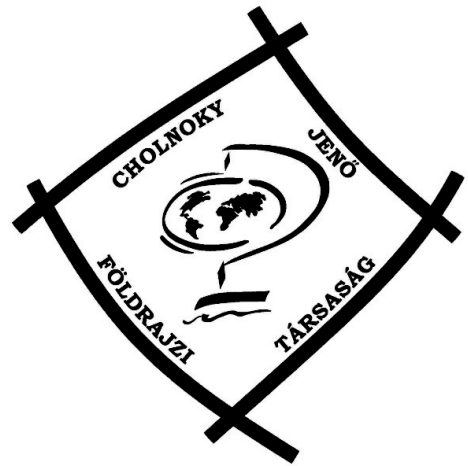


2010

COLLEGIUM GEOGRAPHICUM

7. szám

a Cholnoky Jenő
Földrajzi Társaság
tanulmánygyűjteménye



Ábel Kiadó

COLLEGIUM GEOGRAPHICUM

Cholnoky Jenő Földrajzi Társaság

400080 Kolozsvár, Baba Novac utca 23/2, Kolozs megye, Románia

www.cholnoky.ro

Címlapfotó: Tóth Roland – Aggteleki cseppkőbarlang (forrás: www.flickr.com)

Szerkesztők: Lázár István
Pál Zoltán

Grafika: Lázár István

ISSN 2065 - 3859

Ábel Kiadó

400304 Kolozsvár, Eremia Grigorescu utca 35, Kolozs megye, Románia

tel./fax.: 0264-420001

abelkiado@yahoo.com

www.abelkiado.ro

Tartalom

Volunturizmus – avagy miként lesznek a jótevőkből turisták és a turistákból jótevők?	5
<i>Andorkó Imola</i>	
Málnásfürdő fenntartható fejlődése – a Borvízút projekt hatása	17
<i>Bán Barna</i>	
A zöldutak életciklusa. A Borvízút újrafelfedezése	31
<i>Boér Ágnes</i>	
Cholnoky Jenő belföldi terepezései kolozsvári egyetemi oktatóként (1905–1919)	43
<i>Lengyel Hunor</i>	
Cholnoky Jenő Kelet-Ázsiában. Egy tanulmányút dokumentumainak utóélete	51
<i>Groos Boróka, Miklós Réka</i>	
Digitális barlangi kataszter létrehozása. Mihály- és Póbráz-domb	61
<i>Pálfi Gizella, Török Dalma</i>	
A tóparttól a cseppkőig, avagy turistaösvények a Jád középső vízgyűjtő területén	69
<i>Pálfi Gizella</i>	
Megújuló erőforrások kiaknázására tett erőfeszítések Kovászna megyében	83
<i>Sebestyén Tihamér</i>	
Geoturizmus lehetőségei Gyergyóditrón	91
<i>Svella Erzsébet</i>	

Volunturizmus – avagy miként lesznek a jötevékből turisták és a turistákból jötevéők?

ANDORKÓ Imola-Rozália*

Babeş-Bolyai Tudományegyetem, Földrajz Kar, Kolozsvár

Această lucrare prezintă un nou mod de turism, numit „volunturism”. Acesta, așa cum se poate deduce și din denumirea sa, îmbină călătoria cu voluntariatul. Cu ajutorul acestei lucrări doresc să promovez volunturismul prin descrierea detaliată al unui astfel de program, numit World Wide Opportunities on Organic Farms. Pe parcursul cercetării, lângă interviurile făcute, am reușit să realizez un chestionar pentru voluntari. Ipotezele mele în legătură cu cei care practică volunturismul au fost următoarele: voluntariștii au un nivel de educație mai ridicat, câștigă mai mult, decât salariul mediu și gândesc ecologic. În afară de salariul estimat, ipotezele s-au confirmat.

This paper presents a new way of tourism, called voluntourism. This new form of tourism, as you can deduct from its name, combines the travelling with volunteering. With the help of this paper I would like to promote the voluntourism, by showing a specific voluntourism program, called World Wide Opportunities on Organic Farms. During the research I had the possibility to make a survey between the voluntourists. My hypotheses were that the voluntourists have higher educational degrees, are well paid and they are environmental conscious people. I could confirm my hypotheses, except the one related to the salary.

Bevezetés

A dolgozat, amint arra a címből is következtethetünk, a turizmus egy új és érdekes formáját kívánja bemutatni. A „volunturizmus” megnevezés az angol eredetű „voluntourism” magyarosított változataként jelent meg, amely a turizmus azon

formájára vonatkozik, amely az önkéntesek utazásaival foglalkozik.

A nemzetközi tendencia azt mutatja, hogy ennek a turizmusformának egyre többen hódolnak, azonban nagyon kevés az erről szóló információs anyag. E dolgozat elsődleges célja megismertetni és bemutatni ezt

* Email: andorkoi@yahoo.com

a fajta a turizmust a hazai közönségnek is. Nem utolsó sorban a dolgozat aktualitását növeli az is, hogy a 2011-es évet az önkéntesség évének nevezték ki.

A volunturizmus

A bevezető olvasása során talán felmerült a kérdés, hogy hogyan is lehet egy kalap alatt emlegetni a turizmust és az önkénteskedést, amikor azok teljesen más jellegű célokat hivatottak szolgálni. De nézzük meg, hogy miből is áll az önkénteskedés? Az illető önkéntes saját idejét, energiáját áldozza arra, hogy másokon segítsen. Mindehhez szükséges az, hogy eljusson a segítségnyújtás helyszínére. Meghatározás szerint az önkéntesség olyan tevékenység, melyet egyénileg vagy csoportosan, rendszeresen vagy alkalmanként, belföldön vagy külföldön, a közös jó érdekében, személyes akaratból végeznek, anyagi ellenszolgáltatás nélkül (ÖKA, 2006).

Most pedig nézzük meg, hogy miből áll a turistáskodás. A turizmus, definíciója szerint, magába foglal minden olyan 24 óránál hosszabb helyváltoztatást, amely nem munkavállalás, pénzkereset céljából történik. Ez a kijelentés teljes mértékben igaz lehet egy önkéntes vállalkozására is.

A téma egyik legismertebb szakértője szerint a volunturizmus a következő módon határozható meg: „A diszkrecionális idő és jövedelem felhasználása abból a célból, hogy a mindennapok szférájából elutazván, mások segítségére lehessünk.” (MCGEHEE, 2007).

Egy másik, valamivel részletesebb meghatározás így definiálja a volunturizmust: az a jelenség, amely az önkéntes munkát és az utazást kapcsolja össze, kombinálja. Azon turisták aktivitására vonatkozik, akik különböző motivációk miatt, szervezett módon önkénteskednek. Az önkéntes munka magába foglalhatja bizonyos társadalmi csoportok anyagi szegénységének enyhítését

vagy megszüntetését, a környezet óvását, vagy akár a társadalom és a környezet kutatását (RAYMOND, 2007).

A volunturizmus kialakulását megelőzte az önkéntes szervezetek létrejötte. Az első ilyen szervezet az SCI, vagyis a Service Civil International, amely 1920-ban alakult és még ma is működik (DALDENIZ-HAMPTON 2010). A szervezet, ahogyan azt honlapjukon is hirdetik, a béke kultúrájának („a culture of peace”) elkötelezett népszerűsítői, tevékenységeik által bebizonyítják a kooperatív és békés világ létezésének lehetőségét. A svájci La Chaux-de-Fonds nevezetű városban alakult meg, Pierre Ceresole radikális pacifista kezdeményezésére. Első tevékenységeik a francia-német határ menti, az első világháborúban lerombolt városokak újjáépítésére irányultak (www.service-civil-international.org). Az idők során egyre több önkénteseket foglalkoztató szervezet jött létre, a csúcstól talán az 1960-as évek jelentették. Ekkoriban, az Egyesült Államokban, Kennedy elnök biztatására számos ilyen szervezet alakult meg, például a máig sikeresen működő Peace Corps, vagy a Volunteers in Service to America, National Teacher Corps, Job Corps, a University Year of Action stb. (www.servicelearning.org). Az 1970-es években elterjedt programok, amelyek a külföldi tanulást tették lehetővé, majd a '80-as években az ökoturizmus megjelenése és elterjedése nagyban hozzájárult a volunturizmus kialakulásához. Az igazi önkéntes vakációk valójában a '90-es években kezdődtek, szintén az Amerikai Egyesült Államokban. Az American Hiking Society szervezett ilyen jellegű vakációkat, amelyek keretén belül régi turistautakat újjítottak fel az erre vállalkozók vagy esetleg újakat jelöltek ki. Ezek a vakációk elsősorban azért voltak elterjedtek, mert a szervezők a költségkímélő voltára hívták fel a figyel-

met: általában a szállást ingyen biztosították a tenni vágyó turisták számára (www.voluntourism.org).

A volunturizmus Észak-Amerikában manapság már a turizmus egyik legnépszerűbb ágazatának számít. Az amerikai CPS (Current Population Survey) által végzett felmérés szerint 2006 óta évente 1 millió amerikai indul ilyen típusú vakációra. (LA VERNE, 2009) Ebben az évben mondták azt, hogy 2010-re az Egyesült Államok polgárainak körében ez a típusú kirándulás lesz majd a legnépszerűbb (RAYMOND, 2007).

Kifejezetten a volunturizmus méreteire vonatkozó statisztikákat nagyon nehéz előállítani és találni, mivel a beutazási vízumok igénylésekor a volunturistáknak nincs lehetőségük megjelölni ezt a fajta tevékenységet, és egyáltalán a téma kutathatósága nemzetközi szinten is még gyerekcipőben jár. (DALDENIZ-HAMPTON, 2010) Az viszont kijelenthető, hogy a volunturisták száma egyre növekszik. Ez a növekedés szoros összefüggésben van a kommunikációs csatornák globális fejlődésével, az általános jólét és a diszkrécionális idő megnövekedésével, a jótékonykodással és az egyéni szociális felelősség vállalásával (www.voluntourism.org), illetve az úgynevezett „gap year”, vagyis a résév megjelenésével és elterjedésével. A „gap year” egy tanulási szakasz lejártakor beiktatott egy éves szünet, általában a középiskola befejezte és az egyetemi tanulmányok megkezdése, illetve az egyetem befejezése és a mesteri programok elkezdése közé szokták beiktatni. Amerikában a tavaszi szünet is egy gyakori időszaka az önkénteskedésnek (DALDENIZ-HAMPTON, 2010).

A volunturizmus szoros rokonságot mutat az új típusú önkéntességgel. (Az új típusú önkéntesség a tudásalapú, információs társadalomra jellemző társadalmi értékekre alapoz. Ebben a fajta önkénteskedésben a

szaktudás, a gyakorlati tapasztalat megszerzése, a megszerzett tudás megőrzése és az élethosszig tartó tanulás kerül előtérbe. Az új típusú önkéntesek motivációi érdekalapúak, hiszen nem a jótékonykodás eszméje vonzza őket, hanem a tudás vágya és a kreatív, innovatív munka.) (CZIKE-KUTI, 2006). Véleményem szerint a fő különbség azonban a résztvevők tevékenységhez való viszonyulásában van: míg a volunturisták esetében az önkéntes turista programok alkalmat nyújtanak egy olyan vakációzásra, ahol hasznos tevékenységet folytathatnak, addig az új típusú önkénteseknél az önkénteskedés hasznos tevékenységként értékelődik, amelynek másodlagos hozadéka a szabadidő eltöltése.

A legtöbb VTP (volunteer tourist program/önkéntes turista program) első sorban valamilyen különleges, egzotikus desztinációt kínál az önkénteseknek, hiszen mégis csak turizmusról beszélünk. Ezek a területeken különösen fontos a természet megóvása, ez képezi az elsődleges erőforrást a helybeliek számára. Éppen ezért számos program született a vadvilág megőrzésére és különböző környezetvédelmi tevékenységek elvégzésére.

Az „I to I” amerikai önkéntes programokkal foglalkozó utazási iroda 30 ilyen jellegű programot kínál, de számos hasonló lehetőséggel áll elő Ausztrália is, a Conservation Volunteers Australia nevű szervezet segítségével. A szervezet tagja az IUCN-nek. Jólétből évente átlagosan 800.000 órát dolgoznak az önkéntesek, akiknek száma 10.000 körül mozog (www.conservationvolunteers.com.au). Az előbbihez hasonló szervezet az ACE, vagyis az African Conservation Experience. A szervezet 1999-ben alakult, az Egyesült Királyságban. Azóta több mint 3000 önkéntest juttatott el a Dél-afrikai Köztársaságba, 15 projekt keretén belül (www.conservationafrica.net).

Az előbb ismertetett szervezetek mellett még számos létezik, amely szintén hasonló tevékenységeket kínál (Travellers Worldwide, International Student Volunteers, Eco Surf Volunteers stb).

A VTP-k nagy többsége fizetős program, tehát az a turista, aki arra vágyik, hogy utazása több legyen, mint egyszerű pihenés, bizonyos összeget kell szánnia a részvételi díjra is. A részvételi díjért cserébe egy kész programot kap: utazás, szállás és az önkénteskedési lehetőség mind-mind biztosítva vannak, azonban ezek a programok általában nagyon drágák, mivel messze és elzárt területre kell utaznia az önkéntes jelöltnek. Az eredeti elképzelés azonban nem jelentett magas árakat és profitot (TOMAZOS-BUTLER, 2008).

A VTP-knek természetesen még létezik az ingyenes formája is, amely hű maradt az eredeti elképzeléshez. Egy ilyen önkéntes turista program a WWOOF is, vagyis a World Wide Opportunities on Organic Farms. Amint azt a neve is jelzi, ez a szervezet határokon átnyúló lehetőségeket kínál azoknak, akik öko-farmokon szeretnének tevékenykedni, tehát ezen önkéntes turista program szorosan kapcsolódik a környezettudatossághoz is. Az alapelv igencsak egyszerű: a farmon nyújtott munkáért cserébe a fogadó gazda szállást és étkezést biztosít. Az utazás költségeit az önkéntes állja illetve a fogadó gazdaságokkal is személyesen kell felvennie a kapcsolatot és megegyezni a részletekben. A szervezet valójában egy platformként működik, ahol a dolgozni vágyók és a fogadó gazdák egymásra találhatnak.

A WWOOF céljai, hogy lehetővé tegye az első kézből való tanulást az organikus termesztésről, hogy lehetővé tegye a falusi életformával való megismerkedést, hogy elősegítse az ökológiai mozgalmat és az ebben résztvevők találkozását és tapasztalatcse-

rjét, illetve hogy lehetőséget nyújtson más országok vidéki életének megismerésére az együttélés és a közös munka által (www.woof.org).

A WWOOF

A továbbiakban részletesebben is tárgyalom ezt az önkéntes turista programot, mely által a volunturizmus mélyebb megismertetését remélem. Kutatásom során alkalmam nyílt interjúkat készíteni e program három nemzeti tagszervezeti koordinátorával, valamint egy, a programban résztvevő fogadó gazdával is. Egy kérdőíves kutatás keretén belül pedig magukkal az önkéntesekkel sikerült kapcsolatba lépnem.

A WWOOF megalakulásának története 40 évvel ezelőtt, 1971-ben vette kezdetét. Egy londoni titkárnő, Sue Coppard, fogalmazta meg azt az igényét, hogy szeretne kilépni a nagyvárosi környezetből és legalább hétvégenként falun dolgozni. Ötletemek megvalósítása érdekében felvette a kapcsolatot a sussexi Emerson College-dzsal, melynek keretén belül egy biodinamikus farm működött. A farm vezetői eleinte -csak próba-időre- négy embert engedtek dolgozni. A projekt sikeresnek bizonyult és egyre többen jelentkeztek, úgy dolgozni, mint embereket fogadni. Ekkor még Working Weekends on Organic Farms nevet viselte a szervezet. Amikor megjelent az igény hosszabb tartózkodásra is, mint egy hétvége, a szervezet nevét megváltoztatták a Willing Workers on Organic Farms-ra. Jelenleg a World Wide Opportunities in Organic Farms megnevezés a használatos, mivel adminisztratív gondok adódtak az előző megnevezésben szereplő „munkások” szó miatt (www.woof.org).

2000-ben került megszervezésre az első WWOOF konferencia, ahol 15 ország képviseltette magát. Ekkor határozták el, hogy elkészítenek bizonyos útmutatókat úgy az

önkéntesek, mint a fogadó gazdák részére, amelyekben hivatalosan is rögzítik, hogy mit jelent „WWOOF-er”-nek lenni és mit jelent WWOOF házigazdának lenni. Ezen a konferencián határozták el azt is, hogy a már létező nemzeti WWOOF szervezetek segítsék elő a fejlődő országokban is a tagszervezetek kialakulását (www.woof.org). Így történt az, hogy Sue Coppard kezdeményezése nemzetközi méreteket öltött, és mára már a világ 43 országában található WWOOF szervezet.

A szervezet tagjai körében már új szavak is születtek a tevékenységük és az önkénteseik jelölésére, ezek annyira népszerűek lettek, hogy gyakran már a média is használja. A „WWOOFer” szó, amit gyakran az egyszerűsítés kedvéért csak „woofer”-nek írnak, az önkéntesre vonatkozó, általánosan elterjedt megnevezés. Ige alakjában is használják már, „to woof” annyit tesz, mint „woofolni”, vagyis részt venni a szervezet által kínált tevékenységben.

A WWOOFer az a személy, aki úgy döntött, hogy egy öko-farmon fog önkénteskedni. Így feltételezhető, hogy őszintén érdeklődik az organikus gazdálkodás, a falusi, illetve az ökológiailag helyes életmód iránt.

Az önkéntesjelölt, amint regisztrál és befizeti a tagsági díjat valamelyik nemzeti WWOOF szervezetbe, kap egy azonosító kódot és az illető országban található WWOOF farmok, gazdaságok elérhetőségeit. Ezek után nincs más hátra, mint kiválasztani a megfelelő farmot és felvenni vele a kapcsolatot.

Mivel a WWOOF ingyenes -a tagsági díjakat a honlap fenntartására fordítják-, csak a kapcsolatfelvételt teszi lehetővé, az önkéntesek maguknak kell, hogy megszervezzék az utazást és természetesen az ezzel járó biztosítások megkötését és a vízumok megszerzését, ellentétben a legtöbb VTP-mal.

Azon túl tehát, hogy a WWOOFer érdeklődik az ökológiai gazdálkodás iránt, önmagának szervezi meg a kirándulását azért, hogy dolgozhasson és tanuljon, nagy fokú toleranciával is kell rendelkezzen. Azáltal, hogy egy teljesen új környezetbe, más kultúrába és egy új családba kerül, számos olyan dologgal fog találkozni, amelyek szokatlanok és emiatt talán kellemetlennek hatnak. Éppen ezért a WWOOF tagok közt nagyon fontos a kölcsönös tisztelet és bizalom.

A WWOOF fogadógazdák sokfélék lehetnek, azonban egy dolog közös bennük: tevékenységük során a fenntarthatóságra, a vegyszermentességre, a minél természetesebbre törekednek. A világ minden táján vannak már WWOOF fogadógazdák, ezek lehetnek farmok, tanyák, kis gazdaságok, vagy éppen hobby termelők. Akárcsak az önkéntesek, a gazdák is regisztrálva vannak a saját nemzeti WWOOF szervezetükben, vagy azon országok esetében, ahol nincs saját tagszervezet, a nemzetközi független WWOOF szervezetben. Minden fogadógazdának van egy profilja, ahol fel vannak tüntetve az alapinformációk: megtalálható a család rövid bemutatása, beszélt nyelvek, mivel foglalkoznak az illető farmon vagy gazdaságban, az elérhetőségek, ez azonban csak a regisztrált felhasználók által látható. Bizonyos esetekben megtalálható a régió rövid bemutatása, az önkéntesek fogadásának időszaka, hogy mennyi időre várják az önkénteseket, valamint az, hogy milyen jellegű munkát biztosítanak. Ha léteznek különleges házi szabályok, akkor azt is közölni szokták. Sok farm rendelkezik saját honlappal is, ahol bővebb információkhoz juthatnak az arra kíváncsiak.

A fogadó gazdának kötelessége megfelelő szállást és étkeztetést biztosítani a hozzá érkező önkéntes(ek)nek. Az önkéntes nem tekinthető a fizetett munkaerőt helyettesítő-

nek, hanem csupán segítségnek, aki lehetőleg nem dolgozik többet, mint napi hat óra és heti öt nap.

Abban az esetben, ha a gazdának valami okból kifolyólag bizonyos tevékenységei nem organikusak, nem várhatja el, hogy az önkéntese ebben részt vegyen.

Ha valamelyik fél viselkedése nincs összhangban a WWOOF által rögzítettekkel, az illető gazdát, vagy önkéntest jelenteni kell a szervezetnél. A szervezet, miután kideríti, hogy a jelentés valóban megalapozott volt-e, kizárja a vétkes felet tagjai köréből.

A kutatás során kiderült, hogy, bár alapelveiben megegyezik az összes nemzeti WWOOF tagszervezet, országonként nagy eltéréseket mutatnak. Ezen eltéréseknek több oka lehet, ilyenek a szervezet megalakulásának időpontja, tagjainak, fogadó gazdáinak száma, és nem utolsósorban nagy hatással van maga a lokáció is. Ez is egy turizmusforma, így általában azon országok tagszervezetei népszerűbbek, amelyek amúgy is jelentős turisztikai desztinációt jelentenek világviszonylatban.

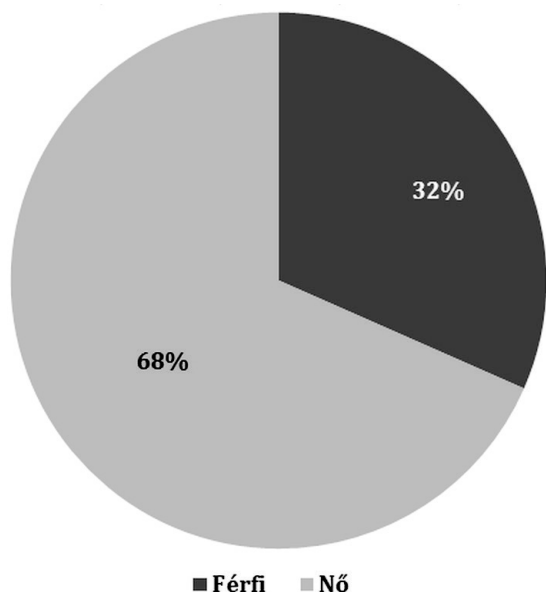
Az általam készített interjúkból kiderült, hogy a vizsgált három ország (Magyarország, Moldvai Köztársaság, Románia) tagszervezetei, bár mindannyian 2009-ben nyitották meg kapujukat az önkéntesek felé, nagyon különbözőek. Magyarországon és Romániában már volt hagyománya a WWOOF-nak 2009 előtt is, hiszen 5 illetve 3 gazdaság tagja volt a WWOOF Independentsnek, míg a Moldvai Köztársaság esetében a semmiből kellett felépíteni e szervezetet. Abban is különböznek, hogy Magyarországon és Romániában a szervezet rendelkezik intézményesített keretekkel, a moldávoknál azonban szó sincs ilyesmiről. Az előbb említett országok intézményes kerete is teljesen eltér egymástól. Az önkéntesek számát tekintve is nagy különbségek vannak, míg Magyarországra már

közel 80-an utaztak, a moldávoknál az én utazásom volt az első, nem beszélve Romániáról, ahova megközelítőleg 500 önkéntes jelentkezett. Ahogy eltéréseket mutatnak a tagszervezetek, úgy eltérések fedezhetők fel a fogadó gazdák körében is. Ez azonban természetes, hiszen emberekről lévén szó, nem várható el, hogy azonos módon gondolkodjon és cselekedjen minden fogadó gazda, ráadásul az életkörülményeik is nagyon különbözőek lehetnek. Megtörténik, hogy az egyik gazda egy EU-konform valódi farm tulajdonosa, aki közel lakik a városhoz, míg a másik fogadó gazda egy elszigetelt, falusi környezetben él, saját földcskéjén dolgozik, hogy fenntartsa gazdaságát.

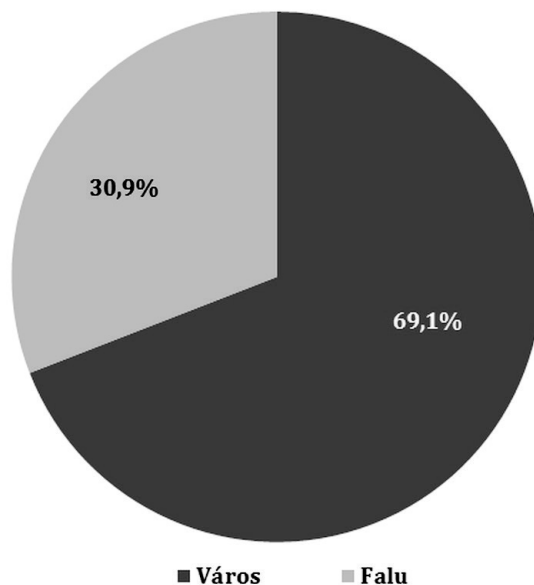
Anyag és módszer

A témaválasztás újszerűsége miatt nagyon kevés - a témával közvetlenül foglalkozó - szakirodalmi tétel állt a rendelkezésemre. Éppen ezért ebben az esetben elsőrendű fontossággal bír a kutatás.

A kutatás legnehezebb része a kérdőíves lekérdezés volt. Egy négy kérdésblokkból és 27 kérdésből álló kérdőívet állítottam össze, kifejezetten azok számára, akik már részt vettek a bemutatott önkéntes turista programban. A nehézséget ezen önkéntesek elérése jelentette, hiszen nem létezik nyilvános adatbázis az önkéntesek személyéről és elérhetőségeiről. E probléma megoldásáért a különböző nemzeti tagszervezetekhez fordultam, akiket felkértem arra, hogy továbbítsák önkénteseiknek a kérdőívet. Legtöbb esetben azonban negatív, vagy semmilyen visszajelzés nem érkezett. Csupán a francia, az olasz, az új-zélandi, a kanadai és a hawaii tagszervezet részéről tapasztaltam segítő-készséget. A kérdőívet azonban más csatornákon keresztül is megpróbáltam eljuttatni a célcsoporthoz: különböző önkénteseknek



1. ábra: A válaszadók nembeli eloszlása



2. ábra: A válaszadók származási helye

szóló internetes oldalak fórumai segítségével, közösségi portálok üzenő falai segítségével, illetve személyes üzenetek, felkérések által.

A kérdőív segítségével -miután már láthattuk a szervezet működését- a résztvevőket szerettem volna megismerni.

Kutatási hipotéziseim közé tartozott az, hogy a turizmus ezen új ágazatát elsődlegesen a magas jövedelemmel és a magas iskolai végzettséggel rendelkezők kedvelik. Kíváncsi voltam a résztvevők motivációs hátterére is, amelyről azt feltételeztem, hogy szorosan kapcsolódik az önmegvalósításhoz és a környezettudatossághoz, valamint a segíteni akaráshoz. A több helyre is elküldött online kérdőívre végül 301 válasz érkezett.

Eredmények

Az általam szerkesztett online kérdőív 4 kérdésblokkból állt, melyek a következők: szocio-demográfiai jellemzőkre vonatkozó kérdések, az önkénteskedésre vonatkozó

kérdések, majd a motivációikra és végül a környezettudatosságukra irányuló kérdések.

A válaszadók közel 70%-a (68,4%, 206 válasz) nő volt. 95 férfi választott a kérdőívre. Az önkéntesek életkora 18 és 67 év között váltakozott, így az általunk megkérdezett WWOOFerek átlagéletkora 26,6 év volt (1. ábra).

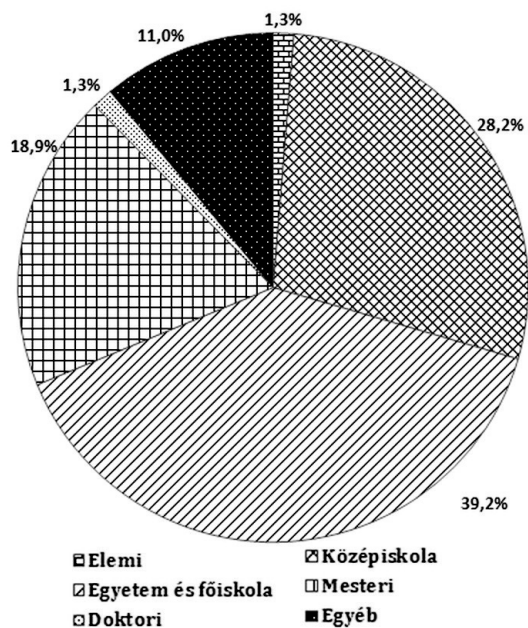
A legtöbb megkérdezett családi állapota, amint azt az átlagéletkorból is következtetni lehet, nőtlen/hajadon (79%, 237 személy), ezt követi az élettársi viszonyban élők száma (34 személy), majd a házasoké (19 személy).

A megkérdezettek származási helye négy kontinensre tehető: Európa, Ázsia, Amerika illetve Ausztrália és Óceánia. A legtöbb válasz Európából érkezett, összesen 145.

A legtöbben Németországból (48 fő), Franciaországból (37 fő) és Angliából (15 fő) választottak. Észak- és Dél-Amerikából együttesen 126 válasz érkezett, innen a kanadaiak választottak a legtöbben, összesen 77-en, míg az AEÁ-ból 45-en. Ausztrália és Óceánia

területéről összesen 18, míg Ázsiából 12 válasz érkezett.

A válaszadók közel 70%-a városi övezetben lakik (208 személy), ami nem meglepő, ha figyelembe vesszük a WWOOF által kínált tevékenység profilját (2. ábra). A városi emberek nagyobb szükségét érezhetik annak, hogy kijussanak falura és mezőgazdálkodással foglalkozzanak. Számukra a városi környezetben hasonló tevékenységre nincs lehetőség, így nem meglepő, hogy körükben népszerűbb az önkénteskedés ezen fajtája.



3. ábra: A válaszadók iskolai végzettsége

Azon kutatási hipotézisem, mely szerint a volunturisták többsége felsőfokú végzettséggel rendelkezik, e kérdőíves kutatás által bizonyítást nyert: 39,2%-uk rendelkezett egyetemi oklevéllel, 18,9%-uk mesteri diplomával, e kettő összesen a megkérdezettek 58,1%-át teszi ki (3. ábra). Csúpn négy válaszadó jelölte meg az általános iskolát, mint legmagasabb iskolai végzettség, de ugyanennyi a doktori címmel bírók száma is. A középiskolai végzettséggel rendel-

kezők a második legnépesebb csoport az egyetemi végzettséggel rendelkezők után, ők 85-en vannak, ami 28,2%-át teszi ki a válaszadóknak.

Következő hipotézisem a jövedelemmel volt kapcsolatos. Azt feltételeztem, hogy azok az emberek vesznek részt a volunturizmusban, akik az átlagosnál magasabb jövedelemmel rendelkeznek. A megkérdezettek havi átlagos jövedelme 1172,2 €. Ez az érték azonban kevesebb, mint az EU polgárainak átlagos havi keresete, ami a rendelkezésre álló adatok szerint 2007-ben 2336,5 € volt (epp.eurostat.ec.europa.eu).

Így tehát arra a következtetésre juthatunk, hogy az erre vonatkozó kutatási hipotézist nem sikerült igazolni. Kijelenthetjük, hogy a mintánkban szereplő volunturisták elsősorban nem magas jövedelemmel rendelkezők, sőt, havonta az európai átlagnak csúpn kevésbé több, mint feléből gazdálkodnak. A magyarázat erre az lehet, hogy, amint azt a megkérdezettek átlagkora is mutatta, többnyire még fiatalok, így valószínű, hogy tanulmányaikat még nem fejezték be, így nem rendelkeznek állandó jövedelemmel.

Az önkénteskedéssel kapcsolatos kérdésekre adott feleletekből kiderült, hogy átlagosan 3,2 alkalommal használták ki a WWOOF által nyújtott lehetőségeket. Az is kiderült, hogy a válaszadók közel háromnegyede (73,4%, vagyis 221 ember), nem próbált ki más önkéntes programokat. Mindebből arra a következtetésre juthatunk, hogy e szervezet és az általa kínált lehetőségek igencsak népszerűek. A megkérdezettek körében a legkedveltebb önkénteskedési célpontok a következő országok voltak: Kanada (184 önkénteskedéssel), AEÁ (32 önkénteskedés), valamint Olaszország és Franciaország közel azonos népszerűségi fokon állnak, 24 illetve 20 önkénteskedéssel, őket követi Nagy-Britannia (14 önkénteskedés) és Új-Zéland (13

eset). De szerepeltek olyan országok is a felsorolásban, mint Belize, Ecuador, Costa Rica, Nepál és Nicaragua, illetve számos európai ország is. Kanada kiemelkedően nagy népszerűsége annak tudható be, hogy az itteni tagszervezet bizonyult az egyik legsegítő-készebbnek, 4244 WWOOFerhez juttaták el a kérdőívet. Az is megfigyelhető, hogy elsősorban az angol nyelvterületek élveznek elsőbbséget a WWOOFerek esetében, erre egyértelműen az lehet a magyarázat, hogy ezeken a területeken az önkénteseknek nem kell aggódniuk az esetleges nyelvi akadályok, nehézségek miatt. De láthatjuk azt is, hogy az amúgy is jelentős turistabefogadó országok itt is az élen járnak (Franciaország és Olaszország).

Arra a kérdésre, hogy visszatérnének-e még az előző önkénteskedésük helyszínére, a válaszadók túlnyomó többsége, 246 ember (81,7%), igenlően nyilatkozott. A maradék 55 ember arra adott válaszában, hogy miért nem, legtöbbször két ok fordult elő: mert más tájakat is meg szeretnének ismerni, illetve a másik ok fogadó gazdákkal való kevésbé jó viszony volt, amely a rossz körülményeknek és a túldolgoztatásnak volt betudható.

A WWOOFerek legtöbbször egyedül önkénteskednek (a válaszadók 67,4%-a), ám abban az esetben, ha mégis kísérlük akad, ezek elsősorban a baráti körből származnak. Gyakran utaznak együtt más WWOOFerekkel, vagy a párjaikkal.

A válaszokból az is kiderült, hogy az önkéntesek átlagosan 1 hónapot töltenek egy farmon. A leghosszabb megjelölt időtartam 1 év volt. Ez az egy hónap meglehetősen hosszúnak tűnik, ahhoz képest, hogy egy átlagos vakációzás mennyi ideig tart. Ha ezt a számot beszorozzuk az átlagosan 3 alkalommal történő WWOOFolással, akkor megint egy igencsak hosszú időtartamot kapunk eredményül. A volunturizmus bemutatására

szánt részben olvashattunk arról, hogy népszerűsége akkor nőtt meg, amikor elterjedt a „gap year” igénybe vétele. Így tehát a tapasztalni vágyó fiataloknak egy egész év állt a rendelkezésükre, hogy kipróbálják magukat az élet olyan területein is, ahol eddig nem voltak járatosak. Itt szeretnénk megjegyezni azt is, hogy az önkénteskedés és az utazás egyik elterjedt formája a volunturisták körében az, hogy úgy utazzák be az általuk kitűzött, hosszabb, akár több országon is átvezető útvonalat, hogy egyik farmról a másikra utaznak. Érdekes kombinációja ez a volunturizmusnak és a hop-on hop-off turizmusnak.

A WWOOFerek motivációinak vizsgálatakor a következő eredményekre jutottunk: a legtöbb volunturista azért döntött úgy, hogy kipróbálja a WWOOF-ot, mert úgy gondolta, hogy ez a fajta tevékenység jobban hozzásegíti más kultúrák megismeréséhez (217 esetben), olcsóbb és kalandosabb utazást szeretett volna (210 illetve 203 eset), valamint kíváncsi volt az organikus gazdálkodás módzataira (199 eset). Láthatjuk tehát, hogy az önkéntesek motivációi elsősorban belső lényegi motivációk, vagyis önjutalmazóak, hiszen a cselekvés, esetünkben a kirándulás motivációja, maga a cselekvésben-utazásban rejlő élvezet, és ennek az egyénre kifejtett „haszna”. Az önkénteskedés hagyományos motivációja, miszerint magáért a jótéteményért megyünk segíteni, esetünkben csak a 7. helyen áll a WWOOFerek által összeállított ranglistán.

Az önkénteskedés után a legtöbb WWOOFer boldognak és új ötletekkel gazdagodottnak érezte magát. Ennek a pozitív tapasztalatnak a hatásaként értelmezhető az, hogy az önkéntesek 64,7%-a tartja a kapcsolatot a fogadó gazdáival, illetve 76%-uk vont be más embereket is ebbe a tevékenységbe.

Az utolsó kérdésblokk, amely a környezettudatosságra vonatkozott, szintén igazolta az általunk felállított hipotézist, miszerint a WWOFerek környezettudatos, vagy legalábbis erre fogékony emberek: a megkérdezettek több mint felének nagy fontossággal bír a környezetbarát termékek használata, a szelektív hulladékgyűjtés és a közszállítási eszközök használata, valamint 47%-uknak volt nagyon fontos a különböző csomagolások újra felhasználása. 12 energetikakarékossági módszerből 7-et a megkérdezettek több mint fele alkalmaz, valamint egy olyan módszer sem szerepelt, amit nem alkalmaznának, csupán kevesebb számban. Zöldség, gyümölcs beszerzésekor a megkérdezettek több mint fele farmokról, piacról vásárol, vagy magának termel.

Az önkéntesekkel kapcsolatosan felállított hipotéziseim egy kivételével igazolást nyertek a kérdőíves kutatás során kapott eredmények segítségével, miszerint a WWOFerek többnyire magas iskolázottsági szinttel rendelkeznek, illetve környezettudatosságra fogékony fiatalok. A volunturisták motivációs hátterével kapcsolatos kérdésekre kapott válaszok alapján megállapítható, hogy elsősorban az önértékű motivátorok játszottak fontosabb szerepet az utazási döntés meghozatalában, mely tényező nagyon hasonlatossá teszi a volunturizmust az új típusú önkéntesség tevékenységeihez

Következtetés

A dolgozat, mely valójában egy feltáró-leíró kutatás, a téma további boncolgatását is lehetővé teszi, hiszen lehetetlen egy néhány hónapos kutatás alatt felderíteni egy világszintű, több millió embert megmozgató jelenség minden aspektusát.

A dolgozat jóvoltából betekintést nyerhettünk a volunturizmus világába és megismerhettük résztvevőit. További, szintén a volunturizmushoz kapcsolódó kutatási témaként említhető meg a most kevésbé részletezett, nyitva hagyott kérdések, mint például a volunturizmus szervezőinek behatóbb vizsgálata és megismerése, illetve a volunturizmus romániai helyzetének részletes felmérése.

2011 az önkéntesség éve volt. Gyakrabban hallottunk az önkéntesekről és az önkéntességről szóló bemutatókat, azonban turizmusföldrajzos szemmel mindez hiányos maradt, mert nem esett szó a turizmus egyik legfiatalabb, az önkéntességgel szoros kapcsolatban álló válfajáról, a volunturizmusról. E dolgozat megírásával egyfajta hiánypótlót, ismertetőt szerettem volna készíteni, mely egyben népszerűsíti is ezt a turizmusfajtát.

A dolgozat címében feltett kérdésre - Hogyan lesznek a turistákból jötevők és a jötevőkből turisták? - a választ mindenki megválaszolhatja magának, hiszen mindannyiunkban lakozik egy hátizsákos, útrakész ember, ugyanakkor egy segítőkész önkéntes is. A volunturizmus lehetőséget ad arra, hogy egyszerre nyilvánuljon meg bennünk mindkét vonás.

Irodalomjegyzék:

- Czike, K., Bartal, A.M., (2005): Önkéntesek és nonprofit szervezetek- az önkéntes tevékenységet végzők motivációi és szervezeti típusok az önkéntesek foglalkoztatásában, Civitas Egyesület, Budapest
- Daldeniz, B., Hampton, M., (2010): Charity-based Volontourism Versus 'Lifestyle' Volontourism: Evidence from Nicaragua and Malaysia, in: Working Paper, Kent Business School, Kent
- La Verne, L. (2009): The Effects and Impact of Culture Shock On International Volunteers, Colorado State University Course
- McGehee, N. G., (2007): Volunteer Tourism: Sustainable Innovation in Tourism, or just "Pettin' the Critters"?, Think Thank VII, Innovations for

- Sustainable Tourism Conference, Northern Arizona University
- Önkéntes Központ Alapítvány, (2006): Beszámoló 2002-2005, Soros Alapítvány, Budapest
- Raymond, E. M., (2007): Volunteer Tourism in New Zealand, Minisrty of Tourism, Indusrty Report
- Tomazos, K., Butler, R., (2008): Volunteer Tourism: Tourism, Serious Leisure, Altruism or Self Enhancement?, CAUTHE Conference
- <http://epp.eurostat.ec.europa.eu/tgm/table.do?tab=table&init=1&language=en&pcode=tps00175&plu gin=1>
- <http://www.conservationafrica.net>
- http://www.conservationvolunteers.com.au/volunteer/Better_Earth.htm
- <http://www.service-civil-international.org/main/sci/history.html>
- http://www.servicelearning.org/what_is_service-learning/history
- <http://www.voluntourism.org/inside-history.html>
- <http://www.woof.org/howworks.asp>
- <http://www.woof.org/history.asp>

Málnásfürdő fenntartható fejlődése – a Borvízút projekt hatása

BÁN Barna*

Babeş-Bolyai Tudományegyetem, Földrajz Kar, Kolozsvár

Stațiunea Malnaş-Băi se află în județul Covasna, între Munții Bodoc și Munții Baraolt. În secolul trecut a fost o stațiune balneară faimoasă, cu multe vile în care așteptau pe cei care urmau un tratament sau doreau o relaxare. Începând din anii '80 stațiunea funcționa cu o capacitate redusă, iar în anii '90 a fost distrusă complet. În zonă, în anul 2008, s-a lansat un proiect, finanțat de Uniunea Europeană, care prevede dezvoltarea turismului medical.

Cercetările mele se bazează pe acest proiect și are ca scop prezentarea în detalii al acesteia. Am făcut studii referitoare la proiect, la Consiliul Județean Covasna și am efectuat un sondaj în rândul localnicilor, în vederea evaluării cunoștințelor despre proiect și despre valorile naturale din zonă. După evaluarea rezultatelor și formarea concluziilor, am întocmit un plan de dezvoltare durabilă a stațiunii în viitorul apropiat.

Malnaş-băi is situated in Covasna County, on the foot of Bodoc and Baraolt Mountains. In the last century was a famous spa resort, villas and hotels were waited who is seeking relaxation and healing. During the socialist period it worked with low intensity, but in the '90s it's completely ruined. Since 2008, in the area an investment is in progress, which is supported by the European Union with goal to develop the medical tourism in the region.

My research is about the details of this project. I made research in the Covasna County Council and measured with a questionnaire, how much the locals know about the project and the natural values in the surroundings. With the information gained and the conclusions I try to compile the most sustainable development strategy for Malnaş-băi.

Bevezető

A történelmi Székelyföldön az elmúlt évszázadok során, több helyen felismerték azt a tényt, hogy az anyatermészet ajándékát, az ásványvizeket, jótékony hatásuknak köszönhetően az gyógyításban, és az egészség megőrzésében hatékonyan tudják alkalmazni. A

XIX. században a Kárpátok utóvulkáni tevékenységének köszönhetően a fürdőkultúra virágzott. Hankó Vilmos így beszélt a székelyföldi ásványvizekről: „Az a jótékony eső, mely az ég felhőiből a székelyek áldott földjére hull, a mellett, hogy az aranykalászos vetéseket, a földet borító dús növényzetet táplálja, a föld méhében gázokat, ásványos réseket old fel s

* Email: ban.barni@gmail.com

mind kincseket érő, üdítő vagy gyógyító víz buzog fel. Úton-útfélen, árokban, hegyoldalon, erdők sűrűjében, sőt a kapa nyomában is csodás vizű források fakadnak a székelyek földjéből. Ezen források közül sok van olyan, mely összetételének, környezetének szépsége által bámulatba ejt...”

A fürdőzés, a fürdőkultúra az emberiséggel egyidős. A fürdő szó, a XIX. században, más jelentőséggel bírt, míg ma egy kád meleg víz jut eszünkbe, addig az 1800-as években, a fürdőre járás divatos volt, az emberek tömegesen látogatták úgy a kényelmes kiépített fürdőket, mint a kevesebb kényelmet nyújtó paraszti fürdőket. A fürdőhelyek nem csupán a gyógyulás, hanem a közösségi élet fontos színterei voltak (JÁNOSI, 2005).

