



ORSZÁGOS ERDŐKÁR NYILVÁNTARTÁSI RENDSZER

**A 2013. ÉVI BIOTIKUS ÉS ABIOTIKUS  
ERDŐGAZDASÁGI KÁROK,  
VALAMINT  
A 2014-BEN VÁRHATÓ KÁROSÍTÁSOK**

**SZERKESZTETTE:  
HIRKA ANIKÓ**



Szerkesztette:  
**Hirka Anikó**

Közreműködtek:

**ERTI:**  
Csóka György  
Hirka Anikó  
Janik Gergely  
Koltay András  
Szőcs Levente

**NÉBIH Erdészeti Igazgatóság:**

Esztó Kinga  
Kolozs László  
Kovácsévics Pál  
Magyar Zsolt  
Molnár Erika Csilla  
Nagy Kristóf  
Solti György  
Stuller Zoltán

Felelős kiadó:  
**Erdészeti Tudományos Intézet, NÉBIH Erdészeti Igazgatóság**

Felelős vezető:  
**Dr. Borovics Attila, Wisnovszky Károly**

Címlapkép:  
*Entomophaga maimaiga* fertőzés következtében tömegesen elpusztult hernyók  
(© ERTI Erdővédelmi Osztály)

# TARTALOMJEGYZÉK

<b>BEVEZETÉS</b>	7
Az előrejelzésről	7
A kárbejelentésről	8
<b>A 2013. ÉVI KÁRTÉTELEK RÖVID ÖSSZEFOGLALÁSA</b>	10
<b>SHORT SUMMARY OF HUNGARIAN FOREST DAMAGE IN 2013</b>	15
<b>A 2013. ÉV METEOROLÓGIAI ÁTTEKINTÉSE</b>	17
<b>2013. ÉVI ERDŐGAZDASÁGI KÁROK</b>	36
<i>2013. ÉVI BIOTIKUS KÁROK</i>	38
<b>Rovarok okozta károsítások</b>	38
<b>Rend: Homoptera - Egyenlőszárnyú rovarok</b>	39
Család: <i>Aphididae</i>	39
Levéltetvek egyéb lombos fafajokon – <i>Aphididae</i>	39
<b>Rend: Coleoptera - Bogarak</b>	40
Család: <i>Attelabidae</i>	40
Levélsodró eszelények nyárákon - <i>Byctiscus</i> spp.	40
Család: <i>Cerambycidae</i>	40
Kis nyárfacincér - <i>Saperda populnea</i>	40
Nagy nyárfacincér - <i>Saperda carcharias</i>	42
Család: <i>Chrysomelidae</i>	42
Húszfoltos füzlevelész - <i>Melasoma vigintipunctata</i>	42
Nyárlevelészek - <i>Melasoma</i> spp.	43
Rezes füzlevelész - <i>Chrysomela cuprea</i>	45
Tölgy földibolha - <i>Haltica quercetorum</i>	45
Család: <i>Curculionidae</i>	46
Kőris gömbormányos - <i>Stereonychus fraxini</i>	46
Nagy fenyőormányos - <i>Hylobius abietis</i>	46
Tarka égerormányos - <i>Cryptorrhynchus lapathi</i>	47
Tölgymakk ormányosok és tölgymakk molyok – <i>Curculio, Cydia</i> spp.	48
Család: <i>Meloidae</i>	49
Kőrisbogár - <i>Lytta vesicatoria</i>	49
Család: <i>Melolonthidae</i>	50
Cserebogár pajor - <i>Melolontha</i> spp. lárva	50
Egyéb cserebogár fajok	53
Májusi és erdei cserebogár rajzás - <i>Melolontha</i> spp. imágó	53
Család: <i>Scolytidae</i> - Szűfélék	59

Betűzöszű – <i>Ips typographus</i>	60
Hatfogú szű – <i>Ips sexdentatus</i>	63
Nagy fenyőhánccszű - <i>Tomicus piniperda</i>	63
Rézmetszőszű - <i>Pityogenes chalcographus</i>	64
<b>Rend: <i>Lepidoptera</i> – Lepkék</b>	65
Család: <i>Geometridae</i> - Araszoló lepke fajok	65
Család: <i>Gracillariidae</i>	71
Akáclevél sátorosmoly - <i>Phyllonorycter robiniella</i>	71
Család: <i>Lasiocampidae</i>	72
Gyűrűslepke - <i>Malacosoma neustria</i>	72
Család: <i>Lymantriidae</i>	74
Aranyfarú lepke - <i>Euproctis chrysorrhoea</i>	74
Gyapjaslepke - <i>Lymantria dispar</i>	79
Nyárfa gyapjaslepke - <i>Leucoma salicis</i>	91
Család: <i>Noctuidae</i>	91
Gyapottok bagolylepke - <i>Helicoverpa armigera</i>	91
Család: <i>Notodontidae</i>	92
Nyár púposzövő - <i>Pheosia tremula</i>	92
Család: <i>Sessiidae</i>	93
Bögölyszitkár - <i>Paranthrene tabaniformis</i>	93
Égerfa szitkár – <i>Synanthedon spechiformis</i>	93
Család: <i>Tischeriidae</i>	94
Tölgy levélaknázók - <i>Tischeria</i> fajok	94
Család: <i>Tortricidae</i>	94
Tölgylevél sodrómolyok – <i>Tortricidae</i> spp.	94
Vörösfenyő gubacsmoly - <i>Zeiraphera milleniana</i>	96
<b>Rend: <i>Hymenoptera</i> - Hártyásszárnyúak</b>	97
Család: <i>Argidae</i>	97
Kanyargós szil levéldarázs - <i>Aproceros leucopoda</i>	97
Család: <i>Cynipidae</i>	97
Suszagubacsdarázs - <i>Andricus quercuscalicis</i>	97
Család: <i>Diprionidae</i>	98
Fenyőrontó darázs – <i>Neodiprion sertifer</i>	98
Fésűs fenyődarázs – <i>Diprion pini</i>	98
Család: <i>Pamphiliidae</i>	99
Sárga szövődarázs - <i>Acantholyda hyeroglyphica</i>	99
Család: <i>Tenthredinidae</i>	99
Kőris levéldarázs - <i>Tomostethus nigritus</i>	99
<b>Egyéb lombfogyasztó rovarok</b>	100
<b>Egyéb szűk</b>	100
<b>Egyéb rovarok</b>	101
<b>Gerincesek</b>	102
A faegyed vezérhajtásának lerágása	102
Háziállat által okozott károsítás	106
Hódkár - <i>Castor fiber</i> rágás	106
Nyári vadkár – dörzsölés	107

Nyári vadkár – hántás	108
Nyári vadkár – rágás	110
Rágcsálók – <i>Rodenta</i>	113
Téli vadkár – dörzsölés	116
Téli vadkár – hántás	117
Téli vadkár – rágás	119
Termésfelevés	122
Túraskár (makk, csemete)	123
Vadkár – dörzsölés	124
Vadkár – hántás	124
Vadkár – rágás	126
<b>Kórokozók</b>	128
Baktériumos kéregelhalás nyárákon- <i>Lonsdalea quercina</i> subsp. <i>Populi</i>	128
Baktériumos kéregrák kőrisen - <i>Pseudomonas savastanoi</i> pv. <i>Fraxini</i>	129
Éger fitoftóra - <i>Phytophthora alni</i>	129
Erdeifenyő tűkarcgomba fiatalosban - <i>Lophodermium pinastri</i>	130
Gyökérrontó tapló - <i>Heterobasidion annosum</i>	131
Kőris kéregfekély – <i>Chalara fraxinea</i>	134
Nyár és fűz rozsdagombák - <i>Melampsora</i> spp.	135
Nyár kéregfekély - <i>Cryptodiaporthe populea</i>	136
<i>Sphaeropsis sapinea</i>	137
Szelidgesztenye kéregrák - <i>Cryphonectria parasitica</i>	139
Tölgy lisztharmat - <i>Microsphaera alphitoides</i>	140
<i>Venturia</i> sp.	142
<b>Egyéb kórokozók</b>	143
<b>Növényi károsítók</b>	144
Fehér fagyöngy - <i>Viscum album</i>	144
<b>Fapusztulások</b>	144
Bükkpusztulás - <i>Fagus sylvatica</i> pusztulás	144
Cserpusztulás - <i>Quercus cerris</i> pusztulás	145
Fenyőpusztulás	147
Tölgypusztulás (KST) - <i>Quercus robur</i> pusztulás	150
Tölgypusztulás (KTT) - <i>Quercus petraea</i> pusztulás	150
Egyéb fafaj pusztulás	151
<b>Ember okozta károsítások</b>	153
Erdőben elhelyezett hulladék	153
Falopás	153
Szakszerűtlen fáhasználat	155
Vegyí anyag hatása	155
<b>Egyéb emberi hatás</b>	156
<b>Ismeretlen károk</b>	157

<i>2013. ÉVI ABIOTIKUS KÁROK</i>	159
Árvíz	159
Aszálykár	161
Avartűz	167
Belvíz	167
Erdei tűzkárok	169
Fagykár állományban	171
Fagykár fiatalosban	172
Fagyléc	172
Hótörés	173
Koronatűz	176
Nyári jégkár	176
Nyári vízkár	177
Széldöntés	181
Széltörés	182
Széldöntés, széltörés	183
Téli jégkár	186
Zúzmarakár	187
 <i>FONTOSABB FAFAJAINK KÁRAI 2013-BAN</i>	188
 <i>A FONTOSABB KÁRFÉLÉK KÁRTERÜLETÉNEK FAFAJONKÉNTI MEGOSZLÁSA</i>	197
 <i>ERDŐVÉDELMI ÚJDONSÁGOK ÉS ÉRDEKESSÉGEK</i>	207

# BEVEZETÉS

## Az előrejelzésről

Erdővédelmi Prognózist az ERTI Erdővédelmi Osztálya 1962 óta ad ki, a komplex Erdővédelmi Figyelő-Jelzőszolgálati Rendszer, 2012-től az Országos Erdőkár Nyilvántartási Rendszer adataira támaszkodva. A 2013. évi károsításokat, valamint a 2014-ben várható károkat - ahogyan eddig is – az Erdővédelmi Kárbejelentő Lapokból, az Erdészeti Fénycsapda Hálózat adataiból, az Erdővédelmi Osztály kutatóinak megfigyeléseiből, kutatási eredményeiből, és az Országos Meteorológiai Szolgálat havi jelentéseiből állítottuk össze. Ezúton köszönjük meg az FVM segítségét a rendszerek működtetésében, valamint a NÉBIH EI munkatársainak segítségét az anyag összeállításában. Köszönjük ezentúl mindazok segítségét, akik adatszolgáltatásukkal, információik átadásával lehetővé teszik, illetve megkönnyítik munkánkat.

Az Országos Erdőkár Nyilvántartási rendszerbe a NÉBIH EI munkatársai közel 1600 Erdővédelmi Kárbejelentő adatait rögzítették. Ebből ún. „nullás” bejelentő 122 db volt, míg nem „nullás”, tehát erdőkárt jelentő pedig 1464 db volt. A kárbejelentők 20 %-a ún. A-típusú lap, míg %-a B-típusú lap volt. A kárjelentést tevők túlnyomó többsége jogosult erdészeti szakember volt, de jelentettek kárt erdőgazdálkodók és egyéb bejelentők is akadtak.

Szeretnénk még köszönetet mondani a fénycsapdák kezelőinek, akik hosszú évek, évtizedek óta kezelik a fénycsapdákat folyamatosan, ezzel mind a gyakorlat, mind a tudomány számára nagy szolgálatot tesznek. Végül, de nem utolsósorban, szeretném megköszönni az Erdővédelmi Osztály jelenlegi és korábbi kutatóinak, dolgozóinak önzetlen segítségét. Egy ilyen összefoglaló munka elkészítése nélkülük nem valósulhatott volna meg.

Ajánlom ezt a könyvecskét az érdeklődőknek, remélve, hogy haszonnal forgatják majd, és hasznos információkat nyerhetnek belőle erdeink egészségi állapotára vonatkozóan.

**Tisztelettel kérjük a károk jelentőit, hogy bejelentéskor lehetőleg az aktuális, érvényes kódokat használják, melyek a:**

**[http://www.nebih.gov.hu/szakteruletek/szakteruletek/erdeszeti\\_igazgatosag/erdeszet\\_szakteruletek/monitoring/OENyR](http://www.nebih.gov.hu/szakteruletek/szakteruletek/erdeszeti_igazgatosag/erdeszet_szakteruletek/monitoring/OENyR) webcímen elérhetők.**

*A szerkesztő*

## A kárbejelentésről

Az **Országos Erdőkár Nyilvántartási Rendszer** (továbbiakban: OENyR) 2012-ben került elindításra. Jogszabályi alapja a 2009. évi XXXVII. törvény az erdőről, az erdő védelméről és az erdőgazdálkodásról, mely erre vonatkozóan az alábbiak szerint rendelkezik:

**98. § (1)** *Az erdészeti szakszemélyzet szakirányítási tevékenysége során köteles:*

*a) az erdő fennmaradását, fejlődését veszélyeztető állapotról, eseményről, vad általi károsításról való tudomásszerzést követően az erdőgazdálkodót és az erdészeti hatóságot haladéktalanul értesíteni, illetve a veszély elhárításában a tőle elvárható módon közreműködni.*

A szakszemélyzet tehát mind az erdőgazdálkodó, mind az erdészeti hatóság felé köteles a tudomására jutott jelentősebb károsításokat jelezni.

Az erdészeti hatóság az OENyR működtetésével, a bejelentések fogadásával, az információk feldolgozásával, a bekövetkezett káreseményekről történő időszakos tájékoztatással és indokolt esetben további intézkedések meghozatalával tesz eleget a jogszabályi kötelezettségnek.

Az OENyR-t a Nemzeti Élelmiszerlánc-biztonsági Hivatal Erdészeti Igazgatósága (továbbiakban: NÉBIH EI), a megyei kormányhivatalok erdészeti igazgatóságai, továbbá a Nemzeti Agrárkutatási és Innovációs Központ (NAIK) Erdészeti Tudományos Intézet (továbbiakban: ERTI) közösen üzemeltetik.

Az OENyR alapvető célja az erdőállomány egészségi állapotának regisztrálása, az egyes károsítók, károsítások megjelenésének, térbeli elhelyezkedésének, esetleges terjedésének nyomon követése. Mindezekről országos helyzetkép kirajzolása annak érdekében, hogy a szükséges megelőző, védekező intézkedések időben meghozhatók legyenek, és az érdekeltek kellő időben információhoz jussanak. A rendszer továbbra is alapvető forrása az erdővédelmi prognózis füzeteknek, és része a gazdálkodók tájékoztatását szolgáló eszközöknek is.

Kiemelt előnye, hogy széles körben, egységes keretben, földrajzi területhez rendeltlen gyűjti az adatokat. Magában foglalja a korábbi erdővédelmi jelzőlapos rendszert, annak minden előnyével, beleértve a szakértői háttérét is.

Az OENyR további, kiemelt célja az összegyűjtött információk minél szélesebb körben történő visszacsatolása a szakmai közönség felé. Ennek tervezett módja a honlapon történő tematikus térképek és adatsorok megjelenítése, valamint kiadványok és brosrák készítése, terjesztése. Az ilyen ismeretterjesztés hasznára válik az erdők egészségének megőrzésén fáradozó szakembereknek és civileknek egyaránt.

Az első év tapasztalatai, a jogosult erdészeti szakszemélyzettől (továbbiakban: JESz), az erdőgazdálkodóktól, valamint a működtető hatósági szakemberektől érkező visszajelzések alapján elmondható, hogy egy stabil, szakmai specialitások leírására is alkalmas, de nem túlzottan bonyolult rendszer áll a felhasználók rendelkezésére.

A szakmai visszajelzések alapján, továbbá az időközben jelentkezett újabb igényeket kielégítve, valamint követve a jogszabályi környezet változását, a 2012-es bevezetés óta az alábbi változtatások történtek:

- 2013-tól kizárólag az OENyR Erdővédelmi kárbejelentő lapján (továbbiakban: EKB lap) történhet a kárbejelentés.



- Szakmai igényként jelentkezett a károsítás mértékének pontosabb leírása, ezért a kármérték kiváltásra került a *gyakoriság* és a *kárerély* adatokkal, ezáltal egzakt módon adhatók meg a károk.
- Új kárkódok kerültek bevezetésre, egyes régi kódok pedig – pontosításuk miatt – megszűntek.
- Tekintettel arra, hogy az erdőgazdálkodó bizonyos esetekben (pl. támogatáshoz kötődő adatszolgáltatás, erdősítések átvétele, stb.) az EKB lap adataihoz közel hasonló adattartalmú információszolgáltatásra kényszerül az erdészeti hatóság felé, ezért az OENyR rendszer megkísérli kiküszöbölni vagy mérsékelni az ismétlődő adatszolgáltatás terhét. Ennek érdekében jött létre a hatósági, úgynevezett **„B” típusú EKB lap**, és a kevésbé szigorú kitöltést megkövetelő általános, ún. **„A” típusú EKB lap**. A hatósági „B” típusú lapon a JESz (az erdőgazdálkodó kódját, nevét feltüntetve) erdőrészelethez kötött, szigorúbb szakmai elvárásoknak eleget tevő, teljes körű és helyesen kitöltött kárleírásokra kötelezett, a hatósági eljárásokra való alkalmazhatóság érdekében.
- Az úgynevezett „nullás jelentés” beküldése („A” típusú EKB lapon) a jogosult erdészeti szakszemély részéről évente csak egyszer, a negyedik negyedévi bejelentéskor elvárt, abban az esetben, ha az év során korábban semmilyen kárt nem jelentett az általa szakirányított területekről.
- Mivel az informatika alkalmazása egyre inkább elérhetővé válik mindenki számára, ezért az OENyR is igyekszik kihasználni ennek előnyeit. Első lépésként lehetőség van elektronikusan, Excel fájlban is kitölteni a kárbejelentőket, beépített ellenőrzésekkel csökkentve a kitöltési hibák előfordulását.
- A fentiek miatt a 2012-ben kiadott nyomtatott Erdővédelmi kárbejelentő lapok 2013-tól nem használhatóak. Az új típusú kárbejelentő lapok („A” ill. „B”) a NÉBIH honlapjáról letölthetők, vagy a megyei kormányhivatalok erdészeti igazgatóságain papíralapú nyomtatványként átvehetők.

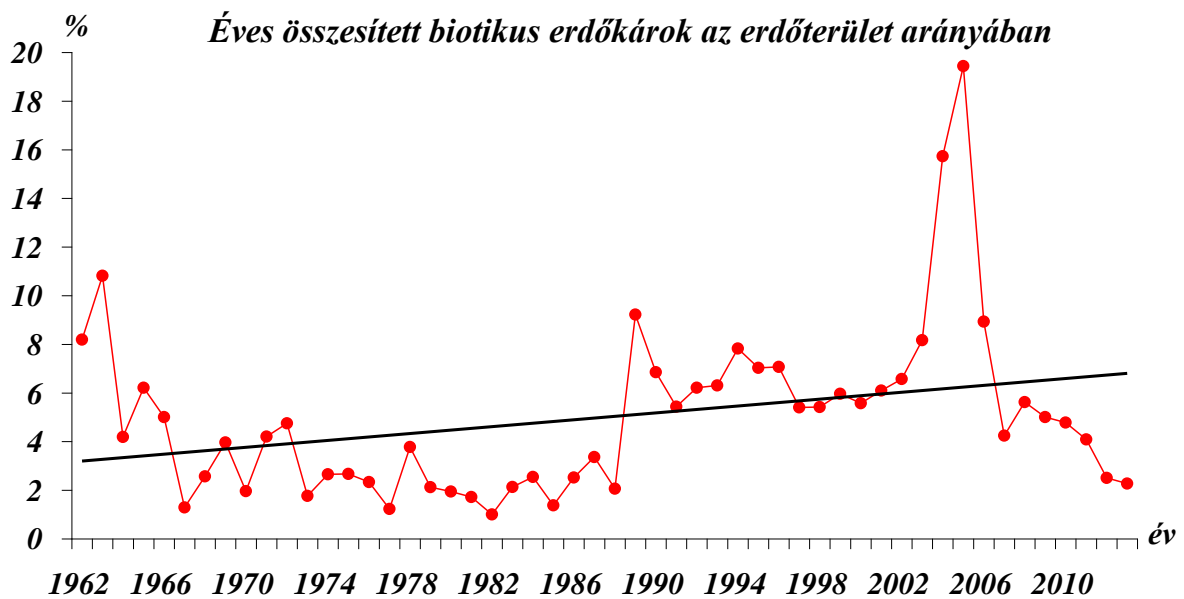
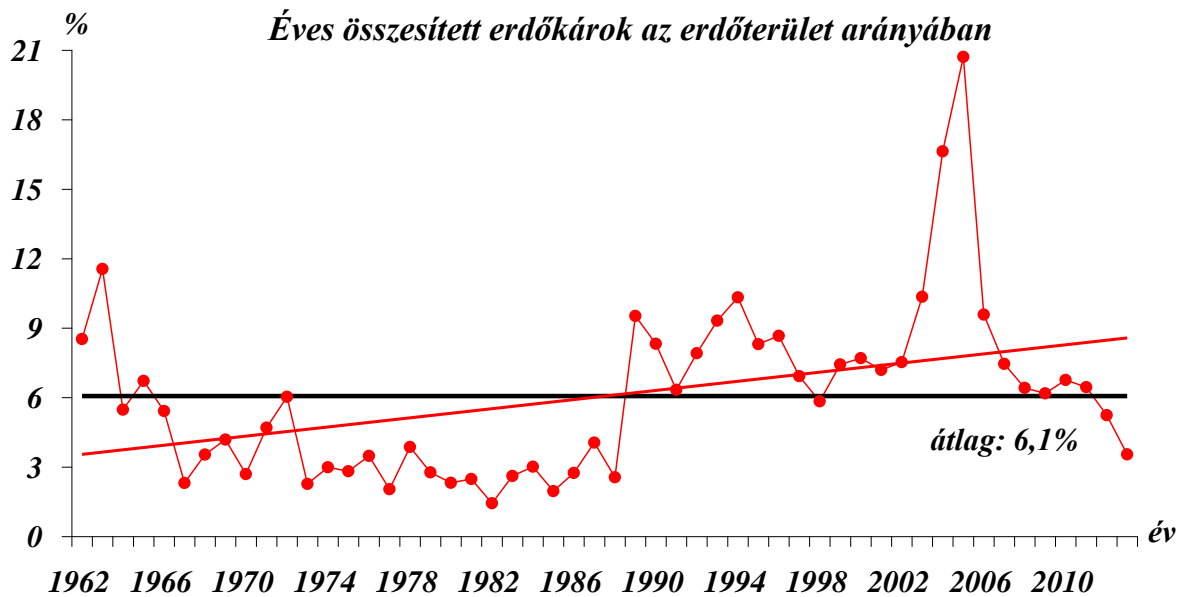
Az útmutató, a kárbejelentő lapok, a kódjegyzék, az egyre bővülő GYIK (Gyakran Ismételt Kérdések), és a bejelentési kötelezettség teljesítéséhez szükséges egyéb segédletek az alábbi helyről tölthetők le:

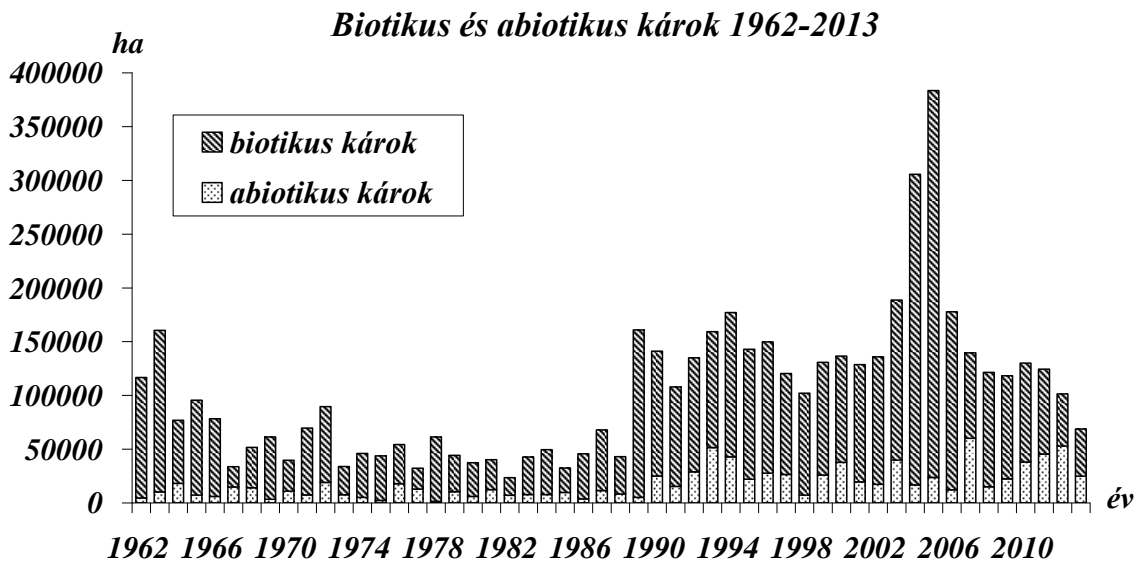
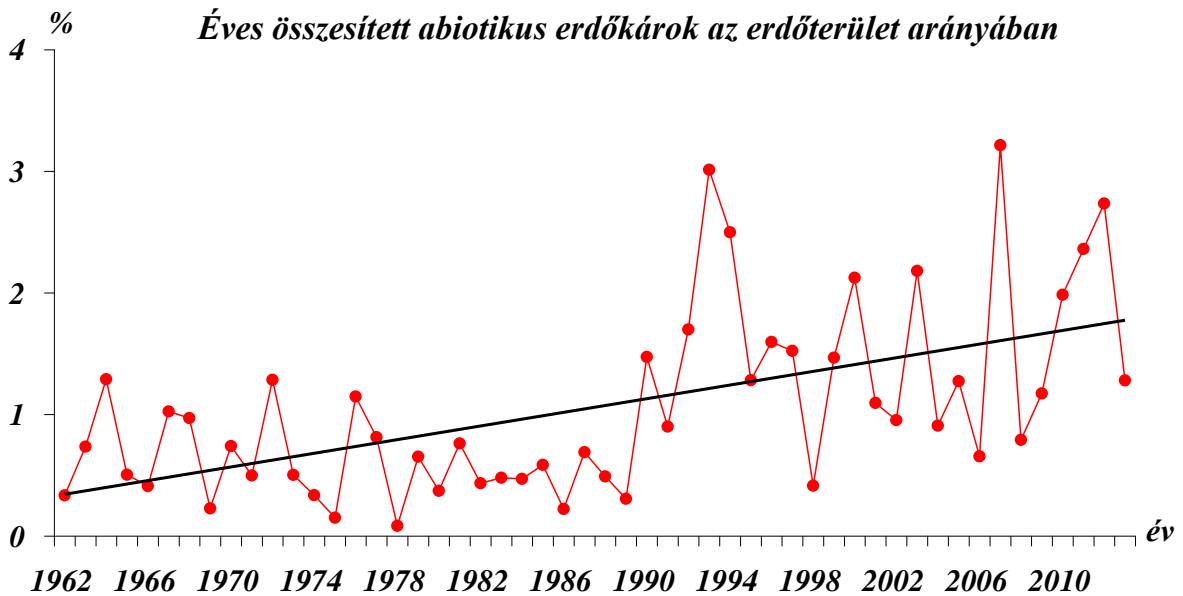
[http://www.nebih.gov.hu/szakteruletek/szakteruletek/erdeszeti\\_igazgatosag/erdeszeti\\_szakteruletek/monitoring/OENyR](http://www.nebih.gov.hu/szakteruletek/szakteruletek/erdeszeti_igazgatosag/erdeszeti_szakteruletek/monitoring/OENyR)

A rendszer üzemeltetőivel közvetlen kapcsolat az alábbi e-mail címen vehető fel:  
[erdovedelem@nebih.gov.hu](mailto:erdovedelem@nebih.gov.hu)

## A 2013. ÉVI KÁRTÉTELEK RÖVID ÖSSZEFOGLALÁSA

1962 óta az erdőkárok (biotikus és abiotikus károk is) növekvő tendenciát mutatnak. Ebben az időszakban az erdőterület is növekedett, míg 1962-ben 1,37 millió ha erdeje volt hazánknak, addig 2013-ban már 1,94 millió ha. Az erdőkárok azonban ezt figyelembe véve is növekvő trendet mutatnak, külön a biotikus és az abiotikus károk is. Átlagosan erdeink 6,1%-át érinti valamilyen erdőkár, a legkisebb érték 1982-ben 1,4%, a legnagyobb 2005-ben 20,7 % volt.

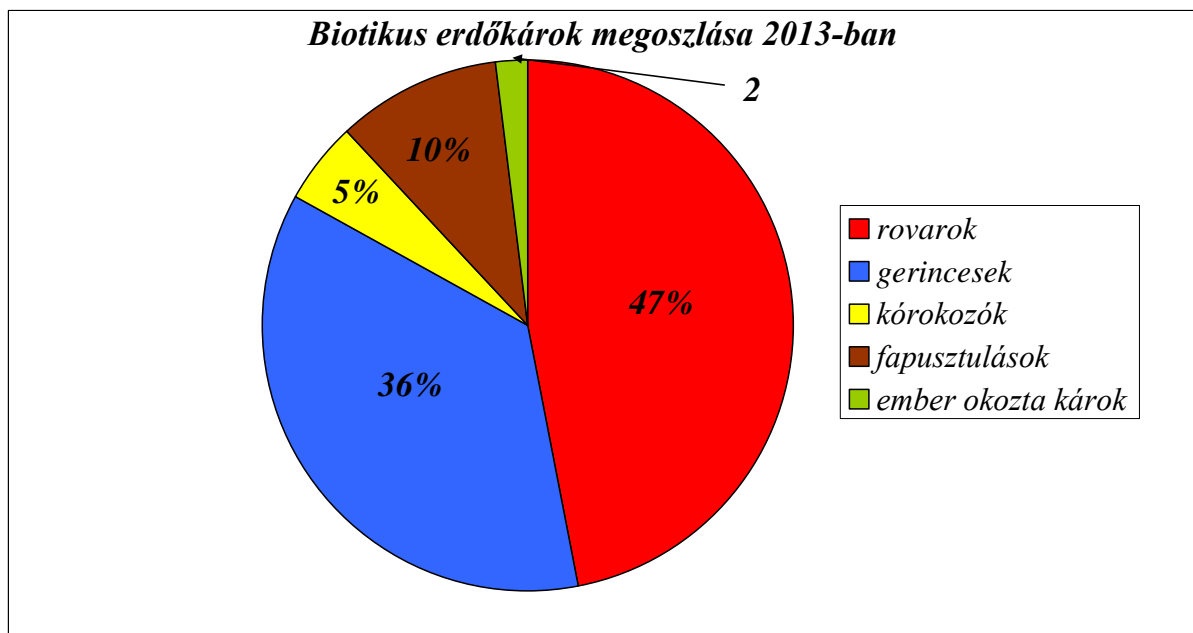




2012-ben az Erdővédelmi Jelzőlapokat felváltotta az Erdővédelmi Kárbejelentő Lap, amely az új, Országos Erdőkár Nyilvántartási Rendszer alapja lett. A mostani adatgyűjtési metodika a korábbira épül, de annál jóval részletesebb adatokat tartalmaz. Az új rendszer adatai összevethetők a korábbi évekkkel, de mindig figyelembe kell venni, hogy megváltozott az adatgyűjtési rendszer!

A 2013. évi erdőgazdasági károk nagysága **68770,6** ha a kárjelentések szerint, melynek 64 %-a biotikus (**43984,2** ha) és 36%-a abiotikus (**24786,4** ha) volt.

A biotikus károsítások közül a rovarok okozta kár **20785,7** ha-on (47%), a kórokozók által okozott fertőzés **2098,5** ha-on (5%) fordult elő. Gerincesek által okozott károk **15799,6**-on (36%) alakultak ki. A fapusztulással érintett terület **4296,4** ha volt (10%). Növényi károsítókról alig érkezett bejelentés, összesen **2,3** ha-ról. Ember okozta károsítást **848,9** ha-on észleltek (2%). Emellett az ismeretlenként megjelölt károk is igen csekély nagyságot képviseltek, összesen **152,8** ha-t.



Az összefoglalásban csak azok a kártevők, kórokozók és károk jelennek meg, amelyek legalább 200 ha-on okoztak károkat.

### 2013. évi biotikus károk:

#### *Rovarok okozta károk:*

A **nyárlevelészek** károsítását 2013-ban 292 ha-ról jelezték. Károsítási területének erőteljes csökkenése, ill. növekedése elsősorban az időjárás függvénye. Hűvös csapadékos és forró száraz időjárás gátolja az álcák fejlődését. A kis és nagy nyárlevelész károsítása mellett az elmúlt években egy másik nyáron károsító levelész okozott gondot: a rezes nyárlevelész (*Chrysomela cuprea*), 2013-ban 83 ha-on. 2006 óta szinte minden évben okoz kisebb-nagyobb rágáskárokat. Ennek a fajnak a kártételére a jövőben is számítani lehet.

A **cserebogár pajorok** kárait 1106 ha-ról jelezték, legnagyobb kiterjedésű kárait a Belső-Somogyi-homokvidékről. A **májusi cserebogár** V. törzse, valamint az **erdei cserebogár** imágói 764 ha-on okoztak rágáskárt, többségében a Dél-Dunántúlon. 2014-ben a *Melolontha melolontha* VI. törzsének rajzása várható. **Egyéb cserebogár fajok** kártételét 229 ha-ról jelentették.

A **szúk** (mely kategóriához az összes jelenthető szúfaj ide értendő) kártételével érintett terület 704 ha volt, melynek  $\frac{3}{4}$ -ed részén a károkat a **betűzőszú** (526 ha-on) okozta. A leginkább érintett tájak a Göcseji-dombság és az Alsó-Őrség.

Az **araszoló fajok** együttes kártételi területe 3528 ha volt 2013-ban. A legjelentősebb károk a Borsodi-dombságon, a Börzsönyben, Hortobágyon és Alsó-Kemenesháton voltak. Az őszi és téli araszoló fajokra általában jellemző volt 2013 őszén, hogy az erdészeti fénycsapda fogási számok erőteljesen megemelkedtek, ami azt vetíti előre, hogy 2014-ben nagy területen alakulhatnak ki rágáskárok.

A **gyűrűslepke** és az **aranyfarú lepke** gyakran együtt károsít, így kártételüket nehéz különválasztani egymástól. Míg a **gyűrűslepke** károsítását csak kis területről jelentették (50

ha), addig az **aranyfarú szövő** károsítása nagyobb területen, 574 ha-on alakult ki a Tiszántúlon. **Aranyfarú lepke hernyófészket** 370 ha-ról jeleztek, túlnyomó többségét a Szatmár-Beregi-síkságról. A gyűrűslepkét 2013-ban magas egyedszámban fogta a püspökladányi (882 db) és a vámosatyai csapda (761 db). Az aranyfarú lepkéket a csapdák - kivéve a vámosatyai (401 db) és püspökladányi csapdát (230 db) - alacsony egyedszámban fogták. Kártételeire továbbra is a Tiszántúl egyes területein lehet számítani.

A 2007-től 2010-ig tartó időszakban a **gyapjaslepke** károk elenyészőek voltak, 2011-ben 3347 ha-ról jeleztek rágáskárt, míg 2012-ben már összesen 7000 ha-ról. 2013-ban csaknem megduplázódott a rágáskár, összesen 12935 ha-ron alakultak ki kárai. Országos viszonylatban a károk 16%-a az enyhe (1-10%) és gyenge (11-25%) kategóriába esett. 57% közepes (26-60%) vagy erős (61-99) kár volt, és a károk 27%-a tarrágás volt. 2013-ban országosan kismértékben csökkentek az egyébként sem magas fénycsapda fogásszámok. A 2012-es petecsomó adatok egyértelműen előrevetítették a 2013-ban kialakult rágáskárokat. 2013-ban az országos petecsomó fertőzöttségi terület 2012-höz viszonyítva némileg csökkent, összesen 9664 ha-ról jeleztek kisebb-nagyobb mértékű fertőzöttséget. Országosan a fertőzött területek 62%-a enyhe vagy gyenge fertőzöttségű, 38% viszont közepes, vagy annál erősebb fertőzöttségű. A csökkenő petecsomó fertőzöttség, a fénycsapda adatok már önmagukban is azt jelzik, hogy vélhetően a 2003-2006-os tömegszaporodást jellemző nagy területű kárai nem fognak kialakulni a gyapjaslepkének. Ezt támasztja alá az a tény is, hogy 2013-ban egy új, a gyapjaslepke népességére hatást gyakorló tényező is megjelent a „hadszíntéren” Magyarországon erdeiben, az *Entomophaga maimaiga* nevű entomopathogén gomba.

#### *Gerincesek:*

A **gerincesek okozta károk** (kivéve: háziállat, rágcsálók és hód) 15204 ha-on jelentkeztek. A **rágcsálók** 539 ha-on okoztak károkat.

#### *Kórokozók:*

Fiatalosokban az **erdeifenyő tűkarcgomba** 265 ha-on jelentkezett. A **gyökérrontó** **tapló** kártételi területe 1023 ha volt. 80%-a erős kategóriába esett, amely túlnyomó részt a Duna-Tisza közti hátságokon alakult ki. Amennyiben a tapló megjelent egy állományban, azt csak a foltok szegélyeinek kezelésével lehet megállítani. Ellenkező esetben a taplóval fertőzött állományban a gomba okozta elhalások megállíthatatlanul nőnek évről évre. A **tölgy lisztharmat** kártételi területe a jelentések alapján 2013-ban 294 ha volt. Ennek közel 70%-a közepes vagy ennél erősebb fokozatú volt.

#### *Fapusztulások:*

A fapusztulással érintett területek nagysága 4296 ha volt. A fapusztulások közül kiemelendő a **fenyőpusztulás**, hiszen 2330 ha-ról jelezték 2013-ban. A Balaton-felvidékről és a Pápai-Bakonyalja térségéből összesen több mint 1200 hektár fenyőpusztulást jelentettek. E mellett a Mátrában és a Zempléni-hegységben lépett fel nagyobb arányú fenyőpusztulás. A **cserpusztulással** érintett terület is jelentős volt, összesen 1103 ha-ról jelezték a károkat. A

legnagyobb kiterjedésű károk a Balaton-felvidéken és a Déli-Bakonyban jelentkeztek. **Kocsánytalan tölgy** pusztulását – elsősorban a Balaton-felvidékről- 322 ha-ról jelezték. Az **egyéb fafajok** (többek között akác, molyhos tölgy, kőrisek) is pusztultak, összesen 427 ha-ról jelezték.

*Ember okozta károk:*

Az ember okozta károk közül a **falopásnak** volt nagyobb jelentősége, 774 ha-ról jelezték.

### **2013. évi abiotikus károk:**

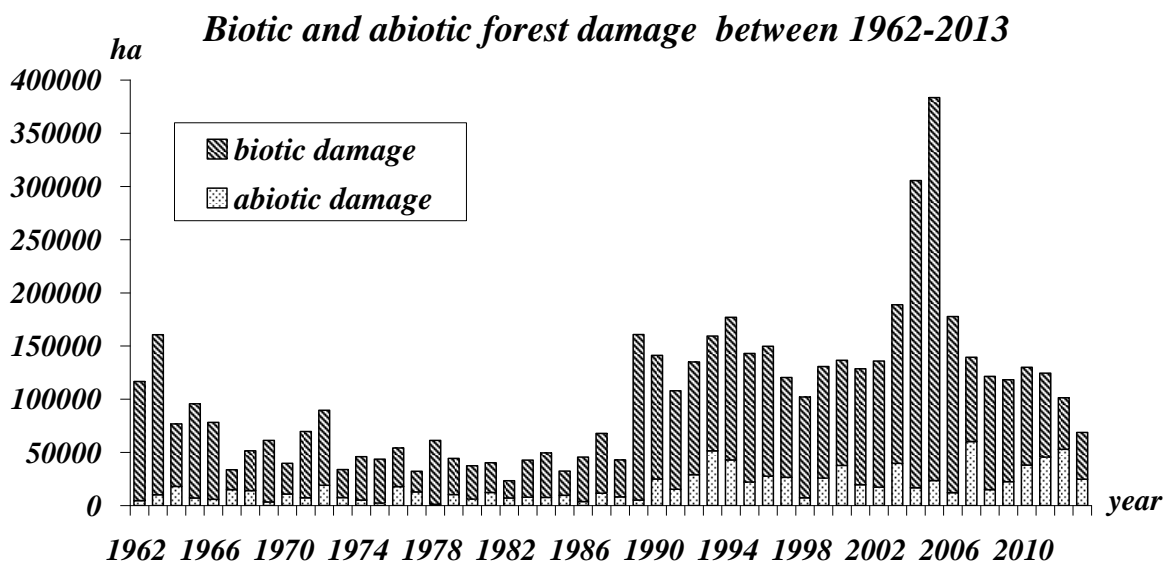
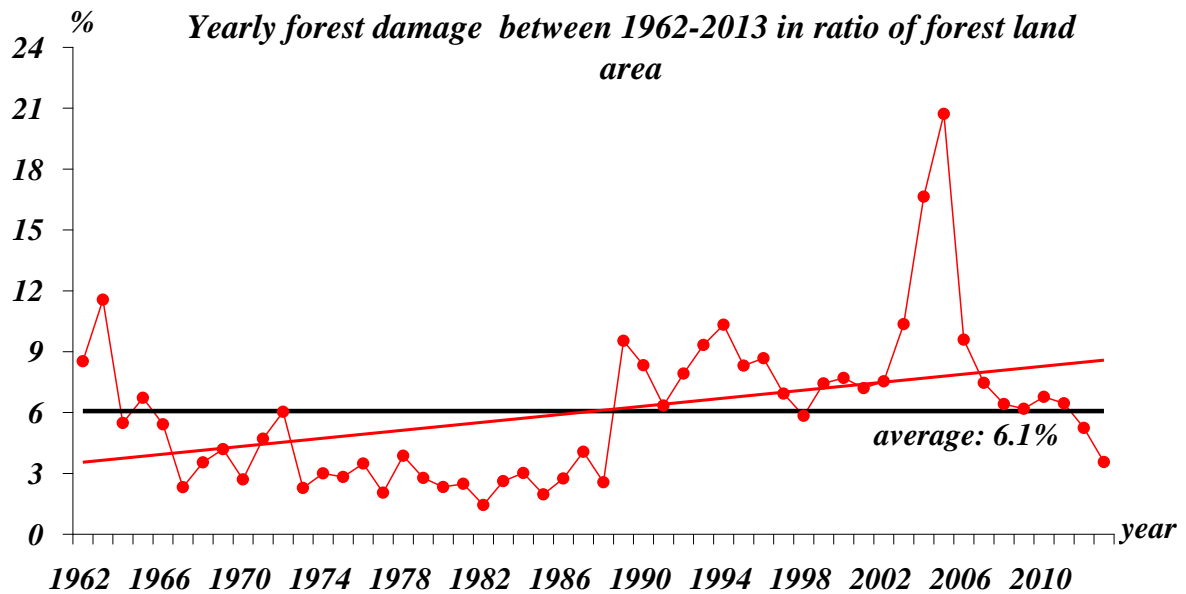
A 2013-as árvíznek tudható be, hogy magas volt a **nyári vízkárral** érintett terület (árvíz és belvíz együtt), összesen 4114 ha-ról jelezték károkat.

Az **aszálykárok** nagysága 2013-ban is magas volt a száraz, aszályos időjárásnak köszönhetően, összesen 16460 ha-ról jelezték kisebb-nagyobb aszálykárokat. A károk mintegy 20%-a enyhe, gyenge vagy közepes fokozatú volt, míg közel 80%-a erős fokozatú ill. teljes kár volt. 2013-ban a **széldöntés, széltörés** nagysága összesen 2424 ha volt. **Nyári jégkárt** 260 ha-ról jelezték. **Hótörés** okozta károk 640 ha-on alakultak ki, **zúzmarakár** 468 ha-on fordult elő.

**Az új adatgyűjtési rendszer pontosabb adatszolgáltatást tett lehetővé, ugyanakkor azt is meg kell jegyezni, hogy sok kártípus esetében a vártnál jóval kevesebb területről jelezték károkat. Ennek egyik oka lehet, hogy az új rendszerre való áttérés nem „zökkenőmentes”, ill. a részletesebb adatszolgáltatási kötelezettség miatt sokan a kisebb, jelentéktelenebbnek ítélt károkat nem jelentették. Reméljük, hogy a jövőben ezekről is érkeznek adatok, hiszen ezek ismeretében lehet teljesebb képet kapni az erdők valós egészségi állapotáról.**

## SHORT SUMMARY OF HUNGARIAN FOREST DAMAGE IN 2013

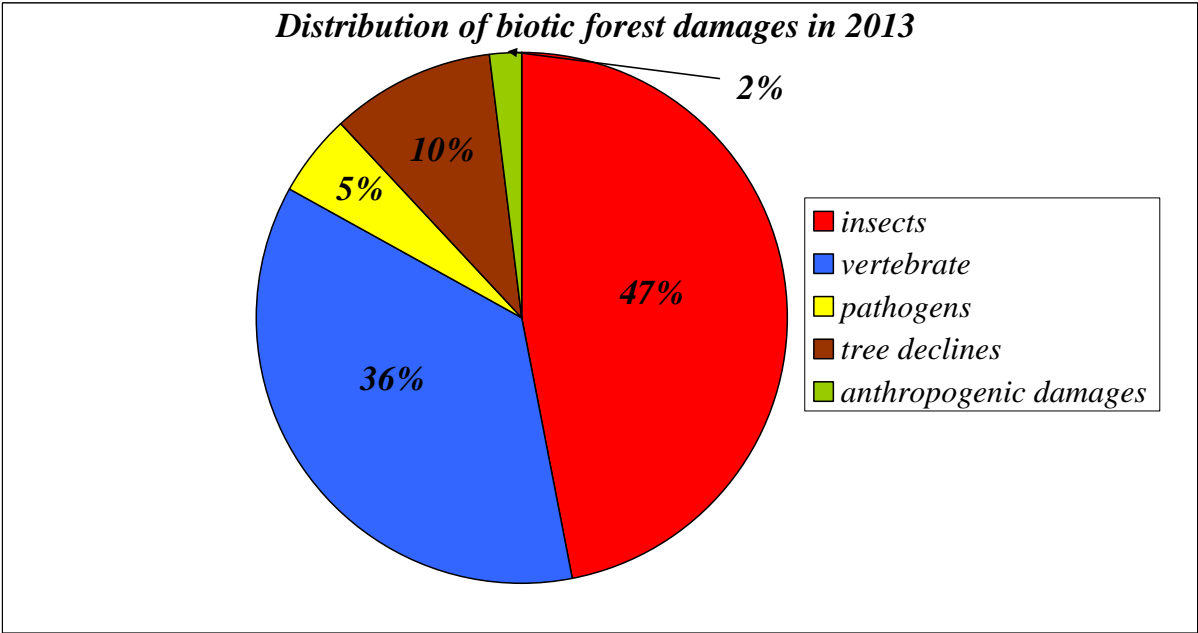
The area of forest damage showed an increasing trend over the period 1962-2013. The forested area also increased significantly (1.37 million hectares in 1962 and 1.94 million hectares in 2013) so the trend of forest damage should be evaluated proportionally to the actual area of the forested land. Even so, the damaged shows a considerable increase over the 50 years period (see below).



The old forest damage reporting forms were replaced by updated versions in 2012, as the whole system of forest damage reporting was reformed. The new National Forest Damage Recording System is based on the former system, but collects considerably more detailed data at finer spatial resolution. The data collected by the new system will hopefully be compatible with the long term (1962-2011) former dataset.

In total, **68,771 hectares** of forest damage was reported in 2013. 64% (**43,984 ha**) of it was caused by biotic factors and 36% (**24,787 ha**) by abiotic factors.

47% of the biotic damage (**20,786 ha**) was caused by insects, 5% (**2,098 ha**) by fungi, 46% (**20,098 ha**) by other biotic damage agents (game, parasitic plants, complex tree declines, etc.). Anthropogenic damage (caused by man) was reported from **849 hectares** (2%). Unidentified damage forms represent only on **153 ha**.





## A 2013. ÉV METEOROLÓGIAI ÁTTEKINTÉSE

### 2013. év hőmérséklete és csapadéka

Meteorológiai állomás és a tszfm (m)	Napsütéses órák száma	Évi közép- hőmérséklet (°C)	Eltérés az átlagtól (°C)	Évi csapadék összeg (mm)	Az átlag százalékában (%)
I	II	III	IV	V	VI
Baja (113)		11,4	0,8	519	91
Békéscsaba (86)		11,4	1,1	435	78
Budapest II. (153)		13,0	1,6	384	72
Budapest XVIII (139)	2206	12,1	1,4	409	81
Debrecen (108)	2322	11,3	1,3	427	78
Győr (129)		11,3		437	83
Kecskemét (114)		11,7	1,3	411	82
Kékestető (1011)	1937	6,7	1,1	598	76
Miskolc (233)	2031	10,9	1,5	519	96
M. magyaróvár (121)	1883	11,4	1,4	497	90
Nagykanizsa (140)		11,1	1,3	462	63
Nyíregyháza (142)		10,9	1,2	408	81
Paks (97)		11,7		464	82
Pécs (200)	2440	12,2	1,5	633	101
Siófok (108)	2481	12,4	1,6	392	70
Sopron (234)	2153	11,5	1,5	740	115
Szeged (82)	2616	11,8	1,3	402	82
Szentgotthárd (312)		10,5	1,4	681	91
Sztkir.szabadja (282)		11,1	0,5	415	69
Szolnok (90)	2409	11,9	1,5	355	71
Szombathely (201)	2194	11,1	1,5	532	90

Napsütéses órák száma, évi középhőmérséklet, évi csapadékösszeg  
(2013. január 1. - 2013. december 31.)

*Number of sunshine hours (II), yearly average temperature (III), its deviation from the long term average (IV), yearly total precipitation (V), precipitation in percentage of the long term average (VI) at different locations (I) in 2012. Bracketed numbers in column I represent elevation above sea level.*

A megszokottnál jelentősen melegebb és egyben aszályosabb 2011-es és 2012-es évek után 2013 a 9. legmelegebb évnek adódott hazánkban az elmúlt 113 év viszonylatában, a csapadékösszegek szempontjából pedig egy éven belül mind a jelentős csapadéktöbbletet, mind a súlyos szárazságot megtapasztalhattuk. Az elmúlt évekhez hasonlóan 2013-ban is melegebb volt a megszokottnál, a március és a szeptember volt hűvösebb a normálnál, a fennmaradó 10 hónap során rendre magasabb középhőmérsékleteket jegyeztek országos átlagban. A legnagyobb anomália – a tavalyi évhez hasonlóan – novemberben jelentkezett, az országos átlaghőmérséklet ekkor 3°C-kal is meghaladta a szokásos értéket. Az átlagosnál

zömmel jelentősen melegebb hónapok az elmúlt 113 év viszonylatában is kiemelkedőnek bizonyultak: 2013 hónapjai közül öt az első 20 legmelegebb hónap között szerepel. Augusztus a 7., július és október a 12., november a 15. és április a 19. legmelegebb augusztus, július, október, november, illetve április 1901 óta. Az évszakos átlagokat tekintve is hasonló eredmény adódik: 2013 nyara a 10. legmelegebb nyár volt 1901 óta, az ősz pedig a 20. legmelegebbnek bizonyult. Mindezek eredményeként a homogenizált, interpolált adatok alapján a 2013-as évet 1901 óta a 9. legmelegebb évként tartják számon hazánk területén. Az ország legnagyobb részén 11-12°C között alakult az éves középhőmérséklet.

A 2013-as év a csapadékszélsőségek éve volt hazánkban. Az elmúlt évek szélsőségei után (2010 a legcsapadékosabb, majd rögtön 2011 a legszárazabb, 2012 pedig a 10. legszárazabb év volt hazánkban 1901 óta) 2013-ban egy éven belül tapasztalhattuk meg mind a jelentős csapadéktöbbletet, mind a súlyos csapadékhiányt. Az év első három hónapját a normálnál jóval magasabb országos átlagos csapadékösszegek jellemezték. Januárban a megszokott mennyiség több mint duplája, februárban a két és félszerese hullott, de a március volt a legkiemelkedőbb: ekkor az 1971-2000-es átlag több mint három és félszeresét regisztrálták országos átlagban. A megszokottnál szárazabb áprilist ismét egy csapadékban bővelkedő hónap követte – 2013 májusa a 19. legcsapadékosabb május 1901 óta. Évszakos bontásban is a sorok elején helyezkedik el a 2013-as év: a 3. legcsapadékosabb telet és a 2. legcsapadékosabb tavaszt is 2013-hoz köthetjük. A nyár beköszöntével azonban már a szárazság dominált: mindhárom nyári hónapban jóval kevesebb csapadék hullott a megszokottnál. Szeptemberben és novemberben a megszokottnál több csapadék jelentkezett, azonban az év utolsó hónapja szinte csapadék nélkül telt el. Az év elején tapasztalt jelentős többlet, majd a folyamatosan visszatérő csapadékhiány átlagosan egy normálnál valamelyest magasabb éves csapadékösszeget eredményeztek. 2013-ban az országos átlagos csapadékösszeg a homogenizált, interpolált adatok alapján 649.6 mm, mely a megszokott mennyiség 114%-ának felel meg. (www.met.hu)

## **2012. október**

Az október az átlagosnál melegebb volt, csapadék tekintetében az ország nagyobb részén a szokásosnál magasabb összegeket mértek.

2012 októberében egységesen pozitív anomáliájú kép rajzolódott ki az 1971-2000-es évhez viszonyítva, 0 és +1,5°C közötti értékek voltak jellemzőek országszerte. Októberben a normálhoz viszonyítva két melegebb és két hidegebb időszakot tapasztaltak. A hónap egy kellemesen meleg héttel indult (szeptember első felében szoktak ilyen magas napi középhőmérsékletek jelentkezni), a napi maximumhőmérsékletek általában még 20°C felett alakultak országszerte, sőt egyes napokon jóval meg is haladták azt. A jó időnek a 8-án érkező markáns hidegfront vetett véget, több mint 5°C-os lehűlést okozva egyik napról a másikra. Ez az átlagnál 2-3 fokkal hűvösebb idő 13-áig tartott, innentől ismét egy melegebb időszak következett, főként anticiklonális helyzetek alakították térségünk időjárását, egészen 27-ig, amikor ismét egy ciklon frontrendszere okozott lehűlést.

Hazánk jelentős részén a sokévi átlag 1,5-2-szeresét mérték (140-200%), sőt Csongrád megye térségében 2-2,5-szeres értékek jelentkeztek. Az ország keleti részen viszont nem érte el a normál értéket a 2012-es összeg, annak 60-100%-a hullott. Országos átlagban 17 csapadékos napot regisztráltak, ebből 5 napon hullott 5 mm-t meghaladó, és 2 napon 10 mm-t meghaladó csapadék. Bár az első havazás átlagos időpontja még hegységeinkben is novemberre esik, 2012-ben országszerte már október végén lehullott az első hó (28-29-én), s

néhány helyen – főként az ország nyugati felében – meg is maradt rövid ideig. A maximális hóvastagságot, 17 cm-t Szuha Mátraalmás állomásunkon mérték, október 30-án.

## **2012. november**

A november az átlagnál szárazabb és jóval melegebb volt.

Az 1971-2000-es sokéves átlagnál országszerte több fokkal melegebb volt ebben a hónapban, hazánk keleti felében 2-3°C-os, középső és nyugati részén pedig 3-4°C-os pozitív anomália volt jellemző. A napi középhőmérsékletek országos átlagai szinte egész novemberben a normál felett alakultak, csupán 7-én és 9-én volt hűvösebb az átlagnál. A küszöbnapokat tekintve is kitűnik a hónap enyhe időjárása. Fagyos napból (napi minimumhőmérséklet  $\leq 0^\circ\text{C}$ ) ugyanis az átlagos 12 helyett csupán 4-et regisztráltak országos átlagban, míg téli nap (napi maximumhőmérséklet  $\leq 0^\circ\text{C}$ ) nem fordult elő egy állomáson sem (a sokéves országos átlag 1 nap).

Az ország legnagyobb részén a normálnál szárazabb hónap volt, a legkevesebb csapadékot kapó, középső területeken 30% alatti arány adódott, az ország döntő részén pedig 30-70% között alakult. Csak néhány helyen, a határ mentén hullott az átlagnál több csapadék. Országos átlagban 2 napon jelentkezett 5 mm-t meghaladó csapadék. Havazás vagy hózápor csak egy-egy állomáson fordult elő 7-én, 18-án, 21-én és 29-30-án.

## **2012. december**

A december az átlagnál hidegebb és csapadékosabb volt.

A nyugati határterületeket leszámítva az ország területén a szokásosnál valamelyest hidegebbnek bizonyult a december. Bár a hónap elején a sokéves normálnál magasabb napi középhőmérsékleti értékeket regisztráltak, pár nap elteltével országos átlagban a hónap leghosszabb (11 nap) átlag alatti periódusa következett. Ezt egy ciklonnak köszönhetően a megszokottnál melegebb időszak követte, majd 20-ától kezdődően egy anticiklon hatásaként pár napos lehűlést tapasztalhattunk. Később a Kárpát-medencét 26-áig egy ciklon hullámmzó frontálzónája érte el, ezért változékonny, de az ország nagyobb részén a sokévi átlagnál enyhébb időjárásban volt részünk.

Az ország legnagyobb részén a megszokott csapadékmennyiség 80-140%-a volt jellemző. A sokéves átlaghoz képest a legkevesebb Zalaegerszeg Nagyutas állomáson hullott (a normál mindössze 42%-a), a legtöbb pedig az Alsószentmárton és Barcs közötti területen (a térségben megszokott mennyiség mintegy kétszerese). Országos átlagban 5 olyan napot jegyeztek, mely átlagos csapadékösszege meghaladta az 5 mm-t, míg 7 napon nem hullott mérhető mennyiségű csapadék.

## **2013. január**

Országos átlagban közel 1°C-kal melegebb volt a január az 1971-2000 közötti normálnál.

Jelentős csapadéktöbbletet regisztráltak: a szokásos mennyiség kétszerese hullott hazánk teljes területének átlagában.

A középhőmérséklet 2013 januárjában É-D irányú növekedést mutatott: az ország északi részein 0 és -2°C között alakult a hőmérséklet havi átlagban, a középső területeken 0 és 1°C közötti, délen pedig 1-2°C közötti ez az érték. Alacsonyabb értékeket a magasabban fekvő területeken mértek (Északi-középhegység, Mecsek). A legalacsonyabb januári középhőmérsékletet Kékestető állomásunkon jegyezték -5°C körüli értékkel. Január az ország legnagyobb területén melegebb volt a megszokottnál, mindössze északon található néhány település, melyek havi középhőmérséklete – jellemzően 0,3°C-kal – elmarad a sokéves

átlagtól. A havi középhőmérsékletek eloszlásához hasonlóan az anomália térképen is É (ÉNY) – D (DK) növekedést láthatunk. A legnagyobb pozitív eltérést Szeged és Mohács környékén jegyezték (+2-2,5°C). Országos átlagban 0,8°C-kal volt melegebb a 2013-as január a megszokottnál.

Rendkívül csapadékosnak bizonyult az első hónap. Januárban a havi csapadékösszegek az ország legnagyobb részén 45 és 90 mm között mozogtak hazánkban. A legtöbb csapadékot a Dunántúl kapta – a legnagyobb havi csapadékösszeget Bakonybélben regisztrálták (139,4 mm), ugyanakkor az Északi-középhegységben is találtak 90-100 mm közötti értékeket. A legalacsonyabb csapadékösszeg a Szabolcs-Szatmár-Bereg megyei Nyírlugoson jelentkezett (29,9 mm). Országos átlagban a megszokott csapadékmennyiség kétszerese hullott januárban: a megszokott 33 mm helyett 68 mm átlagos csapadékösszeget regisztráltak hazánk teljes területének átlagában. Az egyes településeken zömmel a szokásos mennyiség 140-260%-a hullott le. A legnagyobb pozitív eltérést a Vas megyei Vasvár állomásról jelentették: itt az 1971-2000 közötti átlagérték több mint négyszeresét regisztrálták a hónapban (410,4%). Az átlag több mint háromszorosát kapta többek között a Balaton környéke (Balatonboglár, Balatonlelle, Balatonújlak, Badacsonytomaj, Hidegkút, Mencshely, Kehidakustány, Nagyvázsony, Salföld, Szólád, Tapolca), a nyugati országrész több települése (pl. Celldömölk, Csepreg, Sopron, Szombathely), de északon is találunk hasonló értékeket (pl. Salgótarján). A megszokottól leginkább elmaradó érték Pátyodon jelentkezett (Szabolcs-Szatmár-Bereg megye), itt a szokásos mennyiség 90%-a hullott le januárban.

### **2013. február**

Országos átlagban a február melegebb volt a megszokottnál. Az ország túlnyomó részén jelentősen több csapadék hullott a normálnál.

A középhőmérséklet februárban ÉNY – DK irányú növekedést mutatott. Az ország túlnyomó részén 1-3°C közötti havi értékek jelentkeztek. A DK-i országrészben volt a legmelegebb, a legmagasabb havi átlagértéket is itt regisztrálták (Szeged belterület, 3,7°C). Ennél hidegebb a magasabban fekvő területeken volt jellemző: a legalacsonyabb februári középhőmérsékletet Kékestetőn jegyezték -2,9°C-kal. A középhőmérsékleti anomália térképén NY-K irányú növekedést láthatunk: míg a nyugati országrészben az 1971-2000 közötti időszak átlagánál valamelyest (0-1°C-kal) hűvösebb volt jellemző, keleten 2-3°C-kal melegebb volt a megszokottnál. Pátyod környékén még a +3°C-ot is átlépte a hőmérséklet-különbség. Országos átlagban az idei február középhőmérséklete 1,8°C, mely 1 fokkal magasabb az 1971-2000-es normálnál.

Rendkívül csapadékosnak bizonyult a tél utolsó hónapja. A Dunántúl kapta a legtöbb csapadékot, itt nem ritka a 100-120 mm közötti havi összeg. A Duna-Tisza közén és az északi területeken 80-90 mm volt jellemző, a legalacsonyabb értékek pedig az ország DK-i részén jelentkeztek (30-60 mm). Az ország területén mindenhol több csapadékot regisztráltak a normálnál, átlagosan a megszokott mennyiség 261%-a hullott le az országban. A legnagyobb havi csapadékösszeget a Zala megyei Kehidakustányból jelentették (148,1 mm), mely a település környékén megszokott összeg mintegy négyszerese. Az ország legszárazabb részén, DK-en is a megszokott mennyiség 120-180%-a hullott. A legalacsonyabb havi összeget a Békés megyei Orosházán regisztrálták (31,6 mm).

### **2013. március**

2013 márciusa az 1901 óta mért 2. legcsapadékosabb március volt hazánkban, míg hőmérsékletét tekintve elmaradt az átlagostól.

A márciusi középhőmérséklet az ország nagy részén 3-4°C között alakult. Ennél hidegebb hegységeinkben (a legmagasabb pontokon 0°C alatti középhőmérsékletek is előfordultak), illetve az ország északkeleti csücskében volt (2-3°C). Délen, főként délkeleten azonban 4-5°C közötti értékek jelentkeztek, sőt Szegeden 5°C feletti középhőmérséklet adódott. Az 1971-2000-es normálhoz viszonyítva, a március az egész országban hidegebb volt az átlagosnál. Délkeleten volt a legkisebb az eltérés, itt 0°C és -1°C közötti anomália jelentkezett. Az ország középső és délnyugati térségében -1°C és -2°C közötti volt az eltérés, míg az északi területeken -2°C és -3°C közötti anomália volt jellemző.

Az országos átlagban vett havi csapadékösszeg 110,7 mm. Az 1901-től kezdődő legcsapadékosabb márciusok közül csupán az 1937-es március (114,6 mm) előzi meg a 2013-ast. Az ország legnagyobb részén 100-150 mm-es havi csapadékösszegeket mértek, azonban néhány helyen előfordultak 150-200 mm közötti értékek is. Északkeleten, illetve északnyugaton ennél kisebb összegeket regisztráltak, itt kis területen az 50-70 mm-t sem érte el a csapadék mennyisége. Hazánk egész területén az átlagosnál jóval csapadékosabb volt a március. Az ország nagy részén 3-4-szeres összegek jelentkeztek, de a legkisebb eltérést mutató területeken (DNy-on, ÉNy-on és ÉK-en) is 1,5-2-szeres értékek adódtak.

### **2013. április**

Az átlagosnál melegebb és kissé szárazabb volt az idei április.

A hónap középhőmérséklete az ország nagy részén 11-13°C között alakult. Ennél hidegebb a magasabban fekvő területeken volt, míg melegebb, 13°C feletti értékek Csongrád megyében fordultak elő. Az ország egész területén az átlagosnál melegebb középhőmérsékletek adódtak. Országos átlagban 1,7°C-kal volt melegebb az 1971-2000-es sokévi átlagnál. A legnagyobb pozitív anomáliák a Dunántúl egyes részein (főként északon és nyugaton) és Csongrád megyében jelentkeztek, ezeken a területeken a +2°C-ot is meghaladták a különbségek.

Országos átlagban 37 mm csapadék hullott áprilisban. A legnagyobb mennyiségeket az ÉK-i és a D-DNy-i határterületeken regisztrálták. Az április havi csapadékösszeg az ország legnagyobb részén nem érte el a sokéves átlagot, jellemzően annak 60-100%-a hullott. Csak kis területeken jelentkezett ennél kisebb arány, a legcsapadékosabb ÉK-i és D-i országrészekeken pedig meghaladta a normál értéket a csapadék mennyisége (100-120%, néhol 120-140%).

### **2013. május**

A május az átlagosnál csapadékosabb és kissé melegebb volt.

A havi középhőmérséklet 15-18°C között alakult hazánkban, ennél alacsonyabb értékek csak a magasabb hegységeinkben fordultak elő (10-15°C). A legmelegebb az ország délkeleti térsége volt, itt 17-18°C közötti értékeket regisztráltak. Pozitív hőmérsékleti anomália jellemezte hazánkat májusban (0-1°C), néhány kisebb terület volt ez alól csak kivétel a határszéleken (északkeleten, délen és északon egy-egy kis térségben 0°C és -0,5°C közötti hőmérséklet-különbség adódott). A legnagyobb eltérés a Körösök vidékén, valamint Szeged térségében jelentkezett, itt meghaladta a +1°C-ot.

Országos átlagban 87 mm csapadék hullott májusban. A legtöbb csapadékot a déli területek, valamint az Északi-középhegység és az Alföld északi térsége kapta, itt 100 mm feletti értékek voltak jellemzőek. A Dunántúl és a keleti térség szárazabbnak bizonyult, a legkevesebb, 50 mm alatti összegeket az ország középső részén, a Duna mentén, valamint északkeleten regisztrálták. Az 1971-2000-es sokévi átlaghoz viszonyítva, közel 1,5-szeres csapadék hullott országos átlagban, azonban a területi eloszlás változatos képet mutatott, a megszokottnál szárazabb és nedvesebb területek is jelentkeztek hazánkban. A normálnál kisebb összegeket

(80-100%) a Dunántúlon, valamint északkeleten regisztráltak, míg a legmagasabb arányok délen, illetve az Északi-középhegység és az Alföld északi térségében adódtak (akár 2,5-3-szoros értékek).

### **2013. június**

Országos átlagban 2013 júniusa az átlagnál valamelyest melegebbnek bizonyult, ugyanakkor mintegy 11%-kal kevesebb csapadék hullott a szokásosnál.

2013 júniusának átlaghőmérsékleteit tekintve nyugat-kelet irányú hőmérséklet-növekedés figyelhető meg: hazánk nagy részén 18-20°C között alakult a havi átlaghőmérséklet, ugyanakkor az ország keleti területein és Budapest környékén 20-21°C közötti értékek voltak jellemzők. Alacsonyabb hőmérsékleteket csak az Északi-középhegységben figyelhettünk meg. A vizsgált hónapban a legtöbb helyen melegebb volt a megszokottnál. Az 1971-2000 közötti normálhoz viszonyítva DNY-ÉK irányú anomália-növekedés látható: a DNY-i területeken 0-0,5°C-kal volt melegebb az átlagnál, ÉK-en pedig már 1,5-2°C-kal is magasabb átlaghőmérsékleteket kaptunk eredményül a szokásosnál. Az ország legnagyobb területén +0,5-1°C közötti hőmérsékleti anomália jellemző.

Az ország legnagyobb részén 40-60 mm közötti csapadékösszegeket regisztráltak. A legcsapadékosabb részeken, ÉK-en nem volt ritka a 100-120 mm közötti érték sem, míg a legszárazabb részeken, így például Baján és Csongrádon 10-20 mm közötti csapadékösszegeket jegyeztek. A sokéves átlaghoz viszonyítva a 2013 júniusában lehullott csapadékmennyiségek zömmel DNY-ÉK irányú növekedést mutatnak az ország területén. Hazánk túlnyomó részén a megszokott csapadékmennyiség 60-90%-a hullott le; DNY-on 30-50%, ÉK-en pedig 160-240% közötti ez az érték. Országos átlagban hozzávetőleg 11%-kal kevesebb csapadék hullott júniusban a megszokottnál.

### **2013. július**

A július a megszokottnál melegebb volt, csapadékviszonyok tekintetében pedig rendkívül száraznak bizonyult. Az idei a 3. legszárazabb július hazánkban 1901 óta.

Hazánk legnagyobb részén a július havi középhőmérséklet 21-23°C között alakult. Az ország legmelegebb területei délen, főként DK-en figyelhetők meg, de a Duna vonalában, Budapesten és vonzáskörzetében, valamint a Balatonnál is több helyen jegyeztek 23-24°C közötti havi átlaghőmérsékletet. A legmagasabb havi átlagértéket Szegedről jelentették (24,4°C), a legenyhébb júliust pedig Kékestetőn regisztrálták (16,9°C). 2013 júliusa országos átlagban több mint másfél fokkal melegebbnek bizonyult a megszokottnál. K-Ny irányú anomália-növekedés figyelhető meg az 1971-2000 közötti normálhoz viszonyítva: míg keleten 1 - 1,5°C-kal regisztráltak magasabb értékeket, addig a nyugati határszélen 2,5-3°C-kal is melegebb volt az ilyenkor szokásosnál. A legnagyobb, 3 fokot is meghaladó eltérés a nyugati országrészen látható Ajka – Zirc környékén.

A forróságot hozó hóhullám mellett júliusban a szárazság is igen meghatározónak bizonyult hazánkban. Főleg az ország középső részén, de északon is többfelé szinte nem hullott mérhető csapadékmennyiség az egész hónap során (0-5 mm között), a legnagyobb területeken is 0-10 mm közötti a jegyzett mennyiség. Mindössze DNY-on és ÉK-en látható 25-90 mm közötti havi összeg. Az 1971-2000-es sokéves átlaghoz viszonyítva is egyértelműen látható a nagymértékű szárazság az ország területén: a júliusban megszokott csapadékmennyiségnek jellemzően 0-40%-a hullott le júliusban. Országos átlagban a normál mindössze 26%-át jegyezték. Csak elszórtan találunk olyan területeket, ahol a lehullott csapadékmennyiség a sokéves átlag közelében van.

### **2013. augusztus**

Országos átlagban több mint 2°C-kal melegebb volt az idei augusztus a normálnál, melyhez nagymértékű szárazság is társult: a megszokott csapadékmennyiségnél közel 30%-kal kevesebb csapadék hullott az idei utolsó nyári hónapban.

Az ország legnagyobb részén az augusztus havi átlaghőmérséklet 21-23°C között alakult. A legmelegebb délkeleten, a Dunántúl kisebb területein és Budapesten volt, itt 23-24°C közötti átlaghőmérséklet volt jellemző a hónapban. A legmagasabb havi átlaghőmérsékletet Szeged belterület állomáson jegyezték (24,6°C). Alacsonyabb hőmérséklet északon, valamint a nyugati határszélen volt megfigyelhető (20-21°C), hegységeinkben pedig 16-20°C-os átlaghőmérséklet volt jellemző. Az idei augusztus kivétel nélkül mindenhol melegebb volt a megszokottnál. A 22°C-os augusztusi országos átlag több mint 2°C-kal magasabb az 1971-2000 közötti normálnál, mellyel az idei volt a 7. legmelegebb augusztus 1901 óta. Az ország legnagyobb részén 1,5-2,5°C-os pozitív anomália volt jellemző. A sokéves átlagnál több mint 3°C-kal melegebb volt a Börzsönyben és a Bükkben, valamint Szeged és Tokaj környékén. A normálhoz legközelebbi átlaghőmérsékleteket a délnyugati területeken jegyezték, de itt is 1-1,5°C-kal melegebb volt a megszokottnál.

A júliusi szárazság után az augusztus jó részét is a kiterjedt csapadékhiány jellemezte; bőven akadt olyan terület a hónap folyamán, ahol szinte egyáltalán nem, vagy csak alig esett eső. A legkevesebb csapadék D-en és ÉK-en hullott (0-25 mm között), a legcsapadékosabbnak pedig a nyugati határszél, a Balaton környéke és a Tiszántúl középső területe bizonyult (60-120 mm). Az ÉK-i országrész bizonyult a legszárazabbnak, itt a megszokott csapadékmennyiség mindössze 0-40%-a hullott le a hónap folyamán. Az aggteleki állomásról jelentett 0,8 mm-es havi csapadékösszeg volt a legalacsonyabb augusztusban, Aggtelek környékén a sokéves átlag 0-20%-át regisztrálták. A megszokottnál jelentősen szárazabb viszonyok jellemezték még a D-i, DK-i területeket is. Mindössze É-on, a Tiszántúl középső területein, Ajka és Mosonmagyaróvár közelében haladta meg valamelyest a jegyzett havi csapadékösszeg a sokéves normált.

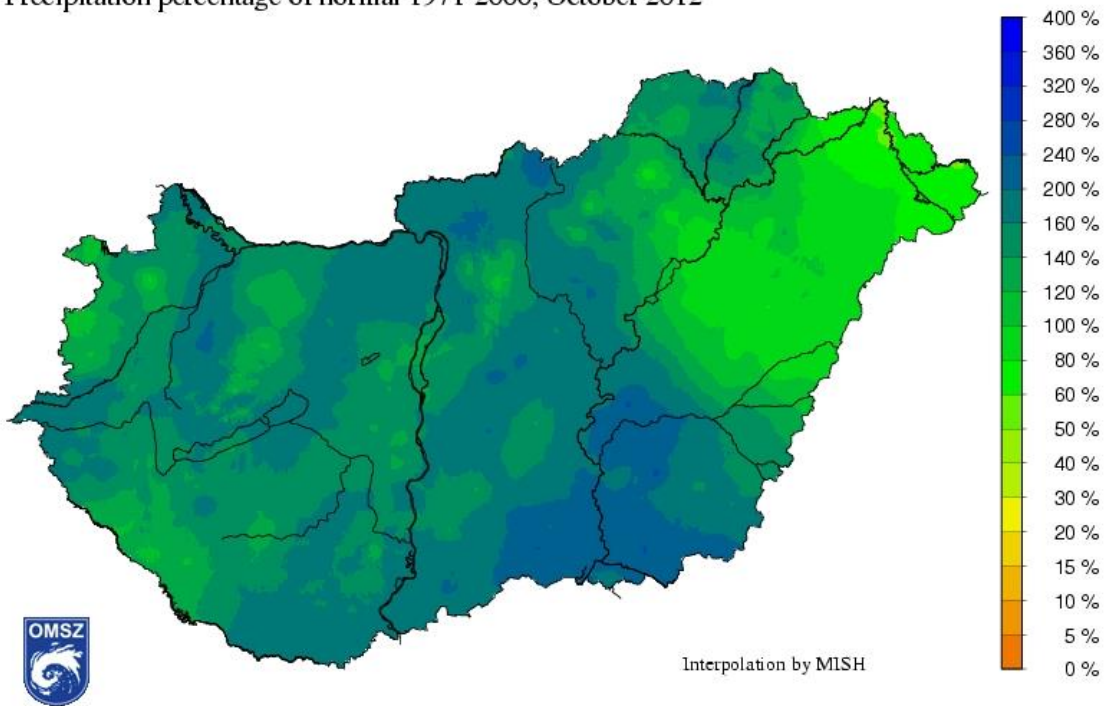
### **2013. szeptember**

2013 szeptembere országos átlagban hűvösebb és valamivel csapadékosabb volt a normálnál, a csapadék térbeli eloszlása azonban igen egyenlőtlen volt az országban.

