

Túra- és expedíció szervezés, bivak

A BARLANGTÚRA FOGALMA:

Túrának nevezünk minden olyan barlanglátogatást, ami időben nem haladja meg az öt napot, mélységben a -600 m-t, és akár 5-6 emberrel teljesíthető. Ami ettől nagyobb létszámot, felszerelést igényel azt barlangi **expedíciónak** nevezzük. Szervezés szempontjából nem teszünk különbséget.

SZERVEZÉS

Egy túra vagy expedíció lehet felszíni, illetve a mi szempontunkból most a barlangi az érdekes. Ebben a jegyzetben csak a barlangi túrázással, expedícióval és ennek szervezésével fogunk foglalkozni. Minden túra szervezést igényel, még egy egyszerű Matyás-hegyi-barlangtúra is.

Magyarországon a barlangok zöme engedélyköteles, a lezárt barlangok közül az összes.

A barlangi túrát, expedíciót három nagy szakaszra osztjuk:

1. Előkészítési szakasz:

Kitaláljuk hova menjünk, milyen céllal, mekkora vállalkozás. Általában barlangi expedíciónak nevezünk minden olyan tevékenységet, amelyet egy csoport nem tud önerőből megoldani, mert nincs elegendő felszerelés, tudás, a csoportban, esetleg résztvevőből van kevés ahhoz, hogy a célunk megvalósulhasson. Az expedíciókat három nagy csoportba foglalhatjuk:

- Bejáró célú expedíció (mások által feltárt – első magyar bejárás, új információk)
- Sport célú expedíció (hazai körökben ismert – nézzük meg mi is...)
- Tudományos célú, dokumentáló, feltáró expedíció (ismeretlen, új feltárások)

A tervezett túrát a fenti kategóriák valamelyikébe be kell sorolni, ezzel meghatározzuk a célt, így a résztvevők ebből is tudják a velük szemben támasztott követelményeket.

1.1. Információ gyűjtés:

Minél részletesebbnek, alaposabbnak kell lennie. Kiterjed az utazási lehetőségekre, cél megközelítésének lehetőségére, időjárási sajátosságokra, szállásra, étkezésre, vízvételi lehetőségre, a szükséges egyéni és közös felszerelésekre, „B tervek” (másodlagos célok) kitűzésére.

A barlangot a lehető legjobb ha valamilyen szállítóeszközzel (gépjárművel, teherautóval, felvonóval, helikopterrel, stb.) közelítjük meg, ezzel a csoport erejét a barlangra tartalékolhatjuk, mindemellett rengeteg időt tudunk megspórolni.

Ebben a szakaszban nagyon fontos az információgyűjtés a barlangról, főleg ha az a csapat számára még ismeretlen. Ilyenek a használható felszíni illetve barlangi térképek, helyi kutatókkal, barlangászokkal a kapcsolatfelvétel, ha lehet bevonni esetleg őket is. A helyismeret nagyon sokat számít, nem kell keresni a barlangot, kisebb az esély az eltévedésre a barlangon belül. Használható barlangtérkép, beszerelési vázlat beszerzése, sok barlangról csak nem túl informatív, részletszegény térkép forog közkézen. Felszerelés rászámolása, súlyának, térfogatának körübelüli megbecslése, ehhez szükséges emberek másfelszerelésének felhajtása, megkeresése, mivel úgymint sokan lemondják. Leszállási beosztás készítése több verzióban már a tervezési szakaszban, a létszám úgymint változni fog.

1.2. Túra költségvetése:

A túra elején közzé kell tenni, ez is befolyásolja a részvételi szándékot.

- **Útiköltség:** Függ attól, mivel utazik a csapat (vonat, autó, helikopter, felvonó, stb). Bele kell számolni az üzemanyagköltséget, autópályadíjat, vonatjegyet, felvonó jegyet, stb.
- **Felszerelés vásárlás:** Felszerelés beszerzését pontosítani kell. Ez lehet saját forrásokból és/vagy csoport felszerelés (ritkán elég). Lehet olyan csoportokat meghívni, akiknek sok a felszerelésük, így sok költséget takaríthatunk meg. Ügyeljünk, hogy a felszerelések azért arányosan kerüljenek a túrába, így elkerülhetjük a sértődéseket. Érdemes valamennyi pénzt beszedni az amortizációra (kötél-, bagkopás, elhagyott közös felszerelés, stb.)
- **Biztosítás:** Nagyon fontos, hogy minden túrán résztvevő rendelkezzen barlangi és helikopteres mentést fedező biztosítással. Egy-egy apróbb ficam is milliókban mérhető forintokat húzhat ki zsebünkől ennek hiányában.

