

## KLÍMAVÁLTOZÁS ANTROPOLÓGIAI SZEMSZÖGBŐL

### ÖRÖKKÉ FAGYOTT TALAJ ÉS NAGYJÓSZÁG-TARTÁS JAKUTIÁBAN

#### Kultúra és természet

A társadalomtudományban a modernizmus sugallta világgép egyik lényeges eleme volt a természet (a nem ember által alkotott fizikai tér és környezet) és a kultúra szembeállítás (DESCOLA, 2013, 78–83.). Azok a néprajzi, antropológiai munkák, amelyekre e megközelítés hatott, azt feltételezték, hogy a természeti környezet mozdulatlan, vagy alig észlelhetően változó háttére előtt zajlanak az attól eltérő szabályoknak engedelmeskedő társadalmi, kulturális folyamatok (DEGLER, 1989). Bár a két szféra egymással érintkezhet, ám alapvetően külön-neműek és egymástól elkülöníthetők.

Ezt a szemléletet az 1950-es évektől kezdődően számos kritika érte. Elsőként az emberi kultúrák ökológiai meghatározottságát képviselő megközelítés nyert egyre markánsabb megfogalmazást. A Julian Steward által fémjelezett kulturális ökológiai iskola elsősorban a Franz Boas és Alfred Kroeber örökségéből táplálkozó kutatások érvényét tette mérlegre, az emberi kultúrával szembeállított és annak alárendelt természet képzete helyett a kultúrák ökológiai meghatározottsága mellett érvelve (STEWART, 1955). A kultúra és a természet e koncepcionális kereten belül is két különmű szférát alkotott; a közöttük lévő érintkezést, interface-t pedig a Steward által „kulturális mag”-nak (*cultural core*) nevezett gyakorlatok és ismeretek összessége teremti meg, amely e modellben a természeti környezethez való (elsősorban gazdasági jellegű) adaptív technikák halmazának tekinthető (STEWART, 1955, 37.). A kulturális ökológia, valamint a belőle táplálkozó ökológiai antropológia ismeretelméleti horizontját mindmáig ez a megközelítés határozza meg: a természeti környezet és az emberi kultúra különálló szférái egymásra hatva, egymással összefüggésben alakulnak. Ebből következik az is, hogy egy közösség kultúrájának bizonyos területei inkább,<sup>1</sup> más területei pedig kevésbé kerülnek a környezeti meghatározottság hatása alá. A természet és a kultúra egymásra hatásában pedig hol az egyik, hol a másik szféra szerepe a meghatározóbb.

<sup>1</sup> Kutatókként változik, hogy mely területek jelentőségét emelték ki az adaptációs folyamatban.

Ennél radikálisabb kritikát nyújt az a megközelítés, amely a természeti világ és az abból mintegy „kiemelkedő” emberi kultúra elkülöníthetőségét teszi kérdésessé. E paradigma alapjait az antropológiában Gregory Bateson vetette meg (BATESON, 2000, 456–458.), majd Tim Ingold dolgozta ki. A környezetérzékelést és a környezetébe belehelyezett ember viselkedését kutató Ingold szerint nem lehet megállapítani, hogy hol ér véget az emberi világ és hol kezdődik a tőle függetlenül létező természet, a fizikai tér – éppen emiatt nem célszerű szembeállítani a természet és a kultúra szféráját sem (INGOLD, 2000, 16–19.). Az emberi közösségek környezetük szerves részeként (és attól elválaszthatatlanul) érzékelik önmagukat – a növényekről és állatokról pedig nem természet-tudományos tudást (*knowledge*) halmoznak fel, hanem gyakorlati ismereteket illetve ismétlésből, tapasztalatból származó készségeket (*skills*).

Hasonlóképpen radikális kérdésfelvetésből indulnak ki a dél-amerikai indián animizmus kutatásából táplálkozó perspektivizmus módszerének képviselői a természet és a társadalom külön szférákként való értelmezésekor. A perspektivizmus kérdésessé teszi, hogy kik (milyen élőlények és szellemek) alkotják a társadalom egészét (VIVEIROS DE CASTRO, 1998; DESCOLA, 2013). Példák sokasága tanúskodik arról, hogy nem minden társadalom osztja azt az elképzelést, amely szerint a világban csak az emberek részei a társadalomnak. Az arawaté indiánok felfogása szerint például a ragadozó állatok az embereket zsákmányállatoknak látják, a zsákmányállatok pedig szellemnek. A szellemek és az állatok magukat embereknek tekintik, lakóhelyüket, ételeiket, kinézetüket pedig emberinek (a jaguárok például vért lefetyelnek, manióka sört isznak, a bundájukat pedig prémdíszként viselik). A szellemek, állatok és emberek nézőpontjainak sokszínűségében pedig nincsen *egyetlen* privilegizált szemszög, hiszen át lehet lépni az egyik szerepből (társadalmi helyzetből) a másikba (például a halál, a születés vagy a zsákmánnyá válás révén).

Ebben a rendszerben nem az emberek emelkedtek ki valamikor az állatvilágból (lásd darwinizmus), hanem az állatok és a szellemek váltak egy közös nagy társadalom sajátos részeivé, amelyben az állatokat és az embereket társadalmi szabályok különítik el egymástól. A természet és a kultúra elkülönítését képviselő európai modernista lételmélet szerint viszont csakis természeti törvények különítik el az embereket (és ezáltal a társadalmat is) az egyéb élőlényektől és a szellemvilágtól. Az antropológiai perspektivizmus, illetve a dél-amerikai és szibériai animizmus által nyújtott szemléletmódok nyújtotta értelmezési lehetőségek az ökológiai antropológia irodalmára is jelentős hatást gyakoroltak (SPONSEL, 2011).

Tanulmányomban a természet és a kultúra koncepcionális szembeállítását mellőzve, egy olyan a környezetébe beágyazott szibériai közösséget mutatok be, amely a globális klímaváltozás okozta nehézségekhez alkalmazkodva foly-

tatja nagyjóság-tartó gazdálkodását a 21. században.<sup>2</sup> E közösségben, az emberi és a nem emberi szféra közötti határ korántsem egyértelmű, ami jelentős hatást gyakorol arra is, hogy a helyiek miképpen érzékelik környezetüket. Elsősorban egyetlen falu, a Közép-Jakutiában fekvő, közel 650 lakosú Tobuluk példáján mutatom be a klímaváltozás okozta változásokat a gazdálkodási rendszerben, kitekintéssel a Jakutiára jellemző általános folyamatokra is.<sup>3</sup> A tanulmány egyik célja az, hogy érzékeltesse a néprajzi/antropológiai terepmunka lehetséges szerepét a klímaváltozás okozta adaptációs kérdések megválaszolásában. Amellett kívánok érvelni, hogy a terepmunka által előálló ún. „puha adatok” nemcsak a lokális diskurzusokban nyerhetnek jelentőséget, hanem hatékonyan kiegészíthetik a szélesebb körben (akár globálisan) folyó, klímaváltozásra vonatkozó eszmecseréket is. A néprajzi/antropológiai kutatások egy további haszna az, hogy a kutatási eredmények a helyi közösségek adaptációs stratégiáinak kidolgozásában is felhasználhatók.

### Ökológiai és gazdálkodási rendszerek diakrón szemlélete

A természet és a kultúra eltérő entitásokként való kezelése gyakran azzal a következménnyel is járt, hogy ezeket a szférákat eltérő időszemlélettel és gyakran anakronisztikus módon közelítették meg a kutatók, s a természeti környezetet egy kultúra vizsgálata esetében állandónak, változatlanak (és emiatt elhanyagolhatónak) tekintették. Az egyik legjobb példa erre az óriási területet (a Csendes-óceán teljes északi peremét) átfogó Jesup-expedíció (VAKHTIN, 2001). Az 1897 és 1902 végrehajtott expedíció fő szervezője és irányítója, Franz Boas, a diakrón kutatást csak abban az esetben tartotta értelmesnek, ha az a változatlanok tekintett földrajzi környezettől függetlenül fejlődő kulturális jegyek vizsgálatára terjed ki. Boas, aki az 1880-as években maga is geográfusnak készült Németországban, Alfred Kroeber kritikájára adott válaszában amellett érvelt, hogy a kultúrák földrajzi meghatározottsága túl van értékelve (BOAS, 1936, 137.), a földrajzi és ökológiai változások helyett pedig az egyes kultúrák kölcsönhatásaira, kölcsönzéseire érdemes figyelni.

A természet és a kultúra elkülönítése nemcsak a természeti környezet anakronisztikus szemléletéhez vezethet el, hanem közvetetten a kultúra, az emberi szféra időtlen szemléletéhez is hozzájárulhat. A modernizmus ismeretelméleti horizontjához alkalmazkodva a néprajzi/antropológiai kutatások hajlamosak voltak a változó európai kultúrától elkülönített, a történelem egy pontján „megrekedt”

<sup>2</sup> A dolgozat a *Szimbolikus tájak és etnikus kapcsolatok Oroszországban* című, K 81267 számú OTKA kutatási program támogatásával készült.