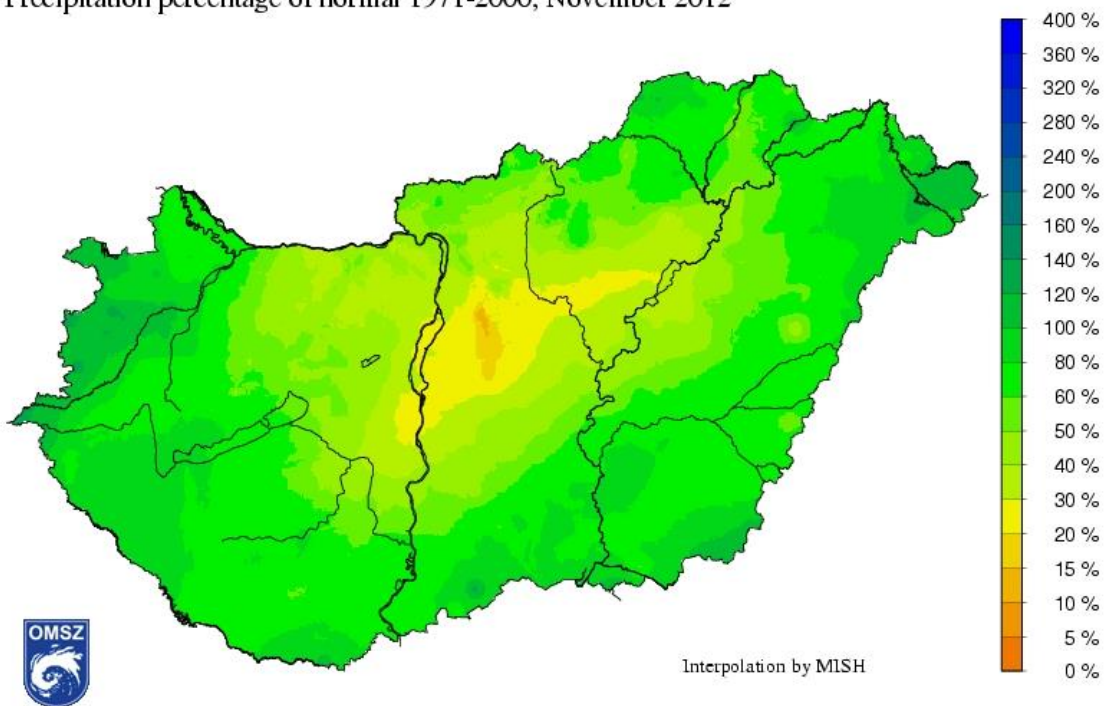
A szeptemberi középhőmérséklet 14-16°C között alakult hazánk legnagyobb részén, alacsonyabb hőmérsékletek csak magasabb hegységeinkben, valamint az északkeleti határszélen jelentkeztek. A Bükk és a Mátra legmagasabb pontjain 10°C alatti értékek adódtak. A középhőmérséklet (egy kis területtől eltekintve az Észak-Dunántúlon) országszerte elmaradt az 1971-2000-es sokévi átlagtól, a Dunántúlon jellemzően 0°C és -1°C közötti anomália adódott, míg a Dunától keletre -0,5°C és -1,5°C közötti.

A szeptember havi csapadékösszeget tekintve térben igen nagy különbségek jelentkeztek. Hazánk nyugati-délnyugati felében nagy értékek adódtak, 70-120 mm közötti havi összegeket mértek, Heves és Jász-Nagykun-Szolnok megye, valamint a főváros térségében csupán 20-25 mm eső hullott. Az ország többi részén jellemzően 25-50 mm közötti mennyiségeket regisztráltak. A csapadékanomáliát tekintve – a nyári nagy szárazság után végre – a szeptemberi összeg kevéssel a sokévi átlag felett alakult országos átlagban. A nyugati-délnyugati területeken csapadéktöbblet jelentkezett, itt a normál 120-200%-a volt jellemző (sőt a déli határszélen 200-280% közötti arány is előfordult), az ország északkeleti felében azonban elmaradtak az ideai értékek a normáltól, csupán 40-80%-a hullott a sokévi átlagnak. (www.met.hu)

A csapadékösszeg aránya az 1971-2000 átlaghoz viszonyítva, 2012. október  
Precipitation percentage of normal 1971-2000, October 2012

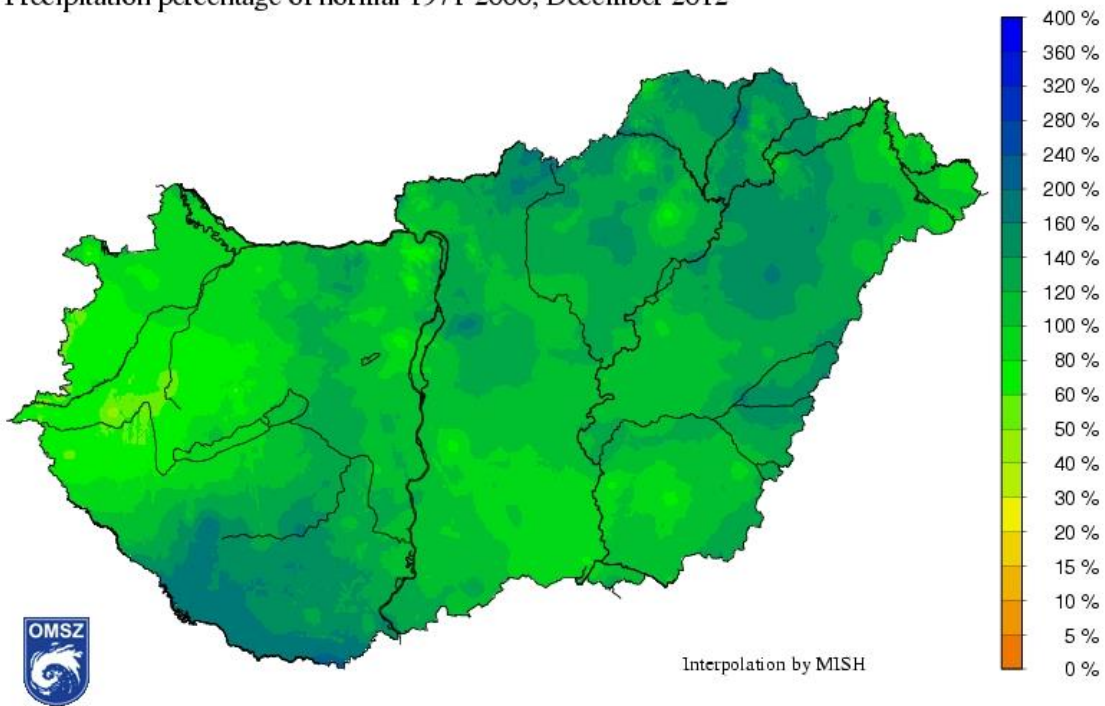


A csapadékösszeg aránya az 1971-2000 átlaghoz viszonyítva, 2012. november  
Precipitation percentage of normal 1971-2000, November 2012

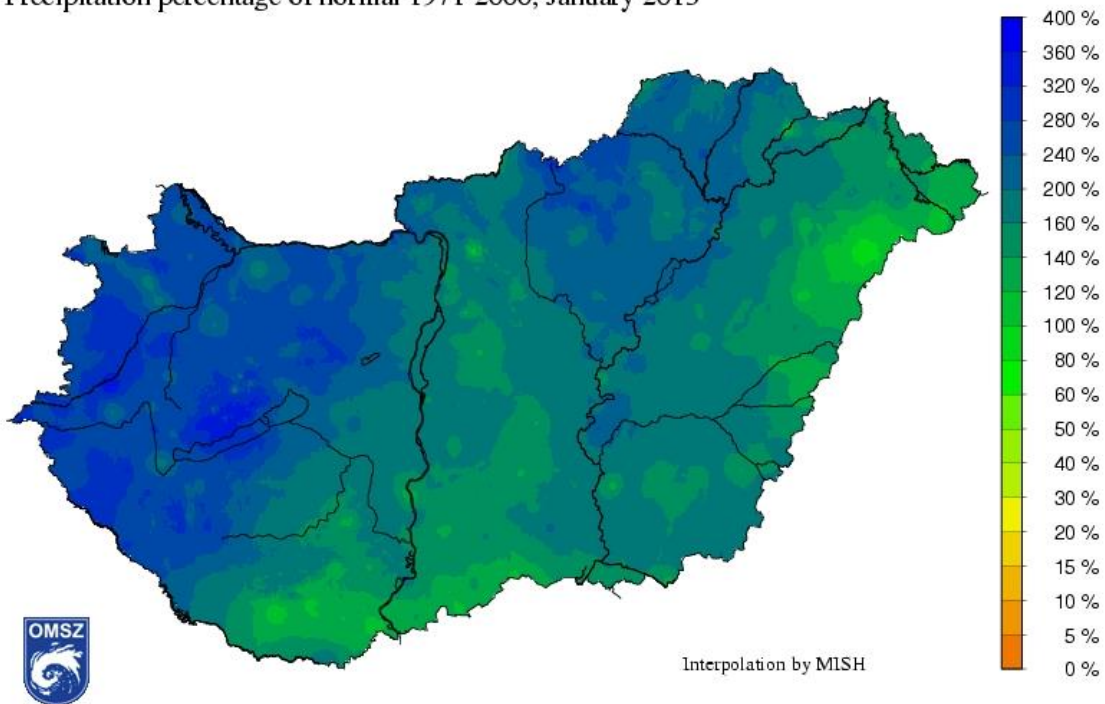




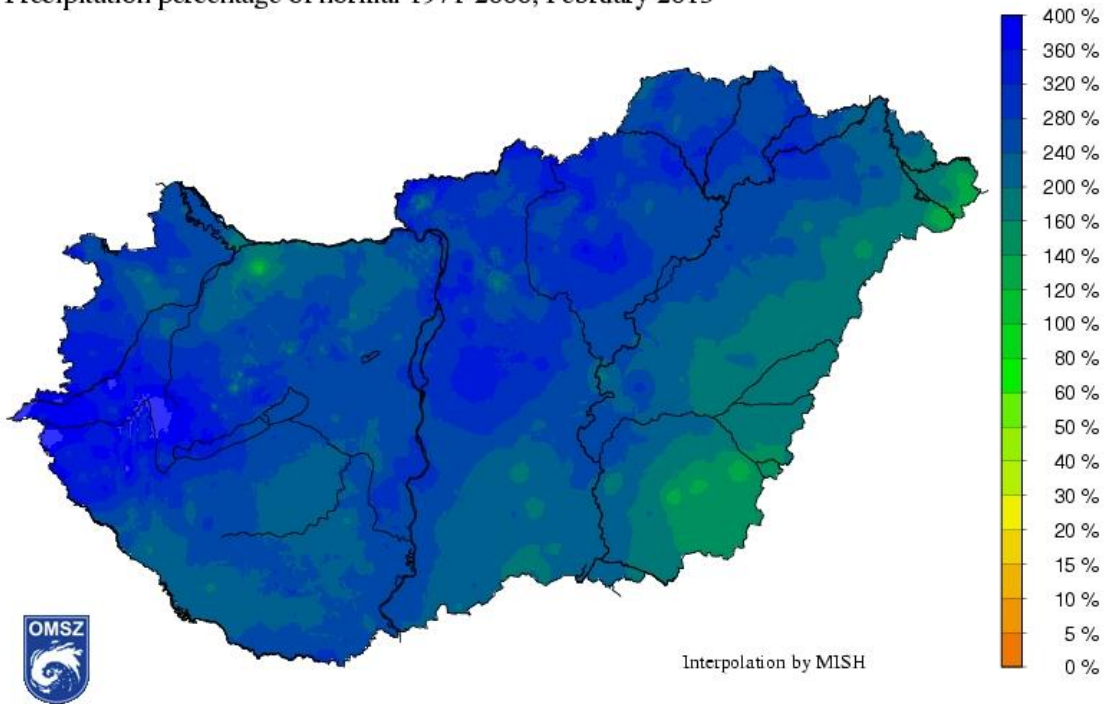
A csapadékösszeg aránya az 1971-2000 átlaghoz viszonyítva, 2012. december  
Precipitation percentage of normal 1971-2000, December 2012



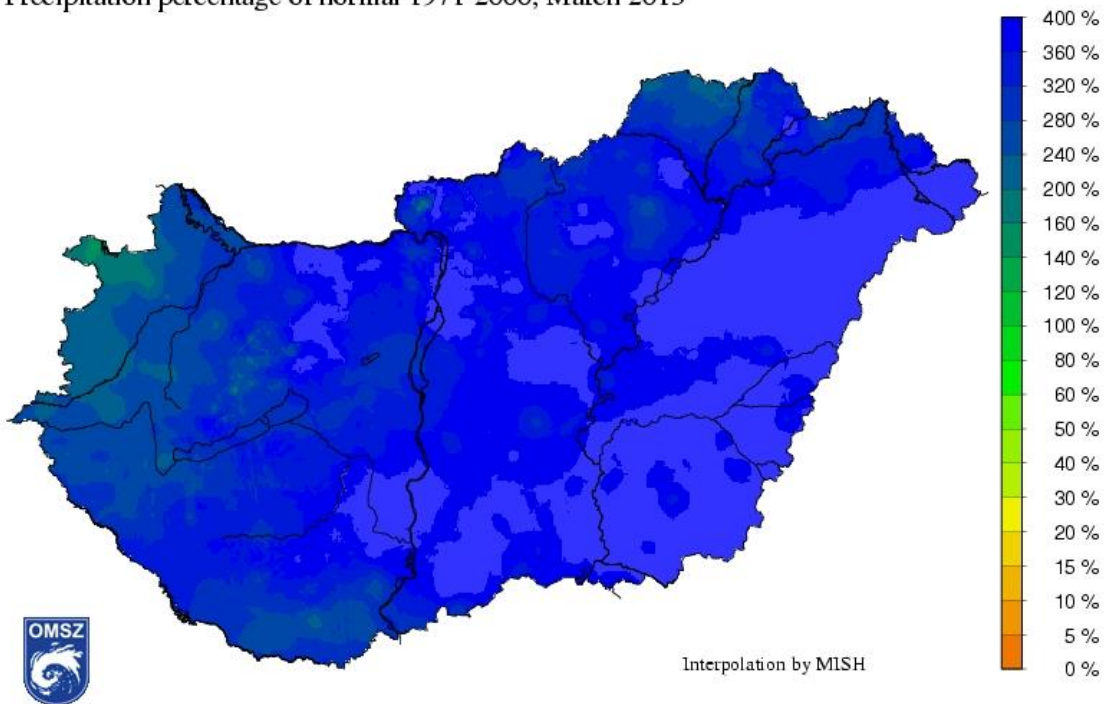
A csapadékösszeg aránya az 1971-2000 átlaghoz viszonyítva, 2013. január  
Precipitation percentage of normal 1971-2000, January 2013



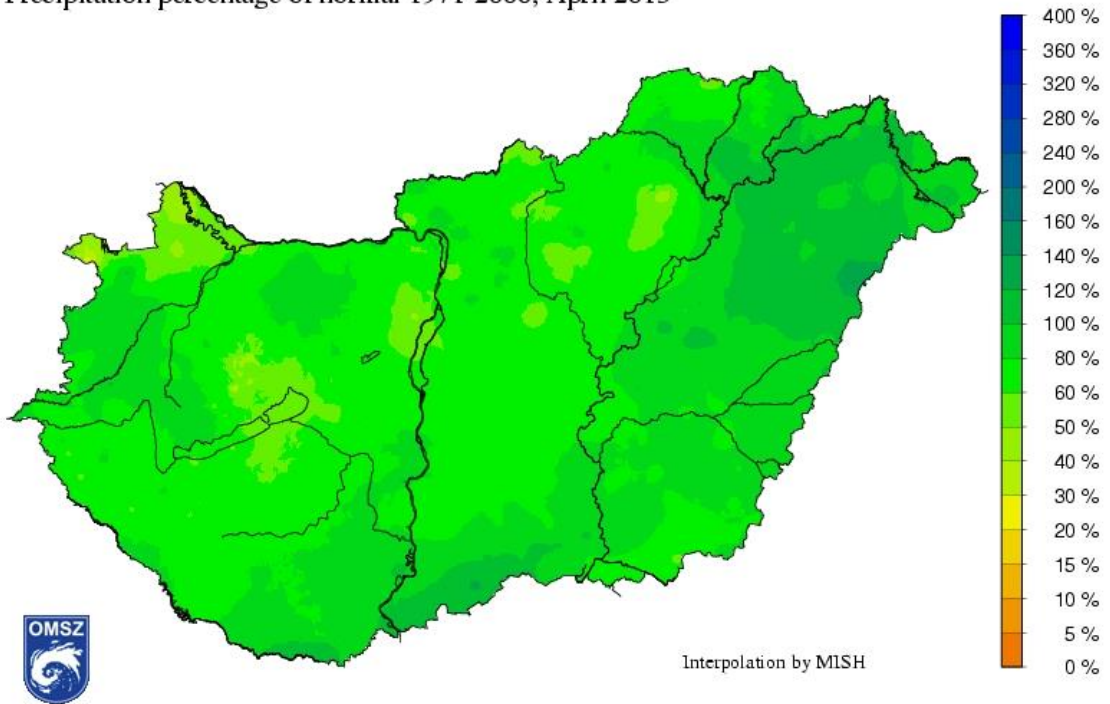
A csapadékösszeg aránya az 1971-2000 átlaghoz viszonyítva, 2013. február  
Precipitation percentage of normal 1971-2000, February 2013



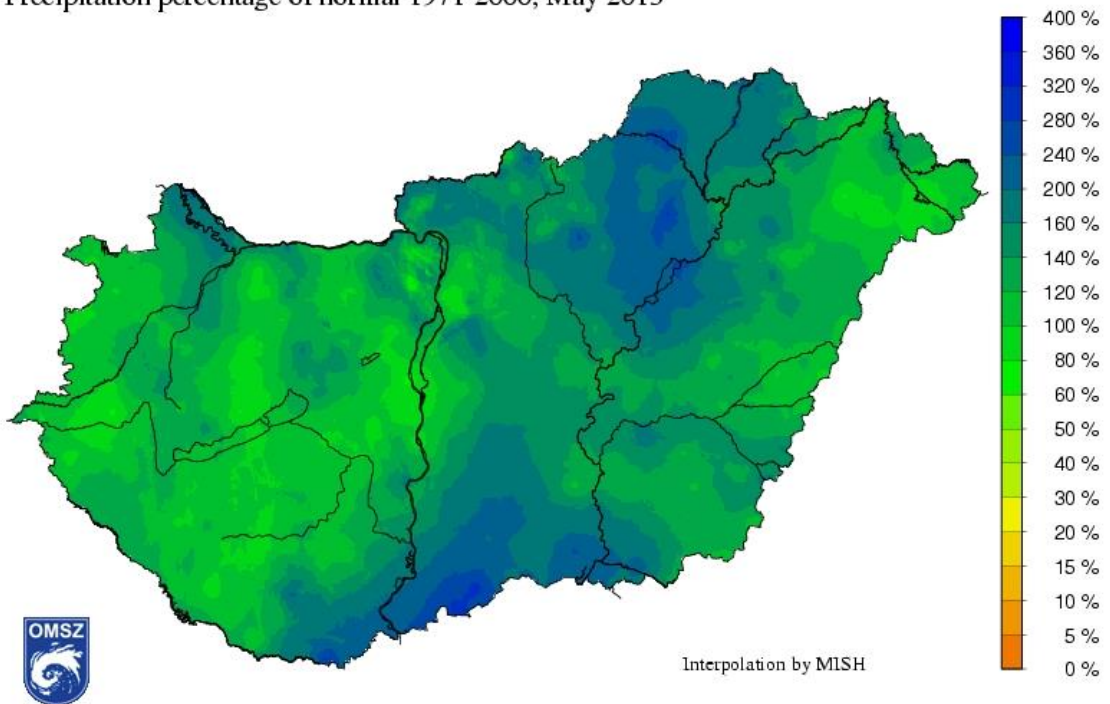
A csapadékösszeg aránya az 1971-2000 átlaghoz viszonyítva, 2013. március  
Precipitation percentage of normal 1971-2000, March 2013



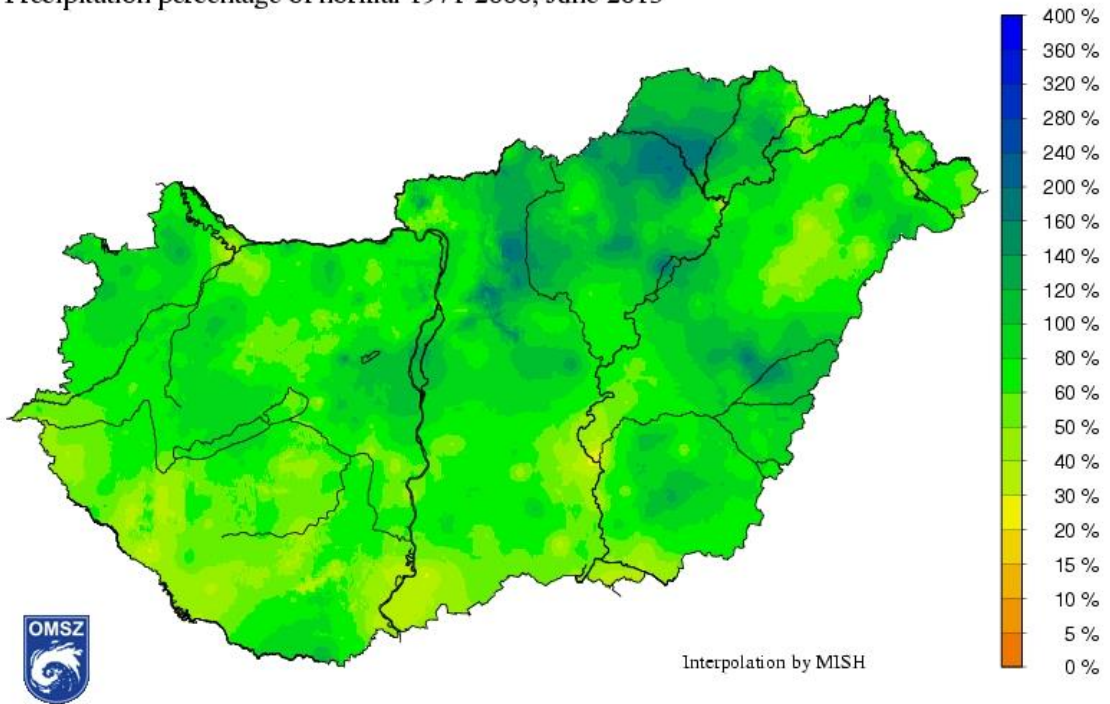
A csapadékösszeg aránya az 1971-2000 átlaghoz viszonyítva, 2013. április  
Precipitation percentage of normal 1971-2000, April 2013



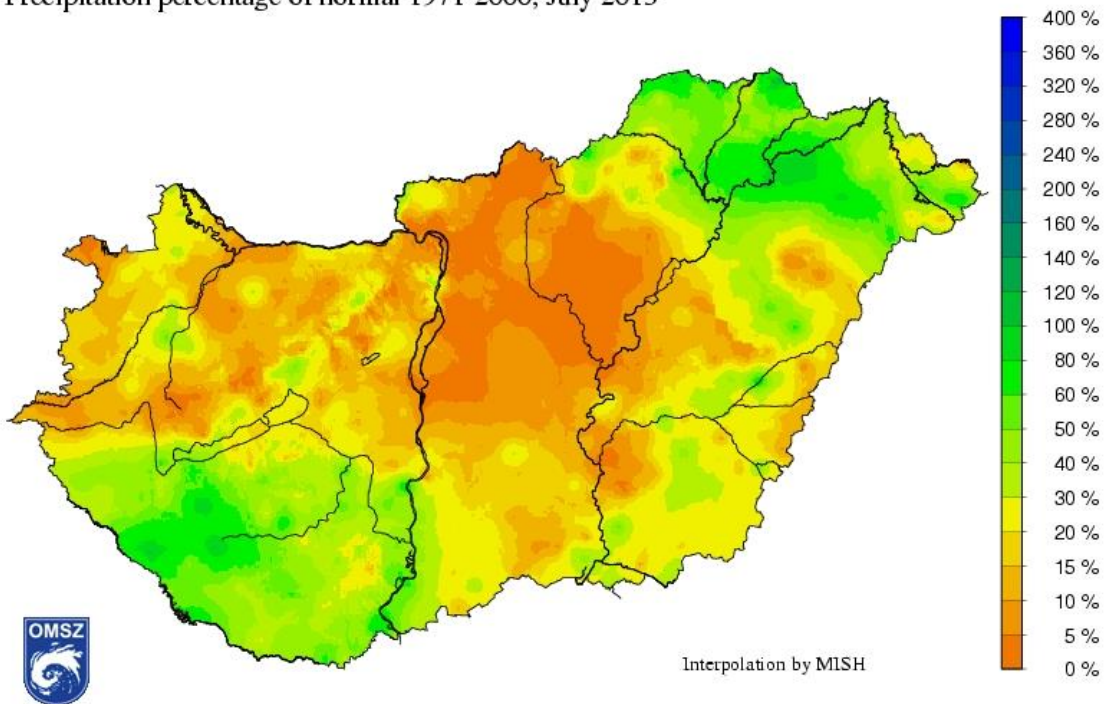
A csapadékösszeg aránya az 1971-2000 átlaghoz viszonyítva, 2013. május  
Precipitation percentage of normal 1971-2000, May 2013



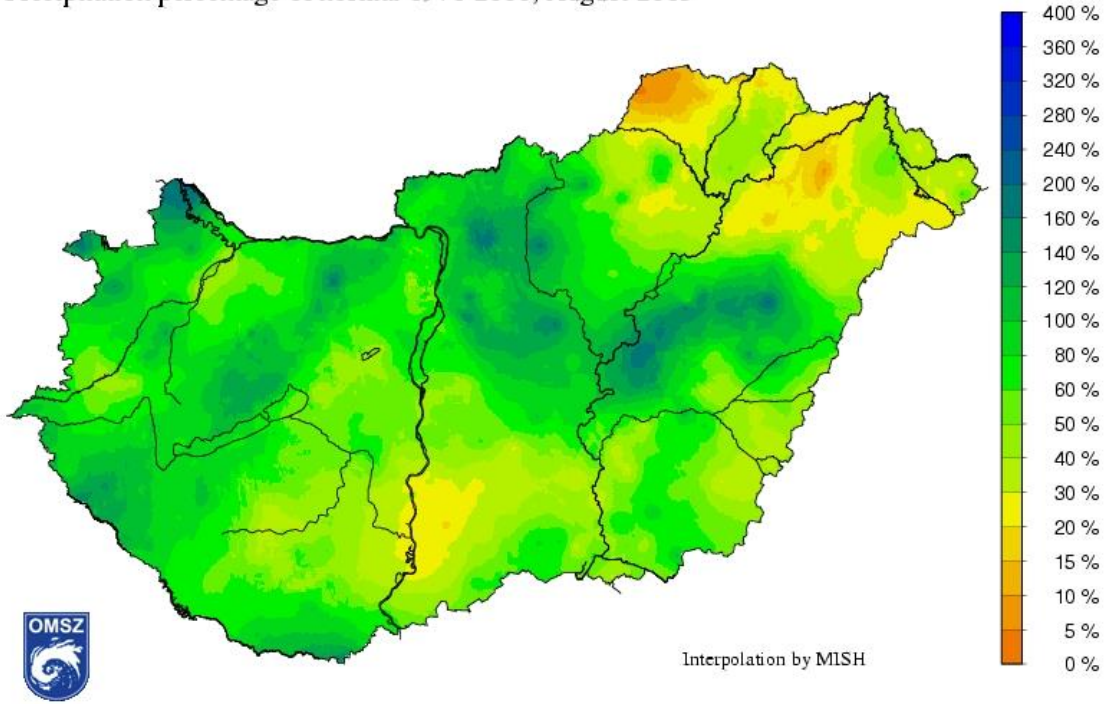
A csapadékösszeg aránya az 1971-2000 átlaghoz viszonyítva, 2013. június  
Precipitation percentage of normal 1971-2000, June 2013



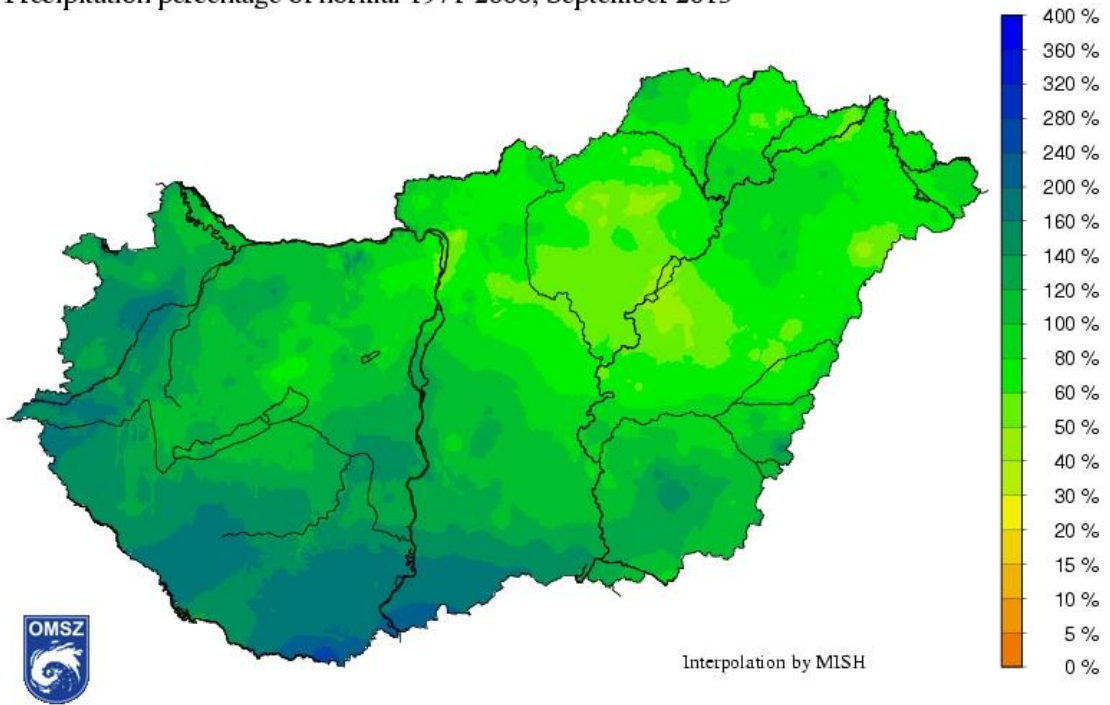
A csapadékösszeg aránya az 1971-2000 átlaghoz viszonyítva, 2013. július  
Precipitation percentage of normal 1971-2000, July 2013



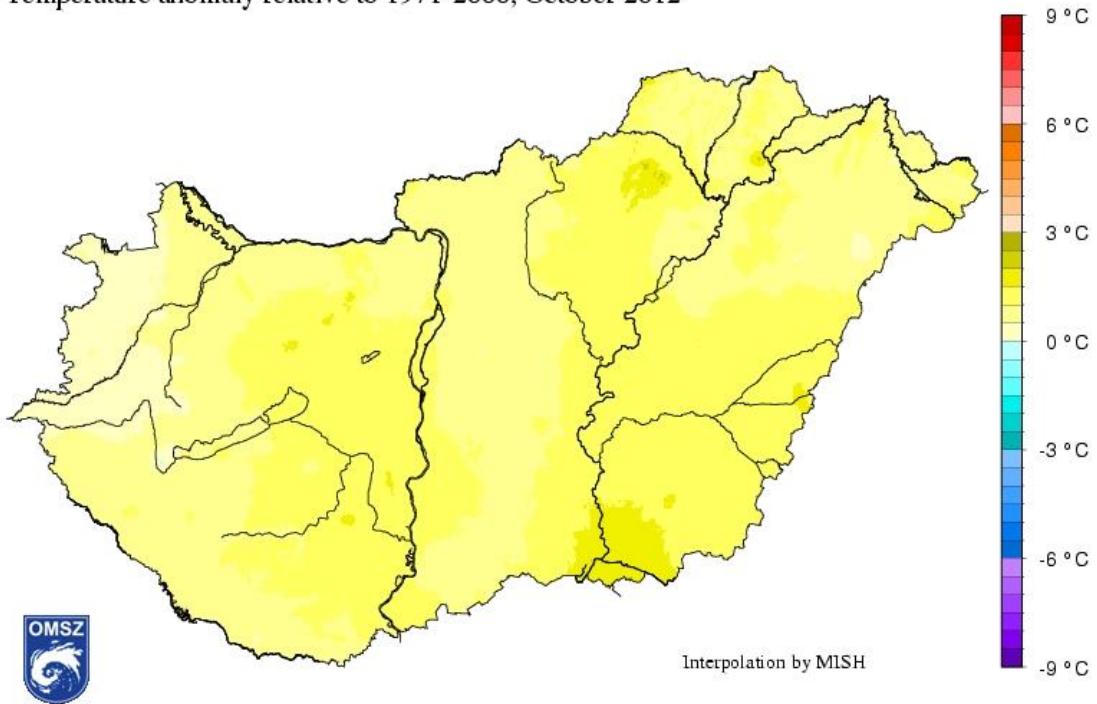
A csapadékösszeg aránya az 1971-2000 átlaghoz viszonyítva, 2013. augusztus  
Precipitation percentage of normal 1971-2000, August 2013



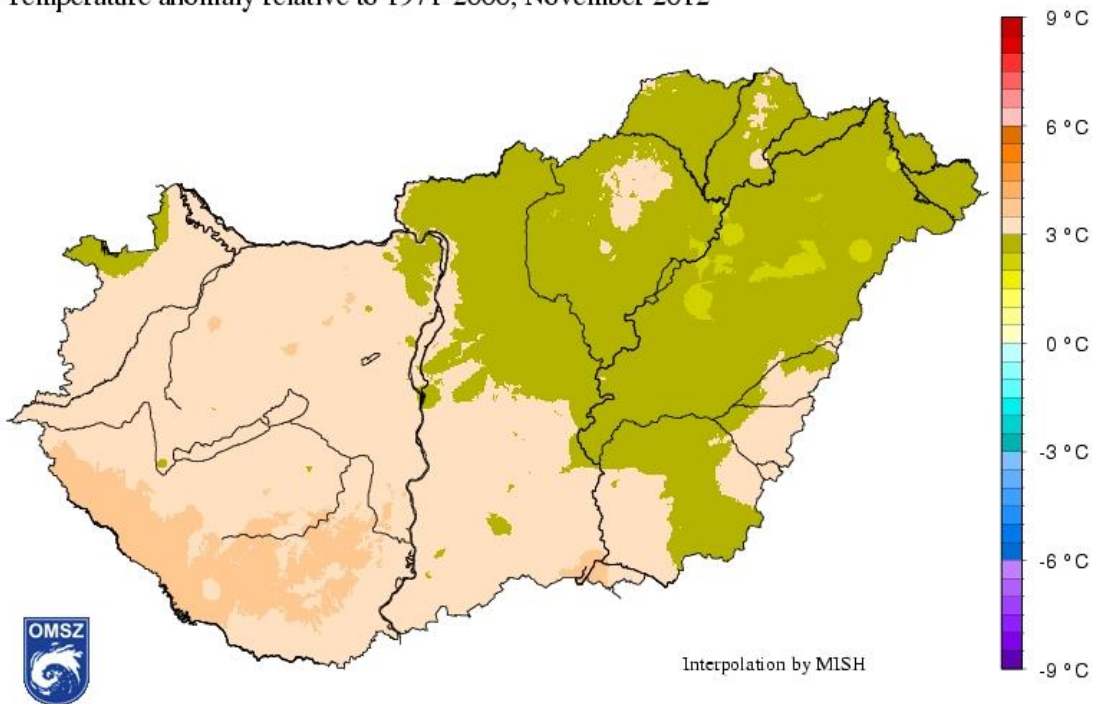
A csapadékösszeg aránya az 1971-2000 átlaghoz viszonyítva, 2013. szeptember  
Precipitation percentage of normal 1971-2000, September 2013



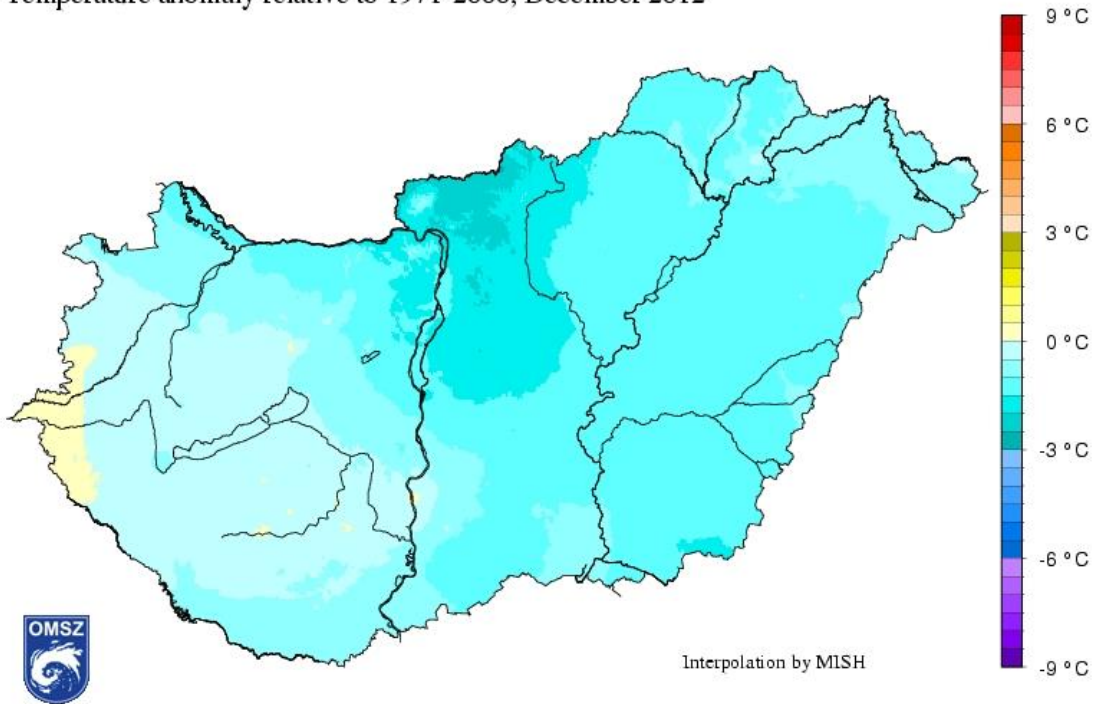
Középhőmérsékleti anomália az 1971-2000 átlaghoz viszonyítva, 2012. október  
Temperature anomaly relative to 1971-2000, October 2012



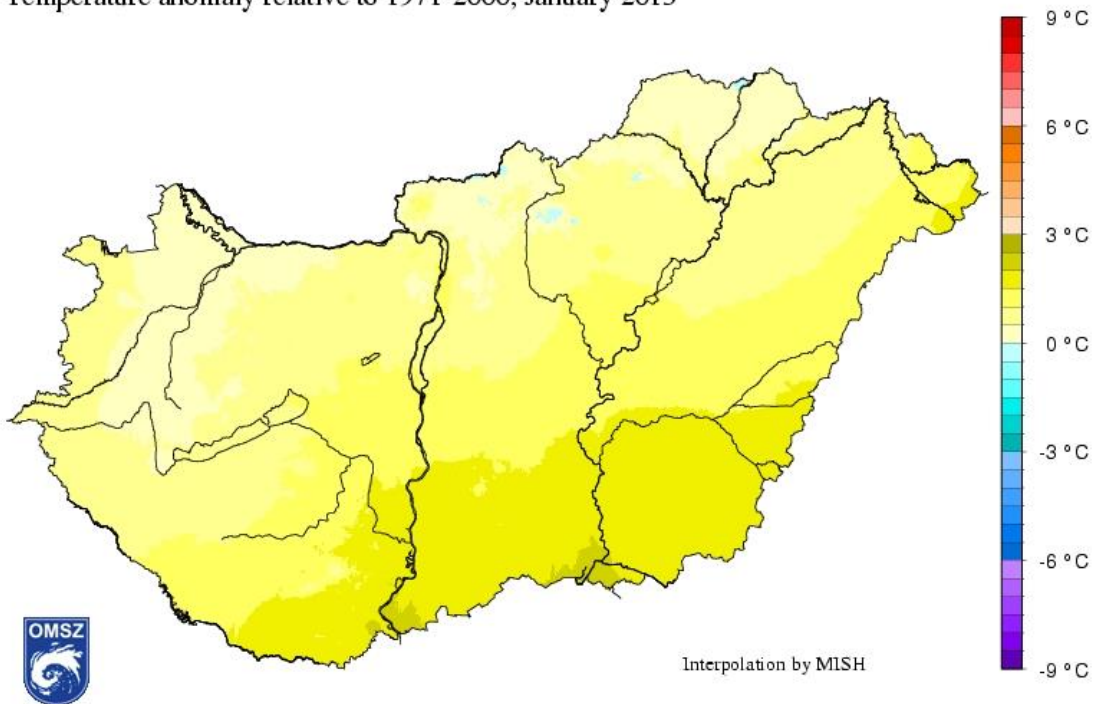
Középhőmérsékleti anomália az 1971-2000 átlaghoz viszonyítva, 2012. november  
Temperature anomaly relative to 1971-2000, November 2012



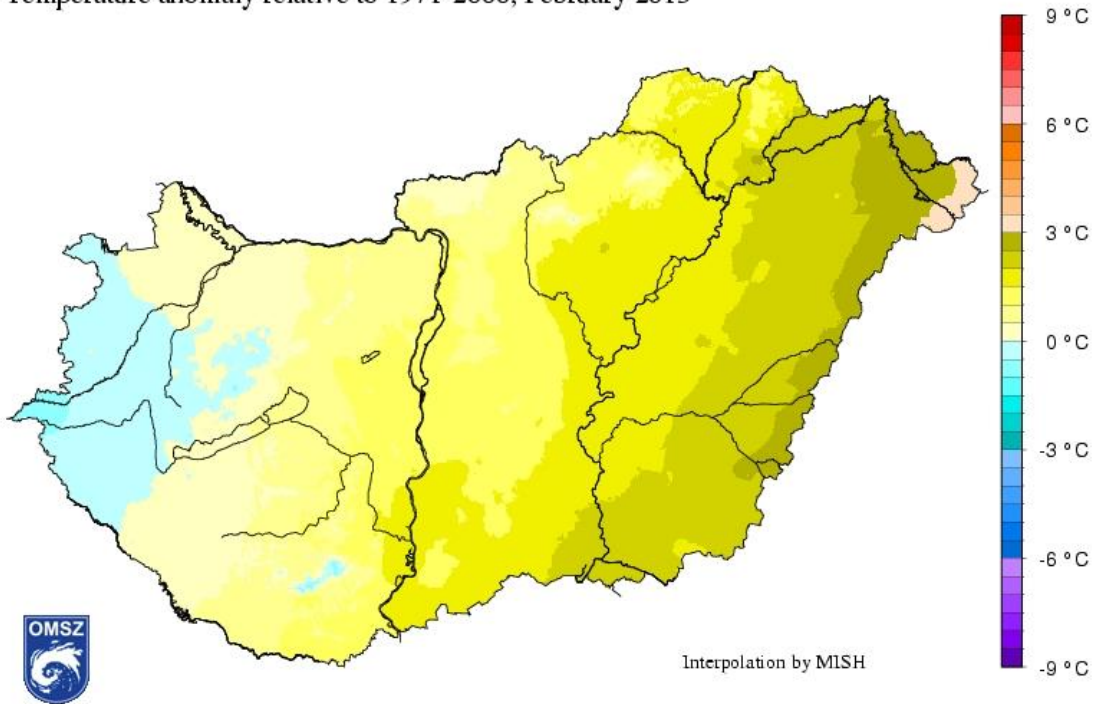
Középhőmérsékleti anomália az 1971-2000 átlaghoz viszonyítva, 2012. december  
Temperature anomaly relative to 1971-2000, December 2012



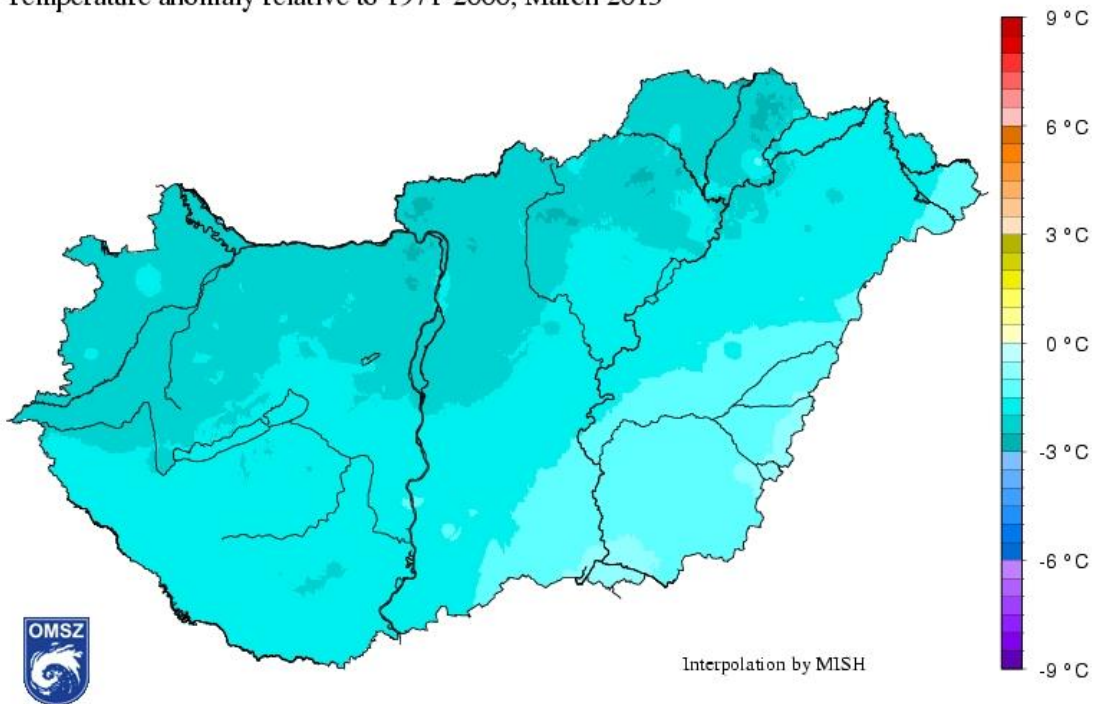
Középhőmérsékleti anomália az 1971-2000 átlaghoz viszonyítva, 2013. január  
Temperature anomaly relative to 1971-2000, January 2013



Középhőmérsékleti anomália az 1971-2000 átlaghoz viszonyítva, 2013. február  
Temperature anomaly relative to 1971-2000, February 2013

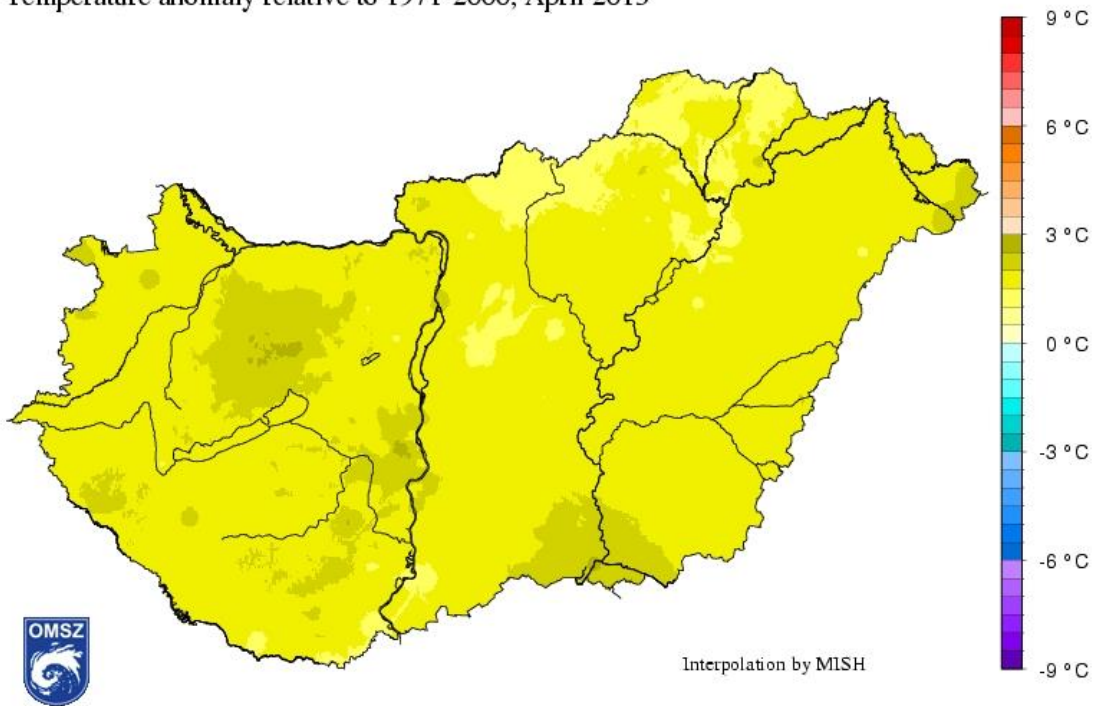


Középhőmérsékleti anomália az 1971-2000 átlaghoz viszonyítva, 2013. március  
Temperature anomaly relative to 1971-2000, March 2013

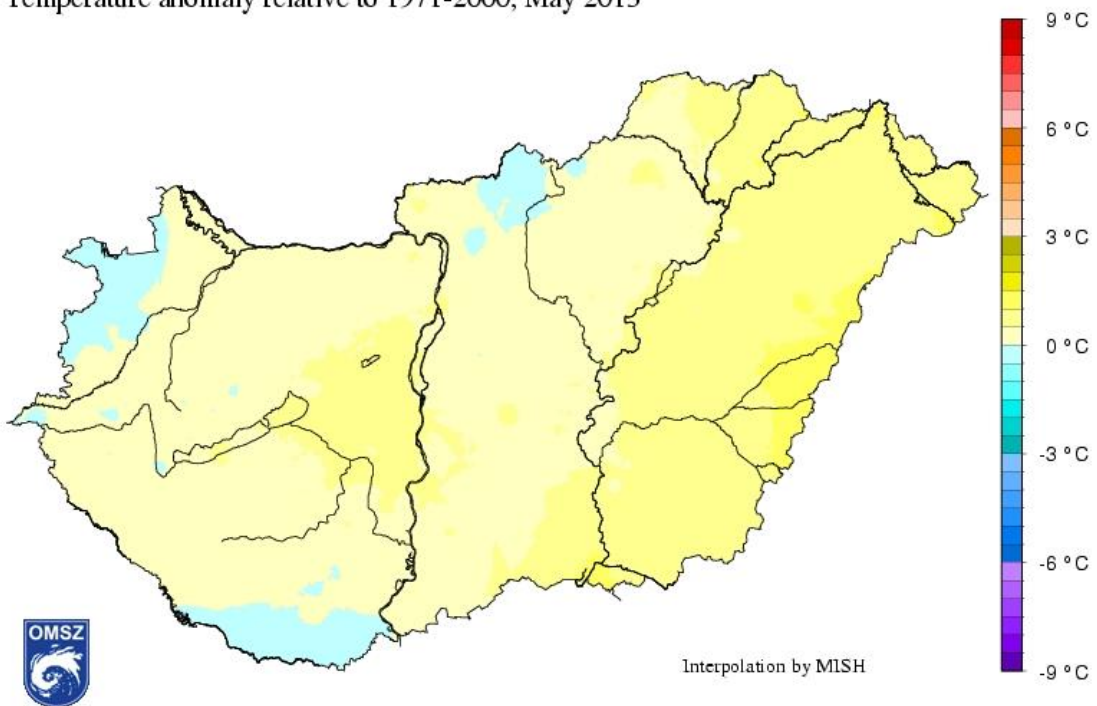




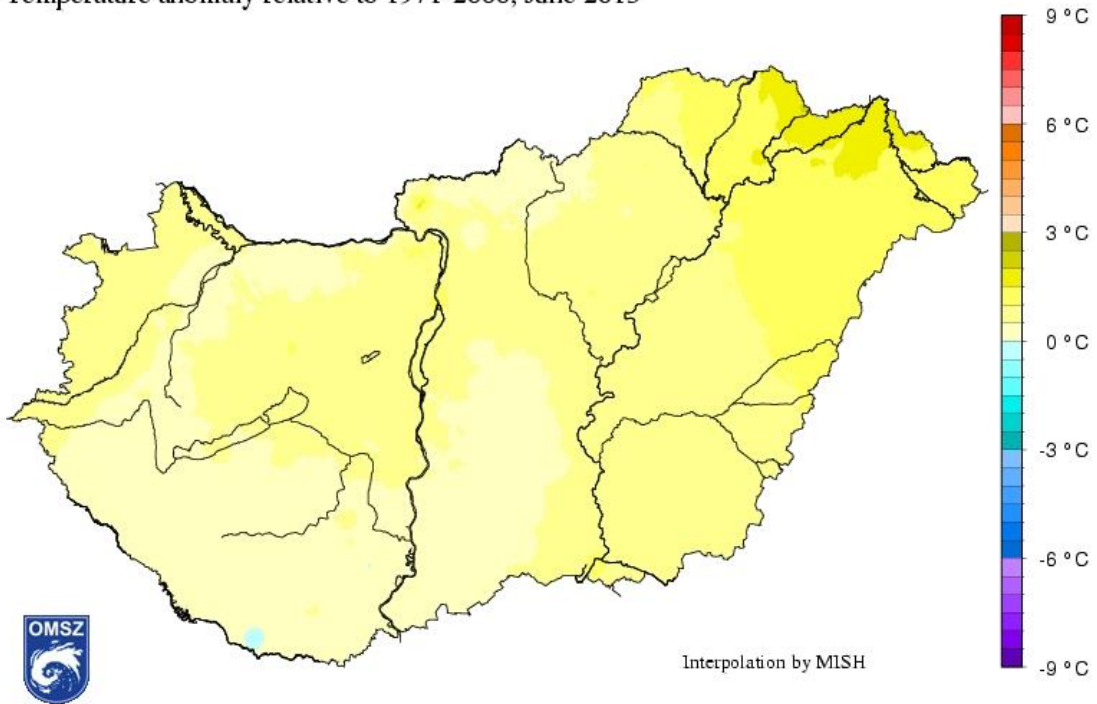
Középhőmérsékleti anomália az 1971-2000 átlaghoz viszonyítva, 2013. április  
Temperature anomaly relative to 1971-2000, April 2013



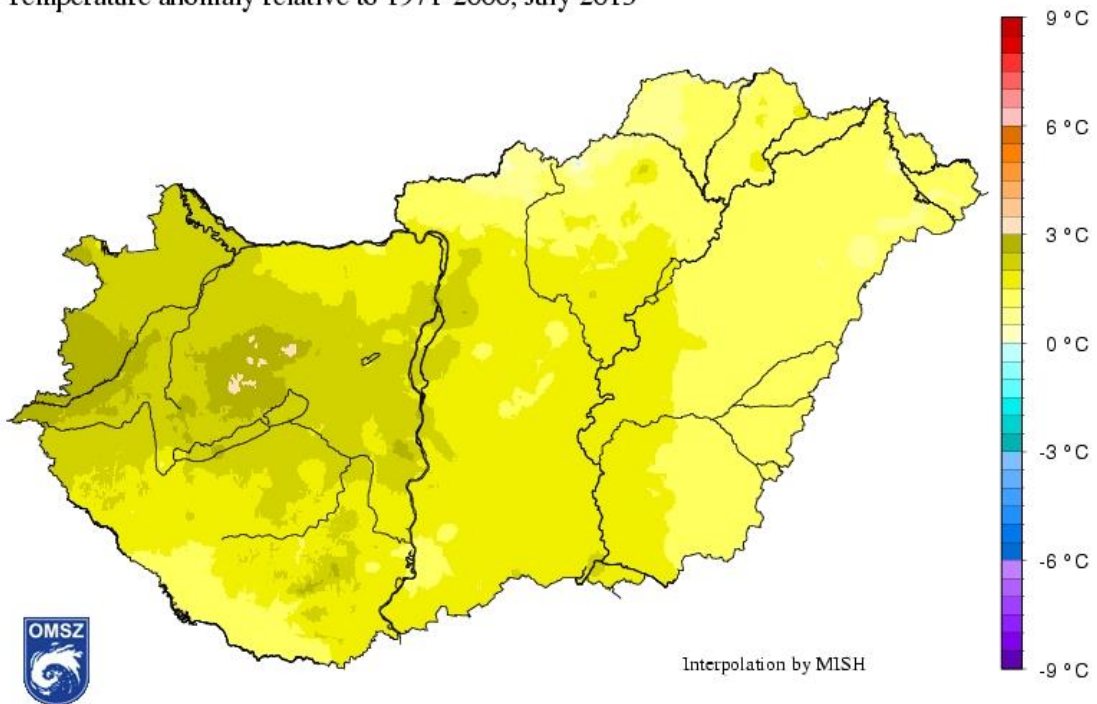
Középhőmérsékleti anomália az 1971-2000 átlaghoz viszonyítva, 2013. május  
Temperature anomaly relative to 1971-2000, May 2013



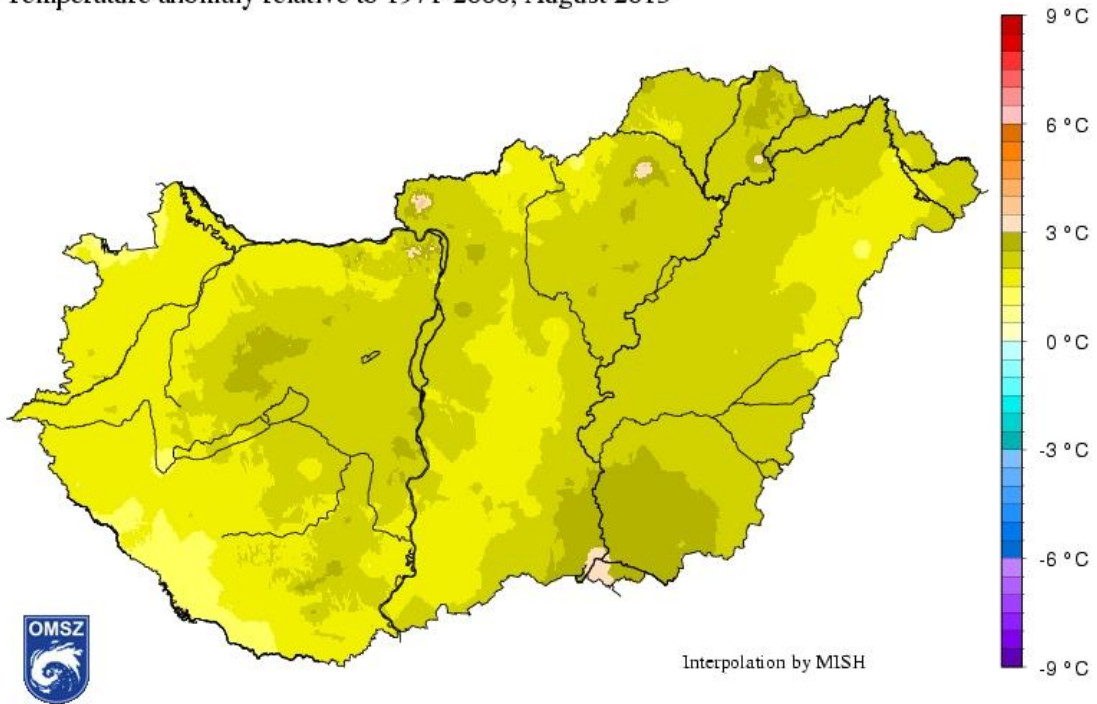
Középhőmérsékleti anomália az 1971-2000 átlaghoz viszonyítva, 2013. június  
Temperature anomaly relative to 1971-2000, June 2013



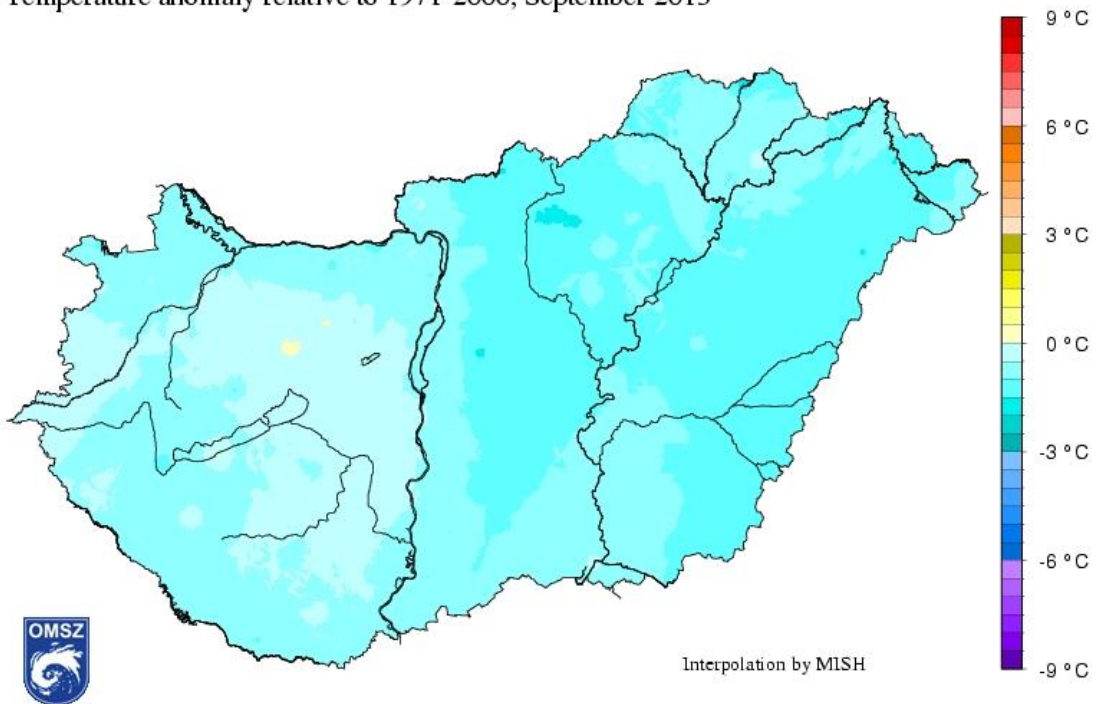
Középhőmérsékleti anomália az 1971-2000 átlaghoz viszonyítva, 2013. július  
Temperature anomaly relative to 1971-2000, July 2013



Középhőmérsékleti anomália az 1971-2000 átlaghoz viszonyítva, 2013. augusztus  
Temperature anomaly relative to 1971-2000, August 2013



Középhőmérsékleti anomália az 1971-2000 átlaghoz viszonyítva, 2013. szeptember  
Temperature anomaly relative to 1971-2000, September 2013



## 2013. ÉVI ERDŐGAZDASÁGI KÁROK

A kiadványban az egyes csoportokon belül a károk felsorolása alapvetően alfabetikus sorrendben történt. A rovarok okozta károsításokon belül a rendek sorrendje a rendszertant követi, a családok, valamint azon belül a fajok szintén alfabetikus sorrendben következnek.

### Magyarázat a táblázatokhoz:

**KH EI** = Kormányhivatal Erdészeti Igazgatóság

- 01** = Pest Megyei Kormányhivatal Erdészeti Igazgatósága
- 02** = Veszprém Megyei Kormányhivatal Erdészeti Igazgatóság
- 03** = Vas Megyei Kormányhivatal Erdészeti Igazgatóság
- 04** = Zala Megyei Kormányhivatal Erdészeti Igazgatóság
- 05** = Somogy Megyei Kormányhivatal Erdészeti Igazgatóság
- 06** = Baranya Megyei Kormányhivatal Erdészeti Igazgatóság
- 07** = Bács-Kiskun Megyei Kormányhivatal Erdészeti Igazgatóság
- 08** = Hajdú-Bihar Megyei Kormányhivatal Erdészeti Igazgatóság
- 09** = Borsod-Abaúj-Zemplén Megyei Kormányhivatal Erdészeti Igazgatóság
- 10** = Heves Megyei Kormányhivatal Erdészeti Igazgatóság

**SZ** = szektor

<b>Kód</b>	<b>Szektor név</b>
11	Erdőgazdasági ZRt.
12	HM ZRt.
15	Egyéb állami szervek
16	Vízügyi szervek
18	KVVM szervek
21	Önkormányzatok
26	Egyházak
27	Alapítványok
28	Egyesületek
29	Egyéb közösségi társulások
31	Erdőbirtokossági társulatok
32	Erdőszövetkezetek
34	Egyéb szövetkezetek
38	Egyéb szervezetek
39	Egyéb gazdasági társulások
41	Magánszemélyek
91	Gazdálkodó nélküli

**Kármértékek (kárerély):**

**ENY** = enyhe (1-10%)

**GYE** = gyenge (11-25%)

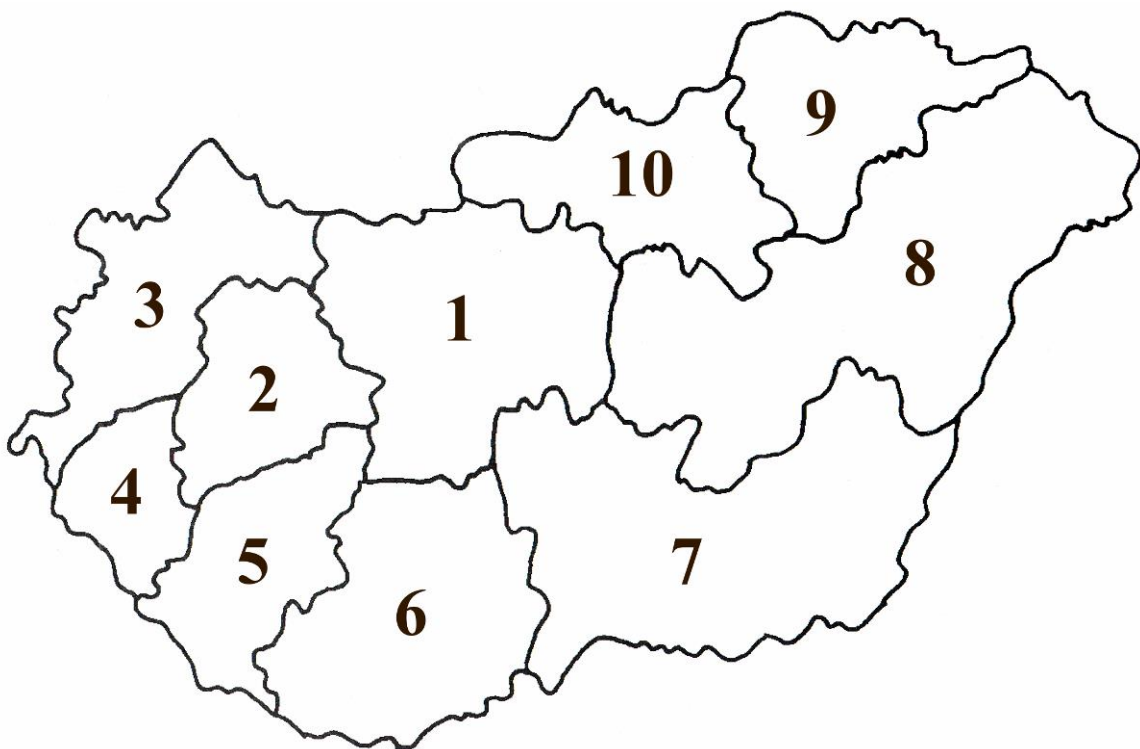
**KÖ** = közepes (26-60%)

**ER** = erős (61-99%)

**TE** = teljes (100%)

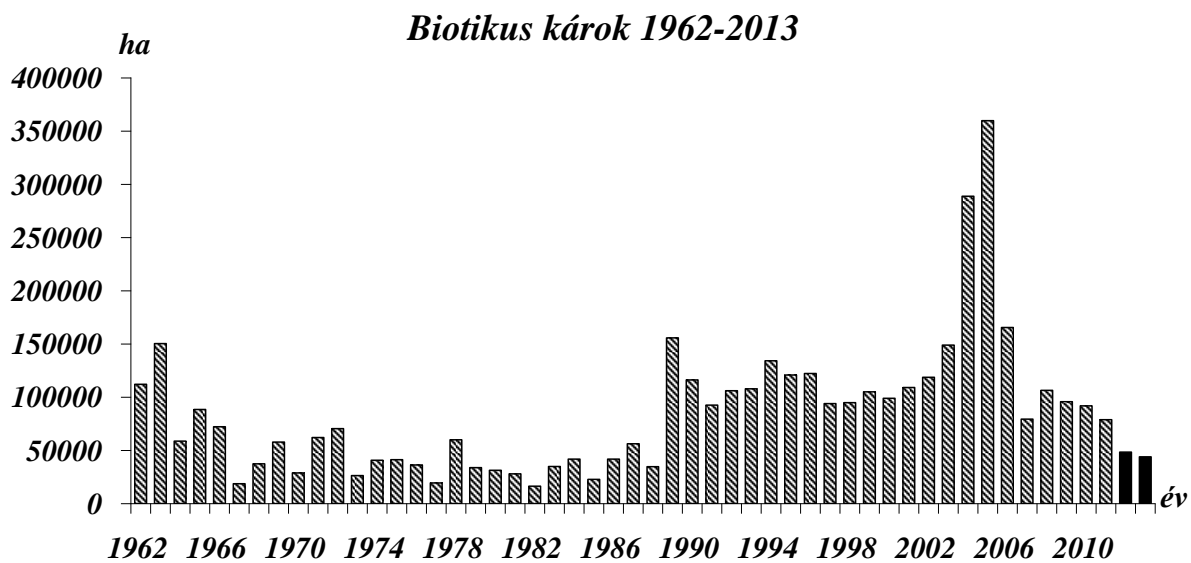
A táblázatok felett a jobb sarokban megtalálható a károsítás Kódjegyzékben megtalálható kódja.

([http://www.nebih.gov.hu/szakteruletek/szakteruletek/erdeszeti\\_igazgatosag/erdeszeti\\_szakteruletek/monitoring/OENyR](http://www.nebih.gov.hu/szakteruletek/szakteruletek/erdeszeti_igazgatosag/erdeszeti_szakteruletek/monitoring/OENyR))



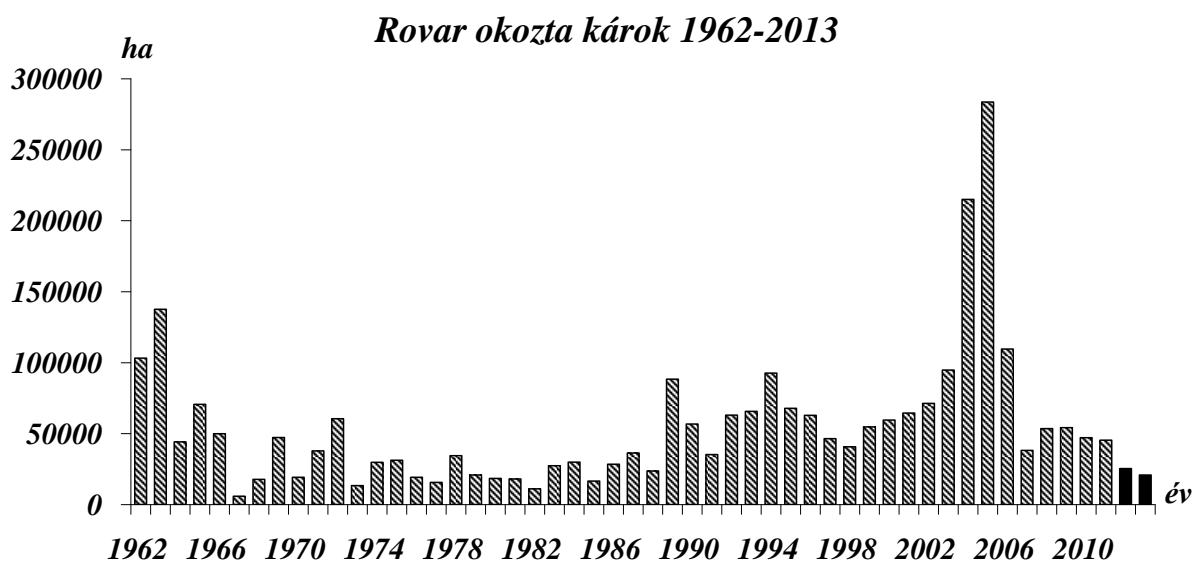
A KH Erdészeti Igazgatóságainak illetékességi területei  
*Directorates of the Hungarian State Forest Service*

## 2013. ÉVI BIOTIKUS KÁROK



*Reported biotic damage (in hectares) in Hungary between 1962 and 2013*

## **Rovarak okozta károsítások**

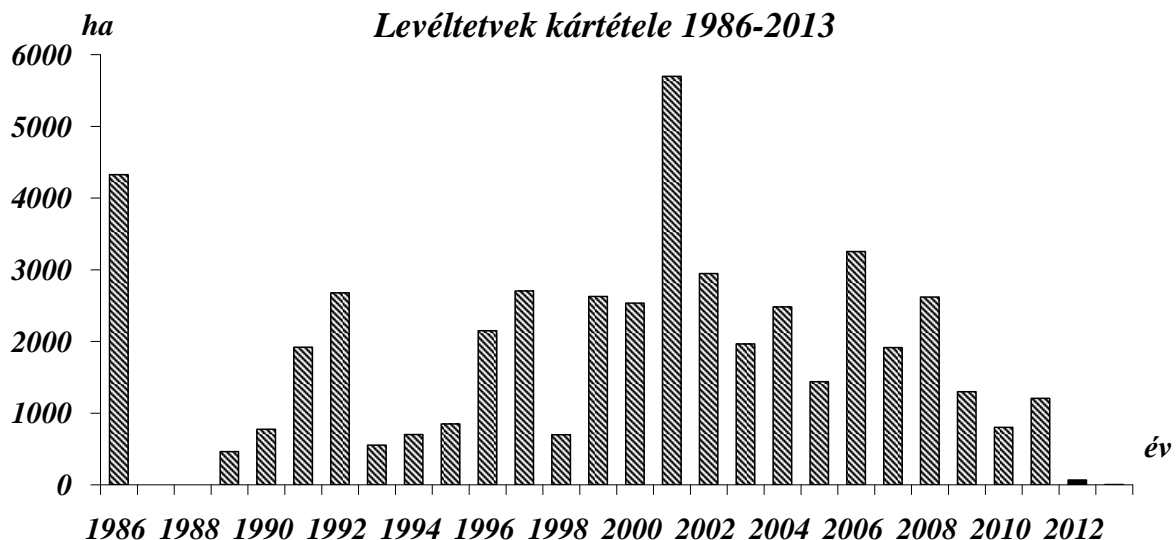


*Reported insect damage (in hectares) in Hungary between 1962 and 2013*

Rend: *Homoptera - Egyenlőszárnyú rovarok*

Család: *Aphididae*

Levéltetvek egyéb lombos fafajokon - *Aphididae*



*Reported damage (in hectares) caused by aphids between 1986 and 2013*

Levéltetvek egyéb lombos fafajokon - *Aphidoidea*

034

EG TÁJ ill. TÁJRÉSZLET	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
Belső-Somogyi-homokvidék			1,0			1,0
Közép-Dráva völgy			2,6			2,6
ÖSSZES			3,6			3,6

2014-ben kártétele jelentős lesz, amennyiben május hónap maximum hőmérséklete huzamos időn át meghaladja a 20-22 °C-ot, és a levegő páratartalma magas lesz. A nyár folyamán meleg, párás időjárás a károsítás területét és mértékét fokozhatja. Hűvös és esős, vagy nagyon száraz tavasz esetén kártétele alacsony lesz.

