

*Balogh Róbert*¹

Növekedés, tudomány és erdészeti politika az antropocénben: a magyarországi nyárfatermesztési program esete, 1945–1975

Az 1945 utáni évtizedeket egyre gyakrabban a nagy felgyorsulás időszakaként emlegeti a szakirodalom: ezek azok az évek, amikor az emberi tevékenység nyomán felborult egyes anyagok, így például a nitrogén és a metán földi körforgása, drasztikusan nőtt a légköri szén-dioxid mennyisége, miközben az emberiség korábban nem látott mértékben túlfogyasztja és szennyezi a rendelkezésére álló talajt és édesvízkészletet. Az 1960-as évek elején nemcsak a környezeti válság, hanem a környezeti válságtudat korszaka is elkezdődött, illetve új formát öltött. Ez az időszak a kronológiáját tekintve egyelőre vitatott antropocén korszak egyik szakasza, amely egybeesik a hidegháború történetével és a magyarországi államszocialista rendszerrel is. Jelen tanulmányban a nyárfafajta magyarországi termesztésének 1945 és 1975 közötti történetét esettanulmányként használva mutatok be három, a nagy felgyorsulás formálódásában kulcsszerepet játszó jelenséget. Elsőként az 1960-as évtizedben megjelenő, a gazdasági és demográfiai növekedésről és annak korlátairól való gondolkodásnak a korabeli magyarországi erdészeti szakirodalomban látható lenyomatát, valamint a magyarországi erdészek által a nemzetközi térben megjelenített formáit tekintem át. Ezt követően az ültetvényeket fenyegető növénybetegségek és a hibrid fajta felé forduló erdészeti kutatás, valamint a korabeli magyarországi erdészeti-politikai döntések közötti kapcsolatot mutatom be az egyik legjelentősebb erdészeti program, a nyárfatermesztés felfuttatása nyomán. Harmadikként a nyárfatelepítés hosszú távú fenntarthatóságára és ökológiai hatásaira vonatkozó korabeli tudás és 21. század eleji kutatási eredményeket összegzem. Mindezen kérdések kapcsán vázolom a korabeli globális helyzet és a magyarországi rezsim közötti kapcsolatot, valamint az államszocialista berendezkedésből következő sajátosságokat is.

¹ Tudományos munkatárs, Nemzeti Közszolgálati Egyetem Eötvös József Kutatóközpont Közép-Európa Kutatóintézet; Balogh.Robert@uni-nke.hu.

Fenntartható növekedés az erdőben – egy modell és intézményi háttere

A gazdasági növekedés és a növekedés korlátai a hidegháború korszakában is a vitatott kérdések közé tartoztak. 1971-ben a környezeti kérdések iránt érzékeny, a „nyugati” gazdasági és politikai elit egyes tagjaiból álló Római Klub megbízásából a *Növekedés határai* (angolul a *The Limits of Growth*) című könyvben három amerikai és egy norvég kutató – alapvetően Jay Forrester, az USA-beli Massachusetts Institute of Technology egyetemen dolgozó úttörő adattudós által leírt módon – próbálta modellezni, mi fog történni a Föld környezetterhelésével, ha az erőforrások felhasználása és az emberi népesség az addigi trendet követve nő.² Eredményeik riasztóak voltak: a konklúzió szerint kétségtelen, hogy be kell avatkozni, nem szabad megvárni, amíg a folyamatok összeomláshoz vezetnek. A kutatást érő számos kritikai válasz egyike azt is felsorakoztatta az ellenérvek sorában, hogy a modell történetietlen, s ez azért nagy hiba, mert amint a fa, illetve a szén példáján is látható, különböző korszakokban más-más anyagokat tekinthetünk fontos energiaforrásnak.³

Nem csak ez utóbbi észrevétel miatt érdemes azonban éppen a fagazdasággal kapcsolatos elképzeléseket vizsgálni. Ha szemügyre vesszük, hogy a magyarországi erdészeti igazgatás tervező szerepben levő szereplői miképp gondolkodtak a fa mint erőforrás végességéről, esetleges hiányáról, azzal közelebb kerülhetünk annak megválaszolásához, hogy miként hatott az államszocialista keret, valamint a hidegháború, illetve a vasfüggöny a környezeti válság gondolatára. Az 1960-as évek második felében az úgynevezett új gazdasági mechanizmus bevezetése és a gazdasági érdekeltség új szempontja arra ösztönözte az erdőgazdasági ágazat stratégiájáról döntő államigazgatási szervek vezetőit, hogy

² A tanulmány a következő írás továbbgondolt és átszerkesztett változata: Róbert Balogh: Was There a Socialist Type of Anthropocene During the Cold War? Science, Economy, and the History of the Poplar Species in Hungary, 1945–1975. *Hungarian Historical Review*, 7. (2018), 3. 594–622. Köszönöm Stirling Zsófia Zita szerkesztői megjegyzéseit és kérdéseit, amelyek segítették a mondanivaló pontosítását.

³ Donella H. Meadows – Dennis L. Meadows – Jørgen Randers – William W. Behrens III: *The Limits of Growth, A Report for the Club of Rome's Project on the Predicament of Mankind*. New York, Universe Books, 1972. A húsz, harminc és ötven évvel későbbi, az eredeti feltevéseket nyomon követő tanulmányok megírásában William W. Behrens már nem vett részt, ő röviddel az 1972-es kiadás után napemelek tervezésével és telepítésével foglalkozó vállalkozást indított. Donella H. Meadows 2001-ben elhunyt. Lásd magyarul Donella H. Meadows – Dennis L. Meadows – Jørgen Randers: *A növekedés határai. Harminc év múltán*. Budapest, Kossuth, 2005.

gondolják végig, írják le a faanyagok árjellegében és értékében folyó változások, valamint az ország globális helyzete közötti kapcsolatot. Világos volt például, hogy a fa szerepe fűtőanyagként és építőanyagként általánosságban csökken, míg például csomagolóanyagként nő, s ez alapvető változás abból a szempontból, milyen fa és erdő számít értékesnek. Az erdészek által végzett, a tervgazdaságra emlékeztető hosszú távú tervezés és az új gazdasági mechanizmus piacorientált gondolkodásmódja között tehát csak látszólagos a szemléletbeli szakadék.



1. kép: A fásítási hónap országos megnyitó ünnepségén Gáspár-Hantos Géza a Mezőgazdasági és Élelmezési Minisztérium erdészeti főosztályának helyettes vezetője mond beszédet Szombathelyen, a Vas Megyei Tanács nagytermében, 1974. március 14-én

Forrás: Savaria Megyei Hatókörű Városi Múzeum Történettudományi Osztálya, FM 8483 (A Savaria Múzeum szíves engedélyével)

Az új gazdasági mechanizmus hatásai és háttere mellett figyelembe kell vennünk, hogy a magyarországi erdészek gazdasági elképzelései transznacionális

környezetben formálódtak. Lényegében három szinterről kell beszélnünk. Ezek közül kettő az ENSZ keretei között működött: az ENSZ Élelmizésiügyi és Mezőgazdasági Szervezete (*Food and Agricultural Organization* – FAO) keretében az Erdészeti Világkongresszust 1948-tól hatévente rendezték, s ez a fórum meghatározó szerepet töltött be az erdő–társadalom–gazdaság összefüggéséről szóló gondolatok összegyűjtésében és terjesztésében. A seattle-i (1960), madridi (1966) és Buenos Aires-i (1972) világkongresszusokon a globális egyenlőtlenség és ökológiai fenntarthatóság szerepe fokozatosan előtérbe került. Az európai szinten az 1947 óta működő United Nations Economic Commission for Europe (UNECE) volt a legfontosabb olyan intézmény, amelyen belül a vasfüggöny két oldaláról érkező szakértők megismerhették egymás előrejelzéseit, valamint ezek a számítások kölcsönhatásba is léphettek. Egy 1972-ben készült, az UNECE tevékenységeit átfogó jelentés hangsúlyozta, hogy a faárúkról, azok mennyiségéről és áráról készült rendszeres statisztikai gyűjtés és az ezt tartalmazó *Timber Bulletin for Europe* publikálása a globális piac második világháború utáni történetének egyik fontos újdonsága volt.⁴ Erdészeti és faipari területen ez a rendszeres adatgyűjtés volt az UNECE legfontosabb hozadéka. Egy ilyen adatbázis ugyanis lehetővé tette, hogy a piacra és árakra vonatkozó előrejelzések során a szakértők figyelembe vegyék a különböző közgazdasági tényezők, így a kereslet, az erőforrások elérhetősége és a gazdasági növekedés mértékét és relatív súlyát. Az erdészeti szakértők számára rendelkezésre álló harmadik intézmény a Kölcsönös Gazdasági Segítség Tanácsán (KGST) belül felállított fa-, cellulóz- és papíripari munkacsoport volt, amely 1956-ban jött létre. Az állandó bizottság röviddel megalakulása után egy tizenöt éves távlati terven kezdett dolgozni.⁵ A terv levéltári lenyomatának legfontosabb sarokköve egy a „kapitalista” és a „szocialista országok” fejlettségi szintjére vonatkozó elemzés volt. Ez igyekezett felmérni a tagállamok egymás közötti és „kapitalista országokkal” folytatott kereskedelmének volumenét, a függőségi viszonyokat, valamint felállított egy olyan gazdasági cserére és kereskedelemre vonatkozó modellt, amelynek keretében a felzárkózás és a hatékonyság növelése lehetségessé vált volna. Ez a cserefolyamat a terv szerint közös projekteket is eredményezett volna, azonban konkrét lépés ez ügyben nem történt.

