

Erdeink egészségi állapota 2014-ben

Dr. Hirka Anikó¹, Dr. Koltay András¹,
Kolozs László², Szócs Levente¹, Dr. Csóka György¹

A magyar erdők tavalyi egészségi állapotát két monitoringrendszer keretein belül gyűjtött adatokra alapozva értékeljük. Ezek az EVH I-es szintű egészségi állapot monitoring parcellák, illetve az Országos Erdőkár Nyilvántartási Rendszer.

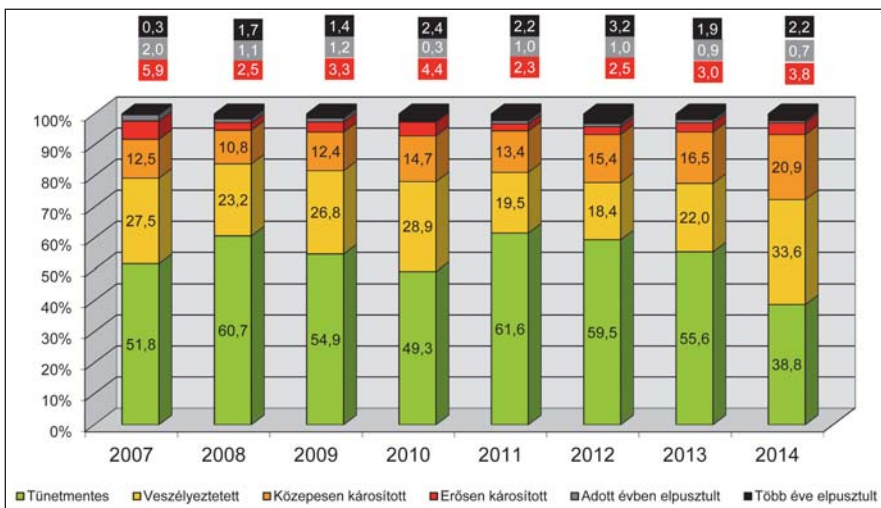
EVH I. szintű egészségi állapot felmérés

Hazánkban az EVH I-es szintű hálózat keretében 1988 óta készítenek felvételezést az erdők egészségi állapotáról. A mintapontokat egy 16x16 kilométeres rácsháló metszéspontjaiban lévő állományokban jelölték ki, összesen 78-at (1872 mintafa). A felvételezések nemzetközileg egységesített módszertannal és Európa-szerte azonos időszakban (július-augusztus) zajlanak. Az egészségi állapot meghatározása a mintafák egészére, így a koronára, törzsre és gyökfőre egyaránt kiterjed. A terepi felvételek során a károsodások erősségét 5%-os pontossággal állapítják meg, majd a kapott értékek a feldolgozás folyamán egyezményes nemzetközi kárfokozati sávokba kerülnek (tünetmentes: 0–10%, gyengén károsított, vagy veszélyeztetett: 11–25%, közepesen károsított: 26–60%, erősen károsított: 61–99%, elpusztult: 100%).

Tavaly 76 mintaponton (két mintaponton az állomány letermelésre került, így ezeken felvételezés nem volt), összesen 1824 faegyed vizsgálata történt meg.

A 2014. évi adatok feldolgozásából és összesítéséből kiderült, hogy a vizsgált erdőállományok egészségi állapota 2012 óta folyamatosan romlik, és a romlás mértéke tavaly az előző éveknél jelentősebb volt.

Az összes levélvesztés alapján a vizsgált fák 38,8%-a egészséges, tünetmentes volt, 33,6%-a gyengén károsodott, azaz kisebb mértékű levélvesztés történt ezeken az egyedeken, de a károsodás még nem számottevő. A közepesen károsodott egyedek aránya 20,9%, míg az erősen károsodott fáké 3,8% volt. A frissen pusztult fák aránya 0,7%-ot tett ki.

