



Stúpanie vresoviskami a rašeliniskami

vyšší bod pohoria Kilimandžáro Uhuru, čo v preklade znamená víťazstvo. V roku 1973 bol na ochranu tamojšej prírody založený Národný park Kilimandžáro. Zaberá územie celého masívu nad hranicou lesa až po vrchol a aj časť prirodzeného dažďového lesa lemujúceho pohorie. NP Kilimandžáro bol v roku 1989 zaradený do Zoznamu svetového kultúrneho a prírodného dedičstva UNESCO (<http://whc.unesco.org>).

Prírodné podmienky horského masívu

Geologické a geomorfologické podmienky pohoria

Jeden z najväčších vulkanických masívov sveta – Kilimandžáro leží na pomerne vysokom pevninskom štíte, jeho základňu tvorí platô vo výške 1500 m (VOTRUBEC 1973). Pohorie zaberá 3885 km², má oválny tvar, dĺžku 60 km a šírku 40 km (VOTRUBEC 1973). Skladá sa z troch navzájom prepojených kužeľov – Shira, Kibo a Mawenzi. Kilimandžáro kulminuje vrcholom Kibo s najvyšším bodom Uhuru (5 895 m n. m.). Zhruba 10 km na východ leží druhý, nižší vrchol Kilimandžára, Mawenzi (5 149 m), ktorý nemá žiadne ľadovce. Mawenzi v preklade znamená tmavý. Názvy vrcholov Tmavý a Svetlý (Kibo) pochádzajú od kmeňa Vatsagov žijúceho na úpätí pohoria, ktorý nemá vo svojom jazyku jednotné pomenovanie pre celý masív. Mawenzi podlieha intenzívnej erózii a je vrcholom

mohutných, rozorvaných a ostrých skál. Nemá typický kužeľovitý tvar ale tvorí ho 2 km dlhý rozoklaný hrebeň s ostrými vežami a rásochami. Západne leží tretí kráter masívu Shira s výškou 3 962 m (VOTRUBEC 1973).

Masív sa začal vytvárať v čase vzniku Veľkej priekopovej prepadliny zhruba pred 1 až 2 mil. rokov. Práve v treťohorách prebiehali na plošinách východnej Afriky tvorenými prekambrikými horninami najintenzívnejšie tektonické procesy, kto-



Vodopády a bujná vegetácia dažďového lesa na dolných svahoch pohoria

ré boli sprevádzané silnou vulkanickou činnosťou. Počas tohto geologického obdobia vznikli mnohé kužeľové vulkány a vulkanické masívy, medzi nimi aj Kilimandžáro. Berúc do úvahy, že Zem je stará okolo 4,5 mld. rokov, možno formáciu tohto gigantického vulkánu považovať za nedávny horotvorný proces. Na mieste, kde dnes čnie do výšky takmer 5 900 m masív Kilimandžára, bola pôvodne mierne zvlnená planina a staré erodované pohoria. Zhruba pred miliónom rokov sa planina začala lámať a poklesávať. Pomedzi trhliny zemskej kôry začala láva prenikať na zemský povrch. Pozdĺž prepadliny sa vytvorili zlomy, z ktorých vyrastali vulkány a planina sa zmenila na sopečné krátery. Nasledovalo zrodenie Kilimandžára pred zhruba 750 tisíc rokmi. Tri neďaleko seba stojace vulkány Kibo, Mawenzi a Shira sa dvíhali z planiny, narastali a formovali sa desiatky tisíc rokov. Ich veľké kužele sú budované čadičovými horninami, čiastočne aj fonolitmi a porfýrmi (VOTRUBEC 1973). Po dlhej sopečnej aktivite ako prvá vyhasla sopka Shira, jej kráter sa prepadol do mohutnej kaldery, niekoľkonásobne väčšej ako bola pôvodná veľkosť aktívneho krátera. Po nej vyhasla aj Mawenzi. Len Kibo pokračovalo vo vulkanickej aktivite, naďalej rástlo a produkovalo množstvo lávy valiacej sa v lávových prúdoch. Rast pohoria sa ukončil zhruba pred 450 tisíc rokmi ale vulkán Kibo zostával naďalej aktívny. Najmohutnejšia erupcia Kiba, počas ktorej vyprodukoval množstvo čiernej lávy, sa odohrala asi pred 360 tisíc rokmi. Láva vyplnila kalderu vulkánu Shira, zaliala základňu Mawenzi a rozliala sa smerom na sever a na juh. Geológovia odhadujú, že vrchol Uhuru bol v tom čase o 5 metrov vyššie, ako je dnes. Po odznení najsilnejších prejavov vulkanickej aktivity celé pohorie začalo denudovať (znižovať sa). Príležitostné erupcie lámali a formovali ostré veže tvrdého jadra Mawenzi a zarovnávali povrch vulkánu Shira. Kibo sa zarovnávalo a preformovalo do systému terás a kužeľov (JOHNSONOVÁ a kol. 2004). Ľadovec postupoval a stekal po stenách krátera. Pred zhruba 100 tisíc rokmi obrovský zosuv pôdy spôsobil odvalenie časti vrcholu krátera, čím sa vytvorilo Kibo Barranco nazývané aj Údolie Kibo. Vulkanická aktivita postupne utíchala a explodovali už len parazitické krátery, ktoré vytvárali skupinu kužeľov chrliacich sopečný materiál smerom na juhovýchod a severozápad. Po poslednej erupcii vulkánu Kibo sa sformovala súčasná kaldera, vnútorný kráter a priehlbina napl-

nená popolom. Miestami možno dodnes v kráteri pozorovať postvulkanické javy ako fumaroly (VOTRUBEC 1973).

