

## A SZÉNÁS-HEGYCSOPORT TÁJTÖRTÉNETE

DOBOLYI KONSTANTIN<sup>1</sup> és TÜRKE ILDIKÓ JUDIT<sup>2</sup>

<sup>1</sup>*Magyar Természettudományi Múzeum, Növénytár  
1476 Budapest, Pf. 222; E-mail: dobolyi@bot.nhmus.hu*

<sup>2</sup>*SzIE–KTI Természetvédelmi és Tájökológiai Tanszék  
2103 Gödöllő, Páter K. u. 1; E-mail: gresail@yahoo.com*

A Szénás-hegycsoport környéke már igen régóta lakott vidék, az ember tájatalakító tevékenysége így jelentős mértékben vett részt a terület jelenlegi növényzetének kialakításában. A korábbi tájhasználat (legeltetés, kismértékű fakitermelés) nem károsította jelentős mértékben a növényközösségeket, sőt esetenként azok kiterjedéséhez hozzájárult. Így például az egyedülálló sziklai élőhelyeknek az egykor elterjedt legeltetés következtében növekedett meg a területük. A Szénásokon a 20. századtól kezdődő kopárfásítások már közel sem voltak jótékony hatással a növényzetre, sőt az eredeti növénytársulások a fenyőkkel betelepített részeken teljesen elpusztultak. Mindennek ellenére a terület jelentős része megőrizte egyedülálló értékeit, és a jelenleg zajló természetvédelmi célú fenyőletermeléseket követően ez a fajgazdag környezet növeli az egykori vegetáció regenerálódásának esélyeit és sebességét.

Kulcsszavak: fenyőtelepítés, kopárfásítás, tájatalakítás, tájtörténet, vegetációrekonstrukció

### TÖRTÉNETI ÁTTEKINTÉS, KÜLÖNÖS TEKINTETTEL A TÁJÁTALAKÍTÓ FOLYAMATOKRA

A táj jelenlegi arculatát a földrajzi adottságok és az emberi tevékenység együttesen határozzák meg, de az utóbbi hatása még a természetközelinek látszó élőhelyeken is rendkívül erőteljes. A táj változásait a történelem során részben a települések és a hozzájuk kapcsolódó mezőgazdaság fejlődésén, részben pedig az erdők használatának történetén keresztül követhetjük nyomon.

Mai tudásunk szerint a Szénások területét az ember megjelenése előtt túlnyomórészt különféle típusú erdők borították, csak a dolomitsziklagyeppek, a lejtősztyepprétek és ezek xeroterm tölgyesekkel, karsztbokorerdőkkel alkotott mozaikos, ligetes megjelenésű vegetációi (erdőssztyepp) tekinthetők természetes fátlan társulásoknak. A terület egykori erdővegetációja a geomorfológiai sokszínűségnek köszönhetően már korábban is igen összetett lehetett. Általánosságban elmondható, hogy az északi lejtők sekélyebb talajú részein elegyes karszterdő, a mélyebb talajú területeken, valamint a völgyekben gyertyános-tölgyes (helyenként bükkal elegyesen), délies kitettségekben mészkedvelő tölgyes, míg az Ördög-árok

mentén égerliget lehetett az eredeti vegetáció. A hegylábi régió uralkodó zonális növénytársulása pedig a cseres-tölgyes volt.

A táj történetét a továbbiakban az emberi települések kialakulása befolyásolta, bár a legkorábbi időszakokból a táj használatáról kevés konkrét adatunk van. A Nagykovácsi-medence – emberi településre alkalmas volta folytán – már igen régen lakott volt. A Nagykovácsiban talált legrégebbi régészeti leletek késő bronzkoriak. (A Remete-szurdokban és az Ördög-árok mentén kőkori leleteket is szép számmal találtak.) A község területén talált, római korból származó leletek valószínűsítik, hogy ott a közeli római katonai táborok és polgárvárosok (Óbuda, Aquincum) tisztjeinek és jómódú polgárainak villatelepülése volt.

A honfoglaláskor a Dunakanyar vidékét a Csepel-szigettel együtt a fejedelmi törzs kapta. A Budai-hegység, a Pilis és a Visegrádi-hegység később is királyi birtok, a királyi alkalmazottak lakóterülete volt. Nagykovácsi középkori neve (Kezakovachy) alapján valószínűsíthető, hogy az itteni első magyar település a királyok fegyver- és szekérvadásainak lakóhelye volt, amely a tatárjáráskor elpusztult, de a vész elmúltával újratelepült. A 13. századtól kezdve már oklevelek egész sora bizonyítja a falu létét és királyi birtokhoz való tartozását. (A középkori falu a mai településtől keletre az Ördög-árok mentén feküdt, a mostani falu a 18. század elején betelepült svábok hozták létre.)

A táj használata tehát igen régi időkbe nyúlik vissza. Az Ördög-árok által feltöltött völgy termékeny öntéstalaján feltehetően már nagyon korán szántóföldi művelést folytattak. Az erdőket a kéziipar számára faanyag és tűzifa nyereségre és legeltetésre használták.

