben a dokumentumban kerülhet sor a környezeti kockázatok és a mérséklő intézkedések újraértékelésére.

A környezeti alapállapot és zárójelentések jelentős szerepet játszanak a NATO katonai műveletei során. A jelentések célja a környezet állapotának pontos felmérése és rögzítése mind a műveletek előtt, mind azok befejezése után. A jelentések segítségével a potenciális károkat minimalizálni lehet, továbbá a dokumentumok birtokában szükség esetén megállapítható a felelősség kérdése is.

MÁS ORSZÁGOK HADSEREGEINEK JÓ GYAKORLATAI

A Camp Bondsteel támaszpont

A koszovói béketámogató művelet 1992-ben kezdődött. A Nyugat-balkáni régió stabilizációja érdekében több katonai bázis létesült az országban, amelyek közül a Camp Bondsteel a fő bázisa a Koszovóban működő, a NATO parancsnoksága alatt tevékenykedő nemzetközi békefenntartó haderőnek (KFOR).

A tábor 3,72 km² területen helyezkedik el, 1500 fő elszállásolására alkalmas. Napi 2300 adag ételt készítenek, fűt kútjaik segítségével több mint napi 400 000 liter ivóvizet állítanak elő, valamint hasonló mennyiségű szennyvizet kezelnek helyben. Aggregátorok segítségével a tábor képes önmagát ellátni árammal, habár napjainkban már földalatti kábeleken keresztül valósul meg az elektromos ellátás. A fenti adatok önmagukban is megmutatják a tábor nagyságát, azonban számos olyan megoldást dolgoztak ki, amely miatt környezetvédelmi szempontból sem elhanyagolható a tábor működése.

A Camp Bondsteel saját maga állítja elő ivóvízkészletét. Három 200 méter mély kút mellett további három tartalék kút áll rendelkezésre. A kutakból felszínre hozott vizet szén- és mikroszűrők segítségével kezelik, lágyítják és klórozzák. A tisztított vizet a víztisztító telepről csőhálózat juttatja el a felhasználási helyekre. Az ivóvíz minősége az amerikai szabványnak felel meg, amely általánosságban szigorúbb a hazai és EU-szabványnál. Ez leginkább a hozzáadott klór mennyiségében mutatkozik meg, amely többszöröse az általános EU-határértéknek. A táborban üzemelő kórház számára fordított ozmózis vízszűrő berendezést üzemeltetnek. Az ivóvizet folyamatosan mintázzák,

a víztisztító telepen több paramétert óránként, egyes tulajdonságokat négyórás ciklusokban, míg néhány komponenst naponta ellenőriznek a szakemberek.

A tábor a különféle kommunális eredetű, ásványi és szerves szennyeződések tartalmazó, mintegy napi 400 000 liter szennyvizét helyben kezeli, szennyvíztisztító teleppel rendelkezik. Elsőként a nagyobb, durva szennyeződések, felúszó vagy üledető anyagokat távolítják el a vízből, ez a mechanikai tisztítás fázisa. A felúszó frakciók eltávolítását követően a szükséges ülepítéseket és levegőztetést követően egy derítőben gravitációsan választják szét a szennyvíziszapot a szennyvíztől. A szennyvíz ezután biológiai és kémiai tisztításon esik át, jellemzően klórt használnak fertőtlenítés céljából. Az így kezelt víz végül három mesterséges levegőztető tavon megy keresztül, majd számos mintavétel megfelelő eredménye után visszakerül a természetbe. A keletkezett szennyvíziszapot keverik és sűrítik, az iszapprésből visszanyert vizet visszavezetik a technológiába, végezetül a víztelenített iszapot a komposztálóterületre szállítják, újrahasznosítás céljából.

A Camp Bondsteel a különböző repülőeszközei és gépjárművei mosását is el tudja végezni a táboron belül. A mosók visszanyert szürkevízzel vagy újrahasznosított vízzel működnek, ezzel is minimalizálva a felesleges vízhasználatot. A mosókban használt víz minden esetben olajszeparátoron megy keresztül, valamint rendelkezésükre áll egy zárt rendszerű ipari mosóberendezés is. A mosásra használt vizet elkülönítetten egy mesterséges medencében tárolják, a vizét olajfogó berendezésen keresztül áramoltatják, valamint évente egyszer a felhasznált vizet megújítják, a megfelelően előkezelt mosóvizet a szennyvíztisztító telepre áramoltatják.

