



ORSZÁGOS ERDŐKÁR NYILVÁNTARTÁSI RENDSZER

A 2017. ÉVI BIOTIKUS ÉS ABIOTIKUS ERDŐGAZDASÁGI KÁROK, VALAMINT A 2018-BAN VÁRHATÓ KÁROSÍTÁSOK

SZERKESZTETTE:
HIRKA ANIKÓ



Szerkesztette:
Hirka Anikó

Közreműködtek:

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

NÉBIH Erdészeti Igazgatóság:

Hallósy-Sereg Zita
Kolozs László
Kovácsévics Pál
Magyar Zsolt
Molnár Erika Csilla
Nagy Dóra
Nagy Kinga
Solti György
Söptei Gergely
Stuller Zoltán

Felelős kiadó:
NAIK Erdészeti Tudományos Intézet, NÉBIH Erdészeti Igazgatóság

Felelős vezető:
Dr. Borovics Attila, Wisnovszky Károly

Címlapkép:
A tölgy csipkéspoloska (*Corythucha arcuata*) állomány szintű kártétele a Mályvádi erdőben.
(A kiadványban felhasznált összes kép: © NAIK ERTI Erdővédelmi Osztály)

TARTALOMJEGYZÉK

BEVEZETÉS	7
Az előrejelzésről	7
A kárbejelentésről	8
 A 2017. ÉVI KÁRTÉTELEK RÖVID ÖSSZEFOGLALÁSA	11
SHORT SUMMARY OF HUNGARIAN FOREST DAMAGE IN 2017	16
A 2017. ÉV METEOROLÓGIAI ÁTTEKINTÉSE	18
2017. ÉVI ERDŐGAZDASÁGI KÁROK	36
<i>2017. ÉVI BIOTIKUS KÁROK</i>	38
Rovarok okozta károsítások	38
Rend: Hemiptera - Félfedelesszárnyúak	39
Család: Coccidae	39
Tölgy teknős pajzstetű – <i>Parthenolecanium rufulum</i>	39
Család: Flatidae	39
Amerikai lepkekabóca – <i>Metcalfa pruinosa</i>	39
Család: Kermesidae	40
Tölgy kéregpajzstetű – <i>Kermes quercus</i>	40
Család: Tingidae	40
Platán csipkésposloska – <i>Corythucha ciliata</i>	42
Rend: Coleoptera - Bogarak	43
Család: Attelabidae	43
Levélsodró eszelények nyáarakon – <i>Byctiscus</i> spp.	43
Család: Buprestidae	43
Zöld karcsúdíszbogár – <i>Agrilus viridis</i>	43
Család: Cerambycidae	44
Kis nyárfacincér - <i>Saperda populnea</i>	44
Nagy nyárfacincér - <i>Saperda carcharias</i>	45
Család: Chrysomelidae	46
Kék égerlevelész – <i>Agelastica alni</i>	46
Nagy égerlevelész – <i>Melasoma aenea</i>	47
Nyárlevelészek - <i>Melasoma</i> spp.	48
Tölgy földibolha – <i>Haltica quercetorum</i>	50
Család: Curculionidae	51
Kőris gömbormányos - <i>Stereonychus fraxini</i>	51
Lombormányosok – <i>Phyllobius</i> és <i>Polydrusus</i> spp.	51
Nagy fenyőormányos - <i>Hylobius abietis</i>	52

Tölgymakk ormányosok és tölgymakk molyok – <i>Curculio</i> , <i>Cydia</i> spp.	53
Család: <i>Elateridae</i>	56
Drótféreg - <i>Elateridae</i>	56
Család: <i>Meloidae</i>	57
Kőrisbogár – <i>Lytta vesicatoria</i>	57
Család: <i>Melolonthidae</i>	57
Cserebogár pajor - <i>Melolontha</i> spp. lárvá	57
Májusi és erdei cserebogár rajzás - <i>Melolontha</i> spp. imágó	61
Egyéb cserebogár fajok	64
Család: <i>Scolytidae</i> - Szúfélék	64
Betűzősszú – <i>Ips typographus</i>	65
Nagy fenyőhancsszú – <i>Tomicus piniperda</i>	68
Egyéb szúk	68
Rend: <i>Lepidoptera</i> – Lepkék	69
Család: <i>Geometridae</i> - Araszoló lepke fajok	69
Család: <i>Gracillariidae</i>	74
Akáclevél sátorosmoly - <i>Phyllonorycter robiniella</i>	74
Család: <i>Lymantriidae</i>	76
Aranyfarú lepke hernyó – <i>Euproctis chrysorrhoea</i>	75
Gyapjaslepke - <i>Lymantria dispar</i>	77
Család: <i>Noctuidae</i>	80
Nyárfa apróbagoly – <i>Nycteola asiatica</i>	80
Család: <i>Pyalidae</i>	81
Cseriloncák - <i>Acrobasis</i> fajok	81
Család: <i>Thaumetopoidae</i>	83
Tölgy bűcsűjáró lepke - <i>Thaumetopoea processionea</i>	83
Család: <i>Tortricidae</i>	85
Tölgylevél sodrómolyok – <i>Tortricidae</i> spp.	85
Család: <i>Sessiidae</i>	86
Bögölyszitkár - <i>Paranthrene tabaniformis</i>	86
Rend: <i>Hymenoptera</i> - Hártyásszárnyúak	87
Család: <i>Argidae</i>	87
Kanyargós szil levéldarázs - <i>Aproceros leucopoda</i>	87
Család: <i>Cynipidae</i>	87
Cservessző gubacsdarázs – <i>Pseudoneuroterus macropterus</i>	87
Kis csermakk gubacsdarázs – <i>Pseudoneuroterus saliens</i>	88
Család: <i>Diprionidae</i>	89
Fenyőrontó darázs – <i>Neodiprion sertifer</i>	89
Fésűs fenyődarázs – <i>Diprion pini</i>	90
Rend: <i>Diptera</i> - Kétszárnyúak	91
Család: <i>Cecidomyiidae</i>	91
Cserlevél gubacsszúnyog – <i>Dryomia circinnans</i>	91
Egyéb lombfogyasztó rovarok	92
Egyéb rovarok	92

Gerincesek	93
A faegyed vezérhajtásának lerágása	94
Háziállat által okozott károsítás	98
Hódkár - <i>Castor fiber</i> rágás	99
Rágcsálók – <i>Rodenta</i>	99
Termésfelevés	103
Túraskár (makk, csemete)	105
Vadkár – dörzsölés	108
Vadkár – hántás	111
Vadkár – rágás	115
Kórokozók	120
Baktériumos kéregrák kőrísen - <i>Pseudomonas savastanoi</i> pv. <i>Fraxini</i>	120
Bükktapló – <i>Fomes fomentarius</i>	121
Fenyő rozsdagomba – <i>Coleosporium</i> sp.	121
Fomopszisos akác kéregrák – <i>Phomopsis oncostoma</i>	122
Gyökérrontó tapló - <i>Heterobasidion annosum</i>	123
Kőris kéregfekély – <i>Hymenoscyphus fraxineus</i>	124
Nyár kéregfekély - <i>Cryptodiaporthe populea</i>	128
<i>Sphaeropsis sapinea</i>	129
Szelídgesztenye kéregrák - <i>Cryphonectria parasitica</i>	131
Szil gutaütés – <i>Ophiostoma novo-ulmi</i>	132
Tölgy lisztharmat - <i>Microsphaera alphitoides</i>	132
Egyéb kórokozók	136
Növényi károsítók	137
Fehér fagyöngy – <i>Viscum album</i>	137
Sárga fagyöngy (Fakín) – <i>Loranthus europeus</i>	137
Fapusztulások	139
Bükkpusztulás – <i>Fagus sylvatica</i> pusztulás	139
Cserpusztulás - <i>Quercus cerris</i> pusztulás	139
Fenyőpusztulás	142
Tölgypusztulás (KST) - <i>Quercus robur</i> pusztulás	145
Tölgypusztulás (KTT) - <i>Quercus petraea</i> pusztulás	145
Egyéb fafaj pusztulás	146
Ember okozta károsítások	149
Erdőben elhelyezett hulladék	149
Falopás	149
Szakszerűtlen fahasználat	151
Vegyi anyag hatása	152
Egyéb emberi hatás	164
Ismeretlen eredetű károk	153

<i>2017. ÉVI ABIOTIKUS KÁROK</i>	155
Alacsony intenzitású felszíni tűz (Avartűz)	155
Árvíz	158
Aszálykár	159
Belvíz	166
Fagykár állományban	170
Fagykár csemetekertben	173
Fagykár fiatalosban	173
Fagyléc	180
Héjaszás	180
Homokverés	180
Hótörés	181
Koronatűz	184
Magas intenzitású felszíni tűz	184
Nyári jégkár	185
Szældöntés	188
Száltörés	192
Talajtűz	196
Téli jégkár	197
Zúzmarakár	200
 <i>1000 HA-NÁL NAGYOBB KÁRTERÜLETTEL RENDELKEZŐ FAFAJAINK KÁRAI 2017-BEN</i>	 201
 <i>A FONTOSABB KÁRFÉLÉK KÁRTERÜLETÉNEK FAFAJONKÉNTI MEGOSZLÁSA</i>	 213

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 2017. évi károsításokat, valamint a 2018-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 2258 db Erdővédelmi kárbejelentő lap adatait rögzítették. Ebből ún. „nullás” bejelentő 42 db volt, míg nem „nullás”, tehát erdőkárt jelentő adatlap 2216 db volt. Összesen 29793 káresemény-sor került be így az Adattárba. A kárbejelentők csupán 3,5%-a ún. A-típusú lap, míg 96,5 %-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.

Köszönettel tartozunk továbbá 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.

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

Tisztelettel kérjük a károk jelentőit, hogy bejelentéskor feltétlenül az aktuális, érvényes kódokat használják, melyek a: <http://portal.nebih.gov.hu/web/guest/-/oenyr-utmutatok> 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:

97/A. § (1) *Az erdészeti szakszemélyzet szakirányítási tevékenysége során köteles:*

b) az erdő fennmaradását, fejlődését veszélyeztető állapotról, eseményről, vad általi károsításról való tudomásszerzést követően az erdőgazdálkodót vagy az erdőgazdálkodó által alkalmazott jogosult erdészeti szakszemélyzetet haladéktalanul értesíti, illetve a veszély elhárításában a tőle elvárható módon közreműködik.

61/2017. (XII. 21.) FM rendelet az erdőről, az erdő védelméről és az erdőgazdálkodásról szóló 2009. évi XXXVII. törvény végrehajtásáról:

40. § (1) *Az erdészeti mérő- és megfigyelő rendszer országos erdőkár nyilvántartási rendszer működtetése keretében az erdészeti szakszemélyzet a szakirányítási tevékenysége során kezelt erdőt ért károsításokat a NÉBIH által rendszeresített, az alábbi adatokat tartalmazó „Erdővédelmi kárbejelentő lap”-on az erdészeti hatóság részére bejelenti:*

- a) bejelentő személy neve, szakszemélyzeti kódszáma,*
- b) az erdőgazdálkodó neve, erdőgazdálkodói kódja,*
- c) a károsítás negyedéve,*
- d) a károsítás helye (erdőrészlet vagy EOV koordináta),*
- e) a károsított egyed fajtája,*
- f) a károsító kódja,*
- g) a károsítás gyakorisága és kárereje,*
- h) a károsítással érintett terület,*
- i) a károsítással érintett fatömeg,*
- j) a károsítás észlelésének időpontja,*
- k) a károsítás elleni védekezés módja, a védekezés állapota,*
- l) zárlati károsító megerősítése.*

(2) Az Erdővédelmi kárbejelentő lapokat naptári negyedévenkénti bontásban, az adott tárgynegyedévet követő hónap 8. napjáig, zárlati károsító esetén a káresemény észlelését követően haladéktalanul meg kell küldeni az erdészeti hatóság részére.

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

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, valamint 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 érdekeltnek 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 rendeltén 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 brosúrák 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, ügynevezett **„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 ügynevezett „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 erdovedelem@nebih.gov.hu e-mail címen vehető fel.

A kárbejelentő lapok beküldése a NÉBIH Erdészeti Igazgatóság részére az alábbi módokon lehetséges:

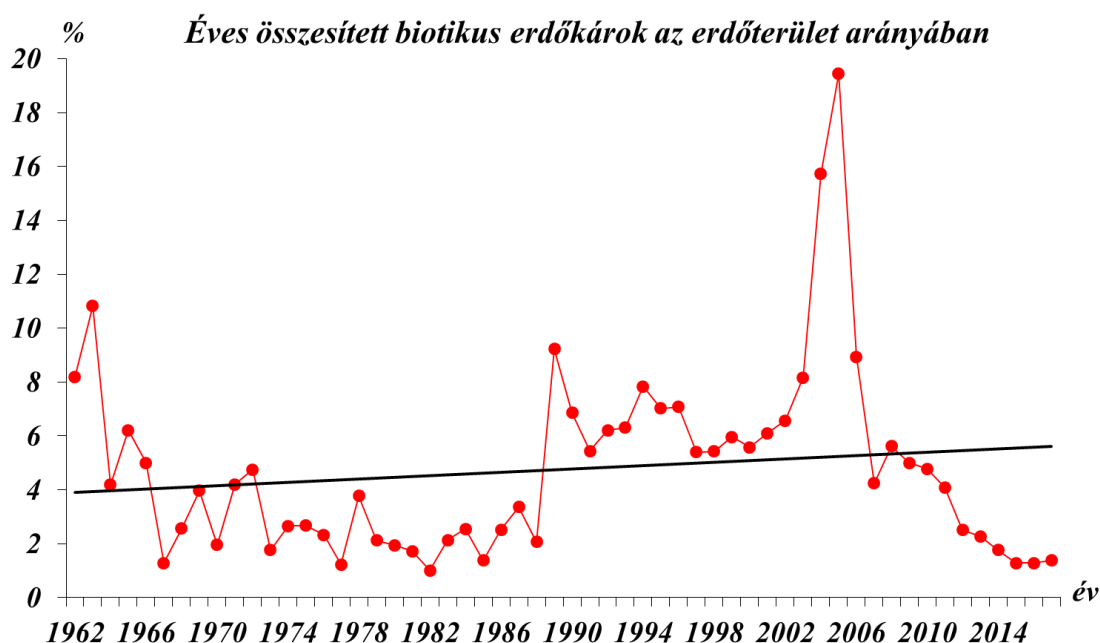
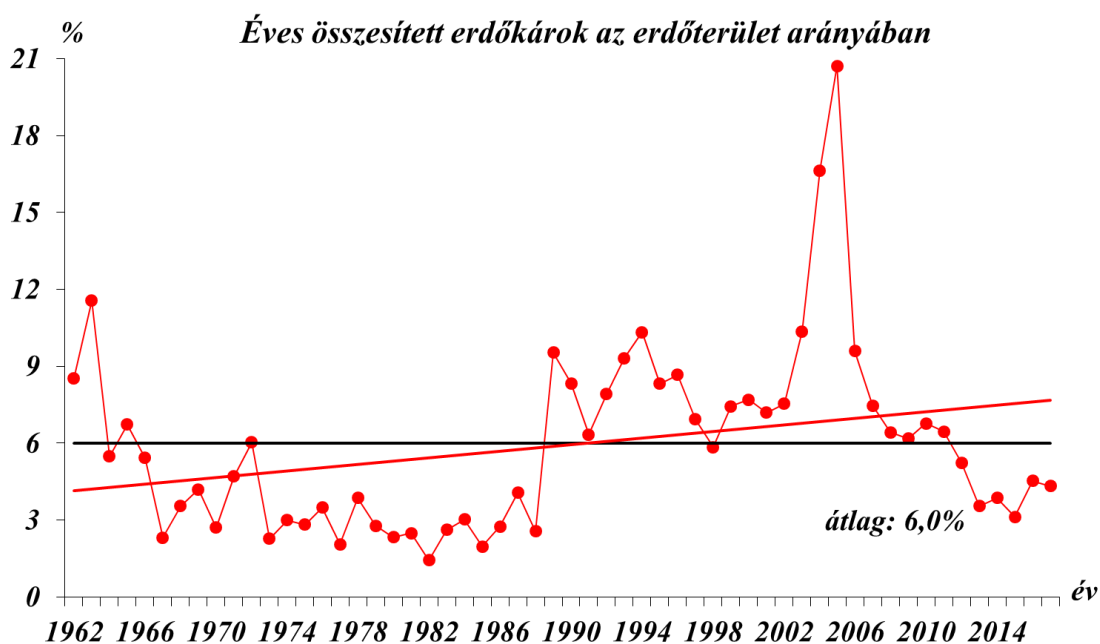
- email-ben (szkennelve, aláírva) az erdovedelem@nebih.gov.hu címre
- postai úton a Budapest, Pf. 345., 1370 levelezési címre.

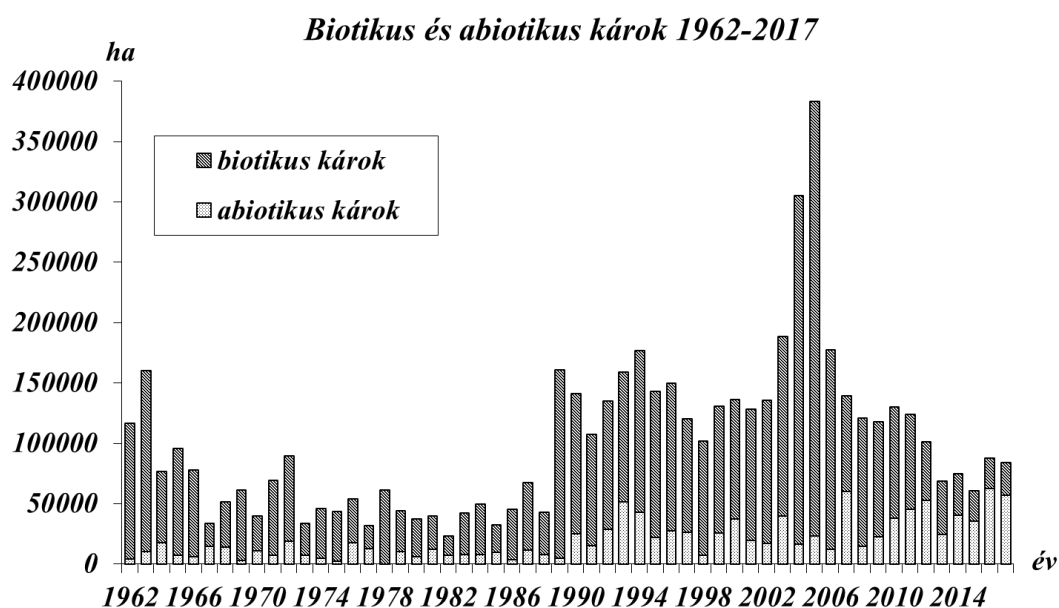
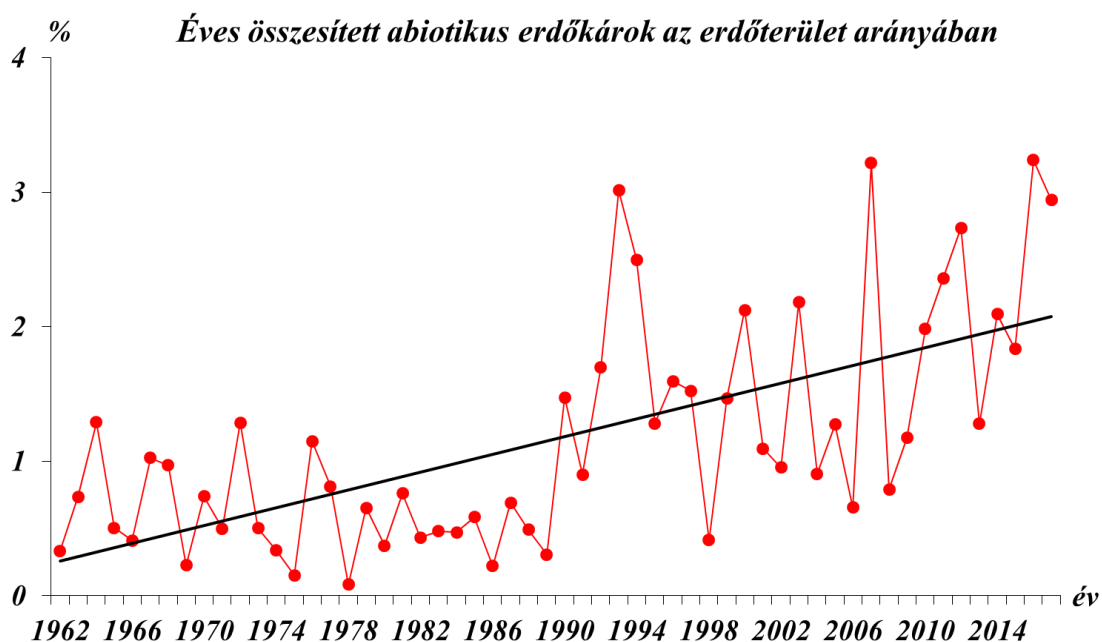
Kérjük, hogy a duplikálódás elkerülése végett csak az egyik megoldást válasszák!

NÉBIH Erdészeti Igazgatósága

A 2017. ÉVI KÁRTÉTELEK RÖVID ÖSSZEFOGLALÁSA

Az 1962-2017. időszakban az erdőkárok (biotikus és abiotikus károk is) növekvő tendenciát mutatnak, a mindenkori erdőterület arányában is (míg 1962-ben 1,37 millió ha erdeje volt hazánknak, addig 2017-ben már 1,94 millió ha). A jelzett időszakban átlagosan erdeink 6%-át érintette valamilyen erdőkár. A legalacsonyabb érték 1982-ben 1,4%, a legmagasabb 2005-ben 20,7 % volt.



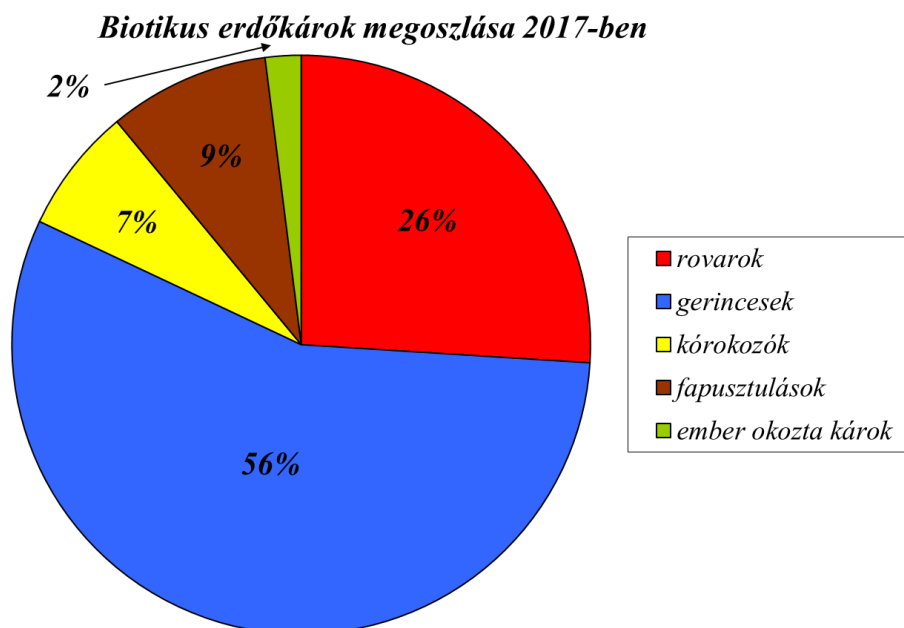


2012-ben az Erdővédelmi Jelzőlapokat felváltotta az Erdővédelmi Kárbejelentő Lap, amely az új, Országos Erdőkár Nyilvántartási Rendszer alapp bizonylata. A mostani adatgyűjtési metodika a korábbira épül, de annál jóval részletesebb adatokat tartalmaz. Az új rendszer adatai összevethetők a korábbi évekkkel,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

A 2017. évi erdőgazdasági károk nagysága **83970** ha a kárjelentések szerint, melynek 32 %-a biotikus (**26908** ha) és 68%-a abiotikus (**57062** ha) volt.

A biotikus károsítások közül a rovarok okozta kár **6978** ha-on (26%), a kórokozók által okozott fertőzés **1820** ha-on (7%) fordult elő. Gerincesek által okozott károk **14998** ha-on (56%) jelentkeztek. A fapusztulással érintett terület **2478** ha volt (9%). Növényi károsítókról alig érkezett bejelentés (összesen csupán **10** ha). Ember okozta károsítást **491** ha-on észleltek

(2%). Emellett az ismeretlenként megjelölt károk is csekély értéket képviseltek, összesen **133** ha-t.



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

2017. évi biotikus károk:

Rovarok okozta károk:

Tölgymakk ormányosok és tölgymakk molyok kárai a jelentések alapján 220 ha-on jelentkeztek a magyar erdőkben, legjelentősebb területen a Balaton-felvidéken. A károsítás mértéke és területe szoros összefüggésben van a mindenkori makkterméssel. Kártételük mértéke évenként és helyenként nagyon változó.

A **cserebogár pajorok** kárait alig több mint 500 ha-ról jelezték, legnagyobb kiterjedéssel ebben az évben is a Belső-Somogyi-homokvidékről. További jelentős károsításai alakultak ki a Duna-Tisza közti hátságán. A károk többsége - 93%-a – közepes, erős vagy teljes kár volt. A **májusi cserebogár** VI. törzse, valamint az **erdei cserebogár** imágói a bejelentések alapján mindössze 5 ha-on okoztak rágáskárt. Az erdészeti fénycsapdák 2017-ben az előző évhez képest kevesebb májusi cserebogarat fogtak, összesen mintegy 2200 példányt. 100 példány fölött 5 fénycsapda fogta. 2018-ban a *Melolontha melolontha* VII. törzsének rajzása várható.

A **szúk** (az összes jelenthető szúfaj ide értendő) kártételével érintett terület 365 ha volt, melynek 98%-án a károkat a **betűzőszú** (357 ha-on) okozta. Kártételét legnagyobb területről az Alsó-Őrségből jelezték. A károk 98%-a-a teljes kár volt, azaz a faegyedek pusztulását okozta. Magyarországon az utóbbi évtizedekben ez a faj a lucosok területének csökkenésében meghatározó szerepet játszott.

Az **araszoló fajok** együttes kártételi területe több mint 4800 ha volt 2017-ben. Ez volt a 2017-es év legnagyobb kárterülete a rovarok közül. A legnagyobb területű kárai a Borsodi-

dombságon alakultak ki. A károk közel 50%-a közepes erősségű volt. Az erdészeti fénycsapdákban az őszi és téli araszoló fajok egy részére a csökkenő, ill. alacsony fogásszám volt jellemző 2017 őszén, míg más fajok esetében emelkedett a fogásszám. A kis téliaraszoló fogásszáma az előző évi országos összes adathoz képest mintegy 70%-al nőtt. A nagy téliaraszoló esetében országos szinten csökkent a fogásszám. A fénycsapda fogási adatok és a rágáskár adatok alapján elmondható, hogy 2018-ban egyes erdőterületeken kialakulhatnak erős araszoló károk, többek között az Északi-középhegységben, gyenge-közepes kárai pedig országsszerte kialakulhatnak. Kártételei leginkább azokon a helyeken várhatók, amelyeken az előző években is károkat okozott.

A **gyapjaslepke** 2003-2006-os tömegszaporodását követően a 2012-2015 között várt újabb nagy területű tömegszaporodás elmaradt, bár ezekben az években is növekedtek a rágáskárok, de korántsem olyan mértékben, mint az előző gradáció alatt. A legnagyobb károk 2013-ban keletkeztek, akkor közel 13000 ha-ról jelezték a faj okozta károkat. Ezt követően fokozatosan csökkent a jelentett kár nagysága, 2016-ban már az 1000 ha-t sem érte el. 2017-ben a faj teljesen visszaszorult, mindössze mintegy 80 ha-ról jelezték kárait 2 Erdészeti Igazgatóság területéről. Az utóbbi évekhez hasonlóan 2017-ben az Erdészeti Fénycsapda Hálózat összes csapdája alacsony egyedszámban fogta, ill. egyáltalán nem fogta a gyapjaslepke hímeit. A legnagyobb fogásszám is mindössze 26 példány volt. Tömegszaporodás esetén akár több ezer példányt is fog egy-egy csapda. 2013-ban egy új, a gyapjaslepke népszerűségére hatást gyakorló tényező jelent meg Magyarország erdeiben: egy entomopathogén gomba- az *Entomophaga maimaiga*. Jelentősége, szerepe az elmúlt évek rágáskárainak mérséklésében nagy valószínűséggel meghatározó volt. A 2017-ben kialakult kis területű országos rágáskár adat, a petecsomó fertőzöttség adatok teljes hiánya, valamint az alacsony fénycsapda fogási adatok is azt jelzik, hogy 2018-ban a gyapjaslepkének csupán kisebb területeken alakulhatnak ki közepes-erős rágáskárai.

Gerincesek:

A **gerincesek okozta károk** (kivéve: háziállat, rágcsálók és hód) több mint 14000 ha-on jelentkeztek. Messze kiemelkedő jelentőségű volt ezen belül a rágáskár és a faegyedek vezérhajtásának lerágása.

A **rágcsálók** csaknem 700 ha-on okoztak károkat, a legnagyobb területről a Kelet-Zalai-löszvidékről és a Göcseji-dombságról jelentették. Kártételi területének nagysága elsősorban az időjárással van összefüggésben, de a populációk nagyságára hatással van a mindenkori magtermés nagysága is.

Kórokozók:

A **kőris kéregfekély** kárait több mint 700 ha-ról jelezték, legnagyobb területről a Magas-Bakonyból és a Duna-Tisza közti hátságból. A károsodások több mint fele (55%) teljes kár volt, ami a fák pusztulását jelentette. A hatékony beavatkozásra, ill. a fertőzések arányának csökkentésére egyelőre nincs lehetőség. Fontos, hogy elősegítsük a természetes szelekciós folyamatokat, és az ellenállóbb vagy rezisztens egyedek kiválogatását, tömegszaporítását és művelésbe vonását.

A **tölgy lisztharmat** kártételi területe a jelentések alapján 660 ha volt, legnagyobb területről a Magas-Bakonyból jelezték. A fertőzések közel 90%-a közepes, erős vagy teljes erélyű volt. A kórokozó nagyobb arányú megjelenése rendszerint jelentősebb rovarrágásokat követően várható, mivel a másodlagosan kifejlődő hajtásokat, leveleket sokkal könnyebben fertőzi a gomba.

Fapusztulások:

A fapusztulással érintett területek nagysága összesen közel 2500 ha volt. A fapusztulások közül kiemelendő a **fenyőpusztulás**, hiszen több mint 1300 ha-on jelentkezett. A legnagyobb károkat a Zempléni-hegység térségéből jelezték, összesen több mint 200 hektár fenyőpusztulást jelentettek. Emellett az **egyéb fajok** pusztulásának területe is jelentős volt, közel 660 ha-ról jelezték, legnagyobb területről a Magas-Bakonyból. Az egyéb fajok pusztulása számos fafajt érintett, de legnagyobb jelentősége a magas kőris esetében volt: a pusztulás több mint 60%-a a magas kőris állományokat érintette. Megjegyzendő, hogy nagy valószínűséggel a pusztulások folyamat fő okozója a kőris kéregfekély volt. Cserpusztulás mintegy 200 ha-t érintett, a pusztulás többségében dunántúli régiókban jelentkezett, elsősorban a Balatontól északra, valamint Somogyban. A pusztulás tényleges okozója nagy valószínűséggel a *Biscogniauxia mediterranea* nevű gomba volt.

Ember okozta károk:

Az ember okozta károk közül a **falopásnak** volt nagyobb jelentősége, több mint 400 ha-ról jelezték.

2017. évi abiotikus károk:

Az **aszálykárok** nagysága az előző évihez képest több volt az aszályos időjárásnak köszönhetően, összesen több mint 13000 ha-ról jeleztek kisebb-nagyobb aszálykárokat szinte az ország összes erdészeti tájáról. A károk mintegy 3/4-e erős fokozatú, ill. teljes kár volt. Az **erdei tüzek** összességében 472 ha-t érintettek. Ebbe beletartoznak az avartüzek, talajtüzek, törzstüzek és a koronátüzek is.

A **belvízkárral** érintett területek nagysága mintegy 650 ha volt, melyek közül a legnagyobb területen a Szatmár-Beregi-síkságon jelentkezett.

A **nyári jégkár** valamivel több mint 200 ha-t érintett összesen, legnagyobb területről a Belső-Somogyi-homokvidékről és Külső-Somogyból jelentettek károkat.

2017-ben a 4. legnagyobb területű **fagykárt** jelentették a magyar erdőkből 1961 óta, összesen több mint 21000 ha-ról. A legjelentősebb károk a Magas-Bakonyban, a Déli-Bakonyban és a Mátrában alakultak ki.

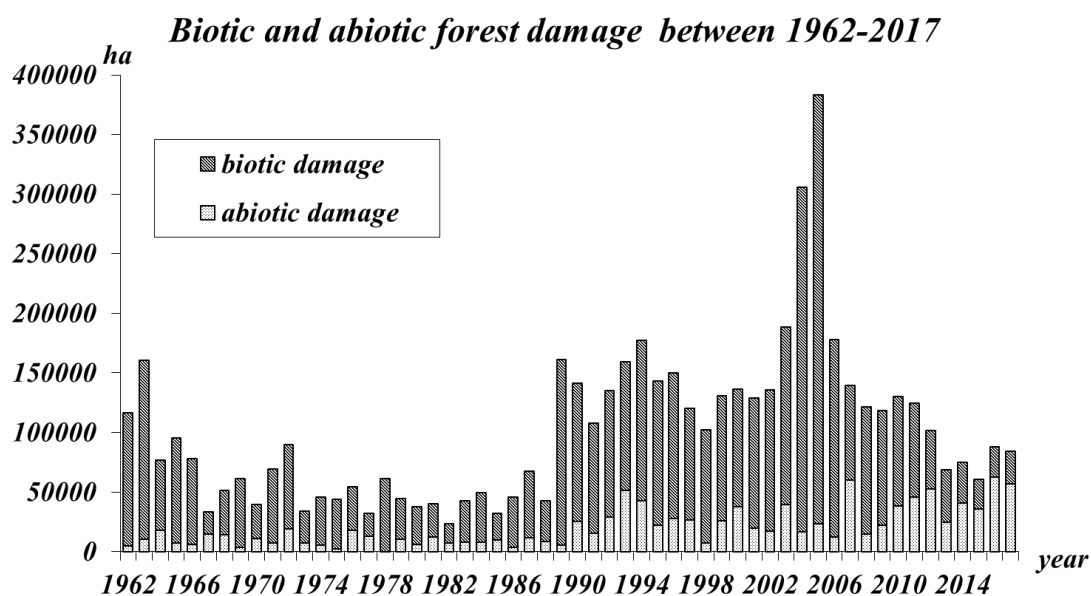
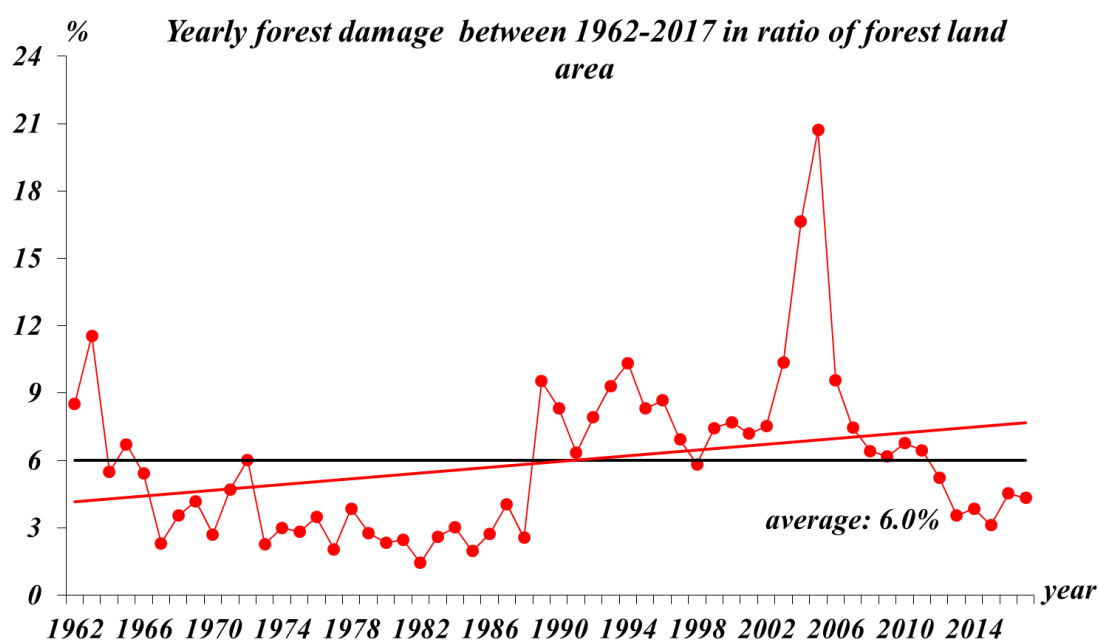
Az utóbbi évtized legnagyobb területű **hótörés** okozta kárait jelezték 2017-ben, összesen több mint 6000 ha-ról, legnagyobb területről a Központi-Bükkből.

A **széldöntés és széltörés** által érintett területek nagysága is magas volt, összesen mintegy 14600 ha-ról jeleztek károkat, ami a 3. legnagyobb terület 1963 óta. A legjelentősebb károk a Duna-Tisza közti hátság és az Alsó-Őrségben alakultak ki.

Az új adatgyűjtési rendszer, amely immáron 6. éve működik, pontosabb adatszolgáltatást tett lehetővé, ugyanakkor azt is meg kell jegyezni, hogy számos kártípus esetében továbbra is a vártnál kevesebb területről jeleztek károkat. Ennek egyik oka lehet, hogy az új rendszerre való áttérés még most sem „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 2017

The area of forest damage showed an increasing trend over the period 1962-2017. The forested area also increased significantly (1.37 million hectares in 1962 and 1.94 million hectares in 2017) 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).

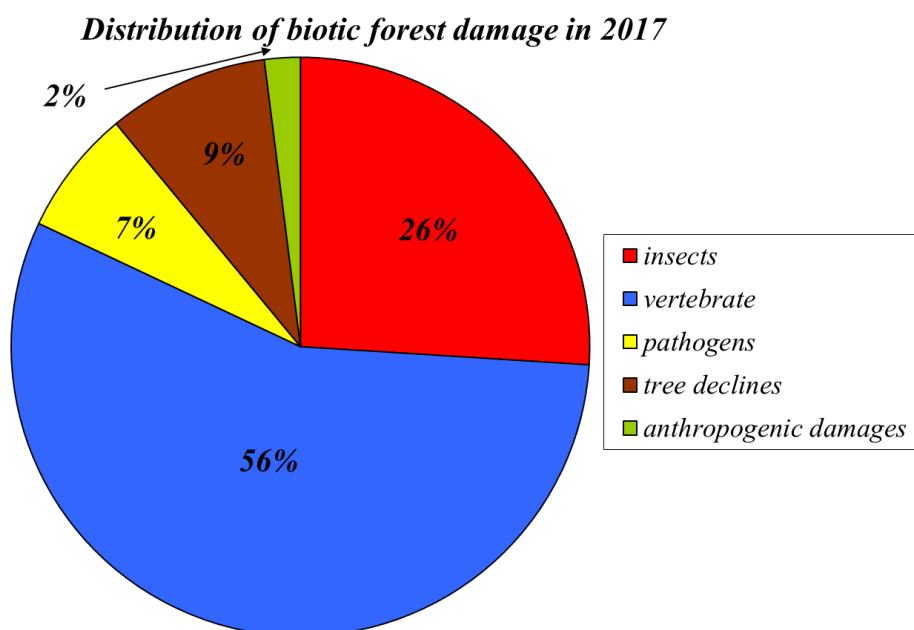


The old forest damage reporting forms were replaced by updated versions in 2012, as the whole system of forest damage reporting was reformed. The new National Forest Damage Recording System is based on the former system, but collects considerably more detailed data

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, **83,970 hectares** of forest damage was reported in 2017. 32% (**26,908 ha**) of it was caused by biotic factors and 68% (**57,062 ha**) by abiotic factors.

26% of the biotic damage (**6,978 ha**) was caused by insects, 7% (**1,820 ha**) by fungi, 65% (**17,619 ha**) by other biotic damage agents (game, parasitic plants, complex tree declines, etc.). Anthropogenic damage (caused by man) was reported from **491 hectares** (2%).



A 2017. ÉV METEOROLÓGIAI ÁTTEKINTÉSE

2017. 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)		11,4	0,6	611	104
Békéscsaba (88)		11,6	0,9	519	92
Budapest II. (153)		12,8	1,1	579	111
Budapest XVIII (139)	2435	11,7	0,7	638	119
Debrecen (108)	2672	11,1	0,8	569	102
Kecskemét (115)		11,2	0,5	592	115
Kékestető (1012)	2396	6,7	0,9	989	124
Miskolc (162)	2276	10,8	1,0	708	123
M.magyaróvár (121)	2458	11,3	1,0	507	89
Nagykanizsa (140)		11,1	1,0	680	93
Nyíregyháza (142)		10,8	0,9	654	124
Paks (97)		11,4	0,8	606	101
Pécs (200)	2578	12,0	1,1	672	105
Pér (129)		11,1		510	93
Siófok (108)		12,1	1,0	533	96
Sopron (234)	2395	11,4	1,0	541	81
Szeged (82)	2654	11,9	1,1	438	85
Szentgotthárd (312)		10,5	0,9	737	97
Sztkir.szabadja (282)		10,9	0,8	545	92
Szolnok (90)	2244	11,5	0,6	522	99
Szombathely (201)	2247	10,8	0,8	658	112

Napsütéses órák száma, évi középhőmérséklet, évi csapadékösszeg
(2017. január 1. - 2017. 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 2017. Bracketed numbers in column I represent elevation above sea level.

A Földön a 2017-es évet hőmérsékleti szempontból jelenleg a három legmelegebb év között tartjuk számon. A globálisan rekord meleg 2016 után, az elmúlt év 2015-tel megegyező értékkel került a 3. helyre. A 2017-es év hazánk területén is összességében az átlagosnál melegebb volt. Az évi középhőmérséklet szinte teljesen megegyezett 2016. évvel, azonban elmaradt az eddigi legmelegebb 2014-es évtől. Homogenizált, interpolált adatok alapján 2017-ben az országos középhőmérséklet mintegy 0,8 °C-kal haladta meg az 1981-2010-es

sokévi átlagot és 11,14 °C-os középhőmérsékleti értékkel 1901 óta a tizenegyedik legmelegebbnek bizonyult. Az országos évi középhőmérséklet adatokhoz illesztett lineáris trend egyértelmű emelkedést mutat. Az országos évi középhőmérséklet változása az elmúlt 117 évben +1,15 °C-nak, az elmúlt 30 évre vonatkozóan pedig +1,22 °C-nak adódik.

A 2017-es év átlagosan csapadékosnak tekinthető az 1901-től induló adatsorban, azonban az éven belüli eloszlása eltért a szokásostól. Az év eleje augusztusig jellemzően csapadékszegény volt, majd szeptemberben érkezett jelentősebb mennyiségű eső, és az év végén hulló csapadék pótolta a korábbi hiányt. Az éves átlagos csapadékösszeg 615,7 mm, mely az 1981-2010-es sokévi átlag 103 %-a. Az elmúlt 117 év adataihoz trendvonalat illesztve 3,5%-os mérsékelt csökkenés jelentkezik, míg az elmúlt 30 évet tekintve 15,8 %-os növekedés figyelhető meg az éves csapadékösszegekben (www.met.hu).

2016. november

2016 novembere átlagos volt mind a hőmérsékleti-, mind a csapadékviszonyok tekintetében.

A hónap középhőmérséklete 4,8°C-nak adódott. Hűvösebb körzetek az Északi-középhegység magasabban fekvő részein jelentkeztek, de még ezeken a területeken sem csökkent a hőmérséklet 0°C alá. Országos átlagban 0,1°C-kal volt melegebb az 1981-2010-es normálnál. Az ország délnyugati területein az anomália értéke 1-1,5°C között, míg a Tiszántúlon és az északi területeken jobbra -0,5 – -1°C alakult.

A havi csapadékmennyiség leginkább a magasabban fekvő területekre és a nyugati országrészre koncentrálódott, 80-90 mm feletti értékeket eredményezve. A hónap csapadékösszege 52,9 mm, ami az 1981-2010-es sokévi átlag mintegy 108%-a. A legnagyobb csapadéktöbblet (a sokévi átlag 140-160%-a) az északkeleti és a nyugati területeken, a legkisebb pedig a középső területeken, Budapest környékén és a Kiskunság déli részein (60%) jelentkezett.

2016. december

A december az átlagosnál hűvösebb és rendkívül csapadékszegény időjárású volt.

Decemberben az ország területén a havi középhőmérséklet átlaga -1 °C volt. A legmelegebb területek a Kisalföld északnyugati részén és a Dunántúl egy-egy régiójában voltak, ezeken a tájakon a hőmérséklet még fagypont felett alakult. A lehidegebb területek az Északi-középhegységben, illetve az Alföld északkeleti részén találhatók. A havi középhőmérséklet országos átlagban 1,2 °C-kal volt hidegebb, mint az 1981-2010-es normál. A Dráva-mentén és a Tiszántúlon átlagosan 2-3 °C-kal volt hűvösebb a szokásosnál. A sokévi átlagnál kissé melegebb a főváros térségében, a Mátra, a Bakony és a Soproni-hegység magasabb területeit jellemezte. A hegységi régiók pozitív hőmérsékleti anomáliája a jellegzetes téli inverziós, hidegléghármas időjárási helyzetnek köszönhető.

Az átlagosan csapadékos november után a december rendkívül csapadékszegény volt. Országos átlagban a havi csapadékmennyiség mindössze 3,7 mm, ezzel az 1901-től kezdődő idősorban a 3. legszárazabb december múlt el. A legnagyobb csapadékmennyiséget a Felső-Tisza vidéken, a Börzsönyben és a Soproni hegységben rögzítették. Ebben a hónapban összefüggő hóréteg nem alakult ki az országban, bár több településen észleltek havazást, hózáport. A decemberi átlagos csapadékmennyiség az 1981-2010-es sokévi átlag mindössze 8 %-a, így az egész országban jelentős csapadékhiány mutatható ki a sokévi átlaghoz viszonyítva. A legcsapadékosabb tájakon (Felső-Tisza vidék, Börzsöny, Soproni-hegység) a normálérték alig 30-40 %-a hullott le, míg az Alföld középső területein és a Dél-Dunántúlon alig 5 %-a.

2017. január

2017 januárja a 10. leghidegebbnek adódott - holtversenyben az 1905-ös értékkel - a mérések 1901-es kezdete óta. A szokásosnál kevesebb csapadék hullott, de pár napon országszerte havazott, és kialakult többé-kevésbé összefüggő hótakaró. A tartós hideg hatására a nagyobb tavaink, folyóink befagytak, a Dunán jégzajlás volt megfigyelhető.

Januárban a középhőmérséklet -3 - -8°C között alakult hazánkban. A Dunántúlon -3 - -5°C közötti átlagokat jegyeztünk, de a keleti országrészben zömmel -5°C alatti értékek voltak jellemzőek. A legalacsonyabb hőmérsékletek Nógrád megyében, az Északi-középhegység belső medencéiben, az Alföld északi részén alakultak ki. Az országban sehol sem volt melegebb a harmincéves átlagnál. A legnagyobb hőmérsékleti eltérést Nógrád megyében, a Jászságban és a Sajó-völgyben figyelték meg. Ezeken a tájakon 7-8 fokkal volt hidegebb, mint a szokásos. A Bükk és a Mátra magasabb területein csupán 2-3 fokkal volt hidegebb a január, a jellegzetes téli hidegléghőmérséklet időjárási helyzetnek köszönhetően.

A rendkívül száraz december után januárban kicsit több csapadék hullott, az ország nagy részén 20-35 mm közötti értékeket jegyeztek. A legtöbb csapadék az Északi-középhegységben és déli előterében hullott főként hó formájában. Jellemzően a megszokott csapadékmennyiség 60-100%-a hullott le hazánkban a január folyamán. Az Észak-Dunántúlon csapadékhiányról lehet beszámolni (a normál 40-50%-át jegyezték). Az ország középső részén egy ÉK-DNy irányú sávban ugyanakkor többlet jelentkezett: ÉK-en a normál 120%-a hullott le.

2017. február

A rendkívül hideg január után 2017 februárja a szokásosnál melegebb időjárású volt. Országos átlagban a szokásos csapadékmennyiség hullott le, ugyanakkor az országon belül jelentős különbségek adódtak.

Februárban a középhőmérséklet -2 - és $+5^{\circ}\text{C}$ között alakult hazánkban. A délnyugati országrészben $+4$ és $+5^{\circ}\text{C}$ közötti átlagokat jegyezték, míg az ország északkeleti területein zömmel fagypont közelében alakultak az értékek. Az ország egész területén a sokévi átlag felett alakult a hőmérséklet. A legnagyobb hőmérsékleti eltérést a Mátra, Bükk és a Magas-Bakony területén, illetve a délnyugati határszélen, az Őrségben és a Felső-Tisza vidéken figyelték meg. Ezeken a tájakon 3-4 fokkal volt melegebb, mint az 1981-2010-es időszakban.

Február az évszak legcsapadékosabb hónapjának adódott, országosan 35 mm volt a csapadékmennyiség, amely kissé a normálérték felett alakult. A területi eloszlás szélsőséges volt, mert a délnyugati országrészben megközelítette a 80 mm-t a havi csapadékösszeg, míg Borsod-Abaúj-Zemplén és Csongrád megye területén mindössze 10 mm közelében alakult. A lehullott havi csapadékmennyiség az 1981-2010-es normált mintegy 8%-kal meghaladta, így csak kissé volt csapadékosabb, mint szokott lenni. A Dunántúl középső és nyugati részén a normál 160-200 %-át jegyezték, míg a Dél-Alföldön, illetve a Sajó mentén és a Hernád-völgyben elmaradtak a havi csapadékösszegek a megszokott értékektől (az 1981-2010-es átlag 40-50%-a).

2017. március

A március a szokásosnál jóval melegebb és szárazabb volt, 2017 márciusa a második legmelegebbnek adódott a mérések 1901-es kezdete óta.

A hónap középhőmérséklete zömmel 8 - 9°C között alakult hazánkban, melegebb régiók csupán foltokban jelentkeztek. Hűvösebb körzetek az Északi-középhegység magasabban

fekvő részein fordultak elő, ezeken a területeken 4-5°C közötti átlagokat jegyeztek. Az ország egész területén az 1981-2010-es sokévi átlag felett alakult a hőmérséklet. Országos átlagban a havi középhőmérséklet 8,9°C volt, amely a 2. legmelegebb márciusnak adódott a mérések 1901-es kezdete óta. A legnagyobb hőmérsékleti anomáliát a Mátra területén, illetve Budapest környékén figyelték meg. Ezeken a területeken 3-4°C-kal volt melegebb a normál időszakhoz képest. A legkisebb eltérés az északi- és a déli határszéleken, az északkeleti területeken valamint a Dunántúl északi részein jelentkezett.

A havi csapadékmennyiség leginkább a középső országrészre koncentráldott, 40-50 mm feletti értékeket eredményezve. A hónap csapadékösszege 22,2 mm, ami az 1981-2010-es sokévi átlag csupán 64%-a. A legnagyobb csapadéktöbblet (a sokévi átlag 120-140%-a) a középső területeken, a legkisebb pedig a nyugati országrészben (5-15%) jelentkezett.

2017. április

Meglehetősen szélsőségesen alakult az április: Több meleg- és hidegrekord is megdőlt a hónapban.

Az ország nagy részén 9-10°C között alakult a havi átlaghőmérséklet, az országos átlag pedig 10,4°C-nak adódott. Zömmel az 1981-2010-es átlag alatt alakultak a hőmérsékleti értékek, csupán a nyugati, délnyugati országrészben és Budapest egyes részein volt ennél melegebb. A legnagyobb különbséget a Zempléni-hegységben és az Ipoly mentén figyelték meg, ezeken a területeken mintegy 2°C-kal volt hűvösebb az átlagnál.

Csapadék szempontjából az idei április átlagosnak bizonyult, országos átlagban mintegy 45 mm csapadék hullott. A legszárazabb területek (10-20 mm) a Balaton környékén és a délnyugati országrészben, a legcsapadékosabbak az Északi-középhegység magasabban fekvő részei (Börzsöny, Mátra, Bükk), a Bakony és a Balaton délnyugati csücske voltak. Ezeken a területeken a havi csapadékösszeg elérte a 100 mm-t is. Országos átlagban a sokéves átlagnak megfelelő csapadékmennyiség hullott le hazánkban az április folyamán. A délnyugati országrészben hullott kevesebb csapadék (a normál 30-40%-át jegyezték). A legcsapadékosabb területek az Észak-Alföld egyes részei, valamint a Gödöllői-dombság voltak. Ezeken a helyeken az átlag 140-160%-át regisztrálták.

2017. május

A május a szokásosnál kissé melegebb és szárazabb volt.

A májusi középhőmérséklet 15 és 16 °C között alakult hazánk nagy részén. Ennél hidegebb az Északi-középhegység magasabban fekvő területein volt. Magasabb hőmérsékleti értékek a délkeleti országrészben és a Duna alsó szakaszán jelentkezhettek. A szokásosnál 0,3°C-kal volt melegebb az idei május az 1981-2010-es átlaghoz képest. Az ország nagy részén az ilyenkor szokásos értékek jelentkezhettek, az átlagosnál hűvösebb az északi területeken, a Nagykunság környékén és a Duna-Tisza közén volt. A legnagyobb pozitív anomáliát Budapest környékén, a Dunántúli területeken és az Alpokalján jegyezték.

A májusi csapadékmennyiség térbeli eloszlása változatos képet mutat. A havi csapadékmennyiség országos átlagban 52,3 mm adódott, ami a sokévi átlag mintegy 84%-a. Az ország jelentős részén átlagosan a normál érték 60-80%-a hullott, foltokban jelentkezett csapadéktöbblet is, mely kis területen meghaladta a 140-160%-ot. Az ország délkeleti területei, az Ipoly mente és a Göcsej egyes részei szárazabbak voltak az átlagosnál, egyes helyeken a csapadék mennyisége a sokéves átlag 20-30%-át sem érte el.

2017. június

A nyár első hónapjában az átlagosnál kevesebb csapadék hullott, ugyanakkor a hosszú (1901-től kezdődő) éghajlati adatsorban a 4. legmelegebbnek adódott.

A nyár első hónapjában a havi középhőmérséklet az egész országban az 1981-2010-es normál felett alakult, országos átlagban 2,35°C-kal. Budapest tágabb környezetében, a Mosoni-síkon, Sopron közelében, a Bakony és a Mecsek területén 3°C-kal melegebb volt, mint ami júniusban szokásos.

Az év során a június gyakran a legcsapadékosabb hónapunk, azonban 2017-ben országos átlagban kissé szárazabbnak bizonyult. A havi csapadékösszeg 59 mm-nek adódott, amely közel 13%-kal maradt el a sokévi átlagtól. Ugyanakkor a heves zivatarok, felhőszakadások révén az északkeleti országrész jelentős hányadán, a Kecskemét-Szeged sávban, a Balaton tágabb környezetében helyenként 100mm feletti csapadékot összegeztek. A júniusi záporok és zivatarok helyenként a sokévi átlagnál több csapadékot hoztak a Tiszántúlon és a Balaton keleti medencéjében (120-140%). A határhoz közeli északi és déli országrészben mindössze az 1981-2010-es sokévi csapadékmennyiség 40-50%-a volt jellemző.

2017. július

Összességében a július kissé melegebb és átlagosan csapadékos volt.

Hazánk területén a július havi középhőmérséklet 20-23°C között alakult, ennél hűvösebb Észak-Magyarország hegyvidéki tájain volt. Az ország legmelegebb területei az Alföld déli részén, Csongrád és Békés megyében figyelhetők meg, ahol 24°C feletti havi átlaghőmérséklet adódott. 2017 júliusa országos átlagban kissé melegebbnek bizonyult a megszokottnál. Az északkeleti országrészben azonban a hőmérséklet nem érte el az 1981-2010-es normálértéket. Ugyanakkor a Dél-Alföldön, a Mecsek térségében és a délnyugati határszáron helyenként 2°C-kal is melegebb volt az ilyenkor szokásosnál.

2017 júliusában a legtöbb csapadék Borsod-Abaúj-Zemplén, Szabolcs-Szatmár megyében és a Börzsönyben hullott (100-130 mm). A Dunántúlon többfelé összegeztek 100 mm körüli mennyiséget. Az Alföld jelentős részén azonban csupán 30-40 mm, a Nagykunságban 20 mm alatt marad a havi összeg.

2017. augusztus

Az augusztus nagyon forró és összességében száraz időjárású volt.

2017 augusztusa az átlagosnál 2,1 °C-kal volt melegebb, országos átlagban a középhőmérséklet jóval meghaladta a 22 °C-ot. Az ország egész területén a havi középhőmérséklet meghaladta az 1981-2010-es sokévi átlagot. Általában 2-3 °C-kal volt melegebb a szokásosnál. A legnagyobb pozitív eltérés a Bükk és a Mecsek (3-4 °C), illetve a Körös-Maros közére (2,5-3 °C) volt jellemző. A Duna-Tisza-közén és a Nyírségben viszont mindössze 0,5-1 °C-kal járt a hőmérséklet a normálérték felett.

Az augusztus folyamán országszerte lehullott csapadék térben igen koncentrált volt. A csapadékokban gazdag terület a Felső-Tisza-vidéke, a Gödöllői-dombság és a nyugati határszél volt, ahol közel 100 mm eső hullott. Ugyanakkor a Zempléni-hegységben, a Nyírségben, Csongrád és a Bács-Kiskun megye déli részén alig 15-20 mm volt a teljes havi csapadékbevitel. Országos átlagban közel 45 mm volt az augusztusi csapadékmennyiség, amely az 1981-2010-es normál 72 %-a. A sokévi átlag kétszerese hullott a Felső-Tisza-vidéken. Az átlagosnál 20-40 %-kal esett több az ország középső területein, a Tisza-tónál és a

Körösök mentén. A normálérték 30-40%-a érkezett a Göcsej és a Balaton térségébe, valamint a Duna-Tisza köze déli részére.

2017. szeptember

A szeptember kissé hűvösebb és meglehetősen csapadékosabb volt a szokásosnál.

Szeptemberben az ország jelentős részén 15 és 16°C-os középhőmérsékleti értékeket mértek. Ennél magasabb értékek az Alföld középső és délkeleti részein jelentkeztek. Hűvösebb területek a magasabb hegységeinkben és a nyugati országrészben voltak (12-13°C), az Északi-középhegység legmagasabb pontjain 12°C alatti értékek is előfordultak. A havi országos átlaghőmérséklet 15,5°C volt, ami mintegy 0,4°C-kal marad el a sokéves átlagtól. A Szatmári-síkon, az Északi-középhegység egyes részein, valamint a délkeleti területeken adódott az átlagnál magasabb hőmérséklet, azonban az ország túlnyomó részén negatív irányú eltérést tapasztaltak.

A hónap meglehetősen csapadékosnak bizonyult. Az 1981-2010-es, szeptemberi normál több mint másfélszerese hullott le. A legcsapadékosabb területek a középső és a nyugati részek voltak, egyes helyeken a havi összeg elérte a 200 mm-t is. Az ország túlnyomó részén átlag feletti összegeket jegyeztek, csupán Baranya megyében és a Nyírség kis részén mértek az átlagosnál kevesebb mennyiséget. Nagyobb területeken az országos átlag 150-200%-a hullott le, azonban a Zalai-dombság és a Gödöllői-dombság egyes részein a szokásos mennyiség 3,5-4-szerese adódott.

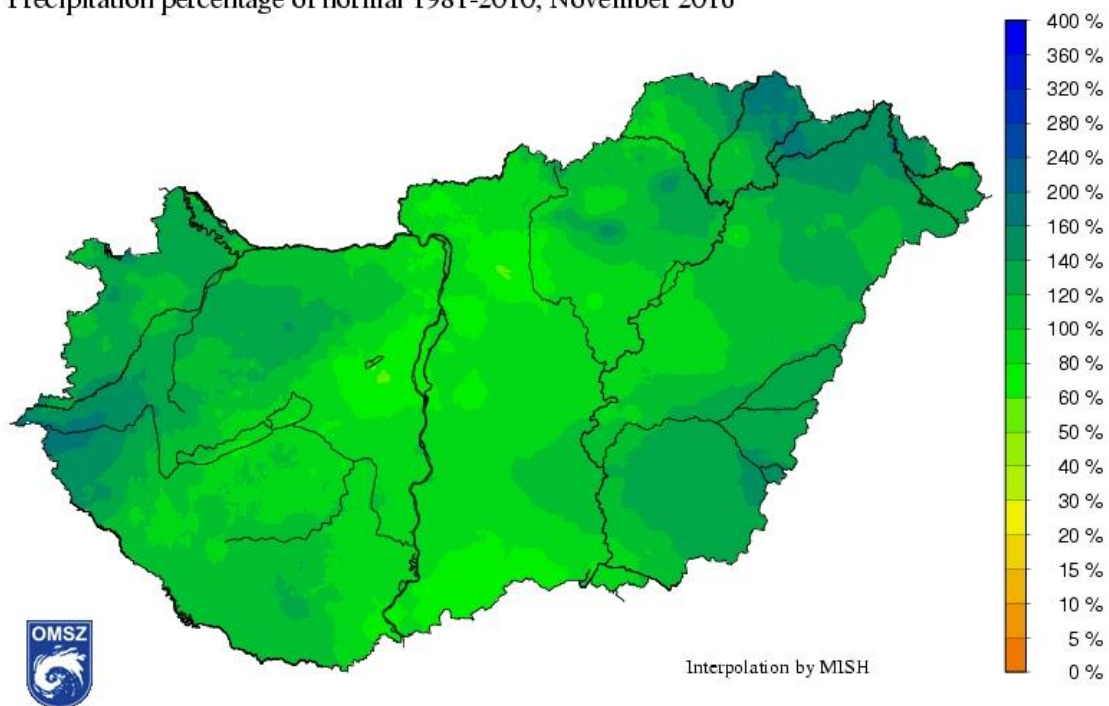
2017. október

Az október átlag körüli hőmérsékletűnek és az átlagnál kissé csapadékosabbnak bizonyult.

