

Az energetikai célú fahasznosítás helyzete és jövőképe Franciaország energiaellátásában

Energetikai átmenet és a francia erdőgazdálkodás

Dr. Somogyi Norbert – tudományos és technológiai attasé, Magyarország Párizsi Nagykövetsége

Az energetikai átmenettel kapcsolatos francia törekvésekben jelentős szerepet kap a fás biomassa, ennek elsődleges felhasználási területe a hőenergia előállítása, illetve a hőenergia-termeléssel kombinált elektromosáram-előállítás (co-génération). Az energiahordozónak szánt kormányzati szerep megjelenik a többéves energetikai programozási tervben (PPE) is, a célok elérése azonban csak a szakma komoly és konstruktív összefogásával valósítható meg.



A területen működő szakmaközi szervezet (CIBE¹) által szervezett szakmai napon elhangzott előadások és hozzászólások azonban rávilágítottak arra, hogy noha az egyik legnagyobb ellenértvet, a fűtéssel járó mikrorészecske-emissziót (PM10, PM2,5) a technológiai fejlődésnek és a berendezések cseréjének köszönhetően sikerül közömbösíteni, a fosszilis energiahordozók tartósan alacsony ára veszélyezteti az ágazat versenyképességét.

A fás biomassa szerepe a francia energiaszektorban

A fás biomassa energetikai hasznosításával kapcsolatosan 2019. május 23-án Párizsban tartott esemény bevezető előadásában *Olivier David* (az Energia és Klímahatékonysági Főosztály vezetője, Energia- és Klímaügyi Államtitkárság [DGEC], Ministère de la Transition

écologique et solidaire) hangsúlyozta, a francia energiamixben a legnagyobb szerepe a fás biomasszára alapozott hőenergia-termelésnek és -használatnak van.

Ez jelenleg közel 8 millió háztartást érint, az energiahordozó versenyképessége miatt évente ezek száma több száz ezerrel nő.² A szektor nemcsak 40 ezer munkahelyet jelent (a teljes erdőgazdálkodás és faipar 400 ezret), hanem a hivatalos állásfoglalások szerint érdemben hozzájárul a francia energiamix szénmentesítéséhez, ami azért fontos, mert az ország 2050-re el akarja érni a teljes szénmentességét. Ez csak akkor sikerülhet, ha a teljes energiamixet szénmentesíteni lehet, ebben a legnagyobb szerep a hőenergia (és ezen belül a fűtés) átalakításának jut.

A jelenlegi adatok szerint a teljes francia energiaigény 28%-a elektromos

áram, 42% valamilyen formájú hőenergia, a fennmaradó 30% pedig a közlekedés és szállítás energiaigénye. Az előállított hőenergia 81%-a származik fosszilis energiahordozóból, csupán 19%-a megújulók részesedése, ezt 2030-ra 38%-ra kívánják emelni a fosszilis arány csökkentése mellett.

A fás biomassa energetikai átmenetben betöltött szerepének elemzése során *Marie-Christine Premartin* (francia energia- és környezetügyi ügynökség, ADEME) aláhúzta, 2016–2028 között legalább szinten akarják tartani a fás biomasszában az egyéni háztartások fűtésében elfoglalt szintjét (80 TWh), a közösségi/ipari használatot (jelenleg 66 TWh) pedig legalább másfélszeresére tervezik növelni.

A közösségi biomassa használatot a hőenergia-alap (*fonds chaleur energie*³) segíti, ami 2009–2018 között 800 M € ADEME-támogatást, közel ezer támogatott projektet (2/3 fás biomassa, a többi egyéb biomassa) és éves szinten 18 TWh új vállalatot jelentett. A számvevőszék elismerte az intézkedés eredményességét és hatékonyságát, lehetséges, hogy ez is közrejátszott abban, hogy 2019-ben a hőenergia-alap költségvetését 307 M €-ra emelték, 2020-tól pedig évente 350 M € forrásra számíthatnak, ezzel párhuzamosan megszűnik a visszatérítendő előlegek kifizetése.

A háztartások fűtésében a fás biomassa 70%-os arányt foglal el, a PPE a jelenlegi 7 milliós számot (ebben nincsenek benne a közösségi rendszerrel fűtött háztartások) 2023-ra 9,5 millióra akarják növelni, valamint az új beruházások mellett a régi, elavult berendezések cseréjét is ösztönzik.