1.3. Részletes útiterv készítése:

- Indulás kitűzése.
- Részletes útiterv elkészítése, mely útvonal, tervezett időpontok, megálló, találkozási pontok.
- Megérkezés utáni pihenő.
- Felszerelés transzportálásának idejét is tartsuk számon.
- Fő cél megvalósításának időigénye, erre számoljunk rá plusz tartalék időt, legalább 20-40 %-ot.
- Mellék célok megvalósítási ideje.
- Tartalék és pihenő napok beiktatása.
- Hazaindulás tervezett időpontja, visszaút részletezése, ugyanúgy, ahogy az odautat megtervezzük.
- Felszerelés karbantartás, ez is fontos és szerves része a túrának.

Ha mindezek megvannak, meg kell vitatni a leendő társakkal, hiszen nem egyedül döntünk a túra sorsáról, de az alapcélhoz ragaszkodni kell.

- A túratervet és a legfontosabb paramétereket (cél, indulás, útvonal, költségek, stb.) célszerű írásos formában rögzíteni, és közzétenni mindenki számára, akire számíthatunk a túra során, hogy kellő időben be tudják iktatni programjukba.
- Jelentkezéskor a létszámot 10-20%-al növelhetjük, az utolsó pillanatban szokták sokan lemondani.

1.4. Engedélyek:

Ha a túra összeállt, és van realitása a megvalósulásának, akkor meg kell kérni az engedélyeket. Természetesen kritikus barlangoknál (ahol nehéz engedélyt szerezni) ezt már az elején meg kell tenni. Ha a barlang nem engedélyköteles, akkor is érdemes a barlangot kutató, kezelő csoportnál bejelentkezni. Ez nem csak etikai kérdés, de az esetleges barlangi balesetek miatt is fontos lehet.

1.5. Közös felszerelések:

A túra előtt közvetlenül a közös felszereléseket is össze kell pakolni. Átgondoltan, mire is van szükség. Vegyünk példának egy tíz napos külföldi expedíciót. Cél egy 700 m mély barlang bejárása, további járatok keresése.

Szükséges felszerelés:

közösségi és kajasátor, felszerelés sátor, kb. 900 m kötél (45 kg), köztesek (nittfűl, karabíner, heveder – 30 kg), víz (4 liter/fő/nap), közös élelem, telefon, 900 m telefonzsinór, bagek, karbid (kb. 20 kg), bogrács, mentóláda (+ gyógyszerek), térképek, leírások, felszíni térkép, tájoló, ponyva bivakba, nylon fóliák, szemetes zsák, stb.

Ezt mind felvinni súlyban, ha a vizet csak két napra számoljuk, mert valaki majd elmegy víziert, akkor kb. 250 kg. Ezt úgy kell szétosztani, hogy mindenki a saját felszerelése mellett, ami átlagosan 25 kg, visz még valamit, szóval fejenként 10-12 kilóval terhelhetőek a delikvensek. Itt már behatárolódik, hogy 25-30 ember kell ehhez az expedícióhoz.

Ezeket a felszereléseket össze kell pakolni a túra előtti napokban, érdemes közösen csinálni. Pakolásnál figyeljünk arra, hogy a cuccok súlyelosztása arányos legyen.

Beszerezéshez kellő cuccokat már a beszerelési vázlat alapján rakjuk össze, számozzuk fel és írjuk rá a bagben lévő felszereléseket (kötélhossz, karabíner, nittfűl, kötélgyűrű, stb.).

2. Lebonyolítási szakasz:

2.1. A túra (a fő cél):

Ez tulajdonképpen a leszállási vázlat megelevenítése. A túravezető feladata, hogy a helyszínen a lehetőségek figyelembevételével szükség esetén módosítsa a terveket. Ezt igen precízen a következőképp fogalmazhatjuk meg: A célok és lehetőségek összhangjának állandó vizsgálata, a célok szükség szerinti módosítása, tekintettel a körülmények alakulására és az erőforrások csökkenésére.

