

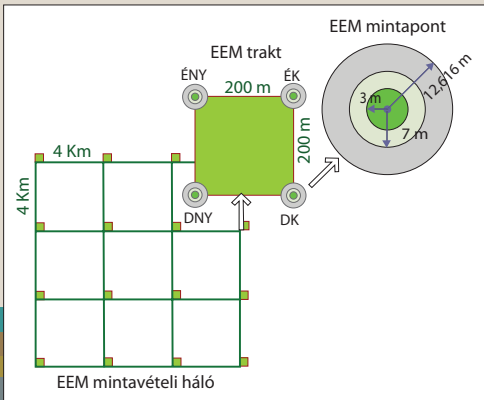
## EGYESÍTETT ERDÉSZETI MONITORING

Az Egyesített Erdészeti Monitoringot (EEM) a korábban egymástól többé-kevésbé függetlenül működő erdészeti monitoring tevékenységek közti kapcsolatok erősítésének, illetve felépítésének igénye hozta létre. Ennek megfelelően az EEM integrálja a korábbi „Faállományok Növekedésének Megfigyelése” (FNM), és a „Vadállomány által okozott Élőhely Változás” (VÉV) megfigyelésének rendszerét, valamint az „Erdővédelmi Hálózat” (EVH) egyes vizsgálati szempontjait.

Az integráción túl olyan új paraméterek felvételével is bővült a rendszer, mint például a holtfa, az újluti szint, a biodiverzitás és az erdők természetessége.

Fentiekből adódóan az EEM alapvető célja a magyar erdők számbavétele mind területi kiterjedésükben, mind pedig fakészletükben, továbbá olyan, az erdő életében meghatározó paraméterek felmérése, melyek országos léptékben máshonnan nem szerezhetők be. Mivel az adatok jelentős része 20 évre visszamenőlegesen rendelkezésre áll, az alapadatok tekintetében az EEM lehetővé teszi idősorok felállítását, ezzel erdeink növekedésének nyomon követését.

Az EEM független a párhuzamosan folyó erdőtervezési és hatósági adatgyűjtéstől. Az erdőterületek számbavételénél a FAO szerinti erdődefiniációt használja, mely szerint – leegyszerűsítve – erdőnek minősül az olyan 5 000 m<sup>2</sup>-nél nagyobb, erdei fafajok alkotta faállománnyal borított terület, ahol a koronazáródás a 10%-ot meghaladja. Így az erdősültségi adatok a nemzetközi adatszolgáltatásban is változtatás nélkül felhasználhatóak, mivel a mintavétel kiterjed az Országos Erdőállomány Adattárban (OEA) regisztrált erdők mellett pl. a fásításokra, az önerdősülésekre és a be nem jelentett erdőtelepítésekre is.



A nagy területű erdőleltár Magyarországon 1993-ban indult, a jelenlegi integrált rendszer 2009-től működik. Az EEM vizsgálati helyei, a négy mintapontból álló úgynevezett traktok egy, az országot lefedő 4x4 km-es háló rácspontjain lettek kialakítva. Évente e vizsgálati helyek ötöde kerül felvételre, így ötvenként áll elő a teljes adathalmaz.

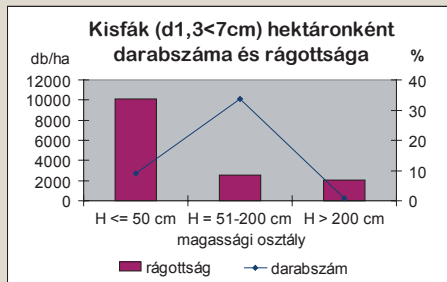
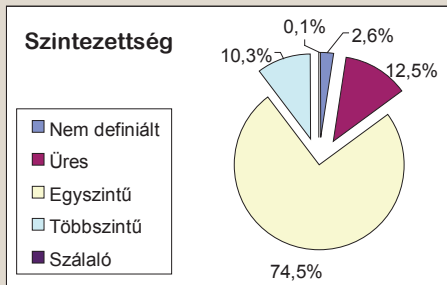
Az erdőterületre eső mintapontok száma meghaladja az 5 000 darabot. A 2011-es évben, mely az öt éves ciklus harmadik éve, ebből 1 062 mintaponton történtek vizsgálatok. Az összesített országos adatok az erdősültség tekintetében a megelőző két év eredményeihez jól illeszkednek. Eszerint mind az erdőterület, mind pedig erdeinek fakészlete jelentősen, 10 és 20% körüli értékkel meghaladják az OEA-ból eddig ismert számokat.

