



ORSZÁGOS ERDŐKÁR NYILVÁNTARTÁSI RENDSZER

A 2018. ÉVI BIOTIKUS ÉS ABIOTIKUS ERDŐGAZDASÁGI KÁROK, VALAMINT A 2019-BEN VÁRHATÓ KÁROSÍTÁSOK

**SZERKESZTETTE:
HIRKA ANIKÓ**



Szerkesztette:
Hirka Anikó

Közreműködtek:

NAIK ERTI:
Csóka György
Eötvös Csaba
Gáspár Csaba
Hirka Anikó
Koltay András
Majsai Erika
Mikó Ágnes
Paulin Márton
Szőcs Levente
Tenorio-Baigorria Imola

NÉBIH Erdészeti Igazgatóság:

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:

Hymenoscyphus fraxineus (korábban *Chalara fraxinea*) gombafertőzés következtében pusztuló fiatal magas kőris állomány a Bükk hegységben.

(A kiadványban felhasznált összes kép: © NAIK ERTI Erdővédelmi Osztály)

TARTALOMJEGYZÉK

BEVEZETÉS	7
Az előrejelzésről	7
A kárbejelentésről	8
A 2018. ÉVI KÁRTÉTELEK RÖVID ÖSSZEFOGLALÁSA	11
SHORT SUMMARY OF HUNGARIAN FOREST DAMAGE IN 2018	16
A 2018. ÉV METEOROLÓGIAI ÁTTEKINTÉSE	18
2018. ÉVI ERDŐGAZDASÁGI KÁROK	37
<i>2018. ÉVI BIOTIKUS KÁROK</i>	39
Rovarok okozta károsítások	39
Rend: Hemiptera - Félfedelesszárnyúak	40
Osztág: <i>Aphidoidea</i>	
Levéltetvek egyéb lombos fafajokon	40
Család: <i>Aphididae</i>	40
Fekete bükköny-levéltetű – <i>Aphis craccivora</i>	40
Család: <i>Coccidae</i>	41
Akác pajzstetű – <i>Parthenolecanium corni</i>	41
Család: <i>Phylloxeridae</i>	42
Tölgy <i>Phylloxera</i> fajok – <i>Phylloxera</i> spp.	42
Család: <i>Tingidae</i>	43
Tölgy csipkés poloska – <i>Corythucha arcuata</i>	43
Rend: Coleoptera - Bogarak	47
Család: <i>Cerambycidae</i>	47
Kis nyárfacincér - <i>Saperda populnea</i>	47
Nagy nyárfacincér - <i>Saperda carcharias</i>	49
Család: <i>Chrysomelidae</i>	50
Kék égerlevelész – <i>Agelastica alni</i>	50
Nagy égerlevelész – <i>Melasoma aenea</i>	50
Nyárlevelészek - <i>Melasoma</i> spp.	51
Szil olajos levélbogár – <i>Galerucella luteola</i>	52
Család: <i>Curculionidae</i>	53
Betűzőszú – <i>Ips typographus</i>	53
Hafogú szú – <i>Ips sexdentatus</i>	56
Egyéb szúk	57

Kőris gömbormányos - <i>Stereonychus fraxini</i>	58
Lombormányosok – <i>Phyllobius</i> és <i>Polydrusus</i> spp.	59
Nagy fenyőormányos - <i>Hylobius abietis</i>	59
Tölgymakk ormányosok és tölgymakk molyok – <i>Curculio</i> , <i>Cydia</i> spp.	60
Család: <i>Meloidae</i>	62
Kőrisbogár – <i>Lytta vesicatoria</i>	62
Család: <i>Melolonthidae</i>	62
Cserebogár pajor - <i>Melolontha</i> spp. lárvá	62
Májusi és erdei cserebogár rajzás – <i>Melolontha</i> spp. imágó	66
Egyéb cserebogár fajok	68
Rend: <i>Lepidoptera</i> – Lepkék	69
Család: <i>Geometridae</i> - Araszoló lepke fajok	69
Család: <i>Lasiocampidae</i>	73
Gyűrűslepke – <i>Malacosoma neustria</i>	73
Család: <i>Lymantriidae</i>	74
Aranyfarú lepke hernyó – <i>Euproctis chrysorrhoea</i>	74
Gyapjaslepke - <i>Lymantria dispar</i>	79
Család: <i>Noctuidae</i>	85
Gyapottok bagolylepke – <i>Helicoverpa armigera</i>	85
Család: <i>Sessiidae</i>	86
Bögölyszitkár - <i>Paranthrene tabaniformis</i>	86
Rend: <i>Hymenoptera</i> - Hártyásszárnyúak	86
Család: <i>Argidae</i>	86
Kanyargós szil levéldarázs - <i>Aproceros leucopoda</i>	86
Család: <i>Diprionidae</i>	87
Fésűs fenyődarázs – <i>Diprion pini</i>	87
Család: <i>Tenthredinidae</i>	88
Kőris levéldarázs – <i>Tomostethus nigritus</i>	88
Rend: <i>Diptera</i> - Kétszárnyúak	89
Család: <i>Cecidomyiidae</i>	89
Cserlevél gubacsszúnyog – <i>Dryomia circinnans</i>	89
Egyéb lombfogyasztó rovarok	89
Egyéb xylofág rovar	90
Egyéb rovarok	90
Gerincesek	91
A faegyed vezérhajtásának lerágása	91
Háziállat által okozott károsítás	95
Hódkár - <i>Castor fiber</i> rágás	95
Rágcsálók – <i>Rodenta</i>	96
Termésfelevés	100
Túraskár (makk, csemete)	102
Vadkár – dörzsölés	105
Vadkár – hántás	108
Vadkár – rágás	112

Kórokozók	117
Baktériumos kéregrák kőrísen - <i>Pseudomonas savastanoi</i> pv. <i>Fraxini</i>	117
<i>Biscogniauxia mediterranea</i>	118
Éger fitoftóra – <i>Phytophthora alni</i>	118
Erdeifenyő tűkarcgomba fiatalosban – <i>Lophodermium pinastri</i>	119
Fenyő rozsdagomba – <i>Coleosporium</i> sp.	120
Gyökérrontó tapló - <i>Heterobasidion annosum</i>	121
Kétalakú csertapló – <i>Inonotus nidus-pici</i>	122
Kőrís kéregfekély – <i>Hymenoscyphus fraxineus</i>	123
Nyár kéregfekély - <i>Cryptodiaporthe populea</i>	127
<i>Sphaeropsis sapinea</i>	128
Szelídgesztenye kéregrák - <i>Cryphonectria parasitica</i>	130
Tölgy lisztharmat - <i>Microsphaera alphitoides</i>	131
<i>Venturia</i> sp.	135
Egyéb kórokozók	135
Növényi károsítók	136
Fehér fagyöngy – <i>Viscum album</i>	136
Sárga fagyöngy (Fakín) – <i>Loranthus europeus</i>	136
Fapusztulások	138
Bükkpusztulás – <i>Fagus sylvatica</i> pusztulás	138
Cserpusztulás - <i>Quercus cerris</i> pusztulás	138
Fenyőpusztulás	142
Tölgypusztulás (KST) - <i>Quercus robur</i> pusztulás	146
Tölgypusztulás (KTT) - <i>Quercus petraea</i> pusztulás	149
Egyéb fafaj pusztulás	152
Ember okozta károsítások	155
Erdőben elhelyezett hulladék	155
Falopás	155
Szakszerűtlen fáhasználat	157
Vegyi anyag hatása	157
Egyéb emberi hatás	157
Ismeretlen eredetű károk	159
 2018. ÉVI ABIOTIKUS KÁROK	 160
Alacsony intenzitású felszíni tűz (Avartűz)	161
Árvíz	162
Aszálykár	165
Belvíz	171
Fagykár állományban	175
Fagykár fiatalosban	175
Héjaszás	178

Hótörés	179
Koronatűz	182
Magas intenzitású felszíni tűz	182
Nyári jégkár	183
Szældöntés	186
Széltörés	190
Talajtűz	194
Téli jégkár	194
<i>1000 HA-NÁL NAGYOBB KÁRTERÜLETTEL RENDELKEZŐ FAFAJAINK KÁRAI 2017-BEN ÉS 2018-BAN</i>	196
<i>A FONTOSABB KÁRFÉLÉK KÁRTERÜLETÉNEK FAFAJONKÉNTI MEGOSZLÁSA</i>	205

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 2018. évi károsításokat, valamint a 2019-ben várható károkat - ahogyan eddig is – az Erdővédelmi Kárbejelentő Lapokból, az Erdészeti Fénycsapda Hálózat adataiból, az Erdővédelmi Osztály kutatóinak megfigyeléseiből, kutatási eredményeiből és az Országos Meteorológiai Szolgálat havi jelentéseiből állítottuk össze. Ezúton köszönjük meg az 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 1626 db Erdővédelmi kárbejelentő lap adatait rögzítették. Ebből ún. „nullás” bejelentő 40 db volt, míg nem „nullás”, tehát erdőkárt jelentő adatlap 1586 db volt. Összesen 16613 káresemény-sor került be így az Adattárba. A kárbejelentők csupán 2,8%-a ún. A-típusú lap, míg 97,2 %-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 érdekeltek kellő időben információhoz jussanak. A rendszer továbbra is alapvető forrása az erdővédelmi prognózis füzeteknek, és része a gazdálkodók tájékoztatását szolgáló eszközöknek is.

Kiemelt előnye, hogy széles körben, egységes keretben, földrajzi területhez 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>
- 2017-től változott az EKB lapok befogadásának módja: kizárólag a NÉBIH Erdészeti Igazgatósága jogosult a kárbejelentő lapok befogadására. Felhívás:

<https://portal.nebih.gov.hu/web/guest/-/felhivas-az-ekb-lapok-befogadasanak-valtozasarol>

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:

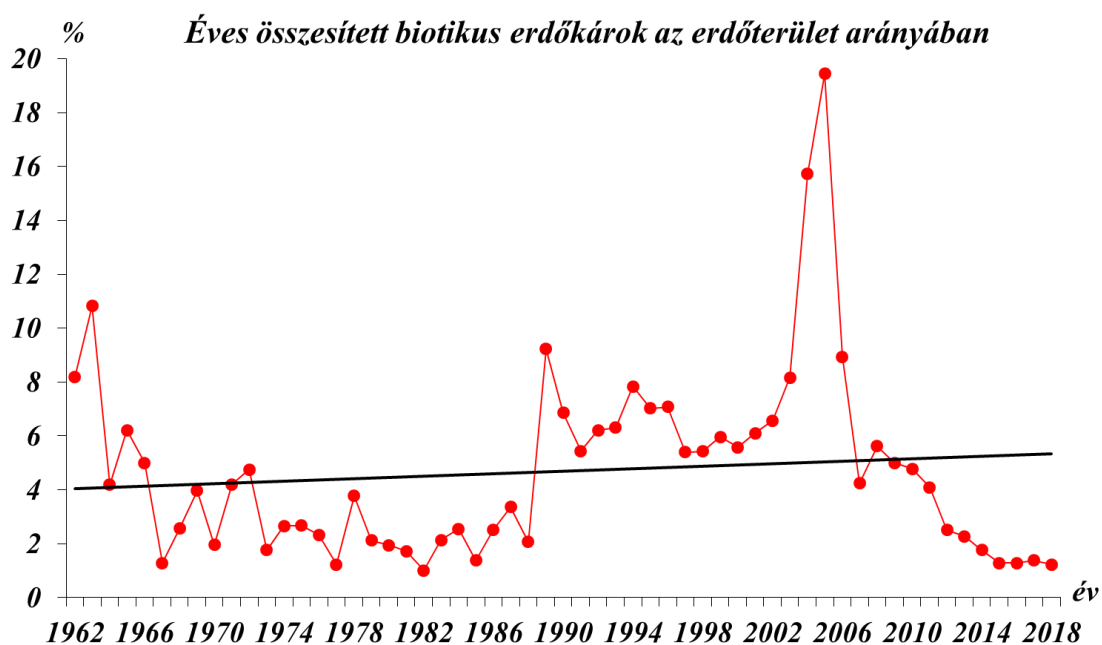
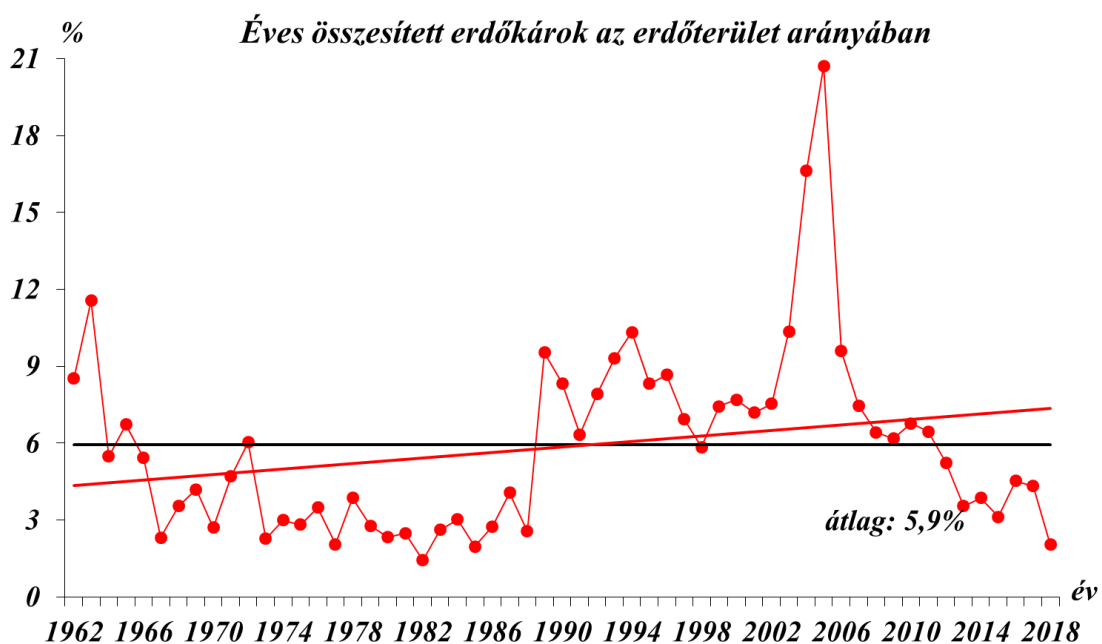
- email-ben (szkennelve, aláírva) az erdovedele@nebih.gov.hu címre,
- postai úton a Budapest, Pf. 345., 1370 levelezési címre,
- hivatali kapun keresztül (E-ügyintézés).

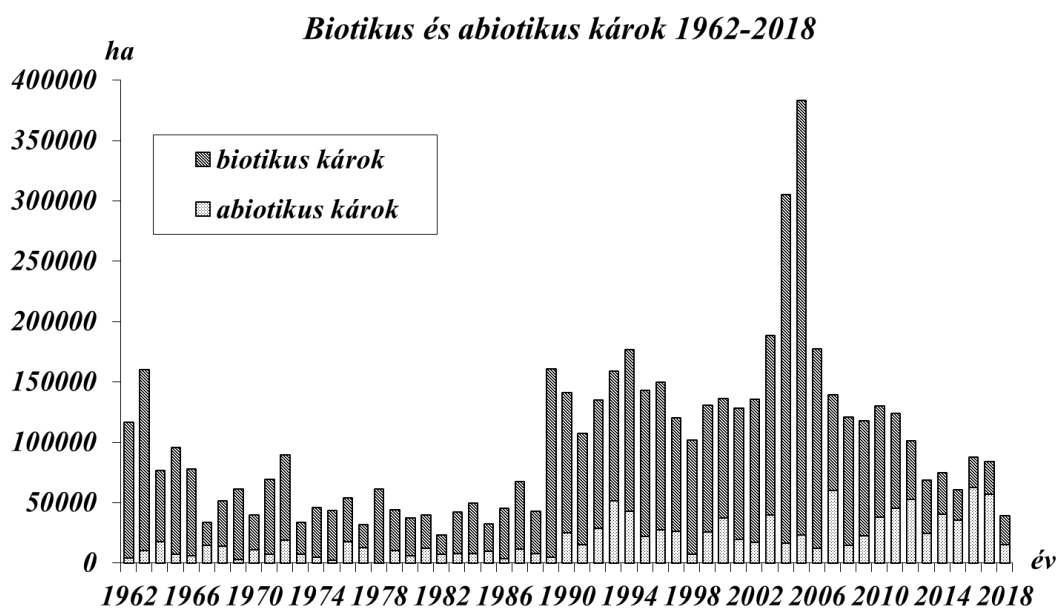
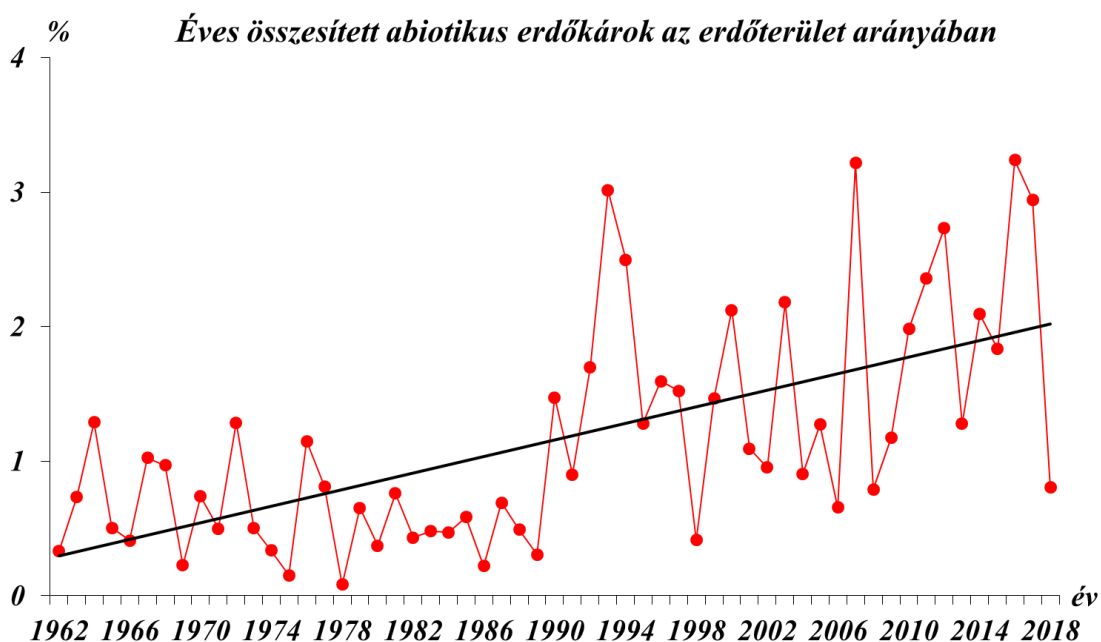
Kérjük, hogy a duplikálódás elkerülése végett csak az egyik megoldást válasszák!

NÉBIH Erdészeti Igazgatósága

A 2018. ÉVI KÁRTÉTELEK RÖVID ÖSSZEFOGLALÁSA

Az 1962-2018. időszakban az erdőkárok növekvő tendenciát mutatnak, a mindenkor i erdőterület arányában is (míg 1962-ben 1,37 millió ha erdeje volt hazánkknak, addig 2018-ban már 1,94 millió ha). A jelzett időszakban átlagosan erdeink 5,9%-át érintette valamilyen erdőkár. A legalacsonyabb érték 1982-ben 1,4%, a legmagasabb 2005-ben 20,7 % volt.



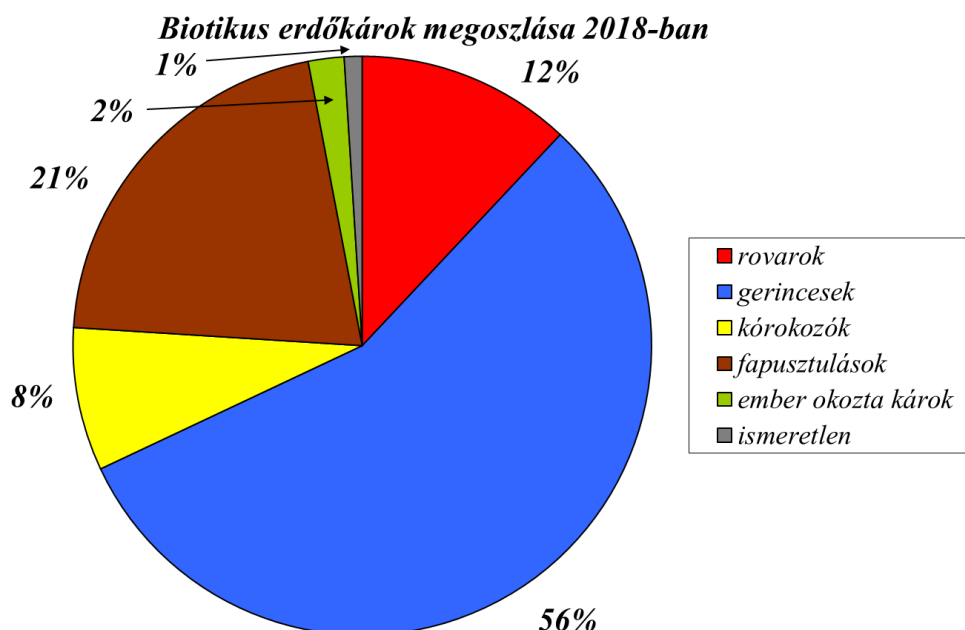


2012-ben az Erdővédelmi Jelzőlapokat felváltotta az Erdővédelmi Kárbejelentő Lap, amely az új, Országos Erdőkár Nyilvántartási Rendszer alapp bizonylata. A mostani adatgyűjtési metodika a korábbira épül, de annál jóval részletesebb adatokat tartalmaz. Az új rendszer adatai összevethetők a korábbi évekkkel,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

A 2018. évi erdőgazdasági károk nagysága **39548 ha** a kárjelentések szerint, melynek 60 %-a biotikus (**23919 ha**) és 40%-a abiotikus (**15629 ha**) volt.

A biotikus károsítások közül a rovarok okozta kár **2954 ha-on** (12%), a kórokozók által okozott fertőzés **1819 ha-on** (8%) fordult elő. Gerincesek által okozott károk **13255 ha-on** (56%) jelentkeztek. A fapusztulással érintett terület **5014 ha** volt (21%). Növényi károsítókról alig érkezett bejelentés (összesen csupán **14 ha**). Ember okozta károsítást **523 ha-on** észleltek

(2%). Emellett az ismeretlenként megjelölt károk is csekély értéket képviseltek, összesen 340 ha-t (1%)



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

2018. évi biotikus károk:

Rovarok okozta károk:

A **cserebogár pajorok** kárait közel 1000 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 39%-a teljes kár volt. A **májusi cserebogár**, valamint az **erdei cserebogár** imágóinak rágáskárait 2018-ban egyáltalán nem jelentették. A májusi cserebogarat legnagyobb példányszámban a kishutai és a várgesztesi fénycsapda fogta. Ezen kívül jelentős fogás volt még Gyulán. 2019-ben a *Melolontha melolontha* V. törzsének rajzása várható.

A **szúk** (az összes jelenthető szúfaj ide értendő) kártételével érintett terület 545 ha volt, melynek 98%-án a károkat a **betűzőszú** (534 ha-on) okozta. Kártételét legnagyobb területről a Mátrából jelezték. A károk 94%-a a teljes kár volt, azaz a faegyedek pusztulását okozta. Magyarországon az utóbbi évtizedekben ez a faj a lucosok területének csökkenésében meghatározó szerepet játszott.

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. 2018-ban kismértékben emelkedett a rágáskárok területe, 232 ha-ról jelentettek károkat, melyekből több mint 60% enyhe és gyenge mértékű volt. 2017-ben, ahogyan az ezt megelőző néhány évben is az Erdészeti Fénycsapda Hálózat összes csapdája alacsony egyedszámban fogta, ill. egyáltalán nem fogta a gyapjaslepke hímeket. 2018-ban néhány csapdában megemelkedtek a fogásszámok, bár ezek sem voltak magasak. Legtöbbet a bakonybéli csapda fogta, de a fogásszám itt sem érte el a 70-et. 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 2018-ban kialakult kis területű országos rágáskár adat, az alacsony petecsomó fertőzöttség, valamint fénycsapda fogási adatok is azt jelzik, hogy 2019-ben a gyapjaslepkének csupán kisebb területeken alakulhatnak ki közepes-erős rágáskárai.

Az **aranyfarú lepke** 2018-ban mintegy 280 ha-on okozott károkat, melyek között tarrágás is előfordult közel 60 ha-on a Hortobágyon. Az aranyfarút fogó erdészeti fénycsapdák többsége alacsony egyedszámban fogta, kivétel ez alól a vámosatyai és a püspökladányi csapda. Fő kártételi területei általában kötött és öntéstalajokon álló kiritkult, felmelegedett talajú kocsányos tölgy állományokban vannak. 2018-ban 106 ha-ról érkezett jelentés a Hortobágyról, aranyfarú hernyófészkekről. Más területek mellett ebben a térségben 2019-ben is várhatók rágáskárai.

Gerincesek:

A **gerincesek okozta károk** (kivéve: háziállat, rágcsálók és hód) közel 12800 ha-on jelentkeztek. Messze kiemelkedő jelentőségű volt ezen belül a rágáskár (53%) és a faegyedek vezérhajtásának lerágása (28%).

A **rágcsálók** mintegy 400 ha-on okoztak károkat, a legnagyobb területről a Kelet-Zalai-löszvidékről és a Kanizsai-homokvidékről 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 Pilis-Budai-hegységből és a Drávamenti-síkságról. A károsodások közel 2/3-a (65%) 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 854 ha volt, legnagyobb területről a Belső-Somogyi-homokvidékről jelezték. A fertőzések 85%-a közepes, erős vagy teljes erélyű volt. A károk mintegy ¾-e kocsányos tölgyön jelentkezett. A kórokozó nagyobb arányú megjelenése a kedvező időjárás mellett rendszerint jelentősebb rovarrágásokat követően várható, mivel a másodlagosan kifejlődő hajtásokat, leveleket sokkal könnyebben fertőzi a gomba.

Fapusztulások:

A fapusztulással érintett területek nagysága összesen több mint 5000 ha volt. A fapusztulások közül kiemelendő az **egyéb fafajok pusztulása**, hiszen több mint 2000 ha-on jelentkezett. A legnagyobb területű károkat a Bakony-hegységből jelentették. Az egyéb fafajok pusztulása számos fafajt érintett, de legnagyobb jelentősége a magas kőris esetében volt: a pusztulásnak körülbelül a fele a magas kőris állományokat érintette. Megjegyzendő, hogy nagy valószínűséggel a pusztulásos folyamat fő okozója a kőris kéregfekély volt.

Emellett a **fenyőpusztulás** területe is jelentős volt, közel 1600 ha-ról jelezték, legnagyobb területről a Magas-Bakonyból. A pusztulások mintegy 4/5-e a lucfenyőt és az erdeifenyőt érintette, közel egyenlő arányban.

A **kocsányos tölgy pusztulása** közel 600 ha-t érintett, ennek közel fele a Belső-Somogyi-homokvidéken jelentkezett. A **kocsánytalan tölgy pusztulását** mintegy 300 ha-ról jelezték, legnagyobb területről a Borsodi-dombságról. **Cserpusztulás** 2018-ban közel 370 ha-t érintett. Legnagyobb területről a Déli-Bakonyból, a Gyöngyösi-síkról és a Mátrából jelentették. 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, közel 500 ha-ról jelezték.

2018. évi abiotikus károk:

Az **aszálykárok** nagysága az előző évihez képest kevesebb volt, összesen 7652 ha-ról jeleztek kisebb-nagyobb aszálykárokat az ország számos erdészeti tájáról. A károk 93%-a közepes, erős fokozatú, ill. teljes kár volt.

A **belvízkárral** érintett területek nagysága több mint 2200 ha volt, melyek közül a legnagyobb területeken a Belső-Somogyi-homokvidéken és a Szatmár-Beregi-síkságon jelentkezett. Az **árvíz** 422 ha-on okozott károkat, melyeknek 4/5-e teljes pusztulás volt.

A **nyári jégkár** valamivel több mint 300 ha-t érintett összesen, legnagyobb területről a Magas-Bakonyból jelentettek károkat.

2018-ban az előző két évhez képest elenyészőek voltak a **fagykárok**, összesen mintegy 390 ha-ról jeleztek kisebb-nagyobb károkat.

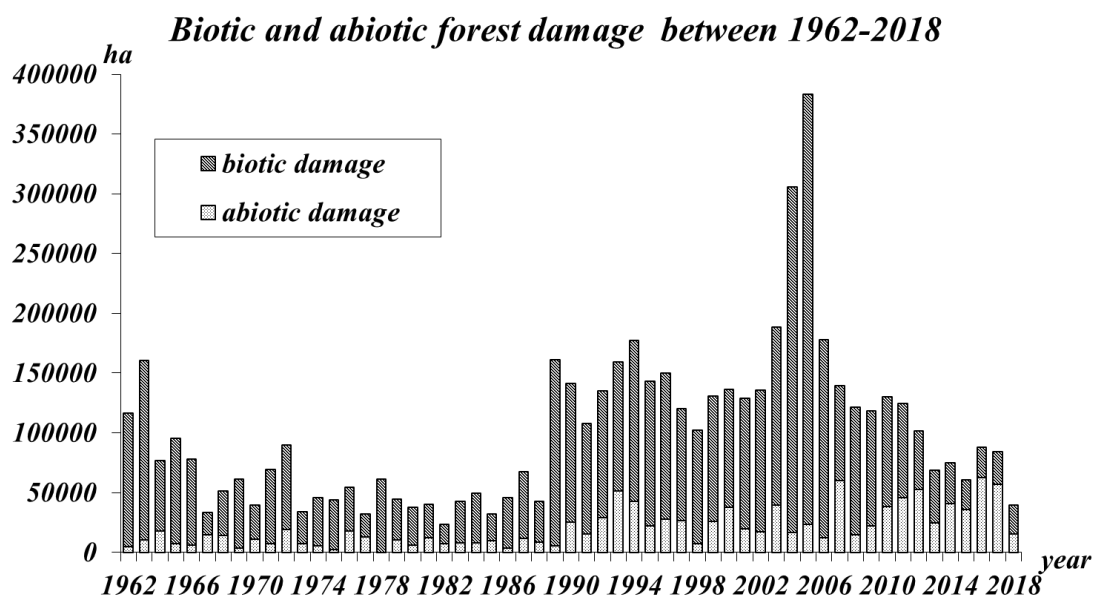
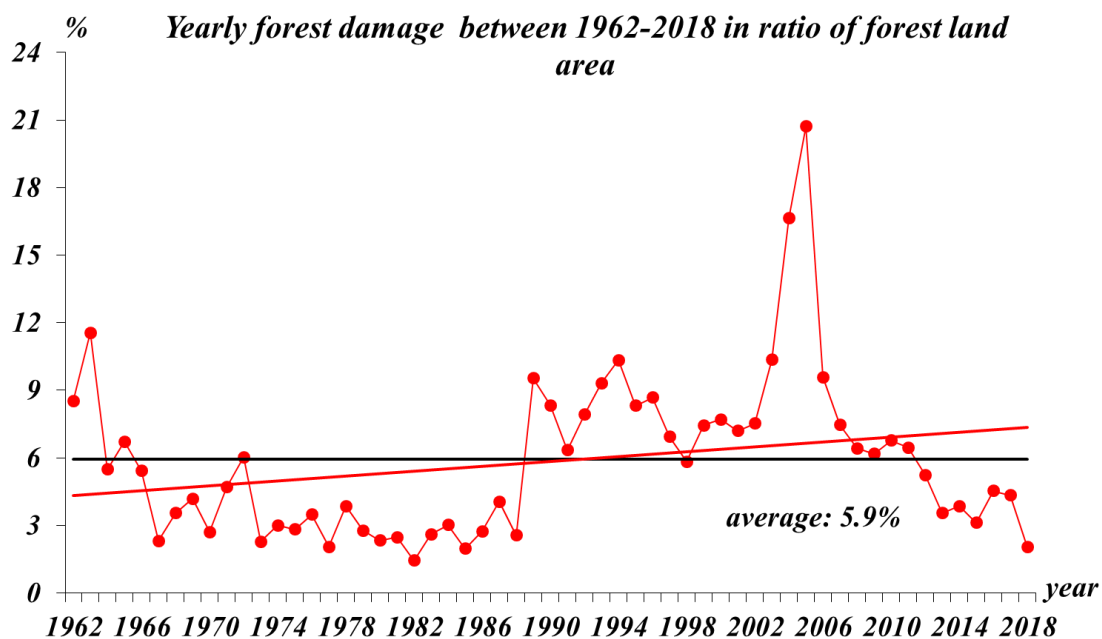
A **hótörés** 711 ha-t érintett 2018-ban, ami az előző két évhez képest jóval kisebb terület.

A **széldöntés és széltörés** által érintett területek nagysága viszonylag magas volt, összesen 3685 ha-ról jeleztek károkat. A legjelentősebb károk a Duna-Tisza közti hátságon és a Központi-Bükkben alakultak ki.

Az új adatgyűjtési rendszer, amely immáron 7. 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 2018

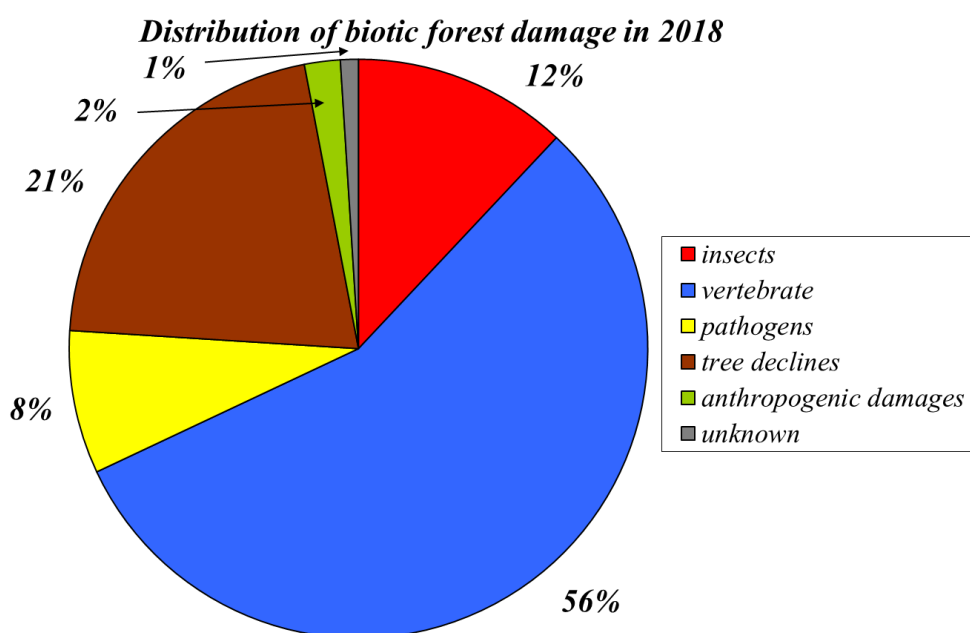
The area of forest damage showed an increasing trend over the period 1962-2018. The forested area also increased significantly (1.37 million hectares in 1962 and 1.94 million hectares in 2018) so the trend of forest damage should be evaluated proportionally to the actual area of the forested land. Even 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, **39,548 hectares** of forest damage was reported in 2018. 60% (**23,919 ha**) of it was caused by biotic factors and 40% (**15,629 ha**) by abiotic factors.

12% of the biotic damage (**2,954 ha**) was caused by insects, 8% (**1,819 ha**) by fungi, 78% (**17,619 ha**) by other biotic damage agents (game, parasitic plants, complex tree declines, etc.). Anthropogenic damage (caused by man) was reported from **523 hectares** (2%).



A 2018. ÉV METEOROLÓGIAI ÁTTEKINTÉSE

2018. 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)		12,1	1,4	712	121
Békéscsaba (88)		12,4	1,8	536	95
Budapest II. (153)		13,8	2,1	493	94
Budapest XVIII (139)	2226	12,7	1,7	559	105
Debrecen (108)	2536	12,3	2,0	435	78
Kecskemét (115)		12,3	1,6	529	103
Kékestető (1012)	2106	7,5	1,6	703	88
Miskolc (162)	2203	11,7	1,9	691	120
M.magyaróvár (121)	2388	12,0	1,7	647	114
Nagykanizsa (140)		11,5	1,4	699	95
Nyíregyháza (142)		12,1	2,1	393	74
Paks (97)		12,5	1,9	521	87
Pécs (200)	2382	12,5	1,6	665	103
Pér (129)		11,9		459	83
Siófok (108)		13,0	1,9	628	113
Sopron (234)	2391	12,0	1,7	720	107
Szeged (82)	2472	12,8	1,9	575	112
Szentgotthárd (312)		11,0	1,5	718	94
Sztkir.szabadja (282)		11,5	1,4	733	123
Szolnok (90)	2088	12,5	1,7	411	78
Szombathely (201)	2201	11,6	1,7	665	113

Napsütéses órák száma, évi középhőmérséklet, évi csapadékösszeg
(2018. január 1. - 2018. 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 2018. Bracketed numbers in column I represent elevation above sea level.

A Földön a 2018-as év hőmérsékleti szempontból a negyedik legmelegebb évnek adódott öt globális éghajlati adatbázis adatai alapján (1. 2016; 2. 2017; 3. 2015). 2018-ban globálisan a felszín közeli hőmérséklet 0,43 °C-kal haladta meg az 1981-2010-es normált. Európa területén a léghőmérséklet közel 1,2 °C-kal tért el a standard normáltól és Európában 2014 és 2015 után jelenleg a harmadik legmelegebb évnek számít a 2018-as év.

Magyarországon az évi középhőmérséklet jelentősen meghaladta az eddigi legmelegebb 2014-es évet. Az országos középhőmérséklet 2018-ban mintegy 1,8 °C-kal haladta meg az

1981-2010-es sokévi átlagot és 12,07 °C-os középhőmérsékleti értékkel a legmelegebbnek bizonyult az ellenőrzött, homogenizált és interpolált 1901-től kezdődő éghajlati idősorban. Az évi középhőmérséklet országos átlagának változása az elmúlt 118 év alatt átlagosan +1,23 °C-nak adódott, míg 1981 és 2018 között +1,76 °C-nak.

A 2018-as évben összességében átlagos mennyiségű csapadék érkezett, azonban az éven belüli eloszlása nagymértékben eltért a szokásostól. A legtöbb csapadék ugyan júniusban hullott, 35%-kal több mint az éghajlati normál, de február és március hónapokban a normál több mint duplája érkezett, főként hó formájában. Ugyanakkor a többi hónapban, különösen áprilisban és októberben alig érkezett csapadék, a sokévi átlag csupán 40%-a. Az éves átlagos csapadékösszeg 2018-ban 607,7 mm, mely az 1981-2010-es sokévi átlag 101 %-a. (www.met.hu).

2017. november

Csapadék szempontjából átlagosnak, hőmérséklet tekintetében kissé melegebbnek adódott a november.

A hónap középhőmérséklete 5-6°C között alakult. Hűvösebb körzetek az Északi-középhegység magasabban fekvő részein jelentkeztek, azonban ezeken a területeken sem csökkent a hőmérséklet 0°C alá. Melegebb területek leginkább az ország déli területein adódtak. Az 1981-2010-es normálnál mintegy 0,9°C-kal adódott melegebbnek a november országos átlagban. Nagyobb pozitív irányú eltérés a Duna középső és a Tisza alsó szakaszán volt, azonban Budapest és Szeged környékén az anomália értéke elérte a 2°C-ot is. Átlagos hőmérsékletű területek a Marcal-medence és az Északi-középhegység egyes részei voltak, szűk területen azonban előfordult az átlagosnál alacsonyabb érték is.

A novemberi csapadékmennyiség leginkább a Zalai-dombság és a Mátra szűk területére koncentrálódott, 90-100 mm körüli értékekkel. A legkisebb csapadékösszegek a Baranyai-dombság és a Nagykunság egyes részein jelentkeztek, 25-30 mm-rel. 2017 novemberében átlag körüli csapadékösszeget jegyeztek. A sokéves átlagtól leginkább elmaradó értékek (40-50%) zömmel a Baranyai-dombság területén adódtak, míg a legnagyobb csapadéktöbblet (140-160%) a Zalai-dombság és a Szatmári-Tiszhát területein volt.

2017. december

A december az átlagosnál jóval melegebb és csapadékban gazdag időjárású volt.

Decemberben az ország nagy részén a havi középhőmérséklet 0 és +3 °C között változott. A legmelegebb területeket a Dél-Dunántúlon figyelték meg, ezeken a tájakon a hőmérséklet +3°C felett alakult. Országos átlagban a fagyos napok ($T_{min} \leq 0\text{ °C}$) száma 19 nap, a téli napok ($T_{max} \leq 0\text{ °C}$) száma 2 nap volt. A fagyos napok száma 2 nappal, a téli napoké 7 nappal kevesebb, mint az 1981-2010 időszakban megfigyelt országos átlag. Az egész országban a sokévi átlag felett alakult a havi középhőmérséklet, nem fordult elő az átlagosnál hűvösebb terület. Országos átlagban több, mint 2 °C-kal volt melegebb, mint az 1981-2010-es normál. A Tiszántúlon helyenként közel 3 °C-kal is melegebb volt a szokásosnál. A sokévi átlagnak megfelelő hőmérsékleti értékek csupán a Marcal-medencét, a Duna-Tisza köze déli részét és Észak-Magyarország egyes tájait jellemezték.

Az átlagosan csapadékos november után a december csapadékban gazdag volt. Országos átlagban közel 40%-kal több csapadék hullott. A legnagyobb csapadékmennyiséget egy északkelet - délnyugat irányú sávban, a Felső-Tisza vidéken, illetve a Dráva mentén rögzítették. A havi csapadékösszeg Szabolcs-Szatmár-Bereg megyében meghaladta a 100 mm-t, ugyanakkor az Ipoly mentén nem érte el a 20 mm-t. A decemberi átlagos csapadékmennyiség az ország jelentős hányadán az 1981-2010-es sokévi átlag felett alakult.

A legcsapadékosabb tájakon, a Tiszántúl keleti részén és a Dráva mentén a normálérték közel duplája hullott le (160-200%), míg a Dunakanyar és a Börzsöny tágabb környezetében, illetve a Dél-Alföldön a csapadék a szokásos mennyiségtől elmaradt (50-80%).

2018. január

2018 januárja a 6. legmelegebbnek adódott a hosszú éghajlati adatsor 1901-es kezdete óta. A szokásosnál kevesebb csapadék hullott, de pár napon országszerte havazott.

Januárban a középhőmérséklet 3 és +5 °C között alakult hazánkban. A Dél-Dunántúlon +5 °C közeli átlagokat jegyeztek, de az Alföld északi részén és az északkeleti országrészben zömmel csupán 0 és +2 °C értékek voltak jellemzőek. Fagypont alatti havi középhőmérséklet csak a Bükk, a Mátra, a Börzsöny és a Zempléni-hegységben volt. Országos átlagban a téli napok ($T_{\max} \leq 0$ °C) és a hideg napok száma ($T_{\text{átlag}} \leq -5$ °C) 2 nap volt. Mind a téli napok száma, mind a hideg napok száma 9 nappal kevesebb, mint az 1981-2010-es normál időszakban. Országos átlagban a havi középhőmérséklet +2,8 °C-nak adódott, mely 3,8 °C-kal magasabb, mint az 1981-2010-es normál, így a 6. legmelegebbnek adódott a hosszú éghajlati adatsor 1901-es kezdete óta. Az egész országban mindenhol melegebb volt a harmincéves átlagnál. A legnagyobb pozitív hőmérsékleti eltérést a Zalai-dombságon és a Belső-Somogyban figyelték meg. Ezeken a tájakon 4-5 fokkal volt melegebb, mint a szokásos. A Cserhátban és a Gödöllői-dombságon csupán 2-3 fokkal volt melegebb a január.

A csapadékban gazdag december után a január szárazabb időjárású volt, az ország nagy részén 15-30 mm közötti értékeket jegyeztek. A Közép-Dunántúlon és az északkeleti országrészben mindössze 10-15 mm körüli csapadékösszegek voltak jellemzőek. A januári csapadék főként a déli országrészre koncentrált. A Bakonyban, a Mátrában és a Bükkben többször esett hó januárban, mely az enyhe napokon részben vagy teljesen elolvadt. Az országos átlagos csapadékösszeg januárban (24 mm) az 1981-2010-es normál mintegy 74 %-a, így szárazabb, mint szokott lenni. Jellemzően a megszokott csapadékmennyiség 80-100 %-a érkezett január folyamán. A Dunántúl középső részén a normál 40-50 %-át jegyezték. Az ország déli részén, a határ közelében ugyanakkor többlet jelentkezett: a normál 140-160 %-a hullott le.

2018. február

Az igen enyhe január után 2018 februárja a szokásosnál hűvösebb és igen csapadékos időjárású volt, országosan a szokásos csapadékmennyiség több mint duplája hullott le.

Februárban a középhőmérséklet -5 és +1 °C között alakult hazánkban. A Mátrában és a Bükkben -5 °C alatt, a Dunántúl nagy részén pedig fagypont alatt maradt a havi átlaghőmérséklet. Az Alföldön és különösen a délkeleti országrészben jellemzően fagypont feletti átlagok adódtak. Országos átlagban a havi középhőmérséklet -0,3 °C-nak adódott, mely közel 0,8 °C-kal alacsonyabb, mint az 1981-2010-es normál. A keleti országrész, a Tiszántúl kivételével az ország jelentős hányadán a sokévi átlag alatt alakult a hőmérséklet. A legnagyobb negatív hőmérsékleti eltérést az Észak-Dunántúlon a Magas-Bakony területén és a Bükkben figyelték meg. Ezeken a tájakon 3-4 fokkal volt hidegebb, mint az 1981-2010-es időszakban.

2018 februárja csapadékban gazdag volt, így a 2017/18-as tél legcsapadékosabb hónapjának adódott: országos átlagban 69 mm érkezett, amely a normálértéknek több, mint a duplája. Területileg a Mátra és a Bükk mellett az ország déli része volt csapadékban gazdag. Itt helyenként 100-120 mm fölötti csapadékösszegek adódtak. Más tájakon általában 60-80 mm közötti havi csapadékmennyiség hullott. A legkevesebb csapadék a Kisalföldön, az Ipoly mentén és a Nyírség északkeleti részén volt, ahol egy-egy állomáson 30-35 mm közelében

alakult a havi összeg. A februárban lehullott havi csapadékmennyiség az 1981-2010-es normál 212%-a, így a február jóval csapadékosabb volt, mint szokott lenni. A normálnak megfelelő vagy kissé az alatti csapadékösszegek adódtak (80-100%) a Nyírségben, az Ipoly völgyében és a Kisalföldön. A szokásosnál jóval több csapadék (160-200%) hullott az Alpokalján és a Duna-Tisza-közén. A Dél-Alföldre, a Mátra és a Bükk területére az 1981-2010-es normálérték több, mint duplája érkezett.

2018. március

A szokásosnál hidegebb és jóval csapadékosabb március adódott 2018-ban.

A hónap középhőmérséklete zömmel 3-4°C között alakult hazánkban, melegebb régiók csupán a délnyugati országrészben és foltokban a Balaton környékén jelentkeztek. Hűvösebb körzetek az Északi-középhegység magasabban fekvő részein fordultak elő. Az ország egész területén az 1981-2010-es sokévi átlag alatt alakult a hőmérséklet. Országos átlagban a havi középhőmérséklet 3,3°C volt, és ezzel a 26. leghidegebb március múlt el 1901 óta. A leghidegebb régiók a Bakony és a Zempléni-hegység területén jelentkeztek. Ezeken a területeken mintegy 3°C-kal volt hidegebb a normál időszakhoz képest. A legkisebb eltérés foltokban a Mátra területén és a délnyugati határszáron volt megfigyelhető. A március eleje meglehetősen hidegnek adódott, 1-jén az országos átlag -9°C volt, amely mintegy 12°C-kal maradt el az 1981-2010-es sokévi átlagtól.

A havi csapadékmennyiség leginkább a nyugati országrészre koncentrálódott, 90-100 mm feletti értékeket eredményezve. A hónap csapadékösszege mintegy 85 mm, ami az 1981-2010-es sokévi átlag mintegy két és félszerese, és ez a 3. legcsapadékosabb március. A legnagyobb csapadéktöbblet (a sokévi átlag 240-320%-a) az Alföldön és a Dunántúlon, míg a legkisebb a Mosoni-síkságon és foltokban az Északi-középhegység területein (100-120%) jelentkezett. A hónap meglehetősen csapadékos volt, szinte majdnem minden nap hullott csapadék.

2018. április

1901 óta ez volt a legmelegebb április. Csapadék tekintetében is szélsőségesen alakult a hónap, a legszárazabb áprilisok sorában a 6. helyen végzett a 2018-as április.

Az ország nagy részén 15-16°C között alakult a havi átlaghőmérséklet. Az országos átlagot mintegy 4,6°C-kal haladta meg és ezzel ez volt a legmelegebb április 1901 óta. A legmelegebb területek az Alföld nagyobb régióiban, a leghűvösebb területek pedig az Északi-középhegység részein, valamint a Bakonyban és a nyugati határszáron jelentkeztek. A középhőmérsékleti anomália térképet tekintve elmondható, hogy jóval az 1981-2010-es sokéves átlag felett alakult az áprilisi középhőmérséklet. A legnagyobb eltérés a Mátra területén, Budapest környékén és a Mezőföld déli részén jelentkezett. Ezeken a területeken 5-6°C-kal haladta meg a középhőmérséklet a sokéves átlagot. A legkisebb eltérés az Ipoly mentén adódott, de még itt is 3°C-kal volt melegebb az átlagnál. Április első két napját leszámítva egész hónapban átlag feletti értékeket mértek. Országos átlagban a legmagasabb hőmérséklet április 29-én adódott 21,4°C-kal.

Az átlagosnál jóval kevesebb csapadék hullott le áprilisban. A havi csapadékösszeg 15,8 mm-nek adódott országos átlagban, ami a sokéves átlag csupán 36%-ának felel meg. A legszárazabb területek a Mátra környékén és az Alföldön jelentkeztek, ezeken a területeken a havi csapadékösszeg 0-5 mm között alakult. A legcsapadékosabb részek a Kisalföldön, a Bükkben, a Zempléni-hegységben és a Belső-Somogy területén voltak. Az áprilisi csapadékösszeg ezeken a területeken 50-55 mm-nek adódott. A sokéves átlaghoz képest a legkevesebb csapadék a Mátrában és az Alföld déli részén jelentkezett (a normál 5-15%-át

jegyeztük). A legcsapadékosabb terület a Kisalföld volt, itt az átlag 120-140%-át regisztráltuk. Az április meglehetősen csapadékszegény hónap volt, a legszárazabb áprilisok rangsorában a 6. helyen végzett 1901 óta.

2018. május

A 2018-as május a harmadik legmelegebb volt 1901 óta. Csapadék szempontjából pedig az átlagosnál kissé szárazabbnak adódott a hónap.

A májusi középhőmérséklet 18 és 19°C között alakult hazánk jelentős részén. Ennél hidegebb csupán az Északi-középhegység magasabban fekvő területein volt. A szokásosnál 2,9°C-kal volt melegebb az idei május az 1981-2010-es átlaghoz képest és ezzel a 3. legmelegebbnek adódott 1901 óta. Csupán 0,1°C-kal maradt el a valaha mért legmelegebb májusi középhőmérséklettől, melyet 2003-ban mértek. Az anomália térképet tekintve látható, hogy sehol nem jelentkezett átlagosnál alacsonyabb érték. A legmelegebb területek foltokban jelentkezték, a Dunántúl tágabb környezetében, az Északi-középhegység területén, a Dél-Alföldön, valamint Budapest környékén. A legnagyobb pozitív anomália értéke meghaladta a 3°C-ot is. A hónap jelentős részében átlag feletti hőmérsékleti értékeket mértek.

A májusi csapadékmennyiség térbeli eloszlása változatos képet mutat. A legtöbb csapadékot az Alpoknál jegyezték, a csapadékmennyiség értéke meghaladta a 120 mm-t is. A legkisebb csapadékösszeg a Solti-síkság területén és foltokban a Börzsöny környékén jelentkezett. Ezeken a területeken mindössze 10-15 mm-t regisztráltak. A havi csapadékmennyiség országos átlagban 50,3 mm adódott, ami a sokévi átlag mintegy 81%-a. Az ország jelentős részén átlagosan a normál érték 60-80%-a hullott, foltokban jelentkezett csapadéktöbblet is, mely kis területen meghaladta a 160-200%-ot. A Solti-síkság és a Börzsöny egyes részei szárazabbak voltak az átlagosnál, ezeken a területeken a sokéves átlag 20-30%-a hullott le csupán. A májusi csapadékösszeg ugyan kissé elmaradt a sokéves átlagtól, azonban majdnem minden nap hullott csapadék.

2018. június

Az igen meleg május után 2018 júniusa újra a szokásosnál melegebb, ugyanakkor igen csapadékos időjárású volt. A heves záporokból és zivatarokból egy-egy nap rekord mennyiségű csapadék hullott.

A júniusi középhőmérséklet az ország legnagyobb részén 19-21 °C között alakult. A szokásosnál mindössze 1,5 °C-kal volt melegebb a nyár első hónapja az 1981-2010-es átlaghoz képest és ezzel a 15. legmelegebb júniusnak adódott 1901 óta. Országos átlagban 20,5 °C havi középhőmérséklet valójában jelentősen elmaradt az eddigi legmelegebbnek számító 22,4 °C (2003) és a 2017-es 21,5 °C júniusi értéktől. Az anomália térképre tekintve a szokásostól vett legnagyobb hőmérsékleti eltérés Budapest szűkebb környezetében, illetve a Hernád-völgy északi részén azonosítható. Itt a havi középhőmérséklet eltérése a 1981-2010-es átlagtól meghaladta a 2 °C-ot. A szokásoshoz legközelebb a Duna-Tisza köze középső részén alakult a hőmérséklet.

A júniusi csapadékösszeg országos átlagban megközelítette a 100 mm-t, összesen 96,5 mm-nek adódott, amely 30%-kal több, mint a sokévi átlag. Területi különbségek igen jelentősek voltak: a Tiszántúlon alig 50 mm érkezett, míg a Nagyunságban 20mm-t sem érte el a lehulló csapadék mennyisége. A legkevesebb csapadékot Jász-Nagykun-Szolnok megyében, Kunmadarason mértek (17,4 mm). Ugyanakkor a heves zivatarok, felhőszakadások miatt a Dunántúlon, és a Duna-Tisza közén jóval 100 mm feletti mennyiséget összegeztek. Különösen csapadékos időjárás jellemezte a Bükk-hegységet. A sokévi átlaggal összevetve látható, hogy a lehulló csapadék a Marcal-medencében, a Rábaközben, a Duna-Tisza közén, a

Gödöllői-dombságon, illetve a Sajó magyarországi vízgyűjtőjén volt jelentősen több (140-160%), mint a szokásos. Ezzel szemben a Nagykunságban az 1981-2010-es sokévi csapadékmennyiség mindössze 40-60%-a volt jellemző. A nyár első hónapjában szinte mindennap hullott csapadék heves záporok és zivatarok formájában.

2018. július

2018 júliusa a szokásosnál kissé melegebb és összességében átlagosan csapadékos időjárású volt. A csapadék területi eloszlásában jelentős különbségek adódtak.

A júliusi középhőmérséklet az ország legnagyobb részén 20-23 °C között alakult. A legmelegebb területek a Dunakanyarban, Budapesten és tágabb környezetében, illetve az Alföldön voltak találhatóak. A szokásosnál 0,7 °C-kal volt melegebb a nyár második hónapja az 1981-2010-es átlaghoz képest. Az országos átlagban 21,9 °C havi középhőmérséklet valójában jelentősen elmaradt az eddigi legmelegebbnek számító 23,4 °C (2015) júliusi értéktől. Az anomália térképre tekintve a szokásostól vett legnagyobb hőmérsékleti eltérés Budapest és a Dunakanyar térségében, illetve a Bodrog mentén azonosítható. Itt a havi középhőmérséklet eltérése az 1981-2010-es átlagtól meghaladta a 2 °C-ot. Ugyanakkor a júliusi havi középhőmérséklet Nógrád megye északi részén elmaradt a szokásostól.

A júliusi csapadékösszeg országos átlagban 58,2 mm-nek adódott, amely a sokévi átlag 92%-a. A csapadék területi eloszlása a nyár második hónapjában is szélsőségesen alakult: a Kisalföldön és a Tiszántúl jelentős részén 20 mm alatt maradt a hónap során lehulló csapadék mennyisége. A legkevesebb csapadékot Pest megyében, Aszódon mérték (10 mm). Ugyanakkor a heves zivatarok, felhőszakadások miatt a Dunántúlon jóval 100 mm feletti mennyiséget összegeztek. A sokévi átlaggal összevetve látható, hogy a lehulló csapadék az északi országrészben, a Rábaközben, a Gödöllői-dombságon és a Tiszántúlon maradt el a szokásostól (30-50%). Ezzel szemben a Bakonyban, a Kapos mentén és az Alföldön kis területre koncentrálnak hullott az 1981-2010-es sokévi csapadékmennyiségnél több csapadék (140-160%-a).

2018. augusztus

2018-ban a nyár utolsó hónapja alapvetően száraz időjárású, ugyanakkor 1901 óta a 4. legmelegebbnek adódott.

Augusztusban a középhőmérséklet az ország legnagyobb részén 21-25 °C között alakult. A legmelegebb területek az Alföld középső és déli részén, a Körös-Maros közében, a Dunamenti-síkságon Budapest térségében, illetve a Sajó-völgyben találhatóak. A nyár utolsó hónapja az 1981-2010-es átlaghoz képest 2,6 °C-kal volt melegebb, így az országos átlagban 23,2 °C-os havi középérték a 4. legmelegebbnek számít 1901 óta. Az anomália térképre tekintve nem található a sokéves átlagnál alacsonyabb érték, ugyanakkor a legnagyobb hőmérsékleti eltérés Budapest és a Dél-Alföld mellett az Északi-középhegységben azonosítható. A Bükkben és a Börzsönyben helyenként 3-4 °C-kal haladta meg a havi középhőmérséklet az 1981-2010-es átlagot.

Az augusztus összességében igen száraz időjárású volt. A havi csapadékösszeg országos átlagban 46,9 mm-nek adódott, amely a sokévi átlag mindössze 76%-a. Az ország nagy részén nem hullott számottevő csapadék. Különösen Szabolcs-Szatmár-Bereg, Békés és Bács-Kiskun megyék területén, ahol 25 mm alatt maradt a havi csapadékösszeg. A Felső-Tisza vidéken fekvő Aranyosapátiban mindössze 6,2 mm-t összegeztek. Ugyanakkor más tájakon heves zivatarok és felhőszakadások miatt a csapadék térben és időben koncentráltan érkezett. A Dunántúli-középhegységben, a Börzsöny és a Cserhát térségében a hónap során lehulló csapadék mennyisége megközelítette, vagy meghaladta a 100 mm-t. Augusztusban a lehulló

csapadék jellemzően az 1981-2010 közötti normálérték alatt maradt. A Felső-Tisza vidéken a sokévi átlag 15-20%-a, míg Békés megyében és a Duna-Tisza köze déli részén a szokásos érték 20-30%-a hullott. A Börzsöny és a Cserhát térségében viszont 40-60%-kal több volt, mint a sokévi átlag. Ezen túl az országban elszórtan több kisebb területen érkezett a szokásosnál 20%-40%-kal több csapadék: a Bakonyban, a Duna-völgyben, a Bükk nyugati oldalán, a Nagykunságban.

2018. szeptember

A szeptember a szokásosnál melegebb és átlagos csapadékú volt.

Szeptemberben az ország jelentős részén 16 és 17°C-os középhőmérsékleti értékeket mértek. Ennél magasabb értékek a Nagykunság és a Maros-Körös közén jelentkeztek. Hűvösebb területek az Északi-középhegység magasabb területein voltak (12-13°C). A havi országos átlaghőmérséklet 17,3°C volt, ami mintegy 1,5°C-kal haladja meg a sokéves átlagot. Szeptemberben sehol nem jelentkezett a normálhoz képest alacsonyabb érték. Az Északi-középhegység egyes részein, valamint Szeged környékén adódott az átlagnál magasabb hőmérséklet, a Mátrában helyenként 3°C-kal is meghaladta a középhőmérséklet a sokéves átlagot.

A hónap összességében átlagos csapadéknak bizonyult, azonban mind térben, mind időben meglehetősen egyenetlenül oszlott el. Míg a Dunától nyugatra bőséges csapadék hullott, addig a középső és keleti országrész a szárazságtól, aszálytól szenvedett. A Sajó-völgyében és a Tisza alsó szakaszán 5-10 mm csapadék hullott összesen a hónapban. A Dunántúli-középhegységben azonban a 100-150 mm-t is meghaladta a havi csapadékösszeg. A csapadékanomália térképet tekintve látható, hogy az 1981-2010-es sokévi átlaghoz képest a legtöbb csapadék a Gerece és a Vértes egyes részein, valamint a Keszthelyi-hegységben volt. A Tisza vonalában azonban előfordultak olyan területek, ahol a normál 20-30%-a hullott le csupán.

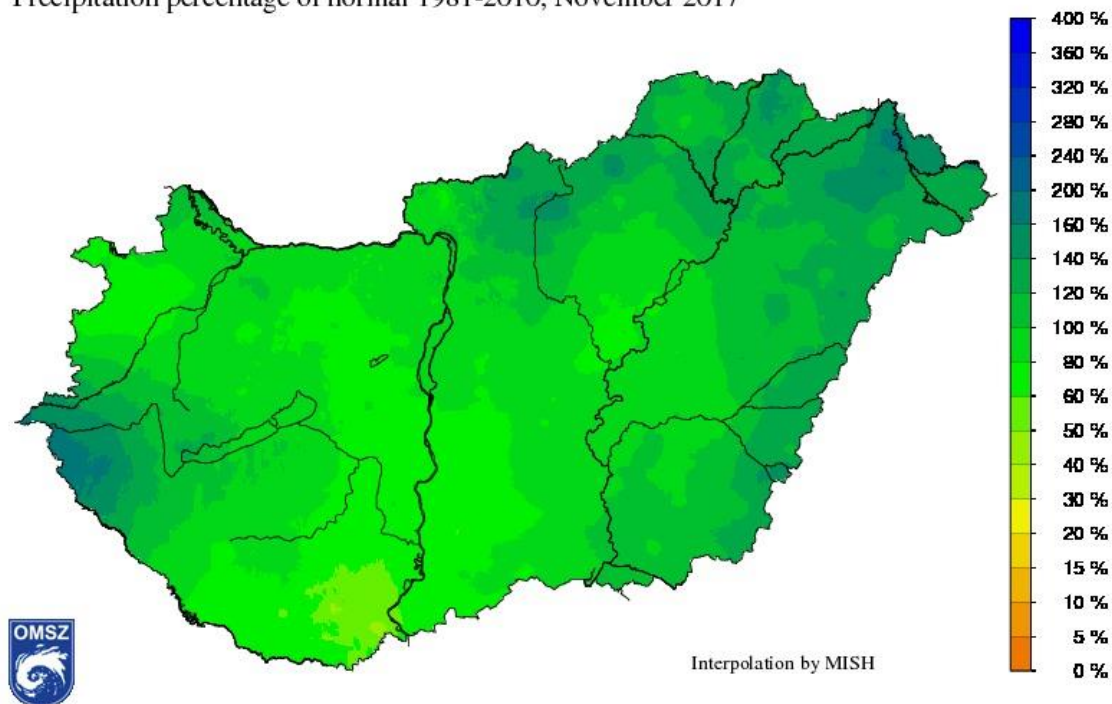
2018. október

Az október a szokásosnál sokkal melegebb és szárazabb volt.