A törökök bejövetelkor Nagykovácsi sorsa is a pusztulás lett, az 1546. évi török adólajstromban a falu már lakatlan pusztaként szerepel. A vidék elnéptelenedett, a táj mintegy 150 évig lakatlan volt.

Bár, mint említettük, a környéket már korábban is használta az ember, mégis valószínűsíthető, hogy a 18. század elejéig – a sváb telepesek megjelenéséig – a terület legnagyobb részét természetközeli vegetáció, azaz a környezeti viszonyoknak megfelelő erdők borították.

1700 májusában a Fekete-erdő környékéről 14 német család telepedett le és alapított falu a Nagykovácsi-medencében. A szorgalmas svábok szívós munkájának eredményeképpen a település gyors fejlődésnek indult, ami a táj arculatát is jelentősen megváltoztatta (B. SZATMÁRI 1991).

*„Bizonyos, hogy ezen a 150 év alatt elvadult tájon a telepesek első generációjának szinte ismét előlről kellett kezdenie a „honfoglalók” munkáját. Termőföldet, legelőt kellett elhódítani a természettől, hajlékot, kultúrát kellett teremteni elviselhető emberi élet számára. A tények igazolják, hogy ezt a feladatot derekasan elvégezték. Erdőt irtottak, ugart törtek, bányákat nyitottak, utakat építet-*

*tek, a régen összedőlt magyar házak helyén embernek, állatnak hajlékot emeltek.”* (B. SZATMÁRI 1974).

A fentieknek köszönhetően 1770-ben az urbáriumi összeírás szerint a Nagykovácsi jobbágyság már 449 ha szántón és 112 ha réten gazdálkodtak.

A falu fejlődésének ütemét kitűnően jelzi a lakosság számának változása is (1. táblázat).

A sváb lakosság elsősorban mezőgazdasággal foglalkozott (szántóföldi gazdálkodás, állattenyésztés, szőlő- és gyümölcsstermesztés), de a kézműipar is virágzott. A községben három kőbánya, két mészégető és Pilisszentivánnal összekötve egy szénbánya is működött.

A lakosság tájátalakító tevékenysége jól látható az 1783-ban készült I. katonai felmérés térképén (1. ábra). Ebben az időszakban a Nagykovácsi-medencében és Pilisszentiván környékén már nagy kiterjedésű területek fátlanok (szántók és legelők). „Kovácsi” és „Szent-Ivány” már jelentős méretű falvak. A Nagy- és Kis-Szénás még erdős, nevük nincs feltüntetve. A szomszédos falvakat összekötő úthálózat már kialakult. Nagykovácsi északi határában a dolomithegyek déli lejtőjén, valamint Pilisszentivántól nyugatra szőlőültetvények vannak.

Az erdők letermelése az elkövetkezendő években egyre inkább fokozódott, hiszen a II. katonai felmérés idején (1841) a Nagy-Szénás és a Kis-Szénás már erdőtlen. A területre eső két falu határában lévő szántók és legelők területe nem növekedett lényegesen, de a korábbi szőlők már nincsenek meg (2. ábra).

**1. táblázat.** Nagykovácsi lakosságának alakulása 1700-tól 1990-ig.

Évek	családok száma	lakosság száma
1700	14	?
1744	103	718
1770	146	1022
1842	204	1143
1869	?	1386
1900	?	2012
1941	?	2883
1949*	?	1904
1960	?	2412
1970	?	2795
1980	?	3019
1990	?	3571

\* a sváb lakosság kitelepítése 1946-ban történt



1. ábra. A Szénások és környéke az I. katonai felmérés térképén (1783).



2. ábra. A Szénások és környéke a II. katonai felmérés térképén (1841).

A III. katonai felmérés idején (1889) az előző felméréshez képest nincs lényeges változás, de az erdővel borított területek aránya tovább csökken. A leirtott és legeltetett dolomithegyeken az erózió a meredekebb lejtők talaját lepusztította, minek következtében másodlagos sziklagyepek keletkeztek. Ezeket ma már igen nehéz megkülönböztetni az elsődleges sziklagyepektől (3. ábra). A legeltetés nyomai azokon a hegyeken is láthatók, ahol a növényzet nem esett áldozatul az erózióknak. A legeltetett oldalakon az állatok jellegzetes, vízszintes padkákat tapostak a hegyoldalba, amelyek a mai napig fennmaradtak, árulkodva az egykori tájhasználat módjáról (4. ábra).

Érdekes megfigyelni az elnevezések változásait az egyes történeti térképeken. A 2. táblázatban összegyűjtöttük a térképeken szereplő elnevezéseket.

A gazdálkodás alakulásáról a 3. táblázat adataiból alkothatunk képet.

