

FORRAY LÁSZLÓ¹**Túlélés alapjai mérsékelt égövi viszonyok között VIII.****The Fundamentals of Survival in Temperate Zones
Part VIII.****Absztrakt**

A tanulmányomban a magyar és külföldi forrásanyagokból összegyűjtött ez irányú szakirodalom és a saját, 35 éves tapasztalataim felhasználásával szeretném átadni írásban mindazon ismereteket, melyeket alapvető fontosságúaknak tartok a felderítő specializáción tanulmányokat folytató honvéd tisztjelöltek, a felderítő és mélységi felderítő szakemberek és természetesen minden a téma iránt érdeklődő számára. A tanulmányt a témakörrel foglalkozók figyelmébe ajánlom, de az oktatás – képzés folyamatában is felhasználható. Az érdeklődő olvasók számára pedig hasznos forrás az ismeretbővítéshez.

Kulcsszavak: túlélés, menedék, táplálék, csapdák, tájékozódás

Abstract

The aim of this study is to provide expert knowledge derived from foreign researches and my personal experiences collected in my 35 years of duty. This knowledge is vital for the recce cadets during their education, for the active recce and long-range recce specialist, and for the interested people as well. Primarily, I recommend this essay for those involved in this issue, and might be useful for the training-educations experts carrying out their duties. For the curious readers might be helpful as well to widen their knowledge.

Keywords: survival, shelter, food, traps, orientation

BEVEZETÉS

A cikksorozatam nyolcadik részében a megkezdett túlélési alapismeretek kifejtését folytatom. Az általam felállított fontossági sorrend következő részeivel foglalkozom, amelyet a

¹ Nemzeti Közszerológati Egyetem, Hadtudományi és Honvédtisztképző Kar, egyetemi docens - National University of Public Service, Faculty of Military Science and Officer Training, Associate Professor
E-mail: forray.laszlo@uni-nke.hu, ORCID: 0000-0003-4025-4948

túlélő katona számára alapvető fontosságúnak tartok, ez pedig a tájékozódás a terepen, illetve néhány terepakadály leküzdésének módszereivel.

8. TÁJÉKOZÓDÁS A TEREPEN, NÉHÁNY TEREPAKADÁLY LEKÜZDÉSÉNEK MÓDSZEREI

A tájékozódás nem más, mint a tartózkodási helyünk, illetve a helyzetünk meghatározása a terepen, illetve a térképen (*ha rendelkezik vele*), ez nagyon fontos elem a túlélő számára. Ebben a részben le szeretném írni, miként határozhatjuk meg a helyünket térkép, tájoló segítségével és hogyan tájékozódhatunk a természeti jelenségek alapján.

A túlélőként a célod az legyen, hogy a térképen/terepen mindig tudd, hol vagy, hol a ki-tűzött célod és melyik úton juthatsz el oda.

8.1. A TÉRKÉP

A tájékozódás legfontosabb eszköze. A térkép a földfelszín vagy valamely részletének arányosan kisebbitett, felülnézetben, tehát alaprajzszerűen készült képe, méghozzá olyan, ami a terepet a valósághoz hűen ábrázolja.¹ A térkép a föld felszínéről készített kétdimenziós ábra, amely felülnézetből mutatja a terepet, a szintvonalakat, a tengerszint feletti magasságot, vagyis a felszín formáját.

A térképolvasás gyakorlata nagyon bonyolult és sok tapasztalatot igénylő művelet. Figyelembe kell venni a különböző terepformák (*a térképen szintvonalak segítségével ábrázolt*) sajátosságait, valamint a térképek folyamatos elavulását.

8.1.1. Tájékozódás a terepen térkép segítségével²

„Tájékozódás során a térképed segítségével meg kell állapítanod: a fő világtájakat, az álláspontodat, a környezetedben lévő mesterséges és természetes tereptárgyakat, az úticélod irányát/helyét.

8.1.1.1. A térkép tájolósa

A térkép tájolósa az a művelet, amikor a térképen kiválasztott irányt fedésbe hozzuk a terep azonos irányával. A kiválasztott irány lehet valamely világtáj, vagy egy jól azonosítható tereptárgy iránya.

A térkép tájolósa tájolóval

A térkép tájolósa az álláspont ismerete hiányában is elvégezhető. Főbb mozzanatai a következők:

¹ Halász Miklós: Tereptan és térképismeret, Tereptan és térképismeret Túravezetők könyvtára 2., Bp, 1987, 87.

² Katonai alapismeretek: HM Zrínyi Nonprofit Közhasznú Kft., Bp, 2010, 154.- 167. felhasználásával.

HADTUDOMÁNYI SZEMLE

2018. XI. évfolyam 4. szám

1. Határozzuk meg (térkép vagy azonosított vonalas tereptárgy alapján) a mágneses elhajlás mértékét!
2. Állítsuk be a tájoló forgatható szelencéjén az északi irány mágneses elhajlással kiegészített azimutját! (Gyors térképtájékolásnál elhagyható a mágneses elhajlás figyelembevétele, de tudnunk kell a pontatlanabb térképtájékolásról!)
3. Illesszük a tájoló irányélét a térkép földrajzi északi vonalára (keretvonal)!
4. A vízszintesen tartott térképet forgassuk addig, amíg a mágnesű piros vége az észak jelre (00-00) nem mutat!



137. kép: A térkép gyorstájékolása a földrajzi észak irányára 39/49 M tájolóval.³

A térkép tájolóása vonalas tereptárgyak alapján

E módszer alkalmazásának az a feltétele, hogy álláspontunk egy egyenes terepvonalon fekvődjön (út, csatorna partja, fasor, erdő szegély stb.). A terepvonal valamelyik oldalán egy azonosítható, ellenőrző tereptárgyra is szükségünk lesz.

A tájolás mozzanatai:

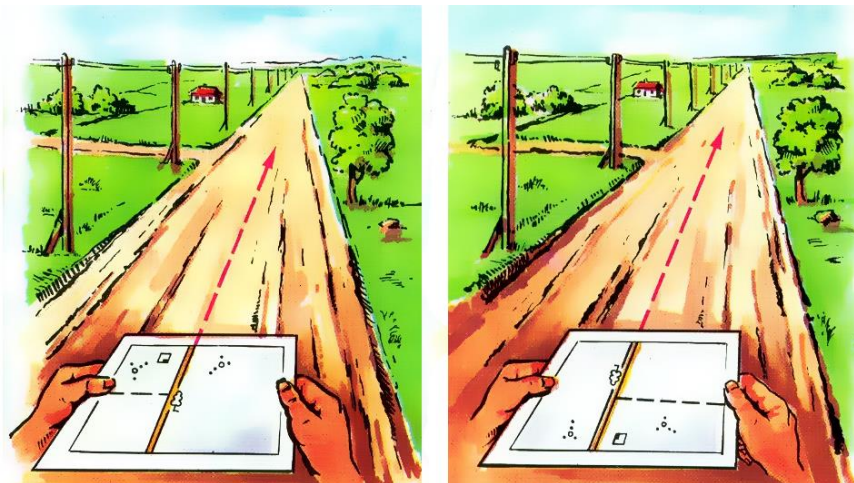
1. Keressük meg a térképen annak a terepvonalnak a jelét, amelyen az álláspontunk fekszik!
2. Illesszünk egy vonalzót a terepvonal térképi jelére, majd forgassuk a térképet mindaddig, amíg a vonalas tereptárgy iránya a térképi megfelelőjével azonos nem lesz!

³ Katonai alapismeretek: HM Zrínyi Nonprofit Közhasznú Kft., Bp, 2010, 156.

HADTUDOMÁNYI SZEMLE

2018. XI. évfolyam 4. szám

3. Ellenőrzésként azonosítsunk egy ellenőrző tereptárgyat térképünkön, és hasonlítsuk össze terepi elhelyezkedésével. Ha a térképen és a terepen is ugyanazon oldalra esik a tereptárgy jele, akkor elkerültük a tájolás 180°-os hibáját.



138. kép: A térkép helyes és helytelen tájolása vonalas tereptárgy alapján.⁴

8.1.2. Az álláspont meghatározása

Az álláspont helyének meghatározása döntő fontosságú lépés a terepi tájékozódás során. Az álláspont ismerete ugyanis elengedhetetlen a további tájékozódási műveletekhez, a környező terep fontos részeinek azonosításához.

Az álláspont helye meghatározható:

1. azonosítással;
2. méréssel és becsléssel;
3. oldalmetszéssel;
4. hátrametszéssel;
5. előmetszéssel;
6. domborzat alapján.

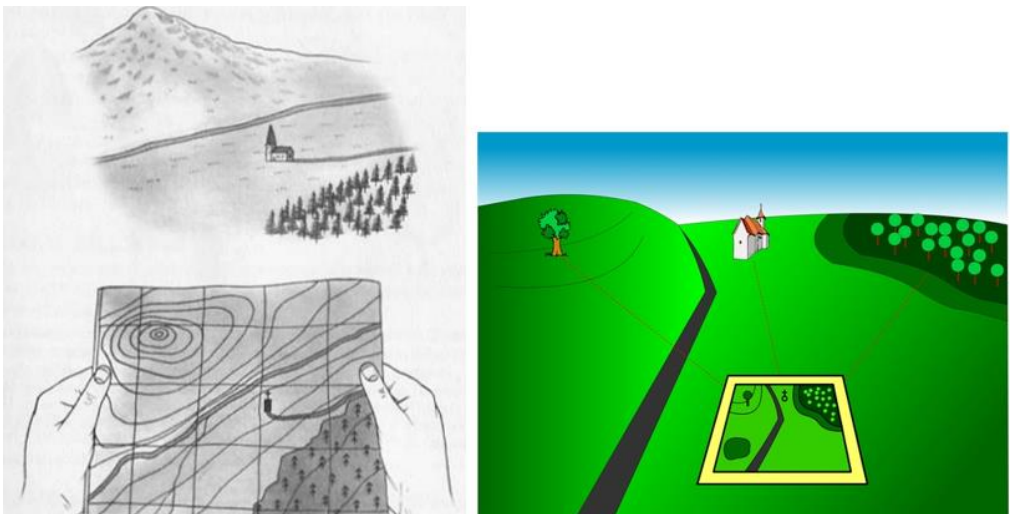
⁴ Katonai alapismeretek: HM Zrínyi Nonprofit Közhasznú Kft., Bp, 2010, 156.

HADTUDOMÁNYI SZEMLE

2018. XI. évfolyam 4. szám

8.1.2.1. Álláspont meghatározása azonosítással

Ha álláspontunk olyan tereptárgyon, vagy annak közvetlen közelében fekszik, amelyet a térkép egyezményes jellel ábrázol (pl. híd, útkereszteződés, csúcs stb.), akkor az álláspontunkat ábrázoló jelkulcsi jel azonosításával az álláspont térképi helyét is megkapjuk. A téves azonosítás ellenőrző tereppontok felhasználásával kerülhető el. A módszer egyszerű, pontos és gyors meghatározást tesz lehetővé, de csak a fenti feltételek esetén alkalmazható, ami ritka.



139. kép: Térkép tájolása tereptárgyak segítségével.^{5,6}

8.1.2.2. Álláspont meghatározása méréssel és becsléssel

Ha az álláspont az azonosított tereptárgytól viszonylag kis távolságra található, akkor méréssel vagy becsléssel határozzuk meg helyzetét.

Ez esetben két adatot mérünk a terepen:

- az álláspont távolságát az azonosított tereptárgytól és
- az álláspont irányát (azimutját) az azonosított tereptárgyhoz viszonyítva.

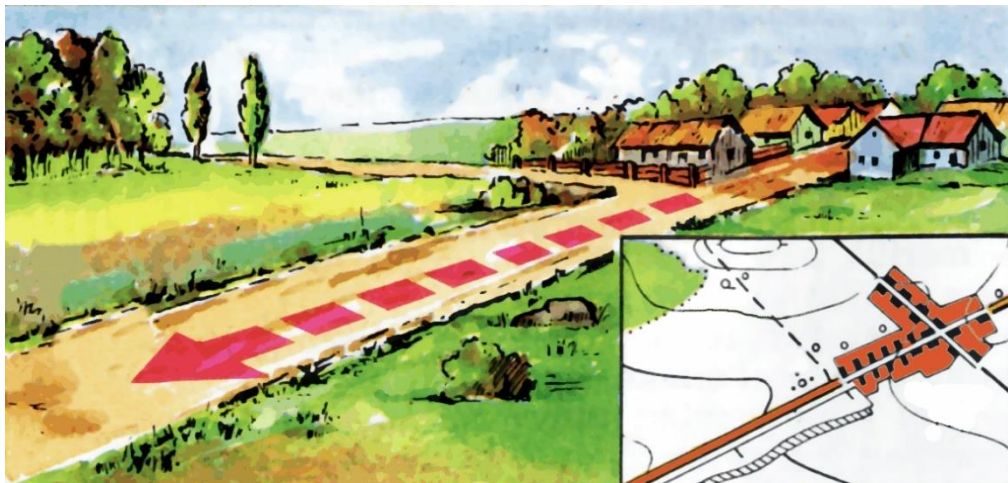
⁵ Neil Wilson: Túlélés_nyomolvasás és navigáció, Hajja & Fiai, Debrecen, 2003, 65.

⁶ <http://tudasbazis.sulinet.hu/hu/termeszettudomanyok/termeszetismeret/ember-a-termeszetben-5-osztaly/tajekozodas-a-terben/tajekozodas-a-terkepen-es-a-foldgombon-a-foldrajzi-fokhalozat> Letöltve: 2018.10.08.

HADTUDOMÁNYI SZEMLE

2018. XI. évfolyam 4. szám

A megmért adatokat a térképre felszerkesztve megkapjuk az álláspont térképi helyét. A feladat tájolóval és vonalzóval is végrehajtható. Ha az álláspont terepvonalon fekszik, akkor az azimut mérése és felszerkesztése nem szükséges, mert a terepvonal adja az álláspont irányvonalát.



