

Az Erdőtűz Információs Rendszer működése

Debreceni Péter¹, dr. Nagy Dániel²

A klímaváltozás hatásait vizsgáló kutatások előrevezetik, hogy belátható időtávon belül a Kárpát-medence területén egyenetlenebbé válik a csapadékeloszlás és várhatóan emelkedni fog a nyári és őszi napi átlaghőmérséklet is. A klímaváltozás hatásai közvetett módon a tűzveszélyes időszakok elnyúlásában, az erdőtűzek számának növekedésében, valamint térbeli és időbeli eloszlásában, a tűzintenzitás emelkedésében is kimutathatók lesznek.

Az ideai aszályos időszakokban a kutatók által jelzett következményekkel szembesültünk, azaz jelentősen megnőtt az erdő- és vegetációtűzek száma, illetve nagy kiterjedésű, több napig tartó erdőtűz is keletkezett, jelentős károkat okozva.

Az erdő- és vegetációtűz-megelőzés szakterületnek tehát rövid távon is válaszként kell tudni szolgálnia a változó környezeti tényezők és az emberi tevékenység okozta kihívásokra. Ehhez nyújt segítséget a Nemzeti Élelmiszerlánc-biztonsági Hivatal (NÉBIH) és a Nemzeti Földügyi Központ (NFK) által közösen működtetett *Erdőtűz Információs Rendszer*. Ebben a cikkben a jogszabályban előírt feladatrendszer és a rendszer alkalmazási lehetőségeit mutatjuk be.

A szabadterületi tüzek a magyarországi mozaikos tájszerkezet miatt nemcsak erdőterületet, hanem egyéb fával borított és mezőgazdasági hasznosítással érintett földterületeket is érintenek. Az erdő- és vegetációtűzek megelőzése tehát több szakterület, gazdálkodó szervezet és hatóság folyamatos, átgondolt integrált együttműködését igényli.

A tűzveszélyes időszakok előrejelzése, a tűz korai észlelése, az erdőtűz-



1. ábra. Erdőtűz Információs Rendszer alrendszerei. Forrás: a szerzők által készített ábra

kockázat értékelése, a tűzoltási tevékenység támogatása informatikai rendszerekkel, a védelmi tervek készítése és folyamatos aktualizálása, a lakosság tájékoztatás, a vidékfejlesztési és oktatási programok támogatási rendszere foglalja keretbe a korszerű erdő- és vegetációtűz-megelőzés tevékenységet.

Az erdőtűz-megelőző intézkedések akkor lehetnek hatékonyak, ha azt megfelelő hatáskörrel, infrastruktúrával és szakembergárdával rendelkező szervezetek tervezik meg, koordinálják a tevékenységeket, és terv szerint végre is hajtják azokat. A folyamatok fejlődéséhez, az ismeretek hatékony átadásához, új eszközök és módszerek fejlesztéséhez elengedhetetlen tehát a tudományos háttér is. A hazai erdőtűz-megelőzési feladatokat az erdőtörvény és végrehajtási rendelete, illetve az erdők tűzvédelméről szóló 4/2008. (VI-II.1.) ÖM rendelet tartalmazza.

Adatgyűjtés

A megelőzési tevékenység egyik kiindulópontja a magyarországi természeti viszonyok között keletkező tüzek nyilvántartása, a tüzek karakterisztikájának és a tűzszezon lefolyásának ismerete. Ezen célok megvalósítása érdekében az elmúlt két évtizedben az erdészeti hatóság és a katasztrófavédelem szakmai együttműködése keretében kidol-

gozta az adatgyűjtéshez, elemzéshez szükséges módszertanokat, a szakmai és jogi szabályzókat, valamint létrehozta és üzemelteti a napi működéshez szükséges informatikai rendszereket.

