

Szabó Sándor¹, Kovács Tibor², Kovács Zoltán³

AZ UTAK, TERÜLETEK AKADÁLYMENTESÍTÉSE II.⁴ (ROUTE CLEARANCE⁵)

A mozgás, manőver a csapatok tevékenységének szerves része. A háborúk sora bizonyítja, hogy az időben végrehajtott mozgások, manőverek, az utánpótlás időbeni szállítása alapvetően befolyásolta egy-egy műveleti tevékenység kimenetelét. Ma sincs ez másként. Ugyanakkor látnunk kell, hogy az aszimmetrikus hadviselés kapcsán számtalan új lehetőség, módszer alakult ki a csapatok biztonságos mozgásának akadályozására, megnehezítésére. Napjainkban a mozgás-manőverszabadság fenntartása a katonai műveletek egyik legfontosabb tevékenységévé vált. A biztonságos mozgási feltételek megteremtése igen komoly feladatok elé állítja a fegyvernemeket, szakcsapatokat egyaránt. Az erőfeszítések döntő többsége azonban a műszaki csapatokra hárul, amelyek felderítik, hatástalanítják a csapatok mozgását megnehezítő akadályokat, helyreállítják az utakat, műtárgyakat, biztosítva ezzel a biztonságos mozgási feltételeket. Publikációnkban ezen erőfeszítéseket szeretnénk bemutatni.

Kulcsszó: mozgás, manőver, mozgékonyság, út, akadálymentesítés, műszaki eszköz,

ROUTE AND AREA CLEARANCE

The freedom of movement and maneuver are integral part of troops' activity. A series of wars prove that the motions, maneuvers, delivery of supply in the right time fundamentally influenced operational activity outcomes. Situation today is the same. However, in the asymmetrical warfare there are many new possibilities and methods to hinder the safe movement of troops. Today, the freedom of movement of troops has become main task of military operations. The safe movement conditions pose a serious task of combined arms and branch of service. The deciding majority of the efforts fall to the engineer troops. They detect and disarm the obstacles, restore roads and objects and provide safe conditions for movement. In this article we want to present these efforts.

Keywords: movement, maneuver, mobility, route, area, clearance, engineer equipment

BEVEZETÉS

Előző publikációnkban áttekintettük az útvonal akadálymentesítés doktrínális alapjait, típusait, módszereit, valamint szintjeit, illetve a terület akadálymentesítés alapjait. Jelen írásunkban – az előző rész folytatásaként – megvizsgáljuk az út- és terület akadálymentesítő erők szervezeti felépítését, alkalmazásuk elveit, lehetőségeit.

¹ Nemzeti Közszolgálati Egyetem, E-mail: szabo.sandor@uni-nke.hu

² Nemzeti Közszolgálati Egyetem, E-mail: kovacs.tibor@uni-nke.hu

³ Nemzeti Közszolgálati Egyetem, E-mail: kovacs.zoltan@uni-nke.hu

⁴ Bírálta: Prof. Dr. Padányi József mk. dandártábornok, E-mail: padanyi.jozsef@uni-nke.hu

⁵ A kifejezések alapvetően a feladatrendszer tartalma szerint kerülnek fordításra. (A szerzők megjegyzése.)

AZ ÚT- ÉS TERÜLET AKADÁLYMENTESÍTÉST VÉGREHAJTÓ ERŐK SZERVEZETE, ALKALMAZÁSA^{6,7,8,9,10}

Az aszimmetrikus hadviselés során a robbanószerkezetek alkalmazása mindennapi gyakorlattá vált. Az ellenük való hatékony küzdelem valamennyi katonai művelet elsőrendű kérdése lett.

Az erők és anyagok mozgási képessége a műveleti terület bármely pontjára alapvető képesség a harci erő számára és ez gyakran eldöntheti a hadműveletek kimenetelét is.

A manőverezés a műveleti területen belül rendelkezésre álló közlekedési útvonalakra (Line Of Communication – LOC) támaszkodik. A háborús és a nem háborús műveletek közben (Operations Other Than War – OOTW) is elengedhetetlenek az akadálymentes közlekedési útvonalak az erők mozgásához. A kijelölt csapatoknak végre kell hajtaniuk az útvonal és terület akadálymentesítési feladatokat, hogy lehetővé tegyék a harci, a harci támogató (CS) és a harci kiszolgáló támogató (CSS) szervezetek biztonságos áthaladását.

Az útvonal akadálymentesítési tevékenység összefegyvernemi feladat. Az egységeknek mentesíteni kell a közlekedési útvonalakat a különböző akadályoktól és fel kell számolni a szabad mozgást gátló ellenséges tevékenységeket.

Az alapszabályzatok meghatározzák az útvonal és terület akadálymentesítés alapelveit, melyek hasonlóak az átjárónyitási tevékenységek végrehajtási elveivel. Az FM 20–32 Mine/Countermine Operations a 11-1 oldalán az alábbiak szerint fogalmaz: „Az átjárónyitási műveletek alapelveit kell alkalmazni az útvonal akadálymentesítési feladatok kidolgozása és megvalósítása során. Az átjárónyitás alaptételei (hírszerzés, alapelvek, szervezet, tömegesség és összehangolás) legyenek a tervezés alapjai.”

Az útvonal akadálymentesítési feladat végrehajtására létrehozott szervezet hasonló az előkészített átjárónyitást végrehajtó szervezethez. Az akadálymentesítő csoport az átjárónyitó, támogató és harcoló erőkbe kerül beintegrálásra. Az átjárónyitó erő hajtja végre az akadálymentesítési műveleteket, a támogató erő elszigeteli a mentesítendő területet, a harcoló erő látja el a biztosítási feladatokat (forgalom ellenőrzési pontok) és segít az átjárónyitó erő elszakadásában (a harcérintkezés megszakításában) ha az szükségessé válik. Az 1. sz. táblázat bemutatja az útvonal akadálymentesítő szervezet lehetséges kialakítását.

⁶ Forrás: FM 20-32 Mine/Countermine Operations. Headquarters, Department of the Army, Washington DC, 1 October 2002. Url: https://ia600809.us.archive.org/11/items/milmanual-fm-20-32-mine-countermine-operations/fm_20-32_mine-countermine_operations.pdf, 11-1 – 11-19. oldalak. 2014.08.10.

⁷ Forrás: FM 3-34.2 (C3), Combined-Arms Breaching Operations. Headquarters Department of the Army Washington, DC, 11 October 2002. Url: [http://www.bits.de/NRANEU/others/amd-us-archive/fm3-34.2\(02\).pdf](http://www.bits.de/NRANEU/others/amd-us-archive/fm3-34.2(02).pdf), 2014.06.30.

⁸ Forrás: FM 3-34.210 (FM 20-32) Explosive Hazards Operations March 2007. Headquarters, Department of the Army, Url: http://www.ssi.army.mil/ncoa/AGS_SLC_ALC_REGS/FM%203-34.210.pdf, J-12, J-13. oldal. 2014.08.05.

⁹ Forrás: FM 3-34.22 Engineer Operations – Brigade Combat Team And Below. Headquarters Department of the Army Washington, DC, 11 February 2009. Url: <http://www.globalsecurity.org/military/library/policy/army/fm/3-34-22/fm3-34-22.pdf>, 2014.06.30.

¹⁰ Forrás: Route Clearance Handbook. No. 03-31, Nov 03. Center for Army Lessons Learned (CALL), U.S. Army Training and Doctrine Command (TRADOC) Fort Leavenworth. Url: http://download.cabledrum.net/wikileaks_archive/file/us-army-call-3-31.pdf, 2014.06.30.

Csoport	Támogató erő	Harcoló erő	Átjárónyitó erő
Nehéz	<ul style="list-style-type: none"> gépesített lövész szakasz gyalogos képességgel; páncélos szakasz. 	<ul style="list-style-type: none"> gépesített lövész szakasz; műszaki raj; aknavető részleg; egészségügyi csoport (két mentőautóval); PSYOP csoport; tűztámogató csoport; katonai rendész elem. 	<ul style="list-style-type: none"> műszaki szakasz szervezetszerű járművekkel; páncélos szakasz aknaki-fordító ekékkel és aknataposó hengerekkel.
Könnyű / nehéz	<ul style="list-style-type: none"> két lövész szakasz (könnyű). 	<ul style="list-style-type: none"> páncélos harcjármű szakasz gyalogos képességgel; műszaki raj; 60 mm-es aknavető részleg; egészségügyi csoport (két mentőautóval); PSYOP csoport; terepkutató; katonai rendész elem. 	<ul style="list-style-type: none"> műszaki szakasz szervezetszerű járművekkel; páncélos szakasz aknaki-fordító ekékkel és aknataposó hengerekkel.
Könnyű	<ul style="list-style-type: none"> két lövész szakasz (könnyű). 	<ul style="list-style-type: none"> harcokosi elleni / katonai rendész részleg M60 / MK19-el vegyesen; 60 mm-es aknavető részleg; egészségügyi csoport (két mentőautóval); PSYOP csoport; terepkutató; katonai rendész elem. 	<ul style="list-style-type: none"> műszaki raj (+) lövész szakasz (könnyű); harcokosi elleni / katonai rendész részleg M60 / MK19-el vegyesen.

1. sz. táblázat Útvonal akadálymentesítő szervezet (változat)¹¹

Az akadálymentesítő csoport részére kellő számú harci és műszaki eszközt kell biztosítani. Az útvonal hossza és szélessége, valamint az akadálymentesítés típusa határozza meg az akadálymentesítő csoport méretét. Egy „A” típusú katonai út előkészített akadálymentesítése technikailag legalább két műszaki rajt követel meg a teljes sáv szélesség mentesítése és az aknakereső műszerek kezelőinek váltása miatt. Attól függően, hogy milyen típusúak az akadálymentesítési műveletek, a parancsnok számíthat az akadálymentesítő eszközök 50 százalékos veszteségére. Ideális esetben, mint egy átjárónyitáskor, 50 százalékos tartalékot kell létrehozni ezekből a műszaki eszközökből.

Az akadálymentesítési műveleteket általában a dandár vagy zászlóalj alkalmi harci kötelék hajtja végre a műveleti körzetben. Az útvonal akadálymentesítésekor a zászlóalj alkalmi harci kötelék a akadálymentesítő századra támaszkodik, mint a legfontosabb feladat ellátóra a tervezett fő ellátási útvonalon (MSR).

