

ERDÉSZETTÖRTÉNET

**Dr. h.c. Dr. Márkus László és Dr. A. Sz. Tyihonov
előadásainak alapján**

Sopron

2011

Tartalomjegyzék

1. Fogalom,- tárgyme meghatározások és jelentés	3
2. Az erdészettörténet kapcsolódásai	4
3. Erdészettörténet forrásai	4
4. Az erdészettörténet hazai oktatásának története	6
5. Erdőtörténet.....	7
6. Erdőgazdálkodás kronologikus története	11
6.1. Az erdőgazdálkodás kialakulása Európában	11
6.2. Az erdőgazdálkodás fejlődése Franciaországban.....	13
6.3. A klasszikus erdőgazdálkodás kialakulása Németországban.....	15
7. Az erdőgazdálkodás kialakulása a Kárpát-medencében.....	21
8. Az erdőgazdálkodás tematikus története	27
8.1. Az erdőhasználat, története	27
8.2. Mellékhaszonvételek.....	29
Legeltetés.....	29
Alomgyűjtés	29
Cserzőanyagnyerés.....	29
Szénéégetés,.....	29
Gyantatermelés.....	30
Hamuzsírtermelés.....	30
Mészégetés.....	31
8.3. Az erdőművelés története.....	31
8.4. Erdőrendezés és erdőértékszámítás erdészettörténete	36
9. Erdőtörvények, rendeletek	42
10. Az erdészeti igazgatás és rendészet története.....	44
11. A különböző szintű szakoktatás története.....	45
12. Az erdészeti tudományos kutatás története	46
13. A szakirodalom története, biográfiák.....	48
14. Az erdészeti egyesületek története	49
14.1. A különböző monográfiák.....	50

1. Fogalom,- tárgymeghatározások és jelentés

Az erdészettörténet leírja, vizsgálja és értékeli:

- az erdő,
- az erdőgazdálkodás,
- az erdőgazdálkodáshoz csatlakozó nem gazdálkodási jellegű tevékenységek

működését, kapcsolatát.

Az erdőtörténet a különböző korok erdejének változásaival foglalkozik. Időbeli kiterjedését a célok és lehetőségek szabják meg. Maximálisan a jelentől addig tart, amíg a kérdéses területről értékelhető információk kaphatók. Lehet kitűzött időtartamra is lefolytatni a vizsgálatokat, pl. a feudalizmus erdeinek története. Térbelileg kiterjedhet bármely területre, olyanokra is, ahol jelenleg nincs erdő, pl. elsivatagosodott területek. Az erdőtörténet főleg a természeti tényezők hatása-
itól és az ősember ösztönszerű tevékenységéből következő változásokat tárgyalja.

Az erdőgazdálkodás történet az embernek az erdővel kapcsolatos tudatos tevékenységének története. A tevékenységek tárgyalhatók kronologikus sorrendben, amikor is az egyidőben történő különböző tevékenységek leírása, vizsgálata, értékelése együtt történik. Például azonos évben folyó erdőhasználati, erdőművelési stb. munkák tárgyalása.

Lehetséges csupán egyes szakágazatok és azok részfeladatainak kronologikus változásainak kutatása. Pl. az erdőhasználaton belül a tiszai tutajozás története a 19. században.

Az erdőgazdálkodás története térben és időben dolgozható fel. A térbeli vizsgálat kiterjedhet egy országra, tájra, gazdálkodási egységre stb. A legkisebb gazdálkodási egység az erdőrészellet. Időben az ember tudatos tevékenységének idejétől a közelmúltig terjedhet. A jelen időt megelőző kb. egy emberöltő gazdálkodásait általában nem tárgyalja, mert ezt főleg az erdészeti politika feladatának tekinti. Hazai viszonyaink között - kivételesen - célszerű az 1980-as évek végéig, a legutóbbi rendszerváltozásig kiterjeszteni a tárgyalást.

Végül a nem gazdálkodási tevékenységek (jog, tudomány, oktatás, stb.) történelmét is fel lehet és kell dolgozni.

Az egyes részterületek lehatárolása nem egy esetben vitatható, mert természetesen számos átfedés van.

Az erdészettörténet fentebb ismertetett meghatározásaira és felosztására Csőre Pál "Az Erdő" 1965 évi számában tett kezdeményező javaslatot. A továbbiakban a némileg módosított és kiegészített rendszer alapján kerül tárgyalásra a hazai "erdészettörténet".

Felvetődik a kérdés, hogy az erdészettörténet művelése indokolt-e Leibundgut a neves svájci erdész professzor szerint: ami van, azt csak abból érthetjük meg, ami volt és mindkettő alapvető ahhoz, ami lesz.

Lesenyi Ferenc néhai professzorunk azt vallotta, hogy minden erdőgazdaságnak kutatni kell az ellátására bízott erdőbirtok múltját.

2. Az erdészettörténet kapcsolódásai

Az erdészettörténeti vizsgálódások szorosan kapcsolódnak az agrártörténethez. Előbb a térítő szerzetesrendek, majd - főleg a tatárjárás után - a külföldről jövő telepesek viszonylag nagy területeken szervezeten irtották az erdőket és alakították át mezőgazdálkodásra, legeltetésre.

A makkos (bükk, tölgy) erdőknek pedig az állattartásban volt fontos szerepe.

Az agrártörténetek egy része azt vallja, hogy az erdőgazdálkodás tulajdonképpen akkor vált viszonylagosan önálló gazdálkodási ágazattá az agrárgazdaságon belül, amikor a takarmánynövények termesztése és az istállózó állattartás tömeges elterjedése jelentéktelenné tette az erdei legeltetést, makkoltatást és a mezőgazdasági termelés a növekvő terményszükségletet nem a művelés alá vont területek növelésével, hanem a termelés intenzívebbé válásával igyekeznek fedezni.

Az erdészettörténet szorosan kapcsolódik a vadászattörténethez. Évszázadokig a szükségletek kielégítését és a szórakozást szolgáló vadászat lehetősége adta meg az erdő viszonylagos értékét. A királyi és földesúri erdőővők feladata legnagyobb részt a rájuk bízott erdők vadállományának őrzése, védelme volt.

A bányászkodás, kohászkodás sok fát használt fel műszaki építményekhez, berendezéseihez és az ércek feldolgozásához szükséges faszén előállításához. A múlt század közepéig a feladatok elvégzésének biztosításához ún. bányaerdőket rezerváltak.

A honvédelem is sok helyen és céllal vette igénybe az erdőket és azok fáját. A gyepeket jó részben járhatatlan erdők adták. A Kárpátok hágóit az ellenséges betörésekkel igyekeztek fatorlaszokkal bezárni. A végvárak tekintélyes része favázas földvár volt, amelynek létesítése, állandó karbantartása sok fát emésztett fel.

3. Erdészettörténet forrásai

Az erdészettörténeti munkák sokféle adatforrásra támaszkodhatnak. A teljesség igénye nélkül a következő forrásokról kell szólni.

1./ A források első csoportját a már nyomtatásban megjelent munkák adják. Ezek közé sorolhatók a különböző könyvek, könyvrészletek, folyóiratok, újságok közleményei (Erdészeti Lapok, Az erdő, Erdőgazdaság, Erdészeti Kísérletek, Erdészeti Kutatások, Erdészeti és Faipari Tudományos Közlemények, Agrártudományi Egyetem Erdőmérnöki Karának Évkönyve, Erdészeti Tudományos Intézet Évkönyve, stb.); erdészeti egyéb kiadványok (Erdészeti Rendeletek Tára, Mezőgazdasági Értesítő, Erdészeti Értesítő, Központi Statisztikai Hivatal kiadványai); könyv alakban megjelent különböző szakmai utasítások. Az 1950-es évektől kezdődően az egyes erdőgazdaságok által több, kevesebb rendszerességben kiadott üzemi híradók számos adatot tartalmaznak. A különböző helyeken megjelent visszaemlékezések, úti beszámolók, röpiratok, meghívók is számottevőek lehetnek. Értékes információk nyerhetők a szaklapokban megjelent hirdetésekéből is állásajánlat, álláskeresés, javadalmazás, árverési hirdetmények, áruajánlatok, stb.).

A nyomtatásban megjelent erdészettörténeti munkák felleléséhez nagy segítséget adhat a magyar erdészeti irodalom bibliográfiája, amelyben kb. 25 ezer munka található meg. A több részletben megjelent ez irányú könyvek 1990-ig bezárólag szerzők neve és az IUFRO tárgykör szerinti részletezésben adják meg az egyes munkák címét és megjelenési idejét, helyét.

2./ Jelentős forrás az állami, megyei, városi, egyházi, családi és egyéb nyilvános esetleg magán levéltárak anyaga. Az itt megtalálható adománylevelek, adásvételi szerződések, zálogbaadási levelek, határbejárások, peres ügyek stb. A gazdálkodásra vonatkozó számadáskönyvek, elszámolások, számlák, elismervények, szerződések, kérelmek, jelentések, beszámolók stb. szintén értékes források.

A levéltárakban fellelhető különböző időből származó urbáriumok - a földesúr és a jobbágy kötelezettségeit, jogosítványait tartalmazó - fontos források. Alapvetőek a különböző erdőrendtartások egyéb szabályzatok, összeírások.

A levéltári adatgyűjtéshez nélkülözhetetlen támaszt eligazítást nyújtanak - a levéltárakban rendelkezésre álló - iktatókönyvek, tárgymutatók, forrásjegyzékek, regesztrák (tartalmi kivonatok) és egyéb segédletek.

3./ Az erdőgazdálkodás történet speciális forrásai az üzemtervek. Néhány már az 1700-as évek végén készült. 1897 XXXI. tc. a kötött forgalmi birtokokra elrendelte az üzemtervek készítését. Az üzemtervek 1 példány -az un. hatósági példány- a megyei levéltárakban fellelhető, ugyanitt megtalálhatók az üzemátvizsgálások (revíziók) iratanyaga is. Az üzemtervek általános erdőleírást tartalmazó része sokoldalú tájékoztatást ad az erdőgazdálkodás-történethez.

4./ Az erdőgazdálkodás történet nélkülözhetetlen alapszerepei a különböző időpontban készült un. katonai, üzemtervi, elkülönülési, kataszteri, tagosítási és tematikus (talaj) térképek.

Az első katonai térképek az 1700-as évek végi állapotát adják, különösen az erdőhatárok megállapítására alkalmasak. A térképekhez csatlakozó „ország leírás” tájékoztat az erdőt alkotó fajokról, az erdő hozzávetőleges koráról, stb. A második katonai felvétel alapján készült el a millenniumra az un. Bedő térkép, amely jól mutatja az erdők határait és a fafajcsoportokat.

A térképekkel kapcsolatosan kell szólni az erdőföldrajzi névgyűjtés erdészettörténeti szerepeiről, jelentőségéről. A különböző, főképpen az üzemtervi térképeken jelentős számú földrajzi név található, rendszerint több mint a kataszteri térképeken. Az erdőföldrajzi nevek vonatkozhatnak:

- terepre, termőhelyre (mélyárok, poros lejtő, hidegkút, stb.),
- a gazdálkodásra (tölös, öreg fenyves, szálas, franciavágás, szénégető, hamuházi séd, szalajkás, stb.).
- történésekre (mozitisztás, inges bikarét, tolvajút, stb.).

(Kovács János: A magyar erdőföldrajzi névgyűjtés kérdései; Erdészettörténeti Szakosztály Közleményei VIII-X. 1975. 159-168. old.).

5./ Erdőgazdálkodás történeti jelentősége van az egykorú fényképeknek, amelyek hitelesen mutatják az állományokat, a folyó munkákat, eseményeket. Megbecsülendők a kiváló szakemberek portré képei is.

Az erdőgazdálkodás történettel foglalkozóknak bizonyos levéltári ismeretekkel kell rendelkezni, hogy zökkenőmentesen és eredményesen tudjanak dolgozni. (Magyar Eszter: Az erdészettörténeti kutatás módszertani kérdéseiről. OEE Erdészettörténeti Szakosztály Közleményei VIII-X. szám 1975 3-28 old.).

4. Az erdészettörténet hazai oktatásának története

A 19. század utolsó harmadában német nyelvterületen több erdészettörténeti összefoglaló mű jelent meg, amelyek a hazai erdészettörténeti oktatáshoz mintát adtak. (Schwappach: Handbuch der Forst - und Jagdgeschichte Deutschlands).

Az erdészettörténet előadását a selmeci főiskolánkon Sóltz Gyula indította el az erdészeti statisztika tantárgy keretében. Az 1883-ban kiadott jegyzetben „az erdő- és erdőgazdaság fejlődésének története” című fejezetben részletesen szól arról, hogy „miképp történt a most megjelölt gazdasági teendők fejlődési története, míg azon állapotba jutottak, mely állapotban mai nap vannak”.

Sóltz utóda Fekete Lajos előadásairól készült jegyzet második kiadásában ("Erdészeti statisztika és az erdészet történelme") a magyar erdészet történelmét Tagányi K.: Magyar erdészeti oklevéltárban megtalálható oklevelek felhasználásával részletesen tárgyalja. Hasznosítja Schwappach említett könyvének anyagát is (1903).

Lesenyi Ferenc ugyancsak Tagányi munkájára támaszkodva írta meg: „A magyar erdőgazdaság története és mai helyzete” című könyvét (1936). Előadásáról nincs jegyzet.

A MÉM 35719/74 számú rendeletével az agártörténeti ismeretek oktatását rendelte el. Egyetemünkön az 1977-78 tanévben indultak meg az előadások az üzemtan keretében. Hiller István könyvtári főigazgató a tárgy előadója az agrártörténeti ismereteket kibővítette az erdészettörténettel. A Hiller István: "Erdészettörténet" jegyzete 1985-ben jelent meg. "Az erdészettörténet-faipartörténet" című tantárgy az V. év második félévében kötelező stúdium volt. Az 1984-85 tanévtől fakultatív tantárgyként kerül oktatásra az erdőrendezési tanszék keretében.

5. Erdőtörténet

Az erdőtörténet a különböző korok erdőiben bekövetkezett változásokkal foglalkozik. A kutatás területének időbeli kiterjedése a mindenkori jelentől visszamenőleg egészen addig tart, amíg az erdőről tudományos módszerekkel adatok szerezhetők. Térbelileg kiterjed a jelenlegi erdő-területen felül azokra a területekre is, amelyeken jelenleg már nincs erdő.

A hazai erdőtörténeti munkák a mindenkori ország területén történeteket vizsgálják. Azaz 1918 előtt az integer Magyarország, 1918 után a trianoni országterület a feldolgozások területe.

Az integer Magyarországra Bedő Albert munkájában találunk megbízható adatokat. A korábbi időkre csak hézagos becslések vannak. Bedő munkáján alapuló 1907 évi hivatalos adatok a következők voltak:

Az erdőterületéből:

a./ védőerdő	603.590 kh.	4,6 %
futóhomokon álló erdő	206.581 kh.	1,6 %
feltétlen erdőtalajon álló erdő	10.473.373 kh.	80,6 %
nem feltétlen erdőtalajon álló erdő	<u>1.712.549 kh.</u>	<u>13,2 %</u>
Magyarország összesen:	12.996.093 kh.	100 %
b./ tölgy erdő	3.556.594 kh.	27,3 %
egyéb lombos erdő	6.433.521 kh.	49,6 %
<u>fenyő erdő</u>	<u>3.005.978 kh.</u>	<u>23,1 %</u>
c./ üzemtervi kötelezettség alá tartozó erdő	8.173.795 kh.	62,9 %
<u>nem tartozó erdő</u>	<u>4.822.298 kh.</u>	<u>37,1 %</u>
Horvát-Szlavonország	2.659.326 kh.	
Mindösszesen:	15.655.419 ha	

Magyarország erdősültsége 26,1 % volt.

Az integer Magyarország (Horváth-Szlavón ország nélkül) erdeinek tehát 6,2 %-a volt védőerdő és 80,6 % állt feltétlen erdőtalajon. A tölgyerdő valamivel több, mint egynegyed, az egyéb lombos fele, a fenyő valamivel kevesebb, mint egy negyede volt az egész területnek. Az üzemtervi gazdálkodás valamivel kétharmad része volt törvényileg előírt. Az erdők 15,3 %-a állami, 20,1 %-a törvényhatósági, községi 7,3 %, hitbizományi 35,1 % magántulajdonban volt.

A Trianon utáni Magyarország erdősültsége a következők szerint alakult:

O r s z á g r é s z

Évben	Dunántúl	Alföld	Észak	Összes
1926	16,1 %	4,3 %	22,8 %	11,4 %
1965	20,- %	8,4 %	24,5 %	15,3 %
1990	22,5 %	11,8 %	24,1 %	18,2 %

Kb. 70 év alatt az erdősültség a telepítések eredményeként kb. 160 %-kal nőtt. Különösen az Alföld erdősültsége növekedett kb. 27,5 %-kal.

Az erdőterület százalékos megoszlása fafajonként:

	1920	1948	1990
tölgyesek	31,8 %	26,5 %	23,- %
cser	19,6 %	18,- %	11,4 %
bükk	10,6 %	9,5 %	6,6 %
gyertyán	8,6 %	9,6 %	6,1 %
akác	14,1 %	18,7 %	18,8 %
nyárok	3,2 %	3,2 %	9,6 %
egyéb lomb	6,6 %	8,2 %	8,8 %
fenyők	5,5 %	6,9 %	15,7 %

Hetven év alatt a trianoni ország területén a fafajok területi arányai megváltoztak a lombfák aránya általában csökkent, kivételt képez az akác és a nyáron belül a nemesnyárok, jelentősen kb. háromszorosára növekedett a fenyők területi aránya.

Az erdőbirtokok száma és kiterjedése százalékos értékben 1927-ben:

	Birtok	
	száma	kiterjedése
- 50 kh.	93,6 %	13,9 %
51 - 500 kh.	5,1 %	21,8 %
501-4000 kh.	1,2 %	39,8 %
4000-	<u>0,1 %</u>	<u>25,- %</u>
	100,- %	100,- %

A két világháború közötti időben az erdők a nagy birtok kategóriájába esetek. A birtokosok 1,3 %-a a terület közel kétharmadát (64,3 %) birtokolta.

Az -50 korig terjedő kategóriában az átlagos kiterjedés 5,6 kh. volt.

Az erdők szektorok szerinti megoszlása. 1980-ban a következő volt:

FM erdőgazdaságok	57,9 %
HM "	4,1 %
Állami gazdaságok	4,8 %
Vízügyi erdők	0,6 %
Egyéb állami erdő	<u>1,1 %</u>
Állami erdők összesen:	68,5 %
Szövetkezeti (TSZ) erdők	31,- %
Magánerdők:	<u>0,5 %</u>
	100,- %

Erdészettörténeti szempontból nagy jelentősége van Kogutowicz Károly tervezte és Irmédi Molnár László szerkesztette: Dunántúl ősi növényi takarója című 1930-ban elkészült térképnek, amelyen különböző színfolttal jelölve megtalálhatók:

- mai erdőségek,
- a XVIII. század óta elpusztult erdőségek,
- a XVIII. század előtt elpusztult erdőségek,
- ártéri erdők,
- mocsarak,
- árterek,
- fátlan területek, pusztaságok.

A térképek a 1:75.000 katonai, az 1:28.800 József császári térképek és Treitz Péter: "Magyarország talajrégióinak átnézeti térképe" alapján készült.

A térkép az erdők egykori kiterjedéséről ad pontos információt, a József-féle térképekhez csatlakozó országleírások pedig a fafajokra, a korviszonyokra, az erdők állapotára, létesítményekre adnak tájékoztatást. Kívánatos volna erdőtörténeti szempontból való teljes feldolgozása a térképnek és az ország leírásoknak.

Vízgazdálkodási Tudományos Kutatóintézet (VITUKI) a mai országterületre vonatkozóan dolgozta fel a József-féle térképet. (Az erdő elterjedése hazánkban az 1785-1790 VITUKI összeállítása).

A József-féle térképek és az ország leírások jelentőségét az adja, hogy a vízrendezések, idegen fafajok megtelepítése előtti természetes, ősi állapotot adja meg. Sajnos, erdőtörténeti feldolgozása csak jelentéktelen mértékben készült el.

Erdőtörténeti szempontból még nincs értékelve az a térkép, amely a Kárpát-medence és környékének potenciális növénytakaróját ábrázolja az 1. évezred fordulója körül. A térképet H Nikifeld nyomán hazai vizsgálati anyag felhasználásával Zólyomi Bálint szerkesztette.

A klímaváltozásokkal kapcsolatos növény-takaróváltozásról tájékoztatást a csatolt táblázat ad.

A klímaváltozások és növény-takaróváltozások felderítése a virágporszemek (pollenek) segítségével történik. A szél által szétszórta pollenek és spórák ellenálló külső burkolatai révén a lápok, mocsarak, tavak vizében leülepedve - az egymásra rakódó iszaprétegekbe zárva évezredekig megmaradnak. Segítségükkel megállapíthatók az elmúlt évezredek növény takarójának összetétele és a pollenek arányából nagy valószínűséggel következtetni lehet az egykori környék erdőségeire. Hazai viszonylatban Zólyomi Bálint vizsgálatai adnak tájékoztatást, amelyek főbb megállapításai a csatolt táblázatban találhatóak meg.

Jó tájékozódást adnak az ősemberi tüzelőhelyek faszénmaradványainak meghatározása is (Hollendonner).

Ugyancsak hasznosítható adatok meríthetők a fák évgyűrű-vizsgálataiból is. Zavartalan erdők esetén – átfedések figyelembe vételével – évgyűrű kronológiai sorok készíthetők.

Az erdőtörténet feladata a fafajok elterjedésének felderítése is.

Hazánk erdeinek közel egyötödét elfoglaló akác Észak-Amerikából került Európába, Magyarországra. Az első példányok az 1630-as években kerültek Franciaországba, Magyarországra

1710-20 között hozták be. Kezdetben csak parkfának, utakat szegélyező sorfának használták. Erdőtelepítési célra a katonai kincstár alkalmazta először 1750-ben a Komáron-Harkály-i erdősítmény körül. Ennek a mintegy 290 ha telepítésnek a sikere után országszerte kísérletezni kezdtek vele. 1807-ben kezdték az Alföldön Pusztavacson, majd a mezőhegyesi kincstári birtokon 1830-1848 között 750 a-on, Ásotthalmán pedig 1863-ban 2520 ha-on telepítettek akácot. Akácosaink zömének telepítése 1865-1895 között történt. Erdőtörténetünk egyik feladata lehet az akácerdők elterjedésének, hazai erdőművelésének, használatának részletes feldolgozása, amely eddig csak részben történt meg.

Hasonló feladat volna a nemesnyárasokra vonatkozó erdő-történeti munka.

