

Faállomány-szerkezet, fafajösszetétel és az erdőtörténet kapcsolata a Tési-fennsík déli részén ¹

Bölöni János

A Bakony – így a keleti részen található Tési-fennsík és környéke – erdeit is igen erős és gyakori emberi hatások érték. A következőkben arra mutatok egy példát, hogyan és mennyire befolyásolták ezek az emberi hatások a növényzet – jelen esetben elsősorban az erdei növényzet – alakulását. A felhasznált források közül a legfontosabbak a különféle történeti adatokat feldolgozó irodalmak, levéltári anyagok (Veszprém megyei levéltár, Székesfehérvári Püspöki és Székeskáptalani levéltár), valamint az erdészeti üzemtervek.

A felhasznált legkorábbi adatok a XVI. század második feléből származnak, de az adatok zöme a XVIII. század utáni. Érdekes azonban röviden áttekinteni a korábbiakat is. A Tési-fennsík régóta lakott volt, ezt bronz és római kori leletek (is) mutatják. Tés falut az írott források 1086-ból említik először, azóta a fennsík kisebb megszakítással folyamatosan lakott. Mindez már a XIX. század előtt is kimutathatóan jelentős erdőhasználattal és átalakítással járt. Ez részben a fennsík erdőterületének csökkenését jelentette, így a falu körüli irtás a XVIII. sz. végi 7-8 km²-ről a XIX. század végére mintegy 20 km²-re nőtt. A megmaradó erdők használatának legfontosabb elemei a legeltetés, a különféle célú fahasználatok, a szén- és a mészégetés volt. A legeltetés mértékére jellemző, hogy a részletesebben vizsgált mintegy 1500 ha-on a XIX. században és a XX. század elején évente mintegy 2000-2500 birkát legeltettek. A korábbi mészégetés emlékét jelzi a többfelé megtalálható „Mészkemencék, Mészégető, Kemence-völgy” nevű határrész. A fennsík déli részén, mind Tés, mind Öskü községhatárban fennmaradt Mészkemencék (illetve Kemence-völgy) nevű rész. Itt napjainkban is megtalálhatóak az egykori mészkemencék, kőfejtő gödrök, de a Tési-fennsík déli részén több kisebb további ilyet találni (1. térkép). A térkép azt megmutatja, hol látni jelenleg is az erdő talaján a korábbi használatok nyomait. Ezek a nyomok gödröket, salak- és szénmaradványokat, építményeket, itatóvályút jelentenek.

Hogy a Tési-fennsík déli részén a több mint 2000 birka, a sok szarvasmarha és sertés, valamint a XIX. század második felében évente kivágott átlagosan több mint 2000 m³ fa hozzávetőlegesen milyen állapotokat, milyen állományképet, fafajösszetételt eredményezett, azt az első üzemtervek alapján lehet elképzelni. Ehhez szükséges a birtokviszonyok és az üzemtervek készítésének alakulását nyomon követni. Az üzemtervek feldolgozásához a vizsgált területet, a XIX. századi tulajdonviszonyok és az eszerint készült első üzemtervek beosztásai alapján részterületekre bontottam (1. térkép), a részterületek elnevezése az első üzemtervek alapján történt. A fennsík déli szélén, a vizsgált terület nagyobb

¹ Megjelent a következő kiadványban: Molnár Zs., Bölöni J., Botta-Dukát Z., Salamonné Albert É., Pándi I. (szerk.) (2006): A VI. MÉTA-TÚRA túravezető füzet. Kézirat, MTA ÖBKI, Vácrátót.

