



Erdészeti Tudományos Intézet
Forest Research Institute

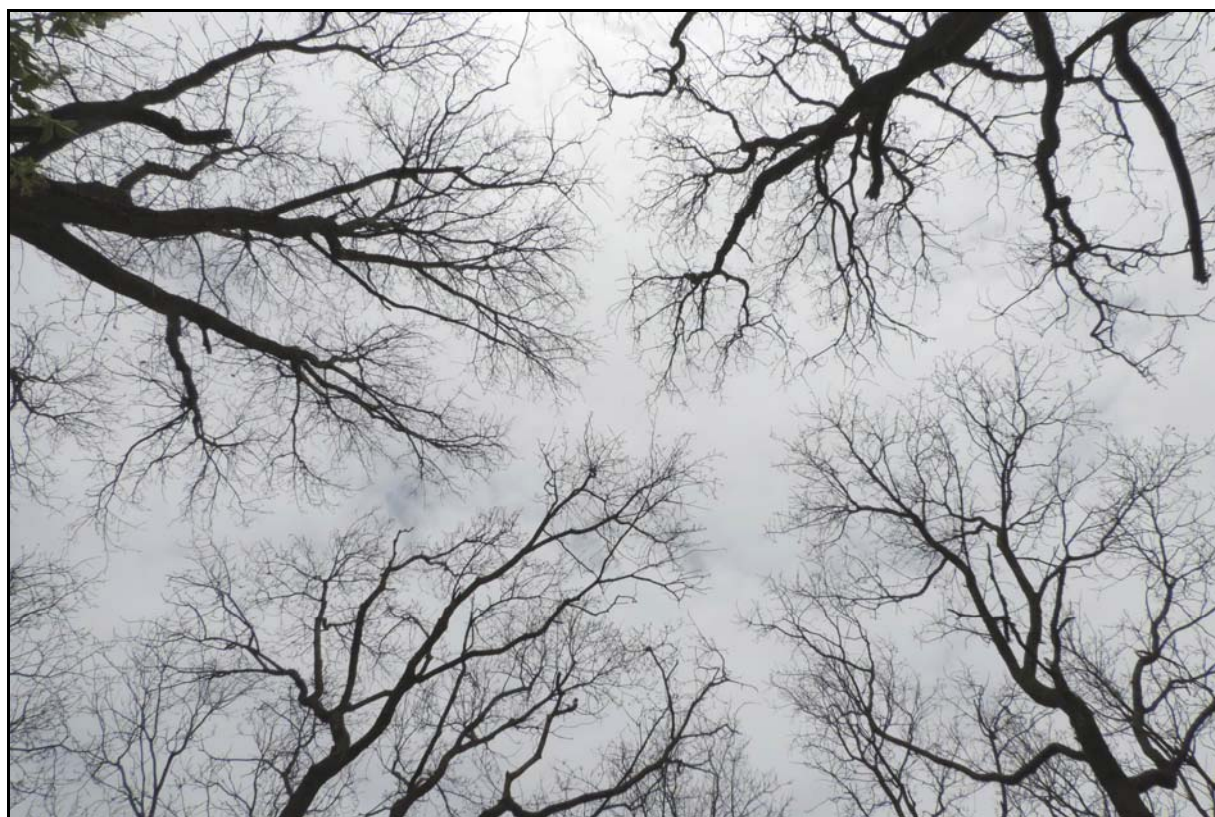


n é b i h
Termőföldtől az asztalig

ORSZÁGOS ERDŐKÁR NYILVÁNTARTÁSI RENDSZER

**A 2012. ÉVI BIOTIKUS ÉS ABIOTIKUS
ERDŐGAZDASÁGI KÁROK,
VALAMINT
A 2013-BAN VÁRHATÓ KÁROSÍTÁSOK**

SZERKESZTETTE:
HIRKA ANIKÓ



Szerkesztette:
Hirka Anikó

Közreműködtek:

ERTI:
Csóka György
Hirka Anikó
Janik Gergely
Koltay András
Szócs Levente

NÉBIH Erdészeti Igazgatóság:

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

Felelős kiadó:
Erdészeti Tudományos Intézet, NÉBIH Erdészeti Igazgatóság

Felelős vezető:
Dr. Borovics Attila, Wisnovszky Károly

Címlapkép:
Gyapjaslepke tarrágás 2013 tavaszán, síkvidéki kocsányos tölgy állományban
(© ERTI Erdővédelmi Osztály)



Cenangium ferruginosum által okozott tömeges fenyőpusztulás a Mátra déli lejtőin, 2012-ben.

A kiadványban szereplő képek az ERTI Erdővédelmi Osztályának archívumából származnak.

TARTALOMJEGYZÉK

BEVEZETÉS	8
Az előrejelzésről	8
A kárbejelentésről	9
A 2012. ÉVI KÁRTÉTELEK RÖVID ÖSSZEFOGLALÁSA	11
SHORT SUMMARY OF HUNGARIAN FOREST DAMAGE IN 2012	15
A 2012. ÉV METEOROLÓGIAI ÁTTEKINTÉSE	18
2012. ÉVI ERDŐGAZDASÁGI KÁROK	38
<i>2012. ÉVI BIOTIKUS KÁROK</i>	40
Rovarok okozta károsítások	40
Rend: <i>Heteroptera</i> - Poloskák	41
Család: <i>Pentatomidae</i>	41
<i>Pentatoma rufipes</i> - Vöröslábú címerespoloska	41
Rend: <i>Homoptera</i> - Egyenlőszárnyú rovarok	41
Család: <i>Aphididae</i> - Levéltetvek	41
Család: <i>Adelgidae</i>	42
<i>Sacchiphantes</i> spp. - Lucfenyő gubacstetvek	42
Család: <i>Pallaphididae</i>	42
<i>Phyllaphis fagi</i> - Bükklevél gyapjastetű	42
Család: <i>Phloeomyzidae</i>	43
<i>Phloeomyzus passerinii</i> - Nyárkéregtetű	43
Család: <i>Phylloxeridae</i>	43
<i>Phylloxera quercina</i> - Cser levéltetű	43
Család: <i>Coccidae</i>	44
<i>Parthenolecanium corni</i> - Akác-pajzstetű	44
Család: <i>Cryptococcidae</i>	44
<i>Cryptococcus fagisuga</i> - Bükk gyapjaspajzstetű	44
Család: <i>Kermesidae</i>	45
<i>Kermes quercus</i> - Tölgy kéregpajzstetű	45
Rend: <i>Coleoptera</i> - Bogarak	45
Család: <i>Attelabidae</i>	45
<i>Byctiscus</i> spp. - Levélsodró eszelények nyáron	45
Család: <i>Buprestidae</i>	46
<i>Agrius suvorovi populneus</i> - Nyár karcsúdíszbogár	46
<i>Agrius viridis</i> - Zöld karcsúdíszbogár	46

Család: <i>Cerambycidae</i>	47
<i>Saperda carcharias</i> - Nagy nyárfacincér	47
<i>Saperda populnea</i> - Kis nyárfacincér	48
Család: <i>Chrysomelidae</i>	49
<i>Haltica quercetorum</i> - Tölgy földibolha	49
<i>Melasoma</i> spp. - Nyárlevelészek	50
Család: <i>Curculionidae</i>	52
<i>Cryptorrhynchus lapathi</i> - Tarka égerormányos	52
<i>Curculio</i> spp. - Tölgymakk zsuzsokfélék	53
<i>Hylobius abietis</i> - Nagy fenyőormányos	54
<i>Peritelus familiaris</i> - Nagy kendermagbogár	55
<i>Phyllobius</i> spp. - Lombormányosok	55
<i>Pissodes notatus</i> - Fehérfoltos fenyőbogár	56
<i>Rhynchaenus fagi</i> - Bükk bolhaormányos	57
<i>Stereonychus fraxini</i> - Kőrís gömbormányos	57
Család: <i>Elateridae</i> - Drótféreg	58
Család: <i>Meloidae</i>	58
<i>Lytta vesicatoria</i> - Kőrísbogár	58
Család: <i>Melolonthidae</i>	59
<i>Melolontha</i> spp. lárvá - Cserebogár pajor	59
<i>Melolontha</i> spp. imágó - Májusi és erdei cserebogár rajzás	63
Egyéb cserebogár fajok	67
Család: <i>Scolytidae</i> - Szúfélék	67
<i>Taphrorychus bicolor</i> - Bóbitás bükkuszú	71
Rend: <i>Lepidoptera</i> – Lepkék	71
Család: <i>Arctiidae</i>	71
<i>Hyphantria cunea</i> - Amerikai fehér medvelepke	71
Család: <i>Geometridae</i> - Araszoló lepke fajok	72
Család: <i>Gracillariidae</i>	77
<i>Cameraria ohridella</i> - Vadgesztenye-sátorosmoly	77
<i>Parectopa robiniella</i> – Akác hólyagos moly	77
<i>Phyllocnistis suffusella</i> - Fekete nyár aknázómoly	80
<i>Phyllocnistis xenia</i> - Fehér nyár aknázómoly	80
<i>Phyllonorycter issikii</i> - Hárslevél sátorosmoly	80
<i>Phyllonorycter robiniella</i> – Akáclevél-aknázómoly	80
Család: <i>Lasiocampidae</i>	84
<i>Malacosoma neustria</i> - Gyűrűslepke	84
Család: <i>Lymantriidae</i>	85
<i>Euproctis chrysorrhoea</i> - Aranyfarú lepke	85
<i>Leucoma salicis</i> - Nyárfá gyapjaslepke	91
<i>Lymantria dispar</i> - Gyapjaslepke	91
Család: <i>Noctuidae</i>	105
<i>Agrotis segetum</i> - Vetési bagolylepke	105
<i>Helicoverpa armigera</i> - Gyapottok bagolylepke	105
<i>Nycteola asiatica</i> - Nyárfá apróbagoly	107
Család: <i>Notodontidae</i>	107
<i>Clostera anastomosis</i> - Barna levélszövő	107
<i>Ptilophora plumigera</i> - Tollas púposzövő	108
<i>Thaumetopoea processionea</i> - Tölgy búcsújáró lepke	108

Család: <i>Sessiidae</i>	111
<i>Paranthrene tabaniformis</i> - Bögölyszitkár	111
<i>Sesia apiformis</i> - Darázslepke	111
Család: <i>Tischeriidae</i>	111
<i>Tischeria ekebladella</i> - Tölgy levélaknázó	111
Család: <i>Tortricidae</i>	114
<i>Rhyacionia buoliana</i> - Fenyőilonca	114
<i>Tortrix viridana</i> - Tölgyilonca és más tölgylevél sodrómoly fajok	114
Rend: <i>Hymenoptera</i> - Hártyásszárnyúak	117
Család: <i>Diprionidae</i> - Fenyődarázs félek	117
Család: <i>Pamphiliidae</i>	118
<i>Acantholyda hyeroglyphica</i> - Sárga szövődarázs	118
Család: <i>Tenthredinidae</i>	118
<i>Lygaeonematus abietinus</i> - Lucfenyő levéldarázs	118
Rend: <i>Diptera</i> - Kétszárnyúak	118
Család: <i>Cecidomyiidae</i>	118
<i>Obolodiplosis robiniae</i> – Akác gubacsszúnyog	118
Egyéb lombfogyasztó rovarok	119
Egyéb xylofág rovarok	120
Egyéb rovarok	120
Egyéb ízeltlábúak okozta károsítások	121
<i>Vasates robiniae</i> - Akác gubacsatka	121
Egyéb károsítók	122
<i>Castor fiber</i> rágás - Hódkár	122
<i>Microtus arvalis</i> és egyéb rágcsálók - Pocok és egyéb rágcsáló rágás	122
Vad okozta károk	126
Nyári vadkár	127
Téli vadkár	135
Gomba kórokozók	145
<i>Apiognomonina errabunda</i> - Bükk levélszáradást okozó gomba	145
<i>Chalara fraxinea</i> – Kőrís hajtáspusztulás	145
<i>Cryptodiaporthe populea</i> - Nyár kéregfekély	147
Feketefenyő hajtáspusztulás	148
Fenyő csemetedőlés	153
<i>Heterobasidion annosum</i> - Gyökérrontó tapló	153
<i>Lophodermium seditiosum</i> és <i>L. pinastri</i> - Erdeifenyő tűkarcgomba	156
<i>Melampsora pinitorqua</i> - Erdeifenyő hajtásgörbítő gomba	156
<i>Melampsora</i> spp. - Nyár és fűz rozsdagombák	157
<i>Microsphaera alphitoides</i> - Tölgy lisztharag	158
<i>Phomopsis oncostoma</i> - Akác kéreggrák	162
Egyéb gomba kórokozók	163

Növényi károsítók	164
<i>Loranthus europaeus</i> - Sárga fagyöngy (Fakín)	164
<i>Viscum album</i> - Fehér fagyöngy	164
Fapusztulások	167
<i>Cryphonectria parasitica</i> - Szelídgesztenye kéregrák	167
Egyéb fafaj pusztulás	167
<i>Fagus sylvatica</i> pusztulás - Bükk pusztulás	168
Fenyő pusztulás	169
<i>Ophiostoma novo-ulmi</i> - Szil gutaütés	172
<i>Phytophthora alni</i> – Fitoftrás éger pusztulás	172
<i>Quercus cerris</i> pusztulás - Cser pusztulás	173
<i>Quercus petraea</i> pusztulás - Kocsánytalan tölgy pusztulás	174
<i>Quercus robur</i> - Kocsányos tölgy pusztulás	175
Ember okozta károsítások	176
Egyéb emberi hatás	176
Erdőben elhelyezett hulladék	178
Falopás	179
Szakszerűtlen fahasználat	180
Vegyianyag hatása	181
Ismeretlen károk	181
 <i>2012. ÉVI ABIOTIKUS KÁROK</i>	184
Aszálykár	184
Erdei tűzkárok	191
Fagykár állományban	196
Fagykár csemetekertben	199
Fagykár fiatalosban	200
Homokverés	205
Hótörések	205
Nyári jégkár	206
Nyári vízkár	206
Széldöntés, széltörés	208
Téli jégkár	212
Zúzmarakár	212
 <i>FONTOSABB FAFAJAINK KÁRAI 2012-BEN</i>	213
 <i>A FONTOSABB KÁRFÉLÉK FAFAJONKÉNTI MEGOSZLÁSA</i>	222

BEVEZETÉS

Az előrejelzésről

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

Az Országos Erdőkár Nyilvántartási rendszerbe a NÉBIH EI munkatársai közel 3100 Erdővédelmi Kárbejelentő adatait rögzítették. Ebből ún. „nullás” bejelentő közel 1500 db volt, míg nem „nullás”, tehát erdőkárt jelentő pedig több mint 1600 db volt. A kárjelentést tevők túlnyomó többsége (több mint 80%-a) jogosult erdészeti szakszemély volt, de jelentettek kárt erdőgazdálkodók és egyéb bejelentők is akadtak.

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

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

A szerkesztő

A kárbejelentésről

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

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

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

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

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

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

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

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

Az OENyR további, kiemelt célja az összegyűjtött információk minél szélesebb körben történő visszacsatolása a szakmai közönség felé. Ennek tervezett módja a NÉBIH honlapján (www.nebih.gov.hu) történő tematikus térképek és adatsorok megjelenítése, valamint kiadványok és broszúrák készítése, terjesztése. Az ilyen ismeretterjesztés hasznára válik az erdők egészségének megőrzésén fáradozó szakembereknek és civileknek egyaránt.

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

A visszajelzéseket felhasználva, a jelentkezett újabb igényeket kielégítve, valamint követve a jogszabályi környezet változását, **az első évhez képest az OENyR-ben az alábbi változtatások történtek:**

- Véglegesen megszűnt az *Erdővédelmi Jelzőlap* és vele a korábbi 2 számjegyű kódok használata is. Az elmúlt évben a jogszabályi átfedések miatt még lehetőség volt az OSAP (Országos Statisztikai Adatszolgáltató Program) felé történő adatszolgáltatást Erdővédelmi Jelzőlapon teljesíteni, azonban 2013-tól ez már kizárólag az OENyR **Erdővédelmi kárbejelentő** lapjával (továbbiakban: EKB lap) történhet.

- Szakmai igényként jelentkezett a károsítás mértékének egzaktabb megfogalmazása, ezért a kármérték kiváltásra került a **gyakoriság** és a **kárerély** adatokkal, ezáltal többletmunka nélkül, részletesebben adhatók meg a károk.

- Bővültek a kárkódok.

- Az ún. „0”-ás **Erdővédelmi kárbejelentő** lap (azaz ha nem észleltek semmi kárt az adott területen) beküldése csak évente egyszer, a negyedik negyedévi bejelentéskor elvárt. Ez is csak akkor, ha az előző 3 negyedév egyikében sem érkezett bejelentés a jogosult erdészeti szakszemélyzettől.

- Tekintettel arra, hogy az erdőgazdálkodó bizonyos esetekben (pl. támogatáshoz kötődő adatszolgáltatás, erdősítések átvétele, stb.) az EKB lap adataihoz közel hasonló adattartalmú információszolgáltatásra kényszerül, ettől az évtől kezdődően az OENyR felé teljesített adatszolgáltatással lehetősége van ezek kiváltására. Ennek érdekében a korábbi Erdővédelmi kárbejelentő lap – melyet ezután „**A**” típusú **Erdővédelmi kárbejelentő lapnak** hívunk – mellett rendszerbe lép az ún. „**B**” típusú **Erdővédelmi kárbejelentő lap**. Ez utóbbin a JESz és az erdőgazdálkodó a fenti, példaként említett esetekre is alkalmazható információt szolgáltatathat.

- 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.

- A fentiek miatt a 2012-ben kiadott nyomtatott Erdővédelmi kárbejelentő lapok 2013-tól nem használhatóak. Az új típusú kárbejelentő lapok („A” ill. „B”) a NÉBIH honlapjáról letölthetők, vagy a megyei kormányhivatalok erdészeti igazgatóságain papíralapú nyomtatványként átvehetők.

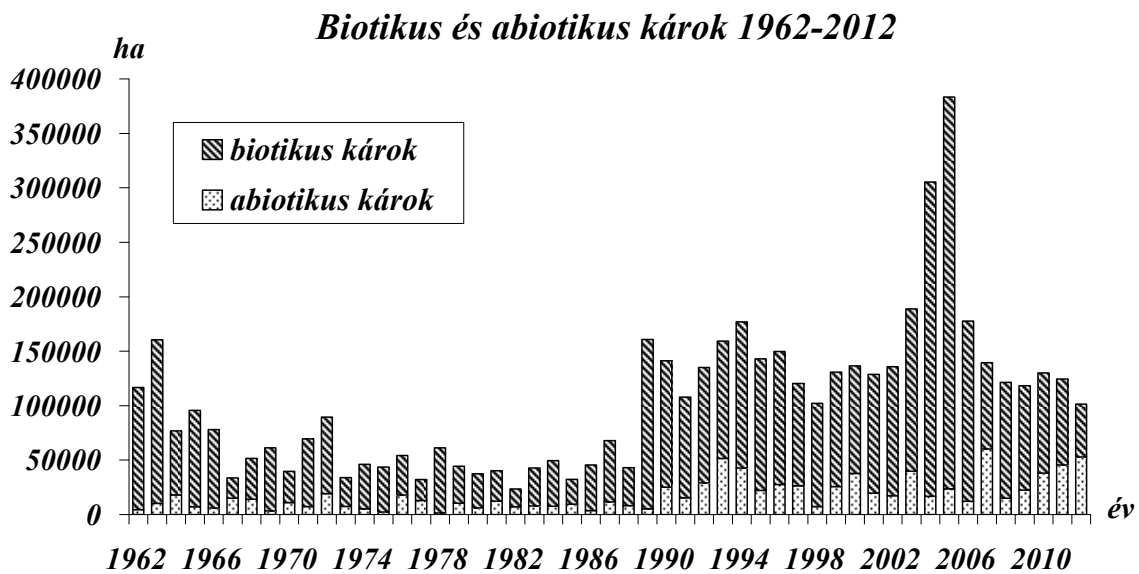
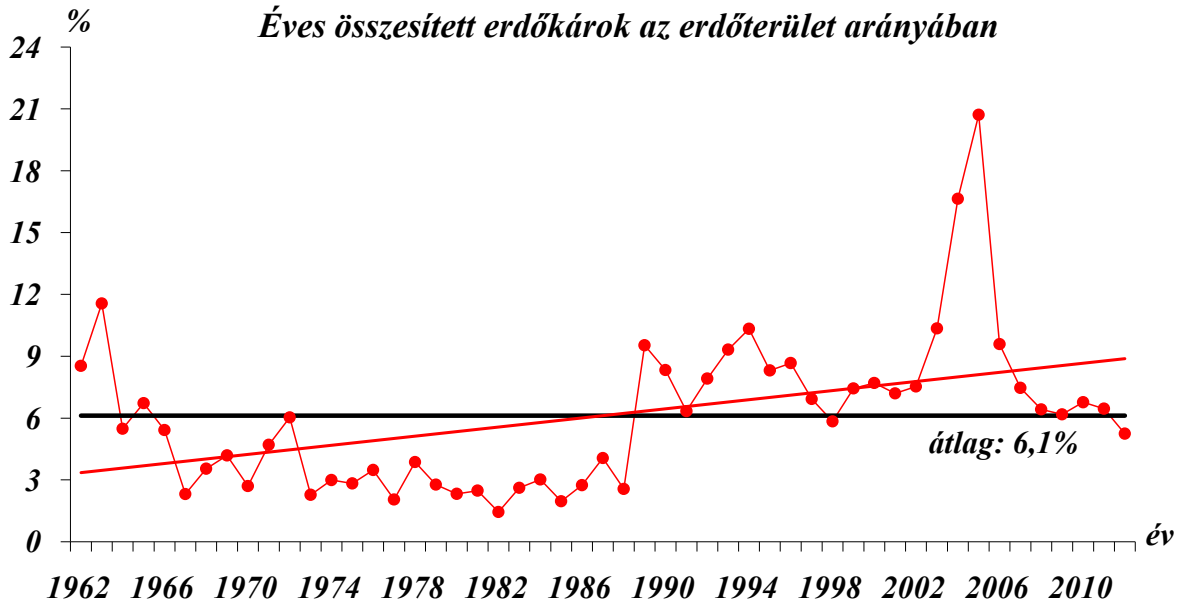
További információ az alábbi helyről nyerhető:

http://www.nebih.gov.hu/szakteruletek/szakteruletek/erdeszeti_igazgatosag/erdeszeti_szakteruletek/monitoring/OENyR

NÉBIH Erdészeti Igazgatósága

A 2012. ÉVI KÁRTÉTELEK RÖVID ÖSSZEFOGLALÁSA

1962 óta az erdőkárok (a biotikus és abiotikus károk is) növekvő tendenciát mutatnak. Ebben az időszakban az erdőterület is növekedett, míg 1962-ben 1,37 millió ha erdeje volt hazánknak, addig 2012-ben már 1,93 millió ha. Az erdőkárok azonban ezt figyelembe véve is növekvő trendet mutatnak, külön a biotikus és az abiotikus károk is. Átlagosan erdeink 6,1%-át érinti valamilyen erdőkár, a legkisebb érték 1982-ben 1,4%, a legnagyobb 2005-ben 20,7 % volt.



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

A 2012. évi erdőgazdasági károk nagysága **101298,47** ha a jelentések szerint, melynek 48 %-a biotikus (**48416,86** ha) és 52%-a abiotikus (**52881,61** ha) volt.

A biotikus károsítások közül a rovarok okozta kár **25342,68** ha-on (52,4%), a gombák által okozott fertőzés **2826,12** ha-on (5,8%), az egyéb biotikus kár (ide soroljuk az egyéb károsítókat, a vadkárokat, a növényi károsítókat, valamint a fapusztulásokat) **19601,97** ha-on (40,5%) fordult elő. Az ember okozta károsításokról mindössze **455,83** ha-ról érkezett jelentés (0,9%). Emellett az ismeretlenként megjelölt károk is igen csekély nagyságot képviseltek, összesen **190,26** ha-t (0,4%).

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

2012. évi biotikus károk:

Rovarok okozta károk:

A **nyárlevelészek** károsítását 2012-ben 218,37 ha-ról jelezték. A kis és nagy nyárlevelész károsítása mellett az elmúlt néhány évben egy másik nyáron károsító levelész okozott gondot: a rezes nyárlevelész (*Chrysomela cuprea*). 2006 óta szinte minden évben okoz kisebb-nagyobb rágáskárokat. Úgy tűnik, hogy ennek a fajnak a kártételére a jövőben is számítani lehet.

A **cserebogár pajorok** kárait 598 ha-ról jelezték, a károk 12%-a erős ill. teljes, 47%-a közepes és 41%-a veszélyeztetett ill. gyenge volt. A **májusi cserebogár** VII. törzse, valamint az **erdei cserebogár** imágói 1179,27 ha-on okoztak többnyire kismértékű károkat a Nyírségben. 2013-ban a *Melolontha melolontha* V. törzsének rajzása várható.

A **szúk** kártételével érintett terület 1079,74 ha volt, a fertőzés közel 90%-a a veszélyeztetett ill. gyenge kategóriába esett.

Az **araszoló fajok** együttes kártételi területe 5923,78 ha volt, amelyből 84% közepes kár volt. A rágáskár közel 70%-át a Zempléni-hegységből jelezték.

Az **akác hólyagomoly** kártételi területe 805,9 ha volt, melynek közel 90%-a közepes fertőzés volt, és túlnyomórészt (96%) a Nyírségben jelentkezett. Az **akáclevél aknázómoly** kártételét 827,28 ha-ról jelezték, szintén többnyire a Nyírségből, közepes fokozattal.

A **gyűrűslepke** és az **aranyfarú lepke** gyakran együtt károsít, így kártételüket nehéz különválasztani egymástól. Míg a **gyűrűslepke** károsítását csak kis területről jelentették (10,45 ha), addig az **aranyfarú szövő** károsítása nagy területen, 3181,39 ha-on alakult ki, 90%-a a Drávamenti-síkságon. A gyűrűslepkét 2012-ben kiemelkedően magas egyedszámban fogta a püspökladányi csapda (3002 db), de Vámosatyán is 1168 példány került a csapdába. 2012-ben az aranyfarú lepkéit a csapdák - kivéve a vámosatyai (289 db) és püspökladányi csapdát (189 db) - alacsony egyedszámban fogták.

A 2007-től 2010-ig tartó időszakban a **gyapjaslepke** károk elenyészőek voltak, 2011-ben már 3347 ha-ról jelezték rágáskárt, míg 2012-ben már összesen 7000 ha-ról. Országos viszonylatban a károk 34%-a a veszélyeztetett (1-10%) és gyenge (11-25%) kategóriába esett.

43% közepes (26-60%) vagy erős (61-99) kár volt, és a károk 23%-a tarrágás volt. 2012-ben a korábbi évekre jellemző alacsony fénycsapda fogásszámok után emelkedtek a fogások, különösen két dél-dunántúli csapdában (Högyész és Sumony), ill. Vámosatyán is.

A 2012-es petecsomó adatok azt mutatják, hogy országosan a fertőzött területek közel fele gyenge fertőzöttségű (500 db/0,1ha petecsomóig), míg a másik fele közepes (500-1000 db/0,1ha) vagy erős (több mint 1000 db/ha), összesen 11677 ha-ról jeleztek valamilyen mértékű fertőzöttséget. Az Erdővédelmi Figyelő-Jelzőszolgálati Rendszer (2012-től Országos Erdőkár Nyilvántartási Rendszer), valamint az Erdészeti Fénycsapda Hálózat adatai egyértelműen jelzik, hogy a gyapjaslepke újabb országos tömegszaporodása várható az elkövetkező években. Hogy ez a gradáció milyen mértékű lesz, azt pontosan nem lehet megmondani. Mint ahogyan azt sem, hogy 2013 lesz-e a tömegszaporás csúcse, avagy 2014, esetleg 2015. A tavaszi hónapok és a nyárelő időjárási viszonyai nagyban befolyásolhatják még a folyamatokat.

A **tölgy búcsújáró lepke** kártételét 1192,48 ha-ról jelezték, kizárólag a Balaton-felvidékről. A károk összessége a veszélyeztetett kategóriába esett. Az erdészeti fénycsapdák közül csak 3 fogta, alacsony egyedszámban.

A **tölgy levélaknázó** kártétele 1236,38 ha-on alakult ki.

A **tölgyilonca és más sodrómolyok** kártételi területe 606,58 ha volt, a károk több mint 50%-a a veszélyeztetett kategóriába esett.

Egyéb károsítók:

A **mezei pocok és egyéb rágcsalók** 1443,18 ha-on okoztak károkat.

Vad okozta károk:

A **vad okozta károk** 15072,25 ha-on jelentkeztek. Ezen belül a nyári vadkár 3119,17 ha a téli vadkár 11953,08 ha volt.

Gomba kórokozók:

Kőris hajtáspusztulás 294,15 ha-on jelentkezett. A **nyár kéregfekéllyel** érintett terület 251,26 ha volt. A **fenyő hajtáspusztító gombák** tüneteit 1253,05 ha-on észlelték. A károk közel 1/3-a közepes vagy erős fokozatú volt. A **gyökérrontó tapló** kártételi területe 282,14 ha volt, több mint fele a veszélyeztetett kategóriába esett. A **tölgy lisztharmat** kártételi területe a jelentések alapján 2012-ben 412,69 ha volt. Ennek közel 60%-a közepes vagy erős fokozatú volt.

Növényi károsítók:

2012-ben a **sárga és fehér fagyöngy** összesen 596,73 ha-on okozott károkat.

Fapusztulások:

A fapusztulással érintett területek nagysága 2425,11 ha volt. A fapusztulások közül kiemelendő a **fenyő**pusztulás, hiszen 1598,69 ha-ról jelezték. Az érintett területek közül kiemelendő a Keszthelyi-dolomitvonulat, ahol komoly pusztulás lépett fel. **Cser**pusztulással érintett terület 414,58 ha volt, a Vértesben észleltek nagy területű pusztulást.

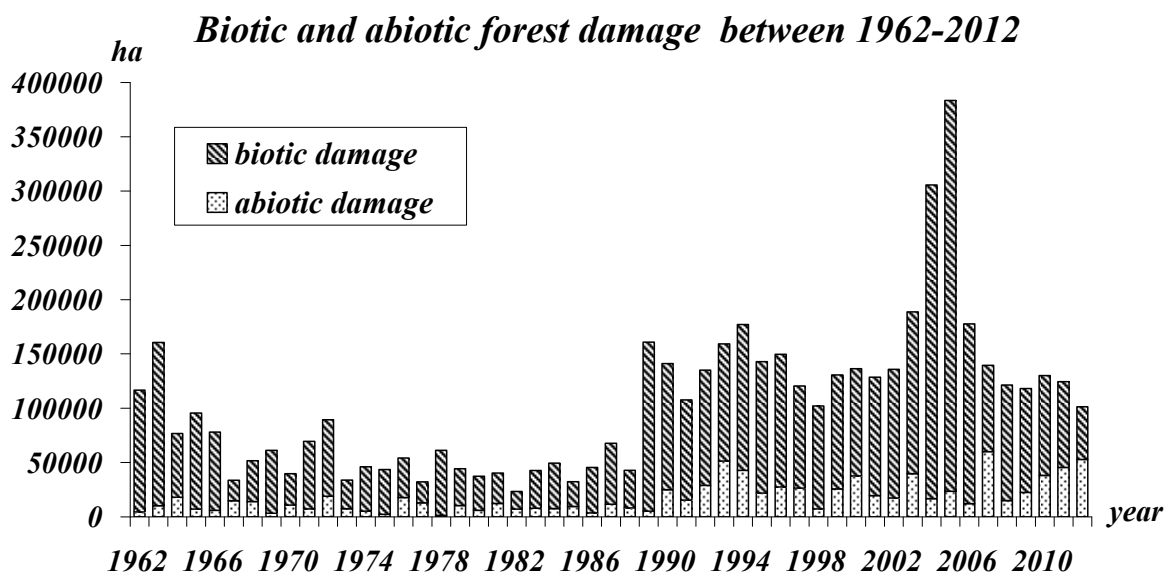
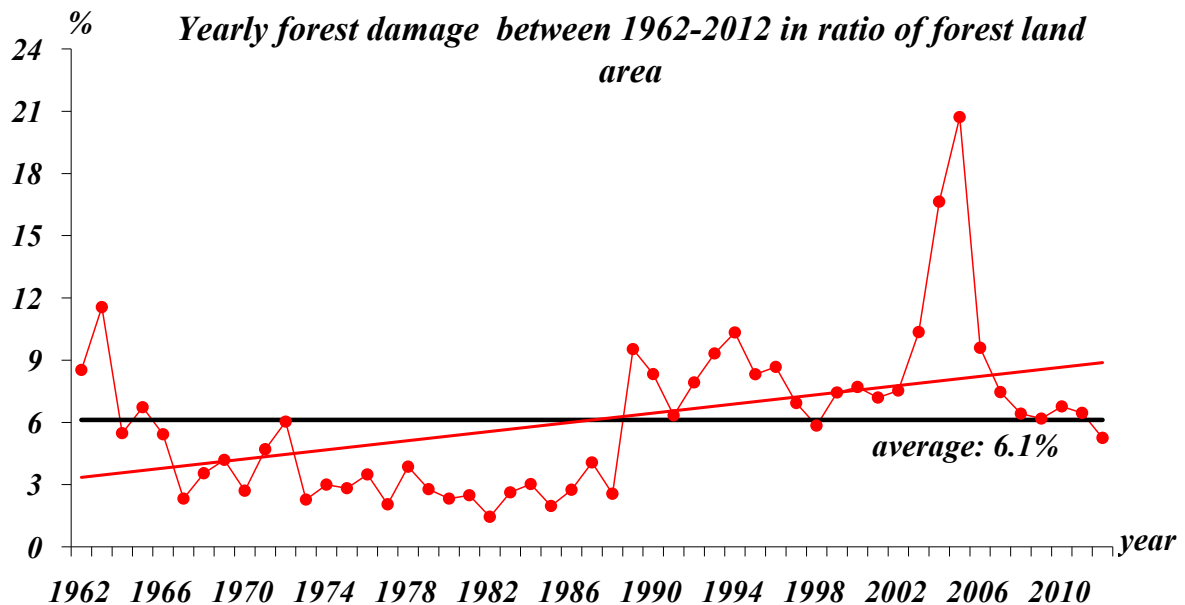
2012. évi abiotikus károk:

Az **aszálykárok** nagysága 2012-ben nagyon magas volt a száraz, aszályos időjárásnak köszönhetően, összesen 26526,05 ha-ról jelezték kisebb-nagyobb aszálykárokat. A károk több mint fele veszélyeztetett vagy gyenge fokozatú volt, 1/3-a közepes, 15%-a erős fokozatú ill. teljes kár volt. 2012-ben a szárazságnak köszönhetően magas volt az **erdei tűzkárral** érintett terület, 4787,03 ha-ról érkezett bejelentés, melynek 60%-a teljes kár volt. 1745,24 ha-on fordult elő **fagykár állományban**, míg **fiatalosban** 17870,2 ha-on. **Nyári jégkárt** 221,91 ha-ról jelezték. 2012-ben a **széldöntés, széltörés** nagysága 1108,28 ha volt, melynek több mint 70%-a a veszélyeztetett kategóriába (1-10%) esett. **Téli jégkár** 271,3 ha-on alakult ki.

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

SHORT SUMMARY OF HUNGARIAN FOREST DAMAGE IN 2012

The area of forest damage showed an increasing trend over the period 1962-2012. The forested area also increased significantly (1.37 million hectares in 1962 and 1.93 million hectares in 2012) so the trend of forest damage should be evaluated proportionally to the actual area of the forested land. Even so, the damaged area shows a considerable increase over the 50 years period (see below).



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

In total, **101,298 hectares** of forest damage was reported. 48% (**48,417 ha**) of it was caused by biotic factors and 52% (**52,812 ha**) by abiotic factors.

52.4% of the biotic damage (**25,343 ha**) was caused by insects, 5.8% (**2,826 ha**) by fungi, 40.5% (**19,602 ha**) by other biotic damage agents (game, parasitic plants, complex tree declines, etc.). Anthropogenic damage (caused by man) was reported from **456 hectares** (0.9%). Unidentified damage forms represent only 0.4% (**190 ha**).

Only the damage forms exceeding 200 hectares are mentioned in this summary.

Biotic damage in 2012:

Damage caused by insects:

Damage by **poplar leaf beetles** was reported from 218 hectares in 2012. On top of *Melasoma populi* and *M. tremulae* another, *Chrysomela cuprea* caused considerable damage. It has caused defoliation at different scales almost every year since 2006.

Damage by **Melolontha grubs** was reported from 598 hectares (12% of the total showed severe damage, 47% medium and 41% threatened or low level). The adults of the tribe VII of *Melolontha melolontha* and *M. hippocastani* caused mainly lower level defoliation on 1,179 hectares in the Nyírség. The tribe V of *M. melolontha* can be expected in 2013.

Bark beetles damaged 1,080 hectares, 90% of which was either threatened or low level.

70% of the total damage of **geometrids** (5,924 ha) was reported from the Zemplén mountains. 84% of the total area damaged was classified as medium severity.

The vast majority of damage by *Parectopa robiniella* (806 ha) and *Phyllonorycter robiniella* (827 ha) was reported from Nyírség as medium level.

Lackey moth and **Brown-tail moth** often cause damage together and sometimes it's difficult to separate their damage. While damage caused by the **Lackey moth** was reported from only 10 hectares, the **Brown-tail moth** caused damage on a higher magnitude (3,181 ha). 90% of its damage was reported from the lowland along the Dráva river. Lackey moth adults were caught in the highest numbers by light traps at Püspökladány (3,002) and Vámosatya (1,168). Browntail adults were caught in low numbers, except at Vámosatya (289) and Püspökladány (189).

The yearly damage by the **Gypsy moth** was almost negligible between 2007 and 2010, but started to increase in 2011 (3,347 ha) and even further in 2012 (7,000 ha). 34% of the damage fell into the threatened (1-10% defoliation) and low (11-25%) categories. 43% was medium (26-60%) or severe (61-99%). 23% was total defoliation. Increasing numbers of adults after the low catches in the previous years were caught at Hőgyész and Sumony (Southern Transdanubia) and at Vámosatya (NE Hungary). Considerable egg mass densities were reported from 11,677 hectares. Almost half of this area was infested at low level (less than 500 egg masses/0.1 ha), the other half either medium level (500-1,000 egg masses/0.1 ha) or high level (more than 1,000 egg masses/0.1 ha). Both the reported damage values and the light trap catches are indicating the beginning of a new outbreak. Neither the extent of this outbreak nor the peak year (2013, 2014 or 2015?) can be accurately predicted as the meteorological conditions (having major influence on the outbreak's future) are also rather unpredictable.

Damage by the **Oak processionary moth** was reported from 1,192 hectares at the Balaton Uplands, entirely as "threatened level" (less than 10% defoliation). Only 3 light traps (Acsád, Szentpéterföldre, Répáshuta) caught its adults, and those were in low numbers.

Oak leaf miners (*Tischeria* spp.) showed damage level density on 1,236 ha. Damage by **green tortrix** and **other tortricids** occurred on 607 ha – more than 50% of it was “threatened level”.

Other pests:

Field vole and other rodents caused damage on 1,443 hectares.

Damage caused by game:

Game damage was reported from 15,072 ha. The summer damage was 3,119 ha and the winter damage 11,953 ha.

Damage caused by fungal pathogens:

Damage caused by *Chalara fraxinea* was reported from 294 hectares. **Dothichiza damage** was reported from 251 hectares of poplar stands. Symptoms of the **pine shoot blights** damage were observed on 1,253 hectares. 1/3 of the area was either medium level or severely damaged. More than a half of the damage caused by *Heterobasidion annosum* (282 ha) reported as “threatened level”. Ca. 60% of the area infested by **oak powdery mildew** (413 ha) fell into the “medium” or “severe” categories.

Parasitic plants:

Loranthus europaeus and *Viscum album*, together, was reported from 597 hectares.

Tree declines:

Various **tree declines** were reported from 2,425 hectares. The majority of this was **pine decline** (1,599 ha). The Keszthely hills were most severely affected by it. The decline of **Turkey oak** was reported from 415 hectares, mainly from the Vértes mountain.

Abiotic damage in 2012:

Drought damage was reported from an exceptionally large area (26,526 ha). Half of this was either threatened or low level. 1/3 was medium level and 15% either strong level or total damage. Due to the extreme drought in 2012 a high area of **forest fire damage** (4,787 ha) was reported. 60% of it was total damage. **Frost damage** was reported in 1,745 hectares of older, and 17,870 hectares of younger stands. **Summer ice damage** was reported from 222 hectares. **Winter ice damage** occurred on 271 hectares. **Windthrow** and **windbreak** were reported from 1,108 hectares in 2012. More than 70% of it fell into the “threatened” category.

A 2012. ÉV METEOROLÓGIAI ÁTTEKINTÉSE

2012. év hőmérséklete és csapadéka

Meteorológiai állomás és a tszfm (m)	Napsütéses órák száma	Évi közép- hőmérséklet (°C)	Eltérés az átlagtól (°C)	Évi csapadék összeg (mm)	Az átlag százalékában (%)
I	II	III	IV	V	VI
Baja (113)		11,4	0,8	519	91
Békéscsaba (86)	2645	11,4	1,1	435	78
Budapest II. (153)	2473	13,0	1,6	384	72
Budapest XVIII (139)	2538	12,1	1,4	409	81
Debrecen (108)	2478	11,3	1,3	427	78
Győr (129)	2158	11,3		437	83
Kecskemét (114)		11,7	1,3	411	82
Kékestető (1011)	2199	6,7	1,1	598	76
Miskolc (233)	2297	10,9	1,5	519	96
M. magyaróvár (121)	2090	11,4	1,4	497	90
Nagykanizsa (140)		11,1	1,3	462	63
Nyíregyháza (142)		10,9	1,2	408	81
Paks (97)	2442	11,7		464	82
Pécs (200)	2440	12,2	1,5	633	101
Siófok (108)	2481	12,4	1,6	392	70
Sopron (234)	2153	11,5	1,5	740	115
Szeged (82)	2616	11,8	1,3	402	82
Szentgotthárd (312)		10,5	1,4	681	91
Sztkir.szabadja (282)		11,1	0,5	415	69
Szolnok (90)	2409	11,9	1,5	355	71
Szombathely (201)	2194	11,1	1,5	532	90

Napsütéses órák száma, évi középhőmérséklet, évi csapadékösszeg
(2012. január 1. - 2012. december 31.)

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

Az országos átlaghőmérséklet a 2012-es évben két hónap – a február és a december – kivételével mindegyik hónapban jóval a sokévi átlag felett alakult, hét olyan hónap is volt az év során, mely átlagosan legalább +2°C-os anomáliával zárult. A legnagyobb pozitív eltérést novemberben jegyezték (+3.1°C), de a nyári hónapokban is említésre méltó különbségek adódtak. A június és az augusztus a 4. legmelegebb június, illetve augusztus lett az 1901-től kezdődő idősorban, míg a július az eddig mért legmelegebb július volt. Összességében a 2012-es nyár pedig az elmúlt 112 év 2. legmelegebb nyara volt. Emellett a február viszont

különösen hidegnek bizonyult, országos átlagban 4.6°C-kal volt hidegebb a megszokottnál, ezzel 1901 óta ez volt a 12. leghidegebb február. Az utóbbi években nem fordult elő, hogy bármely hónap ennivel hidegebb lett volna a szokásosnál, legutóbb 2002/2003 telén, szintén februárban figyeltek meg hasonló mértékű negatív anomáliát. Összességében, a +1.4°C-os pozitív anomáliával, a 2012-es év a 4. legmelegebb évnél adódott az 1901-től kezdődő idősorban.

A 2012-es év első kilenc hónapja súlyos szárazsággal jellemezhető – több negatív rekordot is jegyeztek, és ebben az időszakban mindössze két hónap, a május és a július érte el az 1971-2000 közötti harmincéves normálnak megfelelő csapadékösszeget országos átlagban. Két rendkívüli szélsőség emelhető ki: a márciusi és az augusztusi csapadékmennyiségek messze alulmúlták a szokásos értékeket, szélsőségesen kevés eső esett országszerte a két hónap során. Márciusban a sokéves átlag mindössze 6%-a hullott le (2 mm), mellyel a tavalyi március az elmúlt 112 év legszárazabb márciusa lett. Hasonlóan alakult az augusztus is: a szokásos csapadékmennyiség 14%-ával (7.6 mm) az elmúlt 112 év legszárazabb augusztusa a tavalyi. Év végén októberben és decemberben ugyanakkor több csapadék hullott az ország területén a megszokottnál, mely többlet valamelyest javított a teljes év statisztikáján. Októberben a normál 155%-a, azaz a szokásos mennyiség másfélszerese hullott le országos átlagban, decemberben pedig közel 20%-kal több csapadékot jegyeztek, mint ami a sokéves átlag alapján megszokottnak mondható.

2012-ben az országos csapadékösszeg 470.4 mm volt, mely 17%-kal kevesebb a harmincéves átlagnál, s ezzel 2012 az 1901 óta mért 10. legszárazabb év lett.

(www.met.hu)

2011. október - 2012. szeptember időjárása

Hőmérséklet és csapadék (lásd még a térképeket)

2011. október

A hónap során előfordultak a szokásosnál jóval hidegebb időszakok, de összességében ez az október közel átlagos hőmérsékletűnek számított. Csapadék tekintetében a szokásosnál szárazabb hónap volt.

Az ország nagy részén 9 °C fok fölött volt a havi középhőmérséklet. A legenyhébb időjárás a Tisza vonalát jellemezte, de hasonló, 10 °C-ot meghaladó hőmérsékleti értékek fordultak elő a szélvédett völgyekben is. Hegységeinkben 5-8 °C-os átlaghőmérséklet uralkodott. A havi középhőmérséklet többnyire átlagköri volt, az anomália az ország nagy részén -0,5 - + 0,5 °C között változott. Jelentősebb pozitív eltérés csupán kis területeken, a Dunántúli-, illetve az Északi-középhegységben jelentkezett. A legnagyobb negatív anomália az ország északkeleti csücskében adódott, az értékek itt több mint 1 °C-kal maradtak el a szokásostól. Emellett az átlagnál valamivel (0,5 – 1 °C-kal) hűvösebb volt a délnyugati határszél, illetve kis területen a Duna-Tisza közének déli része.

A csapadék területi eloszlása jó közelítéssel nyugat-kelet irányú csökkenést mutatott. Míg a Tiszántúlon jobbra 25 mm alatti csapadékösszegek fordultak elő, a Dunántúli nyugati részén 70 mm fölötti értékek is megjelentek. Az ország nagyobb részén - ahogy a hónapok

többségében ebben az évben – csapadékhiány jelentkezett. Ez alól kivételt csupán a csapadékosabb délnyugati országrész jelentett, de itt sem esett több eső a szokásos mennyiség másfélszeresénél. A legszárazabb vidékeken (az északi határvidéken, az ország északnyugati csücskében és a Körös-vidéken) az átlagos csapadékmennyiség felénél kevesebb csapadék volt csak jellemző.

2011. november

A 2011-es november az elmúlt 110 év legszárazabb novembere volt. Hőmérséklet tekintetében a hónap kevésbé volt rendkívüli, de az átlagnál hidegebb volt.

A havi átlaghőmérséklet többnyire 1-3 °C között alakult. Enyhébb időjárás a fővárosban és Szeged térségében volt, Budapest esetében 4 °C fölötti értékek is előfordultak. Hidegebb régió az Északi-középhegységben és az ország északkeleti csücskében rajzolódott ki, de 0 °C alá csak a magasabban pontokon süllyedt a havi átlaghőmérséklet. Hazánkban szinte mindenütt alacsonyabb volt az átlaghőmérséklet a sokévi átlagnál, látványosabb kivételt csak a Bükk képviselt, de az értékek itt is +0,5 °C alatt maradtak. Az anomália javarészt -1 és -3 °C között változott, de kis területen az északkeleti és a délnyugati országrészben abszolút értékben ennél nagyobb negatív különbségek is előfordultak.

Hazánk egész területén 5 mm alatti csapadék hullott, a legtöbb állomás csapadéka az 1 mm-t sem érte el. A szárazságban szinte oázisként jelent meg Újfehértó állomás (Szabolcs-Szatmár-Bereg megye) maximumnak számító 4,4 mm-es havi összegével, emellett hasonlóan szerény, de országos viszonylatban mégis kimagasló, 4 mm körüli csapadéknak örvendhetek Baranya megye keleti részében is. A szélsőséges csapadékhiányt jellemzi a néhány ponttól eltekintve egyszínű anomália térkép. Az eltérő színű pontok a fent említett, néhány milliméteres csapadékot kapott térségekben jelentkeztek. Arányaiban a legnagyobb összeg a sokéves átlag körülbelül 7%-a volt, az ország túlnyomó részén azonban ez az érték 0 és 1% között alakult.

2011. december

A szokásosnál melegebb, és csapadékosabb volt az idei december.

Ebben a hónapban javarészt 2 °C fölött volt a középhőmérséklet. Hidegebb csak az északkeleti országrészben volt, különösen hegységeinkben, ahol ez az érték -2 °C fok alá is süllyedt. 3 °C-nál magasabb hőmérséklet jellemezte viszont a Dunántúl szélvédett völgyeinek és Szeged térségének időjárását. Egész hazánkban az átlagosnál melegebbnek bizonyult a hónap. A legkisebb különbség is nagyobb volt, mint +0,5 °C. A legnagyobb különbségek (+2,5 - +3 °C) az északkeleti országrészben jelentkeztek.

Az év legtöbb hónapjával ellentétben a december viszonylag bőséges csapadékot hozott, az értékek 10 és 130 mm között mozogtak. Csapadékban leggazdagabb a Dél-Dunántúl volt 80 mm fölötti csapadékhozamokkal, de hasonlóan csapadékos területek az északkeleti országrészben is kirajzolódtak. A legszárazabb időjárás hazánk északnyugati csücskét jellemezte, itt az értékek 25 mm alatt maradtak. A sokéves átlagnál szárazabb és csapadékosabb területek egyaránt megjelentek az ország területén követve a csapadékösszegek területi elrendeződését. Ennek megfelelően a legkisebb értékek az Észak-Dunántúlon jelentkeztek, ahol a határhoz közeledve a szokásos csapadékmennyiség fele, sőt negyede sem hullott le. Arányaiban a legcsapadékosabb az északkeleti országrész volt

meghaladva a kétszeres, helyenként megközelítve a két és félszeres átlagos csapadékhozamot is.

2012. január

A január kezdetben tavaszias volt, melyet a hónap végére zord időjárás váltott. Csapadék tekintetében a hónap elmaradt a sokéves átlagtól.

Hőmérsékleti szempontból az ország területe három régióra különült el. Hazánk nyugati felében többnyire 1 °C fölötti középhőmérséklet uralkodott, keleten, az Alföld területén ugyanez 0 és 1 °C között alakult, az északkeleti országrészben pedig többnyire negatív értékek jelentkeztek. Magasabb hegységeinkben a havi átlaghőmérséklet közel -6 °C-ig süllyedt. Hazánk szinte egész területén enyhébbnek bizonyult a január a szokásosnál, a csekély kivételt csak a Bükk és Mátra képviselte, de a hőmérsékleti anomália itt sem esett -1 °C alá. A sokéves átlagtól való eltérés területi eloszlása követte a havi középhőmérséklet elrendeződését. Ennek megfelelően a nagyobb értékek a Dunántúlon jelentek meg (+2, +3 °C), míg a Dunától keletre valamivel kisebb volt a különbség (+1 , +2 °C).

A legtöbb csapadék, 50-70 mm az északnyugati országrészben hullott. Ezt leszámítva az ország nagyobb részén többnyire 20 mm-nél kisebb hozamok adódtak. 2011 utolsó hónapjaihoz képest a január csapadékhozama már nem volt szélsőségesen kevés, viszont a sokéves januári átlagot tekintve az ország nagy részén még mindig kevesebb volt a vártnál. Kivételt csupán az északnyugati országrész jelentett, ahol másfél-kétszeres értékek is megjelentek. Az ország keleti felében jellemző értékek általában meghaladták a sokéves átlagmennyiség felét, viszont a nyugati határszél felé közeledve már csak a szokásos hozamok negyede volt tapasztalható. 3 mm-t meghaladó csapadék 2 napon, 19-én és 21-én jelentkezett.

2012. február

A február sokkal zordabb volt a szokásosnál, és csapadékában némileg elmaradt a sokéves átlagtól.

A havi középhőmérséklet hazánk egész területén fagypont alatti volt. Az értékek -1 és -9 °C között alakultak, és nyugat-kelet irányú, csökkenő tendenciát mutattak. A legenyhébb időjárás a Dunántúl napsütésnek kitett lejtőin jelentkezett, míg a legzordabb körülmények a Bükkben és a Mátrában alakultak ki. A sokéves átlagos középhőmérsékletnél országsszerte mindenhol jóval hidegebb volt, a legkisebb eltérés is elérte a -3 °C-ot. Az értékek északnyugat-délkelet irányú elrendeződést mutattak, a hőmérséklet területi eloszlásának megfelelően a nyugati országrészben jelentek meg a kevésbé hideg időjárásra utaló, kisebb különbségek. A legnagyobb anomália a délnyugati határ közelében rajzolódott ki, mely a -7,5 °C-ot is megközelítette.

A havi csapadék területi eloszlása jellegzetes, észak-déli elrendeződést mutatott, melyet csak a Dunántúli-középhegységben kialakult csapadékosabb folt tört meg. Az ország északi felében 30 mm alatti összegeket regisztráltak – kivéve az említett csapadékosabb területet, ahol 40 mm fölötti összegek is megjelentek – míg a déli országrészben 60 mm fölötti mennyiség is előfordult. Az ország nagyobb részében a sokéves átlagos csapadékmennyiség 75%-ánál nagyobb hozamokat mértek. Arányaiban a legszárazabb az északkeleti országrész és a Dunántúl nyugati fele volt, itt az értékek a szokásos összeg felét sem érték el. Ezzel

ellentétben a délebbi, csapadékosabb régiókban az általában tapasztalható csapadék másfél-kétszerese is jelentkezett.

2012. március

2012 márciusa az 1901 óta mért legszárazabb március volt hazánkban, míg hőmérsékletét tekintve az átlagosnál melegebb volt.

A havi középhőmérséklet az ország egész területén fagypont feletti volt, többnyire 7-9°C között alakult. A legmelegebb a Dunántúl déli és nyugati fele, valamint Szeged környéke volt, itt a 9°C-ot is – sőt néhány helyen a 10°C-ot is – megközelítették az értékek, míg az Alföld legnagyobb részén 7-8°C között, keleti területein pedig 5-7°C között alakult az átlaghőmérséklet. A leghidegebb az Északi-középhegység magasabb hegyeiben volt, itt helyenként a 3°C-t sem érte el a középhőmérséklet. Az egész országban melegebb volt a normál értékeknél, a legnagyobb eltérések a Dunántúlon voltak tapasztalhatók (2,5-4°C), míg a Duna-Tisza között 2-2,5°C-os, az északi és keleti országrészben pedig 1-2°C-os pozitív anomáliát mértek.

A március rendkívül száraz volt hazánkban, az ország legnagyobb részén 5 mm alatti havi csapadékösszegeket mértek (sőt voltak olyan állomások is, ahol nem hullott mérhető mennyiségű csapadék egész hónapban), csupán az Észak-Dunántúlon figyeltek meg ennél magasabb értékeket, de itt sem haladta meg sehol a 15 mm-t. A normál értékekhez viszonyítva a 2012-es összegeket, látható, hogy nagyon nagy volt az eltérés. A 2012-es összegek sehol sem haladták meg a sokévi átlag 40%-át, de javarészt 0-15% között alakultak. A legnagyobb eltérés (0-5%-os arányt) a Dél-Dunántúlon, az Északi-középhegységben és az Alföld középső részén volt.

2012. április

2012 áprilisa az átlagosnál melegebb és szárazabb volt.

Az ország nagy részén 11-13°C között alakult az április havi átlaghőmérséklet; a Dunántúlon többnyire 11-12°C, a Dunától keletre pedig valamelyest magasabb, 12-13°C közötti átlaghőmérsékletek jelentkeztek. A magasabban fekvő területeken ennél hűvösebb időjárás volt jellemző. A legalacsonyabb havi átlagot Kékestetőn (6,6°C), a legmagasabb értéket Szegeden (13,8°C) regisztráltak. Hazánk egész területét pozitív hőmérsékleti anomália jellemezte, a 2012-es április az ország nagy részén átlagosan 1,5-2 fokkal melegebb volt a megszokottnál.

A márciusi, szélsőségesen alacsony csapadékmennyiségek után az április már kedvezőbb képet mutatott, azonban a sokéves átlagnál alacsonyabb mennyiségeket mértek. Az értékek 13 és 70 mm között mozogtak. A legcsapadékosabb régiók az ország délkeleti, nyugati és északkeleti határterületei voltak. A legkisebb csapadékösszegeket Tolna, Szabolcs, Jász-Nagykun-Szolnok és Pest megyékből jelentették. Az áprilisi csapadékösszeg az ország túlnyomó részén mintegy 20%-kal a sokéves átlag alatt maradt. A havi csapadékeloszláshoz hasonlóan a legszárazabb területek Tolna, Szabolcs, Jász-Nagykun-Szolnok és Pest megyékben alakultak ki, itt a sokéves átlagértéknek mindössze a felét mérték. Az ország délkeleti, nyugati és északkeleti határterületein a harmincéves átlagnak megfelelő csapadékösszegeket regisztráltak.

2012. május

A normálnál kicsivel melegebb hónap volt. A csapadék országos átlagban éppen hogy elmaradt a szokásostól, de térben nagyon változó értékeket lehetett megfigyelni.

A havi középhőmérséklet 15-18°C között alakult hazánkban, ennél alacsonyabb értékek csak a magasabb hegységeinkben fordultak elő (12-15°C). A legmelegebb a főváros, valamint az attól délre fekvő területek és a Tisza vonala, illetve környezete volt, itt 17-18°C-os értékek voltak jellemzőek, sőt Budapesten belül a 18°C-ot is meghaladta a havi átlag. A középhőmérsékleti anomália térképen látható, hogy május hónap hazánkban az 1971-2000-es normálhoz viszonyítva valamivel melegebb volt, kivétel egy kisebb területet a déli határvidéken, ahol 0 és -1°C közötti volt a különbség. Az ország déli és keleti felében 0-2°C-os pozitív anomáliák rajzolódtak ki, míg északon ennél magasabb, 2-3°C közötti volt a különbség, illetve a főváros térségében és hegységeink egyes területein 3-4°C-kal is meghaladták az ideai értékek a sokéves átlagokat.

A havi csapadékösszeg térbeli eloszlása igen változékony képet mutatott május hónapban, az állomási összegek 7,1 és 176,7 mm között alakultak. A legcsapadékosabb az ország nyugati, délnyugati része volt, a legtöbb eső (150 mm feletti összegek) ezen belül is a Mecsek területén hullott. A legkevesebb csapadékot a Dunakanyartól északra, északkeletre fekvő térségben regisztrálták, itt sok helyen a 15 mm-t sem érték el a havi értékek. A sokévi átlaghoz viszonyítva is igen változatos a kép. A Mecsek térségében és Zala megyében a normálnál jóval több csapadék hullott, annak 1,5-2-szeresét is megfigyelték, sőt egyes helyeken a háromszorosát is. Ezzel szemben az Északi-középhegység nagy részén a sokévi átlagnak csupán fele vagy még kevesebb hullott, sőt a legszárazabb területeken a normál 30%-át sem érték el az összegek. Az ország többi részén átlag körüli vagy kicsivel átlag alatti értékek jelentkeztek.

2012. június

A június a sokéves átlagnál mindenhol melegebb volt hazánkban. Csapadék tekintetében a hónap az ország nagyobb részén szárazabb volt a szokásosnál.

A június havi átlaghőmérséklet zömmel 19-21°C között alakult az országban, ennél alacsonyabb értékeket a magasabban fekvő területeken regisztráltak (16-19°C). A legalacsonyabb átlaghőmérséklet 15,4°C volt kékestetői állomáson. A legmagasabb, 23,9°C-os értéket Szegeden jegyezték, az ezt követő második legmagasabb havi átlaghőmérséklet 22,6°C volt Budapest belvárosában. Hazánk egész területén pozitív hőmérsékleti anomália volt megfigyelhető. Az átlaghoz legközelebbi értékek az ország északkeleti, illetve (kisebb mértékben) délnyugati részein voltak jellemzőek. Vásárosnaményben volt a legkisebb az eltérés az 1971-2000 közötti sokéves átlaghoz képest (+0,4°C). A legnagyobb pozitív anomália Szeged környékén jelentkezett, itt a júniusi középhőmérséklet több mint 3 fokkal meghaladta a harmincéves átlagot.

Júniusban a legtöbb esőt az északkeleti-keleti területek kapták, de az országban többfelé regisztráltak 60 mm feletti csapadékösszeget. A harmincéves átlaghoz viszonyítva 2012 júniusa szárazabb volt a megszokottnál, az ország legnagyobb részén az átlagos csapadékmennyiségnek mindössze 70%-a hullott. A 2012 júniusában regisztrált legalacsonyabb összeg (Csólyospálos) csak 25%-a a szokásos csapadékmennyiségnek, míg a legcsapadékosabb területeken ez az érték másfél-kétszerese a sokéves átlagnak.

2012. július

2012 júliusa az átlagnál melegebb hónap volt, számos új hőmérsékleti rekord született. A csapadék térbeli eloszlása igen változatos képet mutatott.

Az átlaghőmérsékleteket tekintve az ország területén ÉNY-DK irányú növekedés figyelhető meg. Az ÉNY-NY-i határszélen 21-22°C közötti átlaghőmérsékletek voltak jellemzőek, az ország közepén húzódó DNY-ÉK sávon ez az érték már 24°C körül mozgott, a DK-i országrészen pedig 25°C-os átlaghőmérsékletek voltak. A 2012-es harmadik hóhullám miatt a hónap első napjaiban sorra dőltek meg a hőmérsékleti rekordok. Július 1-jén a minimumhőmérsékletek sokéves napi maximuma 25,0°C-ra, a középhőmérséklet sokéves napi maximuma 30,9°C-ra módosult – mindkét új rekord a tatai állomáson született. Július 2-án Túrkevéen regisztráltak új napi abszolút maximumhőmérsékleti rekordot (38,4°C), míg július 3-án Budapest belterület állomás adatai alapján a minimumhőmérsékletek sokéves napi maximumának új rekordja 25,4°C. Július 29-én a maximális szélökés sokéves napi maximumának értéke 36,6 m/s-ra módosult, melyet Püspökszilágyon mértek. A július a sokéves átlagnál melegebbnek bizonyult, országsszerte az átlagnál legkevesebb 1,3°C-kal mindenhol magasabb átlaghőmérsékletek voltak jellemzőek. A harmincéves átlagot leginkább meghaladó középhőmérsékletű területek az ország D-DK-i részein figyelhetők meg, itt akár 4°C-kal is melegebb volt a megszokottnál.

Júliusban a legtöbb csapadék az ország északi és nyugati területeire jutott, itt 150-200 mm csapadék is hullott a hónapban. A délebbi részeken jellemzően 30-35 mm eső esett, azonban DNY-on és Cserkeszölő környékén megfigyelhetők szárazabb területek is. A hónap legnagyobb csapadékösszegét Sopron Görbehalom állomáson mértek (339,5 mm), a legkevesebb eső Mindszentgodisán hullott (8,0 mm). Míg a legcsapadékosabb területeken, az ország északi és nyugati részén közel háromszor annyi eső esett, mint a sokéves átlag, a középső területeken ez az érték 60-80% között alakult. Mindszentgodisa környékén – ahol a legkisebb havi csapadékösszeget mérték – a szokásos mennyiség mindössze 20-30%-a hullott.

2012. augusztus

Az augusztus a megszokottnál magasabb átlaghőmérsékleti értékeket és rendkívüli szárazságot hozott. Az 1971-2000 időszak szerinti átlagos csapadékmennyiség mindössze 11,7%-a hullott le a nyár utolsó hónapjában országos átlagban.

Augusztusban a nyári hónapokhoz hasonló hőmérsékleti eloszlást figyelhettünk meg, ÉNY-DK irányú átlaghőmérséklet-emelkedés látható. Havi átlagban a legmelegebb ismét Szeged belterületén volt (25,4°C). A D-i, DK-i területeken 23-24°C között alakult a havi átlaghőmérséklet, az ország középső területein pedig 22-23°C közötti ez az érték. Az északi részeken átlagosan 21-22°C volt jellemző, ettől hűvösebb csak a magasabban fekvő területeken volt. Két hóhullám is volt a hónapban, melynek köszönhetően több hőmérsékleti rekord is megdőlt. Augusztus 24-én Baja Csávoly állomáson 40,4°C-os napi maximumhőmérsékletet mértek, mely az 1901 óta feljegyzett értékek között új napi rekord (korábbi rekord: Bugac, 2011, 39,1°C). Egyéb rekordok között a középhőmérséklet sokéves napi maximuma emelhető ki, mely 4 alkalommal dőlt meg augusztusban (6-án 31,6°C Pécsen, 23-án 30,8°C Szegeden, 24-én 31,1°C szintén Szegeden, 25-én 30,9°C Pécsen). Ugyanakkor hideg rekord is született, többször megdőlt a hónapban a napi legalacsonyabb minimumhőmérséklet. A nyári hónapok tendenciájának megfelelően az augusztus is

melegebb volt hazánkban a megszokottnál, a havi átlaghőmérséklet több helyen 3-4 fokkal is meghaladta az 1971-2000-es normál értékét. Szeged, illetve Pécs környékén jegyezték a legnagyobb középhőmérsékleti anomáliát, ezeken a területeken 4-4,5°C-kal regisztráltak magasabb havi átlaghőmérsékletet a megszokottnál.

Az augusztus rendkívül száraznak bizonyult, az ország jelentős részén gyakorlatilag szinte nem esett eső a hónapban; a csapadékösszeg a teljes hónapra vonatkozóan a legaszályosabb területeken 0-5, illetve 5-10 mm között alakult. Borsod-Abaúj-Zemplén megye ÉNY-i részén a nyugati határszélén, illetve Bikácsnál (Tolna), Szentkirályszabadján (Veszprém) és Hajdúszoboszlón (Hajdú-Bihar) mértek ennél nagyobb csapadékösszegeket, itt az értékek 30-60 mm között alakultak. A megszokottnál jelentősen kevesebb eső esett augusztusban, az 1971-2000 időszak szerinti átlagos csapadékmennyiség mindössze 11,7%-a hullott le a hónapban országos átlagban. A normáltól leginkább eltérő értékek zömmel az ország középső részén figyelhetők meg (Pest, Fejér, Somogy, Heves, Bács-Kiskun, Csongrád és Jász-Nagykun-Szolnok megyékben), itt 0-5% közötti értékeket jegyeztek. Azokon a területeken is legfeljebb a normál 60-80%-a esett, ahol a hónap legnagyobb csapadékösszegeit regisztrálták.

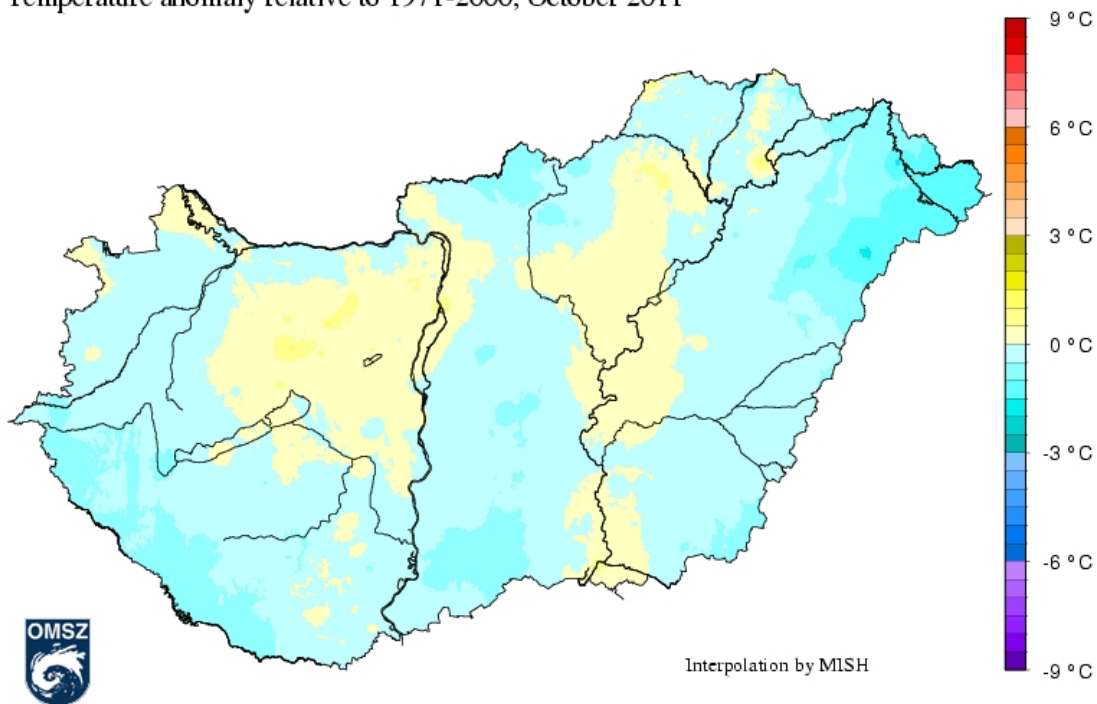
2012. szeptember

A 2011-es év után ismét egy nyáriasan meleg szeptember volt, mely a csapadékot tekintve országos átlagban csak kevéssel maradt el a sokéves átlagtól.

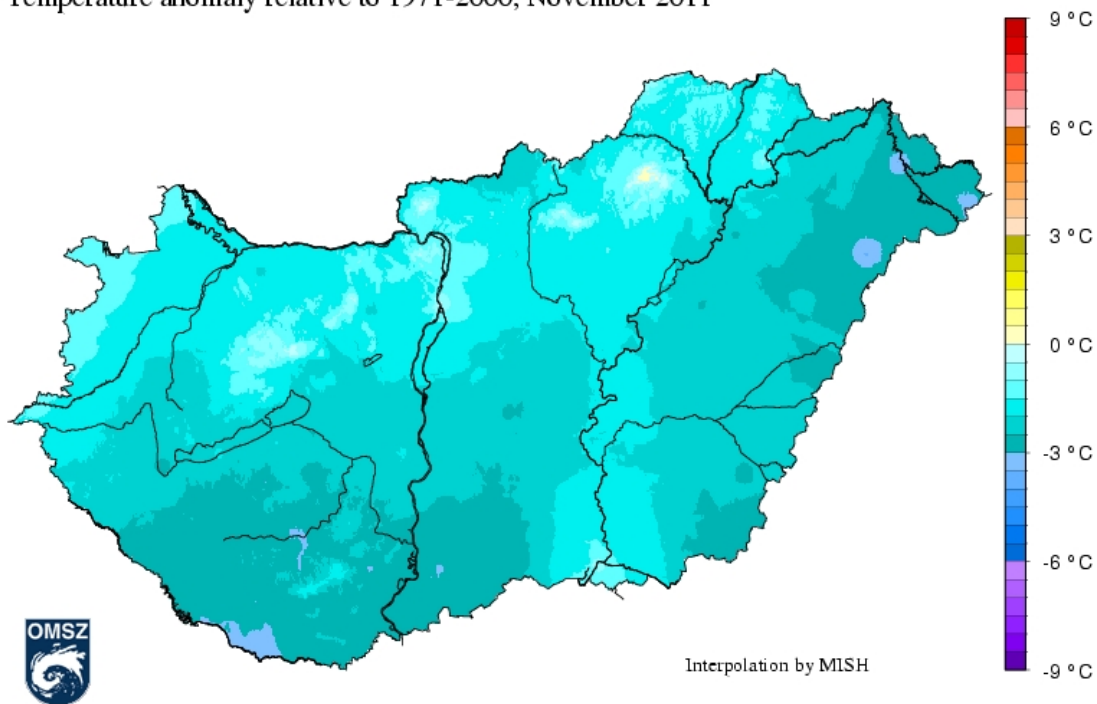
Az ország túlnyomó részén 17-19°C-os középhőmérsékletet mértek szeptemberben. Az Alföld délkeleti részén azonban, igen nagy területen 19-20°C közötti értékek jelentkeztek, sőt Szeged környezetében 20°C feletti havi középhőmérsékletet regisztráltak, vagyis ezeken a területeken nyári meleg volt tapasztalható. Hűvösebb területek a nyugati határszélén és magasabb hegységeinkben jelentkeztek (15-17°C). Az 1971-2000-es normálhoz viszonyítva elmondható, hogy az idei szeptember az ország egész területén átlagnál melegebb volt. A legkisebb pozitív anomália hazánk nyugati részén volt, itt +1,5-2°C volt a különbség. A középső és az északi országrészben 2-3°C-kal volt melegebb a hónap a normálnál, míg az előző térképen is a legmelegebb területként jelentkező, délkeleti térségben volt a legnagyobb az eltérés, itt a +3°C-ot is meghaladta.

