

Soustava nástrojů, používaná k ovlivnění efektivnosti vojenského výcviku, by měla zahrnout i problematiku ve sféře životního prostředí. Životní prostředí ovlivňuje možnosti armády značnou měrou a to nejen z důvodu negativního pohledu veřejnosti, ale i z hlediska možnosti provedení výcviků a vzniklých nákladů na úhradu škody. Výše škod způsobená vojsky obvykle činí do 10 % nákladů na výcvik, ale v ojedinělých případech, zejména u vyspělých zemí, dosahují náklady na odstranění neočekávané škody i výši nákladů, které jsou plánovány na vlastní výcvik.

Základní řád ozbrojených sil ČR, jehož ustanovení jsou závazná pro všechny příslušníky ozbrojených sil, ukládá velitelům zajistit ochranu životního prostředí. Při plánování úkolů, jejichž plnění může negativně ovlivnit životní prostředí, se musí posuzovat vliv na všechny složky životního prostředí a stanovit účinná opatření k zamezení nežádoucích dopadů.

Společenský tlak na efektivnost výcviku i ve sféře životního prostředí přinutil Výcvikovou skupinu NATO - podskupinu pozemního vojska (NTG/ASG) ustanovit pracovní skupinu environmentálního výcviku (ETWG), jejímž cílem je trvalá ekologizace výcviku. Na činnosti pracovní skupiny se aktivně podílí i Vysoká vojenská škola pozemního vojska ve Vyškově. Při vývoji metody hodnocení výcviku pomocí matice vlivů například zpracovala klasifikaci ekologických škod.

Matice vlivů vojenského výcviku na životní prostředí byla vyvinuta jako nástroj, jehož pomocí může velitel určit, do jaké míry výcvikové aktivity ovlivňují životní prostředí. Jedná se o soustavu tabulkově uspořádaných vojenských a environmentálních prvků s přiřazenou číselnou hodnotou, a to ve formě počítačového programu. Stanovení stupně dopadu výcvikových činností na životní prostředí je založeno na jejich praktickém bodování prostřednictvím indexů.

Matice vlivů se skládá ze tří základních komponentů a k jejímu vytvoření musí být splněny následující předpoklady:

- ❑ Uspořádání vojenského výcvikového katalogu, tzn. že musí být známy požadavky na výcvik a účelové zaměření hodnoceného zařízení nebo prostoru.
- ❑ Hodnocená zařízení či prostory musí být vymezeny ukazateli nebo normami (také se jim říká kritéria matice), na jejichž základě se provádí vyhodnocení. Maticí jsou definovány různé vlivy v předem stanovených kategoriích a subkategoriích.
- ❑ Zařízení či prostory musí být dále doplněny hodnocením jednotlivých kategorií ochrany. Kategorie se dělí na environmentální (přírodní a kulturní zdroje) a socioekonomické (komerční a rekreační činnosti).

Vztahem výcviku a životního prostředí se armády NATO dosud exaktně nezabývaly. Matice vlivů bere v úvahu jak vojenské, tak environmentální přístupy, přičemž respektuje úlohu vojenského výcvikového prostoru a prostředí, kde je výcvik prováděn. Nezabývá se však vlivy vojenského výcviku na posádku.

Matice vlivů se používá ve dvou případech - k dosažení shody při klasifikaci typů vlivů vojenského výcviku na životní prostředí nebo jako nástroj ohodnocení možností využití jednotlivých výcvikových zařízení zemí NATO.

Vojenský výcvikový katalog slouží jako základ hodnocení vlivů. Jsou v něm rozpracovány možnosti výcviku a účelového využití výcvikového prostoru. Uspořádání katalogu je prostředkem, pomocí kterého se důstojník pro výcvik a ekologický poradce velitele mohou dohodnout na stanovení podmínek výcviku při plnění bojového úkolu. Dále se mohou dohodnout na určitém prostoru nebo lokalitě, určitém časovém období či určitém výcvikovém postupu. Popis výcvikových činností v katalogu platí jak pro velitele vojenských výcvikových prostorů, tak pro manažera území (resp. další uživatele). Činnosti mohou zahrnovat buď všechny výcvikové úkoly na celém území výcvikového prostoru nebo specifické druhy výcviku na jednotlivých částech prostoru.

Při přípravě matice vlivů byl k demonstraci využit vojenský katalog sestavený v souladu s doktrínou americké armády. Každá země může jeho strukturu přizpůsobit své vlastní armádní doktríně. Katalog zobrazuje výcvikové úkoly na levé (vertikální) ose a cvičící podél vrchní (horizontální) osy. Velikosti cvičících jsou uváděny podle druhu výcviku v rozsahu od jednotky (např. osádka) až po svazek.