A fenyő nyugat-magyarországi térfoglalását Márkus vizsgálta:

Három időpontban vizsgálta községhatáronként a fenyő arányát. Az első adatsort a II. József-féle első katonai felvétel országleírásból vette. Ezek a munkák a vizsgált nyugat-dunántúli területen 1782-85 között történtek meg. Az egyes községek leírásakor közölték az erdők fafaj összetételét is, így kidolgozható volt a fenyő aránya. A második adatsor a kb. 100 évvel későbbi állapotot Bedő ismert munkájából "A magyar állam erdőségeinek gazdasági és kereskedelmi leírása" című munkából vette, amely az időközben elkészült üzemtervek adatait tartalmazta. A harmadik adatsor az 1970-es évek üzemtervei alapján készült el. A közel 200 esztendő felölelő idősorok igen értékes adatokat szolgáltatnak a fenyő fokozott térfoglalásáról. A göcseji fenyő régióban a fenyő részaránya az említett három időpontban 31, 44, 46 %; az Őrségben 37, 60, 64 %; a vas megyei dombvidéken 4, 29, 38 %; Írottka alján pedig 5, 13, 31 %. Ezek a számok az erdőrendezés, az erdő-történet együttműködésének segítségével voltak megállapíthatók.

Az erdő-történeti kutatásnak az is a feladata, hogy a 19. században még fellelhető és leírt, de azóta már eltűnt őserdők egykorú leírását megőrizze, feldolgozza.

Fekete Zoltán szerint: "Az őserdő a legkülönösebb korú és méretű fákat egyesíti magában ugyanazon a területen. A felső korhatárt elérte legnagyobb elvénült törzsek kidőlnek s helyüket a szomszédos fák lehulló magja népesíti be csemetékkel. Ezek a legzsengőbb törzsegnyedek képviselik az őserdő törzseinek alsó korhatárát. E közt a két határközt minden átmenetet megtalálnak, hacsak pusztító viharok vagy tűzvész nem okozott a múltban olyan nagyterjedelmű hirtelen változásokat, amelyek egykorú faállományok keletkezéséhez vezettek".

Muzsnay Géza 1898-ban az általa felkeresett székelyföldi őserdőről a következőket írja:

"Bármerre tekintünk, mindenütt csak a természet rombolása és egyúttal teremtő munkája, a fák egymással és az elemekkel való szüntelen küzdelme látható. Halmokban hevernek mindenfelé a kidült és többé-kevésbé korhadott törzsek, amelyek a járás-kelest rendkívül megnehezítik, sőt sok helyen teljesen lehetetlenné teszik. Helyüket régen elfoglalták már az alattuk előzetesen megtelepült fiatalabb fák, százával állnak rajtuk kis csemeték, melyek majdan emezeket pótolni lesznek hivatva. Unokák és dédunokák várják a 3-400 éves törzsek kidülését s ha kidültek legott új élet kél a régi romjain.

Helyenként félig száraz, avagy egészen kiszáradt fák és facsoportok állnak, amelyek életének valóban semmi más csak az öregség szabott határt, másutt megint széltörések láthatók, melyek néhol csak kisebb foltokat képeznek, néhol azonban 30-40, sőt száz és több holdra terjednek. Az ilyen nagyobb széltörések helyén tisztások keletkeznek, ezek azonban néhány évtized alatt megint benőnek. Ilyen körülmények között jöhetnek létre az itt-ott látható, nagyobb kiterjedésű, teljesen egyenlő korúnak látszó állabrészek".

6. Erdőgazdálkodás kronologikus története

6.1. Az erdőgazdálkodás kialakulása Európában

Az erdő és az erdőgazdálkodás története szoros összefüggésben áll az emberiség történetével. – írta a XIX században a neves orosz erdész, F.K. Arnold. A *Homo habilis* már használta a tüzet, ehhez fát gyűjtött. Ez, természetesen, még nem befolyásolta jelentősen az erdők arculatát. Az erdők arculatára alapvetően az eljegesedések hatottak. A *cromagnon*-i embernek az erdő fából készített hajlékot, tűzifát, erdei vadak húsát, erdei növények termését nyújtotta.

Az erdőgazdálkodás csírái mintegy 4-5000 évvel ezelőtt jelentek meg. A Sumér birodalomban (Kr.e. 3000) mezővédő erdősítésekre utaló feljegyzésekre bukkanhatunk, a Hettita birodalomban (Kr.e. XVIII–XII. szd.) a bírósági ítéletek között szerepelt a szisztematikus faültetés, az Asszír birodalomban (Kr.e. XIV–IX. szd.) faültetvényeket, mintegy dendrológiai botanikus kerteket létesítettek. A kisázsiai népek, ha elfoglaltak egy másik várost vagy városállamot, a városok lerombolása mellett az erdőket is megsemmisítették.

Egyiptomban a réz- és bronzkohászat szükségleteinek kielégítése céljából jelentős területen vágta ki pálmafákat. Libanonban az építészet és a hajóépítés csaknem a cédrus eltűnését eredményezte.

Az ókori Görögország erdősültsége 65% volt, (jelenleg – 15–20%, ez is gyenge minőségű). A hajóépítéshez történő szabályozatlan fakitermelés, az erdei legeltetés, az erdőtüzek igen komoly talajerózióval jártak, az akkor használatos mezőgazdasági termőterület 2%-ára csökkent. Ebben az időben született a kapzsi Eriszihon mítosza, akit egy tölgyerdő kivágásáért Démétér, a termékenység istennője, olthatatlan éhséggel büntetett.

A Római Birodalom erdőgazdálkodásáról a Kr.e. III. századtól maradtak fenn utalások. Az akkori Itália erdősültsége magas volt. Az állami vagy közösségi tulajdonban lévő erdők a dombokon és a hegyekben helyezkedtek el, a völgyek csaknem fátlanként voltak.

Marcus Protius Cato (Kr.e. 234–149) földművelésről szóló munkájában említés esik arról, hogy a szőlőkben, a mezőgazdasági területeken, és a külön erre a célra kijelölt földeken fűzfát, nyárfát, ciprust, fenyőt és egyéb fafajokat ültettek, a termőhelyi igényeiknek megfelelően: „Ha valahol e helyeken folyópart vagy nedves hely található, akkor ültess azokra csúcshajtásos nyárfát... Fűzet vízjárta, mocsaras helyekre ültess. Nádas mellé görög fűzet ültess.”

Ugyanitt leírás található a ciprus és pinea-fenyő csemetetermesztéséről, erre kijelölt csemetekertekben. A platánt dugvánnyal javasolta szaporítani. Íme egy érdekes módszer: „Hogy a fán lévő ágakat gyökereztetésre késztesd, végy egy alján lyukas cserepet avagy egy vesszőkosárkát, húzd rá az ágra, a kosárkát földdel telítsd, jól locsold meg, és hagyd rajta a fán. Két év múltán a kosárka alján vágd el az ágat, és ültess el a földbe a kosárkával együtt. Eként bármely fafajt gyökereztetésre tudsz készíteni.” Végző soron, ez akár burkolt gyökérrzel történő, konténeres csemetetermesztésnek is tekinthető...

A nyár és a szil levelét szükség esetén állati takarmánnyként hasznosították. Fűzet célirányosan is termesztettek, kosárfonás, valamint a csatornafalak megerősítése céljából.

Fűrészárut tölgyből, bükkből, babérfából, szilből és egyéb fafajokból állítottak elő, fűrészelt használták.

Hasonló javaslatokat írt *Marcus Terentius Varro* (Kr.e. 116–27) a Kr.e. 37-ben megjelent mezőgazdasági tankönyvében. *Lucius Columella* az Kr.u. 55-ben megjelent traktátumában részletesebben ír a fák ültetéséről, illetve kitér a fák erdészeti tulajdonságaira is.

Idősebb *Plinius* (23–79) összefoglalta az általa ismert munkákat. Pl. *Columella* a ciprusról ezt írja: „... szereti a sovány földet, különösen a vörös agyagosat... a nagyon nedves talajon nem jön fel”. Ugyanez *Pliniusnál*: „Leginkább száraz és homokos talajt igényel, a tömöttebb talajok közül leginkább a vörös agyagot kedveli, nem szereti a nedves helyeket, ezeken nem nő.” *Cato*-nál még csupán részleges utalást találunk a fenyő kétéves tobozairól, amelyek „vetéskor kezdenek érni, és több mint nyolc hónapon át érlelődnek”, úgy két évszázaddal később *Plinius* a magtermést a természetes felújulással hozza összefüggésbe. „Nincs még ilyen fa, amely ennyire törekedne önmaga életének folytatására... Az ültetést maga a természet tanítja – és mindenek előtt a magvak útján: lehullnak, és miután a talaj befogadja őket, hajtást hoznak.”

Plinius írta továbbá: „A fák meg tudják ölni egymást, árnyékkal, sűrűséggel, elorozván a táplálékot.” A fákat *Plinius* idejében a megfelelő élettér figyelembe vételével ültették, a függőleges árnyék területét alapul véve.

Plinius az erdőt az emberiségnek jutott egyik legfőbb ajándékként említi, mert amellett, hogy faanyagot és táplálékot nyújt, megvédi a mezőket és a városokat az árvizektől. A római mitológiában Faun, a mezők és erdők istene, jóindulatú istennek számít, ellentétben a görög mitológia haragvó Pán istenétől.

Az ókori római Birodalomban – *Pompilius* és más állami vezetők törvényeinek, rendelkezéseinek köszönhetően – hosszú évszázadokon át megmaradtak a vízvédelmi funkciót is betöltő hegyi erdők, ahol rendszeres fakitermelést is folytattak, főként szálaló üzemmódban.

A szálaló vágások, amellett, hogy biztosították az állandó fatermést és talajvédelmi funkciót betöltő erdőségek hosszú távú fennmaradását, stabil bázist jelentettek a hajóépítésnek is. *Livius* történész leírásából tudjuk, hogy a második pun háború idején (Kr.e. II. szd.) Peruggia-ból (Etruria) ígérték lucfenyőt a hajók építésére, ám a lucfenyőt végül a közösségi erdőkből termelték ki.

A római erdőgazdálkodási ismeretek nem tűntek el nyomtalanul, hanem tovább éltek, például, a *Velencei Köztársaság* keretein belül is. F.K. Arnold írja: „A fennmaradt leírások alapján ítélve, Észak-Itáliában hosszú évszázadokon át fennmaradt a földhasználati rendszer, csaknem abban a formában, miként az ókori Rómában. ... E feltevés valószínűségét az is megerősíti, hogy a Velence környékén lévő erdőkben a XV. században az akkori idők szempontjából kiválóan minősíthető erdőgazdálkodás folyt.”

Arnold a továbbiakban leszögezi, hogy a velenceiek egyfajta *erdőrendezéssel* is foglalkoztak, erdészeti irányítási rendszert létesítettek, illetve 1500 körül a Mezőgazdasági Akadémia keretein belül erdészeti képzést is folytattak. „Az erdőt 27 vágásterületre osztották, hogy ennyi év alatt az egész erdőt szálalni tudják. Nem vágták tarra az erdőt, hanem szálaló üzemmódban dolgoztak. Az alábbi fákat jelölték vágásra: 1) minden hajóépítésre alkalmas fát; 2) minden elszáradt, illetve erősen károsodott törzset; végül 3) minden olyan fát, amelyről nem feltételezték, hogy valaha is megfelel a hajóépítés céljaira, beleértve a hajóépítésre alkalmatlan fafajákat is. Azokra a helyekre, ahonnan kivágták a fákat, rögtön elültettek egy fiatal csemetét

vagy suhángot. A megfelelő csemeték előállítására speciálisan kiképzett csemetekerteket létesítettek.

Hasonló utalásokat találunk **Buhler**-nél is: kb. 750-től a középkori Itáliában virágzott a kombinált erdőfelújítás, a főbb állományalkotó fajok természetes újulatait aláteljesítésekkel egészítették ki. Tuskósarjazztatást is széleskörűen alkalmaztak.

100 év múltán, 1608-ban egy velencei polgár írja, hogy a tarvágásra történt áttérés miatt, hóolvadáskor és az esőzések idején árvizek pusztítják a mezőket és a lakóházakat, és eliszaposítják a tengeri öblöket. Ám néhány helyen fennmaradtak a szálaló gazdálkodás eredményeként vegyeskorú jegenyefenyvesek, lucfenyvesek, bükkösök.

Anglia is jelentős erdőgazdálkodási múltra tekinthet vissza, ahol még a római hódítás előtti időkből maradt feljegyzések szerint a fakitermeléskor magfákat hagytak meg a felújulás elősegítése végett. Nem véletlen, hogy az első erdészeti kísérleti állomás (Rotemszed, 1835) éppen Angliában jött létre. Mindemellett vitathatatlan, hogy mind az ültetvényszerű, mind pedig a klasszikus erdőgazdálkodás korábban vette kezdetét Itáliában, néhány évszázaddal időszámításunk előtt.

6.2. Az erdőgazdálkodás fejlődése Franciaországban

F.K. Arnold írja: „elegendő átnézni a velencei erdőrendtartás leírását, és meggyőződhetünk arról, hogy az ott lefektetett főbb alapelvek a XVI. században I. Ferenc uralkodása idején Franciaországban is bevezetésre kerültek... Németországban jóval később honosodtak meg ezek az erdőgazdálkodási elvek.”

Jóval ezelőtt: Gallia déli részein még a rómaiak vezették be a sarjerdő-gazdálkodást.

Franciaországban az erdőgazdálkodás a XIII. századtól vette kezdetét, amikor állami szintű határozatok születtek az erdők igazgatásáról, és bevezették a *jagermeister* intézményét. VI. Lajos 1215-ben tette közzé a „*Dekrétum a vizekről és az erdőkről*” c. rendeletét, amely szálaló üzemmódot irányzott elő. *Szép Fülöp* idején vágásterületek kijelölését írták elő. *Hosszú Fülöp* idején 1319-ben betiltották az erdei legeltetést.

Az erdők irányítását V. *Károly* 1376-ban kiadott rendelete szabályozta. Az erdők felügyelői havonta egyszer ellenőrzik az erdőőrök munkáját, melynek során kiderítik az engedély nélküli fakitermeléseket és egyéb használatokat, és ezt jelentik a jagermaisternek. Ez utóbbi a maga részéről évente legalább két alkalommal köteles bejárni az erdőt, a körzeti és a királyi bíró, a területileg illetékes vicomt és az erdők felügyelőinek társaságában. Ezzel az erdőtörvénnyel V. *Károly* megtiltotta az ellenőrizetlen szálalóvágásokat, és a tarvágások területét 10 hektár-ban maximálta. A vágásterület minden hektárján 25–35 magfát kell hagyni, ami a fokozatos felújító vágáshoz közelített inkább. A vásárló köteles volt a vágásterületet körbekeríteni az állatok ellen. A legeltetés mindaddig tiltva volt, amíg az újulat el nem érte azt a kort, amikor a legelő állatok már nem tudtak kárt tenni az egyes fákban.

1518-ban I. *Ferenc* új dekrétumot adott ki, amely többek között megtiltja a vágásterület tüzzel való tisztítását, az erdőben történő tüzelést (hamu előállítására céljából). A dekrétum differenci-

ált pénzbüntetéseket határozott meg az engedély nélküli fahasználatra, az éjszakaira e tételek dupláját.

A középkor második felére a 80–100 éves faállományok tarvágása terjedt el leginkább. (Dél-Franciaország mageredetű erdeiben tovább folytatták a szálaló üzemmódot.) Az egykorú faállományok kialakulása szükségessé tette az előhasználatok létrejöttét.

A tarvágásos üzemmód egyéb hátrányai miatt, főként a tölgyesekben, egy új üzemmód alakult ki, az egyenletes-fokozatos felújító vágás, amely magába foglalta a szálaló és a tarvágásos üzemmódok pozitív vonásait. Ilyen jellegű vágásos üzemmódra tett javaslatot 1520-ban *Tristan de Rostain*.

Ez az újítás hamarosan feledésbe merült, egyre inkább tért nyert a tarvágás, a magánerdőkben pedig a tarvágásos területeken mezőgazdasági művelésre tértek át. Az 1543-ban született királyi rendelet az erdő felügyelőinek munkáját kiterjeszti a magánerdőkre is. Az 1563-as királyi rendelet megtiltja a 10 évesnél fiatalabb erdők tarvágását, az idősebb faállományok kitermelése esetén pedig előírja a megfelelő mennyiségű magfa meghagyását.

IX. Károly előírta az állami erdők egyharmadának, majd egynegyedének rezervként történő meghagyását.

1597-ben *IV. Henrik* elrendelte az erdők elkülönítését, a határok jelölését, illetve a térképen történő jelölését. A kiküldött komisszárok egyike a Pireneusokban megállapította, hogy alig száz év alatt az erdők fele megsemmisült.

XIV. Lajos pénzügyminisztere, *Colbert*, a Franciaországot fenyegető fahiánytól tartva 1661-ben bizottságot hívott össze, amely 8 év alatt megalkotta a teljes erdőtörvényt. Az ezt megerősítő ediktum többek között kinyilvánította, hogy az erdők szükségesek a mindennapi élet kényelmének biztosításához, a hadügy céljaira, a béke megvédéséhez, és a kereskedelmi tegerészethez. Ez a törvény megvonta a magánerdőkkel, az egyházi és a társasági erdőkkel való szabad rendelkezés jogát. A fahasználatból származó bevételek fokozott megadóztatása azonban az erdőbirtokosokat az engedély (és kontroll) nélküli fakitermelésekre készítette, és mindez az erdőterület további csökkenéséhez vezetett. (Ez alól csak Napóleon teljes tilalma jelentett kivételt, 25 éven át.)

Az 1669-es erdőtörvény előírta a vágásterületek sakktáblaszerű elrendezését, és ezzel megkezdődtek az erdőrendezési munkák.

A tarvágást követő 20-ik évben tisztítást írtak elő a fiatalosban, melynek során a sérült és beteg tuskósarjakat töre kellett vágni. A mageredetű faegyedeket a második belenyúlásra hagyták. A törvény előírta, hogy a közösségi és egyházi erdők egynegyedét rezervként hagyják meg.

Franciaországban a nevelővágások a XIII. században kezdődtek. Egy francia szerzetes javasolta, hogy a faállomány 20 és 40 éves korában végezzenek ritkítást, hogy a növekedést fokozzák, illetve biztosítsák a jobb törzsalakot. *Tristan de Rostain* márki, a vizek és az erdők generálisa, 1560-ban a nevelővágások rendszeres elvégzését követelte. *Perthuis* 1803-ban figyelmeztetett arra, hogy az erőteljes ritkítás gyengíti a magassági növekedést.

A neves orosz erdészprofesszor, **Orlov**, noha úgy vélte, hogy az erdőgazdálkodás Németországban kezdődött, kénytelen volt elismerni: „Az erdőgazdálkodás megalapozásában sokat tettek a francia tudósok, akik közül a jól ismert **Réaumur** már 1721-ben sikerrel vizsgálta a sarjállományok tényleges növedékét, vitathatatlanul helyes módszert alkalmazva a faanyag felmérésére. A szintén nem ismeretlen **Buffon** 1738-ban faanyag-vizsgálatokkal is foglalkozott, a szilárdság növelésének lehetőségét vizsgálva. Felmérhetetlenül többet számít az erdőgazdálkodás szempontjából **Duhamel du Monceaux** francia tudós munkássága.”

Duhamel du Monceaux nem volt hivatalosan jóváhagyott tudományos fokozattal rendelkező tudós, ám kétségkívül maradandót alkotott az erdészeti tudományokban. Az ő nevéhez fűződik a fás növények morfológiáját, anatómiáját és fiziológiáját bemutató alapmű. 1764-ben írta meg Z. „Erdőhasználat és erdei technológia” c. könyvét. Elsőként vizsgálta a különböző körzetekből származó magokból nevelt fácskák növekedésmenetét, összehasonlítva a különböző származásokat. Széleskörű munkássága az erdőművelés és az erdőnevelés alapvető kérdéseire is kiterjedt. Egy sajátos erdőnevelési modellt is kidolgozott: a fiatal faállományt sűrűn kell tartani, 10–12 éves korban kivágni a rosszabb fejlődésűeket, a legjobb egyedeket meg kell nyesni, 25 éves kortól pedig 6–10 éves visszatéréssel rendszeres nevelővágást végezni, amelynek során minden egyes alkalommal a meglévő törzszám egynegyedét vágjuk ki.

Ezt követően a fejlődés lelassul, majd fokozatos lemaradás figyelhető meg a német erdőgazdálkodási gyakorlattal egybevetve.

Nancy-ban 1824-ben nyílik meg az állami erdészeti egyetem. Számos tankönyvet jelentetnek meg, az erdőművelés tárgykörében azonban inkább **Hartig** és **Cotta** munkáit.

1827-ben jelenik meg az Erdőkódex, amelyben az akkoriban élenjáró német alapelvek dominálnak.

1866-ban megszervezik az erdészeti meteorológiai megfigyeléseket.

1882-ben létesül Nancy-ban az első francia erdészeti kísérleti állomás.

1882–1884. években létesülnek az első erdőnevelési kísérleti területek.

1860-ban születik meg a hegyek beerdősítésére vonatkozó törvény, és már 1864-ben 28890 hektár új erdő létesül.

6.3. A klasszikus erdőgazdálkodás kialakulása Németországban

A törzsekké egyesült germán népek a régmúlt időktől kezdve kitűntek szervezettségükkel. – írja **Tyihonov**. – És ha a korábban áthatolhatatlan erdőrengetegek az idők során egyre inkább ritkultak, ez nem az erdőtörvények megsértése, hanem e törvények hiánya miatt következett be. A korábbi időkből egy 1237-ben kiadott rendelet ismeretes, amely megtiltotta Salzburg környékén az erdei legeltetést.

Az itáliai-franciaországi erdőgazdálkodás a XIV. század során honosodik meg Németországban, amely aztán itt tovább gazdagodik, végső soron elérvén a klasszikus erdőgazdálkodási módszereket. Az erdősítési munkák fejlődése történelmi okokra vezethető vissza: a hatalmas kiterjedésű fátlan pusztaságok kialakulására. 1309-ben **VII. Henrik** császár elrendelte a nürn-

bergi erdők felújítását, amelyet 50 évvel korábban kiirtottak. Az 1400-as évekre az Elbától északra és keletre eső területeken az erdősültség a jelenlegire csökkent. A kiirtott erdők felújulásakor a fő fafajok visszaszorultak. Egy 1240-ból fennmaradt feljegyzés szerint a lucfenyő és a bükk kitermelése után a terület rezgőnyárral és nyírral újult fel.

A XIV–XVI. századból fennmaradt periratok alapján *F.K. Arnold* így összegezte az engedély nélküli fakitermelés miatt kiszabható büntetéseket: „... A kevésbé fontos szabálysértések elkövetőinek egy hordó sörrel kellett fizetniük... a következő fokozat: meghatározott tölgyshág elültetése... a titokban történő fakiszállításért az első esetben testi fenyítés, a második esetben meghatározott mennyiségű jobbágmunka, és végül a harmadik esetben – a közönségből történő végleges kizárás. A tiltott, védett erdőkben történő favágásért – a kéz levágása... Nem ritkán – kivégzés. ... Ha a favágó nem találta otthon az erdészt, akkor a kivágandó fa előtt állva hangosan kiáltva szólítania kellett az erdészt, és ha az erre sem kerül elő, akkor kivághatja a fát, de tuskóra 3 pfenniget kellett helyeznie, majd utána elvihette a törzset.”

