

HOLNDONNER HERMANN¹**A katonai hírszerzés szerepe a műveleti terület ökológiai szempontú hatásainak értékelésében****Role of the military intelligence in the evaluating the ecological aspects of the operational area****Absztrakt**

A XXI. század elejére a politikai és a katonai döntéshozók számára egyre nyilvánvalóbb az, hogy a különböző katonai erőt is alkalmazó műveletek megtervezése, megszervezése végrehajtása, valamint a műveletek befejezése utáni tevékenységek során a lehető legnagyobb mértékben figyelembe kell venni a műveleti környezet érzékeny ökoszisztémájának védelmét is. Az elkészült tanulmányban – az átfogó megközelítés elvével összhangban – megfogalmazásra kerülnek azok a legfontosabb ökológiai alapinformációk, melyek egy adott művelet megtervezéséhez, megszervezéséhez, vezetéséhez szükségesek.

Kulcsszavak: átfogó megközelítés, környezetvédelem, felderítő elemzés

Abstract

At the beginning of the XXI. century it is getting more obvious for the political and military decision makers that during the planning, organization, execution and actions after completion of different military operations the protection of the sensitive ecosystem of the environment should be taken into account at the largest extent possible. In this study – in accordance with the comprehensive approach – the most important ecological basic informations, what are necessary for planning, organizing and commanding a specific operation, are drawn up.

Keywords: Comprehensive approach, environmental protection, intelligence analysis

¹Nemzeti Közszerzői Egyetem, Hadtudományi és Honvédtisztképző Kar, egyetemi oktató - National University of Public Service, Faculty of Military Science and Officer Training, instructor, E-mail: holndonner.hermann@uni-nke.hu, ORCID: 0000-0002-5504-7485

BEVEZETÉS

„Egyre súlyosabb problémát jelent az energiabiztonság kérdése. Növekszik az importfüggő fogyasztók száma és a szállítási útvonalak sebezhetősége. Régiónkra különösen is jellemző az energiaforrások beszerzésének nem megfelelő diverzifikáltsága. A globális éghajlat- és környezetváltozás, a környezetszennyezés, a szélsőségesebbé váló időjárás hatásai, a nyersanyag- és természeti erőforrások kimerülése, az egészséges ivóvízhez jutás és a világban egyre súlyosabb formában jelentkező élelmezési gondok várhatóan a konfliktusok fő forrásai, illetve erősítő tényezői lesznek. Számolni kell azzal, hogy növekedhet a természeti és ipari katasztrófák száma és súlyossága.”²

Jelöletlen aknamezők miatt élethetlenné váló területek, lombtalanított vietnami erdők, sugárszennyezett térségek, több tízezer nyersolajszennyezés következtében elpusztult madár az Öböl-háborúban, lemészárolt kongói hegyi gorillák – a háborúk a katonai tevékenységek „néma” áldozatai. Az intenzív katonai műveletek hevében a XX. század utolsó kettő évtizedéig szinte senki sem törődött a lakókörnyezettel, az élővilággal, miközben a modern háborúk környezeti hatásai sokszor visszafordíthatatlanok.

A folyamatos ipari és a technológiai fejlődés előrehaladásával a hadiipar is egyre hatékonyabb fegyvereket, fegyverrendszereket „ad” a katonák kezébe, melyek egyre súlyosabb, koncentrált hatással bírnak a sérülékeny környezetre, a bioszférára.³ Ezek lehetnek egyszeri koncentrált, úgynevezett direkt hatások: például egy viszonylag nagy erejű robbantás révén kialakuló hatások, vagy hosszan elnyúló, közvetlen és közvetett hatások a biológiai és nukleáris fegyverek használatát követően vagy éppenséggel ezen rendszerek gondatlan tárolását, nukleáris eszközök balesetét követően. Ilyenkor a leggyakoribb és leglátványosabban megmutakozó „áldozatok” a növénytakaró ékkövei a fák, melyek már az ókori történelmi időkben is megsínylették a fenntartható fejlődést figyelembe nem vevő fegyverkezést. A Földközi-tenger partvidékének képe, a kopár sziklás területek kialakulása, a talaj eróziója már az ókorban megkezdett – hajóépítések miatti – nagymértékű fakitermelés következménye. Nincs ez ma sem másképpen, hiszen az élőhelyek elpusztítása okozza a legtöbb faj kihalását, és a háborúk, a fegyveres konfliktusok ezt a folyamatot jelentősen felgyorsítják.

A hagyományos kinetikai hatásokon alapuló, a vegyi, a biológiai és a nukleáris fegyverek előállítására, tesztelésére és karbantartására hihetetlen mennyiségű mérgező és radioaktív

² Magyarország Nemzeti Katonai Stratégiája 2012.

³ Az a közeg, amiben a szerves élet elterjedhet.

„A bioszféra a Föld közetburkának (litoszféra), vízburkának (hidroszféra), levegőburkának (atmoszféra) azon része, ahol van élet és biológiai folyamatok mennek végbe. A bioszféra a globális ökológiai rendszer, az összes élőlényrel és ezek minden kapcsolatával, beleértve az élettelen környezettel való kapcsolatot is. Néhány évvel ezelőtt a Földön élő fajok számát 2-3 millió körülre becsülték. Aztán az emberi civilizációtól elzárt esőerdők lombkoronájának vizsgálatakor kiderült, hogy a rovarok világa még olyan sok, eddig nem ismert fajt tartogat, hogy a fent leírt mennyiségnek a többszörösében kell gondolkodnunk.” Dr. Godó Zoltán Agro- ökológia (2011)

(forrás: http://www.tankonyvtar.hu/hu/tartalom/tamop425/0021_Agro-okologia/ch01s05.html letöltés: 2017.02.01.)

HADTUDOMÁNYI SZEMLE

2017. X. évfolyam 3. szám

*hulladékot eredményez, amelyek a talajt, a levegőt és a vizet egyaránt szennyezik. A csapatok pusztán készenlétkben tartása is sokszor gyógyíthatatlan sebeket ejt az érzékeny Földön.*⁴

A fejlett technológiával rendelkező országok ugyanakkor egyre inkább érzékenyek a fenntartható fejlődés kérdése követelményének betartására. A XXI. század elejére nyilvánvalóvá válik a politikai és a katonai döntéshozók számára az, hogy a különböző katonai erőt is alkalmazó műveletek megtervezése, megszervezése végrehajtása, valamint a műveletek befejezése utáni tevékenységek során a lehető legnagyobb mértékben figyelembe kell venni a műveleti környezet érzékeny ökoszisztémájának⁵ védelmét is.

A fejlett technológiával rendelkező országok, szövetségi rendszerek tehát egyre inkább törekszenek arra, hogy a katonai technológiák fejlesztése és alkalmazása minél kisebb káros környezeti hatásokat idézzen elő.

A fejlett világ *ökológiai*⁶ *lábnyomai* mutatják, hogy a források vég nélkül nem fogyaszthatóak el.⁷ Gönczi Gergely⁸ Katonai Műszaki Közlönyben megjelent írásában így jeleníti meg a problémát:

⁴ Michael Renner: *A világ helyzete 1991* Föld Napja Alapítvány 1991, 100

⁵ „Az ökoszisztéma alatt értjük élőlények és élettelen környezetük teljes kapcsolatrendszerét, mely nyílt rendszer, de bizonyos mértékű önszabályozásra képes. (Braun—Blanquet, 1964., in Ellenberg, 1973). A hazai és a nemzetközi szaknyelvi jelentése jelentősen eltér egymástól, ami számos félreértés forrása lehet. A hazai ökológiai szaknyelvben az ökoszisztéma az ökológiai jelenségek értelmezése, vizsgálata céljából, (az ökológiai kutatómunka során) létrehozott rendszermodell. Azaz határozott módon elrendezett és összekapcsolt elemekből álló, kvantifikálható egység. A modell azonban mindig egy leegyszerűsítést, lényegkiemelést jelent, így a modell viselkedése sohasem teljesen azonos a vizsgált objektum viselkedésével. Az ökoszisztéma-modellek a kiválasztott ökológiai rendszer és környezete kapcsolatát vizsgálják (Szlávik J. Környezetgazdaságtan. 40-48., 2008.)”

Dr. Godó Zoltán Agro- ökológia (2011)
(forrás: http://www.tankonyvtar.hu/hu/tartalom/tamop425/0021_Agro-okologia/ch01s03.html letöltés: 2017.02.01.)

⁶ „Az ökológia szót Ernst Haeckel alkotta a görög oikosz (oicos: ház, lakás) és logosz (logos: szó, beszéd, tan, tudomány) szavakból. Nincs még egy tudomány, aminek ilyen sok és ennyire különböző definíciója látott volna napvilágot. Maga Haeckel is több meghatározást adott; ezekben megjelenik az ökológia fiziológiától való elhatárolása (Haeckel 1866), az élőlények és az azokat körülvevő külvilág viszonyával foglalkozó tudomány (Haeckel 1866b), valamint a Linné-féle „természet ökonómiaja”, összekapcsolva a fajok közötti komplex összefüggésekkel, amit Darwin a létért való küzdelem feltételeinek nevezett (Haeckel 1870). Később az állatökológusok inkább az élőlények elterjedési mintázatait, a növényökológusok a közösségek szerkezetét és mechanizmusait hangsúlyozták definícióikban.”

