

Bevezetés a tereptani ismeretekbe

1. Miért is kell foglalkoznunk a tereptannal?

Sajnos egyre kevesebbet mozgunk a természetben, a városokhoz, településekhez vagyunk hozzászokva. Ha eltévedünk, akkor megkérdezzük egy járókelőt, aki megmondja hogy merre is kell mennünk. Ha azonban olyan helyre érkezünk, ahol erre nincs lehetőségünk, nem segítik jelzőtáblák, utcánév táblák a tájékozódást, akkor is képesnek kell lennünk a tájékozódásra. Ez a rövid kis anyag ehhez nyújt segítséget.

2. Beszélgessünk a bennünket körbevevő terepről



Az egyik képen kibontakozik előttünk a természet, egy erdő formájában. Az erdő fáit, a sziklákat, természetes terep nevezzük, mivel nem emberi kéz alkotta őket. A második képen egy város tárul elénk, rengeteg épülettel. Az épületek, illetve mindazon dolgok, amelyeket az ember alkotott, a mesterséges terep. Ha a Föld bolygóra gondolva ezt a két dolgot összekapcsoljuk, akkor megkapjuk a terep fogalmát: a Föld felszínét – a rajta lévő természetes és mesterséges tárgyakkal együtt – terepnek, alakzatait domborzatnak, tárgyait pedig tereptárgyaknak nevezzük.

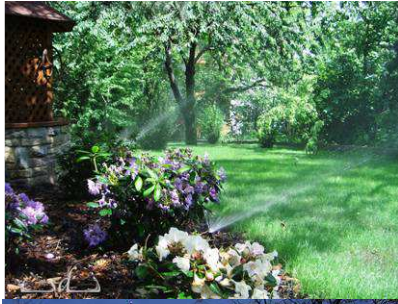
3. Mik is ezek a terepelemek, és miért lényegesek?



Az első terepelem a domborzat. Azért lényeges, mert bármely típusán mozgunk, vagy tervezünk mozogni, elképzelhető, hogy teljesen más felszerelést, gondolatmenetet igényel. Az Alföldön nem nagyon van szükségünk sílécre, sem hegymászó felszerelésre.



A második terepelem a víz. Rendkívüli fontossággal bír, hiszen nem tudunk meglenni nélküle, a településeink döntő hányada vízvételi lehetőség mellé épült.



A harmadik terepelemünk a növényzet. Tereptani szempontból állandóan figyelünk kell, mert a növényzet sok esetben segíthet meghatározni, hogy hol vagyunk. Rengeteget segít, ha meg tudjuk különböztetni a vadon élő növényeket a házi növényektől (pl. szőlő, gyümölcsös). A fák segíthetnek például az északi irány megtalálásában is.

A negyedik terepelemnek van a leghosszabb megnevezése: települések, ipari, mezőgazdasági, kereskedelmi és kulturális létesítmények. Az embereket általában ezek a létesítmények veszik körbe, amelyet az otthonunk környezetében hamar megjegyzünk. Viszont egy másik városban, vagy falun is használhatjuk például a templomok tornyait tájékozódásra.

Az ötödik terepelem a közlekedési hálózat, amelybe beletartozik a közút, vasút, vízi, légi út. Ezt felhasználva közlekedünk nap – mint nap, amelynek ismernünk kell a sajátosságait, különösen azokat, amelyeket mindennap használunk. Például vidékiként nem mindennap használjuk a HÉV-et, de ha mégis használni szeretnénk, nem árt tisztában lenni a közlekedési szabályaival.

Az utolsó terepelem a talaj. Rendkívül fontos terveznünk vele, hiszen egy esős időben felázott talaj jelentős mértékben befolyásolhatja a mentést, közlekedést.