A székelyföldi fürdők gyógyhatását, már 1875-ben a magyar orvosok és természet tudósok által Előpatakon megrendezett XVIII. nagygyűlésén kiemelték. Ettől kezdve egyre több orvos hívta fel a figyelmet a balneológia fontosságára. A fürdőkultúra fejlődése és hanyatlása nagy hatással volt a vidékre. 1898-ban az EKE (Erdélyi Kárpát Egyesület) balneológiai szakosztálya levelet írt a miniszterhez, ami a fürdőhelyek nélkülözhetetlen felújításához szükséges pénzek hiányáról szólt (HERCZEG, 2005).

Az elmúlt száz évben az emberi tevékenységeknek köszönhetően jó néhány fürdő teljesen tönkrement, gyógyvízforrásaink feledésbe merültek és eltűntek. Pontosan milyen emberi tevékenységek képesek elfeledtetni egy hajdanán híres fürdőt? A bányászati tevékenységek miatt nem egy fürdő vesztette el vendégeit, a korondi Árcsó-fürdő az aragonitbánya miatt, a csíkszentimrei a Büdösfürdő, a közelében található higanybánya okozta károkat máig nem tudta felszámolni. A bányászat mellett a hétvégi házakkal való beépítésnek köszönhetően a szemét is, valamint a csatornázási problé-

mák is fontos szerepet játszottak a táj rombolásában. Tusnádfürdön nem a bányászat volt a legfőbb hatótényező. A túlméretezett szállodák, tömbházak, bódék, garázsok, az összevisszaság, a pihenésre vágyó turistára zavaró hatással van. A parkok, sétányok szemetesek, a borvízforrások elhanyagoltak. (JÁNOSI, 2005)

Hasonló sorsrajutottaszentkeresztbányai Lobogó-fürdő, homoródkarácsonyfalvi Dungó-fürdő, lövétei Királyfürdő, Borszék stb.

Málnásfürdő is e méltán híres gyógyfürdők egyike volt, míg a 20. században a rendszerváltásoknak, államosításnak, majd privatizációnak, vagy az emberi közömböségnek köszönhetően teljesen romos állapotba került, viszont a közelben található kőbánya és szeszgyár is fontos szerepet játszott. Hasonló sorsa jutott a székelyföldi fürdők nagy része, ami a fürdőélet, a hagyományos fürdőkultúra eltűnéséhez vezethet a térségben.

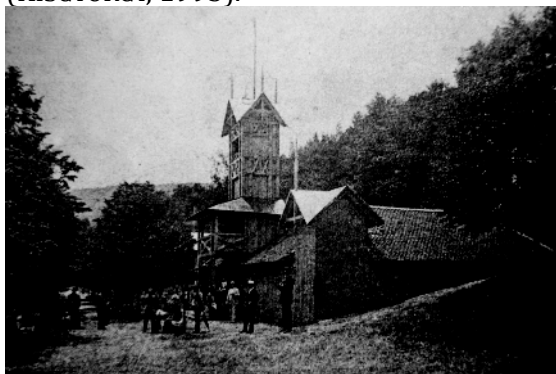
Múlt

Szinte mindegyik fürdőhely történetében megjelenik a juhait legeltető pásztor, aki a fájós lábát áztatja, vagy beteg juhait fürdeti, aminek eredménye csodás gyógyulás. A történeteknek híre megy, és egyre többen keresik fel a csodatévő forrást. Így keletkeznek a fürdőhelyek.

Málnásfürdő története sem kezdődik másképp. A néphagyomány szerint pásztorok fedezték fel, akik rühös kecskéiket sikeresen kezelték a később Lobogó-fürdőnek is nevezett helyen. Az itt fakadó borvizek gyógyhatását már a XVIII. században felismerték, vizét gödrökbe gyűjtötték, s kezdetét vette a primitív fürdőkúra.

Az Olt völgyében, a Bodoki- és a Baróti-hegység között terül el a Málnás községhez

tartozó Málnásfürdő. 46° 02' északi szélességen és 25° 49' keleti hosszúságon, 560-585 m-es tengerszint feletti magasságon. Népszerűségét kiváló gyógyvizeinek, szénsavas gőzölőjének, festői környezetének, de nem utolsósorban könnyű megközelítésének is köszönheti (Kovács, 1967). Akkor kezdett ismertté válni, amikor a Semsey Tamás tűzészázadosként Háromszékre került, itt ismerkedett meg Imreh Honorátával, akit majd feleségül vett. Akkoriban még Málnási bugyogó néven ismert fürdő az Imreh család birtokába tartozott, akik már 1790-től lombstruktúrákat építettek, lábáztatókat ástak. Semsey Tamás és Imreh Honoráta házassága után a fürdő a Semsey család birtokába került, amely az 1840-es években elkezdte a fürdő komolyabb kiépítését. Fürdőházat építtetett, bekerítette a forrásokat (KISGYÖRGY, 1995).



1. ábra: Herkules-fürdő

Amikor 1865-ben Orbán Balázs ott járt, a már villákkal is rendelkező fürdőt, egy fürdőidény alatt 185 család látogatta meg. (ORBÁN, 1868) Semseyné bugyogója (a bugyogó kifejezést, a mélységből feltörő nagy mennyiségű gázoktól állandóan forrásban levő fürdőre mondták) nevét viselő fürdő ebben a korban élte virágkorát. 1868-ban Ötves Pál gyógyszerész és balneológus bérbe vette a fürdőt és fejleszteni kezdte. (KISGYÖRGY, 1995) 1873-ban a közbirtokos-

ság megszerezte a fürdőt és fürdőtársaságot alapított a fürdő rendezésére, mely bizonyos anyagiakkal hozzájárult a források foglalatba helyezéséhez, medenceépítéshez, de ezzel sem kerültek sokkal közelebb a célukhoz. 1891-ben nagyobb fejlesztéseknek fogtak neki, átépítették a Lobogófürdőt, ami ezután Herkulesfürdő néven vált ismertté. Ez a népszerű gyógykezelő központ kettős medencével, és saját öltözőkabinokkal rendelkezett. A fő ásványvízkutat is kőkeretbe foglalták. 1907-ben a Siculia Rt. 5000 koronáért megvásárolta a fürdőtelepet épületeivel együtt, és tervszerűen fejleszttve a megfelelő szakemberek bevonásával országos, vagy akár nemzetközileg ismert fürdővé akarta fejleszteni. 1912-ben a fürdőigazgatóság felújította a vendéglőt és sétateret épített.

Üdvözlő Málnás-fürdőről
Zene-esernő és fenyőfa-sor



2. ábra: Málnásfürdői sétány

(KISGYÖRGY, 2000) Dr. Hankó Vilmos, a Székelyföld című könyvében a következőképpen ismerteti Málnásfürdőt: „A telep csinos villákból, lakó- és fürdőházakból, vendéglőből, zene és tánczpavillonból áll. Az egész érzékes és nagy gonddal fenntartott park veszi körül; nagy gondozásban részesülnek a fákkal sűrűn szegélyezett séta-utak is, különösen azok, amelyek a fürdőkhöz és az erdőbe vezetnek...A fürdő fölött csinos fürdőház emelkedik. A tükör két nagy „lobogó” medencéire van osztva; a fürdőket öltöző szobák egész sora veszi körül...A lakóházak-

ban összesen 120 butorozott szoba áll a vendégek rendelkezésére.” (HANKÓ, 1896)

Málnásfürdő gazdasági és társadalmi fejlődésében fontos szerepet játszott az 1895-ben megalakult szénsavgyár. A gyár termékeit Ausztriába, Oroszországba, Bulgáriába és Törökországba szállították. 1904-től a Siculia Rt. kibővítette tevékenységi körét, és gyógyhatású ásványvíz palackozásba kezdett (KISGYÖRGY, 2000).

Az ásványvíz és a szénsav, valamint a szeszesital palackozás elvonta a figyelmet a fürdőtelepről és elveszítette eredetiségét. A fürdőtelepnek a XX. század folyamán több tulajdonosa is volt, az Egészségügyi Minisztérium, fürdővállalat, a Kovászna Megyei Turisztikai Hivatal, majd 1989-ben az Olt kereskedelmi Rt., aki bérbe adta, főként darabokban. Az ipar térhódítása, más székelyföldi fürdőkhoz hasonlóan, negatív hatással volt a fürdőfejlesztésre. Az egész fürdőtelep ma magán kézben van, egy brassói vállalkozó (Ioan Niculae) kezében, aki viszont szívesen túlalna rajta.

Az ásványvizek története

A málnásfürdői vizek vegyi jellege nagyon változatos. A Szemvív Na-Ca-HCO_3 -os, a Főkút Na-HCO_3 -os, az Ilona forrás $\text{Na-HCO}_3\text{-Cl}$ -os ásványvíz. A XX. század elején kezdték el a Siculia és a Mária források palackozását. A Siculia gyógyforrás 156 méteres mélyfúrásból fakadó időszakosan előtörő forrás, a szénsavnak köszönhetően akár 34 méter magasra is kilövellt a földfelszín fölé. A Siculia vizét először dr. Nuricsány József elemezte, aki egy érdekes terméket szabadalmaztatott, a Siculia Pasztillát, ami a vízben levő bikarbonátokat tartalmazta. A forrás vizét sikerrel alkalmazták légzőszervek, valamint gyomor- és bélcsatornabántalmakra, húgy- és ivarszervek hurutos bajaira, májbajokra,

elhízásra és köszvényre is. A „Málnási Siculia-pasztillák” nevű párlat kissé illatosítva és porcukorral keverve került a forgalomba. Napjainkban a Kovászna Gyöngye (Perla Covasnei), ásványvíz palackján olvasható a Siculia név (JÁNOSI ET. AL., 2009). 1905-ben dr. Korányi Frigyes, egyetemi tanár, a Magyar Tudományos Akadémia tagja írt ajánlót a Siculia természetes alkalikus gyógyvízről.

Málnási Maria-Forrás

Orvosi vélemény.

A honfoglalást követően Málnási-Forrás környékén már régóta ismertek voltak gyógyvizek. A forrás vizét a székelyek már régóta ismerték és használták. A víz gyógyhatású, és a székelyek már régóta ismerték és használták. A víz gyógyhatású, és a székelyek már régóta ismerték és használták.

ANALIZA - VEZETÉSEZ

ANALIZA - VEZETÉSEZ

APÁ MINERÁL NATURAL ALCALINĂ

SICULIA

TERMEZETES ÁSVÁNYVÍZ

ALCALINUS MINERALISQUE SODAE BRUNNEN

IZVORUL MARIA DIN MALNAS

ANALIZA - VEZETÉSEZ

ANALIZA - VEZETÉSEZ

3. ábra: Címkek

A borvizes palack címkéjén még az ásványvíz gyógyhatásáról románul dr. A. Theohari, németül dr. Zoltán Vámosy és szlovákul dr. Karel Kétly számol be. A forrás

vizét borral keverve ajánlották fogyasztani, hűsítő hatása fröccsben jobban érvényesült.

A Siculia vize mellett a Mária-forrás vizét is palackozták, aminek vegyi elemzését Hankó Vilmos végezte el. A forrás vize, a Siculia vizéhez hasonlóan Na-HCO_3 -os, amit a Magyar Királyi Belügyminisztérium 36890/902. számú rendelettel gyógyforrásnak nyilvánította. A természetes sós savanyúvizet gyógyvízként használták és használják napjainkban is, bár palackozása időszakos és értékesítése sem megoldott. Volt idő, amikor Málnás néven volt forgalomban. Erős bikarbonátos, sós jellege miatt elsősorban savtúltengéses gyomorbetegéket fogyasztották.

A fürdő területén levő többi forrás vizének palackozása nem volt kifizetődő, de ivókúrák és napi fogyasztás céljára megfeleltek. (JÁNOSI ET. AL., 2009) „Használtatik tisztán vagy tejjel” – hangzik egy gyógyjavallat, fél rész meleg tejjel vegyítve ajánlották az ivókúrát gyomorsavtúltengésre, hogy egy kicsi szénsav se kerülhessen be a gyomorba, és érvényesülni tudjon lúgos hatása. Az ivókúra arany szabálya, hogy üres gyomorra kell alkalmazni, étkezések előtt. Lassan kortyonként kell elfogyasztani a szobahőmérsékleten dugó nélküli üvegben tárolt langyos ásványvizet (KISGYÖRGY, 1990). A Mária-forrás hírnevére bizonyára pozitív hatással volt, amikor a légcsőhurutos betegségben szenvedő Ferenc József császár is használta orvosai javaslatára. A fürdőtelep 32°C -ra melegített szénsavas vize szív-érbántalmakban szenvedőknek tüneti kezelési módja, hasonlóan a mofettához.

A palackozott ásványvizek mellett, Málnásfürdő igazi fényét a természetesen feltörő és fürdőzésre használt vizek adták. Bányai János geológus így ír Málnásfürdőről: „a legfontosabb forrása a mai Herkules hidegfürdő medencéje, már maga ősi állapotában

is erősen bugyborékol a sok gáztól, azért Bugyogónak nevezték el...” (JÁNOSI-PÉTER, 2005)

Hankó Vilmos részletesen kutatta a málnásfürdői ásványvizeket. A Főkút CO_2 -ban gazdag volta miatt élvezeti és gyógyító víznek egyaránt használatos volt. A fürdőtelep széndioxidgáz-kiömlésekben nagyon gazdag, a fürdő virágkorában gőzlőbarlang, szem- és fülgőzlő is működött. Ez utóbbiakban a gáz csöveken tódul ki és a szem- és fülbántalmak enyhítésére használták. „Széndioxidgáz ömlik ki minden fűrt, vagy ásott mélyedésből, az Olt medréből, sőt az ásó és a kapa nyomából is.”

A telep gyógyforrásainak egy része ma még, úgy-ahogy működik, de apadó félben vannak. Az Ilona- és Mioara-források vizét napi rendszerességgel fogyasztják a helybeliek, de a környékről is sokan érkeznek a vízért. 2009-2010-ben Bodor Andrea és a Székelyföldi Ásványvíz Kataszter felmérte néhány Kovászna megyei ásványvízforrás látogatottságát, valamint hogy mennyi vizet visznek el a forrásoktól. A málnásfürdői Ilona-forrástól egy hétköznap 341,1, hétvégén 174,5 litert, míg a Mioara-forrástól hétköznap 60 litert és hétvégén 38 liter vizet vittek el (BODOR, 2010).

Leltár

A XIX. században, illetve a XX. század elején Málnásfürdőn mintegy 6 országosan ismert ásványvízforrása volt, Mária, Herkules, Mioara, Ilona, Főforrás, Viktória, melynek vizei ivókúra formájában orvosilag javalltak voltak. Meleg- és hidegfürdőit szintén ásványvízforrások látták el. A források vizei szénsavat, alkáli sókat, szódabikarbónát, kalciumot, magnéziumot tartalmaznak, így ivókúraként, és meleg- és hidegfürdőként egyaránt javasoltak. Az ásványvizek ivókúra formájában máj- és epeutak, bélrendszeri,

kiválasztórendszeri betegségekben, anyagcserezavarok és légúti megbetegedésekben hatásosak. A hideg „vasas”- és meleg fürdőben a szívérrendszeri megbetegedésekre, nőgyógyászati bántalmakra és az idegrendszer egyes bántalmaikra panaszkodók vehették igénybe a gyógyító szolgáltatásokat. A meleg fürdők, szénsavgyödrök és iszappakolások bizonyos mozgásszervi megbetegedésekben hatásosak. Vastartalmú borvizei vérszegénység kezelésére javalltak. A hideg és meleg fürdők mellett, a leghíresebb a Herkules-fürdő, régi neve Bugyogó fürdő, amit az intenzív CO₂ feltörés miatt hívtak így. Dr. A. Babeş professzor Európa híres gyógyfürdőihez, Vichy, Marienbad, Bilin fürdőkhöz hasonlította. Ásványvízforrások mellett 8 villa, vendéglők, zenepavilon, szálloda állt az üdülők rendelkezésére.

A Herkules hidegfürdő egyik kabinjában a következők voltak felírva (JÁNOSI ET. AL., 2009):

„Csöppet se tanakodj azon, hogy mit csinálsz,

Ha gyötri testedet csúz vagy ischiász,

Itt van a Herkules, ucu! Ugorj bele!

Bár a hidegtől megeszen a fene.”

Jelen

Málnásfürdő fejlesztésére, felújítására úgy a virágkorában, mint a mai romos állapotában, mindig volt igény. A XIX. században a Semsey család fektette le az alapjait a fürdőkultúrának Málnásfürdőn, majd a közbirtokosság fürdőbizottságok hozott létre villák, medencék építésére, fürdők korszerűsítésére, majd a Siculia Rt. tulajdonába kerülve ismét átépítések, bővítések történtek.

Az elmúlt években több terv is napvilágot látott. A helyi tanács egyik nagy horderejű terve egy vízi park létrehozását vázolta. Nem egyszerű aquapark, hanem olyan ahol

borvízben lehet fürödni, ám az önkormányzatnak hiányzik a pályázathoz szükséges önrésze, így egyelőre az íróasztal mélyére került a terv. Azóta egyszerűbb tervek is születtek, miszerint az egykori Olt szálló mögötti részre építenének fel egy vízi parkot, ehhez viszont meg kellene vásárolni az Olt kereskedelmi Rt.-től az ingatlanokat, amit 3-4 évvel ezelőtt még 700 000 euróért árultak, ma már 400 000 euróért is meg lehetne vásárolni. A Málnásfürdőn tervezett vízi park mellett, a központban, Málnáson, egy kalandparkot terveztek, menedékházat, nyári bob pályát, kerékpárpályát, viszonyt erre sincsenek meg a megfelelő alapok (BOKOR, 2010).

A legfrissebb fejlesztési terv, ami megvalósulni látszik, az a „Borvizek Útja” (Path of Mineral Springs, Drumul Apelor Minerale) nevet viselő projekt. A tematikus turisztikai útvonal összesen 14 települést fűz fel, amiből 6 Hargita megyei és 8 Kovászna megyei település.

Mocsáry G. Zoltánnal, a projekt Kovászna megyei részéért felelős személlyel beszélgetve kiderült, hogy az ötlet már 2003-ban megszületett, viszont a pályázatot hivatalosan csak 2005-ben tudták leadni, a Központi Fejlesztési Régió Gyulafehérvári székhelyén. Az eredeti tervekben az út a következő 16 Kovászna megyei hagyománnyal rendelkező fürdőtelepen haladt volna át: Barót, Fortyogó, Bölön, Bibarcfalva, Sepsibükszád, Bodok, Bálványosfürdő, Málnásfürdő, Kovászna, Hatolyka, Kézdimartonos, Mikóújfal, Oltszem, Uzonkafürdő, Sugásfürdő, Előpatak. Magába foglalta volna Románia természetes ásványvízforrásainak több mint egynegyedét, összesen mintegy 400 ásványvízforrást. Anyagi megfontolásból Kovászna megyéből csak 8 került bele a tervezetbe. A projekt elbírálása eléggé elhúzódott, a kivitelezővel a szerződést csak 2008 októberében sikerült aláírni. 2009. március 16.-án a mérnök cég

jóváhagyta a terveket és kiadta a munka-kezdési parancsot és május 4.-én már el is kezdték a munkát Kézdimartonoson.

A projekt, egy tematikus turizmusfejlesztési program gyakorlatba ültetése. Fejleszti a térség hanyatló turisztikai helyszíneit, javítja az infrastruktúrát, megerősítve a vidék gazdasági potenciálját, hosszú távon növeli a turistaforgalmat és tartós munkahelyeket teremt a 14 legfontosabb Hargita és Kovászna megyei turisztikailag fontos helységben. A projekt főbb célcsoportjai a nemzetközi és hazai turisták, turisztikai vállalkozások, a helybeliek, a munkavállalók, illetve más befektetők.

A projekt céljai

A Hargita és Kovászna Megyei Tanácsok, a 14 helyi tanáccsal közösen az ásványvizek köré csoportosuló tematikus attrakciókat szándékoznak létrehozni a 14 helyszínen. Konkrét céljaik a következők:

- A gyógyturizmushoz kapcsolódó kiegészítő infrastruktúra fejlesztése a 14 ásványvízlelőhely környékén, annak rehabilitációja révén
- A fürdőélet és fürdőkultúra, mint kulturális örökség megőrzése, az épületek autentikus felújításával, illetve újjáépítésével a 20. század elejéről való, eredeti tervek alapján
- Megfelelő feltételek létrehozása a további fejlesztésekhez, és a turisztikai szolgáltatások változatosságának kialakításához

A projekt közvetlen haszonélvezői a térségbe látogató hazai és nemzetközi turisták, illetve a turisztikai vállalkozások. Közvetetten kb. 184000 helybeli illetve 850 munkanélküli lesz érintve. A projekt minden helyszíne úgy lesz kialakítva, hogy a hátrányos helyzetűek is könnyen megközelíthessék.

A tevékenységek részletes leírása

Előkészítő szakasz

A projekt első mozzanatában kialakítják a projektmenedzsment csapatot, kinevezik az egyes feladatokért felelős személyeket. A megyei tanács közbeszerzési pályázatot ír ki, ami során kiválasztják a kivitelezőt és a megvalósításhoz szükséges vállalatokat. Majd miután ez megtörtént megkötik minden egyes felelős féllel a szerződést.

Kivitelezési szakasz

A második szakaszban kerül sor a közlekedési infrastruktúra rehabilitációjára és modernizálására. A források használatára hivatott létesítményeket felújítják, környékét rendezik, pihenőpavilonokat, fedett és szabadtéri medencéket, valamint a mofettáknak épületeket építenek. Az ásványvízforrásokhoz és mofettákhoz vezető sétányokat is felújítják. A projekt tartalmazza a gyógykezelésekhez szükséges felszerelés beszerzését, az infrastruktúra felújítását és modernizálását. A projekt által érintett 6 Hargita megyei településen történő fejlesztések, módosítások elsősorban az ásványvízforrások rendezésében, információs táblák felállításában, sétányok építésében kimerül. Kovászna megyében valamivel termékenyebb a program. Bölönben, Előpatakon és Málnásfürdőn kezelőbázist építenek, Bibarcfalván felújítják az ásványvizes medencét, Bodokon a mofettát, valamint Sepsibükkszádon tematikus parkot hoznak létre.

Málnásfürdőt érintő változások

A településen megjelenő leglátványosabb fejlesztés az úgynevezett „Egészségház” felépítése lesz. A kezelőbázis 388 m² alapterü-

letű, de a használható összes felülete 589 m². Szaunával, mellékhelyiségekkel, öltözőkkel, gyógytornateremmel, pihenő és váróteremmel, illetve ruhatárral és mini bárral is fel lesz szerelve az épület. Az „Egészségházban” 4 melegített ásványvizes kád fogja a gyógyászati kezeléseket szolgálni. Az építkezéshez helyi és hagyományos alapanyagokat használnak. Az építészeti környezet beilleszkedik a málnásfürdői üdülőközpont specifikus környezetébe, a 20. század elejei légkörre emlékeztetve.

A tervezetben szerepel az Ilona és Mioara ikerforrások pavilonjának rehabilitálása és a források környékének parkosítása is.

Befejező szakasz

A projekt pénzügyi fenntarthatóságát folyamatosan megfigyelik és elemzik. Ez a tevékenység nem befolyásolja az eredmé-

nyeket, de a fenntarthatóság szempontjából fontos információkhoz lehet jutni. Mivel a későbbiekben a helyi tanácsok hatáskörébe kerülnek az intézmények, meg kell vizsgálni, hogy képesek-e pénzügyileg fenntartani azokat, ezáltal biztosítva hosszú távon is a fenntarthatóságot.

Ugyancsak ebben a fázisban kerül sor a projekt marketingelésére is, úgy belföldön, mint külföldön. A használt marketing eszközök a TV reklámok és a szórólapok, valamint turisztikai irodákban való hirdetés.

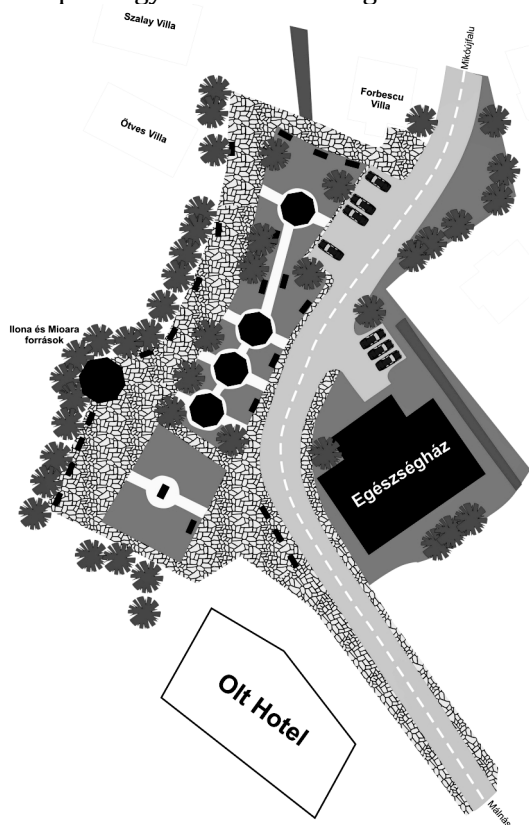
Fenntarthatóság

Miután a beruházási alapok véget érnek, a projekt fő finanszírozói azok a helyi tanácsok lesznek, ahol a kivitelezések történtek. Egyrészt a növekvő turistaforgalom, és az ez által indukált indirekt bevételek a helybeliektől a helyi tanácsoknak, biztosítja



4. ábra: Egészségház

pénzügyi fenntarthatóságot. Másfelől egyéb belső és külső erőforrások (további pályázatok hasonló tevékenységekre stb.) erősítik a program és a helyi tanácsok közép és hosszú távú pénzügyi fenntarthatóságát.



5. ábra: Borvizek Útja

A projekt eredményeképpen gyógyforrások köré épülő tematikus hálózat jön létre, melyek közös pontja az ásványvíz. A hálózat több kis települést köt össze, így nagyobb eséllyel tudja felvenni a versenyt a nagy üdülővárosokkal. „A Borvizek útja” projekt jelentős hatást gyakorolhat a regionális (több-megyes) tematikus hálózatok hangsúlyozására, és egy követendő példa lehet a turizmusban. A helyi tanácshoz a létesítményből származó bevételek két irányból érkeznek, közvetlen és közvetett módon. A direkt bevételek, a kezelőközpontot használ-

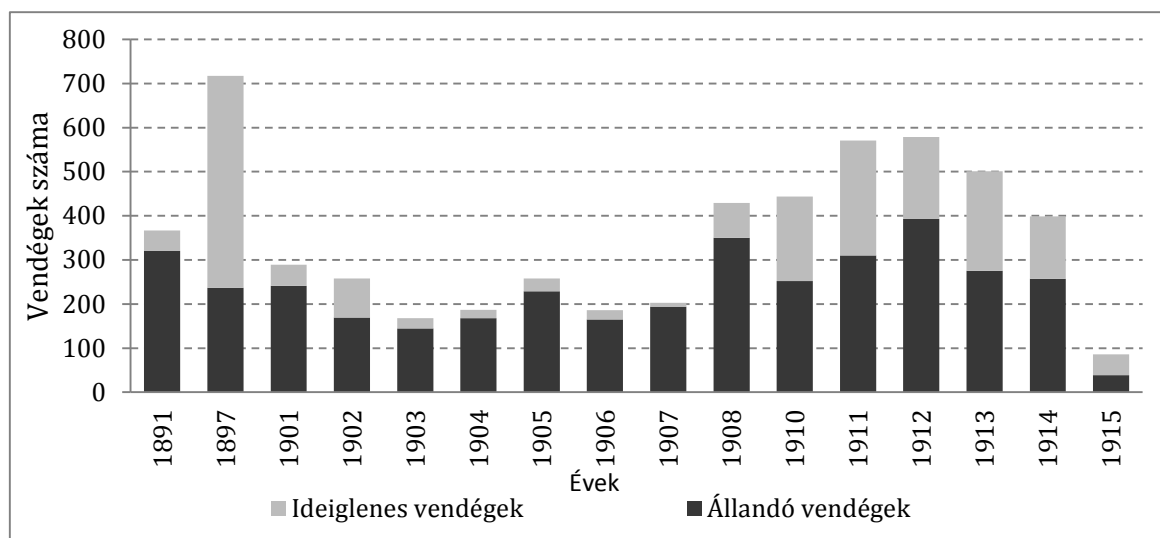
ók, a szolgáltatásokat igénybevevők irányából, gyógykezelési díj formájában érkeznek. A közvetett bevételek, a fejlesztések hatására a településen újonnan létesült vállalatok adói és járulékai. Ahhoz, hogy a helyi tanács profitálhasson az üdülőközponton működő vállalatokból, a cégek a helyi tanácshoz kell legyenek bejegyezve.

Vendégforgalom

A 18. század második felében, az üdülőhelyek ismertté válásával egy időben, gazdag szakirodalom jelent meg a fürdőkről és ásványvizekről. Kevesen foglalkoztak az ásványvizek kereskedelmével, a fürdők látogatottságával. A Székelyföldi fürdők esetében a legkorábbi adatok Borszékről és Előpatakról származnak. Borszéken 1856-ban 420, míg Erdély „legnevezetesebb és legélénkebb” fürdőjén, Előpatakon 1862-ben 1203 vendég fordult meg. Ebből magyar 323, szász 136, erdélyi román 110, Kárpáton-túli román 491, izraelita 132, svájci 4, francia 2, porosz 3 és szerb 2 (ZEPECZANER, 2007).

Málnásfürdő látogatottságáról is van egy 1862-es adat, miszerint a fürdőnek 726 látogatója volt. 1891-től a vendégforgalom elég hullámzó volt, egészen az I. Világháború kezdetéig, amikor is drasztikusan lecsökkent. Băi la Începutul secolului 20.) A fénykorát élő Korond-fürdőnek 1863-ban 243 vendége volt (ZEPECZANER, 2007).

Székelyföldön Tusnád, Előpatak és Borszék fogadta a legtöbb fürdővendéget, nagyobb részét a román királyságbeli közép-réteghez tartozó vendégek tették ki. Az így befolyt pénz, jelentősen hozzájárult a nagy fürdőtelepek fellendítéséhez. A kisméretű fürdők is nagyon jó természeti adottságokkal rendelkeztek, viszont látogatottságuk mégsem érte el a bennük rejlő lehetőségek



6. ábra: A vendégek száma Málnásfürdőn a századfordulón

színvonalát. Ennek egyik fő oka az lehet, hogy a Nagy-Magyarország idején a keleti határ peremvidékén helyezkedtek el, távol estek a gazdaságilag is fejlettebb nagyvárosoktól, valamint a vasúton való megközelítése is nehézkes volt, és a tőkehiány nem tette lehetővé a nagyobb beruházásokat. A háború nagy változásokat hozott a fürdők életében, a vendégek száma megcsappant, a szanatóriumokban, fürdőszállókban katonakórházakat rendeztek be. „Üdülő kórház” létesítését tervezték Bálványoson és Málnásfürdőn, tüdőbeteg telepet Korondon és ugyancsak Málnásfürdőn (ZEPECZANER, 2007).

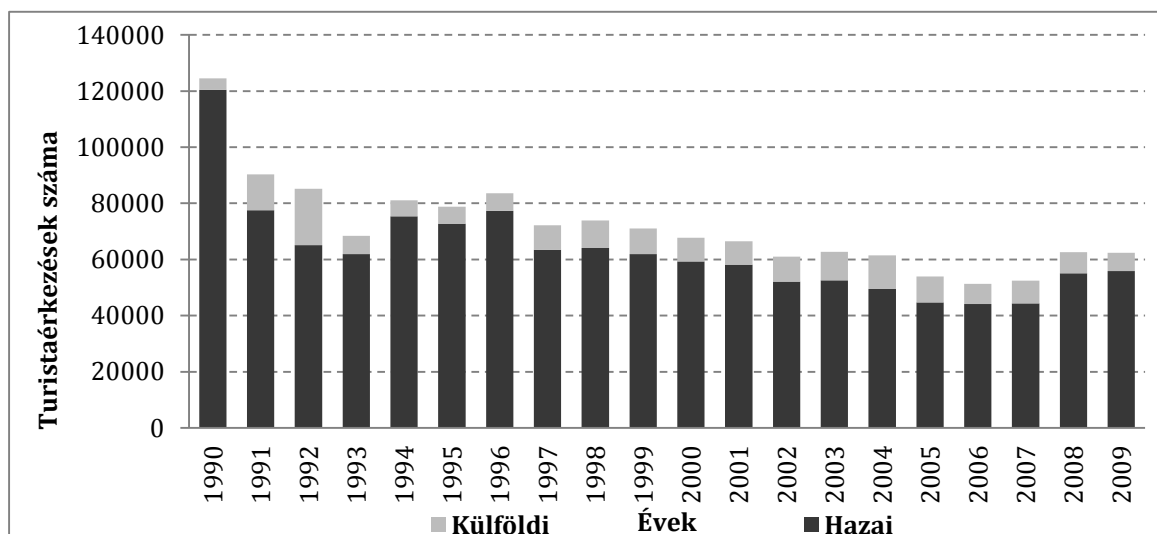
Jelenlegi helyzet

A 20. század elején, amint a fentiekben is láthattuk, nagy volt az érdeklődés a székelgyföldi fürdők iránt. Ugyanezt ma aligha mondhatnánk el, egyedül Kovászna vonz egy minimális számú gyógyterápiás célra érkező turistát.

Az elmúlt két évtizedben a turistaérkezések száma 120.000-ról 60.000-re esett

vissza. Viszont meg kell említenünk azt a tény is, hogy az utóbbi években az érkezők száma viszonylag stabil értéket mutat. Hosszú távon nézve a turistaérkezések száma csökkenő trendet követ. Ezért van szükség beruházásokra a már meglévő üdülőtelepek felújítására és rendezésére, a szolgáltatások kibővítésére, programok ajánlására, kapcsolódási lehetőségek létrehozására. Valamivel ki kell tűnni ahhoz, hogy elérjük a turistaérkezések látványos növekedését.

Az elmúlt évtizedekben Málnásfürdő, mint üdülőhely folyamatosan degradálódott. A '90-es évek elején, a privatizáció előtt, még akadt pár villa, fogadó vagy szálloda a településen, de a lakatlan villák összedőltek, amelyekben meg laknak, azok is nagyon romos állapotban vannak. Az elszállásolási egységek száma a '90-es években még 6 volt, ami mára a hivatalos adatok szerint 1-re csökkent le, ami az Olt szállót jelentené, de már az sem működik. Az elszállásolási kapacitás is ehhez igazodik. Meg kell említenünk,



7. ábra: Turistaérkezések száma Kovászna megyében

hogy ezek az adatok a hivatalosan bejegyzett, elszállásolási egységekre vonatkoznak. Ezeken kívül nagyon sok a minősítetlen, „feketén” működő panzió, kulcsos ház, amiről lehetetlen megbízható adatot találni.

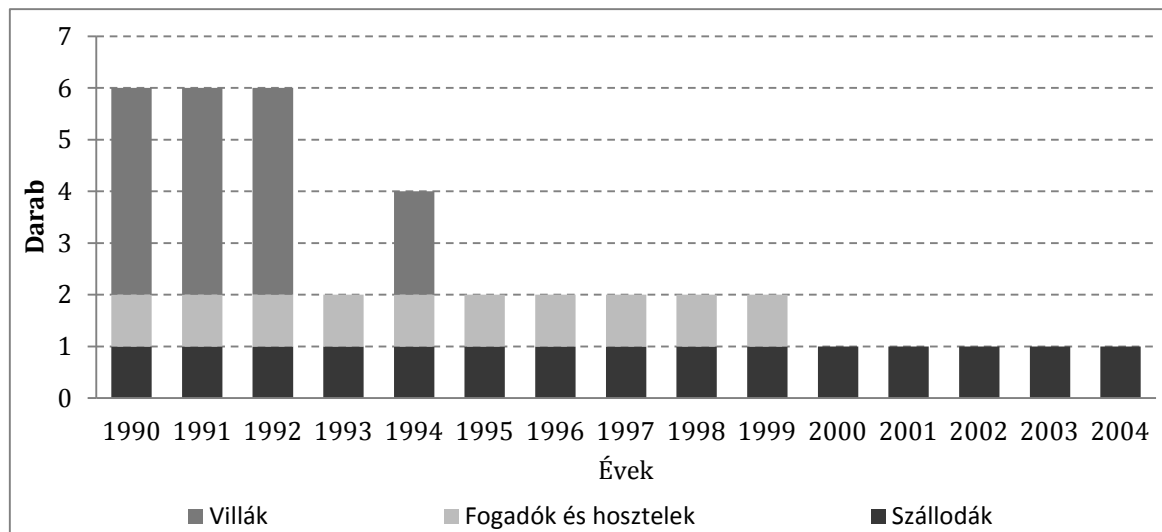
Összegzés

Dolgozatom célja az volt, hogy bemutassam Málnásfürdőt, annak turisztikai potenciálját, valamint a „Borvizek útja” projekt részleteit. Végül össze szeretném foglalni ezzel kapcsolatos észrevételeimet és a kutatásom eredményét.

Világszerte egyre többen fedezik fel az egészséges életmód jelentőségét a betegségek megelőzésében, és ismerik fel, hogy a mellékhatások nem a természetes gyógymódok velejárói. A gyógyulásra, regenerálódásra gyógyfürdők, mofetták állnak rendelkezésre, egészségmegőrzésre, pihenésre, szórakozásra meg ott vannak a rekreációs tevékenységeket is nyújtó aquaparkok, wellness központok. Ennek következtében az egészségturizmus egy dinamikusabban

fejlődő ágazata a turizmusnak, folyamatosan tud újat nyújtani. Viszont a gyógy-üdülőközpontok csupán egészségügyi szolgáltatásokat kínálva nem élnének túl a turisztikai piacon. Elengedhetetlen tevékenységi körének a szétágasztatása, tehát az egészségügyi szolgáltatásai mellett ugyanolyan súlyban kell foglalkozzon pihenési, kikapcsolódási, szórakozási szolgáltatásokkal is, annak érdekében, hogy nagyobb célközönsége legyen. Ez azonban pénzbe kerül, nagyon sok pénzbe és ezek a kisméretű üdülőtelepek, mint Málnásfürdő is, önerőből erre nem képesek. Befektetők meg a rossz gazdasági és infrastrukturális helyzet, valamint a bizonytalanság miatt nem jönnek.

A „Borvizek útja” egy köztes út, csodára nem képes, de megteremthet egy alapot, amire a továbbiakban lehet építeni. A projekt a Hargita és Kovászna Megyei Tanácsok egy nagyobb, ásványvizeket és gyógyturizmus népszerűsítő, tervének a része. A „Borvizek útjában” résztvevő településeket nem mint konkurencia, hanem partnerekként kell felfogni, akikkel együtt működve ki lehet ala-



8. ábra: Elszállásolási egységek száma Málnás községben

kítani egy olyan turisztikai csomagot, ahol minden fél jól jár. Érdeemes megemlítenünk azt is, hogy a projekt egy fogódzót jelenthet a külföldi beruházók számára, hogy lássák mibe is érdemes fektetni, mire van kereslet. Málnásfürdő esetében, amit a projekt lefed, az csak egy kis része a valamikori fürdőnek, tulajdonképpen magát a fürdőzésre használt egységeket magába sem foglalja, mivel az nincs az önkormányzat tulajdonában. Ha sikerül a megyei tanács terve, és megvásárolják a brassói üzletembertől a területeket és épületeket, akkor kezdődhet majd igazán a fürdő feltámasztása. Van egy alternatív megoldás is, amit már alkalmaznak.

A Székelyföldi Fürdőépítő Kalákák története 2001-ben kezdődött. A falusi kis népi fürdőt önerőből, egy kis külső segítséggel a közösség is rendbe tudná hozni. Amióta megszületett az ötlet 6 kis fürdőt sikerült felújítani ezzel a módszerrel: 2001-ben Lázárfalván a Nyír-fürdőt, 2002-ben Tusnádon a Nádas-fürdőt, 2003-ban Csíkközmaón a Sószerk-fürdőt, 2004-ben Kászónalfaluban a Sószerk-fürdőt, 2005-ben Csíkszentkirályon a Borsáros-fürdőt és a

csobotfalvi Kerekeger-fürdőt, 2006-ban Csíksomlyón a Barátok fürdőjét, de 2009-ben Borszerken is volt fürdőépítő kaláka. A kalákázók a Kárpát-medence különböző tájairól érkeznek, jórészt egyetemisták, de vannak szakemberek és önkéntesek is. A csapat másik felét a falubeliek adják. Az önkormányzat, közbirtokosság, olykor magánszemélyek adják az építőanyagot, az ellátást. Ez a munka nem csupán az értékek védelméért van, a táj szépítéséért, hanem nagyon erős közösségépítő hatása van. Ez a legfontosabb, összefogással, az értékek megőrzésével lehet alapot teremteni és elindulni a fenntartható fejlődés útján (HERCZEG, 2005).

Málnásfürdő turisztikai kínálata a gyógyturizmus mellett olyan turizmustípusokkal is kiegészülhet, amelyek csak az elmúlt pár évtizedben jöttek létre, de fejlődésük a legdinamikusabb tendenciát mutatja. Ilyen az ökoturizmus, agroturizmus, ehhez nagyon közel álló volunturizmus, ahol az önkéntesekből lesznek turisták. A térségben egy kerékpárút hálózat van kialakulóban, ami székelyföld eldugottabb, de erős kul-

turális és természeti erőforrásait fűzi fel. Ebbe a hálózatba is becsatlakozhat, vagy mivel a „Borvizek útja” projektben résztvevő települések relatív kis távolságra vannak egymástól, a településeket felfűző „Borvizek bicikliútja” elnevezésű, a települések együttműködésével, egy saját kis borvizes biciklis tanösvényt is létre lehetne hozni, ami majd a nagy hálózat részét képezné. Turistajelzésekhez hasonló, kerékpáros turistajelzésekkel jelölt utakon vinne az út, a főutaktól távol. Az egyes üdülőtelepeken információs táblák várnák az utazót és bemutatná, hogy milyen is volt a fürdőélet régen, milyen gyógyhatásaik vannak az ásványvizeknek. Ha viszont elfáradtak, vehetnek egy kellemes fürdőt és tesztelhetik a borvizek gyógyító hatásait. Ezzel, relatív alacsony költségeken, egy nagyon széles célcsoport érdeklődését tudná felkelteni és a vidékre vonzani.

Az egészségtudatosság és az ehhez tartozó kerékpáros turizmus egyre népszerűbb, ezt kihasználva Málnásfürdő egy egészségtudatos imázst alakíthatna ki, ahova az emberek gyógyulni, regenerálódni érkeznek, akár kerékpáron is.

Irodalomjegyzék

- Balogh, G.,: Székely Perem, Korunk, Iii. Évf. X/4. 1999. Április.
- Berszán, J., Jánosi, Cs., Jánosi, K., Kristály, F., Péter, É., Szakáll, S., Útő, G., (2009): Székelyföld borvizei, Polgár-Társ Alapítvány, Csíki Természetjáró És Természetvédő Egyesület, Csíkszereda.
- Bodor, A., (2010): Mennyit fogyaszt egy székely ember palackozatlanul a faluborvizekből?, BBTE, Földrajz Kar, Kolozsvár.
- Bokor, G., (2010): Bizakodó befektetők kerestetnek (Vendégforgalom Málnáson és környékén), Háromszék, 2010. December 9.
- Hankó, V., (1896): Székelyföld, Lampel Róbert (Wodianer F. És Fiai) Kiadó, Budapest.
- Kisgyörgy, Z., (2000): Kovászna megye, Pallas-Akadémia Könyvkiadó, Csíkszereda.
- Kisgyörgy, Z., (1990): Semseyne Bugyogója, Borvizes Krónika (II.), Háromszék
- Kisgyörgy, Z., (1995): Semseyne Bugyogója, Háromszék, 1995. Május 12, 11. P.
- Kisgyörgy, Z., (1967): Málnásfürdő. Megyei Tükör, III. Évf. (1967), 218. Sz.
- Kovászna Megye Tanácsa (2005): Borvizek Útja Projekt
- Kovászna Megye Tanácsa: Studiu de piață pentru oferta turistică a „Drumul Apelor Minerale”, 2005.
- KPMG Consulting: Az egészségturizmus marketing-konceptiója, Turizmus Bulletin, VI. Évf. (2002), 2. Sz.
- Lesch, Zs., (2007): Az egészségturizmus egyes területeinek fejlesztési lehetőségei, különös tekintettel a gyógyturizmusra, Debreceni Egyetem, Közgazdaságtudományi Kar, Debrecen.
- Munteanu, A., Pompei, I., (2004): Aprecieri farmacodinamice asupra apelor minerale de cură internă din arcul carpatic. In A Kárpát-Medence Ásványvizei Tudományos Konferencia, Csíkszereda.
- Orbán, B., (1868): A Székelyföld leírása, Fanda És Frohna Könyvnyomda, Budapest, 1868.
- Zepeczaner, J., (2007): A székelyföldi fürdők látogatottsága. In Areopolisz – Történelmi És Társadalomtudományi Tanulmányok VII., Udvarhelyszék Kulturális Egyesület, Székelyudvarhely.
- Ars Topia Alapítvány honlapja: <http://www.arstopia.hu/borszek%20program.htm>
- Mimi útmutató tudástár: http://www.mimi.hu/eu/gazdasagi_es_szocialis_kohezio.html
- Nemzeti Statisztikai Hivatal honlapja: <http://www.insse.ro/cms/rw/pages/index.ro.do>
- Polgár-társ alapítvány Borvízútjának honlapja: <http://www.borvizut.ro/greenhu.htm>

A zöldutak életciklusa. A Borvízút újrafelfedezése

BOÉR Ágnes*

Babeş–Bolyai Tudományegyetem, Földrajz Kar,
Magyar Földrajzi Intézet, Kolozsvár

Prima inițiativă de drum verde în depresiunea Ciucului s-a realizat între anii 2003-2005 în zona Ciucului de Jos, care în zilele noastre este aproape total impracticabil.