<sup>3</sup> A valódi település- és személynevek helyett a tanulmány során rejtőneveket használlok.

kultúrákat a történetiség mellőzésével egyfajta anakronisztikus „néprajzi időben” szemlélni (FABIAN, 2002, 25–35.). Az állomásozó terepmunkán alapuló antropológiai művek szerzői esetenként mintegy kimerevítve ábrázolták az egyes kultúrákat abban az állapotukban, amelyben a kutató éppen megismerte őket. Ennek legfőbb oka az volt, hogy az írás (és írott történelem nélküli) társadalmak (WOLF, 1995) esetében a kutatói ismeretek egy-egy csoportra vonatkozóan elsősorban arra az időszakra szorítkozhattak, amikor a kutató maga is jelen volt. Az antropológia tudománytörténetében meghatározó szerepet játszó funkcionalista iskola kutatóit például utólagosan gyakran éri az a kritika, hogy a társadalmak történeti változásainak kevés figyelmet szenteltek (WULF, 2013, 88–90.).

Bár a diakrón szemlélet egyaránt érvényesült a társadalom- és természet-tudományokban, egészen az 1970-es évekig csak elenyésző számban jelentek meg olyan történeti néprajzi munkák, amelyek a természeti és társadalmi változásokat egyszerre, egymással összefüggésben vizsgálták. Ezt követően azonban a történelemtudományban és a történeti néprajzkutatásban folyamatosan csökkent a környezeti fixizmus (vagyis a fizikai környezet állandóságát feltételező szemlélet) hatása. A társadalmak és az éghajlat valamint a természeti környezet közötti kapcsolatot eleinte egyirányúnak tekintették a történelem hosszú folyamatait bemutató történészek (LE ROI LADURIE, 1972). E megközelítés szerint az éghajlat változása átalakítja környezeti feltételeket, és ezáltal hatással van egy-egy kultúra, társadalom sorsára is (az európai középkori mezőgazdasági forradalom vagy a kis jégkorszak bemutatása kiváló példát ad erre).

A mezőgazdasági termelés változásának, az éhínségek, a járványok történeti elemzésének egyik alapvető eszközévé vált az éghajlat-történeti vizsgálatok (WIGLEY – INGRAM – FARMER, 1981; RÁCZ, 2001; BEHRINGER, 2010). Az emberi közösség éghajlatra gyakorolt hatását ezzel szemben egészen a legutóbbi ideig elenyészőnek, elhanyagolhatónak tekintette a történettudományi és a néprajzi/antropológiai kutatás, azonban a globális felmelegedés jelentette kihívások az elmúlt két évtizedben felkeltették az antropológusok figyelmét is, és ma már egymást követik azok a munkák, amelyek a globális éghajlatváltozás okozta nehézségeket, illetve az azok kezelésére javasolt helyi adaptációs stratégiákat mutatják be.<sup>4</sup>

### Jakutia és a permafroszt talaj

Jakutiát az egész északi félgömb legszélsőségesebb klimatikus viszonyai jellemzik. A hideg téli időszakban a hőmérő higanyszála gyakran  $-60\text{ °C}$  alá csök-

<sup>4</sup> E munkák összefoglalása: HASTRUP – SKRYDSTUP, 2013.

ken, nyáron azonban nem ritka a +40 °C-ot meghaladó hőség sem. A vegetációs időszak igen rövid, mivel a hótakaró csak május végén kezd el felszakadozni, míg az első talaj menti fagyok már augusztus második felében jelentkeznek. E rendkívül hideg éghajlatnak köszönhetően Jakutia talajának döntő többsége télen-nyáron fagyott, amelynek nyáron csak a felső 1,5–2 méter vastagságú felszíne olvad fel. Ezt az örökké fagyott talajt nevezzük permafroszt talajnak (TELBISZ – NAGY, 2008). Ilyen permafroszt talajok az északi félgömbön Szibériában és Kanada északi területein találhatók, Jakutiának pedig lényegében az egész területén örökké fagyott a talaj.

A globális felmelegedés különösen nagy hatással van az arktikus térségekre. A felmelegedés mértéke, az általa okozott éghajlati és környezeti változások különösen jelentősek az arktikus és szubarktikus térségekben (GOLDSTEIN, 2009, 41–43.). Az egyik jelentős hatása a felmelegedésnek éppen a permafroszt talaj felmelegedése, fokozott eróziója és elvizesedése (FEDOROV – KONSTANTINOV, 2009). Ez egyaránt vonatkozik a lágyszárú vegetációval borított ún. termokarsztos mélyedésekre, valamint az erdőkre. Jakutiában pedig a szaha nagyjóság-tartó gazdálkodás szempontjából óriási jelentősége van a permafroszt talajon kialakult, pleisztocén korú, lencseszerű termokarsztos mélyedéseknek. Az Aldan és a Léna folyók könyökében (Közép-Jakutiában) ezek a termokarsztos mélyedések az eltérő becslések szerint a teljes felszín 17–30 százalékára terjednek ki (KATAMURA et al., 2006; TELBISZ – NAGY, 2008). Az egyes mélyedések mérete igen változó. Esetenként 500 négyzetkilométernél is nagyobbak, amelyeken több település is elhelyezkedik, máskor azonban csak alig 100 méter sugarú, név nélküli erdei tisztások. Szaha nyelven ezeket a süllyedéseket *alaas*nak nevezik. Az alaas olyan füvespusztai vegetációval rendelkező rét a vörösfenyők uralta tajgában, amelynek közepén egy tó, vagy pedig egy tó kiszáradt, mocsaras, süppedékes medre található (CRATE, 2006, 3.); egyben olyan sajátos jakutiai ökotóp, amely létrejöttében és mai sajátosságaiban egyszerre tekinthető természetes és antropogén eredetűnek. Bár vitatott, hogy pontosan milyen földrajzi folyamatok játszottak közre az alaasok kialakulásában, az általánosan elfogadott, hogy ezek a nagy rétek olyan korábban meglévő, nagy kiterjedésű tavak területén találhatóak, amelyek a fagyott talaj részleges felolvadása által jöttek létre (DESJATKIN, 2008). A talaj felolvadásakor először erdei mocsarak (*düöde*) jöttek létre, melyeknek vízzel borított felülete egyre nőtt. Ezek a tavak azután később maguktól kiszáradtak vagy az ott élő szaha közösségek csapolták le őket (BOSIKOV, 1991, 112.). Az alaasok ma a jakutiai szénagazdálkodás és legeltetés legfontosabb színterei.

A ló- és marhatartó szahák elsősorban Közép-Jakutia alaasokkal pettyezett síkságain telepedtek le és laknak ma is a legnagyobb számban. A hagyományos szaha ló- és marhatartás a szahák 800 évvel ezelőtti északra vándorlá-

sát követően<sup>5</sup> fokozatosan alkalmazkodott a Jakutia nyújtotta extrém éghajlati és földrajzi környezethez. Az évszázadok alatt a ló- és a marhatartás olyan sajátos formát öltött Jakutia területén, amelyhez foghatót Szibériában sem lehet találni másutt (ABRAMOV – D’JAKONOV, 1990; VINOKUROV, 2001; GRANBERT – SOINI – KANTANEN, 2010).

A hosszú és hideg telek miatt Jakutiában a marhákat kilenc hónapig (szep-tember és május között) kell istállózni, és erre az időszakra jóságokként átlagosan két tonna takarmányt (mindenekelőtt szénát) kell nyáron gyűjteni. Ezért a kaszálóknak óriási jelentősége van a szaha gazdálkodásban és környezetérzékelésben (CRATE, 2007, 161.). Habár a szénának több mint a felét az alacsonyokból gyűjtik Jakutiában (BOSIKOV, 1991, 25–27.), vannak más olyan ökotópok is, amelyek alkalmas teret nyújtanak a szaha szénagazdálkodás számára.

A globális felmelegedés veszélyezteti ezt a rétgazdálkodáson alapuló gazdálkodási rendszert. Közép-Jakutiában az 1970-es évek óta 2–3 C fokkal emelkedett meg az évi átlaghőmérséklet és közel ugyanilyen mértékben megnőtt a permafroszt talaj felső rétegének átlaghőmérséklete is (ROMANOVSKY et al., 2005). Emellett megnövekedett az éves csapadékmennyiség (IJIMA – FEDOROV – OHTA – KOTANI – MAXIMOV, 2012) és rövidebb lett hóborítottság időszaka (IJIMA – MASUDA – OHATA, 2007). Ez a komplex változás a permafroszt talaj degradációját eredményezte, amelynek hatására a jakutiai kaszálók adottságai a mezőgazdasági termelés szempontjából egyre kedvezőtlenebbé váltak. A kaszálók egy része ugyanis elmocsarasodott, megnőtt a talaj nedvességtartalma, egyes helyeken pedig tavak alakultak ki a réteken (CRATE, 2008). Ezek a változások érzékenyen érintik a szahák rétgazdálkodását, és új ökológiai és mezőgazdasági adaptációs stratégiák kidolgozását sürgetik.