Katalog se zpracovává pro všechny výcvikové činnosti, které pravidelně probíhají během celého roku (typizace výcviku), nebo pro samostatný důležitý druh výcviku. Na zpracování se podílejí obvykle operační štáb a velitel výcvikového prostoru. Když je katalog dokončen, slouží jako základní dokument k hodnocení výcviku v závislosti na prostoru, ve kterém je prováděn.

Sestavení matice vlivů spočívá v environmentálním a socioekonomickém hodnocení a následném **přirazování indexů na základě stupňů poškození**. Jsou uvedeny dva soubory klasifikačních hodnot pro obě uvedené samostatné kategorie:

1. Vlivy na životní prostředí

0 = v prostoru není žádný vliv nebo zde nejsou používána žádná zařízení

1 = v prostoru je vliv z výcviku, ale nedochází ke škodám

2 = dochází ke škodám, ale příroda je schopna samovolné regenerace

3 = dochází ke škodám, ale příroda není schopna se plně regenerovat, což vyžaduje dílčí zásahy

4 = dochází k úplné devastaci a příroda musí být obnovena uměle

2. Socioekonomické vlivy

0 = v prostoru není žádný vliv nebo prostor není používán

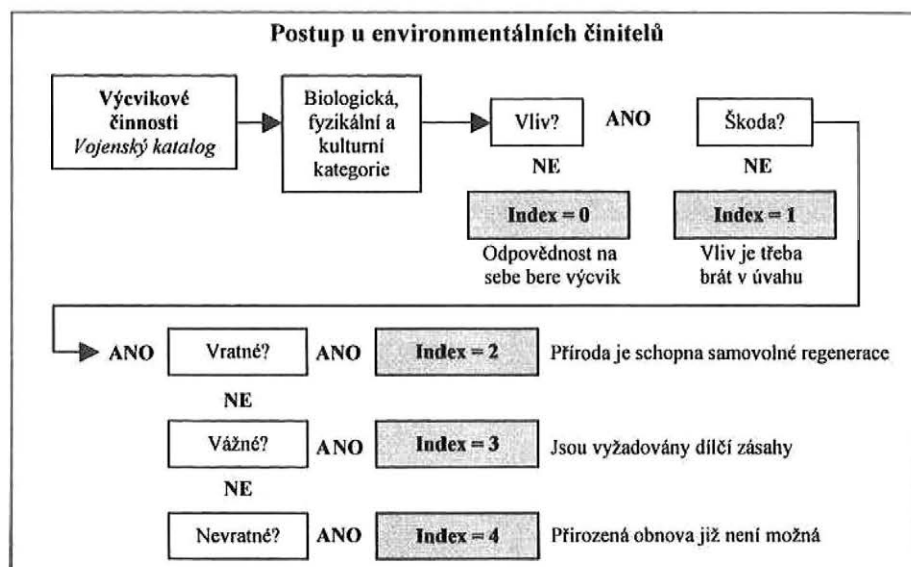
1 = v prostoru je vliv z výcviku, ale není očekávána škoda

2 = v prostoru je vliv z výcviku, který může být zmírněn na minimum cvičícím

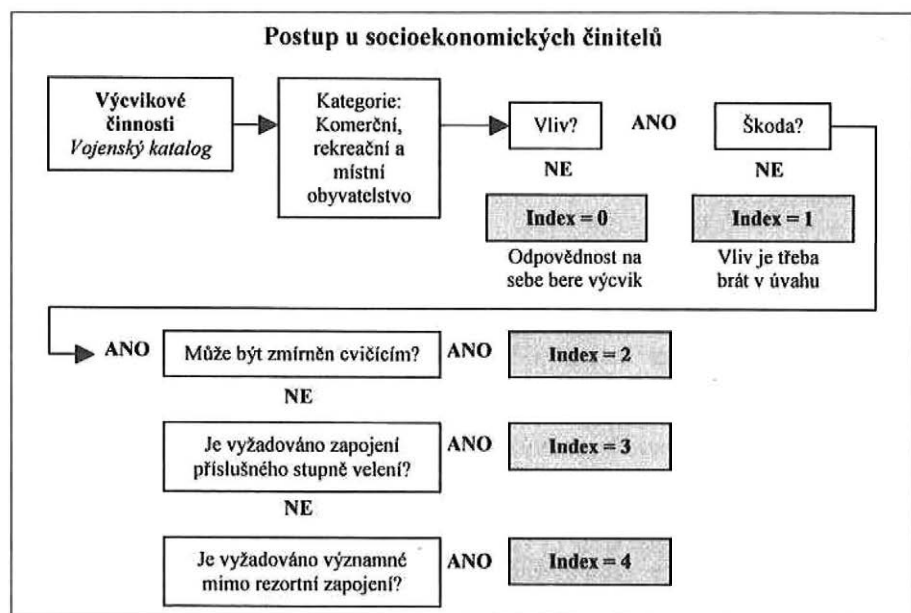
3 = v prostoru je vliv z výcviku, který by vyžadoval významné zapojení příslušného stupně velení, např. velitelství VVP

