

Alapfelszerelések

1. Egyéni alapfelszerelések

Lábbeli:

tiltott: a túsarkú cipő, a magasított talpú cipő és az elegánsabb utcai cipők

elfogadott: a túrabakancs, a katonai bakancs, a tornacipők, a félcipők bármelyik fajtája (műbőr, szövet, bőr anyagból). Ezek hátránya, hogy a barlangi környezetben viszonylag hamar tönkremennek. Vizes barlangokban különösen igaz ez a bőr cipőkre. További hátrány, hogy ha eláznak, akkor nagyon hűtik a lábfejünket.

ajánlott: a gumicsizma, amely ne legyen szőrmével bélelt, mert sokkal nehezebben szárad meg. A gumicsizma előnye, hogy olcsó, a kisebb vizes szakaszokon száraz lábbal átkelhetünk, ha megtelik vízzel, akkor ezt a vizet a lábunk felmelegíti, és ez általában addig marad benne, amíg ki nem öntjük belőle, így némi komfortérzetet eredményez. Vásárlásánál próbáljuk fel egy vastagabb zoknival, mert a számozások nagyon eltérőek. A talp bordázatánál részesítsük előnyben a keresztbordákkal ellátott „traktorgumi talpú” típust. Bevált típus a fekete színű trágyataposó.

Aláöltözés: feladata testünk melegének megtartása. Lehetőleg overallszabású legyen, régebben műszőrméből, ma már Polar anyagból készül, műnyúl névvel. Előnye, hogy némileg megtartja a vizet, amit testünk felmelegít, így vizesen sincs jég hideg érzésünk. A Polar anyag fajlagosan kevesebb vizet vesz fel, mint a pamut anyagok, így könnyebbek, ezen kívül sokkal hamarabb megszáradnak. Az ilyen kezeslábas alá elegendő póló és alsónemű. A száraz, melegebb barlangokba egy ilyen műnyúl túlságosan meleg, célszerű csak egy vékony pamutnadrágot felvenni, ideális a női nem által hordott sarokpántos nadrág (buzigatya).

Overall: erős szakadásmentes anyagból (Rip-stop, cordura anyagok ma a legkedveltebb alapanyagok) készül a fenék, könyök és a térd részeken külön erősítő foltokkal. Némelyik anyag belseje impregnált, így a rövidebb vízben tartózkodást esetleg szárazon úszhatjuk meg. A gallérrészben található egy kis kapucnit is, amely a vizeséseknél és a vizesebb termekben védi meg a fejünket az elázástól. A kar rész végén tépőszáras szűkítőt találunk, amely megakadályozza a barlangi törmelék overallba jutását. A derékrész belsejében szűkítő kötő zsinórt találunk, amely elősegíti az overall testünkre simítását. Használható még a kantáros nadrág és a nadrág kabáttal kombináció is, de tekintve, hogy ezek általában pamut anyagúak könnyen elkopnak, vizesen nehezek és nagyon hidegek, és a szűkületeknél könnyen feltorlódnak, valamint könnyen szétszakadnak. Javasolom, hogy semmiképpen ne használjunk síoverallt, mert egyrészt túl meleg, másrészt a sok kiegészítő füle és zsebe könnyen beakad, leszakad, elázva nagyon hideg és rettentő nehezen tudunk benne mozogni.

Sisak: nem használhatóak régi időkben fémből és a bőrből készült sisakok, valamint a ma használatos biciklis, robogós, motoros sisakok. Sisaknak műanyag (polietilén vagy poliamid) anyagút válasszunk, amely lehet munkavédelmi, illetve a sportboltokban kapható hegymászó vagy barlangász sisak. Ez utóbbiak nagy előnye, hogy a nemzetközi Hegymászó Szövetség minősítésével is rendelkezik (UIAA minősítés), amely kellő garanciát jelent számunkra. A sisak egy kemény héjből egy belső hevederzetből, valamint ezt az egészet a fejre rögzítő Y szíjból áll. Funkciója a fej védelme mellett a világítóeszközök hordozása. A sisakkal szembeni további követelmény a megfelelő méretű kontaktzóna. Törekedjünk arra, hogy a kontaktzónába semmit se tegyünk, mert a kontaktzóna szerepe, hogy nagy ütés esetén a belső hevederzet megnyúlik, a fejre a sisak rásimul, így csökkentve a fejre és a gerincoszlopra nehezedő terhelést. A jó minőségű sisakok héja nem törik darabokra egy ilyen ütés hatására.

Világítás:

Amikor bekukkantunk egy barlangba az első szembeötlő tény, hogy sötét van. Ennek megfelelően kell ellátni magunkat világítóeszközökkel. Barlangtúrára mindig **két egymástól függetlenül** működő világítást kell vinni. A világításunkat így **fő és tartalékvilágításra** bontjuk, melynek üzemidejét a következő szabályok szerint kell megterveznünk.

Világítás szempontjából minimálisan tervezhető túra idő 4 óra.

Fővilágításnak minimálisan a tervezett túraidő **másfélszereséig** (6 óra), a tartalékvilágításnak minimálisan a tervezett túraidő **feléig** (2 óra) kell biztonságosan üzemelni.