### A szahák rét- és legelőgazdálkodásának alapvonásai

A szaha nagyjóság-tartás az orosz gyarmatosítást követően (vagyis a 1630-as évek után) számos változáson ment keresztül. Ennek következtében nem lehet egyetlen hagyományos termelési módról vagy tradicionális rétgazdálkodásról beszélni. E változó mezőgazdasági rendszerről a 19. század végétől kezdve, a politikai száműzöttek jakutiai tevékenységét követően rendelkezünk részletes és alapos néprajzi leírásokkal. Az ezt megelőző időszak termelési formáiról és üzemegységeiről pedig kizárólag a cári adminisztráció gazdasá-

<sup>5</sup> Számos elmélet és datálás létezik arra vonatkozóan, hogy mikor jelentek meg a szahák a Léna-folyó medencéjében. Anatolij Ignat’evich Gogolev mértékadónak tekintett datálása szerint a *Kulun atakh* kultúra megjelenésével, vagyis a 13. században kezdődött a szahák letelepedése a mai Jakutia területén (ALEKSEEV – ROMANOVA – SOKOLOVA, 2012, 61–63.).

gi és jogi ügyintézésének dokumentumai alapján lehet hozzávetőleges képet alkotni (MÉSZÁROS, 2013, 90–95.). A szahákra vonatkozó néprajzi/antropológiai néprajzi munkák a száműzött kutatók által felhalmozott néprajzi ismeretek korához alkalmazkodva a forradalmat és a kollektivizálást megelőző időszak (19–20. század fordulója) gazdálkodási rendszerét tekintik hagyományosnak (ALEKSEEV – ROMANOVA – SOKOLOVA, 2012, 141.). A következőkben ennek megfelelően a kollektivizálás előtti időszak ló- és marhatartásának illetve rét-gazdálkodásának alapvonásait mutatom be.

A szahák gazdálkodásának alapja a ló- és marhatartás, amelyhez képest a halászat, a vadászat, valamint a földművelés csak kiegészítő jellegű volt.<sup>6</sup> A nagyjóságok közül egészen a 19. század elejéig a lónak volt nagyobb jelentősége, a marhatartás csak fokozatosan nyert egyre nagyobb jelentőséget (BASHARIN, 1956, 19–20.; SEROSHEVSKIJ, 1993, 257.). Ez a változás együtt járt a földhasználat új formáinak elterjedésével is. Míg a szilajon tartott lovak esetében a téli takarmányozás csak kiegészítő jellegű volt, addig a szarvasmarhakat kilenc hónapig istállóban tartották a szahák. Ezért a 19. századtól kezdve Jakutiában jelentősen megnőtt a kaszálók jelentősége és aránya a legelőterületek rovására.<sup>7</sup> Ez a folyamat lassanként oda vezetett, hogy a 20. század közepére a mezőgazdaságilag hasznosított területeken belül megegyezett a kaszálók és a legelők részaránya (BASHARIN, 1956, 45.; MATVAEEV, 1989, 54.).

A kaszálók intenzív használata megkövetelte, hogy a téli szállások (*kystyk*) a kaszálókon, vagyis Közép-Jakutiában az alacsonyokon helyezkedjenek el, így a nyáron betakarított szénát nem kellett télen nagy távolságra szállítani. A nyári szállások (*sajjlyk*) a téli szállástól rendszerint 10–20 kilométerre helyezkedtek el, azokon a területeken, amelyeken nyáron a tehének jó legelőt találtak maguknak, de nem tehettek kárt a kerítésekkel csak részben elzárt kaszálók fűvében. A téli és a nyári szállás közötti átlagos távolság nagyságát jelzi az is, hogy a szahák tíz kilométernyi távolságot neveznek egy *kös*-nek, azaz egy költözés(nyi) távolságnak. A két (téli és nyári) szállás közelsége miatt nemritkán előfordult az is, hogy a férfiak nyáron nem költöztek ki a nyári szállásokra, hanem a téli szállásokon maradva a közeli kaszálókon gyűjtötték szénát. A szaha háztartások május végétől szeptember elejéig tartózkodtak a nyári szállásokon. Ősszel (szeptember végén, október elején), amíg az első jelentős, és már el nem olvadó hó (*kystyk khaar*) leesik, a férfiak még egy harmadik, őszi szálláson (*otor*) is éltek. E szállások környékén legeltek a marhák ameddig csak tudtak, a férfiak pedig ekkor gyűjtötték be a maradék, az első fagyokat követően már alacsonyabb minőségű szénát.

<sup>6</sup> A teljes mezőgazdasági termelésnek közel kétharmadát adta az állattartás 1901-ben (ALEKSEEV – ROMANOVA – SOLOVEVA, 2012, 146.).

<sup>7</sup> Ez a folyamat szorosan összefüggött az orosz állam jakutiai jelenlétével és adóztatási politikájával (MÉSZÁROS, 2013, 73–83.).

A közeli téli szállást használó háztartások (ezek vagy ugyanazon az alacson, vagy egymás melletti alacsonokon laktak) együttműködő csoportokat hoztak létre, rendszerint 2–4 háztartást összefogva. Emellett a terület földrajzi adottságait figyelembe véve alakultak nagyobb együttműködő csoportok is (*tüölbe*), amelyek összehangolták gazdasági tevékenységüket (DARBASOV – EGOROV – SOLOV’EV, 2000, 45.). Az együttműködő csoportok nagyságát elsősorban nem a háztartások száma, hanem a gondozott jószág mennyisége döntötte el. Általában egy *tüölbe* háztartásaiban 100–150 fejőstehenet tartottak, ugyanis hozzávetőleg ennyi fejőstehen megtermékenyítésére volt elegendő egy bika. Ekkora állományománya 12–18 háztartásnak volt Tobulukban, ami körülbelül az 1930-as évek közepén megalakult kolhozok átlagos méretének felelt meg.<sup>8</sup>

Egy háztartás átlagosan 5–6 fejőstehénnel rendelkezett a kollektivizálást megelőzően (ALEKSEEV – ROMANOVA – SOLOVEVA, 2012, 146.), az állomány eloszlásában azonban igen jelentős különbségek voltak. Tobulukban például a kollektivizálás előtt a háztartások harmada csak egy-két tehénnel rendelkezett, ahogyan az a kaszálók eloszlásából kitűnik.

### 1. táblázat<sup>9</sup>

A betakarítás éves mennyisége I. Bajagantaj naslegben, 1917-ben	0–5 tonna széna	5–10 tonna széna	10–20 tonna széna
<i>Háztartások száma</i>	44	81	20
<i>Kaszálók száma</i>	298	740	259
<i>Átlagos kaszálósám</i>	6,7	9,1	12,95
<i>Összes földterület (ha)</i>	171,92	606,5	246
<i>Átlagos kaszálóméret (ha)</i>	0,585	1,22	1,05

A szaha tehének nemcsak kisméretűek (350–400 kilogrammosak) és rendkívül igénytelenek voltak, hanem viszonylag csekély (vagyis kevesebb, mint egy tonna) takarmánnyal is átvészelték a hosszú takarmányozási időszakot. Hasonlóan a szaha lovakhoz, a tehének is kikaparták maguknak a hó alól a fűvet, így részben még a téli időszakban is legeltek. A tehenekből származó tejhaszon nem haladta meg évente a 800 kilogrammot, viszont igen magas (5–7 százalékos) volt a zsirtartalma.

<sup>8</sup> Az egy földrajzi egységben (*urochishche*) együttműködő háztartásokat tekintete eleinte a szovjet vezetés is a kollektív termelési egységek természetes alapjának (DARBASOV – EGOROV – SOLOV’EV, 2000, 102.).

<sup>9</sup> A táblázat GABYSHEV, 1929, 14. alapján készült.





1. kép Szaha szarvasmarhák mintagazdasága Magharasban. (Fotó: Mészáros Csaba)

A kollektivizálás kezdetén (az 1930-as években) ezt a kisebb takarmányigényű szaha fajtát a szovjet mezőgazdasági vezetés a tejhozam fokozásának érdekében először az orosz holmogori fajtára, majd az 1960-as évektől kezdve az osztrák eredetű Simmentaler tehénekre cserélte le. A kollektivizálás előtti gazdálkodáshoz illő szaha marhából 1990-re alig 900 maradt meg Jakutia területén, ma pedig Jakutiában a szarvasmarhák túlnyomó többsége a Simmentaler fajtához tartozik. Az új európai fajták több (két-háromszor annyi) és jobb minőségű takarmányt igényelnek, ezért a rétek állapotában bekövetkező változásokkal szemben sokkal kiszolgáltatottabbak. A Simmentaler marhának a víz-igénye is nagyobb, mint a szaha tehénnek, ami további nehézséget jelent az ellátásukban. A hagyományosnak tekintett szaha gazdálkodási rendszer tehát e 20. században lezajlott fajtaváltás miatt is helyreállíthatatlan ma már.

### Együtt alakuló táj és közösség

A hagyományos gazdálkodási rendszerben a rétek és a szaha emberek olyan oszthatatlan rendszert alkottak, amelyben mind a két fél képes volt alakítani és megváltoztatni a másikat. Először e bonyolult kapcsolat anyagi jellegű, majd később spirituális jellegű sajátosságaira mutatok rá.