⁴ Julian L. Simon: *The Ultimate Resource*. Princeton, Princeton University Press, 1981.

⁵ Szabó György (szerk.): *Az Európai Gazdasági Bizottság tevékenysége 1947–1972*. Ford. Honti György. Budapest, Országos Műszaki Könyvtár és Dokumentációs Központ, 1973. 139–143.

Az UNECE, az Erdészeti Világkongresszus, a KGST-bizottság, valamint a magyarországi államszocialista korszak minisztériumi levéltára között elsősorban a kutatói életutak képeznek hidat. Az 1960-as és 1970-es években Magyarországon kulcspozíciót betöltő erdészek ugyanahhoz a generációhoz tartoztak, s így röviddel 1945 előtt jártak a Soproni Főiskolára. A főszereplők, így Sali Emil, Halász Aladár, Madas András és Keresztesi Béla 1970-ben az ötvenes éveik elején jártak. Amíg az 1960-as évek elején Keresztesinek volt a legtöbb politikai tőkéje, végül mégis Madas jutott el a legmagasabb státuszba. Madas évtizedeket töltött az Országos Tervhivatal vezető pozícióiban, majd 1972 és 1975 között az óriási méretű Mezőgazdasági és Élelmezési Minisztérium (MÉM) miniszterhelyettese volt. Madas, Halással együtt a magyar UNECE-delegáció szakértő tagja volt, s az UNECE-n belül többször is fő erdészeti tanácsadóvá választották. Nyugdíjazása után olyan szakkönyveket írt, amelyek segítségével megérthetjük, hogy az erdész-közgazdászok ezen generációja hogyan gondolkodott az erdők fenntartható árucikké alakíthatóságáról az államszocialista keretek között.⁶

Madas gondolkodását mind az új ármechanizmus, mind a nyárfaprogram befolyásolta. Az 1960-as évek közepétől minden publikációjában hangsúlyozta, hogy a mezőgazdasági termékek exportja nem tudja finanszírozni a papír importját, s egyben azt is, hogy a behozott faanyag újrakivitele érdemben segíthetne ezen.⁷ Következtesen a „fagazdaság” kifejezést használta, amelyen azt értette, hogy az erdőgazdálkodást, a fafeldolgozást és a külkereskedelmet egy egésznek kellene tekinteni.⁸ Számára ez azt is jelentette, hogy a jövőbeni fafogyasztásra és a nyersanyag elérhetőségére vonatkozó globális és regionális számításoknak meg kell előzniük az országos szintű tervezést és döntéshozást. A Madas

⁶ Magyar Nemzeti Levéltár Országos Levéltár Országos Erdészeti Főigazgatóság Általános Iratok (a továbbiakban: MNL OL OEF XIX-K-13-a) 22. d.

⁷ Madas András: *Erdészeti politika*. Budapest, Akadémiai Kiadó, 1978; Madas András: *Ésszerű környezetgazdálkodás a mezőgazdaságban*. Budapest, Közgazdasági és Jogi Könyvkiadó, 1985.

⁸ Madas András: Hazánk fagazdaságának belső és külső kapcsolatai értékmutatók alapján. In Keresztesi Béla – Márkus László (szerk.): *A fagazdaság ökonómiai alapjai*. Budapest, Mezőgazdasági Kiadó, 1975. 27. Erre az ügynevezett hídszerepre lásd még Geröcs Tamás: 1949. Megalakul a Kölcsönös Gazdasági Segítség Tanácsa. A magyar gazdasági kapcsolatok új, keleti tere. In Laczó Ferenc – Varga Bálint (szerk.): *Magyarország globális története 1869–2022*. Budapest, Corvina, 2022. 249–252.

szerkesztésében, az Országos Műszaki Fejlesztési Bizottság által 1967-ben kiadott hosszú távú előrejelzés éppen ezt tette.⁹



2. kép: Telepített nyáras az érdi Beliczay-sziget közelében

Forrás: Péterfi Bence felvétele, 2020.

Az 1960-as évek közepén Madas egy olyan modellen kezdett dolgozni, amely globális léptékben jelzi előre a faanyagra vonatkozó keresletet és kínálatot. Ezt a munkáját az 1973-as Erdészeti Világkongresszuson mutatta be, s egy évvel később az Akadémiai Kiadó angolul is megjelentette.¹⁰ Ez a számítás egyrészt az egyes régiók exportáló vagy importáló kategóriába sorolásán alapult.

⁹ Madas András: A hosszútávú tervezés új kérdései az erdőgazdaságban és a fafeldolgozó iparban. *Az Erdő*, 16. (102.) (1967), 4. 153–161.

¹⁰ Madas (1978): i. m. 19.

A besorolás alapján igyekezett megállapítani, hogy mely exportrégiók melyik importrégióval tudnak kereskedelmi kapcsolatba kerülni. Madas nem látott egyenlőséget faexport és regionális fejletlenség között. Modelljében azok a nyersanyagban gazdag területek számítottak alulfejlettnak, amelyek infrastrukturális hiányosságok miatt képtelenek voltak exportálni. Export és fejlettség együttes jelenlétére Kanada erdészetének gépesítését hozta fel példának. Kanadának meg kellett kétszerezni az exportját, hogy ha az USA növekvő keresletét ki akarta elégíteni. Földrajzi elemzésének azonban voltak vakfoltjai. Például Kína növekvő igényeit éppen csak megemlítette, s úgy gondolta, Nyugat-Afrika és Latin-Amerika infrastrukturális fejletlensége azt jelenti, hogy ezek a régiók nem fognak faexportáló központokká válni. Másfelől viszont alaposan elemezte Észak-Európa, Japán és Észak-Amerika viszonyait. Előadásának egyik legérdekesebb aspektusa az volt, hogy Európát a vasfüggönyre való utalás nélkül, egységesen kezelte, ugyanakkor a Szovjetuniót külön tárgyalta. A „szocialista országok” csak egyike volt azon országcsoportoknak, amelyek irányába Madas várakozásai szerint a szovjet export valamilyen mértékben nőni fog.

Madas másik, a regionális logikához kapcsolódó kiindulópontja az volt, hogy a jövőre vonatkozó becslés pontossága érdekében a demográfiai viszonyok, a GDP és a különböző fából készült termékek iránti kereslet történeti trendjeit kombinálni kell. Egyben a historikus adatok segítségével ténylegesen korrigálta az UNECE által korábban publikált modelleket. Madas azt tartotta volna kívánatosnak, hogy a teljes erdőterület 20%-a kerüljön ki az erdőgazdálkodás köréből a Föld oxigénellátása érdekében, valamint az erdők jóléti-rekreációs célokra való használata érdekében. Mindent egybevetve Madas azt állította, hogy a papírból készült termékek iránti igény növekedéséből eredően a fa iránti kereslet, még az egyes árukategóriák iránti igény csökkenése mellett is meg fog kétszereződni az ezredfordulóig. Madas úgy számolt, hogy ezzel a növekedéssel fenntartható módon is lépést lehet tartani. A modell nemcsak azt mutatta, hogy Madas hitt a matematikai modellek és a közgazdasági racionalitás jövőt magyarázó erejében, hanem azt is, hogy komolyan vette az ökológiai válság lehetőségét. A tanulmány nem tárgyalta külön Magyarország helyzetét, de az egyértelmű, hogy Madas szerint minden országnak egy regionális és globális rendszerbe kell csatlakoznia, s ez független a szocialista gazdaságtól vagy éppen a geopolitikai szövetségektől.