A Belügyminisztérium Országos Katasztrófavédelmi Főigazgatóság (BM OKF) által üzemeltetett on-line Katasztrófavédelmi Adatszolgáltató Programban (on-line KAP) rendszeresített *Erdő- és vegetációtűz* adatapon kerül rögzítésre az összes olyan szabadterületi tüzeset leíró adata, amely a katasztrófavédelem riasztási rendszerben megjelenik.

A 2011–2021 közötti időszakban összesen 112 951 alkalommal vonult a tűzoltóság szabadterületi tüzesethez, melyekből 70 149 tüzeset minősült vegetációtűznek.

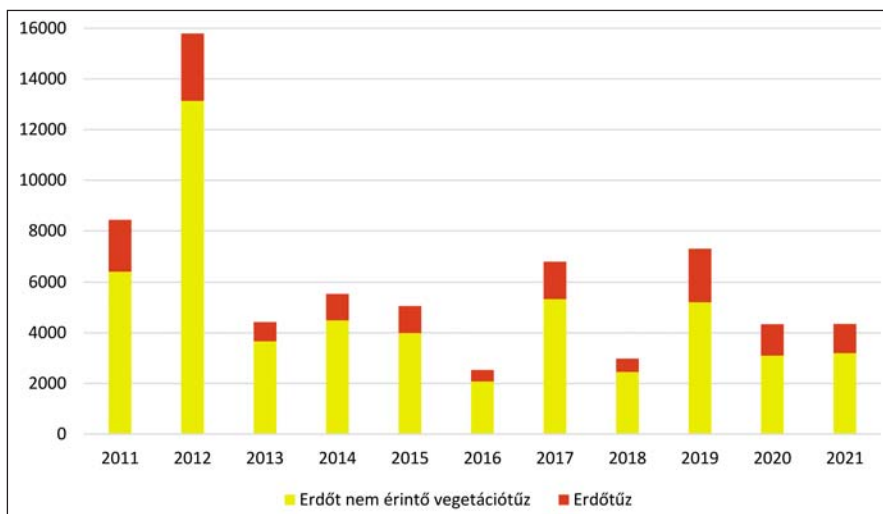
A szabadterületen keletkezett tüzesetek közül azok minősülnek vegetációtűznek,³ amelyekben a tűz a természetes növénytakaróban keletkezett vagy arra áterjedt. Értelemszerűen a vegetációtűzek egy részhalmozát jelentik az erdőtűzek. Tekintve, hogy ezek a tüzek az év folyamán két jól lehatárolható időszakban (tavasz és nyár második fele) keletkeznek, oltásuk nagy kihívás elé állítja a katasztrófavédelmet.

Az erdőtűzekkel kapcsolatos adatgyűjtést és elemzést jogszabályi kije-

¹ NÉBIH Rendszerszervezési és Fejlesztési Igazgatóság, szakreferens

² NÉBIH Kiemelt Ügyek Igazgatóság, országos EUTR erdészeti főfelügyelő, egyetemi docens, SOE

³ Vegetációtűz: A tűz jellemzően külterületi ingatlanon, gyeperületen és/vagy fával borított területen (erdő, egyéb fás terület) károsított, illetve mezőgazdasági kultúrát is érintett. Vegetációtűzként kerül felvételre az erdőben vagy fásított területen égő aljnövényzet, avar, továbbá a nádas és tőzegtűz vagy a legelőn végzett gyepergetés is.



Tűzoltói beavatkozást igénylő erdő- és vegetációtűzök száma (2011–2021). Forrás: Erdőtűz Információs Rendszer

lölés alapján az erdészeti hatóság végzi. Az erdőtűzek nyilvántartása két különálló szakrendszerben, az *Országos Erdőtűz Adattárban* és az *Országos Erdőkár Nyilvántartási Rendszerben* történik. A két nyilvántartás eltérő céllal és adattartalommal került kialakításra.

