



## **Erdőtűzek Magyarországon**

### **A 2008. évi adatok elemzése és összehasonlítása a korábbi évek adataival**

Az Európai Unió egyik kiemelt területként kezeli az erdővédelmet és ezen belül az erdőtűzek elleni védekezést. Mi a helyzet hazánkban? A Mezőgazdasági Szakigazgatási Hivatal Központ Erdészeti Igazgatósága elkészítette a 2008. évi erdőtűz adatok elemzését. Az elemzés figyelemre méltó megállapításokat tartalmaz.

#### **1. Adatfelvétel és feldolgozás**

Az adatok felvétele és feldolgozása a 2007-ben bevezetett módszer szerint történik.

A tűzoltóságok által eloltott és adatlapon rögzített összes tűzeset egy adatsere fájl segítségével betöltésre kerül az erdőtűz adattárba. Az erdőtűzek adatai egy előre definiált adatbázisban kerülnek eltárolásra. Az adatfeltöltés után az erdőfelügyelőségek azonnal értesülnek az erdőtűzekről, ami jelentősen megkönnyíti az egyes tűzesetekhez kapcsolódó erdészeti adatok felvételét, továbbá statisztikák, jelentések elkészítését és az erdőtűzek térinformatikai megjelenítését.

Ismételten felhívjuk a figyelmet arra, hogy a 2007-es fejlesztés során az adatfelvételezés módszertanát megváltoztattuk, alkalmazkodva a 1737/2006/EGK rendelet előírásaihoz. Ebből következően néhány táblázatban vagy grafikonon a 2007-2008 során felvett adatok jelentősen eltérnek a korábbi évek átlagától, ami nem minden esetben azt jelzi, hogy több erdőtűz volt. Általában csak annyit jelent, hogy az adatgyűjtési rendszer pontosításával jóval több tűzeset jut tudomásunkra, mint a korábbi években.

A lehetséges eltérések további oka, hogy az erdőtűzekkel kapcsolatos adatgyűjtést a már említett 1737/2006/EGK rendeletben meghatározott erdő és erdőtűz fogalmak alapján kell végezni.

#### **2. Adatfelvételi problémák**

A kiinduló adatokat a tűzoltók veszik fel a helyszínen a tűz eloltása után. Sajnos annak ellenére, hogy kézikönyv készült, illetve továbbképzéseket is tartottunk az egységesített adatlap használatáról, még mindig fordulnak elő adatfeldolgozást akadályozó hibák.

##### ***2.1. A tűz feltételezett kiindulási helyének meghatározása***

A korábbi években nem állt rendelkezésre a tűzoltóságokon helymeghatározó eszköz. Emiatt csak kevés tüzesetnél állt rendelkezésre a tűz helyének koordinátája.

A helymeghatározás hiánya megnehezíti a tüzesetek térképi ábrázolását. A térképi megjelenítés nélkül nagyon nehéz a tüzmelőzési terveket és kampányokat összeállítani. Ami ennél is fontosabb, hogy a tüzesetek nyilvántartásában lévő hibákat sem lehet felderíteni. A tévesen nem erdőtűznek kódolt tüzesetek nem fognak bekerülni a statisztikákba és a tűz kiindulási helyének ismerete nélkül ezeket a hibákat nem tudjuk felderíteni.

Tudomásunk szerint 2009. évtől minden tűzoltószert felszereltek olyan rádiókkal, amelyekben van GPS is, de használatuk hivatalosan még nem lett elrendelve. A GPS-t nem minden esetben használják, illetve aki használja, az sem tudja az adatlapra felvezetni a koordinátákat, mert a GPS nem abban a formában írja ki a koordinátákat, mint amit az adatrögzítő felület elfogad.

Többször kezdeményeztük a probléma megoldását, de sajnos továbbra sem jutott megoldásra az OKF.

## ***2.2. A leégett terület téves besorolása a leégett biomassza típusba***

### ***2.2.1. Az adatlap téves kitöltése***

A leégett területek besorolásának problémája kapcsolódik a helymeghatározás elmaradásához.