Befolyásoló tényezők lehetnek: időjárás, a rendelkezésre álló idő fogyása, felszerelés elégtelensége, szükséges tudás, információ hiánya, emberek kifáradása, nem megfelelő felkészültség.

2.2. Másodlagos célok megvalósítása:

Szükség esetén pihenőnapot iktassunk be (hegymászás, kanyonozás, kiépített barlangtúra, túrázás, stb.). Nagyon jó időtöltés, nincs kötött visszatérés, pihenéssel tölti el az ember az időt. Nagyon fontos, hogy ezekre a pihenőnapokra, programokra is rá kell készülni.

2.3. A felszerelés leszállítása:

Általában gyorsabban megy, mint a felcuccolás.

Jelöljük ki felelőst, aki átnézi a táborhelyet, ha már mindenki más elhagyta azt, hogy ne hagyjunk ott semmit.

Szemét összegyűjtése és lehordása, ez nagyon fontos dolog, erre fordítsunk nagy figyelmet. Ez alapján fognak megítélni minket az utánunk érkezők.

3. Befejező szakasz:

3.1. Hazautazás:

Az előre megtervezett útvonalon, de ha a társaság igényli, változtassunk bátran rajta. Figyeljünk a szabadság korlátaira.

3.2. Felszerelés karbantartása:

Nem egy ember feladata, a hazaérkezést követő napokban a lekésebb meg kell csinálni. Ez egy leltár is egyben, és az esetlegesen eltűnt cuccokat pótoljuk.

3.3. *Elszámolás:*

El kell számolni minden költséggel tételesen, bec sületesen. Ha mindezeket a dolgokat jól intézzük, akkor a következő túrára is eljönnek az emberek velünk.

3.4. *Dokumentáció:*

Végül nem árt, ha túránkról, expedíciónkról egy rövid beszámolót, cikket készítünk azoknak, akik nem jöttek el. Érdekes tanulságos lehet számukra. Írjuk le élményeinket tapasztalatainkat, osszuk meg velük fotóinkat.

Rögzítsük és publikáljuk a felhasznált felszereléseket, az új részek beszerelési vázlatait, korrigáljuk a korábbi, esetlegesen pontatlan információkat, hiszen az utánunk jövők számára ez nagyon hasznos lesz.

BIVAKOLÁS

A barlangban általában alvással, esetleg alvás nélküli hosszabb pihenőidőt nevezünk bivakolásnak. Ez lehet véletlenszerűen bekövetkező *kényszer bivakolás* vagy *előre tervezett bivak*.

Megjegyzés: A magyarországi barlangokban általában szükségtelen bivakolni. Kis hazánkban kizárólag speciális esetekben, és csak külön engedéllyel lehet bivakolni, tudományos kutatási céllal. Létjogosultsága a külföldi, általában alpesi barlangokban való túrázás és kutatás céljából van. Túrázás céljából ott is csak akkor, ha a túra várható ideje ~ 20-22 óránál hosszabbra nyúlna (kb. 600 m alatt).

1. **Kényszer bivak:**

Ez akkor következik be, ha a túránk során olyan előre nem várt akadály merül fel, amely meggátolja a továbbhaladásunkat, vagy a barlang elhagyását. Általában minden ilyen akadály bizonyos idő elteltével mérséklődik. Az okai különbözőek lehetnek:

- tőlünk független (pl. hirtelen esőzés, vízbetörés, hóolvadás esetén ~ 1-3 napig tart; bejárat eltömődése, eljegesedése, kőomlás)
- tőlünk függő (pl. elfáradás, eltévedés, hirtelen rosszullet, heves hasmenés, hányás, amit főleg szennyezett víztől lehet kapni, kötél sérülés, a kötélt véletlen felhúzása – előző csapat utolsó tagja a bag-el).