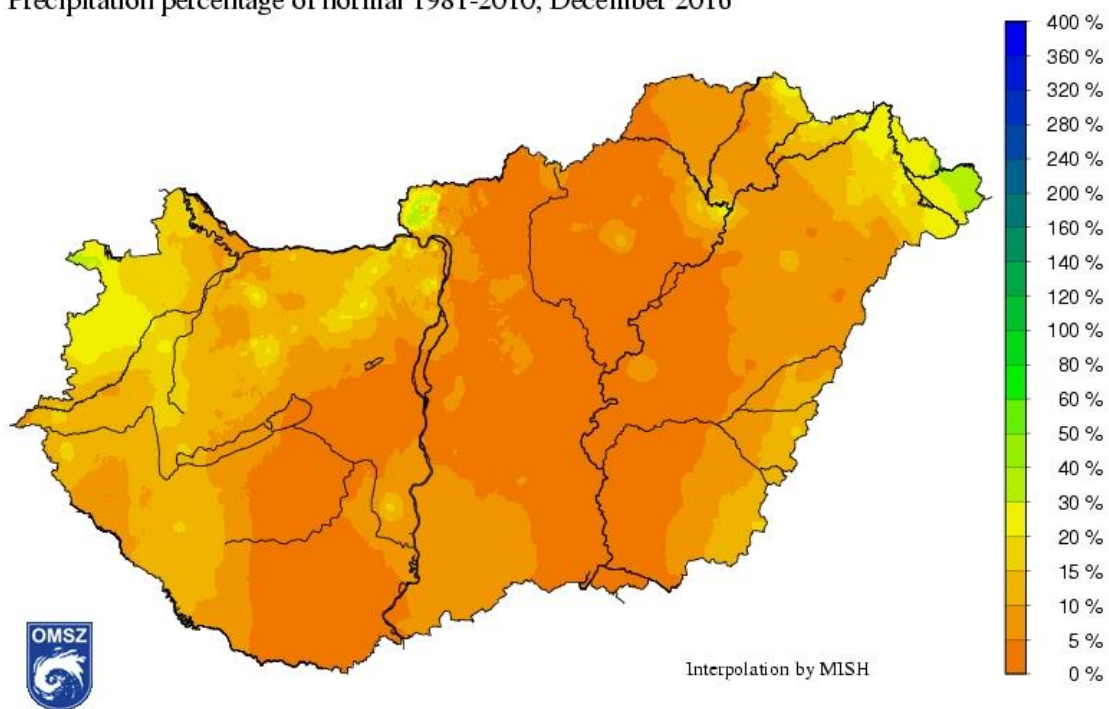
A hónap középhőmérséklete zömmel 10-11°C között alakult hazánk nagy részén, ennél melegebb csak a Tolna-Baranyai dombvidék egyes részein és a Tisza alsó szakaszán fordult elő. Alacsonyabb hőmérsékleti értékek az Északi-középhegység magasabban fekvő részein és a Nyírség területén jelentkeztek. Az 1981-2010-es normálhoz hasonlóan alakult az országos havi középhőmérséklet. Az átlagnál alacsonyabb értékek zömmel a Nyírség, a Dráva-mente és a Balaton-felvidék területein adódtak. Az Északi-középhegység egyes részein, a Mecsekben, valamint a Dunántúli-középhegység körzeteiben fordult elő pozitív irányú eltérés, melynek értéke 1-2°C, azonban előfordultak 2,5°C-ot meghaladó értékek is. A hónap középhőmérséklete országos átlagban 11°C-nak adódott, amely 0,5°C-kal haladta meg a sokévi átlagot.

Az októberi csapadékmennyiség leginkább a Dunántúli területekre koncentráldott, 120-150 mm közötti értékekkel. Az 1981-2010-es sokévi átlaghoz viszonyítva, mintegy 27%-kal hullott több csapadék októberben, azonban térben és időben nem egyenletesen oszlott el. A legnagyobb csapadéktöbblet (a sokévi átlag 160-200%-a) a középső országrészre koncentráldott, a legkisebb pedig a nyugati határszélre (30-40%). Szűk területen azonban a sokévi átlag 20%-át sem érte el a havi csapadékösszeg (www.met.hu).

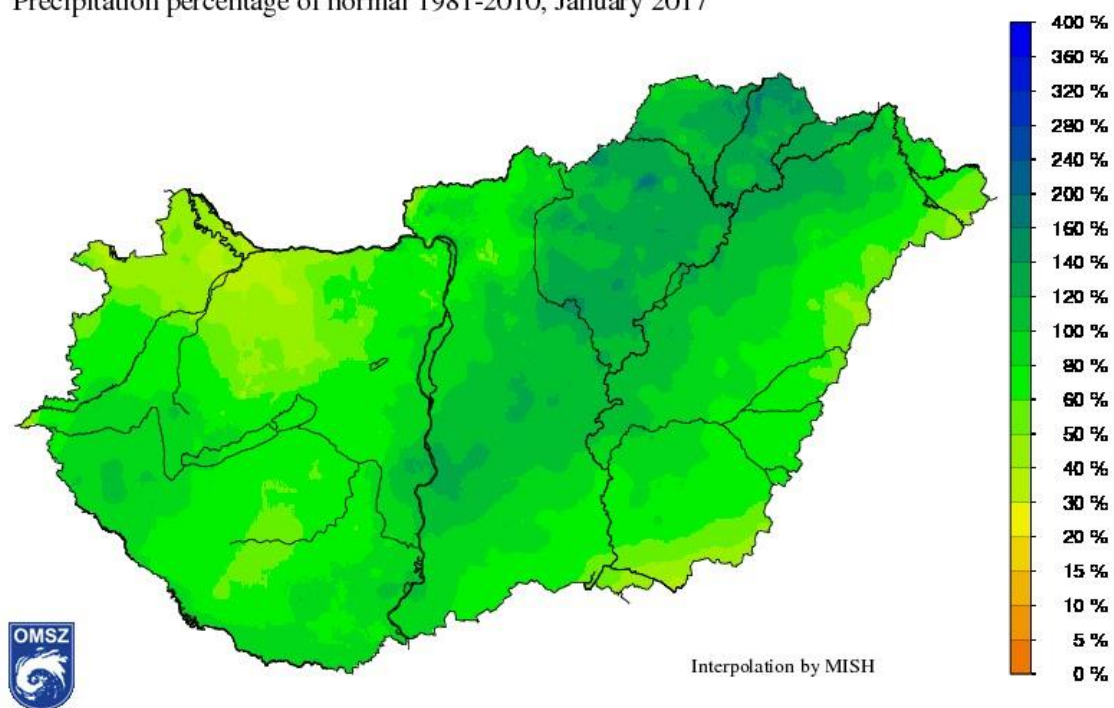
A csapadékösszeg aránya az 1981-2010 átlaghoz viszonyítva, 2016. november
Precipitation percentage of normal 1981-2010, November 2016



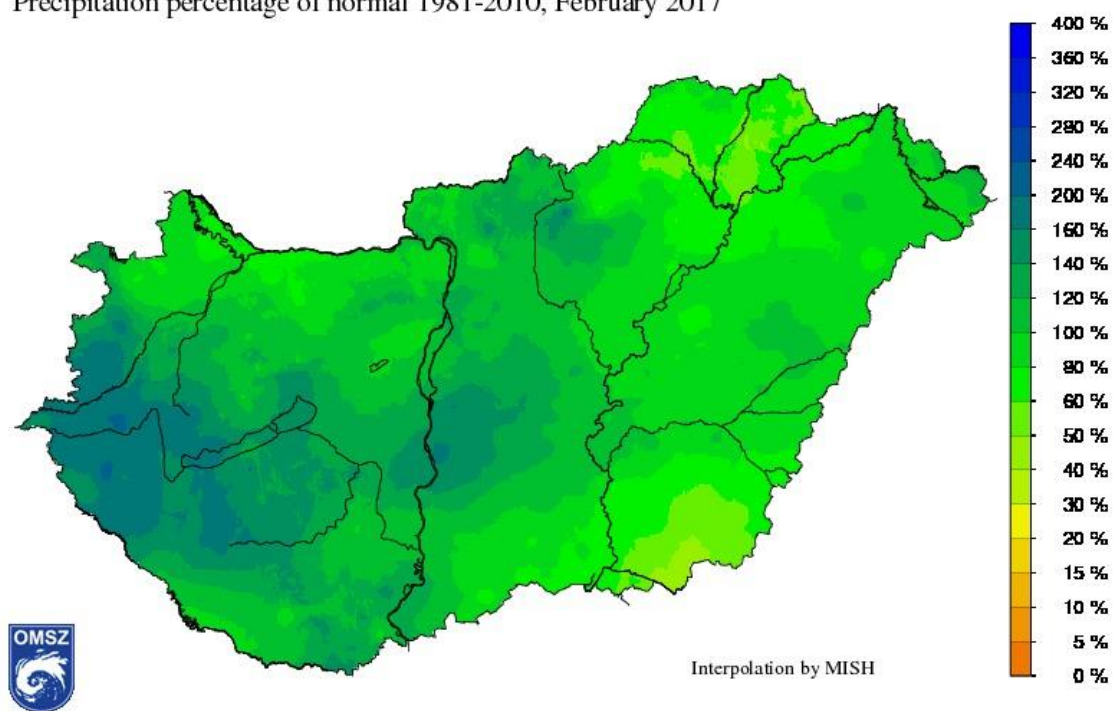
A csapadékösszeg aránya az 1981-2010 átlaghoz viszonyítva, 2016. december
Precipitation percentage of normal 1981-2010, December 2016



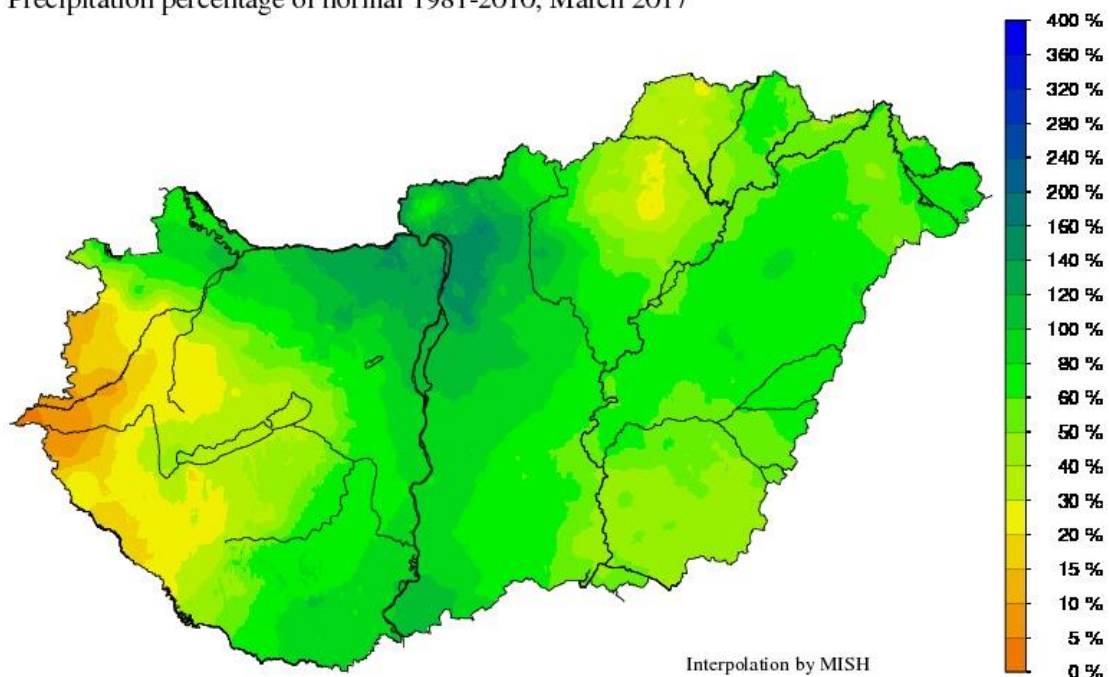
A csapadékösszeg aránya az 1981-2010 átlaghoz viszonyítva, 2017. január
Precipitation percentage of normal 1981-2010, January 2017



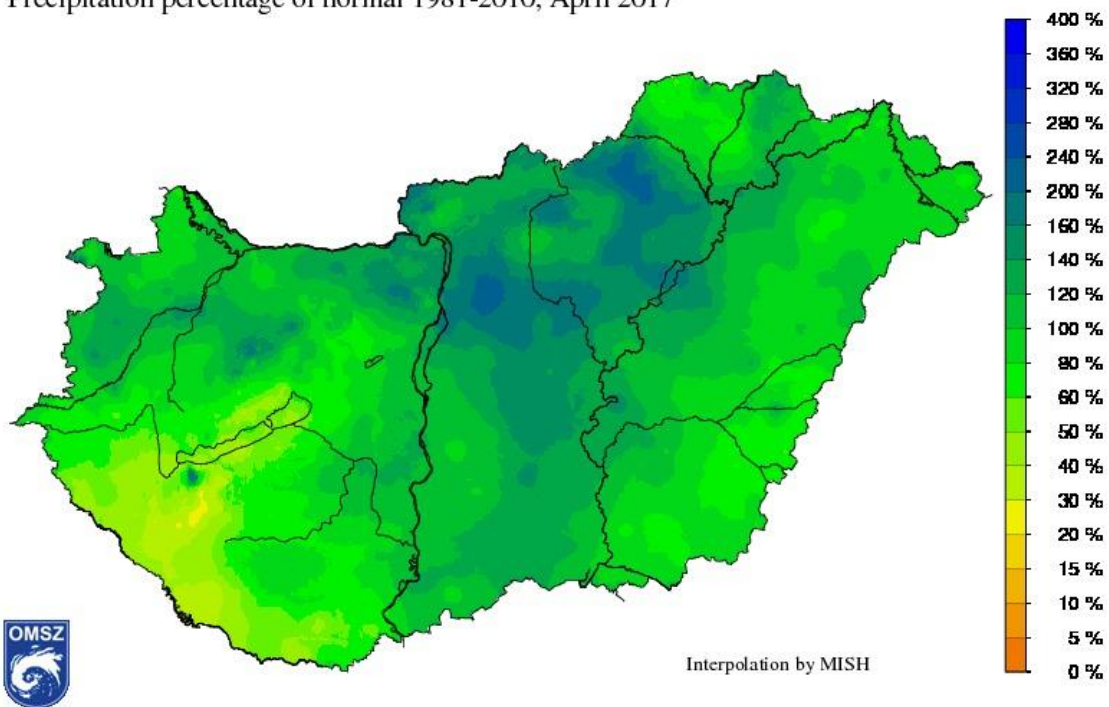
A csapadékösszeg aránya az 1981-2010 átlaghoz viszonyítva, 2017. február
Precipitation percentage of normal 1981-2010, February 2017



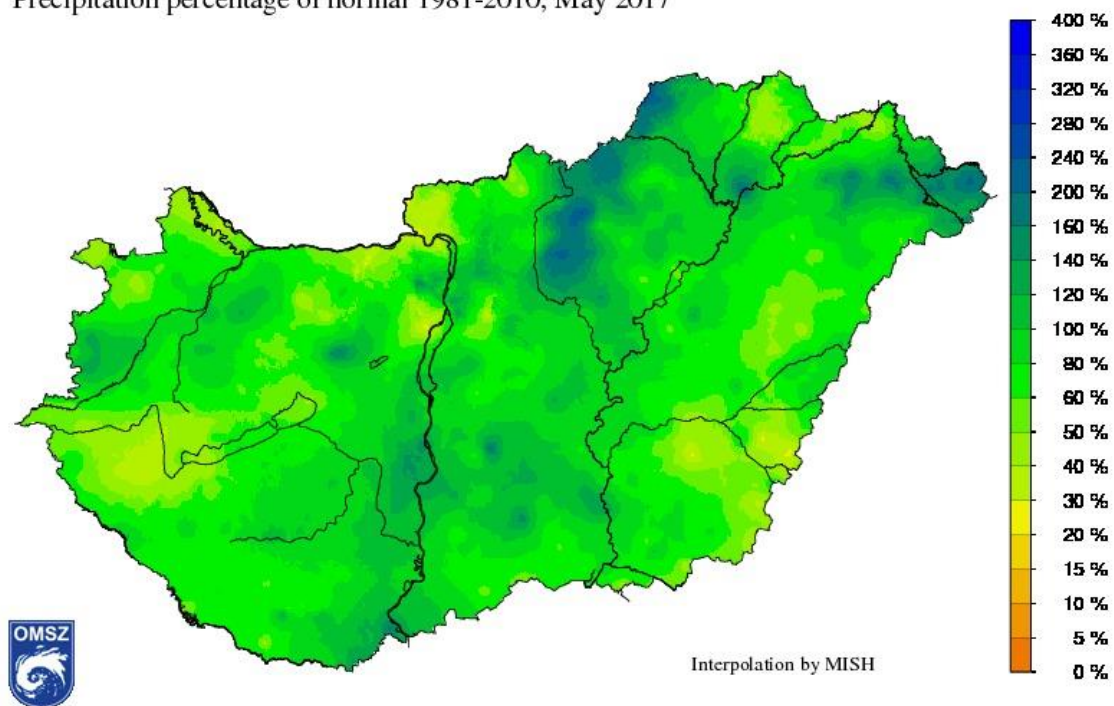
A csapadékösszeg aránya az 1981-2010 átlaghoz viszonyítva, 2017. március
Precipitation percentage of normal 1981-2010, March 2017



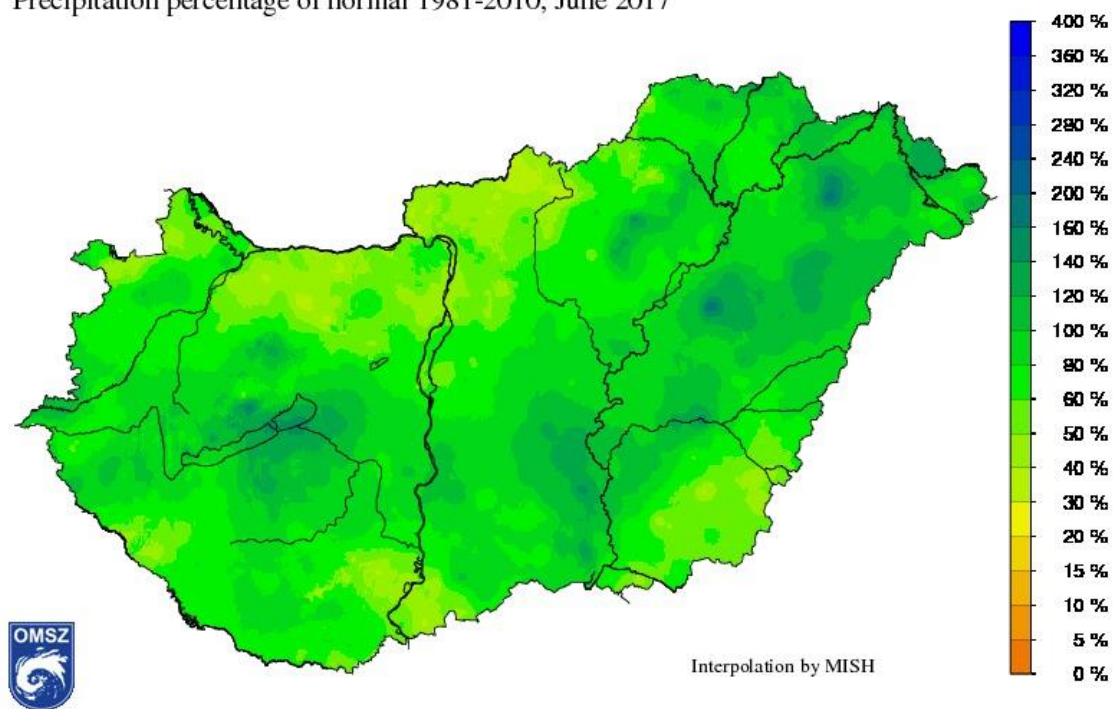
A csapadékösszeg aránya az 1981-2010 átlaghoz viszonyítva, 2017. április
Precipitation percentage of normal 1981-2010, April 2017



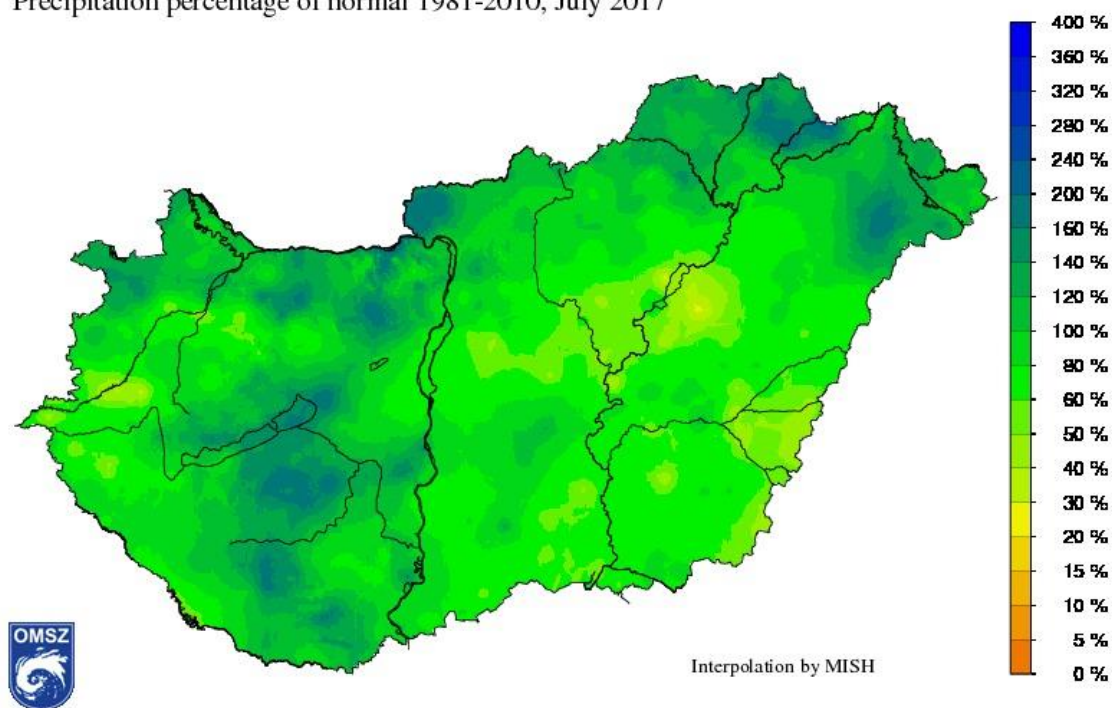
A csapadékösszeg aránya az 1981-2010 átlaghoz viszonyítva, 2017. május
Precipitation percentage of normal 1981-2010, May 2017



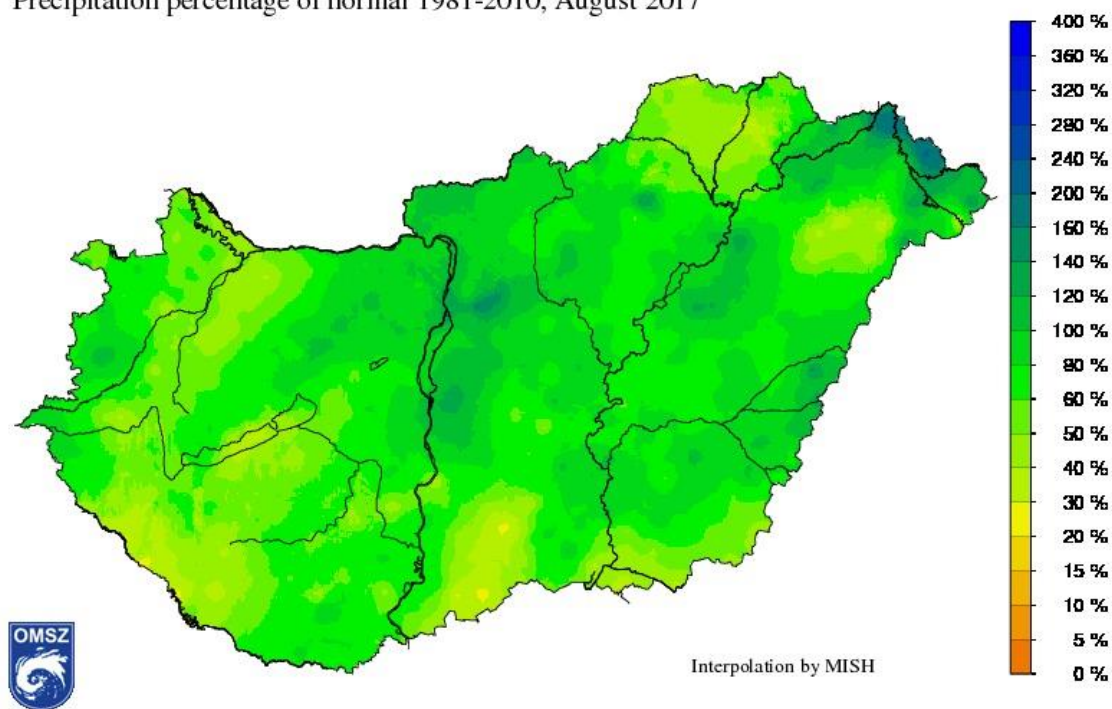
A csapadékösszeg aránya az 1981-2010 átlaghoz viszonyítva, 2017. június
Precipitation percentage of normal 1981-2010, June 2017



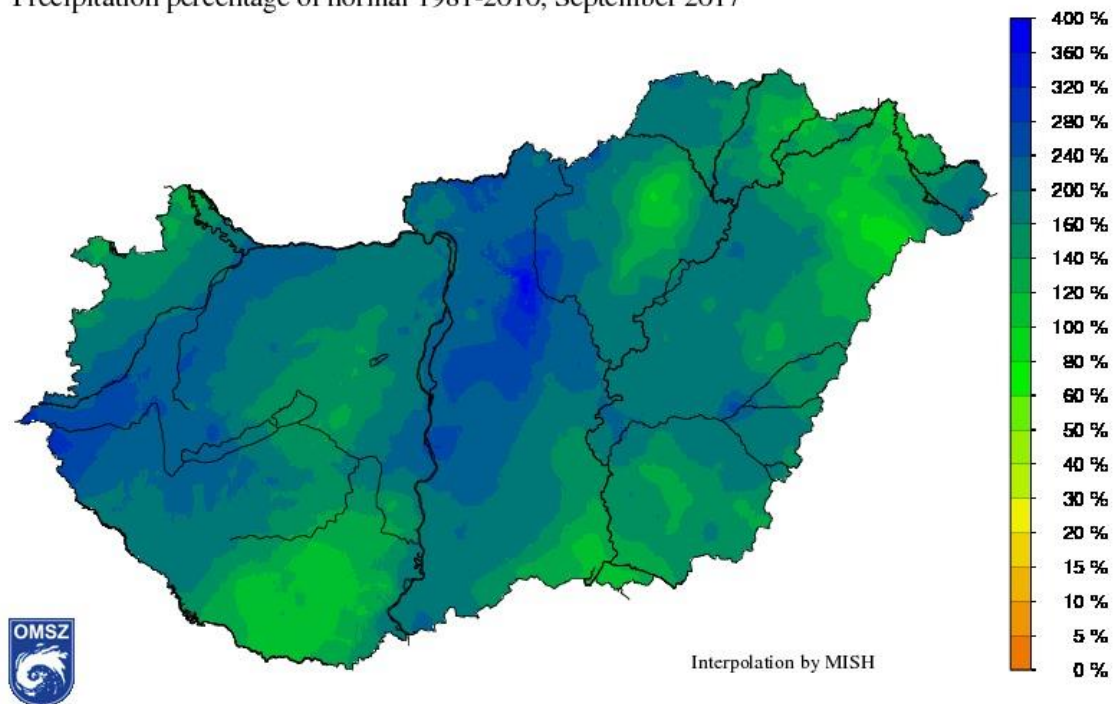
A csapadékösszeg aránya az 1981-2010 átlaghoz viszonyítva, 2017. július
Precipitation percentage of normal 1981-2010, July 2017



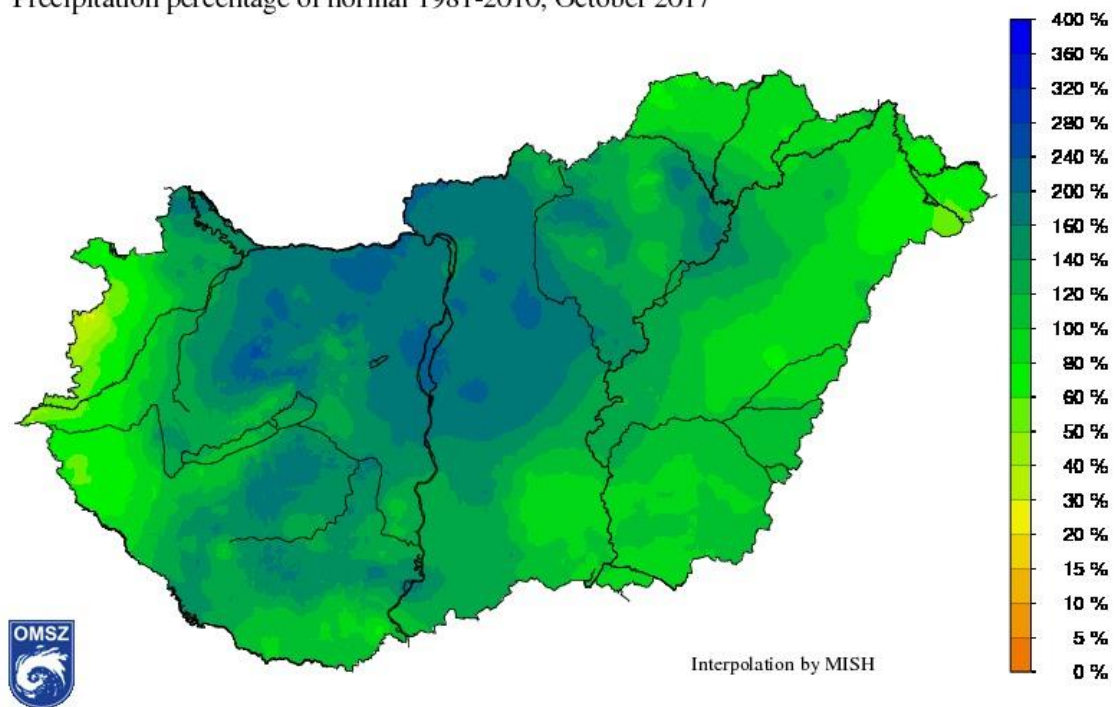
A csapadékösszeg aránya az 1981-2010 átlaghoz viszonyítva, 2017. augusztus
Precipitation percentage of normal 1981-2010, August 2017



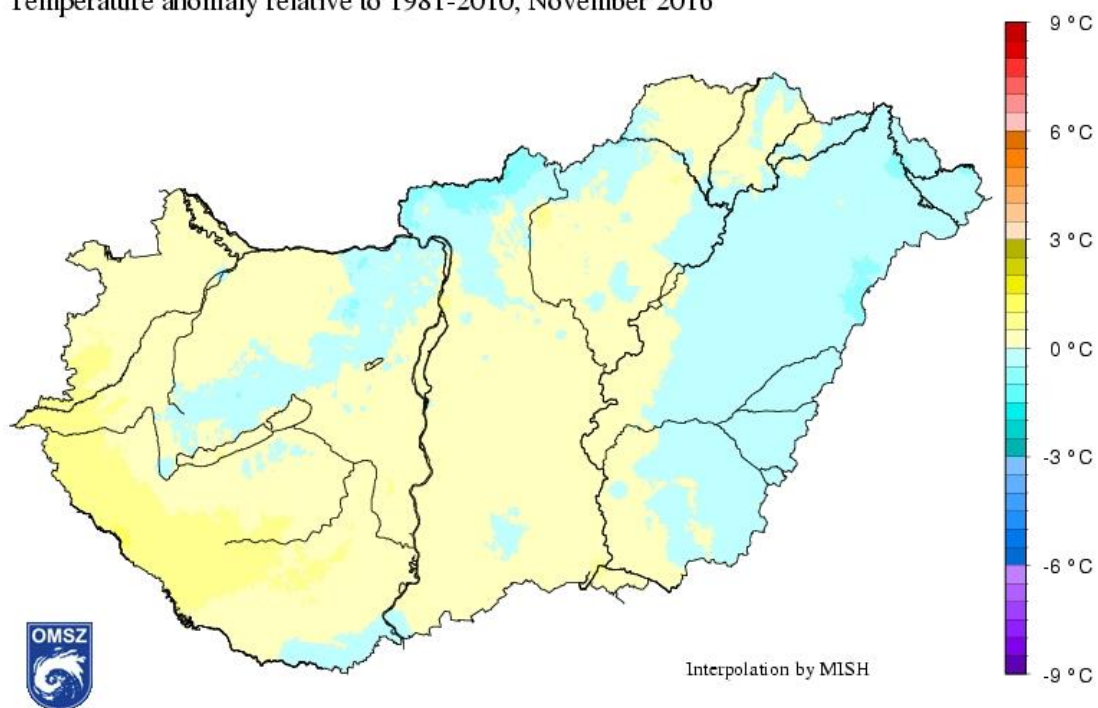
A csapadékösszeg aránya az 1981-2010 átlaghoz viszonyítva, 2017. szeptember
Precipitation percentage of normal 1981-2010, September 2017



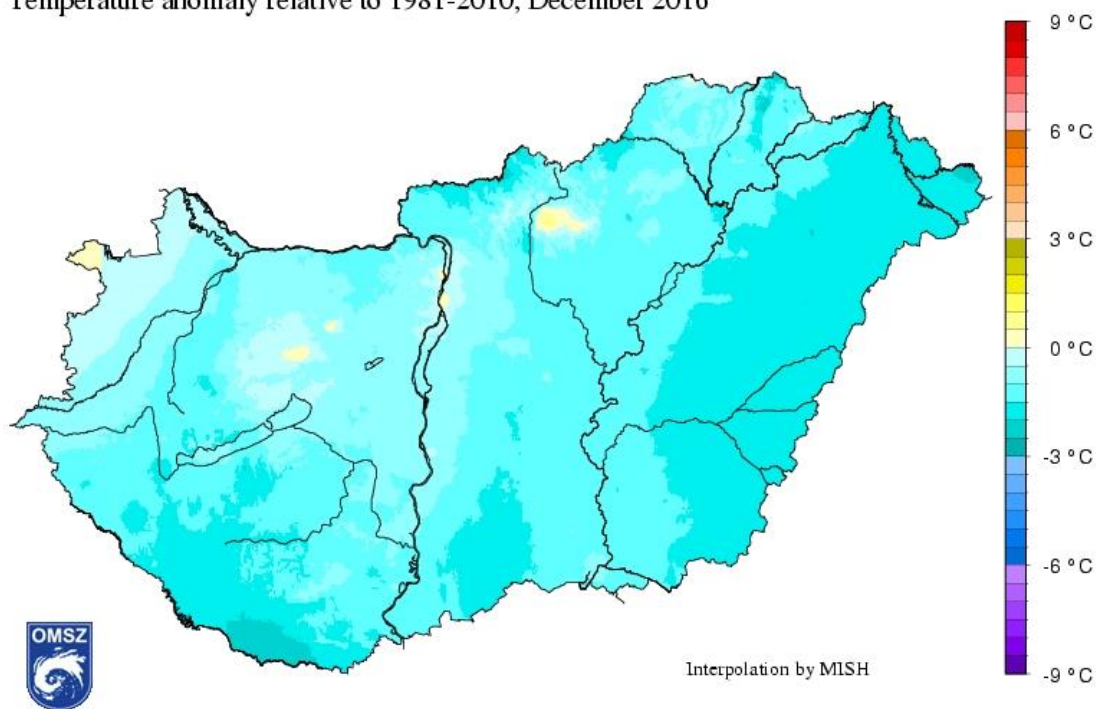
A csapadékösszeg aránya az 1981-2010 átlaghoz viszonyítva, 2017. október
Precipitation percentage of normal 1981-2010, October 2017



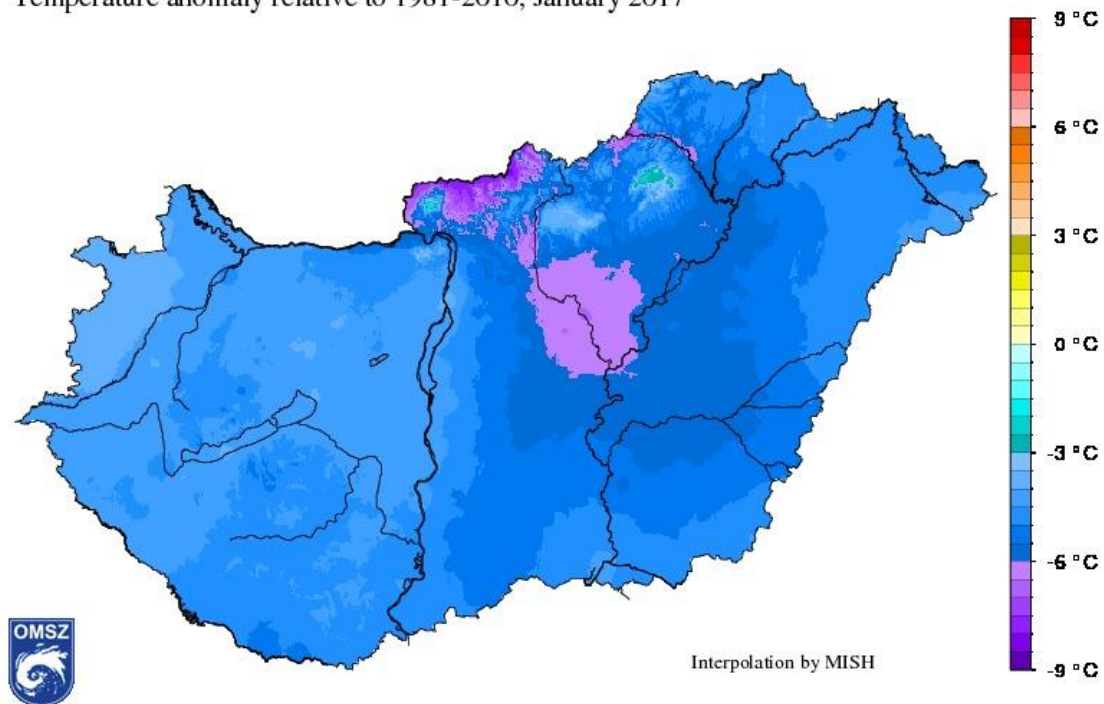
Középhőmérsékleti anomália az 1981-2010 átlaghoz viszonyítva, 2016. november
 Temperature anomaly relative to 1981-2010, November 2016



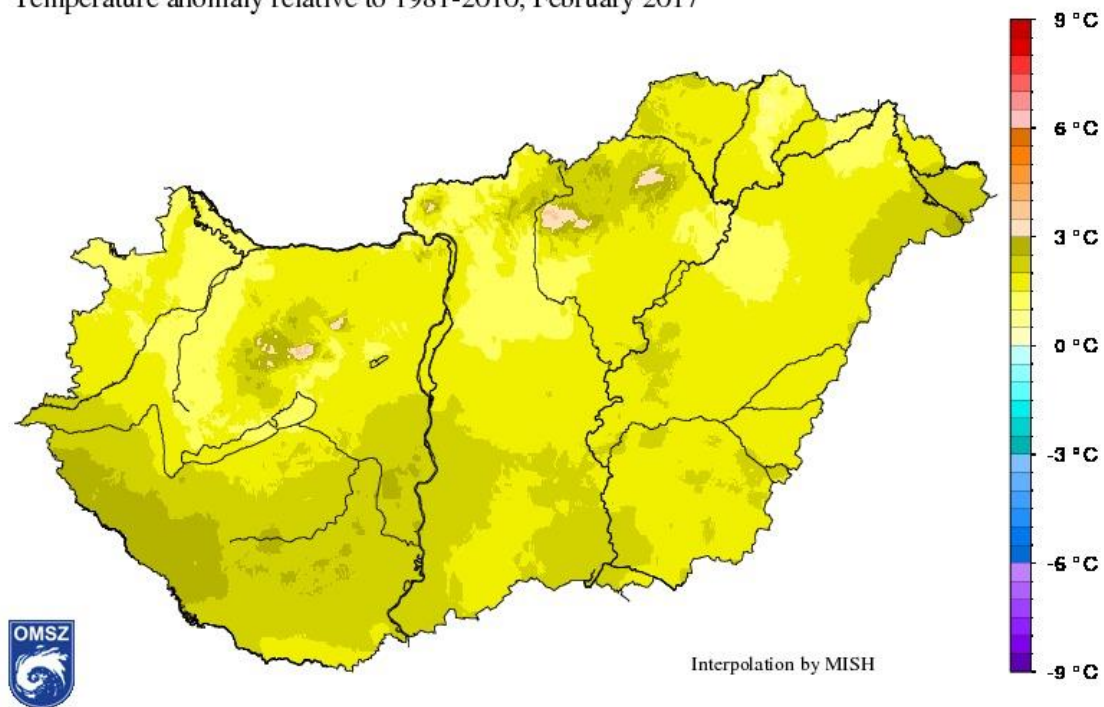
Középhőmérsékleti anomália az 1981-2010 átlaghoz viszonyítva, 2016. december
 Temperature anomaly relative to 1981-2010, December 2016



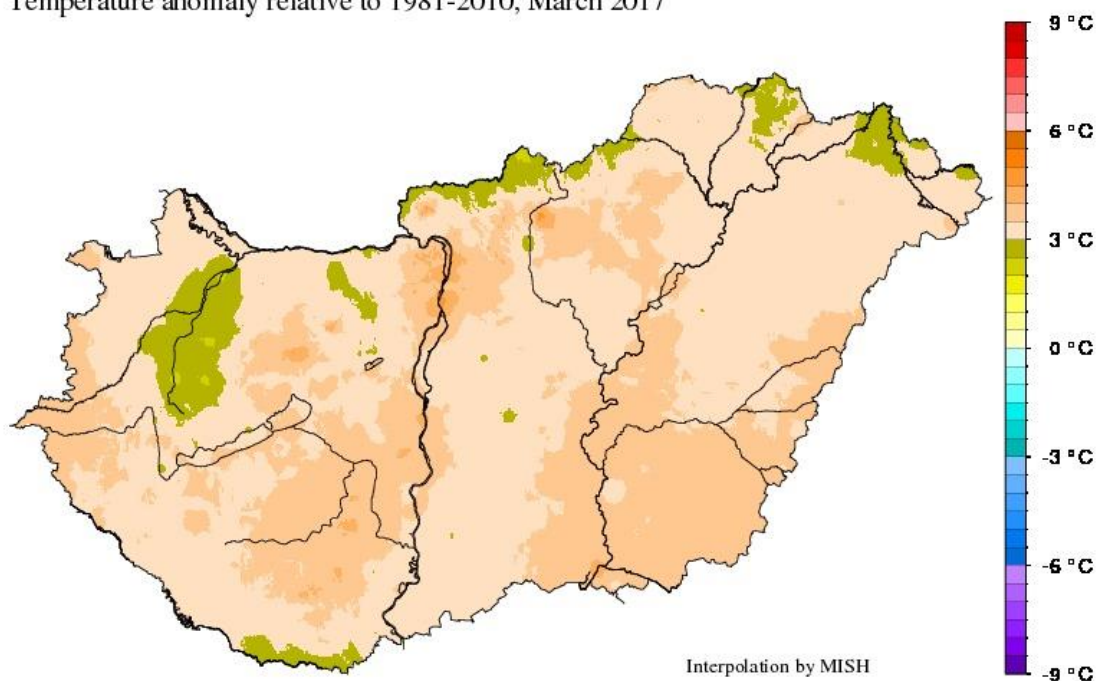
Középhőmérsékleti anomália az 1981-2010 átlaghoz viszonyítva, 2017. január
Temperature anomaly relative to 1981-2010, January 2017



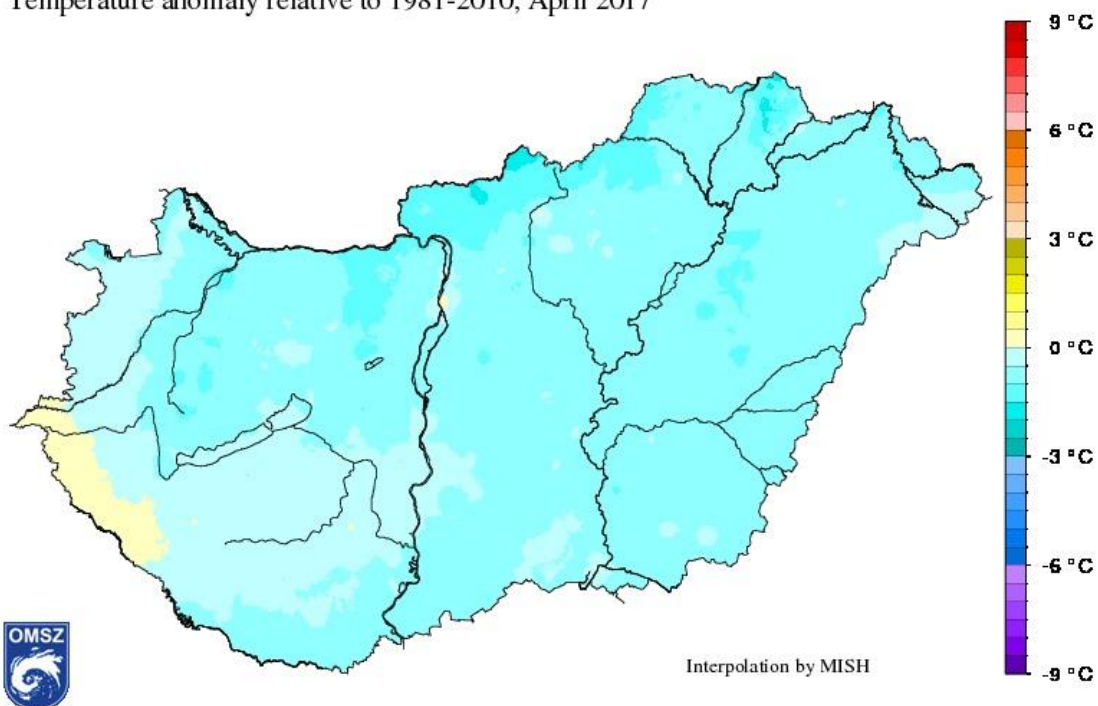
Középhőmérsékleti anomália az 1981-2010 átlaghoz viszonyítva, 2017. február
Temperature anomaly relative to 1981-2010, February 2017



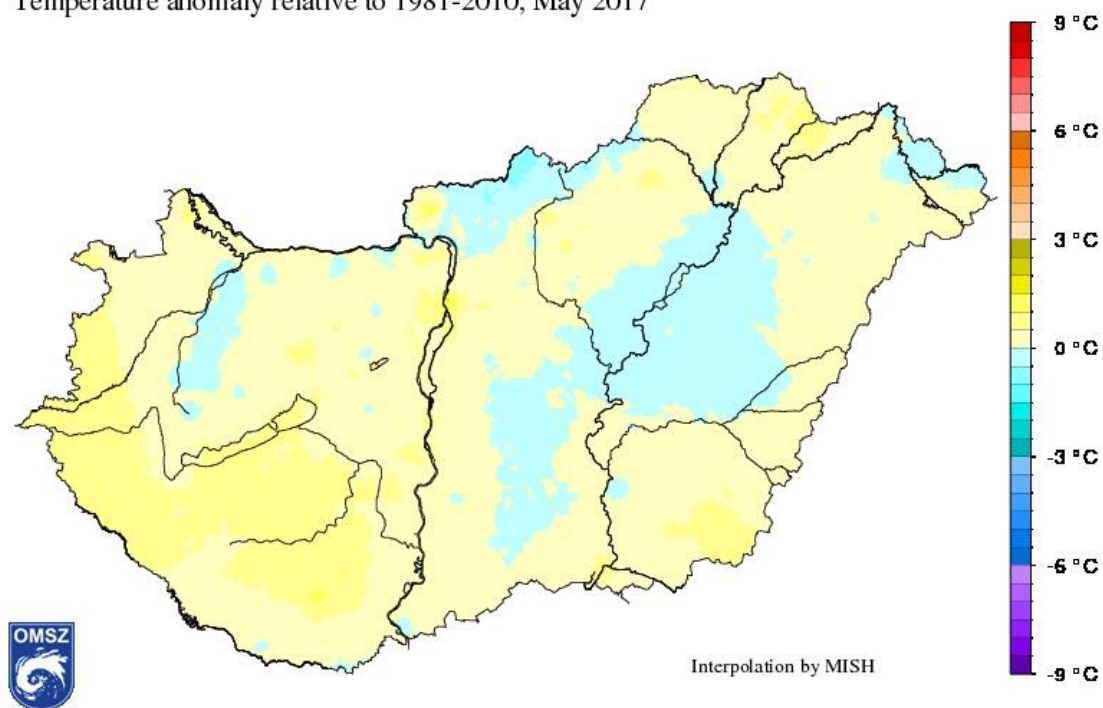
Középhőmérsékleti anomália az 1981-2010 átlaghoz viszonyítva, 2017. március
 Temperature anomaly relative to 1981-2010, March 2017



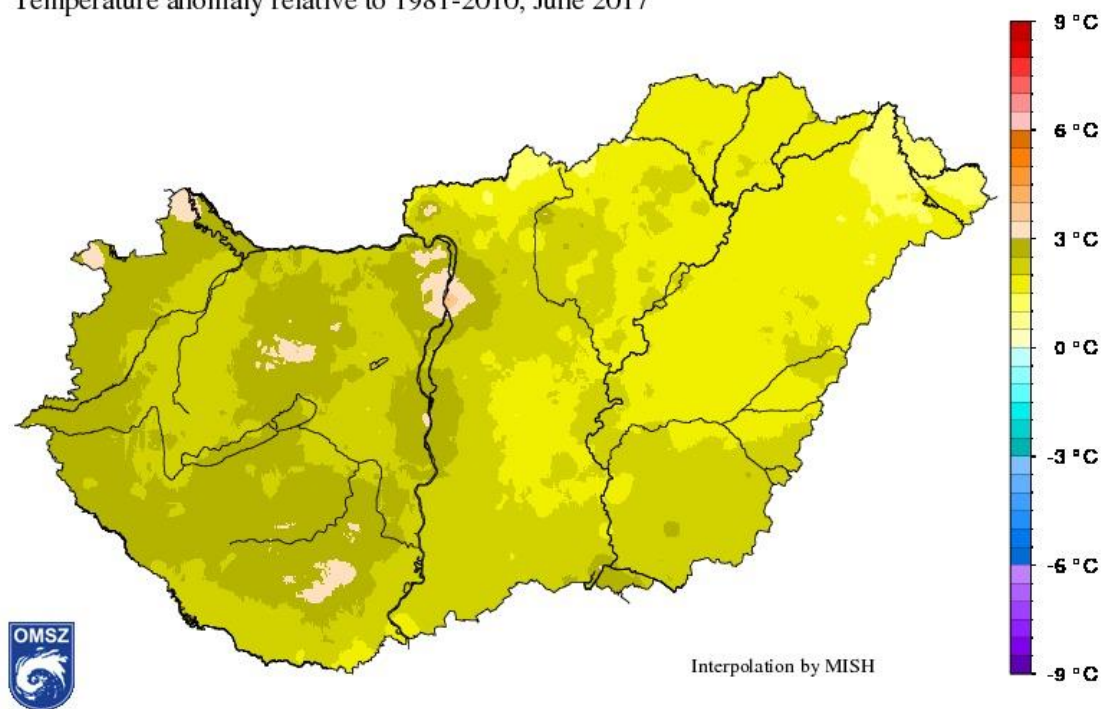
Középhőmérsékleti anomália az 1981-2010 átlaghoz viszonyítva, 2017. április
 Temperature anomaly relative to 1981-2010, April 2017



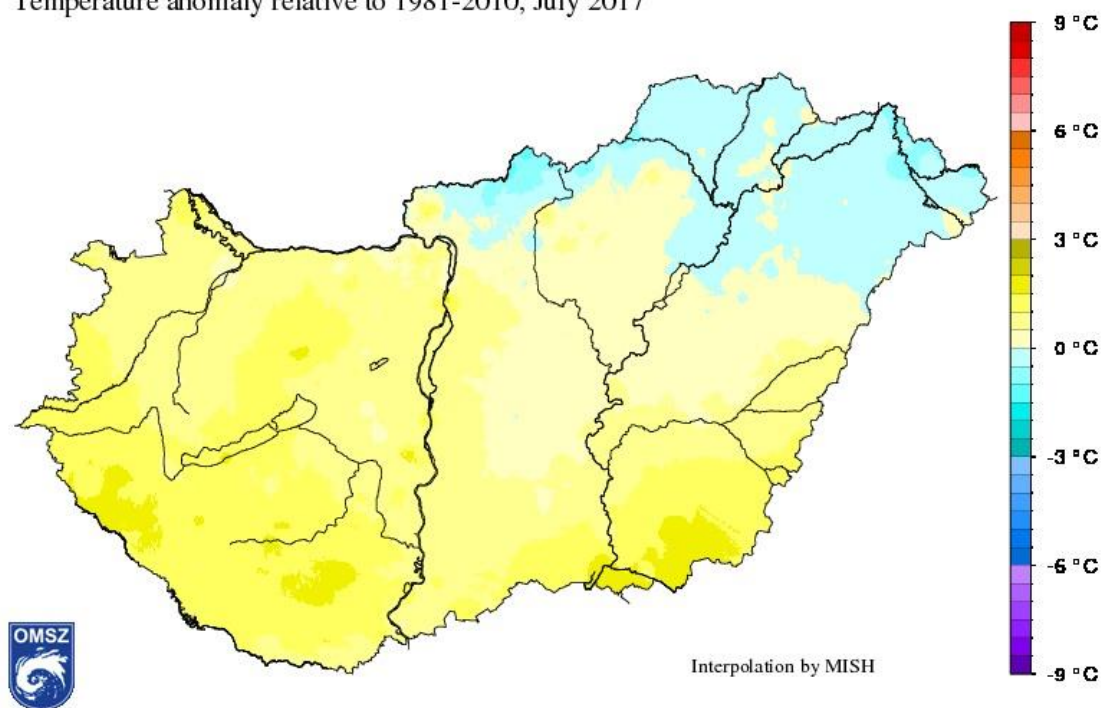
Középhőmérsékleti anomália az 1981-2010 átlaghoz viszonyítva, 2017. május
Temperature anomaly relative to 1981-2010, May 2017



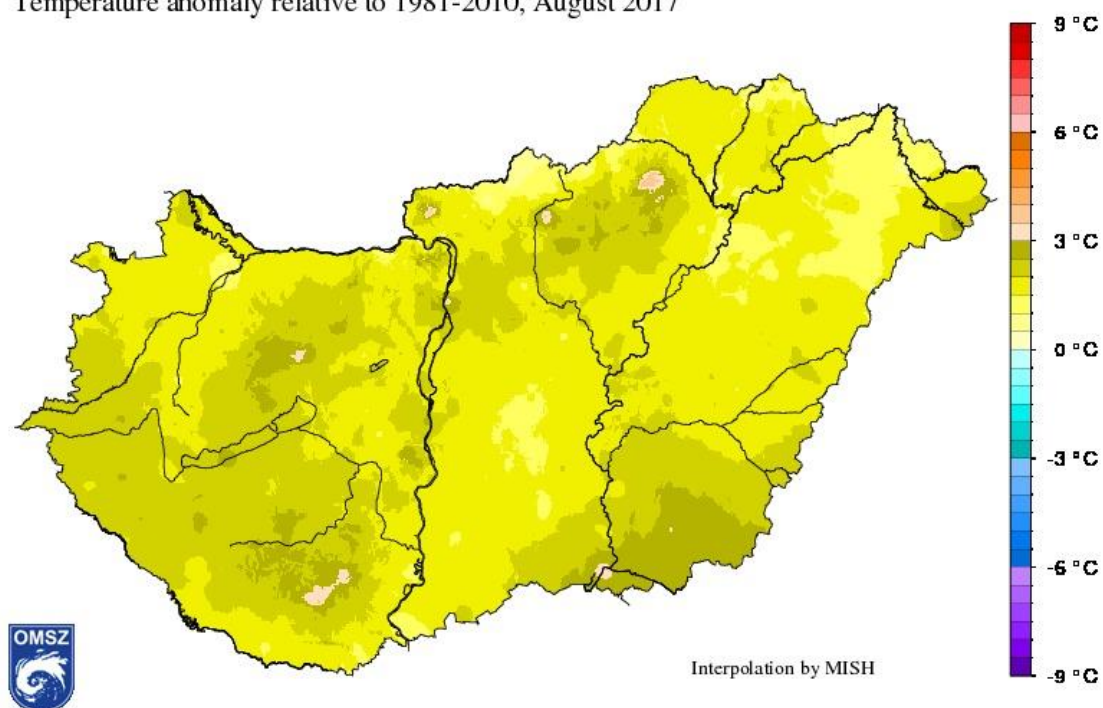
Középhőmérsékleti anomália az 1981-2010 átlaghoz viszonyítva, 2017. június
Temperature anomaly relative to 1981-2010, June 2017



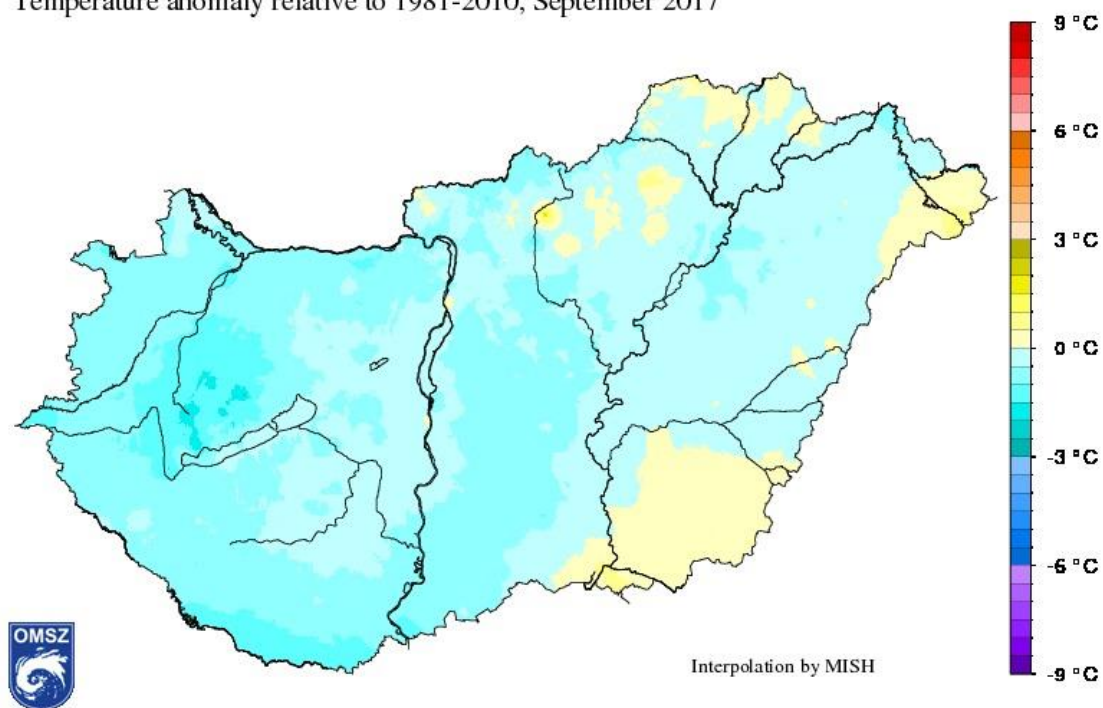
Középhőmérsékleti anomália az 1981-2010 átlaghoz viszonyítva, 2017. július
 Temperature anomaly relative to 1981-2010, July 2017



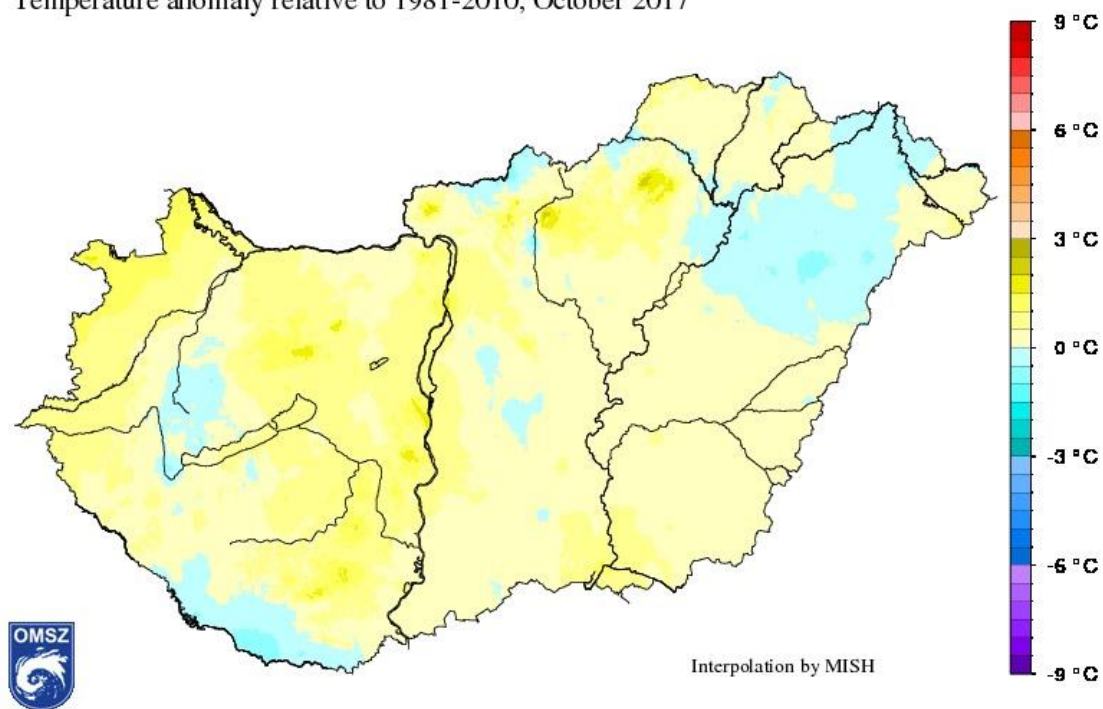
Középhőmérsékleti anomália az 1981-2010 átlaghoz viszonyítva, 2017. augusztus
 Temperature anomaly relative to 1981-2010, August 2017



Középhőmérsékleti anomália az 1981-2010 átlaghoz viszonyítva, 2017. szeptember
Temperature anomaly relative to 1981-2010, September 2017



Középhőmérsékleti anomália az 1981-2010 átlaghoz viszonyítva, 2017. október
Temperature anomaly relative to 1981-2010, October 2017



2017. 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 rendszertani besorolást követi, a családok, 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%)

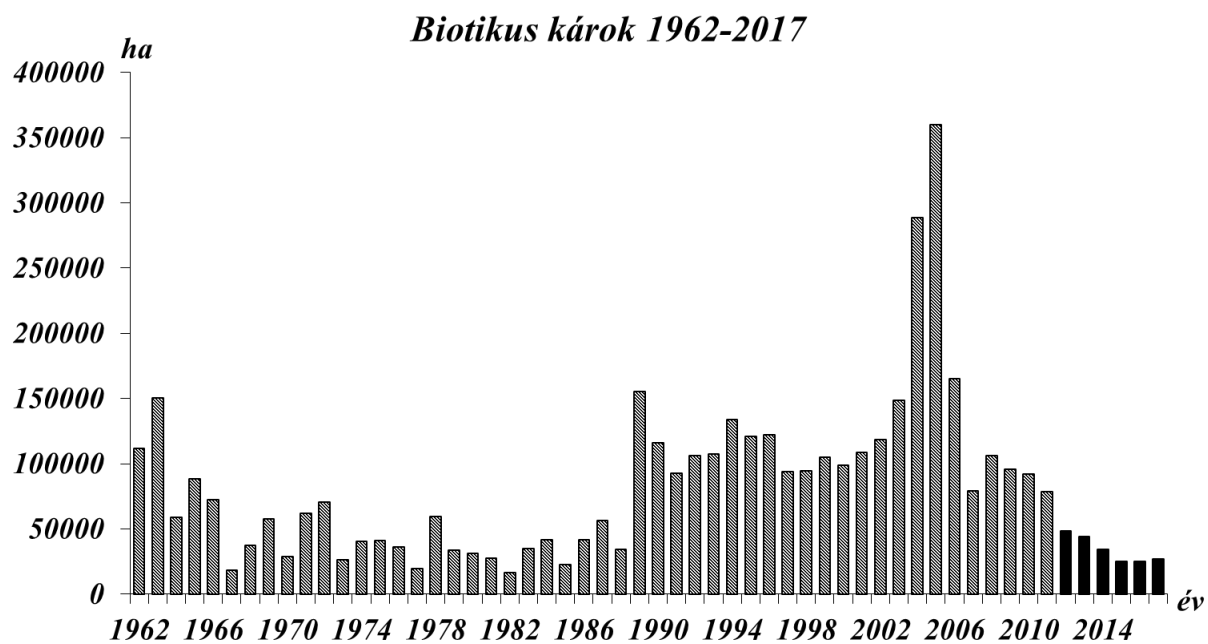
A táblázatok felett a jobb sarokban megtalálható a károsítás Kódjegyzékben megtalálható kódja.

