

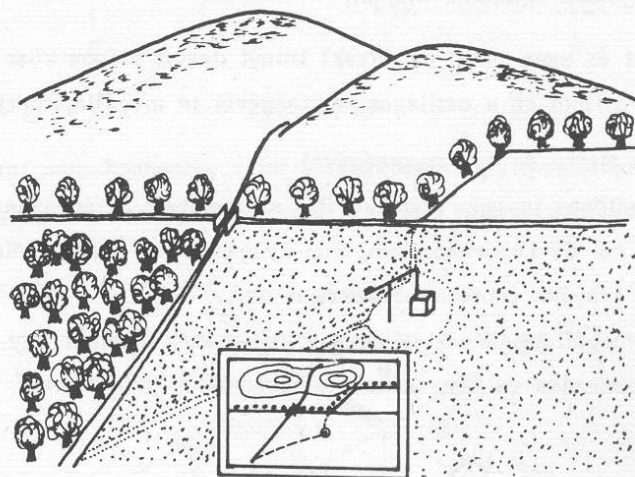
A térkép tájolása tereptárgyak azonosításával

A térképen ábrázolt tereptárgyak azonosításával történő tájolásra akkor van szükségünk, ha nincs nálunk tájoló vagy iránytű.

Ilyenkor a legegyszerűbb valamilyen egyenes terepvonal, tereptárgy, - ut, vasut, nyiladék, fasor, vezeték stb. azonosításával tájolni térképünket.

A térképet úgy kell tartani, hogy az egyenes terepvonalak, ill. vonalas tereptárgyak iránya megegyezzek a térképen és valóságban.

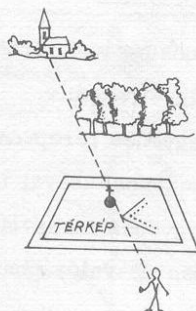
Ekkor a térkép és a terep észak-déli iránya egybeesik és a térképünk tájolva van. (201. ábra).



201. ábra.

Ha nincs a közelben vonalas terepelem, akkor két terep-pont összekötő vonalának irányát is jól felhasználhatjuk egyenes vonal helyett.

A térképnek a tereppel történő összehasonlítása során tartsuk szem előtt a térkép méretarányát, valamint azt, hogy a terep felszíne állandóan változik (új utak, nyiladékok, erdőirtások stb.) (202. ábra.)



202. ábra.

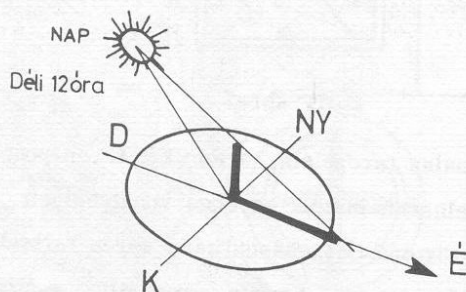
A térkép tájolása égitestek alapján

Az égtájakat és ezen belül az északi irányt derült időben közelítő pontossággal a Nap, a Hold és a csillagok segítségével is megállapíthatjuk.

a.) A nap állása és óra segítségével.

A napéjegyenlőség idején, március ill. szeptember 21-én a nap reggel 6 órakor keleten kel és 18 órakor nyugaton nyugszik. 12 órakor tőlünk délre látható és így árnyéka pontosan északra mutat.

Az égtájak megállapításának legegyszerűbb módja ilyenkor egy egyenes botnak a földbeszurása és árnyékának felhasználása. (203 ábra).

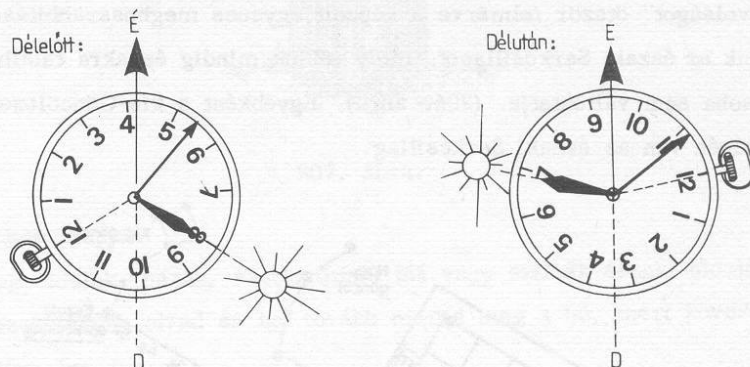


203. ábra.