Svahy horského masívu modeloval ľadovec. Kužeľe vulkánov sú rozbrázdnené pleistocénnymi ľadovcami. V období pleistocénu bolo zaľadnenie také rozsiahle, že ľadovce stekali do výšky 2 000 m. Mohutné čelné a bočné morény sú dnes pokryté hustými pralesmi, takže ich nie je možné preskúmať. Smerom nadol prechádzajú v rozsiahle fluvio-glaciálne nánosy. Odhaduje sa, že Kilimandžáro pokrývalo v pleistocéne 226 km² ľadovcov. Na periférii ľadovca a firnovísk sa vytvorili početné mrazom podmienené fenomény ako polygonálne pôdy, brázdnené štruktúry a pod. (VOTRUBEC 1973). Rovnako voda a vietor spôsobovali eróziu a sformovali povrch pohoria do dnešnej podoby (JOHNSONOVÁ a kol. 2004).

Prírodné krajiny

Na svahoch najvyššieho pohoria Afriky je zreteľne vyvinutá vertikálna zonalita (BALATKA a kol. 1971). So stúpajúcou nadmorskou výškou ubúda vegetácia, živočíšstva i zrážok. Teplota klesá približne o 1 °C na 200 výškových metrov. Množstvo zrážok je vyššie na dolných svahoch a miestach s pralesmi. Vo výškach nad 2 000 m klesajú teploty pod nulu. Odborná literatúra z roku 1971 uvádza, že na Kilimandžáre začína oblasť večného snehu vo výške 5 250 m (BALATKA a kol., 1971). Vplyvom globálneho otepľovania klímy to v súčasnosti už neplatí. Hranica večného snehu a ľadu sa posunula až na samotný vrchol a hrany krátera, kde sa udržiavajú zvyšky horského ľadovca. Prvý kontakt so stálym snehom čaká turistu až tesne pod vrcholom vo výške 5 800 m. Pohorie je rozdelené na 5 vegetačných stupňov. Každý z nich zaberá približne 1000 výškových metrov (JOHNSONOVÁ a kol. 2004, VOTRUBEC 1973).

Dolné svahy tvoria krajinu medzi 900 až 1 800 m n. m. Úhrn zrážok sa líši od 500 mm za rok na nižších západných planinách ležiacich v zrážkovom tieni až po 1 800 mm za rok po hranicu lesa na vlhkejších východných svahoch. Dolné svahy sú husto obývané. Sídlia sú najmä na južných svahoch pohoria s úrodnou pôdou na sopečnom podloží a dostatkom vody stekajúcej z priľahlých dažďových lesov. Banány a káva patria medzi hlavné plodiny pestované domorodým obyvateľstvom.

Dažďový les sa rozprestiera medzi 1 800 a 2 800 m n. m. Úhrn zrážok je vysoký, miestami 2 000 mm za rok na južných



Foto L. Tolmáči

Starčekovia patria medzi typické rastliny rastúce vo vysokých nadmorských výškach.

a východných svahoch, 1 000 mm za rok na západných a severných svahoch. Je to najúrodnejšia oblasť pohoria. Široký pás bujných a pestrých lesov obkolesuje celé pohorie. Z tejto zóny pochádza viac ako 90 % vody Kilimandžára. Množstvo dažďových zrážok preniká do pôdy a pôrovitého lávového podložia a opätovne vyvierajú nižšie v podobe prameňov v obývanej časti. Vysoká vlhkosť a nadmorská výška spôsobujú, že oblaky sa často súvisle držia vo výške medzi 2 500 a 3 000 m n. m. To zabraňuje prenikaniu slnečných lúčov a výparu, pričom sa v lesoch vytvára hmľa a udržiava vysoká vlhkosť vzduchu. Noci sú relatívne chladné, cez deň sa udržiava teplota okolo 20 °C. Tento stupeň je charakteristický druhovou pestrťou flóry. Najrozšírenejším druhom stromov je *Macaranga kilimandscharica*. Prakticky všade v pralese stromy pokrývajú lišajníky, machy a paprade. Na najvlhších miestach paprade dorastajú až do výšky 6 m. Kvôli nižšiemu úhrnu zrážok majú severné a západné svahy odlišný typ vegetácie. Najrozšírenejší je tam *Podocarpus milanjianus* dorastajúci do výšky 30 m. Okrem flóry je v stupni lesa aj najpestrejšia škála divo žijúcich zvierat Kilimandžára. Najbežnejšie je možné zahliadnuť opice – žijú tam paviany (*Papio*), *Cercopithecus mitis* a *Colobus guereza*. Znamenany je výskyt leopardov (*Panthera pardus*), servalov (*Leptailurus serval*), surikát (*Suricata suricatta*) zriedkavo bol už pozorovaný lev (*Panthera leo*). V lesoch žijú početné skupiny prasiat (*Potamochoerus larvatus*), bohato sa vyskytujú rôzne

hlodavce napr. dikobrazy (*Hystrix*) a časté sú aj veverice (*Sciuridae*). Na severných a západných svahoch žijú aj typické savanové zvieratá ako slon africký (*Loxodonta africana*), byvol (*Syncerus caffer*), žirafa (*Giraffa*), nosorožec čierny (*Diceros bicornis*) a rôzne druhy antilop. Oveľa viac ako cicavcov žije v lesoch vtáctva, motýľov a hmyzu.