Szeptemberben igen változatosan alakult a csapadék hazánkban. Míg a Körös-vidéken, a Kiskunság, illetve a Kisalföld északi területén, valamint az Alföld keleti területének egyes részein igen csekély, 25 mm alatti értékek rajzolódtak ki, addig az Alpokalján, valamint délnyugat-északkelet irányú sávban elszórtan az országban akár a 80 mm-t is meghaladták a csapadékösszegek. A sokéves átlaghoz viszonyítva a 2012-es értékeket, látható, hogy az ország nagyobb részén az 1971-2000-es normál 60-100%-a hullott, vagyis átlagos és átlag alatti csapadékú területek voltak jellemzőek. Átlag feletti értékeket az Alpokalján és a már említett délnyugat-északkeleti sávban mértek, a legmagasabb arányok az ország középső területein jelentkeztek, itt 160%-ot is meghaladó, vagyis több mint másfélszeres csapadékösszegek is előfordultak. Ezzel szemben a Körös-vidéken a szokásos csapadéknak csupán a 40-60%-át regisztrálták.
(www.met.hu)

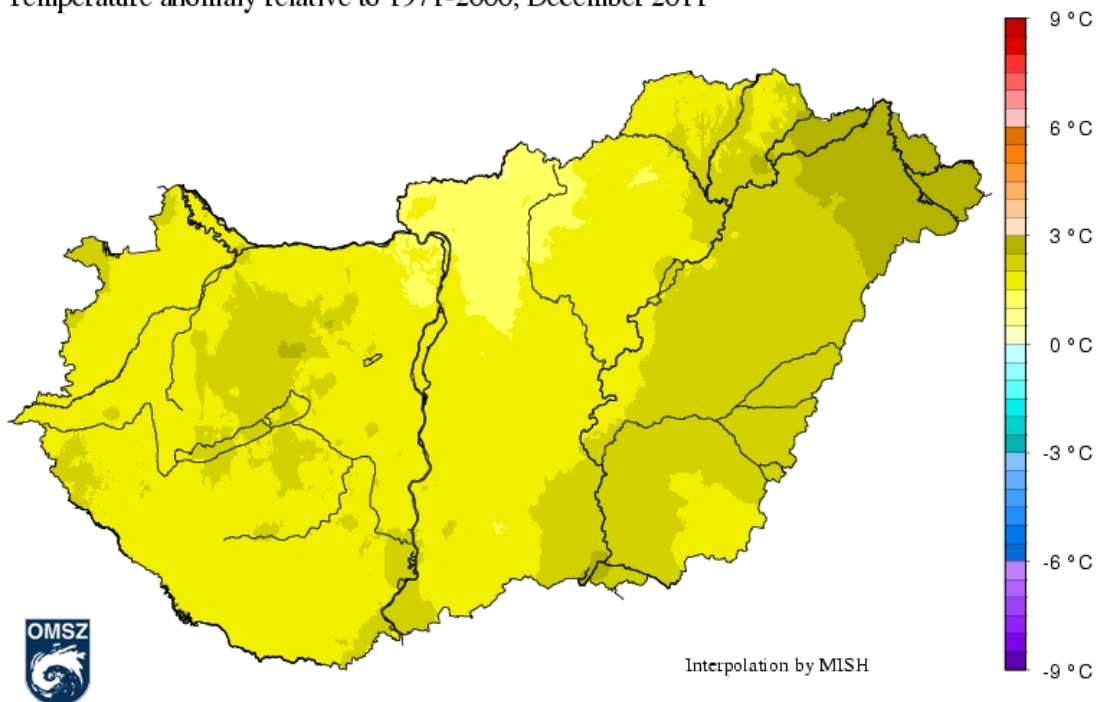
Középhőmérsékleti anomália az 1971-2000 átlaghoz viszonyítva, 2011. október
Temperature anomaly relative to 1971-2000, October 2011



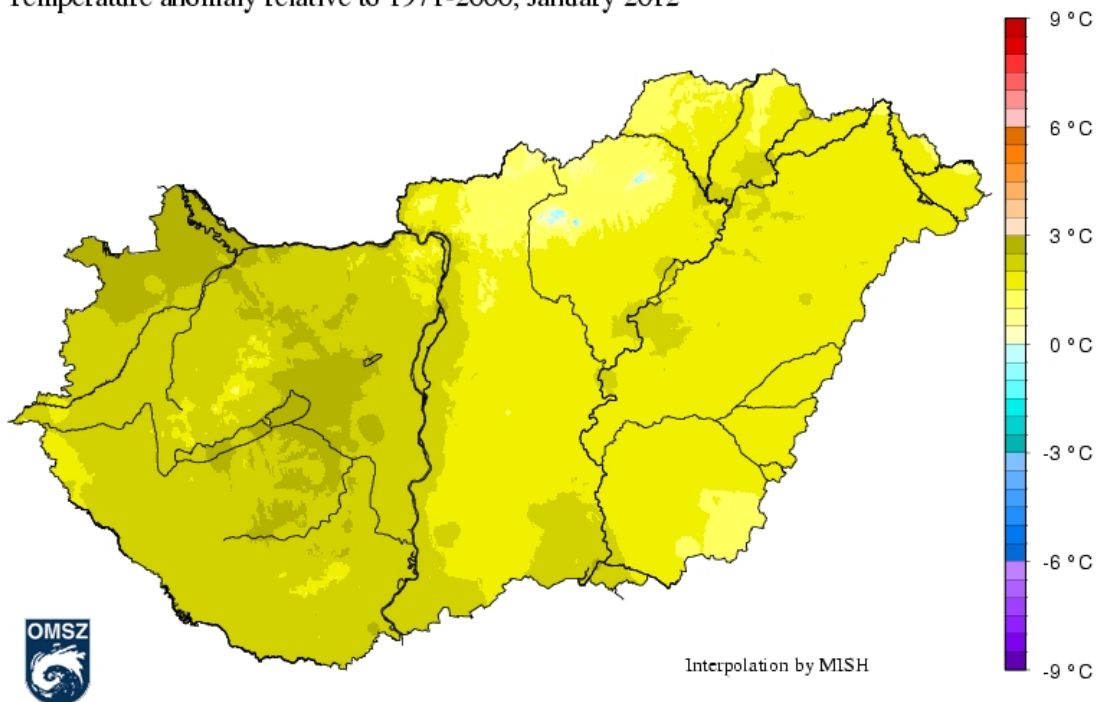
Középhőmérsékleti anomália az 1971-2000 átlaghoz viszonyítva, 2011. november
Temperature anomaly relative to 1971-2000, November 2011



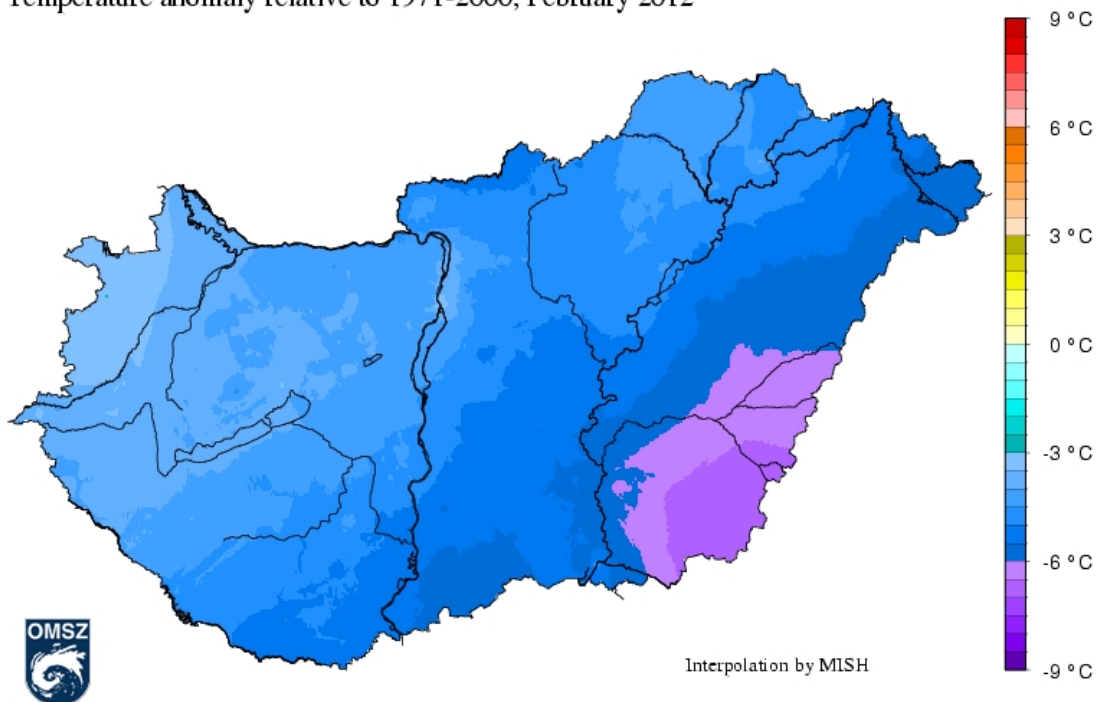
Középhőmérsékleti anomália az 1971-2000 átlaghoz viszonyítva, 2011. december
Temperature anomaly relative to 1971-2000, December 2011



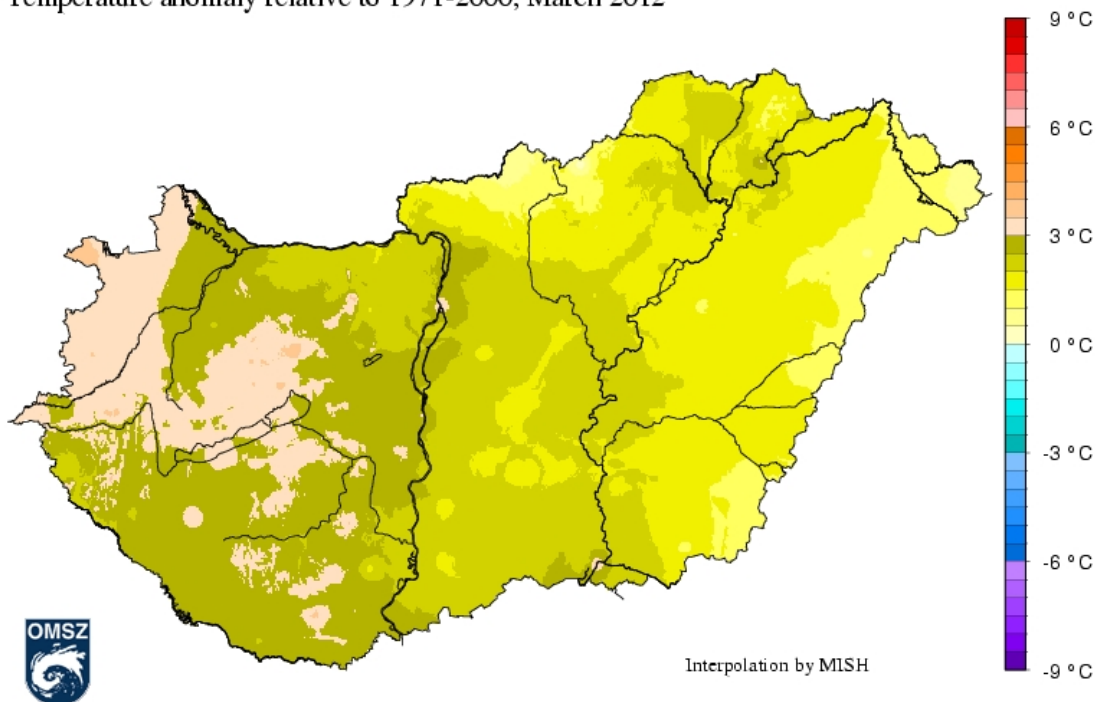
Középhőmérsékleti anomália az 1971-2000 átlaghoz viszonyítva, 2012. január
Temperature anomaly relative to 1971-2000, January 2012



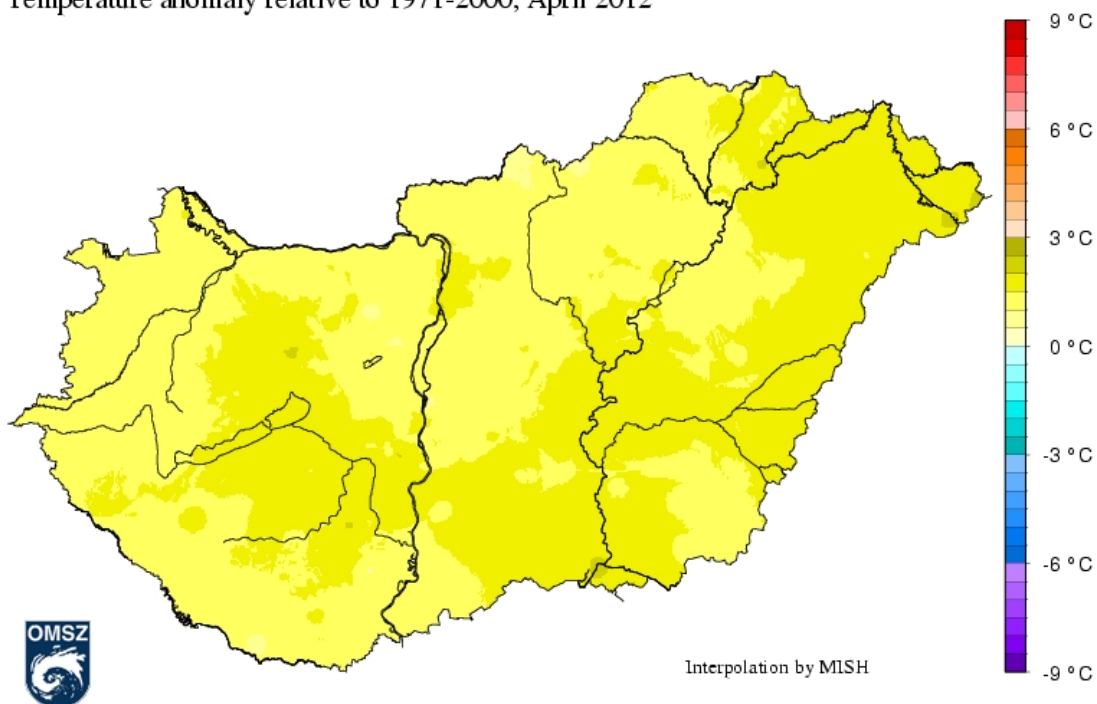
Középhőmérsékleti anomália az 1971-2000 átlaghoz viszonyítva, 2012. február
Temperature anomaly relative to 1971-2000, February 2012



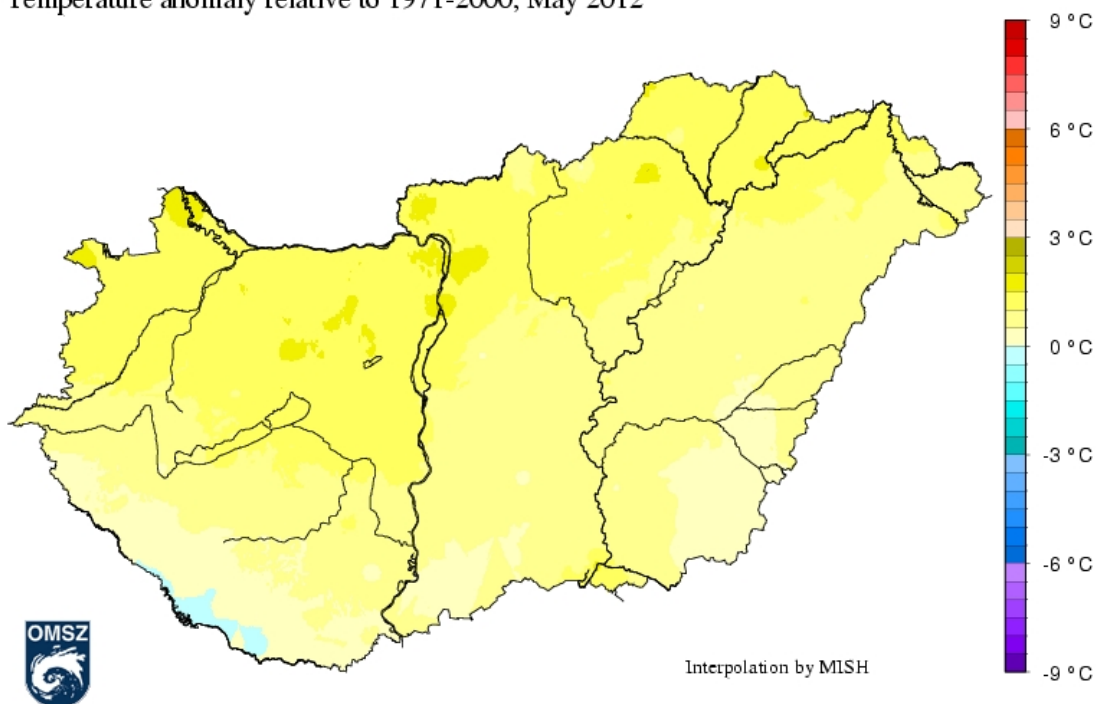
Középhőmérsékleti anomália az 1971-2000 átlaghoz viszonyítva, 2012. március
Temperature anomaly relative to 1971-2000, March 2012



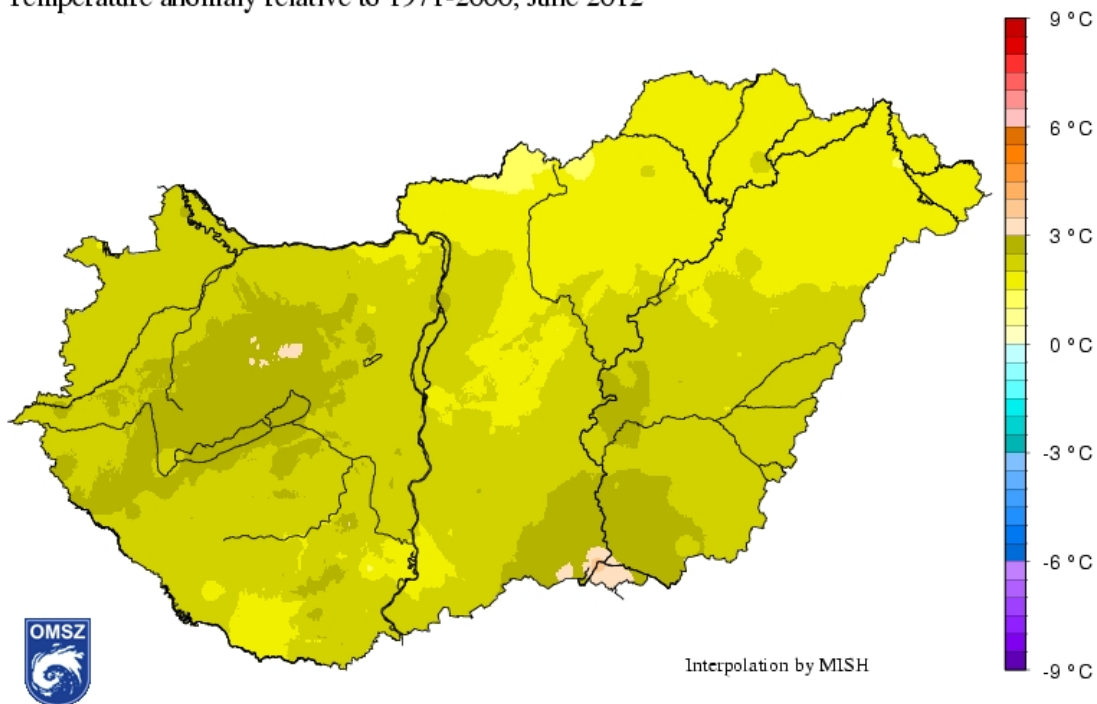
Középhőmérsékleti anomália az 1971-2000 átlaghoz viszonyítva, 2012. április
Temperature anomaly relative to 1971-2000, April 2012



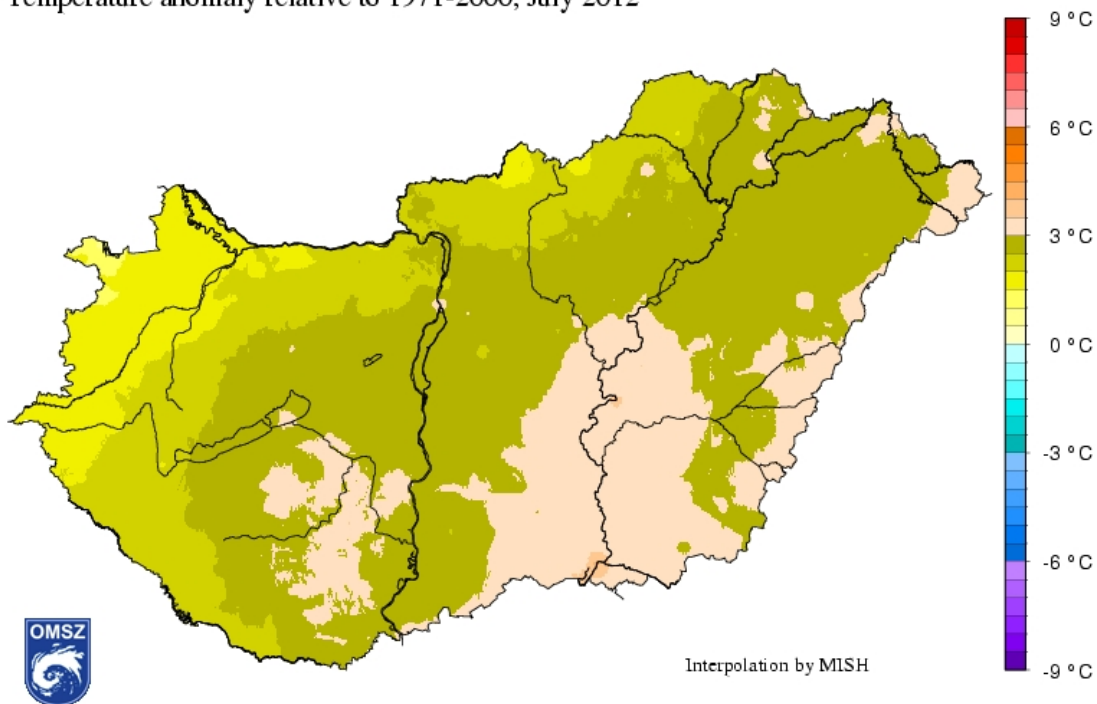
Középhőmérsékleti anomália az 1971-2000 átlaghoz viszonyítva, 2012. május
Temperature anomaly relative to 1971-2000, May 2012



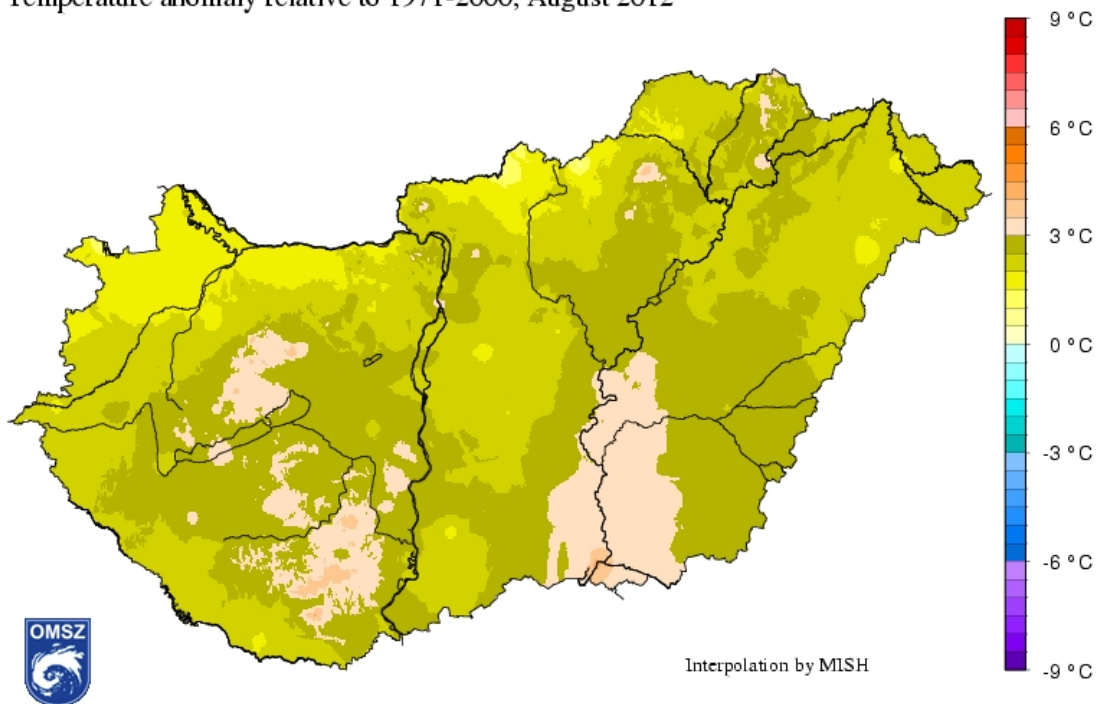
Középhőmérsékleti anomália az 1971-2000 átlaghoz viszonyítva, 2012. június
Temperature anomaly relative to 1971-2000, June 2012



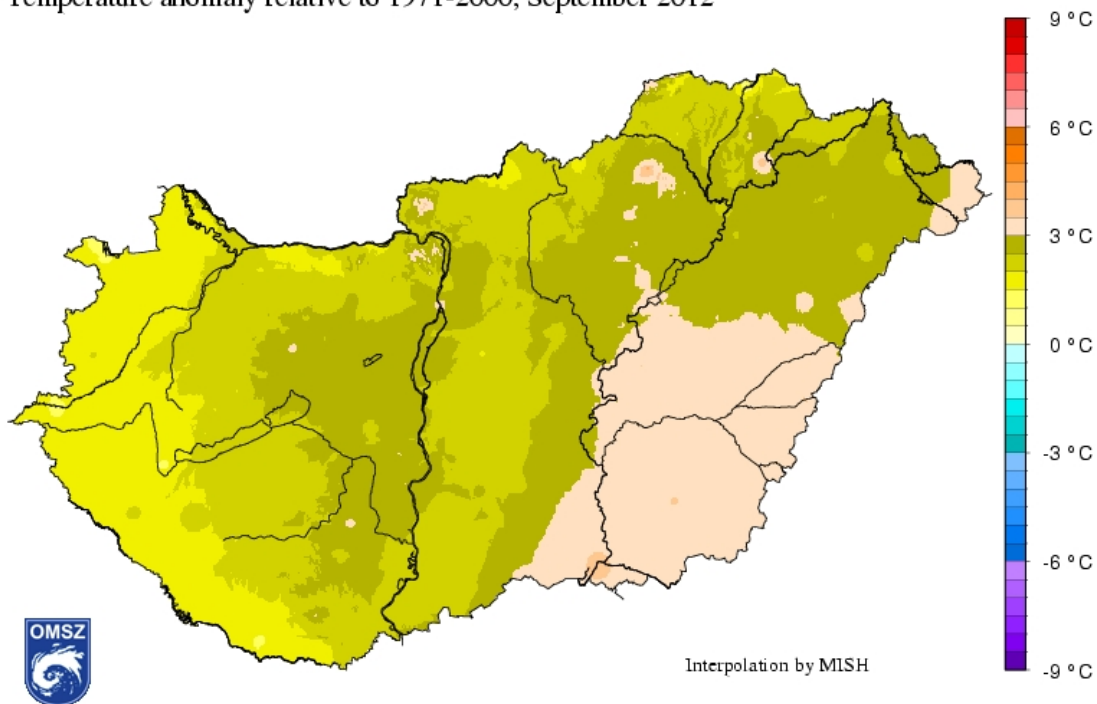
Középhőmérsékleti anomália az 1971-2000 átlaghoz viszonyítva, 2012. július
Temperature anomaly relative to 1971-2000, July 2012



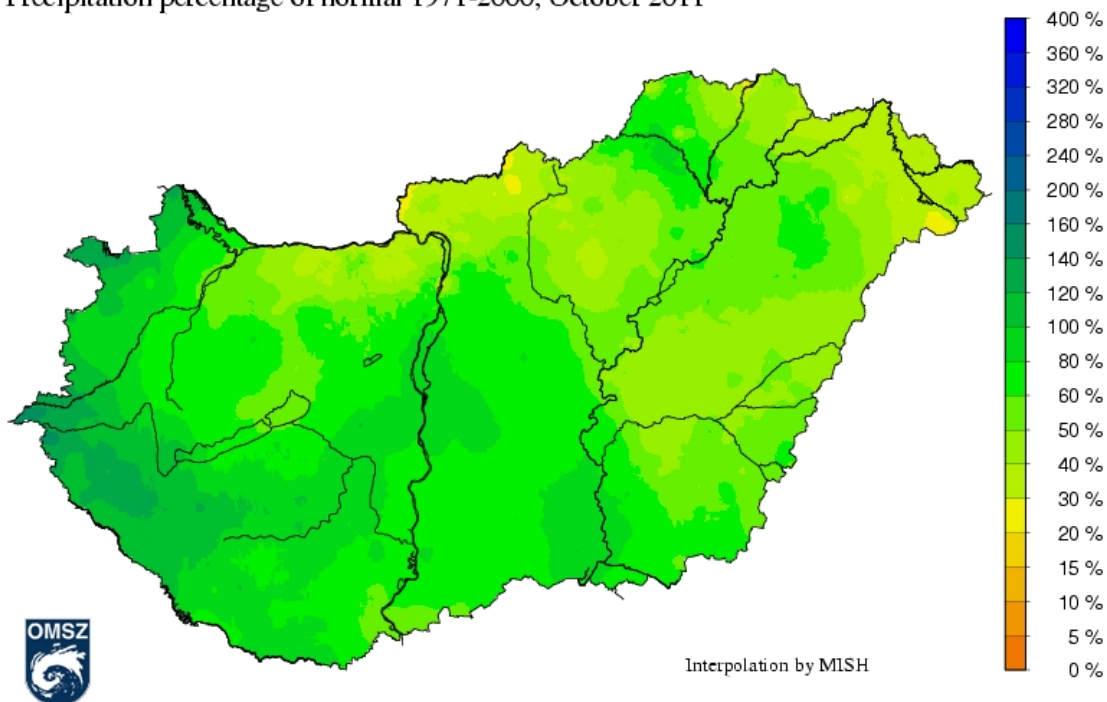
Középhőmérsékleti anomália az 1971-2000 átlaghoz viszonyítva, 2012. augusztus
Temperature anomaly relative to 1971-2000, August 2012



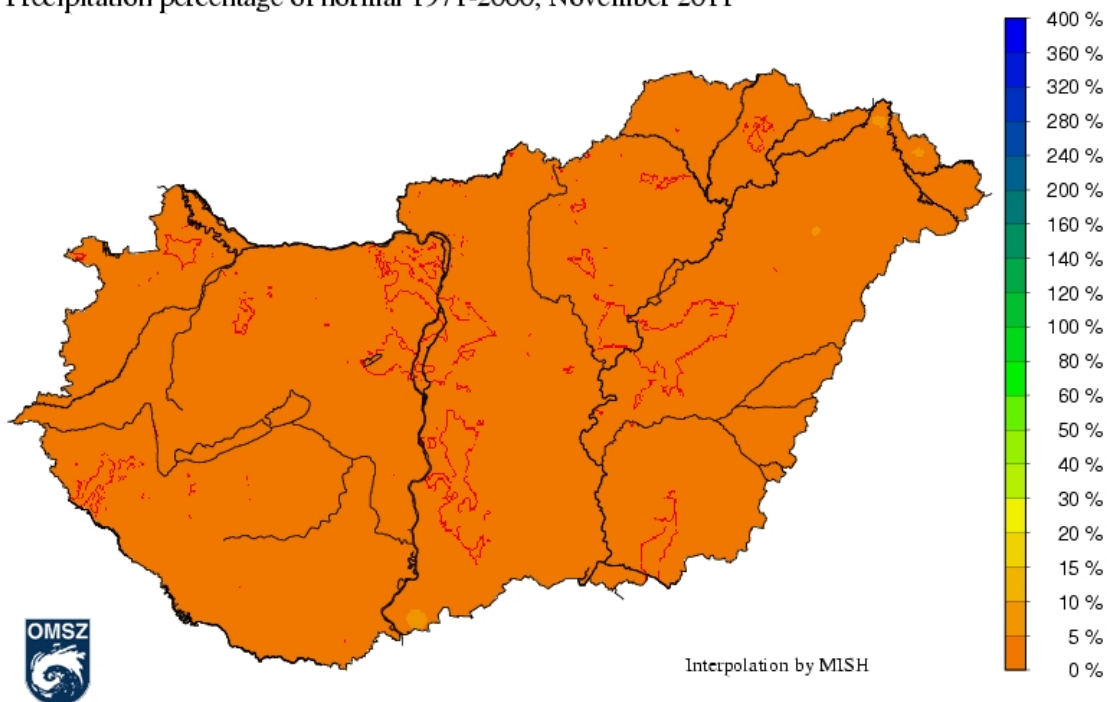
Középhőmérsékleti anomália az 1971-2000 átlaghoz viszonyítva, 2012. szeptember
Temperature anomaly relative to 1971-2000, September 2012



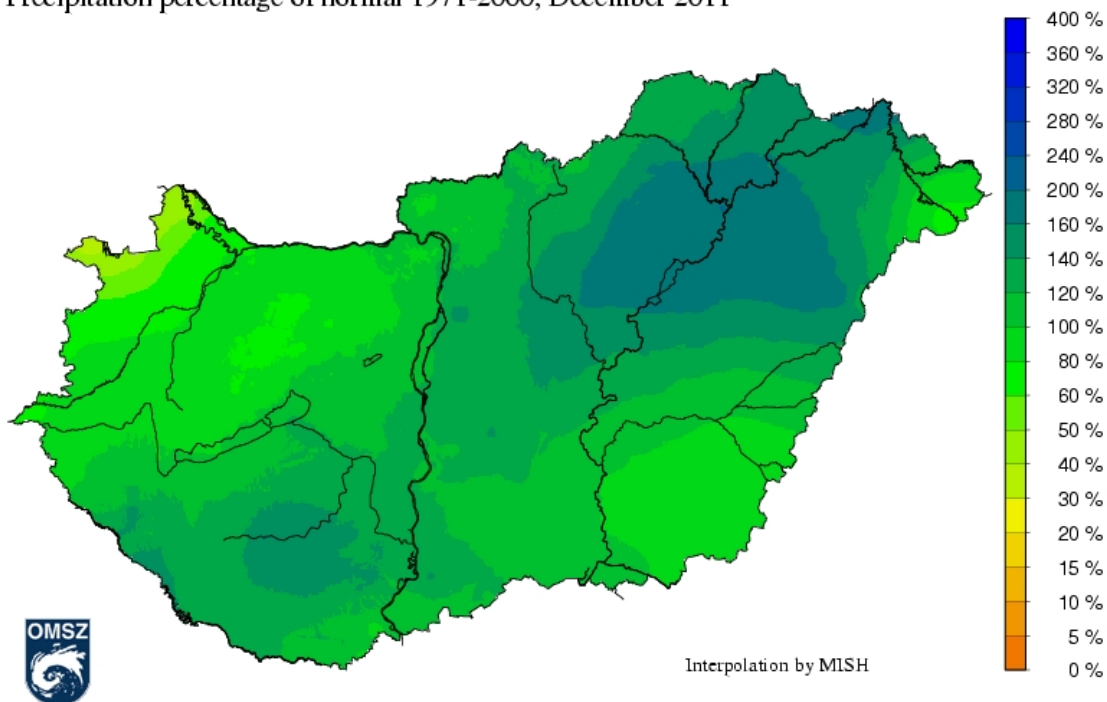
A csapadékösszeg aránya az 1971-2000 átlaghoz viszonyítva, 2011. október
Precipitation percentage of normal 1971-2000, October 2011



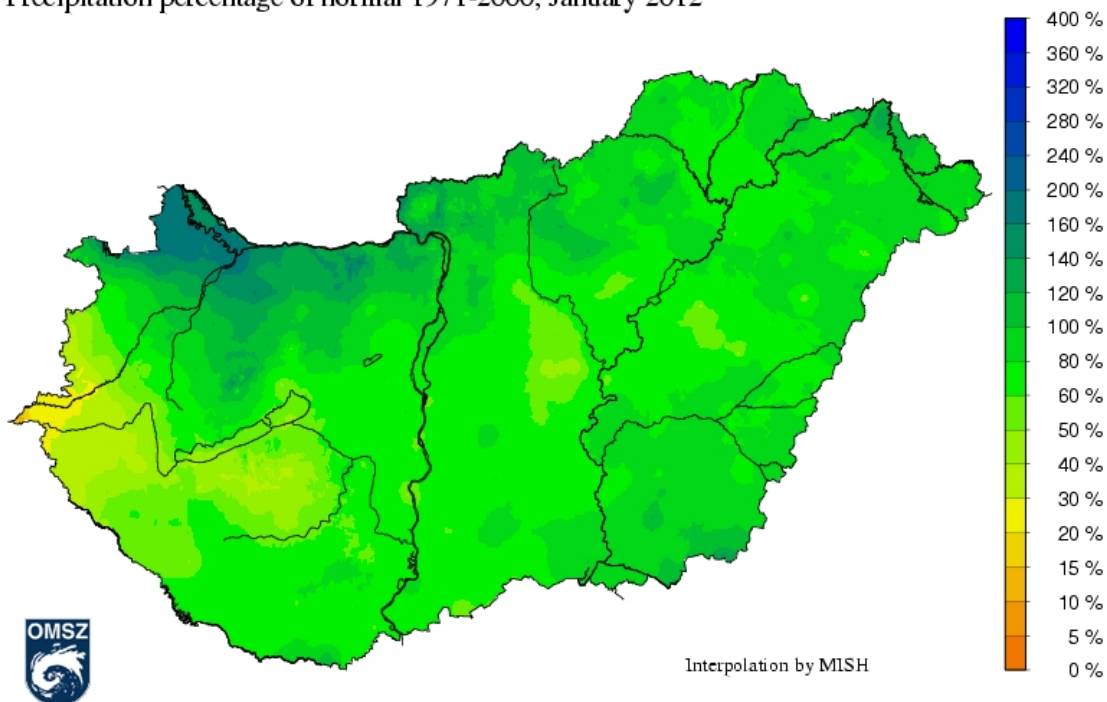
A csapadékösszeg aránya az 1971-2000 átlaghoz viszonyítva, 2011. november
Precipitation percentage of normal 1971-2000, November 2011



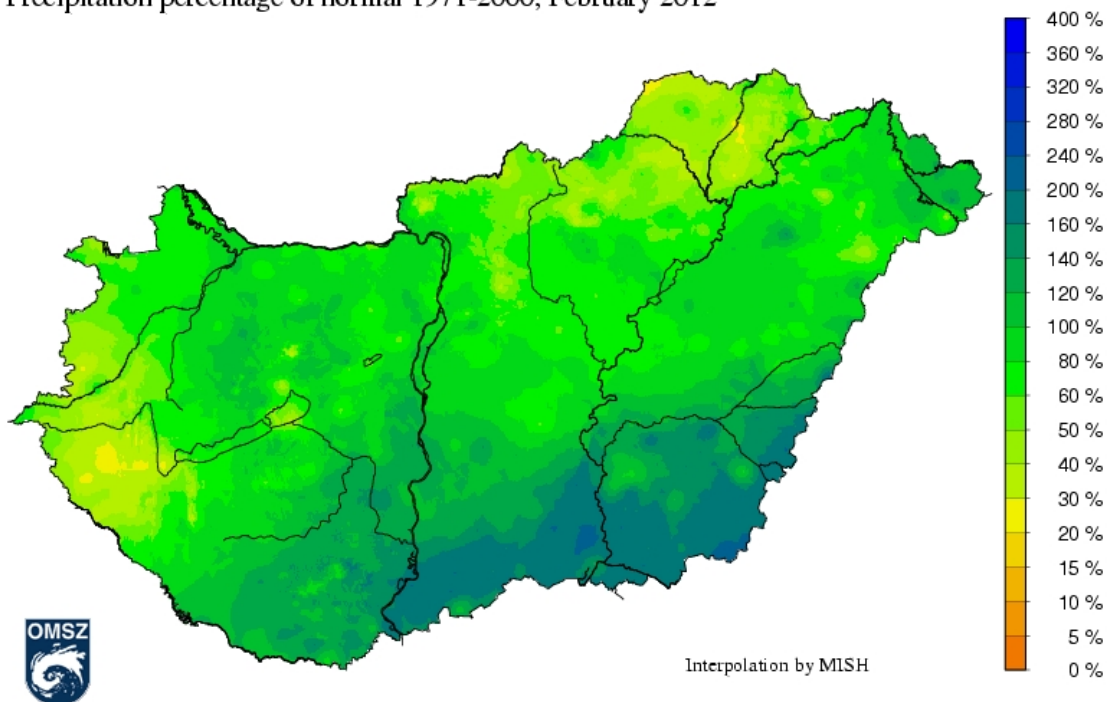
A csapadékösszeg aránya az 1971-2000 átlaghoz viszonyítva, 2011. december
Precipitation percentage of normal 1971-2000, December 2011



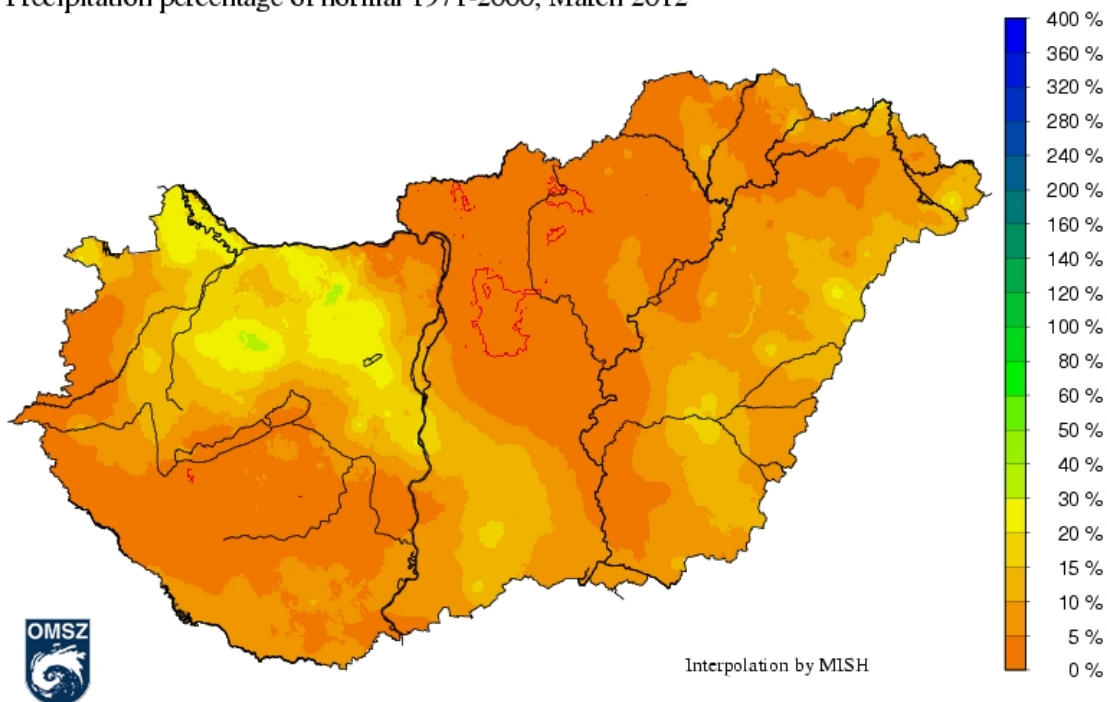
A csapadékösszeg aránya az 1971-2000 átlaghoz viszonyítva, 2012. január
Precipitation percentage of normal 1971-2000, January 2012



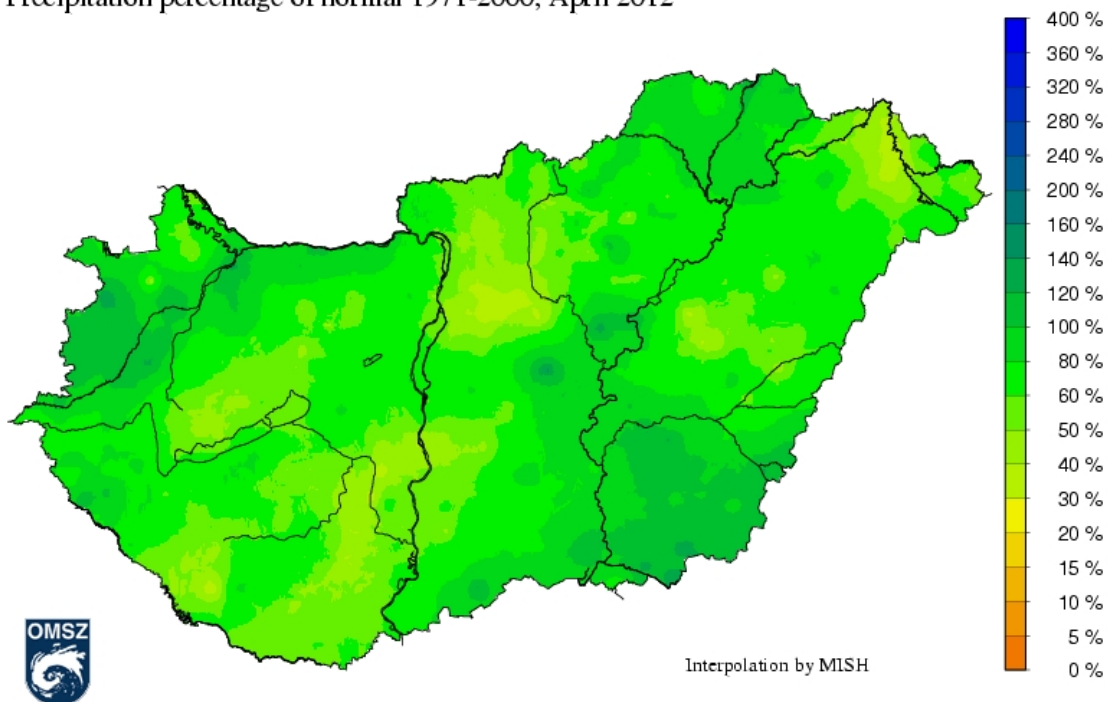
A csapadékösszeg aránya az 1971-2000 átlaghoz viszonyítva, 2012. február
Precipitation percentage of normal 1971-2000, February 2012



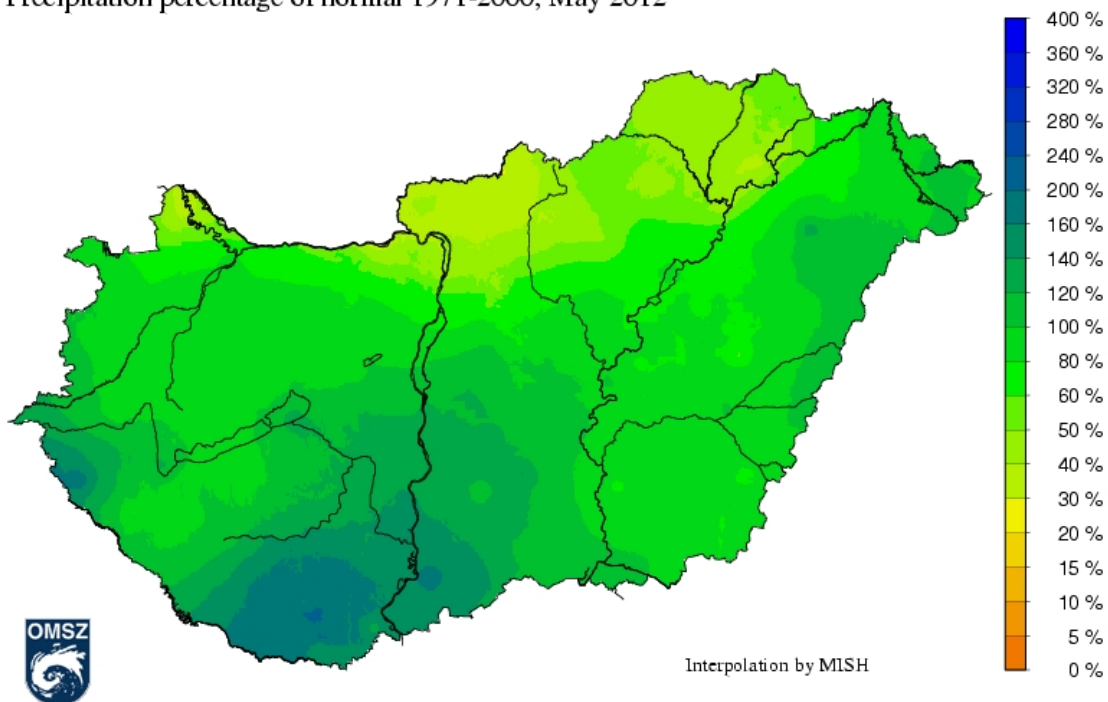
A csapadékösszeg aránya az 1971-2000 átlaghoz viszonyítva, 2012. március
Precipitation percentage of normal 1971-2000, March 2012



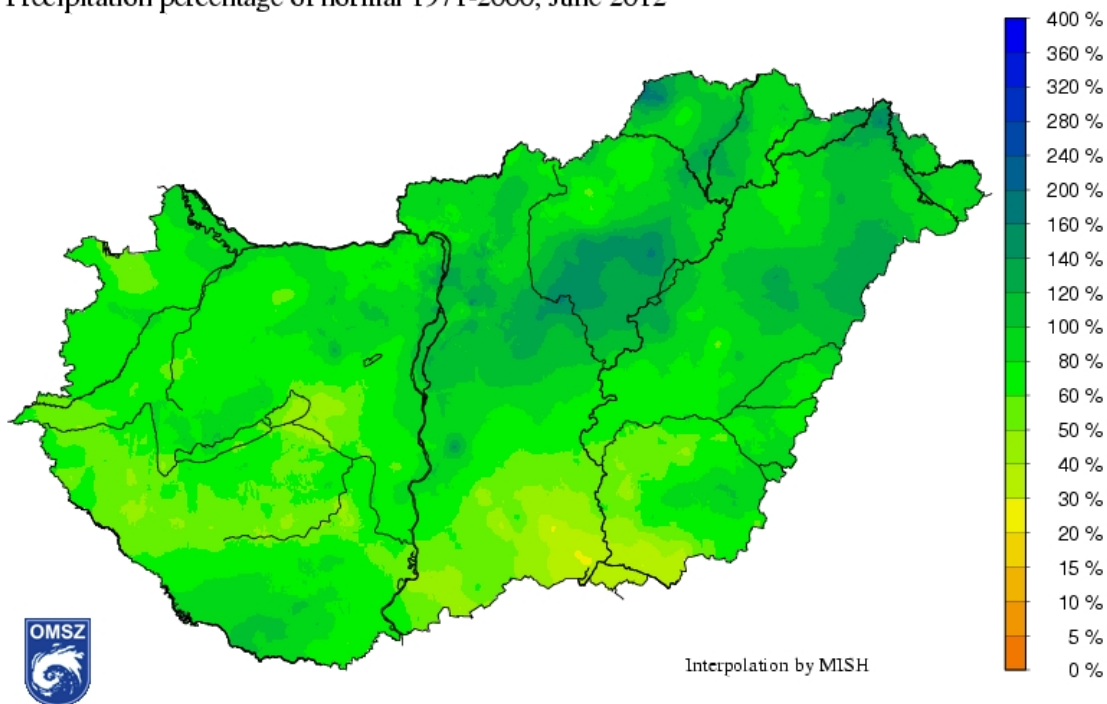
A csapadékösszeg aránya az 1971-2000 átlaghoz viszonyítva, 2012. április
Precipitation percentage of normal 1971-2000, April 2012



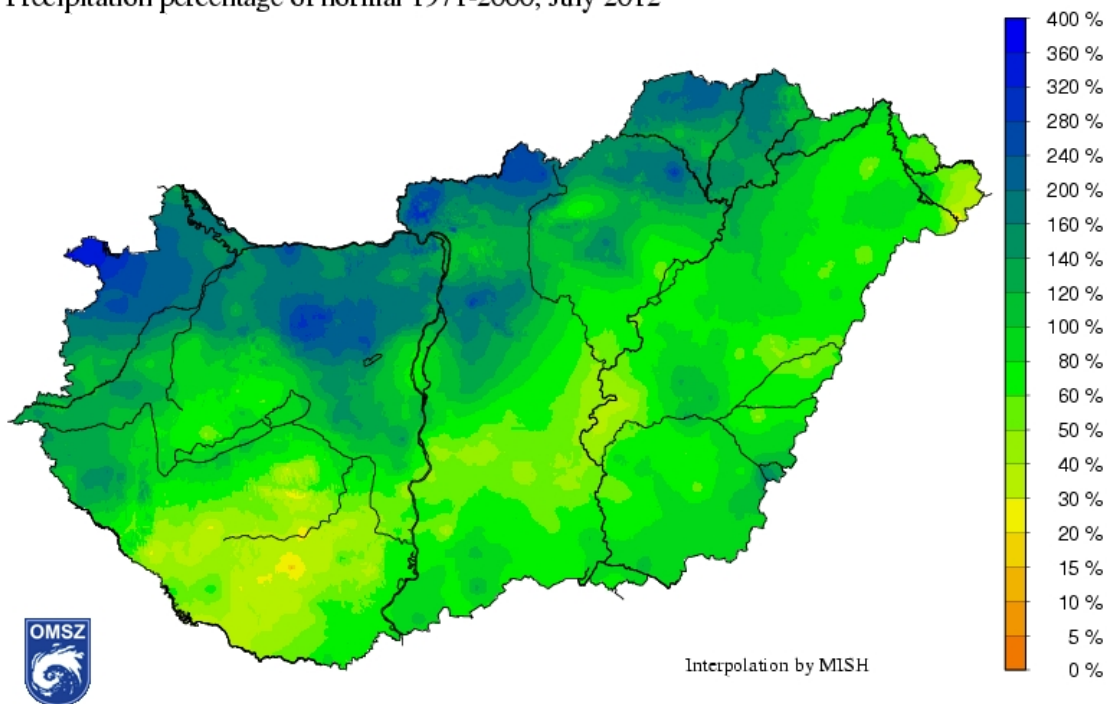
A csapadékösszeg aránya az 1971-2000 átlaghoz viszonyítva, 2012. május
Precipitation percentage of normal 1971-2000, May 2012



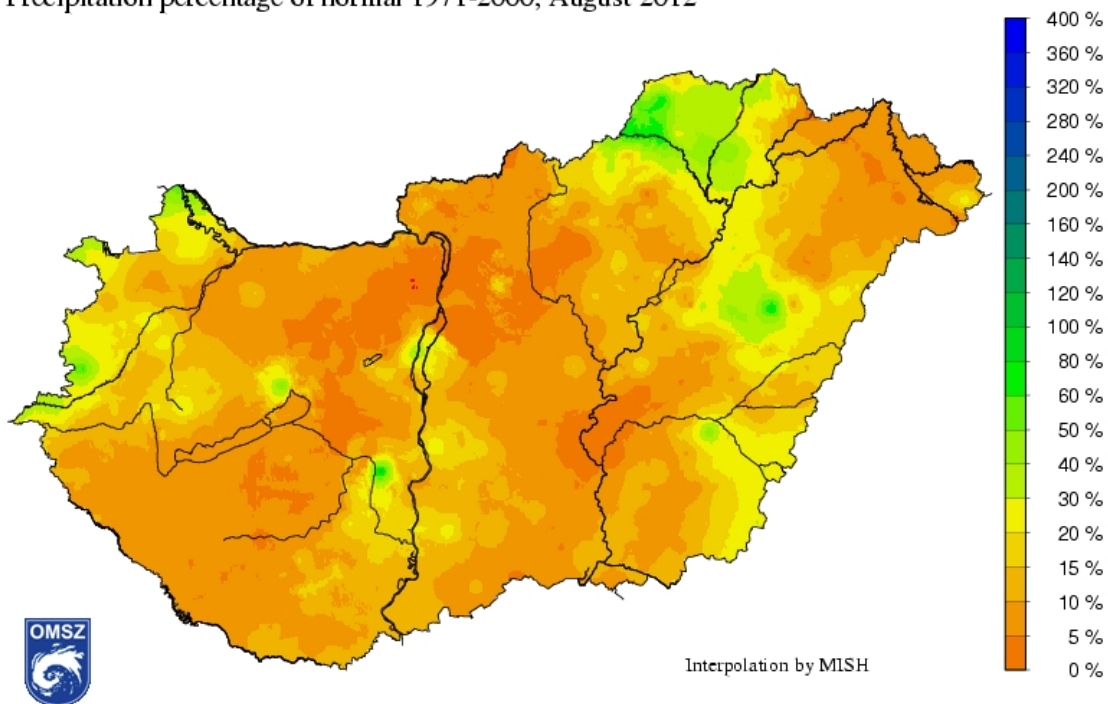
A csapadékösszeg aránya az 1971-2000 átlaghoz viszonyítva, 2012. június
Precipitation percentage of normal 1971-2000, June 2012



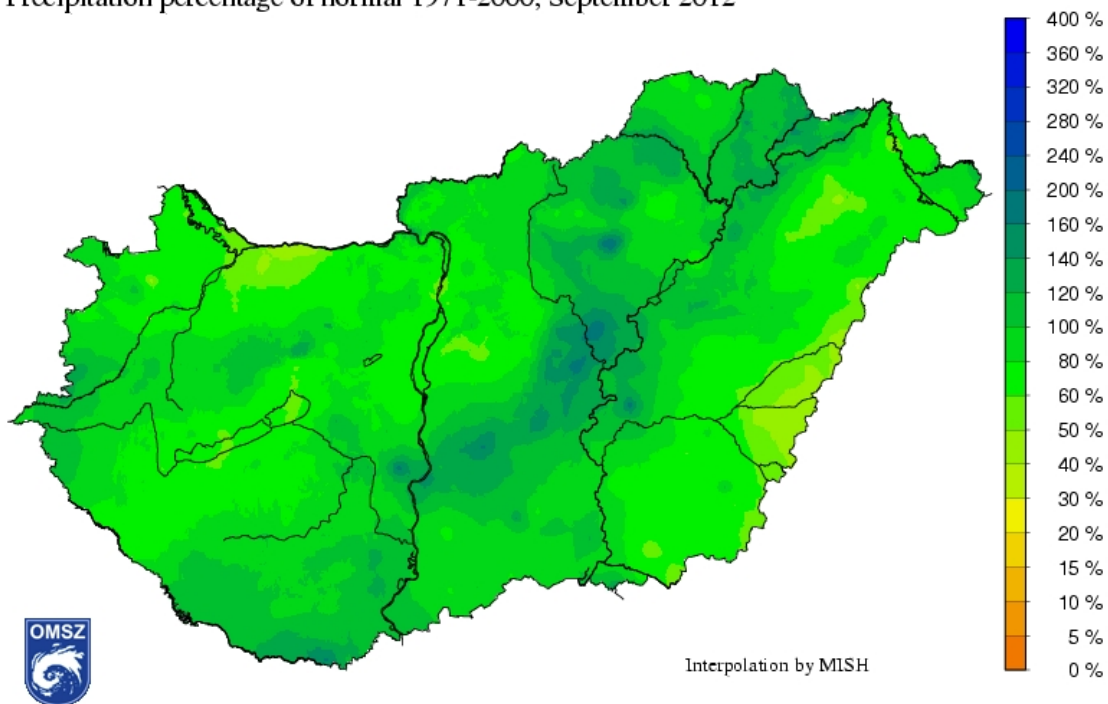
A csapadékösszeg aránya az 1971-2000 átlaghoz viszonyítva, 2012. július
Precipitation percentage of normal 1971-2000, July 2012



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



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



2012. ÉVI ERDŐGAZDASÁGI KÁROK

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

Magyarázat a táblázatokhoz:

KH EI = Kormányhivatal Erdészeti Igazgatóság

- 01** = Budapesti Igazgatóság
- 02** = Veszprémi Igazgatóság
- 03** = Szombathelyi Igazgatóság
- 04** = Zalaegerszegi Igazgatóság
- 05** = Kaposvári Igazgatóság
- 06** = Pécsi Igazgatóság
- 07** = Kecskeméti Igazgatóság
- 08** = Debreceni Igazgatóság
- 09** = Miskolci Igazgatóság
- 10** = Egri 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:

V = veszélyeztetett (1-10%)

GY = gyenge (11-25%)

K = közepes (26-60%)

E = erős (61-99%)

T = teljes (100%)

Z = zéró (nem jeleztek kármértéket)

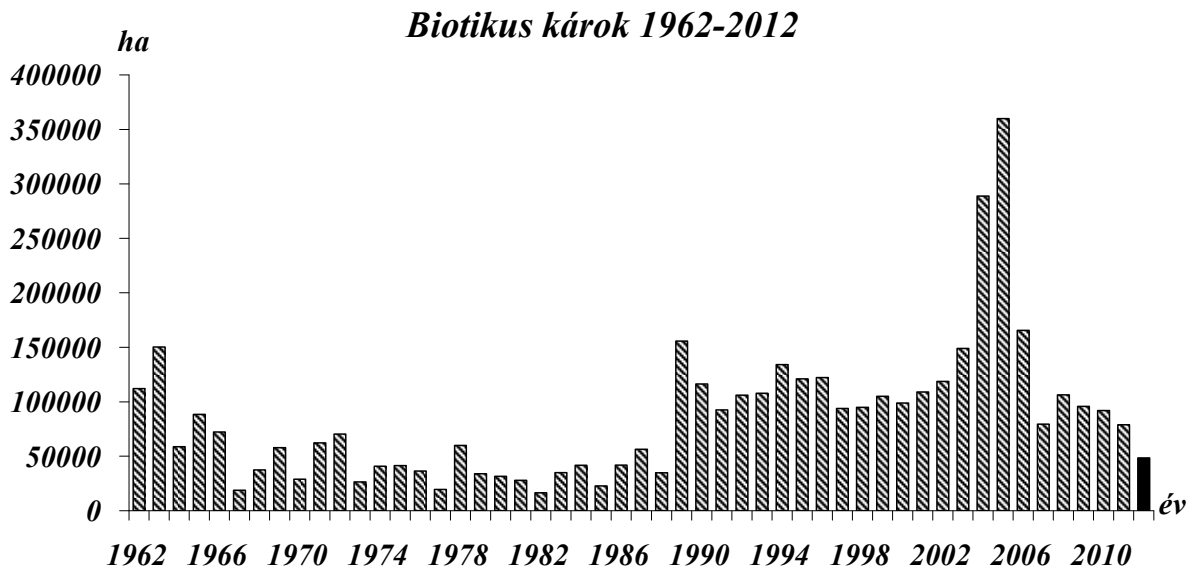
A táblázatok felett a jobb sarokban megtalálható a károsítás Kódjegyzékben megtalálható kódja.

(http://www.nebih.gov.hu/szakteruletek/szakteruletek/erdeszeti_igazgatosag/erdeszeti_szakteruletek/monitoring/OENyR)



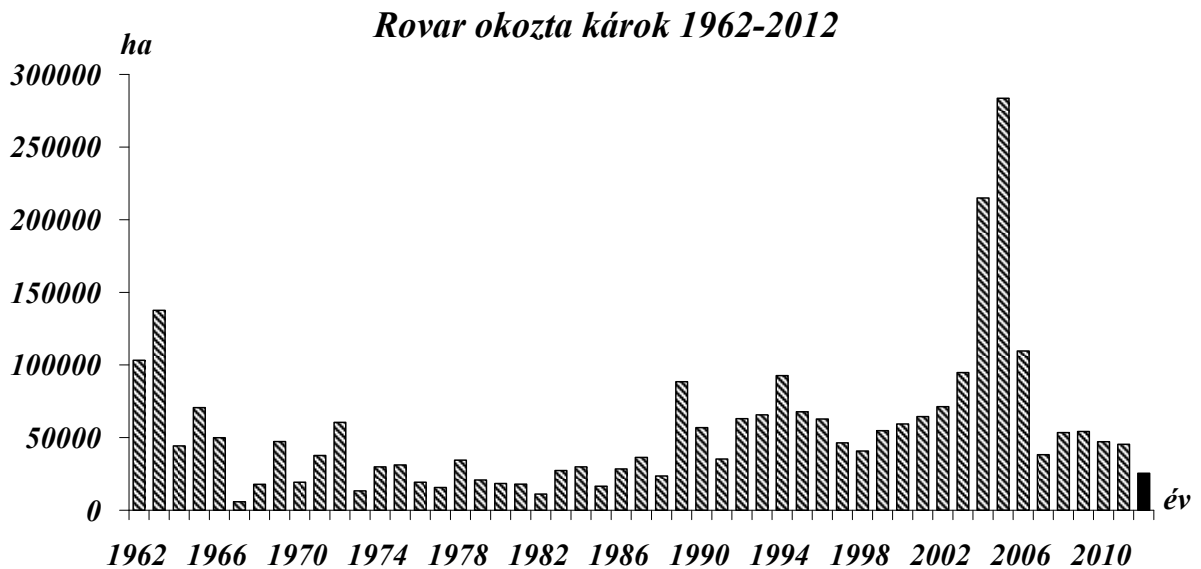
A KH Erdészeti Igazgatóságainak illetékességi területei
Directorates of the Hungarian State Forest Service

2012. ÉVI BIOTIKUS KÁROK



Reported biotic damage (in hectares) in Hungary between 1962 and 2012

Rovarak okozta károsítások



Reported insect damage (in hectares) in Hungary between 1962 and 2012

Rend: *Heteroptera - Poloskák*

Család: *Pentatomidae*

***Pentatoma rufipes* - Vöröslábú címerespoloska**

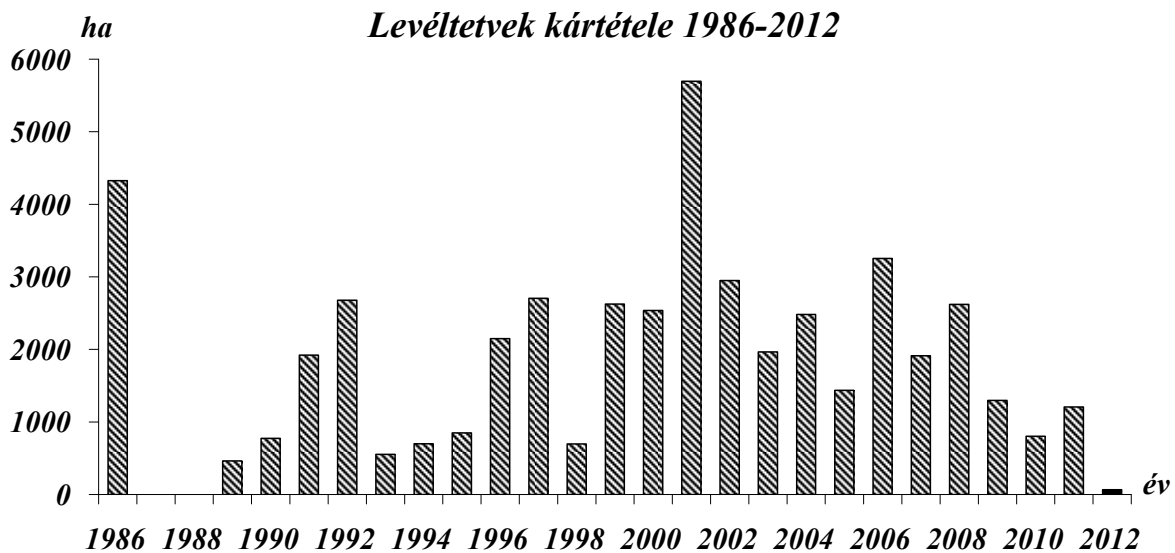
Nem jeleztek kártételt 2012-ben!

A bükkfák hajtásait és leveleit szívogatják. A levelek és hajtások részlegesen megbarnulhatnak. Egyes években nem észlelhető károsítása, míg másokban néhány 10 hektáron okoz kisebb károkat. A címeres poloskák melegigényes fajok, szélsőségesen száraz időjárás esetén, elsősorban a mezőgazdaságban, egyes fajai komoly kártevőkké válhatnak. Száraz időjárás esetén kártételi területe növekedhet az erdőgazdálkodásban is.

Rend: *Homoptera - Egyenlőszárnyú rovarok*

Család: *Aphididae*

***Aphidoidea* – Levéltetvek**



Reported damage (in hectares) caused by aphids between 1986 and 2012

2013-ban kártétele jelentős lesz, amennyiben május hónap maximum hőmérséklete huzamos időn át meghaladja a 20-22 °C-ot, és a levegő páratartalma magas lesz. A nyár folyamán meleg, párás időjárás a károsítás területét és mértékét fokozhatja. Hűvös és esős, vagy nagyon száraz tavasz esetén kártételi területe csökkeni fog.

Levéltetvek - *Aphidoidea*
034

EG TÁJ ill. TÁJRÉSZLET	V	GY	K	E	T	ÖSSZES
Belső-Somogyi- homokvidék	6,25					6,25
Körös-Maros-köze			32,22			32,22
Közép-Dráva völgy	4,51					4,51
Szigetköz-Rábaköz			4			4
Tápió-Zagyva-vidék		18,48				18,48
ÖSSZES	10,76	18,48	36,22			65,46

Levéltetvek - *Aphidoidea*
034

KH EI	SZ	V	GY	K	E	T	ÖSSZES
1	39		18,48				18,48
1 Összesen			18,48				18,48
3	11			4			4
3 Összesen				4			4
5	11	10,76					10,76
5 Összesen		10,76					10,76
7	15			32,22			32,22
7 Összesen				32,22			32,22
ÖSSZES		10,76	18,48	36,22			65,46

Család: *Adelgidae*

Sacchiphantes (Chermes) spp. - Lucfenyő gubacstetvek

Nem jeleztek kártételt 2012-ben!

Kárképe az a gubacsszerű képződmény, mely a lucfenyő hajtásainak végén keletkezik. Ezt a hajtás legtöbb esetben túlnövi. Magyarországon szinte mindenütt előfordul: karácsonyfatelepeken és fiatal erdősítésekben. Kis területű kártételére a jövőben is számítani kell.

Védekezés: Erős fellépése esetén rovarölőszeres védekezés javasolható.

Család: *Pallaphididae*

Phyllaphis fagi - Bükklevél gyapjastetű

Nem jeleztek kártételt 2012-ben!

A tetű a bükk levelek alsó oldalán és hajtásain képez fehér viaszbevonatot. A kései fagyokkal érintett 5-10 éves bükk fiatalosokban, tömeges fellépése esetén csemeték pusztulását okozhatja.

2013-ban meleg, párás májusi-júniusi időjárás esetén kártétele megjelenhet nagyobb területen is, száraz, alacsony páratartalmú tavaszi időjárás esetén csak kisebb területen.

Család: *Phloeomyzidae*

***Phloeomyzus passerinii* - Nyárkéregtetű**

Nyárkéregtetű - *Phloeomyzus passerinii* 044

EG TÁJ ill. TÁJRÉSZLET	V	GY	K	E	T	ÖSSZES
Belső-Somogyi- homokvidék		5				5
ÖSSZES		5				5

Tömeges elszaporodása esetén a tetű a törzs, ill. ág kéregfelületét vastag fehér rétegben lepi el. Gyakran károsít 5-10 éves nyárfák sima kérgű részén. Szívása nyomán a kéregrész elhal, de a fák rendszerint nem pusztulnak el. Soknemzedékes faj. Kártétele termőhelyi tényezőktől, az időjárástól és a telepített nyárfajtáktól függ.

Nyárkéregtetű - *Phloeomyzus passerinii* 044

KH EI	SZ	V	GY	K	E	T	ÖSSZES
5	11		5				5
5 Összesen			5				5
ÖSSZES			5				5

Család: *Phylloxeridae*

***Phylloxera* spp. – Tölgy *Phylloxera* fajok**

Nem jelezték kártételt 2012-ben!

Először a Mecsek-hegység száraz, meleg csereseiben figyelték meg a nyolcvanas években. Azóta számos helyről jelentették károsítását. A mediterráneumban elterjedt faj. Főként csemetekertekben és fiatal erdősítésekben, a leveleken és hajtásokon okozhat károkat. A levelek fonáki részén okoz sárgás foltokat, melyek később megbarnulnak, és idő előtt lehullanak.

Elterjedésének kedvez a száraz, meleg időjárás. A korábbi évek tapasztalatai alapján elsősorban a Gödöllői-dombságon, Hanságban, Szekszárdi-dombvidéken, Börzsönyben és a Karancs-hegységben lehet számítani kártételére.

Család: *Coccidae*

Parthenolecanium corni - Akácpajzstetű

Akácpajzstetű - *Parthenolecanium corni*

004

EG TÁJ ill. TÁJRÉSZLET	V	GY	K	E	T	ÖSSZES
Duna-Tisza közti hátság			20			20
ÖSSZES			20			20

A pajzstetvek, un. gyengültségi paraziták, egészséges faállományokat nem tudnak tömegesen fertőzni. Károsításuk másodlagos. Az akác pajzstetű elsősorban a nem megfelelő termőhelyre telepített akácosokat támadja. A valódi mozaikvírus egyik terjesztője. A kártevő főleg a fa sima ág- és törzs részén telepszik meg, elsősorban a hajtások szívogatásával okozza a károkat. Növedékvesztéset, sőt fiatal fák pusztulását is okozhatja.

