

## A HADVISELÉS KÖRNYEZETTERHELŐ HATÁSAI (PÉLDÁK A XX. SZÁZAD MÁSODIK FELÉTŐL NAPJAINKIG)

### THE ENVIRONMENTAL EFFECTS OF WARFARE (EXAMPLES FROM THE SECOND HALF OF THE 20TH CENTURY TO PRESENT)

GÖNCZI Gergely

(ORCID:0000-0003-2026-9237)

[g.gergely87@gmail.com](mailto:g.gergely87@gmail.com)

#### Absztrakt

A háborúk környezetterhelő tevékenységeihez nem fér kétség, hiszen az elsődleges cél mindig is a győzelem megszerzése volt, minden más pedig ennek alárendeltje. Igaz, napjainkra megjelentek a hadviselésben azok a törekvések, melyek a környezettudatosabb gondolkodást tükrözik, bár ez még csak a fejlett haderőkre jellemző. A cikk néhány példán keresztül bemutatja, hogy a XX. század közepétől a Földünkön zajló nagyobb volumenű háborúknak milyen környezetterhelő hatásai voltak az adott régió ökoszisztémájára, és melyek azok a károkozási formák, amik jellemzőek voltak az adott konfliktusban. A szerző időrendben tárgyalja a fennálló kérdéskört.

**Kulcsszavak:** háború, ökoszisztéma, szennyezés, biológiai sokféleség, természeti érték

#### Abstract

It is beyond question that the conduct of war has significant effects on the environment, given the main objective of war has always been victory and everything apart from it was irrelevant. Although, recently there are attempts for environmentally conscious thinking, except these are true only for advanced military forces, so far. The article presents a few examples from the middle of the 20<sup>th</sup> century to show what environmental impacts have been brought on the ecosystem of each regions affected by the wars on larger scale on Earth and what forms of damage weretypical of these conflicts. The author discusses issues in a chronological order.

**Keywords:** war, ecosystem, pollution, biodiversity, naturalassets

A kézirat benyújtásának dátuma (Date of the submission): 2017.06.20.

A kézirat elfogadásának dátuma (Date of the acceptance): 2017.09.27.

## BEVEZETÉS

Egy háború környezetterhelő tevékenységeihez nem fér kétség, úgy is mondhatjuk, hogy ez a velejárója. Ha visszatekintünk a történelemben láthatjuk, hogy ez mindig is így volt, azonban a technika fejlődésével, új eszközök megjelenésével, a pusztítás mértéke is növekedett. Így bár hatékonyabban lehetett megvívni, megnyerni egy háborút, a környezeti terhelés mértéke is egyre nagyobb lett. Ez a tendencia igazán az I. és II. Világháborútól indult és az ezt követő évtizedekben teljesedett ki. Ezt felismerve a XXI. századra a fejlett haderőkben kezdett megjelenni a környezettudatosság, de kétség kívül hosszú út vezetett ehhez a felismeréshez.

Ha megnézzük a XX. század és főleg annak második felétől – a Föld több pontján – vívott háborúkat, láthatjuk, hogy mindegyikre sajátos, azt adott régiót és annak ökoszisztémáját meghatározó környezetterhelő tevékenység jellemző. A cikk célja, hogy néhány példán keresztül időrendi sorrendben bemutassa – egy kivétellel, ami Hirosimát és Nagaszakit érintő atomtámadás tárgyalja – a XX. század második felétől lezajló háborúkat és fegyveres konfliktusokat úgy, hogy azok környezetterhelő tevékenységeire és annak hatásaira helyezi a hangsúlyt. Az 1. táblázat időrendi sorrendben felsorolja a tárgyalni kívánt konfliktusokat.