Ezekkel a nézetekkel összhangban, 1966-ban Halász Aladár, egy erdészekből álló csoport vezetőjeként, kiadott egy kötetet, amely a fakereskedelemre vonatkozó adatokat rendezte táblázatos formába. Ezek a számítások nem kezelték külön a KGST-t és a „szocialista tábor” Európán belül, és nem alkalmaztak

politikai kategóriákat a világ többi részével kapcsolatban sem.¹¹ Ezek a táblázatok azokon a MÉM számára készült jelentéseken alapultak, amelyek azt mutatták, hogy Magyarország alapvetően a cellulóz- és papírtermékeken keresztül kötődik az európai fapiachoz.¹² A kimutatás szerint az import értéke és volumene is megsokszorozódott az 1950-es évek eleje és az 1960-as évek eleje között, majd a legmagasabb értéken stabilizálódott. Az exportra vonatkozó számok növekedése annak volt köszönhető, hogy Magyarország növekvő mértékben vett részt a Szovjetunióból érkező faanyag papírgyártás céljára való továbbexportálásában.¹³ Sali Emil a MÉM erdészeti részlegének vezetője a KGST-országok közötti nagyobb kapacitásmegosztásban látta a papírgyártással kapcsolatos pénzügyi nehézségek csökkentéséhez vezető utat.¹⁴ Ezt az igényt támasztotta alá Madas azon értékelése is, miszerint a Szovjetunió Szibériában nem tudja nagy ütemben növelni a fakitermelést. Ugyanezt jelezte előre Észak-Európára vonatkozóan is, utóbbi esetben a munkaerőköltséget látta a fő korlátnak.¹⁵

1957–58-ban, az autarkiából való kilépés igényétől vezérelve, de még az importhelyettesítés programján belül, az erdészeti, valamint fa- és papíripari szakértők igyekeztek felmérni az egyes tagállamok helyzetét és gyengeségeit. Azonban már arról is hosszas vita folyt, hogy meddig terjed az illetékes állandó bizottság hatásköre. Magyarország, a Német Demokratikus Köztársaság (NDK) és Bulgária a szorosabb együttműködésben voltak érdekeltek, míg Románia szerette volna ezt korlátozni. A román álláspont szerint minden egyes termék esetében külön kellett volna döntenie arról, hogy az beemelhető-e a bizottság napirendjébe. Kezdetben a Szovjetunió is ezt az álláspontot támogatta.¹⁶ A vita egyik kitapintható fordulópontja az volt, amikor a magyar delegáció idézte azt az UNECE-ben kifejtett szovjet álláspontot, amely a nagyobb együttműködést

¹¹ Keresztesi Béla (szerk.): *Beszámoló a Hetedik Erdészeti Világkongresszusról*. Budapest, Országos Műszaki Könyvtár és Dokumentációs Központ, 1973; Madas András: *World Consumption of Wood. Trends and Prognoses*. Budapest, Akadémiai Kiadó, 1975.

¹² Halász Aladár (szerk.): *Faellátásunk helyzete és fejlődése*. Budapest, Közgazdasági és Jogi Könyvkiadó, 1966. 30. A kötet a Szovjetuniót Európától elkülönülten, mintegy önálló földrészként kezelte.

¹³ Magyar Nemzeti Levéltár Országos Levéltár Mezőgazdasági és Élelmiszerügyi Minisztérium (a továbbiakban: MNL OL MÉM) XIX-K-9-aj 37. d.

¹⁴ MNL OL MÉM XIX-K-9-aj 37. d.

¹⁵ MNL OL MÉM XIX-K-9-aj 37. d.

¹⁶ MNL OL OEF XIX-K-13-a 22. d.

nevezte prioritásnak.¹⁷ Az ügyrendi vita mellett az állandó bizottság történetének első időszaka az adatgyűjtéssel telt. Az 1958. februári, Moszkvában tartott ülés elfogadta, hogy a papírgyártás fejlesztése kapcsán az egyik cél a kapacitások kiépítésével kapcsolatos terhek megosztása a tagállamok között. A magyar küldöttség azt javasolta, hogy az NDK műszaki fejlettségét figyelembe véve meg kellene fontolni a tagállamok nyersanyagának az NDK-ban való feldolgozását.¹⁸



3. kép: Több évtizedes nyárfák a romániai Sepsiszentgyörgy (Sfântu Gheorghe) belterületén, az Olt folyó és a Debren patak árterében, az egykori híd közelében

Forrás: a szerző felvétele, 2021

¹⁷ MNL OL OEF XIX-K-13-a 22. d.

¹⁸ MNL OL OEF XIX-K-13-a 22. d.

A dokumentum, amelyet a KGST állandó bizottsága végül elfogadott, azon a dilemmán alapult, hogy a papírgyártás akkori szintje elégtelen, miközben a tagállamok már túl is használták erdeiket. A dokumentum javasolta más anyagok, így például a nád és a hulladékpapír nagyobb mértékű bevonását, valamint a hatékonyabb gépsorok fejlesztését. Magyarország saját helyzetének bemutatása során elmondta, hogy az országfásítási erőfeszítéssel együtt is csak az éves faszükségletének felét tudja saját erdeiből előteremteni. Magyarország ekkor a papírfelhasználásnak 3%-át importálta KGST-országokból, miközben a „kapitalista országokból” érkező import 1950 és 1957 között a 62-szeresére emelkedett. A jelentés azt is kiemelte, hogy a papírfogyasztás kismértékű csökkenését a hiány és nem az igény csökkenése okozta. A cellulózfeldolgozás bizonyos technológiai még meg sem jelentek az ország iparában.¹⁹

Mindennek ellenére a közös fáfeldolgozás ötletének nem volt fényes jövője a KGST-ben. Az állandó bizottság 1962 és 1968 közötti időszakra vonatkozó iratait eddig nem találtam meg a levéltárakban, azonban az 1970-es évek elején, már a MÉM kereteiben keletkező beszámolók a KGST-együttműködéssel kapcsolatban csalódottságuknak adtak hangot. Ekkorra ugyanis világossá vált, hogy a KGST nem fog a kívánt irányba változni, s a kétoldalú kapcsolatoknak nagyobb jelentőségük lesz. Geröcs Tamás és Pinkasz András Magyarország világgazdasági helyzetének hosszú távú értelmezésére tett kísérlete, valamint Feitl István a KGST és Magyarország kapcsolatáról szóló monográfiája egybehangzóan állítja, hogy az 1960-as évek politikai gazdaságtanának egyik legfontosabb története és egyben tapasztalata az volt, hogy a „szocialista tábor” képtelen volt valódi gazdasági integrációként működni. Az integráció a korabeli magyar közgazdászok és közelmúltbeli gazdaságtörténeti elemzés alapján is megnyithatta volna az utat a félperiférikus pozícióból való kimozdulás előtt, többek között Magyarország számára is.²⁰ Az 1970-es évekre azonban a nemzetközi kereskedelmet elősegítő közös minőségi sztenderdek lefektetése maradt a KGST fa- és papíripari tevékenységek levéltári szempontból legláthatóbb tevékenysége.²¹

A magyarországi erdőgazdaság irányítói egyrészt hittek benne, hogy léteznek olyan megoldások, amelyek hosszú távon is biztosítják a faellátást. Ugyanakkor

¹⁹ MNL OL OEF XIX-K-13-a 22. d.

²⁰ Geröcs Tamás – Pinkasz András: A KGST a világrendszerben. Egy félperifériás kísérlet gazdaságtörténeti elemzése. *Eszmélet*, 29. (2017), 113. 15–35. Lásd még: Feitl István: *Talányos játszmák. Magyarország a KGST erőterében 1949–1974*. Budapest, Napvilág, 2016.

²¹ MNL OL Erdészeti és Faipari Hivatal XIX-9-m 116. d., 244. d. és 346. d.

azt is érzékelték, hogy a fogyasztás növekedésére és összetételének változására Magyarország nem elsősorban a KGST keretében fog tudni választ adni. Amint Madas gondolkodásában már előkerült, a válasz kulcsát a korban elsősorban néhány nyárfafajban és azok tudományos módszerekkel termesztett változataiban látták.

A biológiai homogenizáció és a transznacionális tudomány a hidegháború idején: a nyárfarák esete

A nyárfa annyira összekapcsolódott az államszocialista korszak magyarországi tapasztalatával, hogy akár azt is gondolhatnánk, hogy a nyárfahibridek története tiszta szovjet-szocialista képződmény.²² Azonban nem ez a helyzet. A kanadai nyárnak nevezett fajta és más nyárfafajok a 20. század első évtizedeiben világszerte fontossá váltak a várostervezésben, az útmenti fásításban és a sivatagosodás megállításában is. A nyárfafajtákat ugyanis az erdészet gyorsan növekvőnek tartja, mivel a tudományos módszerek alapján megállapított vágásfordulójuk, vagyis az az idő, ami alatt eléri az ipari szempontból optimális méretüket és minőségüket, töredéke a bükk-, fenyő- és tölgyfajtákra jellemző adatoknak. Ez a tulajdonság valójában már az 1930-as években ipari jelentőségre tett szert. Addigra a cellulózipar európai és észak-amerikai tapasztalatai megmutatták, hogy miközben az anyag nélkülözhetetlen ipari alapanyag volt, a lucfenyő importja jelentősen terhelte az államháztartást, főleg azokban az országokban, ahol kiviteli gondokkal küzdöttek.²³ Olaszország volt a nyárfafajták szelekciójának és vegetatív úton való szaporításának első központja.²⁴ A papíralapú termékek iránti kereslet 1945 utáni években bekövetkező növekedése volt azonban az a tényező, amely a nyárfát világszerte az erdészeti kutatások fókuszába állította. A második világháború után a nyárfafajtákra vonatkozó, a FAO keretében zajló globális

²² Lásd a Fővárosi Közgyűlés 2017. augusztus 30-i ülésének határozatait.