A tábor hulladékgazdálkodása igen sokrétű, mivel a veszélyes és nem veszélyes hulladékok gyűjtése mellett hulladékkezeléssel is foglalkoznak. A legnagyobb mennyiségben szilárd, kommunális hulladék keletkezik, amelynek gyűjtésére a tábor számos területén konténereket rendszeresítettek. A konténerek ürítése rendszeres időközönként, gyűjtőjáratos megoldással történik. A hulladékgyűjtő járművek napi kb. 60 m³ szilárd hulladékot gyűjtenek össze, amelyet egy, a tábor területén található depóban ideiglenesen elhelyeznek. A tárolt kommunális

hulladékot végül egy szerződött partner az EU-szabványoknak megfelelő műszaki védelemmel ellátott hulladéklerakóba szállítja.

A kommunális hulladékok mennyiségét szelektív hulladékgyűjtéssel igyekeznek csökkenteni. A szelektív gyűjtőedények feliratozása és folyamatos ellenőrzése mellett a környezetvédelmi szakállomány oktatással igyekszik növelni a környezettudatosságot, ami elősegíti a nagyobb tisztaságú szelektív hulladékgyűjtést.

A tábor egészségügyi ellátásából fertőző egészségügyi hulladékok keletkeznek, amelyet helyben, étetéssel kezelnek. Heti rendszerességgel vagy igény szerint több alkalommal használják a speciális étetőművet, amelyben a fertőző, veszélyes hulladékokat megfelelő hőfokon kezelik, elégetik.

A Camp Bondsteel közel egy tucat veszélyeshulladék-gyűjtőhelyet üzemeltet a tábor területén, továbbá rendelkezik egy megfelelő műszaki védelemmel ellátott, fedett üzemi gyűjtőhellyel a veszélyes hulladék gyűjtésére. A gyűjtőhelyen a hulladékokat elkülönítetten, hulladéktípusonként gyűjtik, megfelelő feliratozással látják el. A gyűjtőhelyen gyűjtött és tárolt hulladékokat éves rendszerességgel, szerződött partnerrel szállítatják el.

A Camp Bondsteel saját komposztálótelepet is létesített, amelyet főként a nagy mennyiségű szennyvíziszap ártalmatlanításának kihívása hívott életre. A telep hozzájárul a tábor területén keletkező élelmiszer-, valamint papír- és kartonhulladékok újrahasznosításához is. A szennyvíziszaphoz szénát, faforgácsot és az említett szelektíven gyűjtött hulladékokat keverik, majd a komposztot rendszeres időközönként keverik. Miután az összetevők kellő módon összekeveredtek, a komposztot számítógép által vezérelt levegőztető csövekre helyezik. A zárt rendszerű, membrántakaróval lefedett levegőztetett komposztálórendszert mindaddig működtetik, amíg a benne található komposzt el nem éri a kívánt paramétereket. A komposztanyag kb. hat hetet tartózkodik a rendszerben, majd egy berendezés segítségével az idegen anyagokat kiválasztják, a nagy darabokat felaprítják. Az átrostált komposztot halmokban tárolják, majd, annak minőségétől függően, talajtakaráshoz vagy talajjavításhoz használják fel.

Az esetlegesen bekövetkező környezeti káresemények enyhítésére, felszámolására a tábor haváriaelhárító csoportot állított fel. Egy nem várt esemény alkalmával ezt riasztják, a csoport rendelkezik a szükséges kármentő eszközökkel, egyéni védőeszközökkel és szakfelkészítéssel a mentesítéshez, kárfelszámoláshoz. A leggyakoribb eset az olaj- vagy hajtóanyagok elfolyása a talajra, talajba. A haváriaelhárító csoport a szennyezett földet kitermeli és egy elkülönített helyen kezeli. Az eljárás során a szennyezett talajt vékony rétegben szétterítik, és rendszeresen forgatják, szellőztetik, valamint bizonyos tápanyagokkal kezelik, ezáltal a talaj mikroorganizmusai lebontják a szennyező anyagokat.⁵