Dátum	Konfliktusok
1945	II. Világháború (Hirosima és Nagaszaki)
1965-1973	Vietnámi háború (Amerikai szerepvállalás)
1967- 1975	Kambodzsai polgárháború
1990-1994	Ruandai polgárháború
1991	Öbölháború
1998-2000	Etióp-Eritreai háború
1998-2003	II. Kongói háború
2001-	Afganisztáni háború
2003-2011	Iraki háború (II. Öbölháború)
2006	Izrael-Libanon konfliktus

1. táblázat :A cikkben tárgyalt háborúk és fegyveres konfliktusok (saját szerkesztés)

## HIROSIMA ÉS NAGASZAKI

Az Amerikai Hadsereg 1945-ben a II. Világháború végén nukleáris fegyvert vetett be Japán két városa ellen. Az első bomba Hirosima felett robbant 1945 augusztus 6.-án, a második pedig Nagaszaki fölött augusztus 9.-én. [1] Hirosimában 100.000 ember halt meg a támadás pillanatában, végül pedig ez a szám 200.000 emelkedett. Nagaszakiban 70.000-en haltak meg a támadás pillanatában, és 70.000-150.000 fő között alakult az összes áldozatok száma. [2]

A bekövetkezett események környezeti szempontból is tragikus eredménnyel szolgáltak, hiszen egy ilyen erejű bomba detonációjából felszabaduló sugárzó részecskék hatására szennyezés lép fel, ami a flóra és fauna minden egyede mellett a szárazföldi és vízi élőhelyeket is érinti. [3]A robbanások pillanatában az emberi halálozáson túl a növény- és állatállomány egy jelentős része is elpusztult [2], a túlélők pedig sugárzásnak voltak kitéve és égési sérülésektől szenvedtek. [4] A robbanásból származó szálló porszemcsék és a keletkezett tüzek légszennyezést okoztak, a sugárzó por eltömítette az ivóvizet biztosító kutakat, a felszíni vízforrások pedig szennyezté váltak. [2] A detonáció a fákat gyökerestől tépte ki, lombkoronáikat leégette [4], ebből adódóan a mezőgazdaságot sem kímélte, hiszen a robbanás epicentrumának 7 mérföldes körzetében a mezőgazdasági állomány is elpusztult. [2] Az 1. ábra jól szemlélteti a pusztítás mértékét.



1. ábra :Nagaszaki a támadás után[5]

## A VIETNÁMI HÁBORÚ

Az Egyesült Államok hadba lépése után, szembesülnie kellett azzal a ténnyel, ha alkalmazkodni akar az ottani körülményekhez, drasztikus megoldásokra van szükség. Mivel a terepismeret, a dzsungel környezet és az ebből következő gerilla harcmodor a VietCong-nak kedvezett, ezért egyetlen megoldásként az erdők ritkítása tűnt a leghatékonyabb módszernek. Ezt több lépésben gyomirtó és lombhullató szerekkel, nehézgépekkel és különböző típusú bombákkal oldották meg.

1965 és 1973 között az Egyesült Államok hozzávetőleg 14,3 millió tonna muníciót használt fel Vietnámban, mely mennyiségnek a felét a légi hadviselés tette ki különböző típusú bombák bevetésével. Amit érdemes megemlíteni az egy 15,000 fontos B-82 típusú bomba, melynek jellemzője volt, hogy becsapódáskor nem hagyott krátert, viszont 3 hektáros körzetben mindent letarolt. Ezt a 2. ábra jól szemlélteti. A bombázásoknak köszönhetően körülbelül 20 millió kráter volt található akkoriban a térségben, ami az ottani ökoszisztémát és ezzel együtt az élőhelyeket nagyon súlyosan érintette. [6] Az utak építésére, védősávok létesítésére, és az előrenyomulás megkönnyítése érdekében bulldózereket alkalmaztak. Ezek a 20 tonnás nehézgépek 2,5 tonnás pengékkal voltak felszerelve. [7] A kisebb mértékű erdőirtások 1966-ban kezdődtek, 1968-tól viszont tömegesen alkalmazták ezeket a gépeket, melyek nagy kiterjedésű erdőségeket taroltak le. Ez Dél-Vietnám összterületének 2%-át érintette. [6] A növényzet ritkítására továbbá úgynevezett „szivárványszínű” herbicideket (gyomirtó szereket) és defoliánsokat (lombhullató szereket) alkalmaztak. A szivárványszín elnevezés a tárolásukra alkalmazott hordók színsávjából ered. Elnevezésük szerint megkülönböztetünk AgentOrange, Blue, White, Green, Pink és Purple. Becslések szerint 72,4 millió litert használtak fel 2,6 millió hektáron. [6]