Az erdészeti ismeretek első összegzése *Crescentius* „A mezőgazdaság hasznáról” c. 1305-ben megjelent kompilatív jellegű munkájának kiadása. A XIV–XVI. szd. időszakban 12-szer adták ki. *Crescentius* nem erdész volt, hanem itáliai bíró, aki minden bizonnyal számos alkalommal foglalkozott erdészeti jellegű jogesetekkel. A könyvben számos ókori és középkori szerzőt idéz, mint pl.: *Avicenna*, *Hippokratész*, *Palladius*, *Cato*, *Varro*, *Culumella*, *Plinius* stb. A szöveg egynegyede foglalkozik az erdészettel. Felsorolja pl. a fák növekedését meghatározó tényezőket. Érdekesek a növekedésmenetre vonatkozó megállapítások: „A fák és a fűvek, midőn meleg idők járnak, jobban nőnek az éj hűsében, és néha elhervadnak a nap tüzeiben, amely kiszívja belőlük a nedvességet... A sűrű erdőben, szorosan egymás mellett a fák jobban magasodnak, mint vastagodnak...” A könyvben utalásokat találunk a főfajok eltűnésére a felújulás során: „Van a fáknak egy régi szokásuk. Midőn kivágunk valamely tölgyerdőt, szép fákkal, vagy egyéb kemény fákból állót, akkor néha megeshet, hogy ugyanolyan fajta fák nőnek ki, mint amilyenek korábban ott voltak. De mindig rosszabb fák nőnek, mint például a rezgőnyár vagy a nyír és ehhez hasonló fák.”

Javaslatokat ad, hogy a faállomány hány éves korában végezzük el a vágásokat. Utal rá, hogy a fakitermelést téli időszakban, újholdkor kell végezni. Megjegyzendő, hogy mind a mai napig többre értékelik az újholdkor kitermelt faanyagot, és néhány országban nem exportálható a rönk, ha nincs ráütve, hogy melyik holdfázisban került kitermelésre.

Crescentius kitér a természetes erdőfelújításra, a csemetekertek létesítésére, a nevelővágásokra. Természetesen felújíthatónak vélte a bükköt, a gesztenyét, a tölgyet, a nyárat, a szilt, a kőrist, mivel e fafajok magvait a madarak, a szél és a vizek jól terjesztik, nincs szükség kizárólagosan ültetést előírni. „Ha a korábbi erő helyén pusztaság keletkezik, írja *Crescentius*, akkor ennek fő okai a legeltetés, vagy nagy kiterjedésű tarvágások.”

Mindezek az ismeretek időben jutottak el az érdekeltekhez: Németországban hiány lépett föl a fa építőanyag és a tűzifa terén. Új erdőket kezdtek telepíteni, és a véghasználatok után igyekeztek felújítani az erdőt.

Az 1524-es erdőtörvény már utal az újulat megóvásának szükségességére. Az 1531-ben kiadott rendelet értelmében suhángméretű fát csak sűrű rudas faállományból szabad kivágni, megemlítve, hogy ez javítja a visszamaradó fák növekedési esélyeit. Így terjedt el a klasszikus erdőgazdálkodásban a nevelővágás.

A XVI- században javaslatok látnak napvilágot a vágásterületek sakktáblaszerű elrendezéséről, miáltal a visszamaradó faállományrészek szolgáltatják a magokat a természetes felújuláshoz.

A széldöntések kiküszöbölése céljából meghatározták a vágásterületek tájoltságát. E célból szabályozzák a szálalóvágások erélyét. Minden bizonnyal a franciáktól került át az egyenletes-fokozatos felújító vágás. Egy hektáron 140 db jó minőségű faegyed meghagyását írják elő. Az 1560-as erdőrendtartás előírja: „Javallott a károsodott erdő mielőbbi kivágása... A távoli vágásterületeket együtt vágjuk a közeliakkal ... Engedély nélkül tilos a fahulladék gyűjtése.” Ugyanekkor: „minden erdőt el kell határolni, és el kell végezni az erdőleírást.”

A XVI. században Németországban javaslatok látnak napvilágot a méretesebb faegyedek felnyesésére vonatkozóan a szálaló üzemmódban. A szálaló üzemmódot azonban fokozatosan más gazdálkodási módszer váltotta fel. A XVII. század elején már nem elégedtek meg a magfák meghagyásával, hanem egyre inkább elterjedt a fokozatos felújító vágás.

1713-ban jelent meg **Karlovich** könyve az erdősítésekről és azok ápolásáról. A XVIII. században egyre nagyobb népszerűsége tett szert a mesterséges erdőfelújítás.

1763-tól jelent meg az első erdőgazdálkodási tárgyú folyóirat.

Korábban minden hercegség önálló erdészeti igazgatással rendelkezett, ám e század végére központosítottá vált. A központi adminisztráció rendszerint a pénzügyminisztérium irányítása alatt állt.

Az erdészek autodidakta módon képezték magukat, avagy idősebb kollégáktól tanulták a szakmát, miután céhes tanúsítványt kaptak. Némelyikük a továbbiakban közgazdasági tanulmányokat a végzett a berlini, vagy egyéb egyetemeken.

1763-ban alapították a Harz-ban, Ilsenburgban az egyik tanodát., ahová még Franciaországból is jöttek tanulni.

1783-ban nyílt meg a Hohenheim-i erdészeti egyetem. 1791-ben Károly herceg solitud-i erdei iskolája felsőoktatási intézménnyé alakul., 1790-ben Münchenben megnyílik a bajor erdészeti iskola, 1803-ban Dreisenhaken(?) -ben az erdészeti akadémia. Némelyikük időközben megszűnt, azonban mindmáig fennáll az 1807-ben Aschanffenburg-i, az 1816-ban alapított Tarand-i, és az 1824-ben alapított, jelenleg Eberswaldében működő erdészeti egyetem.

A XVIII. szd. közepén autodidaktaként elsajátítva az erdészeti ismereteket, **Gottlieb Beckman** kidolgozta a hozamszabályozásos, vágásterület rendszer alapjait, amelynek során már figyelembe vette a faállományok éves folyónövedékét. Saját megfigyelései alapján a folyónövedék mértékét jó talajokon 2,5%-ra, közepes minőségű talajokon – 2%-ra, a gyenge minőségű talajokon pedig 1,5%-ra becsülte.

Érdekesség: 1789-ben **K.G. Zauerbrunn** egy brosúrában a következőket írta: „Nincs még egy olyan szavunk, amely kevesebb tiszteletet idézne elő, mint az Erdész. Oka ennek pedig az, hogy az erdészek helyét olyan személyek foglalják el, akik sutba dobják tisztségük méltóságát erkölcstelen viselkedésükkel, részegeskedéssel, káromkodással, stb. A nemesurak pedig, akik magas tisztségekre tettek szert az erdészetben, keveset törődnek az erdők állapotával, inkább a

vadászattal törődnek, és a vadászatban nekik segítő, méltatlan jágerert „erdész” címmel tüntetik ki.”

Nehéz idők jöttek el a XIX. szd. elején, a napóleoni háborúk, illetve a Poroszországra kivetett magas hadisarc következtében. Komoly problémát jelentett a francia forradalom személyes szabadságára vonatkozó, Adam Smith-nek a gazdasági szférájában kiteljesedő szabadság eszméjével alátámasztott elvének az erdészeti ágazatba történő bevezetése. Egy 1811-es rendelet megengedte, hogy az államkötvényeket többek között erdőkre is be lehetett váltani. Az erdők eladás nem történt nagy mennyiségben, ám a vásárlók igyekeztek azokat mielőbb kivágni, hogy minél hamarabb jussanak készpénzhez.

Később bebizonyosodott, hogy az erdők magántulajdonba vétele után az erdőgazdálkodás, mint általában a vállalatok többsége, hatékonyabban fog működni. A magánerdő-gazdálkodás példái azonban arra utaltak, hogy ez a hatékonyság a vágáskor előrehozásával, a sarjerdő-gazdálkodásra való áttéréssel érhető el, ami csökkenti a faállományok minőségét, illetve hiányt eredményez a méretesebb választékok terén. Az állami erdők területe ezért kisebb mértékben csökkent a magánosítás következtében, mint ahogyan növekedett az erdőtelepítések révén. Általánosan elismertté vált, hogy az erdők védelmet nyújtanak a futóhomok, a káros szelek, a vizek eliszaposodása, a hóolvadást követő árvizek, a talajerózió ellen.

A fakitermelés erdőfelújítási munkákkal járt együtt. A porosz pénzügyminisztérium a fahasználati munkákra a költségvetés 24%-át irányozta elő, az erdőültetésekre, a feltáró úthálózatra, az oktatási intézmények fenntartására – 18%-ot.

Ezidőtájt válnak széleskörűen ismertté *Georg Ludwig Hartig* munkái, amelyek számos gyakorlati ismeretet tartalmaztak. Az 1791-ben megjelent könyvében (amely 7 kiadást ért meg) megadta az főbb erdőművelési irányelveket az erdő vetésére és ültetésére, a nevelővágásokra, az egyenletes felújító vágásokra vonatkozóan. Az 1795-ben megjelent könyvében *Hartig* új erdőbecslési módszert dolgozott ki. A meglévő élőfakészletből és az egyes faállományok növedékéből kiindulva számította ki a véghasználatra várható összes fatermést, amelybe az előhasználati fatérfogatot is beleszámította.

Hartig munkáit követően jelennek meg *Heinrich Cotta* hasonló tárgyú könyvei. *Cotta* a jáger-erdész képzés, illetve ezt követően az egyetem elvégzése után, a gyakorlatba kikerülve a rábízott erdőterületet mintagazdasággá fejlesztette. *Cotta* erdőrendezéssel is foglalkozott, és *Hartigtól* eltérően, a hozam egyenletességét egyenlő hozamú vágásterületek kijelölésével érte el. *Cotta* fokozatosan úrrá lett a takarmánycélú erdei alomgyűjtés és az ellenőrizetlen erdei legeltetés többévszázados terhén.

A *Hartig* által is javasolt, hagyományos alsó szintű nevelővágások helyett *Cotta* 1821-ben haladóbb szellemű javaslatokat dolgozott ki arra vonatkozóan, hogy a faállomány növekedése szempontjából főleg csak az alászorult faegyedek eltávolítása. A faállomány fiatalabb korában erőteljesebb belenyúlást javasolt, gyakori visszatéréssel, hogy ne alakuljanak ki alászorult faegyedek. A faanyag magas piaci árai mellett *Cotta* a tarvágást javasolta, mesterséges erdőfelújítással egybekötve.

Hartig és *Cotta* számos adatot gyűjtöttek arra vonatkozóan, hogy a magasabb véghasználati korok kedvezőbbek, és a német erdőgazdálkodás a sarjerdő-gazdálkodásról áttér a mageredetű faállományok kialakítására. Az alacsonyabb szinten képzett erdészekre tekintettel, ezek a javaslatok azonban tételes előírás-jelleggel jelentek meg.

Wilhelm-Leopold Pfeil azonban rámutatott, hogy ezeket a „szabályokat” árnyalni szükséges az ökonómiai és az ökológiai feltételek, valamint az adott fafajok tulajdonságainak figyelembevételével. Emellett *Pfeil* alaposan megvizsgálta a különböző erdei termőhelyek közös vonásait (a talaj és a domborzat figyelembevételével), és felvázolta az erdészeti munkák körzetítésének alapelveit, a termőhelyi viszonyok alapján differenciálva..

Helyes *Pfeil* azon kijelentése, miszerint az erdőgazdálkodásban egy szabályt kell figyelembe venni, hogy nem létezik valamely általános jellegű szabály. Minden erdőrészletet egyedi megközelítéssel kell kezelni, az adott fafajok tulajdonságainak, a termőhelyi viszonyoknak és a mindenkori gazdasági helyzetnek a szem előtt tartásával. Így, a jó termőképességű talajokon 60–80 éves kortól a legjobb faegyedeknek szabadon kell növekedniük. A makkot a legjobb fák alól kell gyűjteni, ezeket pedig a vaddisznók ellen körbe kell keríteni.

Korának egyik legkiválóbb szakkönyvét sokak szerint *Johann_Christian Hundeshagen* jelentette meg. Életútja *Cottáéhoz* hasonló. Kimagaslóan filozofikus elme. Az 1820–1830-as években megjelent műveiben az erdőszet valamennyi területét átfogta, azokat magasabb szintre emelte. Az oktatásba elsőként vonta be az általános erdőszeti botanikát, talajtant, a növényéghajlattant és a növényföldrajzot, erdőművelést, fahasználatot, erdővédelmet, erdőfelmérést, az erdőleírást, az erdőgazdálkodási rendszereket, az erdőrendezést, az erdőbecslést, a pénzügyi bevétel számítási módszereit, az erdőszeti ökonómiát,

1845-ben *Burckhardt* klasszifikációs rendszert dolgozott ki a fák szociális helyzetére.

1849-ben *Cotta* tanítványa, *Gottlieb König* megjelentett „Az erdő nevelése” című könyvét, amely már nem a korábbi ritkítási elveken alapult, hanem a mai szemléletünk szerinti ökoszisztéma kezelésén. Tanította például, hogyan kell a talaj tulajdonságait feljavítani, mivel ez fokozza a fák növekedését. Jelentőséget tulajdonít az erdők tájformáló szerepének is.

A németországi gyakorlat szerint a méretes tölgy tenyészidejének megfelelő időszakban a bükkösöket kétszer is letermelték. 1836-ban azonban a felújulást elősegítendő, a megfelelő tölgyek körül felszabadították a területet. Így kezdődött a csoportos felújítógátások bevezetése, amely a későbbiek során széleskörűen elterjedt a bajor lucfenyves-jegenyefenyves-bükkös erdőkben, illetve részben Kelet-Poroszország erdeifenyveseiben. A XIX. század végére *Karl Gayer* a „Der Waldbau” c. könyvében elméletben is megalapozta e módszert, és kiállt a természetes erdőfelújítás jelentőségére az erdők vegyeskorúságának és elegységének elérése céljából.

Az 1860-as években Németországban sorra kezdik munkájukat az erdőszeti kísérleti állomások, 1872-ben megalakul a német erdőszeti kísérleti állomások szövetsége.

Az 1882-ben létrejött müncheni erdőszeti kísérlet állomás példáján tekintsük át ezek tevékenységét. Három tudományos osztály volt, mindegyikben több professzor is dolgozott: 1) erdőszeti; 2) kémiai, talajtani és éghajlattani; 3) erdőszeti botanikai. Nem kutatták a jól ismert vetési és ültetési módszereket. Tanulmányozták viszont a nevelógátások hatását a faállomány növekedésére és növedékére, a különböző származású (azonos fafajú) állományok növekedési és faanyag-minőségi sajátosságait, a természetes felújulást, a levegő minőségét, a mikroorganizmusok jelenlétét az erdőben és a szabad területen, a falevelek szárazanyag-tartalmát, a vízpárolgást és talajnedvességet, a talaj hőmérsékleti viszonyait, valamint az életkor és az évgyűrűk szélességének hatását a faanyag tömörségére. Vizsgálták továbbá a gyantajaratokat, az élő

és a holt fa betegségeit, károsítóit, a szúk és az ormányosok nemzedékeit, az apácalepke károsítását. 188–1891-ben termőhelyi térképek szerkesztésébe kezdtek.

A Tarandi erdészeti akadémia igazgatója *F. Judeich* megalapozta és kifejtette az részlet szintű erdőrendezést az „Erdőrendezés” című könyvében, amely 1871 és 1923 között nyolcszor jelent meg. Minden faállományt alapos talajvizsgálat után el kell különíteni. A főfafaj, a vágásforduló és vágásmód, valamint a felújítás módjának helyes kiválasztása az erdő produktivitásának fokozását segítette elő.

Az erdészeti tudományok terén elért sikerek a gyakorlatban is tükröződtek.

G. Kraft 1889-ben új alapokra helyezte a fák szociális helyzet szerint történő osztályozását. A nevelővágások során akár I. magassági osztályú, de rossz minőségű fák kivágást elfogadhatónak tartotta, míg az árnyéktűrő fafajok esetén jogosnak ítélte az alászorult faegyedek meghagyását is.

A XIX. század végére tovább javult a tarvágások utáni erdőművelési gyakorlat.

A vágásmódok kiválasztása terén döntő szerepet kapott az ökonómia. Az állam megfelelő eszközöket különített el a gyors és jó minőségű erdőfelújítás céljaira. A gazdasági válságok idején az erdészek a természetes erdőfelújítási módszereket részesítették előnyben, hivatkozva a jó minőségű természetes eredeifenyvesekre, lucfenyvesekre, jegenyefenyvesekre, tölgyesekre és bükkösökre.

Ily módon, az 1920-as években, a háború utáni válság idején, az Eberswalde-i erdészeti akadémia professzora, *Meller*, elméletileg megalapozta az örökerdő (Daurwald) egyes elemeit. Ennek alapja: a fő fafajok természetes felújulásának maximális kihasználása, elegyes faállományok kialakítása. Ha nem volt elegendő újulat, alávetettek, vagy alátelepítettek. Bármely korú faállományban fellelhetők olyan faegyedek, amelyek vagy elnyomják az értékesebb fafajokat, vagy lassan növekednek a felső koronaszintben, vagy pedig már elérték a megfelelő választék-mértéket. E faegyedek rendszeres kivágása növeli a visszamaradó faállomány növedékét. Érthető, hogy ennek következtében többnyire vegyeskorú faállományok alakulnak ki, amelyek nem minden ökológiai és ökonómiai feltételrendszer mellett célszerűek.

E vegyeskorú faállományok viszont sokkal ellenállóbbaknak bizonyulnak az abiotikus károsításokkal (pl. széldöntés) szemben, ezért a hegyvidéki erdőtömbökben mindmáig kívánatosnak tartják az ilyen jellegű faállományok kialakítását, többnyire természetes felújítások révén. Napjainkban is rendszeresen megjelenik Németországban a „Daurwald” folyóirat, mivel ennek a gazdálkodási rendszernek a természetvédelmi jelentősége is megnőtt.

7. Az erdőgazdálkodás kialakulása a Kárpát-medencében

A történelem előtti ember táplálékának jó részét a fás területek, erdők növényei, gyümölcsei adták. A házasított és vadászott állatok is az erdőn legelve találták meg a táplálékuk jó részét. A házi- és harceszközök jelentős része is fából készült. A legrégebbi, máig élő legősibb energiaforrás pedig a tűzifa. A Kárpát-medencében feltárt putrik, majd lakóházak és egyéb épületek építőanyagának legnagyobb része a fa volt. Az agyagművesség (fazekasság), az egyre fejlettebb fémművesség is nagymennyiségű fát igényelt. A kő, a bronz, majd a keltákkal kezdődő korai vaskor rendszertelen, a mezőgazdasági területek kialakítását szolgáló fakitermelései, erdőirtásai azonban a természetes erdőtakarót csak helyileg és időlegesen változtatták meg.

A Kárpát-medencében az első szervezett „erdőgazdálkodás” a rómaiakhoz kötődik. Főleg a római légiók katonái nagyarányú építkezéseket, közmunkákat (út-, limes- és városépítés) végeztek, amely erdőirtással, fakitermeléssel járt. Az ismert római költők tankölteményeiben számos erdészeti vonatkozás található. Szó van ezekben a munkákban a termőhely-minőség és a fafajok közti összefüggésről, az erdő faállományának természetes és mesterséges felújításáról, a különböző fafajok felhasználhatóságáról és a legeltetési károkról.

Silvanusnak, az erdő jótékony istenének és Dianának a vadászat istenének számos emlékköve, oltára került elő a régészeti feltárók során. A síremlékek ábrázolásai az itt élők munkáiról adnak tájékoztatást. Tarjanus császár diadalívén szinte képes beszámoló található az itt folyó erdészeti munkákról is. Az erdei irtófejsze, a bárd, a sújtókés képei számos síremléken megtalálhatók. Pannóniát makkos Pannónia néven emlegetik ez időben, ahol fejlett állattenyésztés, makkoltatás folyt. A római korban Pannónia fája becsült árucikk volt, sokat szállítottak az itáliai félszigetre.

A rómaiakat követő népvándorlás népei jelentős állatállományaik legeltetésével helyi erdőpusztulásokat okoztak. A bizánci követ Priskos jelentésében elragadtatással ír a nagy hun király, Attila fából épült hatalmas palotájáról.

A hunok, avarok, majd a honfoglaló magyarok félelmetes, egyedülálló vadászati- és harceszközének, a visszacsapó íjnak és ennek tartozékának a nyílvesszőnek, a lovas harchoz elengedhetetlen nyeregváznak, a békés élet számos fából készült eszközének, a lakóhelyet képező jurták mozgatható faszervezetének elkészítése, sokrétű fa- és feldolgozási ismeretet követelt.

Az avarok gyűrűvárai (ringek) szintén jelentős mennyiségű faanyagot kívántak.

A honfoglalás után a letelepedett magyarság az erdőket is magukba foglaló földközösségben élt. A királyság megalakulását követően az ősi földközösségekből kiszakadtak a királyi birtokok. Az erdőben gazdag vidéken jöttek létre az ősi frank mintára szervezett királyi erdőispánóságok, amelyekben a királyi vadászok, erdő- és vízóvók tevékenykedtek. Számuk a királyi birtok csökkenésével együtt állandóan fogyott, majd megszűnt. Az egyház, az egyes birtokok, későbbben a városok jelentős erdőket kaptak a királyi erdőbirtokból. Jelentős volt az erdők honvédelmi szerepe. Az ország határait biztosító védő, gyepű-rendszer jó része nehezen járható erdőkből állt.

Főleg a tatárjárás után a gyéren lakott királyi erdőbirtokokra egyre több erdőirtó telepés érkezett. A Felvidéken a soltészek vezette szláv, német telepések, Erdélyben pedig a német, oláh telepések a kenézek vezetése mellett végezték az erdőirtás munkáját, amely jórészt égetéssel indult. A fák elégetése és a terület kitisztítása után indulhatott meg a földművelés, illetve a legeltetés az irtás földeken. Az erdők a középkorban általában a mezőgazdálkodás tartalék

földjei voltak, valamint vadászati, kisebb mértékben az állattartás (legeltetés, makkoltatás) céljait szolgálták.

Ez időszakban az erdő hasznosítására a rendszertelen használat és a felújításoknak a természetre való hagyása volt a legjellemzőbb. A jobbágy, a földesura és a maga számára szükséges tűzi-, épület- és szerszámfát termelte csak ki. Az erdő legtöbb helyen olyan bőségesen állott rendelkezésre, hogy szinte szabad jószág volt, fenntartásával alig volt szükséges törődni. Irtása egyes esetekben - a termőföldek növelése érdekében - szükséges is volt. A fahasználatnál nagyobb szerepe és jelentősége volt a mellékhaszon-vételeknek: az erdei legeltetésnek, a makkoltatásnak, az erdei gyümölcsök gyűjtésének, a vadászatnak, a halászatnak.