Másutt már beszámoltam arról, hogy a szahák miképpen élik meg, lakják be a réteket, alaasokat, és utaltam arra is, hogy miért tekintik az alaast otthonuknak (MÉSZÁROS, 2012). Az a tény azonban, hogy az *alaasok* otthont adtak a szaháknak, nem akadályozta meg őket abban, hogy változatos módokon, gazdálkodási céljaiknak megfelelően alakítsák, formálják ezt az ökotópot.

A tobuluki helyi emlékezet szerint például a kollektivizálás előtt és azt követően egészen az 1970-es évekig a táj és a környezet megváltoztatásának három módja volt ismeretes. Ezekkel a módszerekkel a település környezetében található tájak és ökotópok adottságaihoz alkalmazkodva szabályozták a helyiek a kaszálókról betakarítható széna mennyiségét, a halászati és víznyerési lehetőségeket, illetve a begyűjthető tűzifa mennyiségét (PETROV – PETROV, 2002, 4–6.).

1. A legerjedtebb eljárás az erdőirtás volt. Egész Jakutiában (különösen Közép-Jakutiában) teljesen általános volt az alaasok méretének erdőirtás általi megnövelése. Az irtás fáradságos munkáját a forradalom és a kollektivizálás előtt azért vállalták fel az emberek, mert az így nyert kaszálók után az irtást végző személyek nem fizettek földadót a cárnak, és ezek a területek egy emberöltőnyi ideig nem kerültek be a helyi adóztatási egység (*nasleg*) földalapjába.<sup>10</sup> Az erdőirtás során nyert kaszálókat megtisztított földnek (*soloohun sir*) nevezték. A helyiek (különösen azok, akik ma is az irtásföldek környékére járnak tavasszal és ősszel kacsavadászatra) ma is emlékeznek arra, hogy melyik család irtásföldje hol terült el.

Az irtásföldekről gyengébb minőségű szénát lehetett gyűjteni, mint az alaasokról, ezért az erdőirtás csak azokon a területeken terjedt el, ahol nincsenek alaasok, vagy ahol igen kisméretűek. Ennek megfelelően az erdőirtást a kényszer szülte a Tobuluktól északkeletre fekvő területeken, ahol csak a patakok mentén vannak egybefüggő, de közepes/rossz minőségű szénát adó kaszálók.<sup>11</sup> A kaszálók területének megnövelését célzó erdőirtás már a kolhozok megalakulását követően, az 1930-as évektől is igen ritka volt, a szovhoz megalakulása után (az 1970-es években) pedig teljesen ismeretlen. Elsősorban

<sup>10</sup> Ezeket a területeket nevezik „*sejmelek sir*”-nek. E földek után (függetlenül attól, hogy irtással vagy lecsapolással keletkeztek-e) nem kellett földadót (*ölbüge*) fizetni a cári Oroszországban. E földek nem képezték a helyi redisztribúciós alap részét.

<sup>11</sup> A szahák a széna két fajtáját különítik el. Az egyik, az ún. alaas füve (*alaas oto*), amely száraz területeken lassan nő, és magas a tápanyag- és vitamintartalma. A legkiválóbb szénát az alaasokon a helyiek szerint a virágos rétek füve (*sibekki oto*) adja. Az alaas füve ugyanakkor nem terem megbízhatóan. Száraz években csak igen kis mennyiségű szénát lehet betakarítani, és a helyiek szerint elsősorban a szárazabb alaasokat a sáskák károsítják. A másik a vizenyős területek füve (*uu oto*), amely, ellentétben az alaas fűvel minden évben megbízhatóan, nagy mennyiségben nő, de alacsony a tápanyag és vitamintartalma (ABRAMOV, 2000, 20–22.). A széna minősége jelentős hatással van a kifejt tej zsírtartalmára és ízére, éppen ezért a tejelő teheneket (ha csak lehet) az alaasokról betakarított szénával etetik Tobulukban.

azért hagytak fel az erdőirtással a helyiek, mert a Tobuluktól északkeletre elterülő kaszálókat kivonták a rendszeres művelésből. Az ott lévő szállásokat a második világháborút követő központosítás idején elhagyták, a szovhoz pedig nem telepített erre a területre nyári szállásokat.

A kaszálók területének megnövelését célzó erdőirtás ma már egyáltalán nem kifizetődő tevékenység. Ennek több oka is van. A szovhoz felbomlása során (1992 és 1999 között) az állatállomány közel harmadával csökkent a faluban (a több mint 1200 jószágból mintegy 800 maradt).<sup>12</sup> Másodsorban azok a területek, ahol korábban jellemző és ésszerű tevékenység volt, az erdőirtás ma nem a helyi kooperatívok kezében vannak. Ezek a területek javarészt ma a tartalék kaszálók közé tartoznak, amelyeket csak akkor használnak, amikor az alaosokról csak igen kis mennyiségű takarmányt lehetett begyűjteni.

2. A másik módszer az alaosok lecsapolása volt (*khoruu*). Elsősorban a nagyobb vízfolyások melletti alaosok vizét csapolták le az 1970-es évekig. A tavak, mocsaras területek lecsapolása által nyert területek az irtásföldekhez hasonlóan nem kerültek be a helyi földalapa. A lecsapolással nyert területek egyik legnagyobb problémája az volt, hogy gyenge minőségű szénát adtak (ABRAMOV, 2000, 20–22.). Éppen ezért gyakran nem is kaszálóként, hanem legelőként használták a lecsapolt (de még süppedékes) területeket. A lecsapolások emléként nemcsak a helyi emlékezet őrzi, hiszen Tobuluktól délre mindmáig láthatók az 1950-es évekből származó csatornák nyomai.

A lecsapolásokhoz kapcsolható eljárás volt a zombékok (*dulgha*) elkotrása is. A zombékos területeken kaszával is sokkal nehezebb volt a szénamunka, mint a sík réteken, traktorokkal pedig egyenesen lehetetlen volt. Míg korábban a zombékos területeket kézi erővel tették simává, addig a szovhoz fennállásának idején a zombékokat bulldózerekkel egyengették el.

3. A helyi ökotópok megváltoztatásának harmadik módja az alaosok elárasztása, mesterséges tavak (*kupput küöl*) létrehozása. Ezekben az esetekben olyan helyeken (elsősorban mocsaras, mélyen fekvő területeken) hoztak létre tavakat, ahol valamilyen okból megnövekedett a területen élők vízigénye. Jakutiában ugyanis az örökké fagyott talaj miatt nem lehet kutakat ásni. A víznyerés egyetlen forrása a felszíni víz összegyűjtése. A szahák októberben, a tavak felszínén először megejegesedett jeget vágják ki és tárolják télen a szabadban, nyáron pedig földalatti jégvermekben.

A tavak létrehozásával, feltöltésével ma már nem foglalkoznak a helyiek. A kollektivizálás idején viszont több helyen is tavakat hoztak létre a falu által adminisztrált területen. A központosítás kezdetén, az 1930-as évek végén töltötték fel vízzel például a kialakítandó falu mellett az egyik mélyen fekvő

<sup>12</sup> Az állatállomány ma már stagnál, nem csökken. Sőt, 2011 óta minimális növekedés is megfigyelhető.

kaszálót, így keletkezett a faluval azonos nevet viselő tó is. Emellett az első kolhozközpontok szállásai mellett is tavakat hoztak létre ugyanebben az időben. A lakosság és a tehénállomány központosítása, a falvasítás után még kétszer (az 1960-as évek végén és 1975-től kezdődően) töltötték fel a falu melletti tavakat a falut átszelő kicsiny Tobuluk-folyó vizével.



2. kép Simmentaler és Holstein-fríz szarvasmarhák isznak egy mesterséges tó jegén Tobulukban. (Fotó: Mészáros Csaba)

A tavakat elsősorban homokos talajú területeken hozták létre, mivel a homoki tó (*kumakh küöl*) vize a helyi emberek szerint tisztább és jobb ízű, mint az agyagos, mocsaras talajú tavaké (*n'amakh küöl*). A feltöltött tavak vizében élő halak (elsősorban a kárász) íze is eltér a természetes úton létrejött tavakban élő társaikétól. Emiatt az ősz végi nagy jégalatti, húzóhálós halászatok népszerű célpontjai a faluhoz tartozó területen fekvő mesterséges tavak. Még a falutól 50 kilométerre fekvő „*Bie ölbüt*” nevű tóra is kimennek a helyiek halászni – annak ellenére, hogy a falu közelében vannak más (nagy kiterjedésű) tavak). E mesterséges tavak népszerűségét mi sem mutatja jobban, mint hogy a falu közvetlen közelében lévő Tobuluk-tavat annyira túlhalászták a helyiek, hogy jószereivel kivesztek belőle a kárászok. Amikor 1999-ben egy szaha gyógyító megjelent a faluban, rögtön megtiltotta a halászatot a tavon, arra hivatkozva, hogy a tó megbetegedett. A tavon azóta sem halásznak, vadásznak a helyiek, így az mára a vonuló vízimadarak egyik legnépszerűbb pihenőhelye lett.