4 = značný vliv z výcviku, který by vyžadoval mimo rezortní zapojení, např. organizace životního prostředí, státní správy, obecní správy

Postup kroků při sestavování matice vlivů u environmentálních činitelů a socioekonomických činitelů je uveden na obr. 1 a 2.



Obr. 1: Postup u environmentálních činitelů



Obr. 2: Postup u socioekonomických činitelů

Struktura environmentálních a socioekonomických kategorií s popisy vlivů

V následující části jsou blíže rozebrány environmentální a socioekonomické kategorie brané v úvahu ve výcvikové matici. Používání matice umožňuje uživateli aplikovat ukazatele, normy nebo kritéria na každou níže uvedenou kategorii. Kritéria by měla být neměnná a nemělo by být možné je přizpůsobit každé výcvikové události. Ovšem, mohou být přizpůsobena podle jednotlivých ročních období nebo podle různého charakteru půdních parcel ve výcvikovém prostoru. Zahrnují zvláštní i obecnou ochranu přírody a krajiny a ochranu vybraných složek životního prostředí. Vyvinutá kritéria by měla informovat velitele výcvikového prostoru a měla by být jím schválena.

Struktura environmentálních a socioekonomických kategorií je zobrazena v tabulce:

Environmentální a socioekonomické kategorie	
I. Biologická	III. Kulturní
A. Živočišstvo (fauna) - obecně	A. Archeologická naleziště
B. Ohrožená fauna	B. Historické stavby
C. Rostlinstvo (flóra) - obecně	
D. Ohrožená flóra	
II. Fyzikální	IV. Sociální a ekonomické
A. Půda	A. Komerční činnosti
(1) Efekty na ni působící	- zemědělství, lesnictví, rybolov, lov
(2) Její znečištění	B. Rekreační činnosti
B. Kvalita ovzduší	(1) Táboření
C. Kvalita vody	(2) Turistika
(1) Povrchová voda	(3) Sporty
(2) Podzemní voda	C. Místní obyvatelstvo
D. Krajina a chráněné oblasti	(1) Hluk
(1) Mokřiny	(2) Vlastnická práva
(2) Činnosti v chráněných přírodních rezervacích	(3) Přístup

První environmentální kategorie je biologická:

U fauny může, na základě činností osob, vozidel nebo výzbroje, dojít až k vyhubení některých druhů nebo ke zničení jejich biotopů (lokalit). U ohrožených druhů fauny, kde také může dojít vlivem negativního narušování etap vývoje, poškozováním jedinců nebo zničením lokalit výskytu k jejich zániku, je posouzení přísnější.

U flóry může nastat její přímé narušení, vlivem činností cvičících vojsk, které narušují běžný, zákonitý vývoj vegetace prostřednictvím přímých efektů, tzn. rozježděním, vykopáním či kácením. Nepřímé narušení může být způsobeno např. i střelbou ze zbraní, když dochází k uvolňování těžkých kovů ze střeliva. Těžké kovy se následně dostávají do rostlin, kde mohou mít za následek nejen jejich poškození, ale také mohou působit na zvěř živící se těmito rostlinami (kontaminace potravního řetězce). Za nepřímé narušení flóry lze považovat i stla-

čování kořenů, při kterém může dojít k poškození nebo úplnému zničení kořenových systémů a následně i hlavních částí rostlin nebo stromů.

U ohrožených druhů flóry, kdy může nastat vlivem cvičících vojsk narušení jejich vývojových stádií, poškození jedinců nebo úplnému zániku, je hodnocení prováděno samostatně.