Az előbbieken felsorolt erdőirtási módszerek súlyos természeti károkat okoztak, melyek komplex alkalmazása Vietnám összterületének nagy hányadát érintette. A teljes mértékben

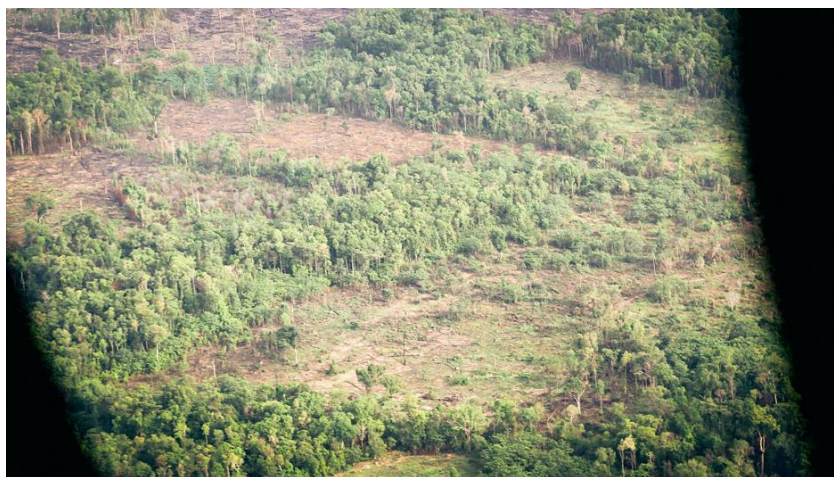
elpusztult területek, a mezőgazdálkodásra alkalmas területek 4%-át tették ki, ami 417,000 hektár. A háború következtében a délvidéki mangrove mocsarak flóra és fauna állományának nagy része is elpusztult. A Dél-Vietnámi mangrove erdők károsodott területeinek nagysága is elérte a 124,000 hektárt. [6] A herbicidek alkalmazása pedig az ott élő lakosságon túl a növény és állatvilágot egyaránt súlyosan érintette, amely elhalálásokhoz, betegségekhez vezetett.



2. ábra : B-82 típusú bomba becsapódási helye [8]

### KAMBODZSAI POLGÁRHÁBORÚ

A háború ami a 70-es évektől a 90-es évek közepéig tartott, tehető felelőssé az illegális fakitermelés elterjedéséért [9], ami a fő környeztkárosítási forma volt. [2] Ennek oka, hogy a szemben álló felek hadi költségeiket fakitermelésből, és fűrészáru előállításból finanszírozták. [9] Kambodzsa erdősegeinek a 35%-a tűnt el a Pol Pot vezette Vörös Khmer rezsim alatt. Az erdőirtás továbbá súlyos árvizeket okozott, ami károsította a rizstermesztést, ezáltal élelmiszerhiány lépett fel. [2] Ezen túlmenően pedig élőhelyeket is veszélyeztetett ez a tevékenység.