része Tés község határa, csak a délnyugati, hegylábi rész tartozik Öskühöz. A tési határ urbéri birtokrendezésére 1857-ben került sor, ekkor került a Bér-hegy keleti részén lévő IV. részterület erdőként, az ettől északnyugatra lévő határrész legelőként a tési volt urbéresek tulajdonába. A Hegyes-berek és a Szúnyog-völgy körül található I., az ettől keletre fekvő II. és a délen található III.a. és III.b. részterület a Székesfehérvári Püspökség birtoka maradt. A tulajdonviszonyoknak megfelelően az 1879. évi erdőtörvény csak a „legelő”-re nem vonatkozott, ez alapján készültek el – tulajdonosok szerint – 1885-ben (Székesfehérvári Püspökség) és 1891-ben (volt urbéresek) a területre az első üzemtervek. A véderdő délies kitettséggű részeit (III.a. részterület) és az Öskühöz tartozó hegylábi részt (amely utóbbi korábban a Zichy grófoké volt), 1901-ben megvette a Császári és Királyi hadügyi kormány, tüzérségi lőtér kialakítása céljából. A birtok 1916-ban került a hadügyi kormány (majd a magyar királyi honvédkincstár) tulajdonába és kezelésébe (Üzemterv 1922, 1924), ekkortól szolgál tüzérségi lőtérül. A tési legelő illetőségű erdeje 1924-ben állami kezelésbe került. Az I. (Szúnyog partok), a II. (Két Futóné), a III.a. és III.b. (Mórocz-tetői véderdő) részterületre az első üzemterv 1885-ben, a IV.-re (Tési volt urbéresek erdeje) 1891-ben készült. Az V. (Öskü község határ) részterületre 1922-ben ideiglenes, majd 1924-ben végleges üzemtervet készítettek. A vizsgált területet északkeletről határoló részre, a tési volt urbéresek legelő illetőségű erdejére 1927-ben született meg az első üzemterv. A második világháború után állami tulajdonba vették a vizsgált területen található összes erdőt.

Az első üzemtervek általános része a megelőző időszakok erdőhasználataira is szolgál adatokkal:

Alátámasztja a korábbi, jelentős méretű és általánosan elterjed legeltetést: „A legeltetés a vágások elő és utótilosok kivételével mindenütt gyakoroltatott” (Üzemterv 1885), „A legeltetés nagy mértékben gyakoroltatott, amely különösen az 5. osztagra nézve bírt káros befolyással” (Üzemterv, 1891).

A fahasználatokban a püspökség birtokán bizonyos szabályosság volt megfigyelhető: az egész gondnokság egy üzemosztályt alkotott, évente kb. ugyanannyit vágtak, ott, ahol a legidősebb részeket találták. A községi rész (IV. részterület, a volt urbéresek erdeje) ugyanekkor „minden rendszer nélkül kezeltetett. ... csak itt ott lehet minden rendszer nélküli szálalást észrevenni” (Üzemterv 1891).

Az üzemterv általános részéből és részletes adataiból is a manapság megszokottól és az őserdőkétől is jelentősen eltérő kép rajzolódik ki, amelynek a legfontosabb jellemzői a következők:

I. Mivel korábban a felújulással keveset törődtek és rendszeresen legeltettek az erdőben, igen sok a tisztás, amelyek nem csak a nagyon sekély talajú, természetűl fogva erdőtlen területeken találhatóak. Sok a tisztás – alacsony erdőszűrség (50-60%) (ma 90% körüli);

II. Az állományok ligetesek, nem teljesen zártak – és ez minden korosztályra vonatkozik. (40-60%) (ma 80% körüli) A ligetes, bükk uralta állományok kialakulása minden bizonnyal a legeltetésre, valamint a jobbágyok korábbi faizására (tűzifagyűjtés) vezethető vissza (a makktermő fák, így a bükk gyűjtése tilos volt, így a tűzifagyűjtés elsősorban az elegyfákat érintette).

III. Az erdők korosztályszerkezete nem homogén, gyakoriak az olyan osztagok, ahol a korterjedelem több tíz év és / vagy jóval idősebb fák is találhatóak, de sok a fiatal állomány, az átlagkor alacsony (kb. 30 év) (ma 80 év);

IV. A ligetes állományoknak megfelelően ezen állományok fakészlete olykor jelentősen alatta marad az elvárhatónak (1. táblázat).

1. táblázat. Azonos területek fatérfogat adatainak összehasonlítása.

