



# A Barlangjárás Alapjai

Bauer Márton

Szegedi Karszt- és Barlangkutató Egyesület

*Alapfokú barlangjáró tanfolyam  
2011. Orfű*

# Barlangjárás

- A Barlangászat alapvetően társas sport!

A biztonságos barlangi bejárás megkívánja a jó mászó tudást.. Mindenkinek saját magának kell kialakítania a számára legmegfelelőbb mászó stílust, most csak néhány alapstílus és a terepakadályok leküzdésének néhány módja kerül bemutatásra.

Barlangjárás:

Túrázás céljából

Kutatás céljából

# A Barlangi túrázás

- Sportcélú barlangjárás, melynek minimális időtartama fél óra (5-8 képzett barlangász pihenő nélkül képes megtenni).

**Nem tekintjük barlangtúrának** a következő tevékenységeket:

- Idegenforgalmi célú barlanglátogatás (utcai ruházat, villanyvilágítás, vezetés kiépített útvonalon).
- Tudományos mérések (radon detektorok, hőmérséklet, csepegés, vízhozam stb.).
- Barlangi élővilág megfigyelése.
- Barlangkutatási tevékenységek (bontások, kitermelő rendszer kiépítések stb.).
- Barlangtérképezés.
- Mentés.
- Oktatás.



# A Barlangi túra létszáma

- Barlang túrát csak akkor lehet lebonyolítani, ha az MTSZ Biztonsági Szabályzatának előírásait teljesítjük.
- A szabályzat alapján a túra **minimális létszáma 4 fő**, mert baleset esetén egy fő a sérülttel marad, két fő pedig elindul segítségért. Az **optimális létszám** azonban **5-8 fő**, akik megközelítőleg azonos technikai szinten állnak.

# Kivételek

- A barlangból maximum  $\frac{1}{2}$  óra alatt ki lehet jutni, nincsenek benne nehezen mászható aknák, sem kötéltechnikai szakaszok, és a csapat minden tagja jól ismeri a barlangot, de ekkor is minimum 3 fősnek kell lennie a túrázó csapatnak.
- Azonos útvonalon haladó csoportok esetén (pl. zsombolyok bejárásánál) 2 fős túrázó csoportok közlekedhetnek, de a beszerelő csapatnak és az utolsó csapatnak 3 fősnek kell lennie. Kikötés továbbá, hogy a haladó csoportok között maximum 1 óra követési idő lehet.

# A Barlangitúrázás hármas alapszabálya

- **Legnagyobb biztonság elve:** a túrát úgy **kell** megtervezi, előkészíteni és lebonyolítani, hogy az esetlegesen bekövetkező baleset kockázata a lehető legkisebb legyen.
- **Célok és lehetőségek összhangja:** eszköze a LBE-nek. Az előkészítés és tervezés folyamán a kitűzött cél a meghatározó, a lebonyolításnál viszont a lehetőségeinkhez kell igazítani a céljainkat (túravezető jogai).
- **A túravezető egyszemélyi felelőssége:** a túravezető felelős a túra sikertelen lebonyolításáért, és az esetlegesen bekövetkező balesetekért, ezért rendeletben meghatározott, hogy ki lehet a túravezető, milyen jogokkal, kötelességekkel és feladatokkal rendelkezik.



# A Barlangi túravezető

- **Barlangi túra vezetője hazánkban barlangi túravezető vagy kutatásvezető (lásd 13/1998. (V.6.) KTM rendelet)**
- Túravezető olyan személy lehet, aki rendelkezik túravezetői vagy kutatásvezetői képesítéssel, egészségügyileg alkalmas és a túra során nem áll bódító gyógyszerek, drogok vagy alkohol hatása alatt. A túra előtt el kell dönteni, hogy két vagy több azonos képességű személy közül, ki legyen a túravezető. Két azonos képességű személy közül előre ki kell választani a vezetőt.