Další environmentální kategorie je fyzikální:

U půdy může dojít v první řadě k erozi prostřednictvím odnášení či posuvu půdních částic, jako důsledek přímých a nepřímých činností vojsk při manévrech. Dochází také ke zhutňování půdy, které je způsobeno činnostmi osob, vozidel nebo výzbroje a následkem této příčiny pak je často zhoršený růst rostlin. K obecným škodám z manévru jsou řazeny změny půdního profilu či charakteru terénu. Dalším vlivem působícím na půdu může být vymílání či přemísťování svrchní zeminy, způsobené různými účinky technických zařízení, např. rotorem helikoptéry. Negativním také může být narušení břehů řek a potoků, jejich pozdější zřícení a trvalá eroze břehu, zejména následkem brodění.

U půdy může docházet kromě jejího mechanického poškozování i k její kontaminaci. Může být kontaminována prostředky PHM, a to náhodným nebo záměrným vyléváním či vytékáním ropy, olejů a maziv do půdy z vozidel, výzbroje nebo leteckých operací, jako například doplňování paliva při údržbě či jeho skladování. Půda může být kontaminována těžkými kovy z munice, zejména olovem, antimonem a mědí ze speciálních pěchotních zbraní. Ke kontaminaci může dojít nevybuchlou dělostřeleckou municí umístěnou mimo určený prostor, která nebývá zabezpečena. Jednou z dalších možností kontaminace půdy může být nevhodné odložení věcí nebo nakládání s nebezpečným odpadem (jiným než PHM) či nevhodné odložení, zanechání nebo nakládání s radioaktivním materiálem, jako například zdravotnickým odpadem a použitou uranovou municí. V neposlední řadě může být půda kontaminována detergenty a fosfáty, které se uvolňují při činnostech souvisejících s mobilními polními kuchyněmi, prádelnami, koupelnami nebo umýváním vozidel či výzbroje. Mohou být nevhodně vylévány nebo s nimi může být nevhodně nakládáno.

Kvalita **ovzduší** může být snížena kouřem, který vzniká následkem použití střelných zbraní, vozidel nebo výzbroje, činnostmi agregátů na výrobu energie či pyrotechnickými činnostmi. Kouř také může způsobit problémy lidské populaci, mít negativní vliv na rostlinné a zvířecí druhy, a to až už v oblasti výcvikového prostoru nebo mimo něj v případě odváti kouře větrem. Negativní může být i následné snížení viditelnosti. Dalším vlivem, který ovlivňuje kvalitu ovzduší je prach, který je odvíván mimo výcvikový prostor. Způsobuje problémy lidské populaci a negativně působí na rostlinné a zvířecí druhy.

K narušení kvality **povrchových vod** může docházet na základě přesunů osob, vozidel či výzbroje, jejichž následkem je zakalení a usazování vysokého množství naplavenin v řekách, potocích a jezerech (sedimentů). Kvalita povrchových vod může být dále narušena náhodným únikem nebezpečných látek, jako jsou ropa, oleje, maziva či pohonné hmoty a rozpouštědla. Povrchové vody mohou být, jak je tomu u půdy, kontaminovány i detergenty a fosfáty, které se uvolňují při činnostech souvisejících s mobilními polními kuchyněmi, prádelnami, koupelnami nebo umýváním vozidel či výzbroje.

Kvalita **podzemních vod** může být ovlivněna kontaminací, která je způsobena následkem vypouštění, náhodného rozlití nebo nevhodného nakládání s nebezpečnými látkami či rezidui ze střelných zbraní.

Poslední fyzikální subkategorii jsou **krajina a chráněné oblasti**. K jejich narušování může docházet vlivem činností osob, vozidel nebo výzbroje, které mají za následek změnu obvykle přísně chráněných mokřadů, což může bránit růstu vegetace nebo snížení kvality povrchové vody a takto narušit mokřiny jako lokalitu. Narušování krajiny a chráněných oblastí může být také způsobeno činnostmi, při kterých dochází k nevhodnému nakládání se závadnými látkami, což může přímo či nepřímo ničit vegetaci nebo snižovat kvalitu vody pod normu bezpečnou rybám, ptákům a zvěři. V chráněných částech přírody mohou požadavky vojenského výcviku být v rozporu s podmínkami její ochrany. V takovémto případě mohou být činnosti přesunuty nebo v dané oblasti po fyzikální stránce změněny v důležitých rysech tak, aby měly významný efekt na celkový charakter stanoviště. (V podmínkách ČR nelze činnosti ve zvláště chráněných územích bez souhlasu příslušného orgánu životního prostředí provádět.)