3. ábra Erdő Kambodzsában a kitermelések után [10]



## RUANDAI POLGÁRHÁBORÚ

A polgárháború során 1994 áprilisa és júliusa között több mint két millió ember vesztette el otthonát és vált menekülté. [2] A menekülő lakosság ökológiailag érzékeny területeken talált menedéket. Ruanda megmaradt természetes erdősegei számos védett növény és állatfajnak adott otthont, ami immár veszélybe került. [11] Az egyik ilyen menedék a Nyungwe nemzeti Park volt, hol 190 fafajta, 275 madárfajta és 12 főemlősfajta élt. A menekülő emberek a túlélés érdekében fákat vágtak ki és élelmiszerszerzés céljából vadászták az állatállományt. A Virungai Nemzeti Park peremén pedig 720,000 ember élt táborokban, ahol szintén fákat vágtak ki a túlélés érdekében. [12] 1996 közepére már 105 km<sup>2</sup> területet érintett ez a tevékenység, ahol 35 km<sup>2</sup> terület lett teljesen lecsupaszítva. [12]



4. ábra : Ruandai menekülttábor [13]

## ÖBÖLHÁBORÚ

1991 Január 17.-én az ENSZ szövetséges erői megkezdték a támadást az iraki erők ellen, akik megszállták Kuvaitot. Válaszként a visszavonuló iraki csapatok elkezdtek felgyújtani a kuvaiti olajkutakat, melynek a száma elérte a 700-at. A 9 hónapon át égő kutak hatására annyi füst képződött, hogy eltakarta a napot, ami az átlag hőmérséklet csökkenését jelentette. Az égő olajmezők az égésük intervallumában körülbelül fél billió tonnányi szennyező anyagot engedtek a légterbe. [14] A felszabaduló égéstermékek nemcsak az emberi egészséget, hanem a régió ökoszisztémáját is nagymértékben károsították. A szálló korom beborította a sivatag növényvilágát, ezzel nehezítve légzésüket. Az égő kutakat tengervízzel próbálták oltani, ami megnövelte a terület talajának sótartalmát. [2]

A kutak felgyújtásán túl a másik nagy problémát az a több millió hordónyi nyersolaj jelentette, ami a Perzsa-öbölbe ömlött. [15] Ez egyaránt érintette a tengert illetve a szárazföldet. A vízfelszínen egy mérgező mikro réteg alakult ki, és a víz hőmérséklete is csökkent, amely az ottani élővilágra rendkívül káros hatással volt. [14] Az olajszennyezés feketére festette a partokat, ahol több mint 25,000 madáregyed pusztult el, és még többet űzött el az addigi élőhelyéről. [14] Az olajszennyezés elérte a sivatagot is, ami 50,000 km<sup>2</sup> területet érintett. [2]

Ezen túlmenően érdemes felsorolni további kisebb volumenű, de szintén jelentőséggel bíró szennyezési formát, ami a háborúban sújtott. A bombázások – azon túlmenően, hogy a detonációkor szennyező anyagok szabadulnak fel – során megsemmisült egyéb vegyi és szennyvíztisztító üzemek anyagai a megfelelő kezelés hiányában szennyezték az ivóvízbázisokat, így növekedett a megbetegedések száma. A nehézgépjárművek mozgása a sivatagban talajerózióhoz vezetett, ahol így mozgó homokdűnék alakultak ki. [2] A háború során felhasznált üzemanyag mennyisége is óriási méreteket öltött.



**5. ábra** :Az égő Kuvaiti olajkutak [16]

## **ETIÓP-ERITREA HÁBORÚ**

Az 1998 és 2000 közötti zajló háború, ami százezrek halálát és 750.000 ember menekülté válását eredményezte, több évtizedre tekint vissza. [2] A konfliktus során a sorozatos aszályok mindkét felet érintették, melyek következtében élelmiszerhiány lépett fel, és éhínséghez vezetett. A helyzeten tovább rontott, hogy Eritrea mezőgazdasága is célponttá vált, ami további minőségi változást okozott. [2] A háború alatt kihelyezett aknák pedig csak tovább nehezítették a mezőgazdálkodás művelését és a pásztorkodást. [2] Eritreában a faanyag szükség miatt erdősegeit kezdte felszámolni.