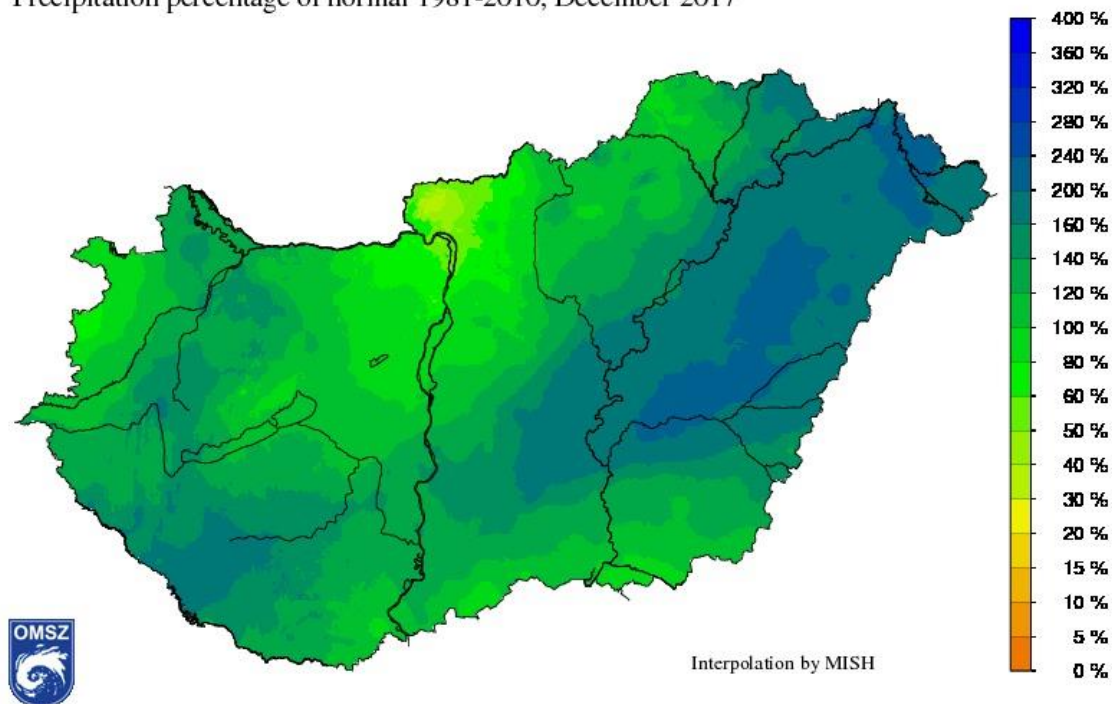
A hónap középhőmérséklete zömmel 13-14°C között alakult hazánk nagy részén, ennél melegebb a Tisza alsó szakaszán volt. Alacsonyabb hőmérsékleti értékek az Északi-középhegység magasabban fekvő részein jelentkeztek, volt ahol a 8°C-ot sem érte el a hőmérséklet. Októberben sehol nem volt az átlagosnál alacsonyabb érték országos átlagban. A normálhoz képest a legmagasabb értékek az Északi-középhegység magasabban fekvő részein, Budapest és Szeged környékén jelentkeztek. Az anomália értéke ezeken a helyeken meghaladta a 3°C-ot, a Mátrában és a Bükkben pedig 5°C-os pozitív irányú eltérés is adódott. A hónap középhőmérséklete országos átlagban 12,9°C volt, amely 2,4°C-kal haladta meg a sokévi átlagot és ezzel a 7. legmelegebbnek bizonyult az elmúlt 118 év alatt.

Az októberi csapadékösszeg meglehetősen elmaradt az ilyenkor szokásostól. Országos átlagban mintegy 17 mm csapadék hullott, ami a sokéves átlag csupán 41%-át teszi ki. A legszárazabb területek a déli és a délkeleti országrészben voltak. Egyes helyeken a havi csapadékösszeg az 5 mm-t sem érte el. A sokévi átlaghoz viszonyított legnagyobb értékek (80-100%-a) a Budai hegyek területeire és az Északi-középhegység egyes részeire koncentráálódtak, a legkisebbek pedig a Dél-Dunántúlra és a délkeleti országrészre (15-20%). Szűk területen azonban a sokévi átlag 10%-át sem érte el a havi csapadékösszeg (www.met.hu)

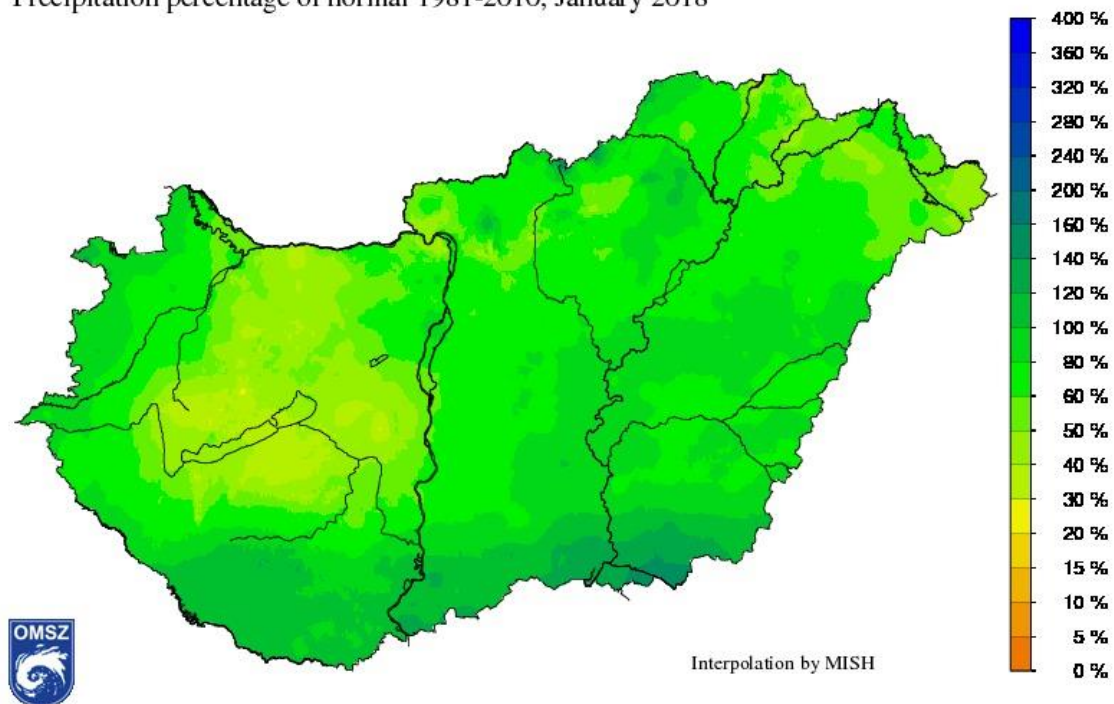
A csapadékösszeg aránya az 1981-2010 átlaghoz viszonyítva, 2017. november
Precipitation percentage of normal 1981-2010, November 2017



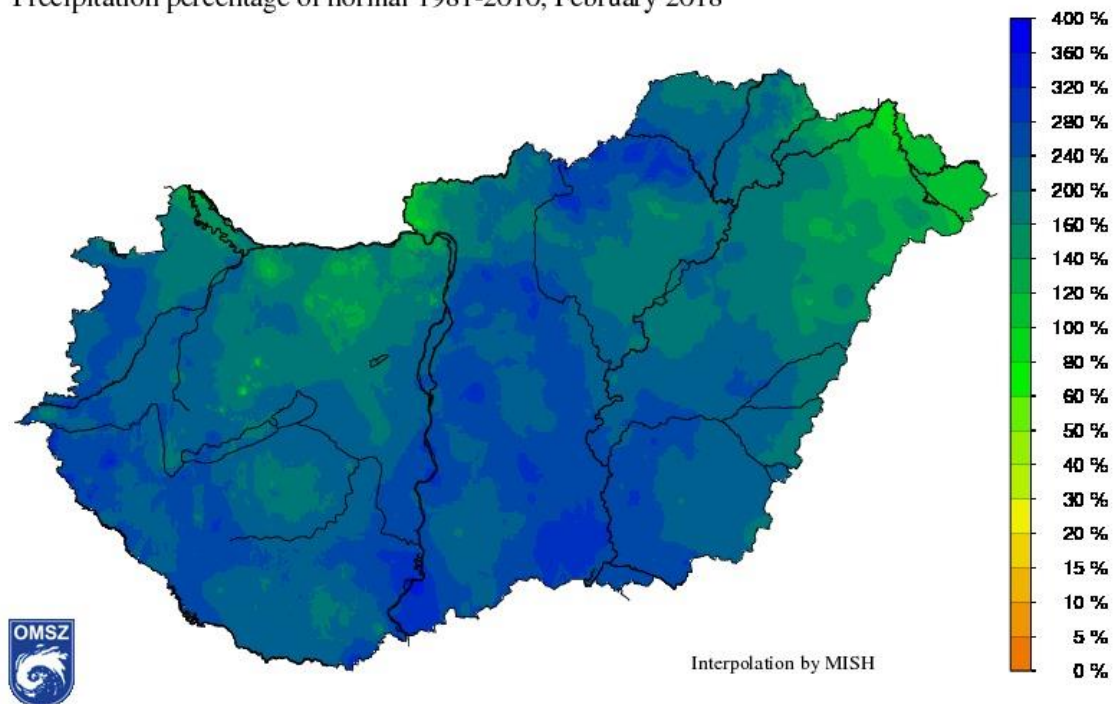
A csapadékösszeg aránya az 1981-2010 átlaghoz viszonyítva, 2017. december
Precipitation percentage of normal 1981-2010, December 2017



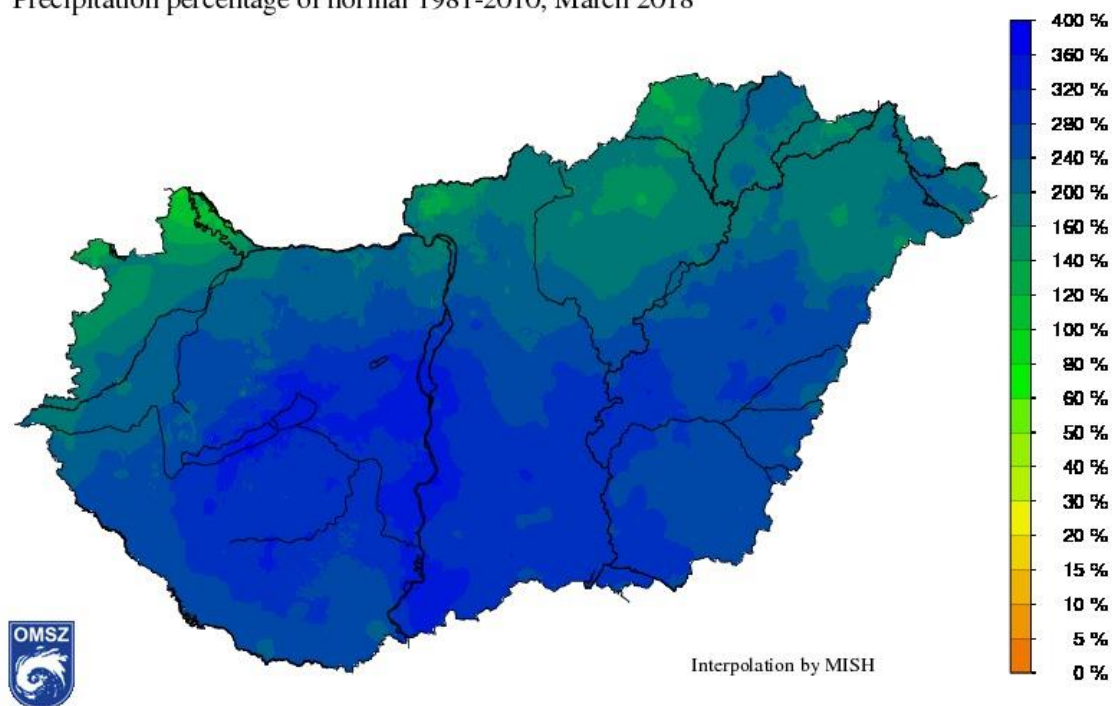
A csapadékösszeg aránya az 1981-2010 átlaghoz viszonyítva, 2018. január
Precipitation percentage of normal 1981-2010, January 2018



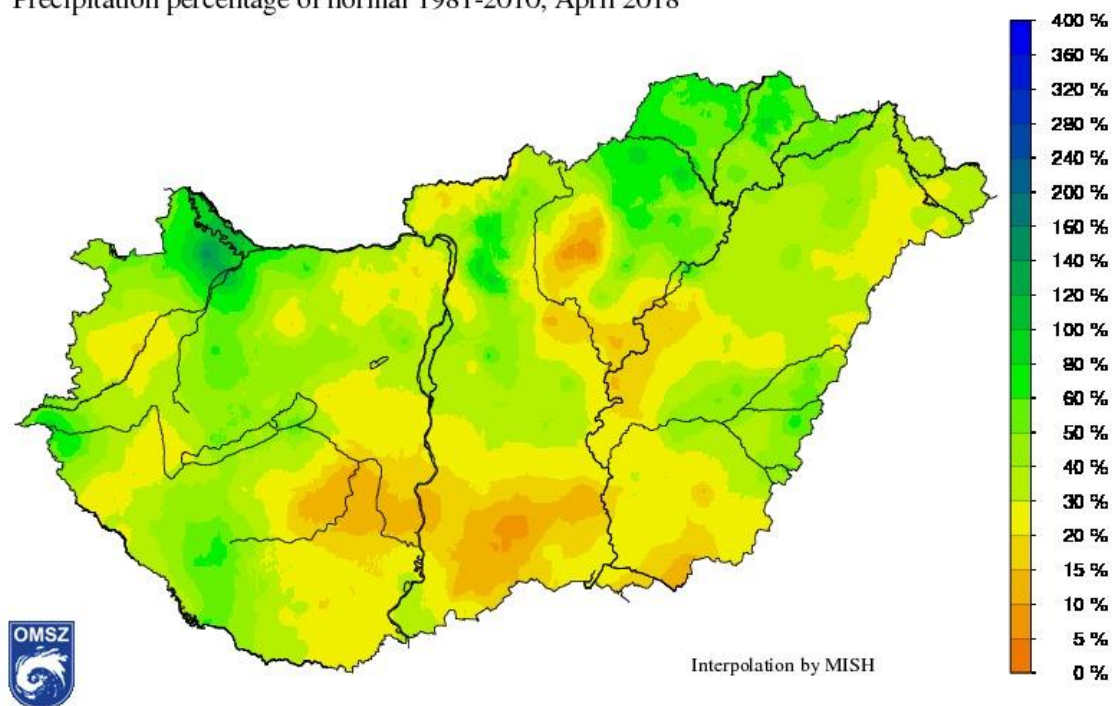
A csapadékösszeg aránya az 1981-2010 átlaghoz viszonyítva, 2018. február
Precipitation percentage of normal 1981-2010, February 2018



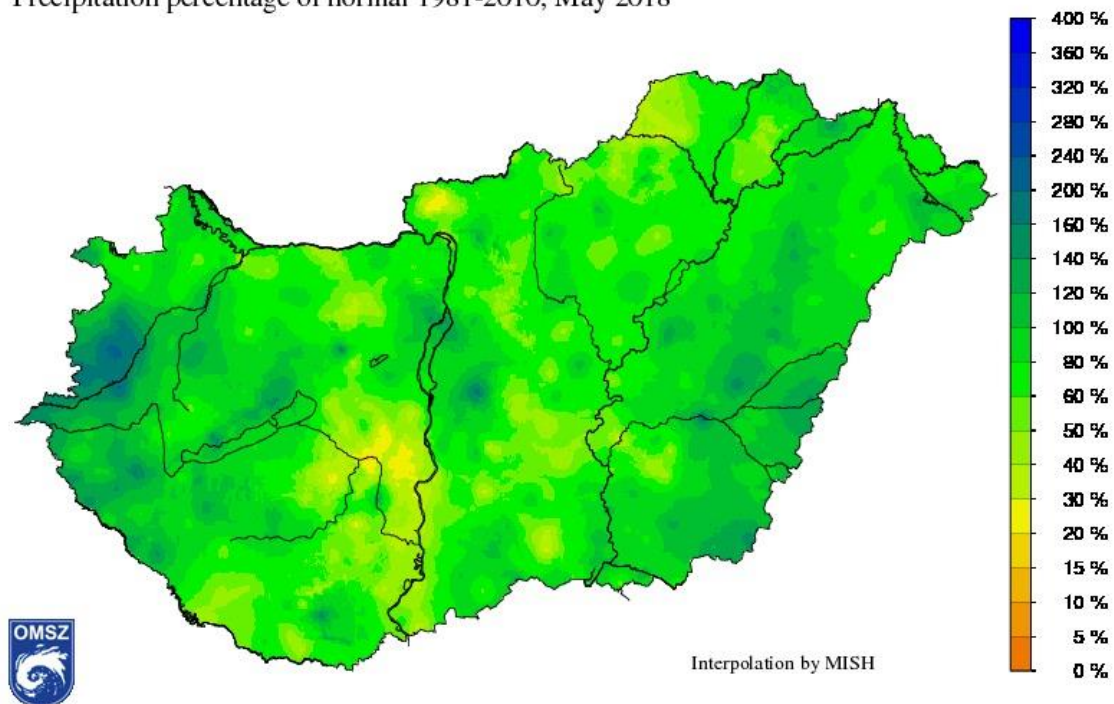
A csapadékösszeg aránya az 1981-2010 átlaghoz viszonyítva, 2018. március
Precipitation percentage of normal 1981-2010, March 2018



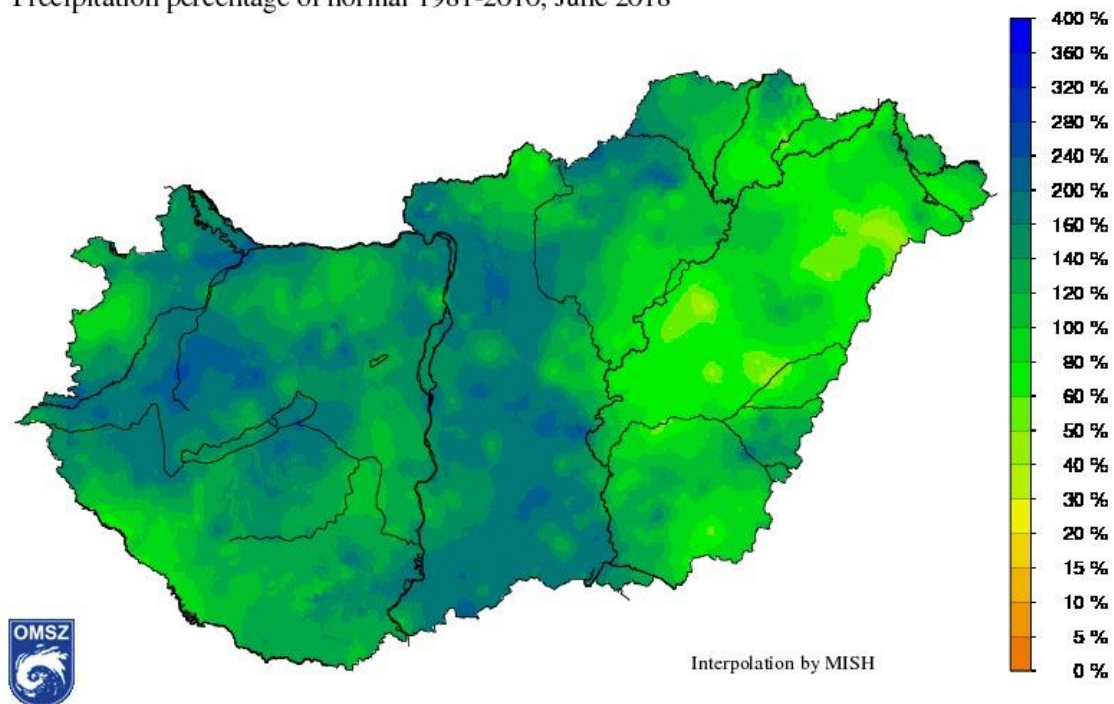
A csapadékösszeg aránya az 1981-2010 átlaghoz viszonyítva, 2018. április
Precipitation percentage of normal 1981-2010, April 2018



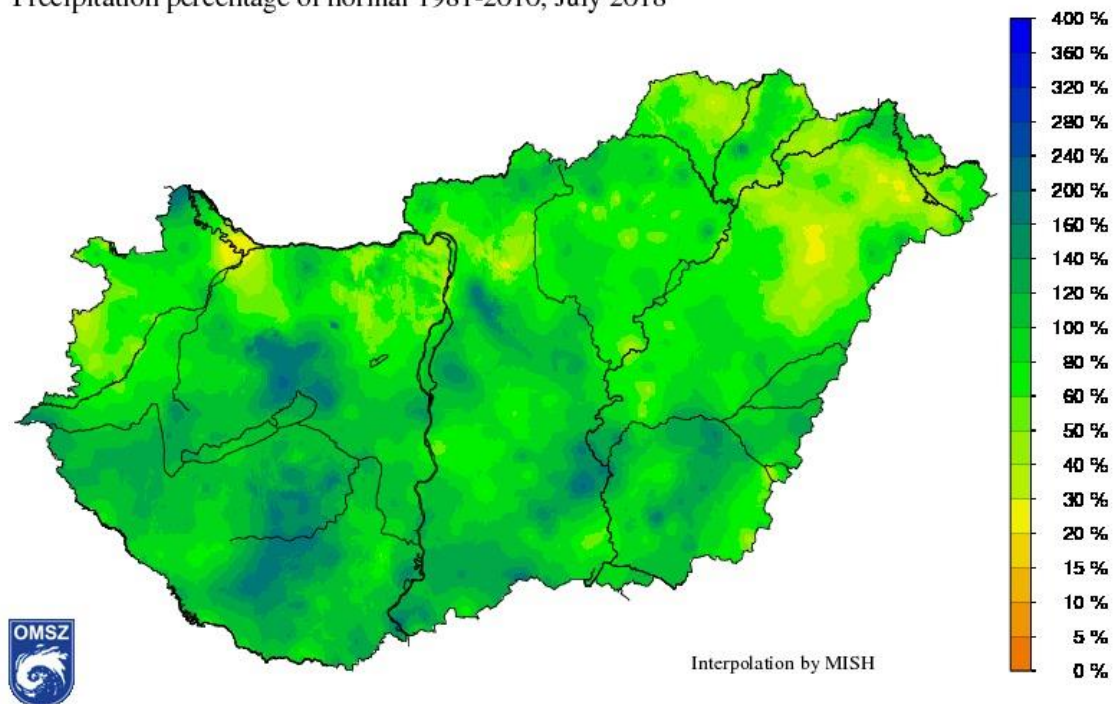
A csapadékösszeg aránya az 1981-2010 átlaghoz viszonyítva, 2018. május
Precipitation percentage of normal 1981-2010, May 2018



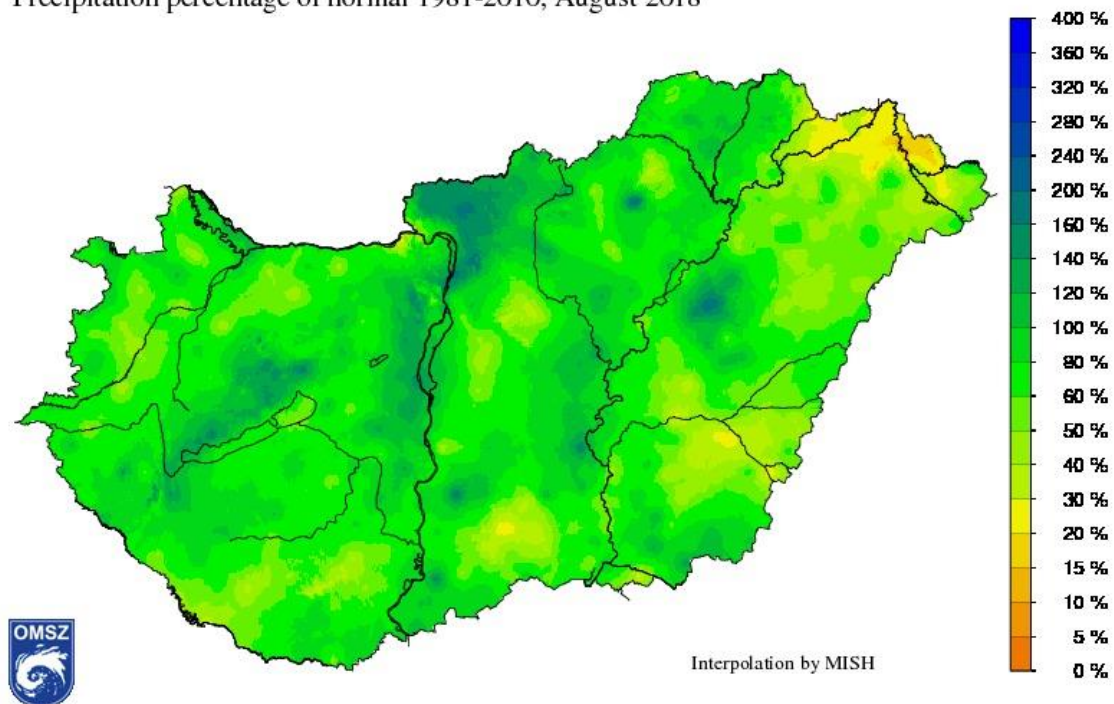
A csapadékösszeg aránya az 1981-2010 átlaghoz viszonyítva, 2018. június
Precipitation percentage of normal 1981-2010, June 2018



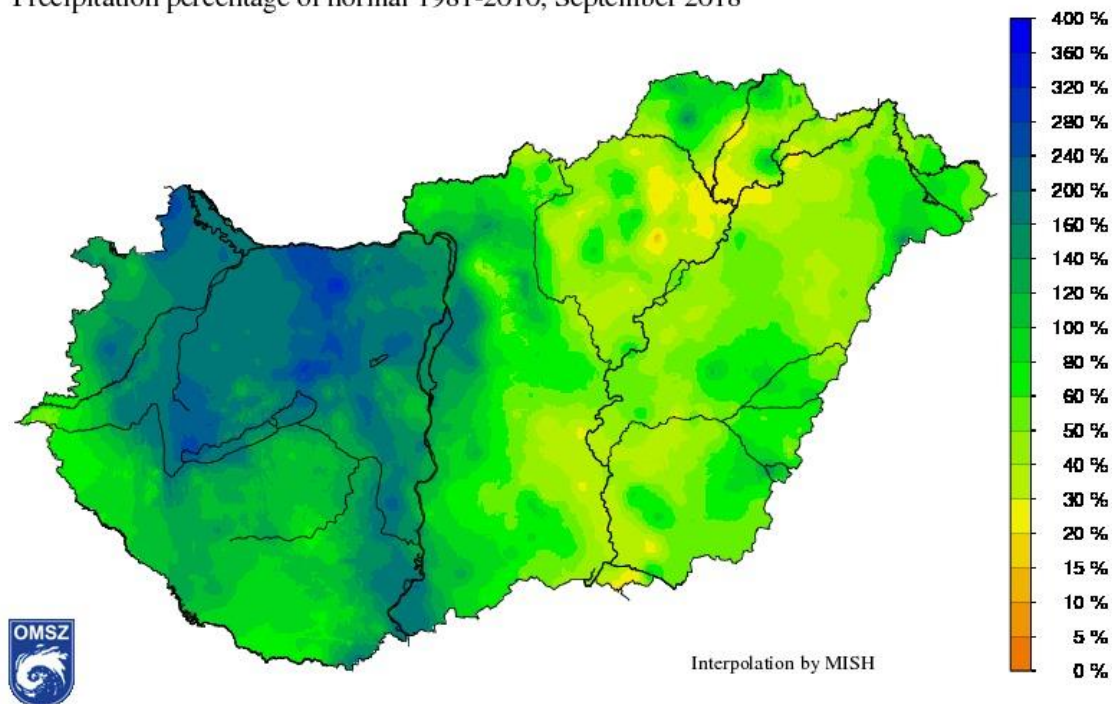
A csapadékösszeg aránya az 1981-2010 átlaghoz viszonyítva, 2018. július
Precipitation percentage of normal 1981-2010, July 2018



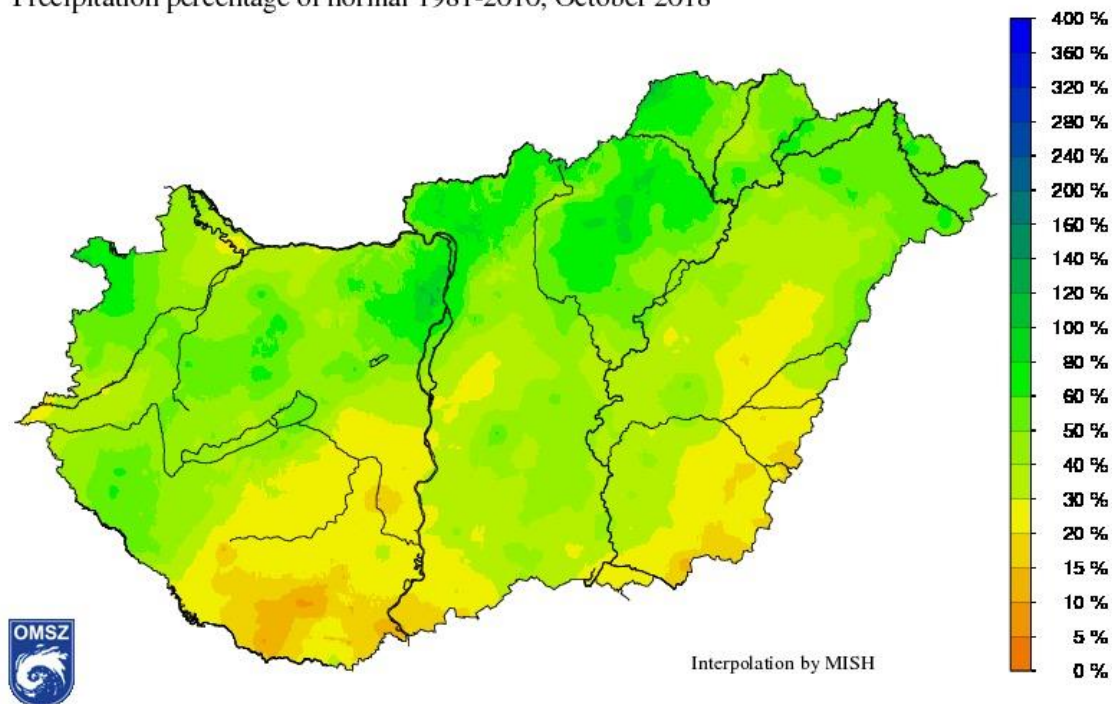
A csapadékösszeg aránya az 1981-2010 átlaghoz viszonyítva, 2018. augusztus
Precipitation percentage of normal 1981-2010, August 2018



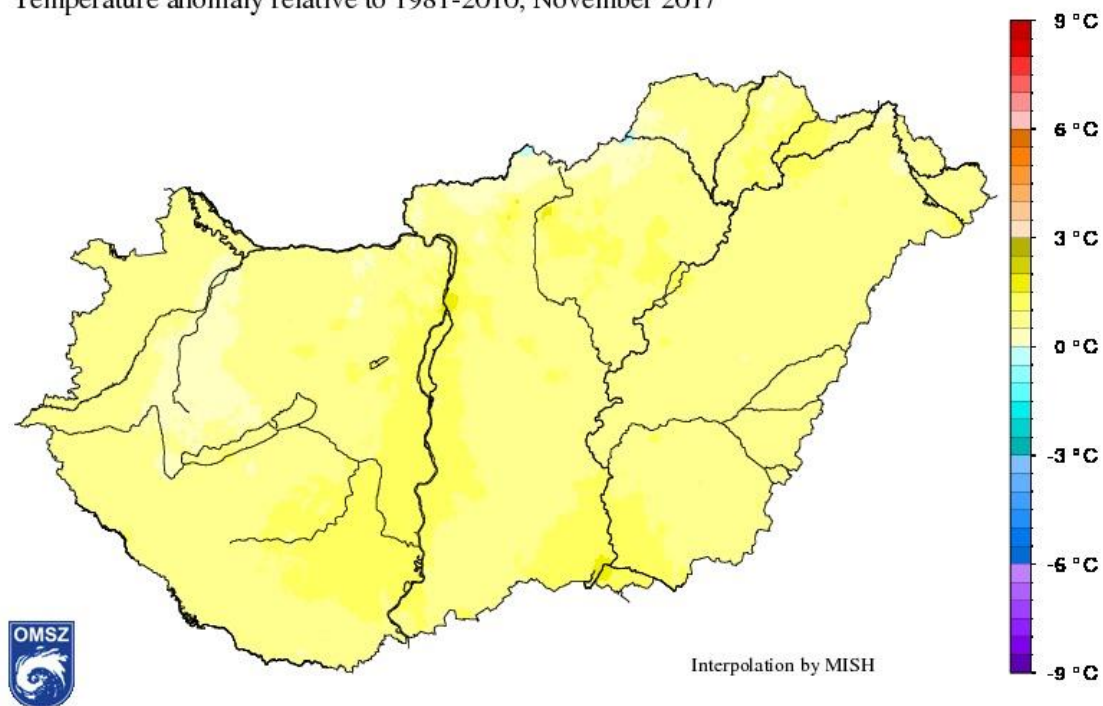
A csapadékösszeg aránya az 1981-2010 átlaghoz viszonyítva, 2018. szeptember
Precipitation percentage of normal 1981-2010, September 2018



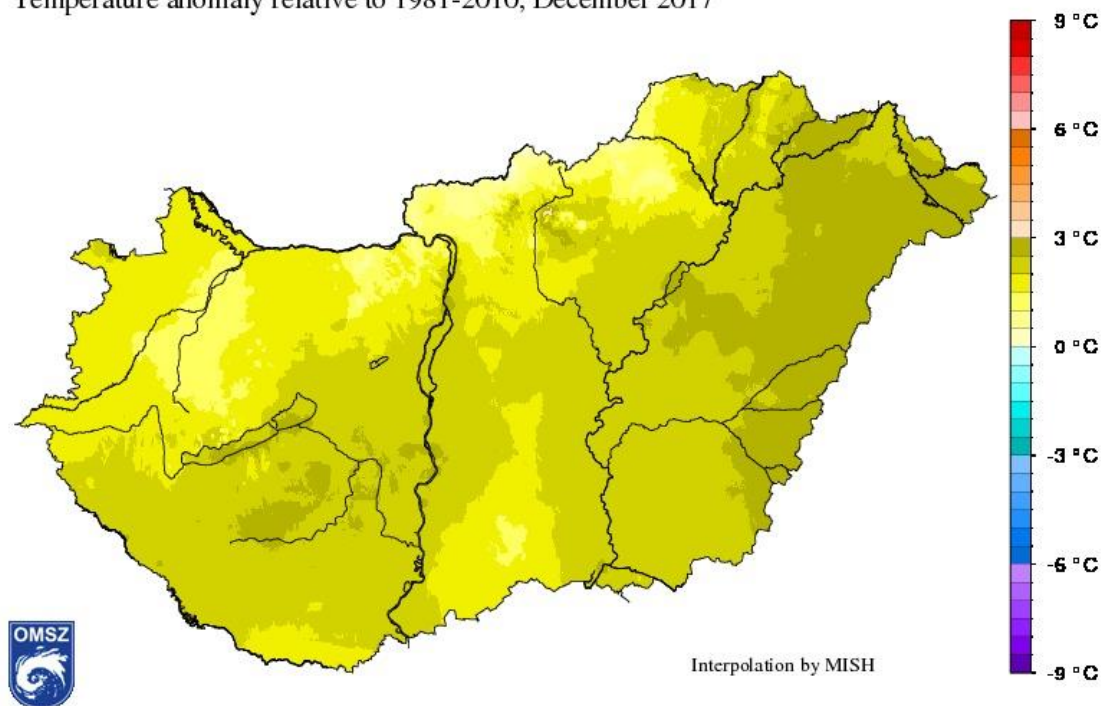
A csapadékösszeg aránya az 1981-2010 átlaghoz viszonyítva, 2018. október
Precipitation percentage of normal 1981-2010, October 2018



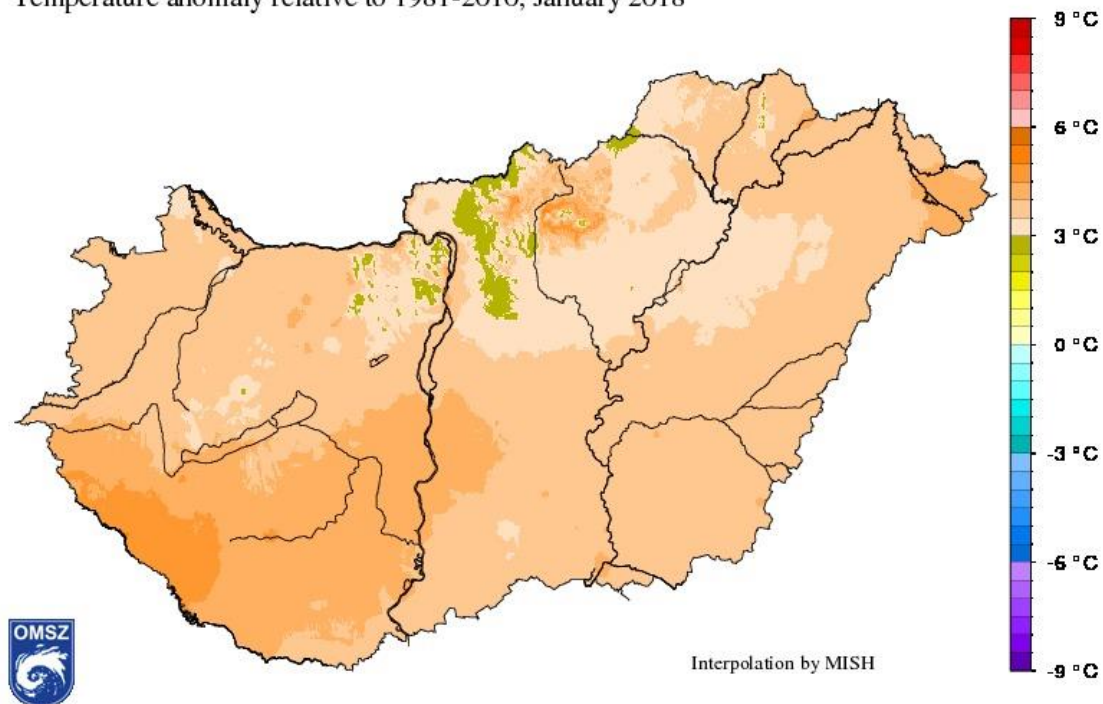
Középhőmérsékleti anomália az 1981-2010 átlaghoz viszonyítva, 2017. november
Temperature anomaly relative to 1981-2010, November 2017



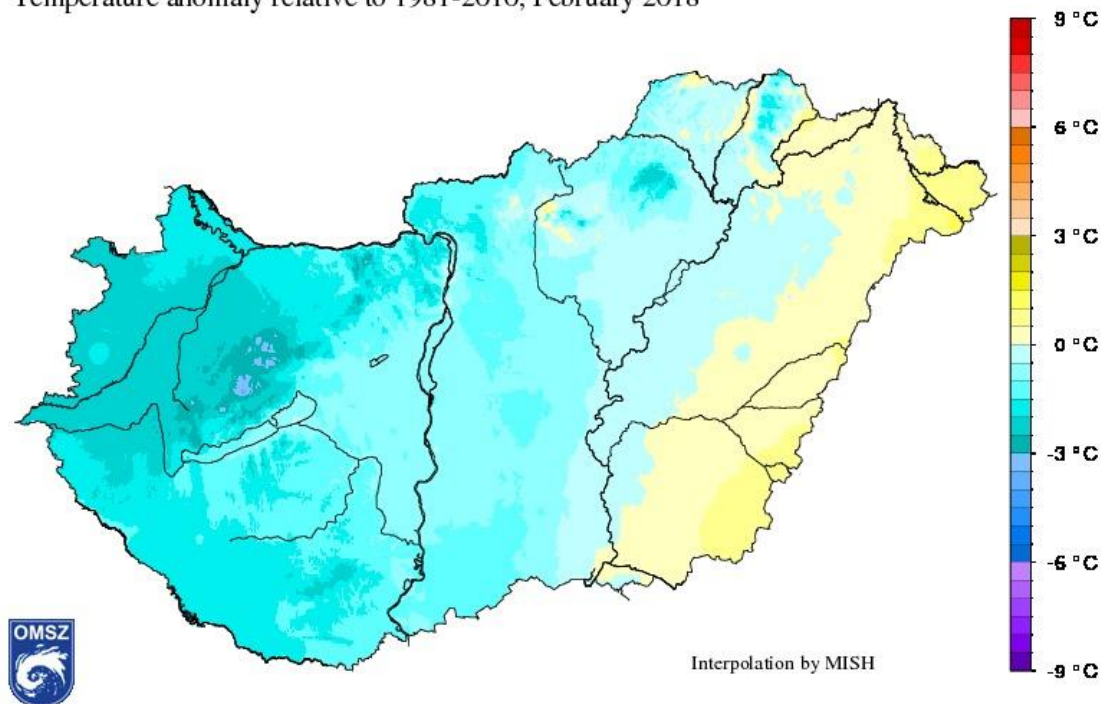
Középhőmérsékleti anomália az 1981-2010 átlaghoz viszonyítva, 2017. december
Temperature anomaly relative to 1981-2010, December 2017



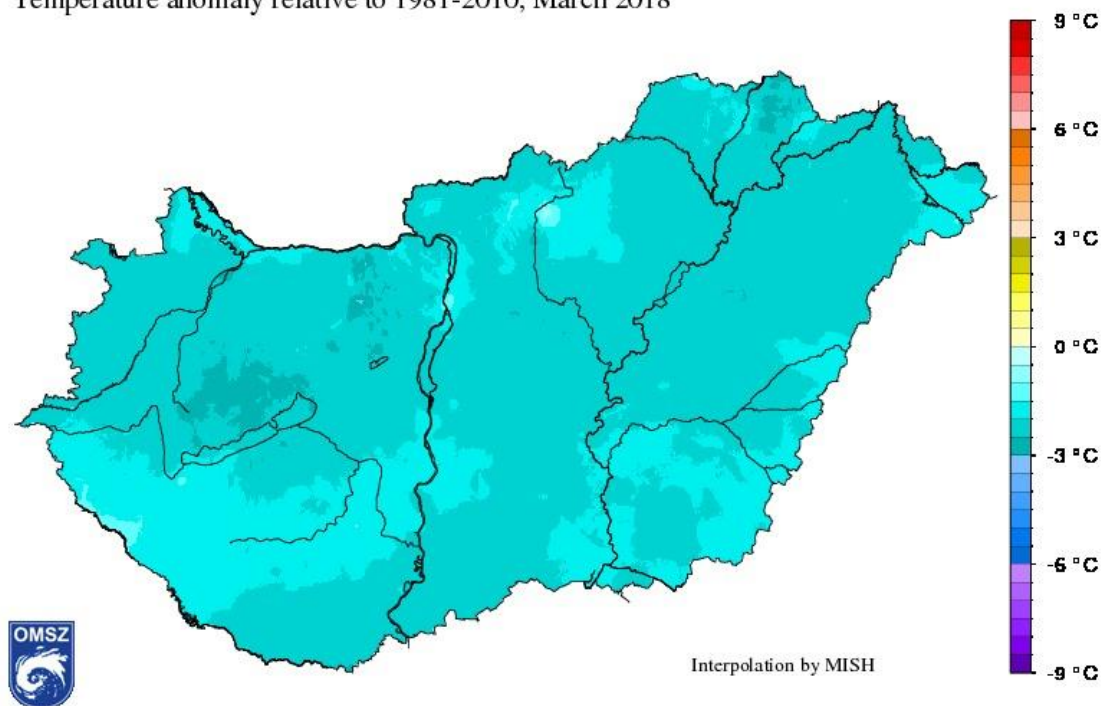
Középhőmérsékleti anomália az 1981-2010 átlaghoz viszonyítva, 2018. január
 Temperature anomaly relative to 1981-2010, January 2018



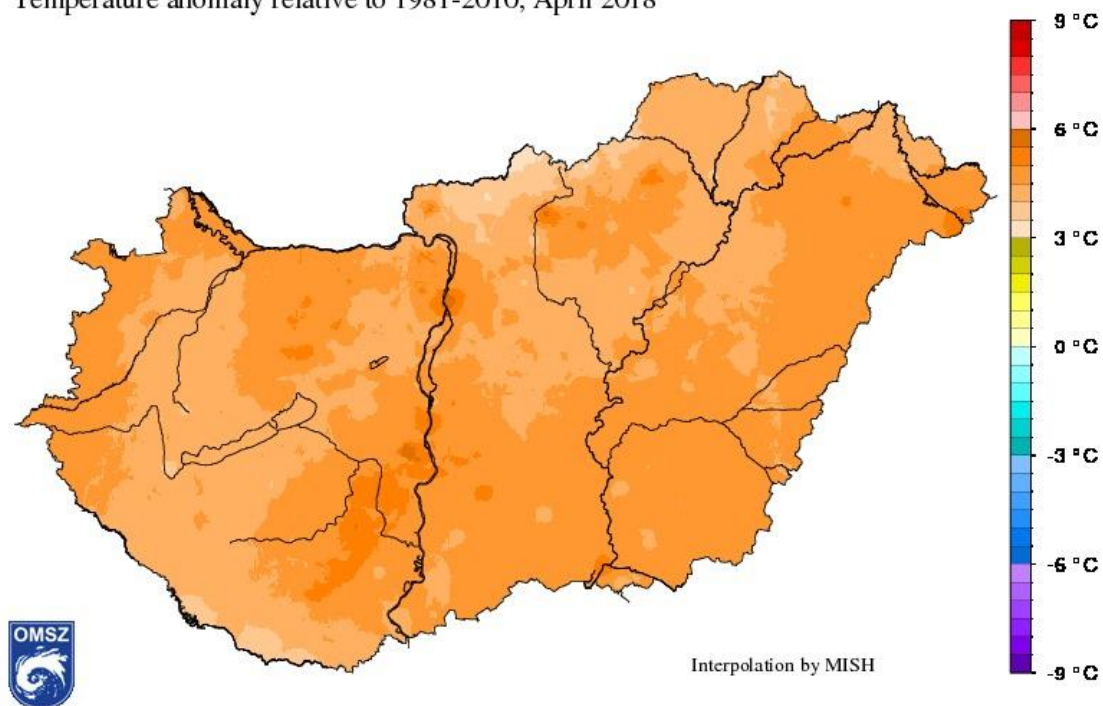
Középhőmérsékleti anomália az 1981-2010 átlaghoz viszonyítva, 2018. február
 Temperature anomaly relative to 1981-2010, February 2018



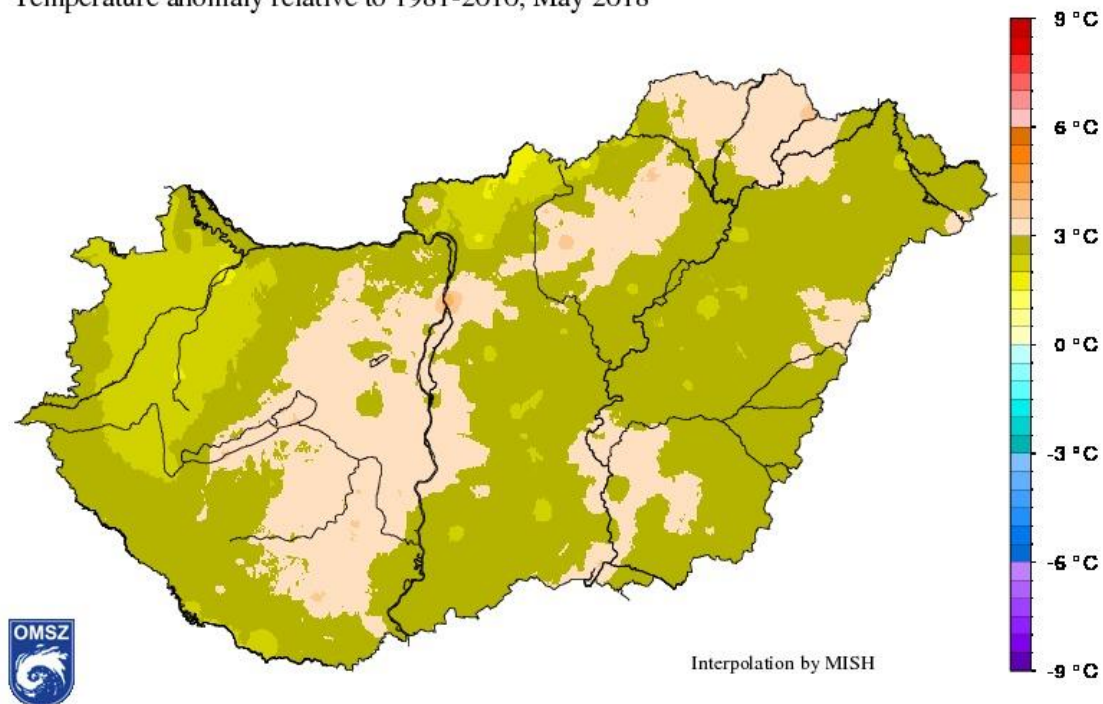
Középhőmérsékleti anomália az 1981-2010 átlaghoz viszonyítva, 2018. március
Temperature anomaly relative to 1981-2010, March 2018



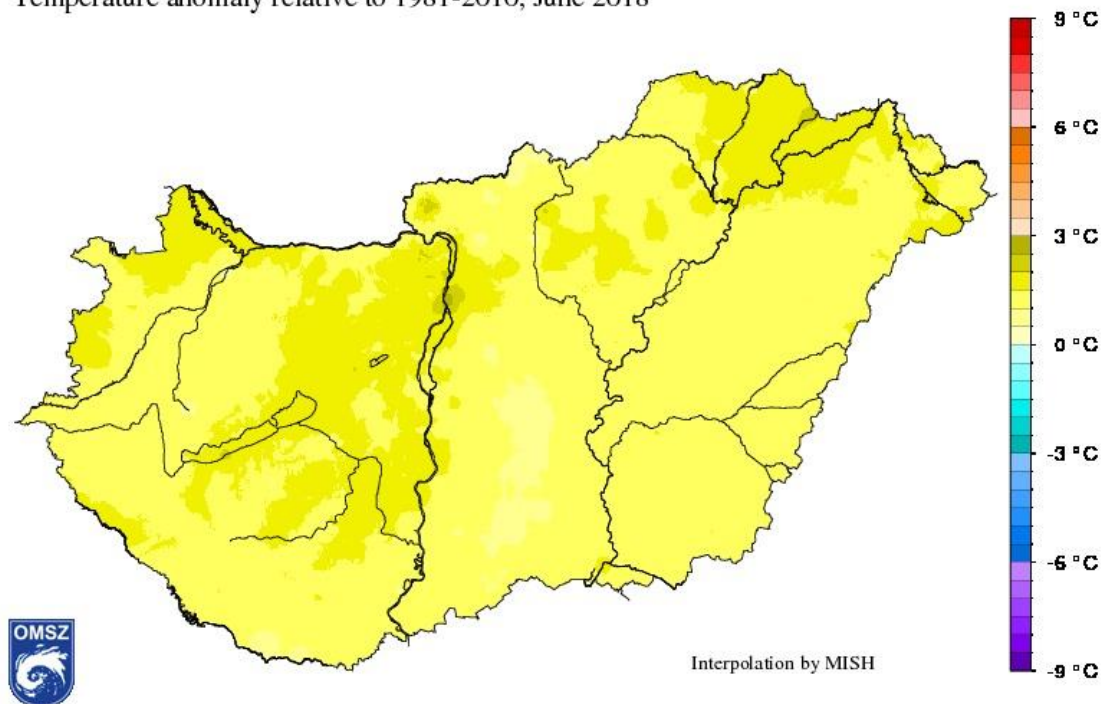
Középhőmérsékleti anomália az 1981-2010 átlaghoz viszonyítva, 2018. április
Temperature anomaly relative to 1981-2010, April 2018



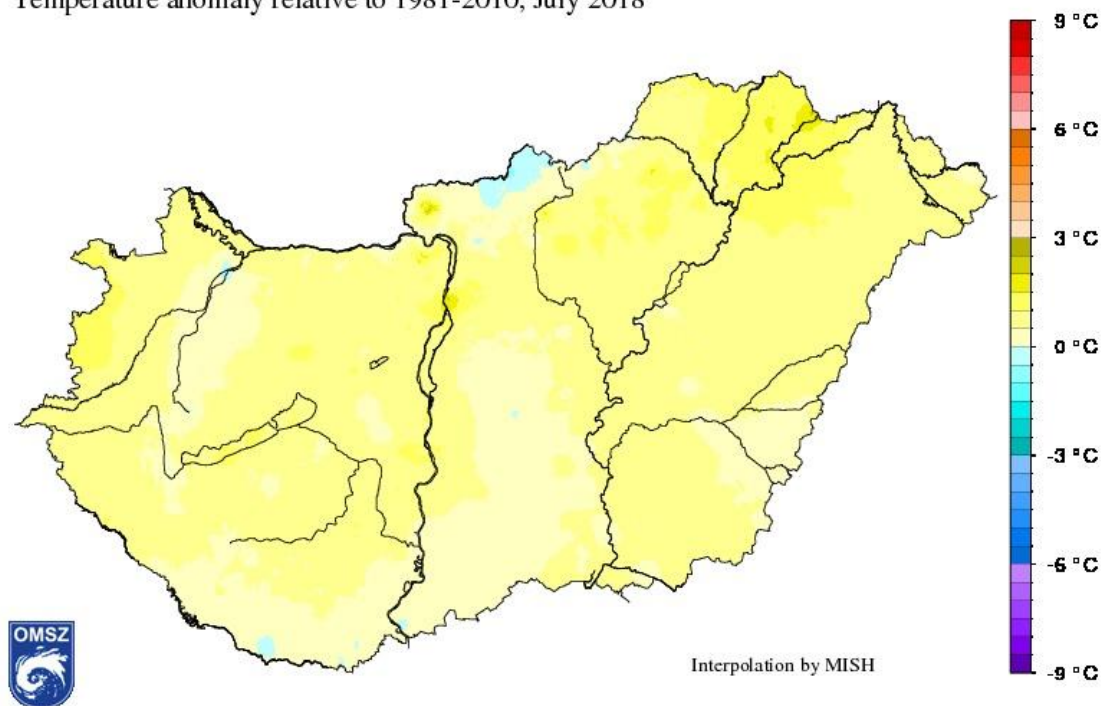
Középhőmérsékleti anomália az 1981-2010 átlaghoz viszonyítva, 2018. május
Temperature anomaly relative to 1981-2010, May 2018



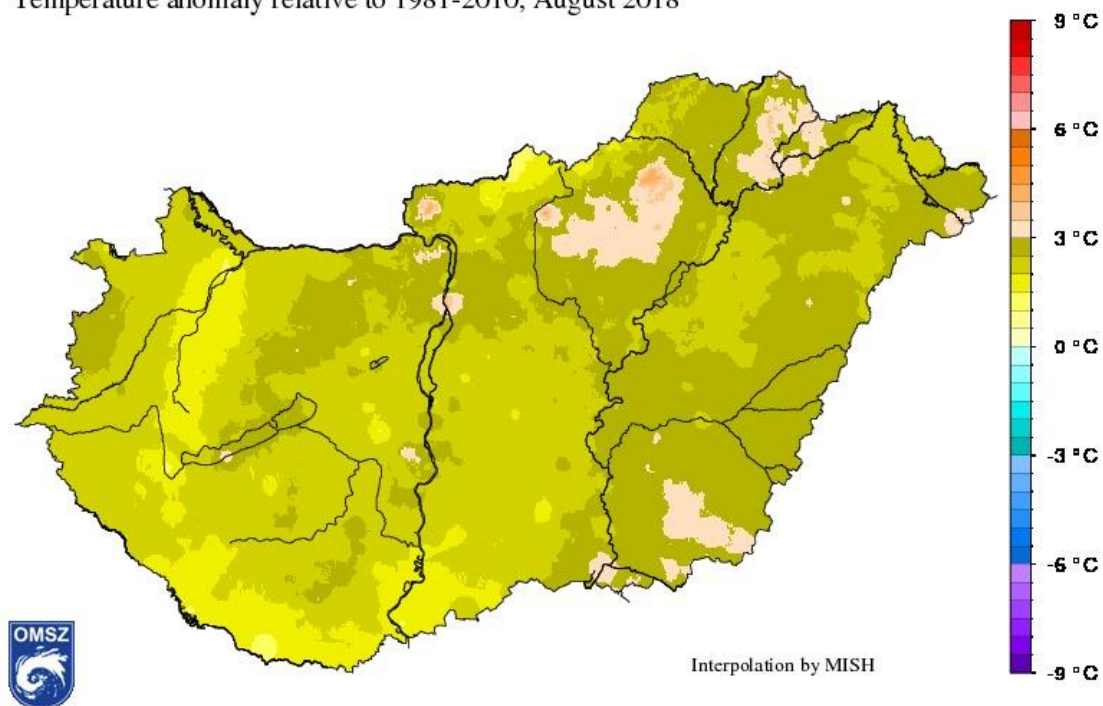
Középhőmérsékleti anomália az 1981-2010 átlaghoz viszonyítva, 2018. június
Temperature anomaly relative to 1981-2010, June 2018



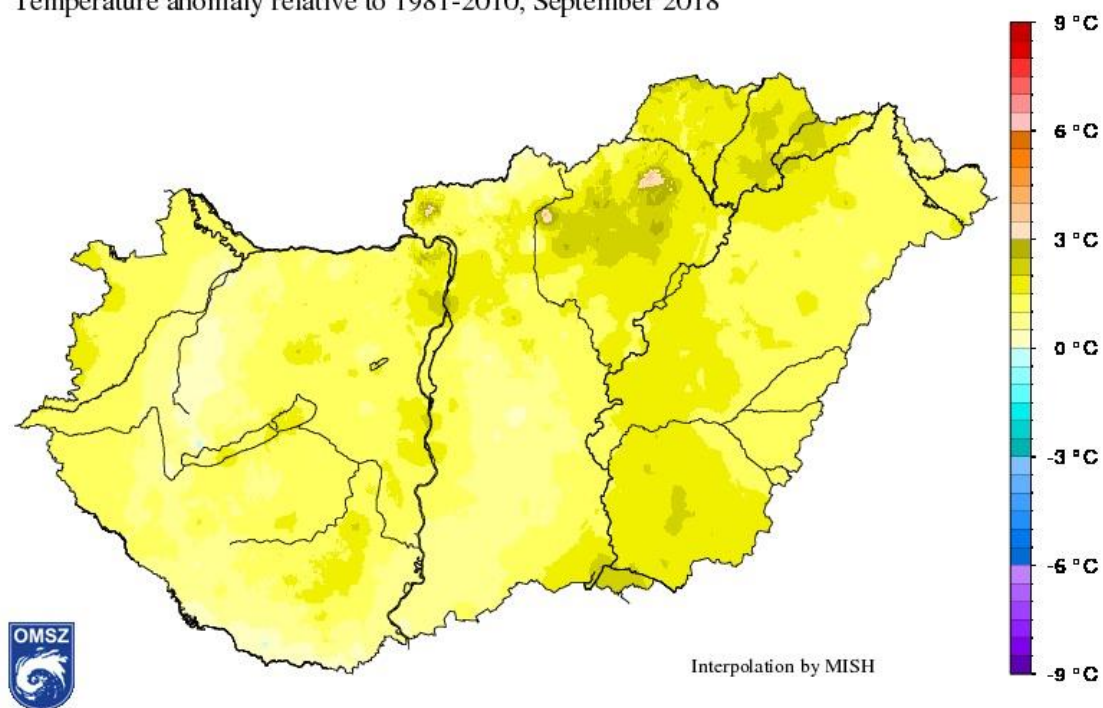
Középhőmérsékleti anomália az 1981-2010 átlaghoz viszonyítva, 2018. július
Temperature anomaly relative to 1981-2010, July 2018



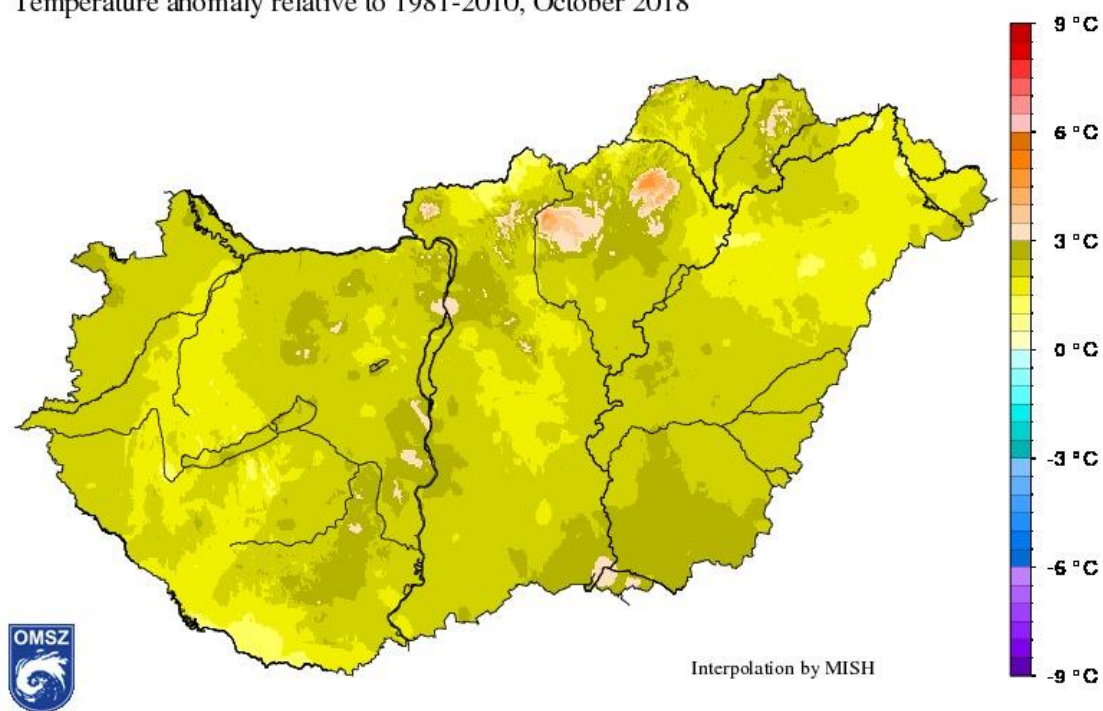
Középhőmérsékleti anomália az 1981-2010 átlaghoz viszonyítva, 2018. augusztus
Temperature anomaly relative to 1981-2010, August 2018



Középhőmérsékleti anomália az 1981-2010 átlaghoz viszonyítva, 2018. szeptember
 Temperature anomaly relative to 1981-2010, September 2018



Középhőmérsékleti anomália az 1981-2010 átlaghoz viszonyítva, 2018. október
 Temperature anomaly relative to 1981-2010, October 2018



2018. 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%)

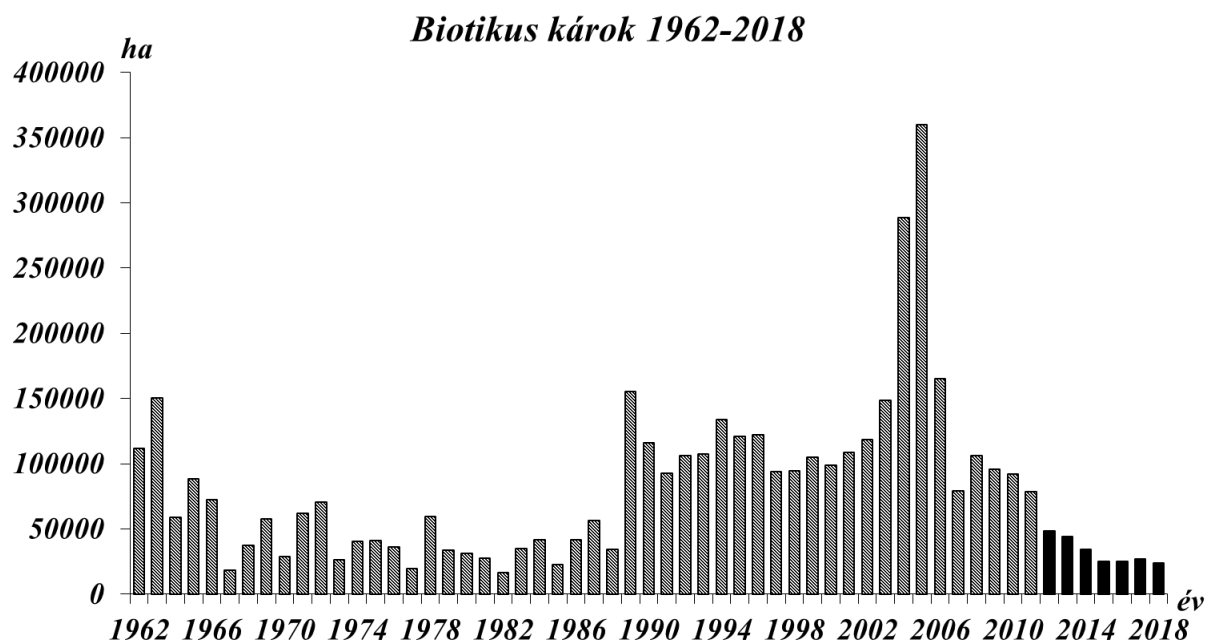
A táblázatok felett a jobb sarokban megtalálható a károsítás Kódjegyzékben megtalálható kódja.