V pořadí třetí kategorie je kulturní:

V této kategorii může docházet k přímým narušením **archeologických nalezišť a historických staveb**, a to činnostmi osob, vozidel nebo výzbroje, které na nalezištích nebo v jejich blízkosti způsobují náhodná poškození vlivem kopání či budováním staveb. Záměrným narušováním nebo ničením nalezišť může být pak bezohledný výcvik a krádeže artefaktů. Mezi přímá narušení nalezišť lze považovat i střelbu, kdy dochází k poškození vlivem přímé palby (např. z pěchotních zbraní) nebo nepřímé palby (např. dělostřelectvem, minomety) na území nalezišť či staveb.

Archeologická naleziště a historické stavby mohou být narušovány i nepřímo, a to opakovanými dlouho trvajícímí přesuny osob, vozidel či výzbroje v blízkosti staveb a nalezišť nebo zakopáváním do bojových pozic. Nepřímé narušení může být způsobováno i otřesy ze střelby (např. dělostřelectvem) nebo přesunem osob a výzbroje v blízkosti staveb a nalezišť.

Poslední kategorie je sociální a ekonomická:

Do této kategorie spadají **komerční činnosti**, které zahrnují pastevectví, zemědělství, lesnictví, rybolov, lov a ostatní komerční činnosti. Vojenským výcvikem mohou být ovlivněny v určitém rozsahu, který je pak oceněn hodnotou indexu, a to jak ve vojenských zařízeních a výcvikových prostorech, tak mimo ně.

Další oblastí spadající do sociální a ekonomické kategorie jsou **rekreační činnosti**, za které jsou považovány lov, táboření, rybolov a ostatní rekreační činnosti. Obdobně jako u komerčních činností i u rekreačních se jedná o určitý stupeň, do kterého mohou být negativně ovlivněny vojenským výcvikem, ať už ve vojenských zařízeních a výcvikových prostorech nebo mimo ně.

Poslední skupinou, spadající do této kategorie, jsou **místní obyvatelé**. Mohou být negativně ovlivňováni hlukem:

- ☐ z přeletů letadel a helikoptér
- ☐ ze střelby a z výbuchů
- ☐ z provozu vozidel a výzbroje

Přesněji se může jednat o obtěžování místního obyvatelstva a narušování jejich životní pohody zejména v době, kdy hladina hluku z místních činností obyvatelstva v prostředí poklesla. Hluk může také negativně působit na výnosy z chovu hospodářských zvířat a komerční záležitosti.

V oblasti vlastnických práv místních obyvatel může docházet k jejich porušení během přesunů, rozmísťování nebo dalších činností osob či vozidel na soukromých pozemcích nebo v jejich těsné blízkosti. Je zapotřebí brát na zřetel nepřímý vliv vojenských výcvikových činností na místní obyvatelstvo, který spočívá v omezování využívání nemovitostí v době kdy jsou prováděny střelby dělostřelectva, operace ozbrojených vozidel poblíž místních osad, používání pyrotechniky a přelety nadzvukových letounů a helikoptér.

Místní obyvatelé mohou mít v souvislosti s vojenským výcvikem přímo či nepřímo ovlivněn přístup do určitých lokalit. Za přímé mohou být považovány vlivy vojenského výcviku na možnost místního obyvatelstva využívat výcvikový prostor z jakéhokoli důvodu, který nemá spojitost s vojenským úkolem. Přímé vlivy na místní obyvatelstvo by měly být brány na zřetel, mají-li činnosti pravděpodobně následující vlivy: znečištění silnice, zastavení dopravy během cvičení, přesun vozidel v koloně či provádění výcviku v blízkosti obydli místního obyvatelstva.

Za nepřímé mohou být považovány vlivy vojenského výcviku na možnost místního obyvatelstva používat silnice, vlečky či vodní toky, které jsou v blízkosti nebo přiléhají k vojenskému výcvikovému prostoru, kvůli přesunům vojenské výzbroje a osob.

Závěr

Hodnocení vlivů výcviku na životní prostředí pomocí navržené matice využívá jednoduchého algoritmického postupu. Jedná se o metodu nenáročnou, jejíž použití limituje pouze základní znalost práce s počítačem, maturitní znalosti v rozsahu specializace na životní prostředí, znalost přírody a krajiny výcvikového prostoru a programu výcviku. K zajištění efektivnosti výcviku cestou ekologizace bylo záměrem pracovní skupiny environmentálního výcviku dosáhnout spolupráce důstojníka od povědného za výcvik a důstojníka odpovědného za ochranu životního prostředí (ekologického poradce velitele).