Levéltetvek egyéb lombos fafajokon - *Aphidoidea*

034

KH EI	SZ	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
5	11			3,6			3,6
5 Összesen				3,6			3,6
ÖSSZES				3,6			3,6

**Rend: Coleoptera - Bogarak**

Család: *Attelabidae*

**Levélsodró eszelények nyárákon - *Byctiscus* spp.**

**Levélsodró eszelények nyárákon - *Byctiscus* spp. 033**

EG TÁJ ill. TÁJRÉSZLET	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
Duna-Tisza közti hátság		8,3				8,3
Tápió-Zagyva-vidék			37,2			37,2
ÖSSZES		8,3	37,2			45,5

Nyárákon két fajuk okozhat károkat, a nyárfa levélsodró (*Byctiscus populi*) és a szőlő levélsodró (*Byctiscus betulae*), melyek közül a *B. populi* a gyakoribb. A károkat a levelek összesodrásával okozzák, melyek teljesen elszáradnak és lehullanak. Alföldi nyárasokban esetenként komoly levélvesztést okozhatnak.

**Levélsodró eszelények nyárákon - *Byctiscus* spp. 033**

KH EI	SZ	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
1	31		8,3				8,3
	39			37,2			37,2
1 Összesen			8,3	37,2			45,5
	ÖSSZES		8,3	37,2			45,5

Család: *Cerambycidae*

**Kis nyárfacincér - *Saperda populnea*  
Bögölyszitkár - *Paranthrene tabaniformis* (Cs: *Sessiidae*)**

**Kis nyárfacincér - *Saperda populnea* 029**

EG TÁJ ill. TÁJRÉSZLET	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
Fertő-Hanság-medence			0,7			0,7
ÖSSZES			0,7			0,7

**Bögölyszitkár - *Paranthrene tabaniformis* 011**

EG TÁJ ill. TÁJRÉSZLET	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
Drávamenti-síkság				2,3		2,3
Fertő-Hanság-medence			1,0			1,0
Rábaköz					0,1	0,1
ÖSSZES			1,0	2,3	0,1	3,4



A két faj életmódja és kártétele hasonló, ezért együtt tárgyaljuk őket. Mindkét faj fiatal nyártelepítésekben fordul elő és okoz kárt. A kis nyárfacincér tömeges elszaporodásának előfeltétele a fák ellenálló képességének csökkenése, pl. vizes talaj, szárazság, jégverés, ültetéskor beállott nedvkeringési zavar stb. Általában 1-2 éves telepítésekben károsít, elsősorban kötött és kotu talajokon. A bogár a peték lerakásakor patkó alakú sebzést ejt a sima kérgen, vékony hajtásokon, ami többnyire később is jól látható. Az álca körkörös, gubacsszerű duzzanatot hoz létre, ahol a hajtások könnyen eltörnek. A bögölyszitkár az 1-4 éves nyártelepítések károsítója. Erős kártétele elsősorban homokos, laza talajokon fordul elő. Peterakása friss sebzéseknél, sérüléseknél következik be, ahol egy féloldalas gubacs képződik. A hajtások szintén könnyen eltörnek, dugványozásra alkalmatlanok.

Kártételük leggyakrabban a nem megfelelő termőhelyre telepített, nem megfelelően ültetett és nyesett telepítésekben fordul elő. Ezekben a helyeken kártételük továbbra is várható. A megfelelő termőhelyre jól telepített, időben (nem vegetációs időben) nyesett, rezisztens fajtából álló nyártelepítésekben károsításuk nem számottevő. Veszélyeztetett területek a Mosoni-síkságon, Hanságban, Duna-Tisza közén, Felső-Tisza vidékén, Nyírségben, Hajdúságban, Körösök vidékén vannak.

*Védekezés:* A fiatal telepítések vegyszeres védelme nehézkes és költséges, bár megoldható, de kevés eredménnyel jár. A fácskák törzsét kell permetezni az imágók megjelenése után. Tömeges elszaporodásuk esetén már csak a töremetszés és a levágott vesszők elégetése az egyedüli megoldás. Nagyon fontos a nyesések kora tavaszi elvégzése (április végétől október végéig ne nyessünk!), a késői nyeséseket el kell kerülni, vagy a vágás felületet kezelni, permetezni kell. Mindkét faj károsítása a helyes termőhely megválasztással, szakszerű ültetéssel és kezeléssel megelőzhető.

#### **Kis nyárfacincér - *Saperda populnea***

**029**

<b>KH EI</b>	<b>SZ</b>	<b>ENY</b>	<b>GYE</b>	<b>KÖ</b>	<b>ER</b>	<b>TE</b>	<b>ÖSSZES</b>
3	11			0,7			0,7
3 Összesen				0,7			0,7
ÖSSZES				0,7			0,7

#### **Bögölyszitkár - *Paranthrene tabaniformis***

**011**

<b>KH EI</b>	<b>SZ</b>	<b>ENY</b>	<b>GYE</b>	<b>KÖ</b>	<b>ER</b>	<b>TE</b>	<b>ÖSSZES</b>
3	11			1,0			1,0
	41					0,1	0,1
3 Összesen				1,0		0,1	1,1
6	91				2,3		2,3
6 Összesen					2,3		2,3
ÖSSZES				1,0	2,3	0,1	3,4

**Nagy nyárfacincér - *Saperda carcharias***  
**Darázslepke - *Sesia (Aegeria) apiformis* (Cs: Sessiidae)**

**Nagy nyárfacincér - *Saperda carcharias***

**040**

EG TÁJ ill. TÁJRÉSZLET	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
Közép-Duna-menti sík					3,0	3,0
Közép-Tiszai-ártér				3,3		3,3
Nyírség			0,2			0,2
ÖSSZES			0,2	3,3	3,0	6,5

A két faj együttes tárgyalását hasonló életmódjuk és kárképük indokolja, bár 2013-ban darázslepke kártételét nem jelezték. Xylofág fajok, a fa belsejében rejtetten élnek, kártételüket a fa tövében felhalmozódó rágcsálék halmokról lehet felismerni. Mindkét faj elsősorban idősebb nyár állományokban – néha 3-5 éves telepítésekben is – károsít, a törzs műszakilag legértékesebb alsó 1-2 méteres szakaszát furkálják össze, és ennek következtében álgesztésedést is okozhatnak. A nagy nyárfacincér főleg kötött és kotu talajokon, míg a darázslepke inkább laza, homokos talajokon fordul elő tömegesen. Együttes kártételük is gyakori.

2014-ben a magánerdő telepítések következményeként kártételükre lehet számítani elsősorban a Hanságban, Marcal-medencében, Hajdúságban, Nyírségben, Szatmár-Beregsíkságon, Duna-Tisza közén és a folyóvölgyekben.

*Védekezés:* A két faj elleni védekezés csak egyedenkénti törzspertetezéssel oldható meg. A fák alsó 2-3 méteres szakaszát június közepétől 3 alkalommal 2-3 hetenként pertetezni kell. Mindkét faj rajzási ideje hosszú, kb. 2 hónapig tart. Kártételét a megfelelő termőhely és klónok megválasztásával lehet megelőzni.

**Nagy nyárfacincér - *Saperda carcharias***

**040**

KH EI	SZ	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
1	11					3,0	3,0
1 Összesen						3,0	3,0
8	31				3,3		3,3
	41			0,2			0,2
8 Összesen				0,2	3,3		3,5
	ÖSSZES			0,2	3,3	3,0	6,5

Család: *Chrysomelidae*

**Húsfoltos fűzlevelész - *Melasoma vigintipunctata***

**Húsfoltos fűzlevelész - *Melasoma vigintipunctata***

**1025**

EG TÁJ ill. TÁJRÉSZLET	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
Tolnai-hegyhát és Szekszárdi-dombvidék			0,2			0,2
ÖSSZES			0,2			0,2

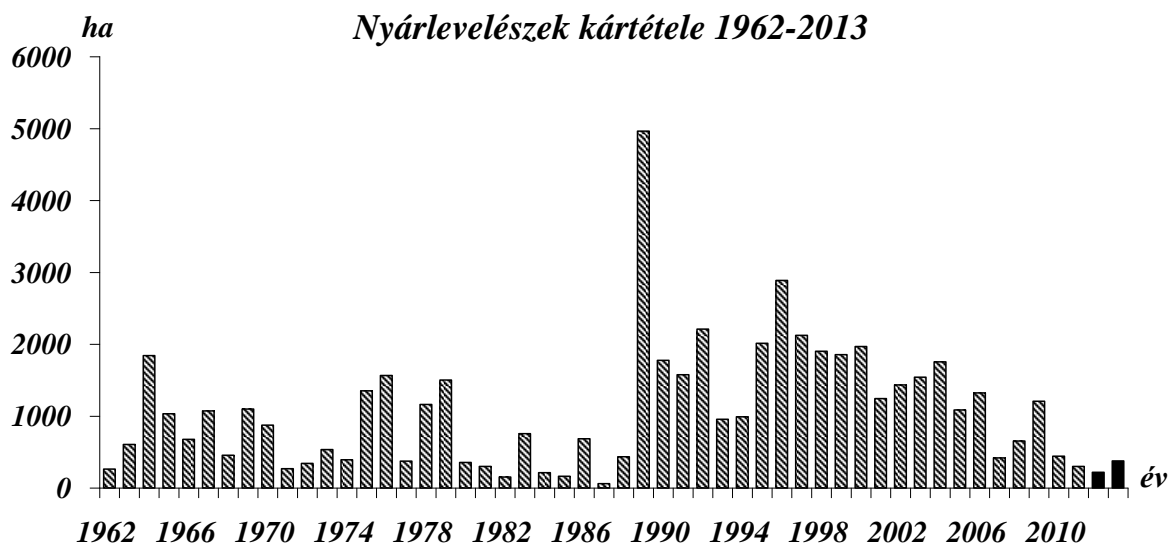
Tápnövényei a fűzek, de nyáron is előfordulhat. Szárnyfedője sárgáspiros (a frissen kelteké krémszínű), oldalanként 10-10 hosszúkas fekete foltal. Az imágók telelnek az avartakaróban. A tavasszal előbújó bogarak a lombot rágják. A nőtények a levelekre petéznek, ahol a kikelt lárvák csoportosan rágak. Helyenként és időnként tömeges.

**Húszfoltos fűzlevelész - *Melasoma vigintipunctata***

**1025**

KH EI	SZ	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
6	11			0,2			0,2
6 Összesen				0,2			0,2
ÖSSZES				0,2			0,2

**Nyárlevelészek - *Melasoma* spp.**



Reported damage (in hectares) caused by poplar beetles (*Melasoma* spp.) between 1962 and 2013

Az ábrán az 1025-ös, 1003-as és 45-ös kódok kárterületei összegezve vannak!

**Nyárlevelészek - *Melasoma* spp.**

**045**

EG TÁJ ill. TÁJRÉSZLET	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
Bodrogköz	1,8					1,8
Duna-Tisza közti hátság	148,2	49,5	48,9	12,8		259,4
Fertő-Hanság-medence			1,0			1,0
Közép-Tiszai-ártér		10,0	15,6			25,6
Nagykunság			1,7			1,7
Nyírség					1,9	1,9
Soproni-hegység		1,0				1,0
ÖSSZES	150,0	60,5	67,2	12,8	1,9	292,4

Minden nyár és fűz állomány állandó károsítója. Évente legalább három nemzedéke van. A bogarak az átteleléstől függően április végén, május elején jönnek elő, táprágás után párosodnak, majd hosszúkás narancssárgás petéiket a levelek alsó felére rakják kis csomókba. Kedvező áttelelés után mérsékelten száraz tavasz alkalmával már az első nemzedék kártétele is jelentős lehet, de általában a nyári károsítása a nagyobb. A II. és III. nemzedék számára a hőség korlátozó tényező, azaz gátolja a nyárlevelészek álcáinak kifejlődését és ilyenkor a nyárvégi, és tavaszi károsítása lecsökken. A csapadékos, nyirkos, hideg téli időjárásakor a talajban az avar alatt áttelelő bogarak jelentős része elpusztulhat.

Minden korú állományban károsít, de az 1-3 éves nyár és fűz fiatalosok veszélyes károsítója lehet. A fiatal fák a bogarak tavaszi rügyrágását, majd az álcák évente 2-3, esetleg négyszeri lombrágását erősen megsínylik. A kibújó álcák a fák leveleit eleinte vázasítják, majd az egészet elfogyasztják. Ismételt lombrágás következtében növedékveszteség lép fel.

Károsítási területének erőteljes csökkenése, ill. növekedése elsősorban az időjárás függvénye. Hűvös csapadékos és forró száraz időjárás gátolja az álcák fejlődését. Gyenge-közepes mértékű rágására a Duna-Tisza közén, Hanságban, Jászságban, Hajdúságban, Nyírségben, Szatmár-Beregi-síkságon és a folyóvölgyek mentén kell elsősorban számítani.

*Védekezés:* Nyár- és fűz anyatelepeken, fiatal telepítésekben szükséges. A bogár tömeges elszaporodásakor a tarrágást megakadályozni csak hagyományos inszekticidekkel, piretroid készítményekkel lehetséges. Az álcák ellen célszerű környezetkímélő, kitinszintézist gátló szert használni.

#### Nyárlevelészek - *Melasoma* spp.

045

KH EI	SZ	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
1	15	20,0	39,0				59,0
	21	12,7					12,7
	32	25,7					25,7
	39	44,5	10,5	28,1			83,1
	41	41,5		20,9	12,8		75,1
1 Összesen		144,4	49,5	48,9	12,8		255,6
3	11			1,0			1,0
	41		1,0				1,0
3 Összesen			1,0	1,0			2,0
7	11	3,8					3,8
7 Összesen		3,8					3,8
8	16			10,3			10,3
	21					1,9	1,9
	41	1,8		1,9			3,6
8 Összesen		1,8		12,2		1,9	15,8
9	16		10,0	3,4			13,4
	41			1,7			1,7
9 Összesen			10,0	5,1			15,1
	ÖSSZES	150,0	60,5	67,2	12,8	1,9	292,4

## Rezes fűzlevelész - *Chrysomela cuprea*

### Rezes fűzlevelész - *Chrysomela cuprea*

**1003**

EG TÁJ ill. TÁJRÉSZLET	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
Duna-Tisza közti hátság			53,0	19,3		72,2
Tápió-Zagyva-vidék			11,1			11,1
ÖSSZES			64,1	19,3		83,3

Sötét fémfényű 7-12 mm-es bogár. Tápnövényei a nyárok és a fűzek. Egynemzedékes, a bogár telet. A lárvák tavasszal, a bogarak tavasztól nyár végéig, kora őszig rágnak. Életmódja alig ismert. Érzékelhető kártételei hazánkban csak az utóbbi évtizedben alakultak ki, korábban Európában sem tartották jelentős fajnak.

Az elmúlt néhány évben a Duna-Tisza köze északi részén okozott gondot. A 2009/2010-es prognózisban részletesen írtunk károkozásáról. További adalék, hogy azóta minden évben okoz kisebb-nagyobb rágáskárokat. Úgy tűnik, hogy ennek a fajnak a kártételére a jövőben is számítani lehet.

### Rezes fűzlevelész - *Chrysomela cuprea*

**1003**

KH EI	SZ	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
1	11			64,1	7,8		71,8
	39				11,5		11,5
1 Összesen				64,1	19,3		83,3
	ÖSSZES			64,1	19,3		83,3

## Tölgy földibolha - *Haltica quercetorum*

### Tölgy földibolha - *Haltica quercetorum*

**051**

EG TÁJ ill. TÁJRÉSZLET	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
Duna-Tisza közti hátság			14,8			14,8
ÖSSZES			14,8			14,8

Kártétele száraz, meleg nyarakon és tarrágások után gyakori. Fő tápnövénye a kocsányos tölgy, előfordul kocsánytalan tölgyön is. Lisztharmat fertőzés gyakran jár együtt rágásával. Tavasszal a bogarak lombfakadás után előbújnak, majd a nőstények petéiket a levél fonákjára rakják. A kis fekete álcák kezdetben a levél alsó epidermiszét rágják, majd a felsőt is kivázasítják. Az álcák július elejéig rágnak, a talajtakaróban, vagy kéregpedésekben bábozódnak, kétheti bábnyugalom után a kikelő bogarak a fák leveleit tovább vázasítják késő őszig.

Amennyiben 2014-ben a nyár száraz és meleg lesz, valamint lepkehernyó (*Euproctis chrysorrhoea*, *Lymantria dispar*) károsítás is bekövetkezik, kártételére számítani lehet. Veszélyeztetett területek: Belső-Somogy, Ormánság, Dráva-mellék, Körös-vidék, Hajdúság, Szatmár-Beregi-síkság.

**Védekezés:** Ha szükséges, a kifejlett bogarak elleni védekezéshez inszekticidok, köztük a piretroidok, a lárvák ellen a kitinszintézist gátló szerek a legalkalmasabbak.

**Tölgy földibolha - *Haltica quercetorum*****051**

KH EI	SZ	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
1	11			14,8			14,8
1 Összesen				14,8			14,8
ÖSSZES				14,8			14,8

Család: *Curculionidae***Kőris gömbormányos - *Stereonychus fraxini*****Kőris gömbormányos - *Stereonychus fraxini*****030**

EG TÁJ ill. TÁJRÉSZLET	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
Bükkalja				12,7		12,7
Szigetköz-Rábaköz	1,3					1,3
ÖSSZES	1,3			12,7		14,0

A kőris gömbormányos hazánkban fő tápnövényén mindenütt elterjedt. Évi több nemzedékes faj. Bogár alakban, a talajban telet át. Tavasszal a bogár táprágás és kopuláció után petéit a kőris levelére rakja. Mind az imágó, mind az álca a levelek megrágásával, foltos kivázasításával okoz kárt. Erős rágása a kőris csaknem teljes lombvesztésével jár. Éveken keresztül tartó rágásának eredményeképpen a fák vékony ágai is elpusztulnak. Ártéri területeken nem elsődleges károsító, tömeges elszaporodása a nagymértékű vízelvezetésekkel függ össze.

Kártétele elsősorban a Dráva-völgyében, Alsó- és Közép-Duna-völgyében, a Mosoni-Duna völgyében, a Hanságban és az Ormánságban várható.

**Kőris gömbormányos - *Stereonychus fraxini*****030**

KH EI	SZ	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
3	11	1,3					1,3
3 Összesen		1,3					1,3
9	39				12,7		12,7
9 Összesen					12,7		12,7
ÖSSZES		1,3			12,7		14,0

**Nagy fenyőormányos - *Hylobius abietis*****Nagy fenyőormányos - *Hylobius abietis*****038**

EG TÁJ ill. TÁJRÉSZLET	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
Alsó-Órség					1,4	1,4
Göcseji-dombság					0,3	0,3
ÖSSZES					1,7	1,7

Az egész országban elterjedt, az ország minden fenyő állományában (erdei, fekete, luc) megtalálható, ahol petezésre alkalmas friss tuskók vannak. A fő kártételt a bogarak táplálkozása jelenti a fenyőcsemeték kérgének, gyökfőjének megrágásával. Gyakran károsítja a friss hajtásokat is, ami gyantafolyással, legyengüléssel és a csemete teljes pusztulásával járhat. Nagyobb arányú kártétele csapadékos tél és tavasz után várható, tisztítások és gyérítések melletti erdősítésekben, tehát ott, ahol egyidejűleg van friss tuskó és fiatal csemete.

Kártételére számítani lehet a Dunántúlon, az Alpokalján, az Őrségben, a Kőszegi-hegységben, a Vas-Soproni síkságon, a Kemenesháton, a Zalai-dombságon, Belső-Somogyban. Kártétele az Északi-középhegységben, Nyírségben, Duna-Tisza közén is előfordulhat.

*Védekezés:* Az imágók elleni védekezés jelen ismereteink szerint csak inszekticidekkel lehetséges. A friss tuskók penofilos kezelése a *Heterobasidion annosum* mellett a fenyő ormányosok álcái ellen is elég hatásosak.

### Nagy fenyőormányos - *Hylobius abietis*

038

KH EI	SZ	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
3	11					1,4	1,4
3 Összesen						1,4	1,4
4	11					0,3	0,3
4 Összesen						0,3	0,3
ÖSSZES						1,7	1,7

### Tarka égerormányos - *Cryptorrhynchus lapathi*

### Tarka égerormányos - *Cryptorrhynchus lapathi*

048

EG TÁJ ill. TÁJRÉSZLET	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
Fertő-Hanság-medence		1,0				1,0
ÖSSZES		1,0				1,0

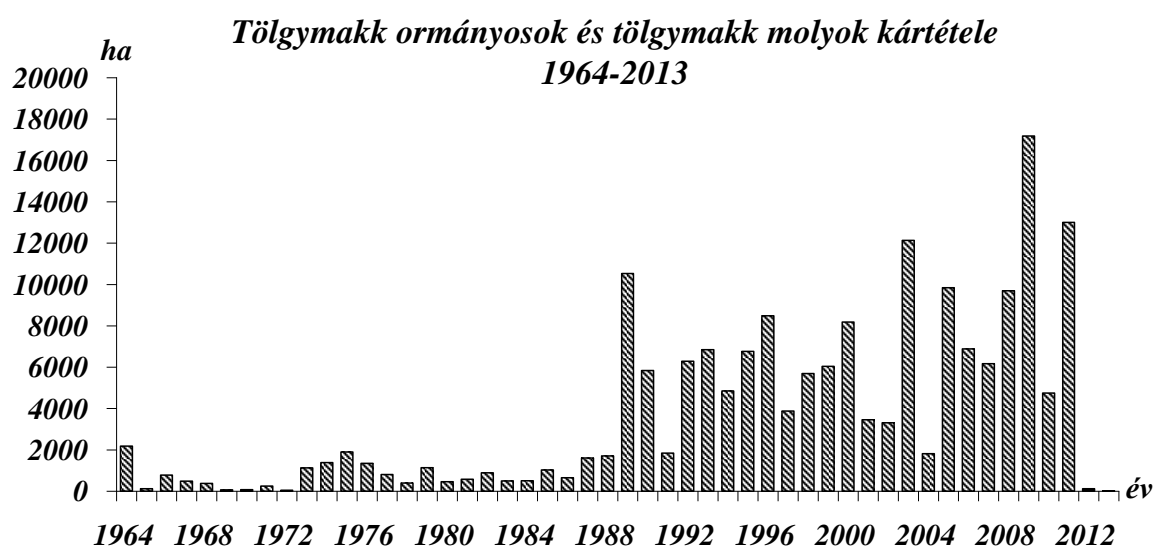
Csemetekertekben, fűz-, nyár anyatelepeken érzékeny károkat okozhat. A nem megfelelő termőhelyre telepített minden korosztályú fűz-, nyár állományok állandó kártevője. Erős károsítása után, egy erősebb szél a fatörzseket kettétöri. A fiatal fűszkákát már 3-4 álca is elpusztítja. A bogarak nyár közepétől repülnek, táplálkozó rágás után megkezdik peterakásukat, ami október végéig tart. Peterakáskor a friss ágsebes helyeket részesítik előnyben. A petéből kikelő álcák telelnek át, melyek április elejétől június végéig rágnak. Ősszel a bogarak egy része nem pusztul el, ezek áttelelés után petéznek. Mind a nemzője, mind az álcája káros. Az álca rágását a kéreg barnulásáról, rákszerű deformációjáról, valamint rágcsálék hullásáról lehet felismerni. Álcarágás után gyakori a *Cryptodiaporthe populea* fertőzés. Az imágók táprágással okoznak károkat. A bogár kezdeti rágását gombostűfej nagyságú, peremmel körülvett barna foltok jelzik. Az ismételt bogárrágás nyomán daganatok és nyílt sebek keletkeznek.

Kártétele továbbiakban is elsősorban a Hanságban, Duna-Tisza közén, Nyírségben, Hernád-völgyében, Bodrogközben várható, különösen a nem megfelelő helyre telepített és a nem optimális időben nyezett nyárasokban.

*Védekezés:* Telepítéseknél a fajta és termőhely megválasztása döntő. A megelőzés érdekében a fák nyességét időben kell elvégezni. Ágnyesést, gyérítést, közvetlen peterakás előtt nem szabad végezni!

KH EI	SZ	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
3	11		1,0				1,0
3 Összesen			1,0				1,0
ÖSSZES			1,0				1,0

**Tölgymakk ormányosok és tölgymakk molyok *Curculio*, *Cydia* spp.**



Reported damage (in hectares) caused by acorn weevils and acorn moth (*Curculio* and *Cydia* spp.) between 1964 and 2013

**Tölgymakk ormányosok és tölgymakk molyok – *Curculio*, *Cydia* spp.**

EG TÁJ ill. TÁJRÉSZLET	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
Visegrádi-hegység					13,3	13,3
ÖSSZES					13,3	13,3

2013-ban a kárterület minden bizonnyal jóval nagyobb volt. Az új jelentési rendszer bevezetése miatt vélhetően sokan nem jelentették a kárterületet, mivel közvetlen károkat nem jelentett számukra.

Hatásuk kettős. Közvetlen hatásuk abban áll, hogy lárváik a makk belsejében fejlődve elpusztíthatják azok csiráját. Megjegyzendő, hogy a „lyukas” makk még nem jelenti automatikusan a csíra pusztulását. Vizsgálataink szerint a fertőzött makkok nem elhanyagolható hányada képes a kicsírázásra. Természetesen ez nagyban függ attól, hogy hány lárva fejlődött ki benne (egy makkban akár 10-15 lárva is fejlődhet). Emellett nem elhanyagolható az a közvetlen hatás, hogy a fejlődő makkokat fertőzve a makkok jelentős hányada már nem is tud kifejlődni, ezáltal korai makkhullást eredményeznek. Közvetlen hatásukkal elsősorban akkor kell foglalkozni, amikor a makk begyűjtésére, ill. tárolására kerül sor. Vizsgálataink szerint a nőtények szúrásaikkal és a távozó lárvák kibújási nyílásaikkal „fertőzési kaput” nyitnak számos gombafajnak, melyek tömegesen elszaporodva



elpusztíthatják a csírát. Ráadásul minél nagyobb a „lyukas” makkok aránya a készletben, annál több nem károsított makk is el fog elpusztulni a tárolás során.

A károsítás mértéke és területe szoros összefüggésben van a mindenkori makkterméssel. Kártételük mértéke évenként és helyenként nagyon változó. A fertőzöttség 5-10%-tól kezdve egészen 80-90%-ig terjed.

*Védekezés:* A május végétől szeptemberig rajzó bogarak ellen a védekezés nehezen oldható meg. Jó és bő makktermés esetén elegendő makk marad meg, azonban a gyenge-közepes makktermést az álcák teljesen tönkreteszhetik. Esetenként makktermő állományban a védekezést meg lehet próbálni, de az eredmény általában nem kielégítő. Tölgy plantázsokban rendszeres védekezéssel megoldható a makktermés védelme. A tölgymakk gyűjtését minél később végezzük, majd átválogatással, ill. eleve gondos gyűjtéssel csökkentjük minimálisra a fertőzött makkok mennyiségét. A tölgymakk tárolása esetén elsősorban arra kell ügyelni, hogy minél kevesebb legyen az összegyűjtött makk készletben a „lyukas” makkok aránya. Gombafertőzés ellen javasolható fungicid készítmények alkalmazása.

**Tölgymakk ormányosok és tölgymakk molyok – *Curculio, Cydia* spp. 056**

KH EI	SZ	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
1	11					13,3	13,3
1 Összesen						13,3	13,3
ÖSSZES						13,3	13,3

Család: *Meloidae*

**Kőrisbogár - *Lytta vesicatoria***

**Kőrisbogár - *Lytta vesicatoria* 031**

EG TÁJ ill. TÁJRÉSZLET	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
Szigetköz-Rábaköz	0,6					0,6
ÖSSZES	0,6					0,6

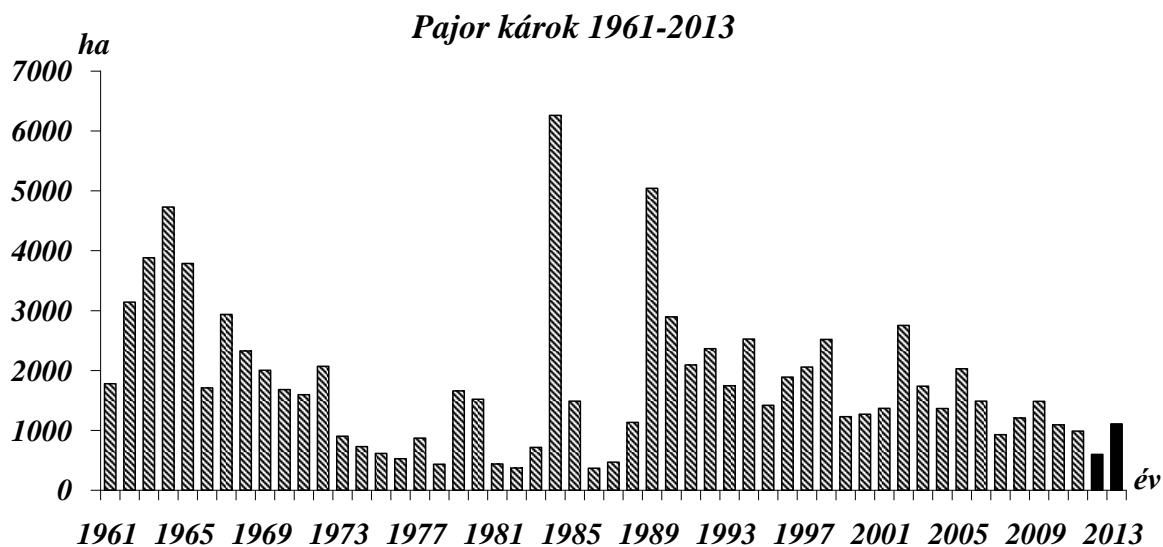
A bogár május végén, június elején repül, főleg a déli órákban. Tápnövényei az olajfafélék (*Oleaceae*): kőris, orgona, fagyal. Fő gazdanövénye a kőris, amelyet tömeges elszaporodása esetén annyira lekopaszít, hogy csak a levélerek maradnak meg. A fák lekopaszítása után a kizöldülés rendszerint csak a következő tavasszal történik meg. Olykor a nyár leveleit is megrágja.

**Kőrisbogár - *Lytta vesicatoria* 031**

KH EI	SZ	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
3	41	0,6					0,6
3 Összesen		0,6					0,6
ÖSSZES		0,6					0,6

Család: *Melolonthidae*

**Cserebogár pajor - *Melolontha* spp. lárva**



Reported damage (in hectares) caused by cockchafer grubs (*Melolonthidae*) between 1961 and 2013

**Cserebogár pajor - *Melolontha* spp. lárva**

015

EG TÁJ ill. TÁJRÉSZLET	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
Belső-Somogyi-homokvidék	5,9	7,2	174,9	371,4	206,7	766,0
Duna-Tisza közti hátság	9,1		2,2	6,4	132,4	150,1
Felső-Kemeneshát					9,1	9,1
Fertő-Hanság-medence				2,1		2,1
Gödöllői-dombság			7,3	5,7	52,7	65,7
Keleti-Bakony					2,7	2,7
Magas-Bakony					6,9	6,9
Mezőföldi-löszhát					5,3	5,3
Nyírség					21,4	21,4
Pannonhalmi-dombság					11,3	11,3
Pápa-Devecseri-síkság					36,9	36,9
Pápai-Bakonyalja					16,8	16,8
Sárrét-Sárvíz-völgye					8,4	8,4
Soproni-dombság					2,1	2,1
Szigetköz-Rábaköz					1,4	1,4
ÖSSZES	15,0	7,2	184,5	385,6	514,2	1106,4

Pajorkárok alatt a májusi cserebogáron kívül a rokon fajok lárváinak kártételét is értjük. Magyarországon legnagyobb jelentősége a *M. melolontha*-nak van, de helyenként és évenként más fajok szerepe is megnőhet. A fajok többsége 3 éves fejlődésű. Első évben a nőstények talajrepedésekbe rakják kis csomókban petéiket. A kikelő álcák kezdetben csak bomló szerves

anyagokkal táplálkoznak. Az első vedlés a kis pajorok egy részénél még a rajzás évében megtörténik, egy részükénél csak következő tavasszal. A 2. év végén minden pajor két vedlés után telet. A 3. év nyarának végén bábozódnak. A pajorok már a 2. évben, de leginkább a 3. évben okoznak jelentősebb károkat a talajban, a gyökerek megrágásával.

A *M. melolontha*-nak 3 törzse él a mai Magyarország területén (lásd még májusi cserebogár rajzás térképénél). 2013-ban a 3. éves fejlődési stádiumú VI. törzs pajorjai, valamint az VII. törzs 2. éves pajorjai okozták a legnagyobb kárt erdeinkben. 2014-ben az akkor 3. éves fejlődési stádiumú VII. törzs, valamint a V. törzs 2. éves pajorjai okozták nagy valószínűséggel a károk többségét.

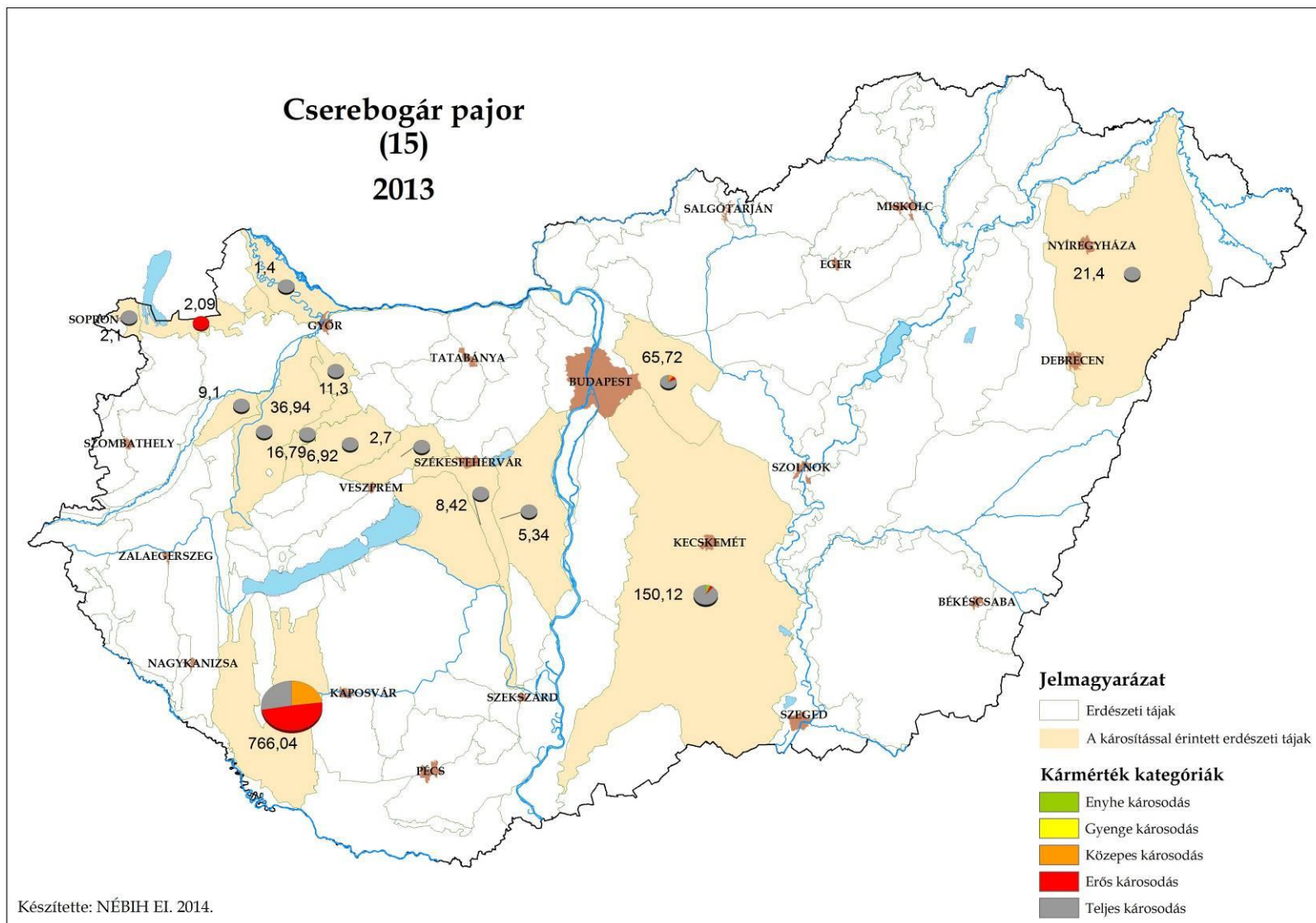
*Védekezés:* Csemetekertekben és új erdőszítésekben részleges vagy teljes talajfertőtlenítéssel, főleg az oxamil és karbofurán tartalmú szerekkel. A vegyszereket 15-20 cm-es mélységbe kell beforgatni, talajelőkészítéskor. A pajorkárok megelőzésére azonban a rajzó imágók elleni védekezés az egyik leghatékonyabb módszer.

### Cserebogár pajor - *Melolontha* spp. lárva

015

KH EI	SZ	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
1	11			7,3	5,7	75,4	88,5
1 Összesen				7,3	5,7	75,4	88,5
2	11					81,1	81,1
	12					2,7	2,7
2 Összesen						83,8	83,8
3	11				2,1	3,5	5,6
3 Összesen					2,1	3,5	5,6
5	11	2,3	4,9	48,8	267,0	73,8	396,7
	12		2,0	98,8	104,4	115,3	320,5
	31			23,9		11,6	35,5
	39	3,6	0,3				3,9
	41			3,5		6,0	9,5
5 Összesen		5,9	7,2	174,9	371,4	206,7	766,0
7	11					123,4	123,4
	15			2,2	6,4		8,6
	39	6,3					6,3
	41	0,5					0,5
	91	2,3					2,3
7 Összesen		9,1		2,2	6,4	123,4	141,1
8	11					21,4	21,4
8 Összesen						21,4	21,4
	ÖSSZES	15,0	7,2	184,5	385,6	514,2	1106,4

## Cserebogár pajor (15) 2013



## Egyéb cserebogár fajok

### Egyéb cserebogár fajok

018

EG TÁJ ill. TÁJRÉSZLET	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
Duna-Tisza közti hátság	34,4	101,2	13,3			148,9
Külső-Somogy			80,4			80,4
ÖSSZES	34,4	101,2	93,7			229,3

A *Melolontha* spp.-k mellett más fajok károsítása is előfordulhat Magyarországon. Ezek közé tartozik a *Rhizotrogus aestivus* és a *R. aequinoctialis* (áprilisi cserebogár). Közülük 2013-ban az áprilisi cserebogarat nagyobb számban a sumonyi csapda (68 példány) fogta. Emellett a *R. vernus*-t is több csapda fogta magas egyedszámban (Gyula: 152, Sumony: 68, Felsőtárkány: 65, Répáshuta: 58 példány).

Homokvidékeken, különösen a Duna-Tisza közén nagyon gyakori a *Polyphylla fullo* (kalló cserebogár) és az *Anoxia orientalis* (keleti cserebogár), amelyek több alkalommal okoztak már kárt az erdősítésekben. Korábban a somogyi homokvidékeken az *Anomala vitis* (nagy fináncbogár) erős kártétele is előfordult. 2013-ban a tompai i csapdában fordult elő nagyobb példányszámban (72 példány). A *Serica brunnea* (homoki kis cserebogár) a kecskeméti csapdából került elő korábban jelentősebb példányszámban.

*Védekezés:* A májusi cserebogárnál leírtak a mérvadóak.

### Egyéb cserebogár fajok

018

KH EI	SZ	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
6	41			80,4			80,4
6 Összesen				80,4			80,4
7	11	34,4	101,2	13,3			148,9
7 Összesen		34,4	101,2	13,3			148,9
ÖSSZES		34,4	101,2	93,7			229,3

## Májusi és erdei cserebogár rajzás - *Melolontha* spp. imágó

### Májusi és erdei cserebogár rajzás - *Melolontha* spp. imágó

037

EG TÁJ ill. TÁJRÉSZLET	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
Belső-Somogyi-homokvidék	141,2	38,6	93,0	13,5		286,3
Borsodi-dombság	12,9					12,9
Börzsöny	0,2					0,2
Duna-Tisza közti hátság		3,6				3,6
Heves-Borsodi-dombság			24,9			24,9
Kanizsai-homokvidék	130,4					130,4
Kelet-Zalai-lőszvidék	17,2					17,2
Külső-Somogy			18,4			18,4
Nyugat-Zselic		7,0				7,0
Tengelici-homokvidék	32,0					32,0
Tolnai-hegyhát és Szekszárdi-dombvidék			17,3	213,7		231,0
ÖSSZES	333,9	49,2	153,5	227,2		763,9

Az erdészeti fénycsapdák 2013-ban általában az előző évhez képest több májusi cserebogarat fogtak. A májusi cserebogarat legnagyobb példányszámban a várgesztesi csapda fogta (1646 db). Emellett Gyulán is kiemelkedő volt a fogásszám: 684 db. 100 példány fölött fogot még a Barcs-Középrigóci csapda (169 db).

A cserebogár álcák a talajban a 3. év nyarának végén bábulnak (lásd még a cserebogár pajort), az utolsó telet bogár alakban töltik. Tavasszal, április végén, május első felében kezdődik meg rajzásuk, elsősorban állományszegélyeken. A cserebogarak megjelenése akkor várható, ha március 1.-től összeadunk minden 0° C feletti átlag napi középhőmérsékletet, s ennek összege eléri a 335 °C-ot. Április közepétől 5 °C-al kevesebbet kell hozzáadni. A rajzás megindulása után 1 héttel következik be az 1:1-es ivararány. Ennek a védekezés szempontjából van jelentősége. A nemek szabad szemmel is jól elkülöníthetők. A hímek csáplegyezője nagyon hosszú, a nőstényeké bunkószerűen kicsi. A nemzők erőteljesen rágják a leveleket, tömegszaporodásakor tarrágást is okoznak. Kedvenc tápnövényeik a tölgyek, *Acer platanoides*, de megrájják az egyéb *Acer*, valamint *Populus*, *Salix*, *Fagus*, stb. fajokat is. Párosodás után megkezdődik peterakásuk. A nőstények 30%-a az első petézés után ismét kopulál, és újabb petéket rak le. Ritkán harmadik petézés is előfordul.

Európában a mérsékelt klímájú területeken mindenütt elterjedt. Hazánkban 3 törzse él, az V., VI., VII. törzsek (lásd a térképeket), melyek elterjedési területe a következő:

#### **V. törzs:**

Dél-Dunántúl, a Balatontól délre, nyugaton a Marcali löszhátig, keleten pedig a Mohácsi szigettől a Balatonig húzódó vonalig, beleértve a Mecseket és az Ormánságot is. A Dunántúlon érintett terület még a Pilis és a Gerecse. Gödöllői-dombság, Északi-középhegység nagy része, Hajdúság. **Az V. törzs rajzási évei: 2013-2016-2019 stb.**

#### **VI. törzs:**

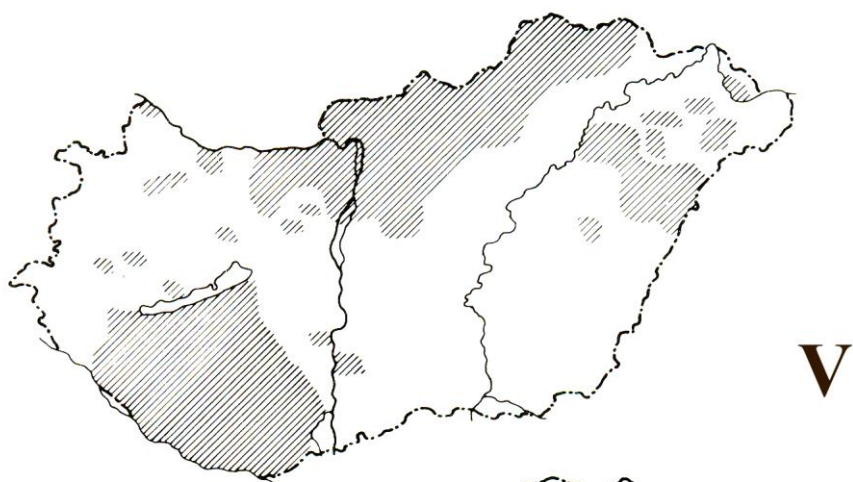
a tengelici homokot kivéve az egész Dunántúl. Gödöllői-dombság, Börzsöny-Cserhát, Mátra, Hajdúság, Nyírség. **A VI. törzs rajzási évei: 2011-2014-2017-stb.**

#### **VII. törzs:**

A legkisebb elterjedésű törzs. A Balatontól délre az országhatárig, beleértve a Mecseket is, de nem annyira kiterjedt itt, mint az V. törzs. Állandó populációja él a Jászságban, Hajdúságban-Nyírségben. **A VII. törzs rajzási évei: 2012-2015-2018-stb.**

A három térképet egymásra helyezve jól körülhatárolhatók a két-, ill. háromtörzses területek. Klasszikus háromtörzses terület pl. Somogy és a Mecsek vidéke. Kéttörzses terület a Nyírség-Hajdúság és a Börzsöny-Cserhát hegységek. Mivel a faj 3 éves fejlődési ciklusú, Magyarországon valahol mindig rajzik a májusi cserebogár. Megjegyzendő, hogy a törzsek határai az évek folyamán némileg eltolódtak és eltolódnak. 2014-ben a *Melolontha melolontha* VI. törzsének rajzása várható.

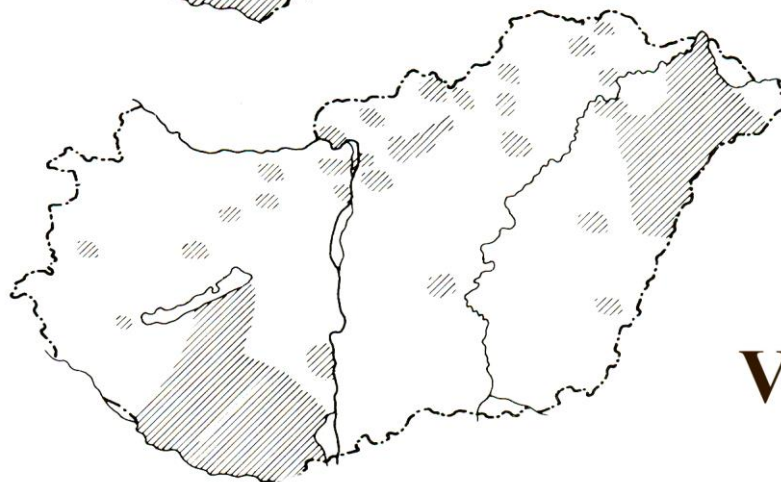
A májusi cserebogár mellett fontos szerepe van még az erdei cserebogárnak (*M. hippocastani*) is, amely inkább zárt állományokban okoz károkat. A *Melolontha hippocastani* (erdei cserebogár) legerősebb mértékű rajzása a fénycsapdák korábbi adatai szerint egybeesik az V. törzs rajzási idejével, de Sokorón a VI., a Mecsek-hegység délkeleti részén, ill. a Geresdi-dombságon a VI. és VII. törzssel rajzik együtt. A fénycsapdák korábbi fogásai alapján egyre bizonyosabbá válik, hogy az erdei cserebogárnak is három törzse él Magyarországon. Az erdei cserebogár Somogyban, Tolnai-dombvidéken, Nyírségben, a Gödöllői-dombvidéken, Sokorón és a Mecsek-hegységben a leginkább elterjedt, és itt erősíti az V. ill. a VI., esetenként a VII. törzs kártételét. 2013-ban alig fogták a fénycsapdák.



**V**



**VI**



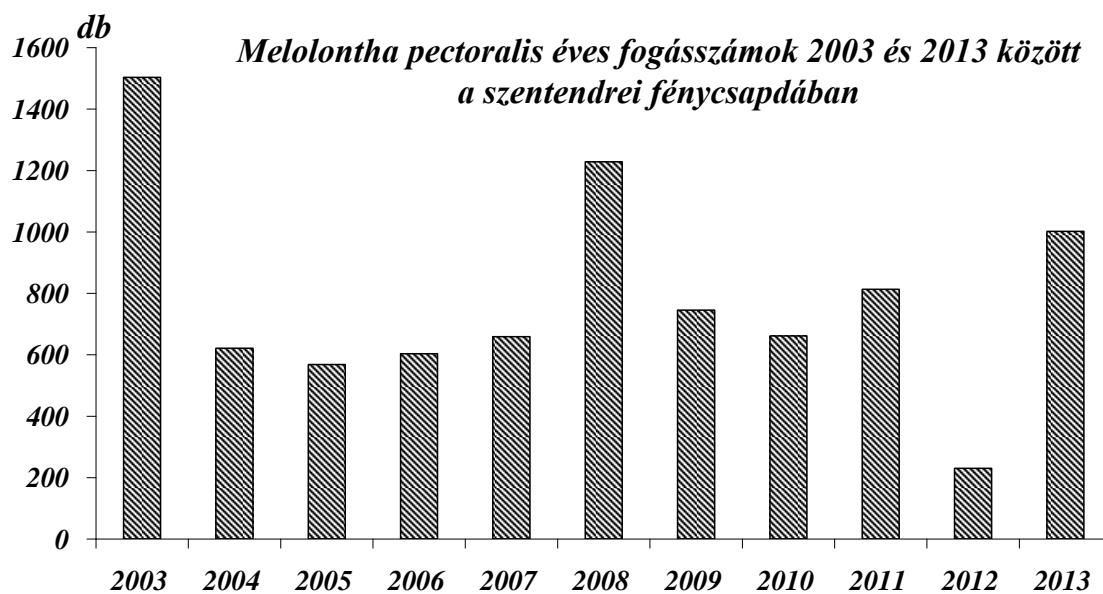
**VII**

A májusi cserebogár törzseinek (V., VI., VII.) elterjedési területei (Jermy és Balázs, 1990)  
*Distribution of tribes (V., VI. VII.) of Melolontha melolontha (Jermy and Balázs 1990)*

Májusi és erdei cserebogár rajzás - *Melolontha* spp. imágó

037

KH EI	SZ	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
1	11	32,0					32,0
	31		3,6				3,6
1 Összesen		32,0	3,6				35,6
4	11	147,6					147,6
4 Összesen		147,6					147,6
5	11	141,2	38,6	93,0			272,8
	18				5,5		5,5
	31				8,0		8,0
	39		7,0				7,0
5 Összesen		141,2	45,6	93,0	13,5		293,3
6	15			35,7	209,8		245,4
	39				0,5		0,5
	41				1,3		1,3
	91				2,2		2,2
6 Összesen				35,7	213,7		249,4
9	31	12,9					12,9
9 Összesen		12,9					12,9
10	39			24,9			24,9
	41	0,2					0,2
10 Összesen		0,2		24,9			25,1
	ÖSSZES	333,9	49,2	153,5	227,2		763,9



Yearly *Melolontha pectoralis* catch in Szentendre light trap between 2003-2013



A *Melolontha* nemzetségbe tartozik még a *M. pectoralis* (Hosszúszőrű májusi cserebogár). Hegyvidéki faj, a Pilisben, a Szentendrei- és Visegrádi-hegységben, valamint a Zempléni-hegység Hegyköz tájrézletében ennek a fajnak az előfordulása jelentős. 2013-ban a *M. pectoralis*-t a szentendrei fénycsapda fogta kiemelkedően magas egyedszámban (1002 db-ot), de a Kishutai csapdában is 232 példány jelent meg. A fénycsapdák adatai szerint e fajnak is két, de a Pilis-, Szentendrei-, Visegrádi hegységekben minden bizonnyal három törzse él.

*Védekezés:* Jelenlegi ismereteink szerint a cserebogarak imágói ellen vegyszeres védekezés jöhet elsősorban számításba. Leginkább az erdőszegélyek piretroid készítményekkel való permetezése az elterjedt (ahol az erdei cserebogarak tömegesen fordulnak elő, ott általában nem elég az erdőszegély permetezése). A védekezés időpontját az időjárás határozza meg. Védekezni a cserebogarak tömeges megjelenésekor, az 1:1 ivararány elérése után kell. Hűvös, esős időjárás esetén rajzásuk elhúzódik, ami a védekezés eredményességét csökkenti. A piretroidos védekezések után a tapasztalatok szerint a bogarak mintegy 30 %-a életben marad. Az életben maradt bogarak nagyobb része nőstény. Az imágók elleni védekezések mellett nem szabad elfelejteni a pajorok elleni védekezést sem.

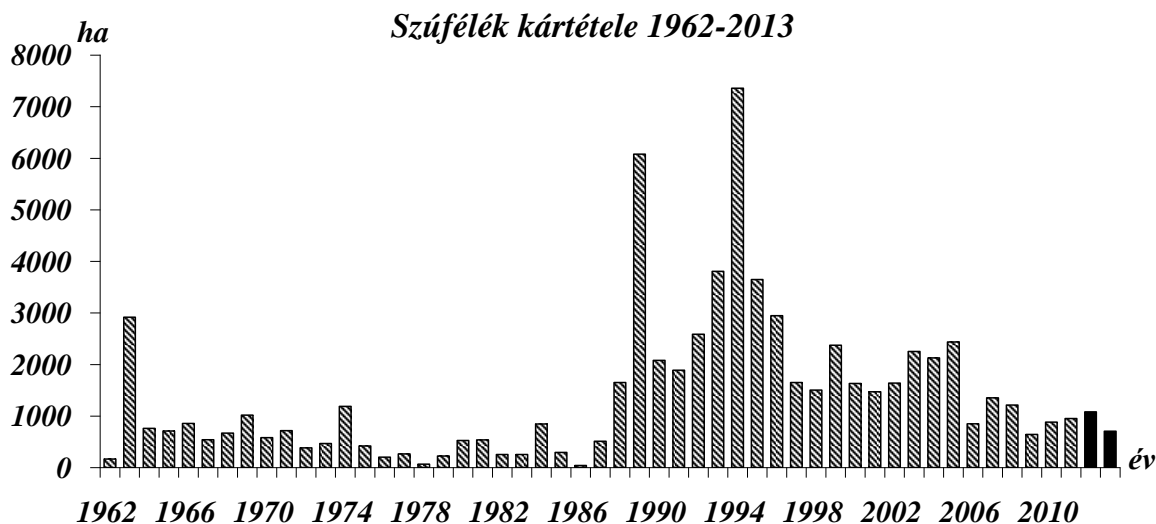


*Melolontha pectoralis* hím imágó



Család: *Scolytidae (Ipidae)*

### *Scolytidae (Ipidae) – Szúfélék*



Reported damage (in hectares) caused by bark beetles (*Scolytidae*) between 1961 and 2013

Az ábrán a 67-es, 68-as, 66-os, 65-ös, 69-es és 47-es kódok kárterületei összegezve vannak!

#### Szúfélék - *Scolytidae*

047

EG TÁJ ill. TÁJRÉSZLET	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
Alsó-Órség			0,9	0,5	1,4	2,7
Göcseji-dombság			3,4		1,0	4,4
Kelet-Zalai-lőszvidék		4,6			1,3	5,8
ÖSSZES		4,6	4,3	0,5	3,6	13,0

**A 047-es kódszám alatt jelentett szúfélék több szúfaj kárait is jelenthetik.**

Erdei- és feketefenyő állományaink leggyakoribb és legveszélyesebb szú fajai a törzs vastag kérgű részében az *Ips sexdentatus* (hatfogú szú), *Tomicus piniperda* (nagy fenyőhancsszú). A hatfogú szú többnyire a rossz termőhelyen lévő, sínylő fákon jelenik meg tömegesen. Nagy szaporodásánál a faanyag kékülése felgyorsul. A *M. piniperda* háromféle módon támadja a fákat, ezért aránylag alacsony egyedszám mellett is érzékeny károkat okozhat. Költési rágást végez a kéreg alatt. Emellett érési táplálkozást is folytat a friss hajtásokon, melynek következtében az ágak lekonyulnak, letörnek. Télen pedig teletelő rágást folytat a gyökfőben. A vékonyabb ágrészekben elsősorban az *Orthotomicus* sp. és a *Pityogenes* sp. károsítása a leggyakoribb.

Lucfenyveseink leggyakoribb és legveszélyesebb kártevői az *Ips typographus* (betűzőszú), *Pityogenes chalcographus* (rézmetsző szú), *Polygraphus polygraphus* (firkáló fenyőszú). Míg a betűzőszú a vastag ágakon, törzseken található, addig a másik két faj a vékonyabb ágakon és a koronában fordul elő.

A szűfélék a legtöbb esetben ún. „másodlagos” kártevők, leggyakrabban a beteg, legyengült, nedvkeringési zavarokkal küszködő fákon, sérült növényi részeken, frissen termelt faanyagon telepednek meg. Elszaporodásuknak nagyon kedvez a száraz, aszályos időjárás, a légköri szennyezés, abiotikus károsodások (pl. szél-, hó-, jégtörés) és a mechanikai sérülések okozta gyengültségi állapot. 2014-ben hűvös, csapadékos időjárás esetén kártételi területe nem fog jelentősen növekedni, míg meleg, száraz idő esetén jelentős lehet a fertőzött területek nagysága.

*Védekezés:* Fenyveseinkben legalapvetőbb feladat az állományok tisztán tartása. Tisztítások, gyérítések, hótörések, stb. után még a vékony ágakat is ki kell vinni az állományból, mivel a különböző szűfajok a kéreg vastagságához kötődnek. A lucfenyőt károsító betűzőszú elleni védekezéshez aggregációs feromoncsapda is beszerezhető.

### Szűfélék - *Scolytidae*

047

KH EI	SZ	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
3	31			0,9	0,5	1,4	2,7
3 Összesen				0,9	0,5	1,4	2,7
4	31		4,6				4,6
	41			3,4		2,3	5,7
4 Összesen			4,6	3,4		2,3	10,2
ÖSSZES			4,6	4,3	0,5	3,6	13,0

### Betűzőszú –*Ips typographus*

### Betűzőszú –*Ips typographus*

065

EG TÁJ ill. TÁJRÉSZLET	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
Alsó-Kemeneshát					6,7	6,7
Alsó-Őrség	4,4		2,3		64,3	71,0
Belső-Somogyi-homokvidék					20,8	20,8
Borsodi-dombság					7,6	7,6
Bükkalja					3,0	3,0
Cserehát					6,4	6,4
Déli-Bakony				27,3		27,3
Felső-Őrség	20,5	11,9			3,2	35,5
Geresdi-dombság					5,8	5,8
Göcseji-dombság			11,2	2,8	126,0	140,0
Kanizsai-homokvidék					29,4	29,4
Kelet-Zalai-löszvidék				21,3	50,2	71,5
Központi-Bükk					42,0	42,0
Magas-Bakony					6,7	6,7
Mátra				0,1	39,0	39,1
Pinka-fennsík					7,4	7,4
Soproni-hegység					1,2	1,2
Szatmár-Beregi-síkság					4,7	4,7
ÖSSZES	24,9	11,9	13,5	51,5	424,4	526,1

**Az új kárjelentő rendszerben külön lehet jelenteni az egyes szúfajok kárait, így a betűzőszűét is.**

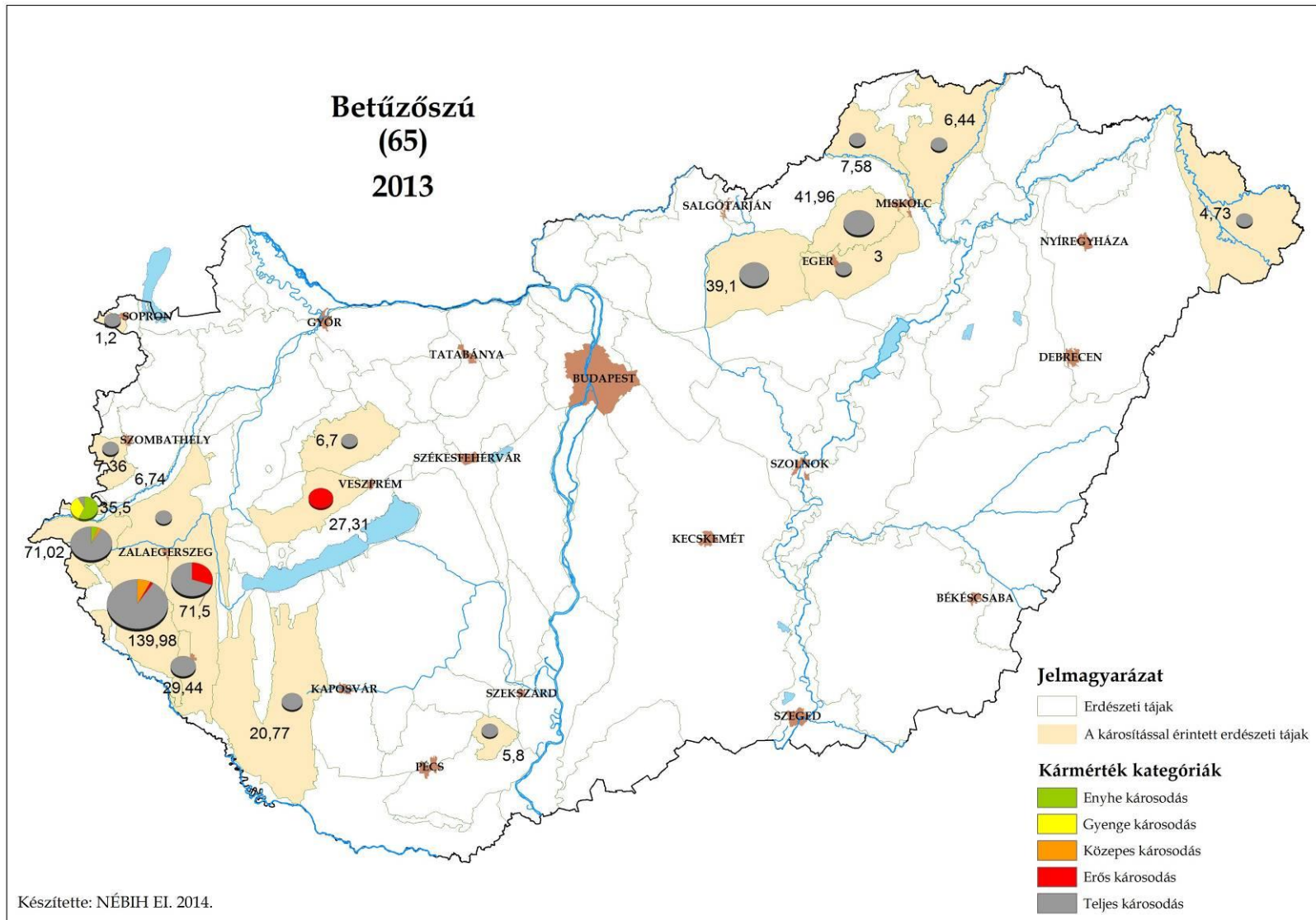
4-5 mm hosszú bogár. Nálunk kétnemzedékes, de kedvező időjárás esetén egy részleges 3. nemzedéke is kifejlődhet. Fő tápnövénye a *Picea*, ritkábban *Pinus* és *Larix*. A vastagabb kérgű (4-6 mm) törzsrészekben fordul elő. Gyakran együtt lép fel a kisebb termetű (2-3mm) rézmetsző szúval (*Pityogenes chalcographus*) úgy, hogy a két faj a kéregvastagság függvényében a törzs különböző szakaszait foglalja el. Anyamenete függőleges, általában kétkarú, de lehet egy-, és többkarú is. Lárvajáratai sűrűn állnak, hosszúak, az anyajáratra merőlegesen indulnak ki, később kisebb nagyobb mértékben elgörbülnek. Euroszibériai faj, Magyarországon is gyakori. Erdészeti szempontból talán a legjelentősebb szúfaj. Az utóbbi évtizedben Európában több millió m<sup>3</sup> luc pusztult el károsítása következtében. Magyarországon az utóbbi évtizedekben a lucosok területének csökkenésében meghatározó szerepet játszott.

### Betűzőszű – *Ips typographus*

065

KH EI	SZ	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
2	12				27,3	6,7	34,0
2 Összesen					27,3	6,7	34,0
3	11			0,4		44,5	44,9
	31	2,2				2,5	4,7
	41	22,7	11,9	1,9		2,5	38,9
3 Összesen		24,9	11,9	2,3		49,5	88,5
4	11					227,5	227,5
	21					6,4	6,4
	31					0,5	0,5
	39			11,2	22,6	3,4	37,2
	41					1,7	1,7
4 Összesen				11,2	22,6	239,4	273,2
5	12					20,3	20,3
	41				1,5		1,5
5 Összesen					1,5	20,3	21,8
6	11					5,8	5,8
6 Összesen						5,8	5,8
8	11					4,7	4,7
8 Összesen						4,7	4,7
9	11					52,5	52,5
	41					6,4	6,4
9 Összesen						59,0	59,0
10	11					39,0	39,0
	39				0,1		0,1
10 Összesen					0,1	39,0	39,1
	ÖSSZES	24,9	11,9	13,5	51,5	424,4	526,1

## Betűzőszű (65) 2013



### Hatfogú szú – *Ips sexdentatus*

#### Hatfogú szú – *Ips sexdentatus*

067

EG TÁJ ill. TÁJRÉSZLET	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
Kelet-Zalai-lőszvidék			5,1			5,1
ÖSSZES			5,1			5,1

**Az új kárjelentő rendszerben külön lehet jelenteni az egyes szúfajok kárait, így a hatfogú szúét is.**

Az egyik legnagyobb szúnk, hossza eléri a 6-7 mm-t is. Általában kétnemzedékes. Tápnövényei a *Pinus* fajok. Nagyméretű nászkamrája a kéregben található. Fügőleges anyajáratai 4-5 mm szélesek, esetenként az 1 méteres hosszúságot is megközelítik, általában villaszerűen elágaznak. Lárvajáratai rövidek, végükben nagyméretű bábbölcső látható. Az anyajarat és a lárvajaratok is nagyobb részt a kéregben vannak, a szíjácsot csak érintik. Az egészséges fákat nem támadja meg. Elpusztult fák, rönkök kérge alatt bogárként telel át. Magyarországon is gyakorivá vált az utóbbi néhány évtizedben.

#### Hatfogú szú – *Ips sexdentatus*

067

KH EI	SZ	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
4	41			5,1			5,1
4 Összesen				5,1			5,1
ÖSSZES				5,1			5,1

### Nagy fenyőhánccszú - *Tomicus piniperda*

#### Nagy fenyőhánccszú - *Tomicus piniperda*

068

EG TÁJ ill. TÁJRÉSZLET	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
Belső-Somogyi-homokvidék					17,3	17,3
ÖSSZES					17,3	17,3

**Az új kárjelentő rendszerben külön lehet jelenteni az egyes szúfajok kárait, így a nagy fenyőhánccszúét is.**

3,5-5 mm. Egy-, ritkán kétnemzedékes. Tápnövényei a *Pinus* fajok, főként a *P. sylvestris*. A gyökfőben, a kéreg alatt áttelelt bogarak március-áprilisban bújnak elő. A nőtények pusztuló, vagy elhalt fák vastagabb kérgű törzsébe rakják le petéiket. A hótörött állományok különösen kedvezőek az elszaporodásához. Az anyajarat egykarú, többé-kevésbé függőleges, néha görbe, 2 mm széles, 10-15 cm hosszú, aljában kiszélesedő kamrával. Görbülő lárvajáratai hosszúak, többnyire vízszintesek. Ezekből a szúk július-augusztusban kelnek ki. A fiatal bogarak az azévi hajtásokba fúrva folytatnak táplálkozási rágást. A rágott rész felett a hajtás elszárad, meghajlik, a szélben letörik, és a talajra hullik. A bogarak az első fagyok beálltával vonulnak telelni, a fák gyökfőjébe, ahol a tűavar szintje alatt rövid járatokban telelnek át. Magyarországon mindenütt előfordul, ahol fő tápnövénye az erdeifenyő jelen van.

**Nagy fenyőhánccsú - *Tomicus piniperda*****068**

KH EI	SZ	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
5	41					17,3	17,3
5 Összesen						17,3	17,3
ÖSSZES						17,3	17,3

**Rézmetszősú - *Pityogenes chalcographus*****Rézmetszősú - *Pityogenes chalcographus*****066**

EG TÁJ ill. TÁJRÉSZLET	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
Alsó-Órség				2,9	6,6	9,5
Belső-Somogyi-homokvidék				31,4	0,4	31,8
Göcseji-dombság				0,6	1,7	2,3
Kelet-Zalai-lőszvidék					0,5	0,5
ÖSSZES				35,0	9,2	44,1

Az új kárjelentő rendszerben külön lehet jelenteni az egyes szúfajok kárait, így a rézmetszősúét is.

2-2,5 mm. Kétnemzedékes. Fő tápnövénye a luc, ritkábban más fenyők. A vékony (1,5-3 mm) kérgű törzsrészeket kedveli, így fiatal fákon, és idősebb fák csúcsi részén gyakori. Poligám, 1mm körüli anyamenete 3-9 karú, általában a kéregben található, de a szíjácst is érintheti. A karok 5 cm körüliek. Lárvajáratai sűrűn állnak, egymást gyakran keresztezik. Nálunk gyakori, erdővédelmi szempontból jelentős. Az utóbbi évtizedben, Magyarországon, az *Ips typographus*-szal együtt igen jelentős károkat okozott.

**Rézmetszősú - *Pityogenes chalcographus*****066**

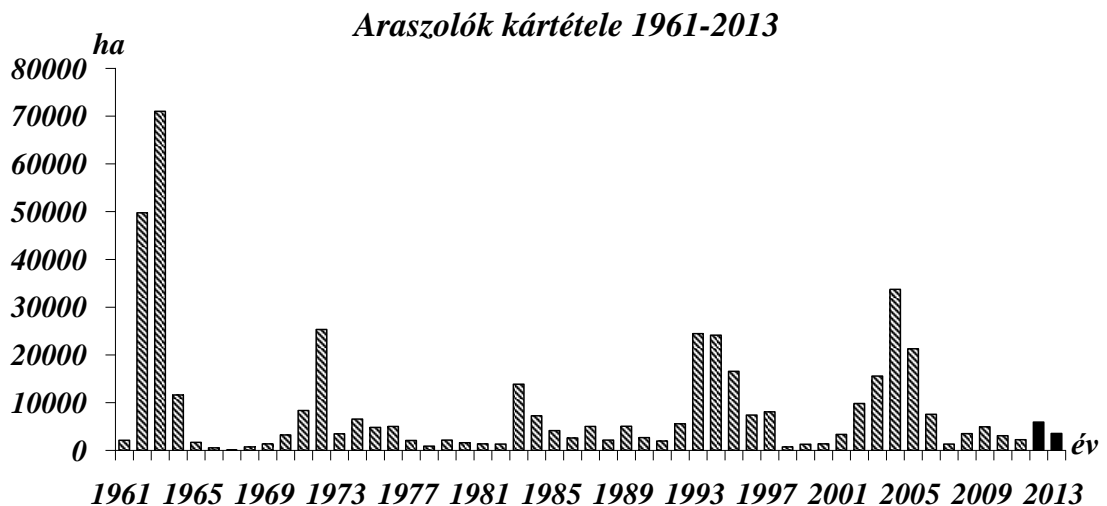
KH EI	SZ	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
4	31					6,6	6,6
	39				2,9	1,7	4,6
	41				0,6	0,5	1,1
4 Összesen					3,5	8,8	12,3
5	11				31,4		31,4
	12					0,4	0,4
5 Összesen					31,4	0,4	31,8
ÖSSZES					35,0	9,2	44,1



**Rend: *Lepidoptera* - Lepkék**

Család: *Geometridae*

### ***Geometridae* - Araszoló lepke fajok**



*Reported damage (in hectares) caused by loopers (Geometridae) between 1961 and 2013*

A kártételt 2013-ban is zömmel az araszolók: *Agriopsis (Erannis) aurantiaria*, *Agriopsis (Erannis) marginaria*, *Alsophila aescularia*, *Colotois pennaria*, *Erannis defoliaria*, *Lycia hirtaria*, *Operophtera brumata*, *Oporinia nebulata* és bagolylepkek: *Orthosia cruda*, *Orthosia gothica* stb. okozták. A fajok egy része ősszel, tél elején (téli araszolók), míg más része (tavaszi araszolók) tavasszal repül. A 2013 őszen, telén repülő fajok a következő évi rágáskárt befolyásolhatják.

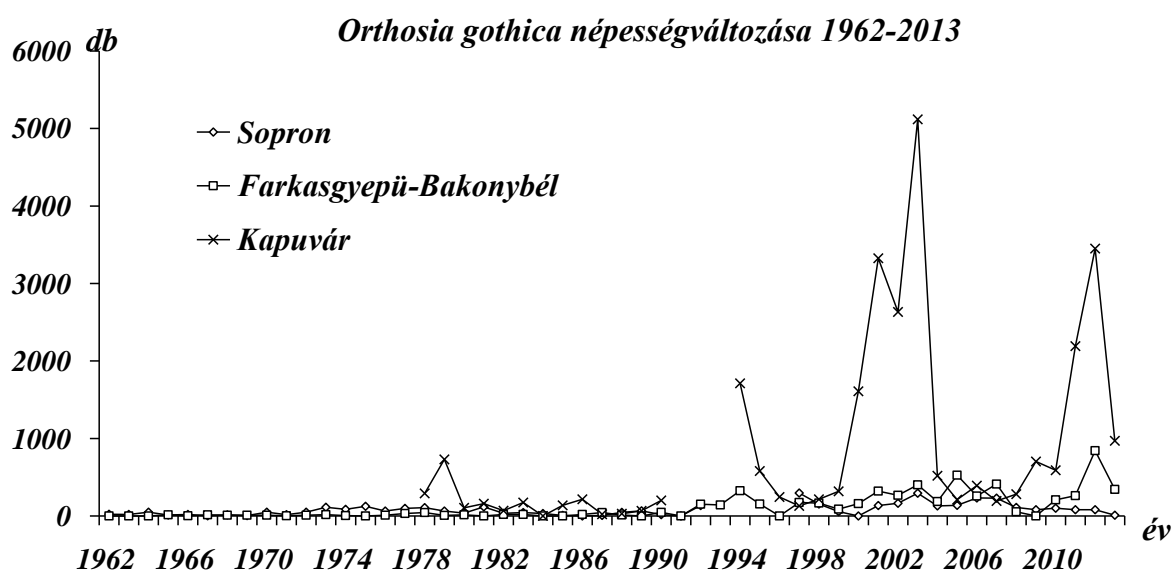
Az *Agriopsis marginaria*-ból és az *Agriopsis leucophaearia*-ból többnyire csak keveset fogtak a csapdák, de pl. az utóbbi fajból a högyészi csapda 95 példányt fogott. A tavaszi araszolók közül az *Alsophila aescularia* fogott példányszámai 2013-ban az előző évi fogásokhoz hasonlóak voltak, a legtöbb példányt a bakonybéli csapda fogta (547 példány), de a püspökladányi csapda (356 példány) is magas számban fogta. Szentendrén 194 példány repült a csapdába. 100-150 példány között fogta még a gyulai, szentpéterföldei, diósjenői és felsőtárkányi csapda. A *Lycia hirtaria* fogásszámai csökkentek, példányaiból a püspökladányi és vámosatyai csapda fogta a legtöbbet, 570, ill. 521 db-ot. 300 fölötti fogásszám jellemezte a gyulai csapdát (336 db). Jelentősebb fogás volt még a kapuvári (227 db) és szentpéterföldei (104 db) csapdában, a többi csapda 100 példány alatt fogta.

EG TÁJ ill. TÁJRÉSZLET	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
Alsó-Kemeneshát		8,8	222,4	127,4	8,2	366,9
Balaton-felvidék		185,3		4,7		190,0
Belső-Somogyi-homokvidék				0,8		0,8
Borsodi-dombság	402,9	21,7	219,6	7,0		651,3
Börzsöny	23,5	448,1	11,8			483,5
Déli-Bakony	2,2	60,8	108,4	15,0		186,4
Duna-Tisza közti hátság					0,8	0,8
Felső-Kemeneshát		60,6	170,9	9,7		241,2
Fertő-Hanság-medence		4,0	8,0			12,0
Göcseji-dombság			36,0			36,0
Heves-Borsodi-dombság	89,9					89,9
Hortobágy		445,7				445,7
Kelet-Zalai-lőszvidék	60,3	11,9				72,2
Kemenesalja			75,8	48,5		124,3
Közép-Tiszai-ártér		1,3				1,3
Központi-Bükk		70,4	25,3			95,7
Magas-Bakony	10,0					10,0
Mátra		21,7				21,7
Mecsek			44,4			44,4
Nagykunság	321,9					321,9
Rába-völgy			24,3			24,3
Soproni-dombság			22,6			22,6
Soproni-hegység			44,2	2,8		47,0
Tátika-csoport		19,0				19,0
Zempléni-hegység		18,9				18,9
ÖSSZES	910,7	1378,3	1013,9	215,9	9,0	3527,8

A bagolylepkék az araszolókhöz képest most is magasabb példányszámban jelentek meg 2013 tavaszán. Az *Orthosia cruda* és *Orthosia gothica* bagolylepkék fogott példányszáma egyes csapdáknál csökkent, míg másoknál emelkedés volt megfigyelhető.

