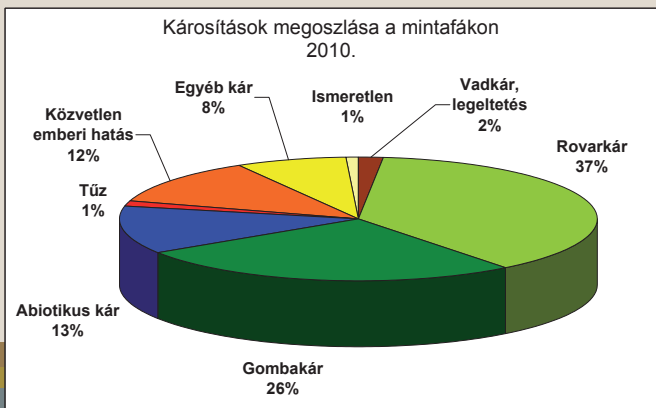


## ERDŐVÉDELMI HÁLÓZAT (EVH I.)

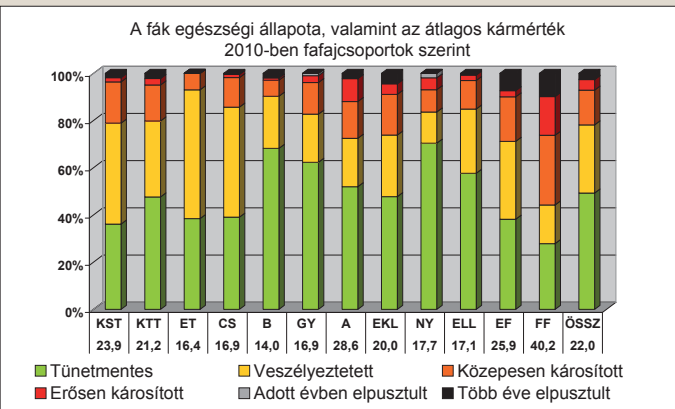
Az EVH I. szint célja az erdők egészségi állapotának vizsgálata, annak felmérése és elemzése, hogy tárgyévben a biotikus és abiotikus környezeti tényezők hatására erdeink egészségi állapota miként alakul.

2010-ben az MgSzH Központ Erdészeti Igazgatóság szakemberei – az ország erdeit reprezentáló – 78 mintaterületből 77-en végezték el a vizsgálatokat, 1848 db mintafa egészségi állapotát értékelve a koronától a törzsön át a gyökfőig.

Ez évben meghatározó időjárási tényező volt a csapadék. Áprilistól augusztusig a lehullott csapadék többnyire meghaladta a sokéves havi átlagot. Az ország középső részén több hónapon keresztül az átlagos csapadék kétszeresét, helyenként háromszorosát is mérték. A napi átlaghőmérséklet, kevés kivételtől eltekintve, júniusban és júliusban is közel 2 fokkal volt magasabb a sokéves átlagnál. A jelentős csapadéknak köszönhetően azonban nem volt hosszú aszályos időszak, viszont a párás, meleg idő kedvezett a gombakárok kialakulásának. A károsítások közel kétharmadát a biotikus károsítások teszik ki, míg az abiotikus hatások a károk több mint 10 %-áért felelősek.

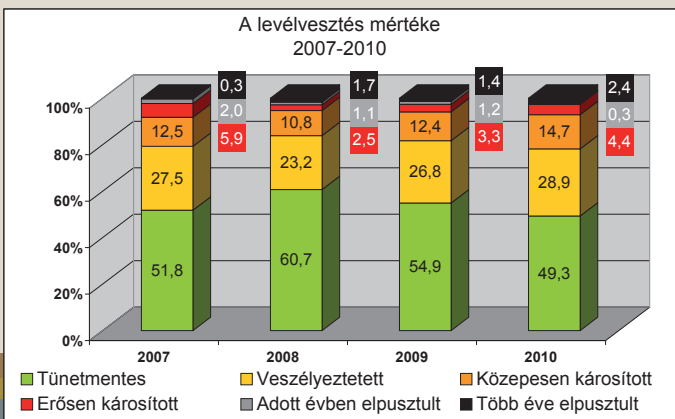


Az egyes fafajcsoportokat érintő átlagos kármérték (levélvesztés átlagértéke) alapján **legjobb egészségi állapotban a bükk, a gyertyán és a cser** fafajok, illetve az ezek alkotta erdőállományok vannak. **Gyengébb állapotot a tölgyek, a fenyők és az akác** mutatnak.



