



Természetközeli erdőgazdálkodás az Ipoly Erdő Zrt. Királyréti Erdészetiénél III.

A közjóléti funkciók és az ezekkel kapcsolatos kihívások

Ruff János¹, Kenderes Kata², Standovár Tibor³, Barton Zsolt¹

Gondoljunk bele, hogy az erdő és az ember kapcsolata gyakorlatilag egyidős az emberiség történelmével. Anélkül hogy mélyebb történelmi fejtegetésekbe bocsátkoznánk, kijelenthetjük, hogy az őskőkorszaktól kezdve egészen a neolitikumig és az ókori kultúrák kezdetéig az emberiség az erdőt lakóhelyeként használta, anélkül hogy az erdők térfoglalására, szerkezetére markáns hatást gyakorolt volna.

Az erdőhasználat kezdeti időszaka

Az újkőkorszakban kialakuló mezőgazdálkodás, növénytermesztés és állattenyésztés idővel az erdőterületek átalakításával járt együtt. Az agrárgazdálkodáshoz szükséges újabb és újabb területeket az emberek az erdőktől vonták el, ami az erdőterületek jelentős csökkenéséhez vezetett.

Az iparosodás során pedig egyrészt kialakultak azok a technikai eszközök, amelyek az erdők feltárását, faanyagának hasznosítását jóval hatékonyabbá tudták tenni, másrészt az ipari fejlődéshez szükséges nyersanyagok előállítására intenzívebb bányaművelést és kohászatot hozott magával, ami a bányafa- és faszén-szükséglet növekedésével járt együtt. Ez pedig az erdők még drasztikusabb kiélését hozta magával.

Európában ekkor jutott el a társadalom odáig, hogy észlelte az egyre fogyatkozó lehetőségeket, veszélyben érezte az erdők fenntarthatóságát. *Ebből a felismerésből született az erdőszakma annak érdekében, hogy az erdők legalább a szükséges területarányban fennmaradjanak, és a társadalom faanyagigényét kiszolgálják.*

Ekkor még az erdők közjóléti funkciójáról a mainál sokkal kevesebb szó esett, hiszen a társadalom még lényegesen nagyobb része élt együtt a természettel. A felismerés, hogy a természeti környezetre az emberiségnek mentálisan is szüksége van, csak akkor alakulhatott ki, amikor egyes társadalmi rétegek kezdtek kiszakadni a természeti környezetből, nagyvárosi életformára váltva.

Az erdők közjóléti szerepének kibontakozása

Hazánkban a 19. század közepére tehető a természetjárás mint szabadidős tevékenység mozgalmának kezdete (Kertész 2014). Megalakult a *Turisták Lapja*, melynek hasábjain többen is beszámolnak azokról a kirándulásokról, melyeken akkor még főként tudományos társulatok, természettudósok vettek részt (Jász 1889, Zsembery 1900.)

A tömegesebb természetjárás kezdeti az I. világháború utánra tehető, amikor egyrészt a trianoni területvesztés miatt a határokon belül maradt erdőségek felértékelődtek, másrészt turistaházak épültek, a turistaegyletek útjelzéseket festettek, forrásokat foglaltak. Ekkor még a magánbirtokosok erdőelzárásai jócskán nehezítették a kirándulók dolgát.

A II. világháború után államosított erdőkben ez a probléma megszűnt, buszjáratok indultak a kedvelt kirándulóhelyekre, a háborúban megsérült menedékházakat felújították, útikalauzok, turistatérképek készültek, az erdei vasutakat is ekkortájt kezdték személyszállításra használni.