Az erdők megmaradását szolgáló első fahasználati szabályozások a fát nagymértékben fogyasztó bányák és kohók körül elterülő és egyre csökkenő erdőkre vonatkoztak (1426).

Az erdők faállományának, a károknak értékeléséről Werbőczy: Hármaskönyve intézkedett (1514).

A gazdálkodás egészét szabályozó első ún. „erdőrendtartás”-t 1565-ben adták ki, amely az alsó-magyarországi bányavárosokban és a kamarai tulajdonban lévő bányaerdőkben folyó fahasználatáról és az erdők fenntartásáról intézkedett.

Az ország jelentős részét a török vette birtokba. A megmaradt területet végvárak láncolata védte. Várak jó része csupán favázás földsáncokból készült és vízzel elárasztható árokrendszer erősítette. A várak építése, állandó karbantartása, az ostromok, rengeteg gerendát, cölöpöt, fonóanyagot igényelt. Az ismételen elpusztított egész vidék falvainak újjáépítése is sok fát emésztett fel. A háborús létbizonytalanság miatt egyes exponált területtel elnéptelenedtek, és ezeken a területeken az erdő újra eluralkodott.

A törökök kiűzése után a Bánságban erdősítési munkák indultak meg.

Az egyes nagyobb birtokok (uradalmak, városok) a helyi viszonyokhoz igazodó, a kor színvonalán álló erdőrendtartásokkal szabályozták a fahasználatokat, a felújításokat, az erdők megmaradása érdekében.

A gazdálkodás lassú kialakulása magával hozta az erdők fokozottabb igénybevételét, az erdők területének csökkenését. Szántó és legelő területekké alakítják át az erdők, illetve időközben beerdősült területek egy részét. A kisebb terhet viselő irtásföldek létesítését a jobbágyság nagy szorgalommal, emberfeletti munkával végezte. A nyugateurópai piacokra szállító élőállat-, majd gyapjúkereskedelem nagyarányú erdei legeltetéssel, makkoltatással kapcsolódott össze. Nem egy esetben az erdei legeltetésből, makkoltatásból származó jövedelem többszöröse volt a fahasználatinak. A 18. század második felében ugyancsak a nyugati piacokra szállító - először még a királynő (Mária Terézia) ösztönzésére induló, a fák elégetéséből származó, ún. hamuzsírkészítés olyan méretű erdőpusztítást okozott, hogy egyes helyeken a nemesi vármegye és a jobbágyság is népi tételel üzte el a magyar erdők gátlástalan pusztítóit.

Az erdőpusztítások nyomán egyre több helyen felmerülő fahiány tette szükségessé az állami és városi erdőkre kötelező, az egyéb tulajdonú erdőkre javasolt erdőrendtartás kiadását (1769). Mária Terézia által kiadott erdőrendtartás „nagyjelentőségű esemény a magyar erdészeti fejlődésében, mert benne összpontosítva van egyrészt mindaz, amit az akkori erdészeti szaktudomány és gyakorlat magáénak mondhatott, másrészt pedig nagymértékben hozzájárult annak a felfogásnak a kialakításához, hogy az erdők fenntartása és gondozása a közügyek közé tartozik”.

A 18. század végén indult meg az első katonai felvételnek nevezett, az egész országra kiterjedő térképezési munka. E térképek alapján ismerhetjük meg az erdők akkori kiterjedését. A

térképekhez országleírások csatlakoztak, amelyekből viszont az erdő fafajösszetételére, minőségére vonatkozóan kapunk tájékoztatást.

Az erdőgazdálkodás első magyar nyelvű összefoglalása Nagyváti János: „**A szorgalmatos mezei gazda**” című könyvének (1779), „Az erdőről” szülő fejezetében található meg. Ízes magyarsággal megírt, hazai példákra hivatkozó munka az erdészeti politika, a növénytan, a védelem, az erdősítés és fásítás és a nevelés, valamint a fa- és a mellékhasználatok legfontosabb tudnivalóit foglalja össze.

Az első korszerű erdőtörvényt 1791-ben hozták meg, amely az erdők használatát szabályozta. Ezt kiegészítette az 1807. évi törvény, amely szerint a vármegye minden káros és okszerűtlen használatot azonnal betilthat, az erdőt zár alá veheti és gondnok ellenőrzése alá helyezheti. A törvény a futóhomok beerdősítését is szorgalmazta.

A selmecebányai Bányászati Akadémia mellett 1809-ben megkezdte működését az erdészeti tanintézet, amelyet 1838-ban Bányászati és Erdészeti Akadémiává fejlesztettek.

Az 1848-49. évi szabadságharc leverését követően a Bach korszakban az osztrák erdőtörvény volt érvényben.

A feudalizmus megszűnését követő úrbéri birtokrendezés az erdőket szabad forgalom tárgyává tette. A kibontakozó kapitalizmus nagy keresletet támasztott a fa iránt. A meginduló vasútépítések mind nagyobb országrészt tártak fel és tették lehetővé a faanyag szállítását. Az erdőkkel most már szabadon rendelkező földesurak és az erdőtulajdonosokká vált volt jobbágyok a kapitalista mezőgazdálkodástól nagyobb jövedelmezőséget remélve, bőven éltek a lehetőségekkel, és egy soha nem látott fahasználat, erdőpusztítás indult meg.

Az időközben megszületett 1879. évi XXXI. erdőtörvény csak a korlátolt forgalmú birtokokra (állami, törvényhatósági, községi, egyházi alapítványi, hitbizományi, köz-birtokossági erdők) írta elő az üzemterv szerinti gazdálkodást és meghatározott szakszemélyzet alkalmazását. A magánbirtokok tulajdonosai továbbra is szabadon irthatták erdeiket, ha azon nem véderdők, futóhomokon ill. feltétlen erdőtalajon álló erdők voltak. Kaán Károly becslése szerint e pusztításnak a magánerdők kb. 2/3 része esett áldozatul.

Az első világháborút követő trianoni határok között a magyar erdészet új helyzetbe és új feladatok elé került. Megváltozott a faállomány minőségi összetétele, a Kárpátok értékes fenyvesei és bükkösei az országhatáron kívülre kerültek, megmaradtak a domb- és síkvidéki agyongellettett, főleg sarjeredetű lombdők és az Alföld talajvédelmi jellegű homoki erdei. A korábban csak helyi jelentőségű dunántúli és középhegységi erdők lettek az ország erdőgazdaságának alapjai. A fahiány általános volt, és megindult a nagy volumenű fabehozatal, ami 1929-ben elérte az összes import értékének 16,5 %-át. A megváltozott helyzetben és az igényekhez alkalmazkodás korszerű erdészeti politikai irányelveit Kaán Károly fogalmazta meg, amelynek egyik legfontosabb része az Alföldfásítás szükségességének felismerése, a program elkészítése és kivitelezésének megkezdése volt. A gazdasági világválság éveiben leállt a 15 évesre tervezett alföldfásítási akció, és a behozatali mérleg javítása céljából a kormány a hazai élőfakészlet átmeneti fokozottabb igénybevételét határozta el és az erdőbirtokosok részére rendkívüli fahasználatokat engedélyezett. A hazai közép- és nagybirtok számottevő részét az általános gazdasági válságban az erdőgazdaság mentette meg a teljes anyagi csődtől. Súlyosbította a bajt, hogy a birtokosok igyekeztek erdőfelújítási és erdőnevelési kötelezettségeiket elodáztatni. A bennünket körülvevő utód-államokban hatalmas eladatlan fakészletek halmozódtak fel, melyek egy része a hazainál olcsóbb áron bezúdult az országba és az olcsó külföldi fenyőfűrészáru tönkretette a korábban virágzó magyar fűrészipar jelentős részét.

Időközben többévi vita után megszületett a szakszerűséget képviselő hivatalos adminisztráció és a magángazdaság közötti kompromisszumot képviselő 1935. IV. tc. Az új erdőtörvény végrehajtási utasítását azonban 3 évig elodázták. A hamarosan bekövetkező háborús események lehetetlenné tették szándékai megvalósítását.

A háborús készülődések, majd a második világháború állandó és súlyos fahiányt teremtett, amelyet az időlegesen visszacsatolt területek erdei sem tudtak enyhíteni. A faellátás nehézségeit fokozta a munkaerő egy részének katonai szolgálatra való igénybevétele és a fa szállításában szükséges igaerő vészes megcsappanása (a keleti fronton kb. 42 ezer ló veszett el).

A Dunántúlon még dörögtek a fegyverek, amikor 1945 márciusában a még Debrecenben székelő Ideiglenes Nemzeti Kormány egy olyan történelmi jelentőségű rendeletet alkotott, amely elsősorú módon és mélyen érintette az erdőket, az erdészetet is. Ez "a nagybirtokrendszer megszüntetéséről és a földműves nép földhöz juttatásáról" szóló 600/1945.M.E. számú rendelet volt (amelyet még abban az évben törvény rangjára emeltek).

Az érintettek részéről érhető módon sok könnytől és fájdalomtól kísért "történelmi földindulás" volt ez, mivel a földbirtokok erdeiből a 100 kat. holdon felülieket állami tulajdonba vették, a 10-100 kat. hold terjedelműeket pedig állami ellenőrzés alatti községi tulajdonba vonták.

Erdészeti szempontból a következmény az volt, hogy hatalmas állami erdőbirtokjött létre. Az erdők tekintetében az állami tulajdonforma és az arra épülő gazdasági szervezet vált meghatározóvá (mindmáig).

A második világháborút követően az erdők döntő többsége tehát állami tulajdonba került, és ezzel megteremtődött az állami erdőgazdálkodás alapja, amelynek első szervezeti kerete a Földművelésügyi Minisztérium felügyelete alatt álló MÁLLERD (Magyar Állami Erdőgazdaságok) volt. Az első 3 éves terv alatt az erdőgazdaság biztosította a kifosztott és lerombolt ország újjáépítéséhez szükséges faanyagot. Az első 5 éves terv folyamán a népgazdaság faanyagszükségletének fokozott mértékű kielégítése mellett megkezdődött az előző idők erdőgazdálkodási mulasztásainak bepótlása, a felújítatlan vágásterületek beerdősítése, s egyben elkezdődött az új erdők telepítése is. A fűrészüzemek államosítása tette lehetővé az állami fűrész- és lemezipar kialakítását. A Minisztertanács 1954-ben hozta meg az erdőgazdaság termelésfejlesztéséről szóló nagyjelentőségű határozatát, amely az erdőművelés, az erdőfeltárás és gepesítési munkák előtérbe kerülését hozta magával.

Az államosítást később követte még egy kisebb, de nem kevésbé történelmi "földcsuszamlás". 1959-60-ban végbement a mezőgazdaság tömeges kollektivizálása, s gyakorlatilag véget vetett az egyéni és a társult magántulajdon létezésének az erdőkben. Termelőszövetkezeti tulajdonná változtatta azokat, ami az ún. szocialista tulajdon másik kategóriája volt az állami tulajdon mellett.

A háborús évek hadigazdasága, majd a front átvonulása, azután az ország újjáépítése, a gazdaság talpra állítása újabb erőltetett igénybevételt jelentett az erdők számára. A rendkívüli állapotok az 1950-es évek első felében normalizálódtak. Ekkor az ország export-import mérlegének javítása, a devizaterhek, a súlyos importerterhet jelentő fa- és fatermék-behozatal csökkentése érdekében megkezdődtek az egyre nagyobb méretű erdőtelepítések, - amelyek azután az állami költségvetés teherbírásának függvényében váltakozó intenzitással folytak napjainkig.

A nagyarányú erdőtelepítések következtében (hosszú évszázadok után először) az ország erdőterülete ismét növekedni kezdett, és az ezredfordulóig az 1945. évi 11,8%-ról 19,2%-ra emelkedett. Emellett nagyarányú fásítások is történtek, részben az emberi környezet, részben az ökológiai adottságok javítása céljával.

Mindazonáltal az erdészeti politika nem vált termeléscentrikussá, hanem éppen ellenkezőleg: többcélúvá.

A deklarált és a gyakorlatban követett hármas funkció a következő volt: termelési, védelmi és közjóléti.

Az erdőkről és a vadgazdálkodásról 1961. évben jelent meg a VIII. törvény.

Az állami erdő- és vadgazdaságok 1969. évben költségvetési egységekké alakultak, majd 1970. január 1-jével a vertikális szervezetű erdő- és fagazdaságok szerveződtek meg.

Az állami erdőrendezőség intézménye is nagyarányú fejlődésen ment keresztül ezekben az évtizedekben. Az 1970-es évek elejére az ország valamennyi erdejére elkészült az üzemterv, s ennek alapján már megbízható országos erdőleltárt is lehetett készíteni.

Nagy fejlődésen ment keresztül az erdészeti-faipari termelést alátámasztó ágazati infrastruktúra többi ága, így a szakoktatás és tudományos kutatás is.

Az 1934-től a budapesti műszaki, majd agrártudományi egyetem soproni karaként működő Erdőmérnök Kar 1952-től ismét mint önálló, egyetemi rangú Erdőmérnöki Főiskola, 1962-től pedig új karral bővülve, mint Erdészeti és Faipari Egyetem folytatta tevékenységét, ugyancsak bővülő szervezettel és oktatási-képzési tartalommal.

Az 1950-es években megindult az erdőgazdasági szakmunkásképzés, továbbá középfokú szakiskola létesült Sopronban, Szegeden, később Mátrafüreden.

A félévszázados kísérleti állomást 1949-ben a tudomány intézményrendszerének általános átszervezése keretében alaposan átszervezték, s ugyancsak egyre bővülő apparátussal, a budapesti központ irányítása alatt regionális vidéki kutatóállomások hálózatával folytatta sokoldalú munkáját, immár Erdészeti Tudományos Intézet néven.

Ugyanakkor létrejött a Faipari Kutatóintézet, s szintén 1949-ben (a Magyar Tudományos Akadémia átszervezésének során) megalakították az MTA mindmáig működő Erdészeti Bizottságát is.

Az erdőtörvény kapcsán meg kell említeni, hogy a természetvédelem az 1970-es évek elejétől mindinkább elvált az erdészettől, erős ütemű fejlődésnek indult, s 1976-ban az Országgyűlés megalkotta az első önálló magyar természetvédelmi törvényt is.

Az itt dióhéjban bemutatott gyors és nagyarányú fejlődés elsősorban az erdőgazdálkodás állami szektorára volt jellemző. A termelőszövetkezeti szektorban mindez kisebb méretarányban jelentkezett. Főleg a fakitermelés gépesítésére és a fagyártmány termelés létrehozására irányult a legtöbb szövetkezetben.

Az "erdőművelés aranykorának" az 1968-ban bevezetett, majd megfeneklett gazdasági reformkísérlet (az "új mechanizmus") vetett véget. A reform a szocialista rendszer versenyképességét kívánta volna fokozni. Mégpedig a piacgazdasági rendszer egyes elemeinek beépítésével, mindenek előtt a profitorientáció, s az ahhoz kapcsolódó vállalati és egyéni nyereségérdekeltség erőteljes fokozásával. Az erdőgazdálkodás közgazdasági természetének ez az orientáció csak korlátozottan felel meg. Ezért is, majd pedig a '80-as évtized likviditási válságjelenségeinek talaján a fejlődés korábbi lendülete lefékeződött.

A félévszázados állami erdőgazdálkodás legfontosabb eredményei a következőkben összegezhetők:

- Az erdősültség 11,4 %-ról 18,2 %-ra növekedett az új erdőtelepítések következtében.

- Ugyancsak növekedett az élőfakészlet is, amely lehetővé tette a fakitermelés 3,3 millió m³-ről 8,5 millió m³-re emelését, az iparifahányad 31,5 %-ról 59,7 %-ra növekedett.
- A korszerű gazdálkodás alapfeltételeként kiépítettük az erdőgazdasági feltáráshálózatot.
- Minden erdőről tíz évenként megújított erdőterv áll rendelkezésre.
- Megtörtént az erdőgazdálkodás gépesítése.
- Korszerű bérezési formákat vezettünk be.
- Kidolgozásra és bevezetésre került a korszerű táji erdőgazdálkodás alapját képező erdő- és termőhely tipológia.

A polgári rendszerváltás után Az 1989/90-es rendszerváltás a korábbi történelmi alkalmakhoz hasonlóan ismét komoly változásokat jelentett a magyar erdészet életében, elsősorban a tulajdonviszonyokban.

Az egykor egyéni és közösségi magántulajdonban volt, de nem államosított, hanem szövetkezeti tulajdonba vont erdőket ismét magántulajdonba adták. Sőt még kb. 200 ezer hektár állami erdőt is privatizáltak olyan helyeken, ahol a privatizációs igények kielégítésére rendelkezésre álló földalap kevésnek mutatkozott.

Az állami erdők (az összes erdőterületnek csaknem 60 %-a) a Kincstári Vagyon igazgatóság tulajdonosi körébe került.

A magánerdőkben az erdőgazdálkodás kötelezően kollektív folytatásához (természetesen több tulajdonos esetében) többféle szervezeti forma közül lehetett választani. Megemlítené ezzel kapcsolatban, hogy az 1994. évi XLIX. törvény ismét megteremtette az erdőbirtokossági társulatok létrehozásának lehetőségét, de nem törvényes kényszerrel, hanem csak szigorúan önkéntességi alapon. A tulajdonváltás a magánerdőkben sok problémát vont maga után. Számos helyen be sem indult, vagy csak akadozva, a gazdálkodás.

A megalakult Magán Erdőtulajdonosok és Gazdálkodók Országos Szövetsége, mint érdekképviseleti szervezet megkezdte a problémák megoldására irányuló működését, s ennek bizonyos eredményei már megmutatkoztak. A rendszerváltás után az egész magyar nemzetgazdaság teljesítménye hosszú évekre visszaesett, s időnként súlyos egyensúlyi problémák mutatkoztak a központi költségvetés terén is. Mindez azzal a következménnyel járt az erdészetre nézve, hogy kezdetben a pénzforrások beszűkülése miatt az erdőtelepítések mennyisége is erősen visszaesett. Napjainkra viszont elérte a rendszerváltás előtti szintet, melyben a magántőkére alapozott telepítések dominálnak.

A társadalmi-politikai viszonyok megváltozása, valamint a környezetvédelem eszméjének nagyarányú előretörése szükségessé tette az erdészeti politika újragondolását és a jogszabályrendszernek az új körülményekhez való igazítását is. Ezért az Országgyűlés megalkotta az új idők új erdőtörvényét: Ugyanakkor alkotta meg a természetvédelemről szóló LIII. törvényt, valamint az LV. törvényt a vad védelméről és a vadásatról is. Ez jelzi, hogy az utóbbi két törvény szoros kapcsolatban van az erdőtörvénnyel (s azon keresztül az erdővel, erdészettel), de egyben jelzi az utóbbi két szakterületnek az erdészettől jogi és államigazgatási értelemben vett függetlenedését is.

A megváltozott körülmények szükségessé tették a hatósági munka, az erdők és az erdőgazdálkodás fölötti állami felügyelet megújítását, aktualizálását is. Ezt jelentette a 37/1996. számú FM. rendelet az Állami Erdészeti Szolgálat létrehozásáról és szervezetéről.

Ezek a fontos szakmai jogszabályok már az Európai Unióhoz történő csatlakozás jegyében, az EU jogrendszerével való folyamatos harmonizáció útján születtek. Magyarország 2004. május 1-vel az Unió teljes jogú tagállamává vált. Ez a történelmi lépés új fejezetet nyitott az ország történetében (új jogszabályok, új lehetőségek stb.).

2009-ben jelent meg a 2009. évi XXXVII. törvény az erdőről, az erdő védelméről és az erdőgazdálkodásról. Végrehajtási rendelete még nem készült el teljesen.

8. Az erdőgazdálkodás tematikus története

8.1. Az erdőhasználat, története

Az erdőhasználat története a fahasználatok, a mellékhasználatok és a faforgalmazás történetét tárgyalja. A fahasználat történet keretében vizsgáljuk a fatermelés, a fának szárazon (út, vasút) és vízen való szállításának (úsztatás, tutajozás), raktározásnak és különféle módon való felhasználásának, értékesítésének történetét. A mellékhasználatok keretében az erdei legeltetés, a makkoltatás, az alomgyűjtés, mezőgazdasági termények nyerését szokás megvizsgálni. A mellékhasználatok körébe tartozó cserzőanyag nyerésének (kéreg, gubacs levél, hajtás, gubó), a gyanta nyerésének, az erdei gyümölcsök, gombák gyűjtésének, feldolgozásának története szintén jelentős feladatot képez. Az erdei vadászat történetének tárgyalása szinte önálló területnek tekinthető. Jelentős terület az erdei szénégetés, a hamuzsírnyerés és mésztermelés kialakulásának, fejlődésének feltárása is.

A feudalizmusban a tovább felhasználás céljait szolgáló fának kitermelése általában a felhasználó kívánságának megfelelő egyedei szálalással való kitermelésével történt. A házak nagy része fából készült, a szükséges fáknak a földesúri erdőből szálalással történő kitermelés a jobbágyságnak ingyenes volt, de engedélyhez kötődött. Tűzifát saját használatra szabadon lehetett termelni az erre célra kijelölt erdőből. A városokhoz közeli erdőkben főleg tarvágásos gazdálkodás volt. Ezek az erdők az állandó kíméletlen használatok miatt igen leromlottak.

A fatermelés eszköze a bárd és az ék volt. A termelés a nagy anyagpazarlással történt. A különböző erdőrendtartások, instrukciók az 1500-as évek második felétől már felvázolják, illetve elrendelik a szakszerű fatermelést (alacsony tuskó, legkedvezőbb választékok termelése, a teljes fatermés felhasználása, megfelelő rend megtartások). E rendelkezéseknek nem sok eredménye volt, ami abból is kitűnik, hogy századokon keresztül ismétlik a rendszabályokat. Hegyvidéken télen termeltek a nagy hó beálltáig. A télen ledöntött fát száradni hagyták, majd a patakok kedvező vízállását kihasználva úsztatták, majd a szálfákat tutajba kötötték. Tutajozás a Vágon, a Garamon, a Dunán, a Tiszán, a Maroson, a Dráván, a Száván és ezekhez csatlakozó erre alkalmas mellékfolyókon történt. A síkvidéki erdőkben főleg ökrös fogatokkal történt a fa szállítása. Lényeges változás következett be a 19. század harmadik harmadától az erdei kis- és főforgalmú vasutak kiépülése után.

A fatermelésben a fűrész alkalmazása csak a 18. század végén kezdett meghonosodni. A feudális korban a fatermelést robotban a jobbágyság végezte. A kamarai erdőbirtoknak voltak csak – rendszerint külföldről betelepített – állandó erdei munkásai (osztrákok, olaszok) akik később a helyi lakosságot is megtanították az erdei munkákra (fatermelés, úsztatás, tutajozás, stb.).