# Túravezető II

- **A túravezető jogai:**
- A túrázók felszerelésének ellenőrzése, hiányosságok esetén a résztvevő kizárása.
- Résztvevő kizárása egészségügyi vagy egyéb okok miatt (lásd túra erőforrásai).
- Túra menet közbeni befejezése.
- Sorrend felállítása és megváltoztatása.
- A túravezetőt a túra tagjainak mindig el kell látniuk információval



# Túravezető III

- **Túravezető feladatai:**
- Engedélyek beszerzése.
- Kapcsolatfelvétel a barlangot kezelőkkel.
- Túratársak felkészítése, tájékoztatása.
- Szükséges felszerelések beszerzése.
- Utazás, szállás és ellátás megszervezése.
- Felszíni ügyelet megszervezése.
- A túrázók felszerelésének ellenőrzése.
- A túrázók ellenőrzése fizikai és mentális szempontból.
- Gondoskodni az előírások betartásáról.

# Túrázók kötelességei

- A túravezető utasításainak betartása! (pl sorrend)
- A személyi feltételeknek való megfelelés (később...)
- A túrázók kötelesek a túravezetőt segíteni és minden információval ellátni
- „Kommunikáció”

# Személyi feltételek:

- A túra nehézségének megfelelő gyakorlattal rendelkezzen.
- Egészségügyi alkalmasság (epilepszia, keringési betegségek, testi rendellenességek egyéb kizáró okok).
- Nem áll alkohol, drog, bódító szénhidrogének, gyógyszer hatása alatt.
- Megfelelő fizikai és pszichikai állapot.
- Megfelelően kipihent (nem az esti buli, a hosszú utazás esetleg komoly felszíni túra után kezdünk bele barlangtúránkba).
- Folyamatos edzettség.
- Szociális alkalmasság.
- Fegyelmezettség és önfegyelem.



# Barlangi mozgás

## Alapszabályok

- A lehető legkisebb felülettel (cipőtalp) érintkezzünk a barlanggal, ne súrlódjunk a falon, mert egyrészt károsítjuk a barlangot, másrészt tönkretesszük az értékes overallunkat. Kúszás során is törekedjünk erre. Arról nem is beszélve, hogy ha nagy felülettel érintkezünk a barlanggal, akkor előrehaladásunk rengeteg plusz energiát igényel.
- Súlyunkat lehetőleg mindig a lábunk viselje, kezünkkel csak az egyensúlyunkat tartsuk meg.
- Igyekezzünk mindig két talpon járni, még akkor is, ha egyszerűbbnek tűnik négykézláb vagy kúszva.
- Figyeljünk az előttünk haladóra így felkészülhetünk az akadály leküzdésére.
- Ismeretlen szűkületet először nézzünk meg, majd inkább lábbal előre próbáljunk meg leküzdeni, mert ha mégsem sikerül átjutnunk, akkor könnyebben visszamászhatunk. Némi gyakorlattal azonban nem feltétlenül kell ezt a megoldást követnünk. Nagy segítséget jelenthet a túravezető tanácsa, illetve ha van a csapatban olyan, aki már ismeri a szűkületet.
- Szűk járatban mindig a domború fal felé forduljunk, bármilyen térbeli elrendezési kanyarról van is szó.
- A mászás alapszabálya, hogy **mindig három végtaggal** támaszkodunk, illetve kapaszkodunk és a negyedik szabad végtaggal keressünk új fogást vagy lépést.
- Támaszkodás esetén törekedjünk arra, hogy ezt a tenyerünk húsos párnájával tegyük.
- Barlangban Nem Ugrálunk!!!

# Általános mászástechnikai szempontok

- „Szemmel másszunk”. Mászás közben törekedünk arra, hogy a kényelmesebb helyekről mérjük fel az előttünk álló pár métert, és „szemmel másszunk” végig rajta, elképzelve azt is, hogy hogyan fogjuk használni a fogásokat, illetve lépéseket. Ha valamilyen különleges technikát igényel a szakasz leküzdése (pl. reibung, liftezés) akkor gondoljuk végig, hogyan fogunk végighaladni az adott szakaszon. Itt elsősorban arra gondolok, hogy átlátjuk a mászást, látjuk a nehézségeit, a buktatóit és a saját felszerelésünket képesek vagyunk úgy eligazítani magunkon, hogy az a mászás során nem okoz kellemetlenséget és megoldhatatlannak tűnő problémát.
- Ahhoz, hogy ez a képességünk kialakuljon, nagyon sokat kell másszunk, melynek eredményeként reflexszerűvé válik mászásunk.