Acest drum verde numit Drumul apei minerale s-a realizat în Bazinul Ciucului de Jos prin inițiativa Fundației pentru Parteneriat și Asociației de Turism și de Ocrotire a Naturii din Miercurea-Ciuc (CSTTE).

Scopul cercetării este familializarea acestui drum verde încă folosit în urmă cu 6-8 ani cu generația de astăzi și cu cei care sunt dornici de drumeții.

Dintre metodele de cercetare folosite marcăm chestionarul, măsurători pe teren și interviul.

În concluzie putem afirma că neglijența a fost cea mai importantă cauză a degradării drumului, totodată am aflat că tânăra generație simte nevoia să-și petreacă mai mult timp în aer liber pentru a cunoaște valorile naturale locale, deci este important pentru ei reabilitarea drumului verde Drumul apei minerale.

The Ciuc Basin Greenway Initiative was first established in Alcsík between 2003-2005, nowadays has become almost impassable. The Mineral Water Trail winding along the Olt River was created in cooperation with Partnership Foundation and the Csík-s Hiking and Conservation Association.

The research aims to bring today's generations and to those who like hiking the barely 6-8 years ago exploited green way. With help of these we are trying to reveal the causes of the green bicycle way's decay. The research methods used were the questionnaires, field survey and the interviews.

In conclusion, the main reason for the decline of Mineral Water Trail was negligence; furthermore it was also found out that children need to spend time usefully in the nature, to learn about local natural values, so they think, it is important to improve the former trail.

Bevezető

A Borvízútnak elnevezett kerékpáros zöld út a Csíki-medence első zöldút kezdeményezése volt, amely a Polgár-Társ Alapítvány és a Csíki Természetjáró és Természetvédő Egyesület (CSTTE) közreműködésével jött létre 2000 és 2003 között.

A kerékpárút célja a környezet természeti értékeinek bemutatása, különös figyelmet fordítva az ásványvizekre.

Jelen dolgozatban a Csíki-medence központi és déli részén kijelölt Borvízút egy szakaszát tanulmányozzuk, arra keresvén a választ, hogy mi okozta a Borvízút hanyatlását. Az általunk tanulmányozott Borvízút az

* Email: gyemantszem@gmail.com

Olt folyó menti gáton, földúton és szekérúton halad Csíkszentkirály, Csíkszentimre, Csíkszentsimon, Csatószeg, Csíkverebes, Tusnád és Újtusnád határában.

A Csíki-medence földrajzi lehatárolása

A Csíki-medence Hargita megye DK-i részén az Olt folyásiránya mentén helyezkedik el. Északi határa a Hagymás hegység és a Gyergyói-medence, déli határa a Csomád-hegység és a Tusnádi-szoros; keleten a Hargita-hegység, nyugaton a Csíki-havasok határolják (VASILE, 2008).

Az Alcsíki-medence ásványvizei

Az ásványvizek keletkezési folyamatában fontos szerepet kapnak diszlokációk, vagy vetők (PRICĂJAN, 1974). A diszlokációk olyan törések, amelyek az egész földkérget érintik, időben a legöregebbek, egymáshoz képest különböző módon fejlődtek. A törések biztosítják a felfele vezető utat az utóvulkáni gázömléseknek, gázáramlásoknak (PRICĂJAN, 1974).

Az Alcsíki-medence ásványvízforrásai a Hargita-hegység keleti lejtőjén, az andezit kőzetek repedéseiben összegyűlt vizek. A medencét feltöltő üledék egy része a vulkáni övezetből származik, amely nyugat felől határolja a medencét. Az üledék másik része a medencét keletről határoló flis rétegeknek köszönhető (BARADÁCS, 2002).

Az Alcsíki-medence szénsavas forrásai két ÉK-i irányú vonal mentén törnek a felszínre. Az egyik az Olt völgye hosszában, a másik a Hargita keleti oldalán. Az első vonal 100-nál is több szénsavas forrást ill. fortyogót foglal magába az Olt árterülete és teraszának találkozása mentén. A második ásványvízfeltörési vonal az andezit kőzetek átalakulási övezetén található (PRICĂJAN, 1974).

A zöldutakról

A zöldutak egy lineáris tér mentén létrehozott természetes folyosók. A zöldút lehet természetes útvonal vagy parkosítás során létrehozott folyosó, amely főként gyalogosok illetve biciklizők számára létesül. A zöldutak természetvédelmi, kulturális, történelmi helyeket kötnek össze lakott területekkel, vagy egy kijelölt zöldövezeten belül (LITTLE, 1990).

Charles A. Flink és Robert M. Searns (1993) 5 típusú zöldutat különböztet meg:

1. Városi folyóparti zöldút: várost átszelő folyóparton jön létre
2. Szabadidős zöldút: hosszabb szakaszú út, kerékpározóknak ajánlott, csatornákon, töltéseken halad végig
3. Ökológiai zöldút: folyók, patakok mentén: lehetővé teszi a természet megfigyelését, illetve túrázási lehetőséget biztosít
4. Tájékepi és történelmi út: közlekedési út, autópálya vagy vízi út mentén létesülnek, történelmi vonatkozásokat tájlelemeket mutatnak be
5. Átfogó útszakaszok: főleg hegygerinceken létesülnek; az útszakasz célja egy átfogó képet nyújtani a környék domborzatáról, természeti formáiról, adottságairól

A zöldutaknak alapvetően három sajátos tulajdonságnak kell megfelelniük:

- Linearitás: folytonos útszakasszal kell rendelkezzenek
- Összefüggőség: kapcsolatban álljanak a természettel és a természet adottságaival
- Erőforrás védelem: hívják fel a figyelmet az adott térség erőforrása-ira ill. azok védelmére (TENNESSEE GREENWAYS AND TRAILS PLAN APPENDIX A - DEFINING GREENWAYS AND TRAILS, 2008).

Az Európai Zöldút Szövetség (European Greenway Association) szerint a zöldutak gyalogos, kerékpáros, görkorcsolyás érdeklődők számára készülnek. Részlegesen vagy teljesen elhagyott közlekedési útvonalak mentén vezetnek, mint például a már nem működő vasútvonalak, folyók és csatornák menti kiszolgáló utak, erdei ösvények, gyalogutak. Ezek a zöld folyósók gyakran a terület továbbfejlesztésének alapjai (www.aevv-egwa.org).

A Castanea Környezetvédelmi Egyesület a zöldutat kisebb, egy napi járóföldet átfogó útként jellemez, amely a tájegységek természeti és kulturális értékeit jelzett úthálózzal köti össze (www.castanea.hu/zoldut).

A zöldutak kialakítása nem utasításra, hanem helyi kezdeményezésre történik, fenntartását szabad akaratukból vállalják helyi lakosok, civil szervezetek, önkormányzatok. Kialakításukat minden esetben alapos tervezés előzi meg. A tervek tartalmazzák a zöldút kialakításának célját, funkcióit, kiépítésének lépéseit és a lehetséges használati módokat. Nélkülözhetetlen cél az, hogy a zöldút pozitívan hasson a környezetre, és a kialakítás és fenntartás során tartsák szem előtt a fenntartható fejlődés alapelvét, valamint fontos szem előtt tartani azt is, hogy az út pozitív hatással legyen az ott élők életminőségére, segítse a helyi gazdaság fejlődését. Legfontosabb tulajdonságai közé tartozik az is, hogy mindenki számára szabadon hozzáférhető legyen.

A zöldutak megléte következtében nő az adott terület látogatottsága, ezzel egyidőben biztosítják a természeti területek védelmét a látogatók irányításával. A kihelyezett tájékoztató táblák, kiadványok segítik a látogatókat abban, hogy megismerjék az útvonal természeti, kulturális és történelmi értékeit (www.civildio.hu).

A Borvízút létrehozói így vélekednek a zöldutakról: „A zöldutak olyan kezdeményezések, amelyek egy adott régió természeti és kulturális örökségeit próbálják értékesíteni a fenntartható fejlődés elvei alapján, és példáulértékűen ötvözik egy régió környezeti és kulturális örökségeinek a védelmét, ezáltal elősegítve az illető régió gazdasági és kulturális fejlődését.” (JÁNOSI ET. AL., 2004).

Borvízút az Alcsíki-medencében

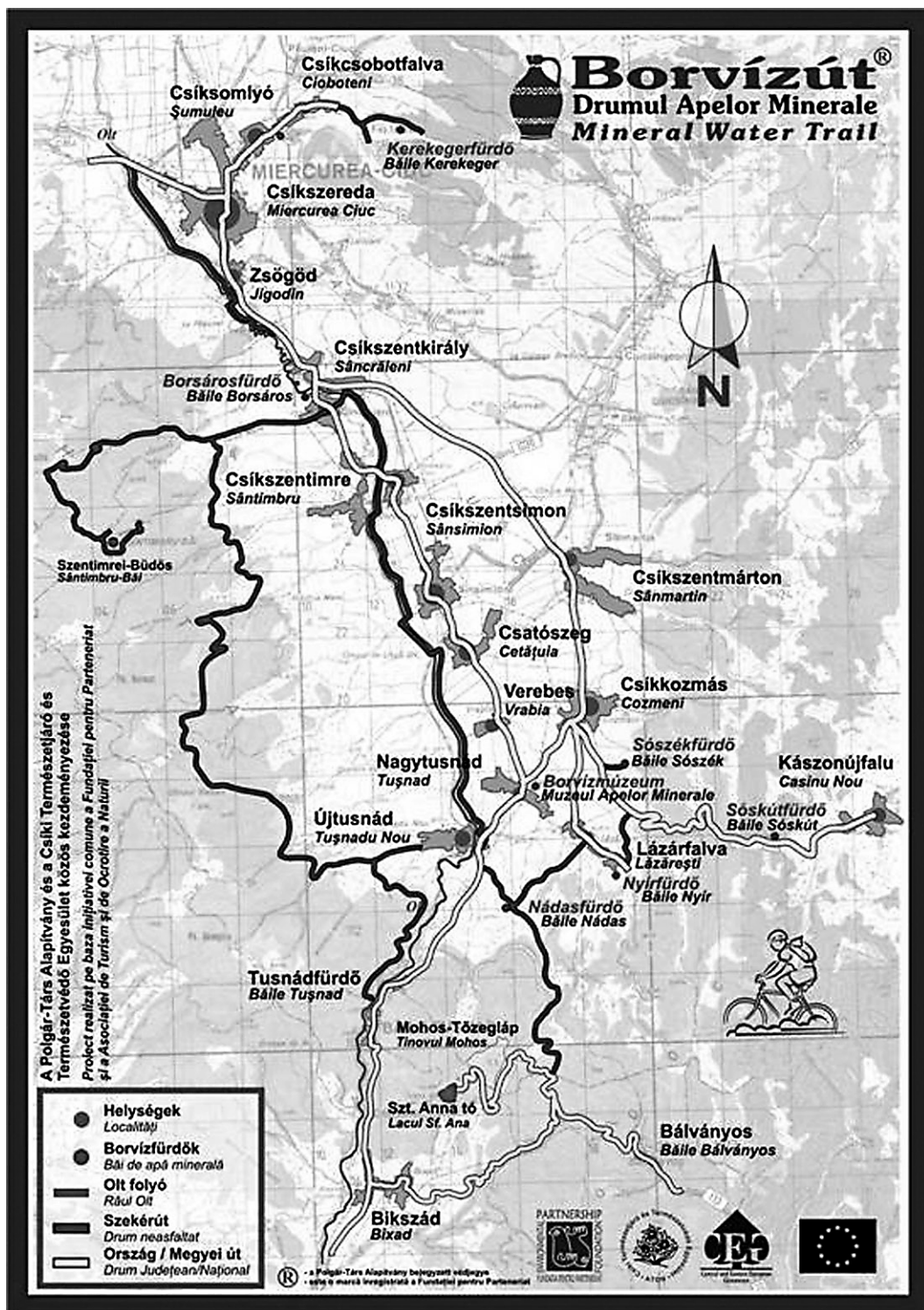
A Csíki-medence első zöldút kezdeményezése Alcsíkon létesült 2000-2003 között. A Borvízút nevű bicikliút a Polgár-Társ Alapítvány támogatásával, és a Csíki Természetjáró és Természetvédő Egyesület (CSTTE) közreműködésével jött létre (www.polgartars.ro) (1. ábra).

Az Alcsíki-medence első Borvízútját 2004. április 22-én, a Föld napján avatták fel. Az Olt menti Borvízút kijelölését és finanszírozását a Polgár-Társ Alapítvány támogatta (HARGITA NÉPE, 2003).

A Borvízút az Alcsík és Csomád-Bálványos kistérségeket érinti, főként kerékpározóknak készült, de gyalogszerrel is bejárható. A kerékpárút kijelölésére 2003-ban került sor. A Polgár-Társ Alapítvány és a CSTTE célja az volt, hogy a zsúfolt forgalmi utakról a kellemes, természeti utakra kalauzolják a biciklizni vágyókat, ill. az, hogy ismertebbé tegyék a borvízforrásokat, borvízfürdőket, mofettákat.

A Borvízút az Olt folyását követő gáton és mezei úton halad, amely mentén útjelző táblák könnyítették meg a tájékozódást. Az Oltba ömlő patakok torkolatai közelében pallók készültek, amelyek lehetővé tették az átkelést (ERDÉLYI GYOPÁR, 2004).

A kerékpáros bicikliút Csíkszereda nyugati részén, a Csíkszereda-Székelyudvarhely műúton levő Olt-hídtól indul déli irányba, és a folyó bal partján halad.



1. ábra: A Borvízút

A Borvízutat a 123A számú megyei út által kettévágott Borsáros-láptól kezdjük tanulmányozni.

A zöldút csíkszentkirályi szakasza érinti a Hargita Gyöngye palackozó üzemet, majd Csíkszentimre irányába halad tovább az Olt menti töltésen.

A Csíkszentimrét kettévágó Olt bal oldali töltésén folytatódik az út Csíkszentsimon felé.

Csíkszentsimon és Csátószeg között elterülő Bodolló nevű réten több ártézi kutat meg lehet figyelni.

Csátószeg felé a Borvízút a folyó jobb partján haladó szekérutat követi. A vasúti híd alatt áthaladva érinti a csátószegi Olt-hidat (JÁNOSI ET. AL., 2004). A csátószegi borvízhez be kell kerékpározni a faluba.

Csíkverebes felé újra az Olt bal partján vezet az út. Verebes határában a folyó jobb partján, a híd közelében találjuk a Zsidó borvizet.

A Borvízút tovább halad Tusnád felé, ahol a túraleírás kitérőt javasol a falu felé, ugyanis Tusnád központjában található Románia első Borvízmúzeuma, amely a Borvízút részét képezi.

Újtusnádnál zárul le a Borvízút, a híd mellett csatlakozik be a faluba. Az újtusnádi vasútállomás mellett találhatjuk a Bátordi borvizet.

A fenti Borvízút a Borvízút- Kerékpártúrák az Alcsíki és a Csomád – Bálványos kistérségben című könyv leírása alapján került bemutatásra. A leírás szerint a teljes útszakasz hossza (Csíkszeredától Újtusnádig) 26 km, a két végpont közötti szintkülönbség 20 m. A túraleírás 6 látványosságot emel ki, amelyek megtekintéséhez kitérőket kell tenni az útvonalhoz képest.

Anyag és módszer

Dolgozatunk célja fényt deríteni az említett kerékpárút hanyatlásának okaira, felmérni a jelenlegi útszakaszt, és kideríteni, hogy mennyire ismerték a Borvízút menti falvak lakói a kerékpárutat.

A kutatás során alkalmazott módszerek: szakirodalmi konzultáció, kérdőívezés, terepi felmérés, helyszíni borvízelemzés és interjúkészítés.

A kérdőívezés során felkerestük a Borvízút mentén lévő települések (Csíkszentkirály, Csíkszentimre, Csíkszentsimon, Tusnád, Újtusnád) általános iskoláinak 5–8-as diákjait, valamint a megkérdezett diákok szüleire is juttattunk kérdőíveket. Felkerestük a csíkszeredai Márton Áron Gimnáziumot, a Kájoni János Közgazdasági Szakközépiskolát, valamint az Ady Endre Általános Iskolát is. A csíkrákosi Cserei Mihály Általános Iskola tanulóit és a tusnádfürdői Jókai Mór Általános Iskola diákjait is megkérdeztük.

A Borvízút terepi felmérése március 25–27-e között történt, amikor kerékpárral bejártuk az útvonalat, GPS-es felmérést végeztünk és fényképeket készítettünk a Borvízútról. Az útszakasz közvetlen közelében levő ásványvízforrásokat is megvizsgáltuk.

Az interjúkészítés 2011. március 28-án történt Jánosi Csaba csíkszeredai geológussal, a CSTTE elnökével, aki a Borvízút tervét készítette el, valamint az ő vezetésével történt a Borvízút kijelölése és létrehozása.

Eredmények

Borvízút a terepen

A terep bejárását a Borvízút. Kerékpártúrák az Alcsík és a Csomád – Bálványos kistérségben című könyvben lévő térkép segítségével próbáltuk bejárni.

A térképek valamint a Borvízútról szóló kiadvány szerint a kerékpárút az Olt mentén, a töltésen halad végig, többnyire a folyó bal partján.

A terepi felmérés tapasztalatai alapján elmondhatjuk, hogy a Borvízút nagy része szinte járhatatlanná vált. Csíkszentkirálynál a folyón levő zsilipen csak nehézkesen lehet átkelni. A csíkszentimrei Olt-hídig járható a folyó menti gát, szekérutat is találunk mellette. Az útvonal keresztezi az 123A számú műutat, majd ismét a gáton halad tovább. A gátnak ez a szakasza (Alsó- és Felsőszentimre között) drótkerítéssel el van zárva), és a folyó mellett egy szűk szakaszon lehet kikerülni, amelyen állathajtás nyomai figyelhetők meg. Az útszakasz további, a falu mellett húzódó része is kerékpározható, itt szintén találunk szekérnyomokat.

Tovább haladva a Borvízúton az útszakasz nehezen járható (2. ábra), az újtusnádi végpont nem elérhető, mert az előtte levő patakon nincs átjáró.



2. ábra: Borvízút Csíkszentimre és Csíkszentsimon között

Csíkszentsimon és Újtusnád között több patak is torkollik az Oltba, amelyeken az átkelés jelen pillanatban nem megoldott.

Az általunk tanulmányozott útszakaszon csak 4 Borvízút táblát véltünk felfedezni,

hármát Csíkszentkirályon, egyet az újtusnádi végpontnál.

Ki kell emelnünk azt a tényt is, hogy a terepi felmérésre hóolvadás után került sor, és a közlekedést nehezítette a nedves, sáros, néhol vizenyős felszín is.

A terepi bejárás során méréseket végeztünk Csíkszentkirályon a Borsáros-fürdőnél, az Ágnes-forrásnál, az András Pista borvizénél, valamint a csatószegei Olt-híd közelében levő, diffúzan megjelenő forrásnál is. Tusnádon az Alszegei-borvízforrást, valamint a Borvízmúzeum mellett található Szeretsegei-forrást vizsgáltuk meg.

Borvízút a médiában

A Hargita Népe Közéleti Napilap 2003. november 19. számában (HARGITA NÉPE, 2003) Potozky László, a Polgár-Társ Alapítvány igazgatója adja hírül, hogy következő év tavaszán kerül felavatásra az alcsíki Borvízút. Írásában felhívja az olvasó figyelmét a zöldutak jelentőségére, elterjedtségére, majd kitér a térség első zöldút kezdeményezésére is.

A kerékpáros útvonalat 2004. április 22-én avatták fel a csíkszeredai kiindulópontnál. Az eseményről számos folyóiratban lehetett olvasni: Hargita Népe, Krónika, Romániai Magyar Szó.

A Hargita Népe (2004. ápr. 23. XVI. évf. 93. sz.) tudósít arról, hogy az avatóünnepséget hegyikerékpárverseny követte. Így a felavatással együtt sor került a bicikliút teljes bejárására is.

A Krónika Országos Magyar Közéleti Napilapból (KRÓNIKA, 2004) tudhatjuk meg, hogy a kerékpáros zöldút ötlete Csehországban, Lengyelországban, Szlovéniában, Magyarországon található zöld utak mintájára született meg. D. Balázs Ildikó János Csabával készített interjújából meg tudhatjuk, hogy az útszakasz megvalósítása

egyéves előkészítést igényelt, erdei és mezei utakat is bevontak az útszakaszba, valamint útjelző táblákat szereltek fel, hidakat és pallokat építettek az útba eső patakok fölé.

A 2004. április 23-án megjelenő Romániai Magyar Szó 4813. számából kiderül, hogy a Borvízút az Olt mentén lévő települések, források és fürdők közötti összeköttetést hivatott szolgálni. Az útszakasz megvalósításának ötlete 2000-ben jött létre, a CSTTE közreműködésével sikerült megvalósítani. A létrehozók felhívták a Borvízút mentén található települések lakóinak és önkormányzatainak figyelmét arra, hogy szükség van környezetük illetve az útszakasz tisztán tartására, valamint védelmezésére.

Az újságokon kívül még számos internetes oldalon is olvasni lehet az általunk tanulmányozott útszakaszról.

Ilyen például a Polgár-Társ Alapítvány honlapja, ahol három nyelven is találunk leírásokat a zöldutakról, és a Borvízútról is (www.polgartars.ro).

Az Európai Kerékpárosok Szövetsége (Europea Cyclists Federation) is hírt adott az Alcsíkon létesített Borvízútról: (www.ecf.com), valamint a (www.greenways.by) oldalon is olvashatunk a kerékpáros zöldútról: (www.greenways.by). A Dimap kartográfiai cég által kiadott Hargita hegység és Székelyföld borvizei és fürdői című térképen is megjelenik a Borvízút.

Interjú Jánosi Csabával

A Borvízút kerékpáros ösvény kitalálója a Polgár-Társ Alapítvány elnöke, Potozky László volt. A Csík Természetjáró és Természetvédő Egyesülettel partnerséget alkotva hozták létre a térség első kerékpáros zöldútját, amelyet 2004-ben, a Föld napján avattak fel, tudtuk meg Jánosi Csabától. Az útvonal tervezése előtt terepfelmérések, mérlegelések, jegyzetek készültek a környékről.

A Borvízút elkészítésének a költségvetése 200 millió régi lejbe került, amihez még hozzájárul a Borvízút- Kerékpártúrák az Alcsíki és a Csomád – Bálványos kistérségben című könyv kinyomtatása, amelyből 500 példányt jelentettek meg – mondta a Borvízút tervezője.

Az útszakasz elején és végén információs táblák voltak elhelyezve, valamint minden útkereszteződésnél irányjelző táblák jeleztek az útirányt. A környékbeli településeken információs táblák voltak felállítva.

A tusnádi Borvízmúzeum (3. ábra) vonzótényezőnek számított, – mondta a létrehozó – hiszen ez volt Románia első Borvízmúzeuma. A cél az volt, hogy bemutassák a nagyközönségnek a környék természeti és borvizes értékeit.



3. ábra: A tusnádi Borvízmúzeum

A felavatást követően Borvízút további fenntartását a helyi önkormányzatokra bízták, és ezáltal lett bevonva a kerékpáros zöldút életébe a helyi lakosság is.

Az interjú során kiderült, hogy az út tervezője szomorúan vélekedik a Borvízút jelenlegi állapotáról.

Borvízút a helyiek szemében

Kérdőívezésünk célja az volt, hogy kiderítsük az útszakasz népszerűségét, a helyi lakosok állásfoglalását a zöldúttal kapcso-

latban, valamint az is érdekelt, hogy meddig terjed ki az általunk tanulmányozott Borvízút vonzáskörzete.

A kérdőívezés során 9 környékbeli iskola diákjait kerestük fel, amelynek eredménye 547 darab kitöltött kérdőív lett. A megkérdezettek 5-12. osztályos diákok voltak, többségük 11-14 éves korosztályba tartozik.

A Borvízút menti települések felnőtt lakossága köréből 115 darab kitöltött kérdőívet sikerült begyűjteni. A számukra megfogalmazott kérdőívekkel ugyanazon kérdésekre kerestük a választ, mint a gyerekek esetében. A megkérdezett felnőttek többsége 30–49 éves korosztályba sorolható.

A megkérdezett diákok közül 288-an járnak a Borvízút menti települések általános iskoláiba, és a 236-an tanulnak a Borvízúthoz legközelebb levő két város (Csíkszereda és Tusnádfürdő) valamint 23-an az általunk tanulmányozott útszakasz kezdőpontjától 20 km-re levő település (Csíkrákos) általános iskoláiban.

A megkérdezett felnőttek közül 32 férfi, 81 és nő és 2-en hiányos választ adtak. A megkérdezett felnőttek életkora 22 és 68 között változik. Felnőtt alanyaink a Borvízút menti településeken megkérdezett diákok szülei voltak.

A Borvízút menti településeken lakó diákok közül 181-en ismerik, 120-an nem hallottak a Borvízútról. 2 diák adott hiányos választ (4. ábra).

A Borvízút vonzáskörzetében megkérdezett diákok közül ismeri 71 diák, nem ismeri 157 tanuló, és 5-en adtak hiányos választ.

A diákok többnyire szüleik által, valamint kirándulások alkalmával szereztek tudomást a Borvízútról (5. ábra). Akik hallottak a Borvízútról, azok többnyire jártak is azon, vagy annak egy szakaszán. A megkérdezett felnőttek legnagyobb része hallott a Borvíz-

útról. Az információ legtöbb esetben a média közvetítésével jutott el hozzájuk (6. ábra.).

A kérdőívek alapján elmondhatjuk, hogy az útszakasz leggyakoribb látogatói a környéken lakó diákok. A felnőttek esetében a Borvízút látogatottsága alacsonynak mondható a helyiek körében, látogatásuk többnyire véletlen folytán következik be, a „kíváncsiság” és a „tanulás/érdeklődés” hátterbe szorulnak.

Kíváncsiak voltunk, hogy az útszakasztól különböző távolságban levő települések lakói mennyire ismerik a Borvízutat. Az derül ki, hogy ha nő az útszakasztól való távolság, akkor csökken a Borvízutat ismerő személyek száma.

A megkérdezett diákoknak és szülőknek eltérő véleményük van a kerékpáros útról. A diákok többsége pozitívan vélekedik a Borvízútról, ennek ellenére számos ötlet született a Borvízút népszerűbbé tételére (7. ábra) is. A felnőttek megegyező arányban vélekednek pozitívan, illetve negatívan a Borvízútról, amelynek népszerűsítését többnyire a reklámokban, az infrastruktúra javításában és a nagyobb számú információs táblák elhelyezésében látják (8. ábra).

Eredmények tárgyalása

Jelen dolgozatban az Alcsíki-medence első Borvízútjának az életét tanulmányoztuk az útszakasz létrehozásától egészen napjainkig.

A Borvízút elképzelés 2000-ben született meg, amikor más zöldutak példáját követve a Polgár-Társ Alapítvány a Csík Természettáji és Természetvédő Egyesülettel közösen az Alcsíki-medencében is létrehozott egy kerékpáros útvonalat, amely a környék ásványvízforrásait hivatott összekötni, népszerűsíteni.

Az útszakaszt 2004. április 22-én, a Föld Napján adták át. Az átadást követően sor

került a bicikliút bejárására is egy kerékpáros verseny alkalmával. A Jánosi Csabával készített interjúból tudtuk meg, hogy az elkészítés után a Borvízút felügyeletét a környező falvak önkormányzataira bízták. Ezután a médiában megjelenő információk és a Jánosi Csabával készített interjú alapján arra következtetünk, hogy a Borvízút eleinte nagy népszerűségnek örvendett. Terepi felmérésünk azt bizonyítja, hogy az elmúlt 10 év alatt állapota leromlott, népszerűsége lecsökkent.

A Borvízút kezdeti népszerűségét, majd fokozatos hanyatlását az is alátámasztja, hogy a megkérdezett felnőttek nagyobb százaléka (69%) hallott az említett kerékpáros zöld útról, mint a megkérdezett diákok (46%).

A média hozzájárulása a Borvízút megismertetéséhez igen pozitívnak bizonyul.

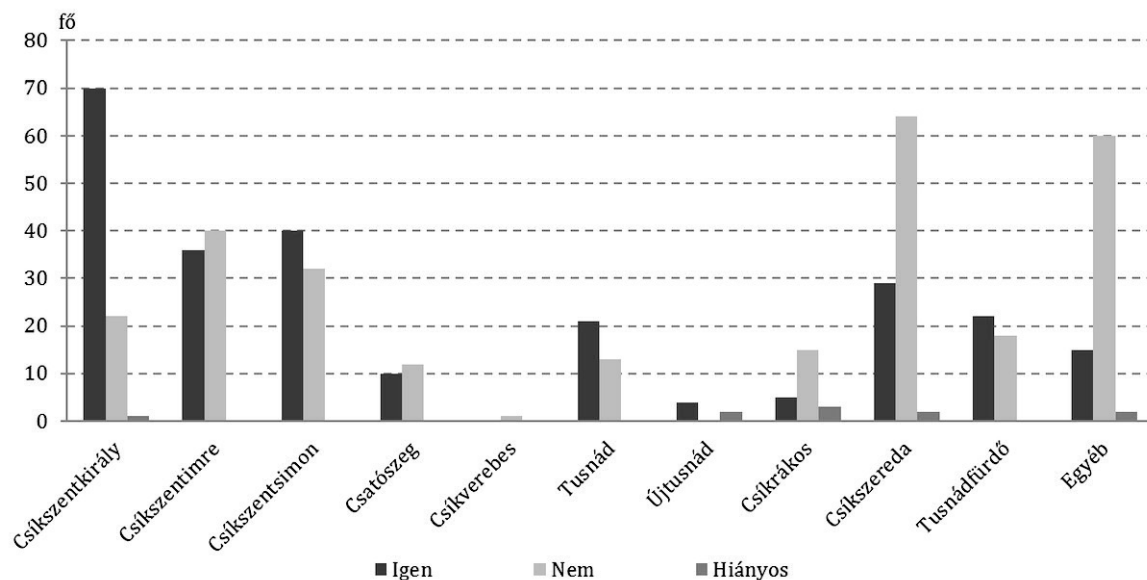
Időközben az útszakasz megrongálódott, az irányjelzőtáblák eltűntek vagy megrongálódtak (9. ábra), a patakokon való átkelést elősegítő pallóknak is nyoma veszett, amely

feltételezésünk szerint negatívan befolyásolta a Borvízút látogatottságát.

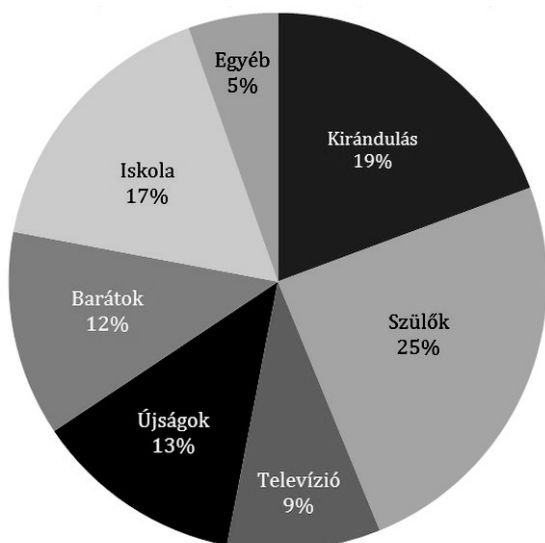
A Borvízutat ismerő diákok 61%-a látogatta az útszakaszt, és 59%-ban pozitívan értékelték a kerékpáros útszakaszt.

Az utat ismerő felnőttek 43%-ban látogatják a Borvízutat, fele-fele arányban pozitív ill. negatív a kerékpáros bicikliútról alkotott véleményük. A felnőttek nagy része csupán véletlenül járt a bicikliúton, kevés számban keresték fel kikapcsolódás és tanulás céljából.

Legfőbb célunk volt kideríteni azt, hogy a környék lakosai mennyire tartották magukénak a Borvízutat. Kutatásunkból az derült ki, hogy habár közel 10 éve, hogy elkészült a kerékpáros Borvízút nagy százalékban léteznek olyan személyek, akik nem hallottak ezen út létezéséről. Lehetséges magyarázat erre a tényre a kevés számú program szervezése, amely a Borvízútra összpontosítja a lakosok figyelmét, vagy a helyiek bevonását feltételeznél. Nincs tudomásunk a felavatáson zajlott kerékpárversenyen kívül egyéb rendezvényről. A Borvízút jelenlegi állapota



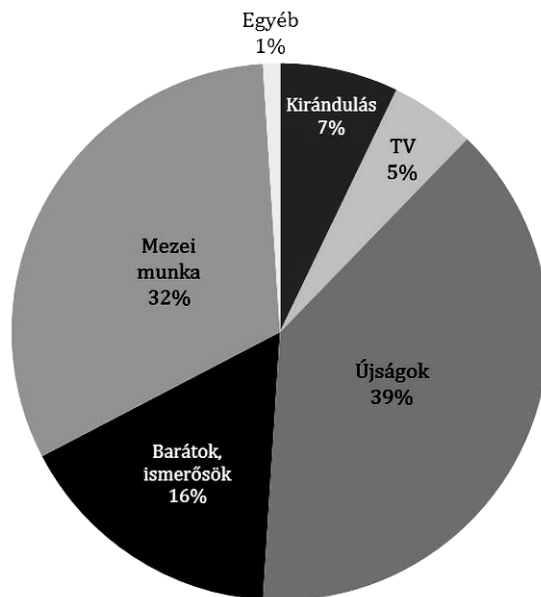
4. ábra: A Borvízút ismerete a megkérdezett diákok körében lakhelyük szerint



5. ábra: A Borvízút népszerűsítésének formái a diákok körében

utal az önkormányzatok és lakosok gondatlanságára az elmúlt 10 év során.

A pallók és az irányjelző táblák eltűnéséből azt lehet megállapítani, hogy a lakosok nem tartották fontosnak a Borvízúthoz tartozó elemek, esetenként ezek pótolását (pallók, irányjelző táblák), valamint magának az útnak a karbantartását (kaszálás, stb.). A legtöbb látogató mindennapi cselekvéseihez, egyéni céljainak eléréséhez használja az említett utat, kevesen vannak azok a személyek, akik kerékpározás és a borvizek megismerése céljából használják. Arra következtetünk, hogy azon kis közösség, aki ismeri a Borvízutat, nem arra a célra használja azt, amire rendeltetett. Viszonylag kis távolságra lakók (pl. Csíkszereda) nagy része nem is hallott róla. A tanulók és felnőttek (szülők) kérdőíveinek összehasonlításából kiderül, hogy kevesebb felnőtt lakos adja tovább a Borvízútról levő információit gyerekeinek, mint ahány rendelkezik valamilyen ismerettel róla.



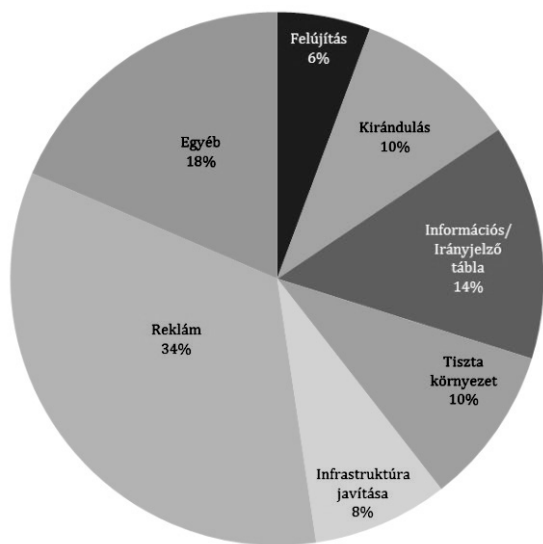
6. ábra: A Borvízút népszerűsítésének formái a felnőttek körében

A kérdőívekből származó adatok feldolgozása után kiderül, hogy úgy gyerek, mint felnőtt részről számos ötlet van arra vonatkozóan, ami a Borvízút újra ismertté tételét célozza meg.

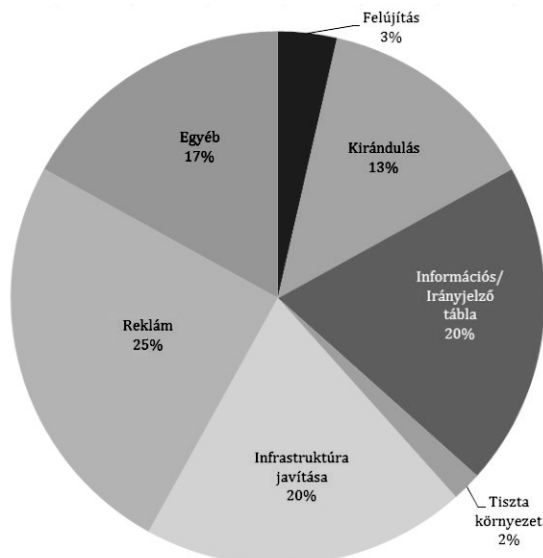
Mindkét korosztály túlnyomó részben azt vallja, hogy a média segítségével hívása, a többi borvizeket és Borvízutat megcélzó előadás, különböző programok, táborok megszervezésére pozitív eredménnyel járna a Borvízút köztudatba való beiktatása terén.

A Jánosi Csabával készített interjúból kiderül, hogy a Borvízút megtervezését egy dokumentációs és terepi fázis előzte meg. A megkérdezett alanyok által szolgáltatott javaslatok alapján feltesszük kérdést, hogy a Borvízútra vonatkozó dokumentációs fázis kitért-e a potenciális látogatók igényeinek felkutatására.

Az útszakasz felavatása után a Borvízút életében volt egy rövid időszak, amikor nagy látogatottságnak örvendett, majd ezt az időszakot követte egy számunkra ismeretlen, fekete dobozhoz hasonló időintervallum,



7. ábra: A megkérdezett diákok ötletei, elképzelései a kerékpáros út népszerűsítése, újra felfedezése érdekében



8. ábra: A megkérdezett felnőttek ötletei, elképzelései a kerékpáros út népszerűsítése, újra felfedezése érdekében

amely közel 8 évet foglal magába. Ennek eredményét a jelenben találjuk, a Borvízút mai állapota enged következtetni rá. A gondatlanságot tartjuk legfőbb oknak, ami az útszakasz mai képéhez vezetett.

A megkérdezett diákok nagy százalékban látogatták/látogatják az útszakaszt, mint a felnőttek, a diákok inkább kikapcsolódás, biciklizés céljából keresték fel a Borvízutat, míg a felnőttek többsége véletlenül járt/jár az úton.

A Borvízút című könyvben részletes túraleírást találunk az illető útszakaszcól. A szerkesztő 11 látnivalót javasol. 5 célpont a Borvízút néhány 10 méteres körzetében található. A 11 látnivaló közül 6-hoz kitérőt kell tenni. A 6 kitérő közül 3 található Borvízút egy km-es körzetében, a másik három esetében a távolság nagyobb. Ki kell emelnünk azt a tényt, hogy a zöld út meghatározások nem engednek 1 km-nél nagyobb kitérőt.



9. ábra: Megrongálódott információs tábla

Következtetések

Dolgozatunkban az Alcsíki-medence Olt mentén haladó Borvízútjának jelenlegi állapotát tanulmányoztuk és azt próbáltuk kideríteni, hogy minek köszönhető az út mai állapota.

Következtetésként levonható, hogy a megkérdezett helyi lakosság kevés számban ismeri az útszakaszt, kevesen látogatják, nem foglalkoznak a karbantartásával.

Véleményünk szerint a Borvízút sikerének titka az igények felmérésében és azok kivitelezésében is keresendő.

A leírtak, látottak, tapasztaltak alapján javasoljuk az útszakasz újratervezését, a helyi igények, ötletek figyelembe vételével. Olyan útvonal tervezése lenne előnyös, amely felfűzi a környék látványosságait, és nem kitérőket javasol.

Irodalomjegyzék

- Szakács, S., (2003): Kutatási Jelentés a MTA-OM Domus Hungarica Scientiarum et Artium ösztöndíj keretében elvégzett, „A Kárpát-Pannon térség neogén-kvarter vulkanizmusa geokronológiai adatbázisának elkészítése és kiértékelése” című kutatómunkáról
- Vasile, M., (2008): Depresiunile Giurgeu și Ciuc, (teză de doctorat), Cluj-Napoca
- Kristó, A., (1956): A Csíki-medence földtörténete, Csíki Múzeum kiadása, Csíkszereda
- László, A., (2005): The post-Late Pontian paleogeographic evolution of the south Harghita Mountains area and the adjacent basins, *Studia Universitatis Babeş-Bolyai, Geologia*
- Gábris, Gy., (szerk., 2007): Európa regionális földrajza, Természetföldrajz, ELTE Eötvös Kiadó, Budapest
- Pricăjan, A., (1974): Hargita megye ásványvíz és mofetta-gáz kincsei, Hargita Megye Néptanácsa, Egészségügyi Igazgatóság, Csíkszereda
- Baradács, E., (2002): Hévízek és ásványvizek radon- és rádiumtartalma (Doktori értekezés), Debreceni Egyetem, Természettudományi Kar
- János, Cs. et. al., (2004): Borvízút. Kerékpártúrák az Alcsíki és a Csomád-Bálványos kistérségben, kiadja a Csíki Természetjáró és Természetvédő Egyesület
- 2008 Tennessee Greenways and Trails Plan Appendix A - Defining Greenways and Trails (Greenways for America. by Charles Little, 1990) [www.tn.gov/environment/recreation/plan/gt_plan2008_app_a.pdf] megtekintve: 2013. október 29.
- Erdélyi Gyopár, 2004/3 szám
- Hargita Népe, 2003. nov. 19. (XV.évf. 269. sz.)
- Hargita Népe, 2004. ápr. 23. (XVI.évf. 93. sz.)
- Krónika, 2004. ápr. 23. – 25. (VI. évf. 87. sz.)
- Romániai Magyar Szó, 2004. ápr. 23. (4813. sz.)
- ***[www.aevv-egwa.org/site/1Template1.asp?DocID=144&v1ID=&RevID=&namePage=&pageParent] megtekintve: 2013. október 29.
- ***[www.castanea.hu/zoldut] megtekintve: 2013. október 29.
- ***[www.civildio.hu/index.php?option=com_content&task=view&id=22&Itemid=49]
- ***[www.polgartars.ro/programok.php?id=19] megtekintve: 2013. október 29.

Cholnoky Jenő belföldi terepezései kolozsvári egyetemi oktatóként (1905–1919)

LENGYEL Hunor*

Babeş–Bolyai Tudományegyetem, Földrajz Kar, Kolozsvár

Cholnoky Jenő, unul dintre cei mai mari geografi maghiari, a fost profesor al Facultății Ferenc József din Cluj-Napoca între 1905 și 1919. El ajunge în Cluj-Napoca ca geograf recunoscut după studierea Lacului Balaton și a unor părți ale Chinei. În anii săi petrecuți la Cluj-Napoca el a fost redactorul magazinului științific Földrajzi Közlemények, mai întâi secretarul apoi vicepreședintele și la urmă președintele asociației Földrajzi Társaság, astfel aducând cu sine centrul geografiei maghiare la Cluj-Napoca.