A levéltári anyagok tanúsága szerint a terület tulajdonviszonyai is nagyban befolyásolták az ott folyó gazdálkodást, és ezzel összefüggésben a tájatalakítás mértékét. A terület jelentős részét, amely akkoriban a Teleki, majd 1856-tól a Tisza grófok tulajdona volt, 110–120 évvel ezelőtt még erdő borította. A Nagy-

**2. táblázat.** A történeti térképeken használatos helynevek.

I. katonai (1783)	II. katonai (1841)	III. katonai (1889)	III. kat. felújítása (1922)	Mai térkép (2002)
Szent-Ivány	Szent Ivány	Szt. Iván	Pilisszentiván	Pilisszentiván
Kovátsi	Nagy Kovács	Nagykovácsi	Nagykovácsi	Nagykovácsi
Solmár	Solmár	Solymár	Solymár	Solymár
–	Hundberg	BuchWald	Kutya hegy	Kutya-hegy
–	–	?	Hármas határ	–
–	–	Klein Heuberg	Kis-Szénás	Kis-Szénás
–	Hoher Stein	–	Ördög torony	Ördögtorony
–	Norder Graben	Lang Graben	Hosszú árok	Hosszú-árok
Weingarten	–	–	–	Cseresnyés
–	Weingarten*	Großer Heuberg	Nagy Szénás	Nagy-Szénás
–	Stein-Berg	Mittel Saltzberg	Felső-Zsíros hegy	Felső Zsíros-hegy
–	–	Unterer Salzberg	Alsó-Zsíros hegy	Alsó Zsíros-hegy
–	–	?	Kőszénbánya	–
–	–	?	Kálvária	Kálváriadomb
–	Stein Weg	Stein Weg	–	Disznó fertő
–	–	Georgs Gr.	–	–

\* helye valószínűleg tévesen van feltüntetve a térképen



**3. ábra.** Másodlagos dolomitsziklagyepek az Iváni-hegyen (Pilisszentiván, 2008).



**4. ábra.** Legeltetés hatására létrejött padkás felszín a Csabai-árok oldalában (Pilisszentiván, 2008).

**3. táblázat.** Nagykovácsi gazdálkodásának történeti adatai (B. Szatmári 1974).

Művelési ág	Évek		
	1895	1935	1947
szántó	1069,9 ha	1066,4 ha	820,7 ha
kert	35,1 ha	46,0 ha	–
rét	54,1 ha	39,7 ha	39,7 ha
szőlő (parlagon)	17,3 ha	–	–
legelő	200,8 ha	196,8 ha	196,8 ha
erdő	1643,1 ha	1620,0 ha	1620,0 ha
terméketlen	107,0 ha	116,8 ha	116,8 ha
Összesen	3127,3 ha	3085,8 ha	2794,1 ha
ló	399	287	118
szarvasmarha	765	820	?
sertés	686	971	?
juh	655	?	?
kecske	12	22	?
gyümölcsfa	7969	14 822	?

Szénás és a hegycsoport egy másik tagja, a Zsíros-hegy K-i oldala (ahol ekkor még erdő volt) még az 1848-as jobbágyfelszabadítás előtt Nagykovácsi tulajdonába került, és az 1940-es évek végéig, a közbirtokosságok megszűnéséig a terület más részeivel együtt közbirtokossági legelő volt (JÁRÓ 1996). Itt az erdőt kiirtották, a területet a falu lakói állataik legeltetésére használták, ami a talajréteg fokozatos lepusztulásához vezetett.

A dolomithegyek füves területeinek kialakulásáról Greszl Ferenc plébános falutörténeti művéből szerezhetünk ismereteket:

*„A kovácsiak a betelepüléstől kezdve itt legeltették állataikat, és innen hordták tüzelőjüket. Az elkarsztosodás akkor kezdődött, amikor 110 évvel ez előtt az erdőt kiirtották. Az esővíz és a szél megtette a magáét, csak a kopár kúpok maradtak. A Nagykopaszon, amelyet a gróf nem engedett át, napjainkig szép erdő van, jóllehet ez a hegy ugyanolyan kőzetből épül fel – mészkőből és dolomítból – mint a Zsíros-hegy.*

*A község ezután a Nagyszénást és a Zsíros-hegyet legelőnek használta. A szarvasmarhák feltörték, a sertések feltúrták a talajréteget, így az könnyű prédája lett az esővíznek és a szélnek, melyek a hegy lábához hordták.”* (GRESZL 1962).

Az 5. ábrán egy 1930-ból származó képeslapon a Zsíros-hegy lepusztult, kopár tömbjét láthatjuk.

A lakossági erdőhasználat következménye a terület egy részén a természetes erdők degradált állapota. A közbirtokossági fahasználat, a sarjaztatás, az erdők jórészt tűzifa célú használata, valamint a területre jellemző túllegeltetés eredményeként a megmaradt erdők túlnyomó része ma tuskósarjas fákból áll (HORÁNSZKY 1996, JÁRÓ 1996).

A nagybirtokosi tulajdonban levő erdők azonban viszonylag természetes állapotban maradtak fenn a 19. századig, de még utána is, hiszen a nagy kiterjedésű erdőtömbökben kíméletes erdőművelést folytattak. 1945 után az 1381 hektáros grófi erdő az Állami Erdőgazdaság kezelésébe került.

