

A fától az erdőt...

Az MTA Pécsi Akadémia Bizottság Agrár Szakbizottságának Erdészeti és Vadgazdálkodási Munkabizottsága november 18-án a Magyar Tudomány Ünnepe rendezvénysorozat keretében – tekintettel a pandémiahelyzet miatt elrendelt korlátozásokra – online konferenciát rendezett *A fától az erdőt, azaz erdeink ökoszisztéma-szolgáltatásai* címmel.

A konferencia kiemelt célja volt, hogy az erdei ökoszisztémák működését, folyamatait, értékét különböző szakterületek művelőinek a szemüvegén keresztül szemléltetve rávilágítson erdeink komplexitására, a szakmai berkekben megszokottól eltérő nézőpontból. Földünkön jelenleg is folyamatban lévő változások (klimatikus, demográfiai) következtében várható, hogy a jövőben fokozott igény fog jelentkezni az erdők által nyújtott ökoszisztéma-szolgáltatások iránt, melyek egyes területeken fő szolgáltatási elemként jelenhetnek meg.



A rendezvényt *dr. Lénárd László*, az MTA Pécsi Akadémiai Bizottságának elnöke köszöntötte, majd *Rip-szám István*, a Mecsekerdő Zrt. vezérigazgatója, a munkabizottság elnöke nyitotta meg. A program során hat előadó osztotta meg a hallgatósággal saját tudományterületének az erdei ökoszisztémákkal kapcsolatos ismereteit az erdőökológiától kezdődően, az erdővédelmen, a föld alatti gombákon és a növényi kommunikáción keresztül az ökoszisztéma-szolgáltatások értékeléséig.

Első előadóként *dr. Ódor Péter*, az MTA doktora, az Ökológiai Kutatóközpont Ökológiai és Botanikai Intézetének tudományos tanácsadója az erdőgazdálkodás és az erdei biodiverzitás összefüggéseibe, valamint az ökológiai fenntartható faanyagtermelés lehetséges irányaiiba nyújtott betekintést. Előadásában elmondta, hogy Európa erdeinek mindösszesen 0,7%-a tekint-

hető őserdőnek. Bemutatta, hogy az erdőgazdálkodási beavatkozások a faállományra és a különböző élőlény csoportokra gyakorolt hatásukon keresztül hogyan befolyásolják a termőhelyi tényezőket, valamint ezen keresztül a biodiverzitást. A sokféleség megőrzése, fejlesztése érdekében az erdőgazdálkodás a következő eszközökkel hatékonyan élhet: a jelenleg őserdő jellegű erdők megővése (*megőrzés-reserve*); az állományon belül már meglévő őserdő jellegű elemek visszahagyása (holtfa, böhöncök, odvas fák, mikroélőhelyek), bolygatások után foltok érintetlenül hagyása, az egészségügyi termelések részleges elvégzése (visszahagyás-retain); az őserdő jellegű elemek kialakulásának elősegítése (kíméleti területek kijelölése, leendő habitatfák kijelölése, vágásos üzemmódban hagyasfacsoportok, termeléskor holtfa visszahagyása) (*helyreállítás-restore*).

Ezt követően *dr. Csóka György*, a NAIK ERTI tudományos tanácsadója, a jövő erdeinek egészségére vonatkozóan osztott meg információkat a hallgatósággal, bemutatva a reaktív és a proaktív erdővédelem közti különbséget. Előadta, hogy egyre gyakoribbak és súlyosabbak az abiotikus erdőkárrok, és a biotikus kártrendek is növekvő tendenciát mutatnak a honos, és az idegenhonos károsítók fellépésének következményeként. Rámutatott, hogy e tendencia a klímaváltozás, a globalizáció, valamint a múlt és jelen erdő-