Nyáron a Nap észak-keleten kel, majd észak-nyugaton nyugszik. Télen viszont dél-keleten kel és dél-nyugati irányban nyugszik.

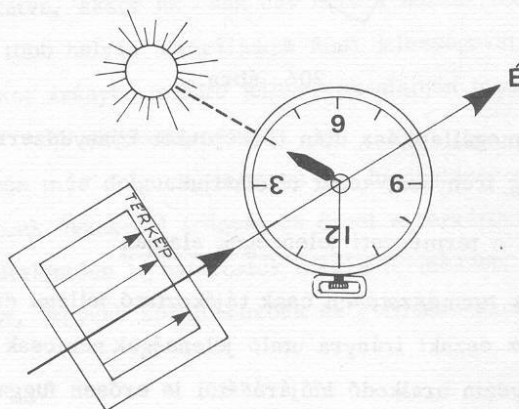
Az észak-déli irányt könnyen megállapíthatjuk a Nap és karóránk segítségével is:

Ha az óránk számlapját vízszintesen tartva úgy forgatjuk, hogy az óra kismutatója a Nap irányába mutasson, akkor a kismutató és a 12-es számjegy közötti szöget felezve megkapjuk az észak-déli irányt (204. ábra).



204. ábra.

Ezután már mi sem könnyebb, mint a térképet az így megállapított északi iránynak megfelelően fordítani és ezzel a térkép tájolva van. (205. ábra).

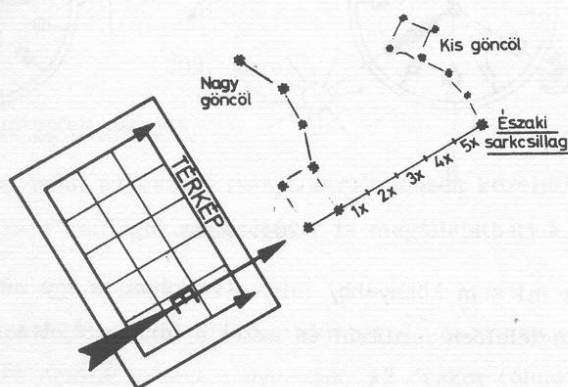


205. ábra.

A térkép tájolása a csillagok segítségével

Északai turáinkon, távoli vidéken történő turázás során, amikor a vonat késő este ér a helyszínre és sötétben kell eljutnunk egy turistaházba, térképünket könnyen tájolhatjuk az északi sarkcsillag segítségével.

Éjjel - ha az ég tiszta - az északi Sarkcsillag könnyen megtalálható, a Nagy-Göncölszekér segítségével. A Nagy-Göncölszekér csillagkép két "hátsó" kerekét egy képzeletbeli vonallal összekötve és meghosszabbítva, a "keréktávolságot" ötször felmérve a képzelt egyenes meghosszabbításában megtaláljuk az északi Sarkcsillagot, mely tőlünk mindig északra található és helyét soha sem változtatja. (206. ábra). Egyébként a kis-Göncölszekér rudjának végén van az északi Sarkcsillag.



206. ábra.

Az északi irány megállapítása után térképünket könnyűszerrel állíthatjuk az északi Sarkcsillag irányába, tehát tájolhatjuk.

A térkép tájolása a természeti jelenségek alapján

Ezek a módszerek természetesen csak tájékoztató jellegű eredményt biztosítanak, hiszen az északi irányra utaló jelenségek nemcsak az északi iránytól, hanem a helyszin uralkodó időjárásától is erősen függenek!

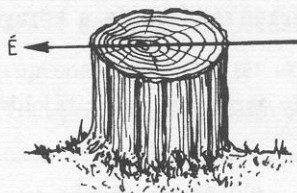
a.) Nézzük először a mohásodást:

Régi kőfalak, öreg fák, farönkök törzse, régi falusi házak északi oldala rendszerint mohás, vagy mohásabb, mint a többi oldaluk.

b.) a fák évgyűrűi és koronájuk alapján:

A fák lombja, "koronája" az északi oldalon "soványabb" mint a többi lombosabb oldalán.

A kivágott fák rönkjén jól látható, hogy az évgyűrűk az északi oldalon rendszerint sűrűbbek, mint a többi irányban. (207. ábra).



207. ábra.

c.) Hófoltok alapján

A hegyoldalak, házak, vastagtörzsű fák vagy sziklák északi oldalán tavasszal később olvad és így tovább marad meg a hó, mert kevesebb napfény éri.