Felvé tel éve	Terül et jele	Faállomá ny kora, év	Fatérfo gat, m3/ha	Felvé tel éve	Terület jele	Faállomán y kora, év	Fatérfogat, m3/ha
1891	3.	120	156	1988	Tés 38A	76	273
1885	II.4.	75	230	1977	Tés 45B	60	332
1885	II.14.	70	102	1977	Tés 42A	60	355
1885	II.18.	60	148	1977	Tés 95A és B	50 és 45	238 és 174
1885	II.15.	60	155	1977	Tés 76A	65	357
1885	II.9.	60	146	1977	Tés 96B, C és D	50, 55 és 50	241, 267 és 218

A XX. század jelentős változásokat hozott. A XIX. század végén bevezetett tervszerű erdőgazdálkodás és a legeltetés megtiltásának hatásaként általánosságban jelentősen nőtt az erdővel borított terület (90%-ra), az átlagos záródás (80%-ra), az átlagkor (80 évre), az átlagos fakészlet (100-240 m3/ha-ra)(2. táblázat). E változások oka leginkább a legeltetési és erdőkezelési viszonyok megváltozásában keresendő.

A házi állatok legeltetése a XX. század során fokozatosan megszűnt a területen. Ezzel párhuzamosan megnőtt egy másik növényevő állatcsoport, a nagyvadállomány jelentősége. Az egész vizsgált területen a nagyvadállomány XIX. század végi – XX. század eleji mennyiségéről kevés és többnyire általános, vagy közvetett adatot találni. Az általánosak elvéve a régi számadásokban, illetve a régi üzemtervekben olvashatók: így 1886-ban 5-5 őzet és szarvast lőttek hivatalosan a területen (Székesfehérvári Püspökség birtokainak összeírása 1844-ben, Székesfehérvári Püspöki és Székeskáptalani levéltár, Tési számadások), illetve a „vad által okozott károsítások igen minimálisak” (Üzemterv 1924), „a vadállomány kicsi” (Üzemterv 1927), „vadállomány nem jelentős és jobbára csak átfutó vadról lehet szó” (Üzemterv

1931). A területen rendszeresen legeltetett sok háziállat közvetve, az általános adatok pedig közvetlenül arra utalnak, hogy a XX. század közepe előtt hosszabb ideig nem volt jelentős nagyvadállomány a Tési-fennsík déli részén.

Mindez az elmúlt mintegy 50 évben országosan és Veszprém megyében is gyökeresen megváltozott. 1960 és 2000 között a becsült és a számított országos állomány nagyság, valamint a terítékadatok vaddisznó esetében kilencszeresére, a gímszarvas esetében 8-20-szorosára nőttek. 1997-2002 között Veszprém megye becsült gímszarvas állománya kétszeresére nőtt (Turos 2003). Bár a vizsgált területről nem rendelkezem mért adatokkal, a látottak (taposás, túrás, élő állat megfigyelések, rágásnyomok) arra utalnak, hogy a területen igen nagy vadlétszámmal lehet számolni. Mindez azt jelenti, hogy a legeltetés megszűnése után, néhány évtizedes szünetet követően ismét nagy mennyiségű – ezúttal már vadon élő – állat járja az erdőket, mintegy átvéve a háziállatok korábbi szerepét. Lényeges különbség a kettő között, hogy míg a házi állatokkal folytatott legeltetés – legalább elvileg – szabályozható, bizonyos keretek közé szorítható, addig a vadállományra ez már nem igaz. A nagy mennyiségű legelő állat pedig már jelentősen lassíthatja vagy akár meg is akadályozhatja az erdők felújulását. Erre leginkább az I. részterületen találni szembevetendő példákat, ahol a Hegyesberek déli oldalán olyan vágásterületek találhatóak, amelyeket 20 éve nem sikerül – legalább részben a túltartott nagyvadállomány miatt – felújítani.

Az erdőművelési gyakorlatot a tulajdonviszonyok, illetve a terület használatának eltérő célja miatt sajátos kettősség jellemezte. A lőtértől távolabbi részekben (a Ballai-magyal déli oldalán és a Ballai-magyal – Bér-hegy gerinctől északra) az intenzív, erőteljes fafajszelekciót (rendszeres tisztításokat és gyérítéseket) alkalmazó, az állományok szerkezetének egyszerűsítésére törekvő erdőgazdálkodás a jellemző. A terület déli, honvédségi kezelésben lévő részén, valamint az északi rész sziklás, meredek oldalain ezzel szemben ritkák az erdészeti beavatkozások, az állományok természetes fejlődését csak meglehetősen rendszertelen fahasználatok és az egyes időszakokban gyakoribb tüzek befolyásolták. Az erdőhasználat eltérő intenzitásának és módjának megfelelően a terület egyes részeinek fafajösszetétele és az állományok szerkezete eltérően alakult. Ebből a szempontból a területet 4 részre lehet osztani.