140. kép: Terepvonalon levő álláspont meghatározása méréssel.⁷

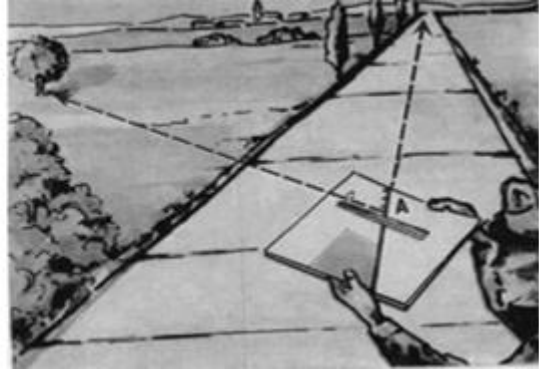
8.1.2.3. Álláspont meghatározása oldalmetszéssel

E módszer akkor alkalmazható, ha az álláspont:

- jól azonosítható vonalas tereptárgyon (út, fasor, erdő szegély, vasút, csatorna stb.), vagy annak meghosszabbításában;
- két tereptárgyat összekötő vonalon, vagy annak meghosszabbításában;
- azonosítható domborzati idomvonalon (egyenes irányú hátvonal, völgyvonal stb.) fekszik.

Az oldalmetszés végrehajtásához szükségünk van még a terepvonaltól oldalirányban, lehetőleg merőlegesen el helyezkedő, jól azonosítható tereptárgyra. Az álláspont ebben az esetben az azonosítható terepvonalnak azon pontja lesz, ahol az oldalt levő tereptárgy irányvonala metszi azt. A feladat megoldható tájolóval és vonalzóval is.

⁷ Katonai alapismeretek: HM Zrínyi Nonprofit Közhasznú Kft., Bp, 2010, 157.

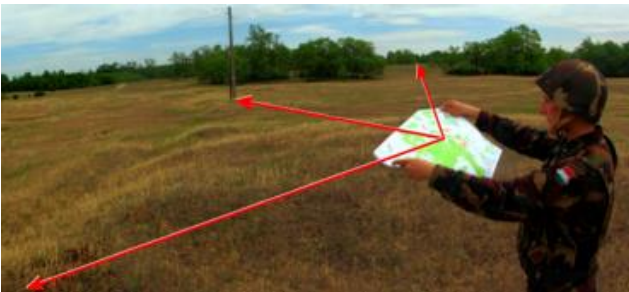


141. kép: Oldalmetszés vonalzóval.⁸ Oldalmetszés.⁹

8.1.2.4. Álláspont meghatározása hátrametszéssel

Ha az álláspont nem terepvonalon fekszik, és a közelében nincs azonosítható tereptárgy, távolabb levő tereptárgyakat használunk fel meghatározásához. Hátrametszést csak abban az esetben alkalmazunk, ha az eddig leírt módszerek a terep adottságai miatt kivitelezhetetlenek.

A hátrametszés ugyanis idő igényesebb, és több hiba lehetőséget rejt magában. A feladat végrehajtható tájolóval és vonalzóval egyaránt.



142. kép: Hátrametszés vonalzóval.^{10 11}

⁸ Katonai alapismeretek: HM Zrínyi Nonprofit Közhasznú Kft., Bp, 2010, 157.

⁹ Puzder Attila pv. alezredes: Tereptani ismeretek, BM Katasztrófavédelmi Oktatási Központ, 2003, 28.

¹⁰ Katonai alapismeretek: HM Zrínyi Nonprofit Közhasznú Kft., Bp, 2010, 158.

¹¹ Puzder Attila pv. alezredes: Tereptani ismeretek, BM Katasztrófavédelmi Oktatási Központ, 2003, 28.

HADTUDOMÁNYI SZEMLE

2018. XI. évfolyam 4. szám

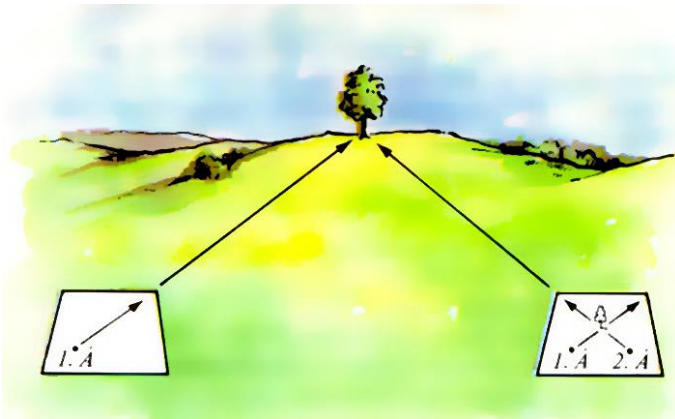
Tájélos hátrametszés esetén a következő lépéseket kell tennünk:

1. Válasszunk ki három, jól azonosítható tereptárgyat álláspontunk környezetében úgy, hogy azok irányai az álláspontból mérve lehetőleg 60° -os vagy 120° -os szöget zárjanak be egymással!
2. Határozzuk meg mindhárom tereptárgy mágneses azimutját tájoló segítségével! A pontosabb helymeghatározás érdekében az irányhelyesbítést is vegyük figyelembe!
3. Szerkesszük fel a térképre mindhárom tereptárgy jelétől mérve a meghatározott azimutok fordított értékét ($\pm 180^\circ$)!
4. Ahol a három hátra metsző irány egyenese metszi egymást, ott lesz az álláspontunk térképi helye.

8.1.3.5. Tereppont helyének meghatározása előmetszéssel

A cél helyének meghatározásához két ismert álláspontból kell irányvonalat szerkesztenünk. Az előmetszéstől akkor várható kielégítő pontosság, ha a két álláspont egymáshoz képest a céltávolság felénél nincs közelebb. A feladatot a következő lépésekkel oldjuk meg tájolóval:

1. Az első álláspontból (ÁP 1) mágneses azimutot mérünk a tereptárgyra.
2. A mágneses azimutot átalakítjuk irányszöggé.
3. A kapott irányszöget felszerkesztjük ÁP 1 térképi megfelelőjéből.
4. Álláspontot váltunk.
5. A másik álláspontból (ÁP 2) mágneses azimutot mérünk a tereptárgyra.
6. Átalakítjuk a mágneses azimutot irányszöggé.
7. A kapott irányszöget felszerkesztjük ÁP 2 térképi megfelelőjéből.
8. A két irányvonal metszésében található a tereptárgy keresett térképi helye.



143. kép: Tereppont helyének meghatározása előmetszéssel.¹²

¹² Katonai alapismeretek: HM Zrínyi Nonprofit Közhasznú Kft., Bp, 2010, 161.

HADTUDOMÁNYI SZEMLE

2018. XI. évfolyam 4. szám

8.1.3.6. Álláspont meghatározása a domborzat alapján

A domborzat a terep legállandóbb eleme. A terepen való tájékozódás során a domborzat adhat támpontot minden olyan esetben, amikor nincsenek megfelelő tájékozódást nyújtó tereptárgyak, vagy egyéb tájékozódást nehezítő körülmények lépnek fel. A domborzat alapján történő tájékozódás során a terep jellegzetes idomait és idomvonalait vizsgáljuk.

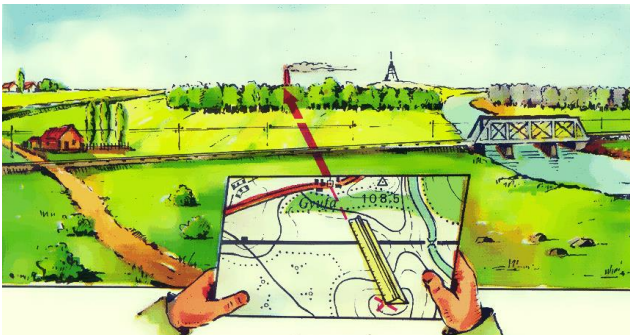
Ha olyan domborzati idomon (pl. hegytető, lejtő, nyeregpont, vízgyűjtő vonal elágazása), vagy annak közvetlen közelében fekszik az álláspontunk, amely jellege folytán a térképen is egyértelműen azonosítható, akkor a térképi azonosítás módszerével határozzuk meg az álláspont helyét. Ha valamely domborzati vonalon (hátvonal, vízgyűjtő vonal, terep lépcső stb.) található álláspontunk, akkor a helymeghatározás becsléssel, méréssel és oldalmetszéssel végezhető el. Hátrametszés csak akkor alkalmazható, ha a környező terepen találunk 2-3 jól azonosítható domborzati idomot.

8.1.4. Tereptárgy azonosítása a térképen

A tereptárgy helyének azonosítása elvégezhető tájolós méréssel, vagy vonalzós irányzással. Tájolós mérésnél a következő sorrendben hajtjuk végre a feladatot:

1. Mérjük meg álláspontunkból a tereptárgy mágneses azimutját!
2. Ha szükséges, alakítsuk át irányszöggé (hálózati azimuttá) a kapott értéket, és szerkesszük fel a térképre ezt az irányvonalat!
3. Határozzuk meg (pl. távcsővel és a vonásképlet alapján) a tereptárgy távolságát az álláspontunktól!
4. A meghatározott távolságot méretarányosan szerkesszük fel a térképi irányvonalra!
5. A felszerkesztett távolság végpontja közelében azonosítsuk a tereptárgy térképjeleit!

Ellenőrzésképpen a tereptárgy környezetében látható tereprészletek, és domborzati idomok összehasonlításával győződünk meg a megoldás helyességéről!”



144. kép: Tereptárgy azonosítása a térképen.¹³

¹³ Katonai alapismeretek: HM Zrínyi Nonprofit Közhasznú Kft., Bp, 2010, 160.

HADTUDOMÁNYI SZEMLE

2018. XI. évfolyam 4. szám

A fentiekben leírt alapvető információk megállapítására a túlélő számára a különböző méretarányú térképek, a távcső, a parancsnoki vonalzó és a tájoló szolgál segítségül (feltéve, hogy rendelkezik bármelyikkel is).

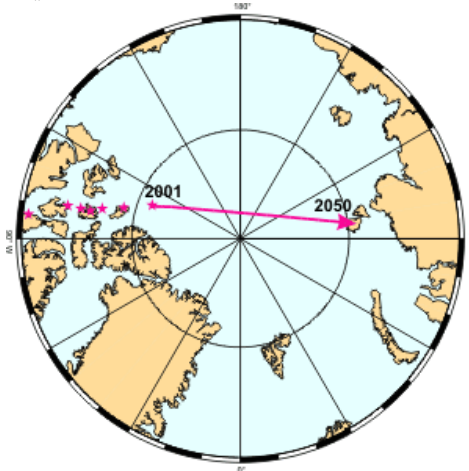
A tájoló helyett iránytűt is alkalmazhatsz, amely – mivel egyszerűbb a kialakítása – kevesebb feladatra használható, mint a tájolót.

Néhány mondatban szeretnék kitérni a fent említett eszközök felépítésére, használatára, mert minden túlélő, aki túlélést folytat, annak ismernie kell ezen az eszközöket, és ha nem tudja ezeket hasznosan kezelni, az könnyen a vesztét okozhatja.

8.2. A TÁJÉKOZÓDÁST SEGÍTŐ ESZKÖZÖK:

8.2.1. Iránytű

A kínaiak már az i. sz. I. században használtak kezdetleges mágneses iránytűket. Jó tudni, hogy az iránytű nem a valódi északi irányba, vagyis az Északi-sark felé mutat. A tű az Északi mágneses sark irányába áll be, amely jelenleg Kanada egyik sarkkörön túli szigetén található és folyamatosan „vándorol”.



145.kép: Az északi mágneses pólus vándorlása.¹⁴

8.2.1.1. Iránytű készítése

Iránytűt nagyon egyszerűen készíthetsz. Mi kell hozzá? – nagyobb tű/szeg; mágnes; parafakorong/gumidugódarab/falevél; ragasztószalag; tálka és víz. Első lépésben a tűt/szeget

¹⁴ http://www.ng.hu/Fold/2005/12/Gyors_utemben_vandorol_a_Fold_eszaki_magneses_polusa

Letöltve: 2018.10.08.

HADTUDOMÁNYI SZEMLE

2018. XI. évfolyam 4. szám

mágnesssé kell tenned. Ehhez a szeg hosszában, és mindig ugyanabban az irányban 20-30-szor húzd végig egy erősebb mágnes valamelyik pólusát.

Majd a bemágnesezett tűt/szeget helyezd a parafadarabra (stb), és erősíts oda a ragasztószalaggal. Vigyázz, hogy a tű pontosan középre kerüljön, különben a tű nem tud egyenletesen elfordulni. Ezután töltsd meg a kis tálkát vízzel, tedd a középre a falevelet (stb), de vigyázz, hogy egyik oldalon se érjen hozzá forgás közben a tálka széléhez. Most már nincs már dolgod, mint figyelni a tű mozgását! A Föld mágneses terének hatására a tű a tartójával együtt elfordul a vízen, ezáltal az egyik vége az északi irányba fog mutatni. (Ezt bármilyen helyen elvégezheted, még a pocsolyában is).

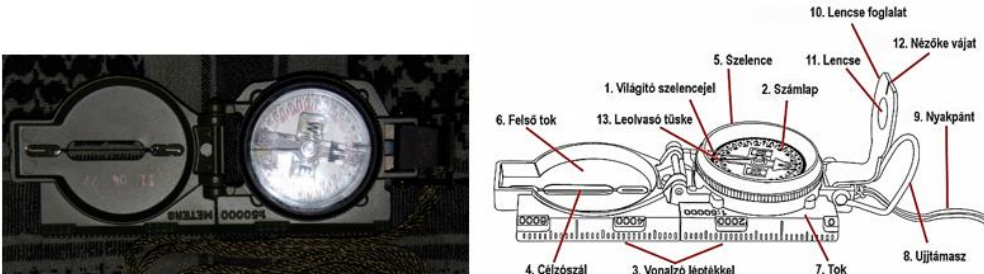
Mindezt meg lehet tenni bemágnesezett borotvapengével is. Arra rá kell kötni egy cérnát és belehelyezni egy műanyag (átlátszó) palackba. (A palack végét le kell vágni és úgy belehelyezni a cérnát és a borotvapengét).