A fahasználati munkákat évszázadunk közepéig a kézi munka jellemezte. A fakitermelés a szegény parasztok és földmunkások főleg a téli félévre korlátozott – minden előképzést nélkülöző – alkalmi munkája volt. A fatermelők a munkában saját, általában gyenge minőségű, rosszul karbantartott szerszámaikat, (fejsze, fűrész) használták. Kétféle döntési mód volt használatos. A tuskóval való döntéskor a fa körül feltárták a gyökereket, majd azokat elvágva döntötték le tuskóval együtt a fát, amelyről a tuskót lefűrészelték és a gyökérfeltárás gödrét betemették. A másik módszernél behajkolták majd ráfűrészeléssel ledöntötték a fát. A kidöntött fák gallyazása, daraboló választékolása, egyes esetekben kérgezése, összerakása, sarangolása a tő mellett a vágásterületen történt, itt történt a kitermelt fa számbavétele is, amely a bérezése alapját képezte. A bérezés darabbérezés volt, ezenkívül divatban volt - különösen, ha csak tűzifatermelés történt - a részestermelés is. A közelítésben a feldolgozott fának a vágásterületről az erdei vagy kiépített útig való mozgatásában az emberi erő illetve a lófogat uralkodott. A hegyvidéki munkában alkalmazták a nagy erőkifejtést igénylő balesetveszélyes kézi szánkós mozgatást.

Az alkalmi fakitermelésekről általában 2-2 ember dolgozott együtt. Nagyobb munkához „bandák”-ba csoportosultak.

Az erdős vidékeken állandó főhivatásként működő erdei munkás bandák is voltak, akik lakóhelyüktől távol eső helyeken is vállaltak munkát. Napi teljesítményük a körülményektől függően 1-2 m³ volt.

Az erdei szakmunkásképzés 1948-tól indult be. A fakitermelés gépesítése 1953-ban indult meg.

A kitermelt és feldolgozott faanyag mozgatása csúsztatással, úsztatással történt. A csúsztató olyan kisebb-nagyobb műszaki beavatkozással létesített pálya, amelyen a hegyoldal lejtését kihasználva különböző faválasztékok lecsúsztathatók. Egyszerű földút és vályúcsúsztatók készültek hasítványokból, deszkából, fémlemezéből. A csúsztatókon való anyagmozgatáskor sok a fa károsodása és kártétele.

Az úsztatás a fának természetes vagy mesterséges vízfolyásokban darabonként való vízi szállítása. A kellő esésű nagyobb vízfolyásokban úsztatott fát gerebekkel fogták fel, illetve pártolják ki. Ma már az elavult szállítási mód, mivel a faanyag elkallódhat, megrongálódhat. A szállítás erősen függ a vízállástól. A történelmi Magyarországon a Vághoz, Garamhoz, Tiszához csatlakozva használták. A víz szabályozása érdekében gátakkal vízgyűjtőket alakítottak ki. Az úsztatás engedélyezését az erdőtörvény szabályozta.

A fenyő szálfáknak összekötött állapotban való vízi szállítása a tutajozás. Feltétele a megfelelő széles, minimálisan 40-70 cm vízmélységű és viszonylag nyugodt folyású patak, folyó. A tutajokat 15-30 m hosszú szálfákból kapcsolták össze gúzsok, fahevederek közbeiktatásával. Ezt az ácsolatot táblának vagy talpnak nevezték. A tutajt elöl és hátul elhelyezett lapátokkal kormányozták. Merev és mozgó kapcsolású talpakat alkalmaztak. A tutaj saját anyagán kívül ráterhelt ún. felterhet is szállított. A tutajozás a 19. század második felében érte el virágkorát, de már az Árpádkorból ismert volt.

A kitermelt megfelelő minőségű fából (erdei primer választék), kézi faragással, hasítással készítették a különböző fagyártmány (szekunder) választékokat. Egyes választékok termelésének évszázados múltja van, illetve volt. Közel másfél évszázada a következő szekunder választékokat termelték. Hasított szőlőkaró, a különböző célú faragott, főleg épületfa, a kis és normál vasúti talpfa, a hajó építési fa, a fűrész- és lisztmalmok belső berendezését szolgáltató fa, a kerék és kocsigyártási fa, bognár és kádárfa, a dongafa, zszindelyfa, hangszer fa. A talpfa faragásnak közel 120 éves hazai múltja van, ma már jelentősen visszaszorult. Teljesen megszűnt a folyami hajózás céljait szolgáló fahajók építése. Nagy jelentősége volt a múlt század

utolsó harmadában a donga hasításnak, faragásnak. Különösen szlavóniai tölgyesekből készített dongák nemzetközileg is igen keresettek voltak. A hasítással készült fazsindely termelés is már a múlté.

A gépi fagyártmány-termelés az 1950-es évek közepétől indult meg.

8.2. *Mellékhaszonvételek*

Legeltetés

A szarvasmarha, juh, a kecske, ló erdőben való legeltetését a legrégebbi időtől a közelmúltig üzték. A legeltetés a talajtól sok tápanyagot von el. A legnagyobb kárt a fiatal csemeték lerágása okozza. A legeltetés korlátozását, tiltását a különböző időpontokban kiadott erdőrendtartásokban olvashatjuk. Különösen a kecske legeltetés okozott jelentős károkat. Szükségből engedélyezett legeltetés esetén elő- és utótilalmat írtak elő, amelynek értelmében a fiatal és felújítás előtt, illetve alatt levő erdőket nem lehetett legeltetni. Legelőbert állapították meg a legeltetett állatok után.

Makkoltatás alatt a tölgy és bükk fák termésének sertések által való feletetését, felhizlalását értjük. A makkhullás beálltával, tehát október hó elején szokták a disznókat az erdőre kihajtani, s ott folyamatosan tartani, míg a makkot fel nem szedték. A sertéseket csak akkor hajtották naponta haza, ha a község az erdőhöz közel feküdt. A makktermés nagysága az erdő milyenségétől és az időjárástól függ. A makkoltatással kapcsolatban vándorpásztorokodás is alakult ki. A szerb disznókereskedők Szlavóniától indulva, Zala, Vas megye erdőiben makkoltatva Bécsig hajtották állataikat.

Alomgyűjtés

Az erdő talajaira lehullott és elhalt lombozat, aljnövényzet maradványai alkotják az alomtakarót. Az alommal az erdő önmagát trágyázza, ezért az erdőből való elkorhadása káros, csak szükség esetén engedélyezhető. Legkárosabb a tavaszi és nyári alomszedés.

Cserzőanyagnyerés

Cserzőanyag nyerésre a tölgy, lucfenyőkéreg, a csereszömörce levél, a tölgy gubacs és gubó, az éger toboz jöhet számításba. Legnagyobb mennyiségben a tölgykérgyet termelték. A cser erdőnek a bőr cserzéséhez szükséges cserzőanyag (tannin) termelésére szánt erdőket nevezték a múlt században. A cser erdő rövid (15-20 év) vágásfordulójú sarjerdő volt. A legjobb anyagot a „színcsert” a még föl nem pattogzott sima kéreg adta. A cser erdő vágásának ideje a lombfakadás, mert a kérget akkor lehet legkönnyebben lehántani. A kérget 1 m hosszú darabokban hántották le a letermelt fáról az ún. hántó fával. A lehántott csöves kérget ún. csikókban rakták a cserzősav-tartalom kilúgozódásának elkerülése végett. A légszáraz kérget 2-2,5 cm hosszú darabokra aprították. A jó minőségű fiatal tölgykéreg 15-20 % tannint tartalmaz.

Szénégetés,

A szénégetés a fahasználat ősi módja. A faszénre a kovácsok, az ércolvasztó kohók munkánál volt szükség. Az első erdőrendtartásainkban már részletes intézkedések, utasítások vannak a faszén készítésére (1540). Már az 1500-as évek végén a Garam vidéki kamarai erdőkben a fa- és széntermelés vállalati úton történt. Az ún. fa- illetőleg szénmesterekkel a kamara a terme-

lésre szerződést kötött. A famesterek kötelesek voltak a tűzi- és szénfát meghatározott egységáron termelni. A szénmesterek viszont a famesterek által termelt fát szénné égették és a kohókban szállították. Meghatározták az egységes szénmértéket, a szénégetők mentességet kaptak a közteherviselésre, ahol a beteg és munkásképtelen munkások ellátása céljaira a kereketek levont összegből társpénztárt alakítottak ki. Később a rokkantak ellátására nyugdíj-rendszert dolgoztak ki, a szénégetők nyugdíja 18 krajcár volt hetenként.

A szénégetés főleg boksában történt. Három módszert ismert: a tót, a német, az olasz módszer. Általánosan a tót módszert használták. Egy űrméter szikkadt kemény lombos tűzifától 110 kg körüli faszenet nyertek.

A boksában való szenítés ma már ritkán fordul elő, a gyárifa lepárlás a korszerű eljárás.

Gyantatermelés

A gyantatermelés a fekete fenyő és az erdei fenyő kisebb-nagyobb mértékű sebzése után meginduló „csapolással” végezték illetve történt. Régen a kifolyó gyantát a törzsbe hajkolt teknőbe gyűjtötték össze, a modern eljárásoknál a fára felszerelt cserépedényekbe gyűjtik a gyantát.

Hamuzsírtermelés

A hamuzsírtermelés az 1700-as évek első harmadától kezdődött el hazánkban és kb. 150 éven át tartott különböző intenzitással. Legnagyobb mértékben a 18. század második felében folyt. A termelést először kormányrendelet szorgalmazta. Hamuzsírnyerésre az öreg, őserdőszerű tölgyesek, bükkösök lettek volna alkalmasak, de sok jó minőségű erdő is áldozatul esett. A becslések szerint a 19. század közepéig kb. 2-3 millió ha erdőt égettek fel. A 18. század végén több, kevesebb sikerrel igyekeztek a pusztításokat mérsékelni.

A fahamuból nyert hamuzsír az üveggyártás, a szappanfőzés, a textildolgozás nélkülözhetetlen nyersanyaga volt. A magyar erdőkben termelt hamuzsír kiváló minőségű, keresett áru volt egész Európában.

A munkának két fő fázisa volt: a fa elégetése hamunyerés céljából, majd ebből történő hamuzsír főzés.

A fát lábon, vagy gödörben égették el. A kapott és megázástól védett hamut átrostálták, és az un. hamuházakba (fedett épület) gyűjtötték össze, amelyek rendszerint patak mellett voltak, hogy a főzéshez szükséges víz rendelkezésre álljon. Az erdei földrajzi nevek sok helyen megőrizték a hamuzsír-termelés emlékét. (Hamuház dülő, Szalajka-völgy, Hamuházi séd, stb.).

A megtisztított hamunak vízzel való kilúgozásával és a kapott lúgnak besűrítésével készül a hamuzsír más elnevezéssel szalaj, főleg káliumkarbonáttól állt. A hamu kilúgozása azaz oldható alkatrészeinek feloldása céljából a hamut az un. nedvesítő ládába tették. Vízzel megnedvesítették, jól átlapátolták és egy napig állni hagyták, mialatt a káliumszilikát átalakul káliumkarbonáttá. A benedvesedett hamut azután kétfenekű kádakba, hordókba tették, amelyek felső feneke lyukas és vékonyan szalmával fedett volt. A hamut jól betaposták, bedöngölték és vizet öntöttek rá, amíg a felfogó alsó kádrészbe összegyűlt lúg kellő sűrűségű nem lett. Azután forró vizet öntöttek rá, amivel az összes hamuzsírt kilúgozták. A kapott lúgban a tojás nem merülhetett el. Az így kapott nyers hamuzsír a szerves szennyező anyagoktól barnás színű volt. Ezt üstökben állandó tűzön addig párologtatták, míg besűrűsödött. A beszárított hamuzsírt kemencékben tovább égették állandó forgatás mellett, amikor is a szennyező anyagok

elégtek, a víztartalom elpárolgott. Ez volt a kalcinálás. A most már megtisztított fehér színű hamuzsír fahordókba csomagolták az értékesítés végett.

A fák hamuvá égetését egyszerű tanulatlan emberek is el tudták végezni. A hamuzsír-főzést azonban már vállalkozók végezték. A hamuzsír-készítő mester 6-8 szakmunkással dolgozott. A hamuzsír készítő mesterek a vásárokon is hirdették, hogy a bárhonnán származó fahamut megvásárolják.

A hamuzsír-termelés lehetővé tette, hogy a feltáratlan, nem jövedelmező erdőkből és a földesurak némi jövedelemre tegyenek szert. Lombfákból fajtától és faminőségtől függően 12-15 kg hamu volt nyerhető, amelyből aztán 1,4-1,7 kg hamuzsírt nyertek, ami behordózás után viszonylag könnyen szállítható volt akár távolabbi piacokra is. A termelés helyén 15-18 Ft/q, Pesten 24-25 Ft/q volt a kialakult ár. A mérhetetlen pusztító mérséklését, megakadályozását volt hivatva szolgálni az 1769. évi erdőrendtartás és az 1791. évi első magyar erdőtörvény.

Mészégetés

A mészégetésnek is évszázados múltja van az erdőgazdaságban, ahol megfelelő mészkő volt található és a gyenge minőségű fa egyébként nem volt értékesíthető, ott a mészégetés megtalálható volt. A mészégetés technológiája is állandóan fejlődött.

8.3. Az erdőművelés története

Az erdőművelés története magába foglalja a termőhelyismeret, a mag- és csemetegazdálkodás, az erdőtelepítés, erdőfelújítás az erdőnevelés, valamint az erdővédelem történetét.

A termőhely, mint komplex fogalom, az erdészeti gyakorlatban évszázadok óta él. Az erdőrendtartásainkban a talajmilyenség, a hidrológiai és a klíma adottságok figyelem-bevételének szükségességére utalnak. Az első magyar nyelvű erdőműveléstanban található meg a következők: „A talaj és a klíma együttvéve képezi a termőhelyet. Hogy a tenyésztendő fanemet helyesen választhassuk meg, szükséges, hogy ismeretével bírjunk mindannak, amiben a talaj és a klíma a növényzetre..., valamint az egyes fanemek igényével e tekintetben” (Illés N.: Erdőtenyésztéstan 1871).

Fekete Lajos a születő magyar erdészeti tudomány legnagyobb polihisztora „Erdészeti talajtan”-ában a következőket írta „Azon tudomány, mely a termőhelyi tényezőknek a növények vagy azok bizonyos csoportjának tenyésztésére való befolyását tárgyalja termőhelytan” nevet visel. Két kiadásban (1882, 1891) megjelent „talajtan”-ában foglaltak hosszú évtizedeken át irányadók voltak az üzemtervezéskor alkalmazott talajleíráshoz.

A két világháború közötti időszakban Vági István külön tantárgyként oktatta a klimatológiát és a talajtant, Vági a kémiai szemlélet képviselője volt. „A talajtan elemei” című könyve a maga idejében korszerű volt. A termőréteg mélységének értékelését hazai viszonyoknak megfelelően tárgyalta. A talajvízzel, mint hidrológiai tényezővel elsőként foglalkozott. A barna erdei talajokat magyar viszonyokra vonatkoztatva tárgyalta. Sajnos a hazai klimatológusokkal, talajtanosokkal nem volt kapcsolata.

Vágit Botvay Károly követte a tanszéken, 1943 megjelent „Talajaink, mint dinamikus rendszerek” mérföldkő volt és akkor a legjobb és legkorszerűbb erdészeti talajtan volt.

Az 1950-es évektől kezdődően főleg az ERTI kutatók munkássága nyomán az ökológiai szemlélet teremtette meg és fejlesztette a mai szintre a termőhelynek, mint termelési alapnak a kutatását, rendszerezését és főleg a gyakorlatban való alkalmazását. A termőhely termőképes-

sége a termőhelyi tényezők: a klíma, a hidrológiai viszonyok, a talaj és a talajon kívüli élővilág összhatásából tevődik össze. Az „Erdő és termőhelytipológiai útmutató” 1962-ben jelent meg. Ezt követte „Az egyes termőhelytípusokon alkalmazható célállományok és azok várható növelése” című munka, amely a termőhelyismeretre alapozott fafajpolitika egyik alapja (1970). Üzemterveinkben is ez kerül alkalmazásra a termőhely leírásakor.

Az erdőművelésre vonatkozó első konkrét útmutatások, rendelkezések a 16. század második felétől kiadásra került erdőrendtartásokban találhatóak meg. Ezek a rendelkezések a kamarai erdőkben történő gazdálkodásra vonatkoztak. Mária Terézia által kiadott erdőrendtartás (1769) viszonylag részletes tájékoztatást ad a főbb fafajokra vonatkozóan a mag összegyűjtésének és elvetésének módjáról. Az erdőtelepítésre is ad útmutatást: a mezőgazdaságra nem alkalmas területek „szántassanak fel, ha a hely állása szenved, ha pedig nem, kapával ásassanak fel és a fa magvával bevetvén, boronáltassanak be”. Elrendeli, hogy a fiatalost - hatéves korában- a sarjaktól meg kell tisztítani, ügyelve arra, hogy a lábon maradó fácskák nem sérüljenek meg, megtiltja a fiatalosok legeltetését.

Az 1791-ben megjelent Nagyváthi könyvében az első szakasz „Az erdei fák nemeiről” címet viseli és tulajdonképpen rövid erdészeti növénytant ad. „Az Erdészek Vetéséről” szülő részben az erdőnek való helykészítéséről, a jó magnak megszerzéséről és azok elvetésének idejéről, a gyökeres csemetéknek plántálásáról szól. Telepítés előtt a mezőgazdasági előhasználatot javasolja. A makkvetéskor 3 lépés sortávolságot tartja célszerűnek. A gyökeres csemeték plántálásakor hangsúlyozza a gyökér épségének fontosságát, részletesen leírja a gödörásás, ültetés ma is érvényes szabályait. Az őszi erdősítést nem javasolja, mert a felfagyás a csemetét tönkretetheti. A fiatalosokat nem lehet egészében a természetre bízni, hanem azokat ápolni kell.

Pethe Ferenc: "A Pallérozott Mezei Gazdaság" című könyvében szintén részletesen foglalkozik nívósan az erdőművelés feladataival.

Mindezek alapján jogosan mondhatjuk, hogy a kor színvonalán álló erdőművelési ismereteket a hazai erdőtulajdonosok már a 18. század végén megismerhették az előbb tárgyalt két szakmunkából.

Wilkens erdőművelést tárgyaló előadásairól csupán német nyelvű hallgatók által készített kézírásos jegyzetből kapunk képet.

A század első harmadában indul meg a csemetekerti termelés, amely a tarvágást követő mesterséges felújításokat teszi lehetővé.

Az első magyar nyelvű erdőműveléstant Illés Nándor írta meg: „Erdőtenyésztéstan” címmel (1871). A könyv első része a mesterséges erdősítést tárgyalja (vetés, ültetés), a második rész a természetes erdősítés vetényülés útján (szálaló vágás, fokozatos fölújító vágás, felújító tarvágás); természetes erdősítés sarjadzás útján (tuskó, gyökérsarj). A harmadik részben igen röviden az erdőnevelést ismerteti (gyomlálás, áterdőlés, nyesés). A negyedik rész az üzemtan címet viseli (szálerdő, sarjerdő, középerdő, átmenet egy üzemmódból a másikba. Az ötödik rész az alkalmazott erdőtenyésztéstanról foglalkozik, az egyes fajok tenyésztését tárgyalja. Végül a hatodik rész a sajátos helyiségeken való erdőtenyésztés cím alatt a sziklás, köves, a nedves, mocsaras, áradásnak kitett területek és a futóhomok erdősítését ismerteti. A könyv a magyar tankönyvek teljes hiányát igyekezett áthidalni. Külföldi munkák alapul vételével, de számos hazai példa bemutatásával. Sok új szakkifejezést, megnevezést vezet be, amelyek jó része nem honosodott meg.

A 19. század utolsó negyedében jelentek meg Fekete Lajos erdőművelési munkái (A tölgy és tenyésztése 1888, Az erdei vetésről és ültetésről 1883, Az erdő ápolásáról és használatáról 1895), amelyek közérthető módon (párbeszéd) tárgyalták a legfontosabb problémákat. Fekete

Lajos nevéhez fűződik az erdészeti ponyvairodalom művelése is, amely érdekes színtöltja a hazai különleges szakirodalomnak. Könyv jelent meg az erdei facsemete neveléséről (Tomcsányi 1889), a tölgycsemeték neveléséről (Vadas 1888) és a legelő erdőkről (Földes János 1895, Márton Sándor 1897).

A századfordulón (1898) került a szakemberek kezébe Vadas Jenő: Erdőműveléstan című munkája, amely rövidített terjedelemben 1921-ben újra kiadásra került. Az első kiadás négy részre bomlik:

- az erdő és az állab (faállomány) ismertetése erdőművelési szempontból,
- erdőtelepítés és felújítás,
- erdőgondozás és nevelés,
- állabátalakítások.

Az első részben az erdőlétesítés és felújítás elveit, az erdőművelésre alkalmas fajok leírását, a termőhelyi tényezők (talaj, klíma) befolyását a fajok tenyésztésére, a fajok tenyésztésének a talajra való utalása, a különböző erdő- és állabalakok (szálerdő, sarjerdő, középerdő, legelőerdő), az erdőalakok magassági fekvése (berki, lapályi, dombvidéki stb.), az állabalakok faj szerinti megoszlása (elegyetlen, elegyes stb.) került megtárgyalásra. A második részben az erdőtelepítés és mesterséges felújítással kapcsolatosan szól a magvagról, a magpergetésről, az erdei vetésről, az ültetéssel való erdősítésről, a csemetenevelésről, a homokok, kopárok és a tenger melléki karszt erdősítéséről. Az erdő természetes felújításáról (a szálerdők, a sarj, a közép, a legelőerdő felújítása). Az erdőgondozás- és nevelés keretében a pótlás, a gyomlálás, a tisztítóvágás, az erdőlések, felnyesés kérdéseit ismerteti. Az állabalakításokkal foglalkozó résszel zárul a könyv, amelynek utolsó fejezete rontott erdők átalakítását ismerteti.

A könyv második kiadásában az új elveknek kívánalmaknak megfelelően egyéni véleménye alapján a természetes felújítás, az erdőlések és a záródásbontó gyérítések, valamint a meginduló Alföld-fásítás kérdéseinek megtárgyalásával egészíti ki a megrövidített könyvét.

A Bedő Albert az erdőművelés helyzetét a 19. század végén azzal jellemezte, hogy az külterjes volt. A természetes úton való felújítás mellett jelentős volt a mindinkább terjedő mesterséges erdősítés. Kívánatosnak, sőt szükségesnek tartja, hogy az újraerdősítést 6 év alatt befejezzék. A vágásforduló szálerdőnél általában 80-120 év, különleges állományoknál 120-160 év, a sarjerdőknél pedig 10-60 év volt.