Vresoviská a rašeliniská, charakterizované aj ako alpínska zóna, sa nachádzajú v nadmorskej výške medzi 2 800 a 4 000 m n. m. Úhrn zrážok s nadmorskou výškou klesá, v nižšie položených častiach nadväzujúcej na dažďové lesy je to okolo 1 300 mm, vo vyšších polohách tejto zóny je to viac ako o polovicu menej, len okolo 530 mm zrážok za rok. Je tu výrazne chladnejšie, nad 3 000 m n. m. teploty pravidelne klesajú pod bod mrazu. Intenzívnejšie slnečné žiarenie spôsobuje veľmi jasné počasie s výnimkou výskytu hmiele na hranici lesa. Práve v tomto stupni sa ponúkajú nádherné výhľady na Kibo a Mawenzi, ktoré v nižších nadmorských výškach kvôli hmle a oblakom nemožno pozorovať. Ak je dostatočne jasno a nad lesom sa nevznáša vrstva oblakov, možno tiež vidieť pláne Mt. Meru a Mt. Kenya. Aj táto zóna má ešte stále bohatú flóru a faunu. Na vresoviskách rastú rôzne druhy vresov, krovín, tráv a kvitnúcich rastlín adaptovaných na nižšie teploty. Najznámejší je vresovec stromový (*Erica arborea*) dorastajúci až do výšky 7 m či vresovec *Erica excelsa*. Druhovo bohatý trávnatý porast chráni pôdu a udržiava v nej vlhkosť. Prekvapujúco tu rastie tiež veľký počet

rôznych kvetov. Tzv. „večné“ kvety rastú v zhlukoch a svoje pomenovanie si vyslúžili svojím pevným pichľavým vzhľadom a tuhými malými listami. Rozšírená je slamiha (*Helichrysum*). Rastie tu tiež krásna protea (*Protea kilimandscharica*) a nezačlenená *Kniphofia thomsonii* nazývaná pre svoje červeno-oranžovo-žlté sfarbenie aj „alpínsky poker“ alebo „red hot poker“. Pre oblasť rašelinísk je charakteristická lobelka obrovská (*Lobelia deckenii*) rastúca v zhlukoch a starčekovia (*Senecios*). Pre tieto nadmorské výšky sú obe rastliny veľmi typické. Zvyčajne rastú v záveroch dolín a popri prameňoch a potokoch. Endemický *Senecio kilimanjari* dorastá do výšky 3 – 5 m. Starček obří (*Senecio johnstoni*) dosahuje výšku 5 až 15 m a vek až 200 rokov (VOTRUBEC 1973). Vyskytujú sa tu aj močiare, ktoré poskytujú prostredie pre rast mnohých druhov rastlín. Fauna v týchto nadmorských výškach je oveľa chudobnejšia. Veľké cicavce sú zriedkavosťou, pričom žiaden z nich tu trvalo nežije a objavujú sa tam len ojedinele pri tranzite týmto územím. Pozorované boli antilopy, slon, byvol i lev (BALATKA a kol. 1971). Malé cicavce, najmä rôzne hlodavce, sú častejšie. Redukovaná nadmorskou výškou je aj pestrosť vtáctva. Chlad a nehostinné prírodné podmienky neposkytujú vhodné podmienky pre život ani plazom a hmyzu.

Vysokohorská púšť siaha od 4 000 do 5 000 m n. m. Jej hlavnú časť tvorí sedlo medzi Kibom a Mawenzi posiate balvanmi, lávovými kameňmi a parazitickými kuželmi. Ročný úhrn zrážok dosahuje len okolo 250 mm. Teploty počas dňa a noci výrazne kolíšu. Kým cez deň môže teplota na slnku vystúpiť až na 40 °C, v noci klesne pod bod mrazu. Voda je vzácna, nevyskytujú sa tu pramene a vlhkosť sa v tenkej pôdnej pokrývke neudrží. Tieto drsné prírodné podmienky tu minimalizovali život rastlín a zvierat. Rastlinstvo okrem extrémnych teplôt musí čeliť aj soliflukcii. Týmto nehostinným podmienkam sa napriek všetkému prispôbilo 55 druhov rastlín. Vyskytujú sa tam najmä rôzne druhy lišajníkov, ktoré nie sú závislé na pôde a pokrývajú lávové skaliská. Adaptovali sa aj niektoré „večné“ kvety, slamihy a trávy. Na miestach, kde sa dokáže udržať vlhkosť, rastú napr. starčekovia. Podobne ako rastlinstvo, aj živočíšstvo dokáže v týchto podmienkach prežiť len ťažko. Ojedinele sa tu vyskytnú migrujúce cicavce, vtáctvo s ťažkosťami zvláda lietanie v riedkom vzduchu a silnom vetre, hmyz prežíva len pod kameňmi alebo v trsoch trávy, kde sa ukrýva najmä pred vetrom.



Foto L. Tolmáči

Sopka Mawenzi je s Kibom prepojená sedlom cez vysokohorskú púšť.

Vrchol tvorí časť pohoria nad 5 000 m n. m. Zrážky spadnú zväčša v podobe snehu v objeme menej ako 100 mm za rok. Povrchová voda prakticky neexistuje, pretože zrážky okamžite absorbuje pórovitý skalný povrch alebo sa ukladajú a tvoria ľadovec. Na vrchole prevládajú typické chladné vysokohorské podmienky. Teplota v noci klesá hlboko pod bod mrazu a cez deň páli slnko. Je tu vysoká snečná radiácia. Objem kyslíka vo vzduchu je polovičný v porovnaní s objemom kyslíka v oblastiach

na úrovni mora. V týchto podmienkach sa adaptovali len lišajníky, v nižších polohách okolo 5 600 m n. m. sa výnimočne vyskytujú „večné“ rastliny. Živočíchy sú tu extrémne vzácne, zvyčajne ide o zablúdené jedince.