²³ Ez látható az exportra vonatkozó történeti kutatásokból. Vö. Bill Parenteau: *The Woods Transformed. The Emergence of the Pulp and Paper Industry in New Brunswick, 1918–1931. Acadiensis*, 22. (1992), 1. 5–43; Jorma Ahvenainen: *The Competitive Position of the Finnish Paper Industry in the Interwar Years. The Scandinavian Economic History Review*, 22. (1974), 1. 1–21; W. Leroy Neubroch – Arnold Schumacher: *The Pulp and Paper Industry in War and Peace. Survey of Current Business*, 22. (1942), december. 10–18.

²⁴ Balassa Gyula: Bevezető. In Keresztesi Béla (szerk.): *A magyar nyárfatermesztés*. Budapest, Mezőgazdasági Kiadó, 1962. 7.

projekt indult, amelynek célja a nyárfa hibridek számának és elterjedtségének növelése volt. A hibridekkel kapcsolatos tervezés látókörében azonban kezdetben nem voltak jelen a magyaránú ültetvényjellegű telepítésből következő biológiai kockázatok. Amint alább látni fogjuk, ezek története szintén túlmutat önmagán.

A nyárfafajták nagyobb arányú termesztése és az ezzel kapcsolatos kutatás magyarországi indulása három transznacionális folyamattal állt kölcsönhatásban. Egyrészt a két ország szövetségesi viszonya nyomán a magyarországi erdészeknek voltak kapcsolatai Olaszországban. Másrészt Magyarország is részt vett azokban az úgynevezett származási kísérletekben, amelyek a különböző változatok számára optimális körülmények meghatározására irányultak.²⁵ Harmadrészt, s talán ez volt a legfontosabb, 1949-ben a Rákosi-korszak kormánya néhány erdésznek engedélyt adott arra, hogy részt vegyen a Nemzetközi Nyárfa Bizottság (*International Poplar Commission*, IPC) harmadik, teljes ülésén, amelyet Belgiumban és Hollandiában tartottak.²⁶ Sőt, ezen a találkozón Rosner Miklós és Koltay György voltak az egyedüli résztvevők a „szocialista blokkból”. A nemzetközi esemény valójában csak európaiakat vonultatott fel: Svédország, Nagy-Britannia, Svájc, Franciaország, Olaszország, Luxemburg és Magyarország képviseltette magát a szervezők mellett. A FAO és az *International Union of Forest Research Organizations* (IUFRO) saját jogukon küldtek szakembereket.²⁷ Ez az 1949-es találkozó azért volt magyarországi szemszögből mérföldkő, mert a „szocialista blokk” ENSZ-szervezetekben való tagságának felfüggesztése miatt az 1950-es években hat találkozón nem vett részt magyarországi delegáció. Abban az évtizedben Jugoszlávia volt az egyetlen kelet-közép-európai ország, amely jelen lehetett. 1955-től az IPC-találkozókat két évente rendezték, majd még ritkábban. Azonban ez csak 1961-ig jelentette a szervezet meggyengülését, ugyanis ezt követően az IPC megalakította a saját ügyvezető testületét, amely rendszeresebben találkozott. Az 1960-as években ráadásul az IPC már nem csak nyugat- és dél-európai szervezet volt. Jugoszlávia 1962-ben, Irán 1965-ben, míg Románia 1971-ben volt a teljes ülés házigazdája. Ezt a fejlődési ívet figyelembe véve az 1956 szeptemberének végén Magyarországon rendezett regionális

²⁵ Kopecky Ferenc: A nyárak nemesítése. In Keresztesi Béla (szerk.): *A magyar nyárfatermesztés*. Budapest, Mezőgazdasági Kiadó, 1962. 84.

²⁶ Koltay György (szerk.): *A nyárfa*. Budapest, Mezőgazdasági Kiadó, 1953. 26. hosszal lábjegyzete utal a részvételre.

²⁷ A Nemzetközi Nyárfabizottság eseményeiről szóló jelentések az ENSZ Élelméztügyi és Mezőgazdasági Szervezete (FAO) internetes felületén érhetők el: www.fao.org/ipc/meetings/ipc-sessions/en/.

IPC-rendezvény a szervezet lendületének szempontjából is fontos volt, mivel megerősítette az IPC hálózatán belüli kapcsolatokat mind a „szocialista országok”, mind a vasfüggöny két oldala között.²⁸ A magyarországi nyárfatermesztési projekt beágyazottságát értékelve az eseményről szóló, a Magyar Tudományos Akadémia számára készített jelentés kritikus volt az elzárkózás korábbi időszakával kapcsolatban, de azt is hangsúlyozta, hogy önállóan folytatott párhuzamos kísérletek és innováció esetleg rácsáfolhat az éppen elfogadottnak számító álláspontra.²⁹ Itt a nyárfafajták ültetvényjellegű, elegyetlen telepítéséről (csak azonos fajtákat telepítettek, a fajokat nem vegyesen ültették egymás közelébe) volt szó, amire rövidesen visszatérek. Az IPC magyarországi regionális rendezvénye alkalmat teremtett arra, hogy visszacsatolás érkezzon az addig az országban folyó kísérletekkel és alkalmazásokkal kapcsolatban. Azt is jelezte egyben, hogy Magyarországon már 1950 körül, a hidegháború egy igen fagyos periódusában elkezdődött a nyárfával kapcsolatos munka, hiszen csak így volt lehetséges, hogy a kutatás rögtön Sztálin halála után nagy nemzetközi láthatóságot kapott és fellendült.

Az 1956. őszi konferencia világossá tette, hogy a transznacionális formában zajló nyárfafajtákkal kapcsolatos munkának három fő területe van: a fenntarthatóságot biztosító biodiverzitás és a hatékony ipari kihasználhatóság közötti egyensúly a nyárfatelepítésekben, a kísérleti eredmények hitelességének biztosítása, valamint egy sok gondot okozó betegség, a *Dothichiza canker*. Az is egyértelmű volt, hogy a három kérdés össze is kapcsolódott. Az, amit az IPC-eseményről szóló magyar jelentés konklúzióként kezelt a homogén ültetvényekkel kapcsolatban, még valójában kísérleti szakaszban volt. Két évvel korábban Magyar János, a matematikailag rendkívül jól képzett erdész hozzászólott, hogy megoldja a minimum biodiverzitás kérdését a nyárfaprojekten belül. Következtetése az volt, hogy nincs értelme különböző nyárfafajtákat egyazon erdő-részbe telepíteni, de jobb eredményeket lehet elérni, ha a nyárfák alatt második lombkoronaszint is van, és ebben árnyéktűrő fajok élnek. Az eredmények vitája során Koltay György kijelentette, hogy: „A homogén nyárfa állományok biológiai állapota rossz és hozamuk csak addig lesz elfogadható, amíg a biológiai

²⁸ Bakkay László (szerk.): *A Magyar Tudományos Akadémia és az Országos Erdészeti Főigazgatóság együttes rendezésében megtartott nyárfakonferencia: 1956. szeptember 23–29.* Budapest, Országos Erdészeti Főigazgatóság, 1957.

²⁹ MNL OL Erdészeti Tudományos Intézet XXVI-K-3 16. d.

állapot káros következményei nem jelentkeznek.”³⁰ Magyar János módszertanából és Koltay hozzászólásából azt a következtetést lehetett levonni, hogy arra a kérdésre, milyen mértékű homogenitás mellett életképesek a nyárfaültetvények, csak akkor lehet válaszolni, ha az addiginál több és különböző típusú erdőrészekből származó kísérleti eredmény áll rendelkezésre.



4. kép: Fehérnyár csoport a pesti Merzse-mocsár közelében

Forrás: a szerző felvétele, 2022.

³⁰ Magyar János: Nyárasok faállomány szerkezeti vizsgálatának eddigi eredményei. In Somos András (szerk.): *A Magyar Tudományos Akadémia Agrártudományi Osztályának Közleményei*, 4. (1954), 1–2. Budapest, Akadémiai Kiadó, 111–155.