Az ezredforduló környékén népszerűvé váltak a természetben folytatható sporttevékenységek, például a kerékpáros és lovas turizmus, síelés (Zanati 2014). A turizmus talán egyik leginkább tömeges időszaka a Covid 2019 járványhoz kapcsolódó lezárásokhoz kötődik. Ekkor, mivel a városokban a tömegek által látogatható események, sportközpontok, plázák zárva tartottak, a bezártságtól szenvedő emberek nagy tömegben indultak a kirándulóhelyek, turisztikai célpontok felkeresésére. Jellemzően személyautókkal közlekedve, hiszen a tömegközlekedés a fertőződés veszélyét hordozta. Ez azt hozta magá-

val, hogy az erdei utak szélén, réteken tömegével álltak az autók, és az erdők belsejében a legeldugottabb, utaktól legtávolabbi részekben is kirándulók tömegével találkozhattunk.

A mai magyar társadalom és az erdők kapcsolata

Az erdők felé irányuló társadalmi igények rendkívül szerteágazók manapság. Elvárjuk, hogy az erdő tűzfát, bútortfát, épületfát és élelmiszert adjon. Szeretnénk kirándulni, rekreációs tevékenységeket folytatni az erdőben. Legyenek jól karbantartott sétautak, turistaút-hálózat. A hegycsúcsokról minden irányba körbe lehessen látni. Ugyanakkor legyen egy háborítatlan ökoszisztéma, melyben minden őshonos élőlény otthon talál magának, a természetes körfolyamatok szisztematikusan végbemennek, játsszon jelentős szerepet a kellemes klíma fenntartásában, a tiszta víz és levegő szolgáltatásában.

Ezeket az elvárásokat – melyek gyakran ellentmondanak egymásnak – különböző társadalmi csoportok különböző intenzitással képviselik, nem feltétlenül az igény fontosságának megfelelően.

A társadalmi igények nem is mindig tudatosak. Amikor egy szép, idős egykorú erdőben kíván kirándulni egy turista, nem tudatosul benne, hogy az az erdő nem a természet folyamatainak következtében jött létre, hanem a vágásos erdőgazdálkodással kezelt erdő egy pillanatnyi állapota, mely az emberi – erdőgazdálkodási – tevékenység terméke, és nem fenntartható évszázadokig, hanem bizonyosan kitermelés (véghasználat) és felújítás követi.

Vagy amikor műanyag helyett környezetbarát csomagolóanyagokat igénylünk a környezet védelme érdekében, vagy például hullámpapír használatát szorgalmazzuk (ld. az olimpiai faluban használt ágyak, bútorok), akkor nem biztos, hogy tudatosul, hogy ehhez az alapanyagot az erdőkből kitermelt faanyag biztosítja.

De általában is igaz, hogy az átlagember úgy érzi, hogy kevésbé van

¹ Ipoly Erdő Zrt.

² Országos Erdészeti Egyesület

³ ELTE TTK Biológiai Intézet

szüksége az erdőkből származó fa-anyagra. Egyrészt a kényelmes fűtési rendszerek (gáz, áram, távfűtés, napenergia, split klíma, hőszivattyú) elterjedésével a lakossági tűzifa-felhasználás visszaesett. Másrészt a bútortiparban széles körben használt forgácslap alapanyagok szintén a fafelhasználás láthatatlanná válását erősítik. A társadalom nagyobb része számára így az *erdő elsődlegesen érzékelhető funkciója a rekreációs környezet biztosítása*. Ezen kívül a „klímaszorongást” kompenzáló tenni akarásnak is egy megfelelő színtere.

A falusi lakosság, akinek még szorosabb a kapcsolata az erdővel, tűzifát továbbra is használ. Dolgozni már nem akar az erdőn, mert az nehéz, fárasztó munka. Azt azonban még érti és tudja, hogy az összes felmenője az erdőgazdaságnál dolgozott. Adott esetben „a nagyapja vágta le a Kammerhof oldalát, és most mégis mekkora erdő van már ott,” tehát valamiféle tapasztalata az erdőgazdálkodás tartamosságáról és a gazdálkodási folyamatokról mégiscsak van. Az utóbbi 20 évben azonban a falvakban fokozódó mértékben jelenik meg a városokból kiköltöző – városba dolgozni visszajáró – lakosság. Ők csak egy „pillanatfelvételt” látnak az erdők életéből, és a gazdálkodási és természeti folyamatok időléptékéről, lefolyásáról nincsenek tapasztalataik. Ezért azután az erdőgazdálkodás évszázadok óta létező gyakorlati formáit, technológiáját az erdő „kiirtásának”, „végleges megsemmisítésének” tekintik, élük meg.