Az erdőterületen keletkező felszíni tüzek rögzítése során, ahol csak kismértékű avar égés volt, a leégett területet rendszeresen az alacsony füves biomassza kategóriába sorolják a tűzoltók. A tájékoztatókon és a kézikönyvben is kiemelten felhívtuk a figyelmet arra, hogy leírtak az adatlapon a terület jellege van feltüntetve, nem a biomassza vertikális eloszlása. A tűz során elégett biomassza mennyiség jelzésére külön rovat szolgál, nem a biomassza típus rovat kitöltésével kell jelezni azt, hogy például az erdőn belül mely szintek égtek el.

Ez azért problémás, mert az OKF-től érkező adatok feldolgozása során a feltöltő program nem fogja erdőtűzként feltölteni az olyan tüzeseteket, ahol tévesen rögzítették az adatlapot. Koordináta hiányában ellenőrizni sem tudjuk az ilyen téves rögzítéseket, így az erdőtűz statisztikákból ki fognak maradni ezek a tüzesetek.

### ***2.2.2. A leégett terület téves besorolása a biomassza típusba***

A helyszíni adatrögzítés során rendszeresen fordul elő az a probléma, hogy ha bizonytalan a tűzoltó a terület erdő besorolását illetően, akkor rendre az ún. egyéb fás terület rovatba írja be a leégett területet.

Az EU rendelet alapján az **erdőtűz** olyan tűz, amely erdőben és egyéb fás területen **keletkezik és terjed szét** vagy amely egyéb földterületen keletkezik és erdőre és egyéb fás területre terjed át.

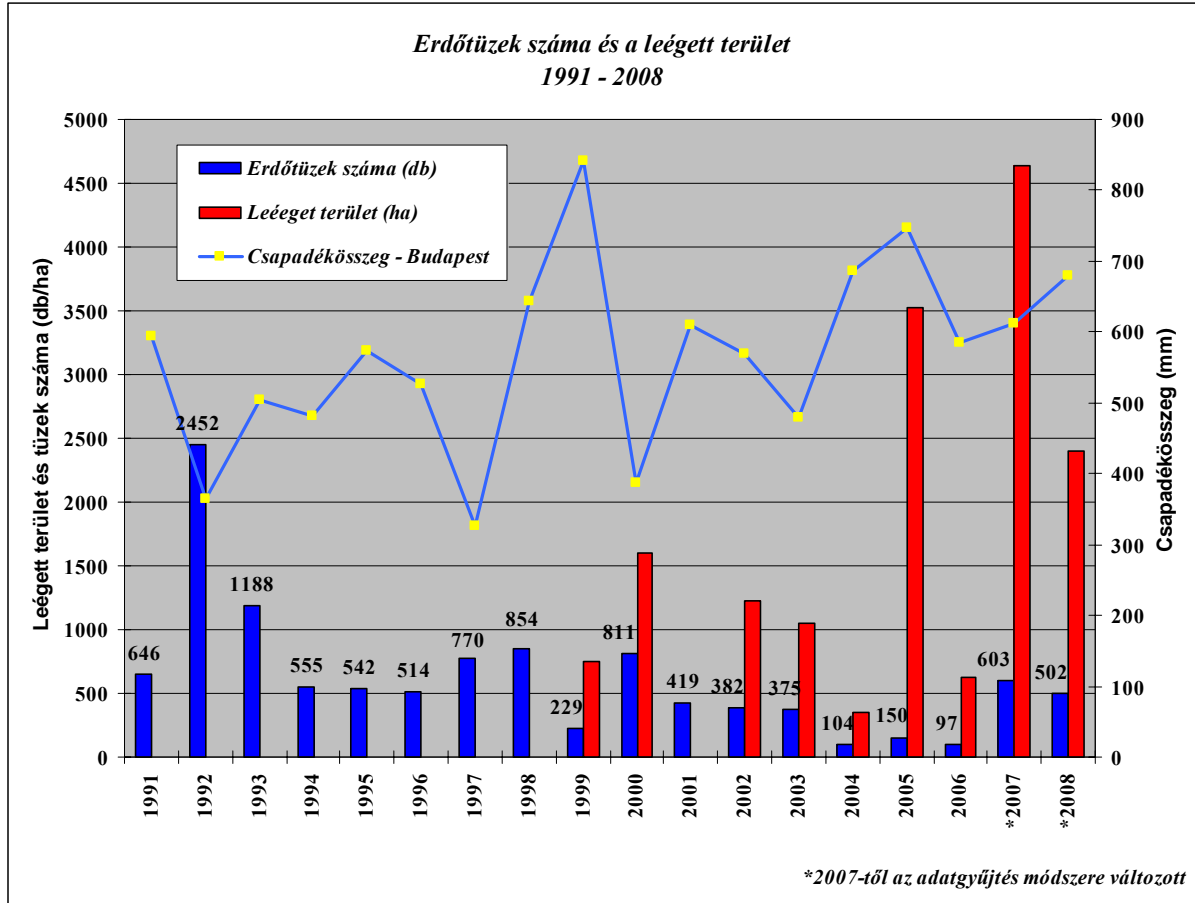
Ez 2007 és 2008 folyamán is adatrögzítési problémát okozott. Ennek folyamánya, hogy a 2007-et megelőző statisztikákhoz képest jelentős tüzeset szám növekedést látunk, mivel a rendeletben foglaltak alapján az egyéb fás területen keletkezett tüzeket is erdőtűzként kell kezelni.