A magyarul nyárfaráknak nevezett *Dothichiza canker* nevű betegség járvány-szerű terjedése szintén aláhúzta az erdők biológiai ellenálló képességével kapcsolatos kutatások jelentőségét. A betegség terjedése annyira súlyos helyzetet teremtett, hogy az 1950-es évek második felében úgy tűnt, a járvány akár véget is vethet a legigéretesebb nyárfahibridek karrierjének. A betegség következtében a fa kérge megduzzad és elváltozik, de a levelek betegségeként is kezdődhet. A fák sok esetben túlélnek a betegség támadását, azonban a rákövetkező nedves időszakban sok elpusztul, mivel védekezőképessége a sérülések következtében csökken. Az 1950-es évek elején a tünetek olyannyira hirtelen jelentkeztek a magyarországi nyárállományokban, hogy a szakembereknek egy 1938-as folyóiratcikkig kellett visszamenniük, hogy párhuzamot találjanak. A nyárfarák oka ekkor még rejtély volt, amelynek megoldása éveket vett igénybe. Az 1950-es években publikált tanulmányok hivatkozásai azt mutatják, hogy ekkoriban átmeneti törés jelentkezett a transznacionális tudásáramlásban. T. R. Peace az 1953-ban megjelent nagy-britanniai nyárfákról szóló átfogó igényű írásában kijelentette, hogy nem rendelkezett információval a nyárfarák kelet-európai terjedésére vonatkozóan. Ezzel egy időben az Erdészeti Tudományos Intézet (ERTI) kutatói nem ismerték azokat az 1930-as és 1940-es években publikált hollandiai kísérleteket, amelyek Peace számára a legfontosabb támpontok között voltak.³¹ A magyarországi erdészek az 1950-es években még nem tudtak Alma M. Waterman munkájáról sem, aki az USA-ra vonatkozóan 1915–16-os megbetegedésekről is tudósított.³² A szakirodalmi referenciák tekintetében a közös nevező egy másik brit botanikus, K. A. Sabet volt, aki az időjáráshoz, valamint gomba- és baktériumfertőzés kombinációjához kötötte a betegséget.³³ Végeredményben a kutatók arra jutottak, hogy a betegséget egy *Cryptodiaporthe populea* (Sacc.) nevű gomba, valamint egy baktériumfertőzés együttesen okozzák.³⁴ A *Magyar nyárfatermesztés* című kötet megjelenése idején, 1962-ben, a magyar kutatók már tisztában voltak a korábbi publikációkkal és azokkal a megnevezésekkel is, amelyek a külföldi kutatók használtak a betegségre.³⁵ Mivel a szerzők egyetértettek

³¹ T. R. Peace: *Poplars*. Forestry Commission Bulletin no. 19. London, Her Majesty's Stationary Office, 1952.

³² Alma M. Waterman: Canker and Dieback of Poplar Caused by *Dothichiza Poulea*. *Forest Science*, 3. (1957), 2. 175–183.

³³ K. A. Sabet: Studies on the Bacterial Die-Back and Canker of Poplar. III. Freezing in Relation to the Disease. *Annals of Applied Biology*, 40. (1953), 4. 645–650.

³⁴ Tóth Imre: Megfigyeléseim a nyárfarákról. *Az Erdő*, 6. (1957), 7. 251–256.

³⁵ Keresztesi Béla (szerk.): *A magyar nyárfatermesztés*. Budapest, Mezőgazdasági Kiadó, 1962.

abban, hogy a betegségre nincs ellenszer, a kutatás az ellenálló és sérülékeny hibrid változatok azonosítására és a kockázati tényezők megismerésére irányult. A közmegegyezés szerint az állományok elvesztésének meggátolásához az erdészeknek meg kellett akadályozniuk, hogy a száraz időszakok és a nem megfelelő talajviszonyok legyengítsék a fákat, illetve a túlzott trágyázás is növelte a megbetegedés esélyét.

A *Dothichiza canker* esete három következtetést tesz lehetővé. Először is az 1950-es években az erdészek ugyanazokkal a nyárfafajokkal és -fajtákkal kísérleteztek a vassfüggöny két oldalán. Ha nem lettek volna az euroamericana klónok annyira elterjedtek, akkor a betegség nem fenyegetett volna egész állományokat és ültetvényeket. Másodszor, a vegetatív úton való szaporításról évtizedek alatt felhalmozott tudás nem jelentette azt, hogy a „természetet” kontrolláló mérnöki tudás jött létre. Végül, a betegséggel kapcsolatos tudás az 1950-es évek elején nem áramlott ugyan szabadon Kelet és Nyugat között, de ez egyrészt nem jelentette a közös tudáshalmaz teljes hiányát, másrészt a helyzet az 1960-as évek elejére megváltozott. Az 1956-ban Magyarországon rendezett regionális IPC-konferencia minden bizonnyal fontos lépés volt ebben a folyamatban.

A magyarországi nyárfaprogram ökológiai hatásai kortárs és későbbi vizsgálatok tükrében

A politikai befolyás fontos tényező volt a nyárfakutatás magyarországi történetében. Az 1940-es évek végén és az 1950-es években a nyárfák az országfásítási programban, azon belül is elsősorban a folyóparti védművek fásításában játszottak szerepet. Azonban, ahogy a nyárfaprojekt a következő évtizedre az Országos Nyárfabizottság, egy közvetlenül a kormányon belül működő, a Gazdasági Bizottság alá tartozó intézmény hatáskörébe került, a kutatás és a politika kölcsönhatásba lépett, s ez propagandatevékenységet, valamint a kérdéssel kapcsolatos álláspontok átpolitizálódását is jelentette.³⁶ E körülmények között a feladatok túlzó leegyszerűsítése és a nyárfafajták csodaszerként való beállítása mindennapos jelenségek voltak. Az *Erdő* című folyóiratban megjelent, a nyárfakérdés kapcsán vitázó cikkekből az tűnik ki, hogy az erdészek fiatalabb

³⁶ Keresztesi Béla: Nyárfa gazdálkodásunk helyzete és a soron lévő feladatok. In Somos András (szerk.): *A Magyar Tudományos Akadémia Agrártudományi Osztályának Közleményei*, 15. (1959), 1–3. 217.

generációjának egy része türelmetlen volt azokkal a korlátokkal szemben, amelyeket az élőhelyek osztályozása képezett egy adott területre telepítendő fafajok kiválasztása kapcsán. Az országfásítás programjának kidolgozásában részt vevő kutatók, úgymint Babos Imre, határozottan elutasították, hogy nyárra cseréljék a tölgyállományokat.³⁷

Másrészt, politikai döntés eredménye volt és nyomást jelentett a Jugoszláviával megkötött papírgyártási egyezmény is. A faáruk külkereskedelmét bonyolító Lignimpex Fa-, Papír- és Tüzelőanyag Külkereskedelmi Vállalat 1975 őszén jugoszláv partnerekkel arra kötött megállapodást, hogy két Száva menti papírgyárba, a szávaszentdemeteribe (ma: Srmska Mitrovica, Szerbia) és a krškoiba fog beszállítani nyárfát, majd a félkész terméket a Magyarországon akkoriban felfejlesztett, központosított és technológiai váltáson átesett papírgyárak fogják feldolgozni.³⁸ A magyar költségvetés a megállapodással azért nyert, mert a félkész cellulózt 5%-kal a világpiaci ár alatt kapta. A szerződés teljesítése magyar részről 1976 nyarán indult és 1977-től kellett mindkét gyárba vízi úton szállítani.³⁹ Ez a vállalat jelentős terhet rakott a nyárfaprogramra.

Mit tudhattak a korabeli erdészek a nyárfatelepítés tényleges gazdasági eredményeiről, biológiai hatásairól, fenntarthatóságáról és az ezek közötti kapcsolatról? Az 1966-ban, az Országos Nyárfabizottság tervének addigi végrehajtásáról készült felmérés azt mutatta, hogy 1970-re nagy mennyiségű nyárfa fog rendelkezésre állni. Ahogy Madas fogalmazott az Országos Tervhivatal helyettes vezetőjének küldött levelében: „[...] felszabadulás óta mintegy 330 000 hektárt erdősítettünk. A gyorsan növvő nyárfa fajok ezen új erdők 20%-át teszik ki. Így tehát az ország nyersanyag termelő képessége jelentősen nőtt.”⁴⁰ A magyarországi nyárfatermesztési programot az 1970-es években meghatározó magyar–jugoszláv papíripari szerződés részben ezen optimizmus jegyében született, azonban

³⁷ Lásd a nyárfavítát az erdészek között: *Az Erdő*, 12. (1963), 3; valamint Borsos Zoltán: A fafajmegválasztás néhány kérdéséről. *Az Erdő*, 11. (1962), 12., 537–546; Borsos Zoltán: Válasz a fafajmegválasztással kapcsolatos hozzászólásokra. *Az Erdő*, 13. (1964), 7. 331–332; Babos Imre: Viszontválasz Borsos Zoltánnak. *Az Erdő*, 13. (1964), 7. 332–333; Cebe Zoltán – Babos Imre: Hozzászólás a fafajmegválasztás kérdéséhez. *Az Erdő*, 13. (1964), 4. 185–186. Papp Mihály: Hajdu-Bihar megye nyártermesztésének termőhelyi alapjai. *Az Erdő*, 13. (1964), 4. 166–174.

³⁸ Lásd Annus Sándor: A papíripar vállalatának 34 éve. *Papíripar*, 51. (2007), 5. 164–174.

³⁹ A szerződés szövegét nem találtam, de a megegyezés alapjai megismerhetők: MNL OL MÉM XIX-K-9-m. 311. d.