¹¹ Szerkesztette Dr. Szabó Sándor az FM 20-32 Mine/Countermine Operations. Headquarters, Department of the Army, Washington DC, 1 October 2002. Url: https://ia600809.us.archive.org/11/items/milmanual-fm-20-32-mine-countermines-operations/fm_20-32_mine-countermines_operations.pdf, 11-2. oldali 11-1. táblázat alapján. 2014.08.10.

Támogató erő

Magába foglal két harci szakaszt a századparancsnok-helyettes vezetésével. A támogató erő gondoskodik a szárny- és a végbiztosításról. Összeütközés során semlegesíti az ellenséges erőket a század csoporttal együttműködve. Átszegdelt terepen vagy erősen elaknásított területeken a harcoló erő szárnyakra történő mozgatása túl kockázatos lenne. A repülőeszközök képesek a szárnyakat fedezni, mialatt a szárazföldi erők gondoskodnak a végbiztosításról.

Harcoló erő

Egy harci szakaszból, egy műszaki rajból, egy aknavető részlegből, egy egészségügyi csoportból, a PSYOP csoportból, egy EOD csoportból (amely csak igény esetén jelenik meg) és egy terepkutatóból áll. A harcoló erő rendeltetése ugyanaz, mint egy átjárónyitási művelet során.

Átjárónyitó erő

Egy harci szakaszból (beleértve a parancsnokot is) és egy csökkentett képességű műszaki szakaszból áll. Az átjárónyitó erő akadálymentesíti az utat, megsemmisíti az aknákat és robbanószerkezeteket. Ehhez akadálymentesítő csoportokba szerveződik, tagozódik.

Az akadálymentesítő csoport egy képzett felderítő csoport, amely megkeresi az aknákat és robbanószerkezeteket. Szervezete függ az akadálymentesítő tevékenység típusától és a mentesítendő terület hosszától, szélességétől, felületi összetételétől (burkolt, kavics, talaj). A szakasz erejű elem általában 4,5 méter, míg a raj erejű elem általában 1,5 méter széles sávot képes mentesíteni. Ha az út szélesebb vagy az idő rövid, több forduló és műszaki erő szükséges a mentesítéséhez. A 2. sz. táblázat vázolja az akadálymentesítő csoport összetételét és eszközeit.

Állomány	Támogató állomány	Eszköz
<ul style="list-style-type: none">• felelős (vezető) tiszthelyettes;• aknakereső kezelő;• szűrőbotos/jelölő;• rádiós;• bontó (robbantó) csoport.	<ul style="list-style-type: none">• egészségügyi katonák;• járműkezelők.	<ul style="list-style-type: none">• egyirányú jelek;• harcászati térkép a szükséges manőver ábrákkal;• 4 db ködgránát (minimum);• 6 db aknakereső műszer (3 db tartalék) extra elemekkel;• 2 db aknahorog 60 m-es zsinórral;• egy robbantó készlet vagy táska minden robbantó katonának;• 6 db vizsgáló;• aknajelölő anyagok;• sáv jelölő (köpper) szalag;• 10 db kitűző karó.

2. sz. táblázat Az útvonal akadálymentesítő csoport összetétele¹²

¹² Szerkesztette Dr. Szabó Sándor az FM 20-32 Mine/Countermine Operations. Headquarters, Department of the Army, Washington DC, 1 October 2002. Url: https://ia600809.us.archive.org/11/items/milmanual-fm-20-32-mine-countermines-operations/fm_20-32_mine-countermines_operations.pdf, 11-8. oldali 11-2. táblázat alapján. 2014.08.10.

Csoport	Támogató erő	Átjárónyitó erő
Nehéz	<ul style="list-style-type: none"> gépesített lövész szakasz; aknavető részleg; tűztámogató csoport; páncélos szakasz. 	<ul style="list-style-type: none"> műszaki szakasz szervezetszerű járművekkel; egészségügyi csoport (két mentőautóval); EOD csoport.
Könnyű / nehéz	<ul style="list-style-type: none"> páncélos harcjármű szakasz gyalogos képességgel; 60 mm-es aknavető részleg; terepkutató; egy lövész szakasz (könnyű). 	<ul style="list-style-type: none"> műszaki szakasz szervezetszerű járművekkel; egészségügyi csoport (két mentőautóval); EOD csoport.
Könnyű	<ul style="list-style-type: none"> harcocsi elleni / katonai rendész részleg M60 / MK19-el vegyesen; 60 mm-es aknavető részleg; terepkutató; két lövész szakasz (könnyű). 	<ul style="list-style-type: none"> műszaki raj (-) egészségügyi csoport (két mentőautóval); EOD csoport.

3. sz. táblázat Mintaszervezet a terület akadálymentesítés végrehajtására¹³

Az utak, területek aladálymentesítését a műszaki alegységek hajtják végre. Az egyik ilyen végrehajtó szervezet az útvonal akadálymentesítő század.¹⁴

Akadálymentesítő század¹⁵

Rendeltetés

Az akadálymentesítő század a robbanásveszélyes eszközök felderítését és semlegesítését hajtja végre a támogató dandár útvonalai mentén és működési területén belül, hogy lehetővé tegye első-sorban a logisztikai és az őket támogató erők alkalmazását.

Képesség

Az akadálymentesítő század képes:

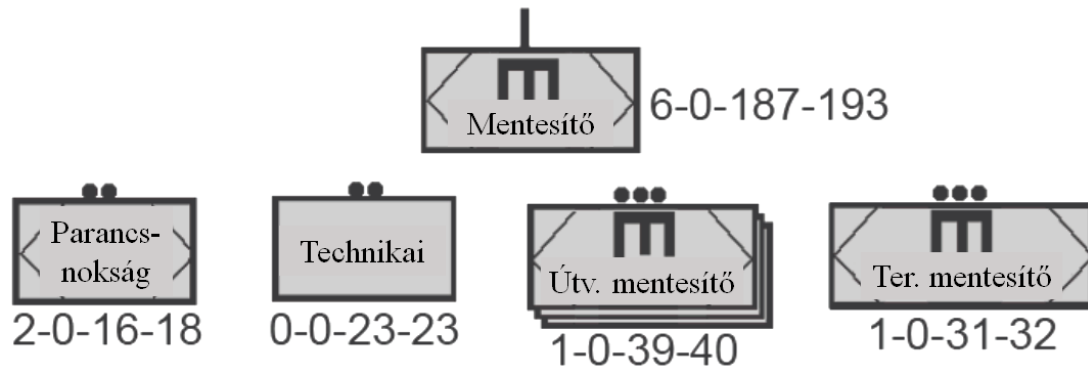
- kellően kiképezni és irányítani az útvonal és terület akadálymentesítő szakaszokat;
- vezetni, összehangolni 3–5 szakaszt az útvonal vagy terület akadálymentesítő tevékenységek végrehajtása során;
- mentesíteni összesen 255 kilométernyi kétirányú forgalomra alkalmas útvonalat naponta (3 útvonalat, melyek mindegyike 85 km hosszú);
- mentesíteni összesen kb. 8000 m² nagyságú területet naponta.

¹³ Szerkesztette Dr. Szabó Sándor az FM 20-32 Mine/Countermine Operations. C3 Headquarters, Department of the Army Washington, DC, 1 October 2002. Url: https://ia600809.us.archive.org/11/items/milmanual-fm-20-32-mine-countermine-operations/fm_20-32_mine-countermine_operations.pdf, 11-17, oldali táblázat alapján. 2014.08.10.

¹⁴ Ez a konkrét megnevezés az amerikai haderőre vonatkozik. Más haderőknél a menevezés más és más.

¹⁵ Forrás: FM 3-34.210 (FM 20-32) Explosive Hazards Operations March 2007. Headquarters, Department of the Army, Forrás: http://www.ssi.army.mil/ncoa/AGS_SLC_ALC_REGS/FM%203-34.210.pdf, J-12, J-13. oldal. 2014.08.05.

Az 1. sz. ábra mutatja az útvonal akadálymentesítő század szervezeti felépítését.



1. sz. ábra Az útvonal akadálymentesítő század szervezete (Elvi vázlat)¹⁶

Támogatási követelmények

Az akadálymentesítő század támogatja a harci vagy támogató dandárokat vagy az összhaderőnemi és a többnemzeti erőket a robbanásveszélyes eszközök felderítő és semlegesítő képességével, amely lehetővé teszi az erők alkalmazását elsősorban a logisztikai csapatok vagy a védelem érdekében. Az akadálymentesítő század alárendeltségébe tartozik:

- a speciális kutyás csoport és a robbanásveszélyes eszközökkel foglalkozó csoport (explosive hazards team – EHT);
- az aknakereső kutyás csoport és egy utászszakasz;
- technikai eszközök az aknataposó hengerek fel- és leszerelésére, rakodására, szállítására;
- tanácsadó csoport technikai szakvélemény adására.

Az útvonal akadálymentesítő szakasz

Az útvonal akadálymentesítő szakasz rendeltetése, hogy végrehajtsa az útvonal felderítését, aknamentesítését, az ellenséges aknamezők felszámolását és a tervezett útvonal akadálymentesítését. Az akadályokat szervezetszerű műszaki aknamentesítő eszközeivel vagy robbantással távolítja el. A szakasz biztosítja a veszélyes területek digitális adatait más egységek részére, és a teljes hadszíntéren bevethető. Képes:

- mentesíteni és megjelölni 85 km hosszú (csak nappal), 4 méter széles útvonalat naponta (az ellenségtől és a tereptől függően);
- azonosítani és semlegesíteni az aknákat, IED-eket és UXO-kat az útvonalakon;
- fogadni és elemzi adatokat más egységektől (Ground Standoff Mine Detection System – Földi biztonsági távolságot tartó aknakutató rendszerből és az Airborne Standoff Minefield Detection System – Légi biztonsági távolságot tartó aknakutató rendszerből).

¹⁶ Forrás: FM 3-34.210 (FM 20-32) Explosive Hazards Operations March 2007. Headquarters, Department of the Army, Forrás: http://www.ssi.army.mil/ncoa/AGS_SLC_ALC_REGS/FM%203-34.210.pdf, J-12. oldali, J-4 ábra. 2014.08.05.