8.2.2. A 39/49 M tájoló

A tájoló az iránytű továbbfejlesztett változata. A világ, különböző részein használt tájolóok működési mechanizmusukban és felépítésükben megegyeznek, ezért, ha valaki kezelni tudja a Magyar Honvédségben rendszeresített 39/49 M, vagy a CAM-3 kézi tájólót, annak különösebb nehézségei nem lesznek más ilyen eszközök esetében sem.

A képeken látható tájolóok részei mind-mind fontos funkciót töltenek be a tájékozódásban. A működésük a földmágnesség elvén alapszik, amely a szabadon lengő mágnesűt mindig észak-dél irányba állítja be.

Tájolónak nevezzük azt a szerkezetet, amiben egy iránytű forog és amin általában van egy fokbeosztás és egy célzóberendezés. A vonásbeosztásos gyűrűn elhelyezett skála a pontos irányszög-mérés elengedhetetlen része. A skála a 360 °-os közt 6000 vonásra osztja. (Egyes tájolóknál ez 6400 vonás. Tehát használat előtt nézd meg, hogy milyen tájoló van.) A fémtűkör a skála értékeinek elolvasását teszi lehetővé.



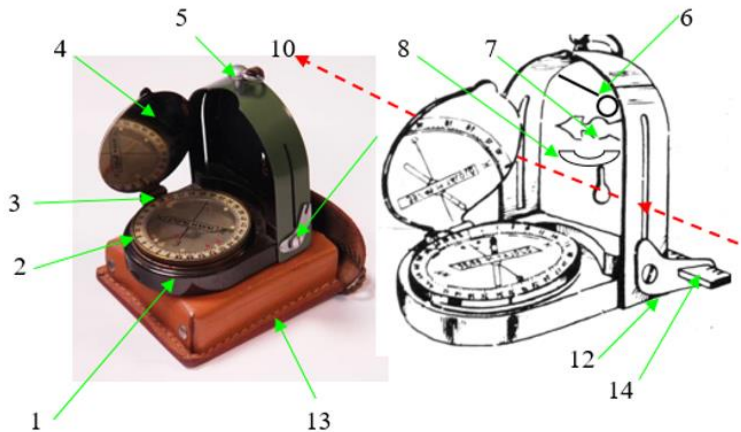
146. kép: Cammenga 3H (Tritium) Lensatic compass - amerikai katonai tájoló.¹⁵

¹⁵ <http://pecsairsoft.hu/cammenga3h.html> Letöltve: 2018.10.08.

HADTUDOMÁNYI SZEMLE

2018. XI. évfolyam 4. szám

1. Fok
2. Vonásbeosztásos gyűrű
3. Leolvásójel
4. Fém tükör
5. Kengyel
6. Inga
7. Irányjelző nyíl
8. Skála
9. Nézőke
10. Célzövonal
11. Vonalzótartó
12. Illesztőél
13. Bőr tartótok
14. Vonalzó

147. kép: A 39/40 M tájoló¹⁶

8.2.2.1. A tájolóval végrehajtható feladatok:

- északi irány meghatározása;
- térkép tájolása;
- irányszög megállapítása terepen és térképen;
- saját helyzetünk megállapítása terepontra támaszkodva;
- szakaszolás;
- oldalmetszés;
- hátrametszés.

A tájolóval végrehajtható feladatok pontos végrehajtásához alapos ismeretekkel kell rendelkezned a mágneses deklinációról,¹⁷ amely a tapasztalatlan, gyakorlatlan túrelőt annyira félrevezetheti, hogy az el fog tévedni a terepen.

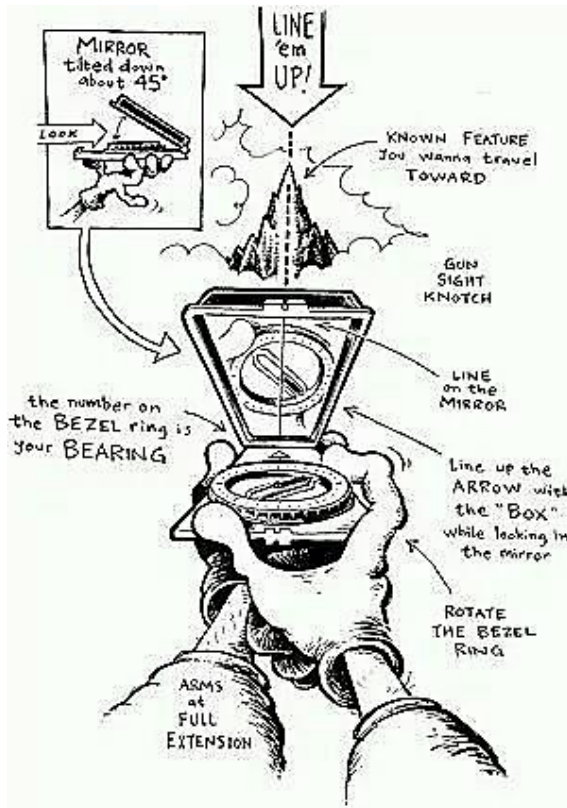
Amelynek következménye az esetek többségében az lehet, hogy az ellenség könnyedén felfedezhet, avagy nem tudod elérni a kitűzött célpontot.

¹⁶ Saját készítésű anyag.

¹⁷ A térkép szerinti sarki pólusok és a föld tényleges mágneses pólusai közötti eltérés.

HADTUDOMÁNYI SZEMLE

2018. XI. évfolyam 4. szám

148. kép: A tájoló helyes tartása.¹⁸

8.2.3. Laptájoló

A tájoló használatakor a mágneses tű mindig északnak, tehát az N-re mutat. A fokokat mindig a menetiránynyílnál kell leolvasni, a tájólónak van egy négyszögletű doboza, vagy egy célzóberendezése, amivel be tudod célozni az irányt.

Az északi irány betájolása

A laptájolón található fekete gyűrűt addig kell forgatnod, amíg az Észak jele (N) a menetirány nyíl felé nem áll. Most a tájólót kell addig forgatod míg a tüje az N-re mutat. Ekkor a tájólód Észak felé fog mutatni, vagyis 0, vagy 360 fokra.

¹⁸ <https://i.pinimg.com/originals/5d/84/34/5d8434e6cc339d0dac6837a2ff20a14e.jpg>
2018.10.08.

Letöltve:

HADTUDOMÁNYI SZEMLE

2018. XI. évfolyam 4. szám

A térkép tájolása:

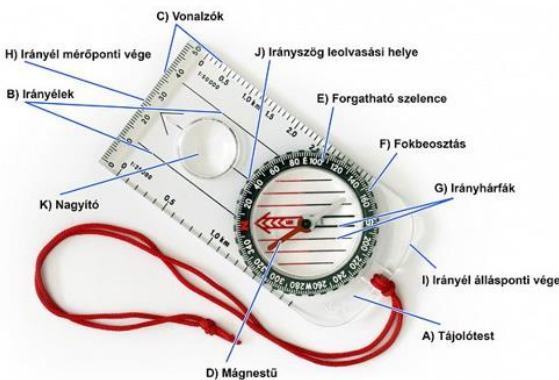
A tájólót állítsd be az északi tájolás szerint. Majd fektesd a térképre úgy, hogy a függőleges szélével párhuzamos legyen, és a térképpel együtt addig fordasd a tájólót, amíg a menetirány nyíl az N-re nem mutat.

A menetirány beállítása:

Válassz ki a tervezett menetirányt, pl.: hogy menj 20-00 fok irányába, akkor a laptájoló fekete gyűrűjét addig fordasd, amíg a 20-as a menetiránytű felé nem mutat. Majd a tájólót újra addig fordasd, amíg a nyíl az N-re nem mutat.

A tereptárgy tájolása:

A távolban lévő magányos fenyőfát látsz és tudni akarsz, mennyi fokra van tőled. Most fordítva kell eljárnod, mint az előzőekben. A menetirány nyilat irányítsd rá a fenyőfára. A laptájoló fekete gyűrűjét addig fordasd, míg a tű az N-re nem mutat. A fa irányát most a fekete gyűrűn levő szám alapján leolvasni.



149. kép: Laptájoló és tükros tájoló lejtőszögmérővel.¹⁹

Az iránytű, avagy valamelyik rendszeresített/vásárolt tájoló a túlélő, vagy a túlélést végrehajtó csoport alapfelszerelésében kell, hogy legyen.

¹⁹ https://feriakjatekboltja.hu/id/07688_Brunton-TruArc-7-tukros-tajolo-lejtszogmerovel--455002
<http://www.turistamagazin.hu/tajold-be-magad-turazas-klasszikus-eszkozokkal-2.html> Letöltve:
 2018.10.08.

HADTUDOMÁNYI SZEMLE

2018. XI. évfolyam 4. szám

Mindig tartsd az eszedben, hogy az iránytűt, vagy a tájolódat nagyméretű vas- és acéltárgyak, nagyfeszültségű villanyvezetékek közelében, zivatarok és villámlások idején nem fogod tudni megfelelően használni.

8.2.4. GNSS eszközök²⁰

„A GNSS-ek a helymeghatározás és a pontos idő szolgáltatás feladatait hivatottak ellátni. A GNSS vevője közvetett módon távolságot határoz meg az észlelt műholdak és a vevő között, ennek következtében a műhold pozícióadatai és a mért távolságok alapján a vevő képes kiszámítani saját pozícióját az adott vonatkoztatási rendszerben. A PNT-szolgáltatás következtében megfelelő szoftveres támogatással a vevő sebessége is számítható, mivel ismert a vevő két geolokális helyzete között eltelt idő és a megtett távolság.”²¹ Ezen eszközök közül is rendelkezhet valamelyik a hadseregben rendszeresített fajtájával a túlélő katonára, amely megkönnyíti tájékozódását a terepen. Működési elvük ismert, ezért bővebben nem fejtem ki.



150. kép: Műholdas navigációs készülékek (DAGR, NAVSTAR)²²

²⁰ Az amerikai GPS, az orosz GLONASS, a kínai BeiDou – angol rövidítéssel COMPASS – és az európai Galileo alkotják a rendszert. A regionális műholdas helymeghatározásra képes rendszerek még: a japán QZSS15 és az indiai IRNSS.

²¹ Busics György: Műholdas helymeghatározás 1. A GNSS-ről általában, jegyzet. NYME-GEO, Székesfehérvár, 2011, 5.

²² <https://timeandnavigation.si.edu/multimedia-asset/defense-advanced-gps-receiver-dagr> és <https://asc.army.mil/web/portfolio-item/navstar-global-positioning-system-gps/> Letöltve: 2018.10.08.

HADTUDOMÁNYI SZEMLE

2018. XI. évfolyam 4. szám

8.2.5. A távcső

A távcső minden fegyvernem legáltalánosabb optikai megfigyelő műszere, amely a harcmező megfigyelésére, a célok felkutatására és tanulmányozására, vízszintes és magassági szögek mérésére szolgál. A túlélő katona számára nagyon hasznos kiegészítő eszköz. Fel lehet használni a terep figyelésére, jelzésre és tűzgyújtási segédanyagként, igaz az utóbbiakhoz egyik oldalát szét kell szedned.



151. kép: Vector 21 távolságmérő ²³

Carl Zeiss Jena EDF 7x40²⁴

8.3. A TÁJÉKOZÓDÁS TERMÉSZETES ESZKÖZEI

A túlélőnek fontos ismernie a helymeghatározás fogásait a Nap, az árnyék, az óra, és a csillagok segítségével, vagy bármely más módszert, hogy biztonsággal tudja megállapítani az északi irányt és ez által a többi égtájat is. Ezen felül a távolságok becslése alapján saját helyzetét és célállomásának viszonylag pontos helyét. Eben a részben a tájékozódás természetes eszközeit fogom ismertetni.

8.3.1. A Nap

A Napot már évszázadok óta használja az ember a pontos irány bemérésére, de mivel ez a pontosság nagymértékben függ az évszaktól, amely befolyásolja a Nap járását, ezért ezt a módszert csak több éves tapasztalat után tudod biztonságosan alkalmazni a pontos tájékozódáshoz. A továbbiakban leírok néhány a Nap segítségével történő tájékozódási lehetőséget a túlélést végrehajtók számára.

²³ <https://www.safran-vectronix.com/product/vector-21/> Letöltve: 2018.11.01.

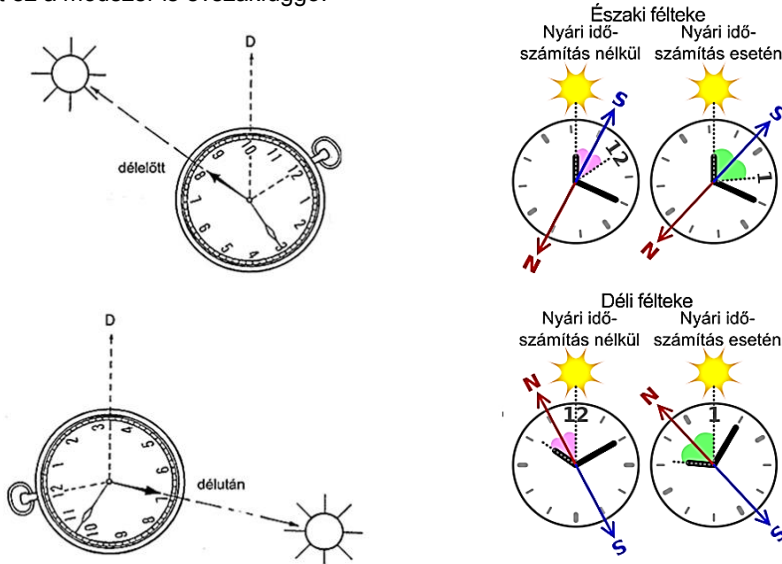
²⁴ https://www.flickr.com/photos/el_rodro/19892680422/in/photostream/ Letöltve: 2018.11.01.