A katonai járművek és robbanószerek alkalmazása óriás mértékű pusztítást végeztek az erdősegekben és az élőhelyeken. Ez pedig komoly zavarokat okozott az ökoszisztémában, mely hatására lecsökkent romlott a vízminőség és lecsökkent az élelmiszer-termelés. A háború hatásainak következményei közé soroljuk továbbá a vízszennyezést, a talaj savanyodást és a védett fajok veszélyeztetettségét. vízszennyezésre, a talaj savanyodásra és a veszélyeztetett fajokra egyaránt. [17]

## **II. KONGÓI HÁBORÚ**

A háború 1998-2003.-ig tartott, amíg az átmeneti kormány átvette a hatalmat. Több mint 3 millió ember halt meg a konfliktus alatt és további 2 millió ember vált menekülté. [2] A háború során a harcok és a milliós számú menekültáradat az erdős területek élővilágának megtizedelését eredményezte, és súlyos hatással volt a védett területekre. [18] A védett

területek, melyek menedéket nyújtottak több veszélyeztetett fajnak, gyakran voltak kitéve az ott előforduló erőforrások kiaknázásának. Az elefánt populáció komoly mértékben lecsökkent az orvvadászatok miatt. A gazdálkodók elkezdték az erdők egy részét mezőgazdasági művelésbe vonni, ráadásul a fakitermelés is hozzájárult az orvvadászat gyakorlásához. A WWF egy felmérése kimutatta, hogy egy nemzeti park víziló populációja 30 évvel ezelőtt elérte a 29.000-et, míg 2005-re ez a szám már csak 900 volt. [2] A Virunga Nemzeti Park súlyos károkat szenvedett a fegyveres erők és a szomszédos területeken tartózkodó menekültek miatt, hiszen 36 millió fát vágta ki a park faállományából, illetve gorillákra és más állatokra vadásztak. Szudán mellett elhelyezkedő Garamba Nemzeti Park szintén ki volt téve a szudáni katonák támadásának, akik szintén veszélyeztetett fajokat vadásztak. [18]

## **AFGANISZTÁNI HÁBORÚ**

2001 Októberében az Amerikai Egyesült Államok megtámadta Afganisztánt. A háború sújtotta régió az évek alatt súlyos környezeti degradáción ment keresztül. A biztonságos tiszta ivóvíz hozzáférhetősége megszűnt, köszönhetően a vízi infrastruktúrák megsemmisítésének, a különböző bakteriális fertőzéseknek és a víz eltulajdonításának. [2] Ehhez hozzájárult a folyók és felszín alatti vízkészletek szennyezése is, ami a közelükben létesített, de rosszul kivitelezett hulladéklerakóknak köszönhető. [2] A háború során a Tálibok illegális fakitermelést folytattak, így az erdőségek nagy része elpusztult, amit tovább súlyosbítottak az amerikai bombázások. Az ország kevesebb mint 2%-a borított már csak erdőkkel napjainkra. [2] A bombázások az ország vadvilágára is káros hatással voltak. A hegyekben több nagymacska talált menedéket, de az élőhelyek legtöbbször a hadsereg sajátította ki. [2] A vándormadarak útvonala Afganisztánon keresztül is vezet, melynek száma az évek alatt csökkent. Ezek a madarak Délkelet-Kazahsztán vizes élőhelyei felé repülnek. A bombázások hatására szennyeződik szennyeződött az a vizes élőhely amit utazásuk közben használnak, így fennáll a veszélye, hogy új vándorlási útvonalon kell haladniuk. [19] A különböző robbanószerek hatására szennyező anyagok kerülnek a levegőbe, a talajba és a vízbe [2], melyekhez hozzájárulnak a kazettás bombák, a szárazföldi aknák, és a lőszer lerakatok, így veszélyeztetve a biodiverzitást és a természetes tájképet. [19]