A legtöbb *O. cruda* az acsádi csapdából került elő, összesen 2349 db, 1500-2000 db között a diósjenői (1355 db), felsőtárkányi (1733 db) és a szentpéterföldei (1905) csapdából. 1000-1500 példány között fogott a szalafői csapda (1407 db). 500-1000 db között fogott még az erdősmecskei, kapuvári, répáshutai, püspökladányi, soproni, sumonyi és vámosatyai csapda, de a többi csapda többsége is többszáz db-ot fogott.

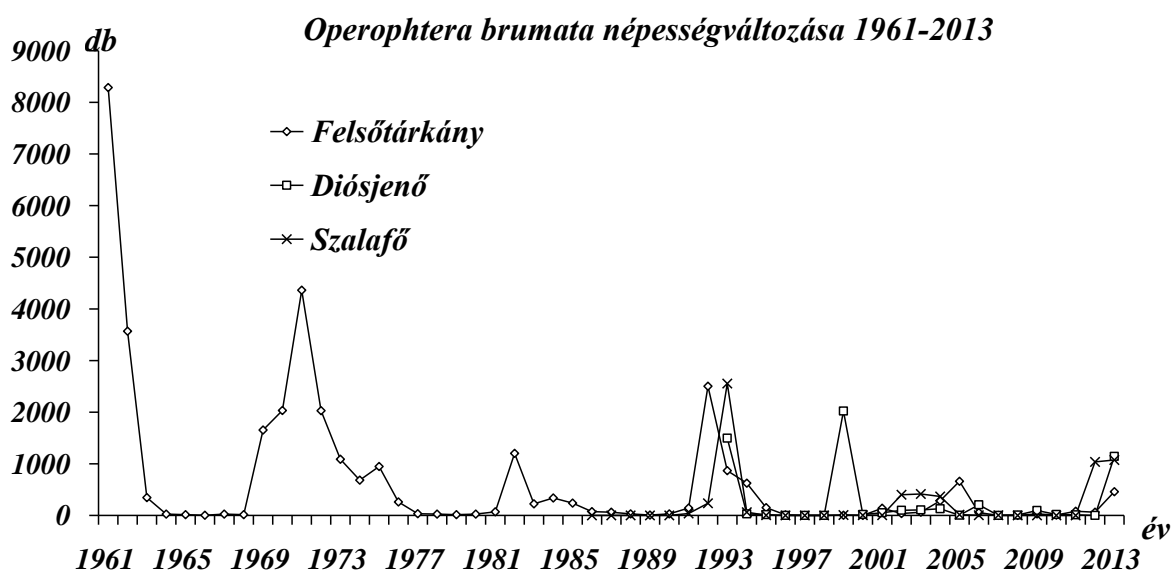
Országosan jellemző, hogy az *O. gothica*-ból az előző fajhoz képest jóval kevesebbet fogtak a csapdák. A legtöbb *O. gothica* a kapuvári csapdából került elő, 970 db. 344 példányt fogott a bakonybéli csapda, 100-200 közötti példányt a barcsi, erdősmecskei, gyulai, püspökladányi, sasréti, sumonyi, szalafői, tolnai, vámosatyai és a várgesztesi csapda. A többi csapda csupán 100 példány alatt fogta ezt a fajt.

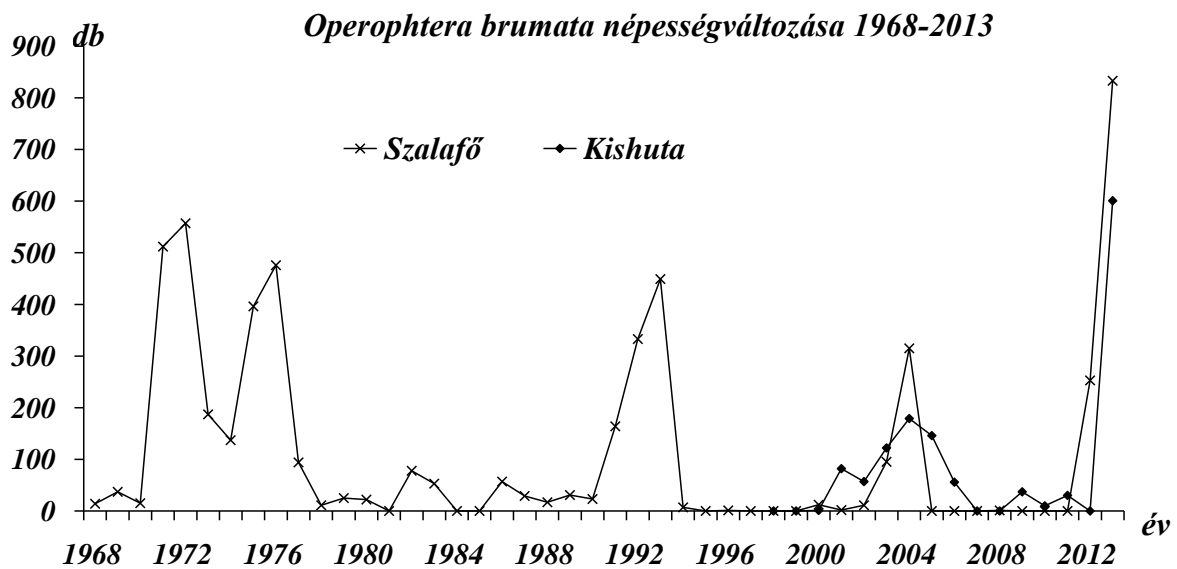


Az őszi és téli araszoló fajokra általában jellemző volt, hogy a fogási számok erőteljesen megemelkedtek 2013 őszén.

Az *Operophtera brumata* fogásszámai néhány csapdában az előző évinek a többszörösére emelkedtek. Kiemelkedő fogás volt Diósjenőn (1144 db) és Szalafőn (1073 db). 500-1000 példány között fogott a szentpéterföldei (833 db) és a kishutai csapda (601 db). 200-500 db között fogott a felsőtárkányi sasréti és soproni csapda.

Növekvő fogásszámok voltak jellemzőek 2013 őszén a nagy téliaraszolóra is. Az *Erannis defoliaria*-ból a legtöbb példányt a szentendrei csapda fogta, 407 db-ot. 300-400 között fogott a felsőtárkányi csapda (394 db), 200-300 között a diósjenői, kapuvári és püspökladányi, 100-200 között fogott az acsádi, kishutai, sasréti és szalafői csapda.





Yearly numbers of *Operophtera brumata* caught in 2 light traps between 1968 and 2013

Az *Agriopsis aurantiaria* fogásszámok is emelkedtek, legtöbbit az acsádi csapda fogta, 203 példányt. 100-200 példány között fogott a diósjenői, erdősmecskei, kishutai és szentendrei csapda.

Hasonlóan a többi araszoló fajhoz, a *Colotois pennaria* fogásszámok is emelkedtek. A legtöbbit a felsőtárkányi (380 db) és az acsádi csapda (370 db) fogta. 100-200 között fogott a kapuvári, kishutai, püspökladányi, szalafői, szentpéterföldi és várgesztesi csapda.

Az *Epirrita dilutata* (*Oporinia nebulata*) esetében némileg emelkedtek a fogásszámok, 182 példányt fogott a kishutai csapda, valamint 171 db-ot a felsőtárkányi. 50-100 példány között fogta a fajt az acsádi, diósjenői, szentendrei és várgesztesi csapda. Az *Epirrita christyi* (*Oporinia christyi*) fajt alacsony egyedszámban fogták a csapdák, 50 fölött fogta a soproni (63 db) és várgesztesi (60 db) csapda.

A lombrágást általában több faj együttesen okozza. Az araszolók számára a hideg, esős és késői fagyos idők annyira kedvezőtlenek, hogy a gradáció alig vagy ki sem alakul, ill. idő előtt összeomlik. Kártétele leginkább azokon a helyeken várható, amelyeken az előző években is károkat okozott. Így a Budai-, Visegrádi-hegységben, Vértesben, Balaton-felvidéken, Bakony-hegységben, Rábaközben, Hanságban, Zalai-dombságon, Belső-Somogyban, Zselicségben, Ormánságban, Mecsek-hegységben, Körösök vidékén, Hajdúságban, Hortobágyon, Szatmár-Beregi síkságon, Nyírségben, Zempléni-hegységben, Aggteleki-karszton, Borsodi-dombvidéken, Bükk-, Mátra-, Cserhát- és Börzsöny-hegységeken. A fénycsapda fogási adatok alapján elmondható, hogy 2014-ben nagy területen alakulhatnak ki araszoló károk.

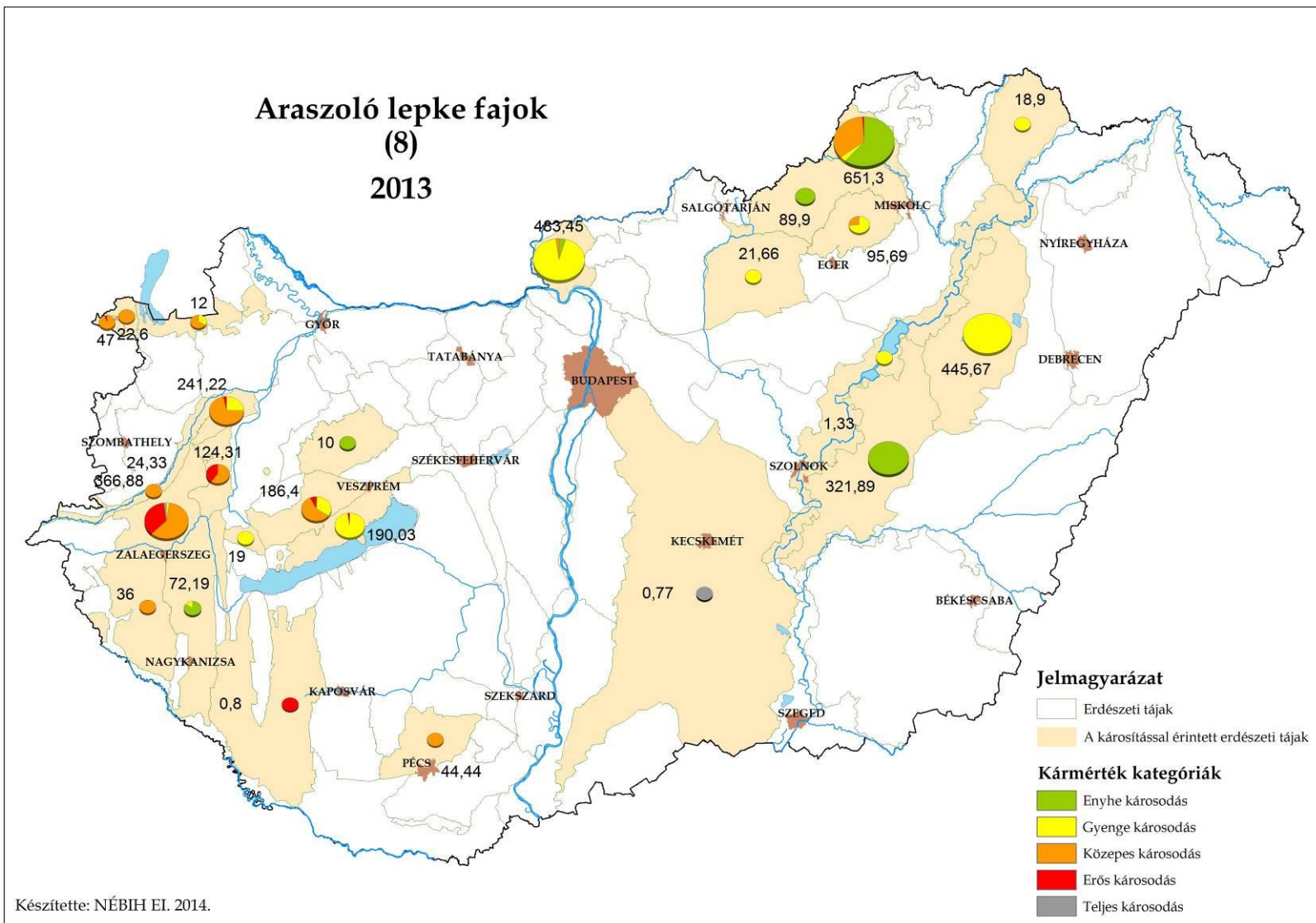
**Védekezés:** A környezetkímélő szerek használata a legalkalmasabb az eredményes védekezéshez, különösen a *Bacillus thuringiensis*-t tartalmazó biopreparátumok, mint pl. a Dipel, stb. Védekezések előtt mindig győződjünk meg a készítmény gyártási idejéről, és csak a védekezés évében gyártott készítményt használjuk fel. Hatásos a kitinszintézist gátló szerek alkalmazása is.

KH EI	SZ	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
1	12					0,8	0,8
1 Összesen						0,8	0,8
2	11	10,0					10,0
	12	2,2	60,8	108,2	15,0		186,3
	31		31,4	0,2			31,6
	39		19,0				19,0
	41		153,9		4,7		158,6
2 Összesen		12,2	265,1	108,4	19,7		405,4
3	11		73,5	568,3	188,4	8,2	838,3
3 Összesen			73,5	568,3	188,4	8,2	838,3
4	11	60,3	11,9	36,0			108,2
4 Összesen		60,3	11,9	36,0			108,2
5	12				0,8		0,8
5 Összesen					0,8		0,8
6	39			44,4			44,4
6 Összesen				44,4			44,4
8	11	321,9	445,0				766,9
	41		2,0				2,0
8 Összesen		321,9	447,0				768,9
9	11		18,9	216,4	7,0		242,3
	31	110,8	21,7				132,5
	39	166,6		3,2			169,8
	41	215,5					215,5
9 Összesen		492,8	40,6	219,6	7,0		760,1
10	11	23,5	540,2	37,1			600,8
10 Összesen		23,5	540,2	37,1			600,8
ÖSSZES		910,7	1378,3	1013,9	215,9	9,0	3527,8



A nagy téliaraszoló (*Erannis defoliaria*) hernyója

## Araszoló lepke fajok (8) 2013

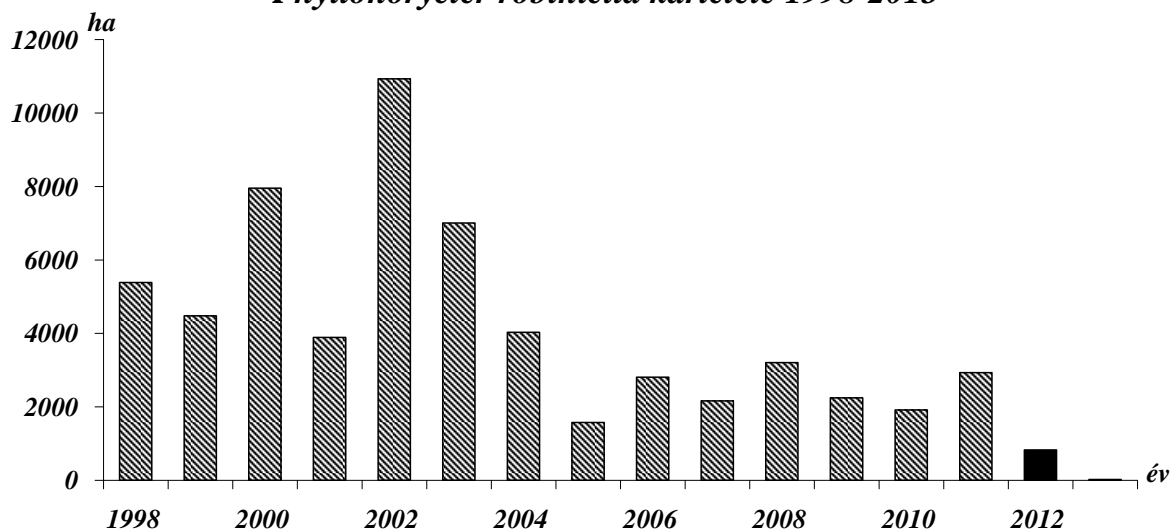


Készítette: NÉBIH EI. 2014.

Család: *Gracillariidae*

**Akáclevél sátorosmoly - *Phyllonorycter robiniella***

***Phyllonorycter robiniella* kártétele 1998-2013**



Reported damage (in hectares) caused by *Phyllonorycter robiniella* between 1998 and 2013

**Akáclevél sátorosmoly - *Phyllonorycter robiniella***

**003**

EG TÁJ ill. TÁJRÉSZLET	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
Nyírség					5,9	5,9
Tápió-Zagyva-vidék	13,9					13,9
ÖSSZES	13,9				5,9	19,8

2013-ban a kárterület minden bizonnyal jóval nagyobb volt. Az új jelentési rendszer bevezetése miatt vélhetően sokan nem jelentették a kárterületet, mivel közvetlen károkat nem jelentett számukra. Ugyanez vonatkozik a *Parectopa robiniella*-ra is.

A faj Észak-Amerikából került Európába. Első hazai leírása 1997-ből származik. Az időjárástól függően két-, ill. háromnemzedékes. Aknáit a levél fonákán készíti. Gyakran együtt fordul elő a *Parectopa robiniella*-val, ezért az elkülönítő bélyegeket az alábbiakban foglaltuk össze:

***Parectopa robiniella***

- akna a levél felszínén
- akna ujjas foltakna
- akna mindig a levél főerén
- akna sárgásfehér színű
- hernyó az aknán kívül bábozódik
- hernyó egyedül rág az aknában

***Phyllonorycter robiniella***

- akna a levél fonákán
- akna sima foltokban
- akna sohasem a főerén
- akna ezüstösen fehér
- hernyó az aknában bábozódik
- hernyó többedmagával is rág az aknában

A faj báb alakban, vagy kifejlett lepkéként kéregrepedésekben telet át. Első nemzedéke a bábból való kikelés után általában májusban az akác levél megjelenésekor rakja petéit a levél

fonákjára. Az első aknák júniusban jelennek meg. A következő nemzedék aknái július-augusztusban, kedvező meleg, nem túl csapadékos időjárás esetén a 3. nemzedék hernyói szeptemberben aknáznak a levelekben. Az egyes nemzedékek kártétele nem mindig különíthető el pontosan az elhúzódo rajzások miatt.

Megjelenésére 2014-ben továbbra is számítani kell az ország számos akác állományában. Az első nemzedék károsítása eddigi vizsgálataink szerint általában alig feltűnő, a második nemzedéké már jelentős. Az időjárástól függően a második és harmadik nemzedék okozhat gyenge, néhány helyen közepes kártételt többek között a Duna-Tisza közén, Nyírségben, Hajdúságban, Belső-Somogyban, Gödöllői dombvidéken, Jászságban, Kisalföldön, Marcal-medencében.

#### Akáclevél sátorosmoly - *Phyllonorycter robiniella*

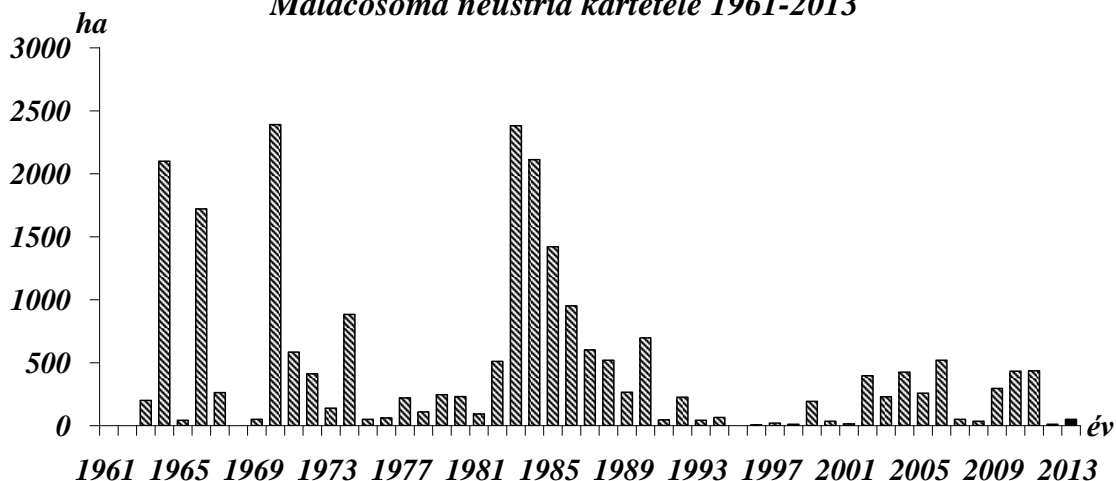
003

KH EI	SZ	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
1	39	13,9					13,9
1 Összesen		13,9					13,9
8	21					5,9	5,9
8 Összesen						5,9	5,9
	ÖSSZES	13,9				5,9	19,8

Család: *Lasiocampidae*

#### Gyűrűslepke - *Malacosoma neustria*

##### *Malacosoma neustria* kártétele 1961-2013



Reported damage (in hectares) caused by lackey moth (*Malacosoma neustria*) between 1961 and 2013

#### Gyűrűslepke - *Malacosoma neustria*

027

EG TÁJ ill. TÁJRÉSZLET	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
Hortobágy	24,8					24,8
Szatmár-Beregi-síkság			11,4	4,4	8,9	24,8
ÖSSZES	24,8		11,4	4,4	8,9	49,6

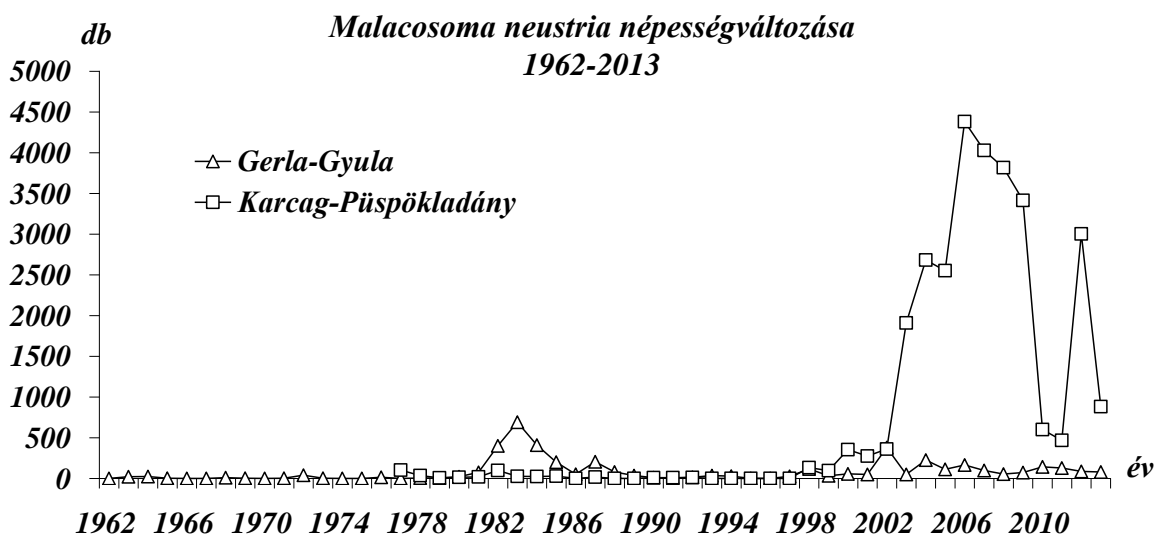


A püspökladányi fénycsapda ebben az évben is magas példányszámban fogta (882 db), bár jóval kevesebbet, mint az előző évben. Emellett Vámosatyán is 761 db repült a csapdába. A *Malacosoma neustria* lepkéit 100-200 közötti egyedszámban még a sasréti és szalafői fénycsapda fogta.

Meleg és fénykedvelő ligeterdei faj. Hernyója polifág, fő erdei tápnövénye a kocsányos tölgy. A lepke rajzási ideje június-július. A nőtény a petéket vékony ágakra, gyűrű formájában rakja le. Pete alakban telet. Tavasszal az időjárástól függően április végén, május elején kelnek ki a hernyók, majd először fészket készítenek, abban pihennek. Az utolsó vedlés után szétszéledve rágnak. A károsító fő elterjedési helyei a kötött és tömörített talajú tölgyfiatalosok. Tömegszaporodásai az ártéri kocsányos tölgyesekben gyakoriak. Tarrágása után gyakori a tölgy lisztharmat és egyéb rovarkártevők (pl. pajzstetű, díszbogár, stb.) megjelenése, melyek együttesen a fa gyengültségét fokozzák.

Az *Euproctis chryorrhoea* és a *Malacosoma neustria* gyakran együtt károsít, így kártételüket nehéz különválasztani egymástól. Az aranyfarú szövő és a gyűrűlepke tömegszaporodása az országban általában vagy egyszerre, vagy 1-2 év eltolódással következik be. Száraz meleg tavaszi, kora nyári időjárás esetén 2014-ben károsítása emelkedhet. A veszélyeztetett területek: Nagykunság, Hortobágy, Hajdúság, Szatmár-Beregi síkság, Körösök vidéke.

**Védekezés:** Tavasszal a hernyók első három lárvastádiumában kell védekezni biopreparátummal, vagy kitinszintézist gátló szerekkel. Tapasztalataink szerint a hernyó a *Bacillus thuringiensis*-t tartalmazó biopreparátumokra érzékeny.



*Yearly numbers of lackey moth (Malacosoma neustria) caught in 2 light traps between 1962 and 2013*

**Gyűrűlepke - *Malacosoma neustria***

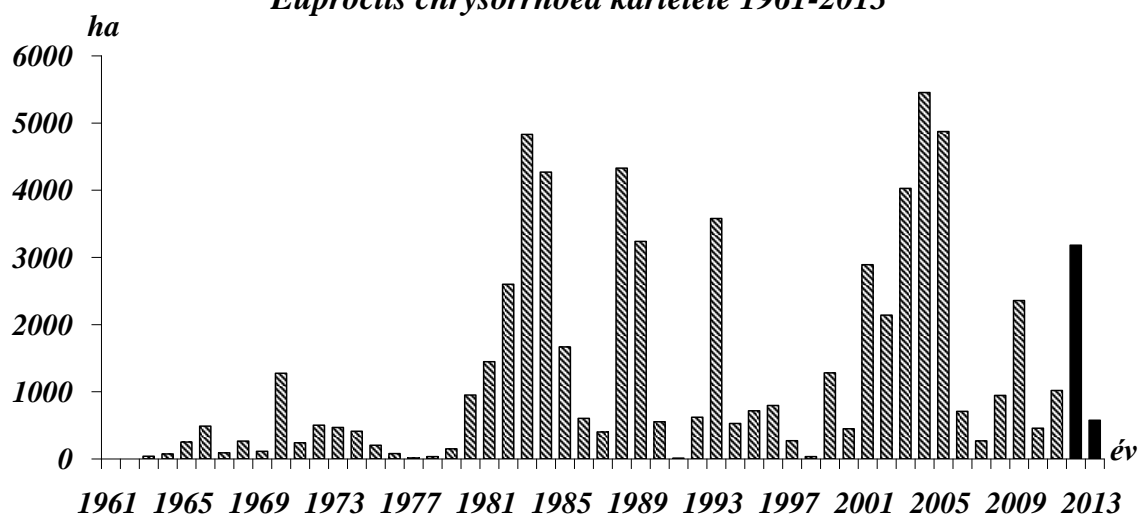
**027**

KH EI	SZ	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
8	11	24,8					24,8
	41			11,4	4,4	8,9	24,8
8 Összesen		24,8		11,4	4,4	8,9	49,6
	ÖSSZES	24,8		11,4	4,4	8,9	49,6

Család: *Lymantriidae*

**Aranyfarú lepke - *Euproctis chrysorrhoea***

***Euproctis chrysorrhoea* kártétele 1961-2013**



Reported damage (in hectares) caused by browntail moth (*Euproctis chrysorrhoea*) between 1961 and 2013

**Aranyfarú lepke hernyó - *Euproctis chrysorrhoea***

006

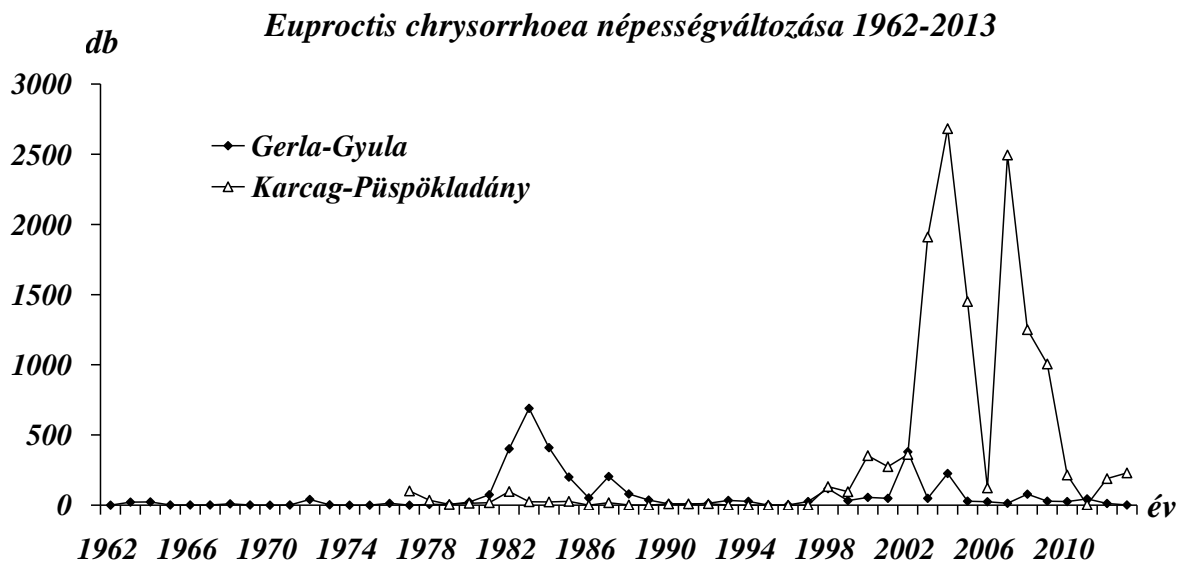
EG TÁJ ill. TÁJRÉSZLET	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
Hortobágy	111,7					111,7
Nagykunság		326,5				326,5
Nyírség			7,2			7,2
Szatmár-Beregi-síkság			115,6	4,4	8,9	129,0
ÖSSZES	111,7	326,5	122,8	4,4	8,9	574,3

**Aranyfarú lepke hernyó - *Euproctis chrysorrhoea***

006

KH EI	SZ	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
8	11	111,7	326,5	97,0			535,2
	41			25,8	4,4	8,9	39,1
8 Összesen		111,7	326,5	122,8	4,4	8,9	574,3
ÖSSZES		111,7	326,5	122,8	4,4	8,9	574,3

Az erdészeti fénycsapdák többsége alacsony egyedszámban fogta. Kivétel ez alól a vámosatyai és püspökladányi csapda, ahol 401 ill. 230 példányát fogták a csapdák. Amennyiben egyébként egy fénycsapda 100 fölötti példányszámban fogja az aranyfarú lepkét, akkor ott és a környékén már gyenge-közepes mértékű lombrágás várható.



*Yearly numbers of browntail moth (Euproctis chrysorrhoea) caught in 2 light traps between 1962 and 2013*

Fő tápnövénye a kocsányos tölgy, de a kocsánytalan tölgyön is előfordul, ismereteink szerint elsősorban az Alpokalján és a Cserháton, e vidékeken érdemes a kocsánytalan tölgyeken is megfigyelni a téli hernyófészkeket. Fő kártételi területe kötött- és öntéstalajokon álló kiritkult, felmelegedett talajú kocsányos tölgy állományokban van. Egynemzedékes, június-júliusban rajzik. A nőstény a petéket csomókban a levél fonákjára helyezi. A kikelt hernyók a levél felszínén, társasan rágnak. Kb. 1 hónap után a maguk készítetté fészekbe vonulnak telelni. Tavasszal a hernyók először csoportosan rágnak, visszatérve a fészekbe, majd végleg elhagyják azt, és egyesével rágnak.

Legnagyobb és rendszeresen visszatérő kártételei a Szatmár-Beregi-síkságon, a Körösök és a Berettyó vidékén fordul elő. Állandó, de kisebb károsítási területek a Bodroghözben, Hernád-, Sajó- és a Bódva-völgyében, Nyugat-Dunántúli kavicstakarón és Belső-Somogyban található. Elhanyagolt gyümölcsösökben mindenütt előfordul. Ligeterdei rovarfaj, fény- és melegigényes, olyannyira, hogy a gradáció tetőzésekor - zárt állományokban - hernyófészkek csak a fák csúcsain vannak. Tömegszaporodását kiváltó tényezők a száraz évek, meleg napos tavaszi és nyári időszak. Gradációja legtöbbször kiritkult felmelegedett talajú erdőállományokban kezdődik, ilyen kocsányos tölgyesek minden szabályozott folyó árterületén található. Életmódja miatt (foltokban károsít) a tömegszaporodása 7-10 évig is eltart (az időjárás korlátozó tényező lehet). Az előrejelzésben fontos szerepe van a hernyófészkek számlálásnak. A téli hernyófészkek különösen lombhullás után jól láthatók. Az új hernyófészkek fehér szövedékei napsütéses időben feltűnően csillognak. Amennyiben 0,1 hektáron 100, vagy ennél több hernyófészkek található, erős rágásra számíthatunk.

2013-ban a hernyófészkekkel enyhén és gyengén érintett terület mintegy 370 ha volt, ami kevesebb, mint az előző évi terület. Száraz, meleg időjárás esetén kártétele 2014-ben emelkedhet. Kártétele a Drávamenti-síkságon, Rábaközben, a Körös-vidéken és a Hajdúságban, emellett a Nagykunságon, Szatmár-Beregi-síkságon, Nyírségben, Felső-Tisza völgyében, a Heves-Borsodi-dombságon, Aggteleki-karszton várható.

**Aranyfarú lepke hernyófészek - *Euproctis chryorrhoea* fészek**

**007**

EG TÁJ ill. TÁJRÉSZLET	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
Nyírség		7,2				7,2
Szatmár-Beregi-síkság	331,8	31,4				363,2
ÖSSZES	331,8	38,5				370,3

**Aranyfarú lepke hernyófészek - *Euproctis chryorrhoea* fészek**

**007**

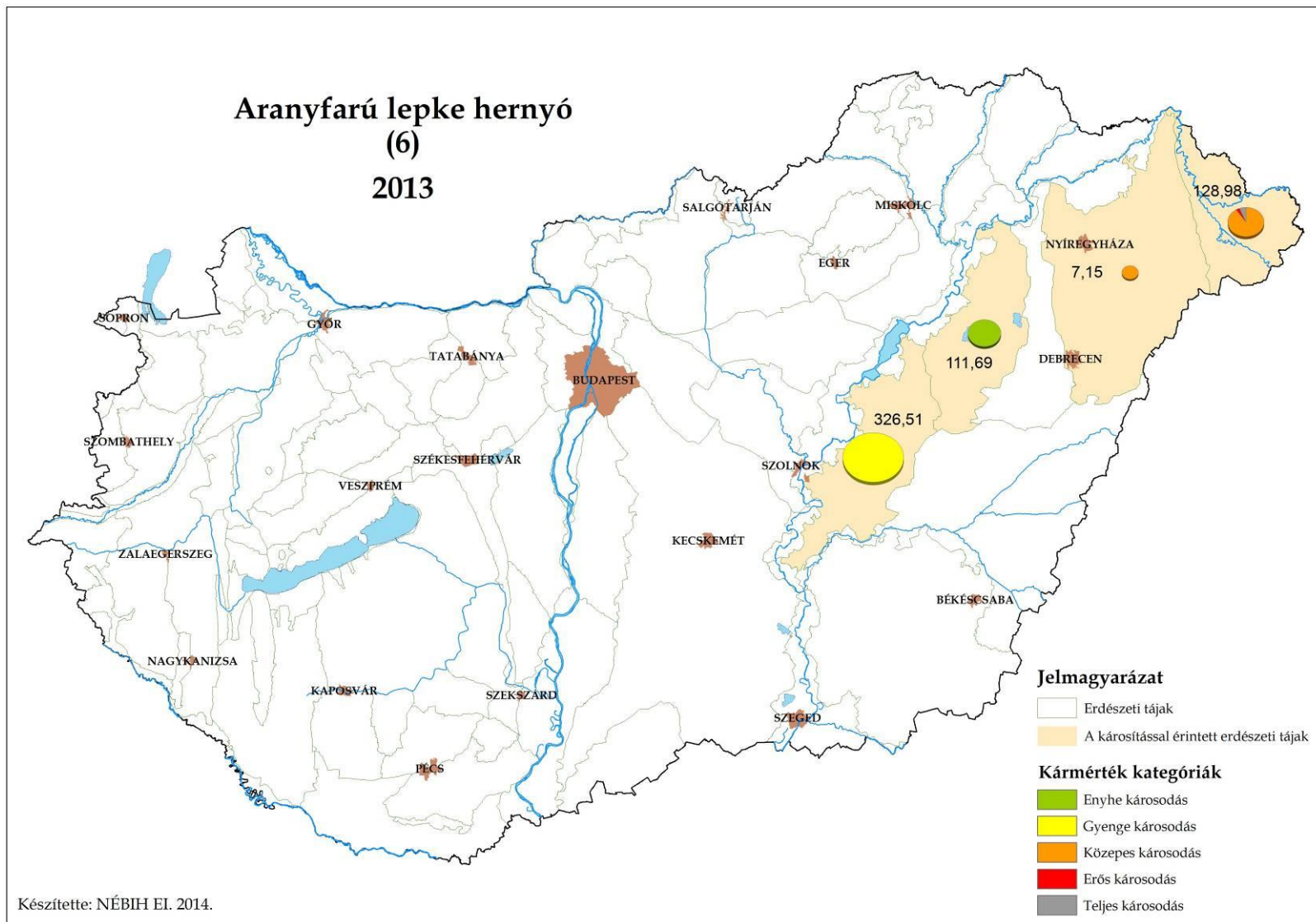
KH EI	SZ	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
8	11	331,8					331,8
	41		38,5				38,5
8 Összesen		331,8	38,5				370,3
	ÖSSZES	331,8	38,5				370,3

*Védekezés:* Több éves kísérletek eredményei azt mutatták, hogy legeredményesebb a peterakás utáni nyári – július vége-augusztus eleje – védekezés. A tölgyek július végétől általában már nem növesztenek új hajtásokat. Védekezni a hernyók tömeges kikelése idején kell, kizárólag kitinszintézist gátló szerrel. A kis hernyók a levél felszínét vázasítják, és csoportosan táplálkoznak. A kitinszintézist gátló szerek a levél felszínén kb. 30 napig stabilak maradnak, s így a hatóanyag garantáltan elpusztítja a táplálkozó hernyókat. A nyári védekezés környezetkímélő hatása a legnagyobb, hisz ebben az időszakban rágó lárvák az erdőben alig találhatóak. A faj életmódjából adódóan nyáron egy védekezéssel (kitinszintézis gátlók) meg lehet szüntetni a gradációt, míg tavasszal egyszeri védekezés nem elég, mivel a hernyók L<sub>4</sub> stádiumig félig rejtetten, fészekben élnek. Tapasztalatok szerint a tavaszi vegyszeres védekezések után 1-2 évre ismét tömegesen elszaporodik és tarrágásokat okoz. A nyárvégi védekezések hozták eddig a legjobb eredményt.

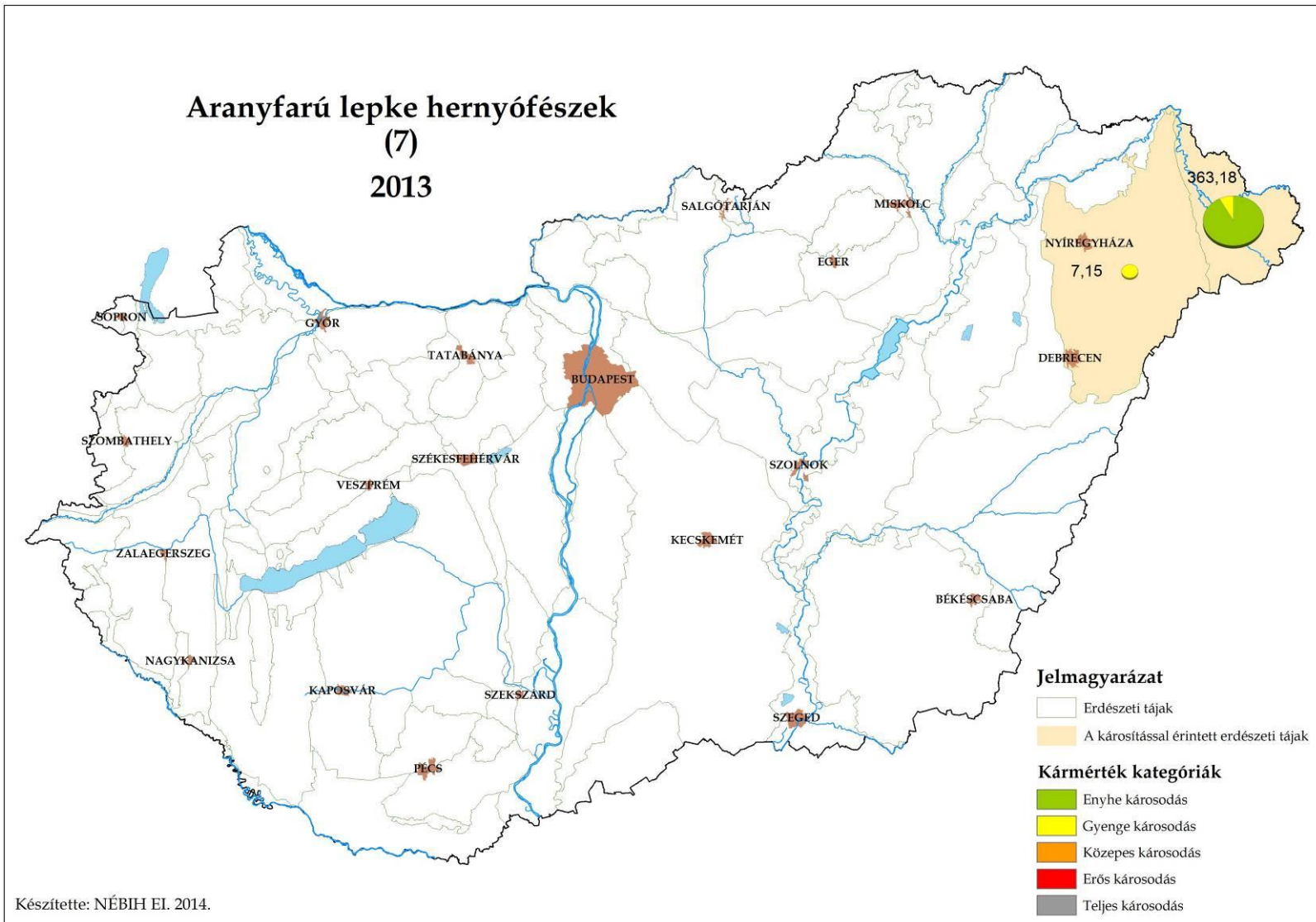


Az aranyfarú lepke (*Euproctis chryorrhoea*) hernyója

## Aranyfarú lepke hernyó (6) 2013

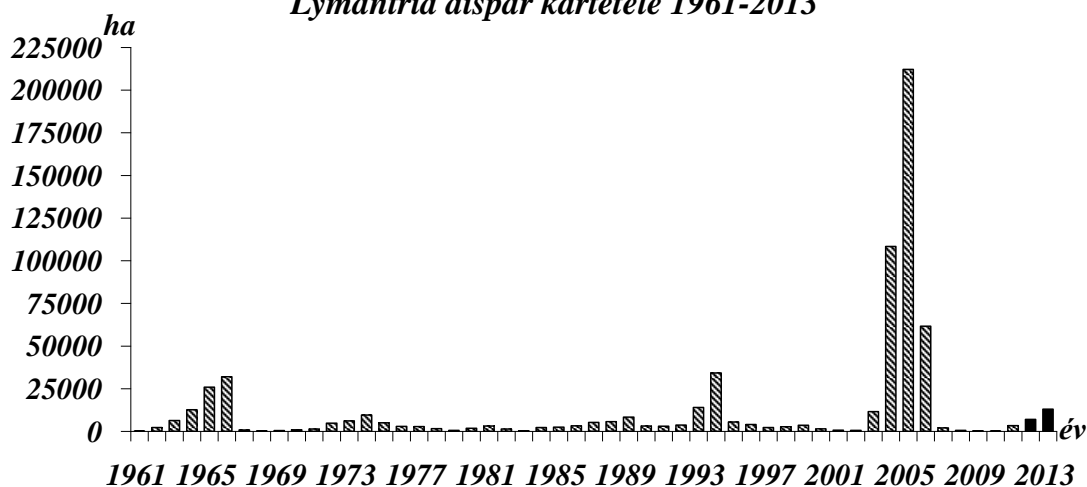


# Aranyfarú lepke hernyófészkek (7) 2013



## Gyapjaslepke - *Lymantria dispar*

### *Lymantria dispar* kártétele 1961-2013



Reported damage (in hectares) caused by gypsy moth (*Lymantria dispar*) between 1961 and 2013

### Gyapjaslepke hernyó - *Lymantria dispar* hernyó

024

EG TÁJ ill. TÁJRÉSZLET	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
Balaton-felvidék	203,0	176,9	328,5	224,4	51,6	984,5
Belső-Somogyi-homokvidék	3,6	8,6	4,0			16,2
Berettyó-Körös-vidék			312,5	873,7	188,1	1374,4
Borsod-Zempléni-síkság					3,0	3,0
Déli-Bakony	105,2	273,4	950,6	79,0	2,9	1411,1
Duna-Tisza közti hátság		8,0				8,0
Geresdi-dombság				31,6		31,6
Heves-Borsodi-dombság	80,0	39,2				119,2
Hortobágy				564,4	36,3	600,7
Keleti-Bakony			3,2			3,2
Körös-Maros-köze	8,3	246,2	101,3	31,8		387,5
Középső-Cserhát-vidék		29,2				29,2
Közép-Tiszai-ártér				23,8		23,8
Külső-Somogy	20,7	342,9	1284,2	225,0	1370,2	3243,1
Nagykunság			321,8	46,1	8,7	376,6
Nyírség	35,0	47,7	161,2	453,9	38,6	736,5
Pápa-Devecseri-síkság	2,3					2,3
Rába-völgy		17,7				17,7
Sárrét-Sárvíz-völgye	34,7	47,7	31,8	5,4		119,5
Szatmár-Beregi-síkság		204,3	1055,5	294,1	1680,5	3234,4
Szerencsi-dombság	30,9	13,9	3,3			48,1
Tátika-csoport		0,0	9,6		97,8	107,4
Velencei-hegység	56,9					56,9
ÖSSZES	580,6	1455,6	4567,5	2853,2	3477,8	12934,7

Európa és Ázsia nagy részén és Észak-Afrikában is előfordul, nálunk is őshonos faj. A gyapjaslepke erősen polifág faj, tápnövényeinek száma több százat is kitesz. Habár igen sok tápnövény megfelel számára, vannak közöttük olyanok, amelyeket különösen kedvel. Ilyenek például a csertölgy, a kocsányos tölgy, a mézgás éger és a nemes nyárok. Megfigyelések szerint azonban nem fogyasztja a fagyal, a kőris, az orgona leveleit, illetve a tiszafa tűit.

Egynemzedékes faj, életciklusából mintegy 9-10 hónapot pete alakban tölt, és így is telet. Fák törzsén, ágain láthatjuk feltűnő petecsomóit, de időnként - főleg tömegszaporodása idején - épületek falára, oszlopokra, stb. is petézik. Az időjárás függvényében a kis hernyók általában április végén, május elején kelnek ki. A hernyók alapszíne sötét szürkésbarna, fejük feketén tarkázott. Hátukon 5 kék és 6 bordó szemölcs párt viselnek. Általában éjszaka rágnak, a nappali órákat mozdulatlanul töltik. A hernyók 4-5 vedlés után, magukat a törzshöz, ágakhoz, levelekhez szőve bábozódnak be. Rajzásuk június második felétől akár szeptember végéig is tarthat, de fő időszaka július-augusztus. A nálunk honos európai rassz nőstényei nem repülnek, helyüket csak mászva változtatják.

A gyapjaslepke minden fejlődési fázisának számos természetes ellensége van. Populációinak fékterelésében legjelentősebb szerepet a parazitoid rovarok játsszák. Ezek a *Diptera* és a *Hymenoptera* rendből kerülnek ki. Általános összefüggés, hogy a természetes ellenségek a természeteshez közeli állapotú, elegyes, vegyeskorú állományokban vannak jelen nagyobb számban, azaz itt képesek jelentősebben befolyásolni a gyapjaslepke populációk népességét. A tömegszaporodás során kialakuló táplálékhiány, vagy a kedvezőtlen időjárás gyakran vezet járványok kialakulásához, ami esetenként a tömegszaporodás összeomlását is okozhatja.

A megfelelő termőhelyen álló megrágott fák általában képesek kiheverni a kártétel hatását, bár növekedésüket visszaveti a jelentősebb mértékű lombvesztés, különösen akkor, ha az két egymást követő évben ismétlődik. A rágás negatívan befolyásolja a tölgyek makktermésének mennyiségét is, ami nagyban nehezítheti a természetes felújítást. A tarrágás hatása végzetes lehet erdősítésekben, ahol a fiatal faegyedek nehezebben vészlik át a károsítást, mint az idősebbek. Kedvezőtlen termőhelyen, főként hosszantartó csapadékhiány esetén a lerágott erdőkben kárláncolatok alakulhatnak ki. Ekkor tömegesen elszaporodhatnak a másodlagos, gyengültségi kórokozók és kártevők. Ezek tovább rontják a fák egészségi állapotát, esetenként pedig fapusztulást is okoznak. Kocsányos tölgyesekben például az újrarahajtott lombzaton gyakori az erős lisztharmat fertőzés, illetve egyes xilofág rovarfajok (pl. díszbogarak) tömeges fellépése.

A gyapjaslepke tömegszaporodásairól, látványos kártételeiről az erdészeti, rovarügyi szakirodalom kezdetei óta találhatunk beszámolókat. Tömegszaporodásai az ország különböző régióiban eltérő időközönként (4-12 év) ismétlődnek. Országosan kiemelkedő kárterületei általában 8-10 évenként jelentkeznek. A jelentősebb rágáskárok meleg, aszályos éveket követően alakulnak ki. Ez egyben azt is jelenti, ha az aszályok gyakorisága, illetve erőssége a jövőben növekedni fog, akkor megnövekedett gyakoriságú és kiterjedésű gyapjaslepke károokra kell számítanunk. Nagy kiterjedésű tömegszaporodásai ott jelentkeznek, illetve onnan indulnak ki, ahol preferált tápnövényei (főként a cser és a kocsányos tölgy) nagy koncentrációban vannak jelen. A tápnövény-koncentráció az egyik legalapvetőbb oka annak, hogy legnagyobb kiterjedésű kárterületei éppen Veszprém megyében jelentkeztek az elmúlt időszakban. További jelentős tömegszaporodásai is ott alakulnak ki, ahol ezek a tápnövények tömegesek.

A legutóbbi hazai tömegszaporodását megelőzően legnagyobb kártételét, mintegy 34000 ha-t, 1994-ben regisztrálták. A 2003-ban kezdődő gradáció kárterületi értékei messze meghaladták a korábbiakat. 2003-ban még „csak” 11580 hektárról, 2004-ben már 108305 ha-ról jelentették rágását. 2005-ben minden korábbi feljegyzett csúcspot megdöntött, hiszen az

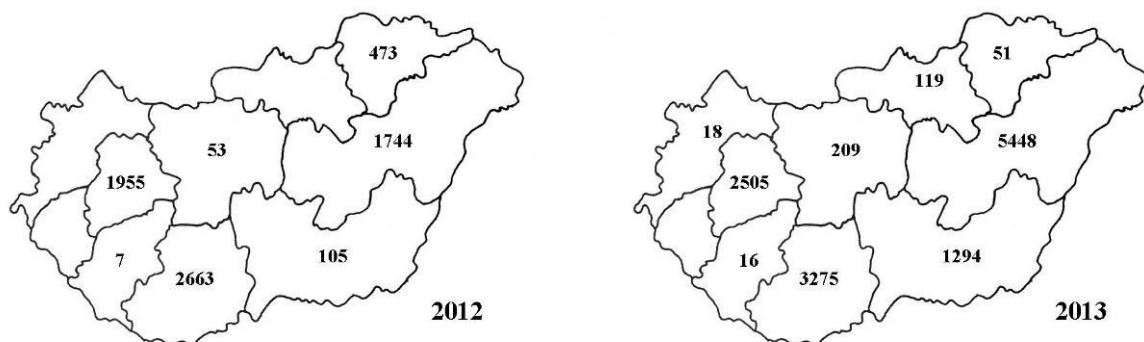


előző évi rendkívül nagy kárterületet gyakorlatilag megkétszerezte, így összesen 212177 ha-ról jelezték az erdőgazdálkodók. 2006-ban a kárterület nagysága már jelentősen csökkent, csupán egyharmada (61564 ha) volt az előző évinek. 2007-ben a gyapjaslepke szinte eltűnt a porondról. Ebben az évben az országos összesített kárterület (1993 ha) a 2005-ös csúcstól 1%-át sem érte el. A 2008-as és a 2009-es év is „csendben”, néhány száz ha károsított területtel telt el. A 2010-es rendkívül csapadékos tavaszt követően az országos összesített kárterület alig haladta meg a 100 ha-t (a 2005-ös értéknek ez mintegy fél ezreléke).

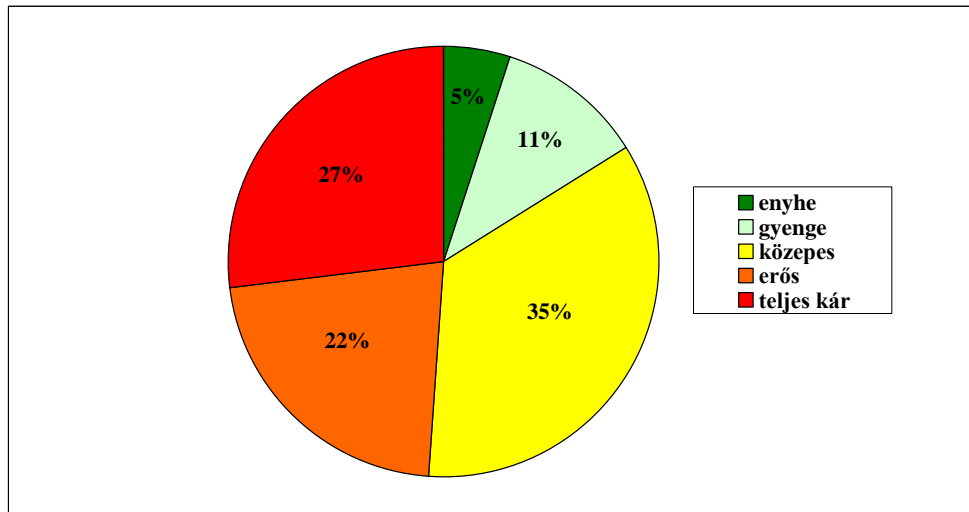
A 2003-2006-os gradáció „beindulásának” időpontja ismételten megerősítette azokat a korábbi véleményeket, miszerint a több, egymás után következő erősen aszályos év nagyban növeli a gyapjaslepke tömegszaporodásának esélyét. Aggodalmat keltő újdonság volt, hogy a kedvenc tápnövényei (kocsányos tölgy, cser, gyertyán, stb.) mellett bükkösökben is nagykiterjedésű károk jelentkeztek (pl. Bakony hegység). A károsított bükkösök, a csapadékosabb éveknél köszönhetően jól regenerálódtak, bár a bükk regenerálódása lényegesen lassabban megy végbe, mint a tölgyek, különösen a cser esetében.

2003-ban –az előző gradáció kitörési évében– még csak egy régióban, a Balatonfelvidéken jelentkezett számottevő kártétel. 2004-ben már robbanásszerűen megnövekedtek a kárterületek. Továbbra is a Balatontól északra található erdőségeket érintették leginkább, de pl. az Északi-középhegység egyes részein és Baranyában is erős károk jelentkeztek. Az országos összesített kárterületek nagyságát tekintve egyértelműen 2005. volt a tömegszaporodás csúcseve. A Balatontól északra az előző évhez hasonló volt a kártétel, viszont az ország más területein, így pl. az Északi-középhegységben, de Somogyban, Baranyában is szintén több tízezer hektáron jelentkeztek károk. 2005-ben a Balatontól északra a tömegszaporodás összeomlott, 2006-ban a károk súlypontja áthelyeződött. A legnagyobb károsítások a következő tájegységeket érintették: Gödöllői-dombság, Visegrádi-hegység, Külső-Somogy, Baranyai-Hegyhát, Tolnai-Hegyhát, Sárköz, Körösök-vidéke, Nagykunság, Bükk, Cserhát.

A 2007-től 2010-ig tartó időszakban a károk elenyészőek voltak, 2011-ben azonban 3347 ha-ról jelezték rágáskárt, míg 2012-ben összesen 7000 ha-ról. Megjegyzendő, hogy mindkét év időjárása kifejezetten kedvező volt a faj szempontjából. 2013-ban, amely szintén aszályos év volt, csaknem megduplázódott a rágáskár, összesen 12935 ha-ról jelezték rágáskárt.

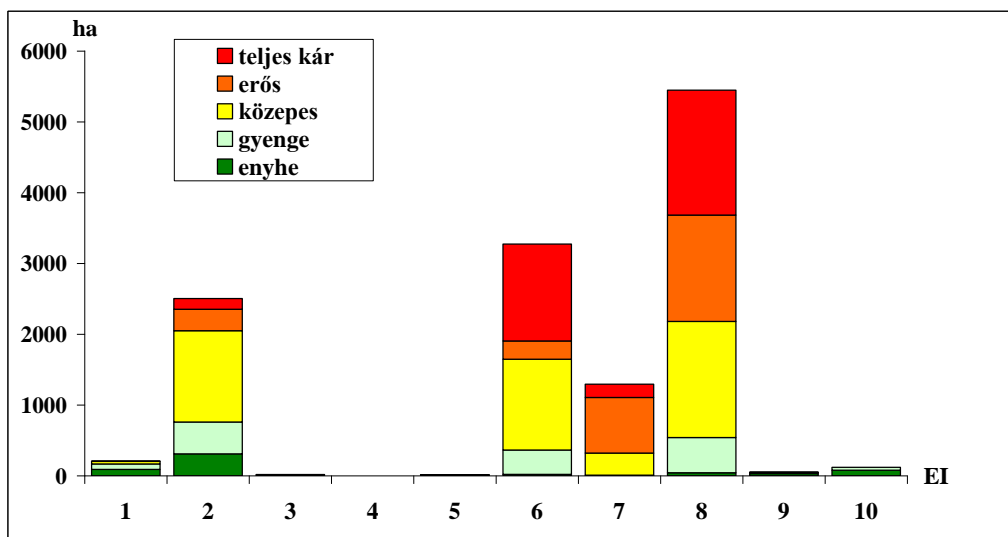


A *Lymantria dispar* károk (ha) régiónkénti (KH Erdészeti Igazgatóságok) megoszlása 2012-ben és 2013-ban



A *Lymantria dispar* károk kárerősség szerinti megoszlása 2013-ban

Míg 2011-ben a Baranya Megyei KH EI alá tartozó erdőkből jeleztek jelentős károkat, 2012-ben felzárkózott a Veszprém Megyei KH EI és a kelet-alföldi régió is. 2013-ban a legnagyobb károkat a Hajdú-Bihar megyei KH EI erdeiből jelentették, de nagy területű károk alakultak ki még a Baranya Megyei KH EI, valamint a Veszprém Megyei KH EI erdeiben is. Országos viszonylatban a károk 16%-a az enyhe (1-10%) és gyenge (11-25%) kategóriába esett. 57% közepes (26-60%) vagy erős (61-99) kár volt, és a károk 27%-a tarrágás volt! Megállapítható, hogy a 2012-es évhez viszonyítva erőteljesebb rágáskárok alakultak ki országosan. 2012-ben a Balaton-felvidéken többségében gyenge károkat észleltek, míg a Baranya Megyei KH EI ill. a Kelet-alföldi régiókban sokkal erősebb károk alakultak ki. 2013-ban a Balaton-felvidéken egyértelműen erősödtek, míg a Baranya Megyei KH EI erdeiben némileg mérséklődtek a károk. A Hajdú-Bihar megyei KH EI erdeiben a károk területe és azok erőssége egyaránt növekedett.



A *Lymantria dispar* károk (ha) régiónkénti (KH Erdészeti Igazgatóságok) megoszlása 2013-ban kárerősség szerint

(1: Pest megyei EI, 2: Veszprém megyei EI, 3: Vas megyei EI, 4: Zala megyei EI, 5: Somogy megyei EI, 6: Baranya megyei EI, 7: Bács-Kiskun megyei EI, 8: Hajdú-Bihar megyei EI, 9: Borsod-Abaúj-Zemplén megyei EI, 10: Heves megyei EI)

Gyapjaslepke hernyó - *Lymantria dispar* hernyó

024

KH EI	SZ	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
1	11	34,7	47,7	31,8	5,4		119,5
	12	56,9					56,9
	39		29,2	3,2			32,4
1	Összesen	91,6	76,9	35,0	5,4		208,8
2	11	265,0	293,4	1083,7	88,3	132,1	1862,5
	12	27,9	56,3	56,4		2,9	143,5
	31		8,0	25,0	31,4	5,1	69,4
	39		59,1	60,2			119,3
	41	17,5	33,6	63,5	183,7	12,3	310,6
	91			0,0			0,0
2	Összesen	310,4	450,3	1288,8	303,4	152,3	2505,3
3	11		17,7				17,7
3	Összesen		17,7				17,7
5	41	3,6	8,6	4,0			16,2
5	Összesen	3,6	8,6	4,0			16,2
6	11	20,7	342,9	1203,9	256,6	1370,2	3194,3
	41			80,4			80,4
6	Összesen	20,7	342,9	1284,2	256,6	1370,2	3274,7
7	11			284,5	630,1	188,1	1102,7
	15			0,0	155,5		155,5
	41		8,0	28,1			36,1
7	Összesen		8,0	312,5	785,6	188,1	1294,3
8	11		415,9	1522,5	1385,6	1639,3	4963,3
	16					3,9	3,9
	18				55,7	73,6	129,2
	21	35,0	7,3	6,0			48,3
	31			56,3	53,5		109,8
	32			1,8		4,8	6,6
	39				2,2	23,3	25,5
	41	8,3	75,0	53,1	4,4	19,3	160,2
	91				0,7		0,7
8	Összesen	43,3	498,2	1639,7	1502,1	1764,2	5447,5
9	31	30,9	13,9	3,3		3,0	51,1
9	Összesen	30,9	13,9	3,3		3,0	51,1
10	31	80,0	39,2				119,2
10	Összesen	80,0	39,2				119,2
	ÖSSZES	580,6	1455,6	4567,5	2853,2	3477,8	12934,7

## Előrejelzés:

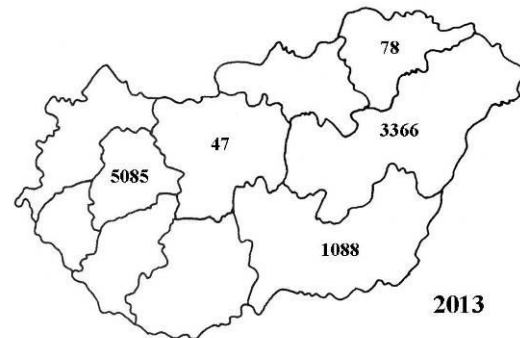
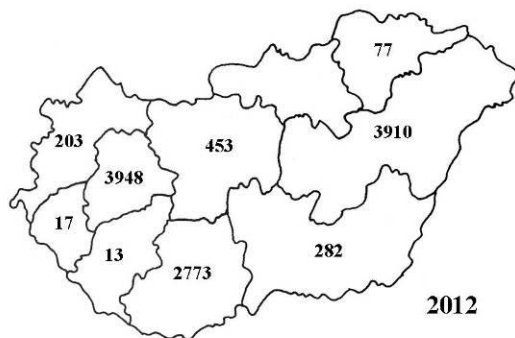
Kártételének előrejelzését leggyakrabban petecsomóinak számlálásával végzik, erdőben 0,1 ha-os mintaterületeket alkalmazva. Az ilyen mintaterületes eljárás alapjait Magyarországon Tallós Pál dolgozta ki. Ha 0,1 ha-on 500 alatt van a petecsomók száma, akkor gyenge kártételre számíthatunk. Ha ez az érték 500 és 1000 közötti, akkor közepes, ha

pedig 1000 feletti, akkor erős kártétel kialakulására van esély. Esetenként 200-300 db petecsomónál is kialakulhat erős károsítás. Tudni kell azonban, hogy a leg gondosabban elvégzett számlálás is hordozhat számottevő bizonytalanságot, mivel a szél által elsodort hernyók olyan területeken is okozhatnak jelentős károkat, ahol a petecsomók száma ezt egyáltalán nem vetítette előre. A tömegszaporodás tetőzésekor a tényleges kárterület akár háromszorosa is lehet a petecsomók által fertőzött terület nagyságának.

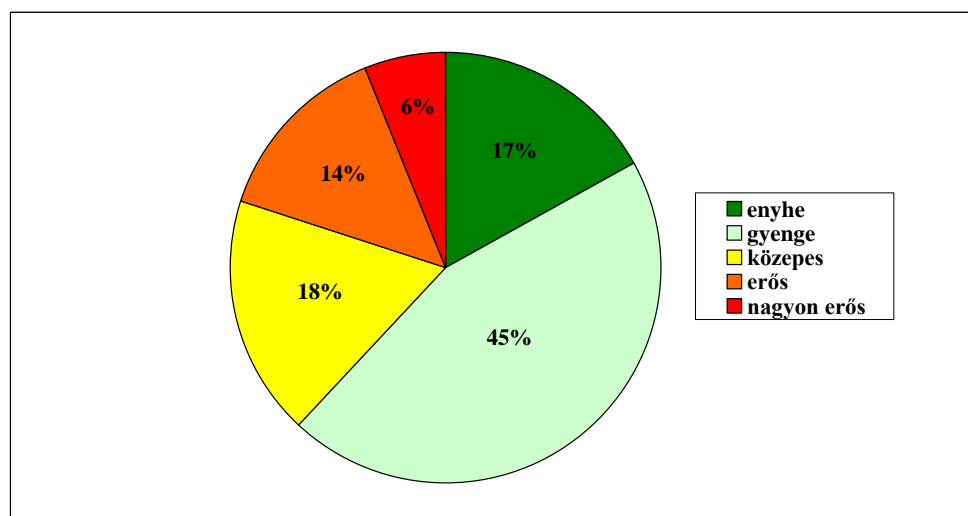
### Gyapjaslepke petecsomó - *Lymantria dispar* pete

025

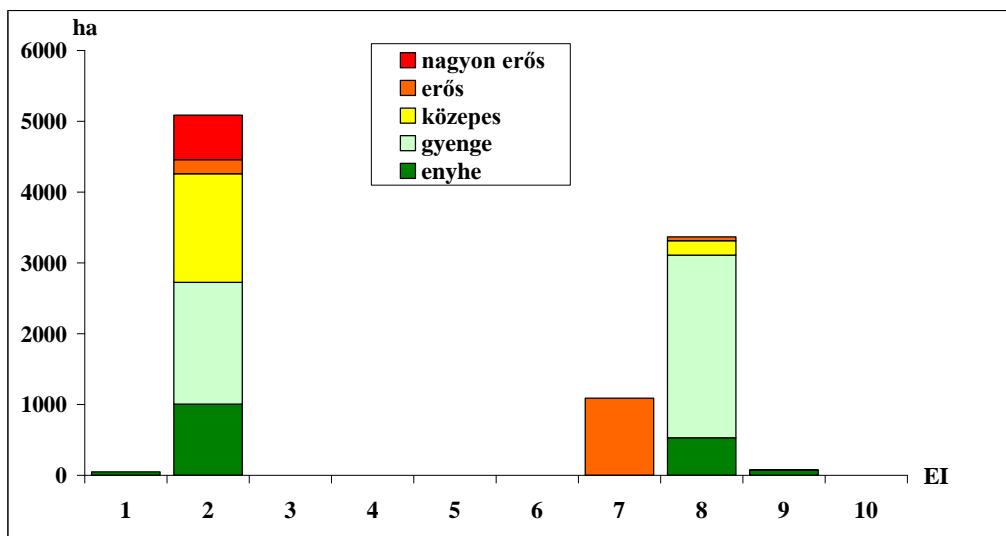
EG TÁJ ill. TÁJRÉSZLET	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
Balaton-felvidék	916,8	783,7	905,6	98,6	246,0	2950,7
Berettyó-Körös-vidék			1,4	1106,4		1107,7
Déli-Bakony	87,6	858,9	603,4	100,8	306,6	1957,2
Hortobágy			41,5			41,5
Nyírség		60,3	10,8	7,1		78,2
Szatmár-Beregi-síkság	530,5	2518,7	149,0	28,6		3226,8
Szerencsi-dombság	70,7	6,7				77,4
Tátika-csoport		77,7	24,4		74,9	177,0
Velencei-hegység	47,2					47,2
ÖSSZES	1652,7	4306,0	1736,0	1341,5	627,5	9663,6



A *Lymantria dispar* petecsomó fertőzöttségek (ha) régiónkénti (KH Erdészeti Igazgatóságok) megoszlása 2012-ben és 2013-ban



A *Lymantria dispar* petecsomó fertőzöttségek mérték szerinti megoszlása 2013-ban



A *Lymantria dispar* petecsomó fertőzöttségek (ha) régiónkénti (KH Erdészeti Igazgatóságok) megoszlása 2013-ban mérték szerint

**Gyapjaslepke petecsomó - *Lymantria dispar* pete**

025

KH EI	SZ	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
1	12	47,2					47,2
1 Összesen		47,2					47,2
2	11	915,2	1391,1	705,6	92,8	613,2	3717,9
	12	87,6	283,9	405,5	96,6		873,5
	15	1,6					1,6
	31		35,1	253,1	10,0		298,2
	41	0,0	9,5	169,2		14,3	193,0
	91		0,7				0,7
2 Összesen		1004,3	1720,3	1533,4	199,4	627,5	5084,9
7	11				1088,0		1088,0
7 Összesen					1088,0		1088,0
8	11	530,5	2565,2	190,5			3286,2
	41		13,8	12,1	54,1		80,0
8 Összesen		530,5	2579,0	202,6	54,1		3366,2
9	31	70,7	6,7				77,4
9 Összesen		70,7	6,7				77,4
	ÖSSZES	1652,7	4306,0	1736,0	1341,5	627,5	9663,6

A 2012-es petecsomó adatok egyértelműen előrevetítették a 2013-ban kialakult rágáskárokat. 2013-ban az országos petecsomó fertőzöttségi terület 2012-höz viszonyítva némileg csökkent, összesen 9664 ha-ról jeleztek kisebb-nagyobb mértékű fertőzöttséget. 2013-ban nőtt a petecsomóval fertőzött területek nagysága a Veszprém Megyei KH EI, valamint a Bács-Kiskun megyei EI erdeiben, némileg csökkent viszont a Hajdú-Bihar megyei EI erdeiben. A többi Igazgatóság területéről gyakorlatilag „eltűntek” a petecsomók. A 2013-as petecsomó adatok azt mutatják, hogy országosan a fertőzött területek 62%-a enyhe vagy gyenge fertőzöttségű, 38% viszont közepes, vagy annál erősebb fertőzöttségű. Az előző évhez

képest némileg erősödött a fertőzés mértéke a Veszprém Megyei KH EI, valamint a Bács-Kiskun megyei EI erdeiben, viszont egyértelműen csökkent a Hajdú-Bihar megyei EI erdeiben.

	<b>B</b>	<b>H</b>	<b>Sa</b>	<b>Su</b>	<b>F</b>	<b>V</b>
<b>2002</b>	18	8	2	19	14	-
<b>2003</b>	162	33	35	50	49	-
<b>2004</b>	3929	77	158	332	361	186
<b>2005</b>	2083	443	295	288	2208	207
<b>2006</b>	5	38	29	138	21	333
<b>2007</b>	1	0	0	17	2	143
<b>2008</b>	1	2	0	28	0	0
<b>2009</b>	8	0	32	26	0	23
<b>2010</b>	10	0	15	11	28	8
<b>2011</b>	10	1	8	198	35	9
<b>2012</b>	2	86	4	51	27	68
<b>2013</b>	<b>37</b>	<b>9</b>	<b>11</b>	<b>14</b>	<b>19</b>	<b>32</b>

Egyes fénycsapdák (B: Bakonybél, H: Hőgyész, Sa: Sasrét, Su: Sumony, F: Felsőtárkány, V: Vámosatya) éves gyapjaslepke fogásai (db) 2002-2013 között  
Maximum fogás 2013-ban: Gyula 107 db

Az előző tömegszaporodás felfutása és összeomlása jól látható egyes fénycsapdák fogásai adatain is. 2007-2008-tól kezdődően újra az „alapállapotra” jellemző egyedszámok jellemezték a fénycsapdák fogásait. 2012-ben „megmozdultak” a fogásszámok, különösen két dél-dunántúli csapdában (Hőgyész és Sumony), ill. Vámosatyán is. 2013-ban országosan némileg csökkentek a fogásszámok, a legtöbb egyedet a gyulai csapda fogta, összesen 107 példányt. Magasabb fogásszám jellemezte még a püspökladányi csapdát. A többi csapda alacsony egyedszámban fogta.

A tavalyi prognózisban jeleztük, hogy 2013-ban megnövekedett gyapjaslepke károokra kell számítani, de annak nagyságrendjét nem lehetett pontosan előre jelezni. 2013-ban összesen 12935 ha-ról jelentették kártételét, ami csaknem duplája az előző évinek. A petecsomóval fertőzött területek nagysága kisebb mértékben csökkent, 9664 ha-ról jeleztek különböző mértékű fertőzöttséget. A csökkenő petecsomó fertőzöttség, a fénycsapda adatok már önmagukban is azt jelzik, hogy vélhetően a 2003-2006-os tömegszaporodást jellemző nagy területű kárai nem fognak kialakulni a gyapjaslepkének. Ezt támasztja alá az a tény is, hogy 2013-ban egy új, a gyapjaslepke népességére hatást gyakorló tényező is megjelent a „hadszíntéren” Magyarország erdeiben. Ez pedig egy entomopathogén gomba- az *Entomophaga maimaiga*. Jelentősége, szerepe igen nagy lehet, ezért erről a kórokozóról az újdonságok, érdekességek fejezetben részletes leírást adunk.

Védekezés:

Megelőző védekezés:

A természeteshez közeli állapotú erdők lassítják és korlátozzák a rovarok tömegszaporodásának kialakulását, illetve kedvezőbb feltételeket biztosítanak azok természetes ellenségeinek. Lehetőség szerint kerülni kell a nagykiterjedésű, egyfajfajú, egykorú erdőtömbök létrehozását, mert ezek hosszú távon is melegágyai lesznek a gyapjaslepke és több más faj tömegszaporodásainak.

Megszüntető védekezés:

*A petecsomók eltávolítása és megsemmisítése*

Mezőgazdasági területeken, önkormányzati közterületeken, parkokban, úmenti fasorokban, valamint üdülőövezetekben, kertekben a védekezés a petecsomók tél végi, tavasz eleji eltávolításával és megsemmisítésével is megoldható. Nagyobb kiterjedésű erdőkben ez a megoldás nem alkalmazható, hiszen óriási élőmunka igénye miatt rendkívül költséges.