A szántók részben a község mai belterületén, részben a tőle nyugatra lévő dűlőkön (Csonka-dűlő, Nyerges-dűlő, Forrás-dűlő) terültek el. Néhány kisebb szántóterület a mai erdők helyén is volt. A földrajzi viszonyok és a környező erdők határt szabtak a művelhető terület növekedésének, ezért a lakosság szaporodásával egyidejűen az egyes gazdaságok területe egyre kisebbedett. 1935-ben a parasztgazdaságok 81%-a öt holdon aluli törpebirtok volt. A század első évtizedeiből származó kataszteri térképen a rendkívül keskeny, ún. nadrágszíjparcellák rendszerét láthatjuk.

1935-ben megkezdték a dolomitkopárok feketefenyővel való betelepítését. Ez a folyamat több hullámban a hatvanas évekig folytatódott, és nagy területeken lényegesen megváltoztatta a vegetációt és a táj arculatát.



**5. ábra.** A Zsíros-hegy rögcsoportja a fenyőtelepítést megelőzően (Természetbarát gyűjtemény, 1930).

Az 1950-es évekig a területen a hagyományos kisparcellás paraszti gazdálkodás (szántóföldi művelés és legeltetéses állattartás) volt általános. Emellett az erdőművelés és bányászat határozta meg a táj képét. Az 1955-ben készült légi felvételen még jól felismerhetők a korábban svábok, majd az új telepések által művelt nadrágszíjparcellák. Ezeket később a termelősövetkezet egységes szántóként művelte.

A mezőgazdaság és az erdőművelés mellett a bányászat az a harmadik gazdasági ágazat, amely a táj arculatára jelentős hatást gyakorolt, bár az előző kettőhöz képest lényegesen kisebb mértékben. Nagykovácsi és Pilisszentiván környékén eocén korú barnakőszén telepeket találtak, amelyekben Pilisszentiván határában 1860-tól folyt bányaművelés. A Nagykovácsi rétegeket 1940-ben kezdték el bányászni, amikor a Kálvária-hegy fölött megnyitottak egy aknát. A bányászat részben a felszíni létesítmények (épületek, bányaudvarok, meddőhányók, szállítórendszerek stb.) révén, részben pedig a környék vízháztartására gyakorolt hatásán keresztül befolyásolja a környezetét, alakítja a táj arculatát. A bányaművelés során az aknákban rendszerint nagymértékű vízkiemelést végeznek. Ennek eredményeképpen a környék vízháztartása jelentősen megváltozhat: a talajvíz és a karsztvíz szintje erősen lecsökken, ugyanakkor ott, ahol a kiemelt vizet elvezetik, megnő a felszíni vízfolyás (esetünkben az Ördög-árok) vízhozama.

A svábok kitelepítése (1946) után a Heves és Szolnok megyéből, valamint a Felvidékről Nagykovácsiba érkezett új telepések lényegében a hagyományos gazdálkodást folytatták. 1949-ben megalakult az első termelősövetkezet, de kezdetben ez sem jelentett a táj használatát illetően lényeges változást. Az ötvenes évek végétől kezdve azonban fokozatosan átalakult a gazdálkodás módja. Eleinte csak a gépesítés mértéke növekedett, később azonban lényeges ágazati változások is történtek. Ezek közül a legfontosabbak a gyümölcsstermesztés megindulása a szántógazdálkodás rovására, a szarvasmarha-tenyésztés megszűnése (1968), a juhászat háttérbe szorulása, majd megszűnése a hatvanas évek végétől. A hegyek lábánál fekvő legelőket – miután azok funkciójukat veszítették – a hetvenes évek elején felparcellázták, és nagy kiterjedésű üdülőterületeket hoztak létre rajtuk.

A termelősövetkezet fejlődésével a kiegészítő és melléküzemágak egész sora alakult ki (mészégető, kődaráló, mozaiklapüzem, savanyító üzem, fafeldolgozó, galvanizáló és szerelvényüzem, műköüzem stb.). Az ötvenes évektől fokozatosan nőtt a fővárosba bejárók és ott munkát vállalók száma is. Az 1949-es népszámlálás adatai szerint a keresőképes lakosság 60%-a mezőgazdaságból élt. 1960-ra ez az arány 16%-ra esett vissza, 1990-ben pedig a mezőgazdaságból élők aránya csak a tsz-nyugdíjasok beszámításával érte el a 10%-ot. Ezek az adatok jól mutatják Nagykovácsi gazdasági szerkezetének átalakulását, amely-

nek eredményeképpen az egykori hagyományos gazdálkodású falu helyén mára Budapest egyik jómódúnak mondható kertvárosa jött létre. Hasonló változások jellemzik a terület másik községét Pilisszentivánt is.

### A KOPÁRFÁSÍTÁSOK TÖRTÉNETE HAZÁNKBAN

A 18. századra igen nagy faínséget idézett elő a török háborúk faigénye, a bányászat, valamint a népességnövekedés miatti fokozott erdőhasználat és erdőirtás. Ezen folyamatok miatt jelentősen lecsökkent hazánk erdőszülsége, ami szükségessé tette az ország egész területén az erdőtelepítést. Az első nagymértékű erdőtelepítések a 18. század közepén történtek. A 19. század első felében kezdődő fásítások fő célja a homok megkötése volt, így pl. nagyarányú telepítések indultak meg a Delibláti-homokpusztán. A homokfásítások kezdetben még őshonos fajokkal történtek, főként fekete nyárral és fűzfajokkal.