Emellett 2011-ben - a nem erdőterületre eső 398 mintaponton - mintegy 50 000 ha egyéb fával borított területet (ahol a faállomány záródása meghaladja az 5%-ot, de a 10%-ot nem) és 96 000 ha cserjést is regisztráltak.

Az Éghajlatváltozási Monitoring részeként minden mintaponton az azt jellemző főfafajból növedékcspont kell begyűjteni. A növedécsapok kiértékelése, és az éves növekedés pl. meteorológiai adatokkal való összevetése lehetővé teszi annak vizsgálatát, hogy erdeink növekedése miként reagál a klímában bekövetkező változásokra.



Az EEM része az erdők természetességének megítéléséhez szükséges alapadatok, úgymint a termőhelyi tényezők, fafajok, cserjék, lágyszárúak, a holtfa, valamint az erdő szerkezeti jellemzőinek (pl. szintezettség) felvétele is.



Az EEM az egyes mintapontokon vizsgálja az úgynevezett kisfákat is. (A fa kislevele minősül, ha átmérője mellmagasságban nem éri el a 7 cm-t.) A vizsgálat kiterjed a kisfák alkotta szint záródására, a kisfák fajára, átmérőjére, magasságára és vad általi rágottságára.



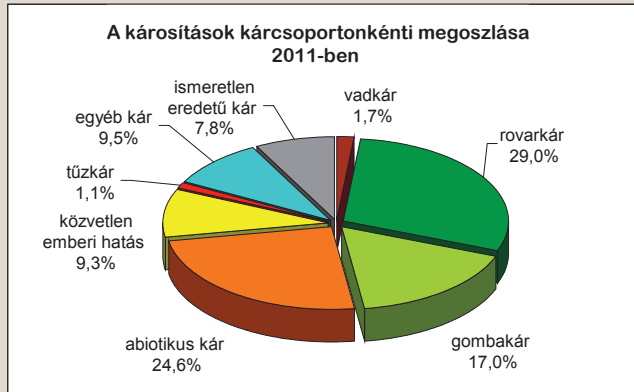
Ilyen jellegű adataink a magyar erdők egészéről korábban nem voltak. A jövőben az EEM, rugalmassága révén, várhatóan egyéb vizsgálati szempontokkal is ki fog egészülni. További információk, vizsgálati eredmények elérhetőek a [www.nebih.gov.hu](http://www.nebih.gov.hu) honlapon.

## ERDŐVÉDELMI HÁLÓZAT (EVH I.)

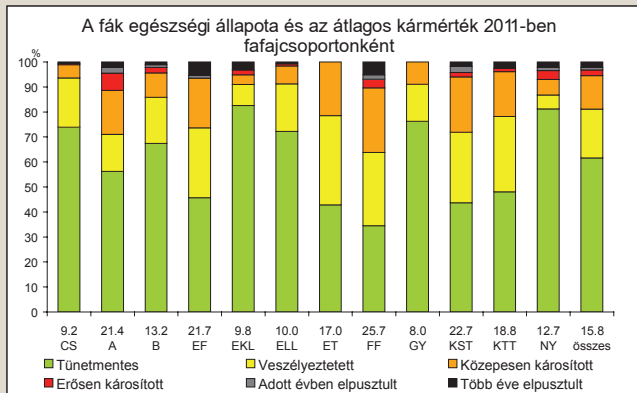
Az erdők egészségi állapotának évenkénti országos felmérését az Erdőtörvény írja elő. Korábban az MgSzH Erdészeti Igazgatósága végezte, míg 2011-től az Erdészeti Tudományos Intézet hatáskörébe tartozik ez a feladat. A felmérések az egész országot lefedő, 16x16 km-es mintavételi hálózat rácspontjaiban kijelölt erdőállományokban történnek. 2011-ben 76 mintaponton végeztek vizsgálatokat, 1824 faegyed egészségi állapotát értékelve a koronától a törzsről át a gyökérig.