Ilyenkor a továbbhaladás megkezdéséig az időt célszerű pihenésre fordítani, ezzel nyerve erőt a továbbhaladáshoz. Ez azonban, mint neve is mutatja, nem előre eltervezett bivakolás, tehát várhatóan a nálunk lévő felszerelés sem lesz teljes a bivakhoz. Igazi alvásról nincs szó, csak valamiféle pihentető hosszas ülve bóbiskolás lesz az, ami a fázással és a kényelmetlenséggel fog egyensúlyt tartani. Legfontosabb cél a kihülés megelőzése és a testi erő megőrzése („pihenés”). Lehetséges, hogy a helyszín sem a legideálisabb. Vízbetörésnél vagy eltévedésnél valószínű, hogy nem túl nagy beleszólásunk lesz a helyszínbe (az első megnyugvás után keresni kell ideálisabb helyet a közelben). A karbidfényvel maximálisan takarékoskodni kell (el kell zárni, szükség esetén újra megnyitni, ülni sötétben is lehet). Elfáradás esetén a túravezető ismerje fel időben a kényszer bivak „rémét”, és alkalmas helyen – és nem a végső időpontban! – jelöljön ki pihenőhelyet. Tehát a nálunk lévő felszerelésből kell megoldanunk a bivakolást, amit ennek megfelelően kell összeállítani:

- plusz vastag (!) izolációs fólia, mellyel beburkolózhatunk, és kis sátrat is készítünk (kötéllel vagy dróttal, karabinereket csipeszként használva)
- fóliasátor fűtéséhez karbidlámpa, esetleg gázfőző
- nem szabad a puszta földre ülni (kötélre, bagre, stb.)

- egymás melegítése (összebújás) a leghatékonyabb
- ételmszer átgondolt beosztása
- óra (időnként ellenőrizni árvízszintet, rögzíteni a szintjét; ésszerű idő elteltével meg kell próbálni kimenni, folytatni a túrát)

Ilyen esetekben fontos a túravezető rátermettsége (határozottság) és a túratársak fegyelmezettsége.

Fontos: ameddig lehet, kerüljük el a kényszer bivakot, de ha szükség van rá, ne habozzunk megtenni! A kényszer bivak után nem szabad hirtelen elindulni, a lehűlt test nem terhelhető, veszélyes élettani folyamatokat indíthat el!

2. Előre eltervezett, normál barlangi bivak:

Nagy mélységű, vagy hosszú barlangok bejárását a szervezet teljesítőképességének határa miatt nem minden esetben lehet egyhuzamban megtenni, ilyenkor a túra tervezésénél ezt figyelembe kell venni, és a túratervet bivakolással együtt kell összeállítani. Bivakolásra ösztönözhet bennünket az is, ha a barlangban olyan tevékenységet folytatunk, mely hosszabb lenttartózkodást igényel (pl. feltáró kutatás). Nem lehet egyértelműen meghatározni, hogy mely az a határ, ami felett már bivakolni kell egy túrán, hiszen ez a csoport erőforrásaitól és a barlang jellegétől függ. Azonban a gyakorlati tapasztalatok alapján azt lehet mondani, hogy ~ 600–1000 m függőleges haladás után (ereszkedés és mászás), illetve ~ 20-22 óra folyamatos haladás az, ami felett tervezzünk bivakot.

A biztonságos és kényelmes bivakolás helye kulcsfontosságú, és nagymértékben befolyásolja a pihenés hatékonyságát. Kiválasztása tehát fontos, ennek szempontjai:

- nem lehet árvízveszélyes helyen (kerüljük a patakos járatokat, aktív aknákat)
- nem lehet kőhullás veszélyes helyen (kerüljük az aknák alját)
- ha több egymástól független csoport is tartózkodik, illetve mozog a barlangban, akkor lehetőleg a haladási útvonaltól messzebb legyen (kőhullás, felesleges zavarás)
- ne legyen túlságosan távol a túraútvonalunktól, kutatási területtől (max. 0,5-1 óra)
- lehetőleg ne huzatos helyen legyen (készíthető huzatvédő fólia, vitorla)
- lehetőleg a csoport tagjai férjenek el egy helyen (teremben, folyosóban), vagy lehetőleg hallótávolságra legyenek egymástól a közös életritmus (ébredés, készülődés) miatt; ha ez nem megy, akkor esetleg telefonos összeköttetés kell (vagy megbeszélte időpontok egyeztetése).
- legyen a közelben vízvételi lehetőség (szennyezett vizet fel kell forralni (!), pl. felszínen legeltető állattartás; hócsurgalékot ásványi anyagokkal kell dúsítani, pl. tea, plussz tabletta)
- az emberi szükségletek (fosóhely :-), víz) kielégíthetőek legyenek: Illemhelynek használhatóak a patakok, vízfolyások (figyeljünk ilyenkor a víz folyási irányára, a vízvételi hely és az illemhely összefüggésére, min. 60 m-re legyenek egymástól), de célszerű inkább a kitöltésbe elásni azt. A törőlapírt (kulasál :-)) nem szabad eldobni (összegyűjtve ki kell vinni a barlangból). Biológiaiailag kifejezetten érzékeny életterekben tilos a barlang kitöltését szennyezni, így minden ürüléket ki kell hozni a barlangból (pl. műanyag hordóban).