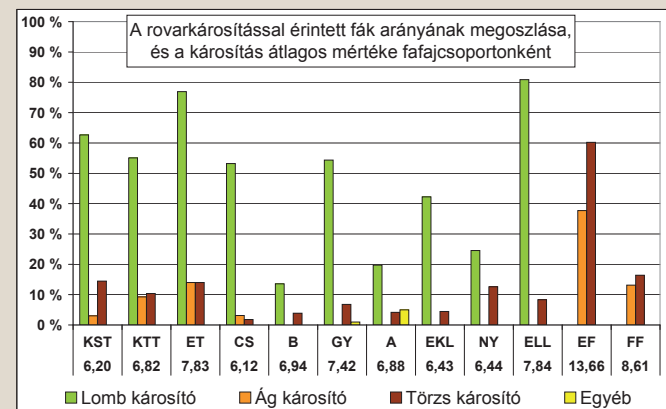
### Levélvesztés

Egy fa egészségi állapotát annak lombkoronája érzékenyen jelzi, ami jellemzően a levélvesztésben mutatkozik meg. A mintafák fele – 49,3 % – tünetmentes (nincs észlelhető levélvesztés), 28,9 %-a veszélyeztetett (csekély levélvesztés), 14,7 %-a közepesen károsodott (közepes levélvesztés), 4,4 %-a erősen károsodott (erős levélvesztés). A korábbi évekhez képest a tünetmentes fák aránya kis mértékben csökkent. A megelőző egy évben elhalt fák aránya 0,3 %, míg a korábban elhalt fák kumulált aránya további 2,4 %-ot tesz ki.

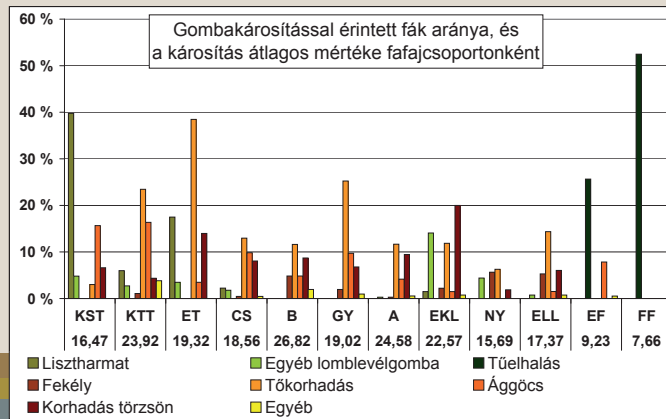


### Kárcsoportok alapján kimutatható károsítások

A 2010-es időjárásra tekintettel a biotikus károsítók közül a gombakárt és a rovarkárt lehet kiemelni. Ez utóbbi kártípus a mintafák közel 60 %-án volt megfigyelhető. Lombhullató fákon érzékelhetően kiugró a lombkárosító rovarok aránya, míg a fenyők esetén a fenyőilonca okozott jelentős hajtás és törzskárokat. Ez is egyike azoknak a kárformáknak, melyek – a maradandó növényi részeken – akár több évre visszamenőleg észlelhető károsítást jelentenek.