A terepelemek felsorolása tehát:

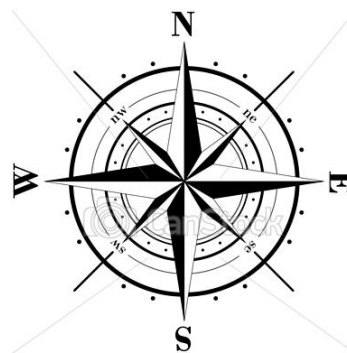
- o domborzat
- o vizek
- o növényzet
- o települések, ipari, mezőgazdasági, kereskedelmi és kulturális létesítmények
- o közlekedési hálózat
- o talaj

A terepen bármit is teszünk, mindig vizsgálunk kell ezen elemeket, gondolnunk kell rájuk.

4. A fő világtájak ismerete

A négy világtájat: ÉSZAK (NORTH) – DÉL (SOUTH) – KELET (EAST) – NYUGAT (WEST), szinte már mindenki ismeri. Minden tájékozódási művelet alapvető, első lépése ezen világtájak meghatározása. Ha ebben tévedünk, akkor lehet, hogy sok kilométert teszünk a lábunkba, vagy autónkba.

Hogyan lesz hát egy felénk néző képből irány? Segíték ezt kibogozni: Az itt látható iránytű az irányok korábban felsorolt angol neveinek kezdőbetűi. Például N – North – azaz Észak. Ha ezt az ábrát lapként vennénk magunk elé, és a N betűs részét magunktól eltolva vízszintesig döntenénk, magunkat pedig a csillag közepébe képzeljük, akkor megkapjuk az irányokat. Magunk elé nézve észak, a hátunk mögött lenne a Dél, balra Nyugat, jobbra Kelet.



5. A fő világtájak meghatározása

Ha a fő világtájakat szeretnénk meghatározni, azt több módon is megtehetjük. Kezdjük először a legpontosatlanabb változatokkal. A fő világtájak meghatározhatóak természeti jelenségek alapján:

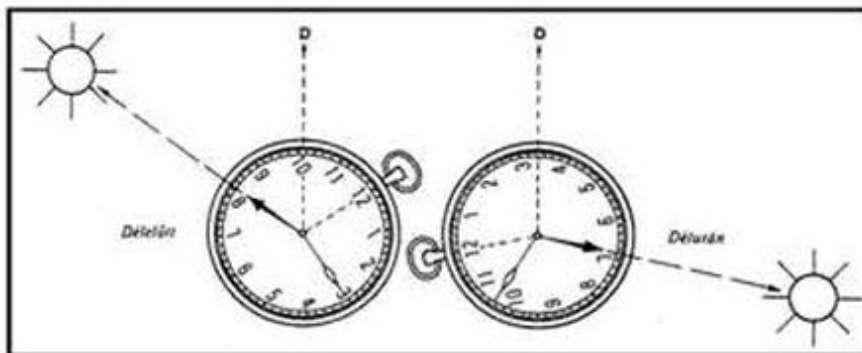
- Az egyedül álló fa lombja a déli oldalon dúsabb, az északi oldalon ritkább
- Az erdőben a fák kérge az északi oldalon durvább, vastagabb, míg a déli oldalon finomabb, vékonyabb
- A kivágott fák tönkjein az évgyűrűk északi irányban sűrűbbek, a déli oldalon ritkábbak
- A fák kérge és a nagyobb kövek, a sziklák északi oldala gyakran mohával borított
- Télen a hó a délre néző hegyoldalakon előbb olvad el
- A hangyabolyok déli oldala enyhébb lejtésű
- Régi templomok rendszerint kelet-nyugati irányban állnak
- Szőlőskertek rendszerint a dombok déli lejtőjén fekszenek
- Meleg időjárás alkalmával a fenyőfák déli oldalán több gyanta választódik ki.