A társadalmi igények ellentmondásainak és ezek összeegyeztetésének bemutatására jó példa a természetvédelem és turizmus kapcsolata. Egyrészt a természetvédelem határozott célja a ki-

emelten védendő élőhelyek és fajok megőrzése, ami szükségessé teszi a turizmus szabályozását. Másrészt a társadalmi elvárások ilyen irányú növekedésére válaszként jelentősebb szerepet vállal a környezeti nevelésben és a természet bemutatásában irányított turizmus formájában.

A természetvédelem működésében jelentős változást eredményezett, hogy 2005-től a nemzeti park igazgatóságok hatósági jogkörei megszűntek. A sajátos hatásköri, szervezeti körülmények miatt azonban a társadalom számára nem különül el élesen a természetvédelem és az erdőgazdálkodó szerepkörre, hiszen ugyanazon erdőkkel foglalkoznak, a közjóléttel és turizmussal kapcsolatos tevékenységekből egyaránt kiveszik a részüket, és egyaránt zöld ruhában járnak.

E körülmények másik – nem kívánatos – következménye, hogy a természetvédelem és az erdőgazdálkodók esetenként érzelmektől sem mentes konfliktusai megnyilvánulhatnak a széles társadalom felé, ami mindkét szereplő társadalmi megítélését akarva-akaratlanul jelentősen alááshatja.

Az erdőkről szóló társadalmi közbeszéd a közösségi média térhódításával különös lendületet kapott. A 2000-es évek elejétől egyre fokozódó mértékben használja a társadalom az internetet és azon közösségi hálós felületeket, ahol legkülönbözőbb társadalmi csoportok (lakhely, érdeklődési kör, speciális hobbi stb.) tudnak spontán szerveződni és kommunikálni. A mai életvitellel együttjáró frusztrációk és a visszafojtott agresszió levezetése különösen könnyűvé válik a részben arctalan megjelenést is lehetővé tevő fórumokon. Ezen a felületeken – mint minden más

témában – az erdőkkel kapcsolatban is bármilyen felvetésre nagyon hamar egy rendkívül polarizált, a megosztottságot hangsúlyozó vitát lehet generálni és mindenféle szakmai szempontot nélkülözve tud a többség általánosan elfogadott közös véleményre jutni. Döntések szakmai indoka helyett azonnal hátsó szándékot, kapzsiságot feltételezhetnek. Tömeges felháborodást válthatnak ki akár a természet védelme érdekében véghezvitt erdőkezelések is. Véleményformálók meglehetősen erőteljesen képviselt kijelentései hangsúlyossá tudnak válni a közösségi térben, mert a széles társadalom érzelmi alapon csatlakozik hozzájuk. Szakmai érveket viszont gyakorlatilag lehetetlen ezeken a fórumokon átadni.

Éppen ezért sok a tennivaló az ügyben, hogy a társadalom minél szélesebb körei számára hozzáférhetővé tegyünk alapvető szakmai ismereteket az erdőkkel, az erdők kezelésével kapcsolatban. Így egyre ritkábban találkozhatnánk olyan véleményformálókkal, akik nem tesznek különbséget a fokozatos felújító vágás és a tarvágás között, hiányolják a csemeteültetést olyan területen, ahol sűrű természetes újulat van, bozótosnak látják a fiatalosokat, a fakitermelés időszakában az időjárásbiztos utak széleire, rakodókra kiszállított nagyméretű rönk máglya láttán nem merül fel benne az a kérdés, hogy az adott mennyiségű fa *mekkora területről* került ki, és *mennyi maradt még élő faként* az erdőben az érintett területen.