Az időjárás 2011-ben meglehetősen szélsőségesen alakult, de összességében nem idézett elő jelentősebb károkat az erdőkben. Az átlagosnál melegebb és szárazabb tavaszi hónapokban erős fagyok is előfordultak, elsősorban az ország középső és keleti területein, jelentősebb fagykárokat okozva főleg az akácokon. A nyári hónapokban száraz meleg és hűvös csapadékos időszakok egyaránt előfordultak, gyakran tarkítva erős viharokkal, ami az abiotikus károk mértékét jelentősen emelte.

A 2011. évi felvételi adatokat összesítve kijelenthető, hogy az erdők egészségi állapota összességében jó. Ebben az évben is a biotikus eredetű károk jelentkeztek nagyobb arányban 47,7% (rovar, gomba, vad). Az abiotikus károk az összes kárforma 24,6%-át tették ki, ami több mint kétszerese az előző évinek.

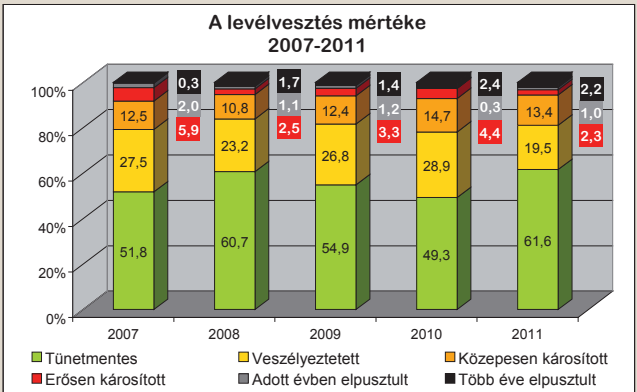


Az egyes fafajokat érintő átlagos levévesztés alapján legjobb egészségi állapotot a gyertyán, cser, nyár és az egyéb lágyszárúak mutatták. Ezeknél a tünetmentes egyedek aránya meghaladta a 70%-ot. Az akác, bükk, kocsányos tölgy, valamint a kocsánytalan tölgy állapota az átlagos szintet képviseli. Leggyengébb állapotban a feketefenyő állományok vannak az évti-



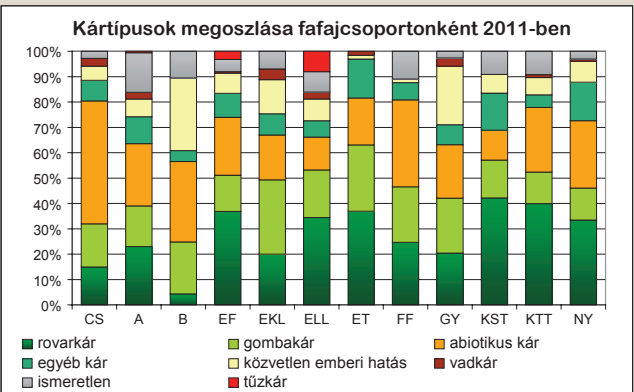
zedek óta jelentős mértékű gombakárok és szűkárókat következtében.

A fák egészségi állapotát elsősorban a lombkorona tünetei alapján lehet meghatározni, mivel a változások többnyire a levévesztésen keresztül mérhetőek. 2011-ben a mintafák 61,6%-a tartozott a tünetmentes kategóriába, ami több mint 10%-os javulás az előző évhez képest. Ezzel párhuzamosan némileg csökkent a kisebb levévesztéssel érintett fák aránya (19,5%), valamint a közepesen (13,4%) és erősen károsodott (2,3%) fák aránya is.



Erdeinkben 2011-ben is a rovarkár volt a legelterjedtebb kárforma. A vizsgált fák 29%-án jelentek meg ilyen jellegű tünetek, de az általuk okozott károsodás átlagos értéke alacsony volt, 10% körül alakult. A rovarkárokon belül a lombfogyasztók, valamint a xilofág rovarok jelentkeztek legnagyobb számban. Második leggyakoribb kárforma a gombakár, ami a fák 17%-án jelentkezett. A különféle fafajokon belül az egyes kárformák mértéke jelentősen eltérő. A tölgyeken a rovarkárok dominálnak, míg a cser, bükk és gyertyán

esetében az abiotikus károk is jelentősek. A vadkárokról vonatkozó adatok nem tekinthetők országos szinten irányadónak, mivel a vizsgált állományok többsége korosabb, így a vad károsítása ezekben nem jellemző.