A fásítás iránti igény nemcsak az alföldön, hanem a hegyvidékeken is felmerült, hiszen a korábbi nagy erdőirtások a hegyvidéki erdőket sem kímélték. Az első kopárfásításokat először a bányavidékeken végezték el, ezek közül is a legelső 1809-ben kezdték meg a besztercebányai erdőhivatal területén (BARTHA és OROSZI 1995).

Az 1879-es erdőtvényben már konkrétan megfogalmazódik a kopárfásítások, erdőjavítások koncepciója és ez új lendületet adott a hegyvidéki kopárok befásításának. Az állam jelentős anyagi támogatást nyújtott ehhez a tevékenységhez, de a birtokosok ellentétes érdekei miatt csak alig születtek komolyabb eredmények. Ezek között említhető a Karszt-hegység egyes részein, illetve a Nógrád megyében történt kopárfásítások. Jelentős méretű erdőtelepítések a háborúk miatt már csak az 1949-es országfásítási program után következtek be, amikor is az ország erdőterülete közel 600 ezer hektárral nőtt. Ekkor már elterjedt volt, hogy nem őshonos, rövid vágásfordulójú fajokkal – főként akáccal, különböző fenyőfajokkal – történtek a fásítások. Ezek során jórészt egykor erdővel borított területeken telepítették meg az új fás vegetációt, gyakran megesezt azonban, hogy természetes sziklagyepek helyére is feketefenyő-ültetvények kerültek.

Fenyőtelepítésekre az egykori elgondolások szerint alábbiak miatt volt a legnagyobb szükség. Kezdetben az erodált talajú lombos erdők feljavításának céljából ültettek fenyőket, azt remélve, hogy a feljavított termőhelyen néhány vágásforduló után visszatérnek a lombos fafajok (CSAPODY 1975). A trianoni döntést követően Magyarország fakészletei, főleg a fenyőké drasztikusan lecsökkent, ekkor gazdasági okok miatt kerültek előtérbe a fenyők. Mindehhez hozzájárult könnyű telepíthetőségük, keresett faanyaguk (főleg az erdeifenyő és lucfenyő esetében) is (DANSZKY 1969, FEKETE és VARGA 2006).

A túllegelt, erdőtelenített területek kopárosodásának, talajeróziójának megfékezése céljából az extrém termőhelyű, szélsőségesen száraz sziklás élőhelyekre és homokterületekre ültették a Dél-Európából származó nagy ökológiai toleranciával bíró feketefenyőt (*Pinus nigra*) (NYITRAI 1913, FEKETE és VARGA 2006). A telepítések sikeresek voltak, hiszen szép állományok nőttek fel a korábban fátlan hegyoldalakon (TAMÁS 1997), és napjaikban Magyarország fenyőerdővel borított területeinek mintegy 27%-át borítják feketefenyvesek, és az összes erdő 4,2%-a (70300 ha) feketefenyves (TAMÁS 2001).

Mindez azt eredményezte, hogy mára ez a fafaj a Dunántúli-középhegység főleg dolomit alapkőzetű hegyein kiterjedt állományokat alkot, például a Keszthelyi-hegységben az erdőállományok egyharmadát feketefenyvesek teszik ki, és igen gyakoriak a Budai-hegység peremvidékein is.

#### FEKETE FENYVESEK A SZÉNÁSOKON

A feketefenyő megjelenése a Szénások területén közel 70 éves múltra tekint vissza. Az eredeti vegetációt, mint fentebb láttuk, a középhegységeinkben honos lombos fajokból álló összefüggő erdőségek, a tetőkön pedig, ahol az erdő már nem tudott felnővekedni, dolomitsziklagyeppek és sztyepplejtők jelentették. Az erdők erőteljesebb irtása kb. 300 évvel ezelőtt kezdődött (LAKOS 1958), amihez a Szénások esetében nagyban hozzájárult a Pilisvörösvári-árokban haladó Budapest–Bécs országút forgalma, valamint a falvak növekedésével a lege-



**6. ábra.** A fenyőtelepítésre előkészített terület ültető pásztái.

lőterületek, kaszálók és a tűzifa iránti egyre növekvő igény. Kezdetben, az erdőirtások helyén a gyepes kiterjeszkedtek, azonban az intenzív legeltetés következtében a terület erősen degradálódott. A fentiek eredményeképpen a századfordulóra, ill. az 1900-as évek elejére a Szénások területének nagy része gyér gyepvegetációval borított, vagy teljesen csupasz sziklás kopárrá alakult.