## **IRAKI HÁBORÚ**

A 2003-ban kezdődő háborúban szintén gyűjtöttak fel olajkutakat, úgy mint a korábbi pontban tárgyalt I. Öbölháború esetében, bár ebben az esetben jóval kisebb számban. A felszabaduló felszabadult égéstermék vizont ugyanúgy veszélyesek az élő szervezet számára, mint a korábbi példákban. [14] Ezen túlmenően itt is előfordultak más szennyező források. A fehér foszfor nagyarányú alkalmazása minden környezeti elemre káros hatással volt. A vegyi üzemek ellen intézett támadások szintén ökológiai kockázatot jelentettek, hiszen volt rá példa, hogy Észak-Irakban egy kén üzem egy hónapon át égett. [2] A talaj tekintetében a nehézsúlyú gépek és katonai járművek mozgása talajtömörödést idéz el, illetve a katonai és ipari gépek megsemmisítése nehézfém szennyezést okozhat. [2] Veszélyt rejt magában a sivatag fizikai károsítása, különösképpen az a milliméter vékony mikroorganizmusok képezte rétegnek a károsítása, ami megakadályozza, hogy talajerózió lépjen fel. [12]

## **IZRAEL-LIBANON KONFLIKTUS**

A 2006-ban kirobbant konfliktus környezetet érintő következményei közé sorolható a levegő és vízszennyezés, az erdőtüzek és a keletkező hulladékokkal kapcsolatos problémák, melyek a szembenálló feleken túl a régió több országát is érintették. [20] Egy izraeli bombázást követően megsérült egy erőmű Dél-Bejrútban, ahol olajtartályok sérültek és amelyből

becslések szerint 10000 és 35000 tonna közötti mennyiség ömlött a tengerbe. [20] Becslések szerint 90km [2] és 150km közötti területet szakaszt érintett a libanoni partok mentén. [20] Ez a halállomány pusztulását és a zöld tengeri teknős élőhelyét veszélyeztette. Az eróművön túl számos más helyszíneken mutattak ki szennyezést pl. szénhidrogén szennyezést. A gabriszi tisztítószer gyár bombázása után, jelentős mennyiségű vegyi anyag ömlött a talajba és a vizekbe. [20] A konfliktus további környezeti problémákat is okozott úgy mint szilárd hulladékokhoz köthető szennyezéseket, veszélyes egészségügyi hulladékokhoz köthető szennyezéseket, sérült szennyvízhálózatokhoz köthető szennyezéseket, rakétatámadásból származó erdőtüzeket, melyek 3000 hektárnyi erdőt érintettek az észak-izraeli régióban. [20]

## KONKLÚZIÓ

A háborúk környezetterhelő tevékenységeihez nem fér kétség. A „Hadviselés Ökológiája” elnevezésű terület már jóval korábban taglalta a témát, a jelen cikk csupán tovább erősíti ezt a megállapítást. Az előbbieken felsorolt példák kellő rálátást adhatnak a témára vonatkozóan, még úgy is, hogy csak kiragadott példák kerültek tárgyalásra a XX. és már a XXI. század háborúiból egyaránt.

A fejlett haderőkben jelen lévő környezettudatosabb gondolkodásmindenképpen egy olyan előremutató dolog, ami meghatározhatja a jövő hadviselését. Viszont ez sok esetben nem jelent megoldást az elmaradottabb régiókban. Ha megnézzük például az Afrikában lezajlott háborúkat, a szembenálló felek nem rendelkeztek fejlett eszközökkel, és egyáltalán nem volt szempont, hogy közben védjék a környezetet. Az ott lezajló háborúk hatására elvándorolt tömeg életben maradása egyértelműen a legfontosabb szempont volt, még akkor is ha az ökológiailag védett területeket érintett. Az olyan elmaradottabb régiókban lezajló konfliktusoknál, mint Afrika esetében is, megoldást jelentene a még szorosabb nemzetközi összefogás, figyelem és együttműködés annak érdekében, hogy csökkenteni tudják a háború áldozatainak számát, legyen az mind emberi mind ökológiai értelemben vett áldozat.