A kezdetek kezdetén fáklyákat és mécseseket használtak világításra. Gyenge fényt adtak és nagymennyiségű korom képződött égésük során, amely jelentős szennyezést eredményezett (ennek nyomai jól láthatóak a Baradla barlang cseppkövein). Ma már sehol sem használatosak, talán az amatőr kalandkereső fiataloknál.

Elektromos rendszerű világítások:

Akkumulátoros bányászlámpa: egy nagyméretű akkumulátorból és egy sisakra rögzíthető világítórészből áll. Az izzó két wolfram szálal így rendelkezik egy reflektor és egy csökkentett üzemmóddal is. Nehézkesen kezelhető, barlangi körülmények között nem tölthető. Az akkumulátora régen savas vagy lúgos rendszerű volt, amely eldőlve kifolyhatott, így tönkrement. Ma már zselés akkumulátorokat használunk, melyek teljesen zártak, gondozásmentesek, könnyebbek és nagyobb kapacitásúak (ezt az adatot amperórában adják meg). Kis mértékben vízállóak. Üzemideje általában 10-20 óra

Elemes, izzóval ellátott lámpák: nagyon sok féle verzió terjedt el belőle. Elsősorban a Petzl cég termékeivel és azok koppintásaival találkozhatunk. Ezek a lámpák jellemzően fejlámpák. A lámpa és az elemtartó részt gumipántok rögzítik a fejükre, vagy a sisakra. A lámpák nagy része csepegő vizek ellen védett, de általában nem vízállóak.

Petzl Micro: két ceruzaelemmel működik kisméretű foncsorral, rendelkezik, inkább jó tartalékvilágításnak, mint fő világításnak, nehézkes vele a térérzékelés. Általában egy 3-4 órás túrát lehet lebonyolítani vele.

Petzl Zoom: zsebtelopes, nagyobb fejrésszel, csőlátás erre a típusra is jellemző, egy pontra világít, így a túra kevésbé élvezetes, a túrázás rendkívül fárasztó lehet. Üzemideje 6-10 óra. Barlangban viszonylag könnyen javítható. Van belőle komolyabb akkumulátoros és göliátelemes kiadás is. (Megabelt sorozat)

Petzl Duo: négy ceruzaelemes két lámpa egybeépített kombinációja (halogén és normál izzós), de csak egy lámpaként számolhatunk vele, mert közös energiaforrással üzemel. NiMH akkumulátorokkal lényegesen tovább használhatóak, mint a hagyományos alkaline elemekkel. Barlangban a finomabb felépítése miatt nehézkes a javítása. A ledes világítóeszközök elterjedésével megjelentek a Duohoz is speciális modulok, 3, 5 vagy 8 leddel, melyek már intelligens mikroprocesszoros vezérlést is kaptak. Ezekkel a modulokkal nagyon jól használható lámpává tehetjük a hagyományos izzós Duonkat.

Az elemes lámpák előnye a fajlagosan olcsóbb beszerzési ár, viszont nagyságrendekkel magasabb az üzemeltetési költségük. Hátrányuk a csőlátás, nincs szórt fényük nehezebb a tájékozódás. A nagy teljesítményű halogénégős reflektorok nélkülözhetetlen eszközei a gigantik méretű barlangoknak és a felfedezéseknek.

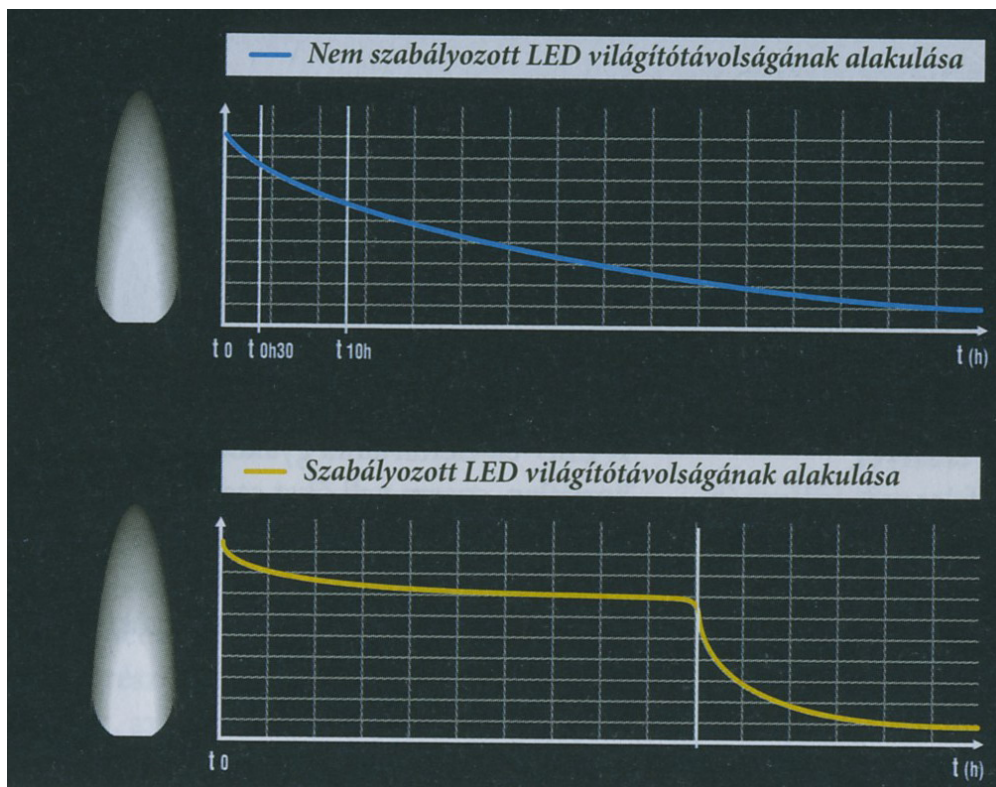
A hagyományos izzó gyengébb fényt ad, mint a halogén izzó, de a halogén fogyasztása többszöröse így az elemek jobb esetben akkumulátorok hamarabb lemerülnek. Az elemek közül ne használjuk hagyományos szén-cink elemeket, mert az esetek döntő többségében a vadonatújuk is lemerülnek 1-2 óra alatt (a jópofa Duracell reklám kivételesen igaz).