Dr. Horváth Balázs, Pestiné dr. Rácz Éva Veronika Ökológia (2011) (forrás: http://www.tankonyvtar.hu/hu/tartalom/tamop425/0021_Okologia/ch01s02.html letöltés: 2017.02.01.)

⁷ „Az ökológiai lábnyom fogalmát egy kanadai ökológus, William Rees alkotta meg a hetvenes években, majd a '90-es évek első felében Mathis Wackernagel-el közösen fejlesztette tovább. A fogalom egy globális hektárban megadott értéket takar, melynek számítása során számba veszik egy adott embercsoport tevékenysége során felhasznált, illetve leadott energiát és anyagokat. A számítást elvégezve arra derül fény, hogy hány globális hektár föld és vízfelületre van szükség az adott folyamatok fenntartásához. Bármely régió gazdaságának – például a Föld egészének, vagy egy-egy országnak - kiszámítható az ökológiai lábnyoma, ezen túlmenően egyének, vállalatok, vagy akár nagy sportesemények környezeti hatását is fel lehet térképezni a módszerrel. A kereskedelemnek köszönhetően az emberek a Föld számos különböző területéről származó javakat és szolgáltatásokat

HADTUDOMÁNYI SZEMLE

2017. X. évfolyam 3. szám

„A probléma nagyságrendjének érzékeltetésére: az elmúlt nagyjából 20 évben megközelítőleg 120-125 fegyveres konfliktus volt világszerte, és nagyjából 170-180 ország tart fent állandó jellegű (reguláris) fegyveres erőt. Ebből következik, hogy rendkívül nagy a fegyveres erőszak különböző formáinak az ún. „ökológiai lábnyoma”, vagyis ebben az esetben mondhatni, hogy „bakancsnyma”.

A fenti problémák elemzésére, ok-okozati összefüggéseinek feltárására, a területtel kapcsolatos környezeti kutatások folytatására „kitermelődött” egy új interdiszciplináris tudomány, amit legkifejezőbbben a „hadviselés ökológiájának” nevezhetünk.

A hadviselés ökológiája egy olyan rendszertant biztosít, melyen keresztül átlátható a hadviselés és a környezet kapcsolata, leírható az egymásra gyakorolt hatásuk, illetve jól szemlélteti a folyamatok következményeit, amelyből kidolgozhatóak azok a cselekvési programok, amelyek segítségével kezelhetővé válhatnak a problémák jelentős része.⁹

Hazánk immár a fejlett öko-tudatos nyugati társadalmakhoz tartozik, ezért a NATO-hoz történő csatlakozása kapcsán a Magyar Honvédség teljes szervezetének, így (katonai) felderítő rendszerének is át kell esnie olyan haditechnikai fejlesztésen, szervezeti, és módszertani átalakításon, amely lehetővé teszi, hogy az adott szintű katonai vezetés részére pontos, időszerű információkat legyen képes biztosítani a – modern hadviselés következtében az ökológiai rendszereket is érintő – legoptimálisabb döntések meghozatala érdekében.

A különböző szintű vezetési rendszerek működésük során eltérő mennyiségű és minőségű felderítési adattal, információval kell, hogy rendelkezzenek a műveleti térségről. Az átfogó megközelítés¹⁰ logikájából kiindulva a felderítőrendszernek releváns információkkal kell rendelkeznie és a megszerzett felderítési adatok birtokában válaszokat kell adnia a döntéshozók ökológiai terület vonatkozásában feltett kérdéseire.

Ezek az információs követelmények hatással kell, hogy legyenek a katonai felderítő rendszer működésére és működtetésére is: újszerű képességeket, gondolkodásmódot kell kialakítani, melyek által a katonai (harcászati-hadműveleti és hadászati szintű) felderítés a hadviselés ökológiája kérdéseinek megválaszolásában is támogathatja az adott szintű vezetési rendszereket.

Az elkészült elemzésben – az átfogó megközelítés elvével összhangban – megfogalmazásra kerültek azok a legfontosabb ökológiai alapinformációk, melyek egy adott művelet megtervezéséhez, megszervezéséhez, vezetéséhez szükségesek.

fogyasztanak, a lábnyomuk tehát ezen területek összessége, függetlenül a konkrét földrajzi elhelyezkedéstől.” Bajomi Bálint: Ökológiai lábnyom (2011.) (forrás: <http://greenfo.hu/adatbazisok/okologia-cimszavakban/2011/04/18/okologiai-labnyom> letöltés 2017. 02. 01.)

⁸ Gönczi Gergely, Debreceni Egyetem Agrár- és Műszaki Tudományok Centruma, környezetgazdálkodási mérnök

⁹ Gönczi Gergely: A hadviselés ökológiájának alapvetései (egy PHD témaválasztás indoklása) Katonai Műszaki Közlöny XXIV. évfolyam, 2014. 1. szám 122.o.

¹⁰ Comprehensive approach

HADTUDOMÁNYI SZEMLE

2017. X. évfolyam 3. szám

A KATONAI MŰVELETEK ÖKOLÓGIAI ASPEKTUSA ÉS A KATONAI FELDERÍTÉS KAPCSOLÓDÁSA

A honi katonai felderítő rendszer ma még – sajátos helyzetéből fakadóan – csak korlátozottan vagy bizonyos vezetési szinteken (harcászati szint) egyáltalán nem foglalkozik a műveleti tér ökológiai szakelemzésével. Ezért a vizsgálat során törekedtem azon fontos területek, kérdéscsoportok megfogalmazására, melyek ökológiai szempontból a katonai és civil elemzők vizsgálati feladatát kell, hogy képezzék.

Ennek megfelelően arra a következtetésre jutottam, hogy a következő időszakok katonai tevékenységekből fakadó hatásait szükséges vizsgálat tárgyává tenni:

- a háborús előkészületek idején;
- a háború, a fegyveres küzdelem időszakában;
- a háború (a katonai műveletek) utáni helyreállítás, a békébe való átmenet időszakában fontos ökológiai hatások elemzése.

A publikáció elkészítésekor az alábbi területekre fókuszálok:

- Néhány megtörtént, nem kellően megtervezett esemény tanulságainak bemutatásával a katonai műveletek negatív környezeti hatásainak bemutatására.
- A katonai felderítésre, a vezetési és irányítási rendszer feladatai sajátosságainak bemutatására – különös tekintettel – a teljes spektrumú összhaderőnemi műveleti tevékenységek ökológiai hatásainak figyelembevételére.
- Az (össz-) haderőnemi felderítő törzsek ökológiai hadviseléssel kapcsolatos sajátos információszerzési feladatainak meghatározására.

A vizsgálat előkészítése során összegyűjtöttem, elemeztem, rendszereztem és összevetettem a témához kapcsolódó hazai és külföldi szakirodalmat. Részt vettem különböző a témával kapcsolatos konferenciákon. Konzultációkat folytattam a KNBSZ, valamint az MH ÖHP J-2 és a felderítő csapatok vezető szerveinél, a témában jártas szakembereknél.

A tanulmány vitaindító gondolatként fogható fel azzal, hogy bemutatja a Magyar Honvédség összhaderőnemi felderítő rendszerének azon sajátos feladatait a katonai műveletek felderítő élőkészítésének ökológiai szempontokat figyelembe vevő elemzéseinek folyamán, amelyek ma még nem eléggé hangsúlyos területek a döntések meghozatalakor.

ÖKOLÓGIAI HADVISELÉS A HADVISELÉS ÖKOLÓGIÁJA TÖRTÉNELMI PÉLDÁK

Néhány a modern hadviselés során végrehajtott jelentős ökológiai hatású művelet bemutatása segítségével érzékelhetővé válik a terület kutatásának fontossága. A kiragadott példák természetesen nem fedik le a teljes történetet, de mai napig tartó hatásai miatt kiemelkednek a többi hasonló céllal végrehajtott műveletek sorából.

HADTUDOMÁNYI SZEMLE

2017. X. évfolyam 3. szám

AGENT ORANGE¹¹

A természeti környezet háborúk miatti pusztulására az egyik "klasszikus" példa Vietnam, ahol az amerikai hadsereg *előre tervezetten, szándékos környezetpusztítást végzett*: nagyhatású növényirtó szerekkel irtotta az őserdőt egyrészt azért, hogy megkönnyítse a pilótáknak a célpontok felismerését, másrészt hogy megnehezítse az ellenség számára a rejtőzködést a sűrű lombzatú dzsungelben.

A használt szerek közül a narancsszínű hordókban tárolt, a nevét innen kapó *Agent Orange* nevű anyagot használták a legszélesebb körben. A permet hatására a növények növekedése felgyorsult, ami idővel a levelek lehullását eredményezte (defoliáló hatás).