A bivakolásra levitt **felszerelések** is meghatározzák a bivak minőségét, ezek:

2.1. Karbid:

A túra tervezett időtartamára elegendő karbid (tartalékképzés!). A bivakban lehet gyertyákkal is világítani, vagy karbidlámpához alakított "bivak égőfejjel", de célszerű egy mini fejlámpa

(Tikka). Az új típusú, nagy fényerejű LED-es lámpák napokig is bírják töltés nélkül, ezek is kiválóan használhatók, de ne felejtjük el, a karbiddal ellentétben ezek szemernyi meleget sem adnak.

2.2. Bivakos bag (transzport zsák):

Csak a méretében és a fedőrészen tér el a normál köteles zsáktól. Mérete soha nem lehet elég nagy (javasolt méret: 90x30cm), de ne felejtjük el, amit belerakunk, azt nekünk kell vinni! A fedőrészben található klapni a vizesedéstől óvja a benne lévő felszerelést. A belsejét nylonzsákkal bélelve még jobban védhetjük ettől felszerelésünket. Célszerű a derékaljat először a bag oldalába csavarva bepakolni, majd az összes többi cuccot ezen belülre, nagyon praktikusán véd a sérülésektől és a helykihasználása is jobb.

A bivakos felszerelést úgy kell összeállítani, hogy egy zsákban elférjen, hiszen nagy valószínűséggel lesz még közös felszerelés is, amit le kell juttatni a barlangba. Két baggel is kell tudni haladni a túra minden résztvevőjének. Ezért ezt a fajta mozgást gyakorolni kell. Célszerű egy nagy, de könnyű zsák (lógatva, nem esik le a meanderekben) és egy kisebb és nehéz zsák (háton) kombinációja.

2.3. Hálózás:

Sokféle fajtát gyártanak, de barlangba csak a műanyag alapú hálózás tölteteket (holofil, thinsulate, Isotherm, Micro-tec, stb.) ajánlatos vinni, mert ezek nedvesen is melegítenek, és nem töppednek össze, mint a pehelyhálózás. Ezt védjük külön kis nylonzsákkal vagy bivakzsákkal a nedvességtől (2 db nylon!). A nagy páratartalom miatt célszerű -5 – 10 °C-ra kalibrált (komfort) hálózást vinni (+2 – +8 °C-os bg-ba), amelyben egy normál aláöltözéssel lehet aludni, így az reggelre teljesen megszárad (nem kell lecserélni). Fázás esetén meleg ital, energiadús étkezés (lefekvés előtt!), melegítő-kő (lapos tenyérnyi kő, főzőn melegítve), melegítő tasak segít (orvosi kifőzhető tasak).

2.4. Izolír (polifoam):

A kereskedelemben használatos sokféle izolír, derékalj közül az alulgőzölt a javasolt. Készíthetünk is magunknak olyan kétrészes izolírt, mely számunkra kedvezőbb helyigényű. A derekunk, ill. hátunk alatt lévő vastagabb (8-10 mm-es) és a lábunk alatt lévő vékonyabb (3-5 mm-es) darabból, melyek végére tépőzárát erősítünk, és ezzel gátoljuk a két rész szétcsúszását.