Az erdőművelés tekintetében a század elején elkezdett, és az ötvenes évekig folytatott kopárfásítás jelentette a legdrasztikusabb beavatkozást. A dolomit alapkőzetű területeken részben természetes, részben másodlagosan létrejött füves területekre (sziklagyepes, sztyepprétek, a legeltetés folytán degradált és lepusztult felszínek) – azok „hasznossá” tétele érdekében – feketefenyőt telepítettek. A fenyőtelepítésekről tanulságos sorokat olvashatunk Greszl Ferenc könyvében.

*„A magyar kormány már 1913-ban, majd 1935-ben elrendelte az elkarsztosodott területek erdősítését és gazdasági hasznosítását. Pest megyében először 1915-ben, a Budaörsi hegyeken próbálkoztak az erdőtelepítéssel. Itt azóta minden évben hozzáláttak a faültetéshez, de ezek a hegyek még mindig kopaszok. A tulajdonosok az államtól a facsemetéket ingyen kapták, az eredmény mégis csak 1–2%-os volt.*

*A sikertelen kísérletek Cselei erdőfőtanácsost arra készítették, hogy a Kovácsi és a Pilisi hegyek erdősítési munkáit maga vegye kézbe. Amint ma Solyvár, Nagykovácsi, Pilisborosjenő és Pilisszentiván hegyein láthatjuk, munkája eredményes volt. 1935-ben kezdte el az erdőtelepítést a Zsíros-hegy nyugati oldalán. A hegyoldalakon egymástól 120 cm távolságban 30 cm mély, alul 25, felül 35 cm széles árkokat ásott, és azokat megtöltötte leiszapolt humusszal. A kovácsi iskolások és fiatalok segítségével az árkokba feketefenyő csemetéket ültettek, melyek szépen fejlődésnek indultak. A telepítést csekély összegből valósították meg: egy holdnyi terület beültetése 150 pengőbe került. Ma, 25 év után, 4–5 m-es fenyők borítják az egykor kopár Zsíros-hegyet. Már az ültetés után néhány évvel, amikor látni lehetett a csemeték erőteljes növekedését, a szakemberek nagy elismeréssel méltatták Cselei erdőfőtanácsos munkáját.” (GRESZL 1962).*

A fenyőtelepítés technikáját szemlélteti a 6. ábra. A fenyőtelepítés sikere büszkeséggel töltötte el a korabeli erdőgazdálkodókat, munkájukat még képeslapon is népszerűsítették (7. ábra).

A dolomitkopárokon kívül kisebb mérvű fenyőtelepítések történtek felhagyott szántókon és gyümölcsösök helyén is.

A Szénás-hegycsoport 1978-ban a Budai Tájvédelmi Körzet megalapításával védelem alá került, így az itt található fenyvesek természeti értékekre gyakorolt károsító hatásának kiküszöbölése a természetvédelem egyik központi problémájává vált. Ennek ellenére, az első komoly lépések, ami a fenyő visszaszorí-

tását, illetve az eredeti növényzet visszatelepülésének elősegítését célozták csak 1980-ban történtek meg (HORÁNSZKY 1996). Ez gyakorlatilag a fenyvesek 0,5–1,5 hektáros parcellákon, kísérleti jelleggel történő megbontását, illetve azt követően a fajok visszatelepülésének megfigyelését jelentette. A Tájvédelmi Körzet 1983-ban készített kezelési terve egyes sziklagyepfoltokban szintén a fenyőegyedek letermelését írja elő, míg más területeken a fenyő gyérítését, majd a későbbi években molyhos és kocsánytalan tölgygel való kiegészítés javasolja. 1998-tól a Központi Környezetvédelmi Alap támogatásával évente 0,5–2 hektárnyi területen tovább folyt a feketefenyő óvatos eltávolítása (MARCZIN 2003). Komolyabb mértékű fenyőletermelésekre 2003-tól, a LIFE pályázat megnyerésével nyílt lehetőség.

#### TERMÉSZETVÉDELMI PROBLÉMÁK A FENYŐTELEPÍTÉSEKSEL KAPCSOLATBAN

A dolomitkopárokon végzett fenyvesítés számos nehezen kezelhető ökológiai és természetvédelmi problémát okoz (TAMÁS1997).

A fenyővel betelepített dolomitkopárok korábban változatos és gazdag növényzete, fajkészlete, így a bennszülött és reliktum fajok jó része a beárnyékolás és a tűavar-felhalmozódás következtében visszahúzódik, eltűnik. A dolomiton



*Erdészüdvözléssel \*Tiliscsaba \* 1960.*

7. ábra. A fenyőtelepítést megörökítő erdész képeslap. (Gyarmati Richárd gyűjteményéből.)

élő növények többsége nem adaptálódott a fényhiányhoz, így sokuk már a legcsekélyebb árnyalásra is érzékenyen reagál (BÓDIS 1993). Ennek következtében a fenyvesek alatt a növényzet biodiverzitása alacsony (KIRÁLY 2006), lágyszárú fajkészletük és állatviláguk idős korban is igen szegény (KÁDÁR 1985, BORHIDI 1956, BÓDIS 1993, CSONTOS és LŐKÖS 1992, CSONTOS és mtsai 1996, HORÁNSZKY 1996, TÖRÖK és TÓTH 1996, MIHÓK 1999).