Ehhez a csoporthoz tartozik a tölgy teknőspajzstetű (*P. rufulum*) is. Ez a faj is a legyengült fákat támadja meg, az ártéri kocsányos tölgyesekben a túlzott mértékű vízelvezetések a fertőzés veszélyét növelik. Száraz éveken a cseresekben is nagyon gyakori.

2013-ban kártétele emelkedhet, amennyiben kevés csapadék, valamint magas hőmérséklet jellemző. Gyenge-közepes mértékű fertőzése a Nyírségben, Hajdúságban, Duna-Tisza közén, Belső-Somogyban, Kisalföldön, Gödöllői-dombvidéken előfordulhat.

Akácpajzstetű - *Parthenolecanium corni*

004

KH EI	SZ	V	GY	K	E	T	ÖSSZES
1	15			20			20
1 Összesen				20			20
ÖSSZES				20			20

Család: *Cryptococcidae*

Cryptococcus fagisuga - Bükk gyapjaspajzstetű

Nem jeleztek kártételt 2012-ben!

Kárképe a törzsön az apró fehér gyapjúszerű csomók, amelyek a nyár folyamán feltűnőek. Gyakori és erős fertőzés után a bükk kérge megfeketedik. Gyenge fertőzése általában nem okoz gondot, azonban a nagyon erős, éveken keresztül tartó károsítása a bükk pusztulásához vezethet. Tömeges elszaporodás esetén a nedvfolyásos foltokban baktériumok, gombák jelennek meg. Általában más kártevőkkel, kórokozókkal (pl. *Nectria* spp.) okozzák a fa, vagy facsoportok pusztulását. A száraz, aszályos évek kedvezőek az elszaporodásához. Hűvös, csapadékos időjárás esetén kártételi területe alacsony, míg meleg, száraz idő esetén növekedhet a fertőzött területek nagysága.

Család: *Kermesidae*

Kermes quercus - Tölgy kéregpajzstetű

Nem jeleztek kártételt 2012-ben!

Elsősorban a síkvidéki kocsányos tölgyesek károsítója. A nem megfelelő termőhelyre telepített, vízhiánnyal küszködő fákat gyakran megfertőzi. Szinte minden mezőgazdasági területre telepített kocsányos tölgyesben fellép. Általában a 20-30 éves fákat fertőzi, de a 80 éveseken is megtalálható. Fiatalosokban erős mértékű 2-5 évig tartó szívása nyomán a fa elpusztulhat. Hernyórágások utáni megjelenése az állomány egészségi állapotának további romlását idézi elő.

Erősen veszélyeztetett kocsányos tölgy állományok a Körösök vidékén, Hortobágyon, a Hajdúság déli részén vannak, ahol az *Euproctis chrysorrhoea*, gyapjaslepke és gyűrűslepke rágások a tölgy kéregpajzstetű tömeges elszaporodásának lehetőségét tovább növelhetik. Kártétele várható még a Hanságban, Belső-Somogyban, Zalai-dombság déli részein, Ormánságban, Szatmár-Beregi-síkságon, Nyírségben, Nagykunságon és a Bodroglóközben.

Rend: Coleoptera - Bogarak

Család: *Attelabidae*

Byctiscus spp. - Levélsodró eszelények nyárákon

Levélsodró eszelények nyárákon - *Byctiscus* spp. 033

EG TÁJ ill. TÁJRÉSZLET	V	GY	K	E	T	ÖSSZES
Bodroglóköz	4,1					4,1
Tápió-Zagyva-vidék	3					3
ÖSSZES	7,1					7,1

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

Levélsodró eszelények nyárákon - *Byctiscus* spp. 033

KH EI	SZ	V	GY	K	E	T	ÖSSZES
8	39	3					3
8 Összesen		3					3
9	18	4,1					4,1
9 Összesen		4,1					4,1
ÖSSZES		7,1					7,1

Család: *Buprestidae*

Agrilus suvorovi populneus - Nyár karcsúdíszbogár

Nyár karcsúdíszbogár - *Agrilus suvorovi populneus* 041

EG TÁJ ill. TÁJRÉSZLET	V	GY	K	E	T	ÖSSZES
Duna-Tisza közti hátság			43,17			43,17
ÖSSZES			43,17			43,17

Az álca a kéregbe és a szíjácsba furakodva a kambiumot roncsolja. Kirepülési nyílása félkör, vagy ovális alakú. Az általa okozott sebeknek 3 típusát különböztethetjük meg:

Hosszanti repedés - a fa tengelyével párhuzamosan 3-6 cm hosszú.

Nyílt seb – a sebek közepén jól láthatók az álcájáratok.

Zárt seb – a kéreg 10-30 cm hosszon foltokban elhal, besüpped és megrepedezik.

Károsítására az 1970-es években Szontagh Pál hívta fel a figyelmet, és Magyarországon első ízben írta le. Azóta országosan elterjedt, és egyben a nem megfelelő termőhelyre telepített nyárasok veszélyes kártevőjévé vált. Az álcák rágásának következményeként egy erősebb szél a fákat derékba töri, hasonlóan, mint a tarka égerormányos kártétele esetén.

Kártételének terjedését a rossz termőhely választás, a helytelen állománynevelési munkák, mechanikai sérülések, valamint az abiotikus tényezők, pl. jég-, fagykár stb. idézik elő, és egyúttal a károsítás mértékét fokozzák. Károsításának veszélyessége miatt a nyár és fűz állományokat fokozottan kell figyelni, a beteg egyedeket el kell távolítani, a fertőzött részeket el kell égetni. A hazai nyáron (pl. szürke nyár, fekete nyár) károsítása ritkábban fordul elő, új telepítéseknél e fajokot is érdemes felhasználni.

2013-ban kártételére a Hanságban, Mosoni-síkságon, Nyírségben, Hajdúságban, Duna-Tisza közén számítani lehet.

Nyár karcsúdíszbogár - *Agrilus suvorovi populneus* 041

KH EI	SZ	V	GY	K	E	T	ÖSSZES
1	15			43,17			43,17
1 Összesen				43,17			43,17
ÖSSZES				43,17			43,17

Agrilus viridis - Zöld karcsúdíszbogár

Nem jeleztek kártételt 2012-ben!

Habár a hazai erdővédelmi szakirodalom több ízben beszámol kártételéről, a korábbi évtizedekben nem lépett fel számottevő mértékben. Ez a faj, valamint a bóbítás bükkészű (*Taphrorychus bicolor*) fontos szerepet játszott a 2000-es évek elején jelentkezett bükkpusztulás folyamatában (lásd még a *Taphrorychus bicolor*-t).

A szakirodalom szerint kétéves fejlődésű, különösen kedvező viszonyok esetén egy év alatt is kifejlődhet. A bükkön kívül még számos fafajon előfordul (tölgy, bükk, gyertyán, stb.). A nyári hónapokban rajzik. A bogár petéit a fa sima részére, vagy kéregrepedésekbe rakja, és lencseszerű fehér védőborítással látja el őket. Az álca a kéreg alatt készíti lapos, erősen kigyózó, a háncsba és szíjácsba mélyedő menetét. Rovarrágás után, és nem megfelelő termőhelyen álló állományokban, különösen erősen aszályos időszakokban tömegszaporodása

is kialakulhat, aminek során jelentős károkat, akár tömeges fapusztulást is okozhat. Érdekességként megjegyezhető, hogy az utóbbi években Nyugat- Európában is számottevő károkat okozott.

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

Család: *Cerambycidae*

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

Nagy nyárfacincér - *Saperda carcharias* 040

EG TÁJ ill. TÁJRÉSZLET	V	GY	K	E	T	ÖSSZES
Duna-Tisza közti hátság		3,07		7,12		10,19
Fertő-Hanság-medence		31,69				31,69
Ipoly-medence	0,5					0,5
Közép- és Alsó-Duna-ártér			98,29			98,29
Nyírség	0	0,52	7,86	5		13,38
Szigetköz-Rábaköz	3,1	0,15	8,6	2		13,85
ÖSSZES	3,6	35,43	114,75	14,12		167,9

Nagy nyárfacincér - *Saperda carcharias* 040

KH EI	SZ	V	GY	K	E	T	ÖSSZES
1	11				7,12		7,12
	39		3,07				3,07
1 Összesen			3,07		7,12		10,19
3	11		31,69		2		33,69
	34	1,5	0,15				1,65
	41	1,6		6,7			8,3
	91			1,9			1,9
3 Összesen		3,1	31,84	8,6	2		45,54
6	39			98,29			98,29
6 Összesen				98,29			98,29
8	11			7,86	5		12,86
	31	0	0,52				0,52
8 Összesen		0	0,52	7,86	5		13,38
10	41	0,5					0,5
10 Összesen		0,5					0,5
ÖSSZES		3,6	35,43	114,75	14,12		167,9

Sesia apiformis – Darázslepke: Nem jeleztek kártételt 2012-ben!

A két faj együttes tárgyalását hasonló életmódjuk és kárképük indokolja, bár 2012-ben darázslepke kártételét nem jelezték. Xylofág fajok, a fa belsejében rejtetten élnek, kártételüket a fa tövében felhalmozódó rágcsálék halmokról lehet felismerni. Mindkét faj elsősorban idősebb nyár állományokban – néha 3-5 éves telepítésekben is – károsít, a törzs műszakilag legértékesebb alsó 1-2 méteres szakaszát furkálják össze, és ennek következtében álgesztésedést is okozhatnak. A nagy nyárfacincér főleg kötött és kotu talajokon, míg a darázslepke inkább laza, homokos talajokon fordul elő tömegesen. Együttes kártételük is gyakori.

2013-ban kártételük gyenge növekedésére lehet számítani a magánerdő telepítések következményeként, elsősorban a Hanságban, Marcal-medencében, Hajdúságban, Nyírségben, Szatmár-Beregi-síkságon, Duna-Tisza közén és a folyóvölgyekben.

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

Hasonló életmódot folytat és károsít a nyárasokban és füzésekben a *Zeuzera pyrina* (Kis farontó lepke) és a *Cossus cossus* (Nagy farontó lepke) is.

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

Kis nyárfacincér - *Saperda populnea*

029

EG TÁJ ill. TÁJRÉSZLET	V	GY	K	E	T	ÖSSZES
Bodrogköz			16			16
Fertő-Hanság-medence		33,69	3			36,69
Ikva-Répcse-sík				0,4		0,4
Közép-Tiszai-ártér		1,5				1,5
Szigetköz-Rábaköz	0,3		7,1			7,4
ÖSSZES	0,3	35,19	26,1	0,4		61,99

Bögölyszitkár - *Paranthrene tabaniformis*

011

EG TÁJ ill. TÁJRÉSZLET	V	GY	K	E	T	ÖSSZES
Ipoly-medence	0,25					0,25
Tápió-Zagyva-vidék	12,61					12,61
ÖSSZES	12,86					12,86

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

sérüléseknél következik be, ahol egy féloldalas gubacs képződik. A hajtások szintén könnyen eltörnek, dugványozásra alkalmatlanok.

Kártételük leggyakrabban a nem megfelelő termőhelyre telepített, nem megfelelően ültetett és nyesett telepítésekben fordul elő. Ezekben a helyeken kártételük továbbra is várható. A megfelelő termőhelyre jól telepített, időben (nem vegetációs időben) nyesett, rezisztens fajtákból álló nyártelepítésekben károsításuk nem számottevő. Veszélyeztetett területek a Mosoni-síkságon, Hanságban, Duna-Tisza közén, Felső-Tisza vidékén, Nyírségben, Hajdúságban, Körösök vidékén vannak. A nyártelepítések fokozódása miatt károsítási területük 2013-ban mérsékelten növekedhet.

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

Kis nyárfacincér - *Saperda populnea*

029

KH EI	SZ	V	GY	K	E	T	ÖSSZES
3	11	0,3	33,69	10,1			44,09
	41				0,4		0,4
3 Összesen		0,3	33,69	10,1	0,4		44,49
9	11		1,5				1,5
	41			16			16
9 Összesen			1,5	16			17,5
ÖSSZES		0,3	35,19	26,1	0,4		61,99

Bögölyszitkár - *Paranthrene tabaniformis*

011

KH EI	SZ	V	GY	K	E	T	ÖSSZES
1	39	12,61					12,61
1 Összesen		12,61					12,61
10	41	0,25					0,25
10 Összesen		0,25					0,25
ÖSSZES		12,86					12,86

Család: *Chrysomelidae*

Haltica quercetorum - Tölgy földibolha

Tölgy földibolha - *Haltica quercetorum*

051

EG TÁJ ill. TÁJRÉSZLET	V	GY	K	E	T	ÖSSZES
Bodrogköz	6					6
Magas-Bakony	116,62					116,62
ÖSSZES	122,62					122,62

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

Amennyiben 2013-ban a nyár száraz és meleg lesz, valamint lepkehernyó (*Euproctis chrysorrhoea*, *Lymantria dispar*) károsítás is bekövetkezik, kártételi területe növekszik. Veszélyeztetett területek: Belső-Somogy, Ormánság, Dráva-mellék, Körös-vidék, Hajdúság, Szatmár-Beregi-síkság.

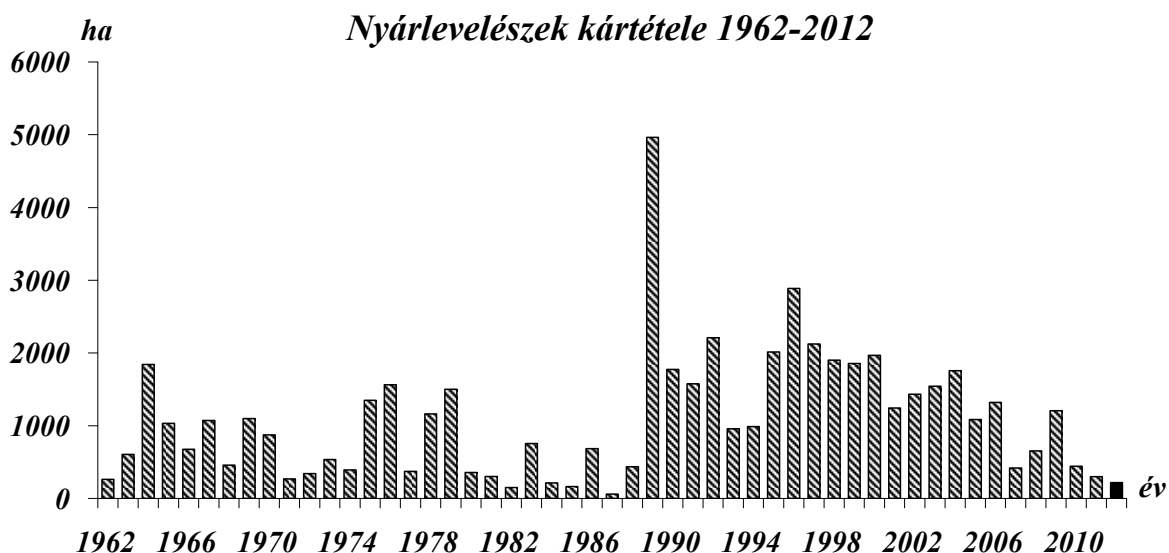
Védekezés: Ha szükséges, a kifejlett bogarak elleni védekezéshez inszekticidek, köztük a piretroidok, a lárvák ellen a kitinszintézist gátló szerek a legalkalmasabbak.

Tölgy földibolha - *Haltica quercetorum*

051

KH EI	SZ	V	GY	K	E	T	ÖSSZES
2	11	116,62					116,62
2 Összesen		116,62					116,62
9	18	6					6
9 Összesen		6					6
ÖSSZES		122,62					122,62

Melasoma spp. – Nyárlevelészek



*Reported damage (in hectares) caused by poplar beetles (*Melasoma* spp.) between 1962 and 2012*

Nyárlevelészek - *Melasoma* spp.

045

EG TÁJ ill. TÁJRÉSZLET	V	GY	K	E	T	ÖSSZES
Alsó-Tiszai-ártér	57,53	1,75	8,82			68,1
Bodrogköz	4,1		0,57			4,67
Duna-Tisza közti hátság		2,44	20		21,15	43,59
Fertő-Hanság-medence	72,02					72,02
Közép-Tiszai-ártér			1,5			1,5
Nyírség	0,2		8,21			8,41
Szatmár-Beregi-síkság			1,6			1,6
Tápió-Zagyva-vidék		18,48				18,48
ÖSSZES	133,85	22,67	40,7		21,15	218,37

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

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

Nyárlevelészek - *Melasoma* spp.

045

KH EI	SZ	V	GY	K	E	T	ÖSSZES
1	11					21,15	21,15
	15			20			20
	39		20,92				20,92
1 Összesen			20,92	20		21,15	62,07
3	11	72,02					72,02
3 Összesen		72,02					72,02
7	11	57,53	1,75				59,28
	15			8,62			8,62
	41			0,2			0,2
7 Összesen		57,53	1,75	8,82			68,1
8	11	0,2		1,6			1,8
	31			8,21			8,21
8 Összesen		0,2		9,81			10,01
9	11			0,57			0,57
	16			1,5			1,5
	18	4,1					4,1
9 Összesen		4,1		2,07			6,17
ÖSSZES		133,85	22,67	40,7		21,15	218,37

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.

Az elmúlt néhány évben egy másik nyáron károsító levelész okozott gondot a Duna-Tisza köze északi részén: a rezes nyárlevelész (*Chrysomela cuprea*). A 2009/2010-es prognózisban részletesen írtunk károkozásáról. További adalék, hogy azóta minden évben okoz kisebb-nagyobb rágáskárokat. Úgy tűnik, hogy ennek a fajnak a kártételére a jövőben is számítani lehet.

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

Család: *Curculionidae*

Cryptorrhynchus lapathi - Tarka égerormányos

Tarka égerormányos - *Cryptorrhynchus lapathi* 048

EG TÁJ ill. TÁJRÉSZLET	V	GY	K	E	T	ÖSSZES
Fertő-Hanság-medence			3,5			3,5
ÖSSZES			3,5			3,5

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

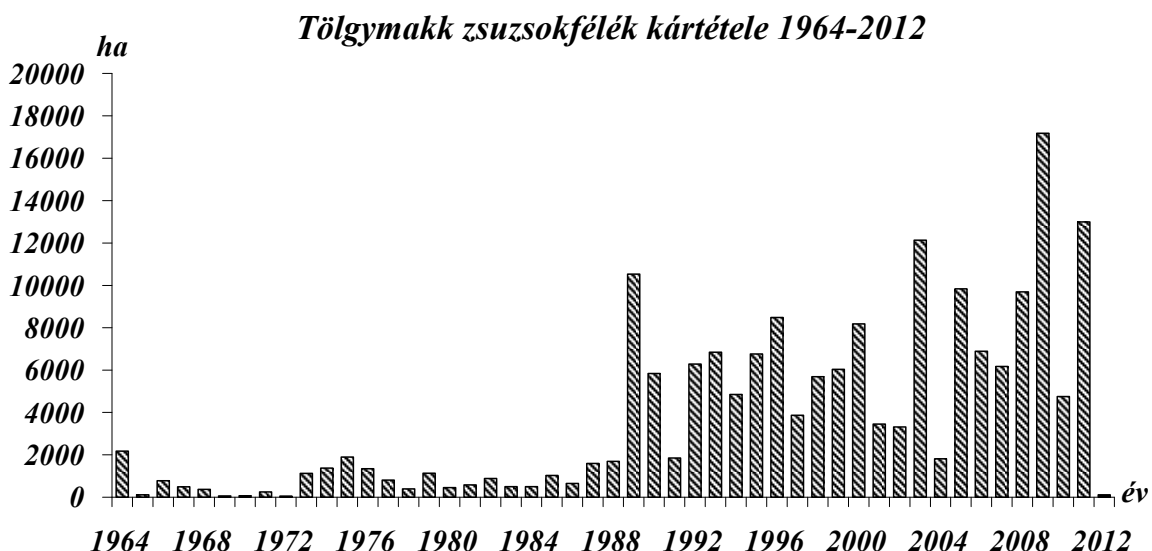
Kártétele továbbiakban is elsősorban a Hanságban, Duna-Tisza közén, Nyírségben, Hernád-völgyében, Bodroglóközben várható, különösen a nem megfelelő helyre telepített és a nem optimális időben nyesett nyárasokban.

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

Tarka égerormányos - *Cryptorrhynchus lapathi* 048

KH EI	SZ	V	GY	K	E	T	ÖSSZES
3	11			3,5			3,5
3 Összesen				3,5			3,5
ÖSSZES				3,5			3,5

Curculio (Balaninus) spp. - Tölgymakk zsuzsokfélék



Reported damage (in hectares) caused by acorn weevils (Curculio spp.) between 1964 and 2012

Tölgymakk zsuzsokfélék - *Curculio* spp.

056

EG TÁJ ill. TÁJRÉSZLET	V	GY	K	E	T	ÖSSZES
Belső-Somogyi-homokvidék			1,84			1,84
Borsodi-dombság	69,1					69,1
Kanizsai-homokvidék			19,08			19,08
Kelet-Zalai-lőszvidék			25,8			25,8
ÖSSZES	69,1		46,72			115,82

2012-ben a kárterület minden bizonnyal jóval nagyobb volt. Az új jelentési rendszer bevezetése miatt vélhetően sokan nem jelentették a kárterületet, mivel közvetlen károkat nem jelentett számukra.

Hatásuk kettős. Közvetlen hatásuk abban áll, hogy lárváik a makk belsejében fejlődve elpusztíthatják azok 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 csírát. Ráadásul minél nagyobb a „lyukas” makkok aránya a készletben, annál több nem károsított makk is el fog elpusztulni a tárolás során.

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

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

Tölgy makk zsuzsokfélék - *Curculio* spp.

056

KH EI	SZ	V	GY	K	E	T	ÖSSZES
4	11			44,88			44,88
4 Összesen				44,88			44,88
5	15			1,84			1,84
5 Összesen				1,84			1,84
9	31	69,1					69,1
9 Összesen		69,1					69,1
ÖSSZES		69,1		46,72			115,82

Hylobius abietis - Nagy fenyőormányos

Nagy fenyőormányos - *Hylobius abietis*

038

EG TÁJ ill. TÁJRÉSZLET	V	GY	K	E	T	ÖSSZES
Göcseji-dombság			2,8			2,8
Központi-Bükk	0,5	6,4				6,9
ÖSSZES	0,5	6,4	2,8			9,7

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

Kártételére 2013-ban továbbra is a Dunántúlon, az Alpokalján, az Őrségben, a Kőszegi-hegységben, a Vas-Soproni síkságon, a Kemenesháton, a Zalai-dombságon, Belső-Somogyban kell számítani. Kártétele az Északi-középhegységben, Nyírségben, Duna-Tisza közén is előfordulhat.

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

Nagy fenyőormányos - *Hylobius abietis*

038

KH EI	SZ	V	GY	K	E	T	ÖSSZES
4	41			2,8			2,8
4 Összesen				2,8			2,8
9	11	0,5	6,4				6,9
9 Összesen		0,5	6,4				6,9
ÖSSZES		0,5	6,4	2,8			9,7

***Peritelus familiaris* - Nagy kendermagbogár**

Nagy kendermagbogár - *Peritelus familiaris*

039

EG TÁJ ill. TÁJRÉSZLET	V	GY	K	E	T	ÖSSZES
Zempléni-hegység			10,02			10,02
ÖSSZES			10,02			10,02

Főleg déli elterjedésű faj. Oroszország déli részein, Törökországban és Magyarországon is előforduló rovar. Erősen polifág, a tápnövényekben nem válogatós, a lágyszárú növények is táplálékul szolgálnak. Laza homokos talajú területeken él. Repülni nem tud. A bogár tömegesen április elején jelenik meg, a fás növények rügyfakadásával egy időben. Elsősorban a bomló rügyeket, levélkezdeményeket, fenyőtűket lepik el tömegesen. Ha hűvös időjárás miatt a lombfakadás lassan következik be, akkor jelentős kárt tud okozni. Erős lombrágását eddig erdei-és feketefenyő erdősítésekben és akácokban észlelték.

Tömegszaporodásra hajlamos, évekre szinte eltűnik, de állandó gócaiban (Duna-Tisza köze, Hajdúság) időről időre hatalmas tömegben jelenik meg.

Védekezés: Tömeges elszaporodásának megakadályozására erdősítés esetén mélyszántást kell végezni. Az első szántás júniusban történjen.

Nagy kendermagbogár - *Peritelus familiaris*

039

KH EI	SZ	V	GY	K	E	T	ÖSSZES
9	34			10,02			10,02
9 Összesen				10,02			10,02
ÖSSZES				10,02			10,02

***Phyllobius* spp. - Lombormányosok**

Lombormányosok - *Phyllobius* spp.

032

EG TÁJ ill. TÁJRÉSZLET	V	GY	K	E	T	ÖSSZES
Alsó-Kemeneshát			4,4		4,5	8,9
Felső-Kemeneshát					3,02	3,02
Gyöngyös-sík			3			3
ÖSSZES			7,4		7,52	14,92

A károk kialakulásában a levélormányos (*Phyllobius* spp.) fajok mellett a hozzájuk hasonló életmódú lombormányos (*Polydrusus* spp.) fajok is szerepet játszanak. Faunánkban mindig nagy egyedszámban jelenlévő fajok, de kártételüket első alkalommal csak a 80-as évek első felében figyelték meg. Polifágok, tápnövényeik a különböző lombfák, olykor fenyők is. A bogarak rajzása hosszú, májustól augusztusig tart. Leginkább az imágók okozzák tavasszal a kárt, a kibontakozó rügyek és levelek megrágásával. Tömeges elszaporodásuk esetén 1-2 éves csemeték lombját rágják tarra. Az álcák a talajban a vékonyabb gyökerek rágásával okozhatnak kárt.

Kártételére 2013-ban továbbra is számítani lehet, többek között a Duna-Tisza közén, Bakonyban, Hanságban, Mosoni-síkságon, Balaton-felvidéken, Kemenesháton, Zalai-dombságon, Belső-Somogyban, Maros-Körös közén, Nyírségben, Zempléni-hegységben, Börzsönyben.

Védekezés: Tömeges elszaporodása esetén, csak ha szükséges, fiatal erdősítésekben, inszekticidekkel lehetséges.

Lombormányosok - *Phyllobius* spp.

032

KH EI	SZ	V	GY	K	E	T	ÖSSZES
3	11			7,4		7,52	14,92
3 Összesen				7,4		7,52	14,92
ÖSSZES				7,4		7,52	14,92

Pissodes notatus - Fehérfoltos fenyőbogár

Fehérfoltos fenyőbogár - *Pissodes notatus*

020

EG TÁJ ill. TÁJRÉSZLET	V	GY	K	E	T	ÖSSZES
Duna-Tisza közti hátság		16				16
ÖSSZES		16				16

A bogár elsősorban a fiatal, határtermőhelyre telepített, vagy valamely oknál fogva legyengült erdei fenyvesekben károsít. A *Heterobasidion annosum* által fertőzött fiatalosok (II. generáció esetén már 4-5 éves korúak is), valamint az erős pajorrágást szenvedett fák (ugyancsak már 4-5 éves telepítéseknél is) a fehérfoltos fenyőbogár elszaporodásához kedvező feltételeket teremtenek. Különösen fiatal fenyők esetében érdemes megvizsgálni a kiváltó okot. A *Pissodes* és *Ipidae* fajok csak kifejezetten valamilyen okból legyengült fákat képesek megtámadni, és azok pusztulását okozni. A nemzők kártétele jelentéktelen, míg az álcák a kéreg és a szíjács közötti részt teljesen szétrághatják. A fertőzött állomány messziről felismerhető: a kérgen csillogó gyantacseppek jelennek meg, a hajtások és a tűk pedig megvörösödnek.

2013-ban károsítása továbbiakban is, elsősorban száraz időjárás esetén, vagy valamilyen más okból (pl. erős pajorrágás, *Dothistroma pini* stb.) legyengült fiatalosokban várható. A legjobban veszélyeztetett fiatal erdei fenyvesek továbbra is a Dunántúli-kavicstakarón, a Duna-Tisza közén, Belső-Somogyban, Nyírségben és a Hajdúságban vannak, de kisebb kártétel bárhol előfordulhat.

Védekezés: A károsítás fellépésének és továbbterjedésének megakadályozása érdekében az erdővédelmi rendszabályokat be kell tartani, a fenyő állományokat tisztán kell tartani.

Fehérfoltos fenyőbogár - *Pissodes notatus***020**

KH EI	SZ	V	GY	K	E	T	ÖSSZES
7	11		16				16
7 Összesen			16				16
ÖSSZES			16				16

Rhynchaenus fagi* - Bükk bolhaormányos*Bükk bolhaormányos - *Rhynchaenus fagi*****012**

EG TÁJ ill. TÁJRÉSZLET	V	GY	K	E	T	ÖSSZES
Mecsek			21,04			21,04
ÖSSZES			21,04			21,04

A bükk bolhaormányos álcája kezdetben a levél széléig keskeny aknát rág, majd ennek a végét teresen kiszélesíti. Az aknába szőtt gubóban bábozódik. Általában idős bükkösökben szaporodik el tömegesen, de gyakran megtámadja a fiatalosokat is. A bogarak a levelek kilyuggatásán kívül megrágnak a levélnyelet és a bükkmakk burkát is. Tömeges fellépése növedékvesztésben és a makktermés kiesésében mutatkozik meg. Elsősorban az aszály és a késői fagy váltja ki tömeges elszaporodását.

Bükk bolhaormányos - *Rhynchaenus fagi***012**

KH EI	SZ	V	GY	K	E	T	ÖSSZES
6	11			21,04			21,04
6 Összesen				21,04			21,04
ÖSSZES				21,04			21,04

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

EG TÁJ ill. TÁJRÉSZLET	V	GY	K	E	T	ÖSSZES
Szigetköz-Rábaköz	7,7	12,5	8,3	3,3		31,8
ÖSSZES	7,7	12,5	8,3	3,3		31,8

A kőris gömbormányos hazánkban fő tápnövényén mindenütt elterjedt. Évi több nemzedékes faj. Bogár alakban, a talajban telel át. Tavasszal a bogár táprágás és kopuláció után petéit a 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	V	GY	K	E	T	ÖSSZES
3	11	7,7	12,5	8,3	3,3		31,8
3 Összesen		7,7	12,5	8,3	3,3		31,8
ÖSSZES		7,7	12,5	8,3	3,3		31,8

Család: *Elateridae****Elateridae* – Drótféreg**

Nem jeleztek kártételt 2012-ben!

Kártételének jelentősége elsősorban csemetekertekben és fiatal erdősítésekben van. A pattanóbogár álcái a talaj víztartalma szerint, függőlegesen vándorolnak a talajban, ezért az álcák a talajnedvesség alapján különböző magasságban találhatóak. Amennyiben a talaj felső rétegében elegendő nedvesség van és elegendő mennyiségű lágyszárú növényzet található, általában nem okoz kárt, mivel a lágyszárúak gyökérzete is megfelelő táplálék a pattanóbogár álcái számára. Szárazság esetén olyan rétegekbe húzódnak le, ahová már csak a csemeték gyökerei hatolnak le, s akkor érzékeny károkat okozhatnak. Előnyben részesítik a savanyú, kötött talajokat.

Család: *Meloidae****Lytta vesicatoria* – Kőrisbogár****Kőrisbogár - *Lytta vesicatoria*****031**

EG TÁJ ill. TÁJRÉSZLET	V	GY	K	E	T	ÖSSZES
Berettyó-Körös-vidék	0,01					0,01
Sárrét-Sárvíz-völgye				4,47		4,47
ÖSSZES	0,01			4,47		4,48

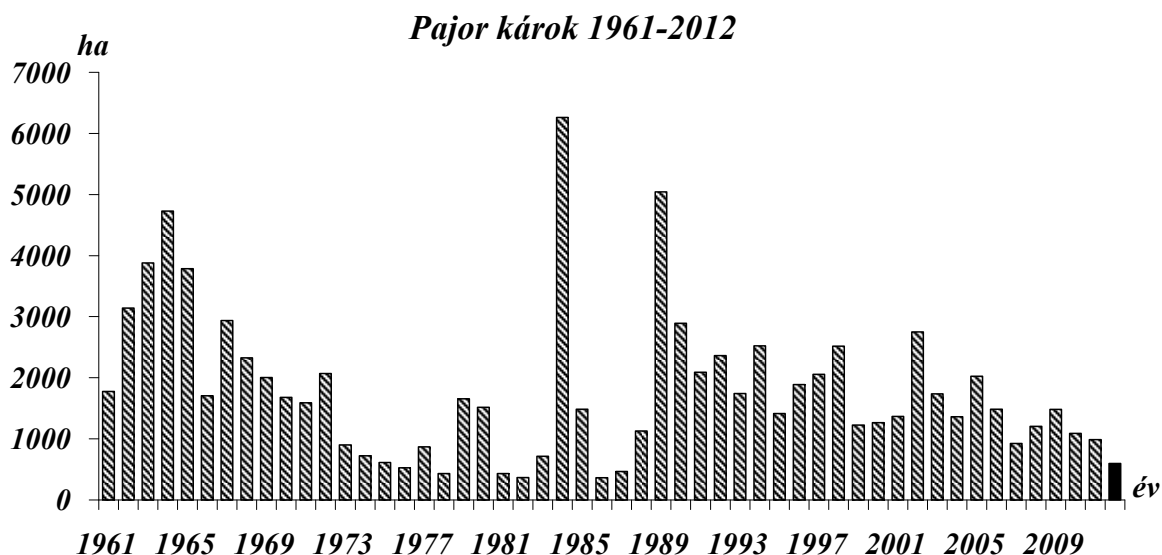
A bogár május végén, június elején repül, főleg a déli órákban. Tápnövényei az olajfafélék (*Oleaceae*): kőris, orgona, fagyal. Fő gazdanövénye a kőris, amelyet tömeges elszaporodása esetén annyira lekopaszít, hogy csak a levélerek maradnak meg. A fák lekopaszítása után a kizöldülés rendszerint csak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

Kőrisbogár - *Lytta vesicatoria***031**

KH EI	SZ	V	GY	K	E	T	ÖSSZES
1	11				4,47		4,47
1 Összesen					4,47		4,47
7	16	0,01					0,01
7 Összesen		0,01					0,01
ÖSSZES		0,01			4,47		4,48

Család: *Melolonthidae*

Melolontha spp. lárva - Cserebogár pajor



Reported damage (in hectares) caused by cockchafer grubs (Melolonthidae) between 1961 and 2012

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 részüknél csak következő tavasszal. A 2. év végén minden pajor két vedlés után telel. 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). 2012-ben a 3. éves fejlődési stádiumú V. törzs pajorjai, valamint az VI. törzs 2. éves pajorjai okozták a legnagyobb kárt erdeinkben. 2013-ban az akkor 3. éves fejlődési stádiumú VI. törzs, valamint a VII. törzs 2. éves pajorjai okozták nagy valószínűséggel a károk többségét.

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

Cserebogár pajor - *Melolontha* spp. lárva

015

EG TÁJ ill. TÁJRÉSZLET	V	GY	K	E	T	ÖSSZES
Alsó-Kemeneshát	6,18	2,53	5,51			14,22
Belső-Somogyi- homokvidék	37,36	116,81	107,84	20,39	5,9	288,3
Börzsöny	11,63					11,63
Duna-Tisza közti hátság	0,8	9,8	32,44			43,04
Felső-Kemeneshát					0,3	0,3
Fertő-Hanság-medence			0,8			0,8
Gödöllői-dombság		3	4,7		18,59	26,29
Kanizsai-homokvidék	0,5	2	4	0,99		7,49
Magas-Bakony				0,15	2,5	2,65
Mezőföldi-löszhát			5,34			5,34
Mosoni-síkság			13,11			13,11
Nyírség	8,35	8,2	15,48	0,9		32,93
Nyugat-Zselic			80			80
Pannonhalmi-dombság	3				0,5	3,5
Pápa-Devecseri-síkság					7,92	7,92
Pápai-Bakonyalja		8,5	3,33	1,5	5,9	19,23
Pilis-Budai-hegység				1,3		1,3
Sárrét-Sárvíz-völgye	21,11	0				21,11
Szatmár-Beregi-síkság			1,5			1,5
Szigetköz-Rábaköz		4				4
Velencei-hegység				2,34		2,34
Vértessalji-dombság			10	1		11
ÖSSZES	88,93	154,84	284,05	28,57	41,61	598

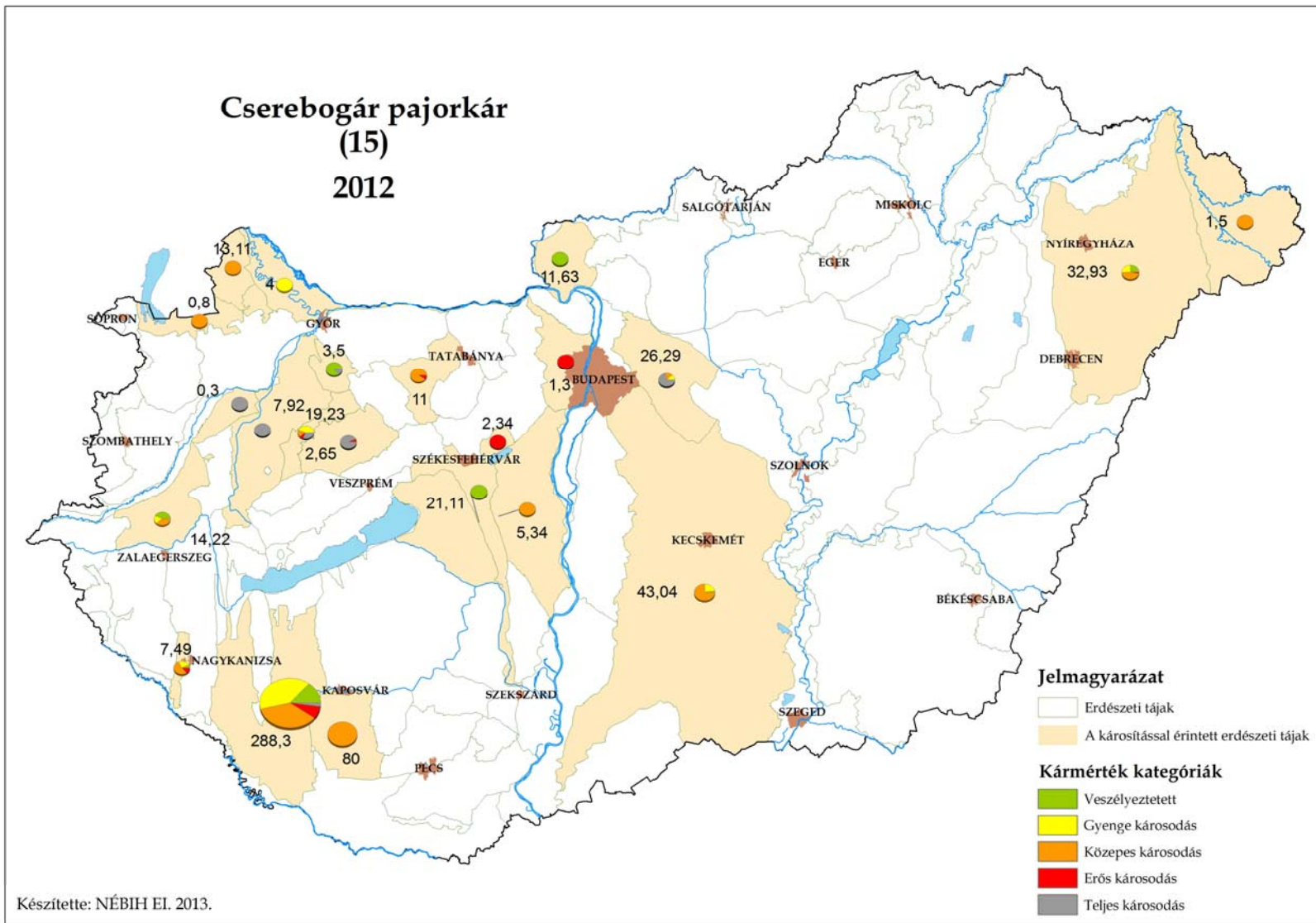
Májusi cserebogár (*Melolontha melolontha*) imágója

Cserebogár pajor - *Melolontha* spp. lárva

015

KH EI	SZ	V	GY	K	E	T	ÖSSZES
1	11	21,11	3	20,04	1	18,59	63,74
	12				2,34		2,34
	41				1,3		1,3
	91	0,8					0,8
1 Összesen		21,91	3	20,04	4,64	18,59	68,18
2	11		0,3	3,33	1,65	17,12	22,4
	31		8,2				8,2
2 Összesen			8,5	3,33	1,65	17,12	30,6
3	11	3	6,53	19,42			28,95
3 Összesen		3	6,53	19,42			28,95
4	11	0,5	2	4	2		8,5
	31		0,94	0,66			1,6
	41	6,18			0,99		7,17
4 Összesen		6,68	2,94	4,66	2,99		17,27
5	11	17,59	62,18	28,33	4,83		112,93
	12	16,09	42,2	56,75	13,56	5,9	134,5
	15	1,48					1,48
	31			3,17			3,17
	39	2,2	10	98,93			111,13
	41		1,49				1,49
5 Összesen		37,36	115,87	187,18	18,39	5,9	364,7
7	11		8,2				8,2
	15		1,3	2,7			4
	39		0,3	21,2			21,5
	41			8,54			8,54
7 Összesen			9,8	32,44			42,24
8	11	8,35	8,2	16,98	0,9		34,43
8 Összesen		8,35	8,2	16,98	0,9		34,43
10	11	11,63					11,63
10 Összesen		11,63					11,63
ÖSSZES		88,93	154,84	284,05	28,57	41,61	598

Cserebogár pajorkár (15) 2012



Melolontha spp. imágó - Májusi és erdei cserebogár rajzás

Májusi és erdei cserebogár rajzás - Melolontha spp. imágó

037

EG TÁJ ill. TÁJRÉSZLET	V	GY	K	E	T	ÖSSZES
Nyírség	1109,27		70			1179,27
ÖSSZES	1109,27		70			1179,27

Májusi és erdei cserebogár rajzás - Melolontha spp. imágó

037

KH EI	SZ	V	GY	K	E	T	ÖSSZES
8	11	0,64		70			70,64
	21	418,7					418,7
	41	660,59					660,59
	91	29,34					29,34
8 Összesen		1109,27		70			1179,27
ÖSSZES		1109,27		70			1179,27

Az erdészeti fénycsapdák 2012-ben általában az előző évhez képest kevesebb májusi cserebogarat fogtak. A májusi cserebogarat legnagyobb példányszámban a gyulai csapda fogta (211 db). Emellett Várgesztesen is magas volt a fogásszám: 157 db.

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

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

V. törzs:

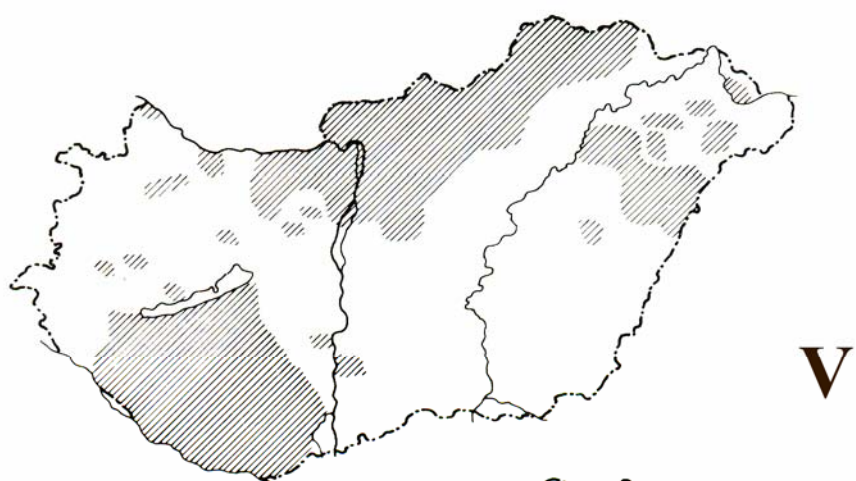
Dél-Dunántúl, a Balatontól délre, nyugaton a Marcali löszhátig, keleten pedig a Mohácsi szigettől a Balatonig húzódó vonalig, beleértve a Mecseket és az Ormánságot is. A Dunántúlon érintett terület még a Pilis és a Gerecse. Gödöllői-dombság, Északi-középhegység nagy része, Hajdúság. **Az V. törzs rajzási évei: 2010-2013-2016-stb.**

VI. törzs:

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

VII. törzs:

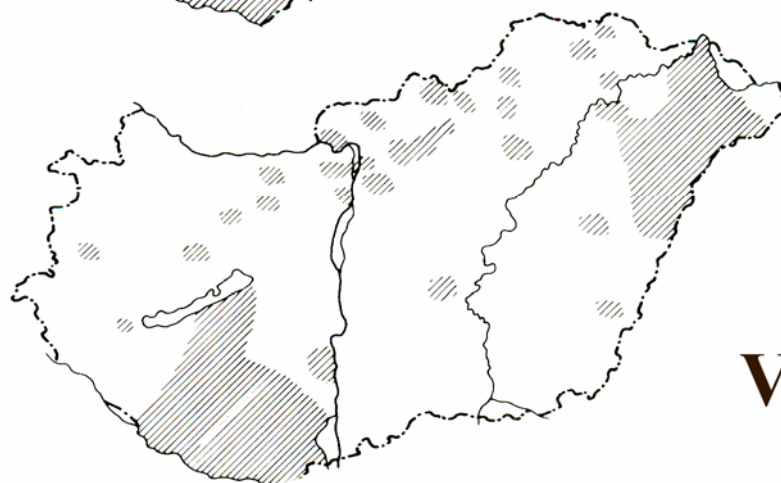
A legkisebb elterjedésű törzs. A Balatontól délre az országhatárig, beleértve a Mecseket is, de nem annyira kiterjedt itt, mint az V. törzs. Állandó populációja él a Jászságban, Hajdúságban-Nyírségben. **A VII. törzs rajzási évei: 2009-2012-2015-2018-stb.**



V



VI



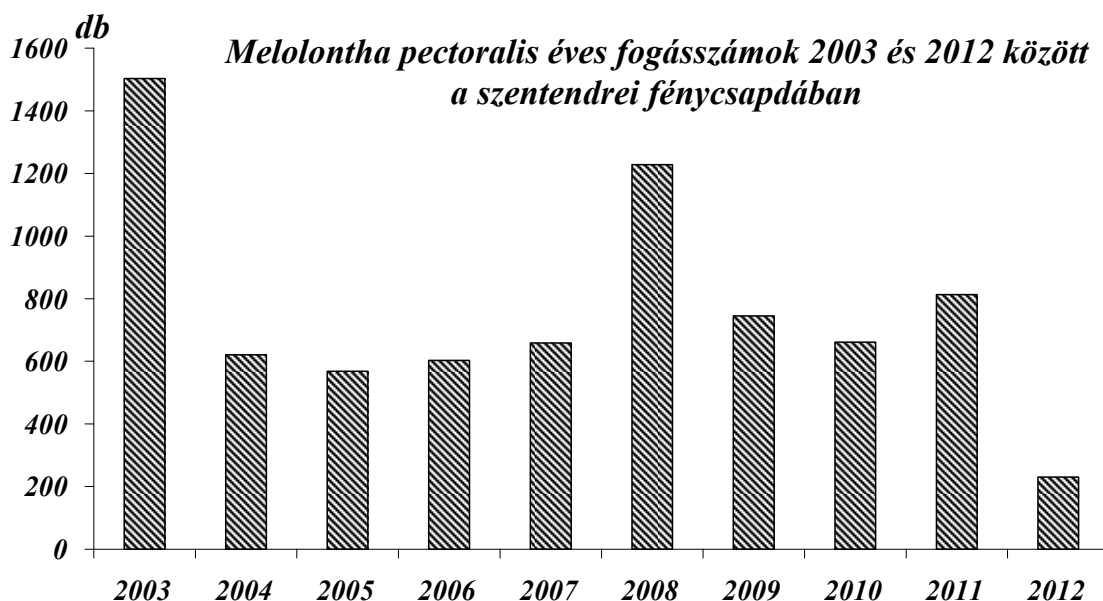
VII

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 három térképet egymásra helyezve jól körülhatárolhatók a két-, ill. háromtörzses területek. Klasszikus háromtörzses terület pl. Somogy és a Mecsek vidéke. Kéttörzses terület a Nyírség-Hajdúság és a Börzsöny-Cserhát hegységek. Mivel a faj 3 éves fejlődési ciklusú, Magyarországon valahol mindig rajzik a májusi cserebogár. Megjegyzendő, hogy a törzsek határai az évek folyamán némileg eltolódtak és eltolódnak. 2013-ban a *Melolontha melolontha* V. törzsének rajzása várható.

A májusi cserebogár mellett fontos szerepe van még az erdei cserebogárnak (*M. hippocastani*) is, amely inkább zárt állományokban okoz károkat. A *Melolontha hippocastani* (erdei cserebogár) legerősebb mértékű rajzása a fénycsapdák korábbi adatai szerint egybeesik az V. törzs rajzási idejével, de Sokorón a VI., a Mecsek-hegység délkeleti részén, ill. a Geresdi-dombságon a VI. és VII. törzssel rajzik együtt. A fénycsapdák korábbi fogásai alapján egyre bizonyosabbá válik, hogy az erdei cserebogárnak is három törzse él Magyarországon. Az erdei cserebogár Somogyban, Tolnai-dombvidéken, Nyírségben, a Gödöllői-dombvidéken, Sokorón és a Mecsek-hegységben a leginkább elterjedt, és itt erősíti az V. ill. a VI., esetenként a VII. törzs kártételét. 2012-ben alig fogták a fénycsapdák.

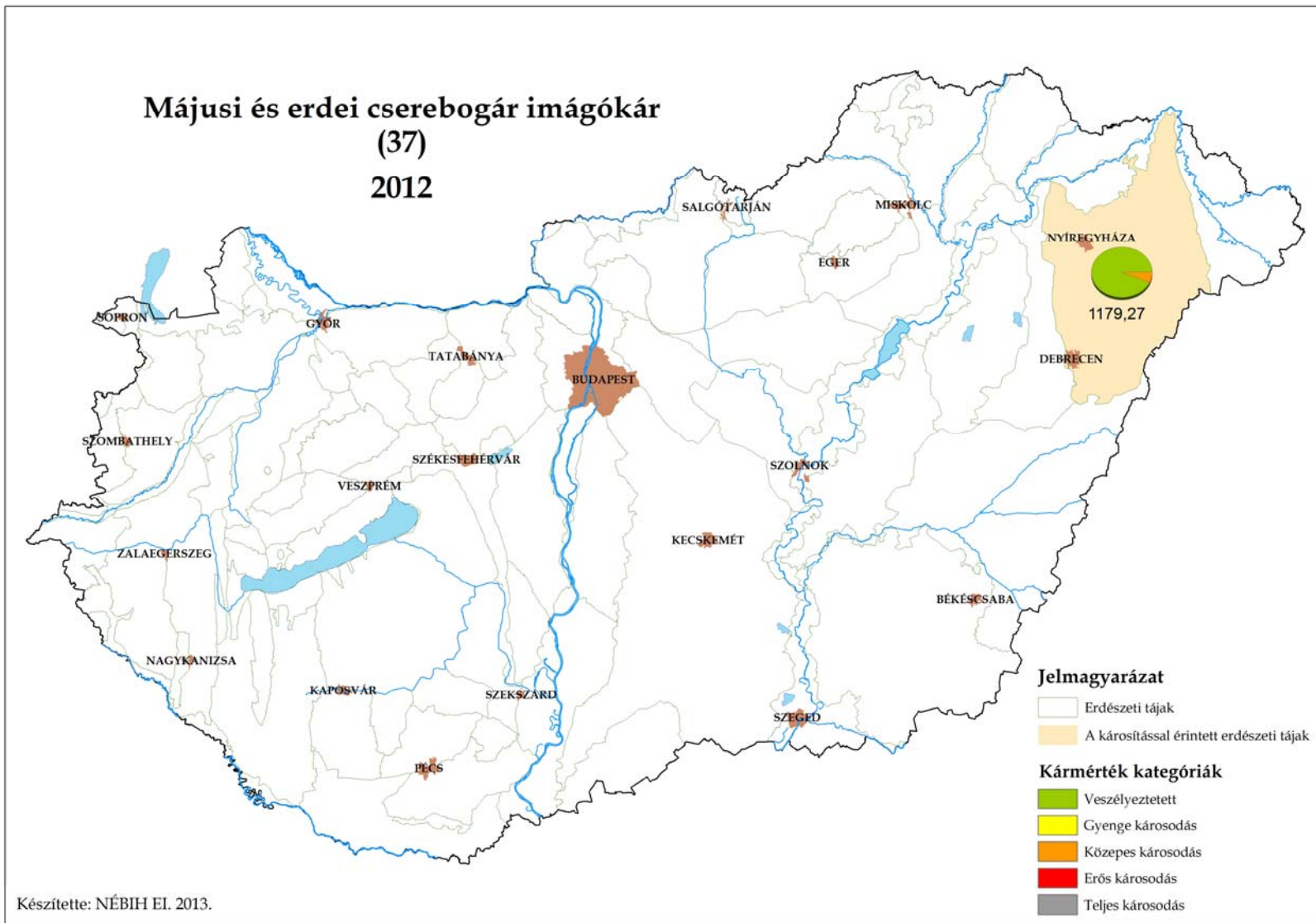
A *Melolontha* nemzetségbe tartozik még a *M. pectoralis* (Hosszúsórzú májusi cserebogár). Hegyvidéki faj, a Pilisben, a Szentendrei- és Visegrádi-hegységben, valamint a Zempléni-hegység Hegyköz tájrészletében ennek a fajnak az előfordulása jelentős. 2012-ben a *M. pectoralis*-t a szentendrei fénycsapda fogta magas egyedszámban (230 db-ot). A fénycsapdák adatai szerint e fajnak is két, de a Pilis-, Szentendrei-, Visegrádi hegységekben minden bizonnyal három törzse él.



Yearly Melolontha pectoralis catch in Szentendre light trap between 2003-2012

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

Májusi és erdei cserebogár imágókár (37) 2012



Egyéb cserebogár fajok

Nem jeleztek kártételt 2012-ben!

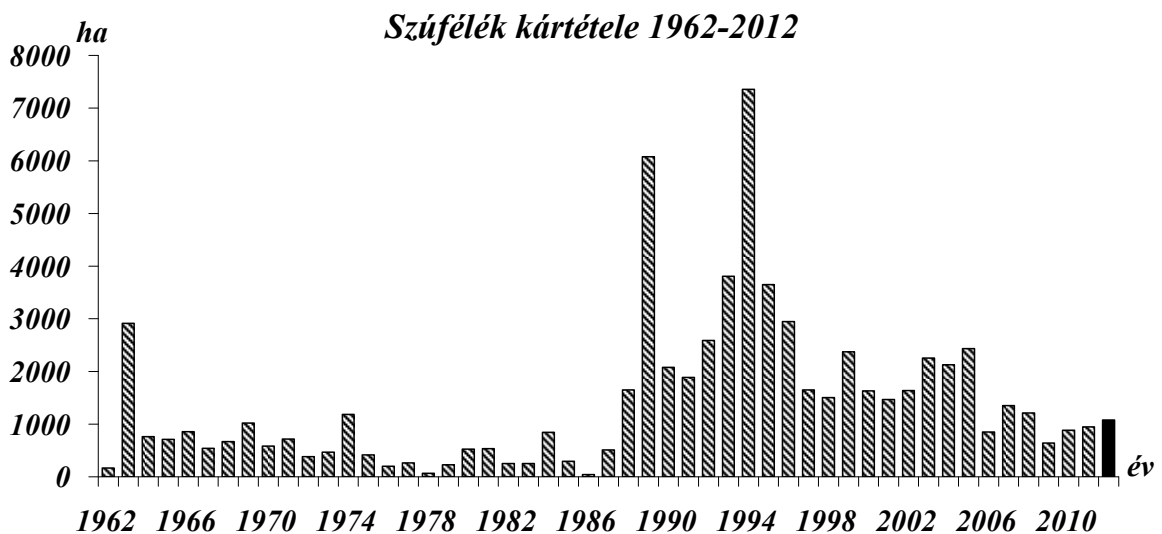
A *Melolontha* spp.-k mellett más fajok károsítása is előfordulhat Magyarországon. Ezek közé tartozik a *Rhizotrogus aestivus* és a *R. aequinoctialis* (áprilisi cserebogár). Közülük 2012-ben csak az áprilisi cserebogarat fogta a sumonyi csapda (28 példány).

Homokvidékeken, különösen a Duna-Tisza közén nagyon gyakori a *Polyphylla fullo* (kalló cserebogár) és az *Anoxia orientalis* (keleti cserebogár), amelyek több alkalommal okoztak már kárt az erdősítésekben. 2012-ben a kalló cserebogár 86 példánya került bele a bugaci csapdába. Korábban a somogyi homokvidékeken az *Anomala vitis* (nagy fináncbogár) erős kártétele is előfordult. 2012-ben a tompai és hógyészi csapdában fordult elő nagyobb példányszámban, a bugaciban pedig kiemelkedő példányszámban (791 példány). A *Serica brunnea* (homoki kis cserebogár) a kecskeméti csapdából került elő korábban jelentősebb példányszámban.

Védekezés: A májusi cserebogárnál leírtak a mérvadóak.

Család: *Scolytidae* (*Ipidae*)

Scolytidae (*Ipidae*) – Szűfélék



Reported damage (in hectares) caused by bark beetles (Scolytidae) between 1961 and 2012

Erdei- és feketefenyő állományaink leggyakoribb és legveszélyesebb szű fajai a törzs vastag kérgű részében az *Ips sexdentatus* (hatfogú szű), *Myelophilus piniperda* (nagy fenyőháncsszű). A hatfogú szű többnyire a rossz termőhelyen lévő, sínylódó fákon jelenik meg tömegesen. Nagy szaporodásánál a faanyag kékülése felgyorsul. A *M. piniperda* háromféle módon támadja a fákat, ezért aránylag alacsony egyedszám mellett is érzékeny károkat okozhat. Költési rágást végez a kéreg alatt. Emellett érési táplálkozást is folytat a friss hajtásokon, melynek következtében az

ágak lekonyulnak, letörnek. Télen pedig telelő rágást folytat a gyökfőben. A vékonyabb ágrészekben elsősorban az *Orthotomicus* sp. és a *Pityogenes* sp. károsítása a leggyakoribb.

Lucfenyveseink leggyakoribb és legveszélyesebb kártevői az *Ips typographus* (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.

Szúfélék - Scolytidae

047

EG TÁJ ill. TÁJRÉSZLET	V	GY	K	E	T	ÖSSZES
Aggteleki-karszt	144,86	4,6	11,44	2,7		163,6
Alsó-Kemeneshát	8,4	0,15			0,81	9,36
Alsó-Órség	17,26	0,5			4,14	21,9
Belső-Somogyi- homokvidék	8,7		1,61			10,31
Borsodi-dombság					0,9	0,9
Bükkalja	63,04	196,53				259,57
Cserehát	7,9					7,9
Déli-Bakony	10,24	0,3		1,2	0,3	12,04
Devecseri-Bakonyalja	0,45					0,45
Duna-Tisza közti hátság				4,93		4,93
Felső-Órség			0,2		0,4	0,6
Gerecse					0,4	0,4
Geresdi-dombság	2,6					2,6
Göcseji-dombság	88,45	0,4			19,22	108,07
Heves-Borsodi-dombság	1,4					1,4
Ipoly-medence			0,3			0,3
Kanizsai-homokvidék			2,7			2,7
Keleti-Bakony	150,25	1,3			1,4	152,95
Kelet-Zalai-löszvidék	0	5,2	5,09	5,29	17,14	32,72
Kerka-Mura-sík	1		0,7			1,7
Keszthelyi-dolomitvonulat		6,61				6,61
Központi-Bükk	87,45	57,53	6,21		3,81	155
Magas-Bakony	15,22	6,1	5	0,45	18,19	44,96
Mátra	0,8					0,8
Nyugat-Zselic			13,15			13,15
Pápai-Bakonyalja	39,35	8,7	2			50,05
Pinka-fennsík	4,61					4,61
Szatmár-Beregi-síkság			0,6			0,6
Zempléni-hegység		8,55		1,01		9,56
ÖSSZES	651,98	296,47	49	15,58	66,71	1079,74

A szúfélék a legtöbb esetben ún. „másodlagos” kártevők, leggyakrabban a beteg, legyengült, nedvkeringési zavarokkal küszködő fákon, sérült növényi részeken, frissen termelt faanyagokon 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. 2013-ban hűvös, csapadékos időjárás esetén kártételi területe nem fog jelentősen növekedni, míg meleg, száraz idő esetén jelentős lehet a fertőzött területek nagysága.

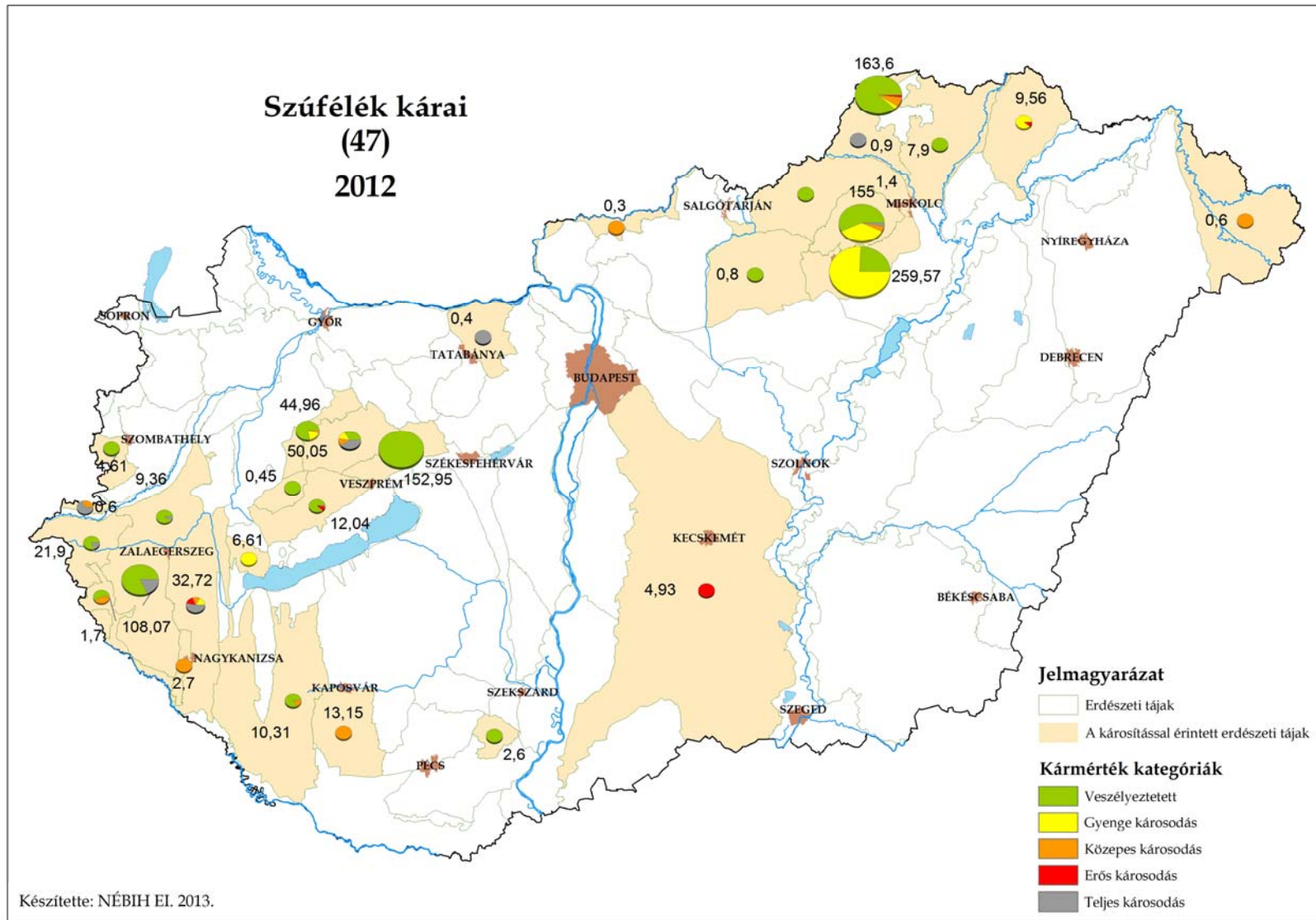
Védekezés: Fenyveseinkben legalapvetőbb feladat az állományok tisztán tartása. Tisztítások, gyérítések, hótörések, stb. után még a vékony ágakat is ki kell vinni az állományból, mivel a különböző szúfajok a kéreg vastagságához kötődnek. A lucfenyőt károsító betűzészű elleni védekezéshez aggregációs feromoncsapda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

Szúfélék - *Scolytidae*

047

KH EI	SZ	V	GY	K	E	T	ÖSSZES
1	12					0,4	0,4
1 Összesen						0,4	0,4
2	11	2,26	15,31	2			19,57
	12	173,17	7,6	5	1,2	1,7	188,67
	31	38,59					38,59
	39		0,1		0,45		0,55
	41	1,49				18,19	19,68
2 Összesen		215,51	23,01	7	1,65	19,89	267,06
3	41	9,45	0,5	0,2		0,4	10,55
3 Összesen		9,45	0,5	0,2		0,4	10,55
4	11	100,87	4,9	2,7		27,06	135,53
	21		0,45			3,16	3,61
	31					1,05	1,05
	39	9,4					9,4
	41	0	0,4	5,79		0,6	6,79
4 Összesen		110,27	5,75	8,49		31,87	156,38
5	11			13,15	5,29	9,44	27,88
	18			1,61			1,61
	31	0,7					0,7
	39	8		0			8
5 Összesen		8,7		14,76	5,29	9,44	38,19
6	11	2,6					2,6
6 Összesen		2,6					2,6
7	31					4,93	4,93
7 Összesen						4,93	4,93
8	11			0,6			0,6
8 Összesen				0,6			0,6
9	11	236,55	38,49	17,65	3,71	4,71	301,11
	34		8,55				8,55
	39	35,88	220,17				256,05
	41	30,82					30,82
9 Összesen		303,25	267,21	17,65	3,71	4,71	596,53
10	39	0,8					0,8
	41	1,4		0,3			1,7
10 Összesen		2,2		0,3			2,5
ÖSSZES		651,98	296,47	49	15,58	66,71	1079,74

Szűfélék kárai (47) 2012



Taphrorychus bicolor - Bóbitás bükkszú

Bóbitás bükkszú - *Taphrorychus bicolor*

010

EG TÁJ ill. TÁJRÉSZLET	V	GY	K	E	T	ÖSSZES
Nyugat-Zselic			2			2
ÖSSZES			2			2

Habár nálunk őshonos és bükköseinkben mindenütt jelen van, általában a kártételi népszerűségi határt nem lépi át. 2004-ben jelentették először gyenge és erős kártételét 1005 haról, a Zalai-dombság északi részéről. Azóta kártételi területe erőteljesen lecsökkent.

Évente két nemzedéke van, az első már márciusban repül. A befurakodási nyílásokon gyakran nedvfolyás észlelhető. Ez a faj, valamint a zöld karcúdíszbogár (*Agrilus viridis*) fontos szerepet játszott a 2000-es évek elején jelentkezett bükkpusztulás folyamatában (lásd még az *Agrilus viridis*-t). Ellenük való védekezésésként a fertőzött faegyedek őszi-téli kijelölése, és télvégi (legkésőbb február) eltávolítása javasolható.

Bóbitás bükkszú - *Taphrorychus bicolor*

010

KH EI	SZ	V	GY	K	E	T	ÖSSZES
6	11			2			2
6 Összesen				2			2
ÖSSZES				2			2

Rend: *Lepidoptera* - Lepkék

Család: *Arctiidae*

Hyphantria cunea - Amerikai fehér medvelepke

Amerikai fehér medvelepke - *Hyphantria cunea*

005

EG TÁJ ill. TÁJRÉSZLET	V	GY	K	E	T	ÖSSZES
Szatmár-Beregi-síkság	17,1					17,1
ÖSSZES	17,1					17,1

A fénycsapdák közül a kapuvári csapda fogta kissé magasabb példányszámban (90 db).

Évente 2, kedvező időjárás esetén 3 nemzedéke is kialakulhat. Az első rajzás április-májusban, a második július-augusztusban van. A károkat a hernyók okozzák a levelek megrágásával. Kezdetben közös hernyófészkekben rágnak, majd az egész koronában szétmásznak. A *Hyphantria cunea* elszaporodásához legfontosabb tényezők: a napsütés hosszú időtartama, a mérsékelt meleg, közepes páratartalom, és az alacsony csapadék. Kisebb-nagyobb kártételére a Duna-Tisza közén, Kisalföldön, Tolna megyében, Nyírségben és Nagyunságon számíthatunk.

Védekezés: Európába Észak-Amerikából hurcolták be, mégpedig először Magyarországra. **Karantén kártevőnek számít, tehát ellene kötelező a védekezés!** Az amerikai fehér medvelepke ellen a biopreparátumokkal való védekezés a leghatásosabb, a mechanikai (pl. hernyófészkek eltávolítás) védekezések mellett.

Amerikai fehér medvelepke - *Hyphantria cunea*

005

KH EI	SZ	V	GY	K	E	T	ÖSSZES
8	11	17,1					17,1
8 Összesen		17,1					17,1
ÖSSZES		17,1					17,1

Család: *Geometridae*

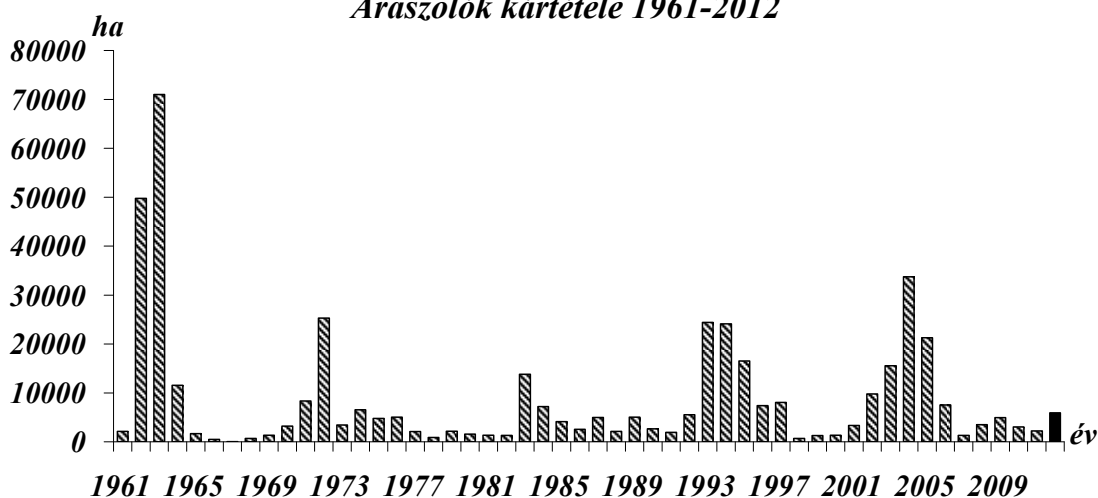
***Geometridae* - Araszoló lepke fajok**

Araszoló lepke fajok - *Geometridae*

008

EG TÁJ ill. TÁJRÉSZLET	V	GY	K	E	T	ÖSSZES
Alsó-Kemeneshát			147,27			147,27
Balaton-felvidék	258,83					258,83
Borsodi-dombság			4	19,5		23,5
Börzsöny				3		3
Fertő-Hanság-medence	8,33	15,63	7,97	13,02		44,95
Göcseji-dombság	16,05	94,05	218,85		0	328,95
Ikva-Répcse-sík	90,6					90,6
Keszthelyi-dolomitvonulat		14,8	6,75			21,55
Kőszeg-hegyalja	17,2					17,2
Központi-Bükk		13,31	339	18		370,31
Mátra		112				112
Mecsek	32,45					32,45
Szatmár-Beregi-síkság			271,1			271,1
Tátika-csoport		11,57	78,84	0		90,41
Zempléni-hegység	19,5	172,02	3890,94	29,2		4111,66
ÖSSZES	442,96	433,38	4964,72	82,72	0	5923,78

Araszolók kártétele 1961-2012



Reported damage (in hectares) caused by loopers (*Geometridae*) between 1961 and 2012

A kártételt 2012-ben is zömmel az araszolók: *Agriopsis (Erannis) aurantiaria*, *Agriopsis (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 2012 őszén, telén repülő fajok a következő évi rágáskárt befolyásolhatják.

