

Erdészeti és faipari képzés Északkelet-Franciaországban

Dr. Koltay András, Dr. Szabó Orsolya*, Majsai Erika*,
Gresóné Nesuta Marianna**, Dr. Somogyi Norbert***

Franciaország erdőterülete nagyságrendekkel nagyobb, mint hazánké, mintegy 16,7 millió hektár, ami az ország területének 28,6%-át jelenti. Ebből, 25% köztulajdonú (állami vagy önkormányzati) és 75% magántulajdonú erdő. Az erdőművelés szakemberigényének biztosítása – ahogy az agrárium más területein is – kiemelt fontosságú, különösen annak fényében, hogy a politika hosszú évek óta igyekszik érdemi lendületet adni az erdőgazdálkodásnak és a faiparnak, mivel ez utóbbi – egyelőre – nem tudja kihasználni a benne rejlő potenciált.

Történik ez annak ellenére, hogy a kitermelés jóval alatta marad az éves növekedésnek, a kitermelt fa jelentős része rönkként határon túlra kerül, a kész faáru importja pedig nagyon jelentős – pedig a francia ipar is képes lenne a feldolgozásra, ha...

Erdőmérnökképzés fősífokon: az AgroParisTech Nancy

A francia erdőmérnökképzés fontos bázisát jelentő, a mezőgazdasági minisztérium alá tartozó egyik agrártudományi felsőoktatási intézmény, az AgroParisTech¹ (*Paris Institute Technology for Life Food and Environmental Sciences*) Nancy-ban található kampuszát 1824-ben alapították.

Az itt oktatók, hallgatók a francia történelem jelentősebb eseményeinek is részesei voltak, a világháborúk során például komoly szerepet játszott az akkori agrár- és erdészeti hallgatókból verbuvált katonai zászlóalj.

Az AgroParisTech jelenlegi formájában 2007. január 1. óta működik, ami négy, korábban önálló intézmény fúzióját jelentette, így jelenleg négy kampusz működik az országban Párizs, Nancy, Montpellier és Clermont-Ferrand városában, valamint van egy kihelyezett kar Francia Guyanában.

A képzések különféle szakterületeket ölelnek fel, egyrészt általános agrár és erdészeti, valamint élelmiszeripari, környezeti és egészségi területen adnak felsőfokú végzettséget. Jelenleg

2000 hallgató és 450 PhD-s képzése folyik a különféle szakterületeken.

Évente mintegy 80 hallgató szerez MSc diplomát és általában 20 PhD-disszertációt védenek meg. Az intézmény úgynevezett „*grande école*” ami alapvetően különbözik a hagyományos egyetemektől, mivel itt egy két-



Konzultáció a terepi munka alatt

éves alapképzés után következik egy hároméves szakirányú képzés, ezekenél csak egy sajátosan francia megoldással lehetett a bolognai rendszert adaptálni.

Csak nagyon komoly felvétellel lehet ezekbe az intézményekbe bekerülni, a gyakorlatban pedig öt éves osztatlan képzésről van szó. A megszerzett MSc-diploma a munkaerőpiacon értékesebb az egyetemi diplománál, ami a gyakorlatban +10%-kal magasabb fizetést jelent.

A „*grande école*”-ok rendszerét csak a közelmúltban sikerült összhangba hozni az egyetemi képzési rendszerrel (emögött egyfajta rivalizálás, sőt talán egyfajta ideológiai ellentét is volt), de ma már doktori iskolák is működnek bennük. Pedig ez a kilencvenes évek elején még lehetetlen volt, itt szerzett diplomával csak egy egyéves kiegészítő képzés (DEA) után lehetett valamelyik egyetem doktori iskolájába jelentkezni, vagy be kellett iratkozni egy egyetem ötödik évfolyamára.

Nagyon komoly hangsúlyt fektetnek a gyakorlati képzésre is, ezért az itt szerzett diploma ebből a szempontból is jelentős előnyt jelent a munkaerőpiacon elhelyezkedők számára a hagyományos egyetemeken végzettekkel szemben.

A nemzetközi kapcsolatok is fontosak az iskola életében, így 85 külföldi egyetemmel összesen 27 országgal vannak kapcsolatban. Ez egyrészt rendszeres diákcsereket jelent másrészt aktív részvételt a nemzetközi ösztöndíjasok fogadásában. A nancyi kampusznak a város környékén, három helyen, összesen 770 ha erdőterülete van, amit a gyakorlati oktatás keretében tanulmányi erdőként kezelnek.

Az iskolai képzés mellett erős a kutatási vonal is, ennek egyik fontos egysége az *UMR Silva*² (az egyetem és több más kutatóintézet által közösen működtetett laboratórium, francia terminológiával *unité mixte de recherche*), sőt sok hallgatójuk a későbbiekben a partnerintézményekben talál állást magának.