Mint ahogyan azt már a fejezet bevezetőjében is jeleztem, ezek a jelenségek elsősorban az északi iránnyal függnek össze, de igen jelentős kialakulásukban az uralkodó széljárás hatása is. Ha végszükségben mégis erre a módszerre vagyunk kárhóztatva, akkor ne csak egy helyen nézzük meg a jelenséget, hanem a környék több helyén vizsgáljuk a fenti jelenségeket és csak a többször előforduló, azonos irányba mutató jelenségek alapján fogadjuk el az északi iránynak illetően való meghatározását.

Ezután már nincs más dolgunk, mint az így meghatározott északi irányba fordítani térképünk észak-dél irányát és ezzel a térképünk tájolva van. Bármilyen körültekintően is határoztuk meg a természeti jelenségek alapján az északi irányt, legyünk körültekintőek és gondosan azonosítsuk a terepet és a térképet.

HELYMEGHATÁROZÁS A TEREPEEN

A tájékozódás alapeleme az északi irány megállapítása, a térkép tájolása és nem utolsó sorban a különböző tereptárgyak pontos, megbízható azonosítása, helyének megállapítása.

A legfontosabb mindenkori álláspontunk meghatározása !

Ha a terepen mindig figyelmesen összehasonlítjuk a térképet környezetünkkel, akkor könnyen felismerhetjük helyzetünket, környezetünk terepelemeit.

A pontos helymeghatározást tehát bármikor elvégezhetjük, hiszen ehhez nem szükséges más, mint a térkép tájolása és a környezetünk terepelemeinek azonosítása.

Álláspontunk vagy valamely tereppont helye tájolóval könnyen és pontosan meghatározható

előremetszéssel,
oldalmetszéssel,
hátrametszéssel.

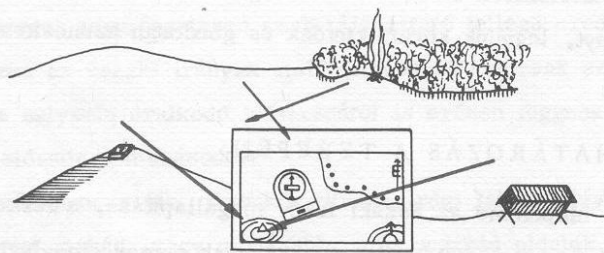
HELYMEGHATÁROZÁS TÁJOLÓVAL

Előremetszés

Pl: Tereppontok helyének meghatározása

Bármely tereppont helye könnyen megállapítható a térképen, két ismert tereppontról végzett irányméréssel. Megoldás: a terep egyik általunk ismert - ill. azonosított - pontjáról tájolóval megmérjük az ismeretlen helyen lévő tereppont irányszögét, majd a mért irányt rászerezstjük térképünkre. A terep egy másik jól azonosítható pontjáról ismét megirányozzuk a keresett tereppontunkat, és megmérjük az irányszögét. Az így kapott második irányszöget is rászerezstjük térképünkre. A két irányszög metszéspontjában megkapjuk a mért tereppont helyét a térképen. (208. ábra).

Példánkban turánk során egy erdőtűzet fedezünk fel a távolban és ennek határozzuk meg a helyét.



208. ábra.

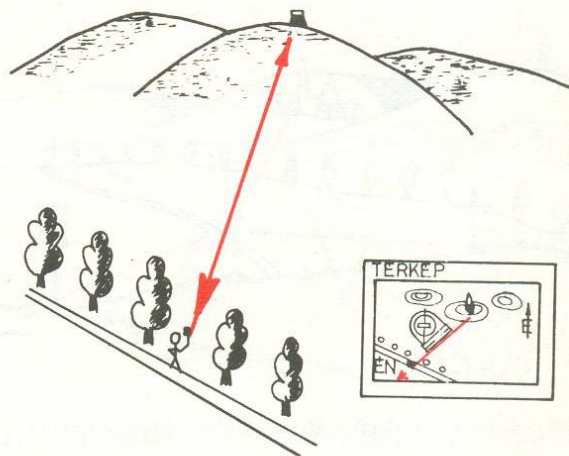
Oldalmetszés

Pl: álláspontunk meghatározása egyenes terepvonalon állva.

Ha valamilyen egyenes terepvonalon állunk, pl: ut, vasut, nyiladék, éles hegygerinc, stb. helyünk könnyen megállapítható valamilyen oldalt látható és általunk megbízható módon azonosítható tereppont segítségével.