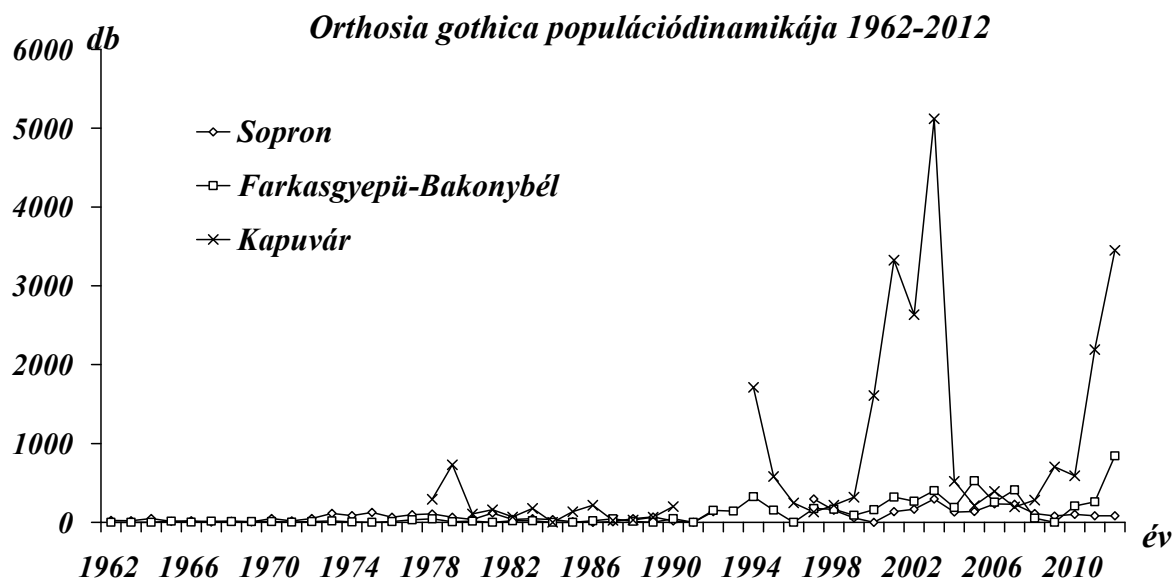
Az *Agriopsis marginaria*-ból és az *Agriopsis leucophaearia*-ból csak nagyon keveset fogtak a csapdák, de pl. az utóbbi fajból a gyulai csapda 124 példányt, a püspökladányi pedig 93 példányt fogott. A tavaszi araszolók közül az *Alsophila aescularia* fogott példányszámai a tavalyihoz képest növekedtek, a legtöbb példányt a bakonybéli csapda fogta (424 példány), de a felsőtárkányi (372 példány) és a püspökladányi csapda (365 példány) is magas számban fogta. Várgesztesen 217 példány repült a csapdába. 100 fölött és annak közelében fogta még a répáshutai, kapuvári és a sasréti csapda. A *Lycia hirtaria* fogásszámai szintén nőttek, példányaiból a gyulai csapda fogta a legtöbbet, 989 db-ot, a vámosatyai csapda 727 példányt, a kapuvári 490 példányt. 300 és 400 között fogott még 2 csapda: Bakonybél, Felsőtárkány. 200-300 közötti fogásszám jellemezte a püspökladányi csapdát. 100-200 példány között fogott a szentendrei, tompai, diósjenői, sasréti és várgesztesi csapda.

A bagolylepkék az araszolókhöz képest most is magasabb példányszámban jelentek meg 2012 tavaszán. Az *Orthosia cruda* és *Orthosia gothica* bagolylepkék fogott példányszáma egyes csapdáknál némileg csökkent, míg másoknál emelkedés volt megfigyelhető.

A legtöbb *O. cruda* a soproni csapdából került elő, összesen 3802 db, 1000 db felett a répáshutai (1462 db), felsőtárkányi (1442 db) és a diósjenői (1104 db) csapdából. 500-1000 példány között fogott a püspökladányi (743 db), szalafői (710 db), szentendrei (683 db), gyulai (669 db), várgesztesi (518 db) és vámosatyai (510 db) csapda. 300-400 db között fogott még a sumonyi, szentpéterföldei és a kapuvári csapda. Erdősmecskéről 177 db került elő, a többi csapda 100 db alatt fogott.

A legtöbb *O. gothica* a kapuvári csapdából került elő, 3451 db. 500-1000 közötti példányt fogott a gyulai, felsőtárkányi, bakonybéli, szentendrei és a püspökladányi csapda, 200-500 közötti példányt a diósjenői, vámosatyai, tolnai, répáshutai, várgesztesi és a barcsi csapda, 100-200 közötti példányt a sasréti, szentpéterföldei, szalafői és kishutai csapda.

Az őszi és téli araszoló fajokra általában jellemző volt, hogy a fogási számok némileg emelkedtek 2012 őszén. Az *Operophtera brumata* fogásszámai néhány csapdában erőteljesen megemelkedtek. Kiemelkedő fogás volt Szalafőn (1038). 200-300 példány között fogott a szentpéterföldei (253 db) és a soproni csapda (201 db). 100-220 db között fogott a kapuvári és diósjenői csapda. Az *Erannis defoliaria*-ból 50 példány fölött fogott az acsádi (72 db), soproni (59 db), kapuvári (58 db) és püspökladányi (55 db) csapda. Az *Epirrita dilutata* (*Oporinia nebulata*) esetében csökkentek a fogásszámok, 152 példányt fogott a felsőtárkányi csapda. 50-100 példány között fogta a fajt a soproni, acsádi, erdősmecskei és szentpéterföldei csapda. Az *Epirrita christyi* (*Oporinia christyi*) fajt alacsony egyedszámban fogták a csapdák.



Yearly numbers of winter moth (Orthosia gothica) caught in 3 light traps between 1962 and 2012

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

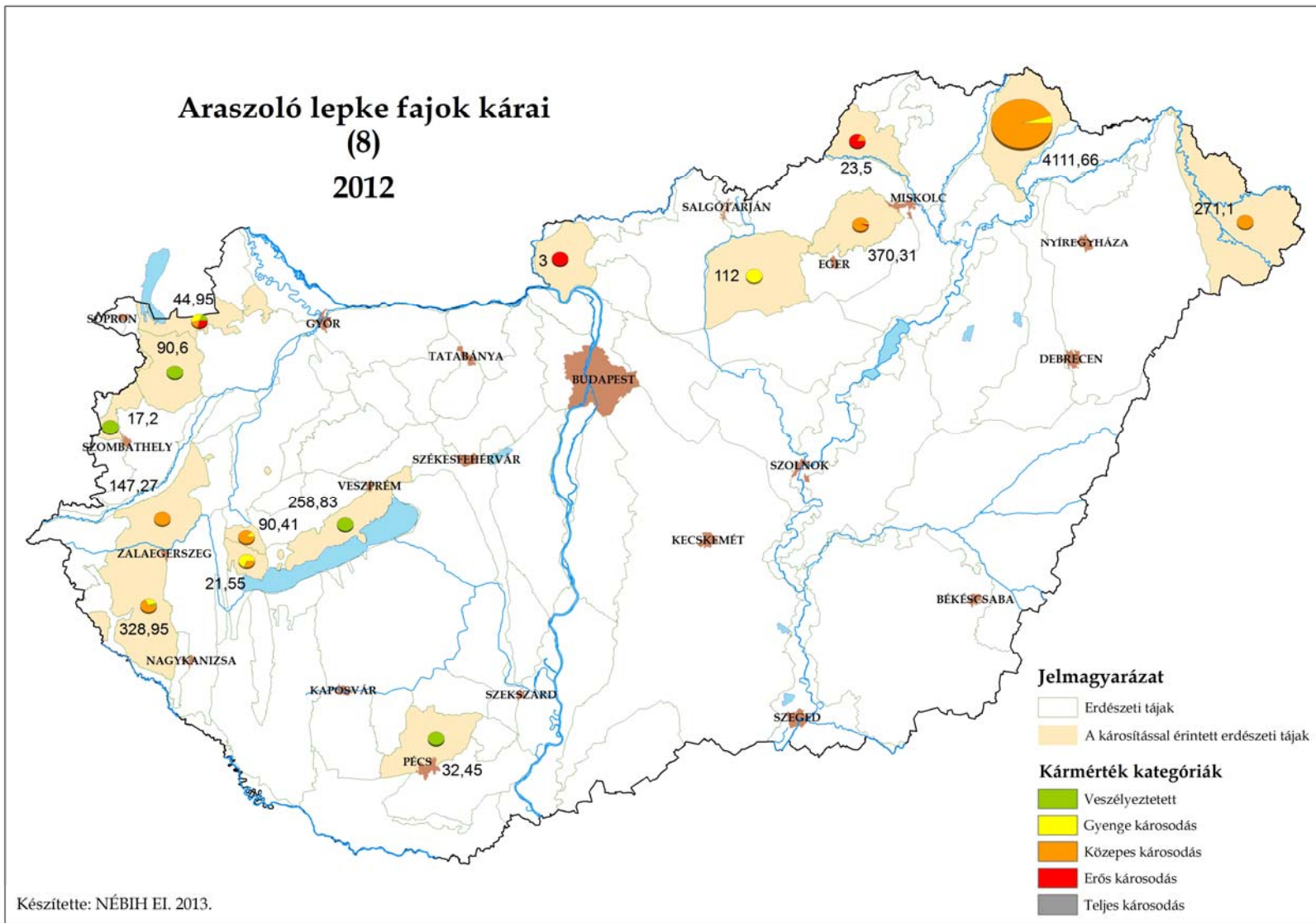
Védekezés: A környezetkímélő szerek használata a legalkalmasabb az eredményes védekezéshez, különösen a *Bacillus thuringiensis*-t tartalmazó biopreparátumok, mint pl. a Dipel, stb. Védekezések előtt mindig győződjünk meg a készítmény gyártási idejéről, és csak a védekezés évében gyártott készítményt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

KH EI	SZ	V	GY	K	E	T	ÖSSZES
2	11		20,57	62,83	0		83,4
	31	31,4					31,4
	39	38,38					38,38
	41	189,05					189,05
2 Összesen		258,83	20,57	62,83	0		342,23
3	11	116,13	15,63	155,24	13,02		300,02
3 Összesen		116,13	15,63	155,24	13,02		300,02
4	11	16,05	21,35	215,41		0	252,81
	31		65,8				65,8
	41		12,7	26,2			38,9
4 Összesen		16,05	99,85	241,61		0	357,51
6	39	32,45					32,45
6 Összesen		32,45					32,45
8	41			271,1			271,1
8 Összesen				271,1			271,1
9	11		101,85	3382,44	48,7		3532,99
	12			64,86			64,86
	21		17,16				17,16
	31	19,5	53,01	111,8			184,31
	41			252,45			252,45
	91			83,39			83,39
9 Összesen		19,5	172,02	3894,94	48,7		4135,16
10	11		125,31	339	21		485,31
10 Összesen			125,31	339	21		485,31
ÖSSZES		442,96	433,38	4964,72	82,72	0	5923,78



Tollascápú araszoló (*Colotois pennaria*) hernyója

Araszoló lepke fajok kárai (8) 2012



Család: *Gracillariidae*

***Cameraria ohridella* - Vadgesztenye-sátorosmoly**

Vadgesztenye-sátorosmoly - *Cameraria ohridella* 057

EG TÁJ ill. TÁJRÉSZLET	V	GY	K	E	T	ÖSSZES
Magas-Bakony				0,5		0,5
Zempléni-hegység		1,43				1,43
ÖSSZES		1,43		0,5		1,93

A fajt 1996-ban írták le az Ohridi tó (Macedónia) mellől. Azóta nyugat és észak felé terjedt el, károkat okozva a vadgesztenye levelén. Hazánkban 3 nemzedéke van, tömegszaporodása esetén elsősorban a városi fák veszélyes kártevője. Az aknákkal teli levelek idő előtt, augusztusban lehullanak. Állományban a vadgesztenye csak nagyon kis területen található hazánkban, de ott érzékeny károkat okozhat ez a molyfaj.

Vadgesztenye-sátorosmoly - *Cameraria ohridella* 057

KH EI	SZ	V	GY	K	E	T	ÖSSZES
2	11				0,5		0,5
2 Összesen					0,5		0,5
9	32		1,43				1,43
9 Összesen			1,43				1,43
ÖSSZES			1,43		0,5		1,93

***Parectopa robiniella* – Akác hólyagos moly**

Akác hólyagos moly - *Parectopa robiniella* 002

EG TÁJ ill. TÁJRÉSZLET	V	GY	K	E	T	ÖSSZES
Nyírség		72,4	700			772,4
Tápió-Zagyva-vidék	2,5	17,5	13,5			33,5
ÖSSZES	2,5	89,9	713,5			805,9

Az akáclevél-hólyagosmolyt Észak-Amerikából hurcolták be Olaszországba, és onnan terjedt észak felé. A fajt 1983-ban Murakeresztúron Szalai László fedezte fel elsőként. Ma már az egész ország területén elterjedt, és az akác állományok komoly kártevőjévé vált. Évente legtöbbször két nemzedéke van. Kártétele könnyen felismerhető az ujszerűen kirágott levélaknákról, amelyek a napfényben a levél felszínén sárgásan csillognak, később megbarnulnak, majd a levelek lehullanak. Kártétele hasonlít a *Phyllonorycter robiniella*

kártételére. Az elkülönítő bélyegek leírása, valamint a kártételeinek grafikonja a *Phyllonorycter robiniella*-nál található.

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

Akác hólyagos moly - *Parectopa robiniella*

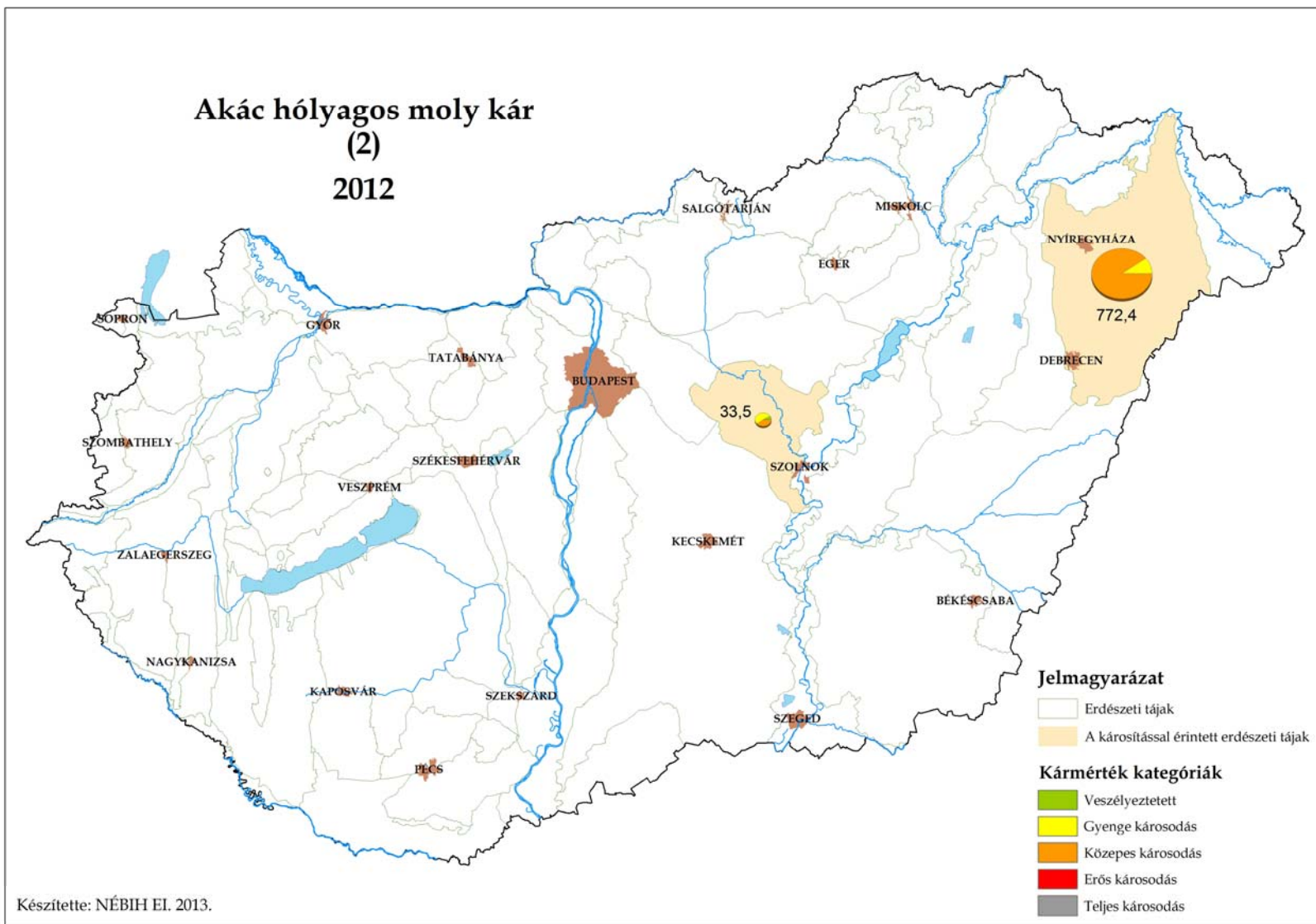
002

KH EI	SZ	V	GY	K	E	T	ÖSSZES
8	11		16,21	600			616,21
	32		17,5	7,5			25
	34		56,19				56,19
	39	2,5		6			8,5
	41			50			50
	91			50			50
8 Összesen		2,5	89,9	713,5			805,9
ÖSSZES		2,5	89,9	713,5			805,9



Akác hólyagos moly (*Parectopa robiniella*) kárképe

Akác hólyagos moly kár (2) 2012



Phyllocnistis suffusella - Fekete nyár aknázómoly

Kártételét először 2004-ben jelezték. 2010-ben 5 ha-ról, 2011-ben is csupán 3 ha-ról jelezték károsítását. 2012-ben nem jelezték kártételt!

Kétnemzedékes, tápnövényei a fekete nyár, ill. a belőle nemesített hibrid nyárok. A hernyó közvetlenül a levélfelszíni epidermisz alatt aknázik.

Phyllocnistis xenia - Fehér nyár aknázómoly

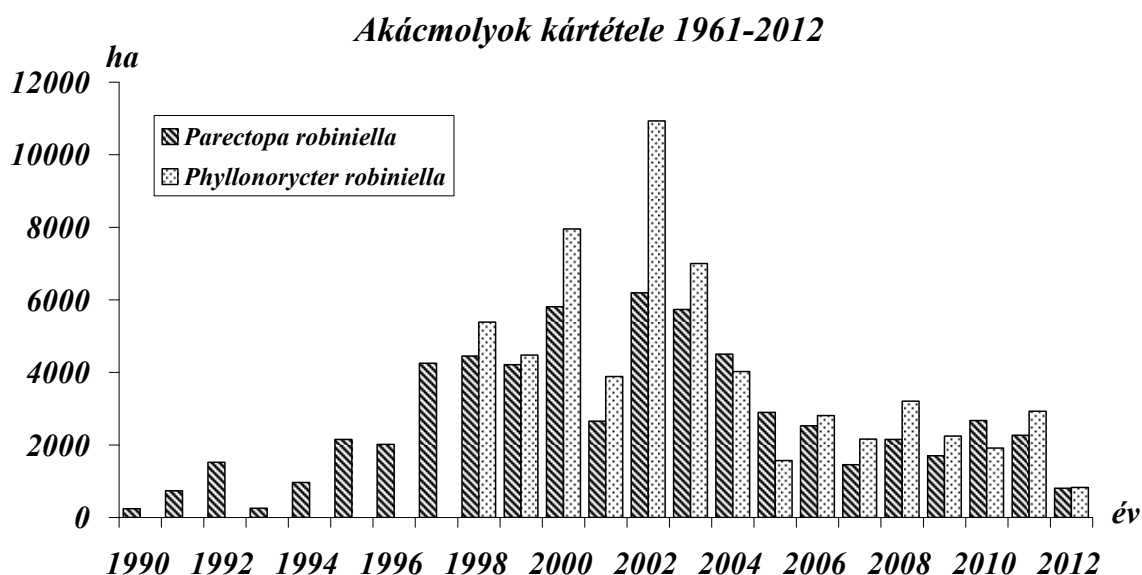
2006-ban jelezték először kártételét. 2010-ben 12 ha-on észlelték, 2011-ben és 2012-ben nem érkezett jelentés kártételéről.

Tápnövénye a fehér nyár. Életmódja a *Ph. suffusella*-hoz hasonló.

Phyllonorycter issikii - Hárslevél sátorosmoly

2002-ben jelezték első hazai előfordulását. Hernyója a hársak levelének fonákján, két oldalér között készít sátoraknát. A Japánból érkezett faj már egész Kelet-Európát előzönlötte. A faj a hársak potencionális kártevőjévé válhat Magyarországon. Az eddigi vizsgálatok eredménye szerint a lepkehernyó legszívesebben a kislevelű hársat fogyasztja. Jelenleg Magyarország északi peremvidékeiről került elő nagy számban. 2006-ban jelent meg először az erdészeti fénycsapda-hálózat fogási anyagaiban.

Phyllonorycter robiniella – Akáclevél aknázómoly



Reported damage (in hectares) caused by *Parectopa robiniella* (dark) and *Phyllonorycter robiniella* (light) between 1990 and 2012

EG TÁJ ill. TÁJRÉSZLET	V	GY	K	E	T	ÖSSZES
Börzsöny			41,54			41,54
Fertő-Hanság-medence	30,56					30,56
Ipoly-medence			27,72			27,72
Nyírség		16,21	700			716,21
Pápai-Bakonyalja				0,5		0,5
Szigetköz-Rábaköz		2,5				2,5
Tápió-Zagyva-vidék		8,25				8,25
ÖSSZES	30,56	26,96	769,26	0,5		827,28

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

Parectopa robiniella

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

Phyllonorycter robiniella

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

A faj báb alakban, vagy kifejlett lepkeként kéregpedésekben telet át. Első nemzedéke a bábból való kikelés után általában májusban az akác levél megjelenésekor rakja petéit a levél fonákjára. Az első aknák júniusban jelennek meg. A következő nemzedék aknái július-augusztusban, kedvező meleg, nem túl csapadékos időjárás esetén a 3. nemzedék hernyói szeptemberben aknáznak a levelekben. Az egyes nemzedékek kártétele nem mindig különíthető el pontosan az elhúzódó rajzások miatt.

Megjelenésére 2013-ban továbbra is számítani kell az ország számos akác állományában. Az első nemzedék károsítása eddigi vizsgálataink szerint általában alig feltűnő, a második nemzedéké már jelentős. Az időjárástól függően a második és harmadik nemzedék okozhat gyenge, néhány helyen közepes kártételt többek között a Duna-Tisza közén, Nyírségben, Hajdúságban, Belső-Somogyban, Gödöllői dombvidéken, Jászságban, Kisalföldön, Marcal-medencében.

Akáclevél aknázómoly - *Phyllonorycter robiniella*

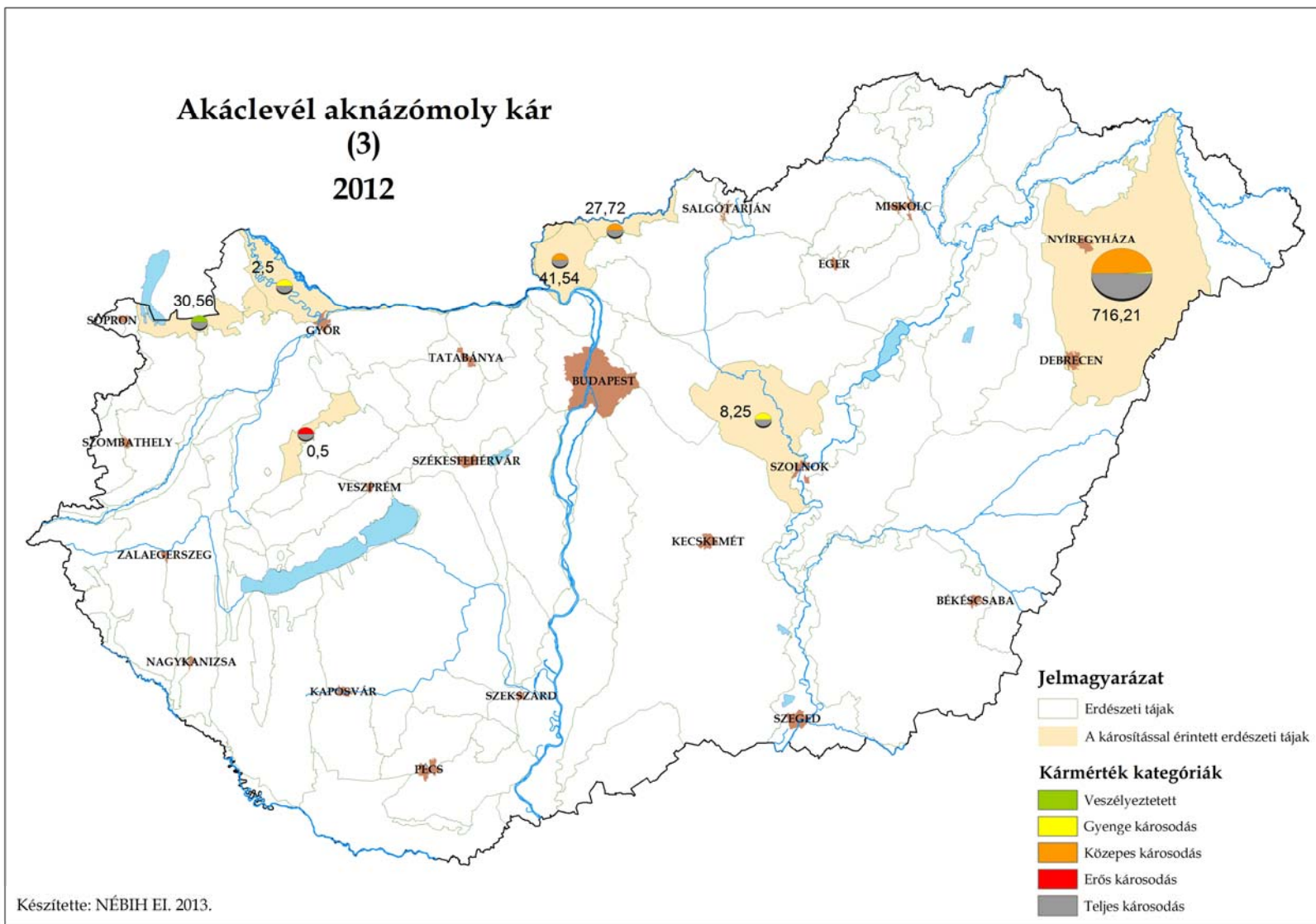
003

KH EI	SZ	V	GY	K	E	T	ÖSSZES
1	39		5,25				5,25
1 Összesen			5,25				5,25
2	41				0,5		0,5
2 Összesen					0,5		0,5
3	11	30,56	2,5				33,06
3 Összesen		30,56	2,5				33,06
8	11		16,21	600			616,21
	39		3				3
	41			50			50
	91			50			50
8 Összesen			19,21	700			719,21
10	41			69,26			69,26
10 Összesen				69,26			69,26
ÖSSZES		30,56	26,96	769,26	0,5		827,28



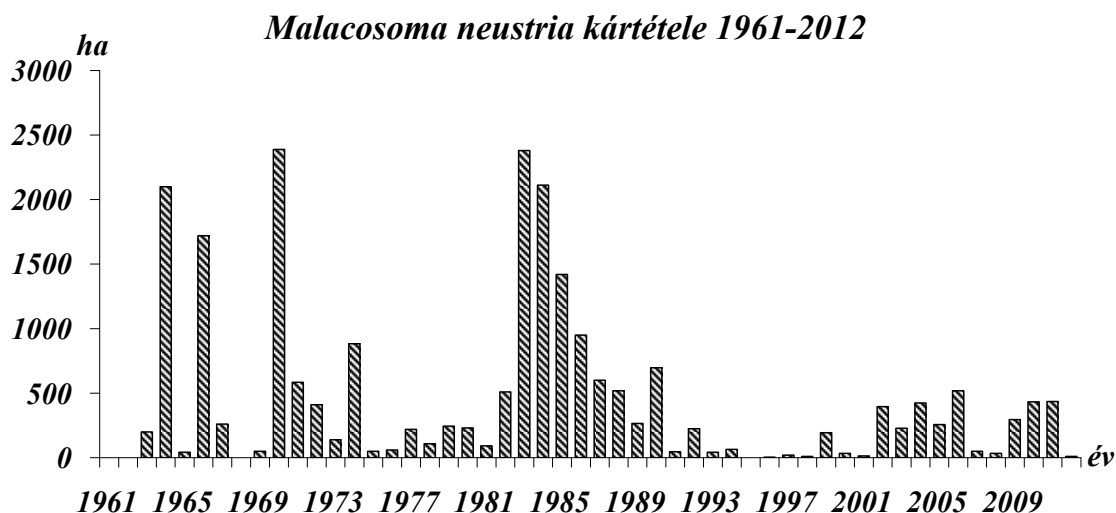
Akáclevél aknázómoly (*Phyllonorycter robiniella*) kárképe

Akáclevél aknázómoly kár (3) 2012



Család: *Lasiocampidae*

***Malacosoma neustria* - Gyűrűslepke**



Reported damage (in hectares) caused by lackey moth (*Malacosoma neustria*) between 1961 and 2012

Gyűrűslepke - *Malacosoma neustria*

027

EG TÁJ ill. TÁJRÉSZLET	V	GY	K	E	T	ÖSSZES
Közép-Tiszai-ártér			10,45			10,45
ÖSSZES			10,45			10,45

A püspökladányi fénycsapda ebben az évben különösen kiemelkedő példányszámát fogta (3002 db), de Vámosatyán is 1168 db repült a csapdába. A *Malacosoma neustria* lepkéit 100 feletti egyedszámban még a sasréti fénycsapda (143 db) fogta.

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

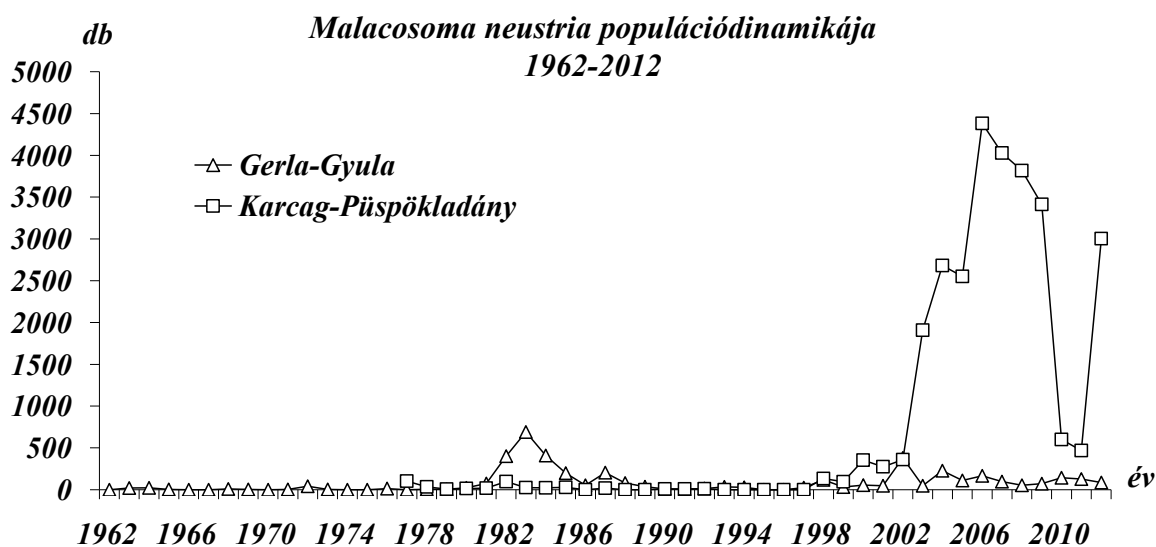
Az *Euproctis chrysorrhoea* és a *Malacosoma neustria* gyakran együtt károsít, így kártételüket nehéz különválasztani egymástól. Az aranyfarú szövő és a gyűrűslepke tömegszaporodása az országban általában vagy egyszerre, vagy 1-2 év eltolódással következik be. Száraz meleg tavaszi, kora nyári időjárás esetén 2013-ban 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

KH EI	SZ	V	GY	K	E	T	ÖSSZES
9	21			10,45			10,45
9 Összesen				10,45			10,45
ÖSSZES				10,45			10,45



Yearly numbers of lackey moth (*Malacosoma neustria*) caught in 2 light traps between 1962 and 2012

Család: *Lymantriidae*

Euproctis chrysorrhoea - Aranyfarú lepke hernyó

Aranyfarú lepke hernyó - *Euproctis chrysorrhoea*

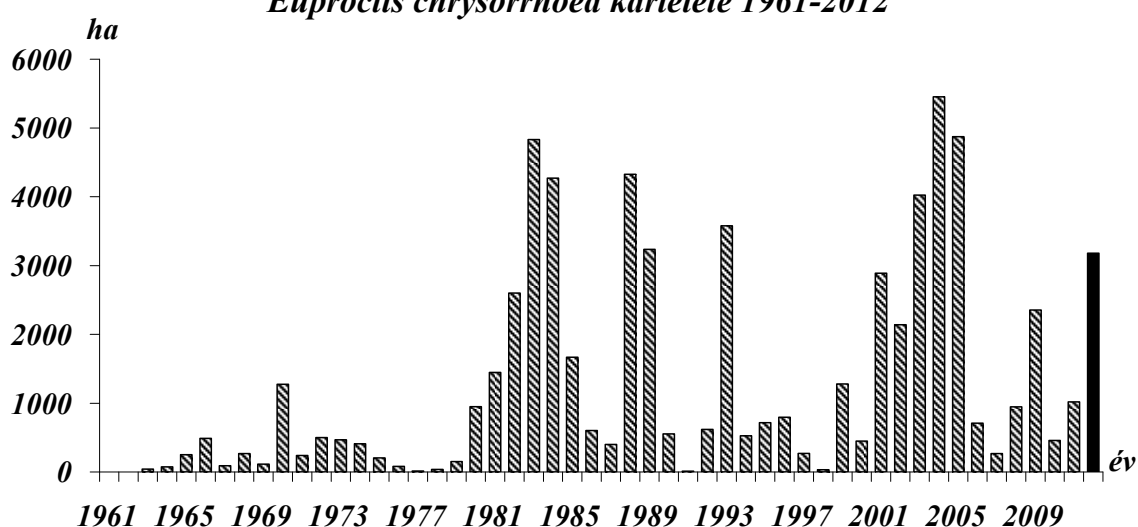
006

EG TÁJ ill. TÁJRÉSZLET	V	GY	K	E	T	ÖSSZES
Berettyó-Körös-vidék			1,6			1,6
Drávamenti-síkság	1704,45	702,72	462,42			2869,59
Hortobágy		1,5	36,2			37,7
Szatmár-Beregi-síkság			272,5			272,5
ÖSSZES	1704,45	704,22	772,72			3181,39

Az erdészeti fénycsapdák többsége alacsony egyedszámban fogta. Kivétel ez alól a váamosatyai és püspökladányi csapda, ahol 289 ill. 189 példányát fogták a csapdák. Amennyiben egyébként egy fénycsapda 100 fölötti példányszámban fogja az aranyfarú lepkét, akkor ott és a környékén már gyenge-közepes mértékű lombrágás várható.

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

Euproctis chrysorrhoea kártétele 1961-2012

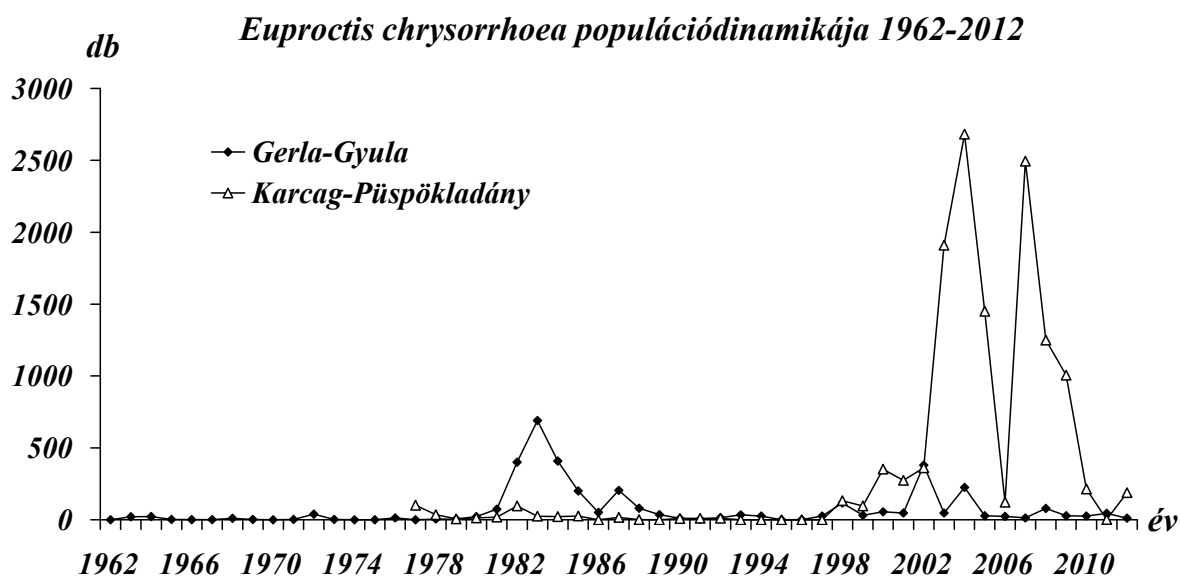


Reported damage (in hectares) caused by browntail moth (Euproctis chrysorrhoea) between 1961 and 2012

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

2012-ben a hernyófészkekkel gyengén érintett terület több mint 600 ha volt. Száraz, meleg időjárás esetén kártétele 2013-ban emelkedhet. Kártétele a Drávamenti-síkságon, Rábaközben, a Körös-vidéken és a Hajdúságban, emellett a Nagykunságon, Szatmár-Beregi-síkságon, Nyírségben, Felső-Tisza völgyében, a Heves-Borsodi-dombságon, Aggteleki-karszton várható.

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 kikélese idején kell, kizárólag kitinszintézist gátló szerrel. A kis hernyók a levél felszínét vázasítják, és csoportosan táplálkoznak. A kitinszintézist gátló szerek a levél felszínén kb. 30 napig stabilak maradnak, s így a hatóanyag garantáltan elpusztítja a táplálkozó hernyókat. A nyári védekezés környezetkímélő hatása a legnagyobb, hisz ebben az időszakban rágó lárvák az erdőben alig találhatók. A faj életmódjából adódóan nyáron egy védekezéssel (kitinszintézis gátlók) meg lehet szüntetni a gradációt, míg tavasszal egyszeri védekezés nem elég, mivel a hernyók L₄ stádiumig félig rejtetten, 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.



Yearly numbers of browntail moth (Euproctis chrysorrhoea) caught in 2 light traps between 1962 and 2012

Aranyfarú lepke hernyó - *Euproctis chrysorrhoea*

006

KH EI	SZ	V	GY	K	E	T	ÖSSZES
6	11	1704,45	702,72	462,42			2869,59
6 Összesen		1704,45	702,72	462,42			2869,59
8	18		1,5	37,8			39,3
	41			272,5			272,5
8 Összesen			1,5	310,3			311,8
ÖSSZES		1704,45	704,22	772,72			3181,39

GYAKORISÁG

Aranyfarú lepke hernyófészek - *Euproctis chryorrhoea* fészek

007

KH EI	SZ	V	GY	K	E	T	ÖSSZES
8	11	192,8					192,8
	39	65,18		4,92			70,1
	41	369,62					369,62
8 Összesen		627,6		4,92			632,52
ÖSSZES		627,6		4,92			632,52

Aranyfarú lepke hernyófészek - *Euproctis chryorrhoea* fészek

007

EG TÁJ ill. TÁJRÉSZLET	V	GY	K	E	T	ÖSSZES
Közép-Tiszai-ártér			4,92			4,92
Szatmár-Beregi-síkság	627,6					627,6
ÖSSZES	627,6		4,92			632,52

FERTŐZÖTTSEGI ERÉLY

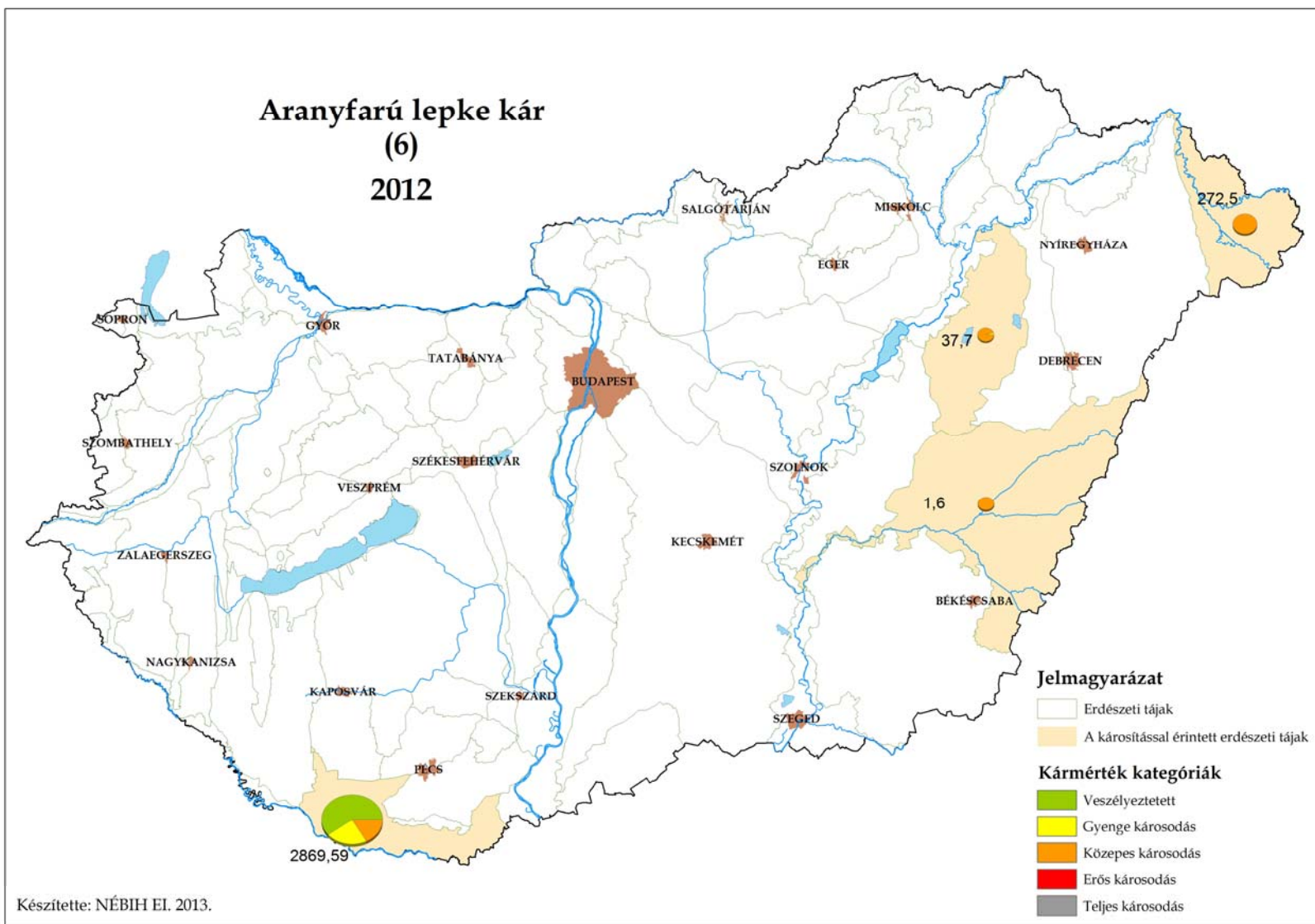
KH EI	GYENGE	KÖZEPES	ERŐS	MÉRTÉK NÉLKÜLI	ÖSSZES
8	632,52				632,52
ÖSSZES					632,52

GYENGE: 1-2 db/faegyed

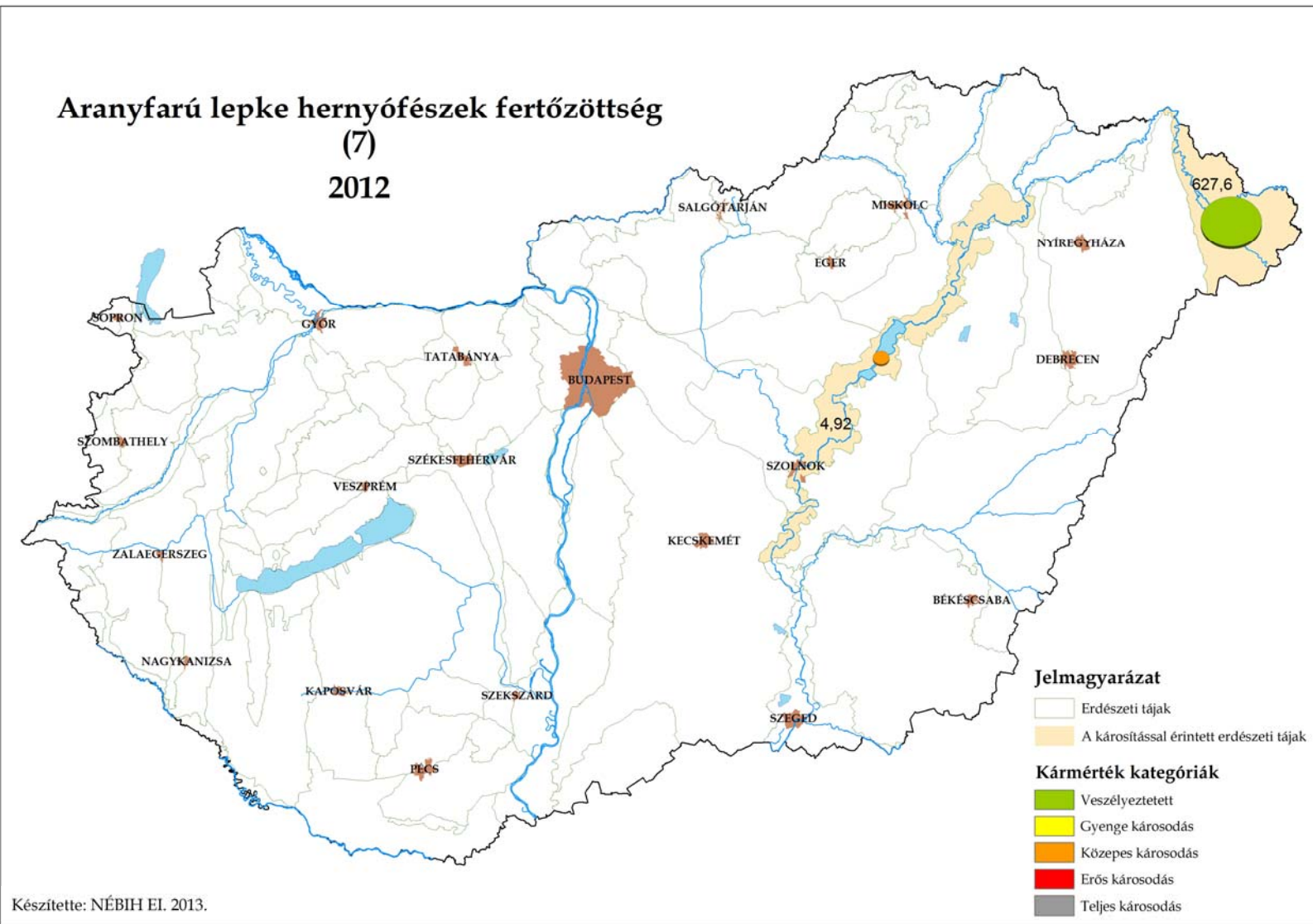
KÖZEPES: 3-10 db/faegyed

ERŐS: 10 db felett/faegyed

Aranyfarú lepke kár (6) 2012



Aranyfarú lepke hernyófészkek fertőzöttség (7) 2012



Leucoma (Stilpnolia) salicis - Nyárfa gyapjaslepke

Nyárfa gyapjaslepke - *Leucoma salicis*

043

EG TÁJ ill. TÁJRÉSZLET	V	GY	K	E	T	ÖSSZES
Duna-Tisza közti hátság	0,3					0,3
ÖSSZES	0,3					0,3

A nyárfa gyapjaslepkét csak 4 csapda fogta 2012-ben, azok is csupán néhány példányát, kivéve a kapuvári csapdát, ahol 339 példány repült a csapdába. Főleg nyárfasorok, erdőszegélyek és a ritka hálózatos nyártelepítések károsítója. Állandó góca a Hanság északi részében van, a Hanság déli részén ritkábban fordul elő. Az Alföld déli részén két nemzedéke fejlődik ki. Az áttelelés hernyó alakban történik. Életmódja elég jól tisztázott, de populációdinamikája ismeretlen. Tömegszaporodása általában váratlanul következik be, és 2-4 évig tart.

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

Védekezés: Biopreparátumokkal és kitinszintézist gátló szerrel lehetséges.

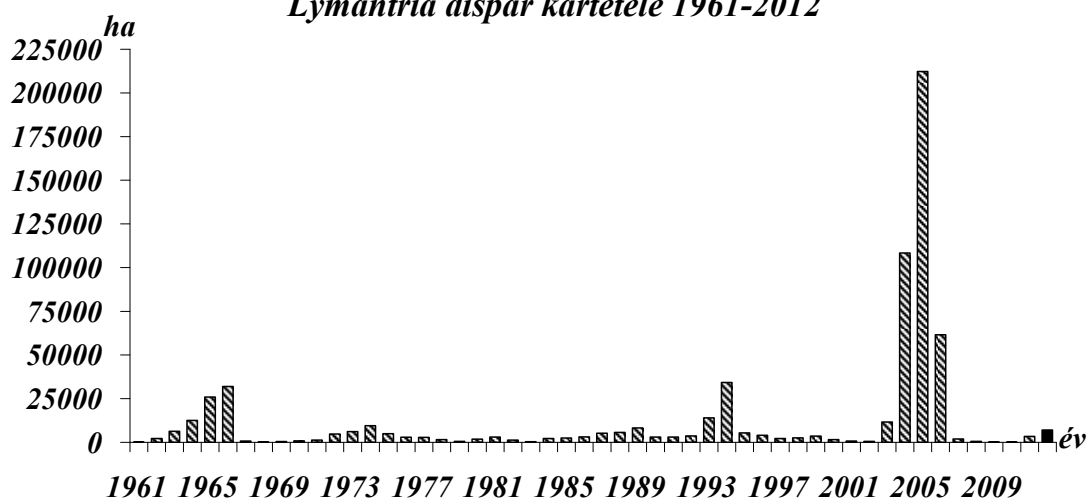
Nyárfa gyapjaslepke - *Leucoma salicis*

043

KH EI	SZ	V	GY	K	E	T	ÖSSZES
1	39	0,3					0,3
1 Összesen		0,3					0,3
ÖSSZES		0,3					0,3

Lymantria dispar hernyó - Gyapjaslepke hernyó

Lymantria dispar kártétele 1961-2012



Reported damage (in hectares) caused by gypsy moth (*Lymantria dispar*) between 1961 and 2012

EG TÁJ ill. TÁJRÉSZLET	V	GY	K	E	T	ÖSSZES
Balaton-felvidék	299,27	1276,6	223,25			1799,12
Belső-Somogyi- homokvidék	6,8					6,8
Berettyó-Körös-vidék				37,7		37,7
Borsodi-dombság		116,9	304,86	24,5		446,26
Borsod-Zempléni-síkság				10,44		10,44
Cserehát			16,3			16,3
Drávamenti-síkság					302,29	302,29
Duna-Tisza közti hátság	67,1					67,1
Hajdúság	2,6	3,4				6
Középső-Cserhát-vidék	11					11
Közép-Tiszai-ártér				13,13		13,13
Külső-Somogy		312,5	736,25	4,6	1306,97	2360,32
Nyírség	3,4	20,3	15,3	200		239
Pápa-Devecseri-síkság	59,1					59,1
Pápai-Bakonyalja	36,31					36,31
Sárrét-Sárvíz-völgye	41,6					41,6
Szatmár-Beregi-síkság	25,2		816,3	635	9,9	1486,4
Tátika-csoport		61,2				61,2
ÖSSZES	552,38	1790,9	2112,26	925,37	1619,16	7000,07

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

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

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

A megfelelő termőhelyen álló megrágott fák általában képesek kiheverni a kártétel hatását, bár növekedésüket visszaveti a jelentősebb mértékű lombvesztés, különösen akkor, ha

az két egymást követő évben ismétlődik. A rágás negatívan befolyásolja a tölgyek makktermésének mennyiségét is, ami nagyban nehezítheti a természetes felújítást. A tarrágás hatása végzetes lehet erdősítésekben, ahol a fiatal faegyedek nehezebben vészelik át a károsítást, mint az idősebbek. Kedvezőtlen termőhelyen, főként hosszantartó csapadékhiány esetén a lerágott erdőkben kárláncolatok alakulhatnak ki. Ekkor tömegesen elszaporodhatnak a másodlagos, gyengültségi kórokozók és kártevők. Ezek tovább rontják a fák egészségi állapotát, esetenként pedig fapusztulást is okoznak. Kocsányos tölgyesekben például az újrachajtott lombzaton gyakori az erős lisztharmat fertőzés, illetve egyes xilofág rovarfajok (pl. díszbogarak) tömeges fellépése.

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

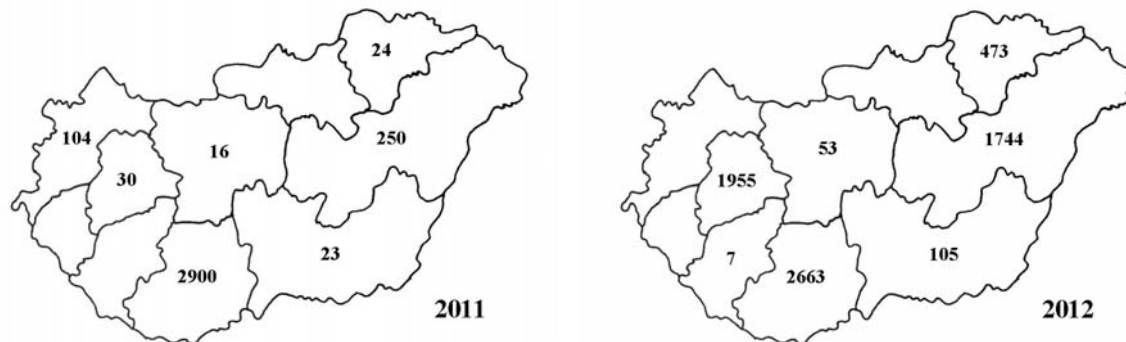
A legutóbbi hazai tömegszaporodását megelőzően legnagyobb kártételét, mintegy 34000 ha-t, 1994-ben regisztrálták. A 2003-ban kezdődő gradáció kárterületi értékei messze meghaladták a korábbiakat. 2003-ban még „csak” 11580 hektárról, 2004-ben már 108305 ha-ról jelentették rágását. 2005-ben minden korábbi feljegyzett csúcsot megdöntött, hiszen az előző évi rendkívül nagy kárterületet gyakorlatilag megkétszerezte, így összesen 212177 ha-ról jelezték az erdőgazdálkodók. 2006-ban a kárterület nagysága már jelentősen csökkent, csupán egyharmada (61564 ha) volt az előző évinek. 2007-ben a gyapjaslepke szinte eltűnt a porondról. Ebben az évben az országos összesített kárterület (1993 ha) a 2005-ös csúcs 1%-át sem érte el. A 2008-as és a 2009-es év is „csendben”, néhány száz ha károsított területtel telt el. A 2010-es rendkívül csapadékos tavaszt követően az országos összesített kárterület alig haladta meg a 100 ha-t (a 2005-ös értéknek ez mintegy fél ezreléke).

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

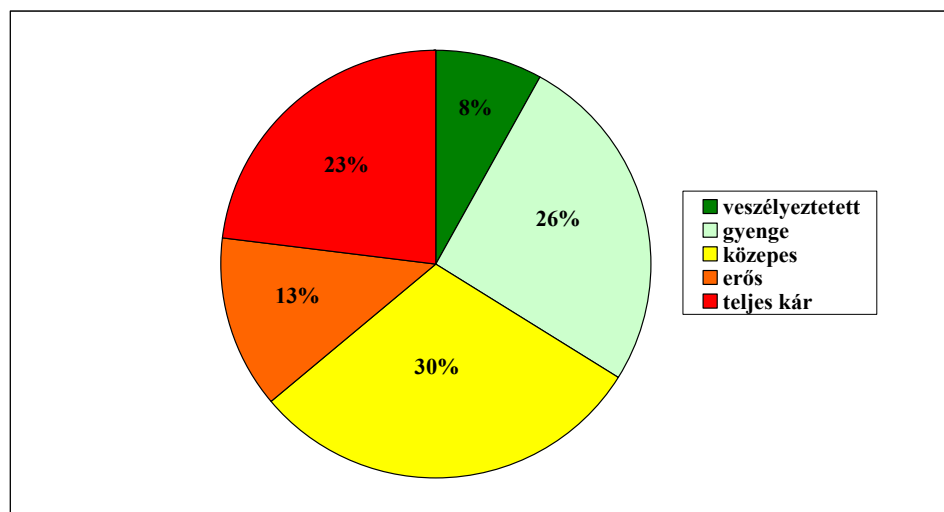
2003-ban –az előző gradáció kitörési évében– még csak egy régióban, a Balaton-felvidéken jelentkezett számottevő kártétel. 2004-ben már robbanásszerűen megnövekedtek a kárterületek. Továbbra is a Balatontól északra található erdőségeket érintették leginkább, de pl. az Északi-középhegység egyes részein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

Külső-Somogy, Baranyai-Hegyhát, Tolnai-Hegyhát, Sárköz, Körösök-vidéke, Nagykunság, Bükk, Cserhát.

A 2007-től 2010-ig tartó időszakban a károk elenyészőek voltak, 2011-ben azonban újra „támadott” a gyapjaslepke, a rágaskárt ekkor már 3347 ha-ról jelezték, míg tavaly, 2012-ben már összesen 7000 ha-ról. Megjegyzendő, hogy mindkét év időjárása kifejezetten kedvező volt a faj szempontjából.

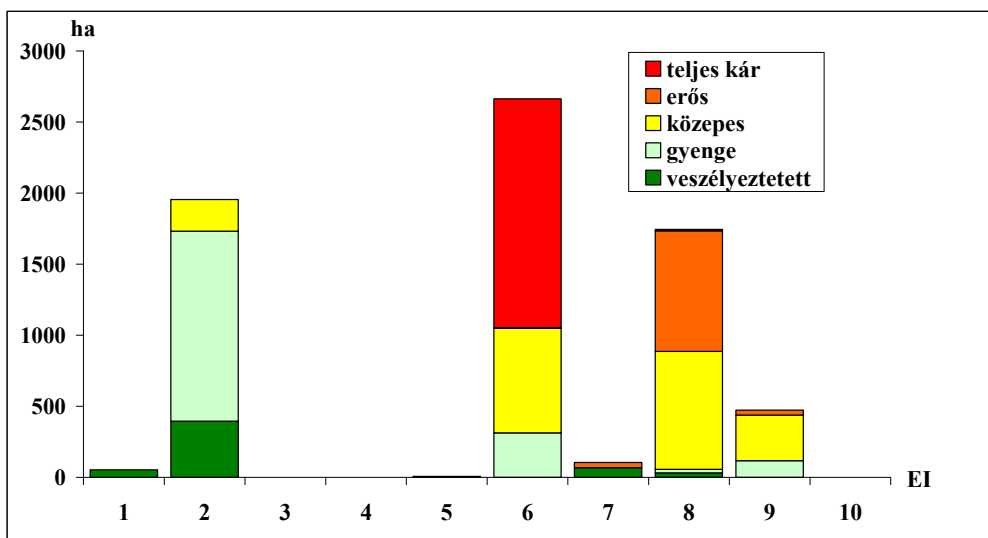


A *Lymantria dispar* károk (ha) régiónkénti (KH Erdészeti Igazgatóságok) megoszlása 2011-ben és 2012-ben



A *Lymantria dispar* károk kárerősség szerinti megoszlása 2012-ben

A 2011-es kártételek évenkénti, régiónkénti megoszlását bemutató ábrán jól látszik, hogy eltérően a korábbi gradációtól, a Baranya Megyei KH EI alá tartozó erdőkből jeleztek jelentős károkat. 2012-ben aztán felzárkózott a Veszprém Megyei KH EI és a kelet-alföldi régió is. Országos viszonylatban a károk 34%-a a veszélyeztetett (1-10%) és gyenge (11-25%) kategóriába esett. 43% közepes (26-60%) vagy erős (61-99) kár volt, és a károk 23%-a tarrágás volt! A Balaton-felvidéken többségében gyenge károkat észleltek, míg a Baranya Megyei KH EI ill. a Kelet-alföldi régiókban sokkal erősebb károk alakultak ki.



A *Lymantria dispar* károk (ha) régiókénti (KH Erdészeti Igazgatóságok) megoszlása 2012-ben kárerősség szerint

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

Gyapjaslepke hernyó - *Lymantria dispar* hernyó

024

KH EI	SZ	V	GY	K	E	T	ÖSSZES
1	11	41,6					41,6
	41	11					11
1 Összesen		52,6					52,6
2	11	325,9	1238,8	37,34			1602,04
	31	6,1	99	15,66			120,76
	41	62,68		170,25			232,93
2 Összesen		394,68	1337,8	223,25			1955,73
5	41	6,8					6,8
5 Összesen		6,8					6,8
6	11		312,5	736,25	4,6	1609,26	2662,61
6 Összesen			312,5	736,25	4,6	1609,26	2662,61
7	11	67,1					67,1
	21				37,7		37,7
7 Összesen		67,1			37,7		104,8
8	11	28,6	20,3	560,5	835		1444,4
	39	2,6	3,4		13,13		19,13
	41			271,1		9,9	281
8 Összesen		31,2	23,7	831,6	848,13	9,9	1744,53
9	11		116,9	321,16	24,5		462,56
	31				10,44		10,44
9 Összesen			116,9	321,16	34,94		473
ÖSSZES		552,38	1790,9	2112,26	925,37	1619,16	7000,07

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 leggondosabban 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.

GYAKORISÁG

Gyapjaslepke petecsomó - *Lymantria dispar* pete

025

EG TÁJ ill. TÁJRÉSZLET	V	GY	K	E	T	ÖSSZES
Alsó-Kemeneshát	38,94					38,94
Alsó-Őrség	104,62					104,62
Balaton-felvidék	2013,57	151,1		0	2,47	2167,14
Belső-Somogyi- homokvidék	5,69					5,69
Berettyó-Körös-vidék			95,77	203,56		299,33
Bodrogköz	1,26					1,26
Borsodi-dombság	59,1					59,1
Déli-Bakony	1605,16	105,33				1710,49
Duna-Tisza közti hátság	2,1	12,91	117,29	25,96	2,99	161,25
Hajdúság			6,03			6,03
Heves-Borsodi-dombság	16,63					16,63
Hortobágy	0					0
Kelet-Zalai-löszvidék	17,3					17,3
Kemenesalja	13,71					13,71
Közép-Tiszai-ártér	154,41	19				173,41
Külső-Somogy	2089	692,1				2781,1
Nagykunság		107,77				107,77
Nyírség	948,26	5,99		5,15		959,4
Pápa-Devecseri-síkság	32,82					32,82
Pápai-Bakonyalja	0,69					0,69
Sárrét-Sárvíz-völgye	18,21	17,93	64,86	20,9		121,9
Szatmár-Beregi-síkság	1961,9	681,9				2643,8
Szigetköz-Rábaköz	41,7					41,7
Tátika-csoport	7,23			33,4		40,63
Velencei-hegység				172,21		172,21
ÖSSZES	9132,3	1794,03	283,95	461,18	5,46	11676,92

Gyapjaslepke petecsomó - *Lymantria dispar* pete

025

KH EI	SZ	V	GY	K	E	T	ÖSSZES
1	11	18,21	17,93	82,15	46,86	2,99	168,14
	12				172,21		172,21
	41		12,91	100			112,91
1 Összesen		18,21	30,84	182,15	219,07	2,99	453,26
2	11	2695,62	255,23		33,4		2984,25
	12	186,8					186,8
	18	80,05					80,05
	31	118,45				0	118,45
	34	24,52					24,52
	39	218,16					218,16
	41	314,39	1,2		0	2,47	318,06
	91	17,28					17,28
2 Összesen		3655,27	256,43		33,4	2,47	3947,57
3	11	98,55					98,55
	41	104,62					104,62
3 Összesen		203,17					203,17
4	41	17,3					17,3
4 Összesen		17,3					17,3
5	39	5,69					5,69
	41	7,7					7,7
5 Összesen		13,39					13,39
6	11	2081,3	692,1				2773,4
6 Összesen		2081,3	692,1				2773,4
7	11			76,23	203,56		279,79
	41	2,1					2,1
7 Összesen		2,1		76,23	203,56		281,89
8	11	2641,01	808,67		5,15		3454,83
	39	65,18		6,03			71,21
	41	358,38	5,99	19,54			383,91
8 Összesen		3064,57	814,66	25,57	5,15		3909,95
9	31	46,5					46,5
	41	29,23					29,23
	91	1,26					1,26
9 Összesen		76,99					76,99
ÖSSZES		9132,3	1794,03	283,95	461,18	5,46	11676,92

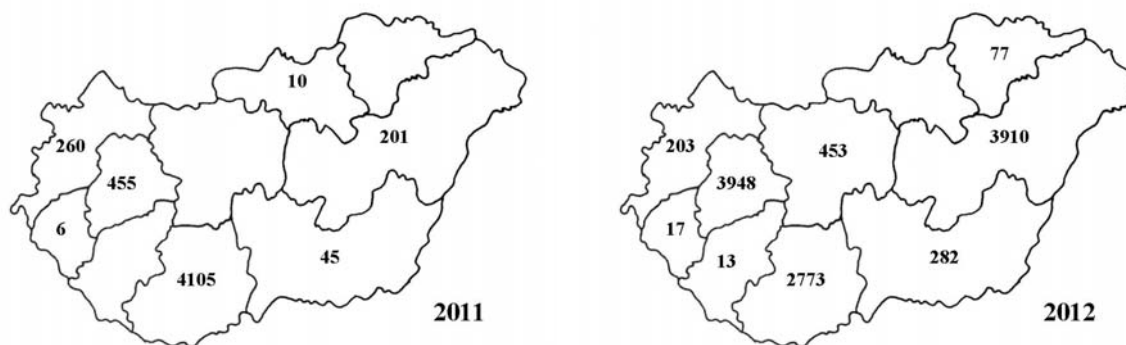
FERTŐZÖTTSÉGI ERÉLY

KH EI	GYENGE	KÖZEPES	ERŐS	MÉRTÉK NÉLKÜLI	ÖSSZES
1	370,54	61,82	20,9		453,26
2	2443,78	1158,61	337,95	7,23	3947,57
3	203,17				203,17
4	17,3				17,3
5	13,39				13,39
6	920,7	1160,6	692,1		2773,4
7	18,62	59,71	203,56		281,89
8	1371,83	927,5	687,05	923,57	3909,95
9	76,99				76,99
10	0	0	0	0	0
ÖSSZES	5436,32	3368,24	1941,56	930,8	11676,92

GYENGE: 500 db alatt/0,1 ha

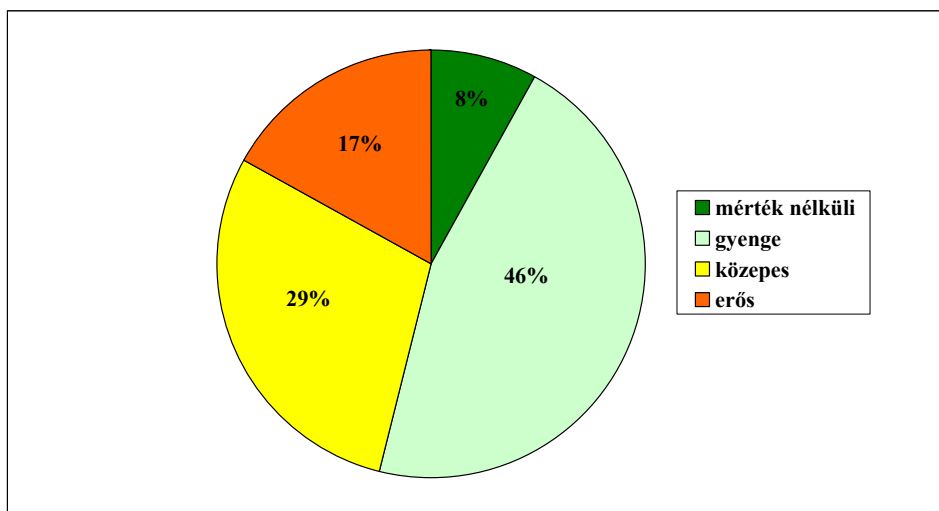
KÖZEPES: 500-1000 db/0,1 ha

ERŐS: 1000 db felett/0,1 ha

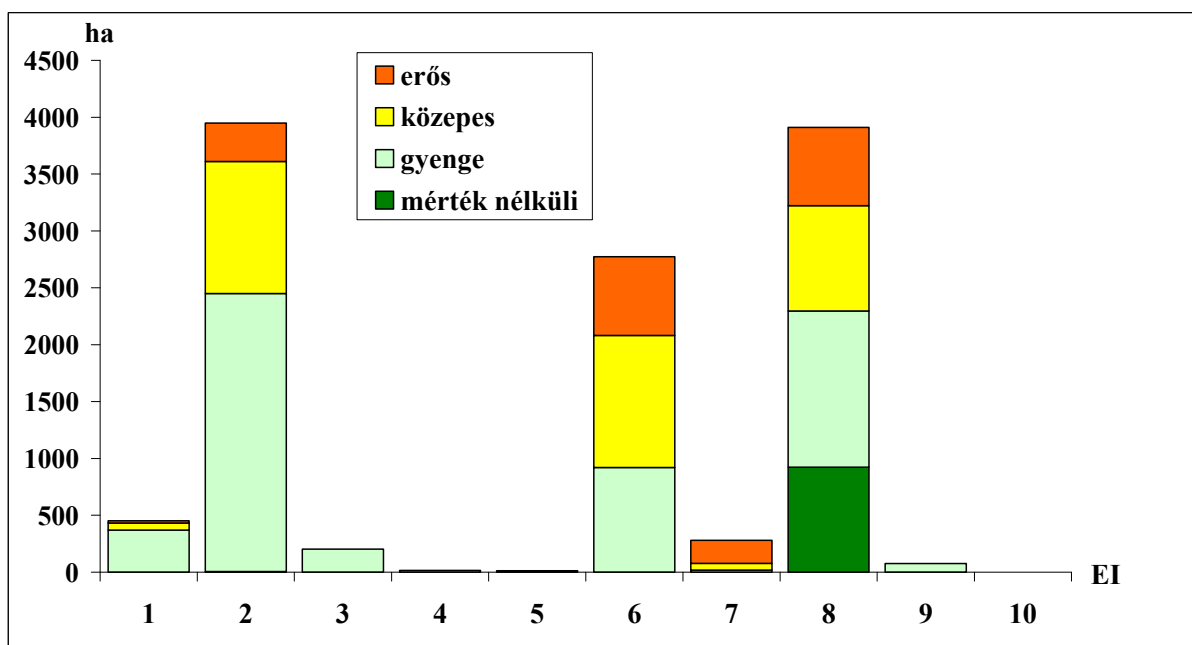


A *Lymantria dispar* petecsomó fertőzöttségek (ha) régiónkénti (KH Erdészeti Igazgatóságok) megoszlása 2011-ben és 2012-ben

A 2011-es petecsomó adatok előrevetítették a 2012-ben kialakult dél-dunántúli károkat, de a Balaton-felvidéken szinte minden előzmény nélkül „robbant a bomba”. Mivel ez a terület egyik klasszikus kiindulási pontja a gyapjaslepke tömegszaporodásoknak, az erdőgazdálkodókat nem érintette teljesen váratlanul a kártétel. A 2012-es petecsomó adatok azt mutatják, hogy országosan a fertőzött területek közel fele gyenge fertőzöttségű (500 db/0,1ha petecsomóig), míg a másik fele közepes (500-1000 db/0,1ha) vagy erős (több mint 1000 db/ha), összesen 11677 ha-ról jeleztek valamilyen mértékű fertőzöttséget. A Baranya Megyei KH EI-hoz tartozó erdőkből az előző évihez képest kevesebb területről jeleztek petecsomó fertőzöttséget. Nagyon megugrottak az értékek a Balaton-felvidéken, valamint a Hajdú-Bihar Megyei KH EI illetékességi területén. Ezekben a térségekben nagy még a gyenge fertőzöttség aránya, de szinte biztosra vehető, hogy 2013-ban komoly rágáskárok alakulnak itt ki. Valószínűsíthető, hogy az ország egyéb régióiban 1-2 éves csúszással jelentkeznek majd erőteljesebb károk.