A közel 10 évig tartó *Ranch Hand hadművelet*¹² során több tízmillió liternyi növényirtót permeteztek szét, ami hatalmas pusztítást okozott az élővilágban. A növényzetet egyszerűen letarolták, az eset az ember által okozott ökológiai katasztrófák egyik iskolapéldája lett. Volt azonban egy másik sokkal súlyosabb közvetlen hatása is: a permetezésre használt szert ugyanis annak ellenére bevetették, hogy az amerikaiak tudták: gyártása során melléktermékként egy rákkeltő dioxin (TCDD) keletkezik.

Egyes becslések szerint az Agent Orange körülbelül 400 000 ember halálát okozta, hatására 500 000 fejlődési rendellenességben szenvedő gyermek született, és további 2 millió embernél okozott rákos vagy egyéb megbetegedéseket.

A vietnami háborúból az Amerikai Egyesült Államokba, Ausztráliába és Új-Zélandra hazatérő katonák hangulata, majd egészségi állapota is feltűnően megromlott. Később a vietnami veteránok között a kötőszöveti, légzőszervi és prosztatatarákok, illetőleg limfómák¹³ előfordulása vált szembetűnően gyakorivá.

Mai tudásunk szerint a dioxinok olyan vegyületek, amelyek immunhiányos állapotot képesek előidézni, s emiatt a szervezet védekezőképessége csökken.¹⁴ Ugyanekkor a vete-

¹¹ Narancs színű hordókban tárolt nagy hatású mérgező harcanyag (dioxin).

¹² A hadművelet célja az volt, hogy eltüntessék a főbb utak és utánpótlási vonalak mellől és felett a sűrű aljnövényzetet és a fák lombkoronáit. Így megelőzve, hogy az gerillák álcázott rajtaütéseket, csapatösszevonásokat és hadianyagok szállítását végezhessek. A művelet az utánpótlási vonalak könnyebb felderítését is szolgálta. További feladatként határozták meg a partizánok által uralt vidékek élelmiszer-növényeinek pusztítását is. A feladatot légi úton permet formájában kijuttatott vegyszerekkel kívánták végrehajtani, földközeli, 60–100 m-es magasságban végrehajtott repülések során. A hadművelet végrehajtására több, az USA-ban is alkalmazott növényvédő szert jelöltek ki. Az eljárás lényege, hogy a nagy koncentrártumú vegyszer növénylevélre jutva azt elsorvasztja, "leégeti". Az eltérő permetanyagokat eltérő színű hordókban szállították Délkelet-Ázsiába: ilyenek voltak a *rózsaszín*, a *zöld*, a *bíbor*, a *kék*, a *fehér* és a *narancs* színű hordókban szállított vegyszerek. A legnagyobb publicitást a *narancs színű hordóban* tárolt ún. Agent Orange vegyszer aratta, hatóanyagának magas dioxintartalma miatt. Az Agent Blue vegyszerrel többségében a rizs- és maniokaültvények deszkalását (mesterséges kiszáritását) végezték. Forrás: <http://www.cc.gatech.edu/~tpilsch/AirOps/ranch.html> (letöltés: 2017. 02. 01.)

¹³ A limfóma a nyirokrendszer sejtjeit, a fehérvérsejteket, vagy más néven limfocitákat érintő betegség. Limfóma esetén a limfociták rákos sejtekként kezdenek viselkedni, ellenőrizetlenül növekednek és osztódnak, illetve nem pusztulnak el kellő mértékben.

¹⁴ Hollósy Ferenc: A vegyi hadviselés története Harmadik rész Vietnamtól a párizsi egyezményig. Forrás: <http://www.termeszetiilaga.hu/szamok/tv2003/tv0307/hollosoy.html> (letöltés: 2014.10.10.)

HADTUDOMÁNYI SZEMLE

2017. X. évfolyam 3. szám

ránok családjában az embrió-elhalásos vetélés, a nyitott gerincoszlopú és torzszülött csecsemők aránya bizonyos vizsgálatok szerint jóval meghaladta az átlagot.¹⁵

A vietkongokról¹⁶ és családjairól kevés számszerű nyilvántartás áll rendelkezésre. Ők legfőképpen egy évet töltöttek az elszennyezett környezetben, nem úgy, mint a legkitartóbb veteránok. A dél-vietnami újságokban 1969-ben már sajtónyilvánosságot kapott, hogy a „kezelt” területeken élők utódai között a születési rendellenességek és a torzszülöttek száma tetemesen megnőtt.

A különböző „vegyszerek” alkalmazásának hatáselemzését nem kellő gondossággal végezték el a műveleteket tervező törzsek, a rövidtávon gyors és látványos eredményeket hozó művelet hosszú távú hatásait figyelembe véve óriási *ökológiai bakancsnyomot* hagyott.

OLAJ- ÉS MÁS SZENNYEZÉSEK

Az 1990-es évek elején a Perzsa-öbölben lezajlott első Öböl-háború több okból is a legnagyobb környezetpusztítást okozó háborúk közé tartozik.¹⁷ 1991. január 21-én az iraki erők megakadályozandó a szövetséges erők partraszállását több százezer tonna kőolajat engedtek a tengerbe, a történelem eddigi legnagyobb tudatos tengervízi olajszennyezését okozva. A tengerbe juttatott olaj több mint 10 centiméter vastagon beborította a vizet, és nem kímélte a tengerben élő állatokat, valamint a vándorlásaik során ott megpihenő madarakat sem. Becslések szerint több ezer vándormadár pusztult el a tollaira tapadó olajtól.¹⁸ Az iraki csapatok visszavonuláskor több száz olajkutat gyűjtöttek fel, a kedvezőtlen gazdasági következményeken kívül nagy mennyiségű szennyező anyagot juttattak ezzel a levegőbe, amelyek később a leveleken lerakódva megakadályozták a növények lélegzését.¹⁹

¹⁵ Darvas Béla (1999): *A vietnami veterán és garéi árnýéka*

Forrás: http://www.bdarvas.hu/ismeretterjesztes/kemiai_biztonsag/idn12 (letöltés: 2014. 10. 01.)

¹⁶ Észak-Vietnam – amely maga is segítséget kapott a Szovjetuniótól és Kínától – a Nemzeti Felszabadítási Frontot (röviden NFF vagy DNFF, ismertebb nevén Vietkong) támogatta fegyverekkel, hadianyaggal, tanácsadókkal, valamint reguláris csapatok küldésével.

¹⁷ 1991 első hónapjaiban mintegy 2,5-4 millió hordónyi olaj ömlött a Perzsa-öbölbe, az incidenst így a történelem legnagyobb olajszennyeződéseként tartják számon. Az olajfolt több mint 1500 négyzetkilométeres volt, és 480 kilométernyi tengerpartot szennyezett be. A háború miatt a tisztítási munkálatokat el kellett halasztani, a szennyeződés így hatalmas károkat okozott a koralljairól híres öbölben. Közél ugyanennyi olaj jutott az öbölbe az iraki-iráni háború során 1983-ban. Forrás: <http://kornyezetved.atw.hu/4.htm> (letöltés: 2014.10.01.)

¹⁸ Az olaj kis fajsúlya miatt a víz felszínén szétterül – „filmet” képez –, s így elzárja a vizet a levegőtől, sötét színe pedig leárnyékolja a víz alatti teret. Leáll az oxigént termelő fotoszintézis, így a víz oxigénutánpótlása megszűnik. A fénytől elzárt vízi növényzet – elsősorban az óriási tömegű alga – bomlásnak indul, s végül olyan mérvű oxigénhiány lép fel, hogy a vízben élő állatok megfulladnak. 1 m³ olaj 400 m³ vízből öli ki az oxigént. A tengeri üledékbe bekerülő olaj pedig akár évtizedekig hatással lehet a térség élővilágára.

¹⁹ 1991-ben a visszavonuló iraki erők 700 olajkutat gyűjtöttek fel Kuvaitban; a tüzeket kilenc hónapos nemzetközi erőfeszítéssel sikerült csak eloltani. A mintegy 67 millió tonna elégett olajból származó füsttakaró veszélyes gázai és agresszív kémiai anyagai nagy kárt tettek az Öböl szárazföldi és tengeri ökoszisztémájában.

HADTUDOMÁNYI SZEMLE

2017. X. évfolyam 3. szám

A koszovói zavargások hatására 1999. március 24-én a NATO légitámadást indított Szerbia ellen,²⁰ komoly károkat okozva a térség természetes élővilágában is, valamint a közvetve érintett délkelet-európai országokban. A gyárakat, vegyi üzemeket, erőműveket érintő precíziós csapások hatására jelentős mennyiségű szennyezőanyag került a levegőbe, vizekbe és talajba egyaránt.