Jelenleg az energetikai hasznosításra szolgáló faanyag 64%-a közvetlenül erdőből érkezik (és ez jelenti a kitermelt fa nagyobb részét), a többi elsősorban faipari hulladék. Egyre nő a granulátumgyártás és -használat volumene, a fölhasznált energia 10%-át már ez jelenti.

Folyamatosan javul a berendezések hatásfoka, nemcsak a hőenergia-hasznosítás, hanem a levegőminőségre gyakor-

¹ Comité Interprofessionnel du Bois-Energie (CIBE) <https://cibe.fr/>

² 2017-ben a statisztikai adatok szerint (FBE) 384 610 háztartásban állítottak be korszerű fatüzelésű berendezést

³ www.fonds-chaleur.ademe.fr

rolt hatásban is, a jelenleg beépített új berendezések 13-szor kevesebb szálló port bocsátanak ki, mint a kétezres évek elején használatba állítottak. Cél, hogy a fás biomassa energetikai felhasználásával hozzá lehessen járulni a helyi gazdaság fejlődéséhez, ebben azonban fontos szerepe van annak, hogy a tűzifa áringadozása elkerülhető legyen (ellentétben a kőolajéval).

Alexandre Roche (SER/FBE⁴) emlékeztette a hallgatóságot arra, hogy a hőenergia aránya az energiamixben 42%, ám a jelenleg használt hőenergia 81%-a még nem szénmentesített, csupán 19% a megújuló, ennek fele háztartási tűzifához köthető.

Nagyon fontos, hogy versenyképes és stabil, kiszámítható ára miatt jelentős szerepe van (lehet) az energiaszegénység jelenségének kezelésében, ami akkor lehet igazán sikeres, ha összeköti a legmodernebb fűtőberendezések beépítésével.

Látni kell azt is, hogy a tűzifaágazat rendkívül szoros függőségi viszonyban van az erdőgazdálkodás és faipar más területeivel, így elengedhetetlen a fűrészüzemek és más szereplők támogatása is, többek között a fahulladék minél jobb hasznosításában és ehhez kapcsolódva a levegőminőség-védelemben is. Mindezek, valamint a munkahelyteremtés támogatását jelentheti az is, hogy *a közeljövőben tervezik a faanyag áfájának csökkentését.*

Tágabb összefüggésrendszerben vizsgálva a fás biomassa fontosságát, elmondható, hogy a 2017-es adatok szerint a *teljes megújulóenergia-termelésből ez az energiahordozó 42,3%-kal részesedett*, ami az előállított megújuló hőenergia 70%-át jelentette, azaz 131 TWh-t (háztartási fűtés 53% + ipari és közösségi használat 17%).

Ezzel szemben a megújuló elektromos áram termelésében csupán 2,8% volt a részesedése, ami 2,5 TWh-t tett ki. A közösségi (táv)fűtő-rendszerekből 2017-ben 6277 működött, ezek összes

⁴ www.enr.fr Syndicat des Énergies Renouvelables; <http://www.franceboisforet.fr>

⁵ A francia szakzsargonban a „bois industriel” kategóriába többek között a bútornagygyártás és a papírgyártás alapanyaga tartozik, míg a „bois d'oeuvre” a magas hozzáadott értéket jelentő termékek (pl. bútor) gyártásának kategóriája.

⁶ A szakma egyre inkább ezt részesíti előnyben, ugyanis így közvetlenül az erdőből a végfelhasználás helyére lehet szállítani a faaprítékot, míg a „klasszikus” esetben először egy átmeneti raktározást és ott történő aprítást jelentő telepre került a fa az erdőből, a köztes „megálló” miatt a költségek nagyobbak.



Tejfeldolgozó kisüzem Párizs közelében, a technológiai melegvizet és a szükséges egyébből egy saját erdőben termelt fára alapozott biomassza-kazán biztosítja

beépített hőenergia-termelési teljesítménye 7900 MW volt, míg az elektromos-áram-termelő kapacitás 596 MW volt.

Ugyanebben az évben 2,8 milliárd eurót fordítottak háztartási fatüzelési beruházásokra, míg az önkormányzatok, közösségek és vállalatok ugyanilyen célú beruházásai 1,4 Md €-t tettek ki. Évente 800 ezer tonnányi olyan, korábban valamilyen formában beépített faanyag válik fölöslegessé, azaz „éri el élettartama végét”, amit energetikai célra hasznosítanak. Az energetikai célú fahasználatnak köszönhetően évente 9,1 millió tonna szén-dioxid kibocsátása kerülhet el Franciaországban.