# Szemponatok II

## Fogások, lépések ellenőrzése

Mielőtt ténylegesen ráterhelünk egy fogásra, amennyiben szükséges, győződjünk meg annak szilárdságáról. Tenyerünkkel vagy a lábunkkal mozgassuk, illetve ütögessük, esetleg rugdossuk meg. Néhány esetben a hangjából is rögtön következtethetünk szilárdságára. A hirtelen dinamikus mozgást kerüljük el, barlangi környezetben rendkívül veszélyes lehet. Gondoljunk arra, hogy a legtöbb felületet agyag borítja, amely azon kívül, hogy csúszik, eltakarja a számunkra lényeges látnivalókat melyekből a stabilitásra következtethetünk. A barlangi mászásunk erőből történjen, ne hirtelen mozdulatok sokaságából. Ez kezdetben több erőt igényel, de kellő gyakorlattal már kevesebb energiával is sokkal biztonságosabban fogunk mászni.



# Szemponatok III

## Erőviszonyok

Közismert, hogy a **lábizmaink lényegesen erősebbek** a karizmoknál. Rendkívül fontos ennek tudatosítása, és a mászás során annak elsajátítása, hogy a kezünket csak az egyensúlyunk fenntartására használjuk. Mászás során tehát mindig arra törekedjünk, hogy a testsúlyunk valamelyik lábunkon (még jobb ha mind a két lábunkon) legyen. Ezt elsősorban úgy érhetjük el, hogy a mászásaink során több kisebb lépéssel haladunk előre egy nagyobb lépés helyett. Ha nagy lépésekkel haladunk előre, akkor a kezünket is folyamatosan használjuk nem csak támaszkodásra, hanem szinte húzzuk vagy rosszabb esetben, toljuk magunkat előre. Ez a módszer rendkívül fárasztó. A kezdők elsősorban azért, mert a biztonságérzetük még nem alakult ki a falhoz közel szinte rátapadva, görcsösen kapaszkodva szeretnének előrehaladni. Ezzel a görcsös kapkodással annyira kifárasztják magukat, hogy az adott mászás végére már szinte pánikba esnek. Ha ilyenkor nem sietünk a segítségükre, akkor a legrosszabb esetben le is eshetnek. Ez a görcsös kapaszkodás sajnos ösztönös beidegződés, szinte minden kezdőnél tapasztalható, nehéz átállni a helyes mászásra, de próbáljunk meg tudatosan a lábunkra helyezni a terhelés egy részét. Ebben sokat segít, ha elengedjük a falat és a lábunkon állva próbálgatjuk az éppen használt lépésben a megállást.

Minél kisebb felülettel érintkezünk a fallal annál stabilabb lesz a lépés.

# Vízszintes (horizontális) mozgás

A legkényelmesebb mozgás a járás. Ezt azonban nem mindig tehetjük meg a barlangi terep változatossága miatt.

Lehajolva, guggolva, törpejárással, négykézláb és végül kúszva haladhatunk előre.

**Lejtőn mászás** (60°-os meredekségig): ameddig lehetőségünk van rá, addig mindenképpen próbáljunk meg álló helyzetben haladni, a kezeinkkel egyensúlyunkat tartsuk meg. A csúszós felületű lejtőkön célszerű háttal a lejtőnek haladni, mert megcsúszás esetén könnyebben megállíthatjuk magunkat. Lejtőn mindig függőleges testtartásra törekedjünk, így megtartva az egyensúlyunkat, mert a függőlegessel szöget bezáró testtartás növeli a megcsúszás veszélyét.