Ľadovec na vrchole sa pomaly stráca

Najvyššie oblasti africkej pevniny zasiahlo štvrtohorné zaľadnenie a jeho stopy sa zachovali v horskom masíve Kilimandžára dodnes. V štvrtohorách však



Foto L. Tolmáči

Vrchol Kiba s ľadovcom sa odhalí len zriedka

siahali ľadovce podstatne nižšie ako v súčasnosti, cca od výšky 1 500 m n. m. (BALATKA a kol. 1971). Napriek tomu, že sa Kilimandžáro nachádza v blízkosti rovníka, suchý a chladný vzduch na vrchole udržal mohutnú vrstvu ľadu vyše 10 tisíc rokov. Ľadovec pokrýval kompletne celú kalderu krátera. Rozbor vzoriek z jadra ľadovca dokázal, že ľadovec pretrval počas období sucha, tepla a odolal aj náhlým klimatickým zmenám (NASA 2012). Žiaľ, ľadovec z vrcholu Kiba nezastaviteľne ustupuje. Tento proces ale prebieha už vyše 200 rokov. Dokazuje to aj fakt, že Hans Meyer v roku 1889 pri výstupe na Kilimandžáro dosiahol ľadovec v nadmorskej výške 5005 m n. m. a celý kráter našiel vyplnený ľadom a snehom. Keď sa o 11 rokov vrátil ľadovec skúmať, zistil, že ľadovec po všetkých stranách vrcholu ustúpil. Dno krátera našiel takmer bez ľadu a v súčasnosti tam nie sú už ani jeho zvyšky (JOHNSONOVÁ a kol. 2004).

Trend posledných 100 rokov naznačuje, že Kilimandžáro bude čoskoro bez ľadu úplne. Podľa meraní sa od roku 1912 do roku 2011 ľadovec na vrchole zmenšil o 85 %. Už nie je teda otázkou, či ľadovec zmizne alebo nie, vedci sa skôr pýtajú kedy. Podľa niektorých z nich by ľadovec pri súčasnej rýchlosti topenia mohol z vrcholu Kibo zmiznúť do roku 2020 (NASA 2012).

Pre porovnanie, v súčasnosti zaberá ľadovec na celom svete približne 15 mil. km², z toho sa nachádza na africkom kontinente len 20 km² ľadovca a len jedna pätina z tejto rozlohy je rozloha horského ľadovca na vrchole Kilimandžára (JOHNSONOVÁ a kol. 2004).

Kilimandžáro znamená v svahilčine výstižne Žiarivá hora. Aj keď Kilimandžáro o svoje pomenovanie už nikdy nepríde, je otáznou, dokedy ho tento prívlastok bude vystihovať.

Obyvateľstvo

Archeologické nálezy nasvedčujú, že úpätie Kilimandžára mohlo byť obývané človekom už pred viac ako 2 000 rokmi. Väčšina nájdených artefaktov však patrí ľuďom z kmeňa Chagga, ktorí začali do oblasti pohoria Kilimandžára etapovite migrovať pred 250 až 400 rokmi. Nevie sa úplne presne, odkiaľ pochádzajú, ale predpokladá sa, že sú zmesou skupín z rôznych oblastí, dominantne zo severovýchodu. Prvýkrát sa o kmeni Chagga zmienil Rebmann v roku 1848. V tom čase bol kmeň rozdelený do najmenej 100 územných jednotiek, z toho každá

mala svojho klanového vodcu. Politickým vplyvom kolonizátorov sa počet klanov postupne redukoval, v čase získania nezávislosti v roku 1961 ich bolo už len 15. Z histórie kmeňa Chagga je známych 5 silných náčelníkov, ktorí ovplyvňovali dejiny tohto kmeňa a život obyvateľstva pod Kilimandžárom. Do príchodu Európanov si moc upevňovali silou a početnou skupinou bojovníkov. Obchodovali s Arabmi, ktorým dodávali slonovinu a otrokov, výmenou hlavne za zbrane a oblečenie. Príčinili sa však aj o kultiváciu pôdy. Na rozsiahlych plochách zeme začali pestovať banány, sladké zemiaky, fazuľu a kukuricu. Po príchode kolonizátorov bola moc jednotlivých náčelníkov založená na spolupráci s Európanmi. Platilo to aj naopak: kolonizátori (či už Nemci alebo Briti) sa snažili o relatívne dobré vzťahy s vodcami Chagga. Navzájom sa potrebovali pre udržanie moci v regióne. Po 1. svetovej vojne za nadvlády Britov sa zaviedlo

Obyvateľstvo sa venuje väčšinou poľnohospodárstvu. Pôdy, ktoré vznikli zvetrávaním sopečných hornín, sú veľmi úrodné a spolu s príjemným podnebíom vytvárajú ideálne podmienky pre poľnohospodárske aktivity aj osídlenie (VOTRUBEC 1973). Územie je známe hlavne pestovaním kávy, čaju a banánovníkov. Typické pre tento región je zmiešané pestovanie kávovníka a banánovníkov na jednej plantáži. V kmeni Chagga platí zvyk, že po smrti otca sa pôda delí medzi žijúcich mužských potomkov. Výsledkom je výrazná fragmentácia pozemkov a fariem (JOHNSONOVÁ a kol. 2004).