A fenyő tűavarja meglehetősen lassan bomlik el, s emiatt a fenyvesek alatt igen lassú a talajképződés. Ráadásul a tűavar savanyítja is a talajt, ami az ott élő mészkedvelő fajok eltűnését okozhatja, illetve megnehezítheti az újratelepedésüket.

A fenyvesítés által okozott másik nagy probléma a tűzvesélyesség (TAMÁS 1997, 2001). Mivel száraz élőhelyekről van szó, a tűz könnyen fellobbanhat, és gyorsan elterjedhet, amit az igen jól égő tűavar és gyanta is elősegíthet. A Szénások területén is több ízben történtek tüzesetek. Az egyik legjelentősebb az 1993-as aszályos évben történt, amikor a Zsíros-hegyen 60 ha feketefenyves égett le (TAMÁS 1997).

A fenyő-monokultúrák egészségi állapota labilis, mert az elegyetlen fenyőállományok a kórokozókkal szemben sokkal kevésbé ellenállóak, mint a vegyes erdők. A tűzzel sújtott területek pedig még fokozottabban ki vannak téve többek között a rovarkártételnek (HÉDER 1954).

Egyes megfigyelések szerint a feketefenyő esetenként képes spontán módon is terjedni a sziklagyepekben (BÓDIS 1993, DOBOLYI 1996, HORÁNSZKY 1996). Emiatt egyes helyeken a fenyvesek kiterjedésével, illetve a velük szomszédos természetes élőhelyek károsodásával, esetleg eltűnésével lehet számolni.

Ezek a tények azt a mind általánosabb véleményt támasztják alá, hogy a természetvédelmi értékekkel rendelkező, illetve védett területeken mielőbb meg kell kezdeni a fenyvesek letermelését, illetve fokozatos átalakítását.

Lényeges kérdés azonban, hogy a feketefenyvesek letermelése után a természetes vegetáció fajai milyen módon és mennyi idő alatt képesek az eredeti élőhelyeiket újra benépesíteni. Egyáltalán végbemege-e az őshonos növényzet regenerálódása a szélsőségesen megváltoztatott és tönkretett élőhelyeken?

A nem ritkán 30, de akár 45°-os meredekségű dolomitletjtők sekély vázta-laja például gyorsan áldozatul eshet az erózió pusztításának. Vagyis egy nem kellően átgondolt letermelés következményeként olyan kopár felszínek keletkezhetnek, ahol már nincsen nagy esélye a sziklai vegetáció újratelepedésének. Bár a korábbi élőhely-rekonstrukciós munkák eredményei a dolomitnövényzet sikeres visszatéréséről számolnak be (HORÁNSZKY 1996), az eközben lezajló szukcessziós folyamatok részleteiről még nagyon keveset tudunk. Ráadásul a pozitív megfigyelésekkel ellentétben, óvatosságra intő adatok is napvilágot látottak (CSONTOS és LŐKÖS 1992, TAMÁS 1997).

*Köszönetnyilvánítás* – Köszönettel tartozunk Gyarmati Richárdnak, aki képe- és fotógyűjteményét a rendelkezésünkre bocsátotta.