Elemes vagy akkumulátoros ledes lámpák: új fejlesztések eredményeként az elmúlt években jelentek meg. A led tulajdonképpen egy fényemittáló dióda, nincs benne izzószál és töltésként nemes gáz. Előnye, hogy szórt fényt ad, a fénye hideg kék fény, amely elsőre eléggé furcsa, de néhány alkalom után már megszokható. (ma már vásárolhatóak olyan ledek is, melyek a természetes napfényhez hasonló fényt bocsátanak ki), További előnye, hogy fogyasztása tizede a normál izzós rendszereknek, így üzemideje 40-100 óra körül alakul. Kisméretűek, az ütésre egyáltalán nem érzékenyek, csak a víz okozhat kontakthibát. Célszerű NiMH akkumulátorokkal üzemeltetni, de itt oda kell figyelni arra, hogy amennyiben addig használjuk az ilyen lámpákat az akkumulátorokkal, amíg még világítanak akkor sajnos az akkumulátorok élettartama jelentősen csökken. Célszerű előbb kicserélni, amikor már a fényerősség érezhetően csökkent.

Petzl Tikka Plus, Tikka, Tikkina: 4, 3 illetve 2 ledből álló ultrakönnyű (kb. 80g) egy homlokpántból álló fejlámpa. Nagyon kis helyen elfér, elsősorban tartalékvilágításnak kiváló.

MYO sorozat: kombinált fejlámpa egy ledes világítórészből illetve egy nagy teljesítményű xenon halogén lámpából. Előnye, hogy képes szórt fényvel és nagy távolságra is világítani. Különböző verziói elemekkel, akkumulátorokkal működnek.

MYO Xp: egy nagy teljesítményű ledből álló rendkívül erős három fokozatban állítható fényforrás. Intelligens, mert jelzi a feltöltött akkumulátorok vagy elemek állapotát így elkerülhető az akkumulátorok teljes kisütése. Egy felhajtható szórólencse segítségével a reflektorszerű világítás átváltható szórt fényre.



A mikroprocesszoros vezérlés nagy előnye, hogy az elemek és akkumulátorok kapacitását sokkal hatékonyabban hasznosítják a ledes lámpák. A gyakorlatban ez azt jelenti, hogy nem folyamatosan csökken a fényerő, mint a hagyományos lámpáknál, hanem sokáig azonos teljesítménnyel üzemel a lámpánk, majd egyszer csak elkezd elhalványulni. Ilyenkor kell az elemeket vagy akkumulátorokat kicserélni.

Akkumulátoros fénycsöves lámpák (Aszódi Géza által gyártott FEJLUX lámpák). Előnyük, hogy IP66-os kivitelűek, ez elsősorban azt jelenti, hogy vízesésben és víz alatt is működnek. A karbidnál is erősebb szórt fényre képesek. Az akkumulátor lemerülésekor automatikusan átkapcsol egy ledes világítórészre, így még 3-8 órán keresztül üzemel a lemerült akkumulátorral, a használt akkumulátor kapacitásának függvényében. Hátránya, hogy az akkumulátorok nehezek, barlangban nem tölthetőek.

Elektromos rendszerű lámpák a barlangi környezetet nem szennyezik, ellenben a használt elemek és akkumulátorok jelentős környezetterhelést okozhatnak, amely közvetve visszahathat a barlangra is. Az üzemeltetési költségük magasabb. Nagy hátrányuk, hogy baleset vagy bivakolás esetén melegítésre nem használhatóak.

Karbidlámpák: a legelterjedtebb világító eszközünk. Jellemzően két részből állnak, a karbidtartályból ahol előállítjuk a karbidból az acetiléngázt és a fejrészből ahol elégetve számunkra hasznos fényt kapunk.