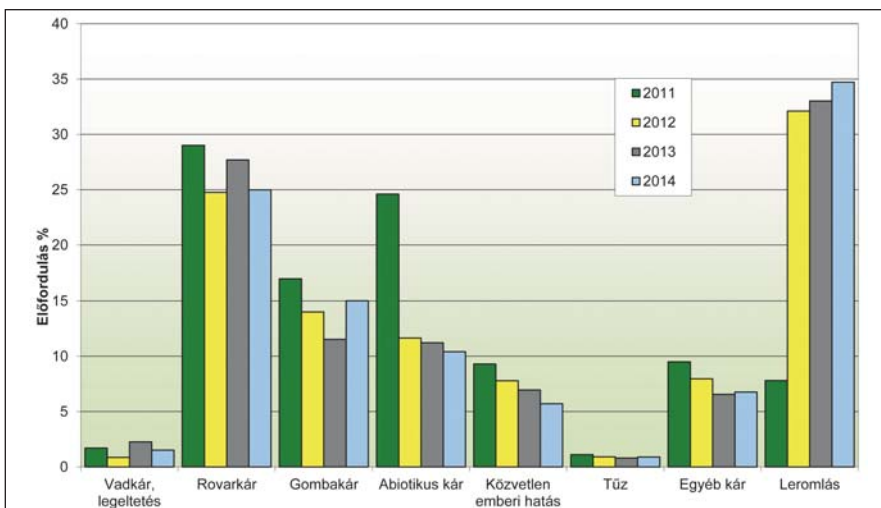


1. ábra: A levélvesztés mértéke 2007–2014 között

A 2014. évi vizsgálatok eredményeit a korábbi évek adataival összevetve megállapítható, hogy tavaly a fák egészségi állapota sokat romlott. A tünetmentes fák aránya 16,8%-kal csökkent, ezzel párhuzamosan 11,6%-kal emelkedett a veszélyeztetett fák aránya. A közepesen károsított és az erősen károsított egyedek száma szintén kisebb mértékű emelkedést mutat. Ezek a változások a korábbi kisebb mértékű állapotromlással ellentétben már jelentősebbnek tekinthetők, és arra utalnak, hogy az erdőben egy kedvezőtlen folyamat erősödött fel, amelynek eredményeként a fák egészségi állapota tovább romlott 2014-ben. Az előnytelen változások annak ellenére következtek be, hogy 2014 időjárása viszonylag kedvezően alakult a vegetációs idő-

szakban. Az átlagosnál több csapadék hullott és a havi középhőmérsékletek rendszerint szélsőségektől mentesek voltak. Az állapotromlást a korábbi évek kedvezőtlen időjárási viszonyai indították el, ezek akkumulálódó hatásai 2014-ben mutatkoztak meg látványosan. (1. ábra)

Tavaly a fontosabb kárformák megszólása valamelyest változott az előző évhez képest. A kedvező időjárási viszonyoknak megfelelően az abiotikus károk mértéke kissé csökkent, ugyanakkor a gombafertőzések aránya emelkedett. A korábbi évek kedvezőtlen környezeti hatásainak nyomán a leromlásos, komplex károsodási tünetek aránya évről évre nagyobb. Ezzel párhuzamosan a többi kárforma enyhén csökkent. (2. ábra)



2. ábra: A fontosabb kárformák előfordulási aránya 2011–2014 között

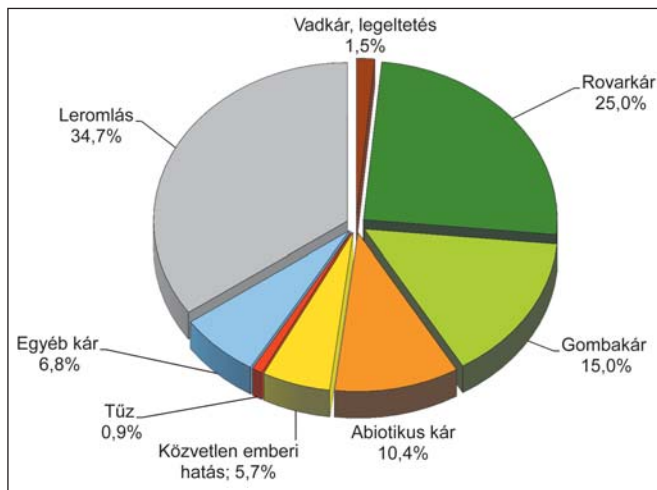
¹ NAIK ERTI Erdővédelmi Osztály

² NÉBIH Erdészeti Igazgatóság

A lomblevelek elszíneződése a korábbi évekhez képest 8%-kal emelkedett, de mértéke továbbra sem jelentős a vizsgált állományokban. A levélvesztéshez hasonlóan, 2009-től a koronaelhálás tekintetében is évről évre kisebb romlás figyelhető meg, amit a tünetmentes fák arányának folyamatos csökkenése mutat. Az emelkedő mértékű koronaelhálás egyik tényezője, hogy az arra utaló száraz ágak éveken át a koronában maradnak és az új elhalások összeadódnak a régiekkel, bár esetünkben a folyamat már egy fokozatosan romló tendenciára utal.