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



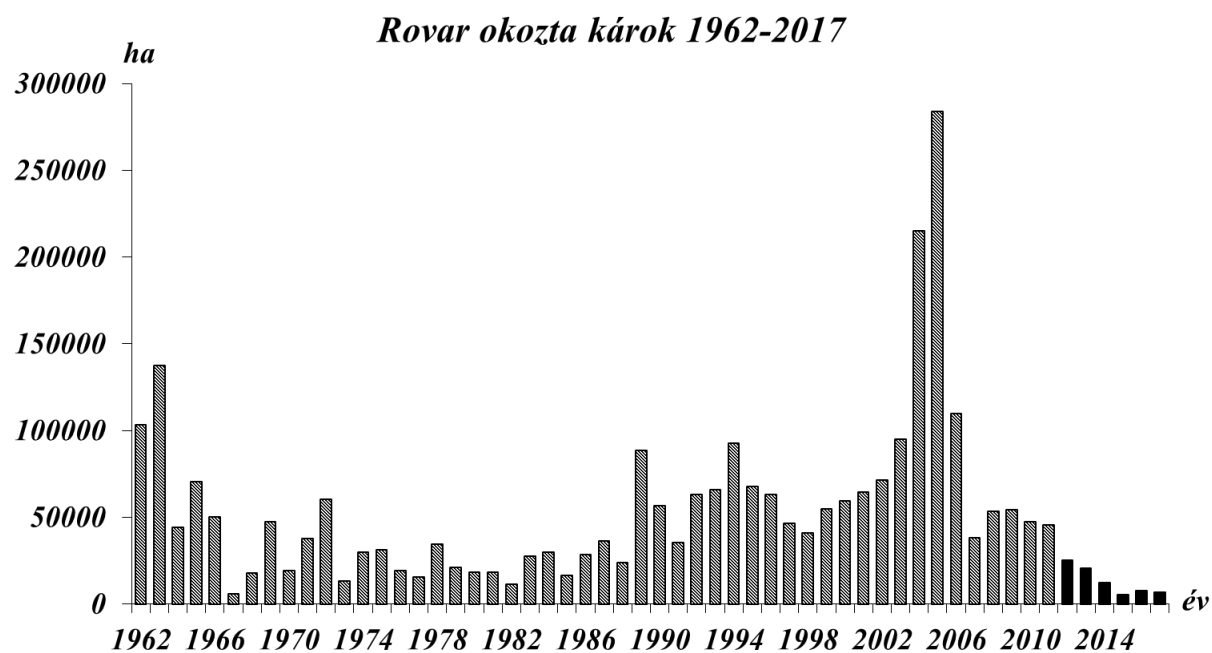
A KH Erdészeti Igazgatóságainak illetékességi területei
Directorates of the Hungarian State Forest Service

2017. ÉVI BIOTIKUS KÁROK



Reported biotic damage (in hectares) in Hungary between 1962 and 2017

Rovarok okozta károsítások



Reported insect damage (in hectares) in Hungary between 1962 and 2017

Rend: Hemiptera - Félfedelesszárnyúak

Család: *Coccidae*

Tölgy teknős pajzstetű – *Parthenolecanium rufulum*

Tölgy teknős pajzstetű – *Parthenolecanium rufulum* 1019

EG TÁJ ill. TÁJRÉSZLET	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
Máttra		2,55				2,55
ÖSSZES		2,55				2,55

2017-ben 2,5 ha-ról jelezték előfordulását. Tápnövényei a tölgyek, beleértve az észak-amerikai vörös tölgyeket is. Parthenogenetikus úton szaporodik. Egynemzedékes, a különböző fejlettségű lárvái telelnek. A nőtények április végére, májusra fejlődnek ki, jellemzően csoportosan borítják a vékonyabb ágakat. A kikelt fiatal lárvák először a levelek fonákján szívogatnak, utána vándorolnak az ágakra.

Tölgy teknős pajzstetű – *Parthenolecanium rufulum* 1019

KH EI	SZ	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
10	11		2,55				2,55
10 Összesen			2,55				2,55
ÖSSZES			2,55				2,55

Család: *Flatidae*

Amerikai lepkekabóca – *Metcalfa pruinosa*

Amerikai lepkekabóca - *Metcalfa pruinosa* 1034

EG TÁJ ill. TÁJRÉSZLET	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
Dunai-szigetek			3,29		5,7	8,99
ÖSSZES			3,29		5,7	8,99

2017-ben először, 9 ha-ról jelezték előfordulását. Észak-amerikai származású egynemzedékes, pete alakban telelő faj, Európában 1979-ben, nálunk 2004-ben találták meg. Rendkívül polifág, több száz tápnövénye ismert (többségében fásszárú, de néhány lágyszárú is). Európában elsősorban városi díszfákon és cserjéken gyakori, de nálunk ezek mellett gyalogakácon, akácon, kései meggyen, mezei szilen, celtiszen, házi dión és orgonán jelent meg tömegesen. Kezdetben a tölgyfajokon arborétumokban (Budapest és Szarvas) találták meg, azóta állományokban is megjelent, és egyes helyeken jelentős lehet károkozása. A

kifejlett rovar 5-8 mm hosszú, teste és szárnyai viaszos bevonattal fedettek. Lárvai az áttelelt petékből május/június hónapban kelnek ki, és 2-3 hónap alatt, a leveleken, hajtásokon szívogatva fejlődnek ki. 5 lárvastádiumon mennek keresztül. Levedlett lárvabőreik, a testüket fedő fehér szálak és szemcsék feltűnő, mész-szerű bevonatot képeznek. A megtámadott levelek, hajtások torzulnak, esetenként el is pusztulnak. A lárvák által kiválasztott mézharmaton korompenész telepszik meg.



Metcalfa pruinosa kárképei és imágója

Amerikai lepkekabóca - *Metcalfa pruinosa*

1034

KHEI	SZ	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
1	11			3,29		5,7	8,99
1 Összesen				3,29		5,7	8,99
ÖSSZES				3,29		5,7	8,99

Család: *Kermesidae*

Tölgy kéregpajzstetű – *Kermes quercus*

Tölgy kéregpajzstetű – *Kermes quercus*

052

EG TÁJ ill. TÁJRÉSZLET	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
Börzsöny			5,7			5,7
ÖSSZES			5,7			5,7

2017-ben mintegy 6 ha-ról jelezték előfordulását. Az új jelentési rendszer bevezetése miatt vélhetően sokan nem jelentették e faj kárterületét, mivel közvetlen károkat nem jelentett számukra. Kérjük a kárjelentőket, hogy a jövőben nagyobb figyelmet szenteljenek ennek a kárféleségnek!

Fő tápnövénye a kocsányos tölgy. Főként a nem megfelelő termőhelyen álló, vízhiánnyal küzdő, síkvidéki állományokat károsítja. Az áttelelő lárvákból tavasszal fejlődik ki a nemző, amely párosodás után lerakja petéit. A kéregrepedésekben feltűnő csíkos, 3-5 mm-es képződmények a kifejlett nőstények viaspajzsai. Általában a 20-30 éves fákat fertőzi, de idősebbeken is megtalálható. Fiatalosokban erős mértékű 2-5 évig tartó szívása nyomán a fa elpusztulhat. Hernyórágások utáni megjelenése az állomány egészségi állapotának további romlását idézi elő.

Erősen veszélyeztetett kocsányos tölgy állományok a Körösök vidékén, Hortobágyon, a Hajdúság déli részén vannak, ahol az *Euproctis chrysorrhoea*, gyapjaslepke és gyűrűslepke rágások a tölgy kéregpajzstetű tömeges elszaporodásának lehetőségét tovább növelhetik.



Kermes quercus viaspajzsai kocsányos tölgy törzsének kéregrepedésében

Tölgy kéregpajzstetű – *Kermes quercus*

052

KH EI	SZ	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
10	11			5,7			5,7
10 Összesen				5,7			5,7
ÖSSZES				5,7			5,7

Család: *Tingidae*

Platán csipkéspoloska – *Corythucha ciliata*

Platán csipkéspoloska - *Corythucha ciliata*

1006

EG TÁJ ill. TÁJRÉSZLET	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
Duna-Tisza közti hátság	0,8	1,2				2
ÖSSZES	0,8	1,2				2

2017-ben 2 ha-ról jelezték enyhe és gyenge 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. A faj imágója hasonlít a szintén idegenhonos, Magyarországon 2013-ban megjelent tölgy csipkéspoloska imágójához, melynek jelentősége jóval nagyobbak mondható. Ez utóbbi fajról részletes leírás található az előző évi Prognózisban, az erdővédelmi újdonságok fejezetben.



Platán csipkéspoloska imágói

Platán csipkéspoloska - *Corythucha ciliata*

1006

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

Rend: Coleoptera - Bogarak

Család: Attelabidae

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

EG TÁJ ill. TÁJRÉSZLET	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
Dunai-szigetek					6,47	6,47
ÖSSZES					6,47	6,47

2017-ben 6,5 ha-ról jelezték a *Byctiscus* fajok károkozását. Nyárákon két fajuk okozhat károkat, a gyakoribb nyárfa levélsodró (*Byctiscus populi*) és a szőlő levélsodró (*Byctiscus betulae*). A károkat a levelek összesodrásával okozzák, melyek teljesen elszáradnak és lehullnak. Lárvaik a levélsodratban fejlődnek. Alföldi nyárasokban esetenként komoly levélveszteséget okozhatnak. A két faj levélsodratai jól elkülöníthetők. A *B. populi* egy levélből, a *B. betulae* pedig több levélből készíti a levélsodratot.

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

KH EI	SZ	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
1	11					6,47	6,47
1 Összesen						6,47	6,47
ÖSSZES						6,47	6,47

Család: Buprestidae

Zöld karcsúdíszbogár – *Agrilus viridis***Zöld karcsúdíszbogár – *Agrilus viridis*****060**

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

2017-ben 1,5 ha-ról jelezték. Fő tápnövénye a bükk, de számos más lombos fafajon előfordul (pl. tölgyek, gyertyán, nyír, éger, hárs, fűz, rezgőnyár). Időnként és helyenként meghatározó szerepet játszik a bükkpusztulás folyamatában. A nyári hónapokban rajzik. A bogár petéit a fa sima részére, vagy kéregrepedésekbe rakja, és lencseszerű fehér védőborítással látja el őket. Az álca, amely egy-, ill. két éves fejlődésű, a kéreg alatt készíti lapos, erősen kigyózó, a hancsba és szíjácsba mélyedő menetét. A kidudorodó álcamenetek

néha felrepednek, és az ott kifolyó nedvek megfehérednek. Rovarrágás után és nem megfelelő termőhelyen álló bükk állományokban, különösen erősen aszályos időszakokban tömegszaporodása is kialakulhat, melynek során jelentős károkat, akár tömeges fapusztulást is okozhat. Az utóbbi években Nyugat- Európában is számottevő károkat okozott.

Kártételi területének nagyságát részben az időjárás határozza meg, aszályos időjárás esetén kártételi területe emelkedhet. Elsősorban a Zalai-dombságon, a Balaton-felvidéken és a Bakonyban lehet számítani kártételére.

Zöld karcsúdíszbogár – *Agrilus viridis*

060

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

Család: *Cerambycidae*

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

Kis nyárfacincér - *Saperda populnea*

029

EG TÁJ ill. TÁJRÉSZLET	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
Berettyó-Körös-vidék			1,51			1,51
Fertő-Hanság- medence	0,3	5				5,3
ÖSSZES	0,3	5	1,51			6,81

Kis nyárfacincér - *Saperda populnea*

029

KH EI	SZ	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
3	11	0,3	5				5,3
3 Összesen		0,3	5				5,3
7	16			1,51			1,51
7 Összesen				1,51			1,51
ÖSSZES		0,3	5	1,51			6,81

2017-ben a kis nyárfacincér kárait 7 ha-ról, míg a bögölyszitkárét 9,5 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.

Bögölyszitkár - *Paranthrene tabaniformis*

011

EG TÁJ ill. TÁJRÉSZLET	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
Közép- és Alsó-Duna-ártér				6		6
Nyírség				3,54		3,54
ÖSSZES				9,54		9,54

Bögölyszitkár - *Paranthrene tabaniformis*

011

KH EI	SZ	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
6	11				3		3
6 Összesen					3		3
7	11				3		3
7 Összesen					3		3
8	12				3,54		3,54
8 Összesen					3,54		3,54
ÖSSZES					9,54		9,54

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
Nyírség	3,09					3,09
ÖSSZES	3,09					3,09

A két faj együttes tárgyalását hasonló életmódjuk és kárképük indokolja, bár 2017-ben darázslepke kártételét nem jelezték, csupán a nagy nyárfacincérét 3 ha-ról. Xylofág fajok, a fa belsejében rejtetten élnek, kártételüket a fa tövében felhalmozódó rágesálék 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 álgesztetést 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 magánerdő telepítések következményeként kártételükre lehet számítani elsősorban a Hanságban, Marcal-medencében, Hajdúságban, Nyírségben, Szatmár-Beregi-síkságon, 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	32	3,09					3,09
8 Összesen		3,09					3,09
ÖSSZES		3,09					3,09

Család: *Chrysomelidae*

Kék égerlevelész – *Agelastica alni*

Kék égerlevelész - *Agelastica alni*

075

EG TÁJ ill. TÁJRÉSZLET	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
Drávamenti-síkság				13,69		13,69
Duna-Tisza köz hátság			4,67			4,67
ÖSSZES			4,67	13,69		18,36

2017-ben 18 ha-ról jelezték közepes-erős kárait. Patak- és folyómenti égeresekben gyakori, de parkokban, kertekben is lehet tömeges. Fekete, fényes lárvái kezdetben csoportosan hámozgatnak a levélfonákon. Később egyesével táplálkoznak, a levél mindkét oldalán. Tömegszaporodáskor a leveleket teljesen elfogyasztják. A kártétel nyár második felére válik legszembetűnőbbé.



Kék égerlevelész lárvája és imágója

Kék égerlevelész - *Agelastica alni*

075

KH EI	SZ	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
1	11			4,67			4,67
1 Összesen				4,67			4,67
5	39				13,69		13,69
5 Összesen					13,69		13,69
ÖSSZES				4,67	13,69		18,36

Nagy égerlevelész – *Melasoma aenea*

Nagy égerlevelész - *Melasoma aenea*

074

EG TÁJ ill. TÁJRÉSZLET	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
Nyírség			0,3			0,3
ÖSSZES			0,3			0,3

Nagy égerlevelész - *Melasoma aenea*

074

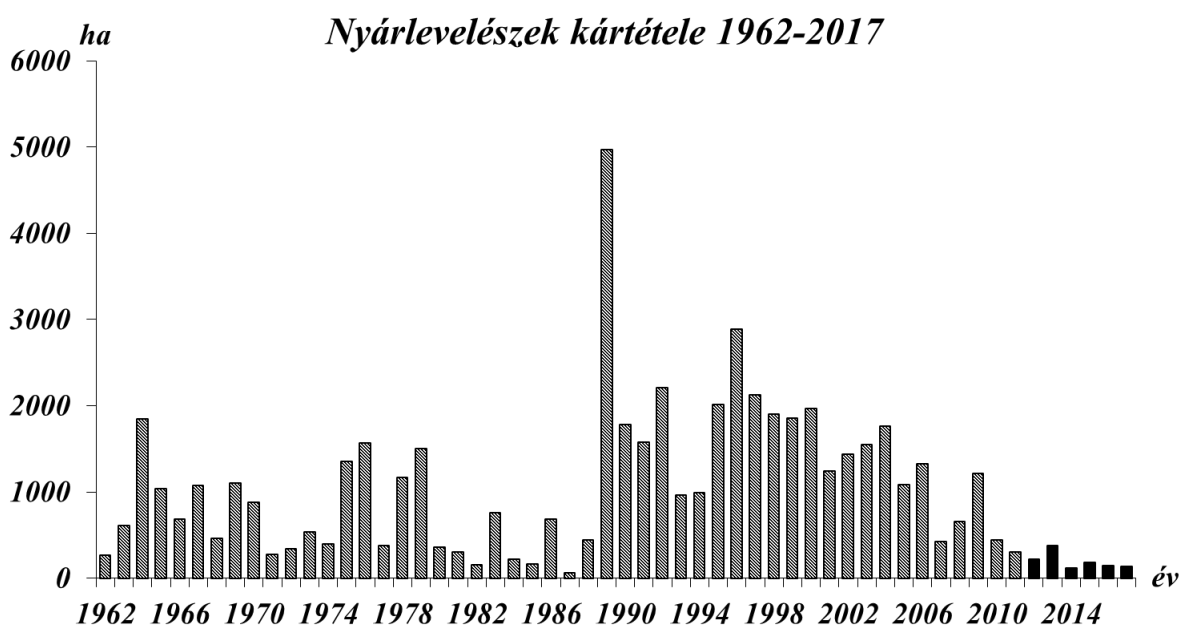
KH EI	SZ	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
8	41			0,3			0,3
8 Összesen				0,3			0,3
ÖSSZES				0,3			0,3

2017-ben mindössze 0,3 ha-ról jelezték előfordulását. Egynemzedékes, de 2. nemzedéke is kifejlődhet. Az imágók telelnek. Tavasszal, táplálkozási rágás után a nőtények a levélfonákra, csomókba rakják le sárga petéiket. A lárvák (kifejletten 10mm) a leveleket vázasítják, később egészben elfogyasztják azokat. Jelentős faj, szinte bármelyik égeresben felléphet tömegesen. Lárva fehér-fekete, míg az *Agelastica alni*-é teljesen fekete.



Nagy égerlevelész petéi és lárvája

Nyárlevelészek - *Melasoma* spp.



*Reported damage (in hectares) caused by poplar beetles (*Melasoma* spp.) between 1962 and 2017*

Az ábrán az 1003-as és 45-ös kódok kárterületeit összegezve jelentettük meg.

EG TÁJ ill. TÁJRÉSZLET	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
Belső-Somogyi-homokvidék		1,74				1,74
Berettyó-Körös-vidék			4,39			4,39
Bodrogek		15,06	0		9,18	24,24
Fertő-Hanság-medence			0,63	38,21		38,84
Gödöllői-dombság				0,78		0,78
Győr-Tatai-teraszvidék		0,41			3,69	4,1
Közép- és Alsó-Duna-ártér	11,35		6,1	4,32		21,77
Közép-Tiszai-ártér		2,28				2,28
Nyírség		3,12	11,58	6,87		21,57
Pápa-Devecseri-síkság					0,66	0,66
Rétköz					6,96	6,96
Tápió-Zagyva-vidék		9,37				9,37
ÖSSZES	11,35	31,98	22,7	50,18	20,49	136,7

2017-ben mintegy 137 ha-ról jelezték kártételüket, legnagyobb területről a Fertő-Hanság medencéből. 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 mérsékelten száraz tavasz alkalmával már az első nemzedék kártétele is jelentős lehet, de általában a nyári károsítása a nagyobb. A II. és III. nemzedék számára a hőség korlátozó tényező, azaz gátolja a nyárlevelészek álcáinak kifejlődését és ilyenkor a nyárvégi, és tavaszi károsítása lecsökken. A csapadékos, nyirkos, hideg téli időjárásakor a talajban az avar alatt áttelelő bogarak jelentős része elpusztulhat.

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

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

Védekezés: Nyár- és fűz anyatelepeken, fiatal telepítésekben szükséges. A bogár tömeges elszaporodásakor a tarrágást megakadályozni csak hagyományos inszekticidekkel 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				0,78		0,78
	41		9,78			3,69	13,47
1 Összesen			9,78		0,78	3,69	14,25
3	11			0,63	38,21		38,84
	41					0,66	0,66
3 Összesen				0,63	38,21	0,66	39,5
5	41		1,74				1,74
5 Összesen			1,74				1,74
7	11	11,35		10,49	4,32		26,16
7 Összesen		11,35		10,49	4,32		26,16
8	12		3,12	11,58			14,7
	18		2,28				2,28
	31				4,87		4,87
	41				2		2
8 Összesen			5,4	11,58	6,87		23,85
9	11			0		16,14	16,14
	18		15,06				15,06
9 Összesen			15,06	0		16,14	31,2
ÖSSZES		11,35	31,98	22,7	50,18	20,49	136,7

Tölgy földibolha – *Haltica quercetorum*
Tölgy földibolha – *Haltica quercetorum*
051

EG TÁJ ill. TÁJRÉSZLET	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
Körös-Maros-köze			1,78			1,78
ÖSSZES			1,78			1,78

2017-ben 2 ha-ról jelezték előfordulását. Ez az adat a valóságban minden bizonnyal jóval magasabb érték. Kérjük a kárjelentőket, hogy a jövőben nagyobb figyelmet szenteljenek ennek a kárfeleségnek!

Leggyakoribb a kocsányos tölgyön, de más honos tölgyeinken is megtalálható. A 4-5 mm-es sötétkékek, fényes bogarak telelnek át. A telelést követően táplálkozó rágást folytatnak, majd a nőstények a friss levelek fonákjára, csomókba rakják le hosszúkás sárgaszínű petéiket. Sötét színű lárvái csoportosan táplálkoznak. Hámozó rágást folytatnak, a levélfonáki epidermiszt fogyasztják. Leggyakrabban az idősebb, állományszegélyen álló, illetve szoliter fákra lép fel tömegesen, de akár nagyobb területen, állományokban is okozhat kárt. Kártétele száraz, meleg nyarakon és tarrágások után gyakori. Lisztharmat fertőzés gyakran jár együtt rágásával. Az álcák július elejéig rágnak, a talajtakaróban, vagy kéregrepedésekben bábozódnak, kétheti bábnyugalom után a kikelő bogarak a fák leveleit tovább vázasítják késő őszig. Veszélyeztetett területek: Belső-Somogy, Ormánság, Dráva-mellék, Körös-vidék, Hajdúság, Szatmár-Beregi-síkság.

Védekezés: Ha szükséges, a kifejlett bogarak elleni védekezéshez inszekticidek, a lárvák ellen a kitinszintézist gátló szerek a legalkalmasabbak.

Tölgy földibolha – *Haltica quercetorum***051**

KH EI	SZ	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
7	11			1,78			1,78
7 Összesen				1,78			1,78
ÖSSZES				1,78			1,78

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

EG TÁJ ill. TÁJRÉSZLET	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
Bükkalja					26,48	26,48
Duna-Tisza közti hátság				2,81		2,81
ÖSSZES				2,81	26,48	29,29

2017-ben 29 ha-ról jelezték kártételét, ebből 26 ha-on tarrágást okozott. 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	41				2,81		2,81
7 Összesen					2,81		2,81
9	39					26,48	26,48
9 Összesen						26,48	26,48
ÖSSZES					2,81	26,48	29,29

Lombormányosok – *Phyllobius* és *Polydrusus* spp.

2017-ben 17 ha-ról érkezett bejelentés lombormányosok által okozott károkról. Számos lombos fafaj (tölgyek, gyertyán, bükk, vadgyümölcsök, nyárok, szilek, stb.) tavaszi levelein gyakran fajgazdag (nemritkán tömeges) lombormányos együttesel találkozhatunk. Ezek

önmagukban, vagy a szintén fajgazdag tavaszi lombfogyasztó lepkehernyó csoporttal együtt okoznak lombvesztést. Az ormányosok jellemzően lyuggatják a leveleket. Tömeges elszaporodásuk esetén 1-2 éves csemeték lombját rágják tarra. Az álcák a talajban a vékonyabb gyökerek rágásával okozhatnak kárt. Néhány gyakoribb fajuk: ezüstös lombormányos (*Phyllobius argentatus*), közönséges levélormányos (*Phyllobius oblongus*), gyümölcsfa levélormányos (*Phyllobius pyri*) és a természetes lombormányos (*Polydrusus mollis*).

Lombormányosok – *Phyllobius* és *Polydrusus* spp.

1009

EG TÁJ ill. TÁJRÉSZLET	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
Drávamenti-síkság			13,69			13,69
Kelet-Zalai-löszvidék				2,9		2,9
ÖSSZES			13,69	2,9		16,59

Lombormányosok – *Phyllobius* és *Polydrusus* spp.

1009

KH EI	SZ	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
4	11				2,9		2,9
4 Összesen					2,9		2,9
5	39			13,69			13,69
5 Összesen				13,69			13,69
ÖSSZES				13,69	2,9		16,59

Nagy fenyőormányos - *Hylobius abietis*

Nagy fenyőormányos - *Hylobius abietis*

038

EG TÁJ ill. TÁJRÉSZLET	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
Alsó-Kemeneshát					1,01	1,01
Alsó-Őrség		5,24				5,24
Gyöngyös-sík		4,4				4,4
Rába-völgy		1				1
ÖSSZES		10,64			1,01	11,65

2017-ben 12 ha-ról jelentették kárait. Az egész országban elterjedt, az ország minden fenyő állományában (erdei, fekete, luc) megtalálható, ahol petezésre alkalmas friss tuskók vannak. A fő kártételt a bogarak táplálkozása jelenti a fenyőcsemeték kergének, 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 hatásos.

KHEI	SZ	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
3	11		10,64			1,01	11,65
3 Összesen			10,64			1,01	11,65
ÖSSZES			10,64			1,01	11,65

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



*Reported damage (in hectares) caused by acorn weevils and acorn moths (*Curculio* and *Cydia* spp.) between 1964 and 2017*

2017-ben közel 220 ha-ról jelezték előfordulásukat, legjelentősebb területen a Balaton felvidéken. 2012-től kezdődően a kárterület minden bizonnyal jóval nagyobb volt a bejelentettnél. 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 lárvát fejlődött ki benne (egy makkban akár 10-15 lárvát is fejlődhet). Emellett nem elhanyagolható az a közvetlen hatás, hogy a fejlődő makkokat fertőzve a makkok jelentős hányada már nem is tud kifejlődni, ezáltal korai makkhullást eredményeznek. Közvetlen hatásukkal elsősorban akkor kell foglalkozni, amikor a makk begyűjtésére, ill. tárolására kerül sor. Vizsgálataink szerint a nőtények szúrásaikkal és a távozó lárvák kibújási nyílásaikkal „fertőzési kaput” nyitnak számos gombafajnak, melyek tömegesen elszaporodva

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

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

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

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

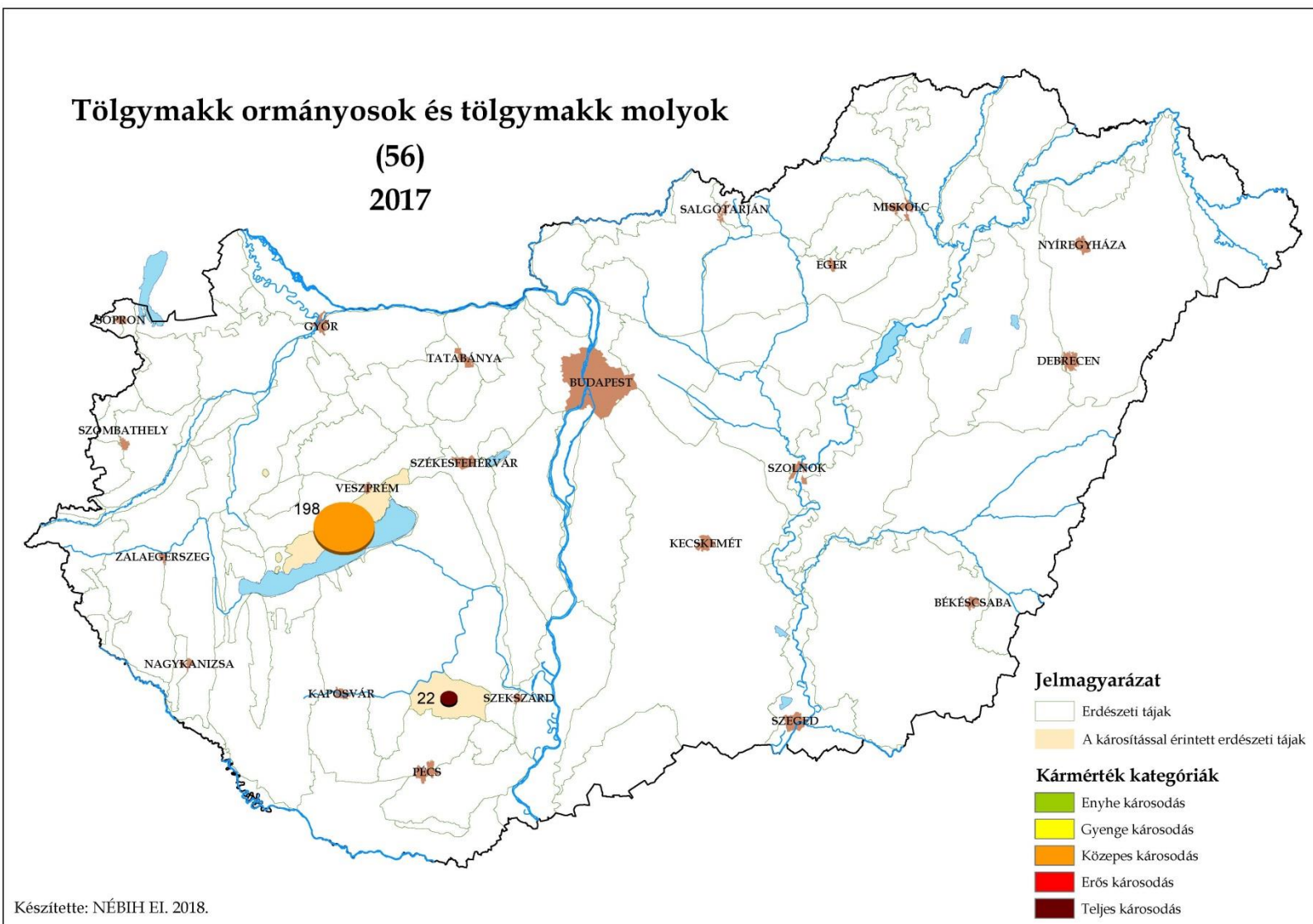
EG TÁJ ill. TÁJRÉSZLET	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
Balaton-felvidék			197,85			197,85
Baranyai-hegyhát és Völgység					22,26	22,26
ÖSSZES			197,85		22,26	220,11

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

KHEI	SZ	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
2	31			31,35			31,35
	41			166,5			166,5
2 Összesen				197,85			197,85
6	11					22,26	22,26
6 Összesen						22,26	22,26
ÖSSZES				197,85		22,26	220,11

Tölgymakk ormányosok és tölgymakk molyok

(56)
2017



Család: *Elateridae*

Drótféreg - *Elateridae*

Drótféreg - *Elateridae*

017

EG TÁJ ill. TÁJRÉSZLET	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
Tolnai-hegyhát és Szekszárdi-dombvidék					52,6	52,6
ÖSSZES					52,6	52,6

2017-ben 53 ha-on pusztította el a növényzetet a drótféreg. A kifejlett pattanóbogarak viráglátogatók, lárváik polifágok, lágy- és fásszárú növényeken egyaránt táplálkozhatnak, sőt egyes fajaik ragadozók is lehetnek. A szurkos pattanóbogár (*Athous haemorrhoidalis*) lárvái például a kis téliaraszoló talajban diapauzáló bábjaikat is fogyasztják. A drótféreg elnevezés a lárvák hosszú, hengeres, kitines, kemény testére utal. A drótféreg előnyben részesíti a savanyú, kötött talajokat. Erdészeti jelentőségük elsősorban csemetekertekben és fiatal erdőültetvényekben van. Álcáik a talaj víztartalmától függően függőlegesen vándorolnak a talajban. Amennyiben a talaj felső rétegében elegendő nedvesség és lágy szárú növényzet található, általában nem okoznak kárt, mivel a lágy szárúak gyökérzete is megfelelő táplálék számukra. Szárazság esetén mélyebb rétegekbe húzódnak le, ahová már csak a csemeték gyökerei hatolnak le, ilyenkor érzékeny károkat okozhatnak. Többéves fejlődésük (1-4 év) miatt az egész vegetációs időszakban károsíthatnak. Tüneteit tekintve hasonló lehet a cserebogár pajorok károsítása, illetve az aszálykár is.

Drótféreg - *Elateridae*

017

KHEI	SZ	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
6	41					52,6	52,6
6 Összesen						52,6	52,6
ÖSSZES						52,6	52,6



Drótféreg

Család: *Meloidae*

Kőrisbogár – *Lytta vesicatoria*

Kőrisbogár - *Lytta vesicatoria*

031

EG TÁJ ill. TÁJRÉSZLET	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
Tolnai-hegyhát és Szekszárdi- dombvidék			10,36			10,36
ÖSSZES			10,36			10,36

2017-ben 10 ha-ról jelentették közepes 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

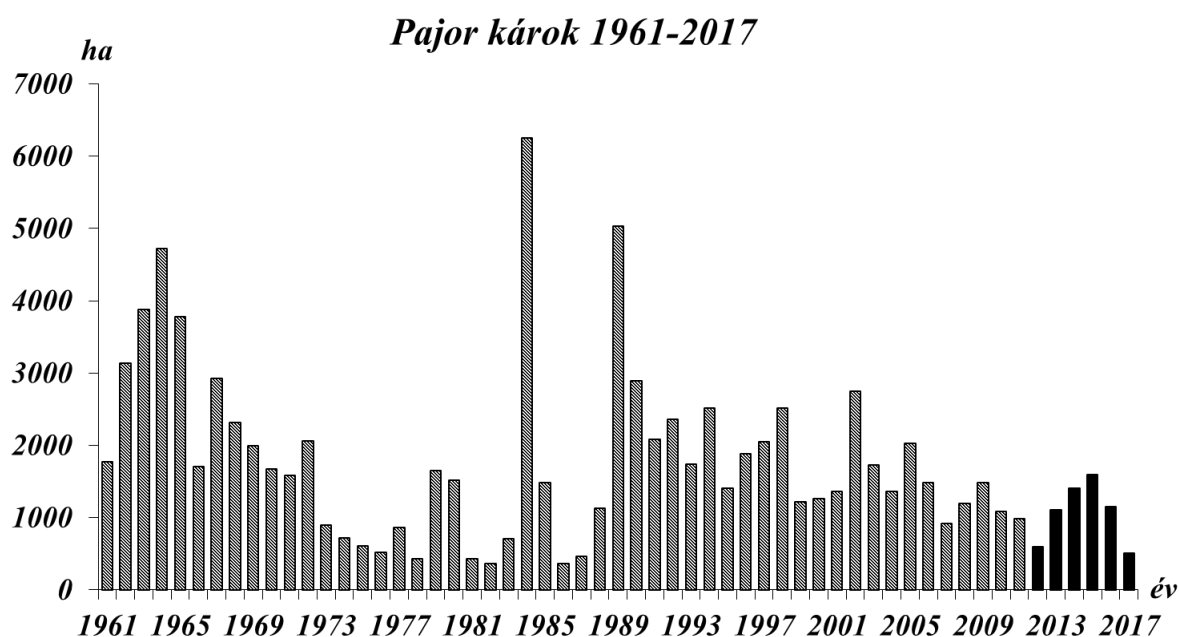
KH EI	SZ	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
6	11			10,36			10,36
6 Összesen				10,36			10,36
ÖSSZES				10,36			10,36

Család: *Melolonthidae*

Cserebogár pajor - *Melolontha* spp. lárva

2017-ben 509 ha pajorkárt jelentettek, legnagyobb területről a Belső-Somogyi-homokvidékről. További jelentős károsításai alakultak ki a Duna-Tisza közti hátságon. A károk többsége - 93%-a – közepes, erős vagy teljes kár volt. 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 tel el. 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). 2018-ban az akkor 3. éves fejlődési stádiumú V. törzs, valamint a VI. törzs 2. éves pajorjai okozzák nagy valószínűséggel a károk többségét.



Reported damage (in hectares) caused by cockchafer grubs (Melolonthidae) between 1961 and 2017

Védekezés: Csemetekertekben és új erdősítésekben részleges vagy teljes talajfertőtlenítéssel. A vegyszereket 15-20 cm-es mélységbe kell beforgatni, talajelőkészítéskor. A pajorkárok megelőzésére azonban a rajzó imágók elleni védekezésről sem szabad megfeledkezni.

Cserebogár pajor - *Melolontha* spp. lárvá

015

EG TÁJ ill. TÁJRÉSZLET	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
Belső-Somogyi-homokvidék		19,3	149,75	41,57	63,12	273,74
Devecseri-Bakonyalja					0,64	0,64
Duna-Tisza közti hátság				47,52	54,35	101,87
Fertő-Hanság-medence			0,4		0,6	1
Göcseji-dombság				1,64	1	2,64
Gödöllői-dombság				1,23	14,1	15,33
Győr-Tatai-teraszvidék					2	2
Kanizsai-homokvidék				4,07	13,19	17,26
Közép- és Alsó-Duna-ártér				1,15		1,15
Külső-Somogy					2	2
Mezőföldi-löszhát					2,29	2,29
Mosoni-síkság		0,3			4,38	4,68

Nyírség			13,1	1,79	9,7	24,59
Pápai-Bakonyalja		15,23	1,66		20,21	37,1
Pilis-Budai-hegység			12,38			12,38
Szatmár-Beregi-síkság			2,5			2,5
Tápió-Zagyva-vidék			3,98	3,81		7,79
ÖSSZES		34,83	183,77	102,78	187,58	508,96

Cserebogár pajor - *Melolontha* spp. lárva

015

KH EI	SZ	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
1	11			16,36	1,23	16,39	33,98
	41				45,59		45,59
1 Összesen				16,36	46,82	16,39	79,57
2	11		15,23	1,66		20,85	37,74
2 Összesen			15,23	1,66		20,85	37,74
3	11		0,3	0,4		4,98	5,68
	12					2	2
3 Összesen			0,3	0,4		6,98	7,68
4	11				5,71	14,19	19,9
4 Összesen					5,71	14,19	19,9
5	11		13,3	82,88	15,65	23,18	135,01
	12		6	66,87	25,92	39,11	137,9
	39					0,83	0,83
5 Összesen			19,3	149,75	41,57	63,12	273,74
6	11					2	2
6 Összesen						2	2
7	11				2,18		2,18
	15				0,9		0,9
	39					51,22	51,22
	41					3,13	3,13
7 Összesen					3,08	54,35	57,43
8	11			6,93	1,79	9,7	18,42
	39				3,81		3,81
	41			8,67			8,67
8 Összesen				15,6	5,6	9,7	30,9
ÖSSZES			34,83	183,77	102,78	187,58	508,96

Cserebogár pajor (15) 2017

Készítette: NÉBIH EI. 2018.

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
Dunazugi-Velencei-medencék			4,55			4,55
ÖSSZES			4,55			4,55

2017-ben a jelentések szerint 5 ha-on okoztak károkat a cserebogár imágók.

Az erdészeti fénycsapdák 2017-ben az előző évhez képest kevesebb májusi cserebogarat fogtak, összesen 2227 példányt. A májusi cserebogarat legnagyobb példányszámban a várgesztesi csapda fogta (495). 300-400 példány között fogott a gyulai, erdősmecskei és bakonybéli fénycsapda. 100-200 példány között fogott az acsádi csapda, a többi csapda 100 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 rágnak a leveleket, tömegszaporodásakor tarrágást is okozhatnak. Kedvenc tápnövényeik a tölgyek, *Acer platanoide*s, de megrágnak az egyéb *Acer*, valamint *Populus*, *Salix*, *Fagus*, stb. fajokat is. Párosodás után megkezdődik peterakásuk. A nőstények 30%-a az első petézés után ismét kopulál, és újabb petéket rak le. Ritkán harmadik petézés is előfordul.

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

V. törzs:

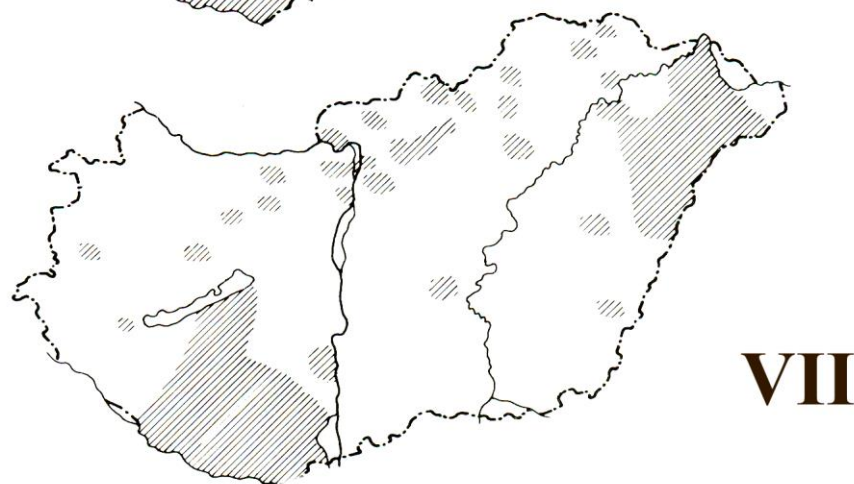
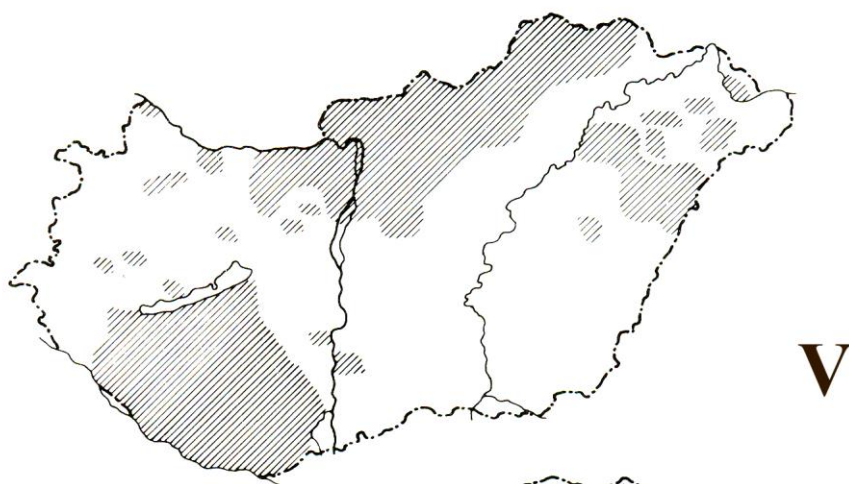
Dél-Dunántúl, a Balatontól délre, nyugaton a Marcali löszhátig, keleten pedig a Mohácsi szigettől a Balatonig húzódó vonalig, beleértve a Mecseket és az Ormánságot is. A Dunántúlon érintett terület még a Pilis és a Gerecse. Gödöllői-dombság, Északi-középhegység nagy része, Hajdúság. **Az V. törzs rajzási évei: 2016-2019-2012 stb.**

VI. törzs:

a tengelici homokot kivéve az egész Dunántúl. Gödöllői-dombság, Börzsöny-Cserhát, Mátra, Hajdúság, Nyírség. **A VI. törzs rajzási évei: 2014-2017-2020 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: 2015-2018-2021 stb.**

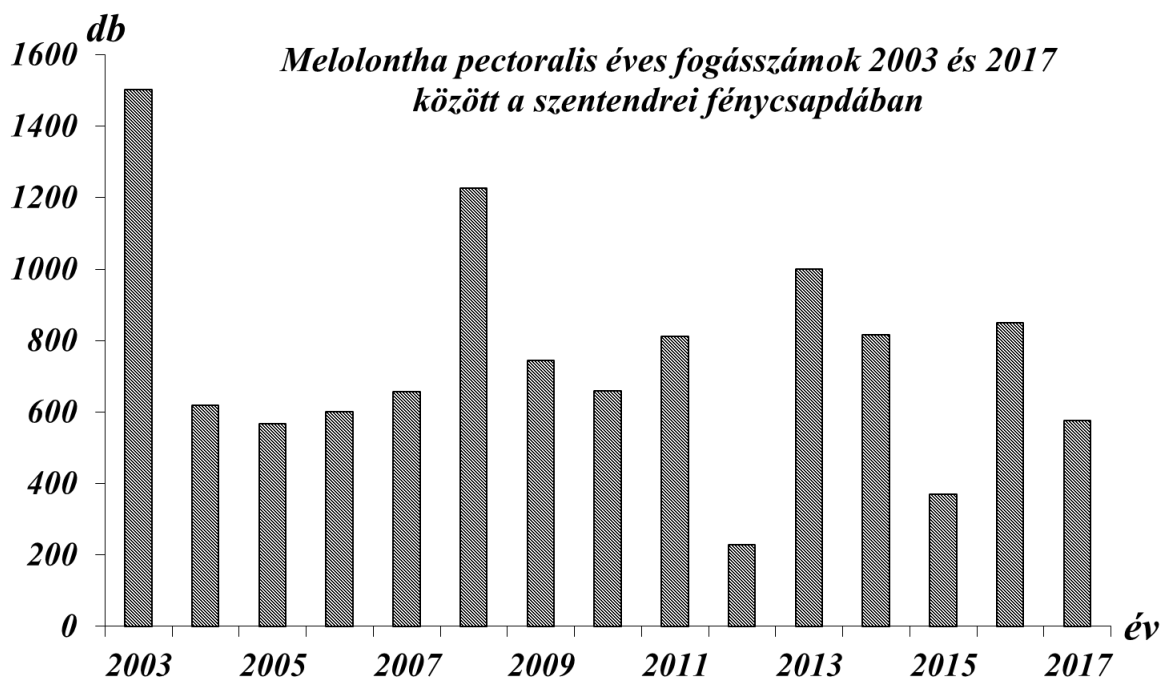


A májusi cserebogár törzseinek (V., VI., VII.) elterjedési területei (Jermy és Balázs, 1990)
Distribution of tribes (V., VI. VII.) of Melolontha melolontha (Jermy and Balázs 1990)

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. Itt is megjegyzendő, hogy a

törzsek határai az évek folyamán némileg eltolódtak és eltolódnak. 2018-ban a *Melolontha melolontha* VII. törzsének rajzása várható.

A májusi cserebogár mellett fontos szerepe lehet még az erdei cserebogárnak (*M. hippocastani*) is, amely inkább zárt állományokban okoz károkat. A fénycsapdák 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. 2017-ben nem fogták a fénycsapdák.



Yearly Melolontha pectoralis catch in Szentendre light trap between 2003-2017

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. 2017-ben a *M. pectoralis*-t, a korábbi évekhez hasonlóan a szentendrei fénycsapda fogta kiemelkedően magas egyedszámban (578 db). 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**

KH EI	SZ	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
1	11			4,55			4,55
1 Összesen				4,55			4,55
ÖSSZES				4,55			4,55

Egyéb cserebogár fajok**Egyéb cserebogár fajok****018**

EG TÁJ ill. TÁJRÉSZLET	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
Duna-Tisza közti hátság					22,31	22,31
ÖSSZES					22,31	22,31

2017-ben az egyéb cserebogár fajok 22 ha-on okoztak teljes kárt.

Az erdészeti szempontból legjelentősebb májusi és erdei cserebogár mellett helyenként és időnként számos más faj is lehet tömeges. Ezek közé tartozik a kalló cserebogár (*Polyphylla fullo*), amely homokvidékeken, különösen a Duna-Tisza közén nagyon gyakori. 2017-ben csupán 5 példányát fogták összesen a csapdák. Jelentős lehet a keleti cserebogár (*Anoxia orientalis*), amelyet szintén nagyon kevés egyedszámban fogták a csapdák 2017-ben. Ide tartozik még a tavaszvégi csaja (*Rhizotrogus aestivus*), amit a sumonyi és szenpéterföldei csapdák fogták kissé magasabb egyedszámban. A nagy fináncbogár (*Anomala vitis*) a tompai csapdából került elő igen magas egyedszámban (489 példány). Az erdészeti fénycsapdák közül néhány fogta még alacsony egyedszámmal a *Rhizotrogus vernus*-t és a *R. aequinoctialis* fajt is.

Egyéb cserebogár fajok**018**

KH EI	SZ	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
1	11					22,31	22,31
1 Összesen						22,31	22,31
ÖSSZES						22,31	22,31

Család: Scolytidae (Ipidae)

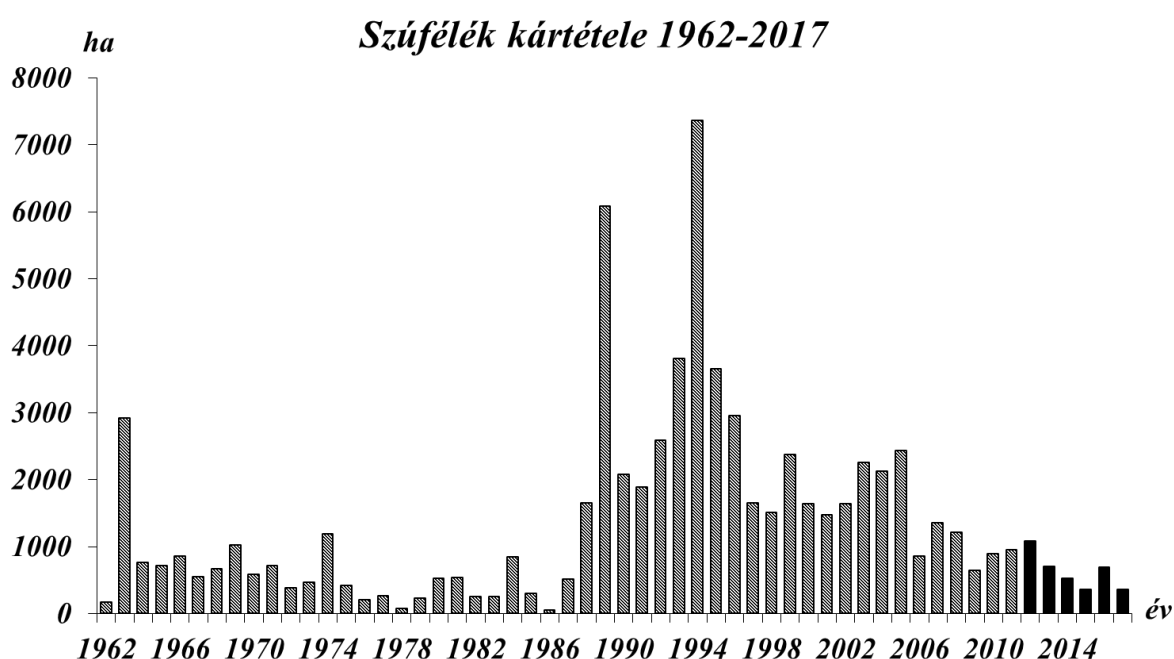
Scolytidae (Ipidae) – Szűfélék

Erdői- és feketefenyő állományaink leggyakoribb és legveszélyesebb szű fajai a törzs vastag kérgű részében az *Ips sexdentatus* (hatfogú szű), *Tomicus piniperda* (nagy fenyőhancsszű). 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* és a *Pityogenes* fajok károsítása a leggyakoribb.

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

A szúfélék a legtöbb esetben ún. „másodlagos” kártevők, leggyakrabban a beteg, legyengült, nedvkeringési zavarokkal küszködő fák, 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. 2017-ben hűvös, csapadékos időjárás esetén kártételi területe nem fog jelentősen növekedni, míg meleg, száraz idő esetén jelentős lehet a fertőzött területek nagysága.



Reported damage (in hectares) caused by bark beetles (Scolytidae) between 1961 and 2017

Az ábrán a 67-es, 66-os és 65-ös kódok kárterületeit összegezve jelentítettük meg.

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*

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

2017-ben 357 ha-ról jelezték kártételét, legnagyobb területről az Alsó-Őrségből. A károk 98%-a teljes kár volt. 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.

Betűzőszú –*Ips typographus*

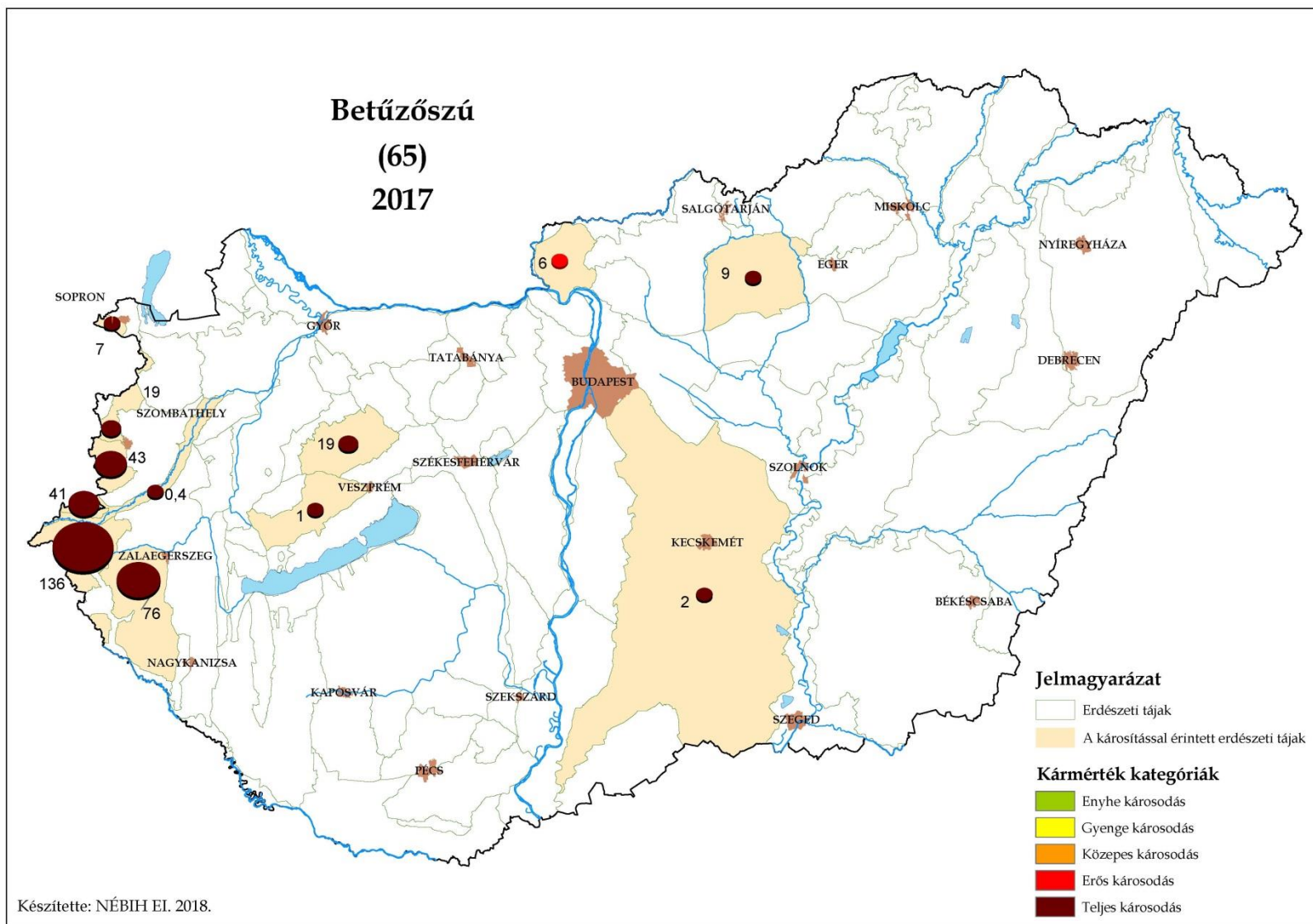
065

EG TÁJ ill. TÁJRÉSZLET	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
Alsó-Őrség					135,74	135,74
Börzsöny				5,8		5,8
Déli-Bakony					0,65	0,65
Duna-Tisza közti hátság					2	2
Felső-Őrség					41,38	41,38
Göcseji-dombság					75,61	75,61
Kőszeg-hegyalja					18,73	18,73
Magas-Bakony					18,93	18,93
Mátra					8,52	8,52
Pinka-fennsík					42,85	42,85
Rába-völgy					0,4	0,4
Soproni-hegység			0,1		6,4	6,5
ÖSSZES			0,1	5,8	351,21	357,11

Betűzőszú –*Ips typographus*

065

KH EI	SZ	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
2	12					19,58	19,58
2 Összesen						19,58	19,58
3	11			0,1		177,15	177,25
	15					0,45	0,45
	31					39,97	39,97
	41					25,98	25,98
3 Összesen				0,1		243,55	243,65
4	11					77,56	77,56
4 Összesen						77,56	77,56
7	11					2	2
7 Összesen						2	2
10	11				5,8	8,52	14,32
10 Összesen					5,8	8,52	14,32
ÖSSZES				0,1	5,8	351,21	357,11



Nagy fenyőhancsszú – *Tomicus piniperda*

Nagy fenyőhancsszú - *Tomicus piniperda*

068

EG TÁJ ill. TÁJRÉSZLET	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
Belső-Somogyi- homokvidék	7,65					7,65
ÖSSZES	7,65					7,65

2017-ben közel 8 ha-ról jelezték enyhe kárait. 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 lárvajáratok hosszúak, többnyire vízszintesek. Ezekből a szűk 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 tűavár szintje alatt rövid járatokban telelnék 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
5	39	7,65					7,65
5 Összesen		7,65					7,65
ÖSSZES		7,65					7,65

Egyéb szúk

Egyéb szúk

069

EG TÁJ ill. TÁJRÉSZLET	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
Alsó-Őrség	8,24			29,62	7,9	45,76
Gyöngyös-sík					2,82	2,82
Kelet-Zalai-löszvidék					3,85	3,85
ÖSSZES	8,24			29,62	14,57	52,43

Egyéb szúk

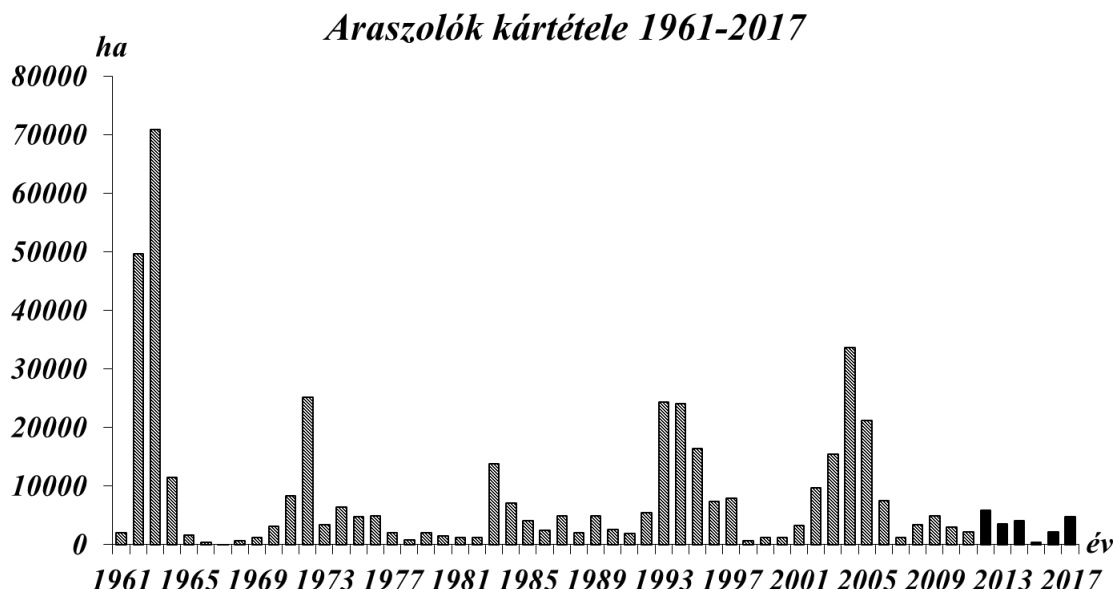
069

KH EI	SZ	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
3	11					2,82	2,82
	31				7,24	2,23	9,47
	41	8,24			22,38	5,67	36,29
3 Összesen		8,24			29,62	10,72	48,58
4	11					3,85	3,85
4 Összesen						3,85	3,85
ÖSSZES		8,24			29,62	14,57	52,43

Rend: *Lepidoptera* - Lepkék

Család: *Geometridae*

***Geometridae* - Araszoló lepke fajok**



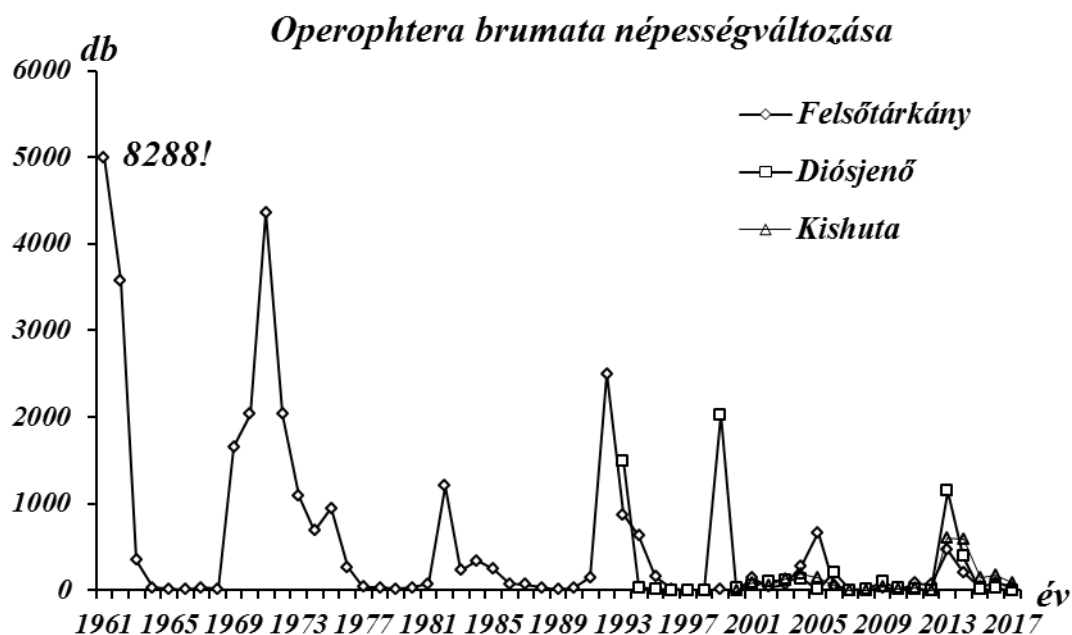
Reported damage (in hectares) caused by loopers (Geometridae) between 1961 and 2017

Araszoló lepke fajok - *Geometridae*

008

EG TÁJ ill. TÁJRÉSZLET	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
Balaton-felvidék	179,28					179,28
Bodrogköz			11			11
Borsodi-dombság	151,42	1195,63	2273,84	875,02	4	4499,91
Heves-Borsodi-dombság		35,73				35,73
Sárrét-Sárvíz-völgye		0,9	17,32	3,3		21,52
Zempléni-hegység			94,03			94,03
ÖSSZES	330,7	1232,26	2396,19	878,32	4	4841,47

2017-ben ismét növekedett kárterületük, 4841 ha-ról jelezték kártételüket. Ez volt a 2017-es év legnagyobb kárterülete a rovarok közül. A legnagyobb területű kárai a Borsodi-dombságon alakultak ki. A károk közel 50%-a közepes erősségű volt. 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 2017 őszen, telén repülő fajok a következő évi rágáskárt befolyásolhatják.