## ERDŐTÜZEK MAGYARORSZÁGON



2011-ben a magyar erdőkben mintegy 8 400 esetben volt erdő és vegetációtűz. Kialakulásuk több tényezőtől is függ, mégis 99%-ban emberi eredetű, mely túlnyomórészt gondatlanságra, ritkábban szándékosságra vezethető vissza.

Hazánkban két kiemelt erdőtüzveszélyes időszak van: a tavasz és a nyár. A tavaszi közvetlenül a hóolvadás után kezdődik és lombfakadásig, a növényzet kiszáradásáig tart. A nyári a júliustól augusztus végéig tartó meleg, száraz periódusra esik.

E két kiemelten tüzveszélyes időszakban keletkezik az erdő- és vegetációtűz 70-75%-a.

A hazai erdőkben az úgynevezett felszíni tüzek a jellemzőek, melyek az erdő talajszintjén, illetve annak közelében levő szerves anyagot érintik. Ezek nagy intenzitású égés esetén – különösen az alföldi fenyőerdőkben – koronatűzzé is fejlődhetnek.

Erdőtüzveszélyes időszakban a vidékfejlesztési miniszter, vagy az erdészeti hatóság tűzgyújtási, illetve látogatási tilalmat rendelhet el egyes erdőkben vagy akár az ország összes erdejében. Az aktuális erdőtüz veszélyről, az elrendelt tűzgyújtási tilalmakról az erdészeti hatóság honlapján, a [www.nebih.gov.hu](http://www.nebih.gov.hu) weboldalon naprakész információ található.





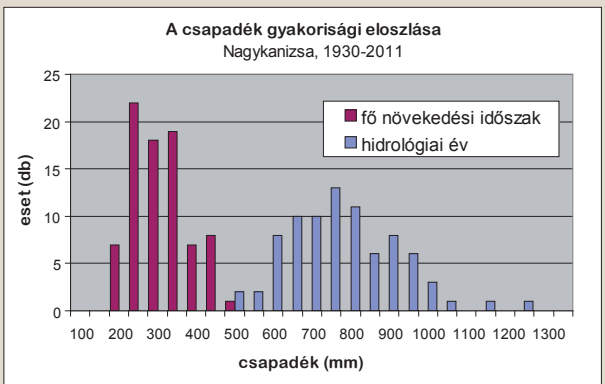
# Erdővédelmi Mérő- és Megfigyelő Rendszer 2012



## INTENZÍV MONITORING

Az erdők egészségi állapotának jellemzésére, a változások nyomon követésére, illetve az erdei ökoszisztémákban zajló víz- és szervesanyag-forgalmi folyamatok feltárására, az ok-okozati összefüggések megismerésére jelenleg 8 mintaterületen folynak komplex, számos szakterületre kiterjedő vizsgálatok. Míg a 2010-es év első sorban az átlag feletti, addig a 2011-es év inkább az átlagtól elmaradó csapadékkal jellemezhető. A környezeti tényezők és az erdő összetett kapcsolatrendszerét mutatja, hogy az erdők növekedése nem feltétlenül tükrözi a két év csapadékarányait. Ennek magyarázata a fajok eltérő tulajdonságaiban, illetve a csapadék éven belüli megoszlásában, és a mintaterületek termőhelyi viszonyaiban keresendő, melyek mind befolyásolják a csapadék hasznosulását.

terület	fafaj	hidrológiai év csapadéka (mm)		kerület-növekedés ‰	
		2010	2011	2010	2011
M01	B	1318	623	6,56	5,26
M20	LF			11,05	6,35
M03	KTT			6,98	5,46
M15	EF	932	767	9,73	8,77
M16	KTT			6,72	5,21
M17	B	1029	614	8,09	6,85
M18	SZNY	1014	525	20,16	20,10
M19	A			21,28	15,80