## IRODALOMJEGYZÉK

- B. SZATMÁRI, L. (1974): *Régi és új barázdák nyomában*. – A Nagykovácsi Vörös Hajnal Mezőgazdasági Termelészövetkezet kiadványa, Budapest, 180 pp.
- B. SZATMÁRI, L. (1991): *Nagykovácsi rövid története*. – Klubkönyvtár, Nagykovácsi, 52 pp.
- BARTHA, D. és OROSZI, S. (1995): *Magyar erdők*. – In: JÁRAI-KOMLÓDI, M. (szerk.): Pannon enciklopédia III. Magyarország növényvilága. Dunakanyar 2000, Budapest, pp. 221–231.
- BÓDIS, J. (1993): A feketefenyő hatása a nyílt dolomit sziklagyepre I. Texturális változások. – *Botanikai Közlemények* **80**: 129–139.
- BORHIDI, A. (1956): Feketefenyveseink társulási viszonyai. – *Botanikai Közlemények* **46**: 275–285.
- CSAPODY, I. (1975): *Sopron város erdőbirtokának kialakulása és a középkori erdőgazdálkodás nyomai*. – In: KOLOSSVÁRY, SZ. (szerk.): Az erdőgazdálkodás története Magyarországon. Akadémiai Kiadó, Budapest, 420 pp.
- CSONTOS, P. és LŐKÖS, L. (1992): Védett edényes fajok térbeli eloszlás-vizsgálata a Budai-hg. dolomitvidéken. Szünbotanikai alapozás természetvédelmi területek felméréséhez. – *Botanikai Közlemények* **79**(2): 121–143.
- CSONTOS, P., HORÁNSZKY, A., KALAPOS, T. és LŐKÖS, L. (1996): Seed bank of Pinus nigra plantation in dolomite rock grassland habitats, and its implications for restoring grassland vegetation. – *Annales historico-naturales Musei nationalis hungarici* **88**: 69–77.
- DANSZKY, I. (szerk.) (1969): *Nyugat-Dunántúli Erdőgazdálkodási Tájcsoport. Magyarország erdőgazdasági tájainak erdőfelújítási, erdőtelepítési irányelvei és eljárásai*. – Országos Erdészeti Főigazgatóság, Budapest, 557 pp.
- DOBOLYI, K. (1996): *A Csiki-hegyek botanikai állapotfeltárása*. – Jelentés, Budai Tájvédelmi Körzet, Budapest, 116 pp.
- FEKETE, G. és VARGA, Z. (szerk.) (2006): *Magyarország tájainak növényzete és állatvilága*. – MTA Társadalomkutató Központ, Budapest.
- GRESZL, F. (1962): *Groß-Kowatscher Heimatbuch. Geschichte und Schicksal einer ungarndeutschen Gemeinde*. – Erzbischöfliches Ordinariat Freiburg. (Magyar fordítás: Egy magyarországi németajkú község története és sorsa. – Nagykovácsi, ford.: RÉTHY, M., 1988, kézirat).
- HÉDER, I. (1954): Dolomit- és mészkőkopárokra telepített erdők hatásvizsgálata és a kiöregedő állományok felújítása. – *Erdészeti Kutatások* **2**: 87–101.
- HORÁNSZKY, A. (1996): Növénytársulástani, erdőgazdasági és természetvédelmi kérdések a Kis- és Nagy-Szénáson. – *Természetvédelmi Közlemények* **3–4**: 5–19.
- JÁRÓ, Z. (1996): Ökológiai vizsgálatok a Kis- és Nagy-Szénáson. – *Természetvédelmi Közlemények* **3–4**: 21–53.
- KÁDÁR, F. (1985): *A Kis- és Nagyszénás futóbogár faunája*. – Jelentés, OKTH, Budapesti Felügyelőség, Budapest.
- KIRÁLY, G. (2006): *Nyugat-magyarországi peremvidék*. – In: FEKETE, G. és VARGA, Z. (szerk.): Magyarország tájainak növénytakarója és állatvilága. MTA Társadalomkutató Központ, Budapest, pp. 339–368.
- LAKOS, GY. (1958): A pilisi kopárokon. – *Erdőgazdálkodás, Faipar* **12**(5): 11–13.
- MARCZIN, Ö. (2003): *Feketefenyő letermelés utáni élőhely-regeneráció vizsgálata dolomiton*. – Szakdolgozat, Pannon Egyetem, Georgikon, Természetvédelmi szakmérnök szak, Keszthely.

- MIHÓK, B. (1999): Telepített feketefenyves állományok természetvédelmi szempontú vizsgálata dolomiton. – *Természetvédelmi Közlemények* **8**: 49–65.
- NYITRAY, O. (1913): *A karszterdősítés*. – In: FEKETE, L. és BLATTNY, T. (szerk.): Az erdészeti jelentőségű fák és cserjék elterjedése a magyar állam területén. Joerges Ágost özvegye és fia könyvnyomdája, Selmecbánya.
- TAMÁS J. (1997): *A növényzet regenerálódása leégett feketefenyvesek helyén, dolomiton*. – Szakdolgozat, ELTE Növényrendszertani és Ökológiai Tanszék, Budapest, 80 pp.
- TAMÁS J. (2001): A feketefenyvesek telepítése Magyarországon, különös tekintettel a dolomitkopárokra. – *Természetvédelmi Közlemények* **9**: 75–85.
- TÖRÖK, J. és TÓTH, L. (1996): A Nagy-Szénás természetvédelmi terület madárfaunájának minőségi és mennyiségi vizsgálata. – *Természetvédelmi Közlemények* **3–4**: 65–70.

## LAND-USE HISTORY OF THE SZÉNÁS HILLS

DOBOLYI, K.<sup>1</sup> and TÜRKE, I. J.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>*Department of Botany, Hungarian Natural History Museum  
H-1476 Budapest, Pf. 222, Hungary; dobolyi@bot.nhmus.hu*

<sup>2</sup>*Department of Nature Protection and Landscape Ecology, SzIE-KTI  
H-2103 Gödöllő, Páter K. u. 1, Hungary; gresail@yahoo.com*

The environs of the Szénás Hills have been inhabited since time immemorial, and the long-time human activity had multiple impacts on their vegetation. Previous forms of land-use, i.e. grazing or small-scale timber harvest, have had no detrimental consequences in the area, and as studies have shown, some of the native plant communities could even expand under those circumstances. For example, traditional grazing activity was helpful in the increase of the cover of certain unique saxicolous habitats. Afforestation with alien pine species on the Szénás Hills started at the turn of the 20th century, however, in many places have led to the suppression of the native vegetation and even the disappearance of a number of native plant communities. Despite all of this, most areas of the Szénás Hills could preserve their botanical merits and it is hoped that recent efforts of elimination the alien pine forests will increase the chances of a rapid reconstruction of the species-rich native vegetation.

Key words: afforestation, land conversion, land-use history, pine planting, vegetation reconstruction