Koordináta hiányában szintén nem tudjuk ellenőrizni, hogy az egyéb fás területre jelölt tüzeset valóban egy erdőnek nem minősülő fás, bokros terület volt-e vagy pedig tévesen rögzítették és valójában erdőterület égett le.

### 3. Az erdőtüzek száma és a leégett terület nagysága

A tűzoltóság és az erdészeti hatóság adatbázisainak összekapcsolása előtt nem volt adatunk arról, hogy éves szinten hány vegetációtűz keletkezik az országban. Csak az erdőterületeket érintő tüzeket regisztráltuk korábban. Az 1998. előtti időszakban pedig egységes adatgyűjtés sem volt, így a tűzoltóságok és az állami erdőgazdálkodók adataira tudunk támaszkodni.

#### 1. grafikon



Az 1. táblázat az újfajta adatgyűjtésből nyert adatokat mutatja.

#### 1. táblázat

Év	Összes vegetációtűz	Erdő- és egyéb fás terület		Egyéb terület
	Tűzek száma (db)	Tűzek száma (db)	Leégett terület (ha)	Tűzek száma (db)
2007.	6691	603	4636	6088
2008.	6639	502	2404	6137

Az új adatgyűjtés bevezetése óta eltelt két év adataiból is látszik, hogy az egy évben keletkező vegetációtűzek mindössze 9-10%-a csak az erdőtüz! Az összes vegetációtűzhez viszonyított kis esetszám ellenére kijelenthető, hogy az erdőtüzek során nagyobb érték pusztul el, mint egy kis intenzitású gyeperő vagy tarló tüzben, valamint az oltásuk is nagyobb energiát és szakértelmet igényel.

A megnövekedett esetszámban a bevezetőben említett adatgyűjtési módszer változása is szerepet játszik, ugyanis a kimutatott tüzeset számban az ún. egyéb fás területeken keletkezett tüzek számát is beleértjük.

A leégett terület nagyságának jelentős változása pedig annak köszönhető, hogy összekapcsolásra került a tűzoltósági adatgyűjtés az erdészeti hatóság által felvett adatokkal, így a leégett terület nagyságának pontosítására lehetősége van az erdészeti hatóságnak, illetve egyre több tűzoltóságon áll rendelkezésre terület mérésére alkalmas eszköz.

Az 1. grafikonon jól látszik, hogy a csapadék mennyisége jelentősen befolyásolja az erdőtüzek számát. A közelmúltban végzett biomassza vizsgálatok már ennek figyelembe vételével arra próbáltak választ adni, hogy adott időjárási körülmények mellett a különböző faállomány típusokban található biomassza szintekben lévő vékony és vastag anyag mennyi idő alatt éri el az éghető állapotot.