Az első világháborút követő Trianoni béke az erdőművelés tekintetében új helyzetet teremtett. Az integer Magyarországon 73 % volt, a mageredetű és a sarjeredetű állomány 27 %, Trianon után 59 % illetve 41 % lett az arány.

Lesenyi Ferenc a két háború közötti időszakra vonatkozóan a következő megállapításokat tette. Szálerdőgazdaságaink a múlt század végén legnagyobb részben a tarvágásra és a mesterséges felújításra voltak alapítva. Ez a rendszer azonban igen káros következményeket váltott ki. Az 1920-as évektől eredően a tarvágásos szálerdők kifejezett típusa háttérbe szorult és helyüket a száralal és a természetes felújítás különféle vágásformái foglalták el. Ez azonban természetesen nem jelentette azt, hogy a mesterséges felújítás teljesen kiszorult volna. Jelentős volt a sarjerdő-gazdálkodás aránya.

A gyérítéseknek is mind nagyobb szerepe lett. A különféle rendszerek között a mérsékelt, inkább rövidebb időközökben visszatérő átterdöléseket alkalmazták.

A korszak erdőművelési törekvéseit, ajánlásait Róth Gyula három kötetes erdőművelési munkájában található meg. A mű első két kötete 1935. évben jelent meg. Az első kötetben a leg-

nagyobb részt a fafajok, cserjék ismertetése teszik ki, majd a természet tényezőinek talaj, éghajlat, az erdő és a termőhely hatásait ismerteti. A második kötet az alkalmazott rész igen részletesen foglalkozik a szálerdő természetes felújításával, a különböző külföldi és hazai eljárások bemutatásával. A továbbiakban a szálerdők mesterséges felújítását tárgyalja. Részletesen szól a fontosabb fafajok igényeiről és sajátosságairól a szálerdők mesterséges felújítása szempontjából. Bemutatja a szálerdő különleges változatait, majd rátér a sarjerdő ezt követően középerdő erdőművelésére.

A csemetetermelés megtárgyalásakor a magbeszerzés, maggyűjtés, a csemetekerti vetés, gondozás, kiemelés kérdéseit tárgyalja. Az erdőállományt és a talajápolást ismertető részben igen részletesen foglalkozik az áterdőléssel. E tekintetben új tanokat hirdet meg. Foglalkozik még a ritkítás, a túltartás, a nyeresés, az alátelepítés kérdéseivel. A különböző talajművelési, trágyázási (rőzsetrágyázás) ismeretekkel fejeződik be a könyv.

Az Erdőműveléstan III. jóval később (1953-ban) jelent meg, a magyar erdőművelés különleges feladatait tárgyalja. Nevezetesen szól a homokok, a szikesek, az árterek, a kopárok erdősítéséről, a mezővédő fásításokról, a rontott erdők helyreállításáról, a külföldi fafajok honosításáról, az arborétumokról, az erdei famagvak származásának kérdéseivel, az erdészeti esztétikáról és a vadászterdőről.

A második világháborút követően az erdők államosítása megteremtette az egységes szemléletű korszerű erdőgazdaság felépítését. A háborút követő első évek a kibontakozás, az útkeresés évei voltak.

Az OEF kiadta az erdőműveléssel kapcsolatos a maggazdálkodási, csemetenevelési, erdősítési és fásítási, az erdőnevelési és erdővédelmi utasításait (1956-59). A 1040/1954 minisztertanácsi határozat az erdőgazdasági termelés fejlesztéséhez szükséges intézkedéseket foglalta össze. Intézkedett az erdőművelés területén az erdőtelepítések, fásítások fokozásáról, a csemetetermelésről és a tenyészendő fafajokról, az erdőápolásról, az erdőfelújításról. A határozat élénk visszhangra talált. Kidolgozásra került az erdőművelés alapját képező táji erdőművelés alapját adó termőhelyismeret és az erdő tipológiai rendszer. Előtérbe került a növénytakarással történő termőhelyértékelés, illetve az erdőművelés erdőtípológiai alapokra építése. A cél a magyar erdőművelés egységes alapokra helyezése volt. Hosszas vita után a Majer féle erdőtípológia került elfogadásra, oktatása tanfolyamokon történt meg. Az „Erdő és termőhelytipológiai útmutató” 1962-ben jelent meg. Az erdő tipológiai alapon történő közvetett termőhelyfeltárás általánossá tételének legnagyobb eredménye az volt, hogy jobban megismertük a magyar erdőket és az erdőfelújítási, erdőtelepítési eljárásokat, amelyeket többé-kevésbé egységes rendszerbe foglaltunk. A munka eredménye a hét kötetbe szerkesztett „Magyarország erdőgazdasági tájainak erdőfelújítási, erdőtelepítési irányelvei és eljárásai” címet viselő igen értékes munka lett.

Az 1972. évben jelent meg két kötet is: Erdőművelés I. (erdőfelújítás, erdőtelepítés, fásítás Erdőművelés II. (erdőnevelés, erdővédelem), amelyet népes szerzői kollektíva készített el.

Majer Antal: "Magyarország erdőtársulásai, az erdőműveléstan alapjai" című munka 1968 évben került ki a nyomdából.

Az erdővédelemmel összefüggő első rendelkezéseket a legeltetések korlátozásával illetve tiltásával kapcsolatosan találjuk meg az 1500-as évek közepétől kezdődően. Nagyváthy ismételt említett könyvében (1791) külön fejezetben ír az „erdők nyavalyáiról”. Színvonalasan szól a fagy, szél, a vihar károkról, leírja a fagyrepedést, majd a hernyók és cserebogarak okozta kárt írja le, amelyek ellen „büdös füsttel való leszedését” ajánlja. Ismerteti a vadragási, hántási kárt és a makk felszedésből származót. Felhívja a figyelmet a hasznos madarak fontosságára.

Bogyótermők, cserjék telepítését javasolja, hogy azok „mentül több madárkát csábítsanak” az erdőbe.

Willkens német nyelven, hallgatói lejegyzésben fennmaradt előadásaiban jelentős részt foglal el az erdei károk ellen való védekezés. Tudunk arról, hogy az „erdőkáros rovarok és a fabetegségtani” gyűjteményt alapozott meg.

Feistmantel oktatási anyagában szerepelteti a hasznos és káros állatokra vonatkozó legfontosabb anyagot.

Az 1857-ben megjelent császári és királyi nyílt parancs, amely az 1852. évi osztrák erdőtörvény érvényét Magyarországra is kiterjesztette a rovarkárokról is intézkedett. Kimondta: „Az erdőknek a rovarok általi megrongálására mindig őrszemmel kell lenni. Az erdőtulajdonosok vagy ezek erdészei kik ilyen rongálásokat vesznek észre, ha azok ellen használt eszközök nem elegendők és attól lehet tartani, hogy ezen rossz a szomszéd erdők is elharapóznak, kötelesek a politikai hatóságnak azonnal jelentést tenni”.

A politikai hatóság -alkalmas szakértők közreműködése mellett -köteles tisztán megfontolni, váljon, mely intézkedések teendők a netalán bekövetkező rovarpusztítások ellen és a szükséges intézkedést az érdekelt erdőtulajdonosra és erdő személyzetek haladéktalan meghallgatása mellett azonnal megtenni. Minden erdőtulajdonosok, kiknek erdei veszélyezve lehetnének kötelesek segedelmet nyújtani és a politikai hatóság rendelkezéseinek mely e részben a kényszerítő intézkedésekre is föl van jogosítva, föltétlenül engedelmeskedni. A költségek az érdekelt erdőtulajdonosok által megbecsült erdőterületekhez képest viselendők”.

Az ismertetett törvény első olyan rendelkezés, amely kötelezővé teszi az erdő- illetve növényvédelmi intézkedések megtételét.

A magyar nyelvűvé vált selmeci Akadémián Fekete Lajos oktatta az erdővédelmet. „Az erdővédelem körvonalai” című 1877-ben megjelent munkájában írja: „erdővédelem alatt értjük azt a tudományt, mely azon elveket és szabályokat rendszeresen tárgyalja, melyek szerint gazdálkodásra és melyeket szemmel tartva lehetőleg megóvhatjuk az erdőt kívülről jövő kártékony hatások ellen, sőt azon természetes károkat is, melyeket egészen elhárítani képesek nem vagyunk legalább legkisebb mérvűre szoríthatjuk”. Az erdővédelem körvonalaikat egy év múlva az „Erdészeti rovartan” követi, amelyben a rovarok leírását követően leírja a védekezési módokat is. A könyv harmadik, külön füzetben megjelenő része: „Az erdőnek károk rovarok meghatározása tanyájuk és rágványaik segítségével” címet viseli és maga nemében az első ilyen munka. A második e tárgyú könyvet Téglás Károly írta 1893-ban, amely jórésztben Fekete munkáján alapul és kiegészült a gombák okozta károkkal és a védekezéssel.

Az erdővédelem oktatása az Erdőművelési Tanszék keretéből 1923. évben vált ki és lett önálló tanszékké. A tanszékvezető Kelle Artúr lett, aki egészen új nézőpontból ítélte meg az erdők és a fák betegségeit, arra a meggyőződésre jutott, hogy minden amit az erdőben mint betegséget észlelünk, tulajdonképpen csak másodlagos jelenség. Az oka mindezeknek abban van, hogy az újabb erdőművelési gyakorlat sok tekintetben eltávolodott a természetes alapoktól és fafajainkat pénzügyi és gazdaságtani szempontból a nekik meg nem felelő helyre telepítette. A természet ősi törvényei alól való erőszakos beavatkozás csak később okoz súlyos károkat és veszteségeket. Mind tudományos működése, mind oktatási tevékenysége ennek a nagyvonalú és átfogó elvnek a szolgálatában állott. (Fehér Dániel átértékelése Kelle Artúr munkásságáról).

Kelle munkásságát annak szellemében a széles tudású Győrfi János követte, akinek erdészeti rovarana és erdővédelemtana alapvető modern munka. Haracsi Lajos széles gyakorlati tudására és kutatási eredményei alapján írta meg növénykórtani tankönyvét. Haracsi utóda Igmándy Zoltán, akinek főleg mikológiai munkásságát kell kiemelni,

Az EFE mellett az ERTI-ben is folyt jelentős eredményeket produkáló kutatásnak, amelynek kapcsán Pagony Hubert nevét kell megemlíteni.

Az OEF 1959-ben adta ki a gyakorlati ismereteket összefoglaló: „Erdővédelmi Utasítás”-át.

8.4. *Erdőrendezés és erdőértékszámítás erdészettörténete*

Az erdőrendezés feladata az erdő állapotának rögzítése a felvétel időpontjában, a jövő évtizedek gazdálkodásának megtervezése, a tervezett tevékenységek végrehajtásának és az erdővel kapcsolatos események, történések nyilvántartása és bizonyos időközökben a gazdálkodás értékelése. A felsorolt tevékenységek az erdőgazdasági üzemtervekben más szóval erdőtervekben realizálódnak. Az erdőrendezési üzemtervek elsőrendű források az erdő állapotára, a gazdálkodásra vonatkozóan, mert belőlük megbízható, részletes adatok nyerhetők a kérdéses időpontbeli helyzetről. Ugyanarra a területre vonatkozó különböző időpontban készült üzemtervekből pedig a változások követhetők nyomon. Az egyes üzemtervek hű képét adják nemcsak az erdőnek, hanem a kornak is amelyben készültek. Megismerhetjük belőlük a kor szakmai fejlettségét, a gazdálkodás színvonalát, törekvéseit, a tulajdonviszonyokat, a birtokot terhelő különböző kötöttségeket kegyúri terhek, szolgálmak, a munkaerővel, azok bérezésével kapcsolatos problémákat stb. Bátran mondhatjuk tehát az erdőrendezési munkák üzemtervei az erdészettörténetnek, de az általános gazdaságtörténetnek is becses értékes forrásai.

Az erdők üzemtervezése a 18. század második felében indult meg hazánkban.

Az 1769. évben kiadott országos erdőrendtartás szerint meg kellett vizsgálni, becsülni és lehetőségekhez képest fel kellett mérni és aztán vágásokra kellett osztani az erdőt és ennek megfelelően kellett használni. A fák fatömegét fanemenként kellett meghatározni. A vágáskorokat aszerint határozták meg, hogy „vén erős fákat, vagy csak tűzifát” óhajtottak-e termelni. Arra is utalt a rendtartás, hogy a közölt korokat „nem kell egy szoros és megcsalhatatlan regulának tartani, mert a helynek és földnek minősége sokat változtathat ... és ... a hamar vagy később növésnek megtapasztalása minden erdőgondviselőket és azok urait megtanítja, amelyik fák rendeltessenek a szükségre és hány esztendőre kelljen az erdőt osztani”. Az üzemtervi nyilvántartás kezdete is megtalálható a rendtartásban, amikor úgy rendelkezik, hogy „az e végre tartandó könyvben tartoznak mind az esztendőnként vágandó ölek számát, rendét ... feljegyezni. A tíz évenkénti a birtok határ felülvizsgálatot is előíratott. A rendtartásban foglaltak alkalmazása csak a kamarai erdőkre volt kötelező, az egyéb erdőkben csak ajánlott volt.

1770 szeptemberében jelent meg a királynői rendelet arról, hogy a szabad királyi városok erdeiről térképet kell készíteni és a vágásosztást el kell végezni.

1774-ben adta ki Debrecen szabad kir. város szabályrendeletét - a kamarai utasítás alapján - erdeinek rendezéséről. Az erdőfelügyelők részére készült utasítás úgy rendelkezett, hogy a földmérő a város határában lévő erdőket ötven esztendőre ossza fel, amely meglévén, minden esztendőben egy rész vágattasson le.

Debrecen város erdeiben folyó erdőgazdálkodásról Penyigei Dénes nagyszerű monográfiája ad képet, amelynek címe „Debrecen erdőgazdálkodása a XVIII. században és a XIX. század első felében”. A könyvben részletesen foglalkozik a meglehetősen nehezen, de szinte folytonosan menő felmérési, térképezési, hitelesítési munkákkal. A fatömeget 1/4-től 2 holdig terjedő tarra vágott próbaterületekről nyert tapasztalati adat segítségével becsültek. A második felmérést Debrecenben 1813. évben kezdték el.

Az EFE Erdőrendezési Tanszékén is őriznek két korai üzemtervet, amely lipótújvári kincstári uradalmakra vonatkozik. Az egyik 1806-1808-ból az új felvételek szerint átdolgozott példány

pedig 1824-ből való. A nagyméretű (55 x 70 cm) bőrbe kötött munka erdőrészletenként adja a talaj minőséget, a faállomány leírást, a remélt hozadékot stb.

A jelenlegi országterületre vonatkozik a diósgyőri kamarai uradalom erdeire vonatkozó 1815-18 között készült német nyelvű üzemterv, amelyet Enyedi ismertetett. Az üzemterv a gazdasági tervből és a csatlakozó térképből állt. A térképen nemcsak az erdőrészleteket, vágás-sorozatokat jelölték, hanem sraffozással a terep alakulását is. A szentléleki részről készült alaptérképen 14 féle faj és 6 korfokozatot különböztettek meg színezéssel. Enyedi a századunk elején készült ismertetőjében megjegyzi, hogy ilyen részletességgel azóta sem készült erről a területről térkép.

A gazdasági terv első oldalán volt a mű címe, amelyet másfél oldalas bevezető követett. Majd az öt erdészkerület gazdasági tervei következtek. Minden kerület üzemterve táblázatos kimutatásokból állt, amelyeket általános leírás és ismertetés előzött meg. Az általános részben tárgyalták a birtokhatárokat, a művelési ágak szerinti megoszlást, a korfokozatokat, a vágásforduló megállapítását, a fahasználatokra és a felújításokra vonatkozó rendelkezéseket. A táblázatos részben a tag és erdőrészlet megnevezése a faállomány, fanem és kor szerinti részletezésben, a talaj minőség, a kitétség, a terület nagyság, a fatömeg volt megtalálható. Az előbbi holdakban, az utóbbi öleekben. Rovatok voltak a fahasználatok foganatosításának időpontjára, mennyiségére is. Részletes utasítások illetve tervek voltak az alkalmazott természetes és mesterséges felújításról is. Az igen vázlatos ismertetésből is megállapítható, rendszeres üzemterv, amelyből igen hasznos és részletes erdészettörténeti és állománytörténeti adatok meríthetők.

De nemcsak a kamarai erdők erdőrendezéséről tudunk. Kalliwoda Kelemen „erdőszakértő” által 1817 évben készített Csáford községben lévő 36,3 kh erdőre vonatkozó tervben megtalálható volt a birtok fekvése, határai, kiterjedése, az állomány részletes leírása, a talaj jellemzése, a vágásforduló, az évi hozamok meghatározása, a vágások sorrendje, a fahasználatra és a felújításra vonatkozó utasítások, az őrzési teendők. Az egész munka egyetlen lapon volt, amelyen a pontos 1 hüvelyk 200 bécsi öles térkép is megtalálható volt. 1934-ben az akkori tulajdonos úgy nyilatkozott, hogy „ez az üzemterv még ma is érvényben van”. Sajnos a második világháború után nyoma veszett.

A jobbágyság megszűnése és a szabadságharc leverése után az 1857. évi császári és királyi nyílt parancs az 1852. évi osztrák erdőtörvény hatályát Magyarországra is kiterjesztette, így hazánkban is az osztrák pénzügyminisztérium utasítása volt érvényes az erdők felméréseivel, üzemtervezésével kapcsolatosan. A rendelet korszerű irányelveket tartalmazott az erdők felmérése, becslése és rendezése tekintetében, de érvényessége csak az állami erdőkre terjedt ki.

A kiegyezés azaz 1867 után a pénzügyminisztérium keretében megalakuló magyar államerdészet a kincstári erdő állapotának felderítésével és a jövőre vonatkozó javaslatok elkészítésével indult meg. A felmérést irányító Diwald Adolf szükségesnek tartotta a korszerű üzemtervek mielőbbi elkészítését. E munkákról Bedő Albert könyvében találunk jó összefoglaló ismertetést. A geodéziai munkáknál már hasznosították a megindult kataszteri felméréseket, de felhasználták a korábbi erdőtérképeket is. A fatömeget 60 éves kortól kezdve próbatereken döntött fák segítségével állapították meg. A fiatalabb állományok becslésekor helyi fatermési táblákat alkalmaztak. A termőhelyet részletesen írták le az üzemtervekben. A hozamszabályozás a képletes hozamszabályozási móddal történt. A tényleges használatokat az ellenőrkönyvekbe, az évi nevezetesebb eseményeket az ún. eseménytárakba vezették be. Ezek az erdőrendezési művek illetve üzemtervek tekinthetők az első rendszeres magyar nyelvű munkáknak, mert az előző időkben a kamarák üzemtervek német nyelvűek voltak.

Új korszakot nyitott az 1879. évi XXXI. törvény, amely 17. §-ában rendelkezett az állami, a törvényhatósági, községi, egyházi, alapítványi, hitbizományi és közbirtokossági erdők üzemtervezésének kötelező voltáról. Megjelent a törvény alapján álló „Utasítás az erdőgazdasági üzemtervek készítése iránt” című rendelet. Az Utasítás három fő részre bontva tárgyalta az üzemtervkészítést.

Ezek a következők voltak:

- I. A jelen állapot felvétele,
- II. A megoldandó feladatok és az elérendő célok,
- III. Az üzem- és hozamszabályozás.

Az üzemtervnek az általános bevezető részen kívül 23 melléklete volt, amelynek jórészt a különböző táblázatok tették ki. A táblázatok legfontosabbjai a részletes állableírás, a korosztálytáblázat, a részletes fahasználati és felújítási terv, az egyes munkák végrehajtásának nyilvántartásai. Több táblázat tárgyalta a szabályos állapot eléréséhez vezető lépéseket. Az üzemterv melléklete volt a gazdasági, az átnézeti- és állabterkép.

A részletes állományleírásban megtalálható az üzemtervi jele az erdőrészletnek, a terület nagysága, a talaja, fekvése, tengerszint feletti magassága, a termőképességi osztály, a faállomány (fanem, elegyarány, fatömeg, kor, záródás) a fatömeg holdanként és az egész területek, a növedék, a mellékállomány.

Az elkészült üzemtervek hatósági jóváhagyásra kerültek. Minden jóváhagyott rendszeres gazdasági üzemtervet a 10 éves gazdálkodási időszak leteltével az üzem-nyilvántartási könyvek ill. rovatok lezárása után, a következő 10 évre szóló tervekkel kiegészítve a térképpel együtt be kellett mutatni a földművelésügyi minisztériumnak.

Ezeknek az üzemterveknek egy példánya található meg a megyei levéltárakban. Az üzemtervi utasítást később több rendelettel módosították, egyszerűsítették.

Az 1880 évi erdőrendezési utasítás és annak módosításai hatalmas lépéssel vitték előre a rendszeres erdőgazdálkodást. A fenn maradt nagyszámú üzemtervből igen jól lehet rekonstruálni a kb. 100 év előtti állapotokat, az erdészeti- és állománytörténetnek igen jól hasznosítható és könnyen hozzáférhető dokumentumai.

Gyökeres változásokat hozott az üzemtervezésben az 1920. évi 14500 FM. sz. alatt megjelent újabb „Erdőgazdasági Üzemrendezési Utasítás”. Az üzemterv, a szöveges részen kívül a nyilvántartásokkal és a revizionális kimutatásokkal együtt 14 űrlapot foglalt magában. Új volt a részletes előírásban az átlagos magasság kitüntetése. A fatömeget és növedéket csak a vágásra kerülő faállományokra adták meg, még pedig vastagfában. Ez az előző üzemtervi utasításhoz képest visszalépés volt. Következménye volt, hogy nem volt lehetséges objektív megállapítása az összes élőfakészletnek. Az üzem- és hozamszabályozás tekintetében az un. állománygazdálkodás elvét fogadta el az utasítás. Ezek az üzemtervek is jól hasznosíthatók az erdő- és faállomány történeti kutatásokkor, de a fatömeg adatait helyesbíteni illetve kiegészíteni szükséges.

Az 1935. évi erdőtörvény (VI. tc.) kimondta az általános üzemtervi kötelezettséget, de végrehajtását a rövidesen bekövetkező háborús rendkívüli események szinte teljesen megakadályozták.

A nagybirtok rendszer megszűnése az erdőgazdálkodást új, nagy és nehéz feladatok elé állította. 1948. évben jelent meg az ideiglenes jellegű „Erdőrendezési Utasítás”. Ezt követte a 100/1955. évi Erdőrendezési Utasítás. Ezt követően 1971. január 1-jétől „Útmutató az erdőgazdasági üzemtervek készítéséhez” címet viselő rendelkezés alapján történt az üzemtervezés.