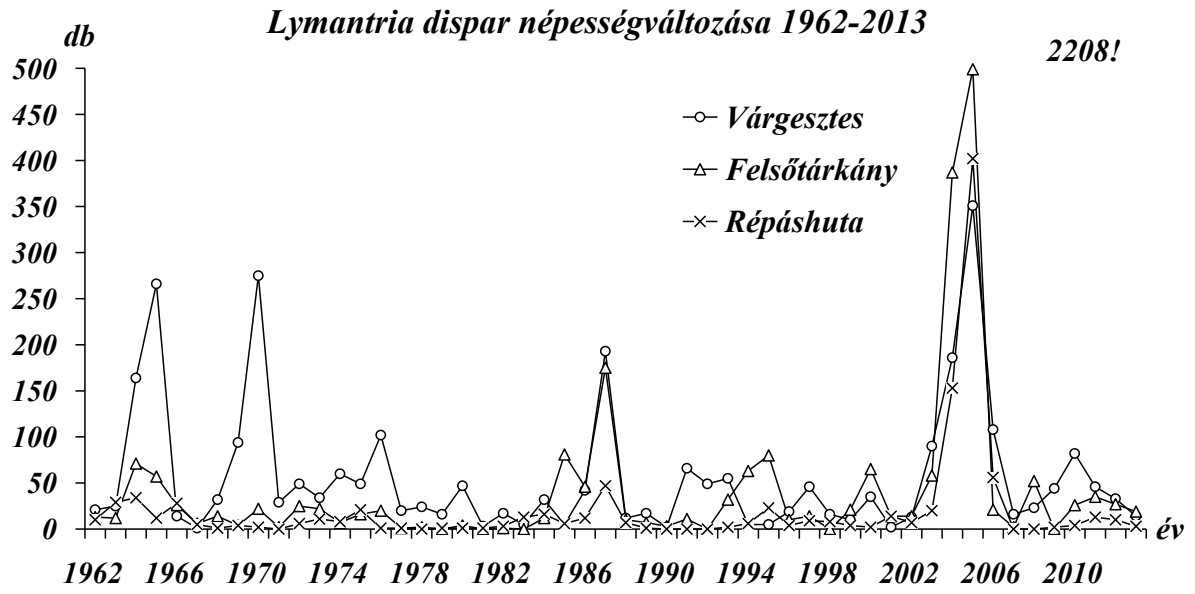
*Környezetkímélő védekezés*

A gyapjaslepke által leggyakrabban megtámadott cseresek, tölgyesek, de az erdők általában is jelentős természeti értékeket hordozó, értékes ökoszisztémák, melyekben csak környezetkímélő szereket (*Bacillus thuringiensis* spóraszuszpenzió, vagy kitinszintézis gátló anyagok) szabad alkalmazni, de azokat is csak mérlegelés, illetve egyedi megfontolás alapján. Erdőterületeken az alábbi esetekben indokolt a védekezés:

- lakott terület, üdülőövezet közvetlen környezetében, ahol fennáll az a veszély, hogy a hernyók tömegesen kerülnek be lakóövezetbe;
- erdősítésekben, ahol feltételezhető, hogy a csemeték, illetve fiatal fák nem képesek kiheverni a kártételt;
- makktermő állományokban, illetve felújítási céllal megbontott állományokban, ahol a makktermés elmaradása a felújítást nehezíti, illetve megghiúsítja;
- olyan erdőkben, ahol a gyapjaslepke rágását követően jelentős mértékű fapusztulás, illetve kárláncolatok kialakulása feltételezhető.

A hernyók L<sub>1</sub> –L<sub>3</sub> stádiumában (zömmel L<sub>2</sub>-ben) meg kell várni, amíg minden hernyó kikelt és a fa csúcsába mászott. Legkíméletesebb a *Bacillus thuringiensis varietas kurstaki*-t tartalmazó biopreparátum. A hernyók már a védekezés után 1-2 óra múlva befejezik táplálkozásukat, azaz nem rágnak tovább, és néhány nap után elpusztulnak. A *Bacillus thuringiensis* készítmények a fényre, azaz az UV sugárzásra érzékenyek, ezért csak a késő délutáni, kora esti órákban szabad vele permetezni. Jó eredményeket lehet elérni a kitinszintézis gátló szerek alkalmazásával is. Ezekről tudni kell, hogy a hernyók a szer elfogyasztása után még a következő vedlésig táplálkoznak, és csak azután pusztulnak el.

Az erdőkben végrehajtott átgondolatlan (különösen pedig a nem környezetkímélő szerrel történő) védekezések nemcsak többlet kiadásokat, hanem súlyos ökológiai károkat is okozhatnak, hosszabb távon pedig nemhogy csökkentik, hanem éppenséggel növelhetik is a tömegszaporodások gyakoriságát és kiterjedését.



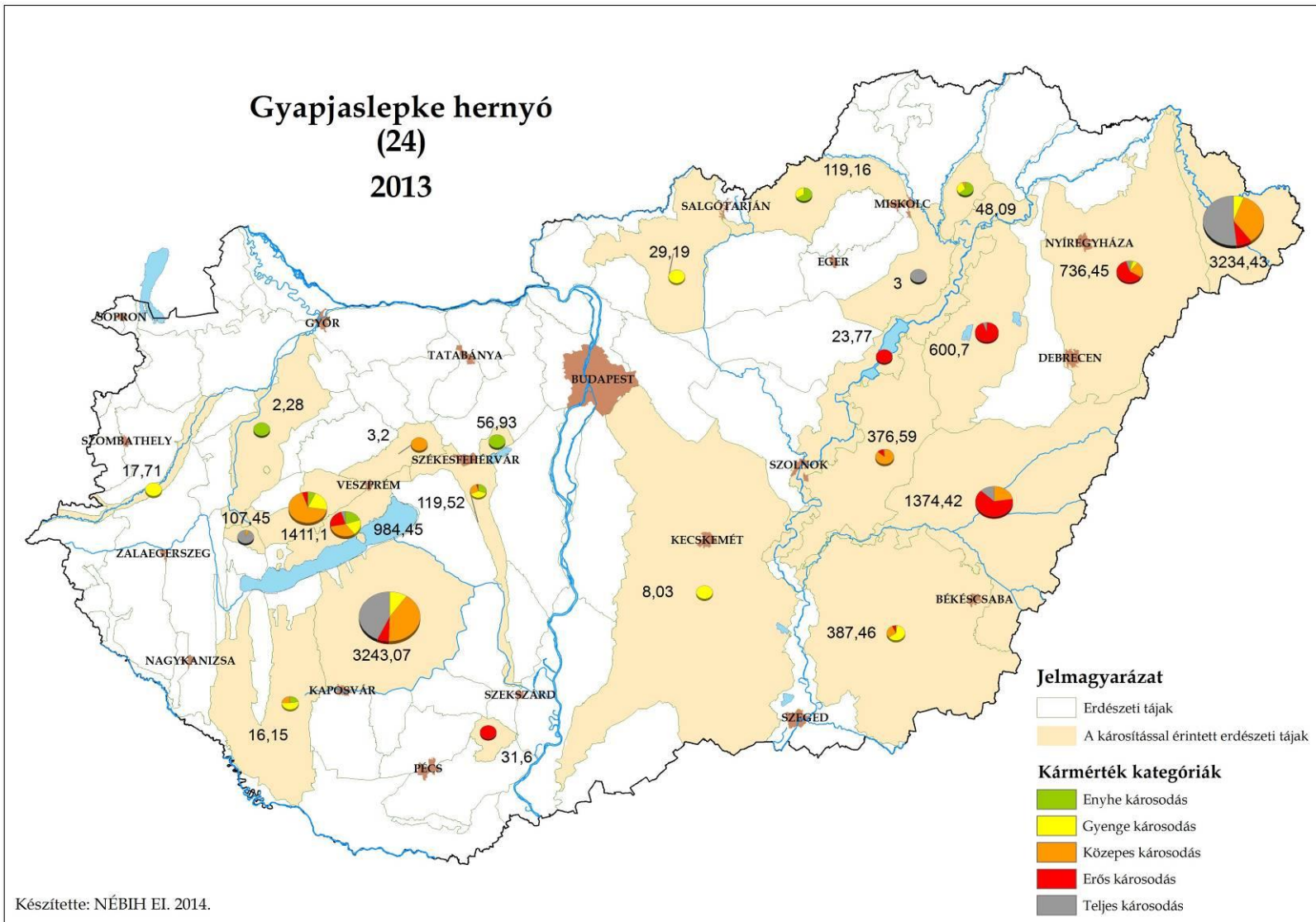
Yearly numbers of gypsy moth (*Lymantria dispar*) caught in 3 light traps between 1962 and 2013



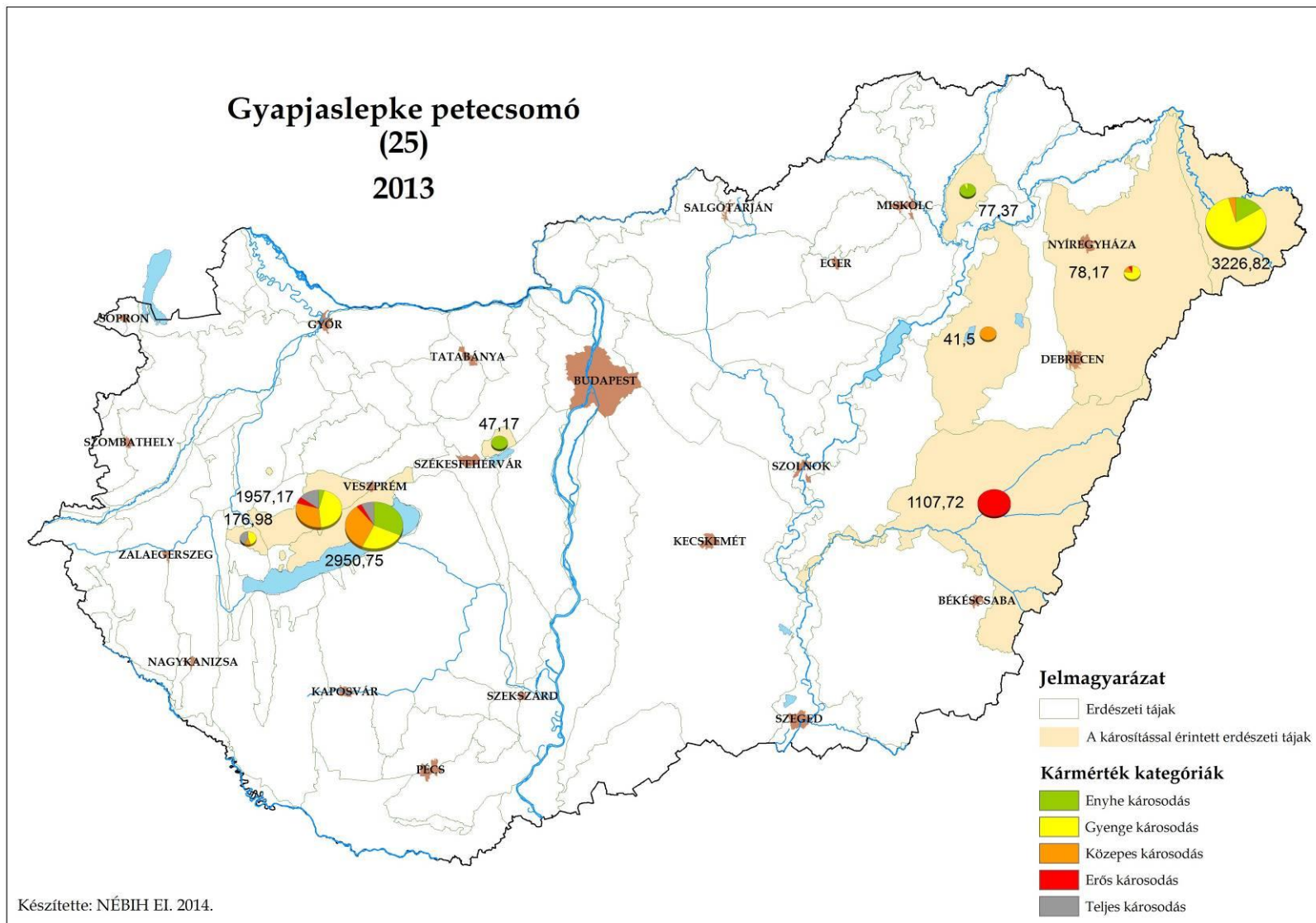
Petéző gyapjaslepke nőstények és hím lepke



## Gyapjaslepke hernyó (24) 2013



## Gyapjaslepke petecsomó (25) 2013



## Nyárfa gyapjaslepke - *Leucoma (Stilpnolia) salicis*

### Nyárfa gyapjaslepke - *Leucoma salicis* 043

EG TÁJ ill. TÁJRÉSZLET	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
Nyírség				5,5		5,5
ÖSSZES				5,5		5,5

A nyárfa gyapjaslepkét csupán néhány csapda fogta 2013-ban, azok is csupán néhány példányát. Főleg nyárfasorok, erdőszegélyek és a ritka hálózatu nyártelepítések károsítója. Állandó góca a Hanság északi részében van, a Hanság déli részén ritkábban fordul elő. Az Alföld déli részén két nemzedéke fejlődik ki. Az áttelelés hernyó alakban történik. Életmódja elég jól tisztázott, de populációdinamikája ismeretlen. Tömegszaporodása általában váratlanul következik be, és 2-4 évig tart.

Károsítása várható a Hanságban, Szigetközben, Mosoni-síkságon, Kisalföldön, Duna-Tisza közén, Nagykunságon és a Nyírségben.

*Védekezés:* Biopreparátumokkal és kitinszintézist gátló szerrel lehetséges.

### Nyárfa gyapjaslepke - *Leucoma salicis* 043

KH EI	SZ	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
8	41				5,5		5,5
8 Összesen					5,5		5,5
ÖSSZES					5,5		5,5

Család: *Noctuidae*

## Gyapottok bagolylepke - *Helicoverpa armigera*

### Gyapottok bagolylepke - *Helicoverpa armigera* 026

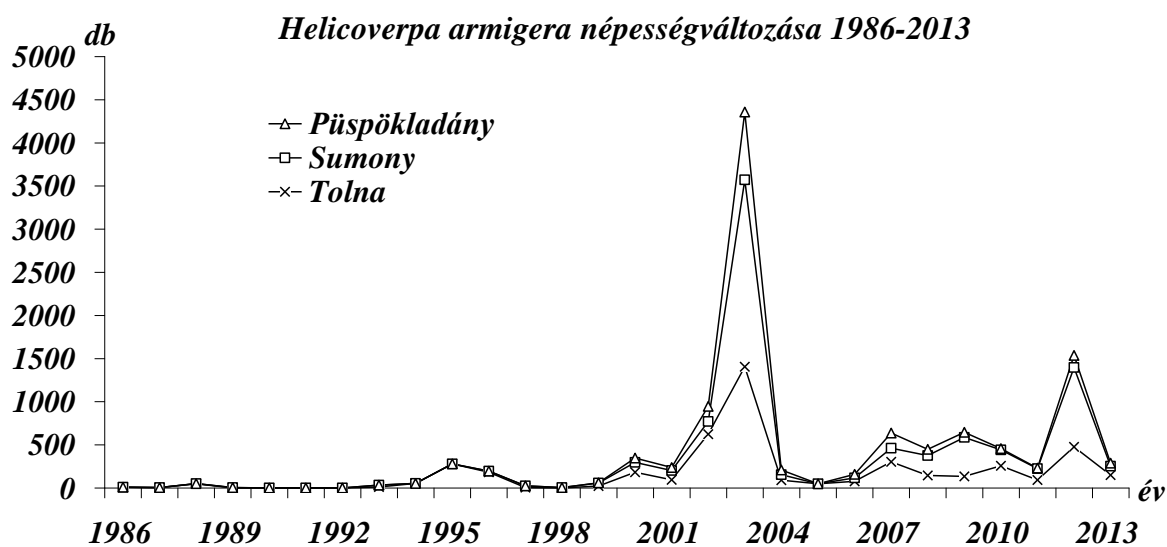
EG TÁJ ill. TÁJRÉSZLET	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
Tengelici-homokvidék			2,0			2,0
ÖSSZES			2,0			2,0

A gyapottok bagolylepkét 2013-ban az előző évhez viszonyítva alacsonyabb egyedszámban fogták egyes fénycsapdák. Legtöbbet a kapuvári csapda, 349 db-ot, 100-200 példány között fogott még a bakonybéli, tolnai és sumonyi csapda.

A gyapottok bagolylepke 1986 előtt kifejezetten ritka fajnak számított. Vándorlepke, hozzánk a fénycsapda adatok szerint rendszerint május első felében érkezik. A vándorlás valószínűleg egész évben tart. Egy nemzedék hozzátévelegesen 40 nap alatt fejlődik ki. Nálunk valószínűleg két nemzedéke van, egy júniusi és egy augusztusi, nem kizárt egy későbbi harmadik nemzedék sem. Enyhe teleken nem kizárt az áttelelése, mint pl. a 2006/2007-es enyhe tél folyamán. A fénycsapda adatok inkább a délről történő berepülésre utalnak. A hernyók a talajban bábozódnak. Az augusztusi populációja a legnagyobb, és ekkor okozza a legnagyobb kárt.

Nem kifejezetten erdészeti károsító, de az utóbbi néhány évben komoly károkat okozott a Duna-Tisza közén akác erdősítések lerágásával. Arra vonatkozóan, hogy az elkövetkező időben számíthatunk e kártételére, lényegében nem tudunk megnyugtató választ adni. Amennyiben száraz, meleg évek lesznek, e faj kártételére is számítani lehet a jövőben.

Júliustól érdemes figyelni az egy-két éves telepítéseket, s ha megjelenik a hernyója, célszerű ellene valamilyen inszekticiddel védekezni.



Yearly numbers of cotton bollworm (*Helicoverpa armigera*) caught in 3 light traps between 1986 and 2013

**Gyapottok bagolylepke - *Helicoverpa armigera***

**026**

KH EI	SZ	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
1	91			2,0			2,0
1 Összesen				2,0			2,0
ÖSSZES				2,0			2,0

Család: *Notodontidae*

**Nyár púposszövő - *Pheosia tremula***

**Nyár púposszövő - *Pheosia tremula***

**1002**

EG TÁJ ill. TÁJRÉSZLET	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
Duna-Tisza közti hátság					103,1	103,1
ÖSSZES					103,1	103,1

Hazánkban is elterjedt, elsősorban ültetett nyárasokban gyakori. Tápnövényei nyár- és fűzfajok, de esetenként az akácot is fogyasztja. Kétnemzedékes, kedvező feltételek mellett akár egy részleges 3. nemzedéke is kifejlődhet. Hernyói júniustól-októberig rágnak, változatos színűek. Bábként telel. Említésre méltó kártételei Magyarországon az utóbbi évtizedben jelentkeztek, korábban Európából is csak elvétve jelezték tömegszaporodását. Finnországban okozott már károkat *S. purpurea*-n, a 60-as években. Hazánkban 2009-ben okozott először

kárt, bár valószínű, hogy az új évezred legelső éveiben Bugac környékén is ez a faj károsított. Azóta a Duna-Tisza közében a nemes nyárasok állandó kártevője.

2013-ban legtöbbet -197 példányát- a kapuvári csapda fogta. 50-100 közötti példány repült még a bugaci és tompai csapdába.

#### Nyár púposzövő - *Pheosia tremula*

1002

KH EI	SZ	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
1	32				0,0	69,3	69,3
	39					33,4	33,4
	91					0,4	0,4
1 Összesen					0,0	103,1	103,1
ÖSSZES					0,0	103,1	103,1

Család: *Sessiidae*

#### Bögölyszitkár - *Paranthrene tabaniformis*

Lásd: *Saperda populnea*-nál

#### Égerfa szitkár - *Synanthedon spheciformis*

#### Égerfa szitkár - *Synanthedon spheciformis*

078

EG TÁJ ill. TÁJRÉSZLET	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
Belső-Somogyi-homokvidék	5,5					5,5
Nyugat-Zselic	1,0					1,0
ÖSSZES	6,5					6,5

Tápnövényei az égerék. Fejlődése kétéves. A 12-15 mm-es szárnyfesztávolságú lepkék május-júniusban repülnek. A nőtények a fák gyökfőjéhez rakják petéiket. A lárvák a törzs belsejében rágnak, a fiatal fákat el is pusztíthatják. A kifejlett hernyók a fa palástjához közel bábozódnak. Elterjedt, gyakori faj, különösen a szárazabb termőhelyeken álló égeresekben válhat tömegessé.

#### Égerfa szitkár - *Synanthedon spheciformis*

078

KH EI	SZ	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
4	31	5,5					5,5
4 Összesen		5,5					5,5
5	11	1,0					1,0
5 Összesen		1,0					1,0
ÖSSZES		6,5					6,5

Család: *Tischeriidae*

### Tölgy levélaknázók - *Tischeria* fajok

#### Tölgy levélaknázók - *Tischeria* fajok 053

EG TÁJ ill. TÁJRÉSZLET	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
Magas-Bakony			12,5			12,5
ÖSSZES			12,5			12,5

Magyarországon mindenütt előfordul. A nemzedékek számát nem ismerjük pontosan, de legalább kétnemzedékes. Hernyója a *Quercus*-félék levélfelszínén készíti foltaknáit, melyek gyakran az egész levelet befedik.

Erős károsítása az Ormánságban fordult elő a 80-as évek második felében, majd a 90-es évek elején. Ekkor már az ország más vidékein is (más levélaknázó fajokkal együtt) tömegesen megjelent. A populáció összeomlásában nagy szerepet játszanak a gyilkosfűrkekészek, ezért hagyományos inszekticidekkel még szükség esetén sem szabad védekezni.

2014-ben gyenge-közepes mértékű károsítása többek között a Marcal-medencében, Hanságban, Marcali-háton, Zalai-dombságon, Belső-Somogyban, Ormánságban, Nagykunságban, Hajdúságban, Nyírségben, Szatmár-Beregi-síkságon előfordulhat.

#### Tölgy levélaknázók - *Tischeria* fajok 053

KH EI	SZ	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
2	11			12,5			12,5
2 Összesen				12,5			12,5
ÖSSZESEN				12,5			12,5

Család: *Tortricidae*

### Tölgylevél sodrómolyok - *Tortricidae* spp.

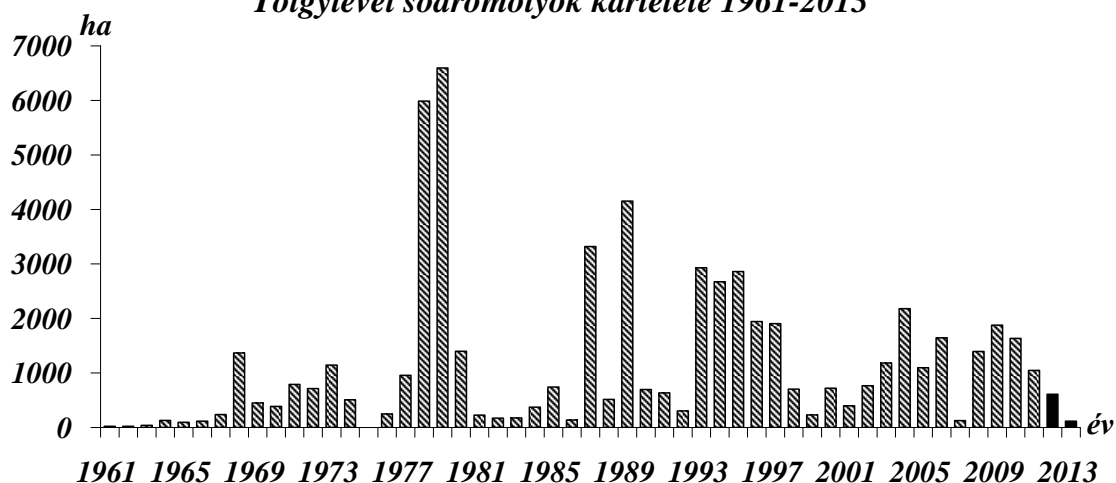
#### Tölgylevél sodrómolyok – *Tortricidae* spp. 055

EG TÁJ ill. TÁJRÉSZLET	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
Dunazugi-Velencei-medencék			42,3	6,8		49,1
Zempléni-hegység		49,2	0,5	15,2		64,9
ÖSSZES		49,2	42,8	22,0		114,0

2013-ban a fénycsapdák alacsony egyedszámban fogták.

A tölgylevél sodrómolyok tulajdonképpen több sodrómoly faj együttes rágása. Leggyakrabban a *Tortrix viridana* játszik domináns szerepet, de olykor az *Aleimma loeflingiana* az uralkodó faj. Gyakran együtt károsít még az *Archips xylosteana*-val is.

### Tölglevél sodrómolyok kártétele 1961-2013



Reported damage (in hectares) caused by tortricids (*Tortricidae*) between 1961 and 2013

Magyarországon fő gazdanövényein a kocsányos és kocsánytalan tölgyön mindenütt gyakori. A legerősebb rágások az Északi-középhegységben voltak. Repülési ideje május-június. A lerakott peték áttelelnek, majd a kikelő hernyók a rügyek körül szövedéket készítenek. Kezdetben a kibomló rügyek belsejét rágják, és az első vedlés is ott történik. Később a bomló levelek között táplálkoznak, amelyeket szövedéssel összefonnak. A harmadik vedlés után megkezdik a levelek összesodrását, és abban bábozódnak. Az első stádiumú hernyók mortalitása hideg esős tavasszal magas, a késői fagy a tömegszaporodásukat akadályozza, vagy kialakult gradációjuk összeomlását okozza.

A korábbi években egy másik faj, az *Acrobasis tumidana* is okozott károkat a Bakony-hegységben és a Börzsöny-hegységben. Kártétele hasonló a tölgyiloncáéhoz, de csak cseren fordul elő. 2009-ben a Bakonyban szintén *Acrobasis* fajok (*Pyralidae*) okoztak károkat tölgyesekben és cseresekben.

2014-ben gyenge-közepes károsítása a Dunazug-hegységben, Zalai-dombságon, Somogyban, Ormánságban, Duna-Tisza köze északi részén, Nagykunságon, Szatmár-Beregsíkságon, Nyírségben és az Északi-középhegységben várható.

Védekezés: Kitinszintézist gátló szerekkel lehetséges.

### Tölglevél sodrómolyok – *Tortricidae* spp.

055

KH EI	SZ	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
1	11			42,3	6,8		49,1
1 Összesen				42,3	6,8		49,1
9	11		40,2				40,2
	31		9,0	0,5	15,2		24,7
9 Összesen			49,2	0,5	15,2		64,9
	ÖSSZES		49,2	42,8	22,0		114,0

## Vörösfenyő gubacsmoly - *Zeiraphera milleniana*

### Vörösfenyő gubacsmoly - *Zeiraphera milleniana*

090

EG TÁJ ill. TÁJRÉSZLET	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
Kelet-Zalai-lőszvidék				5,1		5,1
ÖSSZES				5,1		5,1

Monofág a vörösfenyőn. Kétéves fejlődésű, a hernyója a hajtásban rág, gyantás felületű gubacsot idéz elő a vékony ágon. Ez befásodik és hosszú ideig megtalálható az ágakon. A fertőzött ágak elhalhatnak, letörhetnek. Fiatal vörösfenyvesekben népsége esetenként elérheti a kártételi szintet. A hernyók rágása kaput nyithat a vörösfenyő rák (*Lachnellula willkommii*) fertőzésének.

### Vörösfenyő gubacsmoly - *Zeiraphera milleniana*

090

KH EI	SZ	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
4	41				5,1		5,1
4 Összesen					5,1		5,1
	ÖSSZES				5,1		5,1



Vörösfenyő gubacsmoly (*Zeiraphera milleniana*) kárképe



**Rend: Hymenoptera - Hártyásszárnyúak**

Család: *Argidae*

**Kanyargós szil levéldarázs - *Aproceros leucopoda***

**Kanyargós szil levéldarázs - *Aproceros leucopoda* 028**

EG TÁJ ill. TÁJRÉSZLET	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
Duna-Tisza közti hátság			12,5			12,5
ÖSSZES			12,5			12,5

Ázsiai származású, Európában 2003-ban észlelték először (Lengyelországon és Magyarországon egy időben). A fajt azonban csak 2009-ben sikerült azonosítani. Mára már Közép-Európa számos országában is előkerült. A faj parthenogenetikus úton szaporodik, csak nőstényei ismertek. Évente akár 4 nemzedéke is lehet. Fő tápnövénye az *Ulmus pumila*, de más szilfajokon is kifejlődik. Útszéli pusztaszil fasorokon, illetve telepített állományokban az utóbbi években már tarrágást is okoz. A lárvák jellegzetes rágásképe alapján könnyen azonosítható.

**Kanyargós szil levéldarázs - *Aproceros leucopoda* 028**

KH EI	SZ	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
7	41			12,5			12,5
7 Összesen				12,5			12,5
ÖSSZES				12,5			12,5

Család: *Cynipidae*

**Suskagubacsdarázs - *Andricus quercuscalicis***

**Suskagubacsdarázs - *Andricus quercuscalicis* 1022**

EG TÁJ ill. TÁJRÉSZLET	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
Belső-Somogyi-homokvidék			1,2	0,7		1,8
ÖSSZES			1,2	0,7		1,8

Kétnemzedékes, mindkét nemzedéke szigorúan tápnövény-specialista. A kétivarú nemzedék a cser hímvirágjain képződő 2-3 mm-es gubacsokban fejlődik. A nőstények a párosodást követően a kocsányos tölgy 3-5 mm méretű makk-kezdeményeibe petéznek. A fertőzött makkokon szabálytalan alakú, 2-3 cm-es, eleinte zöldes színű, enyves felületű gubacs képződik. A gubacs később megbarnul. A gubacsos makkok az egészségeseknél korábban, már július-augusztus hónapban lehullanak. Egy makkba gyakran több nőstény is petézik, ilyenkor a makk teljes felületét beboríthatják a gubacsok. Egyes fákon esetenként a makktermés 70-80 %-át is fertőzhetik. Ezekben a gubacsokban csak nőstények fejlődnek,

amik a következő év februárjában, márciusában kelnek ki, és cser virágrügyekbe petéznek. A makk-gubacsokban kifejlődő nőstények egy része csak 1-3 éves késéssel kel ki.

**Suskagubacsdarázs - *Andricus quercuscalicis***

**1022**

KH EI	SZ	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
5	15			1,2	0,7		1,8
5 Összesen				1,2	0,7		1,8
ÖSSZES				1,2	0,7		1,8

Család: *Diprionidae*

**Fenyőrontó darázs – *Neodiprion sertifer***

**Fésűs fenyődarázs – *Diprion pini***

**Fenyőrontó darázs – *Neodiprion sertifer***

**063**

EG TÁJ ill. TÁJRÉSZLET	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
Belső-Somogyi-homokvidék				0,2		0,2
ÖSSZES				0,2		0,2

**Fésűs fenyődarázs – *Diprion pini***

**064**

EG TÁJ ill. TÁJRÉSZLET	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
Duna-Tisza közti hátság					28,9	28,9
ÖSSZES					28,9	28,9

Elsősorban erdei- valamint feketefenyő állományokban országosan elterjedt fajok. A nagyobb kártételt hazánkban általában az egynemzedékes *Neodiprion sertifer* okozza. A lárvák általában csak az idősebb tűket fogyasztják. A kétnemzedékes *Diprion pini* eddig leginkább a Nyugat-Dunántúl fenyveseiben fordul elő, és ott olykor erős rágást okozott az első éves tűk lerágásával. 2008-ban azonban a Duna-Tisza közén is elszaporodott, ahol nagy területen alakult ki tömegszaporodása.

Várható károsításukat nem tudjuk pontosan előre jelezni. Populációdinamikájuk ismeretlen. A báb több évig is átfekszik a talajtakaróban. Tömegszaporodásának általában vírusos fertőzés vet véget. A következő év kártételének megállapításához Tóth József által kidolgozott módszer a legalkalmasabb, mely szerint, ha a fák 10 %-án petecsomós tűk vannak, közepes mértékű rágás várható. A peték a tű szélén gyöngyszerűen helyezkednek el, és abból kiemelkednek. A fenyőtűk vizsgálatát télen, tél végén kell elvégezni.

2014-be kártételük alakulhat ki a Gödöllői-dombságon, Kisalföldön, Vas-Soproni síkságon, Kemenesalján, Marcal-medencében, Zalai-dombságon, Belső-Somogyban, Duna-Tisza közén, Nyírségben, Hajdúságban.

*Védekezés:* Lehetőség szerint kitinszintézist gátló szerrel. A hagyományos inszekticides védekezések a tapasztalatok szerint meghosszabbítják a gradáció lefolyását. Ismert a *Neodiprion* ellen alkalmazható víruskészítmény is.

**Fenyőrontó darázs – *Neodiprion sertifer*****063**

KH EI	SZ	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
5	41				0,2		0,2
5 Összesen					0,2		0,2
ÖSSZES					0,2		0,2

**Fésűs fenyődarázs – *Diprion pini*****064**

KH EI	SZ	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
1	11					28,9	28,9
1 Összesen						28,9	28,9
ÖSSZES						28,9	28,9

Család: *Pamphiliidae***Sárga szövődarázs - *Acantholyda hyeroglyphica*****Sárga szövődarázs - *Acantholyda hyeroglyphica*****046**

EG TÁJ ill. TÁJRÉSZLET	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
Duna-Tisza közti hátság			3,5			3,5
ÖSSZES			3,5			3,5

Gazdanövénye a 2-6 éves erdeifenyő, ritkán idősebb 8-10 éves fiatalosokban is előfordul károsítása. Egynemzedékes. Júniusban repül. Petéit a májusi hajtások türe rakja. Az álhernyók egyesével sűrű szövődékben élnek. A szövődék tele van ürülékkel, mely eleinte zöldes, majd barna színű lesz. A hajtást az álcák a májusi tüktől gyakran teljesen megfosztják. Károsítását a fenyők általában kiheverik.

**Sárga szövődarázs - *Acantholyda hyeroglyphica*****046**

KH EI	SZ	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
7	15			3,5			3,5
7 Összesen				3,5			3,5
ÖSSZES				3,5			3,5

Család: *Tenthredinidae***Kóris levéldarázs - *Tomostethus nigrinus*****Kóris levéldarázs - *Tomostethus nigrinus*****083**

EG TÁJ ill. TÁJRÉSZLET	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
Nagykunság			17,5			17,5
ÖSSZES			17,5			17,5

Tápnövényei a kőris fajok, főként a magas kőris. Március-április hónapokban rajzik. A nőstény a levéllemezbe petézik. A kikelő lárvák a leveleket rágják. A kifejlett lárva a fatörzs közvetlen közelében a talajban, kokonban, előbábként telel. Népsége ritkán éri el a kártételi szintet, de városokban, parkokban, útszéli fasorokban időnként károkat okozhat. Ártéri ligeterdőkben az időnkénti elöntések korlátozzák a népségét.

#### Kőris levéldarázs - *Tomostethus nigritus*

083

KH EI	SZ	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
8	39			17,5			17,5
8 Összesen				17,5			17,5
ÖSSZES				17,5			17,5

#### Egyéb lombfogyasztó rovarok

##### Egyéb lombfogyasztó rovar

061

EG TÁJ ill. TÁJRÉSZLET	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
Börzsöny	8,0					8,0
Dél-Baranyai-dombság				10,6		10,6
Fertő-Hanság-medence					1,9	1,9
Velencei-hegység		12,0				12,0
ÖSSZES	8,0	12,0		10,6	1,9	32,5

##### Egyéb lombfogyasztó rovar

061

KH EI	SZ	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
1	12		12,0				12,0
1 Összesen			12,0				12,0
3	11					1,9	1,9
3 Összesen						1,9	1,9
6	15				10,6		10,6
6 Összesen					10,6		10,6
10	11	8,0					8,0
10 Összesen		8,0					8,0
ÖSSZES		8,0	12,0		10,6	1,9	32,5

#### Egyéb szúk

##### Egyéb szúk

069

EG TÁJ ill. TÁJRÉSZLET	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
Belső-Somogyi-homokvidék				0,3	28,0	28,3
Göcseji-dombság					3,5	3,5
Kanizsai-homokvidék					24,7	24,7
Kelet-Zalai-lőszvidék					35,2	35,2
Keszthelyi-dolomitvonulat					5,5	5,5

Mecsek					0,2	0,2
Soproni-hegység					0,7	0,7
ÖSSZES				0,3	97,9	98,2

### Egyéb szúk

069

KH EI	SZ	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
2	11					5,5	5,5
2 Összesen						5,5	5,5
3	11					0,7	0,7
3 Összesen						0,7	0,7
4	11				0,3	48,3	48,6
	31					8,4	8,4
	39					4,8	4,8
	91					2,0	2,0
4 Összesen					0,3	63,5	63,8
5	12					28,0	28,0
5 Összesen						28,0	28,0
6	11					0,2	0,2
6 Összesen						0,2	0,2
ÖSSZES					0,3	97,9	98,2

### Egyéb rovarok

#### Egyéb rovar

099

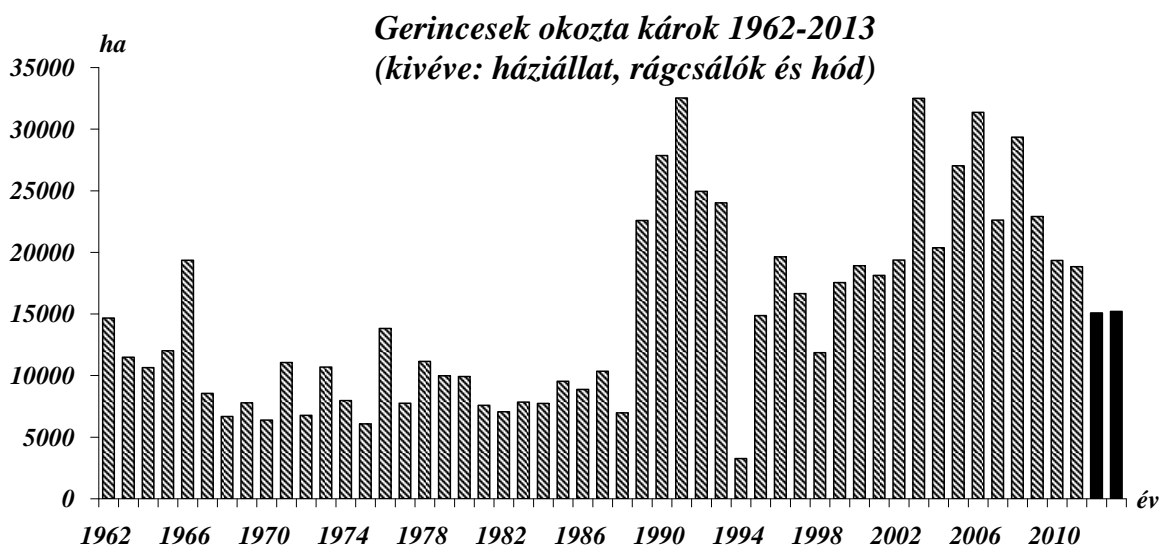
EG TÁJ ill. TÁJRÉSZLET	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
Fertő-Hanság-medence			4,0			4,0
Nyírség		10,7				10,7
Nyugat-Zselic					34,7	34,7
ÖSSZES		10,7	4,0		34,7	49,4

#### Egyéb rovar

099

KH EI	SZ	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
3	11			4,0			4,0
3 Összesen				4,0			4,0
5	11					34,7	34,7
5 Összesen						34,7	34,7
8	21		10,7				10,7
8 Összesen			10,7				10,7
ÖSSZES			10,7	4,0		34,7	49,4

## Gerincesek



Reported damage (in hectares) caused by vertebrates (except: domestic animals, rodents, beavers) between 1962 and 2013

## A faegyed vezérhajtásának lerágása

### A faegyed vezérhajtásának lerágása

209

EG TÁJ ill. TÁJRÉSZLET	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
Balaton-felvidék					53,8	53,8
Belső-Somogyi-homokvidék			0,5			0,5
Bodrogköz					43,4	43,4
Borsodi-dombság				41,1		41,1
Börzsöny					6,7	6,7
Bükkalja		4,0			68,7	72,7
Déli-Bakony					102,7	102,7
Devecseri-Bakonyalja					165,2	165,2
Drávamenti-síkság		1,2	3,8			4,9
Dunai-szigetek			3,0		1,1	4,1
Duna-Tisza közti hátság	6,8					6,8
Dunazugi-Velencei-medencék					1,4	1,4
Felső-Kemeneshát			0,6		1,2	1,9
Fertő-Hanság-medence			6,1			6,1
Göcseji-dombság					52,9	52,9
Győr-Tatai-teraszvidék				7,2		7,2
Heves-Borsodi-dombság					114,0	114,0
Karancs-Medves-vidék					2,1	2,1
Kelet-Zalai-lőszvidék					8,2	8,2
Kemenesalja					2,4	2,4

Kerka-Mura-sík					6,6	6,6
Közép- és Alsó-Duna-ártér					1,2	1,2
Közép-Dráva völgy		0,5	2,5			3,0
Közép-Duna-menti sík					1,4	1,4
Középső-Cserhát-vidék		2,5	10,4	4,1	7,6	24,6
Közép-Tiszai-ártér	15,1					15,1
Központi-Bükk					330,0	330,0
Magas-Bakony					399,0	399,0
Mátra					5,1	5,1
Mezőföldi-löszhát					5,9	5,9
Nagykunság					1,2	1,2
Nyírség					7,0	7,0
Nyugat-Zselic			0,8			0,8
Pápa-Devecseri-síkság					49,7	49,7
Pápai-Bakonyalja					28,4	28,4
Pilis-Budai-hegység					4,5	4,5
Rábaköz			3,2			3,2
Sárrét-Sárvíz-völgye					6,3	6,3
Súri-Bakonyalja				9,6	7,5	17,1
Szigetköz-Rábaköz			0,2		4,5	4,7
ÖSSZES	22,0	8,2	31,1	62,0	1489,7	1612,9

#### A faegyed vezérhajtásának lerágása

209

KH EI	SZ	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
1	11			3,0	9,6	26,5	39,2
	12					2,8	2,8
	39					1,3	1,3
	41					0,4	0,4
1 Összesen				3,0	9,6	31,0	43,6
2	11					453,0	453,0
	16			0,9			0,9
	31					10,5	10,5
	41			0,6		338,8	339,5
2 Összesen				1,5		802,4	803,9
3	11			4,0			4,0
	16			4,6			4,6
	41				7,2	4,5	11,7
3 Összesen				8,6	7,2	4,5	20,3
4	11					55,9	55,9
	39					3,6	3,6
	41					1,7	1,7
4 Összesen						61,1	61,1
5	11					6,6	6,6
	18		0,5	6,5			7,0
	21			0,8			0,8

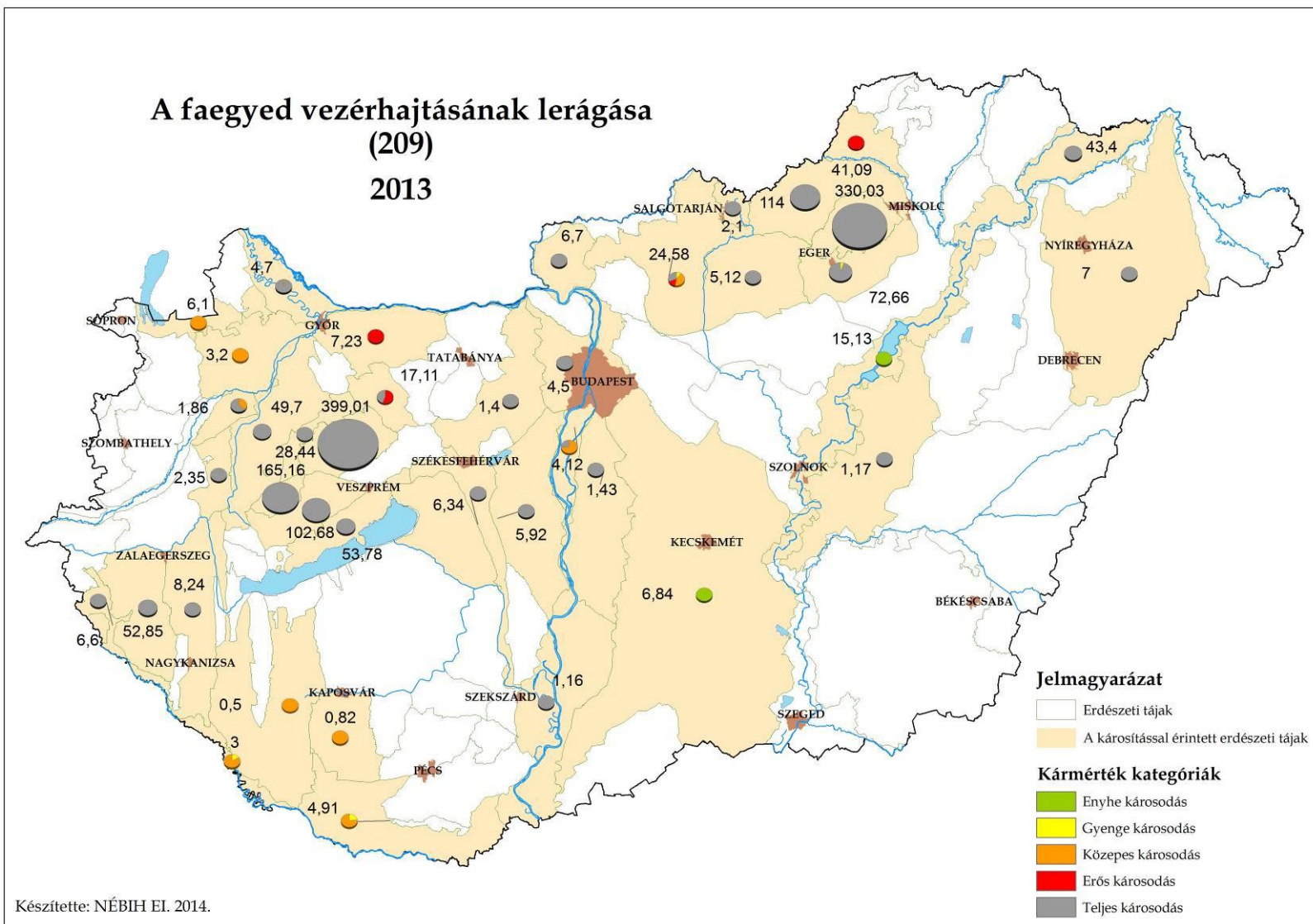
5 Összesen			0,5	7,3		6,6	14,4
6	11					1,2	1,2
	41		1,2	0,3			1,4
6 Összesen			1,2	0,3		1,2	2,6
7	41	6,8					6,8
7 Összesen		6,8					6,8
8	11					7,0	7,0
	41					1,2	1,2
8 Összesen						8,2	8,2
9	11					9,0	9,0
	12					4,4	4,4
	16	13,4				43,4	56,8
	21		4,0				4,0
	39				41,1		41,1
	41	1,7					1,7
9 Összesen		15,1	4,0		41,1	56,8	117,0
10	11		2,5	10,4		504,1	517,0
	12					8,5	8,5
	31					4,0	4,0
	41				4,1		4,1
	91					1,4	1,4
10 Összesen			2,5	10,4	4,1	518,0	535,0
	ÖSSZES	22,0	8,2	31,1	62,0	1489,7	1612,9



Vezérhajtás rágás



## A faegyed vezérhajtásának lerágása (209) 2013



## Háziállat által okozott károsítás

### Háziállat által okozott károsítás

211

EG TÁJ ill. TÁJRÉSZLET	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
Berettyó-Körös-vidék					0,4	0,4
Kelet-Zalai-löszvidék			1,0			1,0
Középső-Cserhát-vidék			7,5			7,5
Közép-Tiszai-ártér					3,0	3,0
Mátra				0,0	1,4	1,4
Nyírség				0,5	0,9	1,4
Pápai-Bakonyalja				0,5		0,5
ÖSSZES			8,5	1,0	5,7	15,2

### Háziállat által okozott károsítás

211

KH EI	SZ	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
2	41				0,5		0,5
2 Összesen					0,5		0,5
5	39			1,0			1,0
5 Összesen				1,0			1,0
8	18					1,3	1,3
	41				0,5		0,5
8 Összesen					0,5	1,3	1,8
9	41					3,0	3,0
9 Összesen						3,0	3,0
10	11			7,5			7,5
	91				0,0	1,4	1,4
10 Összesen				7,5	0,0	1,4	8,9
ÖSSZES				8,5	1,0	5,7	15,2

## Hódkár - *Castor fiber* rágás

### Hódkár - *Castor fiber* rágás

202

EG TÁJ ill. TÁJRÉSZLET	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
Fertő-Hanság-medence		0,0	6,7	3,0	12,2	21,9
Közép-Dráva völgy					0,0	0,0
Rábaköz	0,1		1,6	1,6	6,2	9,5
Szigetköz-Rábaköz	4,3	2,0	2,1	0,5	1,4	10,3
ÖSSZES	4,4	2,0	10,4	5,1	19,8	41,7

A Magyarországra több helyre visszatelepített hódnormaival az ártéri puhafás erdőkben, a vizek közvetlen közelében sokfelé találkozhatunk. Polifág, több erdei fán és cserjén is

megtalálható kárképe, de leggyakrabban a fűzeken és nyárákon. A hód növényevő állat, fő táplálékát a cserjék és fák még nem parásodott kérge adja. A hódvárak építéséhez maga dönti a fákat úgy, hogy azok törzsét kúposan elrágja.

### Hódkár - *Castor fiber* rágás

202

KH EI	SZ	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
3	11	2,0	2,0	1,3	0,5	8,8	14,5
	16		0,0	8,3	4,6	9,1	22,0
	39			0,3			0,3
	41	2,4		0,5		1,9	4,8
3 Összesen		4,4	2,0	10,4	5,1	19,8	41,7
5	39					0,0	0,0
5 Összesen						0,0	0,0
	ÖSSZES	4,4	2,0	10,4	5,1	19,8	41,7

### Nyári vadkár – dörzsölés

#### Nyári vadkár - dörzsölés

205

EG TÁJ ill. TÁJRÉSZLET	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES	
Déli-Bakony	3,6			1,1		4,6	
Dunazugi-Velencei-medencék			1,0	2,0		3,0	
Fertő-Hanság-medence					6,0	6,0	
Göcseji-dombság		2,8				2,8	
Gödöllői-dombság			7,8			7,8	
Kőszeg-hegyalja	0,2					0,2	
Kőszegi-hegység	0,2					0,2	
Középső-Cserhát-vidék					3,0	3,0	
Közép-Tiszai-ártér				3,5	8,9	12,4	
Nyírség				2,0		2,0	
Pápai-Bakonyalja			2,9			2,9	
Soproni-hegység	1,0					1,0	
Szigetköz-Rábaköz			6,1			6,1	
	ÖSSZES	5,0	2,8	17,8	8,6	18,0	52,0

#### Nyári vadkár - dörzsölés

205

KH EI	SZ	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
1	31			7,8			7,8
	41			1,0	2,0	3,0	6,0
1 Összesen				8,8	2,0	3,0	13,8
2	31	3,6		2,9	1,1		7,5
2 Összesen		3,6		2,9	1,1		7,5
3	11			0,3		6,0	6,3

	41	1,4		5,8			7,2
3 Összesen		1,4		6,1		6,0	13,5
4	41		2,8				2,8
4 Összesen			2,8				2,8
8	11				2,0		2,0
	16					8,9	8,9
	41				3,5		3,5
8 Összesen					5,5	8,9	14,4
	ÖSSZES	5,0	2,8	17,8	8,6	18,0	52,0

### Nyári vadkár – hántás

#### Nyári vadkár - hántás

204

EG TÁJ ill. TÁJRÉSZLET	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES	
Balatoni-medence		1,2				1,2	
Belső-Somogyi-homokvidék			0,2		4,8	5,0	
Berettyó-Körös-vidék				0,8		0,8	
Borsodi-dombság	12,9					12,9	
Drávamenti-síkság				8,5		8,5	
Dunai-szigetek				0,7		0,7	
Duna-Tisza közti hátság	8,3					8,3	
Fertő-Hanság-medence		10,6	0,0			10,6	
Geresdi-dombság			0,3			0,3	
Göcseji-dombság	0,7		6,0	2,4		9,1	
Gödöllői-dombság		6,0				6,0	
Győr-Tatai-teraszvidék			0,0	7,2		7,2	
Hajdúság				4,0		4,0	
Heves-Borsodi-dombság			1,0			1,0	
Kelet-Zalai-lőszvidék			5,4			5,4	
Közép- és Alsó-Duna-ártér		2,2				2,2	
Központi-Bükk			0,5			0,5	
Külső-Somogy			10,1			10,1	
Nagykunság					0,5	0,5	
Nyírség		6,5	7,5			14,0	
Pannonhalmi-dombság			5,7			5,7	
Pápa-Devecseri-síkság			3,1			3,1	
Pápai-Bakonyalja					4,3	4,3	
Rábaköz		0,8	13,1			13,9	
Szigetköz-Rábaköz	7,4		0,4			7,8	
Tolnai-hegyhát és Szekszárdi-dombvidék			17,0			17,0	
Vértessaljai-dombság	86,8	11,7	21,9			120,4	
	ÖSSZES	116,1	38,9	92,3	23,7	9,6	280,5

## Nyári vadkár - hántás

204

KH EI	SZ	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
1	11	86,8	11,7	21,9			120,4
	31	8,3	6,0				14,3
	41				0,7		0,7
1 Összesen		95,1	17,7	21,9	0,7		135,4
2	15					4,3	4,3
	21		1,2				1,2
	41			3,1			3,1
2 Összesen			1,2	3,1		4,3	8,6
3	39			5,7			5,7
	41	7,4	11,4	13,6	7,2		39,6
3 Összesen		7,4	11,4	19,2	7,2		45,2
4	11			6,0	2,0		8,0
	39			5,4			5,4
	41	0,7			0,4		1,1
4 Összesen		0,7		11,4	2,4		14,5
5	31			0,2			0,2
	41			8,5		4,8	13,2
	91			0,7			0,7
5 Összesen				9,4		4,8	14,1
6	11			10,2			10,2
	39			8,0	8,5		16,5
6 Összesen				18,2	8,5		26,7
7	16				0,8		0,8
	39		2,2				2,2
7 Összesen			2,2		0,8		3,0
8	11		6,5	7,5			14,0
	16				4,0		4,0
	41					0,5	0,5
8 Összesen			6,5	7,5	4,0	0,5	18,5
9	11			0,5			0,5
	31	12,9					12,9
9 Összesen		12,9		0,5			13,4
10	39			1,0			1,0
10 Összesen				1,0			1,0
	ÖSSZES	116,1	38,9	92,3	23,7	9,6	280,5

## Nyári vadkár - rágás

### Nyári vadkár - rágás

203

EG TÁJ ill. TÁJRÉSZLET	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
Alsó-Kemeneshát	49,0		6,1			55,1
Alsó-Órség	52,0		1,9	3,7		57,6
Alsó-Tiszai-ártér	6,0				11,6	17,6
Balaton-felvidék		11,4		6,3	2,8	20,6
Balatoni-medence					5,3	5,3
Belső-Somogyi-homokvidék	11,4	10,7	100,3	18,2	25,4	165,9
Berettyó-Körös-vidék			3,8			3,8
Borsodi-dombság					5,0	5,0
Börzsöny	4,6	1,1	4,0		1,4	11,1
Bükkalja			1,5			1,5
Dél-Baranyai-dombság	1,1					1,1
Déli-Bakony	113,2	194,1	9,6	4,2	1,4	322,5
Devecseri-Bakonyalja	22,8	7,1	1,4			31,3
Drávamenti-síkság			62,6	19,4	0,5	82,6
Dunai-szigetek			1,3			1,3
Duna-Tisza közti hátság	74,5	52,9	21,7	35,3	8,6	193,0
Dunazugi-Velencei-medencék	0,7					0,7
Felső-Órség		2,5		1,1		3,6
Gerecse			3,0			3,0
Geresdi-dombság	6,0	63,6	12,0	5,4	35,3	122,3
Göcseji-dombság	1,0			222,5	11,5	235,0
Gödöllői-dombság	12,5	21,2	7,2		6,1	47,0
Gyöngyös-Hevesi-síkság	1,0		1,1	0,6		2,6
Heves-Borsodi-dombság	1,3	0,9	5,5			7,6
Ikva-Répcse-sík	5,6	12,3		4,4	0,8	23,2
Ipoly-medence				7,1		7,1
Keleti-Bakony					1,7	1,7
Kelet-Zalai-lőszvidék			10,0	7,0	21,0	38,0
Kemenesalja	11,2	2,3	4,5			18,0
Kerka-Mura-sík					10,0	10,0
Közép- és Alsó-Duna-ártér			14,6			14,6
Közép-Dráva völgy			1,3			1,3
Közép-Duna-menti sík	5,3			0,5		5,8
Középső-Cserhát-vidék			4,5		4,8	9,3
Közép-Tiszai-ártér					12,4	12,4
Központi-Bükk					0,3	0,3
Külső-Somogy		4,4	69,2	10,5	2,8	86,9
Magas-Bakony	34,1	82,3	65,6	0,2		182,2
Mátra			9,6	3,3		13,0
Mosoni-síkság		0,9				0,9
Nagykunság					1,2	1,2

Nyírség	10,1	24,9	55,8	18,2	6,2	115,1
Nyugat-Zselic			8,6	0,8		9,4
Pannonhalmi-dombság				1,4		1,4
Pápa-Devecseri-síkság	5,0	10,4	10,0			25,3
Pápai-Bakonyalja			30,6		5,7	36,3
Pilis-Budai-hegység				7,0		7,0
Rábaköz			4,8		0,8	5,6
Súri-Bakonyalja			2,3		1,8	4,1
Szigetköz-Rábaköz	0,6	11,4	2,7			14,7
Tápió-Zagyva-vidék	42,6			1,0		43,6
Tátika-csoport			2,0			2,0
Tengelici-homokvidék	3,3		35,4	8,0	0,4	47,1
Tolnai-hegyhát és Szekszárdi-dombvidék			10,7		21,0	31,7
Vértess	33,4		1,0	1,5		35,9
Vértessalji-dombság	0,5	8,8	26,9			36,2
Visegrádi-hegység	0,5		2,8			3,3
Zempléni-hegység					58,8	58,8
ÖSSZES	509,0	523,2	615,8	387,6	264,5	2300,0

### Nyári vadkár - rágás

203

KH EI	SZ	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
1	11	49,7	25,0	28,4	23,6	7,4	134,1
	31	5,3					5,3
	32					4,4	4,4
	39	85,0	20,1	17,9	1,0		124,0
	41	17,4	5,0	7,6	4,1	3,5	37,7
	91			3,0			3,0
1 Összesen		157,4	50,1	57,0	28,7	15,2	308,4
2	11	11,9	69,3	9,0		2,6	92,8
	12			4,0	0,8		4,8
	15					7,4	7,4
	21				2,0		2,0
	31	167,8	159,0	14,4	1,1		342,3
	39		79,4	2,0	2,0		83,4
	41	5,1		94,3	4,9	2,9	107,2
	91	1,4					1,4
2 Összesen		186,2	307,6	123,7	10,8	12,9	641,3
3	11	52,0	19,6	2,1			73,7
	15				1,1		1,1
	31		2,5				2,5
	41	55,2	5,0	12,4	9,4	1,6	83,6
3 Összesen		107,3	27,1	14,5	10,6	1,6	160,9
4	11				222,0	19,2	241,2
	12			1,0		14,0	15,0
	31					1,3	1,3

	39			8,5		4,2	12,7
	41	1,0		1,5	0,5		3,0
4 Összesen		1,0		11,0	222,5	38,7	273,2
5	11	9,3	10,7	50,3	11,7	19,6	101,6
	12					2,8	2,8
	18			2,3			2,3
	31					3,2	3,2
	34				4,1		4,1
	39	2,1		39,7		0,9	42,7
	41			45,6	11,9	8,9	66,4
	91					0,6	0,6
5 Összesen		11,4	10,7	138,0	27,7	36,1	223,8
6	11	4,5	60,8	95,0	14,2	55,7	230,2
	15		4,4				4,4
	18			6,3		0,5	6,8
	39	1,1		25,1			26,1
	41	1,5	2,8	39,2	19,4	1,0	63,9
	91			6,2			6,2
6 Összesen		7,1	67,9	171,8	33,6	57,3	337,6
7	11				8,3	11,6	19,9
	15			0,7	2,5		3,2
	18	2,8	12,4	0,4	0,2		15,8
	38		0,0	13,8		1,3	15,1
	39	2,3	16,3	2,0	11,3		31,9
	41	10,7	4,2	1,7	2,3		18,9
7 Összesen		15,8	32,8	18,7	24,6	12,8	104,7
8	11	7,2	23,3	49,0	18,2	6,2	103,8
	18	6,0				12,4	18,4
	21	2,9					2,9
	39			6,8			6,8
	41		1,6	3,8		1,2	6,6
8 Összesen		16,1	24,9	59,5	18,2	19,7	138,4
9	11					59,1	59,1
	39					5,0	5,0
	41	1,3					1,3
9 Összesen		1,3				64,0	65,3
10	11			10,4	3,3	6,2	20,0
	16	1,0			7,1		8,1
	21			1,0			1,0
	31			5,0			5,0
	39	0,6	0,9	4,2			5,6
	41	4,0	1,1	1,1	0,6		6,8
10 Összesen		5,6	2,0	21,7	11,0	6,2	46,5
	ÖSSZES	509,0	523,2	615,8	387,6	264,5	2300,0



## Rágcsálók - Rodenta

### Rágcsálók - Rodenta

201

EG TÁJ ill. TÁJRÉSZLET	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
Alsó-Őrség					7,5	7,5
Baranyai-hegyhát és Völgység		3,0				3,0
Belső-Somogyi-homokvidék			1,8	7,0	11,0	19,8
Berettyó-Körös-vidék			21,0			21,0
Drávamenti-síkság				1,0	5,3	6,3
Dunai-szigetek		4,0				4,0
Fertő-Hanság-medence	0,6	1,5				2,1
Gerecse					4,1	4,1
Göcseji-dombság	8,0				2,1	10,1
Kanizsai-homokvidék		8,1			4,0	12,1
Kelet-Zalai-löszvidék		10,0			29,4	39,4
Körös-Maros-köze					9,4	9,4
Közép- és Alsó-Duna-ártér				6,1	68,9	75,0
Külső-Somogy			5,0		59,6	64,6
Magas-Bakony	3,5			2,0	19,3	24,8
Mecsek					5,2	5,2
Mezőföldi-löszhát		7,3		1,0		8,3
Nyugat-Zselic				5,1	8,6	13,7
Pilis-Budai-hegység			21,0		1,1	22,1
Rábaköz		7,6				7,6
Sárrét-Sárvíz-völgye		8,4				8,4
Szatmár-Beregi-síkság			11,9	29,2	87,1	128,2
Tolnai-hegyhát és Szekszárdi-dombvidék	0,5	7,3	0,4		20,4	28,6
Vértes		1,1			13,0	14,1
ÖSSZES	12,6	58,3	61,1	51,4	355,8	539,2

A rágcsálók legjelentősebb erdei károkozása a tölgy és a bükk makkjának tömeges fogyasztása. Ezen túl kéregrágásukkal lombos és tűlevelű fák csemetéit és fiatal fáit is károsítják. Esetenként kisebb fákat teljesen ki is rághatnak.

Kártételi területének nagysága elsősorban az időjárással van összefüggésben, de a populációk nagyságára hatással van a mindenkori magtermés nagysága is. Kártételi területe hideg és csapadékos tél esetén alacsony szinten marad, erőteljes növekedés száraz, meleg időjárás esetén várható.

### Rágcsálók - Rodenta

201

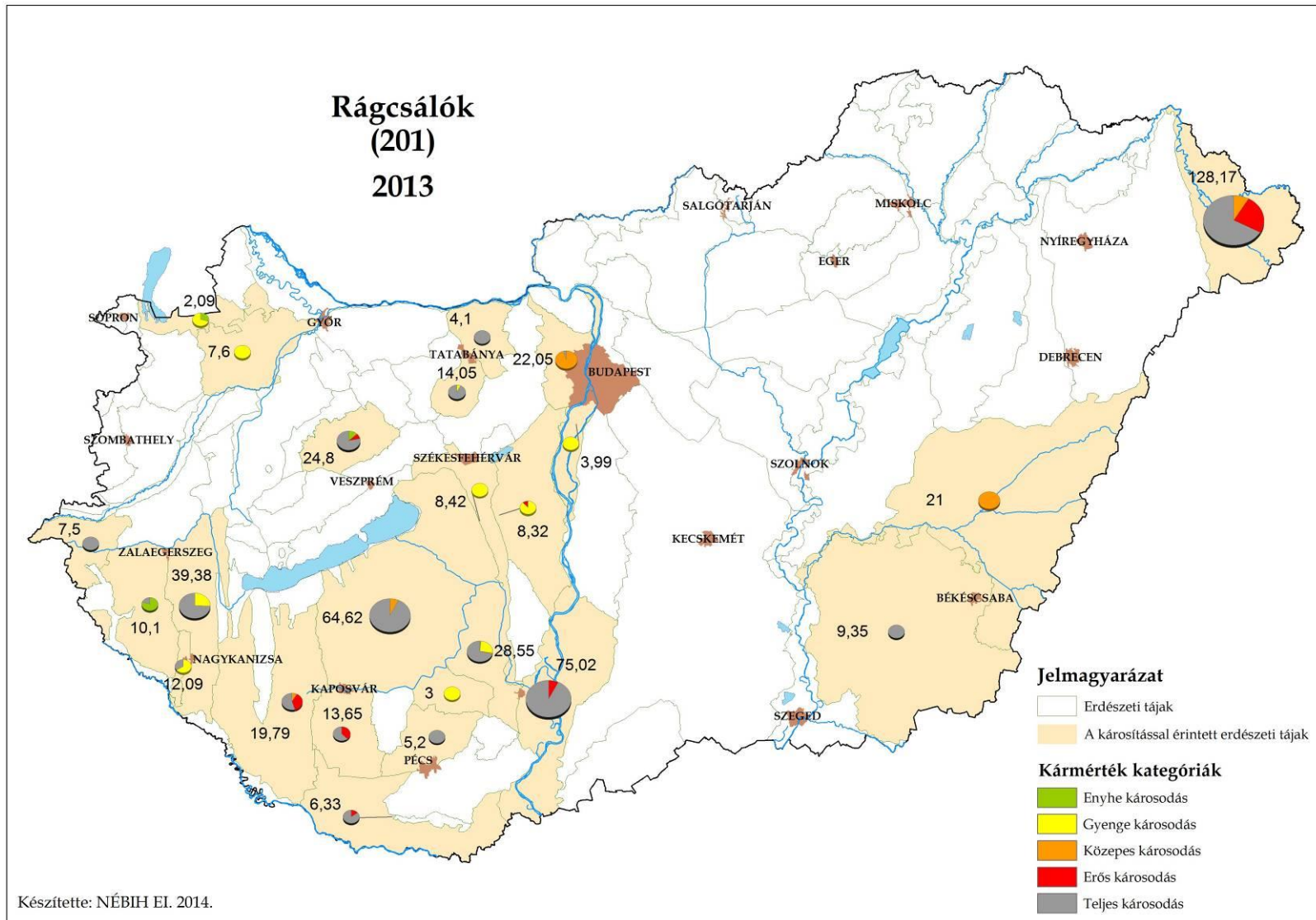
KH EI	SZ	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
1	11		16,8	21,0	1,0	15,2	54,0
	12					2,9	2,9
	39		4,0				4,0
1 Összesen			20,8	21,0	1,0	18,1	60,9
2	11	3,5			2,0	19,3	24,8

2 Összesen		3,5			2,0	19,3	24,8
3	11	0,6	9,1			7,5	17,2
3 Összesen		0,6	9,1			7,5	17,2
4	11	8,0	18,1			35,5	61,6
4 Összesen		8,0	18,1			35,5	61,6
5	11				1,0	2,9	3,9
	12			1,8	7,0	8,1	16,9
	39				5,1		5,1
5 Összesen				1,8	13,1	11,0	25,8
6	11	0,5	10,3	5,4		103,3	119,5
	15					24,6	24,6
	18					5,2	5,2
6 Összesen		0,5	10,3	5,4		133,0	149,3
7	11			21,0	6,1	24,4	51,5
	41					20,0	20,0
7 Összesen				21,0	6,1	44,3	71,4
8	11			11,9	29,2	78,1	119,2
	41					8,9	8,9
8 Összesen				11,9	29,2	87,1	128,2
	ÖSSZES	12,6	58,3	61,1	51,4	355,8	539,2



Rágcsálókár

# Rágcsálók (201) 2013



Készítette: NÉBIH EI. 2014.