A második lehetőségünk a világtájak meghatározása a Nap helyzete alapján:

A nap állása		Időpont
Égtáj	Fok (0° északi irányban)	
kelet	90°	06 ⁰⁰
délkelet	135°	09 ⁰⁰
dél	180°	12 ⁰⁰
délnyugat	225°	15 ⁰⁰
nyugat	270°	18 ⁰⁰

A Föld 24 óra alatt fordul meg tengelye körül. Egy óra alatt 15 °-os utat tesz meg. A Nap látszólagos pályáján a mi közepes földrajzi szélességünkön (45°-49° között) a táblázatban meghatározott időpontokban éri el a világtájakat.

Harmadik lehetőségként amennyiben óra áll rendelkezésre, a világtájak a Nap segítségével, bármely órában meghatározhatóak. E célból az órát vízszintesen tartva úgy forduljunk, hogy az óra kismutatója a Nap felé mutasson. A kismutató és a 12-es szám által bezárt szög szög felezője déli irányba mutat. Nyári időszámítás időszakában a Nap nem 12 órakor, hanem 13 órakor van déli irányban. Ebben az esetben a kismutató és a 13 óra iránya közötti szögfelező mutatja a déli irányt, amely alapján könnyen meghatározható a többi világtáj iránya is (ábra).



2. ábra A világtájak megállapítása nap és óra segítségével

A természeti jelenségek alapján megállapított világtájakat az első adandó alkalommal ellenőrizni és pontosítani kell.

6. Eltévedtem, mit csináljak?

Ha eltévedtem, és "meg akarok kerülni", akkor az utam mindig lakott település, vagy ember alkotta mesterséges tereptárgyak irányába vezessen. A segítséget és iránymutatást itt kapom meg a leghamarabb. Ha erre nincsen lehetőség, akkor javaslom a legkönnyebben járhatónak tartott fő világtáj kiválasztását, és abba az irányba haladást a lakott területre érkezésig, vagy annak észleléséig. A legveszélyesebb lehetőség ugyanis az eltévedés - ezt több módon is lehet korrigálni. Ha megállapítottam, és kiválasztottam a fő világtájat, akkor abban az irányban keressek egy jól látható fix, nem mozduló pontot (pl. hegycsúcs) pontot, és folyamatosan abba az irányba haladjak. Ha eltévesztettem, akkor újra határozzam meg a választott fő égtájat, és haladjak tovább, amíg meg nem találom a kitűzött pontom. Ha megtaláltam, akkor ugyanabba az irányba tűzzek ki újat, és haladjak tovább, amíg biztonságos helyre / lakott településre nem érek.

7. Tájéoló, fokok, vonások

A kézitájéoló és a vele végezhető műveletek

A tájékozódást sokféle eszköz segítheti - például az iránytű, a tájoló, távcső, GPS. A kereskedelmi forgalomban ma többféle iránytűvel és tájolóval találkozhatunk, áruk néhány száztól (általában iránytű) a több ezer forintos árig (tájéoló) terjed. A vásárlásnál figyeljünk oda a következő jellemzőkre:

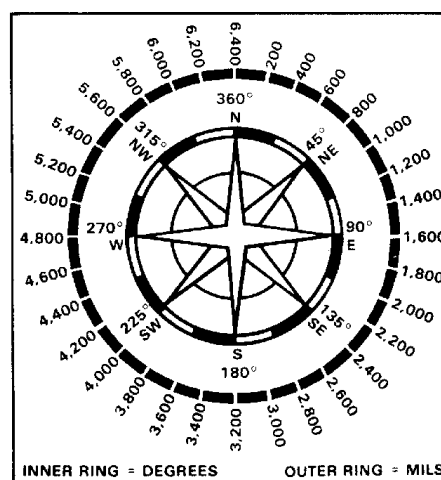
1. Minden esetben nézzük meg, hogy az iránytű/tájéoló mutatója akadásmentesen mozog
2. Ha a tájolóval a terepen mérni is szeretnénk, akkor győződjünk meg róla, hogy a kiválasztott eszköz képes -e rá. Megtévesztő lehet, ha az eszköz kinézetre képes rá, mert nagyon "professzionálisnak" tűnik, ugyanakkor pontos terepi mérésre alkalmatlan (pl. csak 360 fok beosztás szerepel rajta, nincsen rajta iránytűske)
3. Az iránytű helyett mindenképpen javaslom a terepi mérésre is alkalmas kézitájéolót
4. Győződjünk meg arról, hogy a használni kívánt eszköz a 6000 vonást vagy 6400 vonás skálát használja - és azt válasszuk, amire nekünk szükségünk van. (Ellenkező esetben folyamatosan számolnunk kell - pl. 6000 vonást 6400 - ra alakítani 1,07-es szorzóval)