A karbid kohóipari melléktermék, a vasgyártásnál a nagyolvasztóban az olvadék oxidációjának és a szénttartalmának csökkentése érdekében CaCO_3 -ot (mész) adagolnak. A magas hő hatására eltávozik a CO_2 és a Ca „összekokszolódik” a szénnel. Laboratóriumi célra elektromos áram felhasználásával állítanak elő karbidot, ez azonban rendkívül drága. A karbid, szúrós szagú, amelyet a szennyező anyagok okoznak, ezek elégetéséből korom képződik, amely szennyezi a barlangot. Egy kg karbidból tisztaságától függően 280-320 liter acetiléngáz képződik. Egy töltet 15-20kg, mellyel 5-8 órán keresztül világíthatunk. A tartályt csak háromnegyedéig szabad tölteni, mert a reakció térfogat növekedéssel jár, ennek pedig helyet kell biztosítani. A karbidlámpák előnye a szórt fény. Nagyméretű termeket is képesek jó hatékonysággal bevilágítani. A 21 literes dűzni (1 óra alatt 21 liter acetiléngázt éget el) a nagyobb járatokban vagy fényképezésnél használatos. További előnye, hogy a tartállyal túra közben is melegíthetjük magunkat, balesetnél pedig az izolációs fóliából készült sátrat. Hátránya, hogy huzatos járatokban és vízesések mellett könnyen elalszik, valamint, hogy szennyezi a barlangot és fogyasztja a levegő oxigéntartalmát.

Az acetiléngázt a karbidtartályban állítjuk elő karbid és víz segítségével.

$\text{CaC}_2 + \text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{CaO} + \text{C}_2\text{H}_2$ első lépésben égetett mész és acetiléngáz képződik

$\text{CaO} + \text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{Ca(OH)}_2$ az égetett mészből oltott mész képződik jelentős hő kíséretében

$\text{Ca(OH)}_2 + \text{CO}_2 \rightarrow \text{CaCO}_3 + \text{H}_2\text{O}$ de ha nem takarítjuk ki tartályunkat, akkor mészkővé alakul át

$2 \text{C}_2\text{H}_2 + 5 \text{O}_2 \rightarrow 4 \text{CO}_2 + 2 \text{H}_2\text{O}$ az acetiléngáz elégetésével nyerjük a számunkra hasznos fényt

A karbid maradéka a karbidmész, melyet semmilyen körülmények között sem szabad a barlangban hagyni, mert nem csak esztétikailag csúfítja el a barlangot, de erős lúgos kémhatása és az egyéb szennyező anyagok jelenléte miatt komoly romboló hatása van elsősorban a barlangi élővilágra.

Tartálytípusok (működési elvüket és felépítésüket lásd a kiadott rajzon):

Nyílt rendszerű tartály: kézi karbidlámpa, Fisma nyílt rendszerű, Petzl Ariane és ukrán koppintása

Zárt, gázkiegyenlítő tartály: ukrán titán és alu tartályok, Fisma zárt tartály

Nyílt-zárt rendszerű tartály: Repetto (régebben Alp Design) olasz koracél tartály

Levegőpumpás tartály: szlovák szögletes tartály (nagyobb méretű, 8-12 órás üzemidejű)

Vízbefecskendezős tartály: magyar alu tartály

Fejégő: sisakra rögzíthető, fényvetővel, pipával, a pipában található dűznivel (égővel) és egy piezoelektromos gyújtóval ellátott. Kombinálva a mellékvilágítást is megtalálhatjuk, amely általában elemes vagy ceruza akkumulátoros kivitelű. Leggyakoribbak az orosz laser, a Petzl aceto és egyéb házilag készült fejrészek.

Dűznik: általában réz, bronz vagy porcelán anyagúak. Speciális furattal ellátottak, így az égés során egy nagy felületű lángot kapunk (szív alakú), amely hatékony szórt fényt eredményez. Adatuk az óránkénti gázáteresztő képességük, amely lehet 14 vagy 21 liter. A fehér fényű láng hőmérséklete kb. 2000 °C, vigyázzunk, mert megégethetjük, magunkat, társunkat vagy a felszerelést.

Karbidlámpák barlangi környezetre gyakorolt hatásai: a karbidlámpák szennyezik a barlangot. A legnagyobb problémát a kormozás okozza. Azzal a mennyiséggel, amelyet a karbidban található szennyeződés okoz, nem tudunk mit kezdeni. A jól működő karbidlámpa lángja vakító fehér fényű, a sárgás fényt az alacsony gázmennyiség okozza (vagy a meg növekedett **CO₂ szint**, ekkor a láng állandóan elalszik, nem sikerül elsőre begyújtani, megfelelő gázmennyiség mellett is sárgán világít, nagyon hasznos figyelmeztető jelzés!) ilyenkor nagy mennyiségű korom képződik és negatívumként a fényerő is jelentősen, lecsökken. A lámpákhoz mellékelt dűznipucoló használatától óvakodjunk, mert néhány használat után a furat átmérője megnő, így egyre nagyobb mennyiségű gázra van szükségünk a kormozástól mentes láng előállításához. Sajnos a tönkrement dűzni miatt csökken lámpánk üzemideje is. Célszerű inkább több dűznit magunknál tartani. A karbidlámpák jelentős mennyiségű oxigént is fogyasztanak. A szűkületek leküzdésekor, nagyobb karbidlámpás társasággal történő haladáskor váltsunk át inkább elektromos világításra.

Egészségügyi csomag: kötelezően egy csomag mullpólyából, egy csomag mull lapból és egy csomag izolációs fóliából áll. Ezt a csomagot minden túrázónak magánál kell tartania a túra teljes ideje alatt. Szükség esetén a túravezetőnél egy komolyabb készlet is rendelkezésre áll.