Terület akadálymentesítő szakasz

A terület akadálymentesítő szakasz rendeltetése, hogy végrehajtsa a terület akadálymentesítését, aknamegesztését és ellenséges aknamezők felszámolását. Az akadályokat műszaki aknamegesztő eszközökkel vagy robbantással távolítja el. A teljes hadszíntéren bevethető és csak a szervezetszerű eszközeit használja. Képes:

- mentesíteni, ellenőrizni 0,004 négyzetkilométernyi területet naponta az aknáktól (beásott és felszíni), IED-ktől és UXO-ktől (csak nappal);
- kimenekíteni csapatokat egy robbanásveszélyes területről;
- biztosítani a veszélyes területek digitális adatait más egységek részére.

AZ UTAK, TERÜLETEK AKADÁLYMENTESÍTÉSÉNEK VÉGREHAJTÁSA

Az előző írásunkban bemutattuk az útvonal akadálymentesítés típusait, ahol az előkészített akadálymentesítést (Deliberate sweep) és a hevenyészett akadálymentesítést (Hasty sweep) különöztettük meg. Jelen írásunkban e két akadálymentesítési típus végrehajtásának sajátosságait tekintjük át.

A klasszikus útvonal akadálymentesítés végrehajtása^{17,18,19}

Ezek az eljárások módosíthatók, hogy megfeleljenek harci kötelék parancsnoka elgondolásának, a rendelkezésre álló időnek és eszközrendszernek, ugyanakkor a manőverparancsnoknak figyelembe kell venni a kockázatok változását is. Mindkét akadálymentesítés típus során alkalmazható az akadálymentesítés bármelyik – a vonalas, a harci és a kombinált – módszere.

Az előkészített útvonal akadálymentesítés (Deliberate sweep)

Az előkészített akadálymentesítés (2. sz. ábra) magába foglalja a teljes útpálya akadálymentesítését (útpadka, leállósáv, átereszek, árkok és hidak). Ez a leginkább időigényes mentesítési tevékenység, elektronikus (elsődleges), vizuális (másodlagos) és mechanikus (harmadlagos) érzékelő rendszerekkel kerül végrehajtásra.

Ha a helyzet lehetővé teszi, a manőverparancsnok feladata az alárendelt alegységek vezetésével az előkészített útvonal akadálymentesítése, amikor az útvonalat először megnyitják a forgalom számára, majd minden reggel, illetve minden esetben, ha az aknásítás gyanúja és lehetősége fennáll.

Az előkészített útvonal akadálymentesítés öt részből, mozzanatból áll.

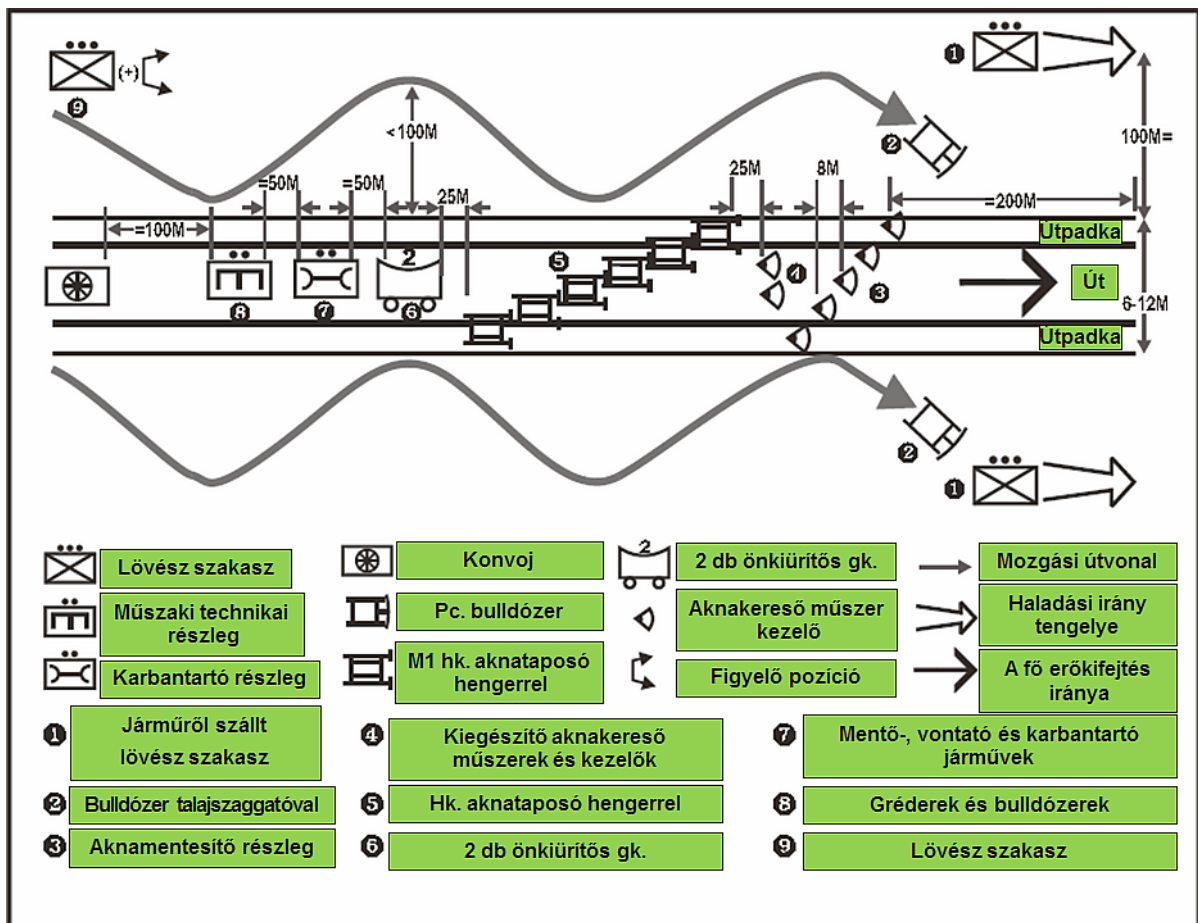
- a csapatokat kihelyezése;

¹⁷ Forrás: Route Clearance Handbook. No. 03-31, Nov 03. Center for Army Lessons Learned (CALL), U.S. Army Training and Doctrine Command (TRADOC) Fort Leavenworth. Url: http://download.cabledrum.net/wikileaks_archive/file/us-army-call-3-31.pdf, 21–26. oldal. 2014.06.30.

¹⁸ Forrás: FM 3-34.2 (C3), Combined-Arms Breaching Operations. Headquarters Department of the Army Washington, DC, 11 October 2002. Url: [http://www.bits.de/NRANEU/others/amd-us-archive/fm3-34.2\(02\).pdf](http://www.bits.de/NRANEU/others/amd-us-archive/fm3-34.2(02).pdf), 2014.06.30.

¹⁹ Forrás: FM 3-34.22 Engineer Operations – Brigade Combat Team And Below. Headquarters Department of the Army Washington, DC, 11 February 2009. Url: <http://www.globalsecurity.org/military/library/policy/army/fm/3-34-22/fm3-34-22.pdf>, 2014.06.30.

- az útvonal biztosítása;
- az út akadálymentesítése;
- a konvoj(-ok) átbocsátása;
- az erők összevonása.



2. sz. ábra Az előkészített útvonal akadálymentesítés vázlata²⁰

Az első mozzanat „a csapatok kihelyezése”, mely biztosítja az útvonal mentén a kulcsfontosságú terepszakaszokat az akadálymentesítés megkezdése előtt. Ez történhet védelmi állások létesítésével az útvonal mentén vagy a mozgékony manőverező erők (helikopterrel vagy beszivárgással történő) állásainak elfoglalásával közvetlenül az akadálymentesítés megkezdése előtt. A manőverparancsnoknak óvatosnak kell lennie a légi szállítású eszközök alkalmazásában, ugyanis az ellenség alkalmazhat aknákat, csapdákat a nap minden időszakában vagy a birtokba vett terepszakaszokon.

A második mozzanat az útvonal biztosítása. Az előkészített útvonal akadálymentesítést végrehajtó századerejű csoport, amely fordított V-formációban előremozog a fő ellátási útvonalon (MSR) (lásd 2. sz. ábra). A járműről szállt lövész szakasz egy megerősítő harci műszaki részleggel mozog a szárnyak mentén, miközben gondosan keresi a vezetékeket és egyéb jeleit a távirányítású aknáknak vagy csapdáknak. Két előretolt lövész szakasz az akadálymentesítő

²⁰ Szerkesztette Dr. Szabó Sándor a Route Clearance Handbook. No. 03-31, Nov 03. Center for Army Lessons Learned (CALL), U.S. Army Training and Doctrine Command (TRADOC) Fort Leavenworth. http://download.cabledrum.net/wikileaks_archive/file/us-army-call-3-31.pdf, 22. oldali 4. sz ábra alapján. 2014.06.30.

részleg előtt haladva vizsgálja a lehetséges helyeket, ahonnan az ellenség képes megfigyelni az akadálymentesítő csoportot, és aktiválni tudja a távirányítású aknát.

Minden szakasz mögöt egy M9 páncélozott műszaki kotrógép (ACE²¹), vagy egy buldózer halad, amely fel van szerelve talajszaggatóval és aknamentesítő felszereléssel (MCAP²²) vagy improvizált (rögtönzött) páncélvédelemmel, amely jelentősen növelheti az eszközök oldalainak biztonságát.

Az M1 típusú harckocsi lánctalp szélességű aknakiforító ekével is alkalmazható. Ha a járművekhez talajszaggatók nem állnak rendelkezésre, a szárnyakon egy gyalogos katona hasonló hatást tud elérni egy aknahorog húzásával a talaj felszínén, azonban ez a megoldás nem fogja megtalálni a mélyebben beásott távirányításra szolgáló vezetékeket.

Az akadálymentesítés harmadik mozzanata az út megtisztítása. Az aknamentesítő részleg fordított V-alakzatban mozog előre az úton. Az akadálymentesítő részleg részére 1,5 m-es sávokra osztják fel az úttest szélességét, beleértve az az útpadkát és a leállósávot.

Az út szélességétől függően további aknakereső műszereket kell biztosítani a műszaki szakasz részére. Ezek az aknakereső eszközök biztosíthatók a műszaki századtól vagy a támogatott manőveregységtől egyaránt.