A törzskároknak esetében is kisebb mértékű emelkedés figyelhető meg 2012 óta. A tünetmentes, azaz sérülésektől mentes fák aránya tovább csökkent, jelenleg 68,1%. A tünetcsoportban bekövetkezett folyamatos emelkedés oka nincs összefüggésben a környezeti hatásokkal. A korábban észlelt törzssérü-

gombák okozta károsodások (15%). Az emberi tevékenységből eredő károk (5,7%) döntően mechanikai sebzésekből, közelítési sérülésekből adódnak. Az ugyancsak ide tartozó egyéb kategóriába sorolt károsodások aránya 6,8%. A vadkár 1,5%-ot képvisel. (Ez az adat azonban nem tükrözi az országos átlagot, mivel a mintaterületek jelentős része idősebb állományban van, míg a fiatalabb állományok zöme kerített, így nincs benne vadkár). A második leggyakrabban előforduló károscsoport a leromlásos tünetek kategóriája. A felvételek során valamennyi, a fák általános leromlásából, illetve kárláncolódásából adódó tünetcsoport ebbe a kategóriába került. Tavaly ebbe a csoportba tartozott a károk 34,7%-a, ami alig másfél százalékkal több, mint az előző évben.



3. ábra: A károsítások károscsoportonkénti megoszlása 2014-ben



lések csak igen kis hányada tűnik el a következő évre, így a törzskároknak esetében is összeadódott (kumulatív) értékek szerepelnek évről évre. A törzskároknak többsége emberi tényezőre vezethető vissza, és csak kisebb részük biotikus vagy abiotikus eredetű. Az emberi beavatkozások nyomán, elsősorban mechanikai törzskároknak formájában észlelhetők a tünetek. Többnyire a vékonyabb kérgű és így sérülékenyebb bükkön és a gyertyánokon tapasztaltunk gyakrabban ilyen jellegű károsodást.

Az egészségi állapot minősítése során a kárformák három fő csoportba sorolhatók: biotikus, abiotikus és komplex leromlásos kategóriákba. Egymáshoz viszonyított arányuk az előző évhez képest nem változott lényegesen.

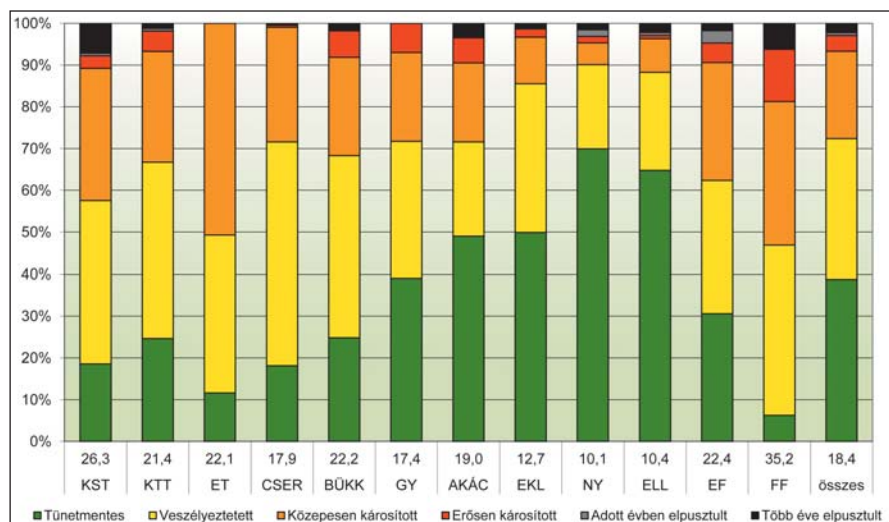
A biotikus eredetű károk adják továbbra is a károsodások többségét, 54%-át. A biotikus károkon belül a legnagyobb arányban a rovarkároknak fordulnak elő (25%). Ezt követik a különféle

károk a külön feltüntetett, de természetesen ide sorolható tűzkárokkal együtt, az összes kárforma 11,3%-át tették ki. (3. ábra)