Megoldás: A terepvonalon állva - példánkban egy uton - tájolónkkal megirányozzuk az oldalt látható és a térképen azonosítható tereppontot, példánkban egy kilátó tornyot. (209. ábra).

A tájoló szelencéjét addig forgatjuk, amíg annak észak-dél iránya meg nem egyezik a mágnesű észak-déli irányával. Ezután a tájolót ráhelyezzük a térképre úgy, hogy a szelence észak-dél iránya megegyezzen a térkép észak-déli irányával és irányéle a megirányzott tereptárgyra kerüljön. Ekkor a tájoló irányéle (vagy meghosszabbítása) metszi a terepvonalat, amelyen állunk és ahonnan a mérést végezzük. Így a metszés helye kijelöli álláspontunk helyét a terepvonalon, példánkban az uton.

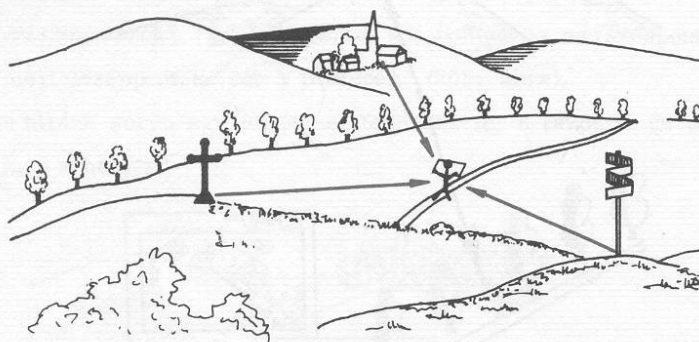


209. ábra.

Hátrametszés

Alkalmazására rendszerint akkor kerül sor, ha a terepen állva meg kell határozni álláspontunkat és közelünkben sem egyenes, vonalas tereptárgy, sem más feltűnő tereppont nem található.

Ilyen esetben álláspontunk megállapításához keressünk látótávolságon belül három olyan tereppontot, melyet azonosítani tudunk a térképen. Álláspontunkról sorban megirányozzuk a térkép segítségével azonosított - távoli - tereppontot. Megmérjük irányszögüket, majd a mért irányszögeket rászerkesztjük a térképünkre, az oldalmetszésnél tanult módon. Tehát a tájoló úgy kell a térképre tenni, hogy mindkettő észak-déli iránya megegyezzen és az irányvonal fedje az általunk kiválasztott és mért tereppontot. Az irányvonal mentén húzott egyenesek egy pontban fogják egymást metszeni és ezzel meghatározzák álláspontunkat. Amennyiben a három egyenes nem egy pontban metszi egymást, hanem egy kis ún. hibaháromszöget alkot, úgy álláspontunk a háromszög köré rajzolható kör középpontjában található. (210. ábra).



210. ábra.

HELYMEGHATÁROZÁS TÁJOLÓ NÉLKÜL

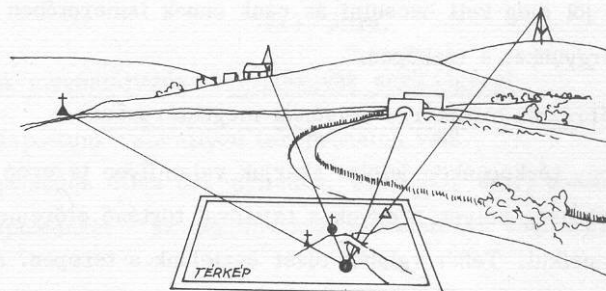
Ha nincs nálunk tájoló, vagy iránytű, álláspontunkat, vagy valamely tereppont helyét közelítő pontossággal megállapíthatjuk a tereptárgyak segítségével becsült, szemre történő előre, -oldal- vagy hátrametszés alkalmazásával.

A térkép jeleinek azonosítása a terepen

Amikor a térkép valamilyen jelét, tereptárgyát azonosítani akarjuk a terepen, az alábbi műveleteket kell elvégeznünk:

- tájoljuk be a vízszintesen tartott térképünket, határozzuk meg álláspontunkat a térképen,
- határozzuk meg a keresett tereptárgyak távolságát álláspontunktól,
- álláspontunkat - egy képzeletbeli egyenessel - kössük össze a keresett tereptárgyak térképjeleivel,
- hosszabbítsuk meg ezt az egyenest, amely álláspontunkat a keresett tereptárgyak jeleivel összeköti a térképen. Az irányvonal mentén a térképről lemért távolságot a terepen megbecsülve, -ha látható, és nincs fedve - megtaláljuk a keresett tereppontot.