⁴⁰ MNL OL MÉM XIX-K-9-aj 22. d.

hamar felmerült, hogy a kötelezettségvállalás esetleg túlzott terhet fog okozni.⁴¹ Így a MÉM erdészeti részlege újabb, a papírfának minősülő famennyiség teljes felbecslésére irányuló felmérésbe kezdett. Király László és Vidovszki Ferenc 1989-ban publikált, de 1974-ben készült összeglése szerint:

„A MÉM Erdőrendezési Főosztálya 1973 elején elrendelte, hogy valamennyi nyár erdőterületre, fásításra, cellulóznáyrásra fel kell venni a legfontosabb faállomány- és termőhely-jellemző adatokat, és távlati prognózist kell készíteni 1990-ig – 5 éves tervidőszakonkénti bontásban – az élőfakészletre, a növekedésre és – választék szerinti bontásban – a várható fahasználatokra.”⁴²

Az eredmény azt mutatta, hogy az első évben a magyar fél meg tud felelni szerződéses kötelezettségének, főleg, ha a nagyobb jugoszláv üzembe csak 1977-től kell szállítani. A számítások azonban azt is kimutatták, hogy az igény növekedésével csak a Szovjetunióból érkező lucimporttal lehet lépést tartani.⁴³

Ahogy Király és Vidovszky fentebb idézett tanulmányából is kitűnik, a bizonytalanság miatt a felmérés egy nagyszabású adatbázis létrehozását és annak korszerű digitális feldolgozását is magában foglalta. Az adatgyűjtés azt is figyelembe vette, hogy a gazdasági megtérülésnek és az 1960-as évek óta tartó nyárfásítás ökológiai fenntarthatóságának egyszerre kell teljesülnie ahhoz, hogy valóban működhessen a szerződésbe foglalt üzlet. Sali Emil a felmérés eredményeit összegző, nyomtatásban megjelent kötetben azt is elmagyarázta, hogy az adatok közvetlenül az üzemtervekből származtak, ugyanakkor az 1966-ban készült üzemtervek adatait az adatgyűjtésben részt vevő erdészek ellenőrizték. Az adatok olyan erdőállományokra vonatkoztak, ahol a nyárfa aránya elérte az 5%-ot.⁴⁴ Az üzemtervekben szereplő állítások felülvizsgálata azért volt szükséges, mert az Országos Nyárfabizottság által készített tervet megelőző felmérés arra jutott, hogy számos üzemtervben hibásan szerepelt a nyárfák aránya. 1958-ban Keresztesi úgy becsülte, hogy 1958 és 1975 között 162 658 hektár

⁴¹ MNL OL MÉM XIX-K-9-m. 206. d. 1967-68., MNL OL OEF XIX-K-13 339. d. és 341. d. MNL OL MÉM XIX-K-9-m 209. d.

⁴² Király László – Vidovszky Ferenc: A számítógépes erdészeti információs rendszer kialakításának előkészítő munkái és problémái egy konkrét adatfeldolgozási feladat példáján bemutatva. *A Helyzet. Lap az erdőkért*, 1. (1989), 2. 45.

⁴³ MNL OL MÉM XIX-K-9-m 294. d.

⁴⁴ Sali Emil: Nyárfatermesztési célkitűzések és eredmények. In Keresztesi Béla (szerk.): *A nyárfák és a fűzék termesztése*. Budapest, Mezőgazdasági Kiadó, 1978. 11–28. A módszer leírása: 13., a nyárfa anyag mennyiségének várható csökkenéséről: 19.

nyárfa telepítésére fog sor kerülni.⁴⁵ Az 1975 és 1978 közötti felmérés azt mutatta, hogy 1973-ban a teljes terület 154 300 hektár volt, és ez a szám csökkenni fog a következő évtizedekben. Ez azt is jelentette, hogy az erdők maximum 11%-át alkották nyárfák, s az átlag közelebb volt a 8%-hoz a szerződés szempontjából fontos időszakban.

Az alábbi, Király összesítése alapján készült ábrák közül a szektorális és területi megoszlásra vonatkozókat együtt olvasva az látszik, hogy a nyárfatermesztési program sikerében a folyómenti, vagyis a Tisza-vidéki, a Rába vízgyűjtőjében elhelyezkedő, valamint a Duna menti területek, s ezen belül az erdőgazdaságok mellett a termelőszövetkezetek játszották a kulcsszerepet. Egy Somogy megye 1963-as viszonyaira vonatkozó dokumentum lehetővé teszi, hogy hipotéziseket állítsunk a lehetséges konfliktusokra vonatkozóan. A jelentés ugyanis azt állította, hogy a természeti feltételek a megyében 6000 hektár nyárfával való beültetését tennék lehetővé, a nyárfásítás nagyobb részét a termelőszövetkezeteknek kellene elvégezniük, s ezek mellett a MÁV-nak és a vízügyi hatóságoknak is lenne részük a munkában. A szöveg szerint az eredményes nyárfásítást éppen a termelőszövetkezetek hanyagsága teszi lehetetlenné, mivel a csemeték 40–70%-át lelegetik a háziállatok.⁴⁶ Madas, Sali és Halász szintén rámutattak olyan problémákra, amelyek a kollektivizáció kapcsán felmerülhetnek. A legeltetés problémájáról nem beszéltek, de arról igen, hogy a téések vezetőségének racionális gazdasági döntései azt eredményezhetik, hogy a faanyagot akár értékénél alacsonyabb áron is eladják, noha ez nem tartozik elsődleges tevékenységi körükbe. Madas arra is felhívta a figyelmet, hogy Magyarország erdőtulajdon-viszonyai a szocialista országok között egyediek, mivel a téések az erdők 22%-át kezelték, s csak a többi országhoz képest kevés: 77,7% volt az állami erdőgazdaságok részesedése.⁴⁷ A magyar–jugoszláv szerződés által keltett nyomás nyilvánvalóvá tette, hogy a termelőszövetkezetek nyárfaprogramban játszott szerepe valóban csökkenti a ténylegesen rendelkezésre álló nyárfa mennyiségét. Az első évben logisztikai szempontból is annyira súlyosak voltak a gondok, hogy félő volt, kútba esik a szerződés teljesítése.⁴⁸ Az árak kérdése legalább annyira összetettnek bizonyult, mint az országos begyűjtési hálózat

⁴⁵ Keresztesi (1959): i. m. 219.

⁴⁶ Wágner Károly Könyvtár és Levéltár, Budapest. Az Országos Erdészeti Egyesület 1963. évi iratanyaga.

⁴⁷ Madas (1978): i. m. 248–249.

⁴⁸ MNL OL MÉM XIX-K-9-aj 37. d; MNL OL XIX-K-9-m 412. d.

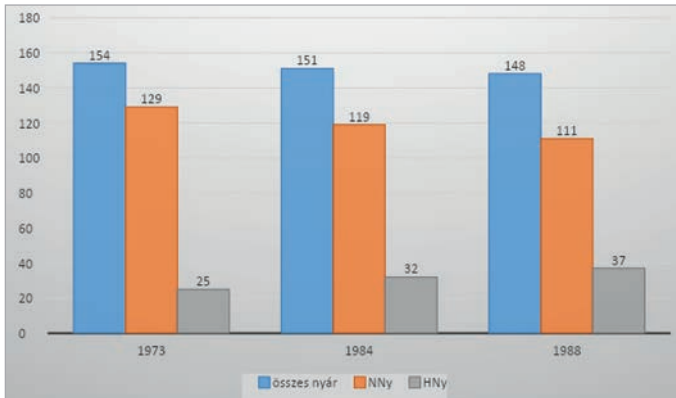
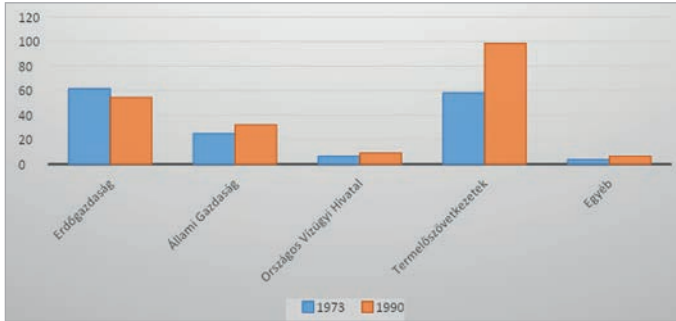
megszervezése. Az 1968 utáni gazdasági mechanizmus keretei között az egyes gazdálkodó egységeknek érdekében állt profitot termelni. Így csak akkor lehetett nyárfához jutni, ha az állam által ajánlott ár magasabb volt, mint az, amit például tűzifaként való értékesítéskor el lehetett érni. A minisztériumi igazgatás megkísérelte a tapasztalt problémákat megoldani. Annak érdekében, hogy az ellátási lánc működőképes legyen, a szövetkezeti központ gyűlést szervezett a különböző regionálisan jelen levők, vagyis az átszervezett termelőszövetkezeti közegben fontos szerepet betöltők, az erdőgazdaságok és állami gazdaságok számára.⁴⁹ Az erdőgazdasági üzemek és a termelőszövetkezetek közötti ellentétek dacára utóbbiakra továbbra is egyre nagyobb szerep hárult a nyárfásításban, mivel e nélkül nem lehetett teljesíteni a szerződésben vállaltakat.⁵⁰ Ennek és az 1973-as Erdészeti Világkongresszus szociális érzékenysége ellenére, Madas és a többi vezető erdész-közgazdász nem beszélt az esetleges társadalmi konfliktusok jelenségéről a nyárfaprogram kapcsán.⁵¹

Király ábráinak másik tanulsága az, hogy az Erdészeti Tudományos Intézet és a minisztérium tervezési részlegének kutatói a nagy adattömeg feldolgozásán alapuló számítógépes modellezést egyrészt a fatömeg minőségének előrejelzéséhez, másrészt az állományok tényleges állapotának, az üzemtervi modelleknek és a tervgazdálkodás ötéves periódusai összehangolásához szükséges gazdálkodási szabályokat állítsanak fel. Más szóval az adattudomány, az informatika és az államszocialista gazdálkodás már az 1970-es évek elején hatottak egymásra. Ez a hatás elsősorban döntési lehetőségek és azok következményeinek modellezett eseménysorra alakítását jelentette, amelyekről hatástanulmányok készültek. Király beszámolójából az olvasható ki, hogy az alkalmazott informatika és a gazdaságpolitika közötti kölcsönhatás nemcsak elvi volt, a gyakorlatban alkalmazott új szabályok bevezetését is jelentette.