Yearly numbers of *Operophtera brumata* caught in 3 light traps between 1961 and 2017

Az őszi és téli araszoló fajok egy részére a csökkenő, ill. alacsony fogásszám volt jellemző 2017 őszén, míg más fajok esetében emelkedett a fogásszám.

Az *Operophtera brumata* fogásszáma az előző évi országos összes adathoz képest mintegy 70%-al nőtt. A legtöbb fogás a püspökladányi csapdában volt (696 példány), ami az előző évi fogáshoz képest kiemelkedő, a vámosatyai csapda 208 példányt fogott. 100 fölött fogott még a gyulai csapda (114 db), Kishután 89 db került a csapdába. A többi csapdában a fogásszám 30 példány alatt volt. A nagy téliaraszoló esetében országos szinten csökkent a fogásszám, összesen 358 példány került a csapdákba. Néhány helyen mérsékelten emelkedett a fogásszám, de a legtöbb helyen csökkent. Az *Erannis defoliaria*-ból a legtöbb példányt a püspökladányi csapda fogta, 126 db-ot. A vámosatyai csapda 95 példányt és a gyulai csapda 52 példányt fogott ebből a fajból. A többi csapdánál 20-nál is kevesebb került a csapdákba.

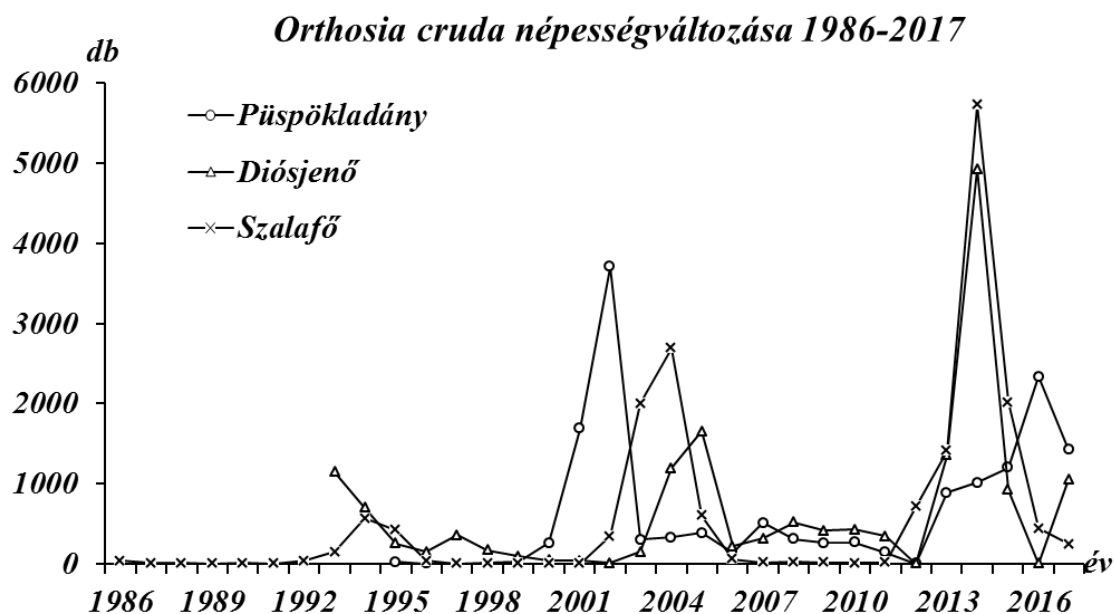
Az *Agriopis aurantiaria* fogásszámok az előző évhez képest is lecsökkentek, országos szinten kisebb a jelentősége az előző két fajnál. A legtöbb csapda csak néhány példányát fogta, a legtöbbet fogó csapda is csupán 32 példányt.

A *Colotois pennaria* fogásszámok az előző évhez képest némileg növekedtek. A legtöbbet a vámosatyai csapda fogta, 27 példányt. A többi csapda még ennél is kevesebbet fogott.

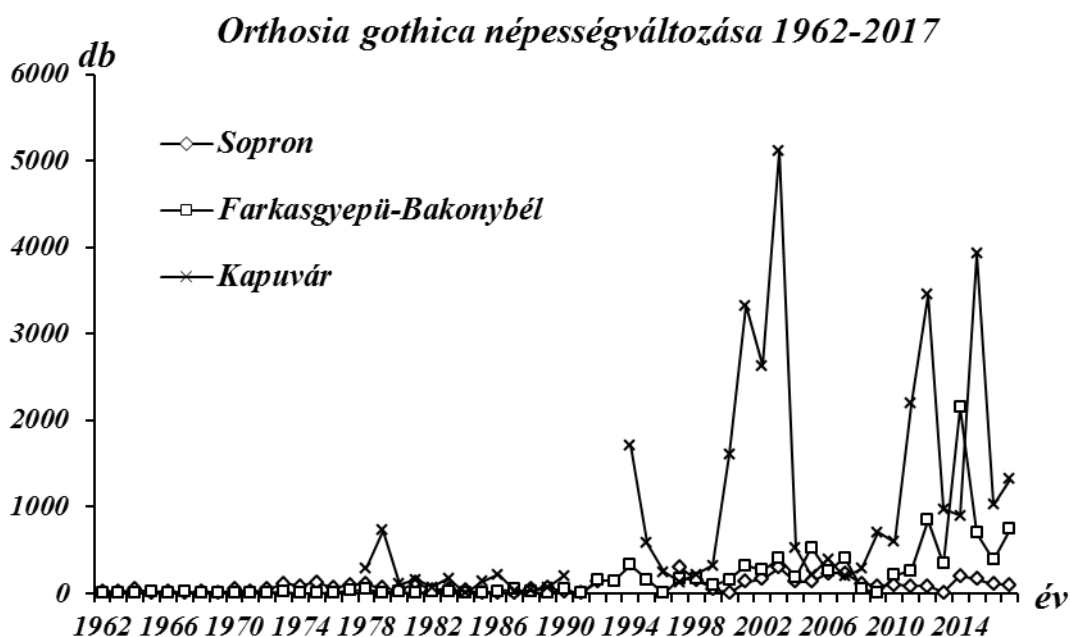
Az *Epirrita dilutata* (*Oporinia nebulata*) fogásszámok emelkedtek, legtöbbet a szentendrei csapda fogta, 48 példányt, kapuváron 38 példány került a csapdába. 10-30 db között fogott további 6 csapda. Az *Epirrita christyi* (*Oporinia christyi*) fajt alacsony egyedszámban fogták egyes csapdák.

Az *Agriopis marginaria*-ból és az *Agriopis leucophaearia*-ból a korábbi évekhez hasonlóan csak keveset fogtak a csapdák, ez utóbbi fajból a legtöbbet a püspökladányi csapda fogta, összesen 159 példányt. A tavaszi araszolók közül a legtöbb *Alsophila aescularia* példányt a püspökladányi csapda fogta (89 példány), 50 db fölött fogott még 2 csapda: Gyula (63 db), Várgesztes (59 db). A *Lycia hirtaria* fogásszámai országos szinten tovább növekedtek.

Példányaiból a gyulai csapda fogta a legtöbbet, 234 db-ot. Jelentősebb fogás volt még a kapuvári (224 db), püspökladányi (154 db) és a felsőtárkányi (111 db) csapdákban. 50 fölött fogott még a barcsi (53 db) és a vámosatyai csapda (57 db). A többi csupán 50 példány alatt.



Yearly numbers of *Orthosia gothica* caught in 3 light traps between 1986 and 2017



Yearly numbers of *Orthosia gothica* caught in 3 light traps between 1962 and 2017

A bagolylepkék az araszolókhoz képest most is magasabb példányszámban jelentek meg 2017 tavaszán. Az *Orthosia gothica* fogásszáma országosan közel 2/3-dal növekedett, az *Orthosia cruda* bagolylepkék fogott példányszáma országos szinten viszont jelentősen csökkent.

A tavalyihoz hasonlóan a legtöbb *O. gothica* a kapuvári csapdából került elő, 1316 db, ami az előző évi fogáshoz képest némileg több. A bakonybéli csapdában nőtt a fogásszám, 740 példányt fogott a csapda. További 5 csapda 200-300 példány között fogta ezt a fajt (Acsád, Barcs, Szalafő, Szentendre és Tompa).

O. cruda esetében összesen több mint 6ezer példányt fogtak a csapdák országosan. 1000 példány fölött 3 csapda fogta a fajt: Vámosatyán 1542 példányt, Püspökladányban 1425 példányt, Diósjenőn pedig 1055 példányt. A legtöbb csapda esetében csökkenés volt megfigyelhető. A gyulai csapda 661 példányt, a bakonybéli csapda 302 példányt fogott. 200-300 példány között került a csapdákbá Szalafőn (244 db) és Szentendrén (273 db). A többi csapda viszonylag alacsony számban fogta ezt a fajt.

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 2018-ban egyes területeken kialakulhatnak erős araszoló károk, többek között az Északi-középhegységben, gyenge-közepes kárai pedig országszerte kialakulhatnak. Kártételei leginkább azokon a helyeken várhatók, amelyeken az előző években is károkat okozott.

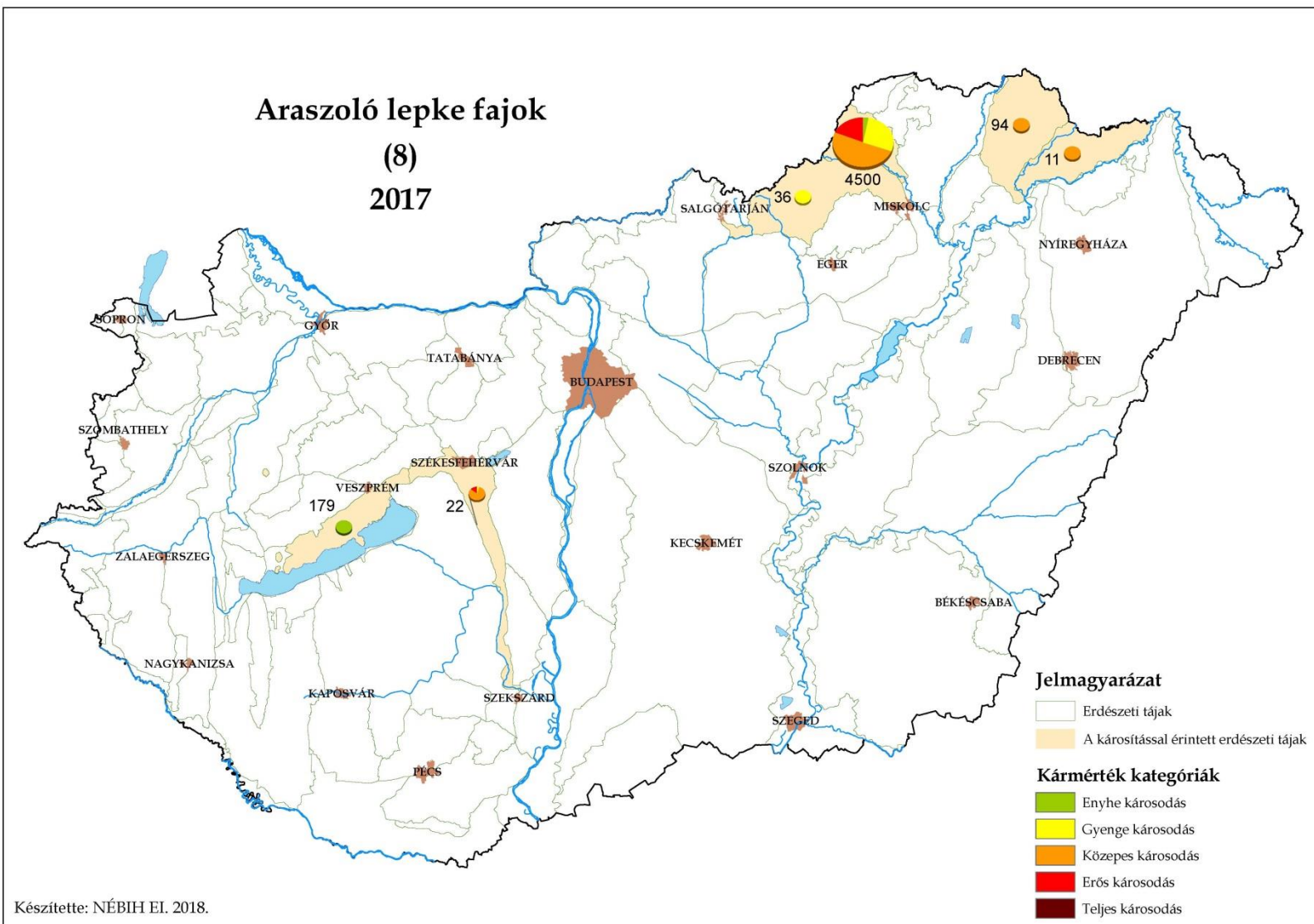
Védekezés: A környezetkímélő szerek használata a legalkalmasabb az eredményes védekezéshez, különösen a *Bacillus thuringiensis*-t tartalmazó biopreparátumok, mint pl. a Dipel, stb. Védekezések előtt mindig győződjünk meg a készítmény gyártási idejéről, és csak a védekezés évében gyártott készítményt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

Araszoló lepke fajok - *Geometridae*

008

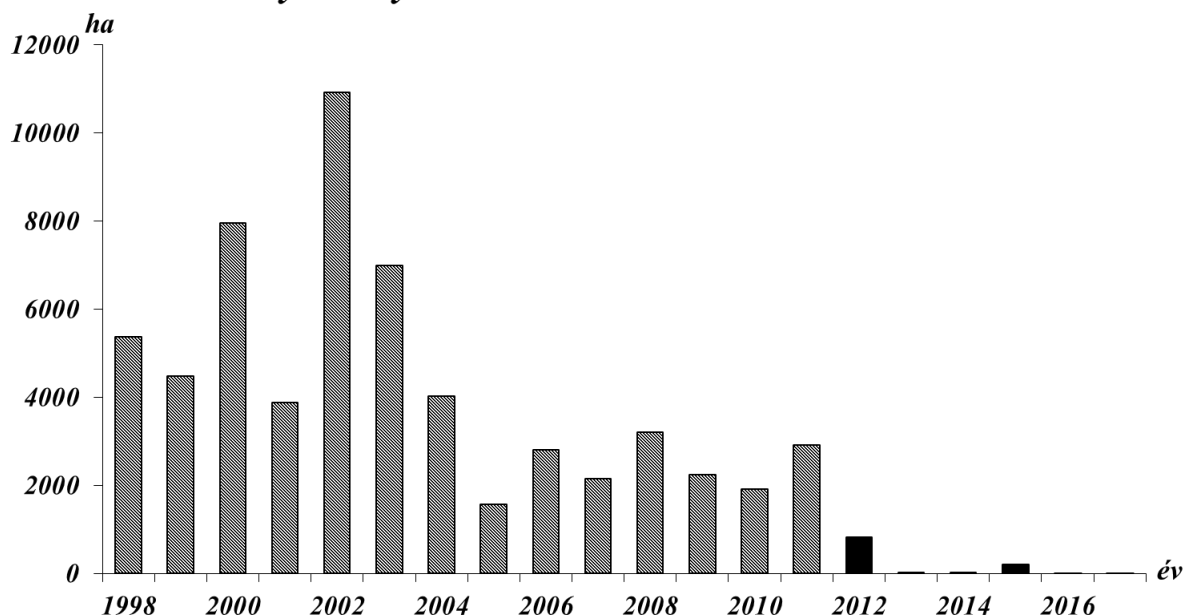
KHEI	SZ	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
1	11		0,9	17,32	3,3		21,52
1 Összesen			0,9	17,32	3,3		21,52
2	31	31,35					31,35
	41	147,93					147,93
2 Összesen		179,28					179,28
9	11	151,42	1168,13	2259,06	875,02	4	4457,63
	39		27,5	25,78			53,28
	41		35,73	94,03			129,76
9 Összesen		151,42	1231,36	2378,87	875,02	4	4640,67
ÖSSZES		330,7	1232,26	2396,19	878,32	4	4841,47

Araszoló lepke fajok (8) 2017



Akáclevél sátorosmoly - *Phyllonorycter robiniella*

***Phyllonorycter robiniella* kártétele 1998-2017**



Reported damage (in hectares) caused by *Phyllonorycter robiniella* between 1998 and 2017

Akáclevél sátorosmoly - *Phyllonorycter robiniella*

003

EG TÁJ ill. TÁJRÉSZLET	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
Pápa-Devecseri-síkság			3,79			3,79
ÖSSZES			3,79			3,79

2017-ben 4 ha-ról jelezték kártételét, de a valós kárterület ennél 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, aminek károkozásáról 2017-ben egyáltalán nem érkezett bejelentés.

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

Parectopa robiniella

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

Phyllonorycter robiniella

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

A faj báb alakban, vagy kifejlett lepkéként kéregrepedésekben 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 különíthető el pontosan az elhúzódoó rajzások miatt.

Megjelenésére 2018-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*

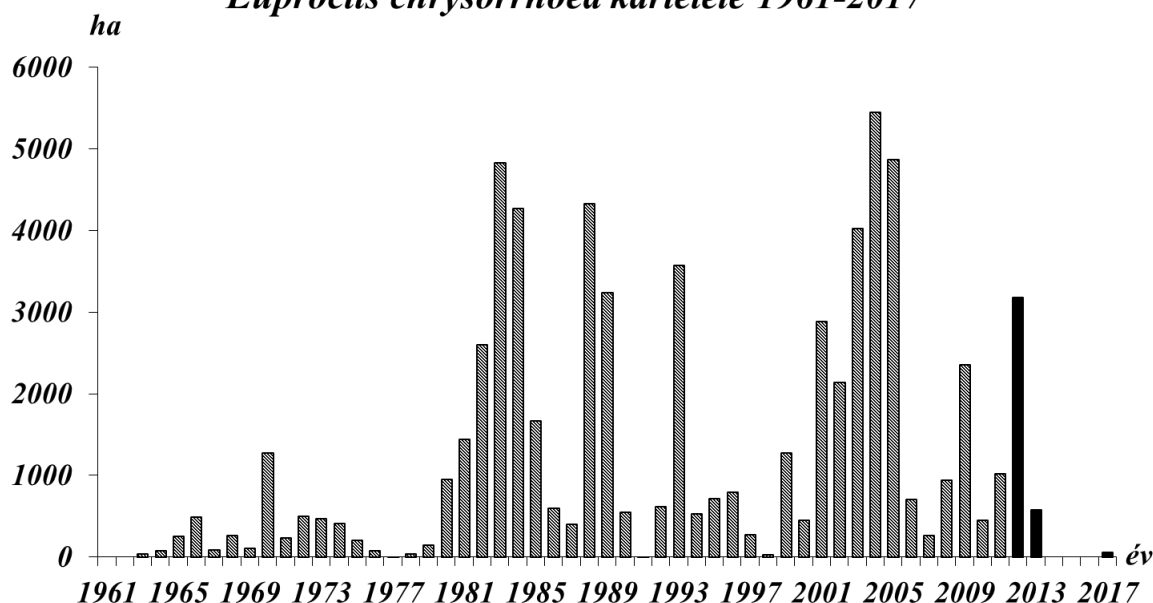
003

KH EI	SZ	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
2	41			3,79			3,79
2 Összesen				3,79			3,79
ÖSSZES				3,79			3,79

Család: *Lymantriidae*

Aranyfarú lepke hernyó – *Euproctis chrysorrhoea*

Euproctis chrysorrhoea kártétele 1961-2017



Reported damage (in hectares) caused by browntail moth (*Euproctis chrysorrhoea*) between 1961 and 2017

2017-ben 56 ha-ról jeleztek elsősorban erős kárait a Hortobágyról.

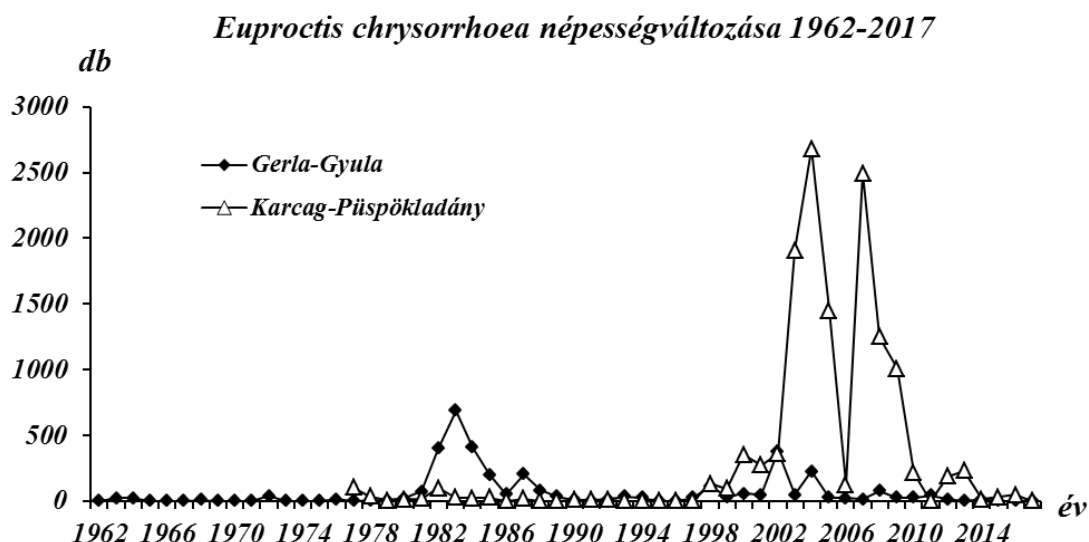
Az aranyfarút fogó erdészeti fénycsapdák többsége alacsony egyedszámban fogta. Kivétel ez alól a kapuvári csapda, ahol 109 példány került a csapdába. Amennyiben egyébként

egy fénycsapda 100 fölötti példányszámban fogja az aranyfarú lepkét, akkor ott és a környékén már gyenge-közepes mértékű lombrágás várható.

Aranyfarú lepke hernyó – *Euproctis chrysorrhoea*

006

EG TÁJ ill. TÁJRÉSZLET	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
Hortobágy			3,13	52,89		56,02
ÖSSZES			3,13	52,89		56,02



Yearly numbers of browntail moth (*Euproctis chrysorrhoea*) caught in 2 light traps between 1962 and 2017

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

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

2017-ben nem érkezett jelentés aranyfarú hernyófészkekről.

Védekezés: Több éves kísérletek eredményei azt mutatták, hogy legeredményesebb a peterakás utáni nyári – július vége-augusztus eleje – védekezés. A tölgyek július végétől általában már nem növesztenek új hajtásokat. Védekezni a hernyók tömeges kikelése idején kell, kizárólag kitinszintézist gátló szerrel. A kis hernyók a levél felszínét vázasítják, és csoportosan táplálkoznak. A kitinszintézist gátló szerek a levél felszínén kb. 30 napig stabilak maradnak, s így a hatóanyag garantáltan elpusztítja a táplálkozó hernyókat. A nyári védekezés környezetkímélő hatása a legnagyobb, hisz ebben az időszakban rágó lárvák az erdőben alig találhatók. A faj életmódjából adódóan nyáron egy védekezéssel (kitinszintézis gátlók) meg lehet szüntetni a gradációt, míg tavasszal egyszeri védekezés nem elég, mivel a hernyók L₄ stádiumig félig rejtetten, fészkekben élnek. Tapasztalatok szerint a tavaszi vegyszeres védekezések után 1-2 évre ismét tömegesen elszaporodik és tarrágásokat okoz. A nyárvégi védekezések hozták eddig a legjobb eredményt.

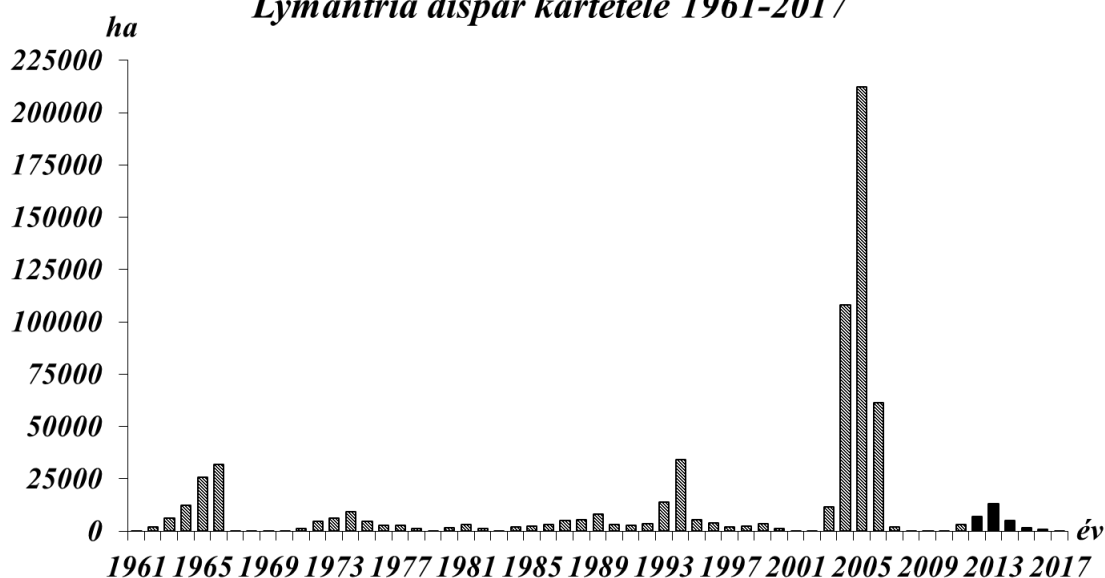
Aranyfarú lepke hernyó – *Euproctis chrysorrhoea*

006

KH EI	SZ	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
8	11			3,13	52,89		56,02
8 Összesen				3,13	52,89		56,02
ÖSSZES				3,13	52,89		56,02

Gyapjaslepke - *Lymantria dispar*

Lymantria dispar kártétele 1961-2017



Reported damage (in hectares) caused by gypsy moth (*Lymantria dispar*) between 1961 and 2017

Európa és Ázsia nagy részén és Észak-Afrikában is előfordul, nálunk is őshonos faj. A gyapjaslepke erősen polifág faj, tápnövényeinek száma több százat is kitesz. Habár igen sok

tápnövény megfelel számára, vannak közöttük olyanok, amelyeket különösen kedvel. Ilyenek például a csertölgy, a kocsányos tölgy, a mézgás éger és a nemes nyárok. Megfigyelések szerint azonban nem fogyasztja a fagyal, a kőris, az orgona leveleit, illetve a tiszafa tűit.

Gyapjaslepke hernyó - *Lymantria dispar* hernyó

024

EG TÁJ ill. TÁJRÉSZLET	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
Alsó-Tiszai-ártér					33,44	33,44
Berettyó-Körös-vidék				19,74		19,74
Bodroghöz			26,59		2	28,59
ÖSSZES			26,59	19,74	35,44	81,77

Egynemzedékes faj, életciklusából mintegy 9-10 hónapot pete alakban tölt, és így is tel. 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 rág, 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, rovar-tani 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. 2016-ban a kárterület nagysága nem érte el az 1000 ha-t, összesen 941 ha-ról jeleztek rágáskárokat elsősorban a Bodroghöz. 2017-ben a faj teljesen visszaszorult, mindössze 82 ha-ról jelezték kárait 2 Erdészeti Igazgatóság területéről.

Gyapjaslepke hernyó - *Lymantria dispar* hernyó

024

KHEI	SZ	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
7	11				19,74	33,44	53,18
7 Összesen					19,74	33,44	53,18
9	41			26,59		2	28,59
9 Összesen				26,59		2	28,59
ÖSSZES				26,59	19,74	35,44	81,77

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-től kezdve jelentősen lecsökkent a jelentett petecsomó fertőzöttség, 2016-ban és 2017-ben pedig egyetlen hektárról sem érkezett jelentés.

	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
2016	20	1	2	1	2	18
2017	13	2	3	0	1	2

Egyes fénycsapdák (B: Bakonybél, H: Hőgyész, Sa: Sasrét, Su: Sumony, F: Felsőtárkány, V: Vámosatya) éves gyapjaslepke fogásai (db) 2002-2017 között

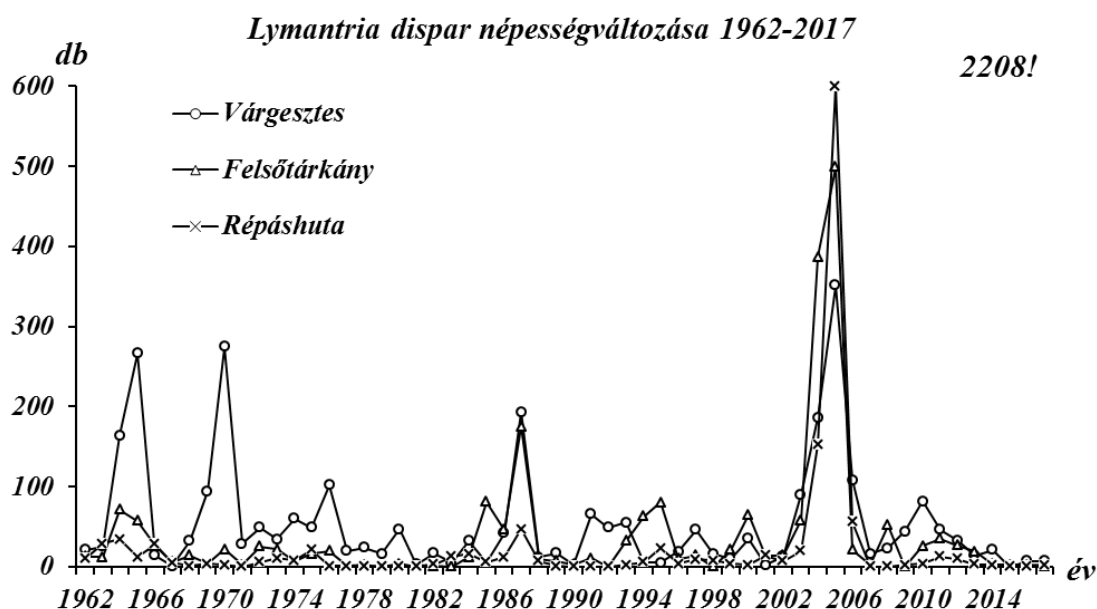
Az előző tömegszaporodás felfutása és összeomlása jól látható egyes fénycsapdák fogásai adatain is. 2007-2008-tól kezdődően újra az „alapállapotra” jellemző egyedszámok jellemezték a fénycsapdák fogásait. 2012-ben „megmozdultak” a fogásszámok, különösen két

dél-dunántúli csapdában (Hőgyész és Sumony), ill. Vámosatyán is. 2013-ban országosan némileg csökkentek a fogásszámok, így volt ez 2014-ben is. Az utóbbi 3 évben is az Erdészeti Fénycsapda Hálózat összes csapdája alacsony egyedszámban fogta, ill. egyáltalán nem fogta a gyapjaslepke hímeiket. A legnagyobb fogásszám Gyulán volt, ahol 26 lepke repült a csapdába.

2013-ban egy új, a gyapjaslepke népességére hatást gyakorló tényező jelent meg Magyarország erdeiben: Egy entomopathogén gomba- az *Entomophaga maimaiga*. Jelentősége, szerepe az elmúlt évek rágáskárainak mérséklésében nagy valószínűséggel meghatározó volt. A kórokozóról részletes leírás található a 2013/2014 évi prognózis „Újdonságok, érdekességek” fejezetében, valamint aktuális helyzetkép az Erdészeti Lapokban (EL, CLI évf. 12: 420-422.). A 2017-ben kialakult kis területű országos rágáskár adat (82 ha), a petecsomó fertőzöttség adatok teljes hiánya, valamint az alacsony fénycsapda fogási adatok is azt jelzik, hogy 2018-ban a gyapjaslepkének csupán kisebb területeken alakulhatnak ki közepes-erős rágáskárai.

Védekezés:

Részletes leírás a korábbi Prognózisokban!



Yearly numbers of gypsy moth (*Lymantria dispar*) caught in 3 light traps between 1962 and 2017

Család: Noctuidae

Nyárfa apróbagoly – *Nycteola asiatica*

Nyárfa apróbagoly - *Nycteola asiatica*

042

EG TÁJ ill. TÁJRÉSZLET	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
Szigetköz-Rábaköz		2	2			4
ÖSSZES		2	2			4

2017-ben 4 ha-ról jelezték gyenge-közepes károsítását.

Dél-európai, melegkedvelő, kétnemzedékes, oligofág faj. Tápnövényei a nyárok (*Populus*) és a fűzék (*Salix*). Az 1970-es évek elejétől kezdve már nálunk is tömegesen fordul elő. A nőtény 20-30 petéjét egy csomóba, a friss levelekre rakja le. A kis hernyók kezdetben szövedékben társasan, később egyesével, vagy 2-3-as csoportokban rágnak. A vastagabb erek kivételével az egész levelet elfogyasztják. Általában a fiatal fák csúcsközei részében lehet őket megtalálni. Csemetekertekben, fiatal erdősítésekben számottevő kárt is okozhatnak. Kifejletten 20 mm hosszúak. A leveleken szőtt gubóban bábozódnak. A bábnyugalom 8-10 napig tart. Valószínű, hogy a pete és a lepke is áttelelhet. Két-három nemzedéke van, az őszi nemzedék károsítása a legnagyobb. Déli elterjedésű, melegigényes faj. Kifejezetten száraz meleg időjárás esetén lép fel tömegesen. A lerágott fiatal hajtások nem tudnak befásodni, és elfagynak. Elsősorban az alföldi nemes nyárasokban tesz számottevő kárt.



Nyárfa apróbagoly hernyója, bábja és imágója

Nyárfa apróbagoly - *Nycteola asiatica*

042

KHEI	SZ	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
3	11		2	2			4
3 Összesen			2	2			4
ÖSSZES			2	2			4

Család: *Pyralidae*

Cseriloncák – *Acrobasis* fajok

Cseriloncák - *Acrobasis* fajok

1008

EG TÁJ ill. TÁJRÉSZLET	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
Balaton-felvidék	44,41					44,41
ÖSSZES	44,41					44,41

2017-ben 44 ha-ról jelezték enyhe kártételüket a Balaton-felvidékről.

Tölgyeinken, különösen a cseren számos *Acrobasis* faj kárképével találkozhatunk tavasszal. A „cserilonca” magyar elnevezés némileg megtévesztő lehet, hiszen nem csak a cser, hanem más tölgyek is lehetnek tápnövényeik. Megjegyzendő, hogy rendszertanilag nem a sodrómolyok (*Tortricidae*), hanem a fényiloncák, vagy tűzmolyok (*Pyalidae*) közé tartoznak. A gyakran együtt előforduló rokon fajok kárképük alapján egyáltalán nem, változatos hernyóik alapján pedig nehezen különíthetők el. Kárképük feltűnő, a hernyók összeszórt levélsomókban rágnak, a csomókban ürülék. A három gyakoribb faj az *Acrobasis consociella* az *Acrobasis tumidana* és az *Acrobasis tumidella*. Az *Acrobasis* fajokat általában nem soroljuk az erdészeti szempontból legjelentősebb rovarfajok közé, de időnként és helyenként tömegszaporodásuk során kifejezetten jelentős lombvesztést okozhatnak.



Cseriloncák kárképei

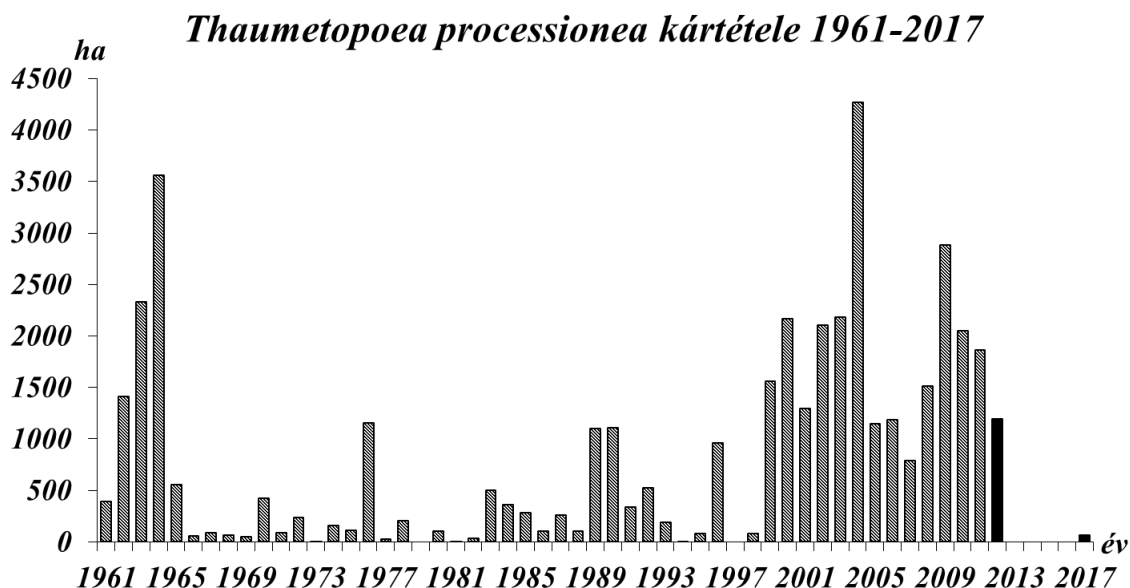
Cseriloncák - *Acrobasis* fajok

1008

KH EI	SZ	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
2	31	24,09					24,09
	41	20,32					20,32
2 Összesen		44,41					44,41
ÖSSZES		44,41					44,41

Család: *Thaumetopoidae*

Tölgy búcsújáró lepke – *Thaumetopoea processionea*



*Reported damage (in hectares) caused by oak pocessionary moth (*Thaumetopoea processionea*) between 1961 and 2017*

Tölgy búcsújáró lepke - *Thaumetopoea processionea*

050

EG TÁJ ill. TÁJRÉSZLET	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
Bodroghköz				7		7
Középső-Cserhát- vidék					56,77	56,77
ÖSSZES				7	56,77	63,77

Az erdészeti fénycsapdák utoljára 2002-ben és 2003-ban fogták nagyobb egyedszámban, azóta csökkent egyedszámuk. Az utóbbi években az acsádi csapda fogta magasabb egyedszámban (2017: 163 db). 2017-ben 8 csapda fogta, de az acsádi csapdán kívül csupán alacsony egyedszámban.

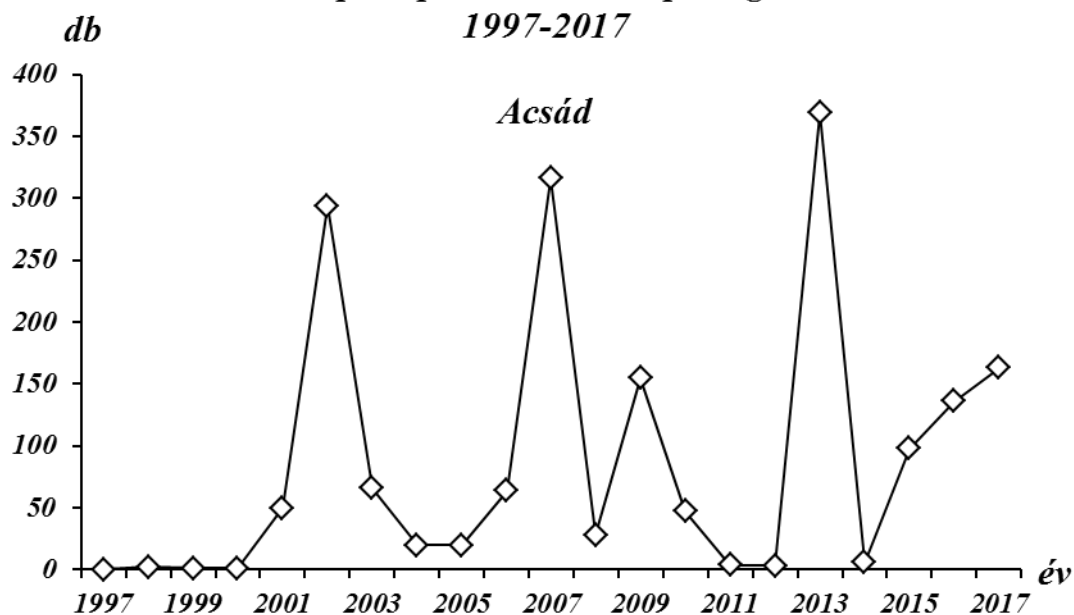
Tápnövényei a tölgy fajok. Egynemzedékes, repülési ideje július-augusztus. A nőstény petéit ágakra rakja, csomókban. Társasan táplálkoznak, eleinte szövedék nélkül gyűlnek össze, majd tipikus fészkeket készítenek a törzsön, ill. az ágelágazásoknál. Innen vándorolnak hosszú sorokban a táplálék után. Ritkán okoznak tarrágást, népességük azonban egy adott helyen hosszabb ideig is viszonylag magas lehet. Vigyázzunk ezekkel a fészkekkel, mert a hernyó vedlési szőre kifejezetten allergén, súlyos kiütéseket okozhat! Kedveli az erdőszegélyeket és a záródáshiányos, meleg, napsütötte állományokat. A májustól júliusig terjedő időszak aszályossága kifejezetten kedvező a faj számára. Az utóbbi években Nyugat-Európa több országában gondokat okozott, főleg városok közelében.

Kártételére leginkább a Bakonyban, Bakonyalján, Balaton-felvidéken, Alpokalján, Zalai-dombságon, Belső-Somogyban, Nagykunságon és az Északi-középhegység egyes területein kell számítani.



A tölgy búcsújáró lepke hernyófészke és hernyói

***Thaumetopoea processionea* népességváltozása
1997-2017**



Yearly Thaumetopoea processionea catch in Acsád light trap between 1997-2017

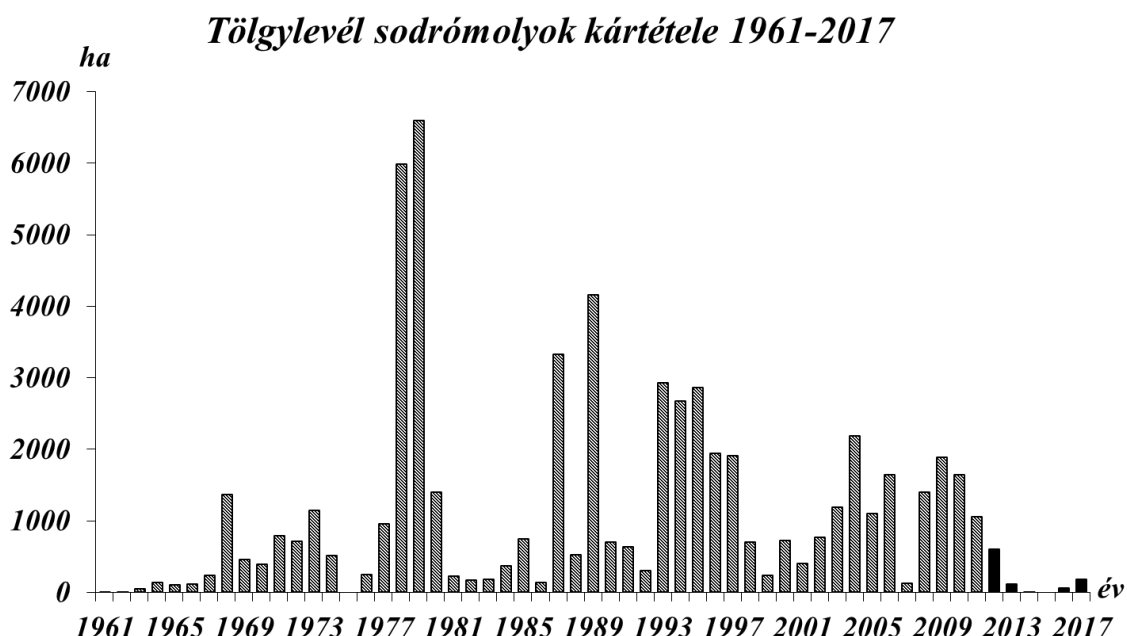
Tölgy búcsújáró lepke - *Thaumetopoea processionea*

050

KHEI	SZ	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
9	41				7		7
9 Összesen					7		7
10	11					56,77	56,77
10 Összesen						56,77	56,77
ÖSSZES					7	56,77	63,77

Család: *Tortricidae*

Tölgylevél sodrómolysok – *Tortricidae* spp.



Reported damage (in hectares) caused by tortricids (*Tortricidae*) between 1961 and 2017

Tölgylevél sodrómolysok – *Tortricidae* spp.

055

EG TÁJ ill. TÁJRÉSZLET	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
Balaton-felvidék	179,28					179,28
ÖSSZES	179,28					179,28

2017-ben 179 ha-ról érkezett adat enyhe károkozásairól a Balaton-felvidékről.

A tölgyek tavaszi lombján táplálkozó rovarok fontos csoportja a sodrómolysoké. Többségük ugyan a lombos fafajokon polifág, de legnagyobb jelentőséggel a tölgyeken bírnak. A fajegyüttes domináns tagja általában az egynemzedékes, peteként telelő tölgyilonca (*Tortrix viridana*). A tavasszal kikelő hernyók a rügyek körül szövédéket készítenek. Kezdetben a kibomló rügyek belsejét rágják, és az első vedlés is ott történik. Később a bomló levelek között táplálkoznak, amelyeket szövédékekkel összefonnak. A harmadik vedlés után megkezdik a levelek összesodrását, és abban bábozódnak. Az első stádiumú hernyók mortalitása hideg esős tavasszal magas, a késői fagy a tömegszaporodásukat akadályozza, vagy kialakult gradációjuk összeomlását okozza. Repülési ideje május-június. A csert kevésbé kedveli, mint a többi tölgyeinket. 2017-ben a fénycsapdák alacsony egyedszámban fogták, a *Tortrix viridana* faj mindössze 5 erdészeti fénycsapdában jelent meg, a legtöbbet – 20 példányt – a tompai csapda fogta.

A kökényszövő sodrómolys (*Archips xylosteana*) szintén peteként telel, életmódja hasonló az előző fajéhoz. A mogyorós-sodrómolys (*Choristoneura hebenstreitella*) szintén

egynemzedékes, hernyóként telel. Az egynemzedékes tavaszi sodrómolym (Tortricodes alternella) bábként telel, gyakran már februárban rajzik.



Tavaszi sodrómolym hernyója

2018-ban gyenge-közepes károsítása a Dunazug-hegységben, Zalai-dombságon, Somogyban, Ormánságban, Duna-Tisza köze északi részén, Nagykunságon, Szatmár-Beregsíkságon, Nyírségben és az Északi-középhegységben várható.

Védekezés: Kitinszintézist gátló szerekkel lehetséges.

Tölglevél sodrómolymok – Tortricidae spp.

055

KH EI	SZ	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
2	31	31,35					31,35
	41	147,93					147,93
2 Összesen		179,28					179,28
ÖSSZES		179,28					179,28

Család: Sesiidae

Bögölyszitkár - Paranthrene tabaniformis

Lásd: Saperda populnea-nál

Rend: Hymenoptera - Hártyásszárnyúak

Család: Argidae

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

EG TÁJ ill. TÁJRÉSZLET	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
Duna-Tisza közti hátság			2,81	27,35		30,16
ÖSSZES			2,81	27,35		30,16

2017-ben mintegy 30 ha-ról jelezték kártételét a Duna-Tisza közti hátságból, melynek több mint 90%-a erős rágás volt. 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**

KHEI	SZ	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
7	31				6,6		6,6
	41			2,81	20,65		23,46
	91				0,1		0,1
7 Összesen				2,81	27,35		30,16
ÖSSZES				2,81	27,35		30,16

Család: Cynipidae

Cservessző gubacsdarázs – *Pseudoneuroterus macropterus***Cservessző gubacsdarázs - *Pseudoneuroterus macropterus*****1018**

EG TÁJ ill. TÁJRÉSZLET	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
Gerecse		0,8	1,9			2,7
Pilis-Budai-hegység			21,28			21,28
ÖSSZES		0,8	23,18			23,98

2017-ben 24 ha-ról jelezték előfordulását elsősorban a Pilis-Budai-hegységből. Tápnövénye a cser. A nyár második felében az 1-2 éves hajtások csúcsához közel képez 20-50

mm hosszú, 10-15 mm átmérőjű, többnyire hengeres orsószerű megvastagodást, aminek belsejében sok lárva fejlődik. Fiatal fákon, sarjakon számottevő hatása lehet, de idősebb fákon a jelentősége csekély.



Cservessző gubacsdarázs kárképe

Cservessző gubacsdarázs - *Pseudoneuroterus macropterus*

1018

KH EI	SZ	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
1	11			21,28			21,28
	12		0,8	1,9			2,7
1 Összesen			0,8	23,18			23,98
ÖSSZES			0,8	23,18			23,98

Kis csermakk gubacsdarázs – *Pseudoneuroterus saliens*

Kis csermakk gubacsdarázs – *Pseudoneuroterus saliens*

1020

EG TÁJ ill. TÁJRÉSZLET	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
Vértessalji-dombság				51		51
ÖSSZES				51		51

2017-ben 51 ha-ról jelezték erős kártételét a Vértessalji-dombságból. Mindkét nemzedékének kizárólagos hazai tápnövénye a cser. Erdővédelmi jelentősége a 2. éves fiatal makkban tavasszal fejlődő kétivarú nemzedéknek van. Ez a fertőzött makkok elszíneződését (pirosodás), elszáradását, illetve korai hullását (már júniustól) okozza. Egyes fákon akár

100%-os makkvesztés is bekövetkezhet. A tünet külsőleg hasonlít az aszály miatti makkszáradásra, a felvágott makk belsejében azonban jól láthatók a lárvakamrák. Az egyivarú nemzedék a levélfonáki főéren található gubacsokban fejlődik.

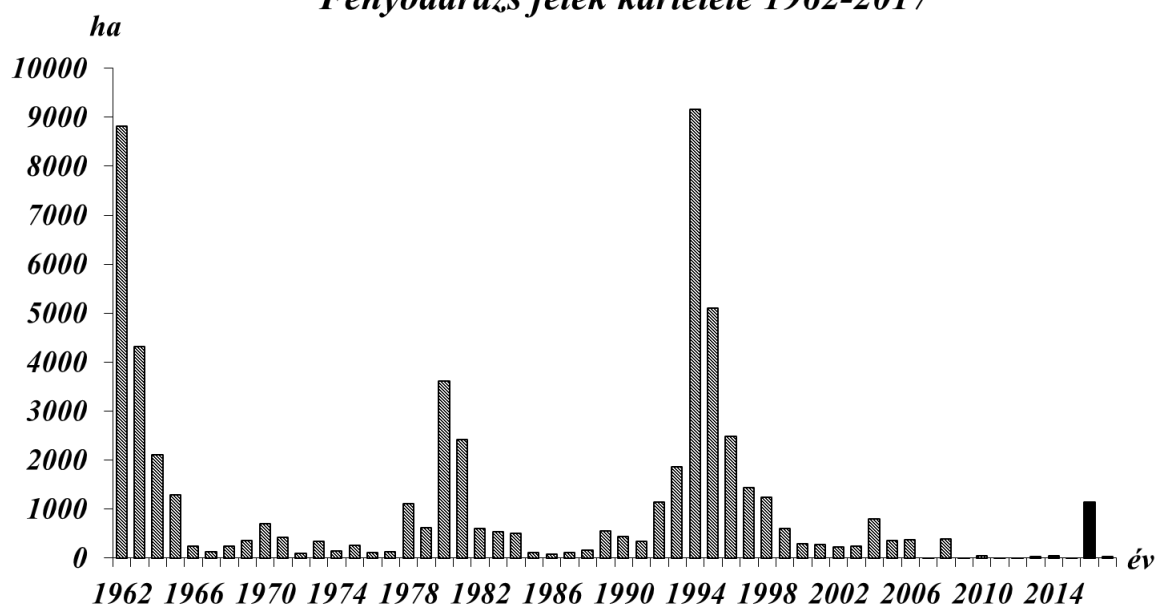
Kis csermakk gubacsdarázs – *Pseudoneuroterus saliens*

1020

KH EI	SZ	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
1	11				51		51
1 Összesen					51		51
ÖSSZES					51		51

Család: *Diprionidae*

Fenyődarázs félék kártétele 1962-2017



Reported damage (in hectares) caused by Diprionidae between 1962 and 2017

Az ábrán a 63-as és 64-es kódok kárterületeit összegezve jelenítettük meg!

Fenyőrontó darázs – *Neodiprion sertifer*

Fenyőrontó darázs – *Neodiprion sertifer*

063

EG TÁJ ill. TÁJRÉSZLET	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
Nyírség			13,82	5,03		18,85
ÖSSZES			13,82	5,03		18,85

2017-ben 19 ha-ról jelezték közepes-erős kártételét a Nyírségből. A faj leírása a fésűs fenyődarázs leírásánál található.

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

KH EI	SZ	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
8	11				1,87		1,87
	41			13,82	3,16		16,98
8 Összesen				13,82	5,03		18,85
ÖSSZES				13,82	5,03		18,85

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

EG TÁJ ill. TÁJRÉSZLET	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
Kemenesalja			2,77			2,77
Nyírség			6,08	2,96		9,04
ÖSSZES			8,85	2,96		11,81

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

KH EI	SZ	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
3	11			2,77			2,77
3 Összesen				2,77			2,77
8	11			6,08	2,96		9,04
8 Összesen				6,08	2,96		9,04
ÖSSZES				8,85	2,96		11,81

A fenyőrontó darázs fő tápnövényei a *Pinus* fajok, különösen az erdeifenyő. Egynemzedékes, peteként a tűkön telel. A lárvák április-május során csoportosan rágnak, a másodéves tűket teljesen elfogyasztják, csak a tűcsonkokat hagyják meg.

A két darászfaj közül általában a *N. sertifer* jelentősége nagyobb, azonban 2016-ban a fésűs fenyődarázs kárait jelezték nagy területről, több mint 1000 ha-ról. 2017-ben mindössze 12 ha-ról jelezték kárait. A fésűs fenyődarázs fő tápnövényei a *Pinus* fajok, különösen az erdeifenyő. Kétnemzedékes, bábként telel. Lárvái az elsőéves tűket rágják. Első generációja a tűk bordáját meghagyja, míg a második teljesen le is rághatja azokat. A fenyőrontó daráztól megkülönbözteti világosbarna fejtokja. A *Diprion pini* korábban a Nyugat-Dunántúl fenyveseiben fordult elő, és ott olykor erős rágást okozott az első éves tűk lerágásával. A 2008-ban, Duna-Tisza közén kialakult tömegszaporodása után 2016-ban a Nyírségben szaporodott el, nagy területen alakult ki tömegszaporodása.

A két faj várható károsítását nehéz pontosan előre jelezni. A báb több évig is átfekszik a talajtakaróban. Tömegszaporodásának általában vírusos fertőzés vet véget. A peték a tű szélén gyöngyszerűen helyezkednek el, és abból kiemelkednek.

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

Rend: *Diptera* – Kétszárnyúak

Család: *Cecidomyiidae*

Cserlevél gubacsszúnyog – *Dryomia circinnans*

Cserlevél gubacsszúnyog – *Dryomia circinnans*

1012

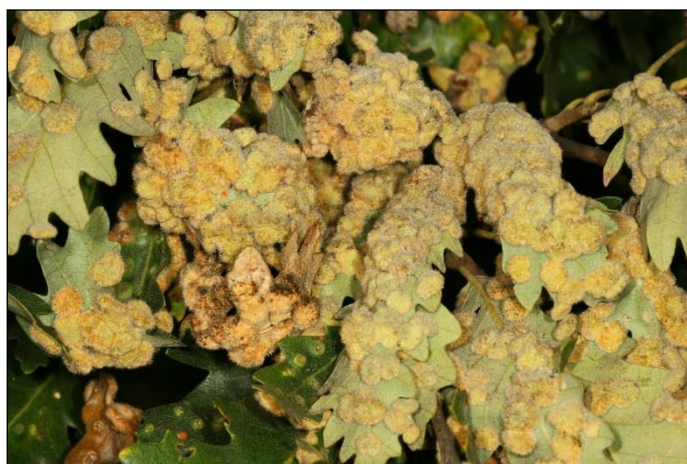
EG TÁJ ill. TÁJRÉSZLET	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
Vértessalji-dombság			6			6
ÖSSZES			6			6

2017-ben mindössze 6 ha-ról jelezték előfordulását a Vértessalji-dombságból. Monofág, tápnövénye a cser. Egynemzedékes. 5-7 mm átmérőjű, 1-3 mm vastag korongszerű, általában csoportos, sűrű szőrrel fedett gubacsot okoz a levél fonákján. Színe eleinte fehér, később piszkosfehér. A levél felszínén 1-1,5 mm átmérőjű kör alakú nyílások láthatók, melyeket kiemelkedő perem vesz körül. A sárgás színű lárva a gubacsban telel, és itt is bábozódik. Dél-, Kelet-, és Közép-Európában elterjedt, közönséges faj. A cseren előforduló számos gubacsszúnyog faj közül a leggyakoribb és leginkább tömeges.