Az 1. táblázat adatai arra az eddig nem vizsgált jelenségre is felhívják a figyelmet, hogy a két eltérő időjárású évben szinte ugyanannyi vegetációtűz keletkezett. A leégett terület nagysága viszont kevesebb 2008-ban, amikor a csapadék jelentős része a vegetációs időben hullott.

A tüzeset számok ilyen alakulásának pontos okait még vizsgálni szükséges. Az adatfelvételi problémáknál jelzett hibák kiküszöbölése után tudjuk megmondani, hogy ténylegesen ennyi erdőtűz van évente vagy pedig az adatfelvételi problémáknál jelzett hibák miatt alakul így a statisztika.

Minden esetre már most figyelni és tervezni kell a tüzesetek ilyen magas számával, mind a jogszabály alkotás, mind pedig a tűz megelőzési tevékenység megszervezése során.

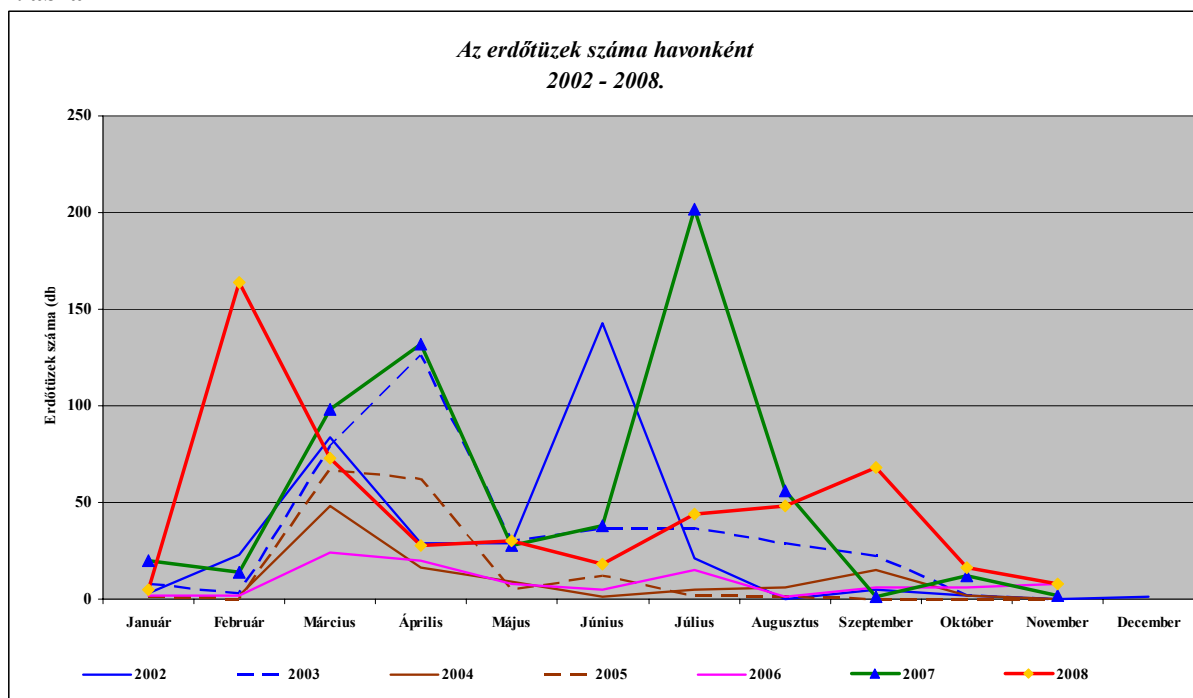
Az új adatgyűjtési rendszerben arra is lehetőség van, hogy az egy tüzeset során leégett területet a 3 fő biomassza típusba (füves vegetációs, fás-bokros terület, erdő) osszuk szét. A leégett terület ilyenfajta osztályozása azt a korábbi feltételezést is erősíti, hogy az erdőtüzek egy része úgy keletkezik, hogy a nem erdőterületen gyújtott tűz terjed át az erdőállományra.