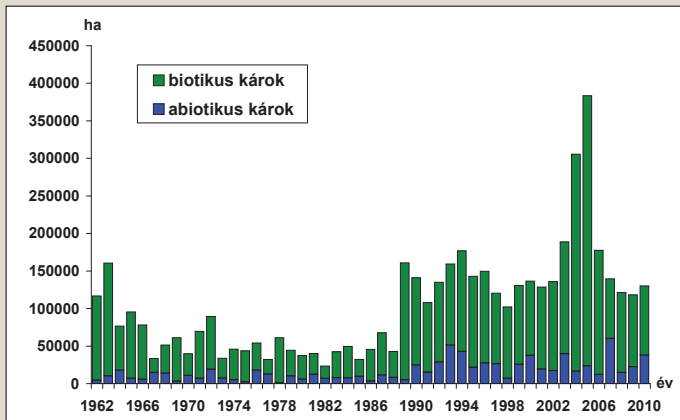


A gombákhoz kapcsolódó tünetek az egyedek egyharmadán jelentek meg, ezek közül leggyakrabban a levélgombák (különösen a tölgyeket nagymértékben érintő tölgy lisztharmat), bekorhadt ággyöcs és a törkorhadás fordultak elő.



## A 2010. ÉVI KÁRTÉTELEK RÖVID ÖSSZEFOGLALÁSA

A 200 hektárnál nagyobb erdőterülettel rendelkező erdőgazdálkodók évente négy alkalommal küldenek Erdővédelmi Jelzőlapokat, melyeken feltüntetik az adott negyedévben tapasztalt erdőkárok területeinek nagyságát, mértékét és idejét. Ezek alapján a 2010. évi erdőgazdasági károk az előző évhez viszonyítva 10 %-kal növekedtek.



Biotikus és abiotikus erdőkárok Magyarországon 1962 és 2010 között

Összesen **130 003 ha** kártételt jelentettek a gazdálkodók, melynek 71 %-a biotikus (**91 875 ha**) és 29 %-a abiotikus (**38 128 ha**) volt. Ebben az esztendőben a biotikus károk néhány %-kal csökkentek, ezen belül a rovarkárok és az egyéb biotikus károk nagysága az előző évihez képest némileg csökkent, míg a gombák okozta károk kb. 60 %-kal nőttek, elsősorban a nagy területeket érintő szélkárok, valamint a megnövekedett vízkárok (belvíz és árvíz) miatt. 2010-ben az eddig észlelt legnagyobb kárterületen, mintegy 32 000 ha-on alakultak ki szélkárok, valamint 3 000 ha-on vízkárok. A biotikus károsítások közül a rovarok okozta kár **47 114 ha-on** (51 %), a gombák által okozott fertőzés **18 959 ha-on** (21 %), az egyéb biotikus kár **25 802 ha-on** (28 %) fordult elő.

## INTENZÍV ERDÉSZETI MONITORING

Az intenzív erdészeti monitoring jelenlegi rendszere 1996-ban alakult ki az akkori ökológiai bázisterületekre alapozva. A feladatok száma, összetettsége az idők folyamán növekedett, viszont a területek száma a kezdeti 14-ről 2008-ban lecsökkent a jelenlegi 8-ra.

Az intenzív monitoring alapvető célkitűzése az erdők egészségi állapotának jellemzése, a változások nyomon követése. Ehhez elengedhetetlenül szükséges az erdei ökoszisztémákban zajló folyamatok (víz- és szervesanyagkörforgalom, stb.) feltárása, az ok-okozati összefüggések megismerése. Ennek megfelelően a mintaterületeken végzett rendszeres vizsgálatok széleskörűek és kiterjednek a következőkre: egészségi állapot-felvételezés; depozíciós mérések; talajadat vizsgálata; ózonkárok felvétele; növekedési vizsgálatok; lombvizsgálat; meteorológiai mérések; lehullott biomassa meghatározása; fenológiai megfigyelések; talajvizsgálatok; vegetációs felvételek; légkörkémiai mérések.

A 2010-es évben további mérésekkel bővült a lista. Két területen megkezdődött a lágyszárú biomassa mennyiségi felvétele és a lombhullató fafajok esetében, a 2009-es biomassa minták felhasználásával, meghatározásra került a levélfelületi index (LAI) értéke.

