



Erdészeti Tudományos Intézet
Forest Research Institute



n é b i h
Termőföldtől az asztalig

ORSZÁGOS ERDŐKÁR NYILVÁNTARTÁSI RENDSZER

A 2015. ÉVI BIOTIKUS ÉS ABIOTIKUS ERDŐGAZDASÁGI KÁROK, VALAMINT A 2016-BAN VÁRHATÓ KÁROSÍTÁSOK

SZERKESZTETTE:
HIRKA ANIKÓ



Szerkesztette:
Hirka Anikó

Közreműködtek:

NAIK ERTI:
Csóka György
Hirka Anikó
Koltay András
Majsai Erika
Mikó Ágnes
Nagy Gyula
Szócs Levente

NÉBIH Erdészeti Igazgatóság:

Hallósy-Sereg Zita
Kolozs László
Kovács László
Kovácsévics Pál
Magyar Zsolt
Molnár Erika Csilla
Nagy Dóra
Pirisa Dávid
Solti György
Söptei Gergely
Stuller Zoltán
Terjéki Tímea

Felelős kiadó:

NAIK Erdészeti Tudományos Intézet, NÉBIH Erdészeti Igazgatóság

Felelős vezető:

Dr. Borovics Attila, Wisnovszky Károly

Címlapkép:

Aszály okozta korai lombhullás bakonyi bükkösben
(A kiadványban felhasznált összes kép: NAIK ERTI Erdővédelmi Osztály)

TARTALOMJEGYZÉK

BEVEZETÉS	7
Az előrejelzésről	7
A kárbejelentésről	8
A 2015. ÉVI KÁRTÉTELEK RÖVID ÖSSZEFOGLALÁSA	10
SHORT SUMMARY OF HUNGARIAN FOREST DAMAGE IN 2015	15
A 2015. ÉV METEOROLÓGIAI ÁTTEKINTÉSE	17
2015. ÉVI ERDŐGAZDASÁGI KÁROK	36
<i>2015. ÉVI BIOTIKUS KÁROK</i>	38
Rovarok okozta károsítások	38
Rend: <i>Heteroptera</i> – Poloskák	39
Család: <i>Tingidae</i>	39
Platán csipkéspoloska – <i>Corythuca ciliata</i>	39
Rend: <i>Homoptera</i> - Egyenlőszárnyú rovarok	39
Család: <i>Adelgidae</i>	39
Lucfenyő gubacstetvek – <i>Sacciphantes</i> spp.	39
Család: <i>Coccidae</i>	40
Akácpajzstetű – <i>Parthenolecanium corni</i>	40
Rend: <i>Coleoptera</i> - Bogarak	41
Család: <i>Buprestidae</i>	41
Kétsávós díszbogár – <i>Coraebus florentinus</i>	41
Család: <i>Cerambycidae</i>	41
Kis nyárfacincér - <i>Saperda populnea</i>	41
Nagy nyárfacincér - <i>Saperda carcharias</i>	43
Család: <i>Chrysomelidae</i>	44
Nyárlevelészek - <i>Melasoma</i> spp.	44
Család: <i>Curculionidae</i>	46
Kőris gömbormányos - <i>Stereonychus fraxini</i>	46
Nagy fenyőormányos - <i>Hylobius abietis</i>	46
Tölgymakk ormányosok és tölgymakk molyok – <i>Curculio</i> , <i>Cydia</i> spp.	47
Család: <i>Meloidae</i>	50
Kőrisbogár – <i>Lytta vesicatoria</i>	50
Család: <i>Melolonthidae</i>	50
Cserebogár pajor - <i>Melolontha</i> spp. lárvák	50
Májusi és erdei cserebogár rajzás - <i>Melolontha</i> spp. imágók	54

Család: <i>Scolytidae</i> - Szűfélék	57
Betűzőszú – <i>Ips typographus</i>	58
Hatfogú szú – <i>Ips sexdentatus</i>	61
Nagy fenyőhánccszú – <i>Tomicus piniperda</i>	61
Rézmeteszűszú - <i>Pityogenes chalcographus</i>	62
Rend: <i>Lepidoptera</i> – Lepkék	65
Család: <i>Arctiidae</i>	63
Amerikai fehér medvelepke – <i>Hyphantria cunea</i>	63
Család: <i>Geometridae</i> - Araszoló lepke fajok	63
Család: <i>Gracillariidae</i>	69
Akác hólyagosmoly – <i>Parectopa robiniella</i>	69
Akáclevél sátorosmoly - <i>Phyllonorycter robiniella</i>	70
Platán sátorosmoly – <i>Phyllonorycter platani</i>	71
Család: <i>Lymantriidae</i>	72
Gyapjaslepke - <i>Lymantria dispar</i>	72
Család: <i>Noctuidae</i>	79
Gyapottok bagolylepke – <i>Helicoverpa armigera</i>	79
Család: <i>Notodontidae</i>	80
Barna levélszövő – <i>Clostera anastomosis</i>	81
Nyár púposzövő - <i>Pheosia tremula</i>	81
Tollas púposzövő – <i>Ptilophora plumigera</i>	81
Család: <i>Tischeridae</i>	82
Tölgy levélaknázók – <i>Tischeria</i> fajok	82
Család: <i>Sessiidae</i>	82
Bögölyszitkár - <i>Paranthrene tabaniformis</i>	82
Rend: <i>Hymenoptera</i> - Hártyásszárnyúak	83
Család: <i>Argidae</i>	83
Kanyargós szil levéldarázs - <i>Aproceros leucopoda</i>	83
Család: <i>Diprionidae</i>	83
Fenyőrontó darázs – <i>Neodiprion sertifer</i>	83
Család: <i>Tenthredinidae</i>	84
Levéldarázs tölgyeken	84
Egyéb lombfogyasztó rovarok	85
Egyéb szúk	85
Egyéb rovarok	85
Gerincesek	87
A faegyed vezérhajtásának lerágása	87
Háziállat által okozott károsítás	91
Hódkár - <i>Castor fiber</i> rágás	91
Rágcsálók – <i>Rodenta</i>	92
Termésfelevés	97
Túraskár (makk, csemete)	98
Vadkár – dörzsölés	101
Vadkár – hántás	102
Vadkár – rágás	106

Kórokozók	111
Baktériumos kéregelhalás nyárákon - <i>Lonsdalea quercina</i> subsp. <i>Populi</i>	111
Baktériumos kéregrák kőrisen - <i>Pseudomonas savastanoi</i> pv. <i>Fraxini</i>	112
<i>Biscogniauxia mediterranea</i>	112
<i>Biscogniauxia nummularia</i>	115
<i>Dothistroma septospora</i>	115
Éger fitoftóra - <i>Phytophthora alni</i>	115
Erdeifenyő tűkarcgomba fiatalosban – <i>Lophodermium pinastri</i>	116
Fenyő rozsdagomba – <i>Coleosporium</i> sp.	116
Fitoftórás fertőzés – <i>Phytophthora</i> sp.	117
Fomopszis akác kéregrák – <i>Phomopsis oncostoma</i>	117
Gyökérrontó tapló - <i>Heterobasidion annosum</i>	118
Kőris kéregfekély – <i>Chalara fraxinea</i>	122
Nyár és fűz rozsdagombák - <i>Melampsora</i> spp.	125
Nyár kéregfekély - <i>Cryptodiaporthe populea</i>	126
<i>Sphaeropsis sapinea</i>	127
Szelídesztenye kéregrák - <i>Cryphonectria parasitica</i>	130
Tölgy lisztharmat - <i>Microsphaera alphitoides</i>	130
Egyéb kórokozók	134
Növényi károsítók	135
Fehér fagyöngy – <i>Viscum album</i>	135
Fapusztulások	136
Cserpusztulás - <i>Quercus cerris</i> pusztulás	138
Fenyőpusztulás	138
Tölgypusztulás (KST) - <i>Quercus robur</i> pusztulás	141
Tölgypusztulás (KTT) - <i>Quercus petraea</i> pusztulás	141
Egyéb fafaj pusztulás	142
Ember okozta károsítások	145
Erdőben elhelyezett hulladék	145
Falopás	145
Szakszerűtlen fáhasználat	147
Vegyí anyag hatása	147
Egyéb emberi hatás	147
Ismeretlen károk	148
 2015. ÉVI ABIOTIKUS KÁROK	 150
Alacsony intenzitású felszíni tűz (Avartűz)	150
Árvíz	152
Aszálykár	153
Belvíz	160
Fagykár állományban	164
Fagykár csemetekertben	164

Fagykár fiatalosban	165
Fagyléc	168
Héjaszás	168
Homokverés	168
Hótörés	169
Koronatűz	171
Magas intenzitású felszíni tűz	173
Nyári jégkár	174
Szældöntés	174
Széltörés	178
Talajtűz	181
Téli jégkár	183
Zúzmarakár	186

<i>1000 HA-NÁL NAGYOBB KÁRTERÜLETTEL RENDELKEZŐ FAFAJAINK KÁRAI 2015-BEN</i>	187
--	-----

<i>A FONTOSABB KÁRFÉLÉK KÁRTERÜLETÉNEK FAFAJONKÉNTI MEGOSZLÁSA</i>	197
--	-----

BEVEZETÉS

Az előrejelzésről

Erdővédelmi Prognózist az ERTI Erdővédelmi Osztálya 1962 óta ad ki, a komplex Erdővédelmi Figyelő-Jelzőszolgálati Rendszer, illetve 2012-től az Országos Erdőkár Nyilvántartási Rendszer (továbbiakban: OENyR) adataira támaszkodva. A 2015. évi károsításokat, valamint a 2016-ban 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 FM segítségét a rendszerek működtetésében, továbbá a Nemzeti Élelmiszerlánc-biztonsági Hivatal Erdészeti Igazgatósága (továbbiakban: NÉBIH EI) munkatársainak munkáját az OENyR működtetésében betöltött meghatározó szerepükért, valamint az anyag összeállításához nyújtott segítségükért. Köszönjük ezentúl mindazok segítségét, akik adatszolgáltatásukkal, információik átadásával lehetővé teszik, illetve megkönnyítik munkánkat.

Az OENyR-be a NÉBIH EI munkatársai 2170 db Erdővédelmi kárbejelentő lap adatait rögzítették. Ebből ún. „nullás” bejelentő 83 db volt, míg nem „nullás”, tehát erdőkárt jelentő adatlap 2087 db. Összesen közel 22200 káresemény-sor került be így az Adattárba. A kárbejelentők 11%-a ún. A-típusú lap, míg 89 %-a B-típusú lap volt. A rendszer indulása óta évről évre egyre nagyobb jelentőséggel bír a B-EKB lap használata. A kárbejelentést tevők túlnyomó többsége jogosult erdészeti szakszemélyzet 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 érdeink egészségi állapotára vonatkozóan.

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

<http://portal.nebih.gov.hu/web/guest/-/erdeszeti-monitoring> webcímen elérhetők.

A szerkesztő

A kárbejelentésről

Az **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 NÉBIH EI, a Megyei Kormányhivatalok Földművelésügyi és Erdőgazdálkodási Főosztályai, 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 érdekelték 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 módja a honlapon történő tematikus térképek és adatsorok megjelenítése, valamint kiadványok és broszúrák készítése, terjesztése. Az ilyen ismeretterjesztés hasznára válik az erdők egészségének megőrzésén fáradozó szakembereknek és civileknek egyaránt.

Az eddigi tapasztalatok és 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, fejlesztések történtek:

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

- A kárbejelentések bizonylata 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. Alkalmazása abban az esetben ajánlott, ha az erdőt ért károsítás helyreállításához támogatást kíván igénybe venni az erdőgazdálkodó.
- 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.
- 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.
- Mindenki számára elérhető az Erdőkár térkép, mely térképen valamint erdőrészelethez kötődően információt ad a bejelentett károsítókról, károkról. Elérhetősége: <http://erdoterkep.nebih.gov.hu/erdokar/index.htm>

A rendszerben újonnan eszközölt változások a NÉBIH honlapon folyamatosan nyomon követhetők.

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://portal.nebih.gov.hu/web/guest/-/erdeszeti-monitoring>

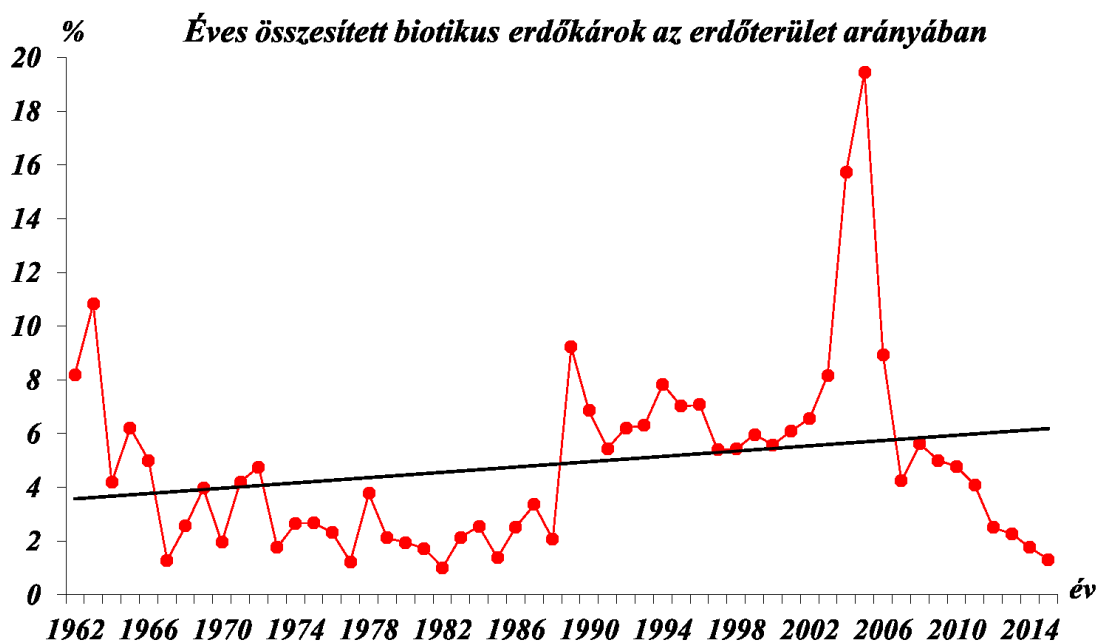
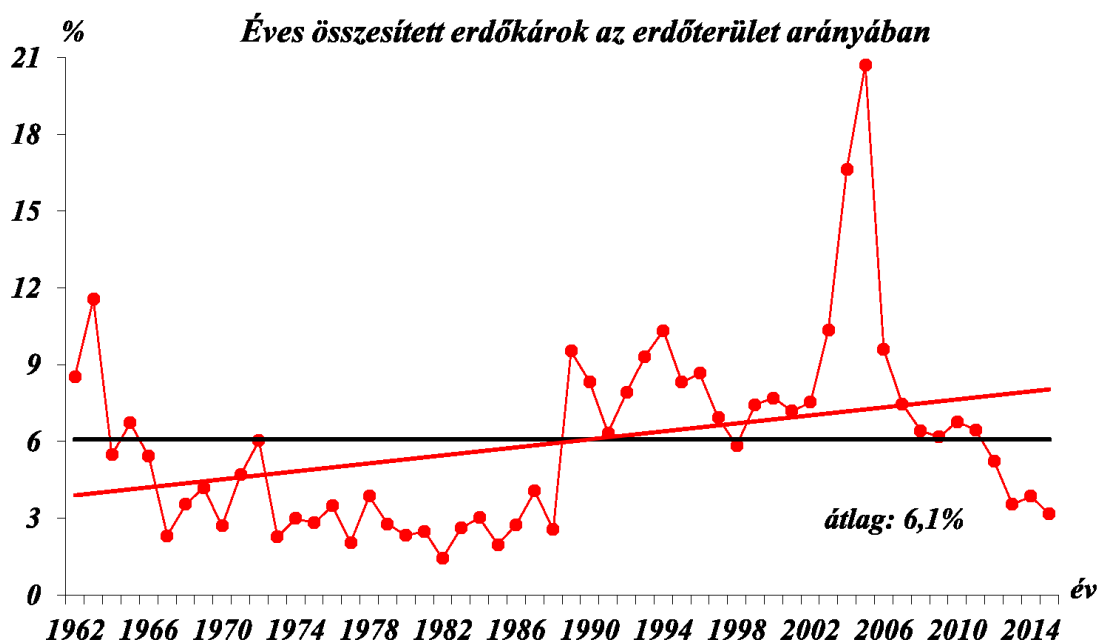
A rendszer üzemeltetőivel közvetlen kapcsolat az alábbi e-mail címen vehető fel:

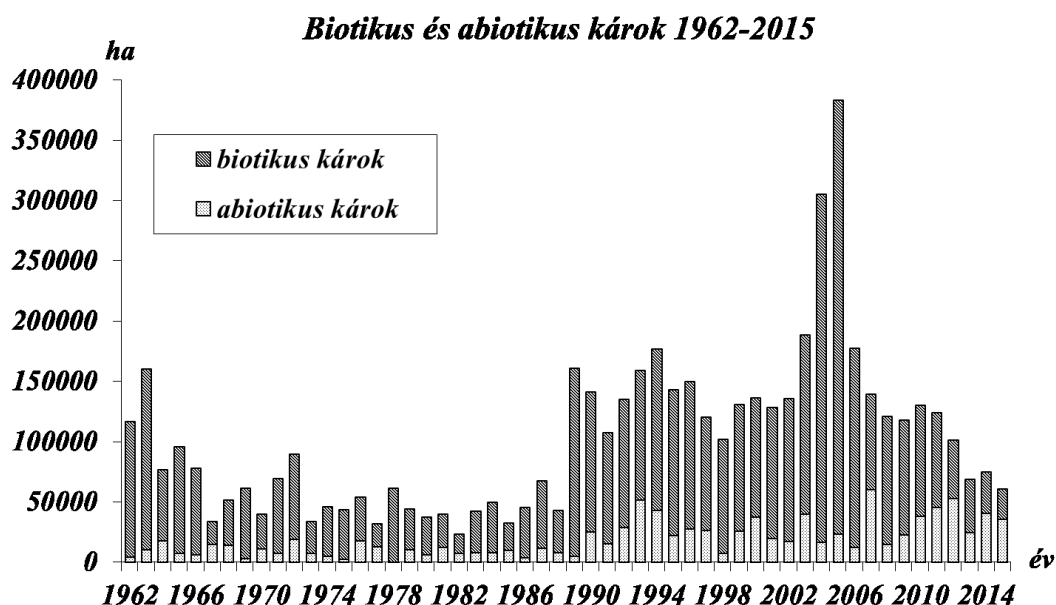
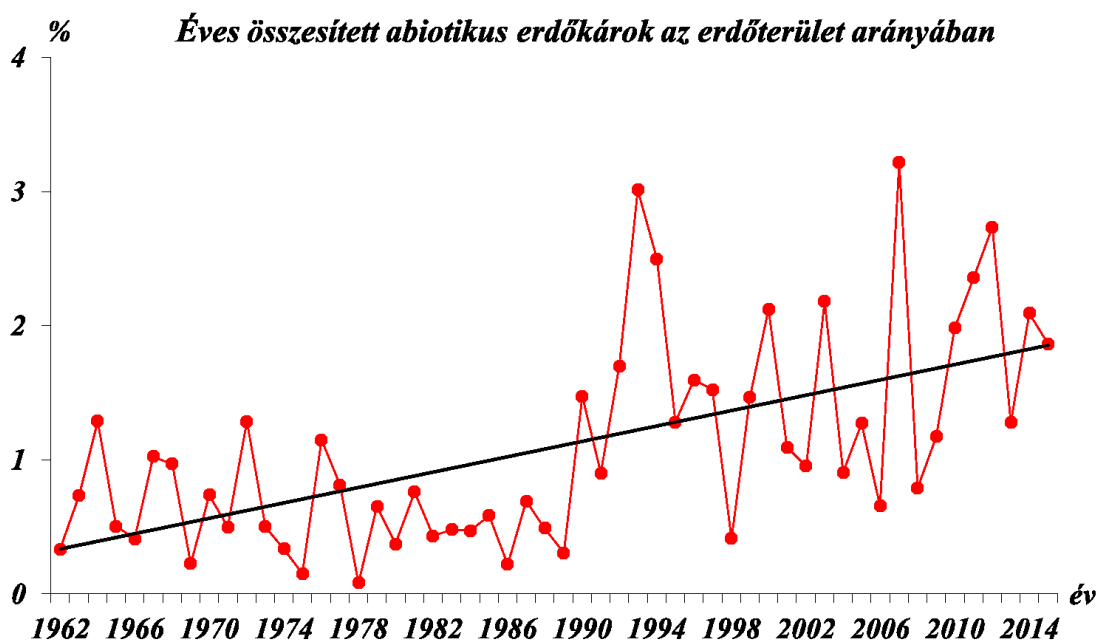
erdovedelem@nebih.gov.hu

NÉBIH Erdészeti Igazgatósága

A 2015. 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 2015-ben már 1,91 millió ha. Az erdőkárok azonban ezt figyelembe véve is növekvő trendet mutatnak, mind a biotikus és az abiotikus károkat illetően. Átlagosan erdeink 6,1%-át érinti valamilyen erdőkár, a legkisebb érték 1982-ben 1,4%, a legnagyobb 2005-ben 20,7 % volt.



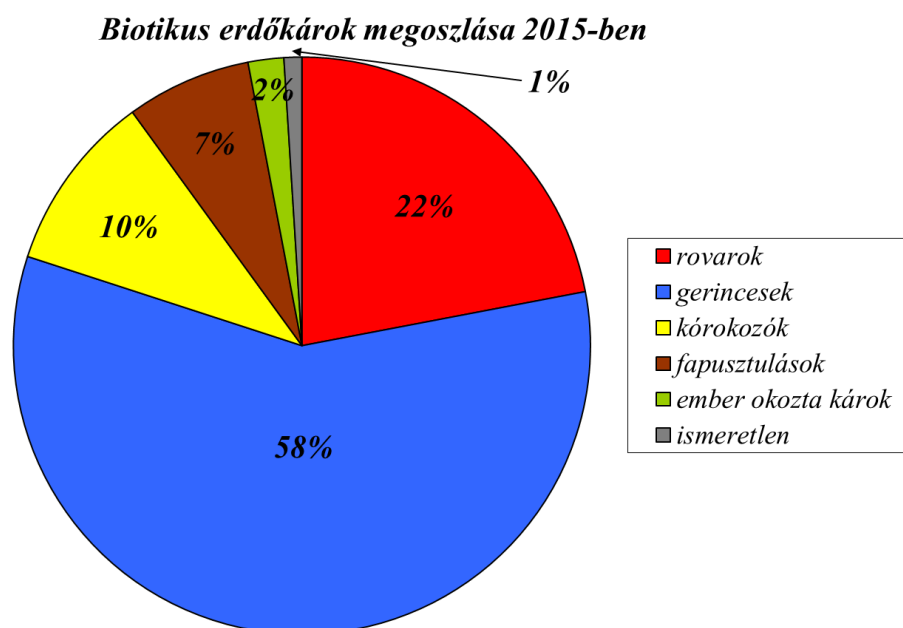


2012-ben az Erdővédelmi Jelzőlapokat felváltotta az Erdővédelmi Kárbejelentő Lap, amely az új, Országos Erdőkár Nyilvántartási Rendszer alapbizonylata. A mostani adatgyűjtési metodika a korábbira épül, de annál jóval részletesebb adatokat tartalmaz. Az új rendszer adatai összevethetők a korábbi évekkkel,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

A 2015. évi erdőgazdasági károk nagysága **60617 ha** a kárjelentések szerint, melynek 41 %-a biotikus (**25019 ha**) és 59%-a abiotikus (**35598 ha**) volt.

A biotikus károsítások közül a rovarok okozta kár **5454 ha-on** (22%), a kórokozók által okozott fertőzés **2575 ha-on** (10%) fordult elő. Gerincesek által okozott károk **14603 ha-on** (58%) alakultak ki. A fapusztulással érintett terület **1835 ha** volt (7%). Növényi károsítókról alig érkezett bejelentés, összesen **1,5 ha-ról**. Ember okozta károsítást **416 ha-on** észleltek

(2%). Emellett az ismeretlenként megjelölt károk is csekély nagyságot képviseltek, összesen 134 ha-t (1%).



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

2015. évi biotikus károk:

Rovarok okozta károk:

Tölgymakk ormányosok és tölgymakk molyok kárai a jelentések alapján 350 ha-on alakultak ki a magyar erdőkben, legjelentősebb területen a Középső-Cserhát-vidéken.

A **cserebogár pajorok** kárait 1593 ha-ról jelezték, legnagyobb kiterjedéssel ebben az évben is a Belső-Somogyi-homokvidékről. További jelentős károsításai alakultak ki a Duna-Tisza közti hátságán és a Gödöllői-dombságon. A károk 85%-a közepes vagy annál erősebb mértékű volt. A **májusi cserebogár** VII. törzse, valamint az **erdei cserebogár** imágói a bejelentések alapján 47 ha-on okoztak rágáskárt a Tápió-Zagyva-vidéken. 2016-ban a *Melolontha melolontha* V. törzsének rajzása várható.

A **szúk** (mely kategóriához az összes jelenthető szúfaj ide értendő) kártételével érintett terület 366 ha volt, melynek több, mint 90%-án a károkat a **betűzőszú** (343 ha-on) okozta. A leginkább érintett tájak a Kőszeg-hegysége, Göcseji-dombság és a Központi-Bükk volt

Az **araszoló fajok** együttes kártételi területe 370 ha volt 2015-ben, ami az előző évinek csak töredéke. A legjelentősebb károk a Fertő-Hanság-medencében és a Borsodi-dombságon voltak. Az őszi és téli araszoló fajokra többségében jellemző volt, hogy a fogási számok alacsonyak voltak 2015 őszén, ami a rágáskár adatokkal együtt azt vetíti előre, hogy 2016-ban csak kisebb területen alakulhatnak ki araszoló károk. Kártételei leginkább azokon a helyeken várhatók, amelyeken az előző években is károkat okozott.

A 2007-től 2010-ig tartó időszakban a **gyapjaslepke károk** elenyészőek voltak, 2011-ben azonban 3347 ha-ról jeleztek rágaskárt, 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 rágaskár, összesen 12935 ha-ról jeleztek rágaskárt. 2014-ben jóval kisebb területről, 4949 ha-ról jeleztek rágaskárokat, elsősorban a Bakonyból és a Balaton-felvidékről. 2015-ben még ennél is kisebb területről, 1759 ha-ról jelentettek rágaskárokat, elsősorban a Balaton-felvidékről és a Bodrogi-közből. 2015-ben gyakorlatilag 3 Erdészeti Igazgatóság területéről jeleztek rágaskárokat. Csupán a Veszprém Megyei KH EI erdeiben alakultak ki 1000 ha-t meghaladó rágaskárok (1374 ha). Országos viszonylatban a károk 78%-a az enyhe (1-10%) és gyenge (11-25%) kategóriába esett. 15% közepes (26-60%) vagy erős (61-99) kár volt, és a károk mindössze 7%-a volt tarrágás. Megállapítható, hogy a 2014-es évhez viszonyítva gyengébb rágaskárok alakultak ki országosan. 2015-ben a Veszprém Megyei KH EI illetékességi területén erőteljesen csökkent a rágaskárok területe, és azok erélye is. A Hajdú-Bihar megyei KH EI területén és a Duna-Tisza közén jelentősebb rágaskárok nem alakultak ki. Csupán a Borsod-Abaúj-Zemplén Megyei KH EI erdeiben nőttek kismértékben a rágaskárok. 2015-ben az Erdészeti Fénycsapda Hálózat összes csapdája alacsony egyedszámban fogta, ill. egyáltalán nem fogta a gyapjaslepke hímeit. 2013-ban egy új, a gyapjaslepke népességére hatást gyakorló tényező jelent meg Magyarországon erdeiben: Egy entomopathogén gomba- az *Entomophaga maimaiga*. Jelentősége, szerepe a 2014-es és 2015-ös rágaskárok mérséklésében nagy valószínűséggel meghatározó volt. A 2015-ben kialakult viszonylag kis területű országos rágaskár adat (1759 ha), az erőteljesen lecsökkent országos petecsomó fertőzöttség adat (7 ha), valamint az alacsony fénycsapda fogási adatok is azt jelzik, hogy 2016-ban a gyapjaslepkének csupán kisebb területeken, főleg a Balaton-felvidéken alakulhatnak ki enyhe-közepes rágaskárai.

Gerincesek:

A **gerincesek okozta károk** (kivéve: háziállat, rágcsálók és hód) 12051 ha-on jelentkeztek. Messze kiemelkedő jelentőségű volt ezen belül a rágaskár és a faegyed vezérhajtásának lerágása. A **rágcsálók** 2392 ha-on okoztak károkat, a legnagyobb területről a Tolnai-hegyhát és Szekszárdi-dombvidékről, az Alsó-Örségből és a Szatmár-Beregi-síkságról jelentették. A 60-as évek eleje óta az elmúlt két évben legnagyobb a bejelentett rágcsálókár. Ezeket megelőzően 1995-ben volt hasonló területű kár. Kártételi területük hideg és csapadékos tél esetén alacsony szintű lesz, nagy területű kártételük száraz, meleg időjárás esetén várható.

Kórokozók:

2015-ben 453 ha-ról jelezték a ***Biscogniauxia mediterranea*** előfordulását, legnagyobb területről a Keszthelyi-dolomitvonulatról. Jelentősége az utóbbi néhány évben megnövekedett, és szerepe a jövőben is számottevő lehet a klímaváltozásnak köszönhetően. A **gyökérrontó tapló** kártételi területe 473 ha volt, legnagyobb területről a Duna-Tisza közti hátságból jelentették. Az összterület 90%-a az „erős”, ill. a „teljes pusztulást okozott” kategóriába esett. 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 **kőris kéregfekélyt** 461 ha-ról jelezték, legnagyobb területről a Fertő-Hanság-medencéből, ahol

komoly pusztulást okozott. A **tölgy lisztharmat** kártételi területe a jelentések alapján 817 ha volt, ami erőteljes csökkenést jelent az előző évhez viszonyítva. Legnagyobb területéről Külső-Somogyból és a Baranyai-hegyhát és Völgyéből jelentették előfordulását. A károsítás erélye a terület több mint 90%-ánál közepes vagy ennél erősebb fokozatú volt.

Fapusztulások:

A fapusztulással érintett területek nagysága 1835 ha volt. A fapusztulások közül kiemelendő a **fenyőpusztulás**, hiszen 990 ha-ról jelezték 2015-ben.

A legnagyobb károkat az Alsó-Örség térségéből jelezték, összesen több mint 200 hektár fenyőpusztulást jelentettek. Emellett a **cserpusztulás** területe is jelentős volt, 314 ha-ról jelezték, legnagyobb területéről a Déli-Bakonyból. **Egyéb fafajok** 343 ha-on pusztultak, elsősorban a magas kőris állományokat érintette.

Ember okozta károk:

Az ember okozta károk közül a **falopásnak** volt nagyobb jelentősége, 398 ha-ról jelezték.

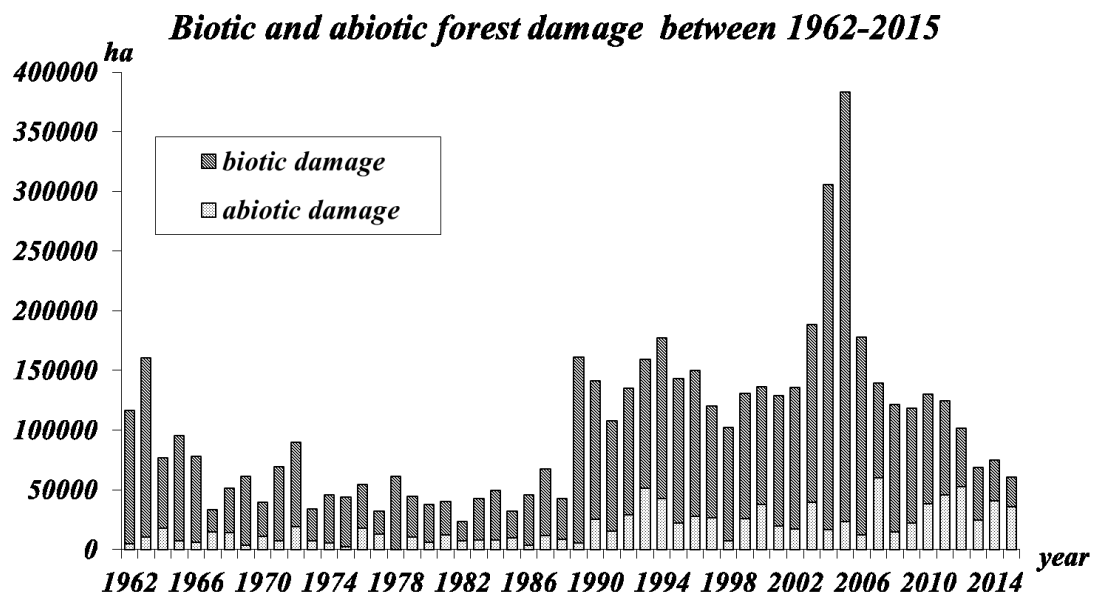
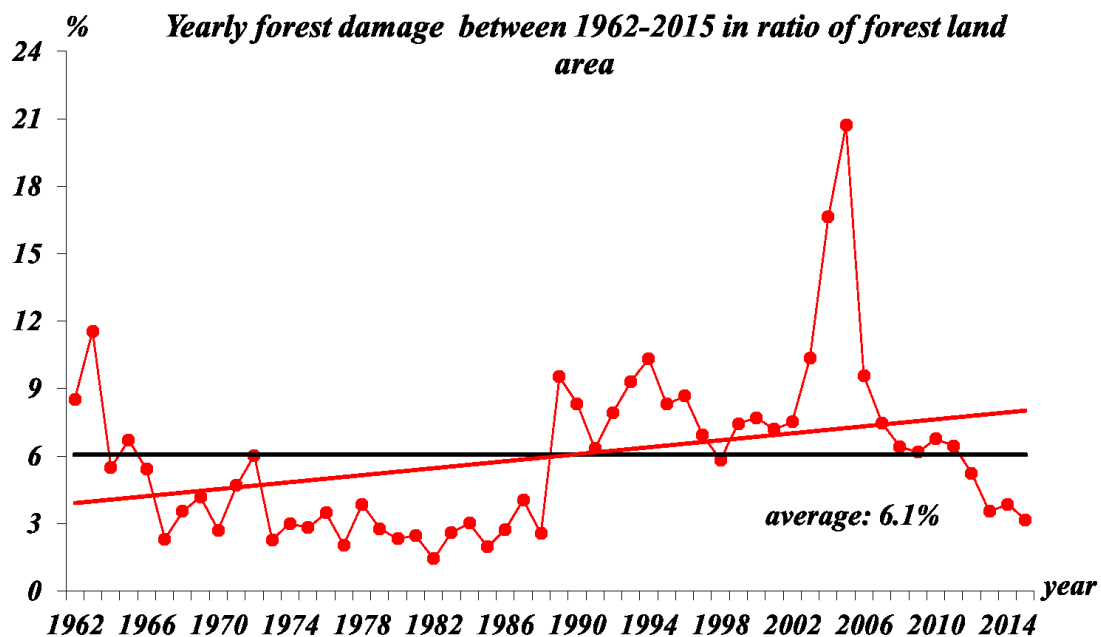
2015. évi abiotikus károk:

Az **erdei tüzek** összességében 787 ha-t érintettek. Az **aszálykárok** nagysága az előző évhez képest jóval nagyobb volt az időjárásnak köszönhetően, összesen 12684 ha-ról jeleztek kisebb-nagyobb aszálykárokat, ez közel háromszorosa az előző évi kárterületnek. A károk közel $\frac{3}{4}$ -e erős fokozatú ill. teljes kár volt. A legsúlyosabban érintett tájak a Bakony és a Nyírség volt. A **belvízkárral** érintett területek nagysága 2521 ha volt, mely legnagyobb mértékben a Belső-Somogyi-homokvidéken és a Fertő-Hanság-medencében jelentkezett. Fiatalosokat és állományokat érintő **fagykárok** 2176 ha-ról jeleztek. **Hótörés** okozta károk 791 ha-on alakultak ki. 2014 után 2015-ben is a **téli jégkár** nagysága igen nagy területű volt, összesen 12529 ha-ról jeleztek kisebb-nagyobb károkat. A legnagyobb károk a Pilis-Budai-hegységben, Visegrádi-hegységben, Gödöllői-dombságon jöttek létre. A károk több mint 90%-a enyhe-gyenge vagy közepes volt. A **széldöntés és széltörés** nagysága is magas volt, összesen 3640 ha-ról jelezték.

Az új adatgyűjtési rendszer pontosabb adatszolgáltatást tett lehetővé, ugyanakkor azt is meg kell jegyezni, hogy sok kártípus esetében a vártnál jóval kevesebb területről jeleztek 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 2015

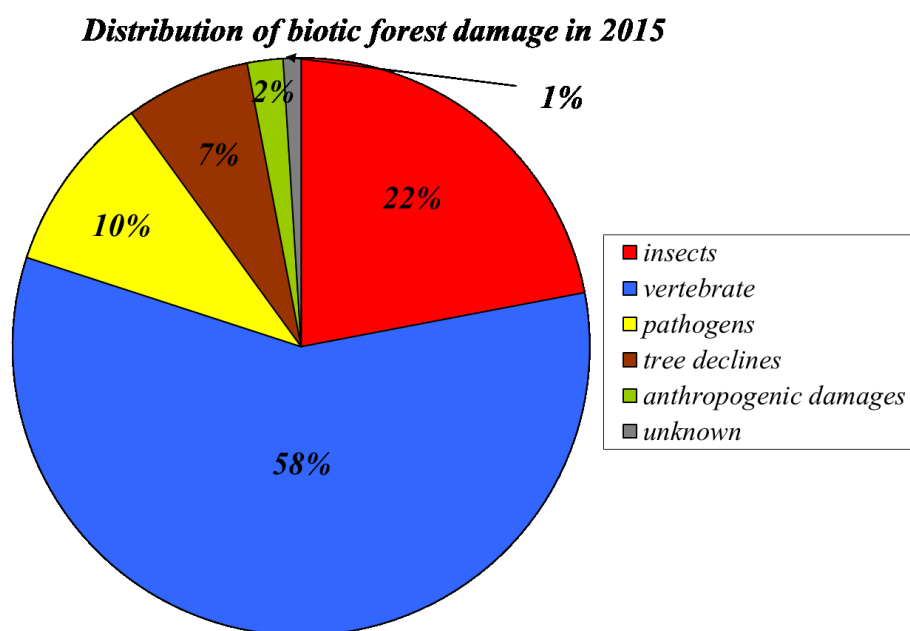
The area of forest damage showed an increasing trend over the period 1962-2015. The forested area also increased significantly (1.37 million hectares in 1962 and 1.91 million hectares in 2015) so the trend of forest damage should be evaluated proportionally to the actual area of the forested land. Even so, the damage shows a considerable increase over more than 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, **60,617 hectares** of forest damage was reported in 2015. 41% (**25,019 ha**) of it was caused by biotic factors and 59% (**35,598 ha**) by abiotic factors.

22% of the biotic damage (**5,454 ha**) was caused by insects, 10% (**2,575 ha**) by fungi, 65% (**16,440 ha**) by other biotic damage agents (game, parasitic plants, complex tree declines, etc.). Anthropogenic damage (caused by man) was reported from **416 hectares** (2%). Unidentified damage forms represent only on **134 ha** (1%).



A 2015. ÉV METEOROLÓGIAI ÁTTEKINTÉSE

2015. 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 (112)		11,7	0,9	614	104
Békéscsaba (88)		12,0	1,4	562	99
Budapest II. (153)		13,2	1,6	599	114
Budapest XVIII (139)	2279	12,2	1,2	574	107
Debrecen (108)	2309	11,9	1,6	432	77
Kecskemét (115)		11,9	1,2	532	104
Kékestető (1012)	2217	7,4	1,5	766	96
Miskolc (162)	2153	11,7	1,9	570	99
M. magyaróvár (121)	2164	11,7	1,4	498	88
Nagykanizsa (140)		11,3	1,2	606	83
Nyíregyháza (142)		11,5	1,6	369	70
Paks (97)		11,8	1,1	602	100
Pécs (200)	2352	12,2	1,3	616	96
Pér (129)		11,5		491	89
Siófok (108)		12,4	1,3	519	93
Sopron (234)	2286	11,9	1,5	491	73
Szeged (82)	2416	12,2	1,3	842	86
Szentgotthárd (312)		10,8	1,2	613	80
Sztkir.szabadja (282)		11,4	1,2	602	101
Szolnok (90)	2094	12,2	1,4	453	86
Szombathely (201)	2286	11,4	1,5	511	87

Napsütéses órák száma, évi középhőmérséklet, évi csapadékösszeg
(2015. január 1. - 2015. 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 2014. Bracketed numbers in column I represent elevation above sea level.

A 2015-ös év meteorológiai oldalról sok szempontból nevezetes. 11,72 °C-os középhőmérsékleti értékkel 1901 óta a harmadik legmelegebbnek bizonyult (homogenizált, interpolált adatok alapján), 0,2 °C-kal maradt el az eddigi legmelegebb 2014-es évtől. Érdeklőség, hogy ezúttal több alkalommal, hosszantartó hőségriadók léptek érvénybe, amelyek a nyári időszak aszályhelyezeteit súlyosbították. Az év nagy része is szokatlanul melegnek bizonyult. Az adatokhoz illesztett lineáris trend egyértelműen emelkedést mutat, mely az elmúlt 115 évben +1,28 °C-nak, az elmúlt 30 évre vonatkozóan pedig +1,54 °C-nak adódik.

A 2015-ös év csapadékhullás szempontjából átlagosnak tekinthető az 1901-től induló adatsorban. Az elmúlt évekhez hasonlóan a nyár jelentős része száraznak bizonyult, azonban kivételt képez ez alól az augusztusban lehullott nagymennyiségű csapadék. Az éves átlagos csapadékösszeg 538,9 mm, mely a sokéves átlag 92%-a. Az elmúlt 115 év adataihoz exponenciális trendet illesztve 5%-os mérsékelt csökkenés jelentkezik, míg az elmúlt 30 évet tekintve 14,8%-os növekedés figyelhető meg az éves csapadékösszegekben. (www.met.hu)

2014. november

November az átlagosnál több fokkal melegebbnek és az előző hónapokhoz képest szárazabbnak adódott.

Ebben a hónapban az átlaghőmérséklet zömmel 6-8 °C között változott, nyugat-keleti irányú csökkenő tendencia volt megfigyelhető. A legmelegebb a Kisalföld térségében, a leghidegebb ÉK-en volt. Az országos havi átlag 7,2 °C volt, ami a sokéves átlagnál 3 °C -kal melegebb. A legmelegebbet Pécs Egyetem TTK állomáson jegyezték (8,9 °C), a leghidegebb szokás szerint Kékestetőn volt (3,5 °C). Jóval melegebbnek adódott ez a hónap a sokéves átlagnál. A legmelegebb a nyugati határszélen volt, itt az anomália értéke a 4 °C -ot is meghaladta. A Duna-Tisza közén és ÉK-en adódott a legkisebb különbség, azonban még itt is a megszokottnál +2-3°C-kal magasabb átlaghőmérsékletek voltak megfigyelhetők.

Ez a hónap az előzőkhöz képest jóval szárazabbnak bizonyult. Országos átlagban 25,8 mm hullott, ami a normál mindössze 50,1%-a. ÉK volt a legszárazabb, itt 5-15 mm-t mértek. A havi csapadékmaximum pedig Hajdú-Bihar és Békés megye határán található (45-50 mm). ÉK-en a csapadékmennyiség alig érte el a 30%-ot. A keleti határszélen a sokéves átlagnak megfelelő mennyiségű csapadék hullott.

2014. december

Az átlagosnál melegebbnek bizonyult a december és szokatlan módon még zivatarok is kialakultak térségünkben.

Decemberben az ország nagy részén 2-4°C között alakult a havi középhőmérséklet, az értékekben megfigyelhető egy É-D irányú növekedés. A legalacsonyabb értékek a magasabban fekvő területeken alakultak ki, itt egyes helyeken a középhőmérséklet 0°C alatt maradt. 2014 decemberét középhőmérséklet szempontjából az egész országban pozitív anomália jellemezte, a normálnál átlagosan 2-3°C-kal volt melegebb. A legkisebb pozitív anomália északnyugaton volt, mindössze 1-1,5°C, míg a legnagyobb anomália 3-4°C az északkeleti területeken volt jellemző.

Az ország nagy részén általában 30-50 mm csapadék hullott, ennél szárazabbnak csak az északkeleti területek bizonyultak, ahol 20 mm-nél kevesebb csapadék is előfordult. A legtöbb csapadék az ország ÉNy-DK tengelyére és a DNy területekre volt jellemző, ahol 60-80 mm is lehullott a hónap során. December folyamán a megszokott csapadékmennyiségnek átlagosan a 60-120%-a hullott le hazánkban: az északkeleti határszélen a megszokott mennyiség 40-60%-át jegyezték, míg az ország ÉNy-DK tengelyén a normál 120-200%-a is előfordult.

2015. január

Országos átlagban 2015 januárja hozzávetőleg 3 °C-kal melegebbnek bizonyult a megszokottnál, és a csapadékmennyiségek tekintetében is az átlag felett alakultak az értékek: a normál majdnem kétszeresét jegyezték.

A januári átlaghőmérséklet +1 és 3 °C között alakult hazánk legnagyobb részén. Ennél hidegebb az ország északkeleti sarkában (0-1 °C), illetve a magasabban fekvő területeinken volt jellemző (-3 és 0 °C között). Zömmel DNy-ÉK irányú csökkenés figyelhető meg. 2015 januárja az ország legnagyobb részén 2-3 °C-kal melegebbnek bizonyult a megszokottnál. Pásztó környékén még a 3,5 °C-ot is meghaladta az anomália. A sokéves átlagnál hűvösebb januárban sehol sem fordult elő.

A januári csapadékösszeg a legnagyobb területeken 50-70 mm között alakult hazánkban. A nyugati és északkeleti határszél bizonyult a legszárazabbnak (30-45 mm), a legtöbb csapadékot pedig a Közép-Dunántúl és a magasabban fekvő területek kapták (100-150 mm között). A megszokotthoz képest a legnagyobb csapadéktöbblet a Közép-Dunántúlon és Borsod-Abaúj-Zemplén megyében jelentkezett 2015 januárjában, itt a normál 240 – 360%-át figyelték meg. Az 1981-2010-es átlagnál jelentősen több csapadék hullott még a Duna-Tisza közén is (200-240%).

2015. február

A megszokottnál melegebb és szárazabb volt a február.

A februári középhőmérséklet +1 és 2 °C között alakult hazánk legnagyobb részén. A magasabban fekvő területeken ezúttal is hidegebb volt (-1 °C körül). Az országos átlaghőmérséklet 1,9 °C-nak adódott. Ny-K irányú melegedés látható az anomália térképen: a Balaton feletti területeken még megjelentek a sokéves átlagtól elmaradó középhőmérsékletek (legfeljebb -0,5 °C), a keleti országrészben azonban már jellemzően a +1,5 °C-ot is meghaladta az anomália értéke. Sárospatak és Tokaj között látható a legnagyobb eltérés: itt akár +3 °C-kal is melegebb volt a megszokottnál.

A legtöbb csapadék februárban az ország DNy-i részén hullott, ezeken a területeken 50-80 mm havi összegeket jegyeztek. A Nyugat-Dunántúlon és a Közép-Dunántúl egy részén 20-45 mm volt jellemző, azonban keletebbre már csak 10 és 25 mm közötti mennyiségek voltak. A DNy-i országrészben megfigyelt csapadékmennyiség a normál 160-200%-ának felel meg. Nyugaton zömmel a sokéves átlagnak megfelelő, vagy afeletti mennyiségeket jegyeztek, a Duna-Tisza közén pedig jellemzően 60-100%-ot. Keleten látható nagyobb negatív anomália: sokfelé a normál kevesebb, mint felét regisztrálták. Országos átlagban a megszokott mennyiség 92%-a hullott le.

2015. március

A februárhoz hasonlóan a megszokottnál melegebb és szárazabb volt a március.

Márciusban a középhőmérséklet zömmel 6-8°C között alakult hazánkban, általában a délkeleti és délnyugati területek voltak a legenyhébbek. Alacsonyabb értékek a hegyvidéki területeken voltak jellemzőek, itt helyenként a 3°C-t sem érte el a középhőmérséklet. Átlagosan a Kékestetőn volt a leghidegebb (1,3 °C), míg Budapest belterület és Szeged belterület a legmelegebb (8,2 °C). Az 1981-2010-es átlaghoz viszonyítva az idei értékek esetén észrevehető egy délnyugat-északkelet irányú növekedés. Míg a Dunántúlon jobbra 0-1°C-kal volt melegebb az átlagértéknél, addig a Dunától keletre többnyire 1-1,5°C pozitív anomáliát mértek, az Északi-középhegység egyes részein még ennél is nagyobb volt a különbség.

Az ország nagy részén 10-30 mm közötti havi csapadékösszeget jegyeztek. A Dunántúl északkeleti részén helyenként ennél alacsonyabb, 5-10 mm közötti értékeket mértek, például a Balaton keleti részén is, míg a Bakony, a Mecsek és az Északi-középhegység magasabban fekvő területein fordultak elő nagyobb havi csapadékösszegek. A legnagyobb havi összeget Mátraszentimrén regisztrálták (61,1 mm). Csak a magasabban fekvő és az ország

északnyugati részén fordult elő havazás, a többi területen inkább eső, záporosó volt jellemző. Országos átlagban 20,8 mm volt a havi csapadékösszeg, ami a szokásos érték 59%-a. Az ország nagy részén az 1981-2010-es éghajlati normál mindössze 40-80%-a hullott le. A Dunántúlon voltak olyan területek, ahol ez az érték nem érte el a 20%-ot, míg az Északi-középhegységben és az Alföld déli tájain elérte, illetve meg is haladta az éghajlati átlagot (100%).

2015. április

Hőmérsékleti viszonyok tekintetében átlagos, csapadék szempontjából száraz volt az április. Az ország nagy részén 10-12°C között alakult a havi átlaghőmérséklet, eközben az országos átlag 10,9°C volt. A déli területeken és a Kisalföldön enyhébb, míg a magasabban fekvő területeken hűvösebb időjárás volt jellemző. A legalacsonyabb havi átlaghőmérsékletet Kékestetőn (5,6°C), a legmagasabb értéket Szeged külterületén (12,8°C) regisztrálták. A középhőmérséklet az 1981-2010-es normáltól általában -1-+1°C-kal tért el, a Duna-Tisza közén, a Tiszántúlon és a Dunántúl északi részén negatív, a Dunántúl déli és nyugati területein pozitív anomália volt jellemző.

Száraznak bizonyult az idei április, az ország nagy részén kevesebb, mint 15 mm csapadék hullott. Országos átlagban 11,4 mm-t mértünk, ami jócskán elmarad a 44,4 mm-es (1981-2010) sokéves átlagtól. A legszárazabb területek (0-5 mm) a Duna-Tisza közén és az Északi-középhegységben voltak, míg a legtöbb csapadék a déli-délnyugati határvidéken hullott, itt akár a 30-40 mm-t is elérte a havi csapadékösszeg. A megszokottnál sokkal kevesebb csapadék volt idén áprilisban, az 1981-2010-es normálértéknek mindössze 25,7%-a hullott le országosan. A sokéves átlagtól leginkább elmaradó értékek (5-20%) zömmel egy délnyugat-északkelet irányú sávban összpontosultak (Balaton térsége, a Duna-Tisza közének középső és északi része és az Északi-középhegység), melyhez hozzáadódik még az Alföld délkeleti része. A legcsapadékosabb területek: a déli-délnyugati határszél, a Dunántúl és a Tiszántúl északi része, ahol a csapadékösszegek megközelítették, de általában nem érték el a sokéves átlagot.

2015. május

A száraz tavaszi hónapok sorát megtörte a májusi csapadékos időjárás. Főként a Dunántúlon hullott nagyobb mennyiségű csapadék.

Májusban az ország területén a középhőmérséklet zömmel 15-18°C között alakult, néhány fokkal alacsonyabb értékeket regisztráltak a hegyvidéki területeken. Országos átlagban 15,9 °C volt. Kékestetőn volt a leghidegebb (10,9 °C), míg Szeged belterület állomáson a legmelegebb (17,9 °C). A legmagasabb napi maximumhőmérsékletet (31,4 °C) a déli határ közelében mérték: Baja Csávoly, Kelebia, Kiszombor állomásokon. A legalacsonyabb napi minimumhőmérsékletet (-0,8 °C) a hónapban Zabaron mutatta a hőmérő. Országos átlagban 0,3 °C-kal volt hűvösebb az 1981-2010-es normálértéknél. A Dunántúl déli, délnyugati és az Alföld délkeleti részén egy kicsivel (0-0,5°C) melegebb volt az átlagnál, ezzel szemben az ország többi részén (0-1 °C) negatív anomália volt jellemző.

Májusban meglehetősen szélsőségesen alakultak a csapadékviszonyok. Országos átlagban 82,6 mm csapadék hullott, ami mintegy 30%-kal haladta meg a normál értéket. A legtöbb csapadék a Dunántúl déli és nyugati részein hullott, itt egyes területeken a 150 mm-t is meghaladta a havi csapadékösszeg. A legkevesebb csapadékot a Duna-Tisza közén regisztrálták, egyes területeken a 30 mm-t sem érte el a csapadék mennyisége. Az ország déli és nyugati részén 120-200 %-a hullott az ilyenkor megszokottnak, míg délnyugaton még a 200%-ot is meghaladta a csapadék mennyisége. A középső és keleti területeken

általánosságban a normál 60-120% volt a jellemző, míg a Börzsönyben és a Cserhát térségében, továbbá a Szamosháton ennél nagyobb volt az arány.

2015. június

A június melegebb volt a megszokottnál, ezúttal azonban a csapadékhiány emelhető ki: 2015 júniusa a 6. legszárazabb június 1901 óta.

A júniusi középhőmérséklet országos átlagban 20,0 °C-nak adódott. A legmagasabb havi átlagok az ország középső és keleti részein figyelhetők meg (20-21 °C között), északon és nyugaton 17-20 °C közötti értékek jellemzőek. A legmelegebb a teljes hónapot tekintve Szeged belterületén volt (júniusi átlag: 21,9 °C), a leghűvösebb júniust pedig Kékestetőn jegyeztük (14,5 °C).

Az ország legnagyobb részén melegebb volt az 1981-2010-es átlagnál: átlagosan 0,5-2 °C-kal kaptunk magasabb értékeket a sokéves átlagnál. Nógrádszakál, Ipolytarnóc és Ludányhalászi környezetében volt csak valamelyest hűvösebb a megszokottnál, az anomália értéke azonban itt sem haladta meg a -0,5 °C-ot.

2015 júniusának csapadékösszege országos átlagban 30,5 mm. A lehullott mennyiség nagy területi változékonyságot mutatott, jellemzően 10 és 50 mm között alakult. A legmagasabb havi összeg 88,6 mm, melyet Budafokon mértek.

A hónapban jelentősen kevesebb csapadék hullott a megszokottnál: az 1981-2010-es átlag mindössze 41%-át jegyezték országos átlagban. Ezzel a június a 6. legszárazabb június 1901 óta.

2015. július

2015 júliusa forrósággal telt: 1901 óta ez volt a 2. legmelegebb július hazánkban. Emellett a hónap az átlagnál szárazabb volt.

A júliusi országos átlaghőmérséklet 23,30 °C. A legmelegebb a Tisza mentén és a DK-i országrészben volt, itt a havi középhőmérséklet akár a 25 °C-ot is elérte. (Viszonyításképpen: ha mindössze három egymást követő napon a középhőmérséklet eléri a 25 °C-ot, az már megfelel a másodfokú hőségriadó kritériumának). A leghűvösebb július Kékestetőn volt figyelhető (havi átlaghőmérséklet: 18,4 °C).

Jelentősen melegebbnek bizonyult az idei július a megszokottnál: ez volt a 2. legmelegebb július 1901 óta, mely csak pár század fokkal marad el az elmúlt 115 év legmelegebb júliusától (2015. július: 23,30 °C, 2012. július: 23,33 °C). Országos átlagban 2,3 °C-kal volt melegebb a sokéves átlagnál, de többfelé előfordult +3°C-os, vagy azt meghaladó anomália is.

A júliusi országos átlagos csapadékösszeg 44,1 mm. A területi eloszlást tekintve nyugaton több csapadékot jegyeztek, mint a keleti országrészben (a legmagasabb értékek 70-150 mm közöttiek). Keleten nem ritkán 15 mm alatti havi összegeket kaptak eredményül.

Az ország legnagyobb részén a sokéves átlag mindössze 60-80%-a hullott le, és országos átlagban is elmondható, hogy a hónap szárazabbnak bizonyult a normálnál. Hazánk teljes területének átlagát tekintve 21%-kal kevesebb esőt jegyeztek az 1981-2010-es átlagnál.

2015. augusztus

A 3. legmelegebb augusztust jegyezték 1901 óta. Havi átlagban a normálnak megfelelő mennyiségű csapadék hullott, azonban rendkívül nagy eltérések adódtak az ország egyes tájai között.

Az augusztust a forróság jellemezte országszerte. A legmelegebb a Tiszántúl déli részén volt, itt a havi középhőmérséklet a 25 °C-ot is elérte. Nyugat-kelet irányú növekedés volt

megfigyelhető: nyugaton jellemzően 21-23 °C közötti értékeket jegyeztek, keleten túlnyomórészt 23 °C felettieket. A havi országos átlaghőmérséklet 23,2 °C volt.

Országos átlagban 2,7 °C-kal melegebb volt az idei augusztus az 1981-2010-es évek átlagánál, azaz a normál időszaknál. Az országos átlaghőmérséklet kiemelkedőnek számít az 1901-től induló sorokban is: 2015 augusztusa a 3. legforróbb augusztus volt az elmúlt 115 év viszonylatában. A legnagyobb anomáliák jellemzően az ország északi felében fordultak elő, az adott területen megszokott átlaghőmérsékleteknél nem ritkán 4-5 °C-kal is magasabb értékeket kaptak eredményül.

A havi csapadék eloszlása térben meglehetősen változékony képet mutatott mind térben, mind időben: igen jelentős különbségek adódtak még az egymáshoz közel fekvő tájegységek között is. A visszatérő, kiadós csapadékot adó záporoknak köszönhetően egyes területeken a 150 mm-t is meghaladta a havi mennyiség, különösen északon, a Tisza-tó környékén, a főváros térségében, Baja környékén és délkeleten. Ezzel szemben délnyugaton, illetve északkeleten voltak olyan területek, ahol még a 20 mm-t sem érte el az augusztusi érték. Az augusztusi csapadékmennyiség átlagosnak számít (104%), ugyanakkor a csapadék arányának eloszlása - mennyiségéhez hasonlóan - rendkívül változatos képet mutat. Az adott területen megszokott csapadékmennyiségekhez képest a legnagyobb többlet a Tisza-tó környékén jelentkezett (240-280%), ugyanakkor délnyugaton, illetve északkeleten a normál mindössze 15-30%-át jegyezték.

2015. szeptember

Melegen indult a szeptember, melyet hirtelen lehűlés követett. Még egy erős felmelegedésnek köszönhetően szeptember közepén visszatért a meleg, melynek következtében szeptember 18-án mérték a legmagasabb maximumhőmérsékletet az országban.

Szeptemberben az ország túlnyomó részén 16-18°C-os középhőmérsékletet mértek. A Tisza mentén és az Alföld délkeleti részén, igen nagy területen jelentkeztek 19-20°C közötti értékek. Hűvösebb területek a magasabb hegységeinkben voltak (13-16°C), az Északi-középhegység legmagasabb pontjain 12°C alatti értékeket is mértek.

A havi országos átlaghőmérséklet 17,2 °C volt, ami 1,4 °C-kal magasabb, a sokéves átlagnál. A Bakonyban kisebb területeken jelentkezett -0,5 – 0 °C-os negatív anomália, míg az ország többi részén pozitív irányú eltérés volt megfigyelhető. A Dunántúlon általában 0-1°C-kal, a Duna-Tisza közén 1-2°C-kal, a Tiszántúlon 2-3 °C-kal volt melegebb a hónap a megszokottnál.