Az aknamentesítő tevékenység ritkán 100 százalékos hatékonyságú, ezért szükséges, hogy valamilyen módon ellenőrizzük, hogy az útvonal akadálymentes. Az ellenőrzés eszközei lehetnek az aknataposó hengerrel felszerelt harckocsik, melyek követik aknamentesítő részlegét. Megfelelő számú ellenőrző eszköz lépcsőzetes alkalmazása teljes lefedettséget biztosít az út, az útpadka és a leállósáv vonatkozásában.

Három darab M1 típusú harckocsira felszerelt aknataposó hengerre van szükség, hogy teljes biztonsággal lefedhető legyen egy 6 méter széles út, és hat darab ilyen eszköz szükséges a 6–12 méter széles út lefedéséhez. A zászlóalj aknamentesítő készlete az M1 típusú harckocsi zászlóaljnál csak 4 darab aknataposó henger készletből áll, ezért az alegységeknek a további aknamentesítő eszközöket egy másik harckocsi zászlóaljtól kell biztosítani, vagy valamilyen más módon kell végrehajtani az út ellenőrzését.

Az aknataposó hengerek rendkívül nehezek (11 tonna) ezért károsíthatják a burkolat nélküli utakat. A nehéz aknataposó hengerrel felszerelt harckocsi tömege számos híd teherbírását meghaladja és alkalmatlan néhány szűk csomópontnál az áthaladásra is. Ha az aknataposó hengerekkel felszerelt harckocsik nem megfelelőek vagy nem elérhetőek, használhatók improvizált hengerek is.

Ha a mágneses hatású gyújtóval szerelt aknák is előfordulhatnak, akkor az aknataposó hengerrel felszerelt harckocsit ellátják a mágneses akna elleni védelmet biztosító rendszerekkel is. Az ilyen rendszerek közé tartozik a továbbfejlesztett döntőpálcás aknák elleni védelmet biztosító „láncos” rendszer, illetve az elektromágneses aknák elleni védelmet biztosító kiegészítő rendszerek. A szövetséges erők a rendszeresített eszközök mellett alkalmazhatnak improvizált eszközöket (ha az előbbiek nem állnak rendelkezésre). Az aknamentesítő „karom” vagy az

²¹ ACE – armored combat excavator – páncélozott harci kotrógép.

²² MCAP – mine-clearing/armor protection – aknamentesítő/páncélvédett.

aknakifordító ekék nem megfelelő helyettesítő eszközök, mert gyakran tönkreteszik az út felületét. Ha az aknamentesítő „karmokat” vagy az aknakifordító ekéket alkalmazzuk az útvonal akadálymentesítésére, akkor megfelelő mennyiségű műszaki eszközt kell kirendelni az út időbeni helyreállítására, használható állapotba hozására.

A harckocsik (és más páncélozott harcjárművek) ki vannak téve az oldali elleni távirányítású aknák támadásának. A támogató erőnek és az útvonal akadálymentesítő csoportnak minden esetben a harckocsik előtt kell haladniuk, ha az ilyen aknák alkalmazása várható. A veszteségek csökkentése érdekében 25 méteres távközt kell fenntartani az ellenőrző járművek között és 50 méteres távközt minden gyalogos személy és az ellenőrző járművek között.

Ha az ellenség várhatóan használ útzárákat, az ellenőrző járműveket legalább két M9 ACE eszközzel vagy páncélozott buldózerekkel támogatja az átjárónyitó erő. Ezek a járművek képesek eltolni az útakadályt az útról, miután az akadálymentesítő részleg alaposan ellenőrizte azokat aknák és a robbanó csapdák jelenléte szempontjából.

A század harcálláspont (CP) kíséri az utolsó lövész szakaszt, amely közvetlen tűzzel biztosítja a támogató és átjárónyitó erőket a teljes műveleti tevékenység során. Ha a harcálláspont és a lövész szakasz gépesített, akkor a járművön maradnak. A parancsnok gondosan összehangolja a szakasz mozgását, hogy biztosítsa a folyamatos, megszakítás nélküli tűzfedezetet és az alárendelt alegységek előremozgását.

Az egyik módszer, hogy az előremozgó alegység részére a támogató erő biztosít tűzfedezetet, míg a fennmaradó rész továbbra is gondoskodik a zárótűz biztosításáról. A többi szakasz csak akkor mozog előre, ha a fedező erő készen áll. Ha Bradley-k vagy M113-ok vannak rendelve a gyalogos szakaszokhoz (szárnybiztosításra), akkor azok követik azokat a szakaszokat, amelyek közvetlen támogatását biztosítják, vagy állást foglalnak a biztosító szakasszal, hogy növeljék annak a tűzerejét.

A beépített vagy olyan terepen, ahol keskenyek az utak, nehézkes a megközelítés, korlátozottak a mozgás és tüzelés feltételei, nagyon nagy kihívást jelent az útvonal akadálymentesítése. Az alegységek tevékenykedhetnek olyan terepen, ahol szükséges lehet az akadálymentesítési eljárást módosítani, hogy az a kialakult helyzethez illeszkedjen. A legfontosabb, hogy ellenintézkedéseket foganatosítsunk a távvezérelt aknákkal szemben, hogy megtaláljuk és semlegesítsük azt a személyt, aki az akna indításáért felelős, vagy az akna távvezérlő vezetőkeit, mielőtt az átjárónyitó erő megközelíti az aknát. Az olyan mentesítési feladatoknál, ahol heves tűzharc várható, a manőverparancsnoknak a védőképesség és tüzerő megszervezésére kell a hangsúlyt fektetni, amikor az egységek feladatait és az erők, eszközök elosztását tervezi.

A támogató erő átjárónyitó erőtől történő előreküldési távolságát az akadálymentesítő részleg parancsnoka fogja meghatározni az akna fenyegetettség mértéke alapján.

A legtöbb oldali elleni akna hatótávolsága kevesebb, mint 80 méter, de néhány ilyen típusú akna hatótávolsága elérheti az akár 150 métert is. A legtöbb Claymore típusú akna hatótávolsága 50 méter, de a MON-100 és a MON-200 aknák repeszei a robbanás helyétől 100 és 200 m-re is halálosak.

A támogató erő behatárolja, megtisztítja és biztosítja a lehetséges mesterlövész pozíciókat, a távirányítású aknák indító pontjait és az ismert vagy feltételezett akadályok helyeit az útvonaltól távolabbi területen, mielőtt az átjáróerő megkezdje az akadályok eltávolítását, az akadálymentesítést. Ha a terep lehetővé teszi, a támogató erőnek legalább 100 méterrel előrébb kell elhelyezkednie az átjáróerőtől, hogy megtisztítsa a terepet az ellenséges közvetlen irányzású tűzfegyverektől és minden ellenséges elemtől, melyek lehetnek megfigyelt aknák, amelyeket az útvonalon telepítettek. Ez lehetővé teszi az átjáróerőnek, hogy ne csak pusztán az útvonalra összpontosítsanak, hanem megtisztítsák a környező területet is az úton kívüli és a távirányítású aknáktól.

Az első alkalommal, amikor az előkészített útvonal akadálymentesítés végrehajtásra kerül az út egy szakasza mentén, az akadálymentesítő részleg menetvonal felderítést hajt végre, ahol szemrevételezi az utat és a környező terepet, beleértve az elkerülő, az oda- és elvezető utakat. Ha az ellenséggel harcérintkezés történt, a támogató erő meghatározza a veszélyt, míg a harci erő megsemmisíti az ellenséget, az akadálymentesítő részleg pedig visszavonul egy olyan helyre, amely rejtést vagy biztonságot nyújt.

A negyedik és ötödik mozzanat viszonylag rendszeres minden harci egységnél és nem tartalmaz semmilyen egyedi aknamentesítő követelményt, így ezeket nem ismertetjük itt bővebben.

Az előkészített útvonal akadálymentesítés az alaposságra és a biztonságra összpontosít, nem pedig a gyorsaságra. Ez a módszer nagyon lassú, de csak akkor kell használni, amikor nem az idő a kritikus tényező. Attól függően, hogy milyenek a kialakult feltételek az előkészített útvonal akadálymentesítés üteme 80–100 méter óránként.

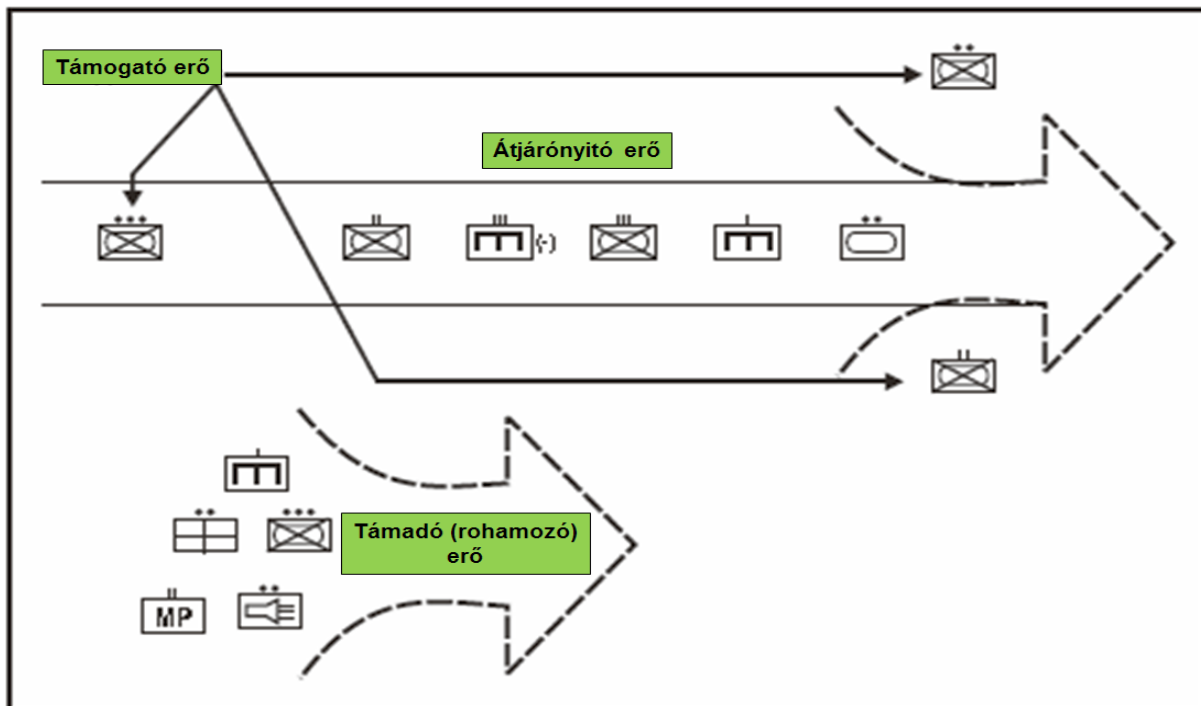
A hevenyészett útvonal akadálymentesítés (Hasty sweep)

A pusztá létezése a hevenyészett mentesítési eljárásnak hallgatólagos elismerése annak, hogy a „100 százalékos megoldás” nem minden esetben valósítható meg, és a manőverparancsnokok elfogadják a megfelelő szintű kockázatokat ezekben a műveletekben. Azokban az esetekben, ahol valószínű, hogy az akadálymentesítő részleg találkozik csapdákkal, oldal elleni, vagy távirányítású aknákkal, a döntés, hogy a hevenyészett akadálymentesítési eljárást alkalmazzák, magas kockázattal jár.