Az erdőtüzek számának éven belüli alakulását vizsgálva a 2. ábra jól mutatja azt a 2002-2008 közt is kimutatható tendenciát, miszerint az év folyamán két jól elkülönülő erdőtűzveszélyes időszak van Magyarországon.

A „hagyományos” gyephasználat része a kora tavaszi időszakban a rét és tarló égetés, melynek következtében könnyen áterjedhet a gondatlanul meggyújtott tűz az erdőkre. Ez időjárástól függően a február-áprilisi időszak.

A nyári időszakban pedig a hosszabb csapadékmentes, száraz-meleg időjárási viszonyok következtében az erdei avar és tűlevélréteg, illetve az erdei avarszintben felhalmozódott lehullott ágak teljesen kiszáradnak és ezek kaphatnak lángra a felelőtlenül meggyújtott tüzek hatására. Ez jellemzően a július-szeptemberi időszak.

2. ábra



Az erdőtűzek éven belüli alakulásának és a leégett terület adatok összevetésével kimutatható (a száraz években karakteresebben), hogy a két évközi erdőtűzveszélyes időszakban keletkezik az erdőtűzek 70-75%-a.

Az Észak-Magyarországi régióban (Borsod-Abaúj-Zemplén, Heves, Nógrád) keletkezik általában a tavaszi tüzek 40-45%-a, ami a régió kiemelt veszélyeztetettségét jelzi. Ezen a környéken a korábról ismert szocio-ökonómiai problémákra vezethető vissza az erdőtűzek magas száma.

A nyári tüzek nagy része a tavaszi időszakkal ellentétben főként az Alföldön égne. Bács-Kiskun és Csongrád megye fenyvesei szinte minden évben meggyulladnak. Az elmúlt években a nyári tűzveszélyes időszakban keletkezett átlagban a tüzek 20%-a .

A tavaszi tüzek során leégett terület az összes károsodott terület mintegy 30%-át, a nyári tüzekben leégett terület viszont több, mint 50%-át teszi ki.

#### 4. Az erdőtűzek oka

A tűz oka tűzmegeelőzési szempontból fontos paraméter. Ennek ismeretében lehet az egyes régiókra, megyékre tűzmegeelőzési kampányokat, terveket kidolgozni.

A 2002-2008. évek statisztikai alapján kimutatható, hogy a hazai erdőtűzek 99 százaléka(!) emberi gondatlanság vagy szándékosság miatt keletkezik. Ennek számszakilag viszont ellentmond az a statisztikai adat, miszerint bizonyos esetekben közvetlenül nem megállapítható a tűz oka, illetve a bizonytalan körülmények miatt a tűzoltóság jelenleg ismeretlenként regisztrálja az erdőtűzek mintegy felét. Az ismeretlen okból nyilvántartott tüzek nagy része valószínűleg besorolható lenne a hanyagságból vagy gyújtogatásból keletkező tüzek közé.

A hazai erdőállomány viszonyok között természetes okból egyáltalán nem vagy csak elvétve alakul ki erdőtűz.

Az erdőtüzek döntő többsége hanyagság vagy véletlen, illetve szándékos gyújtogatás miatt keletkezik. A 2002-2008 közt regisztrált erdőtüzek 45%-a ebbe a két kategóriába esik. Az ilyen okból keletkező tüzek során leégett terület aránya is jelentős, az összes leégett terület mintegy 40%-át teszi ki.