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



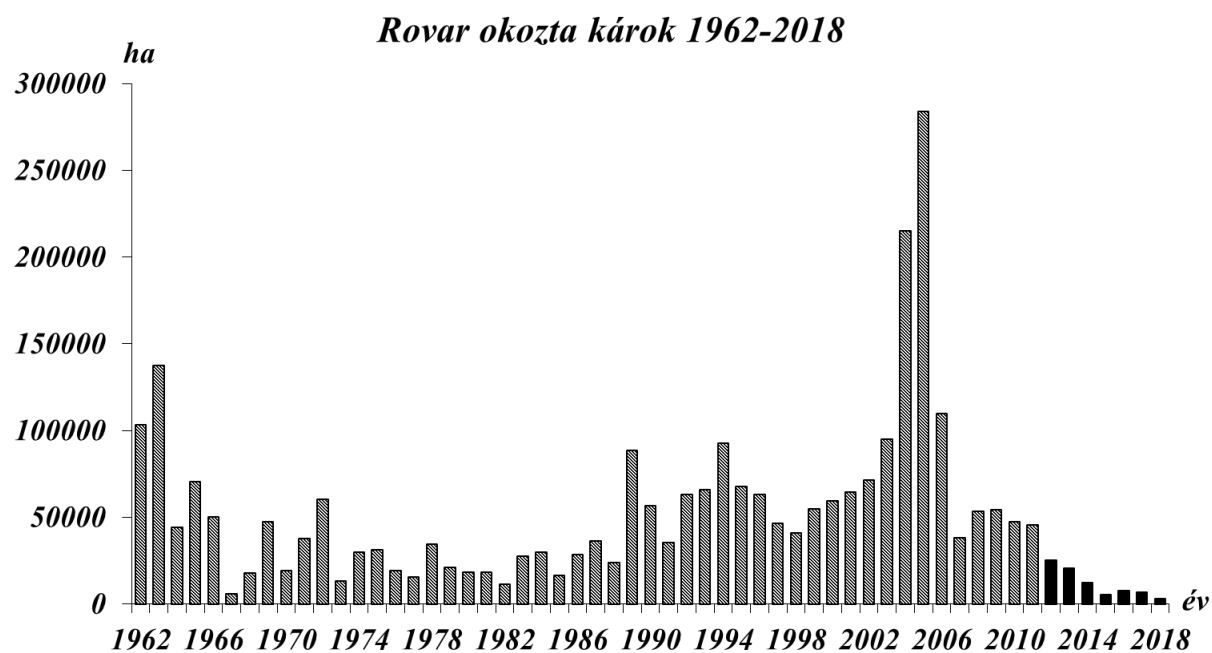
A KH Erdészeti Igazgatóságainak illetékességi területei
Directorates of the Hungarian State Forest Service

2018. ÉVI BIOTIKUS KÁROK



Reported biotic damage (in hectares) in Hungary between 1962 and 2018

Rovarok okozta károsítások



Reported insect damage (in hectares) in Hungary between 1962 and 2018

Rend: Hemiptera – FélfedelesszárnyúakOsztag: *Aphidoidea***Levéltetvek egyéb lombos fajokon****Levéltetvek egyéb lombos fajokon - *Aphidoidea*****34**

EG TÁJ ill. TÁJRÉSZLET	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
Belső-Somogyi-homokvidék					4,88	4,88
Dél-Baranyai-dombság			8,51			8,51
Duna-Tisza közti hátság	0,88				5,83	6,71
ÖSSZES	0,88		8,51		10,71	20,1

2018-ban 20 ha-ról jeleztek levéltetű károkat, elsősorban akácon. A levéltetű fajok szívogatásukkal okozzák a károkat, elsősorban csemetekertekben, de fiatal és idősebb állományokban is. Legyengítik a fákat, csemeték pusztulását is okozhatják.

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

Levéltetvek egyéb lombos fajokon - *Aphidoidea***34**

KHEI	SZ	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
5	11					4,88	4,88
5 Összesen						4,88	4,88
6	39			8,51			8,51
6 Összesen				8,51			8,51
7	11	0,88					0,88
	39					5,83	5,83
7 Összesen		0,88				5,83	6,71
ÖSSZES		0,88		8,51		10,71	20,1

Család: *Aphididae***Fekete bükköny-levéltetű – *Aphis craccivora*****Fekete bükköny-levéltetű – *Aphis craccivora*****1024**

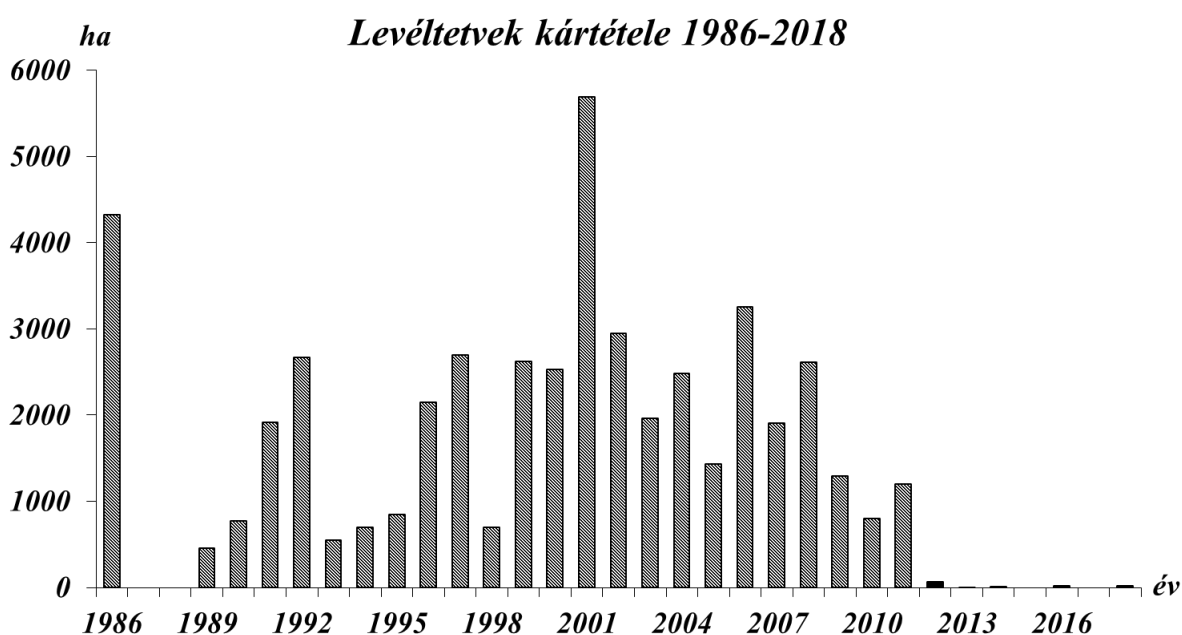
EG TÁJ ill. TÁJRÉSZLET	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
Belső-Somogyi-homokvidék		1,18			1,29	2,47
ÖSSZES		1,18			1,29	2,47

A fekete bükköny-levéltetű mindössze 2 és fél hektáron okozott gondokat a Belső-Somogyi homokvidéken. A sötétszínű tetvek 1,5-2,5 mm-esek. A lárvák viaszbevonattal fedettek, ezért megjelenésük olyan, mintha porosak lennének. Május-júniusban általában nagyobb kolóniákban láthatók a friss hajtásokon. Az erős fertőzés a növekedést csökkentheti, de a tetvek különböző kórokozók (pl. akác mozaikvírus) vektoraként is szerepet játszhatnak. Fiatal állományokban, de városi fákon, parkokban és kertekben is gyakori.

Fekete bükköny-levéltetű – *Aphis craccivora*

1024

KH EI	SZ	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
5	41		1,18			1,29	2,47
5 Összesen			1,18			1,29	2,47
ÖSSZES			1,18			1,29	2,47



Reported damage (in hectares) caused by aphids between 1986 and 2018

Az ábrán az 1024-es és 34-es kódok kárterületei összegezve vannak!

Család: *Coccidae*

Akác pajzstetű – *Parthenolecanium corni*

Akác pajzstetű - *Parthenolecanium corni*

004

EG TÁJ ill. TÁJRÉSZLET	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
Duna-Tisza közti hátság				10,1		10,1
ÖSSZES				10,1		10,1

2018-ban a Duna-Tisza közti hátságon, 10 ha-on alakult ki erős fertőzése. Polifág, de legnagyobb jelentőséggel az akácon bír. A 4-5 mm-es barna viaszpajzsok (nőstény pajzstetvek) általában csoportosan jelennek meg a hajtásokon, ágakon. A nőstények 1000-2000 petét raknak, melyeket a viaszpajzs védelmez. A kikelő lárvák szétszélednek, és a friss hajtásokon, leveleken szívogatnak. A 2. stádiumú lárvák telelnek a kéregrepedésekben. Az erős fertőzés növedékvesztést, ágelhalást okozhat. A 19. század végén és a 20. század elején súlyos károkat okozott, de napjainkban kártétele csak szórványosnak mondható. A pajzstetvek, un. gyengültségi paraziták, egészséges faállományokat nem tudnak tömegesen fertőzni. Károsításuk másodlagos. Az akác pajzstetű elsősorban a nem megfelelő termőhelyre telepített akácokat támadja. A valódi mozaikvírus egyik terjesztője.

Akác-pajzstetű - *Parthenolecanium corni*

004

KH EI	SZ	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
7	11				10,1		10,1
7 Összesen					10,1		10,1
ÖSSZES					10,1		10,1

Család: *Phylloxeridae*

Tölgy *Phylloxera* fajok – *Phylloxera* spp.

Tölgy *Phylloxera* fajok – *Phylloxera* spp.

054

EG TÁJ ill. TÁJRÉSZLET	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
Magas-Bakony	102,49					102,49
ÖSSZES	102,49					102,49

A tölgy filoxéra fajok 2018-ban a Magas-Bakonyban több mint 100 ha-on okoztak enyhe károkat. Több hasonló életmódú és megjelenésű rokon tetű faj fordul elő tölgyeken, ezek elkülönítése szakembert igényel. A levélfonákon szívogat. Ennek következményeként a levélen sárgás foltok keletkeznek, amik később megbarnulnak és elszáradnak. Az erősen fertőzött levelek idő előtt lehullnak. Csemetekertekben, illetve fiatal fákon kárt okozhatnak. A kárkép hasonlít egyes levélgombák által okozott levélbarnuláshoz. Először a Mecsek-hegység száraz, meleg cseresében figyelték meg a nyolcvanas években. Azóta számos helyről jelentették károsítását. A mediterráneumban elterjedt faj.

Elterjedésének kedvez a száraz, meleg időjárás. Kártétele növekszik, amennyiben az időjárás kedvező lesz a faj számára. A korábbi évek tapasztalatai alapján elsősorban a Gödöllői-dombságon, Hanságban, Szekszárdi-dombságon, Börzsönyben és a Karancs-hegységben lehet számítani kártételére.

Tölgy *Phylloxera* fajok – *Phylloxera* spp.

054

KH EI	SZ	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
2	11	102,49					102,49
2 Összesen		102,49					102,49
ÖSSZES		102,49					102,49

Család: Tingidae

Tölgy csipkéspoloska – *Corythucha arcuata*

Tölgy csipkéspoloska – *Corythucha arcuata*

1038

EG TÁJ ill. TÁJRÉSZLET	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
Berettyó-Körös-vidék				23,3		23,3
Körös-Maros-köze				7,86		7,86
Közép- és Alsó-Duna-ártér		20,89	28,83			49,72
Tolnai-hegyhát és Szekszárdi-dombvidék			3,96			3,96
ÖSSZES		20,89	32,79	31,16		84,84

2018-ban 85 ha-ról jelezték károkozását a magyar erdőkben. A poloska jelenléte és károkozása Magyarország területén ennél jóval nagyobb mértékű, becsléseink szerint több ezer hektár is lehet. Mivel a faj még nem régóta található meg hazánk területén, ezért sokan nem ismerik ezt a fajt. Éppen ezért részletes leírás található ebben a kiadványban is.

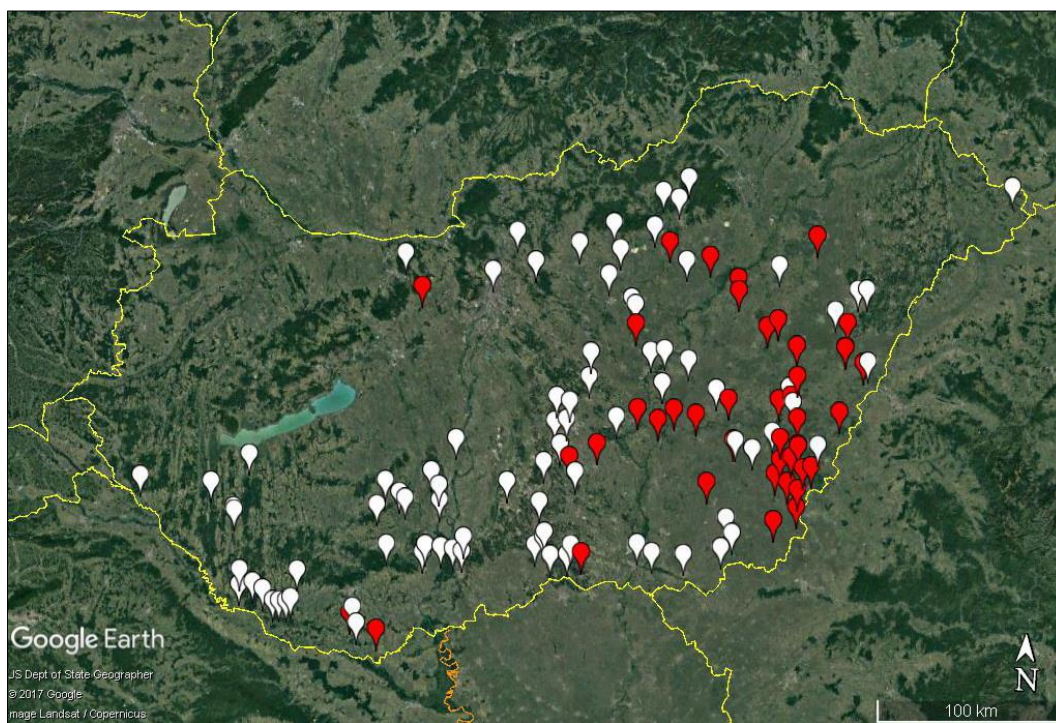
A tölgy csipkéspoloska kifejezetten kb. 3 mm-es szürkés alapszínű (baloldali kép). Megjelenésében hasonlít a platán csipkéspoloskára (*Corythucha ciliata* – jobboldali kép) de a két faj színezete és mintázata alapján is elkülöníthető. A *C. ciliata*-nál csak az elülső szárnyak felboltosodó része barna, a *C. arcuata*-nál a szárnyak tövén egy széles barna sáv is látható.



A tölgy csipkéspoloska (*Corythucha arcuata* (Say, 1832) – Hemiptera: Tingidae) észak-amerikai származású faj, fő tápnövényei a tölgyek. Európában először 2000-ben, Olaszországban észlelték, két évvel később Törökországban is megtalálták. A következő 10 évben keveset lehetett hallani róla, de várható magyarországi megjelenését már többen előre vetítették. 2010 után gyors terjeszkedést mutatott, számos helyen pedig tömegesen jelent meg. 2012-ben elérte Bulgáriát, Magyarországon 2013 májusában, a Szarvasi Arborétumban, az előzetes várakozással ellentétben nem az ország délnyugati, hanem délkeleti részén találták meg. Néhány nappal később a Vácrátóti Botanikus Kertben is előkerült. Ezzel egyidejűleg Horvátország keleti felében (Szlavónia) is észlelték. Ez arra utal, hogy hozzánk nem az olaszországi, hanem a törökországi göcből kiindulva a Balkánon keresztül jutott el.

Életmódjával, erdővédelmi jelentőségével kapcsolatban egyelőre meglehetősen kevés érdemi információval rendelkezünk.

Az első hazai észlelést követő években (2014-2017) feljegyzett új előfordulási adatai egyértelmű, ütemes nyugati és északi irányú terjeszkedésre utalnak. 2016-ban a terjedés felgyorsult, az év őszére már a Dunától kissé nyugatra is ismertté váltak előfordulásai. 2017-ben délről és keletről egyidejűleg továbbterjedve meghódította a Dunántúl déli részét. Alacsony népességnél meglehetősen nehéz a faj jelenlétének észlelése, így a tényleges megtelepedés valószínűleg az első észlelés előtt már néhány évvel bekövetkezik. Ebből következően feltételezhető, hogy elszórtan mára már az egész országban elterjedt, de az északnyugati országrészben az alacsony népesség még nem teszi feltűnővé megjelenését.



A tölgy csipkésposloska ismert magyarországi előfordulásai 2017 őszén. Pirossal a tömeges, erős fertőzési fókók.

Bár a kifejlett posloskák röpképesek, a faj terjedése elsősorban passzív módon zajlik. Egy-egy fertőzött tölgyfa alatt parkoló autó zugaiban az apró posloskák rövid idő alatt nagy távolságokra is eljuthatnak. Ebből ugyanakkor az is következik, hogy terjedését megfékezni lehetetlen, de még csak lassítani sem igen lehet. Az egyre gyakoribbá váló enyhe telek és a meleg, aszályos nyarak valószínűleg segíthetik terjedését és tömegszaporodásait is. Erre vezethető vissza az is, hogy terjeszkedése a 2011-2013-as időszakban gyorsult fel, amit enyhe, szinte fagymentes telek, illetve meleg, aszályos nyarak jellemeztek. Egyelőre nem tudható, hogy a klimatikus viszonyok hol fognak határt szabni terjeszkedésének, illetve tömeges fellépéseinek. Az azonban tény, hogy a 2016/2017-es viszonylag hideg tél Gyula és Szarvas körzetében nem okozott jelentős mortalitást a telelő népességben.

A nálunk őshonos tölgyfajok mindegyike alkalmas tápnövénye, azaz hazai tölgyeseinkre (közel 500 ezer ha) nézve potenciális veszélyforrásnak kell tekintenünk, hogy az Európában tenyésző, megfelelő tápnövényt biztosító mintegy 30 millió ha tölgyesről ne is beszéljünk. A tömegszaporodások helyszínein egyébként más tápnövényeken (hársak, juharok, szelídgesztenye, szedrek, stb.) is gyakoriak az általa okozott tünetek.



Csoportosan lerakott peték

Évente 2-3 átfedő nemzedéke fejlődik, a kifejlett poloskák, ritkábban a lárvák telelnek át. A lombfakadással egy időben fejezik be a telelést, majd hamarosan a friss levelekre petéznek. Az átfedő nemzedékekből adódóan (különösen a nyár második felében) egyidejűleg minden fejlődési stádium megtalálható a levelek fonákján. A lárvák levélfonáki szivogatása a levelek felszínén is jól felismerhető, tipikus tüneteket okoz. Szeptemberben/októberben vonulnak telelni, a tölgyek kéregrepedéseibe, holtfák kérge alá. Kisebb-nagyobb csoportokban telelnek. Egy-egy alkalmas helyen akár az ezret is meghaladó példány is átvészeli a telet.



*Lárvák és kifejlett poloskák (balra)
Lárvák és levedlett lárvabőr (jobbra)*



*A lárvák levélfonáki szivogatásának tipikus tünete kocsányos tölgy levélfelszínén (balra)
Elhalt fa kérge alatt csoportosan telelő poloskák (jobbra)*

Városi fákon, de erdőkben is már július elejére/közepére látványos lombelszíneződést idézhet elő, ami jól elkülöníthető az aszály miatti, illetve az őszi levélsárgulástól. Egyes állományokban már júliusban jól elkülöníthetők a rendellenes elszíneződésű tölgyek, illetve az egészséges zöld lomboszatú kőrisek, juharok, stb. Békés, Csongrád, Jász-Nagykun-Szolnok és Baranya megyékben már jelentős kiterjedésű, állomány-szintű tömegszaporodásai ismertek. 2017-ben ezek összesített területe a becsléseink szerint legalább a 5-6 ezer hektár. Aligha kétséges, hogy ez (főleg, ha több egymás után következő évben ismétlődik) jelentős fiziológiai zavarokat, ebből fakadóan pedig a fák legyengülését okozhatja. Ez szinergista módon tovább erősítheti az aszályok egyébként is jelentős negatív hatásait. A feltételezhető növekedésveszteség és legyengülés mellett a makktermésre gyakorolt hatás is igen jelentős lehet. A közvetlen hatások mellett említést érdemelnek a tölgyeken élő más rovarokkal (köztük védett fajokkal) való interakciók, amik szintén kifejezetten jelentősek lehetnek. A tényleges hatások megismerésére, számszerűsítésére azonban célirányos kutatások szükségesek.



*Erősen fertőzött idős, városi kocsányos tölgy (balra)
Állomány szintű erős fertőzés kocsányos tölgyesben (jobbra)*



Elszíneződött kocsányos tölgyek és a közöttük zöldellő kőris

Európában számos generalista ragadozót (katicabogarak, fátyolkák, rablópoloskák, bársonyatkáék, pókok, stb.) jegyezték fel természetes ellenségeként, de egyelőre ezek egyike sem tűnik képesnek arra, hogy a csipkésposloska populációit szabályozza. A polifág ragadozóktól egyébként általában nem is várható érdemi szabályzó szerep. Ez azt vetíti előre,

hogy közeli rokonához a platán csipkésposloskához (*Corythucha ciliata*) hasonlóan valószínűleg hosszabb időn keresztül, „krónikus” formában kell számítanunk tömeges fellépéseire. Jelentős szabályozó szerepet játszó természetes ellenségről egyébként az Egyesült Államokban sem tesznek említést. Ez valószínűleg arra vezethető vissza, hogy a tölgy csipkésposloskával kapcsolatban az őshazájában sem folytak célirányos, mélyreható kutatások.

Városi fák esetében valószínűleg viszonylag gyorsan kidolgozhatók kémiai védekezési eljárások. Erdőkben azonban ezek több oknál fogva sem jöhetnek szóba. Egyrészt a probléma volumene, illetve költségigénye meglehetősen nagy lehet. Nem kevésbé fontos szempont, hogy a kémiai védekezések mellékhatásai az ökológiai szempontból is kiemelkedő jelentőségű tölgyesekben drasztikusak és elfogadhatatlanok lehetnek. Egyelőre tehát nem ismert a faj ellen alkalmazható, hatékony, környezeti szempontból is tolerálható védekezési eljárás. Ha a jövőbeni károkozás volumene és súlya indokolja (ami sajnos valószínűsíthető), valószínűleg a klasszikus biológiai védekezési program jelenthet hosszabb távon is megnyugtató megoldást. Ez a faj őshazájában érdemi szabályozó szereppel bíró természetes ellenség(ek) betelepítését jelenti. Ugyanakkor ezt az utat is csak előzetes kutatások megnyugtató eredményeinek birtokában szabad követni. Az átgondolatlan, illetve nem kellően megalapozott klasszikus biológiai védekezésnek ugyanis súlyos nem kívánt mellékhatásai is lehetnek.

Tölgy csipkésposloska – *Corythucha arcuata*

1038

KH EI	SZ	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
6	11		20,89	17,78			38,67
6 Összesen			20,89	17,78			38,67
7	11			15,01	31,16		46,17
7 Összesen				15,01	31,16		46,17
ÖSSZES			20,89	32,79	31,16		84,84

Rend: *Coleoptera* - Bogarak

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
Bodroghöz			5,58			5,58
Fertő-Hanság-medence	4,3	5				9,3
Nyírség				2,32		2,32
ÖSSZES	4,3	5	5,58	2,32		17,2

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

KH EI	SZ	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
3	11	4,3	5				9,3
3 Összesen		4,3	5				9,3
8	41				2,32		2,32
8 Összesen					2,32		2,32
9	18			5,58			5,58
9 Összesen				5,58			5,58
ÖSSZES		4,3	5	5,58	2,32		17,2

2018-ban a kis nyárfacincér kárait 17 ha-ról, míg a bögölyszitkárét 22 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
Dunai-szigetek		5,74				5,74
Duna-Tisza közti hátság			0,3			0,3
Nyírség			11,5	2,2		13,7
Vértessalji-dombság				2,43		2,43
ÖSSZES		5,74	11,8	4,63		22,17

Bögölyszitkár - *Paranthrene tabaniformis***011**

KH EI	SZ	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
1	11		5,74	0,3			6,04
	41				2,43		2,43
1 Összesen			5,74	0,3	2,43		8,47
8	11			5,42	2,2		7,62
	41			6,08			6,08
8 Összesen				11,5	2,2		13,7
ÖSSZES			5,74	11,8	4,63		22,17

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
Szatmár-Beregi-síkság				1,55		1,55
ÖSSZES				1,55		1,55

Nagy nyárfacincér - *Saperda carcharias***040**

KH EI	SZ	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
8	41				1,55		1,55
8 Összesen					1,55		1,55
ÖSSZES					1,55		1,55

A két faj együttes tárgyalását hasonló életmódjuk és kárképük indokolja, bár 2018-ban darázslepke kártételét nem jelezték, csupán a nagy nyárfacincérét másfél ha-ról. Xylofág fajok, a fa belsejében rejtetten élnek, kártételüket a fa tövében felhalmozódó rágcsálék halmokról lehet felismerni. Mindkét faj elsősorban idősebb nyár állományokban – néha 3-5 éves telepítésekben is – károsít, a törzs műszakilag legértékesebb alsó 1-2 méteres szakaszát furkálják össze, és ennek következtében álgesztesedést is okozhatnak. A nagy nyárfacincér főleg kötött és kotu talajokon, míg a darázslepke inkább laza, homokos talajokon fordul elő tömegesen. Együttes kártételük is gyakori.

A 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 törzspermetezéssel 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.

Család: *Chrysomelidae*

Kék égerlevelész – *Agelastica alni*

Kék égerlevelész - *Agelastica alni*

075

EG TÁJ ill. TÁJRÉSZLET	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
Kanizsai-homokvidék		6,49				6,49
ÖSSZES		6,49				6,49

2018-ban 6 és fél ha-ról jelezték gyenge kárait a Kanizsai-homokvidékről. 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 - *Agelastica alni*

075

KH EI	SZ	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
4	41		6,49				6,49
4 Összesen			6,49				6,49
ÖSSZES			6,49				6,49

Nagy égerlevelész – *Melasoma aenea*

Nagy égerlevelész - *Melasoma aenea*

074

EG TÁJ ill. TÁJRÉSZLET	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
Belső-Somogyi-homokvidék			11,77	3,25		15,02
Pápai-Bakonyalja					1	1
ÖSSZES			11,77	3,25	1	16,02

Nagy égerlevelész - *Melasoma aenea*

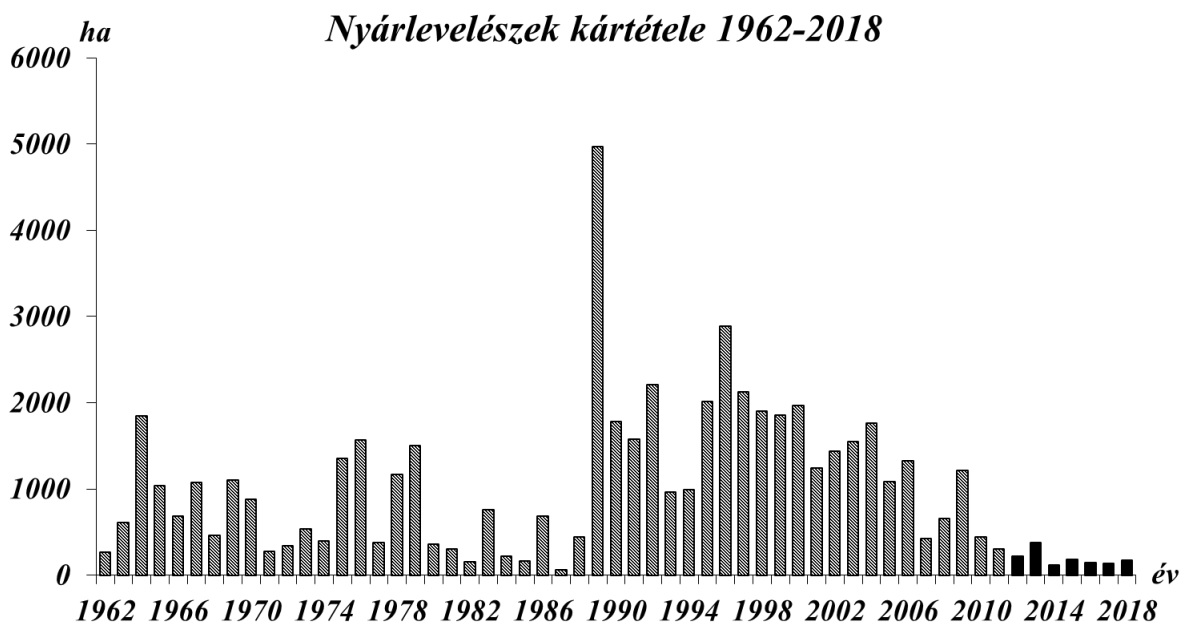
074

KH EI	SZ	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
2	38					1	1
2 Összesen						1	1
5	12			11,77	3,25		15,02
5 Összesen				11,77	3,25		15,02
ÖSSZES				11,77	3,25	1	16,02

2018-ban 16 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 vázastíják, később egészben elfogyasztják azokat. Jelentős faj, szinte bármelyik égeresben felléphet tömegesen. Lárva fehér-fekete, míg az *Agelastica alni*-é teljesen fekete.

Nyárlevelészek - *Melasoma* spp.



Reported damage (in hectares) caused by poplar beetles (*Melasoma* spp.) between 1962 and 2018

Nyárlevelészek - *Melasoma* spp.

045

EG TÁJ ill. TÁJRÉSZLET	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
Bodrogeköz		3,7	1,1			4,8
Duna-Tisza közti hátság	23,05		41,48	47,51		112,04
Fertő-Hanság-medence		4	20,74			24,74
Győr-Tatai-teraszvidék			2,36			2,36
Közép- és Alsó-Duna-ártér				5,63		5,63
Közép-Tiszai-ártér			4,2			4,2
Nyírség			1,7473			1,7473
Szatmár-Beregi-síkság				1,41		1,41
Szigetköz-Rábaköz	12,65					12,65
Tápió-Zagyva-vidék			7,01			7,01
ÖSSZES	35,7	7,7	78,6373	54,55		176,5873

2018-ban mintegy 177 ha-ról jelezték kártételüket, legnagyobb területről a Duna-Tisza közti hátságból. 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.

Nyárlevelészek - *Melasoma* spp.

045

KH EI	SZ	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
1	11	23,05		50,85	46,01		119,91
1 Összesen		23,05		50,85	46,01		119,91
3	11	12,65	4	20,74			37,39
3 Összesen		12,65	4	20,74			37,39
7	11				7,13		7,13
7 Összesen					7,13		7,13
8	11			1,7473			1,7473
	34			4,2			4,2
	41				1,41		1,41
8 Összesen				5,9473	1,41		7,3573
9	11		1				1
	18		2,7	1,1			3,8
9 Összesen			3,7	1,1			4,8
ÖSSZES		35,7	7,7	78,6373	54,55		176,5873

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

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

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.

Szil olajos levélbogár – *Galerucella luteola*

Szil olajos levélbogár – *Galerucella luteola*

1039

EG TÁJ ill. TÁJRÉSZLET	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
Közép-Duna-menti sík					11,05	11,05
Külső-Somogy					2,38	2,38
ÖSSZES					13,43	13,43

2018-ban mintegy 13 ha-ról jelezték kárait. Egynemzedékes. Tápnövénye a szilek. Az áttelelt bogarak (6-8 mm) március végén, áprilisban bújnak elő, és a friss szilleveleken rágnak. A nőtények a levélfonákra, sorokba rakják le petéiket. A lárvák a levélfonákon folytatnak hámozó rágást. Kifejlődve a talajban bábozódnak. Júniusban már kikelnek az új bogarak is. Gyakran tömeges, elsősorban útszéli fasorokon, parkokban okoz jelentősebb károkat.

Szil olajos levélbogár – *Galerucella luteola*

1039

KH EI	SZ	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
1	11					11,05	11,05
1 Összesen						11,05	11,05
5	11					2,38	2,38
5 Összesen						2,38	2,38
ÖSSZES						13,43	13,43

Család: *Curculionidae*

Betűzőszú – *Ips typographus*

Betűzőszú – *Ips typographus*

065

EG TÁJ ill. TÁJRÉSZLET	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
Alsó-Örség					78,57	78,57
Belső-Somogyi- homokvidék			8,58	3,65	15,7	27,93
Devecseri-Bakonyalja					1,51	1,51
Felső-Örség					18,13	18,13
Göcseji-dombság				0,38	34,05	34,43
Gyöngyös-sík					24,27	24,27
Karancs-Medves- vidék					6	6
Kelet-Zalai-lőszvidék			4,2	13,64	0,4	18,24
Kőszeg-hegyalja					20,47	20,47
Kőszegi-hegység					78,1	78,1
Magas-Bakony					0,45	0,45
Mátra					141,26	141,26
Pinka-fennsík					28,68	28,68
Rába-völgy					4,36	4,36
Soproni-hegység					49,93	49,93
Vértes					1,2	1,2
ÖSSZES			12,78	17,67	503,08	533,53

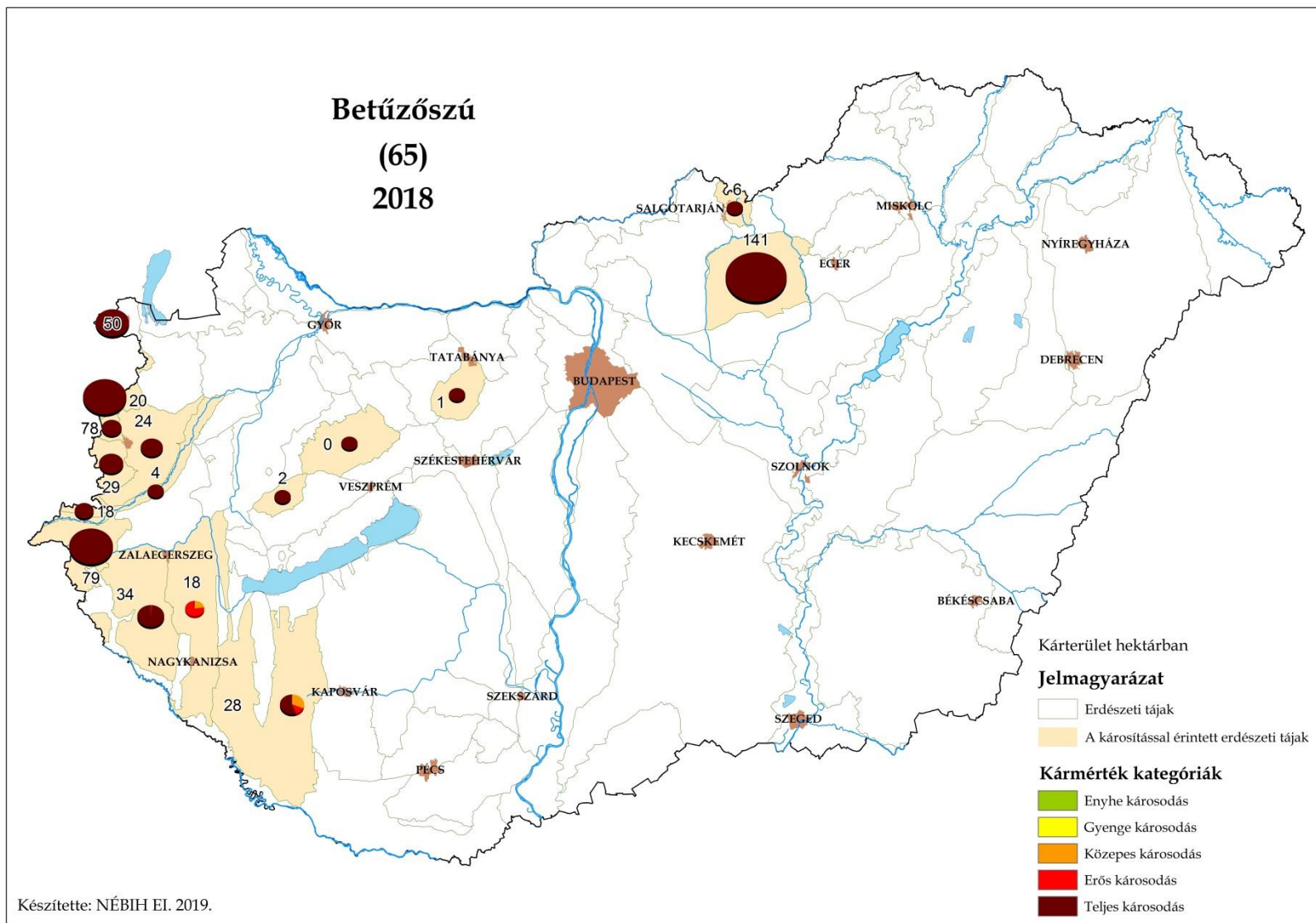
Az új kárjelentő rendszerben külön lehet jelenteni az egyes szúfajok kárait, így a betűzőszúét is.

2018-ban nagy területről, 534 ha-ról jelezték kártételét, legnagyobb területről a Mátrából. A károk 94%-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

KH EI	SZ	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
1	11					1,2	1,2
1 Összesen						1,2	1,2
2	12					0,45	0,45
	31					1,51	1,51
2 Összesen						1,96	1,96
3	11					266,56	266,56
	15					0,55	0,55
	31					2,21	2,21
	41					33,19	33,19
3 Összesen						302,51	302,51
4	11					34,25	34,25
	39				0,38		0,38
4 Összesen					0,38	34,25	34,63
5	11			12,78	17,29	15,9	45,97
5 Összesen				12,78	17,29	15,9	45,97
10	11					141,26	141,26
	18					6	6
10 Összesen						147,26	147,26
ÖSSZES				12,78	17,67	503,08	533,53



Hatfogú szú – *Ips sexdentatus*

Hatfogú szú – *Ips sexdentatus*

067

EG TÁJ ill. TÁJRÉSZLET	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
Duna-Tisza közti hátság					0,12	0,12
ÖSSZES					0,12	0,12

2018-ban igen kis területről, 0,12 ha-ról jelezték károkozását a Duna-Tisza közti hátságról. Az egyik legnagyobb szúnk, hossza eléri a 6-7 mm-t is. Általában kétnemzedékes. Tápnövényei a *Pinus* fajok. Nagyméretű nászkamrája a kéregben található. Függőleges anyajáratai 4-5 mm szélesek, esetenként az 1 méteres hosszúságot is megközelítik, általában villaszerűen elágaznak. Lárvajáratai rövidek, végükben nagyméretű bábbölcső látható. Az anyajarat és a lárvajaratok is nagyobb részt a kéregben vannak, a szíjácsot csak érintik. Az egészséges fákat nem támadja meg. Elpusztult fák, rönkök kérge alatt bogárként telel át. Magyarországon is gyakorivá vált az utóbbi néhány évtizedben.

Hatfogú szú – *Ips sexdentatus*

067

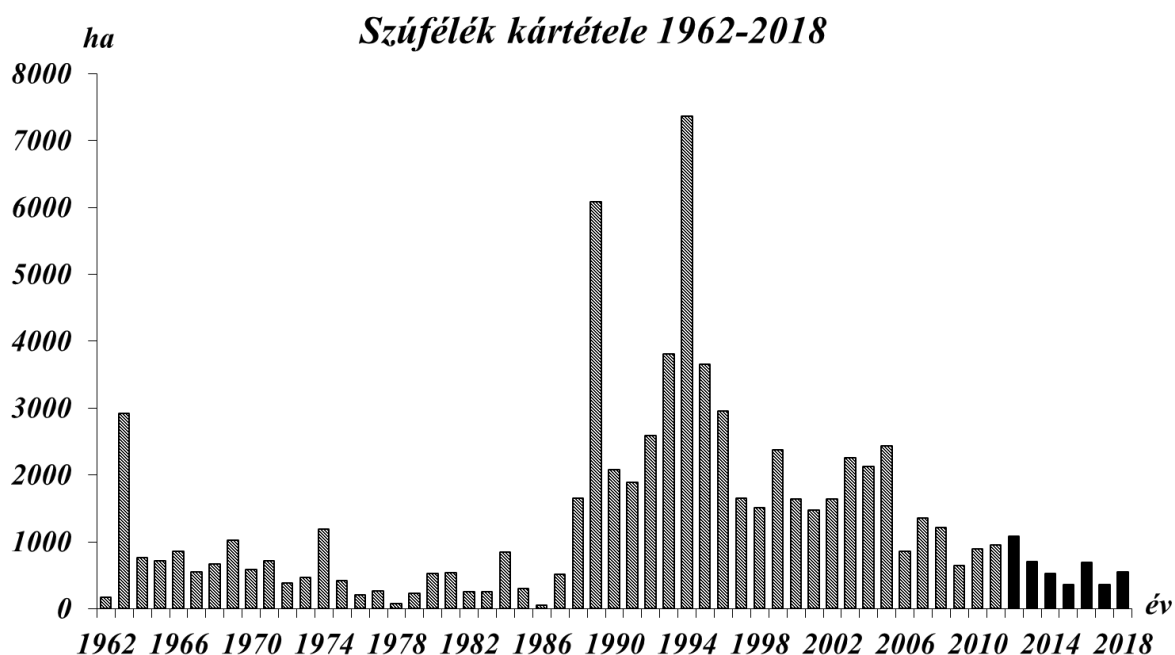
KHEI	SZ	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
7	11					0,12	0,12
7 Összesen						0,12	0,12
ÖSSZES						0,12	0,12

Szúfélék

Erdei- és feketefenyő állományaink leggyakoribb és legveszélyesebb szú fajai a törzs vastag kérgű részében az *Ips sexdentatus* (hatfogú szú), *Tomicus piniperda* (nagy fenyőhancsszú). A hatfogú szú többnyire a rossz termőhelyen lévő, sínylődő fákra 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 fákra, sérült növényi részekre, 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. 2019-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 2018

Az ábrán a 69-es, 67-es és 65-ös kódok kárterületeit összegezve jelenítettük 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.

Egyéb szúk

Egyéb szúk

069

EG TÁJ ill. TÁJRÉSZLET	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
Alsó-Őrség	1			0,1	6,38	7,48
Felső-Őrség					0,15	0,15
Gyöngyös-sík					0,6	0,6
Kelet-Zalai-löszvidék					0,4	0,4
Külső-Somogy					3	3
ÖSSZES	1			0,1	10,53	11,63

Egyéb szúk**069**

KH EI	SZ	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
3	31					1,4	1,4
	41	1			0,1	2,65	3,75
3 Összesen		1			0,1	4,05	5,15
4	11					3,08	3,08
	91					0,4	0,4
4 Összesen						3,48	3,48
5	41					0,5	0,5
5 Összesen						0,5	0,5
6	11					2,5	2,5
6 Összesen						2,5	2,5
ÖSSZES		1			0,1	10,53	11,63

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

EG TÁJ ill. TÁJRÉSZLET	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
Duna-Tisza közti hátság			2,76			2,76
Hortobágy				9,11		9,11
Közép- és Alsó-Duna-ártér			0,4	8		8,4
ÖSSZES			3,16	17,11		20,27

2018-ban 20 ha-ról jelezték közepes-erős kártételét. A kőris gömbormányos hazánkban fő tápnövényén mindenütt elterjedt. Évi több nemzedékes faj. Bogár alakban, a talajban telél át. Tavasszal a bogár táprágás és kopuláció után petéit a kőris levelére rakja. Mind az imágó, mind az álca a levelek megrágásával, foltos kivázasításával okoz kárt. Erős rágása a kőris csaknem teljes lombvesztésével jár. Éveken keresztül tartó rágásának eredményeképpen a fák vékony ágai is elpusztulnak. Ártéri területeken nem elsődleges károsító, tömeges elszaporodása a nagymértékű vízelvezetésekkel függ össze.

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

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

KH EI	SZ	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
7	39			0,4	8		8,4
	41			2,76			2,76
7 Összesen				3,16	8		11,16
8	41				9,11		9,11
8 Összesen					9,11		9,11
ÖSSZES				3,16	17,11		20,27

Lombormányosok – *Phyllobius* és *Polydrusus* spp.

2018-ban mindössze 1,5 ha-ról érkezett bejelentés lombormányosok által okozott károkról. Számos lombos fafaj (tölgyek, gyertyán, bükk, vadgyümölcsök, nyáarak, 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 gyökök 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
Közép- és Alsó-Duna-ártér			1	0,5		1,5
ÖSSZES			1	0,5		1,5

Lombormányosok – *Phyllobius* és *Polydrusus* spp.

1009

KH EI	SZ	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
7	39			1	0,5		1,5
7 Összesen				1	0,5		1,5
ÖSSZES				1	0,5		1,5

Nagy fenyőormányos - *Hylobius abietis*

2018-ban 61 ha-ról jelentették kárait. Az egész országban elterjedt, az ország minden fenyő állományában (erdei, fekete, luc) megtalálható, ahol petézésre alkalmas friss tuskók vannak. A fő kártételt a bogarak táplálkozása jelenti a fenyőcsemeték kérgének, gyökfőjének megrágásával. Gyakran károsítja a friss hajtásokat is, ami gyantafolyással, legyengüléssel és a csemete teljes pusztulásával járhat. Nagyobb arányú kártétele csapadékos tél és tavasz után várható, tisztítások és gyérítések melletti erdősítésekben, tehát ott, ahol egyidejűleg van friss tuskó és fiatal csemete.

Nagy fenyőormányos - *Hylobius abietis*

038

EG TÁJ ill. TÁJRÉSZLET	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
Alsó-Kemeneshát					16,95	16,95
Alsó-Örség					10,52	10,52
Göcseji-dombság					0,41	0,41
Gyöngyös-sík					1,58	1,58
Kemenesalja					2	2
Pinka-fennsík					19,4	19,4
Rába-völgy					9,72	9,72
ÖSSZES					60,58	60,58

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.

Nagy fenyőormányos - *Hylobius abietis*

038

KHEI	SZ	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
3	11					60,17	60,17
3 Összesen						60,17	60,17
4	11					0,41	0,41
4 Összesen						0,41	0,41
ÖSSZES						60,58	60,58

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 2018

2018-ban 149 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 lárva fejlődött ki benne (egy makkban akár 10-15 lárva is fejlődhet). Emellett nem elhanyagolható az a közvetlen hatás, hogy a fejlődő makkokat fertőzve a makkok jelentős hányada már nem is tud kifejlődni, ezáltal korai makkhullást eredményeznek. Közvetlen hatásukkal elsősorban akkor kell foglalkozni, amikor a makk begyűjtésére, ill. tárolására kerül sor. Vizsgálataink szerint a nőstények szúrásaikkal és a távozó lárvák kibújási nyílásaikkal „fertőzési kaput” nyitnak számos gombafajnak, melyek tömegesen elszaporodva elpusztíthatják a 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
Baranyai-hegyhát és Völgyesség					29,63	29,63
Borsodi-dombság		107,52				107,52
Börzsöny			11,62			11,62
ÖSSZES		107,52	11,62		29,63	148,77

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

056

KH EI	SZ	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
6	11					29,63	29,63
6 Összesen						29,63	29,63
9	31		107,52				107,52
9 Összesen			107,52				107,52
10	11			11,62			11,62
10 Összesen				11,62			11,62
ÖSSZES			107,52	11,62		29,63	148,77

Család: *Meloidae*

Kőrisbogár – *Lytta vesicatoria*

2018-ban mindössze 0,5 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

EG TÁJ ill. TÁJRÉSZLET	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
Közép-Tiszai-ártér			0,5			0,5
ÖSSZES			0,5			0,5

Kőrisbogár - *Lytta vesicatoria*

031

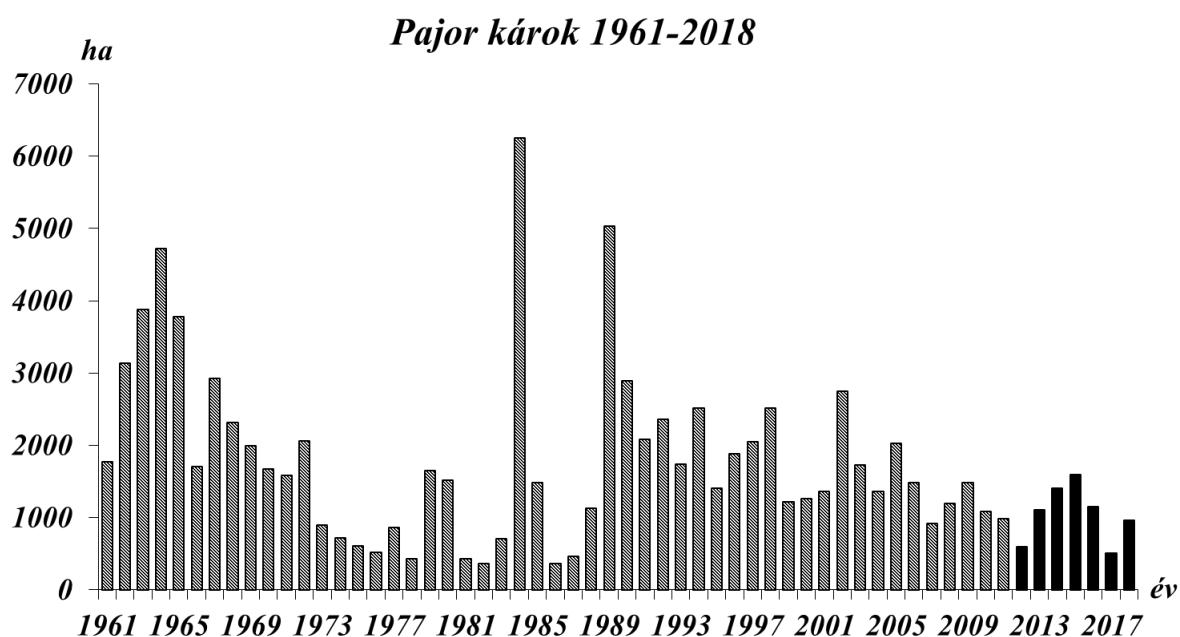
KH EI	SZ	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
8	11			0,5			0,5
8 Összesen				0,5			0,5
ÖSSZES				0,5			0,5

Család: *Melolonthidae*

Cserebogár pajor - *Melolontha* spp. lárva

2018-ban 959 ha pajorkárt jelentettek, legnagyobb területről a Belső-Somogyi-homokvidékről. További jelentős károsításai alakultak ki pl. a Duna-Tisza közti hátságon. A károk 39%-a 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 telél. A 3. év nyarának végén bábozódnak. A pajorok már a 2. évben, de leginkább a 3. évben okoznak jelentősebb károkat a talajban, a gyökerek megrágásával.

A *M. melolontha*-nak 3 törzse él a mai Magyarország területén (lásd még májusi cserebogár rajzás térképénél). 2019-ben az akkor 3. éves fejlődési stádiumú VI. törzs, valamint a VII. törzs 2. éves pajorjai okozták nagy valószínűséggel a károk többségét.



Reported damage (in hectares) caused by cockchafer grubs (*Melolonthidae*) between 1961 and 2018

Cserebogár pajor - *Melolontha* spp. lárvá

015

EG TÁJ ill. TÁJRÉSZLET	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
Alsó-Kemeneshát					2,45	2,45
Belső-Somogyi-homokvidék	22,5	64,45	199,23	100,62	91,44	478,24
Devecseri-Bakonyalja					85,64	85,64
Duna-Tisza közti hátság		18,57	77,31	4		99,88
Fertő-Hanság-medence			0,6			0,6
Göcseji-dombság				1	5,7	6,7
Gödöllői-dombság		6,78	25,72	33,59		66,09
Győr-Tatai-teraszvidék					24,3	24,3
Hajdúság					1,6	1,6
Kanizsai-homokvidék				0,2	0,2	0,4
Kelet-Zalai-löszvidék					2,58	2,58
Külső-Somogy					20,48	20,48
Mátra					0,5	0,5
Mezőföldi-löszhát	3,25					3,25
Mosoni-síkság					7,64	7,64
Nyírség		2,73	14,53	6,72	57,9	81,88
Pápa-Devecseri-síkság					29,39	29,39
Pápai-Bakonyalja					24,2	24,2
Súri-Bakonyalja					13,97	13,97
Vértessalji-dombság			7,42		1,96	9,38
ÖSSZES	25,75	92,53	324,81	146,13	369,95	959,17

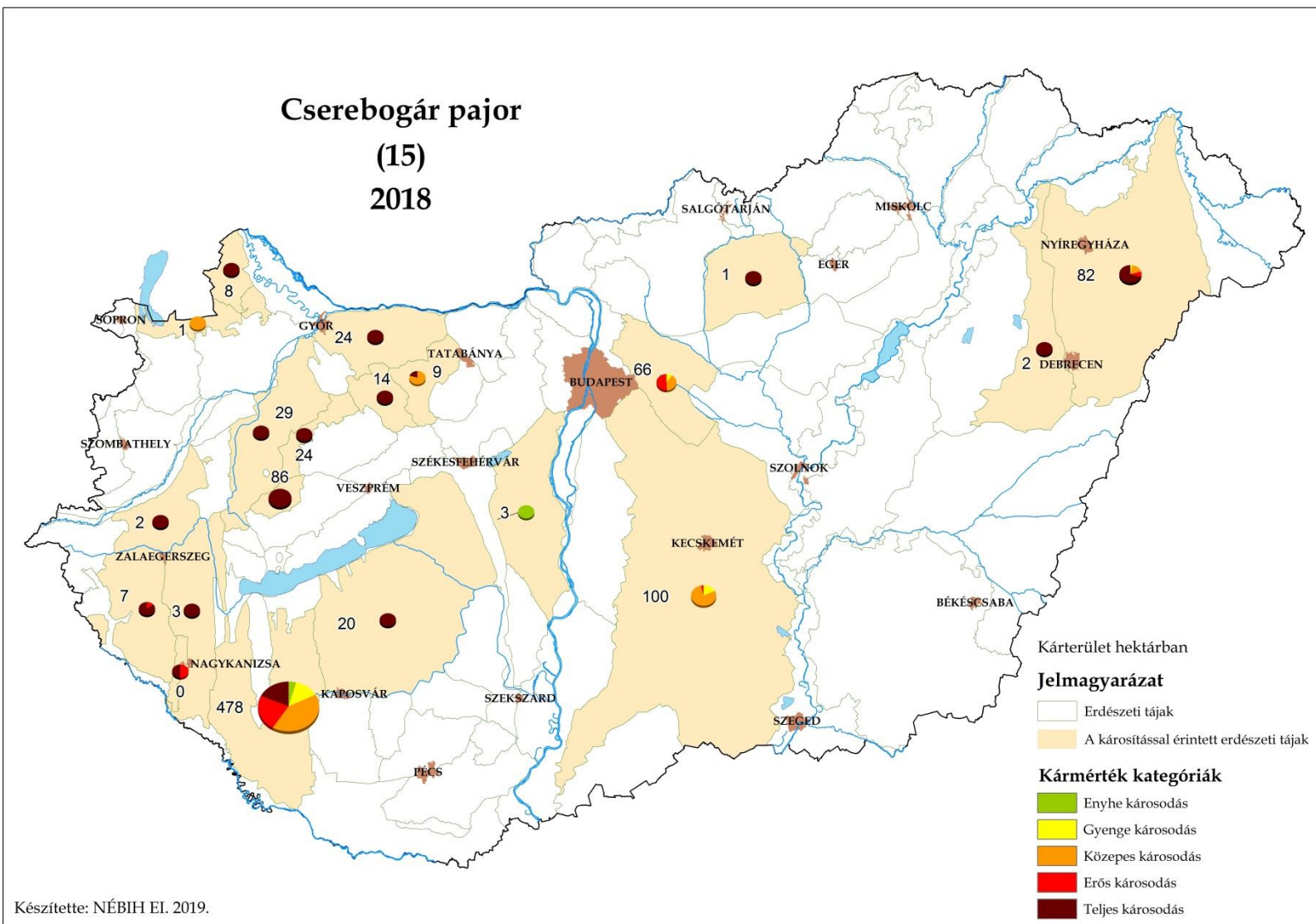
Védekezés: Csemetekertekben és új erdősítésekben részleges vagy teljes talajfertőtlenítéssel. A vegyszereket 15-20 cm-es mélységbe kell beforgatni, talajelőkészítéskor. A pajorkárok megelőzésére azonban a rajzó imágók elleni védekezésről sem szabad megfeledkezni.

Cserebogár pajor - *Melolontha* spp. lárva

015

KH EI	SZ	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
1	11	3,25	6,78	33,14	33,59	15,93	92,69
1 Összesen		3,25	6,78	33,14	33,59	15,93	92,69
2	11					138,69	138,69
	41					0,54	0,54
2 Összesen						139,23	139,23
3	11			0,6		34,39	34,99
3 Összesen				0,6		34,39	34,99
4	11				1,2	0,5	1,7
	31				1	2	3
	39					5,98	5,98
4 Összesen					2,2	8,48	10,68
5	11	6,38	35,56	101,12	42,61	62,33	248
	12	16,12	23,89	88,15	54,81	25,61	208,58
	18			1,92			1,92
	31		5	3,85			8,85
	39					1,2	1,2
	41			4,19	2,2	22,78	29,17
5 Összesen		22,5	64,45	199,23	99,62	111,92	497,72
7	11		18,57	77,31	4		99,88
7 Összesen			18,57	77,31	4		99,88
8	11		2,73	14,53	6,72	59,5	83,48
8 Összesen			2,73	14,53	6,72	59,5	83,48
10	11					0,5	0,5
10 Összesen						0,5	0,5
ÖSSZES		25,75	92,53	324,81	146,13	369,95	959,17

Cserebogár pajor (15) 2018



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

2018-ban egyáltalán nem jelentettek cserebogár imágó rágáskárokat.

Az erdészeti fénycsapdák 2018-ban az előző évhez képest kevesebb májusi cserebogarat fogtak, összesen 1445 példányt. A májusi cserebogarat legnagyobb példányszámban a kishutai csapda fogta (475 db). 277 példányt fogott a várgesztesi fénycsapda. Jelentős fogás volt még Gyulán, ahol 169 db került a csapdába. 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 rágják a leveleket, tömegszaporodásakor tarrágást is okozhatnak. Kedvenc tápnövényeik a tölgyek, *Acer platanoides*, de megrágják 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.**

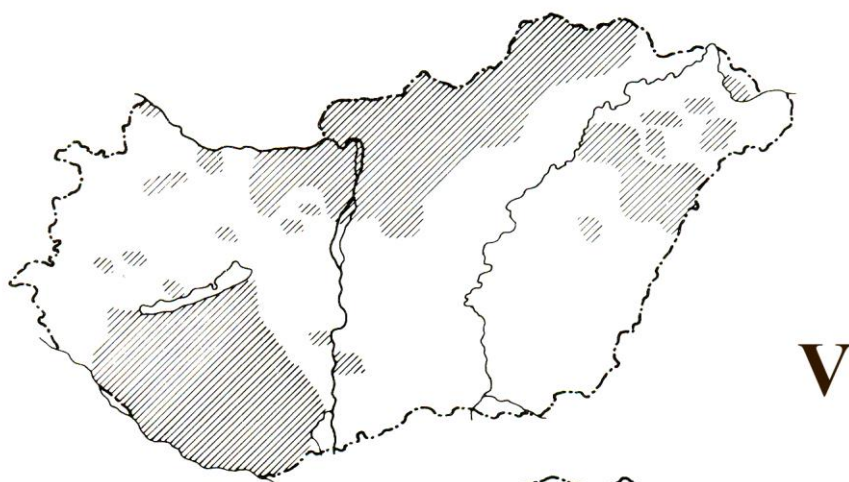
VI. törzs:

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.**

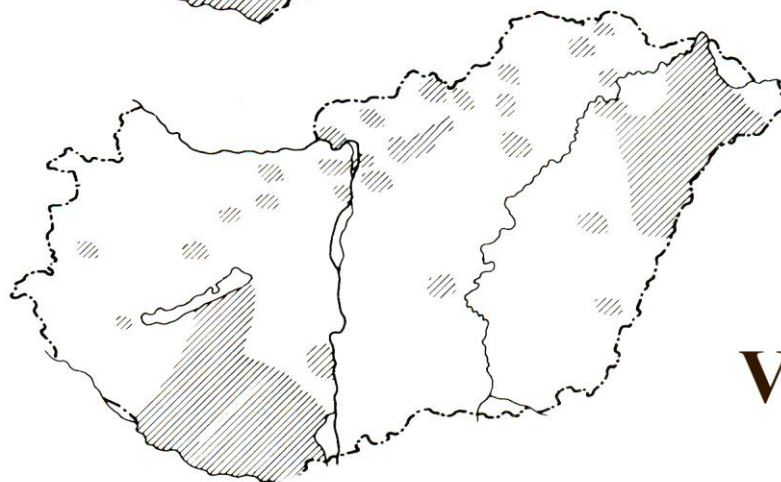
A három térképet egymásra helyezve jól körülhatárolhatók a két-, ill. háromtörzses területek. Klasszikus háromtörzses terület pl. Somogy és a Mecsek vidéke. Kéttörzses terület a Nyírség-Hajdúság és a Börzsöny-Cserhát hegységek. Mivel a faj 3 éves fejlődési ciklusú, Magyarországon valahol mindig rajzik a májusi cserebogár. Itt is megjegyzendő, hogy a törzsek határai az évek folyamán némileg eltolódtak és eltolódnak. 2019-ben a *Melolontha melolontha* V. törzsének rajzása várható.