A királyréti erdők társadalmi megítélése

Budapest közelsége miatt Királyréten jelentős a turizmus szerepe és hatása. Ezt erősíti a kisvasút mint nosztalgikus közlekedési eszköz vonzereje és a turisztikai kiszolgáló infrastruktúra (büfék, étterem). Királyrét a Börzsöny többi részéhez képest kifejezetten frekventált elhelyezkedésű. Egy tavaszi hétvégén az Ipoly Erdő Zrt. belső idegenforgalmi mérései alapján a Börzsönybe látogatók kb. kétharmad része Királyréten és környékét célozza meg.

A Királyréti Erdei Vasutat 1893-ban kezdte el kiépíteni az akkori tulajdonos, *Franckensiersstorpf Henrik*, teherszállítási célokra. A vasút feladata a kezdetektől az államosítás időszakán túl, egészen az 1950-es évek közepéig kizárólag a teherszállítás, illetve esetlegesen az erdei munkások területre juttatása volt.



1. kép Panoráma a Börzsöny hegységre a királyréti Várhegy-kilátóból



2. kép A Királyréti Erdei Vasút végállomása Szokolyabuta-Királyréten

A turistaforgalom 1954-ben indult meg a Királyréti Erdei Vasúton. Ugyancsak ekkor kezdődött Szokolya lakossága személyszállítási igényeinek hivatásforgalmi kiszolgálása is. Erről az időszakról nincsenek fellelhető utaslétszám adataink, de Szokolya lakossága számára ebben az időszakban az egyetlen tömegközlekedési eszköz a kisvasút volt. Így az akkori utasforgalom döntő hányada a hivatásforgalom volt, akár évi 250.000 fő nagyságrendben.

A terepjáró teherautók megjelenésével a hegység belső részeiből való kiszállítási folyamatok egyszerűbbé és olcsóbbá váltak, ami a vasút teherszállítási funkciójának csökkenését, a pályahálózat részleges felszámolását hozta magával. Az 1980-as évek második felére a teherszállítás teljesen megszűnt.

A kirándulóforgalom mértékére az 1992 utáni időszak forgalma alapján lehet becsléseket tenni. Ebben az időben az erdőgazdaság – gazdasági okokból – a vasútforgalom ideiglenes szüneteltetésére kényszerült. Szokolya lakossága – a számukra kényelmesebb – busz-közlekedésre szavazott, ezért az újraindítás után a menetrendet jelentős mértékben szűkítettük. 1995-től már ismét folyamatosan üzemel a kisvasút. Ebben az időben 40.000 fő/év az utasforgalom nagysága. A 2000-es évek elejétől fokozatosan megindult a forgalom növekedése. Részletes adataink a kisvasút forgalmáról 2006-tól vannak (1. ábra).

2020 őszén avattuk a Várhegyi-kilátót, ami a kisvasút királyréti végállomásától másfél kilométeres séta távolságra van. A kilátóban elhelyezett vagyónvédelmi kamerák online adatfolyamából, az AGENT DVR szoftver segítségével valós időben tudjuk a kilátó látogatóit számlálni. 2021. január 1-től naponkénti adatrögzítéssel regisztráljuk a látogatóforgalmat. A kezdeti tapasztalatok alapján 2021. júliustól ugyanilyen technikai

alakokon a Királyrétre beérkező gépjárműforgalom nagyságát is rögzítjük.