HADTUDOMÁNYI SZEMLE

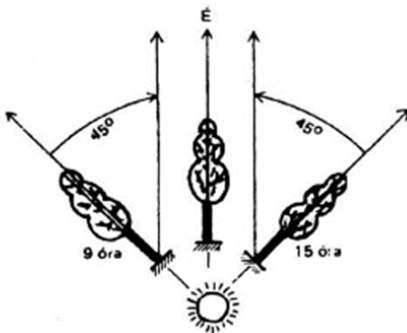
2018. XI. évfolyam 4. szám

8.3.1.1. Tájékozódás nap és óra (árnyék) segítségével

A hagyományos számlapú óra segítségével viszonylag gyorsan, de azonban nem a lehető legpontosabban tudjuk megállapítani a déli irányt. A kismutatót a Nap irányába helyezve a nagymutató és a "12-es" között lévő szöget megfelelően kapjuk a déli irányt. Vigyázzunk, mert ez a módszer is évszakfüggő.



152. kép: Tájékozódás nap és óra segítségével.^{25, 26} (Megjegyzés: Kvarcóránál egy kis képzelőerő kell hozzá!)



153. kép: Az északi irány meghatározása Nap és óra (a fa árnyéka) segítségével.²⁷

²⁵ Általános katonai kiképzés kézikönyve. 1047. o.

²⁶ https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Using_watch_and_sun_as_compass_hu.svg

Letöltve: 2018.10.08.

²⁷ <http://cserkesz.de/wp-content/Media/Cserkeszkonyv/Tajekozodas%202014.pdf> Letöltve: 2015.12.06.

HADTUDOMÁNYI SZEMLE

2018. XI. évfolyam 4. szám

Mivel a nap, keletről nyugat felé halad, így egy fának vagy botnak az árnyéka ellenkező irányba fog mutatni. Tehát ha a nap 12 órakor délen áll, akkor az árnyék észak felé mutat. 9 órakor, illetve délután 15 órakor, pedig 45° -kal tér el. Ha a déli féltekén kellene az északi irányt a karórád segítségével betájolnod, akkor ne a kismutatót, hanem a 12-es (vagy 1-es) számot fordítsd a nap felé. Ezután felezd meg a kismutató és a 12-es közötti szöveget, az így kapott vonal fogja megadni az észak-déli irányt. A déli féltekén délben a 12-es (vagy a nyári időszámítás idején az 1-es) számjegy az északi irányt fogja jelölni.

8.3.1.2. Tájékozódás a földre leszúrt karó segítségével:

- a földre leszúrt karó árnyéka reggel hosszan elhúzódva nyugat felé mutat.
- ahogy a Nap emelkedik az égen az árnyék úgy rövidül, és iránya egyre inkább észak felé fordul.
- délben a bot árnyéka a legrövidebb és északi irányú, délután kelet felé fordul.
- ahogy a Nap ereszkedik égi pályáján, úgy nő meg az árnyék hossza is.
- napnyugtakor az árnyék kelet felé mutat.

Hogyan csináld?

Szúrj le a sima földre egy kb. fél méteres, egyenes botot,

- a bot köré rajzolj egy olyan kört, amelynek sugara megegyezik a bot árnyékának hosszával,
- a bot árnyékának és a körívnek a metszéspontját jelöld meg egy kővel,
- ahogy a Nap halad a pályáján, az árnyék hossza is változik,
- amikor az árnyék hossza ismét pontosan a kör sugarával megegyező hosszúságú lesz, akkor az árnyék körívvel alkotott metszéspontját ismét jelöld meg egy kővel,
- a leszúrt botot a két kővel összekötő egyenesek szögfelezője az északi féltekén a déli, a déli féltekén pedig az északi irányt mutatja,
- természetesen ezek ismeretében már az kelet-nyugati irányt is könnyedén meghatározhatod.

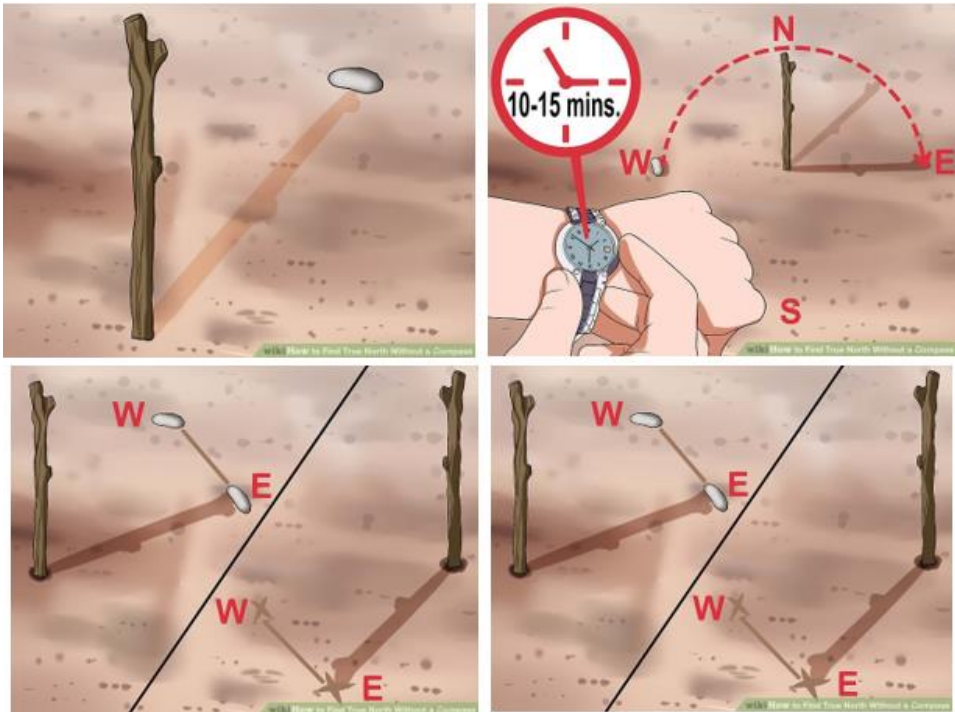
Egy másik módszert is fel tudsz használni, amely ugyancsak a bot/árnyék módszert alkalmazza:

- ehhez a sima földre le kell szúrnod egy egyenes botot, amely kb. 1 m magas,
- tegyél az árnyék végére egy követ,
- majd kb. 10-15 perc elteltével ismét jelöld meg a bot árnyékának végét egy kővel,
- a két követ összekötő egyenes jelöli ki a nyugat-keleti irányt,
- ebből az irányvonalból, valamint a napszak és azon ismeret birtokában, hogy a Nap keleten kel, nyugaton nyugszik, megállapíthatod, hogy merre van kelet, illetve merre van nyugat.

HADTUDOMÁNYI SZEMLE

2018. XI. évfolyam 4. szám

- az észak-déli irány természetesen erre merőlegesen szintén meghatározható.



154. kép: Tájékozódás a földbe leszúrt karó segítségével.²⁸

8.3.2. Tájékozódás a Hold mozgása alapján²⁹

„Hold-módszer: az előbbinél sokkal bonyolultabban és pontatlanabban, a Hold segítségével is megsaccolhatjuk az égtájak irányát, de ehhez tudnunk kell az aktuális időt, és nem árt némi csillagászati ismeret sem. Itt ismertetett formájában szintén csak az egyenlítőnél északra működik. A Hold-módszer tulajdonképp a Nap-módszerre épül, mely szerint a Nap nagyjából (de nem pontosan) reggel 06:00-kor keleten, déli 12:00-kor délen, 18:00-kor nyugaton, és 24:00 órakor északi irányban látható. (Nyári időszámítás idején ezekhez adjunk hozzá 1-1 órát). Némileg megnehezíti a dolgunkat, hogy az évszaktól, napszaktól és földrajzi pozíciótól függően a Nap a látóhatár alatt tartózkodik az idő egy jelentős részében, így igen nehéz az irányát meghatározni. Itt jön képbe a Hold, amely pont a Nap

²⁸ <https://www.wikihow.com/Find-True-North-Without-a-Compass> Letöltve: 2018.10.08.

²⁹ https://vadonszava.blog.hu/2010/11/09/ejjeli_tura_3 2018.11.10.

HADTUDOMÁNYI SZEMLE

2018. XI. évfolyam 4. szám

fényét tükrözi. Ha valaki képes 3D-ben elképzelni az égitesteket, akkor a Hold fázisából máris megállapíthatja a Nap irányát, és abból az égtájakat, mivel azonban ez többünknek nehézséget okozna, nézzünk néhány kitüntetett esetet.

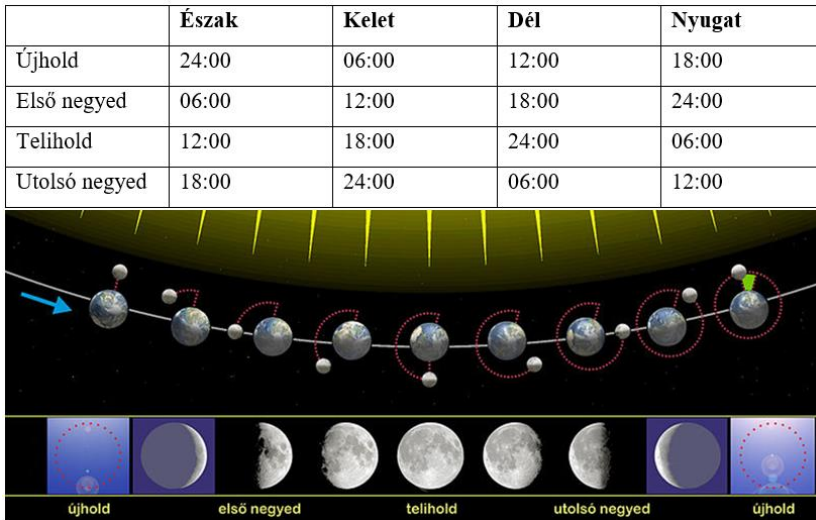
Telihold: Ez mindig pont átellenes irányban van, mint a Nap, hiszen ezért veri vissza teljes felénk mutatott felszínéről a fényt. Éjfélkor, mint említettük a Nap pont északi irányban van, a telihold tehát délen, reggel 06:00-kor nyugaton, 12:00-kor északon, 18:00-kor keleten (és persze folytathatnánk a felosztást kisebb szögekre is).

Újhold: Alapvetően a Nap irányában található, csak épp nem látszik, de az előző következő napon, amikor egy nagyon vékony sarló látszik, használhatjuk – még ha pontatlanabb is. Tehát ekkor a Hold ugyanúgy, mint a Nap: 06:00-kor keleten, 12:00-kor délen, 18:00-kor nyugaton, 24:00-kor északon található, és a közbenső időpontokban is könnyen számolható.

Első negyed: Ilyenkor félkör, azaz D-betű alakú a Hold. A Nap tehát jobbról süt. A Hold 06:00-kor északon, 12:00-kor keleten, 18:00-kor délen, 24:00-kor nyugaton található.

Utolsó negyed: Szintén félkör alakú a Hold, csak fordítva, azaz C alakú. A Nap balról süt. A Hold 06:00-kor délen, 12:00-kor nyugaton 18:00-kor északon, 24:00-kor keleten látszik.

Ezek tehát kitüntetett napokon és időpontokban vannak megadva. A közbenső időszakokban is elvileg kiszámolhatnánk az égtájak irányát, ám ezt a módszer pontatlansága miatt egyáltalán nem ajánlanám.”



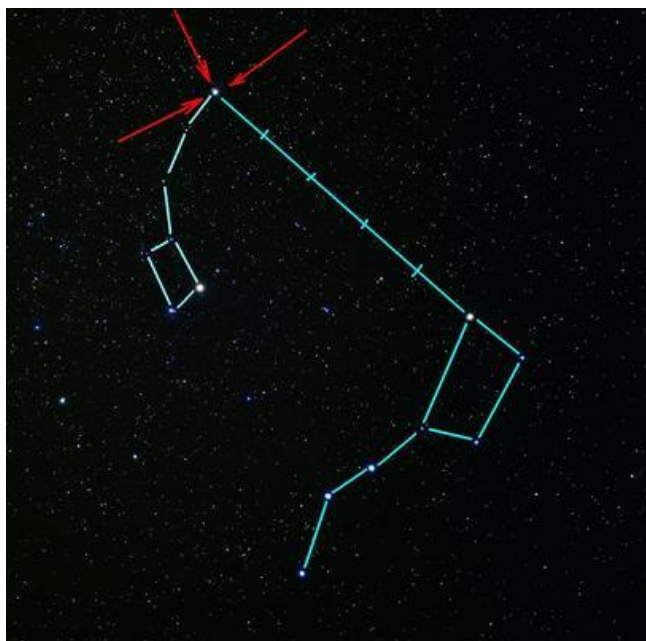
155. kép: A Hold mozgása^{30, 31}

³⁰ Saját készítés

8.3.3. Tájékozódás a csillagok alapján

A csillagok felhasználásával az É-i irány megállapításának alapvető módja a Sarkcsillag útján történő meghatározása. A Sarkcsillag egy állócsillag és többé-kevésbé mindig az Északi-sark fölött áll. A Sarkcsillag helyének megállapításához először keresd meg az égbolton a köztudatban ismert nevén a Nagy Göncölszekeret, vagy más néven a Nagy-medve csillagképet. Szekérre emlékeztet az alakja. A Göncölszekér szekérvégein lévő utolsó két csillagot kösd össze egy egyenessel, és húzd tovább ezt a képzeletbeli egyenest (felfelé). A két csillag távolságát mérd fel ötször erre az egyenesre. Így megtalálod az égen a Kis Göncölszekér (Kismedve) szekérrudjának végén lévő csillagát, ez a többi csillagnál valamivel fényesebben ragyogó Sarkcsillag, mely kijelöli számodra éjjel is az északi irányt.

A különböző csillagképek elhelyezkedéséből, egymáshoz viszonyított állásukból szintén meghatározható az északi irány. Ehhez azonban pontosan ismerned kell a sokszor könnyen összetéveszthető csillagképeket, valamint tudnod kell, hogy hogyan vándorolnak az égbolton.



156. kép: Az északi irány meghatározása a Sarkcsillag segítségével.³²

³¹ <http://people.inf.elte.hu/sztaai/hold/fazis.html> Letöltve: 2018.07.15.