## Téli vadkár – dörzsölés

### Téli vadkár - dörzsölés

208

EG TÁJ ill. TÁJRÉSZLET	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
Bükkalja	6,1	16,3	1,5	0,5	0,1	24,5
Déli-Bakony	3,6					3,6
Dunai-szigetek			3,6		1,0	4,6
Duna-Tisza közti hátság		29,3	41,3			70,6
Dunazugi-Velencei-medencék		0,0	0,4			0,4
Göcseji-dombság			2,9	15,2		18,1
Heves-Borsodi-dombság					3,8	3,8
Ikva-Répcse-sík	56,2	40,2				96,4
Kelet-Zalai-lőszvidék			10,5			10,5
Közép- és Alsó-Duna-ártér	3,1					3,1
Közép-Duna-menti sík					1,4	1,4
Közép-Tiszai-ártér				1,5		1,5
Központi-Bükk			0,5	0,4	1,5	2,4
Külső-Somogy	0,9		1,6			2,5
Nyugati-Cserhát-vidék			5,7			5,7
ÖSSZES	69,9	85,8	68,0	17,6	7,8	249,1

### Téli vadkár - dörzsölés

208

KH EI	SZ	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
1	11		0,0	5,6		2,4	8,0
1 Összesen			0,0	5,6		2,4	8,0
2	31	3,6					3,6
2 Összesen		3,6					3,6
3	11	56,2	40,2				96,4
3 Összesen		56,2	40,2				96,4
4	11			10,5	15,2		25,7
	41			2,9			2,9
4 Összesen				13,4	15,2		28,6
6	11	3,1					3,1
	41	0,9					0,9
6 Összesen		4,0					4,0
7	39		29,3	41,3			70,6
7 Összesen			29,3	41,3			70,6
9	21				1,5		1,5
	39	6,1	16,2	1,5	0,9	1,6	26,3
	91		0,1				0,1
9 Összesen		6,1	16,3	1,5	2,4	1,6	27,9
10	11			6,2		3,8	10,0
10 Összesen				6,2		3,8	10,0
ÖSSZES		69,9	85,8	68,0	17,6	7,8	249,1

## Téli vadkár – hántás

### Téli vadkár - hántás

207

EG TÁJ ill. TÁJRÉSZLET	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
Balaton-felvidék	13,9		57,3	0,4		71,5
Balatoni-medence		7,1	2,7			9,8
Baranyai-hegyhát és Völgyseg		0,1				0,1
Belső-Somogyi-homokvidék	6,9	7,1	2,0			16,0
Borsodi-dombság	13,0					13,0
Börzsöny	20,0	14,0	23,7			57,7
Déli-Bakony			151,8			151,8
Drávamenti-síkság		0,3	0,1		234,9	235,3
Dunai-szigetek				0,3		0,3
Duna-Tisza közti hátság	0,6					0,6
Felső-Kemeneshát	5,3					5,3
Göcseji-dombság	0,2	6,3	5,2	0,5	2,1	14,3
Hajdúság				2,0		2,0
Heves-Borsodi-dombság			8,9	2,0	3,7	14,6
Ipoly-medence		1,2	0,0			1,2
Kanizsai-homokvidék					1,0	1,0
Keleti-Bakony			5,5		82,0	87,5
Kelet-Zalai-löszvidék			13,7		72,1	85,8
Kelet-Zselic					9,8	9,8
Keszthelyi-dolomitvonulat			0,7			0,7
Közép- és Alsó-Duna-ártér	52,6	4,8	17,8			75,2
Közép-Duna-menti sík			3,8			3,8
Középső-Cserhát-vidék		2,0	1,0	0,0	0,8	3,8
Központi-Bükk	44,0		0,8			44,8
Külső-Somogy	2,0		1,7			3,7
Magas-Bakony	482,1	13,7	11,2			507,0
Mátra		1,9	34,2	1,7		37,7
Mecsek					45,5	45,5
Nyírség		19,4	10,2			29,6
Nyugat-Zselic	0,2				11,2	11,4
Pannonhalmi-dombság	1,6					1,6
Pápa-Devecseri-síkság	6,0		1,9			7,9
Pápai-Bakonyalja	0,5					0,5
Sárrét-Sárvíz-völgye		1,6				1,6
Soproni-dombság		1,5				1,5
Súri-Bakonyalja				2,0		2,0
Tolnai-hegyhát és Szekszárdi-dombvidék	4,1		1,0			5,1
Vértes	12,9	10,3	11,2			34,4
Visegrádi-hegység		6,2		2,0		8,2
Zempléni-hegység			1,0			1,0
ÖSSZES	665,8	97,6	367,4	10,8	463,0	1604,6

## Téli vadkár - hántás

207

KH EI	SZ	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
1	11	12,9	16,5	15,5	4,3		49,2
1 Összesen		12,9	16,5	15,5	4,3		49,2
2	11	507,4	13,7	0,7			521,8
	12			164,7		82,0	246,7
	31			17,6	0,4		17,9
	41	1,0		44,9			45,9
2 Összesen		508,4	13,7	227,9	0,4	82,0	832,3
3	11	1,0	1,5				2,5
3 Összesen		1,0	1,5				2,5
4	11	0,2	11,8	15,5		74,7	102,2
	31			3,6			3,6
	41		1,6	2,5	0,5	0,5	5,1
4 Összesen		0,2	13,4	21,6	0,5	75,2	110,9
5	11	3,1	2,5			21,0	26,6
	39	4,0	4,7	2,0			10,6
5 Összesen		7,1	7,1	2,0		21,0	37,2
6	11	45,1	2,3	20,5		280,4	348,2
	15		1,7				1,7
	18		2,5				2,5
	41			0,1			0,1
	91		0,3				0,3
6 Összesen		45,1	6,8	20,6		280,4	352,9
7	11	13,6					13,6
	39	0,6					0,6
7 Összesen		14,2					14,2
8	11		19,4	10,2			29,6
	16				2,0		2,0
8 Összesen			19,4	10,2	2,0		31,6
9	11			0,8			0,8
	31	13,0					13,0
	41			1,0			1,0
9 Összesen		13,0		1,8			14,8
10	11	64,0	19,1	34,1	3,7	3,7	124,5
	41			33,7	0,0	0,8	34,5
10 Összesen		64,0	19,1	67,8	3,7	4,5	159,0
ÖSSZES		665,8	97,6	367,4	10,8	463,0	1604,6

## Téli vadkár - rágás

### Téli vadkár - rágás

206

EG TÁJ ill. TÁJRÉSZLET	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
Aggteleki-karszt					3,8	3,8
Alsó-Kemeneshát					283,7	283,7
Alsó-Őrség			1,6		538,1	539,7
Alsó-Tiszai-ártér		4,0				4,0
Balaton-felvidék	14,5	0,2			16,9	31,6
Balatoni-medence		2,4	11,6			13,9
Belső-Somogyi-homokvidék	10,6	41,2	3,0	9,9	12,0	76,7
Berettyó-Körös-vidék	11,5	4,6	2,2			18,2
Bodrogek		26,6				26,6
Borsodi-dombság	26,2			5,6	17,1	48,9
Borsod-Zempléni-síkság	6,1					6,1
Börzsöny	27,5	136,9	185,7	4,0		354,0
Bükkalja	19,2	25,1	18,2	0,1	3,5	66,2
Cserehát			6,3		75,4	81,7
Dél-Baranyai-dombság					1,5	1,5
Déli-Bakony	62,3	2,0	2,9	2,3	403,5	473,0
Drávamenti-síkság		1,3	21,6	6,0	264,8	293,6
Dunai-szigetek		10,7	4,2	5,0		19,8
Duna-Tisza közeli hátság	15,0	3,8	115,4	9,9		144,1
Dunazugi-Velencei-medencék		1,4	7,8			9,2
Felső-Kemeneshát					24,8	24,8
Felső-Őrség					53,5	53,5
Fertő-Hanság-medence				1,0		1,0
Geresdi-dombság					19,8	19,8
Göcseji-dombság	1,0	8,5	7,7	0,5	79,0	96,7
Gödöllői-dombság			12,2	10,8	1,7	24,8
Gyöngyös-sík				1,9	146,8	148,7
Hajdúság				2,0	4,7	6,7
Heves-Borsodi-dombság		15,2	48,3	9,4	49,3	122,2
Hortobágy			1,7	1,8		3,5
Ikva-Répcse-sík	53,7	58,6	3,2			115,5
Ipoly-medence		0,6	6,0			6,6
Kanizsai-homokvidék					35,9	35,9
Karancs-Medves-vidék			5,0		2,1	7,1
Keleti-Bakony	59,9	7,7			104,3	171,9
Kelet-Zalai-lőszvidék	4,5	3,5	32,0	13,8	295,6	349,4
Kelet-Zselic					238,2	238,2
Kemenesalja					237,4	237,4
Kerka-Mura-sík		18,7	6,7		9,2	34,6
Keszthelyi-dolomitvonulat	3,3	3,6	4,0	5,0		15,9
Körös-Maros-köze		19,2	12,8			31,9

Kőszeg-hegyalja					70,1	70,1
Kőszegi-hegység					42,6	42,6
Közép- és Alsó-Duna-ártér	76,5	9,1	34,9			120,4
Közép-Dráva völgy	3,0	4,2				7,2
Közép-Duna-menti sík		1,9	10,3			12,2
Középső-Cserhát-vidék	8,9	116,7	283,5	9,0	59,6	477,7
Közép-Tiszai-ártér			7,7	1,5		9,2
Központi-Bükk	8,6	0,4	84,0	23,0		116,0
Külső-Somogy		21,4	54,2			75,6
Magas-Bakony	524,4	42,4	13,8	1,3	138,2	720,1
Marcali-hát	1,5	6,4	4,5			12,4
Mátra	33,1	50,3	246,8	41,5	8,4	380,2
Mecsek					707,0	707,0
Mezőföldi-löszhát	0,6	22,5	3,8	3,8	11,3	42,0
Nagykunság			1,2		1,5	2,7
Nyírség		5,1	6,3		47,4	58,8
Nyugati-Cserhát-vidék		228,0	153,1			381,1
Nyugat-Zselic	16,1	10,2	11,6	1,0	137,9	176,9
Pannonhalmi-dombság	2,5	5,4				7,9
Pápa-Devecseri-síkság	61,0		3,4	5,6	19,1	89,1
Pápai-Bakonyalja	66,7	8,8	3,8	4,1		83,4
Pilis-Budai-hegység			6,0		0,1	6,1
Pinka-fennsík					130,5	130,5
Rábaköz			0,5			0,5
Rába-völgy				0,3	39,3	39,6
Rudabánya-Szalonnai-hegység					38,7	38,7
Sárrét-Sárvíz-völgye		2,1	3,4		6,3	11,9
Soproni-dombság	18,7	12,4				31,1
Soproni-hegység	34,9	5,5				40,4
Súri-Bakonyalja			54,4	2,4		56,8
Szigetköz-Rábaköz	3,8				1,8	5,6
Tengelici-homokvidék	4,2	18,5	24,1	2,0	11,3	60,2
Tolnai-hegyhát és Szekszárdi-dombvidék		10,1				10,1
Velencei-hegység		10,1	0,0			10,1
Vértes	21,0	20,6	15,5		0,2	57,3
Vértessalji-dombság		0,5	4,0			4,5
Villányi-hegység					5,6	5,6
Visegrádi-hegység		13,4			5,7	19,1
Zempléni-hegység	47,5	27,6	7,0			82,1
ÖSSZES	1248,3	1049,3	1557,5	184,6	4405,3	8445,0

### Téli vadkár - rágás

206

KH EI	SZ	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
1	11	25,8	99,7	142,4	9,3	34,9	312,2
	12			3,0	2,4		5,4



	15				3,8	1,7	5,5
	21				4,5		4,5
	39		12,8	19,5	4,0		36,3
1 Összesen		25,8	112,5	164,9	24,1	36,6	364,0
2	11	665,0	19,0	13,5	10,4	0,2	708,1
	12	128,5	45,5	6,7		673,4	854,2
	31			2,9	2,3		5,2
	41		0,2	3,3	5,6	0,1	9,2
2 Összesen		793,5	64,7	26,4	18,3	673,8	1576,7
3	11	108,3	76,5	3,4		1563,0	1751,3
	12				1,9		1,9
	16				1,4		1,4
	18	3,8				1,8	5,6
	41		5,4	1,7			7,1
3 Összesen		112,1	81,9	5,1	3,3	1564,8	1767,2
4	11	5,5	13,4	23,3	1,0	438,0	481,1
	12			5,0			5,0
	31		18,7				18,7
	39			12,7			12,7
	41		1,0	11,7	0,5		13,2
4 Összesen		5,5	33,1	52,6	1,5	438,0	530,7
5	11	11,7	14,8	27,2	22,6	15,8	92,0
	21	3,2					3,2
	31		3,7	4,5			8,2
	39	12,7	41,2		1,1	2,3	57,3
	41					1,8	1,8
5 Összesen		27,6	59,7	31,7	23,7	19,9	162,6
6	11	28,2	33,2	48,4		1360,6	1470,3
	15		1,2	0,4			1,5
	18	12,5	8,7				21,3
	41		1,3	21,2	6,0	0,2	28,6
	91			0,4			0,4
6 Összesen		40,7	44,3	70,3	6,0	1360,7	1522,1
7	11	7,0	3,4	39,4	3,5		53,3
	15		4,0	21,7			25,7
	18		0,4	8,9	3,0		12,3
	38			13,8	1,3		15,1
	39	43,7		37,3	1,9		82,8
	41	15,2	23,7	33,7	0,3		73,0
	91			0,1			0,1
7 Összesen		65,9	31,5	154,9	9,9		262,2
8	11		5,1	1,6		47,4	54,1
	16			9,6	3,8		13,4
	18			6,8			6,8
	39					4,7	4,7
	41			1,2		1,5	2,7

8 Összesen		5,1	19,2	3,8	53,6	81,6	
9	11	41,9			135,0	176,9	
	21		9,0	1,5		10,5	
	31	13,0		7,0		20,0	
	34	47,5	27,6			75,1	
	39		16,4	8,6	1,1	26,1	
	41	5,2	26,6		5,6	37,4	
	91		0,1			0,1	
9 Összesen		107,6	79,7	15,6	8,2	135,0	346,1
10	11	67,3	511,8	965,3	34,4	10,0	1588,8
	12	2,2	18,0	15,5	6,9		42,5
	31		2,0	7,8	25,5	93,9	129,3
	39		3,0				3,0
	41		2,0	28,3	19,1	19,0	68,3
10 Összesen		69,5	536,8	1016,9	85,8	122,9	1831,9
	<b>ÖSSZES</b>	<b>1248,3</b>	<b>1049,3</b>	<b>1557,5</b>	<b>184,6</b>	<b>4405,3</b>	<b>8445,0</b>

### Termésfelevés

#### Termésfelevés

210

EG TÁJ ill. TÁJRÉSZLET	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES	
Balaton-felvidék	152,2	74,8	3,6		3,5	234,1	
Belső-Somogyi-homokvidék				30,0	8,7	38,7	
Borsodi-dombság			5,9			5,9	
Gerecse			18,8			18,8	
Heves-Borsodi-dombság					1,0	1,0	
Külső-Somogy		15,3	58,7		1,6	75,6	
Magas-Bakony					0,1	0,1	
Mátra			4,8		0,9	5,7	
Nagykunság					2,0	2,0	
Nyírség					27,3	27,3	
Nyugat-Zselic				0,7	3,3	4,0	
Pápai-Bakonyalja		12,0				12,0	
Pilis-Budai-hegység				7,0		7,0	
Súri-Bakonyalja			4,8			4,8	
Szatmár-Beregi-síkság					3,0	3,0	
	<b>ÖSSZES</b>	<b>152,2</b>	<b>102,1</b>	<b>96,5</b>	<b>37,7</b>	<b>51,5</b>	<b>440,1</b>

#### Termésfelevés

210

KH EI	SZ	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
1	11			4,5	7,0		11,5
	31			18,8			18,8
1 Összesen				23,3	7,0		30,3

2	11		12,0				12,0
	31	9,6	18,3	3,6			31,4
	41	142,6	56,6	0,3		3,6	203,1
2 Összesen		152,2	86,8	3,9		3,6	246,5
5	11				30,7	4,9	35,6
	18					0,5	0,5
	31					8,2	8,2
5 Összesen					30,7	13,6	44,3
6	11		15,3	58,7			74,0
6 Összesen			15,3	58,7			74,0
8	11					3,0	3,0
	31					2,0	2,0
	41					27,3	27,3
8 Összesen						32,3	32,3
9	41			5,9		1,0	6,9
9 Összesen				5,9		1,0	6,9
10	11			4,8		0,9	5,7
10 Összesen				4,8		0,9	5,7
ÖSSZES		152,2	102,1	96,5	37,7	51,5	440,1

### Túraskár (makk, csemete)



Túraskár

### Túraskár (makk, csemete)

215

EG TÁJ ill. TÁJRÉSZLET	ENY	GYE	KŐ	ER	TE	ÖSSZES
Geresdi-dombság					7,8	7,8
ÖSSZES					7,8	7,8

**Túraskár (makk, csemete)****215**

<b>KH EI</b>	<b>SZ</b>	<b>ENY</b>	<b>GYE</b>	<b>KÖ</b>	<b>ER</b>	<b>TE</b>	<b>ÖSSZES</b>
6	11					7,8	7,8
6 Összesen						7,8	7,8
ÖSSZES						7,8	7,8

**Vadkár – dörzsölés****Vadkár – dörzsölés****214**

<b>EG TÁJ ill. TÁJRÉSZLET</b>	<b>ENY</b>	<b>GYE</b>	<b>KÖ</b>	<b>ER</b>	<b>TE</b>	<b>ÖSSZES</b>
Börzsöny			4,9			4,9
ÖSSZES			4,9			4,9

**Vadkár – dörzsölés****214**

<b>KH EI</b>	<b>SZ</b>	<b>ENY</b>	<b>GYE</b>	<b>KÖ</b>	<b>ER</b>	<b>TE</b>	<b>ÖSSZES</b>
10	41			4,9			4,9
10 Összesen				4,9			4,9
ÖSSZES				4,9			4,9

**Vadkár – hántás****Vadkár – hántás****213**

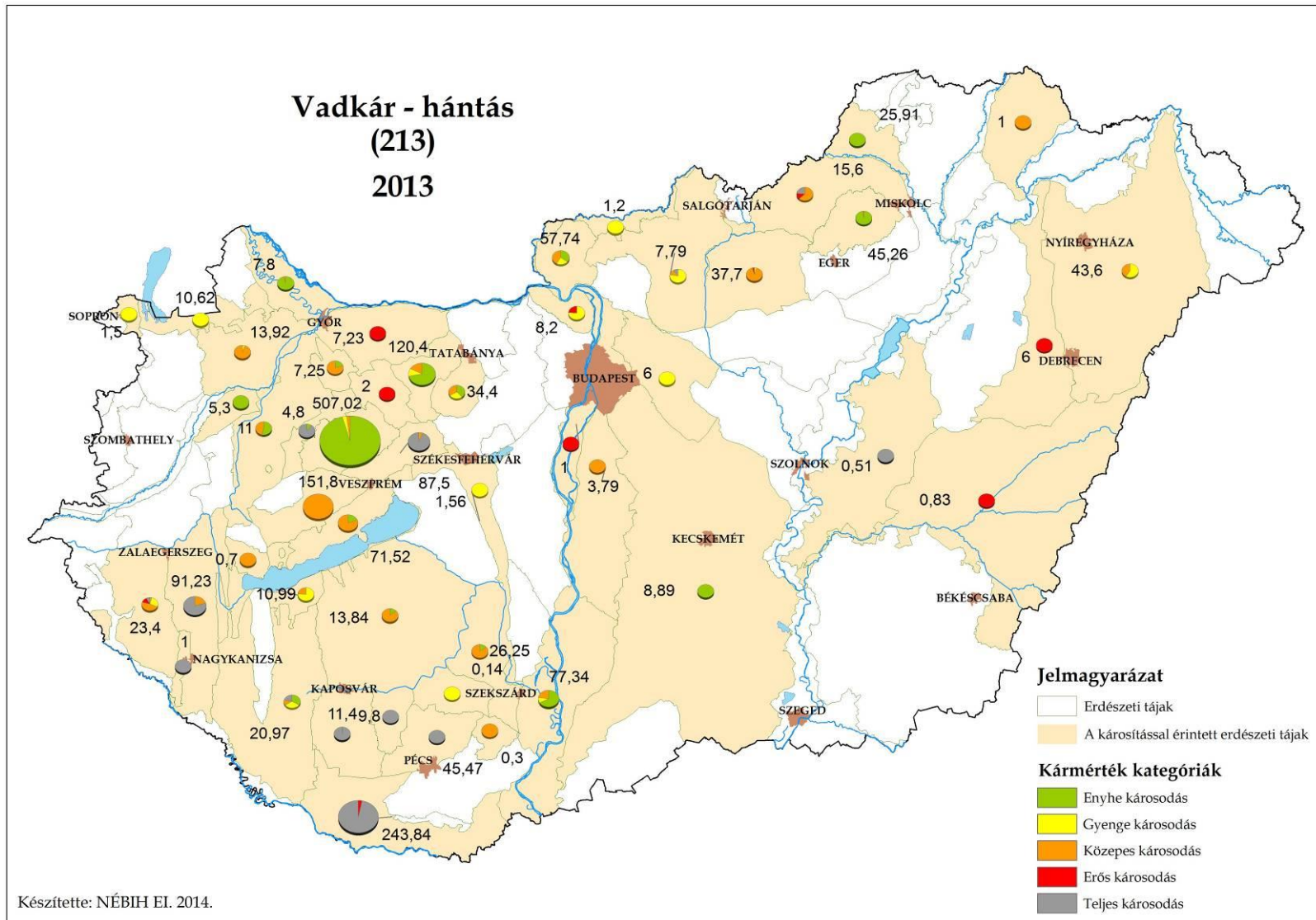
<b>EG TÁJ ill. TÁJRÉSZLET</b>	<b>ENY</b>	<b>GYE</b>	<b>KÖ</b>	<b>ER</b>	<b>TE</b>	<b>ÖSSZES</b>
Középső-Cserhát-vidék		4,0				4,0
Tolnai-hegyhát és Szekszárdi-dombvidék			4,2			4,2
ÖSSZES		4,0	4,2			8,2

**Vadkár – hántás****213**

<b>KH EI</b>	<b>SZ</b>	<b>ENY</b>	<b>GYE</b>	<b>KÖ</b>	<b>ER</b>	<b>TE</b>	<b>ÖSSZES</b>
1	39		4,0				4,0
1 Összesen			4,0				4,0
6	11			4,2			4,2
6 Összesen				4,2			4,2
ÖSSZES			4,0	4,2			8,2

**A térképen a 204-es (nyári vadkár-hántás), 207-es (téli vadkár-hántás) és 213-as (vadkár-hántás) kódok kárterületei összegezve vannak!**

## Vadkár - hántás (213) 2013



## Vadkár – rágás

### Vadkár – rágás

212

EG TÁJ ill. TÁJRÉSZLET	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
Börzsöny			1,9			1,9
Duna-Tisza közti hátság		7,9	14,4			22,4
Göcseji-dombság			2,0			2,0
Kanizsai-homokvidék			2,9			2,9
Kelet-Zalai-lőszvidék			18,0			18,0
Középső-Cserhát-vidék		6,9	18,3			25,2
Nyírség				1,7		1,7
Nyugati-Cserhát-vidék	7,6				0,6	8,2
Tolnai-hegyhát és Szekszárdi-dombvidék					11,2	11,2
Vértessalji-dombság		17,9				17,9
Zempléni-hegység		1,5	25,7	60,1		87,3
ÖSSZES	7,6	34,3	83,1	61,8	11,8	198,5

### Vadkár – rágás

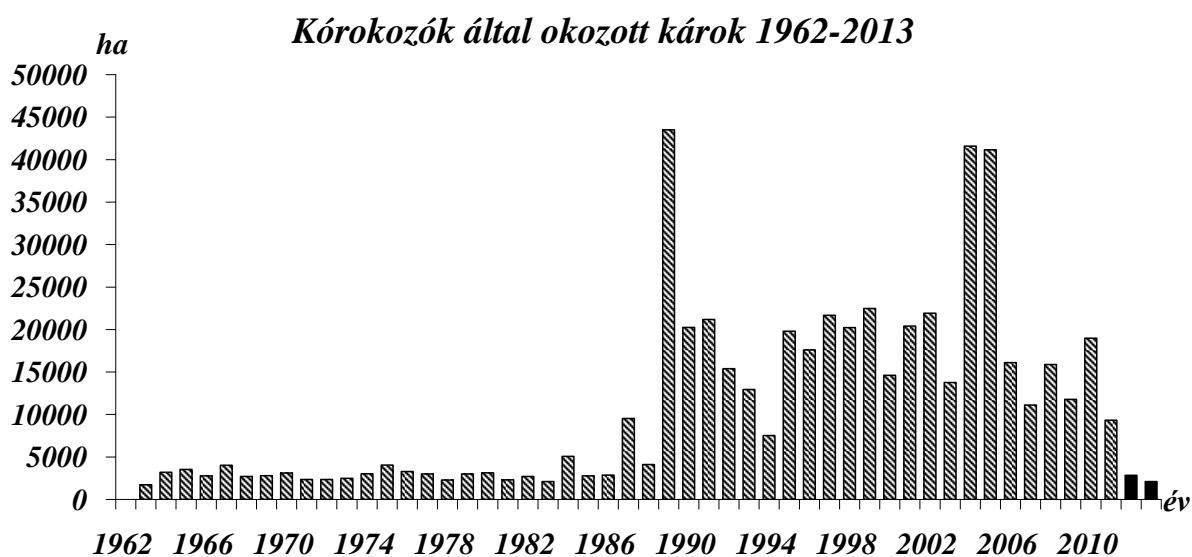
212

KH EI	SZ	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
1	39		24,8	18,3			43,1
1 Összesen			24,8	18,3			43,1
4	39			2,0			2,0
	91			20,8			20,8
4 Összesen				22,8			22,8
6	11					11,2	11,2
6 Összesen						11,2	11,2
7	11		7,9	14,4			22,4
7 Összesen			7,9	14,4			22,4
8	41				1,7		1,7
8 Összesen					1,7		1,7
9	31		1,5	25,7	60,1		87,3
9 Összesen			1,5	25,7	60,1		87,3
10	41	7,6		1,9		0,6	10,1
10 Összesen		7,6		1,9		0,6	10,1
ÖSSZES		7,6	34,3	83,1	61,8	11,8	198,5

**A térképen 203-as (nyári vadkár-rágás), 206-os (téli vadkár-rágás) és 212-es (vadkár-rágás) kódok kárterületei összegezve vannak!**



## Kórokozók



*Reported damage (in hectares) caused by fungal pathogens between 1962 and 2013*

### Baktériumos kéregelhalás nyárákon - *Lonsdalea quercina* subsp. *Populi*

#### Baktériumos kéregelhalás nyárákon - *Lonsdalea quercina* subsp. *Populi* 316

EG TÁJ ill. TÁJRÉSZLET	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
Duna-Tisza közti hátság	5,0		42,3			47,3
Közép- és Alsó-Duna-ártér			4,3			4,3
ÖSSZES	5,0		46,6			51,6

#### Baktériumos kéregelhalás nyárákon - *Lonsdalea quercina* subsp. *Populi* 316

KH EI	SZ	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
1	15	5,0		42,3			47,3
1 Összesen		5,0		42,3			47,3
7	39			4,3			4,3
7 Összesen				4,3			4,3
ÖSSZES		5,0		46,6			51,6

A kórokozót 2012-ben sikerült azonosítani. Európában új fajnak számít, korábban tölgyekről izolálták, de a nyárákon egy új változat jelent meg. Tavasz végén, nyár elején a fák törzsén, különböző magasságból kiindulva fehér, habos nyálkafolyás indul meg. A folyás alatt a szövetek elhalnak, feloldódnak, fehér erjedő masszává válnak, amely rendkívül rossz szagot áraszt. A kéreg ezeken a helyeken lilás, barnás, fekete színűre változik és felhólyagosodik. A folyás akár több méter hosszan jelentkezhet. Ősszel a nedvedzés megszűnik, az elhalt kéreg felreped, és széles nyílt seb marad a helyén. Ennek szegélye a következő évre beheged, de a



seb nem záródik össze. A sérülésen keresztül megindul a törzs korhadása, degradációja, a faanyag értéktelenné válik. A megfertőzött fák a másodlagos kórokozók és károsítók megtelepedése miatt néhány éven belül elpusztulnak. A fertőzés körülményeiről, a kórokozó terjedéséhez szükséges feltételekről egyelőre nincsen elegendő információ. Ugyancsak nem lehet tudni, hogy az egyes nyár fajták közül melyik mutat nagyobb fogékonyságot, illetve rezisztenciát a fertőzésekkel szemben.

### Baktériumos kéregrák kőrísen - *Pseudomonas savastanoi pv. Fraxini*

#### Baktériumos kéregrák kőrísen - *Pseudomonas savastanoi pv. Fraxini* 329

EG TÁJ ill. TÁJRÉSZLET	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
Közép-Dráva völgy				0,8		0,8
Sárrét-Sárvíz-völgye			0,7			0,7
ÖSSZES			0,7	0,8		1,5

A kórokozó elsősorban a magas kőrísen fordul elő. Fertőzése a kisebb kéregsérüléseken keresztül történik. A hajtásokon, ágakon, törzsön is megjelenhetnek a tünetek. Kezdetben a kéreg felrepedezik, deformálódik, majd később egyre kiterjedtebb burjánzó kéregsérülések alakulnak ki.

#### Baktériumos kéregrák kőrísen - *Pseudomonas savastanoi pv. Fraxini* 329

KH EI	SZ	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
1	11			0,7			0,7
1 Összesen				0,7			0,7
5	11				0,8		0,8
5 Összesen					0,8		0,8
	ÖSSZES			0,7	0,8		1,5

### Éger fitoftóra - *Phytophthora alni*

#### Éger fitoftóra - *Phytophthora alni* 307

EG TÁJ ill. TÁJRÉSZLET	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
Belső-Somogyi-homokvidék					5,5	5,5
Fertő-Hanság-medence					0,6	0,6
ÖSSZES					6,1	6,1

Az éger veszélyes kórokozója. Hazánkban 1999-ben találták meg először. Lápi és patakmenti égeresekben egyaránt jelen van. A fertőzés a vízben terjedő spórákkal történik a gyökereken keresztül. A gyökér és szállítószövetek elhalását okozza, amelynek eredményeként a korona fokozatosan elhal. Kezdetben a levelek sárgulnak, apróbbak a megszokottnál, később a korona fokozatosan kiritkul. Eleinte csak a vékonyabb, majd a vastagabb ágak is elhalnak. Rendszerint a gyökfőben és a törzs alsó felén jellegzetes

barnásvörös, később megfeketedő foltok jelennek meg. Ezek alatt a szállítószövetek elhalnak, megfeketednek. A fertőzés következtében a fa néhány éven belül elhal.

#### Éger fitoftóra - *Phytophthora alni*

307

KH EI	SZ	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
3	11					0,6	0,6
3 Összesen						0,6	0,6
4	31					5,5	5,5
4 Összesen						5,5	5,5
ÖSSZES						6,1	6,1

#### Erdeifenyő tűkarcgomba fiatalosban - *Lophodermium pinastri*

#### Erdeifenyő tűkarcgomba fiatalosban - *Lophodermium pinastri*

304

EG TÁJ ill. TÁJRÉSZLET	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
Duna-Tisza közti hátság		104,4	160,7			265,1
ÖSSZES		104,4	160,7			265,1

Az ország minden erdeifenyő állományában jelen van. Elsősorban az ország nyugati, délnyugati, csapadékosabb területein fordulnak elő, de kedvező időjárás esetén, amikor a tenyészidőszak során (áprilistól-szeptemberig) legalább 400-500 mm csapadék hullik, mindenütt megjelenhetnek. 300-400 mm csapadék csak szórványos, gyenge fertőzést eredményez, míg 300 mm alatt nem alakul ki fertőzés. Többnyire erdeifenyőn, ritkábban feketefenyőn károsít. Elsősorban csemetekertekben és fiatal erdeifenyő állományban okozhat jelentős mértékű kárt. Az idős állományok fertőzöttsége általában nem jelentős, és nehezen ismerhető fel. A gomba júniustól fertőz egészen a fagyok beálltáig. A fertőzés csapadékos nyár és enyhe tél esetén nagyon erős lehet. A kórkép legtöbbször a tél végére alakul ki. A lombzat szürkül, a tűkön kisebb nagyobb barna, vörösbarna foltok keletkeznek, amelyek erős fertőzés esetén összefolynak, az egész tű vörössé válik, szakaszonként fekete harántcsík képződik rajta. A március végére megvörösödött tűk május elejére lehullnak. A nyár végi tűvörösödés részben inkább a tavaszi és nyár eleji aszály következménye, mint tűkarcgomba fertőzés. Az őszi tűvörösödés többnyire szű fertőzés esetleg aszálykár következménye! Csemetekertekben a *Lophodermium seditiosum* faj fertőz, korábban, a tűk is hamarabb hullanak le. A *Lophodermium pinastri* (fiatal állományokban) később fertőz, a tűlevelek is 2-3 héttel később hullanak le. Az erdeifenyő tűkarcgomba által fertőzött tűk legkésőbb június elejéig lehullanak.

#### Erdeifenyő tűkarcgomba fiatalosban - *Lophodermium pinastri*

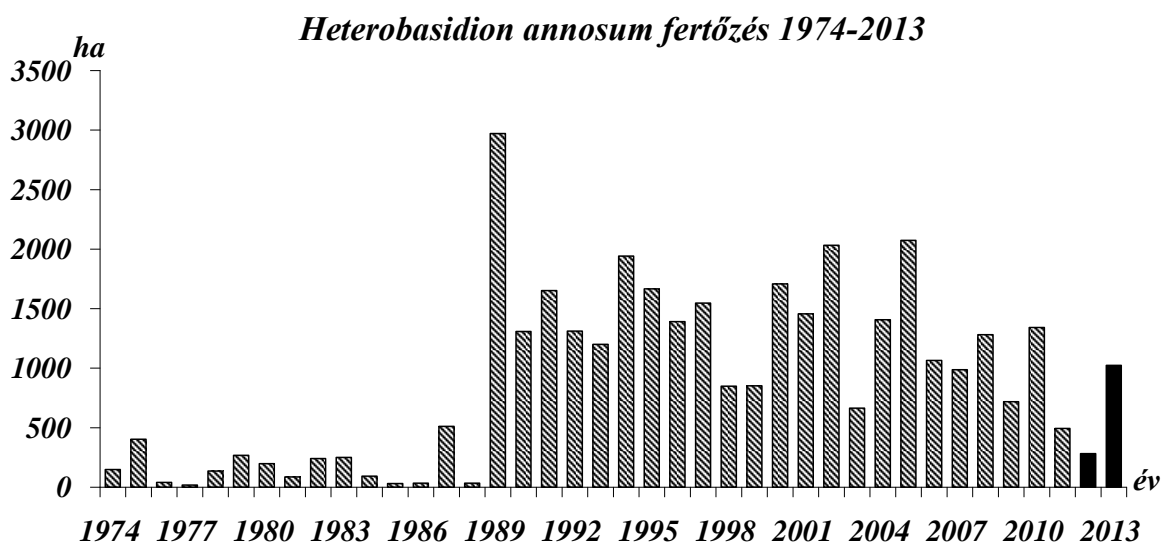
304

KH EI	SZ	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
7	39		104,4	160,7			265,1
7 Összesen			104,4	160,7			265,1
ÖSSZES			104,4	160,7			265,1

*Védekezés:* Csak csemetekertekben, június elejétől október végéig rendszeresen, váltott fungicidekkel. A permetezés rendszeressége nagyon fontos. Fiatalosokban az időben végrehajtott

erdőnevelési munkák (tisztítások, gyérítések) elvégzése a kár mértékét elviselhetővé teszik. Csak a túl sűrűn tartott fiatal állományokban okoz számottevő kárt.

### Gyökérrontó tapló - *Heterobasidion (Fomes) annosum*



*Reported damage (in hectares) caused by root rot (*Heterobasidion annosum*) between 1974 and 2013*

### Gyökérrontó tapló - *Heterobasidion annosum*

309

EG TÁJ ill. TÁJRÉSZLET	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
Belső-Somogyi-homokvidék				0,6		0,6
Dunai-szigetek				2,5		2,5
Duna-Tisza közti hátság		29,6	137,0	813,0		979,6
Gödöllői-dombság					4,0	4,0
Közép-Duna-menti sík				1,8		1,8
Nyírség	28,8				3,9	32,7
Tolnai-hegyhát és Szekszárdi-dombvidék				2,1		2,1
ÖSSZES	28,8	29,6	137,0	820,1	7,9	1023,3

Országosan elterjedt, minden fenyőállományban megtalálható. Tünetei a következők: a korona gyérülése, a tűlevelek szürkülése, majd vörösödése. Termőtesteik a fák elpusztulása, ill. döntése után jelennek meg, a gyökfőnél és a tuskókon. A fenyvesekben az első tisztítás után következik be a fertőzés a friss tuskók vágáslapján keresztül. A gombafonalak behatolnak a tuskóba, gyökerekbe, és az érintkező gyökereken keresztül az egészséges fákat is megtámadják. A friss tuskókat a gomba egész évben fertőzi, kivéve a hótakarós és fagyos napokat. Fő fertőzési ideje ősztől, a termőtestek megjelenésétől nyár elejéig tart. A homoktalajokon álló fenyőállományokban legnagyobb a fertőzés veszélye, és egyúttal ott okozza a legsúlyosabb károkat. Erdei- és feketefenyőnél a szíjácsot támadva gyors elhalást okoz, lucfenyőn a gesztet támadja, így a fa még évekig élhet a fertőzést követően.

A tapló kártételét illetve fertőzését és terjedését az időjárás csak kevésbé befolyásolja. A termőtestek megjelenése és a sporuláció függ ugyan a csapadék mennyiségétől és eloszlásától, de a talajban lévő gyökerekben a terjedése már független az időjárási tényezőktől. Az elmúlt évek szárazabb időjárása kevésbé volt megfelelő a gomba termőtestképzése számára. Ugyanakkor meg kell jegyezni, hogy a károsodás látható megjelenése, azaz a fák fokozatos elhalása a fertőzést követő években jelentkezik egyre növekvő foltosodás formájában. Amennyiben a tapló megjelent egy állományban, azt csak a foltok szegélyeinek kezelésével lehet megállítani. Ellenkező esetben a taplóval fertőzött állományban a gomba okozta elhalások megállíthatatlanul nőnek évről évre.

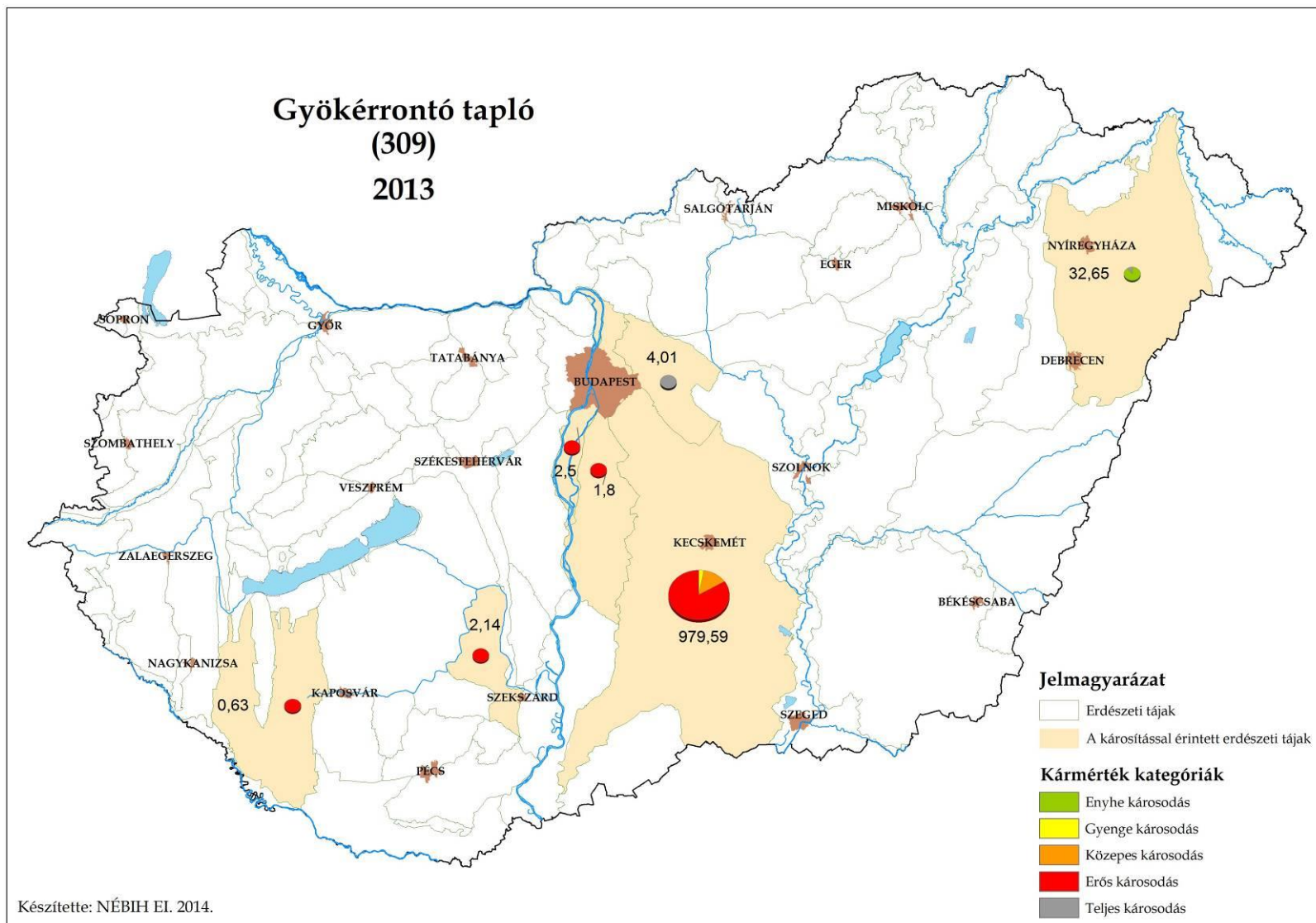
*Védekezés:* Első tisztítás idején és utána minden tisztítás és gyérítés alkalmával a tuskók antagonista gomba spóraszuszpenziójával való kezelése. Ennek nagyüzemi előállítása sajnálatosan hosszú évek óta megszűnt, így beszerzése csak kísérleti célra, az ERTI erdővédelmi osztályáról lehetséges. 2009-től egy pályázat keretében a biológiai védekezési technológia továbbfejlesztésén és tesztelésén dolgoznak a szakemberek, amelynek eredményeként ismételen egy kész technológia és új, hatékonyabb törzsekből előállított oltóanyag állhat rendelkezésre a gomba károsításának megelőzésére, csökkentésére.

#### Gyökérrontó tapló - *Heterobasidion annosum*

309

KH EI	SZ	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
1	11				1,8		1,8
	32				0,2	4,0	4,2
	41				2,5		2,5
1 Összesen					4,5	4,0	8,5
5	12				0,6		0,6
5 Összesen					0,6		0,6
6	15				2,1		2,1
6 Összesen					2,1		2,1
7	11			91,4	802,6		894,1
	15				10,2		10,2
	39		29,6	45,6			75,1
7 Összesen			29,6	137,0	812,8		979,4
8	41	28,8				3,9	32,7
8 Összesen		28,8				3,9	32,7
	ÖSSZES	28,8	29,6	137,0	820,1	7,9	1023,3

## Gyökérrontó tapló (309) 2013



## Kőris kéregfekély - *Chalara fraxinea*

### Kőris kéregfekély – *Chalara fraxinea*

310

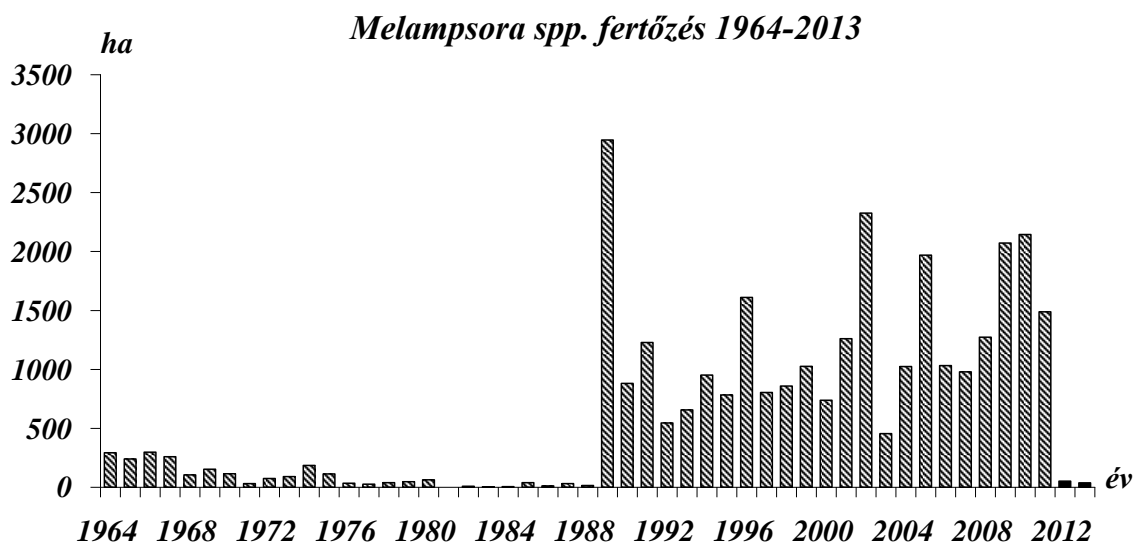
EG TÁJ ill. TÁJRÉSZLET	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
Alsó-Kemeneshát		2,6				2,6
Drávamenti-síkság					43,1	43,1
Fertő-Hanság-medence			60,0	19,4	1,5	80,8
Göcseji-dombság				0,5	1,0	1,5
Gyöngyös-sík		10,2	0,7	2,0		12,8
Kanizsai-homokvidék				0,1		0,1
Kemenesalja		1,0	1,0			2,0
Kőszeg-hegyalja					0,1	0,1
Közép- és Alsó-Duna-ártér					1,4	1,4
Közép-Duna-menti sík					6,0	6,0
Külső-Somogy					1,0	1,0
Magas-Bakony					5,0	5,0
Mosoni-síkság	0,5			8,3		8,8
Pápa-Devecseri-síkság		1,3				1,3
Pinka-fennsík				1,0		1,0
Rába-völgy		3,8	3,1			6,9
Sárrét-Sárvíz-völgye					2,6	2,6
Szigetköz-Rábaköz				1,6	8,7	10,3
ÖSSZES	0,5	18,9	64,7	32,8	70,3	187,2

A kórokozót a 90-es évek elején találták meg először Európában, majd 2008-ban Magyarországon. Egyes vélemények szerint Ázsiából került Európába. Elsősorban a magas kőrist fertőzi, de magyar kőrisen és amerikai kőrisen is megjelenhet, ugyanakkor a virágos kőris rezisztens a kórokozóval szemben. Fiatal és idős állományokban egyaránt előfordul, de nagyobb gyakorisággal találkozunk károsításával a fiatal 2-10 éves erdősítésekben. A gomba fertőzése többnyire a leveleken, vagy a levél éren indul, és a levélnyélen, vagy esetenként kisebb kéregszerűléseken keresztül hatol be a kéreg szöveteibe, ahol nektrózist okoz. A fertőzési ponttól minden irányba terjed. Az elhalt kéregrészt besüpped, vörösesre, világosbarnára, később sötétbarnára színeződik. Az elhalt hajtások, vesszők szerepét újabb és újabb oldalhajtások veszik át, így deformálva a fa alakját. A vastagabb kéregszövetekben jellegzetes felrepedező nektrózist okoz. A fiatalabb fák folyamatos fertőződés esetén elhalnak, míg az idősebb fákon jelentős koronaelhalások következhetnek be.

*Védekezés:* A kórokozó életmódjára vonatkozó kiterjedt kutatások eddigi eredményei azt jelzik, hogy fertőzésével szemben védtelenek vagyunk, hatékony beavatkozásra vagy a fertőzések arányának csökkentésére nincs egyelőre lehetőségünk. A jövőben természetes szelekció fog lezajlani az állományokban, amelynek ránk nézve súlyos következményei lesznek a fák tömeges elhalása miatt. Ugyanakkor a mi feladatunk kell, hogy legyen a természetes szelekciós folyamatok elősegítése, és az ellenállóbb vagy rezisztens egyedek kiválogatása, tömegszaporítása, és művelésbe vonása.

KH EI	SZ	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
2	11					5,0	5,0
	31		1,3				1,3
2 Összesen			1,3			5,0	6,3
3	11	0,5	17,6	43,0	30,2	8,2	99,5
	39					0,5	0,5
	41			21,6	2,0	1,6	25,2
3 Összesen		0,5	17,6	64,7	32,2	10,3	125,2
4	11				0,5	1,0	1,5
	31				0,1		0,1
4 Összesen					0,6	1,0	1,6
5	11					5,5	5,5
5 Összesen						5,5	5,5
6	11					37,6	37,6
	18					5,0	5,0
	41					6,0	6,0
6 Összesen						48,5	48,5
ÖSSZES		0,5	18,9	64,7	32,8	70,3	187,2

Nyár és fűz rozsdagombák - *Melampsora* spp.



Reported damage (in hectares) caused by *Melampsora* spp. on *Populus* and *Salix* between 1963 and 2013

Nyár és fűz rozsdagombák - *Melampsora* spp.

EG TÁJ ill. TÁJRÉSZLET	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
Közép-Tiszai-ártér				5,0		5,0
Tápió-Zagyva-vidék	32,4					32,4
ÖSSZES	32,4			5,0		37,4

A különféle nyár fajták gyakori gombabetegsége, de a fogékonyságot tekintve jelentős lehet az egyes fajok, hibridek és klónok közötti eltérés. A kórokozó a rozsdagombák közé tartozik, melyek jellegzetessége, hogy több gazdán fejlődnek. A nyáron az úgynevezett *uredo* illetve *teleuto* telepei fejlődnek, míg a mellékgazdák gombafajonként különféle lágyszárú illetve fás növények lehetnek. (vörösfenyő, erdeifenyő, különféle gyomnövények, *Allium* fajok) Elsősorban csemetekertekben illetve anyatelepeken, esetleg 1-2 éves erdőültetvényekben okozhat érzékenyebb veszteséget. A kórokozó fertőzését jelzik a levelek fonákján, nyár végén megjelenő, néhány milliméter átmérőjű, élénksárga termőtestek. Erős támadása esetén korai lombvesztés és növedékvesztés jelentkezik. A fák hajtásainak befásodását akadályozzák, így a korai fagyok a hajtások pusztulását okozhatják.

A kórokozó országos elterjedése és kártételi területe a '80-as évek végén jelentősen megugrott, ami az egyre melegebb időszakokkal van összefüggésben. A gomba fertőzési intenzitását elsősorban a tavaszi, kora nyári meleg időszakok határozzák meg. Amennyiben a tavaszi átlaghőmérséklet 20-22 °C felett alakul, úgy szinte bizonyosan számíthatunk a rozsdagombák korai megjelenésére és ennek nyomán erős, elhúzódó fertőzésre.

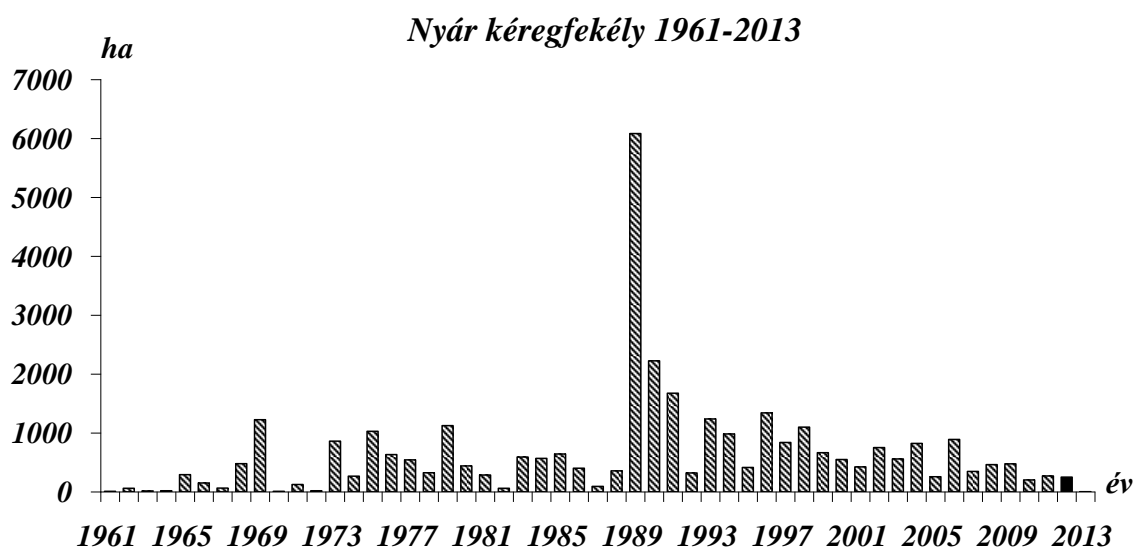
*Védekezés:* Rezisztens fajták ültetése. Csemetekertekben vegyszeres védekezés is alkalmazható.

#### Nyár és fűz rozsdagombák - *Melampsora* spp.

311

KH EI	SZ	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
1	39	32,4					32,4
1 Összesen		32,4					32,4
9	16				5,0		5,0
9 Összesen					5,0		5,0
	ÖSSZES	32,4			5,0		37,4

#### Nyár kéregfekély - *Cryptodiaporthe (Dothichiza) populea*



*Reported damage (in hectares) caused by Cryptodiaporthe populea between 1962 and 2013*



**Nyár kéregfekély - *Cryptodiaporthe populea***
**312**

EG TÁJ ill. TÁJRÉSZLET	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
Bodrogekő				0,5		0,5
Fertő-Hanság-medence		0,3	4,0			4,3
ÖSSZES		0,3	4,0	0,5		4,8

A kórokozó csak a nyáron fordul elő, leginkább a fekete nyárat és a nemes nyárat támadja. Mindenütt előfordul, és minden korú fát fertőz, de leginkább a fiatal nyárállományokat veszélyezteti. Jellemző tünetek a fák ágain és törzsén jelentkező barnás kéregnekrózisok és ágelhalások. Gyakran nyálkafolyás is megfigyelhető.

Fő fertőzési ideje szeptembertől márciusig tart. A nyárfa a téli fertőzésre fogékonyabb, enyhe csapadékos tél esetén a fertőzés, az arra fogékony nyárfajtákon növekedni fog. Veszélyeztetett területek továbbra is a Duna mentén, Tisza mentén, Mosoni-síkságon, Hanságban, Belső-Somogyban, Körösök vidékén, Hajdúságban, Nagykunságban, Nyírségben, Sajó völgyében vannak.

*Védekezés:* Megelőzési módja a rezisztens fajták termesztése, megfelelő talaj-előkészítés, öntözés, talajművelés. Fertőzésmentes dugványok előállítás, az ültetési anyag kiszáradásának elkerülése. A termőhely helyes megválasztása. Az erdőnevelési munkák időbeni elvégzése, pl. ágnyesést csak a legintenzívebb növekedési szakaszban végezzünk. Csemetekertekben lemosó permetezések formájában fungicid védekezés is alkalmazható.

**Nyár kéregfekély - *Cryptodiaporthe populea***
**312**

KH EI	SZ	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
3	11		0,3	4,0			4,3
3 Összesen			0,3	4,0			4,3
9	41				0,5		0,5
9 Összesen					0,5		0,5
ÖSSZES			0,3	4,0	0,5		4,8

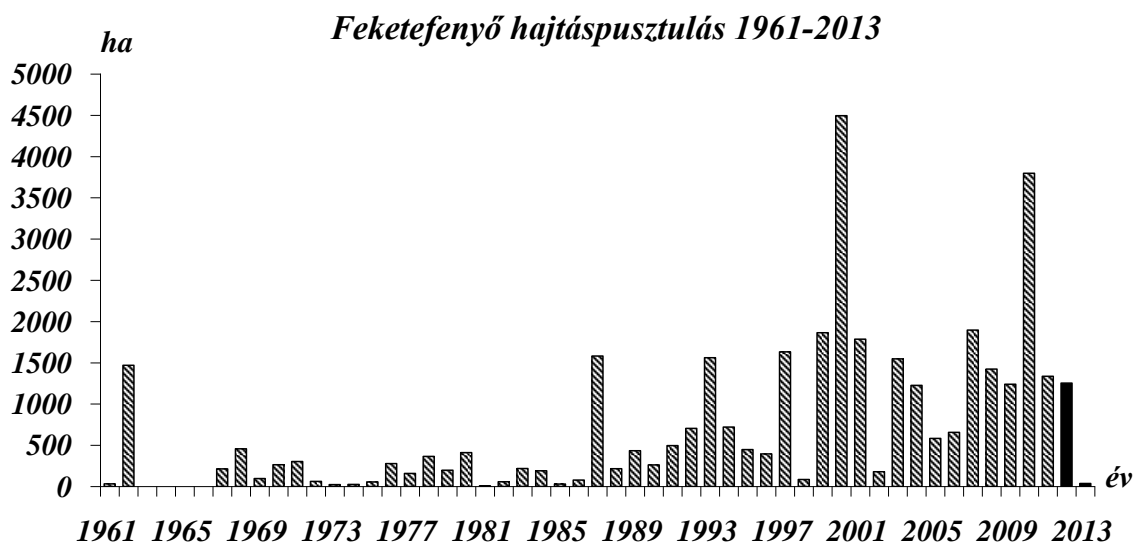
***Sphaeropsis sapinea***
***Sphaeropsis sapinea***
**320**

EG TÁJ ill. TÁJRÉSZLET	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
Balaton-felvidék			9,5			9,5
Duna-Tisza közti hátság			26,6			26,6
Zempléni-hegység	2,4	8,8				11,2
ÖSSZES	2,4	8,8	36,1			47,3

***Sphaeropsis sapinea***
**320**

KH EI	SZ	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
2	41			9,5			9,5
2 Összesen				9,5			9,5
7	11			23,8			23,8

	15			2,8			2,8
7 Összesen				26,6			26,6
9	31	2,4	8,8				11,2
9 Összesen		2,4	8,8				11,2
ÖSSZES		2,4	8,8	36,1			47,3



*Reported damage (in hectares) caused by *Sphaeropsis sapinea* (*Dothistroma septospora* and *Schlerophoma pithyophila*) between 1961 and 2013*

**A feketefenyő hajtáspusztító gombái közül 2013-ban csak a *Sphaeropsis sapinea* fertőzéseit jelentették.**

*Előfordulása:*

Általában 20-30 évesnél idősebb feketefenyő állományokban.

*Tünetek jellegzetességei:*

Az ágak végén, az új hajtásokon, a még teljesen ki nem fejlődött tűleveleket fertőzi.

Az előző évhez képest rövidebb, vörös tűk, pamacsos hajtásvégek.

Az egész tűlevél egyöntetűen vörösödik.

A koronában mindenütt előfordulhat.

*Fertőzés ideje:*

Május-június-július, a tűlevelek teljes kifejlődéséig.

*Termőtestek:*

Fekete, gombostűfej nagyságú gömbök a másodéves tobozokon, és az elhalt tűkön, hajtásokon az epidermisz alól törnek elő.

**2013-ban nem érkezett jelentés az alábbi két kórokozó kártételéről, ezzel együtt is közöljük a velük kapcsolatos legfőbb ismereteket.**

### ***Dothistroma septospora* (Dorog.) Morlet syn. *Dothistroma pini* Hulbary**

#### **Előfordulása:**

Fiatal és idősebb állományokban, karácsonyfa telepeken.

#### **Tünetek jellegzetességei:**

Elsősorban idősebb (1-3 éves) belső tűleveleken jelentkezik.

Az elhalt tűkön jellegzetes, vörös, 2-3 mm széles harántsávok alakulnak ki.

A fertőzött elhalt tűk normál méretűek.

#### **Fertőzés ideje:**

Május-június-július.

A tünetek 3-4 hónap lappangás után, október-november folyamán jelennek meg.

#### **Termőtestek:**

Mindig a vörös harántcsíkokban törnek elő az epidermisz alól, színük kávébarna vagy fekete.

### ***Sclerophoma pithyophila* (Corda) Höhn**

#### **Előfordulása:**

Idős és fiatal erdei- és feketefenyő állományokban egyaránt megtalálható.

#### **Tünetek jellegzetességei:**

Elsősorban a hajtásvégeken az 1 éves tűleveleken fertőz.

Elszórta a koronában mindenütt előfordulhat.

A tűlevelek a csúcstól kezdenek fokozatosan barnulni.

A tűk alsó harmada többnyire még sokáig zöld marad.

Az első tünetek megjelenése július-augusztus.

#### **A fertőzés ideje:**

Valószínűsíthetően június-augusztus.

#### **Termőtestek:**

Az elhalt tűleveleken apró fekete gömböcskék formájában.

Megjelenésük télen, kora tavasszal.

Az erdei- és feketefenyő hajtás- és típusztulását előidéző gombák közül a korábbi években nagy területeken jelentkező *Dothistroma septospora* és *Sclerophoma pithyophila* fertőzések az utóbbi években jelentősen visszaszorultak, és csak helyhez kötötten és kisebb mértékben jelentkeztek. Az utóbbi években ezzel szemben a *Sphaeropsis sapinea* gomba támadásának kedvezett a száraz meleg tavaszi (május) és nyári időjárás. Mivel a tüneteket kiváltó kórokozók különböző időjárás mellett fejtik ki hatásukat, így minden évben számítani lehet a hajtáspusztulás valamely formájának megjelenésére.

A hajtáspusztító gombák fertőzése 2014-ben is az időjárás függvényében várható. A száraz meleg tavasz és nyár a *Sphaeropsis sapinea* fertőzések kialakulását segíti, míg a csapadékos tavasz és nyár a *Dothistroma septospora* és *Sclerophoma pithyophila* kórokozók részére kedvező. Gyenge-közepes fertőzés a Duna-Tisza közén, Budai-hegységben, Balaton-felvidéken, Bakonyalján, Zalai-dombvidéken, Belső-Somogyban és a Bükkben továbbra is kialakulhat.

### **Szelídgesztenye kéregrák - *Cryphonectria parasitica***

#### **Szelídgesztenye kéregrák - *Cryphonectria parasitica***

**313**

<b>EG TÁJ ill. TÁJRÉSZLET</b>	<b>ENY</b>	<b>GYE</b>	<b>KÖ</b>	<b>ER</b>	<b>TE</b>	<b>ÖSSZES</b>
Visegrádi-hegység	3,7					3,7
ÖSSZES	3,7					3,7

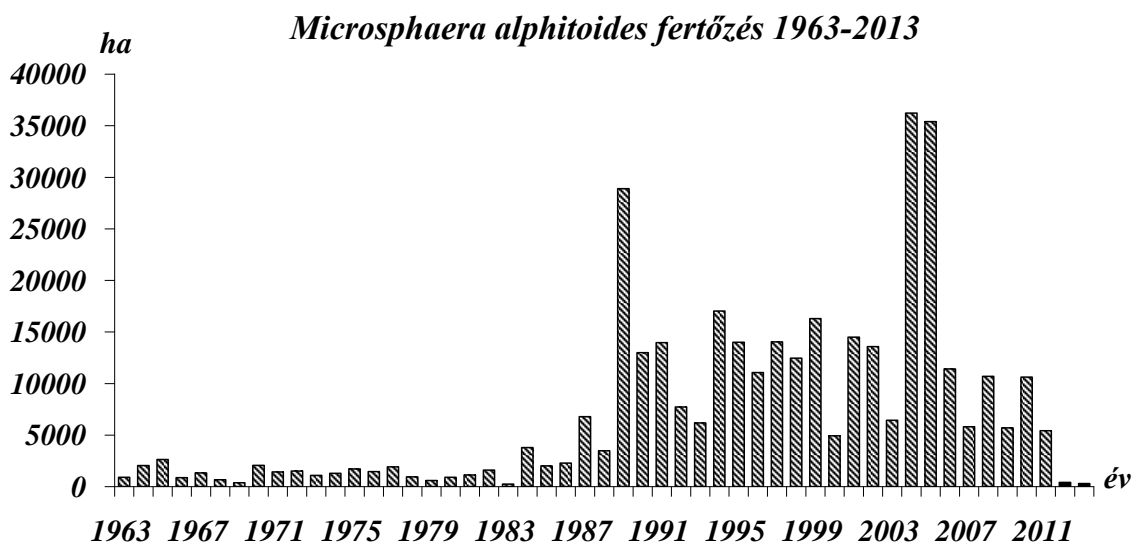
Ázsiai eredetű kórokozó. Először Amerikába került, majd 1938-ban Európában is megjelent. 1969-ben találták meg először Magyarországon. A kórokozó a kéregpedéseken, illetve a sérüléseken keresztül fertőz. A megtámadott kéregrészek felrepedeznek, deformálódnak és végül teljesen elhal. A gomba apró narancssárga termőteste a kéregpedések mentén jelennek meg. A kéregelhalás nyomán kezdetben a vágások, végül az egész fa elhalhat. A kórokozó természetes terjedését jelentősen segíti a vad és a háziállatok rágása, hántása során kialakult kéregsérülések. A kórokozó un. hipovirulens (csökkent fertőzőképességű) törzseinek terjedésével, illetve mesterséges alkalmazásával a kórokozó elleni védelem lehetősége adott.

**Szelídgesztenye kéregrák - *Cryphonectria parasitica***

313

KH EI	SZ	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
1	11	3,7					3,7
1	Összesen	3,7					3,7
	ÖSSZES	3,7					3,7

**Tölgy lisztharmat - *Microsphaera alphitoides* (quercina)**



Reported damage (in hectares) caused by oak mildew (*Microsphaera alphitoides*) between 1963 and 2013

**Tölgy lisztharmat - *Microsphaera alphitoides***

315

EG TÁJ ill. TÁJRÉSZLET	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
Belső-Somogyi-homokvidék					6,3	6,3
Borsodi-dombság					50,1	50,1
Börzsöny		12,0	5,5			17,5
Bükkalja			3,0			3,0
Déli-Bakony		4,0				4,0
Devecseri-Bakonyalja			3,4			3,4

Duna-Tisza közti hátság				2,0		2,0
Gerecse			0,3	1,0		1,3
Göcseji-dombság			5,8			5,8
Kemenesalja				2,0		2,0
Kőszegi-hegység	0,2					0,2
Külső-Somogy	6,3	48,4	25,7	2,0		82,4
Magas-Bakony			42,3			42,3
Pápa-Devecseri-síkság			10,2			10,2
Sárrét-Sárvíz-völgye		16,5	43,9			60,5
Vértes		3,5				3,5
ÖSSZES	6,5	84,4	140,1	7,0	56,4	294,4

Főként a kocsányos tölgyet támadja, de a kocsánytalan és a molyhos tölgyet is megbetegíti, sőt járványos években a csert is. Ha az időjárás kedvező, az egész vegetációs idő alatt fertőz. Általában a János-napi hajtásokon látható, de enyhe tél után, párás meleg tavasszal, már májusban megjelenik. Tarrágások után az új hajtásokat olyan erősen fertőzi, hogy azok nem fásodnak be és elfagynak, tartalék tápanyag sem képződik, s így az egyébként is legyengült fákat még jobban legyengíti. Főleg az öntés- és kötött talajon álló fiatal kocsányos tölgyeseket veszélyeztet.

A kórokozó nagyobb arányú megjelenése rendszerint jelentősebb rovarrágásokat követően várható, mivel a másodlagosan kifejlődő hajtásokat, leveleket sokkal könnyebben fertőzi a gomba.

*Védekezés:* Csemetékertekben, szükség szerint erdősítésekben, szelektált magtermő állományokban, váltott fungicidekkel (kéntartalmú szerekkel) jöhet szóba.

### Tölgy lisztharmat - *Microsphaera alphitoides*

315

KH EI	SZ	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
1	11		20,0	43,9			63,9
	12			0,3	1,0		1,3
1 Összesen			20,0	44,2	1,0		65,2
2	11			42,3			42,3
	12		4,0				4,0
	31			10,4			10,4
	39				2,0		2,0
	41			3,2			3,2
2 Összesen			4,0	55,9	2,0		61,9
3	41	0,2					0,2
3 Összesen		0,2					0,2
4	11			5,8			5,8
4 Összesen				5,8			5,8
5	11					6,3	6,3
5 Összesen						6,3	6,3
6	11				2,0		2,0
	41	6,3	48,4	25,7			80,4
6 Összesen		6,3	48,4	25,7	2,0		82,4

7	11				2,0		2,0
7 Összesen					2,0		2,0
9	11					50,1	50,1
	41			3,0			3,0
9 Összesen				3,0		50,1	53,1
10	11		12,0	5,5			17,5
10 Összesen			12,0	5,5			17,5
ÖSSZES		6,5	84,4	140,1	7,0	56,4	294,4

*Venturia* sp.

*Venturia* sp.

332

EG TÁJ ill. TÁJRÉSZLET	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
Belső-Somogyi-homokvidék			6,3			6,3
Közép-Tiszai-ártér			3,0			3,0
ÖSSZES			9,3			9,3

A *V. tremulae* a Leuce szekció fafain, míg a *V. populina* az Aigeiros szekcióban és a balzsamos nyáron okoz levél és hajtáselhalást. A tünetek tekintetében teljesen hasonló a két gomba. A fertőzési időszak tavasszal kezdődik. Erős fertőzés esetén a fiatal hajtások, levelek teljes elhalása bekövetkezhet. A későbbi fertőzések során a már kifejlődött leveleken szabálytalan barna foltok, elhalások alakulnak ki.



*Venturia* sp.

**Venturia sp.****332**

KH EI	SZ	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
5	11			6,3			6,3
5 Összesen				6,3			6,3
9	16			3,0			3,0
9 Összesen				3,0			3,0
ÖSSZES				9,3			9,3

**Egyéb kórokozók****Egyéb kórokozó****399**

EG TAJ ill. TÁJRÉSZLET	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
Duna-Tisza közti hátság	33,0	106,0	5,0	4,6		148,6
Mátra					16,8	16,8
Sárrét-Sárvíz-völgye		1,5				1,5
ÖSSZES	33,0	107,5	5,0	4,6	16,8	166,9

**Egyéb kórokozó****399**

KH EI	SZ	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
1	11		1,5				1,5
1 Összesen			1,5				1,5
7	11	33,0	106,0	1,7	0,6		141,3
	41			3,3	4,0		7,4
7 Összesen		33,0	106,0	5,0	4,6		148,6
10	11					16,8	16,8
10 Összesen						16,8	16,8
ÖSSZES		33,0	107,5	5,0	4,6	16,8	166,9

## Növényi károsítók

### *Viscum album* - Fehér fagyöngy

#### Fehér fagyöngy - *Viscum album*

401

EG TÁJ ill. TÁJRÉSZLET	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
Közép- és Alsó-Duna-ártér		0,9			0,9	1,8
Szigetköz-Rábaköz			0,5			0,5
ÖSSZES		0,9	0,5		0,9	2,3

2013-ban a növényi károsítók közül csak a fehér fagyöngy károsítását jelentették, mindössze 2,3 ha-ról. Ez az adat a valóságban minden bizonnyal jóval magasabb érték, valamint a sárga fagyöngy is sok helyen megfigyelhető az országban. Kérjük a kárjelentőket, hogy a jövőben nagyobb figyelmet szenteljenek ennek a kárféleségnek!

A *Loranthus europaeus* elsősorban a tölgyek élősködője, néha előfordul szelídgesztenyén is. A *Viscum album* a tölgyek kivételével szinte minden más lombos fafajon megtalálható, de legnagyobb fertőzése akác és nyárfákon figyelhető meg. A két faj terjedésének fő okai közé tartozik a fák szárazság miatti legyengülése. A megtámadott fák hosszú évek során pusztulnak el, a faanyaguk műszakilag használhatatlanná válik, tűzifának sem alkalmasak. Terjesztésében a madarak játsszák a fő szerepet. Az egyébként dekoratív félpárazita fakín és fagyöngy helyenként igen magas fertőzöttsége nem kívánatos.

#### Fehér fagyöngy - *Viscum album*

401

KH EI	SZ	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
3	11			0,5			0,5
3 Összesen				0,5			0,5
6	11		0,9			0,9	1,8
6 Összesen			0,9			0,9	1,8
	ÖSSZES		0,9	0,5		0,9	2,3

## Fapusztulások

### Bükkpusztulás - *Fagus sylvatica* pusztulás

#### Bükkpusztulás - *Fagus sylvatica* pusztulás

501

EG TÁJ ill. TÁJRÉSZLET	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
Börzsöny					3,0	3,0
Magas-Bakony					1,0	1,0
ÖSSZES					4,0	4,0



**Bükkpusztulás - *Fagus sylvatica* pusztulás**
**501**

KH EI	SZ	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
2	11					1,0	1,0
2 Összesen						1,0	1,0
10	11					3,0	3,0
10 Összesen						3,0	3,0
ÖSSZES						4,0	4,0

**Cserpusztulás - *Quercus cerris* pusztulás**
**Cserpusztulás - *Quercus cerris* pusztulás**
**502**

EG TÁJ ill. TÁJRÉSZLET	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
Balaton-felvidék		0,5	3,2		659,3	663,0
Baranyai-hegyhát és Völgység					12,5	12,5
Belső-Somogyi-homokvidék	0,5		2,5			3,0
Déli-Bakony	30,6	24,9	50,0	16,0	110,5	232,0
Keszthelyi-dolomitvonulat		3,4				3,4
Közép-Dráva völgy			0,2			0,2
Külső-Somogy			2,1	55,4		57,5
Pápa-Devecseri-síkság					15,1	15,1
Tátika-csoport		14,0			4,8	18,8
Tolnai-hegyhát és Szekszárdi-dombvidék					48,2	48,2
Vértes			49,8			49,8
ÖSSZES	31,1	42,8	107,8	71,4	850,3	1103,4

**Cserpusztulás - *Quercus cerris* pusztulás**
**502**

KH EI	SZ	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
1	11			49,8			49,8
1 Összesen				49,8			49,8
2	11	4,5	24,9	50,0	6,3	613,2	698,9
	12				9,7		9,7
	18		3,4				3,4
	31	26,2	14,0	3,2		29,1	72,5
	41		0,5			147,3	147,8
2 Összesen		30,6	42,8	53,2	16,0	789,6	932,2
5	11	0,5		2,5	30,2		33,2
	12			2,1			2,1
	18			0,2			0,2
5 Összesen		0,5		4,8	30,2		35,4
6	11				25,3	60,7	86,0
6 Összesen					25,3	60,7	86,0
ÖSSZES		31,1	42,8	107,8	71,4	850,3	1103,4



2013-ban jelentős területről, mintegy 1100 ha-ról jeleztek cserpusztulást. A pusztulás több dunántúli régióban jelentkezett különböző erősséggel. A pusztulás tényleges okozója nagy valószínűséggel a *Biscogniauxia mediterranea* nevű gomba, melyről részletesen az újdonságok, érdekességek fejezetben írunk.

## Fenyőpusztulás

### Fenyőpusztulás

503

EG TÁJ ill. TÁJRÉSZLET	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
Alsó-Örség				1,5		1,5
Balaton-felvidék		1,0	16,9	609,2		627,1
Belső-Somogyi-homokvidék			15,7	21,4		37,1
Borsodi-dombság					46,1	46,1
Bükkalja			19,4		11,5	30,9
Dél-Baranyai-dombság				0,5		0,5
Déli-Bakony	24,8			6,6	23,7	55,2
Devecseri-Bakonyalja					3,1	3,1
Duna-Tisza közti hátság		5,8			6,9	12,7
Göcseji-dombság					26,3	26,3
Győr-Tatai-teraszvidék					1,1	1,1
Heves-Borsodi-dombság				5,8	19,6	25,4
Keleti-Bakony	14,5				24,5	39,0
Kelet-Zalai-löszvidék				0,8	6,2	7,0
Keszthelyi-dolomitvonulat			4,5	7,1		11,6
Kőszeg-hegyalja	0,1					0,1
Közép-Duna-menti sík			3,7	1,1	9,5	14,3
Középső-Cserhát-vidék	2,0	1,2	0,9	0,4	17,4	21,9
Központi-Bükk				17,3	4,0	21,3
Magas-Bakony	6,9	8,7			45,6	61,2
Mátra			11,0	97,2	269,0	377,2
Mecsek					5,3	5,3
Mezőföldi-löszhát			0,0	23,3	3,4	26,6
Nyugati-Cserhát-vidék					18,5	18,5
Nyugat-Zselic					12,0	12,0
Pápai-Bakonyalja					670,0	670,0
Tolnai-hegyhát és Szekszárdi-dombvidék					3,0	3,0
Visegrádi-hegység					16,3	16,3
Zempléni-hegység			31,3	126,1		157,5
ÖSSZES	48,2	16,6	103,4	918,5	1242,9	2329,7

2013-ban jelentősebb fenyőpusztulások következtek be országszerte. A Balaton-felvidékről és a Pápai-Bakonyalja térségéből összesen több mint 1200 hektár fenyőpusztulást jelentettek. E mellett a Mátrában és a Zempléni-hegységben lépett fel nagyobb arányú fenyőpusztulás. A pusztulások elsődleges oka az elmúlt évek száraz aszályos időjárására vezethető vissza. A legyengült állományokban különféle parazita gombafajok intenzív fertőzése következett be, amelynek eredményeként tömeges pusztulás jelentkezett. A

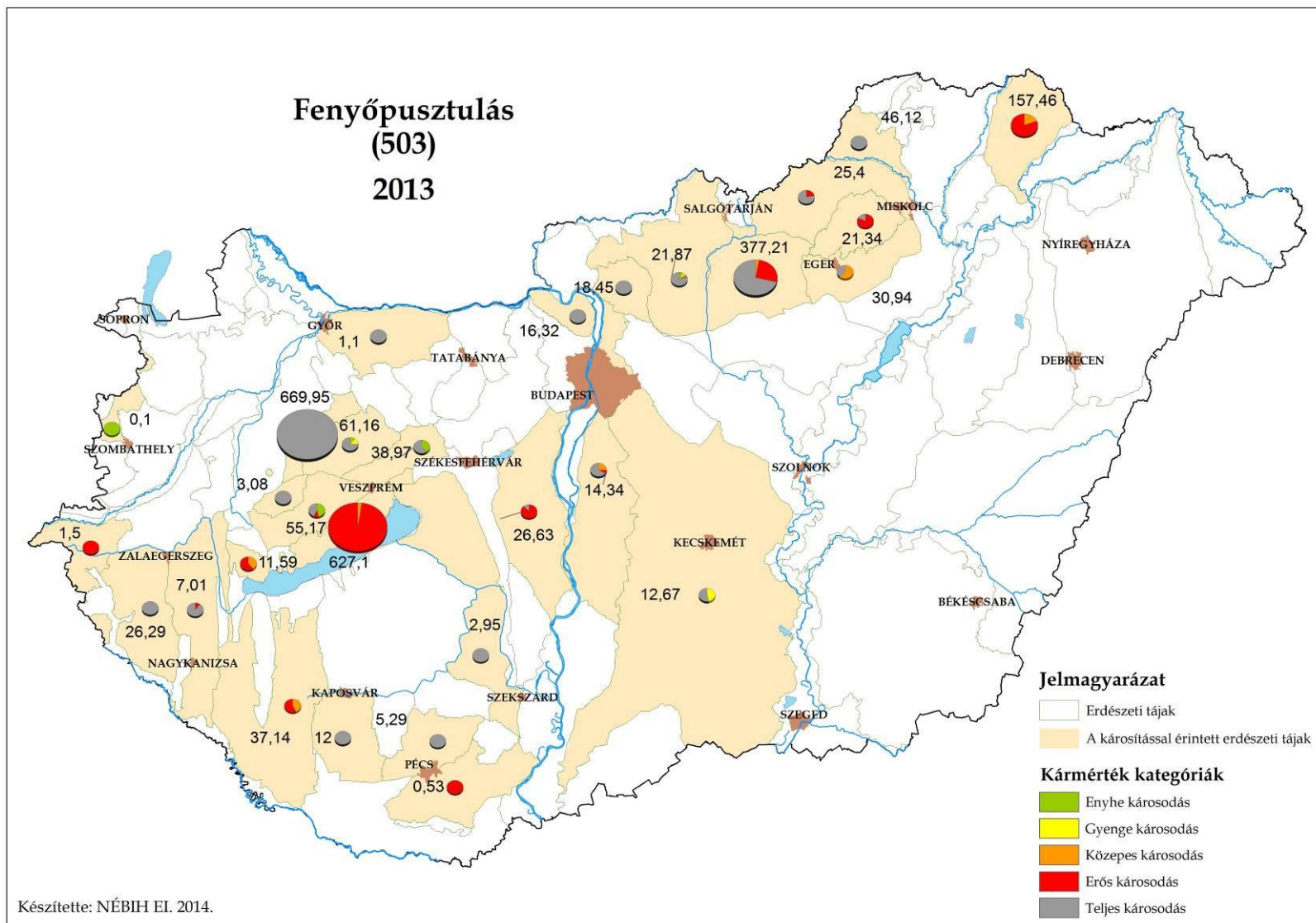
Dunántúlon elsősorban a *Sphaeropsis sapinea* gomba, míg a Mátrában és a Zempléni-hegységben a *Cenangium ferruginosum* endofita gyengültségi parazita gomba tömeges fertőzése okozta az elhalások túlnyomó többségét. A *Cenangium ferruginosum* gomba további kártétele az Északi középhegységben nem valószínű, mivel a kórokozó új tünetei nem jelentkeztek az év második felében, ezzel szemben a *Sphaeropsis sapinea* további kártétele valószínűsíthető a Dunántúli állományokban a jövőben is, különösen abban az esetben, ha az időjárás ismételt aszályosra fordul.