2008. évi adatok						
Tűz oka	Erdőtüzek összesen		Erdőterületen keletkezett tüzek		Egyéb fás területen keletkezett tüzek	
	tüzek száma (db)	leégett terület (ha)	tüzek száma (db)	leégett terület (ha)	tüzek száma (db)	leégett terület (ha)
Ismeretlen	284	1 185	97	450	187	735
Természetes	1	0	1	0	0	0
Hanyagság v. véletlen	172	1 071	56	182	116	889
Gyújtogatás	45	148	21	100	24	48
<b>Mindösszesen:</b>	<b>502</b>	<b>2 404</b>	<b>175</b>	<b>732</b>	<b>327</b>	<b>1 672</b>

### 5. A tűztípus

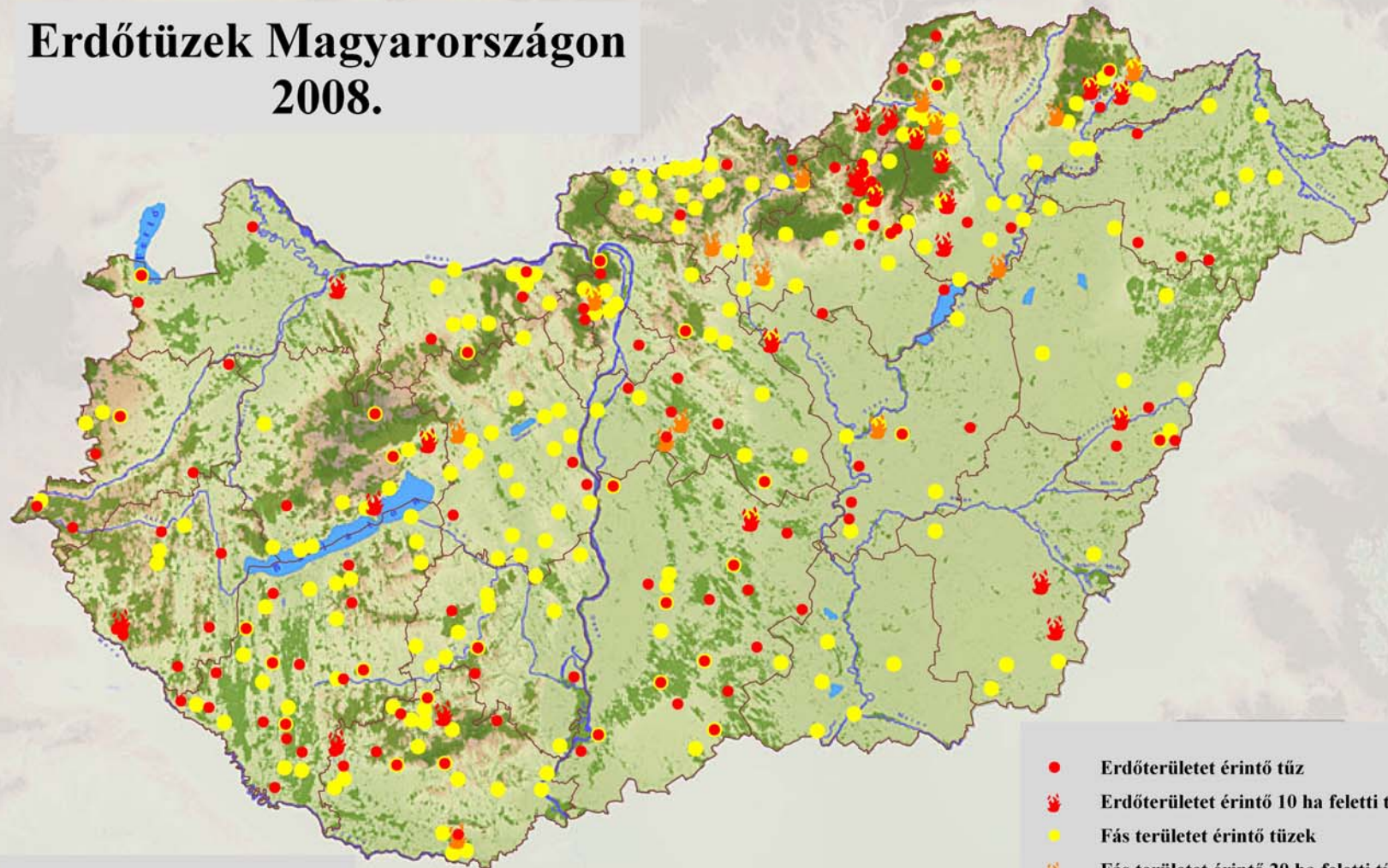
A tűz típusát tekintve a talajfelszín alatti tüzek nem jelentősek. A 2007-ben és 2008-ban regisztrált erdőtüzek 95%-a felszíni tűz volt. A hazai erdőállomány viszonyok közt ez a leggyakrabban előforduló vegetációtűz típus. Terület arányban ez kb. 70%-ot jelent.