V



VI

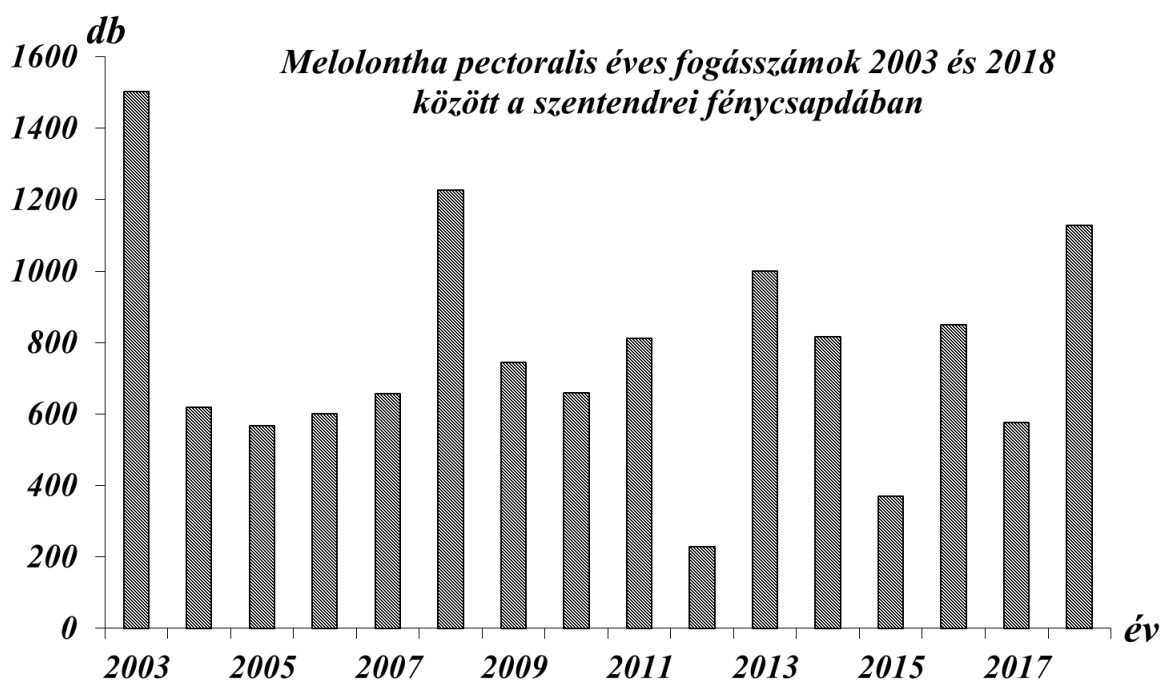


VII

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

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. 2018-ban nem fogták a fénycsapdák.



Yearly *Melolontha pectoralis* catch in Szentendre light trap between 2003-2018

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. 2018-ban a *M. pectoralis*-t, a korábbi évekhez hasonlóan a szentendrei fénycsapda fogta kiemelkedően magas egyedszámban (803 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.

Egyéb cserebogár fajok

Egyéb cserebogár fajok

018

EG TÁJ ill. TÁJRÉSZLET	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
Duna-Tisza közti hátság				3,71		3,71
ÖSSZES				3,71		3,71

Egyéb cserebogár fajok

018

KH EI	SZ	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
1	11				3,71		3,71
1 Összesen					3,71		3,71
ÖSSZES					3,71		3,71

2018-ban az egyéb cserebogár fajok 4 ha-on okoztak erős kárt.

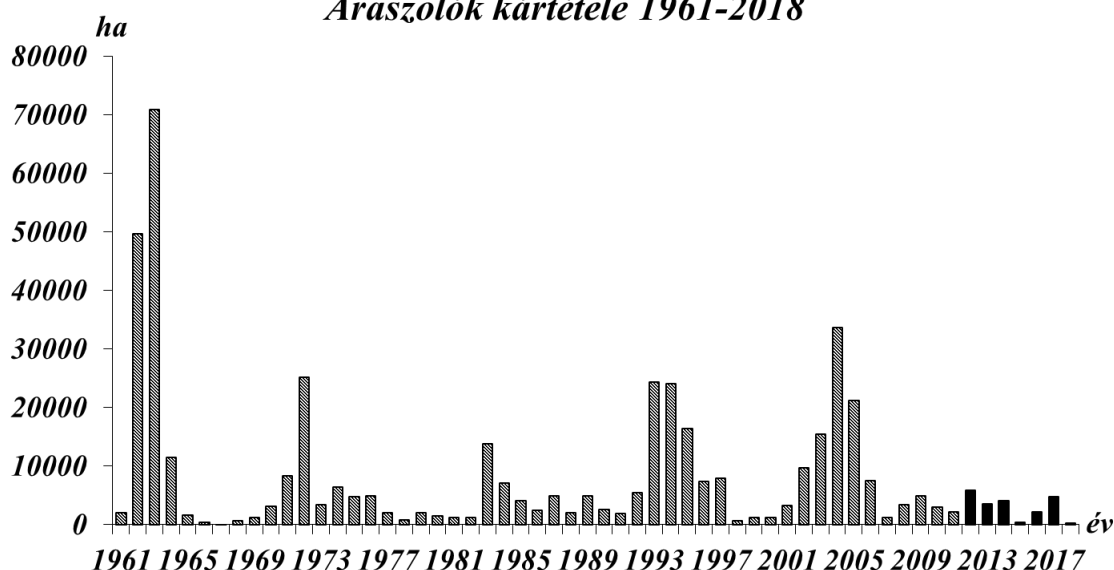
Az erdészeti szempontból legjelentősebb májusi és erdei cserebogár mellett helyenként és időnként számos más faj is lehet tömeges. Ezek közé tartozik a kalló cserebogár (*Polyphylla fullo*), amely homokvidékeken, különösen a Duna-Tisza közén nagyon gyakori. 2018-ban csupán 1 példányát fogták összesen a csapdák. Jelentős lehet a keleti cserebogár (*Anoxia orientalis*), amelyet szintén nagyon kevés egyedszámban fogták a csapdák 2018-ban. Idetartozik még a *Rhizotrogus aequinoctialis*, amit a sumonyi és tolnai csapdák fogták kissé magasabb egyedszámban. A nagy fináncbogár (*Anomala vitis*) a tompai csapdából került elő magas egyedszámban (327 példány). A homoki kiscserebogarat (*Serica brunnea*) szintén a tompai csapda fogta nagyobb egyedszámban (99 db). Az erdészeti fénycsapdák közül néhány fogta még alacsony egyedszámmal a *Rhizotrogus vernus*-t és a *R. aestivalis* fajt is.

Rend: *Lepidoptera* - Lepkék

Család: *Geometridae*

Geometridae - Araszoló lepke fajok

Araszolók kártétele 1961-2018



Reported damage (in hectares) caused by loopers (*Geometridae*) between 1961 and 2018

Araszoló lepke fajok - Geometridae

008

EG TÁJ ill. TÁJRÉSZLET	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
Borsodi-dombság		32,04				32,04
Fertő-Hanság-medence		5,47				5,47
Heves-Borsodi-dombság		40,62				40,62
Középső-Cserhát-vidék			9,6			9,6
Pinka-fennsík			1,53			1,53
Sárrét-Sárvíz-völgye		1,1	19,42	1,5		22,02
ÖSSZES		79,23	30,55	1,5		111,28

2018-ban erősen lecsökkent kárterületük, mindössze 111 ha-ról jelezték kártételüket. A károk több mint 70%-a gyenge 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 2018 őszén, telén repülő fajok a következő évi rágáskárt befolyásolhatják.

Araszoló lepke fajok - Geometridae

008

KH EI	SZ	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
1	11		1,1	19,42	1,5		22,02
1 Összesen			1,1	19,42	1,5		22,02
3	11		5,47	1,53			7
3 Összesen			5,47	1,53			7
9	31		22,77				22,77
	39		32,04				32,04
	41		17,85				17,85
9 Összesen			72,66				72,66
10	12			9,6			9,6
10 Összesen				9,6			9,6
ÖSSZES			79,23	30,55	1,5		111,28

Az őszi és téli araszoló fajok egy részére a csökkenő, ill. alacsony fogásszám volt jellemző 2018 őszén, míg más fajok esetében emelkedett a fogásszám.

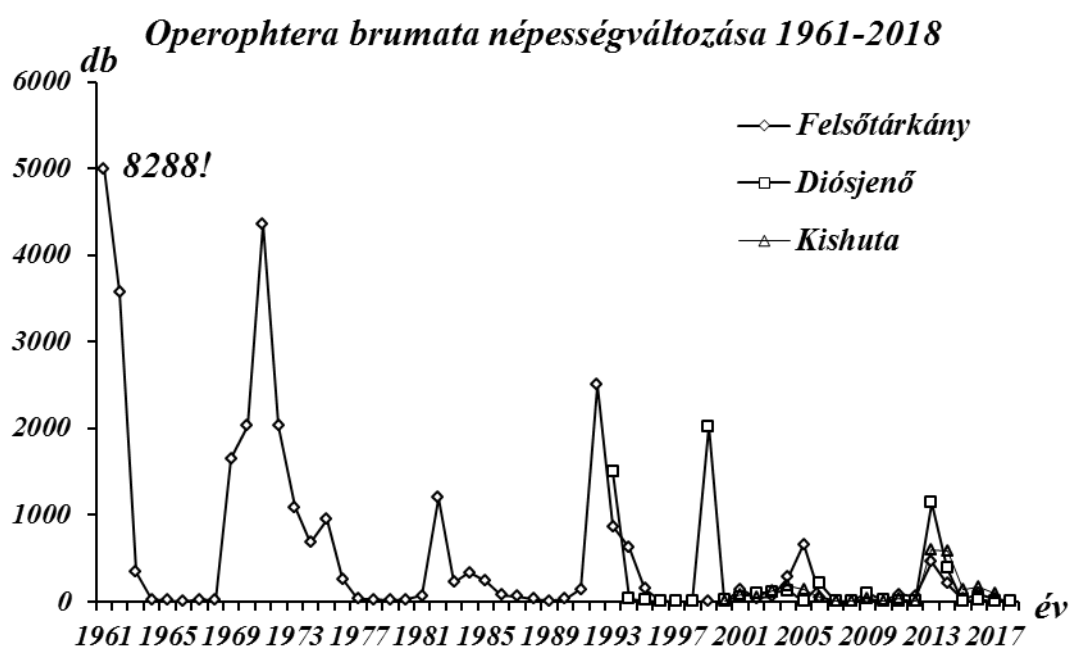
Az *Operophtera brumata* fogásszáma az előző évi országos összes adathoz képest erőteljesen csökkent, több mint 1/5-ére. Sehol sem volt kiemelkedő fogás, a legtöbbet az acsádi csapda fogta, összesen 73 példányt. A gyulai csapdába 65 példány, a vámosatyai csapdába 33 példány került. A többi csapdában a kis téliaraszoló fogásszám 30 példány alatt volt.

A nagy téliaraszoló esetében országos szinten az előző évihez képest hasonló volt a fogásszám, összesen 338 példány került a csapdába. Az *Erannis defoliaria*-ból a legtöbb példányt az acsádi csapda fogta, 103 db-ot. A vámosatyai csapda 62 példányt és a gyulai csapda 42 példányt fogott ebből a fajból. A többi csapdánál, ahol volt nagy téliaraszoló fogás, 30-nál is kevesebb került a csapdába.

Az *Agriopis aurantiaria* fogásszámok az előző évhez képest növekedtek, de országos szinten kisebb a jelentősége az előző két fajnál. A legtöbb csapda csak néhány példányát fogta, de az acsádi csapdába 96 példány, a vámosatyai csapdába 66, a várgesztesi csapdába 40 példány került.

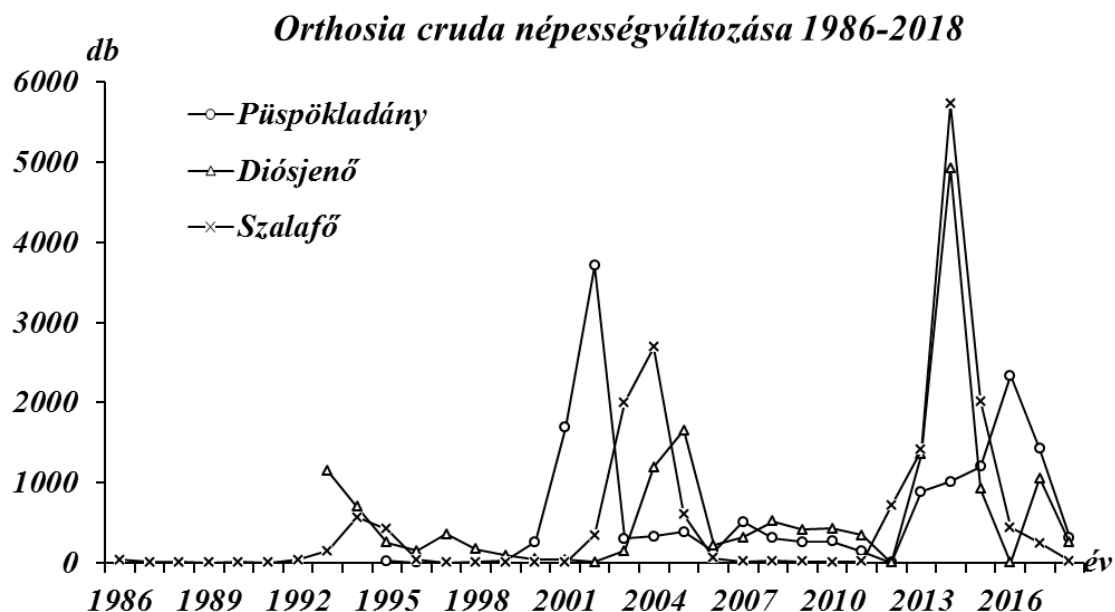
A *Colotois pennaria* fogásszámok az előző évhez képest növekedtek, de az összes fogásszám országosan még így sem magas, mintegy 300 példányát fogták a csapdák összesen. A legtöbbet az acsádi csapda fogta, 84 példányt. 50 fölött fogta a vámosatyai csapda (56 db), de a többi csapda még ennél is kevesebbet fogott.

Az *Epirrita dilutata* (*Oporinia nebulata*) fogásszámok a tavalyihoz hasonlóak voltak, legtöbbet a kapuvári csapda fogta, 96 példányt, sopronban 70 példány került a csapdába. Ezeken kívül csupán 4 csapda fogta néhány példányát. csapda. Az *Epirrita christyi* (*Oporinia christyi*) fajt általában alacsony egyedszámban fogták egyes csapdák, de az acsádi csapdába 2018-ban összesen 91 példány került.

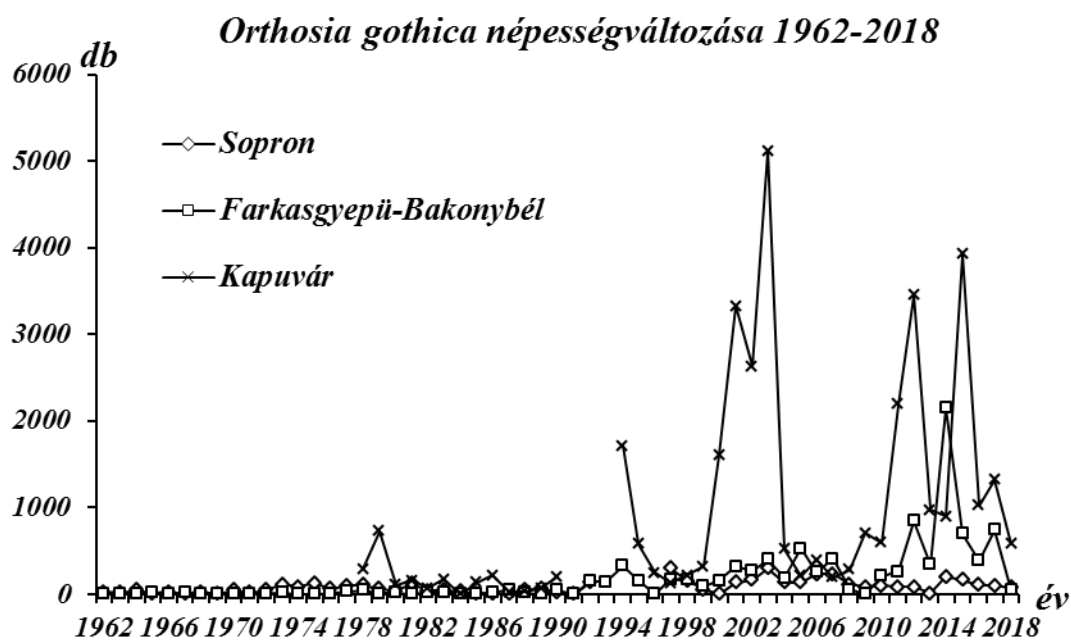


Yearly numbers of *Operophtera brumata* caught in 3 light traps between 1961 and 2018

Az *Agriopis marginaria*-ból és az *Agriopis leucophaearia*-ból a korábbi évekhez hasonlóan csak keveset fogtak a csapdák, még az előző évhez viszonyítva is. A tavaszi araszolók közül még az *Alsophila aescularia*-t országos szinten az előző évhez képest hasonló egyedszámban fogták a csapdák. A legtöbb *Alsophila aescularia* példányt a felsőtárkányi csapda fogta (110 példány), 50 db fölött fogott még 2 csapda: Bakonybél (69 db), Répáshuta (szintén 9 db). A *Lycia hirtaria* fogásszámai országos szinten erőteljesen lecsökkentek. Példányaiból a kapuvári csapda fogta a legtöbbet, 162 db-ot. 50 db közelében fogott még a gyulai csapda. A többi csupán jóval 50 példány alatt.



Yearly numbers of *Orthosia gothica* caught in 3 light traps between 1986 and 2018



Yearly numbers of *Orthosia gothica* caught in 3 light traps between 1962 and 2018

A bagolylepkék az araszolókhöz képest most is magasabb példányszámban jelentek meg 2018 tavaszán. Az *Orthosia gothica* fogásszáma országosan több mint felére csökkent, ahogy az *Orthosia cruda* bagolylepkék fogott példányszáma országos szinten szintén jelentősen csökkent, közel a felére.

A tavalyihoz hasonlóan a legtöbb *O. gothica* a kapuvári csapdából került elő, 580 db, ami az előző évi fogáshoz képest jóval kevesebb. 100-200 példány között 6 csapda fogta ezt a fajt (Barcs, Diósjenő, Erdősmecske, Gyula, Sumony és Szalafő). A többi csapdában 100 példány alatti volt a fogásszám.

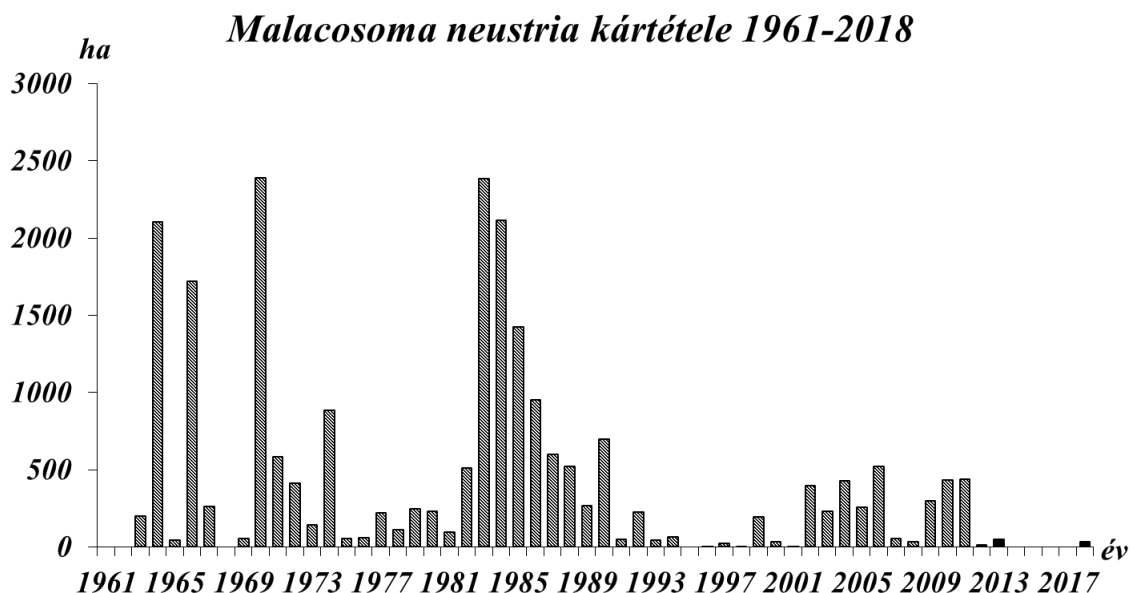
O. cruda esetében összesen több mint 3500 példányt fogtak a csapdák országosan. A legtöbb csapda esetében csökkenés volt megfigyelhető. A legtöbb példányt a vámosatyai csapda fogta, összesen 766 db-ot. Kiemelkedő volt még a fogásszám Gyulán, ahol összesen 608 példány került a csapdába. 300-500 között fogott a szentendrei (427 db) és püspökladányi (315 db) csapda. 100-200 közötti fogás jelezte a felsőtárkányi, sumonyi és várgesztesi csapdát. 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 2019-ben egyes területeken 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.

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.

Család: Lasiocampidae

Gyűrűslepke – *Malacosoma neustria*



*Reported damage (in hectares) caused by lackey moth (*Malacosoma neustria*) between 1961 and 2018*

Gyűrűslepke – *Malacosoma neustria***027**

EG TÁJ ill. TÁJRÉSZLET	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
Bodrogköz	15,85	8,11	10,81			34,77
ÖSSZES	15,85	8,11	10,81			34,77

2018-ban a vámosatyai csapda kiemelkedő egyedszámban fogta a fajt, összesen 1097 példány került a csapdába. A kapuvári fénycsapda is magas példányszámban fogta (502 db). A *Malacosoma neustria* lepkéit 100-200 közötti egyedszámban a sumonyi (139 db) és a püspökladányi (168 db) fénycsapda fogta.

2018-ban a Bodrogközben jelezték károsítását, 35 ha-ról. Meleg és fénykedvelő ligeterdei faj. Hernyója polifág, fő erdei tápnövénye a kocsányos tölgy. A lepke rajzási ideje június-július. A nőtény a petéket vékony ágakra, gyűrű formájában rakja le. Pete alakban tel. Tavasszal az időjárástól függően április végén, május elején kelnek ki a hernyók, majd először fészket készítenek, abban pihennek. Az utolsó vedlés után szétszéledve rágnak. A károsító fő elterjedési helyei a kötött és tömörített talajú tölgyfiatalosok. Tömegszaporodásai az ártéri kocsányos tölgyesekben gyakoriak. Tarrágása után gyakori a tölgy lisztharman és egyéb rovarkártevők (pl. pajzstetű, díszbogár, stb.) megjelenése, melyek együttesen a fa gyengültségét fokozzák.

Az *Euproctis chrysorrhoea* és a *Malacosoma neustria* gyakran együtt károsít, így kártételüket nehéz különválasztani egymástól. Az aranyfarú szövő és a gyűrűslepke tömegszaporodása az országban általában vagy egyszerre, vagy 1-2 év eltolódással következik be. Száraz meleg tavaszi, kora nyári időjárás esetén 2019-ben károsítása emelkedhet. A veszélyeztetett területek: Nagykunság, Hortobágy, Hajdúság, Szatmár-Beregi síkság, Körösök vidéke.

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

Gyűrűslepke – *Malacosoma neustria***027**

KHEI	SZ	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
9	18	15,85	8,11	10,81			34,77
9 Összesen		15,85	8,11	10,81			34,77
ÖSSZES		15,85	8,11	10,81			34,77

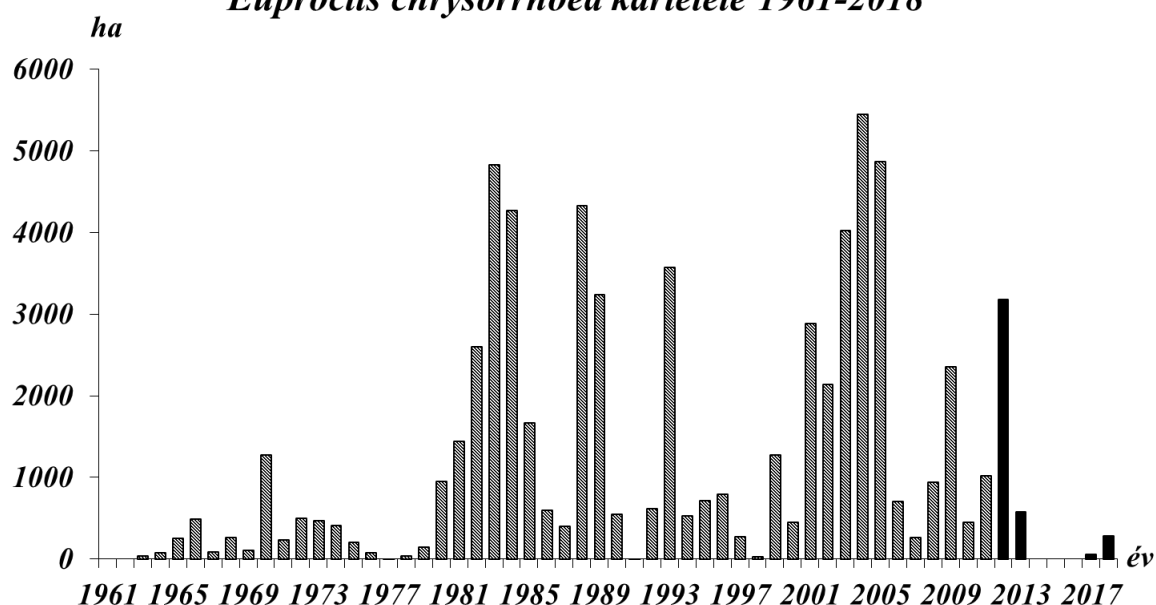
Család: *Lymantriidae*

Aranyfarú lepke hernyó – *Euproctis chrysorrhoea*

2018-ban 281 ha-ról jelezték kárait, legnagyobb területről, a Hortobágyról.

Az aranyfarút fogó erdészeti fénycsapdák többsége alacsony egyedszámban fogta. Kivétel ez alól a vámosatyai csapda, ahol 325 példány került a csapdába. Emellett a püspökladányi csapda fogta még magasabb egyedszámban, 2018-ban. Amennyiben egyébként egy fénycsapda 100 fölötti példányszámban fogja az aranyfarú lepkét, akkor ott és a környékén már gyenge-közepes mértékű lombrágás várható.

Euproctis chrysorrhoea kártétele 1961-2018



Reported damage (in hectares) caused by browntail moth (*Euproctis chrysorrhoea*) between 1961 and 2018

Aranyfarú lepke hernyó – *Euproctis chrysorrhoea*

006

EG TÁJ ill. TÁJRÉSZLET	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
Bodrogköz			24,73	22,32		47,05
Hortobágy				174,64	56,63	231,27
Szatmár-Beregi-síkság	2,44					2,44
ÖSSZES	2,44		24,73	196,96	56,63	280,76

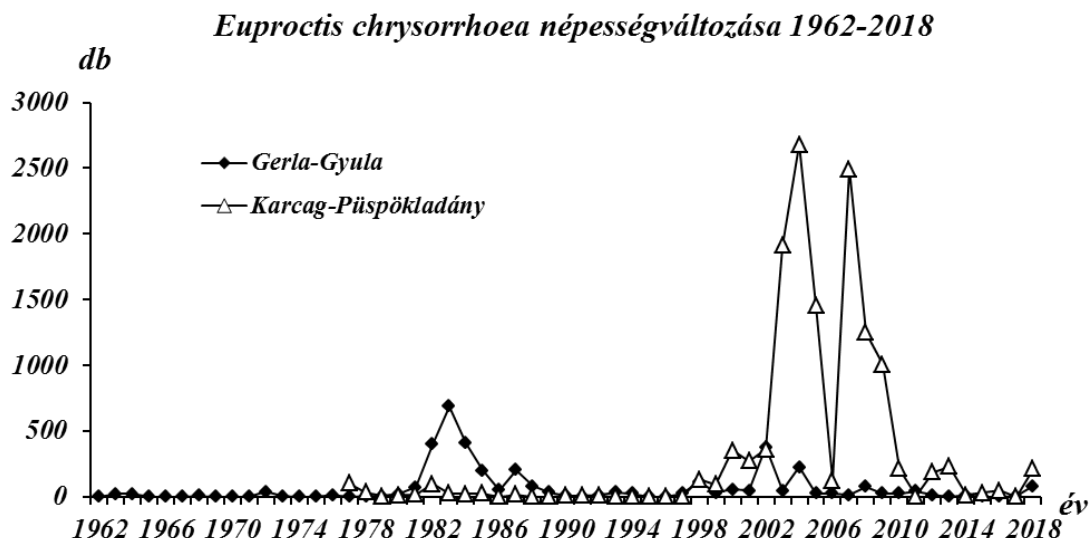
Aranyfarú lepke hernyó – *Euproctis chrysorrhoea*

006

KHEI	SZ	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
8	11	2,44			174,64	56,63	233,71
8 Összesen		2,44			174,64	56,63	233,71
9	11			3,95			3,95
	18			20,78	22,32		43,1
9 Összesen				24,73	22,32		47,05
ÖSSZES		2,44		24,73	196,96	56,63	280,76

Fő tápnövénye a kocsányos tölgy, de a kocsánytalan tölgyön is előfordul, ismereteink szerint elsősorban az Alpokalján és a Csereháton, 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 készített fészkebe vonulnak telelni.

Tavasszal a hernyók először csoportosan rágnak, visszatérve a fészekbe, majd végleg elhagyják azt, és egyesével rágnak.



Yearly numbers of browntail moth (*Euproctis chrysorrhoea*) caught in 2 light traps between 1962 and 2018

Aranyfarú lepke hernyófészek – *Euproctis chrysorrhoea* fészek

007

EG TÁJ ill. TÁJRÉSZLET	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
Hortobágy				106,22		106,22
ÖSSZES				106,22		106,22

Aranyfarú lepke hernyófészek – *Euproctis chrysorrhoea* fészek

007

KH EI	SZ	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
8	11				106,22		106,22
8 Összesen					106,22		106,22
ÖSSZES					106,22		106,22

Legnagyobb és rendszeresen visszatérő kártételei a Szatmár-Beregi-síkságon, a Hortobágyon, 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, olyannyira, hogy a gradáció tetőzésekor - zárt állományokban - hernyófészkek csak a fák csúcsain vannak. Tömegszaporodását kiváltó tényezők a száraz évek, meleg napos tavaszi és nyári időszak. Gradációja legtöbbször kiritkult felmelegedett talajú erdőállományokban kezdődik, ilyen kocsányos tölgyesek minden szabályozott folyó árterületén 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 szövédékei napsütéses időben feltűnően csillognak.

Amennyiben 0,1 hektáron 100, vagy ennél több hernyófészek található, erős rágásra számíthatunk.

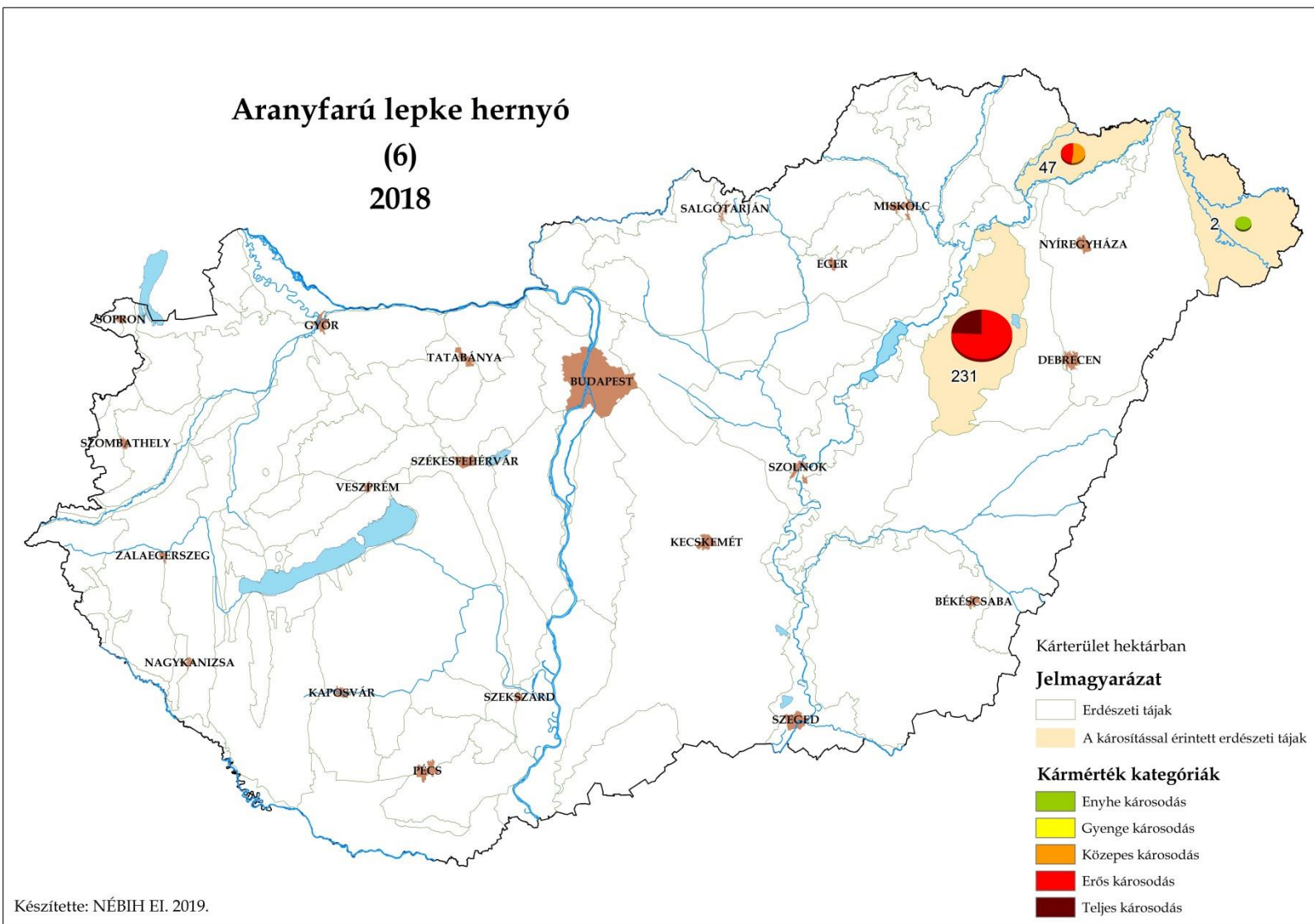
2018-ban 106 ha-ról érkezett jelentés a Hortobágyról, aranyfarú hernyófészkekről. Ebben a térségben 2019-ben is várhatók rágáskárai.

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 vázасítják, 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, fészekben élnek. Tapasztalatok szerint a tavaszi vegyszeres védekezések után 1-2 évre ismét tömegesen elszaporodik és tarrágásokat okoz. A nyárvégi védekezések hozták eddig a legjobb eredményt.



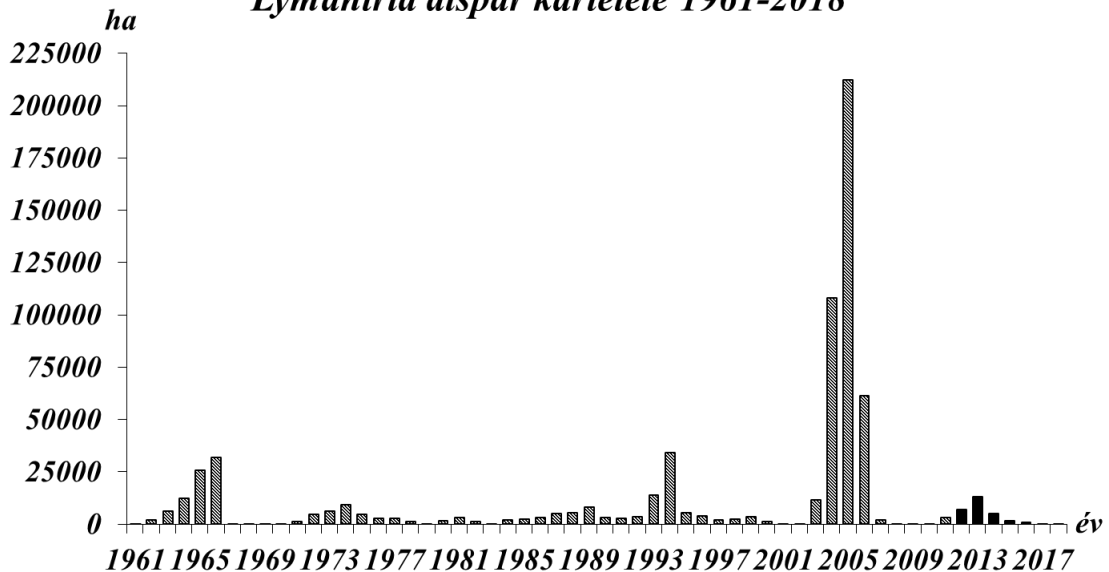
Aranyfarú lepke hernyófészkei a koratavaszi lombon

Aranyfarú lepke hernyó (6) 2018



Gyapjaslepke - *Lymantria dispar*

Lymantria dispar kártétele 1961-2018



Reported damage (in hectares) caused by gypsy moth (Lymantria dispar) between 1961 and 2018

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	KŐ	ER	TE	ÖSSZES
Börzsöny		53,34				53,34
Gyöngyös-Hevesi-síkság		43,17	4,49	14,38	21,74	83,78
Hortobágy	14,82					14,82
Közép-Tiszai-ártér				16		16
Mosoni-síkság				5		5
Soproni-dombság	21,23	14,16	17,93			53,32
Zempléni-hegység			5,5			5,5
ÖSSZES	36,05	110,67	27,92	35,38	21,74	231,76

Egynemzedékes faj, életciklusából mintegy 9-10 hónapot pete alakban tölt, és így is telel. Fák törzsén, ágain láthatjuk feltűnő petecsomóit, de időnként - főleg tömegszaporodása idején - épületek falára, oszlopokra, stb. is petézik. Az időjárás függvényében a kis hernyók általában április végén, május elején kelnek ki. A hernyók alapszíne sötét szürkésbarna, fejük feketén tarkázott. Hátukon 5 kék és 6 bordó szemölcspárt viselnek. Általában éjszaka rágnak,

a nappali órákat mozdulatlanul töltik. A hernyók 4-5 vedlés után, magukat a törzshöz, ágakhoz, levelekhez szőve bábozódnak be. Rajzásuk június második felétől akár szeptember végéig is tarthat, de fő időszaka július-augusztus. A nálunk honos európai rassz nőstényei nem repülnek, helyüket csak mászva változtatják.

Gyapjaslepke hernyó - *Lymantria dispar* hernyó

024

KH EI	SZ	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
3	11	21,23	14,16				35,39
	15				5		5
	41			17,93			17,93
3 Összesen		21,23	14,16	17,93	5		58,32
8	11	14,82					14,82
	39		43,17	4,49	14,38	21,74	83,78
8 Összesen		14,82	43,17	4,49	14,38	21,74	98,6
9	18			5,5			5,5
	41				16		16
9 Összesen				5,5	16		21,5
10	11		53,34				53,34
10 Összesen			53,34				53,34
ÖSSZES		36,05	110,67	27,92	35,38	21,74	231,76

A gyapjaslepke tömegszaporodásairól, látványos kártételeiről az erdészeti, rovarügyi szakirodalom kezdetei óta találhatunk beszámolókat. Tömegszaporodásai az ország különböző régióiban eltérő időközönként (4-12 év) ismétlődnek. Országosan kiemelkedő kárterületei általában 8-10 évenként jelentkeznek. A jelentősebb rágáskárok meleg, aszályos éveket követően alakulnak ki. Nagy kiterjedésű tömegszaporodásai ott jelentkeznek, illetve onnan indulnak ki, ahol preferált tápnövényei (főként a cser és a kocsányos tölgy) nagy koncentrációban vannak jelen. **A gyapjaslepke 2003-2006-os tömegszaporodásáról a korábbi Prognózisokban lehet beszámolót találni.** A 2007-től 2010-ig tartó időszakban a károk elenyészőek voltak, 2011-ben azonban 3347 ha-ról jeleztek rágáskárt, míg 2012-ben összesen 7000 ha-ról. Megjegyzendő, hogy mindkét év időjárása kifejezetten kedvező volt a faj szempontjából. 2013-ban, amely szintén aszályos év volt, csaknem megduplázódott a rágáskár, összesen 12935 ha-ról jeleztek rágáskárt. 2014-ben jóval kisebb területről, 4949 ha-ról jeleztek rágáskárokat, elsősorban a Bakonyból és a Balaton-felvidékről. 2015-ben még ennél is kisebb területről, 1759 ha-ról jelentettek rágáskárokat, elsősorban a Balaton-felvidékről és a Bodrogi-közéből. 2016-ban a kárterület nagysága nem érte el az 1000 ha-t, összesen 941 ha-ról jeleztek rágáskárokat elsősorban a Bodrogi-közéből. 2017-ben a faj teljesen visszaszorult, mindössze 82 ha-ról jelezték kárait 2 Erdészeti Igazgatóság területéről. 2018-ban kismértékben emelkedett a rágáskárok területe, 232 ha-ról jelentettek károkat, melyekből több mint 60% enyhe és gyenge mértékű volt.

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 egyetlen hektárról sem érkezett jelentés. 2018-ban ismét jelentettek enyhe, gyenge, ill. közepes mértékű petecsomó fertőzöttséget, összesen 151 ha-ról.

Gyapjaslepke petecsomó - *Lymantria dispar* petecsomó

025

EG TÁJ ill. TÁJRÉSZLET	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
Hortobágy	80,28					80,28
Közép-Tiszai-ártér	12,45					12,45
Vértessalji-dombság		37,71	20,4			58,11
ÖSSZES	92,73	37,71	20,4			150,84

Gyapjaslepke petecsomó - *Lymantria dispar* pete

025

KH EI	SZ	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
1	11		37,71	20,4			58,11
1 Összesen			37,71	20,4			58,11
8	11	92,73					92,73
8 Összesen		92,73					92,73
ÖSSZES		92,73	37,71	20,4			150,84

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 években az Erdészeti Fénycsapda Hálózat összes csapdája alacsony egyedszámban fogta, ill. egyáltalán nem fogta a gyapjaslepke hímeiket. 2018-ban néhány csapdában megemelkedtek a fogásszámok, bár ezek sem túl magasak. Legtöbbet a bakonybéli csapda fogta, összesen 68 példánya került a csapdába. A tompai és a gyulai csapdában is a fogásszámok meghaladták az 50-et (57, ill. 52 db).

	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
2018	68	0	6	0	12	17

Egyes fénycsapdák (B: Bakonybél, H: Hőgyész, Sa: Sasrét, Su: Sumony, F: Felsőtárkány, V: Vámosatya) éves gyapjaslepke fogásai (db) 2002-2018 között

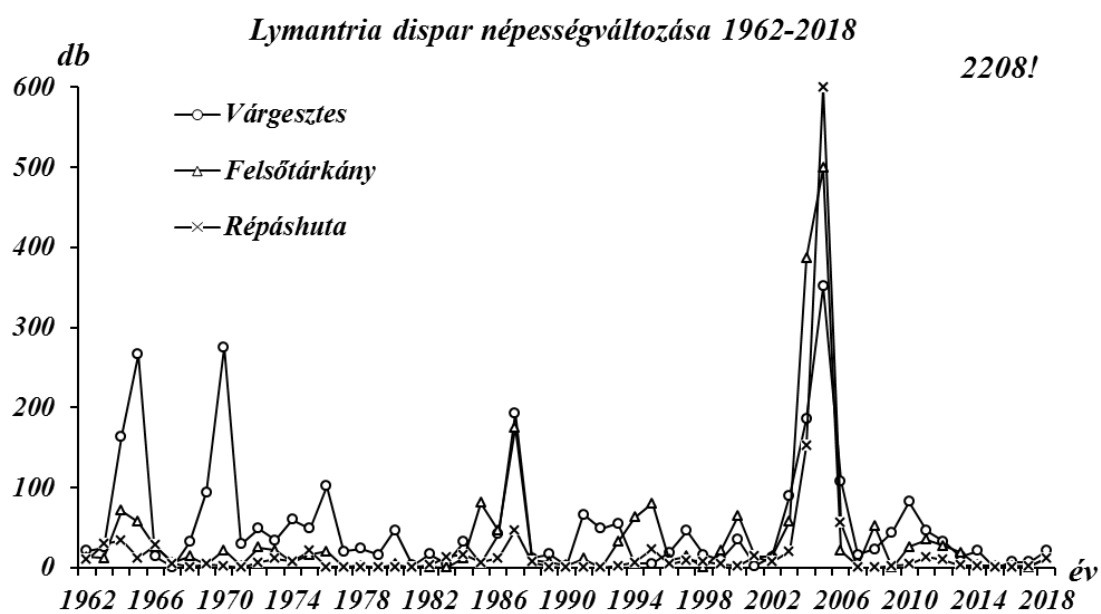
2013-ban egy új, a gyapjaslepke népességére hatást gyakorló tényező jelent meg Magyarországon: Egy entomopathogén gomba- az *Entomophaga maimaiga*. Jelentősége, szerepe az elmúlt évek rágáskárainak mérséklésében nagy valószínűséggel meghatározó volt. A kórokozóról részletes leírás található a 2013/2014 évi prognózis „Újdonságok, érdekességek” fejezetében, valamint helyzetkép az Erdészeti Lapokban (EL, CLI évf. 12: 420-422.). A 2018-ban kialakult kis területű országos rágáskár adat (232 ha), az alacsony petecsomó fertőzöttség (151 ha), valamint fénycsapda fogási adatok is azt jelzik, hogy 2019-ben a gyapjaslepkének csupán kisebb területeken alakulhatnak ki közepes-erős rágáskárai. Mindenképpen ajánlatos figyelni 2019 őszén is a petecsomó fertőzöttséget, hiszen a fénycsapdák fogásai ismét enyhén emelkedtek.

Védekezés:

Részletes leírás a korábbi Prognózisokban!

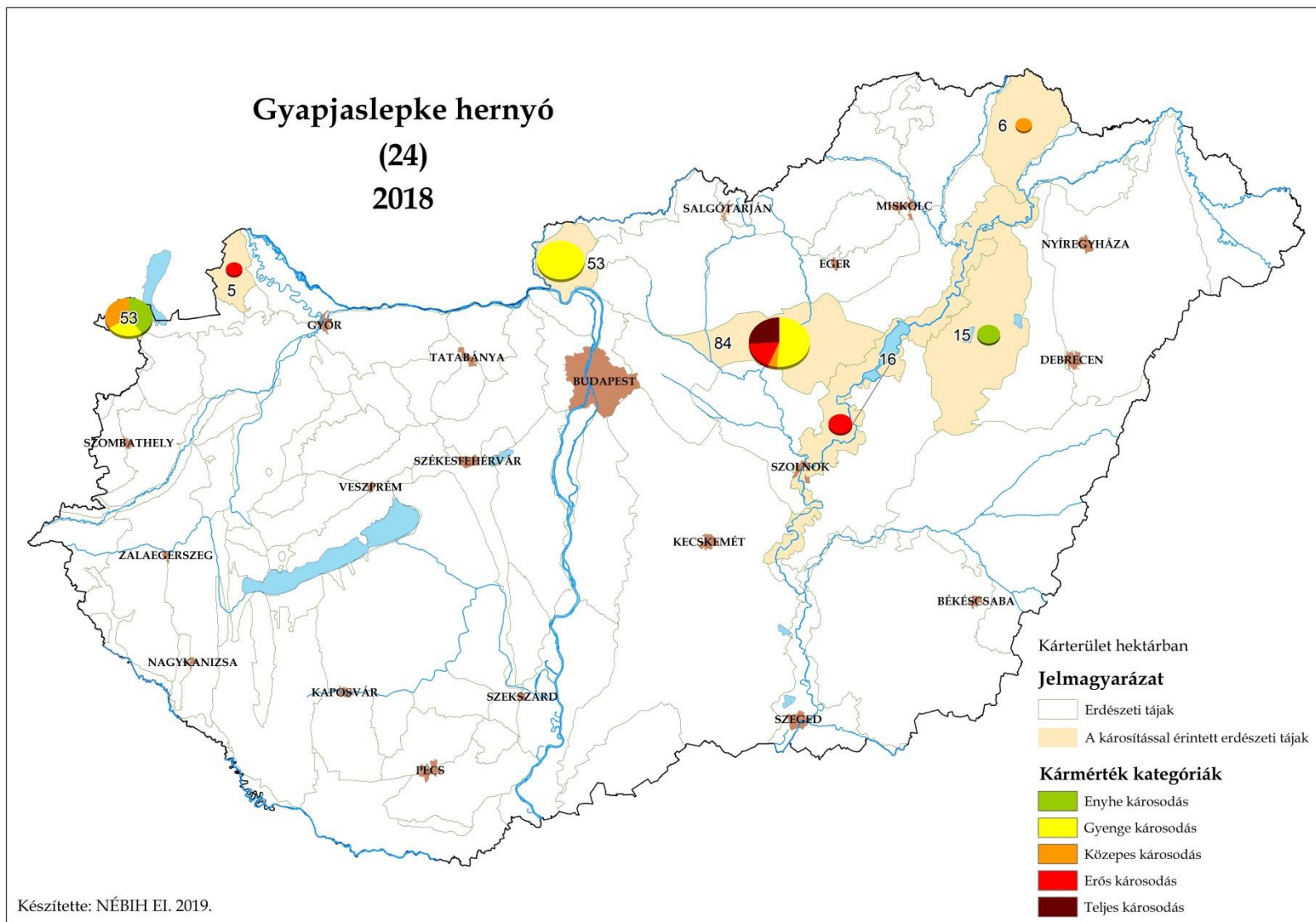


Entomophaga maimaiga által elpusztított gyapjaslepke hernyók



Yearly numbers of gypsy moth (*Lymantria dispar*) caught in 3 light traps between 1962 and 2018

Gyapjaslepke hernyó (24) 2018



Készítette: NÉBIH EI. 2019.

Család: *Noctuidae*

Gyapottok bagolylepke – *Helicoverpa armigera*

Gyapottok bagolylepke – *Helicoverpa armigera*

026

EG TÁJ ill. TÁJRÉSZLET	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
Duna-Tisza közti hátság		5	24,43			29,43
ÖSSZES		5	24,43			29,43

Gyapottok bagolylepke – *Helicoverpa armigera*

026

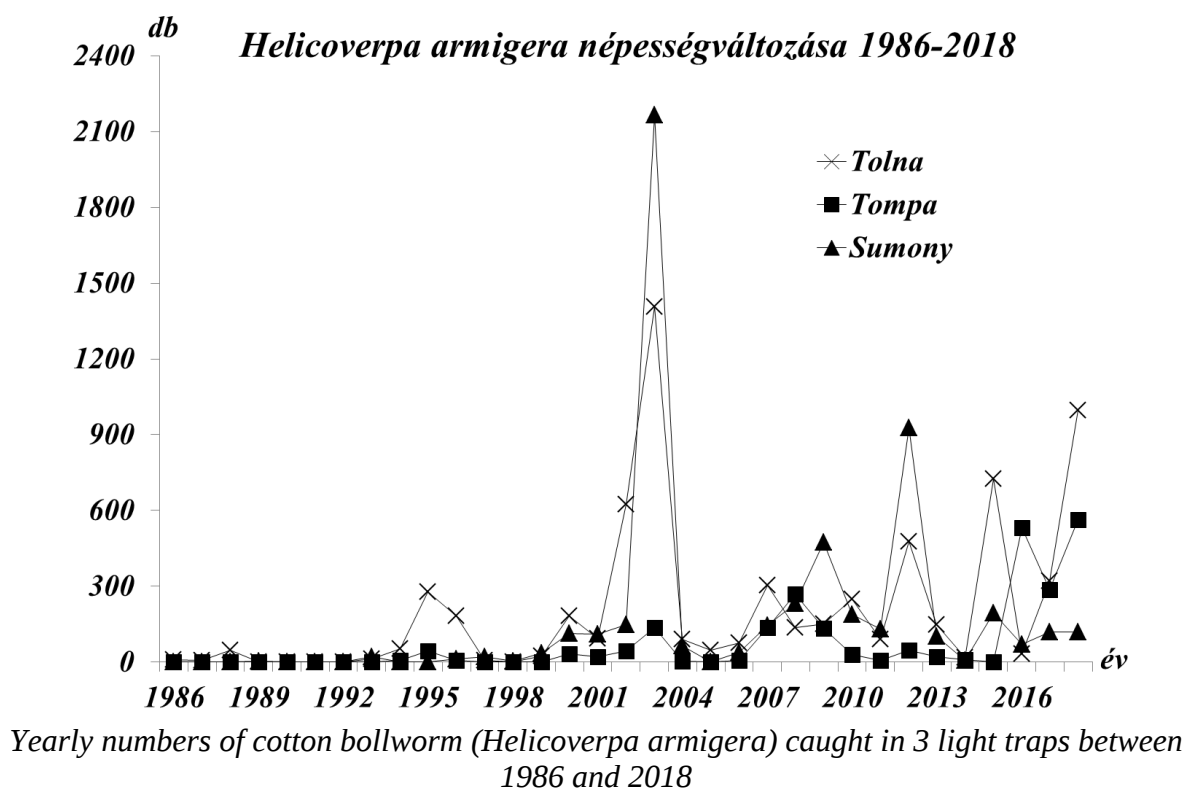
KH EI	SZ	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
1	39			12,94			12,94
1 Összesen				12,94			12,94
7	11		5	10,49			15,49
	41			1			1
7 Összesen			5	11,49			16,49
ÖSSZES			5	24,43			29,43

A gyapottok bagolylepkét 2018-ban az előző évekhez viszonyítva magasabb egyedszámban fogták egyes fénycsapdák. Legtöbbet a tolnai csapda, 997 db-ot fogott, de kiemelkedő fogás volt még Tompán, ahol 563 példány került a csapdába. 200-300 példányközött fogott a kapuvári csapda, 100-200 között a bakonybéli, a várgesztesi és sumonyi csapda.

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

Rendkívül polifág. Az utóbbi két évtizedben jelentős mezőgazdasági (kukorica, napraforgó, paradicsom, alma, stb.) kártevővé vált. Megjegyzendő, hogy világszerte jelentős kártevőként tartják nyilván. A népességnövekedés mellett figyelemre méltóak a rajzásfenológiában bekövetkező változások is. Az első példányokat egyre korábban fogják az Erdészeti Fénycsapda Hálózat csapdái, így a fogási súlynap szintén egyre korábbra tevődik. Ez a meghosszabbodott tenyészidőszak magában hordozza több nemzedék kifejlődésének lehetőségét, ezáltal pedig a kárpotenciál növekedését is. Nem kifejezetten erdészeti károsító, de az utóbbi néhány évben komoly károkat okozott a Duna-Tisza közén akác erdősítésekben és fiatal nemes nyárasokban. 2015-ben tölgy csemetéket is megrágott. 2018-ban a Duna-Tisza közti hátságon 29 ha-on okozott rágaskárokat akácosokban.

Arra vonatkozóan, hogy az elkövetkező időben számíthatunk e kártételére, lényegében nem tudunk megnyugtató választ adni. Amennyiben száraz, meleg évek lesznek, e faj kártételére is számítani lehet a jövőben. Júliustól érdemes figyelni az egy-két éves telepítéseket, s ha megjelenik a hernyója, célszerű ellene valamilyen inszekticiddel védekezni.



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			4,56			4,56
ÖSSZES			4,56			4,56

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

KH EI	SZ	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
7	15			1,8			1,8
	41			2,76			2,76
7 Összesen				4,56			4,56
ÖSSZES				4,56			4,56

2018-ban 4,5 ha-ról jelezték kártételét a Duna-Tisza közí hátságából. 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.

Család: *Diprionidae*

Fésűs fenyődarázs – *Diprion pini*

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 fésűs fenyődarázs fő tápnövényei a *Pinus* fajok, különösen az erdeifenyő. Kétnemzedékes, bábként telel. Lárva az elsőéves tűket rágnak. Első generációja a tűk bordáját meghagyja, míg a második teljesen le is rághatja azokat. A fenyőrontó darázstól 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 darázfaj közül általában a *N. sertifer* jelentősége nagyobb, azonban 2018-ban nem jelezték kárait. A fésűs fenyődarázs kárait is csak 3 ha-ról jelezték.

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.

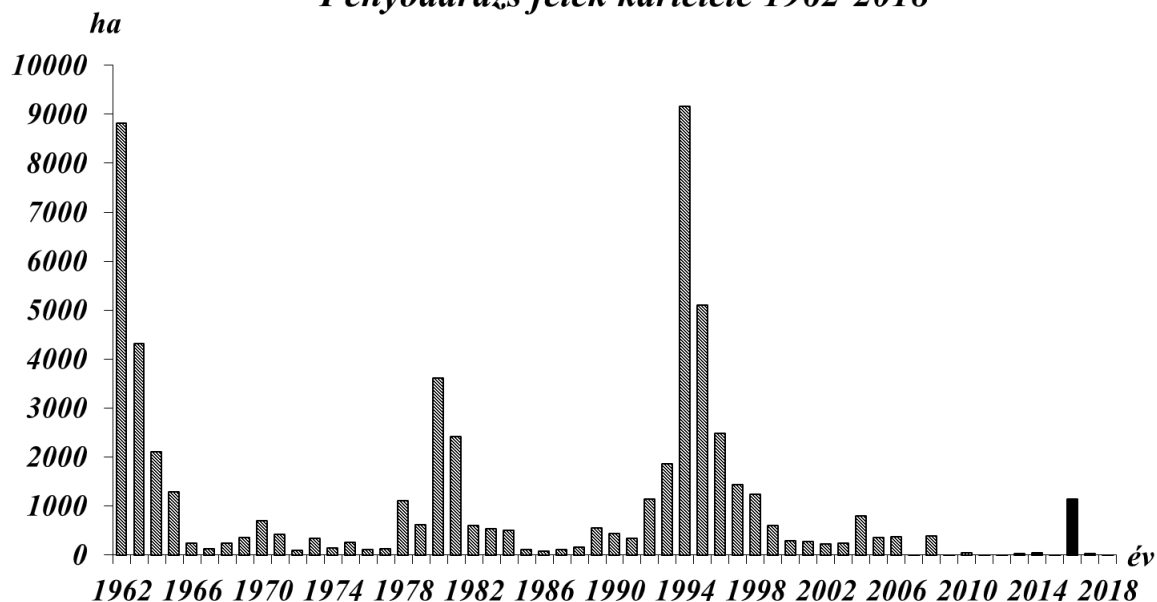
Védekezés: Lehetőség szerint kitinszintézist gátló szerrel. A hagyományos inszekticides védekezések a tapasztalatok szerint meghosszabbítják a gradáció lefolyását. Esetleg a *Neodiprion* ellen alkalmazható vírusszerűanyag is.

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

EG TÁJ ill. TÁJRÉSZLET	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
Nyírség				3,2		3,2
ÖSSZES				3,2		3,2

Fésűs fenyődarázs – *Diprion pini*
064

KH EI	SZ	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
8	11				3,2		3,2
8 Összesen					3,2		3,2
ÖSSZES					3,2		3,2

Fenyődarázs félek kártétele 1962-2018


Reported damage (in hectares) caused by Diprionidae between 1962 and 2018

Család: *Tenthredinidae*

Kőris levéldarázs – *Tomostethus nigrinus*
Kőris levéldarázs – *Tomostethus nigrinus*
083

EG TÁJ ill. TÁJRÉSZLET	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
Hortobágy			9,11			9,11
ÖSSZES			9,11			9,11

Kőris levéldarázs – *Tomostethus nigrinus*
083

KH EI	SZ	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
8	41			9,11			9,11
8 Összesen				9,11			9,11
ÖSSZES				9,11			9,11

2018-ban 9 ha-on alakultak ki közepes kárai. Tápnövényei a kőris fajok, főként a magas kőris. Március-április hónapokban rajzik. A nőstény a levéllemezbe petézik. A kikelő lárvák a

leveleket rágják. A kifejlett lárva a fatörzs közvetlen közelében a talajban, kokonban, előbábként telel. Népsége ritkán éri el a kártételi szintet, de városokban, parkokban, útszéli fasorokban időnként károkat okozhat. Ártéri ligeterdőkben az időnkénti elöntések korlátozzák a népségét.