## Környezetérzékelés és spirituális ökológia

Az alaosok a szahák számára nemcsak egyszerűen otthonok és rétek, amelyek léte a szahák gazdálkodását alakította, és amelyek e gazdálkodás révén maguk is átalakultak, hanem olyan élőnek tekintett entitások, amelyekkel a helyiek sokféleképpen érintkezhetnek. Az alaosok Tobulukban, amiként más szaha falvakban is, védettek és tiszteltek voltak.<sup>13</sup> Amellett, hogy más-más látványt nyújtanak az egyes alaosok azok számára, akik rátekintenek, az alaosok eltérő spirituális karakterrel, személyiségvonásokkal is rendelkeznek – így a szahák szerint megfelelő módon kell viselkedni velük. Ezért minden alaos spirituális szempontból is egyedi.

A lélekkel, személyiséggel rendelkező rétek, alaosok kevésbé tájnak, mintsem partnernek, társnak tűnnek a szahák számára. Az animizmus jelenségét, amelyet a 19. században a vallásfejlődés egy fokának tekintettek a kutatók (KUPER, 1988, 6–7.), és amelyet a 20. században igen sokáig érdektelenség övezett, csak az 1990-es években fedezték fel a maguk számára a vadász-gyűjtőgetető közösségeket kutató antropológusok (BIRD-DAVID, 1999). A világ átlékesítése és élőként való felfogása azonban a szaháknál nem a teljes környezetre terjed ki, hanem elsősorban a rétek és a jelentősebb nyílt vizek (folyók és tavak) rendelkeznek személyiségvonásokkal. Az alaosoknak lehetnek ugyan szellemeik is, akik mintegy közvetítenek az alaos és az ember között, de a legtöbb esetben maga az alaos a létező, és a helyiek hozzá (nem pedig a gazdaszemléméhez) fordulnak.

Az élő alaosok, ugyanúgy mint bármely élőlény, valamilyen irányba fordulnak, néznek. Így egy alaos területére egyaránt be lehet lépni előlről és hátulról, van feje és lába is. Az alaosokkal képesek beszélgetni azok, akik ehhez sajátos képességekkel rendelkeznek. Tobulukban például a gyógyító erővel rendelkező (de gyógyítóként nem praktizáló) Mihail 1999 óta egyetlen alaoson él és dolgozik. A tobulukiak szerint Mihail különleges képességeit az állatállomány szaporításában és gondozásában kamatoztatja, emiatt vált Jakutia legjobb tehénészévé, aki egy-egy tehénből az átlagos éves tejhaszon három-négyszeresét feji ki. Mihail emiatt a Lenin munkaérdemrend, valamint számos köztársasági elismerés birtokosa. A Tan'n'arang alaos és közte fennálló intim viszony nemcsak abban jelentkezik, hogy Mihail erőt merít a munkájához, hanem abban is, hogy az alaos megvédi, óvja őt.

1999-ben alkalommal egy női sámán (*udaghan*) látogatott Tobulukba. Bár Mihail nem ment be a faluba az *udaghan* látogatásakor, de az megüzente neki,

<sup>13</sup> Ez nem jelenti azt, hogy az alaosok okvetlenül rituális térként értelmezhető, szent helyek lennének. A szent helyekről lásd NAGY, 2007.

hogy el fog jönni hozzá. Az esti behajtásnál Mihail észrevette, hogy az alaas szélén, egy magas vörösfenyőn egy ragadozó madár ül és őt figyeli, de tudta, hogy a madár nem fog berepülni az alaasra. Csak amikor éjszaka volt, akkor lépett be hozzá az *udaghan* (ekkor már nő és nem ragadozó madár képében), de Mihail le tudta lökni magáról. Mihail elmondása szerint csak a saját alaasán volt ereje megvédeni magát a női sámántól, és amikor gyógyítók érkeznek Tobulukba, akkor ő inkább a saját alaasán marad, ugyanis „veszélyes ha két sámántehetségű (*d’oghurdaakh*) ember találkozik”.

Az alaasok (és nem az alaasok gazdaszellemeinek) erejét egész Jakutiában érzékelik a szahák (YAMADA, 2004, 224–225.). Sőt, a közép-jakutiai szahák alapvető sztereotip jellemvonásait (*bütej kiji*)<sup>14</sup> is az alaasok határozzák meg. Az erdővel körbekerített, kör alakú, bezárt alaasok ugyanis a szahák szerint kemény, szívós, önfejtű, de megbízható embereket szülnék.

A szahák felfogása szerint az alaasok, a rétek, a tavak mint spirituális erők is tevéteges részei azoknak a klimatikus és ökológiai változásoknak, amelyet a globális felmelegedés okoz Jakutiában. Az egyik legjelentősebb szaha női sámán, *Ed’ii Dora*<sup>15</sup> szerint például az alaasok és tavak erekek vannak behálózza és ezeken az ereken keresztül kommunikálnak egymással. Ezek az élő szervezetek érzékelik azt, ahogyan az emberek viselkednek velük és elmondják egymásnak (PROTOPOPOVA, 2002, 60.). Mivel az emberek viselkedése, tevékenysége ma már nem fejez ki tiszteletet e tájak iránt, ezért az alaasok és tavak éghajlati és ökológiai anomáliákkal büntetik az embereket (PROTOPOPOVA, 2002, 63–64.). Egy másik, bioenergetikával foglalkozó gyógyító, Nikolaj Slepcovsylyk szerint a permafroszt talaj „kisugárzása”, és annak változásai határozzák meg a rajta élő szahák egészségét, jellemvonásait és sorsát. Az egyes alaasok más és más kisugárzást bocsátanak ki, szerencsésé, boldoggá téve az ott lakókat, vagy éppen megkeserítve, boldogtalanná téve az életüket (SLEPCOV-SYLYK, 2013, 34–38.). A klimatikus változások összességében negatív hatással vannak a permafroszt talajra, így a permafroszt talajon lévő, erodálódó alaasok is egyre kedvezőtlenebb hatású sugárzást bocsátanak ki az azokon élő szahák felé. Az élőknek tekintett alaasok ártó válaszüreakcióját csak megfelelő életmóddal és rendszeres áldozással lehet mérsékelni (SLEPCOV-SYLYK, 2013, 24–25.).

E két, Jakutiában igen népszerű és elismert gyógyító példája arról árulkodik, hogy a szaha spirituális ökológia sajátos szemlélettel közelíti meg a globális felmelegedés jelenségéhez kapcsolódó kérdéseket (SPONSEL, 2011, 37.). Azok az éghajlati változások, amelyek ma jelentős nehézségeket okoznak a szahák gazdálkodásában, a helyiek számára nemcsak természeti jelenségként, hanem társadalmi problémaként is értelmeződnek. A tavak és alaasok ugyanis

<sup>14</sup> Vagyis ‘bezárt, bekerített ember’.

<sup>15</sup> Vagyis ‘Dóra nővér’.

sok szaha számára nem az emberi kultúrától elválasztott jelenségek, hanem részei egy nagyobb közösségnek (társadalomnak), amelyet Jakutiában az emberek, az állatok és a tájak alkotnak. Ez a megközelítés olyan személyes viszonyt hoz létre az ember és a táj között, amely az éghajlatváltozás sürgette helyi adaptációs stratégiák fontos elemévé válhat.

### Változások és nehézségek

Azt a bensőséges viszonyt, amely a szahák és az alaasok között fennállt, nemcsak a szovjet rendszer tervutasításos gazdálkodása vezényelte gyors és radikális reformok változatták meg gyökeresen, hanem a Szovjetunió széthullását követő dekollektivizálás és gazdasági depresszió is. E tényezők hatását csak tovább erősítik a globális felmelegedés okozta éghajlati változások. Míg a szaha ló- és marhatartás a dekollektivizálás utáni reménytelenség és a föderatív Oroszország alapjaiban megváltozott mezőgazdasági támogatási rendszere jelentette kihívásokhoz mára már alkalmazkodott,<sup>16</sup> addig az éghajlatváltozás okozta nehézségekre még választ kell adnia.

A globális felmelegedés okozta lokális változásokat a tobulukiak is érzik, de annak pozitív, illetve negatív hatásait eltérően ítélik meg. 2013-ban teljesen általános volt az a vélemény, hogy a telek nem lettek érezhetően melegebbek az elmúlt években. *„Jakutszkban mindig csálnak egy kicsit a hőmérséklettel, és nem az igazi értékeket mutatják, hogy ne kelljen megemelni a fizetéseket. Itt nálunk mindig is 2–3 fokkal hidegebb van, mint Jakutszkban, ebben semmi sem változott.”*<sup>17</sup> Azt azonban rendszeresen megjegyezték interjúalanyaim, hogy évről-évre jelentős különbségek vannak a téli fagy keménységében.