A Camp Bondsteel működésének környezettudatossága a tábor minden területén megnyilvánul, legyen szó vízgazdálkodásról, hulladékkezelésről vagy akár az energiafelhasználásról. A táborban alkalmazott fejlett technológiák és környezetbarát megoldások, mint például a szennyvíz újrahasznosítása, a szelektív hulladékgyűjtés és a komposztálás, mind azt a célt szolgálják, hogy minimálisra csökkentsék a környezeti terhelést. A környezettudatos szemlélet nemcsak a működés során érvényesül, hanem az ott dolgozó személyi állomány oktatásában és a napi gyakorlatban is, ezáltal a tábor példaértékű módon járul hozzá a fenntarthatósághoz és a környezet védelméhez.

Norvégia szerepe a NATO-hadgyakorlatok környezetvédelmi kihívásainak kezelésében

Norvégia a 2010-es évek végétől több, korábban nem látott mértékű NATO-hadgyakorlatot tervezett, és hajtott végre, amelyek katonai és politikai jelentőségük mellett számottevő környezetvédelmi feladatot is magukban hordoztak. Norvégia környezettudatossága joggal mondható élenjárónak és példamutatónak, nemcsak civil, de katonai szemszögből nézve is, mivel a norvégok 1992 óta fektetnek hangsúlyt a környezetvédelmi szakállományuk

⁵ GASHI 2024: 1–54.

képzésére, és honvédelmük már 1993-ban kidolgozta az első akcióttervet a környezet védelmére.

Az első nagyszabású gyakorlat a 2018-as Trident Juncture, amely az egyik legnagyobb NATO-hadgyakorlat volt az 1980-as évek óta. A gyakorlatot Norvégiában tartották, fő célja a NATO szövetséges erői képességeinek tesztelése és fejlesztése volt egy esetleges, 5. cikk szerinti védelmi helyzetre (amikor egy NATO-tagország elleni támadás az egész szövetség elleni támadásnak minősül). A 2018. november végén kezdődött, több mint kéthetes grandiózus gyakorlatban 29 NATO-tagállam és több mint 50 000 fő vett részt. A gyakorlat során kombinálták a szárazföldi, légi és haditengerészeti haderőnemeket, hozzávetőlegesen 10 000 katonai jármű, 250 repülőgép és közel 70 hadihajó volt jelen. A helyszín elsősorban Norvégia volt, de a műveletek kiterjedtek az Északi-tengerre, a Balti-tengerre és Izlandra is. A norvég éghajlati és földrajzi viszonyok különösen kihívást jelentettek, mivel a hideg időjárás és a nehéz terep jól szimulálta a potenciális északi hadszíntereket. Figyelembe véve Norvégia speciális földrajzi adottságait, a gyakorlatra kijelölt helyszínek nem zárt gyakorlóterek voltak, lakott és megművelt területek mellett erdőket, farmokat, akvakultúrákat, nemzeti parkokat, fjordokat, folyókat és UNESCO Világörökséget is érintettek.

A másik kiemelkedő jelentőségű NATO-gyakorlat a Steadfast Defender 2024 volt, amelyen mintegy 90 000 katona vett a részt a szövetség összes tagállamának bevonásával. A gyakorlat célja az volt, hogy bemutassa a NATO képességét komplex, többdimenziós műveletek végrehajtása során, továbbá demonstrálja a szövetség elkötelezettségét a közös értékek védelmé érdekében. A gyakorlat 2024 januárjától májusig tartott, első szakaszában a tengeri műveletekre összpontosított az Atlanti-óceánon és az Északi-sarkvidéken, ezt követően Európa területén Görögországtól Norvégiáig mozogtak a csapatok. Ennek a nagyszabású gyakorlatnak a részeként megtartották a Nordic Response 2024 gyakorlatot is, amely főként finn és svéd területeken zajlott. Környezetvédelmi szempontból kiemelt jelentőségű volt a gyakorlat kapcsán a nagyon érzékeny sarkvidéki növény- és állatvilág védelme. A rénszarvascsordák telelőhelyei, a lazacok élettere és a tengeri akvakultúrák csak néhány

azok közül a védendő természeti értékek közül, amelyek feladat elé állították a környezetvédelmi szakembereket.