Szeptemberben, országos átlagban 65,7 mm csapadék hullott, ami több mint 10 mm-rel meghaladja a sokéves átlagot (54,7 mm). A csapadék területi eloszlása nagyon változatos képet mutat. Az Északi-középhegységben, a Bakonyban, a Dunántúli-dombság területén és a délnyugati határszáron hullott nagyobb mennyiségű csapadék, míg a Kisalföld északnyugati, az Alföld déli és a Tiszántúl északi részén mérték a legkisebb havi összegeket. A legnagyobb havi csapadékösszeget Bakonykoppányban (128 mm), míg a legkevesebbet Sápon (26 mm) regisztrálták.

Az ország északi és középső részein több csapadék hullott, mint az ilyenkor megszokott. Nagyobb területen mértük a szokásos mennyiség 160-200%-át, míg egyes részeken ezt is meghaladta a csapadék mennyisége. A csapadékszegényebb részeken volt, ahol a sokévi átlagnak mindössze a 60-80%-a hullott le.

2015. október

A megszokottnál hűvösebb október követte az átlagosnál melegebb szeptemberi időjárást. A júniusi, júliusi szárazságot nedvesebb augusztus és szeptember váltotta fel, de jelentős csapadéktöbbletet végül az október hozott, amikor 2,5-szerese hullott le a normálértéknek.

Az ország nagy részén 9-11°C között alakult a havi középhőmérséklet, a hegyvidéki területeken volt néhány fokkal hidegebb. Az országos középhőmérséklet 9,9°C volt.

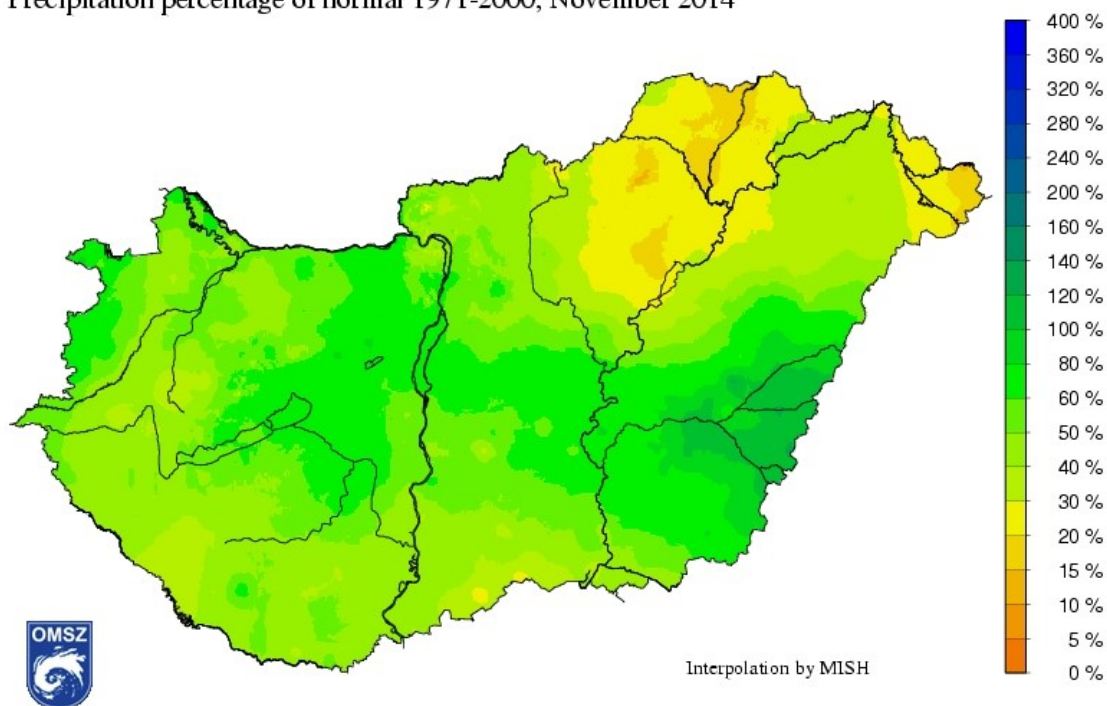
Országos átlagban 0,6°C-kal volt hűvösebb az idei október a megszokottnál. Kismértékű pozitív hőmérsékleti anomália előfordult a Szatmári-síkon, a Bodroghözben, a Zempléni-hegységben, a Bükkben, a Börzsönyben és a Vértesben, de jobbra mindenütt negatív anomália volt jellemző. Az átlagostól a legnagyobb eltérés a Kiskunságon, a Dunántúl déli részén és a Bakonyban jelentkezett, a terület jelentős részén 1-1,5°C között volt a negatív anomália, a Balaton közelében foltokban meghaladta a 1,5°C-ot.

Csapadékosnak bizonyult az október, országos átlagban 108,2 mm hullott le. Délnyugaton volt a legtöbb csapadék, 150-200 mm, míg kelet felé haladva fokozatosan csökkent a mennyiség 60-80 mm-re. A kevésbé nedves területek közé tartozott még Nógrád és Komárom-Esztergom megye (80-90 mm), és északkeleti elhelyezkedése ellenére nagyon csapadékos volt Borsod-Abaúj-Zemplén megye (100-150 mm).

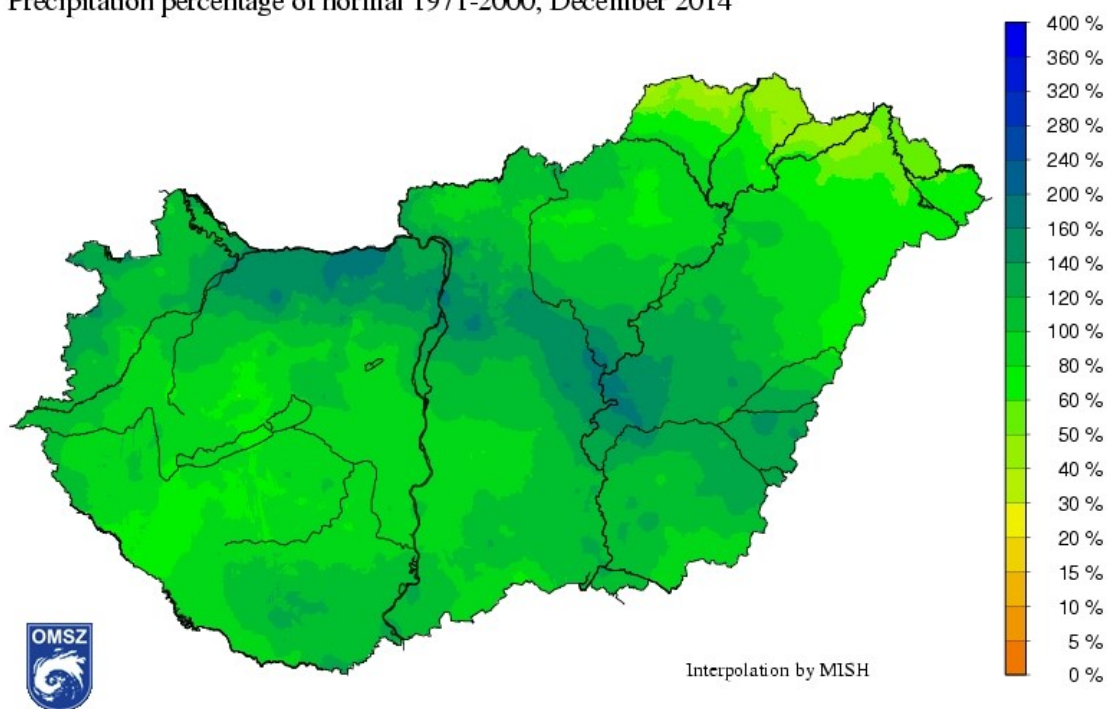
Az 1981-2010-es normál időszak adatai alapján októberben átlagosan 42,6 mm csapadék hullik le országos átlagban. 2015-ben két és félszer ennyi csapadék volt. A legkisebb többlet a keleti határszélen és északkeleten volt jellemző, de még itt is több hullott, mint a szokásos mennyiség 120%-a.

(www.met.hu)

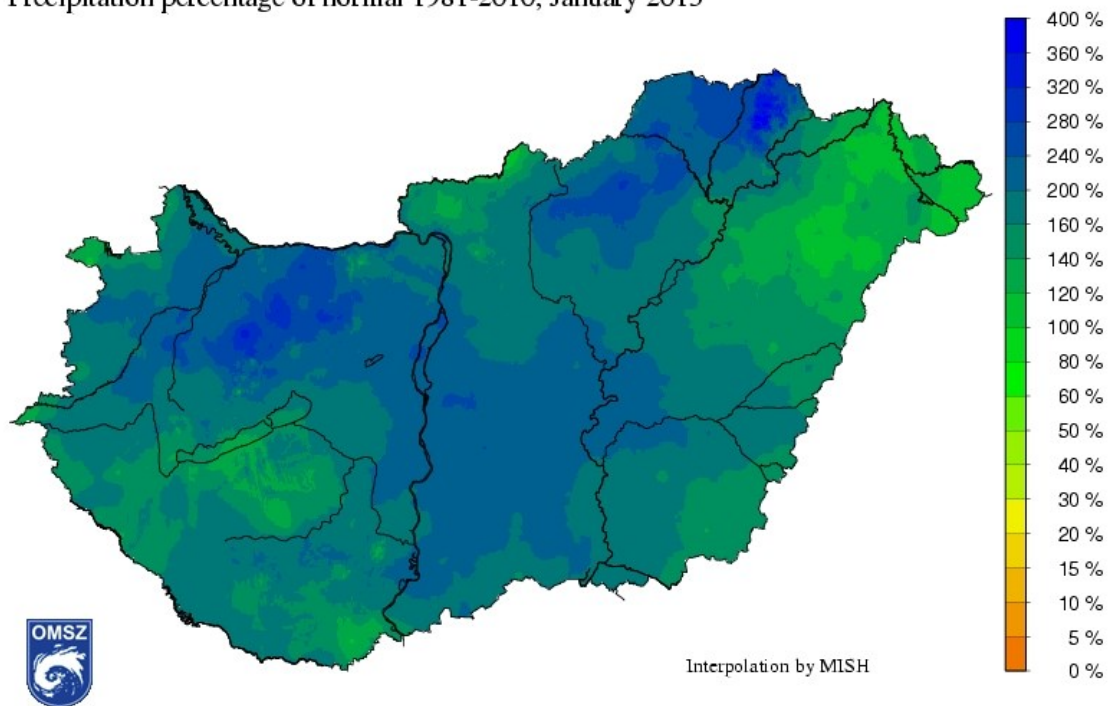
A csapadékösszeg aránya az 1971-2000 átlaghoz viszonyítva, 2014. november
Precipitation percentage of normal 1971-2000, November 2014



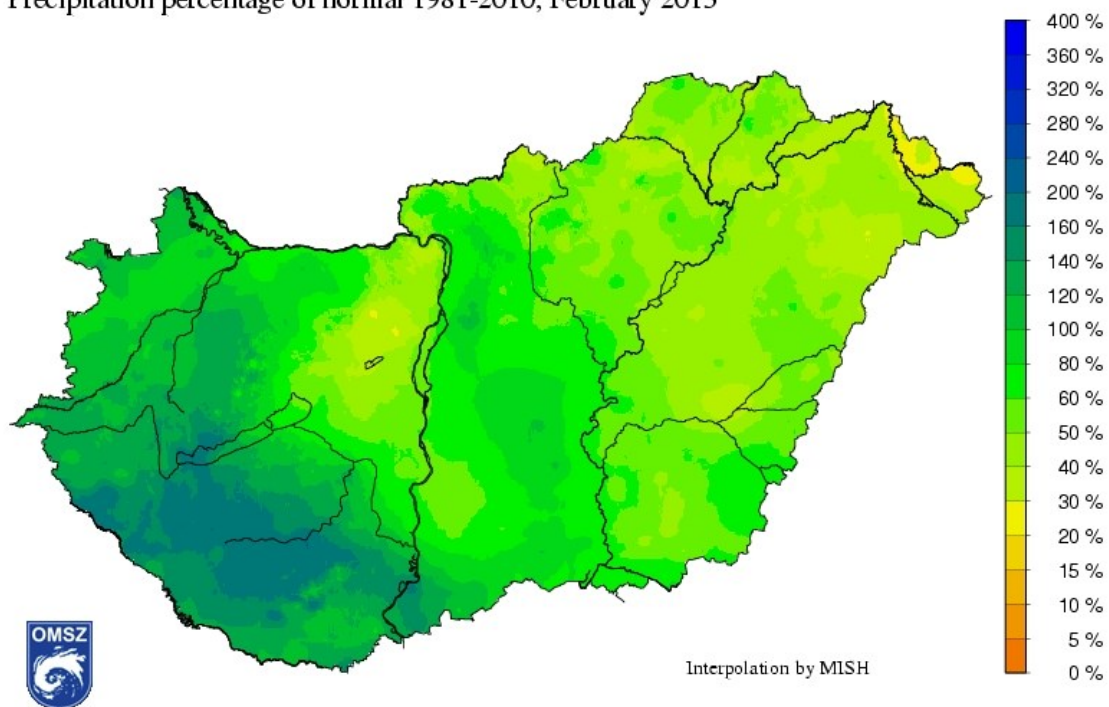
A csapadékösszeg aránya az 1971-2000 átlaghoz viszonyítva, 2014. december
Precipitation percentage of normal 1971-2000, December 2014



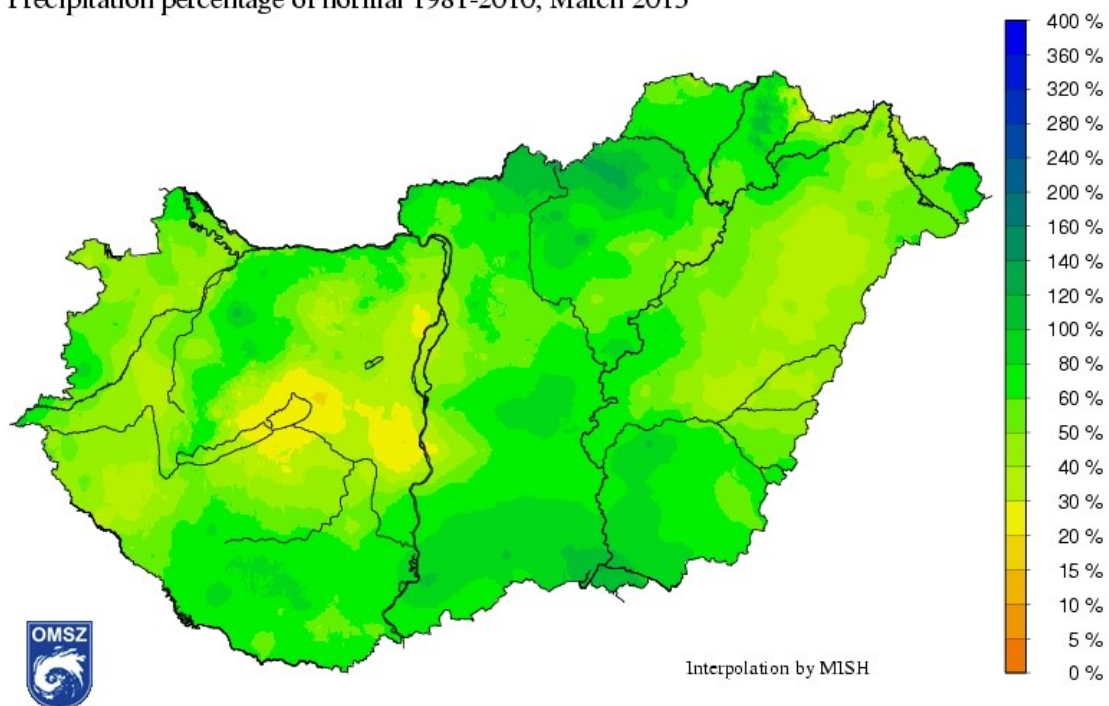
A csapadékösszeg aránya az 1981-2010 átlaghoz viszonyítva, 2015. január
Precipitation percentage of normal 1981-2010, January 2015



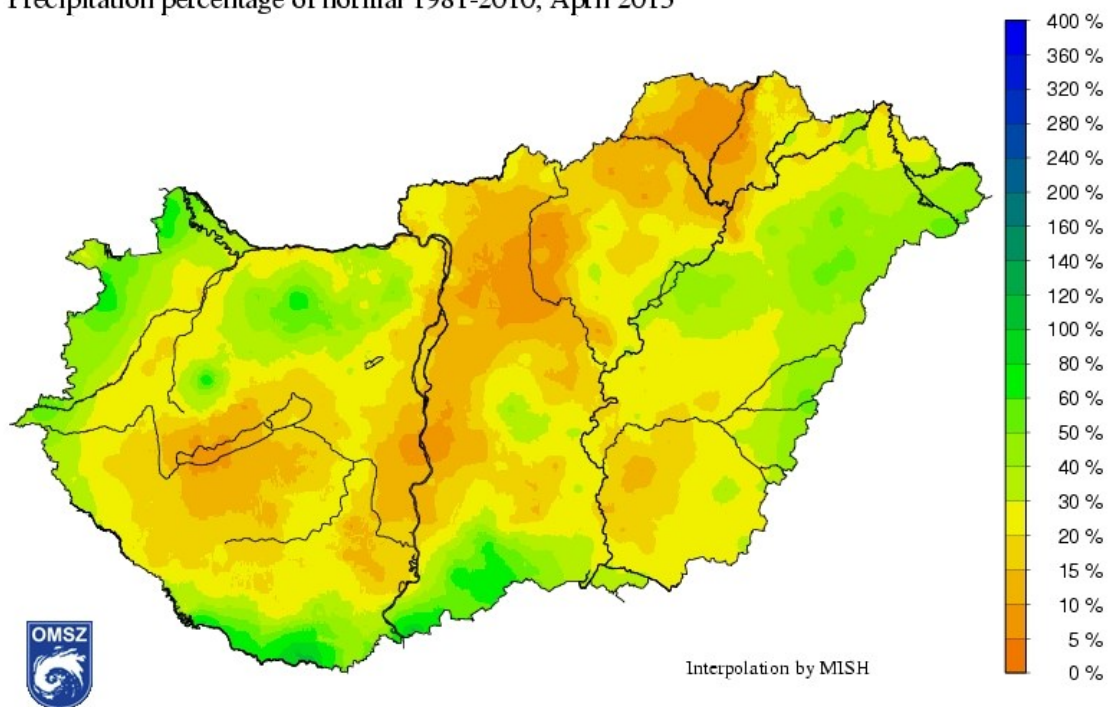
A csapadékösszeg aránya az 1981-2010 átlaghoz viszonyítva, 2015. február
Precipitation percentage of normal 1981-2010, February 2015



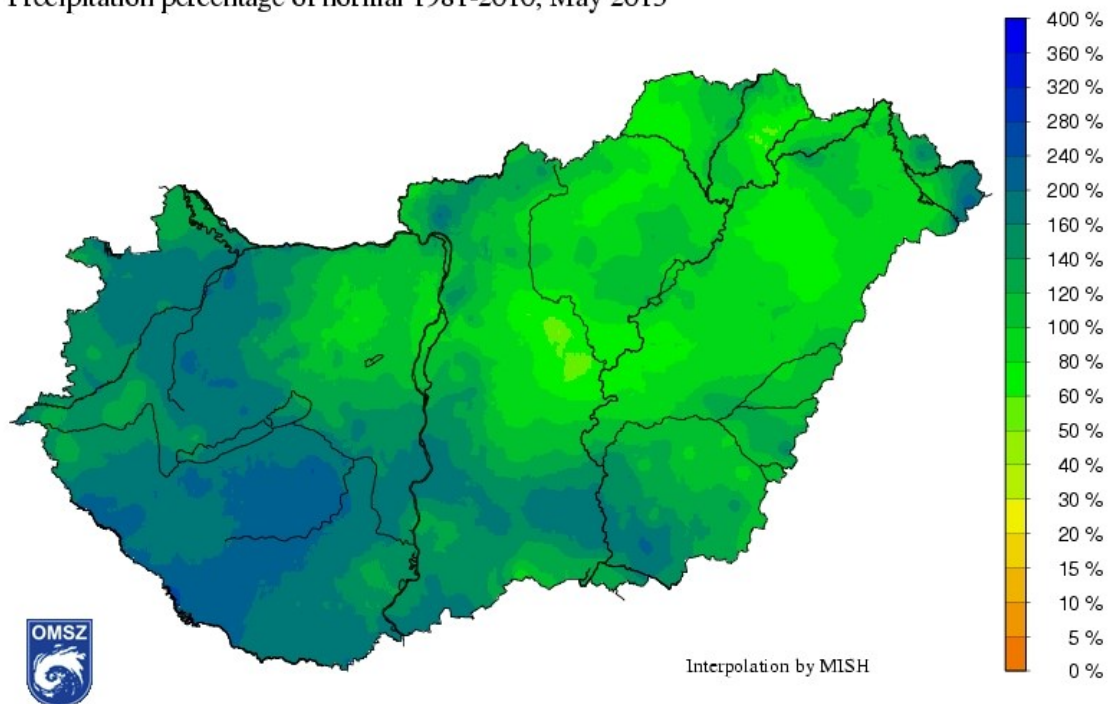
A csapadékösszeg aránya az 1981-2010 átlaghoz viszonyítva, 2015. március
Precipitation percentage of normal 1981-2010, March 2015



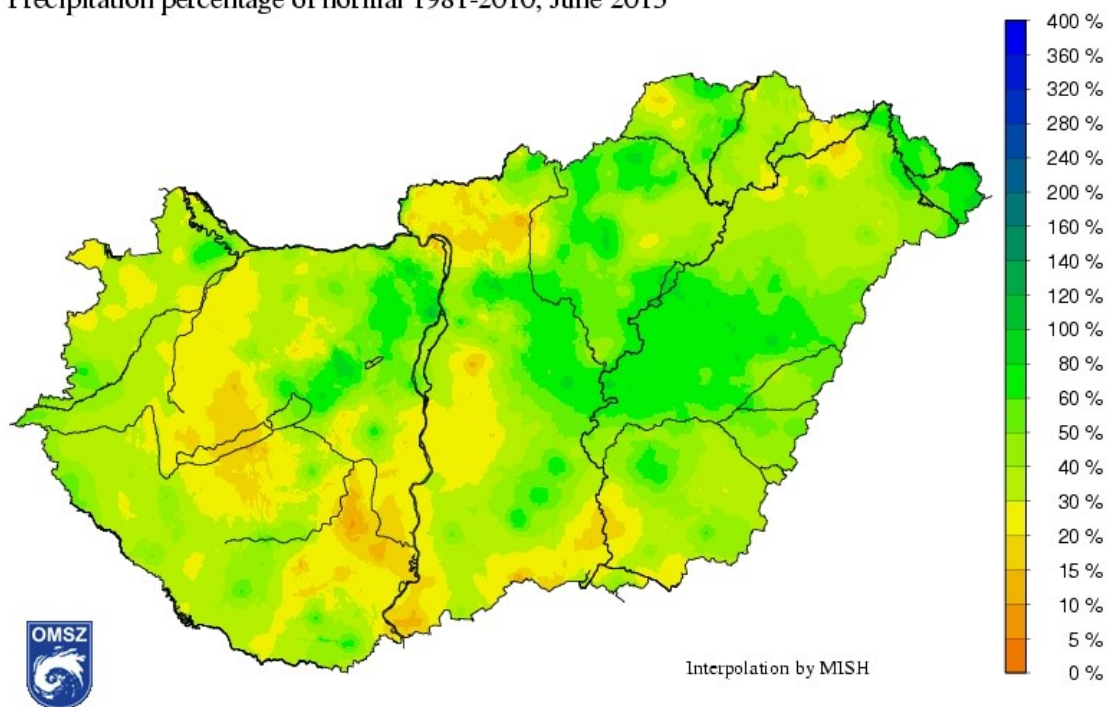
A csapadékösszeg aránya az 1981-2010 átlaghoz viszonyítva, 2015. április
Precipitation percentage of normal 1981-2010, April 2015



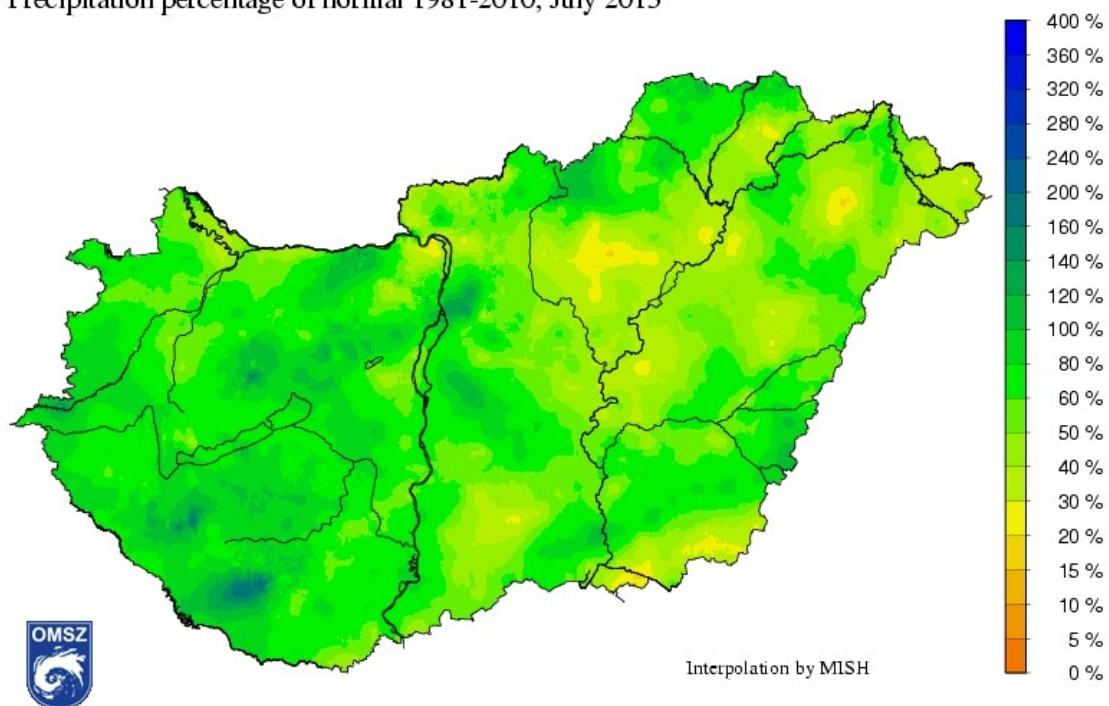
A csapadékösszeg aránya az 1981-2010 átlaghoz viszonyítva, 2015. május
Precipitation percentage of normal 1981-2010, May 2015



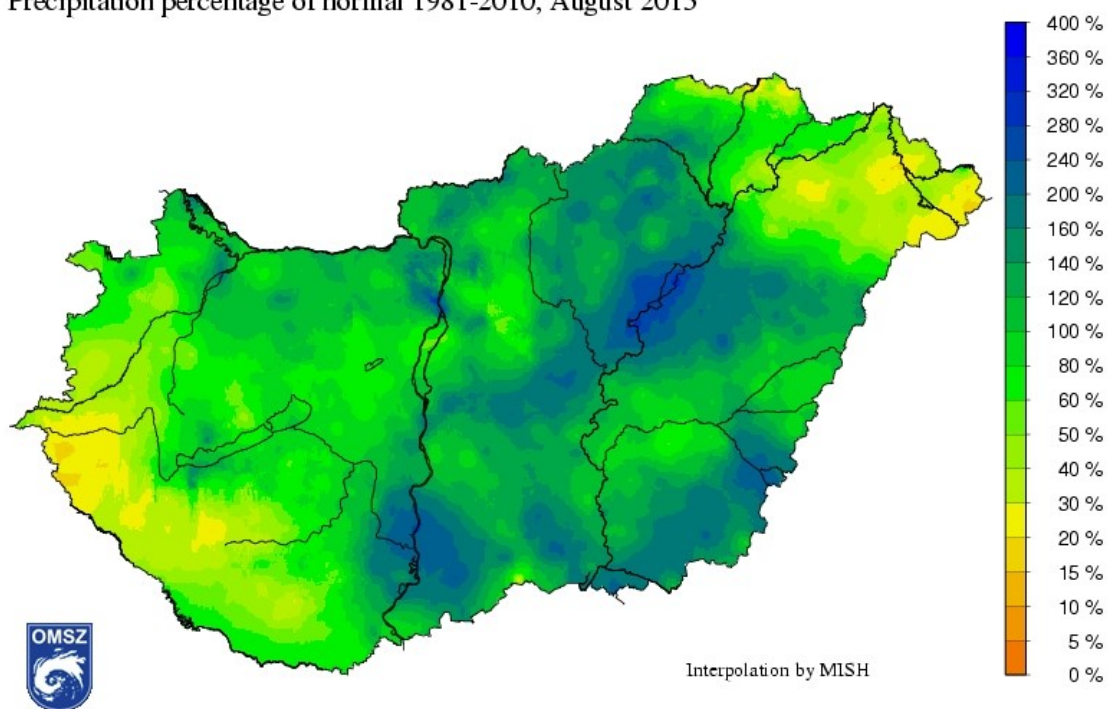
A csapadékösszeg aránya az 1981-2010 átlaghoz viszonyítva, 2015. június
Precipitation percentage of normal 1981-2010, June 2015



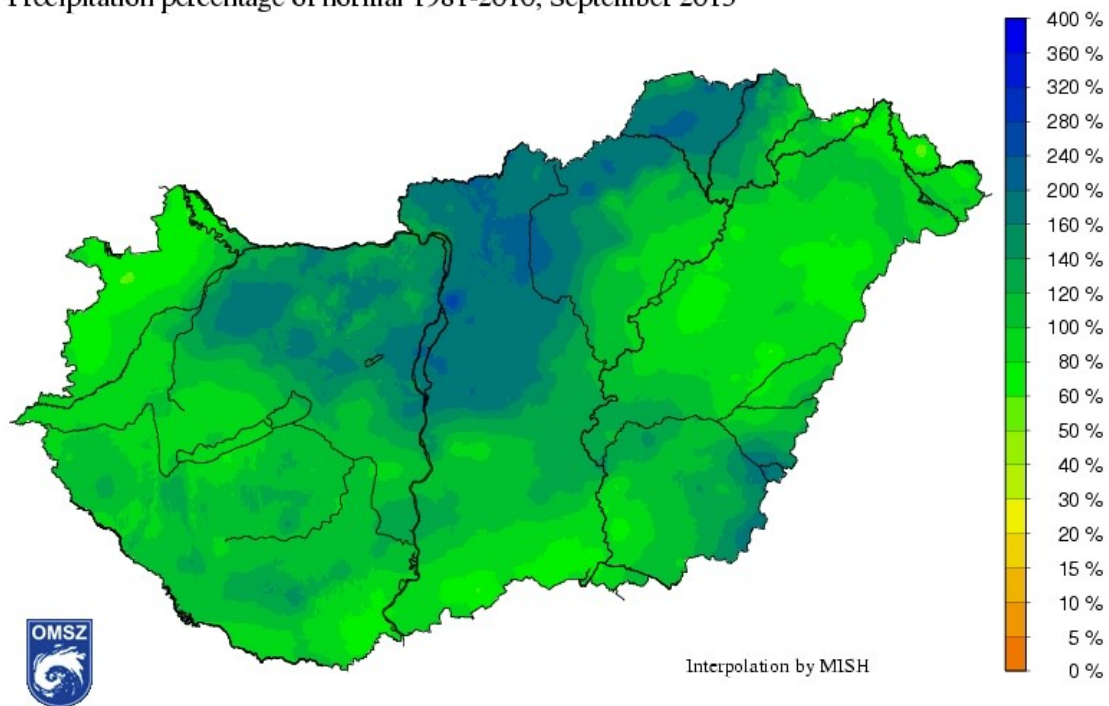
A csapadékösszeg aránya az 1981-2010 átlaghoz viszonyítva, 2015. július
Precipitation percentage of normal 1981-2010, July 2015



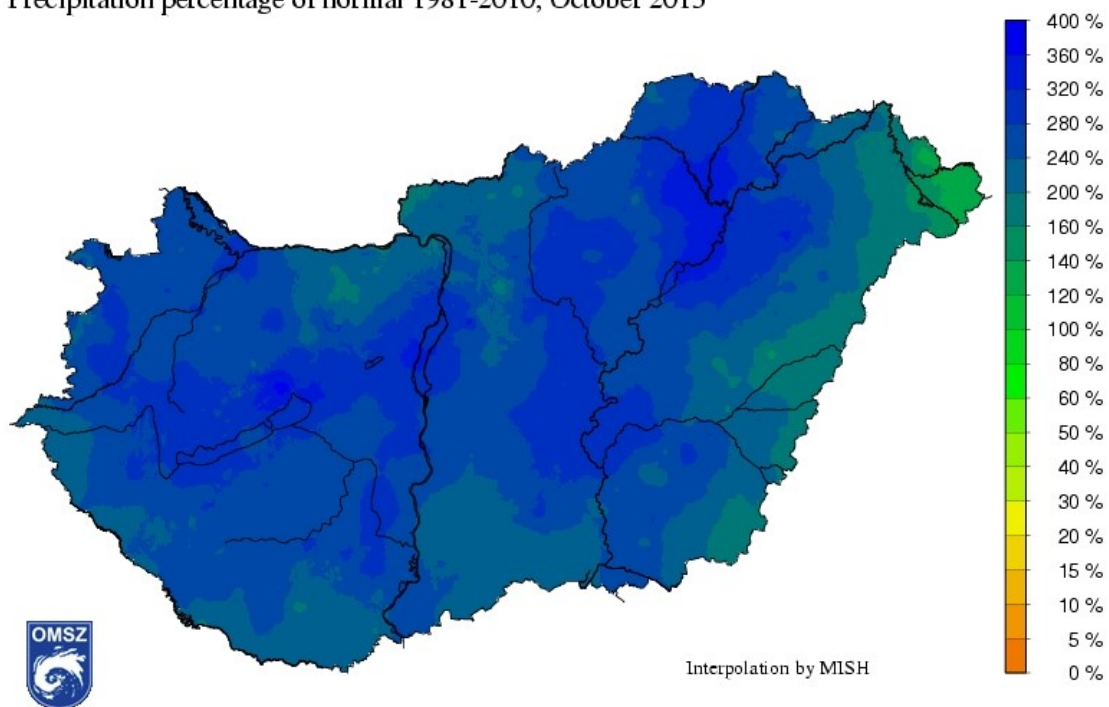
A csapadékösszeg aránya az 1981-2010 átlaghoz viszonyítva, 2015. augusztus
Precipitation percentage of normal 1981-2010, August 2015



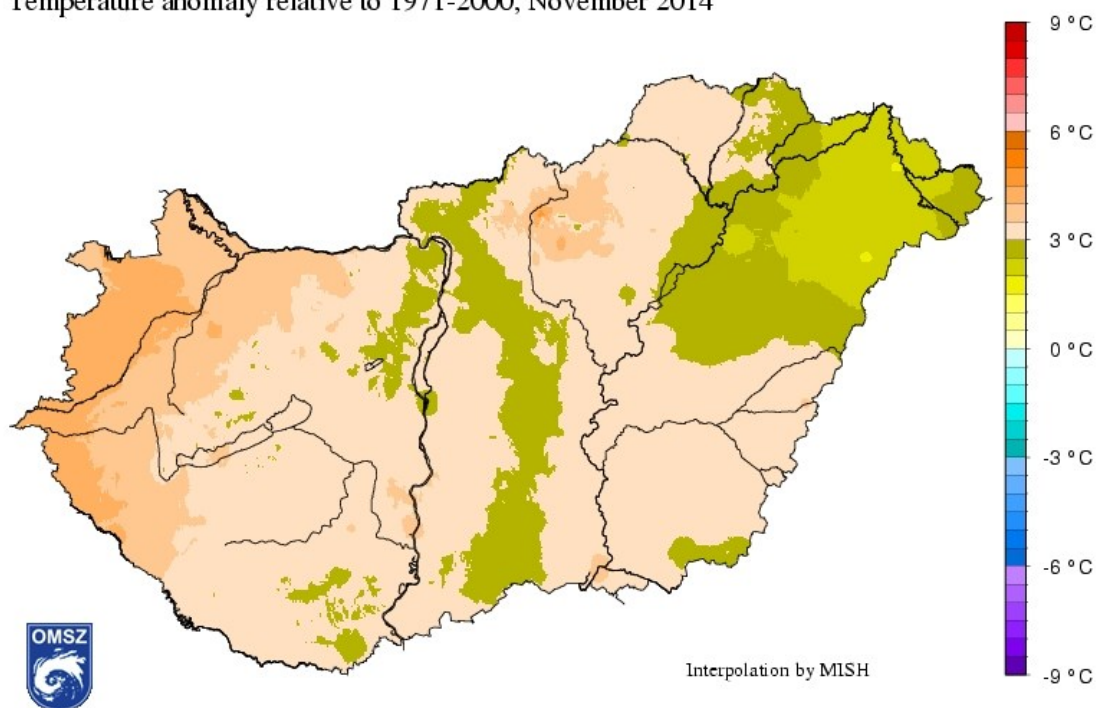
A csapadékösszeg aránya az 1981-2010 átlaghoz viszonyítva, 2015. szeptember
Precipitation percentage of normal 1981-2010, September 2015



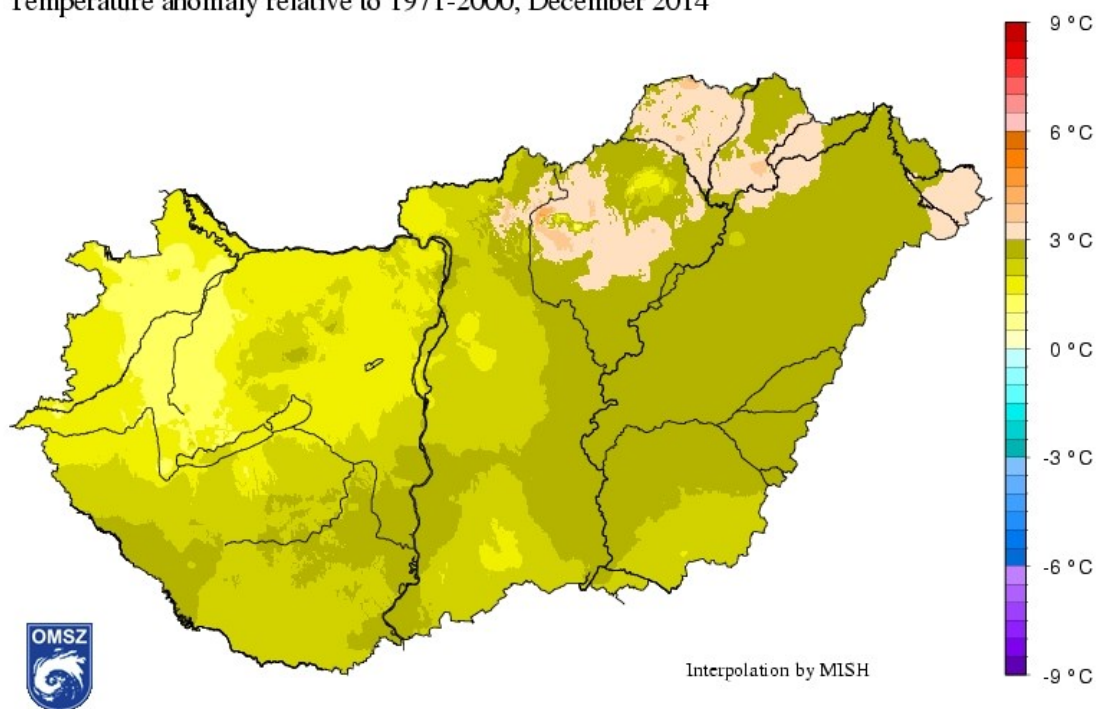
A csapadékösszeg aránya az 1981-2010 átlaghoz viszonyítva, 2015. október
Precipitation percentage of normal 1981-2010, October 2015



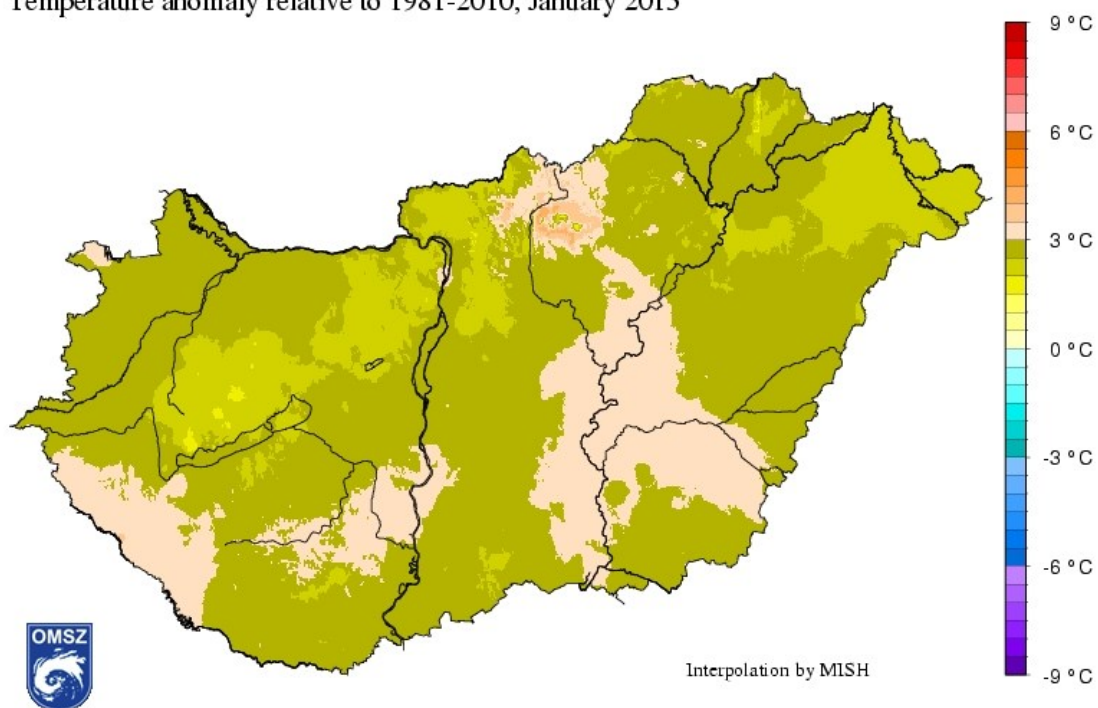
Középhőmérsékleti anomália az 1971-2000 átlaghoz viszonyítva, 2014. november
 Temperature anomaly relative to 1971-2000, November 2014



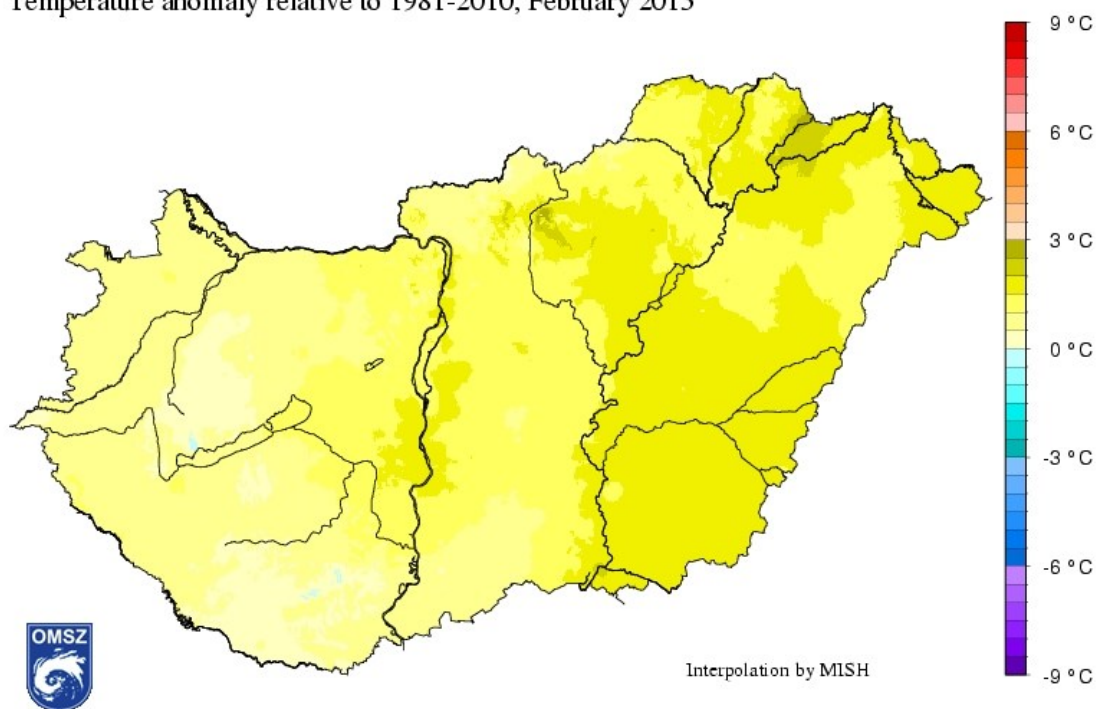
Középhőmérsékleti anomália az 1971-2000 átlaghoz viszonyítva, 2014. december
 Temperature anomaly relative to 1971-2000, December 2014



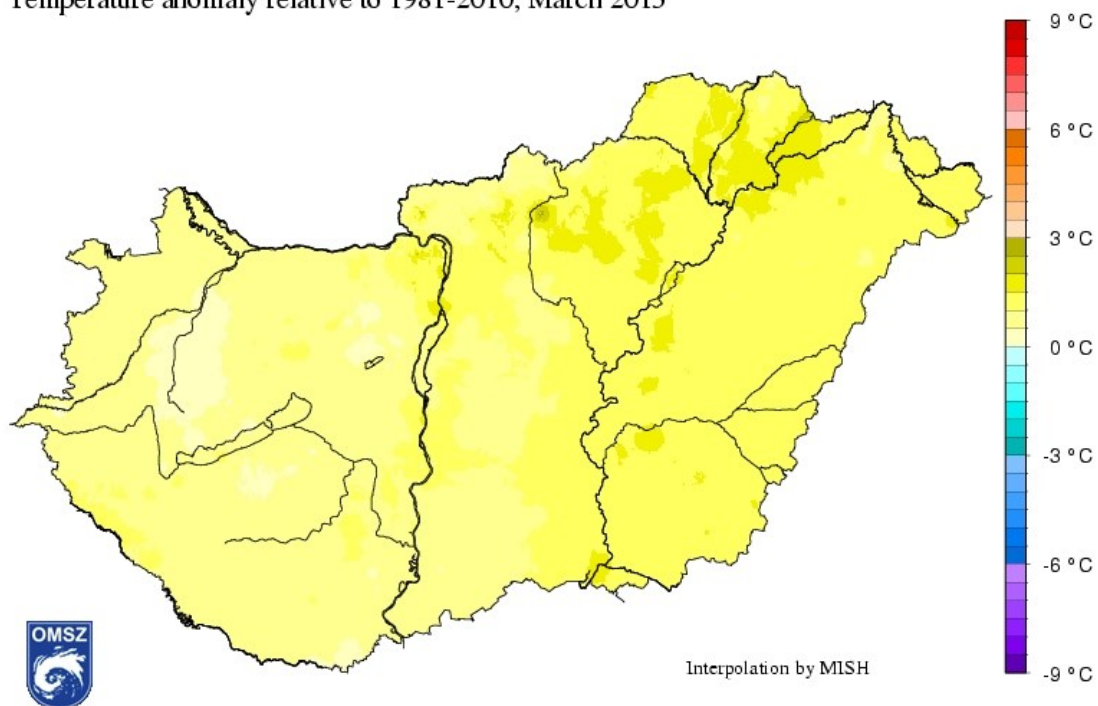
Középhőmérsékleti anomália az 1981-2010 átlaghoz viszonyítva, 2015. január
Temperature anomaly relative to 1981-2010, January 2015



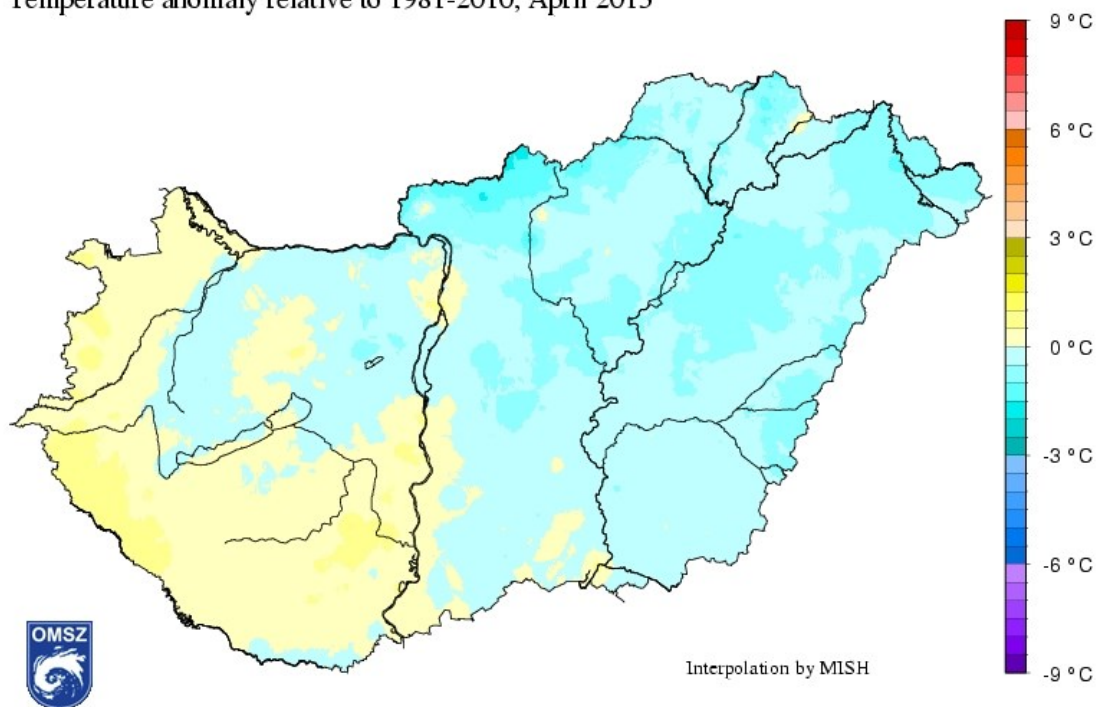
Középhőmérsékleti anomália az 1981-2010 átlaghoz viszonyítva, 2015. február
Temperature anomaly relative to 1981-2010, February 2015



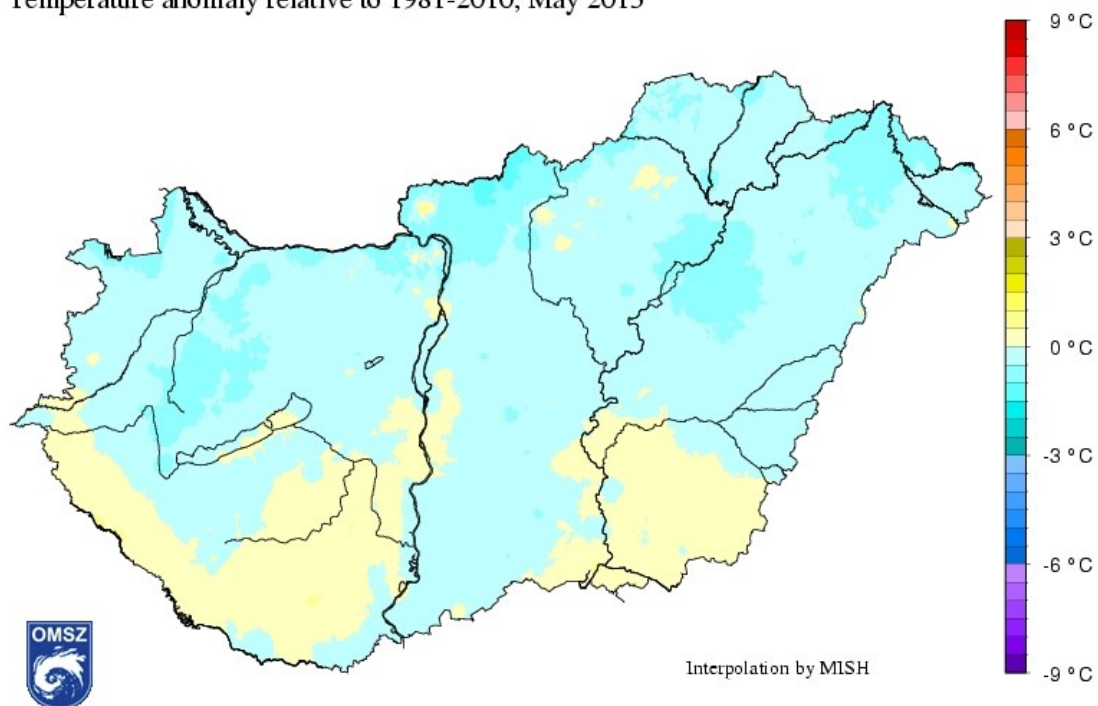
Középhőmérsékleti anomália az 1981-2010 átlaghoz viszonyítva, 2015. március
Temperature anomaly relative to 1981-2010, March 2015



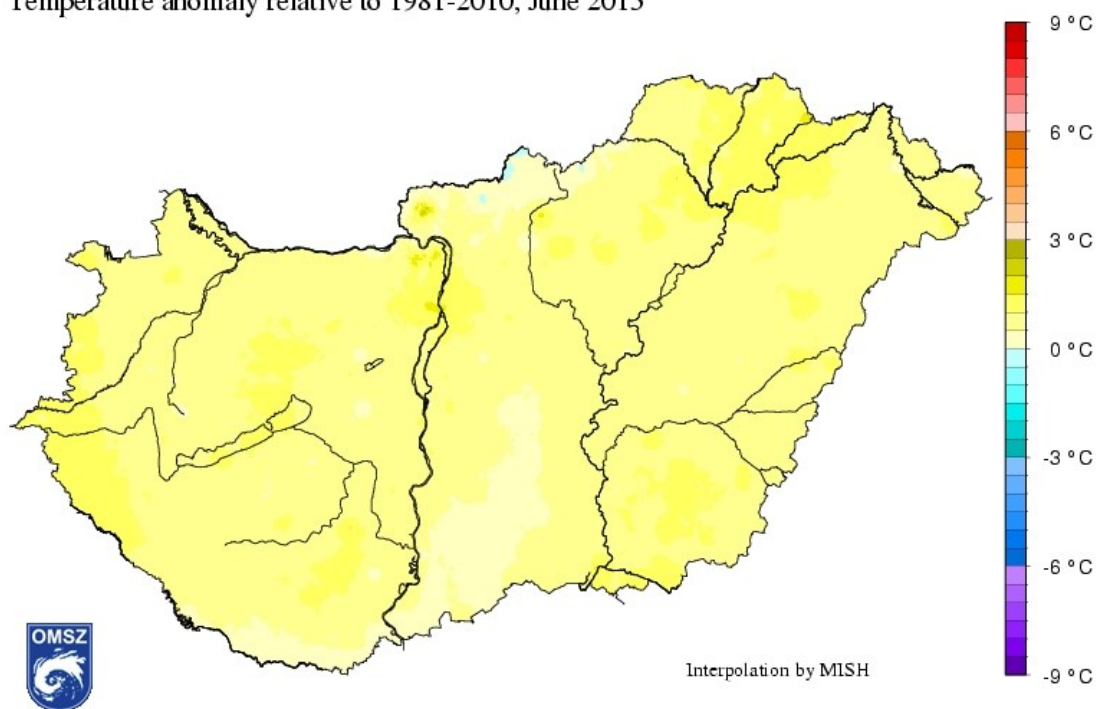
Középhőmérsékleti anomália az 1981-2010 átlaghoz viszonyítva, 2015. április
Temperature anomaly relative to 1981-2010, April 2015



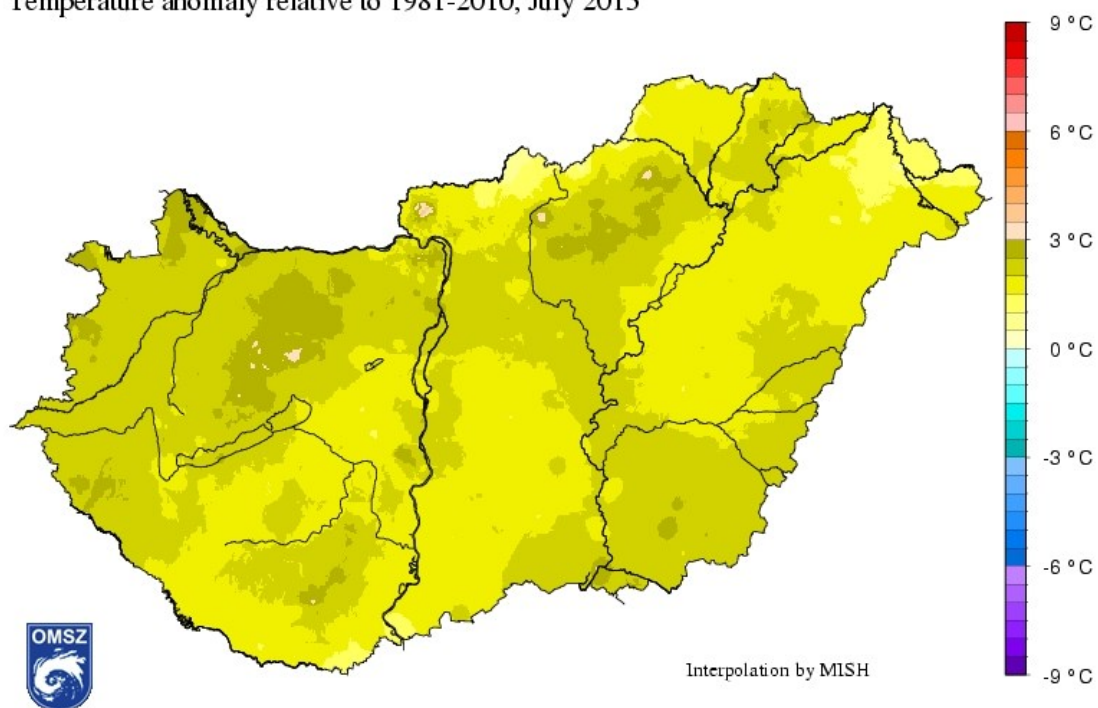
Középhőmérsékleti anomália az 1981-2010 átlaghoz viszonyítva, 2015. május
Temperature anomaly relative to 1981-2010, May 2015



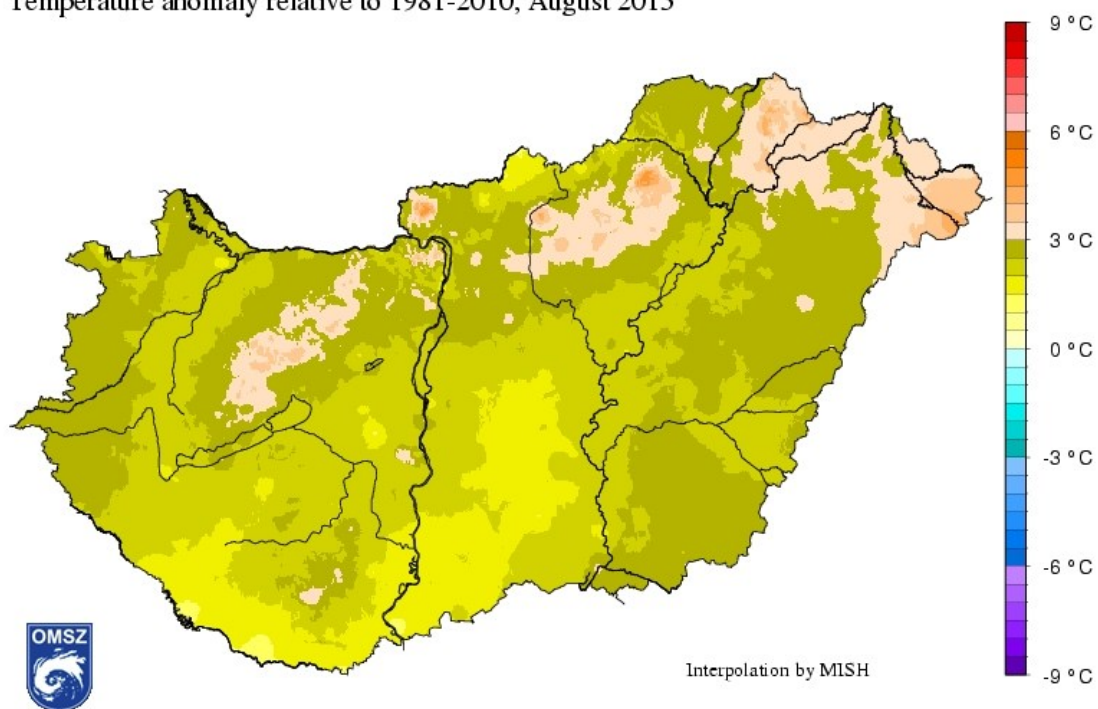
Középhőmérsékleti anomália az 1981-2010 átlaghoz viszonyítva, 2015. június
Temperature anomaly relative to 1981-2010, June 2015