³² <http://tudasbazis.sulinet.hu/hu/termesztudomanyok/termeszetiismeret/ember-a-termeszetben-3-osztaly/tajekozodas-a-nap-segitsegevel/irany-meghatarozasa-csillagok-segitsegevel>

HADTUDOMÁNYI SZEMLE

2018. XI. évfolyam 4. szám

8.4. EGYÉB MÓDSZEREK A TÁJÉKOZÓDÁSHOZ

A következőkben említett a módszerek egységben vannak az uralkodó széliránnyal, a napsütéssel és a csapadékkal, vagyis az időjárással. Ezek is elég pontatlan és megbízhatatlan eljárásfajták a terepen történő tájékozódáshoz, de a túlélő számára mégis nagy segítséget nyújthatnak.

Egyszerűen figyelned kell a környezetet, hogy annak segítő jelzéseit fel tudd használni.

8.4.1. A természet segítése a túlélő számára a tájékozódás megkönnyítésére:

- a fák É-i oldala mohásodik,
- fák évgyűrűi D-i oldalán vastagabbak,
- Európában az ÉNy-i szélirány az uralkodó, ami hatással van a növényzetre is,
- a szél útjában álló növényzet délkelet felé hajlik,
- az ÉNy-i faoldalak gyérebb ágazattal rendelkeznek,
- az egyedül álló fa lombja a déli oldalon dúsabb, az északi oldalon ritkább,
- az erdőben a fák kérge az északi oldalon durvább, vastagabb, míg a déli oldalon finomabb, vékonyabb,
- a kivágott fák tönkjein az évgyűrűk északi irányban sűrűbbek, a déli oldalon ritkábbak,
- a fák kérge és a nagyobb kövek, a sziklák északi oldala gyakran mohával borított,
- meleg időjárás alkalmával a fenyőfák déli oldalán több gyanta választódik ki,
- dombok D-i oldalai lankásabb, szőlőskertek itt helyezkednek el,
- régi templomok K-Ny-i irányban állnak,
- falusi házak ablakai D-re nyílnak,
- fák D-i oldalán a fakéreg alatt fülbemászók találhatóak,
- hangyabolyok a fák D-i oldalán helyezkednek el,
- télen a hó a délre néző hegyoldalakon előbb olvad el,
- a hangyabolyok déli oldala enyhébb lejtésű.

A fejezet elején írtam arról, hogy a tájékozódás fontos részét képezi a környezetünkben lévő tereptárgyak távolságának meghatározása. Rendszeresített eszközökkel egyszerű ezt megtenni, mert segítségedre van a térképen feltüntetett méretarány és a tájolód. Ha nincsenek meg ezek az eszközeid, akkor a távolságot meg kell becsülnöd, mert nincs, amivel pontosan meg tudnád azt mérni. Tehát a távolságot becsléssel is meghatározhatjuk a tárgyak láthatósági foka, és egyes részeinek összehasonlítása útján. Azonban a becslést a környezeted nagymértékben befolyásolja, torzítja. A kiválasztott tárgy (cél) láthatósági foka alapján való távolság meghatározásánál arra kell figyelned, hogy a tárgy milyen tónusú terepen és milyen egyéb tárgyak közelében helyezkedik el.

Ennél a módszernél figyelembe kell vened, hogy minél közelebb van egy tárgy, annál tisztábban, élesebben és nagyobbabbnak látod, a külső részleteit annál jobban meg tudod különböztetni.

HADTUDOMÁNYI SZEMLE

2018. XI. évfolyam 4. szám

A távolságot becsléssel határozva még figyelembe kell vened olyan másodlagos jelenségeket is, melyek befolyásolják a meghatározás pontosságát. Ilyenek pl.:

- a nagy kiterjedésű tárgyak (erdő, magaslat, település) közelebbinek látszanak, mint az ugyanolyan távol levő kisebbek (bokor, kő, halom),
- a világos színű (fehér, sárga, piros) tereptárgyak közelebb látszanak, mint a sötétek (fekete, barna, kék),
- az alulról felfelé való figyelésnél a tárgyak közelebbinek, felülről lefelé való figyelésnél pedig – távolabbinak tűnnek,
- éjszakai figyelésnél a mesterségesen megvilágított tárgyak közelebb látszanak, a gyéren megvilágítottak távolabb, mint ahogyan a valóságban vannak,
- erősen megvilágított tereptárgyak közelebb látszódnak, mint a gyengén megvilágítottak,
- fekvő testhelyzetben való figyelésnél a tárgyak közelebb látszanak, mint állva figyelésnél,
- nyílt, sík terepen, vízfelületen át való szemléléskor, hóval borított terepen és helységben a megfigyelt tárgyak közelebb levőnek látszanak, mint amennyire valóban vannak,
- párás, esős, ködös időben, szürkületkor minden megfigyelt tárgy messzebb levőnek tűnik, mint napos időben.

Felhasználva a fentiekben leírt megfigyeléseket, a becslési eredményeid pontosabbak lesznek.

A becsléssel végrehajtott távolság meghatározás megkönnyítéseként alkalmazhatod az alábbi fogásokat:

- a meghatározandó távolságnak más, korábban megismert távolsággal való összehasonlítása – még akkor is, ha az más irányban helyezkedik el, pl. az egyik meghatározott tájékozási pont megmért távolságával,
- a távolságnak egynéhány egyenlő részre való felosztása – fejben – azért, hogy ezek egyikét pontosabban megmérve, megszorozzad a kapott értéket a részek számával;
- a távolságnak több figyelővel való meghatározása, abból a célból, hogy a kapott eredmények középértékét vegyed.

A távolságoknak a láthatóság foka és a tárgyak látszólagos mérete alapján való meghatározása alkalmával a tartsd, emlékezz és használd fel a következő táblázat adatait:

Tárgyak láthatósága:

- | | |
|--------------------------|-------------------------------|
| • torony: 20 km | - álló ember: 2 km |
| • település: 10 km | - fatörzs: 900 m |
| • emeletes épület: 8 km | - ablakkeret: 500 m |
| • egyedül álló ház: 5 km | - tetőcserép: 300 m |
| • házak kéménye: 3 km | - arcvonások, falevelek: 50 m |

HADTUDOMÁNYI SZEMLE

2018. XI. évfolyam 4. szám

Fényforrások láthatósága éjszaka:

- kézfegyver torkollatúze: 1,5-2 km
- járműreflektor: 4-8 km
- gyufa lángja: 1,5 km-ig

Sötét tárgyak:

- mozgó alak: 2000 m
- rohamsisak: 1500 m
- hasaló alak: 1000 m

Fehéren álcázott tárgyak:

- ágyúlövés: 4-5 km
- elemlámpa: 2 km-ig
- cigaretta fénye: 0,5-0,8 km
- fehér álcaruhás mozgó alak: 600 m
- fehér huzatú sisak: 200 m
- fehér álcaruhás fekvő alak: 100 m

Közelebbinek tűnik egy tárgy a valóságosnál, ha:

- a megfigyelt célpont magasabban helyezkedik el a figyelőhöz képest;
- be nem látható terület van a figyelő és a megfigyelt célpont között;
- erősen fényben;
- nagyobb, mint a környezetében lévő tereptárgyak;
- sík területen áll;
- világos színű.

Távolabbinak tűnik egy tárgy, ha:

- árnyékban van;
- ellenfényben;
- erdővel, kerítéssel behatárolt területen áll;
- ha a megfigyelt célpont völgy másik oldalán, utca végén vagy erdei ösvény mentén helyezkedik el;
- kisebb, mint a környezetében elhelyezkedő tereptárgyak;
- sötét színű.

8.4.2. Távolagsmérés lépéssel

Figyel arra, hogy egyenlő lépéshosszal kell menned. A lépéspárokat számold (fejben vagy eszköz alkalmazásával). Egy lépéspár átlagos hossza: 1,5 m. (Pl. Két tereptárgy közötti lépések száma 500 lépéspár. A távolság: 500 lépéspár = 750 m lesz)

8.3.2. Távolagsmérés a vonásképlet alkalmazásával

Megfelelő pontossággal – a vonásképlet alkalmazásával is meg tudod határozni a távolságot. Ehhez ismerned kell a célt képező tárgy méretét méterben és meg kell határoznod a tárgy nagyságát vonásban. Ezt távcső vagy mm beosztású vonalzó segítségével is végrehajthatod. A tárgy méretét pedig tapasztalati adatokból határozd meg.

A képlet, amelyet alkalmazhatsz:

$$\frac{T}{M} = \frac{V}{1000}$$

- T - meghatározandó távolság m-ben.
- M - a tárgy mérete m-ben (szélesség, magasság, hosszúság).

HADTUDOMÁNYI SZEMLE

2018. XI. évfolyam 4. szám

- V - a tárgy nagysága vonásban.
- 1000- állandó szám.

8.4.3. Távolagszmérés menetidő alapján

Ha ismered a menetsebességedet és van órád, akkor a megtett távolságot ki tudod számolni. *(Pl. Gyalogolsz 3 km/óra sebességgel 2 órán át. A megtett út 6 km lesz).*

8.4.4. Távolagszm meghatározás a villámfény felvillanása és a hallott hangjelenség alapján

Vihar közeledik hozzád és szeretnéd tudni a távolságát. A következőket kell tudnod: a hang terjedési sebessége 333 m/sec, azaz 1 km, 3 másodperc alatt. A fény, terjedési sebessége 300 000 km/sec. Ennek alapján a vihar helyének kilométerben kifejezett távolsága kiszámítható: a villám felvillanása és a dörej hangjának észlelése között eltelt másodpercek számának hárommal osztott értékével. *(Eltelt idő 30 mp, azaz 10 km, vagyis az elektromos kisülés távolsága hozzávetőlegesen 10 kilométerre van tőled).*

8.4.5. Figyelmedbe ajánlok pár megfontolandó tanácsot:

- Borús időben a tájékozódási módszerek többsége nem használható. Ezért mindig határozd meg a helyzeted, ha alkalmad van rá (még tiszta időben), és keress jól beazonosítható tájékozódási pontokat a horizonton (templomtorony, magányos fa, hegycsúcs). Kisebb látótávolságnál, például sűrű erdőben vagy ködben jóval nehezebb lesz tartanod a kiválasztott irányt, ilyenkor próbálj minél távolabbi tájékozódási pontokat keresni, vagy nyíltabb területre menni.
- Ha az árnyék helyzetének segítségével határozod meg az északi irányt, az eredményt az alábbi módon teheted pontosabbá: először délelőtt, legalább egy órával 12 vagy 13 óra előtt olvasd le az árnyék helyzetét. Ne csak a tetőpontot jelöld meg, hanem mérd meg az árnyék hosszát is (például egy vékonyabb ágat törj akkorára, mint az árnyék). Az árnyék nagysága is változik ugyanis: délig növekszik, délután pedig csökken. Ellenőrizd rendszeresen az árnyék hosszát, majd, amikor pont akkora, mint az első mérés alkalmával, jelöld meg a tetőpontját. Ilyenkor hajszálpontosan a kelet-nyugati irányt kapod (az első pont a nyugati, a második a keleti irányt mutatja).
- Ha megtervezed az utadat akkor mindig legyél alapos. Inkább többször ellenőrizd az eredményeket.
- Ha rendelkezel térképpel, akkor azt mindig próbáld tájolva tartani. Egyeztesd a térképedet folyamatosan a környezeteddel.
- Lehet, hogy egy domb tetején tökéletesen egyedül álló, egyenes fa északi oldalán vastagabb a moha, de általában ilyen ritkán találni. A moha elhelyezkedését sok tényező befolyásolja: a nedvesség, a fa törzsének dőlésszöge, a napsütés...

HADTUDOMÁNYI SZEMLE

2018. XI. évfolyam 4. szám

Ezért ne csak ebben a módszerben bízz: mindig alkalmazd még valamilyen más tájékozódási módot is.

- Mindig tudd az álláspontodat, hogy hol is vagy, néha állj meg és pontosítsd! Bízzál magadban és az eszközeidben, ha nem bízol magadban és az eszközeidben (tájéoló, iránytű, térkép), úgy tűnik számodra, hogy nem pontosak és értelmetlen az, amit mutatnak, hidd el te vagy fáradt, figyelmetlen, mivel az eszközeid csak ritkán „romlanak el”.
- Ne hagyatkozz a tévhitekre – az éjszakai égbolton nem a Sarkcsillag a legfényesebb csillag, amit láatsz.

A fenti módszerek tökéletes elsajátításhoz sok gyakorlás kell. Próbáld többször is meghatározni az égtájakat olyan esetekben is, a fentiek alapján, amikor van nálad iránytű/tájéoló.

8.5. AZ IDŐJÁRÁS VÁLTOZÁSAINAK HATÁSAI A TÚLÉLŐRE

A túlélő számára fontos ismerni az időjárás változását megelőző jeleket. Az időjárásra a környező égbolt, a felhők, a szél, a hőmérséklet, a légnyomás, az állatok viselkedése és egyéb jelek alapján tudsz következtetni.

Az időjárás romlása várható:

- amikor felszáll a köd;
- erős hajnalpír, vagy gyenge napsütés esetén;
- hajnalban, a reggeli órákban bekövetkező hőmérséklet csökkenéskor;
- hajnalban, ha az égen a csillagok időnként elhalványulnak;
- helyi szelek keletkezésekor.

Az időjárás jobbrafordulása várható:

- erős alkonypír látható az ég alján;
- esti lehűlés van a szűk völgyekben;
- reggeli harmatképződés, vagy párafelhővel vannak takarva a hegycsúcsok;
- szélcsend van.

Vihar közeledése várható:

- korán reggel felhők jelennek meg, majd eltűnnek;
- a vihar kezdete előtt két-három órával gomolyfelhők tömege látható.