Mathieu Fleury (CIBE) a szakmaközi szervezet nézőpontjából vizsgálta a kérdést és leszögezte, a tűzifa helye az erdőgazdálkodásban nagyon fontos, hiszen ez a legjelentősebb a kitermelt mennyiség tekintetében.

A rendelkezésre álló adatok szerint a francia erdők éves növekménye 120 millió m³, ebből azonban csak 60 millió m³ a kitermelt mennyiség, aminek fele tűzifa. Megjegyezte azonban, hogy ez a legtrikább esetben direkt tűzifa célú kitermelés, sokkal inkább ipari⁵ és bútorfá-alapanyag kitermelésének a „mellékterméke”.

A tűzifából 26,3 millió m³ a hasított rönk (ebben benne foglaltatik a kereskedelmi forgalomba kerülő és a gazdaságokban saját használatra kitermelt is), 3,3 millió m³ az erdészeti apríték, míg a granulátum formájában fölhasználté 2,3 millió m³.

Egyre nagyobb szerepet kap a közvetlenül az erdőben történő apríték-előállítás, aminek – elsősorban gazdasági – jelentőségét⁶ a társadalom nem érti meg minden esetben, de ezzel együtt egyre nő a mennyisége. Jelen



A kisüzemben fűtésre használt apríték

leg már 5 millió m³ évente, legtöbbször a tisztításhoz és gyérítésekhez kapcsolódik, azaz nem erdőt irtanak (ahogy a laikusok gondolnák), hanem ellenkezőleg, a valóban minőségi faanyag termelését segítik elő ilyen formában.

A tűzifa versenyképessége szempontjából viszont fenyegetést jelent a fosszilis energiahordozók jelenlegi, nagyon alacsony ára, ami azzal jár, hogy a szektorban tevékenykedő vállalkozások nyeresége erodálódik, árat viszont nem emelhetnek, mert akkor csökkenne a piac. További probléma, hogy nincs elegendő munkaerő – sem favágó, sem erdésztechnikus, sem más – gépesítéssel pedig nem lehet mindent megoldani.

A fenntartható erdőgazdálkodás és az energetikai célú faanyaghasználat kapcsolata

Franciaország a 3. legnagyobb erdőterülettel rendelkező európai ország, az erdőterület természetes úton évente 85 ezer hektárral nő, miközben a végleg kivágott és újra nem telepített erdők területe ennek csupán fele. Az energetikai célokat szolgáló faanyag bizonyos szempontból nem csak az erdőgazdálkodás „melléktermékének” tekinthető, származhat zöldterületek, mezővédő erdősávok kezeléséből, faipari hulladékból vagy tovább már nem használható (élettartamának végére ért) faanyagból.

Aymeric Albert (állami erdőkezelőség, Office National des Forêts – ONF⁷) aláhúzza, a köztulajdonú erdőkből kikerülő faanyag 40%-a ipari vagy energetikai célokra szolgál, a kitermelés zöme tisztításból vagy gyérítésből (pl. bútorgyártásra alkalmatlan egyedek kivágásából) származik. Az erdőhasználat maga egyértelműen fenntartható, a környezetvédelmi szempontokat teljesítő módon történik.

A fenntarthatóság és tervezhetőség szempontjából elengedhetetlen a piaci lehetőségek előzetes biztosítása, az értékesítés pedig 3–5 évre szóló, előzetes beszállítói szerződésekkel vagy árverésen történik.

Az energiamérleg szempontjából fontos, hogy egy tonnányi, energetikai célokat szolgáló faanyag kitermelése, aprítása, mozgatása és a fölhasználás helyéig történő szállítása 28,6 kg széndioxid emissziójával jár, ezzel együtt, ha egy tonnányi faanyag elégetésével 100 egység energia nyerhető, az elégetés

sig tartó folyamat energiaigénye ennek csupán körülbelül egyhuszada.

Michel Druilbe (France Bois Forêt) aláhúzza, az erdőgazdálkodás csak akkor fejleszhető, ha az erdőből kikerülő minden faanyagának található piaci lehetőség, így egyértelmű, hogy az energetikai célú faanyaghasználat nemcsak környezetvédelmi szempontok miatt fontos, hanem az erdészet és faipar fenntarthatósága, fejlesztése szempontjából is.