Az éves látogatószám a kihelyezett számlálók és a vasúti utasforgalmi adatok alapján meghaladja a 400 000 főt (1. ábra). 100 000 fő fölötti utas a kis-

vasúttal érkezik, és 70 000-et meghaladó gépjármű, jellemzően legalább 3-4 utassal, ehhez jönnek hozzá a busszal utazók, akiknek a létszámáról ugyan nem rendelkezünk mért adattal, de a menetrend szerinti buszforgalom kapacitásából és az átlagos kihasználtságából együtt, hozzávéve a tavaszi iskolai osztálykirándulásokra busszal érkező csoportokat, 70-100 000 főre becsülhető. A látogatók számának éves eloszlása nagyságrendileg jellemzően egyenletes, de az őszi-téli hidegebb időszakban a kisvasúton megfigyelhető az utasszám csökkenése, amihez a vasút téli menetrendje is alkalmazkodott (csak hétfévente üzemel). A Várhegy-kilátó téli látogatószámán ugyanezt a létszámeloszlási arányt figyelhetjük meg. A gépjármű forgalom téli adatai viszont a havas hétféveken a téli sportokat kedvelők miatt eltérnek ezektől (2. ábra).



1. ábra Látogatószámok alakulása Királyréten. A Királyréti Erdei Vasúton pályafelújítás miatt 2020. április – 2021. augusztus között üzemszünet volt. A gépjárműforgalmat 2021. júliustól kezdve mérjük.



2. ábra Becsült látogatószám éven belüli, havonkénti alakulása a kisvasút, a parkoló és a Várhegy-kilátó adatai alapján



Termesszen szarvasgombát!

- ❖ **Garantált minőség:** szarvasgombával oltott csemetéink NÉBIH által bevizsgáltak, VP erdősítés pályázat keretében ültethetők.
- ❖ **Szakmai útmutatás A-Z-ig.**
- ❖ **Jártasság a termesztésben:** látogasson el bio szarvasgomba-ültetvényünkre!

Dr. Brandt Sára erdészeti csemetekert szakmai vezetője
www.pannonszarvasgomba.hu ☎+36 30/822-6553

A területre érkező kirándulók jelentős többsége jellemzően a kisvasút végállomásának kb. 3 km-es körzetében mozog. Kedvelt célpont a Várhegy-kilátó, melyet kb. 50 000 fő keres fel évente (1. és 2. ábra), a játszótér, a piknikező, a hajtánypálya, valamint a Bajdázói-tó és a közeli patakszakaszok. Ugyanakkor távolabb, a hegység viszonylag háborítatlan belsejébe a turisták mintegy negyede jut csak el.

Ezek alapján a szélesebb társadalom egy igen kis terület ismerete alapján alkot véleményt a királyréti, borsönyi erdők állapotáról és a területen folyó erdőgazdálkodásról. Emlékezetes példa erre a következő esetünk.

Az 1990-es évek végén a Szokolya 23 J erdőrészletben, egy 96 éves sarj eredetű kocsánytalan tölgyes állományban egy jó makktermést követően sűrű egészséges újulat jelent meg. Az új vadászati törvény és következményei ha-

tására a vadlétszám ebben az időszakban jelentős mértékben lecsökkent, az újulat szinte teljes mértékben megmaradt. Így kiváló lehetőség adódott a sarj eredetű, kiszáradófélben lévő fákkal tűzdelte állomány mageredetűvé alakítására. Mivel az átalakítás majd 4 ha területet érintett, sejtettük, hogy a beavatkozás nem marad visszhang nélkül. A fakitermelés megkezdése után rövid idővel már televíziós stábok előtt próbáltuk megvilágítani szakmai érveinket.

Nilván a látogatók olyan erdőképet szeretnének látni, melyben nincsenek nagy területű véghasználatok (tarvágások!), kizárólag újulatot tartalmazó erdőrészek, ellenben a sok idős egyedből álló, jól áttekinthető, könnyen megközelíthető erdők gyakoriak. Amennyiben nem ezt látják, hangot adnak csalódottságuknak akár internetre kipsztolva, akár e-mailes megkeresésben vagy hatósági feljelentésben.