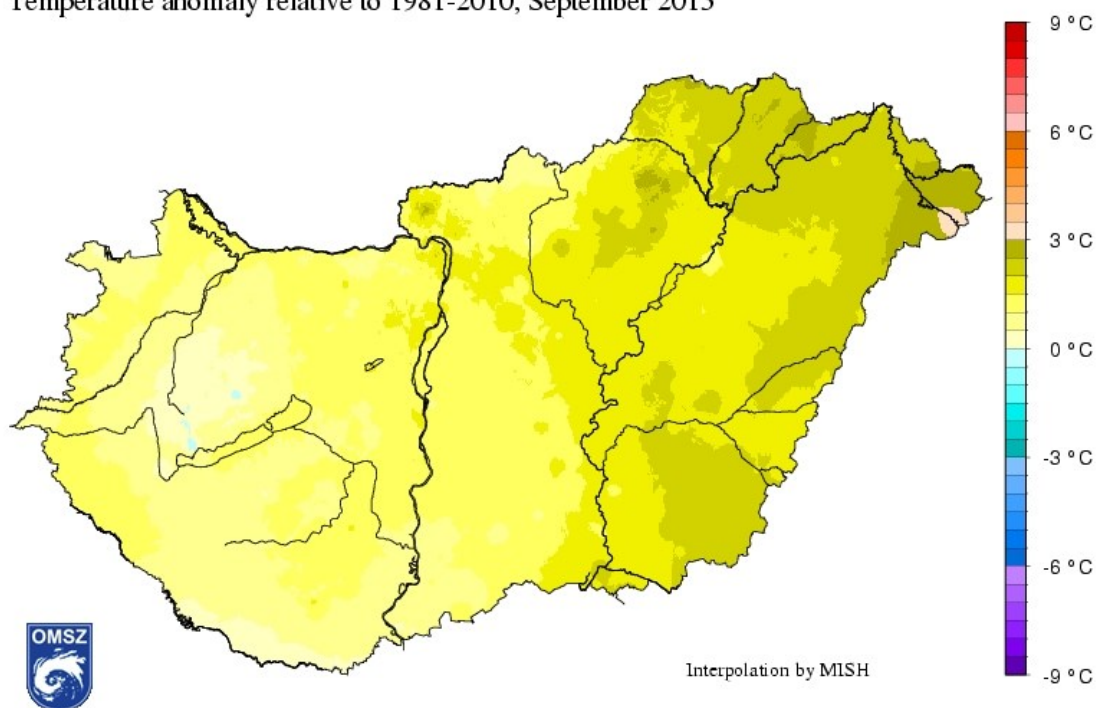
Középhőmérsékleti anomália az 1981-2010 átlaghoz viszonyítva, 2015. július
Temperature anomaly relative to 1981-2010, July 2015



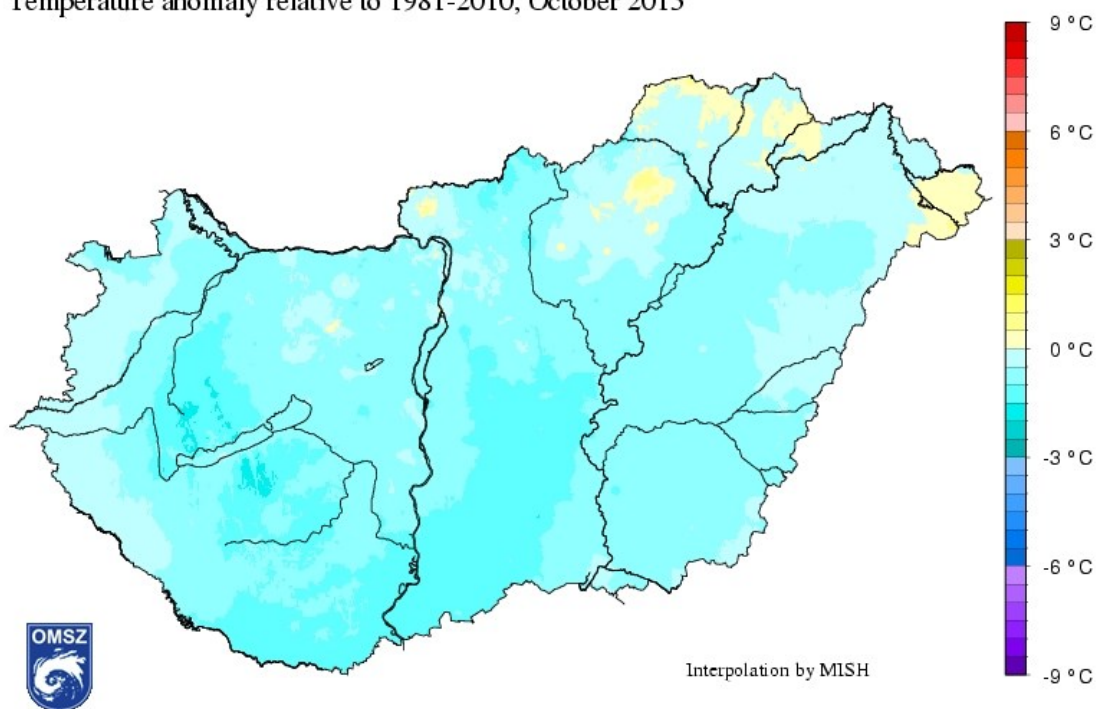
Középhőmérsékleti anomália az 1981-2010 átlaghoz viszonyítva, 2015. augusztus
Temperature anomaly relative to 1981-2010, August 2015



Középhőmérsékleti anomália az 1981-2010 átlaghoz viszonyítva, 2015. szeptember
Temperature anomaly relative to 1981-2010, September 2015



Középhőmérsékleti anomália az 1981-2010 átlaghoz viszonyítva, 2015. október
Temperature anomaly relative to 1981-2010, October 2015



2015. 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

Kód	Szektor név
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%)

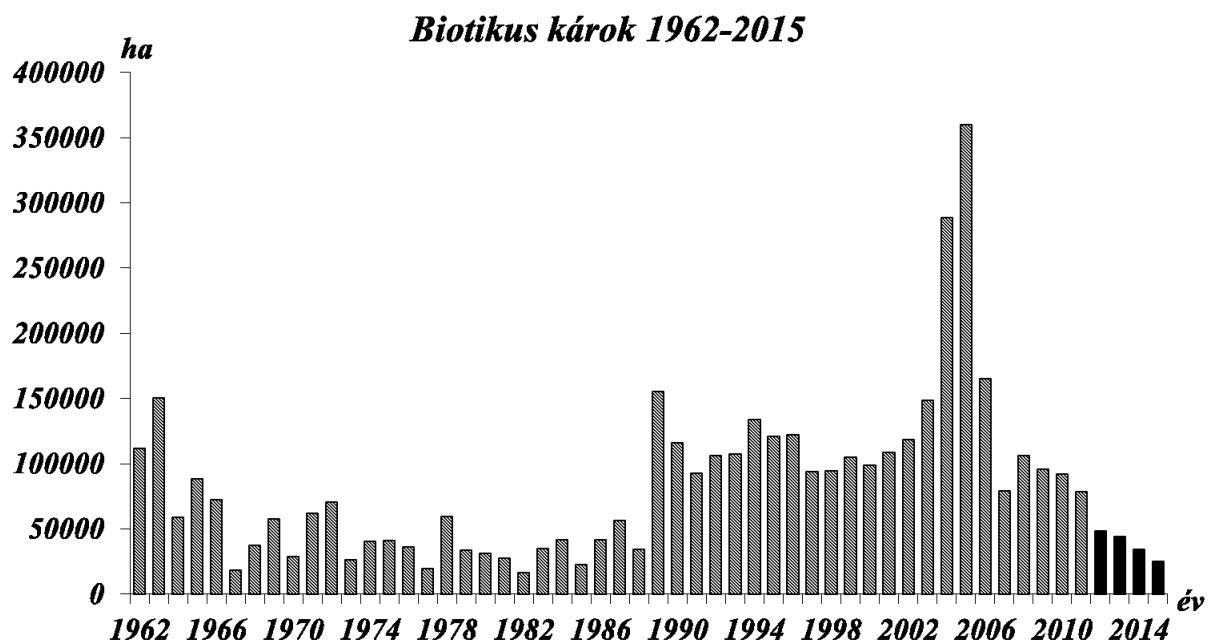
A táblázatok felett a jobb sarokban megtalálható a károsítás Kódjegyzékben megtalálható kódja.

(<http://portal.nebih.gov.hu/web/guest/-/oenyr-utmutatok>)



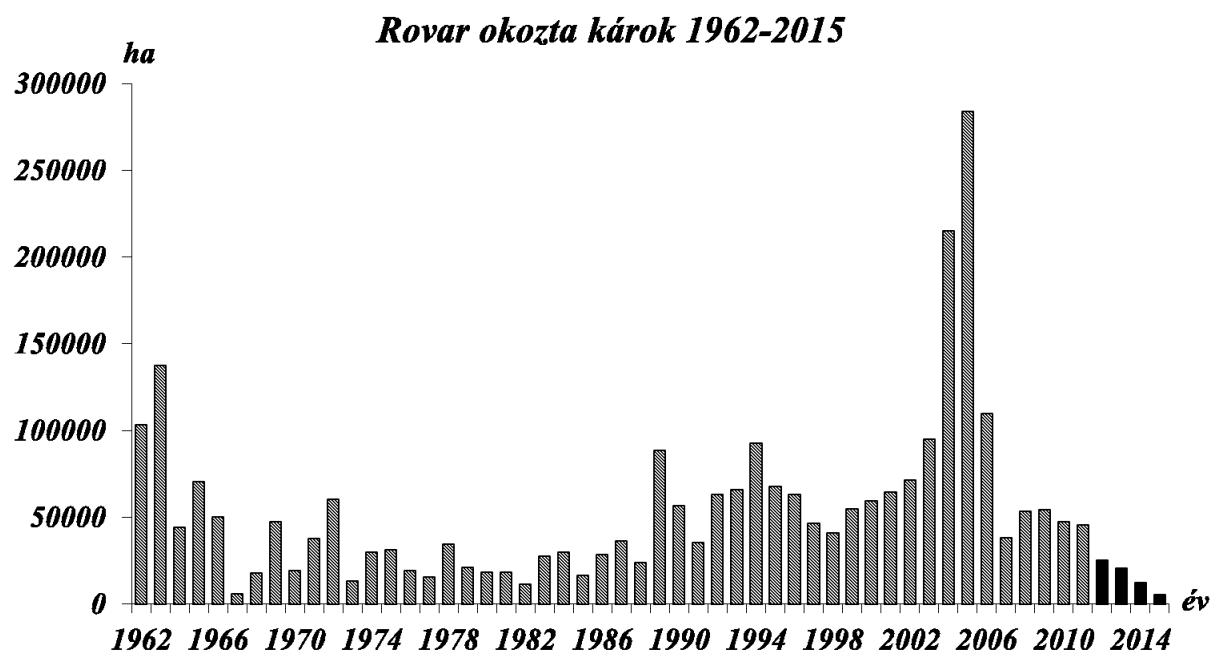
A KH Erdészeti Igazgatóságainak illetékességi területei
Directorates of the Hungarian State Forest Service

2015. ÉVI BIOTIKUS KÁROK



Reported biotic damage (in hectares) in Hungary between 1962 and 2015

Rovarok okozta károsítások



Reported insect damage (in hectares) in Hungary between 1962 and 2015

Rend: *Heteroptera* - PoloskákCsalád: *Tingidae***Platán csipkésposloska – *Corythuca ciliata*****Platán csipkésposloska - *Corythuca ciliata*****1006**

EG TÁJ ill. TÁJRÉSZLET	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
Duna-Tisza közti hátság	2					2
ÖSSZES	2					2

2015-ben 2 ha-ról jelezték enyhe károkozását. Észak-amerikai származású faj, Európában 1964-ben, Magyarországon 1976-ban jelent meg. A kéreg alatt telel. Évente 2-3 nemzedéke is kifejlődhet. A lárvák és a kifejlett poloskák is a levélfonákon szívogatnak. A megtámadott levelek elszíneződnek.

Platán csipkésposloska – *Corythuca ciliata***1006**

KH EI	SZ	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
7	15	2					2
7 Összeg		2					2
ÖSSZES		2					2

Rend: *Homoptera* - Egyenlőszárnyú rovarokCsalád: *Adelgidae***Lucfenyő gubacstetvek – *Sacciphantes* spp.****Lucfenyő gubacstetvek – *Sacchiphantes* spp.****035**

EG TÁJ ill. TÁJRÉSZLET	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
Súri-Bakonyalja	0,15					0,15
ÖSSZES	0,15					0,15

2015-ben csupán 0,15 ha-ról jelezték enyhe kártételét. A *S. viridis* életciklusához a luc és a vörösfenyő is szükséges. Tavasszal a luc ágörvekben képez jellegzetes gubacsokat. Hasonlítanak az *Adelges laricis* gubacsához, de nagyobbak, és az ágvillaikban is előfordulnak. Az ezekben fejlődő tetvek júniusban tápnövényt váltanak, és a vörösfenyő tűire rakják petéiket. A kikelő, sötétszínű lárvák a tűkön szívogatnak. A megtámadott tűk torzulnak és elszíneződnek. A *S. abietis* gazdanövénye a luc, mellékgazdája nincs, gubacsát nem lehet elkülöníteni a másik fajétól.

Magyarországon szinte mindenütt előfordulnak: karácsonyfatelepeken és fiatal erdősítésekben. Kis területű kártételére a jövőben is számítani kell.

Védekezés: Erős fellépése esetén rovarölőszeres védekezés javasolható.

Lucfenyő gubacstetvek – *Sacchiphantes* spp.

035

KH EI	SZ	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
1	11	0,15					0,15
1 Összeg		0,15					0,15
ÖSSZES		0,15					0,15

Család: *Coccidae*

Akác pajzstetű – *Parthenolacanium corni*

Akác pajzstetű – *Parthenolecanium corni*

004

EG TÁJ ill. TÁJRÉSZLET	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
Duna-Tisza közti hátság					1,32	1,32
ÖSSZES					1,32	1,32

2015-ben 1,32 ha-ról jelezték károkozását. Polifág, de legnagyobb jelentőséggel az akácon bír. A 4-5 mm-es barna viaspajzsok (nőstény pajzstetvek) általában csoportosan jelennek meg a hajtásokon, ágakon. A nőstények 1000-2000 petét raknak, melyeket a viaspajzs védelmez. A kikelő lárvák szétszélednek, és a friss hajtásokon, leveleken szívogatnak. A 2. stádiumú lárvák telelnek a kéregrepedésekben. Az erős fertőzés növedékvesztést, ágelhalást okozhat. A 19. század végén és a 20. század elején súlyos károkat okozott, de napjainkban kártétele csak szórványosnak mondható. A pajzstetvek, un. gyengültségi paraziták, egészséges faállományokat nem tudnak tömegesen fertőzni. Károsításuk másodlagos. Az akác pajzstetű elsősorban a nem megfelelő termőhelyre telepített akácokat támadja. A valódi mozaikvírus egyik terjesztője.

Akác pajzstetű – *Parthenolecanium corni*

004

KH EI	SZ	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
7	41					1,32	1,32
7 Összeg						1,32	1,32
ÖSSZES						1,32	1,32

Rend: *Coleoptera* - *Bogarak*

Család: *Buprestidae*

Kétsávos díszbogár – *Coraebus florentinus*

Kétsávos díszbogár - *Coraebus florentinus*

1016

EG TÁJ ill. TÁJRÉSZLET	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
Kőszeg-hegyalja			0,4			0,4
ÖSSZES			0,4			0,4

2015-ben mindössze 0,4 ha-ról jelezték közepes mértékű károkozását. Őshonos tölgyeink mindegyikén él. Általában kétéves fejlődésű. A bogár június-júliusban rajzik, a nőstény a koronába, vezérhajtásokra, sebhelyekre petézik. Álcája hosszú menetet rág, aminek végén „meggyűrűzi” az ágat, (halálgűrű), fölötté az ágrész elhal, elszárad, később letörik. Déli kitettségű, záródáshiányos állományokban, különösen aszályos időszakokban, illetve rovarragás után tömeges lehet, aztán akár több évtizedre is szinte „láthatatlanná” válik. Valószínűleg ezért nyilvánították 2008-ban védetté.

Kétsávos díszbogár – *Coraebus florentinus*

1016

KH EI	SZ	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
3	41			0,4			0,4
3 Összeg				0,4			0,4
ÖSSZES				0,4			0,4

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
Duna-Tisza közti hátság			9,49			9,49
Fertő-Hanság-medence			0,63			0,63
Gödöllői-dombság		2,6		9,53		12,13
Keleti-Bakony				0,09		0,09
Soproni-hegység					1	1
ÖSSZES		2,6	10,12	9,62	1	23,34

KH EI	SZ	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
1	11				0,09		0,09
	32			9,49			9,49
	41		2,6		9,53		12,13
1 Összeg			2,6	9,49	9,62		21,71
3	11			0,63			0,63
	41					1	1
3 Összeg				0,63		1	1,63
ÖSSZES			2,6	10,12	9,62	1	23,34

2015-ben a kis nyárfacincér kárait 23,34 ha-ról, míg a bögölyszitkárét 21,45 ha-ról jelezték.

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. Ezeken a helyeken kártételük továbbra is várható. A megfelelő termőhelyre jól telepített, időben (nem vegetációs időben) nyesett, rezisztens fajtákból 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.

EG TÁJ ill. TÁJRÉSZLET	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
Dunai-szigetek			5,07			5,07
Dunazugi-Velencei-medencék	0,1					0,1
Közép-Tiszai-ártér			1,18			1,18
Mezőföldi-löszhát				1,2		1,2
Nyírség	5,45	8,15				13,6
Sárrét-Sárvíz-völgye			0,3			0,3
ÖSSZES	5,55	8,15	6,55	1,2		21,45

Bögölyszitkár - *Paranthrene tabaniformis***011**

KH EI	SZ	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
1	11			5,07			5,07
	41	0,1		0,3	1,2		1,6
1 Összeg		0,1		5,37	1,2		6,67
8	41	5,45	8,15				13,6
8 Összeg		5,45	8,15				13,6
9	16			1,18			1,18
9 Összeg				1,18			1,18
ÖSSZES		5,55	8,15	6,55	1,2		21,45

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
Gödöllői-dombság	6,7					6,7
ÖSSZES	6,7					6,7

A két faj együttes tárgyalását hasonló életmódjuk és kárképük indokolja, bár 2015-ben darázslepke kártételét nem jelezték, csupán a nagy nyárfacincérét 6,7 ha-ról. 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 álgesztesedést is okozhatnak. A nagy nyárfacincér főleg kötött és kotu talajokon, míg a darázslepke inkább laza, homokos talajokon fordul elő tömegesen. Együttes kártételük is gyakori.

A közeljövőben 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 törzsspermetezéssel oldható meg. A fák alsó 2-3 méteres szakaszát június közepétől 3 alkalommal 2-3 hetenként permetezni 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
8	41	6,7					6,7
8 Összeg		6,7					6,7
ÖSSZES		6,7					6,7

Nyárlevelészek - *Melasoma* spp.

Nyárlevelészek - *Melasoma* spp.

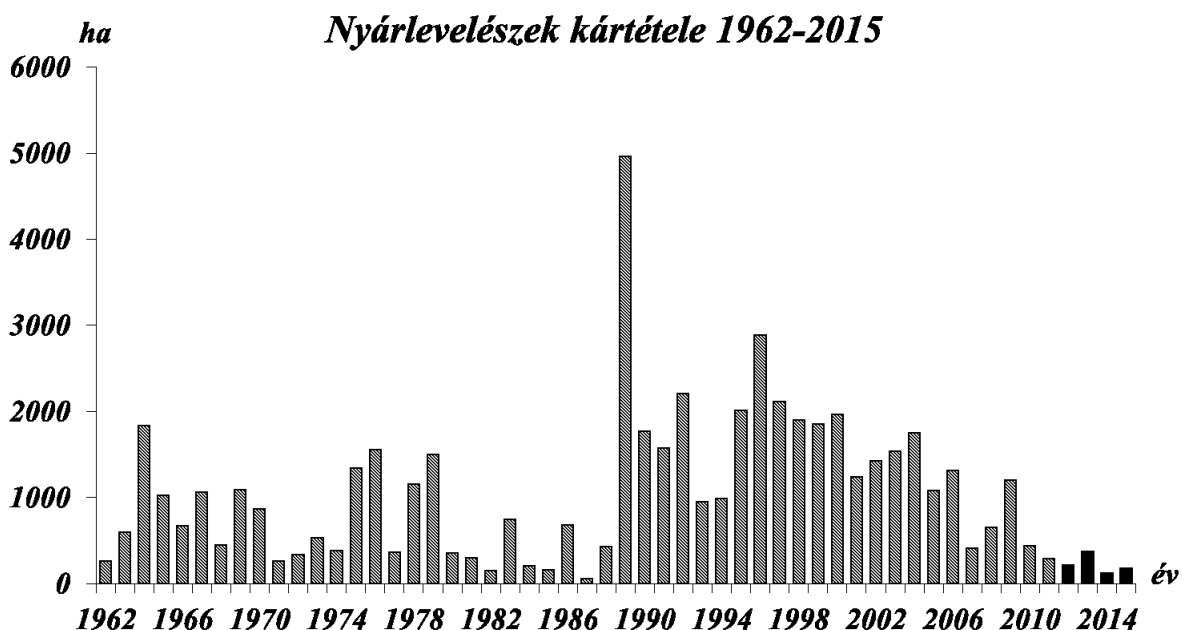
045

EG TÁJ ill. TÁJRÉSZLET	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
Bodrogköz			33,6			33,6
Duna-Tisza közti hátság	16,31		4,04			20,35
Fertő-Hanság-medence			3,39		8,24	11,63
Győr-Tatai-teraszvidék			1,19			1,19
Közép-Tiszai-ártér			9,99			9,99
Mezőföldi-löszhát	10,07	9,44				19,51
Nyírség			46,43			46,43
Rétköz		3,14				3,14
Sárrét-Sárvíz-völgye		3				3
Szatmár-Beregi-síkság		20	2			22
Szigetköz-Rábaköz		3	1			4
Tápió-Zagyva-vidék				9,37		9,37
ÖSSZES	26,38	38,58	101,64	9,37	8,24	184,21

2015-ben mintegy 184 ha-ról jelezték kártételüket. Legjelentősebb fajuk a nagy nyárlevelész (*Melasoma populi*). 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 mérsékeltén 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 kibújt 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.



Reported damage (in hectares) caused by poplar beetle (*Melasoma* spp.) between 1962 and 2015

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

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	11	26,38	12,44	4,04			42,86
	41			1,19	9,37		10,56
1 Összeg		26,38	12,44	5,23	9,37		53,42
3	11		3	1		8,24	12,24
	41			3,39			3,39
3 Összeg			3	4,39		8,24	15,63
8	11		3,14	5,64			8,78
	16			8,81			8,81
	31			16,64			16,64
	41		20	26,15			46,15
8 Összeg			23,14	57,24			80,38
9	11			12,98			12,98
	16			1,18			1,18
	41			20,62			20,62
9 Összeg				34,78			34,78
ÖSSZES		26,38	38,58	101,64	9,37	8,24	184,21

Család: *Curculionidae*

Kóris gömbormányos - *Stereonychus fraxini*

Kóris gömbormányos - *Stereonychus fraxini*

030

EG TÁJ ill. TÁJRÉSZLET	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
Közép- és Alsó-Duna-ártér			24,74			24,74
ÖSSZES			24,74			24,74

2015-ben közel 25 ha-ról jelezték kártételüket. A kóris gömbormányos hazánkban fő tápnövényén mindenütt elterjedt. Évi több nemzedékes faj. Bogár alakban, a talajban telel át. Tavasszal a bogár táprágás és kopuláció után petéit a kóris levelére rakja. Mind az imágó, mind az álca a levelek megrágásával, foltos kivázasításával okoz kárt. Erős rágása a kóris 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.

Kóris gömbormányos - *Stereonychus fraxini*

030

KH EI	SZ	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
7	39			24,74			24,74
7 Összeg				24,74			24,74
ÖSSZES				24,74			24,74

Nagy fenyőormányos - *Hylobius abietis*

Nagy fenyőormányos - *Hylobius abietis*

038

EG TÁJ ill. TÁJRÉSZLET	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
Alsó-Kemeneshát					24,99	24,99
Alsó-Örség			7,41		10,47	17,88
Felső-Örség			0,76	5,21	11,53	17,5
Göcseji-dombság					19,3	19,3
ÖSSZES			8,17	5,21	66,29	79,67

2015-ben közel 80 ha-ról jelentették. 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 fenyőcsemetek 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.

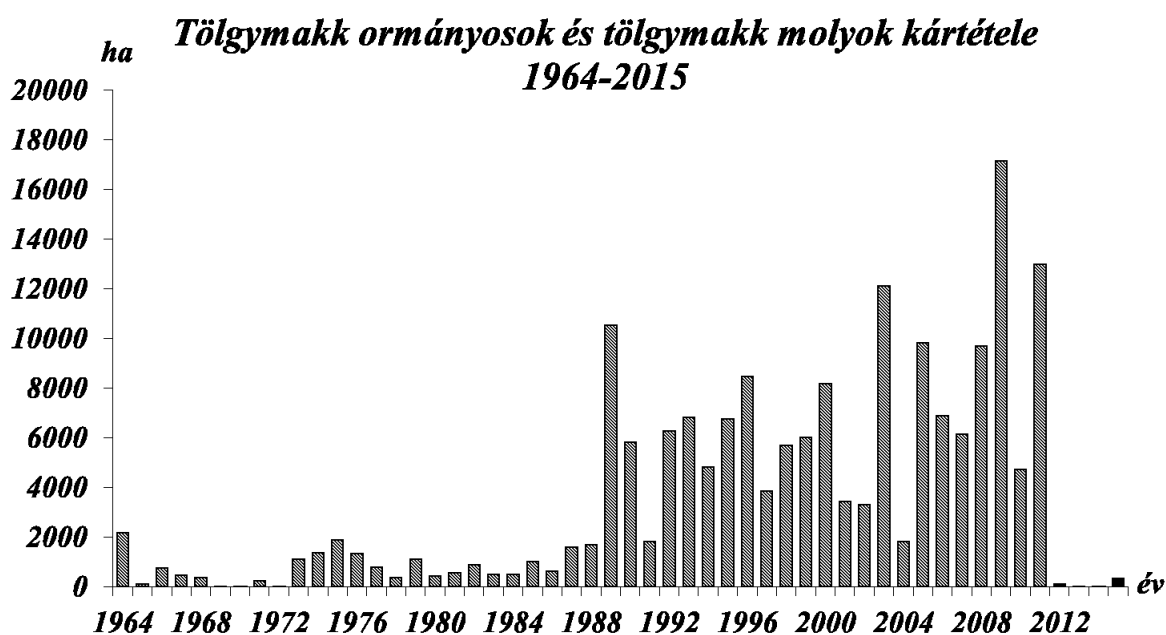
Védekezés: Az imágók elleni védekezés jelen ismereteink szerint csak inszekticidekkel lehetséges. A friss tuskók penofilos kezelése a *Heterobasidion annosum* mellett a fenyő ormányosok álcái ellen is elég hatásosak.

Nagy fenyőormányos - *Hylobius abietis*

038

KHEI	SZ	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
3	11			8,17	5,21	42,39	55,77
3 Összeg				8,17	5,21	42,39	55,77
4	11					23,9	23,9
4 Összeg						23,9	23,9
ÖSSZES				8,17	5,21	66,29	79,67

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 2015*

2015-ben közel 350 ha-ról jelezték előfordulásukat. 2012-től kezdődően 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. Kérjük a kárjelentőket, hogy a jövőben nagyobb figyelmet szenteljenek ennek a kárféleségnek!

Hatásuk kettős. Közvetlen hatásuk abban áll, hogy lárváik a makk belsejében fejlődve elpusztíthatják azok csíráját. 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 nőstények szúrásaikkal és a távozó lárvák kibújási nyílásaikkal „fertőzési kaput” nyitnak számos gombafajnak, melyek tömegesen elszaporodva elpusztíthatják a csírárt. 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 tönkretelhetik. 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.

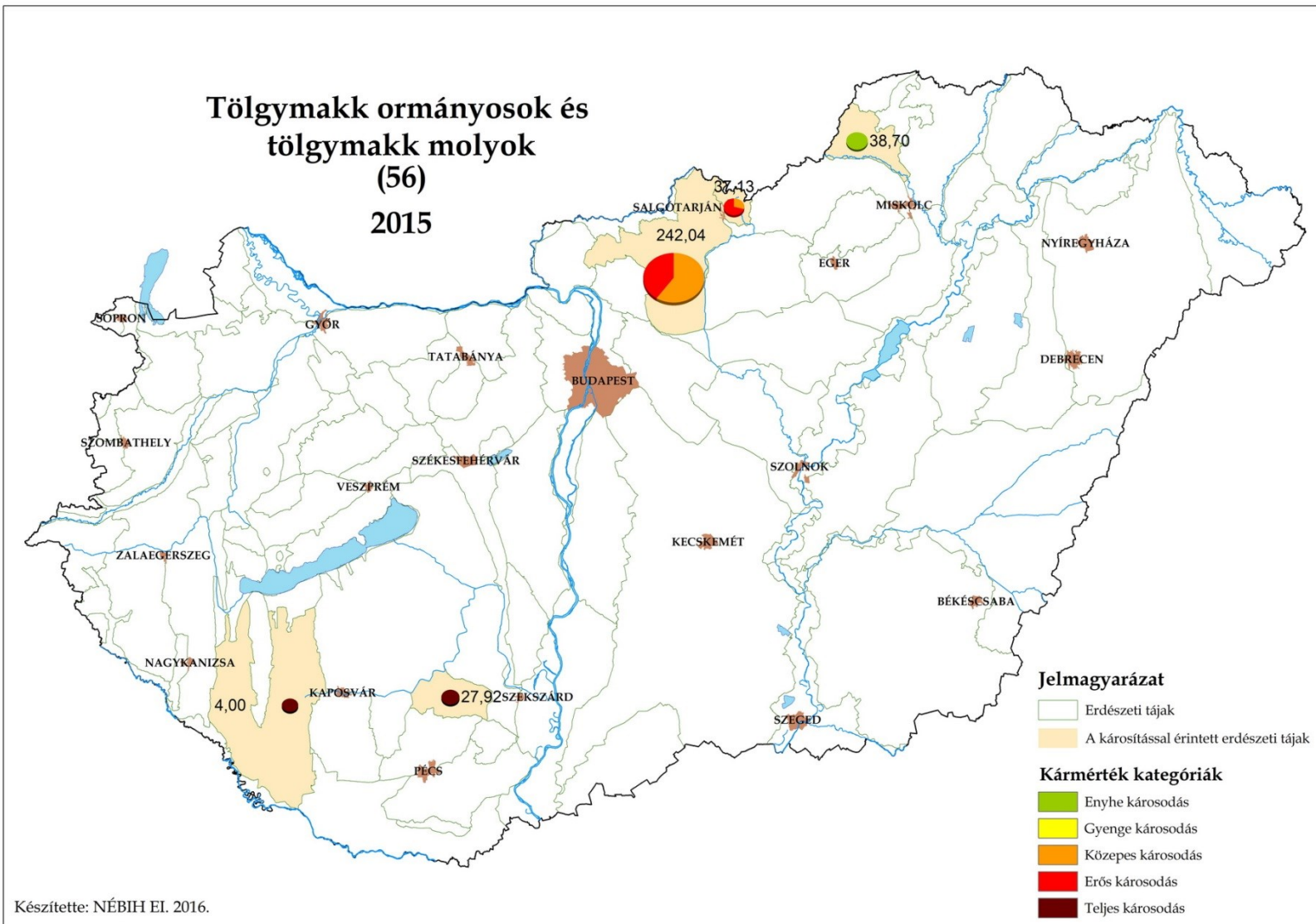
Tölgymakk ormányosok és tölgymakk molyok – *Curculio*, *Cydia* spp. 056

EG TÁJ ill. TÁJRÉSZLET	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
Baranyai-hegyhát és Völgyeség					27,92	27,92
Belső-Somogyi-homokvidék					4	4
Borsodi-dombság	38,7					38,7
Karancs-Medves-vidék			10,7	26,43		37,13
Középső-Cserhát-vidék			147,13	94,91		242,04
ÖSSZES	38,7		157,83	121,34	31,92	349,79

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

KH EI	SZ	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
5	11					4	4
5 Összeg						4	4
6	11					27,92	27,92
6 Összeg						27,92	27,92
9	31	38,7					38,7
9 Összeg		38,7					38,7
10	31			157,83	76,99		234,82
	41				44,35		44,35
10 Összeg				157,83	121,34		279,17
ÖSSZES		38,7		157,83	121,34	31,92	349,79

Tölgymakk ormányosok és tölgymakk molyok (56) 2015



Család: *Meloidae*

Kőrisbogár – *Lytta vesicatoria*

Kőrisbogár - *Lytta vesicatoria*

031

EG TÁJ ill. TÁJRÉSZLET	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
Tolnai-hegyhát és Szekszárdi- dombvidék				0,5		0,5
ÖSSZES				0,5		0,5

2015-ben mindössze 0,5 ha-ról jelentették erős károkozását. 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. A bogarak jellegzetes szagúak, már ez alapján is messziről felismerhetők. A kifejlett bogarak cantharidint tartalmaznak, ami régóta ismert nemi izgatószer, de egyben méreg is. Lárvai magányosan élő méhfajok lárváinak élősködőiként fejlődnek.

Kőrisbogár – *Lytta vesicatoria*

031

KH EI	SZ	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
6	11				0,5		0,5
6 Összeg					0,5		0,5
ÖSSZES					0,5		0,5

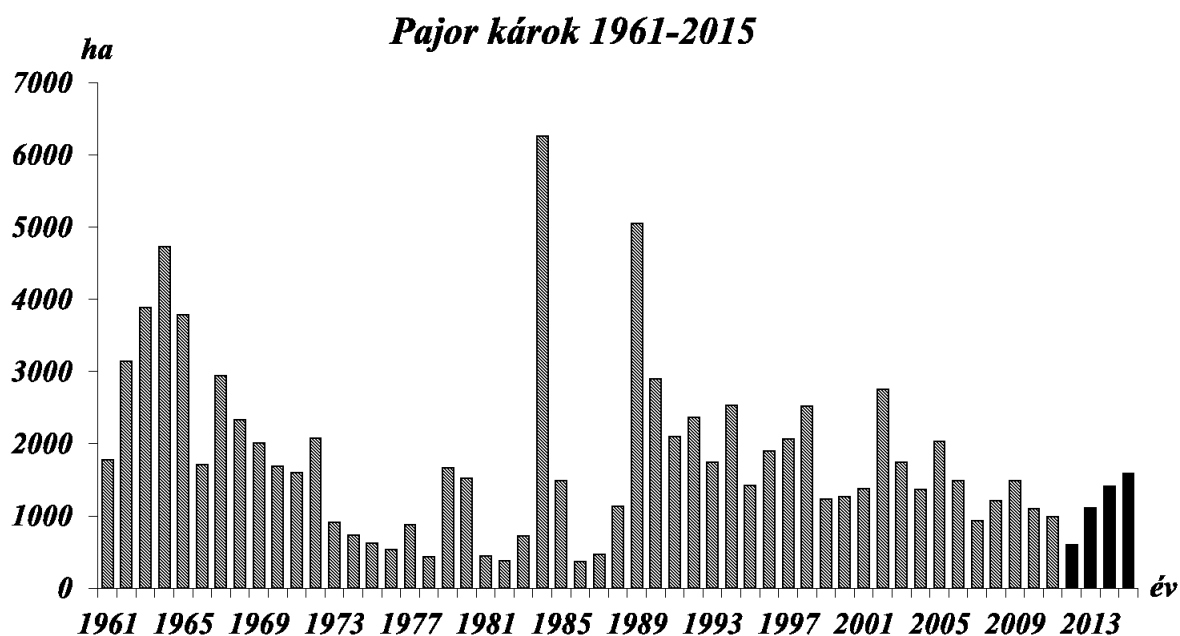
Család: *Melolonthidae*

Cserebogár pajor - *Melolontha* spp. lárva

2015-ben 1593 ha pajorkárt jelentettek, legnagyobb területről a Belső-Somogyi-homokvidékről. 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 nőtények 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 telél. 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). 2016-ban az akkor 3. éves fejlődési stádiumú VI. törzs, valamint a VII. törzs 2. éves pajorjai okozták nagy valószínűséggel a károk többségét.

Védekezés: Csemetekertekben és új erdősítésekben 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 védekezésről sem szabad megfeledkezni.



Reported damage (in hectares) caused by cockchafer grubs (Melolonthidae) between 1961 and 2015

Cserebogár pajor - *Melolontha* spp. lárvá

015

EG TÁJ ill. TÁJRÉSZLET	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
Alsó-Kemeneshát					12,85	12,85
Belső-Somogyi-homokvidék	39,49	94,94	421,47	146,28	101,07	803,25
Devecseri-Bakonyalja		0,3			51,51	51,81
Duna-Tisza közti hátság	95,548	1,68	35,87	1,3	32,35	166,748
Fertő-Hanság-medence			1,42	1,23		2,65
Gödöllői-dombság			19,09	9,64	107,64	136,37
Gyöngyös-sík					0,3	0,3
Győr-Tatai-teraszvidék				3,18	24,42	27,6
Kanizsai-homokvidék				10,87	0,8	11,67
Keleti-Bakony				5		5
Kelet-Zalai-lőszvidék				3,5	32,85	36,35
Kemenesalja					0,4	0,4
Külső-Somogy					5,4	5,4
Magas-Bakony					60,62	60,62
Mezőföldi-lőszhát					0,4	0,4
Mosoni-síkság				3	14,59	17,59
Nyírség			2,98			2,98
Pápa-Devecseri-síkság					25,47	25,47

Pápai-Bakonyalja					166,19	166,19
Sárrét-Sárvíz-völgye					1,6	1,6
Súri-Bakonyalja					3,1	3,1
Szigetköz-Rábaköz					1,3	1,3
Tátika-csoport					4	4
Vértes					0,2	0,2
Vértessalji-dombság				44,19	5,06	49,25
ÖSSZES	135,038	96,92	480,83	228,19	652,12	1593,098

Cserebogár pajor - *Melolontha* spp. lárvá

015

KH EI	SZ	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
1	11	15,778	1,68	45,61	62,01	124,51	249,588
1 Összeg		15,778	1,68	45,61	62,01	124,51	249,588
2	11					305,13	305,13
	31		0,3			0,3	0,6
	41					1,31	1,31
	91					1,45	1,45
2 Összeg			0,3			308,19	308,49
3	11			1,42	4,23	52,26	57,91
	31					0,3	0,3
3 Összeg				1,42	4,23	52,56	58,21
4	11				14,37	32,85	47,22
	31				0,3		0,3
	39					0,8	0,8
4 Összeg					14,67	33,65	48,32
5	11	22,89	67,98	344,47	93,63	30,48	559,45
	12	15,9	26,96	75,9	47,98	71,99	238,73
	39			1,1	4,37		5,47
	41	0,7				4	4,7
5 Összeg		39,49	94,94	421,47	145,98	106,47	808,35
7	11	79,77					79,77
	15			2,2	1,3		3,5
	38					4,76	4,76
	39			7,15		21,98	29,13
7 Összeg		79,77		9,35	1,3	26,74	117,16
8	11			1,1			1,1
	41			1,88			1,88
8 Összeg				2,98			2,98
ÖSSZES		135,038	96,92	480,83	228,19	652,12	1593,098

Cserebogár pajor (15) 2015

Jelmagyarázat

- Erdészeti tájak
- A károsítással érintett erdészeti tájak

Kármérték kategóriák

- Enyhe károsodás
- Gyenge károsodás
- Közepes károsodás
- Erős károsodás
- Teljes károsodás

Készítette: NÉBIH EI. 2016.

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
Tápió-Zagyva-vidék	46,9989					46,9989
ÖSSZES	46,9989					46,9989

2015-ben a jelentések szerint 47 ha-on okoztak enyhe károkat a cserebogár imágók.

Az erdészeti fénycsapdák 2015-ben az előző évhez képest jóval kevesebb májusi cserebogarat fogtak, hiszen a legkisebb elterjedési területű VII. törzs rajzott. A májusi cserebogarat legnagyobb példányszámban a várgesztesi csapda fogta (210 db). Vámosatyán 93 példány, Gyulán 76 példány került elő. A többi csapda 50 példány alatt fogta.

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 törzs 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:

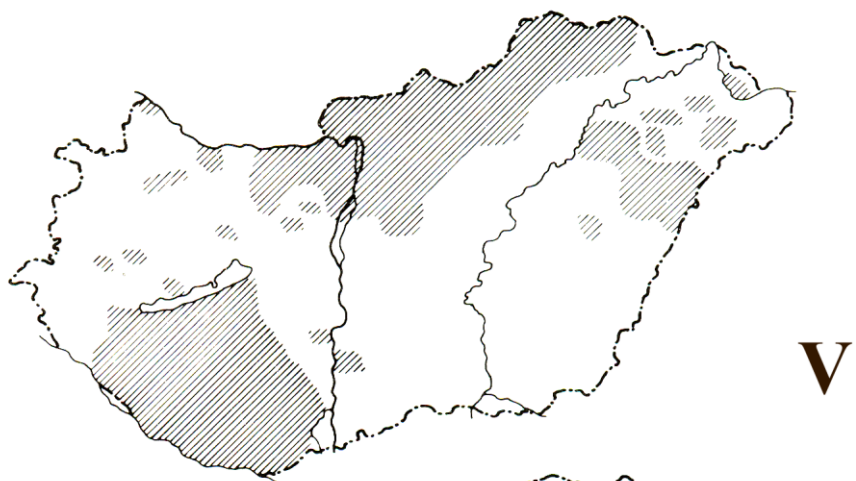
a tengelici homokot kivéve az egész Dunántúl. Gödöllői-dombság, Börzsöny-Cserhát, Mátra, Hajdúság, Nyírség. **A VI. törzs rajzási évei: 2011-2014-2017-stb.**

VII. törzs:

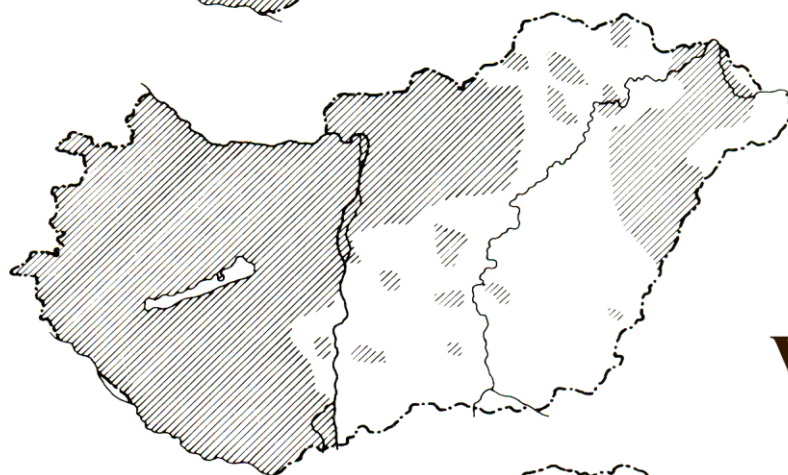
A legkisebb elterjedésű törzs. A Balatontól délre az országhatárig, beleértve a Mecseket is, de nem annyira kiterjedt itt, mint az V. törzs. Állandó populációja él a Jászságban, Hajdúságban-Nyírségben. **A VII. törzs rajzási évei: 2012-2015-2018-stb.**

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. 2016-ban a *Melolontha melolontha* V. törzsének rajzása várható.

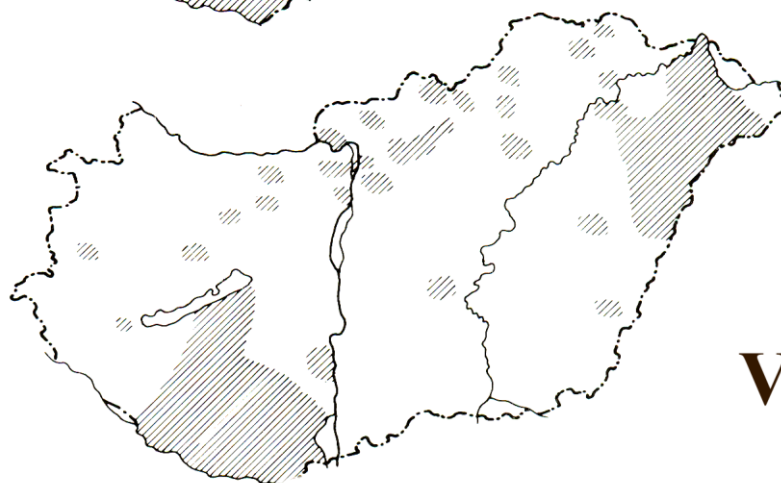
A májusi cserebogár mellett fontos szerepe van még az erdei cserebogárnak (*M. hippocastani*) is, amely inkább zárt állományokban okoz károkat. A fénycsapdák korábbi fogásai alapján egyre bizonyosabbá válik, hogy az erdei cserebogárnak is három törzse él Magyarországon. Az erdei cserebogár Somogyban, 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. 2014-ben nem fogták a fénycsapdák.



V

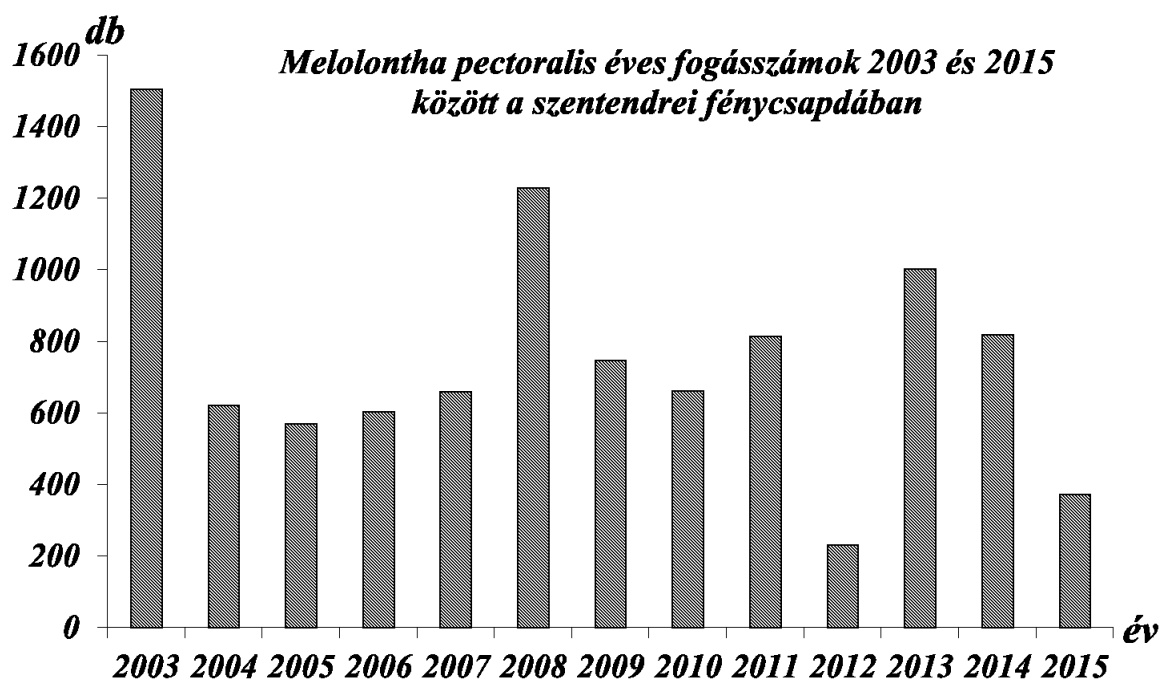


VI



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)



Yearly Melolontha pectoralis catch in Szentendre light trap between 2003-2015

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 tájrészletében ennek a fajnak az előfordulása jelentős. 2015-ben a *M. pectoralis*-t, a korábbi évekhez hasonlóan a szentendrei fénycsapda fogta kiemelkedően magas egyedszámban (370 db-ot). 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.

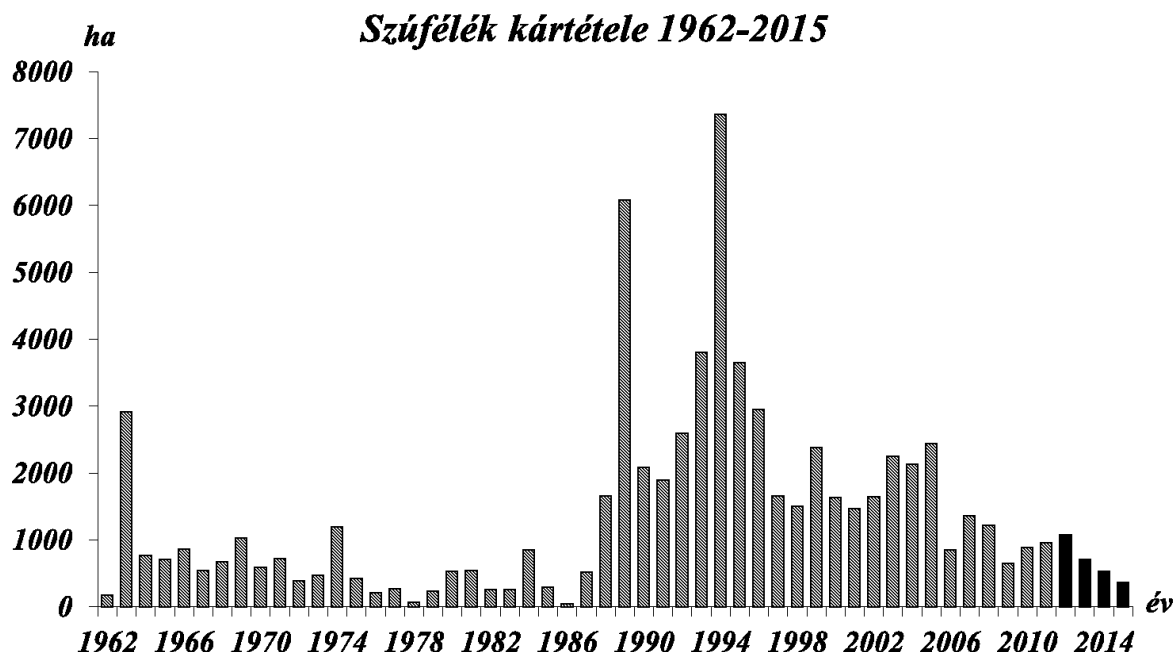
Májusi és erdei cserebogár rajzás - *Melolontha* spp. imágó

037

KHEI	SZ	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
1	11	46,7099					46,7099
	41	0,289					0,289
1 Összeg		46,9989					46,9989
ÖSSZES		46,9989					46,9989

Család: *Scolytidae (Ipidae)*

Scolytidae (Ipidae) – Szűfélék



Reported damage (in hectares) caused by bark beetles (*Scolytidae*) between 1961 and 2015

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

Erdei- és feketefenyő állományaink leggyakoribb és legveszélyesebb szű fajai a törzs vastag kérgű részében az *Ips sexdentatus* (hatfogú szű), *Tomicus piniperda* (nagy fenyőhánccszű). A hatfogú szű többnyire a rossz termőhelyen lévő, sínylődő 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 telelő 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* (betűzőszű), *Pityogenes chalcographus* (rézmetsző szű), *Polygraphus polygraphus* (firkáló fenyőszű). Míg a betűzőszű 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. 2016-ban 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 szúfajok a kéreg vastagságához kötődnek. A lucfenyőt károsító betűzőszú elleni védekezéshez aggregációs feromoncsapda is beszerezhető.

Betűzőszú –*Ips typographus*

Betűzőszú –*Ips typographus*

065

EG TÁJ ill. TÁJRÉSZLET	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
Alsó-Őrség					17,77	17,77
Börzsöny			0,8			0,8
Déli-Bakony				2,81	14,44	17,25
Felső-Őrség					1,35	1,35
Göcseji-dombság					63,49	63,49
Gyöngyös-sík					7,99	7,99
Keleti-Bakony				0,2		0,2
Kőszeg-hegyalja					95,28	95,28
Kőszegi-hegység					38,28	38,28
Központi-Bükk					47,62	47,62
Magas-Bakony				1,1	5,5	6,6
Pinka-fennsík					45,71	45,71
Soproni-hegység					0,82	0,82
ÖSSZES			0,8	4,11	338,25	343,16

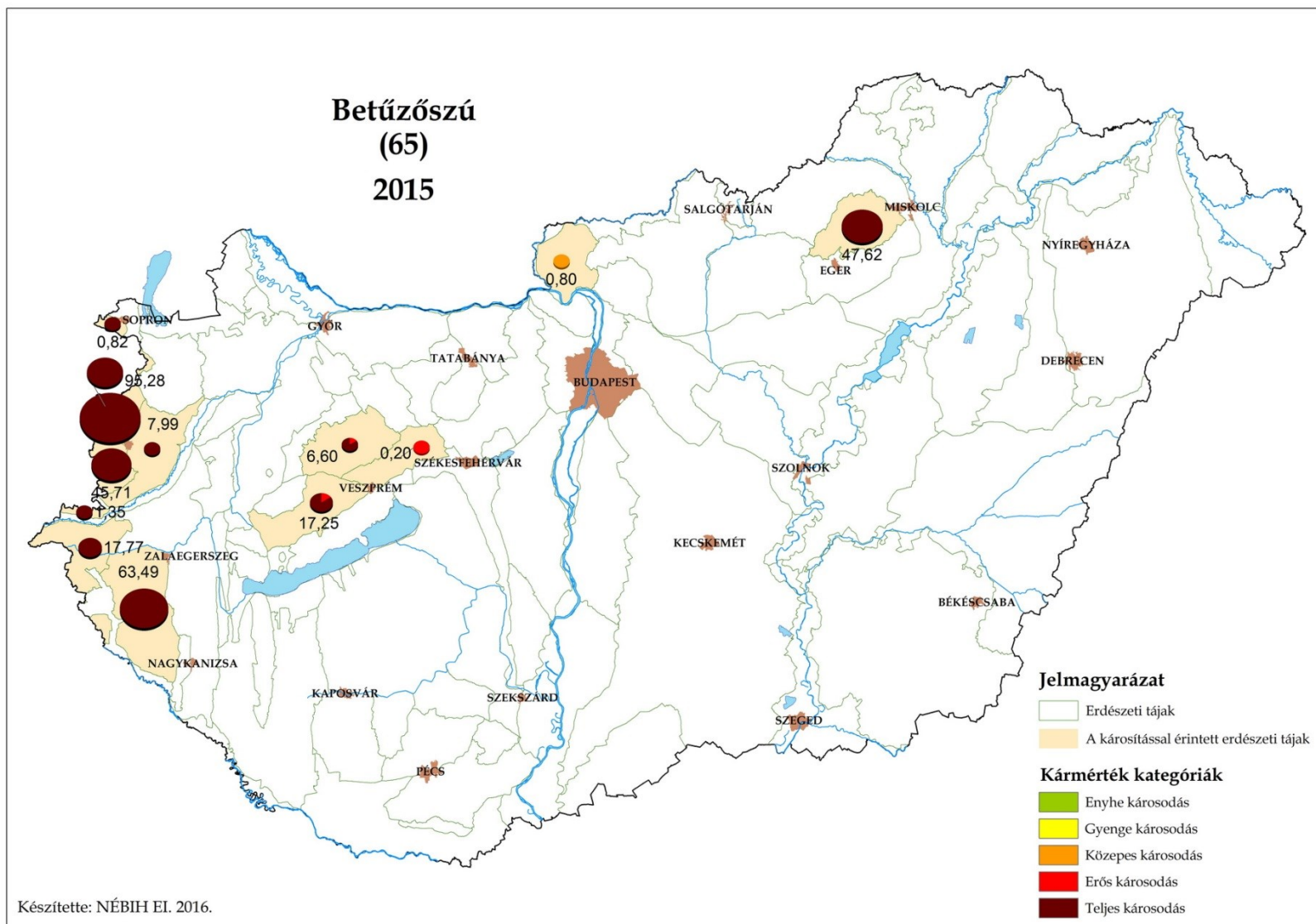
Az új kárjelentő rendszerben külön lehet jelenteni az egyes szúfajok kárait, így a betűzőszút is.

2015-ben 343 ha-ról jelezték kártételét. 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 m³ luc pusztult el károsítása következtében. Magyarországon az utóbbi évtizedekben a lucosok területének csökkenésében meghatározó szerepet játszott.

KH EI	SZ	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
2	12				4,11	14,44	18,55
	31					5,5	5,5
2 Összeg					4,11	19,94	24,05
3	11					188,08	188,08
	41					19,12	19,12
3 Összeg						207,2	207,2
4	11					62,45	62,45
	39					1,04	1,04
4 Összeg						63,49	63,49
9	11					47,62	47,62
9 Összeg						47,62	47,62
10	11			0,8			0,8
10 Összeg				0,8			0,8
ÖSSZES				0,8	4,11	338,25	343,16



Betűzőszú anyajárata és lárvajáratai



Hatfogú szú – *Ips sexdentatus*

Hatfogú szú – *Ips sexdentatus*

067

EG TÁJ ill. TÁJRÉSZLET	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
Déli-Bakony					10,97	10,97
Keszthelyi-dolomitvonulat					2,2	2,2
ÖSSZES					13,17	13,17

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

2015-ben 13,2 ha-ról jelezték. Az egyik legnagyobb szúnk, hossza eléri a 6-7 mm-t is. Általában kétnemzedékes. Tápnövényei a *Pinus* fajok. Nagyméretű nászkamrája a kéregben található. Függőleges 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 szíjácst 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
2	11					2,2	2,2
	12					10,97	10,97
2 Összeg						13,17	13,17
ÖSSZES						13,17	13,17

Nagy fenyőhánccszú – *Tomicus piniperda*

Nagy fenyőhánccszú - *Tomicus piniperda*

068

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

2015-ben mindössze 0,1 ha-ról jelezték. 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 erdőfenyő jelen van.

Nagy fenyőhancsszú – *Tomicus piniperda***068**

KH EI	SZ	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
2	12				0,1		0,1
2 Összeg					0,1		0,1
ÖSSZES					0,1		0,1

Rézmetszőszú - *Pityogenes chalcographus***Rézmetszőszú - *Pityogenes chalcographus*****066**

EG TÁJ ill. TÁJRÉSZLET	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
Alsó-Kemeneshát				0,1		0,1
Göcseji-dombság					0,23	0,23
Szatmár-Beregi-síkság				9,1		9,1
ÖSSZES				9,2	0,23	9,43

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

2015-ben 9,43 ha-ról jelezték. 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.