Törmelékeken áthaladás különösen veszélyes, mindig egyesével haladjunk, és soha ne térjük le a túravezető által kijelölt útról.

**Reibungolás:** speciális vízszintes peremmászás. A perembe kapaszkodva a falon guggolva haladunk oldalirányba.

Patakos ágakban gyakran a vízfelszín alatt is találhatunk hasznos lépéseket. Bátran használjuk ezeket, mert a folyamatos vízáram letisztította a lépéseket, így sokkal stabilabban tudunk megállni rajtuk. Tavaknál és medencéknél is jól alkalmazhatjuk ezt a módszert.

# Függőleges (vertikális) mozgás

A barlangi környezetben jellemzően két falat használunk mászásaink során. A mászás során különböző fogásokat, lépéseket, zsebeket, párkányokat, tarajokat, repedéseket, szegélyeket, lyukakat (cseppköveket barlangvédelmi okok és esetleges agyagra település miatt nem) használhatunk.



# Függőleges (vertikális) mozgás II

## (Két falas módszerek)

**Traverzálás:** a hátunk és a fenekünk az egyik falon a két lábunk a másik falon helyezkedik el. Haladás során két kezünkkel a csípőnk melletti falon megtámaszkodva felemeljük magunkat, majd odébb ülünk. Lassú de biztonságos, mászás közbeni pihenésre ideális. Baggel kifejezetten kényelmetlen így haladni.

**Terpeszmászás:** a jobb oldali végtagok az egyik oldalon a bal oldaliak pedig a másik falon helyezkednek el. A mozgás gyors haladást tesz lehetővé még baggel a hátunkon is, további előny az energiatakarékosság. Törekedjünk arra, hogy ezt a mozgásformát alkalmazzuk mászásaink során.

**Hidalás (indiánhíd):** kezeink az egyik, lábaink a másik falon helyezkednek el oly formában, hogy közben a testünk megközelítőleg vízszintes testhelyzetet vesz fel. Nagyon nehéz, gyakran kiváltható más mászással. Indiánhídból visszaállni terpeszmászásba komoly technikai tudást igényel.

**Húzózkodás:** fejmagasságban elhelyezkedő peremben megkapaszkodva felhúzzuk magunkat, amikor a mellkasunk egy magasságba kerül a peremmel, akkor célszerű tenyerünket kifordítva továbbtolni magunkat, majd feltérdelünk, és végül felállunk.

**Liftezés:** aknában lefelé történő haladásnál alkalmazzuk, amikor a két fal között maximálisan 60-80cm távolság van. A két fal között keresztben guggoló helyzetet veszünk fel, a végtagjainkkal szétfeszítjük a járatot. A feszítés mértékével szabályozhatjuk a lecsúszási sebességünket, menetközben pedig a lábainkkal tudunk megállni a különböző peremeken.

A **lemászás** során ugyanúgy kell eljárni, mint felfelé, de jóval nehezebb a fogások, lépések, megkeresése, mivel általában nem látjuk azokat (itt különösen nagy jelentősége van a defenzív biztosításnak!). Lemászás során mindig két fokozattal alacsonyabbat tudunk mászni, mint felmászás esetén. Nehezebb mászás esetén használjunk köteles biztosítást, társbiztosítást, ez nem csökkenti a mászás örömét, mert biztosítással olyan szakaszokon is átjuthatunk, melyet egyébként nem mertünk volna megkockáztatni. Idővel mindenki megfelelő tapasztalatra és gyakorlatra tesz szert és „jó mászóvá válik”. A jó mászók sok energiát tudnak megtakarítani a túra során

**Bak tartása:** a peremekre történő felmászást nagyon megkönnyíti. Az utolsó embert általában felhúzzuk.



# Vertikális technikák

(Egyfalas módszerek)