Rend: Diptera – Kétszárnyúak

Család: Cecidomyiidae

Cserlevél gubacsszúnyog – *Dryomia circinnans*

2018-ban 22 ha-ról jelezték előfordulását a Középső-Cserhát-vidékről. 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

EG TÁJ ill. TÁJRÉSZLET	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
Középső-Cserhát-vidék					21,94	21,94
ÖSSZES					21,94	21,94

Cserlevél gubacsszúnyog – *Dryomia circinnans*

1012

KH EI	SZ	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
10	11					21,94	21,94
10 Összesen						21,94	21,94
ÖSSZES						21,94	21,94

Egyéb lombfogyasztó rovarok

Egyéb lombfogyasztó rovar

061

EG TÁJ ill. TÁJRÉSZLET	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
Tápió-Zagyva-vidék			7,48			7,48
ÖSSZES			7,48			7,48

Egyéb lombfogyasztó rovar

061

KH EI	SZ	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
8	11			7,48			7,48
8 Összesen				7,48			7,48
ÖSSZES				7,48			7,48

Egyéb xylofág rovar

Egyéb xylofág rovar

062

EG TÁJ ill. TÁJRÉSZLET	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
Nyírség				0,66		0,66
ÖSSZES				0,66		0,66

Egyéb xylofág rovar

062

KH EI	SZ	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
8	41				0,66		0,66
8 Összesen					0,66		0,66
ÖSSZES					0,66		0,66

Egyéb rovarok

Egyéb rovar

099

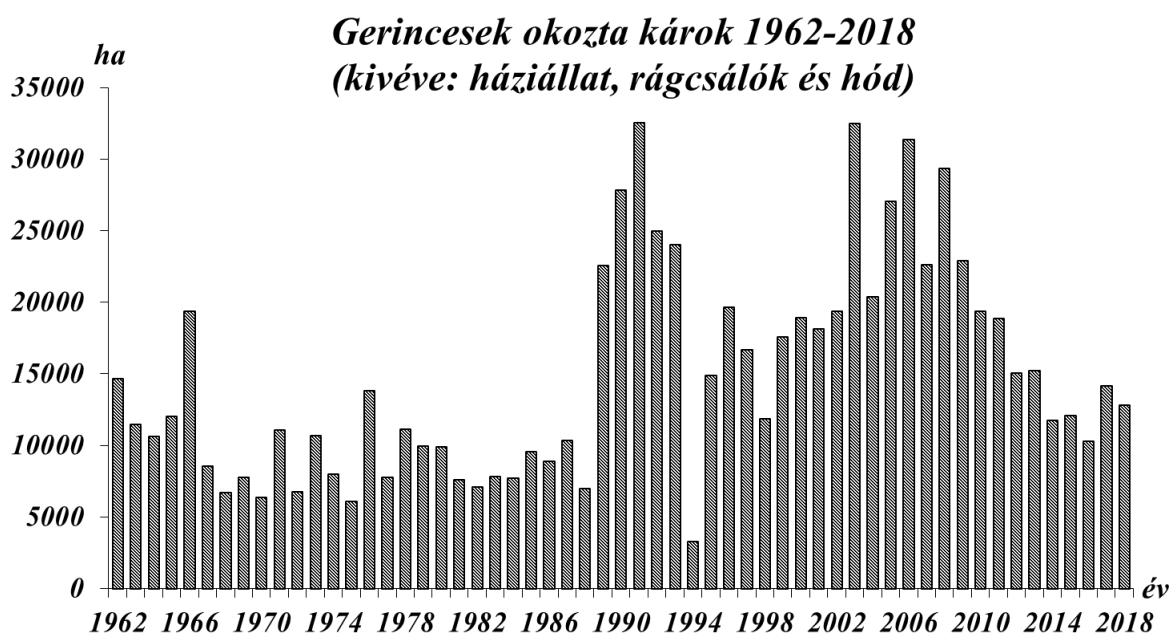
EG TÁJ ill. TÁJRÉSZLET	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
Bodroghöz					1,69	1,69
Fertő-Hanság-medence	0,4					0,4
Mosoni-síkság			0,1			0,1
Nyírség				2,6		2,6
Súri-Bakonyalja		1,2				1,2
ÖSSZES	0,4	1,2	0,1	2,6	1,69	5,99

Egyéb rovar

099

KH EI	SZ	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
1			1,2				1,2
3	11	0,4		0,1			0,5
3 Összesen		0,4		0,1			0,5
8	11				2,6		2,6
8 Összesen					2,6		2,6
9	18					1,69	1,69
9 Összesen						1,69	1,69
ÖSSZES		0,4	1,2	0,1	2,6	1,69	5,99

Gerincesek



Reported damage (in hectares) caused by vertebrates (except: domestic animals, rodents, beavers) between 1962 and 2018

A faegyed vezérhajtásának lerágása

A faegyed vezérhajtásának lerágása

209

EG TÁJ ill. TÁJRÉSZLET	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
Alsó-Kemeneshát					185,66	185,66
Alsó-Örség					400,91	400,91
Alsó-Tiszaí-ártér					0,73	0,73
Balaton-felvidék					5,68	5,68
Belső-Somogyi-homokvidék					96,97	96,97
Berettyó-Körös-vidék					339,84	339,84
Borsodi-dombság					15,51	15,51
Börzsöny					75,25	75,25
Bükkalja					1,92	1,92
Cserehát					18,18	18,18
Déli-Bakony					12,02	12,02
Devecseri-Bakonyalja					296,03	296,03
Drávamenti-síkság					18,27	18,27
Duna-Tisza közti hátság					19,97	19,97
Felső-Kemeneshát					9,73	9,73
Felső-Örség					78,08	78,08

Fertő-Hanság-medence					37,2	37,2
Gerecse					2,06	2,06
Göcseji-dombság					138,72	138,72
Gyöngyös-sík					85,23	85,23
Heves-Borsodi-dombság					42,71	42,71
Ipoly-medence					0,68	0,68
Kanizsai-homokvidék					21,61	21,61
Karancs-Medves-vidék					6,08	6,08
Keleti-Bakony					4,26	4,26
Kelet-Zalai-löszvidék					193,04	193,04
Kemenesalja					107,04	107,04
Keszthelyi-dolomitvonulat					3,41	3,41
Körös-Maros-köze					11,19	11,19
Kőszeg-hegyalja					53,2	53,2
Kőszegi-hegység					25,96	25,96
Közép- és Alsó-Duna-ártér					4,58	4,58
Közép-Dráva völgy					7,5	7,5
Középső-Cserhát-vidék					506,42	506,42
Központi-Bükk					12,56	12,56
Külső-Somogy					69,49	69,49
Mátra					294,89	294,89
Mosoni-síkság					5,01	5,01
Nyírség					23,32	23,32
Nyugati-Cserhát-vidék					58,5	58,5
Pápa-Devecseri-síkság					60,53	60,53
Pápai-Bakonyalja					50,62	50,62
Pinka-fennsík					63,58	63,58
Rábaköz					6,93	6,93
Rába-völgy					22,74	22,74
Rudabánya-Szalonnai-hegység					13,84	13,84
Súri-Bakonyalja					31,78	31,78
Szatmár-Beregi-síkság					20,09	20,09
Szigetköz-Rábaköz					16,3	16,3
Tátika-csoport					0,2	0,2
Velencei-hegység					10,05	10,05
Vértesalji-dombság					3,13	3,13
ÖSSZES					3589,2	3589,2

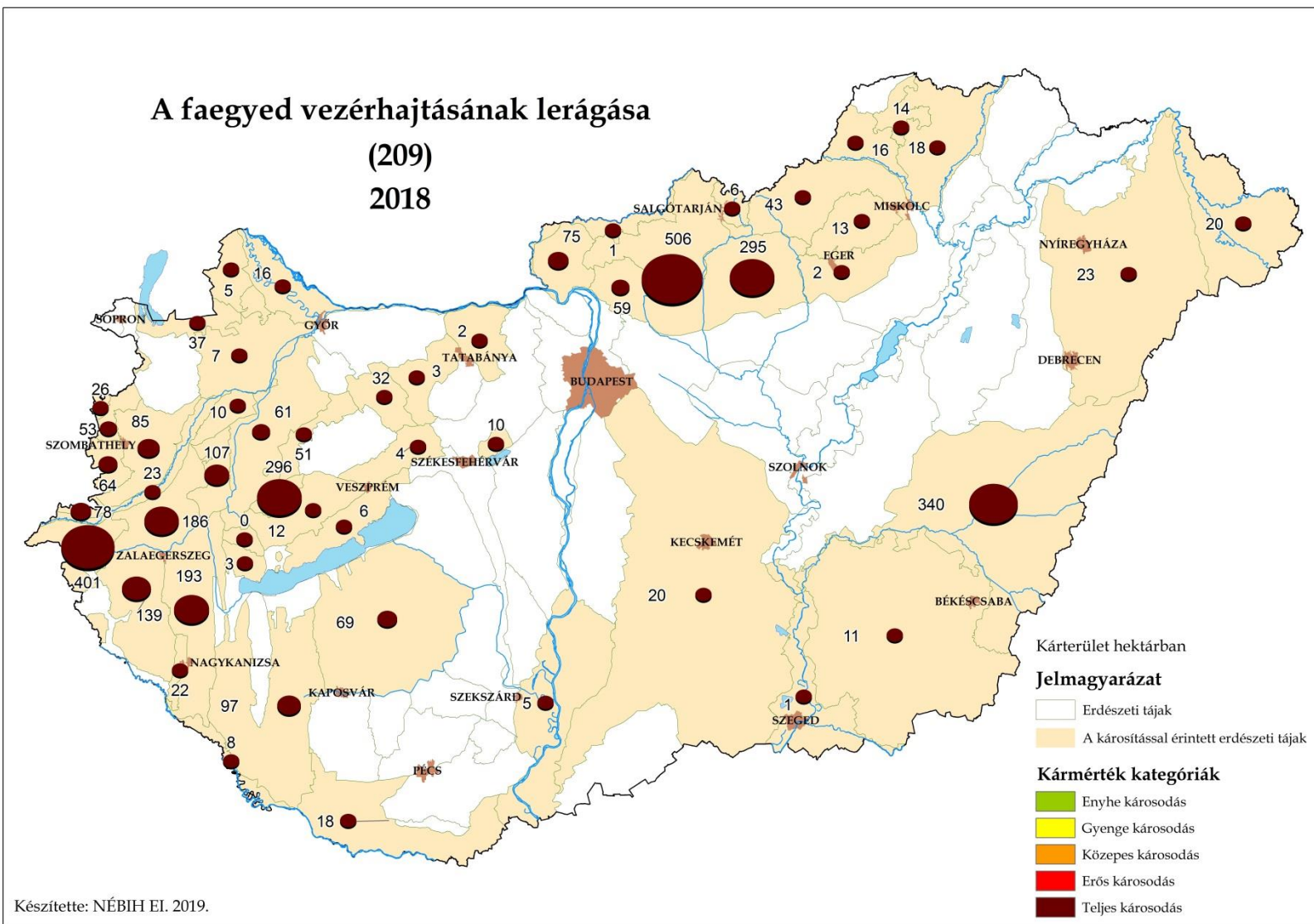
A faegyed vezérhajtásának lerágása

209

KHEI	SZ	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
1	11					39,17	39,17
	12					11,45	11,45
	15					5,18	5,18
	41					3,89	3,89

1 Összesen						59,69	59,69
2	11					441,59	441,59
	31					0,2	0,2
	41					16,71	16,71
2 Összesen						458,5	458,5
3	11					992,96	992,96
	41					21,71	21,71
3 Összesen						1014,67	1014,67
4	11					295,65	295,65
	31					7,9	7,9
	39					5,27	5,27
	41					16,02	16,02
4 Összesen						324,84	324,84
5	11					172,91	172,91
	18					10,26	10,26
	39					48,18	48,18
	41					41,75	41,75
5 Összesen						273,1	273,1
6	41					0,55	0,55
6 Összesen						0,55	0,55
7	11					351,76	351,76
	16					4,58	4,58
	21					6,9	6,9
	41					4,66	4,66
7 Összesen						367,9	367,9
8	11					24,07	24,07
	18					17,42	17,42
	91					1,92	1,92
8 Összesen						43,41	43,41
9	11					36,55	36,55
	39					12,79	12,79
	41					17,1	17,1
9 Összesen						66,44	66,44
10	11					918,25	918,25
	12					0,35	0,35
	18					8	8
	31					29,77	29,77
	39					1,92	1,92
	41					21,81	21,81
10 Összesen						980,1	980,1
ÖSSZES						3589,2	3589,2

A faegyed vezérhajtásának lerágása (209) 2018



Háziállat által okozott károsítás

Háziállat által okozott károsítás

211

EG TÁJ ill. TÁJRÉSZLET	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
Belső-Somogyi-homokvidék				2,92		2,92
Déli-Bakony			3			3
Duna-Tisza közti hátság			9,44	1,5		10,94
Gyöngyös-Hevesi-síkság			0,8			0,8
Középső-Cserhát-vidék					3,04	3,04
Nyírség					0,3	0,3
Tápió-Zagyva-vidék			2,89	0,54		3,43
ÖSSZES			16,13	4,96	3,34	24,43

Háziállat által okozott károsítás

211

KH EI	SZ	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
1	15			1			1
	32			8,44			8,44
	39				0,54		0,54
	41				1,5		1,5
1 Összesen				9,44	2,04		11,48
2	12			3			3
2 Összesen				3			3
5	12				2,92		2,92
5 Összesen					2,92		2,92
8	11					0,3	0,3
	31			2,89			2,89
	32			0,8			0,8
8 Összesen				3,69		0,3	3,99
10	31					3,04	3,04
10 Összesen						3,04	3,04
ÖSSZES				16,13	4,96	3,34	24,43

Hódkár - *Castor fiber* rágás

Hódkár - *Castor fiber* rágás

202

EG TÁJ ill. TÁJRÉSZLET	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
Belső-Somogyi-homokvidék			1			1
Bodrogek					0,1	0,1
Borsodi-dombság					0,02	0,02
Dunai-szigetek					0,35	0,35
Dunazugi-Velencei-medencék					1,16	1,16
Fertő-Hanság-medence			5	3,6	7,06	15,66
Göcseji-dombság					2,92	2,92

Ikva-Répcse-sík			1			1
Közép- és Alsó-Duna-ártér					1,24	1,24
Közép-Tiszai-ártér					0,1	0,1
Pinka-fennsík					0,1	0,1
Rábaköz			1,2	3,3	6,21	10,71
Szigetköz-Rábaköz				4,08	3,76	7,84
Tolnai-hegyhát és Szekszárdi-dombvidék					0,1	0,1
Zempléni-hegység					0,1	0,1
ÖSSZES			8,2	10,98	23,22	42,4

Hódkár - *Castor fiber* rágás

202

KH EI	SZ	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
1	11					0,35	0,35
	41					1,16	1,16
1 Összesen						1,51	1,51
3	11				4,08	4,49	8,57
	15			7,2	6,8	9,31	23,31
	21					0,1	0,1
	41				0,1	3,23	3,33
3 Összesen				7,2	10,98	17,13	35,31
4	11					2,92	2,92
4 Összesen						2,92	2,92
5	41			1			1
5 Összesen				1			1
6	11					0,1	0,1
6 Összesen						0,1	0,1
7	16					1,24	1,24
7 Összesen						1,24	1,24
9	16					0,2	0,2
	39					0,02	0,02
	41					0,1	0,1
9 Összesen						0,32	0,32
ÖSSZES				8,2	10,98	23,22	42,4

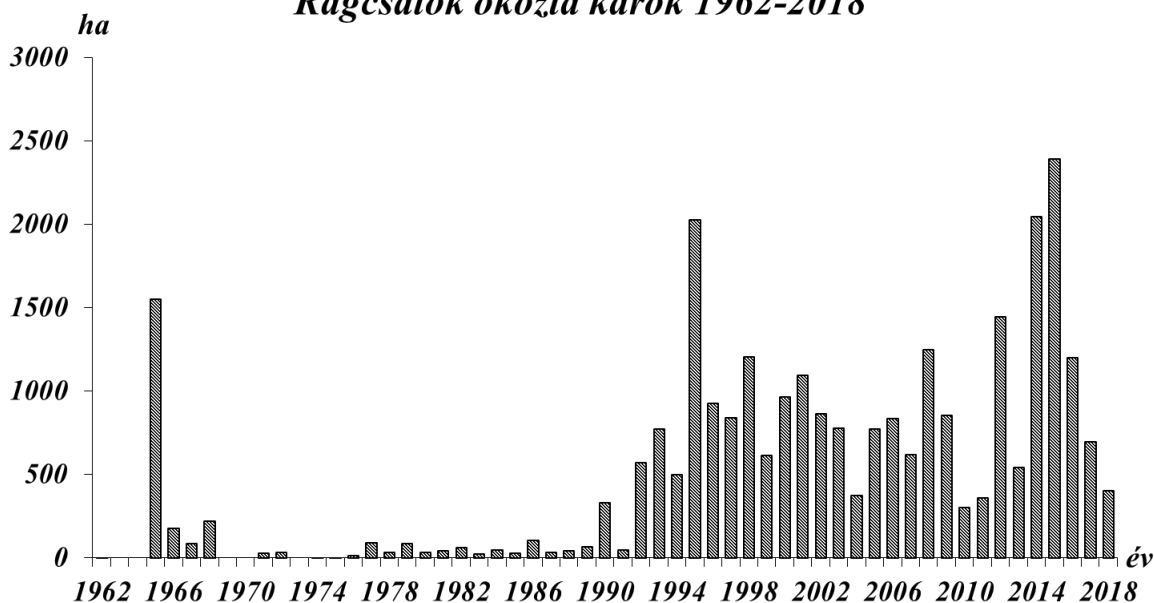
2018-ban 42 ha-ról jelezték károkozását. A Magyarországra több helyre visszatelepített hód nyomaival az ártéri puhafás erdőkben, a vizek közvetlen közelében sokfelé találkozhatunk. Polifág, több erdei fán és cserjén is megtalálható kárképe, de leggyakrabban a fűzek és nyáron. A hód növényevő állat, fő 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.

Rágcsálók – *Rodenta*

A rágcsálók legjelentősebb erdei károkozása a tölgy és a bükk makkjának tömeges fogyasztása. Ezen túl kéregrágásukkal lombos és tűlevelű fák csemetéit és fiatal fáit is

károsítják. Esetenként kisebb fákat teljesen ki is rághatnak. Kártételi területének nagysága elsősorban az időjárással van összefüggésben, de a populációk nagyságára hatással van a mindenkori magtermés nagysága is. Kártételi területe hideg és csapadékos tél esetén alacsony szinten marad, erőteljes növekedés száraz, meleg időjárás esetén várható. 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. 2018-ban is alig több mint 400 ha-on okoztak rágáskárokat.

Rágcsálók okozta károk 1962-2018



Reported damage (in hectares) caused by rodents between 1962 and 2018

Rágcsálók - Rodenta

201

EG TÁJ ill. TÁJRÉSZLET	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
Alsó-Kemeneshát					18,61	18,61
Alsó-Örség				2,21	33,83	36,04
Belső-Somogyi-homokvidék		2,7	16,4	8,65	2,53	30,28
Börzsöny					0,2	0,2
Dél-Baranyai-dombság					3,99	3,99
Drávamenti-síkság					1,23	1,23
Duna-Tisza közti hátság				6,9		6,9
Dunazugi-Velencei-medencék					4,87	4,87
Gerecse					4,5	4,5
Göcseji-dombság				3	12,61	15,61
Hortobágy					1,98	1,98
Kanizsai-homokvidék					76,2	76,2
Kelet-Zalai-löszvidék					80,66	80,66
Kemenesalja					7,72	7,72
Közép- és Alsó-Duna-ártér				1,44	8,57	10,01

Központi-Bükk		2	3,3			5,3
Külső-Somogy				21,65	14,6	36,25
Magas-Bakony					1,1	1,1
Mátra					16,49	16,49
Mecsek					16,72	16,72
Mezőföldi-löszhát					12,91	12,91
Rába-völgy			1,5			1,5
Soproni-dombság					0,9	0,9
Súri-Bakonyalja			4,2	2,35		6,55
Szigetköz-Rábaköz					2,5	2,5
Tápió-Zagyva-vidék					1,36	1,36
Tátika-csoport			1,6			1,6
Vértes					0,5	0,5
ÖSSZES		4,7	27	46,2	324,58	402,48

Rágcsálók - Rodenta

201

KH EI	SZ	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
1	11			4,2	2,35	17,28	23,83
	12					4,5	4,5
1 Összesen				4,2	2,35	21,78	28,33
2	11					1,1	1,1
	31			1,6			1,6
2 Összesen				1,6		1,1	2,7
3	11			1,5		46,33	47,83
3 Összesen				1,5		46,33	47,83
4	11				2,21	161,4	163,61
	31				3		3
	39					25,3	25,3
4 Összesen					5,21	186,7	191,91
5	11				21,65	12,2	33,85
	12		2,7	16,4	8,65	2,53	30,28
5 Összesen			2,7	16,4	30,3	14,73	64,13
6	11				1,44	19,12	20,56
	31					3,99	3,99
	41					2,23	2,23
6 Összesen					1,44	25,34	26,78
7	11					8,57	8,57
	21				6,9		6,9
7 Összesen					6,9	8,57	15,47
8	11					3,34	3,34
8 Összesen						3,34	3,34
10	11		2	3,3		16,69	21,99
10 Összesen			2	3,3		16,69	21,99
ÖSSZES			4,7	27	46,2	324,58	402,48

Rágcsálók (201) 2018

Kárterület hektárban

Jelmagyarázat

- Erdészeti tájak
- A károsítással érintett erdészeti tájak

Kármérték kategóriák

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

Készítette: NÉBIH EI. 2019.

Termésfelevés

Termésfelevés

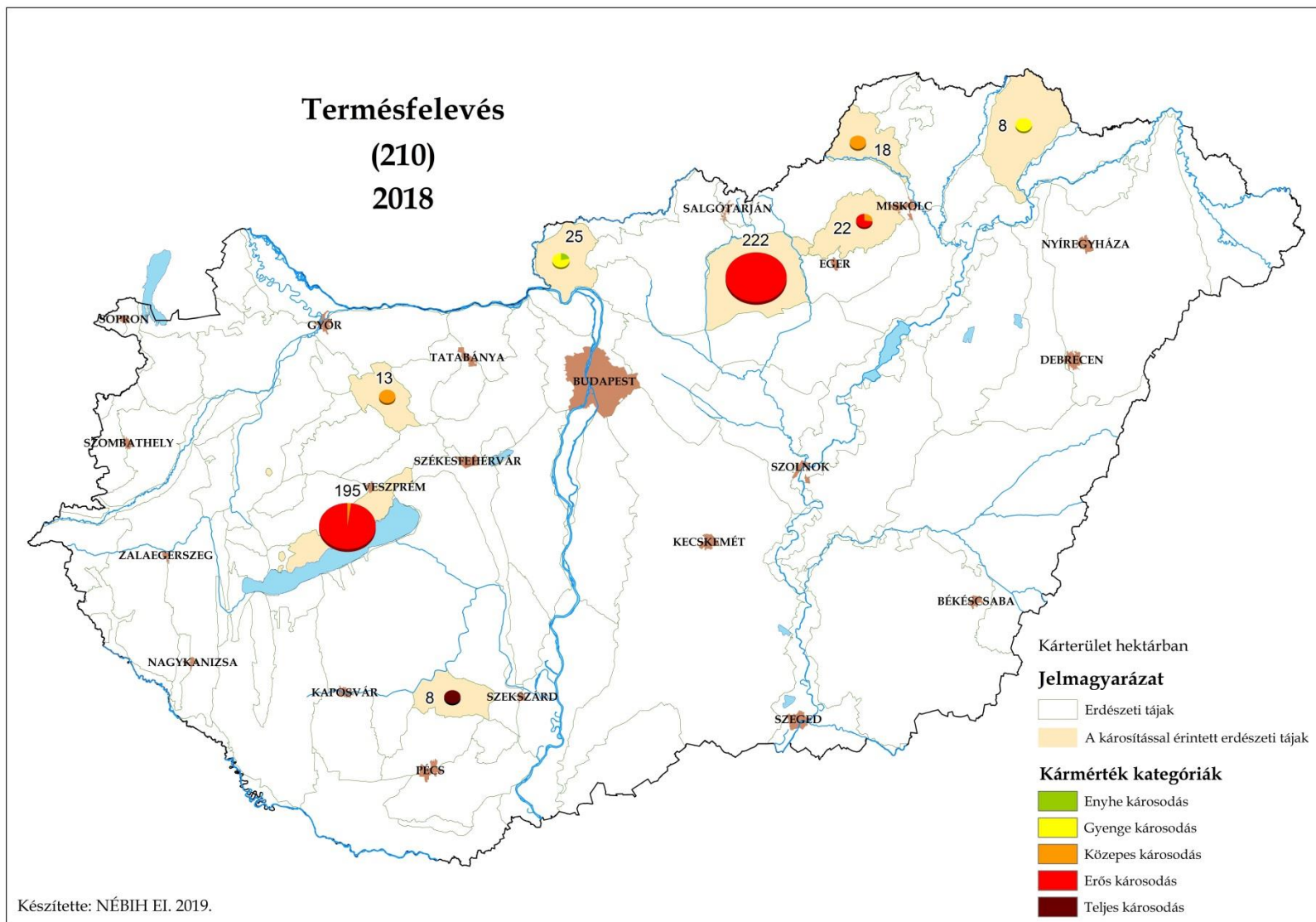
210

EG TÁJ ill. TÁJRÉSZLET	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
Balaton-felvidék			4,69	189,95		194,64
Baranyai-hegyhát és Völgység					7,6	7,6
Borsodi-dombság			17,54			17,54
Börzsöny	5,5	19,5				25
Központi-Bükk			5,98	16,06		22,04
Mátra				222,28		222,28
Súri-Bakonyalja			13,25			13,25
Zempléni-hegység		7,81				7,81
ÖSSZES	5,5	27,31	41,46	428,29	7,6	510,16

Termésfelevés

210

KH EI	SZ	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
1	11			13,25			13,25
1 Összesen				13,25			13,25
2	31				31,35		31,35
	39			4,69			4,69
	41				158,6		158,6
2 Összesen				4,69	189,95		194,64
6	11					7,6	7,6
6 Összesen						7,6	7,6
9	31		7,81	17,54			25,35
9 Összesen			7,81	17,54			25,35
10	11	5,5	19,5		222,94		247,94
	41			5,98	13,42		19,4
	91				1,98		1,98
10 Összesen		5,5	19,5	5,98	238,34		269,32
ÖSSZES		5,5	27,31	41,46	428,29	7,6	510,16



Túraskár (makk, csemete)

Túraskár (makk, csemete)

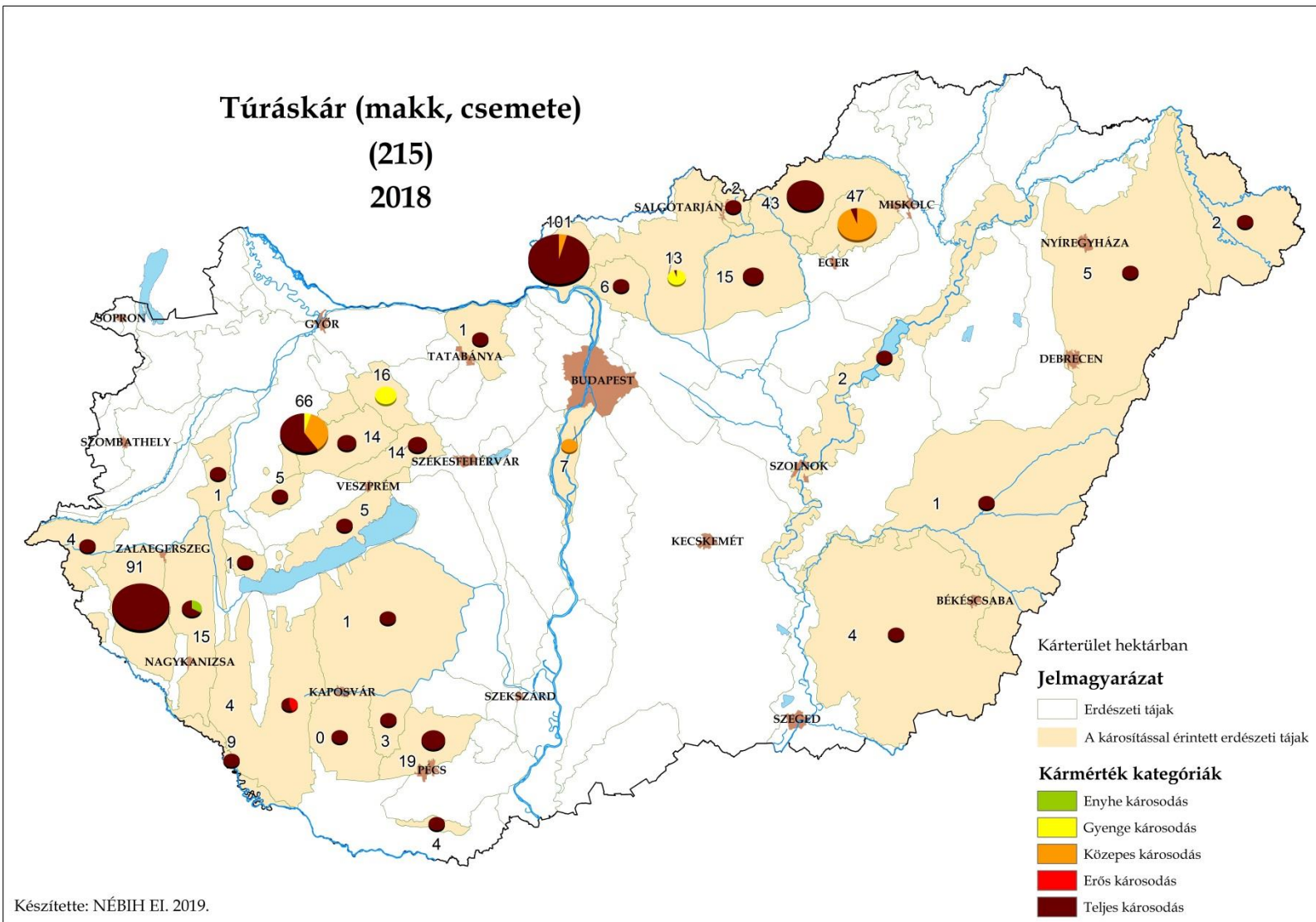
215

EG TÁJ ill. TÁJRÉSZLET	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
Alsó-Őrség					4,03	4,03
Balaton-felvidék					4,69	4,69
Belső-Somogyi-homokvidék				1,7	2,18	3,88
Berettyó-Körös-vidék					0,62	0,62
Börzsöny			5		96,11	101,11
Devecseri-Bakonyalja					5,29	5,29
Dunai-szigetek			7,39			7,39
Gerecse					1	1
Göcseji-dombság					91,45	91,45
Heves-Borsodi-dombság					42,83	42,83
Karancs-Medves-vidék					1,7	1,7
Keleti-Bakony					13,62	13,62
Kelet-Zalai-löszvidék	4,7				9,82	14,52
Kelet-Zselic					3	3
Kemenesalja					0,5	0,5
Keszthelyi-dolomitvonulat					1,25	1,25
Körös-Maros-köze					4,21	4,21
Közép-Dráva völgy					9,16	9,16
Középső-Cserhát-vidék		11,8			0,7	12,5
Közép-Tiszai-ártér					1,8	1,8
Központi-Bükk			43,54		3	46,54
Külső-Somogy					1,36	1,36
Magas-Bakony					13,62	13,62
Mátra					15,33	15,33
Mecsek					19,43	19,43
Nyírség					5,21	5,21
Nyugati-Cserhát-vidék					5,8	5,8
Nyugat-Zselic					0,3	0,3
Pápai-Bakonyalja		3,6	22,71		40,16	66,47
Súri-Bakonyalja		15,96				15,96
Szatmár-Beregi-síkság					2,01	2,01
Villányi-hegység					4,49	4,49
ÖSSZES	4,7	31,36	78,64	1,7	404,67	521,07

Túraskár (makk, csemete)
215

KH EI	SZ	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
1	11		15,96	7,39		13,62	36,97
	12					1	1
1 Összesen			15,96	7,39		14,62	37,97
2	11		3,6	22,17		59,57	85,34
	39					4,69	4,69
	41			0,54			0,54
	91					1,25	1,25
2 Összesen			3,6	22,71		65,51	91,82
3	11					4,03	4,03
3 Összesen						4,03	4,03
4	11					94,45	94,45
	31					1,4	1,4
4 Összesen						95,85	95,85
5	11					17,34	17,34
	12				1,7		1,7
	41	4,7				0,78	5,48
5 Összesen		4,7			1,7	18,12	24,52
6	11					22,73	22,73
	41					4,49	4,49
6 Összesen						27,22	27,22
7	11					4,83	4,83
7 Összesen						4,83	4,83
8	11					7,22	7,22
	41					1,8	1,8
8 Összesen						9,02	9,02
9	11					4,5	4,5
9 Összesen						4,5	4,5
10	11		11,8	5		159,27	176,07
	31			43,54			43,54
	41					1,7	1,7
10 Összesen			11,8	48,54		160,97	221,31
ÖSSZES		4,7	31,36	78,64	1,7	404,67	521,07

Túraskár (makk, csemete)
(215)
2018



Vadkár – dörzsölés

Vadkár – dörzsölés

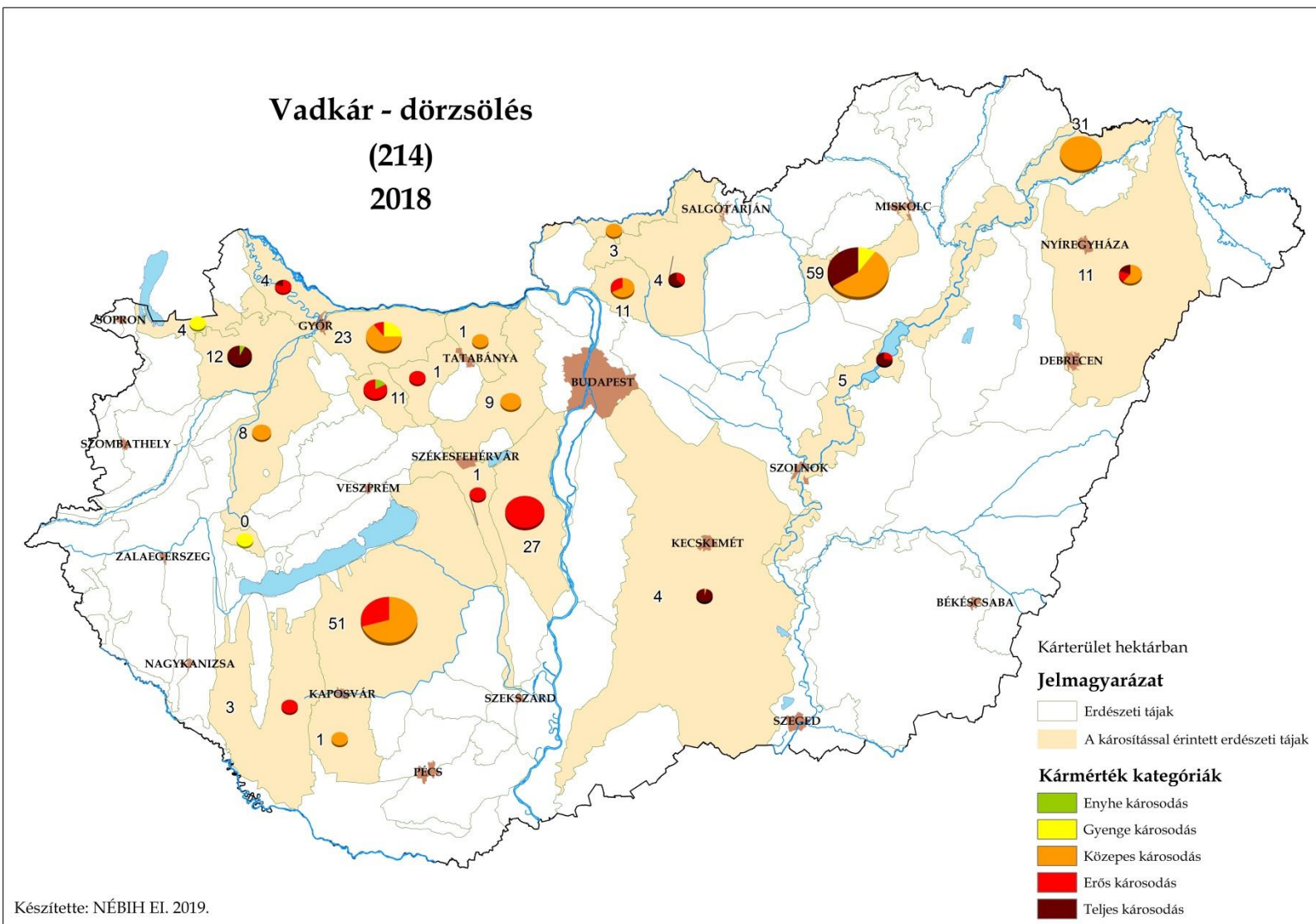
214

EG TÁJ ill. TÁJRÉSZLET	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
Belső-Somogyi-homokvidék				2,51		2,51
Bodrogköz			31,03			31,03
Bükkalja		6,36	33,14		19,82	59,32
Duna-Tisza közti hátság			0,2		4,04	4,24
Dunazugi-Velencei-medencék			8,65			8,65
Fertő-Hanság-medence		4				4
Gerecse			0,66			0,66
Győr-Tatai-teraszvidék		5,87	14,9	2,6		23,37
Ipoly-medence			2,51			2,51
Középső-Cserhát-vidék				1,5	2,5	4
Közép-Tiszai-ártér				1,2	3,45	4,65
Külső-Somogy			36,47	14,94		51,41
Mezőföldi-löszhát				27,41		27,41
Nyírség			6,58	1,8	2,25	10,63
Nyugati-Cserhát-vidék			7,5	3,5		11
Nyugat-Zselic			0,6	0		0,6
Pápa-Devecseri-síkság			7,8			7,8
Rábaköz	0,93				10,67	11,6
Sárrét-Sárvíz-völgye				0,7		0,7
Súri-Bakonyalja	2			9,31		11,31
Szigetköz-Rábaköz				3,08	0,85	3,93
Tátika-csoport		0,19				0,19
Vértessalji-dombság				0,8		0,8
ÖSSZES	2,93	16,42	150,04	69,35	43,58	282,32

Vadkár – dörzsölés
214

KH EI	SZ	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
1	11	2	5,87	23,55	40,82		72,24
	41			0,86			0,86
1 Összesen		2	5,87	24,41	40,82		73,1
2	11			7,8			7,8
	41		0,19				0,19
2 Összesen			0,19	7,8			7,99
3	11		4		3,08	0,15	7,23
	41	0,93				11,37	12,3
3 Összesen		0,93	4		3,08	11,52	19,53
5	39			0,6	0		0,6
	41			0,02	2,51		2,53
5 Összesen				0,62	2,51		3,13
6	41			36,45	14,94		51,39
6 Összesen				36,45	14,94		51,39
7	91					4,04	4,04
7 Összesen						4,04	4,04
8	11			5,43	1,8	4,95	12,18
	31			1,15			1,15
	34				1,2		1,2
	41					0,75	0,75
8 Összesen				6,58	3	5,7	15,28
9	39		6,36	33,14		19,82	59,32
	41			31,03			31,03
9 Összesen			6,36	64,17		19,82	90,35
10	11			10,01	5	2,5	17,51
10 Összesen				10,01	5	2,5	17,51
ÖSSZES		2,93	16,42	150,04	69,35	43,58	282,32

Vadkár - dörzsölés
(214)
2018



Vadkár – hántás

Vadkár – hántás

213

EG TÁJ ill. TÁJRÉSZLET	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
Alsó-Kemeneshát					0,49	0,49
Alsó-Őrség				3,03		3,03
Alsó-Tiszai-ártér		1,65				1,65
Belső-Somogyi-homokvidék		5,76	32,17	6,17	4,83	48,93
Berettyó-Körös-vidék			23,39		0,3	23,69
Bodrogköz			1,34			1,34
Borsodi-dombság			1			1
Borsod-Zempléni-síkság	0,7					0,7
Börzsöny			8,5	1,8		10,3
Déli-Bakony	15,77	51,23	21,67		31,83	120,5
Devecseri-Bakonyalja			32,25			32,25
Drávamenti-síkság		1	21,78	3	63,4	89,18
Dunai-szigetek			5,7			5,7
Dunazugi-Velencei-medencék		0	8,99	3,23		12,22
Felső-Kemeneshát	4,14					4,14
Fertő-Hanság-medence			11,91			11,91
Gerecse	23,66	55,86	21,12			100,64
Geresdi-dombság					3	3
Göcseji-dombság	12,3	10,51	40,24	1,67	5,2	69,92
Gyöngyös-sík					0,6	0,6
Győr-Tatai-teraszvidék	1,5	0,01		0,4		1,91
Hajdúság					1,2	1,2
Heves-Borsodi-dombság	8,09	1,4		1	14,22	24,71
Hortobágy					0,2	0,2
Karancs-Medves-vidék		5,63			11,54	17,17
Keleti-Bakony			1			1
Kelet-Zalai-löszvidék	3,42	3				6,42
Kemenesalja			15,14	5,9	21,63	42,67
Kerka-Mura-sík		13,49				13,49
Keszthelyi-dolomitvonulat			43,42			43,42
Közép- és Alsó-Duna-ártér		4,31			6,87	11,18
Közép-Dráva völgy			10,01			10,01
Közép-Duna-menti sík		5,37				5,37
Középső-Cserhát-vidék			2,4	25,76	32,95	61,11
Központi-Bükk		0,5	3			3,5
Külső-Somogy					32,28	32,28
Magas-Bakony	19,72	7,1	23,94		1,5	52,26
Mátra			9,81		4,71	14,52
Mecsek					1,5	1,5

Mezőföldi-löszhát		1,27				1,27
Nyírség			7,68	22,61		30,29
Nyugati-Cserhát-vidék			15,27		4	19,27
Nyugat-Zselic			0,1		21,31	21,41
Pápa-Devecseri-síkság		4,22	1,67			5,89
Pápai-Bakonyalja	18,23	71,26	20,88		7,75	118,12
Rába-völgy			0,35		0,84	1,19
Rétköz			2,3			2,3
Sárrét-Sárvíz-völgye			3,2	2,3	3,16	8,66
Súri-Bakonyalja	1,5	10,81	5,6	1,16	2,97	22,04
Szigetköz-Rábaköz	1		4,82			5,82
Tengelici-homokvidék			3,6	4,29	7,05	14,94
Tolnai-hegyhát és Szekszárdi-dombvidék			2,16			2,16
Vértes	9,93					9,93
Vértesalji-dombság		2,43				2,43
ÖSSZES	119,96	256,81	406,41	82,32	285,33	1150,83

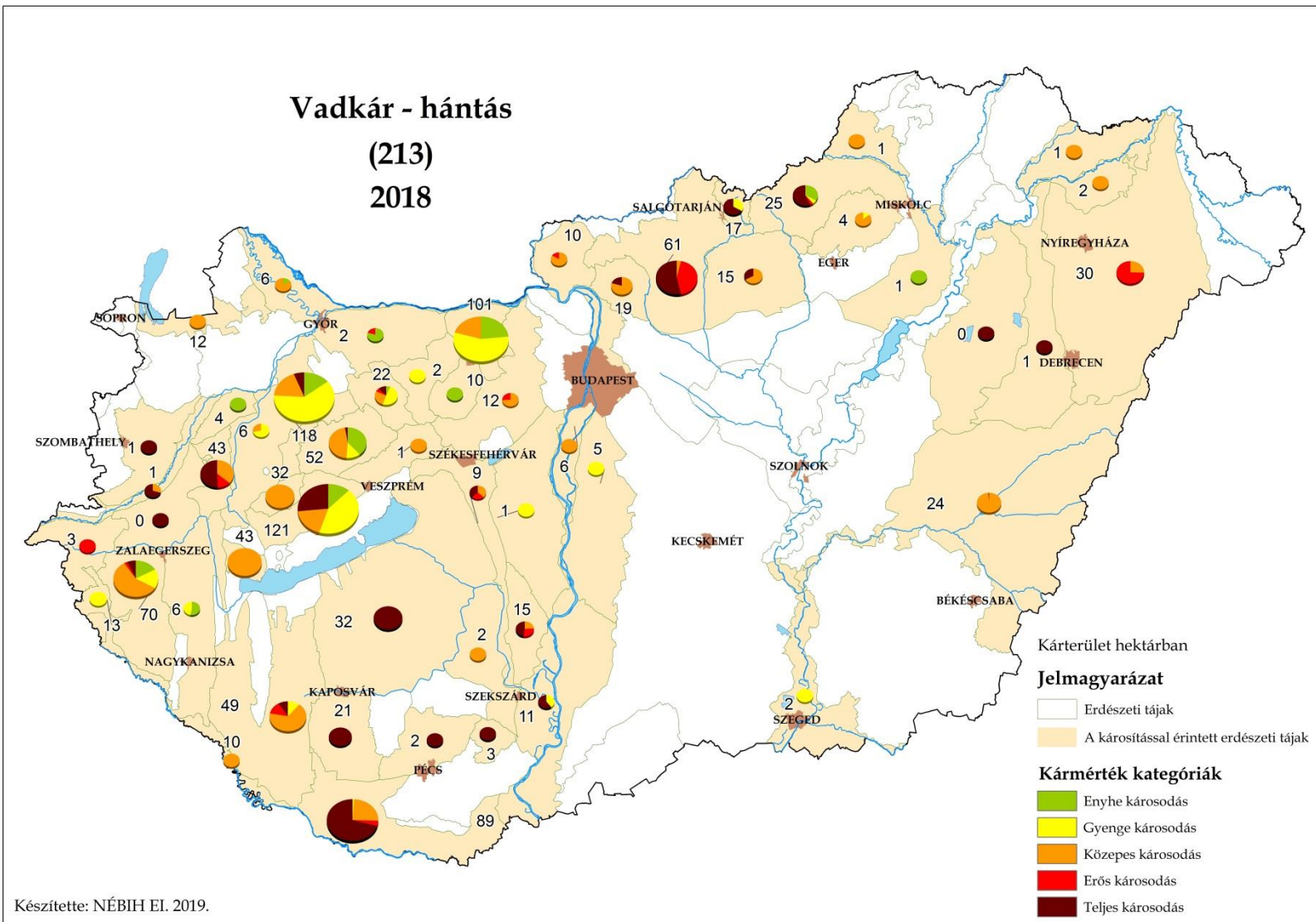
Vadkár – hántás

213

KH EI	SZ	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
1	11	11,43	12,42	14,5	5,93	13,18	57,46
	12	23,66	55,86	21,12			100,64
	39		1,27				1,27
	41		2,43	8,99			11,42
1 Összesen		35,09	71,98	44,61	5,93	13,18	170,79
2	11	37,95	80,28	123,89	1,16	7,75	251,03
	12			22,67		33,33	56
	31	15,77	51,23	0,93			67,93
	38		0,7				0,7
2 Összesen		53,72	132,21	147,49	1,16	41,08	375,66
3	11	2,5		16,73		22,12	41,35
	15				3,03		3,03
	41	4,14		12,83	5,9	1,44	24,31
3 Összesen		6,64		29,56	8,93	23,56	68,69
4	11	14,32	27	34,13		5,2	80,65
	31				1,67		1,67
	39	1,4					1,4
	41	0		6,11			6,11
4 Összesen		15,72	27	40,24	1,67	5,2	89,83
5	11		5,76	28,17		45,73	79,66
	12			1,5			1,5
	18			10,51			10,51
	39				5,87		5,87
	41		1	23,88	0,3		25,18
5 Összesen			6,76	64,06	6,17	45,73	122,72

6	11			2,16		80,59	82,75
	41			3,6	7,29		10,89
6 Összesen				5,76	7,29	80,59	93,64
7	11		1,65				1,65
	16		9,68			7,17	16,85
7 Összesen			11,33			7,17	18,5
8	11			1,6	3,08		4,68
	16					1,4	1,4
	41			12,13	19,53		31,66
	91			19,64			19,64
8 Összesen				33,37	22,61	1,4	57,38
9	11	8,09	0,6	4			12,69
	39	0,7					0,7
	41			1,34			1,34
9 Összesen		8,79	0,6	5,34			14,73
10	11		6,13	27,81	27,56	65,02	126,52
	41		0,8	8,17	1	2,4	12,37
10 Összesen			6,93	35,98	28,56	67,42	138,89
ÖSSZES		119,96	256,81	406,41	82,32	285,33	1150,83

Vadkár - hántás
(213)
2018



Vadkár – rágás

Vadkár – rágás

212

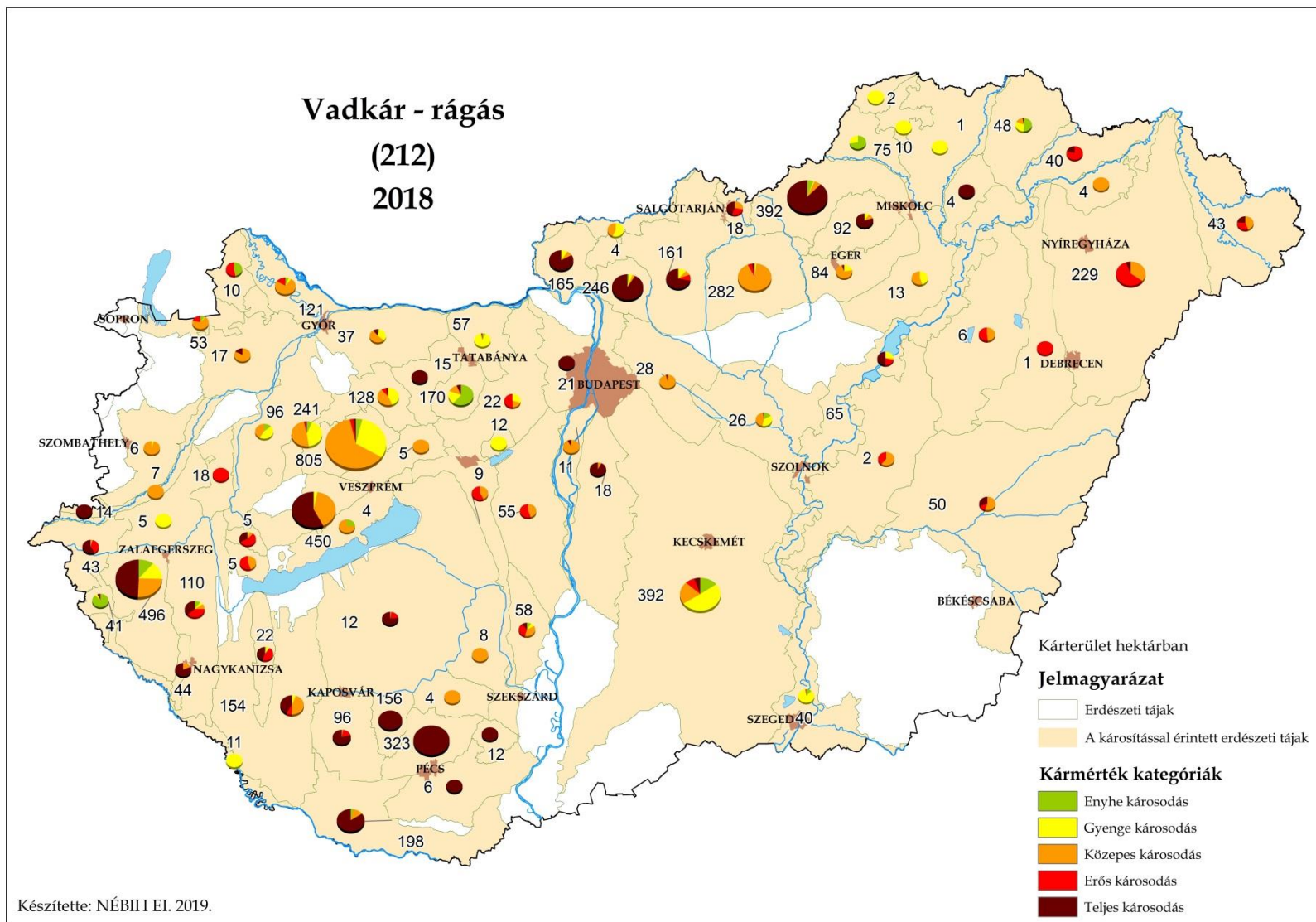
EG TÁJ ill. TÁJRÉSZLET	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
Aggteleki-karszt		2				2
Alsó-Kemeneshát		5,14				5,14
Alsó-Örség			2,11	15,44	25,43	42,98
Alsó-Tiszai-ártér	5	34,04	0,41	0,73		40,18
Balaton-felvidék	1		2,99			3,99
Baranyai-hegyhát és Völgyesség			4,35			4,35
Belső-Somogyi- homokvidék	0,2	9,07	68,96	12,77	63,24	154,24
Berettyó-Körös-vidék			27,78	6,74	15,65	50,17
Bodrogekő			0	31,03	9,09	40,12
Borsodi-dombság	53,88	20,73				74,61
Borsod-Zempléni- síkság		5,6	7,04			12,64
Börzsöny		16	12,4		136,2	164,6
Bükkalja		18,7	60,53	1,5	3,5	84,23
Cserehát		0,73				0,73
Dél-Baranyai-dombság					5,9	5,9
Déli-Bakony		14,98	172,19	2	261,3	450,47
Drávamenti-síkság	6,93	1	25,02		165,04	197,99
Dunai-szigetek			10,46		1	11,46
Duna-Tisza közti hátság	61,9	199,08	76,29	31,7	22,96	391,93
Dunazuglói-Velencei- medencék		6,67	4,42	11,38		22,47
Felső-Örség					13,7	13,7
Fertő-Hanság-medence	5,1	1	35,16	9,96	1,53	52,75
Gerecse	4	51,06		1,87		56,93
Geresdi-dombság					11,78	11,78
Göcseji-dombság	58,66	67,73	124,95		244,24	495,58
Gödöllői-dombság			26,67		1,15	27,82
Gyöngyös-sík		0,25	5,67			5,92
Győr-Tatai-teraszvidék	1,5	11,71	19,31		4,15	36,67
Hajdúság				1,41		1,41
Heves-Borsodi- dombság	22,01	4,17	23,05	2,56	340,65	392,44
Hortobágy			2,75	2,97		5,72
Ipoly-medence		2	1,5			3,5
Kanizsai-homokvidék			8,39		35,49	43,88
Karancs-Medves-vidék			5,01	5,06	7,94	18,01
Keleti-Bakony			5			5
Kelet-Zalai-löszvidék	11,73	6,16	9,52	42,08	40,11	109,6

Kelet-Zselic					156,46	156,46
Kemenesalja				18,38		18,38
Kerka-Mura-sík	35,79	2			2,96	40,75
Keszthelyi-dolomitvonulat			2,19	2,79		4,98
Közép-Dráva völgy		10,82				10,82
Közép-Duna-menti sík			1,5		16,58	18,08
Középső-Cserhát-vidék		19,74	11,41	13,6	116,13	160,88
Közép-Tiszai-ártér		16,78	2,05	14,17	32,25	65,25
Központi-Bükk		8,89	9,93		73,54	92,36
Külső-Somogy			0,3	2,6	9,35	12,25
Magas-Bakony	31,81	234,58	508,815	18,08	11,81	805,095
Marcali-hát	0,5	1,7		9,88	9,7	21,78
Mátra		5,1	254,65	13,95	8,62	282,32
Mecsek					323,34	323,34
Mezőföldi-löszhát			24,19	30,59		54,78
Mosoni-síkság	4,38		0,3	5,2		9,88
Nagykunság			0,94	0,6		1,54
Nyírség			78,93	135,09	15,13	229,15
Nyugati-Cserhát-vidék	4,5	10,1	7,26	2	221,74	245,6
Nyugat-Zselic			2,75	17,68	75,87	96,3
Pápa-Devecseri-síkság	14,13	43,19	38,4			95,72
Pápai-Bakonyalja	15,53	99,4	117,32	4,81	4,16	241,22
Pilis-Budai-hegység					21,28	21,28
Rábaköz			14,36		3,13	17,49
Rába-völgy			6,99			6,99
Rétköz			4,3			4,3
Rudabánya-Szalonnai-hegység		9,5				9,5
Sárrét-Sárvíz-völgye			3,8	5,26		9,06
Súri-Bakonyalja		54,96	56,92	10	5,69	127,57
Szatmár-Beregi-síkság			18,77	13,73	10,27	42,77
Szerencsi-dombság					4	4
Szigetköz-Rábaköz	7,35	5,88	87,22	18,6	1,6	120,65
Tápió-Zagyva-vidék	4,43	9,67	11,49		0,64	26,23
Tátika-csoport		0,19	0,45	2,79	1,65	5,08
Tengelici-homokvidék	5,5	4,6696	21,4	19	7,2	57,7696
Tolnai-hegyhát és Szekszárdi-dombvidék			7,54			7,54
Velencei-hegység		11,77				11,77
Vértes	104,49	31,63	22,09		11,38	169,59
Vértesalji-dombság					15,11	15,11
Zempléni-hegység	24,06	14,49	7,59		1,4	47,54
ÖSSZES	484,38	1072,8796	2065,785	538	2571,04	6732,0846

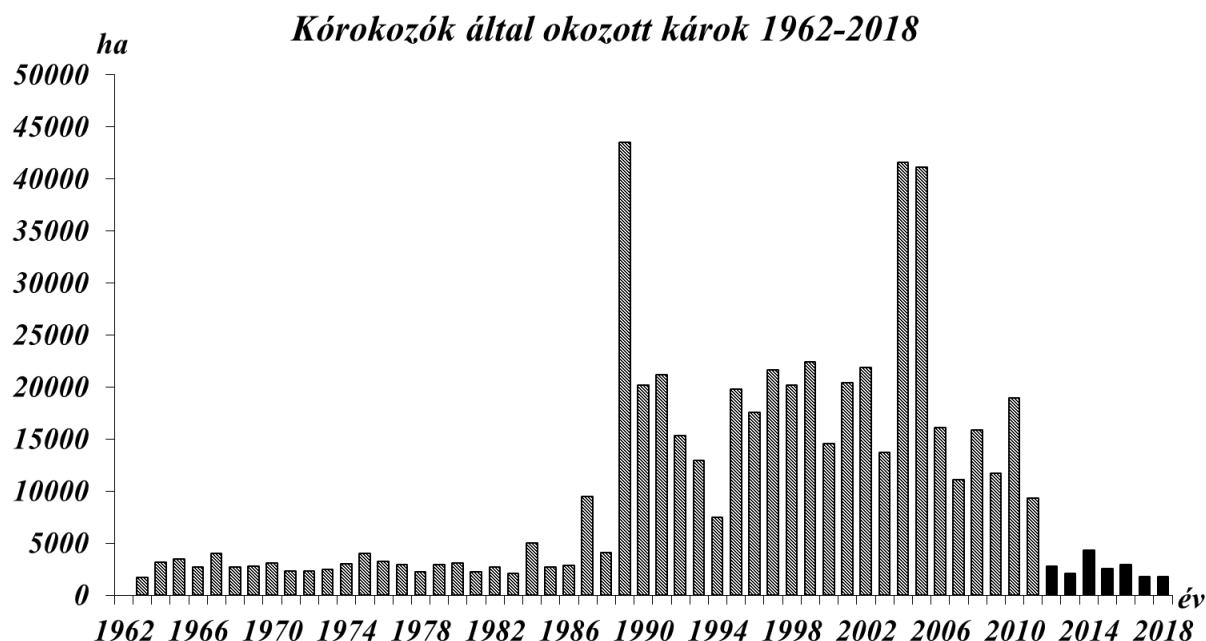
Vadkár – rágás
212

KH EI	SZ	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
1	11	109,99	108,0096	100,89	58,86	75,7	453,4496
	12	4	51,06				55,06
	21			2,2			2,2
	32					7,79	7,79
	39			31,51		6,86	38,37
	41	4,43	9,67	14,47	0,66	5	34,23
	91					0,86	0,86
1 Összesen		118,42	168,7396	149,07	59,52	96,21	591,9596
2	11	58,47	377,48	669,505	10	9,16	1124,615
	12					268,76	268,76
	31	4	22,06	214,28	2		242,34
	39				14,65	4,35	19
	41		6,2	10,79	13,82	2,34	33,15
2 Összesen		62,47	405,74	894,575	40,47	284,61	1687,865
3	11	18,33	6,28	137,04	33,21	44,78	239,64
	18				0,55		0,55
	31			0,5	5,75		6,25
	41	0	0,85	14,27	22,18	0,61	37,91
3 Összesen		18,33	7,13	151,81	61,69	45,39	284,35
4	11	88,43	59,39	117,3		328,81	593,93
	31		9,84		0,25	2,99	13,08
	39	14,03	5,64	9,29	16,57	18,47	64
	41	3,72		16,27	6,8	8,71	35,5
4 Összesen		106,18	74,87	142,86	23,62	358,98	706,51
5	11	0,7	7,47	40,64	19,6	19,65	88,06
	12			17,56	2		19,56
	31					3,3	3,3
	39		10,82	35,13	39,88	17,66	103,49
	41	6,93	10,46	3,1	5,2	8,8	34,49
5 Összesen		7,63	28,75	96,43	66,68	49,41	248,9
6	11			25,21	4,89	735,09	765,19
	39			0,76			0,76
	41			0,3	4,29		4,59
6 Összesen				26,27	9,18	735,09	770,54
7	11	66,9	223,63	36,79	17,53		344,85
	15		0,6	1,9			2,5
	21		0	0	6,9		6,9
	39		8,89	6,34	8		23,23
	41			4,66		4,6	9,26
7 Összesen		66,9	233,12	49,69	32,43	4,6	386,74
8	11		16,78	50,81	116,24	34,98	218,81
	12			3,12			3,12
	18			1			1
	31			42,83	1,15		43,98

	39			1,29			1,29
	41			55,66	49,54	26,56	131,76
8 Összesen			16,78	154,71	166,93	61,54	399,96
9	11	74,46	39,62	23,2	7,78	18,5	163,56
	21		2				2
	31	10,95	17,54	3,29		0,3	32,08
	39		4,7	54,74		10,49	69,93
	41	13,11	7,73	4,5	31,03	1,6	57,97
9 Összesen		98,52	71,59	85,73	38,81	30,89	325,54
10	11	4,5	41,55	286,45	23,97	878,88	1235,35
	12		18,04				18,04
	16		1,97	3,01			4,98
	21					0,71	0,71
	31	1,43		11,32		7,42	20,17
	41		4,6	13,86	14,7	17,31	50,47
10 Összesen		5,93	66,16	314,64	38,67	904,32	1329,72
ÖSSZES		484,38	1072,8796	2065,785	538	2571,04	6732,0846



Kórokozók



Reported damage (in hectares) caused by fungal pathogens between 1962 and 2018

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
Vértés					15,05	15,05
ÖSSZES					15,05	15,05

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

KHEI	SZ	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
1	11					15,05	15,05
1 Összesen						15,05	15,05
ÖSSZES						15,05	15,05

A *Pseudomonas savastanoi* pv. *Fraxini* kártételét 15 ha-ról jelentették 2018-ban. 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.

Biscogniauxia mediterranea

Biscogniauxia mediterranea

325

EG TÁJ ill. TÁJRÉSZLET	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
Gerecse	27,07					27,07
ÖSSZES	27,07					27,07

A gomba a mediterrán országokban a paratölgy és a cser ismert, jelentős kórokozója, Európa számos országában, így Magyarországon is előfordult, de a hazai szakirodalom nem, vagy csak nagyon röviden említi: „*A mediterrán vidékeken szerepet játszik az ottani tölgyek pusztulásában*” (Szabó I. 2003: Erdei fák betegségei. Szaktudás Kiadó Ház, Bp.). 2003-ig az olaszországi Toszkánától északra nem tapasztalták kártételét. 2003-ban azonban onnan 350 km-re északra, Szlovéniában okozott jelentős károkat. A 2003-as szlovéniai károkról beszámoló szlovén szakemberek már megjegyzik, hogy a klímaváltozás következményeként a faj kártételei északabbra is bekövetkezhetnek. A kórokozó a csert és közvetlen rokonsági körét (pl. paratölgy) preferálja. Ez magyarázza azt a meglepő jelenséget, hogy helyenként az egyébként szárazságtűrőbbnek tartott, tömegesen pusztuló cserek mellett jó állapotú, tünetmentes kocsányos, vagy kocsánytalan tölgyeket is találunk.

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

Olaszországban kísérleti úton is bizonyították, hogy a gomba tömeges elszaporodásának legfőbb kiváltó tényezője a vízhiány. A rovarok okozta lomvesztés (pl. gyapjaslepke) pedig még közepes erősségű aszály esetén is tovább növeli a gomba okozta pusztulás kockázatát. Ezt a megállapítást támasztják alá a hazai tapasztalatok is. A legszembetűnőbb mértékű cserpusztulás azokon a területeken jelentkezett, ahol a 2011-2013-as súlyos aszályokat megelőző 6-8 évben jelentős gyapjaslepke károk jelentkeztek. Ilyenek például a Kabhegy, Keszthely és Pápa környéke, valamint Boda körzete (Mecsek). 2018-ban 27 ha-ról, a Gerecséből jelezték enyhe kárait.

Biscogniauxia mediterranea

325

KH EI	SZ	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
1	12	27,07					27,07
1 Összesen		27,07					27,07
ÖSSZES		27,07					27,07

Éger fitoftóra – Phytophthora alni

2018-ban összesen 3 ha-ról jelezték kárait a Szigetközből és a Rábaközből. Az égerek veszélyes kórokozója lehet. Hazánkban 1999-ben találták meg először. Lápi és patakminti égerekben egyaránt jelen van. A fertőzés a vízben terjedő spórákkal történik a gyökereken keresztül. A gyökér és szállítószövetek elhalását okozza, amelynek eredményeként a korona fokozatosan elhal. Kezdetben a levelek sárgulnak, apróbbak a megszokottnál, később a korona fokozatosan kiritkul. Eleinte csak a vékonyabb, majd a vastagabb ágak is elhalnak.

Rendszerint a gyökfőben és a törzs alsó felén jellegzetes barnásvörös, később megfeketedő foltok jelennek meg. Ezek alatt a szállítószövetek elhalnak, megfeketednek. A fertőzés következtében a fa néhány éven belül elhal.