I. A rendszeresen kezelt részekben (a Ballai-magyal déli oldalában és a Ballai-magyal – Bér-hegy vonulattól északra) a faállomány szerkezete és összetétele ma is mutatja az ember egykori és jelenlegi hatását. Az északi, fennsík jellegű részt (I. és II. részterület) a XIX. század végén elsősorban bükkösök borították, amelyeket 1890-1940 között felújítottak. Ez – az üzemtervi előírások alapján – 5 év alatt kivitelezett „fokozatos” felújítóvágásokkal történtek, szükség esetén mesterséges pótlásokkal kiegészítve. Az üzemterv azt is előírta, hogy a bükk és a többi fafaj rovasára elő kell segíteni a „tölgy” és a magas kőris elterjedését. A

nem megfelelően végzett felújítások eredményeként nagy területeken váltotta fel a bükköt a magas kőris és a gyertyán, kisebbben pedig a cser és fenyőfajok. A bükk területe 287-ről 206 ha-ra, aránya 61%-ról 34%-ra csökkent, a magas kőris, a gyertyán és a hársak területe 103 ha-ról 277 ha-ra, arányuk 22%-ról 45%-ra nőtt. Mindez arra utal, hogy a gyertyán, a magas kőris és a cser foglalta el az egykori tisztások, de részben a bükk helyét is. A változó viszonyok a nyírnek sem kedveztek, a XIX. században még gyakori fafaj ma már ritkaságnak számít. Az első üzemterv szinte mindenhol jelez valamennyi nyírt, a Hegyes-berek déli oldalából nagyobb összefüggő nyíres foltokat is. A későbbi tisztítások és az állományok természetes fejlődése, záródása napjainkig oda vezetett, hogy a nyír florisztikai ritkaságnak számít a Tési-fennsík déli részén, csak kevés részletben fordul elő néhány haldokló vagy már elpusztult példány. Hasonló sorsra jutott az egykor a fiatalosok legalább felében jelen lévő, „nyár”-ként jelzett rezgő nyár is: ma már ezen részen szinte teljesen hiányzik. Mindez alátámasztja a tisztítások fafajszelektáló hatását, valamint azt, hogy a terület korábban ligetes erdei bezáródtak, csaknem teljesen kiszorítva ezzel a fényigényes nyír és rezgő nyár fákat.

A tisztások, az esetleg ott található hagyásfák kitermelése után beerdősítésre kerültek, ehhez szintén „tölgyet”, csert és feketefenyőt használtak, de a természetes beerdősülést is segítették. Feltehetően ekkor keletkeztek a Ballai-magyal – Kerek-gyep – Mórocztető vonulat gerincén található erdők, ahol fenyvesek, elegyes és elegyetlen cseresek váltakoznak kisebb foltokon büккеlegyes állományokkal. Maga a Kerek-gyep továbbra is – nevének megfelelően – gyep (Üzemterv 1922, 1924).

II. A délnyugati, lankás oldalt (kb. az V. részterület nyugati fele, azaz a Ballai-magyal déli oldala) a XIX. század végén fiatal, homogén tölgyesek borították (a részterület nagy részét kb. 1875-90 között vághatták le és az egész sarjról újult fel). A jelenlegi kép ettől csak annyival tér el, hogy az állományok – az eltelt mintegy 100 évnek megfelelően – idősebbek. A területet érő rendszeres, sematikus erdészeti beavatkozások (korábban a sarjztatás és a fafajszelekció, jelenleg a fafajszelekció és a cserjeirtás) miatt ezek az állományok a kevésbé kezelt tölgyesekkel és az elképzelt képpel összevetve is kisebb mennyiségben tartalmaznak elegyfákat és az állományszerkezet is többnyire homogén, cserjeszintjük gyakran hiányzik.