A legfontosabb intézményi kapcsolatokat a következő intézményekkel tartják fenn: INRA (általános agrárkutatás), Irstea (víz, hulladék, környezettechnológiák), CNRS (a magyar akadémiai kutatóintézet-hálózat megfelelője), CIRAD (a korábbi melegégyövi – *gyarmati* – kutatóintézetek fúziója, agronómia), IRD (egészségügyi, természettudományi, agrár- és társadalomtudományi), FCBA³ (fa- és bútortudományi technológiai kutatóközpont), CNPF⁴ (*Centre national de la propriété forestière*, magánerdő-gazdálkodók országos testülete) és ennek alkalmazott kutatási intézete, az IDF.

* NAIK-ERTI

** Magyarország Nagykövetsége, Párizs

¹ <http://www2.agroparistech.fr/>.

² <https://www6.nancy.inra.fr/silva>.

³ Institut Technologique Forêt Cellulose Bois-construction Ameublement <https://www.fcba.fr/>.

⁴ Pontosabban az általa fönntartott alkalmazott erdészeti kutatóintézet az Institut pour le développement forestier.

Mindezek mellett nagyon komoly kutatási egységnek is részese az egyetem, ez az ARBRE⁵ (*Advanced Research on the Biology of Trees of Forest Ecosystems*), ahol 135 kutató, valamint és 110 PhD hallgató és posztdoktor tevékenykedik.

Az AgroParisTechnek két önálló laboratóriuma működik, a már említett UMR Silva és az UMR BETA, ezekben az AgroParisTech részéről 35 kutató, 25 PhD-s és posztdoktor dolgozik.

A kampusz könyvtára nyomtatott és digitális szakirodalommal, valamint komoly technológiai és tudományos információs rendszerrel áll a hallgatók és kutatók rendelkezésére. Bizonyos szempontból érthető okokból a magyar nyelvű anyagaik nem túl bőségesek,⁶ de találhatók példányok az *Erdészeti Lapok* korábbi számaiból és néhány az *Erdészeti Kutatásokból*, valamint már birtokosaik az *Agrárerdészet* című új kiadványnak.

Erdészeti szakképzés középfokon: EPLEFPA des Vosges – Lycée Agricole de Mirecourt erdészeti szakközépiskola és szakképző központ

Az intézményben három képzési forma valósul meg: 1. *szakközépiskola* (+ technikusképzés); 2. *tanoncképzés* (ebben az esetben a diákok az oktatási idő felét az iskolában, felét pedig egy választott munkahelyen töltik); 3. *továbbképzés* (érettségit követő felnőttképzés).

A szakmai gyakorlat minden képzési formában kötelező, ami három fő területet fed le: mezőgazdálkodás, mezőgazdálkodási gépészet, erdészet.

Az iskolában már most is nagy hangsúlyt fektetnek a biogazdálkodás és az agrárerdészet kérdéseire, de az intézmény vezetői szerint a jövőben ezek még nagyobb hangsúlyt kapnak a képzésekben.

A diákok száma jelenleg összesen 439 fő (20% lány), melynek 61%-a kollégista, akik nemcsak a megyéből, hanem a régió távolabbi részeiből is jelentkeztek az iskolába. Az összlétszámból 250 fő vesz részt a szakközépiskolai képzésben.

⁵ <http://mycor.nancy.inra.fr/ARBRE/>.

⁶ Mindenképpen fontos lenne a legújabb magyarországi szakirodalom legfontosabb közleményeinek, valamint az *Erdészettudományi Közlemények* és az *Acta Silvatica* eddig megjelent számainak átadása részükre.

⁷ GYURICZA, Cs., BOROVICS, A. (szerk.), SOMOGYI, N., RADÓ, G. (technikai szerk.) (2018): *Agrárerdészet*. 260 pp. Nemzeti Agrárkutatási és Innovációs Központ (NAIK), Gödöllő. ISBN 978-615-5748-05-9.



Fejesfa művelés a szakközépiskola tangazdaságában

A diákok többsége 14 éves korban kezdi meg tanulmányait a létesítményben, majd az érettségi bizonyítvány megszerzése után még 2 évig tart a technikai ismeretek elsajátítása.

A szakközépiskolai és tanoncképzés elméleti tananyagában nincs sok különbség, csupán a gyakorlattal töltött idő aránya tér el egymástól. A felnőttképzésben lehetőség van pár napos, hetes, vagy hónapos kurzusok közül választani.

Míg a középfokú képzés ingyenes, amihez az agrárminisztérium és az önkormányzat biztosítja az anyagi forrásokat, a felnőttképzés fizetős. Ennek díját viszont csak legritkább esetben fizetik a továbbképzésben részt vevők, mivel a tandíjat legtöbbször a beiskolázó cég vagy intézmény átvállalja.