Az Országos Erdőtűz Adattár az erdők tűzvédelméről szóló miniszteri rendelet⁴ felhatalmazása alapján került létrehozásra, melyet a NÉBIH és az NFK együttműködési megállapodás alapján közösen üzemeltet. Ez az adatbázis egy automatizált web szolgáltatás segítségével össze van kapcsolva a BM OKF adatgyűjtő rendszerével, biztosítva azt, hogy az összes tűzoltói beavatkozással érintett, erdőtűznek minősülő tüzeset bekerüljön az erdészeti hatóság nyilvántartásába.

Az Országos Erdőtűz Adattár az Európai Erdőtűz Információs Rendszernek (European Forest Fire Information System⁵ továbbiakban: EFFIS) megfelelő adatszerkezettel került létrehozásra. Ennek köszönhetően biztosított a szabványosított adatfelvételezés, az adatok archiválása és feldolgozása, a katasztrófavédelem és az erdészeti hatóság kölcsönös hozzáférése, valamint az adatszolgáltatás az Európai Erdőtűz Információs Rendszerbe is. A szabványos adatszerkezet lehetővé teszi az adatok elemzését és az Európai Unió

tagországaiban gyűjtött adatokkal való összevethetőséget is.

Az Országos Erdőtűz Adattárban az EFFIS által elvárt adatgyűjtési módszer szerint kerülnek rögzítésre az erdőtűzek. Az EFFIS nomenklátúra szerint erdőtűznek minősül az a nem kontrollált szabadterületi tüzeset, amely nem szükségszerűen erdőből indult ki és nem kizárólagosan, de teljesen vagy részben erdőt vagy fás területet is érint. Erdőtűznek tehát azok a tüzek minősülnek, amelyek erdő vagy egyéb fás területet is érintettek.

Az adatgyűjtés során az erdő és egyéb fás terület meghatározását a FAO által kiadott útmutató⁶ szerint kell végezni. Az egy tüzesetben károsodott területet az alábbi négy területfelhasználási kategóriákba kell sorolni.

- Erdőterület (forest land)
- Egyéb fás terület (other wooded land)
- Nem erdős terület (other land)
- Mezőgazdasági terület (agriculture)

Ennek megfelelően került kialakításra az adatbázis szerkezete is. Tekintet-

tel arra, hogy az adatfelvételezés során a FAO területfelhasználási kategóriákat kell használni, az Országos Erdőtűz Adattár olyan tüzeseteket is tartalmaz, amelyek fával borított, de nem erdőtervezett területet is érintettek.

Az Országos Erdőtűz Adattárban a katasztrófavédelemtől érkezett adatok ellenőrzését és erdészeti adatokkal történő kiegészítését a NÉBIH és az NFK végzi. A tárgyévi adatlapok a következő év első negyedévében kerülnek lezárásra. A katasztrófavédelemmel egyeztetett adattállományból és az évközben gyűjtött szakmai adatokból jelentés készül az Agrárminisztérium és az Európai Erdőtűz Megelőzési Munkacsoport⁷ részére is. Mind a hazai, mind az európai jelentés a statisztikák mellett tartalmazza a tűzszezon elemzését és a tárgyévben tett erdőtűz-megelőzési intézkedéseket. A tagországi jelentések nyilvánosak, elérhetők az EFFIS honlapján.⁸

Erdővédelmi célból az Országos Erdőállomány Adattárban (Adattár) nyilvántartott erdőterületeken keletkezett tűzkárokról az NFK gyűjt adatokat az Országos Erdőkár Nyilvántartási Rendszerben (OENyR), ahol a jogosult erdészeti szakszemélyzet és az erdőgazdálkodók által észlelt káresetek található meg. Az Adattárban nyilvántartott erdőterületeken keletkezett tűzkárok mértékére vonatkozó adatok erdőrészesletenként és fafajsortenként kerülnek rögzítésre.

A fentiekben részletezett két nyilvántartás eltérő célból és adattartalommal kerültek kidolgozásra. A két szakterület számára külön-külön és egymást kiegészítve is értékes információkkal szolgálnak a hazai erdőtűzek tulajdonságairól és a tűzszezon lefutásáról.