Az erdő talajfelszínén található alom, avar, illetve más lehullott növényi részek égése mellett a kisebb méretű cserje vegetáció égése következik be felszíni tűz esetén. Az éghető biomassza mennyiségétől függően lehet alacsony és magas intenzitású is a felszíni tűz. A nagy intenzitású felszíni tüzek tudnak bizonyos esetekben koronatűzzé fejlődni.

A koronatüzek az alföldi fenyvesekben keletkeznek legnagyobb valószínűséggel. A koronatüzek 80%-a fenyőerdőben keletkezett a vizsgált időszakban. Lombos állomány a fenyő erdőből tovább terjedő erdőtűzben károsodik általában a koronatüzek során.

2008. évi adatok						
Tűz típusa	Erdőtüzek összesen		Erdőterületen keletkezett tüzek		Egyéb fás területen keletkezett tüzek	
	tüzek száma (db)	leégett terület (ha)	tüzek száma (db)	leégett terület (ha)	tüzek száma (db)	leégett terület (ha)
Talajfelszín alatti tűz	5	45	4	45	1	1
Felszíni tűz	489	2 322	163	651	326	1 671
Koronatűz	8	36	8	36	0	0
<b>MINDÖSSZESEN</b>	<b>502</b>	<b>2 403</b>	<b>175</b>	<b>732</b>	<b>327</b>	<b>1 672</b>

# Erdőtüzek Magyarországon 2008.



Budapest, 2009. március 4.

Készítette: MGSZH Központ Erdészeti Igazgatóság

## 6. Az erdőtüzek mérete

A 2002-2008 közti időszakban keletkezett erdőtüzek mérete néhány kivétellel, nem haladta meg az 50 hektárt.

Az 1 hektárnál kisebb tüzek aránya átlagosan 30%. A tüzek nagy részét hamar észlelik és bejelentik, ezért a tűzoltóság is nagyon gyorsan tud beavatkozni és oltani. Ezek általában kis intenzitással égő felszíni tüzek, azaz a gyepszintben lévő száraz fű és vékony ágak égnak. Az 1 hektár alatti tüzek esetében az átlagos leégett terület 0,2 hektár.

A legtöbb gondot az „átlagos méretű” (1-50 ha közti) tüzek okozzák. Az éves tüzeset szám 60-65%-át ezek teszik ki. Az átlagos leégett terület nagyság ezeknél a tüzeknél 5,9 hektár. Rendszerint ezek is felszíni tüzek, de nagyobb intenzitással égnak, nagyobb területen. A tűz oka rendszerint hanyagság. Ezekben a tüzekben fenyves, akácos és hazai nyár állományok pusztultak el.

2008. évi adatok						
Erdőtüzek mérete	Összes erdőtűz		Erdőterületet érintő tüzek		Egyéb fás területet érintő tüzek	
	Tüzek száma (db)	Leégett terület (ha)	Tüzek száma (db)	Leégett terület (ha)	Tüzek száma (db)	Leégett terület (ha)
1 ha –nál kisebb	243	74	70	12	173	62
1 – 50 ha	254	1 650	104	650	150	1 000
50 – 100 ha	4	280	1	70	3	210
100 – 500 ha	1	400	0	0	1	400
500 ha felett	0	0	0	0	0	0
<b>összesen</b>	<b>502</b>	<b>2 404</b>	<b>175</b>	<b>732</b>	<b>327</b>	<b>1 672</b>

## 7. Az erdőtüzek során elégett biomassa

A tűzoltóságok és az erdészeti hatóság 2007-től ugyanazt az erdőtűz felvételi adatlapot használja, így biztosítjuk az adatok összehasonlíthatóságát és egységességét.