Cestovný ruch na najvyššej hore Afriky – cesty na vrchol

Základňou pre všetky výstupy je mesto Moshi. Odtiaľ vyrazajú turisti

Foto L. Tolmáči



Vnútrotný kotol krátera je pokrytý sopečným popolom

pestovanie kávy ako komerčnej plodiny na plantážach. Boli budované školy, zdravotnícke zariadenia a cesty. Vláda kmeňových náčelníkov Chagga nad územím sa skončila vznikom samostatnej Tanganiky v roku 1961, keď sa začal dávať dôraz na jednotu národa a prestali zvyrazňovať osobitosti jednotlivých kmeňov. Kmeň si však zachoval svoje silné postavenie v krajine a až do roku 1995 bol v každej vláde členom kabinetu aj príslušník kmeňa Chagga a tento kmeň je dodnes v sídlach na husto osídlenom úpätí pohoria najpočetnejší.

k jednotlivým vstupným bránam do národného parku Kilimandžáro podľa toho, pre ktorú trasu vedúcu na vrchol pohoria sa rozhodnú. V meste je množstvo hotelov aj jednoduchších ubytovacích zariadení. Nechýba ani ostatná vybavenosť pre fungujúci cestovný ruch v tomto regióne, sú tam reštaurácie, bary a dokonca veľkoplošný supermarket, čo je na tanzánske pomery veľmi ojedinelé. Skutočnou mekkou safari výletov je však 80 km vzdialená Arusha. Kilimandžáro totiž nie je jedinou destináciou turizmu v severnej Tanzánii. Mimoriadne popu-



Foto L. Tolmáči

Vrchol Uhuru je označený tabuľami

lárne sú viaceré národné parky (Serengeti, Tarangire, Manyara, Ngorongoro, Arusha a iné).

Najatraktívnejšími časťami pohoria pri výstupoch sú náhorná plošina Shira plateau, Great Western Breach, sedlo medzi Mawenzi a Kibo a samotná sopka Mawenzi. Parazitický kužeľ Shira vyrastá z náhornej plošiny do výšky 200 m, južný chrbát plošiny je rozoklaný a čnejú tam dva dramatické vrcholy nazývané Katedrála a Ihla. Cesta Great Western Breach umožňuje zostúpiť až dole na dno krátera, k Ash pit, Inner cone, fumarolom a k severnému ľadovcu. V sedle sa nachádza viacero atraktívnych foriem reliéfu: vežičky, parazitické kužele, zlomy a rokliny. Cez uvedené sedlo sa dá dostať k vrcholu Mawenzi. Liezť tam sa odporúča len skúseným horolezcom, pretože skaly na sopke sa rozpadajú a výstup je nebezpečný. Povrch a štruktúra hornín Mawenzi je iná ako vrcholu Kibo. Pri výstupe cestou Marangu sa odporúča krátka zachádzka ku kráteru Maundi s výhľadom na Kibo a k útesu Zebra rock, ktorý dostal pomenovanie podľa vertikálne sa striedajúcich svetlých a tmavých pásov horniny.

Turistov na vrchol musia sprevádzať vodcovia. Batožinu a ostatné vybavenie nesú nosiči. Základným pravidlom pri výstupe na Kilimandžáro je postupovať pomaly. So stúpajúcou nadmorskou výškou ubúda kyslík, čo môže vyvolať nepriaznivé prejavy výškovej choroby. Nedostatok kyslíka v organizme sa

prejavuje bolesťou hlavy, nevoľnosťou, zvracaním, závratmi, extrémnou únavou, dýchavičnosťou, búšením srdca až po opuch mozgu a pľúc. Horskí vodcovia vždy opakujú „pole, pole“, čo v preklade znamená pomaly. Pomalá zmena nadmorskej výšky, prípadne vhodne zvolená aklimatizácia, pomáha telu prispôbiť sa zmeneným podmienkam a vyrábať viac červených krviniek. Rýchly výstup ohrozuje šancu dosiahnuť vrchol.

Kilimandžáro je známe tým, že pre výstup na jeho vrchol nie sú nevyhnutné žiadne špičkové horolezecké schopnosti. Získal povesť jednoduchého výstupu, čo je veľmi klamlivé a zradné. Nadmorská výška a rýchlosť postupu môžu mať fatálne dôsledky. Ročne pri výstupe zomrie priemerne 10 ľudí, príčinou smrti býva väčšinou akútna výšková choroba. Kvôli rôznym menej vážnym prejavom výškovej choroby sa zo zhruba 30 tisíc turistov, ktorí sa každoročne pokúsia zdolať vrchol, dostane k Uhuru Peak len menej ako tretina (KOL: Tanzanie, Turistický príručok 2006).

Na Kibo vedie 7 trás: Marangu, Mweka, Umbwe, Machame, Rongai so začiatkom pri vstupnej bráne Rombo gate a Shira so vstupnou bránou Londorossi gate. Väčšina výstupov sa realizuje v Tanzánii (JOHNSONOVÁ a kol. 2004).

Marangu route je najpopulárnejšia a najjednoduchšia cesta na vrchol. Nazývajú ju aj Coca Cola route. Výstup a zostup zaberie minimálne 5 dní. Je to jediná cesta, kde sa dá ubytovať v jednoduchých

horských chatkách s relatívne dobrým obslužným vybavením ako jedáleň a spoločné sociálne zariadenia. Na ostatných cestách spia turisti len v stanoch, prípadne v hromadných horských chatkách bez vybavenia. Výstup začína pri Marangu gate v nadmorskej výške 1 800 m, postupuje sa do Mandara hut (2 700 m n. m.), ďalej k Horombo hut (3 700 m n. m.) a tretí deň sa zakončí v Kibo hut v nadmorskej výške 7 004 m. Nočný výstup na vrchol začína okolo polnoci, pretože kamenná sutina je zamrznutá a na hranu krátera sa po cca 6 hodinovom výstupe dorazí pri východe slnka. Posledný úsek po hranu je strmý a skalnatý. Bod, kde začína hrana sa nazýva Gillman Point a je vytúženým bodom pri výstupoch. Odtiaľ trvá výstup k vrcholu Uhuru ešte 1 – 2 hodiny. Po dlhom nočnom stúpaní, v riedkom vzduchu a zime je tento úsek síce krátky, no veľmi namáhavý. Mnohí, ktorí sa na výstup vybrali, sa tu vzdajú a zvyšnú trasu nevládnu. Po hrane krátera sa postupuje k bodu Stella point (približne na polceste od Gillman Point k Uhuru), kde sa pripája ďalšia trasa Mweka route.