A szaha népi tudásban fontos helyet kapnak az időjárásra vonatkozó jóslatok. A hideg tél rendszerint vékony hótakaróval jár együtt, amelyet a szahák szerint forró és hosszú nyár követ. A csapadékos őszt vastag hótakarót és enyhébb telet, majd esős májust és hűvös, csapadékos nyarat hoz. A szaha időjárási jóslatokban tehát a hőmérséklet illetve a csapadék mennyisége rendszerint összefügg. A lehulló csapadék mennyiségében és megoszlásában észlelnek változást a helyiek. *„Ennyi esőre nem is emlékszem gyerekkorom óta. Ki sem tudok menni a kaszálómra, nem is lehet levágni a fűvet. Mire kiérek, már minden megrohadt.”*<sup>18</sup> A nyári esők a munka hátráltatói. Míg a tavaszi esőt gazdagságnak és áldásnak tekintik és nevezik a szahák (*byjang*), addig az eső szó (*ardakh*) rossz időt, kellemetlen időjárást, átvitt értelemben szomorúságot is jelent.

<sup>16</sup> A lóállomány fogyása 2007-ben, a marhaállomány fogyása 2011-ben állt meg Jakutiában (VINOKUROVA – PROHOROVA, 2013).

<sup>17</sup> P.P.P. Tobuluk, 2013. 02. 10.

<sup>18</sup> S.B.G. Tobuluk, 2010. 01. 03.

Általános az a vélekedés is, hogy késik az év: „*Rá sem ismerek az időjárásra, egyre később érkezik a fagy, a hó, a meleg. Egyre később alszik el és ébred fel a természet.*”<sup>19</sup> Az első fagyok már nem szeptemberben elején, augusztus végén érkeznek, hanem csak szeptember végén a téli hótakaró is később hullik le és a tavak később fagynak be. Ugyanez igaz a nyári időszakra is. A nyári verőfényes napsütés, a rekkenő hőség is később, június eleje helyett csak a hónap végén érkezik.

A legnagyobb gondot azonban az időjárás kiszámíthatatlansága okozza. 2012 nyarán a Tobuluktól 400 kilométerre nyugatra fekvő Kebeeki megyébe mentek a brigádok szénáért, mivel az óriási nyári szárazság miatt helyben nem találtak elegendő takarmányt. 2005-ben, 2006-ban és 2013-ban pedig a nagymértékű nyári esőzések hátráltatták a munkát. Ezekben az években ugyan jól nőtt a fű, de csak késve tudták begyűjteni, így a széna minősége igen alacsony lett.

Bár Jakutiában általános nehézséget okoz a nyári csapadék mennyiségének megnövekedése és ezáltal az alaasok elvizesedése – ez a probléma Tobuluk területét egyelőre nem érintette. Ugyan a falutól északkeletre fekvő kaszálók mocsarassá és zsombékossá válásáról beszámolnak a helyiek, de ezeket a kaszálókat ma már amúgy sem használják.

Az éghajlati változásoknak különösen kitett szaha és a tobuluki nagyjószág-tartás sérülékenységének több oka van.

1. A kollektív termelés időszakában elhalványult az a tudás, amellyel a helyiek változatos módon voltak képesek hasznot venni az alaasokból. A kollektivizálás előtti gazdálkodásban az alaasokat nemcsak egyoldalúan legelőként vagy kaszálóként használták, hanem a gyűjtögetés és vadászat helyszínei is voltak. A helyiek sokkal inkább tisztában voltak az alaasok flórájának és faunájának sajátosságaival. Egyfelől az emberek az alaasokon, szétszórt szállásokon laktak, így az alaas ökotóp mindennapos, megtapasztalt élményük volt; nemcsak munkát végezni jártak ki az alaasokra, hanem itt éltek. Az alaastól való eltávolodás másik oka a munka egyre fokozottabb technicizálódása lett. Míg korábban kaszával vágták a fűvet, a 1970-es évektől már csak elvéve végezték kézzel ezt a munkát. A traktorral végrehajtott kaszálás gyorsabb a kézi kaszálásnál, ám a kaszálók kevésbé észlelik a különbséget a fű minőségében és fajtájában. Egy jó kaszásnak ma már inkább jó technikai készségekre, mintsem botanikai ismeretekre van szüksége. Tobulukban a fiatalok már nemigen tesznek különbséget az egyes fajok között, és az iskolai biológiai órákon kívül nemigen halmoznak fel botanikai tudást.

A helyi növényismeret megkopása azzal is együtt jár, hogy az alaasokon, illetőleg az alaasok tavaiban tenyésző növények gyűjtése is megszűnt. A kollektivizációs széles körben fogyasztott növények, mint pl. az őszi vérfű (*ymyjakh*,

<sup>19</sup> A.K.K. Tobuluk, 2013. 12. 03.



*Sanguisorba officinalis*), a virágkaka (*unnula*, *Butomus umbelatus*) vagy a gyékény (*kuba ahylyga*, *Typha latifolia*) ma már kivételesen sem található meg a táplálkozásra szánt növények között. Sokuk nevét az iskolai oktatásnak köszönhetően a fiatalok ma már inkább oroszul ismerik. A szárazabb alasaokon, illetve a régi, elhagyott szállások közelében termő jakut üröm (*Üöre oto*, *Artemisia jacutica*), valamint a nedvesebb élőhelyet kedvelő gilisztaüző varádics (*Timekhot*, *Tanacétum vulgáre*) gyógynövényként és ételízestítőként való felhasználásával azonban még manapság is lehet találkozni (TOKUMOVA – TOKUMOV, 2011).

Az alasaok flórájának ismerete a széles körű gépesítést megelőzően arra is kiterjedt, hogy melyik alasaon mikor érdemes kaszálni. A korábban és később lekaszált kaszálók, illetve a rövidebb és hosszabb ideig használható legelők rendszere határozta meg azt, hogy hol voltak a nyári (*sajjlyk*), illetve az őszi (*otor*) szállások. A szovhoz időszakában azonban a kaszálók lekaszálásának sorrendjét leginkább a gépek kaszálókra juttatásának lehetőségei szabták meg és nem a kaszáló fűvének jellege. Azáltal, hogy az alasa-ra vonatkozó botanikai és ökológiai ismeretek egyre kevésbé állnak a fiatalok rendelkezésére, a kaszások egyre kevésbé tudnak helyben reagálni az éghajlati anomáliák okozta kihívásokra.

2. A tervutasításos kollektív termelés során a szovhozok gyakorlatilag az állam számára termeltek. Munkájuk után a szovhoz fejöasszonyai és traktoristái fizetést kaptak (terményben, munkarészben nem részesültek). A szovhoz termelte húst és tejet az állam gyűjtötte be és dolgozta fel. Amikor a szovhoz felbomlott és az állami felvásárlás fokozatosan megszűnt, az állatállomány közel harmadával csökkent Tobulukban. Az önellátásra való áttérés azonban nem volt lehetséges, így a 2011 óta újból erőre kapó helyi szarvasmarhatartás ma is elsősorban az állami támogatások megszerzésére apellál.<sup>20</sup> Vagyis jelenleg a helyi gazdálkodás állami segítség nélkül nem öfenntartó.

Az önellátásra való áttérést számos tényező gátolta. Elsőként a település-szerkezet. A centralizálást követően a tobulukiak elhagyták az alasaokat és beköltöztek a falvakba. Ennek következtében a legelők és a kaszálók kihasználtsága igen eltérő mértékű lett. A faluhoz közel eső közlegelők túl vannak legeltetve, a jó úthálózattal rendelkező nyugati és déli területek kaszálóit intenzíven használják a helyiek, míg a keleti és északkeleti területeket kevésbé (MÉSZÁROS, 2013, 142–144., 156–158.). Mivel egyes alasaok és kaszálók messze esnek a falutól és jó utak sem vezetnek oda, ezért ma már ésszerűtlennek tűnik azok felhasználása, még akkor is, ha az intenzíven használt legelők és kaszálók nem megfelelően teremnek.

<sup>20</sup> E szempontból érdekes összevetni a legelő és kaszálóhasználat gyimesi példájával a jakutiai állapotot. Gyimesben az állam szerepe elenyésző a gazdaság üzemszervezeteinek működtetésében. Itt ma is jelentős szerepe van az önellátásnak a gazdálkodási rendszerben, emiatt eddig kevésbé szorult rá külső támogatókra az extenzív gazdálkodási rendszer fenn-tartása. Vö. BABAI, 2014.

További nehézséget okoz a szarvasmarha-állomány összetétele. A tejelő tehenek száma után juttatott állami támogatások miatt az állományban ma 40% a tehenek aránya Tobulukban. Így az állomány különösen sérülékennyé válhat abban az esetben, ha nem áll a helyiek rendelkezésére megfelelő mennyiségű helyben gyűjtött takarmány. A falubeliek így rá vannak szorulva arra, hogy évről-évre Oroszország központi részein előállított marhatápot hozassanak a faluba. A marhatápra való ráutaltság miatt a jelenlegi termelési keretek között a falubeli szarvasmarhatenyésztés nem tekinthető önellátónak és külső segítség nélkül fenntarthatónak.

Végül nagy gondot okoz az is, hogy a faluban ma már szinte kizárólag feldolgozatlan nyersanyagot (tejet és húst) termelnek. Különösen a tejtermékek esetében feltűnő az, hogy túrót, vaját helyben csak egy-két család állít elő.



3. kép Fagyott tejtömbök tárolása Tobulukban.