Személyi bag: kisméretű, az oldalunkon hordott, kamionponyvából készült zsák, amelyben a személyes felszerelésünket szállítjuk. Ebbe lehet elhelyezni a tartalékvizet, karbidot, zacskót, elemeket, akkumulátorokat, izzókat, tartalékvilágítást, szőlőcukrot, kiegészítő felszereléseket stb. Igazából az egyéni kiegészítő felszerelések közé soroljuk, de nagyon sokan folyamatosan használják, ezért az alapfelszerelések között említem meg.

2. Egyéni kiegészítő felszerelések

Ezek a felszerelések ahhoz szükségesek, hogy a hagyományos vízszintes barlangjáratokon kívül a beszerelt függőleges (vertikális) járatokat is leküzdhesük. Ezt a felszerelést összefoglalóan slósznak nevezzük.

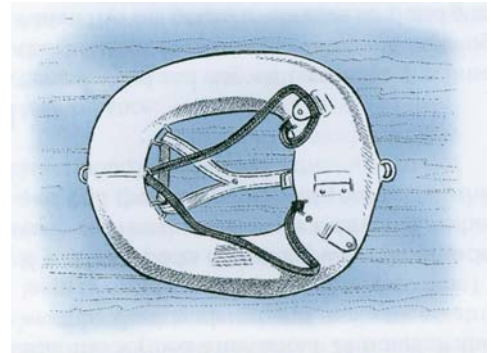
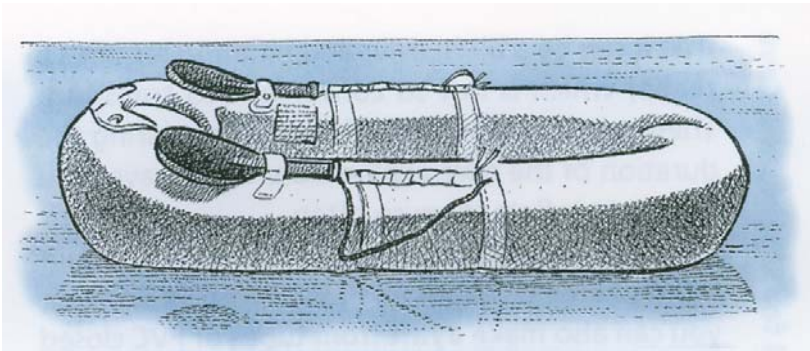
Csak felsorolás szinten említem meg, komolyabb elemzését az Aknák, szakadékok leküzdése előadáson teszem meg.

Barlangász beülő, D vagy delta maillon a hosszú és rövid kantárunkkal, lépőszár, mellbekötés, ereszkedőgép, mászó gépek (kézgép és mellgép) és a szükséges karabinerek.

Ide soroljuk speciális túrák során használt neoprén zoknit és neoprén ruhát, a PVC overallt, a vegyvédelmi gumikesztyűt is.

3. Kollektív (csoport) felszerelések

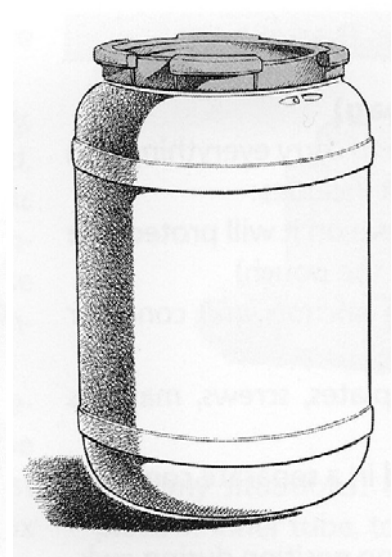
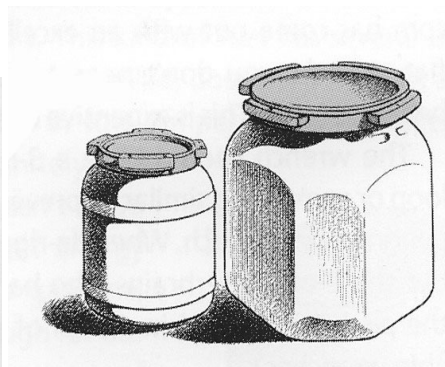
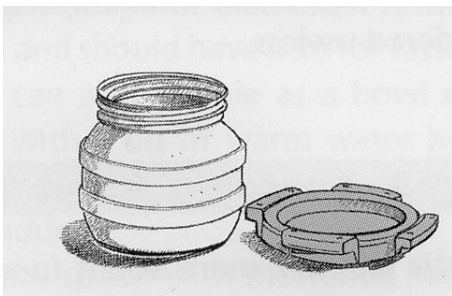
A sport célú barlangjárás felszerelése közé tartoznak patakos barlangok esetén a csónakok, evezőlapátok teherautó gumibelsők.



Vertikális technika eszközei közül a kötelek, kötélvédők, köteles bagek, kötélgyűrűk, varrott hevederek, nittelő felszerelések, nittek, nitt fülek, beszerelő karabinerek és maillonok, beszerelő láncok, csigák, felszerelés szállító bagek stb. Speciális eszközök a különböző méretű létrák, hágcsók, mászórudak és a nagyméretű zombolyoknál alkalmazott vitla.