Éger fitoftóra – *Phytophthora alni*

307

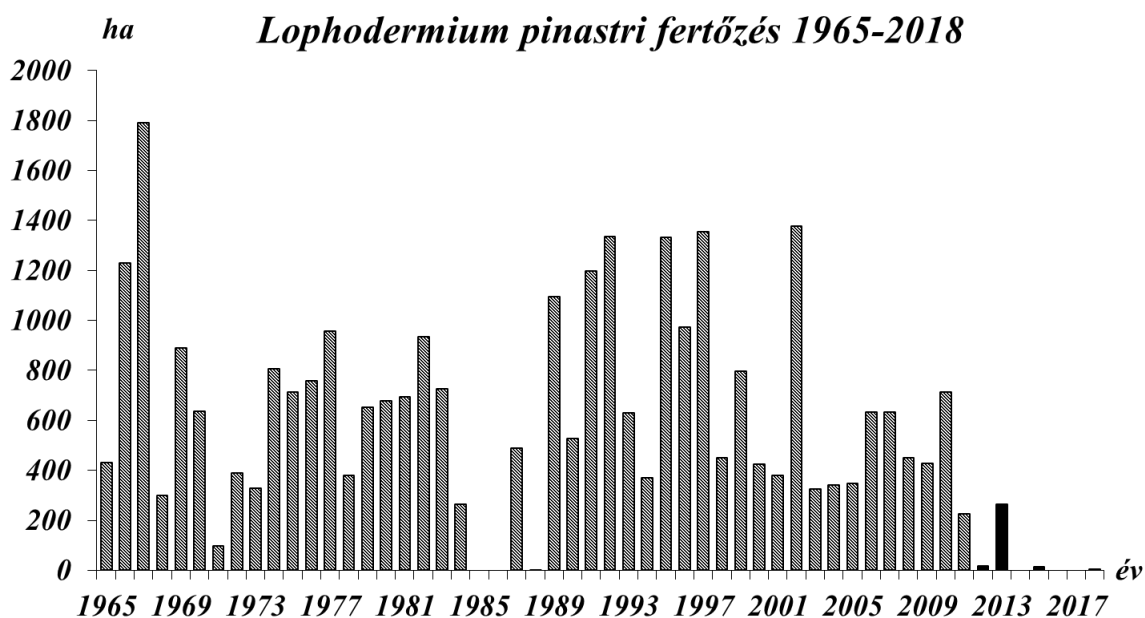
EG TÁJ ill. TÁJRÉSZLET	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
Rábaköz					1,1	1,1
Szigetköz-Rábaköz					2	2
ÖSSZES					3,1	3,1

Éger fitoftóra – *Phytophthora alni*

307

KH EI	SZ	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
3	11					2	2
	41					1,1	1,1
3 Összesen						3,1	3,1
ÖSSZES						3,1	3,1

Erdeifenyő tűkarcgomba fiatalosban – *Lophodermium pinastri*



Reported damage (in hectares) caused by needle cast (*Lophodermium pinastri*) between 1965 and 2018

Erdeifenyő tűkarcgomba fiatalosban – *Lophodermium pinastri*
304

EG TÁJ ill. TÁJRÉSZLET	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
Alsó-Őrség				0,5		0,5
ÖSSZES				0,5		0,5

2018-ban csupán 0,5 ha-ról jelezték fertőzését az Alsó-Őrségből. Elsősorban az ország nyugati, dél-nyugati, csapadékosabb területein fordulnak elő, de kedvező időjárás esetén, amikor a tenyészidőszak során (áprilistól-szeptemberig) legalább 400-500 mm csapadék hullik, mindenütt megjelenhetnek. 300-400 mm csapadék csak szórványos, gyenge fertőzést eredményez, míg 300 mm alatt nem alakul ki fertőzés. Többnyire erdeifenyőn, ritkábban feketefenyőn károsít. Elsősorban csemetekertekben és fiatal erdeifenyő állományban okozhat jelentős mértékű kárt. Az idős állományok fertőzöttsége általában nem jelentős, és nehezen ismerhető fel. A gomba júniustól fertőz egészen a fagyok beálltáig. A fertőzés csapadékos nyár és enyhe tél esetén nagyon erős lehet. A kórkép legtöbbször a tél végére alakul ki. A lombzat szürkül, a tűkön kisebb nagyobb barna, vörösbarna foltok keletkeznek, amelyek erős fertőzés esetén összefolynak, az egész tű vörössé válik, szakaszonként fekete harántcsík képződik rajta. A március végére megvörösödött tűk május elejére lehullanak. A nyár végi tűvörösödés részben inkább a tavaszi és nyár eleji aszály következménye, mint tűkarcgomba fertőzés. Az őszi tűvörösödés többnyire szű fertőzés esetleg aszálykár következménye! Csemetekertekben a *Lophodermium seditiosum* faj fertőz, korábban, a tűk is hamarabb hullanak le. A *Lophodermium pinastri* (fiatal állományokban) később fertőz, a tűlevelek is 2-3 héttel később hullanak le. Az erdeifenyő tűkarcgomba által fertőzött tűk legkésőbb június elejéig lehullanak.

Erdeifenyő tűkarcgomba fiatalosban – *Lophodermium pinastri*
304

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

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

EG TÁJ ill. TÁJRÉSZLET	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
Belső-Somogyi-homokvidék					1,93	1,93
Kanizsai-homokvidék			0,4			0,4
Közép-Dráva völgy				10,81		10,81
ÖSSZES			0,4	10,81	1,93	13,14

2018-ban 13 ha-ról jelezték tüneteit. A kórokozó a rozsdagombák közé tartozik, így többgazdás, a különböző fajokat a köztesgazdák szerint különítjük el. A *Pinusok* tűlevelein az ecidiumos alak fejlődik, míg az uredó és teleuto alak különféle lágyszárúakon él. A fenyők tűlevelén az első tünetek kora nyáron jelennek meg, apró barna pettyek majd narancssárgás kiemelkedések formájában. Ezekben fejlődnek a spórák, amelyek kiszabadulása után a tűleveleken sokáig rajta maradnak a fehér, hártyszerű spóratartó képletek. A fertőzés egyes

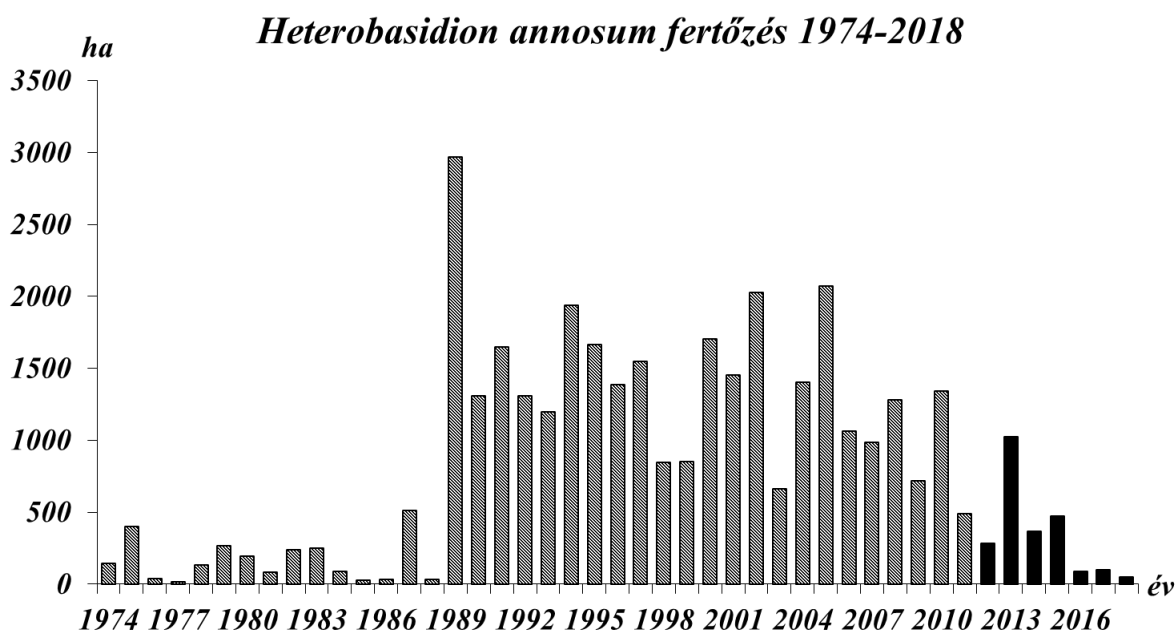
években tömeges lehet, de visszaszorítása a köztesgazda gyomnövények eltávolításával eredményesen megoldható.

Fenyő rozsdagomba – *Coleosporium* sp.

330

KH EI	SZ	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
4	11			0,4			0,4
4 Összesen				0,4			0,4
5	11				10,81	1,93	12,74
5 Összesen					10,81	1,93	12,74
ÖSSZES				0,4	10,81	1,93	13,14

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



*Reported damage (in hectares) caused by root rot (*Heterobasidion annosum*) between 1974 and 2018*

Gyökérrontó tapló - *Heterobasidion annosum*

309

EG TÁJ ill. TÁJRÉSZLET	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
Duna-Tisza közti hátság	3,13	10,07	23,66		11,01	47,87
Közép-Dráva völgy				1,1		1,1
ÖSSZES	3,13	10,07	23,66	1,1	11,01	48,97

2018-ban mindössze 49 ha-ról jelezték, legnagyobb területről a Duna-Tisza közti hátságról. Országosan elterjedt, minden fenyőállományban megtalálható. Tünetei a következők: a korona gyérülése, a tűlevelek szürkülése, majd vörösödése. Termőtesteik a fák elpusztulása, ill. döntése után jelennek meg, a gyökfőnél és a tuskókon. A fenyvesekben az első tisztítás után következik be a fertőzés a friss tuskók vágáslapján keresztül. A gombafonalak behatolnak a

tuskóba, gyökerekbe, és az érintkező gyökereken keresztül az egészséges fákat is megtámadják. A friss tuskókat a gomba egész évben fertőzi, kivéve a hótakarós és fagyos napokat. Fő fertőzési ideje ősztől, a termőtestek megjelenésétől nyár elejéig tart. A homoktalajokon álló fenyőállományokban legnagyobb a fertőzés veszélye, és egyúttal ott okozza a legsúlyosabb károkat. Erdei- és feketefenyőnél a szíjácsot támadva gyors elhalást okoz, lucfenyőn a gesztet támadja, így a fa még évekig élhet a fertőzést követően.

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

Gyökérrontó tapló - *Heterobasidion annosum*

309

KH EI	SZ	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
1	12					0,42	0,42
	32					10,59	10,59
	39		5,3				5,3
	41	3,13	4,77				7,9
1 Összesen		3,13	10,07			11,01	24,21
5	11				1,1		1,1
5 Összesen					1,1		1,1
7	15			14,3			14,3
	39			6,16			6,16
	41			3,2			3,2
7 Összesen				23,66			23,66
ÖSSZES		3,13	10,07	23,66	1,1	11,01	48,97

Védekezés: Első tisztítás idején és utána minden tisztítás és gyérítés alkalmával a tuskók antagonista gomba spóraszuszpenziójával való kezelése. Ennek nagyüzemi előállítása sajnálatosan hosszú évek óta megszűnt, így beszerzése csak kísérleti célra, az ERTI Erdővédelmi Osztályáról lehetséges. 2010-től a biológiai védekezési technológia továbbfejlesztésével új, hatékonyabb törzsekből előállított oltóanyag áll rendelkezésre a gomba károsításának megelőzésére, csökkentésére.

Kétalakú csertapló - *Inonotus nidus-pici*

Kétalakú csertapló – *Inonotus nidus-pici*

337

EG TÁJ ill. TÁJRÉSZLET	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
Gerecse	18,91					18,91
ÖSSZES	18,91					18,91

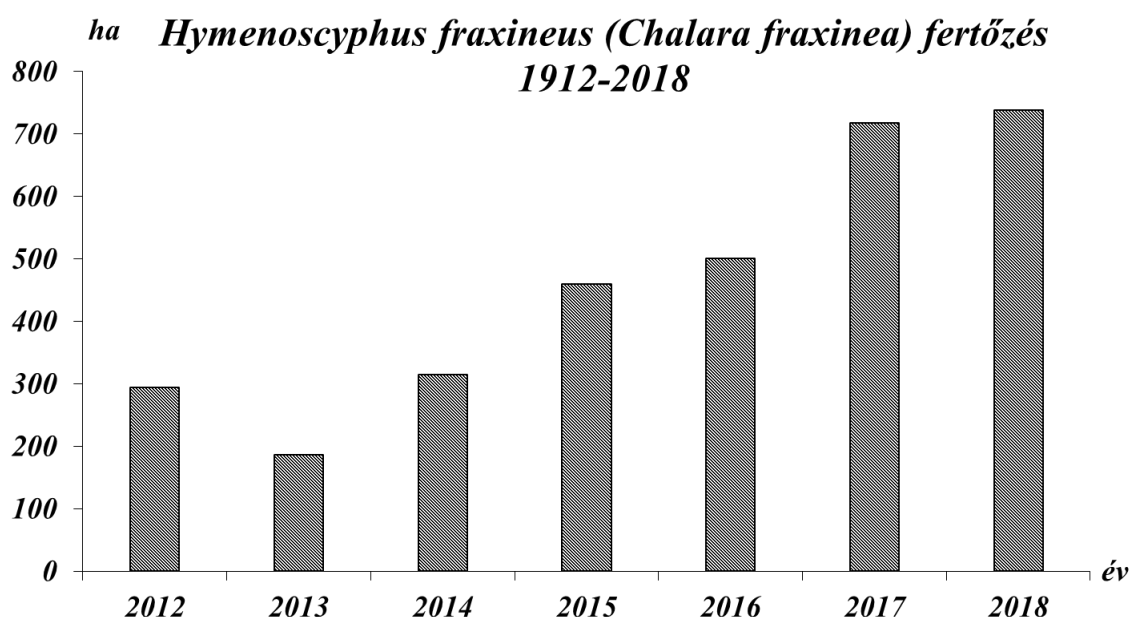
2018-ban 19 ha-ról jelezték előfordulását a Gerecséből. Elsősorban a cseren fordul elő, de ritkábban megjelenhet más lombos fafajokon is. A gomba rendszerint ágcsonkokon vagy kéregsérüléseken keresztül fertőz. Intenzív korhasztása nyomán egyre nagyobb üreg keletkezik a fában. Ahogy a neve is utal rá, két alakja ismert. Az ivartalan termőtestek a fa kérgén kívül jelennek meg a nyár első felében. Jellegzetes gumós alakjukról és élénksárga színükről könnyen felismerhetők. A nyár második felében a gumók megfeketednek, elszenesednek. Az ivaros termőtest az elkorhasztott üreg belső falán képződik vékony rétegben. Az ivartalan alakhoz hasonlóan idővel ez is elszárad. Mindkét alak évente újra képződik.

Kétalakú csertapló – *Inonotus nidus-pici*

337

KH EI	SZ	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
1	12	18,91					18,91
1 Összesen		18,91					18,91
ÖSSZES		18,91					18,91

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



*Reported damage (in hectares) caused by ash dieback (*Hymenoscyphus fraxineus*) between 2012 and 2018*

2018-ban 738 ha ról jelezték, legnagyobb területről a Pilis-Budai-hegységből és a Drávamenti-síkságról. A károsodások 65%-a 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 erdősfélékben. 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 fákön jelentős koronaelhalások következhetnek be.

Kőris kéregfekély – *Chalara fraxinea*

310

EG TÁJ ill. TÁJRÉSZLET	ENY	GYE	KŐ	ER	TE	ÖSSZES
Alsó-Kemeneshát				0,37		0,37
Déli-Bakony			6,12			6,12
Drávamenti-síkság				2	111,8	113,8
Fertő-Hanság-medence			1,5	24,4	53,14	79,04
Gyöngyös-sík					11,91	11,91
Keleti-Bakony					53,7	53,7
Kelet-Zalai-löszvidék					2	2
Kemenesalja					11,06	11,06
Kerka-Mura-sík	83,18	12,46				95,64
Keszthelyi-dolomitvonulat				1,5		1,5
Közép- és Alsó-Duna-ártér		2	31,17			33,17
Közép-Dráva völgy					2,78	2,78
Központi-Bükk					1	1
Külső-Somogy				0,5		0,5
Magas-Bakony					77,22	77,22
Mezőföldi-löszhát					5,15	5,15
Mosoni-síkság			0,2	15,76	2,13	18,09
Pápa-Devecseri-síkság					1,42	1,42
Pápai-Bakonyalja					23,56	23,56
Pilis-Budai-hegység					119,16	119,16
Rábaköz			45,67	10,59		56,26
Szigetköz-Rábaköz			19,88			19,88
Tátika-csoport					2,46	2,46
Tengelici-homokvidék					2,08	2,08
ÖSSZES	83,18	14,46	104,54	55,12	480,57	737,87

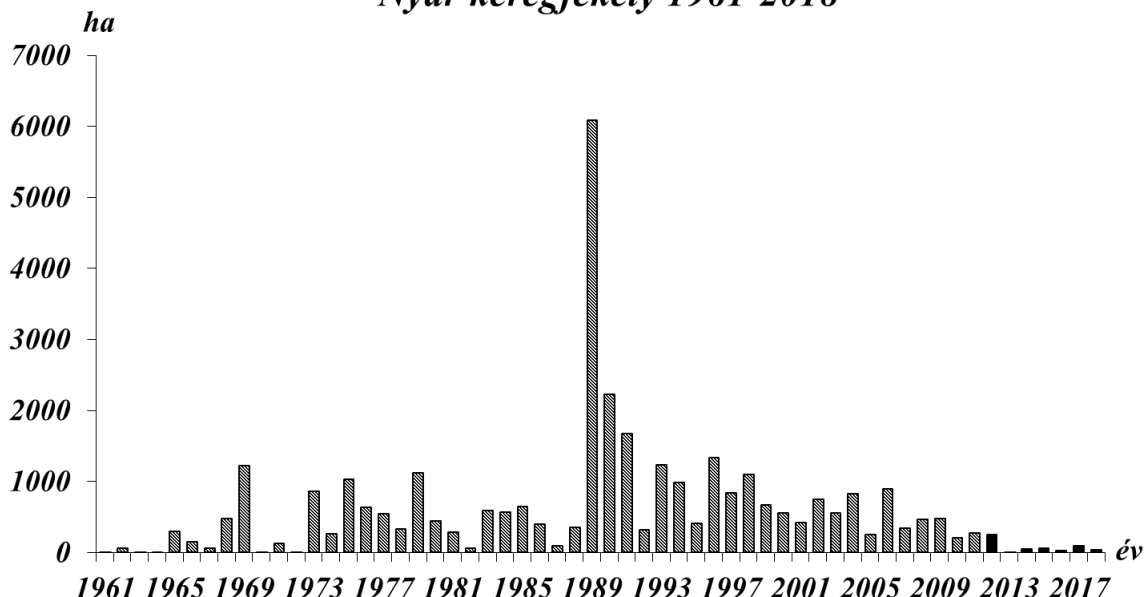
Védekezés: A kórokozó életmódjára vonatkozó kiterjedt kutatások eddigi eredményei azt jelzik, hogy fertőzésével szemben védtelenek vagyunk, hatékony beavatkozásra vagy a fertőzések arányának csökkentésére nincs egyelőre lehetőségünk. A jövőben természetes szelekció fog lezajlani az állományokban, amelynek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

Kóris kéregfekély – *Chalara fraxinea*
310

KH EI	SZ	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
1	11					126,39	126,39
1 Összesen						126,39	126,39
2	11				1,5	23,56	25,06
	12			6,12		130,92	137,04
	41					2,46	2,46
2 Összesen				6,12	1,5	156,94	164,56
3	11			67,25	12,26	79,66	159,17
	15				36,4		36,4
	41				2,09		2,09
3 Összesen				67,25	50,75	79,66	197,66
4	11	83,18	12,46			2	97,64
	41				0,37		0,37
4 Összesen		83,18	12,46		0,37	2	98,01
5	11					27,91	27,91
	41				2,5	8,72	11,22
5 Összesen					2,5	36,63	39,13
6	11		2	20,13		72,32	94,45
	41					5,63	5,63
6 Összesen			2	20,13		77,95	100,08
7	11			11,04			11,04
7 Összesen				11,04			11,04
9	11					1	1
9 Összesen						1	1
ÖSSZES		83,18	14,46	104,54	55,12	480,57	737,87

Nyár kéregfekély - *Cryptodiaporthe (Dothichiza) populea*

Nyár kéregfekély 1961-2018



Reported damage (in hectares) caused by *Cryptodiaporthe populea* between 1962 and 2018

Nyár kéregfekély - *Cryptodiaporthe populea*

312

EG TÁJ ill. TÁJRÉSZLET	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
Belső-Somogyi-homokvidék					5,5	5,5
Bodrogköz			5,81			5,81
Fertő-Hanság-medence		3	7	6		16
Nyírség			5,08			5,08
Rétköz				4,45	3,84	8,29
Szatmár-Beregi-síkság					1,71	1,71
ÖSSZES		3	17,89	10,45	11,05	42,39

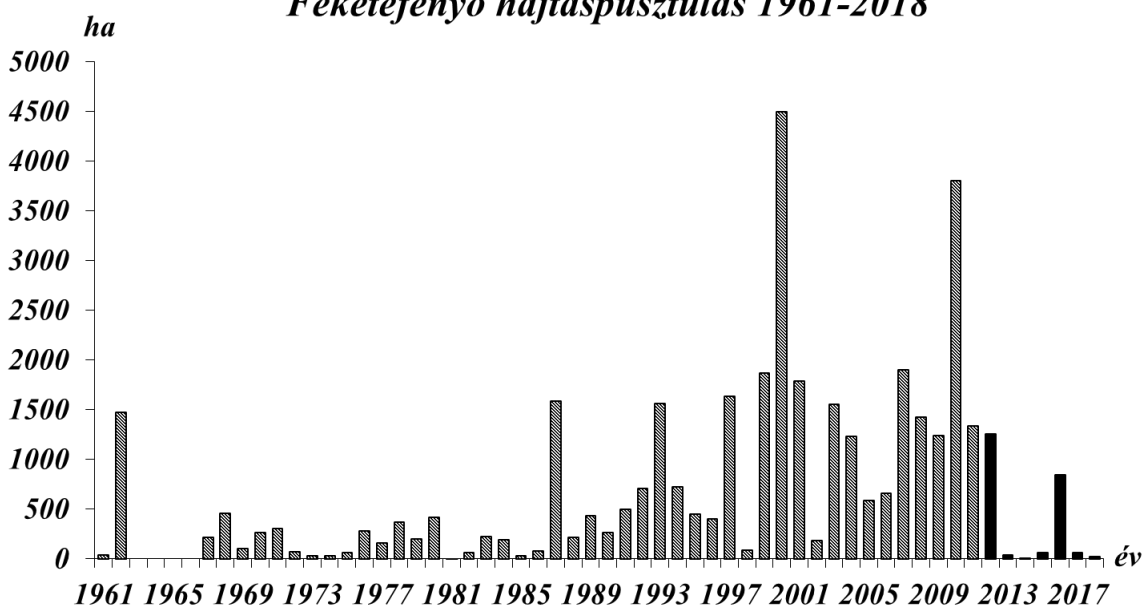
2018-ban 42 ha-ról jelezték előfordulását, legnagyobb területről, a Fertő-Hanság-medencéből. A kórokozó csak a nyáron fordul elő, leginkább a fekete nyárat és a nemes nyárat támadja. Mindenütt előfordul, és minden korú fát fertőz, de leginkább a fiatal nyárállományokat veszélyeztet. Jellemző tünetek a fák ágain és törzsén jelentkező barnás kéregnekroízisok és ágelhalások. Esetenként nyálkafolyás is megfigyelhető.

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

KH EI	SZ	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
3	11		3	7	6		16
3 Összesen			3	7	6		16
5	39					5,5	5,5
5 Összesen						5,5	5,5
8	41			5,08		1,71	6,79
8 Összesen				5,08		1,71	6,79
9	41			5,81	4,45	3,84	14,1
9 Összesen				5,81	4,45	3,84	14,1
ÖSSZES			3	17,89	10,45	11,05	42,39

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.

Feketefenyő hajtáspusztulás 1961-2018



Reported damage (in hectares) caused by Sphaeropsis sapinea (Dothistroma septospora and Schlerophoma pithyophila) between 1961 and 2018

Sphaeropsis sapinea

A feketefenyő hajtáspusztító gombái közül 2018-ban csak a *Sphaeropsis sapinea* fertőzéseit jelentették, 21 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.

Sphaeropsis sapinea**320**

EG TÁJ ill. TÁJRÉSZLET	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
Duna-Tisza közti hátság			21,32			21,32
ÖSSZES			21,32			21,32

Sphaeropsis sapinea**320**

KH EI	SZ	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
7	15			21,32			21,32
7 Összesen				21,32			21,32
ÖSSZES				21,32			21,32

2018-ban 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 jelentkeznek.

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

A fertőzött elhalt tűk normál méretűek.

Fertőzés ideje:

Május-június-július.

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

Termőtestek:

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

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

Előfordulása:

Idős és fiatal erdei- és feketefenyő állományokban egyaránt megtalálható.

Tünetek jellegzetességei:

Elsősorban a hajtásvégeken az 1 éves tűleveleken fertőz.
 Elszórtan 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 tűpusztulását előidéző gombák közül a korábbi években nagy területeken jelentkező *Dothistroma septosporum* és *Sclerophoma pithyophila* fertőzések az utóbbi években jelentősen visszaszorultak, és csak helyhez kötöten és kisebb mértékben jelentkeztek. A *Sphaeropsis sapinea* gomba támadásának a száraz meleg tavaszi (május) és nyári időjárás kedvez.

Szelídesztenye kéregrák - *Cryphonectria parasitica*

Szelídesztenye kéregrák - *Cryphonectria parasitica*

313

EG TÁJ ill. TÁJRÉSZLET	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
Középső-Cserhát-vidék				0,8		0,8
Nyugati-Cserhát-vidék			1,98			1,98
Soproni-hegység	4,72					4,72
ÖSSZES	4,72		1,98	0,8		7,5

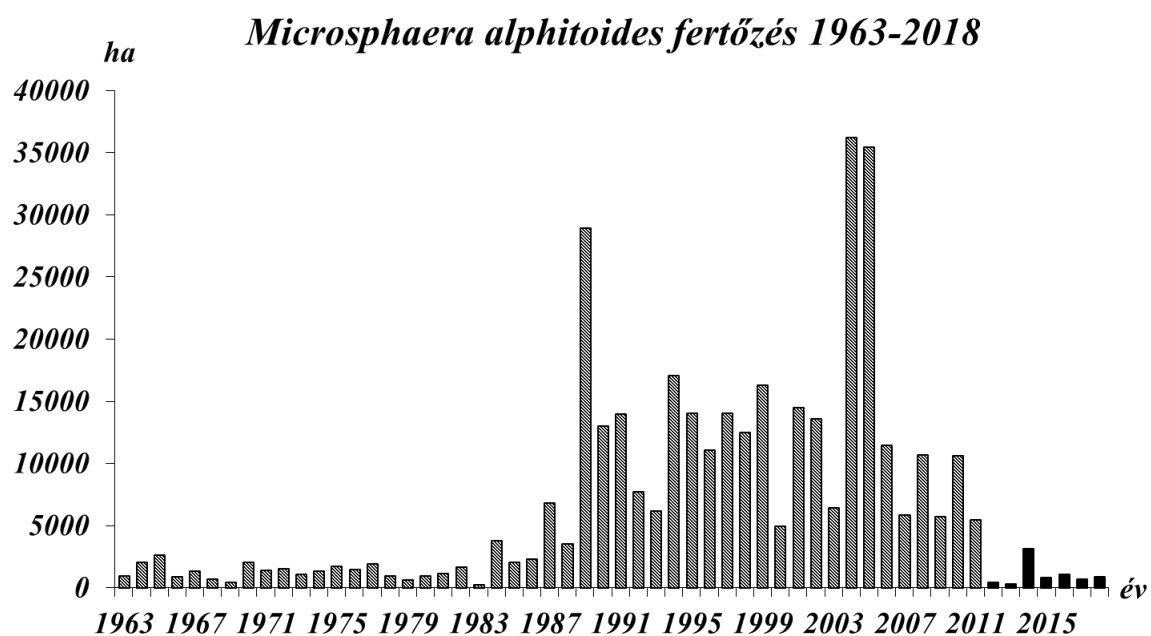
2018-ban közel 7,5 ha-ról jelezték előfordulását. Ázsiai eredetű kórokozó. Először Amerikába került, majd 1938-ban Európában is megjelent. 1969-ben találták meg először Magyarországon. A kórokozó a kéregrepedéseken, illetve a sérüléseken keresztül fertőz. A megtámadott kéregrészt felrepedezik, deformálódik, 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 ún. hipovirulens (csökkent fertőzőképességű) törzseinek terjedésével, illetve mesterséges alkalmazásával a kórokozó elleni védelem lehetősége adott.

Szelídesztenye kéregrák - *Cryphonectria parasitica*

313

KH EI	SZ	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
3	41	4,72					4,72
3 Összesen		4,72					4,72
10	11			1,98	0,8		2,78
10 Összesen				1,98	0,8		2,78
ÖSSZES		4,72		1,98	0,8		7,5

Tölgy lisztharmat - *Microsphaera alphitoides* (quercina)



Reported damage (in hectares) caused by oak mildew (*Microsphaera alphitoides*) between 1963 and 2018



Tölgy lisztharmat fertőzése kocsánytalan tölgy levelein

EG TÁJ ill. TÁJRÉSZLET	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
Alsó-Örség			1,5	0,5		2
Belső-Somogyi-homokvidék	0,55	69,17	142,79	20,46	1,07	234,04
Bodrogköz			14,29	30,92		45,21
Borsodi-dombság			2,61			2,61
Börzsöny			4,4			4,4
Déli-Bakony					43,09	43,09
Fertő-Hanság-medence	0,2					0,2
Gerecse			1,5			1,5
Göcseji-dombság	1	7,94	17,63	18,01		44,58
Heves-Borsodi-dombság			4,67	1,38		6,05
Ikva-Répcse-sík			3,42			3,42
Ipoly-medence			3,77			3,77
Keszthelyi-dolomitvonulat			3,41			3,41
Közép-Dráva völgy		3,01				3,01
Középső-Cserhát-vidék			9,02		49,2	58,22
Magas-Bakony			121,93			121,93
Nyírség		0,5	6,43	5,28		12,21
Pápai-Bakonyalja	26,07	6,81	0,39			33,27
Súri-Bakonyalja	0,5	4				4,5
Szatmár-Beregi-síkság		2,51	70,15	51,71		124,37
Szigetköz-Rábaköz			65,09	21,56		86,65
Tápió-Zagyva-vidék			8,54			8,54
Tátika-csoport		2,85	0,5			3,35
Tolnai-hegyhát és Szekszárdi-dombvidék				3,19		3,19
ÖSSZES	28,32	96,79	482,04	153,01	93,36	853,52

2018-ban 854 ha-ról jelezték, legnagyobb területről a Belső-Somogyi-homokvidékről. A fertőzések 85%-a 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 veszélyeztet.

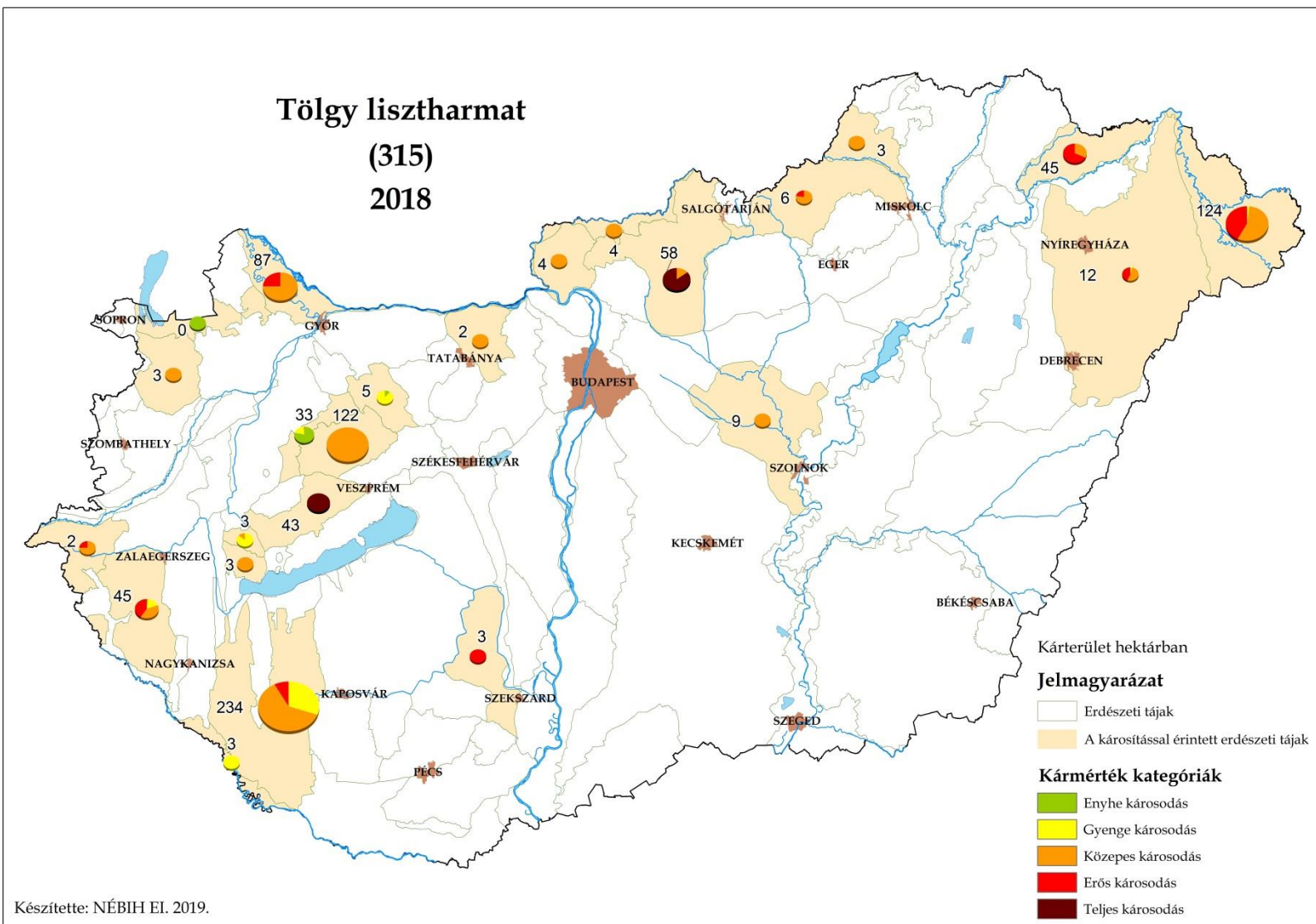
A kórokozó nagyobb arányú megjelenése rendszerint jelentősebb rovarrágásokat követően várható, mivel a másodlagosan kifejlődő hajtásokat, leveleket sokkal könnyebben fertőzi a gomba.

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

Tölgy lizstharvat - *Microsphaera alphitoides*
315

KH EI	SZ	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
1	11	0,5	4				4,5
	12			1,5			1,5
1 Összesen		0,5	4	1,5			6
2	11	26,07	9,66	122,43			158,16
	12					43,09	43,09
	41			0,39			0,39
2 Összesen		26,07	9,66	122,82		43,09	201,64
3	11	0,2		68,51	21,56		90,27
3 Összesen		0,2		68,51	21,56		90,27
4	11	1	7,94	19,13	18,51		46,58
	39			3,41			3,41
4 Összesen		1	7,94	22,54	18,51		49,99
5	11				1,39		1,39
	12	0,55	69,17	142,79	19,07		231,58
	39		3,01				3,01
	41					1,07	1,07
5 Összesen		0,55	72,18	142,79	20,46	1,07	237,05
6	11				3,19		3,19
6 Összesen					3,19		3,19
8	11		3,01	82,99	54,45		140,45
	41			2,13	2,54		4,67
8 Összesen			3,01	85,12	56,99		145,12
9	18			14,29	30,92		45,21
	39			2,61			2,61
	41			4,67	1,38		6,05
9 Összesen				21,57	32,3		53,87
10	11			17,19		49,2	66,39
10 Összesen				17,19		49,2	66,39
ÖSSZES		28,32	96,79	482,04	153,01	93,36	853,52

Tölgy lisztharmat (315) 2018



Venturia sp.

Venturia sp.

315

EG TÁJ ill. TÁJRÉSZLET	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
Bodrogköz	12,26					12,26
Közép-Tiszai-ártér		0		5,78		5,78
Rétköz				1,3		1,3
ÖSSZES	12,26	0		7,08		19,34

2018-ban 19 ha-ról jelentették fertőzését. A *Venturia tremulae* a Leuce szekció fafajain, míg a *V. populina* az Aigeiros szekcióban és a balzsamos nyáron okoz levél és hajtáselhalást. A tünetek tekintetében teljesen hasonló a két gomba. A fertőzési időszak tavasszal kezdődik. Erős fertőzés esetén a fiatal hajtások, levelek teljes elhalása bekövetkezhet. A későbbi fertőzések során a már kifejlődött leveleken szabálytalan barna foltok, elhalások alakulnak ki.

Venturia sp.

315

KH EI	SZ	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
8	11		0		7,08		7,08
8 Összesen			0		7,08		7,08
9	18	12,26					12,26
9 Összesen		12,26					12,26
ÖSSZES		12,26	0		7,08		19,34

Egyéb kórokozók

Egyéb kórokozó

399

EG TÁJ ill. TÁJRÉSZLET	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
Szatmár-Beregi-síkság					9,8	9,8
Tápió-Zagyva-vidék			0,2			0,2
ÖSSZES			0,2		9,8	10

Egyéb kórokozó

399

KH EI	SZ	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
8	11			0,2			0,2
	41					9,8	9,8
8 Összesen				0,2		9,8	10
ÖSSZES				0,2		9,8	10

Növényi károsítók

Fehér fagyöngy – *Viscum album*

Fehér fagyöngy – *Viscum album*

401

EG TÁJ ill. TÁJRÉSZLET	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
Bodrogköz				5,02		5,02
Szigetköz-Rábaköz	3	2,72				5,72
ÖSSZES	3	2,72		5,02		10,74

Fehér fagyöngy – *Viscum album*

401

KH EI	SZ	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
3	11	3	2,72				5,72
3 Összesen		3	2,72				5,72
9	18				5,02		5,02
9 Összesen					5,02		5,02
ÖSSZES		3	2,72		5,02		10,74

2018-ban a fehér fagyöngy károsítását mintegy 11 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 fákon 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 fákon. Terjesztésében a madarak játsszák a fő szerepet. Hasonló a sárga fagyöngy bokraihoz, de az csak tölgyeken és a szelídgesztenyén fordul elő, lombhullató, termése sárga.

Sárga fagyöngy (Fakín) – *Loranthus europeus*

Sárga fagyöngy (Fakín) – *Loranthus europeus*

402

EG TÁJ ill. TÁJRÉSZLET	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
Bükkalja			3			3
ÖSSZES			3			3

Sárga fagyöngy (Fakín) – *Loranthus europeus***402**

KH EI	SZ	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
9	39			3			3
9 Összesen				3			3
ÖSSZES				3			3

2018-ban 3 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 ágrész egy idő után elhal. Erős fertőzése esetén növedékvesztést, 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.

Fapusztulások

Bükkpusztulás – *Fagus sylvatica* pusztulás

Bükkpusztulás – *Fagus sylvatica* pusztulás

501

EG TÁJ ill. TÁJRÉSZLET	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
Alsó-Kemeneshát					6,17	6,17
Alsó-Örség				4,21	31,82	36,03
Gerecse		8,5				8,5
Göcseji-dombság					34,46	34,46
Keleti-Bakony					7,57	7,57
Kemenesalja					6,21	6,21
Magas-Bakony					12,26	12,26
ÖSSZES		8,5		4,21	98,49	111,2

Bükkpusztulás – *Fagus sylvatica* pusztulás

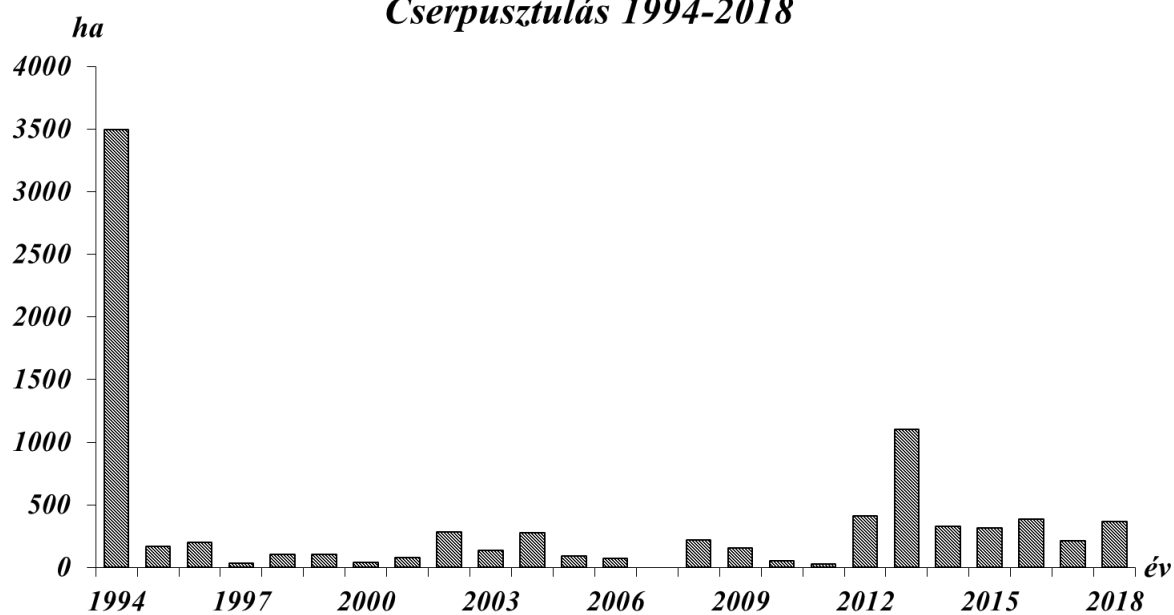
501

KH EI	SZ	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
1	12		8,5				8,5
1 Összesen			8,5				8,5
2	11					12,26	12,26
	12					7,57	7,57
2 Összesen						19,83	19,83
3	11				4,21	44,2	48,41
3 Összesen					4,21	44,2	48,41
4	41					34,46	34,46
4 Összesen						34,46	34,46
ÖSSZES			8,5		4,21	98,49	111,2

Cserpusztulás - *Quercus cerris* pusztulás

Az utóbbi években megnőtt a cserpusztulás jelentősége, 2013-ban jelezték nagyobb területről, mintegy 1100 ha-ról. 2017-ben kevesebb területről, 211 ha-ról jelentették. 2018-ban az előző évhez képest nagyobb területről, 367 ha-ról jelezték előfordulását. Legnagyobb területről a Déli-Bakonyból, a Gyöngyösi-síkról és a Mátrából jelentették. A pusztulás tényleges okozója nagy valószínűséggel a *Biscogniauxia mediterranea* nevű gomba (lásd részletesebben a Kórokozók fejezetben) volt.

Cserpusztulás 1994-2018



Decline of Turkey oak between 1994 and 2018 (reported damage in hectares)

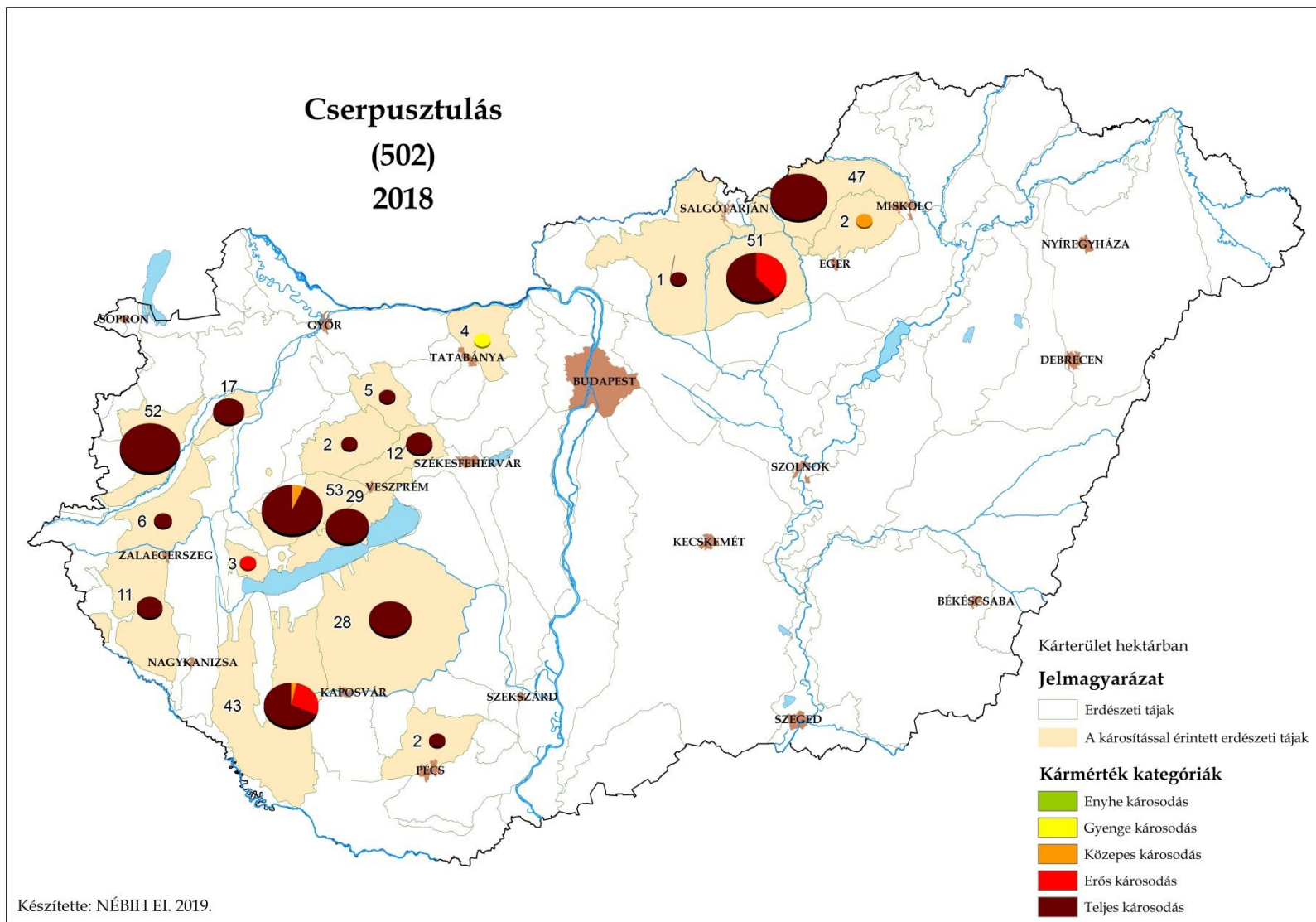
Cserpusztulás - *Quercus cerris* pusztulás

502

EG TÁJ ill. TÁJRÉSZLET	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
Alsó-Kemeneshát					6,46	6,46
Balaton-felvidék					28,81	28,81
Belső-Somogyi-homokvidék			1,63	11,8	29,77	43,2
Déli-Bakony			3,84		49,09	52,93
Felső-Kemeneshát					16,54	16,54
Gerecse		4,08				4,08
Göcseji-dombság					11,46	11,46
Gyöngyös-sík					51,7	51,7
Heves-Borsodi-dombság					46,8	46,8
Keleti-Bakony					12,18	12,18
Keszthelyi-dolomitvonulat				3		3
Középső-Cserhát-vidék					0,97	0,97
Központi-Bükk			1,5			1,5
Külső-Somogy					27,84	27,84
Magas-Bakony					1,91	1,91
Mátra				19,31	31,85	51,16
Mecsek					1,84	1,84
Súri-Bakonyalja					5,01	5,01
ÖSSZES		4,08	6,97	34,11	322,23	367,39

Cserpusztulás - *Quercus cerris* pusztulás
502

KH EI	SZ	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
1	12		4,08				4,08
1 Összesen			4,08				4,08
2	11				3	6,92	9,92
	12			3,84		56,25	60,09
	31					4,53	4,53
	41					29,3	29,3
2 Összesen				3,84	3	97	103,84
3	11					58,16	58,16
	12					16,54	16,54
3 Összesen						74,7	74,7
4	41					11,46	11,46
4 Összesen						11,46	11,46
5	11			1,63	11,8	44,5	57,93
	31					5,41	5,41
	41					7,67	7,67
5 Összesen				1,63	11,8	57,58	71,01
6	11					0,03	0,03
	41					1,84	1,84
6 Összesen						1,87	1,87
9	11					46,8	46,8
	21			1,5			1,5
9 Összesen				1,5		46,8	48,3
10	11					12,64	12,64
	21				19,31		19,31
	39					16,04	16,04
	41					4,14	4,14
10 Összesen					19,31	32,82	52,13
ÖSSZES			4,08	6,97	34,11	322,23	367,39



Fenyőpusztulás

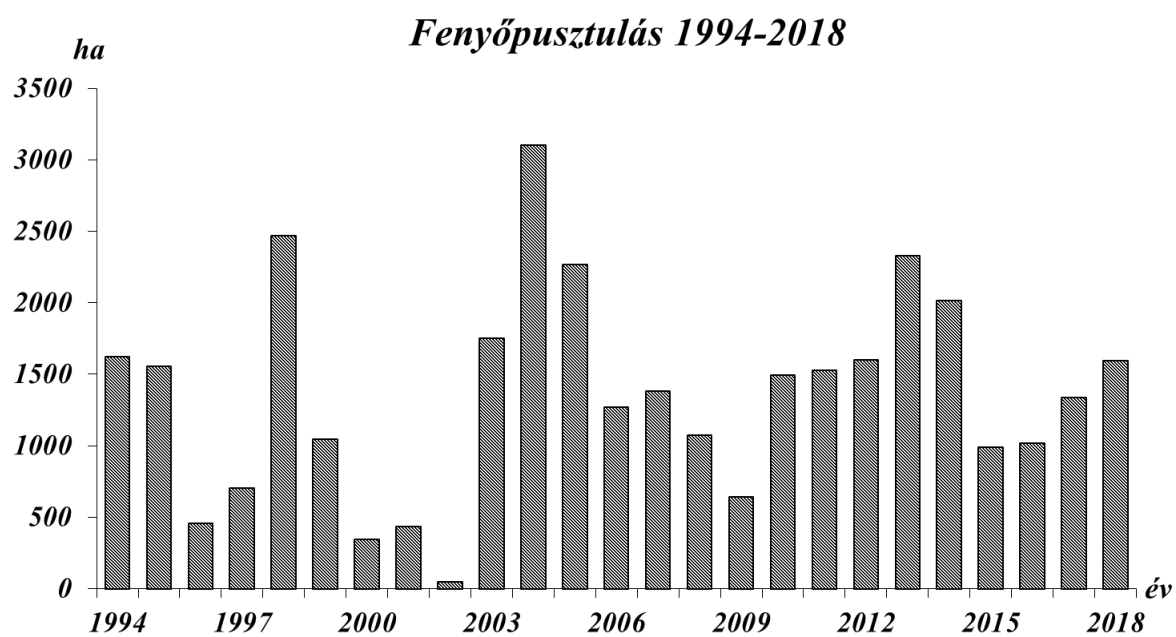
Fenyőpusztulás

503

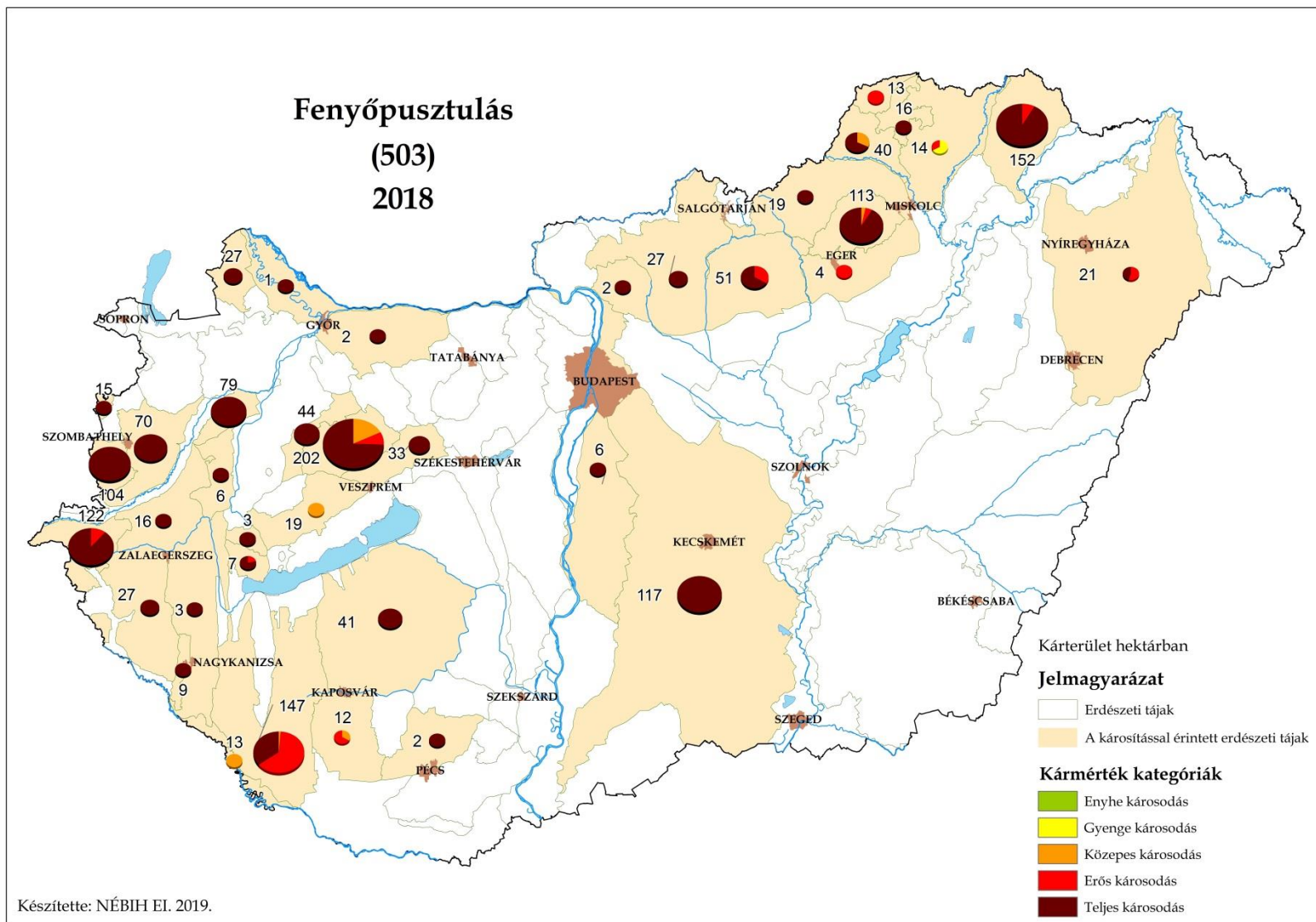
EG TÁJ ill. TÁJRÉSZLET	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
Aggteleki-karszt				13,08		13,08
Alsó-Kemeneshát					15,6	15,6
Alsó-Örség				14,48	107,17	121,65
Belső-Somogyi-homokvidék			1,8	94,6	50,51	146,91
Borsodi-dombság			12,52		27,17	39,69
Bükkalja				4,35		4,35
Cserhát		9,33		4,48		13,81
Déli-Bakony			18,51			18,51
Duna-Tisza közti hátság			0,94		115,78	116,72
Felső-Kemeneshát					78,76	78,76
Göcseji-dombság					27,13	27,13
Gyöngyös-sík					69,73	69,73
Győr-Tatai-teraszvidék					2,2	2,2
Heves-Borsodi-dombság					18,51	18,51
Kanizsai-homokvidék					8,53	8,53
Keleti-Bakony					33,32	33,32
Kelet-Zalai-löszvidék					3	3
Kemenesalja					6	6
Keszthelyi-dolomitvonulat				1,5	5,48	6,98
Kőszegi-hegység					14,96	14,96
Közép-Dráva völgy			13,25			13,25
Közép-Duna-menti sík					5,65	5,65
Középső-Cserhát-vidék					26,53	26,53
Központi-Bükk		0,96	3,91	6,34	101,6	112,81
Külső-Somogy					40,56	40,56
Magas-Bakony			37,31	14,42	150,21	201,94
Mátra				16,77	34,02	50,79
Mecsek					1,71	1,71
Mosoni-síkság					26,72	26,72
Nyírség				11,54	9,38	20,92
Nyugati-Cserhát-vidék					1,74	1,74
Nyugat-Zselic			3,74	7,76		11,5
Pápai-Bakonyalja					43,59	43,59
Pinka-fennsík					104,39	104,39
Rudabánya-Szalonnai-hegység					15,56	15,56
Szigetköz-Rábaköz					1	1
Tátika-csoport					3,31	3,31
Zempléni-hegység				13,58	138,41	151,99
ÖSSZES		10,29	91,98	202,9	1288,23	1593,4

Fenyőpusztulás
503

KH EI	SZ	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
2	11			31,56	15,92	197,3	244,78
	12			18,51		38,61	57,12
	39			5,75			5,75
2 Összesen				55,82	15,92	235,91	307,65
3	11					376,04	376,04
	12					49,7	49,7
	15				14,48		14,48
	41					0,79	0,79
3 Összesen					14,48	426,53	441,01
4	11					8,53	8,53
	41					30,13	30,13
4 Összesen						38,66	38,66
5	11			15,05	94,6	66,14	175,79
	41					24,93	24,93
5 Összesen				15,05	94,6	91,07	200,72
6	11			3,74	7,76	1,71	13,21
6 Összesen				3,74	7,76	1,71	13,21
7	11					109,92	109,92
	41			0,94		11,51	12,45
7 Összesen				0,94		121,43	122,37
8	11					3,5	3,5
	41				11,54	5,88	17,42
8 Összesen					11,54	9,38	20,92
9	11		10,29	3,91	41,83	301,25	357,28
	31			12,52			12,52
9 Összesen			10,29	16,43	41,83	301,25	369,8
10	11					46,25	46,25
	21				13,09		13,09
	39				3,68	16,04	19,72
10 Összesen					16,77	62,29	79,06
ÖSSZES			10,29	91,98	202,9	1288,23	1593,4



Decline of spruce and pines between 1994 and 2018 (reported damage in hectares)



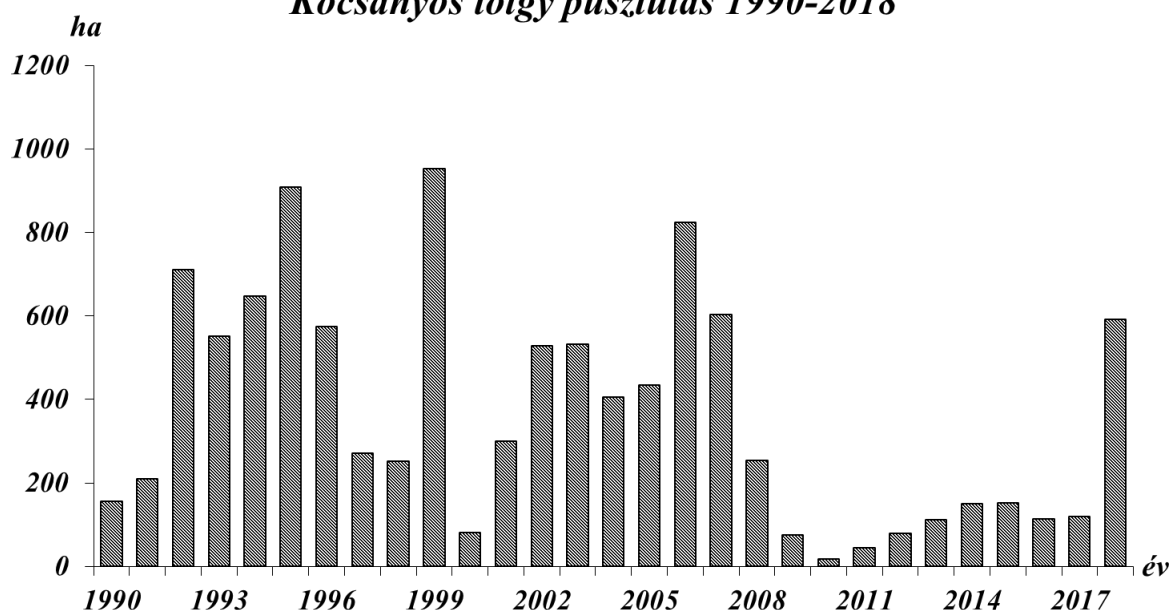
Tölgypusztulás (KST) - *Quercus robur* pusztulás

Tölgypusztulás (KST) - *Quercus robur* pusztulás

504

EG TÁJ ill. TÁJRÉSZLET	ENY	GYE	KŐ	ER	TE	ÖSSZES
Alsó-Kemeneshát		11,51			32,88	44,39
Alsó-Örség					83,05	83,05
Belső-Somogyi-homokvidék	8	2,89	21,33	95,36	142,51	270,09
Drávamenti-síkság	2					2
Felső-Kemeneshát					5,35	5,35
Göcseji-dombság					32,84	32,84
Gyöngyös-sík					32,17	32,17
Kemenesalja					6,21	6,21
Keszthelyi-dolomitvonulat					0,31	0,31
Külső-Somogy				3,11	28,1	31,21
Mátra					4,14	4,14
Mezőföldi-löszhát					26,23	26,23
Nagykunság					14,53	14,53
Pápai-Bakonyalja	2,69				9,86	12,55
Pinka-fennsík					6,3	6,3
Rábaköz		4,14				4,14
Rába-völgy					2,5	2,5
Sárrét-Sárvíz-völgye					12,02	12,02
Szigetköz-Rábaköz					2	2
ÖSSZES	12,69	18,54	21,33	98,47	441	592,03

Kocsányos tölgy pusztulás 1990-2018

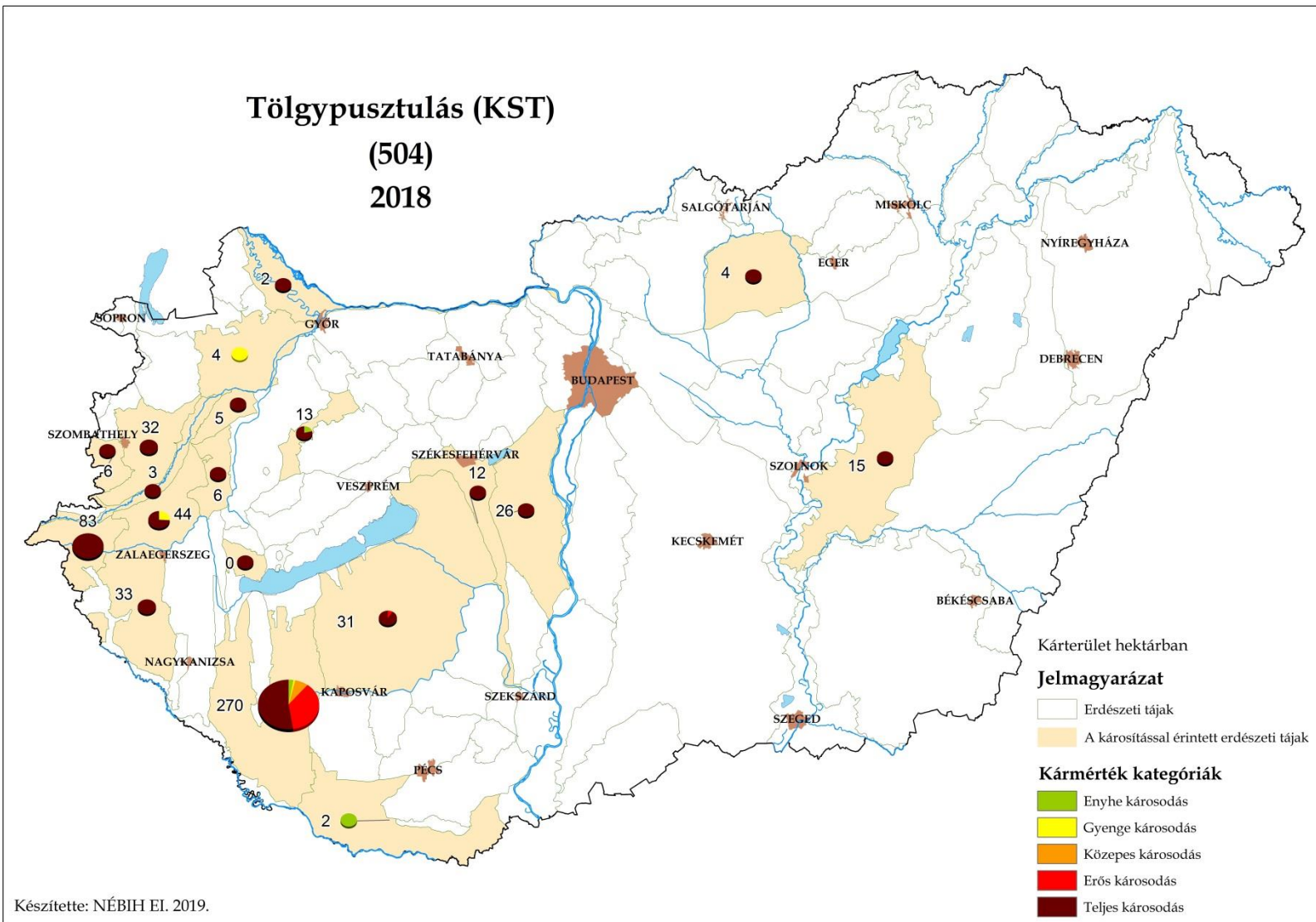


Decline of English oak between 1990 and 2018 (reported damage in hectares)