Az 1. táblázatban a két szakrendszer közötti különbségek kerültek feltün-



⁴ 4/2008. (VIII.1) ÖM rendelet 16. § b) pont.

⁵ <https://effis.jrc.ec.europa.eu/>

⁶ FAO Forest Resource Assessment 2010 (FRA2010) <https://www.fao.org/3/i1757e/i1757e13.pdf>

⁷ <https://effis.jrc.ec.europa.eu/about-effis/effis-network>

⁸ <https://effis.jrc.ec.europa.eu/reports-and-publications/annual-fire-reports>

1. táblázat. Az erdőtüzek adatait tartalmazó szakrendszerek fő paramétereit

Adat típusa	Országos Erdőtűz Adattár	Országos Erdőkár Nyilvántartási Rendszer
kiinduló adat szolgáltatója:	katasztrófavédelem (tűzoltóság)	erdészeti szakszemélyzet
adatfeldolgozás:	NÉBIH és NFK	NFK
érintett tüzesetek köre:	összes tűzoltói beavatkozással érintett FAO definíció szerinti erdőtűz	erdészeti szakszemélyzet által észlelt, az Adattárban nyilvántartott erdőterületet érintő tűzkár
leégett területre vonatkozó adatok:	teljes leégett terület értékelése FAO terület kategóriákban (biomassza típus)	tüzesetnek csak az Adattárban nyilvántartott erdőterületet érintő részén a károsodott fafajsorok adatai
tűz helyének jelölése:	tűz keletkezési helyének EOV koordinátája	erdőrészlet azonosító és térképi alakzat
tüzeset és a tűzkár észlelésnek ideje:	észlelés, riasztás és eloltás időpontjának pontos jelölése	tűzkár szakszemélyzet általi észlelésének dátuma

tetésre. Fontosnak tartjuk kiemelni, hogy amíg az Országos Erdőtűz Adattárban a tűz keletkezésétől az eloltásáig találunk adatokat, addig az Országos Erdőkár Nyilvántartási Rendszerben a tűzkár észlelésének napján az erdészeti szakszemélyzet által rögzített erdészeti szakmai adatok érhetőek el.

A tűzoltói beavatkozással érintett erdőtüzek 24 órán belül rögzítésre kerülnek a katasztrófavédelem rendszerében, így az alapinformációk azonnal rendelkezésre állnak a keletkezett tüzesetekről az Országos Erdőtűz Adattárban.

A két adatgyűjtés sajátosságaiból fakadóan jelentősen eltérő tüzesetszámok mutathatók ki az egyes évjáratokban a két rendszer között észlelt esetszámok elterjedésének egyik oka, hogy a FAO fogalomhasználatból következően olyan esetek is erdőtűznek minősülhetnek, ahol a tűz olyan fával borított területet érint, amely nem minősül az Adattárban nyilvántartott erdőterületnek. Az eltérés további oka lehet, hogy jellemzően a tavaszi tűzszezonban keletkeznek olyan alacsony intenzitású felszíni tüzek (avartűz), amelyekben nem károsodott a faállomány, így erdőgazdálkodási beavatkozás sem szükséges és a kilombozódás után már nem is észlelhetők, így az OENyR-be sem lehetséges jelenteni őket.

Fokozott tűzveszély időszaka – tűzgyújtási tilalom

A modern erdőtűz-megelőzés egyik kiemelt feladata a kockázatos időszakok előrejelzése és a szükséges intézkedések megtervezése és végrehajtása. Az erdőtörvény alapján a fokozott tűzveszély időszakában a tüzesetek megelő-

zése érdekében az erdőgazdálkodók és erdőlátogatók részére korlátozások lépnek életbe.

A tűzgyújtási tilalom a hatályos szabályozás szerint a fokozott tűzveszély időszakának időbeli és térbeli lehatárolásával és annak közzétételével lép hatályba. A fokozott tűzveszély időszaká-



ban a tűzgyújtási tilalomra vonatkozó szabályok vannak érvényben. A szabályozás célja, hogy a megfelelő időben kerüljön kihirdetésre és csak az indokolt ideig legyen elrendelve a tilalom.