Megjegyezte, az egyre magasabb minőségű fa alapanyagigények miatt ma már általános a fűrészüzemekben történő faanyagszárítás, ami rendszerint a helyben termelt fahulladékkal történik.

A probléma az, hogy az ennek során termelő energia jelentős része hasznosítatlanul „füstbe megy”, miközben a versenytársak (németek, skandinávok) sokkal modernebb fűrészüzemekben és kapcsolt elektromosenergia-termeléssel kiegészített berendezéseket használnak, ami lényegesen javítja a versenyképességüket.

Azaz a francia faipar egyszerre két ok miatt is versenyhátrányban van: túl sok a kisméretű üzem és alacsony a műszaki színvonal. Megjegyezte, ennek a visszas helyzetnek kiváló példája, hogy a 2024-es olimpia egyes, teljes egészben fából építendő épületeihez csak 50%-ban használnak majd francia anyagot. És azért csak ilyen arányban, mert egyszerűen nincs elegendő, erre a célra használható faanyag Franciaországban, miközben elméletben bőven lenne. Megdöbbenőnek tűnik, de Franciaország ma az értékben számított faanyagigényének 40%-át importálja, energetikai alapanyagból – szerencsére – legalább 92%-os szinten képesek a belső igényeket kielégíteni.

Mindehhez hozzátette, ellentétben a Notre Dame tűzvésze után közszájon forgó információkkal, a katedrális tetőszerkezetét 60–80 éves, nyersen, elsősorban szekercével alakított, sőt szintén ilyen állapotban beépített faanyagból állították össze. Azaz semmilyen akadály nem lenne annak, hogy a francia erdőgazdálkodás és faipar saját faanyagra támaszkodva biztosítsa a legégett szerkezet újjáépítését.

Ami sokkal nagyobb probléma, az a francia erdőgazdálkodás és faipar lendületbe hozása, ami lehetetlen vállalkozás, ha nem lesznek érdemi támogatások ahhoz, hogy a jelenlegi ütemnél sokkal gyorsabban meg lehessen újítani a klímaváltozás által is érintett

erdőket, még hozzá a hosszú távú igényeket és szempontokat is kielégítő fajösszetételben.

Ígéret van arra, hogy belátható időn belül jelentős támogatást kapnak ehhez a magánerdő-gazdálkodók, de erre szüksége lenne a köztulajdonban lévő erdőket fenntartóknak is.

Henri Husson (CNPF, CRPF Nouvelle Aquitaine) megjegyezte, Franciaországban minden hektáron 7 m³ lábön álló és 16 m³ talajon lévő holt fa van, az éves növekmény 6 m³, ennek fele a kitermelt faanyag, azaz 17 millió hektárra vetítve a francia erdővagyon évente 50 millió körméter körüli mennyiséggel nő. Megkerülhetetlen tény, hogy a francia erdő 19%-át jelenti az ország szénmegkötésének és 9%-kal csökkenti a szén-dioxid-emissziót.

Jérôme Mousset (ADEME) is emlékeztetett arra, hogy az ország területének 30%-a erdő (17 M ha), az éves növekménynek csak felét termelik ki, ennek aránya belátható időn belül is csak legföljebb 70%-ra növelhető.

Hozzátette, a kitermelhető többlet 60%-a a kis magán-erdőgazdálkodóktól függ, ami azért problémás, mert elsősorban az ő esetükben tapasztalható a tudatos erdőgazdálkodás teljes hiánya, sőt több millió lehet azon erdőtulajdonosok száma, akik talán még azt sem tudják, hogy erdejük van, nem hogy azt műveljék.

Fontos továbbá a lombosfák arányának növelése, ez egyaránt érdeke az iparnak és az energetikai célú fahasználatnak is. Hogy a fahasználat javuljon, az ADEME támogatásokkal is ösztönzi az innovatív eljárások, megközelítések kidolgozását, a faanyag minél optimálisabb használati irányának (irányainak) meghatározását, fejlesztését.

Az energetikai célú fahasznosítás és a levegőminőség összefüggései

A fás biomassa energetikai célú használata egyértelműen csökkenti a széndioxid-emissziót, ugyanakkor jelentős kockázatot hordoz magában a fizikai légszennyezés terén, elsősorban a légzés során a szervezet belső részeibe is eljutó mikrorészecskék (PM10, PM2,5) esetében.