Analizând moștenirea lui fotografică de la Cluj-Napoca și moștenirea lui de la Érd am încercat să-i urmez calea științifică de la studiile de pe teren până la nașterea rezultatului: publicațiile. Ca exemplu am studiat două cazuri mai deapropo: un stagiul de practică planificat de el pentru studenții săi și un studiu pe teren.

Jenő Cholnoky, one of the key figures in Hungarian geography, was a lecturer at the Francis Joseph University in Kolozsvár from 1905 to 1919. At the time he was appointed as a professor in Kolozsvár, he already was recognized as a well-known geographer who explored parts of China and studied Lake Balaton. In the 14 years spent in Kolozsvár he was the editor of the Hungarian geographical review; the secretary, after that vice-president and finally became the president of the Hungarian Geographical Society thus making Kolozsvár the centre of scientific geography.

Analyzing his legacy from Kolozsvár and Érd, I tried to follow his footsteps in the fieldwork he made in Hungary as a professor at Kolozsvár. I tried to find and track the direct results of his fieldworks by studying the resulted publications.

Bevezető

Cholnoky Jenő, a magyar földrajztudomány kiemelkedő személyisége, meghatározó alakja volt a hazai földrajz múlt századi fejlődésének, a magyar geográfia egyik legszínesebb és legsokoldalúbb egyénisége.

Dolgozatom, Bartos-Elekes Zsombor tanár úr vezetése alatt, mintegy folytatása kíván lenni a kolozsvári Cholnoky-hagyaték feldolgozásának egy olyan témával, amely eddig részben mellőzve volt, tekintettel Cholnoky különlegesebb és messzi földön végzett tudományos tevékenységéhez, mint

* Email: lengyelhunor@yahoo.com

amilyen a keleti útja vagy a Spitzbergákon tett útja volt (GROOS-MIKLÓS, 2009; KUBASSEK, 2009). Az általa Kolozsváron töltött 14 év alatt próbáltam végigkövetni, hogy merre terepezett az országban, merre vezette tanulmányi kirándulásait, milyen publikációi születtek. Forrásként a kolozsvári Cholnoky Jenő Földrajzi Társaság gyűjteményei (Cholnoky Jenő Térképtár, Cholnoky Jenő Könyvtár, Cholnoky Jenő Fényképtár) és Cholnoky Jenő önéletrajza szolgált, illetve az érdi Cholnoky-hagyatékából a bel-földi vonatkozású terepnaplói voltak nagy segítségemre.

Cholnoky kolozsvári életszakasza

Cholnokyt 34 évesen, 1905. február 15-én nevezik ki a kolozsvári Ferenc József Tudományegyetemre, a Bölcsészet-, Nyelv- és Történettudományi Karon az Egyetemes Földrajz tanszék élére, ahol egész 49 éves koráig volt tanár, az emberi élet legaktívabbnak nevezhető periódusában. Egyetemépítő munkássága korán megmutatkozott, a legmagasabb színvonalra emelte a kolozsvári földrajzképzést, az ő vezetése alatt a magyar geográfia fókuszpontja Kolozsvárra került. Ennek legjobb bizonyítékai tanítványai, hisz olyan fontos földrajztudósokat oktatót és nevelt fel, mint Schilling Gábor, Xántus János, Tulogdy János, Kerekes J. Zoltán (BARTOS-ELEKES, 2009). Egyetemépítő munkásságának, illetve hatalmas fényképező tevékenységének köszönhetően maradt ránk kolozsvári hagyatéka, amely a mai kolozsvári Cholnoky Jenő Térképtár és Fényképtár gyűjteményét képezi (BARTOS-ELEKES, 2009; IMECS, 2009). Az itt töltött évei alatt külföldi meghívásokat kapott különböző kongresszusokra. 1908-ban Genfben, az Alpokban, földrajzi kongresszusra, illetve 1910-ben Skandináviába, Stockholmba a Nemzetközi

Geológiai Kongresszusra, ahol Nordenskjöld vezetésével tanulmányi kiránduláson vesz részt a Spitzbergákra (ekkor születik meg a sokszögű, poligonális tundra keletkezéséről szóló elmélete). Ezek az utazások nagyon fontosak voltak tudományos pályájának alakulására, de mégis talán a legfontosabb az 1912-ben megrendezett Amerikai Földrajzi Társaság jubileuma alkalmából szervezett tudományos transzkontinentális utazás volt, amelyen Teleki Pállal együtt vesz részt. Ekkor ismerkedik meg és fogadja el Davis genetikus-morfológiai felfogását, amely később nagy hatással van tudományos munkájára. Az időközben betöltött feladatkörei Kolozsváron: a Magyar Földrajzi Társaság titkára 1905-től, alelnöke 1911-től, később elnöke 1914-től; a Földrajzi Közlemények szerkesztője 1904-től, az Erdélyi Kárpát-Egyesület elnöke, Kolozsvár város tiszteletbeli városi tanácsosa, a Magyar Mérnök- és Építész-Egylet kolozsvári osztályának elnöke. A kolozsvári évek nagyon termékenynek tekinthetők életében, rengeteget utazott, fényképezett, sok művet írt. Maga vallja azt, hogy tudományosan tudott dolgozni szakadatlanul. (FODOR, 2006; GÉCZY, 1998)

Cholnoky nyomon követése terepnaplói alapján

Én továbbá a bel-földi terepezéseivel kívánok foglalkozni. A kolozsvári évek alatt született terepnaplóit és fényképeit elemezve próbálom nyomon követni mikor merre járt és milyen eredménnyel járt ez, illetve deduktívan két mintaszerű esetet próbálok kiemelni és részletesebben vizsgálni: egy tudományos terepezést és egy tanulmányi kirándulást.

Cholnoky azon tudósok közé tartozott, aki terepi munkája során jegyzetekkel, rajzokkal és fényképekkel precízen szeretett

dokumentálni. Ezeket később felhasználta a dolgozat megírásakor, előadásokon vagy órákon. Terepnaplóiban kirándulásait és terepezéseit nagyon aprólékosan leírja. Kivel merre járt és mit figyelt meg, de emellett találunk jelenléti névsort, számításokat, jegyzeteket, stb. Önéletrajzában így vall: *„Asszisztens koromban kezdtem el tudományos észleleteimről, kirándulásaimról naplót vezetni. Ezekben a naplókban rengeteg olyan anyag van, amely még várja a publikálást, de igen kitűnő segítőtársam volt később, komoly tudományos működésem idején. Ugyanilyen szolgálatot tettek vázlatkönyveim rajzai meg fényképeim. De hisz ezzel már tudományos munkálkodásom kilépett a gyermekszobából és csakhamar hatalmas munkásságban merültem el...”* (GÉCZY, 1998).

Terepnaplóit római számokkal látta el, az I-es sorszámú 1894-ből származik, az utolsó 1924-ből. Összesen 38 db naplót vezetett, ezekből ma 33 db. található meg Érden. Terepezéseire, kirándulásaira a naplón kívül vázlatfüzetet is vitt magával. Ezekből 15 db. maradt meg (PUSKÁS, 2009). Terepnaplóiba készített jegyzeteiben gyakran írt hivatkozást egy bizonyos sorszámú vagy jellegű rajzhoz a vázlatfüzetéből. Ilyen például a XXXI. terepnaplójában az 1912. július 9-i bejegyzése, amikor a lippai várnál készített jegyzeteket, majd a végén hozzáfűzi, hogy: *„Panoráma rajzom a VIII. számú vázlatkönyvben jól mutatja”*.

A bejegyzések alapján elég jó képet nyerünk programjáról. Télen alig vannak bejegyzései, döntő többségben nyáron készített bejegyzéseket. Ez részben annak köszönhető, hogy télen nem tudott terepezni a téli körülményekben, részben pedig az egyetemnek, nyáron volt szabadideje hosszabb utakat megtennie. Az oktatás alatt kisebb terepezésekre csak hétvégeken tudott menni. Ezt alátámasztja az 1907/I. félévéből,

1905/II. félévéből és 1914/I. félévéből származó órarend. Ezek szerint Cholnokynak 1907-es tanév I. félévében hétfőn 1, kedden 1, szerdán 1, csütörtökön 3, pénteken 2, szombaton 1 órát kellett tartania. 1905-ben, a II. félévben hétfőn és kedden 3-at, szerdán és szombaton 1-et. 1914-ben, az I. félévben hétfőn és szombaton 1-et, kedden 3-at és szerdán 4-t. Így a naplói bejegyzések és az órarend egymásba illeszkednek, ugyanis mikor nem kellett tanítania, akkor utazhatott hivatalos ügyben vagy éppen terepezhetett. Például 1912. május 5-én, vasárnap Györgyfalván, Ajtonyon, Patán terepezhetett suvadásokon.

Hosszabb terepeket más földrajztudósokkal szokott tenni, mint Lóczy Lajossal vagy Schilling Gáborral, de ha éppen egy hosszabb idejű hivatalos küldetésben vett részt, akkor is szabadidejét a környező táj megfigyelésére szentelte. Egy ilyen hosszabb terepezés leírása található a XXV. naplóban az 1907. június 12. és 18. közötti bejegyzésben Lóczy Lajos és egy bizonyos Thalmann fűrómérnök társaságában. Nagyszebenből indulva a következő útvonalon haladtak: Sellenberk, Nagytalmács, Medgyes, Dicsőszentmárton, Parajd, Szováta, Székelyudvarhely, Szombatfalva, Szejkefürdő, Székelypálfalva, Korond, Szászrégen s végül Kolozsvár; végig vizsgálva a táj geológiáját, mintákat elemelve. Ízelítő az 1907. június 14-i bejegyzéséből: *„Szebenből vasutal felmentünk Medgyesre, onnan kocsival D.-Szt.-Mártonba. A Medgyes és Bázna közti úton feltárt rétegek szarmaták, nagy konkrétciókkal. Kis vetődés (I. fenn) amelyet Koch gyalázatosan rajzolt. Balázsfalva táján elmarad a szarmata, diluvium fed el mindent s a mezőségi rétegek csúszott, lankás, fátlan területére jutottunk, amelyen unalmas kocsizás után értünk a K. Kük. völgyébe (Kis-Küküllő, a szerző megj.), D. Szt. Mártonba. Itt megebédelve felmentünk*

a völgyben az országuton. A völgy északi oldalán sós kivirágzásos agyag. A fakadékos, csúszkált lejtők igen érdekes képet nyújtanak. A lejtőkön mindenfelé hajdani teraszos kultúra nyomai, ma nagyrészt legelők. Ezeket könnyű volna újra kultiválni. D.-Szt.-Mártonból d.u. vonattal feljöttünk Parajdra s itt háltunk.”

Terepnaplói révén egy más vetületű érdekes betekintést nyerünk Cholnoky életébe. Terepezésein kívül nyomon követhetjük dinamikus, állandóan mozgó életét. Rengeteget utazott, főleg vonattal, különböző hivatalos okokból, leginkább a mai Magyarország területére és azon belől is főleg Budapestre. De emellett utazott előadások tartásáért vagy vizsgáztatásért is. Ennek ellenére veleszületett megfigyelő természetének és éles szemének köszönhetően az utazások alatt állandóan fürkészte a tájat átlátva azt, úgy ahogy az átlagember nem látja. Bukarestbe tett útja alkalmából figyelte meg az alábbiakat: *„Câineni után az első állomás után konglomerátból gyönyörű, fantasztikus sziklák, aztán vízszintes lesz a konglomerát s elvégződik a Lotru völgyénél, amelytől délre ismét kr. pala kezdődik, majd gránit, amelyben gyönyörű szurdok, igazán impozáns sziklaszoroson tör át az Olt. Ezenalul kitágul a völgy s Kalimanesti gyönyörű kolostora után jó Jibea nagyállomás, ahol megint a terraszok gyönyörű szabályosságga ki vannak képződve. – Az állomások szépsége!”*

Családját is említi terepnaplóiban, a XXVIII-ban az 1909. augusztus 14–16 közötti bejegyzésben egy családi kirándulást ír le Tordára és Torockóra. Egy későbbi bejegyzésében költségvetéseket is számít. Az Erdélyi-szigethegységbe tett kirándulásai alatt kapcsolatba került a havasi, román pásztorokkal. Ilyenkor a néprajzos szelleme lépett fel és különböző román pásztorok által használt tárgyat rajzolt le és melléjük írta a

pásztor által használt román megnevezést (pl. botă, crinta, stb.). Ezeket a XXIV. terepnaplóban az 1906. július 5-i bejegyzésben találjuk meg illetve azt, hogy a gyűjtés helye egy bizonyos Bobeș eszténa volt és valószínűleg egy Giurcoiu Nicolae nevezetű lehetett, akitől gyűjtött. 1906. szeptember 20-án Bukarestbe utazott a Meteorológiai Intézetbe. Nagyon érdekes és értékes bejegyzése ez Cholnokynak, felsorolja a bukaresti Meteorológiai Intézetben található összes mérőműszert, mérőeszközt és leírja, hogy miből mennyi van. Mindez a XXV. terepnaplóban található. Kolozsváron készített utolsó, majd Budapesten folytatott bejegyzéseiben, a XXXVI. naplóban 1919. november 1-től 11-ig leírja kiutasítását a városból majd felsorolja, hogy személyes dolgai közül mit hova menekített el. November 5-én börtönbe zárják, 7-én este szabadon engedik. Ezek után igyekszik elhagyni a várost, másnap, 8-án marhaszállító vagonban Budapestre utazik: *„Egész nap a marhaszállító vagonba hurczolkodtunk ki. Este elindultunk. A becsukatásommal járó izgalmak könnyebbé tették az elválást.”* 10-én megérkezik Budapestre, leírja hova ment és, hogy Teleki Pál mellett alkalmazást kapott a békeirodában.

Az általam átvizsgált terepnaplói jegyzetből összegyűjtöttem néhány jellegzetes terepnapló bejegyzést utazásairól, kirándulásairól egy táblázatba a függelékben.

Fényképezéseinek helyszínei

Fényképező tevékenységét tekintve Cholnoky mindig fontosnak érezte a terepen lejegyzetteket minél jobban kiegészíteni fényképekkel. Az ilyen, Kolozsváron fennmaradt, fényképei képezik a mai kolozsvári Cholnoky Jenő Fényképtár tartalmát. Több mint 2000 felvételt készített a legváltozatosabb terepeken. Én csak a kolozsvári hagy-

tékkal és azon belül is a belföldi fényképekkel foglalkozom.

Belföldről készített fényképeit vármegyék szerint, ahogy ő is csoportosította, táblázatban összesítettem. Mivel vannak olyan képek a hagyatékban, amelyekről tudjuk, hogy nem ő készítette, próbáltam összegezni, hogy hányat készített ő. Ezt a táblázatot is a dolgozat könnyebb áttekintése végett a függelékben mutatom be.

A legnagyobb sorszámok alapján összesen 2248 darab felvétel készült, de persze lehetséges, hogy elveszett nagyobb sorszámú fénykép is, ami azt jelenti, hogy legalább ennyi képe volt, de lehetett több is. Ebből megmaradt 2010 darab a kolozsvári hagyatékban, amiből, mivel 84 felvételen feltüntet más szerzőt, 1926 darab Cholnoky-felvétel, vagy legalább is feltételezzük, hogy

mivel az előbbiekhöz képest nem tüntetett fel más szerzőt, az ő felvételei.

A fényképek térbeli eloszlását egy térképpel próbálom bemutatni. Látható, hogy legnagyobb számban Kolozs vármegyében illetve közvetlen közelében készített képeket, ami természetes, mivel itt lakott és ide juthatott el legrövidebb időn belül. Ezen kívül még megfigyelhető, hogy a Balaton környékén készített sok képet, ami nem meglepő, tekintve Balatonnal kapcsolatos munkásságát, illetve talán, mert szülőföldje e vidék. A térbeli eloszlást elemezve elmondható, hogy majdnem minden földrajzilag érdekesnek tekinthető helyszínt bejárt.



1. ábra: Cholnoky felvételeinek száma kolozsvári hagyatékában.

Publikációi

Ez a hatalmas mennyiségű terepezése és fényképező tevékenysége lett az alapja a tudományos tevékenységének, és ennek következményeként a szintén hatalmas publikációjának. Egész életében publikáló tevékenységet folytatott leíró jellegű földrajzi könyvektől egy-egy jelenséget magyarázó cikkig. A földrajzot népszerűsítő írásairól így vall: *„Írom egymásután a könyveket, igyekezve azokat mindig úgy írni, hogy minden művelt ember megérthesse és kedvet kapjon meg is tanulni, mert hisz nincs szebb tudomány, mint a földrajz, mert minden más tudománynak az eredményeit felhasználja, hogy a Földről hű, jó és megmagyarázott képet tudjon festeni.”* (CHOLNOKY É.N.).

Közel 50 kötetet és több száz tudományos és ismeretterjesztő cikket írt, nemcsak tudományos témában. Erről a nagyszámú irodalmi munkáról fennmaradt egy 1945-ben, saját kezűleg írt jegyzéke, melyben mindent összevetve, összesen 741 művet sorol fel. Ez ma Érden található meg a Cholnoky hagyatékban (PUSKÁS, 2009).

Érdekes párhuzamot állítani terepnaplóiinak helyszínei, kutatott témái és publikációi között. Annak ellenére, hogy nem sikerült mindent feldolgoznia terepnaplóiból, kivehető, hogy a terepezések következményei a publikációk. Sok esetben nem közvetlen a felmérés után született a publikáció, hanem később. Ilyen példa arra, hogy a terepezésből született a tudományos munka a következő lehet: 1911. június 29–30 között a csoklovinai barlangban terepezett, majd ennek gyümölcse az 1912-ben megjelent A csoklovinai barlang című írás, az Erdélyi Múzeum-Egylet vajdahunyadi vándorgyűlésének emlékkönyvében (CHOLNOKY, 1912).

Legfontosabb publikációi ebben az időszakban, a Balatonról (A Balaton és kör-

nyékének fizikai földrajza című kötetnek A Balaton hidrográfiája c. fejezete, A Balaton télen, stb.), a suvadásokról (A Földfelszín alakjai – Morfológia) és egyéb morfológiai kérdésekről szólnak.

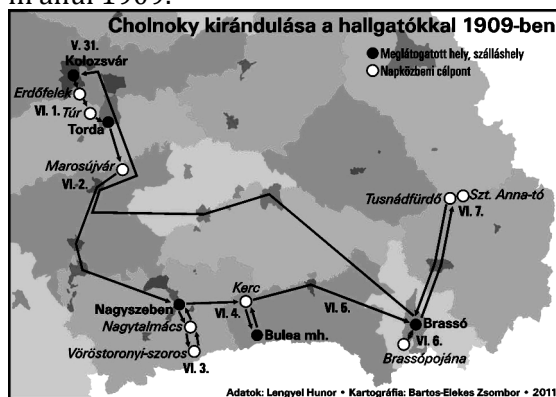
Publikációi iránti kutatásomhoz az 1998-ban kiadott Vár Ucca Tizenhét sorozat Cholnoky összeállítása és Fodor Ferenc A magyar földrajztudomány története című műve segített. Az általam vizsgált 579 műből a kolozsvári évek alatt összesen 173 művet sikerült azonosítanom. Az 1998-as Cholnoky összeállításban 7 önálló szakkönyv, 17 önálló kisebb mű és tanulmány, 5 társszerzővel írt nagyobb szakkönyv, 45 Földrajzi Közleményben megjelent tanulmány, 11 könyvekben található kisebb publikáció, 74 egyéb folyóiratban, lapokban megjelent tanulmány, írás, 2 idegen nyelven megjelent könyv szerepel. Fodor Ferenc könyvében még 11 művet sikerült találnom, ami nem szerepelt az összeállításban. Ezen kívül én is találtam egy különlenyomatot a kolozsvári Cholnoky Jenő Könyvtárban, amely nem szerepelt egyik bibliográfiában sem. Ennek címe Mit beszélnek a Déli-Kárpátok az emberi művelődés hajnaláról?, egy 1909-es különlenyomat az Erdélyi Múzeum-Egylet brassói vándorgyűlésének emlékkönyvéből, amely megtalálható a kolozsvári Cholnoky és EME könyvtárában. Arányban mindez közel 30%-a az egész publikáló tevékenységének, viszont a társszerzőkkel megjelentetett nagyobb szakkönyveknek majdnem fele, és az önállóan megjelentetett kisebb műveknek, tanulmányoknak majdnem háromnegyede ekkor jelent meg. E mellett az sem elhanyagolható, hogy csak 14 évet töltött Kolozsváron a 80 évből, amennyit élt. Ez is bizonyítja azt, hogy életének legaktívabb részét Erdélyben, Kolozsváron töltötte.

Tanulmányi kirándulás 1909-ben

Cholnoky diákjait többször vitte kisebb-nagyobb tanulmányi kirándulásokra. Önéletrajzában, a kolozsvári egyetemről szóló fejezetben így emlékezik vissza: „Hallgatóimmal kirándulásokat is szerveztem az erdélyi havasokba. Nagyobb utakra nemigen mehettünk, mert a hallgatóknak erre nem volt pénze. Csak néha sikerült a kormánytól és Semsey úrtól annyit kapnom, hogy elvihettem őket Magyarországra is, meg egyszer Dalmáciába.” Ezek a kirándulások számára kellemes kikapcsolódást jelentettek. Mérési gyakorlatokat, egy napos Kolozsvár környéki kirándulásokat gyakrabban szervezett. Én egy 1909. május 31-e és június 7-e közötti tanulmányi kirándulást szeretnék végig követni.

1909. május 31-én, hétfőn délelőtt Kolozsváron múzeumokban jártak, majd délután a Szent Péter templom melletti teraszokat nézték meg. Június elsején Tordára mentek kocsival. Útközben megnézték a az erdőfeleki süllyedést és lösz vizsgálták, meglátogatták a Túri-hasadékot és a Tordai-hasadékot. Szerdán, vonaton Marosújvárra, a sóbányába látogattak, azután délután Nagyszebenbe mentek. Csütörtök délelőtt Nagyszebenbe látogatták meg, délután Talmácsot, Bojcát. Csütörtök hajnalban kocsival Kercre utaztak, onnan pedig a Fogarasi-havasokba tettek egy kirándulást a Bulea-tóhoz. A völgybeli menedékházban aludtak, 5-én folytatták útjukat vissza Kercre, s azután vonattal Brassóba mentek. Szombaton Brassóban tettek kisebb kirándulásokat a Pojánára, Bolgárszegre, Warthera, Cenkre. Vasárnap kitértek Székelyföldre, Tusnádra, Sepsibükszádra és a Szent Anna-tóhoz, ezután visszamentek Brassóba és onnan Kolozsvárra. A mellékelt térképen nyomon követhető az útjuk. Az útvonal megtervezéséről érződik Cholnoky jó szervező képessége.

Cholnoky kirándulása a hallgatókkal 1909-ben. The fieldtrip of Cholnoky with his students in the year 1909. Excursie de studiu organizat de Cholnoky pentru studenții săi în anul 1909.



2. ábra: Cholnoky kirándulása a hallgatókkal 1909-ben

Cholnoky terepezése

A kolozsvári Cholnoky Jenő Könyvtárban Cholnoky könyveiért kutatva bukkantam rá egy 1909-es különlenyomatra. A különlenyomat címe Mit beszélnek a Déli-Kárpátok az emberi művelődés hajnaláról? Ebben Cholnoky a jégkorszak idején eljegesedett Déli-Kárpátok mai nyomait keresi és bizonyítja a teknővölgyek glaciális eredetét. Elolvastam a cikket, tetszett, de akkor nem tulajdonítottam neki nagyobb jelentőséget. Utólag, Cholnoky terepnaplóit olvasgatva, találtam egy 1908. szeptember 13-14-i bejegyzést, amiben Cholnoky 6 oldalon a Malojest völgyéről beszél. Egy kirándulás alkalmával jutott el a Malojest-völgybe, a Bucsecs-hegységbe. Aprólékosan leírja megfigyeléseit, észrevételeit a gleccser vájt völgygel kapcsolatban. Ekkor eszembe jutott az a bizonyos különlenyomat, amiben 1 oldalon át a Malojest-völgyet hozza fel példaként, mint olyant, amelyet a gleccser formált. Újból előkeresve a cikket szembe-

tűnő volt a kettő közötti hasonlóság, sejtetem, hogy a terepezés után születhetett meg a munka. Cholnoky 1908 szeptemberében járt a helyszínen, a különlenyomat pedig 1909 szeptemberében volt kiadva Stief Jenő és Társa Könyvsajtója által. Megörvendeztem, hogy találtam egy olyan összefüggést, amiben látszik, hogy mikor volt a terepi felmérés, milyen körülmények között, és ennek a kész eredménye, a megszületett dolgozat. A kolozsvári fényképtári hagyatékot elemezve megtaláltam a kirándulás alkalmával készült fényképeket is, 4 darabot. Ezek 9x18 cm-es üveg negatív sztereo felvételek, katalógusbeli kódszámuk: Br207, Br208, Br209, Br210. Mégis, gondoltam, biztonságból leellenőrzöm, hogy mikor volt az EME brassói vándorgyűlése, aminek emlékkönyvéből készült a különlenyomat. A kolozsvári EME könyvtárban sikerült megtalálni az 1908. évi vándorgyűlés emlékkönyvét, de a vándorgyűlés időpontja, meglepetésemre, nem talált össze a terepnaplói bejegyzéssel, ugyanis a vándorgyűlés júniusban volt, a terepezés pedig szeptemberben. Ezért nem tekinthetem többet a cikket a terepezés eredményének, de a tanulmányban szereplő hangsúly alapján meggyőződésem, hogy korábban is járt a helyszínen, mint 1909 szeptembere. Ennek bizonyítására alaposabban át kell böngésszem az e keltezés előtti bejegyzéseket, annak reményében, hogy megtalálom a terepezés alkalmát.

Következtetések

Úgy gondolom, hogy Cholnoky 1905-ös kinevezése Kolozsvárra az egyik legmeghatározóbb pillanata volt életének. Tudásának és akaraterének a lehető legtöbbjét adta bele az itt töltött évei alatt, hogy jobban megismerje majd megismertesse az erdélyi tájat, amelyről maga vallja önéletrajzá-

ban, hogy: „Nagyon szép és tanulmányos kirándulásokat tettem. A halastavakon és a csodálatos suvadásokon láttam először meg, hogy milyen rosszul ismerjük Erdélyt.” illetve „Erdély földrajza szinte teljesen ismeretlen volt, mintha felfedező utakon járnék, úgy bolyongtam a szomorúan érdekes mezőségen és a havasokban.”

Köszönetnyilvánítás

Végezetül megszeretném köszönni az érdi Magyar Földrajzi Múzeum részéről Puskás Katalin és Kubassek János segítségét és szíveségét illetve Bartos-Elekes Zsombor tanár úrnak a hozzám való igen sok türelmét és jóságát.

Irodalomjegyzék:

- Bartos-Elekes, Zs., (2009): Geográfusképzés a kolozsvári egyetemen (1874–1919). In: Földrajzi Múzeumi Tanulmányok, 18. szám. Magyar Földrajzi Múzeum, Érd.
- Cholnoky, J., (1909): Mit beszélnek a Déli-Kárpátok az ember művelődés hajnaláról? Különlenyomat az Erdélyi Múzeum-Egylet brassói vándorgyűlésének emlékkönyvéből. Stief Jenő és Társa Könyvsajtója. Kolozsvár.
- Cholnoky, J., (1912): A csoklovinai barlang. Erdélyi Múzeum-Egylet vajdahunyadi vándorgyűlésének emlékkönyve. Stief Jenő és Társa. Kolozsvár.
- Cholnoky, J., (é.n.): A Föld és élete VI. – Magyarország földrajza. Franklin-Társulat Kiadása.
- Fodor Ferenc (2006): A magyar földrajztudomány története. Magyar Tudományos Akadémia Földrajztudományi Kutatóintézete. Budapest.
- Géczy, J., (1998): Cholnoky Jenő: Önéletrajz. Vár ucca tizenhét, VI. évfolyam, 2. szám.
- Imecs, Z., Cholnoky Jenő fényképi hagyatéka. Kézirat, Kolozsvár.
- Imecs, Z., (2009): Cholnoky Jenő kolozsvári fényképi hagyatékának ismertetése terepnaplóiiban fennmaradt fotójegyzékei alapján. In: Földrajzi Múzeumi Tanulmányok, 18. szám.
- Kubassek, J., (2008): Útkeresők – Magyar utazók és földrajzi felfedezők. Kossuth Kiadó.
- Puskás, K., (2009): A Cholnoky Jenő hagyaték. In: Földrajzi Múzeumi Tanulmányok, 18. szám.

Cholnoky Jenő Kelet-Ázsiában. Egy tanulmányút dokumentumainak utóélete

Groos Boróka, Miklós Réka*

Babeş–Bolyai Tudományegyetem, Földrajz Kar, Kolozsvár

În 2001 la Facultatea de Geografie al Universităţii Babeş-Bolyai din Cluj-Napoca, s-a găsit o colecţie de hărţi, atlase şi fotografii. După o analiză a ieşit la iveală, că documentele au fost adunate de Cholnoky Jenő, savantul recunoscut în teritoriul geografiei. Despre originea şi structura colecţiei n-am ştiut foarte mult. Presupunând, că călătoriile lui Cholnoky au determinat în cea mai mare parte formarea colecţiei, am început o cercetare, urmând călătoria făcută în Asia Orientală, să descoperim originea documentelor. Ne-am ocupat cu fotografiile savantului, hărţile, care reprezintă teritoriul Asiei, sau o parte din asta, şi alte documente. Rezultatele arăt, că colecţia este unică din mai multe puncte de vedere. O parte dintre fotografii – deşi numai copii sunt – numai aici se mai găsesc. Dintre hărţi se remarcă harta făcută de Cholnoky despre delta râului Yangtze.

In the Faculty of Geography at Babeş-Bolyai University were found out thousands of pieces of maps, photos and atlases collected by the famous geographer, Jenő Cholnoky.

We didn't know much about the origin and structure of the collection. His travels largely determined the development of that collection. We tried to examine his East Asian journey, looking for the origin and organizational principle of documents. The objects of our investigation are the photographs taken in East Asia, the maps of Asia, and some other documents. The results show that the legacy is unique in several aspects. A part of photographs can be found only in this collection, but these are copies only. From the legacy of maps must emphasize the map of delta of the Yangtze River made by Cholnoky.

Bevezető

A 2009/2010-es tanév során a Cholnoky Jenő Szakkollégium keretei közt kezdtünk el foglalkozni a szakkollégium névadója által összegyűjtött és rendszerezett dokumentumokkal, amelyek a Földrajz Kar egyik tárhelyiségének kiürítése során kerültek elő. Célul tűztük ki a dokumentumok (fényképek,

térképek) eredetének felderítését, egyediségük meghatározását, valamint a gyűjtemény teljességének vizsgálatát.

Feltételeztük, hogy a hagyaték jelenlegi felépítését nagymértékben meghatározták a földrajztudós utazásai, egy részüket az utazásairól hozhatta haza, illetve a fényképek útjainak illusztrációi. A felhalmozott anyag nagy mennyisége miatt a vizsgálatot egy-

* Email: groosboroka@yahoo.com, miklosrek@yahoo.com

előre leszűkítettük egyetlen utazás, a kelet-ázsiai úthoz köthető dokumentumokra.

A kutatás ideje alatt kaptunk információkat arról, hogy ehhez az úthoz kapcsolható dokumentumokat őriznek Kolozsváron kívül Érden a Magyar Földrajzi Múzeumban és Budapesten a Magyar Nemzeti Múzeumban is.

A kutatás első fázisában a kolozsvári gyűjteményt vizsgáltuk, ez alapján próbáltunk következtetésekre jutni, amelyeket ismertettünk a XII. Erdélyi Tudományos Diákköri Konferencián (GROOS-MIKLÓS, 2009).

A kutatás második lépése a Magyarországon fellelhető dokumentumok vizsgálata volt. 2009 októberében egyhónapos tanulmányúton vettünk részt, amely alatt sor került erre a vizsgálatra. Eredményeinket jelen dolgozatban foglaltuk össze (Az itt közölt cikk a XIII. Erdélyi Tudományos Diákköri Konferencián valamint a XXX. Országos Tudományos Diákköri Konferencián került bemutatásra. Bővebb változata megjelent az érdi Magyar Földrajzi Múzeum által kiadott Földrajzi Múzeumi Tanulmányok 18. számában).

Dolgozatunk középpontjában tehát Cholnoky Jenő kelet-ázsiai utazása áll. Ennek az útnak a teljes dokumentációját vizsgáltuk, kitérve a térképekre, fényképekre egyaránt, fény derítve arra, hogy melyek azok, amelyek kapcsolódhattak ehhez az úthoz, ezek közül melyek maradtak meg napjainkig, és amelyek megmaradtak, hol találhatóak meg jelenleg. A teljes kép ábrázolásának tükrében megfogalmazható a kolozsvári hagyaték jelentősége is. Munkánk végén pedig arra szeretnénk kitérni, hogy miképpen hasznosíthatók az általunk megszerzett információk a jövőben a szélesebb közönség számára.

Kutatásunk helyszínei

Látogatást tettünk az érdi Magyar Földrajzi Múzeumban, ahol gazdag dokumentációt találtunk az ázsiai úttal kapcsolatosan. Elsősorban a kartonra kasírozott képek iránt érdeklődtünk, de térképek, illetve más, Cholnokyval kapcsolatos dokumentumok, tárgyak iránt is. Így számos más információhoz is jutottunk. Itt őrzik a tudós naplóját, amelybe naponta lejegyezte az eseményeket, megfigyeléseit az út ideje alatt. Emellett kis vázlatfüzeteket használt, amelyekbe térkép-vázlatait, ábráit, jegyzeteit készítette. Kis méretüknek köszönhetően praktikus segéd-eszközként szolgáltak, ha utazás közben, vagy terepen kellett valamit megörökíteni. Ezek mellett itt találtuk meg három előkészített kötet kéziratát, amelyekben az utazás megfigyeléseit rögzítette Cholnoky. Ezekhez a kötetekhez nagy precizitással összeállított ábra- és fénykép-kollekciót készített elő illusztrációként. Mindezek nagymértékben elősegítették a kutatás eredményességét.

Egy másik célpontunk volt a Magyar Nemzeti Múzeum Történeti Fényképtára, ahol szintén Cholnoky-fotókat vizsgáltunk, összevetve az ottani üvegnegatívokat a kolozsvári gyűjtemény üvegeivel.

Térképek vonatkozásában felkerestük az Eötvös Loránd Tudományegyetem Térképtudományi és Geoinformatika Tanszék térképtárát, az Országos Széchényi Könyvtár Térképtárát, illetve a Magyar Tudományos Akadémia Földrajztudományi Kutatóintézetét, amely keretében működik a Magyar Földrajzi Társaság. Ezekben a térképtárakban a kolozsvári hagyatékhoz köthető térképeket kerestünk, amelyek kapcsolatba hozhatók Cholnoky nevével, valamint vizsgáltuk az egyes térképtárak állományát Ázsiával kapcsolatosan, összevetve őket a kolozsvári Cholnoky Térképtár állományával. Mindezek

kiegészítésére igénybe vettük az Eötvös Loránd Tudományegyetem Természetföldrajz Tanszék könyvtárát, ahol olyan köteteket vehettünk kézbe, amelyekre itthon nem lett volna lehetőségünk.

A térképek

Az utazáshoz elsődlegesen kapcsolható dokumentumok a térképek, a kolozsvári hagyatékban is ezek vannak jelen hangsúlyosabban. Kutatásunkat tehát a térképekkel kezdtük. A kolozsvári hagyaték térképtárában összesen 71 darab Ázsiát vagy valamilyik részterületét ábrázoló térkép található. Előzetes vizsgálataink alapján kiderült, hogy ezek közül egyik sem Ázsiából származik, Cholnoky mindenképp utazása előtt vagy után szerezte be Európából, amelyek az adott terület iránti további érdeklődésének bizonyítékai. Bár amerikai vagy skandináviai utazásáról bőségesen hozott haza térképet, ázsiai úttörő nem így tett. Ennek az oka az lehetett, hogy Kelet-Ázsiában kevesebb számú térkép jelent meg, illetve, fontosabb ok, hogy azok többnyire nem latin betűsek voltak. Meg kell említenünk azt is, hogy kelet-ázsiai útja kolozsvári működése előtt zajlott le, ellentétben az amerikai és skandináv útjával, amelyek innen indultak. Tehát, ha volt is ilyen térkép, az vagy nem került Kolozsvárra, vagy azóta elkerült innen (GROOS–MIKLÓS, 2009.)

Budapesti és érdi vizsgálataink során azt is próbáltuk kideríteni, hogy valahol még őriznek-e Cholnoky hagyatékából, vagy a FJTE egykori térképtárából származó térképeket. Ezek közül mi az, ami megegyezik, és mi az, ami különbözik az egyes térképtárak, illetve a kolozsvári gyűjtemény anyagaiban. Arra kerestünk választ, hogy a kolozsvári gyűjtemény milyen mértékben egyedi.

Vizsgálataink helyszínei az Országos Széchényi Könyvtár Térképtára, az ELTE Térképtudományi és Geoinformatikai Tanszékének térképtára, az Érdi Földrajzi Múzeum és a Magyar Földrajzi Intézet voltak. Az alábbi eredményekre jutottunk.

Az Országos Széchényi Könyvtár Térképtárában négy olyan, Ázsia területére vonatkozó térképet találtunk, ami egyezik a kolozsvári hagyatékban találhatókkal.

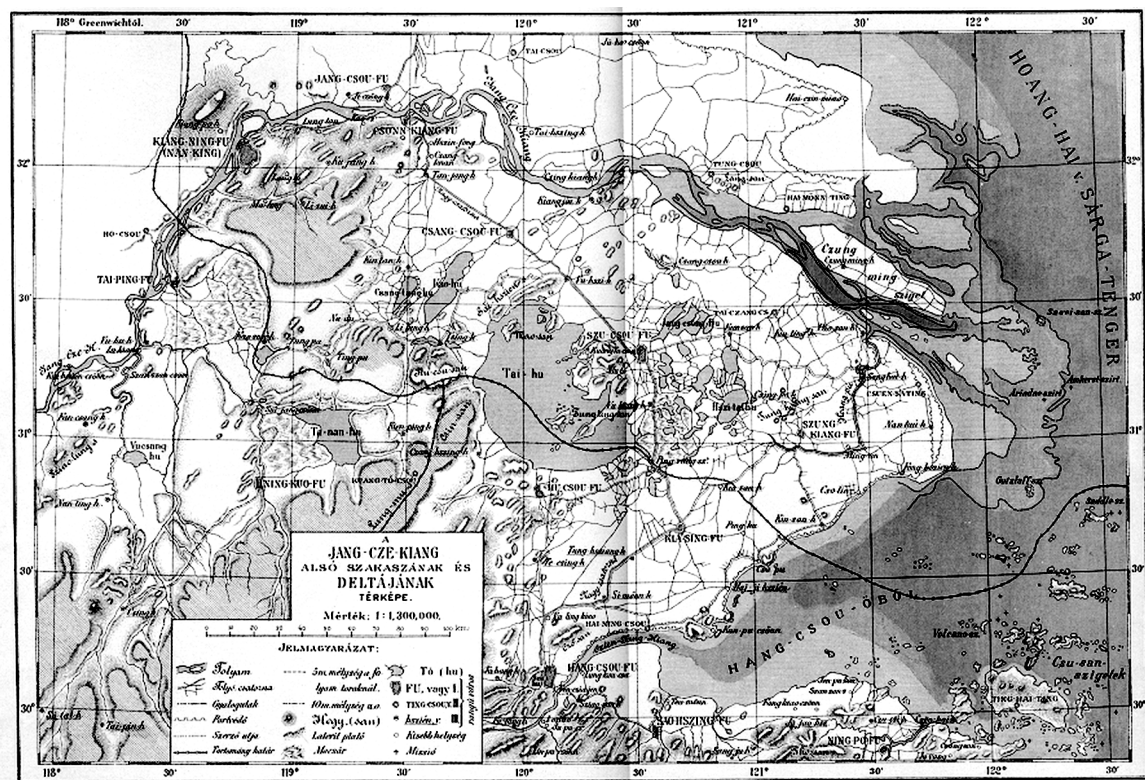
Az itt megvizsgált, Ázsia területével kapcsolatos térképek egyikén sem találtunk semmilyen arra utaló jelet (Cholnoky aláírása, a FJTE pecsétje), hogy az Cholnoky Jenőtől, vagy a kolozsvári egykori gyűjteményéből származna.

Az ELTE Térképtudományi és Geoinformatikai Tanszékének térképtárában hat olyan térképet találtunk Ázsia területére vonatkozóan, ami egyezik a kolozsvári térképtárban találhatókkal.

Az ELTE-n megvizsgált térképek közül egyen megtaláltuk Cholnoky aláírását, de ez egy 1920-as évekbeli, Magyarországra vonatkozó térkép (Borsod és Gömör-Kishont közigazgatásilag egyelőre egyesített vármegye térképe), vagyis Cholnokynak nem a kolozsvári, hanem a budapesti működéséhez köthető.

Az érdi Magyar Földrajzi Múzeumban – annak ellenére, hogy itt őrzik Cholnoky személyes hagyatékának nagy részét – nem találtunk olyan nyomtatott térképet, ami tőle származik. Viszont itt találhatók a kelet-ázsiai útjának egyes részleteit ábrázoló saját szerkesztésű vázlatai, amelyeket útja során készített. Ezek kéziratok, többnyire ceruzával készültek, így nehezen azonosítható, hogy milyen területet ábrázolnak.

A Magyar Földrajzi Intézetben nem találtunk Cholnokytól származó térképeket, de ezt a rendszerezés, katalogizálás hiányának tudhatjuk be. Teljes vizsgálat nélkül nem



1. ábra: Cholnoky Jenő által készített térkép a Jangce torkolatáról

zárhatjuk ki, hogy kerültek ide az ő hagyatékából származó térképek.

Cholnoky naplójában többször tesz említést térképekről, amelyeket útja során használt. Így emleget bizonyos „Lóczy-féle térképeket” (CHOLNOKY, É.N.B.), amelyek közül nagy valószínűséggel egyik a kolozsvári hagyatékban is őrzött Átnézeti térkép gróf Széchenyi Béla kelet-ázsiai utazásához 1877-1880. Emellett használ egy katonai térképet (CHOLNOKY, É.N.B 86.), és egy bizonyos Villiard által szerkesztett térképet (CHOLNOKY, É.N.B 86.), akivel Sanghajban ismerkedett meg. Emellett az utazás alatt kapott két térképet is ajándékba, amelyekről annyit jegyez meg, hogy egyik Ngantumcsönn központtal ábrázol egy területet, a másik pedig Ninguta vidékét jeleníti meg (CHOLNOKY, É.N.B 82.). A Lóczy Lajos térkép

pét leszámítva egyik térképet sem ismerjük, és nem találtuk meg őket az általunk meglátogatott térképtárakban sem.

Összefoglalva a Cholnoky térképi hagyatékáról, illetve a FJTE egykori térképtárának az Ázsia-anyagáról szerzett információkat, a következőket írhatjuk.

Cholnoky – kolozsvári tartózkodását megelőző – kínai útjának térképhasználatáról az Érden található kéziratos naplójából szereztünk tudomást; abban olyan térképekről tesz említést, amelyeknek – egy kivételével – nyomát nem találtuk. Az egyetlen térkép a Lóczy-féle térkép, amelynek különböző (de nem egyediesített) példányai Kolozsváron és több budapesti térképtárban is megtalálhatók.

Cholnoky kolozsvári korszakából való térképi hagyatékára csak Kolozsváron

találtunk nyomot, ezek azonban ekkori utazásaihoz köthetőek, azaz nem az Ázsia-térképek, hanem más kontinenst érintenek. Az általunk vizsgált térképtárakban nincs nyom arra, hogy az ekkor általa összegyűjtött FJTE térképgyűjtemény példányai meglelnének valahol Kolozsváron kívül.

Cholnoky budapesti korszakához kötődő térképi hagyatékának példányaival találkoztunk Budapesten, azonban ennek vizsgálata jelenleg nem célunk.