Szép idő várható továbbra is:

- a felhőréteg vékony és a nap hatására eloszlik;
- a hőmérő higanyszála reggel fokozatosan emelkedik, este pedig visszaesik;
- a szél erőssége a völgyekben reggel emelkedik, este pedig csökken;
- a szél északról, vagy keleti irányból fúj;
- amikor az égbolt tiszta, világos-szürke, reggel narancs- sárga, naplementekor pedig rózsaszínű;
- az égen bárányfelhők vannak és azok kelet vagy északkelet felől közelednek;
- éjjel kevés a csillag, de fényesek;
- ha az állatok nyugodtan viselkednek, a megszokottak szerint mozognak;

- naplementekor a horizont alján kisebb felhők mutatkoznak.

8.5.1. A felhők alakja alapján levonható következtetések³³

8.5.1.1. „Magassintű felhők (felhőalap 6000 m felett)

Fátyolfelhők:

- szálas fátyolfelhő;
- megvastagodott fátyolfelhő;
- pamacsos fátyolfelhő;
- kampós fátyolfelhő;
- fátyolfelhő csapadéksávvá;
- hullámos fátyolfelhő;
- összekuszálódott fátyolfelhő;
- rostos fátyolfelhő.

Gomolyos fátyolfelhők:

- pamacsos gomolyos fátyolfelhő;
- tornyos gomolyos fátyolfelhő;
- hullámos gomolyos fátyolfelhő.

Réteges fátyolfelhők:

- szálas réteges fátyolfelhő;
- ködszerű (homogén) réteges fátyolfelhő;
- hullámos réteges fátyolfelhő.

8.5.1.2. Középsintű felhők (felhőalap 2500-6000 m között)

Gomolyfelhők:

- lencseszerű közép magas gomolyfelhő,
- pamacsos közép magas gomolyfelhő;
- tornyos közép magas gomolyfelhő;
- közép magas gomolyfelhő csapadéksávvá;
- közép magas gomolyfelhő felhődudorokkal;
- fényáteresztő közép magas gomolyfelhő;
- átlátszatlan közép magas gomolyfelhő;
- sávokba rendeződött közép magas gomolyfelhő;
- hullámos közép magas gomolyfelhő;
- szaggatott közép magas gomolyfelhő;
- feldarabolódott közép magas gomolyfelhő;
- gomoly-/zivatarfelhőből kialakuló közép magas gomolyfelhő.

³³ <http://zivipotty.hu/felhoatlasz.html> Letöltve: 2018.11.14.

HADTUDOMÁNYI SZEMLE

2018. XI. évfolyam 4. szám

Rétegfelhők:

- középmagas rétegfelhő.

8.5.1.3. Alacsonyszintű felhők (felhőalap 2500 m alatt)

Gomolyfelhők:

- lapos gomolyfelhő;
- közepesen fejlett gomolyfelhő;
- tornyos gomolyfelhő,
- tépett gomolyfelhő;
- gomolyfelhő felhősapkával;
- gomolyfelhő felhőgallérral;
- gomolyfelhő felhőfoszlányokkal;
- gomolyfelhő talajt el nem érő csapadéksávval;
- gomolyfelhő talajt elérő csapadéksávval.

Réteges gomolyfelhők:

- lencseszerű réteges gomolyfelhő;
- tornyos réteges gomolyfelhő;
- réteges gomolyfelhő talajt el nem érő csapadéksávval;
- réteges gomolyfelhő talajt elérő csapadéksávval;
- réteges gomolyfelhő felhődudorokkal;
- sávokba rendeződött réteges gomolyfelhő,
- gomoly-/zivatarfelhőből kialakuló réteges gomolyfelhő.

Rétegfelhők:

- ködszerű (homogén) alacsonyszintű rétegfelhő;
- tépett alacsonyszintű rétegfelhő;
- fényáteresztő alacsonyszintű rétegfelhő;
- átlátszatlan alacsonyszintű rétegfelhő;
- ködszerű (homogén) alacsonyszintű rétegfelhő.

8.5.1.4. Nagy függőleges kiterjedésű felhők (felhőalap 2500 m alatt, felhőtető 5000 m körül vagy felett)

- zivatarfelhők:
- csupasz zivatarfelhő;
- borzas zivatarfelhő;
- zivatarfelhő felhősapkával;
- zivatarfelhő állóvel;
- zivatarfelhő felhődudorokkal;
- zivatarfelhő felhőfoszlányokkal;
- zivatarfelhő peremfelhővel;
- zivatarfelhő felhőtölcsérral;

HADTUDOMÁNYI SZEMLE

2018. XI. évfolyam 4. szám

- zivatarfelhő talajt el nem érő csapadéksávval;
- zivatarfelhő talajt elérő csapadéksávval.

Rétegfelhők:

- esőrétegfelhő

8.5.1.5. Egyéb, különleges felhők

Füstből keletkező gomolyfelhő, kondenzcsík, patkóörvény, éjszakai világító felhő.”

Sokan azt hiszik, hogy a felhők ismerete nem fontos. Pedig ez nem így van. Ha a katonának ismeri a felhőfajtákat és abból következtetéseket tud levonni, akkor sok kellemetlenségtől meg tudja óvni önmagát, illetve a társait is.

A területi korlátozásokra ismételten hivatkozva csak felsoroltam a meghatározó felhőfajtákat, de nem fejtettem ki bővebben ezt a témát. A lábjegyzetben ⁽²⁴⁹⁾ található honlap használható fényképeket és pontos leírásokat tartalmaz ebben a témában.

8.6. NÉHÁNY TEREPAKADÁLY LEKÜZDÉSÉNEK MÓDSZERE:

A következőkben szeretnék kitérni azokra a helyzetekre, amikor a túlélő katonának különböző okok miatt helyet kell változtatnia – ellenség feltűnése, megfelelőbb környezet találsa, saját csapatokhoz történő csatlakozás stb. – és a menete során találkozik különböző méretű és minőségű terepakadállyal. Kérdés: Hogyan és milyen módszerrel küzdjem le?

(Pár természeti akadályt és azok leküzdésének lehetőségeit fogom csak szóba hozni, mivel mindegyik terepakadályfajtának a leküzdési módjait nem áll módomban kifejteni a korlátozott tartalom miatt, de a cikk végén felsorolt irodalomban a kihagyott akadályfajták leküzdési lehetőségeinek kifejtése megtalálható).

A terepen található természetes akadályok:

- vizek által támasztott akadályok (álló és folyóvizek, a keskenytől a szélesig);
- mocsár, láp;
- hegyek, dombok, sziklák;
- völgyek, szakadékok;
- hóakadályok;
- erdőszült területek;
- sivatagi területek.

8.6.1. Viziakadályok

A túlélés folytatásakor a napi életben, a menet során a saját csapatokhoz történő csatlakozáskor, meneküléskor, a különböző vizek által támasztott akadályokkal találkozhatasz. Ezek lehetnek nagy sodrású, gyors folyók vagy lomha, iszapos folyamok. Esetlegesen tó, gyors sodrású, kiterjedt patak, mocsaras, avagy lápos terület. Mindegyik terepakadály fajta kiterjedése változó lehet. Azonban mielőtt belépnél a folyóba, hogy úszva leküzdjed, mindig ellenőrizd a hőmérsékletét. Ha rendkívül hideg, akkor próbáld a környéken találni egy se-

HADTUDOMÁNYI SZEMLE

2018. XI. évfolyam 4. szám

kély átkelőhelyet. A hideg víz könnyen okozhat súlyos sokkot, ami ideiglenesen megbéníthat. Ebben az esetben próbáld meg egy rögtönzött hidat készíteni, vagy egy fát kivágni a patak fölé, vagy nagyobb víz esetében egy egyszerű tutajt összeeszkábálni.

8.6.1.1. Átkelésre alkalmas hely keresése

A vízi akadály sokféle lehet: széles, keskeny, gyors, lassú, sekély vagy mély. A legfontosabb feladatod, hogy azt a részét kell megtalálnod, ahol legbiztonságosabban át tudsz rajta kelni. Könnyebb az átkelés egy olyan vízi akadályon, amelynek van gázlója. Vedd figyelembe: ha nincs elég gyakorlatod benne, akkor bármekkora nagyságú folyón való átkelés elég veszélyes feladat lesz a számodra.

Ha nem találsz a víz a környékén ladikot, csónakot, vagy valamilyen hasonló átkelő eszközt, akkor építened kell egy kezdetleges szükség eszközt.

Ám vannak olyan helyek, ahol egyszerűbben is le tudod küzdeni az előtted álló akadály anélkül, hogy bármit is „építened” kellene. Keskeny akadályon a vízzel való érintkezés nélkül is „át tudsz jutni”.

A pár méter széles vízi akadályon, a következő módokon tudsz átjutni:

1. átugrás;
2. átszökkenés;
3. átdöntött fán való áthaladás;
4. átlendülés támasz segítségével;
5. átlendülés, átjutás felfüggesztés segítségével;
6. kötélhid.

1. Átugrás

Keskeny, két-három méter széles vizek esetén alkalmazható. Ennek a távolságnak az átugrásához pár lépés nekifutás szükséges, lehetőleg az erősebb lábadról elrugaszkodva.

2. Átszökkenés

A leküzdendő vizet nem találod túl mélynek, illetve abból kiemelkednek kövek, akkor ezen átugrával is át tudsz jutni. Fontos, hogy szilárd (billegés, csúszás veszély nélküli) tárgyat válassz ki erre. Az ugrásaid ne legyenek túl hosszúak, mert ez újfent kétségessé teszi a helyes leérkezést a megfelelő helyre.

3. Átdöntött fán való áthaladás

A patakok, vizek közelében mindig található kidőlt fa vagy egyéb masszív tárgy, amit szükségesszököként fel tudsz használni. Egyszerűen át kell döntened a patakon, és azt szilárdan rögzítve könnyű áthaladást biztosít.

HADTUDOMÁNYI SZEMLE

2018. XI. évfolyam 4. szám

4. Átlendülés támasz segítségével

Pár méteres akadályt le tudsz küzdeni a rúdgráznál látott technikával. Szükséged lesz egy hosszú, erős, vastag, aránylag egyenes faágra, amit ferdén, az átugrandó távolság feléhez támassz le és egy kis lendületvétel után, felugorva lendülj át a túlpartra. Használd ki a karjaidnak és a törzsednek, valamint a lábaid izmainak erejét. Ne felejtse el: minél nagyobb távolságot kell leküzdened, annál magasabban kell megfognod a botot.

5. Átlendülés, átjutás felfüggesztés segítségével

A vízi akadály felett kifeszített, és annak két oldalán rögzített kötél is alkalmas az átkelésre. A víz közelében lévő kiemelkedő tereptárgyra felerősített kötél használható. A víz fölé vízszintesen kifeszített kötélén át kell húzódkodnod, ilyen módon nagyobb távolságokat is leküzdhetsz.

Két alapvető technikát javaslok:

- lajhármászás;
- ausztrál mászás.

6. Kötélhid

- Ha nincs más lehetőség a csoport számára, akkor két/három kötelet kell kifeszíteni az akadály két partja között, és ezáltal rögtönzött hidat kell készíteni a csoport számára. Az alsó szálon „lépeget” a katona, a felső egy/két szál a kapaszkodást és a test egyensúlyozását teszi lehetővé.

8.6.1.2. Fordíts nagy figyelmet a következőkre:

- *a folyóban lévő kisebb sodrás:* itt 45 fokban átszelheted a folyót;
- *a túlparton lévő akadályok:* olyan helyen kelj át, ahonnan biztosan és gyorsan tovább tudsz haladni;
- *elágazások:* két-három keskeny folyóágon mindig egyszerűbb átkelned, mint egy széles folyón;
- *sziklák a folyóban:* általában vízesés következik utánuk;
- *sziklás helyek:* a sodrást megtörő szikladarabok segíthetnek az átkelésben;
- *töltés vagy zátony:* lehetőleg úgy kelj át, hogy a folyó sodrása a legrosszabb esetben ezekhez sodorjon;
- *vízesés:* közelükben csak végső esetben kísérelj meg az átkelést.

A leggyakoribb eset az, hogy a vízparton található anyagokból kell elkészítened magadnak a szükségátkelő eszközüdet.

Ehhez azonban gondosan mérlegelned kell az elkészítéshez szükséges anyagok, a rendelkezésedre álló „szerszámok” meglétét, és a rendelkezésedre álló időt.

Fontos, hogy mindig képes legyél jó és megalapozott döntést hozni, amely figyelembe veszi az alábbi körülményeket:

- az átkelés úszva, avagy úszó eszköz alkalmazásával akarod végrehajtani;

HADTUDOMÁNYI SZEMLE

2018. XI. évfolyam 4. szám

- az átkelés után van-e lehetőség a vizes ruhadarabjaid, felszerelésed megszáritására;
- az átkelést nappal vagy éjjel hajtod végre;
- az átkelő eszköz készítése mekkora zajjal jár, és bárki felfedheti-e azt;
- mennyire fogsz elsodródni az átkelés közben a túloldalon kitűzött helytől, és a másik oldalon van-e a kikötésre alkalmas hely?
- ha van fegyvered, akkor tudod-e azt használni átkelés közben, ha felfednek.
- milyen az induló part megközelíthetőségi lehetőségei;
- milyen az induló part felszíne (köves, homokos, aljnövényzet állapota);
- milyen a szemben lévő part jellege (amennyiben meg tudod határozni);
- milyen messze van a másik part, (a szemben levő parttól való legkisebb távolságot kell megkeresned);
- van-e lehetőség a menet folytatására a szemben levő parton;
- a vízi akadályban van-e áramlat és ha igen, akkor milyen jellegű;
- a vízi akadályban van-e hínárosodás;
- a szükséges mértékben rendelkezésre állnak-e, fa és egyéb segédanyagok a tervezett átkelési hely közelében.

Ha végeztél a megválaszolandó kérdésekre adott válaszok kiértékelésével és meghoztad a lehetséges legjobb döntést, akkor nekikezdhetsz a szükségátkelő eszköz megtervezésének, majd elkészítésének.

8.7. MIT LEHET ÁTKELÉSI ESZKÖZKÉNT HASZNÁLNI:

- fatutaj;
- hordó tutaj;
- úszócsomagok.