A *Lymantria dispar* petecsomó fertőzöttségek mérték szerinti megoszlása 2012-ben



A *Lymantria dispar* petecsomó fertőzöttségek (ha) régiókénti (KH Erdészeti Igazgatóságok) megoszlása 2012-ben mérték szerint

Ezt támasztják alá a fénycsapda fogási számok is. 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.

	B	H	Sa	Su	F	V
2001	5	0	1	4	14	-
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

Egyes fénycsapdák (B: Bakonybél, H: Hőgyész, Sa: Sasrét, Su: Sumony, F: Felsőtárkány, V: Vámosatya) éves gyapjaslepke fogásai (db) 2001-2012 között

Pontosan 10 év telt el a gyapjaslepke legutóbbi tömegszaporodásának kezdete, 7 év pedig annak összeomlása óta. Természetesen nem kell csupán a naptárra hagyatkoznunk, hiszen az Erdővédelmi Figyelő-Jelzőszolgálati Rendszer (2012-től Országos Erdőkár Nyilvántartási Rendszer), valamint az Erdészeti Fénycsapda Hálózat adatai ennél azért lényegesen több információt nyújtanak. Mindezek az adatok egyértelműen jelzik, hogy a gyapjaslepke újabb országos tömegszaporodásának nézünk elébe. Ugyancsak várható, hogy déli szomszédainknál is problémát jelent a gyapjaslepke, hiszen pl. Szerbiában számottevő petecsomó fertőzést regisztráltak (175ezer ha). Ebből idén 47 ezer ha-on tarrágásra számítanak. Horvátországban pedig 28 ezer ha-on várnak erős károkat 2013-ban.

Nagyon valószínű, hogy 2013-ban 2012-eshez képest nálunk is jelentősen megnövekedett kárterületen fog fellépni a gyapjaslepke. Hogy ez a növekedés pontosan milyen mértékű lesz, azt nemigen lehet megmondani. Mint ahogyan azt sem, hogy 2013 lesz-e a tömegszaporás csúcspontja, avagy 2014, esetleg 2015. Azt sem tudjuk megmondani, hogy a legnagyobb károk ugyanazokban az erdőrészekben következnek-e be, ahol legutóbb. Minden tömegszaporodás „önálló életet él”, amit sok-sok, időben és térben változó tényező együttes hatása vezérel. A tavaszi hónapok és a nyárelő időjárási viszonyai nagyban befolyásolhatják a folyamatokat. Csodát azonban ettől se várjunk. Hiába volt viszonylag sok a téli csapadék, hiába esős a tavasz, ha a gyapjaslepke egyszer nekiindul, nem áll meg egykönnyen. A legutóbbi, 2000-2003. közötti aszályos évek során felépülő tömegszaporodás az ország egyes területein eltérő években (2003-2006) tetőzött, minden korábbit felülmúló kárterületekkel. Ezek az évek pedig már jellemzően nem voltak aszályosak.

Védekezés:

Megelőző védekezés:

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

Megszüntető védekezés:

A petecsomók eltávolítása és megsemmisítése

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

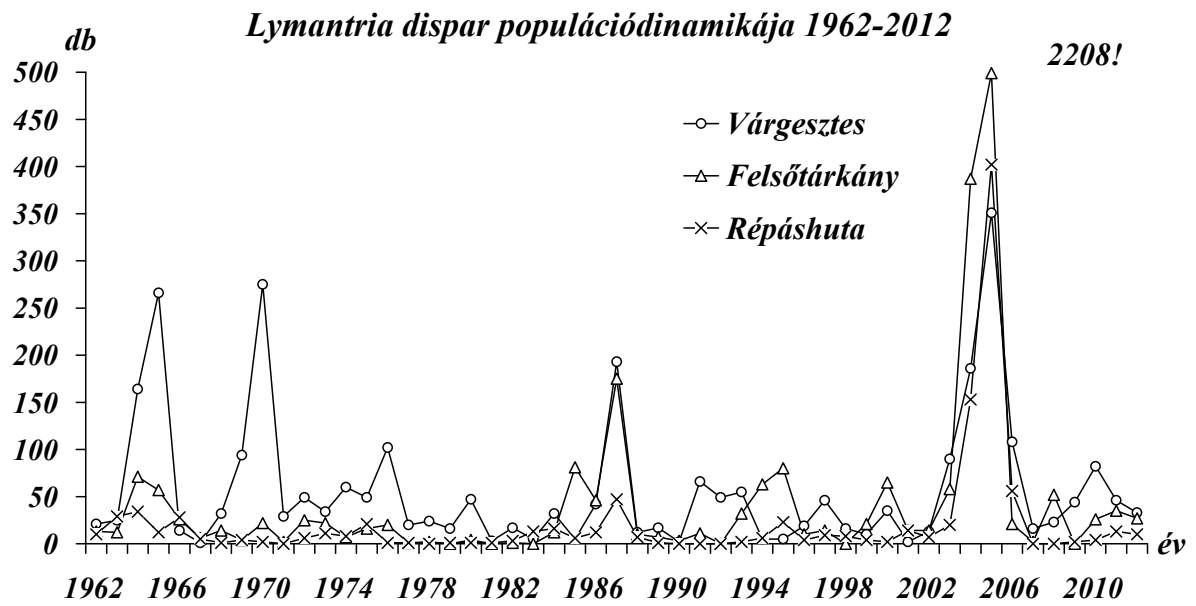
Környezetkímélő védekezés

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

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

A hernyók L₁ –L₃ stádiumában (zömmel L₂-ben) meg kell várni, amíg minden hernyó kikelt és a fa csúcsába mászott. Legkíméletesebb a *Bacillus thuringiensis varietas kurstaki*-t tartalmazó biopreparátum. A hernyók már a védekezés után 1-2 óra múlva befejezik táplálkozásukat, azaz nem rágnak tovább, és néhány nap után elpusztulnak. A *Bacillus thuringiensis* készítmények a fényre, azaz az UV sugárzásra érzékenyek, ezért csak a késő délutáni, kora esti órákban szabad vele permetezni. Jó eredményeket lehet elérni a kitinszintézis gátló szerek alkalmazásával is. Ezekről tudni kell, hogy a hernyók a szer elfogyasztása után még a következő vedlésig táplálkoznak, és csak azután pusztulnak el.

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

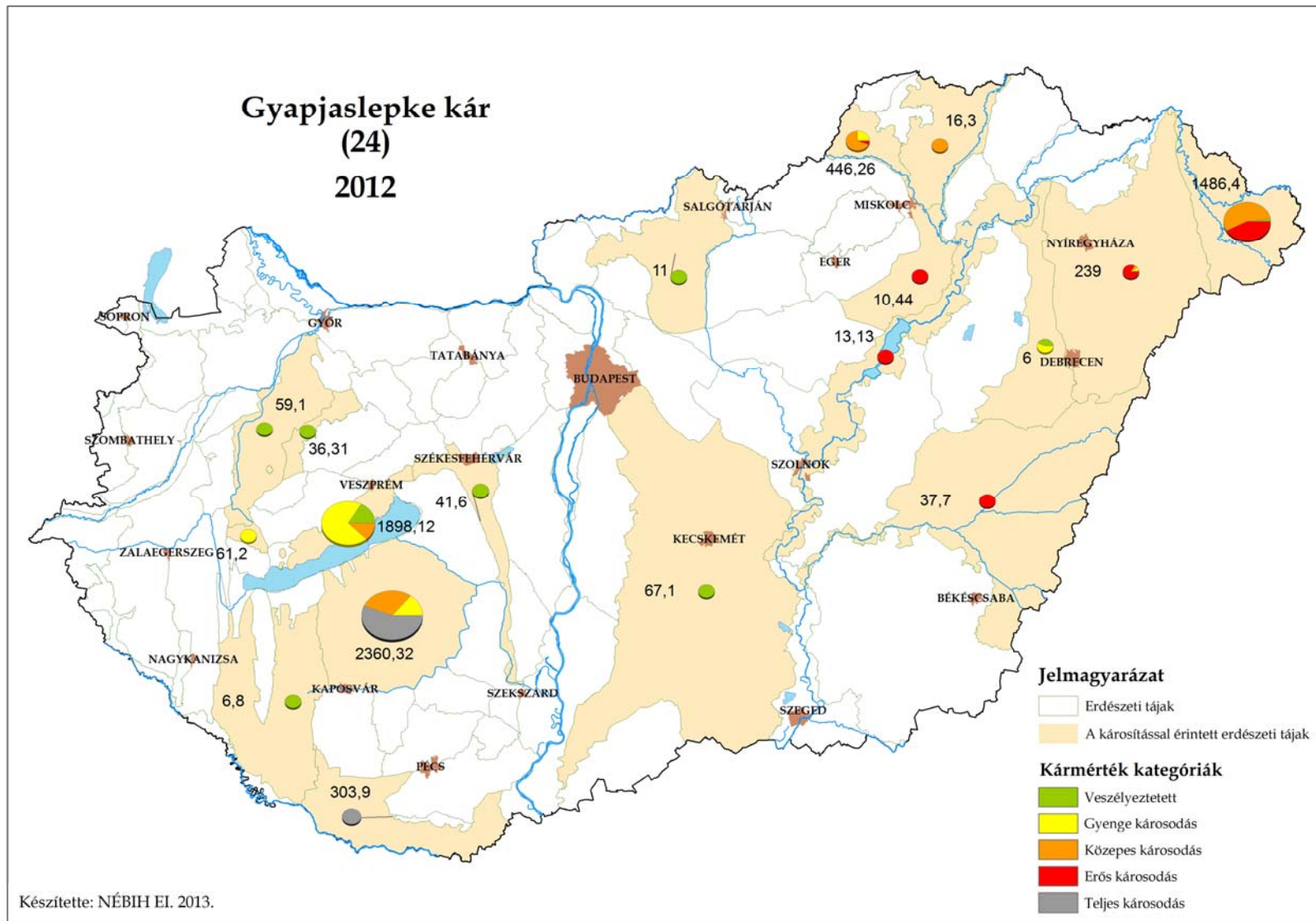


Yearly numbers of gypsy moth (*Lymantria dispar*) caught in 3 light traps between 1962 and

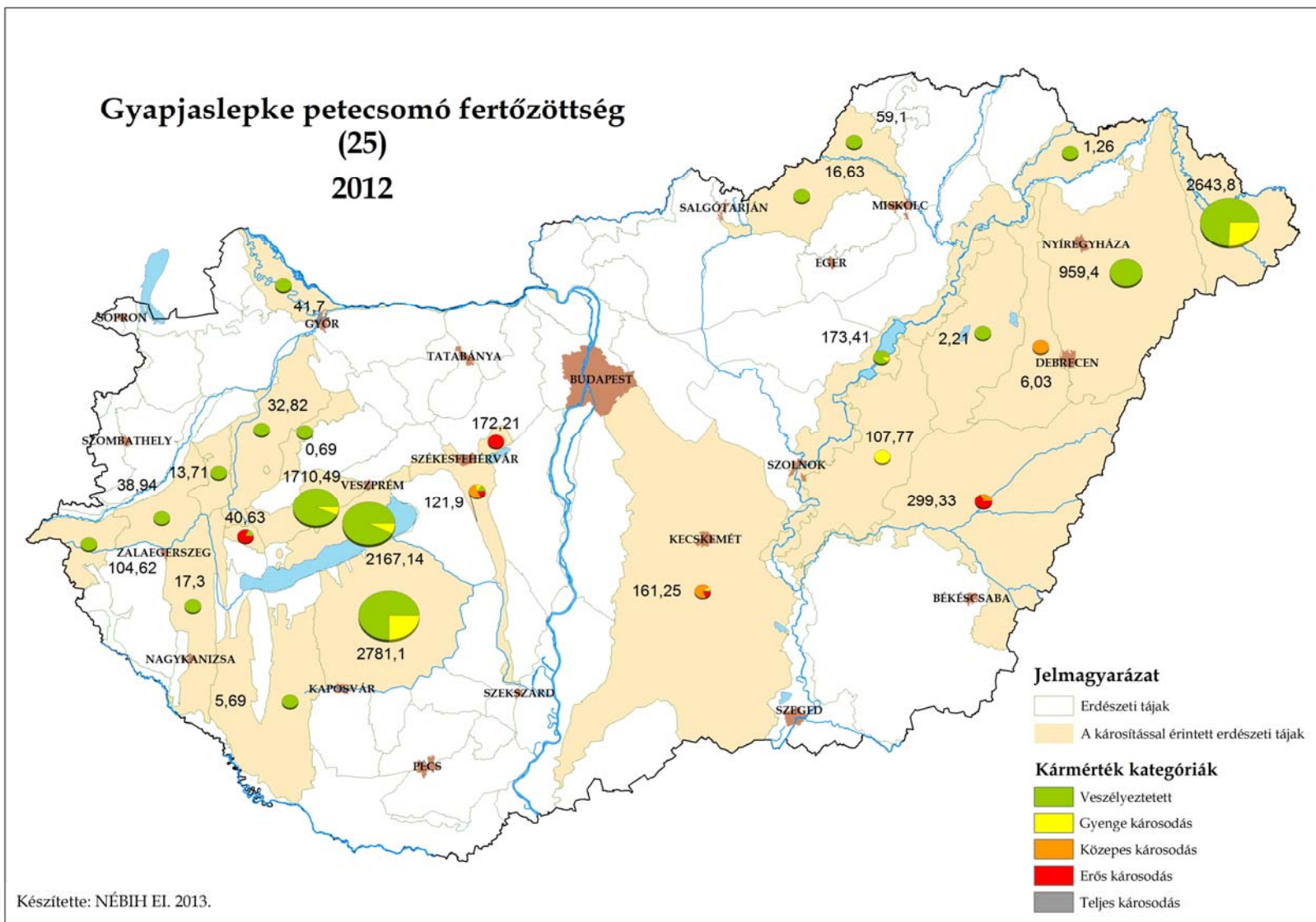


Gyapjaslepke (*Lymantria dispar*) hernyói

Gyapjaslepke kár (24) 2012



Gyapjaslepke petecsomó fertőzöttség (25) 2012



Család: *Noctuidae*

***Agrotis (Scotia) segetum* - Vetési bagolylepke**

Vetési bagolylepke - *Agrotis segetum* 058

EG TÁJ ill. TÁJRÉSZLET	V	GY	K	E	T	ÖSSZES
Göcseji-dombság	2,5					2,5
ÖSSZES	2,5					2,5

Az erdészeti fénycsapdák a tavalyi évhez viszonyítva kevesebb egyedszámban fogták. A legtöbb az acsádi csapdából került elő, 320 db. 200 felett fogott a kapuvári csapda, míg 100-200 között fogott a sumonyi, bakonybéli és bugaci csapda.

Elsősorban sík- és dombvidéken gyakori. Kétnemzedékes. A nőtény a petéket a talaj közelébe helyezi. A hernyók egyrészt a leveleket fogyasztják, másrészt a földközeli és föld alatti (1-5 cm) részek megrágásával okozzák a károkat. Amikor a hernyók nem rágnak a leveleken, a talajba vonulnak. Elsősorban mezőgazdasági kártevő, de csemetekertek és fiatal erdősítések veszélyes károsítója lehet, utóbbiban totális gyomirtás esetén okozhat érzékeny károkat.

A vetési bagolylepke mellett homoktalajokon az egynemzedékes *Agrotis (Scotia) vestigialis* (erdeifenyő vetési bagolylepke) hernyói okozzák a nagyobb kárt. E faj hernyói a szélsőségesen meleg időjárást jobban elviselik. 2012-ben az alföldi fénycsapdáink közül a bugaci fénycsapda fogta magasabb példányszámban, összesen 104 db-ot.

Kártétele 2013-ban kisebb területeken kialakulhat, különösen meleg, mérsékelt nedves nyár esetén.

Védekezés: A hernyók ellen vegyszeres permetezéssel vagy talajfertőtlenítéssel lehet védekezni. A kitinszintézist gátló szerek nem megfelelőek e két fajnál, mivel a szerek a talajon, vagy annak közelében nem stabilak, hamar elbomlanak. Biopreparátummal - az esti órákban kijuttatva - jó eredményt lehet elérni. A hernyók az esti, éjszakai órákban és borús időben nappal is táplálkoznak.

Vetési bagolylepke - *Agrotis segetum* 058

KH EI	SZ	V	GY	K	E	T	ÖSSZES
4	41	2,5					2,5
4 Összesen		2,5					2,5
ÖSSZES		2,5					2,5

***Helicoverpa armigera* - Gyapottok bagolylepke**

Gyapottok bagolylepke - *Helicoverpa armigera* 026

EG TÁJ ill. TÁJRÉSZLET	V	GY	K	E	T	ÖSSZES
Nyírség			8,09			8,09
ÖSSZES			8,09			8,09

A gyapottok bagolylepkét 2012-ben az előző évhez viszonyítva jóval magasabb egyedszámban fogták egyes fénycsapdák. Legtöbbet a sumonyi csapda, 919 db-ot. 477 példány került elő a tolnai csapdából, 250 körül fogott a barcsi és kapuvári fénycsapda. 100 példány közelében fogott még az erdősmecskei és a bakonybéli csapda.

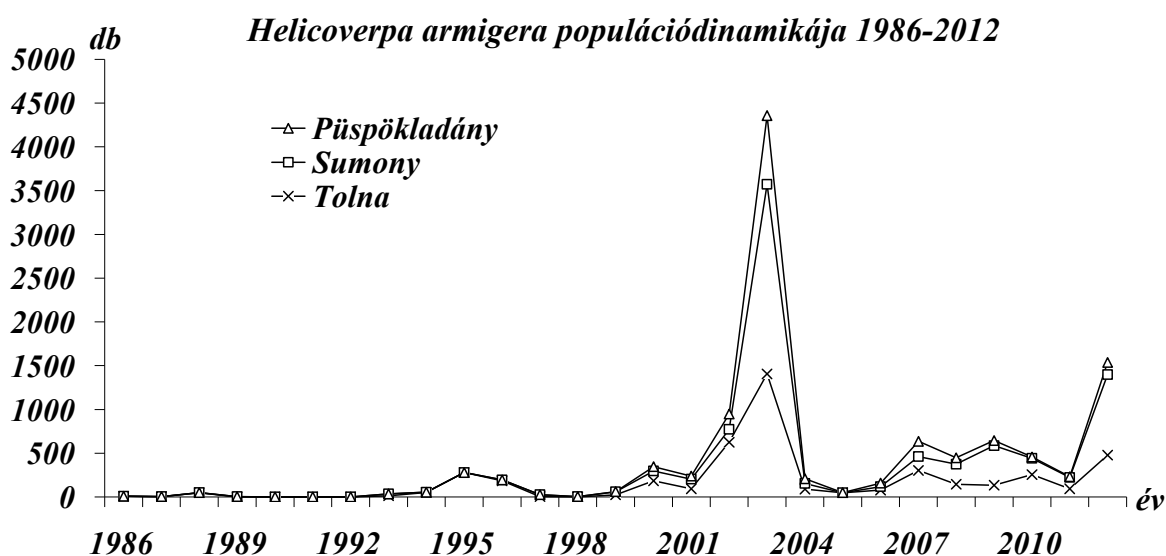
A gyapottok bagolylepke 1986. előtt kifejezetten ritka fajnak számított. Vándorlepke, hozzánk a fénycsapda adatok szerint rendszerint május első felében érkezik. A vándorlás valószínűleg egész évben tart. Egy nemzedék hozzávetőlegesen 40 nap alatt fejlődik ki. Nálunk valószínűleg két nemzedéke van, egy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

Nem kifejezetten erdészeti károsító, de az utóbbi néhány évben komoly károkat okozott a Duna-Tisza közén akác erdősítések lerágásával. Arra vonatkozóan, hogy az elkövetkező időben számíthatunk e kártételére, lényegében nem tudunk megnyugtató választ adni. Amennyiben száraz, meleg évek lesznek, e faj kártételére is számítani lehet a jövőben. Júliustól érdemes figyelni az egy-két éves telepítéseket, s ha megjelenik a hernyója, célszerű ellene valamilyen inszekticiddel védekezni.

Gyapottok bagolylepke - *Helicoverpa armigera*

026

KH EI	SZ	V	GY	K	E	T	ÖSSZES
8	11			8,09			8,09
8 Összesen				8,09			8,09
ÖSSZES				8,09			8,09



Yearly numbers of cotton bollworm (*Helicoverpa armigera*) caught in 3 light traps between 1986 and 2012

Nycteola asiatica - Nyárfa apróbagoly

Nyárfa apróbagoly - *Nycteola asiatica*

042

EG TÁJ ill. TÁJRÉSZLET	V	GY	K	E	T	ÖSSZES
Alsó-Tiszai-ártér		4,99				4,99
ÖSSZES		4,99				4,99

2012-ben a fogási számok alacsonyok voltak, de a sumonyi csapdába 213 példány, a tolnaiba pedig 50 példány került. A többi csapda elenyésző számban fogta.

Kártételét először az 1970-es évek elején figyelték meg. Két-három nemzedéke van, az őszi nemzedék károsítása a legnagyobb. Déli elterjedésű, melegigényes faj. Kifejezetten száraz meleg időjárás esetén lép fel tömegesen. Minden esetben a nyár fiatal leveleit rágja. A lerágott fiatal hajtások nem tudnak befásodni, és elfagynak. Elsősorban az alföldi nemes nyárasokban tesz számottevő kárt.

2013-ban kedvező időjárás esetén a Kisalföldön, Hanságban, Duna-Tisza közén, Nyírségben, nagy folyóink mentén okozhat károkat.

Nyárfa apróbagoly - *Nycteola asiatica*

042

KH EI	SZ	V	GY	K	E	T	ÖSSZES
7	41		4,99				4,99
7 Összesen			4,99				4,99
ÖSSZEG			4,99				4,99

Család: *Notodontidae*

Clostera (Pygaera) anastomosis - Barna levélszövő

Nem jeleztek kártételt 2012-ben!

Az erdészeti fénycsapdák az előző évhez hasonlóan, alacsony számban fogták, legtöbbit a gyulai csapda (33 db).

A nyárafakon és füzekén él, olykor tömegesen elszaporodik. A 60-as és 70-es években egyszer-egyszer volt nagyobb kártétele, azóta károsításáról csak 1996 óta érkeznek jelzések. Évente két nemzedéke van. Populációdinamikáját nem ismerjük. Gyakran több fajjal együtt okoz nagyobb mértékű rágást, pl. *Clostera pigra*, *Clostera curtula*, *Pheosia tremula*, *Notodonta phoebe*, *Notodonta ziczac*, *Thetea (Palimpestis) or*, *Palimpestis ocularis*, *Porthesia similis*.

A nyárfákon élő más fajokkal esetenként erős rágást is okozó fajok közül az alábbiakat fogták nagyobb egyszámban a fénycsapdák 2012-ben:

Palimpestis ocularis: Tompa (124 db), *Palimpestis or*: Kapuvár (79 db), *Porthesia similis*: Gyula (190 db), Vámosatya (149 db), Kapuvár (132 db), Püspökladány (124 db), *Pheosia tremula*: Kapuvár (244 db), Tompa (70 db), Püspökladány (57 db). A *Pheosia tremula* az utóbbi években a Duna-Tisza köze északi részén komoly rágásokat okozott.

Kártételük esetleg a Kisalföldön, Duna-Tisza közén, Hajdúságban, Nyírségben várható.

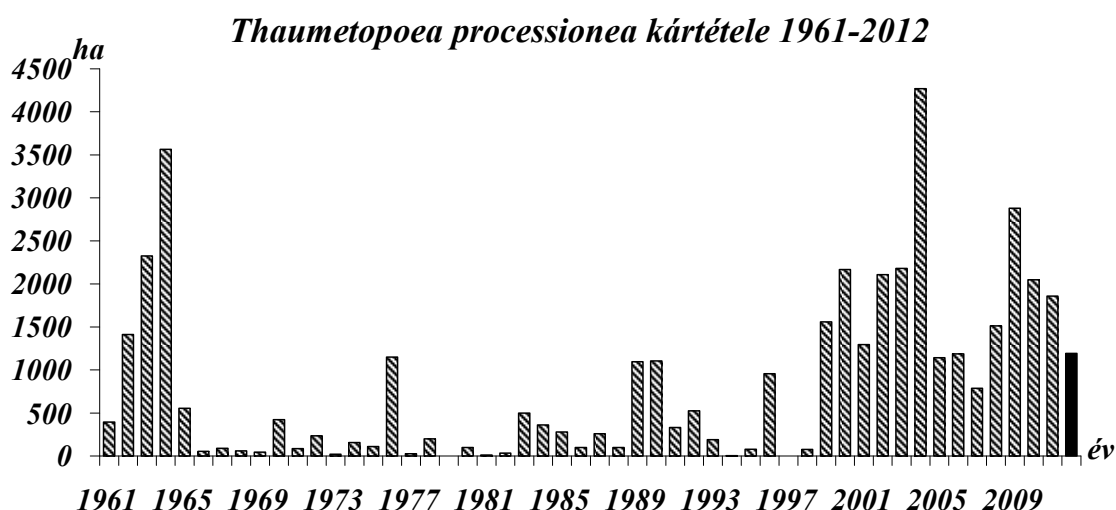
Ptilophora plumigera - Tollas púposszövő

Nem jeleztek kártételt 2012-ben!

Késő ősszel, tél elején repülő tollas csápú lepke. Faunánkban eddig is nagy egyedszámban volt jelen, de kártételéről csak az utóbbi 2 évtizedben tudunk. Oligofág rovar, fő tápnövénye az *Acer*-félék. Kártételét első ízben a Gödöllői-dombvidékről jelentették 1997-ben. Életmódjáról, populációdinamikájáról keveset tudunk.

A legtöbb csapda viszonylag alacsony egyedszámban fogta 2012-ben. A legnagyobb számban a felsőtárkányi csapda fogta (265 db), ezt követte az erdősmecskei csapda (125 db) és a sasréti csapda (100 db).

Thaumetopoea processionea - Tölgy bűcsújáró lepke



Reported damage (in hectares) caused by oak processionary moth (Thaumetopoea processionea) between 1961 and 2012

Tölgy bűcsújáró lepke - *Thaumetopoea processionea*

050

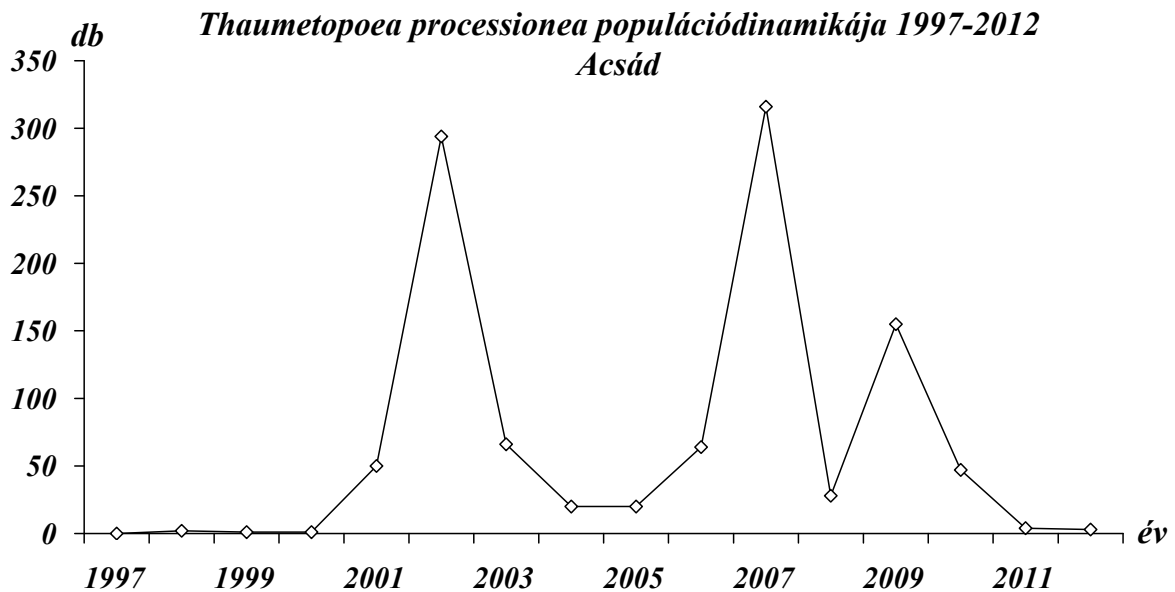
EG TÁJ ill. TÁJRÉSZLET	V	GY	K	E	T	ÖSSZES
Balaton-felvidék	1192,48					1192,48
ÖSSZES	1192,48					1192,48

Az erdészeti fénycsapdák a közelmúltban, 2002-ben és 2003-ban fogták nagyobb egyedszámban, azóta csökkent egyedszámuk. Az utóbbi években az acsádi csapda fogta magasabb egyedszámban, 2012-ben mindössze 3 csapda fogta, de csupán alacsony egyedszámban.

Tápnövényei a tölgy fajok. Egynemzedékes, repülési ideje július-augusztus. A nőstény petéit ágakra rakja, csomókban. Társasan táplálkoznak, eleinte szövedék nélkül gyűlnek össze, majd tipikus fészkeket készítenek a törzsön, ill. az ágelágazásoknál. Innen vándorolnak hosszú sorokban a táplálék után. Vigyázzunk ezekkel a fészkekkel, mert a hernyó vedlési

szőre kifejezetten allergén, súlyos kiütéseket okozhat! Az utóbbi években Nyugat-Európa több országában gondokat okozott, főleg városok közelében.

Amennyiben az időjárási feltételek kedvezőek, 2013-ban kártételük hasonló mértékű lesz. Kártételére leginkább a Bakonyban, Bakonyalján, Balaton-felvidéken, Alpokalján, Zalai-dombságon, Belső-Somogyban, Nagykunságon és az Északi-középhegység egyes területein kell számítani.



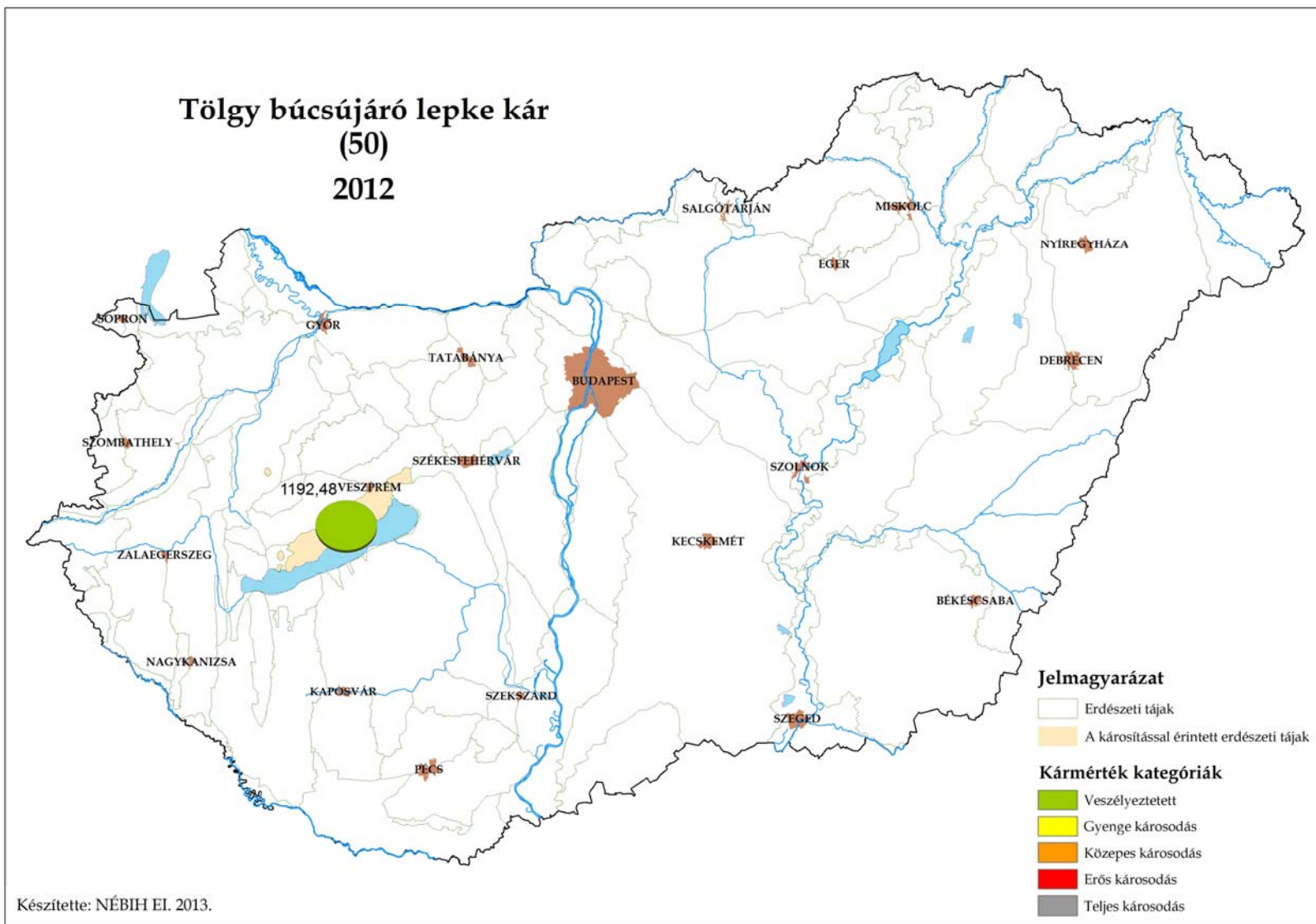
Yearly numbers of oak processionary moth (Thaumetopoea processionea) caught in Acsád light traps between 1997 and 2012

Tölgy bűcsűjáró lepke - *Thaumetopoea processionea*

050

KH EI	SZ	V	GY	K	E	T	ÖSSZES
2	11	1192,48					1192,48
2 Összesen		1192,48					1192,48
ÖSSZES		1192,48					1192,48

Tölgy búcsújáró lepke kár (50) 2012



Család: *Sessiidae*

***Paranthrene tabaniformis* - Bögölyszitkár**

Lásd: *Saperda populnea*-nál

***Sesia apiformis* - Darázslepke**

Lásd: *Saperda carcharias*-nál

Család: *Tischeriidae*

***Tischeria ekebladella* - Tölgy levélaknázó**

Tölgy levélaknázó - *Tischeria ekebladella*

053

EG TÁJ ill. TÁJRÉSZLET	V	GY	K	E	T	ÖSSZES
Börzsöny	18		1050			1068
Cserehát	40,08	56,71	17,56			114,35
Nagykunság				11,79		11,79
Visegrádi-hegység		13,24				13,24
Zempléni-hegység	29					29
ÖSSZES	87,08	69,95	1067,56	11,79		1236,38

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

Erős károsítása első alkalommal 1987-88-ban volt az Ormánságban. Második gradációja 1992-ben jelentkezett szintén az Ormánságban, de ekkor már az ország más vidékein is (más levélaknázó fajokkal együtt) tömegesen megjelent. A két ormánsági gradációja 2-2 évig tartott. Egyedszáma hihetetlenül gyorsan emelkedett, és ezt a második évben gyors összeomlás követte. A populáció összeomlásában nagy szerepet játszanak a gyilkosfűrészek, ezért hagyományos inszekticidekkel még szükség esetén sem szabad védekezni.

2013-ban gyenge-közepes mértékű károsítása többek között a Marcal-medencében, Hanságban, Marcali-háton, Zalai-dombságon, Belső-Somogyban, Ormánságban, Nagykunságban, Hajdúságban, Nyírségben, Szatmár-Beregi-síkságon előfordulhat.

Tölgy levélaknázó - *Tischeria ekebladella*

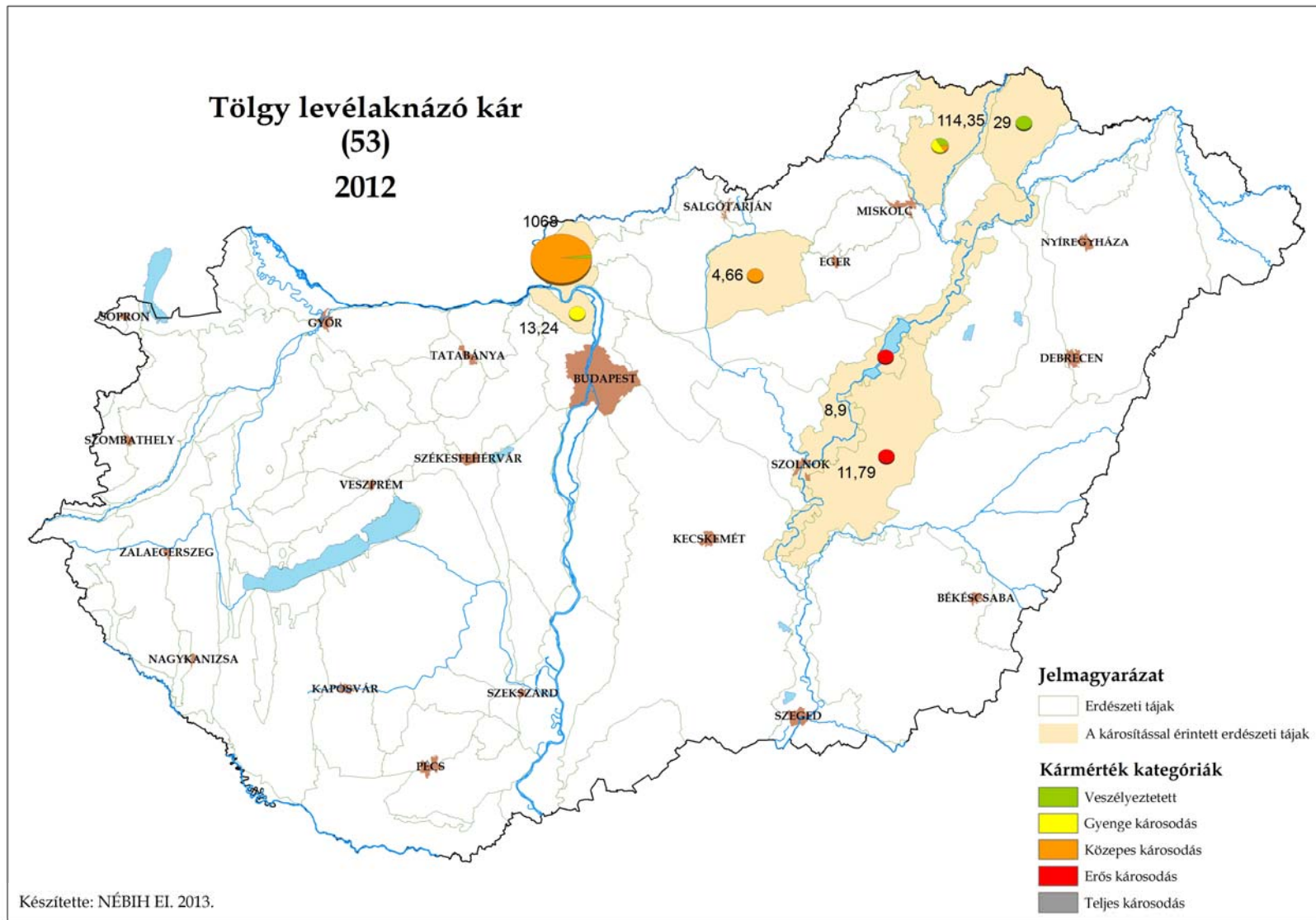
053

KH EI	SZ	V	GY	K	E	T	ÖSSZES
1	11		13,24				13,24
1 Összesen			13,24				13,24
8	32				11,79		11,79
8 Összesen					11,79		11,79
9	31	40,08	56,71	17,56			114,35
	32	29					29
9 Összesen		69,08	56,71	17,56			143,35
10	11	18		1050			1068
10 Összesen		18		1050			1068
ÖSSZESEN		87,08	69,95	1067,56	11,79		1236,38



Tölgy levélaknázó (*Tischeria ekebladella*) kárképe tölgy levélen

Tölgy levélaknázó kár (53) 2012



Család: *Tortricidae*

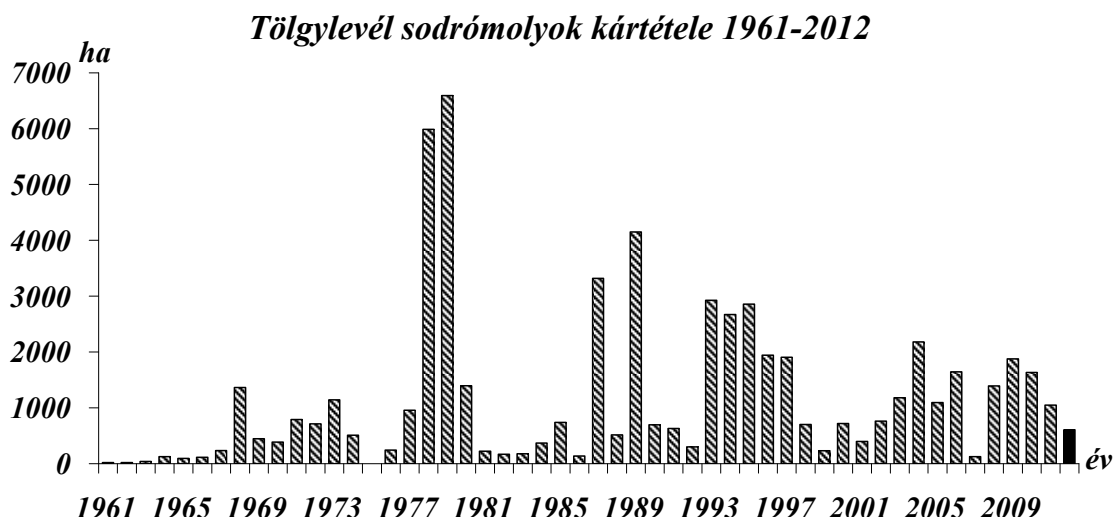
Rhyacionia (Evetria) buoliana - Fenyőilonca

Nem jeleztek kártételt 2012-ben!

Erdei- és feketefenyő állományokban országosan elterjedt faj. Repülési ideje május-június. A nőtény a petéket a tűhüvely közelébe helyezi. A kis hernyó eleinte ezt fogyasztja, majd a rügybe fúrja magát, és itt telel át. Tavasszal a rügyek megrágásával okozzák a károkat. A hajtások ugyanis meggörbülnek, ún. postakürt jön létre, emiatt a törzs műszaki célokra alkalmatlan. Gyenge kártétele fiatal erdei- és feketefenyő állományokban várható.

Védekezés: Rejtett életmódja miatt csak nagyon erős kártétele esetén érdemes védekezni ellene. 8-10 nappal a rajzáscsúcs után kitinszintézist gátló szerrel, lehetőleg ULV technológiával kijuttatva.

Tortrix viridana - Tölgyilonca és más tölgylevél sodrómolajok



Reported damage (in hectares) caused by tortricids (Tortricidae) between 1961 and 2012

2012-ben a bugaci fénycsapda fogta legmagasabb egyedszámban (158 db), emellett még a sasréti fogta magasabb egyedszámban (91 db).

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

Magyarországon fő gazdanövényeink a kocsányos és kocsánytalan tölgyön mindenütt gyakori. A legerősebb rágások az Északi-középhegységben voltak. Repülési ideje május-június. A lerakott peték áttelelnek, majd a kikelő hernyók a rügyek körül szövődéket készítenek. Kezdetben a kibomló rügyek belsejét rágják, és az első vedlés is ott történik. Később a bomló levelek között

táplálkoznak, amelyeket szövődéssel összefonnak A harmadik vedlés után megkezdik a levelek összesodrását, és abban bábozódnak. Az első stádiumú hernyók mortalitása hideg esős tavasszal magas, a késői fagy a tömegszaporodásukat akadályozza, vagy kialakult gradációjuk összeomlását okozza.

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

2013-ban gyenge-közepes károsítása a Dunazug-hegységben, Zalai-dombságon, Somogyban, Ormánságban, Duna-Tisza köze északi részén, Nagykunságon, Szatmár-Beregsíkságon, Nyírségben és az Északi-középhegységben várható.

Védekezés: Kitinszintézist gátló szerekkel lehetséges.

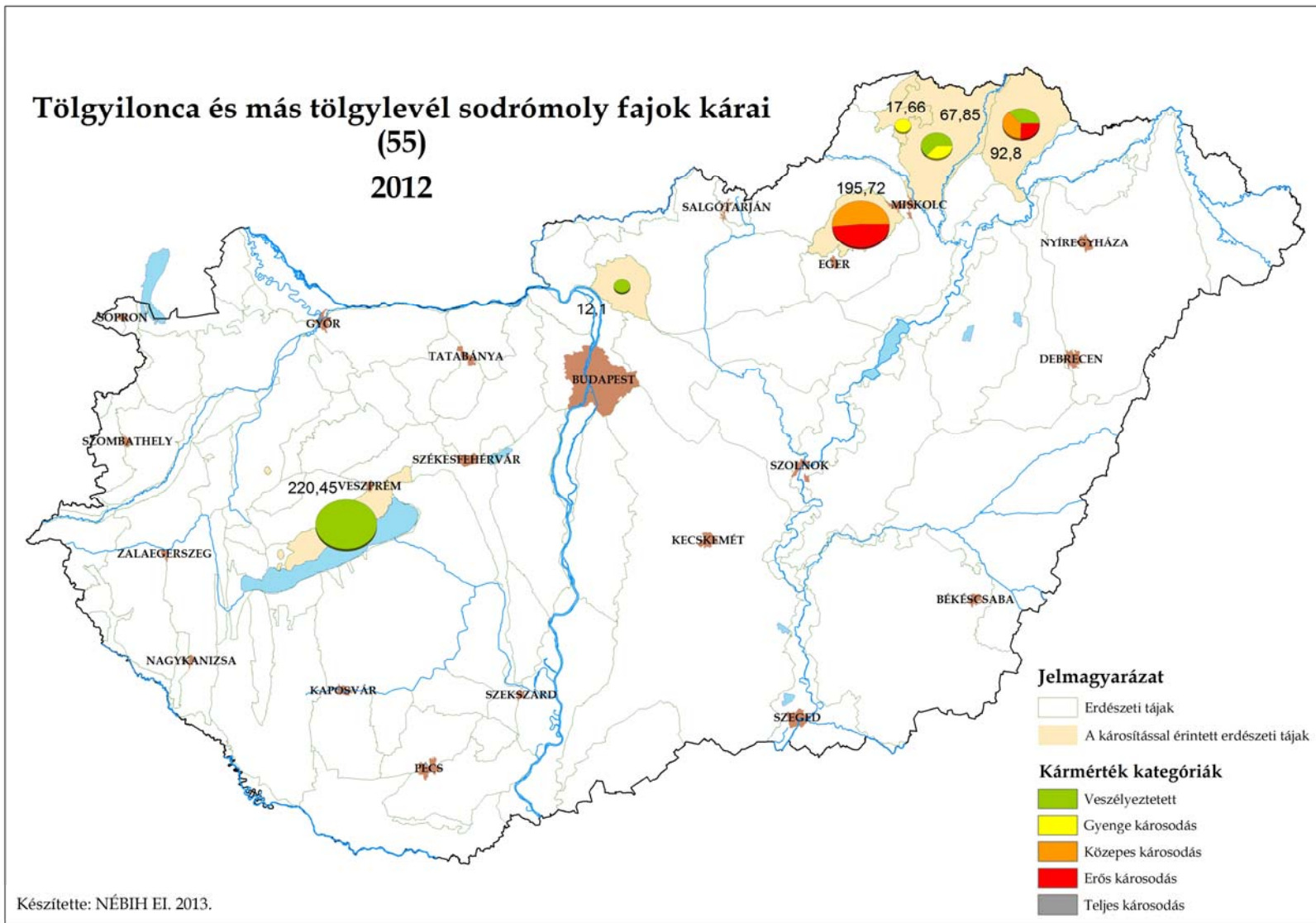
Tölgyilonca és más tölgylevél sodrómolym fajok - *Tortrix viridana* 055

EG TÁJ ill. TÁJRÉSZLET	V	GY	K	E	T	ÖSSZES
Balaton-felvidék	220,45					220,45
Cserhát	42,38	25,47				67,85
Központi-Bükk			100,49	95,23		195,72
Nyugati-Cserhát-vidék	12,1					12,1
Rudabánya-Szalonnai-hegység		17,66				17,66
Zempléni-hegység	35		34	23,8		92,8
ÖSSZES	309,93	43,13	134,49	119,03		606,58

Tölgyilonca és más tölgylevél sodrómolym fajok - *Tortrix viridana* 055

KH EI	SZ	V	GY	K	E	T	ÖSSZES
2	31	31,4					31,4
	41	189,05					189,05
2 Összesen		220,45					220,45
9	31	42,38	43,13	34	23,8		143,31
	32	35					35
9 Összesen		77,38	43,13	34	23,8		178,31
10	11	12,1		100,49	95,23		207,82
10 Összesen		12,1		100,49	95,23		207,82
ÖSSZES		309,93	43,13	134,49	119,03		606,58

Tölgyilonca és más tölglevél sodrómoly fajok kárai (55) 2012



Rend: Hymenoptera - Hártyásszárnyúak

Család: *Diprionidae*

***Diprionidae* - Fenyődarázs félék**

Fenyődarázs félék - *Diprionidae*

022

EG TÁJ ill. TÁJRÉSZLET	V	GY	K	E	T	ÖSSZES
Keleti-Bakony		0,4				0,4
ÖSSZES		0,4				0,4

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

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

2013-ban kártételük alakulhat ki a Gödöllői-dombságon, Kisalföldön, Vas-Soproni síkságon, Kemenesalján, Marcal-medencében, Zalai-dombságon, Belső-Somogyban, Duna-Tisza közén, Nyírségben, Hajdúságban.

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

Fenyődarázs félék - *Diprionidae*

022

KH EI	SZ	V	GY	K	E	T	ÖSSZES
2	41		0,4				0,4
2 Összesen			0,4				0,4
ÖSSZES			0,4				0,4

Család: *Pamphiliidae*

***Acantholyda hyeroglyphica* - Sárga szövődarázs**

Nem jeleztek kártételt 2012-ben!

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

Család: *Tenthredinidae*

***Lygaeonematus (Pristiphora) abietinus* - Lucfenyő levéldarázs**

Nem jeleztek kártételt 2012-ben!

Kártételét könnyű felismerni, tavasszal a lerágott tűjú hajtások lekonyulnak, megvörösödnek, majd később megbarnulnak. A rágás fagykára is emlékeztet. Elsősorban fiatal állományokban, karácsonyfa telepeken okoz jelentősebb károkat.

Száraz, csapadékban szegény tavaszi időjárás esetén kártételének növekedésével kell számolni. Kártétele a Zempléni-hegységben, Szatmár-Beregi-síkságon, valamint a Nyugat-Dunántúlon várható.

Védekezés: Lucfenyő fiatalosokban inszekticidekkel és elsősorban kitinszintézist gátló szerrel.

Rend: *Diptera* - Kétszárnyúak

Család: *Cecidomyiidae*

***Obolodiplosis robiniae* – Akác gubacsszúnyog**

Akác gubacsszúnyog - *Obolodiplosis robiniae*

001

EG TÁJ ill. TÁJRÉSZLET	V	GY	K	E	T	ÖSSZES
Dunazugi-Velencei- medencék	0,3					0,3
Nyírség	5,7					5,7
ÖSSZES	6					6

Az akác gubacsszúnyog (*Obolodiplosis robiniae*) Észak-Amerikában őshonos, Európában először 2003 júliusában, Észak-Olaszországban találták meg. A kontinensen rendkívül gyorsan terjeszkedik, 2006 őszén Magyarországon is megjelent. Ma már az ország szinte minden akác állományában megtalálható. Bábként a talajon telel. Az első nemzedék feltehetően rövidebb idővel az akác lombfakadását követően rajzik. A nőstények fiatal levélkékre rakják petéiket. A levélké szegélye lefelé besodródik, a sodrat kissé megvastagszik, a levél

színénél általában kissé világosabb lesz, gyakran az egész levél megpirosodik. Levelenként nem ritka a 3-4 gubacs sem. Gyakran előfordul, hogy a megtámadott friss levélkék ki sem bomlanak, gyakran a levélzet minden egyes levelén találunk gubacsokat. Egyes leveleken a régi, elszáradt, megbarnult gubacsok együtt láthatók a friss gubacsokkal. Egy-egy gubacsban több, akár 10 lárva is élhet. A fehéres színű lárva két vedlés után éri el a 4 mm-es maximális hosszúságot. Évente 3-4 nemzedéke van, ezt többek között az is lehetővé teszi, hogy az akác hajtásképzése folyamatos, azaz az egész vegetációs időszakban vannak rajta friss levelek. A nyári nemzedékek lárvái a gubacsban, az őszi nemzedéké pedig lehullva a talajban bábóznak. Várható jelentőségét nehéz előre jelezni. A 19. század közepéről, az USA, Pennsylvania és New York államaiból igen jelentős, teljes lombvesztést és fapusztulást okozó tömegszaporodásairól számolnak be. Az amerikai kontinensről újabb keletű, a faj jelentőségének megítélését segítő adatok nem ismeretesek. Ennek egyik oka lehet az is, hogy őshazájában az akácnak nem tulajdonítanak túlzottan nagy gazdasági jelentőséget. Magyarországon azonban minden akácon élő invazív rovar sajátos jelentőséggel bír, tekintve, hogy erdeink mintegy 23%-a (több mint 400 ezer ha) akác állomány.

Akác gubacsszűnyog - *Obolodiplosis robiniae*

001

KH EI	SZ	V	GY	K	E	T	ÖSSZES
1	41	0,3					0,3
1 Összesen		0,3					0,3
8	11	5,7					5,7
8 Összesen		5,7					5,7
ÖSSZES		6					6

Egyéb lombfogyasztó rovarok

Egyéb lombfogyasztó rovar

061

EG TÁJ ill. TÁJRÉSZLET	V	GY	K	E	T	ÖSSZES
Dunazugi-Velencei-medencék			0,6			0,6
Göcseji-dombság		47,2				47,2
Heves-Borsodi-dombság			6,01			6,01
Kanizsai-homokvidék		2,53				2,53
Kelet-Zalai-lőszvidék			4,5			4,5
Tápió-Zagyva-vidék		17,2				17,2
Tolnai-hegyhát és Szekszárdi-dombvidék	2,74	27,48	109,78			140
ÖSSZES	2,74	94,41	120,89			218,04

Egyéb lombfogyasztó rovar**061**

KH EI	SZ	V	GY	K	E	T	ÖSSZES
1	41			0,6			0,6
1 Összesen				0,6			0,6
4	11		49,73	4,5			54,23
4 Összesen			49,73	4,5			54,23
6	39	2,74	27,48	109,78			140
6 Összesen		2,74	27,48	109,78			140
8	32		17,2				17,2
8 Összesen			17,2				17,2
10	39			6,01			6,01
10 Összesen				6,01			6,01
ÖSSZES		2,74	94,41	120,89			218,04

Egyéb xylofág rovarok**Egyéb xylofág rovar****062**

EG TÁJ ill. TÁJRÉSZLET	V	GY	K	E	T	ÖSSZES
Göcseji-dombság		5			0,9	5,9
ÖSSZES		5			0,9	5,9

Egyéb xylofág rovar**062**

KH EI	SZ	V	GY	K	E	T	ÖSSZES
4	11					0,9	0,9
	41		5				5
4 Összesen			5			0,9	5,9
ÖSSZES			5			0,9	5,9

Egyéb rovarok**Egyéb rovar****099**

EG TÁJ ill. TÁJRÉSZLET	V	GY	K	E	T	ÖSSZES
Balatoni-medence			8,3			8,3
Börzsöny			450			450
Duna-Tisza közti hátság	12,2					12,2
Gödöllői-dombság	6,46					6,46
Külső-Somogy		2,4				2,4
Magas-Bakony				0,7		0,7
ÖSSZES	18,66	2,4	458,3	0,7		480,06

Egyéb rovar

099

KH EI	SZ	V	GY	K	E	T	ÖSSZES
1	41	16,46					16,46
1 Összesen		16,46					16,46
2	41				0,7		0,7
2 Összesen					0,7		0,7
4	41			8,3			8,3
4 Összesen				8,3			8,3
6	41		2,4				2,4
6 Összesen			2,4				2,4
7	41	2,2					2,2
7 Összesen		2,2					2,2
10	11			450			450
10 Összesen				450			450
ÖSSZES		18,66	2,4	458,3	0,7		480,06

Egyéb ízeltlábúak okozta károsítások

Vasates robiniae - Akác gubacsatka

Nem jeleztek kártételt 2012-ben!

Károsítása fiatal fákon jelentős mértékű lehet. Az atkák a fiatal hajtásokat és leveleket szívogatják, a levelek bepöndörödnek, majd lehullanak, a hajtások eltorzulnak, nem fejlődnek. Folyamatos szívása nyomán a hajtások végei szeptember elejére a korai fagyokra emlékeztetően megfeketednek.

Károsítása különösen a nem megfelelő termőhelyre telepített akácokban fordul elő, a károsítás mértéke az időjárás függvényében erősebb vagy gyengébb lehet.

Egyéb károsítók

Castor fiber rágás - Hódkár

Hódkár - *Castor fiber* rágás

202

EG TÁJ ill. TÁJRÉSZLET	V	GY	K	E	T	ÖSSZES
Duna-Tisza közti hátság			1,8			1,8
Fertő-Hanság-medence	13,23	0,5	10,37	1,99		26,09
Kerka-Mura-sík			0,1			0,1
Közép- és Alsó-Duna-ártér			0,7			0,7
Közép-Tiszai-ártér	0,2					0,2
Rábaköz		1,25	3,9	4,15		9,3
Szigetköz-Rábaköz	19,26	2,5	2,55	1	1,2	26,51
ÖSSZES	32,69	4,25	19,42	7,14	1,2	64,7

A gemenci és hansági erdőkbe a természetvédelem az európai hódot visszatelepítette. A hódok tisztán herbivor, tehát növényevő állatok, fő táplálékukat a cserjék és fák kérgei adják. A hódvárak építéséhez is „maga dönti” a fákat úgy, hogy azok törzsét kúposan elrágja.

Hódkár - *Castor fiber* rágás

202

KH EI	SZ	V	GY	K	E	T	ÖSSZES
3	11	17,63	2,5	2,55	1	1,2	24,88
	16		1,75	14,27	6,14		22,16
	34	0,7					0,7
	39	1,18					1,18
	41	12,98	0				12,98
3 Összesen		32,49	4,25	16,82	7,14	1,2	61,9
4	11			0,1			0,1
4 Összesen				0,1			0,1
7	11			0,7			0,7
	39			1,8			1,8
7 Összesen				2,5			2,5
9	16	0,2					0,2
9 Összesen		0,2					0,2
ÖSSZES		32,69	4,25	19,42	7,14	1,2	64,7

Microtus arvalis és egyéb rágcsálók - Pocok és egyéb rágcsáló rágás

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.

Pocok és egyéb rágcsáló rágás - *Microtus arvalis* és egyéb rágcsálók

201

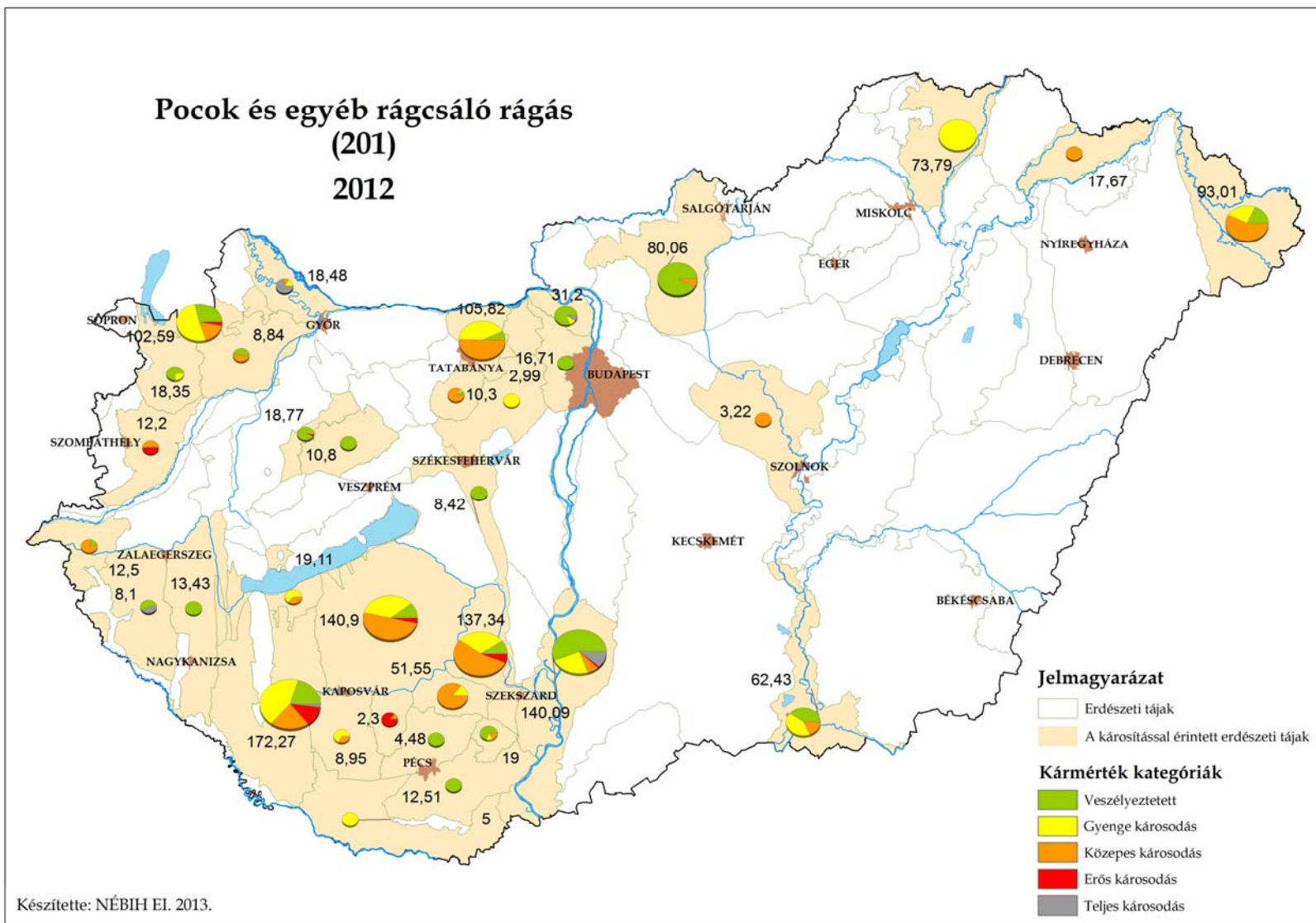
EG TÁJ ill. TÁJRÉSZLET	V	GY	K	E	T	ÖSSZES
Alsó-Őrség	2,5		10			12,5
Alsó-Tiszai-ártér	25,4	25,84	11,19			62,43
Balatoni-medence		12,1	7,01			19,11
Baranyai-hegyhát és Völgyesség		7,42	44,13			51,55
Belső-Somogyi- homokvidék	34,35	74,59	39,83	20,2	3,3	172,27
Bodrogek			17,67			17,67
Cserehát		73,79				73,79
Dél-Baranyai-dombság	12,51					12,51
Drávamenti-síkság		5				5
Dunazugi-Velencei- medencék		2,99				2,99
Fertő-Hanság-medence	29,63	52,82	17,25	2,89		102,59
Gerecse	7,08	45,26	53,48			105,82
Geresdi-dombság	13,3	2,5	3,2			19
Göcseji-dombság	4,8				3,3	8,1
Gyöngyös-sík			6,2	6		12,2
Ikva-Répcse-sík	13,75	4,6				18,35
Kelet-Zalai-löszvidék	13,43					13,43
Kelet-Zselic			0,3	2		2,3
Közép- és Alsó-Duna-ártér	77,89	35,32	10,11	1,92	14,85	140,09
Középső-Cserhát-vidék	74,56		5,5			80,06
Külső-Somogy	14,04	51,83	70,03	5		140,9
Magas-Bakony	10,8					10,8
Mecsek	4,48					4,48
Nyugat-Zselic		6,05	2,9			8,95
Pápai-Bakonyalja	17,57			1,2		18,77
Pilis-Budai-hegység	16,71					16,71
Rábaköz	4,12		4,72			8,84
Sárrét-Sárvíz-völgye	8,42					8,42
Szatmár-Beregi-síkság	16,75	23,47	52,79			93,01
Szigetköz-Rábaköz	0	2,9	2,2		13,38	18,48
Tápió-Zagyva-vidék			3,22			3,22
Tolnai-hegyhát és Szekszárdi-dombvidék	12,08	43,37	73,99	7,9		137,34
Vértes	0,8	0,5	9			10,3
Visegrádi-hegység	25,5	3			2,7	31,2
ÖSSZES	440,47	473,35	444,72	47,11	37,53	1443,18

Pocok és egyéb rágcsáló rágás - *Microtus arvalis* és egyéb rágcsálók

201

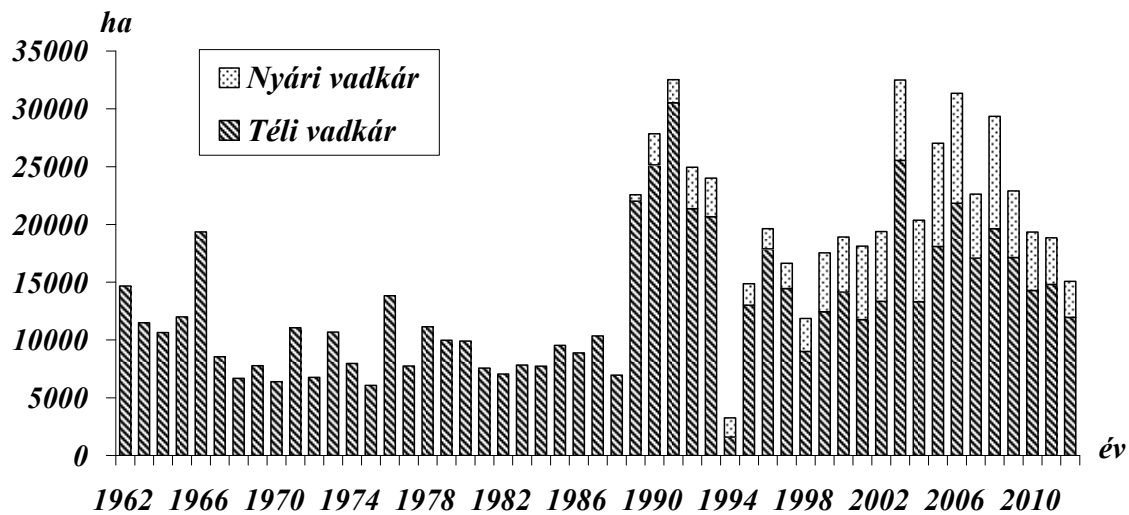
KH EI	SZ	V	GY	K	E	T	ÖSSZES
1	11	51,43	3,5	9		2,7	66,63
	12	7,08	45,26	53,48			105,82
	41		2,99				2,99
1 Összesen		58,51	51,75	62,48		2,7	175,44
2	11	28,37			1,2		29,57
2 Összesen		28,37			1,2		29,57
3	11	47,5	60,32	40,37	8,89	13,38	170,46
	39	2,5					2,5
3 Összesen		50	60,32	40,37	8,89	13,38	172,96
4	11	2,1	10,55	7,01		3,3	22,96
	31	3,43					3,43
	39	2,7					2,7
	41	6					6
	91	4					4
4 Összesen		18,23	10,55	7,01		3,3	39,09
5	11			9,5			9,5
	12	30,35	40,19	10,8	20,2	3,3	104,84
	16		1,55				1,55
	39	4	40,45	31,93			76,38
	41				5		5
5 Összesen		34,35	82,19	52,23	25,2	3,3	197,27
6	11	29,3	29,69	126,99	9,82	12,9	208,7
	15	0	19,66	23,95			43,61
	18		0,7	1,1		0,75	2,55
	21				2		2
	39			0,3			0,3
	41	34,01	69,2	34,02			137,23
6 Összesen		63,31	119,25	186,36	11,82	13,65	394,39
7	11	26	25,92	17,09		1,2	70,21
	39	43,84	2,24				46,08
	41	26,55	23,87				50,42
7 Összesen		96,39	52,03	17,09		1,2	166,71
8	11	13,88	23,47	17,33			54,68
	18			11,59			11,59
	41	2,87		27,09			29,96
8 Összesen		16,75	23,47	56,01			96,23
9	31		73,79				73,79
	39			2			2
	41			15,67			15,67
9 Összesen			73,79	17,67			91,46
10	41	74,56		5,5			80,06
10 Összesen		74,56		5,5			80,06
ÖSSZES		440,47	473,35	444,72	47,11	37,53	1443,18

Pocok és egyéb rágcsáló rágás (201) 2012



Vad okozta károk

Vad okozta károk 1962-2012



Reported summer (light) and winter (dark) damage (in hectares) caused by game between 1962 and 2012



Vaddisznó által okozott dörzsöléskár (balra), szarvasrágás (jobbra)

Nyári vadkár

Nyári vadkár - rágás

203

EG TÁJ ill. TÁJRÉSZLET	V	GY	K	E	T	ÖSSZES
Alsó-Kemeneshát		1,32				1,32
Alsó-Órség		7	16,6			23,6
Alsó-Tiszai-ártér		7,18	11,57			18,75
Balaton-felvidék		0,4	2,72	0,6		3,72
Balatoni-medence			11,18			11,18
Belső-Somogyi- homokvidék	9,47	2,08	52,23	4,56	2,1	70,44
Berettyó-Körös-vidék	1,15	30,1				31,25
Bodrogek			9,76	3	7,9	20,66
Borsodi-dombság	14,15	12,6	4,4	0,2		31,35
Borsod-Zempléni-síkság			1,2		5	6,2
Bükkalja	2,39	0,5	9			11,89
Dél-Baranyai-dombság		4,5	1,8			6,3
Déli-Bakony	41,82		20,99	0	0	62,81
Devecseri-Bakonyalja			5,14	1,71	2,2	9,05
Dunai-szigetek	4,24		0			4,24
Duna-Tisza közti hátság	44,46	80,05	75,19	10,29		209,99
Dunazugi-Velencei- medencék	1,12		0,7			1,82
Fertő-Hanság-medence	22,61	19,11	2	1,6	0	45,32
Gerecse			3,36			3,36
Geresdi-dombság			12,5	1,5		14
Göcseji-dombság	150,74	115,7	18,09	7,98		292,51
Gödöllői-dombság	22,55	9,59	2,85			34,99
Gyöngyös-sík		2				2
Győr-Tatai-teraszvidék			14,28			14,28
Hajdúság			3,59			3,59
Heves-Borsodi-dombság	5,49	5,01	8,31	14,81		33,62
Ipoly-medence	52,06	3,6				55,66
Kanizsai-homokvidék		7,11	19,39			26,5
Karancs-Medves-vidék		7,8			2,1	9,9
Keleti-Bakony	0,08					0,08
Kelet-Zalai-löszvidék	19,53	9,16	31	1,09		60,78
Kelet-Zselic	3,19	3,98	25,98			33,15
Kemenesalja	0,15					0,15
Keszthelyi-dolomitvonulat	6,36		8,21			14,57
Körös-Maros-köze	0,29					0,29
Közép- és Alsó-Duna-ártér	0,26	1,8		2		4,06
Közép-Dráva völgy		4,63	4,51			9,14
Közép-Duna-menti sík	3,15	2,4	7,52			13,07
Középső-Cserhát-vidék	18,82	156,33	132,21	10,63		317,99
Központi-Bükk	66,95	57,79	18,4	1		144,14
Külső-Somogy	8,16	5,05	36,73	3		52,94

Magas-Bakony	83,82	49,12	17,47	2,65		153,06
Mátra	19,54		3,95	7,76		31,25
Mecsek		22,84	2,9			25,74
Mezőföldi-lőszhát	5,51		11,48	6,9	5,45	29,34
Mosoni-síkság	1,1		0,4			1,5
Nyírség	12,66	32,32	7,11	11,31		63,4
Nyugati-Cserhát-vidék	3,76	20,38				24,14
Nyugat-Zselic	9,55	4,73	0,87	9,14		24,29
Pannonhalmi-dombság		8,42	1,02			9,44
Pápa-Devecseri-síkság	1	55,42	0,55	1,2	1,5	59,67
Pápai-Bakonyalja		11,46	32,29	4,63	0	48,38
Pilis-Budai-hegység	0,3					0,3
Rábaköz			5,9		3	8,9
Rétköz			6,58			6,58
Rudabánya-Szalonnai-hegység	2,3	1,25				3,55
Sárrét-Sárvíz-völgye	0,2		3,84	0,35		4,39
Súri-Bakonyalja	1,3		1,3			2,6
Szatmár-Beregi-síkság				2,97	7,81	10,78
Szigetköz-Rábaköz	3,5	7,25	12,3			23,05
Tápió-Zagyva-vidék	31,45	0,15				31,6
Tátika-csoport	5,11	3	7,02			15,13
Tengelici-homokvidék		0,15				0,15
Tolnai-hegyhát és Szekszárdi-dombvidék	14,48	43,07	41,63			99,18
Velencei-hegység	0,65		11,2	0,6		12,45
Visegrádi-hegység	5	4,06				9,06
Zempléni-hegység	7,5	59,95	89,13			156,58
ÖSSZES	707,92	880,36	828,35	111,48	37,06	2565,17