Cserlevél gubacsszúnyog – *Dryomia circinnans*

1012

KH EI	SZ	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
1	11			6			6
1 Összesen				6			6
ÖSSZES				6			6



Cserlevél gubacsszúnyog gubacsai cser levélen

Egyéb lombfogyasztó rovarok

Egyéb lombfogyasztó rovar

061

EG TÁJ ill. TÁJRÉSZLET	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
Borsod-Zempléni-síkság					1,47	1,47
Velencei-hegység		5,2	12,39			17,59
Zempléni-hegység			19,04			19,04
ÖSSZES		5,2	31,43		1,47	38,1

Egyéb lombfogyasztó rovar

061

KH EI	SZ	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
1	12		5,2	12,39			17,59
1 Összesen			5,2	12,39			17,59
9	12			19,04			19,04
	18					1,47	1,47
9 Összesen				19,04		1,47	20,51
ÖSSZES			5,2	31,43		1,47	38,1

Egyéb rovarok

Egyéb rovar

099

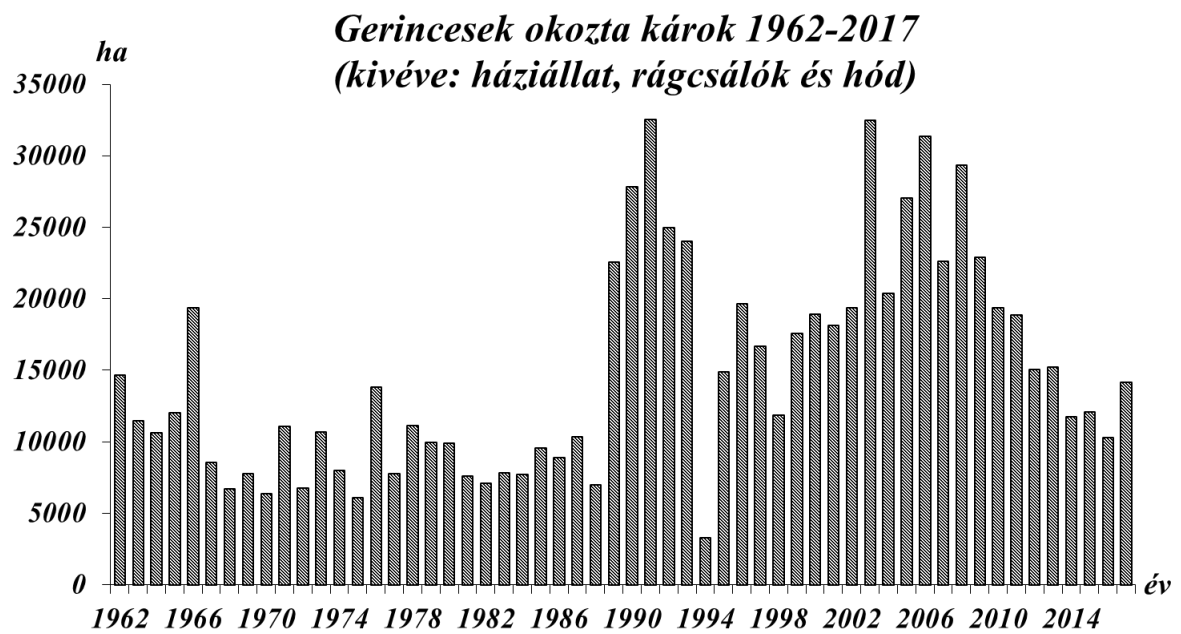
EG TÁJ ill. TÁJRÉSZLET	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
Göcseji-dombság			3,0494			3,0494
Kanizsai-homokvidék					16,68	16,68
Mosoni-síkság					4,38	4,38
ÖSSZES			3,0494		21,06	24,1094

Egyéb rovar

099

KH EI	SZ	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
3	11					4,38	4,38
3 Összesen						4,38	4,38
4	11					16,68	16,68
	31			3,0494			3,0494
4 Összesen				3,0494		16,68	19,7294
ÖSSZES				3,0494		21,06	24,1094

Gerincesek



Reported damage (in hectares) caused by vertebrates (except: domestic animals, rodents, beavers) between 1962 and 2017



Vadkár-dörzsölés

A faegyed vezérhajításának lerágása

A faegyed vezérhajításának lerágása

209

EG TÁJ ill. TÁJRÉSZLET	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
Alsó-Kemeneshát					165,16	165,16
Alsó-Őrség					99,75	99,75
Balaton-felvidék					8,29	8,29
Balatoni-medence					3,66	3,66
Belső-Somogyi- homokvidék					92,95	92,95
Berettyó-Körös-vidék					396,58	396,58
Borsodi-dombság					10,41	10,41
Borsod-Zempléni- síkság					2,2	2,2
Börzsöny					214,98	214,98
Bükkalja					90,39	90,39
Déli-Bakony					6,5	6,5
Devecseri-Bakonyalja					337,12	337,12
Drávamenti-síkság					31,9	31,9
Duna-Tisza közti hátság					75,17	75,17
Felső-Kemeneshát					11,41	11,41
Felső-Őrség					5,23	5,23
Fertő-Hanság- medence					87,75	87,75
Gerecse					6,1	6,1
Göcseji-dombság					334,92	334,92
Gyöngyös-sík					94,95	94,95
Heves-Borsodi- dombság					22,96	22,96
Ipoly-medence					1	1
Kanizsai-homokvidék					11,68	11,68
Karancs-Medves- vidék					15,36	15,36
Keleti-Bakony					12,53	12,53
Kelet-Zalai-löszvidék					169,88	169,88
Kemenesalja					113,68	113,68
Körös-Maros-köze					18,02	18,02
Kőszeg-hegyalja					41,82	41,82
Kőszegi-hegység					2,5	2,5
Közép- és Alsó-Duna- ártér					4,69	4,69
Közép-Dráva völgy					1,33	1,33
Közép-Duna-menti sík					12,02	12,02

Középső-Cserhát-vidék					625,82	625,82
Közép-Tiszai-ártér					13,73	13,73
Központi-Bükk					203,57	203,57
Külső-Somogy					15,27	15,27
Marcali-hát					2,9	2,9
Mátra					379,13	379,13
Mecsek					5	5
Mosoni-síkság					17,75	17,75
Nyírség					40,75	40,75
Nyugati-Cserhát-vidék					65,43	65,43
Nyugat-Zselic					1,43	1,43
Pápa-Devecseri-síkság					70,58	70,58
Pápai-Bakonyalja					53,83	53,83
Pinka-fennsík					49,6	49,6
Rábaköz					3,81	3,81
Rába-völgy					6,27	6,27
Rudabánya-Szalonnai-hegység					12,29	12,29
Szigetköz-Rábaköz					3,6	3,6
Tápió-Zagyva-vidék					4,39	4,39
Tátika-csoport					10,21	10,21
ÖSSZES					4088,25	4088,25

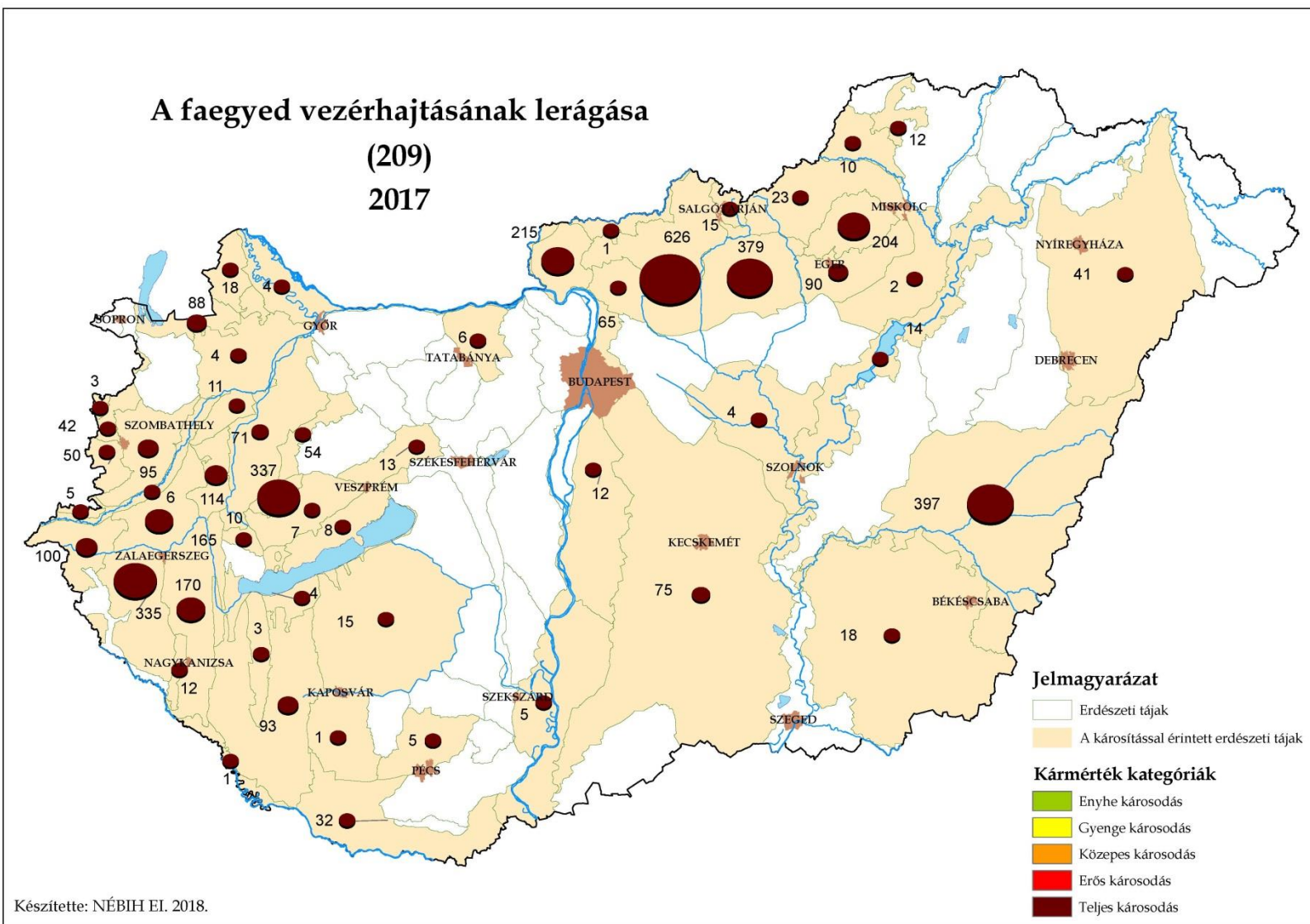
A faegyed vezérhajtásának lerágása

209

KH EI	SZ	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
1	11					30,65	30,65
	15					48,73	48,73
	41					18,52	18,52
	91					4,07	4,07
1 Összesen						101,97	101,97
2	11					496,35	496,35
	15					2,16	2,16
	41					28,75	28,75
2 Összesen						527,26	527,26
3	11					582,22	582,22
	31					29,73	29,73
	41					24,77	24,77
3 Összesen						636,72	636,72
4	11					544,89	544,89
	31					3,34	3,34
	39					8,35	8,35
	41					1,9	1,9

4 Összesen						558,48	558,48
5	11					46,06	46,06
	31					14,26	14,26
	39					18,49	18,49
	41					19,34	19,34
5 Összesen						98,15	98,15
6	11					3,22	3,22
	31					3,58	3,58
	39					5	5
	41					28,32	28,32
6 Összesen						40,12	40,12
7	11					414,6	414,6
	16					4,69	4,69
	41					8,24	8,24
7 Összesen						427,53	427,53
8	11					40,75	40,75
	18					13,73	13,73
8 Összesen						54,48	54,48
9	11					19,56	19,56
	39					10,41	10,41
	41					10	10
9 Összesen						39,97	39,97
10	11					1488,93	1488,93
	12					0,95	0,95
	31					97,8	97,8
	39					0,25	0,25
	41					15,64	15,64
10 Összesen						1603,57	1603,57
ÖSSZES						4088,25	4088,25

A faegyed vezérhajtásának lerágása (209) 2017



Háziállat által okozott károsítás

Háziállat által okozott károsítás

211

EG TÁJ ill. TÁJRÉSZLET	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
Balaton-felvidék	9,76	8,59				18,35
Déli-Bakony	16,68		2,19			18,87
Dunai-szigetek	0,01					0,01
Duna-Tisza közti hátság			2			2
Központi-Bükk				0,85		0,85
Nyírség			6,09	0,85	3,38	10,32
Nyugati-Cserhát- vidék					0,8	0,8
Pápa-Devecseri- síkság	5,25					5,25
Tápió-Zagyva-vidék				0,43		0,43
ÖSSZES	31,7	8,59	10,28	2,13	4,18	56,88

Háziállat által okozott károsítás

211

KH EI	SZ	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
1	11	0,01					0,01
	15			2			2
	39				0,43		0,43
1 Összesen		0,01		2	0,43		2,44
2	11	10,26	8,59				18,85
	12	16,18		2,19			18,37
	39	5,25					5,25
2 Összesen		31,69	8,59	2,19			42,47
8	11					1	1
	31			6,09	0,85	2,38	9,32
8 Összesen				6,09	0,85	3,38	10,32
10	41				0,85	0,8	1,65
10 Összesen					0,85	0,8	1,65
ÖSSZES		31,7	8,59	10,28	2,13	4,18	56,88

Hódkár - *Castor fiber* rágás

Hódkár - *Castor fiber* rágás

202

EG TÁJ ill. TÁJRÉSZLET	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
Belső-Somogyi-homokvidék					1	1
Fertő-Hanság-medence	2,18		8,1	7,28	17,2	34,76
Közép-Tiszai-ártér					0,1	0,1
Pápa-Devecseri-síkság					0,52	0,52
Rábaköz			2,7	12,41	11,91	27,02
Szigetköz-Rábaköz				4,08	3,27	7,35
ÖSSZES	2,18		10,8	23,77	34	70,75

2017-ben közel 71 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 füzek és nyáron. 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

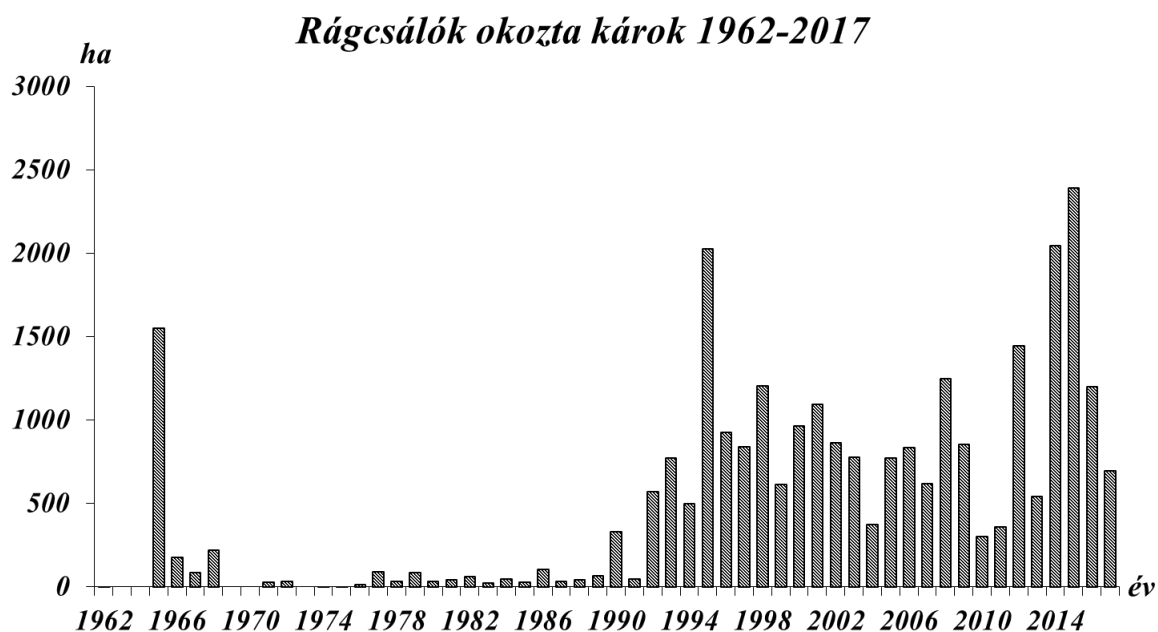
202

KHEI	SZ	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
2	41					0,52	0,52
2 Összesen						0,52	0,52
3	11			3	4,08	12,25	19,33
	16			7,7	19,69	18,11	45,5
	34					0,3	0,3
	41	2,18		0,1	0	1,72	4
3 Összesen		2,18		10,8	23,77	32,38	69,13
5	39					1	1
5 Összesen						1	1
8	11					0,1	0,1
8 Összesen						0,1	0,1
ÖSSZES		2,18		10,8	23,77	34	70,75

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 mindenkor magtermés nagysága is. Kártételi területe hideg és csapadékos tél esetén alacsony szinten marad, erőteljes növekedés száraz, meleg időjárás esetén várható. Ezt igazolják az elmúlt évek is: 2014-ben összesen 2044 ha-ról, 2015-ben 2392 ha-ról jelezték károkozását.

Ezeket megelőzően 1995-ben volt hasonló területű kár. 2016-ban és 2017-ben csökkent a kártételi terület, összesen mintegy 1200 ha-ról ill. az elmúlt évben 696 ha-ról jeleztek rágcsálókárokat.



Reported damage (in hectares) caused by rodents between 1962 and 2017

Rágcsálók - Rodenta

201

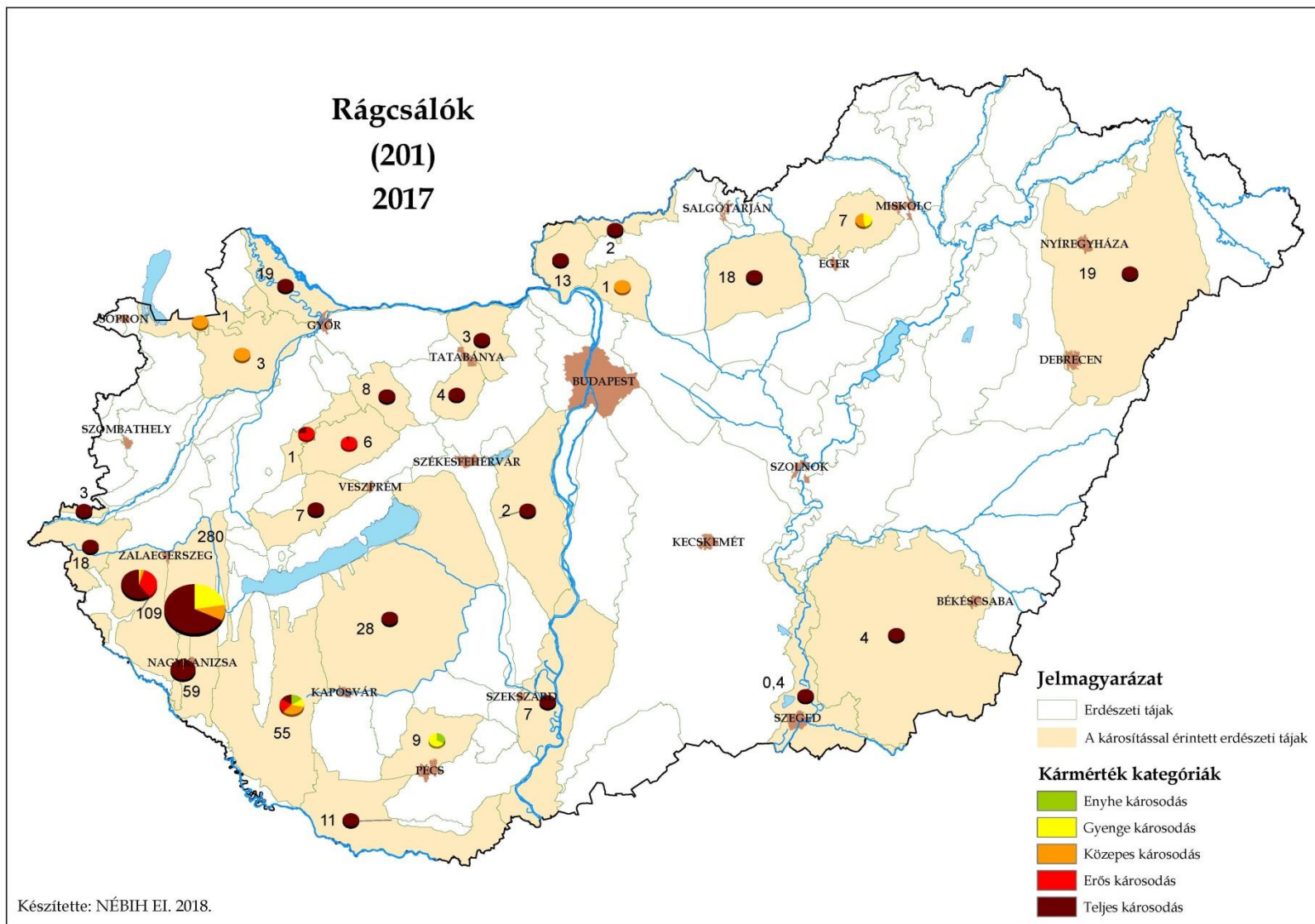
EG TÁJ ill. TÁJRÉSZLET	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
Alsó-Örség					18,34	18,34
Alsó-Tiszai-ártér					0,44	0,44
Belső-Somogyi-homokvidék	9	6,5	19,4	10,73	9,72	55,35
Börzsöny					12,7	12,7
Déli-Bakony					7	7
Drávamenti-síkság					11,38	11,38
Felső-Örség					3	3
Fertő-Hanság-medence			0,5			0,5
Gerecse					3,45	3,45
Göcseji-dombság		1,85	3,85	36,69	66,64	109,03
Ipoly-medence					1,5	1,5
Kanizsai-homokvidék			0,75		58,26	59,01
Kelet-Zalai-löszvidék		63,35	24,77		191,92	280,04
Körös-Maros-köze					3,68	3,68
Közép- és Alsó-Duna-ártér					7,11	7,11
Központi-Bükk		3,1	3,7			6,8
Külső-Somogy					27,7	27,7

Magas-Bakony				5,7	0,4	6,1
Mátra					17,72	17,72
Mecsek	2,88	5,99				8,87
Mezőföldi-löszhát					2	2
Nyírség					18,52	18,52
Nyugati-Cserhát-vidék			0,89			0,89
Pápai-Bakonyalja				0,6	0,2	0,8
Rábaköz			2,53			2,53
Súri-Bakonyalja					8,1	8,1
Szigetköz-Rábaköz					19,16	19,16
Vértes					4	4
ÖSSZES	11,88	80,79	56,39	53,72	492,94	695,72

Rágcsálók - Rodenta

201

KH EI	SZ	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
1	11					14,1	14,1
	12					3,45	3,45
	18					3,5	3,5
1 Összesen						21,05	21,05
2	11				6,3	0,6	6,9
	12					7	7
2 Összesen					6,3	7,6	13,9
3	11			0,5		37	37,5
	41			2,53			2,53
3 Összesen				3,03		37	40,03
4	11		63,85	26,6		271,8	362,25
	31		1,85	7,44	36,69	21,19	67,17
	39					25,2	25,2
	41					3,1	3,1
4 Összesen			65,7	34,04	36,69	321,29	457,72
5	11			0,1		0,5	0,6
	12	9	6	14,63	10,73	5,25	45,61
5 Összesen		9	6	14,73	10,73	5,75	46,21
6	11	2,88	5,99			38,58	47,45
6 Összesen		2,88	5,99			38,58	47,45
7	11					11,23	11,23
7 Összesen						11,23	11,23
8	18					18,52	18,52
8 Összesen						18,52	18,52
10	11		3,1	4,59		16,75	24,44
	41					15,17	15,17
10 Összesen			3,1	4,59		31,92	39,61
ÖSSZES		11,88	80,79	56,39	53,72	492,94	695,72



Termésfelevés

Termésfelevés

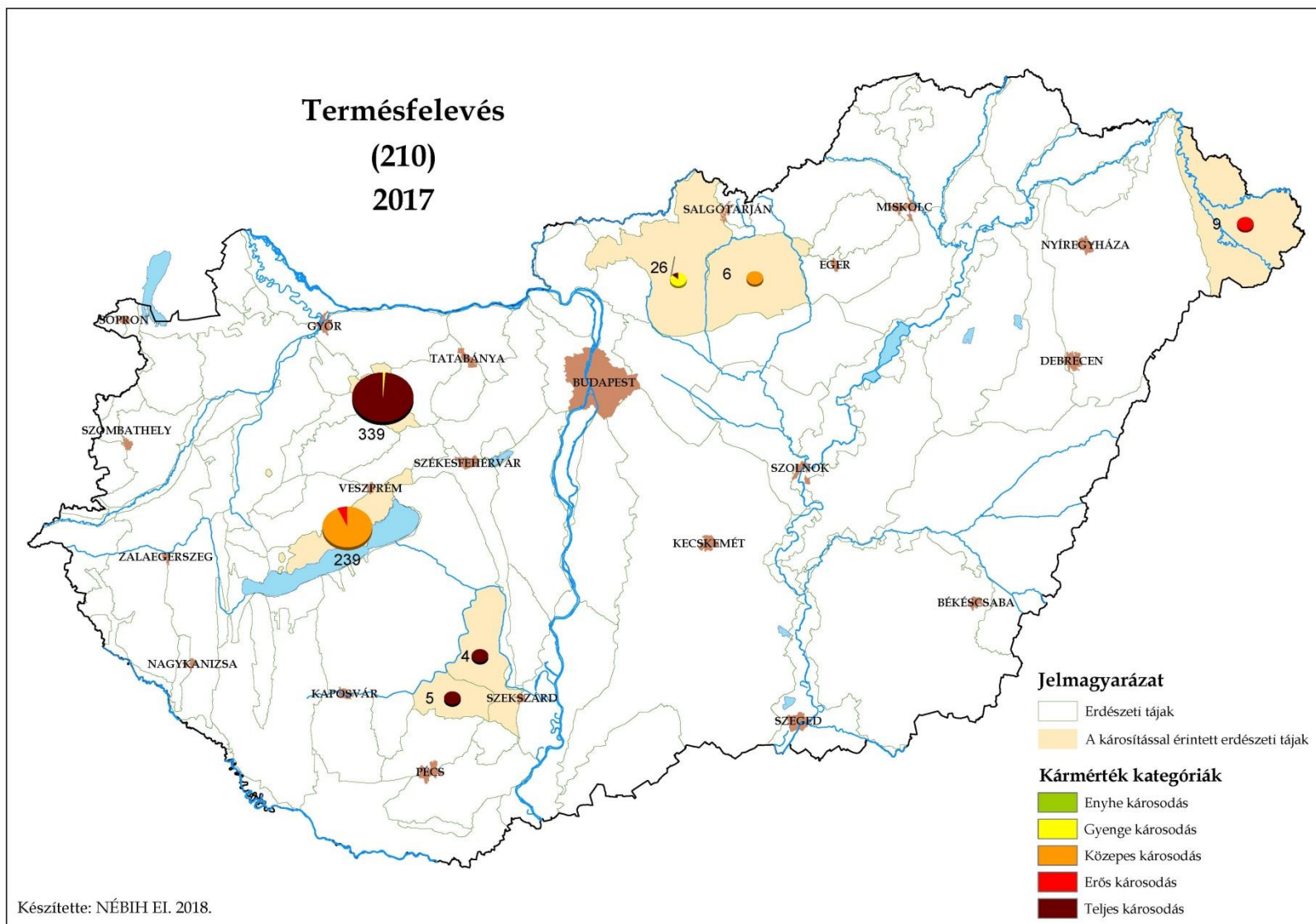
210

EG TÁJ ill. TÁJRÉSZLET	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
Balaton-felvidék			220,98	17,82		238,8
Baranyai-hegyhát és Völgyesség					4,78	4,78
Középső-Cserhát- vidék		22,49			4	26,49
Mátra			5,75			5,75
Súri-Bakonyalja		5			334,37	339,37
Szatmár-Beregi- síkság				9,19		9,19
Tolnai-hegyhát és Szekszárdi- dombvidék					4,45	4,45
ÖSSZES		27,49	226,73	27,01	347,6	628,83

Termésfelevés

210

KH EI	SZ	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
1	11		5			334,37	339,37
1 Összesen			5			334,37	339,37
2	31			13,53	17,82		31,35
	39			40,95			40,95
	41			166,5	0		166,5
2 Összesen				220,98	17,82		238,8
6	11					9,23	9,23
6 Összesen						9,23	9,23
8	41				9,19		9,19
8 Összesen					9,19		9,19
10	11			5,75		4	9,75
	31		22,49				22,49
10 Összesen			22,49	5,75		4	32,24
ÖSSZES			27,49	226,73	27,01	347,6	628,83



Túraskár (makk, csemete)

Túraskár (makk, csemete)

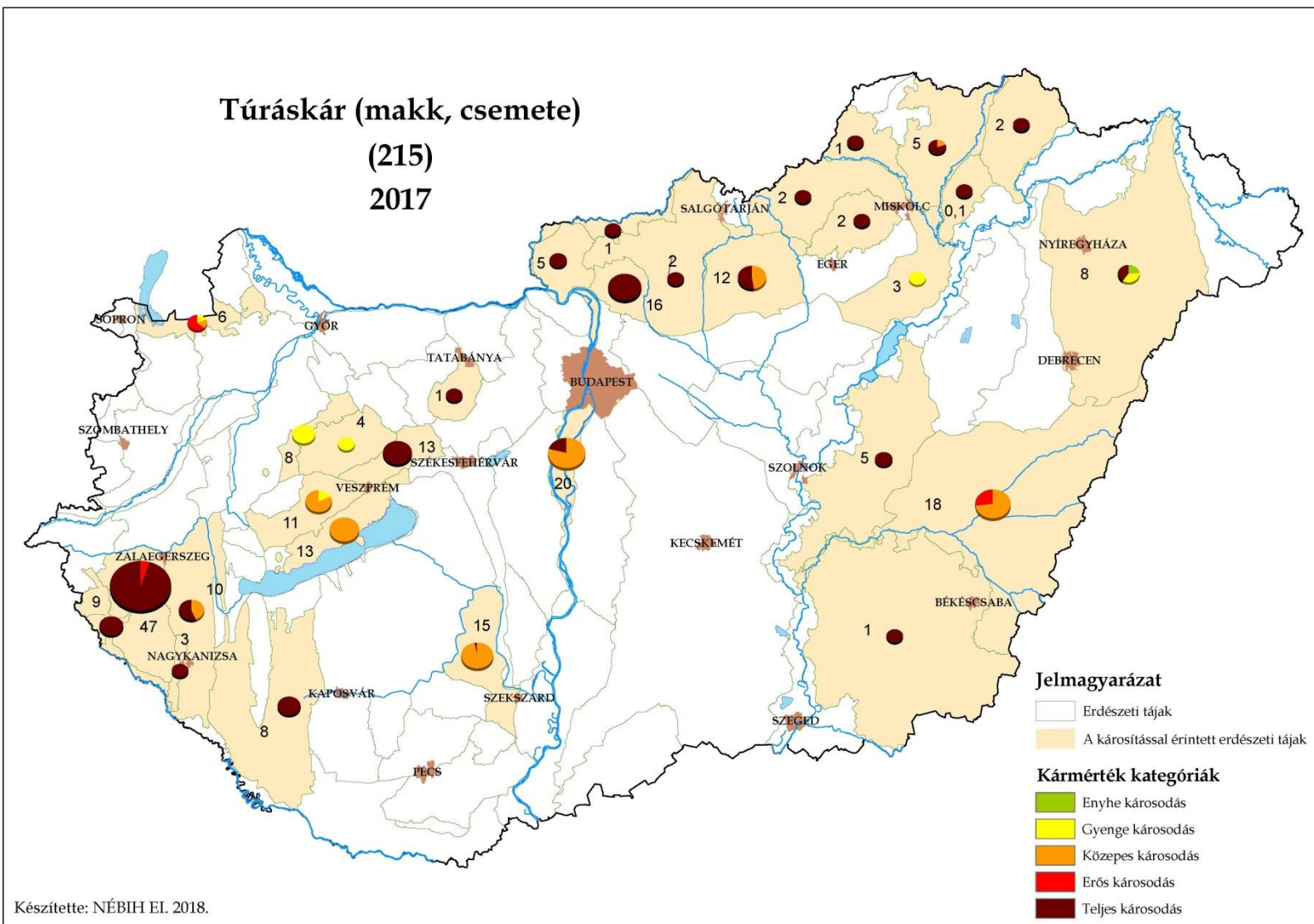
215

EG TÁJ ill. TÁJRÉSZLET	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
Balaton-felvidék			13,22			13,22
Belső-Somogyi-homokvidék					8,25	8,25
Berettyó-Körös-vidék			12,83	4,75		17,58
Borsodi-dombság					0,5	0,5
Borsod-Zempléni-síkság		2,51				2,51
Börzsöny					5	5
Cserhát			1		4	5
Déli-Bakony		2	8,6			10,6
Dunai-szigetek			15,44		4,2	19,64
Fertő-Hanság-medence		1,2	1	4		6,2
Göcseji-dombság				2,52	44,28	46,8
Heves-Borsodi-dombság					2,45	2,45
Ipoly-medence					0,5	0,5
Kanizsai-homokvidék					2,77	2,77
Keleti-Bakony					12,53	12,53
Kelet-Zalai-löszvidék			4,19		5,54	9,73
Kerka-Mura-sík					9,06	9,06
Körös-Maros-köze					0,84	0,84
Középső-Cserhát-vidék					2,4	2,4
Központi-Bükk					1,89	1,89
Magas-Bakony		4				4
Mátra			5,75		6,45	12,2
Nagykunság					5,35	5,35
Nyírség	1,79	2,77			3	7,56
Nyugati-Cserhát-vidék					15,77	15,77
Pápai-Bakonyalja		8,43				8,43
Szerencsi-dombság					0,06	0,06
Tolnai-hegyhát és Szekszárdi-dombvidék			14,62		0,5	15,12
Vértes					0,6	0,6
Zempléni-hegység					1,76	1,76
ÖSSZES	1,79	20,91	76,65	11,27	137,7	248,32

Túraskár (makk, csemete)
215

KH EI	SZ	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
1	11			15,44		17,33	32,77
1 Összesen				15,44		17,33	32,77
2	11		12,43				12,43
	39			13,22			13,22
	41		2	8,6			10,6
2 Összesen			14,43	21,82			36,25
3	11		1,2	1	4		6,2
3 Összesen			1,2	1	4		6,2
4	11				1,82	39,72	41,54
	31					0,6	0,6
	39					15,17	15,17
	41				0,7	14,41	15,11
4 Összesen					2,52	69,9	72,42
5	11			4,19			4,19
5 Összesen				4,19			4,19
6	11			14,62		0,5	15,12
6 Összesen				14,62		0,5	15,12
7	11			12,83	4,75	0,84	18,42
7 Összesen				12,83	4,75	0,84	18,42
8	11	1,79	2,77			3	7,56
	41					5,35	5,35
8 Összesen		1,79	2,77			8,35	12,91
9	11			1		8,65	9,65
	31					0,12	0,12
	39		2,51				2,51
9 Összesen			2,51	1		8,77	12,28
10	11			5,75		32,01	37,76
10 Összesen				5,75		32,01	37,76
ÖSSZES		1,79	20,91	76,65	11,27	137,7	248,32

Túraskár (makk, csemete)
(215)
2017



Vadkár – dörzsölés

Vadkár – dörzsölés

214

EG TÁJ ill. TÁJRÉSZLET	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
Alsó-Tiszai-ártér				6,7		6,7
Belső-Somogyi-homokvidék				0,1		0,1
Berettyó-Körös-vidék					1,54	1,54
Bodrogköz					0,2	0,2
Bükkalja					0,95	0,95
Dunai-szigetek			0,3		0,4	0,7
Duna-Tisza köz hátság	1,38		61,4		0,3	63,08
Dunazugi-Velencei-medencék	0,8			3,92		4,72
Fertő-Hanság-medence			6,54	18,06	7,73	32,33
Göcseji-dombság				0,86	0,33	1,19
Gödöllői-dombság					10,62	10,62
Gyöngyös-sík					1,5	1,5
Győr-Tatai-teraszvidék			1,7	1,2		2,9
Ipoly-medence					5,5	5,5
Közép-Duna-menti sík				4,98	0,29	5,27
Középső-Cserhát-vidék					4,41	4,41
Közép-Tiszai-ártér					45,39	45,39
Magas-Bakony			1,26	0,1		1,36
Mezőföldi-löszhát	1,43					1,43
Mosoni-síkság					0,5	0,5
Nyírség		11,35	13,96			25,31
Nyugati-Cserhát-vidék		6,88				6,88
Nyugat-Zselic				1,6		1,6
Pápa-Devecseri-síkság			9,79		0,3	10,09
Rábaköz		0,93	0,65	5,43		7,01
Súri-Bakonyalja			0,7	6,43		7,13
Szigetköz-Rábaköz					1,4	1,4
Tápió-Zagyva-vidék					2,11	2,11
Vértessalji-dombság				0	1,5	1,5
ÖSSZES	3,61	19,16	96,3	49,38	84,97	253,42

Vadkár – dörzsölés
214

KH EI	SZ	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
1	11	1,43		2	11,55	2,49	17,47
	39					0,01	0,01
	41	2,18		0,7	4,98	11,63	19,49
1 Összesen		3,61		2,7	16,53	14,13	36,97
2	31					0,3	0,3
	41			11,05	0,1		11,15
2 Összesen				11,05	0,1	0,3	11,45
3	11			7,19	23,49	9,18	39,86
	15					1,5	1,5
	41		0,93			0,45	1,38
3 Összesen			0,93	7,19	23,49	11,13	42,74
4	41				0,86	0,33	1,19
4 Összesen					0,86	0,33	1,19
5	11				0,1		0,1
	39				1,6		1,6
5 Összesen					1,7		1,7
7	11					1,54	1,54
	39			57,86			57,86
	41			3,54			3,54
7 Összesen				61,4		1,54	62,94
8	11		1,62			46,48	48,1
	16				6,7		6,7
	31			13,96			13,96
	32		9,73				9,73
8 Összesen			11,35	13,96	6,7	46,48	78,49
9	16					0,2	0,2
9 Összesen						0,2	0,2
10	11		6,88			4,41	11,29
	12					0,95	0,95
	41					5,5	5,5
10 Összesen			6,88			10,86	17,74
ÖSSZES		3,61	19,16	96,3	49,38	84,97	253,42

Vadkár - dörzsölés (214) 2017

Jelmagyarázat

- Erdészeti tájak
- A károsítással érintett erdészeti tájak

Kármérték kategóriák

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

Készítette: NÉBIH EI. 2018.

Vadkár – hántás

Vadkár – hántás

213

EG TÁJ ill. TÁJRÉSZLET	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
Alsó-Kemeneshát					0,49	0,49
Alsó-Tiszai-ártér			7,41			7,41
Belső-Somogyi-homokvidék			1	2,65		3,65
Berettyó-Körös-vidék			1,69			1,69
Bodrogköz				8,71		8,71
Borsodi-dombság	9,52					9,52
Borsod-Zempléni-síkság	2,48					2,48
Börzsöny			1,5		6,5	8
Bükkalja			1,67			1,67
Cserehát				0,56		0,56
Déli-Bakony					6,2	6,2
Drávamenti-síkság	3,37	9,77				13,14
Dunai-szigetek			0,3			0,3
Duna-Tisza közti hátság	16,86	0,19	13,48	4,82		35,35
Dunazugi-Velencei-medencék		11,73			0,15	11,88
Fertő-Hanság-medence			2,38	5,52	3,39	11,29
Geresdi-dombság	3	0,4				3,4
Göcseji-dombság	133,39	32,94	69,25		9,6	245,18
Gyöngyös-sík			10,72		1,49	12,21
Győr-Tatai-teraszvidék	0,5		5,44			5,94
Hajdúság			0,81			0,81
Heves-Borsodi-dombság	1	8,78	7,38	1		18,16
Hortobágy			0,46			0,46
Ikva-Répcse-sík				2,95	0,73	3,68
Ipoly-medence			12,15		5,5	17,65
Karancs-Medves-vidék					11,54	11,54
Keleti-Bakony	10,42					10,42
Kelet-Zalai-löszvidék			3,66		2,3	5,96
Kelet-Zselic		1,04				1,04
Kemenesalja			2,24			2,24
Keszthelyi-dolomitvonulat	7	3	26,16			36,16
Közép-Dráva völgy				0,5		0,5

Középső-Cserhát-vidék			18,47	7,83	29,03	55,33
Közép-Tiszai-ártér					7,26	7,26
Magas-Bakony	2,04	39,76	2,56			44,36
Mátra			1,48			1,48
Mecsek	3,3	2,14				5,44
Mezőföldi-löszhát		1,27				1,27
Nyírség	4,77	3	2,03	8,07	21,53	39,4
Nyugati-Cserhát-vidék		0,7				0,7
Nyugat-Zselic	43,0451	59,84				102,8851
Pannonhalmi-dombság			6			6
Pápa-Devecseri-síkság		10,27	34,67			44,94
Pápai-Bakonyalja		12,68	4,5	14,32		31,5
Rábaköz			3,21	8,67	0,99	12,87
Rába-völgy				2,57	9,68	12,25
Sárrét-Sárvíz-völgye		0,3	1,5	3,4	0,8	6
Súri-Bakonyalja		0,6	2,31		10,3	13,21
Szatmár-Beregi-síkság				0,5		0,5
Szigetköz-Rábaköz		5	13,53		0,05	18,58
Tápió-Zagyva-vidék	0,96					0,96
Tengelici-homokvidék			4	0,17	0,1	4,27
Vértes			21,07			21,07
ÖSSZES	241,6551	203,41	283,03	72,24	127,63	927,9651

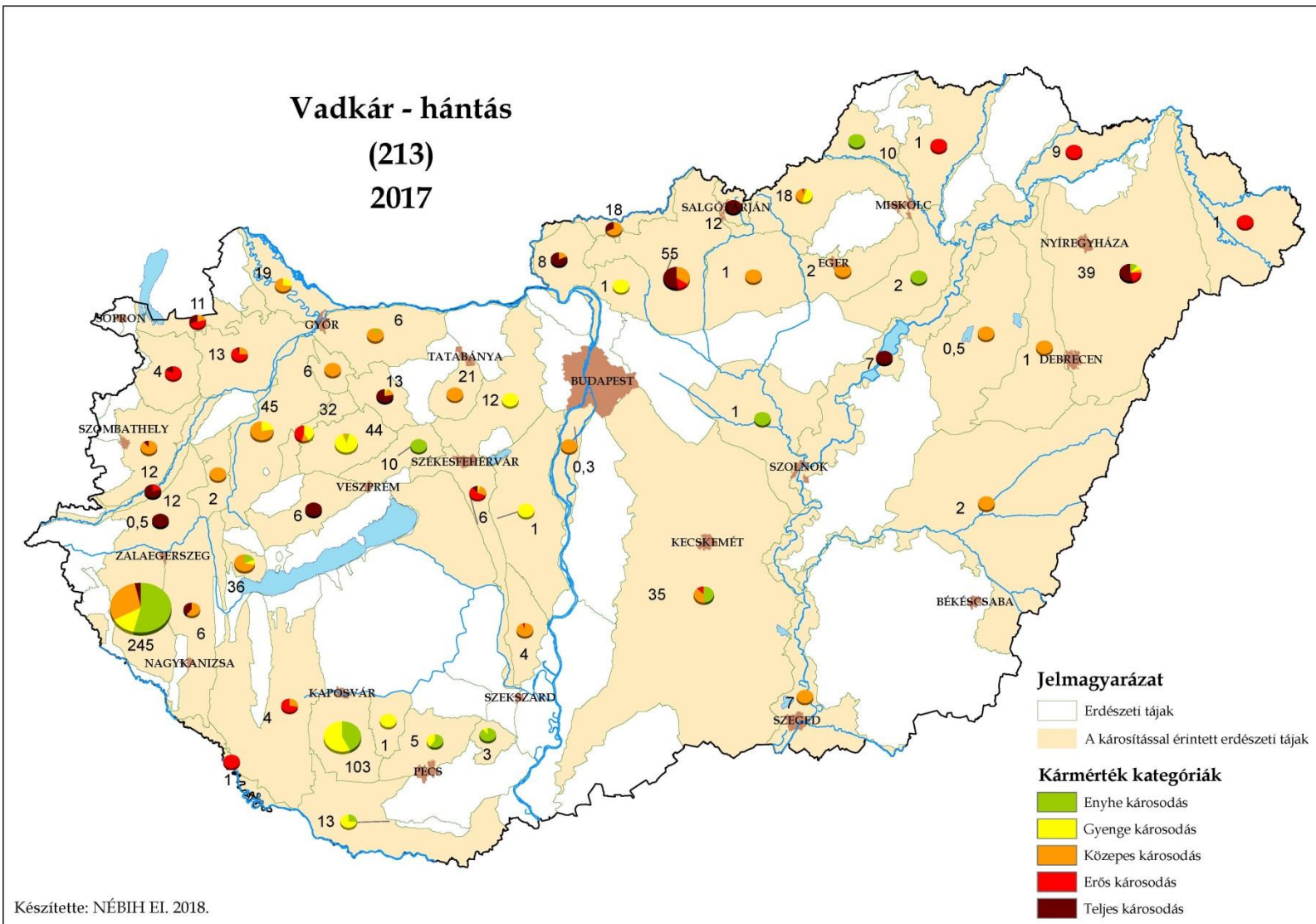
Vadkár – hántás

213

KH EI	SZ	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
1	11		0,9	18,37	3,57	11,2	34,04
	34	13,99					13,99
	39	2,87	1,27	11,14			15,28
	41	0,96	11,73	11,42		0,15	24,26
1 Összesen		17,82	13,9	40,93	3,57	11,35	87,57
2	11	7	29,75	60,83	14,02		111,6
	12	12,46	1,5			6,2	20,16
	31		34,46				34,46
	41			15,41	0,3		15,71
2 Összesen		19,46	65,71	76,24	14,32	6,2	181,93
3	11		5	14,73	6,51	10,22	36,46
	12	0,5		1			1,5
	15			10,72			10,72
	16				6,22		6,22
	18			0,38			0,38

	39			0,4	2,13		2,53
	41			3,61	4,85	6,6	15,06
3 Összesen		0,5	5	30,84	19,71	16,82	72,87
4	11	133,39	31	51,5		11,9	227,79
	31			11,17			11,17
	39			6,27			6,27
	41		1,94	3,97			5,91
4 Összesen		133,39	32,94	72,91		11,9	251,14
5	11			1	1,2		2,2
	18				0,5		0,5
	39				1,45		1,45
5 Összesen				1	3,15		4,15
6	11	52,7151	73,19	4			129,9051
6 Összesen		52,7151	73,19	4			129,9051
7	11			7,41			7,41
	16			1,69			1,69
	39			0,3			0,3
	41		0,19	1,76	4,82		6,77
7 Összesen			0,19	11,16	4,82		16,17
8	11	0,58				7,82	8,4
	12					9,56	9,56
	16			1,27			1,27
	18					1,7	1,7
	31	0,66	3				3,66
	39				8,07		8,07
	41	3,53		2,03	0,5	9,71	15,77
8 Összesen		4,77	3	3,3	8,57	28,79	48,43
9	11	0,1	0,1		9,27		9,47
	39	12					12
9 Összesen		12,1	0,1		9,27		21,47
10	11	0,5	8,58	25,56	7,83	45,7	88,17
	12			1,67			1,67
	31	0,4		14,08			14,48
	41		0,8	1,34	1	6,87	10,01
10 Összesen		0,9	9,38	42,65	8,83	52,57	114,33
ÖSSZES		241,6551	203,41	283,03	72,24	127,63	927,9651

Vadkár - hántás (213) 2017



Vadkár – rágás

Vadkár – rágás

212

EG TÁJ ill. TÁJRÉSZLET	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
Aggteleki-karszt	0,7					0,7
Alsó-Kemeneshát					3,5	3,5
Alsó-Őrség			14,17		0,94	15,11
Alsó-Tiszai-ártér	78,02				44,67	122,69
Balaton-felvidék	82,65	7	25,09	0,39		115,13
Balatoni-medence		2				2
Baranyai-hegyhát és Völgyesség			29,51			29,51
Belső-Somogyi- homokvidék		2,1	91,28	11,9	23,05	128,33
Berettyó-Körös-vidék		262,6		1,77	1	265,37
Bodroghöz				31,03	0	31,03
Borsodi-dombság	118,34	9,41				127,75
Borsod-Zempléni- síkság		4,74	0,3			5,04
Börzsöny		14,03			139,28	153,31
Bükkalja		4,1	33,34	1,5	0	38,94
Cserehát	0,5					0,5
Dél-Baranyai- dombság			0,84	0,36		1,2
Déli-Bakony		25,96	201,08	2	151	380,04
Devecseri-Bakonyalja				2,52	13,68	16,2
Drávamenti-síkság	77,36	105,93	11,94			195,23
Dunai-szigetek			1			1
Duna-Tisza köz hátság	110,43	85,2982	195,79	25,94	35,93	453,3882
Dunazugi-Velencei- medencék	2,5	0,3	4,92	10,21	3	20,93
Felső-Őrség					0,85	0,85
Fertő-Hanság- medence	0,1	6,5	4,2	7,5	2,13	20,43
Gerecse				1		1
Geresdi-dombság	2	7,66				9,66
Göcseji-dombság	14,64	621,57	47,0997	1,06	24,38	708,7497
Gödöllői-dombság		8,77	2,2	0,8	15,92	27,69
Gyöngyös-sík			10,72	2,31	3	16,03
Győr-Tatai- teraszvidék		6,88	20,81	1		28,69
Heves-Borsodi- dombság	11,62	44,13	80,02	8,47	203,22	347,46
Hortobágy	58,33		7,59		1,6	67,52

Ipoly-medence		10,4			5,5	15,9
Kanizsai-homokvidék			1,5		4,03	5,53
Karancs-Medves-vidék			3,36		8,93	12,29
Keleti-Bakony	6,31	1,38	0,1		3,5	11,29
Kelet-Zalai-löszvidék		8,35	18,14	2,28	16,44	45,21
Kelet-Zselic	7,59	177,2616				184,8516
Kemenesalja			1,4	21,65		23,05
Kerka-Mura-sík	11,51	16,14	15,3	16,84		59,79
Keszthelyi-dolomitvonulat	31		28,44	5,99		65,43
Körös-Maros-köze					6,93	6,93
Kőszeg-hegyalja				2,42		2,42
Közép- és Alsó-Duna-ártér					0,6	0,6
Közép-Duna-menti sík			2,7		6,64	9,34
Középső-Cserhát-vidék			92,12		214,56	306,68
Közép-Tiszai-ártér		7,51	27,95	1	18,65	55,11
Központi-Bükk	6,3	0,61	0,77		73,42	81,1
Külső-Somogy		10,26	40,43	5,32	8,65	64,66
Magas-Bakony	19,55	313,6	1050,19	19,4	17,32	1420,06
Marcali-hát			12		2,46	14,46
Mátra	1	16,3	299,83	4,5	2,67	324,3
Mecsek	151,704	163,918	4,5			320,122
Mezőföldi-löszhát		30,12	5,31		15,52	50,95
Mosoni-síkság		0,6	0,3	3	3,85	7,75
Nagykunság				0,93	2,24	3,17
Nyírség	0,35	31,36	169,29	30	4,98	235,98
Nyugati-Cserhát-vidék			10,62	19,25	282,77	312,64
Nyugat-Zselic	66,87	56,01	24,82	1,77		149,47
Pannonhalmi-dombság			15,6		3,5	19,1
Pápa-Devecseri-síkság	10,76	58,61	27,87	4,75	4,17	106,16
Pápai-Bakonyalja	2	53,68	24,64	0,6	5,2	86,12
Pilis-Budai-hegység					30,69	30,69
Rábaköz		6,2	10,4	2,26	6,68	25,54
Rába-völgy			2,09	0	0,3	2,39
Rudabánya-Szalonnai-hegység	8,5					8,5
Sárrét-Sárvíz-völgye			0,3		5,46	5,76
Súri-Bakonyalja	5,8	40,3	42,76	16,62	24,16	129,64
Szatmár-Beregi-síkság		14,1	46,33	22,96	0	83,39
Szigetköz-Rábaköz		23,25	56,63	65,28	0,2	145,36

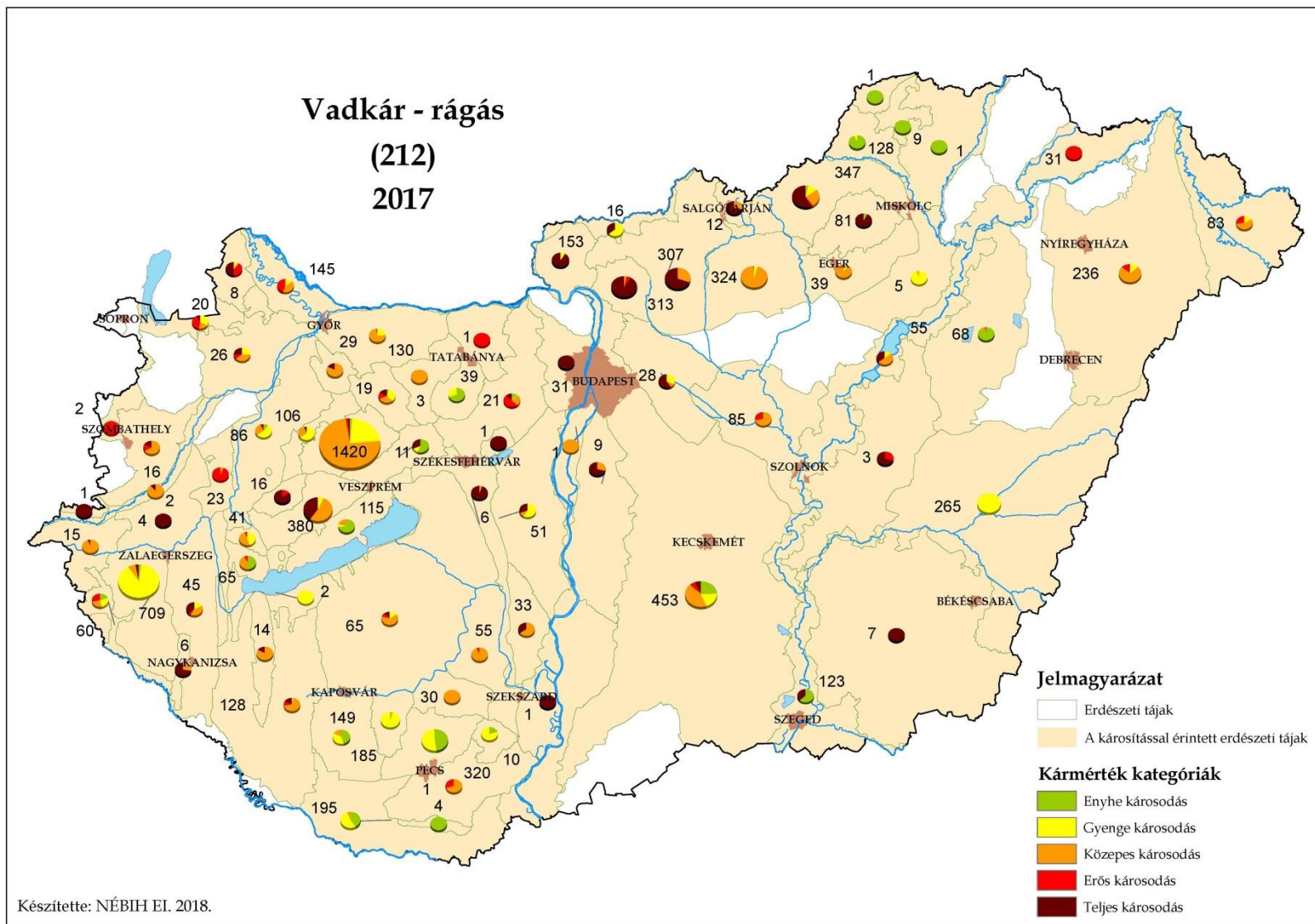
Tápió-Zagyva-vidék	5		56,55	23,94		85,49
Tátika-csoport		18,28	19,96	2,79		41,03
Tengelici-homokvidék			21,35	0,17	11,28	32,8
Tolnai-hegyhát és Szekszárdi-dombvidék			51,18	4,15		55,33
Velencei-hegység					0,64	0,64
Vértes	27,16	11,78				38,94
Vértessalji-dombság			3			3
Villányi-hegység	4,38					4,38
ÖSSZES	922,974	2288,9978	2969,6297	387,63	1459,09	8028,3215

Vadkár – rágás

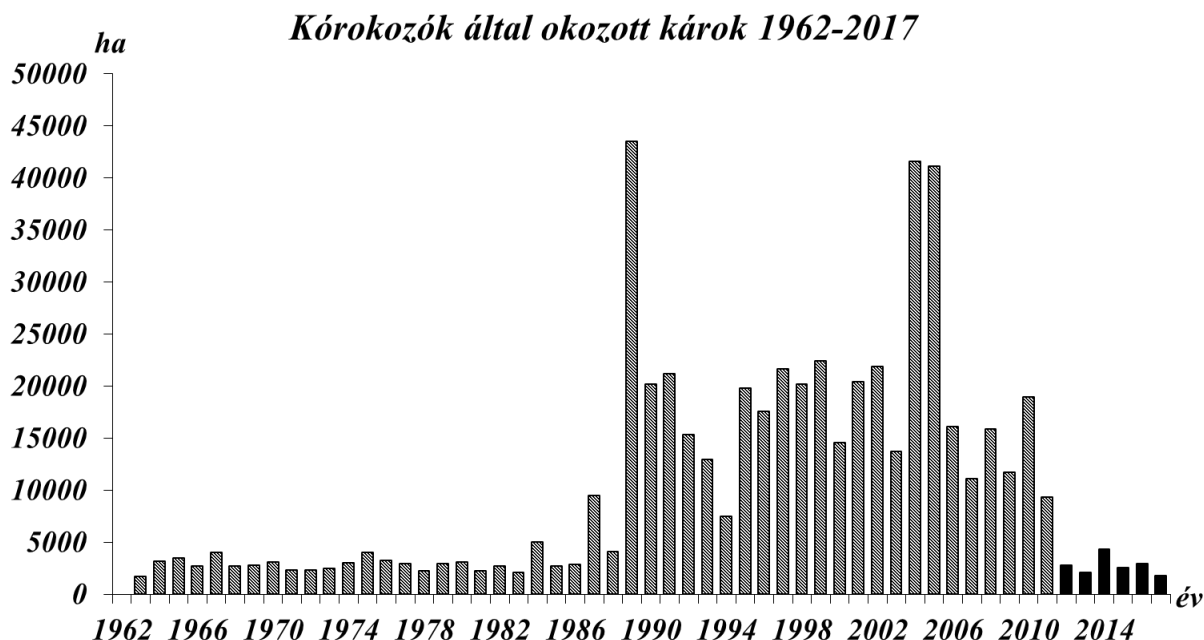
212

KH EI	SZ	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
1	11	29,66	68,28	74,47	13,55	88,84	274,8
	12				14,12	0,64	14,76
	18			1,5	0,8		2,3
	31					4,53	4,53
	32					27,98	27,98
	39		22,41	27,42	16,78		66,61
	41	1,44	11,85	91,1	23,75	12,02	140,16
	91			2,17	1,73	0,72	4,62
1 Összesen		31,1	102,54	196,66	70,73	134,73	535,76
2	11	139,02	431,39	1074,92	4,75	2,4	1652,48
	12	13,79	5,51	7	4,12	178,98	209,4
	31	0,5	50,24	236	4,11	3,6	294,45
	39			64,93	20,64	6,12	91,69
	41		12,17	17,22	6,33	4,13	39,85
2 Összesen		153,31	499,31	1400,07	39,95	195,23	2287,87
3	11	4,86	36,55	65,61	78,04	8,47	193,53
	12			14,27			14,27
	15			14,21	1,14	3,3	18,65
	39					4,38	4,38
	41			10,66	23,73	5,3	39,69
3 Összesen		4,86	36,55	104,75	102,91	21,45	270,52
4	11	24,45	623,61	41,19		25,98	715,23
	12			3,6			3,6
	18		0,57				0,57
	31		4,7	12,0894		3,57	20,3594
	39	1,7	18,38	15,38		13,86	49,32
	41		0,6	16,27	20,18	4,44	41,49
	91			0,5103			0,5103
4 Összesen		26,15	647,86	89,0397	20,18	47,85	831,0797
5	11	10,74	0,3	28,72	1,2	19,59	60,55
	31			4,5			4,5

	39		4,55	75,7		14,07	94,32
	41		3,76	40,5	17,79	0,5	62,55
5 Összesen		10,74	8,61	149,42	18,99	34,16	221,92
6	11	299,164	504,2596	104,07	0,35	8,05	915,8936
	15			0,84			0,84
	31		0,032				0,032
	39			4,5	0,36		4,86
	41		10,28	11,94	3,8		26,02
	91		0,158				0,158
6 Összesen		299,164	514,7296	121,35	4,51	8,05	947,8036
7	11	95,49	313,2382	12,2		51,6	472,5282
	12			3,43			3,43
	15			2,6			2,6
	39	1,26		94,55			95,81
	41	90,26	9,47	20	8,95	7,2	135,88
	91			4,04			4,04
7 Összesen		187,01	322,7082	136,82	8,95	58,8	714,2882
8	11	0,35	50,03	209,13	31,42	9,67	300,6
	12			3,82			3,82
	16			3,23		0,11	3,34
	18			5,25		12,55	17,8
	31	5		16,66	3,57		25,23
	41	58,33		9,47	21,67	2,24	91,71
8 Összesen		63,68	50,03	247,56	56,66	24,57	442,5
9	11	138,06	16,89	5,96		3,9	164,81
	12			23,58			23,58
	18		0,31				0,31
	21		2,5				2,5
	39		4,43				4,43
	41		1,87		31,03	0	32,9
9 Összesen		138,06	26	29,54	31,03	3,9	228,53
10	11	1,6	70,05	379,13	32,72	883,77	1367,27
	12					1,86	1,86
	21					0,46	0,46
	31			94,3		19,9	114,2
	41	7,3	10,61	18,72	1	24,36	61,99
	91			2,27			2,27
10 Összesen		8,9	80,66	494,42	33,72	930,35	1548,05
ÖSSZES		922,974	2288,9978	2969,6297	387,63	1459,09	8028,3215



Kórokozók



Reported damage (in hectares) caused by fungal pathogens between 1962 and 2017

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
Vértes				25,5	0,4	25,9
ÖSSZES				25,5	0,4	25,9

A *Pseudomonas savastanoi* pv. *Fraxini* kártételét 26 ha-ról jelentették 2017-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

KHEI	SZ	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
1	11				25,5	0,4	25,9
1 Összesen					25,5	0,4	25,9
ÖSSZES					25,5	0,4	25,9

Bükktapló – *Fomes fomentarius*

Bükktapló - *Fomes fomentarius*

328

EG TÁJ ill. TÁJRÉSZLET	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
Berettyó-Körös-vidék					0,32	0,32
ÖSSZES					0,32	0,32

2017-ben alig 0,5 ha-ról jelezték előfordulását. Bükkön, de más lombos fafajon is gyakori tapló. Rendszerint valamilyen kéregsérülésen keresztül fertőz. A termőtestek hatalmasra nőnek, többévesek. Intenzív fehérkorhasztó.

Bükktapló - *Fomes fomentarius*

328

KH EI	SZ	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
8	41					0,32	0,32
8 Összesen						0,32	0,32
ÖSSZES						0,32	0,32



Bükktapló bükk törzsén

Fenyő rozsdagomba – *Coleosporium* sp.

Fenyő rozsdagomba – *Coleosporium* sp.

330

EG TÁJ ill. TÁJRÉSZLET	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
Nyírség			1,16			1,16
ÖSSZES			1,16			1,16

2017-ben mindössze 1 ha-ról jelezték tüneteit. A kórokozó a rozsdagombák közé tartozik, így többgazdás, a különböző fajokat a köztesgazdák szerint különítjük el. A *Pinusok*

tülevelein az ecídiumos alak fejlődik, míg az uredo és teleuto alak különféle lágyszárúakon él. A fenyők tülevelén 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
8	41			1,16			1,16
8 Összesen				1,16			1,16
ÖSSZES				1,16			1,16

Fomopszis akác kéregrák – *Phomopsis oncostoma*

Fomopszis akác kéregrák – *Phomopsis oncostoma*

308

EG TÁJ ill. TÁJRÉSZLET	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
Duna-Tisza közti hátság	8,4	9,79	25,83	30,89		74,91
Gödöllői-dombság		0,5				0,5
Nyírség			0,47	0,5		0,97
Tápió-Zagyva-vidék				8,44		8,44
ÖSSZES	8,4	10,29	26,3	39,83		84,82

2017-ben 85 ha-ról jelezték előfordulását, legnagyobb területről a Duna-Tisza közti hátságról, ahol mintegy 75 ha-on okozott károkat. 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 kéregszerűlések, pálhatüskék, ágcsomkok mentén következik be kora tavasztól. A megtámadott kéregrészt 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.

Fomopszis akác kéregrák – *Phomopsis oncostoma*

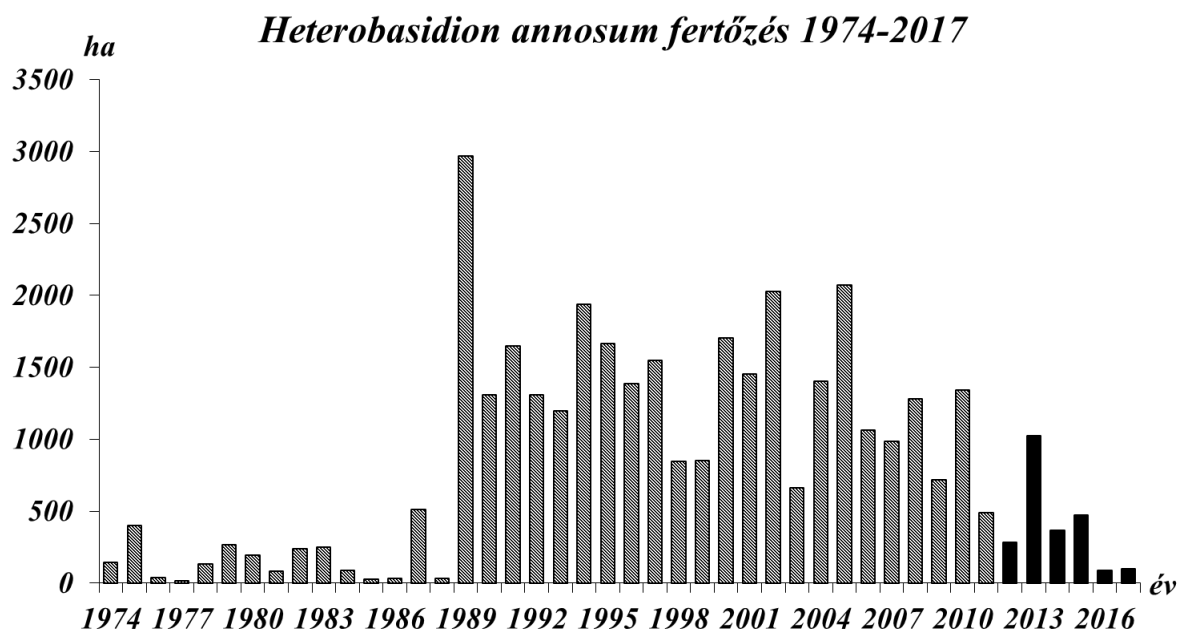
308

KH EI	SZ	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
1	11	8,4	10,29	25,83	39,33		83,85
1 Összesen		8,4	10,29	25,83	39,33		83,85
8	11			0,47			0,47
	12				0,5		0,5
8 Összesen				0,47	0,5		0,97
ÖSSZES		8,4	10,29	26,3	39,83		84,82

Védekezés: Javasolható, hogy a szaporítóanyag vásárlásakor különös gondot fordítsanak az anyag átvizsgálására, az esetleges fertőzött részek elkülönítésére, megsemmisítésére. Az ültetés utáni

visszavágást, vagy a későbbi nyeséseket végezve figyelemmel kell lenni arra, hogy a fertőzött részekén történt metszéssel a vágóeszköz fertőzőtté 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.

Gyökérrontó tapló - *Heterobasidion (Fomes) annosum*



Reported damage (in hectares) caused by root rot (*Heterobasidion annosum*) between 1974 and 2017

Gyökérrontó tapló - *Heterobasidion annosum*

309

EG TÁJ ill. TÁJRÉSZLET	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
Belső-Somogyi- homokvidék				0,9		0,9
Duna-Tisza köz hátság			23,6	42,1	10	75,7
Gödöllői-dombság				2,56		2,56
Magas-Bakony					0,5	0,5
Nyírség	3,16		13,82			16,98
ÖSSZES	3,16		37,42	45,56	10,5	96,64

2017-ben mindössze 97 ha-ról jelezték, legnagyobb területről a Duna-Tisza köz
hátságról és a Nyírségből. 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				42,1		42,1
	41			6,5	2,56		9,06
1 Összesen				6,5	44,66		51,16
2	12					0,5	0,5
2 Összesen						0,5	0,5
5	39				0,9		0,9
5 Összesen					0,9		0,9
7	15			17,1			17,1
	41					10	10
7 Összesen				17,1		10	27,1
8	41	3,16		13,82			16,98
8 Összesen		3,16		13,82			16,98
ÖSSZES		3,16		37,42	45,56	10,5	96,64

Kőris kéregfekély - *Hymenoscyphus fraxineus* (*Chalara fraxinea*)

2017-ben 718 ha ról jelezték, legnagyobb területről a Magas-Bakonyból és a Duna-Tisza közti hátságból. A károsodások több mint fele (55%) teljes kár volt. 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 erdősítésekben. 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 levélnyélen, vagy esetenként kisebb kéregsérüléseken keresztül hatol be a kórokozó a kéreg szöveteibe, ahol nektróizist okoz. A fertőzési ponttól minden irányba terjed. Az elhalt kéregrész 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 nektróizist okoz. A fiatalabb fák folyamatos fertőződés esetén elhalnak, míg az idősebb fák jelentős koronaelhalások következhetnek be.