Bár magyar nyelvterületen Ázsia-térképek tekintetében leggazdagabbnak az OSZK mondható, mégis meglepő a kolozsvári Cholnoky Térképtár Ázsia-anyagának egyedisége, különállása. A kolozsvári gyűjteménynek mindössze egytizede olyan térkép, amelyet megtaláltunk Budapesten. Nem figyelhető meg Kolozsváron túlreprezentáció az Ázsia térképeknél, ezt azért tartjuk fontosnak elmondani, mert Észak-Amerika esetében ez egyértelmű: Cholnoky onnan nagymennyiségben hozott haza térképeket, ez által a kolozsvári gyűjtemény századfordulás AEÁ témában különösen gazdaggá vált.

A fényképek

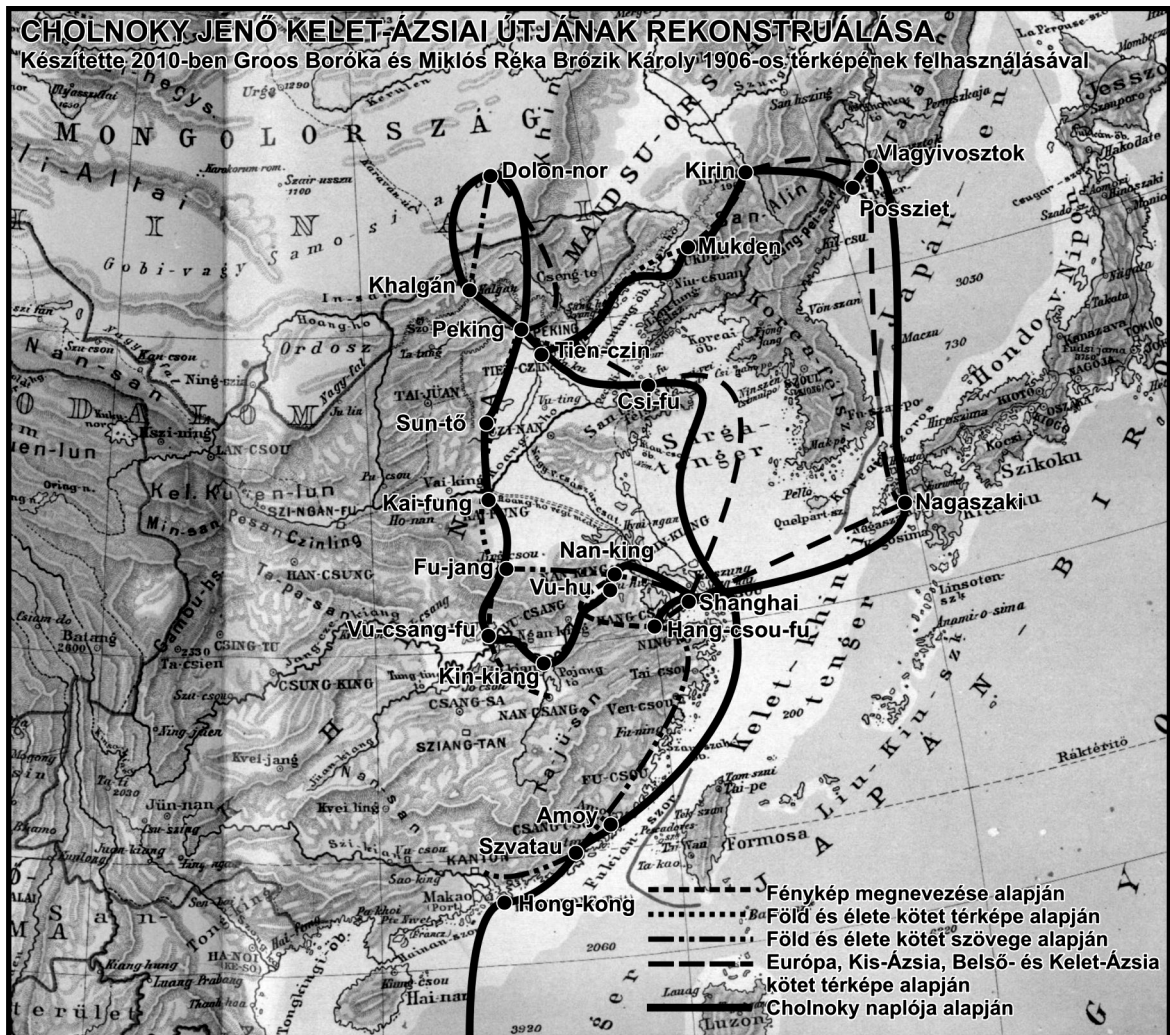
Cholnoky Jenő azok közé a tudósok közé tartozott, akik számára nagyon fontos volt a precizitás és a jelenségek minél részletesebb megfigyelése, lejegyzése. *A sárkányok országából* című könyvében így ír: „Minden utazónak kötelessége mindent, amit csak lehet, tanulmányozni. Az aneroida mindig a nyakamban fog függeni, a mágnestű szakadatlanul velem, az egyik zsebemben a hőmérő, a másikban sósavas üveg a kövek vizsgálatához, kezemben kalapács, vázlatkönyv, jegyzőkönyv, czeruza, nagyító üveg, - éjjel pedig jegyzetek tisztába írása, fotografálás, csillagmérés.” (CHOLNOKY, É.N.A.) Kezdeti elhivatott-

sága végigkíséri utazásait. Így a kelet-ázsiai útját szerteágazóan dokumentálta: az út közben jegyzetelésre kis vázlatfüzeteket használt (10 darab telt meg a kelet-ázsiai út során!), továbbá 1896. november 21-étől 1898. május 22-éig vezetett naplója, közetgyűjteménye, fényképei és saját készítésű ábrázolásai, térképei által.



2. ábra Cholnoky Jenő: A mukdeni császársírok főkapuja

Kutatásunkat a kolozsvári hagyatékban őrzött dokumentumok indították el, amelyek közt 189 fényképet találunk Ázsia témával üveg negatívokon és pozitívokon. Megvizsgálva ezeket kiderül, hogy 7 kép két példányban szerepel a gyűjteményben, de mindenik külön jelzetekkel. Tudva, hogy a kolozsvári üvegek másolatok, elképzelhető, hogy több példány készült egy-egy képből. Így tulajdonképpen 182 fényképpel számolhatunk. Ugyan az önéletírásában 300 fényképfelvételt emleget (BOGNÁR, 2002.), amelyeket az ázsiai úton készített, azonban *A sárkányok országából* előszavában 210 fényképről ír (CHOLNOKY, É.N.A.). Megpróbáltuk kideríteni, hogy mennyi fotó hiányzik a kolozsvári hagyatékból, és melyek ezek. Először az általa írt könyvek illusztrációit néztük végig, hogy az itt megjelenő új képekkel kiegészítsük a kolozsvári listát. Ezekben találtunk néhány új képet, de ezeket megta-



3. ábra: Cholnoky Jenő kelet-ázsiai útjának rekonstrukciója

láltuk később a budapesti és érdi gyűjteményekben is.

Az érdi Magyar Földrajzi Múzeumba eredetileg azért utaztunk, hogy az ott található kartonra kasírozott képeket összehasonlítsuk a kolozsvári üvegmásolatokkal új képek reményében. Ezt követően megnéztük a budapesti Nemzeti Múzeum Történeti Fényképtárában őrzött üvegeket is. A vizsgálat eredményeként arra a következtetésre jutottunk, hogy a Nemzeti Múzeumban 14 olyan üvegnegatívot őriznek, amely nem

található meg Kolozsváron. Ezek közül 8-at megtaláltunk kartonra kasírozva Érden. Az érdi vizsgálat még újabb 3 képpel egészítette ki a képek sorát, amelyek csak kasírozott változatban maradtak meg. A három helyszínen talált képeket összeszámolva mintegy 200 fénykép gyűlt össze. A Magyar Földrajzi Múzeumban nagyon értékes dokumentációt találtunk a kelet-ázsiai utat tekintve. Mivel itt őrzik Cholnoky személyes tárgyainak jelentős részét, várható volt, hogy itt több információt szerezhetünk erről az utazásról.

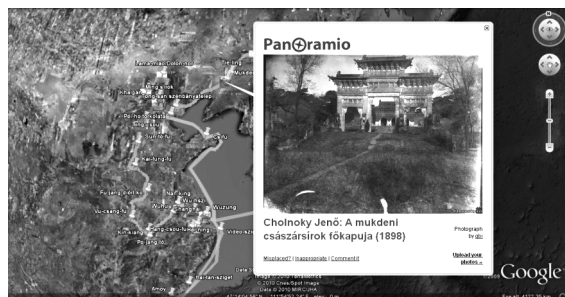
Megvizsgálva a tárgyakat, könyveket, mappákat, kézbe vehettük a tudós naplóját, amelyet az utazása ideje alatt vezetett. A napló újabb bizonyítéka annak, hogy Cholnoky mennyire precíz munkát végzett kutatásai során. Dr. Balázs Dénes így ír a naplóról: „*Cholnoky Jenő kínai útinaplója a magyar geográfia egyik legbecsesebb tudománytörténeti relikviája. A 420 oldalas, szép kézírással készült munkát 1235 helyszíni tusrasz gazdagítja. A napló nyomán végigkövethető a 19 hónapos tanulmányút minden napja és eseménye, tartalmazza a legfontosabb megfigyeléseket és vizsgálati adatokat, s az ezekből levont következtetéseket.*” (BALÁZS, 1985). A fent említett adatok mellett nagyon hasznosnak bizonyult a napló a fényképlista rekonstrukálásában is, ugyanis mindig lejegyezte hogy hol és miről készített fényképet, valamint azt is, hogy milyen jelzettel látta el ezeket a képeket. A jelzetet a készítés dátuma képezte kiegészülve az ábécé betűivel azokban az esetekben, amikor egy nap több fotó is készült. A naplóban megjelenő jelzetek és a gyűjtemények képei elég könnyedén összeegyeztethetőek. Ennek eredményeként az is kiderült, hogy eddigi feltételezéseink egyes képek hiányáról nem voltak helytállóak, mindössze a jelzet hiánya vezetett arra a következtetésre, hogy esetleg egyes képek hiányoznak. Mivel a naplóban megtalálható a pontos leírás, hogy melyik jelzetű fénykép mit ábrázol, a meglévő címekhez társítottuk a hiányzó jelzeteket és ennek alapján könnyen kronológiai sorrendbe állíthattuk a fényképeket. Végigolvasva a naplót, 205 fényképet jegyeztünk le. Több helyen említi azonban, hogy egyes képei nem sikerülnek. Ezekről nincs pontos adat, hogy számszerűen ez mit is jelent. A naplóban említett képeket összevetve a három gyűjtemény képeivel azt találtuk, hogy létezik 41 olyan fotó, amely nem jelenik meg a naplóban, de

a három közül valamelyik gyűjteményben megtalálható. Ez alapján elmondhatjuk, hogy körülbelül 246 fotó készült az út során. Ezek közül tárgyi valójában 200 lelhető fel a fenti helyszínek egyikén legalább. Feltételezzük, hogy a fennmaradó mennyiség nagyrészt sikertelen képeket takar, emellett nem kizárt, hogy néhány el is vészett. Figyelembe véve ezeket az eredményeket, valamint azt a tény, hogy *A sárkányok országából* című mű 1900-ban készült (FODOR, 2006), tehát időben sokkal közelebb az utazás időpontjához, mint önéletrajzi írása, valószínűbbnek tartjuk, hogy 210 használható fénykép született az út során.

A kolozsvári gyűjtemény tartalmaz 13 egyedi fényképet, a budapesti múzeumban 6 olyan üveg van, amelyről sem üveg, sem kasírozott másolat nem maradt hátra, és az érdi kasírozott képek közt 3 olyan található, amelynek egyik helyszínen sincs meg az üvegnegatívja.

A napló vizsgálatát követően átnéztük Cholnoky vázlatfüzeteinek fényképjegyzékeit. A naplóban többször hivatkozik a kis vázlatfüzetekre, ezek a dokumentumok szorosán összetartoznak. A kis füzetekben több helyen listázza egy-egy alkalommal készített fényképeit. Terepmunkái során kis térképvázlatokat is rajzolt ezekbe, amelyekre szintén bejelölte sok helyen, hogy honnan készített fényképet. (Pl. XII. füzet, lásd mellékletben). A füzetek listáiról nem került elő ismeretlen kép, viszont több kép esetében segítettek ezek a listák a bizonytalan azonosítás elkerülésében.

Összefoglalva ismereteinket a fényképekről: Cholnoky kínai útja után pár évvel még 210 Kínában készített fotót említett (kb. ennyi kép sikerülhetett), később már 300-at (ez a szám felkerekítésnek tűnik), ennek ellenére táblázatban összesített kutatásunk eredménye szerint 246 fotó készülhetett. A



4. ábra: Cholnoky fényképe a Google Earth programban

fotók eredeti példányai a budapesti múzeumban találhatóak, másolatai Kolozsváron és Érden; nincs olyan (pl. könyvében megjelent) fotó, amely e három gyűjtemény valamelyikében ne lenne meg. Kínai képei közül 178 olyan fotó van, amely legalább két helyen megtalálható, 13 kép csak Kolozsváron, 6 csak Budapesten, 3 csak Érden maradt meg, 46 kép nyomtalanul elveszett, ezek egy része eleve nem sikerülhetett.

Cholnoky útjának rekonstrukciója

A kutatásunk korábbi fázisában (GROOS-MIKLÓS, 2009) elkészült rekonstrukciónkat Cholnoky publikált anyagaira alapoztuk, illetve Kolozsváron megtalálható képeire. Ezek egyrészt nehezen hozzáférhető példányok, másrészt egyedi, értékes dokumentumok. Ilyenek voltak A sárkányok országából című műve, A Föld és Élete sorozat Ázsia-kötete, az *Európa, Kis-Ázsia, Belső- és Kelet-Ázsia* című kötet, és Fodor Ferenc *A földrajztudomány története* c. összefoglalója. Az út során készült saját fényképeinek megnevezései is segítségünkre voltak, ezek alapján is be tudtunk azonosítani olyan területeket, ahol megfordult utazása során. Alaptérképnek egy korabeli, Brózik-féle világatlasz Ázsia-térképét választottunk, mert ennek névanyaga nagyrészt megfelel a Cholnoky által használt nevekkel. Térképünkön az oda vezető utat nem ábrázoltuk. Különböző szí-



5. ábra: Mukden npjainkban

nekkel jelöltük az egyes forrásokban felbukkanó útrészleteket (GROOS-MIKLÓS, 2009).

Erre a már elkészült térképre vetítettünk rá most egy másik útvonalat, azaz a korábbiaknak egy újabb változatát, melyet saját, kézzel írott naplójának részletes elemzése alapján állapítottunk meg. Ez az útvonal egyes helyeken megegyezik, máshol eltér azoktól az útvonal részekről melyeket könyvei alapján állapítottunk meg.

A napló alapján rekonstruált útvonal a következő:

1896. december 3-án Triesztből indulva, az itáliai Brindisi érintésével, a Szuezi-csatornán át Aden, Bombay, Colombo érintésével érkezik meg Szingapúrba 1897. január 9-én. Itt pár napot tölt el, majd 1897. január 18-án megérkezik Hongkongba. Innen hajónak tovább Sanghaj felé, ahová 1897. január 24-én érkeznek meg. Itt egy hónapot tölt el a település, az emberek és a környék tanulmányozásával, majd Hang-csou-fu-ba utazik, ahonnan Vu-hszi érintésével a Jangcén tér vissza Sanghajba. Itt megint eltölt egy kis időt, amit csak rövidebb kirándulások szakítanak meg. 1897. április 21-én elindul hajóval és Csi-fu érintésével megérkezik a Pei-ho mentén található Tien-czin-be, ahol átszáll a Pekingbe tartó vonatra. Itt két hetet tölt el a városnak és lakóinak tanulmányozásával. Pekingből a mongol puszták felé veszi útját. Khalgán érintésével Dolon-nor-ig jut el, ahonnan visszatér Pekingbe, majd

Sanghajba. Innen 1897. június 17-én indult el Vuhu-ba, ahová Nanking érintésével jutott el a Jangce mentén. Ezután ugyanezen az útvonalon visszatér Sanghajba, ahol ismét egy hónapot tölt el. Közben Mandzsúriába kap kiküldetést, ahová augusztus 1-én indult el. Útközben megálltak Nagaszakiban és Vlagyivosztokban is. 1897 augusztus 24-én megérkeztek Tien-pao-san-ba ahol közel két hónapot tölt el a bányavidék tanulmányozásával. Október 29-én Kirinbe érkezik, ahonnan Mukdenbe mennek. Innen pár napos pihenő után november 25-én indulnak el, hogy visszatérjenek Pekingbe. Itt kéthetes pihenője alatt előhívhatja az utazás során készített felvételeit. Innen déli irányba, Sun-tő érintésével Kai-fung-fu-ba utazik, ahol tanulmányozza a Sárga-folyót, vagy Hoang-ho-t. Ismét déli irányba folytatják az utat és Fu-jang-diörl-ko falucska érintésével 1898. február 4-re Han-kou, Vu-csang-fu, Han-jang-fu hármas városba értek. Innen a Jangcén folytatják útjukat Sanghaj felé, csak egy kis kitérőt tesznek a Pojang-tó irányába. Sanghajban közel három hónapot tölt el a Jangce deltájának tanulmányozásával. 1898. április 28-án elindult a hajója. Amoy és Svatau érintésével megérkezett Hongkongba, ahonnan május 13-án indult el Trieszt fele a hajója. Útközben pár napra megálltak Szingapúrban. Végül 1898. július 4-én megérkezett Triesztbe.

Kitekintés: Cholnoky útjának ábrázolása a világhálón

Ez a fejezet részlet Groos Boróka mesteri szakdolgozatából.

Miután sikerült elég részletesen rekonstruálni az útvonalat, megpróbáltuk látványosabban ábrázolni, olyan formában megjeleníteni, ahogy a mai kor embere is könnyen felhasználhatja, ahogy nagyobb közönség számára elérhető lehet. Választásunk a

Google Earth nevű programra esett, mivel mindenki számára könnyen hozzáférhető és a kezelése sem okoz különösebb gondot.

Bejelöltük azokat a települések, amelyekben Cholnoky egyszer vagy többször áthaladt, vagy valamennyi ideig tartózkodott. Címkékkel láttuk el, amelyek jelzik, hogy pontosan mikor tartózkodott ott, egyes esetekben azt is, hogy mivel foglalkozott a helyszínen. A települések beazonosítása nem volt könnyű feladat. Elég nagy gondot okozott, hogy Cholnoky a neveket magyar kiejtés szerinti átírásban írta le, ma pedig a kínai helyneveket a latin betűs térképeken ettől lényegesen eltérő nemzetközi pinyin-átírásban találjuk. Másik gond, hogy több település neve megváltozott azóta, vagy már nem használatos a régi név (Mukden/Shenyang, Dolon-nor/Lama-miao).

A települések bejelölése után az útvonal felrajzolása következett. Próbáltuk követni a folyókat, csatornákat, karavánutakat, de a nevek beazonosításának nehézsége miatt nem mindenhol tökéletesen azonos azzal, amit Cholnoky leírt, de megközelíti azt.

A bejelölt települések nagy részéhez fényképet rendeltünk hozzá. A fényképek Cholnoky saját képei és a kolozsvári hagyatékból származnak. A fényképek segítségével a felhasználó össze tudja hasonlítani a mai helyzetet a száz évvel ezelőtti arcúlattal. A városok esetében jól látszik, hogy azóta milyen nagy változásokon ment át a település. Konkrétabb elképzelést nyújthatnak ezek a képek az akkori viszonyokról, körülményekről.

Cholnoky utazása animációként is végignézhető. A felhasználó kétféleképpen oldhatja ezt meg. Az első lehetőség, hogy a program időrendi sorrendben településről településre ugrik. Közben meg lehet állítani, így meg lehet tekinteni a hozzárendelt képeket, hogyha vannak. A második lehető-

ség, hogy a program segítségével végigrepüljön a bejelölt útvonalon. Ez lényegesen több időt vesz igénybe, de látványosabb. Természetesen itt is be lehet tenni a szüneteket, hogy a felhasználó nyugodtan megtekintesse a képeket vagy elolvassa a címkéket.

Összegzés

Kutatásunk tárgyát Cholnoky Jenő kelet-ázsiai utazása képezte. Célul tűztük ki az út összes dokumentumának felkutatását és a tanulmányút minél részletesebb, pontosabb végigkövetését.

Az utat illusztráló – Cholnoky által 210-re, majd 300-ra, általunk 246-ra becsült – fényképek közül 200 fellelhető ma is, többnyire egy eredeti és két másolt példányban: Budapesten, illetve Érden és Kolozsváron (ez utóbbi helyen 182 darab, közte 13 csak itt található). Elmondható tehát, hogy majdnem teljes egészében, 95%-ban rekonstruálható a fényképgyűjtemény, sikerült azonosítanunk az egyedi példányokat is az egyes fényképtárakban, illetve a napló alapján a fényképek keletkezési idejét is. Az útvonal tekintetében sokkal pontosabb adatokkal rendelkezünk, mint egy évvel ezelőtt. A naplónak köszönhetően pontosabban behatárolhatóak az egyes állomásai, a továbbiakban a mai településnevekkel való azonosításuk képez némileg problémát; kutatásunkat ebben az irányban fogjuk folytatni.

Az úton készített térképei csak vázlatként vannak meg. A Jangce-deltáról szóló térképe, illetve az úton használt Lóczy-féle térkép megjelent nyomtatásban, ezeknek több példánya elérhető több térképtárban is (közte Kolozsváron is).

Az utazás nagy jelentőségű volt a földrajztudomány, a geológia és akár a néprajztudomány történetében is. Tanulságairól több tanulmányt írt maga Cholnoky is. Ezért

szeretnénk, hogyha Cholnoky kelet-ázsiai utazása, annak eredményei szélesebb körben ismertté válnának.

Kolozsváron található fényképei mind, illetve két említett térképe elérhető a Cholnoky Földrajzi Társaság honlapján. E dolgozatban tudósítottunk arról, hogy készül az utazás fotós, animációs interaktív ábrázolása is, amelyet remélhetőleg sokan haszonnal nézegetnek majd.

Az útról megmaradt a 420 oldalas kézírásos naplója, 10 vázlatfüzete (benne térkép-vázlatokkal) Érden találhatóak, ezen eredeti példányok tekinthetők a legértékesebb forrásoknak a tudománytörténet számára.

Irodalomjegyzék

- Balázs, D., (1985): Cholnoky Jenő kínai útinaplója. In: Földrajzi Múzeumi Tanulmányok, 1. szám. 31 – 38. Érd.
- Bognár, K., (2002): Cholnoky Jenő fényképei a Magyar Nemzeti Múzeum ELTE-letéti anyagában. Szakdolgozat. Budapest.
- Brózik, K., (1906): Nagy Magyar Atlasz. Lampel R. könyvkereskedés. Budapest.
- Cholnoky, J., (É.n.a): A sárkányok országából. Életképek és útirajzok Khínából. Franklin Társulat, Budapest.
- Cholnoky, J., (É.n.b): Napló. Kézirat. Magyar Földrajzi Múzeum, Érd.
- Cholnoky, J., (É.n.c): A Föld és élete. Világrészek, országok, emberek. Ázsia. Franklin Társulat, h. n.
- Fodor, F., (2006): A magyar földrajztudomány története. Magyar Tudományos Akadémia Földrajztudományi Kutatóintézet, Budapest.
- Groos, B., Miklós, R., (2009): Cholnoky Jenő kolozsvári hagyatékának kelet-ázsiai vonatkozásai. ETDK-dolgozat.

Digitális barlangi kataszter létrehozása. Mihály- és Pobráz-domb

Pálfi Gizella, Török Dalma*

Babeş–Bolyai Tudományegyetem, Földrajz Kar, Kolozsvár

Această lucrare stiințifică dezvoltă o metodă și prelucrarea ei, care face mai ușoară cadasterizarea și găsirea peșterilor. În urma prelucrării datelor existente și informațiilor strânse de pe teren, am reușit să realizăm cadastrul digital al peșterilor din dealul Mihaiului și Pobraz (Munții Pădurea Craiului, Valea Iadului). Acest cadastru conține harta detaliată a dealurilor cu situația peșterilor, și fișele cu date a celor 82 de cavități. Pe fișa peșterii apare: localizarea cu GPS, fotografia intrării și alte informații privind date despre peștera respectivă. Datorită faptului că această bază de date este digitală, face ca să fie accesibilă și folositoare în primul rând speologilor și celor interesați.

The study elaborates a method which makes easier to keep a record of caves and to determine their geographical situation. By using the existing datas and the measurements taken during the fieldwork, we managed to create the digital database of the caves situated in Mihály and Pobráz Hills. The digital cadastre contains the detailed map of the hills which includes the exact geographical position of the caves and the factfile of 82 caves. The size of the cave, the GPS coordinates of the entrance and a photo is included on each factfile. The database is very easily accessible and useful also for cavers because of its digital feature.

Bevezetés

A barlangok számának növekedése miatt egyre fontosabbá vált nyilvántartásuk. 1982-ben az „Emil Racoviță” Barlangkutató Intézet munkatársai elkészítették az akkori állapotokat tükröző barlangi katasztert. A feltárt barlangok számának további növekedése, illetve a digitális technológia által nyújtott lehetőségek késztettek arra, hogy elkészítsünk egy digitális barlangi katasztert, amely lehetővé tenné a barlangi információk

könnyebb elérését, és esetleg a teljes kataszterre is mintaként szolgálhat. A Kolozsvári Amatőr Barlangász Klub által kutatott térségek közül a Királyerdő-hegységben található Jád-völgye rendelkezik a legnagyobb számú barlanggal, ezért választottuk innen a mintát a kataszter elkészítéséhez, a Pobráz- és Mihály-dombot.

Munkánk során felhasználtuk a már meglévő barlangi katasztert, Cristian Goran 1982-ben kiadott munkáját: Catalogul Sistematic al peșterilor din România, vala-

* Email: palfigizike@yahoo.com, tdalmi87@yahoo.com

mint a Kolozsvári Amatőr Barlangkutató Klub adatbázisát.

A hagyományos kataszteri adatlap a következőket foglalja magába: a barlang azonosítószáma (zónaszáma), neve, földrajzi helyzete, a bejárat(ok) adatai, kiterjedése, szintkülönbsége, valamint a barlang rövid leírása.

Ezeket az adatokat egészítettük ki a GPS-es mérésekkel és egyéb megfigyelésekkel, valamint a barlang bejáratok fényképeivel. Az ArcView térinformatikai program segítségével készítettünk egy digitális alap térképet, amin feltüntettük a barlangokat és a fontosabb terepi információkat. A jobb megjelenítés érdekében a térképeket elkészítettük a Corel Draw vektorgrafikai programban is.

Létrehoztunk egy egységes barlang-kataszteri adatlapot. A későbbi fejlesztések során, a kataszter interneten is elérhetővé tehető.

A barlangi adatbázis és kataszter feldolgozását az elméleti rész tanulmányozása előzte meg.

A továbbiakban összefoglaljuk a romániai barlangok nyilvántartási rendszerét, és a térség földrajzi helyzetét, a munkamódszert valamint a született eredményeket.

A romániai barlangok hierarchikus nyilvántartása

A romániai barlangokat 1976-tól kezdték el egy hierarchikus rendszerbe sorolni (POVARĂ-GORAN-GUTT, 1990). Minden mészkővidéknek egy maximum négy számjegyből álló „kódja” van, amit kataszteri számnak vagy zónaszámnak neveznek. A kataszteri szám számjegyei között előlről hátrafelé a nagyobb régiótól a kisebb felé haladunk. A Jád-völgye kataszteri száma 3720. Az első számjegy a nagy földrajzi régiókat jelöli,

melyek a következők: 1-Keleti- Kárpátok, 2-Déli-Kárpátok, 3- Erdélyi-Szigethegység, 4-Erdélyi-medence, 5-Dobruzsza, 6-Szubkárpatok, 7-Moldvai-fennsík. A második számjegy a nagy régiók alegységeit jelenti. A Királyerdő-hegység száma 37. A harmadik számjegy a domborzati egységeket jelöli (hegyek, dombok, fennsíkok valamint vízgyűjtő medencék az Dobruzsza és az Erdélyi-Szigethegység esetében).

A negyedik számjegy, vagyis az utolsó alegység csak abban az esetben használatos, ha az adott térség karsztvidék. Tehát a nem mészkőben kialakult barlangok kataszteri száma csak három számjegyből áll. Ezeknek a barlangoknak egy specifikus felosztásuk van, amit a kataszterben a zónaszám elé írnak (a két számot kötőjellel választják el). A litológiai felosztás a következő: 02-gipszben-, 03- konglomerátumban-, 04-homokkőben-, 05-vulkanikus kőzetekben-, 06-magmás kőzeteekben-, 07-kristályos palában-, 08-löszben kialakult barlangok (POVARĂ-GORAN-GUTT, 1990).

A vizsgált térség

A Királyerdő-hegység (M. Pădurea Craiului) az Erdélyi-szigethegységben (Munții Apuseni), a Bihar-Vlegyásza-hegység (Bihar-Vlădeasa) nyugati oldalán helyezkedik el, északon a Sebes-Körös, délen a Fekete-Körös határolja. Mivel területének több mint felét karsztosodó kőzet alkotja ezért karsztos jelenségekben gazdag.

A Jád-völgye, melynek teljes hossza 45 km, tektonikai szempontból egy vetők által határolt medence (graben). A bezökkenést tökéletesen bizonyítják a magas völgyek és a lapos völgytalpak. Kőzettani szempontból az alsó szakaszon (a Sebes-Körös-től – Csarnóházáig) karbonátos kőzetek vannak, a középső szakaszon (Csarnóháza

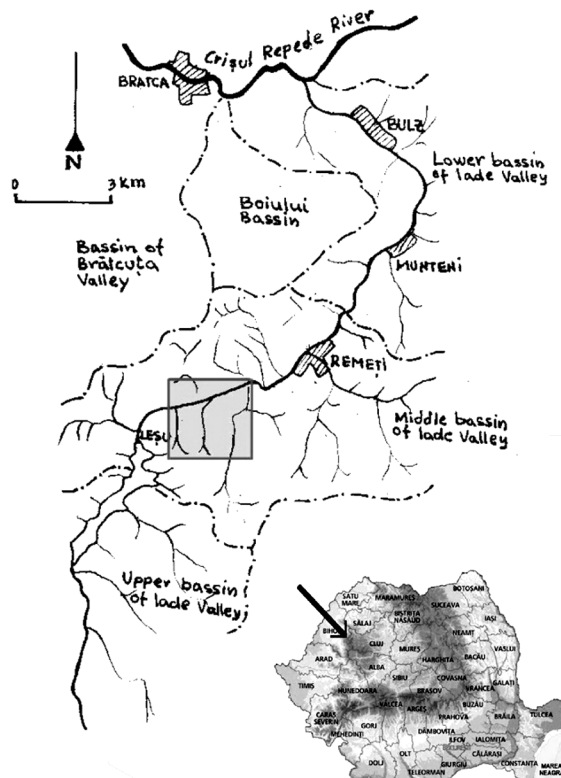
és Jádremete között) pedig kristályos palák, míg a felső szakaszon (Jádremete és Les-völgye között) ismét karbonátos kőzetek fordulnak elő (BAGAMÉRI, 1998). A karsztosodó üledékes kőzeteket nagyrészt felső jura kori (tithonian) és alsó kréta kori, barremian és aptian mészkövek, kis mennyiségben triász kori (anisian, ladinian) mészkövek és dolomitok alkotják (VREMIR, 2005).

A Jádremetei árkot, ami egy jól meghatározott részen elválasztja a Királyerdőt a Bihar-Vlegyásza hegyektől két fő vető határozza meg: az Észak Jádremetei és a Dél Jádremetei. A két vető között a fő vetőkre merőleges és párhuzamos másodlagos vetők találhatók, melyek rácsos szerkezetet hoznak létre. Közöttük találhatók az üledékes kőzetek (Rusu, 1988).

Jád-völgye az Erdélyi-szigethegység északnyugati nyúlványának, a Királyerdő-hegységnek egyik legvonzóbb tájegysége. Ha Jád-völgye környékére szeretnénk kirándulni, akkor a Kolozsvártól 84 km-re fekvő Királyhágó (Bucea) településen kell letérnünk a főútról (E60), ahonnan Jádremete (Remeti, a Jád középső vízgyűjtő területéhez tartozik) 25 km-re fekszik. A legközelebbi vasútállomás a Biharfüredi (Halta Stâna de Vale). Nagyvárad irányából ugyancsak az E60-as közúton haladva 66 km után térünk le. Ugyanakkor a Jád-völgye az Aranyos-völgye irányából, Biharfüreden át is megközelíthető.

A Mihály- és a Pobráz-domb a völgy (Jád) jobb oldalán, Jádremetétől néhány kilométerre délnyugatra fekszik (1.ábra).

A Jád-völgye barlangtani potenciálja igen magas (annak ellenére, hogy a Mihály- és Pobráz-domb mészkő alkotta területe nem sokkal több, mint 2 km², 127 nyilvántartott barlangot ismerünk), új üregek feltárásának az esélyei nem kizártak (Batiz-Szász-Szilágyi-Tulics, 2004).



1. ábra: A vizsgált terület földrajzi helyzete

A bányászat következtében létrejött antropikus üregrendszereken kívül, a bauxit felszínalatti kitermelésének köszönhető néhány jelentősebb barlang felfedezése is (pl. Litophagus barlang, a Mihály-dombban).

A barlang 5 méternél hosszabb, ember által járható üreget jelentett, azonban a '80-as évek végén az Országos Barlangkutató Intézet határozata alapján, ma már csak a 12 méteres, vagy annál hosszabb, ember által járható üregek, barlangok Romániában.

A Sebes-Körös vízgyűjtő területéhez tartozó első fontos baloldali mellékfolyó a Jád. A biharfüredi medencéből ered és Csarnóháza közelében ömlik a Sebes-Körösbe. A folyót kb. a 20. kilométerénél felduzzasztották (gátépítéssel), így jött létre a Lesi-vízgyűjtő tó („Leșu Ursului”), mely 5 kilométeren át húzódik a völgyön és jelen-

tős turisztikai potenciállal rendelkezik. A Dregán-völgye vizét hasznosító, Munteni közelében található vízierőmű vízmennyiségét hivatott kiegészíteni az a vízvezető csatorna, amely kb. 9 km-en keresztül szállítja a Lesi-tó vizét a dombok belsejében áthaladó 2,5 m szélességű és 3,5 m magasságú betoncsőben.

A csatornának nagy jelentősége van szpeológiai szempontból is, ugyanis az építésekor történő robbantással ember által járható, természetes bejáratokkal nem rendelkező barlangokat találtak (pl. Kristályka barlang a Pobráz- dombban). Sajnos az új barlangok felfedezésének öröme nem tartott sokáig, mert a csatorna építésével az antropikus bejáratokat bebetonozták, így a barlangok ismét elszigetelődtek a külvilágtól.

Mérési módszerek és eszközök

A régi kataszteri térképek segítségünkre voltak a barlangok keresésében, azonban ezeken nem volt feltüntetve mindenik. Ezek a térképek nem minden esetben mutatják a valóságot, így a terepen való keresés közben nehézségek is felleptek. A dombok morfológiájából (karrmező, mészkősziklák, sziklafalak) eredő nehézségek, valamint a megtalált üreg azonosítása, a leküzdendő feladatok közé tartoztak. A '90-es évek elején készült ugyan egy, a barlangok számát feltüntető megjelölés (sziklára való festés, általában piros olajfestékkel), azonban ezeknek nagyrésze mára az időjárási viszonyok következtében lekopott vagy mohával, más növényekkel borítódott. Emiatt a barlang azonosításához szükségszerűvé vált a belsejében való alapos szemlélődés. Ehhez elengedhetetlen volt a minimális barlangászati felszerelés (sisak, fejlámpa).

A barlangok, bányajáratok, források, víznyelők GPS-el való bemérése 2009. áprilisa

és júniusa között zajlott, 5 alkalommal két helyszínen.

A méréseket (a bejáratok koordinátáinak és magasságának meghatározása) Garmin GPSmap 60CSx típusú globális helymeghatározó rendszerrel végeztük, melyeket a Kolozsvári Amatőr Barlangkutató Klub (KABK) és a kolozsvári Cholnoky Jenő Földrajzi Társaság biztosított számunkra.

A Litophagus barlangba (a Mihály-domb legnagyobb kiterjedésű barlangjába) vezető bányajáratot a KABK tulajdonában lévő Suunto Tandem barlangi térképező műszerekkel mértük fel, melyek közé lejtőszögmérő, irányászögmérő valamint lézeres távolságmérő tartozik.

A számítógépes munka az L-34-046-C-a szelvényezésű topográfiai térkép egy részének Arc View-ban való digitalizálásával kezdődött. A digitalizálás során létrehoztuk az erdő (tartalmazza a tisztásokat is), szintvonalak, vizek, pontok és utak tematikus állományokat. Ezek csoportosítják a szelvényezett térképen megjelenő térképelemeket, melyek a következők: szintvonal, út, vízfolyás (időszakos és állandó), magassági pont (csúcs), erdő és tisztás.

A terepi mérések után a GPS készülékről a Trackmaker nevű program segítségével töltöttük le számítógépre a bemért pontok adatait (koordináták, magasság). Ezután a pontokat Global Mapper programmal átalakítottuk és a digitális térképre másoltuk. A digitális térkép létrehozása után a 3D-s domborzatmodelleket is elkészítettük, ugyancsak az Arc View program segítségével.

A Corel Draw vektorgrafikai programot használtuk a térképek szebb megjelenítésére.

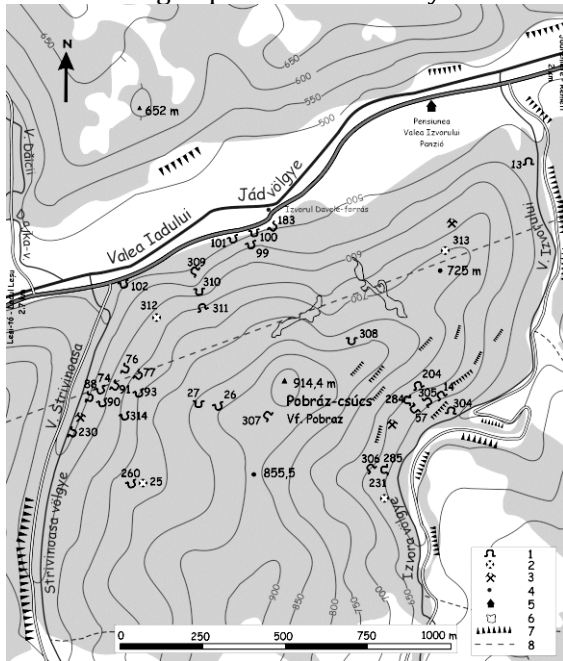
A bányajárat (barlangi térképező műszerekkel való felmérése után) térképét a Compass program segítségével készítettük el, ez elengedhetetlen volt a Litophagus

barlang digitális térképen való megjelenítéséhez az ArcView-ban.

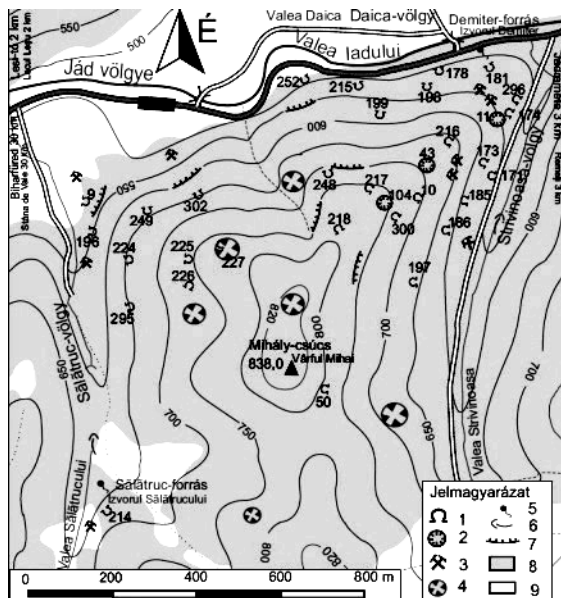
Az irodai munka jelentős részét a régi adatlapok alapján az új adatlapok elkészítése képezte. Az adatlapokat Microsoft Word programban készítettük el, majd a könnyebb kezelhetőség végett pdf. formátumba alakítottuk.

Eredmények

Sikerült a kitűzött célt teljesítenünk, vagyis létrehoztunk egy digitális adatbázist az említett dombok barlangjaira vonatkozóan. Az adatbázis tartalmazza a 82 bemért barlang digitális adatlapját valamint a dombok felszíni térképét, melyen feltüntettük a barlangok pontos térbeli helyzetét is.



3. ábra: A Pobráz-domb barlangjai (1-barlang, 2-zsomboly, 3-bányajarat, 4-forrás, 5-panzió, 6-ter-mészetes bejárat, 7-szikla, 8-a dombok belsejében haladó vízvezető csatorna)



4. ábra: A Mihály-domb barlangjai (1-barlang, 2-zsomboly, 3-bányajarat, 4-dolina, 5-forrás, 6-víznyelő, 7-szikla, 8-erdő, 9-tisztás)

A létrejött adatlap digitális, tehát bármikor módosítható, könnyen tanulmányozható, valamint az internetes közzététel után minden érdeklődő számára elérhető információkkal szolgál. A másik előnye, hogy tartalmazza a barlang bejáratának koordinátáit és fényképét (2. ábra).

A kataszter részét képezik a felszíni térképek is (3., 4. ábra).

A domborzatmodell jól szemlélteti a barlangok egymáshoz viszonyított helyzetét a dombon és a tanulmányozása során könnyebben felfedezhetőek a barlangrendszer közötti esetleges kapcsolatok.