Pancevo mellett egy nagy finomítót bombáztak le, ahol elővigyázatosságból a robbanás megelőzése végett jelentős mennyiségű mérgező oldatot, többek között 800 tonna 33%-os sósavoldatot, 3 000 tonna lúgot, 1 000 tonna nátrium-hidroxidot és ismeretlen mennyiségű higanyt engedtek a Dunába. Más üzemekből összesen körülbelül 200 tonna ammónia került a folyóba. A vegyületek óriási halpusztulást okoztak. Romániában egy hónappal később olyan magas nehézfém-koncentrációt mértek a Dunában, hogy a halászatot ideiglenesen meg kellett tiltani. A szennyező anyagok azonban az üledékben lerakódva évtizedekig kifejthetik hatásukat az ökoszisztémára.

Az itt felsorolt néhány példa is mutatja, hogy a katonai erő alkalmazásakor a környezeti kockázati tényezők (megfontolások) figyelmen kívül hagyása esetén, a műveleti környezet-hoz kapcsolódó ökológiai térségben akár több évtizedre (évszázad) olyan hátrányos folyamatokat idézhetünk elő, amelyek a későbbiekben óriási anyagi és humán erőforrásokat igényelnek.²¹

KÖVETKEZTETÉSEK

A példák alapján az alábbi következtetések vonhatók le:

- a katonai erő alkalmazása nagy valószínűséggel minden esetben befolyásolja az ökológiai rendszereket;
- akár aktív (offenzív), akár nem aktív (defenzív) katonai tevékenységről van szó, a műveletekben résztvevő feleket igaz változó intenzitással, de érintik a kedvezőtlen hatások;
- a műveletek ökológiai következményei lehetnek előre megtervezettek és véletlenszerűen bekövetkezők;

Forrás: http://www.greenfo.hu/hirek/2003/03/21/ego-olajkutak-irakban_1048276086 (letöltés: 2014.10.01.)

²⁰ NATO 1999. március 24-én 78 napos légi háborút intézett Szerbia ellen a tervezet rendelkezéseinek kikényszerítése és a humanitárius katasztrófa elkerülése érdekében. A légitámadások alatt Milosevic a tartomány albán lakosságának kiirtásába kezdett, melynek eredményeként menekültek ezrei vándoroltak a szomszédos országokba. Majd belátva, hogy hiábavaló az ellenállása június 3-án kapitulált. A NATO ezen akciója nemzetközi jogilag kétes legitimitású, sok vitát kiváltó cselekedete volt. Forrás: http://biztpol.corvinusembassy.com/?module=corvinak&module_id=4&cid=79 (letöltés: 2014.10.01.)

²¹ Magyarországon több mint 38 milliárd forintot tesznek ki a vörösiszap-katasztrófa utáni védekezés, helyreállítás és újjáépítés eddig összesített költségei. Az összesítés szerint a 38,3 milliárd forint a katasztrófavédelem, a Vidékfejlesztési Minisztérium (VM) és az egyéb szervezetek - Honvédelmi Minisztérium, rendőrség és az önkormányzatok - költsége.

Forrás: <http://www.origo.hu/itthon/20120309-tobb-mint-38-milliard-forintra-rugnak-a-katasztrofa-koltsegei.html> (letöltés: 2014.10.10.)

HADTUDOMÁNYI SZEMLE

2017. X. évfolyam 3. szám

- a műveletek által okozott ökológiai hatások jóval tovább fejtik ki hatásukat, mint a katonai tevékenységek;
- a katonai műveletek által okozott ökológiai hatások területi kiterjedése és az adott katonai művelet kiterjedése általában nem fedi le egymást;
- a műveletek által okozott károk teljes egészében nem helyreállíthatóak, ugyanakkor tetemes költséget és időráfordítást igényelnek.

ÖKOLÓGIAI INFORMÁCIÓK A FELDERÍTŐ SZAKÉRTÉKELÉSEKBEN

A XXI. század kihívásai közé sorolhatóak többek között „*Környezeti és humanitárius katasztrófák, amelyeket előre nem látható természeti jelenségek okozhatnak, mint a földrengés, vulkánkitörés, aszály. Ezek következtében élelmiszerhiány, általános elégedetlenség, zavargások törhetnek ki. A katasztrófa sújtotta területeken szükségessé válhat humanitárius missziók működtetése, az életfeltételek biztosítása a potenciális konfliktusok megelőzése céljából.*”²²

AZ ÁTFOGÓ MEGKÖZELÍTÉS KONCEPCIÓJA

Stratégiai szinten a Katonai Nemzetbiztonsági Szolgálat végzi a Szövetséggel és az EU, illetve más nemzetek nemzetbiztonsági szerveivel együttműködésben a kialakuló válságok előrejelzését. Figyelemmel kíséri továbbá a lehetséges katonai implikációk beazonosítását az alábbi területeken:

- fegyveres fenyegetés vagy cselekmények eshetőségei;
- tömegpusztító fegyverek proliferációja;
- nemzetközi terrorizmus vagy szélsőséges csoportok tevékenysége;
- instabil vagy bukott államok;
- *környezeti vagy humanitárius katasztrófák;*
- létfontosságú energiaforrások biztonsága.

Az stratégiai tervezők kialakítják a helyzet rendszerszemléletű megjelenítését: a válság összes releváns szereplőjét megjelenítik (szemben álló fél (-ek), baráti vagy szövetséges szereplők, semleges szereplők) a műveleti környezetben beazonosítható lehetséges biztonsági kockázat és fenyegetés meghatározása érdekében. A válsághelyzetben érintett államok és nem állami szereplőkről rendelkezésre álló enciklopédikus információk²³ fel-

²² MH Összhaderőnemi Felderítő Doktrína 2. kiadás 2-1 (2.3)

²³ A STANAG 2077 kiadvány olyan okmány, ami az AIntP-3 (A) – a NATO „Katonai felderítési adatcserre formája” – című kiadványt integrálja a manuális (kézi) adatbázis rendszerbe. Az információk és felderítési adatok tömegének kezelése során nélkülözhetetlen a következetes nemzeti szervezeti és vezetési strukturált adatok gyűjtése. Ez különösen fontos követelmény abban az esetben, amikor szükségessé válik a nemzetek közötti, Szövetségen belüli kiinduló hadászati felderítési adatok sűrűs cseréje. A STANAG 2077 fő célkitűzése az, hogy létrehozson (kialakítson) a nemzetek között egy, az adott figyelmet érdemlő ország vagy országok nemzeti szervezetére, politikai és katonai struktúrájára

HADTUDOMÁNYI SZEMLE

2017. X. évfolyam 3. szám

használásával a stratégiai tervező szint képes egy úgynevezett kapcsolati rendszer grafikus felvázolására, a politikai, katonai, gazdasági, szociális, infrastrukturális és információs doménekre²⁴ (a továbbiakban: PMESII²⁵) kivétlve.²⁶ A rendszerek elemzése lehetővé teszi a stratégiai tervezők részére (a doménekben belüli) a kulcsfontosságú szervezetek, vezetők, objektumok, sajátosságok beazonosítását és a köztük lévő interakció megállapítását a műveleti környezetben belül.

Minden művelettervezésének kiinduló pontja a művelet stratégiai környezetének és a fennálló lehetséges probléma természetének megismerése, a helyzet mindenoldalú ismeretének kialakítása. A felderítés, hírszerzés feladata, hogy erőfeszítéseivel segítsen ezeket megérteni. Ha a katonai felderítés rendelkezik a megfelelő feltételekkel, és a felderítési adatok a követelmények szerint készülnek el, ezzel időben lehetővé teszik a kialakuló válság észlelését és eseményeinek korai előrejelzését. Ez az adatbázis építés biztosítja azokat az alapadatokat, amely szükséges a tervezési folyamat inicializálásához, vagy a kész tervek felülvizsgálatához.²⁷

A felderítő adatbázis kialakításával támogatható a törzs tervező munkája. A felderítés feladata a kialakult helyzet részletes bemutatása a műveleti területről, amely egyaránt elérhetővé kell tenni a politikai döntéshozók, a polgári hatóságok és a műveletek tervezésébe bevonásra kerülő szakértők, valamint a katonai vezetők számára egyaránt, a katonai döntéshozatal, és a válság kezelésének teljes időszakában.

A felderítő adatbázisnak rendelkeznie kell a szükséges kapacitásokkal a helyzet nyilvántartása, a tervezési folyamat, a művelet végrehajtásának folyamatos támogatására, és a tevékenység értékelésére. Ez a katonai és más forrásokból származó fontos információk gyűjtésével, feldolgozásával, összevetésével, a felderítéshez kapcsolódó információs rendszerek felhasználásával történik. A felderítés feladata a helyzet értékelésének megerősítése, az abból fakadó információhiányok megállapítása, a további felderítési követelmények felismerése és meghatározása. Az ismeretek folyamatos áttekintése, fontos a felderítés számára, az ismeretek szintjének fenntartása és fejlesztése érdekében.²⁸

A 2013- ban kiadott Magyar Honvédség Összhaderőnemi Felderítő Doktrínájában (második kiadás) is megfogalmazásra kerül, hogy az összhaderőnemi felderítő értékelés vég-

alapvető információs és felderítő adatbázisára vonatkozó adattárakat, ami manuálisan is rendelkezésre áll és egymás között megosztható, cserélhető.