2.5. Függőágy:

Ha másra nincs lehetőség (köves, vizes aljzat) és a bivak helye is lehetővé teszi (min. 2,5-3 m széles), akkor szükséges használni, tudni kell azonban, hogy hosszabb (több éjszakás) bivak esetén kényelmetlenné válik, általában nem javallott (a földön fekvés pihentetőbb!). Kis darab izolierrel (3-5 mm-es) célszerű bélelni deréktájon a hideg ellen. Derék és mellmagasság közötti megfeszítést mászógéppel lehet optimálisan beállítani (ne legyen túl laza és feszes sem, ki lehet belőle esni!). Kikötéséhez nittelőkészlet szükséges (+ nittfül karabíner, vagy TK). Mindkét végét rövid alumínium rúddal lehet oldalirányban feszesé tenni. Szétzipzárazható hálózás kell bele (egyedüli beszállás). Fölé hosszában egy feszes kis kötélre terítve egy izolációs fóliával kis sátor alkotható (melegebb és csepegésbiztos), alá pedig gyertyát, lefojtott karbidlángot tehetünk.

2.6. Nylon:

A fekvőhely fölé a csepegésvédelem miatt (kifeszítéséhez köté, vagy drót + rögzítőpontok: tk, nitt, szeg); az izolír alá, ezzel védve hálózásunkat a piszoktól,

nedvességtől (lecsúszás...). Ezen felül csomagoláshoz, szeméthez (karbidmész) tartalék nylonzacskók.

2.7. Gázfőző (v. benzinfőző):

Két emberenként is elég, részesítsük előnyben a szétszedhető változatot a kiszűrős helyett. Edények, vizes flakon (2 l/fő) bögrék, kanál, bicska (igény, illetve férőhely szerint).

2.8. Ruha:

Szükség esetén az alváshoz száraz ruha. A sapkákat véletlenül se felejtjük a felszínen! Száraz zokni, plusz polár kabát, kesztyű! WC papír, papírzsebkendő, nedves törlőkendő! Ne felejtsük meg az alapvető higiénés problémákról, az esetleges ételmérgezések, fertőzések elkerülése érdekében. Papucs! :-)

2.9. Élelem:

A táplálékra vonatkozóan csak egy irányelv van, mindenki azt vigye le, amit szeret enni (sok, változatos és energiadús élelmiszert). Lehetőleg könnyen és gyorsan elkészíthető, valamint a hideg és melegétel azonos arányban legyen. Kenyér valószínűleg kevesebb fog majd fogyni, mint a felszínen (0,7 kg/hét). Kis térfogatú legyen. Általában az élelmiszer, ami az utolsó, helyszűke miatt történő átválogatásnál a felszínen marad. Ne felejtjük el, hogy a csomagolóanyagot ki kell hozni a barlangból (konzerv kerülendő!). Több információ: <http://barlangkutato.freeblog.hu/archives/2009/03/15/TURA-KAJA/>

Váltott bivak

A bivakos felszerelés minimalizálásának egyik lehetősége, ha a **váltott bivakkal**, azaz két emberenként egy hálósákkal, derékaljjal készül a csapat a barlangba. Emellett az egyéb (kiseb térfogatú) személyes felszereléseket ugyanúgy le kell vinni. Ekkor célszerű állandó váltótársakat szervezni, hogy ne legyen keveredés a felszerelések között. A túra és az alvásidőket pontosan be kell tartani, amihez nagyon fegyelmezett túratársak szükségesek. Ebben az esetben kevesebb *tartalékkal* rendelkezik az expedíció, sokkal érzékenyebb lesz bármilyen előre nem látott nehézség esetén.

A környezet megőrzése

Egy új bivakhely kialakításánál törekedni kell a barlang eredeti arculatának minél kisebb mértékű megváltoztatására. Amennyiben az mégis jelentős változtatást igényel (üledék átrendezés), akkor az lehetőleg „tájba illő” módon történjen. Ne fúrjuk tele a falat felesleges (luxus) nittekkal, használjunk kampókat a dolgok felakasztgatásához.

A bivakolás közben keletkezett *szemetet*, minden ellenkező állítással szemben, még a karbidmeszet is, mindenképpen **ki kell szállítani a barlangból**. Kifelé tehát csak az elfogyasztott élelmiszer hiányozhat a zsákból! Ne hagyjunk lenn semmiféle élelmiszert, mert az garantáltan tönkremegy, és mások sem fogják a bizonytalan eredetű ételt elfogyasztani (kivételesen szándékos tartalékképzés, jól lezárva), évek múlva ott fog elrothadni (rossz esetben: a bg. élővilágának jelentős részét magához vonzza, majd azt kiszállítva elpusztítjuk a faunát).