Következtetések

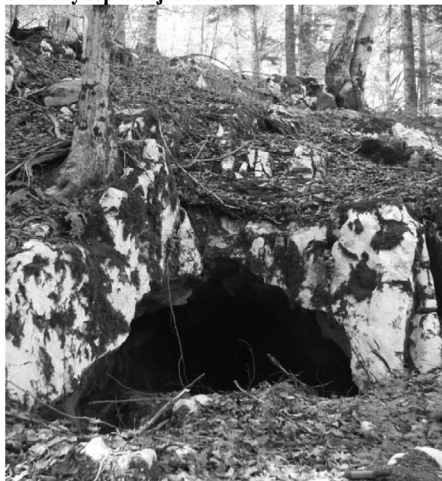
A méréssorozatok és a meglévő adatok feldolgozása alapján létrejött barlangi adatbázis mint a csupán egy kezelhetőbb, módosíthatóbb formára. A jövőbeli célok egyike a bemutatott információátviteli módszer kiterjesztése az összes barlang

Adatlap

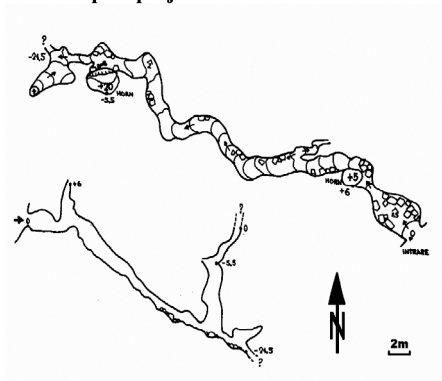
1. **Zóna/szám:** 3720/50
2. **Megnevezés/ek:** Peștera din Groapa Largă
3. **Földrajzi helyzet:**
Karszt zóna: Jád-völgye középső szakasza (Jádremetei árok)
Kőzet: mészkő
Kor: Barremian
Hegy/domb/fennsík: Mihály-domb
Völgy: Strivinoasa-völgy bal oldalán
Megye: Bihar
Község: Csarnóháza (Bulz)
Helység: Jádremete (Remetei)
4. **Bejáratok:**
Száma: 1
Méretei: 2,2 x 2 m (szélesség x hosszúság)
Íránya: kelet
5. **Morfológia:** barlang
6. **Hidrológia:** időszakos vízfolyás -az alsó kúrtó közvetítésével a déli Széles Gödör(Groapa Largă) dolinából beszivárgott víz
7. **Pozíció a bejáratnál:**
Koordináták: N 46°49'24,92"
E 22°36'16,46"
Abszolút magasság: 830 m
Relatív magasság: 200 m
8. **Szintek száma:** 1
9. **Kiterjedés:** 76 m
Járattípus: egységes járat(csökkenő)
10. **Szintkülönbség:**
Pozitív: 6 m
Negatív: -21,5 m
11. **Egyéb jellemzők:**
- feltöltő anyagok: kavics, kőtömbök, növényi maradványok, agyag
12. **Barlang leírása:** bejáratánál a mennyezetről leomlott kőtömböket figyelhetünk meg, ilyeneket a barlang belsejében is találhatunk. 5 m után a járat szűkebbé válik, folyamatosan lejt és kanyarulatokat ír le. Az aljzat homokkal és agyaggal borított. A barlangot kevés képződmény jellemzi
Bejárás idő: 30 perc

13. **Odajutás leírása (viszonyítási pontok):**
a Stivinoasa völgyön kb.1800 m-t megyünk, majd a völgy bal oldalán majdnem a csúcsgig mászunk fel

14. **Fénykép a bejáratról:**

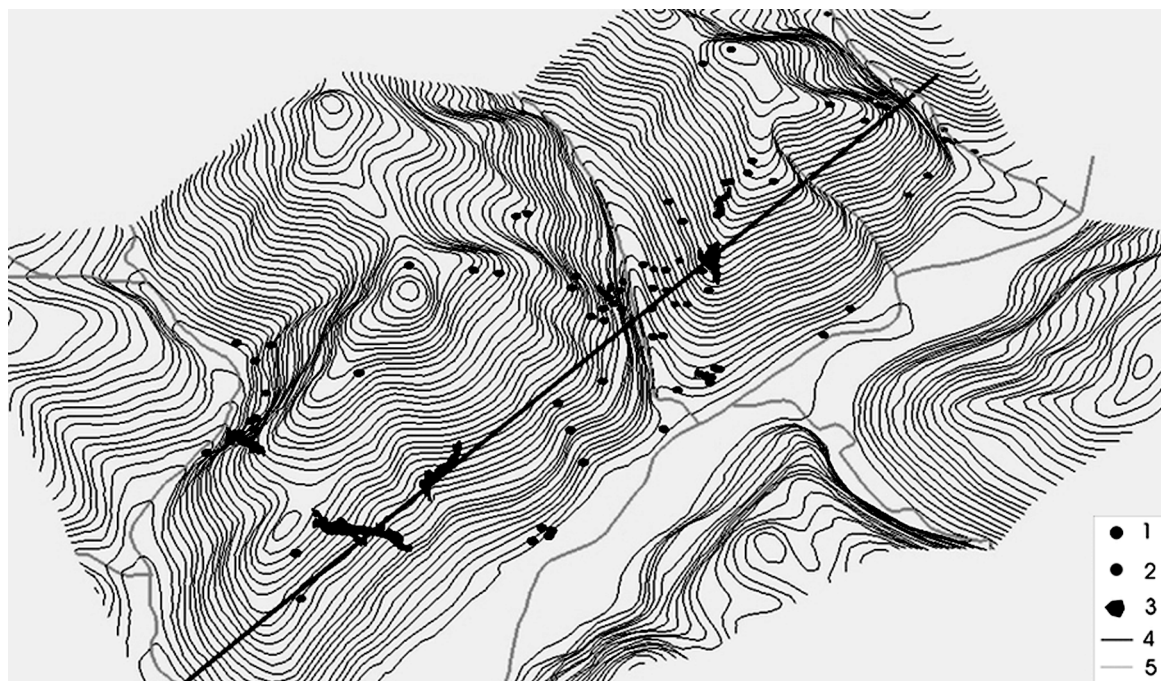


15. **Térkép/alaprajz:**



16. **Felfedezés:**
Feltáró/k: helyi lakosok, KABK
Barlangász klub: KABK
Dátum: 1972
Szerkesztette: Bagaméri Béla
Kiegészítette: Pálfi Gizella
Dátum: 2009-06-16

2. ábra: A 3720/50-es barlang adatlapja



5.ábra- A Mihály- és Pobráz-domb domborzatmodellje (1-barlang, 2-bányajárat, 3-100 méternél hosszabb barlang alaprajza, 4-a dombok belsejében haladó vízvezető csatorna, 5-vízfolyás)

gászatiilag jelentős térségre Romániában. Ennek előfeltétele a módszer bemutatása a „Emil Racoviță” Barlangkutató Intézetnek (Institutul de Speologie „Emil Racoviță”), valamint annak jóváhagyása.

A másik megvalósítás az interneten való hozzáférhetőség biztosítása lenne, mely nagyban megkönnyítené az információk kezelését, bővítését, továbbítását. Tapasztalataink alapján megjegyezzük, hogy a barlangbejáratok GPS-el bemért magassági értéke kis mértékben eltérhet a valóságtól, mivel a műszer pontossága a terepi viszonyok miatt igen tág határok között mozog.

Munkánk során szerzett tapasztalatainkat megosztanánk minden olyan érdeklődővel, barlangásszal, aki tenne valamit annak érdekében, hogy a romániai barlangi adatbázis egységes formába kerüljön.

Irodalomjegyzék

- Bagaméri, B., (1998): Lámpafényben a barlangvilág, Egyetemi Kiadó, Kolozsvár.
- Batiz, R., Szász, P. ZS., Szilágyi, P. P., Tulics, H., (2004): Erdély száz csodája. Rejtőzködő értékek nyomában, Totem Kiadó, Budapest.
- Goran, C., (1982): Catalogul Sistematic al pesterilor din România, Consiliul Național pentru Educație fizică și Sport, Bucuresti.
- Onac, B., Racoviță, G., Moldovan, O., (2002): Monografia carstului din Munții Pădurea Craiului, Editura Presa Universitară Clujeană, Cluj-Napoca.
- Povară, I., Goran, C., Gutt, W. F., (1990): Speologie, Editura Sport-Turism, Bucuresti.
- Rusu, T., (1988): Pe urmele apelor subterane. Carstul din Munții Pădurea Craiului, Editura Dacia, Cluj-Napoca.
- Vremir, M., (2005) : Bazinul Carstic 3720. Bazinul mijlociu al văii Iadei (Mții. Pădurea Craiului), kézirat, Kolozsvár.
- ***Kolozsvári Amatőr Barlangász Klub (C.S.A., Cluj) archívuma.

A tóparttól a cseppkőig, avagy turistaösvények a Jád középső vízgyűjtő területén

Pálfi Gizella*

Andrei Mureșanu Elméleti Líceum, Dés

Studiul prezintă 5 trasee care leagă obiective turistice importante din punct de vedere carstologic care fiind necunoscute au fost inaccesibile. Traseele ating peșteri, avene, rigole, izvoare carstice, platouri carstice și puncte de observație. Faptul că pe un teritoriu relativ mic (48 km²) sunt mai mult de 300 sute de peșteri mi-a stârnit interesul și am realizat trasee care leagă aceste puncte. Am înregistrat traseele și punctele mai importante cu un dispozitiv GPS. După aceasta am prelucrat datele colectate cu un program GIS și am realizat o hartă turistică cu ajutorul unui program de grafică vectorială. Pe această hartă am indicat traseele și punctele importante din punct de vedere turistic. Studiul conține și o scurtă prezentare a traseelelor.

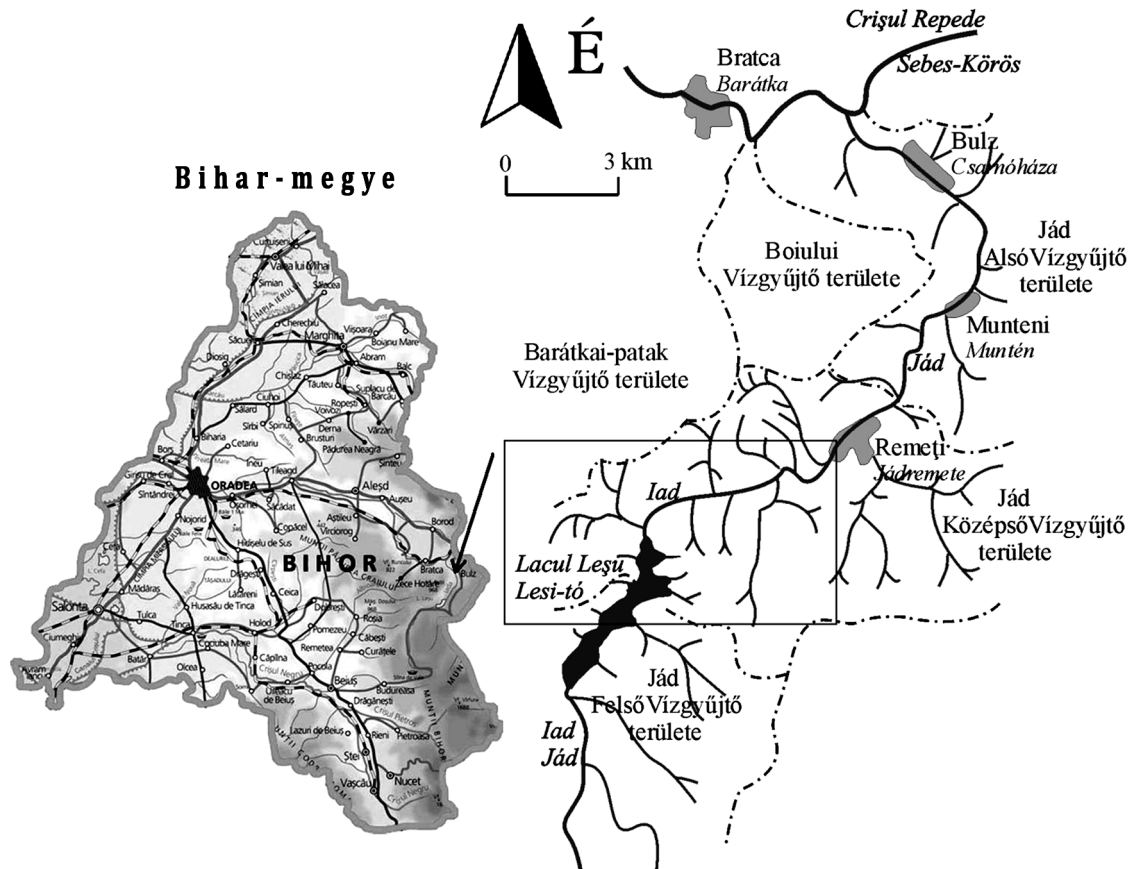
The study presents five tourist routes linking such karstologically and touristically important points, which were unreachable due to their unknown status. Caves, dolinas, sinkholes, karst springs, karst plateaus as well as observation points can be seen along the tourist routes. Considering that in a relatively small area (48 km²) more than 300 smaller or bigger caves can be found, I have found it interesting the creation of a link between the sights, as well as the creation of recommended tourist routes. These routes and the most important points were recorded with a GPS device. After data collection, the gathered information were processed using a GIS software, and a tourist map was created with a vector graphics program. The map shows the tourist routes and the places of interest. A short presentation of the pathways is also included in the study.

Bevezetés

A Jád középső vízgyűjtő területén bemért öt turistaútvonal olyan karsztológiaiilag és aktív pihenésre vágyó turista szemmel jelentős objektumokat, hegycsúcsokat köt össze, amelyek ismeretlen helyzetük miatt nem voltak elérhetőek. A turistautak egyaránt érintenek barlangot, zsombolyt (függőleges aknabarlang), víznyelőt, karsztforrást, karsztmezőt, valamint fenséges panorámát

biztosító kilátópontot. Mivel ezen a relatív kis területen (kb. 48 km²) háromszáznál is több kisebb-nagyobb barlang, érdekes természeti jelenség található, úgy döntöttem, hogy a látnivalókat összekötöm és ajánlott turistaösvényeket hozok létre, a teljesség igénye nélkül. Az említett terület délnyugati részén létezik már két jelzett turistaösvény: Lesi Szálloda/Motel Leșu – Mézgedi Menedékház/Cabana Meziad között (fehér alapon piros háromszög), és ugyancsak a Lesi Szál-

* Email: palfigizike@yahoo.com



1. ábra: A Jád-völgye földrajzi helyzete

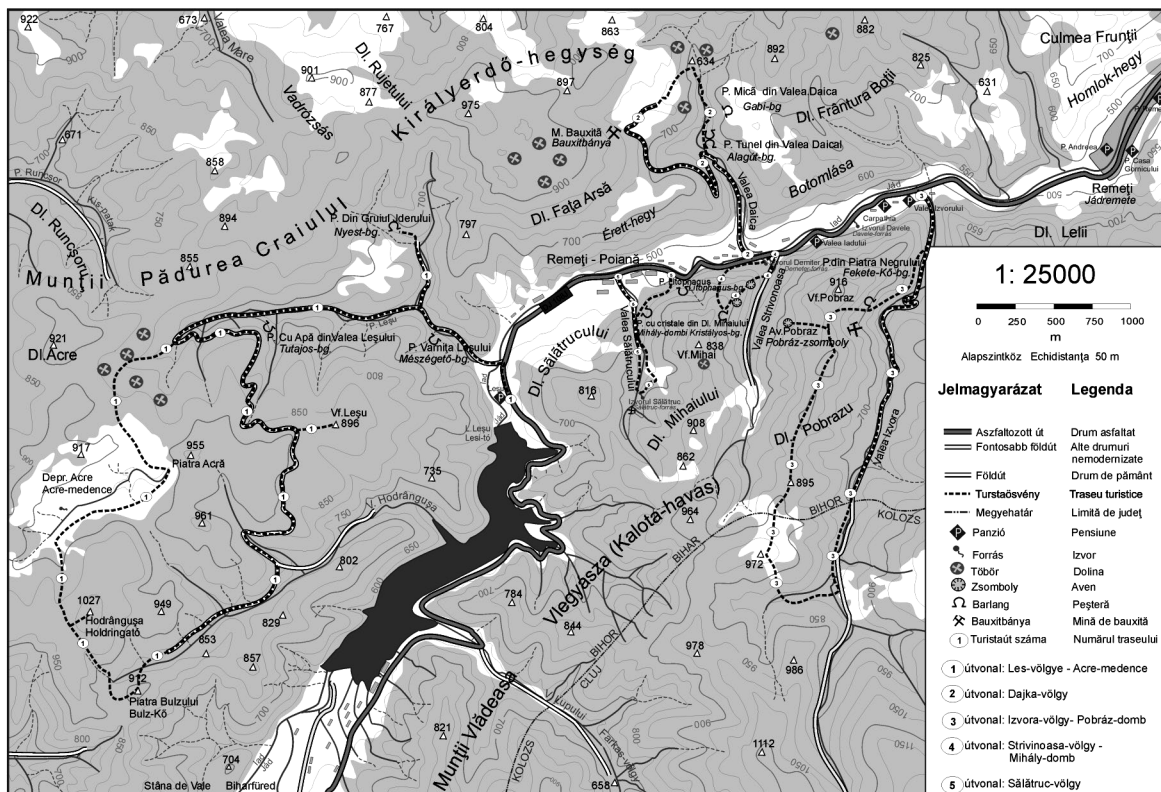
loda - Kis-Patak Nyelője/Ponorul Runcșor (fehér alapon piros sáv), ezek azonban nem érintik az általam fontosnak tartott összes látnivalót.

Célom olyan turistatérkép és 3D-s domborzatmodell létrehozása volt, melyeken az ajánlott turistaútvonalak és nevezetes látnivalók megjelennek. Ezenkívül céljaim között szerepelt a turistaútvonalak és azok látványosságainak bemutatása. Távlati célom a turistaútvonalak tényleges kijelölése, festett jelzésekkel, útjelző táblákkal.

A Jád-völgye rohamosan fejlődő turizmusához a turistaösvények is hozzájárulhatnak, és az aktív pihenésre vágyó túrázóknak az útvonalak leírása útmutatóul szolgálhat.

Földrajzi leírás

Az Erdélyi-szigethegységben (Munții Apuseni), a Bihar-Vlegyásza (Bihor-Vlădeasa) északnyugati nyúlványaként emelkedik, a Királyerdő (Munții Pădurea Craiului), karsztos jelenségekben gazdag, mészkőfennsíkja. A délebbre fekvő Béli (Codru-Moma) és Zaránd (Munții Zarandului) hegységekkel együtt félszigetként nyúlik a Tisza alföldjébe (Câmpia Tisei). A hegységet északon a Bárodi-medence (Depresiunea Vad-Borod), délen pedig a Belényesi-medence (Depresiunea Beiușului) határolja. Ezek nyilvánvaló, domborzatilag is megkülönböztethető határok. Nem így a keleti határ, ahol a hegységet a Vlegyászáztól csak egy keskeny



2.ábra: A Jád középső vízgyűjtő területe

tektonikus árok (gráben) választja el. A nyugati határt, az alföld felé egyre inkább lealacsonyodó Tasádfői-dombság (Dealurile Țasadului) képezi (PÁLFI, 2009).

Az Erdélyi-szigethegység északnyugati nyúlványának, a Királyerdő-hegységnek egyik legvonzóbb tájegysége a Jád-völgye. Forrása a Biharfüredi-medence, torkolata pedig a Csarnóháza község határában van, ahol a Jád-folyó vize a Sebes-Körösbe ömlik (1.ábra). A legkönnyebben északi irányból lehet megközelíteni, ha Kolozsvár irányából érkezünk az E60-as országúton 84 km-re lévő Királyhágó (Bucea) településen kell le térnünk a főútról, ahonnan Jádremete (Remetei - a Jád középső vízgyűjtő területéhez tartozik) 25 km-re fekszik. Nagyvárad irányából 66 km után térünk le a főútról. Alig 4 km után a Sebes-Körös völgyében az út betér a festői szépségű Jád völgyébe.

A völgyön áthaladó út (DJ 118K) keskeny, aszfaltozott, helyenként viszont rossz minőségű kőves földútra kell számítani. A térség vasúton is elérhető, legközelebbi vasútállomás a Biharfüredi (Halta Stâna de Vale). A Nagyváradot (Oradea) Kolozsvárral (Cluj-Napoca) összekötő vasútvonal személyvonatai állnak itt meg. Élesden (Aleșd), Barátkán (Bratca) és Csarnóházán (Bulz) a gyorsvonatok is megállnak. Ugyanakkor a Jád-völgye az Aranyos-völgye irányából Biharfüreden át is megközelíthető. Belényesen (Beiuș) a DN 76 nevezetű műútról Biharfüred (Stâna de Vale) felé kell letérnünk, majd a DJ 118K megyei úton 48 kilométert kell megtennünk, hogy elérjük Lesi víztározót.

Jád-völgye tektonikailag egy bezökkent terület (gráben), ami 3 kőzettípus szerint tagolódik: az alsó szakaszon (a Sebes-Köröstől – Csarnóházáig) karbonátok

vannak, a középső szakaszon (Csarnóháza és Jádremete között) pedig kristályos palák, míg a felső szakaszon (Jádremete és Les-völgye között) ismét karbonátos kőzetek fordulnak elő (BAGAMÉRI-MÁRTON, 1998).

A Jád-völgye teljes hossza 45 km. A folyót kb. a 20. kilométerénél felduzzasztották (földgát építésével), így jött létre a Lesi-vízgyűjtő tó (Lacul „Leșu Ursului”), mely 5 kilométeren át húzódik a völgyön és fontos turisztikai potenciállal rendelkezik.

A Jád három vízgyűjtő területre tagolódik (1. ábra):

- alsó vízgyűjtő terület: Csarnóháza és környéke
- középső vízgyűjtő terület: Jádremete környéke
- felső vízgyűjtő terület: Biharfüred és környéke

Terepi mérések

Terepi méréseink helyszíne a Jád középső vízgyűjtő területe volt, ezen belül is a Dajka-völgy és az Érett-hegy Les-völgye és az Acre-karsztfennsík, a Strivinoasa-völgy és a Mihály-domb, valamint a Izvora-völgy és a Pobráz-domb. A terepen való munka megkönnyítése érdekében a tervezett túraútvonalakat egy felnagyított Királyerdő Turistatérképen vázlatosan megrajzoltam, valamint Google Earth-en megnéztem, így előre felkészülhettem a ránk váró terep milyenségére. A terepi felvételezések 2011 áprilisában és májusában zajlottak. Túránk során elkészítettük a túraösvények GPS nyomvonalát, ezenkívül bemértük a hasznos objektumokat (pl. forrás, esztena) és nevezetes látnivalókat (pl. barlang, zsomboly, bányajárat, víznyelő, kilátópont). Néhol azonosítani kellett a barlangokat, zsombolyokat mivel nem mindig volt egyértelmű azoknak „kiléte”. Ehhez a minimális barlangászati

felszerelés (sisak, fejlámpa) elengedhetetlen volt (PÁLFI, 2011).

Természetesen a mai modern digitális technológia, a GPS technológia segítségével nélkül a túraútvonalak bemérése nem valószínűsíthető volt. A méréseket (a bejáratok koordinátáinak és a magasságának meghatározása) Garmin GPS map 60CSx típusú globális helymeghatározó rendszerrel végeztük.

Adatfeldolgozás, térképszerkesztés

Az adatgyűjtés után a nyersanyagot térinformatikai program segítségével dolgoztam fel, a térképet pedig vektorgrafikai programmal rajzoltam meg. Terepi méréseim során szóba elegyedtem helyi lakosokkal is, akiktől sok értékes információ gyűjtöttem, ezenkívül dokumentációm a KABK archívumának tanulmányozása során bővült. A számítógépes munka az 1:25000 méretarányú (L34-046-A-c, L34-046-A-d, L34-046-C-a, L34-046-C-b térképlapok, Stereo70 vetület, S 42-ROMANIA) topográfiai térképlapok egy részének ArcView térinformatikai programban való digitalizálásával kezdődött, majd az újonnan elkészült térképre másoltam a GPS készülékről letöltött adatokat. A domborzatmodelleket az ArcGIS program ArcScene bővítményének segítségével jelenítettem meg, amelyeken az útvonalak is szemléltettem. Ezeken jól látszanak a kérdéses útvonal szintkülönbségei és a laikus turista eldöntheti, hogy számára könnyű vagy nehéz az a bizonyos ösvény. Az ortofotó a domborzatmodellel összekapcsolva a terepi viszonyok (pl. erdő, tisztás), mély völgy, magas csúcs is megfigyelhetőek. A grafikailag igényesebb térkép érdekében az ArcView-ból jpg. formátumban kiexportált térképet Corel Draw

vektorgrafikai program segítségével rajzoltam meg (2.ábra).

A tervezett gyalogos ösvények

Mind az öt tervezett és bemért turista-ösvény gyalogos, körút jellegűek (kisebb-nagyobb kitérőkkel), tehát az ösvény indulási pontja környékén hagyhatjuk a járművet, amivel érkezünk, mert ahonnan elindultunk oda fogunk visszatérni. Az útvonalak leírása ismerteti azok megközelítési lehetőségeit, nehézségi fokát, hosszát, a leküzdendő szintkülönbséget, a főbb látványosságok koordinátáit és rövid bemutatását is. Ugyanakkor a fontosabb barlangok morfológiai leírásai is helyet kaptak, ezzel segítve az odalátogató kirándulókat.

Az útvonalak nehézségi fokát véve alapul, az öt ösvény között találunk, egy könnyű, három közepes és egy nehéz típusút.

Lesi-tó – Acre-medence útvonal (1. útvonal)

A túraútvonal adatai:

- Távolság: 18 km (kitérőket is beleszámolva)
- Szintkülönbség: 460 m emelkedő, 150 m ereszkedő
- Menetidő (pihenőket beleszámolva, közepes turista tempóban): 9-10 óra
- Típusa: nehéz
- Útvonal, főbb pontok: Lesi Motel (570 m) – Nyest-barlang (680 m) – Tutajos-barlang (650 m) – Lesi-csúcs (896 m) – Bulz-Kő (780 m) – Holdringató csúcs (1027 m) – Acre-medence (850 m)
- Megjegyzés: a turistaút a nehéz utak kategóriájába tartozik. A nagy szintkülönbségek a Jád-völgye és egyben a Királyerdő-hegység egyik legnehezebb útvonalává teszik ezt az utat. Télen csak korai indulás esetén ajánlott a bejárása.

- Megközelítés: Túránk kiindulópontját, a Lesi tavat és Motelt a legkönynyebben északi irányból, a Sebes-Körös völgyéből, a Kolozsvárt Nagyváradal összekötő E60-as műútról (Királyhágó/Bucea községtől országúton), vasúton a biharfüredi (halta Stâna de Vale) megállótól lehet megközelíteni. Áthaladva Csarnóháza (Bulz), Munteni, Jádremete (Remeti) településeken, a biharfüredi megállótól 25 kilométerre, egy rossz minőségű úton megérkezünk a Lesi Motelhez (GPS: É 46°50'15" K 22°35'23", Mag. 570 m).

Az itt elhelyezkedő Lesi-tó 147 hektáros és 56 méter mély, s mintegy 29 millió m³ vízmennyiséggel rendelkezik.

A Lesi Moteltől indulva, a gát mögött egy kis ösvényen leereszkedünk a völgybe, oda ahol a Les völgyének patakja találkozik a Jád-folyó vizével. Egy kis hídon átkelve megkezdjük emelkedő utunkat a Les völgyén felfele. Nem messze, a völgy jobb oldalán (tőlünk balra), az úttól pár méterre található a Mészégető-barlang (Peștera de la Varnița Leșului). Habár a barlang kevésbé látványos, széles bejárata akár alvóhelyül, akár menedékhelyül is szolgálhat (GPS: É 46°50'26" K 22°34'24" Mag. 580 m).

Mivel a barlang forgalmas helyen található, már a múlt század elején ismerték. A bejárat után egy kis átbújás következik, majd egy száraz. Kövekkel borított padlózatú járat, ez később élesen balra kanyarodik és lassan kiszélesedik. A barlang utolsó része, egy agyaggal feltöltődött járatból áll, ahol érdekes korróziós formákat, úgynevezett hieroglifákat láthatunk a falakon (Szász, 2001).

Újabb 200 m után egy elágazáshoz érünk. A jobb oldalunkon lévő völgy a környék egyik legszebb barlangját a Nyest-barlangot (Peștera din Gruicul Jderului) rejt magában

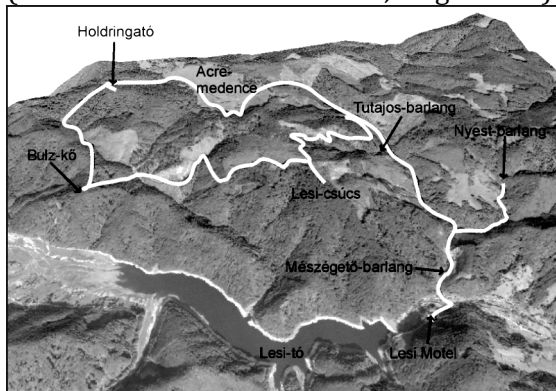
(GPS: É 46°50'57" K 22°34'05", Mag. 600 m). Mivel ez egy opcionális kitérője az ösvénynek, csak röviden ismertetem az odavezető utat. Az elágazás után 500-600 méterre, a völgy kettéválik. A bal oldali kis völgy patakját követve, néhol a patak medrében haladva kb. 15-20 perc után elérünk ahhoz a ponthoz, ahol a patak előtör a hegyből. A mostani fejlődési szakaszban az aktív (vizes) járat ember által nem járható. A barlangnak két bejárata van, az első, pár m-el a forrás fölött be van omolva, a második bejárat a barlang egyetlen használható bejárata, alig egy méteres hasadék, kb. 15 méternyire a völgytalp fölött. Teljes hossza: 550 m, szintkülönbsége -12 és +34 m. A barlangnak vízszintes a fejlődése, tágas és szűk szakaszok váltakoznak. A felső bejáratot egy 10 m-es zomboly követi, amiből lejutunk egy kb. 30 m hosszú kanyargós és helyenként nagyon szűk járatba (KABK, archívum). A szerteszét álló heliktitek, a drapériák meggyöngyösködtek a látogató szemét. Egy cseppkövesedett falú szűkület után egy enyhén meanderező diaklázisban folytatjuk utunkat, amelynek falain tisztán látszanak az eróziós szintek. A következő szakasz cseppkőernyőkben és kristályokkal bélelt kis medencékben (tetarata) gazdag. Leereszkedve a víz szintjére, egy terembe jutunk. A padlózaton kőtömbök, a falakon cseppkőképződmények találhatók. Újabb szűkebb járatrész következik, amely elvezet a barlang utolsó nagyobb termébe. Itt a járat kettéválik. A bal oldali egyre inkább emelkedik, majd két kisebb omlásteremben végződik. A jobb oldali járat 90°-os szögben hirtelen eltér. A járatnak enyhén meanderező jellege van, két oldal számos fülke, a padlózaton pedig egy pár pocsolya található. Hamarosan elérünk a barlang végpontjához (Szász, 2001). Mivel a barlang látogatása barlangász tapasztalatot és teljes felszerelést igényel (kötél vagy

kötéllétrá már a bejáratot követően szükséges) a turistaösvény ezt a kitérőjét barlangászok számára ajánlom.

Továbbhaladva a fakitermelő úton, a Nyest völgyi (Valea Jderi) elágazástól alig 20-30 percnyire, megérkezünk a Tutajos/Les völgyi barlanghoz (Peștera cu Apă din Valea Leșului, (GPS: É 46°49'30" K 22°33'25", Mag. 650 m). Az útról letérve, a barlangból kitörő víz irányába haladva, nemsokára megérkezünk a barlangszájhoz, bejárata impozáns. Az első 300 méteren a barlangnak enyhén meanderező jellege van. Ezt követően megváltozik a morfológia, a főjárat kiszélesedik és megjelennek az első mellékjáratok. A patak folyásával szemben állva, a bal oldalon hatalmas kúrtókat figyelhetünk meg egy mellékjáratban (VREMIR, 2005). Omlások között előrehaladva, elérünk a barlang első- majd második félszifonjához ahol csak nagyon alacsony vízállás esetén tudunk átúszni. Az első szifont jobbról ki is tudjuk kerülni. Itt egy réteglapról levált, szinte tükörsima kőtömbön mászunk át. Kevesebb, mint 50 m után elérünk a második félszifonig. Ezen a szakaszon cseppkőek már nagy számban vannak jelen. A patak itt újra élesen kanyarogni kezd. Innen már hamarosan elérünk a barlang végpontjához. A barlang teljes hossza több, mint 1500 m, kezdeti 300 méteres szakaszt leszámítva, a barlang csak kellőképpen felkészült és tapasztalattal rendelkező barlangászok számára ajánlott.

Visszatérve a fokozatosan emelkedő erdei útra, negyedóránnyira a barlangtól az út éles szögben felkanyarodik a Nyers-kőre, majd egy egyórás gyaloglás során megkerüljük a Nyers-kő (Piatra Acră) 954 méter magas csúcsát. Az általunk követett útról számos mellék/fakitermelő út ágazik szét, az egyik ilyen balra térő fakitermelő úton 600 m-t haladva kitérhetünk a Lesi-csúcsig (Vârful Leșu), ahonnan visszapianthatunk indulási

helyünkre, a Jád völgyére. A csúcs környékén magas fák is vannak, keressük meg azt pontot, ahonnan a legjobb kilátást nyerjük (GPS: É 46°49'03" K 22°33'55", Mag. 896 m).



3. ábra: A Lesi-tó – Acre-medence útvonal légifotón

Egy idő után utunk lejtenei kezd és megérkezünk egy hármás elágazáshoz (GPS: É 46°48'05" K 22°33'09", Mag. 740 m). A jobboldali fakitermelő út felvezet az Acre nyeléhez. Az itt elnyelődött víz a Tutajos barlangból előtörve lát ismét napvilágot. A teljesen balra forduló út levezet a Holdringató völgybe (Valea Hodrângușă), majd onnan a Lesi víztározóhoz. Mi az előttünk vezető, középső utat választva folytatjuk gyalogtúránkat, azonban nem sokáig mivel hirtelen balra térünk a Bulz-kő felé (GPS: É 46°47'60" K 22°33'02", Mag. 820 m). Egy nagyon meredek mászással, felérve a gerincre, egy kis kitérőt téve alig 20 perc alatt megérkezünk a Bulz-Kőhöz. (GPS: 46°47'43" K 22°33'27", Mag. 857 m). A Lesi-gyűjtő fölé magasodó szikla csodás kilátóhely, a látvány meghökkentő. Alattunk a tó felső nyúlványa köré épült „hétvégi üdülőfalú”, kissé távolabb pedig a tó türkizkék tükre pihenteti szemünket. Délre a Biharfüredet (Stâna de Vale) rejtő fenyvesek, északon a Lesi szállodával szemben levő Érett-hegy (Fața Arsă), keleten pedig a Jád völgyének dombjai tarkítják a tájat. A Bulz-Kő és a tó tükre közötti szintkülönbség több mint 250

méter. Érdekes több időt eltölteni, ugyanis túránk során ez a leglátványosabb kilátóhely melyet érintünk.

A kitérőt elhagyva a gerincet követve kb. 1 km-t kell megtennünk, miután az ösvény először enyhén, majd meredeken lejt a Jád egyik mellékvölgye, a Holdringató-völgy irányába. A meredek ereszkedő után, leérve a völgybe egy szekérúthoz érünk, amely egészen az Acre-medencéig visz bennünket. A Bulz-Kőtől számítva, a kb. 50 métert ereszkedtünk ezt azonban most ismét ki kell másznunk.

Az elkövetkező majdnem egy órában egy kemény kaptatón haladunk felfele, majd 800-850 m után tehetünk egy kitérőt a Holdringatóra (Hodrângușă) -1027 m, amely a Királyerdő-hegység legmagasabb csúcsa is egyben, a szintkülönbség 50 m (GPS: É 46°48'04" K 22°32'17", Mag. 1027 m).

A szekérútra visszatérve tovább ereszkedünk, majd egy szűk km után, a legközelebbi elágazásnál jobbra térünk (GPS: É 46°48'05" K 22°33'09", Mag.). Ezt az utat követve jutunk el az Acre-medencéhez /Lunca Acră (GPS: É 46°48'46" K 22°32'43", Mag. 850 m).

Az Acre-medencét átszeli egy állandó vízfolyás, amely a Holdringató (Vârful Hodrîngușă) északnyugati lejtőinek vizét is szállítja. Ugyanakkor a medence délnyugati részéről észak felé egy időszakos vízfolyás is megjelenik, amelyet egy forrás is táplál, itt tehát ivóvizet is kaphatunk. A kis alvízgyűjtő medencét tápláló forrás, miután áthatol az üledéklerakódáson eltűnik egy 3-4 m magas mészkőszikla alatt (4.ábra). Ettől kezdve útvonalunk végéig már csak ereszkednünk kell. Az Acre-medencét elhagyva az erdőben dolinák sora mellett haladunk el, minekutána 1 km-t megtéve visszaérkezünk arra az útra (GPS: É 46°49'22" K 22°32'48", Mag. 660 m) amelyen órákkal ezelőtt kanyarodtunk fel a

Nyers-kőre. Innen a már ismert fakitermelő úton visszaérkezünk a Lesi Motelhez.



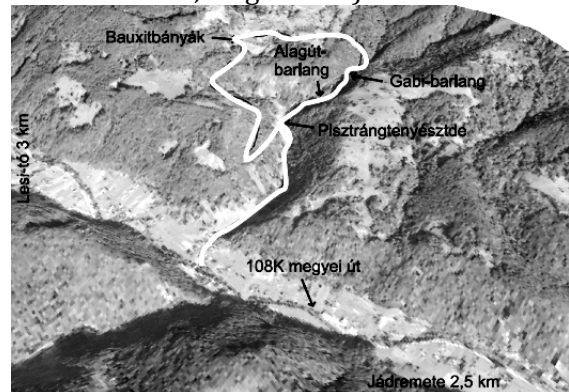
4. ábra: Az Acre-medence víznyelője

Dajka-völgyi útvonal (2. útvonal)

A túraútvonal adatai:

- Távolság: 6 km
- Szintkülönbség: 250 m emelkedő
- Menetidő (pihenőket beleszámolva, közepes turista tempóban): 3-4 óra
- Típusa: közepes nehézségű
- Útvonal, főbb pontok: Pisztrángtenyésztde (560 m) – Alagút-barlang (600 m) – Gabi-barlang (630 m) – Bauxitbánya (750 m)
- Megjegyzés: a turistaút a közepes nehézségű utak kategóriájába tartozik. A sűrű erdő, kidőlt fák akadályoznak utunk során. Télen csak megfelelő felszereléssel ajánlott a bejárása.
- Megközelítés: Túránk kiindulópontját képező DJ 118K megyei utat legkönnyebben északi irányból, a Sebes-Körös völgyéből, a Kolozsvárt Nagyvárral összekötő E60-as műútról (Királyhágó/Bucea községtől országúton), vasúton a biharfüredi (halta Stâna de Vale) megállótól lehet megközelíteni. Áthaladva Csarnóháza (Bulz), Munteni, Jádremete (Remeti) településeken, a biharfüredi megállótól 23 kilométerre, egy rossz

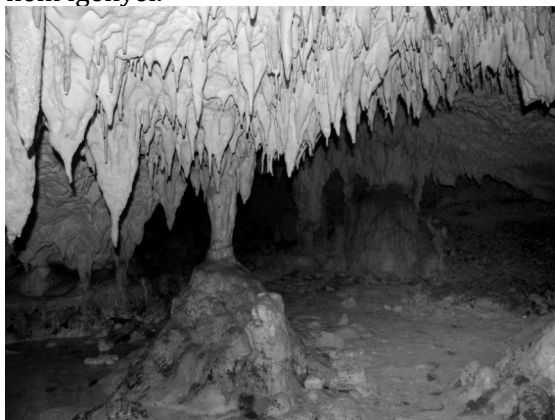
minőségű úton megérkezünk a Dajka-völgyi letérőhöz (GPS: É 46°49'52" K 22°36'31", Mag. 500 m).



5. ábra: A Dajka-völgyi útvonal légifotón

A főutat elhagyva még egy darabig házak között haladunk el, majd utunk betér a tulajdonképpeni Dajka-völgybe. Utunk itt még arányosan emelkedik felfelé, 1100 m után elérjük utunk első pontját, a Pisztrángtenyésztde-t, ahol a kristálytisza patakvizet használják fel. A pisztrángévést vagy vásárlást hagyhatjuk későbbre, ugyanis visszafelé ezen a ponton fogjuk elérni ismét útvonalunkat (GPS: É 46°50'22" K 22°35'23", Mag. 560 m). A Pisztrángtenyésztde-t jobbra kikerülve haladunk tovább, alacsonyabb vízállás esetén a patakmeder közelében. 200 m után egy hatalmas boltíves sziklafal tárul elénk, ami az Alagút-barlang (Peștera Tunel din Valea Daica) egyik bejárata (GPS: É 46°50'29" K 22°36'12", Mag. 625 m). Egy fényforrás segítségével könnyűszerrel végigmehetünk a 126 m hosszú barlangon. A barlang érdekessége, hogy akár az alagúton, úgy lehet végigmenni rajta, aztán a másik végén vissza a felszínre. Mindkét bejárat nagy és impozáns. Ha nincs kedvünk végigmenni a barlangon, jobb felől kikerülhetjük. Morfológiailag egyetlen hosszanti kiterjedésű járatból áll, magas mennyezettel. Ugyanakkor cseppkőképződményekben nagyon szegényes.

Az barlangot elhagyva alig 200 m-t kell megtennünk utunk következő gyönyörű látnivalójához, a Gabi-barlanghoz (Peștera Mică din Valea Daica), ami nem szűkölködik cseppkőképződményekben (GPS: É 46°50'36" K 22°36'10", Mag. 630m). A Gabi-barlang a völgytalptól kb. 5 m relatív magasságban van, teljes hossza 108 m, egyetlen bejárata pedig 2 m széles és 0,5 m magas. A kezdeti szűkület után a barlang mennyezete magasabb lesz, a legelső termet egy hatalmas cseppkőoszlop osztja kétfelé (6. ábra). A barlang látogatása barlangász tapasztalatot nem igényel.



6. ábra: A Gabi-barlang

A Gabi-barlangot, elhagyva a meredek völgyfalak miatt utunkat a patakmederben folytatjuk. A völgyön felfelé haladva 400 métert megyünk még a patakmederben, majd elkezdünk felkapaszkodni a bal oldali domboldalra, nemsokára egy forrást is találunk, ahonnan ivóvizet tölthetünk (GPS: É 46°50'45" K 22°36'07", Mag. 680m). Közepes tempóban egy félórás kapaszkodó után elérünk egy tisztásra, itt szemlélődhetünk a környező dombokon, ugyanis útvonalunk legmagasabbán fekvő pontja ez (GPS: É 46°50'40" K 22°35'58", Mag. 760m). A tisztásról most már csak ereszkedünk, majd rátérünk a az házak között lévő útra. A házakat elhagyva nemsokára néhány bau-

xitbányát is megfigyelhetünk az úthoz közel (GPS: É 46°50'26" K 22°35'41", Mag. 750m).

A szekérutat követve visszaérkezünk a Pisztángtenyésztődéhez, majd a Jád-völgyére.

Izvara-völgye – Pobráz-domb útvonal (3. útvonal)

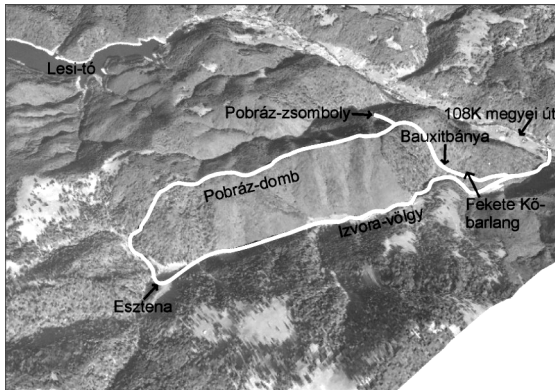
A túraútvonal adatai:

- Távolság: 10 km
- Szintkülönbség: 350 m emelkedő
- Menetidő (pihenőket beleszámolva, közepes turista tempóban): 6-7óra
- Típusa: közepes nehézségű
- Útvonal, főbb pontok: Fekete Kő-barlang (610 m) – Bauxitbánya (620 m) – Pobráz-zsomboly (720 m) – Izvara-völgy
- Megjegyzés: a turistaút a közepes nehézségű utak kategóriájába tartozik. A sűrű erdő, sziklafalak akadályoznak utunk során. Télen csak megfelelő felszereléssel ajánlott a bejárása. Mielőtt elindulnánk ezen az útvonalon feltétlenül számolnunk kell a nagy szintkülönbséggel.
- Megközelítés: Túránk kiindulópontját ugyanúgy közelítjük meg, mint az előző útvonalat, annyi különbséggel, hogy most hamarabb térünk le a főútról (GPS: É 46°50'13" K 22°37'37", Mag. 500 m).

Az Izvara-völgyön felfelé haladunk, majd 500 m után feltérünk jobbra az erdő között egy keskeny ösvényen. Innen még 650 m-t kell megtennünk egy képzeletbeli szintvonalon. Az Izvara-völgy bal oldalán helyezkedik el a térség egyik legfontosabb barlangja, a Fekete Kő (GPS: É 46°49'42" K 22°37'28", Mag. 610 m). A bejárat megközelítőleg 35 m magasan helyezkedik el völgytalptól. A barlang már az elejétől egy terem formájában alakul, amely 10-25 m széles és nagyjából vízszintesen terül el. Általában véve a

barlang gazdag cseppkőképződményekben. Ugyanakkor a barlang végén megtalálhatóak a valamikor itt élő barlangi medve (*Ursus Spelaeus*) csontjai is. (TÖRÖK, 2009.) A barlang hossza 205 m, látogatása nem igényel barlangász tapasztalatot.

A barlang után 200 m-el, bauxitbányát figyelhetünk meg 620 m-es magasságban. A Jád-völgyén fellelhető bauxitbányák inkább kutatójáratok voltak, mintsem nagy mennyiségű bauxit kitermelésére felhasznált bányák. Utunk során több bányajáratral is találkozhatunk, óvatosan járunk benne, a látszat ellenére lehet mélyebb a víz, ugyanakkor omlással is találkozhatunk.



7. ábra: Az Izvora-völgye –Pobráz-domb útvonal légifotón

A bányák után 1-1,5 órás nagyon meredek, sziklás domboldalon kell feljutnunk a gerincre (7.ábra). A Pobráz-domb gerincéről tehetünk egy kitérőt Jád-völgye legmélyebb (- 200 m) zsombolyához a Pobráz- zsombolyhoz (GPS: É 46°49'33" K 22°36'48", Mag. 720 m). A barlangrendszer morfogenetikailag érdekes, mivel az evolúciós fázisok figyelemmel követhetők a szerkezetén. A Pobráz-zsomboly a Jád-völgye középső vízgyűjtőjének legnehezebben bejárható felszínalatti üregrendszere, mivel magas fokú tapasztalatot igényel leírását nem ismertetem.