8.7.1. Fautaj

A fából készült tutajfajták segítségével sikeresen leküzdheted a vízi akadályt, te és a felszerelésed is száraz marad. Általában kötél nélkül el tudod készíteni, *(de ha van az sem baj, de liánból, sásból stb. font kötőanyagot is fel tudsz használni)*. Szükséged lesz még hozzá egy fejszére, vagy éles gyalásóra, késre. (Fa hiányában nádból is elkészíthető). Három ember számára egy 4 m hosszú és 2 m széles tutajt kell építeni. (Egy főre a fele nagyságú elég). Alkotóanyagként felhasználhatsz kidőlt fákat is, de a legjobb alapanyag a száraz lucfenyő. (Egy tutajba 5, 7, 9, 10, 11, de legfeljebb 12 szálát köthetsz).

A tutajkészítés mozzanatai:

1. Készíts 4 db háromszög alapú tartó rudat, amelyek hossza több mint a farönk tutaj teljes szélessége. Minden farönkbe vágj bele 4 db (2-2) rovátkát!
2. A farönköket helyezd szorosan egymás mellé és helyezd a rovátkákban (mindkét oldalon) a tartó rudakat. A tartó rudak kilógó végeit kösd össze!

HADTUDOMÁNYI SZEMLE

2018. XI. évfolyam 4. szám

3. Víz hatására a tartó rudak megdagadnak és így erősebben tartják össze a farönköket.
4. A tutajt rakd a vízre!



157. kép: Tutaj és hordótutaj készítése³⁴



158. kép: Fából készült tutaj.³⁵

³⁴ Saját gyűjteményből. (2001.03.10)

³⁵ Saját anyag.

HADTUDOMÁNYI SZEMLE

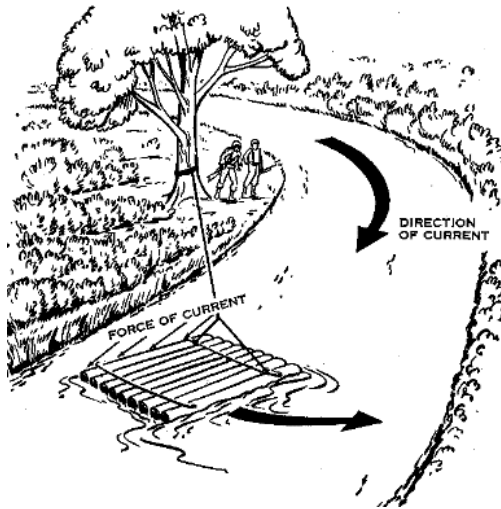
2018. XI. évfolyam 4. szám

8.7.1.1. Mély és nagy sodrású folyón történő átkelés

A folyó kanyarulatánál az ún. „inga effektus”-t tudod kihasználni. Ezt az átkelési módot a csoport tudja legjobban alkalmazni, mivel egyszerre több katona juthat át a folyón. A tutajj inga mozgásának kihasználásával egy mély, de gyors sodrású folyó a kanyarulatánál sikeresen leküzdhető.

Ne felejtse el:

1. Az elkészített tutajt a sodrással megegyező irányban kell ellökni a parttól.
2. A tutajt kikötő kötélnél hossza 7-8-szor nagyobb legyen a folyó szélességénél.
3. A tutajon a kötélnél rögzítettsége szabályozhatónak kell, hogy legyen, ezáltal annak változtathatóságát kihasználva vissza tudjon térni a másik partra.



159. kép: Mély és nagy sodrású folyón történő átkelés³⁶

8.7.2. Hordó tutajj

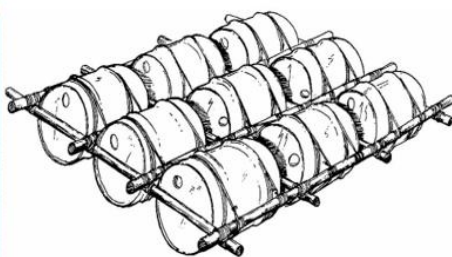
Átkelő eszközt készíthetünk hordók felhasználásával is. Az eszköz készítése folyamán nem számít, hogy mi volt benne előzőleg. Az anyaga lehet fa, avagy műanyag, de a leggyakoribb az üzemanyagos fémhordó. Ezekből az üres hordókból relatívan gyorsan, nagy teherbírású átkelő eszközt készíthetsz. Első mozzanatként ellenőrizd, hogy nincs-e rajta hasadás, repedés, lyuk, majd a tartalmát öntsd ki belőle, ha nem üres. A hordókat 2, 3 vagy 4 sorba rendezve olyan teherbírású átkelő eszközt is készíthettek, amellyel az egész csoport átkelhet egyszerre a másik partra.

³⁶ FM 21-76: Survival Evasion and Escape, an Army field manual published in 1968. 35. o.

HADTUDOMÁNYI SZEMLE

2018. XI. évfolyam 4. szám

Legalább négy túlélőnek tanácsos egy hordótutajt készíteni. A leggyakoribb változatok a 4, 6, illetve 9 hordósok, amelynél a hordók két-három sorban vannak elhelyezve. A hordók összeerősítéséhez szükségesek még: rönkfák, pallók, faágak, de bármilyen fémcsővet is felhasználhatsz. Kötöző anyagként kótél a legjobb, de ezt is lehet más anyaggal helyettesíteni, mint már írtam. Ha találsz ácskapcsot, drótot stb. azok is megfelelnek az összeerősítéshez.



160. kép: Hordókból készített tutaj³⁷

8.7.3. Úszócsomagok

A túlélők legtöbbször alkalmazott átkelő eszköze az úszócsomag. Ez lehet egy vagy két-személyes átkelő eszköz. Elkészítésével képes a túlélő a teljes felszerelésével a vízi akadályon úszva átkelni. A különböző úszócsomagok a gyengébb úszók számára is biztosítják a tartós vízfelszínen maradáást, és így megnö az átjutás esélye. Többféle úszócsomag elkészítésének technológiáját is el kell sajátítanod ahhoz, hogy adott pillanatban a leghatásosabbat tudjad elkészíteni.

Ha a víz hőmérséklete megfelelő ahhoz, hogy úszva küzdjed le a távolságot, akkor segédeszközt kell használni az átkeléshez, főleg, ha felszereléssel és fegyverrel is rendelkezel.

8.7.3.1. A következő segédeszközökből tudsz átkelő eszközt kialakítani:

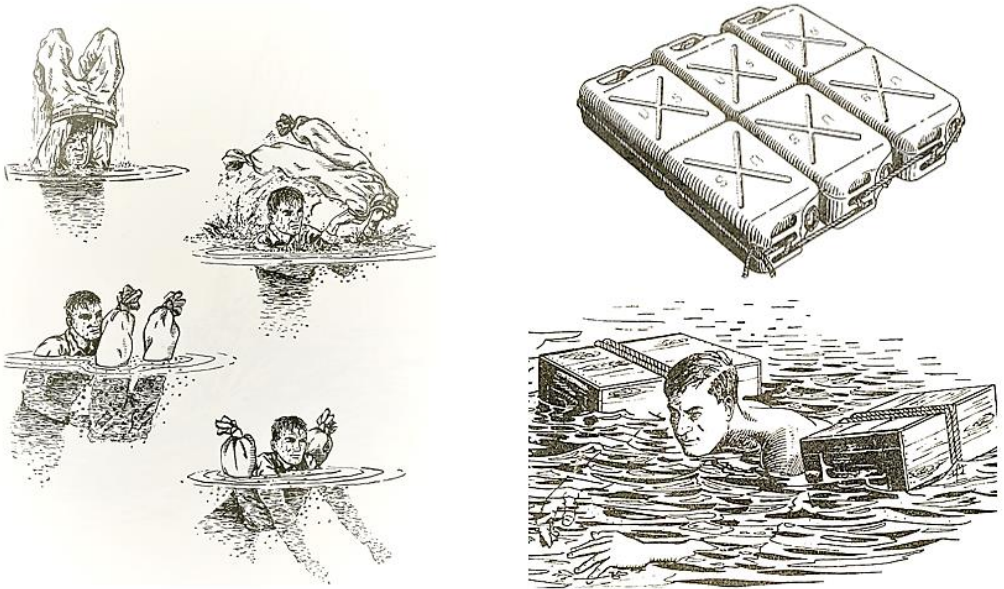
Nadrág: Kösd össze külön-külön a nadrág szarait és gombold össze a sliccét is. Fogd meg a deréknál a nadrágot és „gyűjts” bele egy kis levegőt, majd nyomjad a víz alá és tartsd benne a levegőt. Az átkelés során ezt a műveletet többnyire meg kell ismételned. (Másik megoldás az, hogy tele töltöd száraz szalmával, szénával, falevéllal stb).

³⁷ Tóth Lóránt: Katonai túlélés, ZMNE jegyzet, Bp, 2000. anyagának felhasználásával <http://www.pioneeringmadeeasy.co.uk/misc/raftdrum.html> Letöltve: 2018.10.06.

HADTUDOMÁNYI SZEMLE

2018. XI. évfolyam 4. szám

Ha van nálad sátorlap (mélységi hátizsák, régi típusú vv-i köpeny), akkor el tudod készíteni a sátorlap tutajt. Segítségével át tudod úsztatni az egyéni felszerelésedet, fegyvereidet, illetve gyakorlódat a folyón.



162. kép: Segédeszközökből készített átkelő eszközök.³⁹

8.7.3.1.1. Sátorlapból készített úszócsomag:

Helyes elkészítés esetén több mint 115 kg tömegű anyagot elbír.

Szükséges anyagok: sátorlap, friss növényzet (széna, szalma, falevelek), 2 db rugalmas faág, kötél, (*madzag, ejtőernyő zsinór*).

1. Terítsd ki a sátorlapodat.
2. A sátorlap sarkaihoz és oldalaihoz erősíts köteleket. (*Olyan hosszúakat, hogy átérjenek a szemben lévő oldalra.*)
3. Teríts ki még egy sátorlapot a földre.
4. A második sátorlapra tegyél annyi zöld növényzetet, amíg körülbelül 45 cm-es magasságú nem lesz.
5. Erősíts köteleket a második sátorlap sarkaihoz és oldalaihoz.
6. Két facsometévből készíts egy X-formájú keretet és helyezd a növényzet tetejére.
7. A sátorlapon lévő kötelekkel rögzítsd az X-formájú keretet.

³⁹ <https://www.artofmanliness.com/articles/ford-river-stream/> Letöltve: 2018.11.12.

HADTUDOMÁNYI SZEMLE

2018. XI. évfolyam 4. szám

8. A keret fölé rakj még 45 cm magasságú növényzetet.
9. Egy kissé nyomd össze az egészet.
10. A sátorlap sarkait és oldalait kösd össze mindig a szemben lévő oldallal.
11. Az elkészült köteget helyezd rá az első, kiterített sátorlapra (*a nyitott részével lefelé*).
12. Rögzítsd az első sátorlap sarkait és oldalait a növényzetköteg köré.

8.7.3.1.2. Ausztrál sátorlap úszócsomag

Ha elegendő növényzet gyűjtésére nincsen módod, akkor elkészítheted az ausztrál sátorlap tutajt. Szükséges anyagok: 2 db sátorlap, 2 egyméteres rúd vagy faág, kötöző eszközök. Helyes elkészítés esetén 25 kg tömegű anyagot elbír.

1. Terítsd ki az egyik sátorlapot a földre.
2. A sátorlap közepére helyezd a 2 rudat, egymástól kb. 45 cm-re.
3. A víztől megóvni kívánt dolgokat helyezd a két rúd közé.
4. Tekerd a rudak köré a sátorlapot, a két végét pedig kösd le szorosan.
5. Fektesd le a földre a második sátorlapot. Nagyobb úszóképesség elérése érdekében tegyél növényzetet erre a sátorlapra is.
6. Helyezd a sátorlapra a bebugyolált eszközöket.
7. A második sátorlapot tekerd az első köré és kösd szorosan össze.
8. A fegyvereket az így elkészült kis tutajra kell erősítened.



163. kép: Úszócsomag sátorlapból⁴⁰

⁴⁰ Saját anyag és <https://hu.pinterest.com/pin/469922542365160387/> Letöltve: 2018.11.12.

HADTUDOMÁNYI SZEMLE

2018. XI. évfolyam 4. szám



164. kép: Viziakadály leküzdése rendszeresített eszközökkel.⁴¹

8.8. GYORS FOLYÁSÚ FOLYÓN VALÓ ÁTKELÉS

Gyors folyású folyón átkeléskor, vedd le a nadrágodat, az alsóneműdet is – így a víz nehezebben sodorja el a lábaidat. A bakancs viszont maradjon, hogy védje a lábadat és a bokádat az éles kövektől és szikláktól. Fontos tárgyaidat hajtsd össze, és biztonságosan rögzítsd csomagod tetején – így ha véletlenül elveszted könnyebb lesz megtalálnod. A csomagot a magadhoz erősítve ússz a vízen úgy, hogy szükség esetén –, ha a folyó ereje elsodorna, el tudd engedni. A csomagod súlya miatt ne aggódj, inkább segít, mintsem hátráltat az átkelésben. Szerezz egy hosszú póznát, melynek átmérője kb. 12 cm, hossza pedig 2-2,5 méter. Ez segít átkelni a folyón. Úgy told a csomagodat, hogy a lehető leggyorsabban el tudj engedni, ha elveszti az egyensúlyát, mert könnyedén maga alá nyomhatja az embert. A csomag súlyával ne törődj – az inkább csak a segítségedre lesz. Markold meg a rudat és tartsd a víz sodrásával szemben, hogy megtörje a folyás irányát. Lassan lépkedj előre, a rudat mindig előrébb helyezve tartsd magad előtt. Tartsd ferdén a rudat, hogy a sodrás erősen a testedhez nyomva tartsa a rudat.

8.8.1. Csoportos átkelés

A csoportban már az átkelés előtt mindenki készítse elő a holmiját a fentiekben leírtak szerint. A csoport legsúlyosabb embere legyen a rúdnak azon a végén, ami a folyás irányába esik, a legkönnyebb pedig a sodrással szembeni végén. Ezáltal a legkönnyebb ember megtöri a folyó sodrását és az általa képzett örvényben a többiek viszonylag könnyedén tudnak haladni. Ha a legkönnyebb ember elveszti az egyensúlyát, a többiek stabilan tudják tartani a rudat, amíg ő visszatér az eredeti helyzetbe. A folyón úgy keljtek át, hogy a sodrás iránya a rúdhoz képest 45 fokos szögben legyen.