⁴⁹ MNL OL MÉM XIX-K-9-m 311. d; Sali (1978): i. m. 15–16.

⁵⁰ MNL OL MÉM XIX-K-9-m 311. d. és 412. d.

⁵¹ MNL OL MÉM XIX-K-9-aj 37. d. *TSZ-ek faanyagának értékesítése.*



1. a–b ábra: A nyárfa területmegoszlása az államszocialista rezsim szektoraiban (1973, 1990) és a főbb nyárfafajták területe (1000 hektárban)

Forrás: az ábrákat Balogh András készítette Halász Gábor: Nyárfa gazdálkodásunk az üzemtervek és üzemnyilvántartások tükrében. *A Helyzet*, 1. (1989), 2. 56–58. adatai alapján

Ezekhez az adatokhoz ugyanakkor újabb perspektívát kínál egy 2020 nyarán publikált kutatás, amely arra mutatott rá, hogy az 1960-as évek elejétől a talaj megkötése és az erdőterület növelése céljával telepített faállományok a Duna–Tisza között igen kedvezőtlen hatást gyakorolnak a vízháztartásra, s így az ökológiai rendszer egészére is.⁵² Ez utóbbi következtetést nem terjeszthetjük ki odáig, hogy

⁵² Csaba Tölgyesi et al.: Underground Deserts Below Fertility Islands? Woody Species Desiccate Lower Soil Layers in Sandy Drylands. *Ecography*, 43. (2020), 6. 848–859.

az egész 1945 utáni országfásítás, vagy akár csak a nyárfaprogram egésze ökológiailag káros lenne, az azonban világos, hogy az előtanulmányok nélkül végrehajtott túlzott mértékű fásítás egészen biztosan létező jelenség volt, s károkat okozott. Természetesen a Duna–Tisza közére vonatkozó káros hatás adódhat abból is, hogy a korabeli erdészek nem voltak tisztában a nyárfafajták vagy éppen a feketefenyő vízigényével. Ez azonban a több évtizedes magyarországi kutatások, valamint a még több adatot szolgáltató specializált nemzetközi kutatások miatt kevésbé valószínű. Az már sokkal inkább lehetséges, hogy az erdészek számoltak a fák vízigényével, de túlbecsülték a faállományok mikroklimatikus hatásait. A hatásmechanizmus akkoriban már évszázados vita tárgyát képezte, ráadásul a 20. századi erdészeti politikára jóval halála után is hatást gyakorló Kaán Károly meg volt győződve arról, hogy az Alföld gazdálkodása a vízhiány miatt válságban volt, s arról is, hogy ezt erdőtelepítéssel és fásítással kell orvosolni.⁵³ Az 1960-as és 1970-es évek Duna–Tisza közti nyárfatelepítésében szerepet játszó erdészek ilyen irányú elképzeléseit további kutatásnak kell feltárnia.

Összegzés

A magyarországi nyárfatermesztési programot esettanulmánynak tekinthetjük ahhoz, hogy az antropocén korszak három fontos jellemzőjét az államszocialista berendezkedés, valamint a hidegháborús nemzetközi közösség szemszögéből vizsgáljuk. Az antropocén korszakban már az 1990 előtti évtizedekben is egyszerre voltak jelen a növekedéssel kapcsolatos elvárások, a hosszú távú fogyasztásnövelésbe vetett bizalom és a kortársak számára elfogadhatatlan környezeti károk és ökológiai veszteség. Ez a kortárs gondolkodás transznacionális intézményi terekben is formálódott, a vizsgált évtizedekben nem beszélhetünk „szocialista” és „kapitalista” antropocénról.

Ez azonban nem jelenti azt, hogy ne lenne összefüggés a Föld biofizikai állapotában bekövetkező változás és a politikai tér között. A sajátosságokat a tervezés és a kimenetek közötti különbséget adó bizonytalansági tényezők összetételében találhatjuk meg. Az államszocialista rendszerben az egyéni, közösségi és más csoportos, például szakmai szinten jelentkező ellenállás és az alkalmazkodás

⁵³ Jankó Ferenc: Elfeledett viták az alföldi erdősítés és vízrendezés éghajlati hatásairól. *Földrajzi Közlemények*, 137. (2013), 1. 51–63; Kaán Károly: *Alföldi kérdések. Erdők és vizek az Alföld kérdéseiben*. Budapest, Stádium, 1939.

iránti törekvés politikai jelentései a legnyilvánvalóbbak közé tartoznak. Ezzel kapcsolatban világos az is, hogy az államszocialista rendszerben elsősorban azért nőtt a környezeti károkkal járó beavatkozások esélye, mert jelentős (de nem teljes) mértékben elveszett az a kontroll, amelyet az aggodalmak nyilvános megjelenítése jelentett volna. Fontos ugyanakkor, hogy ez a helyzet sem tekinthető statikusnak és időtlennek a rezsim időszakában. Az államszocialista rendszer sajátosságai közé tartozott, hogy a részben erőszak útján létrehozott termelészövetkezetek kaptak kulcsszerepet a központi irányítással működő nyárfatermesztési programban, amelyek az új gazdasági mechanizmus révén gazdaságilag is ellenérdekeltté válhattak, valamint a sérelmek nyomán rendszerellenes potenciált hordoztak. Fontos kiemelni, hogy az adatgyűjtés, az információképzés és ennek számítástechnikai eszközökkel történő feldolgozása a program társadalmi kontextusa szempontjából is csomópontot képezett, hiszen az adatokat az egyes helyszíneken kellett felvenni és megismerni.

Az adatok szerepe egyben átvezet a konklúziók második csoportjához, vagyis azokhoz a tevékenységekhez, amelyek a nyárfát mint mérnöki eszközt próbálták a nyersanyaghiány megoldására használni. A nyárfarák 1950-es évekbeli terjedése és veszélye arra figyelmeztet, hogy a nyárfatermesztési program hibrid volt: a mérnöki és növekedésorientált tervezésben és tájképátalakító programokban előre nem látható nem humán élőlények is szereplővé és tényezővé váltak. A nyárfatelepítés többszöri, egymástól több évtizedes eltéréssel készült értékelései egyre egyértelműbben mutatták ki, hogy a talaj, a helyszín és a nyárfa közötti kölcsönhatások összetettebbek, mint amennyire ezeket figyelembe vették az 1960-as évek programjában. Ez a vakfolt hosszú távon az egész ökoszisztémára kiható vízellátási problémákat eredményezett a Duna–Tisza közí telepítések esetén. Nem csak arról volt szó, hogy az optimálisnál gyengébb termőhelyi adottsággal rendelkező területeken gazdaságilag kevésbé volt ésszerű nyárfát telepíteni. A 21. századi vizsgálatok a telepek előre nem jelzett kedvezőtlen hatásaira hívták fel a figyelmet. Végső soron azt láthatjuk, hogy az erdészet *bio-engineering* jellegű törekvései magukban hordozzák a kockázatot, hogy egyes, a tevékenység hibrid jellegéből adódó jelenségek csak évtizedekkel később, de akkor drasztikus formában válnak nyilvánvalóvá. Ez tanulság azon jelenlegi törekvések számára is, amelyek a meleg és száraz időjárást nem toleráló fafajokat más, a területen addig nem honos fajokkal váltanák fel.