Nyári vadkár - hántás

204

EG TÁJ ill. TÁJRÉSZLET	V	GY	K	E	T	ÖSSZES
Alsó-Kemeneshát		2,5				2,5
Belső-Somogyi-homokvidék		1				1
Bodrogek			65,45			65,45
Borsodi-dombság	13					13
Dél-Baranyai-dombság		0,2				0,2
Dunai-szigetek	5,8					5,8
Duna-Tisza közti hátság	22,19	8,1	30,07			60,36
Dunazugyi-Velencei-medencék	3,94		0,15			4,09
Göcseji-dombság		0,8	3,19	3,5		7,49
Gyöngyös-Hevesi-síkság	9,06					9,06
Hajdúság			2			2
Ikva-Répcse-sík	10					10
Kelet-Zalai-lőszvidék			6,16	2,18		8,34

Kemenesalja	0,15					0,15
Közép- és Alsó-Duna-ártér			2,5			2,5
Közép-Tiszai-ártér	4,83	2,2	5,7			12,73
Külső-Somogy	6,9	10,8				17,7
Mátra		1				1
Mezőföldi-lőszhát	1,1					1,1
Nagykunság			0,2			0,2
Nyírség	2,74		24,65			27,39
Pápa-Devecseri-síkság	0,5		0,38			0,88
Rábaköz			1,11			1,11
Rába-völgy			0,1			0,1
Rétköz			6,82			6,82
Sárrét-Sárvíz-völgye	0,1					0,1
Szigetköz-Rábaköz		1,1	1,4			2,5
Tolnai-hegyhát és Szekszárdi-dombvidék	0,4					0,4
Vértesalji-dombság	120,4			3,8		124,2
ÖSSZES	201,11	27,7	149,88	9,48		388,17

Nyári vadkár - dörzsölés

205

EG TÁJ ill. TÁJRÉSZLET	V	GY	K	E	T	ÖSSZES
Balaton-felvidék		0,4				0,4
Balatoni-medence	7,18		2,7			9,88
Berettyó-Körös-vidék			6,84			6,84
Dél-Baranyai-dombság			12,51			12,51
Déli-Bakony	3,55					3,55
Dunai-szigetek	8,7					8,7
Duna-Tisza közti hátság	19,55	10,53	4,37			34,45
Fertő-Hanság-medence	2,15					2,15
Göcseji-dombság	0,3					0,3
Heves-Borsodi-dombság	1,5					1,5
Ipoly-medence	2					2
Közép-Duna-menti sík		0,24				0,24
Központi-Bükk		0,5				0,5
Külső-Somogy	0	3,3				3,3
Magas-Bakony	1,03					1,03
Marcali-hát	7,69					7,69
Nagykunság			5,3			5,3
Nyírség	4,64	2,75				7,39
Pápa-Devecseri-síkság	40,9					40,9
Pápai-Bakonyalja		6,5	5,1			11,6
Rábaköz	0,6					0,6
Szigetköz-Rábaköz	1,3	3,1			0,2	4,6
Tolnai-hegyhát és Szekszárdi-dombvidék	0,4					0,4
ÖSSZES	101,49	27,32	36,82		0,2	165,83

KH EI	SZ	V	GY	K	E	T	ÖSSZES
1	11	23,76	19,29	30,98	4,49		78,52
	12	0,65	0,9	25	0,6		27,15
	15	5,39					5,39
	21		9,19				9,19
	32	0,56	0,4	2,85			3,81
	39	30,77	1,53	0	5,61	5,45	43,36
	41	19,6		8,57			28,17
	91	12,53					12,53
	1 Összesen		93,26	31,31	67,4	10,7	5,45
2	11	62,28	3	10,63			75,91
	15			8,07			8,07
	16			1,6			1,6
	21		4,97				4,97
	31	15,48	37,17	33,63	1,71	3,7	91,69
	39	39,82		12,7			52,52
	41	20,91	72,97	25,14	9,08	0	128,1
	91	1	1,29	0,7			2,99
	2 Összesen		139,49	119,4	92,47	10,79	3,7
3	11	25,01	28,2	10,3			63,51
	12			14,28			14,28
	15	1,1		2,4			3,5
	18		1				1
	31		2,9	2,6			5,5
	39			1,8			1,8
	41	1,25	11,68	19,54	1,6	3	37,07
	91			0,2			0,2
	3 Összesen		27,36	43,78	51,12	1,6	3
4	11	147	109	34,76	1,09		291,85
	12		2	9			11
	31	5,5					5,5
	39	5,94	9,36	16,1	7,28		38,68
	41		2,12	0,4	0,7		3,22
	91	11,83	5,7	7,71			25,24
4 Összesen		170,27	128,18	67,97	9,07		375,49
5	11	23,47	9,84	48,54	9,14		90,99
	12		1	5			6
	18		4,55				4,55
	34		2,16	4,51			6,67
	39			11,19			11,19
	41	6,9	4,05	41,39	4,56	2,1	59
5 Összesen		30,37	21,6	110,63	13,7	2,1	178,4
6	11		1,3	2,9	2		6,2

	15		3,77	9,37			13,14
	18	0,2	1,8				2
	31				3		3
	39	11,06	27,7	47,09			85,85
	41	3,42	36,77	33,45	3,14		76,78
	91		5				5
6 Összesen		14,68	76,34	92,81	8,14		191,97
7	11	1,76	24,41	17,57			43,74
	15		0,5				0,5
	18	1,22	31,74				32,96
	32			18,77			18,77
	39	0,26		12,66	5,5		18,42
	41	23,63	38,24	3,31	0,3		65,48
7 Összesen		26,87	94,89	52,31	5,8		179,87
8	11		13,6	4,9	6,11		24,61
	18		7,18				7,18
	31			0,61	1,7		2,31
	39		1,46				1,46
	41	12,66	17,41	5,19	6,47	7,81	49,54
8 Összesen		12,66	39,65	10,7	14,28	7,81	85,1
9	11	2,9	3,65	0,5	1,2	0,5	8,75
	31	7	17,71	89,13			113,84
	34		39,14				39,14
	39	14,55	12,6	14,6		5	46,75
	41		2,1	17,6	3	7,4	30,1
	91	1					1
9 Összesen		25,45	75,2	121,83	4,2	12,9	239,58
10	11	89,13	62,39	19,71	6,07		177,3
	12	10,92		3,12			14,04
	31	1,48	79,13	103,2		2,1	185,91
	39	52,59	0,5	3,37			56,46
	41	13,39	104,39	31,71	20,93		170,42
	91		3,6		6,2		9,8
10 Összesen		167,51	250,01	161,11	33,2	2,1	613,93
ÖSSZES		707,92	880,36	828,35	111,48	37,06	2565,17

Nyári vadkár - hántás

204

KH EI	SZ	V	GY	K	E	T	ÖSSZES
1	11	126,2		0,15	3,8		130,15
	15	1,1					1,1
	39	0,1					0,1
	41	3,94		1,5			5,44
1 Összesen		131,34		1,65	3,8		136,79
3	16			1,21			1,21
	34			0,2			0,2
	39		1,1	1,2			2,3

	41	10,65		0,38			11,03
3 Összesen		10,65	1,1	2,99			14,74
4	11			6,16	2,18		8,34
	41		3,3	3,19	3,5		9,99
4 Összesen			3,3	9,35	5,68		18,33
5	39		4,9				4,9
	41	6,9	6,9				13,8
5 Összesen		6,9	11,8				18,7
6	15		0,2				0,2
	18			2,5			2,5
	39	0,4					0,4
6 Összesen		0,4	0,2	2,5			3,1
7	39		2,49	28,57			31,06
	41	22,19	5,61				27,8
7 Összesen		22,19	8,1	28,57			58,86
8	11	2,07	2,2				4,27
	16	2,76		2			4,76
	41	2,74		28,65			31,39
8 Összesen		7,57	2,2	30,65			40,42
9	31	13					13
	41			73,52			73,52
	91			0,65			0,65
9 Összesen		13		74,17			87,17
10	11		1				1
	41	9,06					9,06
10 Összesen		9,06	1				10,06
ÖSSZES		201,11	27,7	149,88	9,48		388,17

Nyári vadkár - dörzsölés

205

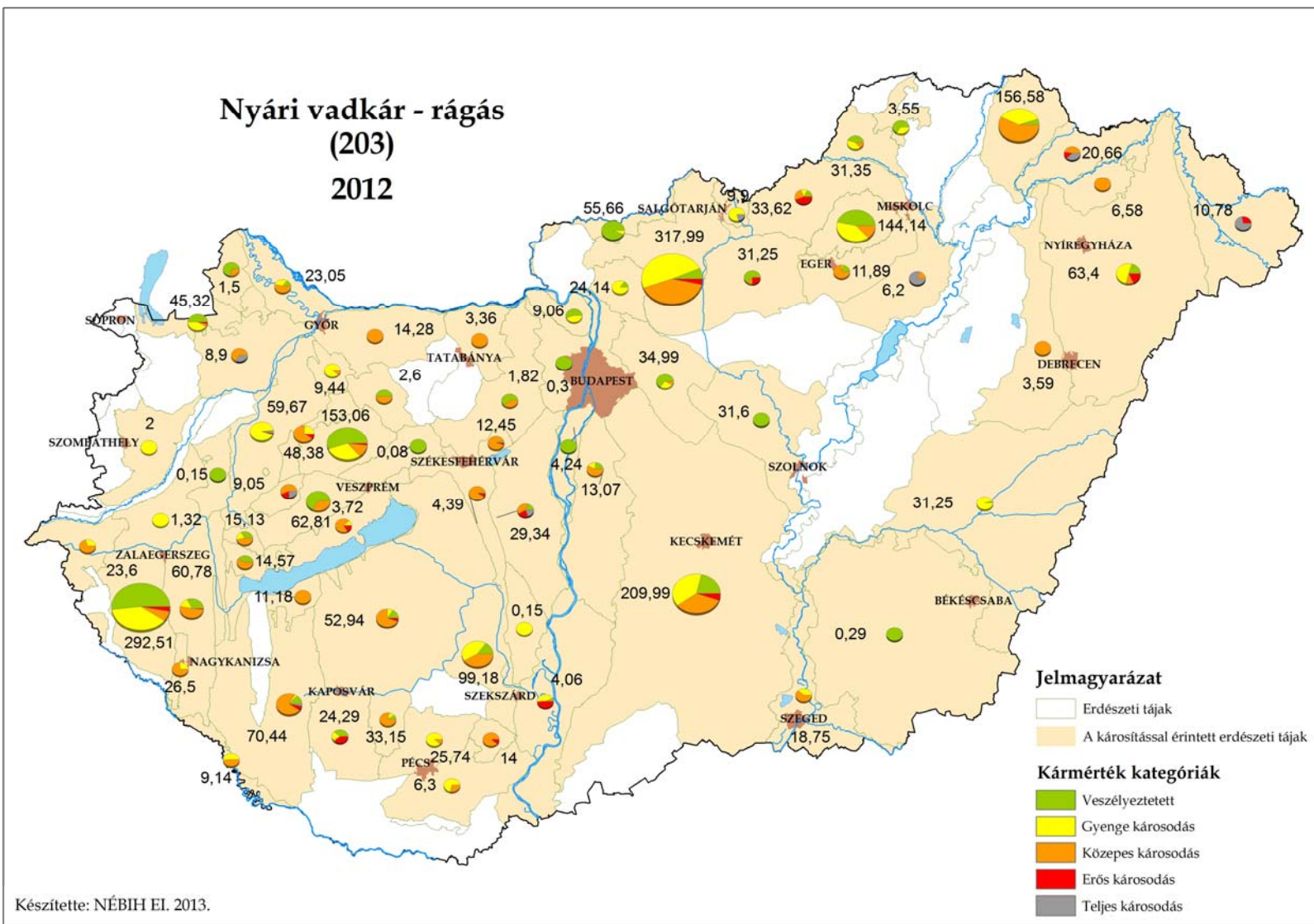
KH EI	SZ	V	GY	K	E	T	ÖSSZES
1	11	8,7	9,17	4,37			22,24
1 Összesen		8,7	9,17	4,37			22,24
2	31	4,58	6,5	5,1			16,18
	41	40,9	0,4				41,3
2 Összesen		45,48	6,9	5,1			57,48
3	11	0,8					0,8
	18	2					2
	41	1,25	3,1			0,2	4,55
3 Összesen		4,05	3,1			0,2	7,35
4	11	7,18		2,7			9,88
	39	0,3					0,3
4 Összesen		7,48		2,7			10,18
5	41	7,69	3,3				10,99
5 Összesen		7,69	3,3				10,99
6	39	0,4					0,4
	41			12,51			12,51

6 Összesen		0,4		12,51			12,91
	7	41	19,55	1,6			21,15
7 Összesen			19,55	1,6			21,15
	8	11		2,75	6,84		9,59
		41	4,64		5,3		9,94
8 Összesen			4,64	2,75	12,14		19,53
	9	39	0,5				0,5
		91	1				1
9 Összesen			1,5				1,5
	10	11		0,5			0,5
		41	2				2
10 Összesen			2	0,5			2,5
ÖSSZES			101,49	27,32	36,82		0,2
							165,83



Agyonrágott tölgy bonszai

Nyári vadkár - rágás (203) 2012



Téli vadkár

Téli vadkár - rágás

206

EG TÁJ ill. TÁJRÉSZLET	V	GY	K	E	T	ÖSSZES
Aggteleki-karszt	3,5	3,5			0,2	7,2
Alsó-Kemeneshát	28,44	29,3	4,81	3,47		66,02
Alsó-Őrség	26,78	57,15	0	6,49		90,42
Alsó-Tiszai-ártér	1,47	4,3	109,27			115,04
Balaton-felvidék	22,62	18,57	23,53	1,28	197,61	263,61
Balatoni-medence		5,5	1,1			6,6
Belső-Somogyi- homokvidék	41,68	78,62	34,86			155,16
Berettyó-Körös-vidék	9,19	71,21	42,16		3,76	126,32
Bodrogeköz		11,82	1013,67	86,52	70,14	1182,15
Borsodi-dombság	83,64	45,98	16,21	2,7		148,53
Borsod-Zempléni-síkság			12,99			12,99
Börzsöny	41,8	26,74	5			73,54
Bükkalja	8	34,59	3,86			46,45
Cserehát	0,5	13,97	52,65	3		70,12
Dél-Baranyai-dombság	4,63	13,11	2,4	1		21,14
Déli-Bakony	86,5	81,9	158,88	0	6,5	333,78
Devecseri-Bakonyalja	19	110,52	89,56			219,08
Drávamenti-síkság	84,35	112,28	90,2	20,63		307,46
Dunai-szigetek	0,1	0,77	10,09	1,68		12,64
Duna-Tisza közti hátság	120,02	34,65	78,3	22,25	4,87	260,09
Dunazugi-Velencei- medencék	1,03	16	6,04			23,07
Felső-Őrség	37,58	10,42				48
Fertő-Hanság-medence	44,15	18,28	19,58	11,64		93,65
Gerecse	47,71	50,3	16,62			114,63
Geresdi-dombság	2,42	10,56	35,69			48,67
Göcseji-dombság	85,57	43,41	58,46	29,79		217,23
Gödöllői-dombság			40,44	2,35		42,79
Gyöngyös-sík	7,62	20,63	1,7			29,95
Győr-Tatai-teraszvidék		5,36	9,58			14,94
Hajdúság			7,1	6,7		13,8
Heves-Borsodi-dombság	131,56	158,78	172,4	14,96		477,7
Hortobágy			2,17	3,16		5,33
Ikva-Répcse-sík	44,48	27	19,51	3,52		94,51
Ipoly-medence			8,4			8,4
Kanizsai-homokvidék	41,35	0,4	1,5	0,54	1,2	44,99
Karancs-Medves-vidék		7,8	3,4			11,2
Keleti-Bakony	41,52	60,4	43,66	11,23	0	156,81
Kelet-Zalai-löszvidék	145,91	66,85	83,19	10		305,95
Kelet-Zselic	116,04	106,72	73,61			296,37
Kemenesalja	11,2	45,93	26,92	9,5		93,55

Kerka-Mura-sík	2,4	7,8	6,71			16,91
Körös-Maros-köze	1,8	5,54	31,66		1,1	40,1
Kőszeg-hegyalja	6					6
Közép- és Alsó-Duna-ártér	129,19	94,94				224,13
Közép-Dráva völgy	11,12	2,81				13,93
Közép-Duna-menti sík		8,12	1,25			9,37
Középső-Cserhát-vidék	29,37	84,65	75	4,24	2,48	195,74
Közép-Tiszai-ártér	69,9	119,27	29,33	26,49	3,27	248,26
Központi-Bükk	138,37	109,92	53,66	2		303,95
Külső-Somogy	0,76	18,2	26,27	42,7		87,93
Magas-Bakony	105,57	35,35	74,21	40,03		255,16
Marcali-hát	0,82	2,26	1,99	1		6,07
Mátra	42,3	122,48	155,94	18,71	0,2	339,63
Mecsek	334,09	233,06	142,93	16,3		726,38
Mezőföldi-lőszhát	8,4	15,15	15,26			38,81
Mosoni-síkság	10,42	0	1,56	0		11,98
Nagykunság	32,1	6,25	1,51		2,27	42,13
Nyírség	10,7	60,49	124,43	101,25	14,09	310,96
Nyugati-Cserhát-vidék	9,6		3			12,6
Nyugat-Zselic	75,07	43,2	39,42	1		158,69
Pápa-Devecseri-síkság	114,01	66,1	166,8	3		349,91
Pápai-Bakonyalja	12,8	60,29	8,3	0,6		81,99
Pilis-Budai-hegység	15,29	2,77	9,43	29,2		56,69
Pinka-fennsík	47	5	4	0		56
Rábaköz	18,31	3,07	4,52			25,9
Rába-völgy		0,48	2,7	6,2		9,38
Rétköz			11,95	13,27	1,12	26,34
Rudabánya-Szalonnai-hegység	5,87	19,24	44,98			70,09
Sárrét-Sárvíz-völgye	1,23					1,23
Soproni-dombság	4	1,5				5,5
Soproni-hegység	1	2,5				3,5
Súri-Bakonyalja		1,6	9	1		11,6
Szatmár-Beregi-síkság	5,2	31,82	148,29	87,01		272,32
Szigetköz-Rábaköz	6,4	17,6	9,49	9,7	4,28	47,47
Tápió-Zagyva-vidék		0,7	11,83			12,53
Tengelici-homokvidék	8	5,38	2,17			15,55
Tolnai-hegyhát és Szekszárdi-dombvidék		11,69	24,59	1,46		37,74
Velencei-hegység		1	0,64			1,64
Vértes	20,9	44,6	4,34	2,3		72,14
Vértesalji-dombság		2,42	4,4			6,82
Villányi-hegység	2,7					2,7
Zempléni-hegység	31,5	211,49	15,13	22,95		281,07
ÖSSZES	2652,55	2862,06	3646,2	682,82	313,09	10156,72

EG TÁJ ill. TÁJRÉSZLET	V	GY	K	E	T	ÖSSZES
Alsó-Kemeneshát	3,55	6,82	7,92			18,29
Alsó-Őrség	1,4	1	1			3,4
Balaton-felvidék			36,25		229,62	265,87
Belső-Somogyi- homokvidék	13,78	0	4,61	0,7		19,09
Bodrogekő			3,97			3,97
Börzsöny	1	1				2
Bükkalja	0,5					0,5
Cserhát		7,5				7,5
Dél-Baranyai-dombság		1,5				1,5
Déli-Bakony	56,2	1,7	23,2	3,5	0,7	85,3
Drávamenti-síkság	50,14	54,09	29,95	4,7		138,88
Dunai-szigetek			2,6			2,6
Duna-Tisza közti hátság	64,83	37,81	80,16			182,8
Dunazugi-Velencei- medencék		14,23	4,1			18,33
Fertő-Hanság-medence	26,98	0,7		1,4		29,08
Gerecse	21,56		1			22,56
Göcseji-dombság	33,24	2,39	6,03	13,03		54,69
Gyöngyös-sík			2,1		1	3,1
Heves-Borsodi-dombság	1,86	13,02				14,88
Ikva-Répcse-sík	3	4,27				7,27
Ipoly-medence		2,2				2,2
Kanizsai-homokvidék	0,1					0,1
Keleti-Bakony	44,61	13,47	6,86			64,94
Kelet-Zalai-löszvidék	12,59	7,52	4,6			24,71
Kelet-Zselic	23,05		7,5			30,55
Közép- és Alsó-Duna-ártér	1	4,54	17,08	1,36		23,98
Közép-Dráva völgy		2,96				2,96
Közép-Duna-menti sík		7,03	1,25			8,28
Közép-Tiszai-ártér		1,5	3,2			4,7
Központi-Bükk	6,2	1,4				7,6
Külső-Somogy		2,74				2,74
Magas-Bakony	17,79	8,45	14,4			40,64
Mátra	5,23	9,76	36,42			51,41
Mecsek	19,63	2,79	32,78			55,2
Mezőföldi-löszhát	5,44	7,03				12,47
Mosoni-síkság			0,58			0,58
Nyírség	1	10,24	12,52	4,2		27,96
Nyugati-Cserhát-vidék	4					4
Nyugat-Zselic	15,1	0,71				15,81
Pápa-Devecseri-síkság	19,2	1,62		0,5		21,32
Pápai-Bakonyalja	3,2		8,29			11,49
Rábaköz		3,9	5,77			9,67
Sárrét-Sárvíz-völgye		0,43				0,43

Súri-Bakonyalja			1,5	1		2,5
Szatmár-Beregi-síkság	9,9					9,9
Szigetköz-Rábaköz	3,92	1,33	16,1			21,35
Tengelici-homokvidék		4,02				4,02
Tolnai-hegyhát és Szekszárdi-dombvidék	12,4					12,4
Velencei-hegység	10,1	0,37	23,66			34,13
Vértes	65,86	3,09	4,4			73,35
Vértesalji-dombság	52,8	37,5	16,4	13,7		120,4
Zempléni-hegység	4,5					4,5
ÖSSZES	615,66	280,63	416,2	44,09	231,32	1587,9

Téli vadkár - dörzsölés

208

EG TÁJ ill. TÁJRÉSZLET	V	GY	K	E	T	ÖSSZES
Alsó-Kemeneshát	4,32					4,32
Balaton-felvidék		24,76				24,76
Balatoni-medence	8,2					8,2
Belső-Somogyi-homokvidék	6,04					6,04
Duna-Tisza közti hátság	9,95		31,84			41,79
Dunazug- Velencei-medencék	0,7	9				9,7
Fertő-Hanság-medence			0,4			0,4
Göcseji-dombság	1	4,04				5,04
Győr-Tatai-teraszvidék			0,64	6,1		6,74
Heves-Borsodi-dombság		2,5	0,8			3,3
Ikva-Répcse-sík	18,8	25,8				44,6
Kerka-Mura-sík	6,71					6,71
Középső-Cserhát-vidék		0,75				0,75
Központi-Bükk	0,6					0,6
Külső-Somogy	0,5					0,5
Mátra	4,32					4,32
Nagykunság	0,25					0,25
Nyírség		5,18	19,03	3,73		27,94
Súri-Bakonyalja			1,5	1		2,5
Szigetköz-Rábaköz	1,8					1,8
Vértesalji-dombság			4,4	3,8		8,2
ÖSSZES	63,19	72,03	58,61	14,63		208,46

KH EI	SZ	V	GY	K	E	T	ÖSSZES
1	11	43,22	109,3	66,61	34,18		253,31
	12	47,71	1,09	19,76			68,56
	15	1	9,05				10,05
	31		0,6	4,4			5
	32			1	2,35		3,35
	39	6,69	19,88	35,11			61,68
	41	0,16	21,5	5,8	0		27,46
	91			26,44			26,44
1 Összesen		98,78	161,42	159,12	36,53		455,85
2	11	107,74	148,36	102,52	38,5		397,12
	12	185,09	124,95	135,14	11,23	0	456,41
	15	6,8					6,8
	16		0,2	2,3			2,5
	21		4,97	1,13	0		6,1
	31	13,25	22,38	179,18	1,1	31,4	247,31
	39	15,72	11,93	57,89	3,78	0,87	90,19
	41	64,4	148,85	113,08	4,52	171,84	502,69
	91	8,4					8,4
2 Összesen		401,4	461,64	591,24	59,13	204,11	1717,52
3	11	206,93	116,25	39,74	28,82	4,28	396,02
	16			0,6			0,6
	18		3,07	3,89			6,96
	31	18,02	6,81				24,83
	41	45,74	62,72	27,03	17,52		153,01
3 Összesen		270,69	188,85	71,26	46,34	4,28	581,42
4	11	231,25	53,86	85,4	17,23		387,74
	31	4,23	40,58	3,6	1,5		49,91
	39	62,76	3	35,59	2,43		103,78
	41	5,1	13,99	27,72	20,36	1,2	68,37
	91			0,5			0,5
4 Összesen		303,34	111,43	152,81	41,52	1,2	610,3
5	11	12,07	64,32	48,87	14,5		139,76
	18		2,9	1,08			3,98
	31	3,8	2,4	4,98			11,18
	39	24,79	58,14				82,93
	41	8,16	9,46	3,3	26		46,92
	91				2,9		2,9
5 Összesen		48,82	137,22	58,23	43,4		287,67
6	11	601,23	489,57	359,88	35,13		1485,81
	15	1,4	6,5	2,4	1		11,3
	31			11,47			11,47
	39	24,67	19,15	2,17	2,8		48,79
	41		19,48	38,36	1,76		59,6
6 Összesen		627,3	534,7	414,28	40,69		1616,97

7	11	21,74	85,97	128,69			236,4
	15	0,9	7,03	9,87			17,8
	16			1,1			1,1
	18	61,17		3,21	15		79,38
	31			9			9
	39	119,07	97,24	0,4			216,71
	41	46,44	8,49	69,39	7,25	5,97	137,54
	91			6,3			6,3
7 Összesen		249,32	198,73	227,96	22,25	5,97	704,23
8	11	71,16	87,19	107,88	136,45	16,36	419,04
	16				10,82		10,82
	18	0,4		3,3			3,7
	21		0,16		5,9		6,06
	31		36,58	54,19			90,77
	39	18,55		0,43	4,68	0,98	24,64
	41	38,78	76,74	184,03	81,53	7,17	388,25
8 Összesen		128,89	200,67	349,83	239,38	24,51	943,28
9	11	134,12	206,58	145,34		0,2	486,24
	12		2,45	3,3			5,75
	16			11,89	22,31	43,55	77,75
	18		1,63	5,4			7,03
	21	7	7,8		9,5		24,3
	31	45,2	35,3	17	8		105,5
	34	0	45,14		6,95		52,09
	39	4,02	22,02	12,26	2,7		41
	41	38,4	22,87	987,4	64,21	26,59	1139,47
	91	13,54	0,65				14,19
9 Összesen		242,28	344,44	1182,59	113,67	70,34	1953,32
10	11	208,08	374,34	145,55			727,97
	12	13,28	11	12,1		2,48	38,86
	31	39,55	68,26	133,27	21,63		262,71
	39	2,73	31,56	19,5			53,79
	41	18,09	37,8	120,06	18,28	0,2	194,43
	91	0		8,4			8,4
10 Összesen		281,73	522,96	438,88	39,91	2,68	1286,16
ÖSSZES		2652,55	2862,06	3646,2	682,82	313,09	10156,72

Téli vadkár - hántás

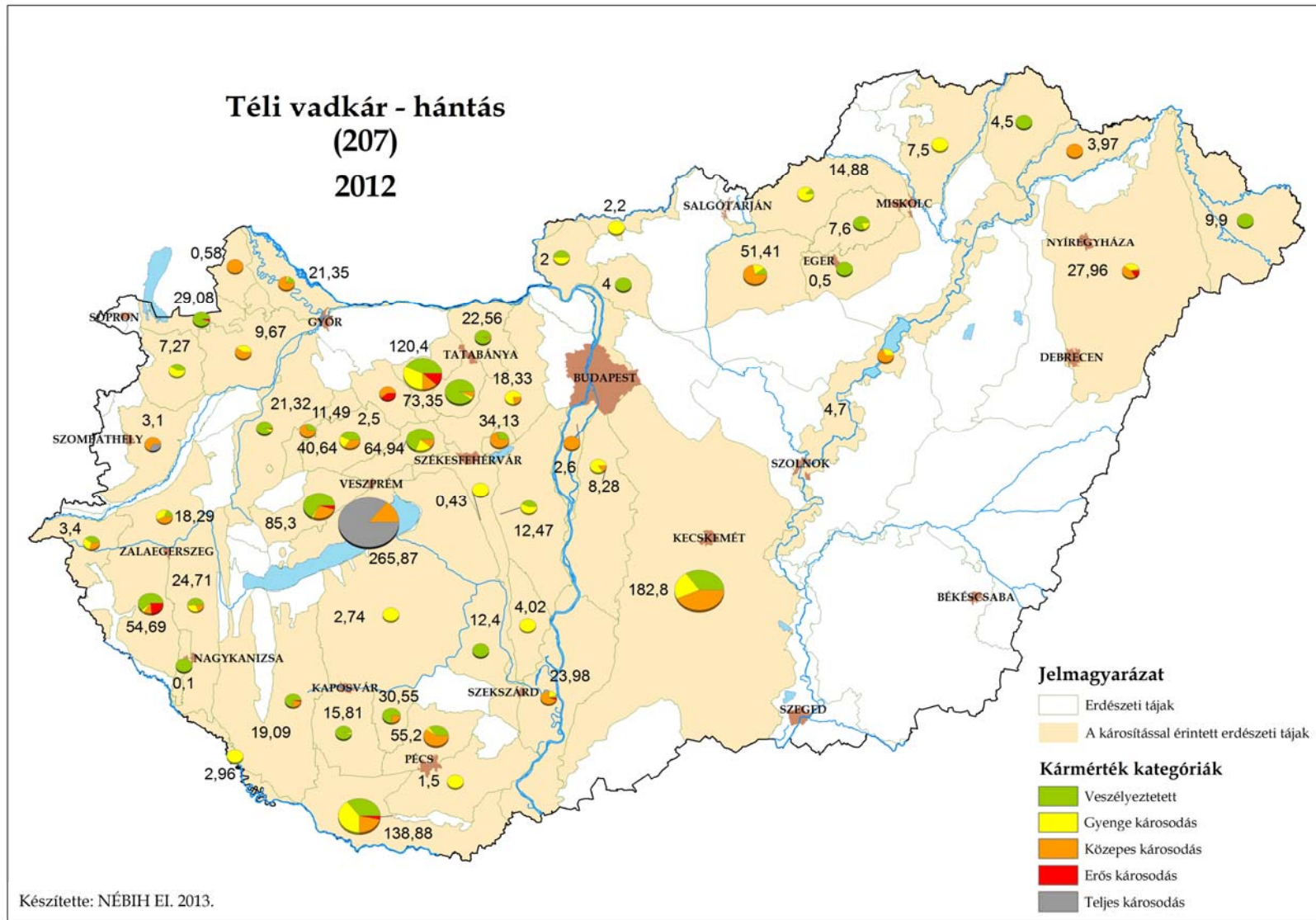
207

KH EI	SZ	V	GY	K	E	T	ÖSSZES
1	11	118,66	50,41	27,4	14,7		211,17
	12	31,66		23,66			55,32
	39	3,15	0,1				3,25
	41	2,58	16,26				18,84
1 Összesen		156,05	66,77	51,06	14,7		288,58
2	11	18,2	0,7	22,69			41,59
	12	103,37	21,22	24,36	3,5	0,7	153,15
	31	19,2	2,42	12,23		19,17	53,02

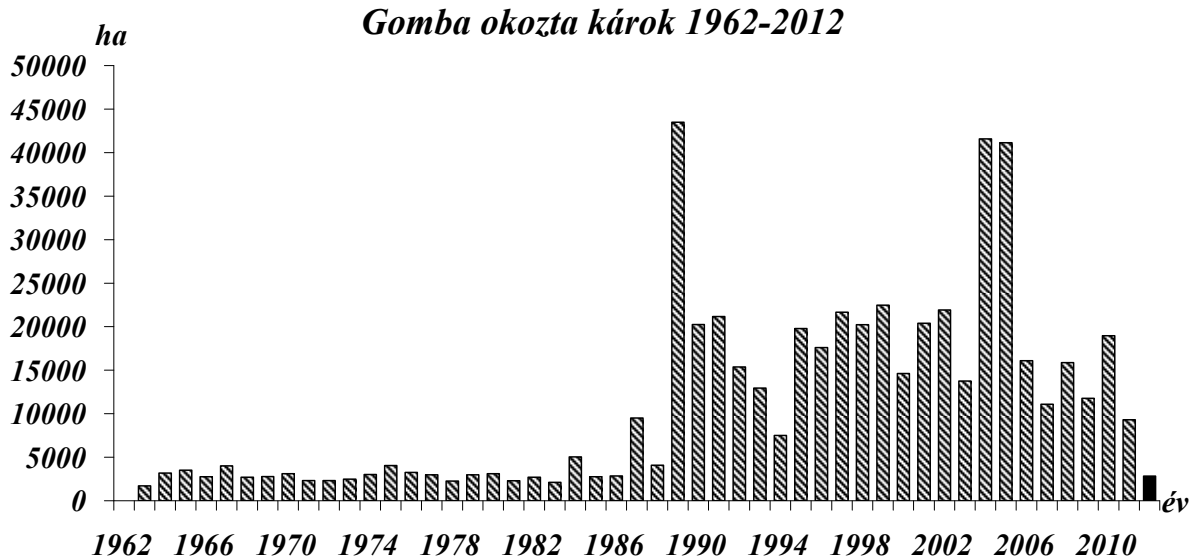
	39			23,62		21,4	45,02
	41			6,1	0	189,05	195,15
2 Összesen		140,77	24,34	89	3,5	230,32	487,93
3	11	29,23	1,7	17,68	1,4		50,01
	16	0,15		0,6			0,75
	34		0,33				0,33
	39		1				1
	41	7,92	12,4	15,19	0,5	1	37,01
3 Összesen		37,3	15,43	33,47	1,9	1	89,1
4	11	10,1		4,3			14,4
	31	9,14	3,49	1,8	2,3		16,73
	39	20,44	7,52				27,96
	41	7,8	2,39	4,53	10,73		25,45
4 Összesen		47,48	13,4	10,63	13,03		84,54
5	11	6,18	2,96		0,7		9,84
	39	8,4					8,4
	41	5		4,61			9,61
5 Összesen		19,58	2,96	4,61	0,7		27,85
6	11	111,72	60,33	42,65	4,7		219,4
	15		1,5				1,5
	18		4,54	15,88			20,42
	39	2,8					2,8
	41			27,58			27,58
6 Összesen		114,52	66,37	86,11	4,7		271,7
7	11		0,5	15,92			16,42
	15		7,03	1,25			8,28
	16			3,8	1,36		5,16
	39	64,53	8,81	31,84			105,18
	41	1,24	28,4	32,4			62,04
7 Összesen		65,77	44,74	85,21	1,36		197,08
8	11	1		9,8	4,2		15
	31		10,24				10,24
	41	9,9		2,72			12,62
8 Összesen		10,9	10,24	12,52	4,2		37,86
9	11	6	8,9	7,17			22,07
	21	0,5	1,5				2
	31	0,5					0,5
	41	3,5					3,5
	91	1,5					1,5
9 Összesen		12	10,4	7,17			29,57
10	11	3,2	0,5				3,7
	31		12,52	1,56			14,08
	39	0,86					0,86
	41	7,23	2				9,23
	91		10,96	34,86			45,82
10 Összesen		11,29	25,98	36,42			73,69
ÖSSZES		615,66	280,63	416,2	44,09	231,32	1587,9

KH EI	SZ	V	GY	K	E	T	ÖSSZES
1	11	0,7		6,54	10,9		18,14
	41		9				9
1 Összesen		0,7	9	6,54	10,9		27,14
2	31		24,76				24,76
2 Összesen			24,76				24,76
3	11	18,8	25,8				44,6
	41	1,8		0,4			2,2
3 Összesen		20,6	25,8	0,4			46,8
4	31	4,32	4,04				8,36
	41	15,91					15,91
4 Összesen		20,23	4,04				24,27
5	41	6,54					6,54
5 Összesen		6,54					6,54
7	39			31,84			31,84
	41	9,95					9,95
7 Összesen		9,95		31,84			41,79
8	11		1,76	3,2			4,96
	31			15,83	3,73		19,56
	41	0,25	3,42				3,67
8 Összesen		0,25	5,18	19,03	3,73		28,19
9	11	0,6	2,5				3,1
9 Összesen		0,6	2,5				3,1
10	11			0,8			0,8
	41	4,32	0,75				5,07
10 Összesen		4,32	0,75	0,8			5,87
ÖSSZES		63,19	72,03	58,61	14,63		208,46

Téli vadkár - hántás (207) 2012



Gomba kórokozók



Reported damage (in hectares) caused by fungal pathogens between 1962 and 2012

Apiognomonina errabunda - Bükk levélbarnulást okozó gomba

Nem jeleztek kártételt 2012-ben!

Különböző lombos fákön levél-, és hajtásbetegséget okoz. Kártétele bükk esetében jelentős lehet. Járvány kialakulásakor a hajtásvégek 30 cm hosszúságig elhalhatnak. A gomba fertőzésének jelei a következők: A bükk leveleken általában a csúcsi résztől kiindulva szabálytalan alakú barna foltok, elhalások képződnek. A fertőzés kezdeti stádiumában jellemzőek a deformált levelek. Fiatalosban a fa egész lombozata, idős fákön inkább az alsó ágak lomblevelei fertőződnek. Esetenként egész hajtások is elpusztulhatnak. 5-10 évenként epidémia léphet fel. A gomba terjesztői a levélgubacsokat képző rovarok: pl. a *Mikiola fagi*. Amennyiben egymást követő néhány évben erős fertőzése alakul ki száraz nyárral kombinálva, a bükk pusztulását is okozhatja.

2013-ban kártétele megjelenhet, különösen, ha párás, meleg tavasz lesz.

Védekezés: A betegség ellen vegyszeres védekezés nem szükséges, járvány utáni évben a fák általában normálisan kihajtanak.

Chalara fraxinea – Kőris hajtáspusztulás

A kórokozót a 90-es évek elején találták meg először Európában, majd 2008-ban Magyarországon. Egyes vélemények szerint Ázsiából került Európába. Elsősorban a magas kőrist fertőzi, de magyar kőrisen és amerikai kőrisen is megjelenhet, ugyanakkor a virágos

kőris rezisztens a kórokozóval szemben. Fiatal és idős állományokban egyaránt előfordul, de nagyobb gyakorisággal talákoztunk károsításával a fiatal 2-10 éves erdősítésekben. A gomba fertőzése többnyire a leveleken, vagy a levél éren indul, és a levélnyélén, vagy esetenként kisebb kéregsérüléseken keresztül hatol be a kéreg szöveteibe, ahol nektróizist okoz. A fertőzési ponttól minden irányba terjed. Az elhalt kéregrészt besüpped, vörösesre, világosbarnára, később sötétbarnára színeződik. Az elhalt hajtások, vesszők szerepét újabb és újabb oldalhajtások veszik át, így deformálva a fa alakját. A vastagabb kéregszövetekben jellegzetes felrepedező nektróizist okoz. A fiatalabb fák folyamatos fertőződés esetén elhalnak, míg az idősebb fákon jelentős koronaelhalások következhetnek be.

Kőris hajtáspusztulás - *Chalara fraxinea*

310

EG TÁJ ill. TÁJRÉSZLET	V	GY	K	E	T	ÖSSZES
Fertő-Hanság-medence	47,51	66,43	25,89		9,6	149,43
Göcseji-dombság			3,2	0,5		3,7
Gyöngyös-sík		0				0
Ikva-Répcse-sík	1,44					1,44
Kemenesalja		0,2	0,44			0,64
Közép-Dráva völgy				3,11		3,11
Magas-Bakony		18,13				18,13
Mosoni-síkság	2,83	8,25	5,56		4,7	21,34
Nyírség				2,07		2,07
Rábaköz			7,48			7,48
Szatmár-Beregi-síkság			22,6	7,63		30,23
Szigetköz-Rábaköz	6,3	4,08	29,6	16,6		56,58
ÖSSZES	58,08	97,09	94,77	29,91	14,3	294,15

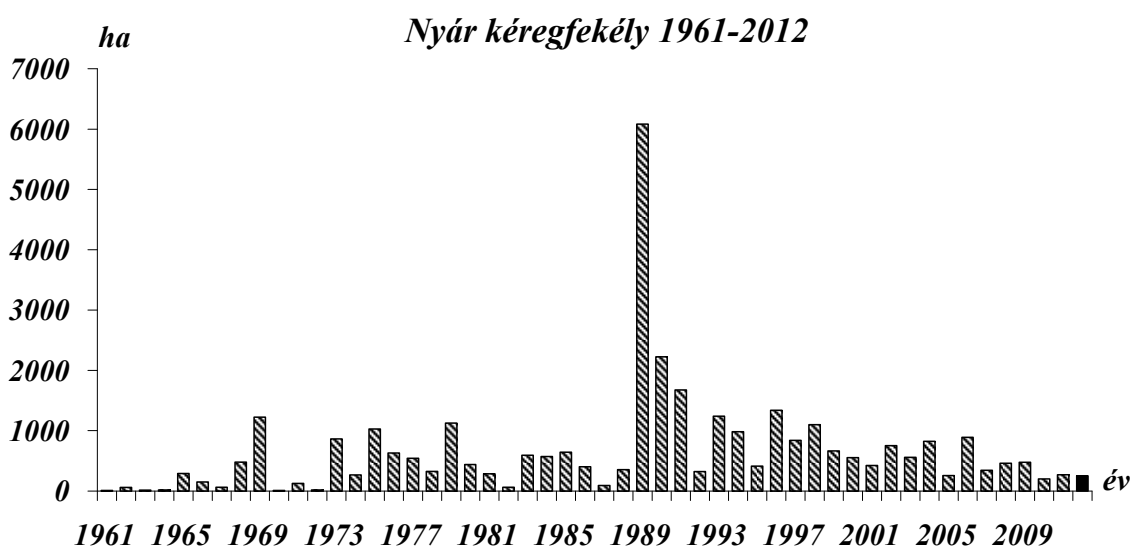
Kőris hajtáspusztulás - *Chalara fraxinea*

310

KH EI	SZ	V	GY	K	E	T	ÖSSZES
2	11		18,13				18,13
2 Összesen			18,13				18,13
3	11	56,64	77,06	66,33	16,6		216,63
	15			2,2		14,3	16,5
	39		1,4				1,4
	41	1,44	0,5	0,44			2,38
3 Összesen		58,08	78,96	68,97	16,6	14,3	236,91
4	11			0,2	0,5		0,7
	31			3			3
4 Összesen				3,2	0,5		3,7
5	11				3,11		3,11
5 Összesen					3,11		3,11
8	41			22,6	9,7		32,3
8 Összesen				22,6	9,7		32,3
ÖSSZES		58,08	97,09	94,77	29,91	14,3	294,15

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.

Cryptodiaporthe (Dothichiza) populea - Nyár kéregfekély



Reported damage (in hectares) caused by Cryptodiaporthe populea between 1962 and 2012

Nyár kéregfekély - *Cryptodiaporthe populea*

312

EG TÁJ ill. TÁJRÉSZLET	V	GY	K	E	T	ÖSSZES
Balatoni-medence		7,44	62,65			70,09
Borsod-Zempléni-síkság				1,79		1,79
Dunai-szigetek	1,23		1,78		0,6	3,61
Duna-Tisza közti hátság	11		32,17			43,17
Fertő-Hanság-medence	23,44	30,33	37,59			91,36
Közép-Tiszai-ártér					5,37	5,37
Nyírség				4,52		4,52
Rábaköz			4,7	0		4,7
Rába-völgy				2,3		2,3
Szigetköz-Rábaköz		2	2	0,4		4,4
Tengelic-i-homokvidék	7	8,98				15,98
Zempléni-hegység					3,97	3,97
ÖSSZES	42,67	48,75	140,89	9,01	9,94	251,26

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

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

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

Nyár kéregfekély - *Cryptodiaporthe populea*

312

KH EI	SZ	V	GY	K	E	T	ÖSSZES
1	11	1,23		1,78		0,6	3,61
	15	11		32,17			43,17
1 Összesen		12,23		33,95		0,6	46,78
3	11	23,44	32,33	39,59	0,4		95,76
	16			4,7	0		4,7
	41				2,3		2,3
3 Összesen		23,44	32,33	44,29	2,7		102,76
4	11		7,44	62,65			70,09
4 Összesen			7,44	62,65			70,09
6	11	7	8,98				15,98
6 Összesen		7	8,98				15,98
8	39					5,37	5,37
	41				4,52		4,52
8 Összesen					4,52	5,37	9,89
9	39				1,79		1,79
	41					3,97	3,97
9 Összesen					1,79	3,97	5,76
ÖSSZES		42,67	48,75	140,89	9,01	9,94	251,26

Feketefenyő hajtáspusztulás

A *Sphaeropsis sapinea* mellett a *Dothistroma septospora* és a *Schlerophoma pithyophila* okozhatja a feketefenyő hajtáspusztulását, melyeket együtt tárgyalunk. Koltay András a gyakorlati szakemberek számára leírta a három faj elkülönítésére szolgáló jellegzetes bélyegeket.

Sphaeropsis sapinea Dyko and Sutton syn. *Diplodia pinea* (Desm.) Kickx

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.

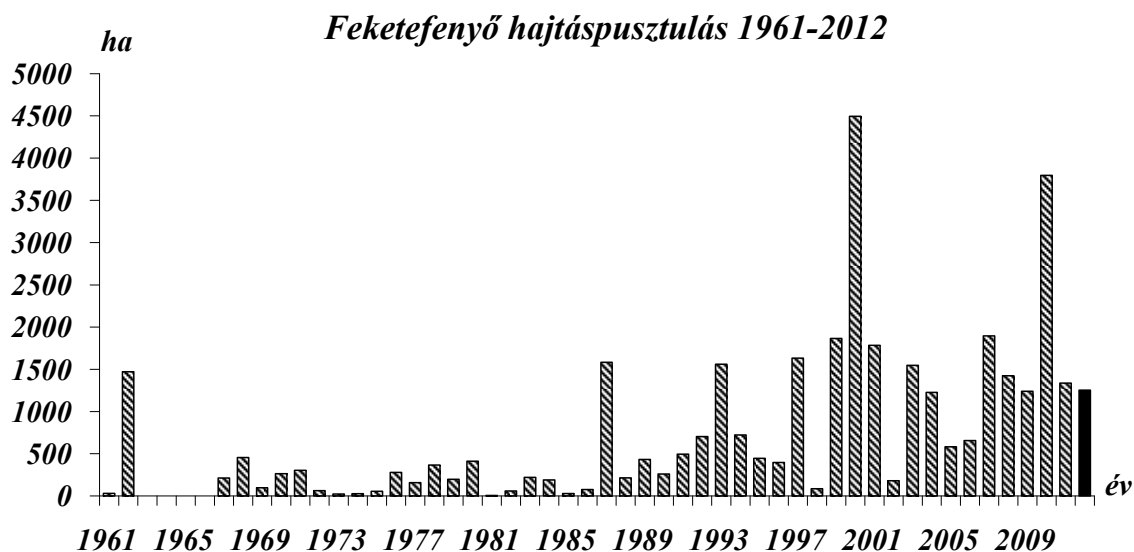
Termőtestek:

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

Feketefenyő hajtáspusztulás

305

EG TÁJ ill. TÁJRÉSZLET	V	GY	K	E	T	ÖSSZES
Balaton-felvidék	127,84	281,89	226,85	0,35		636,93
Belső-Somogyi- homokvidék			1,8			1,8
Bükkalja	30,82	224,94				255,76
Duna-Tisza közti hátság	2	3,63	7,32			12,95
Keleti-Bakony			0,4			0,4
Kelet-Zalai-lőszvidék				1		1
Keszthelyi-dolomitvonulat	102,97	48,8	26,41			178,18
Közép-Dráva völgy			5,25			5,25
Központi-Bükk		35,2	3,7			38,9
Mecsek			1,23	103,25		104,48
Pilis-Budai-hegység			12,6			12,6
Zempléni-hegység			4,8			4,8
ÖSSZES	263,63	594,46	290,36	104,6		1253,05



Reported damage (in hectares) caused by *Sphaeropsis sapinea*, *Dothistroma septospora* and *Schlerophoma pithyophila* between 1961 and 2012

***Dothistroma septospora* (Dorog.) Morlet syn. *Dothistroma 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.

Elszórta a koronában mindenütt előfordulhat.

A tűlevelek a csúcstól kezdenek fokozatosan barnulni.

A tűk alsó harmada többnyire még sokáig zöld marad.

Az első tünetek megjelenése július-augusztus.

A fertőzés ideje:

Valószínűsíthetően június-augusztus.

Termőtestek:

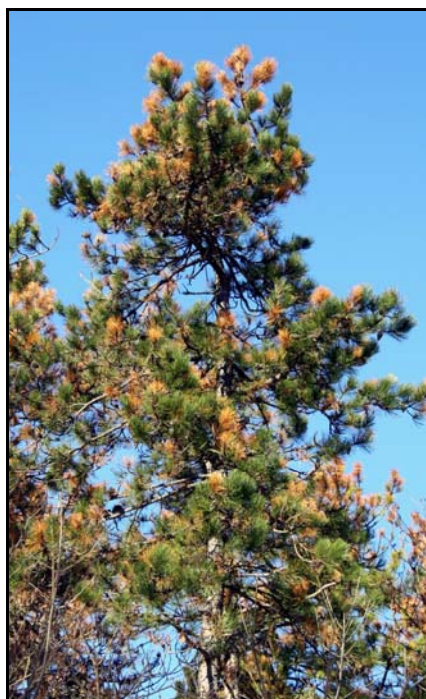
Az elhalt tűleveleken apró fekete gömböcskék formájában.

Megjelenésük télen, kora tavasszal.

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

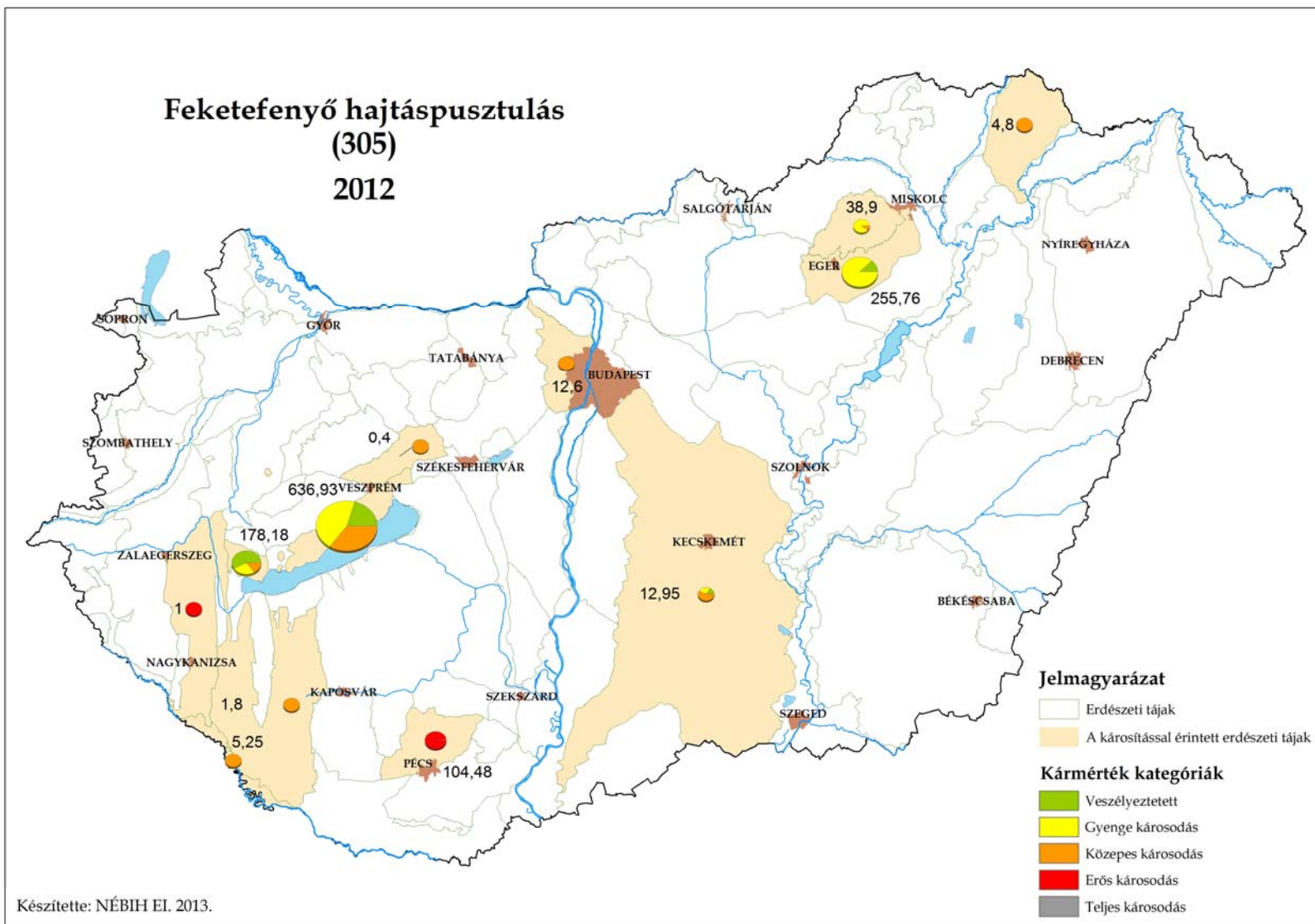
A hajtáspusztító gombák fertőzése 2013-ban is az időjárás függvényében várható. A száraz meleg tavasz és nyár a *Sphaeropsis sapinea* fertőzések kialakulását segíti, míg a csapadékos tavasz és nyár a *Dothistroma septospora* és *Sclerophoma pithyophila* kórokozók részére kedvező. A hajtáspusztító gombák fertőzése az időjárástól függően 2013-ban valószínűleg hasonló területi eloszlású lesz, mint a korábbi években. Gyenge-közepes fertőzés a Duna-Tisza közén, Budai-hegységben, Balaton-felvidéken, Bakonyalján, Zalai-dombvidéken, Belső-Somogyban és a Bükkben továbbra is kialakulhat.

KH EI	SZ	V	GY	K	E	T	ÖSSZES
1	41			12,6			12,6
1 Összesen				12,6			12,6
2	11	127,54	272,41	226,85	0,35		627,15
	31	84,39	48,8				133,19
	41	1,87	9,48	26,81			38,16
2 Összesen		213,8	330,69	253,66	0,35		798,5
4	39	5,8					5,8
	41	11,21					11,21
	91				1		1
4 Összesen		17,01			1		18,01
5	11			7,05			7,05
5 Összesen				7,05			7,05
6	39			1,23	103,25		104,48
6 Összesen				1,23	103,25		104,48
7	15	1,3	0,1	0,3			1,7
	31			7,02			7,02
	41	0,7	3,53				4,23
7 Összesen		2	3,63	7,32			12,95
9	11			4,8			4,8
	39		252,24				252,24
	41	30,82	7,9	3,7			42,42
9 Összesen		30,82	260,14	8,5			299,46
ÖSSZES		263,63	594,46	290,36	104,6		1253,05



Sphaeropsis sapinea kárképe

Feketefenyő hajtáspusztulás (305) 2012



Fenyő csemetedőlés

Fenyő csemetedőlés

306

EG TÁJ ill. TÁJRÉSZLET	V	GY	K	E	T	ÖSSZES
Duna-Tisza közti hátság	1					1
ÖSSZES	1					1

A csemetedőlést okozó gyakoribb fajok a *Fusarium*, *Pythium*, *Phytophthora*, *Rhizoctonia* fajok. Sok esetben már a magból kibújó csíra elpusztul, vagy a fiatal csemeték eldőlnek és elszáradnak. A betegség meleg, páradús időjárás esetén tömeges csemetepusztulást okozhat.

2013-ban kora tavaszi meleg, csapadékos időjárás esetén kártételének kisebb mértékű növekedése várható.

Védekezés: Megelőző védekezés a mag csávázása, a vetést megelőzően végzett talajfertőtlenítés, korai vetés. Észlelésekor rendszeres védekezés szükséges, váltott fungicidekkel.

Fenyő csemetedőlés

306

KH EI	SZ	V	GY	K	E	T	ÖSSZES
7	11	1					1
7 Összesen		1					1
ÖSSZES		1					1

Heterobasidion (Fomes) annosum - Gyökérrontó tapló

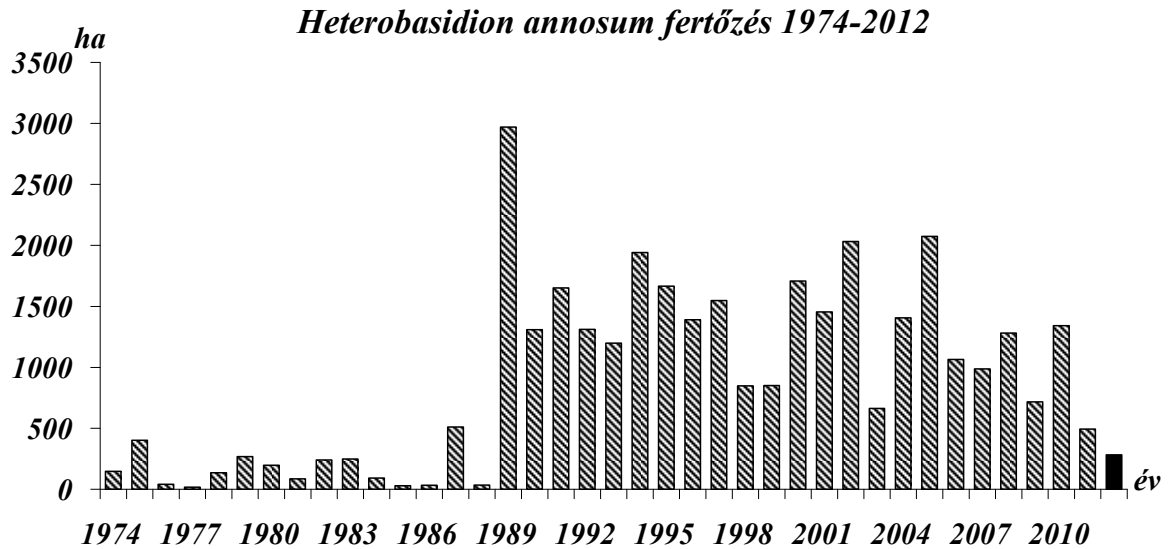
Gyökérrontó tapló - *Heterobasidion annosum*

309

EG TÁJ ill. TÁJRÉSZLET	V	GY	K	E	T	ÖSSZES
Belső-Somogyi-homokvidék	8		0			8
Borsodi-dombság			0,6			0,6
Duna-Tisza közti hátság	58,3	77,4	22,39			158,09
Közép-Dráva völgy			3,09			3,09
Közép-Duna-menti sík				2,6		2,6
Nyírség	74,32					74,32
Tápió-Zagyva-vidék	3,74	16,83	2,6			23,17
Zempléni-hegység	12,27					12,27
ÖSSZES	156,63	94,23	28,68	2,6		282,14

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 szijácsot támadva gyors elhalást okoz, lucfenyőn a gesztet támadja, így a fa még évekig élhet a fertőzést követően.



Reported damage (in hectares) caused by root rot (Heterobasidion annosum) between 1974 and 2012

Gyökérrontó tapló - Heterobasidion annosum

309

KH EI	SZ	V	GY	K	E	T	ÖSSZES
1	11				2,6		2,6
	39	1,34		2,6			3,94
	41	2,4	16,83				19,23
1 Összesen		3,74	16,83	2,6	2,6		25,77
5	11			3,09			3,09
	39	8		0			8
5 Összesen		8		3,09			11,09
7	11		19,55				19,55
	15	8,3	0,4				8,7
	31			7,02			7,02
	39	49,05	55,65	13,55			118,25
	41	0,95	1,8	1,82			4,57
7 Összesen		58,3	77,4	22,39			158,09
8	41	74,32					74,32
8 Összesen		74,32					74,32
9	11			0,6			0,6
	32	12,27					12,27
9 Összesen		12,27		0,6			12,87
ÖSSZES		156,63	94,23	28,68	2,6		282,14

A talaj 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, így az általa okozott friss fertőzések aránya is csökkent. 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 talaj megjelent egy állományban azt csak a foltok szegélyeinek kezelésével lehet megállítani. Ellenkező esetben a taljával fertőzött állományban a gomba okozta elhalások megállíthatatlanul nőnek évről évre.

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

***Lophodermium seditiosum, L. pinastri* - Erdeifenyő tűkarcgomba**

Erdeifenyő tűkarcgomba csemetekerben - *Lophodermium seditiosum* 303

EG TÁJ ill. TÁJRÉSZLET	V	GY	K	E	T	ÖSSZES
Duna-Tisza közti hátság	0,15					0,15
ÖSSZES	0,15					0,15

Erdeifenyő tűkarcgomba fiatalosban - *Lophodermium pinastri* 304

EG TÁJ ill. TÁJRÉSZLET	V	GY	K	E	T	ÖSSZES
Gödöllői-dombság			16			16
ÖSSZES			16			16

Az ország minden erdeifenyő állományában jelen van. Elsősorban az ország nyugati, délnyugati, csapadékosabb területein fordulnak elő, de kedvező időjárás esetén, amikor a tenyészidőszak során (áprilistól-szeptemberig) legalább 400-500 mm csapadék hullik, mindenütt megjelenhetnek. 300-400 mm csapadék csak szórványos, gyenge fertőzést eredményez, míg 300 mm alatt nem alakul ki fertőzés. Többnyire erdeifenyőn, ritkábban feketefenyőn károsít. Elsősorban csemetekerben 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! Csemetekerben a *Lophodermium seditiosum* faj fertőz, korábban, a tűk is hamarabb hullanak le. A *Lophodermium*

pinastri (fiatal állományokban) később fertőz, a tülevelek is 2-3 héttel később hullanak le. Az erdeifenyő tűkarcgomba által fertőzött tűk legkésőbb június elejéig lehullanak.

Gyenge-közepes fertőzése a Kemenesháton, Zalai-dombságon, Belső-Somogyban, Duna-Tisza közén, Gödöllői-dombvidéken, Hajdúságban, Nyírségben, Északi-középhegységben lehetséges.

Védekezés: Csak csemetekertekben, június elejétől október végéig rendszeresen, váltott fungicidekkel. A permetezés rendszeressége nagyon fontos. Fiatalosokban az időben végrehajtott erdőnevelési munkák (tisztítások, gyérítések) elvégzése a kár mértékét elviselhetővé teszik. Csak a túl sűrűn tartott fiatal állományokban okoz számottevő kárt.

Erdeifenyő tűkarcgomba csemetekertben - *Lophodermium seditiosum* 303

KH EI	SZ	V	GY	K	E	T	ÖSSZES
7	11	0,15					0,15
7 Összesen		0,15					0,15
ÖSSZES		0,15					0,15

Erdeifenyő tűkarcgomba fiatalosban - *Lophodermium pinastri* 304

KH EI	SZ	V	GY	K	E	T	ÖSSZES
1	11			16			16
1 Összesen				16			16
ÖSSZES				16			16

***Melampsora pinitorqua* - Erdeifenyő hajtásgörbítő gomba**

Erdeifenyő hajtásgörbítő gomba - *Melampsora pinitorqua* 302

EG TÁJ ill. TÁJRÉSZLET	V	GY	K	E	T	ÖSSZES
Külső-Somogy			1,7			1,7
ÖSSZES			1,7			1,7

Kétgazdás rozsdagomba. Csak a fiatal erdeifenyő hajtáson okozott májusi fertőzésnek van jelentősége. A gomba 1-12 éves fiatal fenyőket fertőz, fertőzése után a hajtások meggörbülnek, többszörös S alakot vesznek fel. A fertőzés mértéke az időjárás függvénye. Jelentős fertőzéséhez magas relatív páratartalom, 18-20 °C hőmérséklet, esős május, június szükséges. Mellékgazdái a *Populus tremula*, *Populus canescens*, *Populus alba*, amelynek levelein teleuto spórái fejlődnek. A fertőzés nagyban függ a kétgazdás gomba gazdanövényeinek jelenlététől, távolságától, illetve az adott időszak időjárásától. Amennyiben csapadékos, meleg a tavasz és a kora nyár, abban az esetben jelentősebb fertőzés léphet fel. A hőmérséklet szerepe fontosabb, mint a csapadéké. Kellően meleg időszakot követően előbb és nagyobb arányban jelenhet meg a kórokozó.

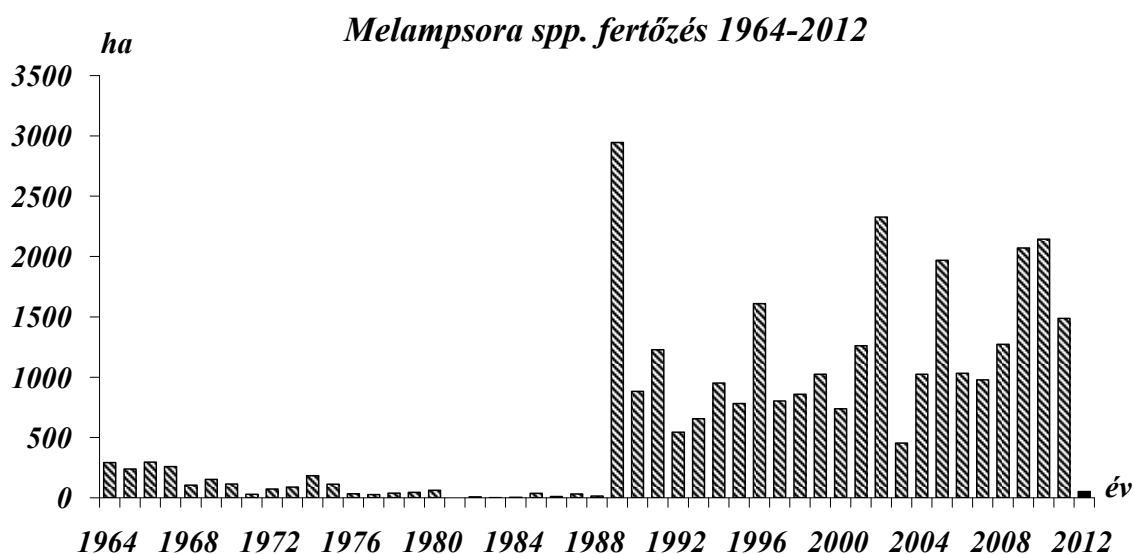
Védekezés: A betegség megelőzése érdekében a csemetekertek közelében ne legyenek mellékgazdái! A különféle erdeifenyő klónok fogékonysága is jelentősen eltérő, így célszerű rezisztens szaporítóanyagot alkalmazni a veszélyeztetett helyeken. Csemetekertekben esetenként megelőző vegyszeres kezelést is lehet alkalmazni.

Erdeifenyő hajtásgörbítő gomba - *Melampsora pinitorqua*

302

KH EI	SZ	V	GY	K	E	T	ÖSSZES
6	41			1,7			1,7
6 Összesen				1,7			1,7
ÖSSZES				1,7			1,7

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



Reported damage (in hectares) caused by *Melampsora* spp. on *Populus* and *Salix* between 1963 and 2012

Nyár és fűz rozsdagombák - *Melampsora* spp.

311

EG TÁJ ill. TÁJRÉSZLET	V	GY	K	E	T	ÖSSZES
Fertő-Hanság-medence	20,89		2,97			23,86
Közép-Tiszai-ártér		2	11,36			13,36
Tápió-Zagyva-vidék		4	10			14
ÖSSZES	20,89	6	24,33			51,22

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

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

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

Nyár és fűz rozsdagombák - *Melampsora* spp.

311

KH EI	SZ	V	GY	K	E	T	ÖSSZES
3	11	20,89		2,97			23,86
3 Összesen		20,89		2,97			23,86
8	32			10			10
	39		4				4
8 Összesen			4	10			14
9	16		2	11,36			13,36
9 Összesen			2	11,36			13,36
ÖSSZES		20,89	6	24,33			51,22

Microsphaera alphitoides (quercina) - Tölgy lisztharmat

Tölgy lisztharmat - *Microsphaera alphitoides*

315

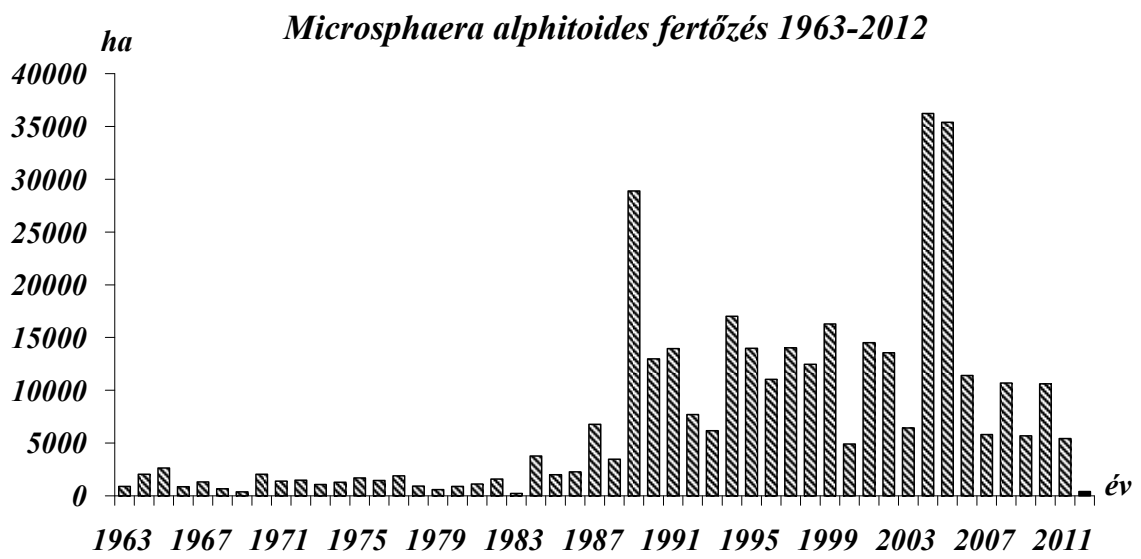
EG TÁJ ill. TÁJRÉSZLET	V	GY	K	E	T	ÖSSZES
Baranyai-hegyhát és Völgyesség			27,27			27,27
Belső-Somogyi-homokvidék		26,3	71,63	5,24		103,17
Borsodi-dombság		13	11,3			24,3
Börzsöny			18,5	1,1		19,6
Fertő-Hanság-medence	15,87		8,49			24,36
Göcseji-dombság	5,3		6,41			11,71
Gödöllői-dombság	0,6					0,6
Heves-Borsodi-dombság	0,8	4,02				4,82
Magas-Bakony		18,5				18,5
Nyugati-Cserhát-vidék			4			4
Rábaköz	3,46	5,49				8,95
Rétköz			6,58			6,58
Sárrét-Sárvíz-völgye				41,6		41,6
Szatmár-Beregi-síkság			2,1			2,1
Szigetköz-Rábaköz	28	34,83	33,3			96,13
Zempléni-hegység	5	10	4			19
ÖSSZES	59,03	112,14	193,58	47,94		412,69

KH EI	SZ	V	GY	K	E	T	ÖSSZES
1	11				41,6		41,6
	39	0,6					0,6
1 Összesen		0,6			41,6		42,2
2	11		18,5				18,5
2 Összesen			18,5				18,5
3	11	47,33	40,32	41,79			129,44
3 Összesen		47,33	40,32	41,79			129,44
4	31	2,2		3,71			5,91
	39	3,1		2,7			5,8
4 Összesen		5,3		6,41			11,71
5	11			12,39			12,39
	12		20,1	53,54	5,24		78,88
	39			1,5			1,5
	41		6,2	4,2			10,4
5 Összesen			26,3	71,63	5,24		103,17
6	11			27,27			27,27
6 Összesen				27,27			27,27
8	11			2,1			2,1
8 Összesen				2,1			2,1
9	31	5	20				25
	34		3	4			7
	39		4,02	5,2			9,22
	41	0,8		12,68			13,48
9 Összesen		5,8	27,02	21,88			54,7
10	11			22,5	1,1		23,6
10 Összesen				22,5	1,1		23,6
ÖSSZES		59,03	112,14	193,58	47,94		412,69

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

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

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

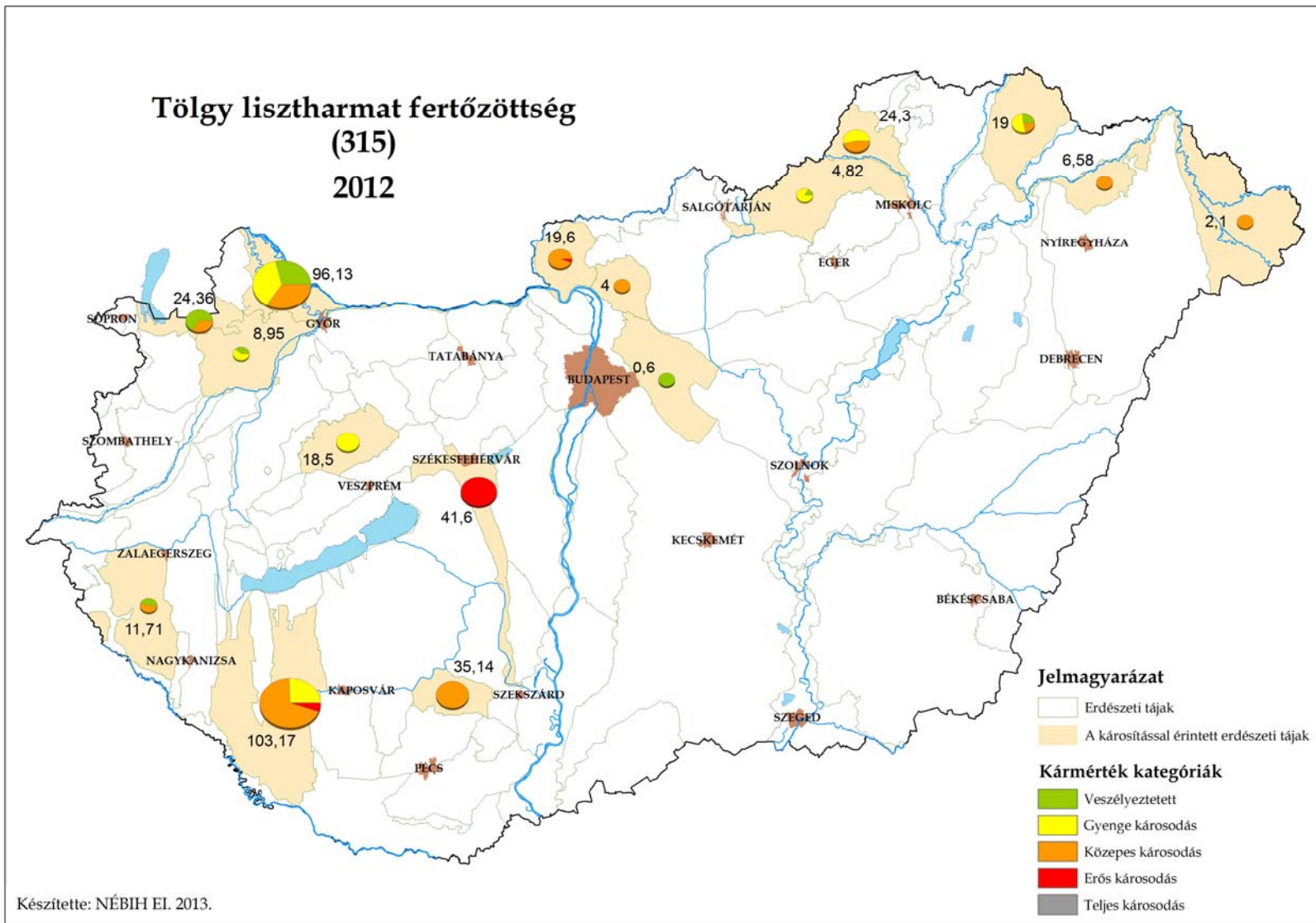


*Reported damage (in hectares) caused by oak mildew (*Microsphaera alphitoides*) between 1963 and 2012*



Tölgy lisztharmat (*Microsphaera alphitoides*) kárképe tölgyön

Tölgy lisztharmat fertőzöttség (315) 2012



***Phomopsis oncostoma* (ivartalan alak) – Fomopsziszos akác kéregrák**
***Diaporthe oncostoma* (ivaros alak)**

Fomopsziszos akác kéregrák - *Phomopsis oncostoma*

308

EG TÁJ ill. TÁJRÉSZLET	V	GY	K	E	T	ÖSSZES
Duna-Tisza közti hátság		25,25	3	10,1		38,35
Nyírség	2	12,83	30,02	18,15		63
Tápió-Zagyva-vidék	27					27
Tengelici-homokvidék		6				6
ÖSSZES	29	44,08	33,02	28,25		134,35

2007-ben az egész ország területéről jelentősebb pusztulást észleltünk fiatal akác állományokban. A terepi vizsgálatok és a beküldött minták alapján megállapítottuk, hogy az esetek túlnyomó többségében az akác kéregrák *Diaporthe oncostoma* gomba okozta a fiatal fák ágelhalását, hajtáspusztulását.