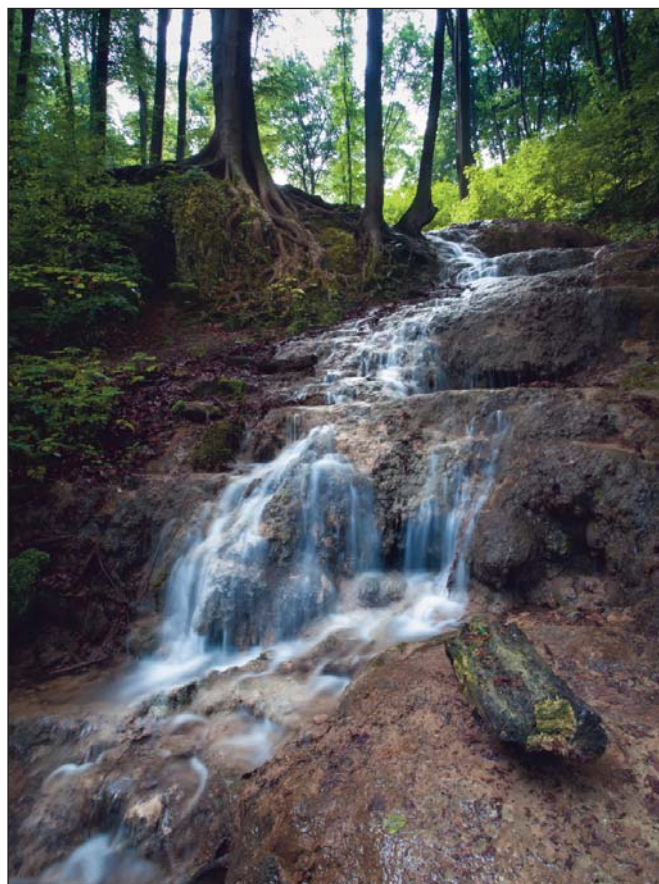
ökoszisztéma-szolgáltatások

a természet ajándékai

gazdálkodási tevékenységének tudható be. Attól, hogy szemmel láthatóan nem beteg az erdő, még nem biztos, hogy egészséges is, hiszen az egészségnek előfeltétele az immunrendszer megfelelő működése. A proaktív erdővédelem éppen ennek érdekében tesz lépéseket, hiszen az immunrendszer megfelelő működését a következő eszközökön keresztül mozdítja elő, illetve biztosítja: az ökológiai szempontokra súlyozott, előrelátó termőhely-, fafajválasztás; a fajok belüli sokféleség és a fajok közötti sokféleség növelése; a szerkezeti változatosság fokozása; alternatív erdőművelési/erdőfelújítási módszerek alkalmazása; vízvisszatartás, ahol lehetséges; mikroklima-gazdálkodás.

A délelőtti előadások sorát *dr. Csorbainé Gógán Andrea*, az MKK SZIE Növénytermesztéstudományi Intézet tudományos munkatársa zárta a föld alatti gombák, és erdőben betöltött ökológiai szerepük ismertetésével. Bemutatta, hogy a föld alatt élő gombafajok sajátos testfelépítése hogyan alakult ki az evolúció során, majd a gomba és a növényi gyökér közti kapcsolat (mikorrhiza) két fő típusával ismertette meg a hallgatóságot (endo-, és ektomikorrhiza). Ezt követően rávilágított, hogy a föld alatti gombák a növények hasznos partnerei, hiszen elősegítik a tápanyag mobilizálását, közreműködnek a védekezésben (kór-





okozók, kártevők ellen), gyorsabb alkalmazkodást biztosítanak a szélsőséges hatások ellen, tápanyagtranszfer tesznek lehetővé a növények között, a növények számára kedvezően változtatják meg a talajszerkezetet – mikroaggregátumok képzése révén.

A fentiekén túlmenően a föld alatti gombák az adott terület ökológiai állapotának megbízható indikátorai, az erdő állatainak fontos táplálékforrást jelentenek, míg egyes fajaik az ember számára jelentős gazdasági értéket képviselnek.

A délutáni előadások sorát *dr. Parádi István*, az ELTE TTK egyetemi adjunktusa nyitotta meg a növényi kommunikáció föld alatti és feletti módozatainak bemutatásával. Ismertette a kommunikáció folyamatát, majd a növényi kommunikáció eszköztárát (illó anyagok, gyökéren keresztül továbbított vegyületek) többek között a beporzáshoz, károsítók jelenlétének jelzéséhez kapcsolódóan. Kiemelte, hogy a növények közti kommunikáció gyakran nemcsak a fajtársak, hanem különböző fajok között is működik, annak sikerét a genetikai hasonlóság és az életkor azonban jelentősen befolyásolja. Ezt követően a mikorrhiza növényi kommunikációban betöltött szerepéről hallhattunk. Elgondolkasztó, hogy a gyökerek között meglévő

wood-wide-web hálózata a világhálóhoz hasonló hírközlő csatornát biztosít a növények számára a talaj felszíne alatt.