Machame route je označovaná za najkrajšiu cestu na vrchol Kilimandžára, pretože poskytuje jedny z najkrajších výhľadov na Kibo, Shira plateau a Západný zlom (Western Breach). Používa sa aj jej neoficiálne pomenovanie ako „Whisky route“, lebo je náročnejšia od „Coca Cola route“. Vstupná brána do národného parku s nástupom na túto trasu je k mestu Moshi najbližšie. Samotná trasa zažíva v dedinke Machame, z ktorej sa postupuje cez kávovníkové a banánovníkové plantáže až k vstupnej bráne. Odtiaľ sa ďalej prechádza opäť cez plantáže a dažďové lesy horským chrbtom vymodelovaným po oboch stranách potokmi Weru Weru a Makoa. Úzky chodník vedie chrbtom až k Machame huts (3 000 m n. m.), kde v chatkách bez akéhokoľvek vybavenia môže prespať 12 ľudí. Trasa stále pokračuje strmým chrbtom do rokliny a stúpaním na Shira plateau, kde existujú 2 alternatívne cesty ako sa dostať na vrchol.

Mweka route je najrýchlejšia, najstrmšia a najpriamejšia cesta k vrcholu. Začína v nadmorskej výške 1 400 m. Turistický chodník vedie náročným, občas šmykľavým terénom, pozdĺž roklín a nad lesom pretína chrbát až po prvú chatu Mweka hut v nadmorskej výške 3 000 m n. m. Odtiaľ sa ďalej pokračuje horským chrbtom na západ k Barafu hut (4 600 m n. m.). Od Barafu hut vedie cesta priamo na hranu krátera Kibo. Tento úsek je veľmi strmý a smeruje k ľadov-

cu Rebmann (4 870 m n. m.), kde popri útese trasa prechádza medzerou medzi dvoma ľadovcami Rebmann a Ratzel. Na hrane krátera cesta ústi západne od Stella point. Odtiaľ je to k vrcholu Uhuru cca hodina chôdze. Táto trasa poskytuje krásne vyhlíadky na Kibo, južný ľadovec a nižšie položené planiny.

Umbwe route je reľatívne krátka, no strmá. Známa je zaujímavými výhľadmi na okolitú scenériu – Kibo, Veľký západný zlom a Barranco. Trasa začína na misii v Umbwe, do 2 100 m n. m. vedie chodník dažďovým lesom a vyššie úzkym chrbtom medzi dvoma riekami Lonze a Umbwe. V prvej etape trasy sú na prespatie dve alternatívy – Bivouc 1 (2 800 m n. m.) a Bivouc 2 (3 780 m n. m.). Nie sú to chaty, len prístrešky, v prípade Bivouc 2 je to skalný previs slúžiaci ako prístrešok. Voda sa tam dá nabrať z prameňov. Trasa pokračuje horským chrbtom k Barranco hut (3 900 m n. m.), odkiaľ vedú k vrcholu dve cesty. Jedna možnosť je ísť na západ ku kráteru Shira a využiť Severný okruh, alebo sa dostať k Lava Tower Hut a Veľkým západným zlomom prejsť k vrcholu. Horská chata Barranco je jednoduchá chata s drevenou podlahou, kde môže prespať 6 ľudí. Mnohí turisti radšej využívajú na prespatie jaskyne pod lávovou stenou Barranco.

Záver

Krajina v okolí Kilimandžára je veľmi zaujímavá a láka ročne stotisíce turistov. Rýchlo sa mení, najmä mestá Arusha a Moshi patria k najrýchlejšie sa hospodársky rozvíjajúcim centráam v Tanzánii. Poľnohospodárstvo má stále dominantnú funkciu ale služby prinášajú väčší ekonomický efekt. Kilimandžáro a národné parky sú cieľom safari expedícií a výjazdov, na ktorých zarába štát aj miestni, či zahraniční podnikatelia. Chudoba v tejto časti Afriky nie je taká výrazná a aj dopravná dostupnosť regiónu je dobrá. Aj keď sa mnohé zmenilo, pohorie Kilimandžáro aj v súčasnosti značne ovplyvňuje život obyvateľov v jeho okolí.

Príspevok vznikol v rámci projektu VEGA 1/0540/16: Sociálne, ekonomické a environmentálne determinanty rozvoja a transformácie regiónov: regionálnogeografický prístup.

Literatúra

- BALATKA, B. a kol. 1971. *Zeměpis světa. Afrika*. Praha : Orbis.
- Cole, R., De Blij, H. J. 2007. *Survey of Sub-Saharan Africa. A regional geography*. New



Zostup po hrane krátera

- York : Oxford UP, ISBN 0-19-517080-6
- NASA, 2012. Earth Observatory. Dostupné na: <http://earthobservatory.nasa.gov/IOTD/view.php?id=79641>
- JOHNSON, P., BOYD, J., McCULLUM, H, 2004. *Kilimanjaro Tanzania. Land – People – History*. Arusha : TANAPA Tanzania National Parks, ISBN 1-77901-15-8
- Kol. TANZANIE. *Turistický průvodce*. Rough guides. ISBN 978-80-7217-625-0

Votrubec, C., 1973. *AFRIKA. Zeměpisný přehled kontinentu a jeho oblastne ekonomické problémy*. Praha : Státní pedagogické nakladatelství.