III. A legnagyobb változást a terület délkeleti részén található, meredek, sziklás oldalak véderdejében találni (III.a. És III.b. részterület). Mivel azonban ez a rész a XX. század eleje óta a tűzérési lőtér pufferezónájaként működik, az itteni erdők az elmúlt 120 évben csaknem zavartalanul fejlődhettek, ezt csak a tűzérési okozta időszakos tüzek befolyásolták. Ez alapján néhány

erdődinamikai észrevétel, megjegyzés tehető (ezek – célzott vizsgálatok, mérések hiányában – becsléseken és megfigyeléseken alapulnak).

Bár ennek a területnek az elmúlt mintegy évszázados kezelése csaknem teljesen megegyezik, ez az állományok szerkezetén nem egyformán látszik. Meredeksége és sekély talaja ellenére a XIX. század végén ezt a részt csaknem teljesen levágták. A völgyek aljának jobb növekedésű és a tetők, megközelíthetlenebb részek állományai már sokfelé mutatják a természetes erdődinamika jegyeit. Ugyanakkor a déli oldal gyakran sekélyebb talajú erdein ez kevésbé látszik. Az elmúlt 100-120 év szinte seholy sem volt elég arra, hogy mára ezeknek az erdőknek a szerkezete, képe a feltételezett természetes erdőképet mutassa. A legjobb szerkezetű állományok ott alakultak ki, ahol annyira megközelíthetetlen a terület, hogy feltételezhető, korábban sem tudták teljesen levágni ezeket a részeket (sziklafalak) – tulajdonképpen csak ezek tekinthetők „őserdőnek” (teljesen természetes szerkezetűnek – és alig van ilyen);

olyan, nehezen megközelíthető, meredek részek vannak, amelyeket korábban érintettek ugyan fahasználatok, de ezek egyrészt nem terjedtek ki az egész állományra, másrészt a fennmaradó rész idős fákat is tartalmazott;

olyan jó termőhelyű területek találhatóak, amelyeket más okokból (elsősorban a rendszeres tüzéségi lövészetek miatt) kerültek el a fahasználatokkal.

Az is feltűnő, hogy minél gyengébb a termőhely (sekélyebb a talaj, meredekebb az hegyoldal, melegebb a kitettség), annál lassabb az erdő dinamikája. A legsekélyebb talajú, meredek részeken még napjainkban is úgy néznek ki ezek a régen felhagyott állományok, mintha rendszeres gyéritésnek lennének kitéve. Ugyanakkor az évgyűrűszámolások azt mutatják, hogy ezeken a területeken a 20-30 cm átmérőjű fák (molyhos tölgyek) kora 100-267 év között változhat (Dávid 2004). A Móróc-tető szintén régóta nem kezelt déli oldalában a ligetes állományok és a fejlett magas cserjeszint a jellemző, ami az itteni állományok az üde lombos erdőkétől eltérő dinamikájára utal. A kapott adatok alapján feltételezhető, hogy ezeken a viszonylag sekély talajú, száraz területeken a lékesedést először az itt amúgy is fejlett cserjeszint megerősödése, kiterjedése követi, a fák betöltődése csak ezután kezdődik, olykor évekkel, évtizedekkel később. A régebbi lékekre (vagy régebben leégett részekre) a magas, a fiatalabbakra az alacsony cserjeszint utal. A folyamat ilyen alakulásában közrejátszott az is, hogy ezt a részt korábban rendszeresen érintették tüzek, amelyek csak az utóbbi mintegy 20-30 évben megszűntek. A többé-kevésbé rendszeres tüzek minden bizonnyal hozzájárultak ahhoz – a sekély talaj mellett –, hogy a déli oldalak erdei gyakran ligetesek, nem teljesen zártak, füvesek. Előfordul, hogy a tüzéségi lövedékek miatt az idősebb fák alkotta felső lombuszint csaknem hiányzik. A tüzek – akárcsak a gyéritések – a tölgyek javára szelektáltak. A vastag kérgű tölgyek jobban tűrik a kisebb tüzeket, míg a virágos kőris hajtása ezekben elpusztul. A töve azonban gyakran életben marad

és hamarosan kisarjad, így jellegzetes, kétszintes állományokat alakultak ki, ahol az alsó szint fiatal sarjakból áll, tulajdonképpen a magas cserje- és az alacsony lombszint közötti átmenetet képviselve (hasonló hatása lehet a gyérítéseknek is). Szintén hozzájárulhattak a tüzek (amelyek az emberi jelenlét következtében korábbi évezredekben is lehettek gyakoriak) a füves területek fennmaradásához (bővebben pl. Stewart 1956, Whitford 1983, Looman 1983, Komarek 1983, Patterson és Backman 1988).