Szólni kell még az üzemtervhez csatlakozó, topográfiai és tematikus térképekről, illetve ezek erdőtörténeti szerepéről, fontosságáról. A térkép a földnek olyan leltára, amely jelekkel, azaz képileg mutatja be az ábrázolt területe, annak tereptárgyait, és azok állapotát. A még fellelhető régi térképek a történelem olyan dokumentumai, amelyek ma már pótolhatatlanok. Valamennyi térképre jellemző keletkezése korszakának technikai és szellemi fejlettsége. Régi erdőtérképeink ábrázolásmódja és tartalma hűségesen tükrözi az adott kor igényeit, a térképkészítés színvonalát. A történelem térben és időben játszódik. A folyamatos térképek jó segítséget, kiegészítést adnak az erdők, illetve a faállomány történetéhez.

Láttuk, hogy az erdőrendezési munkák hajnalán az első feladatnak tekintették az erdők felmérését, és a térképek elkészítését, amelyek akkor egyszerű rajzasztalos módszerrel készültek. A legrégebbi, meglehetősen ritka erdőtérképeink kb. 150-200 évvel ezelőtti állapotot tükröznek. Ezek a térképeken rendszerint nemcsak a terep ábrázolása található meg, hanem jelzik a faállomány összetételét, korát, és a tervezett időpontját a végvágásnak, tehát ezek a térképek jó része tematikus is. A domb és síkvidéki erdőket ábrázoló térképen árnyékolással a terepalkulást is igyekeztek visszaadni. A térképen megtalálható terület-kimutatás teljessé teszi az adatközlést. Ezeknek a térképeknek műszaki színvonala igen magas. A hites földmérők képzése 1763-ban indult meg hazánkban. 1782-től a budai egyetem mérnökképző intézetében oktatták a földmérőket. A képzett földmérők mellett gyakornokok is dolgoztak, akik inaskodva tanulták a földmérés, tér-képkészítés gyakorlati részét, majd a kamaránál történő vizsgával bizonyították előmenetüket, tudásukat. A földmérés, a térképkészítés, annak terepi ellenőrzési, hitelesítési módját szabályozó kamarai rendeleteket valamint a műszerezettségüket levéltári forrásokból ismerjük.

A korai erdőtérképek, vagy amint akkor nevezték földabroszok jó részén különböző díszítő motívumok, szimbólumok, életképek találhatóak a kor ízlésének, szokásának megfelelően. A sokszor művészi színvonalon álló képecskék rendszerint szoros összefüggésben vannak a térkép tartalmával, így főleg a földmérés, az egyes erdei munkák különböző fázisait ábrázolják. Példaként említem az EFE Erdőrendezési Tanszékén található 1774-ben készült kisriblyét ábrázoló térképet, amelyen nemcsak a későbbi tanulmányi erdő térképe látható, hanem ezenkívül az erdő madártávlati képe is. Erdőtörténeti értéke van a geodéziai terepi munkát bemutató több alakos képnek is, amely a földabrosz alján foglal helyet.

Az 1879. évi erdőtörvény illetve az 1880. évi erdőrendezési rendelet megjelenése után ugrásszerűen megnőtt az üzemtervek és a térképek száma. Ezeknek a ma már száz év körüli térképeknek nagyobbik része ma is megtalálható, főleg a megyei levéltárakban. E korszak térképei a korábbiakhoz viszonyítva bizonyos mértékben szegényebbek. Megszűnik a hegyrajz ábrázolása. Eltűnnek a díszítő ábrázolások is. A térképek a puritán geodéziai adatközlés felé tolódnak. Meglehetősen ritkák a tematikus ábrázolások is.

Az erdészettörténeti munkák értékes adatokat meríthetnek a korai katonai térképekről és az ezekhez csatlakozó országleírásokból.

Hazánk területének felmérését 1765-ben Mária Terézia rendelte el. E katonai célokat szolgáló térképezési munka azonban csak II. József alatt fejeződött be, ezért a felvételeket „Jozephinische Aufnahme” néven is szokták emlegetni. Hazai felmérések 1766-1773 és 1782-1785 között voltak. A grafikus háromszögelésen alapuló térképek méretaránya 1:28000-hez. A térképen a politikai határok, a települések, az egyes gazdasági művelési ágak, vízrajzi adatok és a különböző utak jól megkülönböztethető módon találhatóak meg. A térképek jelkulcsa nem egységes. Domborzati ábrázolása pillacsíkos, magassági adatokat nem találunk a térképen. Sok a hiba a nevek írásában, ami jórészt annak tulajdonítható, hogy a felvételezők csak egy része volt magyar.

A felmérési munkákkal egyidejűleg országleírások is készültek, amelyekbe a térképen fel nem tüntethető fontos adatokat gyűjtötték egybe. A térképek és a hozzájuk tartozó leírások igen nagy értéket képviselnek agrártörténeti és ezen belül erdőtörténeti vonatkozásban is. A leírórész összeállítását térképeket készítő katonai szervezet készítette egységes űrlapokon. A leírások egy-egy községet tárgyalnak, közlik az erdők kiterjedését, a található fánemeket, a korviszonyokat, az erdő sűrűségét és az azon való közlekedés lehetőségét. Ha nagyobb üres foltok találhatók az erdőben, arra külön kitérnek, megemlékeznek a fásításokról. Nyír, hárs, fűz, éger, cser, tölgy, bükk- és fenyőerdőkről beszélnek; megkülönböztetnek bozótost, bokrost, cserjést, de említést tesznek vegyeskorú erdőről, nagy vagy öreg erdőről, ritkásról és fiatalosról is. Beszélnek ritkásokról, tarolásokról, erdei legelőkről, szál, sarjerdőkről is. Kitérnek a leírásban arra is, hogy mely erdők vannak közös használatban. Az erdész- és vadászházak helyét megtudjuk e feljegyzésekből, s adatokat találunk a tutajozásra is. A talajviszonyokat is közlik a leírások.

Ezen első katonai felmérés kéziratosa, színes térképeit titkosan kezelték, sokszorosításra nem kerültek. Az eredeti kéziratosa példányok a bécsi Hadilevéltárban vannak. A Budapesti Hadtörténeti Intézet Hadtudományi Térképtárában azonban az eredetivel azonos nagyságú fényképmásolatok találhatók, amelyekről bármikor lehet másolatot kapni.

Az első katonai felmérés térképeinek és országleírásainak erdészeti vonatkozásait egyes erdőtörténeti tanulmányokban az erdészeti kutatók már eddig is részben hasznosították. Ezen hatalmas és értékes anyag rendszeres erdészeti feldolgozásával azonban még adósok vagyunk.

Főleg ezen első katonai felvétel alapján készítette el a Vízgazdálkodási Tudományos Kutató Intézet „Magyarország vízrajzi térképe a vizek szabályozása előtt a XVIII-XIX. századforduló idejében” című térképét. Erről a nagyszerű színes térképről igen jó összefoglalást kaphatunk az erdők akkori, a mainál lényegesen nagyobb kiterjedéséről. Ugyancsak ezek a térképek alapján készítette el Kogutowitz a Dunántúl erdőszűlésének változását ábrázoló térképét.

A második katonai felmérést I. Ferenc rendelte el 1806-ban. A terepi munkák 1806-tól 1869-ig tartottak. Anyagi nehézségek miatt a munkák 1809-ben, 1812-1816-ig, 1820-1826-ig, 1830-1836-ig és 1848-1850-ig szüneteltek. A második felmérésnél felhasználták az időközben meginduló kataszteri felmérések anyagát is. A méretarány 1:28800 volt. A térképek részletesebbek az első katonai felvételnél, a jelkulcs 1827-től egységes. Az eredeti színes kéziratosa térképek Bécsben, a fotómásolatok pedig Budapesten találhatók a már említett helyen. Ezen második katonai felmérés térképei is igen jól hasznosíthatók az erdőhatárok változásainak megállapításánál. E felvételhez azonban országleírások nincsenek, így erdőgazdasági szempontból kevesebbet adnak, mint az első felvétel.

A hazai erdőrendezés múltjának vázlatos áttekintése után vetődik fel a kérdés, hogy az üzemtervekben megtalálható igen értékes adattömeg hogyan hasznosítható az erdészeti-történetben. Az üzemtervek elsőrendű források, mert ismertetik a tulajdonviszonyok és a használati jog alakulását, az adminisztratív kezelést, a munkaerő-gazdálkodást. Részletes állapotfelvételt tartalmaznak és foglalkoznak a gazdálkodással, leírják a különböző használati módokat, azok eredményét, a mellékhasználatokat (legeltetés, makkoltatás, gyantázás, vadászat stb.). Ismertetik a fa és egyéb erdei termékek értékesítési, esetleg továbbfeldolgozási módjait.

Az erdőrendezés témakörével kapcsolatosan kell szólni az erdőértékszámításról. Az erdők pénzügyi értékelési módszereit az 1700-as évek második felében német nyelvterületen kezdték el kidolgozni. Az 1800-as évek közepén már rendelkezésre álltak a ma is használatos föld-, élőfakészlet-, erdőértékelési módszerek. Az 1800-as évek második negyedében már magyar nyelven is jelentek meg e tárgyú ismertetések, a Magyar Gazda hasábjain. Az első erdőértéke-

léssel foglalkozó szerény volumenű és meglehetősen nehézkes fogalmazású könyvecskének Beiwinkler volt a szerzője. Az első európai színvonalon álló "Erdő-értékszámítás" szerzője Fekete Lajos volt (1874), a könyv második átdolgozott kiadása 1892-ben látott napvilágot. Ugyancsak Fekete írta meg az első magyar nyelvű erdészeti eredményszámítást, amelynek címe: "Erdészeti nyereségszámítás". Az erdőértékszámítás közel másfél évszázados múltja során különböző intenzitással folyt. Az első időszak, amely 1868-ig tartott az útkeresés kora. A második időszak a tárgykör magyarnyelvű oktatásával vette kezdetét, amely a trianoni béke diktátum hatályba lépéséig tart. Ez volt a virágzás kora. Ekkor jelentek meg a már említett könyvek, a szakirodalomban számos értékes publikációt találunk. A selmeci Akadémián 1868. évtől kötelező tantárgyként oktatják. A két világháború között ugyan oktatják, a gyakorlat gyéren alkalmazza. A második világháborút követő gazdasági átalakulással kapcsolatosan, mint felesleges kapitalista tudományterületet leépítik, oktatását megszüntetik. Új művelése előbb szerény keretek között, majd a szükségessége következtében, az 1970-es évek második felében indul újra meg. Tanulmányok, majd összefoglaló kézikönyv jelenik meg. (Márkus: Erdőérték- és eredményszámítás 1986).

Arra is rá kell mutatni, hogy Fekete Lajos könyvének első része, amely a „legszükségesebb nemzetgazdaság-tani előismeretek” címet viseli magas színvonalon összefoglalása (60 oldal) a nemzetgazdaság-tani ismereteknek és alapot ad egy akkor még ki nem dolgozott erdészeti gazdaságtan kialakításához.

Az erdőgazdálkodás múltját vizsgálva lépten-nyomon területnagyságra, fatérfogat (fatömeg) adatokba ütközünk. A mértékek a különböző időpontokban nem azonosak. Az 1874. évi VIII. törvénycikk intézkedett a métermértékek behozataláról, amely kimondta, hogy 1876. január 1-jétől kezdve kizárólag métermértékek használandók az erdőgazdasági üzemtervek kidolgozásakor, a becslésekkor, az osztályozásokkor, a méréseknél és köbözéseknél. A munkák megkönnyítését szolgálta a földművelésügyi minisztérium által kiadott „Erdészeti segédtablák métermértékre” című kiadvány (1871), amely felváltotta Divald Adolf és Wagner Károly által kiadott két nyelvű (magyar, német) „Erdészeti segédtablák”-at (1864), amely a hüvelyk, láb, köbláb, normál ölben katasztrális holdban adta meg az adatokat.

Az átszámítási összefüggések a következők.

Hosszmértékek

- 1 öl = 1,896 méter
- 1 láb = 0,316 méter
- 1 hüvelyk = 2,634 centiméter

Térfogat mértékek

- 1 köbláb = 0,0316 köbméter
- 1 normál öl = 3,16 köbméter
- 1 három láb norm. hasábos bécsi öl = 4 úrköbméter

Az erdei magvak űrmértéke

- 1 mérő = 0,615 hektoliter

Súlymérték

- 1 font = 0,56 kg

Területmérték

1 négyszögöl = 3,597 négyzetméter

1 katasztrális hold = 1600 négyzetméter = 0,5755 ha

1 magyar hold = 1200 négyzetméter = 0,4316 ha

Az előzőekben közölt mértékek a méterrendszer előtt meglévő hatóságilag elismert mértékek voltak.

A történelemből számos régi magyar mértéket ismerünk, amelyről jó összefoglalást ad Bogdán J.: Régi magyar mértékek című könyve (1987).

Föld- és területmérték volt: az „ekealja”, aratrum. Már az Árpád-korban használták. Először csak szántómérték volt, később általánossá vált és más művelési ágban is, így az erdőnél is alkalmazták. A 17. században kihalt. Eredetileg akkora terület amekkorát 1 ekével 1 gazdasági év alatt megművelhettek. 1 királyi ekealja = 150 királyi hold = 126,63 ha.

Hold (junger, joch) eredetileg 1 ekével 1 nap alatt felszántott terület volt. A 15. századtól kezdve azonban a szántó mértékétől fokozatosan országosan általánossá vált, és más művelési ágakban is elterjedt. Kataszteri hold túlélte a metrikus rendszer bevezetését, 1978-ban szüntették meg nálunk a földnyilvántartásban való alkalmazását. 1 katasztrális hold = 57,5 ár.

Nyilas, földosztási mód és földmérték. A közös földtulajdon egyéni használati mennyiségét és rendjét - rendszerint évenként - sorsolással állapították meg. Nagysága változó volt 30-60 hold.

9. Erdőtörvények, rendeletek

Az első magyar erdőtörvény 1791. évi 57. törvény volt, amelyet az 1807. évi 20., 21. tc. egészített ki. A törvények lényege, hogy a vármegye minden káros, okszerűtlen erdőhasználatot azonnal betilthat, az erdőt zár alá veheti és kinevezett gondnok ellenőrzése alá helyezheti. Törvényes intézkedés történt a futóhomok megkötésére és továbbterjedésének megállítására. E törvények az 1879. évi XXXI. tc. megjelenéséig voltak érvényben, a Bach-korszaki megszakítással.

Az 1848. évi X. tc. az 1807. évi erdőtörvény rendelkezéseit megerősítette és utasította a kormányt, hogy az erdők fenntartása és sikeresebb művelése végett a legközelebbi országgyűlésnek részletes javaslatot terjesszen be. A szabadságharc bukása miatt a törvénytervezet nem készült el.

Az 1858. évi császári és királyi nyílt parancs az 1852. évi osztrák erdőtörvényt Magyarországra is kiterjesztette, érvényben maradt a kiegyezésig (1867). A törvény hét szakaszból állt. Birodalmi (állami), községi és magán erdőkre vonatkozott. Rendelkezett az erdei termékek hordásáról (szállításáról), az erdei tüzekről, a rovarkárokról, az erdővédelmi szolgálatról, a kihágásokról és azok büntetéséről, a kártérítésekről. Erdőterületet a fatermesztésből kivonni csak engedély alapján lehetett, a kihasznált területeket öt év alatt újraerdősíteni kellett, az erdei legeltetést tiltja, az alomgyűjtést korlátozta, a községi erdők felosztását tiltotta.

Az első korszerű erdőtörvényünket (1879. évi 31. tc.) magas színvonalú viták előzték meg. (A törvénynek gátat kellett állítani az elszaporodott erdőirtások elé, a fahasználatokat korlátok közé kellett szorítani, biztosítani kellett az erdők fenntartását, gondoskodni kellett a kopárok, futóhomok beerdősítéséről, ki kellett építeni az erdőrendészeti szolgálat hatósági szervezetét). A törvény hat címe és ezen belül 13 fejezete intézkedett az erdők fenntartásáról, az erdei kihá-

gásokról és ezek büntetéséről, a kopár területek beerdősítéséről, az erdei termékek szárazon és vízen való szállításáról az országos erdei alapról. A korlátozott forgalmi birtok üzemterv szerinti kezelését rendelte el. Bevezette a feltétlen erdőtalaj kategóriát.

Az 1883. évi 20. tc. a vadászatról rendelkezik, az 1. §-a kimondja a vadászati jog a földtulajdonnak elválaszthatatlan tartozéka. A törvény szól a vadkártérítésről, a vadászati tilalmi időkről, a kivétel alól való vadászatról, és a vadászati kihágásokról, eljárásokról.

Az 1898. évi 19. tc. az állami erdőkezelésről szól. Kimondja, hogy mindazokat a korlátozott forgalmú erdőbirtokokat, amelyek saját erejükből - a törvényben előírt - szakértő erdőtisztet nem képesek tartani, állami kezelésbe kell adni. Az állami kezelés a birtokosnak az erdővagyton állagával és hasznaival való szabad rendelkezési jogát nem érintette és csupán az erdészeti szakképzettséget igénylő teendők ellátására szorította.

Az 1900. évi 28. tc. az erdőmunkásokról szól. Szabályozza munkás-szerződés megkötését, intézkedik a szerződés teljesítéséről és megszűnéséről, a napszámokról, a büntető határozatokról.

Az első világháború után az alföldi erdők telepítéséről és fásításáról szóló 1923. évi 19. tc. előírta, hogy erdősíteni kell azokat a földrészeket, amelyek mezőgazdasági művelésre nem alkalmasak, továbbá a birtokos egy tagban 50 kh-nál nagyobb szántóját, legelőjét, ill. 20 kh-nál nagyobb rétjét - az alföldi tanya - belsőségeket minden esetben fasorokkal kell körülvenni.

Több évtizedes vita után született meg az erdőkről és a természetvédelemről szóló 1935. évi 4. tc., amelynek végrehajtási utasítása csak 1938-ban jelent meg (35000/1938. Mt).

A törvény rendelkezéseket tartalmazott az erdőgazdasági érdekeknek a birtokos érdekeivel szemben való érvényesítésére. Eltörölte az 1871. évi törvényben rögzített feltétlen és nem feltétlen erdőtalajon álló erdő kategorizálást és csupán a véderdőket ismerte el. Kimondta, hogy minden erdőben üzemterv szerint kell gazdálkodni. A törvény tíz címre tagolódott. Intézkedett az erdők fenntartásáról és meghatározta az erdőgazdálkodás általános szabályait, valamint az erdők államerdészeti kezelését, és az erdők megosztásának lehetőségéről. Szabályozta az erdei termékek szárazon és vízen történő szállítását, a közérdekű erdőtelepítéseket, és az erdőbirtokossági társulatok működését. Meghatározta a természetvédelem tárgyait és kapcsolatos teendőket, az erdőrendészeti hatóságokat, az erdészeti igazgatás szervezetét. Az erdőrendészeti áthágások és erdei kihágások büntető rendelkezéseit és a károk megtérítését foglalta törvényben. Intézkedett az Országos Erdei Alapról.

Alapvető változásokat hozott a második világháborút követően a nagybirtok-rendszer megszüntetéséről szóló 600/1945. ME sz. rendelet 20. §-a, amely a 100 kh-nál nagyobb közületi (egyházi, községi, városi) és magántulajdonba lévő erdőbirtokok állami tulajdonba vételét rendelte el. 10 kh-nál nagyobbak községi tulajdonba kerültek.

Korszakalkotó jelentősége volt a 1040/1954. számú minisztertanácsi határozatnak, amely az erdőgazdasági termelés fejlesztéséhez szükséges intézkedésekről szólt.

A határozat szólt az erdők állapotáról, az erdőtelepítésekről és fásításokról, a csemetetermelésről, a tenyésztendő fajokról, az erdőápolásról, az erdők feltárásáról, a fakitermelésről és az erdőfelújításról, az erdei mellékhaszonvételekről, az erdőgazdasági termelés gépesítésének fokozásáról, az erdőgazdaság szakirányításának, az erdész oktatásnak, a tudományos munkának és a szakmai propagandának megjavításáról.

Az 1961. évi 7. tc. és ennek végrehajtási utasítása szól az erdőkről és a vadgazdálkodásról.

A törvény célja a több, jobb és olcsóbb fatermék megtermelése, a talajvédelmi, vízgazdálkodást szabályozó egészségvédő hatások fokozása, a vadgazdálkodás és vadászat továbbfejlesztése.

A törvény szól annak hatályáról, az erdők kezeléséről és használatáról, az erdőgazdálkodás alapelveiről, az államerdészeti üzemeltetésről és az erdőgazdálkodás szakmai irányításáról, az erdőtelepítésekről, fásításokról, azok őrzéséről, védelméről, az iparifa felajánlásáról, az erdei termékek szállításáról, a faanyagok feldolgozásáról, a vadgazdálkodásról és vadászatról, kiemelve, hogy a vad az állam tulajdona. Meghatározza az erdészeti igazgatás és az erdőgazdálkodás szervezetét, a műszaki fejlesztést.

A rendszerváltás utáni két erdőtörvények a korábbiakban kerültek említésre.

10. Az erdészeti igazgatás és rendészet története

Az állam és a szabad királyi városok erdészeti igazgatását századokon át az udvari kamarák és azok alárendelt hivatalai intézték. A helyi igazgatást a kincstári erdőkben a kamarai erdészek és erdőmesterek látták el. Az első két kamarai erdészt 1564-ben nevezték ki. Ügykörüket a folyamatosan kiadott erdőrendtartások szabályozták. Az első kincstári erdőhivatalt 1751-ben állították fel. A gazdálkodás ellenőrzését 4 országos főerdőfelügyelőség látta el. A kincstári erdőhivatalok az udvari kamarák megszűnése után a pénzügyminiszter kormányzati hatósága alá kerültek (1858). A pénzügyminisztérium pénzügyigazgatóságain erdészeti osztályokat létesítettek (Buda, Pozsony, Sopron, Kassa, Nagyvárad).

Az egyes uradalmak, közbirtokosságok a 16. század második felétől adtak ki erdőrendtartásokat és szerveztek erdészeti gazdálkodó hivatalokat és „erdőbírákat” rendszeresítették, akik a gazdálkodás felett őrködtek.

Az erdőtörvény (1879. 31. tc.) adott alapot - a földművelési minisztérium keretében - az államerdészet szervezetének kialakítására (1880). Létrehozták a királyi erdőfelügyelőségeket, amelyek feladata volt az állami felügyelek gyakorlása az ország összes erdeiben. Egy évvel később kerültek megszervezésre a kincstári erdőgazdaságok, amelyek az állami tulajdonú erdőkben gazdálkodtak. Harmadikként a kincstári erdők üzemterveinek elkészítésére szervezték meg a királyi erdőrendezősegeket. A negyedik szervezetet az állami erdőhivatalok és ezek alárendeltjei a járási erdőgondnokságok alkották, amelyeknek feladata volt az állami kezelésbe vett erdők, a beerdősítésre kijelölt és kopár területek szakszerű kezelése.

A Trianont követő megváltozott viszonyok szükségessé tették a korábbi jól működő szervezet átszervezését, egyszerűsítését. Az összes eddigi szervezetet megszüntették és létrehozták az egységes erdőigazgatóságokat, amelyek az erdőfelügyeleti, erdőrendezési, erdőbecslési és erdőgazdálkodási feladatokat egyaránt ellátták. Ez a szervezeti forma az erdők államosításáig létezett.