Rézmetszőszú - *Pityogenes chalcographus***066**

KH EI	SZ	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
4	39					0,23	0,23
	41				0,1		0,1
4 Összeg					0,1	0,23	0,33
8	11				9,1		9,1
8 Összeg					9,1		9,1
ÖSSZES					9,2	0,23	9,43

Rend: *Lepidoptera* - LepkékCsalád: *Arctiidae***Amerikai fehér medvelepke – *Hyphantria cunea*****Amerikai fehér medvelepke – *Hyphantria cunea*****005**

EG TÁJ ill. TÁJRÉSZLET	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
Külső-Somogy					5,92	5,92
ÖSSZES					5,92	5,92

2015-ben közel 6 ha-ról jelezték tarrágását Külső-Somogyból. Eredeti hazája Észak-Amerika, az 1940-es években, a csepeli szabadkikötőn át jutott be Európába. Kétnemzedékes, az első rajzás április-májusban, a második július-augusztusban van. A fénycsapdák közül a kapuvári csapda fogta kissé magasabb példányszámban (90 db). Polifág faj, legkedveltebb tápnövényei az eperfa és a zöld juhar, de a legkülönbözőbb lombos fákön és cserjéken kifejlődhet. Erdei fák közül károkat okozott már fűzek, nyáron és kocsányos tölgyön. A nőstény petéit nagyobb csoportokban a tápnövény leveleire helyezi. A hernyók csoportosan, nagyméretű szövédékhalóban rágnak (nyári hernyófészkek), majd az utolsó vedlés után szétszélednek és egyenként, ágakon, kéregpedésekben, vagy a talaj felszínén kokonban bábóznak. A hernyók kifejlétten 35 mm hosszúak. A *Hyphantria cunea* elszaporodásához legfontosabb tényezők: a napsütés hosszú időtartama, a mérsékelt meleg, közepes páratartalom, és az alacsony csapadék. Kisebb-nagyobb kártételére a Duna-Tisza közén, Kisalföldön, Tolna megyében, Nyírségben és Nagykunságon számíthatunk.

Védekezés Az amerikai fehér medvelepke ellen a biopreparátumokkal való védekezés a leghatásosabb, a mechanikai (pl. hernyófészkek eltávolítás) védekezések mellett.

Amerikai fehér medvelepke – *Hyphantria cunea***005**

KH EI	SZ	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
1	11					5,92	5,92
1 Összeg						5,92	5,92
ÖSSZES						5,92	5,92

Család: *Geometridae****Geometridae* - Araszoló lepke fajok**

2015-ben erősen lecsökkent kárterületük, mindössze 370 ha-ról jelezték kártételüket. A kártételt most is zömmel az araszolók: *Agriopis (Erannis) aurantiaria*, *Agriopis (Erannis) marginaria*, *Alsophila aescularia*, *Colotois pennaria*, *Erannis defoliaria*, *Lycia hirtaria*, *Operophtera brumata*, *Oporinia nebulata* és bagolylepkék: *Orthosia cruda*, *Orthosia gothica* stb.

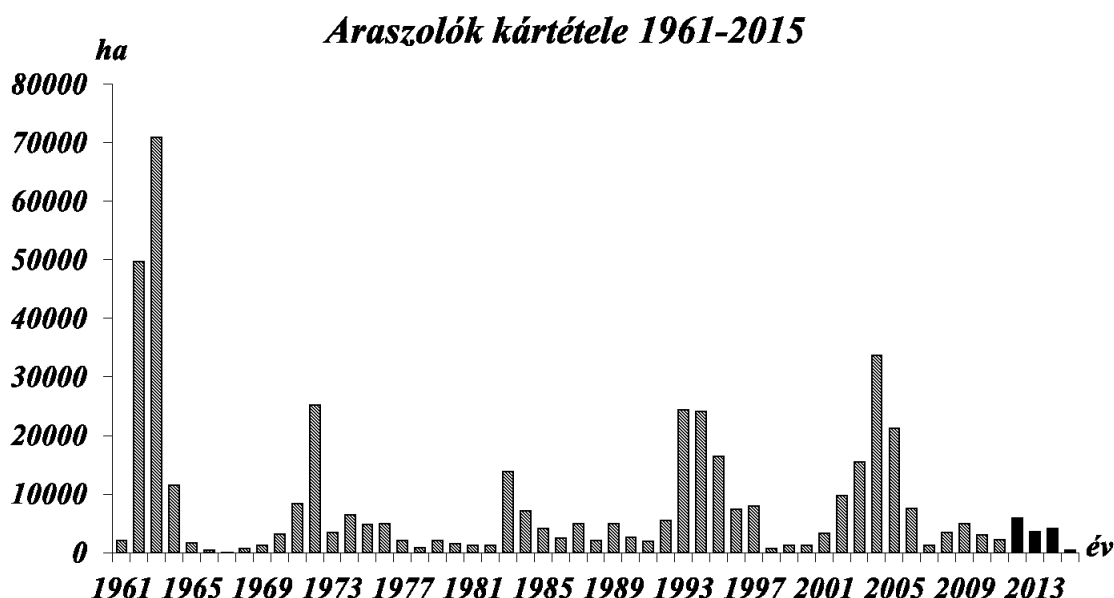
okozták. A fajok egy része ősszel, tél elején (téli araszolók), míg más része (tavaszi araszolók) tavasszal repül. A 2015 őszén, telén repülő fajok a következő évi rágáskárt befolyásolhatják.

Az *Agriopsis marginaria*-ból és az *Agriopsis leucophaearia*-ból a korábbi évekhez hasonlóan csak keveset fogtak a csapdák. A tavaszi araszolók közül a legtöbb *Alsophila aescularia* példányt a gyulai csapda fogta (139 példány), 50 db fölött fogott még 3 csapda: Kapuvár (66 db), Püspökladány (66 db), Várgesztes (55 db). A *Lycia hirtaria* fogásszámai országszerte erősen csökkentek. Példányaiból a kapuvári csapda fogta a legtöbbet, 122 db-ot. Jelentősebb fogás volt még a vámosatyai (98 db) és a gyulai (97 db) csapdákban. 50 fölött fogott még a bugaci csapda (57 db), a többi csupán 50 példány alatt.

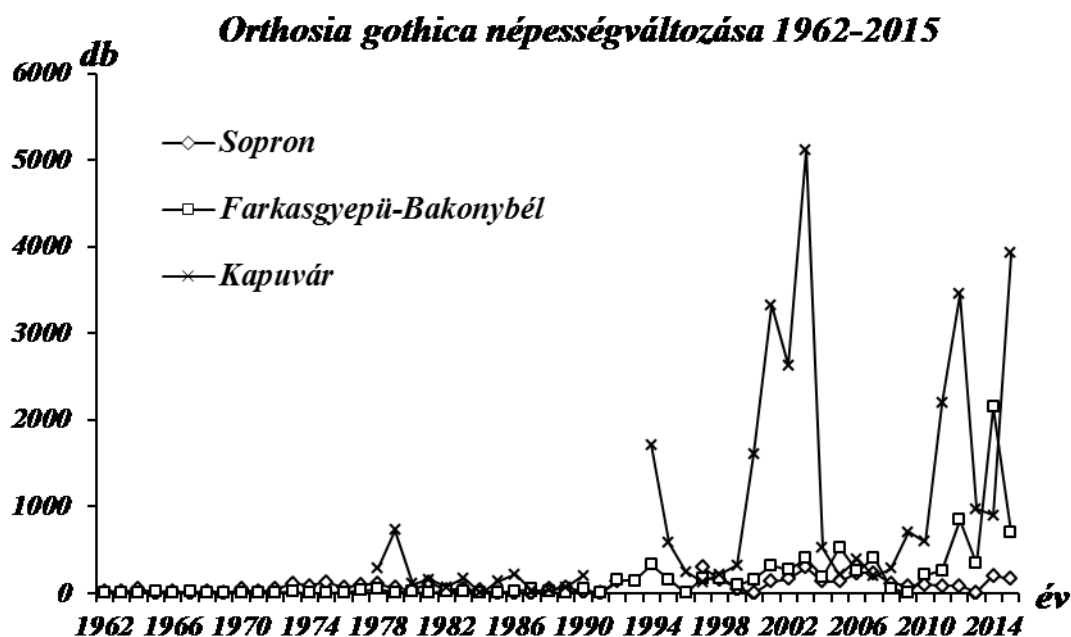
Araszoló lepke fajok - *Geometridae*

008

EG TÁJ ill. TÁJRÉSZLET	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
Alsó-Őrség				1,72		1,72
Borsodi-dombság	9,75	35,39				45,14
Fertő-Hanság-medence	15,83	62,45	54,82	41,31		174,41
Göcseji-dombság		5,18	59,52	0,7		65,4
Heves-Borsodi-dombság		28,24				28,24
Kemenesalja		9,85				9,85
Külső-Somogy			4		2	6
Magas-Bakony			22,7	2,5		25,2
Súri-Bakonyalja			6			6
Szigetköz-Rábaköz		5,5	2,7			8,2
ÖSSZES	25,58	146,61	149,74	46,23	2	370,16



Reported damage (in hectares) caused by loopers (Geometridae) between 1961 and 2015



Yearly numbers of Orthosia gothica caught in 3 light traps between 1962 and 2015

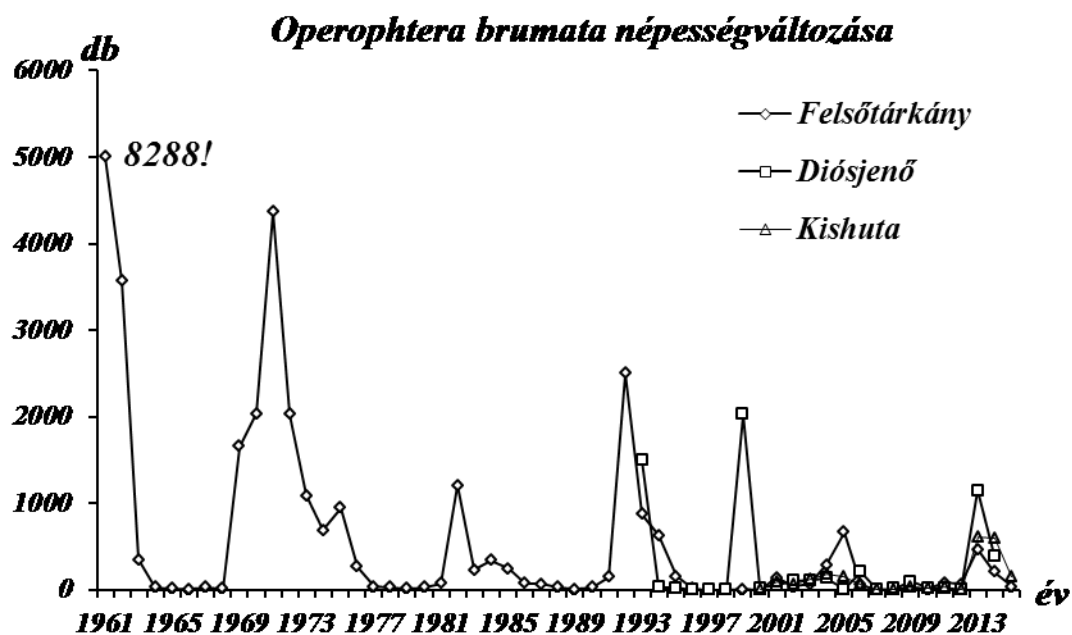
A bagolylepkék az araszolókhöz képest most is magasabb példányszámban jelentek meg 2015 tavaszán. Az *Orthosia cruda* fogásszáma országosan mintegy harmadára csökkent, az *Orthosia gothica* bagolylepkék fogott példányszáma országos szinten hasonló volt az előző évihez.

O. cruda-ából a legtöbbet a vámosatyai csapda fogta, itt az előző évihez képest némileg nőtt a fogásszám (2895 db). Szalafő esetében viszont jelentős csökkenés volt megfigyelhető, összesen 2017 példányt fogott a csapda. 1000-2000 db között fogott a püspökladányi csapda (1201 db), 500-1000 példány között a diósjenői (919 db), gyulai (806 db) és kapuvári (673 db) csapda. 200-500 között fogott a soproni (364 db), várgesztesi (269 db), felsőtárkányi (254 db) és acsádi (252 db) csapda.

A legtöbb *O. gothica* a kapuvári csapdából került elő, 3926 db, ami az előző évi fogás több mint négyszerese. A bakonybéli csapdában csökkent a fogásszám, 701 példányt fogott a csapda. Magas számban fogta még a várgesztesi csapda, összesen 379 példányt. 200-300 példány között fogta a diósjenői (270 db) és szentendrei (228 db) csapda. További 10 csapda is 100-200 példány között fogta ezt a fajt.

Az őszi és téli araszoló fajok többségére a csökkenő, ill. alacsony fogásszám volt jellemző.

Az *Operophtera brumata* fogásszáma az előző évi országos összes adathoz képest erőteljesen csökkent, mintegy harmadára. A legtöbb fogás a vámosatyai csapdában volt (305 példány), 100-200 példány között fogott még a kishutai (143 db) és püspökladányi (132 db) csapda. A többi csapdában a fogásszám lecsökkent 50 példány alá. A nagy téliaraszoló esetében országos szinten kis mértékben nőtt a fogásszám, többet fogtak a csapdák, mint a kis téliaraszolóból. Az *Erannis defoliaria*-ból a legtöbb példányt a püspökladányi csapda fogta, 417 db-ot. 300-400 között fogott a kapuvári, 200-300 között fogott az acsádi és várgesztesi, 100-200 között a bakonybéli, gyulai és vámosatyai csapda.



Yearly numbers of *Operophtera brumata* caught in 3 light traps between 1961 and 2015

Araszoló lepke fajok - Geometridae

008

KH EI	SZ	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
1	11			6			6
1 Összeg				6			6
2	11			21	2,5		23,5
	41			1,7			1,7
2 Összeg				22,7	2,5		25,2
3	11	15,83	67,95	57,52	37,92		179,22
	41				3,39		3,39
3 Összeg		15,83	67,95	57,52	41,31		182,61
4	11		15,03	59,52	0,7		75,25
	39				1,72		1,72
4 Összeg			15,03	59,52	2,42		76,97
5	11			4		2	6
5 Összeg				4		2	6
9	31	9,75	35,39				45,14
9 Összeg		9,75	35,39				45,14
10	31		28,24				28,24
10 Összeg			28,24				28,24
ÖSSZES		25,58	146,61	149,74	46,23	2	370,16

Az *Agriopis aurantiaria* fogásszámok növekedtek, de országos szinten kisebb a jelentősége az előző két fajnál. Legtöbbet a vámosatyai csapda fogta, 189 példányt. Az acsádi csapda 141

példányt fogott. A kapuvári csapdából 57 példány, a várgesztesi csapdából pedig 53 példány került elő. A többi csapda 50-nél kevesebbet fogott.

A *Colotois pennaria* fogásszámok 2014-hez képest is erőteljesen csökkentek. Még a legtöbbet fogó kapuvári csapda is csak 72 példányt fogott, a többi csapda maximum néhány 10 példányt.

Az *Epirrita dilutata* (*Oporinia nebulata*) és *Epirrita christyi* (*Oporinia christyi*) fajt alacsony egyedszámban fogták a csapdák.

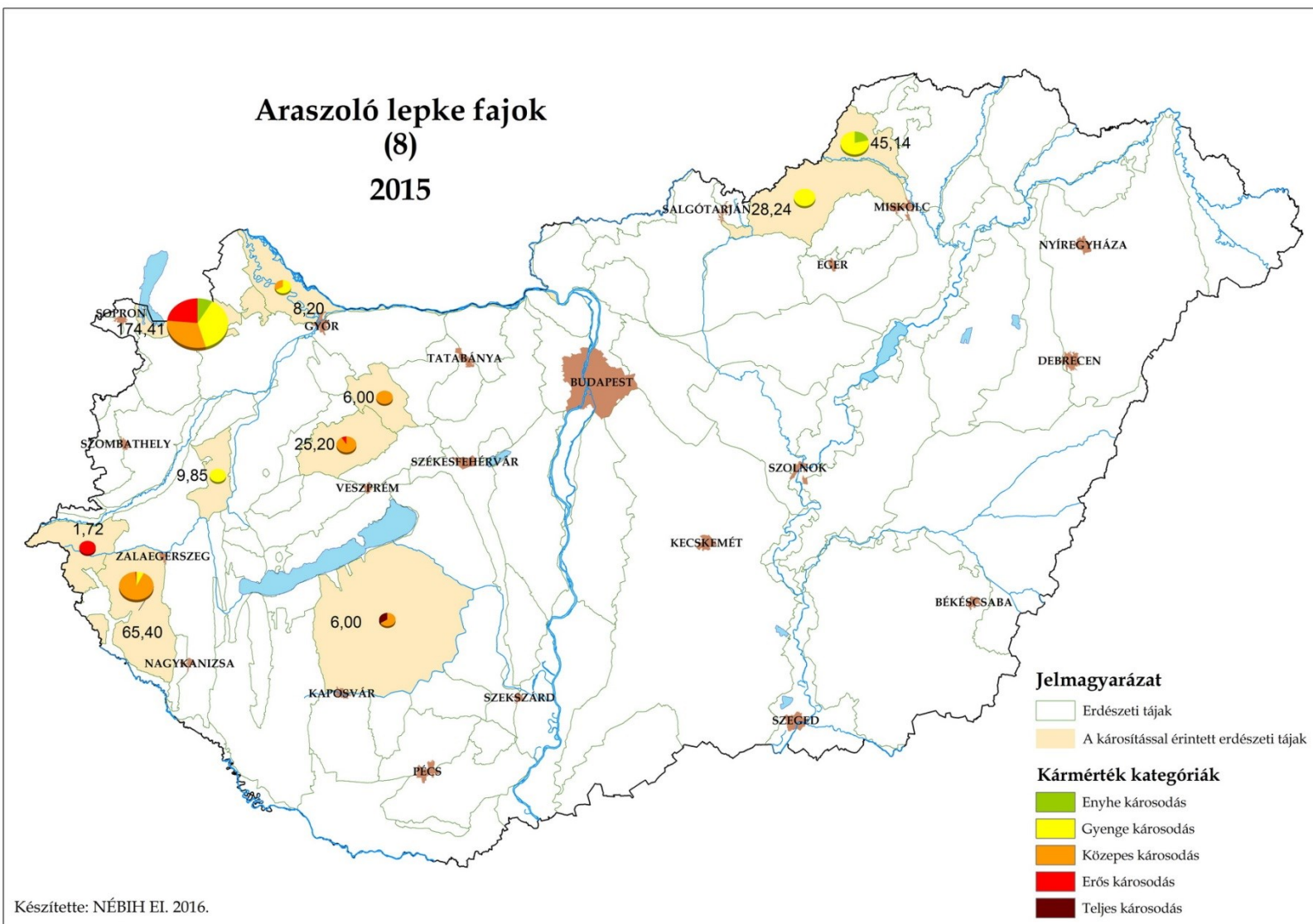
A lombrágást általában több faj együttesen okozza. Az araszolók számára a hideg, esős és késői fagyos idők annyira kedvezőtlenek, hogy a gradáció alig vagy ki sem alakul, ill. idő előtt összeomlik. A fénycsapda fogási adatok és a rágáskár adatok alapján elmondható, hogy 2016-ban csak kisebb területeken alakulhatnak ki araszoló károk. Kártételei leginkább azokon a helyeken várhatók, amelyeken az előző években is károkat okozott.

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.



Agriopsis bajaria hernyója

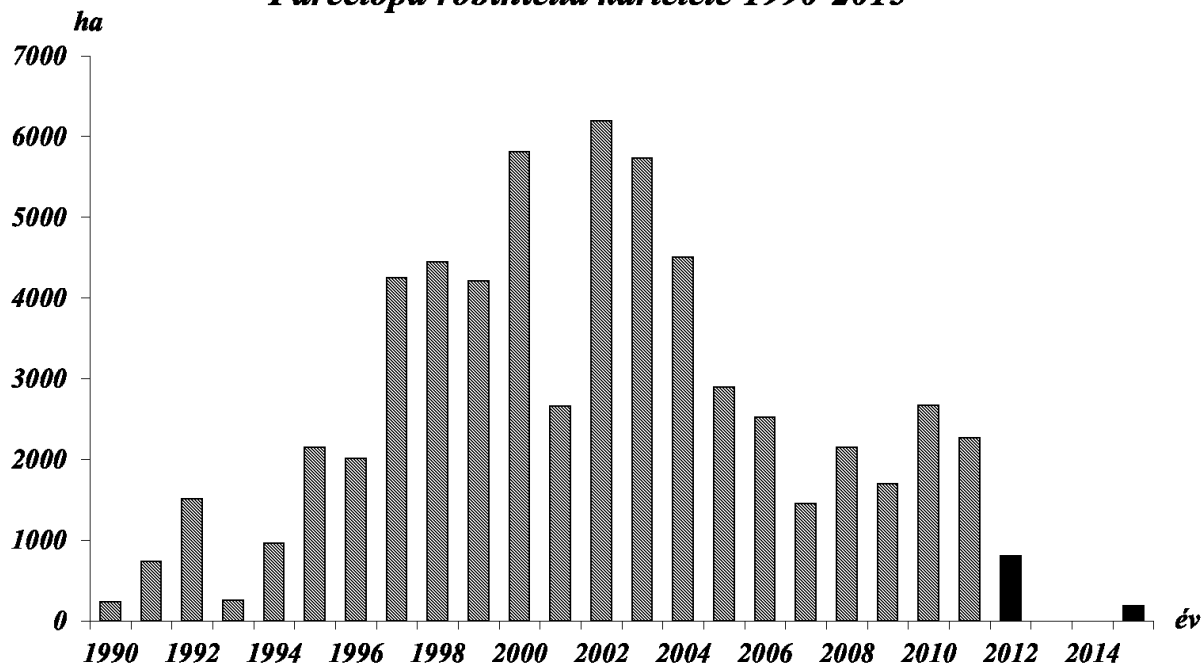
Araszoló lepke fajok (8) 2015



Család: *Gracillariidae*

Akác hólyagosmoly – *Parectopa robiniella*

***Parectopa robiniella* kártétele 1990-2015**



*Reported damage (in hectares) caused by *Parectopa robiniella* between 1998 and 2015*

Akác hólyagosmoly – *Parectopa robiniella*

002

EG TÁJ ill. TÁJRÉSZLET	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
Középső-Cserhát-vidék			180,75			180,75
Mezőföldi-lőszhát	8,75					8,75
Súri-Bakonyalja	2					2
ÖSSZES	10,75		180,75			191,5

2015-ben 191,5 ha-ról jelezték károkozását. Magyarországon kétnemzedékes (VI-X.), a nemzedékek átfedhetik egymást. Tápnövénye a *Robinia*. A nőtény a levélfonákon, a főér és egy mellékér találkozásához rakja petéit. A kikelő hernyó először itt készít kis aknát, majd átfúrja magát a levél felszínére, ahol szabálytalan alakú, elágazó aknát készít. Az akna mindig magában foglalja a főeret is. Egy aknában mindig 1, zöld színű hernyó található. Kifejletten elhagyja az aknát, és a talaj felszínén, az avarban bábozódik. Észak-Amerikában honos, ahonnan véletlenül hurcolták be Európába. 1970-ben Olaszországban, Milánó mellett észlelték először. Innen fokozatosan terjeszkedett különféle irányokban. Jelenleg Olaszországban, Szlovéniában, Horvátországban, Ausztriában, Szlovákiában, Romániában, Ukrajnában és Magyarországon található meg. Nálunk az ország déli részén, 1983-ban észlelték először. Gyorsan terjedt, 6-8 éven belül az egész országban gyakorivá, számos helyen pedig kifejezetten tömegessé vált. Erős fertőzése korai lombhullást okoz. Legtöbbször

a *Phyllonorycter robiniella*-val együtt fordul elő, de első nemzedékének aknái néhány héttel később jelennek meg. Kártétele hasonlít a *Phyllonorycter robiniella* kártételére. Az elkülönítő bélyegek leírása a *Phyllonorycter robiniella*-nál található.

Károkat elsősorban a Nyírségben, Hajdúságban, Gödöllői-dombvidéken, Tolnai-dombságon, Duna-Tisza közén, Bakonyalján, Belső-Somogyban okozhat. Gyenge mértékű károsítására az ország akác-állományában mindenütt számítani lehet.

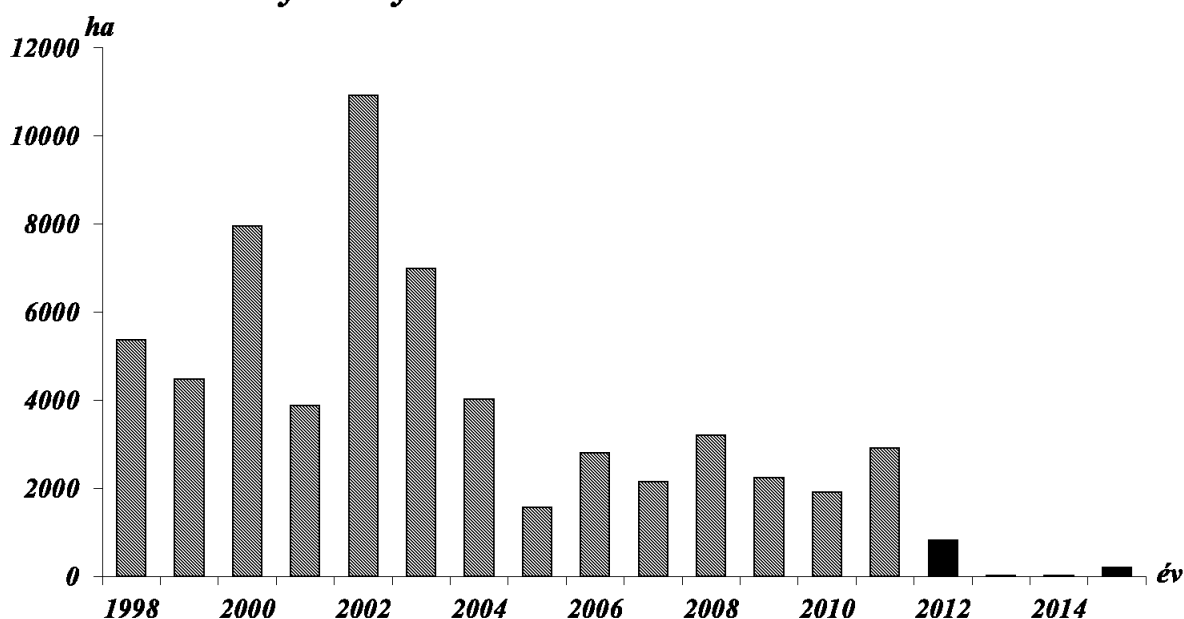
Akác hólyagospoly – *Parectopa robiniella*

002

KH EI	SZ	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
1	11	10,75					10,75
1 Összeg		10,75					10,75
10	31			163,47			163,47
	41			17,28			17,28
10 Összeg				180,75			180,75
ÖSSZES		10,75		180,75			191,5

Akáclevél sátorospoly - *Phyllonorycter robiniella*

Phyllonorycter robiniella kártétele 1998-2015



Reported damage (in hectares) caused by *Phyllonorycter robiniella* between 1998 and 2015

Akáclevél sátorospoly - *Phyllonorycter robiniella*

003

EG TÁJ ill. TÁJRÉSZLET	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
Középső-Cserhát-vidék			191,16			191,16
ÖSSZES			191,16			191,16

2015-ben 191,16 ha-ról jelezték kártételét. 2015-ben is 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 főéren
akna ezüstösen fehér
hernyó az aknában bábozódik
hernyó többedmagával is rág az aknában

A faj báb alakban, vagy kifejlett lepkeként kéregrepedésekben telel 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 különíthetők el pontosan az elhúzódozó rajzások miatt.

Megjelenésére 2016-ban 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
10	31			173,88			173,88
	41			17,28			17,28
10 Összeg				191,16			191,16
ÖSSZES				191,16			191,16

Platán sátorosmoly – *Phyllonorycter platani*

Platán sátorosmoly - *Phyllonorycter platani*

1005

EG TÁJ ill. TÁJRÉSZLET	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
Duna-Tisza közti hátság	1,2					1,2
ÖSSZES	1,2					1,2

2015-ben 1,2 ha-ról jelezték enyhe kártételét. Kétnemzedékes, nagyméretű, sátoros foltaknait a levél fonákján készíti. Dél-európai faj, Magyarországon is gyakori. Parkokban, útmenti fásorokon jelentős lombvesztést, ezáltal fiziológiai, esztétikai károkat okoz.

Platán sátorosmoly – *Phyllonorycter platani***1005**

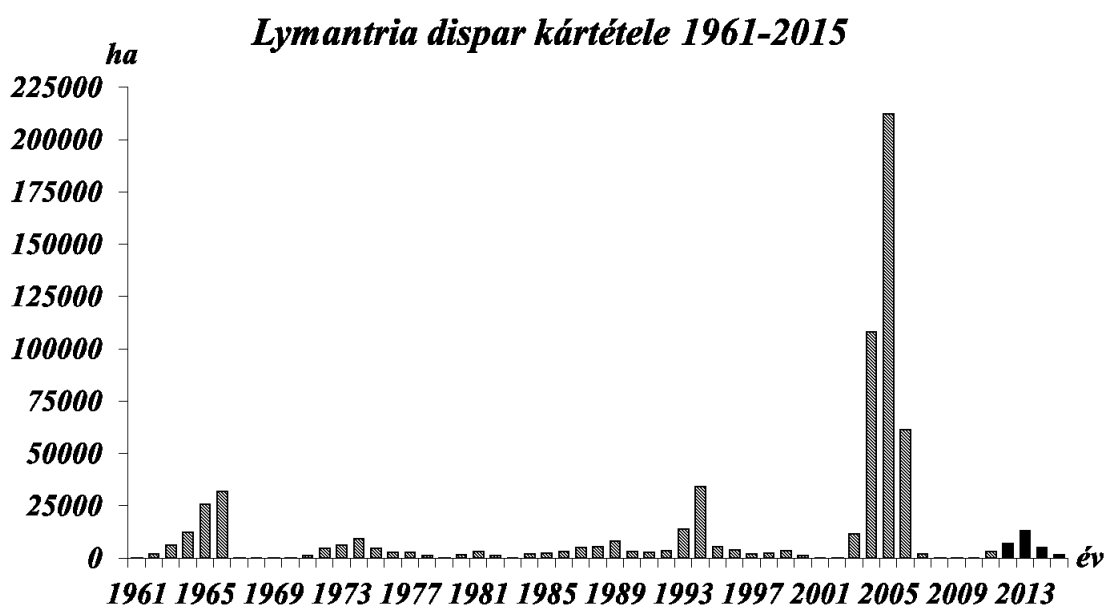
KH EI	SZ	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
7	15	1,2					1,2
7 Összeg		1,2					1,2
ÖSSZES		1,2					1,2

Család: *Lymantriidae***Gyapjaslepke - *Lymantria dispar***

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 fagyat, a kőris, az orgona leveleit, illetve a tiszafa tűit.

Egynemzedékes faj, életciklusából mintegy 9-10 hónapot pete alakban tölt, és így is telel. 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 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. Nagy kiterjedésű tömegszaporodásai ott jelentkeznek, illetve onnan indulnak ki, ahol preferált tápnövényei (főként a cser és a kocsányos tölgy) nagy koncentrációban vannak jelen. **A gyapjaslepke 2003-2006-os tömegszaporodásáról a korábbi Prognózisokban lehet beszámolót találni.** A 2007-től 2010-ig tartó időszakban a károk elenyészőek voltak, 2011-ben azonban 3347 ha-ról jeleztek 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 jeleztek rágáskárt. 2014-ben jóval kisebb területről, 4949 ha-ról jeleztek rágáskárokat, elsősorban a Bakonyból és a Balaton-felvidékről. 2015-ben még ennél is kisebb területről, 1759 ha-ról jelentettek rágáskárokat, elsősorban a Balaton-felvidékről és a Bodroghöz.

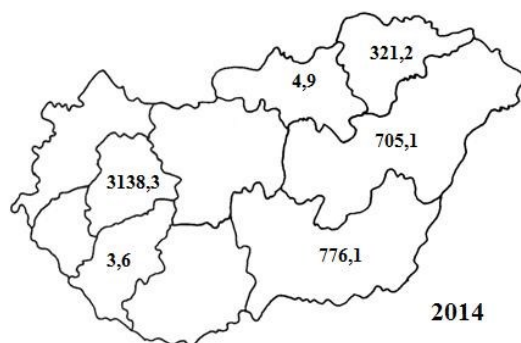


*Reported damage (in hectares) caused by gypsy moth (*Lymantria dispar*) between 1961 and 2015*

Gyapjaslepke hernyó - *Lymantria dispar* hernyó

024

EG TÁJ ill. TÁJRÉSZLET	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
Balaton-felvidék	807,76	555,05	4	6,8		1373,61
Bodrogköz			69,6	175,27	110,46	355,33
Heves-Borsodi-dombság	0,3					0,3
Közép-Tiszai-ártér					17,04	17,04
Rétköz				12,47		12,47
ÖSSZES	808,06	555,05	73,6	194,54	127,5	1758,75

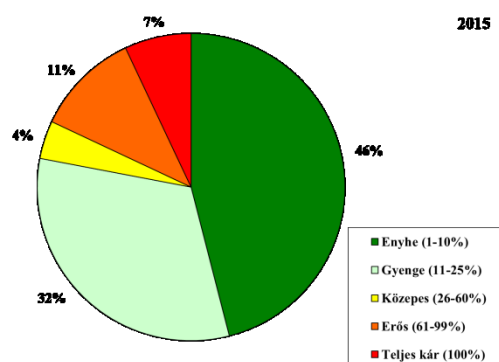
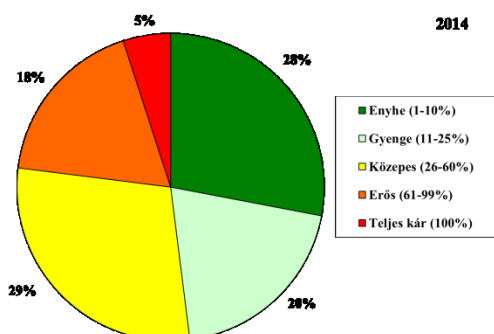


*A *Lymantria dispar* károk (ha) régiónkénti (KH Erdészeti Igazgatóságok) megoszlása 2014-ben és 2015-ben*

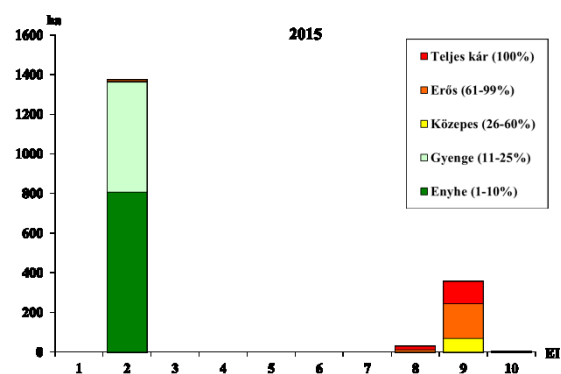
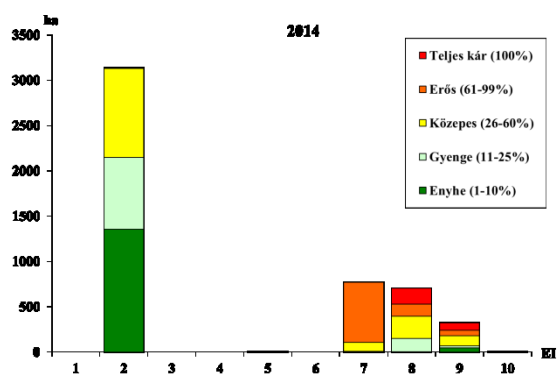
Gyapjaslepke hernyó - *Lymantria dispar* hernyó

024

KH EI	SZ	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
2	11	807,76	555,05	4	6,8		1373,61
2 Összeg		807,76	555,05	4	6,8		1373,61
8	16					17,04	17,04
	41				12,47		12,47
8 Összeg					12,47	17,04	29,51
9	41			69,6	175,27	110,46	355,33
9 Összeg				69,6	175,27	110,46	355,33
10	31	0,3					0,3
10 Összeg		0,3					0,3
ÖSSZES		808,06	555,05	73,6	194,54	127,5	1758,75



A *Lymantria dispar* károk kárerősség szerinti megoszlása 2014-ben és 2015-ben



A *Lymantria dispar* károk (ha) régiónkénti (KH Erdészeti Igazgatóságok) megoszlása 2014-ben és 2015-ben 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)

2015-ben gyakorlatilag 3 Erdészeti Igazgatóság területéről jeleztek rágáskárokat. Csupán a Veszprém Megyei KH EI erdeiben alakultak ki 1000 ha-t meghaladó rágáskárok (1374 ha). Országos viszonylatban a károk 78%-a az enyhe (1-10%) és gyenge (11-25%) kategóriába esett. 15% közepes (26-60%) vagy erős (61-99) kár volt, és a károk mindössze 7%-a volt tarrágás. Megállapítható, hogy a 2014-es évhez viszonyítva gyengébb rágáskárok alakultak ki országosan. 2015-ben a Veszprém Megyei KH EI illetékességi területén erőteljesen csökkent a rágáskárok területe, és azok erélye is. A Hajdú-Bihar megyei KH EI területén és a Duna-Tisza közén jelentősebb rágáskárok nem alakultak ki. Csupán a Borsod-Abaúj-Zemplén Megyei KH EI erdeiben nőttek kismértékben a rágáskárok. 2013-ban közel 10000 ha petecsomó fertőzöttséget jelentettek az erdőgazdálkodók. 2014-ben ez az érték erőteljesen lecsökkent, alig több mint 600 ha-ról érkeztek adatok. A 2015-ös adatok ezt az értéket is jóval alulmúlták, összesen 7 ha-ról jeleztek petecsomó fertőzöttséget.

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.

2013-ban közel 10000 ha petecsomó fertőzöttséget jelentettek az erdőgazdálkodók. 2014-ben ez az érték erőteljesen lecsökkent, alig több mint 600 ha-ról érkeztek adatok. A 2015-ös adatok ezt az értéket is jóval alulmúlták, összesen 7 ha-ról jeleztek petecsomó fertőzöttséget.

Gyapjaslepke petecsomó - *Lymantria dispar* pete

025

EG TÁJ ill. TÁJRÉSZLET	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
Hortobágy	5,76					5,76
Közép-Tiszai-ártér	1,33					1,33
ÖSSZES	7,09					7,09

Gyapjaslepke petecsomó - *Lymantria dispar* pete

025

KH EI	SZ	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
8	41	4,48					4,48
	41	2,61					2,61
8 Összeg		7,09					7,09
ÖSSZES		7,09					7,09

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, így volt ez 2014-ben is. 2015-ben az Erdészeti Fénycsapda Hálózat összes csapdája alacsony egyedszámban fogta, ill. egyáltalán nem fogta a gyapjaslepke hímeit. A legnagyobb fogásszám Vámosatyán volt, ahol 64 lepke repült a csapdába.

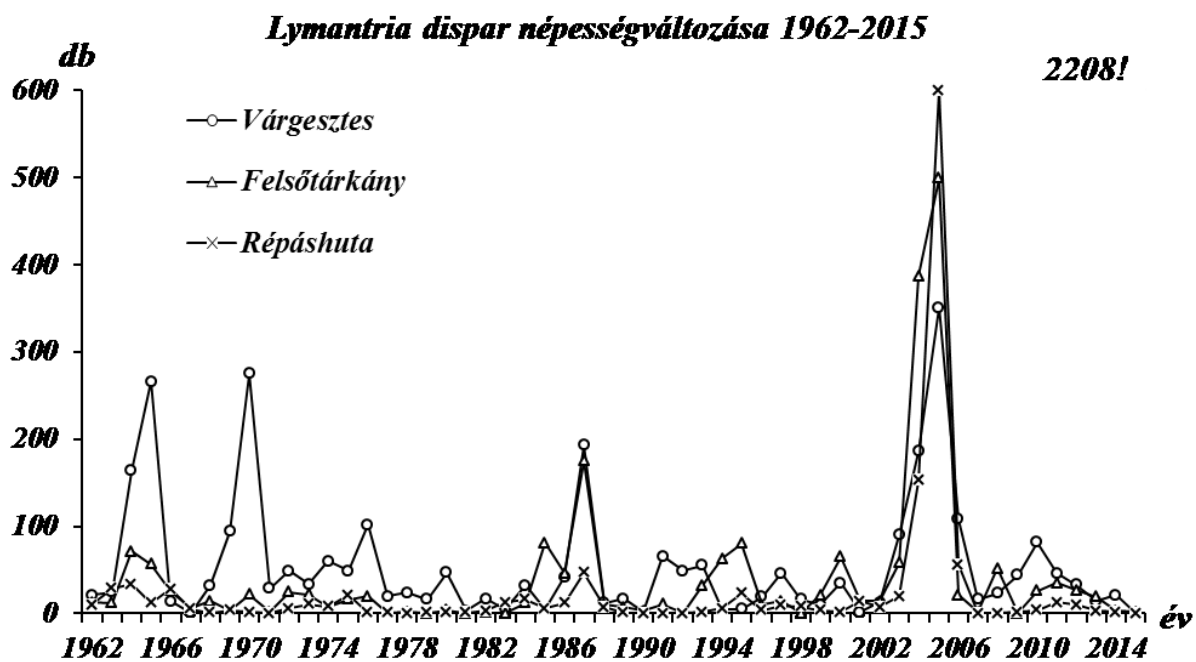
	B	H	Sa	Su	F	V
2002	18	8	2	19	14	-
2003	162	33	35	50	49	-
2004	3929	77	158	332	361	186
2005	2083	443	295	288	2208	207
2006	5	38	29	138	21	333
2007	1	0	0	17	2	143
2008	1	2	0	28	0	0
2009	8	0	32	26	0	23
2010	10	0	15	11	28	8
2011	10	1	8	198	35	9
2012	2	86	4	51	27	68
2013	37	9	11	14	19	32
2014	29	2	1	4	3	101
2015	18	0	0	3	2	64

Egyes fénycsapdák (B: Bakonybél, H: Hőgyész, Sa: Sasrét, Su: Sumony, F: Felsőtárkány, V: Vámosatyán) éves gyapjaslepke fogásai (db) 2002-2014 között

2013-ban egy új, a gyapjaslepke népségére hatást gyakorló tényező jelent meg Magyarországon: Egy entomopathogén gomba- az *Entomophaga maimaiga*. Jelentősége, szerepe a 2014-es és 2015-ös rágáskárok mérséklésében nagy valószínűséggel meghatározó volt. A kórokozóról részletes leírás található a 2013/2014 évi prognózis „Újdonságok, érdekességek” fejezetében. A 2015-ben kialakult viszonylag kis területű országos rágáskár adat (1759 ha), az erőteljesen lecsökkent országos petecsomó fertőzöttség adat (7 ha), valamint az alacsony fénycsapda fogási adatok is azt jelzik, hogy 2016-ban a gyapjaslepkének csupán kisebb területeken, főleg a Balaton-felvidéken alakulhatnak ki enyhe-közepes rágáskárai.

Védekezés:

Részletes leírás a korábbi Prognózisokban!

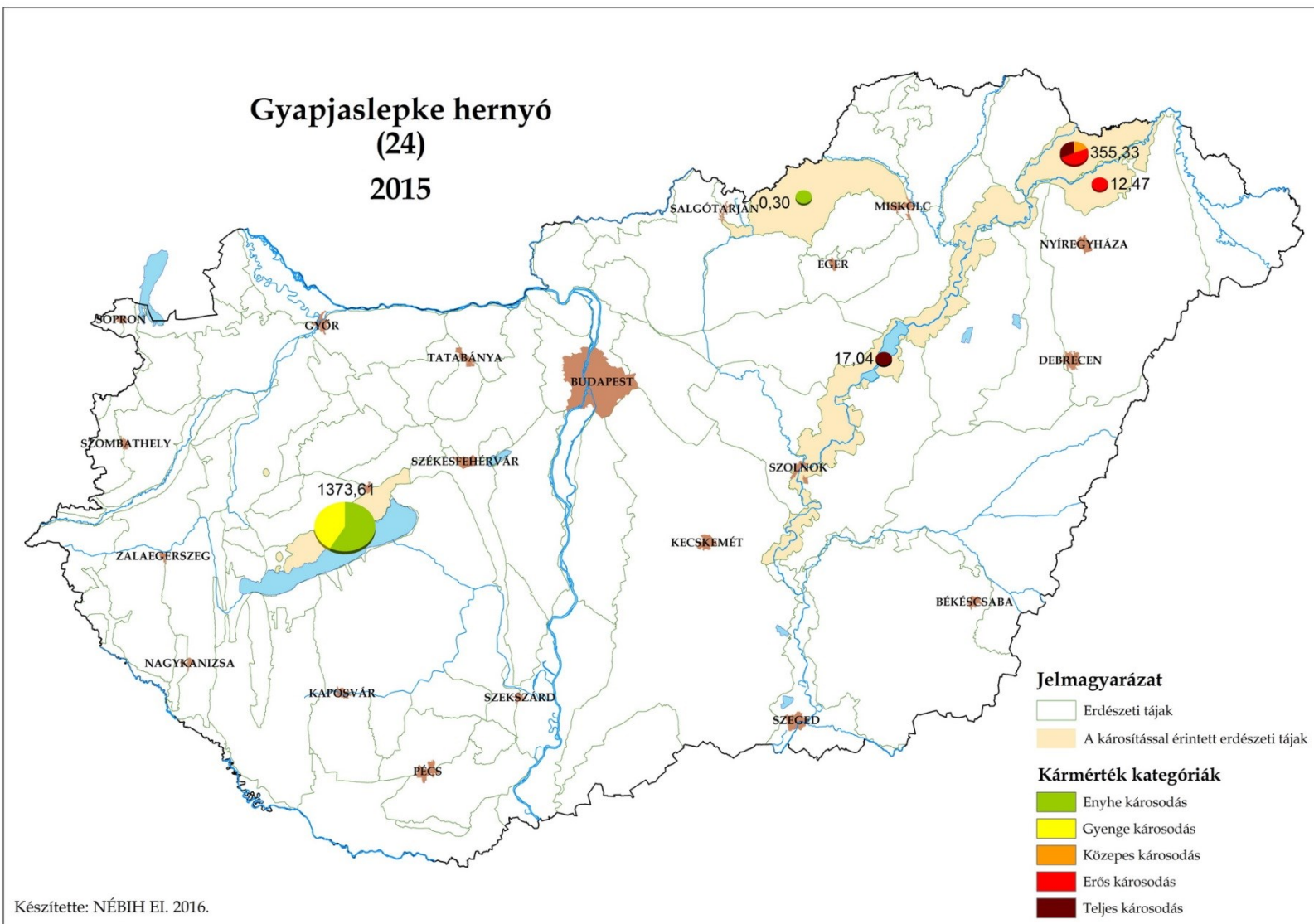


Yearly numbers of gypsy moth (*Lymantria dispar*) caught in 3 light traps between 1962 and 2015



Lymantria dispar hím lepke

Gyapjaslepke hernyó (24) 2015



Család: *Noctuidae*

Gyapottok bagolylepke – *Helicoverpa armigera*

Gyapottok bagolylepke - *Helicoverpa armigera*

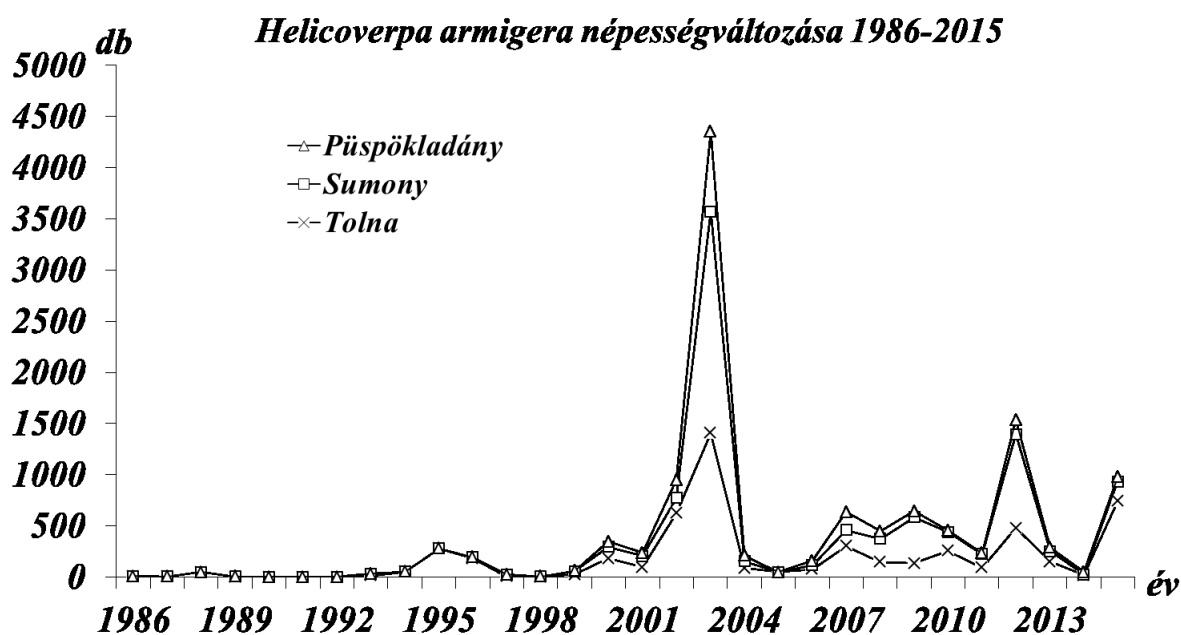
026

EG TÁJ ill. TÁJRÉSZLET	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
Belső-Somogyi-homokvidék			5,47			5,47
ÖSSZES			5,47			5,47

2015-ben erősen megemelkedtek a gyapottok bagolylepke fogásszámok a fénycsapdáknban, a legtöbbet a tolnai csapda fogta, összesen 741 példányt. 100 fölött fogott 3 csapda, a sumonyi (193 db), a kapuvári (138 db) és a várgesztesi (136 db) csapda. A többi 50 alatt fogta ezt a fajt.

2015-ben 5,47 ha-ról jelezték közepes erélyű kárait kocsányos tölgyről. 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 hozzátétőlegesen 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 erdősítésekben és fiatal nemes nyárasokban, 2015-ben pedig tölgy erdősítésben. 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 1962 and 2015

Gyapottok bagolylepke – *Helicoverpa armigera***026**

KH EI	SZ	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
5	11			5,47			5,47
5 Összeg				5,47			5,47
ÖSSZES				5,47			5,47

Család: *Notodontidae***Barna levélszövő – *Clostera anastomosis*****Barna levélszövő – *Clostera anastomosis*****009**

EG TÁJ ill. TÁJRÉSZLET	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
Tápió-Zagyva-vidék	2,55					2,55
ÖSSZES	2,55					2,55

2015-ben 2,55 ha-ról jelezték enyhe kárait. Kétnemzedékes, kártétele a vegetációs időszak nagyobb részében kialakulhat, elsősorban nemes nyár ültetvényekben. Tápnövényei a nyáarak és a fűzek. A hernyók eleinte vázasítják, majd lyuggatják a leveleket, végül az egészet elfogyasztják.

Az erdészeti fénycsapdák az előző évekhez hasonlóan, alacsony számban fogták, legtöbbször a kapuvári csapda (55 db). A többi csapda 50 példány alatt fogta. Gyakran több fajjal együtt okoz nagyobb mértékű rágást, pl. *Clostera pigra*, *Clostera curtula*, *Pheosia tremula*, *Notodonta phoebe*, *Notodonta ziczac*, *Thetia (Palimpestis) or*, *Thetia (Palimpestis) ocularis*,

Barna levélszövő – *Clostera anastomosis***009**

KH EI	SZ	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
1	11	2,55					2,55
1 Összeg		2,55					2,55
ÖSSZES		2,55					2,55

Nyár púposszövő – *Pheosia tremula***Nyár púposszövő – *Pheosia tremula*****1002**

EG TÁJ ill. TÁJRÉSZLET	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
Duna-Tisza közti hátság					69,29	69,29
Szigetköz-Rábaköz			2,25			2,25
ÖSSZES			2,25		69,29	71,54

2015-ben 71,54 ha-on okozott károkat, ebből 69,29 ha-on a Duna-Tisza közti hátságon, mely tarrágás volt. Hazánkban 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.

Az Erdészeti Fénycsapdák közül 2015-ben legtöbbet -318 példányát- a bugaci csapda fogta. 194 példány repült még a kapuvári, 63 pedig a tolnai csapdába. A többi csapda 50 példány alatt fogta.

Nyár púposzövő - *Pheosia tremula*

1002

KH EI	SZ	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
1	32					59,61	59,61
	39					9,68	9,68
1 Összeg						69,29	69,29
3	11			2,25			2,25
3 Összeg				2,25			2,25
ÖSSZES				2,25		69,29	71,54

Tollas púposzövő – *Ptilophora plumigera*

Tollas púposzövő – *Ptilophora plumigera*

049

EG TÁJ ill. TÁJRÉSZLET	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
Tolnai-hegyhát és Szekszárdi- dombvidék			0,7			0,7
ÖSSZES			0,7			0,7

2015-ben 0,7 ha-ról jelezték közepes kártételét. A 2014-es adatokhoz képest országosan lecsökkentek a fénycsapda fogási adatok. A legtöbb példányát, összesen 698 db-ot a várgesztesi csapda fogta, de a vámosatyai csapda is viszonylag magas egyedszámban fogta (278 db). 2 csapdában került elő még 100 fölötti példányszámban, a kapuváriból (133 db) és a diósjenőiből (135 db).

Elterjedt, gyakori faj. Tápnövényei a juharok. Fő rajzási ideje X-XII. hónap. A nőtény a rügyekre rakja le petéit, ezek telelnek át. A kikelő kis hernyók a friss hajtásokon táplálkoznak május végétől augusztus elejéig. Kifejletten 30 mm hosszúságúak. A talajban bábozódik. Faunánkban eddig is nagy egyedszámban volt jelen, de kártételéről csak az utóbbi 2 évtizedben tudunk. Kártételét első ízben a Gödöllői-dombvidékről jelentették 1997-ben.

Tollas púposzövő – *Ptilophora plumigera*

049

KH EI	SZ	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
6	11			0,7			0,7
6 Összeg				0,7			0,7
ÖSSZES				0,7			0,7

Család: *Tischeridae*

Tölgy levélaknázók – *Tischeria* fajok

Tölgy levélaknázók - *Tischeria* fajok

053

EG TÁJ ill. TÁJRÉSZLET	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
Külső-Somogy				1,4		1,4
Súri-Bakonyalja	0,1					0,1
ÖSSZES	0,1			1,4		1,5

2015-ben 1,5 ha-ról jelezték kártételét. Tölgyeinken 3 *Tischeria* aknázómoly él, közülük leggyakoribb a *T. ekebladella*. Tápnövényei a *Quercus* fajok (még a *Q. rubra* is) és a *Castanea*. Az akna levélfelszíni, nagyméretű, szabálytalan foltakna, benne csak kevés, elszórt ürülék található. Az aknában bábozódik, kerek fehér színű kokont sző magának, ami jól látszik az aknán belül. A báb mellett általában megtalálható a levedlett hernyóbőr. Egy levélen gyakran számos akna található. Magyarországon az egyik leggyakoribb aknázómoly tölgyeken. Leggyakrabban a fiatal csemetéket, illetve sarjakat lepi el tömegesen. Időnként - különösen az ország déli részén – tömegszaporodásai alakulnak ki, ilyenkor jelentős lombvesztést okoz. A populáció összeomlásában nagy szerepet játszanak a gyilkosfűrkészek, ezért hagyományos inszekticidekkel még szükség esetén sem szabad védekezni. A *T. decidua* tápnövényei a *Quercus* fajok és a *Castanea*. Az aknában lencseszerű, enyhén kiemelkedő, barna színű kamra található. A *T. dodonea* tápnövényei hasonlóak. Levélfelszíni, barna színű foltaknát készít, melyben koncentrikus ívek láthatók.

Tölgy levélaknázók – *Tischeria* fajok

053

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

Család: *Sessiidae*

Bögölyszitkár - *Paranthrene tabaniformis*

Lásd: *Saperda populnea*-nál

Rend: Hymenoptera - HártyásszárnyúakCsalád: *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			2,7	43,85		46,55
ÖSSZES			2,7	43,85		46,55

2015-ben 46,55 ha-ról jelezték elsősorban erős rágását. 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 nőtényei 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
1	11				43,85		43,85
	39			1			1
1 Összeg				1	43,85		44,85
7	15			1,7			1,7
7 Összeg				1,7			1,7
ÖSSZES				2,7	43,85		46,55

Család: *Diprionidae***Fenyőrontó darázs – *Neodiprion sertifer*****Fenyőrontó darázs – *Neodiprion sertifer*****063**

EG TÁJ ill. TÁJRÉSZLET	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
Duna-Tisza közti hátság				6		6
ÖSSZES				6		6

Elsősorban erdei- valamint feketefenyő állományokban országosan elterjedt fajok. A nagyobb kártételt hazánkban általában az egynemzedékes *Neodiprion sertifer* okozza, bár 2015-ben csupán 6 ha-ról jelezték. 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. 2014-ben is ezen a tájon okozott károkat.

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.

2016-ban 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
7	11				6		6
7 Összeg					6		6
ÖSSZEG					6		6

Család: *Tenthredinidae*

Levéldarázs tölgyeken

Levéldarázs tölgyeken

1009

EG TÁJ ill. TÁJRÉSZLET	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
Velencei-hegység			14,46			14,46
ÖSSZES			14,46			14,46

2015-ben mintegy 15 ha-ról jelezték közepes erélyű károkozásukat a Velencei-hegységből. A tavaszi tölgylombon számos levéldarázs lárvá is táplálkozik, közülük néhány időnként és helyenként tömeges is lehet. Az *Apethymus serotinus* és az *A. filiformis* főként kocsányos és kocsánytalan tölgyön fejlődik. A *Mesoneura opaca* nevű faj tápnövényei hasonlóak, a lárvá a levélszegélyen rág. A *Periclysta* fajok lárvái feltűnően tüskések, a tüskék gyakran elágazóak. Az egyes fajok elkülönítéséhez komoly tapasztalat szükséges (*P. lineolata*, *P. pubescens*, *P. albida*). A *Caliroa cinxia* sárgás, fényes, nyálkás lárvái a levélfonákon folytatnak hámozgató rágást. Közele rokon fajaival (*C. annulipes*, *C. varipes*) szintén találkozhatunk a tölgyeken. Elkülönítésük szakembert igényel.