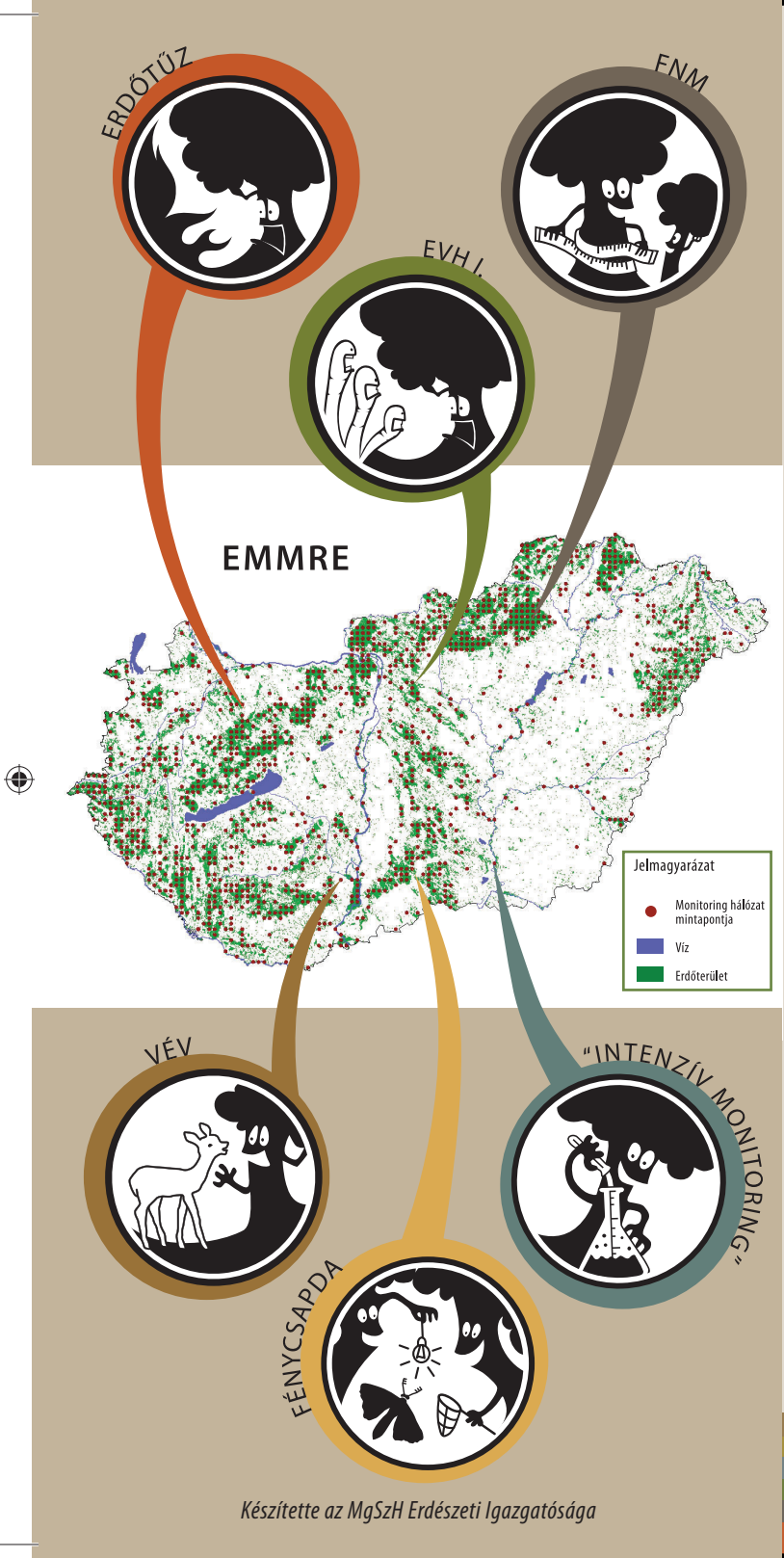
Terület	Főfafaj	LAI
M01	bükk	4,73
M03	kocsánytalan tölgy	3,32
M16	kocsánytalan tölgy	3,38
M17	bükk	5,66
M18	szürkenyár	2,55
M19	akác	3,74