WORLD HERITAGE LIST. National park Kilimanjaro. Dostupné na: <http://whc.unesco.org/en/list/403>

http://www.ng.hu/Civilizacio/2004/03/Teleki_Samuel_a_magyar_Afrika_kutato

KILIMANDŽÁRO – vývoj a premeny pohoria s najvyšším vrchom Afriky

Anna Tolmáči, Ladislav Tolmáči, Michal Noga

Abstract

Geographical analysis of the current state and gradual changes in the region of the highest mountain range of Africa. Summarizing the history of knowledge, use, and routes to Kilimanjaro with an aim to enabling them to be applied in the teaching process of geography, history and biology.

RNDr. Mgr. Anna Tolmáči: Katedra regionálnej geografie, ochrany a plánovania krajiny, PRIF UK, Bratislava

prof. RNDr. Ladislav Tolmáči, PhD.: Katedra geografie a geológie Fakulty prírodných vied, UMB, Banská Bystrica

Mgr. Michal Noga: Katedra regionálnej geografie, ochrany a plánovania krajiny, PRIF UK, Bratislava

E-mail: annatolmaci@hotmail.com, tolmaci@fns.uniba.sk, noga@fns.uniba.sk

Správa o výstupe na Kilimandžáro pri príležitosti storočnice prof. Lukniša

Pri príležitosti 100. výročia od narodenia prof. Lukniša sa uskutočnil národný výstup na najvyšší bod afrického kontinentu. Výstup na Kilimandžáro sa konal 8. – 12. júla 2016 a zúčastnilo sa ho 9 Slovákov, z toho 5 geografov. Geografickú obec na Slovensku reprezentovali pracovníci troch geografických pracovísk a to z Katedry regionálnej geografie, ochrany a plánovania krajiny na Prírodovedeckej fakulte Univerzity Komenského v Bratislave (prof. RNDr. Ladislav Tolmáči, PhD.; RNDr. Mgr. Anna Mydlová), Katedry geografie a geológie na Fakulte prírodných vied Univerzity Mateja Bela v Banskej Bystrici (prof. RNDr. Ladislav Tolmáči, PhD.) a Katedry geografie a regionálneho rozvoja na Fakulte prírodných vied Univerzity Konštantína Filozofa v Nitre (prof. PhDr. RNDr. Martin Boltižiar, PhD.; RNDr. PaeDr. Ján Veselovský, PhD.). Do tímu geografov patrili aj žiak prof. Lukniša a absolvent odboru fyzickej geografie RNDr. Anton Magula. Výstup sa konal pod záštitou a iniciatívou prezidenta Slovenskej geografickej spoločnosti prof. RNDr. Ladislava Tolmáčiho, PhD. Na vrchol Uhuru (v preklade „Sloboda“) vo výške 5 895 m n. m. úspešne vystúpili štyria slovenskí geografi, kde na počesť prof. Lukniša slávnostne rozprestrel slovenskú zástavu.

Výstup sa začal pri vstupnej bráne do národného parku Kilimandžáro Marangu Gate v nadmorskej výške 1 879 m n. m. počas pochodu sa prenocovalo v troch táboroch – v Mandara Hut vo výške 2 720 m n.



Foto L. Tolmáči

Členovia výpravy, ktorí úspešne dosiahli vrchol pohoria Kilimandžáro, sprava prof. Tolmáči, Dr. Mydlová, Ing. Vašková, Dr. Veselovský, Dr. Kabát a prof. Boltižiar.

m., Horombo Hut vo výške 3 720 m n.m. a Kibo Hut vo výške 4 720 m n. m. Celková dĺžka trasy od štartovacieho bodu až po vrchol merala 34 km. Každý deň výstupu prekonal 1 000 výškových metrov, posledný úsek činil rozdiel v prevýšení 1 175 m. Z posledného tábora vyštartovali na nočný

pochod strmou stenou krátera Kibo krátko pred polnocou. Po vyše 6 hodinovom nočnom stúpaní šiesti odvážlivci dosiahli hranu rozsiahleho krátera pri bode Stella point (5 756 m n.m.). Odtiaľ s nasadením všetkých síl pokračovali na 1,5 hodinový presun až po najvyšší bod Uhuru. Teplota ovzdušia na hrane krátera sa pohybovala okolo -10 °C. Počasie bolo slnečné a bez silného vetra, ktorý je typický pre tieto vrcholové časti. Najzdatnejším a najvytrvalejším sa naskytli výnimočné pohľady z najvyššej hory Afriky. Svojím výkonom sa zaradili medzi tých ľudí planéty, ktorým sa ešte podarilo vidieť roztápajúci sa ľadovec na vrchole. V ten istý deň sa skupina presunula do bezpečnej nadmorskej výšky 3 720 m n. m. v tábore Horombo Hut. Posledný piaty deň zostupu prekonal takmer 2 000 výškových metrov a 19 km úseku trasy Marangu route. Výstup ukončili v Marangu Gate, kde si účastníci prevzali gratulácie a najúspešnejší aj certifikáty. Napriek ohrozeniam spôsobeným výškovou chorobou, nebezpečným terénom a nepriaznivými klimatickými podmienkami, všetci účastníci ukončili svoj výstup bez vážnej ujmy na zdraví.

Úcta pre výnimočný výkon a odvahu patrí aj ďalším členom výpravy Ing. Mariane Vaškovej, Mgr. Agáte Gazdagovej, RNDr. Jánovi Kabátovi a Ing. Jozefovi Ťažkému.