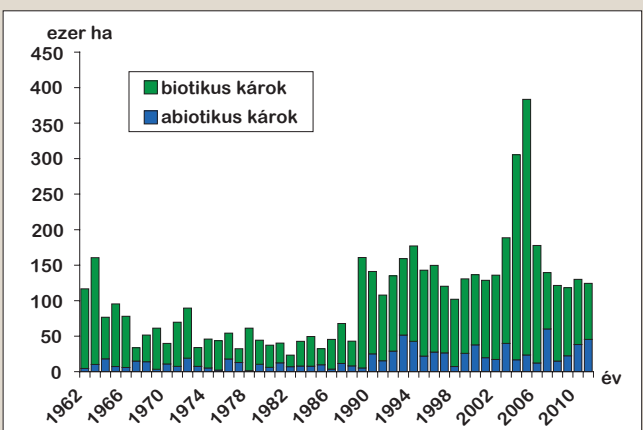


A fő növekedési időszak (V-VII. hónap), illetve a hidrológiai év (XI-X. hónap) csapadékösszegei a most 80 éves bükkösnek megfelelő időskálán (1930-2011) jól mutatják, hogy a csapadék széles határok között változik, s ennek megfelelően az I. fatermési osztályú bükkösnek sokféle időjárási körülményhez kell, illetve kellett eddig is alkalmazkodnia.

## A 2011. ÉVI ERDŐGAZDASÁGI KÁROK RÖVID ÖSSZEFOGLALÁSA

### AZ ERDŐVÉDELMI JELZŐLAPOK ALAPJÁN

2011-ben a 200 ha-nál nagyobb erdőterülettel rendelkező erdőgazdálkodók évente négy alkalommal küldtek jelzőlapokat, melyeken feltüntették az abban a negyedévben tapasztalt erdőkár területeinek nagyságát, méretékét és idejét. Az adatok összesítése és elemzése fontos alapja (az Erdészeti Fénycsapda Hálózat fogási adatai mellett) az évenkénti prognóziskészítésnek.



Biotikus és abiotikus erdőkárak Magyarországon 1962 és 2011 között

Az adatok alapján a 2011. évi erdőgazdasági károk nagysága az előző évihez hasonló, csupán 4%-kal csökkent. A gazdálkodók összesen 124 390 ha-ról jelentettek kártételt, melynek 63%-a biotikus (78 874 ha) és 37%-a abiotikus (45 516 ha) volt.

Az előző esztendőhöz képest a biotikus károk – rovarok, gombák, valamint a biotikus károk – nagysága 14%-kal csökkent. A gombák okozta károk nagysága, köszönhetően a csapadékszegény évnek, kb. felére redukálódott.

Az abiotikus károk a tavalyi évhez képest 19%-kal nőttek, elsősorban a fagykárok következtében: közel 30 000 ha-ról jeleztek fagy okozta károsításokat. Emellett, a csapadékos 2010-es év után, 2011-ben újra több ezer hektáron jelentkeztek aszálykárok is.

A biotikus károsítások közül a rovarok okozta kár 45 367 ha-on (57%), a gombák által okozott fertőzés 9 315 ha-on (12%), az egyéb biotikus kár (ide soroljuk az egyéb károsítókat, a vadkárokat, a növényi károsítókat, valamint a fapusztulásokat) 24 192 ha-on (31%) fordult elő.

## ORSZÁGOS ERDŐKÁR NYILVÁNTARTÁSI RENDSZER (OENYR)

Az erdészeti hatóság eleget téve az erdőtörvény vonatkozó rendelkezésének, az ERTI-vel együttműködve az EMMRE alrendszereként 2012-ben elindította az Országos Erdőkár Nyilvántartási Rendszert. Az ehhez kapcsolódó új dokumentum az „**Erdővédelmi kárbejelentő lap (EKÁR lap)**”, melyen minden jogosult szak személyzeti státusszal bíró szakembernek évente négy alkalommal meg kell küldenie az általa észlelt erdőkárokat az erdészeti hatóság számára.