Mint mindig, a manőverparancsnoknak kell meghatározni a megfelelő egyensúlyt a kockázatok és a követelmények között. Az eljárások, melyeket a hevenyészett akadálymentesítésnél alkalmaznak az előkészített akadálymentesítés eljárásain alapulnak, csak az idő, vagy az eszközhiány miatt módosulnak.

A hevenyészett út akadálymentesítés (3. sz. ábra) a vizuális ellenőrzésből, szűrőbotos átvizsgálásból és aknakereső műszerek alkalmazásából áll. Ez a leggyorsabb, leginkább kockázatos, de a páncélos, gépesített csapatok számára alkalmas módszer. Ez a módszer az aknák jelenlétének meghatározására szolgál, elsődlegesen a vizuális érzékelést, a hő- vagy infravörös eszközöket és a szabad szemmel való felismerést alkalmazza. Az átjáróerő felkutatja az aknákat, vezetékeket és az aknák egyéb áruló jeleit. A vizuális felderítést mechanikus ellenőrzés követi. A gyanús területeken, mint például a mélyedések, terepegyenetlenségek, átereszek és hidak még alaposabb vizsgálódást és átkutatást kell végrehajtani. Az

akadálymentesítő részleg minden gyanús területet ellenőriz elektronikus aknakutató berendezésekkel.



3. sz. ábra Hevenyészett útvonal akadálymentesítés vázlata²³

A támogató erő része egy manőver szakasz, amely biztosítja az átjárónyitó erő tevékenységét, a harci erőhöz tartozó manőver szakasz pedig lefogó tüzet biztosít a tevékenység során. Az ellenséggel való érintkezés alkalmával a tevékenység rendje megegyezik az előkészített útvonal akadálymentesítésnél ismertetettel. Az átjárónyitó erő a forgalmat közvetlenül fenyegető kockázatok felderítésére összpontosít, megszünteti ezeket a kockázatokat és folytatja tovább a feladatát.

A hevenyészett útvonal akadálymentesítés alkalmazható a harci akadálymentesítés során is azon területeken, amelyeket akadálymentesítő részleggel nem szándékozunk mentesíteni.

Akkor is használják ezt a módszert, ha a feladat, ellenség, terep és az időjárás, a rendelkezésre álló erők, a rendelkezésre álló idő, a civil tényezők (METT-TC) elemzése nem teszi lehetővé az előkészített útvonal akadálymentesítés végrehajtását, vagy ha szükség van egy út sürgős megnyitására. A könnyű (lövész) erő nem rendelkezik az M1 típusú harckocsira szerelt aknataposó hengerrel, de végezhet ugyanolyan akadályelhárítási tevékenységet improvizált (rögtönzött) taposóhengerekkel vagy a homokzsákokkal, melyeket egy 5 tonnás teherautóra pakolnak és a járművel hátrafelé mozognak. Az aknamentesítő „karmokat” vagy megfelelőjüket alkalmazzák az utak ellenőrzésére, hogy a hevenyészett útvonal akadálymentesítés során az esetlegesen ottmaradt aknákat felfedjék.

²³ Szerkesztette Dr. Szabó Sándor a Route Clearance Handbook. No. 03-31, Nov 03. Center for Army Lessons Learned (CALL), U.S. Army Training and Doctrine Command (TRADOC) Fort Leavenworth. Url: http://download.cabledrum.net/wikileaks_archive/file/us-army-call-3-31.pdf, 25. oldali 5. sz ábra alapján. 2014.06.30.

A hevenyészett akadálymentesítés szintjei

Az utak akadálymentesítésének négy szintjét különböztetjük meg, melyek lehetőséget biztosítanak a manőverparancsnok számára, hogy pontosan meghatározza az erő kifejtés szintjét a kijelölt menetvonal akadálymentesítésére vonatkozóan. Mind a négy szintet lehet módosítani, hogy azok megfeleljenek a csapatok idő és eszköz korlátainak. Mind a négy akadálymentesítési szint alkalmazható bármely mentesítési módszer alkalmazása során (vonalas, harci, vagy kombinált).

Műszaki szempontok

Az átjárónyitó erő útvonal akadálymentesítő részlege jól felkészített az akna- és robbanószerkezetek felderítésére. A részleg szervezete alapvetően az akadálymentesítés céljától, típusától, a mentesítendő út hosszától, szélességétől, az útburkolat fajtájától (burkolt, kavicsos, talajút) függ.

A szakasz erejű részleg általában 6 méter, míg a raj erejű részleg általában 1,5 méter széles utat akadálymentesít. Ha az út szélesebb, vagy az idő nem teszi lehetővé a több menetben történő akadálymentesítést, akkor további műszaki erők és eszközök szükségesek.

Az útvonal akadálymentesítő részleg erő- és eszközsükségletét a 4. sz. táblázat tartalmazza.

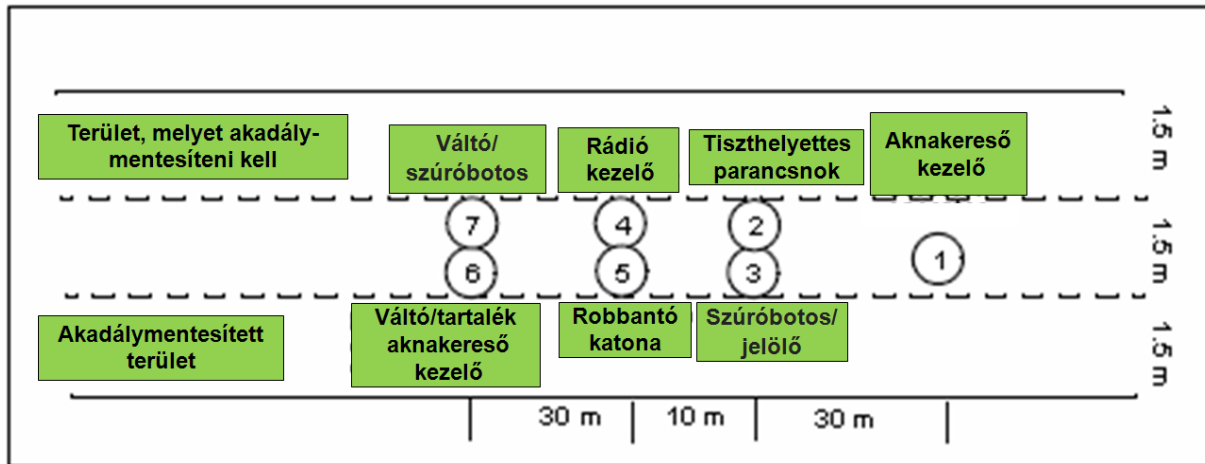
Az útvonal akadálymentesítő részleg erő- és eszközsüksége ²⁴		
Személyi állomány	Támogató személyi állomány	Eszközök
<ul style="list-style-type: none">tiszthelyettes parancsnok;aknakereső kezelők.	<ul style="list-style-type: none">egészségügyiek;járművezetők, kezelők.	<ul style="list-style-type: none">egy készlet VS-17 jelölő;térkép a szükséges feladatok jelölésével;négy db füst gránát (minimum).
<ul style="list-style-type: none">szűrőbotosok/jelölők;rádiós;robbantó részlegek.		<ul style="list-style-type: none">hat db aknakutató műszer (három db biztonsági tartalékként egy másik alegységtől) és tartalék elemek;kettő db akna horog 60 méteres kötéllel;egy robbantó készlet vagy táská minden utász számára;hat db szűrőbot;aknajelölő eszközök.

4. sz. táblázat Az útvonal akadálymentesítő részleg erő- és eszközsüksége

Raj erejű útvonal akadálymentesítő részleg

A raj erejű útvonal akadálymentesítő részleg normál alakzata egy sajátos oszlop alakzat, mely hét katonából áll. (Lásd 4. sz. ábra). A rajparancsnok felügyeli a teljeskörű akadálymentesítési műveletet. Ezt az alakzatot alkalmazzák az utak akadálymentesítésére baráti területen, amelyek nem állnak állandó megfigyelés alatt.

²⁴ Szerkesztette Dr. Szabó Sándor a Route Clearance Handbook. No. 03-31, Nov 03. Center for Army Lessons Learned (CALL), U.S. Army Training and Doctrine Command (TRADOC) Fort Leavenworth. Url: http://download.cabledrum.net/wikileaks_archive/file/us-army-call-3-31.pdf, 27. oldali 7. sz táblázat alapján. 2014.06.30.



4. sz. ábra Raj erejű útvonal akadálymentesítő részleg oszlop alakzata²⁵

Az 1-es számú katona (aknakereső kezelő) vezeti az akadálymentesítő csoportot, 1,5 méter széles sávot derít fel. A 2-es számú katona a tiszthelyettes parancsnok (NCOIC). A 3. számú katona (szűrőbotos/jelölő) követi az 1. számú katonát 30 méterre lemaradva a megtisztított sáv közepén, végrehajtja az akadálymentesített sáv megjelölését mindkét oldalon.