A kitérő után utunkat a gerincen folytatjuk erdő között. Egy kb. félórás kapaszkodó után felérünk útvonalunk első kilátópontjára, 925 m-re. Tovább haladva egy újabb magassági pontot érünk el, ami 910 m tengerszintfeletti magasságon van. Ezután következik az egyetlen nyereg, amit túránk során érintünk (895 m). A nyereget hagyva egy gyönyörű gyümölcsfás ligetet szelünk át, majd egy emelkedőt leküzdve felérünk útvonalunk legmagasabb pontjára, ami a Pobráz-domb legmagasabb pontja is, magassága 972 m (GPS: É 46°48'27" K 22°36'42", Mag. 972 m). Ettől a ponttól kezdve túránk végéig ereszkedni fogunk az Izvora patak, majd a Jád irányába, majd patak folyásával megegyező irányban, a szekérúton 4 km-t megtéve visszaérkezünk a főútra.

Strivinoasa-völgy – Mihály-domb útvonal (4. útvonal)

A túraútvonal adatai:

- Távolság: 1,5 km
- Szintkülönbség: 315 m emelkedő
- Menetidő (pihenőket beleszámolva, közepes turista tempóban): 3-3,5 óra
- Típusa: közepes nehézségű
- Útvonal, főbb pontok: Demiter-forrás (495 m) – Ablakos-barlang (795 m) – Mihály-csúcs alatti-barlang (810 m) – Mihály dombi Kristálybarlang (720 m) – Mihály-domb 2-es zsombolya (690 m) – Mihály-domb alatti zsomboly (660 m) – Strivinoasa-völgy (500 m)
- Megjegyzés: a turistaút a közepes nehézségű utak kategóriájába tartozik. A túra nehézségét főleg a nagy szintkülönbség befolyásolja. Télen csak megfelelő felszereléssel ajánlott a bejárása.
- Megközelítés: Túránk kiindulópontját Jádremete felől közelítjük meg, majd 4 km után balra (a Jád jobb oldala) térünk

le (GPS: É 46°49'52" K 22°36'41", Mag. 495 m).

Túránk első pontja a Jádtól 15 m-re, a Demiter-forrás, amit ajánlott közelebből meglátogatni és vizét elraktározni, ugyanis nemsokára nagy nagyon meredek domboldalon kell felmásznunk. Az első nagyobb barlangig 300 m szintkülönbséget kell legyőznünk. Első pontunk az Ablakos-barlang (GPS: É 46°49'40" K 22°36'20", Mag. 795 m) bejárata jádvölgyi viszonylatban nagynak számít, pontosan 8 x 7 m. A nagy bejárat után még 12 m-en át a barlang megőrzi szélességét, ez után kezd el szűkülni. Bejárási idő: 5 perc, teljes hossza: 25 m. Meglátogatása barlangász tapasztalatot nem igényel.

A barlang bejáratát balról kerüljük meg, majd folytatjuk utunkat át a gerincen. a gerincet átlépve hamarosan ismét egy nagy barlangbejárat tárul elénk, a Mihály-csúcs alatti-barlang 2,5 x 2,5m-es bejáratával (GPS: É 46°49'37" K 22°36'22", Mag. 810 m). A barlang a nagy bejárat után egyre inkább elszűkül (alakja leginkább tölcserre emlékeztet), hossza: 12 m. Útvonalunk visszafordul a Strivinoasa-völgy felé és nem sok ereszkedés után a Mihály-domb második legnagyobb barlangját, a Mihály dombi Kristálybarlangot pillanthatjuk meg (GPS: É 46°49'40" K 22°36'26", Mag. 720 m). A barlang nagyon érdekes, mint karsztformáció, ami tulajdonképpen egy zsomboly, teljes hossza: 291 m. A bejáratú zsombolytól (8.ábra) nyugati irányba indul az ún. száraz járat, ami első 50 méterén ugyancsak meanderező (PÁLFI, 2009).

tovább ereszkedünk, kb.100 m-t, majd a gerinc északnyugati oldalán a fák közt máris szembetűnik a Mihály-domb 2-es zsombolya (GPS: É 46°49'42" K 22°36'29", Mag. 690 m). A zsomboly hossza 90 m, meglátogatásához barlangász tapasztalat és alpintechnikai felszerelés szükséges. Bejárási idő: 40 perc.



8. ábra. A Mihály dombi Kristálybarlang

A zsomboly után túránk utolsó állomáshoz a Mihály-domb alatti zsombolyhoz még kb. 100 m kell ereszkednünk a gerinc mellett, majd annak közvetlen közelében találjuk a zsombolyt (GPS: É 46°49'45" K 22°36'31", Mag. 660 m). A zsomboly hossza: 143 m, bejárási idő: 40 perc. Meglátogatásához felszerelés és barlangász tapasztalat szükséges.

Sălătruc-völgyi útvonal (5.útvonal)

A túraútvonal adatai:

- Távolság: 3 km
- Szintkülönbség: 80 m emelkedő
- Menetidő (pihenőket beleszámolva, közepes turista tempóban): 2-3 óra
- Típusa: könnyű
- Útvonal, főbb pontok: Sălătruc-völgy – Sălătruc Karsztforrás (620 m) – Sălătruc völgyi-barlang (580 m) –

Litophagus-barlang bányajárata (580 m)

- Megjegyzés: a turistaút a könnyű utak kategóriájába tartozik. A túra csupán néhol nehezítik sziklatömbök. Bejárása télen is ajánlott.
- Megközelítés: Túránk kiindulópontját Jádremete (Remeți) település felől érhetjük el, megközelítőleg 4 km után térünk le az útról (GPS: É 46°49'46" K 22°35'40", Mag. 500 m).

Az utat elhagyva még egy darabig házak között haladunk el, majd utunk betér a tulajdonképpeni Sălătruc-völgybe. Egy útnak tetsző betonépítményen kell átkelnünk, ami nem más mint a jádvölgyi vízelvezető csatorna, amely a dombok belsejében halad Munteni faluig. A völgy csodálatos, magas fák, a völgyfalakat néhol sziklafalak helyettesítik. 1000 m után egy gyönyörű tisztás fog elénk tárulni, majd annak keleti szélén egy karsztforrás itatóval. Ez a Sălătruc Karsztforrás (GPS: É 46°49'15" K 22°35'51", Mag. 620 m). A forrástól pár méterre egy elhagyott bauxitbányát találunk. Utunk itt visszakanyarodik a völgybe, érdemes megállni, megcsodálni a karrmező jellegzetességeit. A völgytalptól alig 10 m-re tekinthetjük meg a Sălătruc völgyi-barlangot (3720/9) 3 x 2 m-es alagútszerű bejáratával (GPS: É 46°49'35" K 22°35'48", Mag. 580 m). A barlang egyetlen 2-2,5 szélességű járatból áll. A járat végén a falon és az aljzaton felfedezhetünk barlangi képződményeket. Bejárási idő: 10 perc, meglátogatás tapasztalatot nem igényel. Útvonalunk most visszatér a Jád-völgy irányába, ugyanezen a képzeletbeli szintvonalon maradván 500 m-t teszünk meg a Jád irányába. Fák és kőtörmelék között találjuk azt a bányajaratot, amely elvezet minket a Mihály-domb legnagyobb barlangjához, a Litophagus-barlanghoz (GPS: É 46°49'40" K 22°36'40", Mag. 580 m). A Litophagus

barlangrendszer különlegessége, hogy nincs természetes bejárata, ezáltal a felszíntől teljesen elszigetelten fejlődött ki a barlang alakzataival együtt. A barlang felfedezése véletlenszerűnek mondható, azért mert a „IPEG Strivinoasa” 1990-1992 közötti fejtés részét képező bányajaratok fúrása közben találtak rá. Sajnálatos módon a barlangba dobott meddő elzárta a lehetséges összeköttetéseket ezen barlangrészek között. Morfológiailag a barlang öt részre osztható. Másik érdekesség, hogy a barlangban egy 40 m-nél is mélyebb felszínalatti tó rejtőzik (PÁLFI-TÖRÖK, 2010). A barlang teljes hossza 620 m.

A barlang bejárásához felszerelés szükséges, mivel az odavezető bányajaratban néhol fél m-es víz van.

Összegzés

A terepen (sziklák, karrmező) az üregek megtalálása, valamint az időjárási viszonytagságok (pl. jégeső) jelentették a nehézségeket. Másodsorban a terepi viszonyok miatt (nagyon magas völgyek) a GPS pontatlansága következtében az adatok feldolgozásában akadt némi probléma. Tapasztalataim szerint a terepi viszonyok (magas sziklafalak, mély sziklahasadékok, sűrű erdő) következtében sajnálatos módon a mérőműszer pontossága nem volt elég jó, a hibahatárt 5-10 méterre becsülöm. A sziklák, karrmezők és magas domboldalak fáradságos leküzdését a földalatti világ csodálatos szépsége kárpótolta, amely minden elvárást felülmúlt. Az újonnan létrehozott 1:25000-es méretarányú turistatérkép tartalmazza az öt általam ajánlott turistaútvonal nyomvonalát, valamint a tájékozódásban segítő térképi elemeket. Az útvonal bemutatásokban részletesen le van írva az illető útvonal megközelítési lehetősége a letérők, barlangok, zsombolyok,

bányajáratok földrajzi koordinátái, ezenkívül leíró jellegű információk is. Jád völgyén több panzió, turistaház és kemping is működik, ezeken kívül a völgyön, vagy akár a mellék-völgyeken bárhol letáborozhatunk, a közbiztonság nagyon jó. Magánterület esetén előbb kérjünk engedélyt a tulajdonostól.

Távlati célom a turistaútvonalak tényleges kijelölése, útjelzőtáblák elhelyezésével, valamint jelek festésével. Továbbá nemtitkolt célom Jád-völgye népszerűsítése az aktív pihenésre vágyók körében, valamint hozzájárulni e csodálatos vidék fejlődéséhez.

Jó túrázást kívánok mindenkinek Jád-völgyén!

Irodalomjegyzék

- Bagaméri, B., Márton, I., (1998): Lámpafényben a barlangvilág. Kolozsvár, Garamond.
- Pálfi, G., (2009): Digitális barlangi kataszter -Mihálydomb, államvizsga dolgozat, Kolozsvár.
- Pálfi, G., Török, D., (2010): Digitális barlangi kataszter létrehozása – Mihály és Pobráz-domb, XIII. ETDK dolgozat, Kolozsvár.
- Pálfi, G., (2011): Turistaútvonalak a Jád középső vízgyűjtő területén, Msc. szakdolgozat, Kolozsvár
- Szász, P. Zs., (2001): Királyerdő Hegység. Csíkszereda, Pallas-Akadémia Könyvkiadó.
- Török, D., (2009), Digitális barlangi kataszter -Pobráz-domb, államvizsga dolgozat, Kolozsvár.
- Vremir M., (2005): Bazinul carstic 3720 Bazinul mijlociu a Văii Iadei (Mții. Pădurea Craiului) in Speomond
- ***A Kolozsvári Amatőr Barlangkutató Klub (C.S.A.Cluj) archívuma

Megújuló erőforrások kiaknázására tett erőfeszítések Kovászna megyében

Sebestyén Tihamér-Tibor*

Babeş-Bolyai Tudományegyetem, Földrajz Kar, Kolozsvár

This study presents detailed information about the renewable energy based on biomass, solar and wind energy calculations. The biomass potential of the Ister-Granum Euroregion I will estimate on the basis of a method developed by Kazai Zsolt for the quantification of the kinetic energy of wind I will use a WindSim windmaps modeling programme. The solar energy potential will be determined based on the PVGIS database. In addition, I will use data from the records of the INSSE and Corin landcover database. The research will compare the energy produced of these three alternative energy sources. This way we will find out which alternative energy source in Kovaszna county has the best potential for exploitation. This study will also summarize the current situation of the county in efforts made in exploiting this green energy.

Lucrarea prezintă potențialul de energie regenerabilă din județul Covasna: biomasă, energia solară, și eoliene după calcule personale. Potențialul de biomasă am calculat după schema lui Kazai Zsolt, cine a dezvoltat o metodă pentru estimarea energiei în Euroregiunii Ister-Granum pentru energia cinetică a vântului. Am făcut un model, cu programul WindSim pentru a cuantifica puterea vântului, și am efectuat o hartă eoliană, utilizând potențialul energiei solare în baza de date PVGIS. În plus, am folosit datele din registrul de la Institutul Național de Statistică, și baza de date Corin de acoperire a terenului. Cu cercetare din aceste trei surse alternative de energie pot fi obținute prin compararea sumare a energiei regenerabile. Acest lucru vă permite să obținem o concluzie: că sursele alternative de energie sunt mai disponibile și mai rentabile în județul Covasna. Bazat pe interviuri cu profesioniști în domeniu, lucrarea prezintă într-un studiu al situației actuală și o concluzie, și anume în ce situație există în prezent județul și eforturile județului pentru a exploata energia verde.

Bevezetés

Az energia fogalma alapvetően a változtatásra való képességet, a fizikában a munkavégző képességet jelenti. Erre ad példát az erőművek közül, a vízerőmű is, mely a folyó gravitációs energiáját alakítja át a turbinák

mozgási energiájává, ezáltal elektromos energia termelhető.

Az emberiség által használt energiaforrásokat két csoportba oszthatjuk: nem megújuló (fosszilis) energiahordozókra és megújuló energiahordozókra.

* Email: sebesten_tiha@yahoo.com

Mivel az emberiség környezetszennyező és energia pazarló életvitele hosszú távon a természeti erőforrások kimerüléséhez vezethet, ezért a fosszilis energiahordozók helyett egyre inkább az alternatív energiaforrások kerülnek az előtérbe.

A fosszilis tüzelőanyagok használata korlátozott mennyiségű és a belátható időn belül kimeríthető készleteik miatt nem alkalmasak arra, hogy egy fenntartható energiagazdaság épüljön rá, ezért erre a megújuló energiaforrások hasznosítása jelenthet megoldást.

Feltehetjük a kérdést, hogy mit takar a megújuló energiaforrás kifejezés, azon túlmenően, hogy egy gyakran használt szókapcsolat a környezetvédelem és a természetvédelem témaköreiben is?

Megújuló energiaforrás: olyan energiaforrások közös neve, amely egy jellemző időciklus alatt újra termelődnek, illetve a kimerülés veszélye nélkül felhasználhatók (MAGYAR NAGYLEXIKON, 2001). Olyan természeti erőforrások, melyek hasznosításával az emberiség a szükségleteit az adott gazdasági fejlettség szintjén kielégítheti, és használatuk ellenére természetes úton, újratermelődnek. Ezzel szemben a fosszilis tüzelőanyagok (kőszén, kőolaj, földgáz) nem megújuló energiaforrások és a mennyiségük közel végesnek tekinthető.

A legnagyobb mértékben és mennyiségben felhasznált megújuló energiaforrás világszerte a tűzifa, amit nagy lemaradással a vízenenergia, majd a geotermális energia követ. Jelenleg a világ energia igényének 13,8%-át megújuló energiahordozók fedezik. Afrika például energia igényének felét tűzifával fedezi (LUKÁCS, 2010b).

A biomassa a legváltozatosabb energiahordozók gyűjtőfogalma. Ide sorolunk mindent a fa-, a szalma- és a trágya hasznosításától a repceolajon keresztül egészen a

metántermelésig (biogáz) minden növényi, illetve állati eredetű energiahordozót. Ezek együttesen a világ energiaigényének 11%-át fedezik.

Vízenenergia adja a világ energiafelhasználásának 2,3%-át. Geotermális energia sajnálatos módon csak az emberiség energiafelhasználásának jelenleg mindössze 0,442%-át adja. A napenergia a világ energiafelhasználásának mindössze 0,039%-át fedezi jelenleg, noha ez a legkevesbé környezetkárosító és a legnagyobb - csaknem korlátlan - mennyiségben az emberiség rendelkezésére álló, megújuló energiaforrás. Elektromos energia viszonylag drágán állítható elő ilyen módon, de az ellátó hálózatoktól távol eső területeken - szigetüzemben - már ma is jól kifizetődő lehet az alkalmazása. A napenergia hasznosítása felel meg leginkább annak, hogy a lakosság is hozzá tudjon járulni saját háztartása energiaszükségletének emisszió-mentes, megújuló energiával történő ellátásához. Szélenenergia 0,026%-át használják fel világszerte az energiaigények fedezésére. Ezen a területen Németország számít úttörőnek, mivel a világtermelés egyharmadát szolgáltatja, de az USA, Kína és India is nagy fejlődési ütemet diktál.

Világviszonylatban a nap- és szélenenergia technológiák költséghatékonysága legjobb és ezért ezek a technológiák fejlődnek a leggyorsabban. Helyi adottságoktól függően az energetikai biomassa és a geotermikus energia technológiájának fejlesztése szintén nagymértékű.

A világ gazdasági fejlődésének egyik nagy jövőképe a decentralizált energiaellátás. A decentralizált, integrált, kevert energiaellátó és a helyi felhasználásra alapozott rendszerek elterjesztése különösen fontos Románia számára, hiszen alapvető módon járul hozzá az ország energia függőségének csökkentéséhez, miközben kiváló és sokoldalú

adottságaink elősegítik azt, hogy a legrosszabb helyzetű települések, kistérségek a helyi energia előállítás révén növeljék felzárkózási esélyeiket. Hazánk kiváló adottságokkal rendelkezik a vízenergia, a zöld (biomassza) és szél és napenergia energiatermelés és hasznosítás terén. Szélenergia parkot meg éppen a jelenlegi időkben telepítenek, főként magas szárazföldi szélpotenciáljával rendelkező délkeleti országrészben.

A megújuló energiahordozóknak számos gazdasági előnyük is van, mint: kimeríthetetlen készleteiknek köszönhetően hosszú távon képesek megoldani az emberiség energia ellátását, továbbá a tömeggyártás, a kutató, fejlesztő munka csökkenteni fogja a megújuló energiatermelés és hasznosítás költségeit, a megújulók jótékony hatással vannak a helyi gazdaságra, mivel új vidékfejlesztési lehetőséget hordoznak magukban.

Társadalmi előnyökkel is rendelkezik a megújuló energiahordozók használata: mivel az előállítása és felhasználása új munkahelyeket teremt, a leghátrányosabb kistérségekben is lehetőséget ad tartós jövedelemszerzésre, továbbá tartós szerepe lehet a népesség megtartásban. Növeli a helyi foglalkoztatást, elősegíti a régiók, kistérségek versenyképességét, ezáltal kedvező a hatása van a regionális fejlődésre. A megújuló energiaforrások előállítása és felhasználása leginkább megfelel a fenntartható fejlődés követelményeinek, mert viszonylag gyors újraképződésük miatt használatukkal nem korlátozzuk a jövőbeli lehetőségeket. Belföldi energiaforrásként növelik az ország ellátás biztonságát, csökkentik az importfüggést. Hozzájárul a humán tőke gyarapításához a munkaerő felkészültségének növeléséhez azzal, hogy új ismereteket és készségeket megszerzését teszi szükségessé és érdekessé. Abban az esetben, ha sikerül elkerülni a monopóliumok uralmát igen

előnyös hatással lehet a döntési központok helyi társadalomtól való távolságának csökkentésére; ennek következtében hozzájárul társadalmi szerkezet kedvező irányú változásához is. Hiszen a munkanélküliek tömeges foglalkoztatásával enyhíti a hátrányos és/vagy képzetlen lakossági csoportok kiszolgáltatottságát, ennek következtében elősegíti az olyannyira kívánatos társadalmi kohézió növelését (LUKÁCS, 2010b).

Az európai Unió megújuló energia stratégiája

A megújuló energia, mint már a fentiekben említésre került, gazdasági előnyként a függőség csökkentő hatása, erre ad példát az Európai Unió függőségének csökkenése. Az Európai Unió vezető szerepet tölt be világviszonylatban a megújuló energiák terén, és az ágazatnak hatalmas és növekvő gazdasági jelentősége van világszerte. Az Európai Unió célja, hogy az élvonalban maradjon ezen a gyorsan fejlődő területen.

A megújuló energiaforrások felhasználásának 75%-os növekedését prognosztizálja az EU. Egy 30 év alatt várhatóan a részarányuk a primerenergia-mérlegben 5,9%-ról 8,6%-ra emelkedik. Noha ez a növekedési ütem imponálónak tűnik, azonban nem veszi figyelembe a várható kőolaj és földgáz ellátási gondokat és ezek ártendenciáit.

A legújabb Európai Unió bizottsági elképzelés szerint a megújulók részarányában a cél: 20%. A program megvalósítása érdekében az EU elkötelezte magát a „20-20-20” kezdeményezés mellett, azaz vállalta, hogy 2020-ig az üvegházhatást okozó gázok kibocsátását 20%-kal csökkenti, az energiafelhasználáson belül a megújuló energiaforrások részarányát a jelenlegi 8,5%-ról 20%-ra növeli és az energiahatékonyságot 20%-kal javítja (www.euvonal.hu). A megújuló ener-

gíaforrások arányát a közlekedésben minden tagállamnál 10%-ra tervezték azért, hogy a közlekedési üzemanyagok azonos minőségűek legyenek az Európai Unióban.

A megújuló energiaforrások felhasználása összességében 2000-es 96,1 Mtoe-ról 2030-ra 169,5 Mtoe-re növekszik, az összes energiatermelésben a 2000-es 7,8%-os arányról 2030-ra 25,6%-ra nő. A megújulók közül a biomassza képvisel a legnagyobb arányt, és itt prognosztizálható a legnagyobb növekedési ütem is.

Ellátás-biztonsági szempontból fontos, hogy az Európai Unió által felhasznált megújuló energia nagy részét az Európai Unióban állítják elő. A diverzifikált energiaellátás biztosabb energia-ellátást jelent.

Románia zöld energia potenciálja

Románia az Európai Unió tervezett energia stratégiáját követve a jelenlegi 29 %-os megújuló energia részarányát 2007-től fokozatosan 33 %-ra emeli. Az ország különböző vidékein az energiatermelés fajtáinak vizsgálata során a természeti-környezeti adottságokat veszik figyelembe. Első sorban itt domborzati adottságokat, klimatológiai adottságokat (szél és napsugárzási) figyelnek meg, vízrajzi jellemzőket és talajminőséget és mezőgazdasági területek hasznosítását, erdőgazdálkodási és természetvédelmi szempontokat. A román tengerpart igen jól hasznosítható széljárással rendelkezik, eolikus potenciálja kimagasló, ezen a területen, a szél átlagsebessége meghaladja a működéshez szükséges 4 m/s és ami nagyon fontos a jó teljesítményhez, hogy viszonylag állandó értékek. A hegyvidéki területek nem kedveznek a szélerőművek telepítésének, mivel nehézkes a technológia karbantartása, valamint a rossz, egyenlőtlen eloszlású, nagy lökésű szélviszonyok korlá-

tozzák. A szél sebessége eléri, sőt gyakran meghaladja a szélerőművek működéséhez szükséges 4 m/s-os sebességet, egy a földfelszíntől mért 10 méteres magasságban. A Duna-deltában a napenergia a domináns lehetőség, Dobrudzsában nap és szél energia, Moldvában a törpe-vízierőművek valamint szél és biomassza, a Kárpátokban és Elő-Kárpátokban biomassza és mikro-vízierőművek, Erdélyben a kisvízierőművek használhatók. A déli és nyugati alföldeken a biomassza-, napenergia- és geoenergia potenciál a magasabb. A jelenlegi állás szerint a hidroenergiapotenciál 48 %-ka ki is van építve (PÉTER, 2010).

A biomassza a romániai vidéki térségek esetében elsőrendű energiaforrás lehetőség. Elsősorban vízmelegítési és fűtési célja van. Számítások szerint a vidéki településeken a fűtéshez szolgáló anyagok közül 89%-át biomasszából lehet felhasználni.

Kovászna megye megújuló energiájának becslése

Az európai irányelvekhez hasonlóan beindultak a Kovászna megyei kezdeményezések is, hogy alternatívákat keresnek az eddig szüntelenül növekvő energia szükséglet kielégítésére. A teljes energiaigény lefedését (fűtés, elektromos áram, melegvíz) csak olyan állandó jelenlétű és magasabb energia tartalmat magában hordozó forrás jelentheti, amelynek azonban már komplexebb technológiai fejlesztést és átfogóbb fejlesztési vonalvezetést igényel. A biomassza, mint energiaforrásnak feladata lesz nemcsak Kovászna megyében, de más régiókban is, hogy átvegye a klasszikus fa- és más energiából nyert fűtési funkciót. A legnagyobb volumenű, évente megújuló biomassza alapanyag, biztos megoldás az energia problémákra.

A terület biomassza potenciál-felméréséhez egy már alkalmazott módszert használtam, amit a magyar-szlovák Iszter-Granum határmenti régió potenciál becslésére alkalmaztak a magyarországi szakemberek. Kovászna megyében Országos Statisztikai Hivatal adatait vettem alapul (2000-2010 között), az Európai Unió egész területét lefedő Corine Felszínborítási Adatbázisával interpretálva. A Corine adatbázis műhold-felvételek digitális feldolgozásával készült. Hazánk teljes területére, a 2000-ben készített változattal dolgoztam, ez 1:50.000-es méretarányban számítottam.

Az energetikai célra hasznosítható biomassza mennyiségének meghatározásához figyelembe veszik azokat a területeket, melyek már jelenleg is mezőgazdasági művelés alatt állnak, ezeknek a nagyságát és hozamát, továbbá az erdőterületek nagyságát és fahozamát, valamint az évente keletkező állati trágya mennyiségét. Mivel a gabonatermesztés során jelentős mennyiségű mezőgazdasági melléktermék keletkezhet, melynek egy része ma nem hasznosul, ebben az esetben számolni kell az energetikai célú hasznosítás lehetőségével.

Az Országos Statisztikai Intézet (INS) adatai alapján Kovászna megyében a mezőgazdasági területeken kívül még 2971 hektár olyan árterület van, ami teljesen megfelelő kimondottan energiafűz termeléséhez, mely a biomassza egyik fontos kultúrnövénye. Ez a térség megfelelő, mivel magas a talaj nedvességtartalma, mely alapvető, hogy az energia fűz termelése eredményes legyen. Az energia fűz fajtát elsősorban energetikai célokra nemesítették ki. Valamint a gazdálkodó szakemberek (Green Energy alapító tagjai) minimum 2000 hektárra teszik a megyében az energia fűz telepítésére alkalmas területet. A növény magas szalicil alkohol tartalma miatt igen magas fűtőérték-

kel rendelkezik kb. 4900 kcal/kg. Továbbá a megyében egy nagy biomassza potenciált képez a gabonaszalma melyben a jelentkező potenciál mintegy 0,28-0,42 PJ/év. A kukoricaszár szintén értékes energetikai alapanyag lehet, melynek fűtőértéke 11,1 MJ/kg körül alakul energiahozam potenciál 0,1-0,28 PJ/év. A régióban évente potenciálisan az állati trágyákból kinyerhető biogáz mintegy 0,43 PJ/év energiatartalommal rendelkezik. Minimális elterjedéssel számolva (2000 ha.) 2,05 PJ/év energia nyerhető ebből. A maximum érték eléri a 10,42 PJ/évet, amit viszont igen intenzív telepítéssel lehet elérni, s csupán elméleti keretei vannak, jelenlegi technológiai felszereltség ennek megvalósítását nem tenné lehetővé. A fenti számításaim eredményeit összegezve megállapíthatjuk, hogy Kovászna megye területének becsült biomassza potenciálja mintegy 3,92-4,36PJ/év. A megújuló energiaforrások közül az egyik legellentmondásosabb terület a biomassza. Azért tud ellentmondásos megújuló energiaforrás lenni, mivel az összes többi közül talán ezt a legkönnyebb pazarló, nem fenntartható módon hasznosítani. Innentől kezdve pedig már nem is megújuló, hanem fogyó energiaforrás lesz. A biomassza termelések egy nagyfokú vidékfejlesztéssel is járhatnak, ha a megye rendszerjelleggel épít ki magának a kiaknázási folyamat alatt. Ugyanis az alternatív erőforrások kiaknázása új technológiai fejlődésre adhat lehetőséget: megreformálhatja a ipari termelést, a mezőgazdaságban új kultúrák jelennek meg, ezek telepítése, nemesítése innovációs lehetőség. Kutatás és fejlesztés outputokat hozhat létre. A decentralizált energiaellátás kitűnő példája a Bodzafordulói biomassza hőközpont, amely példázza azt, hogy költségtakarékosabb rendszer kiépítése közben még az életszínvonal növekedését is eredményezi. Kovászna megyében felismerve a

domborzati és klimatikus viszonyok óriási mennyiségű biomassza alapanyagát, adott-ságát, az ország első biomassza klasztere alakult meg. Célja igen is fontos szerepet vállalni az energiaforrás kitermelése-előállítás folyamatának megkönnyítésében, továbbá, hogy a piaci folyamatokat koordinálja és fogyasztóköör kialakítása.

A Kovászna megyei szélenergia potenciáljának feltérképezése érdekében egy térséget kell kiválasztani, amely megfelelő domborzati sajátosságokkal rendelkezik. Kovászna megye esetében az észak-keleti részében a leggyakoribb szelek átlag sebessége 2 m/s, amelynek relatív értéke 45%, a leggyengébb és a legerősebb szelek átlag gyakorisága elenyésző. A legerősebb szél sebessége 5 m/s, de ennek a gyakorisága nagyon ritka. A keleti szélirányból termelhető az évi energiatermelés túlnyomó többsége (50.4 MWh/év), a délkeleti követi ezt, mennyiségileg (16 MWh/év) és a déli. A turbina éves termelése 86,3 MWh/év villamos energia.

A napenergia aktív hasznosításával a fűtés, a melegvízellátás és elektromos energiaellátást inkább csak kiegészítő energiaforrásként használható, viszont az effajta felhasználás csökkenti a hagyományos energiahordozók igénybevételét és hosszabb távon, megtakarításhoz vezet. Kovászna megye egy olyan kedvező helyzetben fekszik, amely lehetőséget nyújt a közeli regionális központ, Brassó igényei kielégítésére. Kereslet mutatkozik ugyanis nemcsak Brassó irányából, konkrétan az energiahűzből készített pellet felvásárlására, energetikai hasznosítására, ugyanis a faaprítékkal előállított hőenergia tízszer olcsóbb, mint a gázolajfűtés, négyszer olcsóbb, mint a villanyfűtés és olcsóbb, mint a földgázfűtés. (BARTHA, 2010). Ahhoz, hogy a felsorolt lehetőségekben rejlő energia mennyiség összehasonlítható legyen, átszámolva a biomassza

potenciált Wattba, 108-121 GWh/év-nek felel meg, ez az energia mennyiség a legszerényebb számításokat alapul véve is megfelel kb. 6-8000 lakás teljes energiafedezésére (beleértve a fűtés, hűtés, elektromos áram szükségletet stb.). A szélenergiát nézve az általam modellezett 1 db. 2 MW-os turbina 86.3 MWh/év-et termel, 1500-1800 lakás éves elektromos energiáját biztosíthatja, az nap energiát mivel előzőleg említettem, az összehasonlításban csak úgynevezett pótlólagos szerepet töltené be.

Összegzés

Summa summarum Kovászna megye jövőjében adott a lehetőség, hogy fejlesztésekkel, alternatív energiát előállítson, de megcélozhat nemcsak egy önellátó termelést, hanem akár ellátóvá is válhat egyes tekintetben bizonyos kultúrák termesztésével a megyén kívülre is. Ahhoz pedig, hogy a jelenlegi lehetőséghez mértén kiaknázódjanak a források, a berendezések beszerzésére és telepítésére való támogatási lehetőségeket („Zöld Ház Program”) előadások, felvilágosító programok teljes körű információ ellátásra van szüksége a lakosoknak. Kovászna megyében a megújuló energiaforrások tekintetében a biomassza potenciál a legnagyobb. Felismerve ezt a tényt, itt épül ki Románia biomassza-klaszttere is, törvényalkotó kezdeményezésbe fogva építik a rendszert a termelőtől a piacon át a fogyasztóig.

Továbbá a megújuló energiaforrások kiaknázása gazdasági, társadalmi és környezet minőségbeli javulásához vezet. Az új technológiák korszerűsége munkatermelékenységet növel, a foglalkoztatottak számát emelheti és egyben új kis-és középvállalkozások indulhatnak útjukra. Megjelenik egy szakember gárda, amelyik emeli a munkaerő felkészültségét. Ahogyan Bartha Sándor is

elmondta: helyben érhetünk el olyan újításokat, amelyek a fejlesztést elősegítik és ezáltal magas hozzáadott értékű terméket produkálhatunk.

Az energia igények egyre nőnek, miközben a hagyományos energiaforrások, tartalékok kiapadnak. Megoldás: a megújuló energiaforrások alkalmazása.

Irodalomjegyzék

- Bálint, Sz. et. al. (2010): Modellezett szélmezők elemzése Románia északnyugati régiójában, Elhangzott a XIII. Erdélyi Tudományos Diákköri Konferencián. Kolozsvár, 2010. május 14.-16. Kolozsvári Magyar Diák Szövetség
- Baranyi, B., (szerk.), (2010): Bioenergetika – társadalom –harmonikus vidékfejlődés, Kiadja az MTA Regionális Kutatások Központja –Debreceni Egyetem Agrár- és Műszaki Tudományok Centruma, Debrecen
- Barótfi, I., (szerk.), (1999): A biomassza energetikai hasznosítása. Energiagazdálkodási Kézikönyv, Budapest
- Fehér Könyv (2009): Megújuló energia irányelv, Európai Községek Bizottsága, Brüsszel
- Kazai, Zs. et al., (2008): A biomassza energetikai célú hasznosításának lehetősége az Ister-Granum Euréregio magyarországi területén -potenciálbecslés
- Lukács, G. S., (2010b): Megújuló energiák könyve, Szaktudás Kiadó Ház, Budapest
- Lukács, G. S., (2010a): Megújuló energia- kitörési lehetőség a szegénységből, Szaktudás Kiadó Ház, Budapest
- Tájékoztató a megújuló energia és éghajlatváltozás csomagról (MEMO/08/33), Brüsszel, 2008. január 23.
- Tristan, W., (2008): Windsim validation Study, CFD validation in Complex terrain
- Tóth, I., (2010): Gondolatok a szélenergia otthoni hasznosításáról, Budakalász
- Tájékoztató az alternatív, megújuló energiák helyi hasznóitási lehetőségei, Városfejlesztési és Üzemeltetési iroda, Hódmezővásárhely, 2009
- Péter, P., (2010): A hagyományos fűtésrendszer cseréje/kiegészítése megújuló energiaforrásokat használó rendszerekkel (Környezetvédelmi Ügynökség)
- Planul National de actiune in domeniul energiei din surse regenerabile, Bucuresti, 2010
- Somosné, N. A., (2010): A biogáz szerepe a vidékgazdaságban, Kiadó n.a., Budapest,
- Szunyog, I., (2008): Elmeleti Biogáz potenciál, Energia gazdálkodás, Az energiagazdálkodás tudományos egyesület szakfolyóirata, 49. Évfolyam, 2008. 2. szám, Budapest
- Vajda, Gy., (2004) : Energiaellátás ma és holnap, MTA Társadalomkutató Központ, Budapest
- ***http://ec.europa.eu/sport/white-paper/doc/wp_on_sport_hu.pdf
- ***http://www.euvonal.hu/index.php?op=kozossegi_politikak&id=21
- ***<http://www.muszakiak.com/energia/index.php>
- ***http://alia.karolyrobert.hu/upload/upload/ML_kut3.pdf
- ***<http://europa.eu/rapid/pressReleasesAction.do?reference=MEMO/08/33&format=HTML&aged=1&language=HU&guiLanguage=en#fn1>
- ***<http://www.culturienenergetice.ro/content/informatii-utile/informatii-utile/culturiplante-energetice>
- ***<http://www.energieregenerabila.org/>
- ***http://www.greenenergy.hu/rep/userfiles/file/MERSZ_kotet.pdf
- ***http://www.euractiv.ro/uniunea-europeana/articles%7CdisplayArticle/articleID_11027/Harta-energiei-regenerabile-a-Romaniei.html
- ***http://www.money.ro/ceo-petrom-romania-are-nevoie-e-o-strategie-serioasa-pe-regenerabile-potentialul-tarii-e-fantastic_404776.html
- ***http://intergreenenergy.com/index2.php?option=com_content&do_pdf=1&id=16
- ***<http://www.energiaklub.hu>
- ***http://apmcv.anpm.ro/arii_protejate_de_interes_national-15032
- ***http://www.insse.ro/cms/rw/resource/populatia_stab_1%20iulie2007.htm
- ***<https://statistici.insse.ro/shop/>
- ***<https://re.jrc.ec.europa.eu/pvgis/apps4/pvest.php>
- ***<http://a7jobban6.hu/?link=passzivhazak-Oldal-43-328-Page-1.html>
- ***<http://belvaros.blogspot.com/2011/02/szeleromuvek-babolna-tersegeben.html>
- ***<http://www.szelesember.fw.hu/>

Geoturizmus lehetőségei Gyergyóditrón

Svella Erzsébet

Babeş–Bolyai Tudományegyetem, Földrajz Kar, Kolozsvár

Geoturizmusul este o nouă formă a turismului, legat de cunoaşterea alcătuirii geologice a unei regiuni. Geoturismul s-a dezvoltat rapid în ultimele ani, paralel cu constituirea primelor geoparcuri.

Geoparcul este o suprafaţă de protecţie a naturii, stabilită şi recunoscută oficial, într-o regiune cu locuri deosebit de importante din punct de vedere geologic, reprezentând un teritoriu optim pentru desfăşurarea activităţilor practice ale geoeducaţiei şi geoturism.

Ditrău este o regiune foarte deosebită din punct de vedere diversităţii geologice ce dă posibilitatea realizării potecilor sau desfiinţarea unui geoparc.

Geo-tourism is a relatively new form of tourism with considerable growth potential. The term passed into general usage in the early 1990s, although its antecedents date back to the eighteenth century.

The first definition of geo-tourism was made by Thomas Hose (1995): “The provision of interpretative facilities and services to enable tourists to acquire knowledge and understanding of the geology and geomorphology of a site (including its contribution to the development of the Earth sciences) beyond the level of mere aesthetic appreciation”.

Geopark as a tool of geo-tourism, is a territory which combines the protection and promotion of geological heritage with sustainable local development. Gyergyóditró area comprises rare geological features, also this local natural heritage gives possibility of establishing museums, information centres, walking trails or in the future even a geopark.

Bevezető

Napjainkban világszinten egyre nagyobb teret hódító geoturizmus definícióinak, jellegzetességeinek bemutatásán keresztül szeretnék rávilágítani ennek az új turizmuságnak a fontosságára és lehetőségeinek kihasználására úgy külföldi területeken, mint saját országunkban.

Gyergyóditró térségében elhelyezkedő Ditrói Alkáli Masszívum nevezetű földtani képződmény, ásványtani és kőzettani válto-

zatossága a geoturizmus meghonosodására ad lehetőséget, mely a térség gazdasági felemelkedését szolgálná, hosszabb távban gondolkodva pedig egy geopark létesítése alkalmas lenne arra, hogy a térségi fejlesztési programokhoz illeszkedve fenntartható fejlesztések megvalósítására is módot nyújtson.

Érdeklődésemet Ditró iránt, a közelében elhelyezkedő, Európában egyedülálló geológiai formáció keltette fel, valamint a lakosság körében nagy felháborodást keltő

szenitbánya megnyitása körüli huzavona. Ezért döntöttem úgy, hogy alternatívaként a geoturizmus lehetőségeit vázolnám fel, melynek első lépéseként földtani jellegű tanösvények létrehozására van szükség.

A geoturizmus fejlődése, definíciói

A geoturizmus a földtani értékek megőrzéséhez szolgáltat alapot, amely az angol szakirodalomban geoconservation fogalom által jelenik meg, amit a magyar nyelvben geomegőrzés szóval lehet megfeleltetni. A továbbiakban a definíciókban is előforduló terminus megértéséhez tisztáznunk kell, hogy mit is takar a fogalom. A geomegőrzés fogalmát Thomas A. Hose (2006) definiálta: „Dinamikus megőrzése és fenntartása a geoterületeknek, együtt a geológiai és geomorfológiai gyűjteményekkel, anyagokkal, dokumentációkkal. Dinamikus szemlélet olyan értelemben, hogy inkább érdekelt a veszélyek és károk megelőzésében, mintsem a passzív fenntartása, megőrzése egy geológiai terület értékeinek. Itt felmerül egy újabb fogalom, mégpedig a geoterület, amit az angol szakirodalom geosite-ként ismer, melynek jelentése szintén fogalmi magyarázatot igényel. A geoturizmus kutatás fejlődésében szintén Hose (2006) próbál a geoterületekről egy átfogó képet adni. Ő elhatárol elsődleges és másodlagos geoterületeket.

Elsődleges geoterületek: olyan a szabad térben elhatárolt területek, amelyek földtani és/vagy geomorfológiai jellemzőkkel rendelkeznek, melyek megtalálhatóak úgy a természetes környezetükben, mint akár mesterségesen létrehozott környezetben, és helyileg tudományos, nevelő fontossággal bírnak.

Másodlagos geoterületek: olyan elhatárolt területek, melyeknek jellemzői helyi

fontossággal vannak a történelemre, fejlődésre, valamint a geológia bemutatására. Ezek a helyek múzeumok, könyvtárak, látogató központok.

A geoterületek nem szükségszerűen kell korlátozódjanak védett természeti területekre, mint pl. nemzeti parkokra, vagy más védett területekre, hanem megtalálhatóak úgy vidéki, mint városi környezetben is, mint pl. az Edinburgh-ban levő Artúr Széke nevezetű vulkanikus domb (NEWSOME–DOWLING, 2006). A geoturizmus történetét bemutatva, annak meghatározásának fejlődését kutatjuk, így a tevékenységek, melyeket a geoturizmus magába foglal, a természettudományi és esztétikai mozgalmak előzményei, ezért fejlődését direkt módon köthetjük a táj és geológia fejlődéséhez (HOSE, 2008). Meg kell vizsgálnunk úgy a táj (17. század), mint a geológia fejlődését (19. század). Abban a három században, amelyben a tájra-fókuszáló turizmus kapott fontos szerepet, meg kell említenünk olyan fontos kulcsterületeket, mint Angliában a Peak District (Közép-Anglia), Lake District (ÉNy-Anglia), valamint dél-közép Angliát, melyek századok óta turisták kedvelt helyei voltak. A Peak District-et nevezhetjük a geoturizmus szülőhelyének, mivel ez volt az első felfedezett régió a késő 17. századtól az utazók számára, akik barlangok és bányák látogatása céljából utaztak oda (Hose, 2008).

A geoturizmus a késő 20. század fejlődésének eredménye, amely azáltal kezdett ismertté válni, hogy olyan fejlődési stratégiákat alkalmazott, mint a geopark.

Annak ellenére, hogy sokan hivatkoztak a geológiára és turizmus kapcsolatára, a geoturizmus nem volt meghatározva az 1990-es évek elejéig (HOSE, 2008).

Az első széles körben publikált definíció 1995-ben jelent meg egy szakirodalmi lap értelmezésében Thomas A. Hose által:

„Azok a turisztikai szolgáltatások összesége, melyek egy földtani szempontból meghatározott térség geológiai és geomorfológiai jelenségeinek megismeréséhez, elsajátításához vezet, az esztétikai értékelésén túlmenően.” (HOSE, 1995a).

A folyamatban lévő kutatások ezt újrafogalmazták: „Azok a turisztikai szolgáltatások összesége, melyek promoválnak/támogatnak egy geológiai vagy geomorfológiai térséget, azok értékeit és társadalmi hasznát, valamint biztosítják megőrzését az oda látogatók számára.” (HOSE, 2008).

Stueve és társai (2002) szerint az a turizmusforma, mely „körül fog szélesebb körű földrajzi, társadalmi-gazdasági és kulturális kontextusokat, melyek a földrajzi turizmus „ernyője” alá tartoznak.

Frey és társai (2006) a geoturizmust társadalmi és közösségi szinten ragadja meg, így megfelelteti a geopark fogalmának.

Dowling és Newsome (2006) szerint: „a geoturizmus egy fenntartható turizmus, mely elsősorban a föld geológiai jellemzőire, értékeire fókuszál; elősegíti a környezeti és kulturális megértést, tartalmazza az értékelést, megőrzést, és mindezekből helyi jellegű haszon származik.”