Kőris kéregfekély – *Chalara fraxinea*

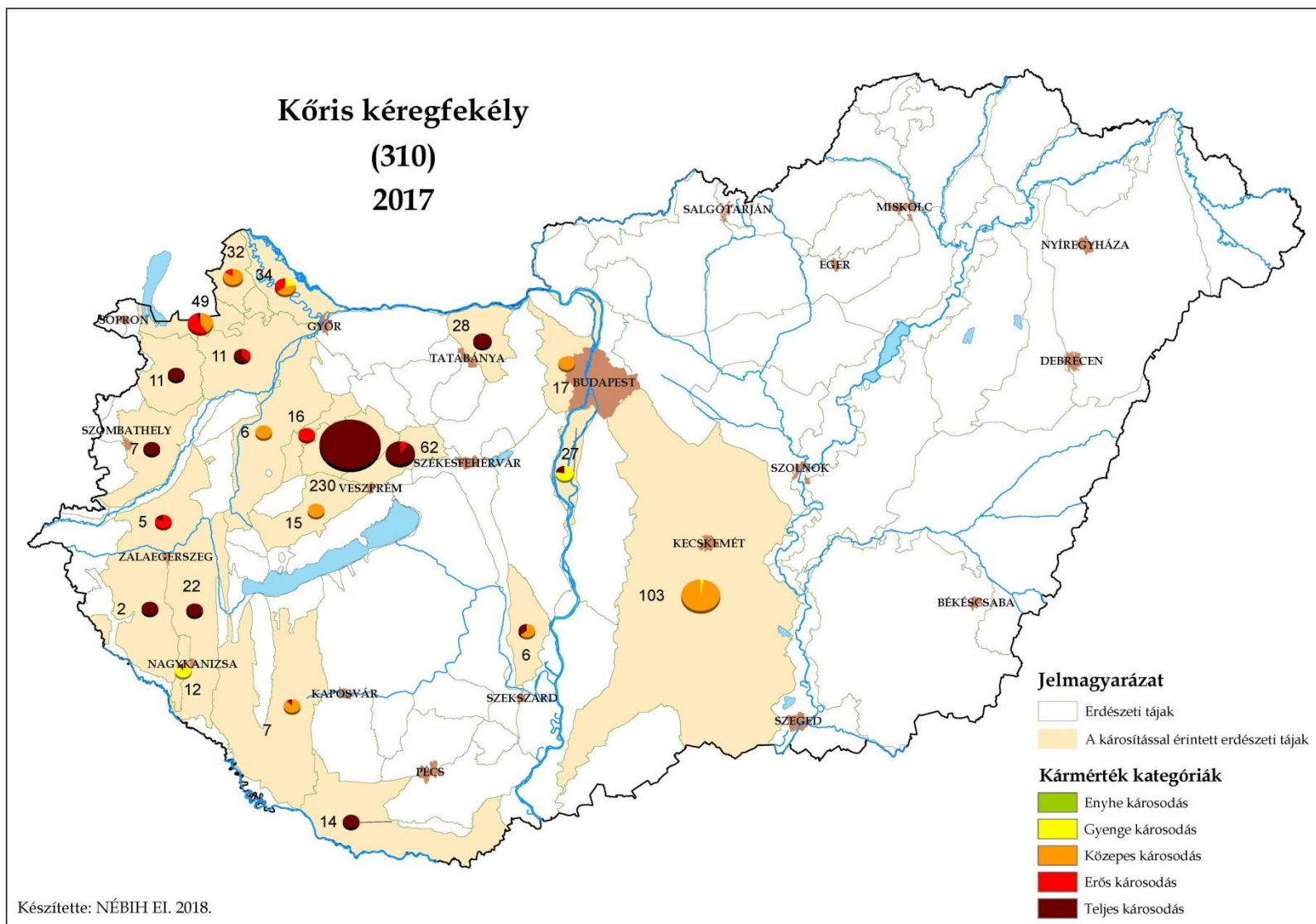
310

EG TÁJ ill. TÁJRÉSZLET	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
Alsó-Kemeneshát				3,91	0,91	4,82
Belső-Somogyi- homokvidék			6,07	0,3	0,62	6,99
Déli-Bakony			14,8			14,8
Drávamenti-síkság					14,3	14,3
Dunai-szigetek		20,68			6,13	26,81
Duna-Tisza köz hátság		2,51	100,1			102,61
Fertő-Hanság- medence			19,83	26,28	2,95	49,06
Gerecse					28,18	28,18
Göcseji-dombság					2,48	2,48
Gyöngyös-sík					6,58	6,58
Ikva-Répcse-sík					11,12	11,12
Kanizsai-homokvidék		10,28	0,29		1,11	11,68
Keleti-Bakony				6,31	56,14	62,45
Kelet-Zalai-löszvidék					21,93	21,93
Magas-Bakony					230,41	230,41
Mosoni-síkság			26,5	5,32		31,82
Pápa-Devecseri- síkság			6,18			6,18
Pápai-Bakonyalja				16,23		16,23
Pilis-Budai-hegység			17,47			17,47
Rábaköz				4,2	7,09	11,29
Szigetköz-Rábaköz		7,58	14,72	12,18		34,48
Tengelici- homokvidék			3,79		2,08	5,87
ÖSSZES		41,05	209,75	74,73	392,03	717,56

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.

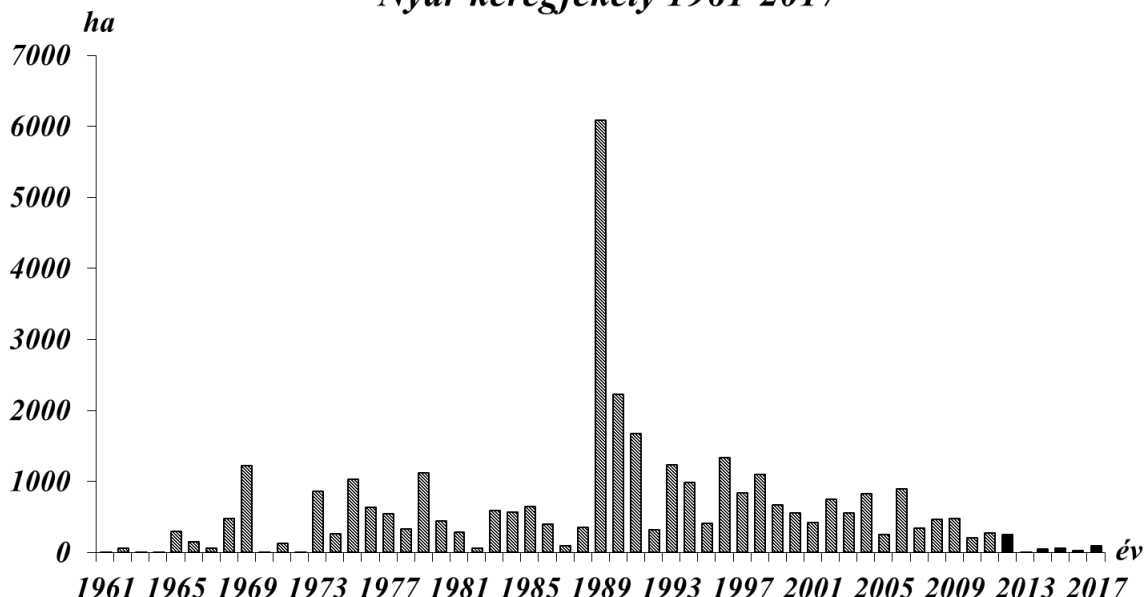
Köris kéregfekély – *Chalara fraxinea*
310

KH EI	SZ	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
1	11		20,68	21,26	6,31	19,19	67,44
	12					28,18	28,18
	18		2,51	76,56			79,07
	41			0,91			0,91
	91			22,63			22,63
1 Összesen			23,19	121,36	6,31	47,37	198,23
2	11			6,18	16,23	137,59	160
	12			14,8		137,98	152,78
2 Összesen				20,98	16,23	275,57	312,78
3	11			28,92	38,46	14,25	81,63
	15				5,32		5,32
	39			1,6			1,6
	41		7,58	30,53	3,2	14,4	55,71
	91				1		1
3 Összesen			7,58	61,05	47,98	28,65	145,26
4	11		10,28			25,52	35,8
	41			0,29	3,91		4,2
4 Összesen			10,28	0,29	3,91	25,52	40
5	11			1,3	0,3		1,6
	39					0,62	0,62
	41			4,77			4,77
5 Összesen				6,07	0,3	0,62	6,99
6	41					14,3	14,3
6 Összesen						14,3	14,3
ÖSSZES			41,05	209,75	74,73	392,03	717,56



Nyár kéregfekély - *Cryptodiaporthe (Dothichiza) populea*

Nyár kéregfekély 1961-2017



Reported damage (in hectares) caused by *Cryptodiaporthe populea* between 1962 and 2017

Nyár kéregfekély - *Cryptodiaporthe populea*

312

EG TÁJ ill. TÁJRÉSZLET	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
Belső-Somogyi- homokvidék				3,55	5,26	8,81
Duna-Tisza közti hátság					31,59	31,59
Fertő-Hanság- medence				5	25,36	30,36
Közép- és Alsó-Duna- ártér			3,01	5,74	7,56	16,31
Közép-Tiszai-ártér			3,8			3,8
ÖSSZES			6,81	14,29	69,77	90,87

2017-ben 91 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 veszélyezteti. 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 előállítása, 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 fungicides védekezés is alkalmazható.

Nyár kéregfekély - *Cryptodiaporthe populea*

312

KH EI	SZ	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
3	11				5	25,36	30,36
3 Összesen					5	25,36	30,36
5	39				3,55	5,26	8,81
5 Összesen					3,55	5,26	8,81
6	41			3,01			3,01
6 Összesen				3,01			3,01
7	11					7,56	7,56
	16				5,74		5,74
	31					31,59	31,59
	41			3,8			3,8
7 Összesen				3,8	5,74	39,15	48,69
ÖSSZES				6,81	14,29	69,77	90,87

Sphaeropsis sapinea

Sphaeropsis sapinea

320

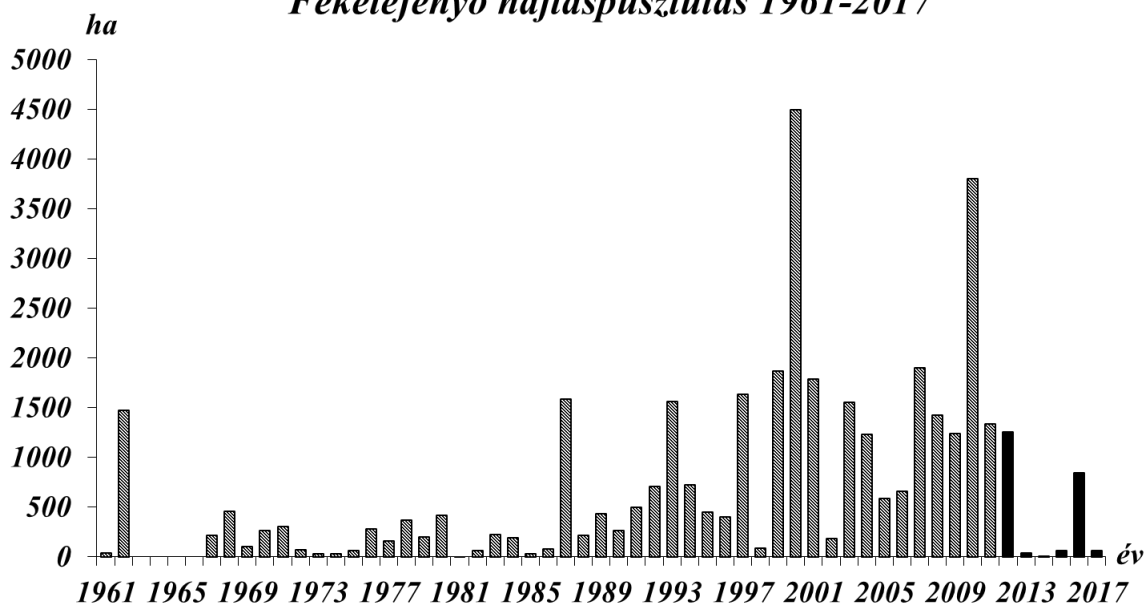
EG TÁJ ill. TÁJRÉSZLET	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
Duna-Tisza közti hátság			21,18			21,18
Nyírség			17,78	13,32		31,1
Tengelici- homokvidék			13,07			13,07
ÖSSZES			52,03	13,32		65,35

Sphaeropsis sapinea

320

KH EI	SZ	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
6	11			13,07			13,07
6 Összesen				13,07			13,07
7	15			21,18			21,18
7 Összesen				21,18			21,18
8	11			6,08	2,96		9,04
	41			11,7	10,36		22,06
8 Összesen				17,78	13,32		31,1
ÖSSZES				52,03	13,32		65,35

Feketefenyő hajtáspusztulás 1961-2017



Reported damage (in hectares) caused by Sphaeropsis sapinea (Dothistroma septospora and Schlerophoma pithyophila) between 1961 and 2017

A feketefenyő hajtáspusztító gombái közül 2017-ben csak a *Sphaeropsis sapinea* fertőzéseit jelentették, 65 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.

2017-ben nem érkezett jelentés az alábbi kórokozók kártételéről, ezzel együtt is közöljük a velük kapcsolatos legfőbb ismereteket.

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

Előfordulása:

Fiatal és idősebb állományokban, karácsonyfa telepeken.

Tünetek jellegzetességei:

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

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

A fertőzött elhalt tűk normál méretűek.

Fertőzés ideje:

Május-június-július.

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

Termőtestek:

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

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

Előfordulása:

Idős és fiatal erdei- és feketefenyő állományokban egyaránt megtalálható.

Tünetek jellegzetességei:

Elsősorban a hajtásvégeken az 1 éves tűleveleken fertőz.

Elszórta a koronában mindenütt előfordulhat.

A tűlevelek a csúcstól kezdenek fokozatosan barnulni.

A tűk alsó harmada többnyire még sokáig zöld marad.

Az első tünetek megjelenése július-augusztus.

A fertőzés ideje:

Valószínűsíthetően június-augusztus.

Termőtestek:

Az elhalt tűleveleken apró fekete gömböcskék formájában.

Megjelenésük télen, kora tavasszal.

Az erdei- és feketefenyő hajtás- és típusztulását előidéző gombák közül a korábbi években nagy területeken jelentkező *Dothistroma septosporum* és *Sclerophoma pithyophila* fertőzések az utóbbi években jelentősen visszaszorultak, és csak helyhez kötötten és kisebb mértékben jelentkeztek. A *Sphaeropsis sapinea* gomba támadásának a száraz meleg tavaszi (május) és nyári időjárás kedvez.

Szelídgesztenye kéregrák - *Cryphonectria parasitica*

Szelídgesztenye kéregrák - *Cryphonectria parasitica*

313

EG TÁJ ill. TÁJRÉSZLET	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
Berettyó-Körös-vidék					0,17	0,17
Kelet-Zalai-löszvidék			10,5			10,5
Magas-Bakony					21,34	21,34
ÖSSZES			10,5		21,51	32,01

2017-ben közel 32 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.

Szelidgesztenye kéreggrák - *Cryphonectria parasitica*

313

KH EI	SZ	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
2	11					10,26	10,26
	12					11,08	11,08
2 Összesen						21,34	21,34
4	11			10,5			10,5
4 Összesen				10,5			10,5
8	41					0,17	0,17
8 Összesen						0,17	0,17
ÖSSZES				10,5		21,51	32,01

Szil gutaütés – *Ophiostoma novo-ulmi*

Szil gutaütés – *Ophiostoma novo-ulmi*

314

EG TÁJ ill. TÁJRÉSZLET	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
Szigetköz-Rábaköz					0,1	0,1
ÖSSZES					0,1	0,1

2017-ben mindösszes 0,1 ha-ról jelezték előfordulását. A kórokozó ázsiai eredetű, Amerikába és Európába a múlt század első felében hurcolták be. A 60-as években egy új patogén változata alakult ki, amely újabb pusztulási hullámot váltott ki az európai szilek között. Ennek eredményeként Európában jelentősen visszaszorult a fafaj. A kórokozó tracheomikózist, azaz a szállítónyalábok eltömődését idézi elő, ezáltal a korona egyes részei a tápanyagszállítás blokkolása miatt gyors ütemben elhalnak. Az elhalt ágak keresztmetszetén jól látszik a sötétebb színű eltömődött szállítószövet. A kórokozó terjedésében jelentős szerepe van a szil szíjács szúknak. Az összes hazai szil fogékony a kórokozóval szemben, ugyanakkor az ázsiai eredetű turkesztáni vagy pusztaszil rezisztens.

Szil gutaütés – *Ophiostoma novo-ulmi*

314

KH EI	SZ	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
3	39					0,1	0,1
3 Összesen						0,1	0,1
ÖSSZES						0,1	0,1

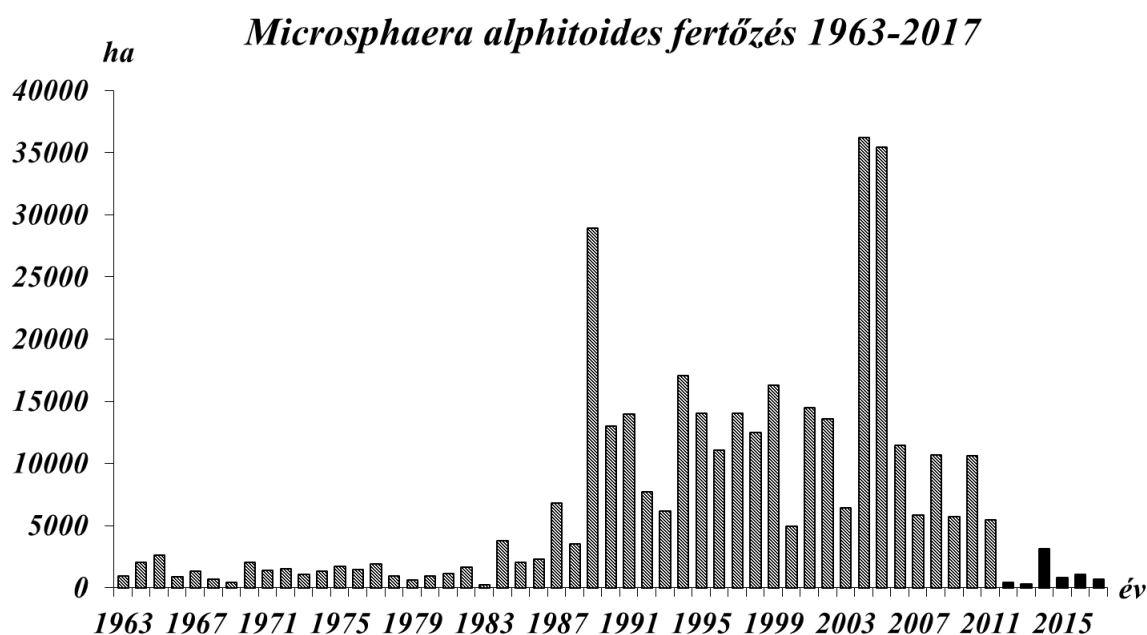
Tölgy lisztharmat - *Microsphaera alphitoides (quercina)*

2017-ben 660 ha-ról jelezték, legnagyobb területről a Magas-Bakonyból. A fertőzések közel 90%-a (89%) közepes, erős vagy teljes 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 veszélyezteti.

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

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



Reported damage (in hectares) caused by oak mildew (*Microsphaera alphitoides*) between 1963 and 2017

Tölgy lisztharmat - *Microsphaera alphitoides*

315

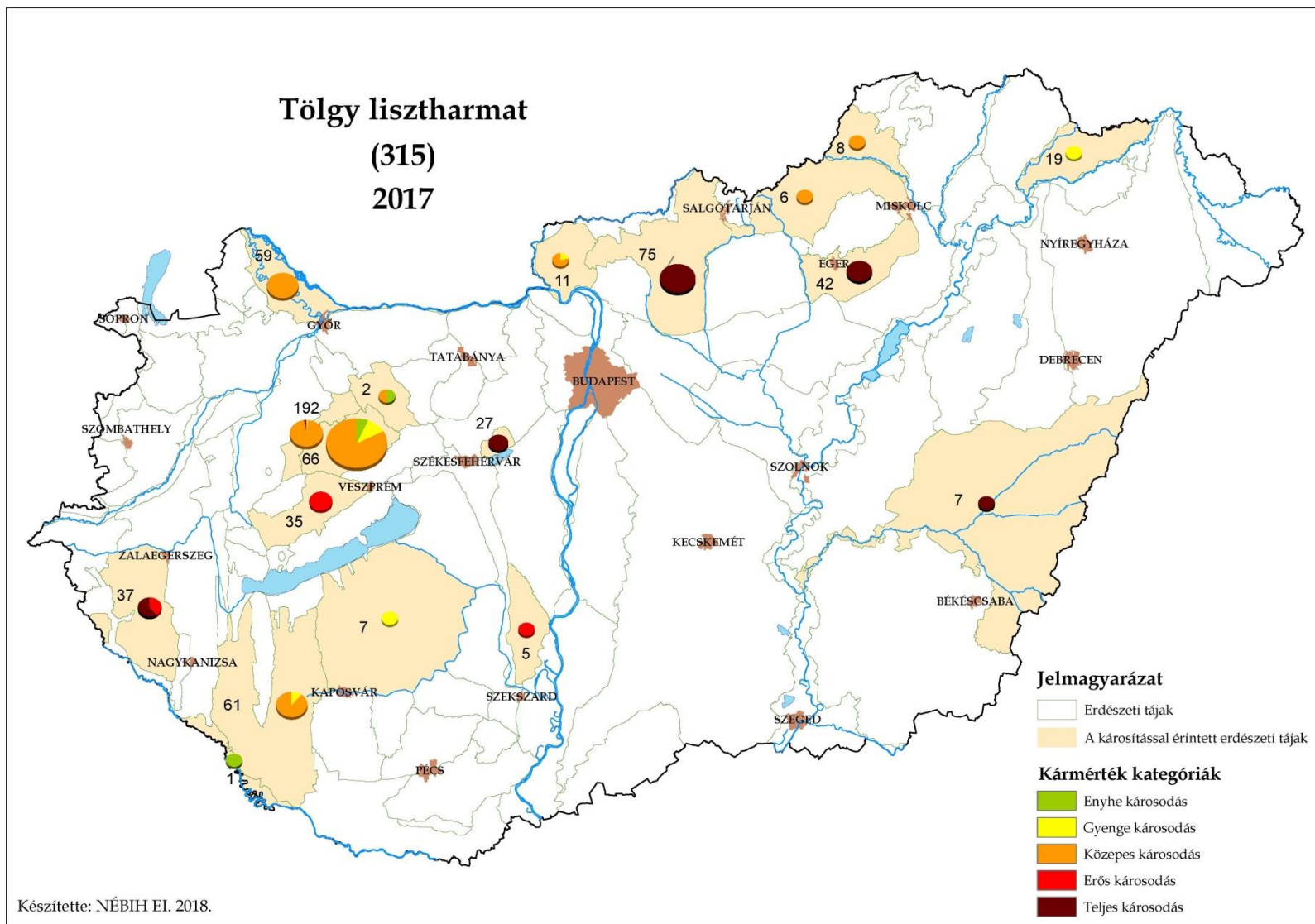
EG TÁJ ill. TÁJRÉSZLET	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
Belső-Somogyi-homokvidék		7	53,51			60,51
Berettyó-Körös-vidék					6,53	6,53
Bodroglóköz		19,46				19,46
Borsodi-dombság			8,05			8,05
Börzsöny		2,4	8,9			11,3
Bükkalja					42,18	42,18
Déli-Bakony				34,63		34,63
Göcseji-dombság				14,29	23,07	37,36
Heves-Borsodi-dombság			6,05			6,05
Közép-Dráva völgy	0,5					0,5
Középső-Cserhát-vidék					74,58	74,58

Külső-Somogy		7,44				7,44
Magas-Bakony	13,42	20,81	157,76	0,5		192,49
Pápai-Bakonyalja		1	62,28	0,98	1,24	65,5
Súri-Bakonyalja	1		1			2
Szigetköz-Rábaköz			59,3			59,3
Tengelici-homokvidék				4,57		4,57
Velencei-hegység					27,37	27,37
ÖSSZES	14,92	58,11	356,85	54,97	174,97	659,82

Tölgy lisztharmat - *Microsphaera alphitoides*

315

KH EI	SZ	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
1	11	1					1
	12					27,37	27,37
1 Összesen		1				27,37	28,37
2	11	13,42	21,81	221,04	1,3	1,24	258,81
	12				34,63		34,63
	41				0,18		0,18
2 Összesen		13,42	21,81	221,04	36,11	1,24	293,62
3	11			59,3			59,3
3 Összesen				59,3			59,3
4	11				14,29	23,07	37,36
4 Összesen					14,29	23,07	37,36
5	11	0,5					0,5
	12		14,44	53,51			67,95
5 Összesen		0,5	14,44	53,51			68,45
6	11				4,57		4,57
6 Összesen					4,57		4,57
7	31					6,53	6,53
7 Összesen						6,53	6,53
9	12					42,18	42,18
	18		19,46				19,46
	39			8,05			8,05
	41			6,05			6,05
9 Összesen			19,46	14,1		42,18	75,74
10	11		2,4	8,9		74,58	85,88
10 Összesen			2,4	8,9		74,58	85,88
ÖSSZES		14,92	58,11	356,85	54,97	174,97	659,82



Egyéb kórokozók

Egyéb kórokozó

399

EG TÁJ ill. TÁJRÉSZLET	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
Göcseji-dombság			22,72			22,72
Nagykunság					6,9	6,9
Rábaköz			0,93	4,41		5,34
Súri-Bakonyalja		2,34	6,5	0,83	0,6	10,27
ÖSSZES		2,34	30,15	5,24	7,5	45,23

Egyéb kórokozó

399

KH EI	SZ	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
1	11		2,34	6,5	0,83	0,6	10,27
1 Összesen			2,34	6,5	0,83	0,6	10,27
3	41			0,93	4,41		5,34
3 Összesen				0,93	4,41		5,34
4	11			22,72			22,72
4 Összesen				22,72			22,72
8	11					6,9	6,9
8 Összesen						6,9	6,9
ÖSSZES			2,34	30,15	5,24	7,5	45,23

Növényi károsítók

Fehér fagyöngy – *Viscum album*

Fehér fagyöngy – *Viscum album*

401

EG TÁJ ill. TÁJRÉSZLET	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
Nyírség		7,23		0,91		8,14
Rába-völgy				1,32		1,32
ÖSSZES		7,23		2,23		9,46

2017-ben a fehér fagyöngy károsítását mintegy 9 ha-ról jelezték. Ez az adat a valóságban minden bizonnyal jóval magasabb érték. Kérjük a kárjelentőket, hogy a jövőben nagyobb figyelmet szenteljenek ennek a kárféleségnek!

A tölgyek és a szelídgesztenye kivételével szinte minden más lombos fafajon megtalálható, de legerősebb általában fertőzése akácon és nyárákon figyelhető meg. Több alfaja ismert, közülük egyik a *Pinus*-okon fordul elő. Félélősködő, örökzöld virágos növény. A tápanyagokat a gazdanövényből nyeri, de maga is fotoszintetizál. Fényigényes, ezért leggyakrabban ritkább koronájú faegyedeken, parkokban, útszéli fákön tömeges. Zárt állományban ritkább. A megtámadott fák egyes ágai elhalnak, 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 fákön. 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*

401

KH EI	SZ	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
3	11				1,32		1,32
3 Összesen					1,32		1,32
8	41		7,23		0,91		8,14
8 Összesen			7,23		0,91		8,14
ÖSSZES			7,23		2,23		9,46

Sárga fagyöngy (Fakín) – *Loranthus europeus*

Sárga fagyöngy (Fakín) – *Loranthus europeus*

402

EG TÁJ ill. TÁJRÉSZLET	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
Központi-Bükk			0,6			0,6
ÖSSZES			0,6			0,6

2017-ben mindösszen alig 1 ha-ról jelezték. A sárga fagyöngy is sok helyen megfigyelhető az országban. Kérjük a kárjelentőket, hogy a jövőben nagyobb figyelmet szenteljenek ennek a kárféleségnek is!

Tápnövényei a tölgyek és a szelídgesztenye. Félélősködő, a gazdanövény tápanyagait felhasználva önálló fotoszintézist folytat, lombhullató. Terjedése ragacsos bogyótermésével történik, amit a madarak elfogyasztanak, és ürülékükkel juttatnak el egyik fáról a másikra. A fakín megtelepedésének helyén az ág bunkószerűen megvastagodik, és az e feletti ág rész egy idő után elhal. Erős fertőzése esetén növekedésvesztést, deformációt és a fa pusztulását is okozhatja. Megjelenése elsősorban a száraz, rossz vízgazdálkodású helyeken várható. Fényigényes, ezért jól záródott állományokban ritkán tömeges. A kiritkuló, rontott erdők tipikus károsítója.

Sárga fagyöngy (Fakín) – *Loranthus europeus*

402

KH EI	SZ	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
9	21			0,6			0,6
9 Összesen				0,6			0,6
ÖSSZES				0,6			0,6



Sárga fagyöngy (Fakín)

Fapusztulások

Bükkpusztulás – *Fagus sylvatica* pusztulás

Bükkpusztulás – *Fagus sylvatica* pusztulás

501

EG TÁJ ill. TÁJRÉSZLET	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
Alsó-Őrség			5,05			5,05
Keszthelyi- dolomitvonulat					1	1
Magas-Bakony	10,46		1		12,04	23,5
ÖSSZES	10,46		6,05		13,04	29,55

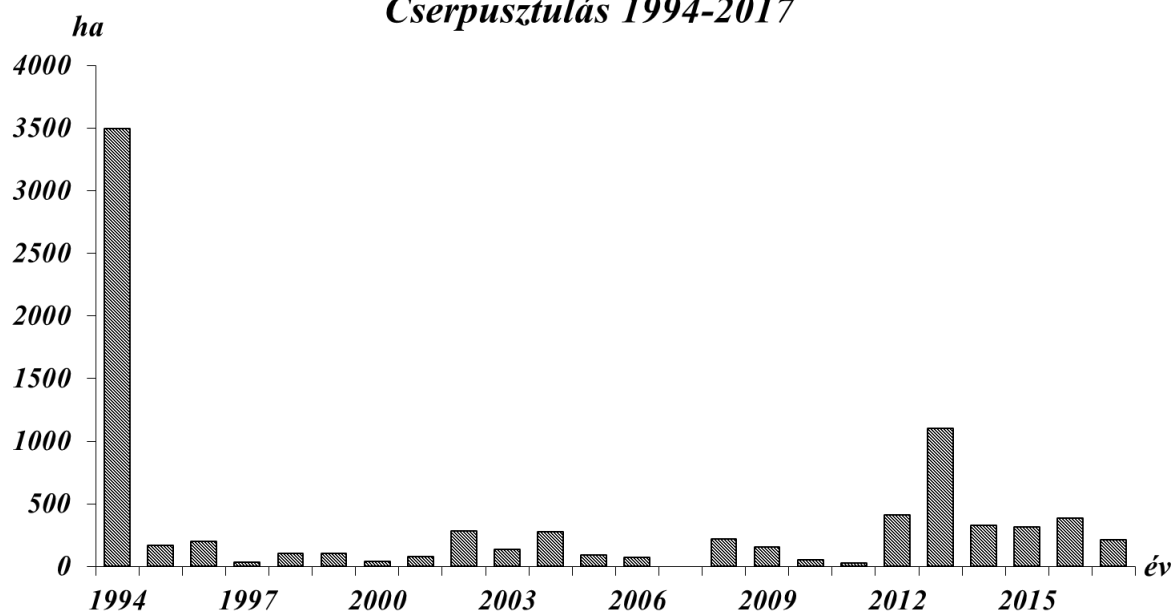
Bükkpusztulás – *Fagus sylvatica* pusztulás

501

KH EI	SZ	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
2	11	10,46		1			11,46
	12					12,04	12,04
	41					1	1
2 Összesen		10,46		1		13,04	24,5
3	11			5,05			5,05
3 Összesen				5,05			5,05
ÖSSZES		10,46		6,05		13,04	29,55

Cserpusztulás - *Quercus cerris* pusztulás

Cserpusztulás 1994-2017



Decline of Turkey oak between 1994 and 2017 (reported damage in hectares)

Az utóbbi években megnőtt a cserpusztulás jelentősége, 2013-ban jelezték nagyobb területről, mintegy 1100 ha-ról. 2017-ben kevesebb területről, 211 ha-ról jelentették. A pusztulás többségében dunántúli régiókban jelentkezett, elsősorban a Balatontól északra, valamint Somogyban. A pusztulás tényleges okozója nagy valószínűséggel a *Biscogniauxia mediterranea* nevű gomba (részletesen lásd korábbi Prognózisokban) volt.

Cserpusztulás - *Quercus cerris* pusztulás

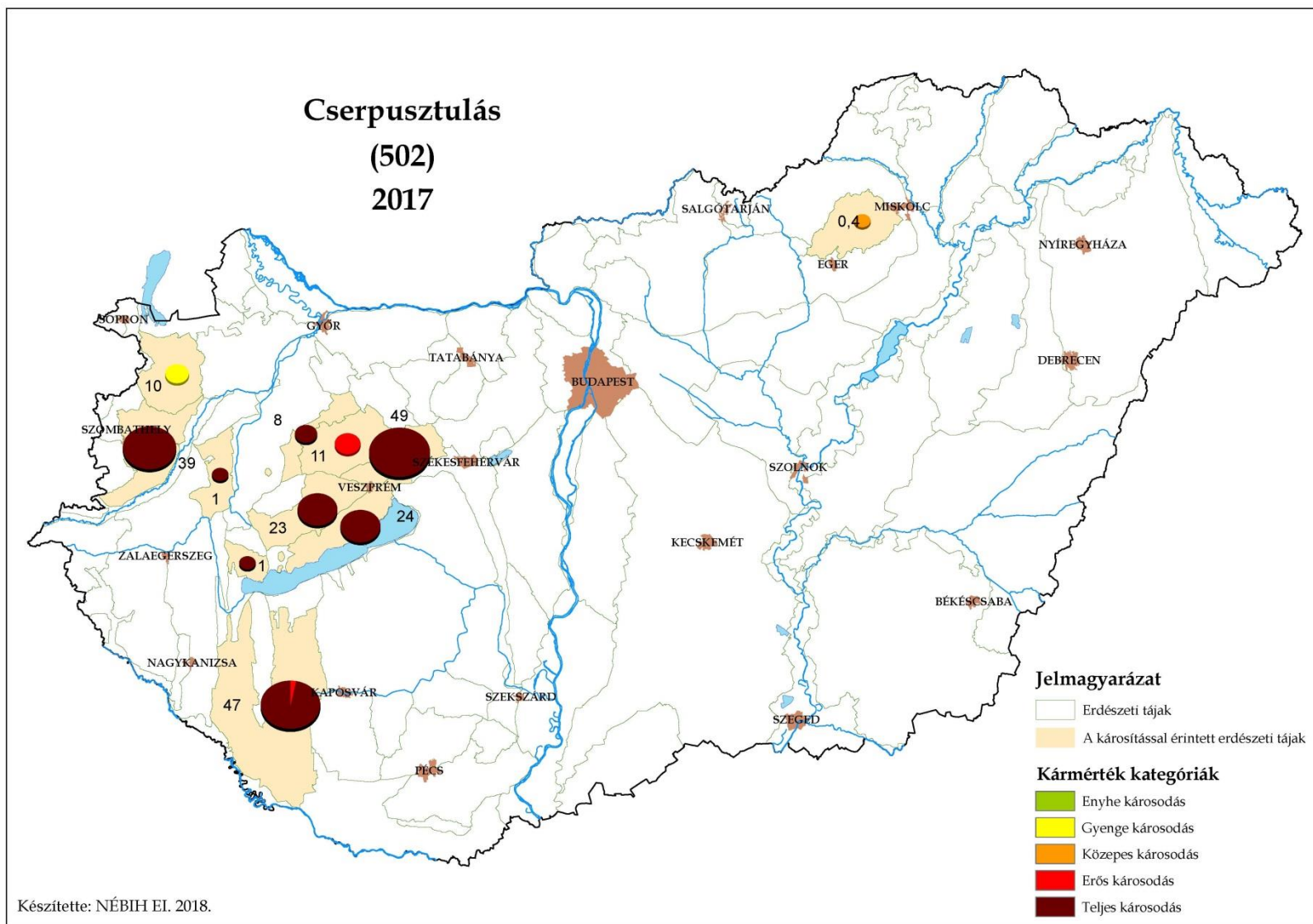
502

EG TÁJ ill. TÁJRÉSZLET	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
Balaton-felvidék					23,66	23,66
Belső-Somogyi- homokvidék				1,61	45,29	46,9
Déli-Bakony					22,86	22,86
Gyöngyös-sík					38,63	38,63
Ikva-Répcse-sík		9,5				9,5
Keleti-Bakony					48,79	48,79
Kemenesalja					0,89	0,89
Keszthelyi- dolomitvonulat					0,5	0,5
Központi-Bükk			0,4			0,4
Magas-Bakony				10,7		10,7
Pápai-Bakonyalja					8,1	8,1
ÖSSZES		9,5	0,4	12,31	188,72	210,93

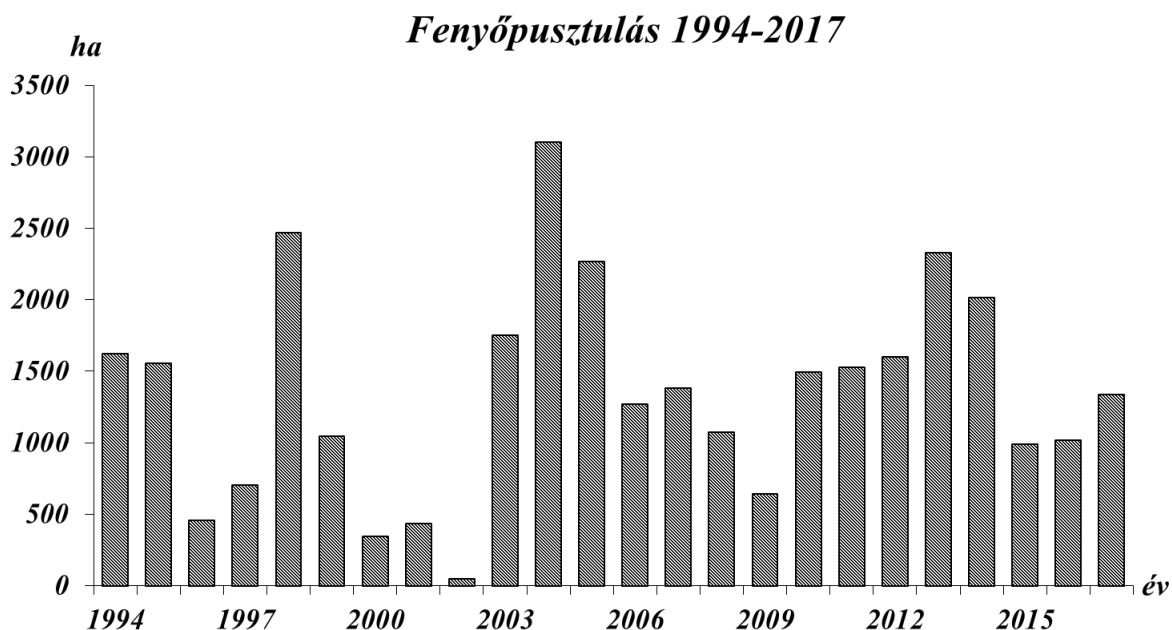
Cserpusztulás - *Quercus cerris* pusztulás

502

KH EI	SZ	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
2	11				10,7	8,1	18,8
	12					65,66	65,66
	31					9,95	9,95
	41					21,09	21,09
2 Összesen					10,7	104,8	115,5
3	11		9,5			38,63	48,13
3 Összesen			9,5			38,63	48,13
5	31					38,1	38,1
	39				1,61	7,19	8,8
5 Összesen					1,61	45,29	46,9
9	21			0,4			0,4
9 Összesen				0,4			0,4
ÖSSZES			9,5	0,4	12,31	188,72	210,93



Fenyőpusztulás



Decline of spruce and pines between 1994 and 2017 (reported damage in hectares)

Fenyőpusztulás

503

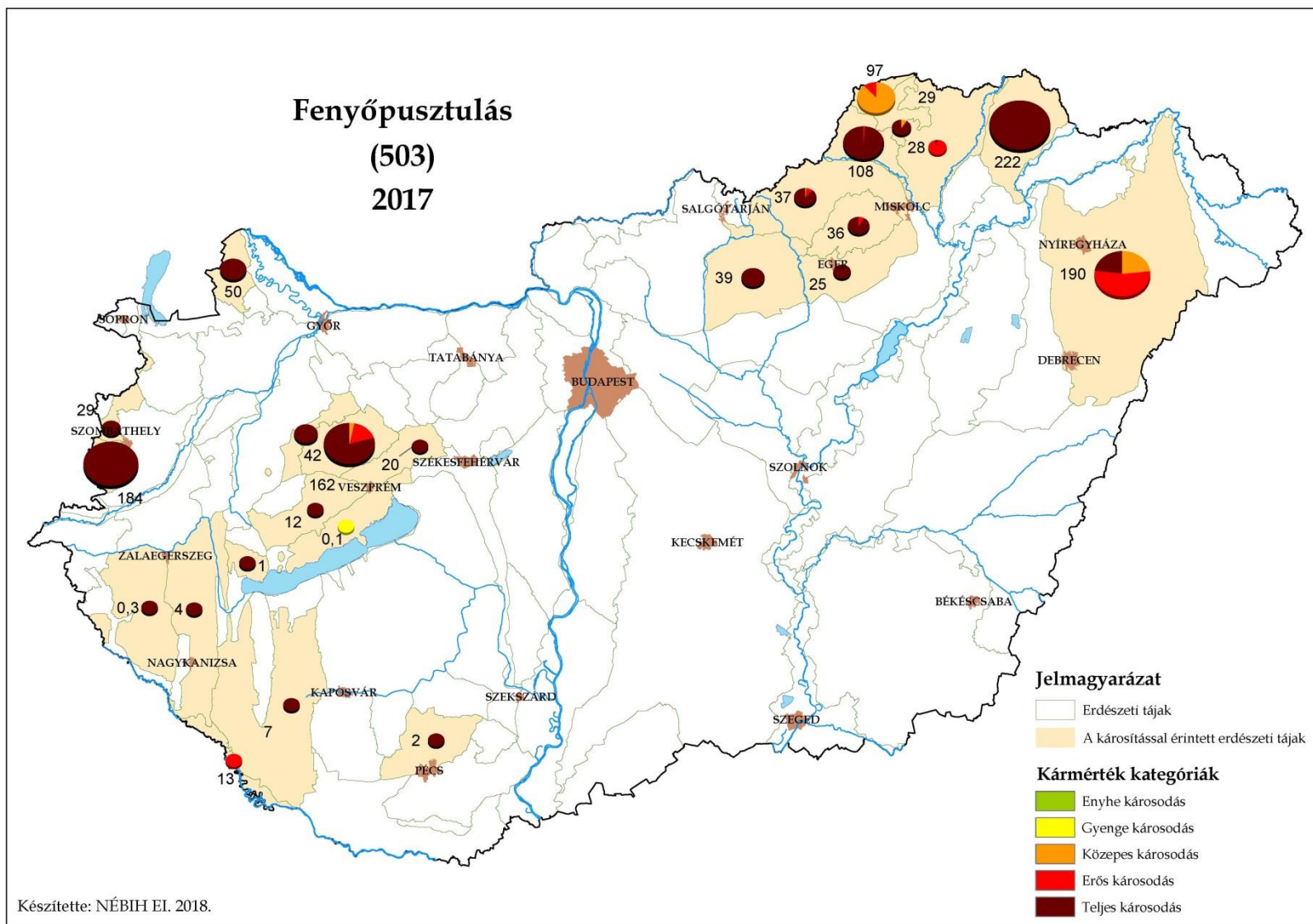
EG TÁJ ill. TÁJRÉSZLET	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
Aggteleki-karszt			84,85	12,16		97,01
Balaton-felvidék		0,1				0,1
Belső-Somogyi- homokvidék					7,45	7,45
Borsodi-dombság				1,2	106,8	108
Bükkalja				0,11	25,34	25,45
Cserehát				25,73	1,78	27,51
Déli-Bakony					11,87	11,87
Göcseji-dombság					0,3	0,3
Heves-Borsodi- dombság	0,6			3,95	32,76	37,31
Keleti-Bakony					19,81	19,81
Kelet-Zalai-löszvidék					4,4	4,4
Keszthelyi- dolomitvonulat					0,7	0,7
Kőszeg-hegyalja					29,35	29,35
Közép-Dráva völgy				13,25		13,25
Központi-Bükk				3,37	32,32	35,69
Magas-Bakony			6	27,81	127,81	161,62
Mátra					39,12	39,12
Mecsek					1,69	1,69
Mosoni-síkság					50,48	50,48

Nyírség		0,22	44,11	101,27	44,06	189,66
Pápai-Bakonyalja					42,27	42,27
Pinka-fennsík					183,89	183,89
Rudabánya-Szalonnai-hegység			2,83		25,79	28,62
Zempléni-hegység					221,56	221,56
ÖSSZES	0,6	0,32	137,79	188,85	1009,55	1337,11

Fenyőpusztulás

503

KH EI	SZ	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
2	11				27,81	125,36	153,17
	12					38,48	38,48
	31		0,1			34,46	34,56
	39			5,75	0		5,75
	41			0,25		4,16	4,41
2 Összesen			0,1	6	27,81	202,46	236,37
3	11					256,64	256,64
	41					7,08	7,08
3 Összesen						263,72	263,72
4	39					0,9	0,9
	41					3,8	3,8
4 Összesen						4,7	4,7
5	11				13,25		13,25
	39					3,52	3,52
	41					3,93	3,93
5 Összesen					13,25	7,45	20,7
6	11					1,69	1,69
6 Összesen						1,69	1,69
8	11		0,22	32,41	90,91	44,06	167,6
	41			11,7	10,36		22,06
8 Összesen			0,22	44,11	101,27	44,06	189,66
9	11			87,68	45,21	424,7	557,59
	31				1,2	1	2,2
	39					11,52	11,52
	41				0,11	9,13	9,24
9 Összesen				87,68	46,52	446,35	580,55
10	11					39,12	39,12
	31	0,6					0,6
10 Összesen		0,6				39,12	39,72
ÖSSZES		0,6	0,32	137,79	188,85	1009,55	1337,11



Tölgypusztulás (KST) - *Quercus robur* pusztulás

Tölgypusztulás (KST) - *Quercus robur* pusztulás

504

EG TÁJ ill. TÁJRÉSZLET	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
Belső-Somogyi-homokvidék				8,8	44,99	53,79
Gyöngyös-sík					46,93	46,93
Kemenesalja					3,97	3,97
Közép-Duna-menti sík					2,31	2,31
Nyírség			0,72	0,82		1,54
Pápai-Bakonyalja					3,9	3,9
Sárrét-Sárvíz-völgye					6,43	6,43
ÖSSZES			0,72	9,62	108,53	118,87

Tölgypusztulás (KST) - *Quercus robur* pusztulás

504

KHEI	SZ	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
1	11					8,74	8,74
1 Összesen						8,74	8,74
2	11					3,9	3,9
2 Összesen						3,9	3,9
3	11					50,9	50,9
3 Összesen						50,9	50,9
5	31					44,99	44,99
	39				8,8		8,8
5 Összesen					8,8	44,99	53,79
8	41			0,72	0,82		1,54
8 Összesen				0,72	0,82		1,54
ÖSSZES				0,72	9,62	108,53	118,87

Tölgypusztulás (KTT) - *Quercus petraea* pusztulás

Tölgypusztulás (KTT) - *Quercus petraea* pusztulás

505

EG TÁJ ill. TÁJRÉSZLET	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
Alsó-Kemeneshát					7	7
Borsodi-dombság					59,95	59,95
Göcseji-dombság			11,06			11,06
Keleti-Bakony					18,28	18,28
Keszthelyi-dolomitvonulat					0,7	0,7
Magas-Bakony				15,6	9,7	25,3
ÖSSZES			11,06	15,6	95,63	122,29

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

KH EI	SZ	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
2	11				15,6	9,7	25,3
	12					18,28	18,28
	41					0,7	0,7
2 Összesen					15,6	28,68	44,28
3	11					7	7
3 Összesen						7	7
4	11			11,06			11,06
4 Összesen				11,06			11,06
9	11					57,26	57,26
	39					2,69	2,69
9 Összesen						59,95	59,95
ÖSSZES				11,06	15,6	95,63	122,29

Egyéb fafajok pusztulása

Az egyéb fafajok pusztulása számos fafajt érintett, de legnagyobb jelentősége a magas kőris esetében volt: a pusztulás több mint 60%-a a magas kőris állományokat érintette. Megjegyzendő, hogy nagy valószínűséggel a pusztulásos folyamat fő okozója a kőris kéregfekély (lásd részletesebben a Kórokozók fejezetben) volt.

Egyéb fafaj pusztulás**599**

EG TÁJ ill. TÁJRÉSZLET	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
Balaton-felvidék			0,2		2,53	2,73
Belső-Somogyi- homokvidék					58,27	58,27
Berettyó-Körös-vidék					3,13	3,13
Bodrogekőz	12,04	9,01	27,06	7,95	7,58	63,64
Déli-Bakony					0,97	0,97
Duna-Tisza közti hátság				12,99	0,38	13,37
Felső-Kemeneshát					1,76	1,76
Göcseji-dombság			1,82			1,82
Gyöngyös-sík					34,05	34,05
Heves-Borsodi- dombság				1,3	3	4,3
Hortobágy					0,2	0,2
Ikva-Répcse-sík					6,36	6,36
Keleti-Bakony					1,98	1,98
Kemenesalja					3,97	3,97
Kerka-Mura-sík			18,83			18,83
Közép- és Alsó-Duna- ártér		0,69	0			0,69
Közép-Tiszai-ártér					2,75	2,75

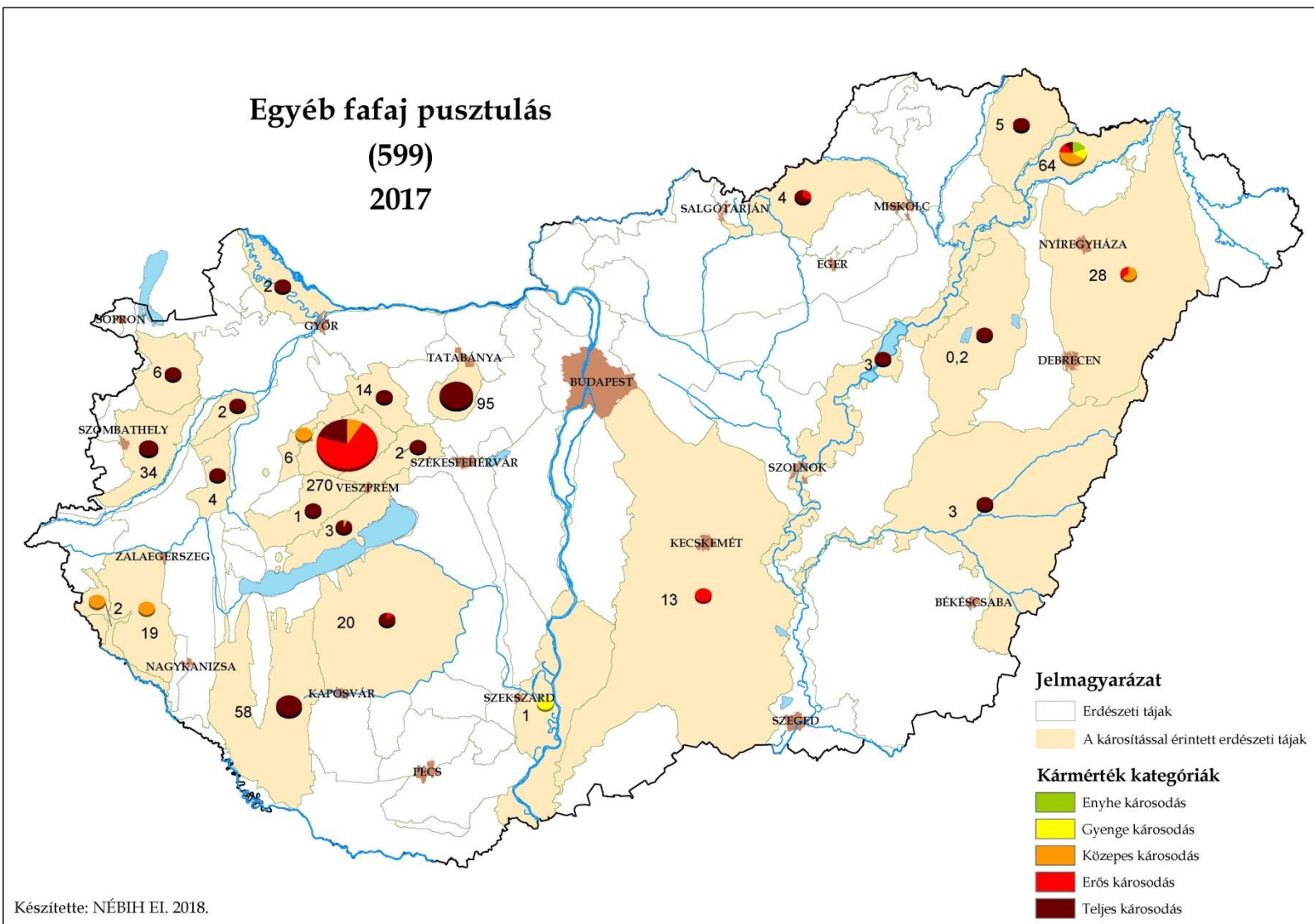
Külső-Somogy				2,56	17,3	19,86
Magas-Bakony	1		25,9	186,33	56,32	269,55
Nyírség			17,8	9,77		27,57
Pápai-Bakonyalja			6			6
Súri-Bakonyalja					14,43	14,43
Szigetköz-Rábaköz					2,3	2,3
Vértes					95,18	95,18
Zempléni-hegység					5,1	5,1
ÖSSZES	13,04	9,7	97,61	220,9	317,56	658,81

Egyéb fafaj pusztulás

599

KHEI	SZ	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
1	11					108,14	108,14
	32				1		1
	41				11,99		11,99
1 Összesen					12,99	108,14	121,13
2	11	1		25,9	186,33	45,81	259,04
	12					1,98	1,98
	31			6,2		6,23	12,43
	39					5,75	5,75
	41					3,5	3,5
2 Összesen		1		32,1	186,33	63,27	282,7
3	11					39,78	39,78
	41					8,66	8,66
3 Összesen						48,44	48,44
4	11			20,65			20,65
4 Összesen				20,65			20,65
5	11				2,56	16,11	18,67
	31					47,82	47,82
	39					1,16	1,16
	41					9,29	9,29
5 Összesen					2,56	74,38	76,94
6	11					1,19	1,19
6 Összesen						1,19	1,19
7	39		0,69	0			0,69
	41					0,38	0,38
7 Összesen			0,69	0		0,38	1,07
8	15			4,6			4,6
	16					0,55	0,55
	39					3,13	3,13
	41			13,2	9,77		22,97
8 Összesen				17,8	9,77	3,68	31,25
9	11	12,04	9,01	27,06	9,25	18,08	75,44
9 Összesen		12,04	9,01	27,06	9,25	18,08	75,44
ÖSSZES		13,04	9,7	97,61	220,9	317,56	658,81

Egyéb fafaj pusztulás
(599)
2017



Ember okozta károsítások

Erdőben elhelyezett hulladék

Erdőben elhelyezett hulladék

702

EG TÁJ ill. TÁJRÉSZLET	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
Borsodi-dombság	2					2
Dunai-szigetek	0,1					0,1
Gödöllői-dombság	5,02					5,02
Közép-Duna-menti sík	0,3					0,3
Mezőföldi-löszhát	0,4					0,4
Pilis-Budai-hegység	2					2
Visegrádi-hegység	2					2
ÖSSZES	11,82					11,82

Sajnálatos módon egyre gyakrabban találkozhatunk a környezet károsításának ezzel a formájával. Elsősorban a települések közelében a jól megközelíthető erdőszéleken, erdei utak mentén fordul elő tömegesen az illegálisan lerakott hulladék. Ez nem csak esztétikai, hanem jelentős környezetszennyezési problémát is okozhat, ugyanis gyakran olyan anyagokat tartalmaz a hulladék, amelyek közvetlenül vagy lebomlásuk révén veszélyeztetik az élővilágot. Az illegális szemétkerakást minden esetben jelenteni kell az illetékes hatóságok felé.