A fomopsziszos akác kéregrák elsősorban a fiatal, 1-4 éves állományok egyik veszélyes gyengültségi kórokozója. Többnyire apró kéregsérüléseken keresztül támad, különösen azokat a fákat képes megfertőzni, amelyek a szárazság, fagy vagy más okból legyengültek. A kórokozó szíjácselhalást okoz. A fertőzés kialakulását követően, hosszabb-rövidebb idő után, a szíjács a teljes kéregpalást felületén elhal, és így a felette lévő rész is elpusztul. Idősebb állományokban is előfordul, bár itt jelentősége az eddigi tapasztalataink szerint kisebb, mint a fiatal erdősítésekben.

Az irodalmi adatok és a saját tapasztalataink is azt mutatják, hogy a kórokozó gyengültségi parazita. Megjelenése és nagyobb mértékű károsítása az extrém időjárási tényezőkkel mutat összefüggést. Megfigyeléseink szerint a korai illetve a késői fagyok nagymértékben elősegítik a gomba fertőzését, előfordulási gyakoriságát. A száraz, meleg, aszályos időszakok is hatással lehetnek a károk mértékére, de ez utóbbi szerepe valószínűleg csak másodlagos. A kórokozó nagyobb arányú megjelenése és a késői fagyokkal való összefüggését az Erdővédelmi Figyelő- Jelzőszolgálati Rendszer országos adatai is alátámasztják. 2007-ben kimagasló volt a kései fagykárok mértéke, az extrém hideg tavaszi napok miatt. Ezt követően megugrott az akác állományokban, elsősorban a fiatalosokban, a *Phomopsis* fertőzések száma. Országszerte jelezték az akácok pusztulását, amelynek zömében nem közvetlenül a fagy, hanem a gomba fertőzése volt a kiváltója. Ezzel szemben az elmúlt években a kórokozó által előidézett új megbetegedések jelentősen visszaszorultak.

Védekezés: Mivel életmódjáról, fertőzési viszonyairól a kutatások hiányában jelenleg keveset tudunk, megfelelő védekezési eljárásokat sem lehet egyelőre adni. Ugyanakkor javasolható, hogy a szaporítóanyag vásárlásakor különös gondot fordítsanak az anyag átvizsgálására, az esetleges fertőzött részek elkülönítésére, megsemmisítésére. Az ültetés utáni visszavágást végezve figyelemmel kell lenni arra, hogy a fertőzött részekben történt metszéssel a vágóeszköz fertőzötté válhat, így egyik csemetéről a másikra könnyen átvihető a fertőzés. A már fertőzött fiatal csemeték töre metszése és a levágott anyag megsemmisítése is csökkentheti a további károk kialakulását.

Fomopszis akác kéregrák - *Phomopsis oncostoma*
308

KH EI	SZ	V	GY	K	E	T	ÖSSZES
1	41	27	24,36				51,36
1 Összesen		27	24,36				51,36
6	41		6				6
6 Összesen			6				6
7	39		0,89				0,89
	41			3			3
	91				10,1		10,1
7 Összesen			0,89	3	10,1		13,99
8	11			18,28	16,42		34,7
	31	2		4,34			6,34
	34		4				4
	41		8,83	7,4	1,73		17,96
8 Összesen		2	12,83	30,02	18,15		63
ÖSSZES		29	44,08	33,02	28,25		134,35

Egyéb gomba kórokozók
Egyéb gomba kórokozó
399

EG TÁJ ill. TÁJRÉSZLET	V	GY	K	E	T	ÖSSZES
Duna-Tisza közti hátság	1,46	9,6	9,92	18,77		39,75
Göcseji-dombság				1,8		1,8
Mátra		25,95	34,96	26,95		87,86
Tolnai-hegyhát és Szekszárdi-dombvidék			0,8			0,8
ÖSSZES	1,46	35,55	45,68	45,72		130,21

Egyéb gomba kórokozó
399

KH EI	SZ	V	GY	K	E	T	ÖSSZES
4	31				1,8		1,8
4 Összesen					1,8		1,8
6	41			0,8			0,8
6 Összesen				0,8			0,8
7	11	1,46	9,6	1,65	0,6		13,31
	41			8,27	18,17		26,44
7 Összesen		1,46	9,6	9,92	18,77		39,75
10	11		25,95	34,96	26,95		87,86
10 Összesen			25,95	34,96	26,95		87,86
ÖSSZES		1,46	35,55	45,68	45,72		130,21

Növényi károsítók

Viscum album - Fehér fagyöngy *Loranthus europaeus* - Sárga fagyöngy (Fakín)

Fehér fagyöngy - *Viscum album*

401

EG TÁJ ill. TÁJRÉSZLET	V	GY	K	E	T	ÖSSZES
Közép-Duna-menti sík	0,2					0,2
Magas-Bakony	41,1					41,1
Nyírség			500			500
Pápai-Bakonyalja				6		6
Szigetköz-Rábaköz		8,2	12,7			20,9
ÖSSZES	41,3	8,2	512,7	6		568,2

Fehér fagyöngy - *Viscum album*

401

KH EI	SZ	V	GY	K	E	T	ÖSSZES
1	11	0,2					0,2
1 Összesen		0,2					0,2
2	11	41,1					41,1
	31				6		6
2 Összesen		41,1			6		47,1
3	11		3,3	9,2			12,5
	34			0,1			0,1
	41		4,9	3,4			8,3
3 Összesen			8,2	12,7			20,9
8	11			500			500
8 Összesen				500			500
ÖSSZES		41,3	8,2	512,7	6		568,2

Sárga fagyöngy (Fakín) - *Loranthus europaeus*

402

EG TÁJ ill. TÁJRÉSZLET	V	GY	K	E	T	ÖSSZES
Nyírség			17			17
Nyugat-Zselic	1,5					1,5
Rábaköz	2,53					2,53
Szigetköz-Rábaköz			3,5			3,5
Zempléni-hegység			4			4
ÖSSZES	4,03		24,5			28,53

KH EI	SZ	V	GY	K	E	T	ÖSSZES
3	11	2,53		3,5			6,03
3 Összesen		2,53		3,5			6,03
6	11	1,5					1,5
6 Összesen		1,5					1,5
8	11			17			17
8 Összesen				17			17
9	34			4			4
9 Összesen				4			4
ÖSSZES		4,03		24,5			28,53

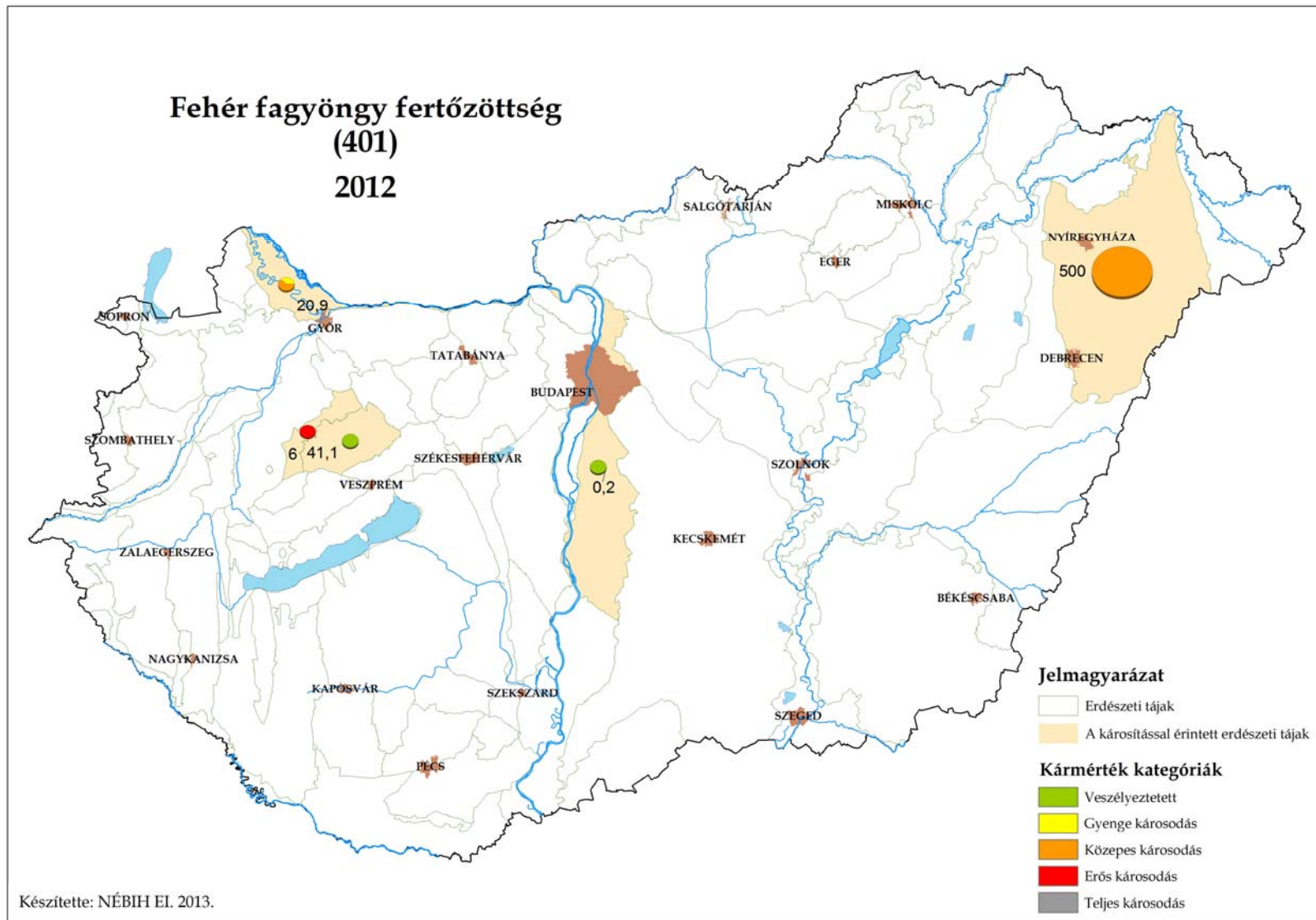
A *Loranthus europaeus* elsősorban a tölgyek élősködője, néha előfordul szelídgesztenyén is. A *Viscum album* a tölgyek kivételével szinte minden más lombos fafajon megtalálható, de legnagyobb fertőzése akác és nyárfákon figyelhető meg. A sárga fagyöngy bejelentett kártétele 28,53 ha, a fehér fagyöngy kártételi területe 568,2 ha volt 2012-ben.

A két faj terjedésének fő okai közé tartozik a fák szárazság miatti legyengülése. A megtámadott fák hosszú évek során pusztulnak el, a faanyaguk műszakilag használhatatlanná válik, tűzifának sem alkalmasak. Terjesztésében a madarak játsszák a fő szerepet. Az egyébként dekoratív felparazita fakín és fagyöngy helyenként igen magas fertőzöttsége nem kívánatos.



Fehér fagyöngy (*Viscum album*) nyáron

Fehér fagyöngy fertőzöttség (401) 2012



Fapusztulások

Cryphonectria (Endothia) parasitica - Szelídgesztenye kéregrák

Szelídgesztenye kéregrák - *Cryphonectria parasitica*

313

EG TÁJ ill. TÁJRÉSZLET	V	GY	K	E	T	ÖSSZES
Balaton-felvidék				4,14		4,14
Nyugati-Cserhát-vidék		8,68				8,68
ÖSSZES		8,68		4,14		12,82

Szelídgesztenye kéregrák - *Cryphonectria parasitica*

313

KH EI	SZ	V	GY	K	E	T	ÖSSZES
2	41				4,14		4,14
2 Összesen					4,14		4,14
10	11		8,68				8,68
10 Összesen			8,68				8,68
ÖSSZES			8,68		4,14		12,82

Egyéb fafajok pusztulása

Egyéb fafaj pusztulás

599

EG TÁJ ill. TÁJRÉSZLET	V	GY	K	E	T	ÖSSZES
Belső-Somogyi- homokvidék				1		1
Dél-Baranyai-dombság		1,9	0,15			2,05
Déli-Bakony	0,68					0,68
Fertő-Hanság-medence	9,06	8,22				17,28
Kelet-Zalai-löszvidék	9,09					9,09
Körös-Maros-köze	5,9					5,9
Mosoni-síkság	8,25					8,25
Nyírség	1,4					1,4
Pápa-Devecseri-síkság	1,6					1,6
Pápai-Bakonyalja				3,8		3,8
Szigetköz-Rábaköz	6,21				0,2	6,41
ÖSSZES	42,19	10,12	0,15	4,8	0,2	57,46

Egyéb fafaj pusztulás
599

KH EI	SZ	V	GY	K	E	T	ÖSSZES
2	31	0,68			3,8		4,48
2 Összesen		0,68			3,8		4,48
3	11	17,31	8,22				25,53
	41	7,81				0,2	8,01
3 Összesen		25,12	8,22			0,2	33,54
4	34	3,7					3,7
	41	5,39					5,39
4 Összesen		9,09					9,09
5	12				1		1
5 Összesen					1		1
6	15		1,9	0,15			2,05
6 Összesen			1,9	0,15			2,05
7	15	5,9					5,9
7 Összesen		5,9					5,9
8	11	1,4					1,4
8 Összesen		1,4					1,4
ÖSSZES		42,19	10,12	0,15	4,8	0,2	57,46

***Fagus sylvatica* pusztulás - Bükk pusztulás**
Bükk pusztulás - *Fagus sylvatica* pusztulás
501

EG TÁJ ill. TÁJRÉSZLET	V	GY	K	E	T	ÖSSZES
Göcseji-dombság	13,39					13,39
Kelet-Zalai-löszvidék	12,5			0,5		13
ÖSSZES	25,89			0,5		26,39

Bükk pusztulás - *Fagus sylvatica* pusztulás
501

KH EI	SZ	V	GY	K	E	T	ÖSSZES
4	31	4,2			0,5		4,7
	34	7,9					7,9
	41	13,79					13,79
4 Összesen		25,89			0,5		26,39
ÖSSZES		25,89			0,5		26,39

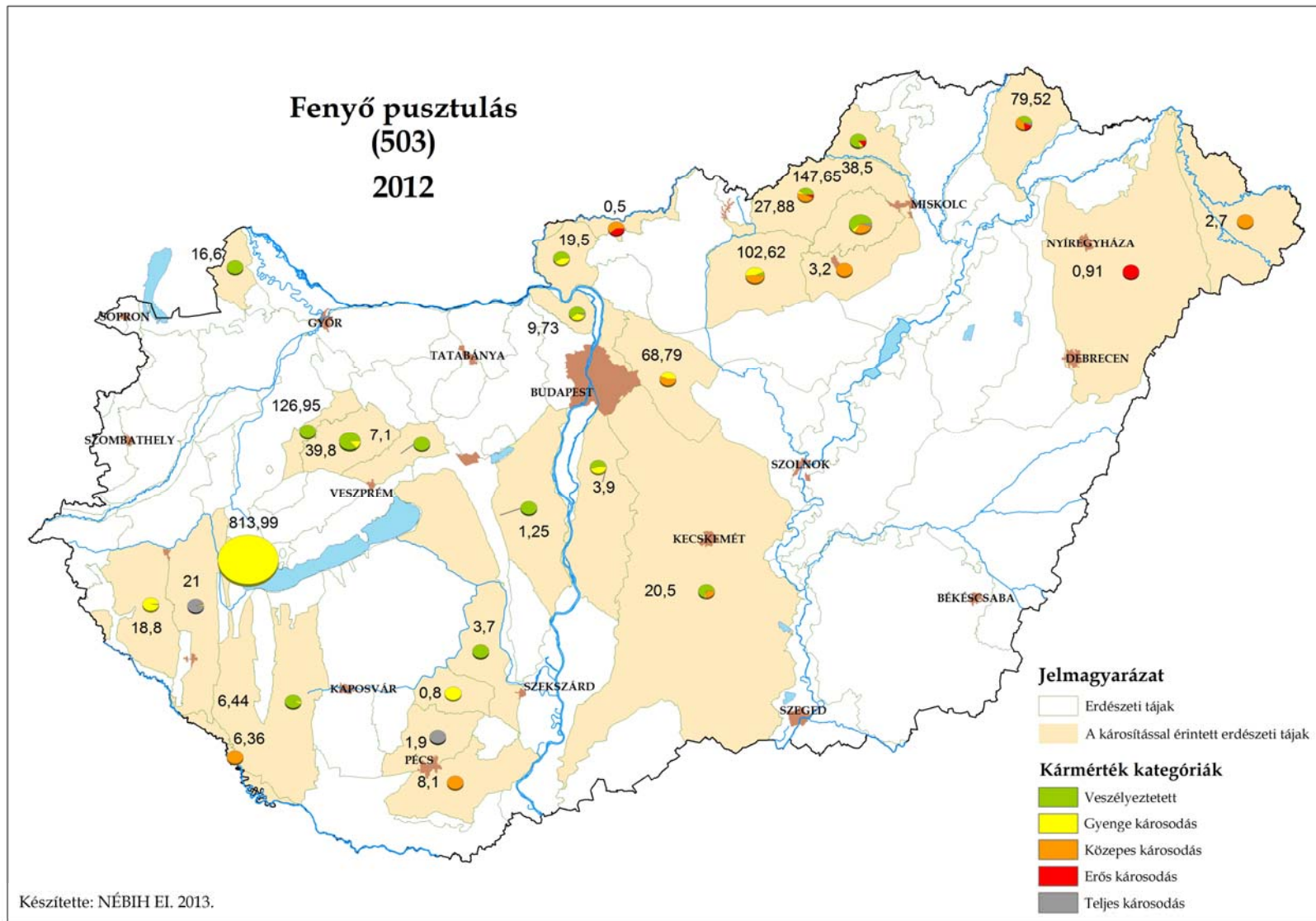
Fenyő pusztulás

Fenyő pusztulás

503

EG TÁJ ill. TÁJRÉSZLET	V	GY	K	E	T	ÖSSZES
Baranyai-hegyhát és Völgyesség		0,8				0,8
Belső-Somogyi- homokvidék	6,04	0,4				6,44
Borsodi-dombság	30,5	3		5		38,5
Börzsöny	11,5	8				19,5
Bükkalja			3,2			3,2
Dél-Baranyai-dombság			8,1			8,1
Duna-Tisza közti hátság	14,3	0,7	5,5			20,5
Göcseji-dombság		18,5			0,3	18,8
Gödöllői-dombság		30,87	37,92			68,79
Heves-Borsodi-dombság	11,61	1,8	12,47	2		27,88
Ipoly-medence			0,3	0,2		0,5
Keleti-Bakony	7,1					7,1
Kelet-Zalai-löszvidék		0,6	0,2	0,3	19,9	21
Keszthelyi-dolomitvonulat		813,99				813,99
Közép-Dráva völgy			6,36			6,36
Közép-Duna-menti sík	2,1	1,8				3,9
Központi-Bükk	88,67	8,15	44,41		6,42	147,65
Magas-Bakony	110,35	16,6				126,95
Mátra	6,66	45,42	50,54	0		102,62
Mecsek					1,9	1,9
Mezőföldi-löszhát	1,25					1,25
Mosoni-síkság	16,6					16,6
Nyírség				0,91		0,91
Pápai-Bakonyalja	39,8					39,8
Szatmár-Beregi-síkság			2,7			2,7
Tolnai-hegyhát és Szekszárdi-dombvidék	3,7					3,7
Visegrádi-hegység	5,9	3,43			0,4	9,73
Zempléni-hegység	30,01		31,09	13,92	4,5	79,52
ÖSSZES	386,09	954,06	202,79	22,33	33,42	1598,69

KH EI	SZ	V	GY	K	E	T	ÖSSZES
1	11	13	34,3	37,92		0,4	85,62
	21	3,35	1,8				5,15
1 Összesen		16,35	36,1	37,92		0,4	90,77
2	11	115	767,11				882,11
	31	34,87					34,87
	41	0,28					0,28
2 Összesen		150,15	767,11				917,26
3	11	16,6					16,6
3 Összesen		16,6					16,6
4	11		63,48			19,9	83,38
	21		0,6	0,2			0,8
	39		5,9				5,9
	41		12,6		0,3	0,3	13,2
4 Összesen			82,58	0,2	0,3	20,2	103,28
5	11	6,04		6,36			12,4
	41		0,4				0,4
5 Összesen		6,04	0,4	6,36			12,8
6	11	1,9				1,9	3,8
	15			8,1			8,1
	41	1,8	0,8				2,6
6 Összesen		3,7	0,8	8,1		1,9	14,5
7	11		0,7	5,5			6,2
	39	10,7					10,7
	41	3,6					3,6
7 Összesen		14,3	0,7	5,5			20,5
8	11			2,7			2,7
	41				0,91		0,91
8 Összesen				2,7	0,91		3,61
9	11	100,28	8,15	65,22	2	6,42	182,07
	31	45,51	3	12,2	18,92	4,5	84,13
	34			8,55			8,55
	39	15					15
	41			2			2
9 Összesen		160,79	11,15	87,97	20,92	10,92	291,75
10	11	10,7	37,7	24,92			73,32
	21		3,86	3,4			7,26
	39		5,58		0		5,58
	41	7,46	8,08	25,72	0,2		41,46
10 Összesen		18,16	55,22	54,04	0,2		127,62
ÖSSZES		386,09	954,06	202,79	22,33	33,42	1598,69



Ophiostoma novo-ulmi - Szil gutaütés

Szil gutaütés - *Ophiostoma novo-ulmi*

314

EG TÁJ ill. TÁJRÉSZLET	V	GY	K	E	T	ÖSSZES
Magas-Bakony		0,1				0,1
Rábaköz			7,6			7,6
Szigetköz-Rábaköz	1,5	1				2,5
Visegrádi-hegység			1,8			1,8
ÖSSZES	1,5	1,1	9,4			12

Szil gutaütés - *Ophiostoma novo-ulmi*

314

KH EI	SZ	V	GY	K	E	T	ÖSSZES
1	11			1,8			1,8
1 Összesen				1,8			1,8
2	11		0,1				0,1
2 Összesen			0,1				0,1
3	11	1,5	1	7,6			10,1
3 Összesen		1,5	1	7,6			10,1
ÖSSZEG		1,5	1,1	9,4			12

Phytophthora alni – Fitoftórás éger pusztulás

Fitoftórás éger pusztulás - *Phytophthora alni*

307

EG TÁJ ill. TÁJRÉSZLET	V	GY	K	E	T	ÖSSZES
Fertő-Hanság-medence	43,54	6,57	4,9			55,01
Marcali-hát	2,05					2,05
ÖSSZES	45,59	6,57	4,9			57,06

Fitoftórás éger pusztulás - *Phytophthora alni*

307

KH EI	SZ	V	GY	K	E	T	ÖSSZES
3	11	43,54	6,57	4,9			55,01
3 Összesen		43,54	6,57	4,9			55,01
5	41	2,05					2,05
5 Összesen		2,05					2,05
ÖSSZES		45,59	6,57	4,9			57,06

Quercus cerris pusztulás - Cser pusztulás

Cser pusztulás - Quercus cerris pusztulás

502

EG TÁJ ill. TÁJRÉSZLET	V	GY	K	E	T	ÖSSZES
Balaton-felvidék	23,38					23,38
Börzsöny	0,3					0,3
Dunazugi-Velencei- medencék	9,78					9,78
Heves-Borsodi-dombság	37,36					37,36
Marcali-hát	1					1
Mátra			2,59			2,59
Tolnai-hegyhát és Szekszárdi-dombvidék			52,25			52,25
Vértés	81,88	159,3	45,74			286,92
Visegrádi-hegység			1			1
ÖSSZES	153,7	159,3	101,58			414,58

Cser pusztulás - Quercus cerris pusztulás

502

KH EI	SZ	V	GY	K	E	T	ÖSSZES
1	11	91,66	159,3	46,74			297,7
1 Összesen		91,66	159,3	46,74			297,7
2	31	23,38					23,38
2 Összesen		23,38					23,38
5	41	1					1
5 Összesen		1					1
6	11			52,25			52,25
6 Összesen				52,25			52,25
9	11	37,36					37,36
9 Összesen		37,36					37,36
10	11	0,3					0,3
	39			2,59			2,59
10 Összesen		0,3		2,59			2,89
ÖSSZES		153,7	159,3	101,58			414,58

Quercus petraea pusztulás – Kocsánytalan tölgy pusztulás

Kocsánytalan tölgy pusztulás - Quercus petraea pusztulás

505

EG TÁJ ill. TÁJRÉSZLET	V	GY	K	E	T	ÖSSZES
Alsó-Kemeneshát					0,2	0,2
Balaton-felvidék	14,79	8,59				23,38
Börzsöny	23,8	10,4	2,5			36,7
Dunazugi-Velencei- medencék	6,61	13,79				20,4
Göcseji-dombság					0,2	0,2
Heves-Borsodi-dombság	57,16					57,16
Kelet-Zalai-lőszvidék					0,3	0,3
Mátra		2,59				2,59
Mecsek	25,66					25,66
ÖSSZES	128,02	35,37	2,5		0,7	166,59

Kocsánytalan tölgy pusztulás - Quercus petraea pusztulás

505

KH EI	SZ	V	GY	K	E	T	ÖSSZES
1	11	6,61	13,79				20,4
1 Összesen		6,61	13,79				20,4
2	31	14,79	8,59				23,38
2 Összesen		14,79	8,59				23,38
4	11					0,7	0,7
4 Összesen						0,7	0,7
6	41	25,66					25,66
6 Összesen		25,66					25,66
9	11	57,16					57,16
9 Összesen		57,16					57,16
10	11	19,9	10,4	2,5			32,8
	31	1					1
	39		2,59				2,59
	41	2					2
	91	0,9					0,9
10 Összesen		23,8	12,99	2,5			39,29
ÖSSZES		128,02	35,37	2,5		0,7	166,59

Quercus robur pusztulás - Kocsányos tölgy pusztulás

Kocsányos tölgy pusztulás - Quercus robur pusztulás

504

EG TÁJ ill. TÁJRÉSZLET	V	GY	K	E	T	ÖSSZES
Belső-Somogyi- homokvidék	14,61	8,31				22,92
Déli-Bakony	0,5	0,5	1,1			2,1
Dunai-szigetek	3	0,4	2,5			5,9
Fertő-Hanság-medence		5				5
Ipoly-medence			2			2
Kanizsai-homokvidék	3,4					3,4
Kelet-Zalai-lőszvidék	1,06	7,12				8,18
Kemenesalja	11,28				0,5	11,78
Mezőföldi-lőszhát	6,98	5,81				12,79
Mosoni-síkság	5,45					5,45
ÖSSZES	46,28	27,14	5,6		0,5	79,52

Kocsányos tölgy pusztulás - Quercus robur pusztulás

504

KH EI	SZ	V	GY	K	E	T	ÖSSZES
1	11	3	0,4	2,5			5,9
1 Összesen		3	0,4	2,5			5,9
2	11	0,5	0,5	1,1			2,1
	39	6,98	5,81				12,79
2 Összesen		7,48	6,31	1,1			14,89
3	11	5,45	5				10,45
3 Összesen		5,45	5				10,45
4	11	11,28				0,5	11,78
	31	4,46	7,12				11,58
4 Összesen		15,74	7,12			0,5	23,36
5	11	6,45	8,31				14,76
	39	8,16					8,16
5 Összesen		14,61	8,31				22,92
10	39			2			2
10 Összesen				2			2
ÖSSZES		46,28	27,14	5,6		0,5	79,52

Ember okozta károsítások

Egyéb emberi hatás

Egyéb emberi hatás

799

EG TÁJ ill. TÁJRÉSZLET	V	GY	K	E	T	ÖSSZES
Berettyó-Körös-vidék					0,86	0,86
Dél-Baranyai-dombság			5			5
Devecseri-Bakonyalja			1,1	3,2		4,3
Drávamenti-síkság			1,3	0		1,3
Duna-Tisza közti hátság		1		2,3	3,4	6,7
Geresdi-dombság				0,4		0,4
Göcseji-dombság	5,15					5,15
Gödöllői-dombság	4,53		2			6,53
Gyöngyös-Hevesi-síkság	0,2					0,2
Ipoly-medence	5	6	0,79			11,79
Karancs-Medves-vidék		0,38				0,38
Keszthelyi-dolomitvonulat		2,44	0,84			3,28
Kőszeg-hegyalja					0,06	0,06
Közép- és Alsó-Duna-ártér	0,1					0,1
Közép-Duna-menti sík			4,24			4,24
Középső-Cserhát-vidék	15,49	8,06	3,5	8,37	1,52	36,94
Közép-Tiszai-ártér	0,73				2,47	3,2
Központi-Bükk		4				4
Külső-Somogy					1,6	1,6
Mezőföldi-löszhát	0,41	1,11	2		3,94	7,46
Nagykunság	0,1	10,32		0,3		10,72
Nyírség		5,41	18	20,65	3,16	47,22
Pinka-fennsík	5,99	15,68	4,81			26,48
Szatmár-Beregi-síkság	1,85			4,6		6,45
Tengelic-i-homokvidék	2,68	3,49				6,17
Tolnai-hegyhát és Szekszárdi-dombvidék				0,5		0,5
ÖSSZES	42,23	57,89	43,58	40,32	17,01	201,03

Egyéb emberi hatás

799

KH EI	SZ	V	GY	K	E	T	ÖSSZES
1	39	0,41	1,11	4		0,95	6,47
	41	0,1	1	4,24	0,8	0,4	6,54
	91					2,99	2,99
1 Összesen		0,51	2,11	8,24	0,8	4,34	16
2	11			1,1	3,2		4,3
2 Összesen				1,1	3,2		4,3
3	41	5,99	15,68	4,81		0,06	26,54
3 Összesen		5,99	15,68	4,81		0,06	26,54
4	21		2,44	0,84			3,28
	91	5,15					5,15
4 Összesen		5,15	2,44	0,84			8,43
6	15			3,5		1,6	5,1
	34			1,3	0		1,3
	39	2,68		1,5			4,18
	41	0,1	3,49		0,9		4,49
6 Összesen		2,78	3,49	6,3	0,9	1,6	15,07
7	39				1,5		1,5
	41					3,86	3,86
7 Összesen					1,5	3,86	5,36
8	11				0,2		0,2
	16					2,47	2,47
	21				4,9		4,9
	31	0,73					0,73
	39	0,3	5,41				5,71
	41	6,28	10,32	18	20,45	3,16	58,21
8 Összesen		7,31	15,73	18	25,55	5,63	72,22
9	39		4				4
9 Összesen			4				4
10	39		6				6
	41	20,49	8,44	4,29		1,52	34,74
	91				8,37		8,37
10 Összesen		20,49	14,44	4,29	8,37	1,52	49,11
ÖSSZES		42,23	57,89	43,58	40,32	17,01	201,03

Erdőben elhelyezett hulladék

Erdőben elhelyezett hulladék

702

EG TÁJ ill. TÁJRÉSZLET	V	GY	K	E	T	ÖSSZES
Belső-Somogyi- homokvidék	4,81					4,81
Déli-Bakony					0,4	0,4
Dunazugi-Velencei- medencék	0,2					0,2
Hajdúság			0,4			0,4
Ipoly-medence	0,1		0,2			0,3
Nyírség	1,5					1,5
Pápa-Devecseri-síkság	7,34					7,34
Pápai-Bakonyalja	0,4					0,4
Szigetköz-Rábaköz	0,1					0,1
Tengelici-homokvidék		2				2
ÖSSZES	14,45	2	0,6		0,4	17,45

Erdőben elhelyezett hulladék

702

KH EI	SZ	V	GY	K	E	T	ÖSSZES
1	21	0,2					0,2
1 Összesen		0,2					0,2
2	31	7,34				0,2	7,54
	41	0,4					0,4
	91					0,2	0,2
2 Összesen		7,74				0,4	8,14
3	34	0,1					0,1
3 Összesen		0,1					0,1
5	39	4,81					4,81
5 Összesen		4,81					4,81
6	11		2				2
6 Összesen			2				2
8	31	1					1
	39	0,5					0,5
	41			0,4			0,4
8 Összesen		1,5		0,4			1,9
10	41	0,1		0,2			0,3
10 Összesen		0,1		0,2			0,3
ÖSSZES		14,45	2	0,6		0,4	17,45

Falopás

Falopás

704

EG TÁJ ill. TÁJRÉSZLET	V	GY	K	E	T	ÖSSZES
Baranyai-hegyhát és Völgyesség	0,1					0,1
Duna-Tisza közti hátság	1,7					1,7
Gödöllői-dombság	2,62	0,97				3,59
Gyöngyös-Hevesi-síkság	1					1
Karancs-Medves-vidék	0,3					0,3
Keszthelyi-dolomitvonulat					4,4	4,4
Közép-Duna-menti sík	10,3					10,3
Közép-Tiszai-ártér	1,4	0,2				1,6
Mecsek					1,2	1,2
Nagykunság			6			6
Nyírség	0,2	2	3,2		0,1	5,5
Tápió-Zagyva-vidék	3,3	0,08				3,38
ÖSSZES	20,92	3,25	9,2		5,7	39,07

Falopás

704

KH EI	SZ	V	GY	K	E	T	ÖSSZES
1	11	15,22	1,05				16,27
1 Összesen		15,22	1,05				16,27
4	21					4,4	4,4
4 Összesen						4,4	4,4
6	12					1,2	1,2
	41	0,1					0,1
6 Összesen		0,1				1,2	1,3
8	12			0,2		0,1	0,3
	28	1,1	0,2	6			7,3
	31		2	3			5
	39	1,3					1,3
	41	2,9					2,9
8 Összesen		5,3	2,2	9,2		0,1	16,8
10	11	0,3					0,3
10 Összesen		0,3					0,3
ÖSSZES		20,92	3,25	9,2		5,7	39,07

Szakszerűtlen fahasználat

Szakszerűtlen fahasználat

701

EG TÁJ ill. TÁJRÉSZLET	V	GY	K	E	T	ÖSSZES
Dél-Baranyai-dombság	0,7					0,7
Gyöngyös-sík		3,32	6,99			10,31
Ipoly-medence	0,5	1	1,8	0,76		4,06
Karancs-Medves-vidék		12,3	8,7	3,3		24,3
Közép- és Alsó-Duna-ártér	0,01					0,01
Középső-Cserhát-vidék	6,41	34,92	48,08	5,54		94,95
Külső-Somogy	0,1					0,1
Magas-Bakony	0,27	0,8				1,07
Rétköz	5,3	6,6				11,9
Rudabánya-Szalonnai-hegység					0,8	0,8
Sárrét-Sárvíz-völgye	0,02					0,02
Szigetköz-Rábaköz					35,6	35,6
ÖSSZES	13,31	58,94	65,57	9,6	36,4	183,82

Szakszerűtlen fahasználat

701

KH EI	SZ	V	GY	K	E	T	ÖSSZES
1	15					1,7	1,7
	39	0,02					0,02
	91					33,9	33,9
1 Összesen		0,02				35,6	35,62
2	15	0,17	0,8				0,97
	91	0,1					0,1
2 Összesen		0,27	0,8				1,07
3	41		3,32	6,99			10,31
3 Összesen			3,32	6,99			10,31
5	41	0,1					0,1
5 Összesen		0,1					0,1
6	41	0,71					0,71
6 Összesen		0,71					0,71
8	16	5,3					5,3
	41		6,6				6,6
8 Összesen		5,3	6,6				11,9
9	41					0,8	0,8
9 Összesen						0,8	0,8
10	18		1				1
	31		5,14	11,5			16,64
	39	1,3	2,88	2,5	2,04		8,72
	41	2,56	39,2	31,81	5,06		78,63
	91	3,05		12,77	2,5		18,32
10 Összesen		6,91	48,22	58,58	9,6		123,31
ÖSSZES		13,31	58,94	65,57	9,6	36,4	183,82

Vegyianyag hatása

Vegyianyag hatása

703

EG TÁJ ill. TÁJRÉSZLET	V	GY	K	E	T	ÖSSZES
Belső-Somogyi-homokvidék	0,5	0,8		1		2,3
Borsod-Zempléni-síkság				1,79		1,79
Dél-Baranyai-dombság			2,9			2,9
Göcseji-dombság			6			6
Nagykunság					1,47	1,47
ÖSSZES	0,5	0,8	8,9	2,79	1,47	14,46

Vegyianyag hatása

703

KH EI	SZ	V	GY	K	E	T	ÖSSZES
4	11			6			6
4 Összesen				6			6
5	39		0,8				0,8
	41	0,5			1		1,5
5 Összesen		0,5	0,8		1		2,3
6	41			2,9			2,9
6 Összesen				2,9			2,9
8	41					1,47	1,47
8 Összesen						1,47	1,47
9	39				1,79		1,79
9 Összesen					1,79		1,79
ÖSSZES		0,5	0,8	8,9	2,79	1,47	14,46

Ismeretlen károk

Ismeretlen kár

000

EG TÁJ ill. TÁJRÉSZLET	V	GY	K	E	T	ÖSSZES
Alsó-Kemeneshát			3,26			3,26
Balatoni-medence					1,37	1,37
Belső-Somogyi-homokvidék	2,02	8,6				10,62
Duna-Tisza közti hátság	12,65			7,23	0,36	20,24
Kőszegi-hegység	0,01					0,01
Közép-Tiszai-ártér					16	16
Külső-Somogy			18,2			18,2
Mezőföldi-lőszhát			4,18			4,18
Nyírség			8,4	8,67		17,07
Pápai-Bakonyalja				0,2		0,2
Rétköz			24,6	8,9		33,5
Súri-Bakonyalja		1,33				1,33
Velencei-hegység			4,02			4,02
ÖSSZES	14,68	9,93	62,66	25	17,73	130

Ismeretlen kár
000

KH EI	SZ	V	GY	K	E	T	ÖSSZES
1	11				7,23		7,23
	12			4,02			4,02
	39			4,18			4,18
	41	12,5				0,36	12,86
1 Összesen		12,5		8,2	7,23	0,36	28,29
2	16					1,37	1,37
	31				0,2		0,2
	39		1,33				1,33
2 Összesen			1,33		0,2	1,37	2,9
3	41	0,01					0,01
3 Összesen		0,01					0,01
4	41			3,26			3,26
4 Összesen				3,26			3,26
5	31	2,02	8,6				10,62
5 Összesen		2,02	8,6				10,62
6	11			18,2			18,2
6 Összesen				18,2			18,2
7	41	0,15					0,15
7 Összesen		0,15					0,15
8	39					16	16
	41			33	17,57		50,57
8 Összesen				33	17,57	16	66,57
ÖSSZES		14,68	9,93	62,66	25	17,73	130

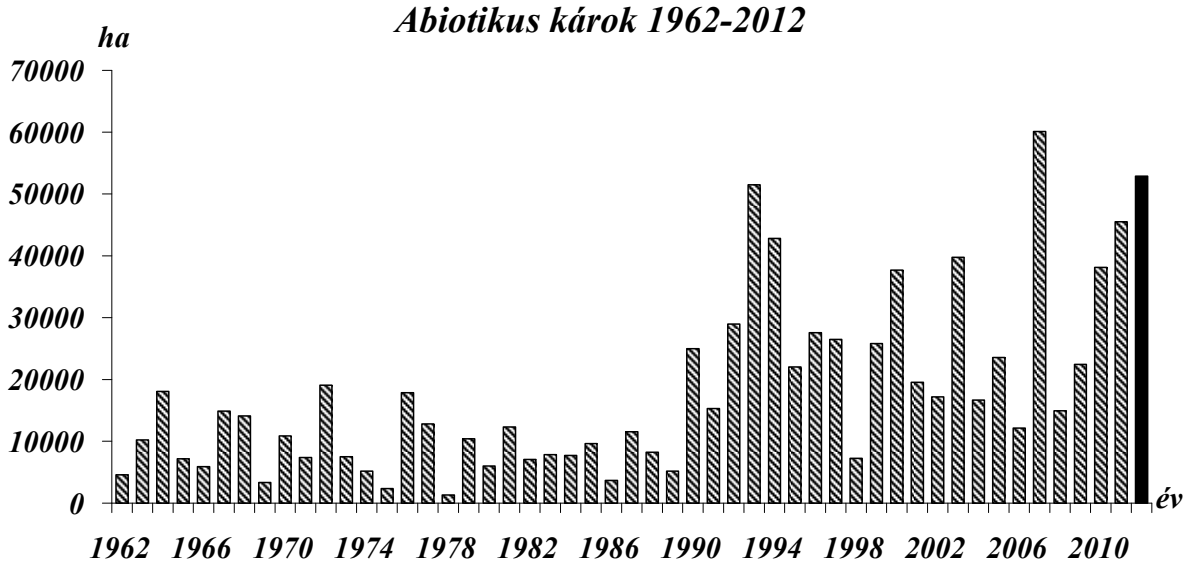
Üres
Üres

EG TÁJ ill. TÁJRÉSZLET	V	GY	K	E	T	Z	ÖSSZES
Belső-Somogyi- homokvidék			2,24			2,3	4,54
Bükkalja						2,11	2,11
Déli-Bakony			1,13				1,13
Göcseji-dombság	2,7						2,7
Gyöngyös-sík						6,1	6,1
Keszthelyi-dolomitvonulat		13,17	30,51				43,68
Magas-Bakony						0	0
ÖSSZES	2,7	13,17	33,88			10,51	60,26

Üres

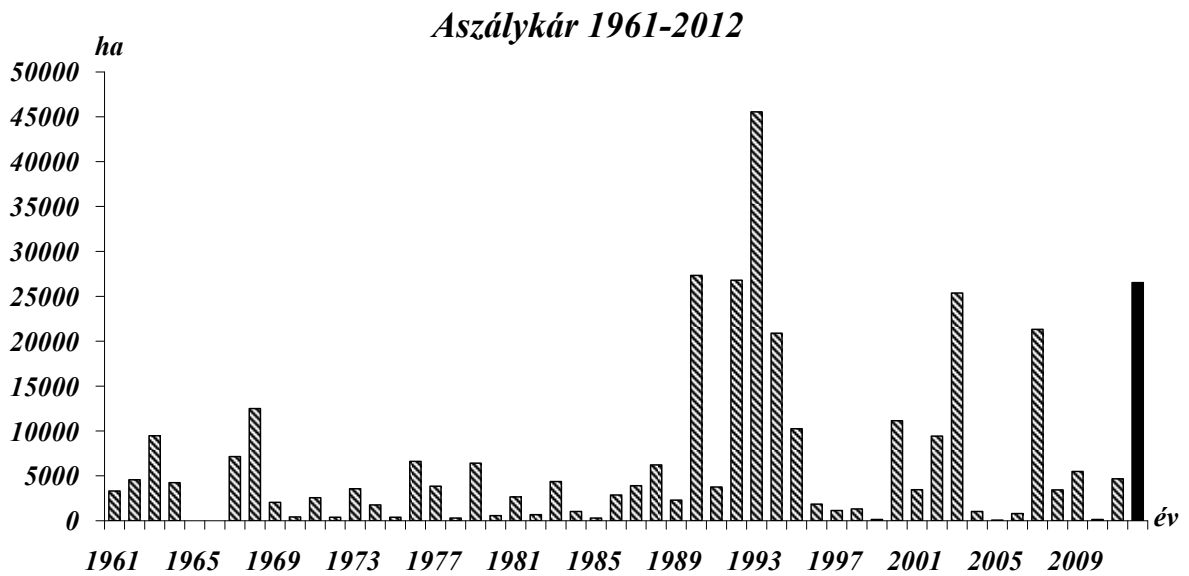
KH EI	SZ	V	GY	K	E	T	Z	ÖSSZES
2	21			1,13				1,13
	39						0	0
2 Összesen				1,13			0	1,13
3	11						6,1	6,1
3 Összesen							6,1	6,1
4	11		13,17	30,51				43,68
	39	2,7						2,7
4 Összesen		2,7	13,17	30,51				46,38
5	39			2,24				2,24
	41						2,3	2,3
5 Összesen				2,24			2,3	4,54
10	39						2,11	2,11
10 Összesen							2,11	2,11
ÖSSZES		2,7	13,17	33,88			10,51	60,26

2012. ÉVI ABIOTIKUS KÁROK



Reported abiotic damage (in hectares) in Hungary between 1962 and 2012

Aszálykár



Reported drought damage (in hectares) in Hungary between 1961 and 2012

EG TÁJ ill. TÁJRÉSZLET	V	GY	K	E	T	ÖSSZES
Aggteleki-karszt		2,5	7,75			10,25
Alsó-Kemeneshát	8,08	5,95	22,89	4,14	9,3	50,36
Alsó-Őrség	7,5	17,41	4,37	6,3	7,08	42,66
Alsó-Tiszai-ártér	4,38	66,7	124,14	84,82	23,76	303,8
Bácskai-löszhát			0,8	1		1,8
Balaton-felvidék	1250,92	1160,55	1326,53	7,85	8,18	3754,03
Balatoni-medence	0,3	0,55				0,85
Baranyai-hegyhát és Völgyesség		73,47	159,34	14,95	0,7	248,46
Belső-Somogyi- homokvidék	62,84	205,69	526,53	211,63	48,94	1055,63
Berettyó-Körös-vidék	10,42	19,1	91,25	70,8	107,35	298,92
Bodrogköz		15,65	73,61	13,01	15,39	117,66
Borsodi-dombság	0,2	20,2	30,89			51,29
Borsod-Zempléni-síkság			3,68	1,56	0,13	5,37
Börzsöny	240,79	161,11	101,48	171,26	5,54	680,18
Bükkalja	141,09	203,11	58,23		8,7	411,13
Cserehát		0	20,01	0,9	4,6	25,51
Dél-Baranyai-dombság	31,45	17,65	24,95	44,71	5,22	123,98
Déli-Bakony	292,43	124,13	164,73	58,52	29,51	669,32
Devecseri-Bakonyalja	71,39	31,46	38,94	4,22	73,15	219,16
Drávamenti-síkság	63,49	193,07	213,42	116,77	75,86	662,61
Dunai-szigetek	10,2	9,87	73,17	7,23	22,11	122,58
Duna-Tisza közti hátság	691,59	2636,2	1127,82	244,72	39,49	4739,82
Dunazugi-Velencei- medencék	10,81	15,62	35,85	8,37	7,81	78,46
Felső-Kemeneshát					0,1	0,1
Felső-Őrség		1,2	29,7	8,23		39,13
Fertő-Hanság-medence	117,43	294,43	201,01	34,77	2,23	649,87
Gerecse	50,25	174,34	110,53	32,21	20,4	387,73
Geresdi-dombság	46,74	19,71	44,26	8	0,3	119,01
Göcseji-dombság	56,9	49,13	39,14	8,2	43,36	196,73
Gödöllői-dombság	12,04	12,44	79,98	5,63	31,84	141,93
Gyöngyös-Hevesi-síkság	5,73	1,13	3,19	3,16	3,76	16,97
Gyöngyös-sík	0,69		0,96		12,92	14,57
Győr-Tatai-teraszvidék	4,8	5	28,1	8,68	1,87	48,45
Hajdúság		2,94	2,4	4,68		10,02
Heves-Borsodi-dombság	27,94	6,2	109,3	44,37	71,91	259,72
Hortobágy			3,21	5,72		8,93
Ikva-Répcse-sík	3,47		23,59		17,47	44,53
Ipoly-medence		5,1	130,3	1,9	0,3	137,6
Kanizsai-homokvidék	45,15	49,73	35,79	5,1	0,81	136,58
Karancs-Medves-vidék		1,7	29	6,5	7,3	44,5
Keleti-Bakony	92,56	5,34	9,7	10,27	2,06	119,93
Kelet-Zalai-löszvidék	9,11	48,44	51,44	7,9	25,89	142,78

Kelet-Zselic	1,57	71,08	39,97	17,48		130,1
Kemenesalja		1,8	6,8	0,49	15,88	24,97
Kerka-Mura-sík	85,9	41,74	8,11		1,5	137,25
Keszthelyi-dolomitvonulat	51,1	645,31	93,1	2		791,51
Körös-Maros-köze	0,69	1,98	50,28	15,45	1,1	69,5
Kőszeg-hegyalja	0,1		0,4		10,7	11,2
Kőszegi-hegység	0,2				1,5	1,7
Közép- és Alsó-Duna-ártér	45,74	194,8	106,4	14,83	150,55	512,32
Közép-Dráva völgy	10,81	12,93	12,05		6,67	42,46
Közép-Duna-menti sík	0	60,43	27,28	3,7	15,68	107,09
Középső-Cserhát-vidék	71,85	125,06	194,39	74,05	16	481,35
Közép-Tiszai-ártér	85,29	146,65	217,65	61,79	95,29	606,67
Központi-Bükk	65,48	42	31,16	3,51	23,37	165,52
Külső-Somogy	462,24	169,29	161,76	51,5	6,7	851,49
Magas-Bakony	127,23	42,69	31,57	18,24	20,88	240,61
Marcali-hát	0,19					0,19
Mátra	144,91	167,95	153,74	38,25	2,97	507,82
Mecsek	122,91	97,95	77,26	16,11	33,77	348
Mezőföldi-löszhát	115,35	157,51	108,56	35,23	4,48	421,13
Mosoni-síkság	17,81	13,22	42,22	1	0,25	74,5
Nagykunság	3,99	0,7	7,4	1,06	28,82	41,97
Nyírség	46,55	148,96	343,3	102,41	130,58	771,8
Nyugati-Cserhát-vidék	1,03	29,1	141,76	134,79	3,93	310,61
Nyugat-Zselic	14,13	9,68	70,27	6,95		101,03
Pannonhalmi-dombság	21,2	24,61	18,95	6	6,32	77,08
Pápa-Devecseri-síkság	6,02	17,69	254,49	61,96	25,44	365,6
Pápai-Bakonyalja	27,66	32,13	27,74	20,6	19,12	127,25
Pilis-Budai-hegység	16,46	36,21	72,29	77,71	28,66	231,33
Pinka-fennsík				0,87	2,47	3,34
Rábaköz	6,05	7,72	41,46	19,68	12,03	86,94
Rába-völgy			3,41	5,12	3,8	12,33
Rétköz		6,58	24,29			30,87
Rudabánya-Szalonnai-hegység	0	2,3	17,77	0,5	4,73	25,3
Sárrét-Sárvíz-völgye	8,48	54,31	21,04	17,05	7,41	108,29
Súri-Bakonyalja	10,02	8,6	24,91	7,17	20,39	71,09
Szatmár-Beregi-síkság	24,99	15,13	140,09	187,74	31,55	399,5
Szerencsi-dombság	5					5
Szigetköz-Rábaköz	37,26	56,72	64,28	13,1	3,9	175,26
Tápió-Zagyva-vidék		54,71	32,16	15,14	2,34	104,35
Tátika-csoport	8,11	90,37	34,31	8		140,79
Tengelici-homokvidék	41,46	60,39	78,38	16,13	12,5	208,86
Tolnai-hegyhát és Szekszárdi-dombvidék	48,2	55,21	417,85	84,42	16,15	621,83
Velencei-hegység	27,72	28,14	84,84	31,77	24,97	197,44
Vértes	105,51	107,45	61,87		16,4	291,23
Vértesalji-dombság	54,4	21,38	21,85	6,26	5,2	109,09
Villányi-hegység	11				5	16

Visegrádi-hegység	4,7	9,35	10,3	5,5	2,3	32,15
Zempléni-hegység	3	44,8	77,08	11,46	5,09	141,43
ÖSSZES	5313	8571,45	8616,77	2463,1	1561,73	26526,05

Aszálykár

601

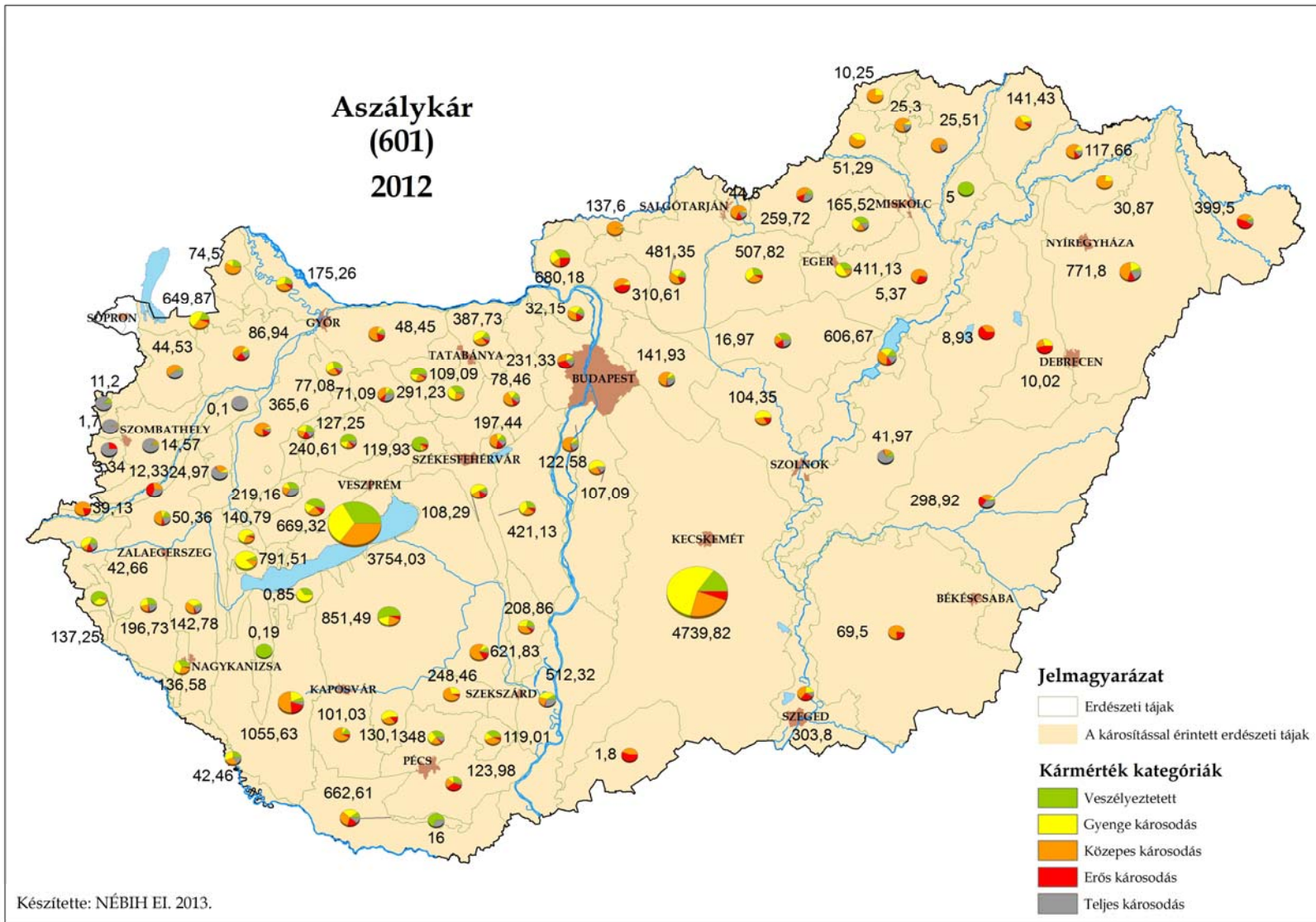
KH EI	SZ	V	GY	K	E	T	ÖSSZES
1	11	271,67	352,55	436,34	138,86	144,63	1344,05
	12	71,11	190,78	259,85	61,55	31,27	614,56
	15	61,22	4,05	14,44	3,1	1,13	83,94
	16			2,39	8,15	2,02	12,56
	18	6,52	19,75	19,13	3,83	0,83	50,06
	21	5,73	3,08	3,2	0	5,08	17,09
	29				0,53		0,53
	31		2				2
	34				0,66		0,66
	39	3,48	76,2	143,83	46,07	4,95	274,53
	41	8,83	38,97	54	30,62	31,05	163,47
	91	1,09	19,34	12,73		9,2	42,36
	1 Összesen		429,65	706,72	945,91	293,37	230,16
2	11	880,02	1735,74	1457,69	25,36	152,23	4251,04
	12	280,61	103,8	132,13	36,6		553,14
	15		5,7	0,9	3,42		10,02
	16				1,56		1,56
	21	3,95			4,97		8,92
	31	63,95	4,62	2,97	17,93	6,99	96,46
	39	409,46	103,77	105,13	39,05	8,46	665,87
	41	228,53	150,18	221,5	36,83	15,69	652,73
	91	149,97	64,18	9,84	11,28		235,27
	2 Összesen		2016,49	2167,99	1930,16	177	183,37
3	11	161,46	345,93	249,22	39,83	83,62	880,06
	12			13	6,34		19,34
	15	25,4	28,9	60,31	18,53	0,25	133,39
	16		0,6	5,94	4,17		10,71
	18	3,69	1				4,69
	31		2,6	13,34			15,94
	34		8,94	7,04	1,8	0,2	17,98
	39		7,64	4,35			11,99
	41	16,53	24,05	104,91	26,77	6,9	179,16
	91			2,5			2,5
3 Összesen		207,08	419,66	460,61	97,44	90,97	1275,76
4	11	151,39	258,37	139,7	20,7	68,82	638,98
	12		3				3
	31	26,31	21,02	17,64	2,31		67,28
	39	12,46	9,59	22,06	8,54		52,65
	41	1,36	25,02	40,22	6,8	7,37	80,77

	91	2,51	7,06	1,6	1,1		12,27
4 Összesen		194,03	324,06	221,22	39,45	76,19	854,95
5	11	34,42	57,16	73,55	5,04		170,17
	12	6,49	34,73	226,69	59,27	15,4	342,58
	15			1,48			1,48
	18	31,5	32,31	28,96			92,77
	31	0,7	13,03	26,72	68,11		108,56
	34		0,82	4,47		8,47	13,76
	39	7,44	3,88	115,94	28,81	9,14	165,21
	41	26,51	124,73	173,65	59,3	27,81	412
5 Összesen		107,06	266,66	651,46	220,53	60,82	1306,53
6	11	718,72	547,91	617,09	63,89	117,42	2065,03
	15	2,13	3,1	24,02	68,55	0,7	98,5
	16				5,77	0,99	6,76
	18	2	3,49	12,75	2,06	27,19	47,49
	21	1,54	3,4	3,4	4,2		12,54
	29			3,96			3,96
	31		9,01	2,45	1		12,46
	32			0,6			0,6
	34			1,71	3,4	1,1	6,21
	39	21,09	25,14	242,19	14,22	22,85	325,49
	41	82,64	180,75	306,96	220,46	72,18	862,99
	91				0,1		0,1
6 Összesen		828,12	772,8	1215,13	383,65	242,43	3442,13
7	11	52,99	1710,55	539,72	169,63	201	2673,89
	12			5			5
	15	0,2		14,67	8,6		23,47
	16	3,79		5,82			9,61
	18	17		48,28	3		68,28
	31			7,02	4,21	0	11,23
	32			35,35			35,35
	34	226,74	299,8				526,54
	39	244,8	453,73	162,74	72,29	0,31	933,87
	41	118,59	280,27	471,86	130,96	19,3	1020,98
	91	2,25	8,22	2,04	2,55		15,06
7 Összesen		666,36	2752,57	1292,5	391,24	220,61	5323,28
8	11	136,22	263,26	352,26	129,9	166,8	1048,44
	12			1			1
	15			1,34			1,34
	16	4,93	1,2	41,07	10,57		57,77
	18		10,92	5,2			16,12
	29			2,3			2,3
	31			13,55	4,08		17,63
	32			2,95		7,48	10,43
	39	2,39	0,3	13,42	12,68	1,21	30
	41	13,36	12,59	204,83	202,99	66,99	500,76
8 Összesen		156,9	288,27	637,92	360,22	242,48	1685,79

9	11	37,82	74,44	115,68	18,03	50,45	296,42
	12			2,84	1		3,84
	16		15,26	14,72	7,16	1,2	38,34
	21	0,4		1,5			1,9
	31		16,12		9,2		25,32
	34			8,55			8,55
	39	39,86	218,69	82,36			340,91
	41	32,58	26,56	175,58	8,15	15,66	258,53
	91	0,5		0,65			1,15
9 Összesen		111,16	351,07	401,88	43,54	67,31	974,96
10	11	485,02	390,57	583,53	341,52	29,16	1829,8
	12	0		5,1	22,25		27,35
	15					1,48	1,48
	16	5,7	2,53				8,23
	21			7,43			7,43
	31	22,49	31,31	18,95	37,57		110,32
	39	0,22	1,03	112,31	15,31	8,52	137,39
	41	82,72	92,61	127,66	20,37	84,96	408,32
	91		3,6	5	19,64	23,27	51,51
10 Összesen		596,15	521,65	859,98	456,66	147,39	2581,83
ÖSSZES		5313	8571,45	8616,77	2463,1	1561,73	26526,05

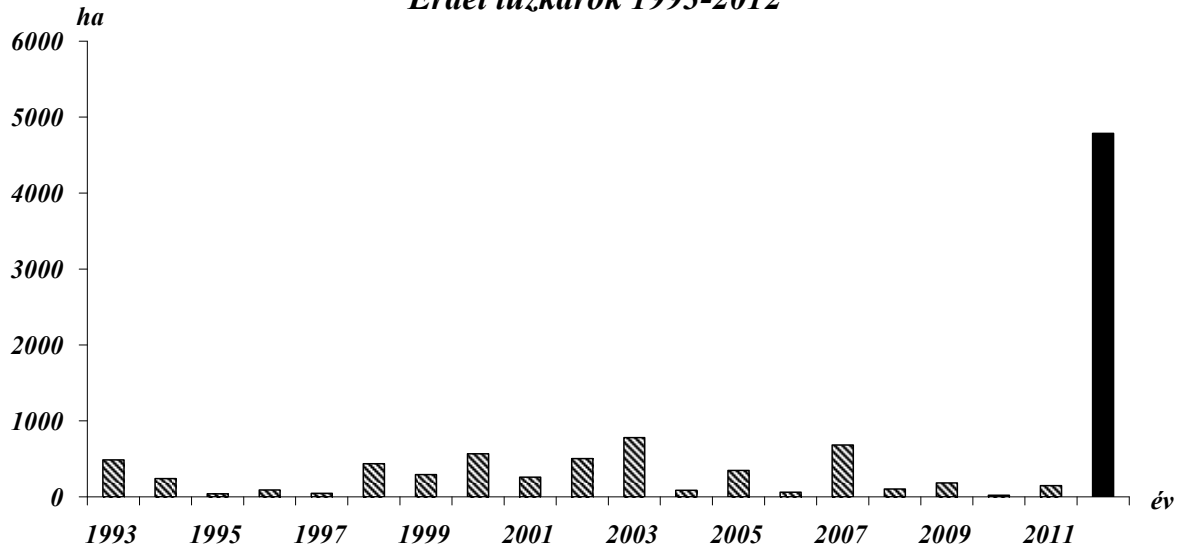


Aszálykár



Erdei tűzkárok

Erdei tűzkárok 1993-2012



Reported fire damage (in hectares) in Hungary between 1961 and 2012

Erdei tűzkár

602

EG TÁJ ill. TÁJRÉSZLET	V	GY	K	E	T	ÖSSZES
Aggteleki-karszt	12,8	31,79				44,59
Alsó-Kemeneshát					1,5	1,5
Balatoni-medence				1,97		1,97
Belső-Somogyi- homokvidék	3,1	2,19	7,6	0,26	6,06	19,21
Berettyó-Körös-vidék				2,6		2,6
Bodrogköz	0,1	6	25,04	90,65	250,3	372,09
Borsodi-dombság		6,5	129,7	26,8	321,95	484,95
Borsod-Zempléni-síkság			17,1		21,67	38,77
Bükkalja		5	6	8,62		19,62
Cserehát	0,7		7,3	45,94	42,94	96,88
Déli-Bakony					7	7
Dunai-szigetek					0,8	0,8
Duna-Tisza közti hátság	48,63	57,9	159,76	229,4	598,96	1094,65
Dunazugi-Velencei- medencék	0,1		0,05			0,15
Felső-Kemeneshát				1,5		1,5
Gerecse	0,1			0,8	1,2	2,1
Göcseji-dombság					4,5	4,5
Gödöllői-dombság					20	20
Győr-Tatai-teraszvidék					2	2

Heves-Borsodi-dombság	26,99	30,22	123,58	171,2	910,43	1262,42
Ipoly-medence		0,1			1,5	1,6
Kanizsai-homokvidék					6	6
Karancs-Medves-vidék				1		1
Kelet-Zalai-lőszvidék					13,03	13,03
Kemenesalja			2,77			2,77
Kerka-Mura-sík				0,2	5	5,2
Keszthelyi-dolomitvonulat		0		0,34		0,34
Körös-Maros-köze	16,64					16,64
Közép-Duna-menti sík		0,63			5,62	6,25
Középső-Cserhát-vidék	0,25	0,7	29,64	10,6	19,61	60,8
Közép-Tiszai-ártér		0,8	20,93	34,44	19,59	75,76
Központi-Bükk			7,8		2	9,8
Külső-Somogy	0,5		1,6		1,5	3,6
Mátra		25,68	9,36	1,2	1,07	37,31
Mecsek	0		1,3	2,99	19,05	23,34
Mezőföldi-lőszhát	9,74			6,47	1,07	17,28
Nagykunság	0,97	1,67	61,78	34,65	200,17	299,24
Nyírség	9,29	12,01	14,25	16,55	62,92	115,02
Nyugat-Zselic				0,4		0,4
Pápa-Devecseri-síkság					1	1
Pilis-Budai-hegység	0,5	3,6	1,2		3,32	8,62
Rétköz		11,65			21,75	33,4
Rudabánya-Szalonnai-hegység	14,3		4,9	34,49	139,67	193,36
Sárrét-Sárvíz-völgye	2,24	2,39	9,62	4,64	4,08	22,97
Szatmár-Beregi-síkság		31,7		32,6	54	118,3
Szigetköz-Rábaköz					0,5	0,5
Tápió-Zagyva-vidék	22,48	7,41	24,3	9,72	9,35	73,26
Tolnai-hegyhát és Szekszárdi-dombvidék			0,7			0,7
Vértessalji-dombság					0,6	0,6
Visegrádi-hegység	2		5	51,61	31,88	90,49
Zempléni-hegység	2,11	0	0	7,54	61,5	71,15
ÖSSZES	173,54	237,94	671,28	829,18	2875,09	4787,03

Erdei tűzkár

602

KH EI	SZ	V	GY	K	E	T	ÖSSZES
1	11	7,04	5,99	5,3	55,73	37,66	111,72
	12					14,7	14,7
	15	9,56			2,47		12,03
	16	0,1					0,1
	18			9,32		2,42	11,74
	21	0,18		0,05		5,62	5,85
	39			15,3	0,8	28,36	44,46
	41	13,58	0,63	15,7	8,72	2,66	41,29