Irodalomjegyzék

Felhasznált irodalom

- Ahvenainen, Jorma: The Competitive Position of the Finnish Paper Industry in the Interwar Years. *The Scandinavian Economic History Review*, 22. (1974), 1. 1–21.
- Annus Sándor: A papíripar vállalatának 34 éve. *Papíripar*, 51. (2007), 5. 164–174.
- Babos Imre: Viszontválasz Borsos Zoltánnak. *Az Erdő*, 13. (1964), 7. 332–333.
- Bakkay László (szerk.): *A Magyar Tudományos Akadémia és az Országos Erdészeti Főigazgatóság együttes rendezésében megtartott nyárfakonferencia: 1956. szeptember 23–29.* Budapest, Országos Erdészeti Főigazgatóság, 1957.
- Balassa Gyula: Bevezető. In Keresztesi Béla (szerk.): *A magyar nyárfatermesztés.* Budapest, Mezőgazdasági Kiadó, 1962. 5–8.
- Balogh Róbert: Was There a Socialist Type of Anthropocene During the Cold War? Science, Economy, and the History of the Poplar Species in Hungary, 1945–1975. *Hungarian Historical Review*, 7. (2018), 3. 594–622.
- Borsos Zoltán: A fafajmegválasztás néhány kérdéséről. *Az Erdő*, 11. (1962), 12. 537–546.
- Borsos Zoltán: Válasz a fafajmegválasztással kapcsolatos hozzászólásokra. *Az Erdő*, 13. (1964), 7. 331–332.
- Cebe Zoltán – Babos Imre: Hozzászólás a fafajmegválasztás kérdéséhez. *Az Erdő*, 13. (1964), 4. 185–186.
- Feitl István: *Talányos játésmák. Magyarország a KGST erőterében 1949–1974.* Budapest, Napvilág, 2016.
- Geröcs Tamás: 1949. Megalakul a Kölcsönös Gazdasági Segítség Tanácsa. A magyar gazdasági kapcsolatok új, keleti tere. In Laczó Ferenc – Varga Bálint (szerk.): *Magyarország globális története 1869–2022.* Budapest, Corvina, 2022. 249–252.
- Geröcs Tamás – Pinkasz András: A KGST a világrendszerben. Egy félperifériás kísérlet gazdaságtörténeti elemzése. *Eszmélet*, 29. (2017), 113. 15–35.
- Halász Aladár (szerk.): *Faellátásunk helyzete és fejlődése.* Budapest, Közgazdasági és Jogi Könyvkiadó, 1966.
- International Poplar Commission. Online: www.fao.org/ipc/meetings/ipc-sessions/en/
- Jankó Ferenc: Elfeledett viták az alföldi erdősítés és vízrendezés éghajlati hatásairól. *Földrajzi Közlemények*, 137. (2013), 1. 51–63.
- Kaán Károly: *Alföldi kérdések. Erdők és vizek az Alföld kérdéseiben.* Budapest, Stádium, 1939.
- Keresztesi Béla (szerk.): *Beszámoló a Hetedik Erdészeti Világkongresszusról.* Budapest, Országos Műszaki Könyvtár és Dokumentációs Központ, 1973.

- Keresztesi Béla (szerk.): *A magyar nyárfatermesztés*. Budapest, Mezőgazdasági Kiadó, 1962.
- Keresztesi Béla: Nyárfa gazdálkodásunk helyzete és a soron lévő feladatok. In Somos András (szerk.): *A Magyar Tudományos Akadémia Agrártudományi Osztályának Közleményei*, 15. (1959), 1–3. 213–232.
- Keresztesi Béla – Márkus László (szerk.): *A fagazdaság ökonómiai alapjai*. Budapest, Mezőgazdasági Kiadó, 1975.
- Király László – Vidovszky Ferenc: A számítógépes erdészeti információs rendszer kialakításának előkészítő munkái és problémái egy konkrét adatfeldolgozási feladat példáján bemutatva. *A Helyzet. Lap az erdőkért*, 1. (1989), 45–55.
- Koltay György (szerk.): *A nyárfa*. Budapest, Mezőgazdasági Kiadó, 1953.
- Kopecky Ferenc: A nyárak nemesítése. In Keresztesi Béla (szerk.): *A magyar nyárfatermesztés*. Budapest, Mezőgazdasági Kiadó, 1962. 83–117.
- Madas András: A hosszútávú tervezés új kérdései az erdőgazdaságban és a fafeldolgozó iparban. *Az Erdő*, 16. (102.) (1967), 4. 153–161.
- Madas András: Beszámoló az EGB fabizottsága és a FAO erdészeti bizottsága együttes üléséről. *Az Erdő*, 18. (104.) (1969), 1. 1–6.
- Madas, András: *World Consumption of Wood. Trends and Prognoses*. Budapest, Akadémiai Kiadó, 1975.
- Madas András: *Erdészeti politika*. Budapest, Akadémiai Kiadó, 1978.
- Madas András: *Ésszerű környezetgazdálkodás a mezőgazdaságban*. Budapest, Közgazdasági és Jogi Könyvkiadó, 1985.
- Magyar János: Nyárasok faállomány szerkezeti vizsgálatának eddigi eredményei. In Somos András (szerk.): *A Magyar Tudományos Akadémia Agrártudományi Osztályának Közleményei*, 4. (1954), 1–2. 111–155.
- Meadows, Donella H. et al.: *The Limits of Growth. A Report for the Club of Rome's Project on the Predicament of Mankind*. New York, Universe Books, 1972.
- Meadows, Donella H. – Dennis L. Meadows – Jørgen Randers: *A növekedés határai. Harminc év múltán*. Budapest, Kossuth, 2005.
- Neubroch, W. Leroy– Arnold Schumacher: The Pulp and Paper Industry in War and Peace. *Survey of Current Business*, 22. (1942), december. 10–18.
- Papp Mihály: Hajdu-Bihar megye nyártermesztésének termőhelyi alapjai. *Az Erdő*, 13. (1964), 4. 166–174.
- Parenteau, Bill: The Woods Transformed. The Emergence of the Pulp and Paper Industry in New Brunswick, 1918–1931. *Acadiensis*, 22. (1992), 1. 5–43.
- Peace, T. R.: *Poplars*. Forestry Commission Bulletin, no. 19. London, Her Majesty's Stationary Office, 1952.

- Sabet, K. A.: Studies on the Bacterial Die-Back and Canker of Poplar. III. Freezing in Relation to the Disease. *Annals of Applied Biology*, 40. (1953), 4. 645–650. Online: <https://doi.org/10.1111/j.1744-7348.1953.tb01104.x>
- Sali Emil: Nyárfatermesztési célkitűzések és eredmények. In Keresztesi Béla (szerk.): *A nyárok és a fűzök termesztése*. Budapest, Mezőgazdasági Kiadó, 1978. 11–28.
- Simon, Julian L.: *The Ultimate Resource*. Princeton, Princeton University Press, 1981.
- Szabó György (szerk.): *Az Európai Gazdasági Bizottság tevékenysége 1947–1972*. Ford. Honti György. Budapest, Országos Műszaki Könyvtár és Dokumentációs Központ, 1973.
- Tóth Imre: Megfigyeléseim a nyárfarákról. *Az Erdő*, 6. (92.) (1957), 7. 251–256.
- Tölgyesi, Csaba et al.: Underground Deserts Below Fertility Islands? Woody Species Desiccate Lower Soil Layers in Sandy Drylands. *Ecography*, 43. (2020), 6. 848–859. Online: <https://doi.org/10.1111/ecog.04906>
- Waterman, Alma M.: Canker and Dieback of Poplar Caused by *Dothiciza Poulea*. *Forest Science*, 3. (1957), 2. 175–183. Online: <https://doi.org/10.1093/forestscience/3.2.175>

Levéltári hivatkozások

Magyar Nemzeti Levéltár Országos Levéltára

XIX-K-9-m Mezőgazdasági és Élelmezésügyi Minisztérium, Erdészeti Hivatal iratai

XIX-K-9-be Mezőgazdasági és Élelmezésügyi Minisztérium, Madas András miniszterhelyettes iratai

XIX-K-13 Országos Erdészeti Főigazgatóság iratai, 1951–1968

XIX-K-13-a Országos Erdészeti Főigazgatóság, általános iratok, 1951–1967

XIX-K-9-l Mezőgazdasági és Élelmezésügyi Minisztérium, Tudományos kutatási osztály iratai

XXVI-K-3 Erdészeti Tudományos Intézet iratai

Wágner Károly Könyvtár és Levéltár, Budapest

The Anthropocene epoch and its sub-period the Great Acceleration starting after World War II, are mainly about the unprecedented and global rise of consumption, the demand for natural resources and anthropogenic activities that cause environmental pollution. The sense of crisis went hand in hand with this growth pattern. The goal of the paper is to grasp the place of the state socialist regime and of international institutions operating during the Cold War in the Great Acceleration before 1975. Forestry practices and ideas are suitable lenses for observing this problem for a number of reasons. On the one hand, doubts about the sustainability of growth were on the surface in this area of knowledge.

Shortly after World War II, paper production, in huge demand by the packaging industry, became one of the key interfaces between consumption and forestry and this multiplied the importance of poplar species that were known as fast growing tree species suitable for the paper-making industry. Therefore, the second part of the paper discusses the issues that arose from the plantation like cultivation of poplar in the 1950s, the features of contemporary scientific knowledge. The last section summarizes the contemporary and current doubts about the sustainability and ecological impact of poplar stands created as part of the paper project starting from the early 1960s. The analysis will foreground the impact that the characteristics of the state socialist regime and the global position of Hungary had on the poplar project.