- *Hogyan lehet a társadalmi elvárásokat az erdőtervezés során figyelembe venni?*

Be kell látni, hogy a sok érdekelt által megfogalmazott – egyenként érthető – elvárásnak egyszerre nem lehet megfelelni, hiszen közöttük ellentmondások vannak/lehetnek. Éppen ezért a laikusokban megfogalmazódó összes társadalmi elvárást nehéz lenne egyszerre méltányolni, de az erdőképre vonatkozó igények jelentős része elfogadható.

A természeti folyamatokra alapozott erdőgazdálkodási módszereket jellemző finomabb léptékű (egy időben kis területet érintő) beavatkozások olyan módon változtatják meg az erdőszerkezetet, hogy a kezelt erdők faállomány-szerkezete természetesebb képet mutat. Itt azért meg kell jegyeznünk, hogy a társadalom széles rétegeinek – és a szakmai közönség egy részének – valójában nincsenek igazán alapos ismeretei az ember által nem érintett, a Kárpát-medencében honos őserdők szerkezetéről, képeről.

Az örökérdő üzemmódban és átmeneti üzemmódban szálalóvágással kezelt erdőállományok megfelelnek azon elvárásoknak, hogy ne legyen egyszerre nagy összefüggő területen termelés, ne legyen egyszerre nagy területen újulat, illetve folyamatosan legyen magas lombkoronaszintet biztosító faállomány.

Már 1997-ben terveztünk olyan véghasználatokat Királyréten a turistaközpont közvetlen közelében (Szokolya 34 B), ami kiküszöbölte az egész erdőrészlet egy időben történő letermelését. Itt a faállományt kisebb foltokban kezdtük levágni, és figyeltük a látogató közönség reakcióit (3. a,b,c,d kép).

A különféle közjóléti rendezvényeinken, kisvasutas napon ebben az erdőrészletben kiépített alkalmi tanösvényen mutattuk be az erdő fejlődési fázisait a maktól az öreg erdőig, illetve az alkalmazott erdőgazdálkodói beavatkozásokat. Az alkalmi tanösvényünket végigjárókkal kialakított személyes kapcsolat során tapasztaltuk, hogy az erdőrészletben alkalmazott fahasználati megoldások a kirándulók számára elfogadhatók.

Mint azt eddig felvázoltuk, az erdőállományok társadalmi szerepe és ezzel együtt a társadalmi elvárás az erdőgazdálkodó munkájával szemben az elmúlt 30-40 évben jelentősen megváltozott. Alapvető felelősségünk ezen változások



MyGardenOfTrees kutatási projekt az ÉSZAKERDŐ Zrt. területén

Az ÉSZAKERDŐ Zrt. 2023-ban csatlakozott az éghajlat-változáshoz alkalmazkodni képes európai erdőkért létrehozott, a Svájci Szövetségi Kutató Intézet WSL koordinálásával és az Európai Bizottság finanszírozásával megvalósuló MyGardenOfTrees kutatási projekthez. Az 5 évre szóló együttműködési megállapodás 2023. november 6-án került aláírásra.

A projekt keretében egy új kutatási módszerrel, önkéntes résztvevők segítségével tesztelik különböző európai származási helyekről begyűjtött bükk (*Fagus sylvatica*) és jegenyefenyő (*Abies alba*) magok csírázási erélyét, a csemeték fejlődését kísérleti mikrokertekből álló hálózatban.

A projekt keretében az egyes származások (genetikai eredet), illetve a mikrokertek termőhelyi adottságainak sokféle kombinációja tesztelhető, a különböző származások teljesítményét a különböző környezeti feltételek alapján értékelik, az eredmények így nagy térbeli léptékben általánosíthatók.

AZ ÉSZAKERDŐ Zrt. területén 12 kísérleti mikrokert kialakítását végezte el a társaság szakszemélyzete 2023/2024 tele folyamán. A mikrokertek lábon álló erdőben kerültek telepítésre. Egy kert 4 db 25 m² területű blokkból áll, blokkként 25 vetési ponttal.