Lássunk néhány példát:

"Tábornagy" tájoló vagy "ARMY" tájoló	Laptájoló	39/49 M katonai tájoló
		

A kézitájoló funkcióját tekintve egy tájékozódást segítő eszköz. Mielőtt továbblépnénk, lássunk egy kis matematikát.

A pontból B pontba jutáshoz szükségünk van egy vektorra. A vektoroknak van irányuk, és távolságuk. Amikor az irányról beszélünk, akkor elsődlegesen egy körre kell gondolnunk, amelynek mi vagyunk a középpontja, és amely vízszintesen körbevesz bennünket. Egyenesen előre tekintve megtaláljuk a 0 fokot, majd jobbra haladva 90 foknál elérjük keletet, továbbhaladva 180 foknál délt (a hátunk mögött), továbbhaladva 270 foknál nyugatot. Folytatva 360 foknál ugyanoda nézünk, mint 0 foknál, az irányunk szempontjából ez ugyanaz lesz.



Az irányok meghatározásánál használhatunk fokokat, vonást, vagy óraszám - megjelölést. A legpontatlanabb az óraszám megjelölés - filmekben gyakran hallhatjuk, hogy 5 óránál támadás, vagy légivesztés 9 óránál. Az alap elgondolás szerint a 12 óra jelenti az Északi irányt, és egy kört elképzelve a 3 óra jelenti a keleti, 6 óra a déli, 9 óra a nyugati irányt. Hasznosságát tekintve akkor hasznos, ha mindenki ismeri ezen metódust, és egyértelmű, gyors iránymutatást szeretné adni. Nagy hibája értelemszerűen a pontossága, amelyet nem lehet kiküszöbölni, tehát nagyobb távolságú tájékozódásra alkalmatlan.

A második lehetőség a fokok használata. Előttem van észak, ez jelenti a 0, 360 °; 720°, stb fokokat. (Alapesetben csak 360 fokot használunk). Kelet lesz a 90°; Dél lesz a 180°, Nyugat lesz 270°. A fokok jelölésére a felsőindexbe tett kört alkalmazzuk (°). A fokok további felosztása a hatvanas számrendszerben történik percek és másodpercek révén. $1^\circ = 60' = 3600''$.

A harmadik lehetőség a vonás használata. A korábban említett kört 6400 egységre kell felosztani - tehát a kör 1/6400-ad része lesz 1 vonás (A Magyar Honvédségnél a NATO csatlakozás előtti időszakban 6000 vonásra - egyes tájolóknál a mai napig így van). Északi irányt 0 és 6400 vonásnál találjuk, a keleti lesz 1600; a déli 3200; a nyugati 4800 vonásra.

A vonás már nagyon precíz érték, a pontosságnak előfeltétele, olyannyira, hogy a pontos méréshez általában speciális bemérő eszközökre van szükség. Esetünkben túlságosan precíz is, hiszen a kéztájékolóra nem lehet egyszerűen ennyit felvonalazni, ezért általában 50- 100 vonásonként van a tájoló jelölve.