Erdőben elhelyezett hulladék

702

KHEI	SZ	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
1	11	4,8					4,8
	31	5,02					5,02
1 Összesen		9,82					9,82
9	31	2					2
9 Összesen		2					2
ÖSSZES		11,82					11,82

Falopás

Falopás

704

EG TÁJ ill. TÁJRÉSZLET	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
Belső-Somogyi- homokvidék					0,25	0,25
Bükkalja					112,89	112,89
Cserehát					0,1	0,1

Déli-Bakony					3	3
Duna-Tisza közti hátság					27,6	27,6
Gödöllői-dombság					60,13	60,13
Gyöngyös-Hevesi-síkság					1,15	1,15
Heves-Borsodi-dombság					14,59	14,59
Hortobágy					4,72	4,72
Ipoly-medence					20,8	20,8
Karancs-Medves-vidék					3,1	3,1
Közép-Duna-menti sík					2,4	2,4
Középső-Cserhát-vidék					0,22	0,22
Közép-Tiszai-ártér					10,7	10,7
Mátra					38,79	38,79
Mecsek					0,01	0,01
Mezőföldi-löszhát					0,9	0,9
Nagykunság					24,95	24,95
Nyírség					11,91	11,91
Pannonhalmi-dombság					0,06	0,06
Pápai-Bakonyalja					0,02	0,02
Pilis-Budai-hegység					0,3	0,3
Rábaköz					0,1	0,1
Rétköz					0,1	0,1
Sárrét-Sárvíz-völgye					0,75	0,75
Tápió-Zagyva-vidék					76,18	76,18
ÖSSZES					415,72	415,72

Falopás

704

KH EI	SZ	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
1	11					129,52	129,52
	32					23,89	23,89
	39					0,75	0,75
	41					9,73	9,73
1 Összesen						163,89	163,89
2	21					3	3
	41					0,02	0,02
2 Összesen						3,02	3,02
3	16					0,1	0,1
	18					0,06	0,06
3 Összesen						0,16	0,16
5	41					0,25	0,25

5 Összesen						0,25	0,25
6	41					0,01	0,01
6 Összesen						0,01	0,01
8	11					47,81	47,81
	15					4,6	4,6
	16					0,1	0,1
	31					1,13	1,13
	41					2,57	2,57
8 Összesen						56,21	56,21
9	16					0,64	0,64
	41					0,5	0,5
9 Összesen						1,14	1,14
10	11					149,89	149,89
	16					1,35	1,35
	18					0,08	0,08
	34					0,35	0,35
	39					11,37	11,37
	41					28	28
10 Összesen						191,04	191,04
ÖSSZES						415,72	415,72

Szakszerűtlen fahasználat

Szakszerűtlen fahasználat

701

EG TÁJ ill. TÁJRÉSZLET	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
Szigetköz-Rábaköz					1,4	1,4
ÖSSZES					1,4	1,4

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
3	18					1,4	1,4
3 Összesen						1,4	1,4
ÖSSZES						1,4	1,4

Vegyi anyag hatása

Vegyi anyag hatása

703

EG TÁJ ill. TÁJRÉSZLET	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
Duna-Tisza közti hátság					46,119	46,119
Gödöllői-dombság			0,8			0,8
Körös-Maros-köze				1,32		1,32
Nyírség					1,29	1,29
ÖSSZES			0,8	1,32	47,409	49,529

Vegyi anyag hatása

703

KH EI	SZ	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
1	11			0,8		0,1	0,9
1 Összesen				0,8		0,1	0,9
7	41				1,32	42,78	44,1
	91					3,239	3,239
7 Összesen					1,32	46,019	47,339
8	41					1,29	1,29
8 Összesen						1,29	1,29
ÖSSZES				0,8	1,32	47,409	49,529

Egyéb emberi hatás

Egyéb emberi hatás

799

EG TÁJ ill. TÁJRÉSZLET	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
Gödöllői-dombság					0,1	0,1
Karancs-Medves- vidék					0,08	0,08
Kelet-Zalai-löszvidék					5,31	5,31
Közép-Duna-menti sík					0,82	0,82
Mosoni-síkság					1,65	1,65
Nyírség				1,35		1,35
Nyugat-Zselic					0,4	0,4
Tápió-Zagyva-vidék					2,7	2,7
ÖSSZES				1,35	11,06	12,41

Egyéb emberi hatás**799**

KH EI	SZ	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
1	11					0,92	0,92
1 Összesen						0,92	0,92
3	41					1,65	1,65
3 Összesen						1,65	1,65
4	41					5,31	5,31
4 Összesen						5,31	5,31
5	11					0,4	0,4
5 Összesen						0,4	0,4
8	31					2,7	2,7
	41				1,35		1,35
8 Összesen					1,35	2,7	4,05
10	31					0,08	0,08
10 Összesen						0,08	0,08
ÖSSZES					1,35	11,06	12,41

Ismeretlen eredetű károk**Ismeretlen kár****000**

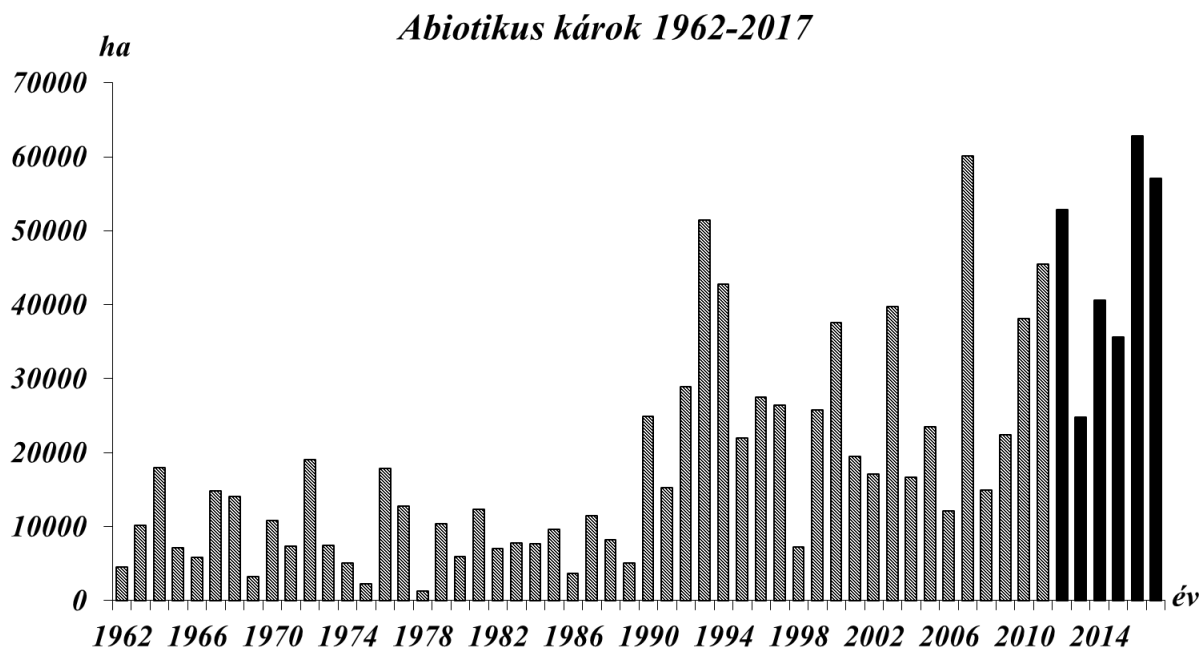
EG TÁJ ill. TÁJRÉSZLET	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
Alsó-Őrség					0,14	0,14
Belső-Somogyi- homokvidék		0,6	1,05		11,1	12,75
Bodrogekő					5,41	5,41
Borsod-Zempléni- síkság					0,31	0,31
Duna-Tisza köz hátság					0,7	0,7
Győr-Tatai- teraszvidék				31,98		31,98
Kelet-Zalai-löszvidék				3,38	5,38	8,76
Közép-Dráva völgy					1,3	1,3
Középső-Cserhát- vidék					0,2	0,2
Közép-Tisza-ártér			2,91		26,54	29,45
Mátra					0,5	0,5
Mezőföldi-löszhát		1,99				1,99
Pilis-Budai-hegység				4,74		4,74
Szatmár-Beregi- síkság					2,01	2,01
Szigetköz-Rábaköz			2,98		5,72	8,7
Tengelici- homokvidék					23,33	23,33
Vértes					1,12	1,12
ÖSSZES		2,59	6,94	40,1	83,76	133,39

Ismeretlen kár

000

KH EI	SZ	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
1	11		1,99		36,72	22,23	60,94
	39					1,12	1,12
1 Összesen			1,99		36,72	23,35	62,06
3	11			2,98			2,98
	21					4,62	4,62
	39					1,1	1,1
	41					0,14	0,14
3 Összesen				2,98		5,86	8,84
4	11					2	2
	41				3,38	3,38	6,76
4 Összesen					3,38	5,38	8,76
5	18					1,3	1,3
	39		0,6	1,05			1,65
	41					11,1	11,1
5 Összesen			0,6	1,05		12,4	14,05
6	11					1,8	1,8
6 Összesen						1,8	1,8
8	16			2,91			2,91
	18					8,13	8,13
	39					18,41	18,41
	41					2,01	2,01
8 Összesen				2,91		28,55	31,46
9	18					5,01	5,01
	41					0,71	0,71
9 Összesen						5,72	5,72
10	11					0,5	0,5
	41					0,2	0,2
10 Összesen						0,7	0,7
ÖSSZES			2,59	6,94	40,1	83,76	133,39

2017. ÉVI ABIOTIKUS KÁROK



Reported abiotic damage (in hectares) in Hungary between 1962 and 2017

Alacsony intenzitású felszíni tűz (Avartűz)

Alacsony intenzitású felszíni tűz (Avartűz)

614

EG TÁJ ill. TÁJRÉSZLET	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
Belső-Somogyi-homokvidék			5,97		0,79	6,76
Bodrogekőz					1	1
Borsodi-dombság			2,22	17,53	8,78	28,53
Borsod-Zempléni-síkság					7,81	7,81
Bükkalja					3,5	3,5
Cserehát					2,34	2,34
Duna-Tisza köz hátság			1,2	40,26	51,24	92,7
Gerecse					1,5	1,5
Göcseji-dombság					2,62	2,62
Heves-Borsodi-dombság			0,24			0,24
Ipoly-medence					1,5	1,5
Keleti-Bakony				0,45		0,45
Közép- és Alsó-Duna-					1	1

ártér						
Közép-Duna-menti sík	0,1				11,2	11,3
Nyírség		0,7			1,73	2,43
Pilis-Budai-hegység					1,43	1,43
Rudabánya- Szalonnai-hegység				33,1		33,1
Szatmár-Beregi- síkság					7,06	7,06
Tápió-Zagyva-vidék	1,39				37,79	39,18
Vértes					6,5	6,5
ÖSSZES	1,49	0,7	9,63	91,34	147,79	250,95

Alacsony intenzitású felszíni tűz (Avartűz)

614

KHEI	SZ	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
1	11				40,26	97,06	137,32
1 Összesen					40,26	97,06	137,32
2	41				0,45		0,45
2 Összesen					0,45		0,45
4	11					2,62	2,62
4 Összesen						2,62	2,62
5	11			5,97			5,97
	12					0,79	0,79
5 Összesen				5,97		0,79	6,76
7	16	0,1					0,1
	39					2,9	2,9
	41			1,2		10,7	11,9
7 Összesen		0,1		1,2		13,6	14,9
8	31	1,39					1,39
	41		0,7			8,79	9,49
8 Összesen		1,39	0,7			8,79	10,88
9	11					12,09	12,09
	31			2,22			2,22
	39				17,53	6,84	24,37
	41				33,1	1	34,1
9 Összesen				2,22	50,63	19,93	72,78
10	11					3,5	3,5
	31			0,24			0,24
	41					1,5	1,5
10 Összesen				0,24		5	5,24
ÖSSZES		1,49	0,7	9,63	91,34	147,79	250,95

Alacsony intenzitású felszíni tűz (avartűz) (614) 2017

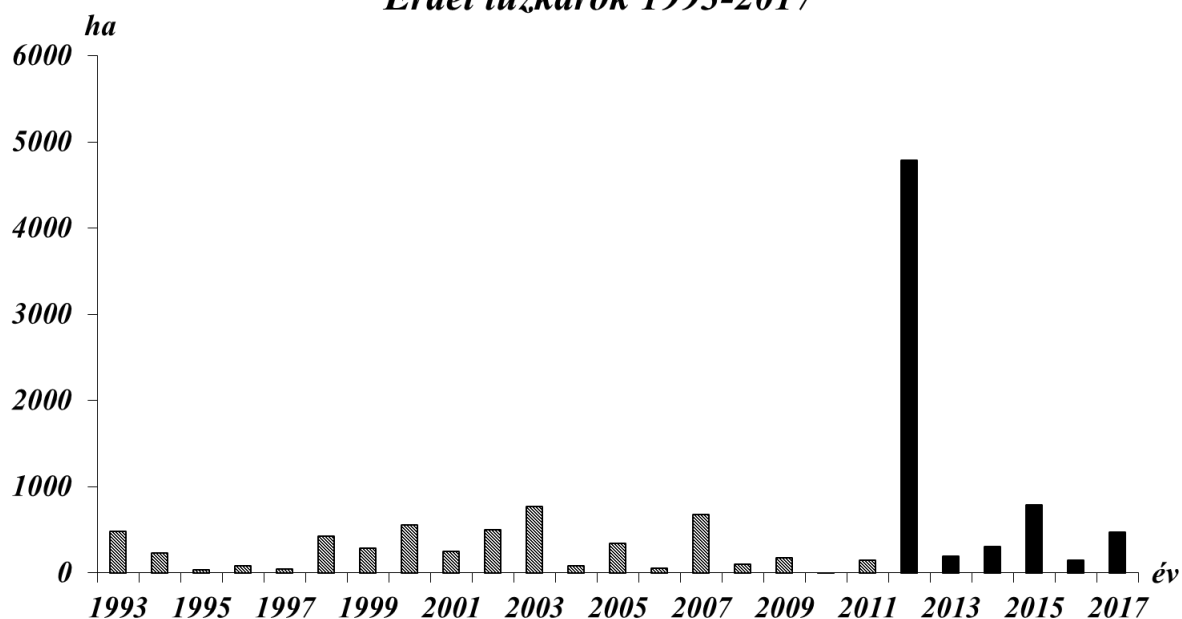
Jelmagyarázat

- Erdészeti tájak
- A károsítással érintett erdészeti tájak

Kármérték kategóriák

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

Erdei tűzkárok 1993-2017

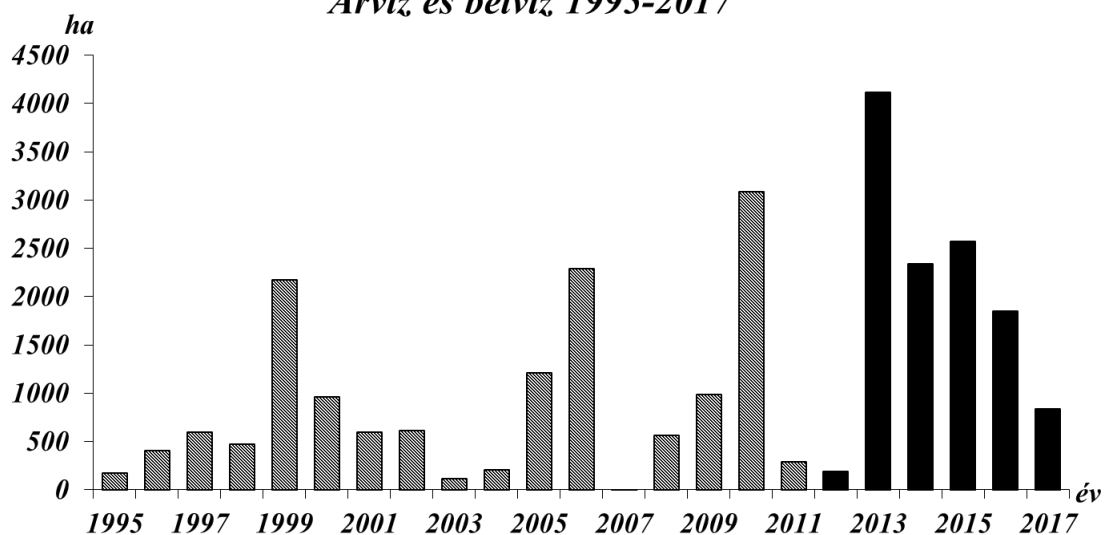


Reported fire damage (in hectares) in Hungary between 1993 and 2017

Az ábrán a 614-es, 615-ös, 616-os és 622-es kódok kárterületeit összegezve jelenítettük meg!

Árvíz

Árvíz és belvíz 1995-2017



Reported damage (in hectares) caused by excess water in Hungary between 1995 and 2017

Az ábrán a 620-as és 621-es kódok kárterületeit összegezve jelenítettük meg!

Árvíz**621**

EG TÁJ ill. TÁJRÉSZLET	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
Alsó-Tiszai-ártér					4,07	4,07
Bodrogköz			2,6		19,59	22,19
Cserehát					1,89	1,89
Déli-Bakony				0,3		0,3
Közép-Tiszai-ártér	2,26	1,65	8,5	1,82	96,79	111,02
Rétköz			3,3		8,02	11,32
Szatmár-Beregi- síkság					37,77	37,77
Szigetköz-Rábaköz					0,2	0,2
ÖSSZES	2,26	1,65	14,4	2,12	168,33	188,76

Árvíz**621**

KHEI	SZ	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
2	31				0,3		0,3
2 Összesen					0,3		0,3
3	34					0,2	0,2
3 Összesen						0,2	0,2
7	16					7,07	7,07
7 Összesen						7,07	7,07
8	11			11,8		6,3	18,1
	16	2,26	1,65		1,82	11,97	17,7
	18					61,44	61,44
	31					3,02	3,02
	41					33,37	33,37
	91					6,33	6,33
8 Összesen		2,26	1,65	11,8	1,82	122,43	139,96
9	11					13,62	13,62
	16					21,62	21,62
	41			2,6		3,39	5,99
9 Összesen				2,6		38,63	41,23
ÖSSZES		2,26	1,65	14,4	2,12	168,33	188,76

Aszálykár**Aszálykár****601**

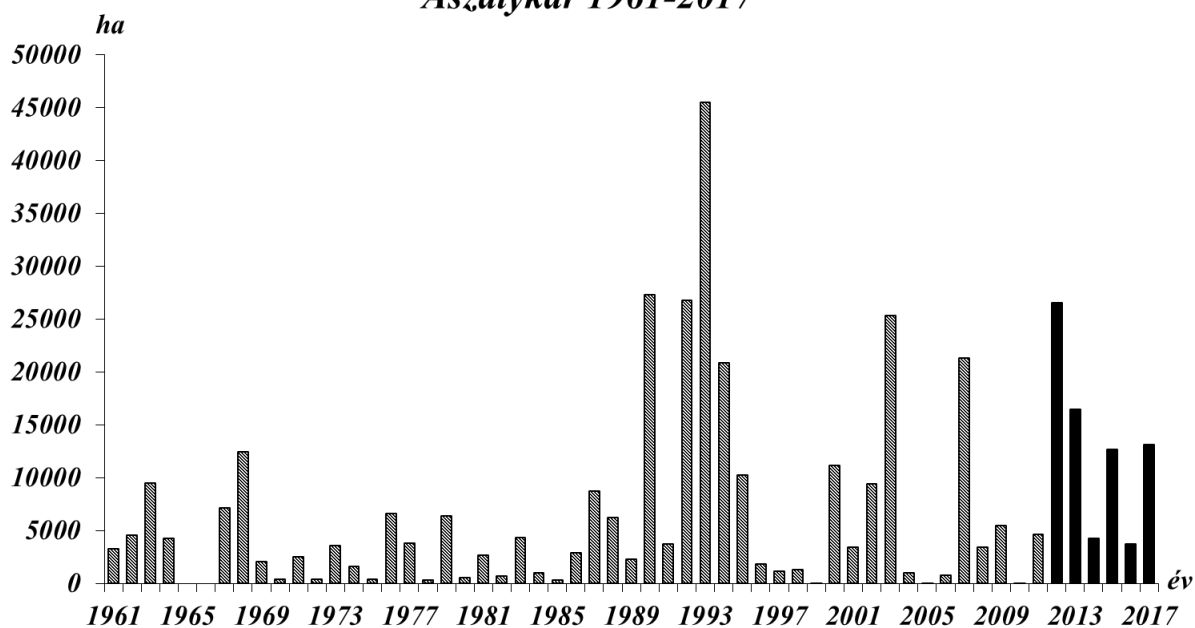
EG TÁJ ill. TÁJRÉSZLET	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
Aggteleki-karszt			84,85	12,16	2,1	99,11
Alsó-Kemeneshát			26,09	0,8	106,65	133,54
Alsó-Órség	26,03	2,55	11,75		181,03	221,36
Alsó-Tiszai-ártér		18,52	1,5		23,21	43,23
Bácskai-löszhát					6,1	6,1

Balaton-felvidék				2	78,65	80,65
Balatoni-medence					4,5	4,5
Baranyai-hegyhát és Völgység		2,6	2,9		62,85	68,35
Belső-Somogyi- homokvidék		84,28	412,82	279,18	323,94	1100,22
Berettyó-Körös- vidék		245,66	424,18	82,56	182,03	934,43
Bodrogekő					133,81	133,81
Borsodi-dombság				5,33	102,29	107,62
Borsod-Zempléni- síkság					7,38	7,38
Börzsöny			3,6	67,42	215,86	286,88
Bükkalja				3	60,17	63,17
Cserehát				25,73	105,13	130,86
Dél-Baranyai- dombság				2	10,44	12,44
Déli-Bakony			11,93	20,11	433,96	466
Devecseri- Bakonyalja					190,03	190,03
Drávamenti-síkság	0,5	6,5	0,3	1,85	150,48	159,63
Dunai-szigetek		8,76			18,8	27,56
Duna-Tisza köz hátság	14,29	58,45	144,217	69,66	459,7	746,317
Dunazugi- Velencei- medencék	0,47	1,37	12,02	0,1	82,82	96,78
Felső-Kemeneshát			12,78		27,78	40,56
Felső-Őrség					21,23	21,23
Fertő-Hanság- medence			75,58	5,2	103,9	184,68
Gerecse			3,5	32,235	62,04	97,775
Geresdi-dombság			0,5	4,2	20,55	25,25
Göcseji-dombság	20,11	155,05	64,12	4,44	449,1897	692,9097
Gödöllői-dombság	4,56	47,21	130,52	78	213,14	473,43
Gyöngyös-Hevesi- síkság			1	4,97	19,21	25,18
Gyöngyös-sík			31	10,53	43,37	84,9
Győr-Tatai- teraszvidék		5,3424	7,73	29,66	231,96	274,6924
Hajdúság				5,25	0,15	5,4
Heves-Borsodi- dombság			13,36	24,75	115,55	153,66
Hortobágy					19,64	19,64
Ikva-Répcse-sík	32,02	14,5	7,68	17,24	146,96	218,4
Ipoly-medence					15,34	15,34
Kanizsai- homokvidék	24,12	53,6	9,86	16,8	3,7	108,08

Karancs-Medves-vidék					38,82	38,82
Keleti-Bakony	34,4	5,7	5,44		48,53	94,07
Kelet-Zalai-löszvidék		8,3	6,33	45,43	190,11	250,17
Kelet-Zselic		1,62	0,38		15,52	17,52
Kemenesalja			5,18		56,07	61,25
Kerka-Mura-sík			7,67	9,01	3	19,68
Keszthelyi-dolomitvonulat				88,3	72,38	160,68
Körös-Maros-köze			10		1,42	11,42
Kőszeg-hegyalja				0,4	11,97	12,37
Kőszegi-hegység				0,6	6,02	6,62
Közép- és Alsó-Duna-ártér		6,94	31,17	23,47	233,66	295,24
Közép-Dráva völgy			1,1	1,2	27,5	29,8
Közép-Duna-menti sík		1,05			60,15	61,2
Középső-Cserhát-vidék			28,93	6,08	278,64	313,65
Közép-Tiszai-ártér			0,81	0,1	102,07	102,98
Központi-Bükk				3,37	75,96	79,33
Külső-Somogy				25,05	226,9	251,95
Magas-Bakony	25,37	13,45	123,89	32,73	267,03	462,47
Marcali-hát		13,37	5,48	8,98	7,98	35,81
Mátra				11,24	103,53	114,77
Mecsek		3,27	14,04	0	24,9	42,21
Mezőföldi-löszhát	6,17	28,47	9,48		83,37	127,49
Mosoni-síkság			5,76	23,2	30,49	59,45
Nagykunság					0,6	0,6
Nyírség		3,61	33,17	88,77	313,92	439,47
Nyugati-Cserhát-vidék			13,81		18,01	31,82
Nyugat-Zselic	15,05	4	23,76	47,05	114,81	204,67
Pannonhalmi-dombság	1,25	18,3	60,35	18,15	2,23	100,28
Pápa-Devecseri-síkság		24,5	11,42	1,35	114,32	151,59
Pápai-Bakonyalja	13,48	36,69	5,91	3,96	321,92	381,96
Pilis-Budai-hegység			7,91		40,27	48,18
Pinka-fennsík			0,5		62,57	63,07
Rábaköz	3,03		3,55	17,45	81,812	105,842
Rába-völgy			18,66	10,01	22,53	51,2
Rétköz					0,47	0,47
Rudabánya-Szalonnai-hegység			2,83		41,88	44,71

Sárrét-Sárvíz-völgye			18,99	1,7	17,72	38,41
Soproni-dombság					2,7	2,7
Soproni-hegység			6,19		12,7	18,89
Súri-Bakonyalja		6,55	34,39	23,46	55,876	120,276
Szatmár-Beregi-síkság				77,38	2,34	79,72
Szigetköz-Rábaköz	1,29		10,07	4,34	110,95	126,65
Tápió-Zagyva-vidék		3,82	17,57		33,23	54,62
Tátika-csoport			15,5	11,21	6,18	32,89
Tengelici-homokvidék	11,99		2,06	3,97	81,83	99,85
Tolnai-hegyhát és Szekszárdi-dombvidék			38,55	1,7	72,79	113,04
Velencei-hegység					4,66	4,66
Vértes			22	52,06	50,16	124,22
Vértessalji-dombság			50,3	3,3	52,05	105,65
Villányi-hegység					2,74	2,74
Visegrádi-hegység				1,5		1,5
Zempléni-hegység		6,72	41,71	5,51	275,84	329,78
ÖSSZES	234,13	890,7524	2188,647	1457,205	8318,7677	13089,5021

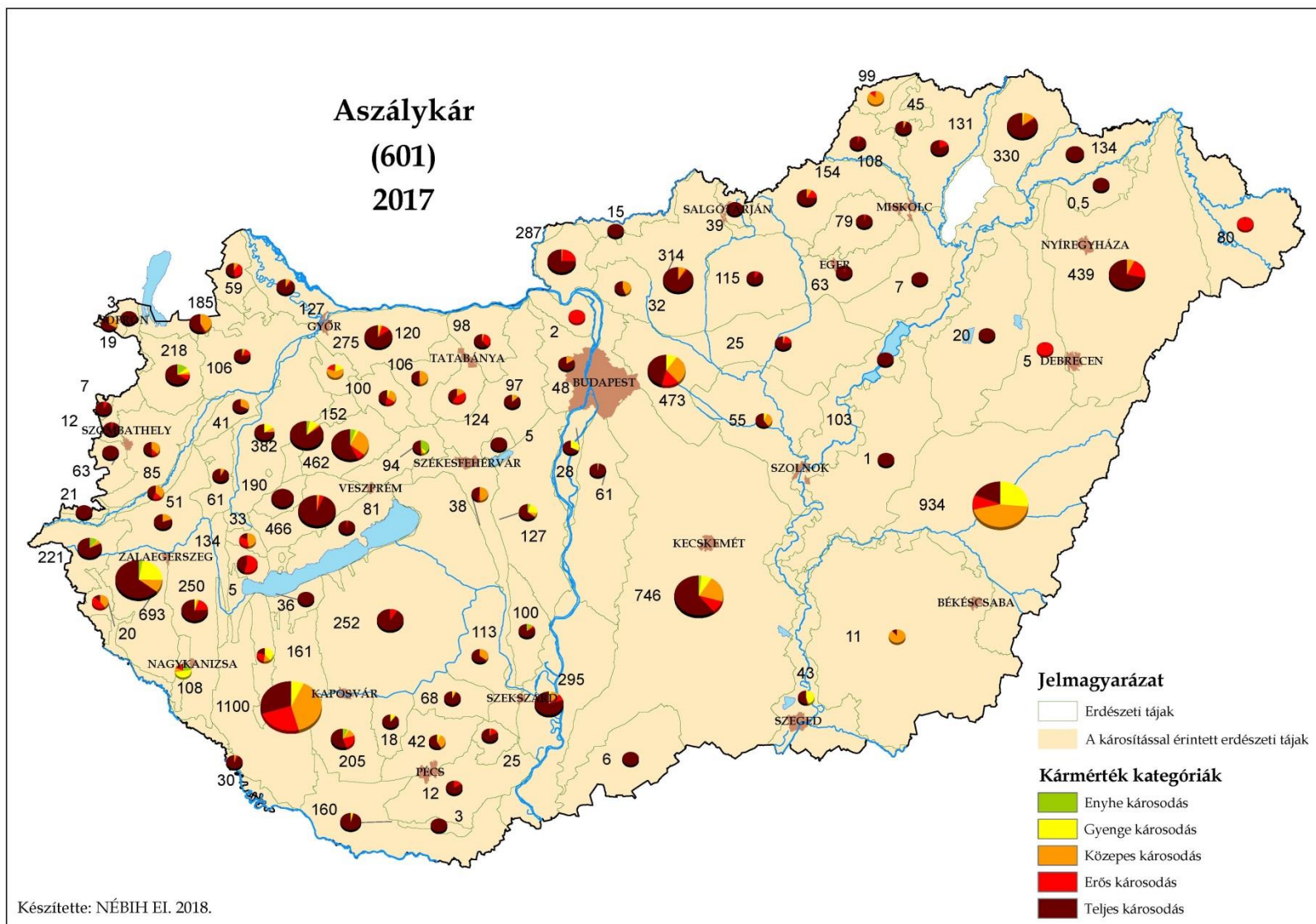
Aszálykár 1961-2017



Reported drought damage (in hectares) in Hungary between 1961 and 2017

KH EI	SZ	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
1	11	26,98	77,06	323,9	179,46	835,664	1443,064
	12	4		3,5	32,235	29,61	69,345
	18				1,5	0,34	1,84
	34		29,78				29,78
	39		6,92	18,47	18,16	24,65	68,2
	41	6,73	36,8524	35,34	13,79	186,762	279,4744
	91			0,22		7,76	7,98
1 Összesen		37,71	150,6124	381,43	245,145	1084,786	1899,6834
2	11	10,76	62,39	136,18	129,39	1017,73	1356,45
	12	59,07	18,95	14,59	20,11	484,28	597
	31			9,51		21,65	31,16
	39			14,65		14,49	29,14
	41	3,19	0,57	6,84	10,81	9,85	31,26
2 Összesen		73,02	81,91	181,77	160,31	1548	2045,01
3	11	33,02	32,8	231,93	88,38	775,84	1161,97
	12			12,78		3,06	15,84
	15			8,6	22	56,87	87,47
	16					16,07	16,07
	18			1,59			1,59
	31	1	2,55	0,45		5,98	9,98
	34			0,4			0,4
	39			3		7,2	10,2
	41	29,6		11,76	7,96	156,527	205,847
	91					0,735	0,735
3 Összesen		63,62	35,35	270,51	118,34	1022,282	1510,102
4	11	44,23	207,39	88,44	68,09	536,27	944,42
	18			0,57			0,57
	31		8,3	2,49	8,32	62,0294	81,1394
	39				10,68	42,79	53,47
	41		1,26	10,13	0,95	28,33	40,67
	91					0,5103	0,5103
4 Összesen		44,23	216,95	101,63	88,04	669,9297	1120,7797
5	11	15,05	79,2	272,81	141,72	332,96	841,74
	12		15,45	136,17	112,41	66,71	330,74
	18					9,13	9,13
	31			1		29,33	30,33
	39			8,36	25,73	117,84	151,93
	41		4		31,99	95,32	131,31
5 Összesen		15,05	98,65	418,34	311,85	651,29	1495,18
6	11		7,89	32,53	49,46	411,3	501,18
	15					77,51	77,51
	16					0,65	0,65
	18			1,2	5,91	6,66	13,77
	39	0,5	6,5	16,93	3,25	38,26	65,44

	41		2,6	22,29	2	27,14	54,03
	91				0		0
6 Összesen		0,5	16,99	72,95	60,62	561,52	712,58
7	11		250,6	473,47	110,87	484,33	1319,27
	12					17,71	17,71
	16					21,61	21,61
	18			4,957	0,3		5,257
	31					6,53	6,53
	39		26,23	23,53		73,8	123,56
	41		3,13	32,53	20,77	45,86	102,29
7 Összesen			279,96	534,487	131,94	649,84	1596,227
8	11			24,15	38,26	161,8	224,21
	12					15,45	15,45
	16					16,81	16,81
	18					102,87	102,87
	21					4,12	4,12
	31					6,74	6,74
	39			4,27	6,84	11,76	22,87
	41		3,61	10,02	125,05	194,98	333,66
	91				1,25		1,25
8 Összesen			3,61	38,44	171,4	514,53	727,98
9	11		6,72	132,66	45,21	633,4	817,99
	12					5,3	5,3
	16					23,11	23,11
	18					117,58	117,58
	31				6,56	5,5	12,06
	39				4,13	32,92	37,05
	41			9,19	19,25	23,86	52,3
9 Összesen			6,72	141,85	75,15	841,67	1065,39
10	11			47,24	79,37	659,15	785,76
	12					54,03	54,03
	18					4,8	4,8
	31				1,8	13,88	15,68
	39				4,97		4,97
	41				8,27	40,23	48,5
	(üres)					2,83	2,83
10 Összesen				47,24	94,41	774,92	916,57
ÖSSZES		234,13	890,7524	2188,647	1457,205	8318,7677	13089,5021



Belvíz

Belvíz

620

EG TÁJ ill. TÁJRÉSZLET	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
Alsó-Kemeneshát					5,64	5,64
Alsó-Őrség					2,99	2,99
Alsó-Tiszai-ártér					4,07	4,07
Balatoni-medence					13,73	13,73
Belső-Somogyi- homokvidék		0,4	13,8	10,2	12,81	37,21
Berettyó-Körös-vidék					14,96	14,96
Bodrogköz					22,28	22,28
Drávamenti-síkság				0,88	34,43	35,31
Dunai-szigetek			0,8		3,9	4,7
Dunazugi-Velencei- medencék					0,4	0,4
Fertő-Hanság- medence		1,9		10,9	62,59	75,39
Göcseji-dombság					1,5	1,5
Gyöngyös-Hevesi- síkság					10	10
Gyöngyös-sík					1	1
Hajdúság				3,25	3,11	6,36
Heves-Borsodi- dombság					0,05	0,05
Hortobágy			5,82		0,35	6,17
Ikva-Répcse-sík					4,59	4,59
Ipoly-medence					3,07	3,07
Kanizsai-homokvidék					2,31	2,31
Körös-Maros-köze			0,1			0,1
Közép- és Alsó-Duna- ártér			1,01			1,01
Közép-Duna-menti sík				1,96	16,35	18,31
Közép-Tiszai-ártér			6,94	4,44	35,79	47,17
Központi-Bükk					6,3	6,3
Mezőföldi-löszhát					2,73	2,73
Mosoni-síkság					5,4	5,4
Nagykunság					0,33	0,33
Nyírség			7,49		3,64	11,13
Pápa-Devecseri- síkság					1	1
Pinka-fennsík					7,16	7,16
Rábaköz				0,3		0,3
Rába-völgy					12,51	12,51
Rétköz				3,36	29,99	33,35

Sárrét-Sárvíz-völgye					6,5	6,5
Szatmár-Beregi-síkság		0,65	38,2	61,68	90,51	191,04
Szigetköz-Rábaköz					4,7	4,7
Tápió-Zagyva-vidék				8,27	28,2	36,47
Vértes				0,2		0,2
Zempléni-hegység		2	1	2,45	6,5	11,95
ÖSSZES		4,95	75,16	107,89	461,39	649,39

Belvíz

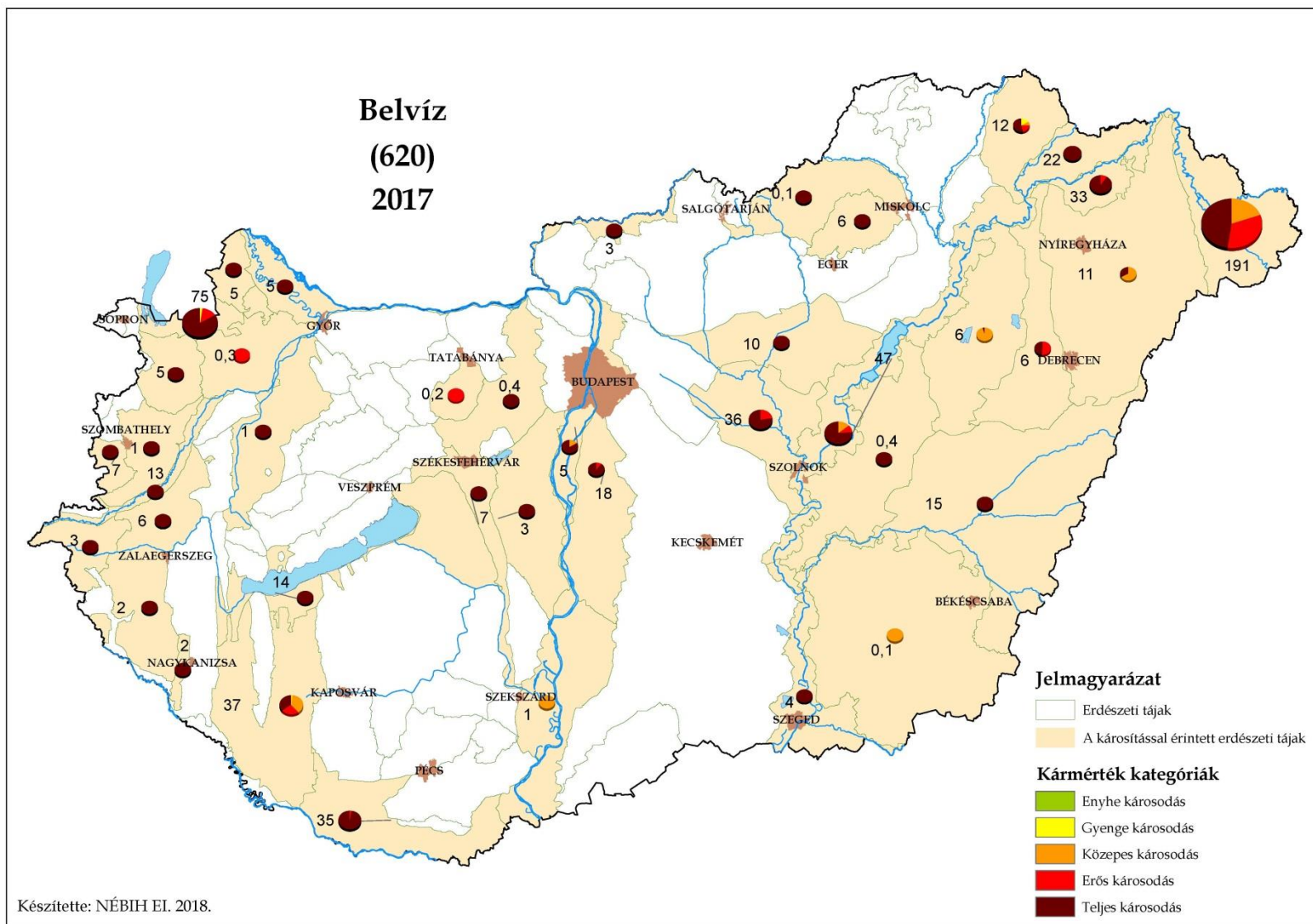
620

KH EI	SZ	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
1	11			0,8	0,2	6,9	7,9
	16					3,9	3,9
	39				1,96	16,35	18,31
	41					2,73	2,73
1 Összesen				0,8	2,16	29,88	32,84
2	11					7,44	7,44
	16					2,94	2,94
	39					1	1
2 Összesen						11,38	11,38
3	11		1,9		10,9	82,34	95,14
	15					19,65	19,65
	16				0,3		0,3
	41					4,59	4,59
3 Összesen			1,9		11,2	106,58	119,68
4	11					3,2	3,2
	41					4,16	4,16
4 Összesen						7,36	7,36
5	11		0,4	10,8	9,8	1,45	22,45
	12			3	0,4	1	4,4
	31					4,96	4,96
	39					5,2	5,2
5 Összesen			0,4	13,8	10,2	12,61	37,01
6	31					3,58	3,58
	41				0,88	30,85	31,73
6 Összesen					0,88	34,43	35,31
7	11					1,92	1,92
	16					7,07	7,07
	39			1,01			1,01
	41			0,1		3,6	3,7
7 Összesen				1,11		12,59	13,7
8	11		0,65	22,69	16,17	7,8	47,31
	15				1,2		1,2
	16					18,46	18,46
	18					3,23	3,23

	28			12,93			12,93
	39				3,25	20,91	24,16
	41			22,83	57,14	167,74	247,71
8 Összesen			0,65	58,45	77,76	218,14	355
9	11		2	1	2,45	12,85	18,3
	41					2,5	2,5
9 Összesen			2	1	2,45	15,35	20,8
10	16				3,24		3,24
	41					13,07	13,07
10 Összesen					3,24	13,07	16,31
ÖSSZES			4,95	75,16	107,89	461,39	649,39



Belvív



Fagykár állományban

Fagykár állományban

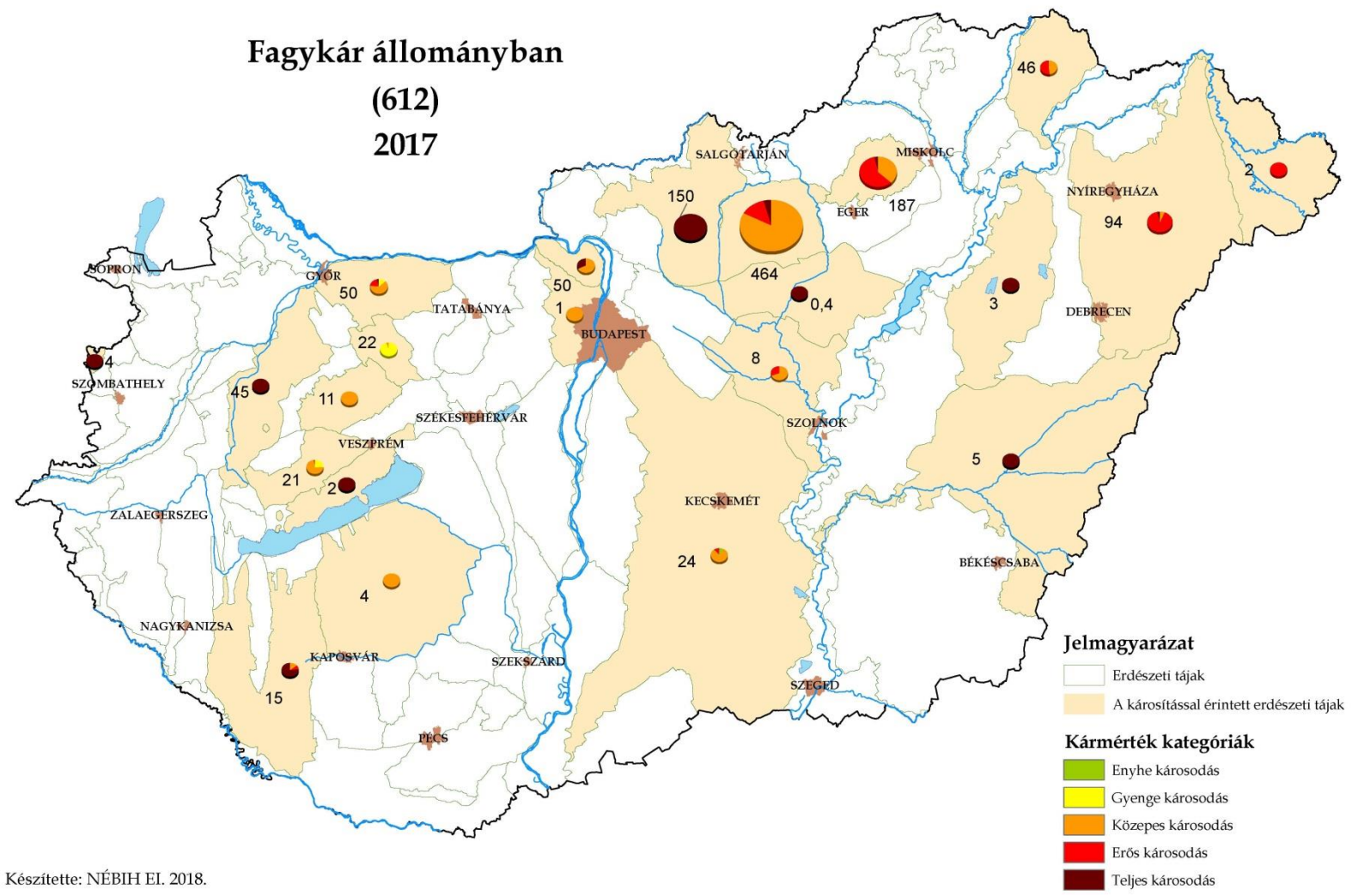
612

EG TÁJ ill. TÁJRÉSZLET	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
Balaton-felvidék					1,6	1,6
Belső-Somogyi- homokvidék			2,21	1,22	11,61	15,04
Berettyó-Körös-vidék					5,1	5,1
Déli-Bakony		5,13	15,07	0,69		20,89
Duna-Tisza közti hátság	2,2		18,61	2,32	0,58	23,71
Gyöngyös-Hevesi- síkság					0,34	0,34
Győr-Tatai- teraszvidék		6,46	31,14	9,15	2,81	49,56
Hortobágy					2,65	2,65
Kőszegi-hegység					3,81	3,81
Középső-Cserhát- vidék					150,41	150,41
Központi-Bükk			67,45	111,6	8	187,05
Külső-Somogy			4			4
Magas-Bakony			10,8918			10,8918
Mátra			380,23	61,88	22,12	464,23
Nyírség			6,18	83,18	4,28	93,64
Pápa-Devecseri- síkság					44,96	44,96
Pilis-Budai-hegység			1,49			1,49
Súri-Bakonyalja		20,89	1,39			22,28
Szatmár-Beregi- síkság				2,19		2,19
Tápió-Zagyva-vidék			5,55	2,42		7,97
Visegrádi-hegység	0,3		34,31		15,68	50,29
Zempléni-hegység			21,63	24,07		45,7
ÖSSZES	2,5	32,48	600,1518	298,72	273,95	1207,8018

Fagykár állományban
612

KH EI	SZ	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
1	11	0,84	27,35	76,71	9,15	18,49	132,54
	39			1,49		0,58	2,07
	41			14,29	4,74		19,03
1 Összesen		0,84	27,35	92,49	13,89	19,07	153,64
2	11			0,97			0,97
	31		5,13	24,9918			30,1218
	39					1,6	1,6
	41				0,69		0,69
2 Összesen			5,13	25,9618	0,69	1,6	33,3818
3	11					44,96	44,96
	41					3,81	3,81
3 Összesen						48,77	48,77
5	31			2,21	1,22	11,61	15,04
5 Összesen				2,21	1,22	11,61	15,04
6	11			4			4
6 Összesen				4			4
7	41	1,66					1,66
7 Összesen		1,66					1,66
8	11			4,2	85,37		89,57
	18					10,75	10,75
	41			1,98		1,28	3,26
8 Összesen				6,18	85,37	12,03	103,58
9	11			21,63	24,07		45,7
9 Összesen				21,63	24,07		45,7
10	11			447,68	142,57	8	598,25
	12					22,12	22,12
	18				30,91		30,91
	31					83,31	83,31
	41					67,44	67,44
10 Összesen				447,68	173,48	180,87	802,03
ÖSSZES		2,5	32,48	600,1518	298,72	273,95	1207,8018

Fagykár állományban (612) 2017



Készítette: NÉBIH EI. 2018.

Fagykár csemetekertben

Fagykár csemetekertben

605

EG TÁJ ill. TÁJRÉSZLET	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
Alsó-Kemeneshát					0,1	0,1
Duna-Tisza közti hátság		1,71		0,24		1,95
Göcseji-dombság					0,1	0,1
Kanizsai-homokvidék		1,27	0,52	0,07	0,27	2,13
Központi-Bükk		0,11				0,11
Nyugat-Zselic			4	20,5		24,5
Vértes			19,16			19,16
ÖSSZES		3,09	23,68	20,81	0,47	48,05

Fagykár csemetekertben

605

KH EI	SZ	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
1	11		1,71	19,16	0,24		21,11
1 Összesen			1,71	19,16	0,24		21,11
4	11		1,27	0,52	0,07	0,47	2,33
4 Összesen			1,27	0,52	0,07	0,47	2,33
5	39				13,5		13,5
5 Összesen					13,5		13,5
6	41			4	7		11
6 Összesen				4	7		11
10	11		0,11				0,11
10 Összesen			0,11				0,11
ÖSSZES			3,09	23,68	20,81	0,47	48,05

Fagykár fiatalosban

Fagykár fiatalosban

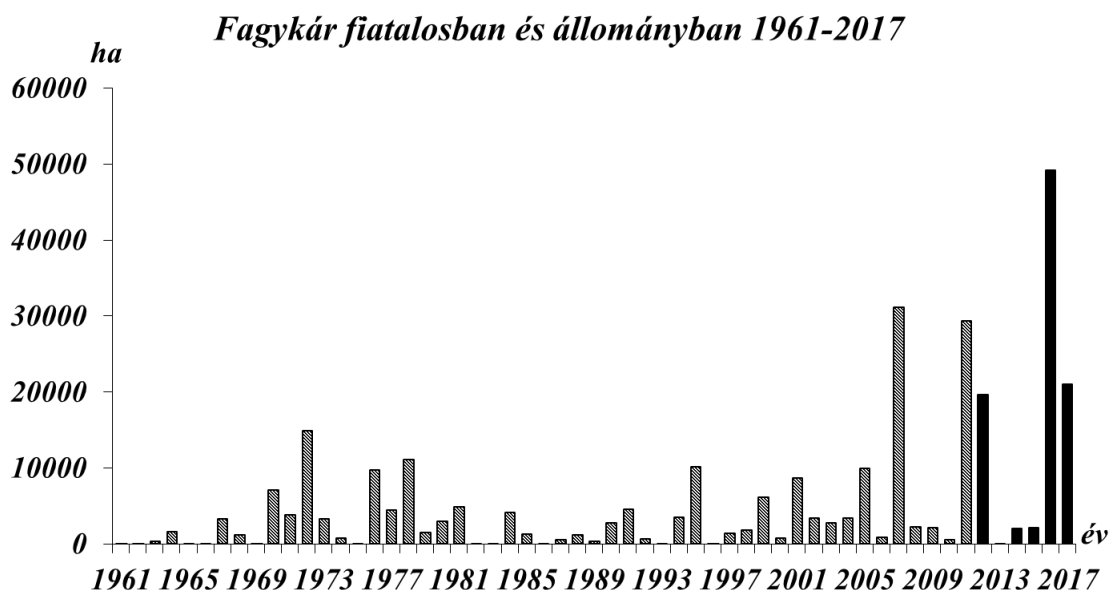
606

EG TÁJ ill. TÁJRÉSZLET	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
Alsó-Kemeneshát					435,99	435,99
Alsó-Órség	2,6		34,02		331,18	367,8
Alsó-Tisza-ártér					131,69	131,69
Bácskai-löszhát					4,5	4,5
Balaton-felvidék				11,2	0,1	11,3
Baranyai-hegyhát és Völgység		4,08	37,01	1,3		42,39

Belső-Somogyi-homokvidék	35,89	144,76	179,33	12,84	58,96	431,78
Berettyó-Körös-vidék	1	6,49	49,68	56,91	49,19	163,27
Bodrogköz			3,19	0	13,68	16,87
Borsodi-dombság		148,37	229,52	19,58	9,77	407,24
Borsod-Zempléni-síkság					3,46	3,46
Börzsöny		62,1	116,27	51,5	257,42	487,29
Bükkalja			5,69	6,5	64,99	77,18
Cserehát			113,09	21,29		134,38
Dél-Baranyai-dombság			57,67			57,67
Déli-Bakony	103,62	306,78	903,41	189,47	360,91	1864,19
Devecseri-Bakonyalja		4,77	97,51	348,23	107	557,51
Drávamenti-síkság	17,55	7,02	117,2	44,04	63,75	249,56
Duna-Tisza közti hátság	22,78	69,2	372,89	196,99	309,17	971,03
Dunazugi-Velencei-medencék			0,5	6,48		6,98
Felső-Kemeneshát			69,63	62,75	45,91	178,29
Felső-Örség					14,38	14,38
Fertő-Hanság-medence	1	0,2	8,25	27,7	54,16	91,31
Gerecse		44,52	191,96	11,62	3,08	251,18
Geresdi-dombság			1,5	1,5	0,2	3,2
Göcseji-dombság		17,64	284,0694	182,95	87,66	572,3194
Gödöllői-dombság	8,72	111,91	353,73	144,84		619,2
Gyöngyös-Hevesi-síkság		1,62	7,23	0,68		9,53
Gyöngyös-sík			11,47	17,7	35,16	64,33
Győr-Tatai-teraszvidék		5,67	75,1	28,41	43,9	153,08
Hajdúság					4,16	4,16
Heves-Borsodi-dombság		2	84,64	2,22	3,1	91,96
Hortobágy	9,04		15,77			24,81
Ikva-Répcse-sík			61,78	591,04	7,17	659,99
Ipoly-medence			15,55	0,86	2,68	19,09
Kanizsai-homokvidék			25,61		173,69	199,3
Karancs-Medves-vidék	2,24	12,46	60,65	22,52	2,98	100,85
Keleti-Bakony	86,36	11,25	21,48	35,38		154,47
Kelet-Zalai-löszvidék			144,81	10,34	119,62	274,77
Kelet-Zselic			5,77	16,84	4,64	27,25

Kemenesalja	2,04	25	37,49	31,06	366,4	461,99
Kerka-Mura-sík		2	12,78	15,3		30,08
Keszthelyi-dolomitvonulat			1	20,41	3,41	24,82
Körös-Maros-köze				5,07		5,07
Kőszeg-hegyalja				110,26	7	117,26
Kőszegi-hegység					69,48	69,48
Közép- és Alsó-Duna-ártér			20,45		0,2	20,65
Közép-Dráva völgy		8,11	2,88			10,99
Közép-Duna-menti sík					23,69	23,69
Középső-Cserhát-vidék		9,8	105,04	21,82	516,29	652,95
Közép-Tiszai-ártér	0,63		30,63	13,93		45,19
Központi-Bükk	5,66	5,8	71,63	34,89	122,41	240,39
Külső-Somogy		7,1	68,56	195,78	88,4	359,84
Magas-Bakony	58,5	64,1	537,85	1508,27	14,03	2182,75
Mátra			290,43	511,04	35,26	836,73
Mecsek		10,45	0,47			10,92
Mezőföldi-löszhát					2,78	2,78
Mosoni-síkság			20,47		77,96	98,43
Nyírség		4,03	78	369,29	424,33	875,65
Nyugati-Cserhát-vidék					174,33	174,33
Nyugat-Zselic	6	5,75	2,08	26,89	13,39	54,11
Pannonhalmi-dombság	14,24	37,58	80,79	26,41	1,81	160,83
Pápa-Devecseri-síkság			147,9	202,71	41,11	391,72
Pápai-Bakonyalja	6,81	9,82	30,99	358,21	97,05	502,88
Pilis-Budai-hegység		4,15	129,55		105,3	239
Pinka-fennsík					14,15	14,15
Rábaköz	6,6	3,41	38,53	32,48	7,53	88,55
Rába-völgy			10,17	1,93	27,78	39,88
Rétköz			8	8,83	59,19	76,02
Sárrét-Sárvíz-völgye			0,75			0,75
Soproni-dombság				15,15		15,15
Soproni-hegység		3,5	73,3	2,9		79,7
Súri-Bakonyalja	19	12,29	89,2	50,59	111,03	282,11
Szatmár-Beregi-síkság		1,47	40,93	132,96	18,51	193,87
Szerencsi-dombság				12,87		12,87
Szigetköz-Rábaköz		0,9	18,6	26,37	92,49	138,36
Tápió-Zagyva-vidék		11,21	22,82	66,73	47,34	148,1
Tátika-csoport			23,6	30,02	6,3	59,92
Tengelici-homokvidék	0,1	1,77	50,47	20,15	11,98	84,47

Tolnai-hegyhát és Szekszárdi-dombvidék		26,09	89,21	25,42	15,95	156,67
Vértes			11,5	13,21	2	26,71
Vértessalji-dombság			52,55	69,56	9,22	131,33
Visegrádi-hegység	14,6	12,5	87,24	246,06	89,11	449,51
Zempléni-hegység		57,96	92,43	109,97	21,07	281,43
ÖSSZES	424,98	1285,63	6134,2694	6440,22	5522,53	19807,6294



Reported damage (in hectares) caused by spring frost in Hungary between 1961 and 2017

Az ábrán a 606-os és 612-es kódok kárterületeit összegezve jelenítettük meg!

2016-ban a legnagyobb területű fagykárt jelentették a magyar erdőkből 1961 óta, összesen több mint 49000 ha-ról. A korábbi években 2007-ben és 2011-ben voltak még kiemelkedő fagykárok (2007: 31159 ha, 2011: 29458 ha). 2017-ben jóval kevesebbet, közel 20ezer ha-t jeleztek. A fagykárok az elmúlt több mint 50 év alatt egyértelműen növekvő tendenciát mutatnak, ami nagy valószínűséggel kapcsolatban van a klímaváltozással.

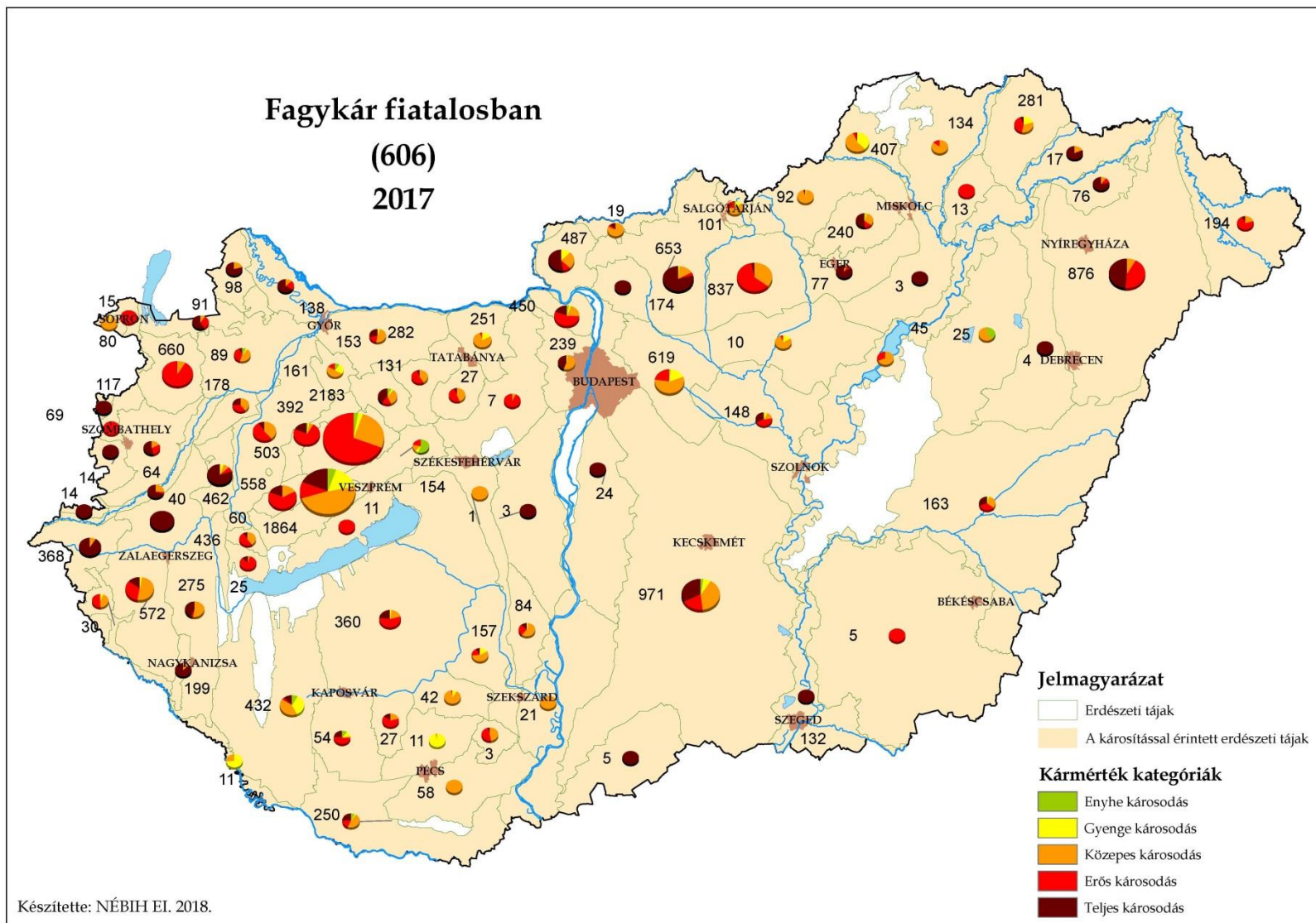
Fagykár fiatalosban

606

KH EI	SZ	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
1	11	65,1	197,19	1016,6	607,74	343,23	2229,86
	12		44,52	190,98	11,62	151,39	398,51
	18				0,2		0,2
	21				15,43		15,43
	32				8		8

	39			5,81	15,68	49,64	71,13
	41		29,24	132,32	151,26	20,1	332,92
1 Összesen		65,1	270,95	1345,71	809,93	564,36	3056,05
2	11	8,85	36,99	882,53	2371,49	207,92	3507,78
	12	248,48	372,63	786,27	261,91	371,5	2040,79
	21				1,17		1,17
	31		3,34	105,81	74,7	38,7	222,55
	39		2,5	4,07		6,3	12,87
	41	0	6,26	58,49	44,11	2,36	111,22
	91			5,27	2,02	1,18	8,47
2 Összesen		257,33	421,72	1842,44	2755,4	627,96	5904,85
3	11	13,99	45,59	290,56	826,09	1498,03	2674,26
	12			42,14	3,68	1	46,82
	15					66,12	66,12
	31	2,6					2,6
	39				12,24	2,13	14,37
	41	7,85		13,09	18,03	18,63	57,6
	91					1,07	1,07
3 Összesen		24,44	45,59	345,79	860,04	1586,98	2862,84
4	11	2,37	16,86	438,18	187,97	369,47	1014,85
	12			3,6			3,6
	31			10,8794	1,6	15,24	27,7194
	39			37,85	19,06	3,41	60,32
	41		6,39	27,1	5,56	36,22	75,27
4 Összesen		2,37	23,25	517,6094	214,19	424,34	1181,7594
5	11		5				5
	12	7,88	12,68	104,89	2,8	49,89	178,14
	18		8,11				8,11
	39	5,13	7,08	51,64	2,51	7,33	73,69
	41	20,51	126,99	7,66	25,07	1,14	181,37
5 Összesen		33,52	159,86	164,19	30,38	58,36	446,31
6	11	6,1	3,27	128,5	237,64	181,13	556,64
	15		26,09	153,28			179,37
	18			1,2		0,4	1,6
	39	17,55	7,02	6,97	5,7	7	44,24
	41		15,28	145,37	69,44	2,27	232,36
	91			0,53		5	5,53
6 Összesen		23,65	51,66	435,85	312,78	195,8	1019,74
7	11		0,5	94,12	115,04	247,06	456,72
	12			14,28			14,28
	39					3,29	3,29
	41			5,59	1,71	23,93	31,23
7 Összesen			0,5	113,99	116,75	274,28	505,52
8	11		4,03	51,26	359,68	385,96	800,93
	15					9,3	9,3
	18	10,67	6,49	54			71,16
	21				1,68		1,68

	31				33,34		33,34
	39					5,81	5,81
	41		1,47	68,07	116,38	138,25	324,17
8 Összesen		10,67	11,99	173,33	511,08	539,32	1246,39
9	11	1,25	207,61	443,82	177,85	11,77	842,3
	12					27,04	27,04
	31				3	2,37	5,37
	32				2,46		2,46
	39		6,52	14,96			21,48
	41			64,87	0	32,38	97,25
9 Összesen		1,25	214,13	523,65	183,31	73,56	995,9
10	11	6,65	84,36	557,23	626,14	1066,38	2340,76
	12			33,77	0,5	2,85	37,12
	16				1,43	1,58	3,01
	21			5,52			5,52
	31			9,33	0,29		9,62
	34		1,62				1,62
	39			24,66	12,36	0,91	37,93
	41			41,2	4,78	105,85	151,83
	91				0,86		0,86
10 Összesen		6,65	85,98	671,71	646,36	1177,57	2588,27
ÖSSZES		424,98	1285,63	6134,2694	6440,22	5522,53	19807,6294



Fagyléc

Fagyléc **613**

EG TÁJ ill. TÁJRÉSZLET	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
Nyírség			28,61	9,35		37,96
ÖSSZES			28,61	9,35		37,96

Fagyléc **613**

KH EI	SZ	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
8	41			28,61	9,35		37,96
8 Összesen				28,61	9,35		37,96
ÖSSZES				28,61	9,35		37,96

Héjaszás

Héjaszás **617**

EG TÁJ ill. TÁJRÉSZLET	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
Alsó-Örség					2,33	2,33
Magas-Bakony					25,04	25,04
ÖSSZES					27,37	27,37

Héjaszás **617**

KH EI	SZ	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
2	12					25,04	25,04
2 Összesen						25,04	25,04
3	41					2,33	2,33
3 Összesen						2,33	2,33
ÖSSZES						27,37	27,37

Homokverés

Homokverés **603**

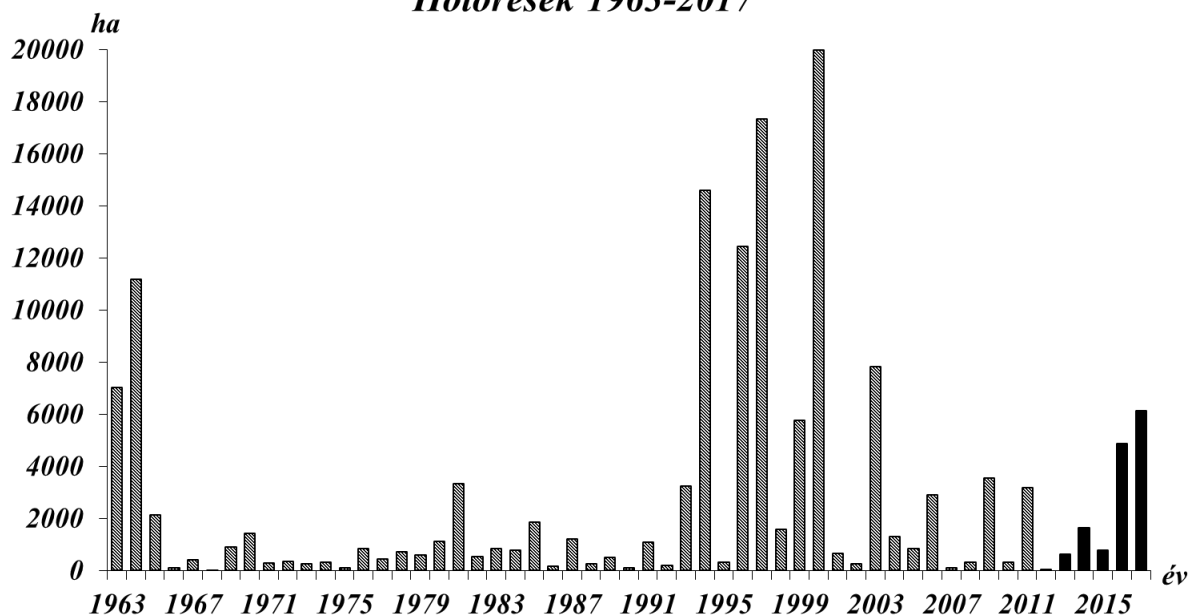
EG TÁJ ill. TÁJRÉSZLET	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
Tengelici-homokvidék					0,5	0,5
ÖSSZES					0,5	0,5