## Fenyőpusztulás

503

KH EI	SZ	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
1	11			3,7	1,1	26,7	31,5
	12					2,5	2,5
1 Összesen				3,7	1,1	29,2	34,0
2	11	24,8	4,9		632,1	660,8	1322,5
	12	21,3	3,7			20,1	45,2
	18			3,4			3,4
	31		1,0	16,9	7,0	15,1	40,1
	39					69,1	69,1
	41			1,1	7,1		8,2
	91					1,8	1,8
2 Összesen		46,1	9,7	21,4	646,2	766,9	1490,3
3	12					1,1	1,1
	41	0,1					0,1
3 Összesen		0,1				1,1	1,2
4	11					26,3	26,3
	21				0,8	0,2	1,0
	41				1,5	6,0	7,5
4 Összesen					2,3	32,5	34,8
5	11			15,7	20,6		36,3
	12				0,8		0,8
5 Összesen				15,7	21,4		37,1
6	11					16,6	16,6
	39				0,5	0,7	1,2
	41					3,0	3,0
6 Összesen					0,5	20,2	20,8
7	41		5,8			6,9	12,7
7 Összesen			5,8			6,9	12,7
9	11			31,3	124,1		155,5
	31				2,0	24,4	26,4
	39					21,8	21,8
9 Összesen				31,3	126,1	46,1	203,6
10	11	2,0	1,2	31,3	120,8	339,1	494,4
	12					0,8	0,8
10 Összesen		2,0	1,2	31,3	120,8	339,9	495,2
ÖSSZES		48,2	16,6	103,4	918,5	1242,9	2329,7

## Fenyőpusztulás (503) 2013



**Tölgypusztulás (KST) - *Quercus robur* pusztulás**

**Tölgypusztulás (KST) - *Quercus robur* pusztulás 504**

EG TÁJ ill. TÁJRÉSZLET	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
Belső-Somogyi-homokvidék	0,1	1,0	31,8		5,2	38,1
Berettyó-Körös-vidék					0,8	0,8
Dunai-szigetek					27,6	27,6
Kemenesalja					12,8	12,8
Sárrét-Sárvíz-völgye					31,2	31,2
ÖSSZES	0,1	1,0	31,8		77,6	110,5

**Tölgypusztulás (KST) - *Quercus robur* pusztulás 504**

KH EI	SZ	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
1	11					58,8	58,8
1 Összesen						58,8	58,8
2	11					12,8	12,8
2 Összesen						12,8	12,8
5	11	0,1	1,0	31,8			32,9
	12					5,2	5,2
5 Összesen		0,1	1,0	31,8		5,2	38,1
8	18					0,8	0,8
8 Összesen						0,8	0,8
ÖSSZES		0,1	1,0	31,8		77,6	110,5

**Tölgypusztulás (KTT) - *Quercus petraea* pusztulás**

**Tölgypusztulás (KTT) - *Quercus petraea* pusztulás 505**

EG TÁJ ill. TÁJRÉSZLET	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
Balaton-felvidék					278,0	278,0
Baranyai-hegyhát és Völgység					0,5	0,5
Borsodi-dombság					26,7	26,7
Külső-Somogy				12,5		12,5
Magas-Bakony					3,8	3,8
ÖSSZES				12,5	309,0	321,5

**Tölgypusztulás (KTT) - *Quercus petraea* pusztulás 505**

KH EI	SZ	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
2	11					132,8	132,8
	31					19,2	19,2
	41					129,9	129,9
2 Összesen						281,8	281,8

5	11				10,1		10,1
5 Összesen					10,1		10,1
6	11				2,4	0,5	2,9
6 Összesen					2,4	0,5	2,9
9	11					26,7	26,7
9 Összesen						26,7	26,7
ÖSSZES					12,5	309,0	321,5

### Egyéb fafajok pusztulása

#### Egyéb faj pusztulás

599

EG TAJ ill. TAJRÉSZLET	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
Balaton-felvidék					373,2	373,2
Belső-Somogyi-homokvidék					11,5	11,5
Berettyó-Körös-vidék					3,0	3,0
Börzsöny			1,0			1,0
Dunai-szigetek					3,4	3,4
Hajdúság					4,0	4,0
Hortobágy					3,5	3,5
Kőszeg-hegyalja			0,1			0,1
Közép-Tiszai-ártér					2,3	2,3
Magas-Bakony					2,5	2,5
Mecsek					13,8	13,8
Mezőföldi-löszhát					6,9	6,9
Tengelici-homokvidék					1,5	1,5
Tolnai-hegyhát és Szekszárdi-dombvidék					0,5	0,5
ÖSSZES			1,1		426,2	427,3

#### Egyéb faj pusztulás

599

KH EI	SZ	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
1	41					3,4	3,4
1 Összesen						3,4	3,4
2	11					382,6	382,6
2 Összesen						382,6	382,6
3	41			0,1			0,1
3 Összesen				0,1			0,1
5	31					8,4	8,4
	41					3,1	3,1
5 Összesen						11,5	11,5
6	11					13,8	13,8
	39					1,5	1,5
	41					0,5	0,5
6 Összesen						15,8	15,8

8	16					11,3	11,3
8 Összesen						11,3	11,3
9	16					1,5	1,5
9 Összesen						1,5	1,5
10	11			1,0			1,0
10 Összesen				1,0			1,0
ÖSSZES				1,1		426,2	427,3



Leromlásos tünetek nemes nyár állományban (bal oldalon), ill. időskori leromlásos tünetek akácon (jobb oldalon)



## Ember okozta károsítások

### Erdőben elhelyezett hulladék

#### Erdőben elhelyezett hulladék

702

EG TÁJ ill. TÁJRÉSZLET	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
Berettyó-Körös-vidék					0,1	0,1
Dél-Baranyai-dombság					0,1	0,1
Hajdúság					0,1	0,1
Mecsek					0,2	0,2
Mezőföldi-löszhát	18,4					18,4
Nyírség	11,5				0,3	11,8
Sárrét-Sárvíz-völgye					1,9	1,9
ÖSSZES	29,9				2,7	32,6

#### Erdőben elhelyezett hulladék

702

KH EI	SZ	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
1	11	18,4				1,9	20,4
1 Összesen		18,4				1,9	20,4
6	39					0,3	0,3
6 Összesen						0,3	0,3
8	21	11,5					11,5
	39					0,3	0,3
	41					0,2	0,2
8 Összesen		11,5				0,5	12,0
ÖSSZES		29,9				2,7	32,6

## Falopás

#### Falopás

704

EG TÁJ ill. TÁJRÉSZLET	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
Belső-Somogyi-homokvidék					0,0	0,0
Bodrogköz					15,4	15,4
Bükkalja					35,2	35,2
Cserehát			31,4		0,5	31,9
Déli-Bakony					3,1	3,1
Drávamenti-síkság					0,2	0,2
Dunai-szigetek					2,6	2,6
Duna-Tisza közti hátság					6,2	6,2
Göcseji-dombság					0,3	0,3
Gödöllői-dombság					5,5	5,5

Gyöngyös-Hevesi-síkság					1,2	1,2
Heves-Borsodi-dombság					444,6	444,6
Karancs-Medves-vidék					11,0	11,0
Kelet-Zalai-löszvidék					0,1	0,1
Közép-Duna-menti sík					61,0	61,0
Középső-Cserhát-vidék	0,2	1,5	9,0		25,4	36,1
Közép-Tiszai-ártér					0,3	0,3
Központi-Bükk					16,1	16,1
Külső-Somogy					0,0	0,0
Mátra					32,0	32,0
Mecsek					1,1	1,1
Mezőföldi-löszhát	0,1				1,0	1,1
Nagykunság					3,2	3,2
Nyírség	0,0			1,6	15,9	17,5
Pilis-Budai-hegység					9,7	9,7
Sárrét-Sárvíz-völgye					19,0	19,0
Tápió-Zagyva-vidék					0,9	0,9
Tengelici-homokvidék					2,3	2,3
Zempléni-hegység					16,3	16,3
ÖSSZES	0,3	1,5	40,4	1,6	730,1	773,9

## Falopás

704

KH EI	SZ	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
1	11					100,1	100,1
	32					2,0	2,0
	39	0,1				0,2	0,3
	41					2,6	2,6
	91					0,9	0,9
1 Összesen		0,1				105,8	105,9
2	12					3,1	3,1
2 Összesen						3,1	3,1
4	41					0,4	0,4
4 Összesen						0,4	0,4
5	12					0,0	0,0
	39					0,0	0,0
5 Összesen						0,0	0,0
6	11					2,3	2,3
	12					1,0	1,0
	31					0,1	0,1
	41					0,2	0,2
6 Összesen						3,6	3,6
7	12					0,1	0,1
7 Összesen						0,1	0,1
8	11					14,4	14,4
	12					0,7	0,7

	39					3,8	3,8
	41	0,0			1,6	0,3	1,9
8 Összesen		0,0			1,6	19,1	20,7
9	11					29,5	29,5
	16					0,5	0,5
	41			31,4		3,8	35,2
9 Összesen				31,4		33,8	65,2
10	11					505,1	505,1
	16					1,8	1,8
	31					36,0	36,0
	39					1,2	1,2
	41	0,2	1,5	9,0		20,1	30,8
10 Összesen		0,2	1,5	9,0		564,2	574,9
	ÖSSZES	0,3	1,5	40,4	1,6	730,1	773,9

### Szakszerűtlen fahasználat

#### Szakszerűtlen fahasználat

701

EG TÁJ ill. TÁJRÉSZLET	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
Nagykunság					0,4	0,4
ÖSSZES					0,4	0,4

#### Szakszerűtlen fahasználat

701

KH EI	SZ	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
8	41					0,4	0,4
8 Összesen						0,4	0,4
	ÖSSZES					0,4	0,4

### Vegyianyag hatása

#### Vegyianyag hatása

703

EG TÁJ ill. TÁJRÉSZLET	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
Alsó-Kemeneshát				2,5		2,5
Dél-Baranyai-dombság			3,0			3,0
Drávamenti-síkság		0,2				0,2
Dunazugi-Velencei-medencék				0,7		0,7
Külső-Somogy				0,1		0,1
Magas-Bakony					0,5	0,5
Mezőföldi-lőszhát				1,2		1,2
ÖSSZES		0,2	3,0	4,5	0,5	8,1

**Vegyianyag hatása**

**703**

<b>KH EI</b>	<b>SZ</b>	<b>ENY</b>	<b>GYE</b>	<b>KÖ</b>	<b>ER</b>	<b>TE</b>	<b>ÖSSZES</b>
1	15				1,2		1,2
	41				0,7		0,7
1 Összesen					1,9		1,9
2	11					0,5	0,5
2 Összesen						0,5	0,5
3	41				2,5		2,5
3 Összesen					2,5		2,5
5	39				0,1		0,1
5 Összesen					0,1		0,1
6	41		0,2	3,0			3,1
6 Összesen			0,2	3,0			3,1
ÖSSZES			0,2	3,0	4,5	0,5	8,1



Vegyszerhatás

**Egyéb emberi hatás**

**Egyéb emberi hatás**

**799**

<b>EG TÁJ ill. TÁJRÉSZLET</b>	<b>ENY</b>	<b>GYE</b>	<b>KÖ</b>	<b>ER</b>	<b>TE</b>	<b>ÖSSZES</b>
Berettyó-Körös-vidék					1,0	1,0
Borsod-Zempléni-síkság					0,5	0,5

Devecseri-Bakonyalja		3,2				3,2
Dunai-szigetek					0,1	0,1
Gödöllői-dombság					0,2	0,2
Középső-Cserhát-vidék				0,1		0,1
Közép-Tiszai-ártér					1,0	1,0
Külső-Somogy		26,1			0,2	26,3
Magas-Bakony	0,5					0,5
Pilis-Budai-hegység	0,9					0,9
Tátika-csoport					0,1	0,1
ÖSSZES	1,4	29,3			0,1	33,9

### Egyéb emberi hatás

799

KH EI	SZ	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
1	11	0,9					0,9
	41					0,3	0,3
1 Összesen		0,9				0,3	1,2
2	39					0,1	0,1
	41	0,5	3,2				3,7
2 Összesen		0,5	3,2			0,1	3,8
5	11					0,2	0,2
5 Összesen						0,2	0,2
6	41		26,1				26,1
6 Összesen			26,1				26,1
8	18					1,0	1,0
8 Összesen						1,0	1,0
9	31					0,5	0,5
	41					1,0	1,0
9 Összesen						1,5	1,5
10	41				0,1		0,1
10 Összesen					0,1		0,1
ÖSSZES		1,4	29,3		0,1	3,1	33,9

### Ismeretlen károk

#### Ismeretlen kár

000

EG TÁJ ill. TÁJRÉSZLET	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
Belső-Somogyi-homokvidék					4,2	4,2
Déli-Bakony					1,2	1,2
Drávamenti-síkság					0,3	0,3
Duna-Tisza közti hátság			27,7			27,7
Dunazugi-Velencei-medencék					1,1	1,1
Geresdi-dombság			3,5			3,5
Göcseji-dombság			12,4			12,4

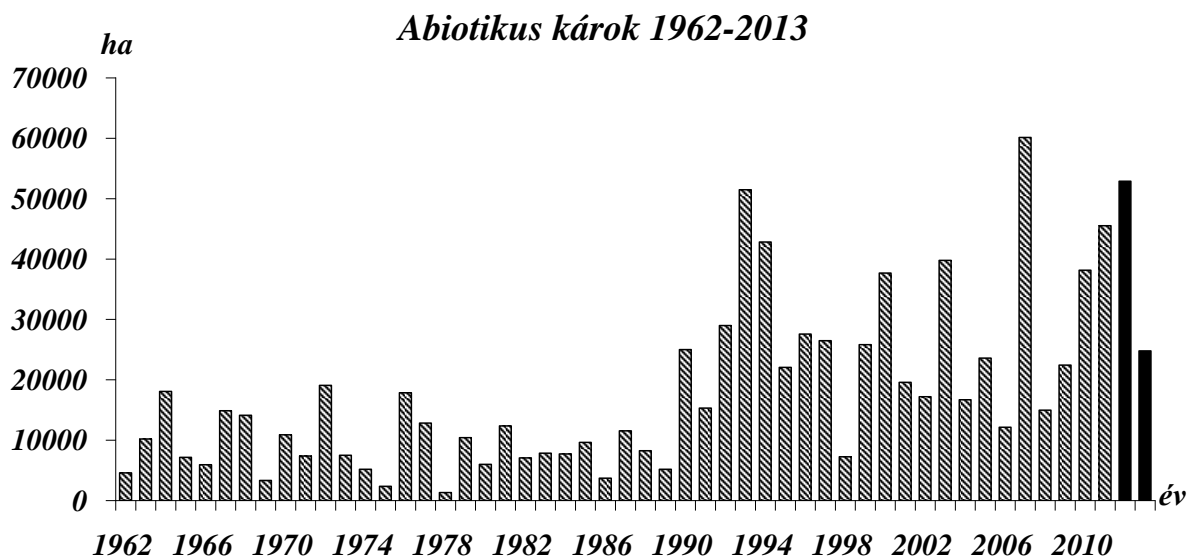
Hajdúság					4,7	4,7
Ikva-Répcse-sík			2,3			2,3
Kelet-Zalai-lőszvidék			1,3		10,6	11,9
Kemenesalja					15,7	15,7
Középső-Cserhát-vidék			1,0			1,0
Közép-Tiszai-ártér					16,8	16,3
Külső-Somogy					11,2	11,2
Mecsek					2,6	2,6
Nyugat-Zselic					14,5	14,5
Szigetköz-Rábaköz					0,5	1,0
Tátika-csoport					3,5	3,5
Tolnai-hegyhát és Szekszárdi-dombvidék					0,6	0,6
			ÖSSZES		48,2	17,3
					87,3	152,8

### Ismeretlen kár

000

KH EI	SZ	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
1	11					1,1	1,1
	32			24,7			24,7
	39			3,0			3,0
1 Összesen				27,7		1,1	28,8
2	11					3,5	3,5
	39					0,7	0,7
	41					0,5	0,5
2 Összesen						4,7	4,7
3	16			2,3			2,3
	41				0,5	1,0	1,5
3 Összesen				2,3	0,5	1,0	3,8
4	11			12,4		26,3	38,7
	39			1,3			1,3
4 Összesen				13,7		26,3	40,0
5	31					14,5	14,5
	41					4,2	4,2
5 Összesen						18,7	18,7
6	11			3,5		3,2	6,7
	41					11,5	11,5
6 Összesen				3,5		14,7	18,2
8	11				16,8		16,8
	39					20,9	20,9
8 Összesen					16,8	20,9	37,7
10	41			1,0			1,0
10 Összesen				1,0			1,0
	ÖSSZES			48,2	17,3	87,3	152,8

## 2013. ÉVI ABIOTIKUS KÁROK



### Árvíz

#### Árvíz

621

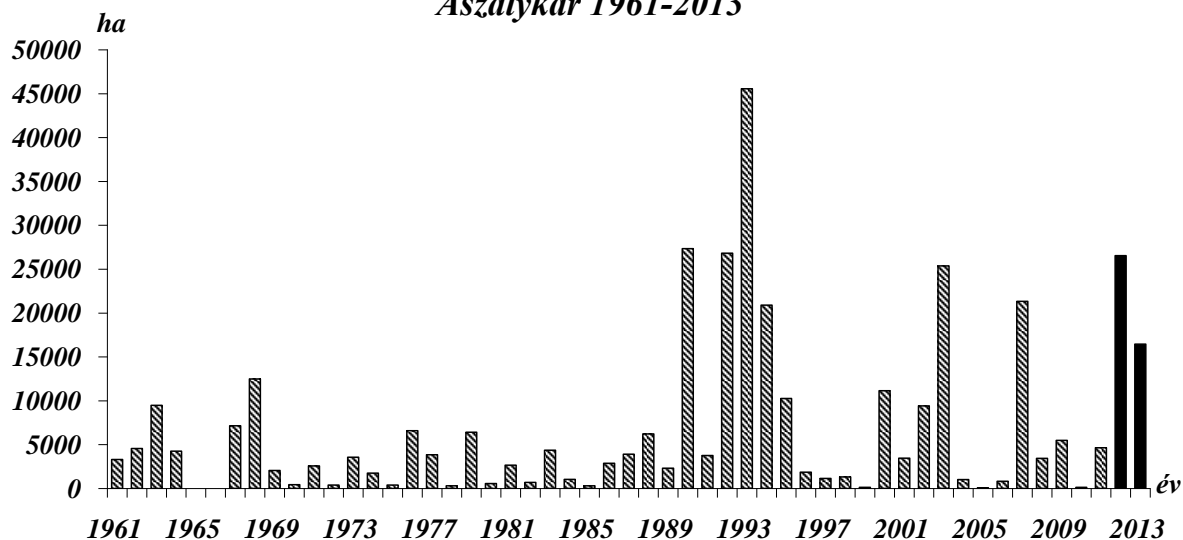
EG TÁJ ill. TÁJRÉSZLET	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
Alsó-Tiszai-ártér			5,1	45,1	125,1	175,3
Bodrogköz					0,1	0,1
Dél-Baranyai-dombság					1,2	1,2
Dunai-szigetek					6,5	6,5
Hortobágy					1,1	1,1
Ikva-Répcse-sík		7,3				7,3
Közép- és Alsó-Duna-ártér			9,1	0,8	683,9	693,8
Közép-Duna-menti sík					14,6	14,6
Közép-Tiszai-ártér			0,8	6,3	267,7	274,7
Külső-Somogy				0,0	22,2	22,2
Pápa-Devecseri-síkság		3,3			2,0	5,3
Rábaköz			1,7		16,5	18,2
Rába-völgy				14,1	10,6	24,7
Rétköz					1,2	1,2
Szatmár-Beregi-síkság				0,0	1,0	1,0
Szigetköz-Rábaköz			3,8		61,6	65,4
Tápió-Zagyva-vidék					0,3	0,3
ÖSSZES		10,6	20,5	66,2	1215,7	1313,0

KH EI	SZ	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
1	16					6,5	6,5
	41			3,8		61,6	65,4
1 Összesen				3,8		68,1	72,0
2	41					7,2	7,2
2 Összesen						7,2	7,2
3	15		7,3				7,3
	16					2,7	2,7
	31					0,2	0,2
	39					5,3	5,3
	41		3,3	1,7	14,1	13,7	32,8
3 Összesen			10,6	1,7	14,1	21,9	48,3
6	11			7,8	0,8	276,0	284,5
	16					4,7	4,7
	18					48,0	48,0
	41				0,0	24,5	24,5
6 Összesen				7,8	0,8	353,1	361,7
7	11			6,4	34,2	456,7	497,2
	18					29,1	29,1
	41					3,4	3,4
7 Összesen				6,4	34,2	489,2	529,8
8	11				0,0	1,0	1,0
	16					1,2	1,2
	18				10,9	124,6	135,5
	31				0,5	0,7	1,2
	32					0,9	0,9
	39			0,6			0,6
	41				5,8	125,0	130,7
	91			0,2			0,2
8 Összesen				0,8	17,2	253,5	271,4
9	11					1,0	1,0
	16					2,4	2,4
	18					4,7	4,7
9 Összesen						8,1	8,1
10	21					14,6	14,6
10 Összesen						14,6	14,6
ÖSSZES			10,6	20,5	66,2	1215,7	1313,0



## Aszálykár

### Aszálykár 1961-2013



Reported drought damage (in hectares) in Hungary between 1961 and 2013

## Aszálykár

601

EG TÁJ ill. TÁJRÉSZLET	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
Aggteleki-karszt		2,3				2,3
Alsó-Kemeneshát	8,6	12,9	28,0	1,5	142,1	193,1
Alsó-Órség			13,7	9,0	122,1	144,9
Alsó-Tiszai-ártér					21,0	21,0
Balaton-felvidék	2,1	8,0	70,9	13,5	6,1	100,6
Balatoni-medence					12,9	12,9
Baranyai-hegyhát és Völgység			19,1	24,6	1,1	44,8
Belső-Somogyi-homokvidék	1,5	15,1	144,2	237,4	748,2	1146,4
Berettyó-Körös-vidék			102,6	83,8	13,3	199,7
Bodrogeköz			18,8		7,8	26,6
Borsodi-dombság				2,1	46,4	48,5
Borsod-Zempléni-síkság			2,8		0,2	3,0
Börzsöny			3,0		135,5	138,5
Bükkalja	1,2	7,0	1,4		26,1	35,7
Cserehát					61,7	61,7
Dél-Baranyai-dombság				3,4	12,4	15,8
Déli-Bakony		29,2	181,2	187,2	1458,0	1855,6
Devecseri-Bakonyalja	1,6	7,8	33,5	10,3	53,9	107,1
Drávamenti-síkság		14,5	11,0	2,4	51,8	79,6
Dunai-szigetek				0,6	0,3	0,9
Duna-Tisza közli hátság	46,2	123,6	142,4	88,7	552,5	953,4
Dunazugi-Velencei-medencék		3,3	5,3	2,0	55,5	66,1
Felső-Kemeneshát			7,5	10,2	1,9	19,6
Felső-Órség		8,2	5,0		19,3	32,5
Fertő-Hanság-medence	0,0	0,7	40,9	1,2	63,1	105,9

Gerecse		0,3	7,5	22,5	100,0	130,3
Geresdi-dombság	14,4	21,3	15,7	21,3	63,2	135,9
Göcseji-dombság		1,9	15,3		116,4	133,6
Gödöllői-dombság			17,1	5,3	112,1	134,6
Gyöngyös-Hevesi-síkság	1,0	0,4	0,6		10,5	12,5
Gyöngyös-sík		1,6	43,2		28,2	72,9
Győr-Tatai-teraszvidék		9,7	16,0	10,3	105,9	141,8
Hajdúság					1,0	1,0
Heves-Borsodi-dombság			23,0	40,0	46,1	109,1
Hortobágy				12,1	2,5	14,6
Ikva-Répcse-sík	21,2		12,3		141,5	174,9
Ipoly-medence			37,6		28,8	66,3
Kanizsai-homokvidék			35,8	35,4	29,2	100,4
Karancs-Medves-vidék			12,2	1,2	8,0	21,4
Keleti-Bakony		1,3	33,4		245,5	280,2
Kelet-Zalai-löszvidék		2,0	46,5	59,8	127,0	235,3
Kelet-Zselic					30,9	30,9
Kemenesalja		1,0	63,7		19,2	83,9
Kerka-Mura-sík					1,8	1,8
Keszthelyi-dolomitvonulat			36,3	29,1	2581,1	2646,4
Kőszeg-hegyalja			2,4	5,8	6,0	14,1
Kőszegi-hegység				3,0	4,0	7,0
Közép- és Alsó-Duna-ártér		4,3	24,5	1,0	81,0	110,8
Közép-Dráva völgy			1,5	82,7	9,9	94,1
Közép-Duna-menti sík			7,4	1,8	23,2	32,4
Középső-Cserhát-vidék		13,8	51,7	10,7	0,5	76,7
Közép-Tiszai-ártér				14,9	32,0	46,9
Központi-Bükk			27,6	69,3	174,7	271,5
Külső-Somogy			151,7	89,6	109,8	351,0
Magas-Bakony	94,5	495,0	64,7	4,6	502,0	1160,8
Marcali-hát	0,8				35,2	36,0
Mátra		0,9	5,9	52,2	216,3	275,4
Mecsek			2,0	21,9	394,9	418,8
Mezőföldi-löszhát			20,5	10,3	93,0	123,8
Mosoni-síkság		7,2	3,8	10,8	14,3	36,0
Nagykunság				9,0	1,0	10,0
Nyírség		5,7	83,5	57,7	129,5	276,3
Nyugati-Cserhát-vidék		6,2	8,4	5,0		19,6
Nyugat-Zselic	1,5	9,9	17,7	13,9	97,1	140,1
Pannonhalmi-dombság			6,1		48,9	55,0
Pápa-Devecseri-síkság	65,6	12,5	30,2	18,8	139,2	266,4
Pápai-Bakonyalja			5,6	8,4	1016,0	1030,0
Pilis-Budai-hegység			66,0	17,9	15,5	99,4
Pinka-fennsík				0,9	22,4	23,2
Rábaköz		1,0	25,9	17,3	74,5	118,6
Rába-völgy			8,0		15,5	23,5

Rétköz			19,5		10,8	30,3
Rudabánya-Szalonnai-hegység		3,7			2,7	6,4
Sárrét-Sárvíz-völgye			7,0	0,9	68,7	76,6
Soproni-dombság				27,4	49,5	76,9
Soproni-hegység				8,3	15,0	23,3
Súri-Bakonyalja	5,5	3,1	6,9	0,5	134,1	150,1
Szatmár-Beregi-síkság			9,5		31,4	40,9
Szigetköz-Rábaköz	1,3		3,1	0,5	12,4	17,3
Tápió-Zagyva-vidék	2,2		39,4		24,0	65,6
Tátika-csoport				0,4	92,3	92,7
Tengelici-homokvidék		2,5	20,8	30,0	71,4	124,7
Tolnai-hegyhát és Szekszárdi-dombvidék			104,2	15,5	119,1	238,8
Velencei-hegység					10,7	10,7
Vértes	14,1	51,2	112,6	44,8	17,3	240,0
Vértessalji-dombság			83,1	25,4	6,0	114,6
Villányi-hegység					11,9	11,9
Zempléni-hegység	0,6		22,5		55,3	78,4
ÖSSZES	283,9	889,0	2290,8	1595,5	11401,0	16460,2

## Aszálykár

601

KH EI	SZ	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
1	11	14,1	64,0	289,1	116,6	616,2	1100,0
	12		0,3	7,5	1,5	33,4	42,7
	15			3,8	5,8	8,6	18,1
	16					2,3	2,3
	18				2,7	10,8	13,5
	21			6,2	2,3	1,9	10,4
	31			0,9		24,2	25,1
	32					4,8	4,8
	34					1,0	1,0
	39	2,2	22,5	96,8	10,6	78,1	210,2
	41		0,8	23,5	13,6	52,6	90,5
	91			3,0	2,3	1,8	7,1
1 Összesen		16,3	87,5	430,8	155,3	835,6	1525,6
2	11	97,6	511,1	45,5	18,0	3897,3	4569,6
	12		12,2	213,5	152,4	2012,2	2390,3
	16				1,6	1,9	3,4
	18					0,0	0,0
	31		21,1	111,4	51,2	33,2	216,8
	39	65,6		23,3	32,4	77,5	198,7
	41	6,1	10,1	73,1	28,4	25,9	143,6
	91		0,3	0,0		55,2	55,5
2 Összesen		169,3	554,7	466,7	284,0	6103,2	7577,9
3	11	0,0	8,4	171,6	51,2	741,3	972,5
	12					12,9	12,9

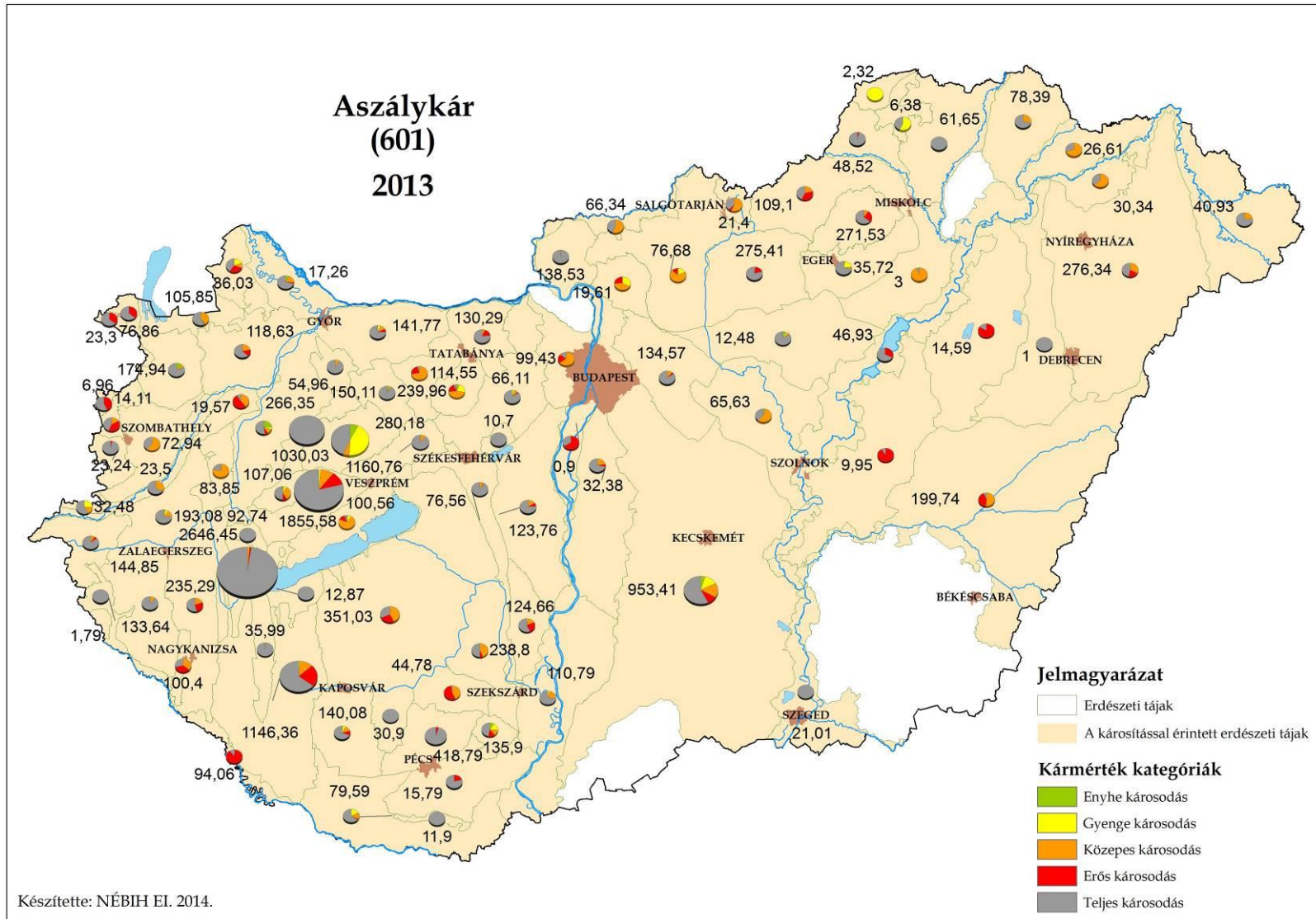
	15	1,3	16,1	9,5	8,8		35,7
	16			3,5	2,5	1,4	7,4
	18				1,1	5,6	6,7
	31			2,5		7,5	10,0
	39					0,6	0,6
	41	21,2	2,6	60,8	22,1	66,1	172,7
3 Összesen		22,5	27,1	247,8	85,7	835,4	1218,4
4	11		3,9	35,7	4,6	262,0	306,1
	12					2,0	2,0
	31			2,1	0,6	4,7	7,4
	39	8,6	4,5	54,4		0,5	68,0
	41			8,2		13,9	22,1
	91	0,0					0,0
4 Összesen		8,6	8,4	100,4	5,2	283,1	405,7
5	11	3,8	7,8	89,8	332,3	769,0	1202,8
	12		3,0	30,7	19,9	110,8	164,4
	15			1,5		16,3	17,8
	18					5,5	5,5
	31			13,1	23,0	14,8	50,9
	34			0,5	10,2	0,8	11,5
	39		0,1	18,3	3,6	34,9	56,9
	41		14,1	8,5	44,7	40,8	108,0
5 Összesen		3,8	25,0	162,5	433,6	992,9	1617,7
6	11	14,4	25,6	247,4	106,0	546,5	939,9
	15					78,6	78,6
	16					0,9	0,9
	18			1,7	8,0	67,1	76,9
	21				0,1		0,1
	31			2,0	1,2		3,2
	39		14,5	63,3	62,7	32,8	173,2
	41		2,5	21,4	17,0	114,2	155,1
6 Összesen		14,4	42,6	335,8	195,0	840,1	1427,9
7	11	30,3	33,4	200,8	95,1	256,6	616,2
	15					3,2	3,2
	18	1,4	0,1	8,2	24,3	35,8	69,8
	31					69,2	69,2
	38					12,0	12,0
	39		67,6	11,9	21,2	93,7	194,5
	41	12,2	13,4	22,0	21,9	27,3	96,8
	91	2,3					2,3
7 Összesen		46,2	114,6	242,9	162,6	497,9	1064,1
8	11		5,7	80,5	57,2	84,1	227,5
	12					1,0	1,0
	16					4,9	4,9
	18					21,5	21,5
	31					3,0	3,0

	34					1,4	1,4
	39			19,5	3,0	3,0	25,5
	41			12,5	33,4	58,3	104,2
8 Összesen			5,7	112,6	93,6	177,3	389,1
9	11	0,6		41,8	10,3	195,0	247,7
	16			2,0		1,0	3,0
	18		6,0				6,0
	21					10,8	10,8
	31			2,8		10,5	13,3
	32			3,5			3,5
	39	1,2	7,0	2,9	2,1	23,0	36,2
	41			20,1		47,6	67,7
	91			0,0			0,0
9 Összesen		1,8	13,0	73,0	12,4	287,9	388,2
10	11		9,1	65,7	124,2	504,5	703,5
	12			8,3	10,7		19,0
	16	1,0					1,0
	31			5,0		0,9	5,9
	39		0,9	37,6	3,1	26,8	68,3
	41		0,4	1,8	26,2	15,6	44,0
	91				3,9		3,9
10 Összesen		1,0	10,4	118,4	168,0	547,7	845,6
ÖSSZES		283,9	889,0	2290,8	1595,5	11401,0	16460,2



Aszálykár akácon

# Aszálykár (601) 2013



## Avartűz

### Avartűz

614

EG TÁJ ill. TÁJRÉSZLET	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
Belső-Somogyi-homokvidék					9,9	9,9
Duna-Tisza közti hátság	0,7			1,5		2,2
Kelet-Zalai-lőszvidék					0,5	0,5
Közép-Duna-menti sík	3,6	6,4				10,0
Nyírség	0,5		2,0			2,5
Tápió-Zagyva-vidék	0,4				2,1	2,5
Zempléni-hegység					4,5	4,5
ÖSSZES	5,2	6,4	2,0	1,5	16,9	32,0

### Avartűz

614

KH EI	SZ	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
1	11	4,7	6,4			2,1	13,2
1 Összesen		4,7	6,4			2,1	13,2
4	11					0,5	0,5
4 Összesen						0,5	0,5
5	11					0,1	0,1
	31					5,5	5,5
	41					4,3	4,3
5 Összesen						9,9	9,9
7	41				1,5		1,5
7 Összesen					1,5		1,5
8	31	0,5		2,0			2,5
8 Összesen		0,5		2,0			2,5
9	11					4,5	4,5
9 Összesen						4,5	4,5
ÖSSZES		5,2	6,4	2,0	1,5	16,9	32,0

## Belvíz

### Belvíz

620

EG TÁJ ill. TÁJRÉSZLET	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
Alsó-Kemeneshát					6,7	6,7
Alsó-Tiszai-ártér					19,3	19,3
Balatoni-medence					27,1	27,1
Belső-Somogyi-homokvidék				5,7	9,2	14,9
Berettyó-Körös-vidék				63,0		63,0
Bodrogköz					2,8	2,8
Cserehát				0,5		0,5
Drávamenti-síkság			0,4		6,0	6,4

Duna-Tisza közti hátság					4,1	4,1
Fertő-Hanság-medence	18,9	7,8	57,5	29,8	177,2	291,3
Gyöngyös-Hevesi-síkság					2,0	2,0
Gyöngyös-sík					0,8	0,8
Győr-Tatai-teraszvidék			2,1			2,1
Hajdúság				10,7		10,7
Hortobágy					9,3	9,3
Ikva-Répcse-sík				5,1	9,8	14,9
Keleti-Bakony					3,2	3,2
Kelet-Zselic			5,6			5,6
Körös-Maros-köze					22,0	22,0
Közép- és Alsó-Duna-ártér					40,1	40,1
Közép-Tiszai-ártér					1,1	1,1
Külső-Somogy	14,9					14,9
Mosoni-síkság					2,4	2,4
Nagykunság			2,2	9,6	1,0	12,7
Nyírség			0,5	4,2	45,0	49,7
Pápa-Devecseri-síkság	0,8		10,9	1,9	24,5	38,1
Rábaköz		0,7	16,1	25,6	19,8	62,2
Szatmár-Beregi-síkság				4,7	12,6	17,2
Szigetköz-Rábaköz		2,2			7,9	10,1
Tápió-Zagyva-vidék			4,0			4,0
ÖSSZES	34,6	10,8	99,3	160,7	453,8	759,2

## Belvíz

620

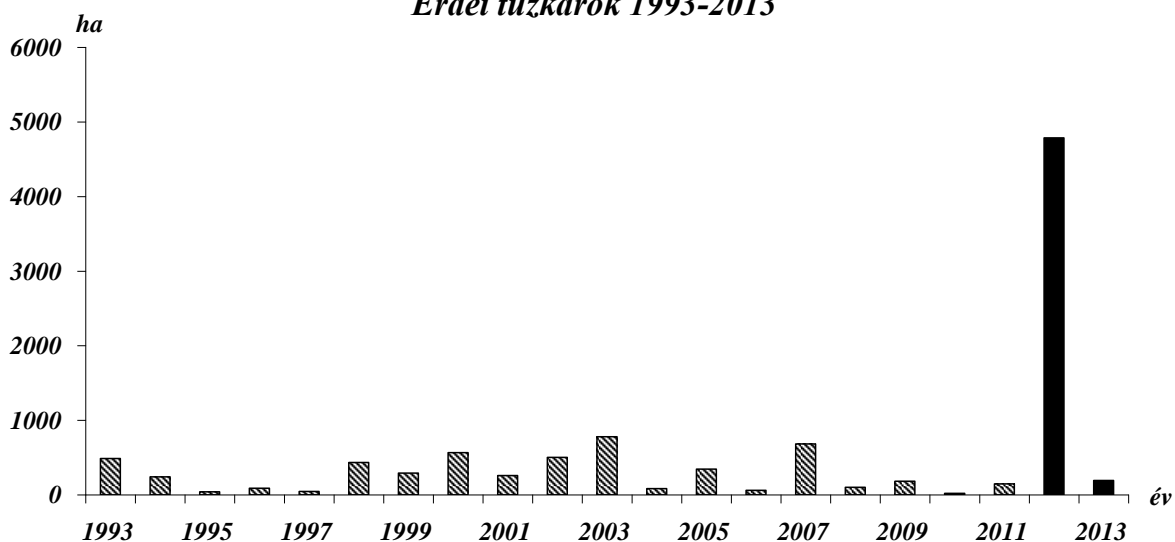
KH EI	SZ	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
1	16					3,2	3,2
	41			4,0			4,0
1 Összesen				4,0		3,2	7,2
2	11					7,4	7,4
	16					1,4	1,4
	39					24,5	24,5
	41			8,2	1,9		10,1
2 Összesen				8,2	1,9	33,3	43,4
3	11	17,9				163,9	181,8
	15	1,0	7,8	31,6	15,2	36,5	92,1
	18					0,4	0,4
	31					0,2	0,2
	39				5,1	3,1	8,2
	41	0,8	3,0	44,0	40,2	20,4	108,3
	91			2,8		0,2	2,9
3 Összesen		19,7	10,8	78,4	60,5	224,6	393,9
4	11					18,2	18,2
4 Összesen						18,2	18,2
5	31				0,3	6,8	7,1



	39					1,9	1,9
	41				5,4	6,5	11,9
5 Összesen					5,7	15,2	20,9
6	11					35,0	35,0
	18					5,1	5,1
	41	14,9		6,0			20,9
6 Összesen		14,9		6,0		40,1	61,0
7	11					42,8	42,8
	41				63,0		63,0
7 Összesen					63,0	42,8	105,8
8	11			0,5		15,7	16,2
	18					2,7	2,7
	21			2,2	2,4		4,6
	39					6,6	6,6
	41				26,8	46,6	73,3
8 Összesen				2,7	29,1	71,6	103,4
9	16					2,8	2,8
	41				0,5		0,5
9 Összesen					0,5	2,8	3,3
10	16					2,0	2,0
10 Összesen						2,0	2,0
	ÖSSZES	34,6	10,8	99,3	160,7	453,8	759,2

## Erdei tűzkárok

### Erdei tűzkárok 1993-2013



Reported fire damage (in hectares) in Hungary between 1961 and 2013

**Az ábrán a 602-es, 614-es és 616-os kódok kárterületei összegezve vannak!**

## Erdei tűzkár

602

EG TÁJ ill. TÁJRÉSZLET	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
Alsó-Kemeneshát					4,3	4,3
Belső-Somogyi-homokvidék					11,1	11,1
Bodrogköz			0,0	0,8	3,2	4,0
Borsodi-dombság					0,7	0,7
Bükkalja					0,2	0,2
Duna-Tisza közti hátság		2,8		0,6	80,1	83,5
Felső-Kemeneshát					2,9	2,9
Göcseji-dombság					3,0	3,0
Gyöngyös-Hevesi-síkság					5,0	5,0
Ipoly-medence				6,4		6,4
Keleti-Bakony					19,0	19,0
Kerka-Mura-sík	0,2					0,2
Középső-Cserhát-vidék					1,3	1,3
Közép-Tiszai-ártér					7,2	7,2
Mátra					0,4	0,4
Mecsek				0,1	0,1	0,2
Nyírség					5,0	5,0
Rudabánya-Szalonnai-hegység					5,0	5,0
ÖSSZES	0,2	2,8	0,0	7,9	148,5	159,4

## Erdei tűzkár

602

KH EI	SZ	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
1	12		2,8		0,0	80,1	82,9
	32				0,6		0,6
1 Összesen			2,8		0,6	80,1	83,5
2	12					19,0	19,0
	41					2,9	2,9
2 Összesen						21,9	21,9
3	11					4,3	4,3
3 Összesen						4,3	4,3
4	11	0,2				3,0	3,2
4 Összesen		0,2				3,0	3,2
5	31					0,4	0,4
	41					10,7	10,7
5 Összesen						11,1	11,1
6	11				0,1	0,1	0,2
6 Összesen					0,1	0,1	0,2
8	11					0,7	0,7
	31					3,0	3,0
	32					2,7	2,7
	41					5,8	5,8
8 Összesen						12,3	12,3
9	11					5,7	5,7

	16			0,0	0,8	3,2	4,0
	41					0,2	0,2
9 Összesen				0,0	0,8	9,1	9,9
10	11					0,4	0,4
	16				6,4	5,0	11,4
	41					1,3	1,3
10 Összesen					6,4	6,7	13,1
	ÖSSZES	0,2	2,8	0,0	7,9	148,5	159,4

### Fagykár állományban

#### Fagykár állományban

612

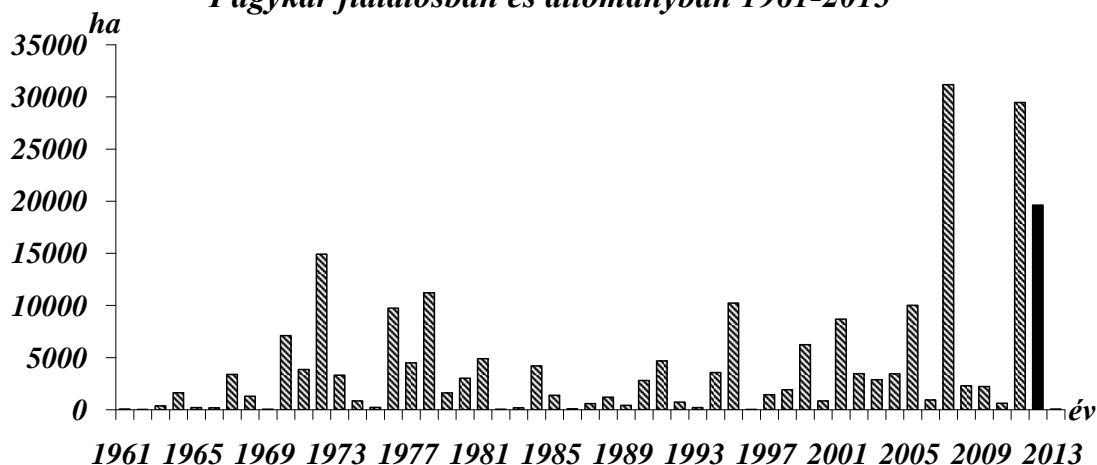
EG TÁJ ill. TÁJRÉSZLET	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
Rábaköz			3,5			3,5
ÖSSZES			3,5			3,5

#### Fagykár állományban

612

KH EI	SZ	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
2	41			3,5			3,5
2 Összesen				3,5			3,5
	ÖSSZES			3,5			3,5

### Fagykár fiatalosban és állományban 1961-2013



Reported damage (in hectares) caused by spring frost in Hungary between 1961 and 2013

Az ábrán a 606-os és 612-es kódok kárterületei összegezve vannak!

## Fagykár fiatalosban

### Fagykár fiatalosban

606

EG TÁJ ill. TÁJRÉSZLET	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
Belső-Somogyi-homokvidék				2,5		2,5
Börzsöny			0,2			0,2
Duna-Tisza közti hátság	4,7		2,7			7,5
Dunazugi-Velencei-medencék			4,0			4,0
Központi-Bükk	1,3					1,3
Nyírség		20,1	16,8			36,9
Pápai-Bakonyalja			0,2	0,2		0,4
ÖSSZES	6,0	20,1	23,9	2,7		52,7

### Fagykár fiatalosban

606

KH EI	SZ	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
1	41	3,6					3,6
1 Összesen		3,6					3,6
2	41			3,8	0,2		4,0
	91			0,4			0,4
2 Összesen				4,2	0,2		4,4
5	34				2,5		2,5
5 Összesen					2,5		2,5
7	41	1,1		2,7			3,8
7 Összesen		1,1		2,7			3,8
8	11		20,1	16,8			36,9
8 Összesen			20,1	16,8			36,9
9	11	1,3					1,3
9 Összesen		1,3					1,3
10	11			0,2			0,2
10 Összesen				0,2			0,2
ÖSSZES		6,0	20,1	23,9	2,7		52,7

## Fagyléc

### Fagyléc

613

EG TÁJ ill. TÁJRÉSZLET	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
Nyírség	141,0					141,0
ÖSSZES	141,0					141,0

### Fagyléc

613

KH EI	SZ	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
8	21	141,0					141,0
8 Összesen		141,0					141,0
ÖSSZES		141,0					141,0



Fagyléc cseren

### Hótörés

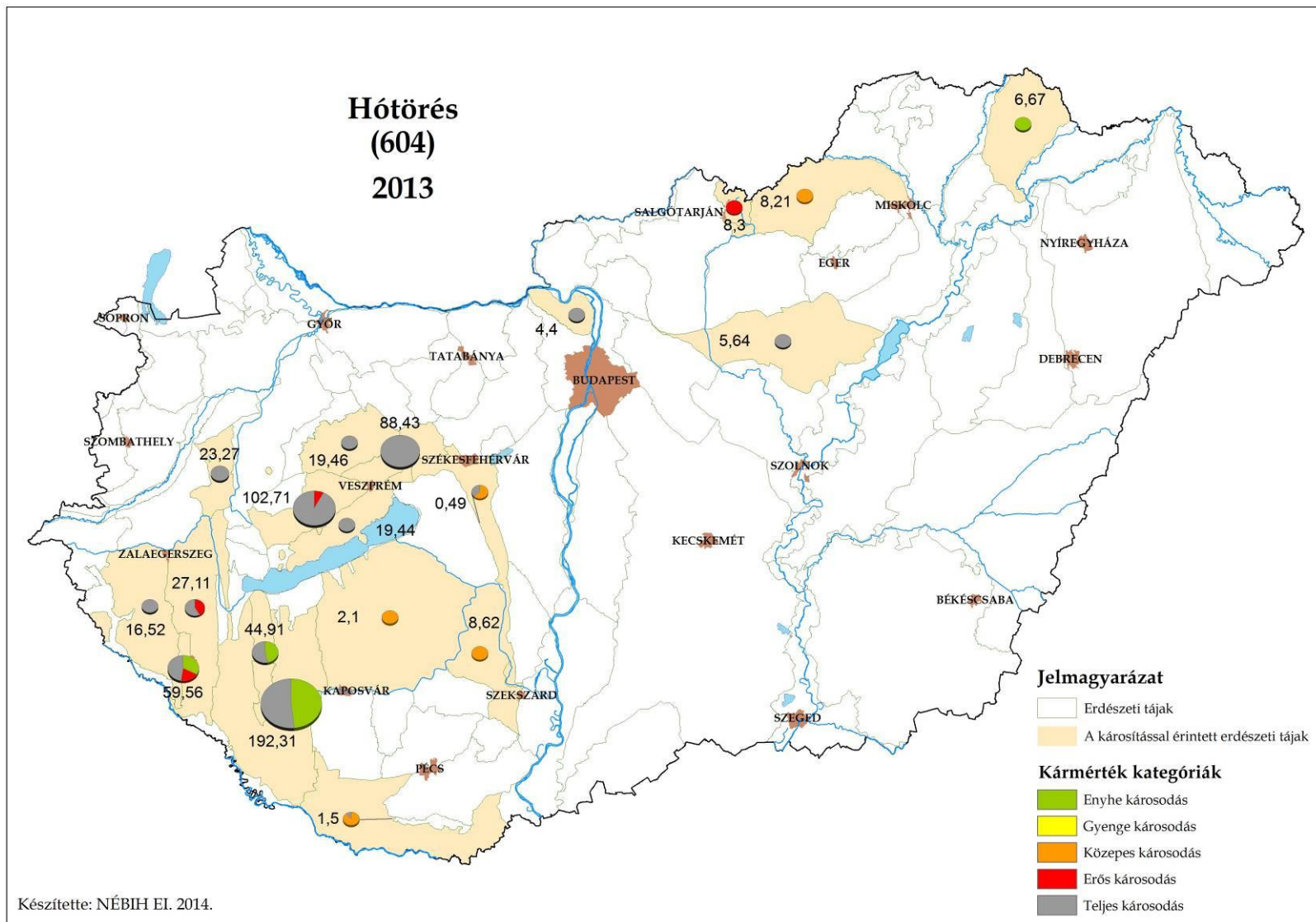
#### Hótörés

604

EG TÁJ ill. TÁJRÉSZLET	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
Balaton-felvidék					19,4	19,4
Belső-Somogyi-homokvidék	92,3			0,3	99,7	192,3
Déli-Bakony			0,0	8,6	94,1	102,7
Drávamenti-síkság			1,3		0,2	1,5
Göcseji-dombság					16,5	16,5
Gyöngyös-Hevesi-síkság					5,6	5,6
Heves-Borsodi-dombság			8,2			8,2
Kanizsai-homokvidék	19,2			12,1	28,3	59,6
Karancs-Medves-vidék				8,3		8,3
Keleti-Bakony					88,4	88,4
Kelet-Zalai-löszvidék				11,1	16,0	27,1
Kemenesalja					23,3	23,3
Külső-Somogy			2,1			2,1
Magas-Bakony					19,5	19,5
Marcali-hát	20,6				24,3	44,9
Sárrét-Sárvíz-völgye			0,3		0,2	0,5
Tolnai-hegyhát és Szekszárdi-dombvidék			8,6			8,6
Visegrádi-hegység					4,4	4,4
Zempléni-hegység	6,7					6,7
ÖSSZES	138,7		20,5	40,4	440,0	639,7

KH EI	SZ	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
1	11					4,4	4,4
	39					0,2	0,2
1 Összesen						4,6	4,6
2	12					110,6	110,6
	31					59,7	59,7
	39					31,7	31,7
	41					19,4	19,4
	91			0,0	8,6		8,6
2 Összesen				0,0	8,6	221,4	230,0
4	11	19,2				56,6	75,8
	41					21,9	21,9
	91				20,6	6,1	26,7
4 Összesen		19,2			20,6	84,6	124,4
5	11	92,5			2,6		95,1
	12	0,1			0,0	99,2	99,3
	15					24,3	24,3
	39	20,3					20,3
	41				0,3		0,3
5 Összesen		112,9			2,9	123,5	239,3
6	15			12,3			12,3
	41					0,2	0,2
6 Összesen				12,3		0,2	12,5
8	39					5,6	5,6
8 Összesen						5,6	5,6
9	11	6,7					6,7
9 Összesen		6,7					6,7
10	11				8,3		8,3
	31			8,2			8,2
10 Összesen				8,2	8,3		16,5
ÖSSZES		138,7		20,5	40,4	440,0	639,7

## Hótörés (604) 2013



## Koronatűz

### Koronatűz

616

EG TÁJ ill. TÁJRÉSZLET	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
Duna-Tisza közti hátság			1,0			1,0
ÖSSZES			1,0			1,0

### Koronatűz

616

KH EI	SZ	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
7	11			1,0			1,0
7 Összesen				1,0			1,0
ÖSSZES				1,0			1,0

## Nyári jégkár

### Nyári jégkár

607

EG TÁJ ill. TÁJRÉSZLET	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
Drávamenti-síkság			48,4			48,4
Duna-Tisza közti hátság		25,3	6,6			31,9
Ikva-Répcse-sík	5,0		54,6	22,0		81,6
Kőszeg-hegyalja			59,3	15,3		74,6
Mecsek		23,5				23,5
ÖSSZES	5,0	48,8	168,9	37,3		260,0

### Nyári jégkár

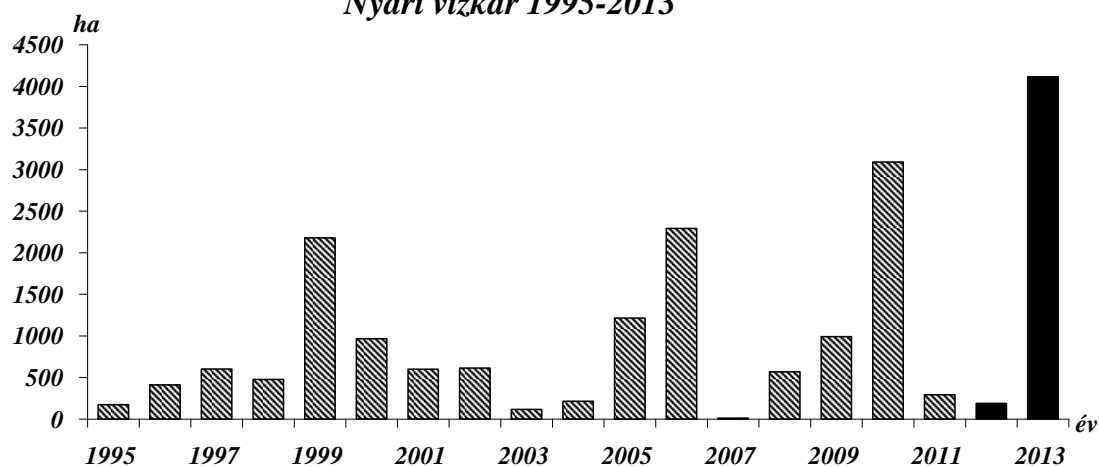
607

KH EI	SZ	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
1	12		22,2	6,6			28,8
	91		3,1				3,1
1 Összesen			25,3	6,6			31,9
3	11	5,0		113,9	37,3		156,2
3 Összesen		5,0		113,9	37,3		156,2
6	11		23,5				23,5
	15			47,1			47,1
	41			1,3			1,3
6 Összesen			23,5	48,4			71,9
ÖSSZES		5,0	48,8	168,9	37,3		260,0



## Nyári vízkár

### Nyári vízkár 1995-2013



Reported damage (in hectares) caused by excess water in Hungary between 1995 and 2013

**Az ábrán a 608-as, 620-as és 621-es kódok kárterületei összegezve vannak!**

### Nyári vízkár

608

EG TÁJ ill. TÁJRÉSZLET	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
Alsó-Kemeneshát			1,5			1,5
Alsó-Órség					32,4	32,4
Alsó-Tiszai-ártér					25,6	25,6
Baranyai-hegyhát és Völgyesség					33,4	33,4
Belső-Somogyi-homokvidék	9,9	10,7	83,7	19,1	9,3	132,7
Bodroghöz			0,8		3,8	4,6
Borsod-Zempléni-síkság					1,1	1,1
Cserehát					6,3	6,3
Dél-Baranyai-dombság			13,4	11,3	0,2	24,9
Drávamenti-síkság		34,2	50,6	195,0	169,6	449,3
Dunai-szigetek	1,8	4,2	31,4	81,5	91,9	210,7
Dunazugi-Velencei-medencék			1,0		8,3	9,2
Felső-Órség				3,4		3,4
Fertő-Hanság-medence	20,6	19,7	55,9	26,3	99,6	222,1
Győr-Tatai-teraszvidék				3,8	2,9	6,7
Ikva-Répcse-sík					0,6	0,6
Kanizsai-homokvidék					0,8	0,8
Közép- és Alsó-Duna-ártér	25,5	29,4	47,4	34,9	307,3	444,4
Közép-Dráva völgy					2,9	2,9
Közép-Duna-menti sík			6,0	47,6	13,1	66,7
Közép-Tiszai-ártér			1,0	1,0	0,1	2,1
Külső-Somogy					1,0	1,0
Marcali-hát		6,8	4,0			10,8

Mezőföldi-lőszhát					10,2	10,2	
Nyírség					0,6	0,6	
Pápa-Devecseri-síkság					8,4	8,4	
Rábaköz			1,2	1,8	30,6	33,6	
Rába-völgy				1,6		1,6	
Sárrét-Sárvíz-völgye					8,5	8,5	
Soproni-hegység				7,9		7,9	
Súri-Bakonyalja			7,6	3,0	1,9	12,5	
Szatmár-Beregi-síkság					8,7	8,7	
Szigetköz-Rábaköz	69,9	21,0	41,2	2,9	118,7	253,7	
Tolnai-hegyhát és Szekszárdi-dombvidék				1,0		1,0	
Vértes	0,0	0,3	0,3		1,1	1,7	
Vértessalji-dombság					0,5	0,5	
	ÖSSZES	127,7	126,3	346,9	442,2	999,1	2042,1

## Nyári vízkár

608

KH EI	SZ	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
1	11	1,8	1,3	12,7	8,4	111,1	135,1
	15					7,5	7,5
	16			19,1	21,8		40,9
	21			5,0	1,7	0,8	7,5
	39		3,2		10,8	13,6	27,6
	41					4,1	4,1
	91				1,7	0,3	1,9
1 Összesen		1,8	4,5	36,7	44,3	137,3	224,6
2	11					8,4	8,4
2 Összesen						8,4	8,4
3	11	90,5	40,7	83,1	36,0	257,6	507,9
	12					0,5	0,5
	16			15,2	2,5		17,7
	18					9,4	9,4
	31				3,4		3,4
	34					0,5	0,5
	41			1,5	2,1	15,7	19,3
3 Összesen		90,5	40,7	99,8	43,9	283,7	558,7
4	41					0,8	0,8
4 Összesen						0,8	0,8
5	11	9,9	17,5	85,7	13,3	5,5	131,9
	12			2,0	3,5	3,8	9,3
	34					0,9	0,9
	39					3,5	3,5
	41				2,3		2,3
5 Összesen		9,9	17,5	87,7	19,1	13,7	147,9
6	11	25,5	27,8	10,1	3,0	141,0	207,3
	15		24,3	21,3	192,8	203,1	441,4

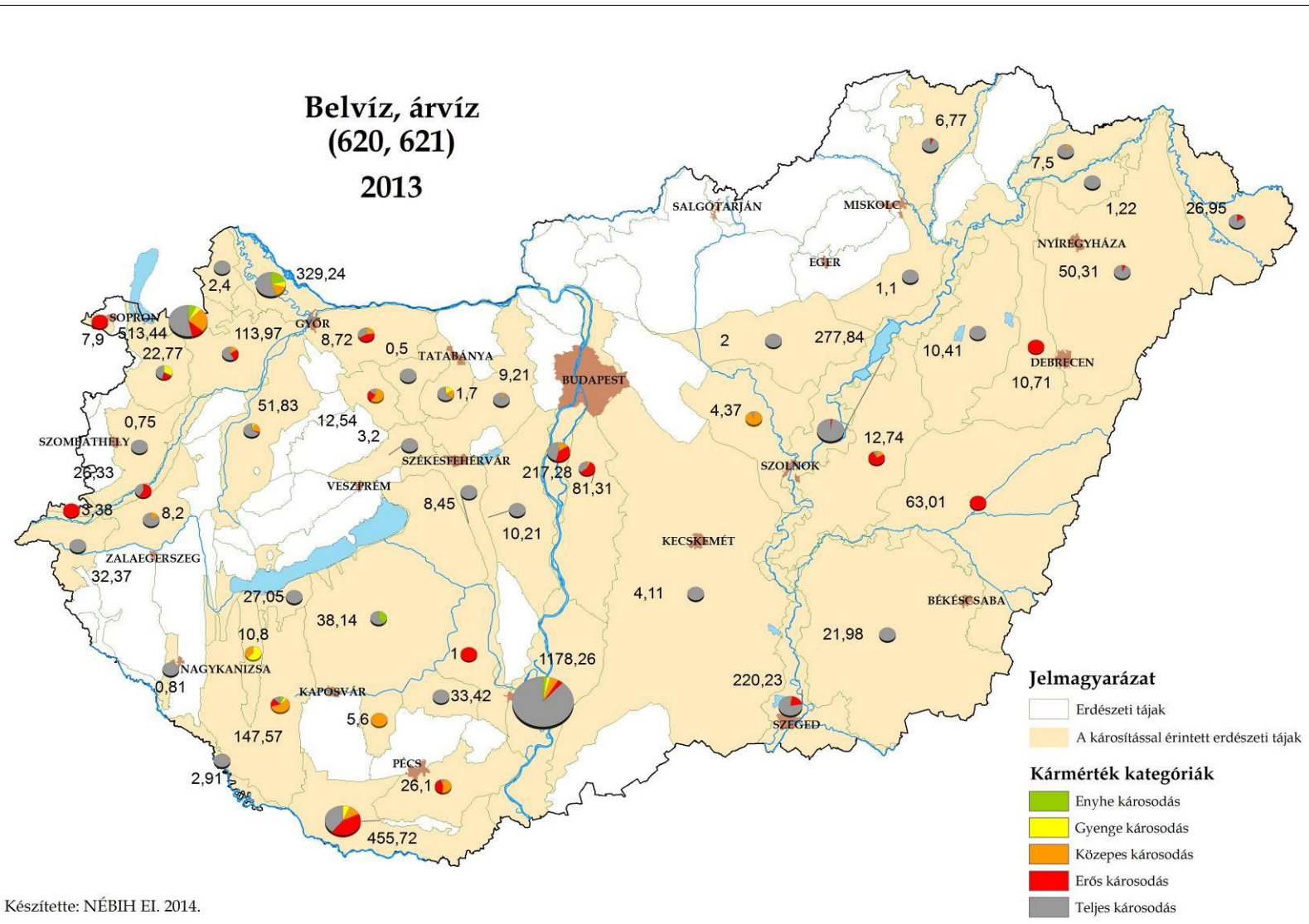
	18				1,3	8,2	9,6
	39			0,1	14,3		14,4
	41		9,9	56,1	17,9		83,9
	91			0,3	5,9		6,2
6 Összesen		25,5	62,0	87,8	235,3	352,3	762,8
7	11		1,4	5,2	65,3	156,4	228,3
	16			3,5	32,6		36,1
	39		0,2	18,8	0,8	14,3	34,1
	41			5,5			5,5
7 Összesen			1,6	33,0	98,7	170,7	304,0
8	11				1,0	0,6	1,6
	41			1,0		20,3	21,3
8 Összesen				1,0	1,0	20,9	22,9
9	12					1,0	1,0
	39					6,3	6,3
	41			0,8		4,0	4,8
9 Összesen				0,8		11,2	12,0
	ÖSSZES	127,7	126,3	346,9	442,2	999,1	2042,1

**A térképen a 608-as (nyári vízkár), 620-as (belvíz)és 621-es (árvíz) kódok kárterületei összegezve vannak!**



Árvíz

## Belvív, árvíz (620, 621) 2013



**Szældöntés, széltörés**

**Szældöntés, széltörés**

**618**

<b>EG TÁJ ill. TÁJRÉSZLET</b>	<b>ENY</b>	<b>GYE</b>	<b>KÖ</b>	<b>ER</b>	<b>TE</b>	<b>ÖSSZES</b>
Alsó-Kemeneshát					0,2	0,2
Alsó-Órség					47,1	47,1
Balatoni-medence					40,1	40,1
Belső-Somogyi-homokvidék	51,2		3,6	2,5	34,8	92,0
Bodrogeköz				20,3		20,3
Borsodi-dombság					53,2	53,2
Borsod-Zempléni-síkság					1,7	1,7
Börzsöny					0,5	0,5
Cserehát					6,4	6,4
Déli-Bakony		0,8			19,5	20,3
Dunazugi-Velencei-medencék	2,0					2,0
Felső-Kemeneshát					0,1	0,1
Fertő-Hanság-medence					14,5	14,5
Göcseji-dombság					354,9	354,9
Gödöllői-dombság					0,4	0,4
Gyöngyös-sík					0,1	0,1
Kanizsai-homokvidék					31,9	31,9
Kelet-Zalai-löszvidék					5,2	5,2
Kelet-Zselic					5,6	5,6
Kemenesalja					1,0	1,0
Keszthelyi-dolomitvonulat	5,0					5,0
Kőszeg-hegyalja					102,6	102,6
Kőszegi-hegység					171,5	171,5
Közép-Tiszai-ártér					11,2	11,2
Központi-Bükk					1,3	1,3
Magas-Bakony					18,4	18,4
Nagykunság					0,1	0,1
Nyírség					5,7	5,7
Pilis-Budai-hegység					1,0	1,0
Rába-völgy					0,0	0,0
Rétköz					0,6	0,6
Sárrét-Sárvíz-völgye					0,3	0,3
Soproni-dombság					11,5	11,5
Soproni-hegység					278,0	278,0
Szatmár-Beregi-síkság					2,9	2,9
Szerencsi-dombság					108,1	108,1
Szigetköz-Rábaköz					6,8	6,8
Tápió-Zagyva-vidék	12,8				13,3	26,0
Tátika-csoport	4,0	8,0				12,0
Vértes					0,0	0,0
Visegrádi-hegység					1,4	1,4
Zempléni-hegység	304,8	5,9	3,1	12,5	303,8	630,1
<b>ÖSSZES</b>	<b>379,7</b>	<b>14,7</b>	<b>6,7</b>	<b>35,3</b>	<b>1655,5</b>	<b>2091,9</b>

## Széldöntés

618

KH EI	SZ	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
1	11	2,0				2,7	4,7
	41					6,1	6,1
1 Összesen		2,0				8,8	10,8
2	11	9,0	8,0			18,1	35,1
	12					19,8	19,8
	31		0,8			0,2	1,0
2 Összesen		9,0	8,8			38,1	55,9
3	11					579,3	579,3
	18					6,8	6,8
3 Összesen						586,1	586,1
4	11					479,0	479,0
	31					0,1	0,1
4 Összesen						479,1	479,1
5	11	51,2		3,6	2,5	0,2	57,4
	12			0,0	0,0	34,6	34,6
5 Összesen		51,2		3,6	2,5	34,8	92,0
6	41					5,6	5,6
6 Összesen						5,6	5,6
8	11					4,9	4,9
	16					0,6	0,6
	31	12,8				7,6	20,3
	34					0,5	0,5
	39					0,0	0,0
	41					3,3	3,3
8 Összesen		12,8				16,9	29,6
9	11	300,5	5,9	3,1	32,8	279,6	621,9
	31	4,3				170,5	174,8
	39					27,8	27,8
	41					6,8	6,8
9 Összesen		304,8	5,9	3,1	32,8	484,8	831,3
10	11					1,4	1,4
10 Összesen						1,4	1,4
ÖSSZES		379,7	14,7	6,7	35,3	1655,5	2091,9

## Széltörés

## Széltörés

619

EG TÁJ ill. TÁJRÉSZLET	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
Belső-Somogyi-homokvidék	20,4	0,1				20,5
Kelet-Zalai-lőszvidék				0,5		0,5
Kelet-Zselic					5,6	5,6

Közép- és Alsó-Duna-ártér			5,8			5,8
Közép-Tiszai-ártér	0,1	6,1				6,2
Nyírség			0,2			0,2
Szatmár-Beregi-síkság				2,9		2,9
Szerencsi-dombság					15,3	15,3
Tengelici-homokvidék					2,8	2,8
ÖSSZES	20,5	6,2	6,0	3,4	23,7	59,7

### Szélterés

619

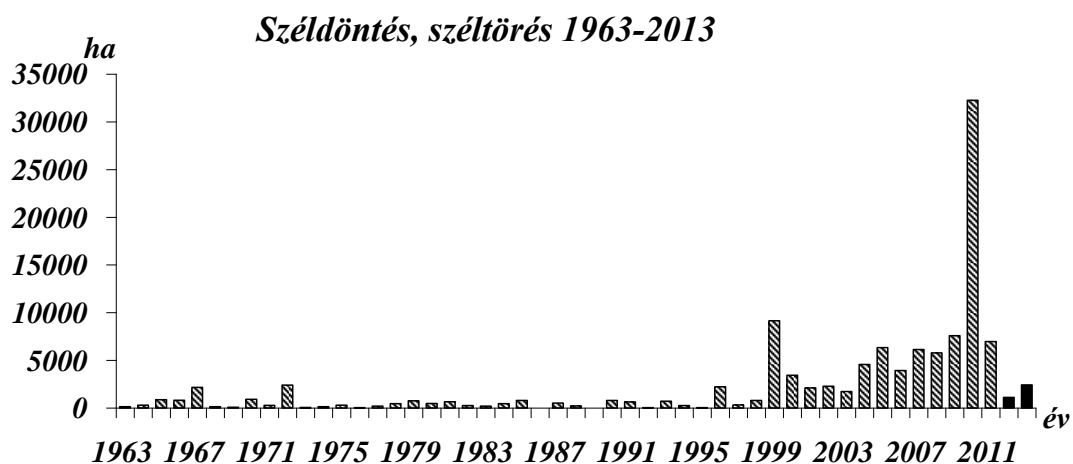
KH EI	SZ	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
1	11					2,8	2,8
1 Összesen						2,8	2,8
5	11	0,1	0,1		0,5		0,7
	39	20,3					20,3
5 Összesen		20,4	0,1		0,5		21,0
6	41					5,6	5,6
6 Összesen						5,6	5,6
7	41			5,8			5,8
7 Összesen				5,8			5,8
8	41			0,2	2,9		3,1
8 Összesen				0,2	2,9		3,1
9	31					15,3	15,3
	41	0,1	6,1				6,2
9 Összesen		0,1	6,1			15,3	21,5
ÖSSZES		20,5	6,2	6,0	3,4	23,7	59,7

### Szélöntés, szélterés

### Szélterés, szélöntés

609

EG TÁJ ill. TÁJRÉSZLET	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
Drávamenti-síkság				2,3	0,2	2,5
Fertő-Hanság-medence					258,9	258,9
Külső-Somogy					0,1	0,1
Rábaköz					3,9	3,9
Zempléni-hegység			1,5	0,1	5,0	6,6
ÖSSZES			1,5	2,4	268,2	272,1



*Reported damage (in hectares) caused by windfall and windbreak in Hungary between 1963 and 2013*

**Az ábrán a 609-es, 618-as és 619-es kódok kárterületei összegezve vannak!**

**Széltörés, szældöntés**

**609**

KH EI	SZ	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
1	11					0,1	0,1
1 Összesen						0,1	0,1
3	11					262,9	262,9
3 Összesen						262,9	262,9
6	41					0,2	0,2
	91				2,3		2,3
6 Összesen					2,3	0,2	2,5
9	31			1,5	0,1	5,0	6,6
9 Összesen				1,5	0,1	5,0	6,6
ÖSSZES				1,5	2,4	268,2	272,1

**A térképen a 609-es (szældöntés, széltörés), 618-as (szældöntés, széltörés-100 %) és 619-es (széltörés) kódok kárterületei összegezve vannak!**





## Téli jégkár

### Téli jégkár

610

EG TÁJ ill. TÁJRÉSZLET	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
Baranyai-hegyhát és Völgység		0,1				0,1
Belső-Somogyi-homokvidék					2,0	2,0
Borsodi-dombság			0,5			0,5
Közép- és Alsó-Duna-ártér			1,0		3,9	4,9
Külső-Somogy		2,3				2,3
Pápa-Devecseri-síkság					0,4	0,4
Sárrét-Sárvíz-völgye		1,8			0,5	2,4
Tolnai-hegyhát és Szekszárdi-dombvidék		18,6				18,6
ÖSSZES		22,9	1,5		6,9	31,2

### Téli jégkár

610

KH EI	SZ	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
1	39					0,5	0,5
1 Összesen						0,5	0,5
2	11					0,4	0,4
2 Összesen						0,4	0,4
5	11					2,0	2,0
5 Összesen						2,0	2,0
6	11			1,0			1,0
	15		22,9				22,9
6 Összesen			22,9	1,0			23,9
7	11					3,9	3,9
7 Összesen						3,9	3,9
9	11			0,5			0,5
9 Összesen				0,5			0,5
ÖSSZES			22,9	1,5		6,9	31,2





Téli jégkárrok

**Zúzmarakár**

**Zúzmarakár**

**611**

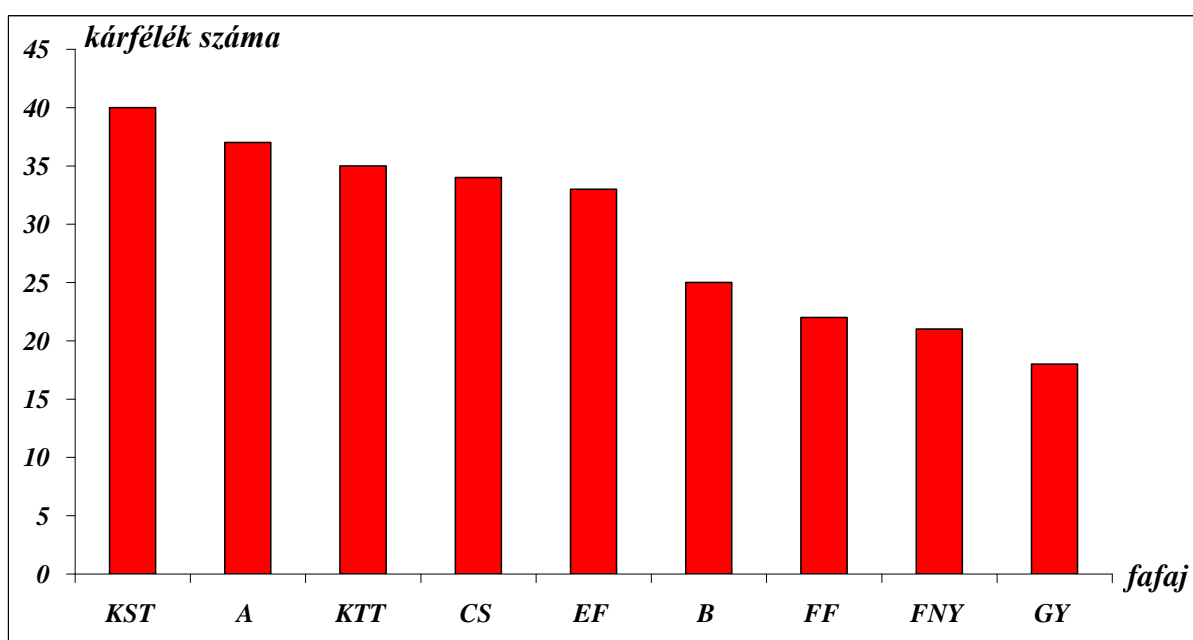
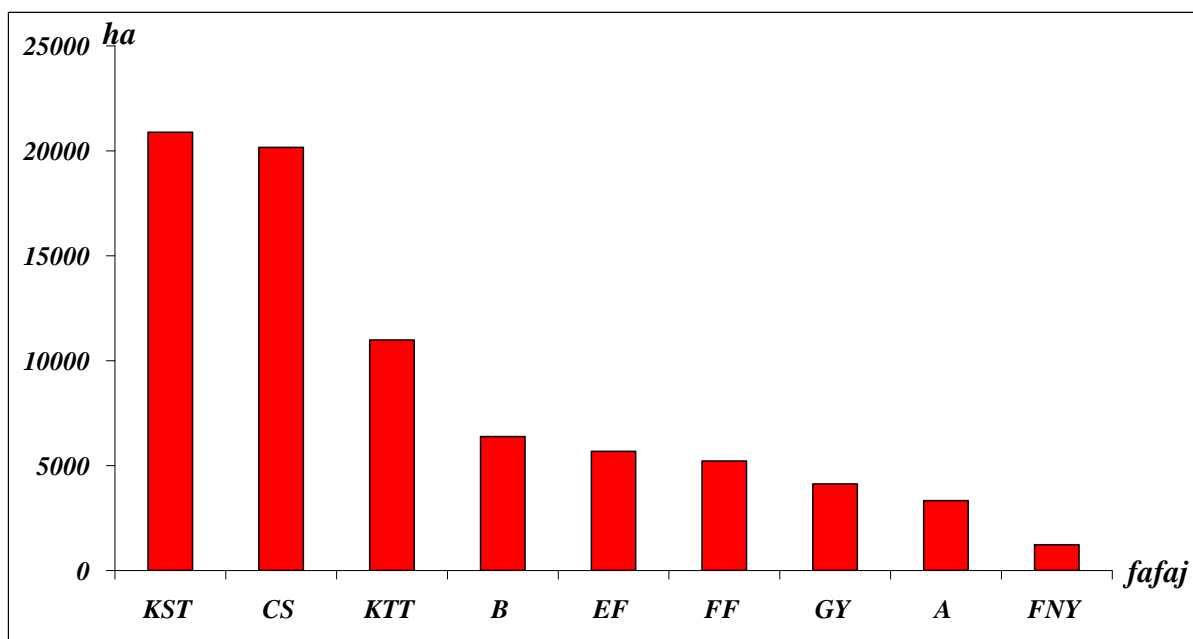
EG TÁJ ill. TÁJRÉSZLET	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
Balaton-felvidék	1,0					1,0
Magas-Bakony		0,0	0,1		0,2	0,3
Pilis-Budai-hegység	335,0					335,0
Vértes	0,5	1,0				1,5
Visegrádi-hegység	130,0					130,0
ÖSSZES	466,5	1,0	0,1		0,2	467,8