Az ezekkel kapcsolatos emisszió legfőbb „bűnösei” a háztartásokban üzemelő, korszerűtlen, nyílt égésterű berendezések, míg a napjainkban elsősorban a közösségi távhőszolgáltatásban beépített kazánok már a legszigorúbb elvárásoknak is megfelelnek,

⁷ www.onf.fr



Épinal mellett működik a „Parmetiers” fakitermelő vállalkozás és annak fatelepe, az alaptevékenység része a bükk tűzifa értékesítése cégeknek, önkormányzatoknak és magánszemélyeknek - hasítva és aprítékban egyaránt

használatuk biztonságos és tiszta megoldást jelent.

Nem véletlen, hogy *Emmanuel Rivière* (Atmo Grand Est) is arra hívta föl vitaindító előadásában a figyelmet, hogy ellentmondások vannak a fás biomassza energetikai használata és a levegőminőség között, erre kell megoldást találni, elsősorban a már említett PM10 és PM2,5 esetében. Hozzátette, a PM10-emisszióban a fás biomassza részesedése 35%, PM2,5-nél már 61%. Megjegyezte továbbá, hogy a fűtés során a PM10-nél a legnagyobb mennyiség a régi, nyitott, háztartási berendezésekből jut a levegőbe, mégpedig a teljes emisszió 95%-a, de hasonló az arány a PM2,5 esetében is.

⁸ Legföljebb 23% nedvességtartalom.

A tendencia viszont biztató, mivel a különböző környezetvédelmi intézkedéseknek köszönhetően az elmúlt közel húsz évben kb. 35%-kal csökkent a PM10 mennyisége a levegőben, 80%-kal a kén-dioxidé, 30%-kal a nitrogén-dioxidé, miközben 5%-kal nőtt az ózonné. A háztartási fafűtés miatt még 2008-ban is normál légköbméterenként (N m³) 250 milligrammnyi mikrorészecske jutott a levegőbe, 2018-ban már csak 50 milligrammnyi. A széndioxid-kibocsátás is hasonló mértékben csökkent, ez 2004 és 2018 között meghaladta a 80%-ot.

Sajnos igaz, hogy különösen a nagy agglomerációk esetében gyakori, hogy a lakosság még mindig az WHO ajánlásait meghaladó mennyiségű mikrorészecskéket tartalmazó levegőt kényte-

len belélegezni. A statisztikai adatok szerint ma Franciaországban a dohányzás után a második leggyakoribb halálozási ok a légszennyezés, az éves gazdasági kár pedig 100 milliárd euró. Nem vitatható, mondta, hogy az energetikai átmenet és a klímaváltozás elleni küzdelem szempontjából a fás biomassza szerepe megkerülhetetlen, ám nagyon komoly erőfeszítésekre van még szükség annak érdekében, elsősorban a háztartási tüzelésben, hogy a légszennyezési hatások megszűnjenek.

Michel Antherieu (SER) kifejtette, változatlan fahasználati szokások (40% kiváló, száraz⁸ fa, 60% két évnél nem régebben száradó fa) mellett mérhető a kibocsátott mikrorészecskék (PM10, PM2,5) mennyiségének jelentős csökkenése, mégpedig 2020-ig 2012-höz képest 51%-kal.

2030-ra ez várhatóan 74% lesz, ideális esetet feltételezve pedig, azaz ha csak minőségi, száraz fát használnának, akkor ez –92% lenne.

A mikrorészecskék kibocsátásának legalább 80%-a a 2000 előtt üzembe helyezett, korszerűtlen berendezésekre vezethető vissza, pedig a fűtőberendezések esetében nagyon jelentős minőségi javulást lehetett elérni. 2008-tól 2020-ig 80%-ot is meghaladó csökkenés érhető el ezen a területen, sőt a 80% már 2018-ban teljesült.

Nadia Herbelot (ADEME) ennek kapcsán megerősítette, nagyon fontos a fűtőberendezések környezetvédelmi hatékonyságának javítása, de elengedhetetlen a használandó eszköz megfelelő kiválasztása és szakszerű beépítése is, az egyik legtöbbször lekövetett hiba az, hogy túlméretezett berendezés kerül beépítésre, ami egyértelműen környezetterhelő faktor.

Megkerülhetetlen a rendszeres, évenkénti és szakemberrel végeztetendő karbantartás és tisztítás, elengedhetetlen a valóban száraz, minőségi tüzelőanyag használata, ugyanis bármelyik nem teljesülése esetén már szennyezésről lehet beszélni.