Levéldarázs tölgyeken**1009**

KH EI	SZ	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
1	12			14,46			14,46
1 Összeg				14,46			14,46
ÖSSZES				14,46			14,46

Egyéb lombfogyasztó rovarok**Egyéb lombfogyasztó rovar****061**

EG TÁJ ill. TÁJRÉSZLET	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
Külső-Somogy			74,91			74,91
ÖSSZES			74,91			74,91

Egyéb lombfogyasztó rovar**061**

KH EI	SZ	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
6	41			74,91			74,91
6 Összeg				74,91			74,91
ÖSSZES				74,91			74,91

Egyéb szúk**Egyéb szúk****069**

EG TÁJ ill. TÁJRÉSZLET	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
Belső-Somogyi-homokvidék				1,41		1,41
ÖSSZES				1,41		1,41

Egyéb szúk**069**

KH EI	SZ	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
5	11				1,41		1,41
5 Összeg					1,41		1,41
ÖSSZES					1,41		1,41

Egyéb rovarok**Egyéb rovar****099**

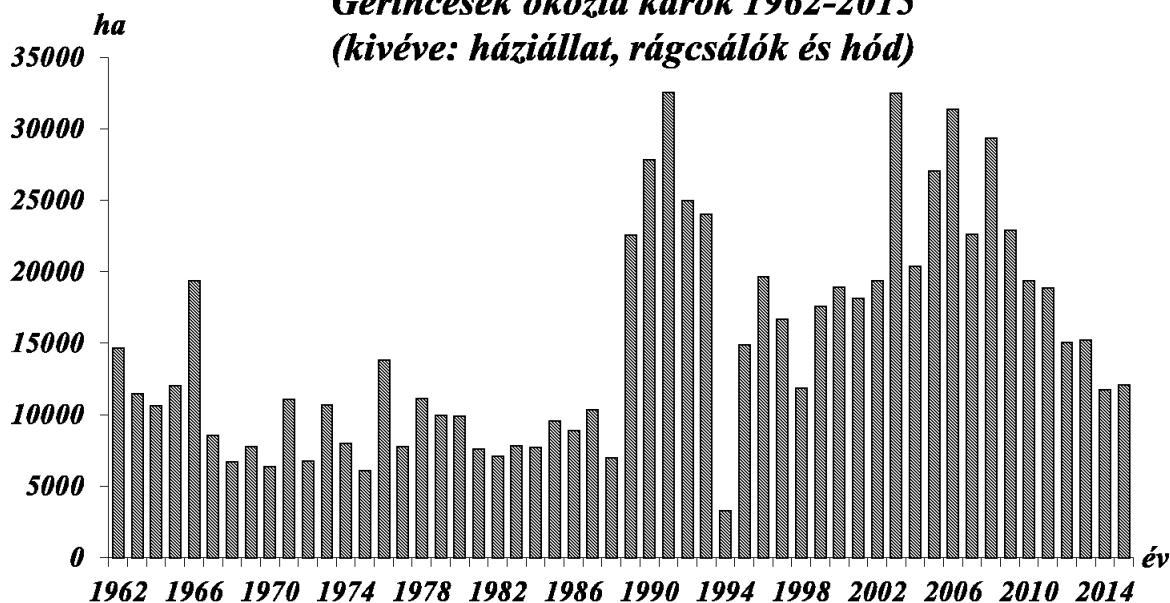
EG TÁJ ill. TÁJRÉSZLET	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
Börzsöny		3				3
Gerecse					6,5	6,5
Vértessalji-dombság		0,66				0,66
ÖSSZES		3,66			6,5	10,16

Egyéb rovar**099**

KH EI	SZ	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
1	11		0,66			6,5	7,16
1 Összeg			0,66			6,5	7,16
10	11		3				3
10 Összeg			3				3
ÖSSZES			3,66			6,5	10,16

Gerincesek

Gerincesek okozta károk 1962-2015 (kivéve: háziállat, rágcsálók és hód)



Reported damage (in hectares) caused by vertebrates (except: domestic animals, rodents, beavers) between 1962 and 2015

A faegyed vezérhajtásának lerágása

A faegyed vezérhajtásának lerágása

209

EG TÁJ ill. TÁJRÉSZLET	ENY	GYE	KŐ	ER	TE	ÖSSZES
Alsó-Kemeneshát					222,31	222,31
Alsó-Őrség					552,414	552,414
Balatoni-medence					4,4	4,4
Belső-Somogyi-homokvidék					13,86	13,86
Bodroghöz					10,5	10,5
Borsodi-dombság					39,65	39,65
Börzsöny					304,85	304,85
Bükkalja					94,28	94,28
Déli-Bakony					283,65	283,65
Duna-Tisza közti hátság					25,39	25,39
Dunazugi-Velencei-medencék					6,05	6,05
Felső-Őrség					92,19	92,19
Fertő-Hanság-medence					32,61	32,61
Gerecse					4,03	4,03
Geresdi-dombság					0,81	0,81
Göcseji-dombság					95,4	95,4
Gyöngyös-Hevesi-síkság					2,93	2,93
Gyöngyös-sík					128,28	128,28
Heves-Borsodi-dombság					72,848	72,848

Ikva-Répcse-sík					2,95	2,95
Ipoly-medence					3	3
Kanizsai-homokvidék					0,9	0,9
Karancs-Medves-vidék					31,2	31,2
Keleti-Bakony					9,5	9,5
Kelet-Zalai-löszvidék					27,33	27,33
Kemenesalja					113,72	113,72
Kőszeg-hegyalja					66,76	66,76
Kőszegi-hegység					14,8	14,8
Középső-Cserhát-vidék					559,39	559,39
Közép-Tiszai-ártér					1,4	1,4
Központi-Bükk					377,58	377,58
Külső-Somogy					7,46	7,46
Magas-Bakony					439,55	439,55
Marcali-hát					2,5	2,5
Mátra					12,17	12,17
Mosoni-síkság					7,73	7,73
Nagykunság					4,32	4,32
Nyírség					0,5	0,5
Nyugati-Cserhát-vidék					160,09	160,09
Nyugat-Zselic					3,93	3,93
Pápa-Devecseri-síkság					15,1	15,1
Pápai-Bakonyalja					23,97	23,97
Pinka-fennsík					119,52	119,52
Rábaköz					1,01	1,01
Rába-völgy					36,77	36,77
Rétköz					3	3
Rudabánya-Szalonnai-hegység					21,58	21,58
Súri-Bakonyalja					130,8	130,8
Szatmár-Beregi-síkság					5,43	5,43
Szerencsi-dombság					9,95	9,95
Szigetköz-Rábaköz					12,82	12,82
Tengelici-homokvidék					1,7	1,7
Tolnai-hegyhát és Szekszárdi-dombvidék					22,98	22,98
ÖSSZES					4237,862	4237,862

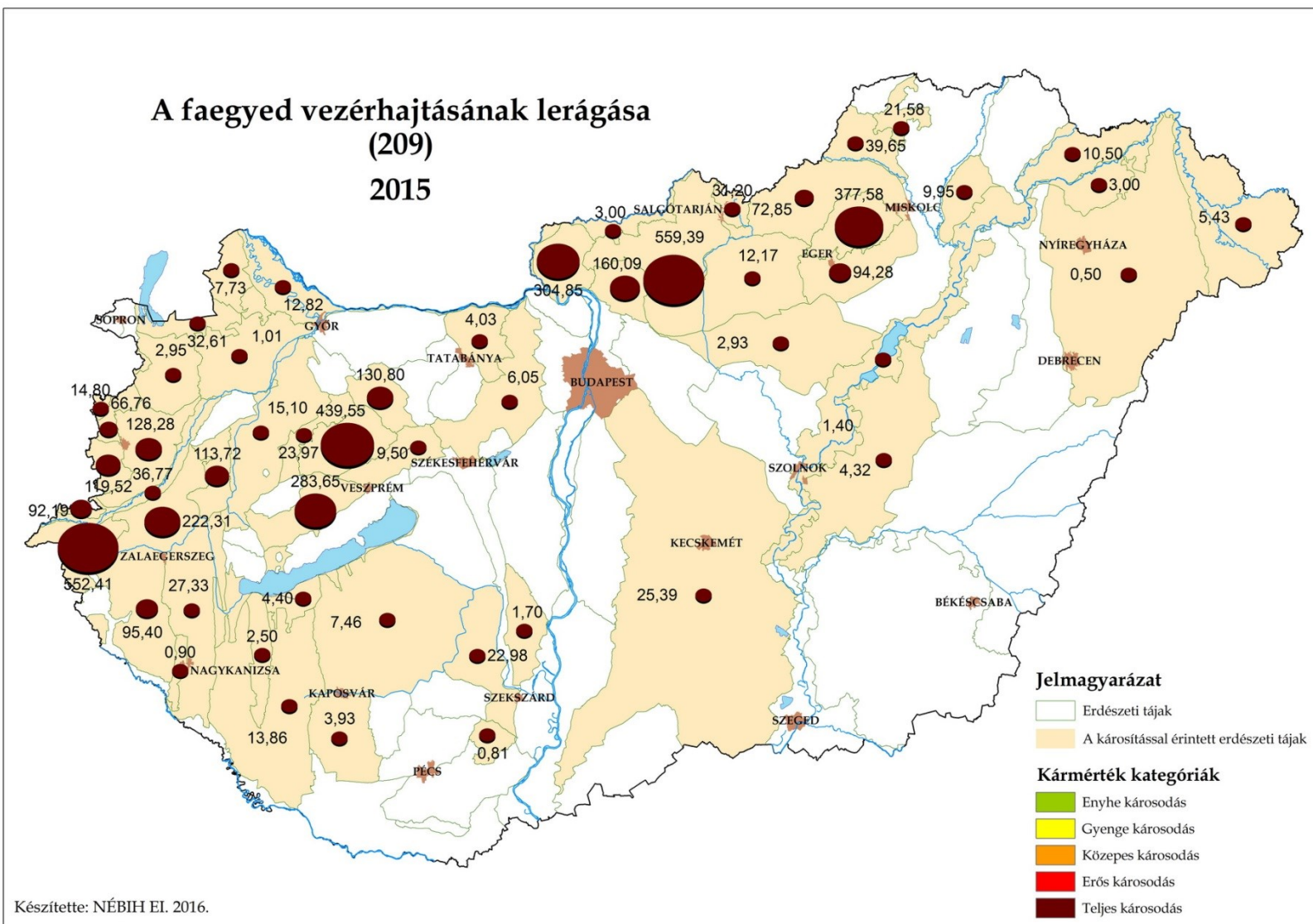
A faegyed vezérhajtásának lerágása

209

KH EI	SZ	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
1	12					17,56	17,56
	31					4,03	4,03
	32					8,44	8,44
	41					6,05	6,05
1 Összeg						36,08	36,08
2	11					531,17	531,17
	12					326,65	326,65

	31					9,6	9,6
	39					2,5	2,5
	41					15,09	15,09
2 Összeg						885,01	885,01
3	11					1324,94	1324,94
	16					6,53	6,53
	31					7,922	7,922
	41					64,492	64,492
3 Összeg						1403,884	1403,884
4	11					95,4	95,4
	31					0,9	0,9
	41					2,08	2,08
4 Összeg						98,38	98,38
5	11					24,22	24,22
	39					17,63	17,63
	41					8,89	8,89
5 Összeg						50,74	50,74
6	11					22,98	22,98
	18					7,16	7,16
	41					2,01	2,01
6 Összeg						32,15	32,15
7	39					16,95	16,95
7 Összeg						16,95	16,95
8	11					5,43	5,43
	16					2,5	2,5
	41					4,82	4,82
8 Összeg						12,75	12,75
9	11					28,08	28,08
	16					1,4	1,4
	31					26,87	26,87
	39					16,23	16,23
	41					26,45	26,45
9 Összeg						99,03	99,03
10	41					10,07	10,07
	11					1377,968	1377,968
	31					173,13	173,13
	39					18,37	18,37
	41					21,55	21,55
	91					1,8	1,8
10 Összeg						1602,888	1602,888
ÖSSZES						4237,862	4237,862

A faegyed vezérhajtásának lerágása (209) 2015



Háziállat által okozott károsítás

Háziállat által okozott károsítás

211

EG TÁJ ill. TÁJRÉSZLET	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
Berettyó-Körös-vidék					1,19	1,19
Déli-Bakony					1,5	1,5
Duna-Tisza közti hátság	25,4		16,31	5	0,9	47,61
Közép-Duna-menti sík	2		2,7			4,7
Középső-Cserhát-vidék			15,71			15,71
Mezőföldi-löszhát			4,65			4,65
Pannonhalmi-dombság		0,1				0,1
ÖSSZES	27,4	0,1	39,37	5	3,59	75,46

Háziállat által okozott károsítás

211

KH EI	SZ	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
1	11			4,65			4,65
	39	2		2,7			4,7
	41				5		5
1 Összeg		2		7,35	5		14,35
2	11					1,5	1,5
	41		0,1				0,1
2 Összeg			0,1			1,5	1,6
7	38	25,4					25,4
	39			16,31		0,9	17,21
7 Összeg		25,4		16,31		0,9	42,61
8	41					1,19	1,19
8 Összeg						1,19	1,19
10	31			1,15			1,15
	41			14,56			14,56
10 Összeg				15,71			15,71
ÖSSZES		27,4	0,1	39,37	5	3,59	75,46

Hódkár - *Castor fiber* rágás

2015-ben több mint 84 ha-ról jelezték károkozását. A Magyarországra több helyre visszatelepített hód nyomaival 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. Az utóbbi években érzékelhető károkat okoz.

Hódkár - *Castor fiber* rágás**202**

EG TÁJ ill. TÁJRÉSZLET	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
Belső-Somogyi-homokvidék					1,54	1,54
Fertő-Hanság-medence			5,2	3,7	5,47	14,37
Göcseji-dombság				2,82		2,82
Győr-Tatai-teraszvidék			2,5			2,5
Közép-Tiszai-ártér			0		0,5	0,5
Magas-Bakony	16,52				1,31	17,83
Pápai-Bakonyalja		15,15				15,15
Rábaköz			1,4	2,3	12,6	16,3
Súri-Bakonyalja	1					1
Szigetköz-Rábaköz			4,08		8,075	12,155
ÖSSZES	17,52	15,15	13,18	8,82	29,495	84,165

Hódkár - *Castor fiber* rágás**202**

KH EI	SZ	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
1	11	1		2,5			3,5
1 Összeg		1		2,5			3,5
2	11	16,52	15,15				31,67
	41					1,31	1,31
2 Összeg		16,52	15,15			1,31	32,98
3	11			4,08	0,6	7,625	12,305
	16			6,6	5,4	15,6	27,6
	18					0,45	0,45
	21					0,8	0,8
	41					1,67	1,67
3 Összeg				10,68	6	26,145	42,825
4	11				2,82		2,82
4 Összeg					2,82		2,82
5	41					1,54	1,54
5 Összeg						1,54	1,54
8	16					0,5	0,5
8 Összeg						0,5	0,5
ÖSSZES		17,52	15,15	13,18	8,82	29,495	84,165

Rágcsálók – *Rodenta*

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. Ezt igazolja az elmúlt két év is, a 60-as évek eleje óta ez a két

legnagyobb bejelentett rágcsálókár, 2014-ben összesen 2044 ha-ról, 2015-ben 2392 ha-ról jelezték károkozását. Ezeket megelőzően 1995-ben volt hasonló területű kár.

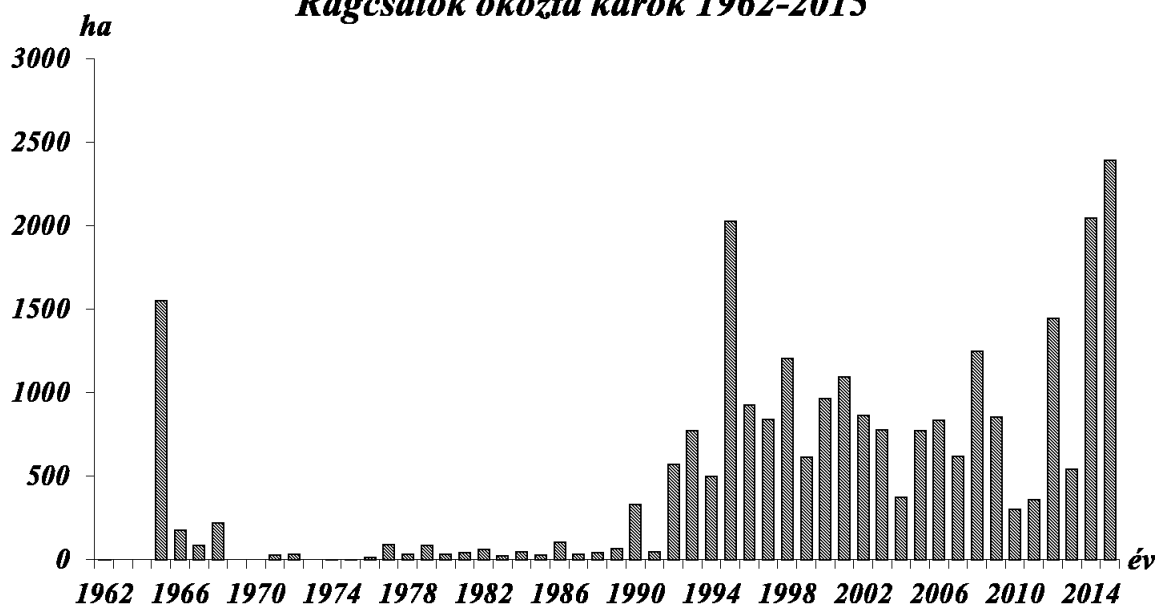
Rágcsálók - Rodenta

201

EG TÁJ ill. TÁJRÉSZLET	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
Alsó-Kemeneshát					5,4	5,4
Alsó-Őrség		16,5			229,9705	246,4705
Alsó-Tiszai-ártér		8,43	6,82	11,7	3,69	30,64
Balatoni-medence					4,4	4,4
Baranyai-hegyhát és Völgyesség					24,86	24,86
Belső-Somogyi-homokvidék	0,3	1,8	67,37	26,13	12,41	108,01
Berettyó-Körös-vidék			6,91			6,91
Bodroghöz			3,34	2,79	107	113,13
Börzsöny					18,6	18,6
Dél-Baranyai-dombság			0,5			0,5
Déli-Bakony					6,2	6,2
Drávamenti-síkság					69,87	69,87
Dunai-szigetek					1,66	1,66
Dunazugi-Velencei-medencék			2,99	3,24		6,23
Felső-Őrség					42,01	42,01
Fertő-Hanság-medence		16,6			2,09	18,69
Gerecse			12,73	21,19	0,31	34,23
Geresdi-dombság		14,04		2	9,1	25,14
Göcseji-dombság				10,57	91,19	101,76
Gödöllői-dombság					3	3
Gyöngyös-Hevesi-síkság				4,97		4,97
Heves-Borsodi-dombság					11,7	11,7
Hortobágy					1,54	1,54
Ikva-Répcse-sík			20,9			20,9
Kanizsai-homokvidék					65,36	65,36
Kelet-Zalai-löszvidék			2,5	4,84	58,29	65,63
Kelet-Zselic			3,32			3,32
Kemenesalja					1,46	1,46
Körös-Maros-köze			1,55		10,61	12,16
Kőszeg-hegyalja					5	5
Közép- és Alsó-Duna-ártér					164,05	164,05
Középső-Cserhát-vidék					108,68	108,68
Közép-Tiszai-ártér				49,72		49,72
Központi-Bükk				3		3
Külső-Somogy	0,3				193,23	193,53
Magas-Bakony			2,1	0,3	7,1	9,5
Mátra					34,64	34,64
Mezőföldi-löszhát	16,31				0,24	16,55
Mosoni-síkság					3,57	3,57
Nyírség					5,82	5,82
Nyugati-Cserhát-vidék					4,51	4,51

Nyugat-Zselic	0,3				6,6	6,9
Pápai-Bakonyalja		0,6			1,4	2
Pilis-Budai-hegység					49,8	49,8
Pinka-fennsík					34,06	34,06
Rábaköz		7,03	2,79		2,96	12,78
Rába-völgy			1,13			1,13
Rétköz			10,15		15,526	25,676
Soproni-dombság			17,05			17,05
Szatmár-Beregi-síkság					222,89	222,89
Szerencsi-dombság					4,35	4,35
Szigetköz-Rábaköz			2,4	2	41,99	46,39
Tápió-Zagyva-vidék				0,5		0,5
Tolnai-hegyhát és Szekszárdi-dombvidék	5,1	10,6		2	232,79	250,49
Vértes	0,5				25,06	25,56
Vértessalji-dombság					26,2	26,2
Visegrádi-hegység					13	13
ÖSSZES	22,81	75,6	164,55	144,95	1984,1865	2392,0965

Rágcsálók okozta károk 1962-2015



Reported damage (in hectares) caused by rodents between 1962 and 2015

Rágcsálók - Rodenta

201

KH EI	SZ	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
1	11	16,81		12,73	21,69	128,03	179,26
	21					1	1
	41			2,99	2,74	0,24	5,97
1 Összeg		16,81		15,72	24,43	129,27	186,23
2	11		0,6	2,1	0,3	8,5	11,5

	12					6,2	6,2
2 Összeg			0,6	2,1	0,3	14,7	17,7
3	11		40,13	44,27	2	352,9005	439,3005
	21					1,3	1,3
	31					6,9	6,9
	39					2,5	2,5
	41					4,91	4,91
3 Összeg			40,13	44,27	2	368,5105	454,9105
4	11				8,46	211,2	219,66
	31					2,94	2,94
	39					0,7	0,7
	41				2,11		2,11
4 Összeg					10,57	214,84	225,41
5	11	0,3		12,39	12,7	82,73	108,12
	12		1,8	57,48	18,27	12,41	89,96
	39	0,6				4,4	5
	41					21,71	21,71
5 Összeg		0,9	1,8	69,87	30,97	121,25	224,79
6	11	5,1	10,6		2	256	273,7
	15					220,24	220,24
	39		14,04	3,32	2		19,36
	41			0,5		47,52	48,02
6 Összeg		5,1	24,64	3,82	4	523,76	561,32
7	11		8,43	15,28		84,3	108,01
	18				31,71	2,3	34,01
7 Összeg			8,43	15,28	31,71	86,6	142,02
8	11					209,58	209,58
	16				0,5		0,5
	18				11,7	1,54	13,24
	41			10,15	17,71	45,226	73,086
	91					0,6	0,6
8 Összeg				10,15	29,91	256,946	297,006
9	11				3		3
	16				0,3		0,3
	18				2,79	64,95	67,74
	41			3,34		35,23	38,57
9 Összeg				3,34	6,09	100,18	109,61
10	11					78,83	78,83
	39				4,97	8,03	13
	41					81,27	81,27
10 Összeg					4,97	168,13	173,1
ÖSSZES		22,81	75,6	164,55	144,95	1984,1865	2392,0965

Termésfelevés

Termésfelevés

210

EG TÁJ ill. TÁJRÉSZLET	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
Balaton-felvidék					1	1
Baranyai-hegyhát és Völgyseg		13,36	2,41			15,77
Belső-Somogyi-homokvidék				1,2		1,2
Középső-Cserhát-vidék					85,79	85,79
Pápai-Bakonyalja			6,43			6,43
Szerencsi-dombság					9,95	9,95
ÖSSZES		13,36	8,84	1,2	96,74	120,14

Termésfelevés

210

KH EI	SZ	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
2	11					1	1
	41			6,43			6,43
2 Összeg				6,43		1	7,43
5	11				1,2		1,2
5 Összeg					1,2		1,2
6	11		13,36	2,41			15,77
6 Összeg			13,36	2,41			15,77
9	31					9,95	9,95
9 Összeg						9,95	9,95
10	31					71,23	71,23
	41					14,56	14,56
10 Összeg						85,79	85,79
ÖSSZES			13,36	8,84	1,2	96,74	120,14

Túraskár (makk, csemete)

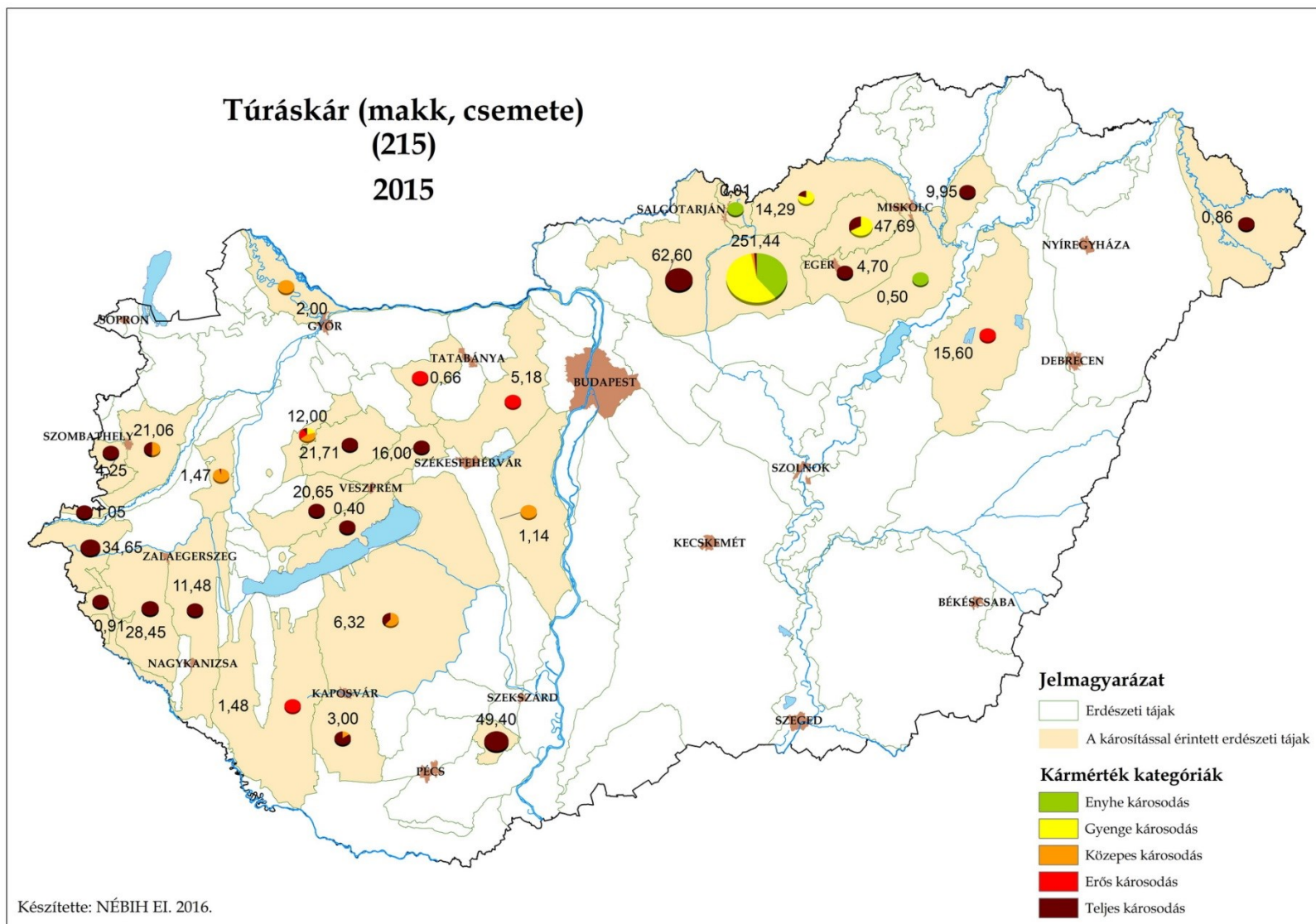
Túraskár (makk, csemete)

215

EG TÁJ ill. TÁJRÉSZLET	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZE S
Alsó-Örség					34,65	34,65
Balaton-felvidék					0,4	0,4
Belső-Somogyi-homokvidék				1,48		1,48
Borsod-Zempléni-síkság	0,5					0,5
Bükkalja					4,7	4,7
Déli-Bakony					20,65	20,65
Dunazugi-Velencei-medencék				5,18		5,18
Felső-Örség					1,05	1,05
Geresdi-dombság					49,4	49,4
Göcseji-dombság					28,45	28,45
Gyöngyös-sík			10,72		10,34	21,06
Heves-Borsodi-dombság		11,19			3,1	14,29
Hortobágy				15,6		15,6
Karancs-Medves-vidék	0,01					0,01
Keleti-Bakony					16	16
Kelet-Zalai-löszvidék					11,48	11,48
Kemenesalja			1,4		0,07	1,47
Kerka-Mura-sík					0,91	0,91
Középső-Cserhát-vidék					62,6	62,6
Központi-Bükk	0,1	32,25			15,34	47,69
Külső-Somogy			3,96		2,36	6,32
Magas-Bakony					21,71	21,71
Mátra	95,52	144,85	4,75	2,13	4,19	251,44
Mezőföldi-löszhát			1,14			1,14
Nyugat-Zselic			0,5		2,5	3
Pápai-Bakonyalja		2,5	5,39	2,8	1,31	12
Pinka-fennsík					4,25	4,25
Szatmár-Beregi-síkság					0,86	0,86
Szerencsi-dombság					9,95	9,95
Szigetköz-Rábaköz			2			2
Vértessalji-dombság				0,66		0,66
ÖSSZES	96,13	190,79	29,86	27,85	306,27	650,9

Túraskár (makk, csemete)
215

KH EI	SZ	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
1	11			1,14	5,84		6,98
1 Összeg				1,14	5,84		6,98
2	11					7,55	7,55
	12					45,66	45,66
	41		2,5	5,39	2,8	6,93	17,62
2 Összeg			2,5	5,39	2,8	60,14	70,83
3	11			2		43,88	45,88
	15			12,12			12,12
	41					6,41	6,41
3 Összeg				14,12		50,29	64,41
4	11					40,84	40,84
4 Összeg						40,84	40,84
5	11			3,96	1,48	4,86	10,3
5 Összeg				3,96	1,48	4,86	10,3
6	11			0,5		49,4	49,9
6 Összeg				0,5		49,4	49,9
8	11					0,86	0,86
	41				15,6		15,6
8 Összeg					15,6	0,86	16,46
9	11	0,1				4,55	4,65
	31					9,95	9,95
	39	0,5					0,5
	41					1,2	1,2
9 Összeg		0,6				15,7	16,3
10	41					10,07	10,07
	11			0,5	2,13	20,29	22,92
	18	0,01					0,01
	31		32,25			53,82	86,07
	41	95,52	156,04	4,25			255,81
10 Összeg		95,53	188,29	4,75	2,13	84,18	374,88
ÖSSZES		96,13	190,79	29,86	27,85	306,27	650,9



Vadkár – dörzsölés

Vadkár – dörzsölés

214

EG TÁJ ill. TÁJRÉSZLET	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
Belső-Somogyi-homokvidék		4,49				4,49
Berettyó-Körös-vidék			0,82			0,82
Bodrogköz					2,67	2,67
Borsodi-dombság			4,81			4,81
Dél-Baranyai-dombság			0,45			0,45
Dunai-szigetek				0,3	1,07	1,37
Duna-Tisza közti hátság	2,14	1,2	1,44			4,78
Dunazugi-Velencei-medencék			6,8	0,4		7,2
Gödöllői-dombság			4			4
Gyöngyös-Hevesi-síkság				0,27		0,27
Győr-Tatai-teraszvidék				1,19		1,19
Hajdúság			1,02			1,02
Hortobágy			2,17			2,17
Keleti-Bakony			0,09			0,09
Közép-Duna-menti sík			1		1,05	2,05
Közép-Tisza-ártér			12,67		25,88	38,55
Központi-Bükk			26,77			26,77
Mátra					1,67	1,67
Nyírség				3,38		3,38
Pápa-Devecseri-síkság		0,36				0,36
Pápai-Bakonyalja			1,38			1,38
Rábaköz			0,1			0,1
Rétköz				3		3
Soproni-hegység			1			1
Szatmár-Beregi-síkság					0,77	0,77
Szerencsi-dombság		11,39				11,39
Szigetköz-Rábaköz	2,3		4,57	0,95		7,82
Velencei-hegység			0,6			0,6
Vértessalji-dombság				1		1
ÖSSZES	4,44	17,44	69,69	10,49	33,11	135,17

Vadkár – dörzsölés

214

KH EI	SZ	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
1	11			6,79	1,3	1,07	9,16
	15			2			2
	39		0,2				0,2
	41		1	5,14	1,59	1,05	8,78
1 Összeg			1,2	13,93	2,89	2,12	20,14
2	31		0,36				0,36

	41			1,38			1,38
2 Összeg			0,36	1,38			1,74
3	11	2,3					2,3
	18			2,77			2,77
	41			2,9	0,95		3,85
3 Összeg		2,3		5,67	0,95		8,92
5	11		4,49				4,49
5 Összeg			4,49				4,49
6	41			0,45			0,45
6 Összeg				0,45			0,45
7	11	2,14					2,14
7 Összeg		2,14					2,14
8	16			3,56		2,67	6,23
	18					24,7	24,7
	39			12,42			12,42
	41				3,38	0,77	4,15
	91			0,7			0,7
8 Összeg				16,68	3,38	28,14	48,2
9	16					1,18	1,18
	31		11,39				11,39
	39			4,81			4,81
	41				3		3
9 Összeg			11,39	4,81	3	1,18	20,38
10	11			26,77		1,67	28,44
	41				0,27		0,27
10 Összeg				26,77	0,27	1,67	28,71
ÖSSZES		4,44	17,44	69,69	10,49	33,11	135,17

Vadkár – hántás

Vadkár – hántás

213

EG TÁJ ill. TÁJRÉSZLET	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
Alsó-Kemeneshát			11,11		4,98	16,09
Alsó-Őrség			44,74			44,74
Alsó-Tiszai-ártér			4,46			4,46
Belső-Somogyi-homokvidék	0,2	11,3	11,1	3,16		25,76
Borsodi-dombság	24,63					24,63
Bükkalja			0,4		0,7	1,1
Déli-Bakony	6,53	31,5	129,13	1	0,1	168,26
Devecseri-Bakonyalja		2,4				2,4
Drávamenti-síkság			11,97			11,97
Dunai-szigetek					0,61	0,61
Duna-Tisza közti hátság	8,96	0,4	16,53			25,89
Dunazugi-Velencei-medencék		0,4	4,5			4,9
Felső-Őrség	2,66		0,43			3,09

Geresdi-dombság		5	0,2	5,2		10,4
Göcseji-dombság	3,93	14,09	12,31		3,25	33,58
Gyöngyös-Hevesi-síkság				0,51	0,2	0,71
Gyöngyös-sík					2,79	2,79
Győr-Tatai-teraszvidék	3,5	2,5	8,51		6,39	20,9
Heves-Borsodi-dombság	5,09					5,09
Ikva-Répcse-sík					2,95	2,95
Karancs-Medves-vidék		10				10
Keleti-Bakony			23,68		3,7	27,38
Kelet-Zalai-löszvidék					20,33	20,33
Kemenesalja					5,44	5,44
Kerka-Mura-sík					1,44	1,44
Keszthelyi-dolomitvonulat			9,89			9,89
Közép- és Alsó-Duna-ártér			0,59	1,91		2,5
Közép-Duna-menti sík			1,29	5,54		6,83
Középső-Cserhát-vidék		5	13,5	19,19	0,69	38,38
Közép-Tisza-ártér					0,5	0,5
Központi-Bükk	0,1					0,1
Külső-Somogy		5	12,64			17,64
Magas-Bakony	10,4	3	7,94		15,62	36,96
Marcali-hát			0,7			0,7
Mátra	4,02	39,77	17,78	5,57		67,14
Mezőföldi-löszhát	27,33					27,33
Nyírség	6,81		17,17	2,02	2,49	28,49
Nyugati-Cserhát-vidék			6,33			6,33
Nyugat-Zselic			4,105	2		6,105
Pannonhalmi-dombság			1,5			1,5
Pápa-Devecseri-síkság			2		8,41	10,41
Pápai-Bakonyalja					58,04	58,04
Rábaköz			9,87			9,87
Rába-völgy					10,86	10,86
Rétköz			23,22		31,09	54,31
Rudabánya-Szalonnai-hegység			22,23			22,23
Súri-Bakonyalja	4,65		21,31	2,98		28,94
Szatmár-Beregi-síkság			13,33	5,4		18,73
Szigetköz-Rábaköz		1	2		1,5	4,5
Tolnai-hegyhát és Szekszárdi-dombvidék			3,32	10,99	2,4	16,71
Vértessalji-dombság		38	39,5	97,2	67,9	242,6
Zempléni-hegység					2,85	2,85
ÖSSZES	108,81	169,36	509,285	162,67	255,23	1205,355

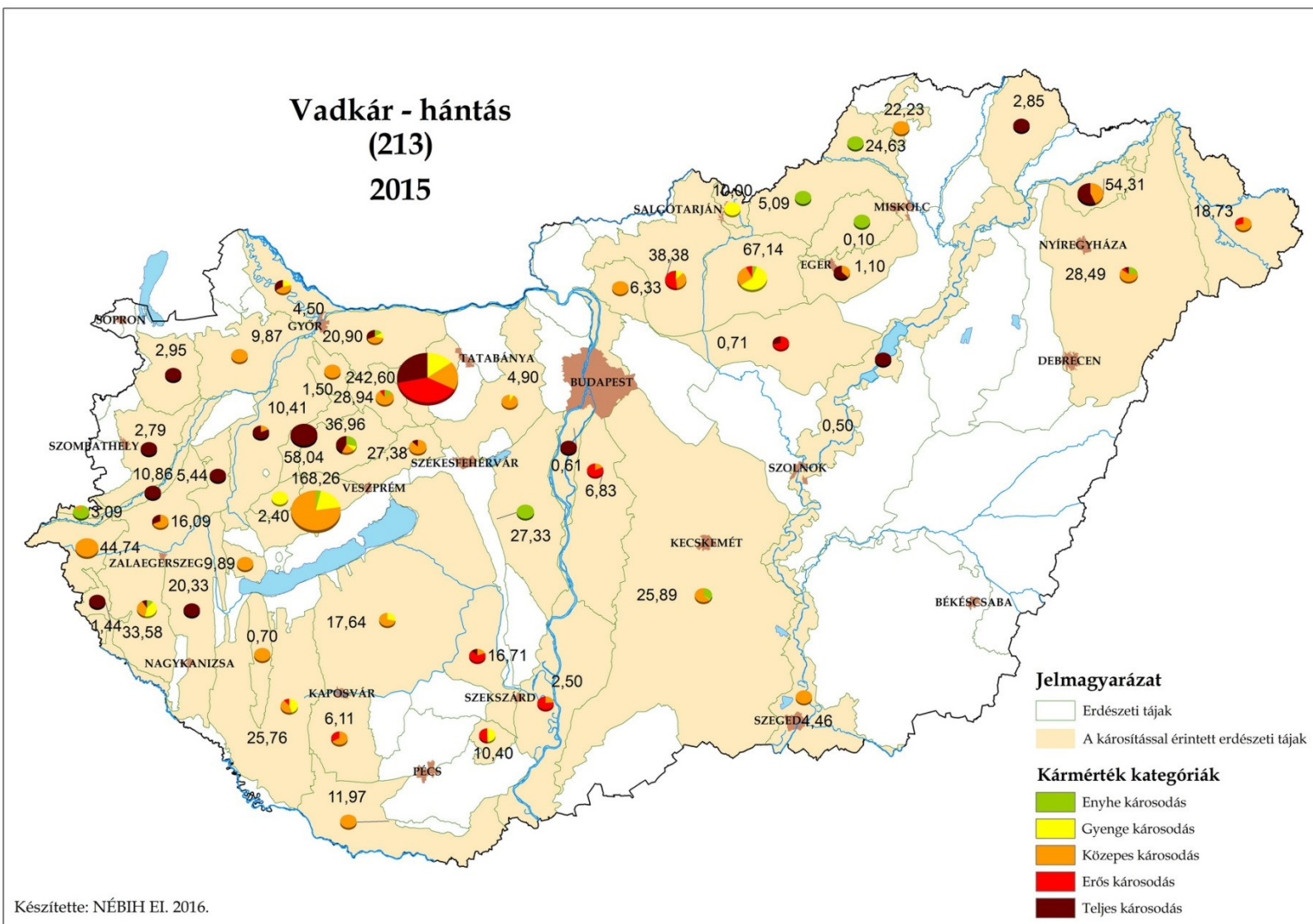
Vadkár – hántás

213

KH EI	SZ	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
1	11	35,48	40,5	75,2	100,18	74,9	326,26
	39	8,96	0,4	0,2	9,88		19,44

	41		0,4	11,42	5,54		17,36
1 Összeg		44,44	41,3	86,82	115,6	74,9	363,06
2	11	10	3	11,39		77,17	101,56
	12		31,5	62,45	1	3,7	98,65
	31	6,93		98,21		4	109,14
	41		2,4	2		1	5,4
2 Összeg		16,93	36,9	174,05	1	85,87	314,75
3	11	2,66	1	47,17		14,46	65,29
	15					8,29	8,29
	16					5,52	5,52
	41			20,98			20,98
3 Összeg		2,66	1	68,15		28,27	100,08
4	11	0,4	13,05	7,85		19,27	40,57
	31	2,03					2,03
	39	1,5	1,04	4,46		6	13
4 Összeg		3,93	14,09	12,31		25,27	55,6
5	11	0,2	11,3	11,13			22,63
	39			0,67	3,16		3,83
	41		5	12,64	2		19,64
5 Összeg		0,2	16,3	24,44	5,16		46,1
6	11		5	16,575	16,19		37,765
	18			0,59	1,91		2,5
	39			3,02			3,02
	41					2,4	2,4
6 Összeg			5	20,185	18,1	2,4	45,685
7	39			9,37			9,37
7 Összeg				9,37			9,37
8	11	6,81		20,21	3,38	2,49	32,89
	39			8,15		31,09	39,24
	41			25,36	4,04		29,4
8 Összeg		6,81		53,72	7,42	33,58	101,53
9	11	5,19		22,63		2,85	30,67
	16					0,5	0,5
	31	24,63					24,63
	41					0,7	0,7
9 Összeg		29,82		22,63		4,05	56,5
10	11		10	22,42	7,35	0,69	40,46
	41	4,02	44,77	15,19	8,04	0,2	72,22
10 Összeg		4,02	54,77	37,61	15,39	0,89	112,68
ÖSSZES		108,81	169,36	509,285	162,67	255,23	1205,355

Vadkár - hántás (213) 2015



Készítette: NÉBIH EI. 2016.

Vadkár – rágás

Vadkár – rágás

212

EG TÁJ ill. TÁJRÉSZLET	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
Aggteleki-karszt				1		1
Alsó-Kemeneshát					3,95	3,95
Alsó-Örség	300,99		1,27		15,9	318,16
Alsó-Tiszai-ártér		2,3	17,4			19,7
Balaton-felvidék	122,14	2,39			2,5	127,03
Balatoni-medence			4,4			4,4
Belső-Somogyi-homokvidék	12,39	16,71	23,64	11,48	32,43	96,65
Bodrogekő			18,4		31,03	49,43
Borsod-Zempléni-síkság	1,9		10,96			12,86
Börzsöny		43,73	24,74			68,47
Bükkalja			20,75			20,75
Cserehát			39,447	5,4		44,847
Dél-Baranyai-dombság					0,43	0,43
Déli-Bakony	62,41	46,57	74,84	27,94	13,81	225,57
Devecseri-Bakonyalja	0,14	19,69	2,6	51,87	263,34	337,64
Drávamenti-síkság	1	4,02	37,29	21,03	37,47	100,81
Dunai-szigetek	2,07	1,07				3,14
Duna-Tisza közti hátság	63,28	30,49	183,54	45,57	6,1	328,98
Dunazugi-Velencei-medencék		0,4	3,6	1,7		5,7
Felső-Örség	49,17					49,17
Fertő-Hanság-medence	0,7		3,23		8,85	12,78
Gerecse					9,48	9,48
Geresdi-dombság		1	29	57,2		87,2
Göcseji-dombság	59,07	5,56	22,93		261,11	348,67
Gödöllői-dombság		0,43		3,75	2,94	7,12
Gyöngyös-Hevesi-síkság				4,67		4,67
Győr-Tatai-teraszvidék		11,87	15,64			27,51
Heves-Borsodi-dombság	1	19,7	24,77	0,37	132,79	178,63
Hortobágy					0,81	0,81
Ikva-Répcse-sík				6,05		6,05
Ipoly-medence			2,93	3		5,93
Kanizsai-homokvidék	14,86			5,98	30,59	51,43
Karancs-Medves-vidék			5,9			5,9
Keleti-Bakony			4,66	0,59	196,14	201,39
Kelet-Zalai-löszvidék		30,33	18,51	16,06	75,28	140,18
Kelet-Zselic			30,68			30,68
Kemenesalja			1,5	2,28	37,09	40,87
Kerka-Mura-sík		8,62	1,5		24,16	34,28
Keszthelyi-dolomitvonulat			7,4			7,4
Körös-Maros-köze	2,37	2,48				4,85

Közép- és Alsó-Duna-ártér					3,31	3,31
Közép-Duna-menti sík			7,28	0,29	15	22,57
Középső-Cserhát-vidék		36,4	94,09	11,86	41,36	183,71
Közép-Tisza-ártér		2,94	22,08	5,7		30,72
Központi-Bükk	7,5	4,4	30,03		71,65	113,58
Külső-Somogy		5,93	136,22	4,88	14,57	161,6
Magas-Bakony	6,87	166,7	14,01	1,26	226,04	414,88
Marcali-hát		2,72				2,72
Mátra	69,93	42,19	186,64	45,22	8,45	352,43
Mecsek			75,18	7,3		82,48
Mezőföldi-löszhát	14,64	11,75	18,72			45,11
Mosoni-síkság			1,5		3,2	4,7
Nagykunság					0,4	0,4
Nyírség		6,4	192,48	38,06	14,98	251,92
Nyugati-Cserhát-vidék	9,22	7,83	15,93	0,52		33,5
Nyugat-Zselic	7,1	30,35	65,6364	3		106,0864
Pannonhalmi-dombság		1,7	2,8334		2,2	6,7334
Pápa-Devecseri-síkság	69,06	5,6	7	12,8	39,86	134,32
Pápai-Bakonyalja	63,74	5,38		7,4	57,35	133,87
Pinka-fennsík					1,5	1,5
Rábaköz			5,79	5	1,64	12,43
Rába-völgy	1,5		7,55	6,25		15,3
Rudabánya-Szalonnai-hegység				7,5		7,5
Sárrét-Sárvíz-völgye			0,3		4,69	4,99
Súri-Bakonyalja	5,24	9,97	40,29			55,5
Szatmár-Beregi-síkság			50,51	79,51	20,49	150,51
Szerencsi-dombság		11,39			4,35	15,74
Szigetköz-Rábaköz	1,7	28,47	19,55	13,84	12,25	75,81
Tápió-Zagyva-vidék		11,53	4,85	4,71		21,09
Tátika-csoport			6,9			6,9
Tengelici-homokvidék	4,62	21	8,48	0,33	25,52	59,95
Tolnai-hegyhát és Szekszárdi-dombvidék		8,5	20,03	36,174	6,09	70,794
Velencei-hegység		0,24	7,14			7,38
Vértes	33,7	5			3,89	42,59
Vértesalji-dombság	0,4		21,43			21,83
Zempléni-hegység	0,8	9,8	9,9		2,09	22,59
ÖSSZES	989,51	683,55	1703,8768	557,544	1767,08	5701,5608

Vadkár – rágás

212

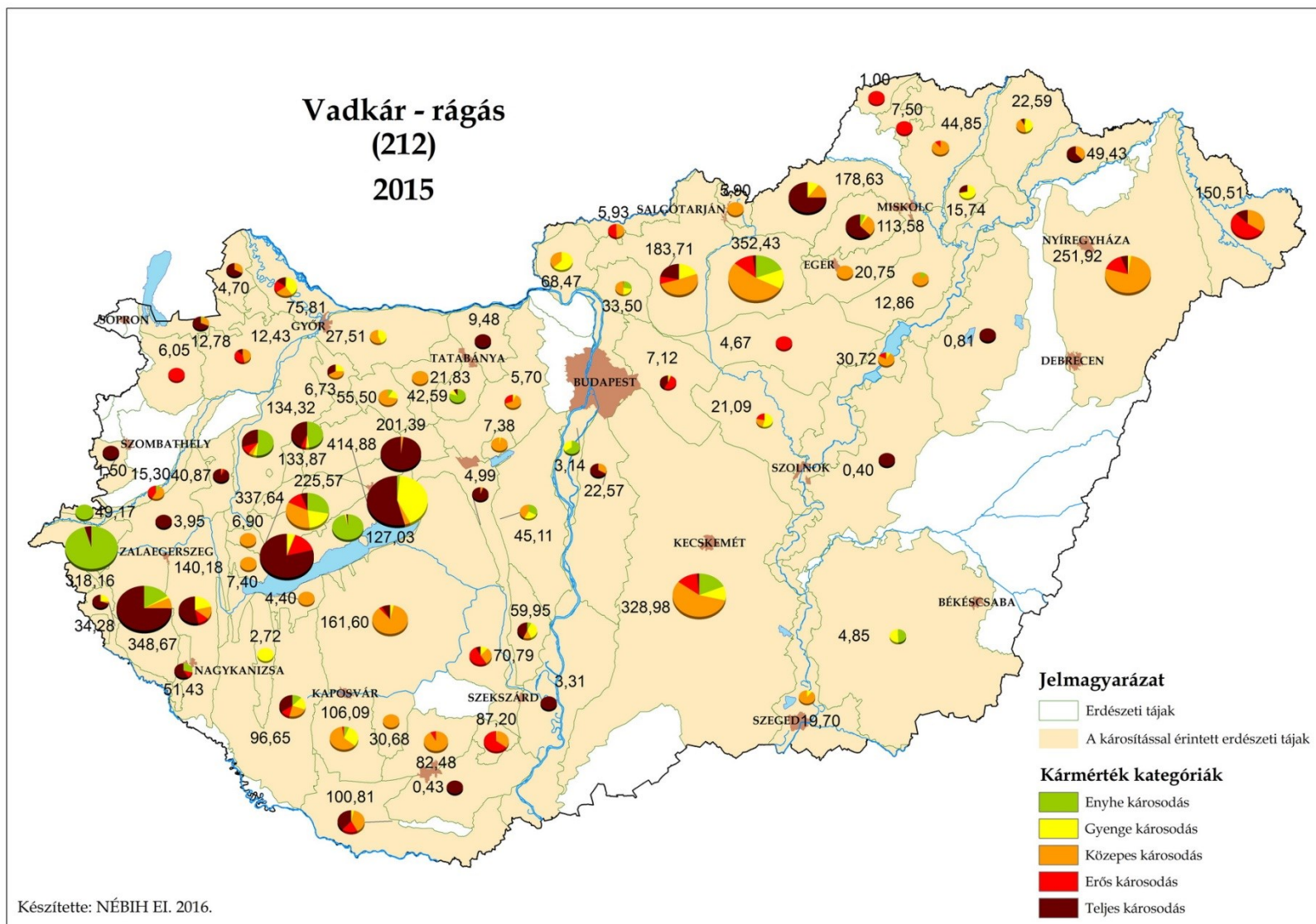
KH EI	SZ	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
1	11	60,67	60,66	111,88	2,91	19,69	255,81
	12		0,64	3,44			4,08
	21				1,33		1,33

	31					4,07	4,07
	32					6,23	6,23
	39		15,92	23,13	0,8	9,3	49,15
	41	4,24	31,96	41,54	12,47		90,21
1 Összeg		64,91	109,18	179,99	17,51	39,29	410,88
2	11	307,39	158,7	13,3		536,16	1015,55
	12		20,4	29,2		280,99	330,59
	31	8,2	49,4	48,75		15	121,35
	39	6,87	1,35	4			12,22
	41	0,45	13,05	16,5	101,27	6,18	137,45
	91	1,45	5,13				6,58
2 Összeg		324,36	248,03	111,75	101,27	838,33	1623,74
3	41		1,1				1,1
	11	354,06	22,86	23,08	13,33	25,25	438,58
	15			5,86	14,58		20,44
	16			0,4		1,3	1,7
	18		3,8		0,51		4,31
	34			0,9			0,9
	41		0,71	12,6834	5	14,45	32,8434
	91			0,3			0,3
3 Összeg		354,06	28,47	43,2234	33,42	41	500,1734
4	11	21,16	42,01	33,94	1,5	385,31	483,92
	12			3,5			3,5
	31	19,64	0,58	0		4,21	24,43
	39	34,75	6,91	6,5		2,19	50,35
4 Összeg		75,55	49,5	43,94	1,5	391,71	562,2
5	11	17,87	25,22	101,89	30,27	35,31	210,56
	12			7,03			7,03
	31		0,5				0,5
	39		2,15	10,65	5,99	10,23	29,02
	41		15	13,24	3,64	7,18	39,06
5 Összeg		17,87	42,87	132,81	39,9	52,72	286,17
6	11		15,5	224,6303	121,704	28,83	390,6643
	41	1	5,87	64,6361		43,99	115,4961
6 Összeg		1	21,37	289,2664	121,704	72,82	506,1604
7	11	21,45	4,79	42,67	8,61		77,52
	12			16,75			16,75
	15		0,4	1			1,4
	18		2,3		5,7		8
	38	7,89	3,3	1,5	7,28		19,97
	39		0	84		2,81	86,81
	41	32,07	3,78	10,51	23,54		69,9
7 Összeg		61,41	14,57	156,43	45,13	2,81	280,35
8	11		2,9	227,25	85,22	14,09	329,46
	18			5,36	4,25		9,61
	21				4,7		4,7
	41		3,5	29,58	23,4	22,59	79,07

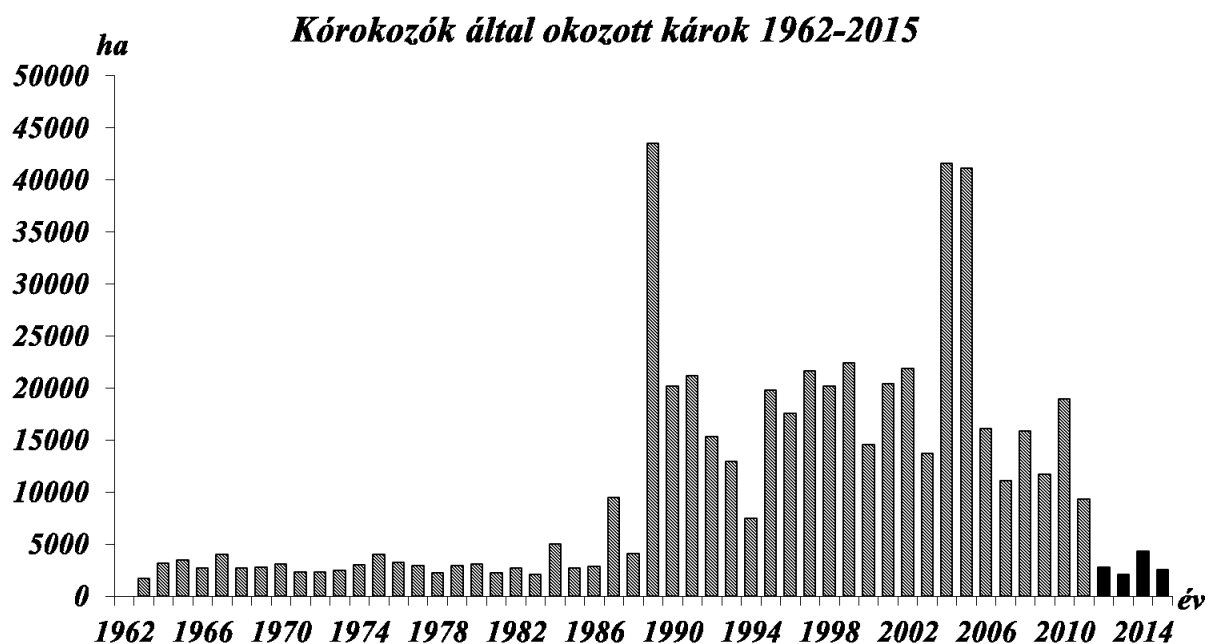
8 Összeg			6,4	262,19	117,57	36,68	422,84
9	11	3	31,64	76,217	13,9	2,09	126,847
	31		11,39				11,39
	39	1,9					1,9
	41			19,66		35,38	55,04
9 Összeg		4,9	43,03	95,877	13,9	37,47	195,177
10	41			0	10,07		10,07
	11	79,15	89,06	287,4	21,87	228,84	706,32
	31			68,39	17,04	21,2	106,63
	39		2,1		3		5,1
	41	6,3	28,97	32,61	13,66	4,21	85,75
10 Összeg		85,45	120,13	388,4	65,64	254,25	913,87
ÖSSZES		989,51	683,55	1703,8768	557,544	1767,08	5701,5608



Hántáskár



Kórokozók



Reported damage (in hectares) caused by fungal pathogens between 1962 and 2015

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				17,4		17,4
Közép- és Alsó-Duna-ártér	7,03	4,33				11,36
ÖSSZES	7,03	4,33		17,4		28,76

2015-ben a *Lonsdalea quercina* subsp. *Populi* kártételét 28,76 ha-ról jelezték. 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 kéregelhalás nyárákon - *Lonsdalea quercina* subsp. *Populi***316**

KH EI	SZ	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
1	41				17,4		17,4
1 Összeg					17,4		17,4
7	39	7,03	4,33				11,36
7 Összeg		7,03	4,33				11,36
ÖSSZES		7,03	4,33		17,4		28,76

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
Belső-Somogyi-homokvidék		1,8	0,6	2,3	0,1	4,8
Kanizsai-homokvidék				1,83	5,55	7,38
Kelet-Zalai-lőszvidék			1			1
ÖSSZES		1,8	1,6	4,13	5,65	13,18

A *Pseudomonas savastanoi* pv. *Fraxini* kártételét 13,18 ha-ról jelentették 2015-ben. 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
4	11			1	1,83	5,55	8,38
4 Összeg				1	1,83	5,55	8,38
5	11		1,8	0,6	2,3	0,1	4,8
5 Összeg			1,8	0,6	2,3	0,1	4,8
ÖSSZES			1,8	1,6	4,13	5,65	13,18

Biscogniauxia (Hypoxilon) mediterranea***Biscogniauxia mediterranea*****342**

EG TÁJ ill. TÁJRÉSZLET	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
Keszthelyi-dolomitvonulat			81,33	261,67	101,04	444,04
Tátika-csoport				9,12		9,12
ÖSSZES			81,33	270,79	101,04	453,16

2015-ben 453 ha-ról jelezték a kórokozó kártételét. 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 a csert és közvetlen rokonsági körét (pl. paratölgy) preferálja. Ez magyarázza azt a meglepő jelenséget, hogy helyenként az egyébként szárazságtűrőbbnek tartott, tömegesen pusztuló cserek 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 először, ahol a súlyos aszályokat megelőző 6-8 évben jelentős gyapjaslepke károk jelentkeztek. Ilyenek például a Kabhegy, Keszthely és Pápa környéke, valamint Boda körzete (Mecsek).

Biscogniauxia mediterranea

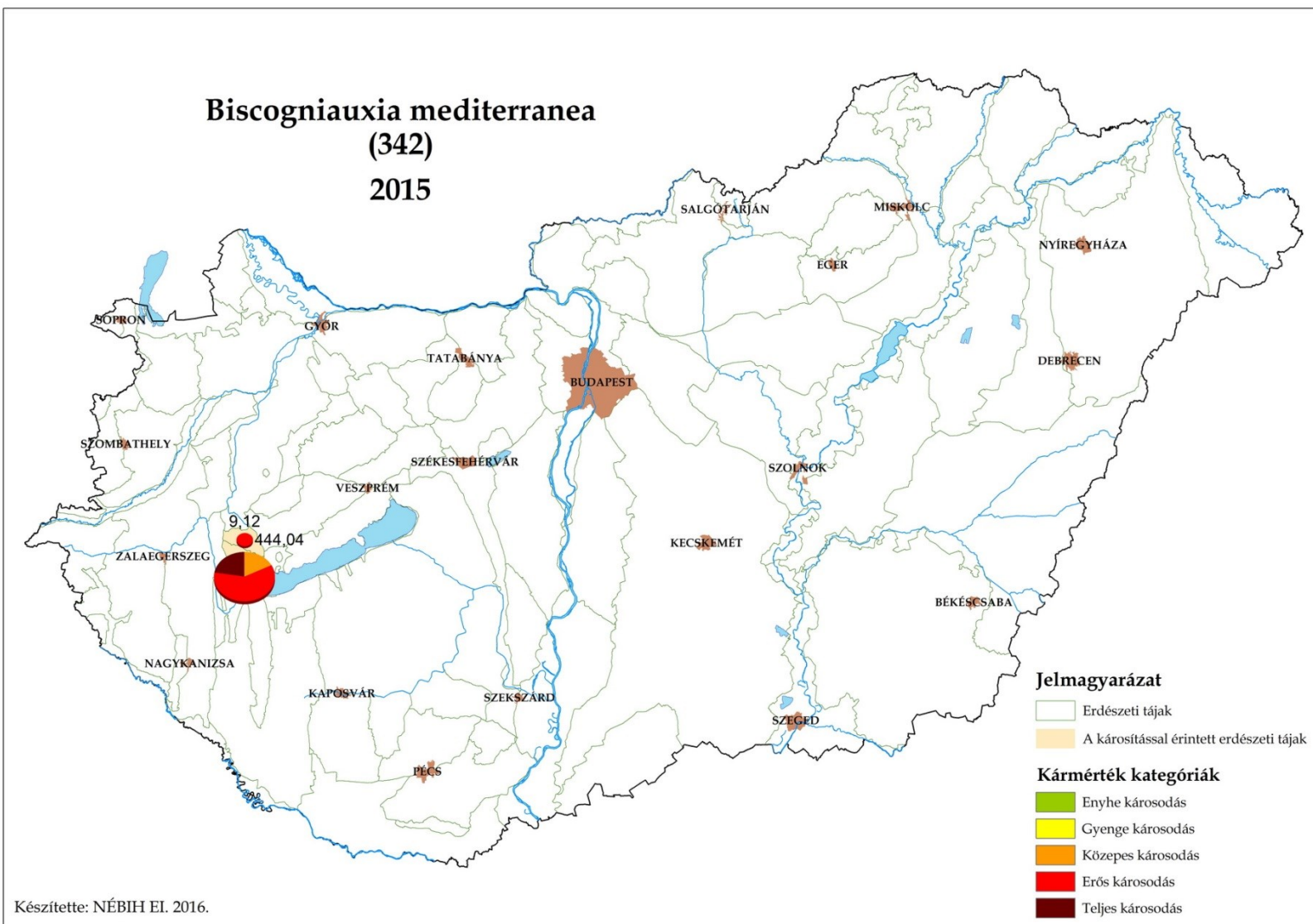
342

KH EI	SZ	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
2	11			81,33	270,79	101,04	453,16
2 Összeg				81,33	270,79	101,04	453,16
ÖSSZES				81,33	270,79	101,04	453,16



Biscogniauxia mediterranea jellegzetes kórképei cser törzseken

**Biscogniauxia mediterranea
(342)
2015**



Biscogniauxia (Hypoxilon) nummularia

Biscogniauxia nummularia

325

EG TÁJ ill. TÁJRÉSZLET	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
Keszthelyi-dolomitvonulat					8,42	8,42
ÖSSZES					8,42	8,42

2015-ben 8,42 ha-ról jelezték a kórokozó kártételét. A *Biscogniauxia nummularia* főleg bükkfákon előforduló, fülledést okozó gomba. Termőtesteiben kezdetben barnák, később fekete színűek, erősen lapítottak. Életmódjáról, patogenitásáról keveset tudni. Elsősorban a koronában jelentkeznek, főleg az ágakon látható. A megfeketedett ágak törékennyé válnak, és hamar leesnek. Tömeges fellépését a szárazság elősegíti. A 2000-es évek első felében Zala-megyében lezajlott bükkpusztulás kárláncolatának egyik tagja volt.