Homokverés **603**

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

Hótörés

Hótörések 1963-2017



Reported snowbreak damage (in hectares) in Hungary between 1963 and 2017

Hótörés

604

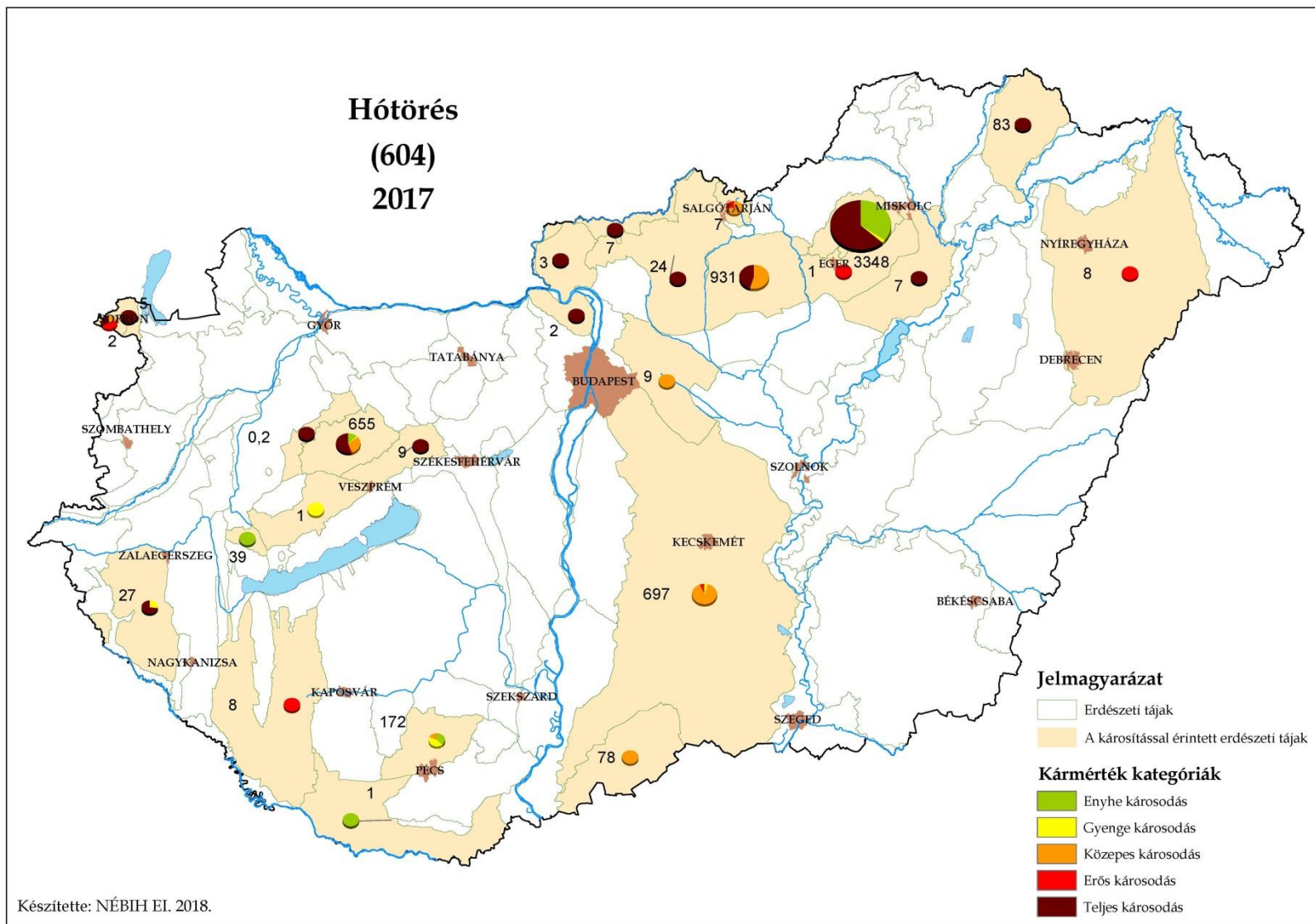
EG TÁJ ill. TÁJRÉSZLET	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
Bácskai-löszhát			77,67			77,67
Belső-Somogyi- homokvidék				7,65		7,65
Borsod-Zempléni- síkság					7,16	7,16
Börzsöny					2,5	2,5
Bükkalja				0,8		0,8
Déli-Bakony		1,33				1,33
Drávamenti-síkság	0,8911	0	0			0,8911
Duna-Tisza közti hátság		31,72	612,97	52,24		696,93
Göcseji-dombság		7,14			19,73	26,87
Gödöllői-dombság			8,71			8,71
Ipoly-medence					6,68	6,68
Karancs-Medves- vidék			5,08	1,83		6,91
Keleti-Bakony					9,3	9,3
Középső-Cserhát- vidék					24,29	24,29
Központi-Bükk	1131,29	58,67	9,02	29,61	2119,36	3347,95
Magas-Bakony	86,22	13,18	185,44	14,91	355,01	654,76
Mátra		0	509,35	5,61	415,82	930,78
Mecsek	60,86	77,73	32,66	1,23		172,48

Nyírség				7,8		7,8
Pápai-Bakonyalja					0,2	0,2
Soproni-dombság					5	5
Soproni-hegység			0,4	1	0,7	2,1
Tátika-csoport	39,28					39,28
Visegrádi-hegység					1,7	1,7
Zempléni-hegység					82,59	82,59
ÖSSZES	1318,5411	189,77	1441,3	122,68	3050,04	6122,3311

Hótörés

604

KH EI	SZ	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
1	11			8,71		1,7	10,41
1 Összesen				8,71		1,7	10,41
2	11	86,22	0	170,62	13,91	333,92	604,67
	12					28,3	28,3
	31	39,28	4,28			0,8	44,36
	39		10,23	14,82			25,05
	41			0	1	1,49	2,49
2 Összesen		125,5	14,51	185,44	14,91	364,51	704,87
3	11			0,4	1	5,7	7,1
3 Összesen				0,4	1	5,7	7,1
4	11		7,14				7,14
	41					19,73	19,73
4 Összesen			7,14			19,73	26,87
5	39				7,65		7,65
5 Összesen					7,65		7,65
6	11	60,86	73,8	32,66	1,23		168,55
	41	0,8911	3,93	0			4,8211
6 Összesen		61,7511	77,73	32,66	1,23		173,3711
7	11		30,52	130,23	45,05		205,8
	34			14,19			14,19
	39			506,56			506,56
	41		1,2	39,66	7,19		48,05
7 Összesen			31,72	690,64	52,24		774,6
8	41				7,8		7,8
8 Összesen					7,8		7,8
9	11	0				1988,62	1988,62
	31					37,22	37,22
	39				0,8		0,8
	41				29,61		29,61
9 Összesen		0			30,41	2025,84	2056,25
10	11	1131,29	58,67	522,39	2,83	570,06	2285,24
	31			1,06	4,61		5,67
	41					62,5	62,5
10 Összesen		1131,29	58,67	523,45	7,44	632,56	2353,41
ÖSSZES		1318,5411	189,77	1441,3	122,68	3050,04	6122,3311



Koronatűz

Koronatűz

616

EG TÁJ ill. TÁJRÉSZLET	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
Belső-Somogyi-homokvidék					3,49	3,49
Bodrogköz					3	3
Borsodi-dombság					3,2	3,2
Duna-Tisza közti hátság			0,8		1,48	2,28
Keleti-Bakony					12,33	12,33
Közép- és Alsó-Duna-ártér					0,8	0,8
ÖSSZES			0,8		24,3	25,1

Koronatűz

616

KH EI	SZ	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
2	12					12,33	12,33
2 Összesen						12,33	12,33
5	11					3,49	3,49
5 Összesen						3,49	3,49
7	11					2,28	2,28
	41			0,8			0,8
7 Összesen				0,8		2,28	3,08
9	39					3,2	3,2
	41					3	3
9 Összesen						6,2	6,2
ÖSSZES				0,8		24,3	25,1

Magas intenzitású felszíni tűz

Magas intenzitású felszíni tűz

615

EG TÁJ ill. TÁJRÉSZLET	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
Belső-Somogyi-homokvidék				0	10,41	10,41
Borsodi-dombság			4,21		15,7	19,91
Duna-Tisza közti hátság				0,2	4,5	4,7
Győr-Tatai-teraszvidék				8,32		8,32
Heves-Borsodi-dombság		8,99		7,03	24,64	40,66
Közép-Duna-menti sík	1,9				2,16	4,06

Központi-Bükk					3,4	3,4
Nyírség					6,48	6,48
Pápai-Bakonyalja					8	8
Sárrét-Sárvíz-völgye					7,5	7,5
Szatmár-Beregi-síkság					2,01	2,01
ÖSSZES	1,9	8,99	4,21	15,55	84,8	115,45

Magas intenzitású felszíni tűz

615

KH EI	SZ	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
1	11				8,32	2,26	10,58
	39					7,5	7,5
1 Összesen					8,32	9,76	18,08
2	41					8	8
2 Összesen						8	8
5	12				0	4,83	4,83
	41					5,58	5,58
5 Összesen					0	10,41	10,41
7	11					4,4	4,4
	16	1,9					1,9
	41				0,2		0,2
7 Összesen		1,9			0,2	4,4	6,5
8	41					8,49	8,49
8 Összesen						8,49	8,49
9	11		8,99		7,03	5,55	21,57
	39			4,21			4,21
	41					15,7	15,7
9 Összesen			8,99	4,21	7,03	21,25	41,48
10	41					22,49	22,49
10 Összesen						22,49	22,49
ÖSSZES		1,9	8,99	4,21	15,55	84,8	115,45

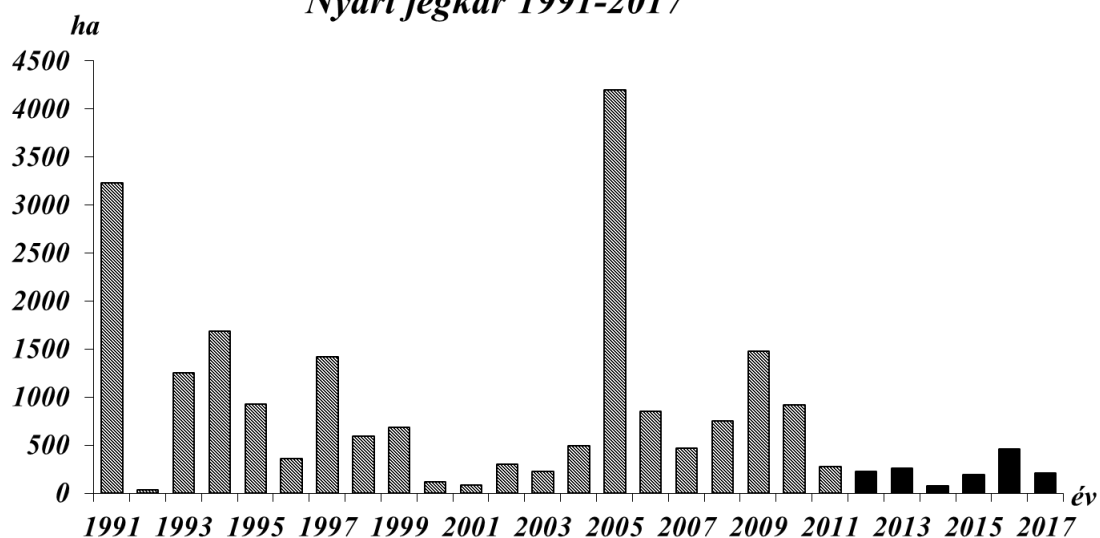
Nyári jégkár

Nyári jégkár

607

EG TÁJ ill. TÁJRÉSZLET	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
Belső-Somogyi-homokvidék		34,31	53,55			87,86
Duna-Tisza közti hátság			7,02			7,02
Központi-Bükk		13,1	6,7			19,8
Külső-Somogy	70,23		2,7	11,26		84,19
Pinka-fennsík					1,2	1,2
Tengelici-homokvidék			2,48	3		5,48
ÖSSZES	70,23	47,41	72,45	14,26	1,2	205,55

Nyári jégkár 1991-2017

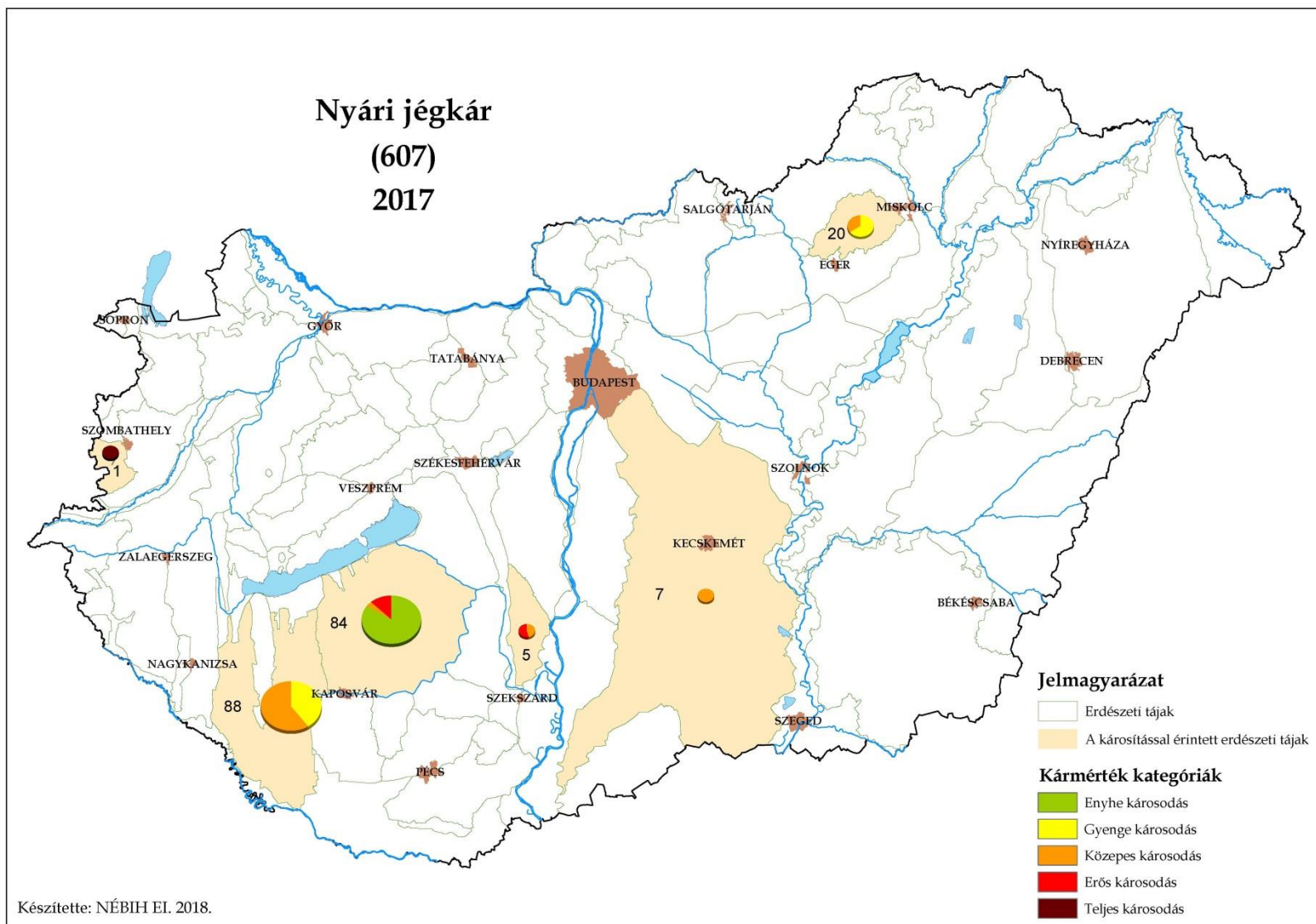


Reported summer ice damage (in hectares) in Hungary between 1991 and 2017

Nyári jégkár

607

KHEI	SZ	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
3	11					1,2	1,2
3 Összesen						1,2	1,2
5	11		26,21	53,55			79,76
	31		8,1				8,1
5 Összesen			34,31	53,55			87,86
6	11			5,18	14,26		19,44
	41	70,23					70,23
6 Összesen		70,23		5,18	14,26		89,67
7	39			7,02			7,02
7 Összesen				7,02			7,02
9	11		13,1	6,7			19,8
9 Összesen			13,1	6,7			19,8
ÖSSZES		70,23	47,41	72,45	14,26	1,2	205,55



Széldöntés

Széldöntés

618

EG TÁJ ill. TÁJRÉSZLET	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
Alsó-Kemeneshát					45,31	45,31
Alsó-Őrség					1296,66	1296,66
Alsó-Tiszai-ártér					80,33	80,33
Balaton-felvidék					9,67	9,67
Belső-Somogyi- homokvidék					56,11	56,11
Berettyó-Körös-vidék					7,02	7,02
Borsod-Zempléni- síkság					0,1	0,1
Börzsöny					25,06	25,06
Cserehát					2,73	2,73
Dél-Baranyai- dombság					8	8
Déli-Bakony					5,5	5,5
Drávamenti-síkság					0,5	0,5
Dunai-szigetek					1,75	1,75
Duna-Tisza közti hátság					1936,8133	1936,8133
Dunazugi-Velencei- medencék					3,17	3,17
Felső-Őrség					3,07	3,07
Fertő-Hanság- medence					191,86	191,86
Göcseji-dombság					1687,89	1687,89
Gödöllői-dombság					36,01	36,01
Gyöngyös-Hevesi- síkság					6,72	6,72
Heves-Borsodi- dombság					3,71	3,71
Ikva-Répcse-sík					12,45	12,45
Ipoly-medence					2,49	2,49
Kanizsai-homokvidék					14,07	14,07
Kelet-Zalai-löszvidék					57,48	57,48
Kelet-Zselic					2,8	2,8
Kerka-Mura-sík					83,22	83,22
Kőszeg-hegyalja					3,29	3,29
Kőszegi-hegység					7,67	7,67
Közép- és Alsó-Duna- ártér					292,2	292,2
Közép-Duna-menti sík					6,44	6,44
Közép-Tiszai-ártér					2,55	2,55

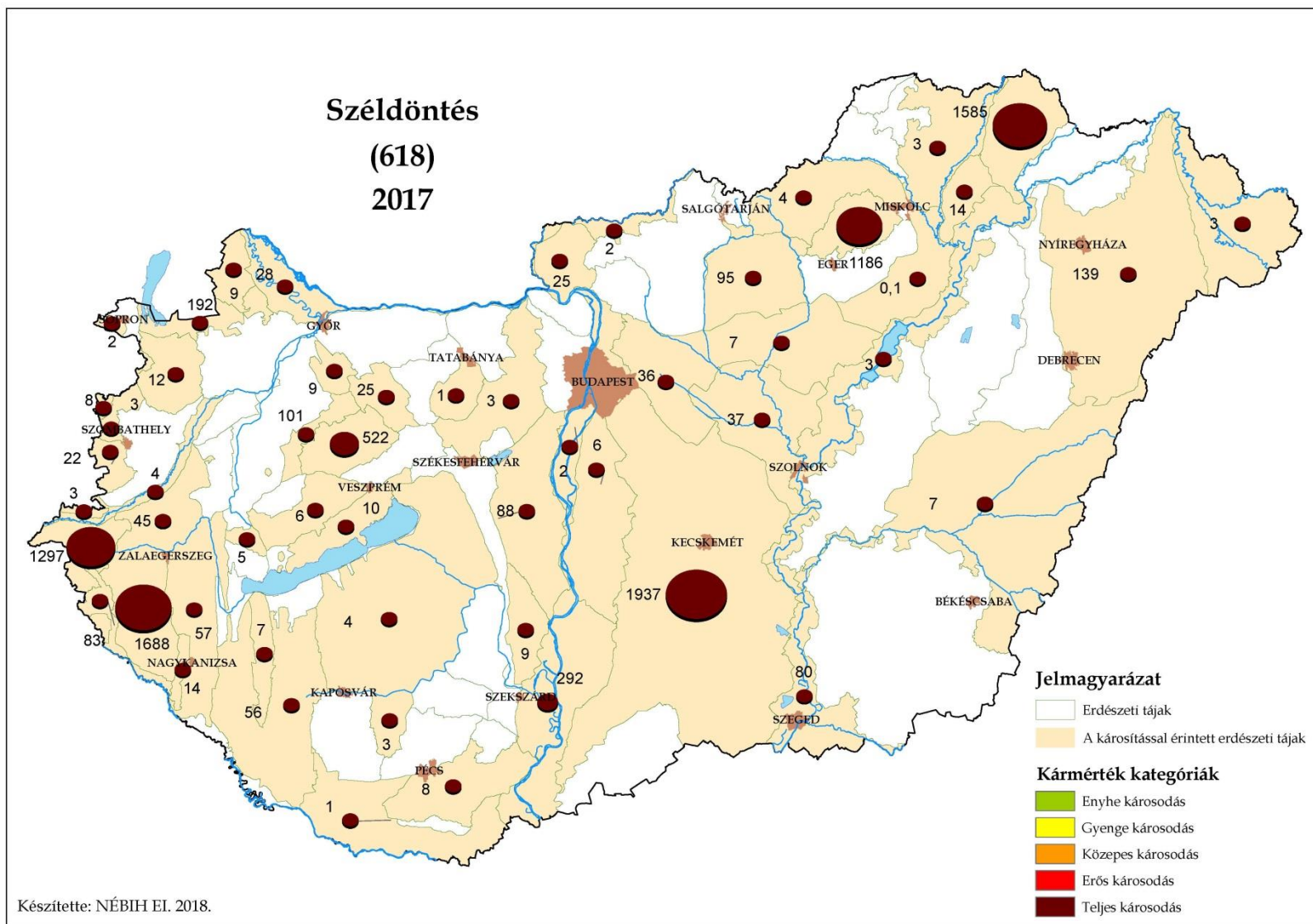
Központi-Bükk					1186,33	1186,33
Külső-Somogy					3,62	3,62
Magas-Bakony					521,63	521,63
Marcali-hát					6,69	6,69
Mátra					94,56	94,56
Mezőföldi-löszhát					88,46	88,46
Mosoni-síkság					9,04	9,04
Nyírség					139,01	139,01
Pannonhalmi-dombság					8,68	8,68
Pápai-Bakonyalja					100,81	100,81
Pinka-fennsík					22,21	22,21
Rába-völgy					3,63	3,63
Soproni-hegység					2,35	2,35
Súri-Bakonyalja					24,63	24,63
Szatmár-Beregi-síkság					3,21	3,21
Szerencsi-dombság					14,37	14,37
Szigetköz-Rábaköz					28,34	28,34
Tápió-Zagyva-vidék					36,79	36,79
Tátika-csoport					4,5	4,5
Tengelici-homokvidék					8,72	8,72
Vértes					0,6	0,6
Zempléni-hegység					1585,11	1585,11
ÖSSZES					9785,9333	9785,9333

Széldöntés

618

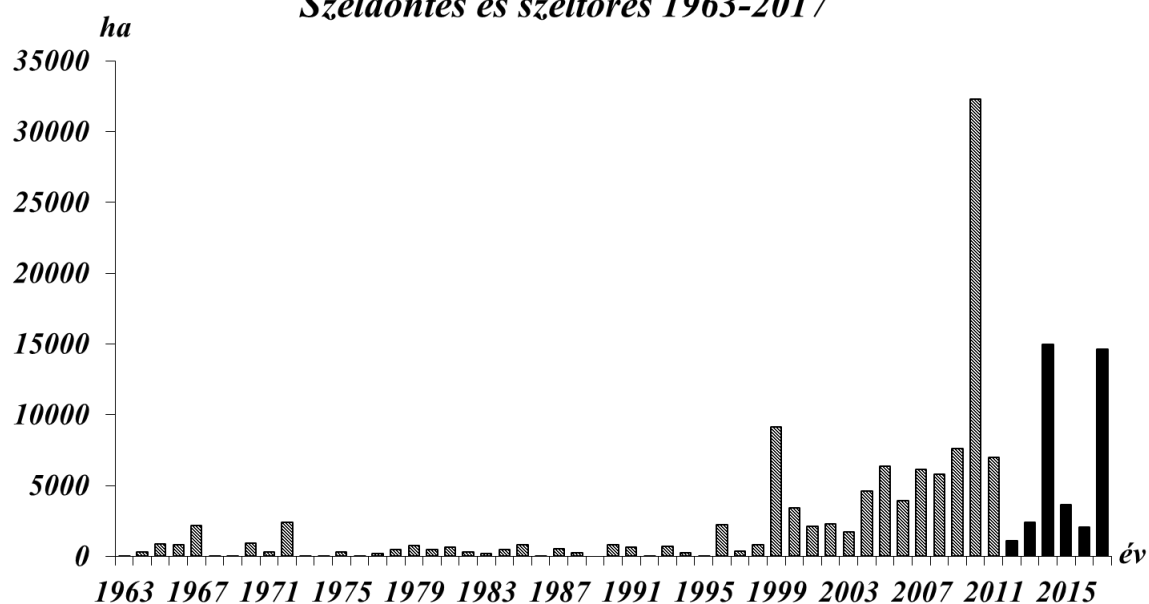
KH EI	SZ	ENY	GYE	KŐ	ER	TE	ÖSSZES
1	11					802,9633	802,9633
	12					3,88	3,88
	32					109,89	109,89
	39					60,61	60,61
	41					229,23	229,23
	91					1,5	1,5
1 Összesen						1208,0733	1208,0733
2	11					588,28	588,28
	12					66,15	66,15
	31					2,5	2,5
	39					9,81	9,81
2 Összesen						666,74	666,74
3	11					252,89	252,89
	15					10,55	10,55
	18					0,74	0,74
	21					0,3	0,3
	31					3,07	3,07

	39					23,18	23,18
	41					271,6	271,6
	91					0,02	0,02
3 Összesen						562,35	562,35
4	11					2711,56	2711,56
	31					60,37	60,37
	39					82,99	82,99
	41					59,95	59,95
4 Összesen						2914,87	2914,87
5	11					27,49	27,49
	39					31,46	31,46
	41					7,47	7,47
5 Összesen						66,42	66,42
6	11					2,8	2,8
	41					11,51	11,51
6 Összesen						14,31	14,31
7	11					688,68	688,68
	16					3	3
	21					2,4	2,4
	39					213,07	213,07
	41					371,3965	371,3965
	91					5,7035	5,7035
7 Összesen						1284,25	1284,25
8	11					13,27	13,27
	31					2,97	2,97
	39					6,46	6,46
	41					124,54	124,54
8 Összesen						147,24	147,24
9	11					2411,32	2411,32
	18					220,17	220,17
	21					14,39	14,39
	31					126,7	126,7
	41					3,91	3,91
9 Összesen						2776,49	2776,49
10	11					114,87	114,87
	18					3,73	3,73
	31					2,59	2,59
	34					0,3	0,3
	41					23,7	23,7
10 Összesen						145,19	145,19
ÖSSZES						9785,9333	9785,9333



Széltörés

Széldöntés és széltörés 1963-2017



Reported damage (in hectares) caused by windfall and windbreak in Hungary between 1963 and 2017

Az ábrán a 618-as és 619-es kódok kárterületeit összegezve jelenítettük meg!

Széltörés

619

EG TÁJ ill. TÁJRÉSZLET	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
Alsó-Kemeneshát					2,64	2,64
Alsó-Örség		0	0	1,35	1741,78	1743,13
Belső-Somogyi- homokvidék	14,22		0,35	3,99	14,32	32,88
Dél-Baranyai- dombság	1,8			18,28	32,13	52,21
Déli-Bakony		0,69				0,69
Drávamenti-síkság	0	0	5,23	0	29,46	34,69
Dunai-szigetek					1,75	1,75
Duna-Tisza közti hátság	51,26	48,56	130,38	120,79	788,38	1139,37
Felső-Örség					117,82	117,82
Fertő-Hanság- medence					16,5	16,5
Göcseji-dombság	1		4,01		325,38	330,39
Gyöngyös-Hevesi- síkság	7,55					7,55
Gyöngyös-sík	31,21	9,28			161,45	201,94

Heves-Borsodi-dombság			0,4			0,4
Ikva-Répcse-sík					16,98	16,98
Kanizsai-homokvidék					30,04	30,04
Keleti-Bakony					0,2	0,2
Kelet-Zalai-löszvidék					28,355	28,355
Kerka-Mura-sík		2,2		3,44	19,58	25,22
Kőszegi-hegység					137,08	137,08
Közép- és Alsó-Duna-ártér		84,38	0,69	3	224,35	312,42
Közép-Duna-menti sík					39,09	39,09
Középső-Cserhát-vidék	28,61					28,61
Központi-Bükk					2,68	2,68
Külső-Somogy				52,9	6,23	59,13
Magas-Bakony			6,05			6,05
Mátra					35,53	35,53
Mecsek					3	3
Nyírség	13,17	27,59	8,78	24,19	117,24	190,97
Pannonhalmi-dombság					0,02	0,02
Pinka-fennsík					156,02	156,02
Rába-völgy	3,63				47,61	51,24
Soproni-hegység				0,9	0,6	1,5
Szatmár-Beregi-síkság			7,13			7,13
Szigetköz-Rábaköz					3,95	3,95
ÖSSZES	152,45	172,7	163,02	228,84	4100,165	4817,175

Szélterés

619

KH EI	SZ	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
1	11					1,75	1,75
	41	22,91				74,42	97,33
1 Összesen		22,91				76,17	99,08
2	12					0,2	0,2
	31			6,05			6,05
	41		0,69				0,69
2 Összesen			0,69	6,05		0,2	6,94
3	11			0	0,9	1781,65	1782,55
	15					0,91	0,91
	18					0,25	0,25
	31		0			70,63	70,63
	41	34,84	9,28		1,35	483,89	529,36
	91					0,6	0,6
3 Összesen		34,84	9,28	0	2,25	2337,93	2384,3

4	11					192,665	192,665
	21					0,61	0,61
	31			4,01		191,18	195,19
	32					9,4	9,4
	39					7,6	7,6
	41	1	2,2		3,44	66,42	73,06
4 Összesen		1	2,2	4,01	3,44	467,875	478,525
5	11				56,34	31,29	87,63
	18					0,8	0,8
	34	14,22					14,22
	41			0,35	0,55	0,4	1,3
5 Összesen		14,22		0,35	56,89	32,49	103,95
6	11					225,8	225,8
	39					32,13	32,13
	41	1,8	0	5,23	18,28	3	28,31
6 Összesen		1,8	0	5,23	18,28	260,93	286,24
7	11			53,02	6,8	697,86	757,68
	15			12,55			12,55
	16				3		3
	21		1,5	0,74			2,24
	39	11,8	129,2	11,68	17,19	51,04	220,91
	41	16,55	2,24	53,08	96,8	20,22	188,89
7 Összesen		28,35	132,94	131,07	123,79	769,12	1185,27
8	39					4,69	4,69
	41	13,17	27,59	15,91	24,19	112,55	193,41
8 Összesen		13,17	27,59	15,91	24,19	117,24	198,1
9	11					2,68	2,68
9 Összesen						2,68	2,68
10	11					6,83	6,83
	31	28,61					28,61
	34			0,4			0,4
	41	7,55				28,7	36,25
10 Összesen		36,16		0,4		35,53	72,09
ÖSSZES		152,45	172,7	163,02	228,84	4100,165	4817,175

Talajtűz

Talajtűz

622

EG TÁJ ill. TÁJRÉSZLET	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
Belső-Somogyi-homokvidék				1,5		1,5
Bodrogköz					4,93	4,93
Borsod-Zempléni-síkság				42,34		42,34
Duna-Tisza közti hátság					15,62	15,62
Közép-Tiszai-ártér					3,89	3,89
Mátra					5,33	5,33
Nyírség			0,5			0,5
Rétköz					0,9	0,9
Szatmár-Beregi-síkság					4,87	4,87
Tápió-Zagyva-vidék			0,5			0,5
Velencei-hegység	0,4					0,4
ÖSSZES	0,4		1	43,84	35,54	80,78

Talajtűz

622

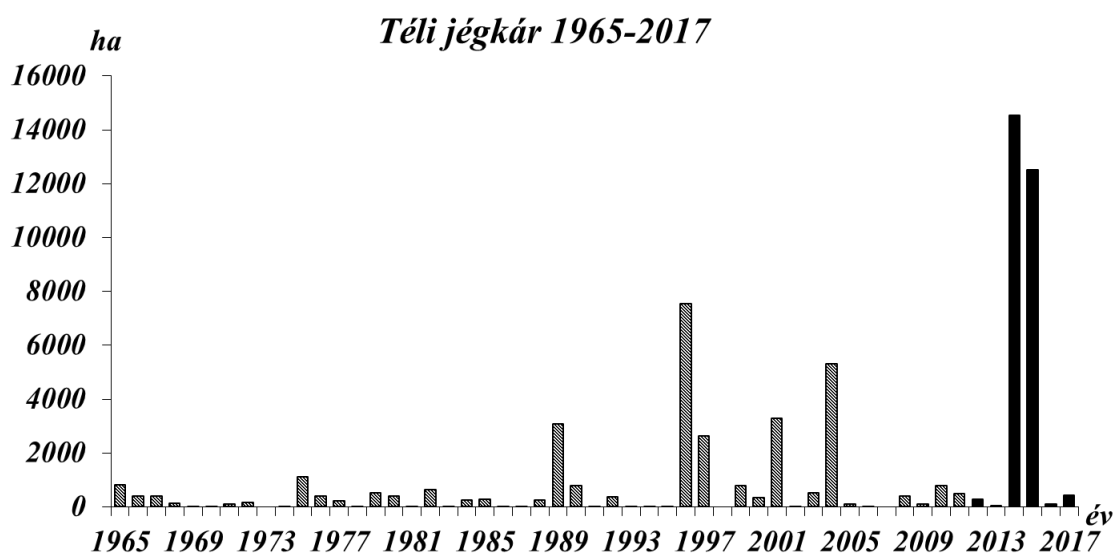
KH EI	SZ	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
1	11	0,4					0,4
1 Összesen		0,4					0,4
5	39				1,5		1,5
5 Összesen					1,5		1,5
7	41					15,62	15,62
7 Összesen						15,62	15,62
8	31			0,5			0,5
	41			0,5		9,66	10,16
8 Összesen				1		9,66	10,66
9	41				42,34	4,93	47,27
9 Összesen					42,34	4,93	47,27
10	41					5,33	5,33
10 Összesen						5,33	5,33
ÖSSZES		0,4		1	43,84	35,54	80,78

Téli jégkár

Téli jégkár

610

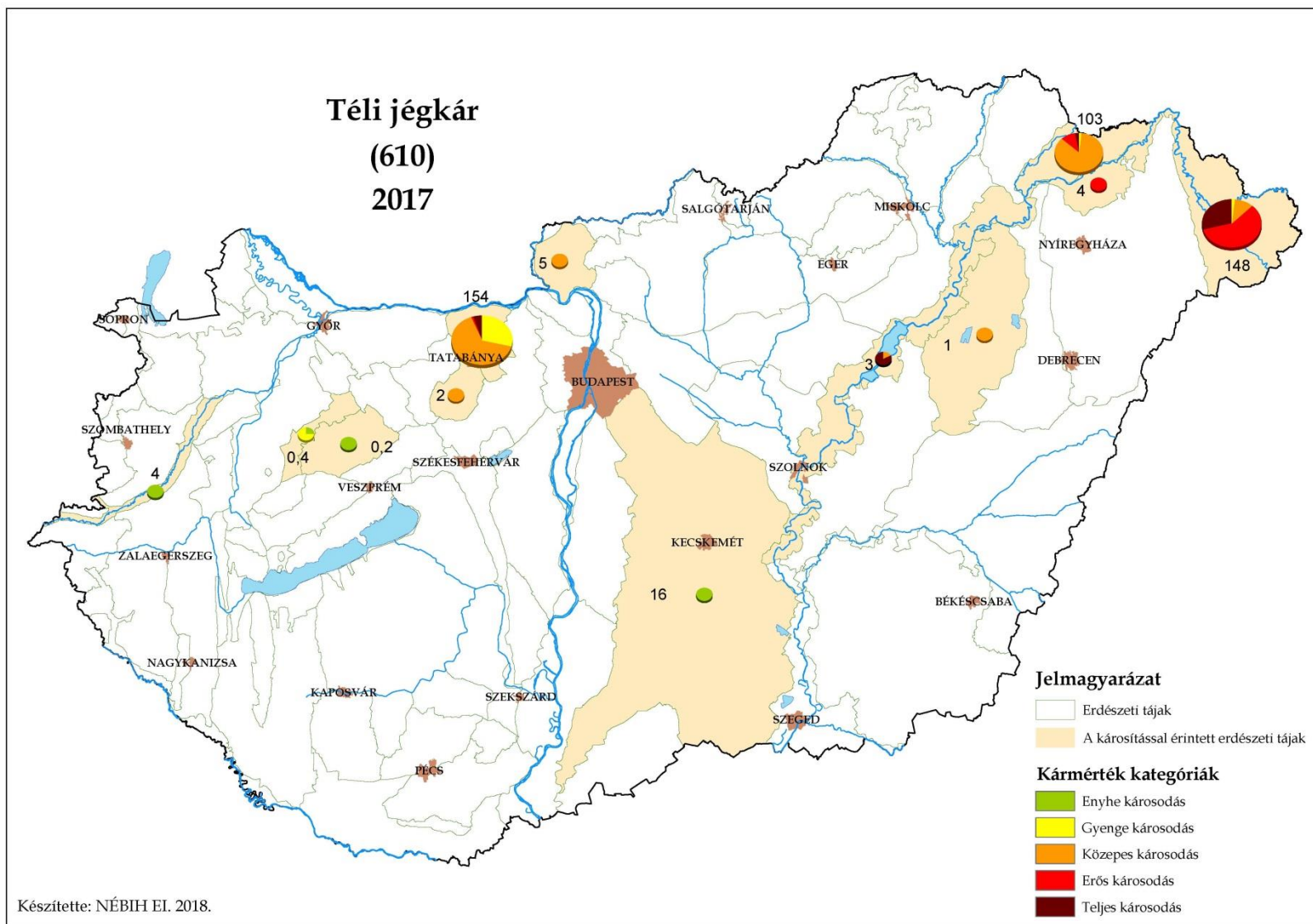
EG TÁJ ill. TÁJRÉSZLET	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
Bodrogköz		1,88	86,95	11,08	3,4	103,31
Börzsöny			5,13			5,13
Duna-Tisza közti hátság	15,53					15,53
Gerecse		43,55	100,07	1,9	8,5	154,02
Hortobágy			1,05			1,05
Közép-Tiszai-ártér			0,5		2,27	2,77
Magas-Bakony	0,2					0,2
Pápai-Bakonyalja	0,1	0,3				0,4
Rába-völgy	3,63					3,63
Rétköz				3,63		3,63
Szatmár-Beregi- síkság		2,84	16,91	86,2	42,52	148,47
Vértes			2,2			2,2
ÖSSZES	19,46	48,57	212,81	102,81	56,69	440,34



Reported damage (in hectares) caused by winter ice damage in Hungary between 1965 and 2017

Téli jégkár
610

KH EI	SZ	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
1	11	15,53		2,2			17,73
	12		43,55	100,07	1,9	8,5	154,02
1 Összesen		15,53	43,55	102,27	1,9	8,5	171,75
2	41	0,3	0,3				0,6
2 Összesen		0,3	0,3				0,6
3	41	3,63					3,63
3 Összesen		3,63					3,63
8	11		2,84	4,48	15,04		22,36
	16			1,05		1,32	2,37
	21				3,47		3,47
	28			12,93			12,93
	39				17,32		17,32
	41				54	42,52	96,52
8 Összesen			2,84	18,46	89,83	43,84	154,97
9	11			2,3	5,36		7,66
	16					0,95	0,95
	18		1,88	82,05	3,72		87,65
	41			2,6	2	3,4	8
9 Összesen			1,88	86,95	11,08	4,35	104,26
10	11			5,13			5,13
10 Összesen				5,13			5,13
ÖSSZES		19,46	48,57	212,81	102,81	56,69	440,34



Zúzmarakár

Zúzmarakár

611

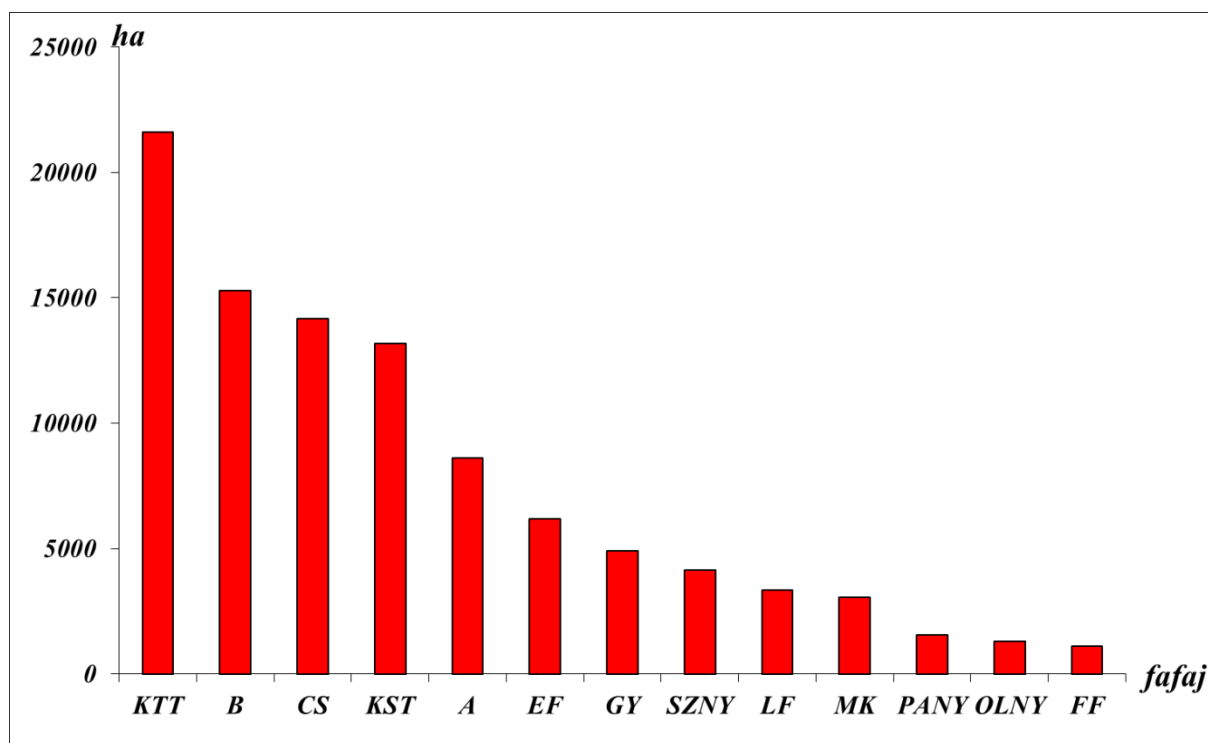
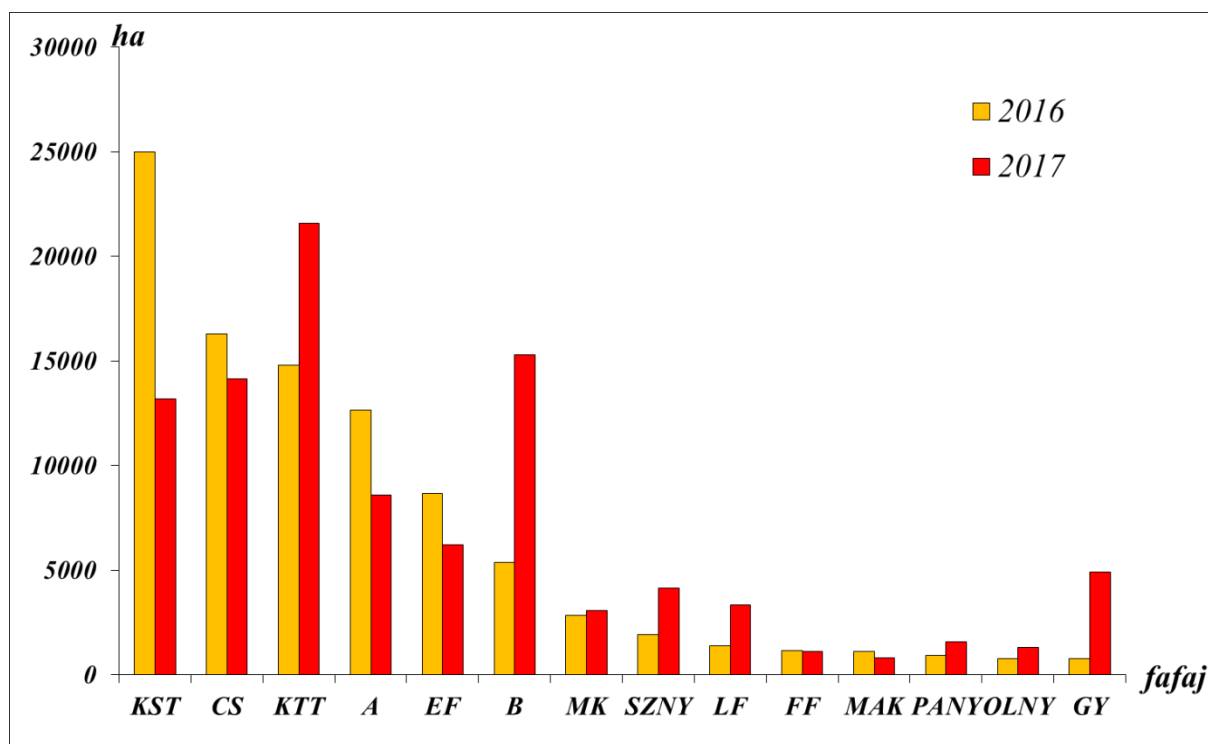
EG TÁJ ill. TÁJRÉSZLET	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
Balaton-felvidék					17,17	17,17
Duna-Tisza közti hátság			1,05	9,8	1,9	12,75
Gerecse					0,3	0,3
Magas-Bakony	15,59	106,89	3,44		4,74	130,66
ÖSSZES	15,59	106,89	4,49	9,8	24,11	160,88

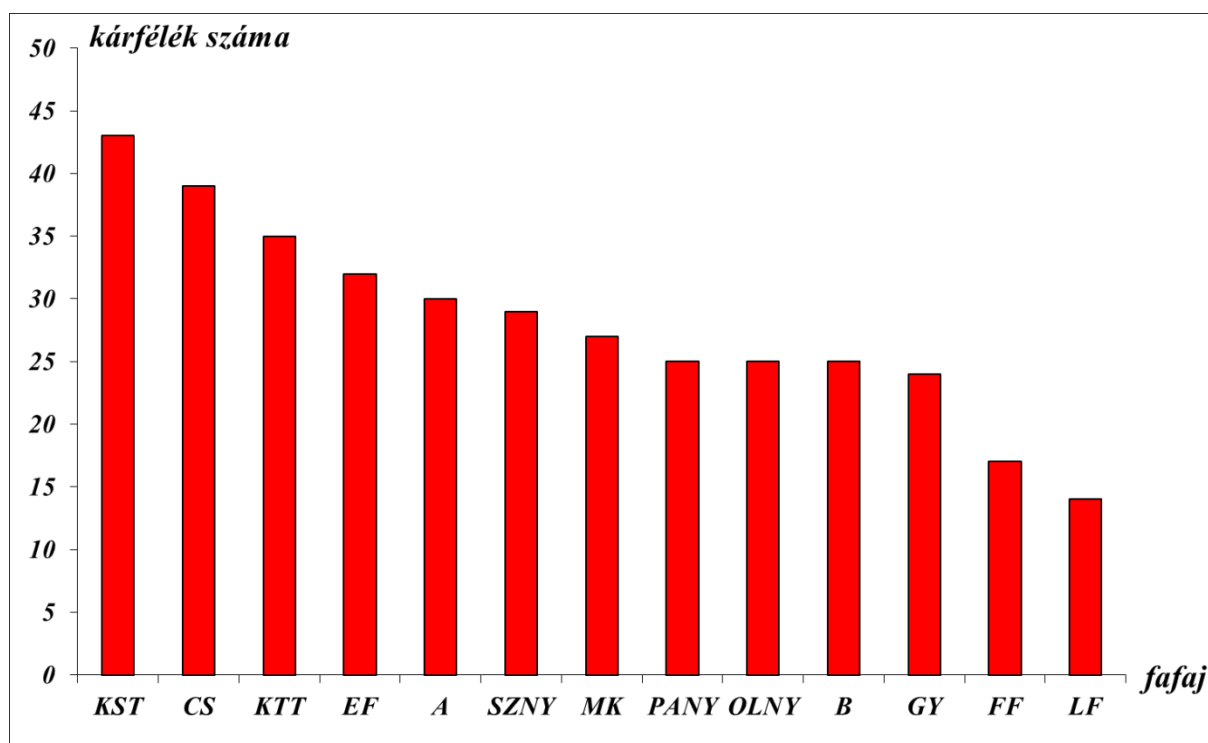
Zúzmarakár

611

KH EI	SZ	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
1	12					0,3	0,3
1 Összesen						0,3	0,3
2	11	15,59	106,89	3,44			125,92
	41					21,91	21,91
2 Összesen		15,59	106,89	3,44		21,91	147,83
7	31				4,4	1,9	6,3
	41				5,4		5,4
	91			1,05			1,05
7 Összesen				1,05	9,8	1,9	12,75
ÖSSZES		15,59	106,89	4,49	9,8	24,11	160,88

1000 HA-NÁL NAGYOBB KÁRTERÜLETTEL RENDELKEZŐ FAFAJAINK
KÁRAI 2016-BAN ÉS 2017-BEN





A kárkódok jelentése a Kódjegyzékben megtalálható:

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

AKÁC

KÁRKÓD	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
0			1,05	31,98	11,58	44,61
3			3,79			3,79
15			6,47	34,75		41,22
202	1,16					1,16
209					157,93	157,93
211	9,76	8,59		1,28	0,8	20,43
212	66,51	111,5593	338,43	92,57	230,39	839,4593
213	11,41	48,15	104,9	10,98	60,57	236,01
214	2,18	0,93	25,1	1,61	7,82	37,64
308	8,4	10,29	26,3	39,83		84,82
399			0,93			0,93
401				0,91		0,91
599			4,8	15,24	77,83	97,87
601	10,01	49,9124	161,17	164,3	743,892	1129,2844
604	6,82		19,8211	1,93		28,5711
605		2,47				2,47
606	55,51	143,13	1102,71	1123,04	994,65	3419,04
607	6,87	9,46	27,8	11,76		55,89

610	15,53					15,53
612	1,66	10,55	57,03	90,35	143,6	303,19
614		0,7	1,2	16,9	17,58	36,38
615				3,92	9,5	13,42
617					2,33	2,33
618					1221,48	1221,48
619	57,46	62,35	43,62	109,25	301,04	573,72
621					1,23	1,23
622			0,5		5,61	6,11
703			0,8		18,149	18,949
704					203,08	203,08
799				1,35	4,75	6,1
ÖSSZES	253,28	458,0917	1926,4211	1751,95	4213,811	8603,5538

BÜKK

KÁRKÓD	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
0					0,14	0,14
8		1,48				1,48
15				0,5		0,5
201		0,3	2	5,7	13,64	21,64
209					317,97	317,97
210					17,41	17,41
212	115,604	642,8	1240,75	20,83	130,21	2150,194
213	2,05	28,27	3		3,5	36,82
215			4,19		5,7	9,89
501	10,46		6,05		13,04	29,55
599				7,44	0,5	7,94
601	37,57	153,46	179,68	40,28	507,75	918,74
604	604,81	121,87	293,79	4,61	1905,62	2930,7
605		0,11	0,02		0,17	0,3
606	199,56	280,42	1215,72	1566,06	150,66	3412,42
610		13,83	60,49	1,9	8,5	84,72
611	15,59	106,59				122,18
612		5,13	478,82	112,71	36,06	632,72
614					2,62	2,62
615					3,4	3,4
617					21,96	21,96
618					3731,77	3731,77
619			9,87		798,67	808,54
620		2	1	2,45	12,8	18,25
799					3,1	3,1
ÖSSZES	985,644	1356,26	3495,38	1762,48	7685,19	15284,954

CSER

KÁRKÓD	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
0				3,38		3,38
8	207,29	120,85	37,3			365,44
15		17,23	42,72	8,78	33,82	102,55
17					25,87	25,87
37			4,55			4,55
50					56,77	56,77
55	179,28					179,28
56			197,85			197,85
60			1,5			1,5
201		19,79	4,69	0,2	67,87	92,55
209					1245,56	1245,56
210		27,49	219,53	17,82	343,7	608,54
211	4,67					4,67
212	171,3	340,256	368,9	25,18	561,08	1466,716
213		3,44	10,16		3	16,6
215		12,43	50,1	4,75	21,17	88,45
315			4,6			4,6
502		9,5	0,4	12,31	188,72	210,93
599					0,1	0,1
601	64,36	146,19	397,94	293,335	1792,59	2694,415
604	226,53		54,7		109,7	390,93
605			4,14	2,2		6,34
606	122,26	311,83	1531,54	1902,45	1178,66	5046,74
607	48,42	2,38	3,2			54
610		12,81	24,37			37,18
611		0,3				0,3
612			1,49	20,05	1,6	23,14
614			1,24	21,48	8,34	31,06
615		8,99		7,03	47,94	63,96
618					635,12	635,12
619	57,9	9,28		32,48	181,33	280,99
620					8,11	8,11
622	0,4				5,33	5,73
703				1,32		1,32
704					110,84	110,84
1008	12,9					12,9
1012			6			6
1018		0,8	23,18			23,98
1020				51		51
ÖSSZES	1095,31	1043,566	2990,1	2403,765	6627,22	14159,961

ERDEIFENYŐ

KÁRKÓD	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
0					0,5	0,5
15			7,33	4,63	15,51	27,47
38		10,64			1,01	11,65
63			13,82	5,03		18,85
64			8,85	2,96		11,81
68	7,65					7,65
69					2,82	2,82
99			3,0494			3,0494
201		2,94	0,75		1	4,69
209					116,12	116,12
211					0,5	0,5
212		5,68	11,61		4,43	21,72
213		3	3,53		0,7	7,23
214				6,15	1,8	7,95
309	3,16		37,42	45,56	10	96,14
320			17,78	13,32		31,1
330			1,16			1,16
503		0,22	42,01	116,51	393,96	552,7
599					9,87	9,87
601	4,87	26,8	43,36	88,68	702,62	866,33
604	25,35	11,42		45,86	164,38	247,01
606			2,37	1,3	7,1	10,77
607					1,2	1,2
614			4,65		7,63	12,28
615					8,33	8,33
616					6,09	6,09
617					2,33	2,33
618					2225,61	2225,61
619	9,45		0,4	1,31	1862,29	1873,45
620					6,69	6,69
622				1,5		1,5
704					0,56	0,56
ÖSSZES	50,48	60,7	198,0894	332,81	5553,05	6195,1294

FEKETEFENYŐ

KÁRKÓD	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
15				1,03	56,25	57,28
65					2	2
211	12,01		2,19			14,2
212	21,36	11,8389	94,55			127,7489
213					2,4	2,4

214			61,25			61,25
320			34,25			34,25
503		0,1	2,1	19,75	78,44	100,39
599					0,1	0,1
601		3,13	9,06	56,86	422,94	491,99
604	10,18	1,2	5		23,35	39,73
611					17,17	17,17
614					0,8	0,8
615					4,4	4,4
616			0,8		13,81	14,61
618					89,6	89,6
619					49,1	49,1
ÖSSZES	43,55	16,2689	209,2	77,64	760,36	1107,0189

GYERTYÁN

KÁRKÓD	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
0					2,15	2,15
8	15,12	45,36	89,19	13,4		163,07
15				0,25		0,25
24			26,59			26,59
201					3,1	3,1
209					138,69	138,69
212	4,4	52,12	15,91	2	1,5	75,93
213	108,52	30,94	44,8		10	194,26
215					0,5	0,5
599	10,46		13,03	4,87	14,22	42,58
601		55,98	12,48	6,32	114,85	189,63
604	777,86	45,9	452,6	8,32	817,06	2101,74
606			22,78	22,66	2,2	47,64
607		0,36				0,36
610			2,6			2,6
612			39,19	12,23	26,02	77,44
615					17,71	17,71
617					2,33	2,33
618					1584,58	1584,58
619					218,46	218,46
620				4,2		4,2
621			2,6		13,71	16,31
704					3	3
799					1,46	1,46
ÖSSZES	916,36	230,66	721,77	74,25	2971,54	4914,58

KOCSÁNYOS TÖLGY

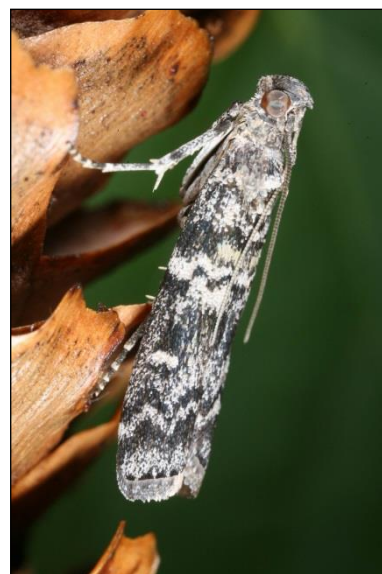
KÁRKÓD	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
0		1,99			11,27	13,26
6			3,13	52,89		56,02
8	33,51	110,21	85,84	3,3		232,86
15		25,2	123,78	34,1	91,47	274,55
17					26,73	26,73
18					22,31	22,31
24			26,59	19,74	35,44	81,77
50				7		7
51			1,78			1,78
60			3			3
61		5,2	12,39			17,59
99					16,68	16,68
201	9	2,13	19,35	28,02	189,44	247,94
209					1187,14	1187,14
210				9,19		9,19
212	215,73	567,17	394,67	127,45	89,24	1394,26
213		9,77	1,2		2,26	13,23
214		6,88				6,88
215		2	9,51		35,63	47,14
313					0,17	0,17
315	9,92	39,81	185,2	40,58	58,21	333,72
399			7,43			7,43
504			0,72	9,62	104,56	114,9
601	42,74	398,05	872,91	335,88	1483,216	3132,796
604	18	0,8911			42,3	61,1911
605		1,27		2,24	0,2	3,71
606	56,87	220,64	1072,4994	1314,76	1535,81	4200,5794
607		25,49	36,45			61,94
610	3,63	4,72	49,83	65,57	20,3	144,05
612					5,68	5,68
614					13,65	13,65
615				4,93	12,07	17
616					3	3
617					2,33	2,33
618					561,49	561,49
619	17,87	11,05	12,07	1,07	402,69	444,75
620		0,75	45,69	65,29	169,79	281,52
621			2,6		15,48	18,08
622			0,5	42,34	10,7	53,54
703				1,32		1,32
704					51,74	51,74
799					3,85	3,85
1019		2,55				2,55
ÖSSZES	407,27	1435,7711	2967,1394	2165,29	6204,846	13180,3165

KOCSÁNYTALAN TÖLGY

KÁRKÓD	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
0				8,12	2,02	10,14
8	228,82	988,82	2177,05	861,62	4	4260,31
32				2,9		2,9
50					56,77	56,77
52			5,7			5,7
55	160,79					160,79
56			172,66		22,26	194,92
61			19,04			19,04
201	2,88	53,78	25,79	19,8	230,29	332,54
209					1413,25	1413,25
210		22,49	14,13	172,66	6,41	215,69
211				0,85		0,85
212	269,53	758,2836	474,2697	9,56	465,5	1977,1433
213	44,2551	12,57	6,34			63,1651
215		2	21,55	0,7	58,97	83,22
313			10,5			10,5
315	5	18,3	170,65	14,39	116,76	325,1
399			15,29			15,29
402			0,6			0,6
505			11,06	15,6	95,63	122,29
601	18,19	47,57	221,98	223,13	1767,7897	2278,6597
604	598,82	67,64	201,36	1,23	622,92	1491,97
605			18,1	18,5	0,18	36,78
606	40,98	343,52	1499,3	1472,05	1686,85	5042,7
607		13,1	6,7			19,8
610		4,1	23,38			27,48
611					0,3	0,3
612	0,3		145,85	154,05	120,48	420,68
614			0,32	47,13	1,5	48,95
615					15,7	15,7
618					2145,38	2145,38
619				0,9	694,67	695,57
620		0,6			1,55	2,15
704					58,92	58,92
1008	37,36					37,36
ÖSSZES	1406,9251	2332,7736	5241,6197	3023,19	9588,0997	21592,6081

LUCFENYŐ

KÁRKÓD	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
65			0,1	5,8	347,31	353,21
69	8,24			29,62	7,9	45,76
209					1,43	1,43
212			5,62	2,74		8,36
213	9,92	34,46				44,38
309					0,5	0,5
503	0,6		87,93	58,34	577,36	724,23
599			7,7		1,3	9
601	26,03		109,81	64,61	486,97	687,42
604	74,76	5,94	85,61	1,8	432,51	600,62
606					19,54	19,54
611					4,74	4,74
618					361,78	361,78
619			6,05		460,875	466,925
ÖSSZES	119,55	40,4	302,82	162,91	2702,215	3327,895



Lucfenyő tobozmoly (Dioryctria abietella) hernyója, kárképe és imágója

MAGAS KŐRIS

KÁRKÓD	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
0					3,1	3,1
15					0,3	0,3
30					26,48	26,48
31			10,61			10,61
202			0,1			0,1
209					35,34	35,34

211	5,25					5,25
212	5,07	20,93	54,88	10,5	15,78	107,16
213	2,82	10,3	28,66	12,58	3,8	58,16
215				1,82	0,12	1,94
310		38,54	95,48	84,02	373,82	591,86
329				25,5	0,4	25,9
399		2,34	6,5	5,24	0,6	14,68
599	12,04	9,01	25,81	195,67	179,2	421,73
601	0,5	15,15	28,98	2,6	146,836	194,066
604	109,35			1	270,81	381,16
605			4,51			4,51
606	18,41	45,92	78,38	56,93	97,17	296,81
607		2,38	2			4,38
610		6,65	13,77	7,15		27,57
612					0,33	0,33
614					3,91	3,91
618					751,95	751,95
619				13,45	49,96	63,41
620				0,83	21,57	22,4
621			2,6			2,6
799					1,65	1,65
ÖSSZES	153,44	151,22	352,28	417,29	1983,126	3057,356

PANNON NYÁR

KÁRKÓD	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
29	0,3	5	1,51			6,81
42		2	2			4
45		1,74	5,88	40,28	8,24	56,14
201			3,03			3,03
202	1,16		5,8	15,14	17,99	40,09
209					88,49	88,49
212			10,57	14,4	11,56	36,53
213		8,99	10,09	26,7	17,62	63,4
214		9,73	7,04	17,72	5,5	39,99
312				10,74	18,59	29,33
599			13,2		0,45	13,65
601	17,59	1,84	69,09	51,26	247,59	387,37
604			336,77			336,77
606	4,06		17,27	14,1	4,39	39,82
607			7,02			7,02
610				8,32	5,18	13,5
612	0,54			6,27		6,81
613			21,38	9,35		30,73
614				9,56	11,06	20,62

615					1,44	1,44
618					178,7533	178,7533
619	11,17		7,13	3,3	57,65	79,25
620			1,07	7,37	19,35	27,79
621					23,93	23,93
703					29,16	29,16
ÖSSZES	34,82	29,3	518,85	234,51	746,9433	1564,4233

OLASZ NYÁR

KÁRKÓD	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
0					18,41	18,41
11				9,54		9,54
15				14,65		14,65
45		9,37	17,68	5,65	12,84	45,54
202			1	1,43	0,1	2,53
209					4,07	4,07
212	20,78	13,59	29,85	15,27	19,12	98,61
213			22,56	13,53	17,98	54,07
214			0,5	13,13	57,55	71,18
312			6,81	3,55	5,26	15,62
399					6,9	6,9
599				7,73		7,73
601		5,75	32,46	84,89	219,97	343,07
604			119,55			119,55
606		13,07	23,85	13,93	37,86	88,71
610			3,35	25,52	13	41,87
612		16,8	10,72	2,36	2,81	32,69
614					1,73	1,73
618					217,89	217,89
619			3,04		24,69	27,73
620					33,75	33,75
621			4		32,08	36,08
701					0,9	0,9
703					0,1	0,1
704					1,15	1,15
ÖSSZES	20,78	58,58	275,37	211,18	728,16	1294,07

SZÜRKE NYÁR

KÁRKÓD	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
0			2,91		29,23	32,14
15			4,9	2		6,9
45		9,42				9,42
201					1	1
202				0,8	2,52	3,32
209					65,23	65,23
211			6,09	0,43	2,38	8,9
212	96,38	85,8793	75,8	9,55	37,78	305,3893
213	0,5	0,3	4,46	4,45	0,8	10,51
214	1,43	1,62	0,95	1,5	6,43	11,93
215	1,79	3,97	9,85		7,5	23,11
312					14,33	14,33
599				1	1,54	2,54
601	12,28	47,94	123,127	66,71	598,51	848,567
603					0,5	0,5
604		30,52	332,28	7,19	68,64	438,63
605		1,71				1,71
606	0,63	62,54	110,83	11,24	125,07	310,31
610			5,88	7,77	8,5	22,15
614			1,2	13,8	9,9	24,9
615					0,1	0,1
616					0,8	0,8
618					1106,64	1106,64
619	16,55	1,5	87,88	57,34	599,81	763,08
620		2,2	0,3	8,2	65	75,7
621	2,26	1,65		1,82	15,76	21,49
622					15,62	15,62
701					0,5	0,5
704					2,32	2,32
ÖSSZES	131,82	249,2493	766,457	193,8	2786,41	4127,7363

A FONTOSABB KÁRFÉLÉK KÁRTERÜLETÉNEK FAFAJONKÉNTI
MEGOSZTLÁSA

Kárterület 500 ha felett