²⁴ kategória; tartománynév

²⁵ PMESII: POLITICAL, MILITARY, ECONOMIC, SOCIAL, INFRASTRUCTURE, INFORMATION – POLITIKAI, KATONAI, GAZDASÁGI, SZOCIÁLIS, INFORMÁCIÓS, INFRASTRUKTURÁLIS

²⁶ Látható, hogy a viszonylag friss Törzsszolgálati Szakutasításunk sem tartalmaz konkrét iránymutatást az ökológiai aspektusok elemzésére vonatkozóan, „mindösszesen” mint környezeti katasztrófa említi a felsorolásban.

²⁷ A tudásbázis kialakítása és fenntartása nélkülözhetetlen. A felderítés hozzájárul a környezetről és a műveletre hatással lévő szereplőkre (beleértve szándékaikat, képességeiket, motivációjukat) vonatkozó tudásbázis kialakításához. A tudásbázis kialakítása azonban nem kizárólag a felderítő törzs feladata, abba be kell vonni a törzs más részlegeit is. Esetenként civil szakértők, tudásközpontok, kutatóintézetek bevonása is szükségessé válhat. [MH Összhaderőnemi Felderítő Doktrína 2. kiadás 2-2 (2.4)]

²⁸ A Magyar Honvédség Törzsszolgálati Szakutasítása 2013. 3-24 (3.4.1.9)

HADTUDOMÁNYI SZEMLE

2017. X. évfolyam 3. szám

rehajtása során a felderítő törzs elemzi és értékeli (következtetéseket von le) a művelet környezetről (beleértve a terepet, az időjárást, a szembenálló felet, valamint a kibernetet). Ezt az értékelést a szakemberek a rendelkezésre álló információkon alapuló logikus következtetések sorozatán keresztül hozzák létre. Az elemzések, értékelések kialakításában jelentős szerepet játszik az értékelő tudása és tapasztalata is. Az így elkészített összhaderőnemi felderítő értékelés fogja támogatni a parancsnokot a küldetés teljesítésére vonatkozó elhatározásának meghozatalában.

A 2015-ben kiadott törzsszolgálati szabályzat²⁹ a következő területek rendszerszintű elemzését tarja kulcsfontosságúnak: a PMESII rendszerelemzés hadászati és hadműveleti szinten mutatja be az ellenség politikai, katonai, gazdasági, szocio-kulturális, infrastrukturális és információs környezetének jellemzőit. Az elemzés (az ökológiai aspektusok figyelmen kívül hagyásával) hat faktorra külön-külön kerül elkészítésre:

- a) *Politikai*: politikai szereplők, események, folyamatok;
- b) *Katonai*: katonai erők, események;
- c) *Gazdasági*: gazdasági folyamatok, érdekeltségek, lehetőségek, hatások;
- d) *Szociális*: népesség, törzsi-, etnikai, vallási csoportosulások és érdeke;
- e) *Információs*: média és információs környezet, Információs Műveletek (INFOOPS) és STRATCOM³⁰ lehetősége;
- f) *Infrastrukturális*: fontosabb infrastruktúra, ezek hiánya, vagy az ezek nyújtotta lehetőségek.

A MŰVELETEK HAGYOMÁNYOS ÉS „ÚJ” DIMENZIÓI

A műveleti tér összhaderőnemi szemléletű, tehát átfogó megközelítésű értékelésének első és egyik legmeghatározóbb lépése a műveleti tér kiterjedésének meghatározása. A felelősség meghatározása, valamint a felderítési feladatok végrehajtásának koordinációja érdekében az összhaderőnemi műveleti terület több alrendszerre osztható fel. Ezek a hagyományos kiterjedések az alábbiak szerint értelmezhetők:

- *Műveleti terület (környezet)*: az a többdimenziós terület, melyet az összhaderőnemi parancsnok jelölt ki az összhaderőnemi hadműveleti területen belül egy bizonyos katonai tevékenység végzésére. Katonai tevékenység céljából a szárazföldi, vagy a haditengerészeti erők részére az összhaderőnemi parancsnok által meghatározott műveleti területet jelölhetnek ki. A műveleti terület általában nem foglalja magába az összhaderőnemi parancsnok egész összhaderőnemi hadműveleti területét, de nagysága elegendő ahhoz, hogy az összhaderőnemi kötelék haderőnemi komponensének parancsnoka végrehajthassa feladatát és megóvja csapatait.

²⁹ A Magyar Honvédség Törzsszolgálati Szabályzata II.rész 2015. VI-35 (6.5.15)

³⁰ Strategic Communication – Stratégiai kommunikáció

HADTUDOMÁNYI SZEMLE

2017. X. évfolyam 3. szám

- *Felderítési felelősségi körzete:* a parancsnok számára kijelölt azon terület, amelyen belül – a rendelkezésére álló eszközökkel – felelős a felderítésért.
- *Felderítési érdekeltségi körzete:* A műveleti területnek (környezetnek) a felderítési felelősségi körzeten kívül eső azon része, melyről a parancsnoknak szüksége van felderítési információra, mert az ott végbemenő események hatással lehetnek a folyamatban lévő, vagy tervezett műveletre. A felderítési érdekeltségi közetre vonatkozó adatokat, információkat, felderítési információkat az előljáró katonai szervezet, a szomszéd alakulatok, illetve más az adott területen működő források biztosítják. A felderítési érdekeltségi közetre nem kell feltétlenül földrajzilag is kapcsolódnia a műveleti területhez.

A hagyományostól eltérő értelmezéssel bíró kiterjedések az alábbiak szerint értelmezhetőek:

- *A kibertér számítógép-rendszerek és -hálózatok által alkotott metaforikus tér, amelyben elektronikus adatok tárolódnak és online adatforgalom, valamint kommunikáció zajlik.*³¹
- *Ökológiai térség* az alkalmazott katonai erő körülvevő ökológiai hálózat.

Annak ellenére, hogy az ökológiai megfontolású felosztás nem szerepel a műveleti tér kiterjedésének dimenziói között, az átfogó megközelítés követelményrendszere azonban rákényszeríti a tervezőket a műveleti tér és az ökológiai térség kapcsolatrendszerének kialakítására.

ÖKOLÓGIAI ASPEKTUSOK

*„Az ökológiai hálózat egy táj térszerkezetének a természetes, élő része. Globális szinten szemlélve az ökológiai hálózat egyenlő a bioszférával. Az ökológiai hálózatban az élőhelyek természetessége és összekapcsolódása biztosítja a koherenciát, a populációk közötti terjedési folyamatok működését, az anyag- és energiaforgalmat. Az ökológiai hálózat szerkezete térbeli (strukturális) és funkcionális jegyek alapján egyaránt leírható.”*³²

Valamennyi katonai művelet befolyással lesz az alkalmazott katonai erő körülvevő ökológiai hálózat szerkezetére ezért ennek ismerete fontos követelmény a katonai tervezők részére. A fegyveres konfliktusokkal terhelt környezetet nem használhatjuk ki a végletekig,

³¹ Kibertérnek vagy információs térnek nevezzük a háború információs dimenzióját. A fogalom katonai értelmezése ebből kifolyólag tágabb, mint a polgári: míg a polgári szféra a telefonvonalakat, műholdas rendszereket, számítógépes-hálózatok és azok internetes kapcsolatát, azaz az online hálózatokat tekinti a kibertér részének, addig a katonai fogalmi keretbe a harctéren megtalálható navigációs eszközök, radarok és minden egyéb eszköz beletartozik, melyek elektromágneses energiát használnak fel az információ megszerzésére és továbbítására. A kiber hadviselés az informatikai és távközlési rendszerek támadását és védelmét, valamint az ellenfél ilyen típusú műveleteinek, támadásainak megakadályozását jelenti. A kiber hadviselés az információs műveletek részeként jelenik meg, melyek célja az információs fölény kivívása és megtartása. (MH Összhaderőnemi Felderítő Doktrína 2. kiadás)

³² Nagy Dezső: *Az ökológiai hálózat védelme – a természetvédelem új kihívása* Forrás: www.kep.taki.iif.hu/file/Nagy_okologiai_halo.doc (letöltés 2014.09.05.)

HADTUDOMÁNYI SZEMLE

2017. X. évfolyam 3. szám

hiszen a konfliktusok feloldása utáni időszakban helyre kell állítanunk az ökológiai hálózatok sérült részeit.