A tejtermékek javarésztét a helyi kisboltokban vásárolják meg a falubeliek – ezek némelyike (pl. a sűrített tej) Közép-Oroszországból, más része pedig Európából érkezik (mint pl. a teába szánt svájci tejjpor). Bár a szaha táplálkozásban igen népszerűek voltak a különféle tejtermékek, amelyeket változatos módon állítottak elő, ilyeneket ma már szinte senki nem készít a faluban. Egyes hallal kevert tejtermékeknek, mint például a *barcha* (tejjel savanyított szárított kárász) és az *agharan* (ugyanaz egyéb kis halakból) a mára a nevét is alig ismerik. A faluban termelt tejet vagy fagyasztott állapotban szállítják el a megyei tejfelvásárlócéghez, vagy pedig a belőle tejszeparátorral lefölözött tejszint értékesítik ugyanott. A tejtermékek egyoldalú előállítására és egyetlen felvásárló cégnek való eladása kiszolgáltatottá és merevvé teszi a falu szarvasmarhagazdálkodását.

3. A helyi gazdálkodási rendszer sérülékenységének további oka az, hogy a korábban vázolt helyi spirituális ökológiára vonatkozó ismeretek egyre kevésbé érintik meg a fiatalokat. Az a lelkeség és összetartozás-tudat, amely az idősebb falubelieket összeköti, egy közösségbe kovácsozza az alacsonyabb, ma

már egyre kevésbé sajátja a fiataloknak, akik jellemzően a falu, illetve a falut körülvevő „vad” természet oppozíciójában élik meg a környezetüket (MÉSZÁROS, 2011, 24–25.). Az alacsonyok érző változásokat kevésbé élik meg és érzik át személyesen, és ez a kihat arra is, hogy mennyire érzik érintve magukat az alacsony degradációja miatt. Az eddigi kutatásokból az tűnik ki, hogy a spiritualitás által átjárt, és ezáltal védett területek általában jobb állapotban őrződnek meg, nagyobb biodiverzitást mutatnak (DUDLEY – HIGGINS ZOGIB – MANSOURIAN, 2005), mint azok, amelyeket egy-egy közösség vadnak, a kultúra területével szembenállónak és kezelhetetlennek tekint.

### A néprajzi/antropológiai kutatás szerepe és haszna

A globális felmelegedés miatt az arktikus és szubarktikus térségek szenvedik el a legjelentősebb ökológiai és éghajlati változásokat. Ugyanakkor az északi pólus környékének éghajlati változásai óriási hatással vannak az egész északi félgömb éghajlatára. Ezért a Szibériában (és azon belül Jakutiában) helyi szinten megfigyelhető ökológiai változások feltárása jelentősen hozzájárulhat a globális felmelegedés folyamatának és hatásainak pontosabb megértéséhez. A jakutiai tájakat nem lehet vad, érintetlen természeti kincsnek kezelni, mert az évszázadok óta ott élő szahák rétgazdálkodása határozott nyomott hagyott az alacsonyok, az azokat övező erdőkön és a tavakon (MORGENSTERN et al., 2013).

Az antropogén hatásokat komolyan számba kell venni az arktikus területek egészének esetében is. A Nemzetközi Sarkkutató Tanácsban (*International Arctic Science Committee, IASC*) éppen ezért külön munkacsoportban tevékenykednek a sarkvidék kultúráit, társadalmait és gazdaságát vizsgáló szakemberek. E munkacsoport tagjai, Hiroki Takakura és Joachim Otto Habeck kezdeményezték egy olyan akciócsoport felállítását a Nemzetközi Sarkkutató Tanáccsal szorosan együttműködő Nemzetközi Permafroszt Szövetség (*International Permafrost Association, IPA*) keretén belül, amely Jakutiában az éghajlat, a permafroszt talaj és a szaha rétgazdálkodás együttes vizsgálata révén keres válaszokat a globális felmelegedés jelentette kihívásokra.<sup>21</sup>

A kutatócsoportban szaha, amerikai, japán, német és magyar kutatók (meteorológusok, geográfusok, kriológusok és antropológusok) keresnek választ arra, hogy hogyan lehet megállítani, fékezni, és helyi szinten kezelni a permafroszt talajok degradációját, illetve arra, hogy milyen rétgazdálkodási eljárások, mezőgazdasági támogatási rendszerek célra vezetők a megváltozott klimatikus

<sup>21</sup> A *Permafrost and Culture* (PaC) nevű kutatócsoport 2014 áprilisában alakult meg Helsinkiben. A csoport működéséről rövid ismertető: [http://ipa.arcticportal.org/images/stories/AG\\_reports/AG1\\_for\\_website.pdf](http://ipa.arcticportal.org/images/stories/AG_reports/AG1_for_website.pdf) – utolsó letöltés: 2014. december 5.

körülmények között. Jakutiában már meg is jelent egy olyan népszerűsítő munka az akciócsoportban tevékenykedő amerikai ökológiai antropológus tollából, amely nemcsak a kaszálók elvizedését mutatja be, de konkrét javaslatokat és útmutatást is tartalmaz a rétgazdálkodás megreformálására vonatkozóan (CRATE, 2013).

Nemcsak a nemzetközi antropológiai kutatás igyekszik használható tudást eljuttatni a megváltozott ökológiai viszonyok miatt nehéz helyzetbe került, ló- és szarvasmarhatartásból élő szahák számára, hanem Jakutia kormánya is. Jelenleg két olyan kutatási programot is finanszíroz a Jakuti Akadémia a Jakutszki Bölcsészettudományi Központban, amelyek érintik a globális felmelegedés és a permafroszt talaj degradációjának problémakörét. Ezek közül a „*Permafroszt talaj antropológiája, tájak, életstratégiák és rítusok a szahák körében*” elnevezésű kutatási program célja az, hogy gyakorlati jellegű útmutatásokat fogalmazzon meg Jakutia elnöke és a jakutiai mezőgazdasági minisztérium számára a kiküszöbölhetetlen éghajlati problémák okozta károk enyhítésére.<sup>22</sup> E rövid tanulmány végén három olyan problémát emeltem ki (az ökológiai ismeretek hiánya, a kedvezőtlen struktúrájú gazdálkodás és a spirituális kötődés hiánya), amelyek kezelése lehetséges. E három problémát érintő javaslatokat a kutatási projektek befejezésekor a döntéshozók számára a kutatásvezetők át fogják nyújtani.

## IRODALOM

ABRAMOV, Aleksej Fedorovich – D’JAKONOV, I. G.

1990 *Sakha sirin küne-d’yla uonna sylgy iitiite*. Jakutszkaj, Sakha sirineeghi kinige izdatel’stvota.

ABRAMOV, Aleksej Ferdorovich

2000 *Ekologo-biohimicheskie osnovy proizvodstva kormov i racional’nogo ispol’zovanija pastbishch v Jakutii*. Novosibirsk, Nauka.

ALEKSEEV, A. N. – ROMANOVA, E. N. – SOKOLOVA, Z. P. (szerk.)

2012 *Jakuty, Saha*. Moskva, Nauka.

BABAI Dániel

2014 „Azt nem lehet elmondani, mennyi szép színű virág van, egyik szebb a másiknál...” Gazdasági és társadalmi változások hatása a hagyományos gyimesi gyepgazdálkodásra. *Ethno-lore*, XXXI. Az MTA Bölcsészettudományi Kutatóközpont Néprajztudományi Intézetének évkönyve. 339–378.

<sup>22</sup> A kutatás főbb adatai ezen a linken érhetőek el: <http://socionet.ru/pub.xml?h=spz:citis:re: gkar:01201252756> – utolsó letöltés: 2014. december 5.

- BATESON, Gregory  
 2000 *Steps to an Ecology of Mind*. Chicago and London, The University of Chicago Press.
- BEHRINGER, Wolfgang  
 2010 *A Cultural History of Climate*. Cambridge, Polity Press.
- BIRD-DAVID, Nurit  
 1999 „Animism” Revisited: Personhood, Environment, and Relational Epistemology. *Current Anthropology*, 40, 1, 67–91.
- BOAS, Franz  
 1936 History and Science in Anthropology: A Reply. *American Anthropologist, New Series*, 38, 1, 137–141.
- BOSIKOV, N. P.  
 1991 *Evolucija alasov central'noj Jakutii*. Jakutsk, Institut Merzlotovedenii.
- CRATE, Susan A.  
 2006 *Cows, Kin and Globalization. An Ethnography of Sustainability*. Lanham, Altamira Press.
- CRATE Susan A.  
 2008 Gone the Bull of Winter? Grappling with the Cultural Implications of and Anthropology's Role(s) in Global Climate Change. *Current Anthropology*, 49, 4, 569–595.  
 2011 We are going Underwater. *Natural History*, 119, 5, 20–29.  
 2013 *Alamaj tyn. Büliü uluustarygar klimat ularyjyтын tuhunan uonna baar kyhalghalar*. D'okuuskaj, Bichik.
- DARBASOV, V. R. – EGOROV, E. G. – SOLOV'EV, E. P.  
 2000 *Osnovy razvitija kooperacii. Teorija, opyt, problemy*. Novosibirsk, Nauka.
- DEGLER, Carl N.  
 1989 *Culture versus Biology in the Thought of Franz Boas and Alfred L. Kroeber*. New York – Oxford – Munich, Berg. /German Historical Institute, Annual Lecture Series 2./
- DESCOLA, Philippe  
 2013 *Beyond Nature and Culture*. Chicago, University of Chicago Press.
- DESJATKIN, Roman V.  
 2008 *Pochvoobrazovanie v termokarstovyh kotlovinah – alasah kriolitozony*. Novosibirsk, Nauka.
- DUDLEY, Nigel – HIGGINS-ZOGIB, Liza – MANSOURIAN Stephanie  
 2005 *Beyond Belief – Linking faiths and protected areas for biodiversity conservation*. Gland, WWF International.
- FABIAN, Johannes  
 2002 *Time and the Other. How Anthropology Makes its Object*. New York, Columbia University Press.