**Zúzmarakár**

**611**

KH EI	SZ	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
1	11	465,5	1,0				466,5
1 Összesen		465,5	1,0				466,5
2	41	1,0	0,0	0,1		0,2	1,3
2 Összesen		1,0	0,0	0,1		0,2	1,3
ÖSSZES		466,5	1,0	0,1		0,2	467,8

FONTOSABB FAFAJAINK KÁRAI 2013-BAN



A kárkódok jelentése a Kódjegyzékben megtalálható:  
[http://www.nebih.gov.hu/szakteruletek/szakteruletek/erdeszeti\\_igazgatosag/erdeszeti\\_szakteruletek/monitoring/OENyR](http://www.nebih.gov.hu/szakteruletek/szakteruletek/erdeszeti_igazgatosag/erdeszeti_szakteruletek/monitoring/OENyR)

## CSER

KÁRKÓD	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
0			3,5		38,5	42,0
8	314,1	211,7		15,0		540,8
15			12,9	23,3	132,0	168,2
18			77,9			77,9
24	429,1	786,6	2078,9	660,7	1342,9	5298,1
25	747,0	1072,3	1340,7	318,0	527,7	4005,6
37	19,0	5,9	22,4			47,3
56					13,3	13,3
201	3,5	21,7	23,4	1,0	55,1	104,7
203	49,2	88,8	107,2	22,4	13,8	281,4
204			5,0			5,0
206	201,0	322,9	437,8	28,5	675,4	1665,5
207	31,8	1,0	9,5	1,0		43,3
209				2,7	547,3	550,0
210	152,2	85,0	87,2	12,5	10,0	346,9
212		17,9	18,3		10,2	46,5
213		4,0				4,0
215					7,8	7,8
315	6,8	71,1				77,9
502	31,1	42,8	107,8	71,4	850,3	1103,4
599					15,9	15,9
601	27,1	43,4	547,9	380,9	4151,4	5150,6
602				0,1	16,3	16,4
604				0,7		0,7
606			3,6			3,6
607		23,5	34,8	12,0		70,3
608			11,6		1,4	13,0
610		2,7				2,7
611	0,5				0,2	0,7
614					1,8	1,8
618	8,3		3,6	0,0	62,8	74,7
620			22,7		36,1	58,8
704		1,0	33,4		277,0	311,4
799	0,9	7,5				8,4
ÖSSZES	2021,7	2809,8	4990,1	1550,1	8787,0	20158,7

## KOCSÁNYOS TÖLGY

KÁRKÓD	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
0			12,4		8,6	21,0
6	111,7	326,5	110,8	4,4	8,9	562,4
7	331,8	31,4				363,2
8	350,6	472,4	273,3	72,0	9,0	1177,4
15	5,5	1,8	125,7	296,6	191,9	621,5
18			3,4			3,4
24	78,6	597,2	2007,1	2082,7	1960,1	6725,7
25	532,4	2715,6	207,0	1010,8	8,4	4474,3
27	24,8		11,4	4,4	8,9	49,6
37	272,3	37,2	90,7	89,6		489,9
51			14,8			14,8
55			42,3	0,3		42,6
61		12,0				12,0
201	8,6	24,1	18,1	46,0	168,8	265,6
203	68,1	32,3	153,1	44,1	38,3	336,0
204			0,2			0,2
206	119,4	173,2	79,1	32,0	1322,0	1725,7
207	4,0	0,3	0,1		194,6	199,0
209		1,2	0,3	5,4	192,2	199,0
210				14,3	37,7	52,1
211					1,3	1,3
212		6,9	15,9			22,8
315		31,5	72,2	4,0	6,3	114,0
504	0,1	1,0	31,8		77,6	110,5
601	49,5	58,7	571,6	349,6	1292,5	2321,9
602	0,2				15,0	15,2
604	16,8				19,1	35,9
607		1,2	42,2	24,6		68,0
608	16,7	13,0	111,7	64,2	91,9	297,5
610		12,2			0,4	12,6
614	3,1	6,2			0,1	9,4
618	16,6		0,0	2,5	50,3	69,4
619		5,3				5,3
620			10,0	110,5	51,6	172,2
621			3,0	14,1	198,4	215,5
702	8,7				2,0	10,8
703		0,2				0,2
704	0,4				56,9	57,3
799		6,6			1,0	7,6
1022			1,2	0,7		1,8
ÖSSZES	2020,1	4567,9	4009,5	4273,0	6013,8	20884,2

## KOCSÁNYTALAN TÖLGY

KÁRKÓD	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
0			1,3		18,4	19,7
8	520,4	734,5	426,6	14,5		1696,0
15			5,8		9,1	15,0
18			22,7			22,7
24	249,0	211,9	555,0	189,9	138,9	1344,8
25	149,6	166,9	316,0	11,1	104,3	747,9
37	12,9	7,0	13,9			33,8
53			12,5			12,5
55		49,2	25,2	21,7		96,1
201		7,9	21,0	2,0	64,8	95,7
203	72,6	76,6	113,0	12,9	108,5	383,5
204	12,9		2,0			14,9
205	0,2					0,2
206	226,6	334,3	743,0	76,3	1335,3	2715,6
207	13,2	3,9	14,4		14,0	45,5
208		8,7			2,9	11,6
209		4,0		33,0	430,9	467,9
210		17,1	9,3	0,7	4,3	31,4
211			7,5			7,5
212	7,6	1,5	51,4	60,1	8,5	129,1
315	0,2	4,5	68,3	3,0	50,1	126,0
505				12,5	309,0	321,5
599					17,9	17,9
601	33,4	87,3	255,3	216,2	1242,2	1834,4
602					4,3	4,3
606			0,2			0,2
607	5,0	22,0	44,2	0,7		71,9
608	0,2			8,4	4,3	12,9
611		1,0				1,0
614	0,2					0,2
618	71,2				431,4	502,6
620					10,4	10,4
703					0,5	0,5
704					163,8	163,8
799		22,0				22,0
ÖSSZES	1375,3	1760,3	2708,7	662,9	4473,7	10980,8

## AKÁC

KÁRKÓD	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
0			2,0			2,0
3	13,9				5,9	19,8
15	0,9	1,5	0,6		9,0	12,0
24	35,0	62,7	114,5	14,3	208,0	434,5
25	0,5	6,6	4,1	2,1	10,2	23,5
26			2,0			2,0
33			37,2			37,2
61				10,6		10,6
203	128,9	101,6	148,7	54,9	56,8	490,8
204		6,0	12,1	0,4	4,8	23,2
205	3,6		11,7	2,0		17,2
206	35,4	40,1	112,6	21,9	70,1	280,2
207	4,3	16,4	12,4	3,5	20,8	57,4
208	37,6	42,9	5,8		1,6	87,9
209		2,5	11,0	13,7	37,5	64,8
211			1,0	1,0	1,4	3,4
212			7,9	1,7	0,6	10,2
213			4,2			4,2
214			4,9			4,9
599					24,8	24,8
601	18,5	29,7	138,5	141,0	463,4	791,1
602		2,8		57,8	21,8	82,4
604			8,2	7,6		15,8
606	4,7	20,1	19,9			44,8
607			1,3			1,3
608		34,2		162,3	170,5	367,0
610		1,3	0,5			1,8
614				1,5	6,9	8,4
618	3,1				64,7	67,8
619			5,8		15,3	21,1
620	0,8	2,2	4,2		17,2	24,5
621		3,3				3,3
701					0,4	0,4
702	16,7				0,2	16,9
703			3,0	4,4		7,4
704	0,3	0,5	20,2	1,6	243,3	265,8
799				0,1	0,5	0,6
ÖSSZES	304,1	374,4	694,3	502,4	1455,5	3330,7



**BÜKK**

<b>KÁRKÓD</b>	<b>ENY</b>	<b>GYE</b>	<b>KÖ</b>	<b>ER</b>	<b>TE</b>	<b>ÖSSZES</b>
8	125,9	38,1				164,0
24	29,4	46,3	289,9	3,9	41,5	410,9
25		220,1	109,7	0,5	74,4	404,7
201					27,8	27,8
203	141,8	186,7	5,0	226,0	12,4	571,8
204			2,0			2,0
206	467,2	100,0	64,1	6,3	770,3	1407,9
207	33,3		32,4		8,1	73,8
208				15,2	0,9	16,1
209					524,4	524,4
210			0,5		0,9	1,4
211				1,4		1,4
212			7,9	60,1		68,0
399					16,8	16,8
501					4,0	4,0
601	93,9	478,4	224,4	34,5	674,0	1505,1
602				0,1	0,5	0,6
606	1,3					1,3
607		11,5				11,5
609			1,5		2,0	3,5
611	465,0					465,0
614					3,5	3,5
618	175,4	8,8		12,5	401,0	597,6
704					98,5	98,5
799	0,5					0,5
ÖSSZES	1533,5	1089,8	737,2	360,5	2660,9	6382,0

**GYERTYÁN**

<b>KÁRKÓD</b>	<b>ENY</b>	<b>GYE</b>	<b>KÖ</b>	<b>ER</b>	<b>TE</b>	<b>ÖSSZES</b>
8	480,6	135,0	483,9	170,9		1270,4
24	11,6	145,8	678,6	15,4	440,4	1291,7
25	78,2	148,5	40,1		12,7	279,5
61	8,0					8,0
203			2,2		6,0	8,2
204	87,5	11,7	0,5	2,0		101,7
206	64,7	17,1	3,5		63,7	148,9
207	372,6	4,0	58,1		64,6	499,3
209					8,0	8,0
599					26,3	26,3
601	0,4	2,1	21,0	4,6	107,1	135,2
607		17,4				17,4
608		0,1				0,1

611		0,1				0,1
614					2,0	2,0
618					66,5	66,5
620					22,3	22,3
704					239,8	239,8
ÖSSZES	1103,5	481,8	1287,9	192,9	1059,3	4125,4

## ERDEIFENYŐ

KÁRKÓD	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
15		1,5	21,9	32,5	39,3	95,2
24		25,2	10,0		35,5	70,6
25		14,9	3,3			18,1
38					1,7	1,7
46			3,5			3,5
63				0,2		0,2
64					28,9	28,9
67			5,1			5,1
68					17,3	17,3
69					26,5	26,5
203	9,3		0,9	0,8		11,0
204			9,2			9,2
205					9,0	9,0
206	0,9	9,1	2,2		378,6	390,8
207	0,7		0,5		0,2	1,4
208	6,0					6,0
209					1,0	1,0
309	28,8	29,6	57,3	795,0	4,0	914,7
320			14,5			14,5
399	15,3	99,9	4,6	4,6		124,4
503	7,5	7,0	20,0	103,4	751,4	889,4
599					5,7	5,7
601	12,2	46,3	131,9	109,8	1600,8	1901,0
602				0,6	16,3	16,9
604	106,2		9,2	28,6	349,9	493,9
608					26,4	26,4
609				0,1		0,1
614	1,0	0,2	2,0			3,2
618	53,7				443,7	497,3
619	20,4	0,1			2,8	23,3
620					7,5	7,5
704					55,7	55,7
905	2,5	8,8				11,2
ÖSSZES	264,4	242,4	296,0	1075,7	3802,0	5680,5

## FEKETEFENYŐ

KÁRKÓD	ENY	GYE	KŐ	ER	TE	ÖSSZES
15	6,3		5,1	10,3	126,8	148,5
18	34,4	82,2	13,3			129,9
24		23,3	42,4		11,9	77,6
203		20,1			1,4	21,5
204			8,2		4,3	12,5
206	8,5	0,4	16,3		5,8	31,0
207	0,7		0,9			1,6
208	6,0	29,3	29,0			64,3
304		104,4	160,7			265,1
309			514,1	140,4		654,5
320			21,6			21,6
399	18,9	78,6	3,9	0,6		102,0
503	35,6	1,0	28,7	691,7	150,4	907,4
601	30,3	42,9	203,2	166,6	2138,1	2581,1
602					6,0	6,0
604			10,5	0,0	103,1	113,6
611	1,0					1,0
614	0,6					0,6
616			1,0			1,0
618	11,4				60,2	71,6
620					4,1	4,1
704					1,3	1,3
ÖSSZEG	153,7	382,2	1059,1	1009,6	2613,4	5218,0



A fehérfoltos fenyőbogár (*Pissodes notatus*) kárképe a bábkamrákkal

## FEHÉR NYÁR

KÁRKÓD	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
15				5,7		5,7
18		19,0				19,0
24		2,4			28,6	31,0
45	1,8					1,8
201					13,7	13,7
203	7,5		1,3			8,8
204			7,0			7,0
205				2,0		2,0
206	25,7	9,1	30,4	3,5	17,0	85,7
207	15,2					15,2
209		0,5	5,5		2,0	8,0
212		7,9	8,4			16,3
599					3,0	3,0
601		5,6	10,3	18,9	104,1	138,9
602					50,3	50,3
606			0,7			0,7
608	7,2	20,7	11,4	0,5	163,6	203,4
609					6,2	6,2
610					3,9	3,9
620					5,5	5,5
621			5,0	45,4	551,8	602,2
ÖSSZES	57,2	65,1	80,1	76,1	949,7	1228,3

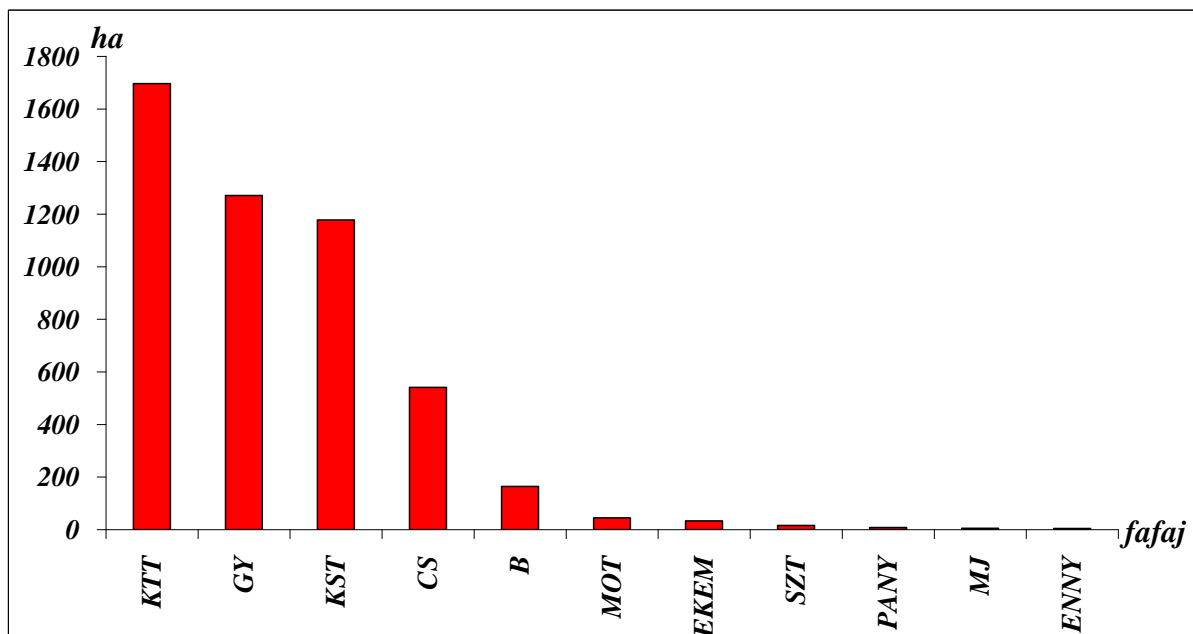


Rezes füzlevelész (*Chrysomela cuprea*) imágói fehér nyár leveleken

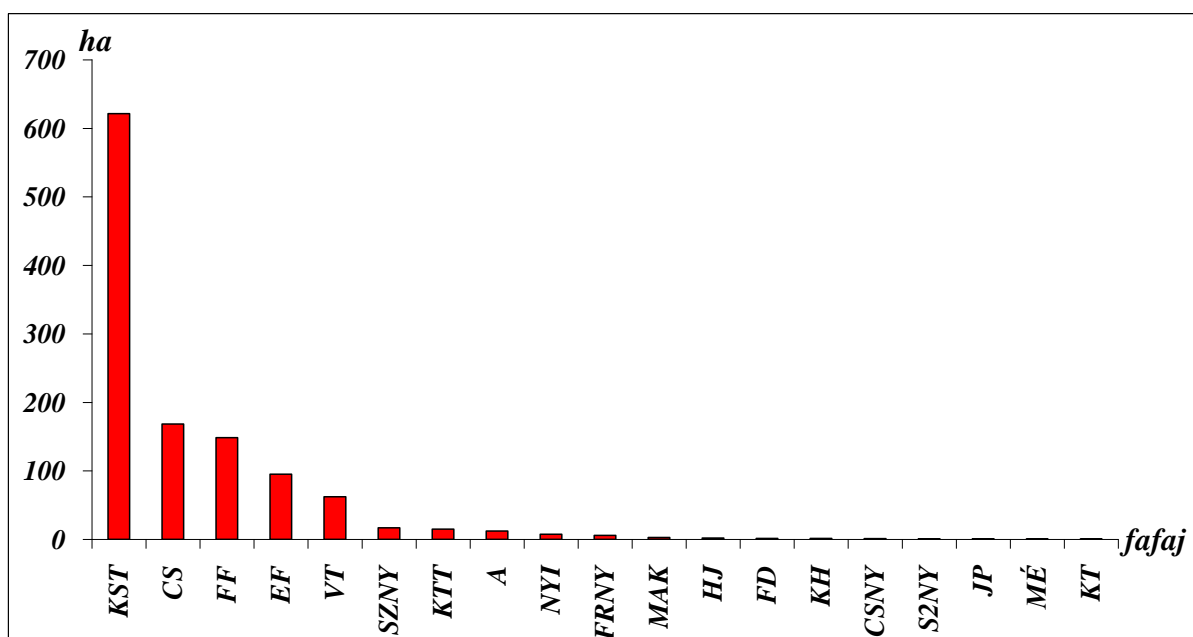
A FONTOSABB KÁRFÉLÉK KÁRTERÜLETÉNEK FAFAJONKÉNTI  
MEGOSZLÁSA

**Kárterület 1000 ha felett**

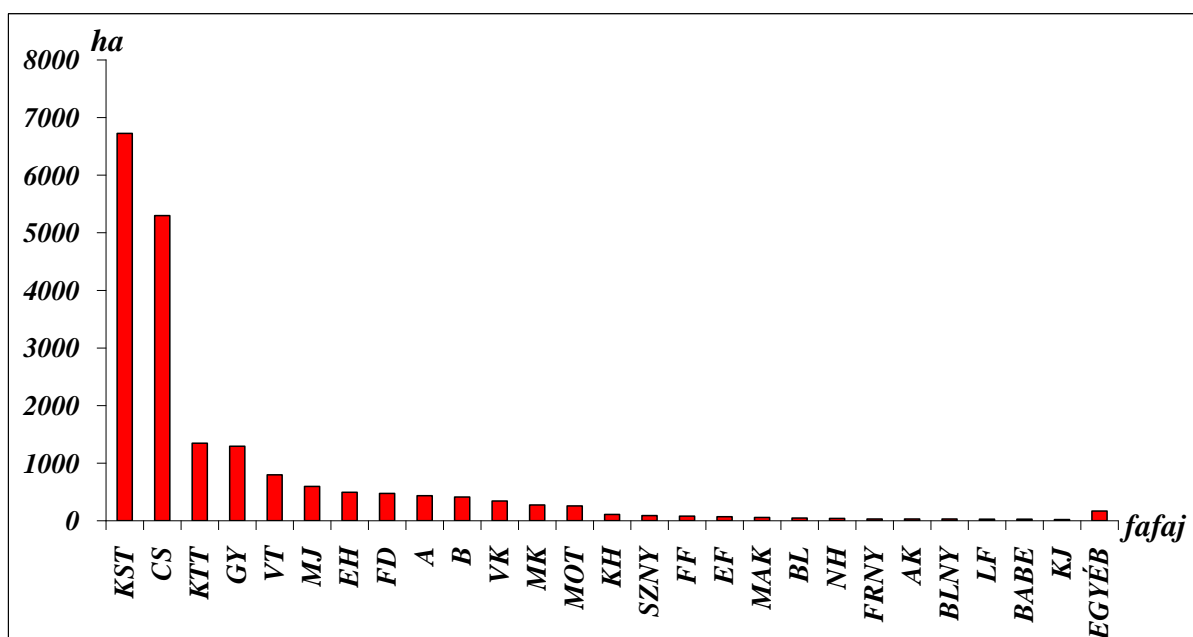
**Araszoló lepke fajok (008)**



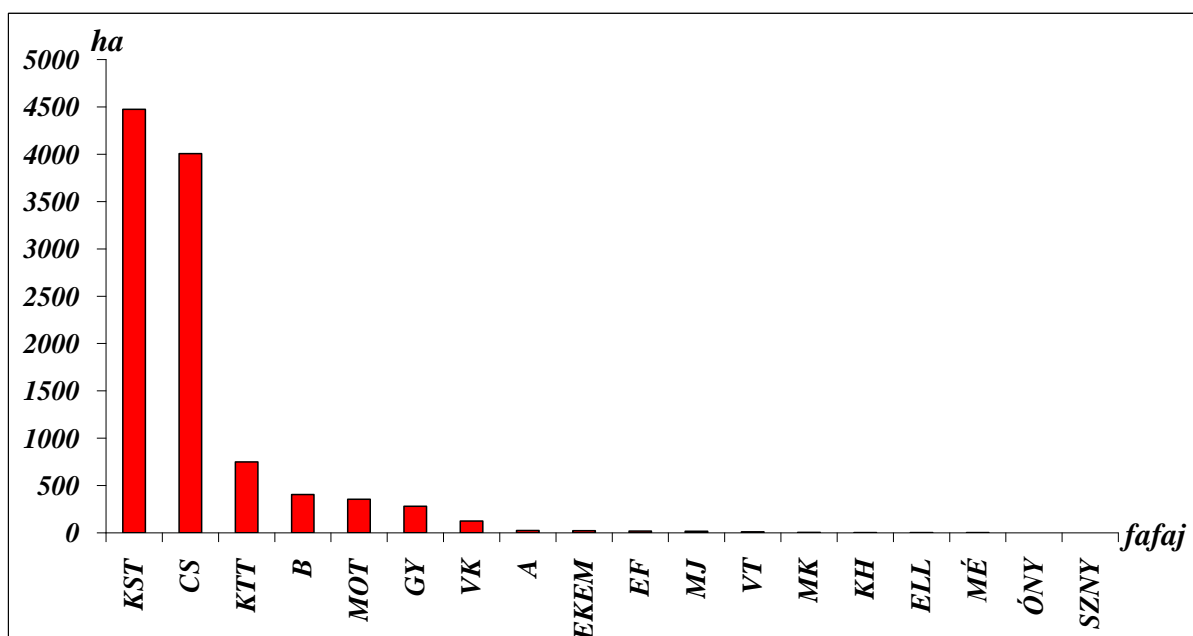
**Cserebogár pajor (015)**



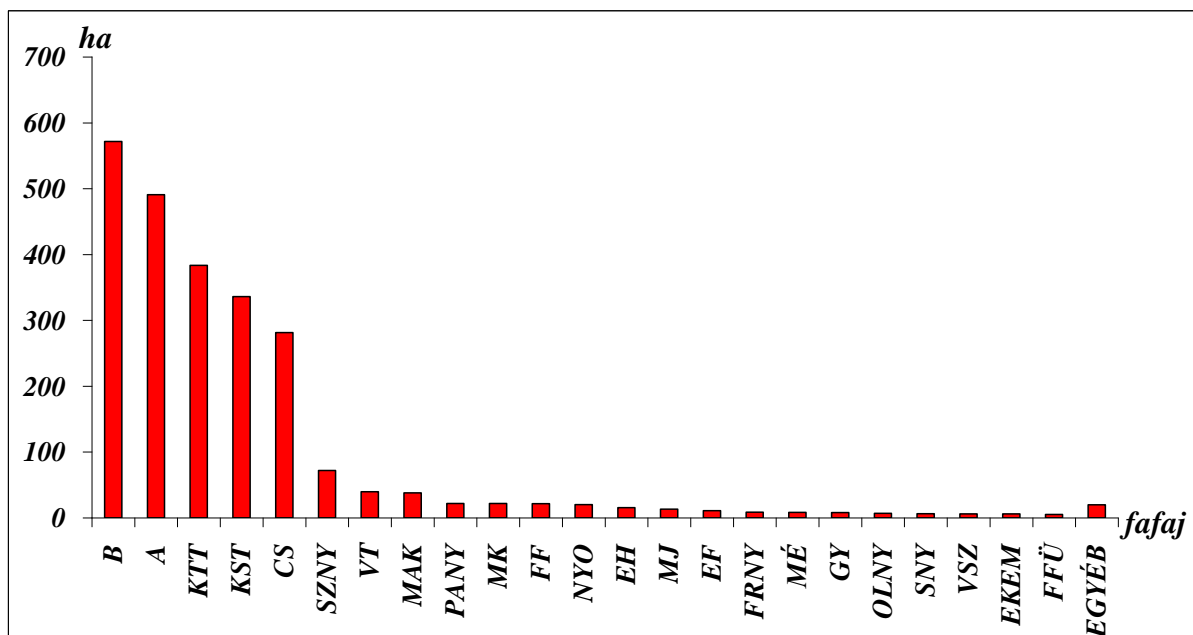
### Gyapjaslepke hernyó (024)



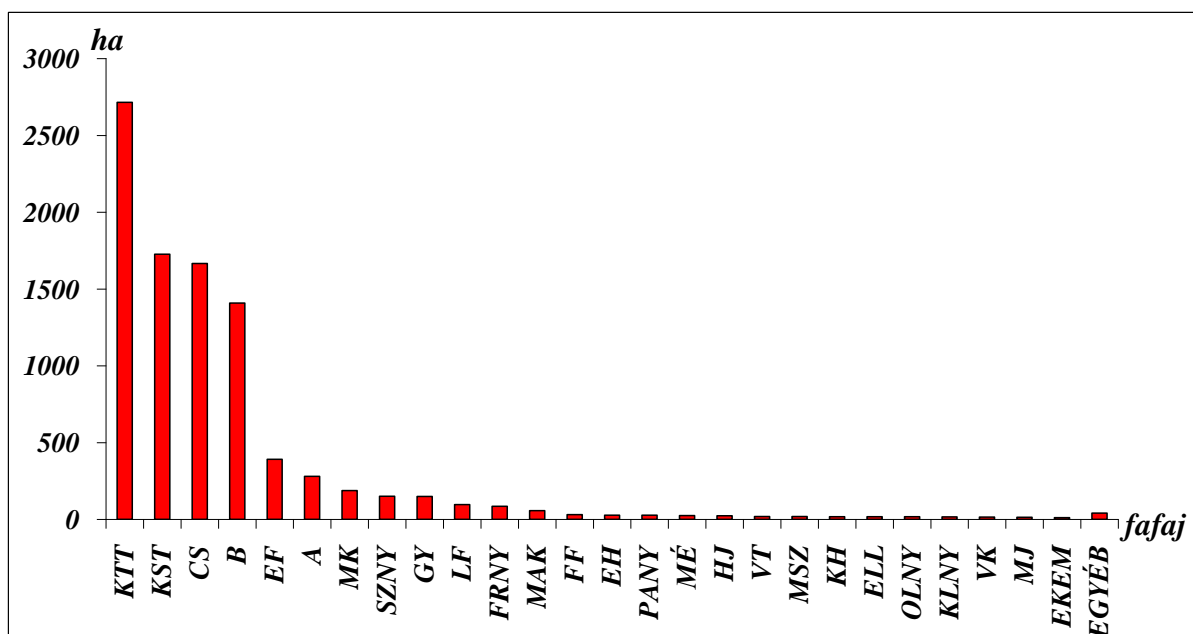
### Gyapjaslepke petecsomó (025)



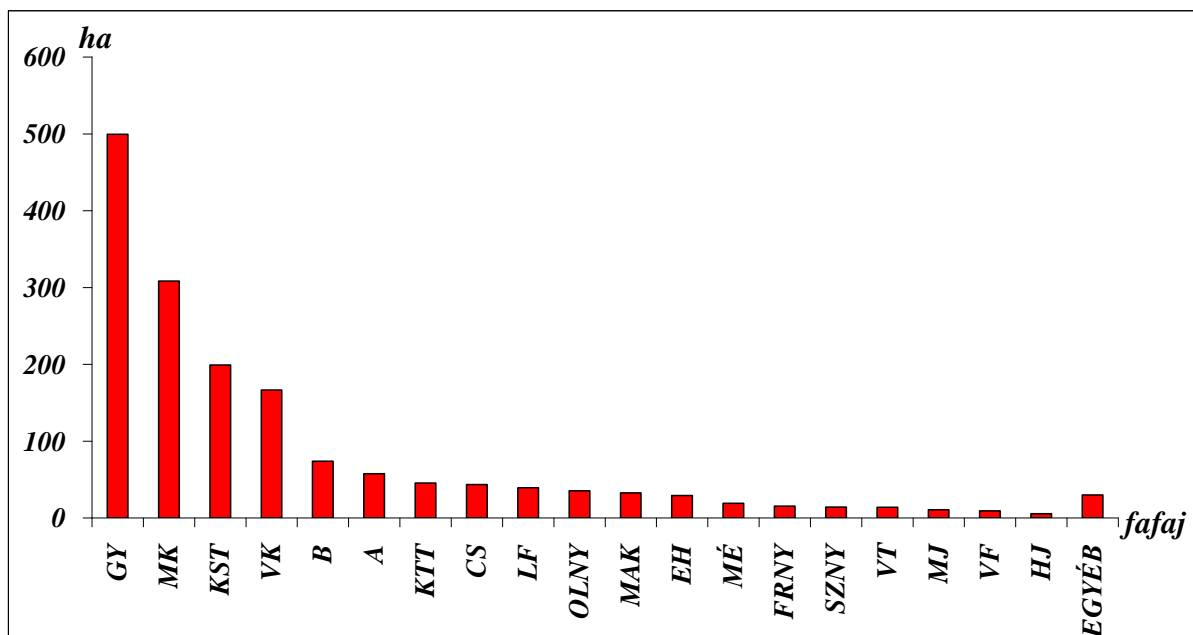
### Nyári vadkár – rágás (203)



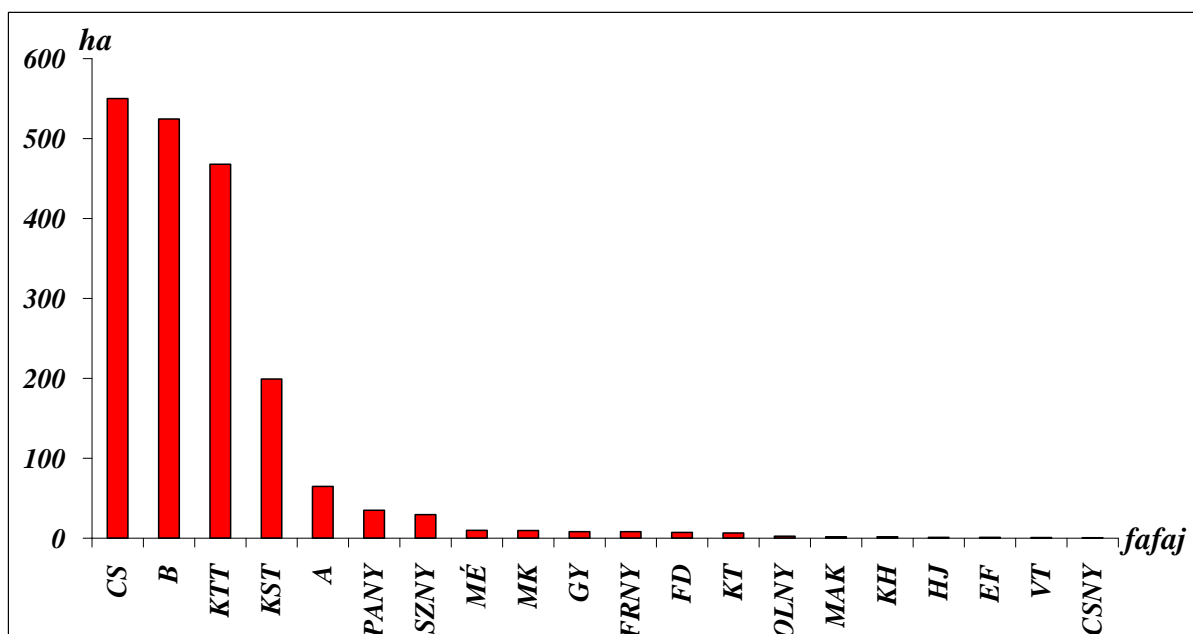
### Téli vadkár – rágás (206)



**Téli vadkár – hántás (207)**

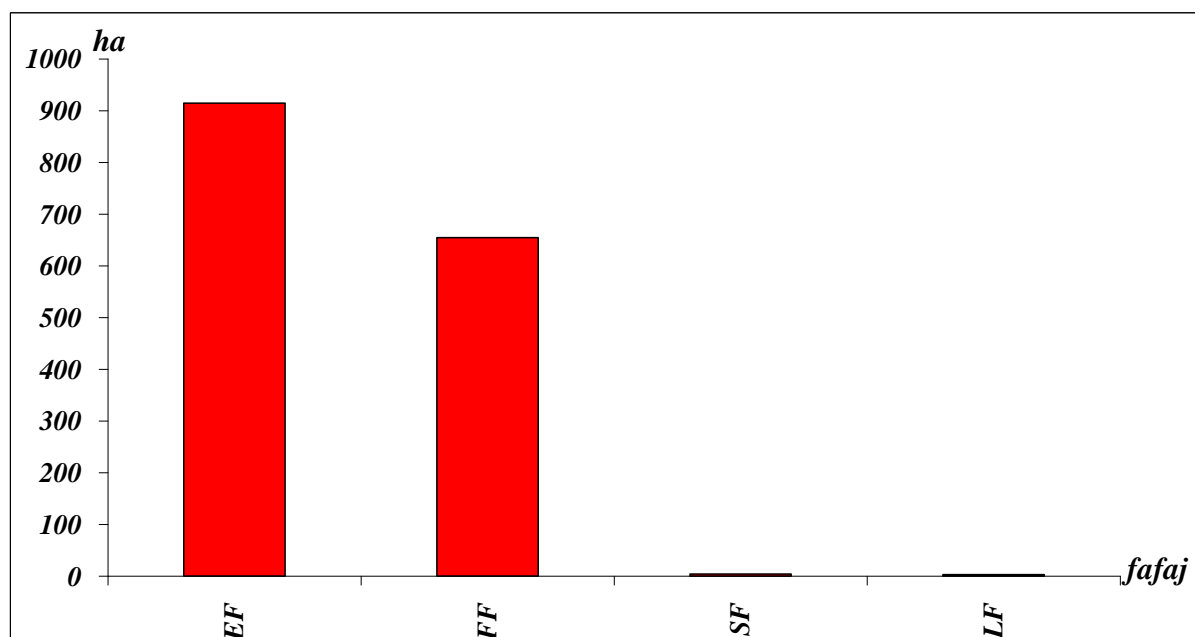


**A faegyed vezérhajtásának lerágása (209)**

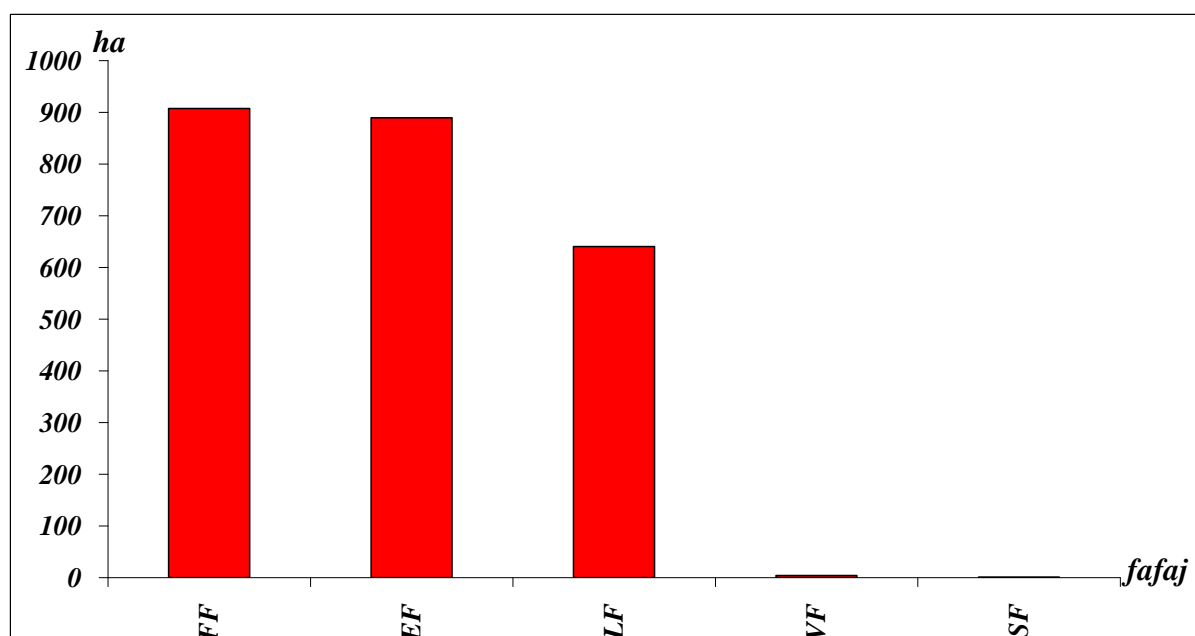




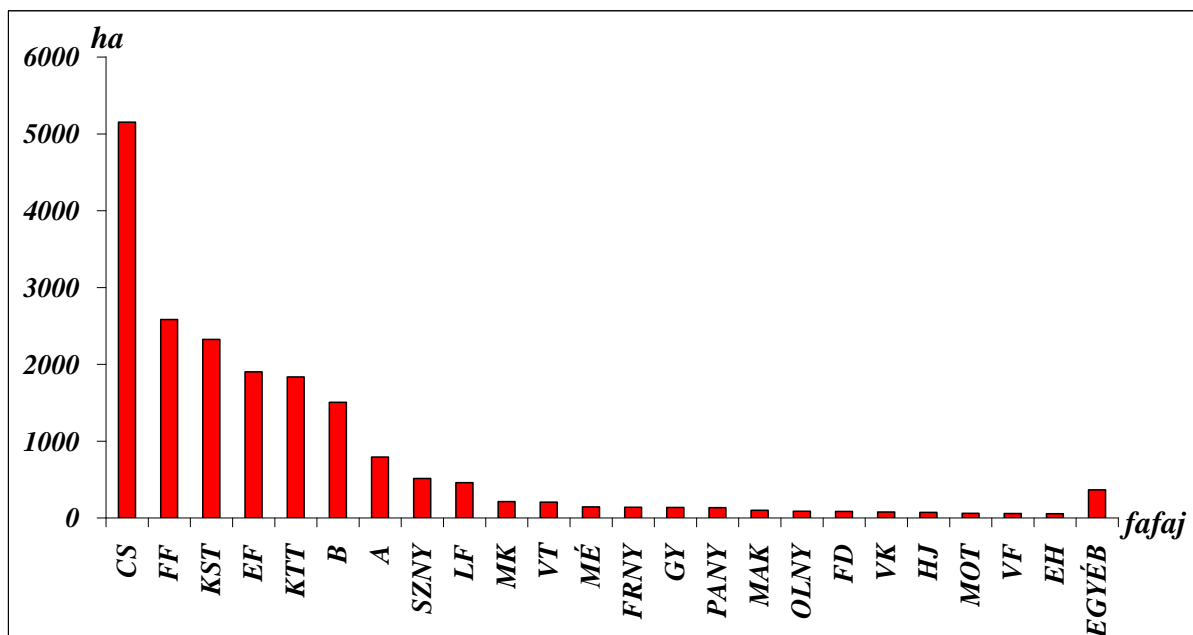
### Gyökérrontó tapló (309)



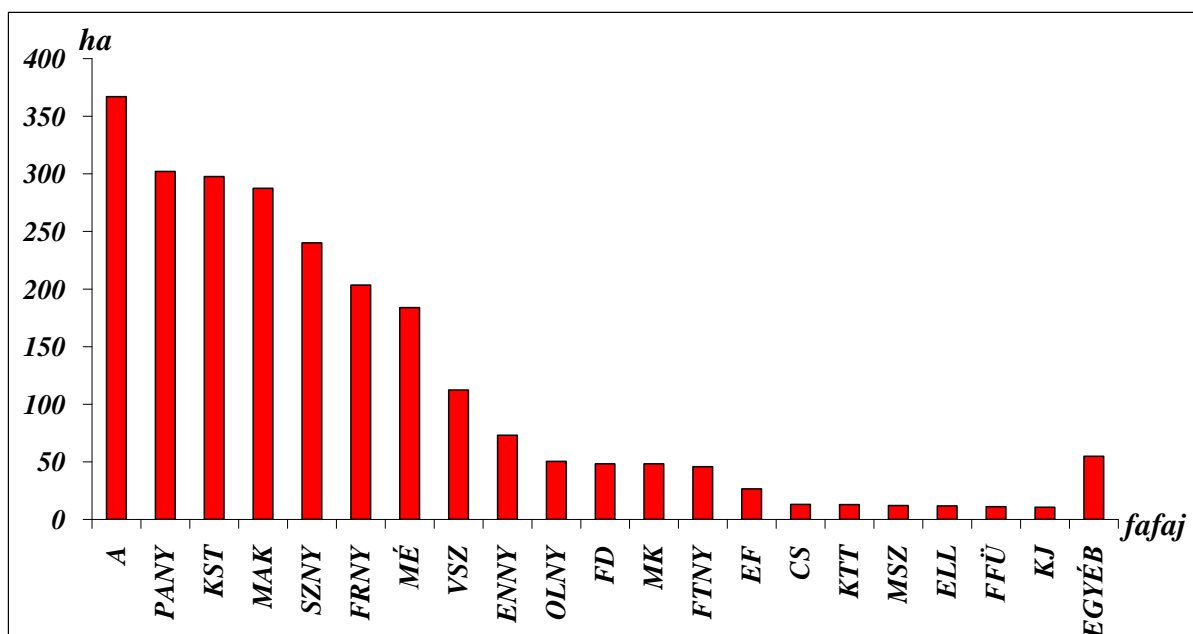
### Fenyőpusztulás (503)



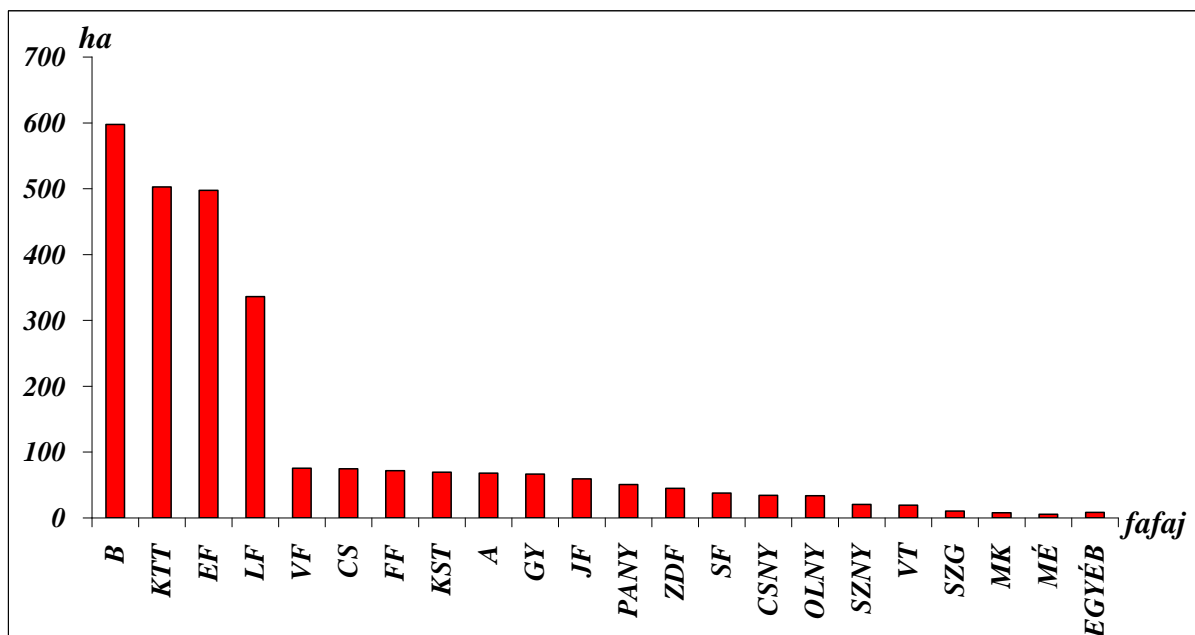
### Aszálykár (601)



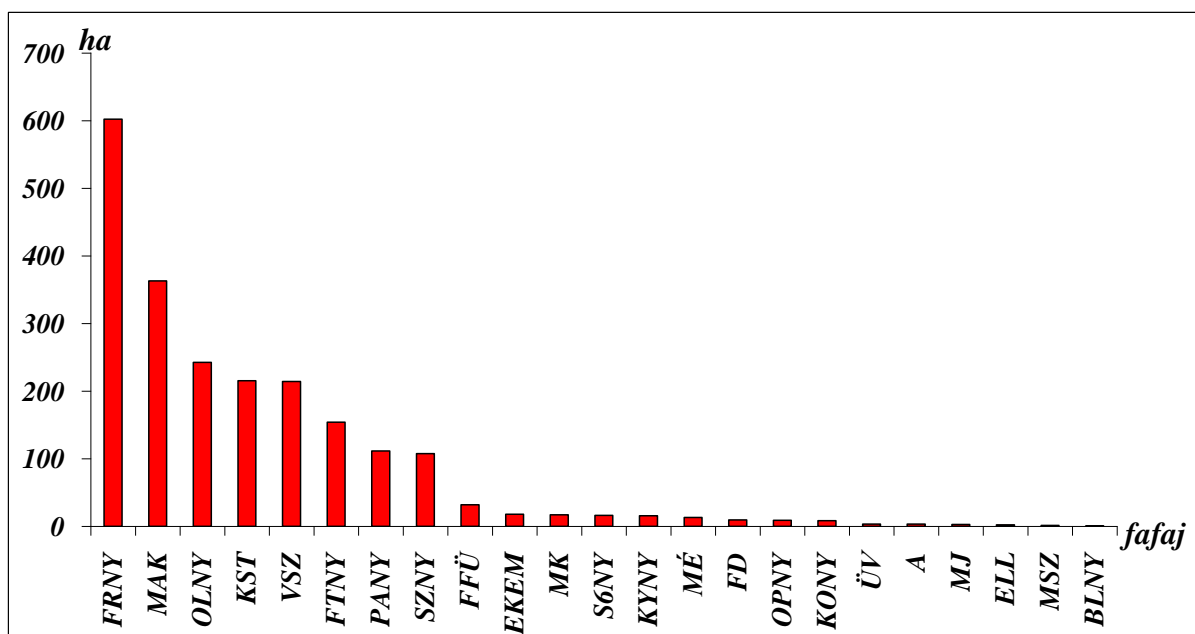
### Nyári vízkár (608)



## Széliöntés (618)

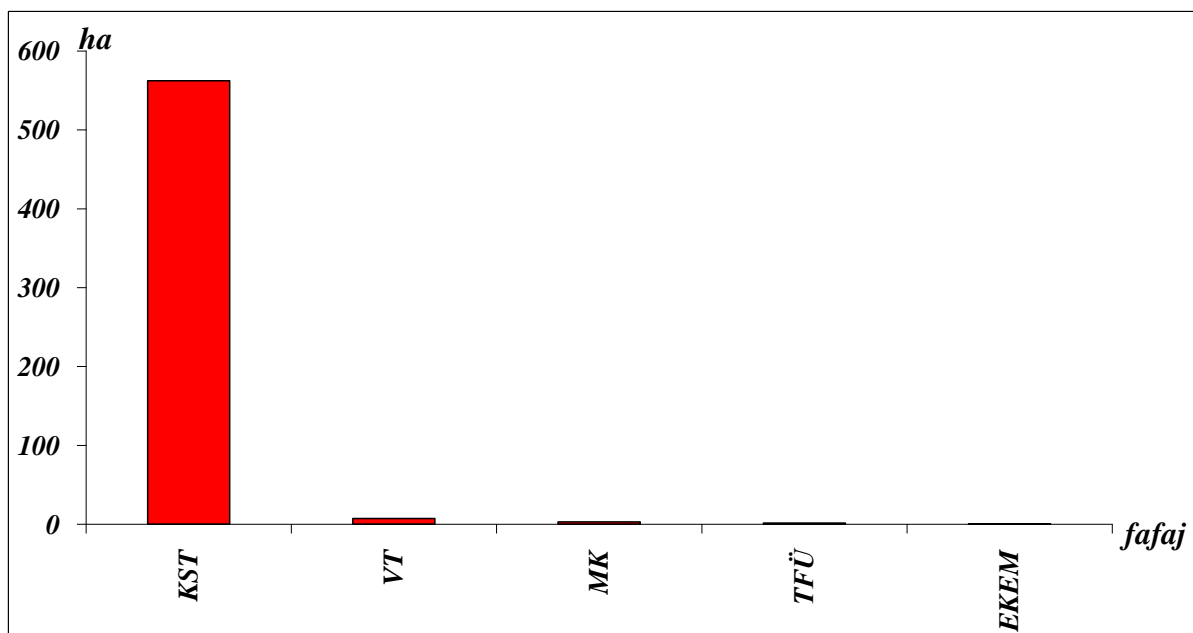


## Árvíz (621)

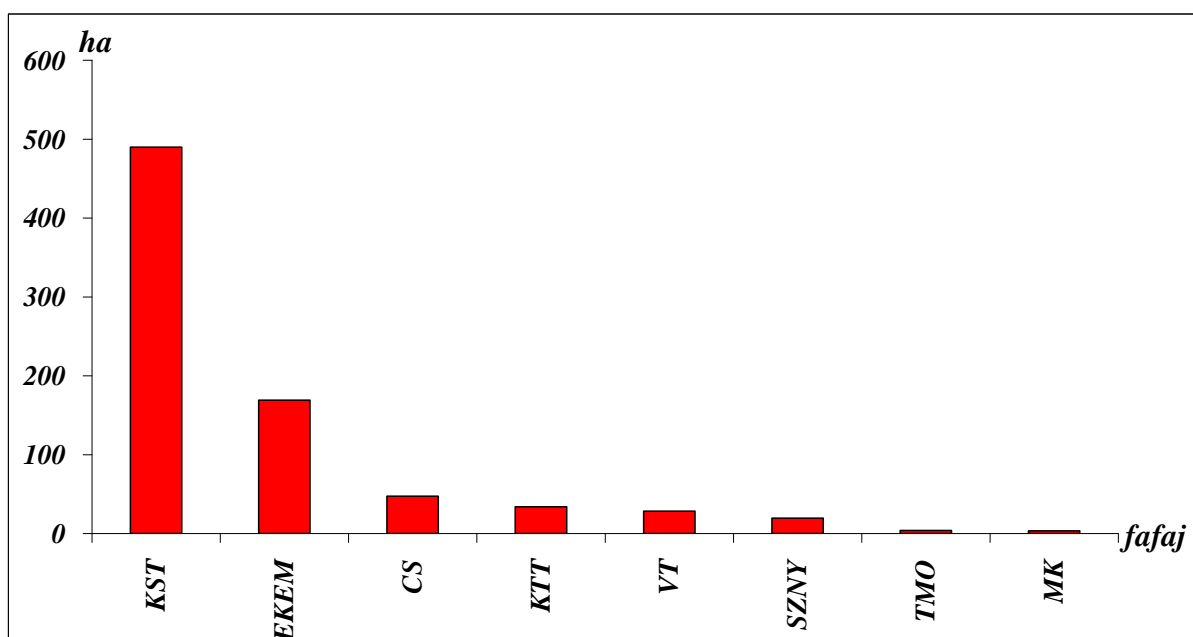


## Kárterület 500 és 1000 ha között

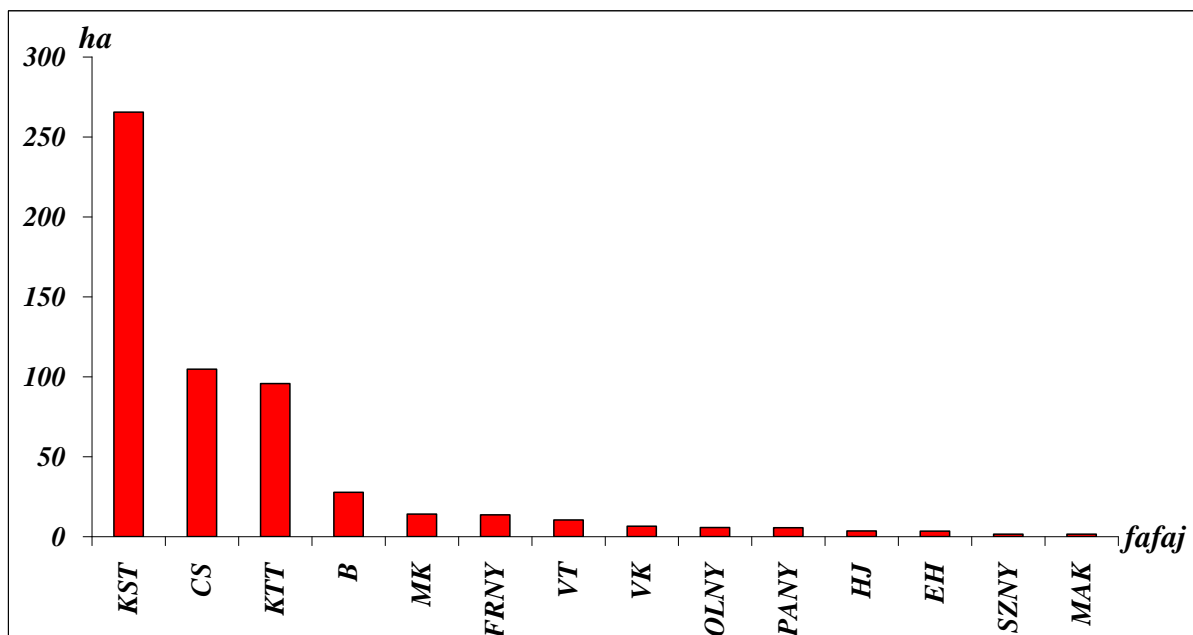
### Aranyfarú lepke hernyó (006)



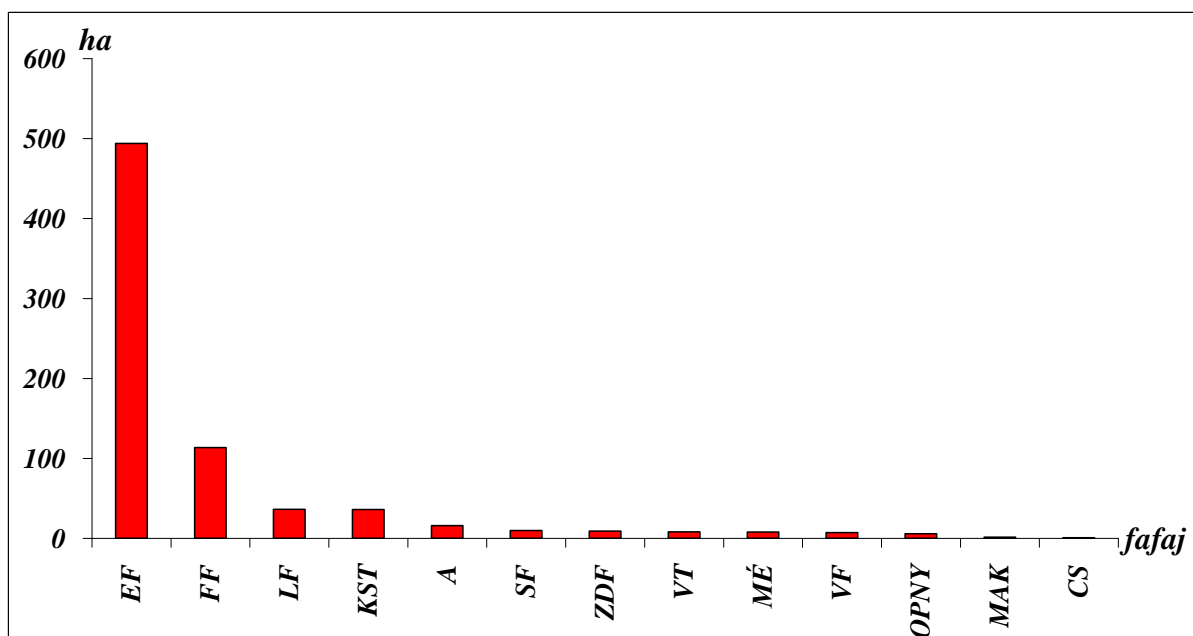
### Májusi és erdei cserebogár rajzás (037)



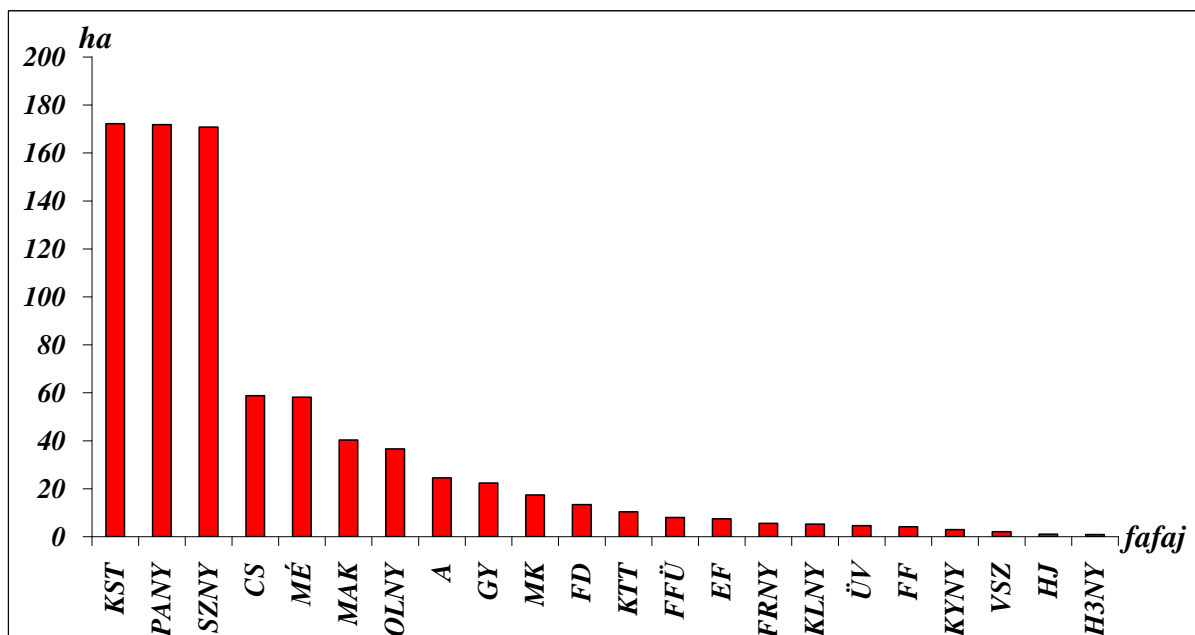
## Rágcsálók (201)



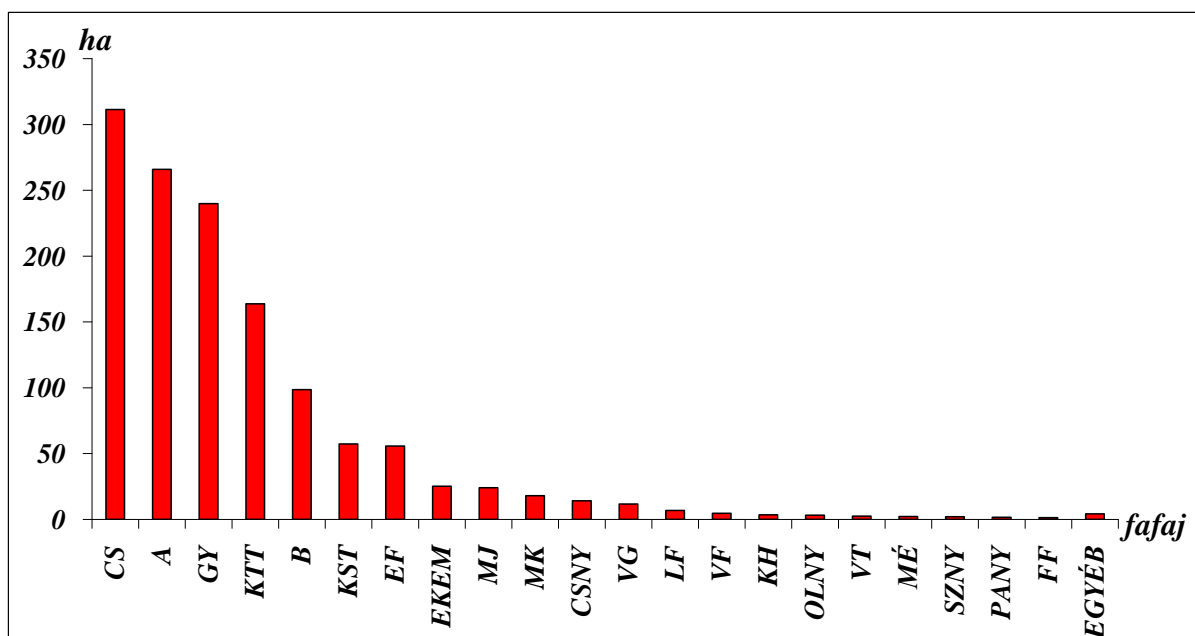
## Hótörés (604)



### Belvíz (620)



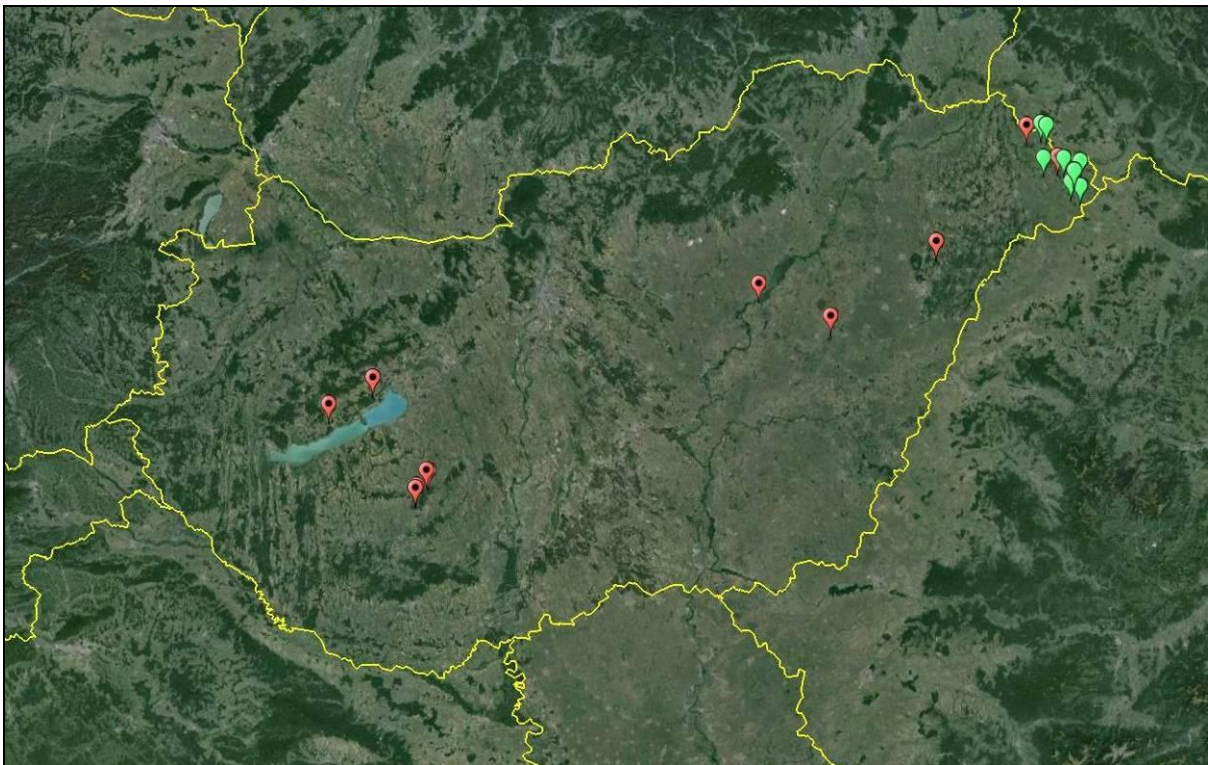
### Falopás (704)



## ERDŐVÉDELMI ÚJDONSÁGOK ÉS ÉRDEKESSÉGEK

### **A gyapjaslepke új kórokozója (*Entomophaga maimaiga*) Magyarországon**

Az ázsiai eredetű *Entomophaga maimaiga* a gyapjaslepke egyik legjelentősebb, fajspecifikus gombakórokozója. 1910-1911-ben (amikor a fajt még le sem írták), klasszikus biológiai védekezési program keretében betelepítették az USA-ba, de a betelepítés hosszú ideig látszólag sikertelen volt. Ennek ellenére a 20. század végén már megtalálták a legtöbb USA-beli gyapjaslepke populációban is, sokhelyütt kifejezetten jelentős mortalitás okozva, ezzel jelentősen csökkentve a faj által okozott károk területi nagyságát. Európába (Bulgária) 1999-ben telepítették be, majd 2011-től Szerbiában is zajlottak betelepítések. Innen terjeszkedve a kórokozó megjelent többek között Görögországban, Törökországban, Horvátországban és Szlovákiában is. Magyarországon a horvát és szlovák észleléssel közel egy időben 2013. június 20-án, Vámosatyán találtuk meg először, ahol tömeges hernyópusztulást okozott. Erdész kollégák segítségével gyűjtött mintákból rövid időn belül az ország több pontjáról (Hajdú-Bihar, Szabolcs-Szatmár-Bereg, Tolna és Veszprém megyék) is előkerült. 2014 késő tavaszán egyébként már az ország további pontjairól is jelezték előfordulását. Az okozott hernyópusztulás tipikus tünete az elpusztult, megnyúlt, fáról lelógó mumifikálódó idősebb hernyók tömege (lásd a képeken), amik a vírusfertőzésben elpusztultakkal ellentétben nem folyósodnak el. A kórokozó azonosítását a tünetek mellett laboratóriumi vizsgálatokkal is megerősítettük. A térképen zölddel láthatók a tünetek, pirossal pedig a tünetek és laboratóriumi vizsgálatok alapján azonosított előfordulások.



A gomba nyugvóspórái (azygospórák) hosszú ideig (akár 10-12 év) életképesek és tárolhatók is, így alkalmasak lehetnek biológiai védekezésre, mesterséges járványok előidézésére is. Mindenekelőtt azonban célirányos hazai vizsgálatokkal kell tisztázni az erdei ökoszisztémákra gyakorolt potenciális hatásait. Ezzel és még sok más tisztázandó kérdéssel

kapcsolatban kutatási programot indítunk. A kórokozóval kapcsolatban további információkat találunk a Növényvédelem c. folyóirat 2014. júniusi számában. A gomba előfordulásával kapcsolatos minden megfigyelést (lehetőség szerint digitális fényképpel dokumentálva) szívesen fogad az ERTI Erdővédelmi Osztálya (erdovedelem@erti.hu).



### A tölgy csipkésposloska (*Corythucha arcuata*) megjelenése Magyarországon

Az Észak-Amerikában honos tölgy csipkésposloska kifejeletten kb. 3 mm-es szürkés alapszínű (baloldali kép). Megjelenésében hasonlít a platán csipkésposloskára (*Corythucha ciliata* – jobboldali kép) de a két faj színezete és mintázata alapján is elkülöníthető. A *C. ciliata*-nál csak az elülső szárnyak felbaltosodó része barna, a *C. arcuata*-nál a szárnyak tövén egy széles barna sáv is látható.



Első európai észlelése 2000-ból, Észak-Olaszországból származik. Néhány évvel később Svájcban is jelezték előfordulását. Fő tápnövényei a tölgyek, a hazánkban őshonos tölgyfajok mindegyike alkalmas tápnövény a faj számára. Erős fertőzése korai lombhullást okozhat. Több hazai szerző is előrevetítette várható délnyugat-magyarországi megjelenését. Ezzel szemben első példányai a Békés megyei Szarvasi Arborétumból kerültek elő egy *Quercus macranthera* és egy *Quercus petraea* faegyedről. Ezt követően néhány nappal a Vácrátóti Botanikus kertben, észak-amerikai *Quercus alba*-n is előkerült. 2014 áprilisában a Tiszakürti Arborétumban több tölgyfajon is megtaláltuk. Gyakorlatilag ugyanekkor Csaolc (Szatmár-Bereg) községhatárban cseren is megtaláltuk egy példányát. Ez az adat két okból is érdekes. Egyrészt a helyszín meglehetősen távol esik az előfordulási helyként eddig ismert arborétumoktól, másrészt ez a faj első hazai erdei előfordulása. Ugyanakkor arra is felhívja a



figyelmet, hogy a tölgy csipkésposloska valószínűleg már jóval elterjedtebb Magyarországon, mint gondolnánk, csupán az egyelőre alacsony népséggel magyarázható, hogy eddig csak kevés helyen regisztrálták megjelenését.

További információkat találunk a Növényvédelem c. folyóirat 2013. júliusi számában. Előfordulásával kapcsolatos minden megfigyelést (lehetőség szerint digitális fényképpel dokumentálva) szívesen fogad az ERTI Erdővédelmi Osztálya ([erdovedelem@erti.hu](mailto:erdovedelem@erti.hu)).

### ***Biscogniauxia (Hypoxilon) mediterranea* okozta cserpusztulás**

A gomba a mediterrán országokban a paratölgy és a cser ismert, jelentős kórokozója, Európa számos országában, így Magyarországon is előfordult, de a hazai szakirodalom nem, vagy csak nagyon röviden említi: „*A mediterrán vidékeken szerepet játszik az ottani tölgyek pusztulásában*” (Szabó I. 2003: Erdei fák betegségei. Szaktudás Kiadó Ház, Bp.). 2003-ig az olaszországi Toszkánától északra nem tapasztalták kártételét. 2003-ban azonban onnan 350 km-re északra, Szlovéniában okozott jelentős károkat. A 2003-as szlovéniai károkról beszámoló szlovén szakemberek már megjegyzik, hogy a klímaváltozás következményeként a faj kártételei északabbra is bekövetkezhetnek.



A kórokozó csert és közvetlen rokonsági körét (pl. paratölgy) preferálja. Ez magyarázza azt a meglepő jelenséget, hogy helyenként az egyébként szárazságtűrőbbnek tartott, tömegesen pusztuló cserekek mellett jó állapotú, tünetmentes kocsányos, vagy kocsánytalan tölgyeket is találunk.

A fertőzés legszembetűnőbb tünete a leváló kéreg alatt megjelenő szétterülő termőtest, amelynek színe szürkétől a feketéig változhat, bársonyos bevonatot képezve az elhalt kéreg alatt. A gomba fiatalabb és idősebb fákat egyaránt elpusztíthat, de egy állományon belül hatása nem függ a faegyed szociális helyzetétől.

Olaszországban kísérleti úton is bizonyították, hogy a gomba tömeges elszaporodásának legfőbb kiváltó tényezője a vízhiány. A rovarok okozta lomvesztés (pl. gyapjaslepke) pedig még közepes erősségű aszály esetén is tovább növeli a gomba okozta pusztulás kockázatát. Ezt a megállapítást támasztják alá a hazai tapasztalatok is. A legszembetűnőbb mértékű cserpusztulás azokon a területeken jelentkezett, ahol a 2011-2013-as súlyos aszályokat megelőző 6-8 évben jelentős gyapjaslepke károk jelentkeztek. Ilyenek például a Kabhegy, Keszthely és Pápa környéke, valamint Boda körzete (Mecsekerdő).

## A selyemfényű puszpángmoly (*Cydalima perpectalis*) intenzív terjeszkedése



Ugyan a buxus Magyarországon nem bír erdészeti jelentőséggel, de - egyik legkedveltebb dísznövényünk lévén - új kártevői és kórokozói mindenképpen figyelmet érdemelnek.

A kelet-ázsiai származású fajt Európában először Németországból jelezték (2008). Azóta számos országban megjelent. Magyarországon először 2011 őszén, Sopronban az egyetemi Botanikus Kertben fogták a lepkét. Felbukkanása ekkor már nem okozott nagy meglepetést, mert Burgenlandban már korábban is tudtak jelenlétéről. Megtálalása óta újabb és újabb helyszínekről kerül elő vagy a kifejlett lepke, vagy a bokrokat károsító hernyó. Károsítása egyébként akár a bokrok pusztulását is okozhatja.

A selyemfényű puszpángmoly (buxusmoly) tápnövénye a buxus, évente 3 nemzedéke is kifejlődhet. A fiatal hernyók a leveleken készített selyemszövedékben telelnek át. Mivel tápnövénye kedvelt, sokféle ültetett dísznövény, a lepkék viszonylag jól repülnek és évente több nemzedéke is van, terjeszkedése meglehetősen intenzív. Erre rásegít az is, hogy a fiatal buxusbokrok országon belüli szállításával még gyorsabban eljuthat újabb területekre, ahol ezáltal szigetszerű fertőzési gócok alakulhatnak ki. Ezt támasztja alá az is, hogy már több dísznövény forgalmazó telepen is találtak fertőzött buxusokat. Jelenleg az ország déli, délkeleti részéről még hiányzik. A nyugati országrészben, illetve Budapest környékén azonban már elterjedt és érzékeny károkat is okoz.

A fajról további információ található, illetve újabb előfordulásai bejelenthetők a NyME Erdőművelési és Erdővédelmi Intézete által fenntartott honlapon, az alábbi címen: <http://emevi.emk.nyome.hu/index.php/22542/>