A két világháború között a magán uradalmak gazdálkodását a különböző elnevezésű erdőgazdasági szervezetek irányították (erdőhivatal, erdőgondnokság), amelyek több kevesebb mértékben kapcsolódtak az uradalom nagyobbik részét kitevő mezőgazdasághoz.

Az erdők nagyobbik részének államosítását követően 1946-ban hozták létre a „Magyar Állami Erdőgazdasági Üzemek” (MÁLLERD) szervezetét, amely a Központ irányításával 22 erdőigazgatóságra és ezen belül 275 erdőgondnokságra tagolódott, amelynek legkisebb egysége a védkerület volt.

A MÁLLERD és az erdőigazgatóságok 1949-ben megszűntek helyettük az „Erdőközpont” irányítása alatt 15 erdőgazdasági nemzeti vállalatot szerveztek. Ez az átszervezés megszüntette az erdő-felügyeleti szervezetet. Létrehoztak 12 erdőrendezőséget, amely csak üzemtervkészítéssel foglalkozott. Az erdő-felügyeleti teendőket az erdőrendezőségek szervezetén belül kialakított 29 erdőfelügyelőség látta el. Az üzemtervezési és erdő-felügyeleti teendőket 1979-ben újra szétválasztották és létrehozták az Erdőrendezési Szolgálatot.

1950. augusztus 1-jén 16 megyei erdőgazdasági egyesülés keretén belül 78 állami erdőgazdaságot, ezen belül 501 üzemegységet szerveztek. 1957-re az összevonások eredményeként 32-re, 1973-ra 21-re csökkent az erdőgazdaságok száma.

Az 1950. évi átszervezést azzal indokolták, hogy az erdőgazdálkodással kapcsolatos igazgatási és erdőrendezési feladatokat az állami erdőgazdálkodás üzemi tevékenységétől el kell választani. Az erdőgondnokságok összevonásával kis területű erdőgazdaságokat kell létesíteni, az erdőgondnokságok szétforgácsolt védkerületei helyébe üzemegységeket kell szervezni. A nem állami tulajdonú erdők gazdálkodásának irányítását a megyei mezőgazdasági igazgatóságokra kell bízni. Az erdőgazdaságok közvetlen irányítására és összefogására az erdőközpont irányítása alatt megyei erdőgazdasági egyesületeket kell szervezni és az addig működő erdőgazdasági nemzeti vállalatokat meg kell szüntetni. Az át nem gondolt szakszerűtlen átszervezés teljes csődöt mondott. A fentiek szerinti felszámolása szükséges volt.

Az Országos Erdészeti Főigazgatóság 1954. évben alakult meg, felügyelete alá tartoztak az állami erdőgazdaságok, faipari és egyéb vállalatok, az állami vadgazdaságok, az erdőrendezőségek, a Kutató intézetek, az ERDÉRT és az ERDŐTERV.

11. A különböző szintű szakoktatás története

A felső fokú erdészeti oktatás őse Mária Terézia által 1770-ben a bányásztisztképző iskolából kifejlesztett bányászati akadémia, amelynek utolsó évfolyamában az „erdőgazdaszat” ismeretei is előadásra kerültek. A 2 éves „nyilvános erdészeti tanintézet” a bányászati akadémia mellett 1809. évben kezdte el működését Wilkens Henrik tanárkodásával. Az erdészeti tanintézet 1838. évtől akadémia lett, három éves tanulmányi idővel. Az intézmény 1846-ban új szervezeti szabályzatot kapott. Az oklevél megszerzését az akadémia elvégzését követő két évi gyakorlati szolgálat után egy, az akadémia körén kívül álló bizottság előtt leteendő államvizsga sikeres letételéhez kötötték. Ebben a szervezetben folytatta a német tannyelvű akadémia működését egészen 1867-ig, amikor is a magyar nyelv lett a tanítás nyelve. E korszakban a legnevezetesebb tanár Feistmantel volt. Az 1872. évi szervezeti szabályzat az akadémia autonómiájának teljes kiépítését hozta meg. Lényeges rendelkezés volt, hogy a három éves erdészeti képzés mellett egy négy éves erdőmérnöki képzés is rendszeresített azok részére, akik az általános erdészeti szakismeret mellett a technikai tudományokban is nagyobb járatosságot kívántak szerezni. A következő nagyjelentőségű reorganizáció 1904-ben történt. Az erdészeti és erdőmérnöki tanfolyamokat egy egységes négyéves erdőmérnöki fakultásba foglalták össze. Változatlanul megmaradt az államvizsga kötelezettség, amelynek letétele után erdőmérnöki oklevelet kapott a hallgató. Az intézmény neve pedig: „M. ki. bányamérnöki és erdőmérnöki főiskola” lett.

Az első világháborút követően Selmecről Sopronba áttelepült főiskola 1920-ban kezdte meg működését igen nehéz körülmények között.

Az 1923-ban életbe lépett új szervezeti szabályzat megszüntette az államvizsga rendszert és helyette szigorlati rendszert léptetett életbe. 1931-től a doktorrá avatás és a magántanárrá való nyilvánítás jogát is megkapta a főiskola.

Az 1934. évtől a József Nádor Műszaki és Gazdaságtudomány Egyetem, Bánya-, Kohó-, és Erdőmérnöki Karává szervezték át intézményünket.

A második világháború után az erdőmérnökképzést az Agrártudományi Egyetem Erdőmérnöki Karának feladatává tették. 1950-51. tanévben erdőgazdasági és erdőipari szakosítást vezettek be. 1952-ben az Erdőmérnöki Kar kivált az Agrártudományi Egyetemből és önálló műszaki egyetem jellegű intézményként Erdőmérnöki Főiskola elnevezéssel működött. 1953-54. tanévben erdőművelési és fahasználati szakosítást vezettek be és megszüntették a szigorlati rendszert. Helyette diplomaterv-készítéshez és annak sikeres megvédéséhez kötötték az oklevél elnyerését. Az 1956-57. tanévben az erdőművelési és fahasználati szakosítás megszűnt, a tanulmányi idő kilenc félév lett, majd újra 5 év lett a tanulmányi idő. 1957-58-tól megindult az önálló faipari mérnökképzés.

Törvényerejű rendelettel 1962. évben műszaki jellegű, önálló, két Karral rendelkező Egyetem lett (Erdészeti és Faipari Egyetem).

A középfokú erdészeti szakoktatás, illetve szakképesítés problémája a múlt században már felmerült. Megvalósulása azonban egyre késett. Végül is középiskola helyett csak továbbképző tanfolyam valósult meg, amely Vadászerdön (Temesvár mellett) működött. Az egyéves továbbképző tanfolyamra az erdőőri szakiskola kitűnő és jeles rendű növendékeit vették fel. 1908-1915 között működött.

A két világháború között Tatán illetve Esztergomban volt erdőgazdasági szakiskola, amely 2 év elméleti és gyakorlati oktatás után erdőgazdasági szakvizsgával zárult. A második világháború után indultak be az erdészeti technikumok, majd erdészeti középiskolák, amelyek érettségi vizsgának megfelelő képesítő vizsgával zárultak.

Az alsó fokú erdőőri szakiskola az első világháború előtt négy helyen volt (Ásotthalom, Vadászerdő, Liptóújvár, Görgényszentimre). Két év elméleti és gyakorlati oktatás után erdőőri szakvizsgával fejeződött be az oktatás. A két háború között az erdőőri és vadőri szakiskolában 1 éves oktatás után következett a szakvizsga. A felsoroltakon kívül rövidebb ideig egyéb erdészeti szakiskolák is működtek. A szakiskolákban folyó oktatás mellett lehetőség volt magán úton való tanulás után erdőőri szakvizsga letételére is.

12. Az erdészeti tudományos kutatás története

Az erdészeti kutatás, kísérletezés szükségességéről elsőnek Fekete Lajos szólt az Erdészeti Egyesület 1874. évi kalocsai közgyűlésén tartott előadásában.

A megvalósulás azonban késett, mert a „rendelkezésre álló szakerők összes működését a szerves gazdasági alkotások közelebbi teendő, s a folyó kezelési ügyvitel veszik igénybe” (Bedő A. 1896).

Erdészeti kutatásunk történetében 1898. január 1-je fontos dátum, mert az akkori földművelésügyi miniszter ez időponttal rendelkezett a Selmezbányai erdészeti Kísérleti állomás létesítéséről. A vezetője Vadas Jenő m. kir. erdőtanácsos és akadémiai tanára lett.

A rendelethez csatolt „Működési Szabályzat” szerint Selmezbányán egy központi, a négy erdőőri szakiskolánál pedig egy külső erdészeti kísérleti állomás létesült. A központi erdészeti kísérleti állomás vezetője az erdészeti akadémia erdőtenyésztési tanára. A külső kísérleti állomások az illető erdőőri szakiskola igazgatójának vezetése alatt álltak.

A szabályzat szerint az erdészeti kísérleti állomások tevékenysége elsősorban a gyakorlati erdészetre közvetlenül kihatással lévő kérdésekre terjedt ki, és az erdészet-

természettudományi kísérletek és kutatások kezdetben csak oly terjedelemben veendőek elő, amennyire az a gyakorlati kísérletek eredményeinek tudományos megvilágosítására szükséges, illetve ezektől függetlenül a kísérleti állomás személyzete és az erdőakadémiai tanárok részéről a gyakorlati kísérleti ügy, s illetőleg a tanári hivatás csorbítása nélkül a rendelkezésre álló eszközökkel teljesíthetők.

A Központi Erdészeti Kísérleti Állomás az Akadémia mellett Selmeczbányán, a négy külső kísérleti állomás a négy erdőőri szakiskola (Királyhalom, Vadászerdő, Liptóújvár, Görgényszentimre) mellett létesült. A szervezethez 1901-ben az erdélyi szabadi kísérleti telep, majd 1907-ben a gödöllői fenyő-kísérleti telep csatlakozott. A magvizsgálatok 1908-ban kezdődtek el a központi kísérleti állomáson. A Központi Erdészeti Kísérleti Állomást közvetlenül a Földművelésügyi Minisztérium fennhatósága alá, a külső kísérleti állomásokat a központi állomás alá rendelték. Költségeik fedezésére, amennyiben nem a kincstári erdőkben végzett kísérletek dologi kérdéseiről volt szó, az Országos Erdei Alapból biztosított megfelelő összeget.

A központi állomás közvetlen érintkezésben állt az Erdészeti Akadémia tanáraival és tanársegédeivel, közreműködésükre mindig számíthatott, szakvéleményüket bármikor kikérhette, a tanárok - az oktatás érdekében - viszont bármikor részt vehettek a folyamatban lévő vizsgálatokban, kísérletekben.

Az újonnan szervezett kísérleti állomások önálló tudományos folyóiratának az Erdészeti Kísérleteknek az első száma 1899. május 1-jén jelent meg Selmeczbányán. A folyóirat az első háború végéig folyamatos jelent meg, a szócikkek, tanulmányokon kívül beszámolt az erdészeti kísérlet ügyben történekről, így hű krónikája a közel húsz év erdészeti kutatásának.

Az állomások 1903-ban - a kormány felhatalmazásával beléptek az Erdészeti Kísérleti Állomások Nemzetközi Szövetségébe (IUFRO), amely 1910-ben a Brüsszel-i VI. kongresszusán úgy határozott, hogy a következő kongresszust 1914 nyarán Magyarországon tartják. A kongresszus teljes mértékben elő volt készítve, de a közben kitörő világháború, megtartását megakadályozta.

Kongresszusi kiadványként készült el Fekete L. és Blattny T.: *„Az erdészeti jelentőségű fák és cserjék elterjedése a magyar állam területén”* című nagyfontosságú alapozó munka.

Az első világháború után az ország területében beállott változás következtében az erdészeti kísérletügy központja Sopron lett. A központi kísérleti állomás, illetve 1933-tól Magyar Királyi Erdészeti Kutató Intézet vezetője 1923-tól 1940-ig dr. Róth Gyula egyetemi tanár, Kossuth-díjas, a második világháború előtti nemzetközi erdészeti tudományos élet ismert személyisége volt. Az intézet munkásságának központjában a természetes felújítási és gyérítési módszerek fejlesztése, valamint az ország akkori erdőgazdasági politikájának megfelelően az Alföld fásítása állott. Az elért kutatási eredményeket a külföldi szakembereknek 1936-ban, az Erdészeti Kutató Intézetek Nemzetközi Szövetsége Magyarországon rendezett IX. kongresszusa alkalmával mutatták be.

A második világháború után az egységes állami erdőgazdálkodás az erdészeti kísérletügy jelentős kifejlesztését tette lehetővé. A soproni Erdészeti Kutató Intézet 1947-ben mint Magyar Állami Erdészeti Kutató Intézet a magyar Állami Erdőgazdasági Üzemek felügyelete alá került és bekapcsolódott az állami erdőgazdálkodás fejlesztési célkitűzéseinek megvalósításába. 1949-ben pedig a soproni intézet alapjain Budapesten megalakult az Erdészeti Tudományos Intézet (ERTI). Amikor 1949 augusztusában működését megkezdte teljes létszáma - beleértve az intézet magvát képező soproni Állami Erdészeti Kutató Intézetet is - 25 fő volt.

Az intézet az Országos Erdészeti Főigazgatóság irányítása és felügyelete alá tartozott. Tevékenységét 1961-től az országos távlati tudományos kutatási tervben foglalt „Az erdőgazdálkodás és faipar fejlesztése” fő feladat határozta meg.

Az intézet a budapesti központból, 6 táji kísérleti állomásból és a gépkísérleti üzemből tevődött össze. A kísérleti állomások elsősorban az egyes természeti tájak jellegéből adódó kutatási feladatokat hivatottak megoldani a gyakorlati szakemberekkel szoros együttműködésben. A táji kísérleti állomások a következők:

1. Alpokaljai Kísérleti Állomás, Sopron,
2. Észak-Dunántúli Kísérleti Állomás, Sárvár,
3. Dél-Dunántúli Kísérleti Állomás, Kaposvár,
4. Duna-Tisza közti Kísérleti Állomás, Kecskemét,
5. Tiszántúli Kísérleti Állomás, Püspökladány.
6. Észak-Középhegységi Kísérleti Állomás, Mátrafüred.

(2004-ben a Kaposvári és a Kecskeméti Kísérleti Állomások működése szünetel.)

A kísérleti állomások és a gépkísérleti üzem a tudományos osztályok keretében működnek. Ezek a következők:

- I. Erdőnevelési és faterméstani osztály,
- II. Termőhelykutató és nyárfatermesztési osztály,
- III. Erdőtelepítési és erdészeti genetikai osztály,
- IV. Erdőhasználati osztály,
- V. Erdővédelmi és vadgazdasági osztály,
- VI. Erdészeti gazdaságtani osztály,
- VII. Gépesítési osztály.

(2011-ben: Erdővédelmi, Nemesítési, Ökológiai és Erdőművelési, Ökonómiai, valamint Ültetvényszerű Fatermesztési Tudományos Osztályok. Központ: Sárvár, kísérleti állomások: Püspökladány, Mátrafüred, Budapest, Sopron.)

Az intézet valamennyi szervének megfelelő, korszerűen felszerelt laboratóriuma volt. A kisparcellás és az üzemi méretű kísérletek az állami erdőgazdaságokban a gyakorlati szakemberek részvételével folynak.

A kutatási eredmények publikálásának és átadásának hatékony eszköze az intézet *Erdészeti Kutatások* című kiadványa, amely a Vadas Jenő által 1899-ben alapított *Erdészeti Kísérletek* folytatásaként 1954-től jelenik meg.

Az ERTI honlapja: www.erti.hu

13. A szakirodalom története, biográfiák

A hazai erdészeti irodalom első művelői az ún. kameralista írók voltak. Mitterpacher Lajos a pesti egyetem mezőgazdaságtan tanára latin nyelvű munkájában kora erdészeti ismereteit foglalta össze (1777). Az első magyar nyelvű összefoglalónak Nagyváthy János a szerzője: *A szorgalmatos mezei gazda* (1791). A könyv harmadik része „Az erdőről” címet viseli és 96 oldalon foglalkozik a tárgykörrrel. A második mű Pethe Ferenc: *Pallérozott Mezei Gazdaság* címet viseli, amelynek második kötetében szól az erdőgazdaságról (1813). A 19. század első felének agrárgazdasági folyóirataiban néhány erdészeti vonatkozású tanulmány is található.

A magyar nyelvű könyvalakban megjelent erdészeti szakirodalom a múlt század utolsó évtizedeiben vette kezdetét. Ezeknek a tan- és kézikönyveknek szerzői legnagyobb részben a

selmeci Akadémia tanárai voltak. E munkát az első virágzási kor erdőtörténeti szempontból is jelentős eredményei (Fekete Lajos, Szécsei Zsigmond, Illés Nándor, Vadas Jenő, Belházy Emil, Cséti Ottó, Sohó Jenő, Tagányi Károly). A két világháború között nívós, de szerény számú az erdészeti könyvtermés (Fehér Dániel, Vági István, Krippel Móric, Lesenyi Ferenc). A második világháborút követő időszakban igen jelentős mennyiségű erdészeti szakkönyv jelent meg. Felsorolásuk meghaladja a jelen lehetőségeket.

A magyar nyelvű periodikák közül az Erdészeti Lapok-at kell elsőnek megemlíteni, Erdészeti Lapok címmel 1862-ben indult meg, mint az Országos Erdészeti Egyesület hivatalos közlönye. Célja a magyar nyelvű erdészeti irodalom megteremtése és fejlesztése, a szakmai képzettség fokozása és az erdészeti közvélemény kialakítása. Megalapítója Vágner Károly és Divald Adolf volt. A második világháborút követően 1944-48-ig szünetelt, majd újra indult. 1950-ben megszüntették és 1952-től „Az Erdő” néven jelent meg, majd 1991-től újra Erdészeti Lapok címmel.

Erdőgazdaság és Faipar a mindenkori erdészeti főhatóság lapja volt. Megjelent 1947-1994. Feladata volt, hogy a főhatóság céljait, utasításait ismertesse, közérthető formában megvitassa, végrehajtásukat riportokban és tudósításokban figyelemmel kísérrje, kínálja és a szakmai továbbképzést szolgálja.

A hazai erdészeti szakirodalom 3 bibliográfiája részletes tájékoztatást ad. A Gerlai bibliográfia 1934 évig szerzők szerinti betűrendben tartalmazza a munkákat. Téma szerinti feldolgozása nincs, így használata meglehetősen nehézkes. A Kolozsváryné által összeállított bibliográfia 1945-1964 évek anyagát dolgozza fel a FAO, IUFRO erdészeti bibliografikai bizottsága által kidolgozott erdészeti tizedes osztályozási rendszer keretében, lehetőséget adva a tárgykör és szerző szerinti keresésre. A harmadik bibliográfia Bartha-Oroszi (1965-1990) felépítése az előzővel azonos.

Szólni kell még az erdészeti biográfiákról, amelyek egy kiváló erdészeti szakember életét, munkásságát dolgozzák fel. Rövid összefoglalások található az „Erdészeti, vadászati, faipari lexikon”-ban. Részletesebbek a Für L. - Pintér J. által szerkesztett „Magyar agrártörténeti életrajzok” című műben található. Említeni kell Zsámbi L. szerk.: „A selmeci bányászati és erdészeti akadémia oktatóinak rövid életrajza és szakirodalmi munkássága 1735-1918” című kiadványt. Az Erdészeti Lapokban, Az Erdő-ben található nekrológok, évfordulós megemlékezések is szolgálhatnak forrásul.

14. Az erdészeti egyesületek története

A hazai szakemberek első tömörülése az Országos Magyar Gazdasági Egyesület (OMGE) Erdészeti Szakosztálya volt, amelynek munkája 1842 pesti ülésével indult meg. A szakosztály tagjai a Magyar Gazda című folyóiratban publikáltak. A szabadságharc leverése után ez a magyar kezdeményezés megszűnt.

Az Ungarischer Forstverein (Magyar Erdészegylet) 1851-ben alakult meg. Alapszabálya és hivatalos nyelve német volt. Hivatalos lapja Mittheilungen des ungarischen Forstvereins volt.

A magyar Országos Erdészeti Egyesület (OEE) 1866. december 9-én Pesten alakult meg, amelybe a már széthullóban lévő Magyar Erdészegylet is beolvadt. Az OEE felhasználta társadalmi erejét az erdőgazdálkodás fejlesztését szolgáló állami intézkedések hatékonysága érdekében és azok kidolgozásában tevékenyen részt vett. Érdekképviseleti szerve volt az erdészeti dolgozóknak. Alapítványával, pályadíjaival nagymértékben elősegítette a hazai magyar nyelvű erdészeti irodalom kifejlődését. Tanulmányútjai, vidéki éves közgyűlései a szakmai

továbbképzést is szolgálták. Kiadta 1882-1918. között a színvonalas, kedvelt Erdészeti Zsebnaptárt. Folyóirata az Erdészeti Lapok volt.

A második világháború után az OEE belépett a Műszaki és Természettudományi Egyesületek Szövetségébe (METESZ). 1949. évben megalakulnak az OEE szakosztályai. Az OEE közlönye 1952. évtől a betiltott Erdészeti Lapok helyett megjelenő „Az Erdő”. 1990-tól újfent: „Erdészeti Lapok”. 1955-től megalakulnak az OEE helyi csoportjai. 1957-ben megalapítja az OEE a Bedő-díjat, a legkiválóbb szakemberek kitüntetésére. 1963 őszén az OEE keretében megalakul az erdészettörténeti szakosztály, amelynek első kiadványa: Erdészettörténeti Szakosztály Közleményei 1965-ben látott napvilágot.

14.1. *A különböző monográfiák*

Az erdészeti monográfiák tárgyak szerint több csoportba oszthatók.

A táj-monográfiák egy-egy hazai erdőgazdasági táj feldolgozását tartalmazzák. Az erdőgazdasági táj alatt a területileg összefüggő, domborzati és vízrajzi kialakulásában egyöntetű, részleteiben kiegyensúlyozott éghajlat és alapkőzet tekintetében azonosnak vehető terület, amelyen meghatározott természeti, gazdasági feladatokat oldanak meg. Kidolgozása Babos Imre munkásságához kapcsolódik.

Az egyes erdőgazdasági tájak monografikus feldolgozásai az OEF hivatalos kiadványában (Magyarország erdőgazdaságú tájainak erdőfelújítási, erdőtelepítési irányelvei és eljárásai 1963) találhatóak.

Kisebb-nagyobb terjedelmű monográfiászerű feldolgozások készültek egyes gazdasági egységekről is (uradalom, város, stb.). Szokás volt, hogy az OEE vándorgyűlésein a helyi erdőgazdaság múltjának ismertetése, amely nem egy esetben megütötte a monográfia kívánalmait.

Végül meg kell említeni a faállomány-történeteket, amelyek egy konkrét kisebb egység (tag, erdőrészlet) faállomány-változásait vizsgálja.