- FEDOROV, Aleksander N. – KONSTANTINOV, Petr Ya.  
2009 Response of permafrost landscapes of Central Yakutia to current changes of climate, and anthropogenic impacts. *Geography and Natural Resources*, 30, 2, 146–150.
- GABYSHEV, M.  
1929 *O zemel'noj reforme v Jakutii. K VI vsejakutskomu s'ezdu sovetov.* Jakutsk, Izdanie narkomzema IaASSR.
- GOLDSTEIN, Natalie  
2009 *Global Warming.* New York, Infobase Publishing.
- GRANBERG, Leo – SOINI, Katriina – KANTANEN, Juha  
2009 *Sakha Ynagha. Cattle of the Yakuts.* Helsinki, Academia Scientarium Fennica.
- HASTRUP, Kirsten – SKRYDSTRUP, Martin (szerk.)  
2013 *The Social Life of Climate Change Models Anticipating Nature.* London, Routledge.
- IJIMA, Yoshihiro – FEDOROV, Alexander N. – OHTA, Takeshi – KOTANI, Ayumi – MAXIMOV, Trofim C.  
2012 Recent Hydrological and Ecological Changes in Relation to Permafrost Degradation under Increased Precipitation in an Eastern Siberian Boreal Forest. In: HINKEL, Kenneth M. (szerk.): *Tenth International Conference on Permafrost. Volume 1. International Contributions.* 161–166. Salekhard, The Northern Publisher.
- IJIMA, Yoshihiro – MASUDA, Kooiti – OHATA, Tetsuo  
2007 Snow disappearance in Eastern Siberia and its relationship to atmospheric influences. *International Journal of Climatology*, 27, 169–177.
- INGOLD, Tim  
2000 *The Perception of the Environment: Essays in Livelihood, Dwelling and Skill.* London, Routledge.
- KATAMURA, Fumitaka et al.  
2006 Thermokarst Formation and Vegetation Dynamics Inferred from a Palynological Study in Central Yakutia, Eastern Siberia, Russia. *Arctic, Antarctic, and Alpine Research*, 38, 4, 561–570.
- KUPER, Adam  
1988 *The Invention of Primitive Society: Transformations of an Illusion.* London, Routledge & Kegan Paul.
- LE ROY LADURIE, Emmanuel  
1972 *Times of Feast, Times of Famine: a History of Climate Since the Year 1000.* London, Doubleday.
- MATVEEV, I. A. (Pred. red. koll.)  
1989 *Atlas Sel'skogo Hozjajstva Jakutskoj ASSR.* Moskva, Glavnoe upravlenie geodezii i kartografii pri sovete ministrov SSSR.

MÉSZÁROS Csaba

2012 *The alaaas: the interplay between environment and Sakhas in Central-Yakutia*. Halle, Max Planck Institute for Social Anthropology. /Max Planck Institute for Social Anthropology Working Papers 137./

2013 *Tekintély és bizalom. Kultúra és társadalom két szibériai faluközösségben*. Budapest – Pécs, MTA BTK Néprajztudományi Intézet – Pécsi Tudományegyetem BTK Néprajz – Kulturális Antropológia Tanszék – L'Harmattan Kiadó.

MORGENSTERN, Anne – GÜNTHER, Frank – ULRICH, Mathias – FEDOROVA, Irina – RUDAYA, Natalia – BOIKE, Julia – SCHIRRMESTER, Lutz

2013 Evolution of thermokarst in East Siberian ice-rich permafrost: A case study. *Geomorphology*, 201, 1, 363–379.

NAGY Zoltán

2007 *Az őseink még hittek az ördögökben. Vallási változások a vaszjugani hantiknál*. Budapest, MTA Néprajzi Kutatóintézet – Pécsi Tudományegyetem BTK Néprajz – Kulturális Antropológia Tanszék – L'Harmattan Kiadó.

PETROV, Anatolij Egorovich – PETROV, Egor Anatol'evich

2002 *Khoduhany tupsaryy, tuhanyy*. D'okuuskaj, Sakha Respublikatyn Üöreghin Ministerstvatyn Bastaky uonna orto anal üörek departamenyn izdatelstvota.

PROTOPOPOVA, Nina Innokent'evna

2002 *Ed'ii Dora*. D'okuuskaj, Bichik.

RÁCZ Lajos

2001 *Magyarország éghajlattörténete az újkor idején*. Szeged, JGYF Kiadó.

ROMANOVSKY, V. E. et al

2007 Past and recent changes in air and permafrost temperatures in eastern Siberia. *Global and Planetary Change*, 56, 3–4, 399–413.

SLEPCOV-SYLYK, N. I.

2013 *Dyhanie vechnoj merzloty*. Jakutsk, Bichik.

SPONSEL, Leslie E.

2011 The Religion and Environment Interface. Spiritual Ecology in Ecological Anthropology. In: KOPNINA, Helen – SHOREMAN-OUIMET, Eleanor (szerk.) *Environmental Anthropology Today*. 37–55. London – New York: Routledge.

STEWART, Julian

1955 *Theory of Culture Change: The Methodology of Multilinear Evolution*. Urbana: University of Illinois Press.

TELBISZ Tamás – NAGY Balázs

2008 Termokarstos mélyedések vizsgálata töbör morfometriai módszerekkel, ürfelvételek alapján. *Karsztfelődés*, 13, 215–238.

TOKUMOVA, Klara Petrovna – TOKUMOV, Petr Petrovich

2011 *Törööbüüt dojdubut emteekh üünejilere*. D'okuuskaj, Bichik.

VAKHTIN, Nikolaj

2001 Franz Boas and the Shaping of the Jesup Research in Siberia. In: KRUPNIK, Igor – FITZHUGH, William W. (szerk.): *Gateways: Exploring the Legacy of the Jesup North Pacific Expedition, 1897–1902*. 71–89. Washington D. C., Arctic Studies Center, National Museum of Natural History, Smithsonian Institution.

VINOKUROV, I. N.

2001 *Severnye tipy loshadej jakutskoj porody*. Jakutsk, RAN SO IPMNS.

VINOKUROVA, D. E. – PROHOROVA, M. N.

2013 Sovremennoe sostojanie i razvitie zhivotnovodstva v Respublike Saha (Jakutija.) *Voprosy sovremennoj Ekonomiki, Ekonomika regionov*, 1, 4, <http://economic-journal.net/2013/12/062/> – utolsó letöltés: 2014. szeptember. 30.

VIVEIROS DE CASTRO, Eduardo

1998 Cosmological Deixis and Amerindian Perspectivism. *The Journal of the Royal Anthropological Institute*, 4, 3, 469–488.

WIGLEY, Thomas M. L. – INGRAM, Martin J. – FARMER, George (szerk.)

1981 *Climate and History: Studies in Past Climates and Their Impact on Man*. Cambridge: Cambridge University Press.

WOLF, Eric

1995 *Európa és a történelem nélküli népek*. Budapest, Osiris Kiadó – Századvég Kiadó.

WULF, Christoph

2013 *Anthropology: A Continental Perspective*. Chicago, Chicago University Press.



CSABA MÉSZÁROS

## CLIMATE CHANGE FROM AN ANTHROPOLOGICAL PERSPECTIVE

## PERMAFROST SOIL AND CATTLE ECONOMY IN YAKUTIA

The paper focuses on the changing perception and use of *alaases* (i.e. round-shaped meadows in thermocarst depressions) in a Central-Yakutian village community under the impact of global climate change. First, the author provides a brief description of the local cattle economy before collectivisation (1930), pointing out that households used to be located at *alaases* and they used small and disperse hayfields. Subsequent economic reforms in the Soviet era and decollectivisation in the 1990s distanced villagers from *alaases*. Therefore knowledge on the *alaas* ecotope has radically diminished. In the 21<sup>st</sup> century global warming has changed agriculture in Central-Yakutia. Increase in annual precipitation and in mean annual temperature has resulted in the rapid humidification of permafrost soil and the degradation of hayfields. Three factors expose today's agricultural production in the village to ongoing climatic changes: low level of self-dependency in agricultural production, undiversified production of unprocessed raw material, and the vanishing concepts of local spiritual ecology. The author argues that anthropological research can effectively contribute to the mitigation of losses in Sakha cattle economy by studying traditional methods of land use and the perception of environment.