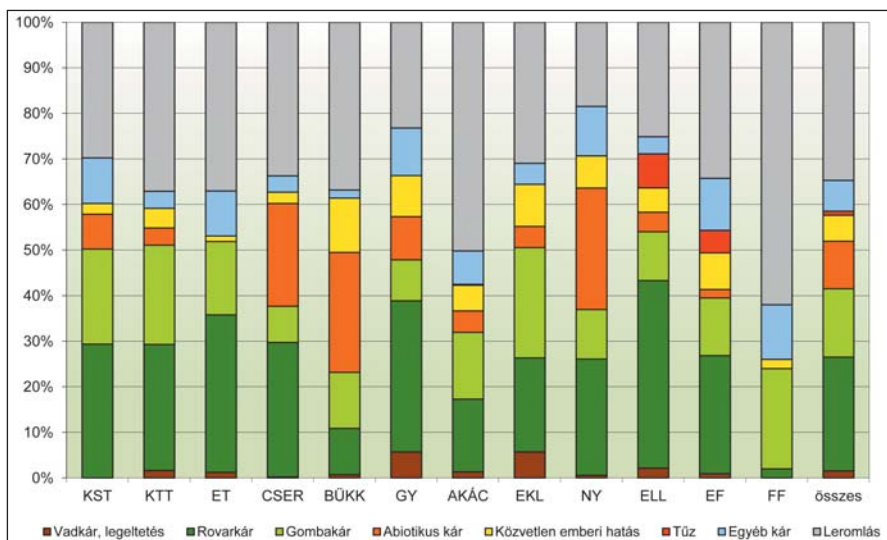
Az abiotikus károk a külön feltüntetett, de természetesen ide sorolható tűzkárokkal együtt, az összes kárforma 11,3%-át tették ki. (3. ábra)

Az általános egészségi állapotot leginkább tükröző levélvesztés alapján megállapítható, hogy 2014-ben az előző évhez hasonlóan a nyárák és az egyéb lágylombos fajok mutatták a legjobb egészségi állapotot. Ezeknél a tünetmentes egyedek aránya meghaladta a 60%-ot, ami azonban így is számottevően elmarad a 2013-astól. Ezzel szemben a feketefenyő, a tölgyek és a bükk mutatta a legrosszabb állapotot, mivel ezeknél a fajoknál a tünetmentes egyedek aránya 30% alatt maradt. (4. ábra)

A különféle fajokon belül nagyok az eltérések a kárformák megjelenési arányaiban is, a komplex leromlásos tünetek szinte valamennyi fajnál túlnyomó többségben vannak. Különösen a feketefenyő esetében kiemelkedő ez a kárforma, de az akácnál is számottevő, eléri az 50%-ot. A tölgyeken, gyertyánon és az egyéb lágylombos fajoknál a leromlásos tünetek mellett a rovarkároknak is nagy számban fordultak elő. Eb-



4. ábra: A fák egészségi állapota a levélvesztés alapján, és az átlagos kármérték fajfajcsoportonként 2014-ben



5. ábra: A 2014-ben előfordult károk típus szerinti megoszlása fajfajcsoportonként

ben az évben a csapadékos időjárás eredményeként a *gombabetegségek* is nagyobb arányban jelentek meg, mint korábban. A feketefenyőn, kocsányos- és kocsánytalan tölgyeken, valamint az egyéb kemény lombos fajokon fordultak elő nagyobb arányban különféle kórokozók.