Az említett gyakorlatok közös sajátossága, hogy valós helyszíneken, helyi közösségek életterében zajlottak, emiatt kiterjedt együttműködésre volt szükség mind a lakossággal, mind a civil hatóságokkal. A környezetvédelem létjogosultsága ezekben a gyakorlatokban megkérdőjelezhetetlen. A helyi és NATO-szintű környezetvédelmi szabályozók betartása kulcsfontosságú volt. Már a gyakorlatok tervezése során nagy felelősség hárult a környezetvédelmi tervező csoportra azért, hogy körültekintően dolgozza ki a manőverterületekre vonatkozó ajánlásokat és tiltásokat, amelyek segítségével képessé váltak minimalizálni a nem kívánt környezeti hatásokat.

Az előkészítés kezdeti szakaszában környezeti tanulmányokat végeztek, amelyek a lehetséges hatásokat és károkat mérték fel. Ezek segítettek a területek előkészítésében és a kockázatok minimalizálásában. A fő tevékenységekre környezeti kockázatelemzést végeztek, és a gyakorlat céljaival összhangban rávilágítottak a lehetséges veszélyekre, ezzel is segítve a gyakorlattervező állomány munkáját a kezdeti fázisokban. A szakemberek felelősségi körébe tartozott az is, hogy bizonyos környezetvédelmileg aggályos helyzetekben olyan más alternatívák után nézzenek, amelyek illeszkednek a gyakorlat sikeres végkimeneteléhez. A környezetvédelmi tervezés kitért arra, hogy egyes helyszíneken milyen korlátozásokat vezettek be: volt olyan terület, ahová nem lehetett behajtani, vagy gyalogosan sem lehetett megközelíteni, a megművelt vagy más szempontból kiemelt jelentőségű területeket külön térképeken ábrázolták, és több nyelvre lefordított zsebkártyák formájában juttatták el a részt vevő állománynak. A gyakorlatok során figyeltek a zajsztintre is, különösen a vadon élő állatok, például a rénszarvasok védelme érdekében. A zajérzékeny területeket előre kijelölték, és a hadműveletek intenzitását a gondos tervezésnek köszönhetően ezekben a régiókban csökkentették. A gyakorlatok kapcsán nagy hangsúlyt fektettek a lakosság bevonására, tájékoztatására. Az előkészítési fázisban lakossági fórumokat tartottak, ahol információval látták el a helyieket a lehetséges forgatókönyvekkel kapcsolatban. A helyi médiákban és az interneten megosztották a főbb tudnivalókat, ezenkívül postai úton is

értesítették azon területek tulajdonosait, amelyek a műveletekben érintettek voltak. A környezetvédelmi szakemberek a megfelelő kommunikációs csatornák alkalmazásával már az előkészítés során csökkenteni tudták a helyi lakosság bizonytalanságát. Annak érdekében, hogy az előzőekben leírtak maradéktalanul meg tudjanak valósulni, a szakembereknek helyszíni felméréseket kellett végezniük, valamint részt kellett venniük valamennyi, a gyakorlathoz kapcsolódó tervezőkonferencián.

A gyakorlatokért felelős első számú környezetvédelmi szakember egy csapatot állított fel, amelynek tagjai a kialakult környezeti káreseményeket kezelték, és a kárelhárítási műveletek végrehajtásáról intézkedtek. A szakembergárda feladata volt továbbá a részt vevő csapatokkal való kommunikáció is a megelőzés jegyében: egy-egy mozzanat előtt külön tájékoztatót tartottak az adott terület érzékenységről. A kommunikációs szakemberek mellett a környezetvédelemért felelős csoport tagjai is egyfajta hidat képeztek a katonaság és a civil lakosság között, hiszen sok esetben egy-egy kialakult káresemény kapcsán az első láncszem ők voltak. Az információs térképek mellett a gyakorlat során rendelkezésre állt egy okostelefonra fejlesztett alkalmazás is, amelyen jelteni és jelölni lehetett a környezeti károkkal érintett helyszíneket. A program mindezek nyomon követésére is alkalmas volt, ami hasznos dolognak bizonyult a nagy területet érintő gyakorlat kapcsán.