Köztes helyzetben – csaknem vagy teljesen levágott, majd felhagyott, nem nagyon sekély talajon található állományok – a kialakult állománykép is átmeneti: őrzi a korábbi vágás emlékét, mutatja a felhagyás jeleit és azt is, hogy a beinduló természetes folyamatok elég lassúak. A leglátványosabb, legfeltűnőbb változások Bér-hegy, részben pedig a Musti-haraszt északi felén tapasztalhatók (III.a. részterület). Ezt a részt a XIX. század végén csaknem teljesen levágták, ugyanakkor idősebb fák, facsoportok is maradtak. A fennhagyott részek között – részben a legeltetés, másrészt a sekély talaj miatt – tisztások, gyepfoltok alakultak ki. A felhagyást követően a tisztások, gyepes foltok elkezdtek beerdősülni, a hagyásfás részek pedig betöltődni, záródni. A kétféle rész még ma is sokfelé felismerhető mozaikot képez. Az egykor is legalább részben fával borított foltokon változatos szerkezetű erdőket, az egykori gyepes helyén – kiterjedésüktől és termőhelyüktől függően – homogén, fiatal-középkorú állományokat találunk. A felhagyás után záródó erdők gyepszintjükben gyakran még ma is több kifejezetten száraz gyepi fajt őriznek (pl. *Orchis tridentata*, *Adonis vernalis*, *Vinca herbacea*).

Az északias kitettségű részek talán egészét, de déli felét bizonyosan szintén érintették a tűzészeti lövészetek okozta tüzek. Az északi oldalak bükköseiben is rendszeresen a tűznyomok, a kisebb avartüzek mellett 15-20 éve lehetett egy komolyabb is, erre utalnak a fák tövében látható forradások. Ezek a tüzek bizonyos korosztályok, illetve a cserjeszint időszakos és részleges elpusztításával befolyásolhatták az itt található állományok szerkezetét, elősegítve a fejlett, füves gyepszint kialakulását, fennmaradását.

IV. A tési volt urbéresek erdejében (IV. részterület) termőhelyében, jellegében és történetében is egyesíti az előző részterületek tulajdonságait. Termőhelyileg – az északi-északnyugati részek kivételével – inkább a Véderdőre (III.a és III.b. részterület) hasonlít. Története abból a szempontból hasonló, hogy – különösen a déli felét és a tetőt – rendszeresen érinthették a tüzek, valamint egy idő után a nevelővágások is elmaradtak. A részterület déli felén – szintén a Véderdőhöz hasonlóan – többségben vannak a sarjeredetű részek. A volt urbéres erdő elmúlt 110 éves története az északi részre abban a tekintetben hasonlít, hogy ennek a területnek a felújítottása szintén a XX. században történt. A felújítások az I.-II. részterületen tapasztaltakhoz hasonlóan

befolyásolták a fafajösszetételt, és hasonló az állományok eredete is (itt a sarjeredetű részek ritkábbak).

2. táblázat. Az erdősültség, az állományok záródásának, átlagos korának és fakészletének alakulása a Tési-fennsík déli részén, 1885-2000.