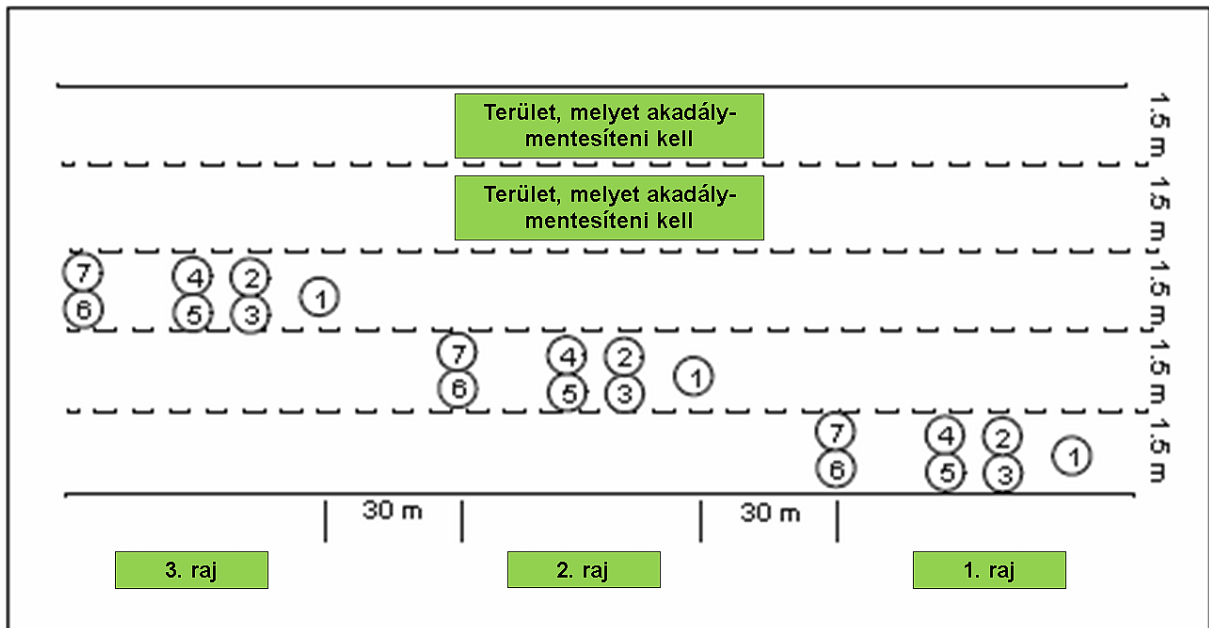
A 4. számú katona (rádiós) és az 5. számú katona (robbantó) követi a 2. és 3. számú katonákat 10 méterre lemaradva a megtisztított sáv közepén.

A 6. számú katona (váltó/tartalék aknakereső kezelő) és a 7. számú katona (váltó/tartalék szűrőbotos/jelölő) követi 30 méterre lemaradva a 4. és 5. számú katonákat. Ha nem áll rendelkezésre 7 fős raj, az utóbbi számokat el lehet hagyni az alakzatból.

Szakasz erejű útvonal akadálymentesítő részleg

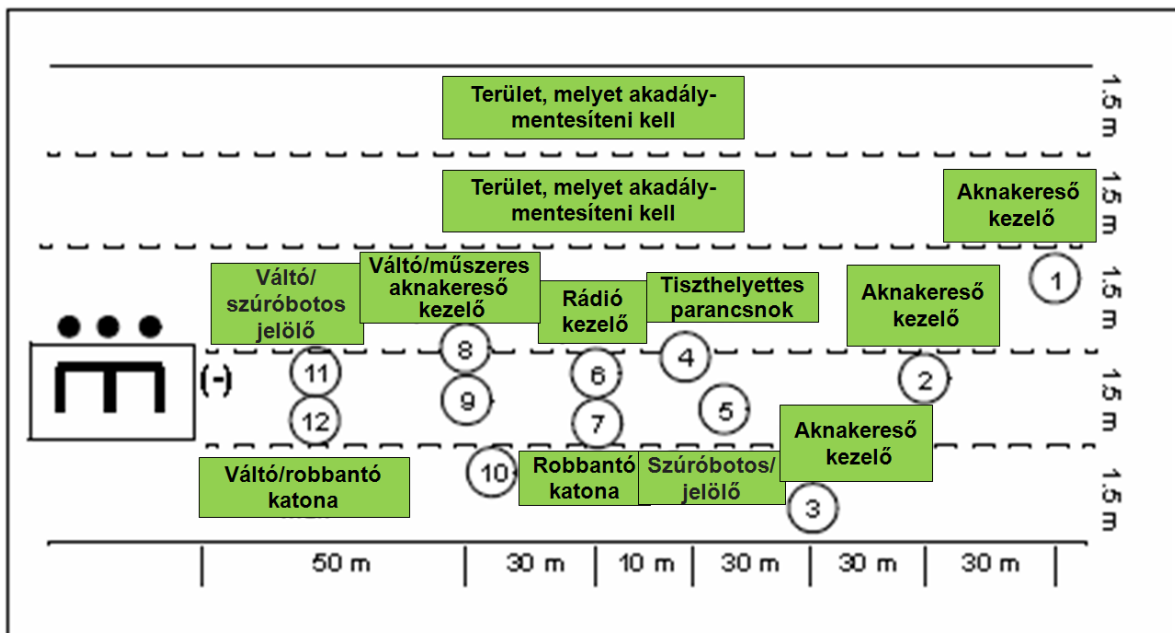
A szakasz erejű útvonal akadálymentesítő részleg alakzatát a műszaki szakaszparancsnok alakítja ki a raj erejű akadálymentesítő részlegek lépcsős elrendezésével. (Lásd 5. sz. ábra).

²⁵ Szerkesztette Dr. Szabó Sándor az FM 20-32 Mine/Countermine Operations. C3 Headquarters, Department of the Army Washington, DC, 1 October 2002. Url: https://ia600809.us.archive.org/11/items/milmanual-fm-20-32-mine-countermine-operations/fm_20-32_mine-countermine_operations.pdf, 11-10. oldali 11-3. számú ábrája alapján. 2014.08.10.



5. sz. ábra Szakasz erejű akadálymentesítő csoport lépcsős alakzata²⁶

A szakasz erejű akadálymentesítő részleg normál alakzata mindemellett lehet egy sajátos oszlop alakzat is, mely 12 katonából áll. (Lásd 6. sz. ábra). A szakaszparancsnok felügyeli a teljeskörű mentesítési műveletet. Ez az alakzat a legjobban megfelelő formáció az utak akadálymentesítésére baráti területen, amelyek nem állnak állandó megfigyelés alatt.



6. sz. ábra Szakasz erejű akadálymentesítő csoport²⁷

²⁶ Szerkesztette Dr. Szabó Sándor az FM 20-32 Mine/Countermine Operations. Headquarters, Department of the Army, Washington DC, 1 October 2002. [Url: https://ia600809.us.archive.org/11/items/milmanual-fm-20-32-mine-countermines-operations/fm_20-32_mine-countermines_operations.pdf](https://ia600809.us.archive.org/11/items/milmanual-fm-20-32-mine-countermines-operations/fm_20-32_mine-countermines_operations.pdf), 11-11. oldali 11-4. számú ábrája alapján. 2014.08.10.

²⁷ Szerkesztette Dr. Szabó Sándor az FM 20-32 Mine/Countermine Operations. Headquarters, Department of the Army, Washington DC, 1 October 2002. [Url: https://ia600809.us.archive.org/11/items/milmanual-fm-20-32-mine-countermines-operations/fm_20-32_mine-countermines_operations.pdf](https://ia600809.us.archive.org/11/items/milmanual-fm-20-32-mine-countermines-operations/fm_20-32_mine-countermines_operations.pdf), 11-9. oldali 11-2. számú ábrája alapján. 2014.08.10.

- Az 1., 2., és a 3. számú katonák (aknakereső kezelők) haladnak az akadálymentesítő csoport élén. Mindegyikük 1,5 méter széles területet vizsgál maga előtt. Egymástól 30 méteres biztonsági távolságot tartva haladnak előre a véletlen robbanás következményei miatt. Ha szükséges, egy negyedik aknakereső kezelő is alkalmazható a felderítésre.
- A 4. számú katona a tiszthelyettes parancsnok. Az 5. szám a (szűrőbotos/jelölő) katona 30 méterre lemaradva követi az utolsó aknakereső kezelőt (3. szám) az akadálymentesített sáv közepén. A szűrőbotos/jelölő katona a felelős azért, hogy az aknakereső kezelők átfedjék egymás keresési sávjait és az akadálymentesített sávok jelölésre kerüljenek mindkét oldalon.
- A 6. szám (rádiós) és 7. szám (robbantó) 10 méterre lemaradva követi a 4. és 5. számokat az akadálymentesített sáv közepén.
- A 8., 9., 10. számok (váltó/tartalék aknakereső kezelők), a 11. szám (váltó/szűrőbotos/jelölő) és a 12. szám (váltó/robbantó) katonáktól 30 méterre lemaradva követik a 6. és a 7. számokat. Ha egy negyedik aknakereső kezelő bevonásra kerül a feladat végrehajtásba, akkor egy további váltó/segítő aknakereső kezelőről kell gondoskodni (a részleget ki kell egészíteni egy másik váltó/segítő aknakereső kezelővel).
- A szakasz többi tagja előremozog, és segítik a támogató erőt, vagy szükség esetén tartalék erőként vethetők be.

Amikor olyan területeken akadálymentesítünk, ahol 100 százalékos hatékonyságra van szükség, a csoportnak létre kell hoznia egy akadálymentes sávot, ahonnan végezheti a feladatát. Ez végrehajtható az aknahoroggal, melyet a feltételezett aknamező területére dobnak, majd az aknahorgon lévő zsinórt a szabad végét feszesre húzva rögzítik egy karóhoz.

Ez kijelöli a bal vagy a jobb oldali sávhatárt az aknakereső kezelőknek. Az első aknakereső kezelő akadálymentesít egy 1,5 méteres sávot balra vagy jobbra ettől a zsinórtól. Az aknahorognál a második kitűző karó lesz telepítve, hogy tartsa az irányt. Az aknahorgot néhányszor kidobják és visszahúzzák a botlódrótok miatt. Ez az eljárás addig folytatódik, amíg az első aknakereső kezelő kiér az aknamező túlsó oldalára.

A sávhatár jelzését ezután biztonságosan rögzíteni kell kitűző karókra, köpper szalagot alkalmazva. A második határjelzés 1 méterre balra vagy jobbra az eredeti határjeltől kerül elhelyezésre, attól függően, hogy melyik oldalon kezdődött az akadálymentesítés, létrehozva ezzel egy 1 méteres sávot. Ezután az egység kifeszíti a jelölő szalagot az akadálymentesített sávból kifelé mozgatva azt jobbra vagy balra 1,5 méterre és kicövekezi mindkét oldalon. Ezt meg kell ismételni a teljes hosszúságban, ahányszor szükséges.