Biscogniauxia nummularia

325

KH EI	SZ	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
2	11					8,42	8,42
2 Összeg						8,42	8,42
ÖSSZES						8,42	8,42

Dothistroma septospora

Lásd: *Sphaeropsis sapinea*-nál

Éger fitoftóra - *Phytophthora alni*

Éger fitoftóra - *Phytophthora alni*

307

EG TÁJ ill. TÁJRÉSZLET	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
Fertő-Hanság-medence				4,25		4,25
ÖSSZES				4,25		4,25

2015-ben 4,25 ha-on jelentkezett. Az égerek veszélyes kórokozója. Hazánkban 1999-ben találták meg először. Lápi és patakmenti égerekben egyaránt jelen van. A fertőzés elsősorban 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				4,25		4,25
3 Összeg					4,25		4,25
ÖSSZES					4,25		4,25

Erdeifenyő tűkarcgomba fiatalosban – *Lophodermium pinastri***Erdeifenyő tűkarcgomba fiatalosban - *Lophodermium pinastri*****304**

EG TÁJ ill. TÁJRÉSZLET	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
Alsó-Örség	11,02					11,02
Belső-Somogyi-homokvidék		1,5	1,7			3,2
Göcseji-dombság			1,3			1,3
ÖSSZES	11,02	1,5	3			15,52

2015-ben 15,52 ha-ról jelezték előfordulását. A kórokozó elsősorban fiatalosokban jelenik meg, de idősebb állományokban is előfordul. Fertőzése ritkán okoz jelentősebb gazdasági károkat. Főleg az idősebb tűkön jelenik meg, ezek korai tűhullását idézi elő. Életmódja hasonló, mint a *L. seditiosum*é, ami csemetekertekben fertőz, azonban az elhalt tűleveleken megjelenő termőtestek között vékony harántvonal található.

Erdeifenyő tűkarcgomba fiatalosban – *Lophodermium pinastri***304**

KH EI	SZ	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
3	11	11,02					11,02
3 Összeg		11,02					11,02
4	11			1,3			1,3
4 Összeg				1,3			1,3
5	11		1,5	1,7			3,2
5 Összeg			1,5	1,7			3,2
ÖSSZES		11,02	1,5	3			15,52

Fenyő rozsdagomba – *Coleosporium* sp.**Fenyő rozsdagomba – *Coleosporium* sp.****330**

EG TÁJ ill. TÁJRÉSZLET	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
Mosoni-síkság				65,79		65,79
ÖSSZES				65,79		65,79

2015-ben 65,79 ha-ról jelezték tüneteit. A kórokozó a rozsdagombák közé tartozik, így többgazdás, a különböző fajokat a köztesgazdák szerint különítjük el. A *Pinusok* tűlevelein az ecídiumos alak fejlődik, míg az uredó és teleuto alak különféle lágyszárúakon él. A fenyők tűlevelén az első tünetek kora nyáron jelennek meg, apró barna pettyek majd narancssárgás kiemelkedések formájában. Ezekben fejlődnek a spórák, amelyek kiszabadulása után a

tüleveleken sokáig rajta maradnak a fehér, hártyaszerű spóratartó képletek. A fertőzés egyes években tömeges lehet, de visszaszorítása a köztesgazda gyomnövények eltávolításával eredményesen megoldható.

Fenyő rozsdagomba – *Coleosporium* sp.

330

KH EI	SZ	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
3	11				65,79		65,79
3 Összeg					65,79		65,79
ÖSSZES					65,79		65,79

Fitoftórás fertőzés – *Phytophthora* sp.

Fitoftórás fertőzés – *Phytophthora* sp.

327

EG TÁJ ill. TÁJRÉSZLET	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
Alsó-Örség			5,09			5,09
ÖSSZES			5,09			5,09

2015-ben 5,09 ha-ról jelezték. A kórokozó a talajvízben terjedő spórákkal fertőzi a gyökereket. A fertőzést követően a gyökerek elhalnak. A gyökerekből a kéreg alatt terjedve, a kórokozó eléri a gyökfőt és a törzs alsó felét. A szállítószövetek elhalása nyomán a koronában is megjelennek a leromlásos tünetek, koronaritkulás, lomblevelek sárgulása, a normálnál kisebb levélméret. Kezdetben csak a vékonyabb ágak halnak el, majd később a vázágak, és végül a korona teljes elhalása is bekövetkezik. A gyökfőben gyakran jelennek meg barna, fekete foltok, amelyekből nedvfolyás indul. A kéreg alatt jól elkülönül az egészséges és elhalt, elszíneződött szövet. A tünetek hasonlítanak a zöld karcsú díszbogár behatolási tüneteéhez, ahol hasonló jellegű nedvfolyás alakul ki, de ezek inkább a törzs magasabb részein, míg a fitoftórás fertőzés rendszerint a gyökfőre korlátozódik.

Fitoftórás fertőzés – *Phytophthora* sp.

327

KH EI	SZ	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
3	11			5,09			5,09
3 Összeg				5,09			5,09
ÖSSZES				5,09			5,09

Fomopszis akác kéregrák – *Phomopsis oncostoma*

Fomopszis akác kéregrák – *Phomopsis oncostoma*

308

EG TÁJ ill. TÁJRÉSZLET	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
Nyírség					16,77	16,77
Tengelici-homokvidék					6,84	6,84
ÖSSZES					23,61	23,61

2015-ben 23,61 ha-ról jelezték előfordulását, nagyobb területről a Nyírségből. A kórokozó elsősorban a fiatalabb (1-4 éves) állományokban jelentkezik nagyobb mértékben. Idősebb állományokban is előfordul, bár itt jelentősége az eddigi tapasztalatok szerint kisebb, mint a fiatal erdősítésekben. A fertőzés rendszerint apró kéregsérülések, pálhatüskék, ágcsomkok mentén következik be kora tavasztól. A megtámadott kéregrész elszíneződik, besüpped, majd később felrepedezik. Amennyiben a szövetelhalás körbeöleli az egész törzset vagy hajtást, a felette lévő rész elhal. Egyes években a fertőzés tömeges lehet, különösen gyakran fordul elő tavaszi fagykárokat követően, mint ahogyan az 2014-ben is történt.

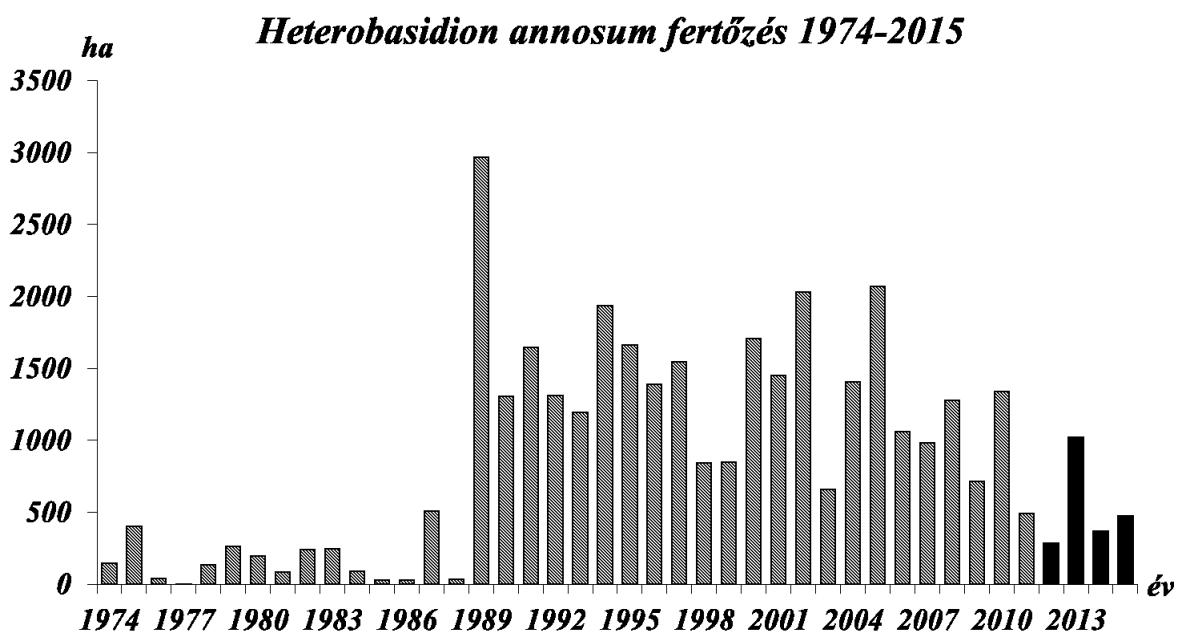
Védekezés: Javasolható, hogy a szaporítóanyag vásárlásakor különös gondot fordítsanak az anyag átvizsgálására, az esetleges fertőzött részek elkülönítésére, megsemmisítésére. Az ültetés utáni visszavágást végezve figyelemmel kell lenni arra, hogy a fertőzött részeken történt metszéssel a vágóeszköz fertőzötté válhat, így egyik csemetéről a másikra könnyen átvihető a fertőzés. A már fertőzött fiatal csemeték töre metszése és a levágott anyag megsemmisítése is csökkentheti a további károk kialakulását.

Fomopszisos akác kéregrák – *Phomopsis oncostoma*

308

KH EI	SZ	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
6	11					0,22	0,22
	91					6,62	6,62
6 Összeg						6,84	6,84
8	41					16,77	16,77
8 Összeg						16,77	16,77
ÖSSZES						23,61	23,61

Gyökérrontó tapló - *Heterobasidion (Fomes) annosum*



Reported damage (in hectares) caused by root rot (Heterobasidion annosum) between 1974 and 2015

Gyökérrontó tapló - *Heterobasidion annosum*
309

EG TÁJ ill. TÁJRÉSZLET	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
Börzsöny			0,8			0,8
Duna-Tisza közti hátság			15,14	334,595	92,63	442,365
Nyírség		7,97	21,42			29,39
ÖSSZES		7,97	37,36	334,595	92,63	472,555

2015-ben 472,6 ha-ról jelezték, legnagyobb területről a Duna-Tisza közti hátságról. 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 előállítását sajnos hosszú évek óta megszünt, így beszerzése csak kísérleti célra, az ERTI erdővédelmi osztályáról lehetséges. 2010-től a biológiai védekezési technológia továbbfejlesztésével új, hatékonyabb törzsekből előállított oltóanyag áll rendelkezésre a gomba károsításának megelőzésére, csökkentésére.

Gyökérrontó tapló - *Heterobasidion annosum*
309

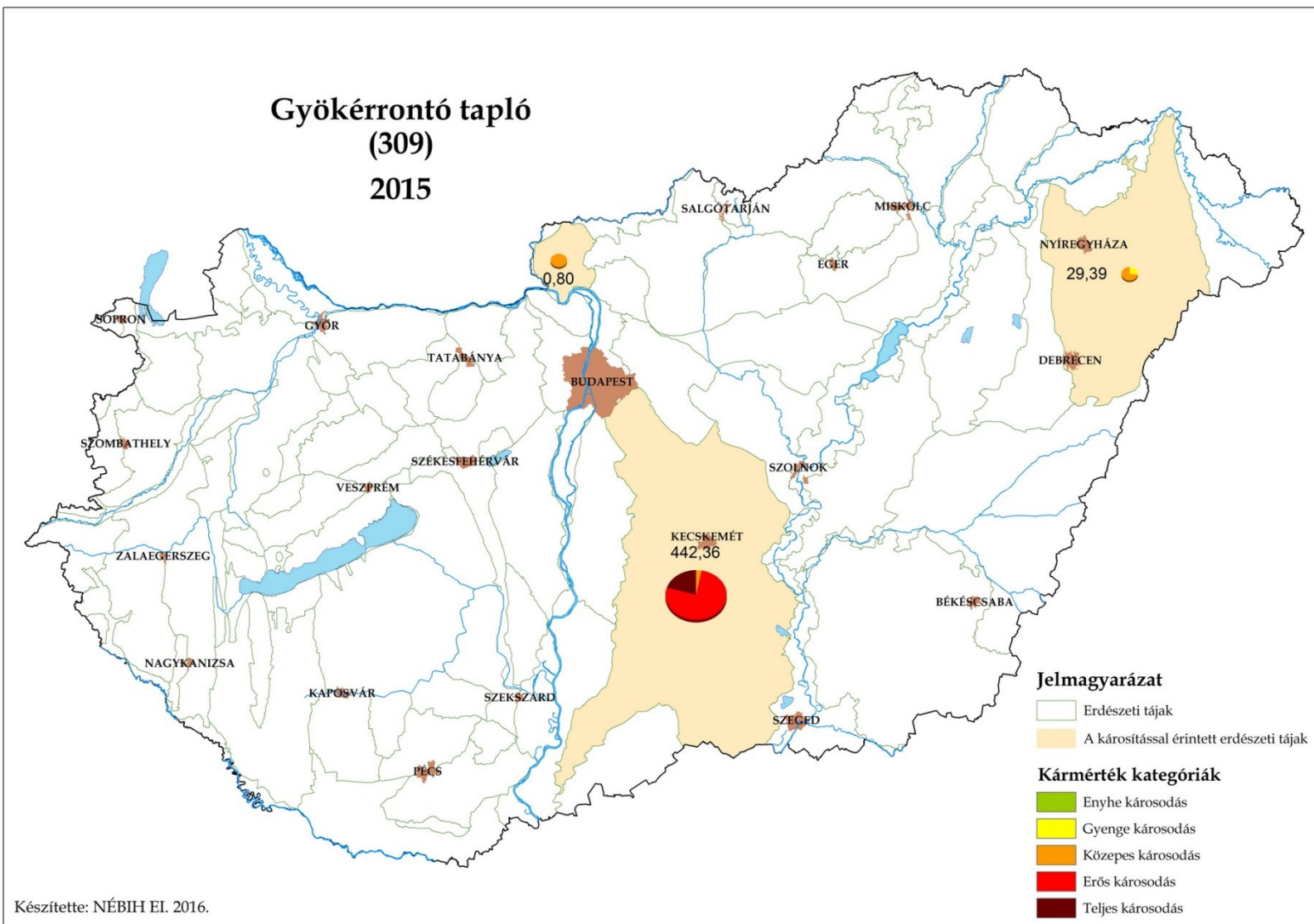
KH EI	SZ	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
1	32				13,55	11,08	24,63
1 Összeg					13,55	11,08	24,63
7	11			15,14	321,045		336,185
	39					73,11	73,11
	41					8,44	8,44
7 Összeg				15,14	321,045	81,55	417,735
8	41		7,97	21,42			29,39
8 Összeg			7,97	21,42			29,39

10	11			0,8			0,8
10 Összeg				0,8			0,8
ÖSSZES			7,97	37,36	334,595	92,63	472,555



Gyökérrontó tapló által fertőzött állomány

Gyökérrontó tapló (309) 2015



Kőris kéregfekély - *Chalara fraxinea*

Kőris kéregfekély – *Chalara fraxinea*

310

EG TÁJ ill. TÁJRÉSZLET	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZE S
Alsó-Kemeneshát		2,6			1,95	4,55
Belső-Somogyi-homokvidék	0,1		0,8	0,3	8,71	9,91
Börzsöny		4,4				4,4
Drávamenti-síkság					10,77	10,77
Dunai-szigetek					6,35	6,35
Duna-Tisza közti hátság			26,55	23,1	19,99	69,64
Dunazugi-Velencei-medencék				8,88		8,88
Fertő-Hanság-medence	5,2	19,79	21,28	15,92	56,48	118,67
Göcseji-dombság			4,3	2	2,13	8,43
Gyöngyös-sík	10,43	13,5	27,42		2,63	53,98
Győr-Tatai-teraszvidék				1,5		1,5
Ikva-Répcse-sík			5,52	0,4		5,92
Keleti-Bakony				2	3	5
Kelet-Zalai-löszvidék			0,69			0,69
Kemenesalja			8,2			8,2
Kerka-Mura-sík				3,8		3,8
Közép-Dráva völgy			1		6,04	7,04
Magas-Bakony					7,97	7,97
Mosoni-síkság	1,54	2,83	27,42	9,73	2,63	44,15
Pannonhalmi-dombság			2			2
Rábaköz			4,22		5,66	9,88
Rába-völgy		6,6	13,15			19,75
Soproni-dombság			0,69			0,69
Szigetköz-Rábaköz	1,1	10,9	9,77	1,78	19	42,55
Tengelici-homokvidék		5,87				5,87
ÖSSZES	18,37	66,49	153,01	69,41	153,31	460,59

2015-ben 460,59 ha ról jelezték, legnagyobb területről a Fertő-Hanság-medencéből. A kórokozót a 90-es évek elején találták meg először Európában, majd 2008-ban Magyarországon. Ivaros alakja (*Hymenoscyphus fraxineus*) Ázsiából került Európába. Elsősorban a magas kőrist és magyar kőrist fertőzi, de amerikai kőrisen is megjelenhet, ugyanakkor a virágos kőris jelenlegi ismereteink szerint rezisztens a kórokozóval szemben. Fiatal és idős állományokban egyaránt előfordul, de nagyobb gyakorisággal találkozhatunk károsításával a fiatal 2-10 éves erdőültetvényekben. A gomba ivaros alakja a lehullott leveleken fejlődik ki, és kora nyártól fertőz. Az elhalási tünetek többnyire a leveleken, vagy a levél éren jelentkeznek, és a levélnyélén, vagy esetenként kisebb kéregsérüléseken keresztül hatol be a kórokozó 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 fák jelentős koronaelhalások következhetnek be.

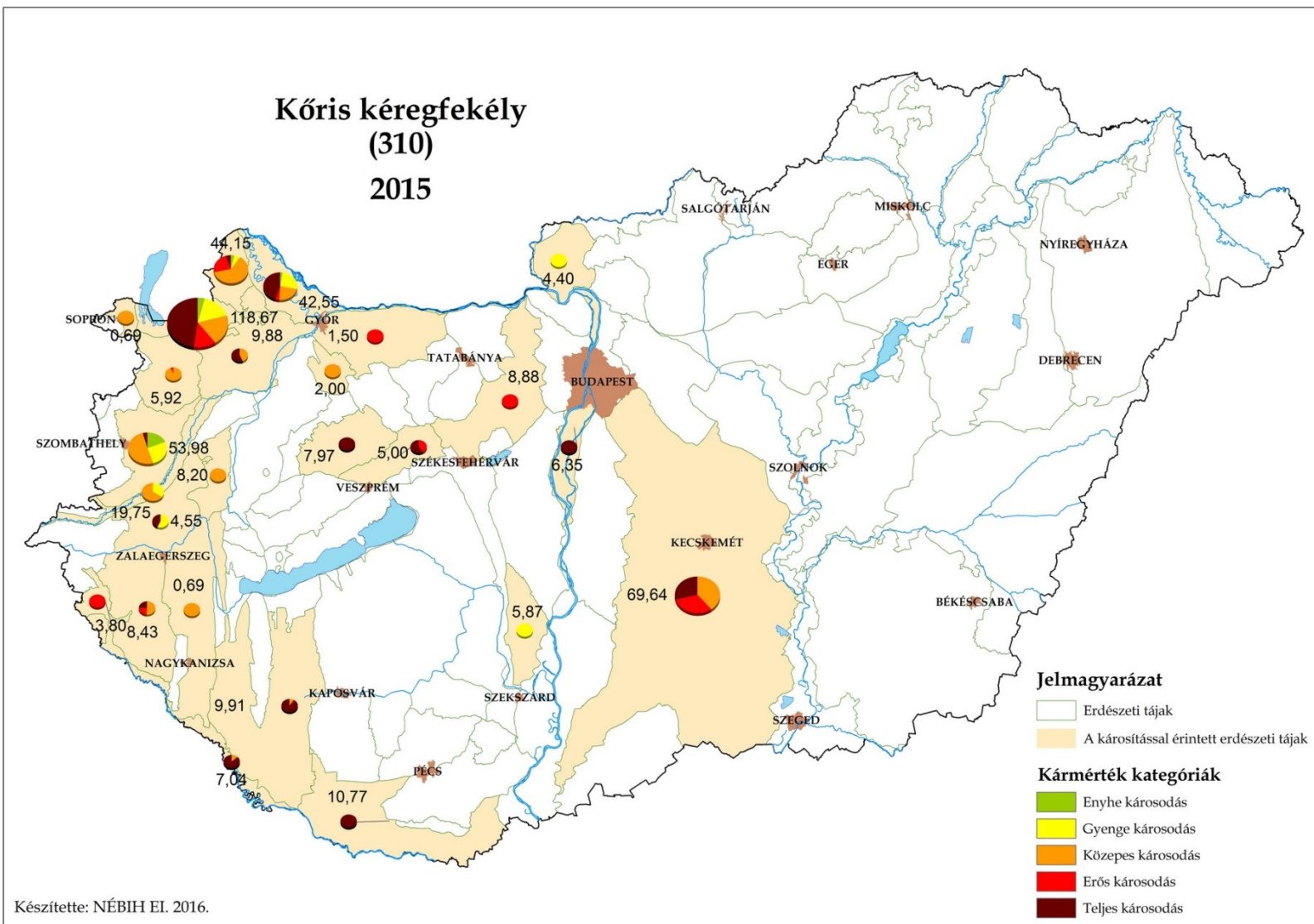
Védekezés: A kórokozó életmódjára vonatkozó kiterjedt kutatások eddigi eredményei azt jelzik, hogy fertőzésével szemben védtelenek vagyunk, hatékony beavatkozásra vagy a fertőzések arányának csökkentésére nincs egyelőre lehetőségünk. A jövőben természetes szelekció fog lezajlani az állományokban, amelynek 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.

Kőris kéregfekély – *Chalara fraxinea*

310

KH EI	SZ	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
1	11		5,87	23,25	26,98	26,34	82,44
	18			3	5		8
	91			0,3			0,3
1 Összeg			5,87	26,55	31,98	26,34	90,74
2	12				2	10,97	12,97
2 Összeg					2	10,97	12,97
3	11	7,84	44,95	85,63	26,05	83,77	248,24
	41	10,43	11,27	34,04	3,28	4,58	63,6
3 Összeg		18,27	56,22	119,67	29,33	88,35	311,84
4	11			4,99	5,8		10,79
	31					2,13	2,13
4 Összeg				4,99	5,8	2,13	12,92
5	11	0,1		0,8	0,3	12,95	14,15
	41			1			1
5 Összeg		0,1		1,8	0,3	12,95	15,15
6	11					10,77	10,77
	41					1,8	1,8
6 Összeg						12,57	12,57
10	11		4,4				4,4
10 Összeg			4,4				4,4
ÖSSZES		18,37	66,49	153,01	69,41	153,31	460,59

Kőris kéregfekély (310) 2015



Készítette: NÉBIH EI. 2016.

Nyár és fűz rozsdagombák - *Melampsora* spp.

Nyár és fűz rozsdagombák - *Melampsora* spp.

311

EG TÁJ ill. TÁJRÉSZLET	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
Tengelici-homokvidék			1			1
ÖSSZES			1			1

2015-ben mindössze 1 ha-ról jelentették. 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 erdősítésekben 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.

Az új kárbejelentő rendszer bevezetése óta erről a kárféleségről nagyon kevés adat érkezik. Ezek az adatok a valóságban minden bizonnyal magasabb értékűek. Kérjük a kárjelentőket, hogy a jövőben nagyobb figyelmet szenteljenek ennek a kárféleségnek!

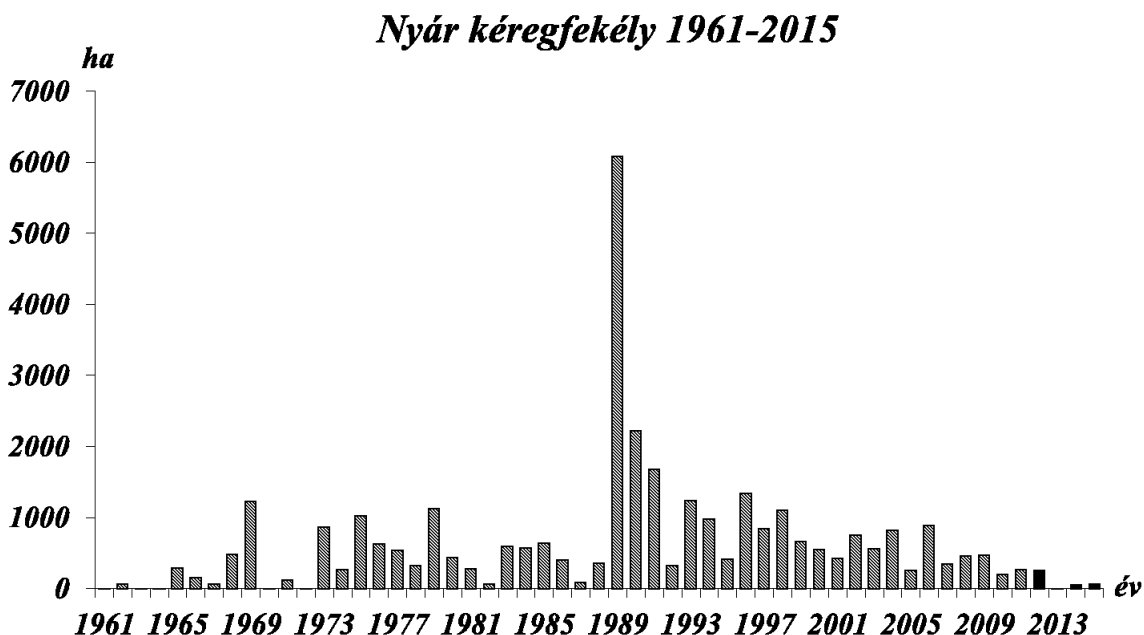
Védekezés: Rezisztens fajták ültetése. Csemetekertekben vegyszeres védekezés is alkalmazható.

Nyár és fűz rozsdagombák - *Melampsora* spp.

311

KH EI	SZ	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
6	41			1			1
6 Összeg				1			1
ÖSSZES				1			1

Nyár kéregfekély - *Cryptodiaporthe (Dothichiza) populea*



*Reported damage (in hectares) caused by *Cryptodiaporthe populea* between 1962 and 2015*

Nyár kéregfekély - *Cryptodiaporthe populea*

312

EG TÁJ ill. TÁJRÉSZLET	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
Duna-Tisza közti hátság					44,76	44,76
Fertő-Hanság-medence		5,3		4,63		9,93
Szigetköz-Rábaköz			0,67			0,67
Tápió-Zagyva-vidék					5,7	5,7
ÖSSZES		5,3	0,67	4,63	50,46	61,06

2015-ben 61 ha-ról jelezték előfordulását. 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 veszélyeztet. Jellemző tünetek a fák ágain és törzsén jelentkező barnás kéregnekroízisok és ágelhalások. Esetenként 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
1	11					34,26	34,26
1 Összeg						34,26	34,26
3	11		5,3		4,63		9,93
	41			0,67			0,67
3 Összeg			5,3	0,67	4,63		10,6
7	39					16,2	16,2
7 Összeg						16,2	16,2
ÖSSZES			5,3	0,67	4,63	50,46	61,06

Sphaeropsis sapinea

Sphaeropsis sapinea

320

EG TÁJ ill. TÁJRÉSZLET	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
Duna-Tisza közti hátság			34,41		15,72	50,13
Keszthelyi-dolomitvonulat				2,77		2,77
ÖSSZES			34,41	2,77	15,72	52,9

Sphaeropsis sapinea

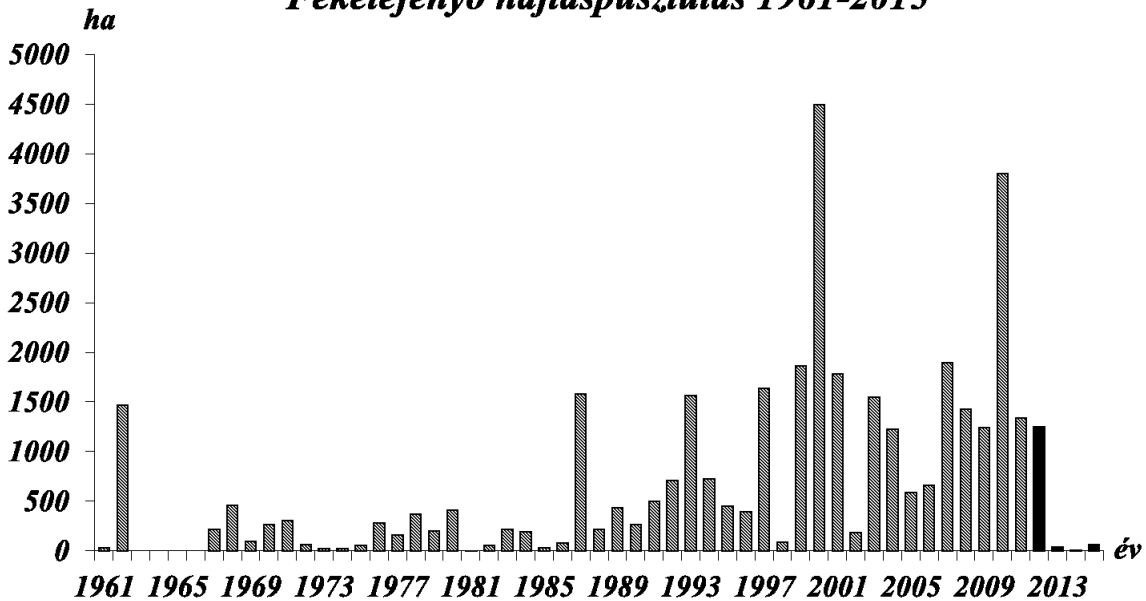
320

KH EI	SZ	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
2	11				2,77		2,77
2 Összeg					2,77		2,77
7	11			34,41		15,72	50,13
7 Összeg				34,41		15,72	50,13
ÖSSZES				34,41	2,77	15,72	52,9



Sphaeropsis sapinea kárképe

Feketefenyő hajtáspusztulás 1961-2015



*Reported damage (in hectares) caused by *Sphaeropsis sapinea* (*Dothistroma septospora* and *Schlerophoma pithyophila*) between 1961 and 2015*

A feketefenyő hajtáspusztító gombái közül 2015-ben a *Sphaeropsis sapinea* fertőzéseit jelentették, mintegy 53 ha-ról, valamint a *Dothistroma septospora*-t, 9,3 ha-ról.

Sphaeropsis sapinea

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.

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

Előfordulása:

Fiatál és idősebb állományokban, karácsonyfá telepeken.

Tünetek jellegzetességei:

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

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.

2015-ben nem érkezett jelentés az alábbi kórokozó kártételéről, ezzel együtt is közöljük a vele kapcsolatos legfőbb ismereteket.

***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, bár csapadékosabb kora nyári időszakot követően továbbra is számíthatunk tömeges megjelenésére. Ezzel szemben az utóbbi években a *Sphaeropsis sapinea* gomba támadásának kedvez a száraz meleg tavaszi (május) és nyári időjárás.

Dothistroma septospora

318

EG TÁJ ill. TÁJRÉSZLET	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
Belső-Somogyi-homokvidék				1,3		1,3
Közép-Dráva völgy				8		8
ÖSSZES				9,3		9,3

Dothistroma septospora

318

KH EI	SZ	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
5	11				9,3		9,3
5 Összeg					9,3		9,3
ÖSSZES					9,3		9,3

Szelídgesztenye kéregrák - *Cryphonectria parasitica*

Szelídgesztenye kéregrák - *Cryphonectria parasitica*

313

EG TÁJ ill. TÁJRÉSZLET	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
Börzsöny	39,78					39,78
Középső-Cserhát-vidék					0,4	0,4
ÖSSZES	39,78				0,4	40,18

2015-ben mintegy 40 ha-ról jelezték előfordulását. Ázsiai eredetű kórokozó. Először Amerikába került, majd 1938-ban Európában is megjelent. 1969-ben találták meg először Magyarországon. A kórokozó a kéregrepedéseken, illetve a sérüléseken keresztül fertőz. A megtámadott kéregrészt felrepedezik, deformálódik és végül teljesen elhal. A gomba apró narancssárga termőtestei a kéregrepedések mentén jelennek meg. A kéregelhalás nyomán kezdetben a vázágak, 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.

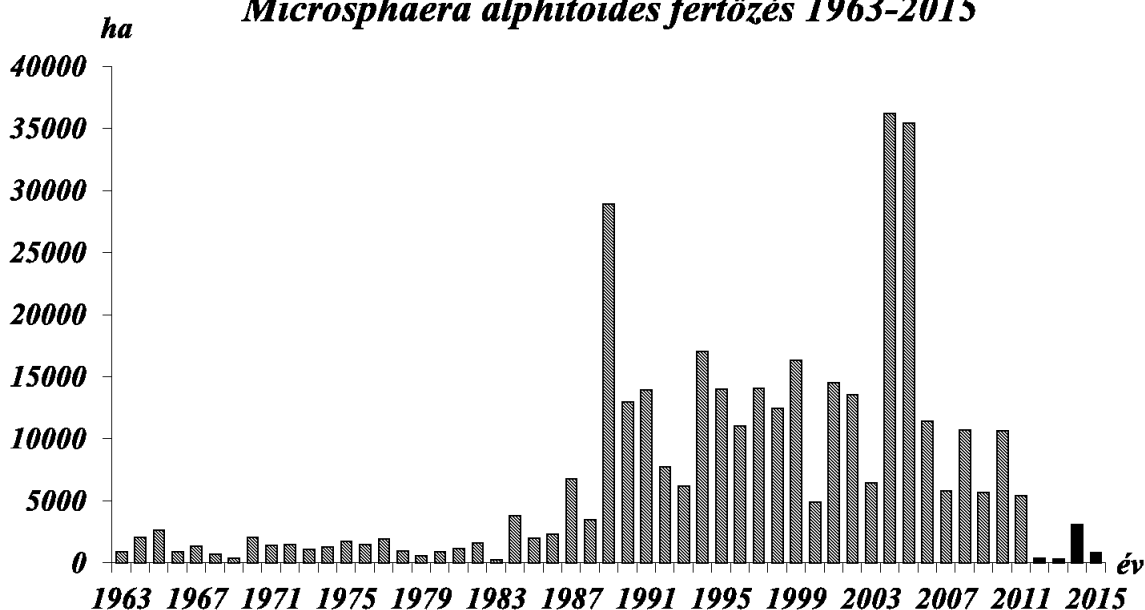
Szelídgesztenye kéregrák - *Cryphonectria parasitica*

313

KHEI	SZ	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
10	11	39,78				0,4	40,18
10 Összeg		39,78				0,4	40,18
ÖSSZES		39,78				0,4	40,18

Tölgy lisztharmat - *Microsphaera alphitoides* (quercina)

Microsphaera alphitoides fertőzés 1963-2015



Reported damage (in hectares) caused by oak mildew (*Microsphaera alphitoides*) between 1963 and 2015

Tölgy lisztharmat - *Microsphaera alphitoides*
315

EG TÁJ ill. TÁJRÉSZLET	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
Balatoni-medence				5,3		5,3
Baranyai-hegyhát és Völgység			139,77	50,7		190,47
Belső-Somogyi-homokvidék	10,11	23,54	32,42	1,5	10,71	78,28
Börzsöny			20,6			20,6
Devecseri-Bakonyalja			2,1			2,1
Fertő-Hanság-medence		0,1				0,1
Külső-Somogy			108,01	92,52		200,53
Magas-Bakony			34,2	5		39,2
Pápa-Devecseri-síkság			14,35			14,35
Súri-Bakonyalja	1,15	0,15				1,3
Szatmár-Beregi-síkság	3,47	9,3	100,34	8,7		121,81
Szigetköz-Rábaköz			29,79	16,93		46,72
Tolnai-hegyhát és Szekszárdi-dombvidék			6,17	20,73		26,9
Velencei-hegység			58,39			58,39
Vértes		0,2	10,81			11,01
ÖSSZES	14,73	33,29	556,95	201,38	10,71	817,06

2015-ben 817 ha-ról jelezték, legnagyobb területről Külső-Somogyból és a Baranyai-hegyhát és Völgységből. A fertőzés közel 70%-a közepes erélyű volt. 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: Csetemetekertekben, szükség szerint erdősítésekben, szelektált magtermő állományokban, váltott fungicidekkel (kéntartalmú szerekkel) jöhet szóba.

Tölgy lisztharmat - *Microsphaera alphitoides*
315

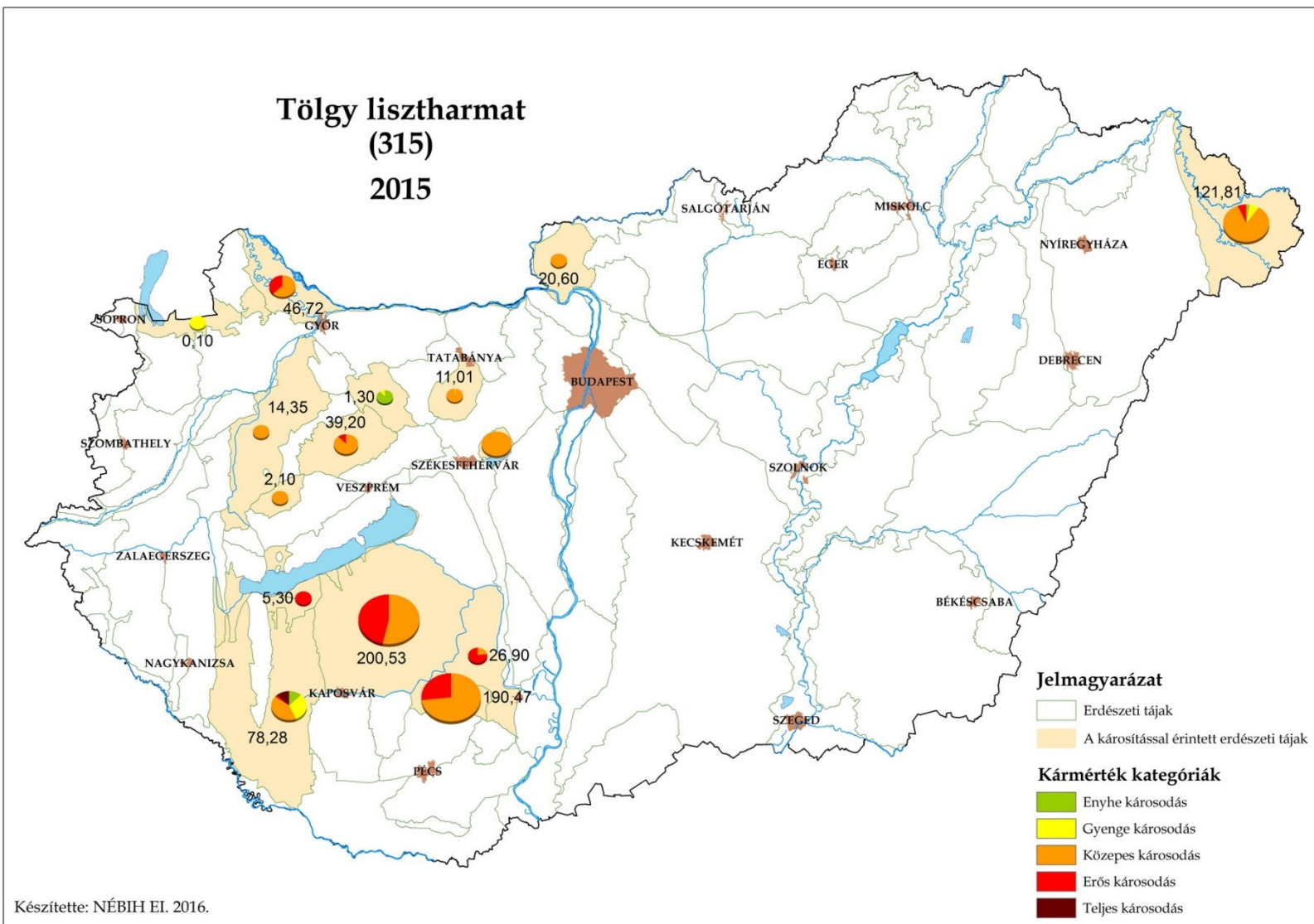
KHEI	SZ	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
1	11	1,15	0,35	10,81			12,31
	12			58,39			58,39
1 Összeg		1,15	0,35	69,2			70,7
2	11			34,2	5		39,2
	31			9,4			9,4
	41			5,6			5,6
	91			1,45			1,45
2 Összeg				50,65	5		55,65

3	11		0,1	29,79	16,93		46,82
3 Összeg			0,1	29,79	16,93		46,82
5	11				1,5		1,5
	12	10,11	23,54	32,42		10,71	76,78
	39				5,3		5,3
	41			2,5			2,5
5 Összeg		10,11	23,54	34,92	6,8	10,71	86,08
6	11			169	163,95		332,95
	41			82,45			82,45
6 Összeg				251,45	163,95		415,4
8	11	3,47	9,3	100,34	8,7		121,81
8 Összeg		3,47	9,3	100,34	8,7		121,81
10	11			20,6			20,6
10 Összeg				20,6			20,6
ÖSSZES		14,73	33,29	556,95	201,38	10,71	817,06



Tölgy lisztharmat által fertőzött fa

Tölgy lisztharmat (315) 2015



Egyéb kórokozók

Egyéb kórokozó

399

EG TÁJ ill. TÁJRÉSZLET	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
Göcseji-dombság			24,2		7	31,2
Külső-Somogy			2,05			2,05
Tolnai-hegyhát és Szekszárdi-dombvidék			9,08			9,08
ÖSSZES			35,33		7	42,33

Egyéb kórokozó

399

KH EI	SZ	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
4	11			24,2		7	31,2
4 Összeg				24,2		7	31,2
6	15			11,13			11,13
6 Összeg				11,13			11,13
ÖSSZES				35,33		7	42,33

Növényi károsítók

Fehér fagyöngy – *Viscum album*

Fehér fagyöngy – *Viscum album*

402

EG TÁJ ill. TÁJRÉSZLET	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
Szigetköz-Rábaköz		1,5				1,5
ÖSSZES		1,5				1,5

2015-ben a növényi károsítók közül csak afehér fagyöngy károsítását jelentették, mindössze 1,5 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 ezeknek a kárféleségnek!

A tölgyek és a szelídgesztenye kivételével szinte minden más lombos fafajon megtalálható, de legerősebb általában fertőzése akácon és nyáron figyelhető meg. Több alfaja ismert, közülük egyik a *Pinus*-okon fordul elő. Félélősködő virágos növény. A tápanyagokat a gazdanövényből nyeri, de maga is fotoszintetizál. Fényigényes, ezért leggyakrabban ritkább koronájú faegyedeken, parkokban, útszéli fákon tömeges. Zárt állományban ritkább. A megtámadott fák egyes ágai elhálnak, majd letörnek, hosszú évek során a fák elpusztulhatnak, a faanyaguk műszakilag használhatatlanná válik, gyakran még tűzifának sem alkalmas. Örökzöld, fehér bogyójú bokrai egész évben, évekig megtalálhatók a fákon. Terjesztésében a madarak játsszák a fő szerepet. Hasonló a sárga fagyöngy bokraihoz, de az csak tölgyeken és a szelídgesztenyén fordul elő, lombhullató, termése sárga.

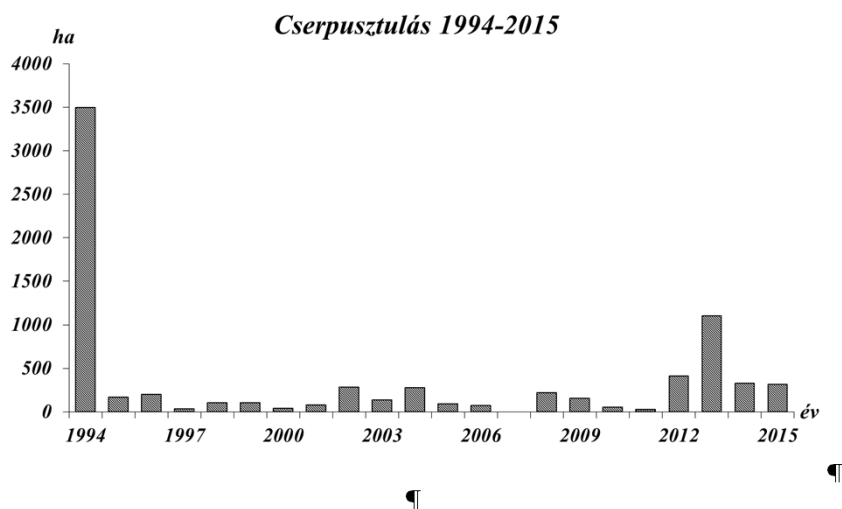
Fehér fagyöngy – *Viscum album*

402

KHEI	SZ	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
3	11		1,5				1,5
3 Összeg			1,5				1,5
ÖSSZES			1,5				1,5

Fapusztulások

Cserpusztulás - *Quercus cerris* pusztulás



Decline of Turkey oak between 1994 and 2015 (reported damage in hectares)

2013-ban jelentős területről, mintegy 1100 ha-ról jeleztek cserpusztulást, 2014-ben és 2015-ben ennél jóval kevesebbéről, 2015-ben mintegy 314 ha-ról). A pusztulás több dunántúli régióban jelentkezett, elsősorban a Balatontól északra. A pusztulás tényleges okozója nagy valószínűséggel a *Biscogniauxia mediterranea* nevű gomba (részletesen lásd a kórokozók fejezetben).

Cserpusztulás - *Quercus cerris* pusztulás

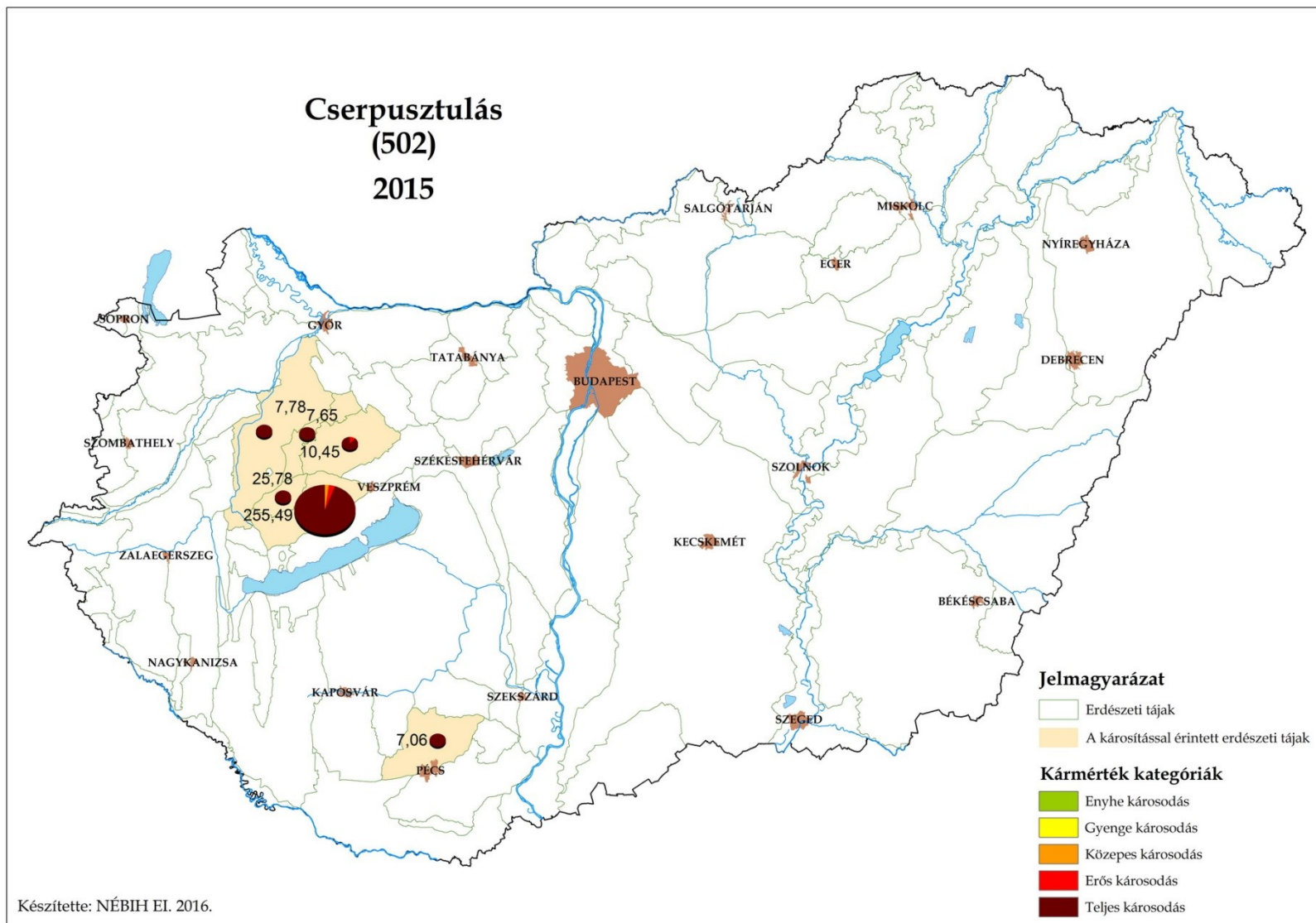
502

EG TÁJ ill. TÁJRÉSZLET	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
Déli-Bakony			6	9,8	239,685	255,485
Devecseri-Bakonyalja					25,78	25,78
Magas-Bakony				1,3	9,15	10,45
Mecsek					7,06	7,06
Pápa-Devecseri-síkság					7,78	7,78
Pápai-Bakonyalja					7,65	7,65
ÖSSZES			6	11,1	297,105	314,205

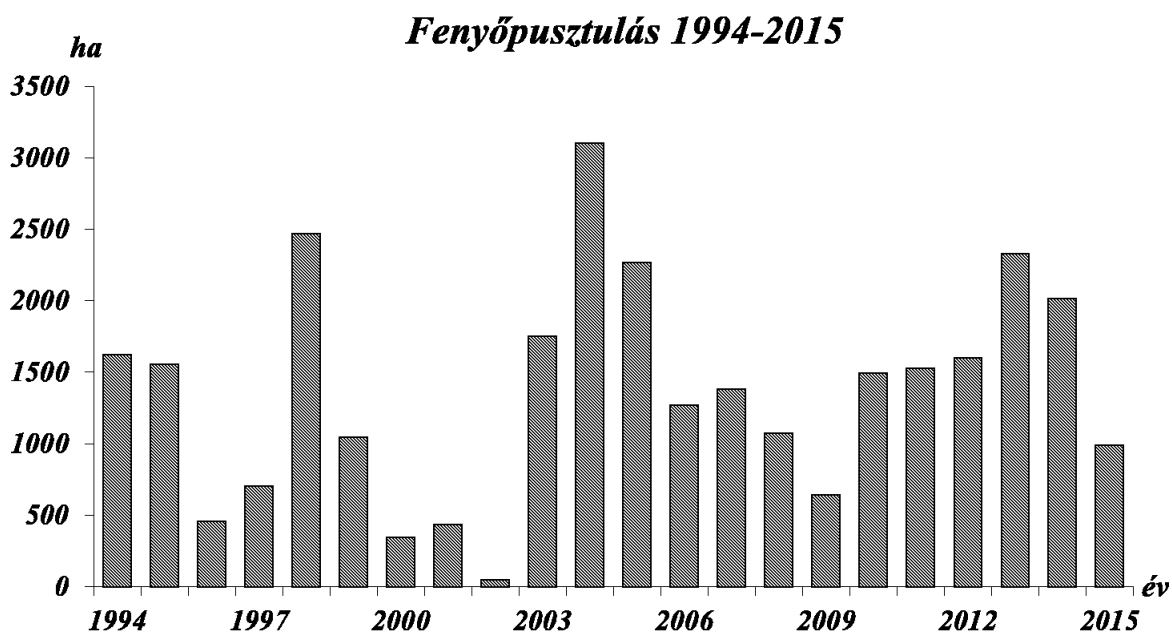
Cserpusztulás - *Quercus cerris* pusztulás

502

KH EI	SZ	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
2	11			6	9,8	198,755	214,555
	12				1,3	91,29	92,59
2 Összeg				6	11,1	290,045	307,145
6	41					7,06	7,06
6 Összeg						7,06	7,06
ÖSSZES				6	11,1	297,105	314,205



Fenyőpusztulás



Decline of spruce and pines between 1994 and 2015 (reported damage in hectares)

Fenyőpusztulás

503

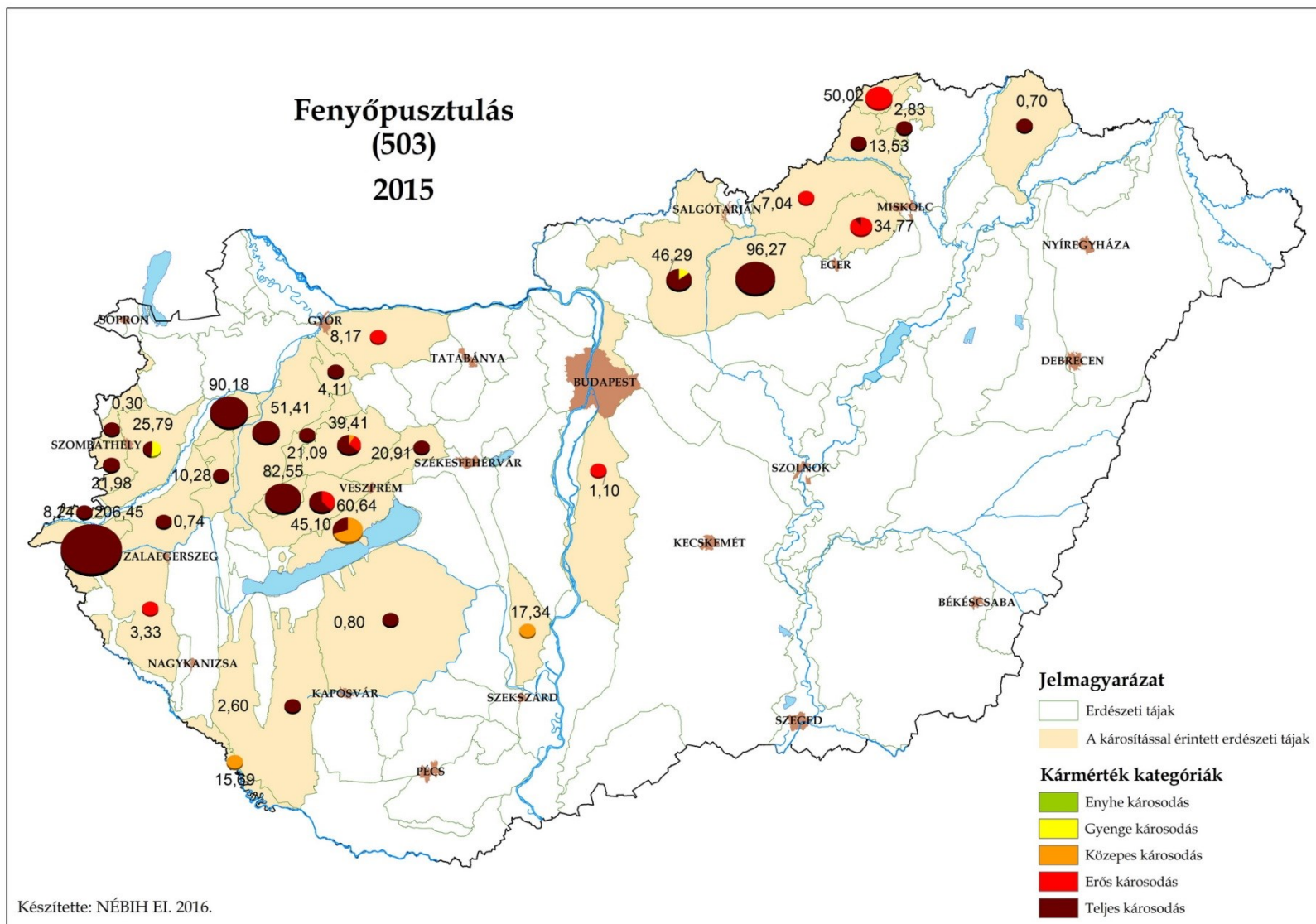
EG TÁJ ill. TÁJRÉSZLET	ENY	GYE	KŐ	ER	TE	ÖSSZES
Aggteleki-karszt				50,02		50,02
Alsó-Kemeneshát					0,74	0,74
Alsó-Őrség					206,45	206,45
Balaton-felvidék			42,56		18,08	60,64
Belső-Somogyi-homokvidék					2,6	2,6
Borsodi-dombság					13,53	13,53
Déli-Bakony				16,91	28,19	45,1
Devecseri-Bakonyalja					82,55	82,55
Felső-Kemeneshát					90,18	90,18
Felső-Őrség					8,24	8,24
Göcseji-dombság				3,33		3,33
Gyöngyös-sík		13,42			12,37	25,79
Győr-Tatai-teraszvidék				8,17		8,17
Heves-Borsodi-dombság				7,04		7,04
Keleti-Bakony					20,91	20,91
Kemenesalja					10,28	10,28
Kőszeg-hegyalja					0,3	0,3
Közép-Dráva völgy			15,69			15,69
Közép-Duna-menti sík				1,1		1,1
Középső-Cserhát-vidék		7,12			39,17	46,29
Központi-Bükk				30,66	4,11	34,77

Külső-Somogy					0,8	0,8
Magas-Bakony			3,57	10,3	25,54	39,41
Mátra					96,27	96,27
Pannonhalmi-dombság					4,11	4,11
Pápa-Devecseri-síkság					51,41	51,41
Pápai-Bakonyalja					21,09	21,09
Pinka-fennsík					21,98	21,98
Rudabánya-Szalonnai-hegység					2,83	2,83
Tengelici-homokvidék			17,34			17,34
Zempléni-hegység					0,7	0,7
ÖSSZES		20,54	79,16	127,53	762,43	989,66

Fenyőpusztulás

503

KH EI	SZ	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
1	21				1,1		1,1
1 Összeg					1,1		1,1
2	11				10,3	224,42	234,72
	12				9,96	69,39	79,35
	31			42,56	6,95	18,08	67,59
	41			3,57			3,57
2 Összeg				46,13	27,21	311,89	385,23
3	11					290,53	290,53
	15				8,17		8,17
	41		13,42				13,42
3 Összeg			13,42		8,17	290,53	312,12
4	91				3,33		3,33
4 Összeg					3,33		3,33
5	11			15,69		2,6	18,29
	41					0,8	0,8
5 Összeg				15,69		3,4	19,09
6	11			17,34			17,34
6 Összeg				17,34			17,34
9	11				87,72	3,53	91,25
	31					13,53	13,53
9 Összeg					87,72	17,06	104,78
10	11		7,12			132,68	139,8
	31					6,87	6,87
10 Összeg			7,12			139,55	146,67
ÖSSZES			20,54	79,16	127,53	762,43	989,66