A cser, bükk és nyárok esetében ki kell még emelni az *abiotikus* károkat, ami elsődlegesen a késői fagyok és a viharos időjárás következtében kialakult törzskárokat (fagyrepedés), lombvesztést és hajtáskárokat jelenti. A *mechanikai sérülések* továbbra is a vékony kér-gű bükk- és a gyertyánfajokon volt a legmagasabb arányú. (5. ábra)

Országos Erdőkár Nyilvántartási Rendszer

2012-ben az Erdővédelmi Jelzőlapokat felváltotta az Erdővédelmi Kárbejelentő Lap, amely az új, Országos Erdőkár Nyilvántartási Rendszer alapbizonylata lett. Az új rendszer (melyet a NÉBIH Erdészeti Igazgatósága és az ERTI közösen üzemeltet) adatgyűjtési módszertana a korábbira épül, de annál jóval részletesebb adatokat tartalmaz. Így az újonnan bevezetett rendszer adatai csak korlátozottan vethetők össze a korábbi rendszerével. A káradatok értékelésénél az OENyR adatain kívül felhasználásra kerültek az Erdészeti Fény-csapda Hálózat fogási adatai is.

1962 óta az erdőkárok (biotikus és abiotikus károk is) növekednek (6. ábra). Ebben az időszakban az erdőterület is bővült, amíg 1962-ben 1,37 millió ha erdeje volt hazánknak, addig 2014-ben már 1,94 millió ha. Az erdőkárok azonban ezt figyelembe véve is növekvő trendet mutatnak a biotikus és az abiotikus károkat illetően egyaránt. Átlagosan

erdeink 6,1%-át érinti valamilyen erdőkár, a legkisebb érték 1982-ben 1,4%, a legnagyobb 2005-ben 20,7% volt.

A 2014. évi erdőgazdasági károk nagysága a kárjelentések szerint 74 745,7 ha, ennek 46 %-a biotikus (34 158,9 ha), 54%-a abiotikus (40 586,8 ha) volt. A biotikus károsítások közül a rovarok okozta kár 12 120 ha-on (35%), a kórokozók által okozott fertőzés 4320,9 ha-on (13%) fordult elő. Gerincesek 13 948,2 ha-on (41%) károsítottak. A fapuzstulással érintett terület 2707,5 ha volt (8%). Növényi károsítókról mindössze 9,7 ha-ról érkezett bejelentés. Ez valószínűleg jóval a tényleges érték alatt van. Ember okozta károsítást 715,4 ha-on észleltek (2%). Emellett az ismeretlenként megjelölt károk is csekély nagyságot, 335,2 ha-t (1%) képviseltek (7. ábra).

A továbbiakban cikkünk csak azokat a kárfeleléseket tárgyalja, amelyeket összességében legalább 200 ha-ról jeleztek.

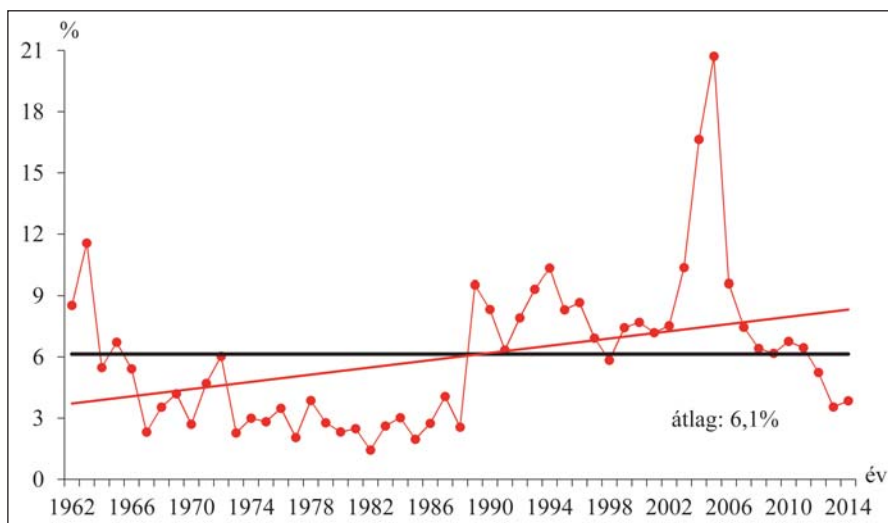
2014. évi biotikus károk

A *cserebogárpajzorok* károsítását 1412 ha-ról jelezték, legnagyobb kiterjedéssel a Belső-Somogyi-homokvidékről. Ugyancsak jelentősen károsított a Duna-Tisza közti hátság és a Gödöllői-dombságon. A károk 89%-a közepes vagy annál erősebb mértékű volt. A *májusi cserebogár* VI. törzse, valamint az *erdei cserebogár* imágói a bejelentések alapján összesen 63 ha-on okoztak rágáskárt a Dunántúlon. 2015-ben a *Melolontha melolontha* VII. törzse rajzott.