Mindig jelölni kell a nem akadálymentesített sávokat egy keresztben elhelyezett jelölő szalaggal, hogy figyelmeztessük az állományt. Miután a sávokat fizikailag megjelölték, végrehajtják a szakasz szintű akadálymentesítést. Ahogy a megtisztított terület nagyobb lesz, a jelölő szalagot eltávolítják, lehetővé téve az állomány és a felszerelés áthaladását a megtisztított sávon.

Amint a következő sávok akadálymentesítésre kerülnek, végre kell hajtani a sáv külső széleinek köpper szalaggal való kitűzését. Mindig gondosan akadálymentesíteni kell a helyszínt,

ahová a kitűző karó kerül. A kitűző karók közötti távolság függ a tereptől és az időjárási viszonyoktól.

A klasszikus terület akadálymentesítés végrehajtása^{28,29,30}

A terület akadálymentesítést általában nem hajtunk végre tűzhatás alatt vagy kedvezőtlen időjárási körülmények között, csak nappali órákban folytatjuk. A parancsnokoknak arra kell törekedniük, hogy az akadálymentesítést igénylő területeket csak azokra a helyekre korlátozzák, melyek a katonai műveleteket támogatják. Ha lehetséges, azokat a területeket, melyek nem szükségesek a katonai műveletekhez és közvetlenül nem veszélyeztetik a baráti erőket, állandó jelleggel meg kell jelölni és a továbbiakban el kell kerülni.

A terület akadálymentesítési tevékenység a következő három fázisból áll:

- Technikai felmérés fázisa, mely tartalmazza:
 - az információk összegyűjtését;
 - a felderítést és tervezést;
 - a robbanásveszélyes eszközök felmérését;
 - a felderítési jelentés készítését.
- Az akadálymentesítés fázisa, mely tartalmazza:
 - a tervezést;
 - helyszínrajzok készítését;
 - helymeghatározást;
 - az akadálymentesítést;
 - ellenőrzést;
 - az állandó megjelölést.
- Az átadás fázisa, amely tartalmazza:
 - a művelet (feladat-végrehajtás) minden adatának okmányolását.

A mentesítendő területtől függően több egység is bevonásra kerülhet az mentesítési eljárásba a különböző fázisok alatt, az akadálymentesítési folyamat időtartamától függően. A fázisok feladatát és célját az alábbiakban tárgyaljuk.

Akadálymentesítési fázis

A terület akadálymentesítés valamennyi robbanásveszélyes eszköz azonosítása, eltávolítása vagy megsemmisítése egy meghatározott területről egy meghatározott mélységben.

A parancsnok felelőssége, hogy a mentesített terület biztonságosan használható legyen. Ez olyan vezetési rendszereket és akadálymentesítési eljárásokat igényel, amelyek megfelelőek, célra vezetőek, hatékonyak és biztonságosak. Ezek az eljárások megkövetelnek egy belső el-

²⁸ Forrás: FM 20-32 Mine/Countermine Operations. C3 Headquarters, Department of the Army Washington, DC, 1 October 2002. Url: https://ia600809.us.archive.org/11/items/milmanual-fm-20-32-mine-countermine-operations/fm_20-32_mine-countermine_operations.pdf, 2014.08.10.

²⁹ Forrás: FM 3-34.210 (FM 20-32) Explosive Hazards Operations March 2007. Headquarters, Department of the Army, Forrás: http://www.ssi.army.mil/ncoa/AGS_SLC_ALC_REGS/FM%203-34.210.pdf, 2014.08.05.

³⁰ Forrás: FM 3-34.22 Engineer Operations – Brigade Combat Team And Below. Headquarters Department of the Army Washington, DC, 11 February 2009. Url: <http://www.globalsecurity.org/military/library/policy/army/fm/3-34-22/fm3-34-22.pdf>, 2014.06.30.

lenőrzési mechanizmust, amely biztosítja, hogy a végeredmény megfelelő. Az akadálymentesítés minőségének elfogadhatónak, mérhetőnek és ellenőrizhetőnek kell lennie a felhasználó egységek számára.

Tervezés

Mielőtt egy új akadálymentesítési feladatot elkezdünk, meg kell tervezni, hogy hol hozunk létre biztonsági sávokat, hol lesznek a sávok bejáratai, a kennelek helyei (ha aknakereső kutyákat alkalmazunk), és / vagy hol lesznek az akadálymentes sávok. A biztonsági sávokat azért készítjük, hogy hozzáférést biztosítsanak a személyi állomány és az eszközök részére a kennelekhez vagy egy adott területhez. Ezek biztonságos megindulási vonalat nyújtanak az akadálymentesítési tevékenységhez és biztosítják sérültek evakuálását is. A biztonsági sáv 2 méter széles, hogy biztonságos áthaladást tegyen lehetővé a személyi állomány és a felszerelés részére és a sérültek elszállítására.

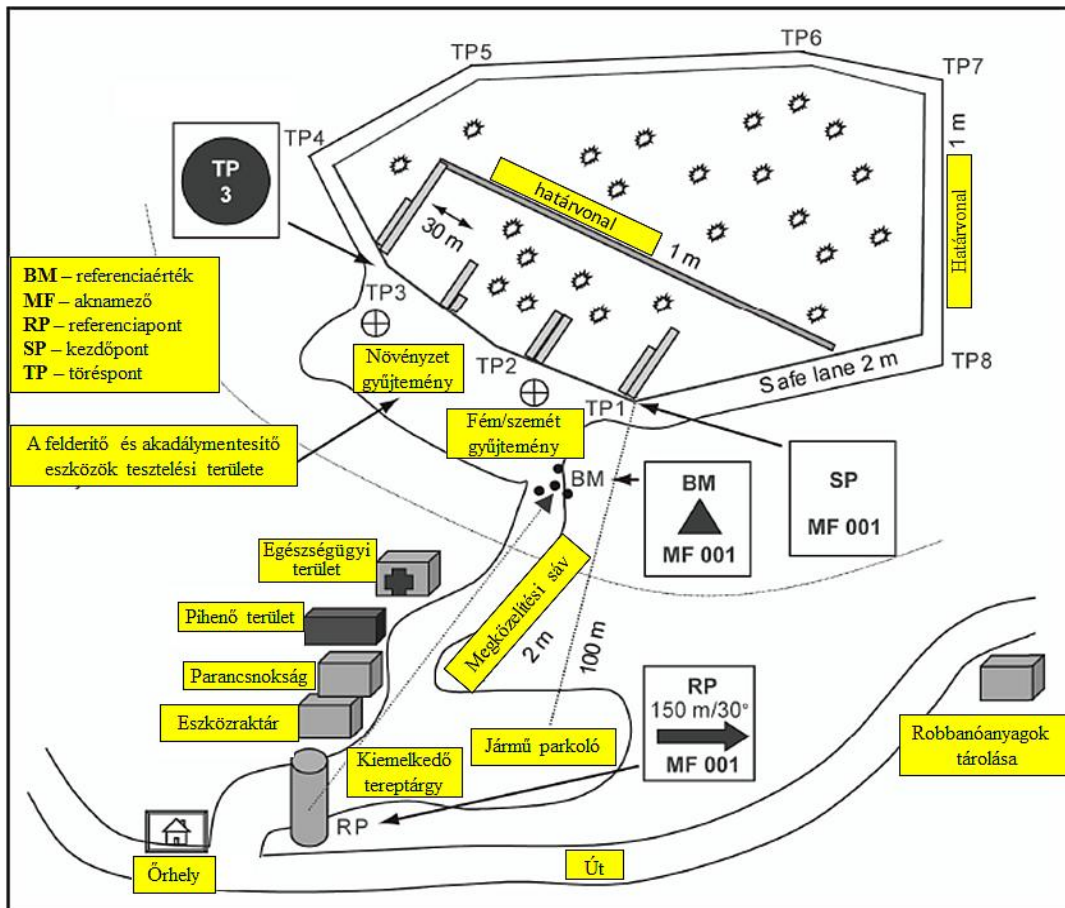
Akadálymentesítés

Az akadálymentesítés fázisa az eszközök közvetlen alkalmazása a konkrét fenyegetés megszüntetésére. Az aknák mechanikus aknamentesítő rendszerekkel vagy kézi módszerrel, robbantással kerülnek eltávolításra. A fenyegetés helyszíneinek ismerete alapján a parancsnokok összeállítják a legjobb akadálymentesítési módszert és eszközöket.

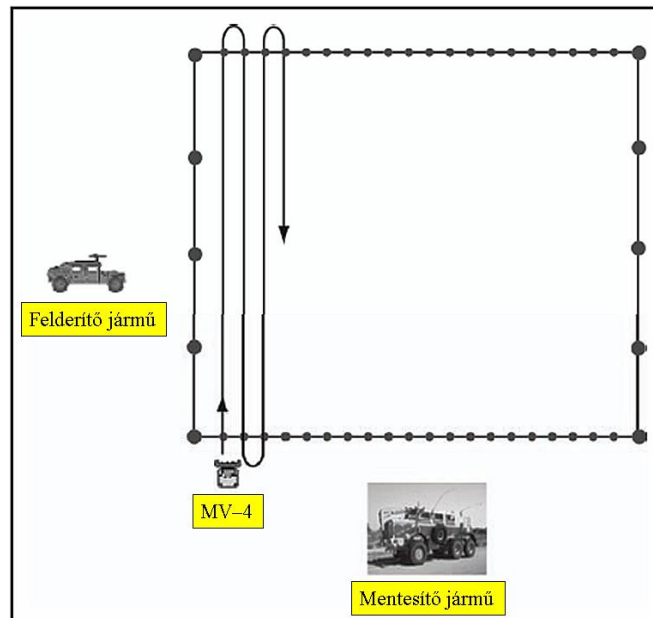
Az akadálymentesítendő területet a műszaki felmérés vagy más megbízható információk határozzák meg, amelyek megadják a veszélyes terület nagyságát. Az összes robbanásveszélyes eszköz eltávolítása és / vagy megsemmisítése a meghatározott területen a megadott mélységig a következők szerint fog történni:

- alkalmazva a jóváhagyott akadálymentesítési eljárásokat és eszközöket, mint például a kézi akadálymentesítőket, az aknakereső kutyákat és mechanikus rendszereket;
- alkalmazva a mechanikus eszközöket, ha lehetséges, mielőtt élőerőt alkalmaznánk;
- alkalmazva a megfelelő vezetési gyakorlatot és alkalmazva biztonságos és hatékony hadműveleti (működési) eljárásokat;
- az akadálymentesítő egység és az alegységeinek megfigyelése;
- az akadálymentesítést követő ellenőrzés végrehajtása az akadálymentesített területen.