A tanulók közösségi feladatokban is részt vesznek, így jó szociális mintát is kapnak. Rendszeresen előadásokat tartanak más iskolákban, idősek otthonában, illetve kiveszik a részüket kisebb közéleti feladatokban. Az iskola nemzetközi kapcsolatokkal is rendelkezik, ennek keretében diákjaik külföldi intézményeket is meglátogatnak és természetesen fogadnak is diákokat. Ugyancsak nagy hangsúlyt fektetnek a belföldi szervezetekkel való együttműködésre a képzés, a kutatás és gyakorlat terén egyaránt.

A képzésben nagyon komoly szerepet kap az erdőbirtokos önkormányzatokkal és az ONF-fel történő együttműködés, hiszen, az iskolának nincs olyan területű saját erdeje, ami folyamatosan biztosítaná a gyakorlati oktatáshoz szükséges területet, így a diákok az ONF által kezelt, de részben az

iskola által (egyfajta alvállalkozásban) művelt önkormányzati erdőben sajátítják el a szakma alapvető fogásait, kezdve a klasszikus ápolási eszközök használatával.

Ilyen erdőben tartják például a tanoncképzés keretében az erdőápolási és ültetési gyakorlatot az erdőgazdálkodási munka szakirány diákjainak. Ezen képzés keretében a 15–30 éves diákok 3 hetet töltenek egy általuk kiválasztott cégnél (akár az ONF-nél is), majd 1 hetet az iskolapadban, ahol 3 nap elméleti és 2 nap terepi oktatást kapnak.

A gyakorlat azonban nem csak a legjobb területeken telepített erdőben folyik, történhet rossz tulajdonságokkal rendelkező, rendkívül agyagos, télen és tavasszal szinte teljesen vízzel borított talajon álló állományokban is. Az itt tenyésző gyertyános-tölgyes populációban természetes újulat helyenként fordult csak el elő, ez azért is jelent nagy problémát, mert a francia állami erdőben kizárólag természetes erdőfelújítással kezelik az erdőt, amikor csak lehetséges.

Az iskola tangazdasága összesen 350 hektárnyi területen fekszik, ennek kisebb része a hegyekben, nagyobb pedig Mirecourt közelében található, fő tevékenységi köre az állattenyésztés.

A gazdaság 230 szarvasmarhát (70 tejelő és 160 húsmarhát), 700 anyajuhot, 1200 bárányt számlál, valamint baromfi- és sertéstelepek is otthont ad. Területén 190 hektár állandó és 20 hektár időszakos gyepek is találhatóak. A szarvasmarha-legaltelésre használt állandó gyepek bio minősítésűek, valamint a marhák kiegészítő táp-

láléka is teljesen egészsébe bio. A bárányok legeltetésére szánt terület várhatóan 2019-ben kapja majd meg ezt a minősítést, a sertéstartásra szolgáló kifutók fásítását pedig a közeljövőben kezdik meg.

A gazdaságban egy 12 éve létesült napelempark is található, amely biztosítja annak teljes energiaszükségletét. Emellett plusz jövedelemforrásként is szolgál, mivel az áramszolgáltatónak eladott áram 22 000 € bevételt jelent évente az iskola számára.

A tangazdaság jelentős gépparkkal üzemel, ami egyrészt a kiszolgálja a gazdaság igényeit, másrészt lehetőséget teremt a mezőgazdasági gépkezelői és szerelői képzésben a gyakorlati oktatásra. Ez egyben jelentős anyagi terhet is levesz az iskoláról, mivel a hallgatók végzik a gépek javítását.

Kiegészítő tevékenység az aprítéktermelés (2017-ben 4700 m³), ez 2017-ben 15 000 € plusz jövedelmet jelentett. A húst és tejet is értékesíti a gazdaság. A tejet helyi szövetkezetbe szállítják be, a húst pedig egy gazdasági csoportosulásnak köszönhetően a közelben dolgozzák fel, majd egy, a város szélén létesült bioboltban árusítják.

A tangazdaság bio legelőgazdálkodást folytat, amit az elmúlt években kiegészítettek a legelők szélén fejesfa üzemeltetésben kezelt erdősávokkal. Ezeket az 1999-ben bekövetkezett vihar után telepítették, elsősorban épületvédelmi funkcióval az állattartó épületek mellett, és azóta is folyamatosan új sávokat alakítá-



A szakképzésben fontos szerepe van a hagyományos eszközök és velük végzett munka megismertetésének – a gyakorlatban is

nak ki. Jelenleg többnyire kőris, nemesnyár és fűz fajokkal (fehérfűz, kecskefűz, hibridek) találkozunk, azonban a következő telepítések során már akácot is fognak ültetni. A fejesfákat nyáron vágják le (3-5 évente), a leveles ágakat az állatokkal etetik fel, a vastagabb ágrészeket pedig aprítéktermelésre használják.