Az erdészeti és a társadalom számára egyaránt kiemelt jelentőséggel bír a magyar erdők egészségi állapota, amelyről az elmúlt pár évtizedben az úgynevezett „**erdővédelmi jelzőlapokon**” szolgáltatott információt az erdőgazdálkodók. Míg azonban ez a rendszer az erdőgazdálkodóknak csak adott – 200 ha-t meghaladó erdőterület feletti – körét érintette, addig az OENyR valamennyi jogosult erdészeti szak személyzeti státusszal bíró szakembertől várja az általuk kezelt erdők egészségi állapotáról szóló jelentést.

Az OENyR lehetővé teszi a pontosabb erdővédelmi prognózis készítését, és 2013-tól kizárólagos alapját képezi az Országos Statisztikai Adatgyűjtő Program (OSAP) felé való erdővédelmi információ-szolgáltatásnak is.

Az OENyR elindításával az erdővédelmi jelzőlapos adatszolgáltatás 2013-tól megszűnik, ugyanakkor 2012 még átmeneti év lesz. Mivel az OSAP jogszabály egy évvel korábban határozza meg az adatszolgáltatás adott évre vonatkozó előírásait, ezért a 2012. évben még az erdőgazdálkodók felé is fennáll a korábbi kötelezettség. Ezt a kötelezettséget azonban az OENyR adatszolgáltatási nyomtatványának, az „**EKÁR lapnak**” a kitöltésével és beküldésével is teljesíteni lehet. Amennyiben a szak személyzet egy adott kárt már bejelentett, akkor a gazdálkodó felé fennálló – ugyanarra a káreseményre vonatkozó – OSAP-os kötelezettség is teljesítettnek tekintendő.

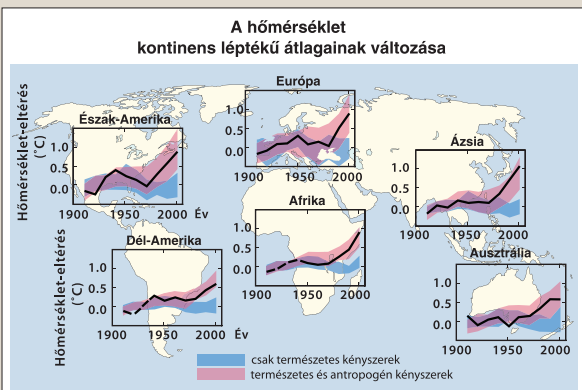
A szak személyzet az „**EKÁR lapok**” nyomtatott és fűzött tömbjét a NÉBIH Erdészeti Igazgatóságán, valamint a megyei kormányhivatalok erdészeti igazgatóságain veheti át. Egyéb adatszolgáltatók a [www.nebih.gov.hu/nyomtatványok](http://www.nebih.gov.hu/nyomtatványok) oldalról tölthetik le a kárbejelentő nyomtatványt.

Kapcsolattartás: [erdovedelem@nebih.gov.hu](mailto:erdovedelem@nebih.gov.hu).