A célok érdekében föl kell gyorsítani az egyébként magától is zajlót, de nem kellő ütemű kazáncseréket, valamint nagy hangsúlyt kell fektetni a szakemberképzésre és a lakossági tájékoztató kampányokra.

Samuel Petit (FEDENE) mindezeket azzal egészítette ki, hogy a fás biomassza az első a megújuló energiahordozók sorában, hiszen 41,2% az aránya a megújulóenergia-termelésben, ezen belül a megújuló hőenergiában

80%. A teljes, vele előállított energia-mennyiség 86 TWh, ebből 21 TWh a távhő-szolgáltatás részesedése. A fás biomassa fűtési célú használatának aránya 2009-től ugrott meg nagyon jelentősen.

Az energetikai célú fahasznosítás és az egyes földrajzi térségek (territoires) energetikai átmenete

Az energetikai célú fahasznosítás alapvetően helyben termelt faanyag ugyanott történő hasznosítását jelenti, így érdemben hozzájárul a helyi gazdasághoz. Ezért nagyon fontos a szereplők – rendszerint helyi területi önkormányzatok – általi támogatása, ami nem véletlen, hiszen nagyon komoly fejlődési lehetőséget látnak bennük.

Ennek kapcsán *Hugues de Cherisey* (France Bois Forêt, Syndicat National des producteurs de Granulés de Bois) előadásában megjegyezte, az elmúlt 10–15 év tendenciája azt mutatja, hogy folyamatosan csökken a hasított tűzifa mennyisége és egyre többen térnek át a kényelmesebb, de legalább olyan hatékonyságú granulátum használatára.

Az igényeket a francia ipar gyakorlatilag teljes egészében ki tudja elégí-



teni, az egyes évjáratok függvényében kisebb mennyiség exportja vagy importja előfordulhat. A klímaváltozás viszont a fűtésben is érezteti a hatását: a számok alapján jól látható, hogy egyre nagyobb ingadozások tapasztalhatók az egyes évek tűzifaigényében, ugyanakkor a hosszú távú trend azt mutatja, hogy összességében egyre kevesebbet kell fűteni.

Megjegyezte, a rossz (40% alatti) hatásfokkal üzemelő, leállításra ítélt széneróművek fatüzelésre történő átállítása nem szerencsés, mivel nagyon jelentős technológiai fejlesztés nélkül az energiavesztés is ezzel arányos len-

ne, de hatalmas mennyiségű nyersanyag mozgatásáról is kell beszélni, ami nagyon komoly zaj- és környezetterhelést jelentene a környéken lakók számára.

Louis-Marie Denoyel (Energia- és Klímaügyi Államtitkárság [DGE], Ministère de la Transition écologique et solidaire) a PPE kapcsán jelezte, 2017-re 78%-os részesedést prognosztizáltak a megújuló hőenergia termelésében, ám ezt elsősorban a földgáz vártnál alacsonyabb ára miatt nem sikerült teljesíteni. A hőenergia-alap kapcsán jelezte, előrelépést jelent, hogy egyszerűbb lesz a hozzáférés, a pályázati anyagot pedig a projektek sokszínűségéhez adaptálták, viszont előnyben részesítik a közösségi projekteket. Alternatív megoldást jelenthet a kis projektek „sorba kötése”, ha ezzel elérhető az 1200 MWh/év küszöb. Amennyiben régi, korszerűtlen fűtőeszközt modern, a legújabb szabványoknak megfelelőre cserélik, a fűtés-korszerűsítésben 4000 € támogatásra számíthatnak az energiaszegénységben élő családok, mások esetében ez a keret 2500 €.

(A fényképek a szerző saját felvételei.)



Szakértelem – Erkölcs – Összetartozás

Országos Erdészeti Egyesület

Adószámunk: 19815905-2-41

Kedves Olvasónk!

- Ha fontos számodra az *Erdészeti Lapok* megjelenése;
- ha fontos a Vándorgyűlés, az erdészbarátság;
- ha fontos az erdőkért végzett szakmai munka és még számos kiemelt ügy az érdekeink képviselésében,

akkor kérjük, adód 1%-ának felajánlásával támogasd Egyesületünket!

A fel nem ajánlott 1% számunkra egy elvesztett lehetőség.

Reméljük, támogatásra méltónak találod a munkánkat!

Felajánlásodat, támogatásodat hálásan köszönjük!