A várható alacsony csírázási arány és nagymértékű pusztulás miatt egy-egy vetési pontra 20 mag került ültetésre. Az

európai bükk esetében az első 2 évben, a jegenyefenyő esetében pedig az első 3 évben minden egyes vetési pontot magvédő kupolával kell védeni azért, hogy a rácsálók és a csigák ne tudják megenni a magokat és a magoncokat, illetve a magok ne szóródjanak szét az erdő más részeire.

A 2023–2028 közötti időszakban évente több alkalommal is sor kerül a mikrokertek monitorozására, a csemeték fejlettségének vizsgálatára, dokumentálására. A projekt további részletei és a tudományos háttér a <https://www.bu.mygardentrees.eu> honlapon érhető el.

Bányai Péter, erdőművelési vezető, ÉSZAKERDŐ Zrt.



Csíracsemeték a magvédő kupolában (fotó: Hulják Péter)

nyomonkövetése, megértése és az ezzel kapcsolatos következtetések levonása, valamint szakmai tevékenységünkbe való beépítése. Tudomásul kell vennünk, hogy a táji léptékű erdőkép, az erdőállományok szerkezete, egy sikeres kis légykapó (*Ficedula parva*) költés ugyanúgy erdőgazdálkodásunk terméke, mint a tölgy késelési rönk vagy a fűz rostfa.

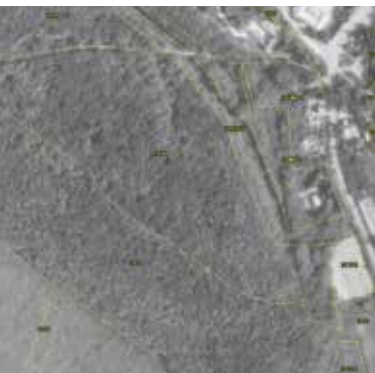
Mindezek a társadalmi igényekkel kapcsolatos megfontolások, a gazdálkodás történetéből adódó lehetőségek (Ruff és mtsai 2024) és az 1996., 1999. és 2001. évi természetes bolygatások

utáni kényszerhelyzet együtt eredményezte azt, hogy az erdészeti 2006–2007. évi erdőtervezése során merőben új szakmai irányba induljunk.

Irodalom

- Jász G. (1889): A honti és nógrádi hegyvidék. Turisták Lapja, I. évfolyam 4. szám, 1889. augusztus, 141. oldal
- Kertész Z. I. (2014): Bakancsosok, turisták – A turista- és télisport története a Börzsönyben. In: Bartha D., Nagy L. & Oroszi S. (szerk.): Vadregényes erdőtáj, a Börzsöny. Ipoly Erdő Zrt., Balassagyarmat pp. 483–502.

- Ruff J., Barton Zs., Kenderes K. & Standovár T. (2024): Üzemi méretű örökzöld gazdálkodás az Ipoly Erdő Zrt. Királyréti Erdészeti II. A terület erdőgazdálkodásának történeti áttekintése. Erdészeti Lapok, CLIX. évfolyam 3. szám
- Zanati L. (2014): Természetjárás az ezredfordulón. – In: Bartha D., Nagy L. & Oroszi S. (szerk.): Vadregényes erdőtáj, a Börzsöny. Ipoly Erdő Zrt., Balassagyarmat pp. 503–514.
- Zsembery Gy. (1900): Kirándulásom a Csóványosra (939 m.). Turisták Lapja, XII. évfolyam 1–4. szám, 1900. január–április



3. (a, b, c, d) kép A Szokolya 34 B erdőrészből 1997 és 2023 között hatszori beavatkozással összesen kb. 580 m³ faanyagot termeltünk ki. Az állományról készült légifelvételeken jól látszik a beavatkozások foltos jellege: a) 1995, b) 2005, c) 2016, d) 2023