A gyakorlatok kitelepülési fázisában a környezetvédelmi szakállomány oktatásokat tartott a részt vevő nemzetek számára. Egyes részt vevő vagy támogató nemzetek a környezetvédelmi csapatba is delegáltak embereket (ez a létszám ilyen volumenű gyakorlatoknál elérheti a 20–30 főt is), a vezető környezetvédelmi szakembernek az ő oktatásukról is gondoskodnia kellett. A norvég gyakorlat az, hogy minden résztvevő számára munkaköri leírást készítenek, ezáltal pontosan meghatározták az adott környezetvédelmi feladatokért felelős személyek jogait és kötelezettségeit. A környezetvédelmi szakállomány a gyakorlatok teljes ideje alatt 24 órás szolgálatban volt, így minden esetben azonnal képes volt reagálni a felmerült problémákra. Főként a környezeti károk bejelentésére szolgáló telefonvonalak üzemeltetése miatt volt erre szükség, de a tapasztalatok alapján ezek létjogosultsága megkérdőjelezhetetlen.

A gyakorlatok végrehajtási fázisában a környezetvédelmi szakállomány naponta ült össze és értékelte az elvégzett feladatokat, valamint az elvégzett kockázatértékelések alapján figyelmeztetéseket adott ki a résztvevők számára a kialakított kommunikációs csatornákon keresztül. A szakállomány feladatát képezte továbbá a káresemények dokumentálása, nyilvántartása és kivizsgálása is, ami az érintett területek nagysága miatt sok utazással járt. A gyakorlatokhoz a felkészített szakemberek mellett különböző helyszíneken kárelhárító készletek és mobil kárelhárító tréler is rendelkezésre állt. A gyakorlatok során a legtöbb környezeti káresemény az emberi hozzáállás miatt következett be.

A 2018-as Trident Juncture gyakorlat végrehajtása és utómunkálatai sok tapasztalatot adtak a környezetvédelmi szolgálati személyeknek, amelyeket a 2024-ben lezajlott Steadfast Defender gyakorlatba be tudtak építeni. Ennek köszönhetően már a gyakorlat környezetvédelmi tervezési fázisában ki tudtak küszöbölni bizonyos problémákat.⁶

Norvégia példaértékű tevékenységet végez a NATO-hadgyakorlatok környezeti hatásainak kezelésében. A 2018-as Trident Juncture és a 2024-es Steadfast Defender gyakorlat során a norvég hatóságok és a katonai környezetvédelmi szakemberek szorosan együttműködtek a civil lakossággal és hatóságokkal, hogy minimalizálják a katonai műveletek környezetre gyakorolt hatását. Az előzetes környezeti tanulmányok és kockázatértékelések alapján kidolgozott intézkedések biztosították, hogy a műveletek nemcsak katonai, hanem környezetvédelmi szempontból is sikeresek legyenek. A helyszíni koordináció, a folyamatos tájékoztatás és a károk gyors kezelése révén Norvégia nemcsak a NATO katonai célkitűzéseit szolgálta, hanem egy fenntarthatóbb, környezettudatos hadviselési modell kialakításához is hozzájárult.

A NATO politikai és katonai vezetése nagy hangsúlyt fektet a környezet védelmére, az éghajlatváltozás okozta sokszorozó hatás csökkentésére, az alkalmazkodási technikák feltárására. Jens Stoltenberg főtitkár a NATO 2030-as elképzeléseivel összhangban a következő javaslatokat fogalmazta meg az éghajlatváltozással kapcsolatban:

⁶ BØ 2024: 1–119.