Részterület jele	Jelenlegi kiterjedés, ha	Erdősültség, %						Erdősült terület átlagos záródása, %					
		1885-1891	1924	1955	1972	1977-79	2000	1885-1891	1924	1955	1972	1977-79	2000
I.	342,5	70		96		96	85	64		77		82	85
II.	350,8	81		91		100	99	64		66		77	83
III.a.	306,7	53	84	85		73	70	69	74	64		52	67
III.b.	77,3	43		98		100	100	47		70		79	82
IV.	70,3	83		95		97	98	48		70		65	80
V.	366,3		94		94	94	93		84		76	78	74
		átlagkor, év						átlagos fakészlet, m ³ /ha					
		1885-1891	1924	1955	1972	1977-79	2000	1885-1891	1924	1955	1972	1977-79	2000
I.	342,5	35		38		55	54	83		136		244	
II.	350,8	39		37		60	77	89		72		170	
III.a.	306,7	11	37	40		79	93	11	42	34		107	
III.b.	77,3	10		57		73	101	43		110		215	
IV.	70,3	73		18		52	76	121		45		111	
V.	366,3		43		73	78	97		76		148	180	

Felhasznált irodalom:

Bölöni J. 2004: Többszemponútú erdőtipológiai vizsgálatok a Tési-fennsík déli részén. Kézirat, Doktori (PhD) értekezés, NYME, Suopron, 128. pp.

Dávid Sz. 2004: Dendrokronológiai vizsgálatok a Tési-fennsíkon és a Keleti-Gerecsében. Kézirat, ELTE TTK Természetföldrajzi és Őslénytani Tanszék, Budapest, 55 pp.

Hegy I. 1978: A népi erdőkielégés történeti formái. Akadémiai Kiadó, Budapest, 318 pp.

- Komarek, E. V. 1983: Fire as an anthropogenic factor in vegetation ecology. In: Holzner W., Werger M. J. A., Ikusima I. (eds.): Man's impact on vegetation. Dr W. Junk Publishers, The Hague – Boston – London, pp. 77-82.
- Looman, J. 1983: Grassland as natural or semi-natural vegetation. In: Holzner W., Werger M. J. A., Ikusima, I. (eds.): Man's impact on vegetation. Dr W. Junk Publishers, The Hague – Boston – London, pp. 173-184.
- Ny. Nagy I. 2000: Pesty Frigyes kéziratos helynévtára. Történelmi Veszprém Vármegyé. Jókai Mór Városi Könyvtár Kiadványa, Pápa, pp. 288.
- Patterson W. A., Backman A. E. 1988: Fire and disease history of forests. In: Huntly B., Webb T. (eds.): Vegetation History. Kluwer Academic Publishers, pp. 603-632.
- Stewart, O. C. 1956: Fire as the First Great Force Employed by Man. In: Thomas, W. L. (ed.): Man's Role in Changing the Face of the Earth. University of Chicago Press, Chicago, pp. 115-133.
- Turos L. 2003: Vadgazdálkodásunk négy évtizede számokban. Erdészeti Lapok 138/2: 34-35.
- Whitford, P. B. 1983: Man and the equilibrium between deciduous forest and grassland. In: Holzner W., Werger M. J. A., Ikusima I. (eds.): Man's impact on vegetation. Dr W. Junk Publishers, The Hague – Boston – London, pp. 163-172.
- Zugor F. 1989: Tés története, 1086-1986. Jó Szerencsét Mgtasz, Várpalota, 200 pp.

Üzemtervek:

- Veszprém megye erdészeti üzemterveinek levéltári gyűjteménye, XXI.103., Veszprém megyei levéltár:
- Szentgál község nemesi-közbirtokossága véderdejének rendszeres használati terve. Veszprém, 1897.
- Székes-fehérvári püspökég Teési Erdőgondnokságának Üzemtervei 1885-1904. Veszprém, 1885, XXI.103./292.
- Üzemátvilágítási munkálat. A székesfehérvári püspökég teési erdőgondnokságának „B” üzemosztályáról az 1885-1894-ig terjedő félfordaszakra vonatkozólag. Veszprém, 1896, XXI.103./292.
- Üzemátvilágítási munkálat. A székesfehérvári püspökég teési erdőgondnokságának „C” üzemosztályáról az 1885-1894-ig terjedő félfordaszakra vonatkozólag. Veszprém, 1896, XXI.103./292.
- Üzemátvilágítási munkálat a székesfehérvári püspökég teési erdőgondnokságának „A”, „B” és „C” üzemosztályairól az 1895-1904-ig terjedő második félfordaszakra vonatkozólag. 1904, XXI.103./292.
- Teés község volt urbéresei erdejének üzemterve 1891-1920. 1891, XXI.103./291.