Átszámítás az egyes körbeosztások között:

$$360^\circ = 6000 \text{ vonás} = 6400 \text{ mil (NATO)} = 12 \text{ óra. } 1^\circ = 16,67 \text{ vonás} = 17,78 \text{ mil (NATO)}$$

8. Távbecslés

A tájékozódáshoz szükséges második legfontosabb dolog a távolságok meghatározása. Számos lehetőség adott, helyhiány miatt a legegyszerűbb távolságmérési metódusokat fogjuk számba venni. A két alapvető lehetőségünk közül az első a lépésünk, lépéspárunk használata. Egy 170 cm magas ember, egy átlagos lépése 70-75 cm körüli. Egy lépéspár 140-150 cm. Ehhez tudunk saját testméretünkből, adottságunkból viszonyítani, de vigyázat, ha emelkedik, vagy süllyed a domborzat, ez az érték sokat is változhat. A saját átlagos lépésünk, lépéspárunk meghatározására használhatunk egy futópályát. Kényelmes tempóban végigsétálva számoljuk meg, hogy hány lépésre volt szükség a 400 m megtételéhez, amelyet ha egyszer megteszünk, akkor számolhatunk vele a továbbiakban, amíg jelentős változás nem következik be.

A második lehetőségünk inkább becslés, mint mérés:

A távbecslés: Ez a legelterjedtebb és mindenki számára hozzáférhető módszer, mivel végrehajtásához semmilyen eszköz nem szükséges, ami igen fontos szempont a normálistól eltérő viszonyok közepette. Ennél a módszernél figyelembe kell venni, hogy minél közelebb van egy tárgy, annál tisztábban, élesebben és nagyobbak látjuk, külső részleteit annál jobban megkülönböztethetjük. Az alábbi táblázat értékeiből próbáljunk meg minél többet megjegyezni, és gyakorolni, amikor csak lehet.

Az objektum (tárgy) és azok részleteinek megnevezése	Távolságok, amelyről a tárgy vagy annak részletei még megkülönböztethetők (láthatók) m-ben
egyedül álló ház	5000
kémények (házon)	3000
a ház ablakai	1000
az ablakráma keresztfái	400
egyedül álló fák	3000
a fa törzse	1000
nagy fa ágak	600
a fák gallyai	400
a fa levele	200
repülőgép földön	3000
a mozgó ember általános kontúrja	1000
a mozgó (szaladó) ember láb- és kézmozgása	700
az arc	300
az öltözet részei, a harcos fegyverzetének részletei	150 – 170
az arc rajzolata	100
távbeszélő vezeték oszlopai, kilométerkövek	1000

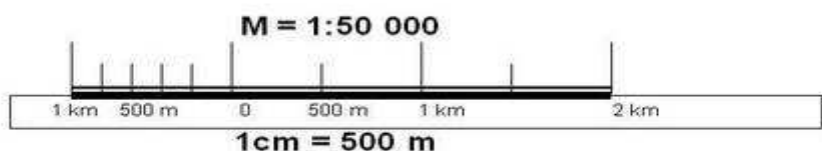
9. Térképek és használatuk

Térképekből rengeteg különböző fajtát különböztetünk meg, célszerű olyan típust választani, amelyet a tevékenységünkhöz a legjobban tudunk használni. Mi is az a térkép?



A térkép fogalma: A földfelszín egy részének, meghatározott matematikai szabályok (vetület) szerinti síkon való kisebbitett ábrázolása, amelyen a terepelemeket különböző jelekkel fejezzük ki, kiegészítve szöveges információkkal.

Méretaránynak nevezzük a terepen mért és a térképen ábrázolt távolság viszonyát, a kisebbités mértékét kifejező arányt. Számszerű kifejezésére szolgál egy arányszám, melynek számlálója az egységnyi jelzés, nevezője pedig azt fejezi ki, hogy mekkora a kisebbités mértéke. Például esetünkben, ha a térképen 1: 50000 a méretarány, akkor az azt jelenti, ha a térképen mi mérünk 1 cm-t egy távolságra, akkor az a valóságban 500 métert jelent.



Példa jelenleg sokat használt térképek csoportosítása:

Digitális térképek		
Google Earth	Google maps	Útvonalterv
Hagyományos térképek		
Katonai térképek	Autós térképek	Turistatérképek