Tölgypusztulás (KST) - *Quercus robur* pusztulás
504

KH EI	SZ	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
1	11					38,25	38,25
1 Összesen						38,25	38,25
2	11	2,69				9,86	12,55
	41					0,31	0,31
2 Összesen		2,69				10,17	12,86
3	11		4,14			165,11	169,25
	12					5,35	5,35
	41		11,51				11,51
3 Összesen			15,65			170,46	186,11
4	11					14,32	14,32
	41					18,52	18,52
4 Összesen						32,84	32,84
5	11	8	2,89	18,46	89,37	136,45	255,17
	31					5,41	5,41
	39				9,1		9,1
	41	2		2,87		28,73	33,6
5 Összesen		10	2,89	21,33	98,47	170,59	303,28
6	11					0,02	0,02
6 Összesen						0,02	0,02
8	31					14,53	14,53
8 Összesen						14,53	14,53
10	41					4,14	4,14
10 Összesen						4,14	4,14
ÖSSZES		12,69	18,54	21,33	98,47	441	592,03

Tölgypusztulás (KST) (504) 2018



Tölgypusztulás (KTT) - *Quercus petraea* pusztulás

Tölgypusztulás (KTT) - *Quercus petraea* pusztulás

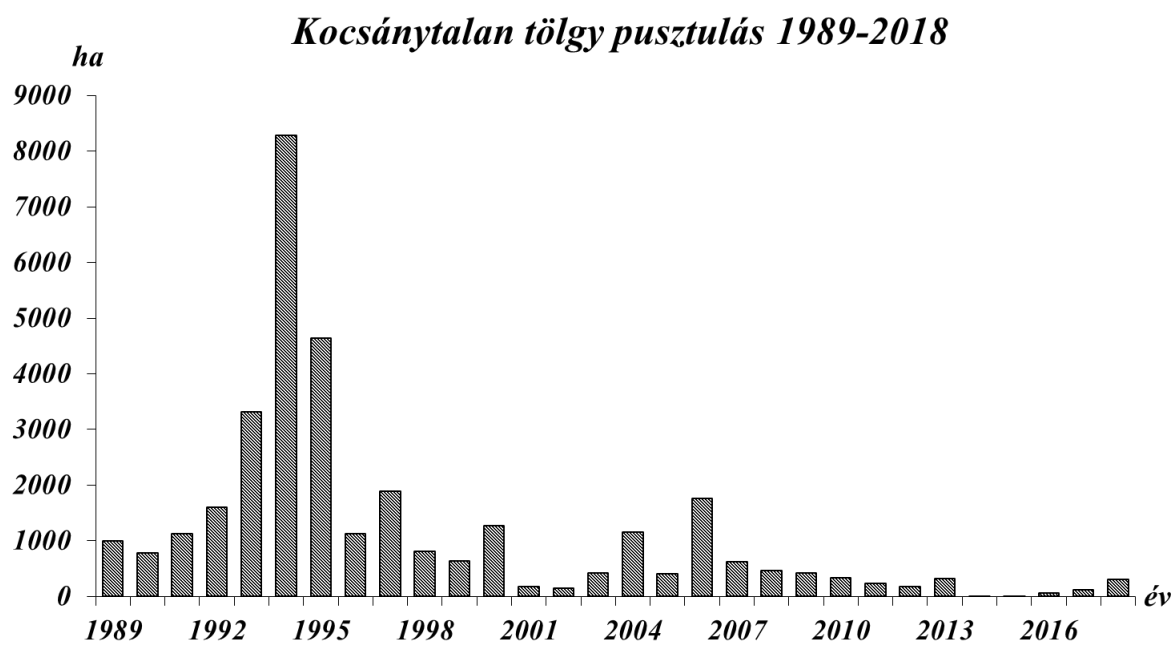
505

EG TÁJ ill. TÁJRÉSZLET	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
Alsó-Kemeneshát			21,29		3,98	25,27
Borsodi-dombság					71,93	71,93
Gerecse		4,08				4,08
Göcseji-dombság					34,46	34,46
Heves-Borsodi-dombság					51,67	51,67
Kelet-Zalai-löszvidék			7,47			7,47
Középső-Cserhát-vidék					2,5	2,5
Központi-Bükk					32,02	32,02
Külső-Somogy					19,76	19,76
Mátra				15,09	31,85	46,94
Mecsek					1,84	1,84
ÖSSZES		4,08	28,76	15,09	250,01	297,94

Tölgypusztulás (KTT) - *Quercus petraea* pusztulás

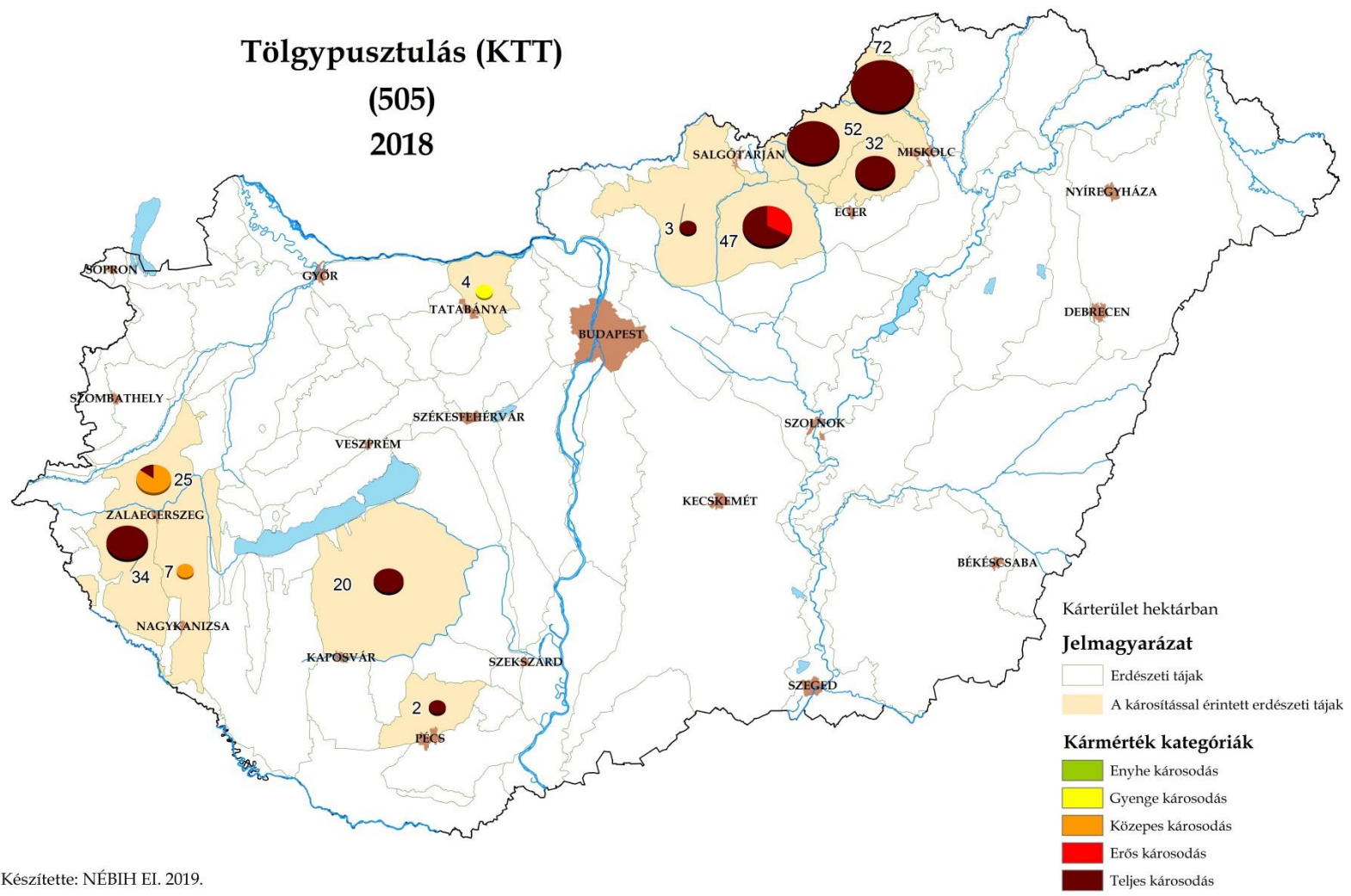
505

KH EI	SZ	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
1	12		4,08				4,08
1 Összesen			4,08				4,08
3	11			21,29		3,98	25,27
3 Összesen				21,29		3,98	25,27
4	39			7,47			7,47
	41					34,46	34,46
4 Összesen				7,47		34,46	41,93
5	11					19,76	19,76
5 Összesen						19,76	19,76
6	41					1,84	1,84
6 Összesen						1,84	1,84
9	11					155,62	155,62
9 Összesen						155,62	155,62
10	11					14,17	14,17
	21				15,09		15,09
	39					16,04	16,04
	41					4,14	4,14
10 Összesen					15,09	34,35	49,44
ÖSSZES			4,08	28,76	15,09	250,01	297,94



Decline of Sessile oak between 1989 and 2018 (reported damage in hectares)

Tölgypusztulás (KTT) (505) 2018



Egyéb fajok pusztulása

Az egyéb fajok pusztulása számos fajt érintett, de legnagyobb jelentősége a magas kőrös esetében volt: a pusztulásnak körülbelül a fele a magas kőrös állományokat érintette. Megjegyzendő, hogy nagy valószínűséggel a pusztulásos folyamat fő okozója a kőrös kéregfekély (lásd részletesebben a Kórokozók fejezetben) volt.

Egyéb faj pusztulás

599

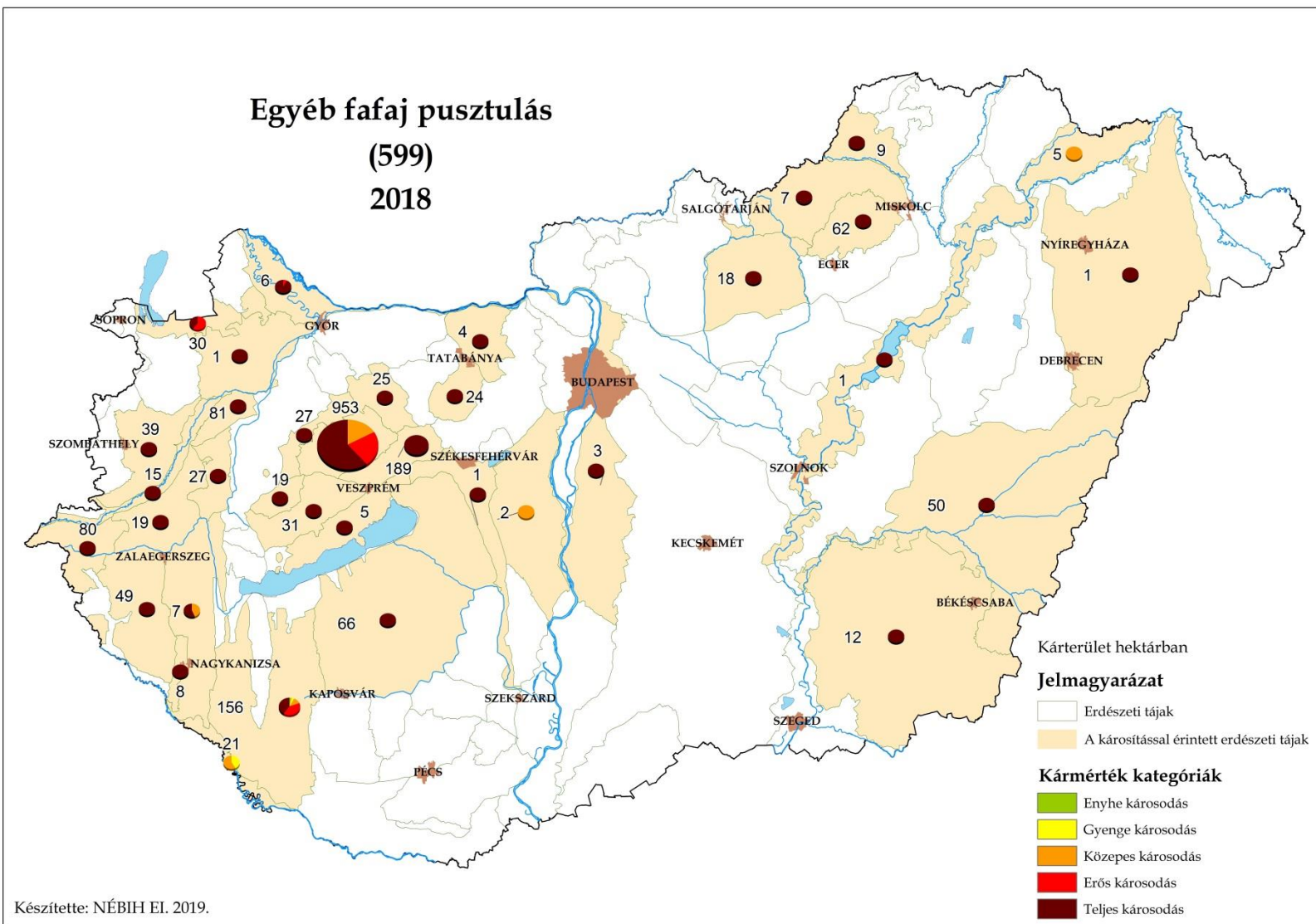
EG TÁJ ill. TÁJRÉSZLET	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
Alsó-Kemeneshát					18,97	18,97
Alsó-Örség					80,03	80,03
Balaton-felvidék					4,53	4,53
Belső-Somogyi-homokvidék	5,39	7,66	17,9	63,22	62,06	156,23
Berettyó-Körös-vidék					50,26	50,26
Bodroghöz			5,46			5,46
Borsodi-dombság					9,09	9,09
Déli-Bakony					30,74	30,74
Devecseri-Bakonyalja					18,95	18,95
Felső-Kemeneshát					80,72	80,72
Fertő-Hanság-medence				18,11	11,95	30,06
Gerecse					3,5	3,5
Göcseji-dombság					48,62	48,62
Gyöngyös-sík					38,97	38,97
Heves-Borsodi-dombság					6,87	6,87
Kanizsai-homokvidék					7,91	7,91
Keleti-Bakony					188,67	188,67
Kelet-Zalai-löszvidék			2,95		3,85	6,8
Kemenesalja					27,06	27,06
Körös-Maros-köze					12,41	12,41
Közép-Dráva völgy		8,84	12,5			21,34
Közép-Duna-menti sík					3,36	3,36
Közép-Tiszai-ártér					1	1
Központi-Bükk					62,09	62,09
Külső-Somogy					66,39	66,39
Magas-Bakony			168,27	194,93	589,46	952,66
Mátra					18,33	18,33
Mezőföldi-löszhát			2,43			2,43
Nyírség					0,66	0,66
Pápai-Bakonyalja					26,96	26,96
Rábaköz					1,1	1,1
Rába-völgy					14,73	14,73
Sárrét-Sárvíz-völgye					0,91	0,91
Súri-Bakonyalja					24,58	24,58
Szigetköz-Rábaköz				0,5	5,2	5,7
Vértes					23,93	23,93
ÖSSZES	5,39	16,5	209,51	276,76	1543,86	2052,02

Egyéb fafaj pusztulás

599

KH EI	SZ	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
1	11					37,17	37,17
	12					3,5	3,5
	39					0,91	0,91
1 Összesen						41,58	41,58
2	11			165,96	194,93	519,32	880,21
	12					276,93	276,93
	31					62,96	62,96
	41			4,74		11,44	16,18
2 Összesen				170,7	194,93	870,65	1236,28
3	11				18,61	248,12	266,73
	12					27,81	27,81
	41					2,8	2,8
3 Összesen					18,61	278,73	297,34
4	11					25,92	25,92
	39			2,95			2,95
	41					34,46	34,46
4 Összesen				2,95		60,38	63,33
5	11	3,59	16,5	30,4	63,22	104,36	218,07
	12					2,46	2,46
	41	1,8				21,52	23,32
5 Összesen		5,39	16,5	30,4	63,22	128,34	243,85
6	11					0,11	0,11
6 Összesen						0,11	0,11
7	11					62,67	62,67
	41					3,36	3,36
7 Összesen						66,03	66,03
8	41					0,66	0,66
8 Összesen						0,66	0,66
9	11					69,96	69,96
	18			5,46			5,46
	31					2,17	2,17
	39					6,92	6,92
9 Összesen				5,46		79,05	84,51
10	21					2,29	2,29
	39					16,04	16,04
10 Összesen						18,33	18,33
ÖSSZES		5,39	16,5	209,51	276,76	1543,86	2052,02

Egyéb fafaj pusztulás (599) 2018



Ember okozta károsítások

Erdőben elhelyezett hulladék

Erdőben elhelyezett hulladék

702

EG TÁJ ill. TÁJRÉSZLET	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
Borsodi-dombság	0,2					0,2
Pilis-Budai-hegység	0,01					0,01
Sárrét-Sárvíz-völgye	0,4					0,4
ÖSSZES	0,61					0,61

Erdőben elhelyezett hulladék

702

KH EI	SZ	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
1		0,41					0,41
9	31	0,2					0,2
9 Összesen		0,2					0,2
ÖSSZES		0,61					0,61

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.

Falopás

Falopás

704

EG TÁJ ill. TÁJRÉSZLET	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
Berettyó-Körös-vidék					0,19	0,19
Borsodi-dombság					4,97	4,97
Borsod-Zempléni-síkság					0,1	0,1
Bükkalja					44,51	44,51
Cserehát					28,13	28,13
Déli-Bakony					0,07	0,07
Devecseri-Bakonyalja					0,2	0,2
Duna-Tisza közti hátság					62,52	62,52
Gödöllői-dombság					89,16	89,16
Gyöngyös-Hevesi-síkság					0,2	0,2
Heves-Borsodi-dombság					51,6	51,6
Körös-Maros-köze					0,4	0,4
Közép- és Alsó-Duna-ártér					0,02	0,02

Közép-Duna-menti sík					19,71	19,71
Középső-Cserhát-vidék					3,4	3,4
Közép-Tisza-ártér					0,2	0,2
Központi-Bükk					40,47	40,47
Mátra					16,35	16,35
Mezőföldi-löszhát					74,762	74,762
Nagykunság					0,7	0,7
Nyírség					7,79	7,79
Rudabánya-Szalonnai-hegység					0,22	0,22
Tápió-Zagyva-vidék					46,27	46,27
Tátika-csoport					0,75	0,75
Tolnai-hegyhát és Szekszárdi-dombvidék					0,37	0,37
ÖSSZES					493,062	493,062

Falopás

704

KH EI	SZ	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
1	11					288,038	288,038
	39					1	1
	41					0,284	0,284
1 Összesen						289,322	289,322
2	12					0,07	0,07
	21					0,2	0,2
	41					0,75	0,75
2 Összesen						1,02	1,02
6	41					0,37	0,37
6 Összesen						0,37	0,37
7	11					0,19	0,19
	16					0,02	0,02
	41					3,06	3,06
7 Összesen						3,27	3,27
8	11					2,3	2,3
	31					0,04	0,04
	41					6,79	6,79
8 Összesen						9,13	9,13
9	11					28,56	28,56
	16					0,1	0,1
	39					4,81	4,81
	41					0,3	0,3
9 Összesen						33,77	33,77
10	11					138,53	138,53
	31					2	2
	41					15,65	15,65
10 Összesen						156,18	156,18
ÖSSZES						493,062	493,062

Szakszerűtlen fahasználat

Szakszerűtlen fahasználat

701

EG TÁJ ill. TÁJRÉSZLET	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
Tátika-csoport	1,2					1,2
ÖSSZES	1,2					1,2

Szakszerűtlen fahasználat

701

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

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.

Vegyi anyag hatása

Vegyi anyag hatása

703

EG TÁJ ill. TÁJRÉSZLET	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
Göcseji-dombság			0,8			0,8
ÖSSZES			0,8			0,8

Vegyi anyag hatása

703

KH EI	SZ	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
4	11			0,8			0,8
4 Összesen				0,8			0,8
ÖSSZES				0,8			0,8

Egyéb emberi hatás

Egyéb emberi hatás

799

EG TÁJ ill. TÁJRÉSZLET	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
Belső-Somogyi-homokvidék					3,95	3,95
Déli-Bakony					0,06	0,06
Kanizsai-homokvidék			0,05			0,05
Keszthelyi-dolomitvonulat					0,02	0,02
Központi-Bükk					0,2	0,2
Külső-Somogy			23,19			23,19
Nyírség					0,2	0,2
ÖSSZES			23,24		4,43	27,67

Egyéb emberi hatás**799**

KH EI	SZ	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
2	12					0,06	0,06
	39					0,02	0,02
2 Összesen						0,08	0,08
4	31			0,05			0,05
4 Összesen				0,05			0,05
5	12					0,1	0,1
	39					3,85	3,85
5 Összesen						3,95	3,95
6	41			23,19			23,19
6 Összesen				23,19			23,19
8	11					0,2	0,2
8 Összesen						0,2	0,2
10	41					0,2	0,2
10 Összesen						0,2	0,2
ÖSSZES				23,24		4,43	27,67

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

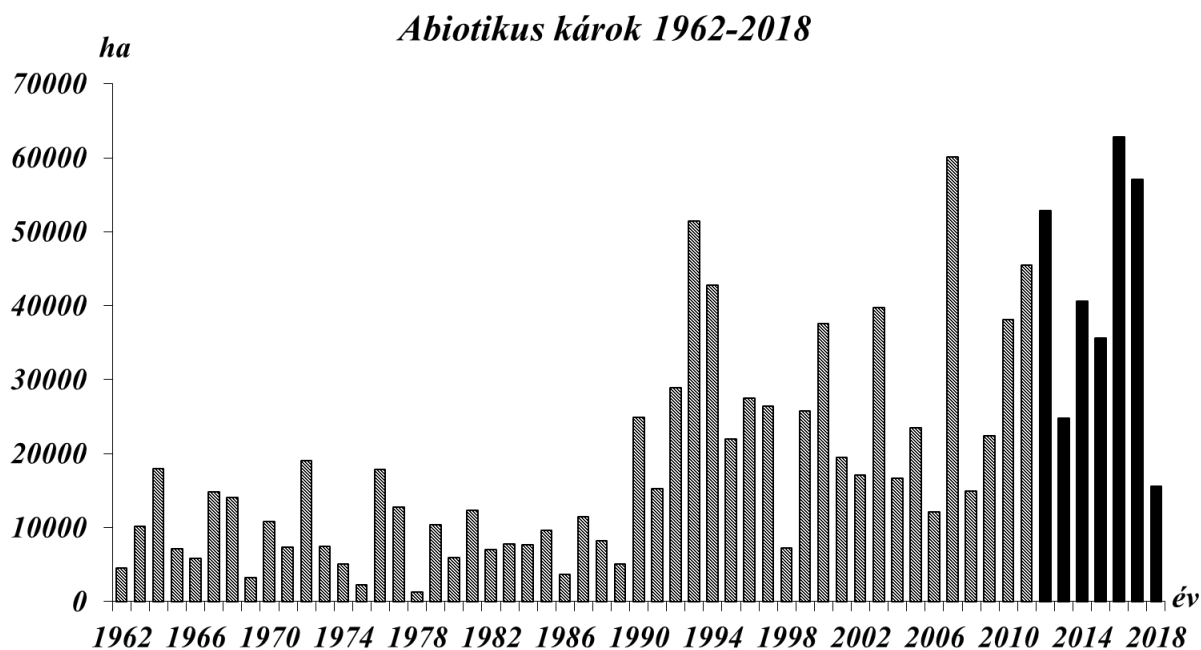
EG TÁJ ill. TÁJRÉSZLET	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
Alsó-Örség					8,44	8,44
Alsó-Tiszai-ártér					57,69	57,69
Belső-Somogyi-homokvidék					6,02	6,02
Drávamenti-síkság					8,11	8,11
Dunai-szigetek					0,3	0,3
Duna-Tisza közti hátság		11,02	84,35		30,88	126,25
Göcseji-dombság			0,3	0,1		0,4
Kelet-Zalai-löszvidék			1,34		0,7	2,04
Körös-Maros-köze					69,47	69,47
Közép-Tiszai-ártér					1,03	1,03
Központi-Bükk					11,65	11,65
Magas-Bakony			1,5			1,5
Nyugat-Zselic					0,3	0,3
Pilis-Budai-hegység				39,78		39,78
Tengelici-homokvidék				5,99		5,99
Vértes					1,12	1,12
ÖSSZES		11,02	87,49	45,87	195,71	340,09

Ismeretlen kár

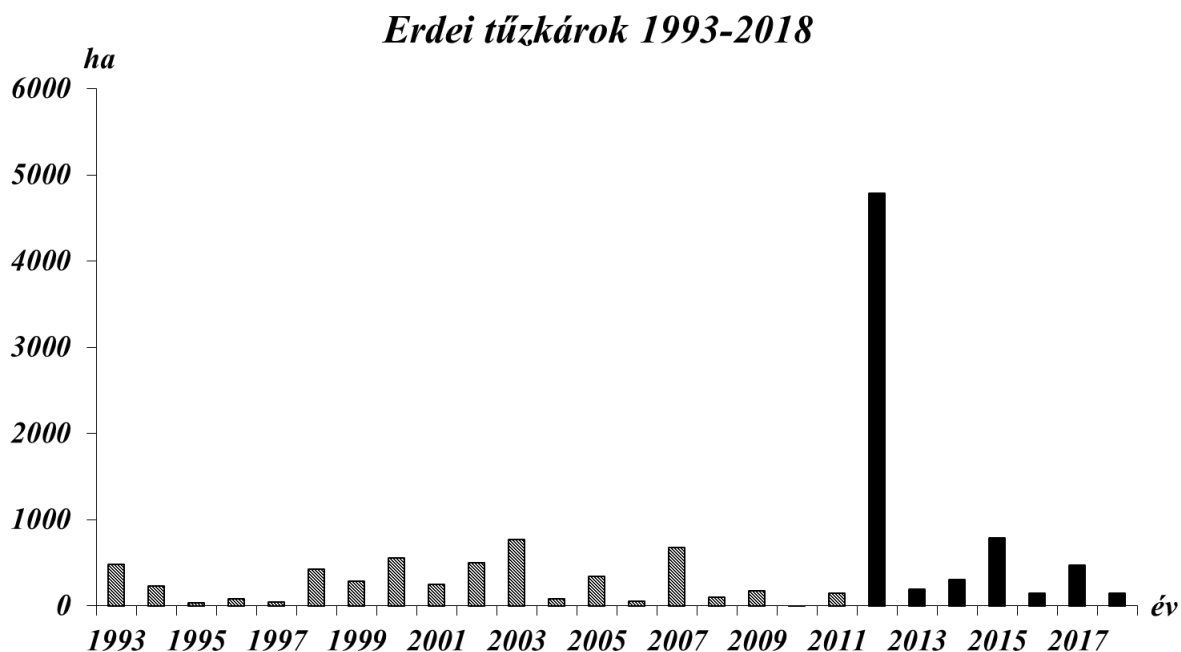
000

KH EI	SZ	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
1	11				45,77	0,3	46,07
	39					1,12	1,12
1 Összesen					45,77	1,42	47,19
2	39			1,5			1,5
2 Összesen				1,5			1,5
3	41					8,44	8,44
3 Összesen						8,44	8,44
4	11			0,3	0,1		0,4
	41			1,34			1,34
4 Összesen				1,64	0,1		1,74
5	41					7,02	7,02
5 Összesen						7,02	7,02
6	11					8,11	8,11
6 Összesen						8,11	8,11
7	11		11,02	84,35		158,04	253,41
7 Összesen			11,02	84,35		158,04	253,41
8	41					1,03	1,03
8 Összesen						1,03	1,03
10	41					11,65	11,65
10 Összesen						11,65	11,65
ÖSSZES			11,02	87,49	45,87	195,71	340,09

2018. ÉVI ABIOTIKUS KÁROK



Reported abiotic damage (in hectares) in Hungary between 1962 and 2018



Reported fire damage (in hectares) in Hungary between 1993 and 2018

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

Alacsony intenzitású felszíni tűz (Avartűz)

Alacsony intenzitású felszíni tűz (Avartűz)

614

EG TÁJ ill. TÁJRÉSZLET	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
Belső-Somogyi-homokvidék	1,77				0,05	1,82
Bodrogköz	2,83					2,83
Borsodi-dombság			0,7			0,7
Borsod-Zempléni-síkság					0,37	0,37
Duna-Tisza közti hátság		0,07		3,95	0,54	4,56
Heves-Borsodi-dombság					0,7	0,7
Közép-Duna-menti sík					0,7	0,7
Pilis-Budai-hegység	0,05					0,05
Rudabánya-Szalonnai-hegység		8			2,8	10,8
Tápió-Zagyva-vidék					3,2	3,2
ÖSSZES	4,65	8,07	0,7	3,95	8,36	25,73

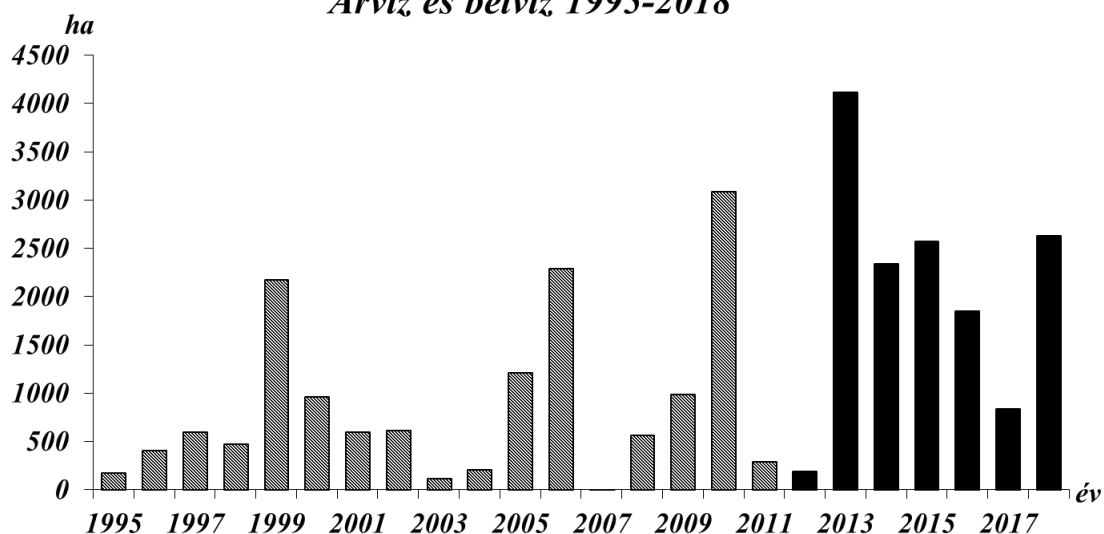
Alacsony intenzitású felszíni tűz (Avartűz)

614

KH EI	SZ	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
1	11	0,05				0,7	0,75
1 Összesen		0,05				0,7	0,75
5	11	1,77					1,77
	12					0,05	0,05
5 Összesen		1,77				0,05	1,82
7	11		0,07		3,95	0,06	4,08
	41					0,48	0,48
7 Összesen			0,07		3,95	0,54	4,56
8	31					3,2	3,2
8 Összesen						3,2	3,2
9	11	2,83	8			3,17	14
	31			0,7			0,7
9 Összesen		2,83	8	0,7		3,17	14,7
10	31					0,7	0,7
10 Összesen						0,7	0,7
ÖSSZES		4,65	8,07	0,7	3,95	8,36	25,73

Árvíz

Árvíz és belvíz 1995-2018



Reported damage (in hectares) caused by excess water in Hungary between 1995 and 2018

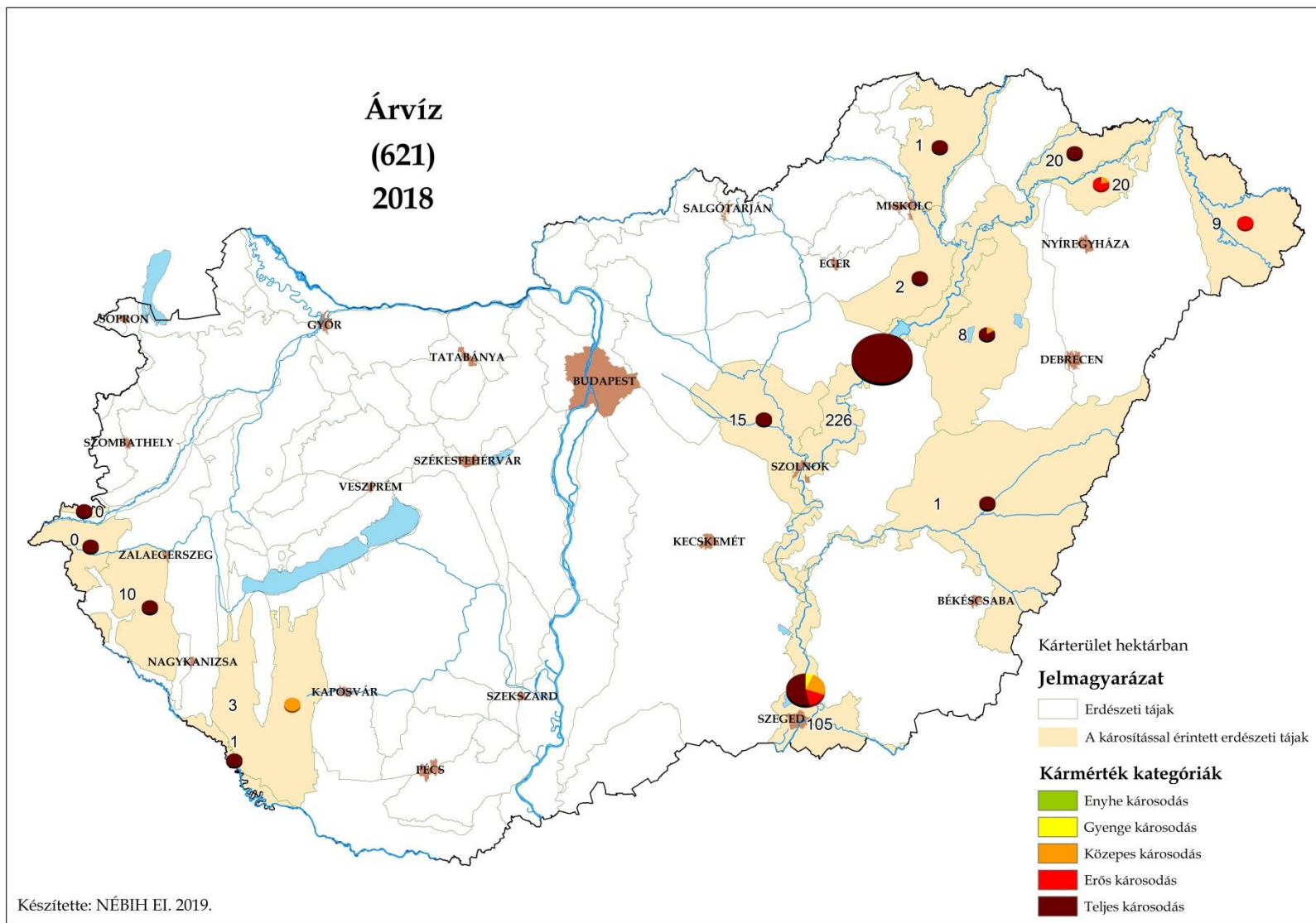
Az ábrán a 620-as és 621-es kódok kárterületeit összegezve jelenítettük meg!

Árvíz

621

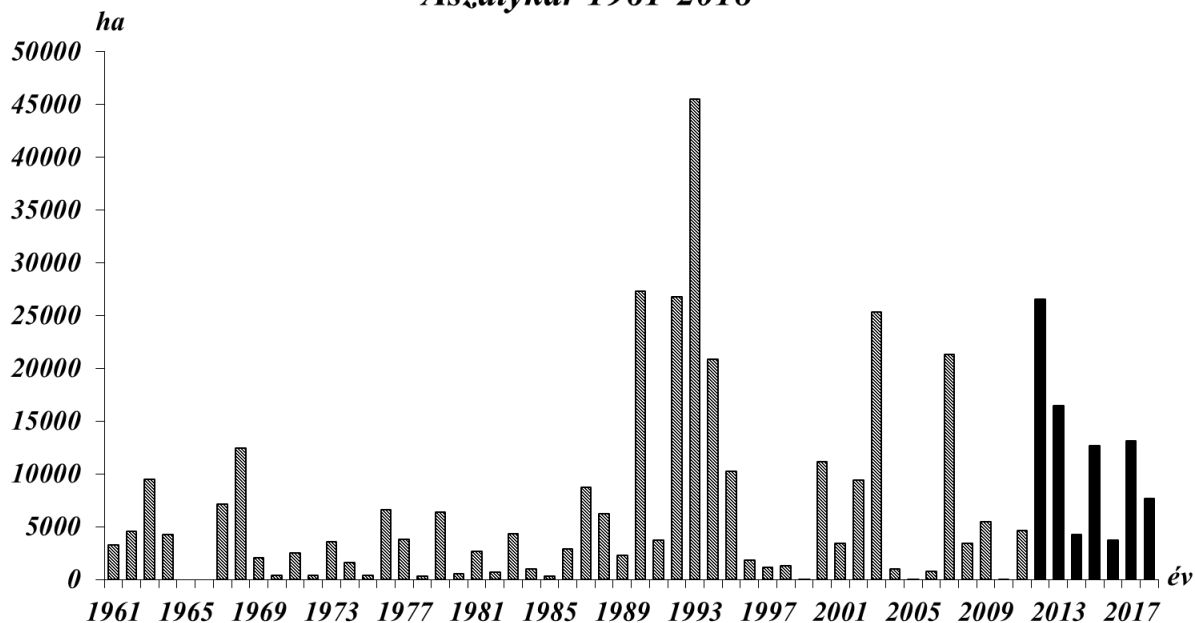
EG TÁJ ill. TÁJRÉSZLET	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
Alsó-Örség					0,1	0,1
Alsó-Tiszai-ártér		7,57	23,55	17,03	56,35	104,5
Belső-Somogyi-homokvidék			3			3
Berettyó-Körös-vidék					1,02	1,02
Bodroghöz				0,04	20,11	20,15
Borsod-Zempléni-síkság					2	2
Cserehát					0,87	0,87
Felső-Örség					0,15	0,15
Göcseji-dombság					10,2	10,2
Hortobágy			1,49		6,99	8,48
Közép-Dráva völgy					0,8	0,8
Közép-Tiszai-ártér					226,35	226,35
Rétköz			4,4	14,85	0,95	20,2
Szatmár-Beregi-síkság				9,1		9,1
Tápió-Zagyva-vidék					15,03	15,03
ÖSSZES		7,57	32,44	41,02	340,92	421,95

KH EI	SZ	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
3	11					0,25	0,25
3 Összesen						0,25	0,25
4	11					6,88	6,88
	39					3,32	3,32
4 Összesen						10,2	10,2
5	12			3			3
	39					0,8	0,8
5 Összesen				3		0,8	3,8
7	11		7,57	19,53	17,03	46	90,13
	16			4,02		10,35	14,37
7 Összesen			7,57	23,55	17,03	56,35	104,5
8	11					40,12	40,12
	16					2,52	2,52
	18			1,49		94,87	96,36
	31					15,03	15,03
	41			4,4	23,95	0,93	29,28
8 Összesen				5,89	23,95	153,47	183,31
9	11					3,39	3,39
	16					25,17	25,17
	18					10,27	10,27
	41				0,04	0,01	0,05
9 Összesen					0,04	38,84	38,88
10	18					55,78	55,78
	31					25,23	25,23
10 Összesen						81,01	81,01
ÖSSZES			7,57	32,44	41,02	340,92	421,95



Aszálykár

Aszálykár 1961-2018



Reported drought damage (in hectares) in Hungary between 1961 and 2018

Aszálykár

601

EG TÁJ ill. TÁJRÉSZLET	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
Aggteleki-karszt					14,06	14,06
Alsó-Kemeneshát			32,12		55,01	87,13
Alsó-Örség			15,3	1,31	29,63	46,24
Alsó-Tiszai-ártér				6,4		6,4
Balaton-felvidék					1,3	1,3
Balatoni-medence					1,5	1,5
Baranyai-hegyhát és Völgyesség					34,34	34,34
Belső-Somogyi- homokvidék	4,73	24,79	176,68	83,19	191,96	481,35
Berettyó-Körös-vidék			0	33,17	59,62	92,79
Bodroghöz		43,48	69,64		44,53	157,65
Borsodi-dombság					0,15	0,15
Borsod-Zempléni- síkság			2,3		28,76	31,06
Börzsöny			2,1	3,47	47,73	53,3
Bükkalja			3,76	4,98	112,86	121,6
Cserehát				10,25	30,8	41,05
Dél-Baranyai- dombság			4,57	2	20,72	27,29

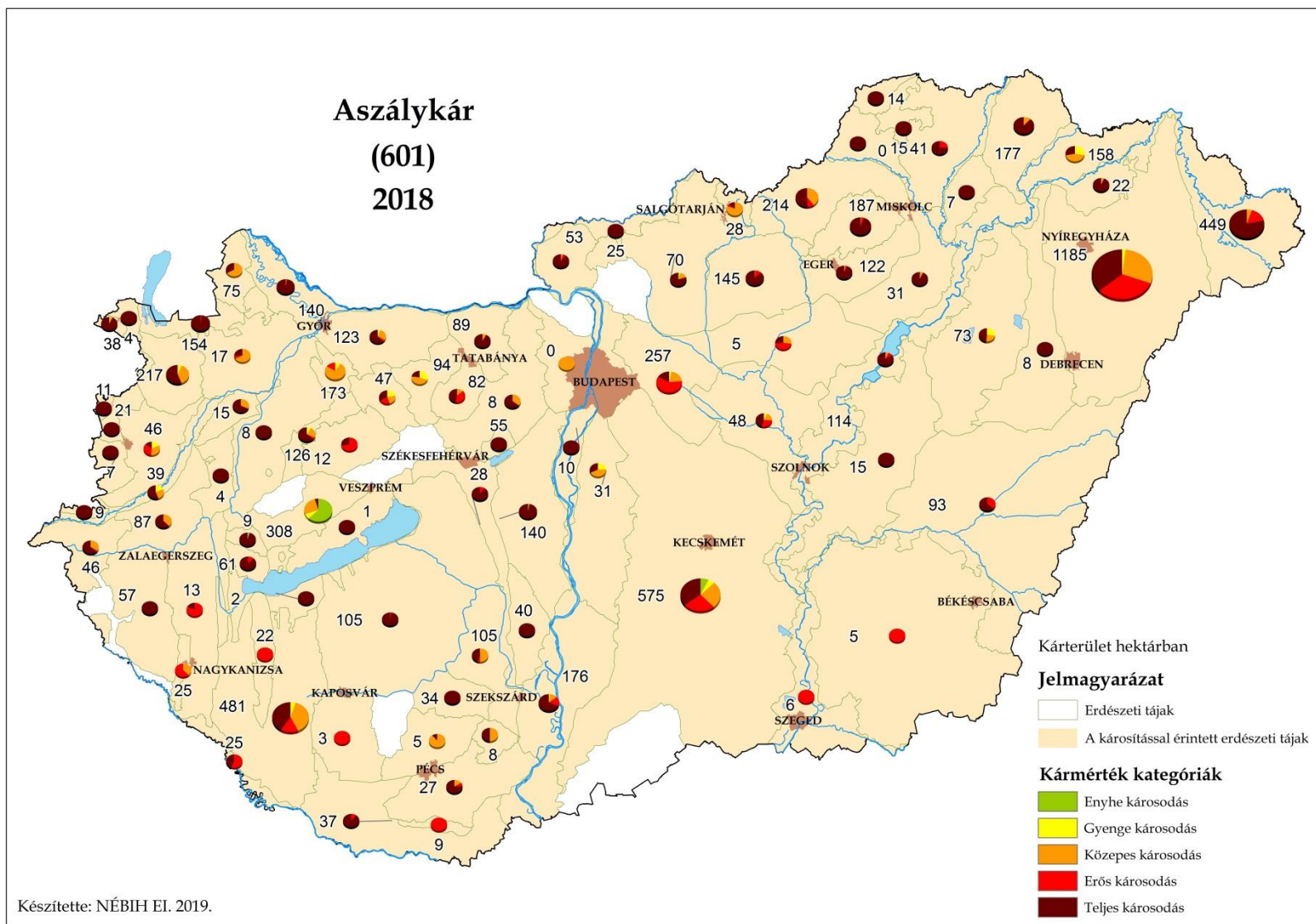
Déli-Bakony	195,28	19,85	78,3		14,68	308,11
Drávamenti-síkság				4,08	32,86	36,94
Dunai-szigetek					10,11	10,11
Duna-Tisza közti hátság	43,9	32,44	137,69	161,31	199,35	574,69
Dunazugi-Velencei-medencék			2,69		5,12	7,81
Felső-Kemeneshát			4,66		10,14	14,8
Felső-Órség					8,59	8,59
Fertő-Hanság-medence			0,5	3,42	150,2	154,12
Gerecse			7,87		80,93	88,8
Geresdi-dombság			3,86		3,84	7,7
Göcseji-dombság					57,29	57,29
Gödöllői-dombság		9	52,25	149,73	45,71	256,69
Gyöngyös-Hevesi-síkság			1,34	2,29	1,3	4,93
Gyöngyös-sík	0	8,61	15,05	15,03	7,11	45,8
Győr-Tatai-teraszvidék	0,2	6,59	34,09	4,97	77,33	123,18
Hajdúság					8,4	8,4
Heves-Borsodi-dombság			83,1	22	109,13	214,23
Hortobágy		20	17,63		35,11	72,74
Ikva-Répcse-sík		14,93	79,07	1,57	121,75	217,32
Ipoly-medence					24,65	24,65
Kanizsai-homokvidék			9,44	16,02		25,46
Karancs-Medves-vidék			22,34	1,43	4,08	27,85
Kelet-Zalai-löszvidék				10,68	2,62	13,3
Kemenesalja					3,86	3,86
Keszthelyi-dolomitvonulat				8,33	52,35	60,68
Körös-Maros-köze				5		5
Kőszeg-hegyalja					20,6	20,6
Kőszegi-hegység					11,19	11,19
Közép- és Alsó-Duna-ártér		3,4	22,83	27,66	121,99	175,88
Közép-Dráva völgy				14,38	10,92	25,3
Közép-Duna-menti sík		7,64	13,91		9,85	31,4
Középső-Cserhát-vidék	1,68	1,97	10,92		55,74	70,31
Közép-Tiszai-ártér			7,9	11,14	94,74	113,78
Központi-Bükk			2,36	9,21	175,29	186,86
Külső-Somogy		0		3,39	101,63	105,02
Magas-Bakony				8,75	3,5	12,25
Marcali-hát				21,99		21,99

Mátra			1,8	18,09	124,98	144,87
Mecsek			4,48		0,62	5,1
Mezőföldi-löszhát			4,37		135,53	139,9
Mosoni-síkság		0,4	50,21		24,16	74,77
Nagykunság					14,79	14,79
Nyírség	2,75	24,74	331,96	407,54	418,09	1185,08
Nyugat-Zselic				2,5		2,5
Pannonhalmi-dombság		16,66	127,06	28,94		172,66
Pápa-Devecseri-síkság					8,31	8,31
Pápai-Bakonyalja	1	11,03	28,89	4,35	80,99	126,26
Pilis-Budai-hegység			0,35			0,35
Pinka-fennsík					6,76	6,76
Rábaköz			11,49	0,93	4,49	16,91
Rába-völgy		7,26	9,65		21,62	38,53
Rétköz			1,5		20,94	22,44
Rudabánya-Szalonnai-hegység					15,39	15,39
Sárrét-Sárvíz-völgye				3,2	25,07	28,27
Soproni-dombság					4,15	4,15
Soproni-hegység		0,8	2,1		35,54	38,44
Súri-Bakonyalja		10,34	10,6	10,65	15,5	47,09
Szatmár-Beregi-síkság			24,44	73,83	350,81	449,08
Szerencsi-dombság					6,82	6,82
Szigetköz-Rábaköz		0,5	1,8	3,48	134,56	140,34
Tápió-Zagyva-vidék		3,48	8,9	13,7	21,43	47,51
Tátika-csoport	0,4				8,4	8,8
Tengelici-homokvidék					39,76	39,76
Tolnai-hegyhát és Szekszárdi-dombvidék		1,72	51,31	4,65	47,51	105,19
Velencei-hegység					54,75	54,75
Vértes			11,45	31,95	38,53	81,93
Vértessalji-dombság		28,69	43,9		21,73	94,32
Villányi-hegység				8,99		8,99
Zempléni-hegység		0,33	21,52	1,91	153,06	176,82
ÖSSZES	249,94	298,65	1662,05	1261,86	4179,22	7651,72

Aszálykár
601

KH EI	SZ	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
1	11		55,27	196,52	201	309,1	761,89
	12			7,87		90,74	98,61
	16					0,3	0,3
	18					1,18	1,18
	21					8,55	8,55
	32					0,98	0,98
	39		12,94			3,45	16,39
	41		3,48	15,11	2,9	84,32	105,81
1 Összesen			71,69	219,5	203,9	498,62	993,71
2	11	1,4	11,03	29,02	20,32	127,68	189,45
	12	195,28	19,85	78,3		14,68	308,11
	31			4,8		1	5,8
	38					5	5
	41				4,35	15,51	19,86
	91					1,18	1,18
2 Összesen		196,68	30,88	112,12	24,67	165,05	529,4
3	11	0,2	54,77	268,76	27,01	584,89	935,63
	15			49,51		18,73	68,24
	18				1,63	1,85	3,48
	31			3,27		18,92	22,19
	39			7,97		6	13,97
	41	0	0,48	24,65	22,04	75,61	122,78
3 Összesen		0,2	55,25	354,16	50,68	706	1166,29
4	11				16,02	58,75	74,77
	31		1,7			0,7	2,4
	39				10,68	1	11,68
	41				0,76	0,25	1,01
4 Összesen			1,7		27,46	60,7	89,86
5	11	1	10,23	122,15	104,5	147,95	385,83
	12	3,73	7,86	60,12	15,06	6,81	93,58
	18					8,65	8,65
	31		5	3,85		2,12	10,97
	39					49,11	49,11
	41		0		1,09	54,8	55,89
	91					9,11	9,11
5 Összesen		4,73	23,09	186,12	120,65	278,55	613,14
6	11			28,95	17,37	112,55	158,87
	15					107,26	107,26
	31					3,84	3,84
	34					3	3
	39					39,98	39,98
	41		1,72	55,28	8,95	3,31	69,26
6 Összesen			1,72	84,23	26,32	269,94	382,21
7	11	43,9	22,9	86,02	219,03	51,78	423,63

	16		0,9		4,43	33,16	38,49
	39					81,14	81,14
	41			13,49	0,86	77,46	91,81
7 Összesen		43,9	23,8	99,51	224,32	243,54	635,07
8	11	0	22,07	310,24	310,49	359,88	1002,68
	12					3,62	3,62
	16				6,67	40,69	47,36
	18			0		104,97	104,97
	21				7,14	3,97	11,11
	31	2,75	0,54	4,25		19,25	26,79
	32			7,45	13,09		20,54
	34			4,2			4,2
	39		20	19,43	12,19	31,41	83,03
	41		2,13	39,5	139,48	402,4	583,51
	91			0	23,46	34,85	58,31
8 Összesen		2,75	44,74	385,07	512,52	1001,04	1946,12
9	11		0,33	71,42	3,41	360,86	436,02
	12					20,79	20,79
	16					0,4	0,4
	18					11,77	11,77
	21				0,4		0,4
	31			1		1,33	2,33
	39				3	117,26	120,26
	41		43,48	106	26,35	43,17	219
	91					26,65	26,65
9 Összesen			43,81	178,42	33,16	582,23	837,62
10	11			28,24	34,3	324,88	387,42
	15					6,17	6,17
	16				3,4	3,18	6,58
	18					0,8	0,8
	31					6,71	6,71
	39	1,68	1,97	14,68	0,48		18,81
	41					31,81	31,81
10 Összesen		1,68	1,97	42,92	38,18	373,55	458,3
ÖSSZES		249,94	298,65	1662,05	1261,86	4179,22	7651,72



Belvíz

Belvíz

620

EG TÁJ ill. TÁJRÉSZLET	ENY	GYE	KŐ	ER	TE	ÖSSZES
Alsó-Kemeneshát		3,84			0,46	4,3
Alsó-Őrség					13,77	13,77
Alsó-Tiszai-ártér				1,83	4,07	5,9
Balatoni-medence			7,34	2,12	7,84	17,3
Baranyai-hegyhát és Völgyseg					1,9	1,9
Belső-Somogyi- homokvidék	30,62	36,7	363,49	125,21	73,03	629,05
Berettyó-Körös-vidék			59,24	9,82	184,71	253,77
Borsod-Zempléni-síkság					23,57	23,57
Déli-Bakony					1,71	1,71
Devecseri-Bakonyalja					70,15	70,15
Drávamenti-síkság		3,94	7,3	2	19,23	32,47
Dunai-szigetek					1,86	1,86
Duna-Tisza közti hátság					1,34	1,34
Dunazugi-Velencei- medencék			1,16			1,16
Felső-Őrség					9,5	9,5
Fertő-Hanság-medence			5	5	141,17	151,17
Göcseji-dombság				1,5	1,2	2,7
Gyöngyös-sík			0,9		4,28	5,18
Győr-Tatai-teraszvidék				2,28		2,28
Hajdúság				3,25	9,19	12,44
Heves-Borsodi-dombság					3,5	3,5
Hortobágy				4	60,86	64,86
Ikva-Répcse-sík			8,88			8,88
Kanizsai-homokvidék				1,5		1,5
Kelet-Zalai-löszvidék					7,29	7,29
Kerka-Mura-sík				1	0,91	1,91
Körös-Maros-köze					6,3	6,3
Közép- és Alsó-Duna-ártér	23,81	34,94	3,27	1,19	1	64,21
Közép-Dráva völgy					0,25	0,25
Közép-Duna-menti sík				1,96	18,69	20,65
Közép-Tiszai-ártér		0,5	0,6	14,74	87,49	103,33
Külső-Somogy					48,35	48,35
Magas-Bakony	0,5				0,58	1,08
Marcali-hát	13,1		22,68	7,92	1	44,7
Mátra			2,17			2,17
Mosoni-síkság					3,02	3,02
Nagykunság	2	9,78	8,79		11,25	31,82
Nyírség			1,73	13,23	17,62	32,58
Nyugat-Zselic		2,13				2,13
Pápa-Devecseri-síkság				0,31	11,48	11,79

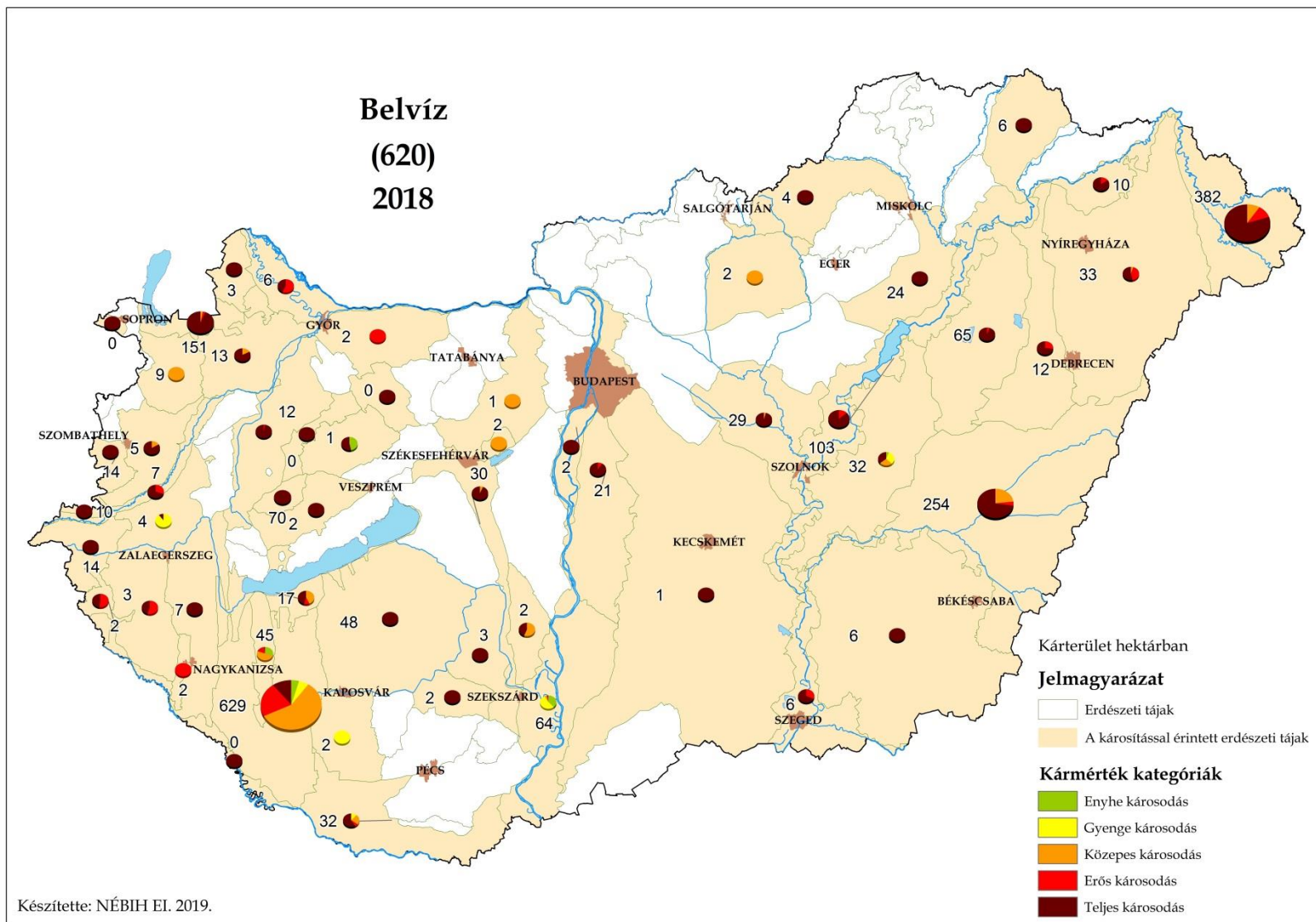
Pápai-Bakonyalja					0,3	0,3
Pinka-fennsík					13,8	13,8
Rábaköz			2,36		10,67	13,03
Rába-völgy				2,01	4,66	6,67
Rétköz				1,72	8,68	10,4
Sárrét-Sárvíz-völgye			2,1		27,71	29,81
Soproni-hegység					0,3	0,3
Súri-Bakonyalja					0,2	0,2
Szatmár-Beregi-síkság			38,85	39,31	303,88	382,04
Szigetköz-Rábaköz				3,4	2,55	5,95
Tápió-Zagyva-vidék			1,27		28,2	29,47
Tengelici-homokvidék			1,3		1	2,3
Tolnai-hegyhát és Szekszárdi-dombvidék					3,02	3,02
Velencei-hegység			1,87			1,87
Zempléni-hegység					6,4	6,4
ÖSSZES	70,03	91,83	540,3	245,3	1259,94	2207,4

Belvíz

620

KH EI	SZ	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
1	11			5,27	2,28	55,76	63,31
	31					17,95	17,95
	32					1,2	1,2
	39				1,96	16,35	18,31
	41			1,16			1,16
1 Összesen				6,43	4,24	91,26	101,93
2	11	0,5		0,6	2,12	82,21	85,43
	16					4,19	4,19
	41				0,31	2,01	2,32
2 Összesen		0,5		0,6	2,43	88,41	91,94
3	11			14,78	8,4	177,57	200,75
	15					14,39	14,39
	41		3,84	2,36	2,01	12,22	20,43
3 Összesen			3,84	17,14	10,41	204,18	235,57
4	11				2,5	5,77	8,27
	31				1,5	1,2	2,7
	41					8,4	8,4
4 Összesen					4	15,37	19,37
5	11	39,12	35,7	358,07	107,4	32,41	572,7
	12	4,6	1	28,1	18,24	8,87	60,81
	15			6,74			6,74
	31					0,3	0,3
	39			5,8		4,95	10,75
	41				7,49	26,43	33,92
5 Összesen		43,72	36,7	398,71	133,13	72,96	685,22

6	11					2,1	2,1
	15					15,63	15,63
	39					3,32	3,32
	41		6,07	1,5	2	8,51	18,08
6 Összesen			6,07	1,5	2	29,56	39,13
7	11				1,83	138,56	140,39
	16					7,07	7,07
	39	23,81	8,98	3,27	1,19	5,91	43,16
	41		25,96	16,94	2,94	9,95	55,79
7 Összesen		23,81	34,94	20,21	5,96	161,49	246,41
8	11			4,33	4,45	44,61	53,39
	15					8,14	8,14
	16					46,28	46,28
	18					45,16	45,16
	31				2,7		2,7
	32					5,54	5,54
	39				4,77	25,22	29,99
	41	2	9,78	89,21	67,97	388,29	557,25
8 Összesen		2	9,78	93,54	79,89	563,24	748,45
9	11					6,4	6,4
	41		0,5			5,57	6,07
9 Összesen			0,5			11,97	12,47
10	16				3,24		3,24
	41			2,17		21,5	23,67
10 Összesen				2,17	3,24	21,5	26,91
ÖSSZES		70,03	91,83	540,3	245,3	1259,94	2207,4



Fagykár állományban

Fagykár állományban

612

EG TÁJ ill. TÁJRÉSZLET	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
Drávamenti-síkság	2					2
Karancs-Medves-vidék	5,22	0,8	1	2,18		9,2
Középső-Cserhát-vidék		6,6				6,6
Súri-Bakonyalja					0,87	0,87
ÖSSZES	7,22	7,4	1	2,18	0,87	18,67

Fagykár állományban

612

KH EI	SZ	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
1						0,87	0,87
5	41	2					2
5 Összesen		2					2
10	11	5,22	7,4	1	2,18		15,8
10 Összesen		5,22	7,4	1	2,18		15,8
ÖSSZES		7,22	7,4	1	2,18	0,87	18,67

Fagykár fiatalosban

Fagykár fiatalosban

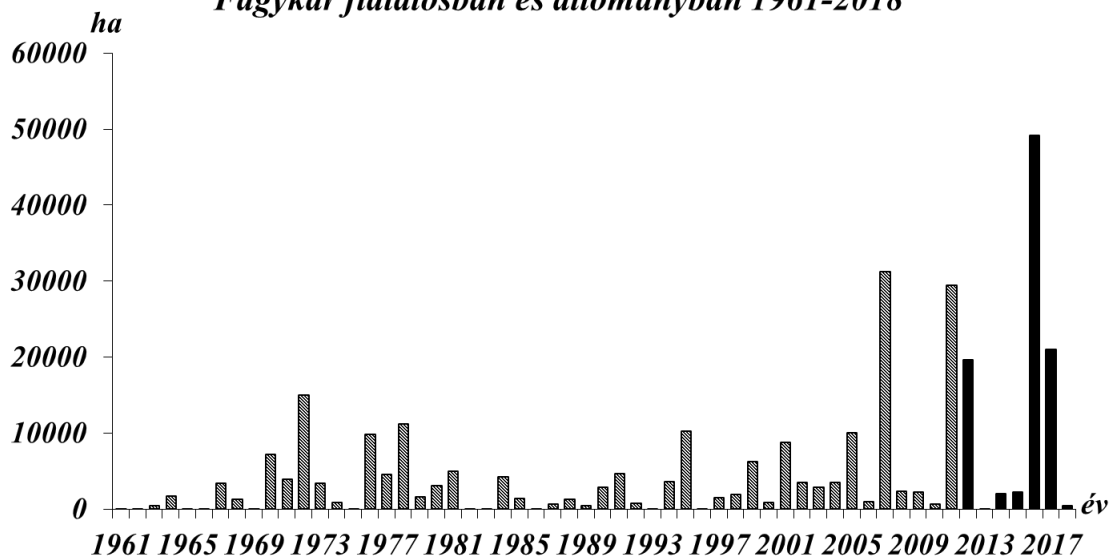
606

EG TÁJ ill. TÁJRÉSZLET	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
Belső-Somogyi-homokvidék			4,87	2		6,87
Déli-Bakony			3,57			3,57
Drávamenti-síkság			0,5		5,77	6,27
Duna-Tisza közti hátság			32,69	4,9		37,59
Gödöllői-dombság		3,22	59,26	71,33		133,81
Ipoly-medence					0,65	0,65
Kemenesalja					5	5
Közép-Duna-menti sík					1,5	1,5
Magas-Bakony			3,21			3,21
Nyírség			30,24	48,23	13,47	91,94
Szatmár-Beregi-síkság			5,92			5,92
Tápió-Zagyva-vidék			7,61			7,61
Tolnai-hegyhát és Szekszárdi-dombság			53,1			53,1
Vértessalji-dombság		7,39	5,76			13,15
ÖSSZES		10,61	206,73	126,46	26,39	370,19

Fagykár fiatalosban
606

KH EI	SZ	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
1	11		10,61	79,92	75,93	1,5	167,96
	39			17,79			17,79
	41			7,61			7,61
1 Összesen			10,61	105,32	75,93	1,5	193,36
2	31			6,78			6,78
2 Összesen				6,78			6,78
3	11					5	5
3 Összesen						5	5
5	41			4,87	2		6,87
5 Összesen				4,87	2		6,87
6	11			0,5			0,5
	41			53,1		5,77	58,87
6 Összesen				53,6		5,77	59,37
7	39				0,3		0,3
7 Összesen					0,3		0,3
8	11			36,16	30,93	2,4	69,49
	21					3,72	3,72
	41				17,3	7,35	24,65
8 Összesen				36,16	48,23	13,47	97,86
10	41					0,65	0,65
10 Összesen						0,65	0,65
ÖSSZES			10,61	206,73	126,46	26,39	370,19

Fagykár fiatalosban és állományban 1961-2018



Reported damage (in hectares) caused by spring frost in Hungary between 1961 and 2018

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

Fagykár fiatalosban (606) 2018

Jelmagyarázat

- Erdészeti tájak
- A károsítással érintett erdészeti tájak

Kármérték kategóriák

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

Region	Number of affected hectares	Damage Category
BUDAPEST	134	Erős károsodás
NYÍREGYHÁZA	92	Erős károsodás
SZEKSZÁRD	53	Közepes károsodás
KECSKEMÉT	38	Közepes károsodás
TATABÁNYA	13	Gyenge károsodás
VEZSPRÉM	4	Közepes károsodás
SZOLNOK	8	Közepes károsodás
SZÉKESFEHÉRVÁR	2	Teljes károsodás
GYŐR	1	Teljes károsodás
SOPRON	5	Teljes károsodás
ZALAEGERSZEG	5	Teljes károsodás
NAGYKANIZSA	7	Erős károsodás
KÁPOSVÁR	7	Erős károsodás
PECS	6	Teljes károsodás
DEBRECEN	6	Közepes károsodás

Készítette: NÉBIH EL. 2019.