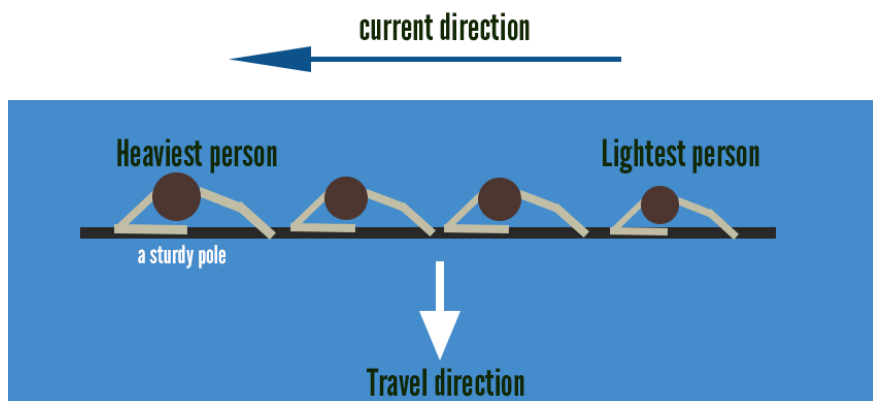
⁴¹ Saját anyag.

HADTUDOMÁNYI SZEMLE

2018. XI. évfolyam 4. szám

Ne kössétek egymáshoz magukat a csoporttagok, mert egyensúlyvesztéskor megnő a fulladás veszélye.

Ügyelj a hirtelen keletkezett, nagy víztömegeket szállító folyókra. Ilyen általában a nagy esőzések után keletkeznek. Biztonságosan, de gyorsan kell rajtuk átkelni. Számolnod kell a nagy lesz a hő veszteséggel és, hogy gyorsan elveszitheted az erődöt. Ha átértél a túlsó partra, vedd le a ruhádat, és ha lehetőség van, vegyél fel szárazat, vagy szárítsd meg.



165. kép: Csoportos átkelés.⁴²

8.9. HEGYI PATAKOK, FOLYÓK LEKÜZDÉSE

A hegyvidéken található folyók, patakok többsége általában gyors folyású és hideg vízű. Partjaik meredeken emelkednek. Többnyire gázlón vagy a víz felett küzdheted le ezeket. A folyók, patakok vízbősége nyáron nagyobb, mint télen, de akár napszakonként is változhat. Reggel a vízbőségük kisebb, mint délután, a hó/jég olvadásának megkezdődését követően. A rendszeres nagy esők és zivatarok után, vagy meleg napokon (*az olvadás miatt*) a folyók, patakok vízmennyisége és folyási sebessége nagyon gyorsan meg tud változni.

8.9.1. Folyóakadály leküzdése kifeszített kötél segítségével

Ez a leküzdési mód a nagyobb létszámú, csoportban túlélő katona számára alkalmazható eredményesen. A folyóakadály legkeskenyebb részét kell kiválasztanotok a csoport átjutásához, ahol a kötél kikötését végrehajthatjátok.

Ezt követően döntsétek el, hol van az a hely, ahol a csoportból a legjobb úszó katona úszva, vagy segédeszközzel a partról történő kötélbiztosítással átjuttatja a rendelkezésre álló kötél végét a túlsó partra. A kötél nálatok maradó végét rögzítsétek kötélgyűrűvel egy

⁴² <https://www.wonderlandguides.com/backpacking/how-to-ford-a-river> Letöltve: 2018.11.06.

HADTUDOMÁNYI SZEMLE

2018. XI. évfolyam 4. szám

fához vagy nagyobb sziklához. A túlsó parton a kötelet az átjutott katona rögzítse egy fához vagy sziklához és jó erősen feszítse ki úgy, hogy az átkelés irányába lejtjen. Ezt követően a csoport, egyesével keljen át. Az átkelés történhet: függeszkedéssel (*lajharmászással*), ülőkötéssel stb. Az átkelés után húzzátok ki a kifeszített kötelet a kötélgyűrűből és húzzuk át a saját oldalatokra. Ha a partviszonyok megengedik és kikötési lehetőségek is adóttak, akkor az átkelést végre tudjátok hajtani két/három kötél segítségével is.



166. kép: Hegyi patakok, folyók leküzdése⁴³

8.9.2. Figyelmedbe ajánlok pár megfontolandó tanácsot:

- átkelés előtt mindig ellenőrizd a víz hőmérsékletét, ha a víz rendkívül hideg és nem található megfelelő gázlőhely, akkor ne erőltess az úszva történő átkelést. A vízi akadályt ilyen esetben valamilyen eszköz felhasználásával kell végrehajtandó- egy improvizált híddal vagy egy nagyobb tutajjal.
- egy mély nagy sodrású folyón való átkelés nem olyan veszélyes, mint első pillanatban tűnik. Ha át kell úsznod, akkor ne küzdj a sodrás ellen, a sodrással párhuzamosan próbáld leküzdeni, beszámítva a sodrás erejét a túlsó parton levő célod eléréséhez.
- patakon, vagy a vízen történő átgázolás után a mindig cseréld zoknit, *(avagy már az átkelés előtt vedd le).*

⁴³ <https://www.stripes.com/news/germany-wins-european-best-squad-competition-1.374499>

Letöltve: 2018.11.13.

https://www.army.mil/article/85632/west_points_class_of_2016_completes_basic_training

Letöltve: 2018.11.13.

HADTUDOMÁNYI SZEMLE

2018. XI. évfolyam 4. szám

- sekély, gyors folyású folyókat háton úszva próbáld leküzdeni, a kezeidet uszonyként használva és figyelj a kiemelkedő sziklákra. Figyelj arra, hogy a lábad ne-hogy beszoruljanak a kiálló sziklák közé.
- az elkészítendő átkelő eszközök teherbírását még elkészítésük előtt meg kell becsülnöd azért, hogy tudd mennyi anyagra van szükséged és amennyivel rendelkezzel elegendő-e a kivitelezéshez. Fa és fém hordók teherbírása a literben számolt térfogatuk 60-70%-a. Száraz széna, falevél, nád 1 kg-ja kb. 2-2,5 kg teherbírású, de ugyanez nedves állapotban mindössze a fele.
- a fa alapanyagú tutaj készítésekor számolnod kell a különbséggel a száraz, és a nyers (*frissen vágott*) fa felhajtó ereje között. Személyenként általában 100 kg száraz fával kell számolnod. A nedves fa esetében pedig 200 kg/fő értékkel.
- amennyiben többféle fa áll a rendelkezésedre, akkor mindig a puhát válaszd a vízi eszköz anyagául (*fenyő, nyír, nyár*), mert a keményfának jelentősen kisebb a felhajtó ereje. Az akácfa gyertyán, bükk nem nagyon alkalmas tutajnak, a tiszafa pedig nehezebb is lehet a víznél.

8.10. EGYÉB AKADÁLYOK LEKÜZDÉSE

Egyéb terepakadályok lehetnek még: mocsár, ingovány, futóhomok stb. Ezeken nem tudsz állva átkelni, mert, ahogy felemeled az egyik lábadat, rögtön mélyebbre süllyed a másik a túlsúly miatt. Ha nem tudod megkerülni ezeket az akadályokat, akkor készítened kell megfelelő segédeszközt: tutajt, faágakat, hótaposóhoz hasonló talpat stb.

Az átkelés másik módja: fekédj hasra (*így a súlyod eloszlik*) és kússz, vagy húzd át magadat. A testedet mindig tartsd vízszintesen. (*Használj széles botot, léccet*).

Mocsaras vidékeken az ott lévő növényzet általában elbírja az ember súlyát, ezért kilométereken keresztül nagyobb nehézségek nélkül tudsz haladni. Nyitott, növényzet nélküli mocsárban pedig próbáld meg úszni.

BEFEJEZÉS

Ebben a fejezetben megpróbáltam összefoglalni/ismertetni azokat a módokat/módszereket, ismereteket, amelyeket a túlélő alkalmazni tud a túlélése során, hogyan tud tájékozódni a mesterséges és a természet segítségével. Mit kell tennie a különböző természeti akadályok leküzdésekor. Mivel csak a túléléshez szükséges alapismereteket szerettem volna ebben a részben is taglalni, nem volt célom a bővebb kifejtése az egész témát felölelő anyagnak. Ezek bővebb kifejtései/leírásai a felhasznált irodalomban és a lábjegyzetekben megtalálhatóak.

A cikksorozatam következő részében a túlélőt megtámadó betegségekkel és a terepen történő segítségnyújtás témakörével összefüggő ismeretekkel fogok foglalkozni.

FELHASZNÁLT IRODALOM

1. Buzek, Gerhard: A Túlélés kézikönyve. Nyt. szám: 381/540. Bp. 1994. ISBN 963 8354 16 X.
2. Darman, Peter: Túlélés. Hajja & Fiai. Bp. 2000. ISBN 963 9037 66 4
3. Dr. Hood, Roon: Survival Basics I & II, The Adventure. DVD. 2004. ASIN: B0001JXP5M
4. Department of Defense: FM 21-76 Survival. 2012. ISBN-10: 1481232355
5. Hans-Otto Meissner: Sztuka zycia is przetrwania. Varsó. Wydawnieztwo Bellona. 1990. ISBN 83-11-07814-19.
6. Kárászi Zsolt: Túlélés. KLKF. Szentendre. 1996.
7. Makrai Tibor – Gyuricza László: Buschraft, túlélés, természeti életmód. Szalay könyvek. 2015.
8. Mirko Vosatka: Természetjárók enciklopédiája – Kassa. 1978. ISBN 963 11 1477 5.uu
9. Papp András: Túlélés. Szakdolgozat. KLKF. Szentendre. 1999.
10. Toma József: Túlélés. TDK dolgozat. KLKF. Szentendre. 1987.
11. Tóth Lóránt: Katonai túlélés. ZMNE jegyzet. 2000.
12. Vámos Sándor őrnagy: A túlélés lehetőségei harchelyzetben I-II-III. cikksorozat, Honvédelem, 4. 5. 7. szám. 1987.
13. Wiseman, John: The SAS Survival Handbook. Harvill. 1986. ISBN 0 00 217185
14. Raymond Mears: A túlélés kézikönyve. Szukits Könyvkiadó. 2004. ISBN 963 497 049 4
15. Field Manual - Canada Army - Never Say Die (Survival Manual). September, 1982.
16. Krzysztof J. Kwiatkowski: Survival po polsku. Początek. Oficyna Wydawniczo-Reklamowa Sagalara.
17. Don Mann and Ralph Pezzullo: The U.S. Navy Seal Survival Handbook. Skyhorse Publishing. 2012. ISBN: 978-1-61608-580-3
18. Richard Graves: Australian Buschraft. Dymocks Publishing Pty Ltd. 1984. ISBN 0 909824 35 5
19. Richard Graves: Bushcraft: The Ultimate Guide to Survival in the Wilderness. Skyhorse Publishing, 2013. ISBN 1626362173
20. Beattie Rob: Sztuka przetrwania. Publicat Wydawnictwo. 2014.
21. Katonai alapismeretek. HM Zrínyi Nonprofit Közhasznú Kft., 2010. Budapest.
22. Puzder Attila pv. alezredes. Tereptani ismeretek. BM Katasztrófavédelmi Oktatási Központ. 2003.
23. Never Say Die: The Canadian Air Force Survival Manual. Paladin Press. 1982.
24. Colin Towell: The Survival Handbook: Essential Skills for Outdoor Adventure. ISBN 978-07566-4279-2. 2009.
25. Gerhard Buzek: Das große Buch der Überlebenstechniken. Verlag Orac im Verlag Kremayr & Scheriau, Wien. ISBN 3-7015-0254-4. 1998.

HADTUDOMÁNYI SZEMLE

2018. XI. évfolyam 4. szám

26. Ranger handbook. Ranger Training Brigade United States Army Infantry School Fort Benning, Georgia. 2000.
27. Neil Wilson: Túlélés_nyomolvasás és navigáció. Hajja & Fiai, Debrecen. 2003. ISBN: 9639329681.
28. John Haslett and Cameron M. Smith, PhD: Wilderness-Survival-for-Dummies. Wiley Publishing, Inc. 2009. NJ 07030-5774.
29. Bear Grylls: A vadon törvényei. Jaffa, Budapest. 2011. ISBN: 9789639971738.
30. Mors Kochanski: Basic Safe Travel and Boreal Survival Handbook. Karamat Wilderness Ways. 2015. ISBN-10: 1894453689
31. Halász Miklós: Tereptan és térképismeret, Tereptan és térképismeret Túravezetők könyvtára 2., Bp,1987.
32. Tankönyv a hegyiakadályok leküzdésének kiképzéséhez. 1. Szám: 665. Magyar Néphadsereg Kiképzési Főcsoportfőnökség. 1969.
33. Len Caccutt: Survival. Aerospace Publishing Ltd. 1988. ISBN-10: 0715392824
34. Creek Stewart: Survival Hacks - Over 200 Ways to Use Everyday Items for Wilderness Survival. Adamsmedia. Avon, Massachusetts. 2016. ISBN-10: 9781440593345
35. <https://www.wikihow.com/Find-True-North-Without-a-Compass>
36. [http://www.hogyankell.hu/Meghat%C3%A1rozni az %C3%A9szaki ir%C3%A1nyt](http://www.hogyankell.hu/Meghat%C3%A1rozni%20az%20A9szaki%20ir%C3%A1nyt)
37. <https://morethanjustsurviving.com/best-bushcraft-books/>
38. <https://archive.org/details/MilitiaandSurvival>
39. <http://kazvswild.com/full-list-survival-pdfs/>
40. <https://bushcraftuk.com/community/index.php>
41. <http://www.wildwoodsurvival.com/index.html>
42. <https://hu.pinterest.com>
43. <http://tudasbazis.sulinet.hu>