A fokozottan tűzveszélyes időszakokat és a tűzveszéllyel érintett területek lehatárolását az erdők tűzvédelméről szóló miniszteri rendeletben felsorolt adatok, adatbázisok alapján kell elvégezni. Fő szabályként a lehatárolás három fő paramétértől függ: *meteorológiai körülmények, az erdőben található élő*

és holt biomassza szárazsága (tűzkockázat) és a keletkezett tüzek gyakorisága. Az erdőtűzkockázat értékelése, elemzése minden évben február 1-től október 31-ig terjedő időszakban valósul meg. A fokozott tűzveszélyről a NÉBIH és BM OKF közleményt tesz közzé, emellett az érintett országrészek térképén is lehatárolásra kerülnek. A térkép a tűzszezon folyamán folyamatosan elérhető az érintett hatóságok és az együttműködő szervezetek honlapjain. (www.erdotuz.hu)

Erdőterületek tűzveszélyességi besorolása és erdőtűzvédelmi tervek

Az erdőterületek tűzveszélyességi besorolásának alapját az erdőrészlet szinten elvégzett osztályozás képezi, amelyet az erdészeti hatóság készít el. Az erdőrészlet szintű besorolás adott erdőterületen lévő éghető biomassza mennyiségét, éghetőségét kifejező mutató.

Az erdőtűzvédelmi rendelet szerint az erdőgazdálkodónak az erdőrészlet szintű besorolás alapján keletkezik erdőtűzvédelmi tervekészítési kötelezett-

sége, illetve köteles erdőtűz esetére meghatározott eszközöket, illetve munkacsoportot készenlétben tartani. A besorolás az NFK által működtetett nyilvános erdőtérképen elérhető. A katasztrófavédelem térinformatikai rendszere részére pedig egy web térképi szolgáltatás keretében biztosítjuk az erdőtérképek használatát.

Az erdőrészletenként elvégzett tűzveszélyességi besorolás a gazdálkodói oldalnak segítséget nyújt a tűzpászta rendszer megtervezéséhez, az igazga-



tási oldalnak pedig a vidékfejlesztési támogatások keretében megvalósított tűzpázsza rendszer ellenőrzési szempontjainak kialakításához is.

Tudásmegosztás, képzés

Az erdőtűzek keletkezésével, megelőzésével és oltásával kapcsolatos ismeretek, a hazai és nemzetközi kutatásoknak és szakmai műhelyeknek köszönhetően folyamatosan bővülnek. Az erdészeti hatóság és a katasztrófavédelem együttműködése 20 éves múltat tekint vissza. Ezen időszak alatt kidolgozott szakmai szabályzók, a megszerzett ismeretek át-

adása a földhasználók, a szakemberek és a lakosság felé elengedhetetlen ahhoz, hogy mérsékelhető legyen a tüzek száma, csökkenthető legyen a tűzkockázat a veszélyeztetett területeken.

A NÉBIH Firelife projekt keretében erdészeti, természetvédelmi, tűzvédelmi szakemberek és pedagógusok részére oktatási modulok készültek, melyeket oktatások, továbbképzések alkalmával tudunk felhasználni. Emellett az erdőtűz-megelőzéshez kapcsolódó célcsoportok specifikus kommunikációs programja valósul meg kommunikációs keretű és éves akciótervek alapján. Emellett

rendszeresen kapunk felkéréseket rádió- és televízióinterjúkra is.

Az erdészeti hatóság és a katasztrófavédelem évente több alkalommal szervez gyakorlatokat, szakmai egyeztetéseket az erdőtűz-megelőzési tevékenység fejlesztésére, a szakmai protokollok aktualizálására.

A tudományos háttér megalapozása érdekében rendszeresen veszünk részt a témával kapcsolatos tudományos konferenciákon, illetve az Országos Tűz-megelőzési Bizottság munkájában is. A bizottság tűz-megelőzési feladatok segítésére létrehozott tanácsadó, javaslattevő és kommunikációt folytató szervezet, amely koordinálja és segíti a tűz-megelőzéssel összefüggő feladatokat.