Jednoduchost metody skrývá ale své úskalí. Nejprve bylo nutno definovat nejen rozsah poškození a vzniklou škodu. Potom, co návrhy na kvantifikaci rozsahů poškození a výše škod končily ve slepé uličce národních zájmů, byl přijat návrh české delegace, který spočíval ve sjednocující klasifikaci, kde hlavní kritérium hraje otázka přirozenosti obnovy přírodního prostředí. Uživatelé programu však zůstává nejasná konečná hodnota indexů, vypočítaná počítačem. Program připravený americkými odborníky počítá též s pořadím uváděných různých limitujících vlivů environmentálních a socioekonomických kategorií, kterým ve vazbě na činnosti zařazené v katalogu vojenského výcviku přiřazuje koeficienty mimo naší vůli. Konečným výsledkem aplikace metody je statický soubor údajů, ne vždy respektující národní zájmy ochrany prostředí, silně závislý na subjektivním posouzení hodnotitelů (důstojníka pro výcvik a důstojníka na ochranu životního prostředí).

Neshody a průtahy, které provázely zpracování matice vojenských vlivů na životní prostředí, zejména neochota odborníků na výcvik akceptovat environmentální myšlení ekologických poradců velitelů nás vedly k vypracování jednoduché universální indexové metody současného posouzení jak vlivu vojenských aktivit na životní prostředí tak i významu životního prostředí (jeho kvality) v místě výcviku. Shodou okolností principy této metody byly ETWG demonstrovány na stejném zasedání jako matice, ale s větším úspěchem i přes skutečnost, že jde o metodu náročnější na tvůrčí přístup. Metoda respektuje rozdílné právo ochrany životního prostředí různých míst a variabilní programy či prvky výcviku různých vojenských sil.

Sestavení kritérií je dynamickou veličinou, závisající na štabu připravujícím cvičení a podmínkách výcvikového prostoru. Vznikající indexové hodnoty, ať dílčí nebo konečné jsou transparentní, takže velitel se může rozhodnout, zda změnit lokalitu výcviku nebo prováděné výcvikové činnosti, či ponese riziko možných škod na životním prostředí. Zájem řady zemí NATO o využití flexibilní metody ocenění vlivu výcviku na životní prostředí zavazuje k tomu, abychom co nejrychleji přistoupili k jejímu detailnímu teoretickému rozpracování alespoň do podmínek AČR a vzorové řešení nabídli k dispozici v anglické verzi.

Autoři článku jsou ochotni poskytnout ETWG Training Impact Matrix zájemcům v CD verzi k ocenění vlivu prováděného výcviku.

Literatura:

Zákl-1 Základní řád ozbrojených sil České republiky. MO ČR, Praha 2001.

Kozel, P.: Ochrana životního prostředí při cvičení zahraničních vojsk na území České republiky. In. Sborník 1. mezinárodní konference Ekonomika, logistika a ekologie v armádě. VA Brno, 1999, s. 166-172.

Training Impacts Matrix. Environmental/Training Working Group. NATO, Pentagon, USA, 2001.

Komár, A., Dvořák, J. and Božek, F.: Index of Environmental Acceptability of Training. In Record of Proceedings. NTG/ASG Environmental Training Working Group. Germany, Aachen: 18-22 September 2000, Annex O, 10 p.

Begon, M., Harper, J., Townsend, C.: Ekologie - jedinci, populace a společenstva. 1. vydání, Vydavatelství University Palackého, Olomouc 1997, ISBN 80-7067-695-7.

Americký Senát podpořil rozšíření NATO

Americký Senát 17. května výraznou většinou podpořil rozšíření NATO a schválil vojenskou pomoc určenou sedmi kandidátským zemím ze střední a východní Evropy ve výši 55,5 miliónu dolarů. Sněmovna reprezentantů schválila rozšíření již loni v listopadu. Hlasování senátorů má víceméně symbolický charakter, ale podle předsedy zahraničního výboru Senátu Josepha Bidena „symbolika má význam“, protože potvrzuje kandidátským státům, že NATO nadále vyznává politiku otevřených dveří. „Rozšíření NATO významně posiluje proces posouvání zóny stability na východ Evropy a tím i urychluje den, kdy kontinent bude opravdu jednotný a svobodný,“ prohlásil Biden. Peníze odhlasované Senátem jsou určeny Estonsku, Litvě, Lotyšsku, Slovensku, Slovinsku, Bulharsku a Rumunsku.

New York - ČTK