Üzemátvilágítási munkálat Tés község volt urbéresei erdejéről az 1891. évtől – 1900. évig terjedő I. félfordaszakra vonatkozólag. 1901, XXI.103./291.

Időszaki gazdasági beszámoló és kiegészítő munkálat Tés község volt urbéresei erdejéről, az 1901. évtől 1910. évig terjedő II. fél fordulósakra vonatkozólag. 1912, XXI.103./291.

Időszaki erdőgazdasági beszámoló és kiegészítő munkálat Tés község volt urbéresei erdejéről, az 1911. évtől 1920. évig terjedő II. fordulósakra vonatkozólag. 1921, XXI.103./291.

A tési v. urb. birtokosság erdőilletőséget képező erdejére vonatkozó rendszeres gazdasági terv. Veszprém 1931, XXI.103./325.

A tési volt urbéresék legelő-erdejének rendszeres gazdasági üzemterve. 1927, XXI.103./291/1.

A M. kir. Honvéd Kincstár hajmáskéri erdőbirtokainak ideiglenes gazdasági terve. 1922, XXI.103./105.

A M. kir. Honvéd Kincstár hajmáskéri erdőbirtokának rendszeres gazdasági terve. 1924, XXI.103./105.

A M. kir. Kincstár honvédségi kezelésben álló hajmáskéri erdőbirtokára vonatkozó gazdasági beszámoló munkálat az 1923-32 évekre. 1934, XXI.103./105.

Erdészeti üzemtervek, Erdőrendezési Szolgálat, Veszprémi ETI levéltára:

Erdőgazdasági Üzemterv, Tés község 1955-1965, Erdőrendezési Szolgálat, Veszprémi ETI.

Mn. Veszprémi Erdőgazdaság, Veszprémi Erdészet Üzemterve 1972-1981 (Hajmáskér, Öskü, Várpalota, Bakonykúti, Csór, Iszkaszentgyörgy, Kincsesbánya, Nádasdladány, Sárkeszi), 1971.

Mn. Veszprémi Erdőgazdaság, Mn. Dudari Erdészet Üzemterve 1977-1986 (Tés), 1977.

Mn. Veszprémi Erdőgazdaság, Veszprémi Erdészet Üzemtervei (Veszprémi és Várpalotai körzet), 1979.

Erdőállomány-gazdálkodási Terv, Mn. Veszprémi Erdőgazdaság Dudar Erdészet, 1988.

Térképek:

Veszprém megye erdészeti üzemterveinek levéltári gyűjteménye, Veszprém megyei levéltár:

Teési Erdő. „B” üzemosztály évi vágásai 1904/5-1913/14-ig.

Teés község volt urbéresei erdejének gazdasági térképe, 1891, 1”=100.

Teés község v. urb. erdejének gazdasági térképe, 1901, 1”=100°.

A tési v. urb. birtokosság erdőilletőséget képező erdejének gazdasági térképe, 1930, Mérték: 1”=80°.

Vázlat a m. kir. honvéd kincstár hajmáskéri erdőbirtokának ideiglenes üzemtervéhez, 1922, M 1 : 25 000.

A m. kir. honv. Kincstár „hajmáskéri”-erdőbirtokának gazdasági térképe, 1924, 1”=160°, Királyszállási Erdómérnöki Hivatal.

Vázlat. A m. kir. honvéd kincstár Hajmáskéri erdőbirtoka, 1934, L=1”=160°.

A tési volt urbéres birtokosság legelőerdejének gazdasági térképe, 1927, Mérték: 1”=80°.

Erdészeti üzemtervi térképek, Erdőrendezési Szolgálat, Veszprémi ETI levéltára:

Erdőgazdasági üzemi térkép (DN-5-10, DN-5-11, DN-6-10, DN-6-11 szelvények), 1988, M 1 : 20 000.

Erdőgazdasági üzemi térkép, Tés, 1955, M 1 : 10 000, 1980, M 1 : 20 000.

Erdőgazdasági üzemi térkép, Öskü, 1971, 1979, M 1 : 20 000.