A környékbeli gazdákkal történt megegyezésnek köszönhetően a tangazdaság területén kívül még egy 40 hektáros agrárerdészeti területen folyik legeltetés, méghozzá gyümölcsfák (ringlő, szilva) között időszakos jelleggel, mivel érés előtt le kell terelni az állatokat a területéről. Ez a fajta gazdálkodás nemcsak Lotaringiára volt korábban általánosan jellemző, hanem például Normandiára is azzal a különbséggel, hogy ott a legelőben a szilvafélék helyett alma volt a jellemző gyümölcsfaj.

Az iskola közreműködésével alakították ki azt a kísérleti területet, amely egy mélyebben fekvő, belvizes területen helyezkedik el. Az ezt átszelő vízfolyás 1,5 km hosszában a meder széleit éger és fűz fajokkal ültették be a vízminőség javítása, a vízhasznosítás hatékonyságának növelése, valamint a talaj- és árvízvédelem érdekében.

A kísérlet eredményesnek bizonyult, mivel azóta nagyban javult a terület vízháztartása, melyet a helyi polgármester is elismert, így a környék gazdáinak megtiltották a jövőben a fák kivágását a patakmedrek mentén.

A vízminőség-vizsgálatokat a 2018/2019-es tanévben kezdik el a diákok az iskola biológia és kémia szakos tanárainak vezetésével, így megtanulják egy konkrét esettanulmány kivitelezését is. A területen legeltetés is zajlik, időszakosan az állatok a fák fiatal hajtásaival táplálkoztak – mivel más magyarázat nincs, ez állhat a gazdák azon észrevétele mögött, hogy az állatoknál gyakorlatilag egész évben nem fordult elő semmilyen betegség, ami egyben több száz eurónyi állategészségügyi költségmegtakarítással is járt.

Mirecourt határában 8000 hektár, de több önkormányzat tulajdonában álló, rendkívül heterogén erdőterületet művel a francia állami erdőkezelő, az ONF, melyből 300 hektár túlevelű erdő, de sajnos az utóbbi 5 évben ezekben az állományokban is rendszeres a szükárosítás, ami a tervezetthez képest 20–30%-kal több faanyag kényszerű ki-termelését jelentette.

2018-ban kizárólag ilyen faanyagot termeltek (~20.000 m³) ennek következtében valószínűsíthető, hogy 2-3 év múl-

va ezen a területen már nem lesz túlevelű erdő, viszont még nem tudják, milyen fafaj fogja a túlevelűeket felváltani.

Az előzetes számítások szerint nagyjából 300 hektár erdő fog teljesen eltűnni, melyből 200 hektárt kell mindenképp felújítaniuk. A francia törvények szerint erdőfelújítási támogatás 4 hektár összefüggő terület felett jár. Esetükben ez a 200 hektár összesen 8 önkormányzat területén van szétaprózódva, sok helyen nincs meg a 4 hektár, így a tulajdonosoknak nem is áll érdekükben kivitelezni a felújítást, hiszen semmilyen anyagi támogatást nem kapnak hozzá.



Az ONF elsődleges feladata az állami erdők kezelése és ehhez sok munkaerőre van szükségük. Mivel ez közvetlenül nem áll rendelkezésre, így jó kapcsolatot alakítottak ki az iskolákkal és azokkal együttműködve kiveszik a részüket a gyakorlati oktatásból. Három fő irányban végzik ezt:

- iskolai képzés keretében fogadják a diákokat (szakgimnáziumi képzés);
- szakmai kereteken belül fogadják a diákokat, ebben az esetben vagy 1 hetet tölt náluk a diák fél-évente, vagy havonta 2 hetet az iskolában, 2 hetet a cégnél (tanonképzés);
- tananyagok, tanmenetek összeállításában segítik az iskolákat, vizsgabizottságokban vesznek részt.

Az ONF és a mirecourt-i szakgimnázium között hosszú időre nyúlik vissza a jó kapcsolat, az ötéves kölcsönösségi együttműködési szerződést már négyszer újították meg. A szakemberek is jónak tartják, hogy ilyen módon közvetlen rálátást kapnak a képzésre, mivel közreműködhetnek abban, hogy az elsajátítandó tudás megfeleljen a piac – köztük az ONF – elvárásainak.

Fotók: **Dr. Somogyi Norbert**

A cikk elkészültét a Külgazdasági és Külügyminisztérium Tudománydiplomáciai Főosztályának támogatása tette lehetővé. 🌿