Dr. Standovár Tibor, az ELTE Növényrendszertani, Ökológiai és Elméleti Biológiai Tanszék tanszékvezető egyetemi docense a „Nemzeti ökoszisztéma-szolgáltatások térképezése és értékelése projekt” (NÖSZTÉP) eredményei fényében erdeink természetességéről beszélt. Ismertette az erdőtermészetesség fogalmát, majd a hazánk területén folytatott erdőtermészetességi viz-

gálatokat. A NÖSZTÉP keretében az Országos Erdőállomány Adattár 2016. évi adatainak felhasználásával állítottak elő algoritmizált, de ökoszisztéma-típusokra érzékeny értékelési módszert. A vizsgált paraméterek eredményeire alapozva kimutathatóvá vált erdeink természetességi állapota. A kapott adatok alkalmasak többek között az erdészeti nyilvántartás Természetességi mutatójának értelmezésére, az egyes üzemmódok és az erdőállapot kapcsolatának elemzésére, valamint az egyes erdészeti tájrészeket adott tájban értékes erdőtümbjeinek lehatárolására.

Végül *dr. Schiberna Endre*, a NAIK ERTI tudományos tanácsadója erdeink ökoszisztéma-szolgáltatásaira vonatkozóan osztott meg információt a hallgatósággal. Kitért a természeti erőforrások fenntartható hasznosításának problémáira, az ökoszisztéma-szolgál-

tatások koncepciójának ismertetésére, és bemutatta az e szolgáltatások pénzügyi értékelésére alkalmazható módszereket. Ökoszisztéma-szolgáltatásnak tekinthetjük mindazokat a hasznokat, amelyek a természeti rendszerekből származnak és közvetve, vagy közvetlenül hozzájárulnak a társadalom jóllétéhez. Ezen szolgáltatások köre szinte végtelen, és jellemzően csak akkor tudatosul a létezésük, amikor valamiért szűkössé válnak.

Ha az ökoszisztéma-szolgáltatások pénzügyi értékét ki tudjuk fejteni, akkor bárki számára könnyen érthetővé válik azok jelentősége, megóvásuk értéke, és figyelembe vehetők a döntéshozatalok során. Ezek az ismeretek segíthetnek abban, hogy a különböző fejlesztési tervek, támogatási rendszerek és jogi szabályozások jobban szolgálják a társadalom érdekeit, mintha csak a pénzen megvásárolható dolgokat tekintenénk értéknek.

Sajnos azonban nincs olyan módszer, amellyel minden ökoszisztéma-szolgáltatást egyszerre, bármely földrajzi léptékben és bármilyen célra felhasználható módon értékelni tudnánk. Bizonyos esetek – ahol egy-egy szolgáltatás költséget vagy beruházást vált ki – jól kezelhetők, ám minél elvontabb az értékelendő szolgáltatás haszna – legyen az egy látkép, vagy hagyományokhoz kötődő természeti helyszín – annál nehezebb a megfelelő módszer megtalálása. Az eltérő módszerekkel megállapított értékek összevetése és az eredmények felhasználása a módszertan ismerete nélkül félrevezető, akár kifejezetten káros döntésekhez is vezethet.

A konferenciát a Nemzeti Földügyi Központ VKK-2020-007 azonosító számmal akkreditálta, így az a rendezvényen részt vevő több mint 130 fő jogosult erdészeti szakszemélyzet számára 10 kreditpontot érő választható kiegészítő képzésnek minősült.

Forrás: **Mecsekerdő Zrt.**

Fotó: ng.24.hu

A magyar tudomány eredményeinek hazai bemutatásában kitüntetett esemény a Magyar Tudomány Ünnepe, a Magyar Tudományos Akadémia által 17 éve minden év novemberében megrendezett országos programsorozat. Az eseményfolyam hagyományosan egy központi gondolat köré szerveződik. A 2020. évi Magyar Tudomány Ünnepe mottója „Jövőformáló tudomány” volt.

A tavalyi rendezvénysorozat kiemelt értékűként hirdette a tudomány rendszerközpontú szemléletét. Ez a rendszerközpontú szemlélet jelenti többek között a tudomány stabilitását a társadalom számára, és ezáltal teremt időtálló értéket a tudományos eredményeket felhasználók számára.