Az Európai Unió erdőtűz-megelőzési szakembereivel pedig az Európai Bizottság Erdőtűz Munkacsoportjában (European Commission Expert Group on Forest Fires Joint Research Center) tudunk információkat cserélni az évente két alkalommal megtartott ülések alkalmával. A munkacsoport minden évben jelentést ad ki az erdőtűzelekről és a megelőzési tevékenységről, illetve nyilvános adatok érhetőek el a tagországokban keletkezett erdőtűzelekről (<https://ef-fis.jrc.ec.europa.eu/reports-and-publications/annual-fire-reports>). 🌿

A 2022. évi rendkívüli szárazság meteorológiai háttere

A forrósággal párosult, hosszú aszályos időszakok mindig is a legnagyobb időjárási fenyegetést jelentették az egész társadalomra nézve. Nem volt kivétel ez alól a 2022-es rendkívül aszályos, hóhullámmal járó időszak sem, vagy a korábbi évek hóhullámai.

2022 nyarának Európa szerte szélsőségesen aszályos időjárása nem egy gyors légköri váltás eredménye volt. Már 2020 szeptemberére ugyancsak erősen aszályos időszak alakult ki Közép-Európában. Ezt az aszályt októberben egy körülbelül egy hetes intenzív csapadékos időszak szüntette meg.

2021 év nyarán Dél-Európában rendkívül száraz és forró periódusok voltak, hatalmas erdőtűzekkel. Európa középső és nyugati területeinek nyári csapadék többletét sem a rendszeresen érkező nedves léghullámok biztosították, hanem zömében egy különleges ciklon adta. 2021 őszén már elmaradt az előző évhez hasonló trópusi nedvesség import és 2022 már kimondottan száraz talaj állapottal indult.

2022-es év elején az Észak- és Nyugat-Európa felett elvonuló viharciklonok áramlási rendszere csak erősítette a Közép-Európa fölé is kiterjedő anticiklonokat, amelyek teljesen lezárták a trópusi nedvesség import nyugat-afrikai ágát. A Medárd-időszak csak kevés helyen okozott jelentősebb csapadékot, a száraz talaj nem támogatta a légtömegben belüli gomolyfelhő-képződést. Ezzel szemben gyakoriak voltak az erős vertikális szélnyírás által támogatott szupercellák, amelyek a Dunántúlon helyenként villámárvizeket is okoztak, de nem enyhítették az országos szinten egyre növekvő szárazságot.

Dél-Európa és Észak-Afrika levegője a napsugárzás hatására tovább melegedett és még szárazabbá vált. A Szahara felől

megindult a forró levegő beáramlása először Európába déli majd nyugati és középső területei fölé, meghozva Magyarországra a június végi első, majd a július közepi második hóhullámot. A két hóhullám között Közép-Európa az anticiklon keleti peremén helyezkedett el, északnyugatról hűvösebb levegő áramlott a térségbe, azonban ennek nedvességtartalma rendkívül alacsony volt. A keleti területeket leszámítva Európában hóhullámmal kísért rendkívüli szárazság alakult ki.

A Kárpát-medence helyzete annyiból is különlegesnek tekinthető, hogy a térség a száraz időszakban Európát uraló Azori-anticiklon keleti oldalára került. Ennek köszönhetően hűvösebb, de kiszáradt levegő érkezett északnyugati felől. A szél és a telítetlen, száraz levegő növelte az erőteljes párolgást, ami a növényzet kiszáradásához, majd a tavak vízszintjének erőteljes csökkenéséhez, a kisebb vízfolyások és tavak eltűnéséhez vezetett.

Horváth Ákos, Breuer Hajnalka/
OMSZ

Szerkesztette: **Nagy László**

Forrás: OMSZ-IsmeretTár/Tanulmányok