Nagy Dezső tanulmányában³³ az alábbiakat írja: „A holisztikus szemléletű megközelítés kiindulási alapja a bioszféra, amely topográfiaiag különböző típusú, állapotú és méretű élőhelyekből álló élőhely-rendszer, ami behálózza az egész Földet. Az élőhelyek között nem csak egy-egy faj szempontjából értelmezhető populációgenetikai kapcsolatok működnek (vö. ökológiai közelítés), hanem bonyolult táplálékhálózatok alakultak ki, anyag és energiaforgalom játszódik le, ami globális szinten a biogeokémiai ciklusokban kapcsolódik össze.”³⁴

Az ökológiai információk figyelmen kívül hagyása a legrosszabb forgatókönyvek alapján, ha időkihagyással is, de előbb-utóbb visszahat a katonai műveletekben közvetlenül nem érintett területekre is. „A környezet, az ökológiai feltételek változására az élőlényközösségek összetételük változásával válaszolnak. Ez legkézzelfoghatóbban a faji összetétel és a populációk méretének változásában nyilvánul meg, de genetikai változásokban is tükröződik. Az anyag és energiaforgalomban bekövetkező változások érintik a kapcsolódó rendszereket is. A helyi beavatkozások hatásai ilyen módon továbbgyűrűzve regionálisan és globálisan is érvényesülhetnek.”³⁵

Az idézett tanulmány az ökológiai hálózattal kapcsolatosan az alábbi ismérveket fogalmazza meg:

- Globális szinten szemlélve az ökológiai hálózat egyenlő a bioszférával.
- Ökológiai hálózat csak egy létezik, mindig ugyanakkor a hálózatnak a részeiről beszélünk, csak a területi lehatárolás és a megjelenítés felbontása változik.³⁶
- Természetes körülmények között (emberi hatástól mentesen) a hálózat csak természetes állapotú élőhely-elemekből áll, amely így maximális koherenciával rendelkezik.
- Az ember élőhely átalakító hatása következtében a természetes tér beszűkült, az élőhelyeket elválasztó tér pedig kiterjedt.³⁷
- Az ökológiai hálózat építőkövei az egyes élőhelyek.
- Az ökológiai hálózat nem az ember által kreált, hanem eleve létező rendszer.

³³ Nagy Dezső: Az ökológiai hálózat védelme – a természetvédelem új kihívása Forrás: www.kep.taki.iif.hu/file/Nagy_okologiai_halo.doc (letöltés 2014.09.05.)

³⁴ A holisztika a világot teljes egésznek, annak különféle dolgait egymással összefüggésben lévőnek, dinamikusan együtt változóknak, különválaszthatatlannak érzékeli és magyarázza. A holisztikus szemlélet szerint az egyes dolgokat, jelenségeket egymástól elválasztani, elkülöníteni nem lehet. Ha csak egyes dolgokat, részeket vizsgálunk, akkor óhatatlanul is téves következtetésre juthatunk.

³⁵ Nagy Dezső: Az ökológiai hálózat védelme – a természetvédelem új kihívása Forrás: www.kep.taki.iif.hu/file/Nagy_okologiai_halo.doc (letöltés 2014.09.05.)

³⁶ Pl: Európára vonatkozóan: Európai Ökológiai Hálózat, (EECONET – European Ecological Network), egy országra vonatkozóan: Nemzeti Ökológiai Hálózat (NECONET – National Ecological Network), pl. Magyarország Ökológiai Hálózata

³⁷ Ma az ökológiai hálózat egymástól elkülönülő, egymást kisebb nagyobb mértékben izoláló természetes, természetközeli és mesterséges élőhelyekből áll.

HADTUDOMÁNYI SZEMLE

2017. X. évfolyam 3. szám

- Az élővilág természetes terjedési folyamatait nem az ember irányítja, azonban ezeket jelentős mértékben befolyásolja.³⁸

Ezek a sajátosságok is jól mutatják, a hálózat koherenciájának bármilyen okból történő megbontása beláthatatlan következmények láncolatát idézheti elő. *Ezért a felderítő szakértelések elkészítésekor, az adatbázisok feltöltésekor kiemelt figyelmet kell fordítani a műveleti környezettel összefüggő, vagy ahhoz kapcsolódó hálózati elemek vizsgálatára.*

HUMÁNÖKOLÓGIA³⁹

Az egyetemi jegyzet szerzője szerint a humánökológia⁴⁰ a globális problémák létrejöttének közvetlen és közvetett okait vizsgálja. Középpontba állítja a természet és az emberi lét szupraindividuális⁴¹ és individuális szintjén megnyilvánuló totális interakcióját.

A XIX. században és a XX. század első évtizedeiben felismerik, hogy a geoszféra bioszféra alapvető folyamatai globálisak. Ezek a következők:

- az életfolyamatok;
- az éghajlat mint rendszer;
- az elemek biogeokémiai körforgása⁴²;
- a víz körforgása.

Ezek a folyamatok ma még kevésbé ismert, rendkívül bonyolult rendszert alkotnak, amelyben valamelyik tényező változása maga után vonja a többi elem módosulását is.

A XX. században a kutatók számára világossá válik: *az ötödik globális folyamat az emberi tevékenység*, ami lényegében az ipari társadalom kialakulásával kezdődött. A folyamat igazán markánsná a XVIII. századtól vált, amikor az ipari forradalommal egyidejűleg elkezdődött a modern nagyipar szerveződése, növekedett a nemzetközi kereskedelem szerepe. A XX. századra az ember közvetlen, illetve közvetett természetátalakító tevékenységét

³⁸ Az ember tevékenysége hatást gyakorol ezekre a folyamatokra, a rendszer működése szempontjából többnyire negatív módon (izoláló tényezők létrehozása, özönnövények behurcolása, stb.) Pozitív irányba terelhetjük a folyamatokat az ökológiai hálózat védelmével és elemeinek rehabilitációjával. Katonai értelemben egyrészt, mint a válságokat előidéző okokat kell vizsgálnunk az ember által okozott károkat, másrészt pedig a katonai erő alkalmazása által előidézett izoláló tényezőket kell elemeznünk.

³⁹ Urák István: *Humánökológia Egyetemi jegyzet* Kolozsvár, 2007.

⁴⁰ Park és Burgess, a „chicagai iskola” alapítói használta először a humánökológia kifejezést a 20-as években. Ezzel elkezdődött az ökológizáció folyamata. Az egyes szaktudományok (szociológia, pszichológia, antropológia, közgazdaságtan stb.) a növényökológiából átvett fogalmakkal kísérelték meg leírni, értelmezni az emberi lét bizonyos összefüggéseit. Keresték azokat a társadalmi egységeket, amelyek elemzésében az ökológiai szemlélet érvényesíthető.

⁴¹ egyedekből szerveződő egyedek fölötti.

⁴² Az élőlényekhez kötött biológiai folyamatok (pl. cellulózbontás), geológiai történések (pl. vulkánkitörés, erózió) és kémia reakciók (pl. ásványok oldódása, fotokémiai események) sokasága folyamatos körforgásban tartja az elemeket Földünkön a litoszféra, a pedoszféra, a hidroszféra, a bioszféra és az atmoszféra között. Ezeket az anyagkörforgalmakat biogeokémiai ciklusoknak is nevezzük. (Urák István: *Humánökológia Egyetemi jegyzet* Kolozsvár, 2007.)

HADTUDOMÁNYI SZEMLE

2017. X. évfolyam 3. szám

kiterjesztette a Föld egészére. A folyamat utolsó mozzanata a kommunikáció globálissá válása (műholdas távközlés, internet).

Lényegében tehát a modern hadviselés a természet és az emberi lét szupraindividuális⁴³ és individuális szintjén megnyilvánuló totális interakció, tehát a jövőben a globális problémák miatt keletkeznek, de egyúttal a problémák létrejöttének okát is képezik. A humánökológia és a hadviselés ökológiai kérdései tehát szorosan összekapcsolódó sajátos viszonyrendszert képeznek.

KÖVETKEZTETÉSEK

- Mind a stratégiai, mind a hadműveleti tervezés átfogó megközelítés koncepciója mentén hajtja végre tervezési feladatait.
- A felderítési információk kezelése során egyre inkább megfigyelhető, hogy az információkat az „élet” minden területére kiterjesztve gyűjtik az adatforrások.
- Az ökológiai kérdések jelenleg elsősorban a különböző természeti katasztrófák következményeinek katonai aspektusaira vonatkoznak.
- A művelettervezés jelenleg nem veszi figyelembe az ökológiai hálózat és a műveleti tér kapcsolatrendszerét.
- A tervezőknek a jövőben figyelembe kell venniük, hogy a katonai végállapot milyen befolyással bír az ökológiai hálózatra.

A FELDERÍTÉSI INFORMÁCIÓK OSZTÁLYOZÁSA

A FELDERÍTÉSI INFORMÁCIÓK TÍPUSAI

Általános felderítési információ: felderítési alapinformáció (adatbázis) azon rendelkezésre álló adatok, információk és felderítési információk összessége, amelyek tervezési alapadatként felhasználhatók, valamint amelyek feldolgozásával további információ vagy felderítési információ nyerhető.