Figyeljük meg a keresett tereppont közvetlen környezetét a térképen, majd a terepen behatárolt tereppontok környezetét hasonlítsuk össze azok térképi ábrázolásával, hogy ezzel is ellenőrizzük becslésünk helyességét. (211. ábra).

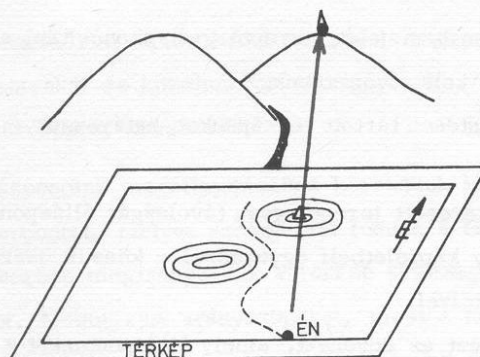


211. ábra.

Tereppontok, tereptárgyak jeleinek azonosítása a térképen

Amikor a terep valamely pontját, tereptárgyát meg akarjuk keresni a térképen, a következőket kell tenni:

- tájoljuk a térképünket,
- térképi álláspontunk és a keresett tereppont között képzeljünk el egy összekötő egyenest. Ez az egyenes keresztül megy a terepi pont térképi helyén. (212. ábra).



212. ábra.

- Amennyiben a tereppont egy egyedül álló, jól megkülönböztethető tereptárgy, akkor a képzeletbeli egyenes - irányvonal - mentén megkereshetjük a tereptárgy jelét a térképünkön.
- Amennyiben az egyenes mentén több hasonló, a keresett tereptárgynak megfelelő térképjel is van, akkor az azonosítani kívánt tereptárgy távolságát először jól meg kell becsülni és csak ennek ismeretében azonosíthatjuk tereptárgyunkat a térképen.

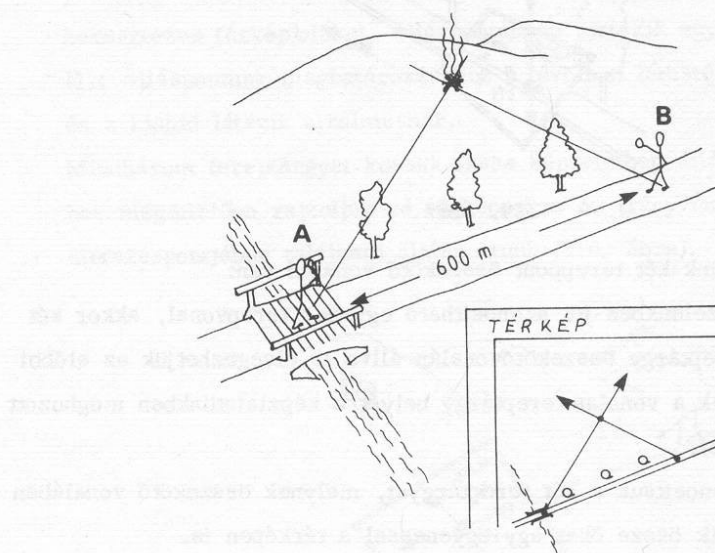
Térképen nem ábrázolt tereptárgy helyének meghatározása

Előfordulhat, hogy térképünkön jelölni akarjuk valamilyen terepen látott tereptárgy vagy jelenség helyét. Vegyük a tájolóval történő előremetszés példáját, de tájoló nélkül. Tehát valahol tüzet észlelünk a terepen. A tűz helyét két helyről végzett előremetszés alkalmazásával határozhatjuk meg, persze kevésbé pontosan, mintha a műveletet tájolóval végeznénk, de tájékoztató eredményt kaphatunk a "becsült" előremetszéssel is.

Vegyük a 213. ábrán látható helyzetet:

- az "A" ponton állva - a hidon - térképünket az ut alapján tájoljuk,
- térképi álláspontunkat kössük össze képzeletben a látott tűz helyével és az egyenes mentén rajzoljunk egy vonalat a térképünkre,
- az uton, eltávolodva a hidtól mondjuk 500 méterre, természetesen a távolságot pontosan mérve, megismételjük az előbbi műveletet és ennek a kép-

- zeletbeli egyenesnek a mentén is húzzunk egy egyenest a térképre (ceruzával, hogy ne tegyük tönkre a térképünket),
- a két egyenes metszéspontja a térképünkön meghatározza a mért tereppont
 - jelen esetinkben a tűz - helyét.