Tongkul (2006) úgy határozza meg, mint „földtani örökség használata az oktató jellegű turizmus részére”.

Más európai szerzők szélesebb körű definíciókat alkalmaztak, mint pl. „utazás a Föld természeti kincseinek felkeresésére, tudományos, illetve szabadidős tevékenység céljából” (HOSE, 2008).

Elmondhatjuk tehát, hogy a geoturizmus egy különálló alszektora a természeti turizmusnak, és nem egy olyan turizmusforma, amely magába foglalja a szélesebb körű kulturális, természeti elemeket. Elsősorban geológiai vonatkozású attrakciókra fókuszál (NEWSOME–DOWLING, 2006).

A geoturizmus jellemzői, alapelvei

Sok ember az élettelen dolgoknak, kőzeteknek, kövületeknek nem azt a figyelmet szenteli, mint pl. egy élő erdő látványának, ahol a színek és hangok kombinációja játszik fontos szerepet. Ezért a geoturizmus egyik fontos feladata, hogy tegye „élővé” a kőveket a látogatók számára (DOWLING–NEWSOME, 2006). Habár számos földtani, vagy geomorfológiai forma vizuálisan lenyűgöző, mint pl. a Wave Rock (Hullám szikla) Nyugat-Ausztráliában, igazi jelentősége mégis annak formájában, képződésében rejlik. Ennek megértéséhez olyan szakemberekre van szükség, akik át tudják adni a megfelelő információt oly módon, hogy az felkeltse az érdeklődők figyelmét.

A természeti turizmus más formáiban a látogató legtöbbször a látvány csodálatával marad. A geoturizmusban olyan módszerek szükségeltetnek, mint a könyvek, bemutatók, videók, számítógépes animációk, melyek elengedhetetlenül fontosak és hasznosak, számos esetben fő eszköz egy adott térség geológiai szempontú bemutatásánál. Ezen kívül pedig a terepi szemle a „szemtől-szembe” kommunikáció (DOWLING–NEWSOME, 2006) által erősíti a folyamatok megértését.

A fontosabb jellemzők elemzése révén tudunk egy jól meghatározott képet kapni a geoturizmus mai formájáról, és ezen jellemzők, elemek között, kölcsönös kapcsolatot felállítani. Így Dowling (2009), öt alapelvet különböztet meg: földtani értékeken alapuló, fenntartható, nevelő jellegű, helyi gazdasági hasznú, turista elégedettséget generáló.

1. Földtani értékeken alapuló. A geoturizmus a Föld geológiai értékein alapszik, melyek magukba foglalják úgy a földtani formákat, mint az őket létrehozó folyamatokat. A geológiai jellemzők figyelembe vétele fontos e

turizmusforma tervezésében, fejlesztésében és a menedzsmentjében is.

2. Fenntarthatóság. Elősegíti úgy a gazdasági életképességet, mint a közösség erősítését és a földtani értékek megőrzését is. A feladat a geoturizmus számára, hogy fejlessze a turisztikai desztináció befogadó képességét, a turisztikai termékek minőségét és támogassa, fenntartsa a geológiai környezetet azok károsodása nélkül.

3. Geológiai tájékoztatás, nevelő jelleg. A földtani jelenségek tanítása fontos eszköz, mivel azokat az embereket vonza elsősorban, akik szeretnek kölcsönhatásban lenni a földi környezettel, fejlesztvén ezáltal ismeretüket, öntudatukat és értékelésüket.

4. Helyi haszon. A helyi közösség részt vesz a geoturizmussal kapcsolatos műveletekben, a tudás átadásában, szolgáltatások nyújtásában és termékek létrehozásában. Így bevételt generál, valamint társadalmi és kulturális haszon is származik. A hozzájárulás a helyiek részéről lehet pénzügyi, illetve fizikai jellegű.

5. Turista elégedettséget generál. A turisták elégedettsége nagyon fontos szempont a hosszan tartó és életképes geoturizmus kialakításához, melynek egyik feltétele, a turisták biztonsága mellett, a természetbarát turisztikai termék megléte.

Geopark fogalma, jellemzői

A geopark fogalom hivatalosan 1996-ban jelent meg a Pekingben megrendezett Nemzetközi Geológiai Kongresszuson. De annak a törekvése, hogy megvédjük Földünk geológiai örökségét, 1991-ben kezdődött el egy Franciaországban megszervezett

Nemzetközi Szimpóziumon (International Symposium on the Conservation of Our Geologic Heritage). Ez volt az első alkalom, hogy komolyabb erőfeszítések mutatkoztak a geológiai örökség megvédésére és megőrzésére (ZOUROS, 2004).

Nem beszélhetünk geoturizmusról anélkül, hogy ne legyünk tisztában e fogalom jelentésével.

A hivatalos UNESCO meghatározás szerint: „A geopark egy nemzeti szinten védett terület számos geoterületet tartalmazva, melyek különösen fontosak ritkaságokban vagy esztétikai vonzerejükben. Ezek a Föld-örökség területek részei a védelem, az oktatás, és a fenntartható fejlődés egységes elképzelésének (www.unesco.org). Létezik még egy meghatározás, mely az európai geoparkokra vonatkozik: „Az európai geopark olyan terület, mely különleges földtani örökséget foglal magába, valamint a térség fenntartható fejlődéséhez szükséges stratégiával is rendelkezik, melyet az európai program támogat. Pontosan lehatárolt területével alkalmasnak kell lennie arra, hogy határain belül a térség gazdasági, fejlesztési programjához igazodjon (www.europeangeoparks.org).

A fent megfogalmazott definíciók alapján elmondhatjuk, hogy függetlenül attól, hogy európai vagy más kontinensen levő geoparkról van szó, a geopark földtudományi örökség objektumaira építve holisztikus egységként reprezentálja a védelem, az oktatás, a kutatás és a térségfejlesztés törekvéseit. Valójában egy új alapokra helyezett térségfejlesztési koncepció típusa, hiszen olyan nagyságú, gazdaságilag életképes területekről van szó, ahol elsősorban a földtudományi értékek vonzerején alapuló fenntartható, környezetbarát turizmus (geoturizmus) valósítható meg, mely a térség gazdasági

felemelkedésének szolgálatába állítható (TARDY-SZARVAS, 2008).

Európai és Globális Geoparkhálózatok

Az UNESCO Földtudományi Tagozata 1997-ben meghirdette a Geopark Programot, ám a kezdeményezés a Természetvédelmi Világszervezet (IUCN) és az UNESCO Világörökség Központ közötti viták miatt hamarosan elhalt (TARDY-SZARVAS, 2008).

2000 júniusában francia és görög kezdeményezésre négy európai ország: Franciaország, Németország, Spanyolország és Görögország hívta életre az Európai Geoparkhálózatot Lesbosz szigetén. Az Európai Geoparkhálózat alapító tagjai a következők: Réserve Géologique de Haute-Provence-Franciaország, The Petrified Forest of Lesvos (Natural History Museum of the Lesvos Petrified Forest, Island of Lesvos)-Görögország, Geopark Gerolstein/Vulkaneifel-Németország, és Maestrazgo Cultural Park-Spanyolország. E négy geopark hálózatot alkotván hivatalosan is létrehozta az „Európai Geoparkhálózat” védjegyet.

A geopark cím logójával együtt védelem alatt áll, s a védjegy csak a cím elnyerését követően használható, amit egy hosszabb folyamat előz meg. A hálózathoz csatlakozni akaró régió egy dossziét kell elküldjön a Koordináló Központhoz (Coordination Unit: Cellule de coordination du reseau des Geoparks Europeens, Réserve Géologique de Haute-Provence in Digne-les-Bains, France), melyet egy évben egyszer, okt.1. és dec.1. között lehet beküldeni.

2001-ben az Európai Geoparkhálózat hivatalosan is megegyezett az UNESCO Földtudományi Tagozatával, aminek következtében az UNESCO támogatását élvezi. Ma 19 állam 49 geoparkja tagja az Európai Geoparkhálózatnak (1. táblázat) (www.europeangeoparks.org).

2004 októberében az UNESCO Földtudományi Osztálya is „felsorakozott” az Európai Geoparkhálózat mintájának kezdeményezéshez, s Párizsban, az Európai Geoparkmodellt adaptálva meghirdette a Globális Geoparkhálózatot (TARDY-SZARVAS, 2008). A nyilatkozattal az UNESCO elismerte az Európai Geoparkhálózat létjogosultságát, s hogy célja és működtetési rendszere referenciaként szolgál a Föld más részein is létrehozandó hasonló regionális hálózatoknak. Ennek értelmében ma 25 állam 77 geoparkja tagja a Globális Geoparkhálózatnak (2. táblázat) (www.globalgeopark.org).

Különböző országok geoturizmusa, különös tekintettel Románia geoturizmusára

Azokban a fejlett vagy fejlődőben lévő országokban, mint Ny-Európa országai, Ausztrália, Kína, ahol a turizmus szektor is igen fontos szereppel bír, ott a geoturizmus előnyeit felismervén igyekeznek kihasználni lehetőségeit és jó marketing stratégiával pedig promoválni térségüket.

Németországban a földtudományok együttműködése a turizmus ágazatával egy jól működő folyamatot mutat, melyre jó példa az ott található Gerolstein Geopark működése. Céljuk, minél szélesebb körű célcsoportot megszólítani. Az óvodás korú gyerekek bevezetését a földtudomány világába családi karakterek segítségével próbálták megvalósítani, létrehozván a Vulkaneifel családot, mely nevét a régió vulkanikus jellegéről kapta. Ezek a figurák geológiai játékokban, kalandos történetekben vesznek részt, ezáltal segítik a gyerekek jobb és barátságosabb megértését (FREY ET AL., 2006). Kiemelném még Ausztráliát, mely változatos közetvilágával, egyedi flórájával és faunájával turisták ezreit vonzza, valamint

az Amerikai Egyesült Államokat, ahol 2003-ban a National Geographic Traveler és a Travel Industry Association of America kutatást végzett a potenciális üdülők körében, melyből kiderült, hogy 55 millió amerikai állampolgár részt vesz a geoturizmusban (STUEVE ET. AL., 2002).

Viszont a gyengén fejlett országokban, mint pl. Dél-Afrika országai, a kiváló földtani örökségüket nem tudják még a megfelelő módon kihasználni vagy még a kezdeti stádiumban vannak. Az utóbbi években Dél-Afrikában kezdtek hangsúlyt fektetni a Világörökség területek számának növelésére, mely területek több mint fele geológiai örökséggel rendelkezik: barlangok, fossziliák, meteorit területek (REIMOLD ET. AL., 2006).

Románia geoturizmus-potenciálja a legjobbak között van a világon. Gazdag geológiai és őslénytani öröksége már régebb felkeltette a szakértők érdeklődését. Az első, Detunata Goală (Kopasz Detunáták) földtani rezervátumot 1938-ban hozták létre, valamint az 1970-es évek végére 80 geológiai rezervátumot tartottak számon (BLEAHU ET. AL., 1976).

Ennek ellenére e bőséges turizmus potenciált alig tudja kihasználni. Az ország számtalan geoterületei elhanyagoltságban szenvednek úgy a megfelelő anyagi finanszírozás, mint a törődés hiányában. Azonban a napjainkban egyre nagyobb teret hódító geoturizmusnak a lehetőségeit Románia is felismerte.

Ilyen terület például Tuzsnádfürdő (Hargita megye) zónája. A Csomád-hegység, a Szent-Anna tó és a Mohos láp, valamint az itt található utóvulkáni működések változatossága, a táj szépsége, és a néprajzi értékek jelenléte jó potenciált jelentenek a geoturizmus kiépítéséhez, és a későbbiekben egy geopark létesítéséhez (PAPP ET. AL., 2005).

Fülöp és Kovacs (2006) a Gutin-hegységben dolgozott ki szintén egy kisebb elemzést a geoturizmus hálózat kialakítására, e vulkanikus térség geológiai értékeinek, a helyi hagyomány és kultúra megőrzésének céljából. Kovacs és Fülöp (2009) későbbi tanulmányukban a Gutin-hegység térségében egy parkot, Nagybánya Geológiai és Bányászati Parkjának tervének lehetőségét elemezték.

Természetesen meg kell említenünk a Retyezát északi lábánál elterülő Hátszegi-medence Dinoszaurusz Geoparkját, valamint a Mehedinți Geopark és a Perșani Geopark kezdeményezéseket.

Amint már említettem Románia több földtani, geomorfológiai és más jellegű területekkel rendelkezik, melyet felfedezve, a megfelelő módon védve és promoválva turisztikai attrakció lehetne. Ilyen térség Gyergyóditró környéke, melynek közelében található Ditrói Alkáli Masszívum földtani képződmény teszi híressé a települést. Sajnos, mint sok más geológiailag fontos és ritka számba menő terület, így a Ditrói Alkáli Masszívum területe sincs semmilyen védettség alatt.

A Ditrói Alkáli Masszívum földrajzi és földtani behatárolása

A Keleti Kárpátokban, a Gyergyói- és Görgényi-havasok lábánál elterülő medencében fekszik Gyergyóditró. A község lakossága ma megközelítőleg 6 ezer lélekszám. A település nevezetessége, jelképe az 1908 és 1913 között épült neogótikus templom és a Ditrói Alkáli Masszívum (DAM), mint földtani képződmény.

A masszívum a Gyergyói-havasok (Ditrói-, Borszéki- és a Vaslábi-havasokkal együtt) D-i és DNY-i részét képezi. D-ről a Gyergyószentmiklóson áthaladó Békény-patak, K-ről a Putna-patak, É-ről a Borszéki-havasok, míg

Ny-ról a Gyergyói-medence határolja, legmagasabb csúcsai: Csanód 1506 m, Piricske 1545 m. A földtani képződmény átmérője Ény-DK irányban 19 km, DNy-ÉK irányban 14 km, területe pedig kb. 225 km² (PÁL MOLNÁR, 1994).

Az Európában egyedülálló földtani képződmény nem csak ásványtani és kőzettani változatossága miatt különleges, de másfél évszázadra visszanyúló kutatása alatt tekintélyes hazai, magyar és külföldi szakemberek tanulmányozták. A kutatások során több mint 150 féle ásványt, számos kőzettípust és azok változatait határozták meg itt, mint például a leghíresebb kék szodalitos és kankrinites nefelinszienitet.

Földtani környezetében szemlélve a képződmény a Kelemen-Görgény-Hargita neogén vulkáni övtől keletre, a Keleti Kárpátok metamorf kőzet egységeit áttörve bukkan a felszínre. A masszívumot részben a vulkáni ív andezites piroklasztjai és lávafolyásai, részben a Gyergyói-, és az Orotvai-medencék plio-pleisztocén üledékei fedik. Közvetlen érintkezése az üledékes kőzetekkel nem figyelhető meg, szerkezetileg a Bukovinai takaróhoz tartozik és annak négy prekambriumi, kora paleozóos litológiai egységével érintkezik (PÁL MOLNÁR ET. AL., 2008) (1. ábra).

A masszívum területén tervezett földtani jellegű tanösvények

A masszívum területén három tanösvény útvonalat rögzítettem terepbejárásaim során: Orotva-völgyi, Ditró-völgyi és Hajnal-pataki tanösvényeket, melyek érdekes földtani formációkat, feltárásokat, kőzeteket mutatnának be az oda látogatóknak. Ezeket az útvonalakat egy 5 m-es felbontású ortofotón jelenítettem meg a felvett GPS mérések alapján az ArcGIS program segítségével (2. ábra). Mindegyik tanösvényen

megállópontokat tüntettem fel, ahol a megfigyelések történhetnek.

Orotva-völgyi tanösvény Salamás faluból indul, hossza 10 km. Itt bázisos, ultrabázisos nefeleinszienitet és gránit kőzetek kapcsolata, azok ásványtársulásait figyelhetjük meg.

Ditró-völgyében nefelinszienites feltárásokat látogathatunk meg. A világos színű nefelinszienit dominál, amelynek ezen a helyen több átalakulási folyamatát figyelhetjük meg. Ez a tanösvény Gyergyóditróból indulna, melynek hossza kb. 8 km.

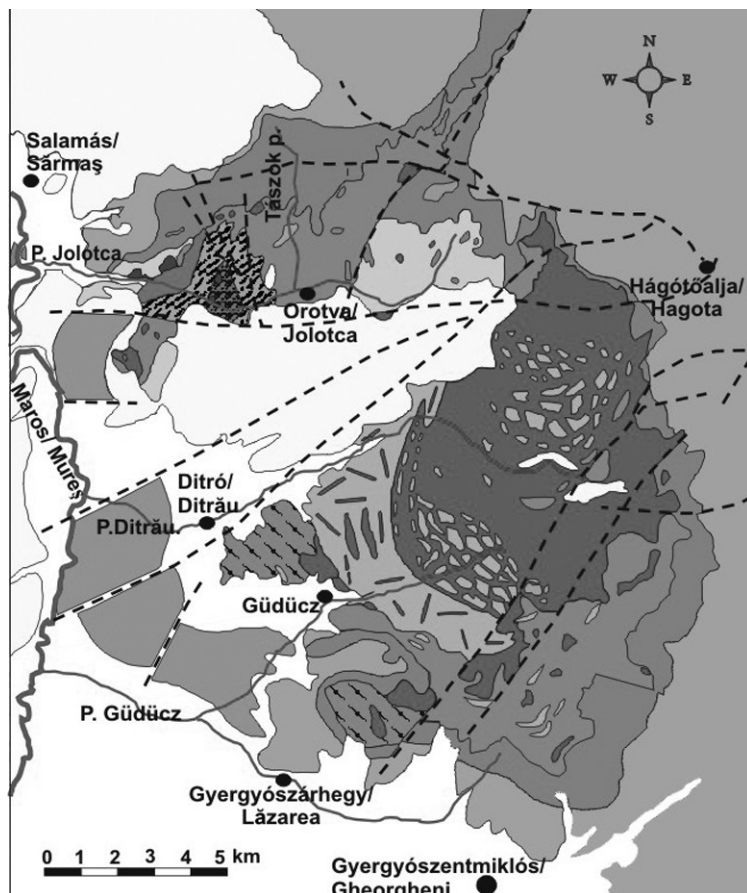
A Hajnal-pataki tanösvény Gyergyószentmiklósról indul, hossza kb. 15 km. Ez az útvonal főként szakemberek számára ajánlott, mivel nem annyira látványos és bonyolultabb geológiai szerkezeteket mutat. A tervezett tanösvények induló pontként szolgálnak, hogy ezt az esztétikailag is szép vidéket közismertté tegyék a világ számára, valamint ezáltal meghonosodjon a geoturizmus.

A Ditrói Alkáli Masszívum területén tervezett tanösvények pozitív hatással lennének a térségre. Elsősorban oktatás szempontjából a szabadban történő oktatást élő példákön keresztül, a természet iránti kötődést, értékelést és védelmet tudatosítaná úgy a lakosság, mint a látogatók körében. Térségfejlesztés szempontjából lehetőség adódik a geoturizmus meghonosodására, új munkahelyek teremtetésére, gazdasági bevétel növelésére, a térség ismertebbé tételére, a turizmus fellendítésére. A kezdeti szakaszban nem jelent látványos bevételt, de munkaerőt alkalmazna, újabb munkahelyek jönnének létre: mint pl. képzett idegenvezetők, akik a tanösvényeken kalauzolnák a látogatókat, gyerekek számára geo-játsházak szervezésében, működtetésében résztvevő személyek, információs központ létrehozásában, fenntartásában résztvállaló személyek részére.



Ditrói Alkáli Masszívum vázlatos földtani térképe
(Krautner és Bindea, 1998 alapján)

- Holocén üledékek
- Plio-Pleistocén és vulkáni üledékek
- Prealpi metamorf aljzat
- Szaruszirtek
- Nefelinszenit
- Alkáli diorit
- Alkáli szienit
- Monzonit/Monzoszienit
- Alkáli gránit
- Diferenciálatlan benyomulások az üledékbe
- Diorit/gabbro
- Hornblendit



1. ábra: DAM vázlatos földtani térképe

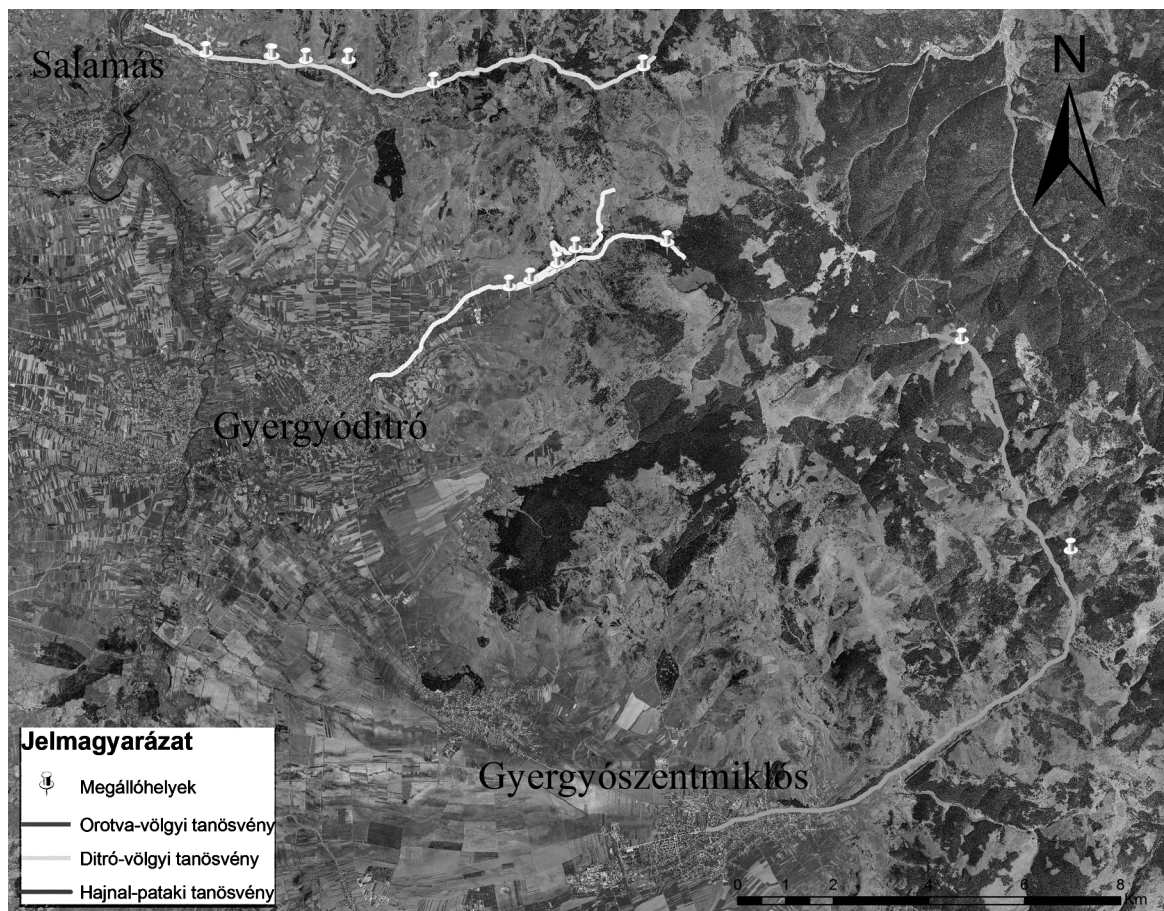
Gyergyóditróban végzett kérdőíves kutatás tapasztalatai és eredményei

A fent említett tanösvények nem jöhetnek létre és nem tudnak életképesek maradni a helyi lakosság támogatása nélkül. Egy kérdőíves kutatás bizonyult célszerűnek arra, hogy felmérjem a lakosság véleményét a tanösvények támogatásáról, településük infrastrukturális állapotáról, mely egy jól működő turizmus alapja, valamint arról, hogy hallottak-e a geoturizmusról, geoparkról.

Terveim szerint egy reprezentatív jellegű lekérdezést szerettem volna megvalósítani, a lakosság 10%-át érintve, 600 darab

kérdőív kiosztásával. Ennek megvalósulását olyan társadalmi jellegű problémák akadályozták, mint a település közelében tervezett szienitbánya megnyitása körüli vita és az ezzel kapcsolatos kérdőívben feltett kérdések negatív visszajelzései. Így a visszakapott 181 db. kérdőív eredményei csupán informatív jellegűek, melyek figyelemre méltóak és útmutatóak lehetnek későbbi kutatásoknál.

Elmondhatjuk, hogy a kérdőív által megkérdezettek kevesebb, mint fele hallott a geoturizmusról (3. ábra), illetve geoparkról (4. ábra), és akik hallottak is, nincsenek tisztában e fogalmak valódi jelentésével. Ehhez hozzájárul az is, hogy a környékükön található, európai viszonylatban egyedülálló



2. ábra: Geológiai tanösvények

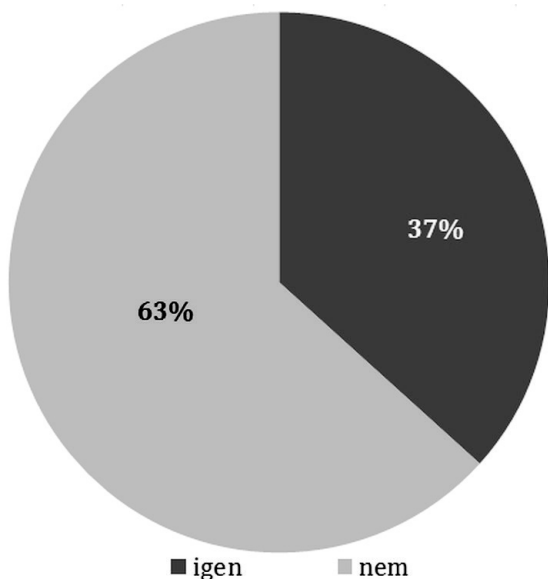
földtani formációról a megkérdezettek közel 30%-a hallott (5. ábra).

Mindezek mellett az ott tervezett tanösvények kiépítésének támogatása, fogadtatása a lakosok részéről közömbösséget mutat (6. ábra). Ennek egyik oka talán az, amint utaltam rá, a kérdőívben megfogalmazott szienitbányával kapcsolatos kérdések negatív érzéseket váltottak ki a megkérdezettek közül, mely által a tanösvényekről alkotott elképzelés is negatív lett. Másik okként megemlíthető, hogy ez a nálunk még nem annyira elterjedt területfejlesztési tevékenység, melyet a tanösvények által próbálunk megvalósítani, a még erre nem felkészült, kissé turisztikai szempontból is elmaradt

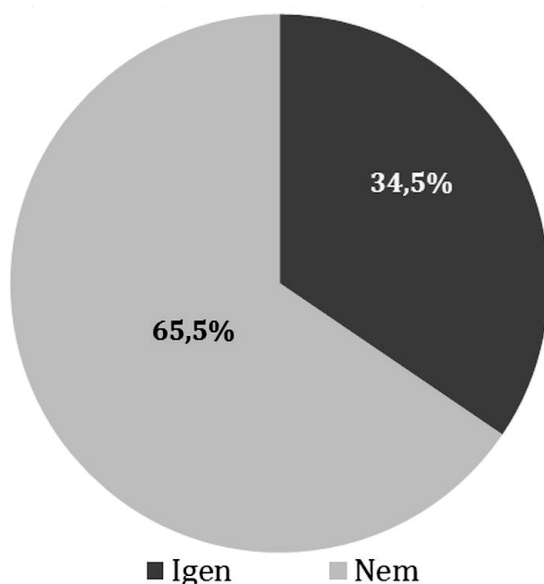
befogadó közeg idegenként viszonyul a kezdeményezéshez. Ennek következtében érdekes módon megfigyelhető az, hogy a következő kérdésre, hogy támogatna-e más turisztikai jellegű fejlesztéseket, sokkal pozitívabb eredmények jöttek ki: 75,6% támogatna más fejlesztéseket, míg 24,4% nem támogatna semmit (7. ábra).

Geotóp Nap

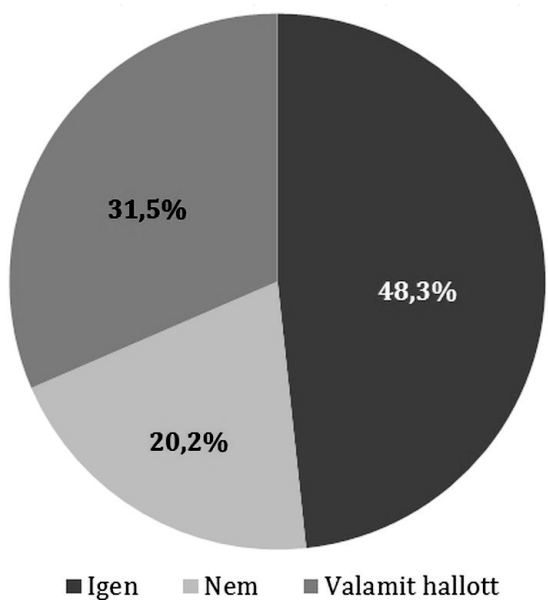
A Magyar ProGEO, a földtudományi értékek védelmére létrehozott egyesület, figyelte e törekvésre, melyet Gyergyóditró térségében próbálunk megvalósítani.



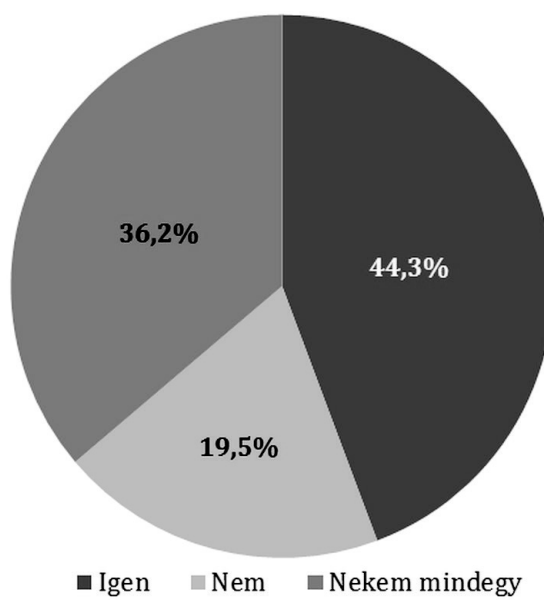
3. ábra: Geoturizmus ismerete



4. ábra: Geopark ismerete



5. ábra: DAM ismerete



6. ábra: Tanösvények támogatása

1. táblázat: Európai Geoparkhálózat tagjai

1.	Réserve Géologique de Haute - Provence-Franciaország
2.	Vulkaneifel European Geopark – Németország
3.	Petrified Forest of Lesvos – Görögország
4.	Maestrazgo Cultural Park Aragon – Spanyolország
5.	Psiloritis Natural Park – Görögország
6.	Terra Vita Naturpark – Németország
7.	Copper Coast Geopark – Írország
8.	Marble Arch Caves Geopark Northern Ireland - Egyesült Királyság (Észak-Írország)
9.	Madonie Geopark Sicily – Olaszország
10.	Rocca di Cerrere – Olaszország
11.	Naturpark Steirische Eisenwurzen – Ausztria
12.	Geo-Naturpark Bergstrasse Odenwald – Németország
13.	North Pennines AONB England - Egyesült Királyság
14.	Park Naturel Régional du Luberon – Franciaország
15.	North West Highlands Geopark - Egyesült Királyság (Skócia)
16.	Geopark Swabian Albs – Németország
17.	Harz Braunschweiger Land Ostfalen Geopark – Németország
18.	Hațeg Country Dinosaurs Geopark – Románia
19.	Beigua Geopark – Olaszország
20.	Forest Fawr Geopark Wales - Egyesült Királyság (Wales)
21.	Bohemian Paradise Geopark – Csehország
22.	Cabo de Gata Nijar Natural Park Andalucia – Spanyolország
23.	Naturtejo Geopark – Portugália
24.	Sierras Subbeticas Natural Park Andalucia – Spanyolország
25.	Sobrarbe Geopark Aragon – Spanyolország
26.	Gea Norvegica Geopark – Norvégia
27.	Sardenia Geominerario Park – Olaszország
28.	Papuk Geopark – Horvátország
29.	Lochaber Geopark Scotland - Egyesült Királyság (Skócia)
30.	English Riviera Geopark - Egyesült Királyság
31.	Adamello Brenta Nature Park – Olaszország
32.	Geo Mon Geopark - Egyesült Királyság (Wales)
33.	Arouca Geopark – Portugália
34.	Shetland Islands Geopark - Egyesült Királyság (Skócia)
35.	Chelmos Vouraikos Geopark – Görögország
36.	Novohrad-Nógrád Geopark – Magyarország-Szlovákia
37.	Magma Geopark – Norvégia
38.	Basques Coast Geopark, Pais Vasco – Spanyolország
39.	Parco Nazionale del Cilento e Vallo di Diano, Campania – Olaszország
40.	Rokua Geopark – Finnország
41.	Tuscan Mining Park, Toscana – Olaszország
42.	Vikos-Aoos Geopark – Görögország
43.	Muskau-Arch Geopark – Németország/ Lengyelország
44.	Sierra Norte de Sevilla Natural Park – Spanyolország
45.	Burren and Cliffs of Moher – Írország
46.	Katla – Izland
47.	Bauges – Franciaország
48.	Apuan Alps – Olaszország
49.	Villuercaas-Ibores-Jara – Spanyolország

2. táblázat: Globális Geoparkhálózat tagjai

Ausztrália (1)

Kanawinka Geopark

Ausztria (1)

Nature Park Eisenwurzen

Brazília (1)

Araripe Geopark

Csehország (1)

Bohemian Paradise Geopark

Egyesült Királyság (8)

Forest Fawr Geopark – Wales

Marble Arch Caves & Cuilcagh

Mountain Park – Észak-Írország

North Pennines AONB Geopark

North West Highlands – Skócia

Lochaber Geopark – Skócia

English Riviera Geopark

Geo Mon– Wales

Shetland Geopark – Skócia

Finnország (1)

Rokua Geopark

Franciaország (2)

Park Naturel Régional du

Luberon

Reserve Géologique de Haute

Provence

Görögország (4)

Petrified Forest of Lesvos

Psiloritis Natural Park

Chelmos-Vouraikos Geopark

Vikos-Aoos

Horvátország (1)

Papuk Geopark

Irán (1)

Qeshm Geopark

Írország (1)

Copper Coast Geopark

Japán (4)

Itoigawa Geopark

Toya Caldera and Usu Volcano

Geopark

Unzen Volcanic Geopark

San'in Kaigan Geopark

Kanada (1)

Stonehammer Geopark

Kína (23)

Danxiashan Geopark

Fangshan Geopark

Funiushan Geopark

Hexigten Geopark

Huangshan Geopark

Jingpohu Geopark

Leiqiong Geopark

Longhushan Geopark

Mount Lushan Geopark

Mount Taishan Geopark

Songshan Geopark

Stone Forest Geopark (Shilin

Geopark)

Taining Geopark

Wangwushan-Daimeishan

Geopark Wudalianchi Geopark

Xingwen Geopark

Yandangshan Geopark

Yuntaishan Geopark

Zhangjiajie Sandstone Peak

Forest Geopark

Zigong Geopark

Alxa Geopark

Qinling Geopark

Leye-Fengshan Geopark

Ningde Geopark

Korea (1)

Jeju Island Geopark

Malajzia (1)

Langkawi Geopark

Németország (5)

Geopark Bergstrasse

– Odenwald

Geopark Harz Braunschweiger

Land Ostfalen

Geopark Swabian Albs

Naturepark Terra Vita

Vulkaneifel Geopark

Norvégia (2)

Gea-Norvegica Geopark

Magma Geopark

Olaszország (7)

Madonie Natural Park

Parco del Beigua

Geological and Mining Park of

Sardinia

Adamello Brenta Geopark

Rocca Di Cerere Geopark

Parco Nazionale del Cilento e

Vallo di Diano

Tuscan Mining Park

Portugália (2)

Naturtejo Geopark

Arouca Geopark

Románia (1)

Hateg Country Dinosaur

Geopark

Spanyolország (5)

Cabo de Gata Natural Park

Maestrazgo Cultural Park

Sobrarbe Geopark

Subeticas Geopark

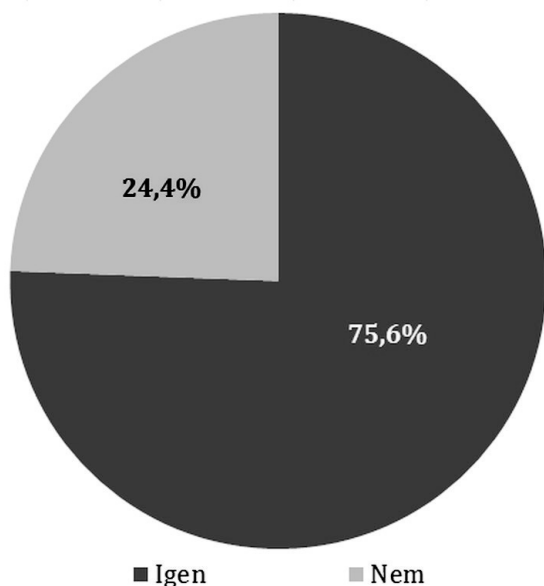
Basque Coast Geopark

Szlovákia/Magyarország (1)

Novohrad-Nógrád Geopark

Vietnám (1)

Dong Van Karst Plateau Geopark



7. ábra: Turisztikai fejlesztések támogatása

Az egyesület is kísérletezik a geoturizmus felélesztésével, és az igények felmérésével, amihez kapcsolódóan 2008 óta geotóp napokat szerveznek. Az idén a magyarországi résztvevők mellett Gyergyóditró is felkerült a listára. A Geotóp Nap rendezvény-sorozat keretében több helyszínen egyidejűleg megrendezett programok zajlanak földtudományi túravezetéssel, geológiával, földrajzzal kapcsolatos interaktív szabadtéri foglalkozásokkal. Ezáltal nagyobb közfigyelmet kapnak a földtudományi természeti értékeink védelme.

A Magyar ProGEO Egyesület a programokat országos szinten, interneten, nyomtatott folyóiratokban, rádión, televízión keresztül meghirdette, illetve információs anyagok készítésében és kinyomtatásában szakmai segítséget nyújtott.

Így 2011. október 8-án Gyergyóditró is bekapcsolódott a Geotóp Nap rendezvénybe és a 8 magyarországi helyszínek mellett Erdély is képviseltette magát e földtani szempontból rendkívül érdekes tájegység által. Ezen a napon szakmai kirándulást

tervezünk Orotva-völgyén, melyre hat helyi diák jelentkezett a 7.osztályból, valamint pár felnőtt érdeklődő is képviseltette magát. A túrát Zólya László csíkszeredai geológus vezette. A nap folyamán játékos formában sajátították el a túra résztvevői a környék földtanával kapcsolatos információkat, kőzetekkel, ásványokkal ismerkedhettek, melyeket nagyító alá is vehettek. A rossz idő miatt nem tudtuk a szabadban befejezni programunkat, ezért Gyergyószentmiklóásra tértünk vissza a Tarisznyás Márton Múzeumba, ahol megtekintettük dr. Jakab Gyula geológus, nagy igényességgel kiállított kőzet- és ásványgyűjteményét. Múzeumlátogatásunkat egy kis vetélkedővel zártuk, mely által jobban elmélyíthették a fiatal résztvevők az aznap látott, hallott információkat.

Reméljük, hogy ez az egy időpontra koncentrált rendezvény alkalmas lesz a jövőben is a közönség érdeklődésének felkeltésére és a gyergyóditrói élettelen természeti értékek in situ és ex situ védelem fontosságának bemutatására.

Következtetés

Románia kezdi felismerni a geoturizmus adta lehetőségeit, mint ahogy a geoturizmus és geopark kezdeményezései mutatják, de megfelelő finanszírozás és szakember hiányában ez még fejlesztésre szorul. Gyergyóditró is alkalmas térség a geoturizmus meghonosodására, a közelében elhelyezkedő Ditrói Alkáli Masszívum földtani sokszínűségének köszönhetően.

Elengedhetetlen feltételként jelenik meg azonban a helyi lakosok nyitottsága és felkészültsége ehhez az alternatív turizmusforma iránt. Kérdőíves kutatásom célja is ennek felmérése volt. A nem egyértelműen pozitív visszajelzések sem tántorítanak el megkezdett munkánktól, hisz e térség geoturizmus-

potenciáljának feltárásából, megközelíthetőségének kiépítéséből nemcsak anyagi haszon származna, de egy környezettudatosabb és saját kultúráját, hagyományait jobban értékelő társadalom nevelődne ki.

A tanösvények megvalósítása után megfelelő reklámozással, saját weboldal készítésén keresztül, vagy turisztikai irodák programjai között kapcsolódna be a turizmus vérkeringésébe Gyergyóditró térsége.

A továbbiakban pedig geopark létrehozása lenne alkalmas arra, mint ahogy más országok esetében is láthatjuk, hogy a térségi fejlesztési programokhoz illeszkedve, a védelem, az oktatás és a fenntartható fejlődés elképzeléseit reprezentálja. Ehhez pedig elsősorban a helyi közösségek, önkormányzatok hozzáállására és természetesen emberi akaratra van szükség.

Irodalomjegyzék

- Bleahu, M., Bradescu, V., Marinescu, F., (1976): Rezervatii naturale geologice din România, Edit. Technică, București.
- Dowling, R. K., (2009): The growth of global geotourism, Proceedings of the VIII European Geoparks Conference, Idanha-a-Nova, 14-16 September 2009 (Portugal), p. 24-30.
- Dowling, R., NEWSOME, D., (2006): Geotourism's issues and challenges, In: Dowling, R.K. & Newsome, D. (eds.), Geotourism, p. 242-254.
- Frey, M.-L., Schäfer, K., Büchel, G., Patzak, M., (2006): Geoparks-a regional, European and global policy, In: Dowling, R.K. & Newsome, D. (eds.), Geotourism, p. 95-117.
- Fülöp, A., Kovacs, M., (2006): Geotourism în Munții Gutâi, Carpații Orientali, In: Environment & Progress, 6, Cluj-Napoca, p. 187-192.
- Hose, T. A., (1995a): Selling the Story of Britain's Stone, Environmental Interpretation, 10, 16-17.
- Hose, T. A., (2006): Geotourism and interpretation, In: Dowling, R.K. & Newsome, D. (eds.), Geotourism, p. 221-241.
- Hose, T. A., (2008): Towards a history of geotourism: definitions, antecedents and the future, Geological Society, London, Special Publications, 300, p. 37-60.
- Kovacs, M. Fülöp, A., (2009): Baia Mare Geological and Mining Park- a potential new Geopark in the northwestern part of Romania, Studia Universitatis Babeș-Bolyai, Geologia, , 54(1), p. 27-32.
- Kräutner, H. G., Bindea, G., (1998): Timing of the Ditrău intrusive complex (Eastern Carpathians, Romania), Slovak Geol. Mag., 4.
- Newsome, D., Dowling, R., (2006): The scope and nature of geotourism, In: Dowling, R.K. & Newsome, D. (eds.), Geotourism, p. 3-25.
- Papp, D. C., Nițoi, E., Ureche, I., (2005): Geotourism- a way to protect and promote geological heritage. The case of Tusnad area (Hargita Mts) In: Environment and Progress, 4, Cluj-Napoca, p. 287-290.
- Pál Molnár, E., (1994): A ditrói szienitmasszívum kialakulása a földtani megismerés tükrében, A Magyar Tudományos Akadémia szegedi akadémiai bizottságának kiadványa, Szeged.
- Pál Molnár, E., Batki, A., Fall, A., Kóbor, B., Kovács, G., Márton, I., Szederkényi, T., (2008): Mezozoós alkáli magmatizmus a Kárpát régióban: A Ditrói Alkáli Masszívum petrogenézise, OTKA Zárójelentés
- Stueve, A. M., Cook, S.D., Drew, D., (2002): The Geotourism Study: Phase 1 Executive Summary, National Geographic Traveller, Travel Industry Association of America.
- Tardy, J., Szarvas, I., (2008): A Yellowstone-tól a geoparkokig. (Új esély a földtudományi értékek védelmére), Természet Világa, A Föld éve- II. Különszám.
- Tongkul, F., (2006): Geotourism in Malaysian Borneo, In: Dowling, R.K. & Newsome, D. (eds.), Geotourism, p.26-41.
- Zouros, N., (2004): The European Geoparks Network. Geological heritage protection and local development, Episodes, 27(3), p. 165-171.
- ***www.europeangeoparks.org
- ***www.globalgeopark.org
- ***www.unesco.org
- ***www.geopark.go.ro
- ***www.geopark-persani.eu