A kutatásoknak és a tudományos vizsgálatoknak speciális felszerelésekre is szüksége van. Bontó munka során a bontáshoz felhasznált eszközöket soroljuk ide, ilyenek a vödrök, ládák, ásók, lapátok, csákányok, vésők, kalapácsok, fúrógépek, kitermelő rendszerek. Térképezéshez a különböző műszerek, szögmérők, mérőlécek, mérőzsinórok, jegyzetfüzetek. Tudományos mérő munka során pedig a különböző csepegés mérők, radon detektorok, hőmérők, páratartalom mérők, gyűjtőedények. Fotódokumentációs munkánál az ezzel kapcsolatos felszerelések. Nagyméretű termek bevilágításához szükségesek a speciális lámpatestek és az azokat energiával ellátó aggregátotok. És még számtalan felszerelés, de itt csak néhányat említettem meg a teljesség igénye nélkül.

Vizes barlangokban célszerű zárható hordókban szállítani felszerelésünket, mert igen kellemetlen tud lenni, ha nagy nehezen átkelünk a vizes szakaszokon és átázott a gondosan becsomagolt felszerelésünk. Jellemző méretek, 1,5l, 3l, 6l, 15l és 80-100l.



4. Barlangi bivak felszerelések

A barlangi bivakolás alatt a hosszabb ideig tartó földalatti tartózkodást értünk. Ez az alternatívája a komolyabb méretű barlangok feltárásának illetve bejárásának. Bivakolást akkor célszerű tervezni, ha több mint 800 méteres mélységbe tervezzük túránkat, illetve 25 óránál hosszabb folyamatos haladással számolhatunk. Tervezett esetben két fő típusa létezik.

Hagyományos bivak: ebben az esetben mindenkinek van fekhelye a kijelölt helyen egyszerre az egész csapat is lefeküdhet. Nagy előnye, hogy a csapat mindig egyszerre fáradt illetve kipihent. Hátránya, hogy mindenkinek cipelnie kell a saját felszereléseit, így sokkal több felszerelésre van szükség.

Váltott bivak: a túrázó csapat két vagy három csoportra van felosztva. Egyszerre csak egy csapat alszik a többiek addig kutatásokkal, térképezéssel, túrázással, beszerelésekkel foglalatostkodnak. Ennél a megoldásnál kiemelten fontos a jól összeszokott csapat. A váltott bivakot előtte célszerű a csapattal néhány napos kisebb túrán kipróbálni és többnapos expedíciót csak ezután szervezni. Ilyenkor sokkal könnyebben előjönnek az emberek közötti feszültségek, mert lehet, hogy valaki már aludni szeretne, amikor a másik még nem kelt fel. (Meleg fekhelyre befekvés.) Előnye, hogy kevesebb bivakfelszerelés szükséges a csapatnak, így több erőforrás marad az értékesebb felszerelések szállítására.

Kényszer bivak: ez a nem tervezett bivak. Valamilyen ok miatt, általában mert fáradt a csapat, vagy mert nem tudják elhagyni a barlangot omlás, vízbetörés, magashegységekben havazás vagy lavina temette be a bejáratot stb. miatt. Jobb esetben a csapat rendelkezik a bivakoláshoz szükséges felszerelésekkel, rosszabb esetben nem. Ha nincs felszerelésünk, akkor komoly bajba kerültünk, mert elsősorban a kihülés fenyeget minket.

Felszerelések:

Transzport vagy bivakos zsák: nagyméretű 60-80 literes kamionponyvából készült bag, ebben szállítjuk a bivakoláshoz szükséges felszerelésünket, melyek a következők:

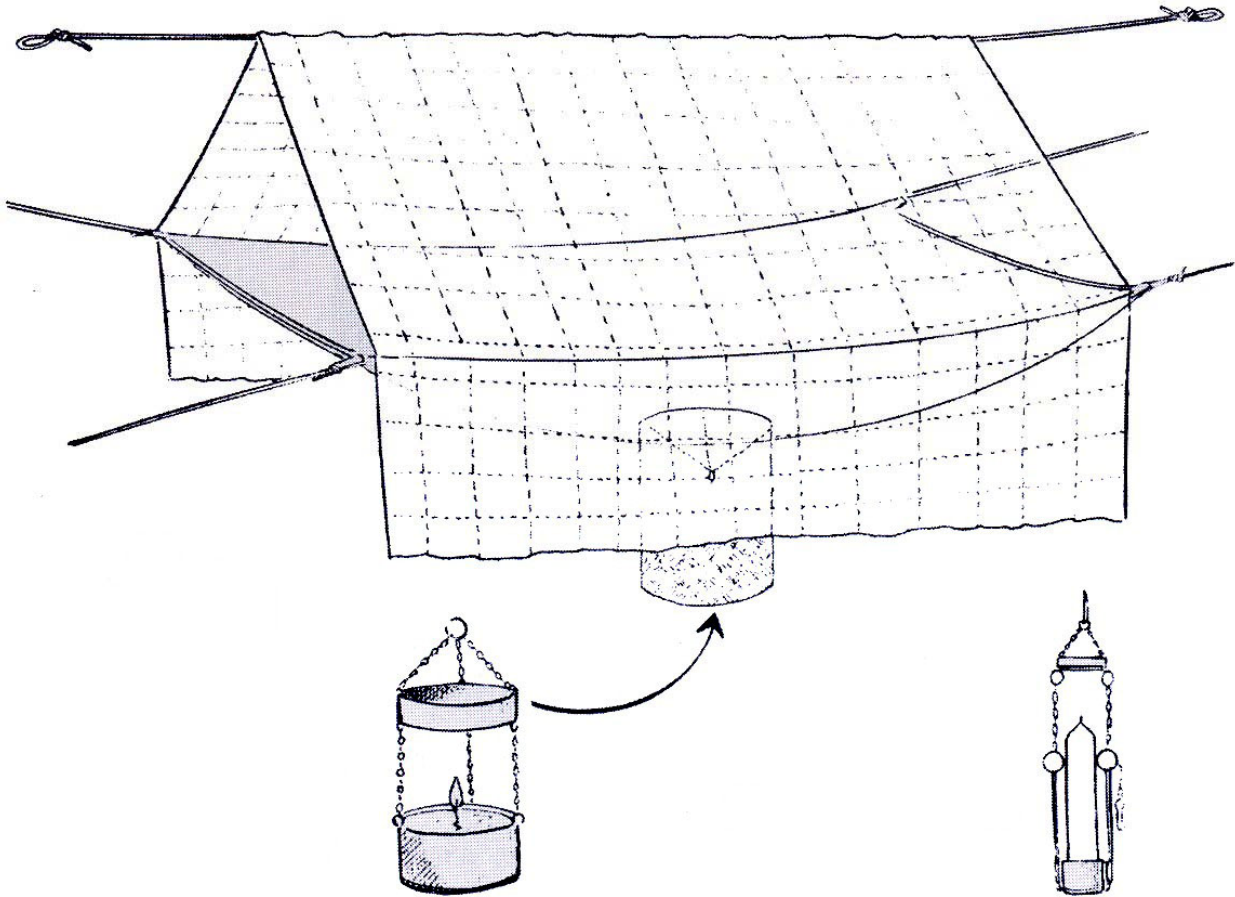
Váltás fehérnemű: célszerű egy becsomagolt műnyulat is magunkkal vinni, mert lehet, hogy életet ment. Ezt nem úgy készítjük össze, mintha minden nap tiszta ruhát szeretnénk felvenni. Két-három napra egyet. Vannak olyanok, akik ezzel nem is nagyon foglalkoznak.

Derékalj: lehetőleg olyan polifoamot válasszunk, amely alufóliázott, a polifoam alá mindenképpen használjuk erős mezőgazdasági fóliát.

Hálózsák: barlangi körülmények között a holofill töltetes hálózsákok használhatóak, mert nedvesen sem töppednek össze úgy, mint a tollból készült hálózsákok. Célszerű kívül-belül nylon zsákkal védeni a nedvességtől. Alváshoz vigyünk magunkkal sapkát is, jelentősen növeli a komfortérzetünket.

Termo alöltözetek: ilyen termékek pld.: Sub Zero, Helly Hansen, Moira. Jellemzően a test nedvességét elvezetik, és gyorsan elpárologtatják, megakadályozzák a beizzadást és a kihülést. Különböző vastagságban kapható teste simuló ruházat. Sajnos nagyon drágák.

Függőágy: nagyon jól használhatóak. Kis átalakítással az alábbi melegíthető verziójú függőágyat készíthetjük el. Az ilyen fekhelynek nagy előnye, hogy sokkal kényelmesebb, olyan helyen is használható ahol a barlangi ajzat nem túl egyenes és kényelmetlen a fekvés rajta. Saját fűtéssel rendelkezik, amely jelentősen növeli a komfortérzetet. Kevesebb helyet foglal el és vékonyabb hálózsák is elegendő így a felszerelésünk térfogata és tömege is csökken. Nem beszélve arról, hogy jobbat alszunk egy ilyen függőágyban.



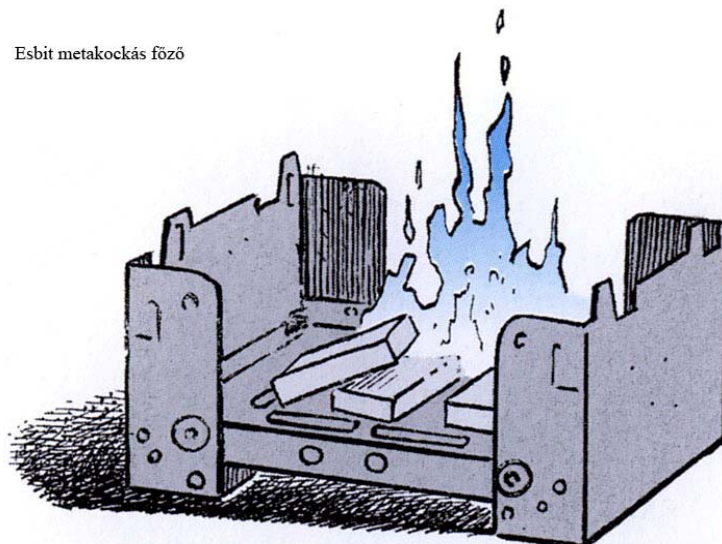
Világítóeszközök: gyertya, amely lehetőleg 3-4 cm átmérőjű legyen, gázlámpa, bivak égőfej, ez egy rövid csőbe beszorított dűzni, amelyet a tartályra erősítünk (hátránya, hogy karbidot fogyaszt).