A műszaki fejlesztés eredményeképpen újabb mintaterületen (kecskeméti szürkenyáras) kezdődött meg a talajadat gyűjtése és vizsgálata, illetve kísérleti jelleggel elindult a digitális kamerával végzett fenológiai megfigyelés is. A mátrai mérőhely erdőszegélyének őszi lombelzáródását és hullását mutatják az október 3-tól november 5-ig tartó képsorok.



A 2010-es év elsősorban az átlag feletti csapadékkal jellemezhető. Kecskeméten az éves csapadék hidrológiai évre vonatkoztatva meghaladta az 1000 mm-t, amire az elmúlt 100 esztendőben még nem volt példa. Ez az összeg megközelítőleg kétszerese a sokéves átlagnak. A Mátrában ehhez hasonlóan kiugró, több mint 1300 mm csapadék hullott. A többi mérőhelyen is átlag feletti volt a csapadékösszeg.





Készítette az MgSZH Erdészeti Igazgatósága

## ERDŐTŰZEK MAGYARORSZÁGON

Hazánkban az erdei tüzek relatív gyakorisága az utóbbi évtizedekben megnövekedett. Ennek okai az éghajlati szélsőségekben, a magasabb éves átlaghőmérsékletben, a kevesebb csapadékban, valamint a hótakaró nélküli telek sorozatában keresendők. Jellemző, hogy a klímaváltozás következtében **a korábbinál forróbb nyarakon nem csupán az erdőtüzek száma növekedett meg, hanem esetenként a tűz terjedési sebessége és intenzitása is.** Ennek a tendenciának ellentmondó a 2010-es év, mivel a szélsőségesen csapadékos időjárás csökkentette az erdőtüzek kialakulásának lehetőségét. A hazai tüzesetek mind darabszámban, mind területi kiterjedésben elmaradnak az előző év hasonló értékeitől.

### EGYESÍTETT ERDÉSZETI MONITORING

EEM rendszer elsődleges célja a faállományok növekedésének vizsgálata, de emellett adatokat szolgáltat a biodiverzitásról, erdeink természetességéről, az erdőkben lezajló természetes folyamatokról, továbbá a gazdálkodási tevékenységről, valamint a felújítási szintben jelentkező vadkárosításról is.

Az EEM mintavételezések az országot lefedő 4\*4 km-es hálórácspontjain létesített mintapontokon, ötéves vizsgálati periódusban kerülnek elvégzésre. A 2010-es felvételi évben 1370 db előzetesen faállománnyal borítottnak ítélt rácspont terepi minősítése történt meg, melynek során 1062 db mintapont bizonyult erdőterületnek.

A korábbi évek FNM-es<sup>1</sup> felvételeihez, valamint a jelenleg hatályos törvényi definícióhoz képest néhány alapdefiníció – köztük az erdőterület is – a nemzetközi irányvonalat figyelembe véve került meghatározásra. Emiatt a rendszerben több olyan erdőterület minősítésű mintapont adatai is megtalálhatók, amely a hatályos hazai jogszabályok szerint nem, de a nemzetközi definíció szerint erdőterületnek minősülnek.

A 2010. évi pontfelvételek alapján Magyarország erdőterülete 2 212 400 ha, melynek - a mintaterület minősítésén alapuló - megoszlása az alábbi:

### Erdőterület megoszlása

Kategória	Fatömeg (m³)
Álló holtfa	9 284 106
Fekvő holtfa	6 436 382
Tuskó	2 046 857
Összesen	17 767 345

Az egyedi mintafák alapján (mellmagassági átmérő  $\geq 7$  cm) a főbb fafajcsoportok szerinti területmegoszlást a 2010-es év felvételei alapján a következő diagram mutatja be.