## ÉGHAJLATVÁLTOZÁSI MONITORING (ÉVM)

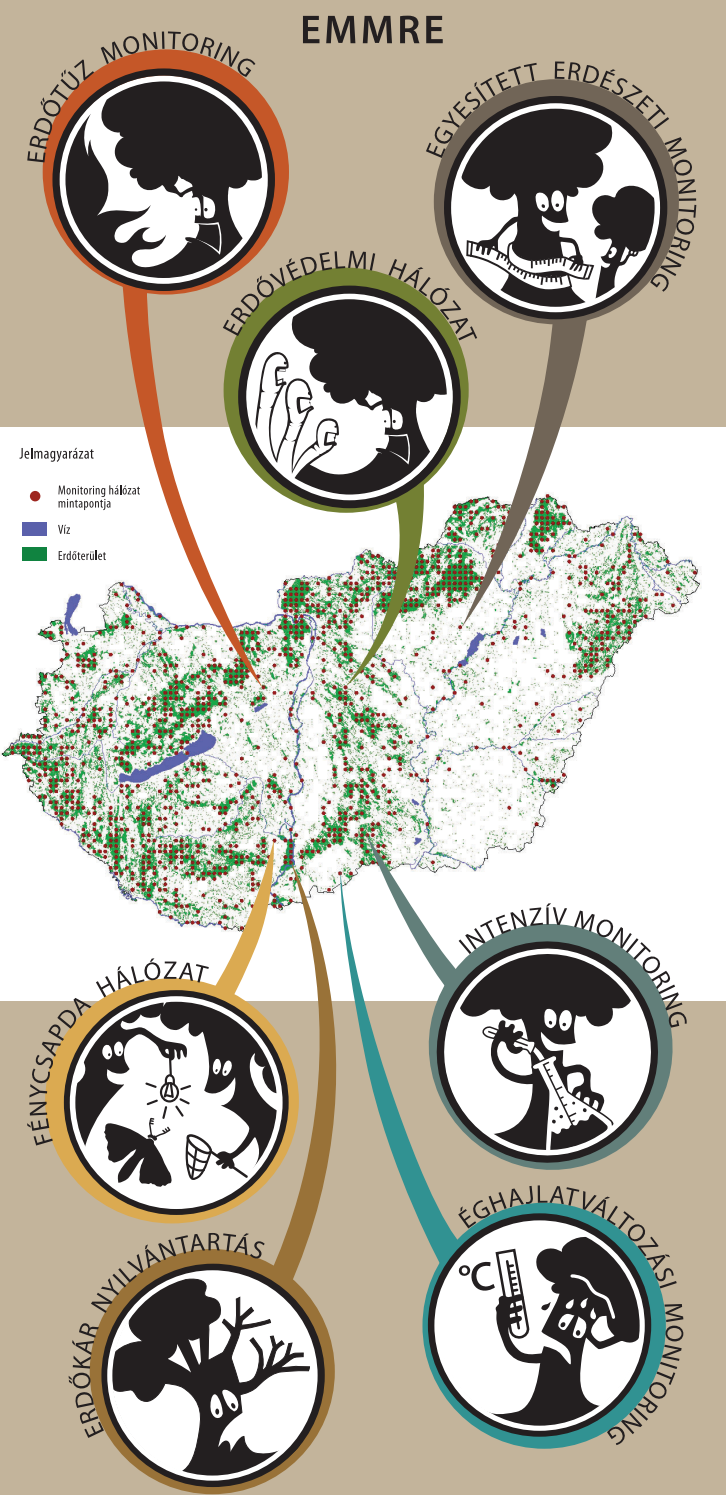
Az Éghajlatváltozási Kormányközi Testület (IPCC) 2007-ben kiadott legutóbbi jelentése legalább 1,8°C, míg a legpesszimistább előrejelzés 4°C-os átlagos felszíni felmelegedést prognosztizál a XXI. század végére. Az éghajlat változásának jelei mindennapjainkban is tetten érhetők. Elsősorban az éghajlati elemek (hőmérséklet, csapadék, szélerősség, stb.) szélsőséges megnyilvánulásait érezhetjük egyre gyakrabban.

A 2009. évi XXXVII. törvény az erdőről, az erdő védelméről és az erdőgazdálkodásról szintén kiemelt figyelmet fordít a témára, ezért is került a vonatkozó végrehajtási rendelet az Erdővédelmi Mérő- és Megfigyelő Rendszer (EMMRE) részeként Éghajlatváltozási Monitoring elindítását írja elő.



Az ÉVM keretében 2011-ben elkészült az a tanulmány, mely az EMMRE-hez kapcsolódó rövid és középtávú feladatokat részletezi a következők szerint:

1. Az EMMRE alrendszerei által gyűjtött több éves adatsorok egyes paraméterei és a mérőhelyeket jellemző éghajlati paraméterek (csapadék, hőmérséklet) havi bontású, több évre visszanyúló idősorai közötti kapcsolat vizsgálata.
2. A fenti elemzések eredményétől is függően annak vizsgálata, hogy a már működő – más céllal indított és működtetett – monitoring rendszerek hatékonyan bővíthetők-e olyan elemekkel, melyek elősegítik a klímaváltozással kapcsolatos vizsgálatokat.
3. Kísérleti területek kijelölésének előkészítése és az elvégzendő vizsgálatok megtervezése. A cél olyan állományok vizsgálata, melyeken az éghajlatváltozás erdőkre gyakorolt hatásának megjelenése leginkább várható.



Készítette: a NÉBIH Erdészeti Igazgatósága és az ERTI munkatársai; Kiadja: NÉBIH