Az akadálymentesítési eljárások az alkalmazott akadálymentesítő eszközök típusától függenek. A 7. sz. ábra egy kézi, a 8. sz. ábra egy gépi, míg a 9. sz. ábra egy kutyás akadálymentesítés elvi vázlatát mutatja be.



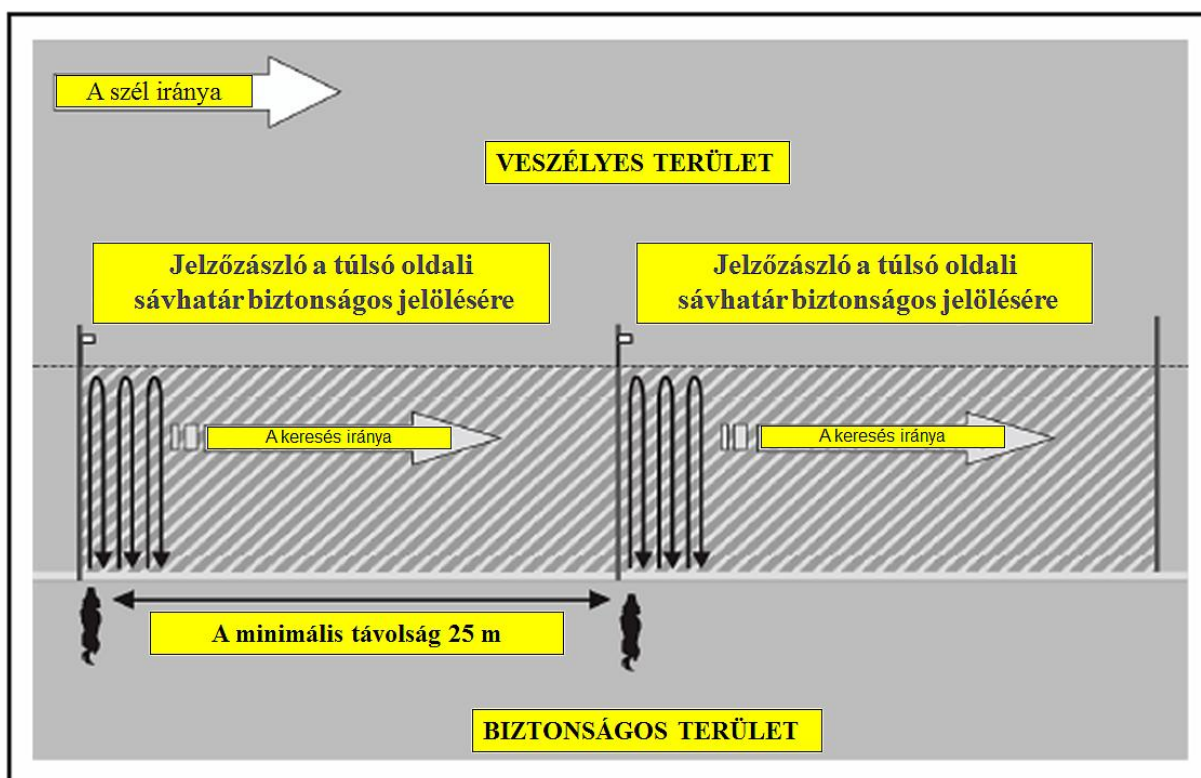
7. sz. ábra Kézi területakadálymentesítés elvi vázlata³¹



8. sz. ábra Gépi területakadálymentesítés elvi vázlata³²

³¹ Szerkesztette: Dr. Szabó Sándor az FM 3-34.210 (FM 20-32) Explosive Hazards Operations March 2007. Headquarters, Department of the Army, Forrás: http://www.ssi.army.mil/ncoa/AGS_SLC_ALC_REGS/FM%203-34.210.pdf, 6-22. oldali 6-5. számú ábra alapján. 2014.08.05.

³² Szerkesztette: Dr. Szabó Sándor az FM 3-34.210 (FM 20-32) Explosive Hazards Operations March 2007. Headquarters, Department of the Army, Forrás: http://www.ssi.army.mil/ncoa/AGS_SLC_ALC_REGS/FM%203-34.210.pdf, 6-24. oldali 6-6. számú ábra alapján. 2014.08.05.



9. sz. ábra Kutyás területakadálymentesítés elvi vázlat³³

Fontos teljes mértékben megérteni, hogy a robbanásveszélyes eszközök előreláthatóan milyen potenciális veszélyeket jelenthetnek az akadálymentesítési tevékenységek végrehajtása során. A parancsnokoknak meg kell becsülni ezek számát a területen belül. Számvetést kell végezni, hány darab robbant fel, vagy semmisült meg, így az ellenőrző köteléknek lesz egy becsült adata, hogy mennyi maradhatott.

Az akadálymentesítő tevékenység „eredményeinek” lehetnek mellékhatásai a szomszédos megtisztított területekre. Bizonyos eszközök, mint a kalapácsos aknamentesítő harcokcsik átdobhatják a robbanásveszélyes eszközt a korábban már megtisztított területekre, akár 100 méterre az akadálymentesítő harcokcsitól. Ellenőrizni kell ezeket a területek (rendszerint egy katona átvizsgálja, de néha kutyás csoportokkal kerül végrehajtásra) a meghatározott területek mellett. Az akadálymentesítési fázis végállapota, hogy a terület készen áll a használatra.

Átadás fázisa

Az akadálymentesített terület átadása az alkalmazó (felhasználó) egység részére az akadálymentesített terület bejárásával történik az átvevő egység parancsnokságával közösen. Az akadálymentesítési tevékenységek helyét, az akadálymentesítés módszereit és a fennmaradó kockázatokat le kell írni. A megjelölt terület határait és a jelölési módszert világosan meg kell érteni. (Úgy kell jelölni, hogy a jelölés világos, egyértelmű legyen.)

Az átadás a feladat-végrehajtás összes adatát rögzítő dokumentáció átadásával kerül alátámasztásra. Az átadási dokumentáció elegendő bizonyítékot nyújt arra vonatkozóan, hogy a

³³ Szerkesztette: Dr. Szabó Sándor az FM 3-34.210 (FM 20-32) Explosive Hazards Operations March 2007. Headquarters, Department of the Army, Forrás: http://www.ssi.army.mil/ncoa/AGS_SLC_ALC_REGS/FM%203-34.210.pdf, 6-24. oldali 6-7. számú ábra alapján. 2014.08.05.

mentesítési (biztonsági) követelmények teljesültek. Valamennyi irat másolatát meg kell őrizni az akadálymentesítő egységnél, az előjáró kötelék parancsnokságán és EHCC-nél. (EHCC – explosive hazards coordination cell – robbanásveszélyes eszközök koordinációs részleg)

Az átadási dokumentáció az alábbi információkat tartalmazza:

- a veszélyes területet és a feladatot azonosító számokat;
- az akadálymentesítés követelményeit, a meghatározott területet és annak mélységét;
- a műszaki felderítési jelentés egy példányát (ha van ilyen);
- az akadálymentesítő egység adatait;
- összefoglalót a terület mentesítése során alkalmazott eljárásokról és eszközökről;
- adatokat az akadálymentesítés során alkalmazott irányelvekről és eljárásokról;
- az akadálymentesített terület adatait, beleértve a mentesítés során talált robbanásveszélyes eszközök és megsemmisítésük helyeinek listáját;
- bármilyen esemény és baleset adatait az akadálymentesítés során;
- összehasonlítást az ismert aknamező nyilvántartásokkal (ha van ilyen).

ÖSSZEFOGLALÁS

Jelen publikációnkban – az előző rész folytatásaként – bemutattuk az út- és terület akadálymentesítést végrehajtó erők ajánlott szervezeti felépítését és alkalmazásuk lehetőségeit. Részletesen áttekintettük az akadálymentesítő század, az út- és terület akadálymentesítő szakaszok rendeltetését, képességeit. Ismertettük a klasszikus útvonal akadálymentesítés két alapvető típusának (a tervezett és hevenyészett akadálymentesítés) végrehajtását. Bemutattuk a raj- és szakaszerejű útvonal akadálymentesítő csoport egy lehetséges szervezeti felépítését és tevékenységét. Áttekintettük a terület akadálymentesítés alapelveit, lehetséges megoldásait.

Írásunk folytatásaként a következő publikációnkban áttekintjük az út- és terület akadálymentesítés végrehajtására ajánlott módszereket és eljárásokat.

FELHASZNÁLT IRODALOM, FORRÁS

1. FM 20-32 Mine/Countermine Operations. C3 Headquarters, Department of the Army Washington, DC, 1 October 2002. Url: https://ia600809.us.archive.org/11/items/milmanual-fm-20-32-mine-countermining-operations/fm_20-32_mine-countermining_operations.pdf, 2014.08.10.
2. FM 3-34.210 (FM 20-32) Explosive Hazards Operations March 2007. Headquarters, Department of the Army, Forrás: http://www.ssi.army.mil/ncoa/AGS_SLC_ALC_REGS/FM%203-34.210.pdf, 2014.08.05.
3. FM 3-34.2 (C3), Combined-Arms Breaching Operations. Headquarters Department of the Army Washington, DC, 11 October 2002. Url: [http://www.bits.de/NRANEU/others/amd-us-archive/fm3-34.2\(02\).pdf](http://www.bits.de/NRANEU/others/amd-us-archive/fm3-34.2(02).pdf), 2014.06.30.

4. FM 3-34.22 Engineer Operations – Brigade Combat Team And Below. Headquarters Department of the Army Washington, DC, 11 February 2009. Url: <http://www.globalsecurity.org/military/library/policy/army/fm/3-34-22/fm3-34-22.pdf>, 2014.06.30.
5. Route Clearance Handbook. No. 03-31, Nov 03. Center for Army Lessons Learned (CALL), U.S. Army Training and Doctrine Command (TRADOC) Fort Leavenworth. Url: http://download.cabledrum.net/wikileaks_archive/file/us-army-call-3-31.pdf, 2014.06.30.