- A NATO váljon vezető nemzetközi szervezetté az éghajlatváltozás hatásának megértésében, mérséklésében és az ahhoz való alkalmazkodásban.
- E cél elérése érdekében a NATO-nak foglalkoznia kell azzal, hogy az éghajlatváltozás miként hat a NATO létesítményeire és a kritikus infrastruktúrára, illetve miként befolyásolja a műveleteket és egyéb tevékenységeket. A NATO alapvető szervezetként szolgálhat a Szövetségek számára az éghajlatváltozás biztonsági hatásainak azonosításában, nyomon követésében, valamint megvitatásában.
- Az éghajlatváltozáshoz való alkalmazkodásban a NATO-nak vezető szerepet kell betöltenie. Csökkentenie kell az éghajlati sérülékenységet, és ehhez kell alkalmazkodnia a NATO tradicionális feladatainak is, beleértve a védelmi tervezést és a képességek fejlesztését is.
- Meg kell vizsgálni a katonai műveletek okozta kibocsátást azért, hogy csökkenjen annak mennyisége, ezzel párhuzamosan javuljon a műveleti hatékonyság. A Szövetségnek élen kell járnia a katonai szektor kibocsátáscsökkentésében, és hozzá kell járulnia a 2050-re kitűzött karbonsemlegesség eléréséhez.
- Megfontolandó továbbá, hogy 2022-től induljon rendszeres, magas szintű, globális éghajlati és biztonsági párbeszéd, ahol a Szövetségek, a partnerek és más országok találkozhatnak, és megvitathatják az éghajlatváltozás biztonsági hatásait.⁷

FELHASZNÁLT IRODALOM

BØ, Marianne (2024): *EP Planning for a Major NATO Exercise – Examples from ex. TRJE18 + STDE24*. Előadás. Military Engineering Centre of Excellence NATO Military Environmental Protection Practice and Procedures Course.

⁷ PADÁNYI 2022.

GASHI, Valdet (2024): *Environmental Protection Camp Bondsteel, Kosovo*. Előadás. Military Engineering Centre of Excellence NATO Military Environmental Protection Practice and Procedures Course.

MC 469/2 – NATO Principles and Policies for Environmental Protection.

MC 560/2 – Military Committee Policy for Military Engineering.

MSZ EN ISO 14001:2015 Környezetközpontú Irányítási Rendszer. Online: www.tuvsvud.com/hu-hu/szolgalatasok/audit-es-rendszertanulas/iso-14001

NATO STANAG 2582 (AJEPP-2; Edition B, Version 1) (2022): Environmental Protection Best Practices and Standards for Military Camps in NATO Operations [NATO béketámogató műveletek során alkalmazandó legjobb környezetvédelmi gyakorlat című NATO egységesítési egyezmény]. Brussels: NATO Standardization Office.

NATO STANAG 2583 (AJEPP-3; Edition B, Version 1) (2024): Environmental Management System in NATO Military Activities [Környezetiirányítási rendszerek alkalmazása a NATO-műveletek során]. Brussels: NATO Standardization Office.

NATO STANAG 2594 (AJEPP-7; Edition B, Version 1) (2020): Best Environmental Protection Practices for Sustainability of Military Training Areas [A legjobb környezetvédelmi gyakorlat alkalmazása a katonai gyakorlóterek fenntartható használata érdekében]. Brussels: NATO Standardization Office.

NATO STANAG 6500 (AJEPP-6; Edition C, Version 1) (2019): NATO Environmental File During Nato-Led Activities [A NATO béketámogató műveletei során alkalmazott környezetvédelmi adatgyűjtemény]. Brussels: NATO Standardization Office.

NATO STANAG 7141 (AJEPP-4; Edition B, Version 1) (2018): Joint NATO Doctrine for Environmental Protection during NATO-led Military Activities [A NATO által vezetett hadműveletek és gyakorlatok környezetvédelmi előírásai]. Brussels: NATO Standardization Office.

PADÁNYI József (2022): *Kihívások, kockázatok, válaszok. Az éghajlatváltozás okozta kihívások és azok hatása a katonai erőre*. Budapest: Ludovika.

Jogi forrás

29/2020. (V. 22.) HM utasítás egyes NATO egységesítési egyezmények nemzeti bevezetéséről.
Online: <https://jogkodex.hu/doc/4887934>