Az erdőtüzek előrejelzésénél, oltásánál is fontos, hogy minél több információval rendelkezünk az éghető anyagról. Az erdőtüzek során leégett területeket vegetáció típus csoportokba soroljuk, mert így tudjuk modellezni a leégett területen elpusztult biomassa tömeget. A tűz terjedése a területen lévő biomassa mennyiségétől, annak térbeli eloszlásától és az időjárási paraméterektől függ.



Az átfogó erdőtűz statisztikák összeállításához és a tűzmelegelőzési vizsgálatokhoz az erdőtűz statisztikai adatlapon az alábbi vegetáció típus csoportokat különítjük el.

Éghető anyag modell	Vegetáció típus	Károsodott terület (ha)	Károsodott terület (ha)
		2007.	2008.
Egyéb	Alacsony füves vegetáció	<b>1054</b>	<b>968</b>
	Magas füves vegetáció	<b>672</b>	<b>327</b>
Erdő	Lomb erdősítés	<b>205</b>	<b>96</b>
	Fenyő erdősítés	<b>104</b>	<b>27</b>
	Lombos faállomány	<b>770</b>	<b>249</b>
	Fenyő faállomány	<b>979</b>	<b>26</b>
Egyéb fás terület	Cserjés, bozótos	<b>836</b>	<b>704</b>
	Borókás	<b>18</b>	<b>8</b>
<b>Mindösszesen:</b>		<b>4636</b>	<b>2404</b>

Érdekes adat, hogy a leégett erdőterület mindössze csak 44%-a az erdőtűzek során leégett összes területnek! Biomassza mennyiségben viszont a teljes elégett biomassza mennyiség 80-85%-át teszi ki.

Jól mutatják a fenti számok, hogy az erdőtűzek megelőzése és oltása során számítani kell arra, hogy az erdőből ki-, illetve oda tovább terjedő tüzekkel kell számolni. Ezt támasztja alá az is, hogy az erdőállományok mellett további jelentős mennyiségű füves vegetáció és cserjés, bozótos terület égett le az erdőtűzek során.

## 8. Az erdőtüzek megelőzése

2009-től kiemelt figyelmet szeretnénk fordítani a lakosság tájékoztatására és az iskolai nevelését szolgáló kampányokra. Az európai országok és a rendelkezésre álló hazai erdőtűz statisztikáinak keletkezési ok adatait elemezve arra az eredményre jutunk, hogy igen magas arányban – több, mint 90%-ban – a tűz nem természetesen, hanem „emberi okból” keletkezik. Ezen belül első helyen szerepel a hanyag gondatlanság, ezután következik a szándékos gyújtogatás, de számos tűz keletkezik a nem megfelelően elvégzett utómunkálatok miatti visszagyulladás következtében is.

Mivel a tüzek keletkezésénél az emberi tényező játsza az elsődleges szerepet, a megelőzésnek is ez az egyik legfontosabb területe. Reméljük, hogy a tűzoltóságokkal közösen végzett adatgyűjtés lehetőséget fog arra is teremteni, hogy a mezőgazdasági tűzhasználattal kapcsolatos szociológiai faktorokról is legyen valamilyen információ, hisz csak az elmúlt két év adatai azt mutatják, hogy a nem erdőterületen gyűjtött tüzek okozzák a legtöbb problémát. **2008-ban az összes vegetációtűznek mindössze 8%-a volt erdőtűz!**

A nyugat-európai és az amerikai tapasztalatok is azt mutatják, hogy az emberek tudatának formálásával, a jól megtervezett és kivitelezett kommunikációs tevékenységgel az erdőtüzek legfőbb oksági tényezője eredményesen befolyásolható.

A kommunikációs program hatása azonban még optimális végrehajtás esetén is hosszabb folyamat. Ennek ellenére a leghatékonyabb és a legolcsóbb módszer a tüzek megelőzésében. A programok kidolgozása, koordinálása és részben végrehajtása az erdészeti és a tűzvédelmi hatóság közös feladata.