Foto L. Tolmáči

Členovia národného výstupu na Kilimandžáro

Ladislav Tolmáči, Anna Tolmáči

Kežmarská prechádzka

Organizátori tradičných školských výletov a geografických exkurzií do Tatier musia niekedy dosť imprimovať, pretože im obvyklá tatranská nepohoda často hatí pôvodný starostlivo pripravovaný plán vysokohorských túr. Keď sa ostré končiare a hlboké doliny zahalia do takzvanej bielej tmy, stáva sa aktuálnym náhradný program v pohostinnejšej podtatranskej krajine. Medzi cieľmi bohatej ponuky spišského regiónu by nemalo chýbať mesto Kežmarok. Čitateľom ponúkame námet na optimálne poznávanie tohto nádherného starobylého mestečka. Ak Kežmarok žije po stáročia v tieni bohatej a slávnej Levoče, neznamená to, že by sa svojmu odvekému mestskému rivalovi nemohol rovnať. Prechádzka po meste nám ukáže, že kežmarské pamätihodnosti sú porovnateľné s levočskými a navyše tu nachádzame niečo, čo v meste Majstra Pavla chýba, je to mestský hrad a bezprostredná vizuálna prítomnosť Tatier.

Kežmarok je prostredným z troch okresných miest ležiacich pri rieke Poprad. Od mesta Poprad je vzdialené 15 kilometrov od mesta Poprad, Stará Ľubovňa leží asi 30 kilometrov dolu prúdom tejto peknej rieky tečúcej cez Dunajec a Vislu až do Baltského mora. Starobylé mesto ležiace na dohľad od Tatier založili v 13. storočí nemeckí kolonisti na mieste starších slovanských osád. Názov Kežmarku je zložený z dvoch nemeckých slov Käse (syr) a Markt (trh), pretože bol miestom, kde sa na trhu predával výborný syr. Kežmarčania získali od panovníka mnoho mestských výsad, jednej sa však od uhorského kráľa akosi nevedeli domôcť. V udelení práva skladu umožňujúceho mestu ovládnuť tranzitný obchod medzi Uhorskom a Poľskom im vehementne bránili ich odvekí rivali Levočania. Spor medzi dvomi pyšnými spišskými mestami prerástol do takzvanej storočnej vojny. V novších dejinách podtatranského kraja vzniklo ďalšie mestské súperenie vedené medzi Kežmarkom a

Popradom. Košicko-bohumínska železnica dobudovaná rokoch 1871 až 1875 narušila na Spiši tradičné siločiarly moci a prosperity. Mesto Poprad ležiace v jej tesnej blízkosti získal nad Kežmarkom vzdialenejším od tohto nositeľa pokroku zjavnú ekonomickú výhodu. Podobná situácia nastala aj v prípade Levoče, ktorú hospodársky a neskôr aj administratívne predčila Spišská Nová Ves. Utlmenie rozvoja Kežmarku a Levoče sa podpísalo pod uchovanie starobylého vzhľadu oboch spišských miest, ktorý je dnes tak turistický príťažlivý a zaujímavý.

Okrem množstva hodnotných pamiatok je súčasný Kežmarok aktraktívnym turistickým cieľom aj vďaka mimoriadnym historickým väzbám k neďalekým Tatram. Prvý známy turistický výlet do tatranskej prírody absolvovala v roku 1565 kežmarská hradná pani Beata Laská s spolu s ňou niekoľko kežmarských mešťanov. Odvážny počín emancipovanej ženy nenašiel pochopenie u jej manžela

Alberta, ktorý ju za túto trúfalosť uvrhol do hradnej temnice. Keď sa o niekoľko desaťročí odštartoval vedecký záujem o tajomstvá tatranskej prírody opäť bol pritom ako prvý Kežmarok. Z miestneho evanjelického gymnázia sa na prvé tatranské výskumné výpravy vydali tamojší profesori David Fröhlich, Juraj Buchholtz mladší, Juraj Bohuš a Kristián Generisch, oduševneným Tatrancom bol aj osvietený kežmarský kazateľ a nadšený prírodovedec Tomáš Mauksch. V školských lavičkách tejto modernej školy vyššieho typu asi uzrel svetlo sveta slávny dobrodružný cestopis *Simplicissimus hungaricus seu dacianus* so vzrušujúcim opisom výletu skupiny študentov do Vysokých Tatier.

Účastníkov prechádzky po meste Kežmarok môže autobus vysadiť na parkovisku pri železničnej stanici a potom môže na nich čakať na veľkom parkovisku pri evanjelických kostoloch na opačnej strane mestského centra, kde sa poznávací prechádzka skončí.

Kežmarok sa radí k mestám, v ktorých si aj železničná stanica (1) zaslúži našu pozornosť. Pekná secesná staničná budova je od okraja historického centra vyhláseného za pamiatkovú rezerváciu ľudovej architektúry vzdialená len asi 300 m. Centrum ležiace na opačnom brehu rieky Poprad sa rozkladá okolo dvoch hlavných ulíc vytvárajúcich na pláne mesta písmeno V. Prvou z nich je Ulica Dr. Alexandra, ktorou sa vydáme smerom k radničnej veži. Na radnicu sa však pozrieme neskôr, pretože zhruba v polovici dĺžky odbočíme do uličky vľavo. Dovedie nás na komorné Kostolné námestie ležiaceho vnútri vidlice dvoch hlavných ulíc Kežmarku. V jeho strede stojí Bazilika povýšenia Svätého kríža (2). Jeden z najväčších gotických kostolov na Slovensku je súčasťou chrámového areálu ohraničeného obranným múrikom spolu s historickou budovou fary a pôvabnou renesančnou zvonnicou. Na výzdobe jej



Vizuálny kontakt Kežmarku s Tatrami je uchvatný.