Héjaszás

Héjaszás

617

EG TÁJ ill. TÁJRÉSZLET	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
Déli-Bakony		7,71				7,71
Duna-Tisza közti hátság	34,09		34,49		20,15	88,73
Göcseji-dombság		1,85	0,1			1,95
Keszthelyi-dolomitvonulat				1,5		1,5
Külső-Somogy					9,32	9,32
Nyírség					4,8	4,8
ÖSSZES	34,09	9,56	34,59	1,5	34,27	114,01

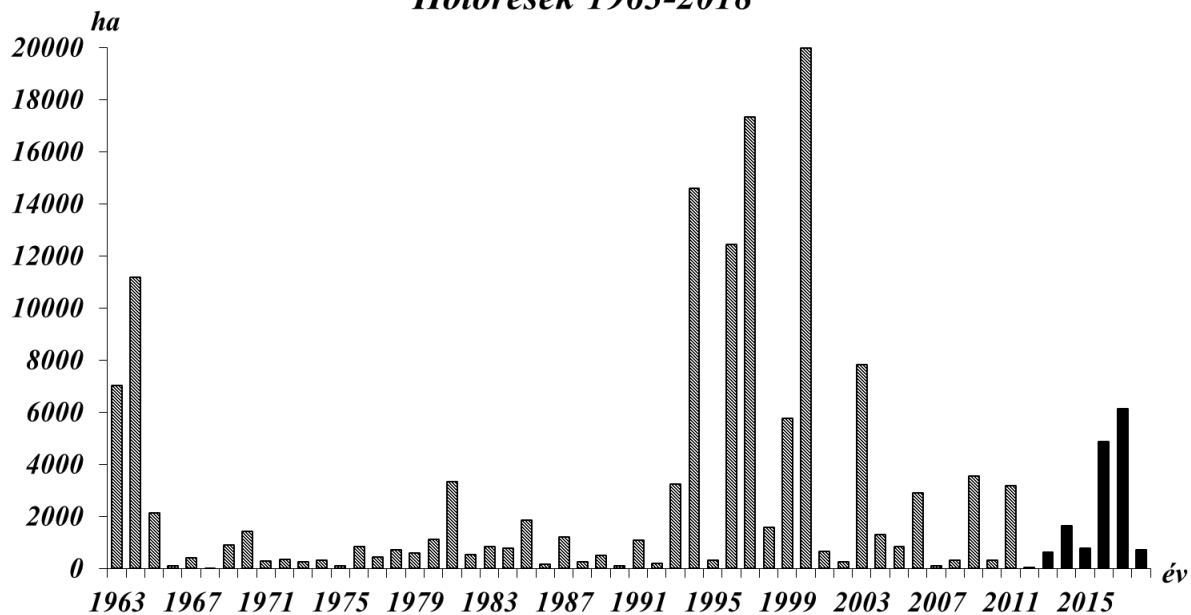
Héjaszás

617

KHEI	SZ	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
1	41	34,09		29			63,09
	91			5,49			5,49
1 Összesen		34,09		34,49			68,58
2	11				1,5		1,5
	12		7,71				7,71
2 Összesen			7,71		1,5		9,21
4	11		1,85	0,1			1,95
4 Összesen			1,85	0,1			1,95
5	11					9,32	9,32
5 Összesen						9,32	9,32
7	41					20,15	20,15
7 Összesen						20,15	20,15
8	41					4,8	4,8
8 Összesen						4,8	4,8
ÖSSZES		34,09	9,56	34,59	1,5	34,27	114,01

Hótörés

Hótörések 1963-2018



Reported snowbreak damage (in hectares) in Hungary between 1963 and 2018

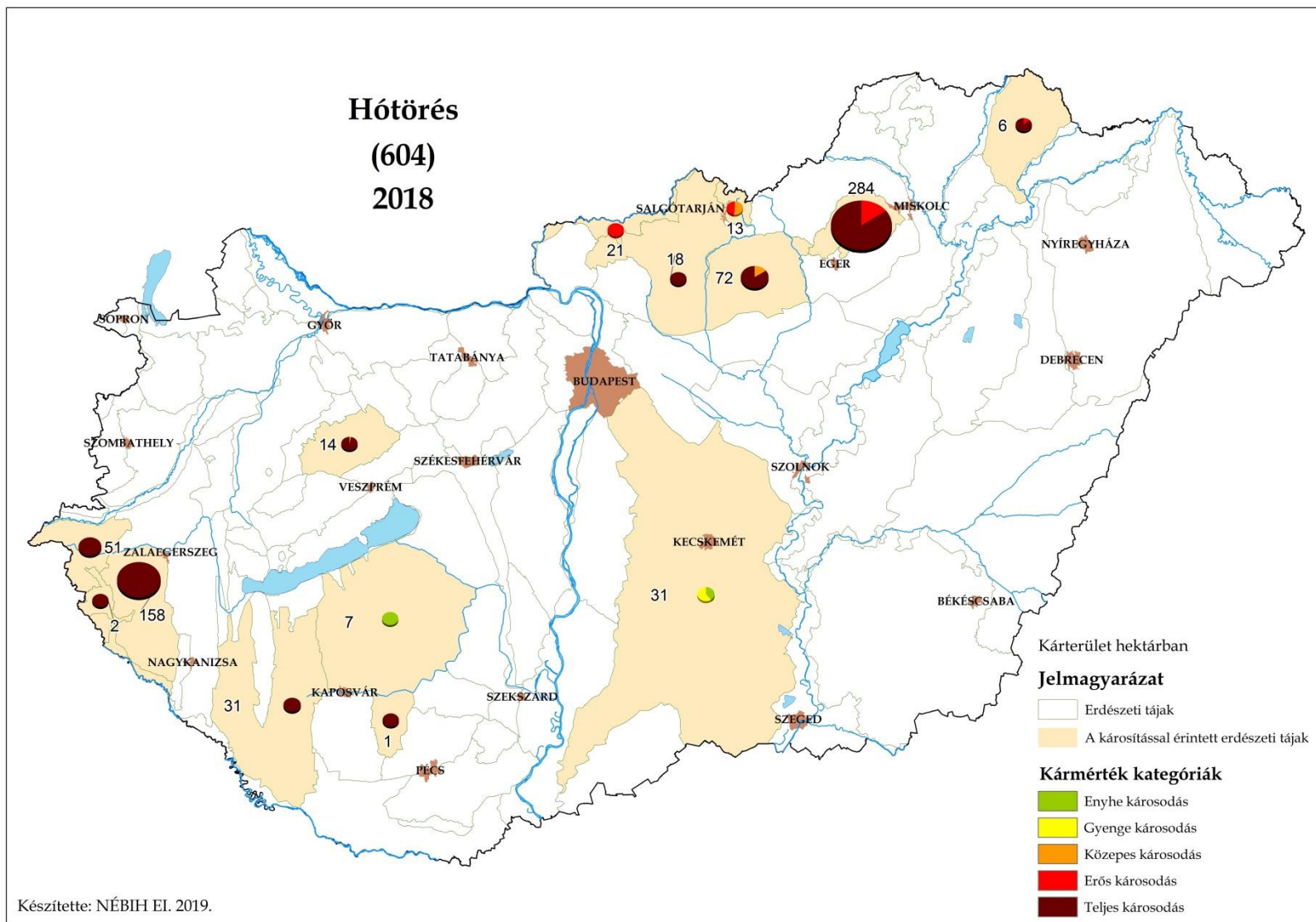
Hótörés

604

EG TÁJ ill. TÁJRÉSZLET	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
Alsó-Órség				0,15	51,29	51,44
Belső-Somogyi-homokvidék					31,26	31,26
Duna-Tisza közti hátság	11,8	18,8				30,6
Göcseji-dombság					158,19	158,19
Ipoly-medence				21,23		21,23
Karancs-Medves-vidék			6,91	6,41		13,32
Kelet-Zselic					1,45	1,45
Kerka-Mura-sík					2,19	2,19
Középső-Cserhát-vidék					18,19	18,19
Központi-Bükk				45,65	238,51	284,16
Külső-Somogy	6,71					6,71
Magas-Bakony			0,5		13,81	14,31
Mátra			11,83		60	71,83
Zempléni-hegység				0,8	5	5,8
ÖSSZES	18,51	18,8	19,24	74,24	579,89	710,68

Hótörés**604**

KH EI	SZ	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
2	11			0,5		13,81	14,31
2 Összesen				0,5		13,81	14,31
3	31				0,15	0,35	0,5
3 Összesen					0,15	0,35	0,5
4	11					166,61	166,61
	39					24,98	24,98
	41					19,73	19,73
4 Összesen						211,32	211,32
5	11					5,29	5,29
	39					25,97	25,97
5 Összesen						31,26	31,26
6	11					1,45	1,45
	21	6,71					6,71
6 Összesen		6,71				1,45	8,16
7	31	2,2	13,9				16,1
	41	9,6	3,1				12,7
	91		1,8				1,8
7 Összesen		11,8	18,8				30,6
9	11				45,65	225,68	271,33
	31				0,8	5	5,8
9 Összesen					46,45	230,68	277,13
10	11			18,74	6,41	18,19	43,34
	41				21,23	72,83	94,06
10 Összesen				18,74	27,64	91,02	137,4
ÖSSZES		18,51	18,8	19,24	74,24	579,89	710,68



Koronatűz

Koronatűz

616

EG TÁJ ill. TÁJRÉSZLET	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
Duna-Tisza közti hátság				0,68	9,19	9,87
Keleti-Bakony					1,25	1,25
Külső-Somogy					1,45	1,45
ÖSSZES				0,68	11,89	12,57

Koronatűz

616

KH EI	SZ	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
2	12					1,25	1,25
2 Összesen						1,25	1,25
6	11					1,45	1,45
6 Összesen						1,45	1,45
7	11				0,68	5,69	6,37
	41					3,5	3,5
7 Összesen					0,68	9,19	9,87
ÖSSZES					0,68	11,89	12,57

Magas intenzitású felszíni tűz

Magas intenzitású felszíni tűz

615

EG TÁJ ill. TÁJRÉSZLET	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
Belső-Somogyi-homokvidék					4,34	4,34
Bodrogköz					0,78	0,78
Borsod-Zempléni-síkság				18,59	2,62	21,21
Duna-Tisza közti hátság					15,3	15,3
Heves-Borsodi-dombság					1	1
Közép-Duna-menti sík	0,01					0,01
Marcali-hát					6,78	6,78
Nyírség					1,51	1,51
Nyugat-Zselic					0,6	0,6
Rudabánya-Szalonnai-hegység					2	2
ÖSSZES	0,01			18,59	34,93	53,53

Magas intenzitású felszíni tűz**615**

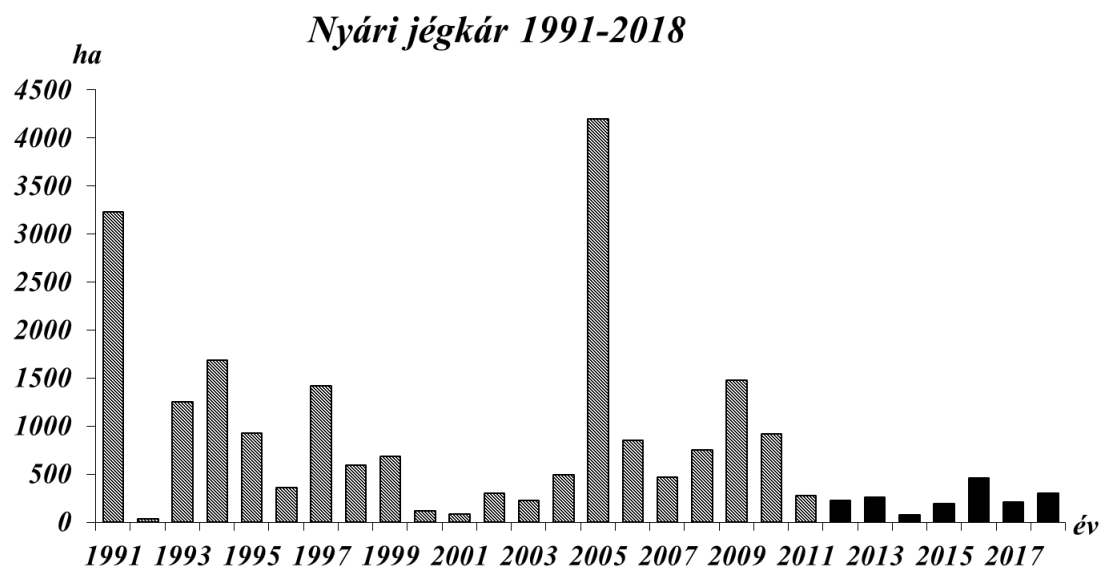
KH EI	SZ	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
1	11	0,01					0,01
1 Összesen		0,01					0,01
5	11					6,78	6,78
	12					2,34	2,34
	39					2	2
5 Összesen						11,12	11,12
6	11					0,6	0,6
6 Összesen						0,6	0,6
7	39					15,3	15,3
7 Összesen						15,3	15,3
8	11					1,51	1,51
8 Összesen						1,51	1,51
9	11					4,62	4,62
	16					0,78	0,78
	41				18,59		18,59
9 Összesen					18,59	5,4	23,99
10	31					1	1
10 Összesen						1	1
ÖSSZES		0,01			18,59	34,93	53,53

Nyári jégkár**Nyári jégkár****607**

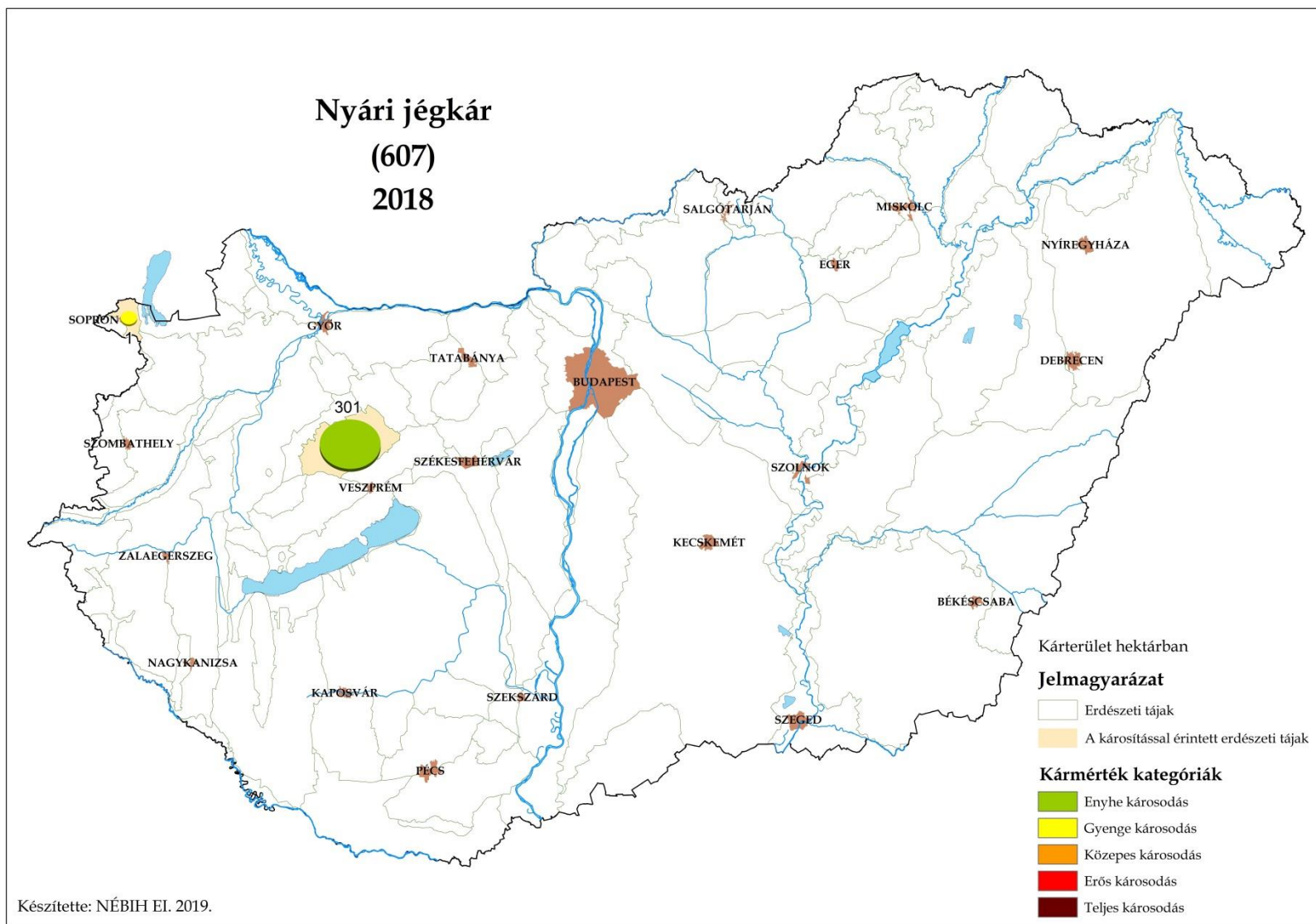
EG TÁJ ill. TÁJRÉSZLET	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
Magas-Bakony	301,24					301,24
Soproni-dombság		0,94				0,94
ÖSSZES	301,24	0,94				302,18

Nyári jégkár**607**

KH EI	SZ	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
2	11	301,24					301,24
2 Összesen		301,24					301,24
3	41		0,94				0,94
3 Összesen			0,94				0,94
ÖSSZES		301,24	0,94				302,18



Reported summer ice damage (in hectares) in Hungary between 1991 and 2018



Széldöntés

Széldöntés

618

EG TÁJ ill. TÁJRÉSZLET	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
Alsó-Kemeneshát					0,86	0,86
Alsó-Őrség					258,38	258,38
Alsó-Tiszai-ártér					0,05	0,05
Balaton-felvidék					5,53	5,53
Belső-Somogyi-homokvidék					60,86	60,86
Berettyó-Körös-vidék					3	3
Bodrogekő					12,19	12,19
Börzsöny					10,63	10,63
Bükkalja					0,07	0,07
Dél-Baranyai-dombság					33,42	33,42
Devecseri-Bakonyalja					44,38	44,38
Drávamenti-síkság					8,29	8,29
Dunai-szigetek					7,48	7,48
Duna-Tisza közti hátság					1087,93	1087,93
Dunazugi-Velencei-medencék					12,84	12,84
Felső-Kemeneshát					16,04	16,04
Felső-Őrség					30,63	30,63
Fertő-Hanság-medence					98,5	98,5
Göcseji-dombság					79,61	79,61
Gödöllői-dombság					0,93	0,93
Hajdúság					3,11	3,11
Heves-Borsodi-dombság					14,89	14,89
Ikva-Répcse-sík					0,36	0,36
Ipoly-medence					2	2
Kelet-Zalai-löszvidék					14,88	14,88
Közép- és Alsó-Duna-ártér					22,5	22,5
Közép-Duna-menti sík					1,1	1,1
Középső-Cserhát-vidék					13,86	13,86
Közép-Tiszai-ártér					8,16	8,16
Kőzponti-Bükk					388,4	388,4
Magas-Bakony					44,88	44,88
Marcali-hát					0,1	0,1
Mátra					69,58	69,58
Mecsek					14	14
Mezőföldi-löszhát					59	59
Mosoni-síkság					9,82	9,82
Nyírség					36,96	36,96
Nyugat-Zselic					3,35	3,35
Pápa-Devecseri-síkság					1,68	1,68
Pápai-Bakonyalja					10,35	10,35

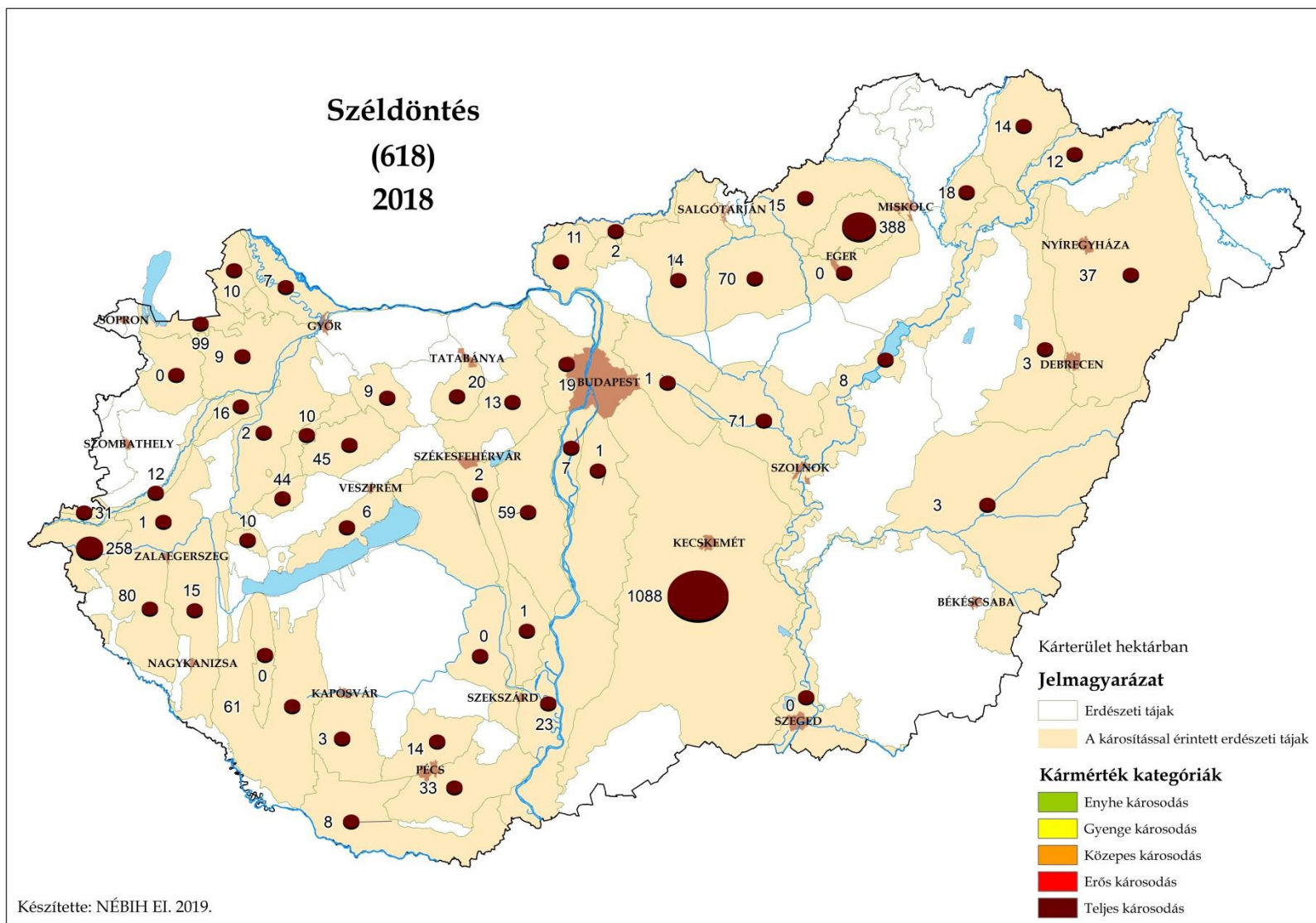
Pilis-Budai-hegység					18,79	18,79
Rábaköz					8,55	8,55
Rába-völgy					12,14	12,14
Sárrét-Sárvíz-völgye					1,76	1,76
Súri-Bakonyalja					8,96	8,96
Szerencsi-dombság					18,23	18,23
Szigetköz-Rábaköz					7,06	7,06
Tápió-Zagyva-vidék					71,18	71,18
Tátika-csoport					9,51	9,51
Tengelici-homokvidék					1,18	1,18
Tolnai-hegyhát és Szekszárdi-dombvidék					0,16	0,16
Vértes					19,58	19,58
Zempléni-hegység					14,01	14,01
ÖSSZES					2681,71	2681,71

Széldöntés

618

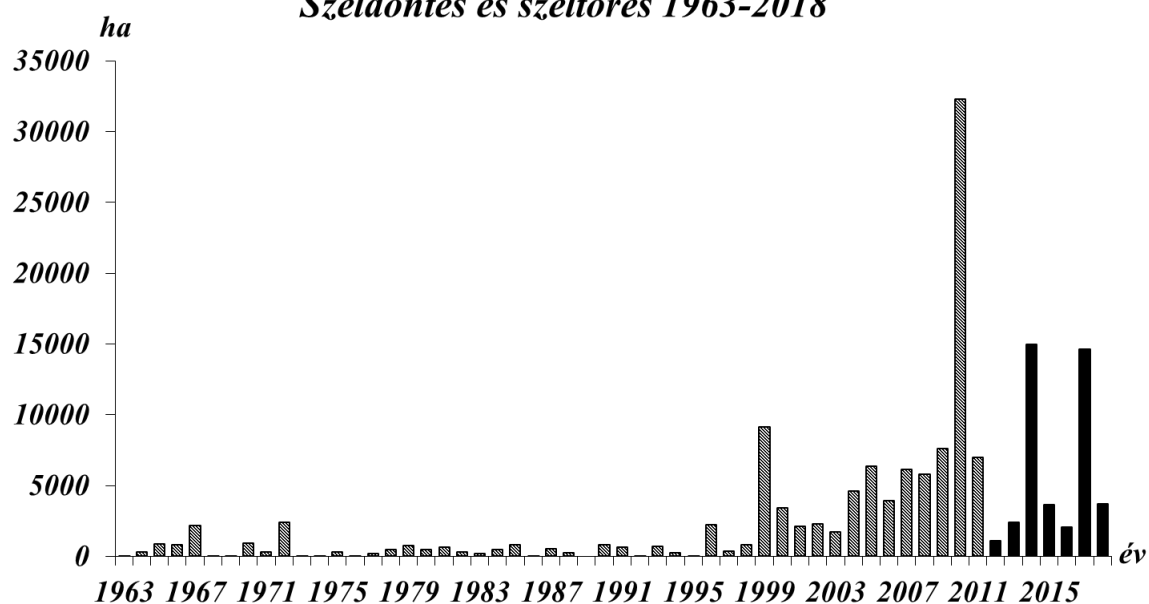
KH EI	SZ	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
1	11					500,43	500,43
	12					1,5	1,5
	16					1,2	1,2
	31					1,45	1,45
	32					73,44	73,44
	39					0,94	0,94
	41					122,9	122,9
1 Összesen						701,86	701,86
2	11					105,43	105,43
	31					5,53	5,53
	39					7,67	7,67
	41					5,66	5,66
2 Összesen						124,29	124,29
3	11					124,44	124,44
	15					0,15	0,15
	21					1,83	1,83
	31					30,48	30,48
	39					9,82	9,82
	41					72,77	72,77
3 Összesen						239,49	239,49
4	11					255,92	255,92
	31					0,7	0,7
	39					25,84	25,84
	41					13,6	13,6
4 Összesen						296,06	296,06
5	11					46,78	46,78
	12					0,2	0,2

	18					8,29	8,29
	31					1,28	1,28
	39					2,3	2,3
	41					15,03	15,03
5 Összesen						73,88	73,88
6	11					22,05	22,05
	39					23,82	23,82
	41					9,6	9,6
6 Összesen						55,47	55,47
7	11					242,43	242,43
	16					0,2	0,2
	18					1,94	1,94
	21					0,9	0,9
	31					42,35	42,35
	39					55,73	55,73
	41					256,87	256,87
7 Összesen						600,42	600,42
8	11					1,6	1,6
	16					0,03	0,03
	18					0,05	0,05
	32					0,04	0,04
	39					3,11	3,11
	41					35,93	35,93
8 Összesen						40,76	40,76
9	11					419,45	419,45
	31					21,7	21,7
	39					0,07	0,07
	41					12,19	12,19
9 Összesen						453,41	453,41
10	11					76,12	76,12
	15					0,01	0,01
	18					0,72	0,72
	31					17,63	17,63
	41					1,59	1,59
10 Összesen						96,07	96,07
ÖSSZES						2681,71	2681,71



Széltörés

Széldöntés és széltörés 1963-2018



Reported damage (in hectares) caused by windfall and windbreak in Hungary between 1963 and 2018

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

Széltörés

619

EG TÁJ ill. TÁJRÉSZLET	ENY	GYE	KŐ	ER	TE	ÖSSZES
Alsó-Őrség					89,88	89,88
Balaton-felvidék					1	1
Baranyai-hegyhát és Völgyesség			5,7			5,7
Belső-Somogyi-homokvidék	4,21			1,5	59,14	64,85
Dél-Baranyai-dombság					1,9	1,9
Déli-Bakony			10,52			10,52
Duna-Tisza közti hátság			14,77	4,99	218,45	238,21
Felső-Őrség					21,54	21,54
Fertő-Hanság-medence					16,89	16,89
Göcseji-dombság			0,01	14,1	2,44	16,55
Gödöllői-dombság					8,28	8,28
Gyöngyös-sík					2,59	2,59
Ikva-Répcse-sík					3,96	3,96
Kanizsai-homokvidék				0,36	10,08	10,44
Keleti-Bakony					71,37	71,37
Kelet-Zalai-löszvidék				1,56	18,72	20,28
Kelet-Zselic					0,66	0,66
Kerka-Mura-sík					0,15	0,15

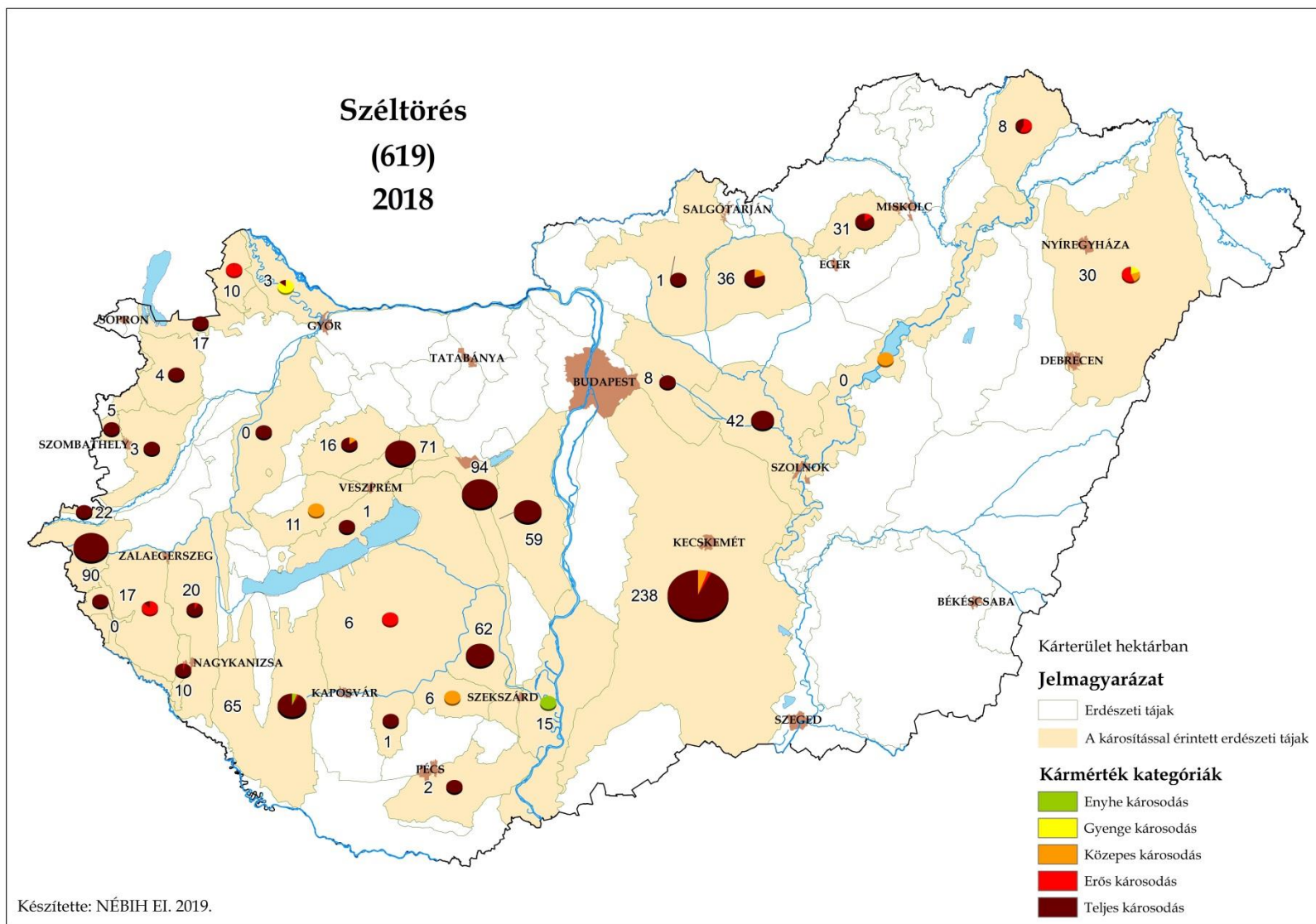
Kőszeg-hegyalja					4,73	4,73
Közép- és Alsó-Duna-ártér	15,16					15,16
Középső-Cserhát-vidék					1	1
Közép-Tiszai-ártér			0,02			0,02
Központi-Bükk				4,93	26,16	31,09
Külső-Somogy				6,45		6,45
Magas-Bakony			2,65		13,79	16,44
Mátra			7,57		28,7	36,27
Mezőföldi-löszhát					58,75	58,75
Mosoni-síkság				9,82	0,2	10,02
Nyírség		6,08	6,8	15,94	0,84	29,66
Pápa-Devecseri-síkság					0,3	0,3
Sárrét-Sárvíz-völgye					93,83	93,83
Szigetköz-Rábaköz		2,72			0,5	3,22
Tápió-Zagyva-vidék					42,09	42,09
Tolnai-hegyhát és Szekszárdi-dombvidék					61,53	61,53
Zempléni-hegység	0,01			4,49	3,3	7,8
ÖSSZES	19,38	8,8	48,04	64,14	862,77	1003,13

Szélterés

619

KH EI	SZ	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
1	11					73,04	73,04
	32					16,77	16,77
	39					102,36	102,36
	41					1	1
1 Összesen						193,17	193,17
2	12					83,61	83,61
	31			10,52		1	11,52
	39			2,65		1,55	4,2
	41					0,3	0,3
2 Összesen				13,17		86,46	99,63
3	11		2,72			24,53	27,25
	31					15,56	15,56
	39				9,82		9,82
	41					55,56	55,56
3 Összesen			2,72		9,82	95,65	108,19
4	31			0,01		44,64	44,65
	41				16,02	26,12	42,14
	91					0,15	0,15
4 Összesen				0,01	16,02	70,91	86,94
5	11				6,45		6,45
	12					1	1
	39					3,06	3,06
	41	4,21			1,5	60,2	65,91

5 Összesen		4,21			7,95	64,26	76,42
6	11					61,53	61,53
	31					1,9	1,9
	41			5,7		0,66	6,36
6 Összesen				5,7		64,09	69,79
7	11					156,4	156,4
	18			0,02			0,02
	39			14,77		19,47	34,24
	41	15,16			4,99	6,83	26,98
7 Összesen		15,16		14,79	4,99	182,7	217,64
8	31					8,28	8,28
	32					38,25	38,25
	41		6,08	6,8	15,94	0,84	29,66
8 Összesen			6,08	6,8	15,94	47,37	76,19
9	11				4,49	26,16	30,65
	31					0,8	0,8
	39	0,01				2,5	2,51
9 Összesen		0,01			4,49	29,46	33,96
10	11			7,57	4,93		12,5
	41					28,7	28,7
10 Összesen				7,57	4,93	28,7	41,2
		19,38	8,8	48,04	64,14	862,77	1003,13



Talajtűz

Talajtűz

622

EG TÁJ ill. TÁJRÉSZLET	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
Bodrogeköz					38,04	38,04
Külső-Somogy					3,7	3,7
Nyírség				1,92		1,92
Rába-völgy				2		2
Szatmár-Beregi-síkság			0,77			0,77
Szigetköz-Rábaköz					0,4	0,4
Tápió-Zagyva-vidék			5,27			5,27
ÖSSZES			6,04	3,92	42,14	52,1

Talajtűz

622

KH EI	SZ	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
1	41			5,27			5,27
1 Összesen				5,27			5,27
3	11				2		2
	21					0,4	0,4
3 Összesen					2	0,4	2,4
6	11					3,7	3,7
6 Összesen						3,7	3,7
8	41			0,77	1,92		2,69
8 Összesen				0,77	1,92		2,69
9	41					38,04	38,04
9 Összesen						38,04	38,04
ÖSSZES				6,04	3,92	42,14	52,1

Téli jégkár

Téli jégkár

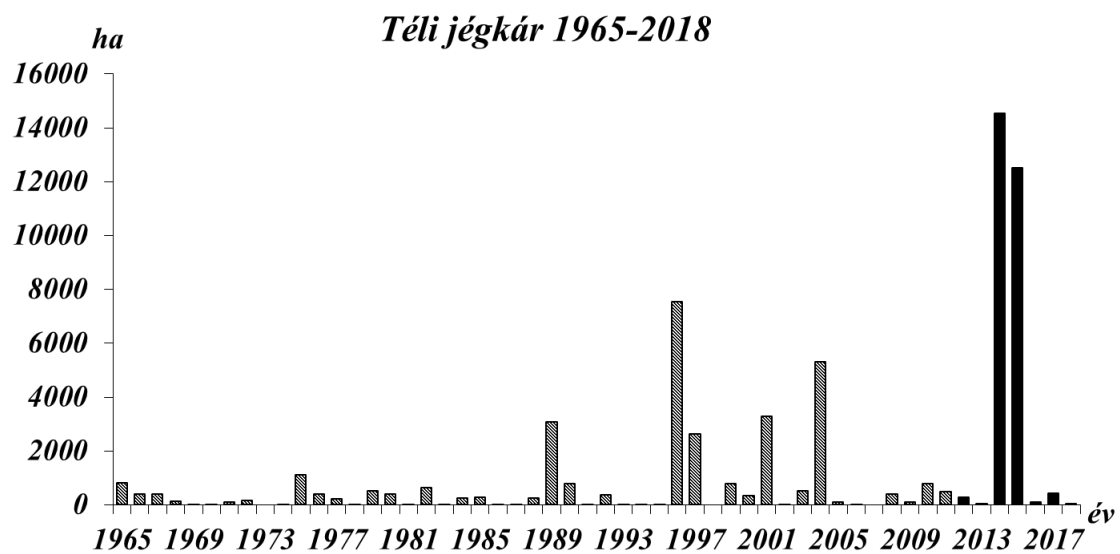
610

EG TÁJ ill. TÁJRÉSZLET	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
Bodrogeköz			3,49			3,49
ÖSSZES			3,49			3,49

Téli jégkár

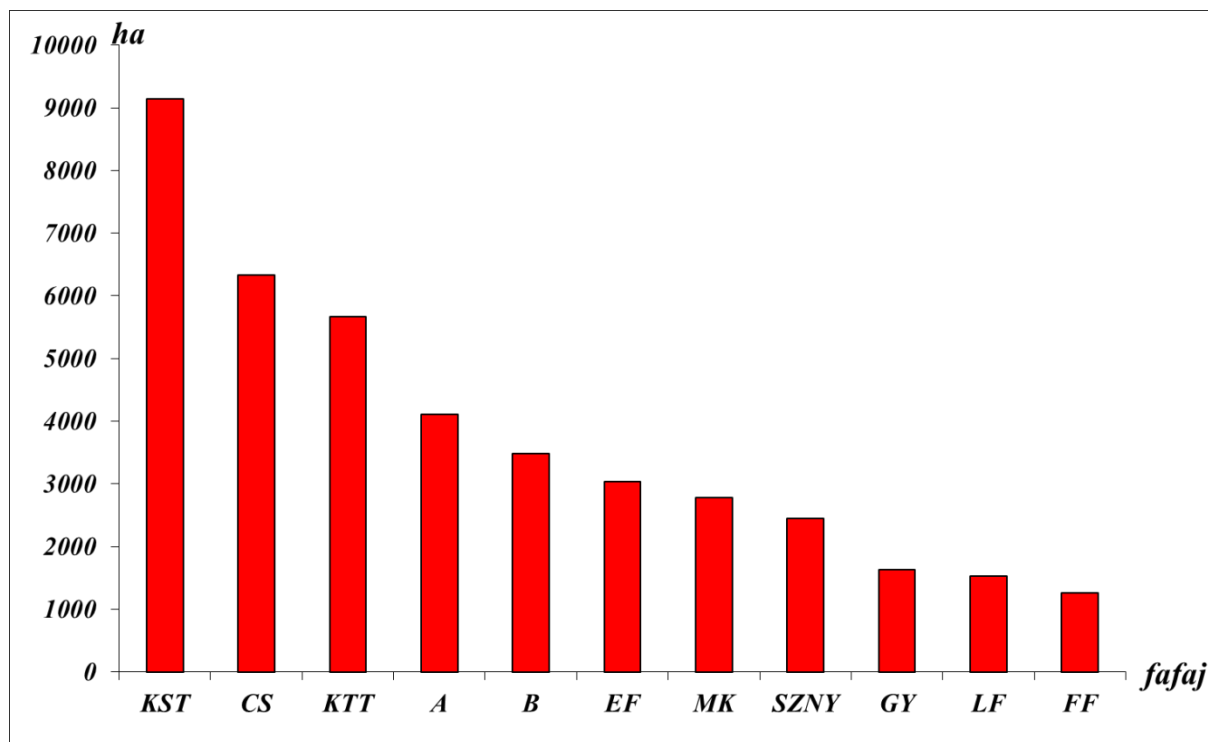
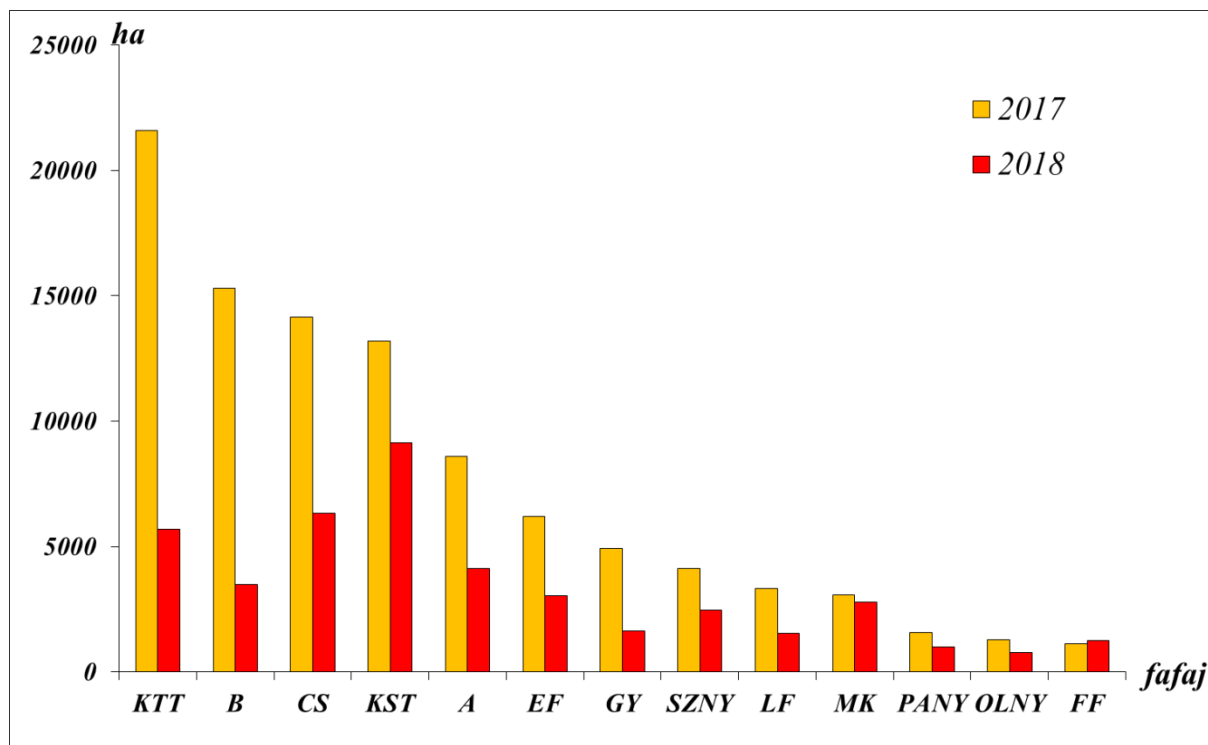
610

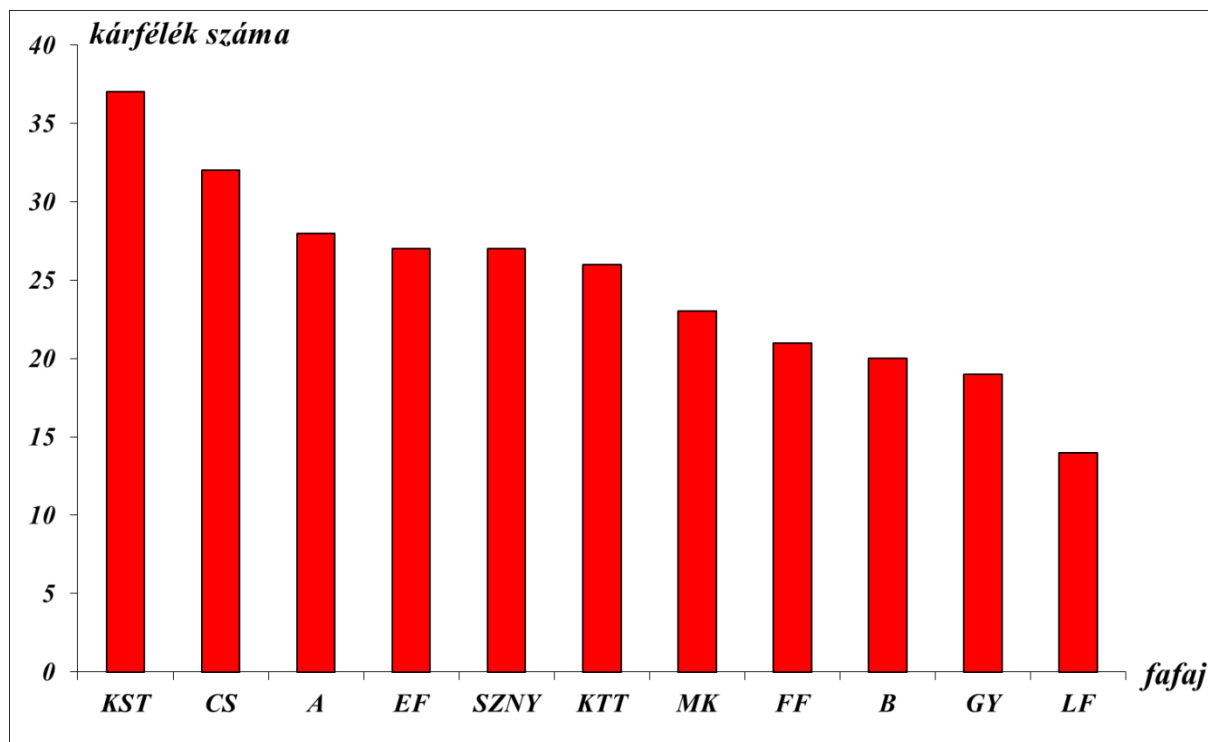
KH EI	SZ	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
9	18			3,49			3,49
9 Összesen				3,49			3,49
ÖSSZES				3,49			3,49



Reported damage (in hectares) caused by winter ice damage in Hungary between 1965 and 2018

1000 HA-NÁL NAGYOBB KÁRTERÜLETTEL RENDELKEZŐ FAFAJAINK
KÁRAI 2017-BEN ÉS 2018-BAN





A kárkódok jelentése a Kódjegyzékben megtalálható:

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

AKÁC

KÁRKÓD	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
0			26,49	36,72	18,17	81,38
4				10,1		10,1
15			6,48		10,62	17,1
26		5	24,43			29,43
34	0,88		8,51		10,71	20,1
209					250,66	250,66
211			12,24		3,04	15,28
212	74,02	154,1662	212,57	108,94	208,03	757,7262
213	23,14	26,13	51	42,58	147,31	290,16
214	0,93	0,5	26,01	31,75	6,54	65,73
215					6,67	6,67
599	1,8		10,58	68,09	332,12	412,59
601	16,22	52	252,19	197,63	405,41	923,45
604	0,3	2,3	6,91	6,41	5,77	21,69
606			111,09	107,54	3,72	222,35
607	9,64					9,64
612	5,22	6,6		2,18		14
614		0,07			0,7	0,77
615	0,01				0,6	0,61

616					3,5	3,5
617					13,91	13,91
618					386,05	386,05
619	12,24			16,59	280,92	309,75
620			2,63	9,77	4,63	17,03
622			5,27			5,27
704					221,54	221,54
799			0,05			0,05
1024		1,18			1,29	2,47
ÖSSZES	144,4	247,9462	756,45	638,3	2321,91	4109,0062

BÜKK

KÁRKÓD	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
0			1,64			1,64
15					3,13	3,13
201					17,3	17,3
209					191,97	191,97
210			13,25		7,6	20,85
212	77,03	226,69	712,715	21,36	639,64	1677,435
213	35,49	12,5	17,18		3,23	68,4
215					13,95	13,95
501		8,5		4,21	98,49	111,2
599					18,07	18,07
601		0,33	10,21	35,34	375,75	421,63
604				44,77	50,49	95,26
607	265,68					265,68
612					0,87	0,87
615					0,6	0,6
617			0,1	1,5		1,6
618					479,75	479,75
619				14,1	46,77	60,87
620					6,98	6,98
704					26,59	26,59
ÖSSZES	378,2	248,02	755,095	121,28	1981,18	3483,775

CSER

KÁRKÓD	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
8		33,24				33,24
15	6,01	13,72	86,01	48,69	90,47	244,9
24	21,23	67,5	17,93	5		111,66
25		37,71	20,4			58,11
54	85,29					85,29
56		64,06				64,06

201		1	10	6,06	49,39	66,45
209					1054,31	1054,31
210	3,5	1	36,77	428,29	7,6	477,16
212	69,43	309,34	353,96	27,7	600,49	1360,92
213	11,48	60,11	9,26	1,5		82,35
215		29,54	36,94		126,55	193,03
337	18,91					18,91
342	27,07					27,07
502		4,08	6,97	34,11	322,23	367,39
599			1,47	3,7	24,91	30,08
601	184,28	87,82	478,64	166,8	525,22	1442,76
604			7,23		10,96	18,19
606		10,61	34,69	5,48		50,78
607	133					133
614	0,05	8			2	10,05
615					9,78	9,78
616					1,4	1,4
617		1,85				1,85
618					116,5	116,5
619					45,09	45,09
620	6,48		9,15		74,52	90,15
622					3,6	3,6
704					88,48	88,48
1012					21,94	21,94
1038				13,34		13,34
1039					6,15	6,15
ÖSSZES	566,73	729,58	1109,42	740,67	3181,59	6327,99

ERDEIFENYŐ

KÁRKÓD	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
0		2,35	38		14,65	55
15		9,7	27,23	18,13	74,51	129,57
38					60,58	60,58
65					21,97	21,97
69					3,08	3,08
201		0,1			1,75	1,85
209					290,89	290,89
212	16,63	11,06	52,93	8,15	64,33	153,1
213		2,45	26,95		10,07	39,47
214		6,36	36,23		2,78	45,37
304				0,5		0,5
309	3,13	10,07	20,82		11,01	45,03
330			0,4			0,4
503			30,76	108,3	675,27	814,33
599				2,5		2,5

601		1,39	48,26	43,04	272,79	365,48
604	5,64			21,38	288,56	315,58
606					2,4	2,4
607	1,66	0,94				2,6
614			0,4			0,4
616				0,68	2,74	3,42
617		1,85			4,8	6,65
618					491,57	491,57
619	0,01		23,02	4,49	95,71	123,23
620			2,49	1	36,47	39,96
621					0,15	0,15
799			23,19		0,2	23,39
ÖSSZES	27,07	46,27	330,68	208,17	2426,28	3038,47

FEKETEFENYŐ

KÁRKÓD	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
0		8,67	43,51		16,03	68,21
15		18,57	77,31	4	8,4	108,28
64				3,2		3,2
67					0,12	0,12
209					3,2	3,2
212	25,51	86,14	12,32	2,53		126,5
213			1,5		13,46	14,96
215					0,7	0,7
309			6,16			6,16
320			21,32			21,32
330				10,81	1,93	12,74
503			33,56	32,69	246,53	312,78
599					2,78	2,78
601	27,24	19,5	107,4	151,49	144,25	449,88
604	13,24	0,3			2,37	15,91
607	7,32					7,32
614	0,05		0,3		0,06	0,41
615					16,21	16,21
616				0,68	2,27	2,95
618					61,74	61,74
619				9,82	7,6	17,42
704					0,15	0,15
ÖSSZES	73,36	133,18	303,38	215,22	527,8	1252,94

GYERTYÁN

KÁRKÓD	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
0					8,44	8,44
8		38,35				38,35
15				9,08	7,54	16,62
99					1,69	1,69
202					2,92	2,92
209					138,47	138,47
212	50,87	72,46	115,5	14,4	25,9	279,13
213	41,07	4,9	58,31		6,71	110,99
215					1,96	1,96
599			7,22	6,34	177,72	191,28
601		0,33	6,94	34,34	13,04	54,65
604			11,83	35,85	39,4	87,08
606			5,76		5,77	11,53
607	147,18					147,18
617		1,85	0,1			1,95
618					385,26	385,26
619			2,65		21,1	23,75
620		0,3	9,13	9,46	66,08	84,97
704					40,8	40,8
ÖSSZES	239,12	118,19	217,44	109,47	942,8	1627,02

KOCSÁNYOS TÖLGY

KÁRKÓD	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
0			7,04	0,1	69,61	76,75
6	2,44		20,78	196,96	56,63	276,81
7				106,22		106,22
8		14,79	19,42	1,5		35,71
15	19,44	61,98	143,59	80,22	199,59	504,82
18				3,71		3,71
24	14,82			16,25		31,07
25	92,73					92,73
27	15,85	8,11	10,81			34,77
32			1	0,5		1,5
54	93,3					93,3
99				0,4	1,69	2,09
201		2,1	13,5	12,3	188,25	216,15
202					2,82	2,82
209					1390,63	1390,63
212	90,79	155,84	310,2	245,14	312,73	1114,7
213	19,81	15,11	34,86	5,9	29,63	105,31
214				3,5		3,5
215	4,7	3,66	4,82	1,7	47,54	62,42

315	18,32	96,79	353,77	138	43,09	649,97
504	12,69	18,54	21,33	98,47	441	592,03
599				2,5	63,78	66,28
601	29,34	97,05	474,19	353,52	878,22	1832,32
604					15,7	15,7
606		1,58	35,03	5,71	18,12	60,44
607	93,3					93,3
614	1,77				0,37	2,14
615				18,59	5,2	23,79
617		1,85				1,85
618					166,54	166,54
619					158,72	158,72
620	38,11	71,5	292,19	122,39	545,1	1069,29
621				23,95	10,8	34,75
622			0,77	3,92	38,04	42,73
704					99,962	99,962
799					3,87	3,87
1038		20,89	18,97	27,39		67,25
ÖSSZES	547,41	569,79	1762,27	1468,84	4787,632	9135,942

KOCSÁNYTALAN TÖLGY

KÁRKÓD	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
0			0,3	0,1	6,16	6,56
8		49,89	9,6			59,49
15		5,54	11,23	21,86	20,54	59,17
54	30,7					30,7
56		84,09	11,62		29,63	125,34
201		2	3,5	20,94	108,65	135,09
209					1129,59	1129,59
210	3	26,31	35,48	164,76	7,6	237,15
212	155,61	123,58	285,74	53,83	816,92	1435,68
213	29,14	36,63	10,87		13,76	90,4
215		11,8	42,07		248,78	302,65
315	10,1		132,67	18,01	50,27	211,05
402			3			3
505		4,08	28,76	15,09	250,01	297,94
599					12,24	12,24
601	7,81	10,16	161,33	135,97	565,72	880,99
604			11,83	24,25	99,49	135,57
606		3,22	4,24	5,77		13,23
607	30,7					30,7
612		0,8	1			1,8
618					282,16	282,16
619				14,1	83,42	97,52
620					9,45	9,45

703			0,8			0,8
704					82,97	82,97
799					0,06	0,06
ÖSSZES	267,06	358,1	754,04	474,68	3817,42	5671,3

LUCFENYŐ

KÁRKÓD	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
0					11,65	11,65
65			12,78	17,67	464,68	495,13
69	1			0,1	4,45	5,55
209					17,94	17,94
212	1,03		4,42		4,2	9,65
213	1,4		0,8	3,03	0,6	5,83
309				1,1		1,1
503		10,29	27,66	62,07	582,28	682,3
599					10,86	10,86
601					54,69	54,69
604					123,24	123,24
607	0,89					0,89
618					66,92	66,92
619			7,58		31,94	39,52
ÖSSZES	4,32	10,29	53,24	83,97	1373,45	1525,27

MAGAS KÖRIS

KÁRKÓD	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
0					7,45	7,45
15		4,09	12,53			16,62
30				9,11		9,11
69					3	3
83			9,11			9,11
209					58,24	58,24
212	16,15	47,6	75,73	8,91	22,51	170,9
213	16,66	72,02	54,04	3	16,96	162,68
214		6,81		11,15		17,96
215			0,69			0,69
310	13,22		76,78	52,75	364,99	507,74
329					15,05	15,05
599	3,59	3,18	171,97	174,44	980,32	1333,5
601	8,92		18,62	4,55	46,34	78,43
604				9,81	1	10,81
606			10,19			10,19
607	20,36					20,36
615					0,52	0,52

618					195,18	195,18
619					42,84	42,84
620		6,15	22,98	24,25	38,74	92,12
621					1,99	1,99
704					19,69	19,69
ÖSSZES	78,9	139,85	452,64	297,97	1814,82	2784,18

SZÜRKE NYÁR

KÁRKÓD	ENY	GYE	KÖ	ER	TE	ÖSSZES
0			33,79		39,22	73,01
11				2,43		2,43
15		3,2	5,71	43	20,33	72,24
34	0,88					0,88
45		2,7		1,5		4,2
202				1,34	1,5	2,84
209					40,4	40,4
211				0,54		0,54
212	50,99	135,13	111,44	13,06	53,25	363,87
213			14,18	2,8	3,16	20,14
214			1,15	9,71		10,86
215			1,72			1,72
332	12,26	2,34				14,6
399			0,2			0,2
599			16,69		9,44	26,13
601	25,61	13,73	99,95	145,35	453,86	738,5
604		1,8				1,8
606			11,78		2,15	13,93
612	2					2
614		0,07		3,95	1,18	5,2
616					4,67	4,67
617	34,09				20,15	54,24
618					623,49	623,49
619	7,13		14,79		137,89	159,81
620		10,53	23,68	9,62	104,22	148,05
621			11,35	17,07	34,04	62,46
704					0,2	0,2
ÖSSZES	132,96	169,5	346,43	250,37	1549,15	2448,41

A FONTOSABB KÁRFÉLÉK KÁRTERÜLETÉNEK FAFAJONKÉNTI
MEGOSZLÁSA

Kárterület 500 ha felett