Karbidbanán: gyakorlatilag egy autógumi belső darabja, melyet mindkét végén egy gumigyűrűvel lezárunk. Ebben tároljuk és szállítjuk a túrához szükséges karbidot.

Főzőeszközök:

metakocka: az Eshit márkájú metakockás főzőből három féle méret kapható. Nagy előnye, hogy kis helyet foglal el, mert a tabletták elérnek a főző belsejében. Előnye, hogy nem keletkezik utána szemét. Ha a tabletták eláztak, akkor sincs baj, simán meggyújthatóak. A meggyújtott tablettát azonban eloltani már nem tudjuk. Általában fél liter víz felforralásához elegendő hőt szolgáltatnak.

Eshit metakockás főző



gázfőző: igen jól használható, könnyű, válaszunk szétszedhető típust, amelynek palackja jó a gázlámpánkhöz is. Csak arra kell odafigyelni, hogy egy típust használjunk mind a lámpa, mind a főző esetében mert a különböző márkák és azok típusai nem kompatibilisek egymással. Kiválasztásnál praktikusabbak a piezoelektromos változatok. Campingaz, Coleman, Primus, Markill termékek mindegyike megfelelő.

benzines főző: nagyobb hőértékű, nagyon jól használható, egy kicsit bonyolultabb szerkezet Primus és Coleman termékek

petróleumos főző: régi hagyományos főzők. Használatát nem javaslom barlangban, mert bűdös, ha kifolyik, szennyezi a barlangot és a felszerelésüket.

denaturált szeszes égő: rendkívül kisméretű melegítő, csekély hatékonysággal, a denaturált szeszt külön palackban kell szállítani

Öngyújtó: a piezoelektromos változatok a legjobbak, a gyufa néhány nap alatt szétmállik

Főzőedények és evőeszközök: célszerű több embernek összefogva, egy kisebb készletet magával vinnie, praktikus választás a kanálgép (kés villa kanál és konzervnyitó egyben, hadsereg által használt) egy nagyobb bögrével. Késből csak olyat vigyünk, amely összecukható.

Vizes palack: nagyon praktikus a pille palackok vagy esetleg az alumínium palackok (Sigg, Laken) helyett az összehajtható „zsák-palack”, mert mindig akkora helyet foglal el amennyi víz van benne.

Élelmiszerek: nagy a választás lehetősége, mindenképpen olyan élelmiszereket részesítsünk előnyben, amelyek víz hozzáadásával gyorsan elkészíthetőek. Egyszerűen azért, mert a legtöbb barlangban karsztvíz korlátlan mennyiségben rendelkezésre áll. A nehéz konzerveket hanyagoljuk, mert a keletkező szemetet a felszínre kell hozni (sok konzervdoboz már jelentős súlyt eredményezhet). Hasznosak a gyorslevesek, smackek, tészták, előfőzött rizs, sonka, szalonna, kolbász, alumínium csészés májkrémek, pástétomok, teához cukor, citrompótló, tea filter, instant kávé, mazsola, csokoládé, müzli szeletek stb. Kenyérből olyan fajtát vigyünk, amely vagy kétszersült, vagy tömör szerkezetű sokmagos. A hagyományos kenyér néhány nap alatt bedohosodik, majd birtokba veszi a szürke és a zöld fejespenész.

Izolációs fólia: létszámtól függően legalább 5-8db-ot vigyünk magunkkal. Életet menthet. Sátrat is építhetünk belőle. Kiegészítője még 20-30m erős a cipészek által használt Dewlon cérna, amely egy rendkívül erős műszálas varrócérna.

Nagy méretű fólia: jól használhatjuk a bivakhelyek felett kifeszítve, így a csepegő vizeket el tudjuk vezetni és megakadályozzuk a fekhelyeink elázását. Másrészt szükségünk van arra, hogy a barlangi talajtól elszigeteljük a polifomokat, mert ellenkező esetben a polifoam átázik.

Tisztálkodás: a barlangi túra során ritkán van lehetőségünk arra, hogy fürödjünk. Ha mégis akkor feltétlenül olyan szappant használjunk, amely illatanyag mentes (pld.: mosószappan). Ennek oka elsősorban a barlangvédelem. A fürdésre általában nincs lehetőségünk, de a minimális higiéniaról nem kell feltétlenül lemondanunk. Nagyon jól használhatóak a baba törülközők és az intim törülközők. Jelentősen növelik a komfortérzetünket.

A bivak helyének megválasztása: mindenképpen olyan helyet válaszunk, ahol csend van (pld nem vízesés mellett). Fontos, hogy a barlangi körülményekhez képest száraz legyen, lehetőség szerint ne csepegjen a mennyezetről víz. Fosszilis járatok (a barlang többi részéhez képest száraz) előnyben. Ne legyen huzatos, árvíz esetén ne mossa el az ár. Részesítsük előnyben a kisebb méretű termeket, mert ezek néhány fokkal melegebbek lesznek ott tartózkodásunk alatt. Kényes kérdés az illemhely. A jó illemhely viszonylag messze van, olyan oldaljáratot használjunk, amelyet nem tud kimosni egy esetleges áradás, és lehetőleg agyaggal feltöltődött legyen. Itt kell egy üreget ásni, melyet a tábor végén illik visszatemetni.