Tölgypusztulás (KST) - *Quercus robur* pusztulás

Tölgypusztulás (KST) - *Quercus robur* pusztulás

504

EG TÁJ ill. TÁJRÉSZLET	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
Alsó-Kemeneshát					15,07	15,07
Belső-Somogyi-homokvidék			34,37			34,37
Déli-Bakony					8,3	8,3
Devecseri-Bakonyalja					29,62	29,62
Kelet-Zalai-löszvidék					2	2
Kemenesalja					21,65	21,65
Kőszeg-hegyalja			0,2			0,2
Közép-Dráva völgy				13,82		13,82
Pápa-Devecseri-síkság					7,78	7,78
Pinka-fennsík					19,77	19,77
ÖSSZES			34,57	13,82	104,19	152,58

Tölgypusztulás (KST) - *Quercus robur* pusztulás

504

KH EI	SZ	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
2	11					58,1	58,1
2 Összeg						58,1	58,1
3	11					44,09	44,09
	41			0,2			0,2
3 Összeg				0,2		44,09	44,29
4	39					2	2
4 Összeg						2	2
5	11			34,37			34,37
	18				13,82		13,82
5 Összeg				34,37	13,82		48,19
ÖSSZES				34,57	13,82	104,19	152,58

Tölgypusztulás (KTT) - *Quercus petraea* pusztulás

Tölgypusztulás (KTT) - *Quercus petraea* pusztulás

505

EG TÁJ ill. TÁJRÉSZLET	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
Déli-Bakony					28,5	28,5
Magas-Bakony	0,1					0,1
Mecsek					7,06	7,06
ÖSSZES	0,1				35,56	35,66

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

KH EI	SZ	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
2	12	0,1				28,5	28,6
2 Összeg		0,1				28,5	28,6
6	41					7,06	7,06
6 Összeg						7,06	7,06
ÖSSZES		0,1				35,56	35,66

Egyéb fafajok pusztulása**Egyéb fafaj pusztulás****599**

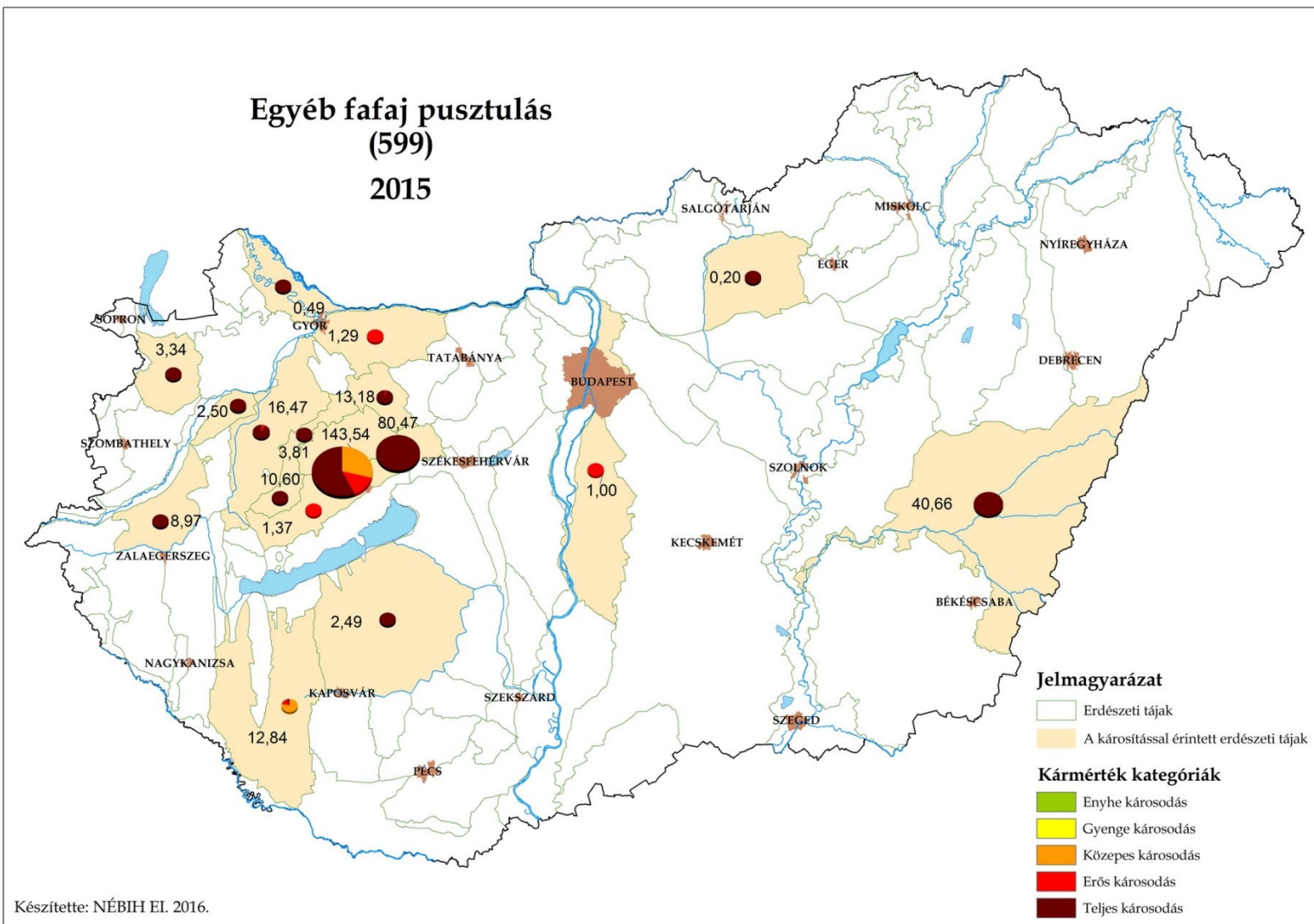
EG TÁJ ill. TÁJRÉSZLET	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
Alsó-Kemeneshát					8,97	8,97
Belső-Somogyi-homokvidék			10,04	2	0,8	12,84
Berettyó-Körös-vidék					40,66	40,66
Déli-Bakony				1,37		1,37
Devecseri-Bakonyalja					10,6	10,6
Felső-Kemeneshát					2,5	2,5
Győr-Tatai-teraszvidék				1,29		1,29
Ikva-Répcse-sík					3,34	3,34
Keleti-Bakony					80,47	80,47
Közép-Duna-menti sík				1		1
Külső-Somogy					2,49	2,49
Magas-Bakony			41,2	19,4	82,94	143,54
Mátra					0,2	0,2
Pápa-Devecseri-síkság				1,4	15,07	16,47
Pápai-Bakonyalja					3,81	3,81
Súri-Bakonyalja				0,5	12,68	13,18
Szigetköz-Rábaköz					0,49	0,49
ÖSSZES			51,24	26,96	265,02	343,22

Egyéb fafaj pusztulás**599**

KH EI	SZ	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
1	11				0,5	12,68	13,18
	21				1		1
1 Összeg					1,5	12,68	14,18
2	11			41,2	19,4	27,88	88,48
	12				0,05	153,91	153,96
	31				1,32		1,32
	41				1,4	3,81	5,21
2 Összeg				41,2	22,17	185,6	248,97
3	11					11,96	11,96
	15				0,89		0,89
	41				0,4	10,63	11,03

3 Összeg					1,29	22,59	23,88
5	11			10,04	2		12,04
	31					2,29	2,29
	41					1	1
5 Összeg				10,04	2	3,29	15,33
7	11					40,66	40,66
7 Összeg						40,66	40,66
10	41					0,2	0,2
10 Összeg						0,2	0,2
ÖSSZES				51,24	26,96	265,02	343,22

Egyéb fafaj pusztulás (599) 2015



Ember okozta károsítások

Erdőben elhelyezett hulladék

Erdőben elhelyezett hulladék

702

EG TÁJ ill. TÁJRÉSZLET	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
Bodroghköz	0,2					0,2
Hortobágy	4,48					4,48
Közép-Duna-menti sík	7,5					7,5
Tengelici-homokvidék	1,5					1,5
ÖSSZES	13,68					13,68

Erdőben elhelyezett hulladék

702

KH EI	SZ	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
1	11	7,5					7,5
1 Összeg		7,5					7,5
6	11	1,5					1,5
6 Összeg		1,5					1,5
8	41	4,48					4,48
8 Összeg		4,48					4,48
9	41	0,2					0,2
9 Összeg		0,2					0,2
ÖSSZES		13,68					13,68

Falopás

Falopás

704

EG TÁJ ill. TÁJRÉSZLET	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
Belső-Somogyi-homokvidék					6,82	6,82
Bodroghköz					0,15	0,15
Borsodi-dombság					2,1	2,1
Bükkalja					124,37	124,37
Dél-Baranyai-dombság					0,3	0,3
Déli-Bakony					0,3	0,3
Devecseri-Bakonyalja					11,46	11,46
Dunai-szigetek					0,01	0,01
Duna-Tisza közti hátság					39,57	39,57
Gödöllői-dombság					8	8
Gyöngyös-Hevesi-síkság					1,15	1,15
Karancs-Medves-vidék					4,3	4,3
Közép- és Alsó-Duna-ártér					0,1	0,1
Közép-Duna-menti sík					9,84	9,84
Középső-Cserhát-vidék					2,01	2,01

Központi-Bükk					75,28	75,28
Külső-Somogy					0,63	0,63
Mátra					0,9	0,9
Mecsek					0,4	0,4
Mezőföldi-löszhát					3,942	3,942
Nyírség					10,06	10,06
Pápa-Devecseri-síkság					8,9	8,9
Pilis-Budai-hegység					0,02	0,02
Sárrét-Sárvíz-völgye					7,76	7,76
Tápió-Zagyva-vidék					78,94	78,94
Tengelici-homokvidék					0,2	0,2
ÖSSZES					397,512	397,512

Falopás

704

KH EI	SZ	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
1	11					122,29	122,29
	39					3,942	3,942
	41					4,24	4,24
	91					7,61	7,61
1 Összeg						138,082	138,082
2	11					0,2	0,2
	31					11,56	11,56
2 Összeg						11,76	11,76
3	41					8,9	8,9
3 Összeg						8,9	8,9
5	11					6,79	6,79
	41					0,03	0,03
5 Összeg						6,82	6,82
6	11					0,3	0,3
	15					0,63	0,63
	39					0,4	0,4
	41					0,3	0,3
6 Összeg						1,63	1,63
7	41					10	10
7 Összeg						10	10
8	41					10,06	10,06
8 Összeg						10,06	10,06
9	31					2,1	2,1
	41					0,15	0,15
9 Összeg						2,25	2,25
10	11					205,75	205,75
	16					1,15	1,15
	31					0,8	0,8
	41					0,31	0,31
10 Összeg						208,01	208,01
ÖSSZES						397,512	397,512

Szakszerűtlen fahasználat

Szakszerűtlen fahasználat

701

EG TÁJ ill. TÁJRÉSZLET	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
Göcseji-dombság				0,06		0,06
Magas-Bakony					0,16	0,16
ÖSSZES				0,06	0,16	0,22

Az erdei munkálatok során gyakran keletkeznek mind a törzsön mind a gyökfőben kisebb-nagyobb mechanikai sérülések. Gondos odafigyeléssel és szakértelemmel ezek száma jelentősen csökkenthető. A sérülések helyén leválík a kéreg, és megnyílik az út a kórokozók és különféle xilofág rovarok számára. A sérült kéregrészek alatt szinte azonnal megindul a faanyag rendellenes elszíneződése, korhadása.

Szakszerűtlen fahasználat

701

KH EI	SZ	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
2	12					0,16	0,16
2 Összeg						0,16	0,16
4	39				0,06		0,06
4 Összeg					0,06		0,06
ÖSSZES					0,06	0,16	0,22

Vegyi anyag hatása

Vegyi anyag hatása

703

EG TÁJ ill. TÁJRÉSZLET	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
Tolnai-hegyhát és Szekszárdi-dombvidék					0,4	0,4
ÖSSZES					0,4	0,4

Vegyi anyag hatása

703

KH EI	SZ	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
6	41					0,4	0,4
6 Összeg						0,4	0,4
ÖSSZES						0,4	0,4

Egyéb emberi hatás

Egyéb emberi hatás

799

EG TÁJ ill. TÁJRÉSZLET	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
Belső-Somogyi-homokvidék				0,7		0,7
Duna-Tisza közti hátság			0,83			0,83

Heves-Borsodi-dombság				0,1		0,1
Pápai-Bakonyalja					3	3
ÖSSZES			0,83	0,8	3	4,63

Egyéb emberi hatás

799

KH EI	SZ	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
1	41			0,83			0,83
1 Összeg				0,83			0,83
2	41					3	3
2 Összeg						3	3
5	11				0,7		0,7
5 Összeg					0,7		0,7
10	11				0,1		0,1
10 Összeg					0,1		0,1
ÖSSZES				0,83	0,8	3	4,63

Ismeretlen károk

Ismeretlen kár

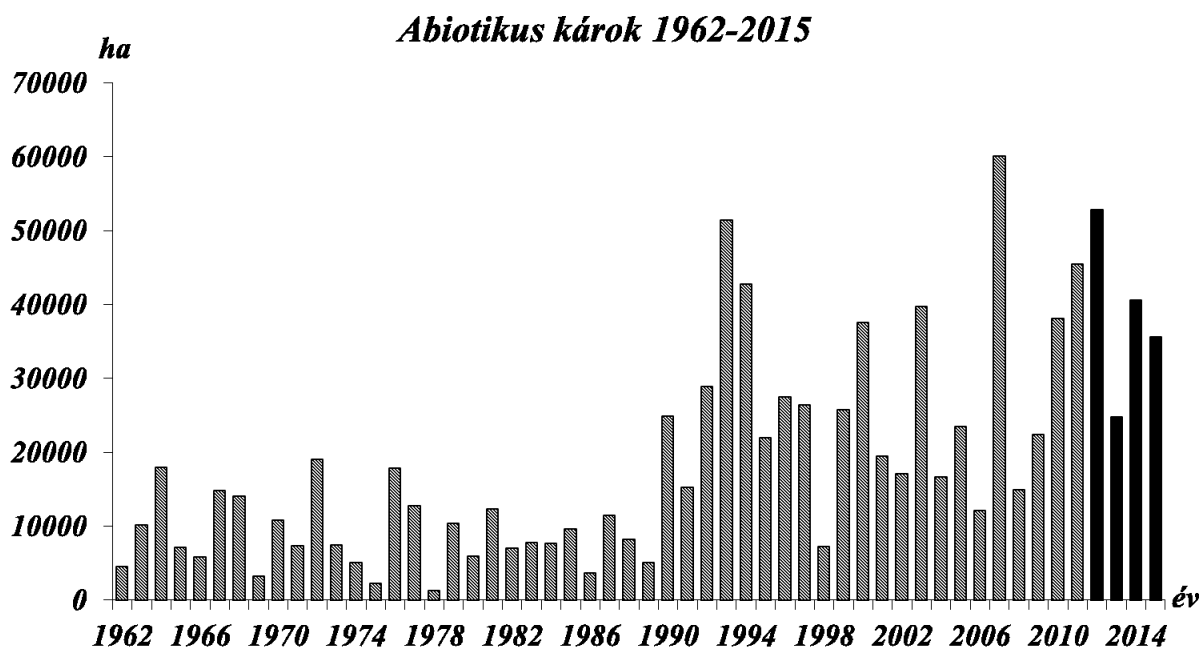
000

EG TÁJ ill. TÁJRÉSZLET	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
Alsó-Őrség			3,27	2,29	2,45	8,01
Belső-Somogyi-homokvidék					6,08	6,08
Bükkalja		3,5				3,5
Dunai-szigetek	2,23					2,23
Duna-Tisza közti hátság	10,6		2,006			12,606
Felső-Kemeneshát			15,52			15,52
Gerecse					2,25	2,25
Heves-Borsodi-dombság		3,48		1,2		4,68
Kanizsai-homokvidék					0,81	0,81
Keszthelyi-dolomitvonulat			19,84			19,84
Középső-Cserhát-vidék			1,8			1,8
Közép-Tiszai-ártér					16,25	16,25
Magas-Bakony					1,54	1,54
Mátra				1,5		1,5
Mezőföldi-löszhát		4,3				4,3
Nyugati-Cserhát-vidék					5,07	5,07
Nyugat-Zselic		0,51				0,51
Szatmár-Beregi-síkság				2		2
Szigetköz-Rábaköz			0,1		0,1	0,2
Tengelici-homokvidék		16,17			7,75	23,92
Vértes					1,44	1,44
ÖSSZES	12,83	27,96	42,536	6,99	43,74	134,056

Ismeretlen kár
000

KH EI	SZ	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
1	41			0,354			0,354
	11	2,23	20,47			7,75	30,45
	39					3,69	3,69
	41	10,6		1,652			12,252
1 Összeg		12,83	20,47	2,006		11,44	46,746
2	11			19,84		1,54	21,38
2 Összeg				19,84		1,54	21,38
3	12			15,52			15,52
	31				2,29		2,29
	41			3,37		2,55	5,92
3 Összeg				18,89	2,29	2,55	23,73
4	41					0,81	0,81
4 Összeg						0,81	0,81
5	39					0,5	0,5
	41					5,58	5,58
5 Összeg						6,08	6,08
6	41		0,51				0,51
6 Összeg			0,51				0,51
8	11				2		2
	39					16,25	16,25
8 Összeg					2	16,25	18,25
9	21		2				2
	41		1,5				1,5
9 Összeg			3,5				3,5
10	31		3,48	1,8	1,2		6,48
	41				1,5	5,07	6,57
10 Összeg			3,48	1,8	2,7	5,07	13,05
ÖSSZES		12,83	27,96	42,536	6,99	43,74	134,056

2015. ÉVI ABIOTIKUS KÁROK



Reported abiotic damage (in hectares) in Hungary between 1962 and 2015

Alacsony intenzitású felszíni tűz (Avartűz)

Alacsony intenzitású felszíni tűz (Avartűz)

614

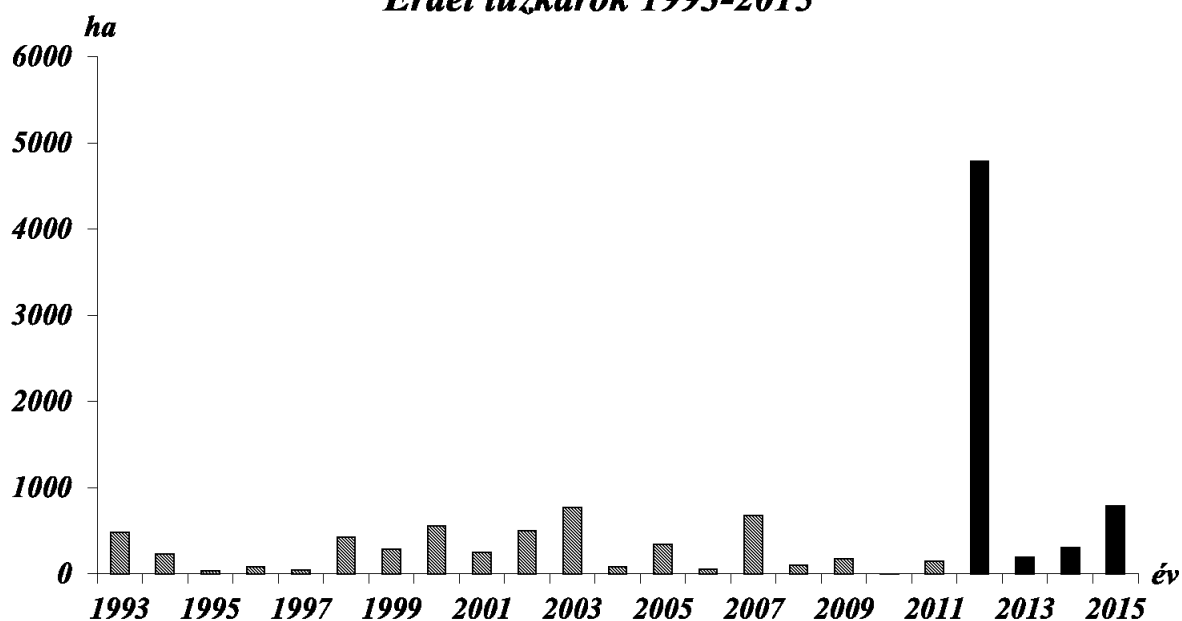
EG TÁJ ill. TÁJRÉSZLET	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
Bodrogekő				16,21	15,05	31,26
Borsodi-dombság					3,23	3,23
Börzsöny					0,7	0,7
Cserehát					18,94	18,94
Déli-Bakony					0,7	0,7
Duna-Tisza közti hátság					17,22	17,22
Göcseji-dombság					0,1	0,1
Gödöllői-dombság					0,04	0,04
Gyöngyös-Hevesi-síkság					0,5	0,5
Heves-Borsodi-dombság	1,27				1	2,27
Közép-Duna-menti sík		0,5				0,5
Mosoni-síkság					0,51	0,51
Nyírség					11,24	11,24
Rétköz	19,62	0,67	4,54	3,43	19,63	47,89
Rudabánya-Szalonnai-hegység					3,1	3,1
Zempléni-hegység		0,4				0,4
ÖSSZES	20,89	1,57	4,54	19,64	91,96	138,6

Alacsony intenzitású felszíni tűz (Avartűz)

614

KH EI	SZ	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
1	11		0,5				0,5
	32					0,04	0,04
1 Összeg			0,5			0,04	0,54
2	11					0,7	0,7
2 Összeg						0,7	0,7
3	15					0,51	0,51
3 Összeg						0,51	0,51
4	11					0,1	0,1
4 Összeg						0,1	0,1
7	41					17,22	17,22
7 Összeg						17,22	17,22
8	21				3,43		3,43
	41	19,62	0,67	4,54	16,21	30,87	71,91
8 Összeg		19,62	0,67	4,54	19,64	30,87	75,34
9	11	1,27				6,78	8,05
	32		0,4				0,4
	41					33,54	33,54
9 Összeg		1,27	0,4			40,32	41,99
10	11					0,7	0,7
	16					0,5	0,5
	31					1	1
10 Összeg						2,2	2,2
ÖSSZES		20,89	1,57	4,54	19,64	91,96	138,6

Erdei tűzkárok 1993-2015

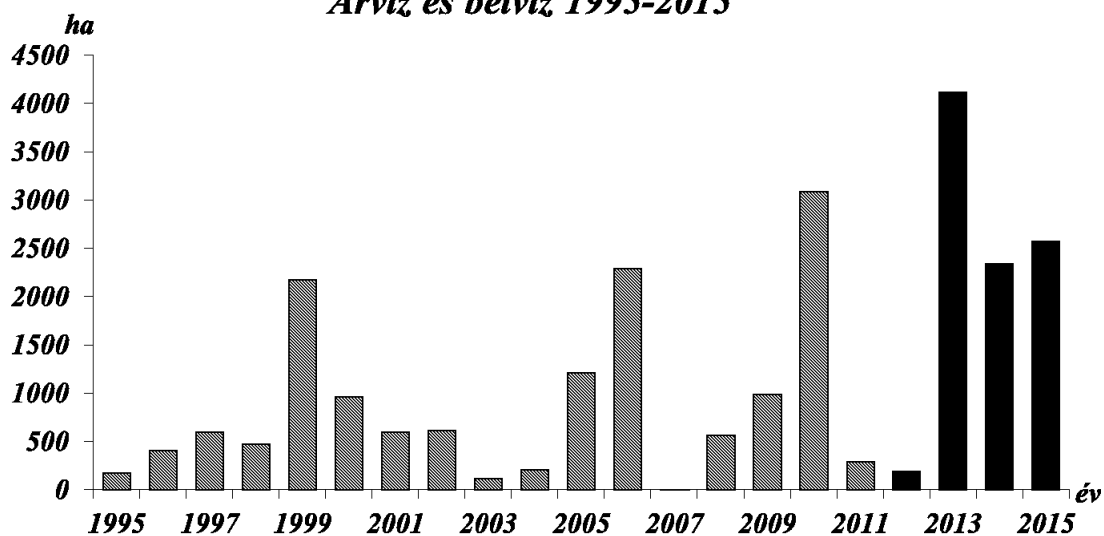


Reported fire damage (in hectares) in Hungary between 1961 and 2015

Az ábrán a 614-es, 615-ös, 616-os és 622-es kódok kárterületei összegezve vannak!

Árvíz

Árvíz és belvíz 1995-2015



Reported damage (in hectares) caused by excess water in Hungary between 1995 and 2015

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

Árvíz

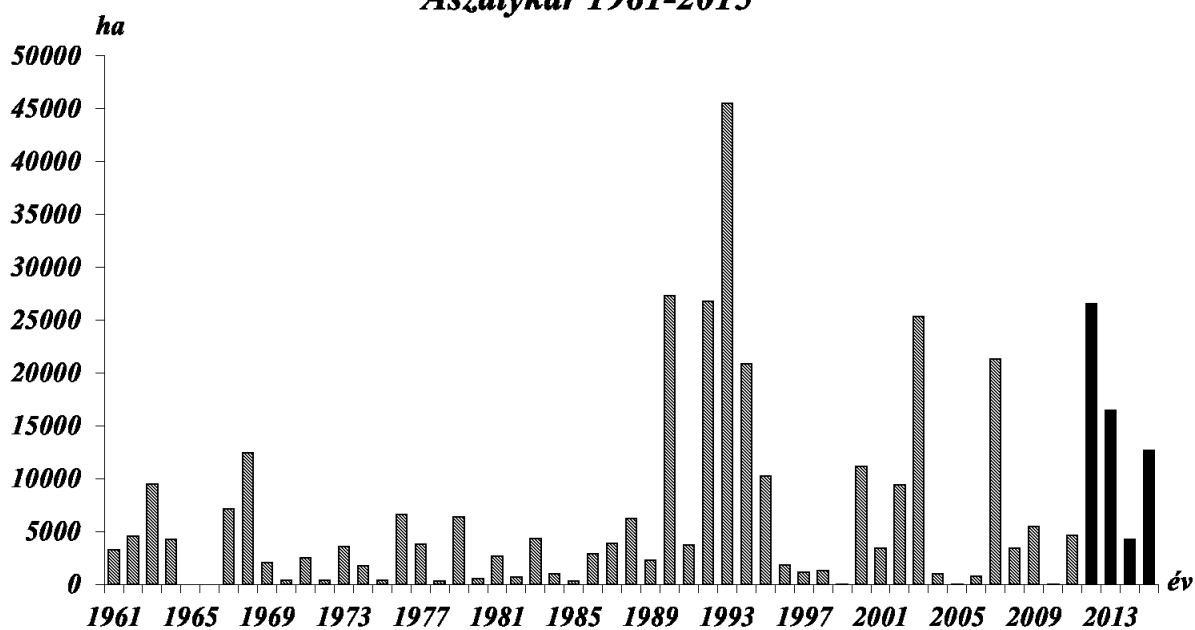
621

EG TÁJ ill. TÁJRÉSZLET	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
Balatoni-medence					4,19	4,19
Dunai-szigetek	1,1					1,1
Ipoly-medence					1,41	1,41
Közép- és Alsó-Duna-ártér					9,64	9,64
Közép-Tisza-ártér					0,55	0,55
Magas-Bakony					0,23	0,23
Pápa-Devecseri-síkság			11,8	6		17,8
Rábaköz			2		4,4	6,4
Rába-völgy			2		1,77	3,77
Szatmár-Beregi-síkság					1,16	1,16
Tápió-Zagyva-vidék					1,33	1,33
Tolnai-hegyhát és Szekszárdi-dombvidék					7,63	7,63
ÖSSZES	1,1		15,8	6	32,31	55,21

KH EI	SZ	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
1	11	1,1					1,1
1 Összeg		1,1					1,1
2	16					4,19	4,19
	41			11,8	6	0,23	18,03
2 Összeg				11,8	6	4,42	22,22
3	16					0,4	0,4
	41			4		5,77	9,77
3 Összeg				4		6,17	10,17
6	11					8,84	8,84
	16					0,8	0,8
	41					7,63	7,63
6 Összeg						17,27	17,27
8	31					1,33	1,33
	41					1,16	1,16
8 Összeg						2,49	2,49
9	41					0,55	0,55
9 Összeg						0,55	0,55
10	41					1,41	1,41
10 Összeg						1,41	1,41
ÖSSZES		1,1		15,8	6	32,31	55,21

Aszálykár

Aszálykár 1961-2015



Reported drought damage (in hectares) in Hungary between 1961 and 2015

Aszálykár

601

EG TÁJ ill. TÁJRÉSZLET	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
Aggteleki-karszt					27,77	27,77
Alsó-Kemeneshát			32,94	0,4	235,92	269,26
Alsó-Őrség			5,49	30,07	306,64	342,2
Alsó-Tiszaí-ártér			51,19	20,84	90,28	162,31
Balaton-felvidék					13,57	13,57
Balatoni-medence			2,8		2,5	5,3
Baranyai-hegyhát és Völgyiség			26,35		22,51	48,86
Belső-Somogyi- homokvidék	0,4	9,38	147,98	122,49	198,3955	478,6455
Berettyó-Körös-vidék			136,34	14,03	102,29	252,66
Bodrogköz	0		42,01	103,88	37,95	183,84
Borsodi-dombság				29,07	4,02	33,09
Börzsöny			138,41		62,67	201,08
Bükkalja				1	7,88	8,88
Cserehát		9,9	18,36		3,12	31,38
Dél-Baranyai-dombság			1,89		12,72	14,61
Déli-Bakony	138,81	29,33	181,86	16,34	543,13	909,47
Devecseri-Bakonyalja		0,78	7,21		15,35	23,34
Drávamenti-síkság			16,07	16,9	66,89	99,86
Dunai-szigetek					45,19	45,19
Duna-Tisza közti hátság	24,95	41,781	149,0908	80,01	261,69	557,5218
Dunazugi-Velencei- medencék		5,99	10,91	0,5	7,51	24,91
Felső-Kemeneshát					68,77	68,77
Felső-Őrség					47,13	47,13
Fertő-Hanság-medence	8,2	18		4,32	45,18	75,7
Gerecse				4,1	54,3	58,4
Geresdi-dombság					40,8	40,8
Göcseji-dombság		4,92	27,37	29,26	347,65	409,2
Gödöllői-dombság			48,77	17,6	185,54	251,91
Gyöngyös-Hevesi- síkság					30,37	30,37
Gyöngyös-sík			20,61	1,2	38,65	60,46
Győr-Tatai-teraszvidék			33,09	29,16	74,01	136,26
Hajdúság			5,23	4,7	29,77	39,7
Heves-Borsodi- dombság	0,2		5,5	39,28	67,285	112,265
Hortobágy			18,46	16	33,74	68,2
Ikva-Répcse-sík		2,14	46,8	48,15	65,66	162,75
Ipoly-medence	0,29		1,3		12,8	14,39
Kanizsai-homokvidék				4,65	141,08	145,73
Karancs-Medves-vidék					8,41	8,41
Keleti-Bakony		0	85,69	5	167,47	258,16

Kelet-Zalai-löszvidék		2,69	25,74	26,16	165,8328	220,4228
Kelet-Zselic					0,68	0,68
Kemenesalja			7,13		117,11	124,24
Kerka-Mura-sík			3		14,89	17,89
Keszthelyi-dolomitvonulat			4,17	22,28	146,61	173,06
Körös-Maros-köze			14,19		10,16	24,35
Kőszeg-hegyalja					30,31	30,31
Közép- és Alsó-Duna-ártér	2,6	7,46	26,2	25,48	169,9618	231,7018
Közép-Dráva völgy					4,8	4,8
Közép-Duna-menti sík		3,98	5,78	8,63	65,94	84,33
Középső-Cserhát-vidék	2,5		54,09	2,69	55,41	114,69
Közép-Tisza-ártér	2,54	12,24	21,95	43,3	76,05	156,08
Központi-Bükk			6,83	39,7	34,28	80,81
Külső-Somogy			96,32	6,26	179,17	281,75
Magas-Bakony	15,86	131,51	215,45	7,17	380,74	750,73
Marcali-hát		2	0,81	7,5	9,28	19,59
Mátra		0,56	24,27	29,8	47,77	102,4
Mecsek					36,29	36,29
Mezőföldi-löszhát			12,46	42,8	83,03	138,29
Mosoni-síkság		1,63		13,82	11,96	27,41
Nagykunság			1,11		82	83,11
Nyírség	42,91	72,54	298,72	235,51	438,9569	1088,6369
Nyugati-Cserhát-vidék			66,51		28,6	95,11
Nyugat-Zselic			19,59	5,92	30,21	55,72
Pannonhalmi-dombság					3,89	3,89
Pápa-Devecseri-síkság			9,46	0,82	98,24	108,52
Pápai-Bakonyalja		7,52	12,34		389,38	409,24
Pilis-Budai-hegység		0	0,64		3,46	4,1
Pinka-fennsík					56,01	56,01
Rábaköz			17,6	10,84	26,5	54,94
Rába-völgy			15,07	7,91	23,62	46,6
Rétköz	8,49	18,68	58,04	85,7	30,21	201,12
Rudabánya-Szalonnai-hegység	1,27				21,82	23,09
Sárrét-Sárvíz-völgye			2,57		20,28	22,85
Soproni-dombság			0,2		6	6,2
Soproni-hegység					12,2	12,2
Súri-Bakonyalja	1,45	9,37	36,036	5,79	32,7	85,346
Szatmár-Beregi-síkság		2,4	68,36	96,96	510,35	678,07
Szerencsi-dombság					18,66	18,66
Szigetköz-Rábaköz			1,9	6	83,96	91,86
Tápió-Zagyva-vidék					87	87
Tátika-csoport					51,06	51,06
Tengelici-homokvidék		0,4	7,2	11,4	105,92	124,92
Tolnai-hegyhát és			2,54	5,694	345,95	354,184

Szekszárdi-dombvidék						
Velencei-hegység		14,33	2,5		27,9	44,73
Vértes	0,5	5,53	91,6	0,7	13,6	111,93
Vértesalji-dombság			75,45	51,29	17,85	144,59
Villányi-hegység					1	1
Visegrádi-hegység					39,73	39,73
Zempléni-hegység			92,2584	8,35	136,64	237,2484
ÖSSZES	250,97	415,061	2659,8052	1447,424	7910,582	12683,8422

Aszálykár

601

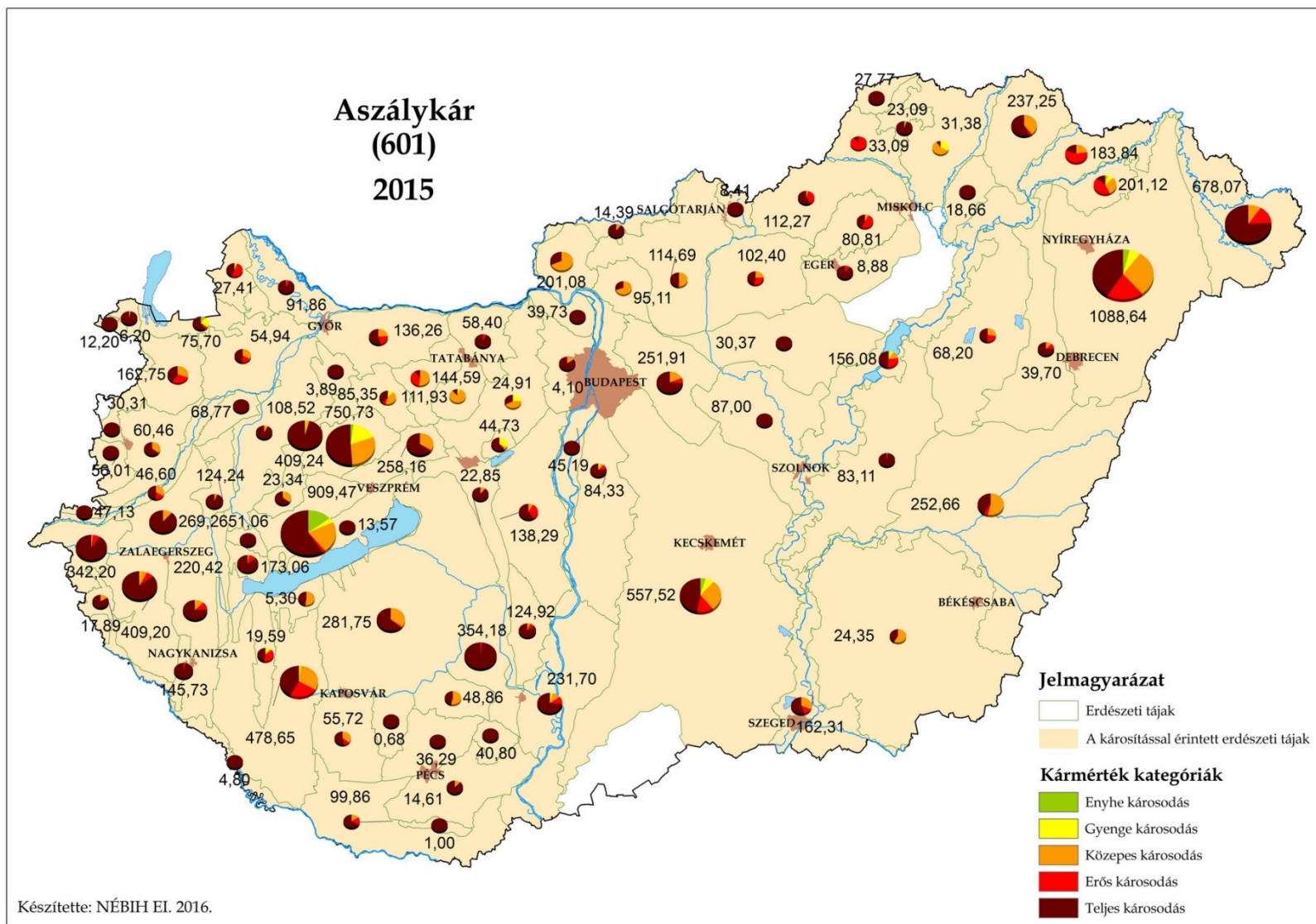
KHEI	SZ	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
1	41					11,26	11,26
	11	1,95	21,57	280,776	126,13	533,72	964,146
	12		14,33	9,47		30,91	54,71
	15			9,22	6,16	3,84	19,22
	16			2,34		19,62	21,96
	18		0,4			7,72	8,12
	21		0	0,64			0,64
	32				7,9	0,2	8,1
	39			33,821	0,4	61,1	95,321
	41		13,96	31,89	38,27	132,58	216,7
	91			0,0475		7,83	7,8775
1 Összeg		1,95	50,26	368,2045	178,86	808,78	1408,0545
2	11	5,86	92,42	51,83	2	974,1	1126,21
	12	148,81	59,72	421,68	18,26	743,24	1391,71
	15					0,43	0,43
	16					4,28	4,28
	31		0,78	2,28	3,1	28,39	34,55
	39		16,22	11,67	21,07	31,28	80,24
	41			20,48	8,59	66,27	95,34
	91					2,58	2,58
2 Összeg		154,67	169,14	507,94	53,02	1850,57	2735,34
3	11	8,2	20,14	125,43	25,02	907,21	1086
	15		1,63			10,5	12,13
	16				12,95		12,95
	18			1,08		6,27	7,35
	31			0,2	1,2	17,19	18,59
	34			0,4		0,9	1,3
	39				1,7	10,28	11,98
	41			20,63	66,83	111,79	199,25
3 Összeg		8,2	21,77	147,74	107,7	1064,14	1349,55
4	41			2,84			2,84
	11		4,92	20,59	49,32	603,01	677,84
	31		2,69		0,4	85,22	88,31

	39			5,45	2,37	55,16	62,98
	41			26,21		2,8928	29,1028
4 Összeg			7,61	55,09	52,09	746,2828	861,0728
5	11	0,4	8,16	67,48	76,07	141,26	293,37
	12	0	0,8	52,36	66,24	101,61	221,01
	18			2,43	1,59		4,02
	31			11,99		1,2	13,19
	39		0,42	11,08	2,53	78,11	92,14
	41		2	9,77	12,77	21,68	46,22
	91					1,2555	1,2555
5 Összeg		0,4	11,38	155,11	159,2	345,1155	671,2055
6	11	2,6	0,5	63,61	23,494	365,44	455,644
	15					291,64	291,64
	16			2,92		12,5	15,42
	18			6,7	5,46	43,39	55,55
	21				0,59		0,59
	31			8,74		7,5	16,24
	39			7,57	7,23	19,34	34,14
	41			84,34	3,78	52,25	140,37
6 Összeg		2,6	0,5	173,88	40,554	792,06	1009,594
7	41				8,48		8,48
	11	17,22	20,47	199,2215	68,56	262,2018	567,6733
	12			0,1508		9,71	9,8608
	18		7,4	2,5		14,21	24,11
	38					10,79	10,79
	39		6,96	24	9,73	83,56	124,25
	41	7,73	3,251	117,41	31,73	45,28	205,401
7 Összeg		24,95	38,081	343,2823	118,5	425,7518	950,5651
8	41					0,69	0,69
	11	21,61	70,1	241,4152	124,65	161,2189	618,9941
	16					54,98	54,98
	18					130,55	130,55
	21					8,47	8,47
	31	2,54	12,24	15,31	7,09	21,34	58,52
	32	21,3		0,99	8,14	5,34	35,77
	34					10,53	10,53
	39		0,2	11,4	8,14	93,26	113
	41		19,51	193,3448	324,51	703,9	1241,2648
	91			4		7,228	11,228
8 Összeg		45,45	102,05	466,46	472,53	1197,5069	2283,9969
9	11	1,27	9,9	117,4384	38,7	221,89	389,1984
	16					4,64	4,64
	18				84,58	4,55	89,13
	21				1	1,12	2,12
	27				6,7	3,01	9,71
	31			10,39	17,27	10	37,66
	39				20,15	1,6	21,75

	41	8,49	3,81	42,54	56,57	55,24	166,65
	91				0,96		0,96
9 Összeg		9,76	13,71	170,3684	225,93	302,05	721,8184
10	11			255,31	33,9	262,21	551,42
	12					8,2	8,2
	15					0,52	0,52
	16	0,29				12,32	12,61
	21					9,96	9,96
	31	0,2				9,8	10
	39					6,35	6,35
	41	2,5	0,56	16,42	5,14	68,315	92,935
	91					0,65	0,65
10 Összeg		2,99	0,56	271,73	39,04	378,325	692,645
ÖSSZES		250,97	415,061	2659,8052	1447,424	7910,582	12683,8422



Aszálykár



Belvíz

Belvíz

620

EG TÁJ ill. TÁJRÉSZLET	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
Alsó-Kemeneshát					10	10
Alsó-Őrség	11,48	14,74			29,64	55,86
Alsó-Tiszai-ártér					2,1	2,1
Balatoni-medence			6,93	2,39	66,06	75,38
Belső-Somogyi-homokvidék	10,7	37,31	392,01	304,85	180,01	924,88
Berettyó-Körös-vidék				61,01	182,14	243,15
Dél-Baranyai-dombság					4,53	4,53
Drávamenti-síkság	15,73	5,7	67,11		105,48	194,02
Dunai-szigetek					5,36	5,36
Duna-Tisza közti hátság			2,7		20,7175	23,4175
Felső-Őrség					3	3
Fertő-Hanság-medence		46,04	65,38	18	343,1116	472,5316
Gerecse					0,5	0,5
Gyöngyös-sík	5,86	7,97	0,44		14,23	28,5
Győr-Tatai-teraszvidék		1,5	8,83		3,57	13,9
Ikva-Répcse-sík					9,31	9,31
Kanizsai-homokvidék		0,8	1		2,69	4,49
Kelet-Zalai-löszvidék			6,67		2	8,67
Kemenesalja					1,35	1,35
Körös-Maros-köze					20,28	20,28
Kőszeg-hegyalja					7,51	7,51
Közép- és Alsó-Duna-ártér			26,74		1,1	27,84
Közép-Dráva völgy			1			1
Közép-Duna-menti sík		0,5		5,49	11,88	17,87
Középső-Cserhát-vidék					1,85	1,85
Közép-Tiszai-ártér				0,82		0,82
Külső-Somogy		5,78		1,2	7,9	14,88
Marcali-hát			48,01	16,51	0,26	64,78
Mezőföldi-löszhát			4,32		5,74	10,06
Mosoni-síkság					4,2	4,2
Nagykunság					8,9	8,9
Nyírség					1,54	1,54
Nyugat-Zselic			4,8		0,31	5,11
Pápa-Devecseri-síkság					36,8	36,8
Pinka-fennsík					26,54	26,54
Rábaköz		2	1	0,2	96,65	99,85
Rába-völgy		1	5,77		4,27	11,04
Sárrét-Sárvíz-völgye		1		1,6	31,25	33,85
Súri-Bakonyalja			4,51		0,5	5,01
Szatmár-Beregi-síkság				2,67	9,78	12,45

Szigetköz-Rábaköz		1,75	3,91	0,25	10,6	16,51
Tápió-Zagyva-vidék			1,03			1,03
Tolnai-hegyhát és Szekszárdi-dombvidék					6,02	6,02
Velencei-hegység				1,6		1,6
Vértes			0,3	0	2,7	3
ÖSSZES	43,77	126,09	652,46	416,59	1282,3791	2521,2891

Belvíz

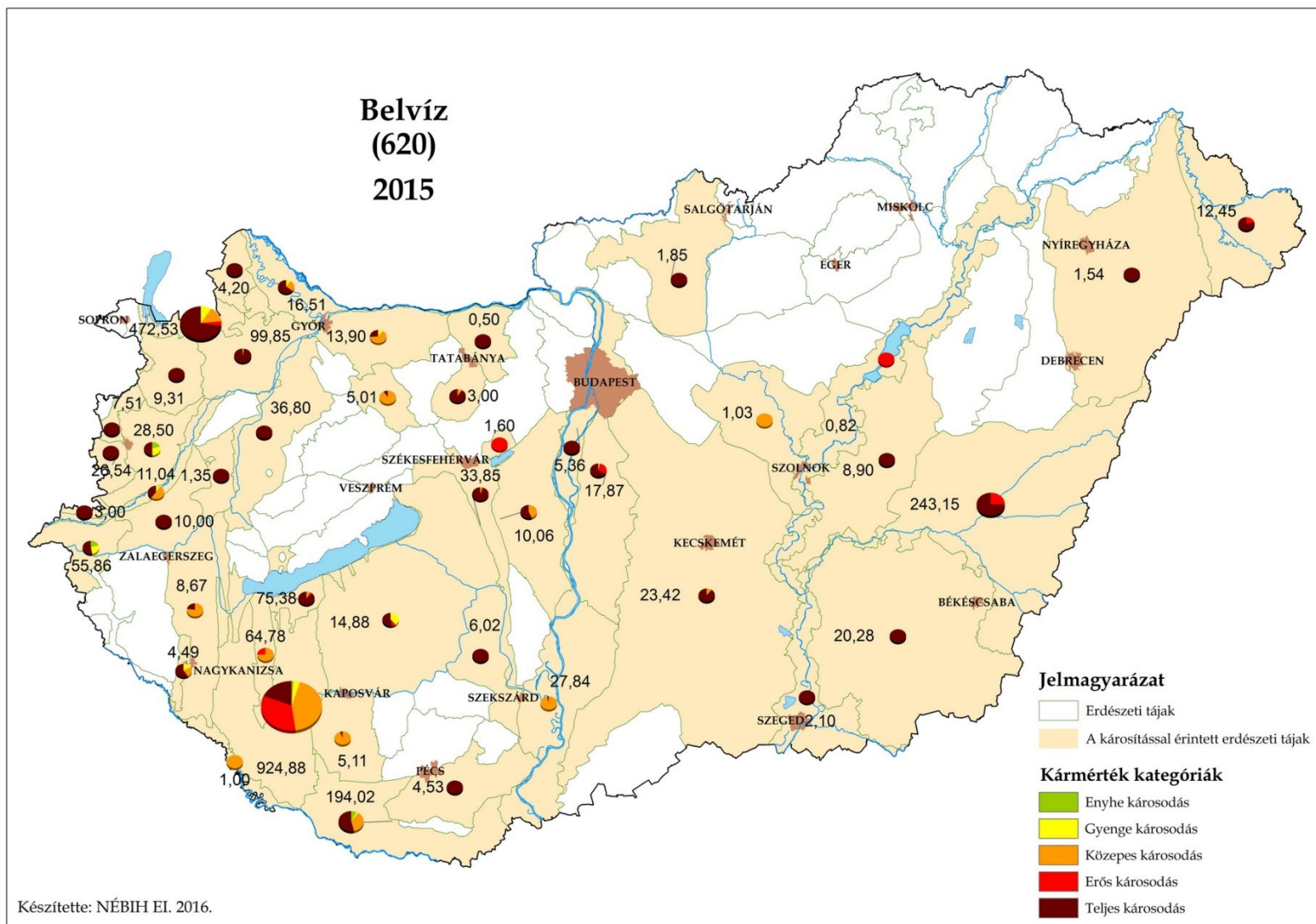
620

KH EI	SZ	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
1	11	0	8,28	13,64	3,2	19,86	44,98
	15			4,32			4,32
	16					3,9	3,9
	21		0,5			1,37	1,87
	31					16,66	16,66
	39				5,49	12,48	17,97
	41					21,1775	21,1775
	91					1	1
1 Összeg		0	8,78	17,96	8,69	76,4475	111,8775
2	11					7	7
	31					0,18	0,18
	39					8,94	8,94
2 Összeg						16,12	16,12
3	11	17,34	73,5	70,93	18	351,4728	531,2428
	15					77,62	77,62
	18				0,2	1,64	1,84
	39					9,01	9,01
	41			5,57	0,25	148,3488	154,1688
3 Összeg		17,34	73,5	76,5	18,45	588,0916	773,8816
4	11			1		61,06	62,06
	39					2,69	2,69
4 Összeg				1		63,75	64,75
5	11	1,5	31,61	397,2	241,08	57,13	728,52
	12	7,8	5,2	20,9	33,45	23,6	90,95
	18			1			1
	31					44,63	44,63
	39	1,4	1,3	7,7	43,4	7,9	61,7
	41		3,47	27,23	7,02	48,22	85,94
	91			5,39			5,39
5 Összeg		10,7	41,58	459,42	324,95	181,48	1018,13
6	11					21,6	21,6
	15					11,4	11,4
	31					3,19	3,19
	39	15,73				4,61	20,34
	41		2,23	67,11		83,33	152,67

6 Összeg		15,73	2,23	67,11		124,13	209,2
7	11			2,7		205,84	208,54
	18					1	1
	39			16,74			16,74
	41		0	10	61,01	1,66	72,67
7 Összeg			0	29,44	61,01	208,5	298,95
8	16			0	0,82		0,82
	21					8,9	8,9
	41			1,03	2,67	13,11	16,81
8 Összeg				1,03	3,49	22,01	26,53
10	11					0,05	0,05
	41					1,8	1,8
10 Összeg						1,85	1,85
ÖSSZES		43,77	126,09	652,46	416,59	1282,3791	2521,2891



Belvízkár következménye



Fagykár állományban

Fagykár állományban

612

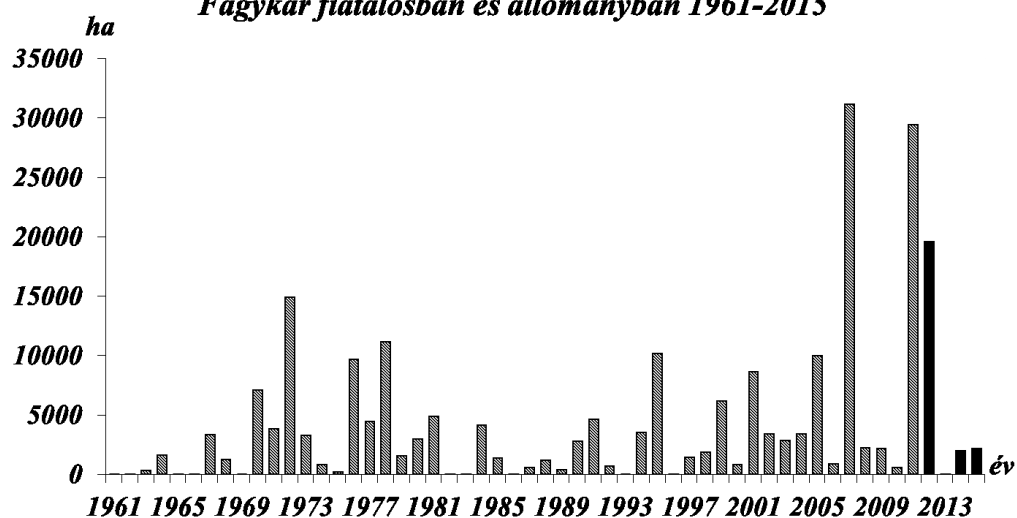
EG TÁJ ill. TÁJRÉSZLET	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
Duna-Tisza közti hátság			1,36			1,36
Nyírség					6	6
ÖSSZES			1,36		6	7,36

Fagykár állományban

612

KH EI	SZ	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
1	11			1,36			1,36
1 Összeg				1,36			1,36
8	11					6	6
8 Összeg						6	6
ÖSSZES				1,36		6	7,36

Fagykár fiatalosban és állományban 1961-2015



Reported damage (in hectares) caused by spring frost in Hungary between 1961 and 2015

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

Fagykár csemetekertben

Fagykár csemetekertben

605

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

Fagykár csemetekertben**605**

KH EI	SZ	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
5	12				1,5		1,5
5 Összeg					1,5		1,5
ÖSSZES					1,5		1,5

Fagykár fiatalosban**Fagykár fiatalosban****606**

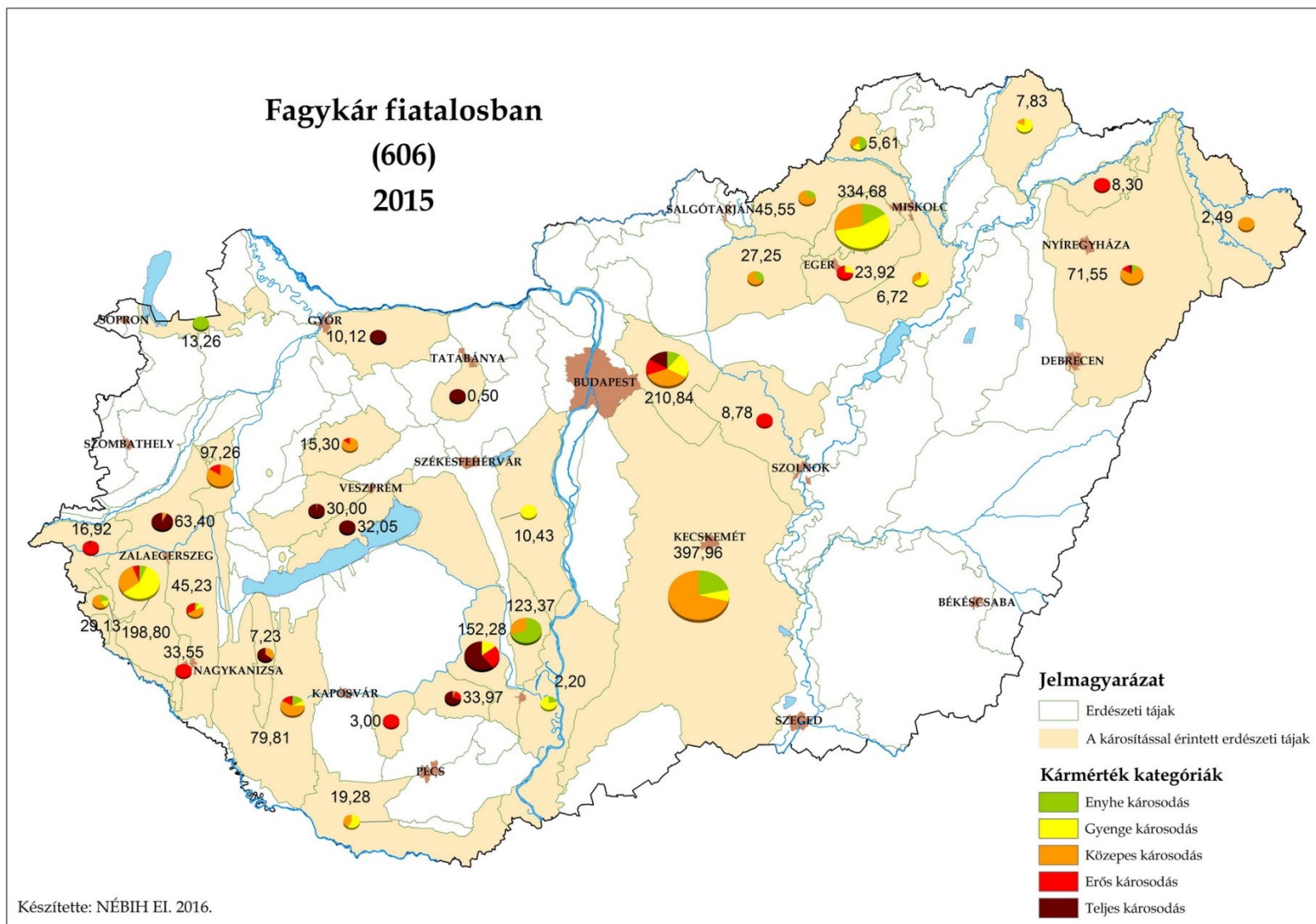
EG TÁJ ill. TÁJRÉSZLET	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
Alsó-Kemeneshát			5,21		58,19	63,4
Alsó-Órség				15,92	1	16,92
Balaton-felvidék					32,05	32,05
Baranyai-hegyhát és Völgyesség			1,9	8	24,07	33,97
Belső-Somogyi- homokvidék	13,83	5,82	46,04	12,42	1,7	79,81
Borsodi-dombság	2,61	1	2			5,61
Borsod-Zempléni-síkság		4,52	2	0,2		6,72
Bükkalja		6,42		17,5		23,92
Déli-Bakony			0,5		29,5	30
Drávamenti-síkság		11,36	7,92			19,28
Duna-Tisza közti hátság	86,6	26,07	281,98	0,3	3,0085	397,9585
Fertő-Hanság-medence	13,26					13,26
Göcseji-dombság	13,77	115,94	56,04	10,94	2,11	198,8
Gödöllői-dombság	24,12	43,95	79,05	27,84	35,88	210,84
Győr-Tatai-teraszvidék					10,12	10,12
Heves-Borsodi-dombság	11,36		34,19			45,55
Kanizsai-homokvidék				33,55		33,55
Kelet-Zalai-löszvidék	3,5	5,45	21,68	14,1	0,5	45,23
Kelet-Zselic				3		3
Kemenesalja			81,41	15,85		97,26
Kerka-Mura-sík	6,71	4,8	17,62			29,13
Közép- és Alsó-Duna-ártér	0,5	1,7				2,2
Központi-Bükk	56,67	184,6	93,41			334,68
Magas-Bakony			12,8	2,5		15,3
Marcali-hát			2,5		4,73	7,23
Mátra	9,25		18			27,25
Mezőföldi-löszhát		10,43				10,43
Nyírség	7,64		51,47	8,5	3,94	71,55
Rétköz				8,3		8,3
Szatmár-Beregi-síkság			2,49			2,49
Tápió-Zagyva-vidék				8,78		8,78
Tengelici-homokvidék	87,09		36,28			123,37
Tolnai-hegyhát és		22,94	1	34,98	93,36	152,28

Szekszárdi-dombvidék						
Vértes					0,5	0,5
Zempléni-hegység		6,33	1,5			7,83
ÖSSZES	336,91	451,33	856,99	222,68	300,6585	2168,5685