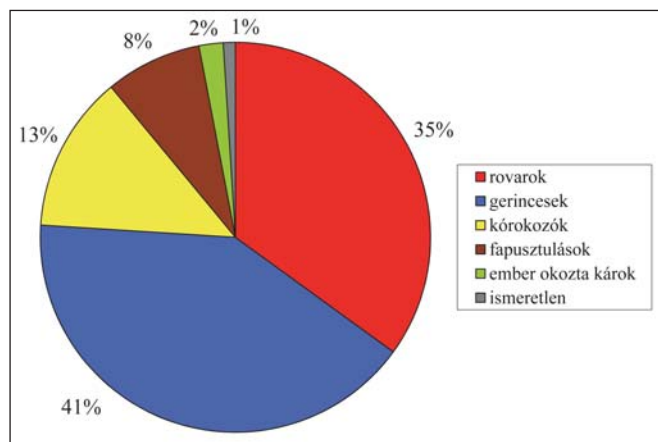
A *szürk* kártételével érintett terület 531 ha volt, több mint 80%-án a *betűzöszű* (436 ha-on) károsított. A leginkább érintett tájak a Göcseji-dombság, a Soproni-hegység és az Alsó-Őrség.

Az *araszoló* fajok együttes kártételi területét 4130 ha-on észlelték 2014-ben. A legjelentősebb károk a Fertő-Hanság-medencében, a Déli-Bakonyban, a Magas-Bakonyban, a Borsodi-dombságon és a Heves-Borsodi-dombságon fordultak elő. Az őszi és téli araszolófajokra általában jellemző volt, hogy a fogási számok erőteljesen csökkentek 2014 őszén, ami azt vetíti előre, hogy 2015-ben az előző évinél kisebb területen alakulhatnak ki araszolókárok.

2007-től 2010-ig a *gyapjaslepke* kártétele elenyésző volt, 2011-ben 3347 ha-ról jeleztek rágáskárt, míg 2012-ben már összesen 7000 ha-ról. 2013-ban csaknem megkétszereződött a rágáskár, összesen 12 935 ha-on alakult ki. Tavaly jóval kisebb területről, 4949 ha-ról jeleztek rágáskárokat, elsősorban a Bakonyból és a Balaton-felvidékről. Országos viszonylatban a károk közel fele (48%-a) az enyhe (1–10%) és gyenge (11–25%) kategóriába esett. 47% kö-



6. ábra: Az erdőkárok éves bejelentett értékei (az erdőterület %-ában) 1962 és 2014 között



7. ábra: A biotikus erdőkárok megoszlása 2014-ben az OENyR adatai alapján

zepes (26–60%) vagy erős (61–99) kár volt, és mindössze 5%-uk volt tarrágás, így megállapítható, hogy 2013-hoz viszonyítva gyengébb rágáskárok alakultak ki. 2013-ban országosan kismértékben csökkentek a fénycsapdák az egyébként sem magas fogásszámai, ez a folyamat tavaly is folytatódott. 2014-ben összesen 628 ha-ról jeleztek petecsomó-fertőzöttséget. A Veszprém Megyei KH EI kivételével más tájakról gyakorlatilag nem jelentettek fertőzöttséget. A 2014-es petecsomó-adatok azt mutatják, hogy országosan a fertőzött területek 93%-a enyhe vagy gyenge, csupán 7%-a közepes fertőzöttségű. A 2013-as csökkenő petecsomó-fertőzöttség, a fénycsapdaadatok már önmagukban is azt jelezték, hogy a 2003–2006-os tömegszaporodást jellemző nagy területű kárai vélhetően nem fognak kialakulni a gypjaslepkének 2014-ben. Ezt támasztotta alá az a tény is, hogy 2013-ban egy új, a gypjaslepke népességére hatást gyakorló tényező is megjelent Magyarországon erdeiben. Ez pedig egy entomopathogén gomba, az *Entomophaga maimaiga*. Jelentősége, szerepe nagy valószínűséggel meghatározó volt a 2014-es rágáskárok mérséklésében. A tavalyi rágáskár-, fénycsapda- és petecsomó-adatok egyértelműen arra utalnak, hogy a gypjaslepke várt mértékű tömegszaporodása elmarad, 2015-ben csupán kisebb területeken számíthatunk kártételére. Ez be is igazolódott.