Ezek az információk általában előre megtervezett (rutin) megfigyelés, vagy véletlenszerű észlelés során keletkeznek, például: hadműveleti felépítés, felszerelés, képességek és végrehajtás, vagy személyek profiljai, infrastrukturális tényezők, szocio- politikai szociográfiai leírások, környezeti szempontok, stb. Ezeket a meglévő jól strukturált felderítési alapinformációkat folyamatosan felül kell vizsgálni és szükség szerint naprakésszé kell tenni. Ezek lesznek a kiinduló alapok az aktuális felderítés számára. Az alapinformációk biztosítják a referenciaanyagot, és a háttérrel az időszzerű értékelt felderítési információkhoz.

⁴³ z élő egyedek sohasem magányosan fordulnak elő, hanem meghatározott felépítésű (strukturájú) és szervezetszerű (organizációjú) közösségekben - populációban, biocönózisokban, bioszférában - élnek. E három organizációs szintet *egyed feletti* - szupraindividuális - szintnek nevezzük.

Forrás: <http://www.kislexikon.hu/szupraindividualis.html#ixzz4blJbXKqy> (letöltés: 2017.03. 14.)

HADTUDOMÁNYI SZEMLE

2017. X. évfolyam 3. szám

Aktuális felderítési információ: időszerű értékelt felderítési információ a pillanatnyi stratégiai, hadműveleti vagy harcászati helyzetre vonatkozó felderítési információ. Jólal részletesebb az általános felderítési információnál, bár természeténél fogva időérzékeny, hamar elavulhat. A felderítő jelentések és összefoglalók szolgáltatják az időszerű felderítési információkat a hadműveleti helyzethez és előrevetítik annak lehetséges továbbfejlődését. A műveletek vezetéséhez elengedhetetlen feltétel, hogy a katonai vezetők (harcászati, hadműveleti és hadászati szinten egyaránt) időben jussanak aktuális felderítési információkhoz.

A FELDERÍTÉSI INFORMÁCIÓK TERÜLETEI

A jelenleg érvényben lévő felderítő doktrína alapján a katonai felderítés ágai⁴⁴ aktívan közreműködnek a különböző típusú felderítési információk előállításában. A felderítési információk legáltalánosabb területei:

- *A haderőkre vonatkozó felderítési információk*⁴⁵ értelemszerűen az idegen haderők szárazföldi, légi, tengeri összetevőivel foglalkoznak.
- *Tömegpusztító fegyverekre vonatkozó felderítési információk* tartalmazzák a kémiai, biológiai, radiológiai vagy nukleáris tömegpusztító fegyverek képességeire, elhelyezkedésére, fejlesztésére, terjedésére vonatkozó információkat.
- *Haditechnikai felderítési információ.*⁴⁶ A külföldi technológiai fejlesztések, valamint katonai célokra alkalmazott vagy alkalmazható eszközök, anyagok, eljárások, és harcászati-technikai eszközök teljesítményével, műveleti képességeivel kapcsolatos értékelt felderítési információk.
- *Helyszínelési adatokból és biometrikus azonosítókból nyert felderítési információk.*⁴⁷ Általában az aszimmetrikus műveleti környezetben keletkező információk.

⁴⁴ A felderítés ágait az információgyűjtés módja, vagy a helyzet, a fenyegetés, az állapot és esemény megfigyelésre, érzékelésre, rögzítésre, vagy az információ továbbítására alkalmazott rendszerek alapján különböztetjük meg ezek: hangfelderítés, emberi forrásból származó információ, képfelderítés, érzékelő berendezések adatainak elemzéséből származó tudományos és műszaki felderítési információk, nyílt forrásból származó információ, jelfelderítés (rádióelektronikai felderítés),

⁴⁵ Ezek az információk tartalmazzák a szervezeti felépítésüket, vezetési és irányítási rendszereiket, fegyverrendszereiket, kiképzésüket, a személyi állományt, a doktrínákat, az alkalmazási elveket, műszaki támogatást, logisztikát, fegyverkereskedelmet, a védelmi ipart és a védelmi költségvetést.

⁴⁶ Az ilyen jellegű felderítési adatokat tudományos vizsgálatok, illetve kísérletek eredményeként nyerhetünk, beleértve a számítástechnika hardver és operációs szoftver összetevőit is. A kísérletek elsősorban az ellenség haditechnikai eszközei kapacitásainak és korlátainak meghatározása érdekében folynak, amelyek az ellenrendszabályok kidolgozását segítik elő. A tudományos és technikai felderítés részét képezi.

⁴⁷ A helyszínelési felderítési információk olyan adatok és információk feldolgozásából származnak, amelyek gyakran több tudományág és technikai eljárás során keletkeznek, bár nem kizárólag bizonyítéknak megfelelő színvonalon gyűjtötték azokat. A biometrikus felderítési információk olyan felderítési információkra vonatkoznak, amelyek alapján egy adott személy azonosítható és egy adott eseménnyel összefüggésbe hozható. Ilyen például az ujjlenyomat, íriszazonosítás, vagy a DNS-minta.

HADTUDOMÁNYI SZEMLE

2017. X. évfolyam 3. szám

- *Felderítés elleni tevékenységre vonatkozó felderítési információ.*⁴⁸ amely a kémkedés, szabotázs, felforgató vagy terrorista tevékenységet folytató, vagy ezzel gyanúsítható ellenséges szervezetek, vagy egyének azonosítására, szándékaira és képességeire vonatkozik illetve az ezek felfedésére irányuló felderítő tevékenység.
- *Célfelderítési információ.* Egy cél vagy célkomplexum alkotóelemeinek részletes leírása, pontos helyzetének megállapítása, sebezhetőségének és relatív fontosságának meghatározása. A céltervezési folyamat alapjául szolgál.
- *Szociológiai és kulturális információk.* A lakosság összetételével, szociális és kulturális tényezőivel foglalkoznak, beleértve a népesség politikai, gazdasági, etnikai, szociális rétegződését és stabilitását, a közvéleményt, az oktatást, az egészségügyi helyzetet, a történelmet, a nyelvet, az értékeket, a felfogást és viselkedést.
- *Térképészeti, katonaföldrajzi információk.*⁴⁹ A felderítés kulcsfontosságú információi, olyan strukturált adatok, amelyek a földi helyzet megállapítására szolgálnak.
- *Meteorológiai és hidrológiai felderítési információk.* A műveleti környezetre vonatkozó ezért felderítés és a teljes művelet kulcsfontosságú információi, amelyek értékelt adatokat szolgáltatnak a légkör, a földfelszín, a vizek fizikai állapotátározóinak (hőmérséklet, szél, légnyomás, talajállapot, stb.) múltbeli, jelenlegi és jövőben várható állapotáról.
- *Egészségügyi felderítési információ.*⁵⁰ Az egészségügyi, biológiai, járványügyi, környezeti és egyéb információból származó, illetve humán és állat-egészségüggyel összefüggő értékelt felderítési információ.

A Magyar Honvédség Összhaderőnemi Felderítő Doktrína 2. kiadásából citált felsorolás is mutatja, hogy a felderítőrendszer által megszerzett információk katonai szempontok alap-

⁴⁸ Ezek a szervezetek, személyek fenyegetést jelentenek, vagy jelenthetnek békében, válság, vagy konfliktus idején az erőforrások biztonságára, a tevékenységekre, a műveletekre, a Magyarországra és a Magyar Honvédség személyi állományára és információira. Bele tartoznak a külföldi felderítő, hírszerző szolgálatokra és rendszerekre, a szervezett bűnözésre vonatkozó információk. Ezek szorosan kapcsolódnak az ellenség felderítése ellen folytatott tevékenységhez.

⁴⁹ Lehetővé teszik a fizikai környezet megismerését. Adatokat szolgáltatnak a földfelszín, a vizek, illetve a természetes és mesterséges felszíni alakzatok elhelyezkedéséről, a fedettségről, az infrastruktúrális rendszerek egymáshoz való viszonyáról, jellemzőikről. Adatokat, információkat szolgáltatnak a vizsgált terület életkörülményeiről, gazdasági, társadalmi viszonyairól és minden egyéb a felderítést és hadviselést támogató, az adott területről nyerhető információk rendszeréről. Az információgyűjtő és tervező törzsnek ismernie kell, hogyan juthat a számára szükséges térképészeti és katonaföldrajzi ismeretekhez.

⁵⁰ A felderítés irányításához és a feldolgozáshoz – különleges jellegéből adódóan – egészségügyi szakemberek szükségesek a felderítési ciklusban. Ezek megszerzése különleges technikai berendezéseket és jól felkészült egészségügyi szakértők részvételét követeli meg a felderítő ciklus irányítási és feldolgozási szakaszában. A jelenlegi környezetben az egészségügyi felderítés alkalmazható még a járványokkal kapcsolatos, a biológiai fegyverekkel történő fenyegetés és az egészségügyi helyzetre vonatkozó információk gyűjtésére.

HADTUDOMÁNYI SZEMLE

2017. X. évfolyam 3. szám

ján lényegében „lefedik” a műveleti tér teljes spektrumát, ugyanakkor az is tény, hogy jól elkülönülten nem foglalkozik az ökológiai információk kérdéskörével. Meg kell azonban jegyezni, hogy a fenti felsorolás utolsó három területe szoros kapcsolatban áll a bennünket körülvevő ökológiai rendszerrel.