213. ábra.

Álláspontunk meghatározása tereptárgyak segítségével

a.) Ha álláspontunk valamilyen terepvonalon van:

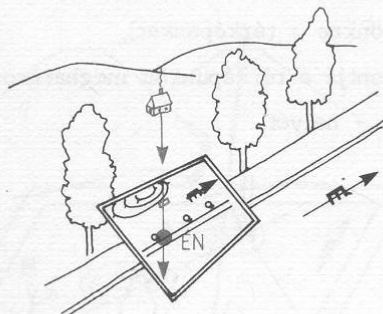
- a terepvonalon állva (ut, nyiladék, erdőszél, stb.) pontos helyünket,
- álláspontunkat - az oldalmetszés műveletének segítségével határozhatjuk meg.

Vegyük a 214. ábrán látott példát:

Pl.: Az uton állva, oldalt egy házat látunk a távolban. Térképünket az ut irányának segítségével tájoljuk, majd az oldalt látható házon keresztül képzeltek egyenes mentén rajzolunk egy egyenest a térképünkre.

Az így felrajzolt irányvonal az uton kimetszi álláspontunk helyét.

(214. ábra).



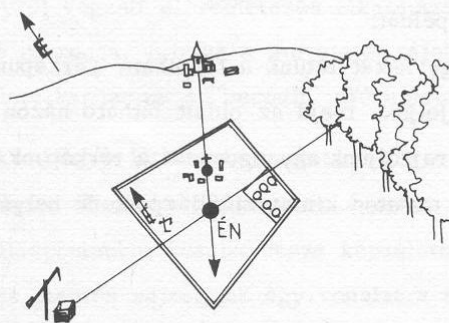
b.) Ha álláspontunk két tereppont összekötő vonalán van:

Ha nincs a közelünkben jól azonosítható egyenes terepvonal, akkor két azonosított tereptárgy összekötővonalán állva is elvégezhetjük az előbbi műveletet, csak a vonalas tereptárgy helyét a képzeletünkben meghuzott egyenes látja el.

Először is azonosítsuk a két tereptárgyat, melynek összekötő vonalában állunk és kössük össze őket egy egyenessel a térképen is.

Tájoljuk a térképünket a Nap, vagy a természeti jelenségek segítségével, majd keressünk a távolban, oldalt - a képzelt egyenestől - egy jól azonosítható tereptárgyat.

Oldalmetszéssel - mint előbb - könnyen meghatározhatjuk álláspontunkat (215. ábra), a térképünkre rajzolt, a két tereptárgyat összekötő egyenes, valamint a távolban látható tereptárgyról húzott egyenes metszéspontjában.



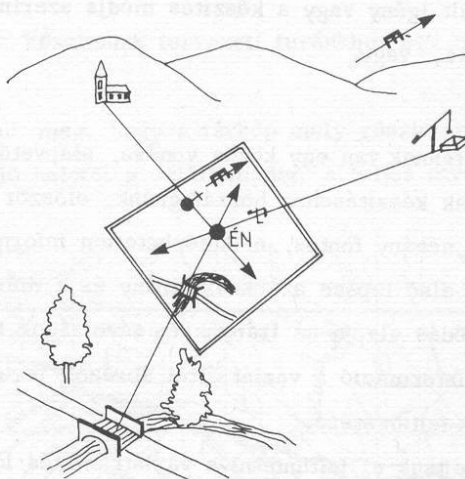
215. ábra.

c.) Ha álláspontunk nem azonosítható valamely elképzelt összekötő vonalra, akkor álláspontunkat hátrametszéssel állapíthatjuk meg.

A térkép tájolása után ilyenkor a környező terepen azonosítható terep- pontokról magunk felé rajzolható egyenesek - irányvonalak - a térképen keresztezve térképjelüket, álláspontunkon metszik egymást.

Pl.: Álláspontunk meghatározásához a távolban látható templom, gémeskut, és a kishíd látszik alkalmasnak.

Mindhárom tereptárgyat kössük össze képzeletben álláspontunkkal és annak megfelelően rajzoljuk rá térképünkre az irányvonalakat. A vonalak metszéspontjában található álláspontunk (216. ábra).



216. ábra.