Fagykár fiatalosban

606

KH EI	SZ	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
1	11	197,81	80,15	336,58	36,62	35,88	687,04
	32				0,3		0,3
	39					3,5085	3,5085
	41		0,3	24,45			24,75
1 Összeg		197,81	80,45	361,03	36,92	39,3885	715,5985
2	11			12,8	2,5	47,35	62,65
	12			0,5		14,2	14,7
	31			2			2
2 Összeg				15,3	2,5	61,55	79,35
3	11	13,26		74,77	15,85	68,31	172,19
3 Összeg		13,26		74,77	15,85	68,31	172,19
4	11	17,27	126,19	111,86	61,41	1,5	318,23
	31				2,1		2,1
	41	6,71		0	13,1	2,11	21,92
4 Összeg		23,98	126,19	111,86	76,61	3,61	342,25
5	11		5,82	40,54	9,92		56,28
	31			1,33			1,33
	41	13,83			0,4	6,43	20,66
5 Összeg		13,83	5,82	41,87	10,32	6,43	78,27
6	11	0,5	1,7	25,26		62,7	90,16
	39				14,95	5,09	20,04
	41		34,3	21,84	31,03	49,64	136,81
6 Összeg		0,5	36	47,1	45,98	117,43	247,01
8	11	7,64		51,47	8,5	3,94	71,55
	41			2,49	8,3		10,79
8 Összeg		7,64		53,96	16,8	3,94	82,34
9	11		11,85	50,48	17,7		80,03
	39	2,61					2,61
	41	11,36					11,36
9 Összeg		13,97	11,85	50,48	17,7		94
10	11	65,92	191,02	72,14			329,08
	31			28,48			28,48
10 Összeg		65,92	191,02	100,62			357,56
ÖSSZES		336,91	451,33	856,99	222,68	300,6585	2168,5685



Fagyléc

Fagyléc **613**

EG TÁJ ill. TÁJRÉSZLET	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
Nyírség		7,63				7,63
ÖSSZES		7,63				7,63

Fagyléc **613**

KH EI	SZ	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
8	41		7,63				7,63
8 Összeg			7,63				7,63
ÖSSZES			7,63				7,63

Héjaszás

Héjaszás **617**

EG TÁJ ill. TÁJRÉSZLET	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
Dél-Baranyai-dombság					1,02	1,02
Gerecse					21,18	21,18
Keleti-Bakony				2		2
Magas-Bakony				1,5		1,5
ÖSSZES				3,5	22,2	25,7

Héjaszás **617**

KH EI	SZ	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
1	41					21,18	21,18
1 Összeg						21,18	21,18
2	12				3,5		3,5
2 Összeg					3,5		3,5
6	15					1,02	1,02
6 Összeg						1,02	1,02
ÖSSZES					3,5	22,2	25,7

Homokverés

Homokverés **603**

EG TÁJ ill. TÁJRÉSZLET	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
Duna-Tisza közti hátság	11,96		1,5		2,89	16,35
ÖSSZES	11,96		1,5		2,89	16,35

Homokverés**603**

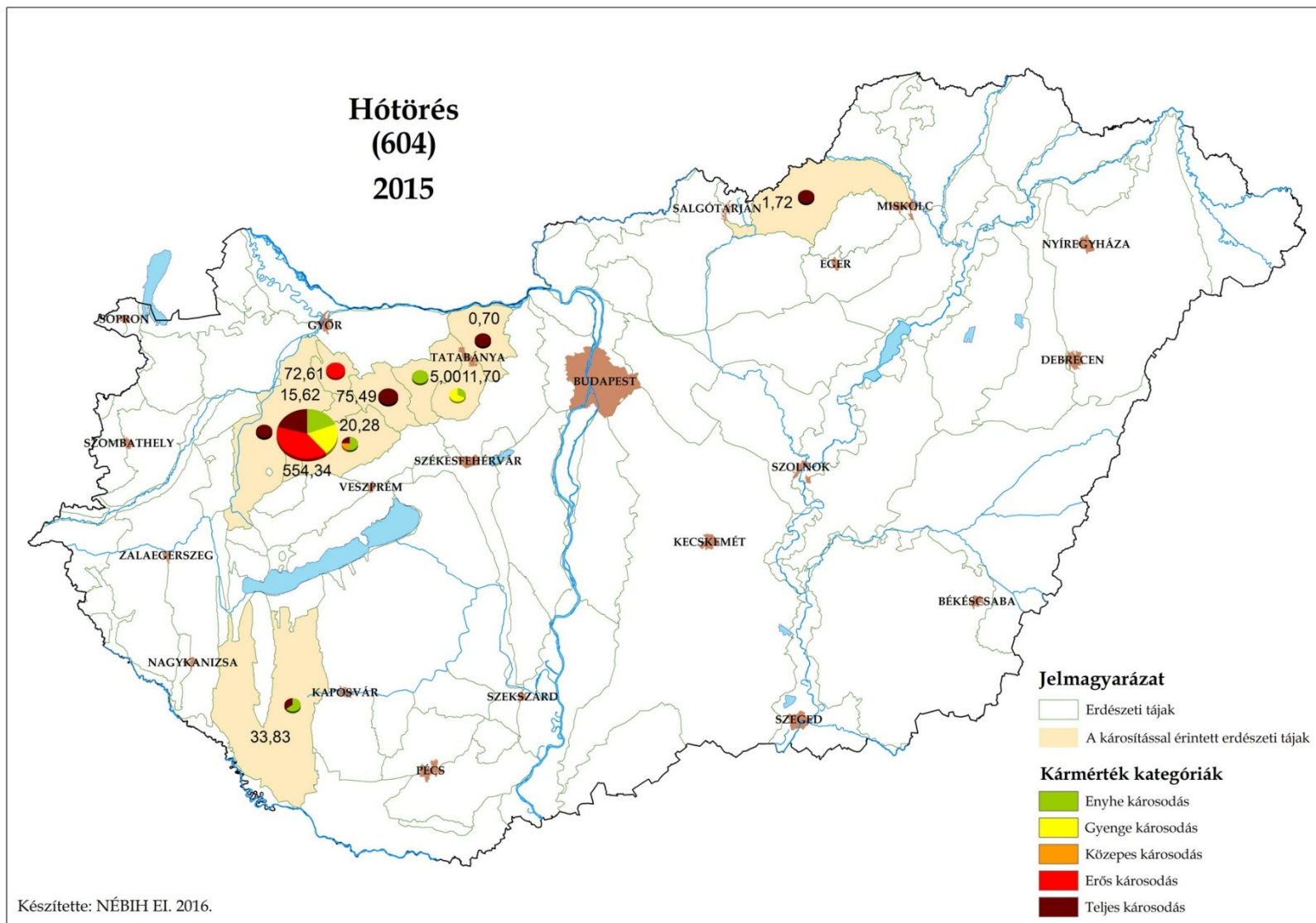
KH EI	SZ	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
1	11	11,96		1,5			13,46
1 Összeg		11,96		1,5			13,46
7	39					2,89	2,89
7 Összeg						2,89	2,89
ÖSSZES		11,96		1,5		2,89	16,35

Hótörés**Hótörés****604**

EG TÁJ ill. TÁJRÉSZLET	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
Belső-Somogyi-homokvidék	22,14				11,69	33,83
Gerecse					0,7	0,7
Heves-Borsodi-dombság					1,72	1,72
Magas-Bakony	11,28		4		5	20,28
Pannonhalmi-dombság				72,61		72,61
Pápa-Devecseri-síkság					15,62	15,62
Pápai-Bakonyalja	108,68	102,29		224,88	118,49	554,34
Súri-Bakonyalja					75,49	75,49
Vértes	3,7	8				11,7
Vértessalji-dombság	5					5
ÖSSZES	150,8	110,29	4	297,49	228,71	791,29

Hótörés**604**

KH EI	SZ	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
1	11	8,7	8			75,49	92,19
	12					0,7	0,7
1 Összeg		8,7	8			76,19	92,89
2	11	119,96	102,29	4	224,88	84,11	535,24
	31					20,5	20,5
	41					34,5	34,5
2 Összeg		119,96	102,29	4	224,88	139,11	590,24
3	11				72,61		72,61
3 Összeg					72,61		72,61
5	11	22,14				11,69	33,83
5 Összeg		22,14				11,69	33,83
9	11					1,72	1,72
9 Összeg						1,72	1,72
ÖSSZES		150,8	110,29	4	297,49	228,71	791,29



Koronatűz

Koronatűz

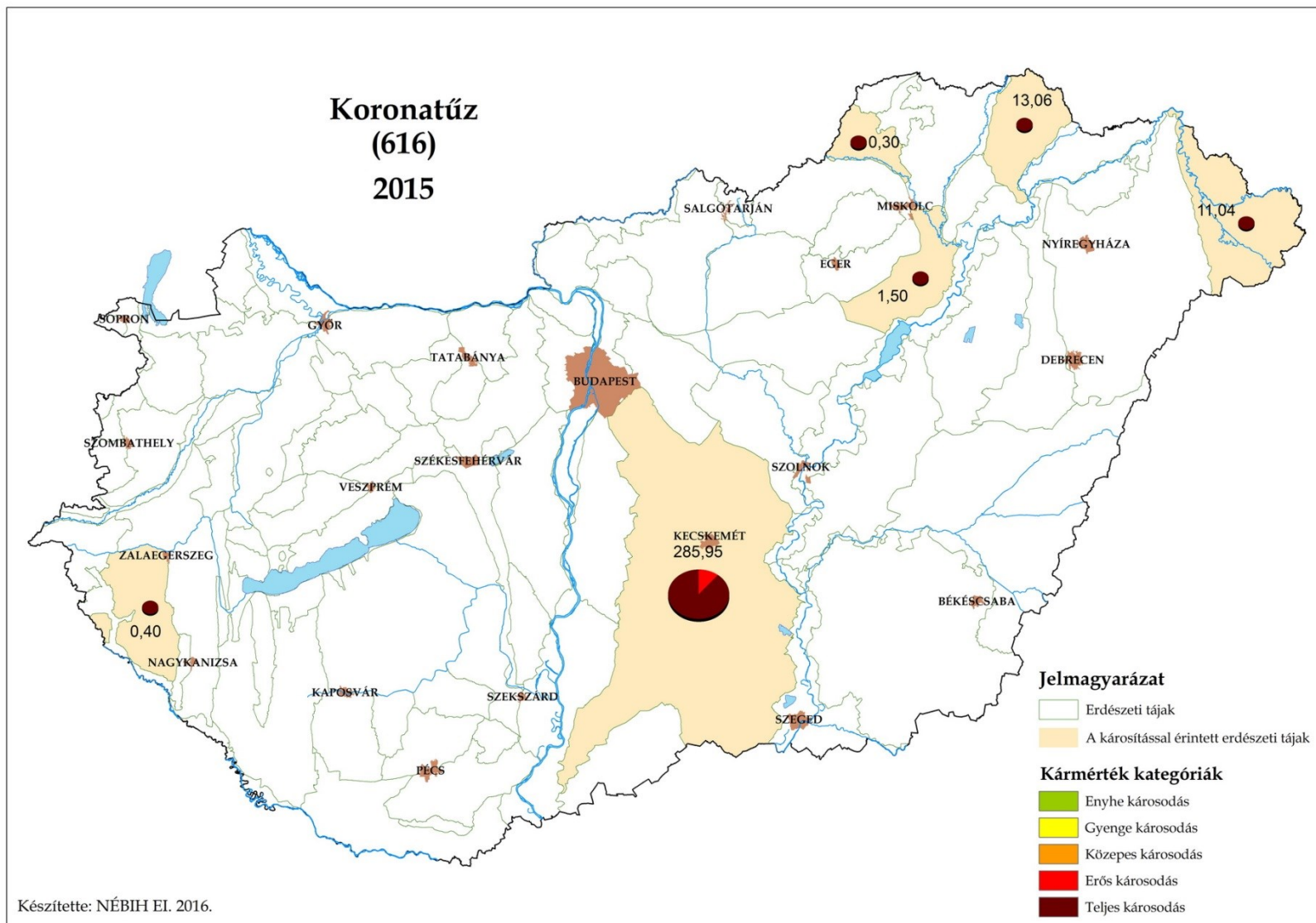
616

EG TÁJ ill. TÁJRÉSZLET	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
Borsodi-dombság					0,3	0,3
Borsod-Zempléni-síkság					1,5	1,5
Duna-Tisza közti hátság			2,45	34,06	249,44	285,95
Göcseji-dombság					0,4	0,4
Szatmár-Beregi-síkság					11,04	11,04
Zempléni-hegység					13,06	13,06
ÖSSZES			2,45	34,06	275,74	312,25

Koronatűz

616

KH EI	SZ	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
4	91					0,4	0,4
4 Összeg						0,4	0,4
7	11				1,35		1,35
	18			2,45	32,71	1,23	36,39
	39					126,77	126,77
	41					121,44	121,44
7 Összeg				2,45	34,06	249,44	285,95
8	41					11,04	11,04
8 Összeg						11,04	11,04
9	11					1,5	1,5
	39					0,3	0,3
	41					13,06	13,06
9 Összeg						14,86	14,86
ÖSSZES				2,45	34,06	275,74	312,25



Magas intenzitású felszíni tűz

Magas intenzitású felszíni tűz

615

EG TÁJ ill. TÁJRÉSZLET	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
Bácskai-löszhát		0,85				0,85
Belső-Somogyi-homokvidék			0,3	1,5		1,8
Bodroghöz			0	2,67	31,03	33,7
Borsodi-dombság			0,4			0,4
Borsod-Zempléni-síkság			1,7	0,32		2,02
Cserehát					6,1	6,1
Déli-Bakony					2,97	2,97
Dunai-szigetek					0,2	0,2
Duna-Tisza közti hátság				0,87	1,9	2,77
Közép-Tiszai-ártér				1		1
Mátra					4	4
Nyírség			1,92		3,5	5,42
Szatmár-Beregi-síkság			6,03	1	10	17,03
Zempléni-hegység					6,39	6,39
ÖSSZES		0,85	10,35	7,36	66,09	84,65

Magas intenzitású felszíni tűz

615

KH EI	SZ	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
1	11					0,2	0,2
1 Összeg						0,2	0,2
2	12					2,97	2,97
2 Összeg						2,97	2,97
5	11			0,3	1,5		1,8
5 Összeg				0,3	1,5		1,8
7	11				0,87		0,87
	41		0,85			1,9	2,75
7 Összeg			0,85		0,87	1,9	3,62
8	11					3,5	3,5
	41			7,95	1	10	18,95
8 Összeg				7,95	1	13,5	22,45
9	16			1,7	0,32		2,02
	39			0,4			0,4
	41				3,67	43,52	47,19
9 Összeg				2,1	3,99	43,52	49,61
10	11					4	4
10 Összeg						4	4
ÖSSZES			0,85	10,35	7,36	66,09	84,65

Nyári jégkár

Nyári jégkár

607

EG TÁJ ill. TÁJRÉSZLET	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
Belső-Somogyi-homokvidék			5,21			5,21
Duna-Tisza közti hátság				16,01	10,65	26,66
Kelet-Zselic				21,12		21,12
Szatmár-Beregi-síkság			59,1	68,46	12,04	139,6
Tengelici-homokvidék			1,01	1,85		2,86
ÖSSZES			65,32	107,44	22,69	195,45

Nyári jégkár

607

KH EI	SZ	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
5	11			5,21			5,21
5 Összeg				5,21			5,21
6	39				21,12		21,12
	41			1,01	1,85		2,86
6 Összeg				1,01	22,97		23,98
7	39				16,01	10,65	26,66
7 Összeg					16,01	10,65	26,66
8	11			9,75			9,75
	41			49,35	68,46	12,04	129,85
8 Összeg				59,1	68,46	12,04	139,6
ÖSSZES				65,32	107,44	22,69	195,45

Széldöntés

Széldöntés

618

EG TÁJ ill. TÁJRÉSZLET	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
Aggteleki-karszt					6,75	6,75
Alsó-Őrség					33,95	33,95
Belső-Somogyi-homokvidék					73,23	73,23
Bodroghöz					4,2	4,2
Borsodi-dombság					13,53	13,53
Borsod-Zempléni-síkság					0,4	0,4
Börzsöny					1	1
Déli-Bakony					12,92	12,92
Dunai-szigetek					2,74	2,74
Duna-Tisza közti hátság					2115,7289	2115,7289

Dunazugi-Velencei-medencék					82,69	82,69
Felső-Őrség					19,6	19,6
Fertő-Hanság-medence					10,16	10,16
Göcseji-dombság					31,01	31,01
Gyöngyös-sík					6,4	6,4
Győr-Tatai-teraszvidék					0,89	0,89
Kanizsai-homokvidék					1,05	1,05
Keleti-Bakony					0,6	0,6
Kelet-Zalai-löszvidék					2,5	2,5
Kemenesalja					15,2	15,2
Kerka-Mura-sík					4,84	4,84
Kőszeg-hegyalja					13,65	13,65
Kőszegi-hegység					2,49	2,49
Közép-Duna-menti sík					25,12	25,12
Közép-Tiszai-ártér					0,79	0,79
Kőzponti-Bükk					2	2
Magas-Bakony					0,1	0,1
Mátra					21,77	21,77
Mecsek					2,2	2,2
Mezőföldi-löszhát					2,42	2,42
Nyírség					25,31	25,31
Nyugat-Zselic					2,5	2,5
Pápa-Devecseri-síkság					12,86	12,86
Pilis-Budai-hegység					77,46	77,46
Sárrét-Sárvíz-völgye					6,7	6,7
Soproni-hegység					10,59	10,59
Súri-Bakonyalja					1	1
Szigetköz-Rábaköz					0,02	0,02
Velencei-hegység					0,4	0,4
Zempléni-hegység					50,07	50,07
ÖSSZES					2696,8389	2696,8389

Széldöntés

618

KH EI	SZ	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
1	11					105,74	105,74
	31					6,7	6,7
	39					87,61	87,61
	41					0,4	0,4
	91					0,88	0,88
1 Összeg						201,33	201,33
2	11					28,06	28,06
	12					13,02	13,02
	31					0,3	0,3
2 Összeg						41,38	41,38

3	11					55,45	55,45
	15					15,37	15,37
	18					0,37	0,37
	41					26,56	26,56
3 Összeg						97,75	97,75
4	11					30,7	30,7
	31					4,84	4,84
	39					2,5	2,5
	41					1,36	1,36
4 Összeg						39,4	39,4
5	11					57,33	57,33
	12					4,1	4,1
	39					14	14
	41					0,3	0,3
5 Összeg						75,73	75,73
6	21					2,2	2,2
6 Összeg						2,2	2,2
7	41					10,11	10,11
	11					920,0284	920,0284
	18					0,6402	0,6402
	21					11,11	11,11
	31					1,2	1,2
	34					11,11	11,11
	39					523,3819	523,3819
	41					577,2839	577,2839
	91					58,3645	58,3645
7 Összeg						2113,2289	2113,2289
8	16					0,79	0,79
	41					25,31	25,31
8 Összeg						26,1	26,1
9	11					63,02	63,02
	31					13,93	13,93
9 Összeg						76,95	76,95
10	11					22,77	22,77
10 Összeg						22,77	22,77
ÖSSZES						2696,8389	2696,8389

Széltörés

Széltörés

619

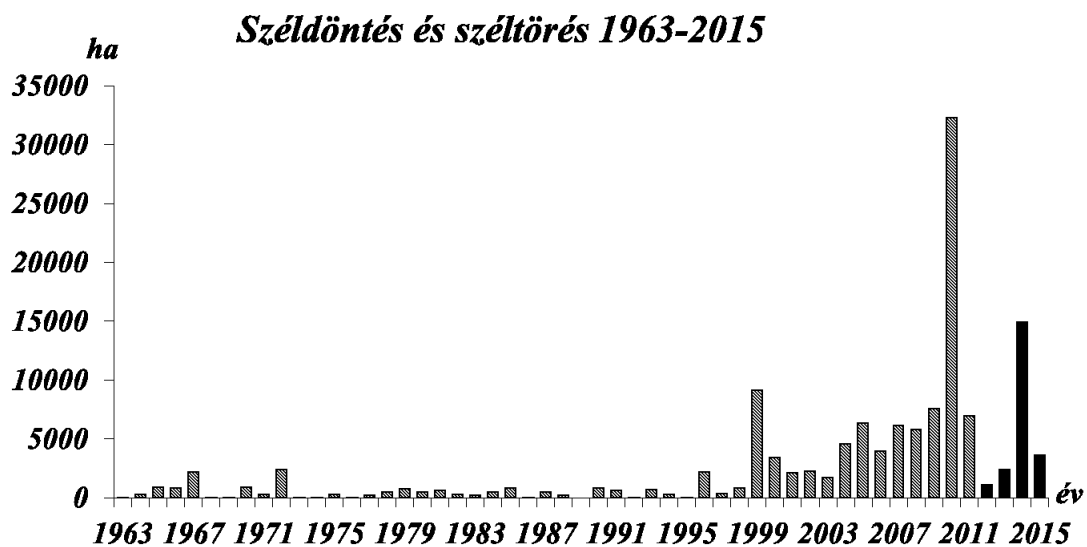
EG TÁJ ill. TÁJRÉSZLET	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
Alsó-Tiszai-ártér					98,05	98,05
Belső-Somogyi-homokvidék		4,98				4,98
Bükkalja					0,1	0,1
Duna-Tisza közti hátság	5,77		8,4	50,57	188,68	253,42
Dunazugi-Velencei-medencék			13,52	5,7	17,33	36,55
Győr-Tatai-teraszvidék				0,89		0,89
Ikva-Répcse-sík					29,07	29,07
Keleti-Bakony			1,5	2,53	340,94	344,97
Közép- és Alsó-Duna-ártér	0,5					0,5
Közép-Duna-menti sík					5,91	5,91
Középső-Cserhát-vidék		2,67	1,3			3,97
Magas-Bakony					37,51	37,51
Mátra					3,69	3,69
Mezőföldi-löszhát			2,42			2,42
Nyírség					2,5	2,5
Pápa-Devecseri-síkság					90,19	90,19
Pápai-Bakonyalja	12,3	11,79				24,09
Rétköz					1,13	1,13
Tápió-Zagyva-vidék	3					3
ÖSSZES	21,57	19,44	27,14	59,69	815,1	942,94

Széltörés

619

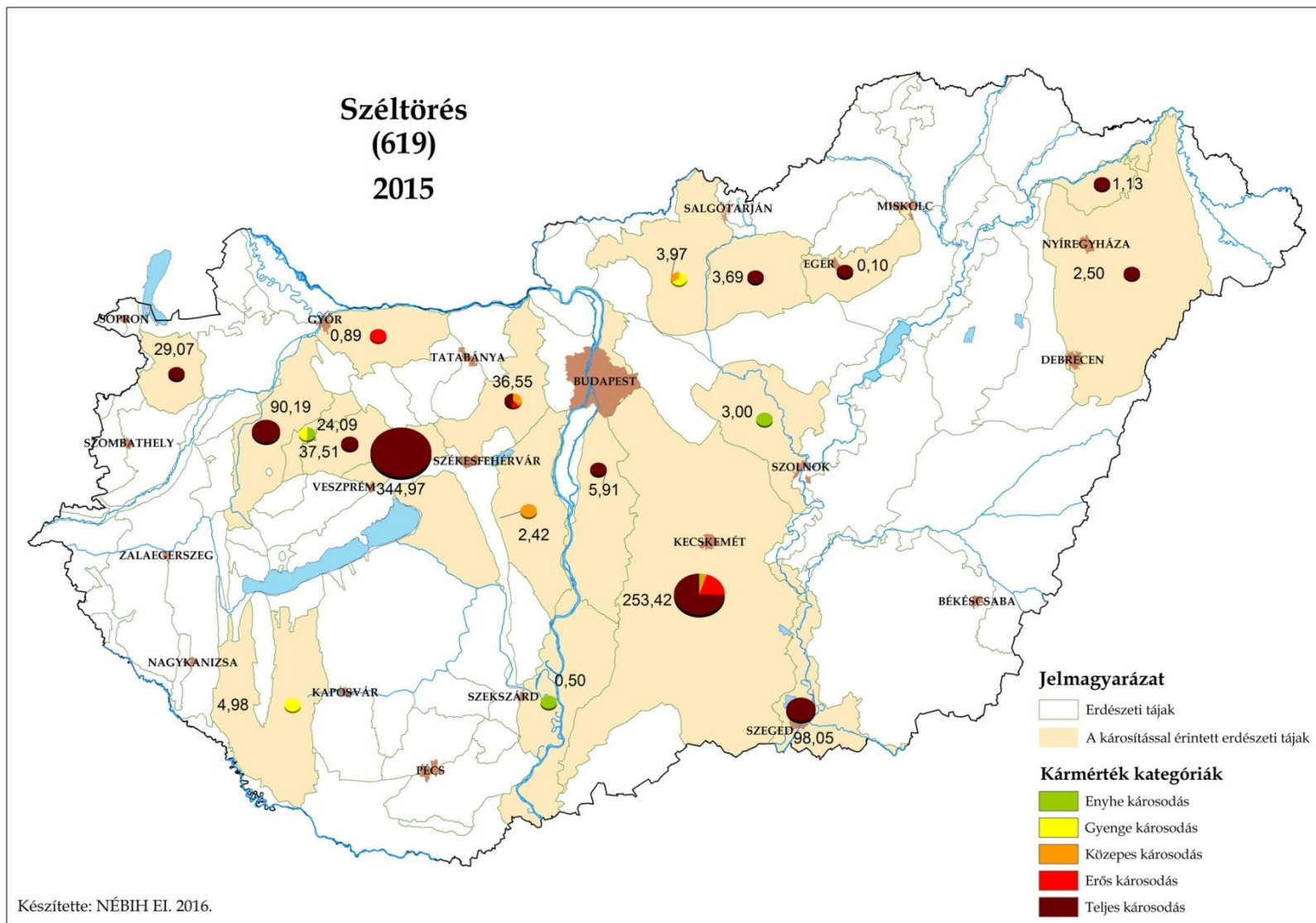
KH EI	SZ	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
1	11				5,7		5,7
	15	3					3
	16					37,87	37,87
	39			15,94			15,94
	41			1,3			1,3
1 Összeg		3		17,24	5,7	37,87	63,81
2	11	12,3	11,79				24,09
	12			1,5		352,18	353,68
	16					5,73	5,73
	31					90,19	90,19
	41				2,53		2,53
2 Összeg		12,3	11,79	1,5	2,53	448,1	476,22
3	11					29,07	29,07

	15				0,89		0,89
3 Összeg					0,89	29,07	29,96
5	11		4,98				4,98
5 Összeg			4,98				4,98
7	41			2,44		0,2	2,64
	11					115,51	115,51
	18					12,55	12,55
	31					2	2
	39	3,47			7,16	44,74	55,37
	41	2,8		5,96	43,41	116,58	168,75
	91					1,06	1,06
7 Összeg		6,27		8,4	50,57	292,64	357,88
8	32					0,05	0,05
	41					3,58	3,58
8 Összeg						3,63	3,63
9	11					0,1	0,1
9 Összeg						0,1	0,1
10	11		2,67			3,69	6,36
10 Összeg			2,67			3,69	6,36
ÖSSZES		21,57	19,44	27,14	59,69	815,1	942,94



Reported damage (in hectares) caused by windfall and windbreak in Hungary between 1963 and 2015

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



Talajtűz

Talajtűz

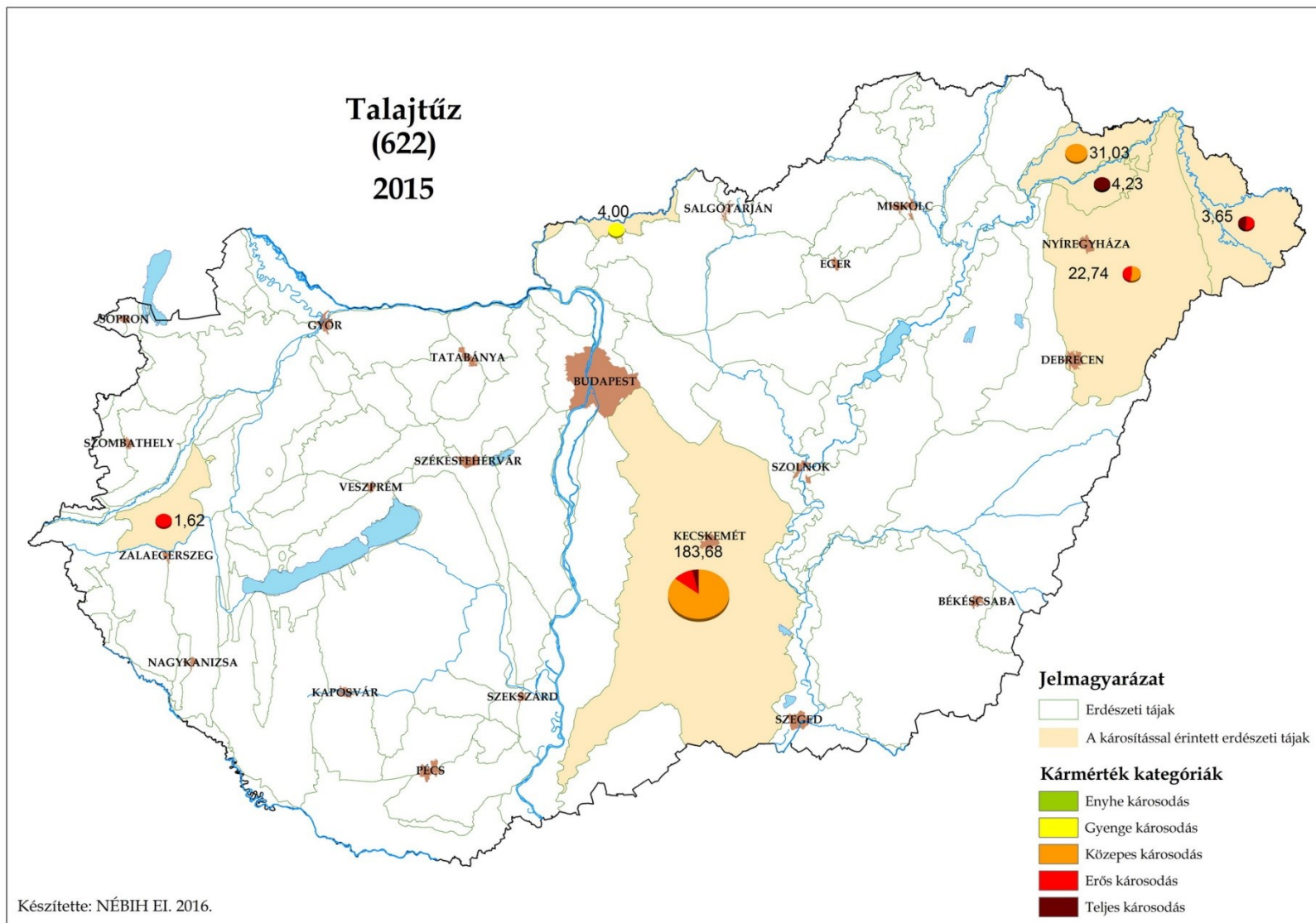
622

EG TÁJ ill. TÁJRÉSZLET	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
Alsó-Kemeneshát				1,62		1,62
Bodrogekő			31,03			31,03
Duna-Tisza közti hátság			155,24	20,91	7,53	183,68
Ipoly-medence		4				4
Nyírség			11,86	10,68	0,2	22,74
Rétköz					4,23	4,23
Szatmár-Beregi-síkság				1,9	1,75	3,65
ÖSSZES		4	198,13	35,11	13,71	250,95

Talajtűz

622

KH EI	SZ	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
3	11				1,62		1,62
3 Összeg					1,62		1,62
7	18			155,24	20,91	7,53	183,68
7 Összeg				155,24	20,91	7,53	183,68
8	11					0,2	0,2
	41			11,86	12,58	5,98	30,42
8 Összeg				11,86	12,58	6,18	30,62
9	41			31,03			31,03
9 Összeg				31,03			31,03
10	39		4				4
10 Összeg			4				4
ÖSSZES			4	198,13	35,11	13,71	250,95

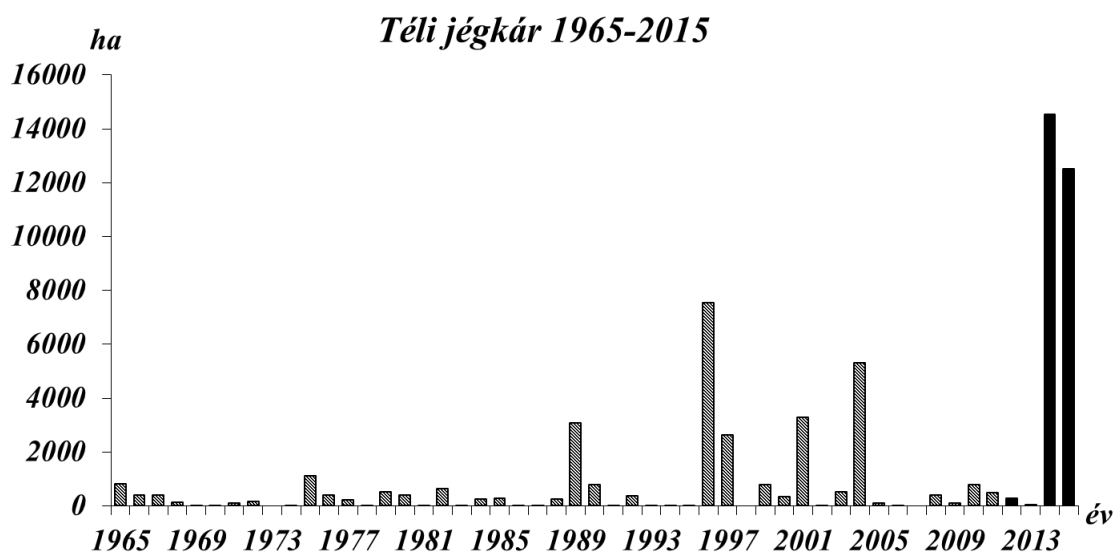


Téli jégkár

Téli jégkár

610

EG TÁJ ill. TÁJRÉSZLET	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
Börzsöny		6,04			16,02	22,06
Gerecse	1,02	35,34	64,77	49,28		150,41
Gödöllői-dombság	37,57	1636,78	31,48	15,99	7,67	1729,49
Heves-Borsodi-dombság					2,6	2,6
Karancs-Medves-vidék					5	5
Központi-Bükk					39,51	39,51
Magas-Bakony				1,7		1,7
Mátra	4,37		332,92	29,01	358	724,3
Pilis-Budai-hegység	3087,99	1540,09	1034,4777	5,62		5668,1777
Szigetköz-Rábaköz					1,9	1,9
Vértes		6	29,57			35,57
Visegrádi-hegység	1774,61	396,13	1574,05	403,5		4148,29
ÖSSZES	4905,56	3620,38	3067,2677	505,1	430,7	12529,0077



Reported damage (in hectares) caused by winter ice damage in Hungary between 1965 and 2015

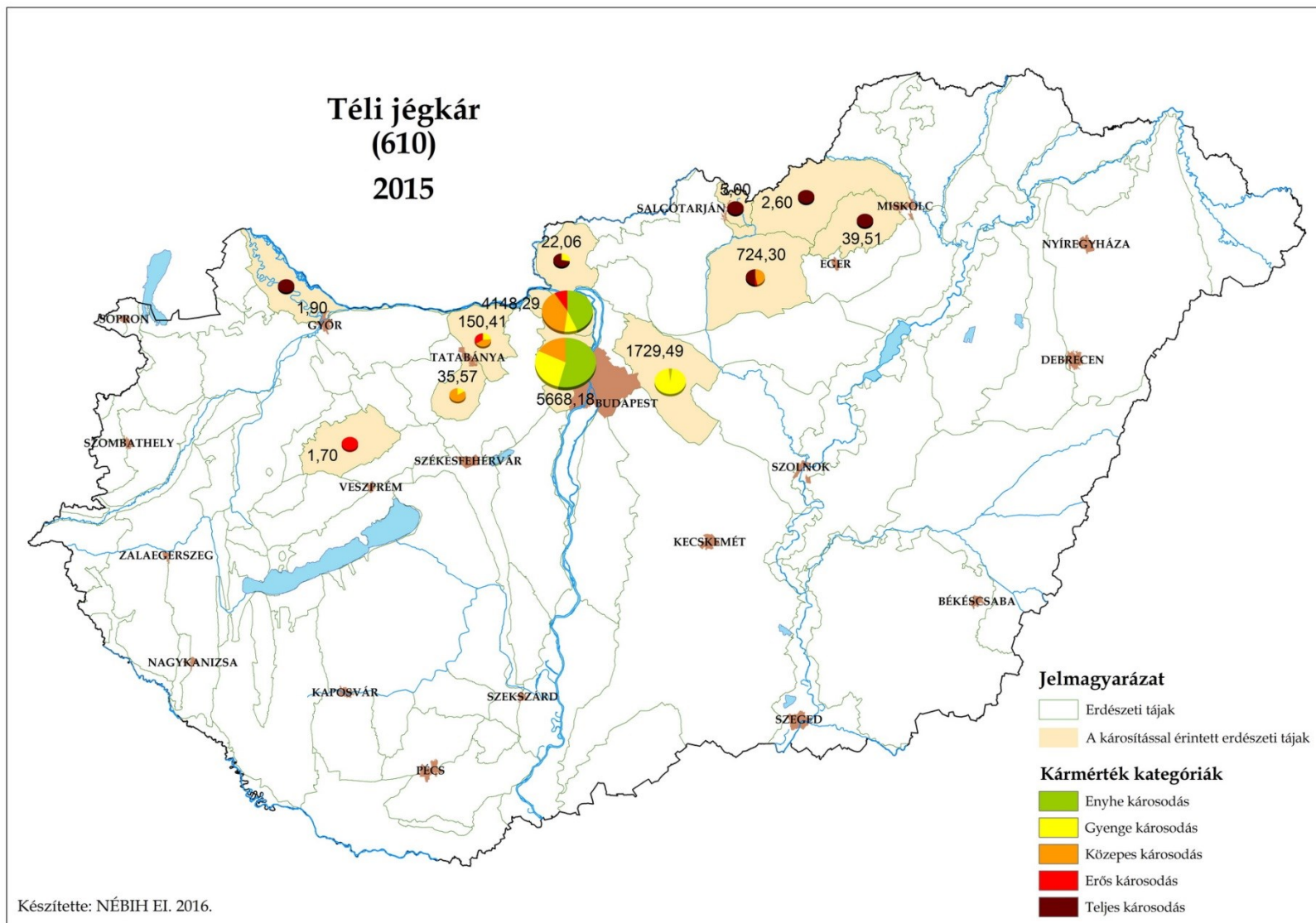
2014 után 2015-ben is a téli jégkár nagysága igen nagy területű volt, összesen 12529 ha-ról jeleztek kisebb-nagyobb károkat. A legnagyobb károk a Pilis-Budai-hegységben, Visegrádi-hegységben, Gödöllői-dombságon jöttek létre. A károk több mint 90%-a enyhe-gyenge vagy közepes volt.

Téli jégkár
610

KH EI	SZ	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
1	11	4738,54	3474,92	2681,0777	458,4	7,01	11359,9477
	15	37,57	0,56				38,13
	21	125,08	137,2				262,28
	31			21,79	5		26,79
	41		1,66	31,48	10,99	0,66	44,79
1 Összeg		4901,19	3614,34	2734,3477	474,39	7,67	11731,9377
2	31				1,7		1,7
2 Összeg					1,7		1,7
3	41					0,3	0,3
	41					1,6	1,6
3 Összeg						1,9	1,9
10	11		6,04	332,92	29,01	421,13	789,1
	41	4,37					4,37
10 Összeg		4,37	6,04	332,92	29,01	421,13	793,47
ÖSSZES		4905,56	3620,38	3067,2677	505,1	430,7	12529,0077



Téli jégkár



Zúzmarakár

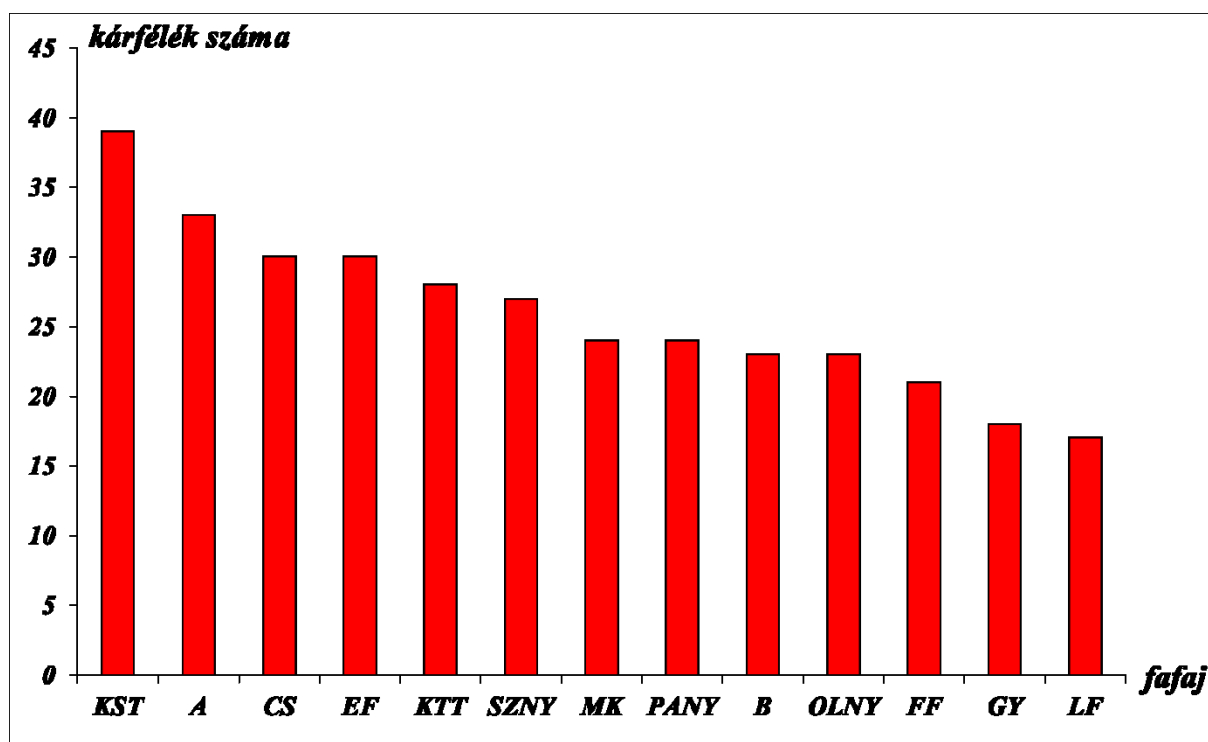
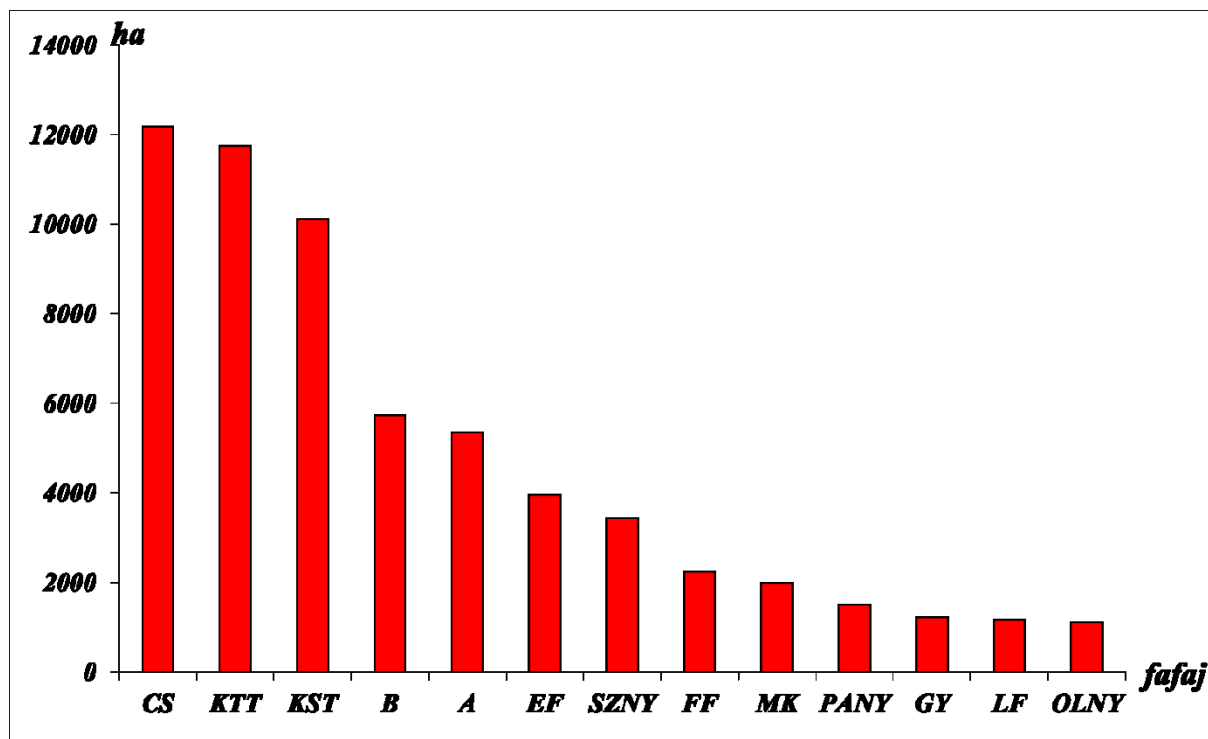
Zúzmarakár **611**

EG TÁJ ill. TÁJRÉSZLET	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
Vértes					168,9	168,9
ÖSSZES					168,9	168,9

Zúzmarakár **611**

KH EI	SZ	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
1	11					168,9	168,9
1 Összeg						168,9	168,9
ÖSSZES						168,9	168,9

1000 HA-NÁL NAGYOBB KÁRTERÜLETTEL RENDELKEZŐ FAFAJAINK
KÁRAI 2016-BAN



A kárkódok jelentése a Kódjegyzékben megtalálható:

<http://portal.nebih.gov.hu/web/guest/-/oenyr-utmutatok>

AKÁC

KÁRKÓD	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
0		4,97	0,05	1,5	3,69	10,21
2	10,75		180,75			191,5
3			191,16			191,16
4					1,32	1,32
15	3,2		4,07	1	6,15	14,42
201			8,35	6,25	4,57	19,17
202		15,15			1,54	16,69
209					180,468	180,468
211		0,1	4,65	5		9,75
212	30,55	99,63	323,2534	80,04	136,16	669,6334
213	5,53	27,9	61,62	24,08	18,77	137,9
214	0,1	11,39	8,78	0,4		20,67
215	0,01		0,5			0,51
308					23,61	23,61
599				0,4	27,72	28,12
601	35,25	48	296,7348	227,28	576,25	1183,5148
603	11,96		1,5			13,46
606	176,69	93,34	394,18	82,12	94,5385	840,8685
607			1,01	21,12		22,13
610	45,76	365,25	20,57	1,18	5,5	438,26
612			0,78		6	6,78
614		0,5			2,95	3,45
615					7,2	7,2
616					1,23	1,23
618					789,58	789,58
619	16,97	9,65	6,7	14,66	142,89	190,87
620	0,4		10,91		43,61	54,92
621				2,5		2,5
622		4	74,59	15,58		94,17
701				0,06	0,16	0,22
703					0,4	0,4
704					187,202	187,202
799			0,83		3	3,83
ÖSSZES	337,17	679,88	1590,9882	483,17	2264,5085	5355,7167

BÜKK

KÁRKÓD	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
8			13,7	2,5		16,2
15				8	40,75	48,75
56	38,7					38,7
201			1,23	3	21,56	25,79
209					620,92	620,92
212	74,55	241,62	79,11	8,63	308,88	712,79
213	1,8	33,52			8,85	44,17
214					1,67	1,67
215	0,1	34,5			34,58	69,18
325					8,42	8,42
327			0,8			0,8
601	10,1	121,07	438,6184	70,56	434,68	1075,0284
604			4		5,7	9,7
606		13,33	63,8	3,8	2,31	83,24
610	747,11	483,79	978,76	112,06	347,78	2669,5
611					62,5	62,5
614					0,1	0,1
615					4	4
617				3,5		3,5
618					125,2	125,2
619					90,67	90,67
620			3,3			3,3
704					16,61	16,61
ÖSSZES	872,36	927,83	1583,3184	212,05	2135,18	5730,7384

CSER

KÁRKÓD	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
0			17,32	1,2		18,52
8		50,67				50,67
15	4,78	16,67	52,32	85,09	267,14	426
24	808,06	555,05	4	6,8		1373,91
61			71,61			71,61
201	19,11	26,44	52,29	28,55	487,68	614,07
202	17,52					17,52
209					1305,83	1305,83
210			6,43		86,79	93,22
211			15,71			15,71
212	248,04	158,45	319,99	146,99	482,21	1355,68
213	8,67	29,6	12,34		8,59	59,2
215		19	5,39	10,11	170,15	204,65
315	1,15		79,15			80,3
342			81,33	270,79	101,04	453,16

399			6,4			6,4
502			6	11,1	297,105	314,205
599				0,4		0,4
601	149,01	121,49	574,796	150,964	1688,18	2684,44
604					1,06	1,06
606		6,42	57,39	10,18	57,97	131,96
610	1109,95	869,97	245,66	59,09	11,36	2296,03
611					50,8	50,8
614					2,21	2,21
615					1,6	1,6
618					108,17	108,17
619			0,5	2,1	219,95	222,55
620		9	2,1		55,65	66,75
621			8,3	1,5		9,8
704					128,51	128,51
ÖSSZES	2366,29	1862,76	1619,026	784,864	5531,995	12164,935

ERDEIFENYŐ

KÁRKÓD	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
0					2,45	2,45
15	3,77	7,23	35,49	17,84	11,58	75,91
38			6,42	3,88	66,29	76,59
63				6		6
65					0,2	0,2
68				0,1		0,1
201					38,43	38,43
209					303,45	303,45
212	58,5				46,21	104,71
213	2,66	8,7	4,85		40,22	56,43
214		4,49				4,49
215					1,31	1,31
304	11,02	1,5	3			15,52
309		7,97	23,48	328,335	92,63	452,415
318				1,3		1,3
330			9,2	56,23		65,43
503		15,23	13,66	6,95	349,01	384,85
601		10,61	59,93	23,48	834,69	928,71
603					2,89	2,89
604	148,3	106,7		264,59	199,27	718,86
606					7,53	7,53
610	9,16	152,26	19,7277	5	25,09	211,2377
614	0,77				0,34	1,11
615					3,25	3,25
616					7,95	7,95
617					13,9	13,9

618					304,0001	304,0001
619		7,65	1,5	10,89	41,74	61,78
620	9,12	12,29	9,62		63,21	94,24
622				1,62		1,62
ÖSSZES	243,3	334,63	186,8777	726,215	2455,6401	3946,6628

FEKETE FENYŐ

KÁRKÓD	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
15	79,77		7,15	1,6	26,74	115,26
67					13,17	13,17
211			16,31		1,5	17,81
212	0,35		45,51			45,86
213			6,91			6,91
309			143,0375	74,81		217,8475
318				8		8
320			34,41	2,77	15,72	52,9
330			8,57	57,22		65,79
503		8,05	74,8	23,93	84,67	191,45
601		5,15	43,29	78,06	254,08	380,58
604	6	7		77,44	4,78	95,22
610	215,23	161,31	79,2	4,65	1,58	461,97
614					1,49	1,49
615		0,85		0,87		1,72
616			2,27	1,35	225,73	229,35
617					21,18	21,18
618					260,39	260,39
619	1		1,68	32,95	13,55	49,18
620					4,11	4,11
622			1,95	0,27	0,45	2,67
ÖSSZES	302,35	182,36	465,0875	363,92	929,14	2242,8575

GYERTYÁN

KÁRKÓD	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
8			6			6
15		1				1
201			3,34		18,72	22,06
209					64,95	64,95
212	10,42		48,78	0,73	26,46	86,39
213	9,43	39	81,55	86,6	58,51	275,09
214			26,77			26,77
599					10,6	10,6
601	3,34		55,27	4,46	137,11	200,18
604					3	3

606					2,11	2,11
610	229,4	42,74	130,8	17,62	39,16	459,72
611					21,9	21,9
615				1		1
618					5,98	5,98
620			10,11	0,5		10,61
701					0,16	0,16
704					19,28	19,28
ÖSSZES	252,59	82,74	362,62	110,91	407,94	1216,8

KOCSÁNYOS TÖLGY

KÁRKÓD	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
0		2,56	3,27		6,08	11,91
8	12,83	10,68	12,52	2,42		38,45
9	1,22					1,22
15	36,928	61,82	334,38	81,35	202,91	717,388
24			69,6	187,74	110,46	367,8
25	4,41					4,41
26			5,47			5,47
37	21,89					21,89
53	0,1			1,4		1,5
56			10,23		4	14,23
61			3,3			3,3
201	1,2	25,33	70,4	40,42	917,7905	1055,1405
202				2,82		2,82
209					617,574	617,574
210				1,2		1,2
211					1,19	1,19
212	270,91	59,48	394,171	185,88	453,7	1364,141
213		6,2	17,15	6,88		30,23
214			3,44			3,44
215		3,49		15,6	26,52	45,61
315	14,73	33,09	262,82	74,28	10,71	395,63
327			4,29			4,29
399			11,33		7	18,33
504			34,57	13,82	104,19	152,58
601	18,47	84,36	598,23	439,27	1874,0483	3014,3783
606	41,7	95,56	161,3	75,78	31,3	405,64
607			57,1	68,46	12,04	137,6
610	11,27	268,16	4,09		0,3	283,82
614				16,21	34,68	50,89
615			8,25	5,17	32,63	46,05
616					12,48	12,48
618					155,06	155,06
619	0,6	2,14		0,5	15,87	19,11

620	30,25	45,22	384,48	225,76	357,35	1043,06
621			2			2
622			31,03	1,9	5,98	38,91
704					15,53	15,53
1009			14,46			14,46
1016			0,4			0,4
ÖSSZES	466,508	698,09	2498,281	1446,86	5009,3928	10119,1318

KOCSÁNYTALAN TÖLGY

KÁRKÓD	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
0		5,48			7,52	13
8	9,75	22,81	58,7			91,26
15			16,75	1,3	42,16	60,21
53	0,1			1,4		1,5
56	38,7		152,67	121,34	27,92	340,63
61			23,19			23,19
99					6,5	6,5
201	2,4		13,44	11,67	502,2	529,71
209					1622,7	1622,7
210		13,36	2,41		95,74	111,51
211			15,71			15,71
212	242,96	116,48	496,3664	86,57	370,36	1312,7364
213		14,72	15,995		4,5	35,215
214		11,39				11,39
215	95,52	137,29	8,71		108,41	349,93
315	1,15	0,35	238,97	133,9		374,37
399			17,6			17,6
505	0,1				35,56	35,66
601	6,46	13,18	331,07	126,6	1184,215	1661,525
606	89,52	233,26	159,8	40,62	86,19	609,39
610	1664,42	809,52	1450,1012	327,58	42	4293,6212
614	0,5	0,4			16,19	17,09
615					6,39	6,39
616					13,06	13,06
618					53,98	53,98
619			0,8			0,8
620					3,9	3,9
704					126,5	126,5
ÖSSZES	2151,58	1378,24	3002,2826	850,98	4355,995	11739,0776

LUCFENYŐ

KÁRKÓD	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
0				2,29	2,45	4,74
35	0,15					0,15
38			1,1	1,33		2,43
65			0,8	4,11	337,95	342,86
66				9,2	0,23	9,43
69				1,41		1,41
99		3				3
212	7,81	3,12	1,3	1,5		13,73
213	28,72	1,04	62,82	3,81	1,03	97,42
309			0,8			0,8
503		1,04	6,26	96,65	334,5	438,45
599				2		2
601			2,15	42,48	121,81	166,44
604	1,94					1,94
610			9,04		19,99	29,03
618					37,93	37,93
620					2,7	2,7
ÖSSZES	38,62	8,2	84,27	164,78	858,59	1154,46

MAGAS KÖRIS

KÁRKÓD	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
0		1,06			1,54	2,6
15					0,4	0,4
25	3,96					3,96
31				0,5		0,5
201			3,84	3,81	10,43	18,08
209					65,77	65,77
212	3,06	13,93	18,64	19,28	55,06	109,97
213	14,31	4	43,43	1,91	37,61	101,26
214			1	0,27		1,27
215			1,4			1,4
310	18,27	66,49	124,97	46,01	119,61	375,35
329			1	1,83	5,55	8,38
599			41,2	19,9	176,89	237,99
601		1,5	23,84	12,16	47,26	84,76
605				1,5		1,5
606	6,71	7,72	2	0,2	10,18	26,81
610	348,16	146,85	65,03	49,28	1,6	610,92
611					17,8	17,8
615			31,03			31,03
618					24,75	24,75
619	0,5			3,43	112,25	116,18

620	1,5	1	31,55	9,43	50,68	94,16
622			31,03			31,03
704					16,58	16,58
ÖSSZES	396,47	242,55	419,96	169,51	753,96	1982,45

OLASZ NYÁR

KÁRKÓD	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
0					18,5	18,5
8		42,24	4,95	10,72		57,91
11	5,45	8,15	1,18			14,78
29			9,49	9,53		19,02
45		3,14	42,21	9,37		54,72
201		8,43	11,39		4,54	24,36
202			0,9	0,1		1
212			18,3	1,1	15,73	35,13
213	1,1		36,11	7,56	22,14	66,91
214					2,23	2,23
312					16,2	16,2
599					34,19	34,19
601	10,4	14,16	54,724	10,34	214,7889	304,4129
606			3,91			3,91
607				16,01	10,65	26,66
614					0,5	0,5
618					308,15	308,15
619	1,5			0,1	17,99	19,59
620		1,5		0,25	79,24	80,99
621					4,13	4,13
622				2,11		2,11
704					1,15	1,15
1002					17,88	17,88
ÖSSZES	18,45	77,62	183,164	67,19	768,0089	1114,4329

PANNÓNIA NYÁR

KÁRKÓD	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
0	10,6					10,6
8	3	5,79	36,82	12,09		57,7
9	1,33					1,33
24					8,93	8,93
29			0,63		1	1,63
40	6,7					6,7
45	7,91		12,58		8,24	28,73
201		16,6			26,85	43,45
202			8,28	2,3	18,445	29,025
209					56,07	56,07
212		2,3	10,68	9,96	9,55	32,49

213			40,17	4,04	24,05	68,26
214	2,3		7,77	4,25	0,77	15,09
312		5,3		4,63		9,93
316	7,03	4,33				11,36
401		1,5				1,5
599					16,7	16,7
601	8,14	26,67	35,4	117,71	132,468	320,388
614	19,62	0,67	4,54			24,83
615			1,7	0,32		2,02
618					460,83	460,83
619					54,45	54,45
620		7,73	34,77	18,82	179,88	241,2
621			3,5		2,57	6,07
ÖSSZES	66,63	70,89	196,84	174,12	1000,803	1509,283

SZÜRKE NYÁR

KÁRKÓD	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
0		9,37			7,85	17,22
8		30,13	9	18,5		57,63
15	0,5	3,4	11,86	7,52	72,96	96,24
37	25,1089					25,1089
45	27,91		22,09			50
201		8,43	16,97	34,55	33,196	93,146
202			0,5	0,3	2,3	3,1
209					6	6
211	2		1,2		0,9	4,1
212	86,96	61,03	85,67	3,76	33,32	270,74
213	27,33		6,85	0,3	1,6	36,08
214	2,14	1	1,35	3,38	3,74	11,61
215			2			2
311			1			1
601	10,85	15,561	153,34	130,79	639,98	950,521
603	11,96		1,5			13,46
606			29,54			29,54
607				1,85		1,85
610	3,9					3,9
614				3,43	8,66	12,09
615			0,4		1,65	2,05
616				0,65	18,38	19,03
618					1270,9905	1270,9905
619	2,37		13,52	5,74	45,49	67,12
620	0,3	10,56	8,27	3,99	222,51	245,63
621			2		15,57	17,57
622			107,46	13,63		121,09
ÖSSZES	201,3289	139,481	474,52	228,39	2385,0965	3428,8164

*A FONTOSABB KÁRFÉLÉK KÁRTERÜLETÉNEK FAFAJONKÉNTI
MEGOSZLÁSA*

Kárterület 500 ha felett