Az itt megjelenített információk sokrétűsége megfelelő kiinduló alap lehet a mindenkori műveleti környezet holisztikus megjelenítéséhez. Az USA Joint Publication 2-01.3 *Joint Intelligence Preparation of the Operational Environment* című kiadványa többek között részletesen elemzi a műveleti környezet összhaderőnemi felderítő előkészítésének feladatrendszerét, de ez a kiadvány sem elemzi az ökológiai vonatkozású információk katonai műveletekre gyakorolt hatását.

FELDERÍTŐ JELENTÉSI FORMÁK

Az előállított felderítési információnak olyan formátumúnak kell lenni, hogy a címzett (felhasználó) könnyen megértse és közvetlenül felhasználhassa azt. A terjesztést időben, a felhasználó kommunikációs csatornáinak túltelítése nélkül kell végrehajtani. A terjesztés a „nyomd (push)” és „húzd (pull)” kettős alapelvére épül.

- *Felderítő jelentés.* A Felderítő jelentést bármely szintű parancsnokság kiadhatja, időbeli korlátozás nélkül, akkor, amikor a terjesztetni kívánt információ eljuttatása a felhasználóhoz (címzett parancsnok és törzse részére) nem tűr halasztást. A felderítő jelentés tartalmazza a rendelkezésre álló idő alatt levonható következtetéseket. A felderítő jelentés terjesztése az adott szintű parancsnokság szabályzói alapján történjen.
- *Összefoglaló felderítő jelentés* Összefoglaló felderítő jelentés bármely vezetési szinten kiadható. A jelentés egy adott időszak összefoglalója a parancsnok felderítési felelősségi körzetében kialakult aktuális helyzetről. Pontosítja a felderítő helyzetet és kiemeli az adott időszak fontos változásait. Olyan információkat kell tartalmaznia, amelyek a címzett szervezetek felderítési követelményei szempontjából fontosak. Tartalmazza a készítő szervezet információra vonatkozó értékelését és az abból levont következtetéseket. Az összefoglaló jelentés terjeszthető a magasabb, az alárendelt és szomszéd parancsnokságokhoz a készítő parancsnok döntése, vagy a magasabb parancsnokság utasítása szerint. A jelentést el kell juttatni azokra a parancsnokságokra is, melyek felderítési felelősségi, vagy érdekeltségi körzetét befolyásolhatja a jelentés tartalma.
- *Kiegészítő felderítő jelentés* egy adott időszakon belül gyűjtött egy, vagy több különleges terület részletes áttekintéséhez és elemzéséhez szükséges összes értékelte felderítési információ továbbítására szolgál. Készíthetők meghatározott időközönként, külön kérésre, vagy egy adott művelet előkészítése során. A kiegészítő felderítő jelentés tartalma határozza meg a terjesztés körét. Nincs kötött formája, de a „Kiegészítő felderítő jelentés” jelzés feltüntetése kötelező a jelentés fejlécén.

HADTUDOMÁNYI SZEMLE

2017. X. évfolyam 3. szám

- *Tematikus jelentések* a műveleti környezet fontos szempontjait mutatják be. Ilyenek a régiót, vagy települést, politikai, vagy vallási mozgalmakat, különleges ellenséges szervezeteket bemutató jelentések. Ezek hosszabb időszakot is átfoghatnak.

A felderítés által előállított információk az áttekinthető jól strukturált adatbázisokból meghatározott formátumú jelentésekben „ölnenek testet”. Az ökológiai információk azonban nem jelennek meg határozottan a felderítő adatbázisokban, ezért első megoldásként az ökológiai vonatkozású felderítési információkat egy változatban célszerű lenne a tematikus jelentések csoportjába sorolni. A későbbiekben akár önálló jelentési formaként is meg lehetne jeleníteni ezt a területet.

KÖVETKEZTETÉSEK

- A felderítési információk kiterjedésüket tekintve le kell, hogy fedjék a teljes műveleti környezetet.
- A felderítési információk előállításakor törekedni kell a holisztikus megjelenítés követelményének teljesítésére.
- Az átfogó megközelítés elvének alkalmazása ellenére hiányzik a rendszerből az ökológiai aspektus önálló markáns megjelenése.
- Az ökológiai szempontok elemzése felkészült (akár civil) szakértők bevonását követeli meg.

ZÁRÓ GONDOLATOK

A katonai műveletek tervezése, a katonai felderítés, a felderítés információi, a hadviselés ökológiája és a humánökológiai megfontolások összekapcsolhatók.

A katonai közgondolkodásban jelen van az ökológiai kérdésekre vonatkozó érzékenység, ugyanakkor doktrínális értelemben sem a külhoni, sem a hazai katonai szakirodalomban nem fejeződik ki markánsan az ökológiai szempontok figyelembevételének katonai műveletekbe történő integrálása.

A hadviselés ökológiája, mint speciális kutatási terület a jövőben fokozottan hangsúlyosan kell, hogy jelentkezzen a katonai műveletek felderítő támogatása és a környezeti tényezők viszonyrendszerének kutatása során.

FELHASZNÁLT IRODALOM

1. Darvas Béla (1999): A vietnami veterán és garéi árnyéka Forrás: http://www.bdarvas.hu/ismeretterjesztes/kemiai_biztonsag/idn12 (letöltés: 2014. 10. 01.)
2. Gönczi Gergely: *A hadviselés ökológiájának alapvetései (egy PHD témaválasztás indoklása) 1.* Katonai Műszaki Közlöny XXIV. évfolyam, 2014. 1. szám 122-126 o.
3. Gönczi Gergely: *A hadviselés ökológiájának alapvetései (egy PHD témaválasztás indoklása) 2.* Katonai Műszaki Közlöny XXIV. évfolyam, 2014. 1. szám 127- 135.o.

HADTUDOMÁNYI SZEMLE

2017. X. évfolyam 3. szám

4. Hollósy Ferenc: A vegyi hadviselés története Harmadik rész Vietnamtól a párizsi egyezményig
Forrás: <http://www.termeszvilaga.hu/szamok/tv2003/tv0307/hollosy.html> (letöltés: 2014.10.10.)
5. Michael Renner: *A világ helyzete 1991* Föld Napja Alapítvány 1991, 100
6. Nagy Dezső: *Az ökológiai hálózat védelme – a természetvédelem új kihívása* Forrás:
www.kep.taki.iif.hu/file/Nagy_okologiai_halo.doc (letöltés 2014.09.05.)
7. Urák István: *Humánökológia Egyetemi jegyzet* Kolozsvár, 2007.
8. Magyarország Nemzeti Katonai Stratégiája 2012.
9. MH Összhaderőnemi Felderítő Doktrína 2. kiadás 2013.
10. A Magyar Honvédség Törzsszolgálati Szakutasítása 2013.
11. A Magyar Honvédség Törzsszolgálati Szabályzata II. rész 2015.
12. USA Joint Publication 2-01.3 Joint Intelligence Preparation of the Operational Environment
13. INTERNETES HIVATKOZÁSOK:
14. http://www.tankonyvtar.hu/hu/tartalom/tamop425/0021_Agro-okologia/ch01s05.html letöltés:
2017.02.01.
15. http://www.tankonyvtar.hu/hu/tartalom/tamop425/0021_Agro-okologia/ch01s03.html letöltés:
2017.02.01.
16. http://www.tankonyvtar.hu/hu/tartalom/tamop425/0021_Okologia/ch01s02.html letöltés:
2017.02.01.
17. <http://greenfo.hu/adatbazisok/okologia-cimszavakban/2011/04/18/okologiai-labnyom> letöltés
2017. 02. 01.
18. <http://www.cc.gatech.edu/~tpilsch/AirOps/ranch.html> letöltés:2017. 02. 01.
19. http://www.bdarvas.hu/ismeretterjesztes/kemiai_biztonsag/idn12 letöltés: 2014. 10. 01
20. <http://www.termeszvilaga.hu/szamok/tv2003/tv0307/hollosy.html> letöltés: 2014.10.10.
21. <http://kornyezetved.atw.hu/4.htm> letöltés: 2014.10.01.
22. http://www.greenfo.hu/hirek/2003/03/21/ego-olajkutak-irakban_1048276086 letöltés: 2014.10.01.
23. http://biztpol.corvinuembassy.com/?module=corvinak&module_id=4&cid=79 letöltés:
2014.10.01.
24. <http://www.origo.hu/itthon/20120309-tobb-mint-38-milliard-forintra-rugnak-a-katasztrofa-koltsegei.html> letöltés: 2014. 10. 10.
25. www.kep.taki.iif.hu/file/Nagy_okologiai_halo.doc letöltés 2014.09.05.
26. <http://www.kislexikon.hu/szupraindividualis.html#ixzz4bJbXKAY> letöltés:2017.03. 14.