## FELHASZNÁLT IRODALOM

- [1] *The Atomic Bombings of Hiroshima and Nagasaki, The Manhattan Engineer District, June 29, 1946*; <http://www.atomicarchive.com/Docs/MED/> (2017.03.17.)
- [2] S.M ENZLER.: *Environmentaleffects of warfare, The impact of war on the environment and human health*, 2006, Lenntech; <http://www.lenntech.com/environmental-effects-war.htm> (2017.04.01.)
- [3] KYLIE L.: *Environmentaleffects of the atomic bomb*, Sciencing; <http://sciencing.com/environmental-effects-atomic-bomb-8203814.html> (2017.03.17.)
- [4] Dr. Mary D.: *How nuclear bombs affect the environment*, Seattlepi; <http://education.seattlepi.com/nuclear-bombs-affect-environment-6173.html> (2017.03.17.)
- [5] *The United States Strategic Bombing Survey, The effects of atomic bomb on Hiroshima and Nagasaki, Chapter III: How the atomic bombs work*; <http://www.ibiblio.org/hyperwar/AAF/USSBS/AtomicEffects/AtomicEffects-3.html> (2017. 03.17.)
- [6] J. R. McNeill, CORINNA R. U.: *Environmental Histories of the Cold War*. German Historical Institute, Cambridge University Press, 2013, pp.215-218, 227-256



- [7] DONNA. S.: *Vietnam Studies, Mounted Combat In Vietnam. Department Of The Army, Washington, D.C. 1989, pp.147-148*
- [8] PETER A. L.: The explosive power of a Daisy Cutter; <http://peteralanlloyd.com/the-vietnam-war/the-explosive-power-of-a-daisy-cutter/> (2017.04.10.)
- [9] RHETT B.: Cambodia; <http://rainforests.mongabay.com/20cambodia.htm> (2017.04.03.)
- [10] ANDREW C.: Elites are threatening Cambodia's Forests, United Nations University; <https://ourworld.unu.edu/en/elites-are-threatening-cambodias-forests> (2017.03.25.)
- [11] TARA M.: Ice Case Studies, Rwanda and conflict; <http://www1.american.edu/ted/ice/rwanda.htm#r4> (2017.03.25.)
- [12] War and the environment, Worldwatch Institute; <http://www.worldwatch.org/node/5520> (2017.04.04.)
- [13] MICHAEL S.: Audiovisual Library of International Law, Statue of the International Criminal Tribunal for Rwanda; <http://legal.un.org/avl/ha/instruments.html> (2017.04.02.)
- [14] SPENCER F-G, MICHELLE D.: The environmental consequences of the war on Iraq, A Green Party press office briefing; <https://www.greenparty.org.uk/files/reports/2003/The%20Environmental%20Consequences%20of%20the%20War%20on%20Iraq%202.htm> (2017.04.06.)
- [15] TOM H. H.: Ecology of war & peace: Counting costs of conflict, University Press of America, 2000, p.54, ISBN 0-7618-1787-5
- [16] Toxic remnants of war network, What the environmental legacy of the Gulf War should teach us; <http://www.trwn.org/blog-what-the-environmental-legacy-of-the-gulf-war-should-teach-us/> (2017.04.02.)
- [17] WUHIBEGEZER F. B.: Fundamental Consequences of the Ethio-Eritrean War [1998-2000], Journal of conflictology, 2014
- [18] Democratic Republic of Congo; <http://rainforests.mongabay.com/20zaire.htm> (2017.04.02.)
- [19] JOSHUA F.: The war of Afghanistan's environment; <http://www.counterpunch.org/2010/01/07/the-war-on-afghanistan-s-environment/> (2017.04.08.)
- [20] ANDRIY S.: Environmental Implications of the 2006 Israel-Lebanon Conflict; <http://www1.american.edu/ted/ice/lebanon-war.htm> (2017.04.07.)