- **Bajor technika (repedésmászás):** a falon jellemzően függőlegesen futó repedésben mászunk. A mászás során különböző testkulcsok (ökölkulcs, vállkulcs, tüdőkulcs, lábkulcs stb.) alkalmazásával mászunk le vagy fel. Nehéz mászás, barlangban biztosítás nélkül ne alkalmazzuk. Alap szinten nem ajánlott, mert nagy a sérülésveszély pl.: ujj v. végtag beszorulása miatti törés, leesés.
- **Piaz technika (ellennyomásos):** szintén egy repedést használunk fel, de itt a repedésbe nem mászunk bele, hanem a pár tíz centiméterre elhelyezkedő repedés hozzánk közelebb elhelyezkedő oldalán kapaszkodunk átellenes oldalát pedig tapossuk, miközben a testünk közel vízszintes szögben áll. A mászás rendkívül nehéz, a mozgásnak megadott rendszere van, jellemzően valamelyik kéz után egy láb következik. Ezt a mászást se alkalmazzuk, mert itt ráadásul a biztosító köztest még a Bajor technikánál is nehezebben tudjuk elhelyezni.



# Mesterséges eszközökön mozgás

- **Létra:** mindig a keretébe kapaszkodunk és sohasem a fokokba. Rossz állapotú létráknál használjunk biztosítást.
- **Hágcsó:** csak biztosítással használható, a hágcsó élén haladunk és nem szemben, mint a létráknál.
- **Mászórúd:** kürtők kimászásánál alkalmazzák, 2 m-es elemekből álló teleszkópos, 5-6 m hosszú speciális eszköz.
- **Kötél:** statikus aknák bejárására, dinamikus kürtők kimászására. (Bővebben az aknák-szakadékok előadáson.)
- **Vitla:** elsősorban több száz méter mély egytagú aknák leküzdésénél alkalmazzuk. Speciális utazókosár, melyet acélsodronnyal ellátott kézi vagy gépi üzemű csörlővel működtetünk. Mindenképpen pörgető szemmel ellátott a kosár és visszafutás-gátlóval biztosított a csörlő.

# Csoport mozgása I

- **Sorrend:**

Ha olyan barlangban túrázunk, ahol nem lehetséges a mozgás egy tág folyosóban (kötetlen sorrend) akkor a túravezető jelöli ki, általában a túra elején, azonban ezt menetközben módosíthatja. A túrázók a meghatározott sorrendet kötelesek betartani a túra során. A sorrend felállításánál általában az a törekvés, hogy a túra haladási sebessége a lehető legnagyobb legyen (de azért nem az edzőtúra sebesség!). Ez úgy érhető el, hogy a túra tapasztaltabb, gyorsabb tagjai a csoport végén haladnak, a kezdők pedig előrébb, így elkerülhető a harmonikázás jelensége, vagyis a csapat széthúzódása, amikor örökösen várunk kell a tapasztalatlanabbak megérkezésére. Másik törekvés, hogy egy kezdő előtt és mögött is gyakorlottabb személy legyen, aki segíteni, világítani tud, mivel kezdőknek általában a lámpájuk kevésbé hatékony. A vezető rendszerint a csoport élén halad, hogy az utat és akadályokon való átjutás technikáját mutassa. Az elágazásoknál és akadályok után különösen fontos a hátrafigyelés, mert így csökkenthetőek az eltévedések. Ez rendszerint azt jelenti, hogy a csoport eleje bevárja, amíg mindenki átjut az akadályokon.

# Csoport mozgása II

- **Követési távolság:** a túrázóktól függ, de általánosságban elmondható, hogy minél tapasztaltabbak a csoport tagjai, annál nagyobb követési távolság tartható. Különösen veszélyes szakaszokon (omladékok, vízesések) áthaladásnál alkalmazzuk az egyenkénti áthaladást.
- Az **utolsó ember feladata** az akadályokon áthaladásakor, hogy jelezze a vezetőnek megérkezését. Mindenképpen meg kell győződnie arról, hogy az információ eljutott a túravezetőhöz.
- A csoporttól eltávolodni csak **hallótávolságon belül** lehet és csak akkor, ha a túravezető erre engedélyt adott.



**Köszönjük a figyelmet!**