### Erdőterület megoszlása

A mintaterületeken előforduló holtfák, valamint tuskók mennyiségének felmérése 2010-ben is folytatódott. Az éves adatok alapján az elhalt faanyag fatömegének kategóriánkénti megoszlását az alábbi táblázat mutatja be:

Kategória	Fatömeg (m³)
Álló holtfa	9 284 106
Fekvő holtfa	6 436 382
Tuskó	2 046 857
Összesen	17 767 345

A felvételezés során rögzítésre kerül a tuskó, illetve holtfa eredete, korhadtsági foka, átmérője, a holtfa hossza, valamint tuskónál a tuskó magassága.

2010-től az EEM rendszerében az **újulatra vonatkozó adatok is felvételre kerülnek, ideértve a vad általi károsítására vonatkozó információkat is.** Az újulati szintbe számít minden olyan faegyed, melynek mellmagassági átmérője kisebb, mint 7 cm. Ezek az úgynevezett kistűk. A kistűk felvétele 3 magassági csoportban, azokon belül fafajonként elkülönítve történik, megadva azok átlagátmérőjét, darabszámát, s ezen belül a vadrágott egyedelek számát is.

A 2010-es felvételi évben az 1062 erdőterület minősítésű pont közül 930 db mintaponton fordultak elő kistűk. Ebből 105 db mintaponton lett szabad állású kistű regisztrálva, míg a többi esetben állomány alatti felvétel történt.

Az alábbiakban az idős állományok alatt leggyakrabban előforduló fafajok, valamint azok csúcscrügy szerinti károsítása látható magassági osztályonként elkülönítve.

### Az idős állomány alatti kistűk hektáronkénti darabszáma és rágottsági százaléka a főbb fafajcsoportokra

## FUTMON PROJEKT

A FutMon projekt a 2009-2011-ig terjedő időszakban az Európai Unió LIFE+ társfinanszírozásában került megvalósításra. A 2011 júniusában véget érő, 2 és fél évet felölelő projekt fő célja egy olyan páneurópai erdészeti monitoring hálózat fejlesztése működtetése és harmonizálása, amely az Európai Unió erdészeti politikájának információs hátterül szolgál. A tagországokban észlelt nagyterjedésű erdőkárok előidézőjének a 80-as években elsődlegesen a légszennyeződést jelölték meg. Ezért 1985-ben elindították a légszennyeződés erdőkre gyakorolt hatásának felmérésével foglalkozó nemzetközi együttműködési programot (International Cooperative Programme on Assessment and Monitoring of Air Pollution Effects on Forests, röviden ICP Forests). Az ICP Forests programmal szoros együttműködésben, 2009-ben indult az „Európai Erdészeti Monitoring Továbbfejlesztése és Végrehajtása” (Further Development and Implementation of an EU-level Forest Monitoring System), röviden FutMon program.

A program a már meglévő európai monitoring hálózat működtetésén túlmenően annak felülvizsgálatát, és hatékonyabbá tételét célozza meg. Ehhez a résztvevő 38 tagállam mintegy 4300 db nagyleptékű, és 250 db intenzív mintapontján, átdolgozott és egységes módszertan szerint végez vizsgálatokat. Az MgSZH Erdészeti Igazgatósága a program magyarországi felelőse, s részben végrehajtója is. A program további hazai résztvevője az Erdészeti Tudományos Intézet. Az MgSZH Erdészeti Igazgatósága a projekt keretében 2009-2010-ben 78 ponton vizsgálta az erdők egészségi állapotát, továbbá 2010-ben mintegy 350 ponton végzett vizsgálatokat a kiemelt paraméterek felvételezési és harmonizálási lehetőségeire vonatkozóan. Az Erdészeti Tudományos Intézet 8 mintaterületen hajtja végre az intenzív monitoringhoz kapcsolódó méréseket, fejlesztéseket.

## Erdővédelmi Mérő- és Megfigyelő Rendszer 2010