A *gerincesek* (kivéve háziállat, rágcsálók és hód) 11 760 ha-on károsítottak. A *rágcsálók* 2044 ha-on okoztak károkat, a legnagyobb területet a Berettyó-Körös vidékéről jelentették. A 60-as évek eleje óta ez a legnagyobb bejelentett rágcsálókár. Ezt megelőzően 1995-ben volt hasonló területű kár. A rágcsálók kártételi területe hideg és csa-

padékos tél esetén alacsony szinten marad, erőteljes növekedés száraz, meleg időjárásnál várható.

2014-ben 333 ha-ról jelezték a *fomopszisos akác kéregrák* előfordulását, legnagyobb területről a Duna-Tisza közti hátság-ról, ahol 2014 tavaszán nagy kiterjedésű fagykárak is voltak. A *gyökérrontó tapló* kártételi területe 369 ha volt, legnagyobb területről a Vértesből és a Vértesalji-dombságról jelentették. A terület 90%-a az „erős”, illetve a „teljes pusztulást okozott” kategóriába esett. Amennyiben a tapló megjelent egy állományban, azt csak a foltok szégyeinek kezelésével lehet megállítani.



Ellenkező esetben a taplóval fertőzött állományban a gomba okozta elhalások megállíthatatlanul nőnek évről évre. A *kőrís kéregfekélyt* 315 ha-ról jelezték, legnagyobb területről a Drávamenti-síkságról, ahol gyakorlatilag teljes pusztulást okozott. A *tölgy lisztbarmat* kártételi területe a jelentések alapján 3105 ha volt, elsősorban a csapadékos májusnak következtében. Legnagyobb területről a Bodroghöziből jelentették előfordulását. A károsítás mértéke a terület közel 90%-ánál közepes vagy ennél erősebb fokozatú volt.

A fapusztulással érintett területek nagysága 2708 ha volt. A fapusztulások közül kiemelendő a *fenyőpusztulás*, hiszen 2015 ha-ról jelezték 2014-ben. A

legnagyobb károkat a Pápai-Bakonyalja, valamint a Devecseri-Bakonyalja térségben tapasztalták, összesen több mint 900 hektár fenyőpusztulást jelentettek. Emellett a Központi-Bükkben és a Heves-Borsodi dombságon lépett fel nagyobb arányú fenyőpusztulás. A *cserpusztulással* érintett terület 329 ha volt, a legnagyobb kiterjedésű károk a Pápai-Bakonyalján, a Balaton-felvidéken és a Déli-Bakonyban jelentkeztek. Az ember okozta károk közül a *falopásnak* volt nagyobb jelentősége, 648 ha-ról jelezték.

2014. évi abiotikus károk

A 2014-es csapadékos évnek tudható be, hogy magas volt a *belvízzel* érintett terület, összesen 2164 ha-ról jelezték a következményeit. Az *aszálykárok* nagysága az időjárásnak köszönhetően jóval kisebb volt, mint egy évvel korábban, összesen 4283 ha-ról jeleztek kisebb-nagyobb aszálykárokat, ez csak közel negyede az előző évi kárterület-

nek. A károk mintegy 18%-a enyhe, gyenge vagy közepes fokozatú, a többi pedig erős fokozatú, illetve teljes kár volt. Fiatalosokat és állományokat érintő *fagykár*okat 2015 ha-ról jelezték. *Hótörés* miatt 1631 ha-on alakultak ki károk, *zúzmarakár* 425 ha-on fordult elő. 2014-ben a *téli jégkár* nagysága 1965 óta a legnagyobb területű volt, összesen 14 527 ha-ról jeleztek kisebb-nagyobb pusztulást. A legnagyobb károk a Börzsönyben, a Pilis-Budai-hegységben, a Gödöllői-dombságon, a Gerecsében és a Mátrában jöttek létre. A károk mintegy 1/3-a a fák teljes pusztulását jelentette. A *széldöntés és széltörés* nagysága is kiemelkedő volt, összesen 14 938 ha-ról jelezték. 🌿