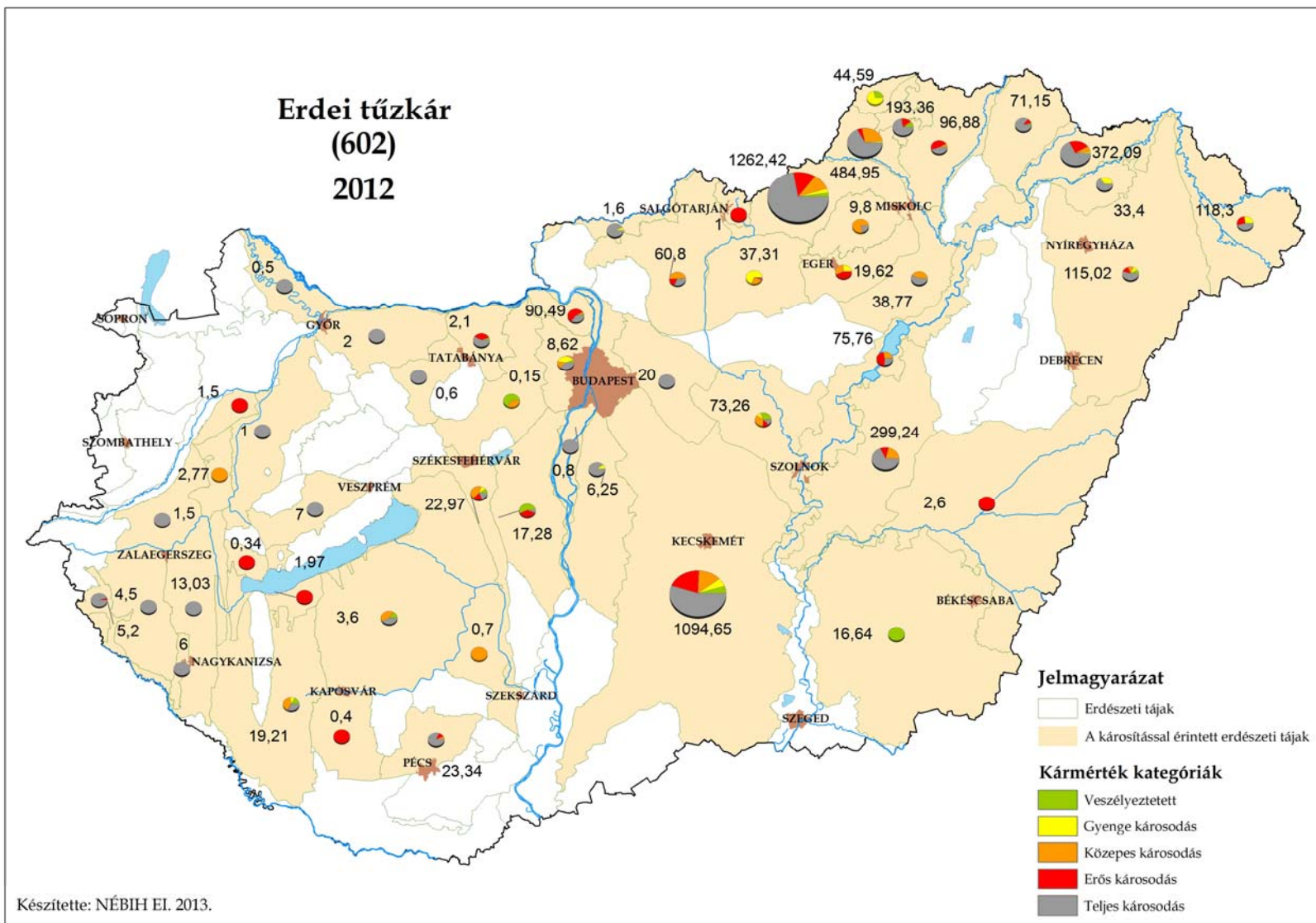
1 Összesen		30,46	6,62	45,67	67,72	91,42	241,89
2	11					7	7
	39				0,52		0,52
	41		0		0,34		0,34
2 Összesen			0		0,86	7	7,86
3	11					3,5	3,5
	41			2,77	1,5	1,5	5,77
3 Összesen				2,77	1,5	5	9,27
4	11				0,2	9,5	9,7
	91					7,1	7,1
4 Összesen					0,2	16,6	16,8
5	11	0,5	0,39	2,2		1,5	4,59
	12		1,8			1	2,8
	16	2,6			1,97		4,57
	39			7	0,26		7,26
	41	0,5			0,4	16,99	17,89
5 Összesen		3,6	2,19	9,2	2,63	19,49	37,11
6	11					18,3	18,3
	31				2,99		2,99
	41	0		2		0,75	2,75
6 Összesen		0		2	2,99	19,05	24,04
7	11				11		11
	18	27,8	57,9	137,6	216,4	573,7	1013,4
	39	0,29		4,5	2	1,8	8,59
	41	37,18		1,66	2,6	9,96	51,4
7 Összesen		65,27	57,9	143,76	232	585,46	1084,39
8	11	7,39	1,4	2,5	3	9,4	23,69
	12					6,1	6,1
	15					0,75	0,75
	16					21,94	21,94
	18					7,2	7,2
	21			0,3			0,3
	31	6,7	7	10,5		3,33	27,53
	32		1,4				1,4
	39	0,97	3,68	42,74	39,65	134,98	222,02
	41	1,9	50,96	31,72	54,89	161,06	300,53
8 Összesen		16,96	64,44	87,76	97,54	344,76	611,46
9	11	16,31	5,5	59,4	67,9	725,55	874,66
	16				3,8	7,05	10,85
	18	12,4	31,29			11,6	55,29
	21			8	24,4	2,5	34,9
	31	0	7,22	140,34	42,01	91,22	280,79
	39	0,7	1,6	37,1	26,42	86,05	151,87
	41	15,7	23,7	69,88	165,15	300,21	574,64
9 Összesen		45,11	69,31	314,72	329,68	1224,18	1983
10	11			8,9	28,35	407,54	444,79
	12			1,4			1,4

	18					1,5	1,5
	21		8,49				8,49
	31	6,79	27,79	23,55	25,79	89,09	173,01
	39	3,4	0,7	3,14	4,22		11,46
	41	1,55	0,5	28,41	35,7	62,93	129,09
	91	0,4				1,07	1,47
10 Összesen		12,14	37,48	65,4	94,06	562,13	771,21
ÖSSZES		173,54	237,94	671,28	829,18	2875,09	4787,03



Tűzkár a Kiskunsági Nemzeti Park területén

Erdei tűzkár (602) 2012



Fagykár állományban

Fagykár állományban

612

EG TÁJ ill. TÁJRÉSZLET	V	GY	K	E	T	ÖSSZES
Balaton-felvidék				7,9		7,9
Déli-Bakony				3,41		3,41
Devecseri-Bakonyalja			1,1			1,1
Duna-Tisza közti hátság					3,7	3,7
Dunazugi-Velencei-medencék		9,99	8,86	2,85		21,7
Fertő-Hanság-medence					32,25	32,25
Gerecse		60,51	101,84	83,14	0	245,49
Ikva-Répcse-sík			25,48	4,42		29,9
Közép-Tiszai-ártér					16	16
Magas-Bakony			7,31			7,31
Mezőföldi-lőszhát		0,92				0,92
Nyírség			1,4	2,5		3,9
Pannonhalmi-dombság					22,35	22,35
Pápa-Devecseri-síkság			10,33	7,95	1230,98	1249,26
Pilis-Budai-hegység		3,5	5	0,6		9,1
Pinka-fennsík					2,31	2,31
Rábaköz					86,78	86,78
Szigetköz-Rábaköz					1,86	1,86
ÖSSZES		74,92	161,32	112,77	1396,23	1745,24



Fagykár

Fagykár állományban

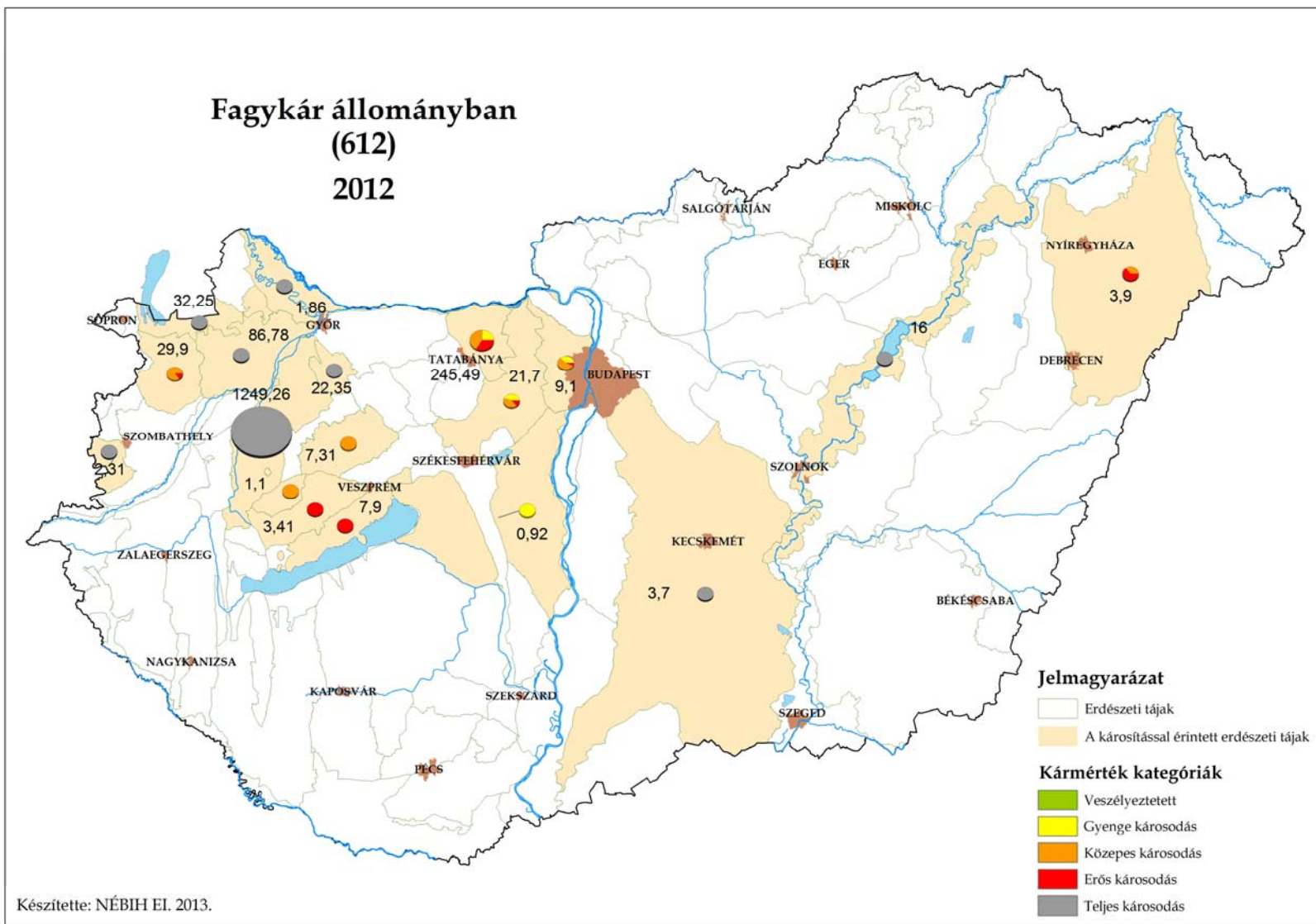
612

KH EI	SZ	V	GY	K	E	T	ÖSSZES
1	11		74	115,31	86,59	0	275,9
	39		0,92				0,92
1 Összesen			74,92	115,31	86,59	0	276,82
2	31			9,31	1,09		10,4
	39			0,39			0,39
	41			9,43	10,22		19,65
	91				7,95	0	7,95
2 Összesen				19,13	19,26	0	38,39
3	21					1,38	1,38
	39					214,93	214,93
	41			25,48	4,42	1153,33	1183,23
	91					6,89	6,89
3 Összesen				25,48	4,42	1376,53	1406,43
7	41					3,7	3,7
7 Összesen						3,7	3,7
8	39				2,5	16	18,5
	41			1,4			1,4
8 Összesen				1,4	2,5	16	19,9
ÖSSZES			74,92	161,32	112,77	1396,23	1745,24



Fagykár

Fagykár állományban (612) 2012



Fagykár csemetekertben

Fagykár csemetekertben

605

EG TÁJ ill. TÁJRÉSZLET	V	GY	K	E	T	ÖSSZES
Belső-Somogyi- homokvidék		11,5	5,28	6,9		23,68
Duna-Tisza közti hátság	8,3	0,78				9,08
Göcseji-dombság	0,3					0,3
Ipoly-medence				0,4		0,4
Keszthelyi-dolomitvonulat			1,5			1,5
Külső-Somogy			3,5			3,5
Sárrét-Sárvíz-völgye				0,55		0,55
Szatmár-Beregi-síkság			1,45			1,45
ÖSSZES	8,6	12,28	11,73	7,85		40,46

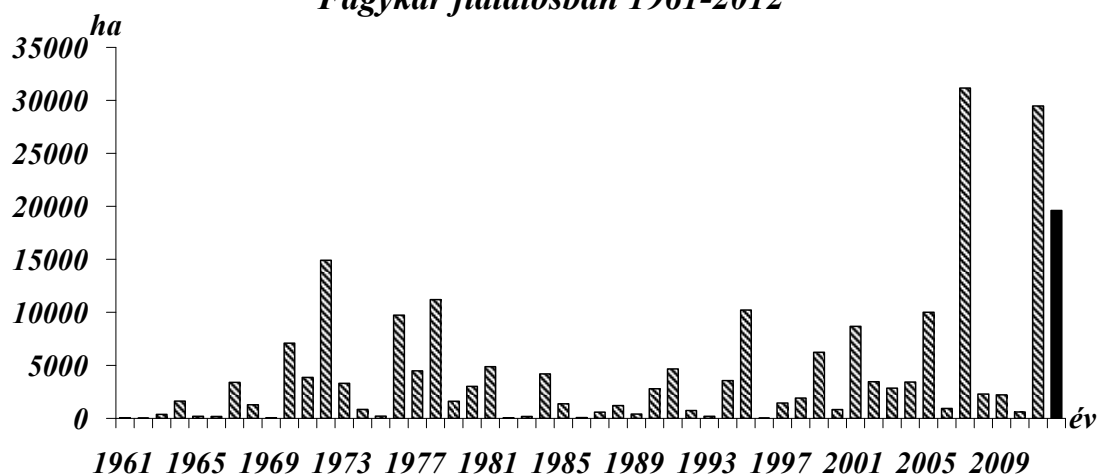
Fagykár csemetekertben

605

KH EI	SZ	V	GY	K	E	T	ÖSSZES
1	41				0,55		0,55
1 Összesen					0,55		0,55
2	11			1,5			1,5
2 Összesen				1,5			1,5
4	11	0,3					0,3
4 Összesen		0,3					0,3
5	39		11,5	5,28			16,78
	41				6,9		6,9
5 Összesen			11,5	5,28	6,9		23,68
6	39			3			3
	41			0,5			0,5
6 Összesen				3,5			3,5
7	11	8,3					8,3
	39		0,78				0,78
7 Összesen		8,3	0,78				9,08
8	41			1,45			1,45
8 Összesen				1,45			1,45
10	41				0,4		0,4
10 Összesen					0,4		0,4
ÖSSZES		8,6	12,28	11,73	7,85		40,46

Fagykár fiatalosban

Fagykár fiatalosban 1961-2012



Reported damage (in hectares) caused by spring frost in Hungary between 1961 and 2012

Fagykár fiatalosban

606

EG TÁJ ill. TÁJRÉSZLET	V	GY	K	E	T	ÖSSZES
Aggteleki-karszt		1,4				1,4
Alsó-Kemeneshát	1,18	5,02	74,05	55,47	51,56	187,28
Alsó-Örség	0,3	31,29	129,24	66,69	55,7	283,22
Alsó-Tiszai-ártér	117,99	177,39	18,43			313,81
Bácskai-lőszhát		5	4			9
Balaton-felvidék			10,37		93,85	104,22
Balatoni-medence	1,87	6,95	46,44	3,4		58,66
Baranyai-hegyhát és Völgyesség		17,6	18,88	1,85	219,62	257,95
Belső-Somogyi- homokvidék	111,98	269,17	1085,81	1117,02	504,24	3088,22
Börzsöny	5					5
Cserehát	18,22	97,08	210,13			325,43
Dél-Baranyai-dombság	3,05	3,9		6,65	13,28	26,88
Déli-Bakony	50,46	60,1	348,7	359,81	236,58	1055,65
Devecseri-Bakonyalja		36,3	143,87	505,45	138,82	824,44
Drávamenti-síkság		46,42	147,3	122,12	134,1	449,94
Dunai-szigetek			16,84	11,14	1,5	29,48
Duna-Tisza közti hátság	16,99	18,88	178,34	112	14	340,21
Dunazugi-Velencei- medencék	2	4	14,41		14,35	34,76
Felső-Kemeneshát	0,74		9,67		46,55	56,96
Felső-Örség		42,42	9,76	2	4,4	58,58
Fertő-Hanság-medence	30,2	40,95	121,26	72,7	78,6	343,71

Gerecse	46,67	60,46	25,87	38,11	4,1	175,21
Göcseji-dombság	38,26	17,2	119,44	115,47	4,54	294,91
Gödöllői-dombság	2,81				7	9,81
Gyöngyös-sík	12,7	27,92	110,11	26,35	10,57	187,65
Győr-Tatai-teraszvidék		11,88	21,9	44,12	20,5	98,4
Ikva-Répcse-sík	58	22,5	301,86	283,67	55,22	721,25
Ipoly-medence		9,9	85,06	0,8		95,76
Kanizsai-homokvidék	33,39	20,56	141,4	51,45	34,41	281,21
Keleti-Bakony	46,65	90,07	30,34	48,67	17,99	233,72
Kelet-Zalai-löszvidék	87,29	138,85	89,24	16,56	17,73	349,67
Kelet-Zselic				18,21		18,21
Kemenesalja	2,4	19,69	183,63	69,08	155,08	429,88
Kerka-Mura-sík		9,44	18,4	17,5	10,87	56,21
Keszthelyi-dolomitvonulat		2,5	4,02	1,76		8,28
Körös-Maros-köze			2,73			2,73
Kőszeg-hegyalja	68,9	3,8	42,44	11,62		126,76
Kőszegi-hegység	15,8					15,8
Közép- és Alsó-Duna-ártér	13,14	5,35	18,11	33,92	1,3	71,82
Közép-Dráva völgy	4,51	0,72	30,38	6,42		42,03
Közép-Duna-menti sík				93,67	4,93	98,6
Középső-Cserhát-vidék	1,56	8,2	13,1	8,5		31,36
Közép-Tiszai-ártér		33,97	40,37	60,03	9,09	143,46
Központi-Bükk	8	8,3	0,5	0,5		17,3
Külső-Somogy	12,2	83,2	377,9	65,22	21,3	559,82
Magas-Bakony	113,05	81,71	248,77	99,02	32,11	574,66
Marcali-hát	1,34	2,08	50,41	17,68		71,51
Mecsek					3,45	3,45
Mezőföldi-löszhát	6,62	11,36	59,44	11,93	3	92,35
Mosoni-síkság			28,73	15,66	107,72	152,11
Nyírség	15,04	183,28	266,32	150,87	21,58	637,09
Nyugati-Cserhát-vidék	2,7	33,82	10,5	1		48,02
Nyugat-Zselic	1,36	6,92	14,18	1,8	104,72	128,98
Pannonhalmi-dombság	12,46	12,04	56,37	26,87	5,34	113,08
Pápa-Devecseri-síkság	1,1	9,71	353,55	232,19	399,7	996,25
Pápai-Bakonyalja	12,78	1,77	51,65	321,34	120,69	508,23
Pinka-fennsík	27,6	14,3	26,6	15,5	5	89
Rábaköz	0,3	32,17	70,27	19,08	3,28	125,1
Rába-völgy	1,54	6,9	43,71	6,35	62,31	120,81
Rudabánya-Szalonnai-hegység		18,26				18,26
Sárrét-Sárvíz-völgye	0	4,14	30,62	3,72		38,48
Soproni-dombság	6,1	14	52,5	31,1	27	130,7
Soproni-hegység	48,8	129,4	63	17	1,9	260,1
Súri-Bakonyalja	25,78	33,22	51,56	75,76	26,64	212,96
Szigetköz-Rábaköz	1,7	2,6	23,59	22,3	36,47	86,66
Tátika-csoport	4,3	1,2	99,3		1,3	106,1
Tengelici-homokvidék		21,26	63,18	16,87	17,19	118,5
Tolnai-hegyhát és	11,9	38,44	69,51	17,19	190,16	327,2

Szekszárdi-dombvidék						
Velencei-hegység	43,01	28,07	8,31		31,84	111,23
Vértes	70,3	115,57	315,82	76,18	25	602,87
Vértesalji-dombság	0,8	16	156,97	44,87	41,61	260,25
Visegrádi-hegység			0,4	8,7		9,1
Zempléni-hegység			2,5			2,5
ÖSSZES	1220,84	2256,6	6462,06	4680,91	3249,79	17870,2

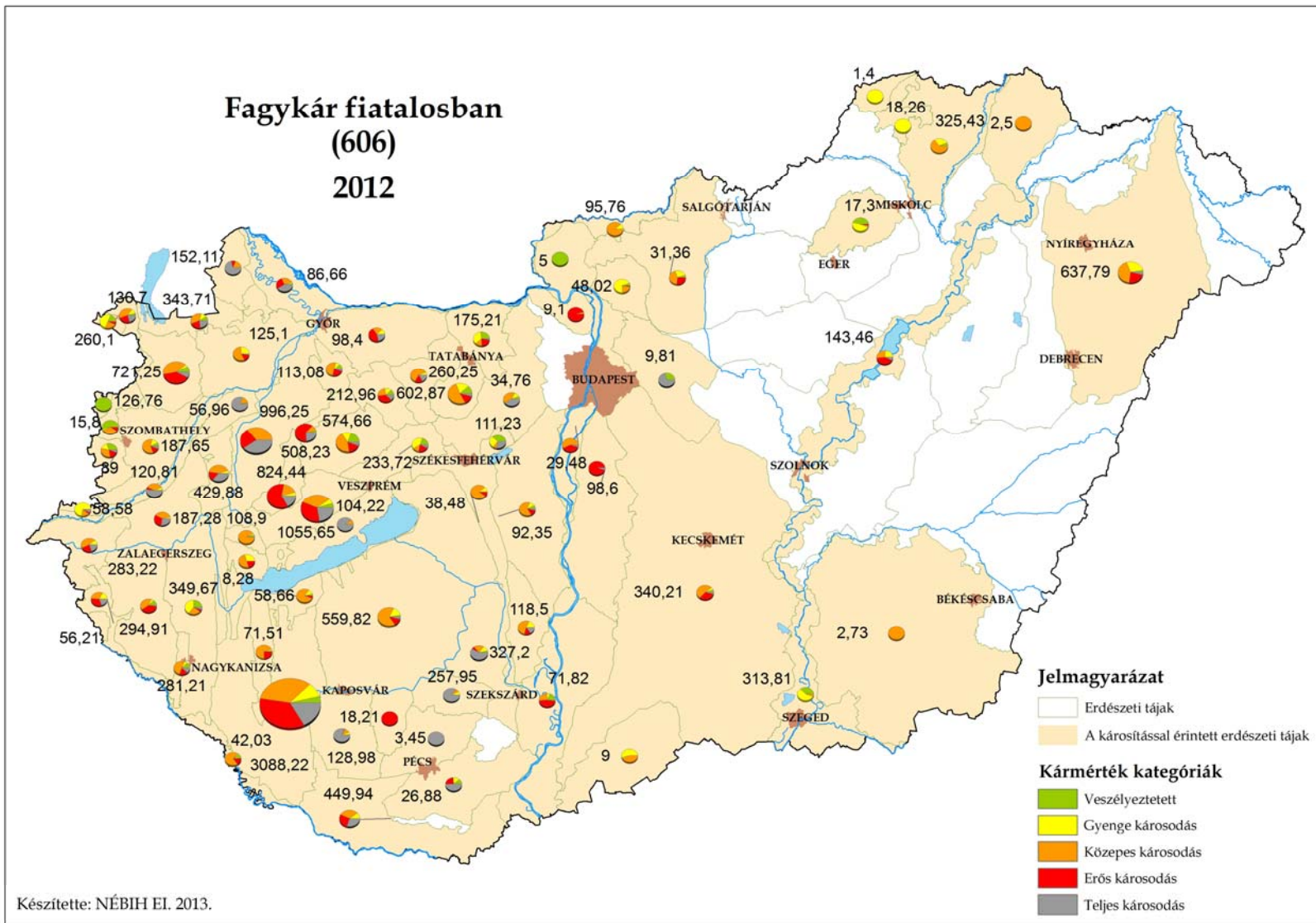
Fagykár fiatalosban

606

KH EI	SZ	V	GY	K	E	T	ÖSSZES
1	11	98,53	191,53	640,09	228,93	98,98	1258,06
	12	91,1	103,82	124,24	32,21	43,18	394,55
	15			0,5	0,8		1,3
	18			2,5			2,5
	21	1,3				1,82	3,12
	31	2					2
	39	0	3,77	28,9	22,05	3,2	57,92
	41	4,06	4,1	42,7	54,1	42,64	147,6
	91			1,96	8,95	13,61	24,52
1 Összesen		196,99	303,22	840,89	347,04	203,43	1891,57
2	11	23	116,14	661,33	759,51	296,28	1856,26
	12	183,2	156,02	299,56	325,09	252,73	1216,6
	21				4,97		4,97
	31		4,18	95,15	76,3	214,12	389,75
	39		3	123,91	55,83	52,5	235,24
	41	25,24	4,6	163,21	335,21	188,39	716,65
	91	0,3	2,02	0,47	5,6		8,39
	2 Összesen		231,74	285,96	1343,63	1562,51	1004,02
3	11	283,02	308,5	1114,26	663,92	547,25	2916,95
	12			14,33		28,01	42,34
	15	3		29	5	98,6	135,6
	16			0,8			0,8
	21				6,5		6,5
	31		21,18	22,3			43,48
	34			3	3,85		6,85
	41		60,63	57,54	36,89	40,19	195,25
	91		2		9,4	11,4	
3 Összesen		286,02	392,31	1241,23	725,56	714,05	3359,17
4	11	94,55	97,95	394,4	204,39	38,68	829,97
	31	18,61	15,44	22,51	11,91	9,37	77,84
	39	12,76	10,2	28,52	2,3	1,5	55,28
	41	0,3	15,68	14,71	6,9	32,94	70,53
	91			8,5	2		10,5
4 Összesen		126,22	139,27	468,64	227,5	82,49	1044,12
5	11	115,4	195,79	726,8	262,23	60,23	1360,45

	12	26,1	38,8	251,2	350,6	46,2	712,9
	18		5,55	13,81		17,41	36,77
	21				7,3		7,3
	31	1,8	82,08	27,09	135,44	2,4	248,81
	34		4,08	6,36	2,16	0,81	13,41
	39	10,45	8,45	119,77	26,44	448,5	613,61
	41	11,33	33,73	120,29	412,74	46,44	624,53
	91					0,41	0,41
5 Összesen		165,08	368,48	1265,32	1196,91	622,4	3618,19
6	11	18,64	104,31	278,27	29,16	556,59	986,97
	15	7,6	37,13	68,7	27,08	13,28	153,79
	31		3,9	4,67			8,57
	39		2,2	30,13	2,02		34,35
	41	3,05	26,24	188,43	158,07	11,14	386,93
	91					1,3	1,3
6 Összesen		29,29	173,78	570,2	216,33	582,31	1571,91
7	11	127,63	194,89	50,2	0,35		373,07
	15			3,1	94,07		97,17
	39			9,86			9,86
	41	7,35	7,48	40,51	78,84	10,42	144,6
	91				10,1		10,1
7 Összesen		134,98	202,37	103,67	183,36	10,42	634,8
8	11	7,9	169,7	112,44	180,1	21,58	491,72
	31		3,04	100,08	7,5	9,09	119,71
	32			15,54	2,35		17,89
	39			5,04			5,04
	41	7,14	44,51	68,29	3		122,94
	91			5,3			5,3
8 Összesen		15,04	217,25	306,69	192,95	30,67	762,6
9	11	8	10,3	3	18,45		39,75
	31	18,22	114,74	210,13			343,09
9 Összesen		26,22	125,04	213,13	18,45		382,84
10	11	7,7	38,06	40,3	10,3		96,36
	39			65,36			65,36
	41	1,56	10,86	3			15,42
10 Összesen		9,26	48,92	108,66	10,3		177,14
ÖSSZES		1220,84	2256,6	6462,06	4680,91	3249,79	17870,2

Fagykár fiatalosban (606) 2012



Homokverés

Homokverés

603

EG TÁJ ill. TÁJRÉSZLET	V	GY	K	E	T	ÖSSZES
Duna-Tisza közti hátság			19,4			19,4
Tengelici-homokvidék			11,49			11,49
ÖSSZES			30,89			30,89

Homokverés

603

KH EI	SZ	V	GY	K	E	T	ÖSSZES
1	11			11,49			11,49
1 Összesen				11,49			11,49
7	11			17,6			17,6
	39			1,8			1,8
7 Összesen				19,4			19,4
ÖSSZES				30,89			30,89

Hótörések

Hótörés

604

EG TÁJ ill. TÁJRÉSZLET	V	GY	K	E	T	ÖSSZES
Bükkalja	0,55					0,55
Göcseji-dombság	2					2
Heves-Borsodi-dombság	4,6					4,6
Nyírség				9,2		9,2
Zempléni-hegység				2,3		2,3
ÖSSZES	7,15			11,5		18,65

Hótörés

604

KH EI	SZ	V	GY	K	E	T	ÖSSZES
4	41	2					2
4 Összesen		2					2
8	41				9,2		9,2
8 Összesen					9,2		9,2
9	31				2,3		2,3
9 Összesen					2,3		2,3
10	39	0,55					0,55
	41	4,6					4,6
10 Összesen		5,15					5,15
ÖSSZES		7,15			11,5		18,65

Nyári jégkár

Nyári jégkár

607

EG TÁJ ill. TÁJRÉSZLET	V	GY	K	E	T	ÖSSZES
Cserehát		182,2				182,2
Dél-Baranyai-dombság			19			19
Duna-Tisza közti hátság			3,05			3,05
Rudabánya-Szalonnai-hegység		17,66				17,66
ÖSSZES		199,86	22,05			221,91

Nyári jégkár

607

KH EI	SZ	V	GY	K	E	T	ÖSSZES
6	15			19			19
6 Összesen				19			19
7	41			3,05			3,05
7 Összesen				3,05			3,05
9	31		199,86				199,86
9 Összesen			199,86				199,86
ÖSSZES			199,86	22,05			221,91

Nyári vízkár

Nyári vízkár

608

EG TÁJ ill. TÁJRÉSZLET	V	GY	K	E	T	ÖSSZES
Alsó-Tiszai-ártér			0,7			0,7
Belső-Somogyi-homokvidék		0,8	1,9			2,7
Bodrogló	2,79				1,01	3,8
Bükkalja				1,81		1,81
Dél-Baranyai-dombság			1,4			1,4
Dunai-szigetek			0,75			0,75
Fertő-Hanság-medence			2,64			2,64
Göcseji-dombság	0,8		5,7		0,2	6,7
Hortobágy				29,86		29,86
Ikva-Répcse-sík					0,6	0,6
Közép- és Alsó-Duna-ártér	0,2				1,8	2
Közép-Tiszai-ártér		18,38		0	16	34,38
Mezőföldi-lőszhát	0,7					0,7
Nagykunság		2,41				2,41

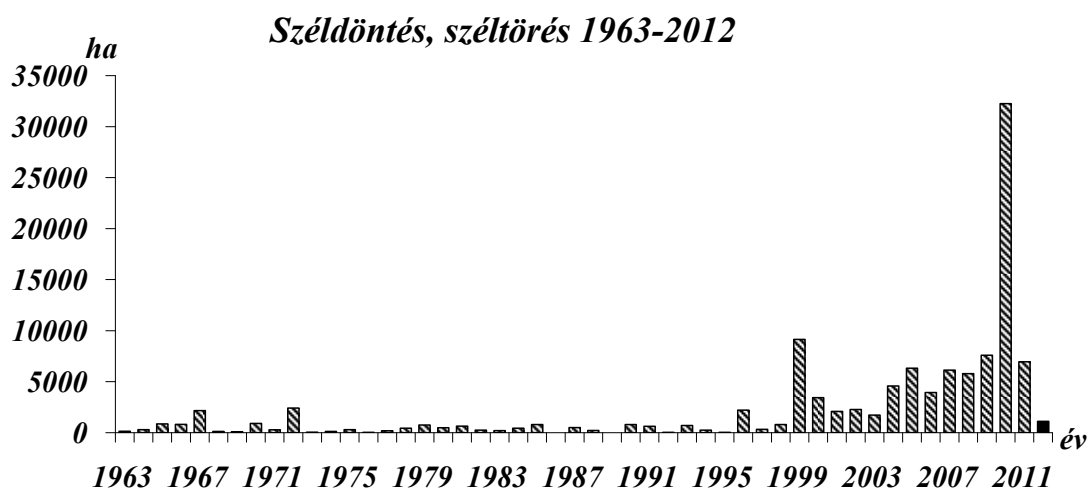
Nyírség	7,1		16,74	3,28	4,3	31,42
Rábaköz			0,36			0,36
Sárrét-Sárvíz-völgye			0,2	0,6		0,8
Súri-Bakonyalja					0,7	0,7
Szatmár-Beregi-síkság			42,88	8,05		50,93
Szigetköz-Rábaköz				2,25		2,25
Vértes					12,2	12,2
Vértesalji-dombság					0,5	0,5
ÖSSZES	11,59	21,59	73,27	45,85	37,31	189,61

Nyári vízkár

608

KH EI	SZ	V	GY	K	E	T	ÖSSZES
1	11			0,95		12,2	13,15
	41	0,7				1,2	1,9
1 Összesen		0,7		0,95		13,4	15,05
2	39				0,6		0,6
2 Összesen					0,6		0,6
3	11			2,64	1,5	0,6	4,74
	16			0,36	0,75		1,11
3 Összesen				3	2,25	0,6	5,85
4	11	0,8					0,8
	39					0,2	0,2
	91			5,7			5,7
4 Összesen		0,8		5,7		0,2	6,7
5	39		0,8				0,8
	41			1,9			1,9
5 Összesen			0,8	1,9			2,7
6	11					1,8	1,8
	15			1,4			1,4
6 Összesen				1,4		1,8	3,2
7	34	0,2					0,2
	41			0,5			0,5
	91			0,2			0,2
7 Összesen		0,2		0,7			0,9
8	11	7,1			33,14	4,3	44,54
	21		2,41				2,41
	39			7,83		16	23,83
	41		18,38	51,79	8,05		78,22
8 Összesen		7,1	20,79	59,62	41,19	20,3	149
9	11	2,79				1,01	3,8
9 Összesen		2,79				1,01	3,8
10	41				1,81		1,81
10 Összesen					1,81		1,81
ÖSSZES		11,59	21,59	73,27	45,85	37,31	189,61

Szældöntés, széltörés



Reported damage (in hectares) caused by windfall and windbreak in Hungary between 1963 and 2012

Szældöntés, széltörés

609

EG TÁJ ill. TÁJRÉSZLET	V	GY	K	E	T	ÖSSZES
Aggteleki-karszt		0,5		0,9		1,4
Bácskai-lőszhát	0,05					0,05
Belső-Somogyi-homokvidék	4,15	3,7	0,2			8,05
Bodrogi-köz	33,73					33,73
Borsod-Zempléni-síkság		7,64				7,64
Bükkalja	1,93					1,93
Cserehát	13,6		1,5			15,1
Dél-Baranyai-dombság	12,78		2,5			15,28
Drávamenti-síkság				0,03		0,03
Dunai-szigetek	0,4		1,8			2,2
Duna-Tisza közti hátság	76,9	4,26	4,23	13,21	10,93	109,53
Fertő-Hanság-medence				2		2
Geresdi-dombság	379,29	0,78	0		0	380,07
Gyöngyös-Hevesi-síkság	33,51	22,95	45,31	3,72		105,49
Heves-Borsodi-dombság	47,72	1		0,3		49,02
Ipoly-medence	4,08			0,6		4,68
Közép- és Alsó-Duna-ártér		3,01				3,01
Közép-Duna-menti sík	13,16					13,16
Közép-Tiszai-ártér	13,05	10,1	3,58	2,81	4,73	34,27
Központi-Bükk					5,6	5,6

Külső-Somogy	5,1					5,1
Magas-Bakony	25					25
Mátra	29,32					29,32
Nagykunság	2,24		0,6			2,84
Nyírség	19,33	63,56	27,08	8,67		118,64
Rétköz	33,39					33,39
Sárrét-Sárvíz-völgye	1					1
Szatmár-Beregi-síkság	12,2	18,4				30,6
Szigetköz-Rábaköz	4,1	1,6	0	1,5		7,2
Tápió-Zagyva-vidék		8	0			8
Tolnai-hegyhát és Szekszárdi-dombvidék		0,9				0,9
Zempléni-hegység	44,05	8	2			54,05
ÖSSZES	810,08	154,4	88,8	33,74	21,26	1108,28

Széldöntés, széltörés

609

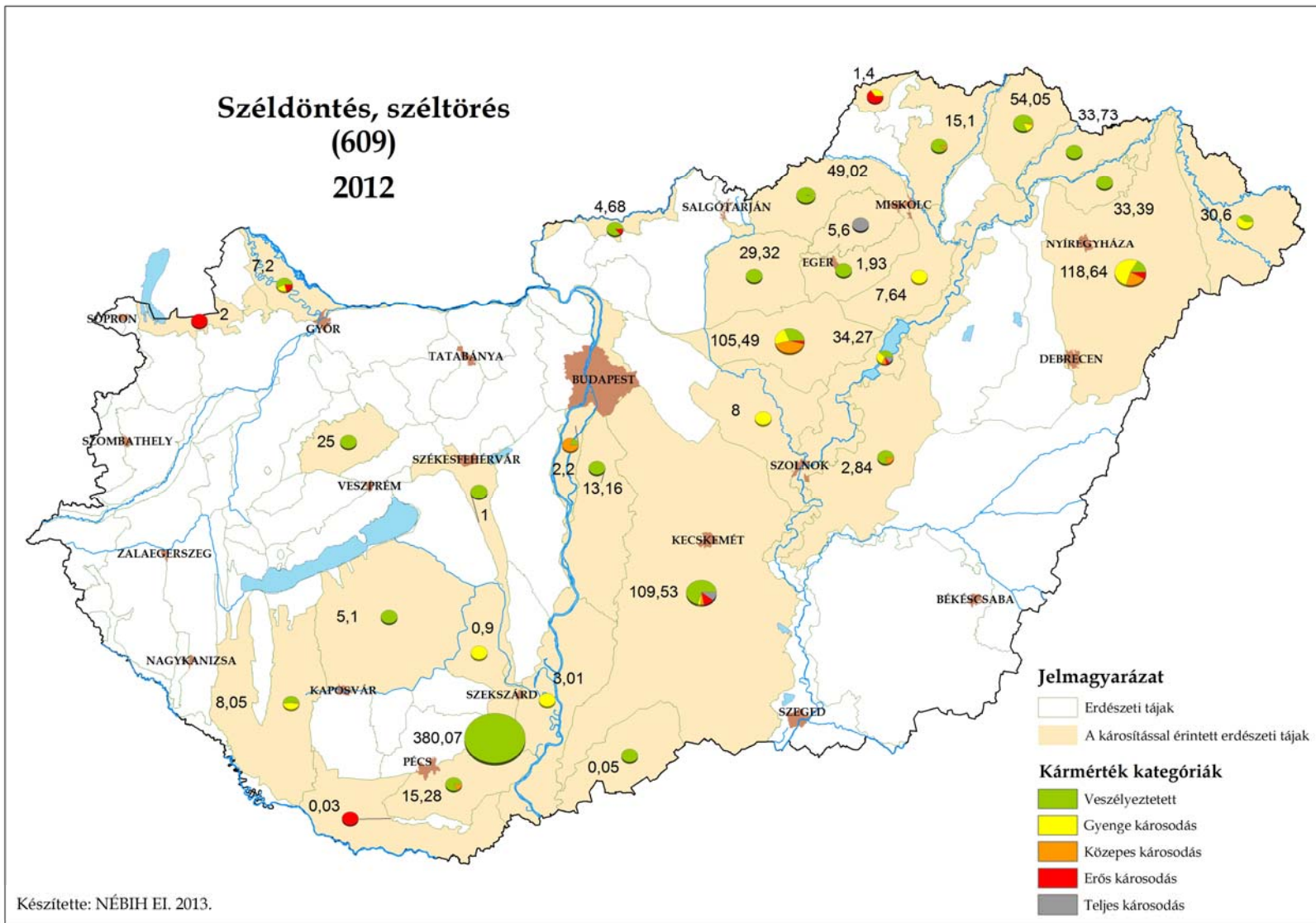
KH EI	SZ	V	GY	K	E	T	ÖSSZES
1	11	0,4					0,4
	15	29,77			1,5		31,27
	16			1,8			1,8
	21	1					1
	32	13,34					13,34
	39	32,99	4,26	3,33		10,93	51,51
1 Összesen		77,5	4,26	5,13	1,5	10,93	99,32
2	11	25					25
2 Összesen		25					25
3	11		1,6	0	3,5		5,1
	18	1					1
	41	3,1					3,1
3 Összesen		4,1	1,6	0	3,5		9,2
5	11	3,15					3,15
	41	6,1	3,7	0,2			10
5 Összesen		9,25	3,7	0,2			13,15
6	11	0,7					0,7
	15			2,5			2,5
	39	62,52	0,78				63,3
	41	328,85	3,91	0	0,03	0	332,79
6 Összesen		392,07	4,69	2,5	0,03	0	399,29
7	41	0,85		0,9	11,71		13,46
7 Összesen		0,85		0,9	11,71		13,46
8	16				2,81		2,81
	18		5,5	2,1			7,6
	31	19,33	52,44	21,31		4,73	97,81
	32	33,31	21,71	42,97	3,72		101,71
	39		9,24	1,74			10,98
	41	14,44	29,52	6,37	8,67		59

8 Összesen		67,08	118,41	74,49	15,2	4,73	279,91
9	11	78,96	8	1,5		5,6	94,06
	18		0,5		0,9		1,4
	21	12,42					12,42
	31			2			2
	39	19,77	4,6				24,37
	41	30,19	7,64	1,48			39,31
9 Összesen		141,34	20,74	4,98	0,9	5,6	173,56
10	11	21,04					21,04
	31	22,45	1				23,45
	39	4,18			0,8		4,98
	41	45,22		0,6	0,1		45,92
10 Összesen		92,89	1	0,6	0,9		95,39
ÖSSZES		810,08	154,4	88,8	33,74	21,26	1108,28



Szélöntés és törés bükk állományban

Szélöntés, széltörés (609) 2012



Téli jégkár

Téli jégkár

610

EG TÁJ ill. TÁJRÉSZLET	V	GY	K	E	T	ÖSSZES
Duna-Tisza közti hátság				9,5		9,5
Középső-Cserhát-vidék		41,7	2,7			44,4
Központi-Bükk	32,1					32,1
Szigetköz-Rábaköz				3,34	1,16	4,5
Zempléni-hegység	161,2	16,5	3,1			180,8
ÖSSZES	193,3	58,2	5,8	12,84	1,16	271,3

Téli jégkár

610

KH EI	SZ	V	GY	K	E	T	ÖSSZES
3	11				3,34	1,16	4,5
3 Összesen					3,34	1,16	4,5
7	91				9,5		9,5
7 Összesen					9,5		9,5
9	11	185,9	3,5	0,2			189,6
	31	7,4	13	2,9			23,3
9 Összesen		193,3	16,5	3,1			212,9
10	11		41,7	2,7			44,4
10 Összesen			41,7	2,7			44,4
ÖSSZES		193,3	58,2	5,8	12,84	1,16	271,3

Zúzmarakár

Zúzmarakár

611

EG TÁJ ill. TÁJRÉSZLET	V	GY	K	E	T	ÖSSZES
Borsodi-dombság	14,4					14,4
Zempléni-hegység	17,36	36,23	4			57,99
ÖSSZES	31,76	36,23	4			71,99

Zúzmarakár

611

KH EI	SZ	V	GY	K	E	T	ÖSSZES
9	11			4			4
	31	31,76	36,23				67,99
9 Összesen		31,76	36,23	4			71,99
ÖSSZES		31,76	36,23	4			71,99

FONTOSABB FAFAJAINK KÁRAI 2012-BEN

A kárkódok jelentése a Kódjegyzékben megtalálható:

http://www.nebih.gov.hu/szakteruletek/szakteruletek/erdeszeti_igazgatosag/erdeszet_szakteruletek/monitoring/OENyR

CSER

KÁRKÓD	V	GY	K	E	T	Z	ÖSSZES
0	2,02	8,6	8,2	0,2			19,02
8	264,56	5,8					270,36
15	42,92	42,57	22,63	7,64	35,51		151,27
24	364,31	1869	1096,61	52,8	1219,6		4602,32
25	4663,99	643,12	8,72	228,21	194,58		5738,62
50	1192,48						1192,48
55	220,45						220,45
61		1,24	115,79				117,03
99		2,4	450				452,4
201	140,19	141,51	141,19	1,2			424,09
203	184,02	274,06	159,61	7,1	10,2		634,99
204	0,5						0,5
205	6,31						6,31
206	709,5	787,22	720,95	94,4	204,34		2516,41
207	53,7	11,59	36,04	1	233,11		335,44
208	0,7		4,4	1			6,1
502	153,7	163,86	101,58				419,14
601	2766,1	2444,42	3043,04	430,22	459,75		9143,53
602	25,5	39,5	158,28	262,78	1026,45		1512,51
605			3,5	3,5			7
606	302,82	589,37	1890,53	1525,33	1289,92		5597,97
607			19				19
608					2,8		2,8
609	356,6						356,6
612		64,98	113,36	97,78	25,71		301,83
701	3,05	12,3		2,5			17,85
702	0,4						0,4
703	0,5		1,2				1,7
704	0,6				5,4		6
799	15,59	7,46	3,74	11,57			38,36
(üres)						4	4
ÖSSZES	11470,51	7109	8098,37	2727,23	4707,37	4	34116,48

KOCSÁNYOS TÖLGY

KÁRKÓD	V	GY	K	E	T	Z	ÖSSZES
0	2,02	8,6	21,46				32,08
6	1434,75	571,31	734,48				2740,54
7	627,6		4,92				632,52
8	118,85	85,49	546,68		0,3		751,32
15	48,82	97,52	127,33	9,05	18,78		301,5
24	191,82	123,6	899,6	896,27	767,91		2879,2
25	3288,76	955,2	180,11	224,46	2,99		4651,52
27			10,45				10,45
32			7,4		7,52		14,92
37	17,4		70				87,4
51	6						6
53	19,38	56,71	17,56	11,79			105,44
55	15,78	5,14					20,92
56			20,92				20,92
61	2,74	31,31	4,5				38,55
201	242,96	175,48	122,25	21,31	16,44		578,44
202	0,1		0,1				0,2
203	89,74	171,8	155,9	21,52	17,21		456,17
205	0,5						0,5
206	690,35	721,12	1728,29	280,6	92,01		3512,37
207	64,19	37,96	19,6	1			122,75
208			1,9	1			2,9
315	53,23	70,64	144,21	46,84			314,92
401	41,1						41,1
402	2,53		20,5				23,03
504	56	29,79	5,6		0,5		91,89
601	717,73	1003,62	1664,88	574,6	556,84		4517,67
602	14,36	53,37	63,44	140,13	445,06		716,36
605		11,5	5,43	3,8			20,73
606	296,27	576,65	3010,94	1765,53	1175,61		6825
607		114,57	19				133,57
608		18,38	43,68	8,05	1,4		71,51
609	2,79						2,79
612			7,09	7,69	79,82		94,6
701					0,35		0,35
702	2,49		0,4				2,89
703	0,5						0,5
704	0,17				3,29		3,46
799	1,56	7,44	0,7		0,86		10,56
907				1,8			1,8
(üres)						6,1	6,1
ÖSSZES	8050,49	4927,2	9659,32	4015,44	3186,89	6,1	29845,44

KOCSÁNYTALAN TÖLGY

KÁRKÓD	V	GY	K	E	T	ÖSSZES
0	0,01					0,01
8	266,53	392,88	4561,86	69,7	0,3	5291,27
15		13,11	10,71	1,3	3,36	28,48
24	232,84	219,9	671,66	23,5	206	1353,9
25	1017	126,6		22,6	173,82	1340,02
39			10,02			10,02
51	129,12					129,12
53	67,7	13,24	1100			1180,94
55	280,96	37,99	134,49	119,03		572,47
56	95,4		25,8			121,2
58	2,5					2,5
61		47,2	4,5			51,7
201	149,93	95,68	154,73	14,9	6	421,24
203	300,12	453,82	287,28	7,64		1048,86
204	13					13
205	0,5					0,5
206	953,5	1100,55	903,31	108,26	26,99	3092,61
207	44,9	2,79			193,55	241,24
315	5,8	45,52	67,77	1,1		120,19
402	1,5		4			5,5
505	128,02	35,37	2,5		0,7	166,59
601	950,07	893,23	1410,33	625,56	241,75	4120,94
602	20,83	30,62	238,2	258,83	1231,26	1779,74
605	0,3					0,3
606	276,92	519,84	944,84	474,78	285,78	2502,16
607		85,29				85,29
608	0,8		5,7			6,5
609	250,08				0,37	250,45
610	2,39	4				6,39
611	14,4					14,4
612		68,48	103,19	80,71	2,02	254,4
701	0,8	6,55			0,8	8,15
703			6			6
799	19,35	14,08	2,5			35,93
907				1,8		1,8
(üres)	2,7					2,7
ÖSSZES	5227,97	4206,74	10649,39	1809,71	2372,7	24266,51

AKÁC

KÁRKÓD	V	GY	K	E	T	Z	ÖSSZES
0	2,65				0,36		3,01
1	6						6
2	2,5	89,9	713,5				805,9
3	30,56	26,96	769,26	0,5			827,28
4			20				20
6	18,47		8,2				26,67
15			27,1	0,4			27,5
24	6,8	16,1	8,6				31,5
25	372,62	102,7	103,2	31,11			609,63
26			8,09				8,09
37	661,79						661,79
61			0,6				0,6
99	2,2						2,2
201		2,99	3,78				6,77
202			1,8				1,8
203	183,74	173,73	299,5	69,44	5,58		731,99
204	43,53	27,4	32,78	3,8			107,51
205	15,98	17,29	5,1				38,37
206	188,06	165,65	195,77	80,06	19,94		649,48
207	95,8	76,61	141,15	3,06			316,62
208	43,81	30,59	33,34	4,8			112,54
308	29	44,08	33,02	28,25			134,35
399			2,27				2,27
401			500	6			506
599	5,81			3,8			9,61
601	251,2	1297,91	1248,12	202,55	112,45		3112,23
602	53,64	53	83,1	248,35	488,15		926,24
603			3,52				3,52
605		0,78	1,8	3,5			6,08
606	84,82	278,47	874,7	1032,75	644,47		2915,21
607			3,05				3,05
608	0,9		7,83	21,66	0,31		30,7
609	88,84	66,04	2,32		5,54		162,74
610		18,7		9,5			28,2
612		8,81	38,01	16,23	1337,77		1400,82
701	8,79	41,32	57,58	9,6	35,95		153,24
702	11,5	2	0,2		0,4		14,1
703	0,5		2,9				3,4
704	15,66	3,25	9,2		3,69		31,8
799	11,62	35,01	36,13	33,32	11,41		127,49
(üres)			1,13			12,7	13,83
ÖSSZES	2236,79	2579,29	5276,65	1808,68	2666,02	12,7	14580,13

BÜKK

KÁRKÓD	V	GY	K	E	T	ÖSSZES
8		9	1			10
10			2			2
12			21,04			21,04
15		0,3				0,3
25	297,7			33,4		331,1
201	30,47					30,47
203	238,88	120,63	96,47	8,64		464,62
206	636,99	481,48	295,2	66,18		1479,85
207	8,91	0,5	5,9			15,31
501	25,89			0,5		26,39
601	224,64	298,79	238,01	32,71	77,32	871,47
602	10,8	15,7	8,45	10,16	218,02	263,13
606	211,24	222,95	282,91	125,21	53,78	896,09
609	133,39	8,4	2	0,9	5,5	150,19
610	166,27	3,5	0,2			169,97
703			6			6
ÖSSZES	1985,18	1161,25	959,18	277,7	354,62	4737,93



Bükklevél gubacsszúnyog (*Mikiola fagi*) gubacsai bükk levelén

GYERTYÁN

KÁRKÓD	V	GY	K	E	T	ÖSSZES
6	435,48	143,58	444,1			1023,16
7	434,8					434,8
8		79,5	515,72	3,8		599,02
15		0,3	1		0,7	2
24	35,06	73,6	271,1	1	177,04	557,8
25	1091,04	9,3		33,4		1133,74
37	3					3
58	2,5					2,5
201		2,45	1,8	9,7		13,95
203	124,7	120,14	7,04	0,7		252,58
204	98,5					98,5
206	402,52	308,34	255,14	44,79	26,59	1037,38
207	131,07	70,29	33,3	20,1		254,76
208			4,4	1		5,4
599	3,7					3,7
601	201,34	239,17	229,58	108,19	58,56	836,84
602	23,7	62,73	76,48	78,4	736,85	978,16
606	5,16	12,23	115,43	147	122,61	402,43
608					0,2	0,2
609	54,62	1,5		0,9	0,42	57,44
610	26,75					26,75
611	14,4					14,4
701			1		0,45	1,45
799			2,5			2,5
ÖSSZES	3088,34	1123,13	1958,59	448,98	1123,42	7742,46



Phyllonorycter quinnata akna gyertyán levelén

ERDEIFENYŐ

KÁRKÓD	V	GY	K	E	T	Z	ÖSSZES
15	10,03	12,03	13,7	9,89			45,65
25	133,6	31,7					165,3
38			2,8				2,8
47	157,28	269,79	9,79	4,93			441,79
62		5					5
99	6,46						6,46
201	5,1						5,1
203	5	12,81	26,43				44,24
206	24,18	53,76	32,79	4,26			114,99
207	19,63	3,49		2,3			25,42
208	5,12						5,12
302			1,7				1,7
304			10				10
305	30,82	248,06	9,82				288,7
309	136,36	94,23	24,99	2,6			258,18
399	1,46	15,23	16,83	0,6			34,12
503	112,36	67,56	78,53	2,59			261,04
601	303,91	534,28	286,11	72,05	30,21		1226,56
602	27,21	41,41	113,64	47,12	427,57		656,95
604	7,15			11,5			18,65
606	15,2	33,1	39,3	11,04	5,64		104,28
608					9,8		9,8
609	38,09	5,39	7,52	1,89			52,89
610	12,07	24	5,6				41,67
611	16,2	36,23	4				56,43
701	0,17	3,67	6,99				10,83
702	0,3						0,3
704	0,02						0,02
799	2,3		2,01				4,31
(üres)						2	2
ÖSSZES	1070,02	1491,74	692,55	170,77	473,22	2	3900,3

FEKETE FENYŐ

KÁRKÓD	V	GY	K	E	T	ÖSSZES
15	1,2	9,1	22,4	5,98		38,68
20		16				16
22		0,4				0,4
25	61,02	35,9				96,92
47	155,9	251,7		4,93		412,53
61			6,01			6,01
203			8,77			8,77
206	21,04	1,5	35,57	9,75		67,86
207	63,53	10,31				73,84
303	0,15					0,15
304			16			16
305	263,63	602,48	290,99	104,6		1261,7
306	1					1
309	39,46	30,86	7,02			77,34
399	1,01	25,77	37,02	27,55		91,35
503	44,91	871,07	62,44			978,42
601	262,08	2027,23	620,94	140,69	34,19	3085,13
602	8,58	35,29	110,4	48,41	532,59	735,27
603			17,6			17,6
606			3	6		9
609	18,83			8,67		27,5
610		8				8
701	0,1	0,8				0,9
704					3,29	3,29
799		2,44				2,44
(üres)		13,17	30,51			43,68
ÖSSZES	942,44	3942,02	1268,67	356,58	570,07	7079,78

FEHÉR NYÁR

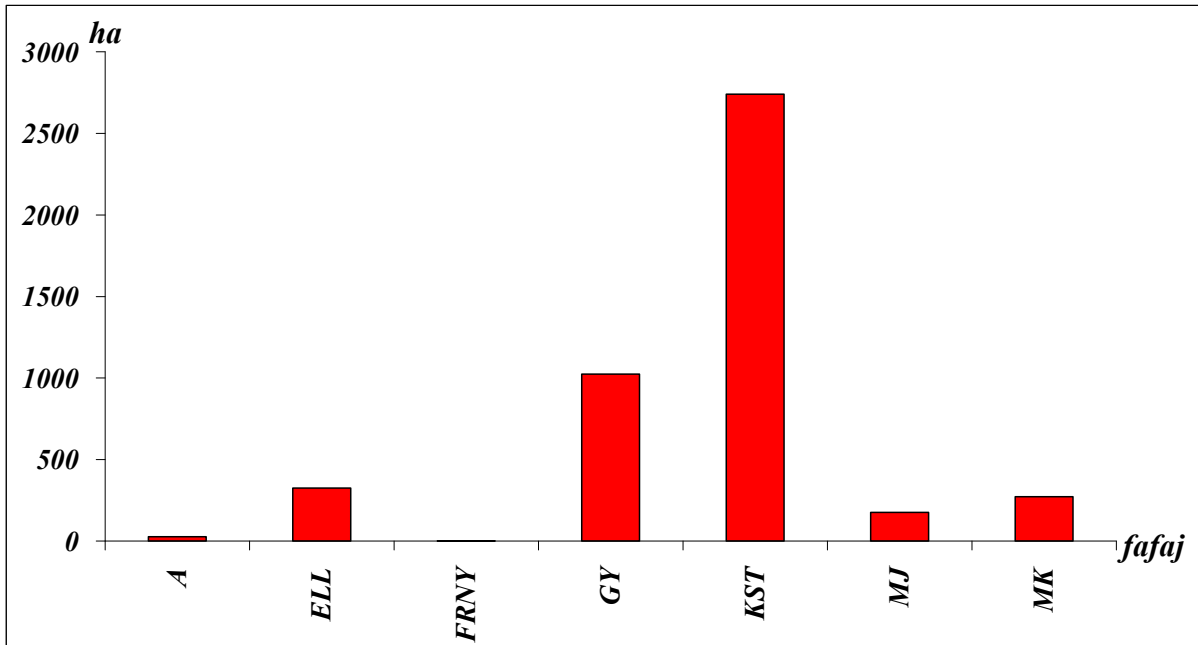
KÁRKÓD	V	GY	K	E	T	ÖSSZES
6			1,64			1,64
29		1,5				1,5
33	4					4
37	8,5					8,5
45	4		1,6			5,6
201		4,09			0,2	4,29
203	0,8					0,8
206	30,99	5,98	10,44	9	25,42	81,83
207	2,52	2,51				5,03
208		3,42		0,74		4,16
601	49,07	70,31	144,87	25,3	69,66	359,21
602	0,35	15,07	17,92	41,3	92,55	167,19
606	5,37	0,6	3,04	5,7	0,3	15,01
608				12,78	1,8	14,58
609	1	12,43	1,4			14,83
ÖSSZES	106,6	115,91	180,91	94,82	189,93	688,17



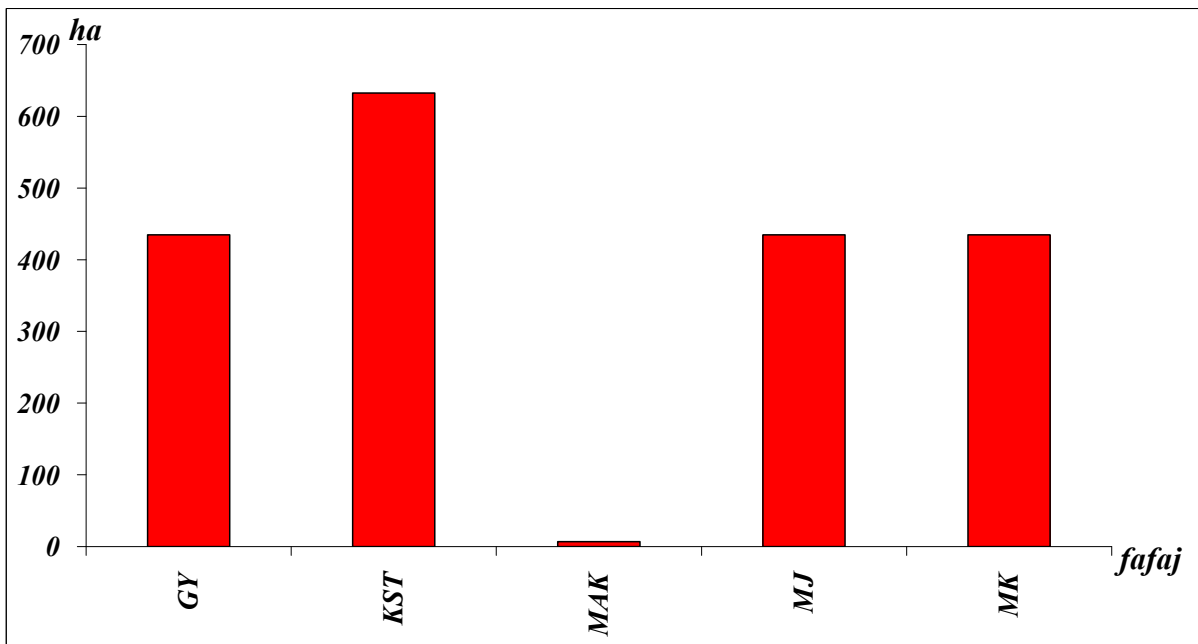
Fehér nyár aknázómoly (*Phyllocnistis xenia*) aknája fehér nyár levelén

A FONTOSABB KÁRFÉLÉK FAFAJONKÉNTI MEGOSZLÁSA

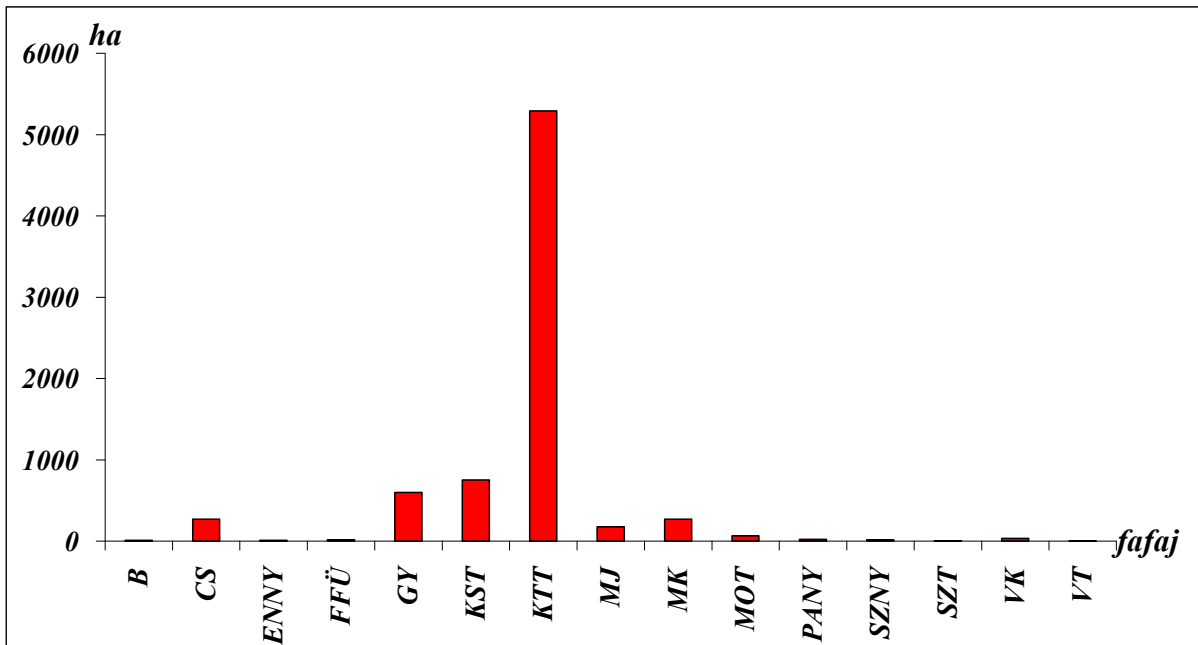
Aranyfarú lepke kár (006)



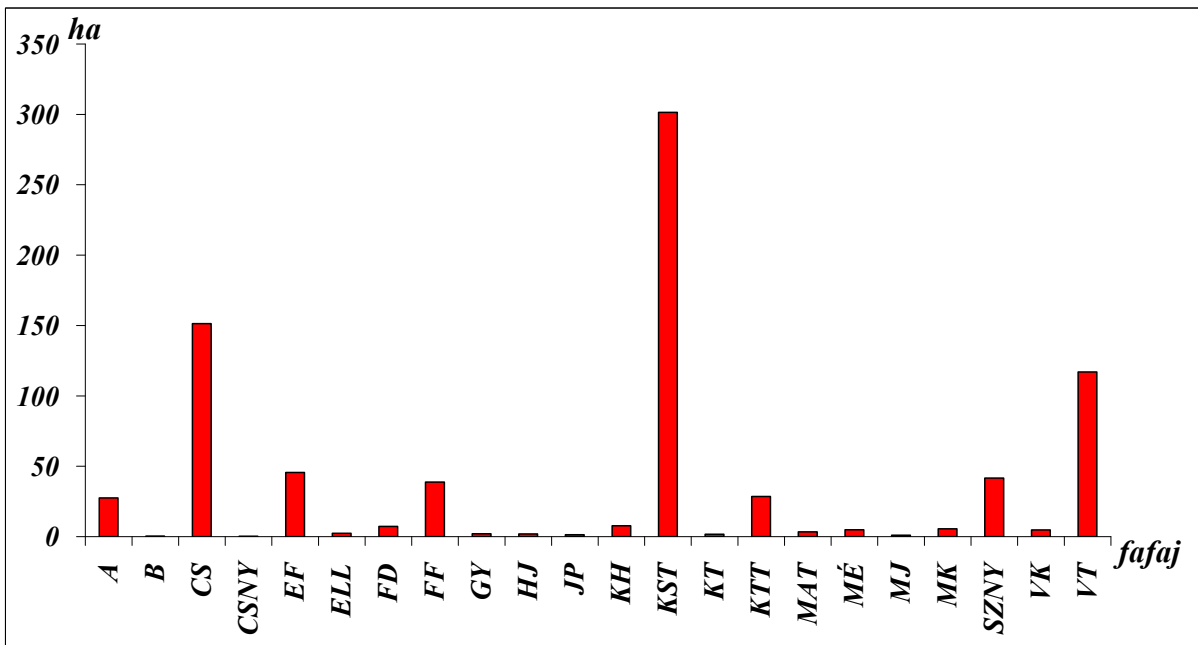
Aranyfarú lepke hernyófészkek fertőzöttség (007)



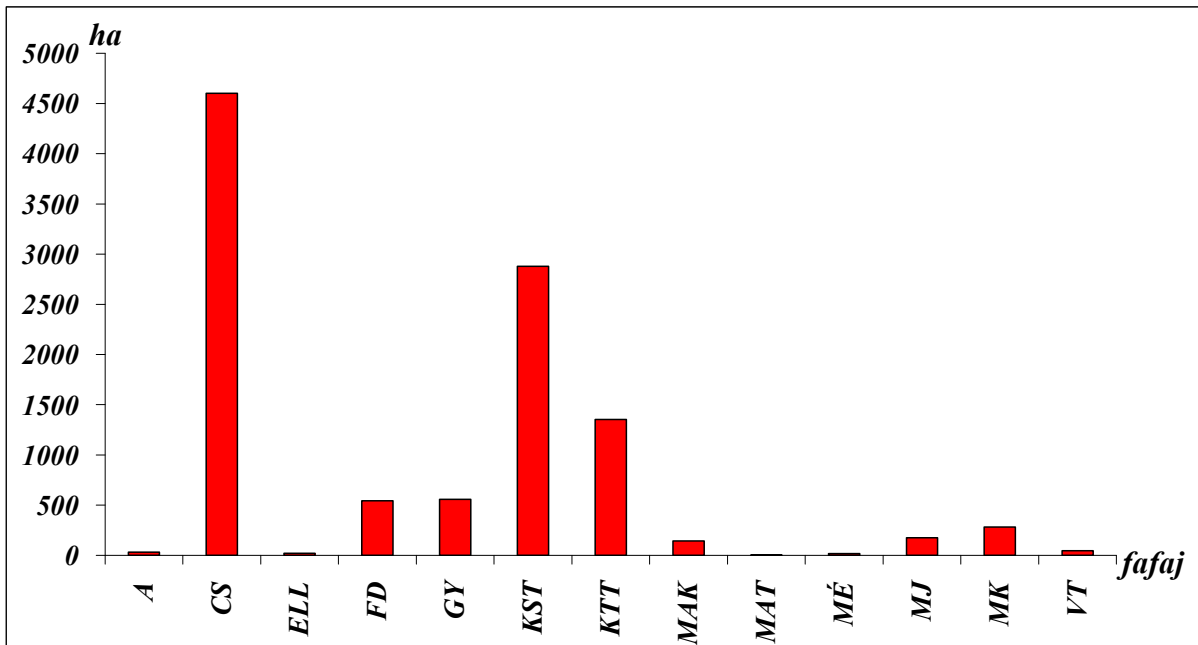
Araszoló lepke fajok kárai (008)



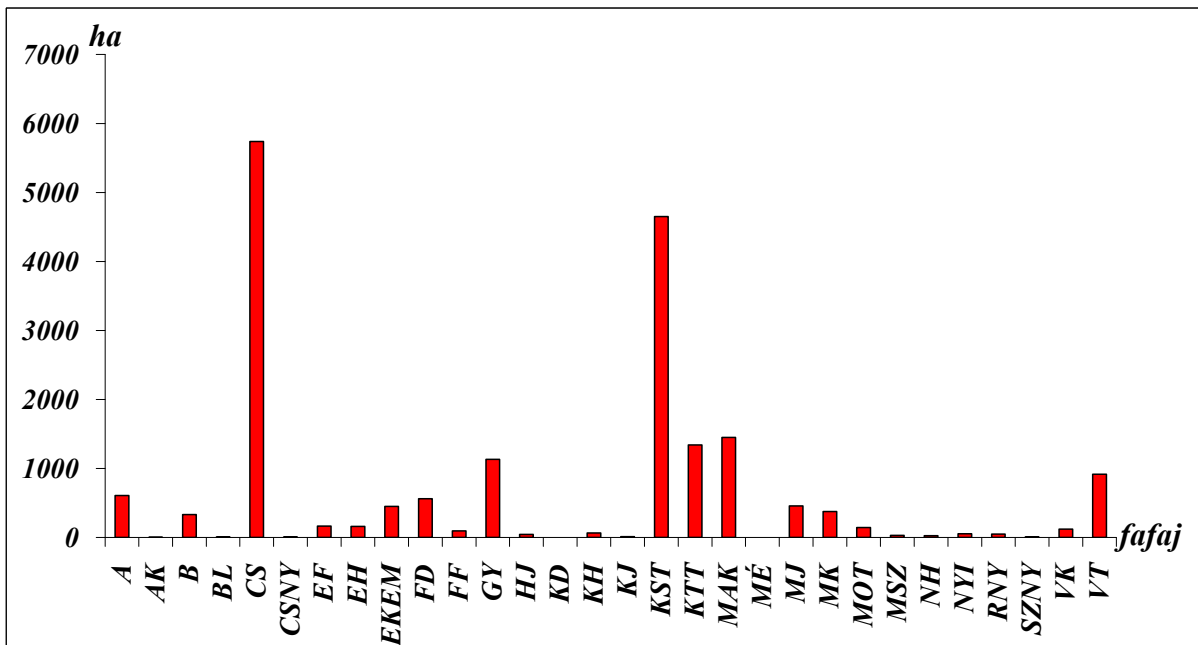
Cserebogár pajorkár (015)



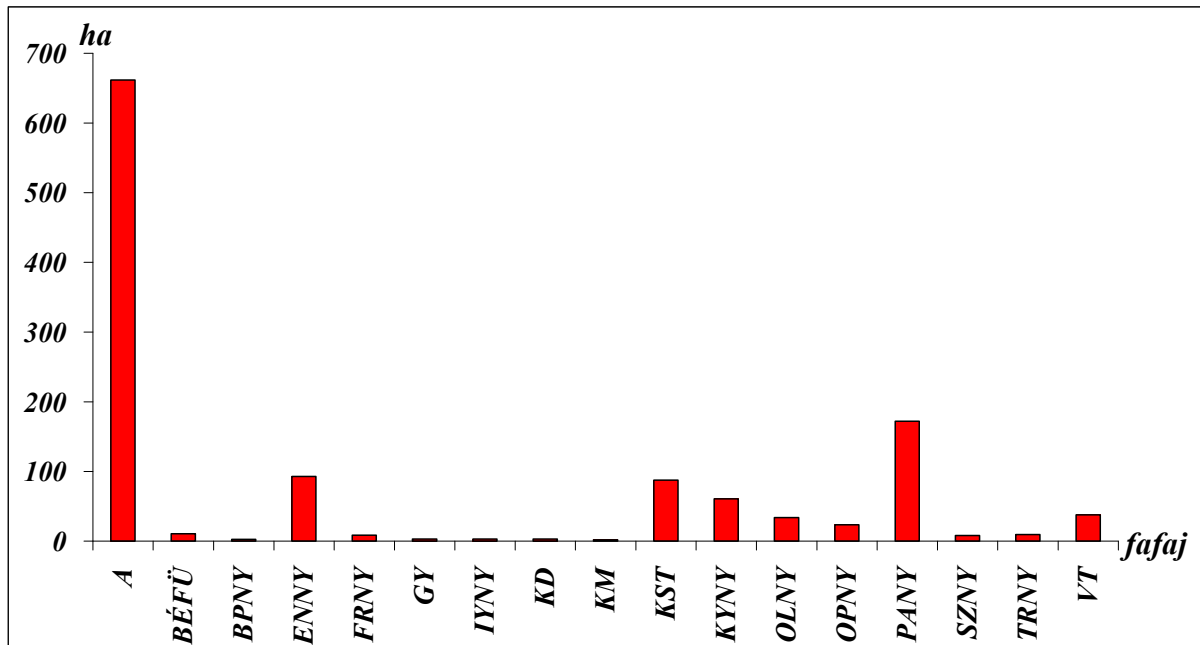
Gyapjaslepke hernyókár (024)



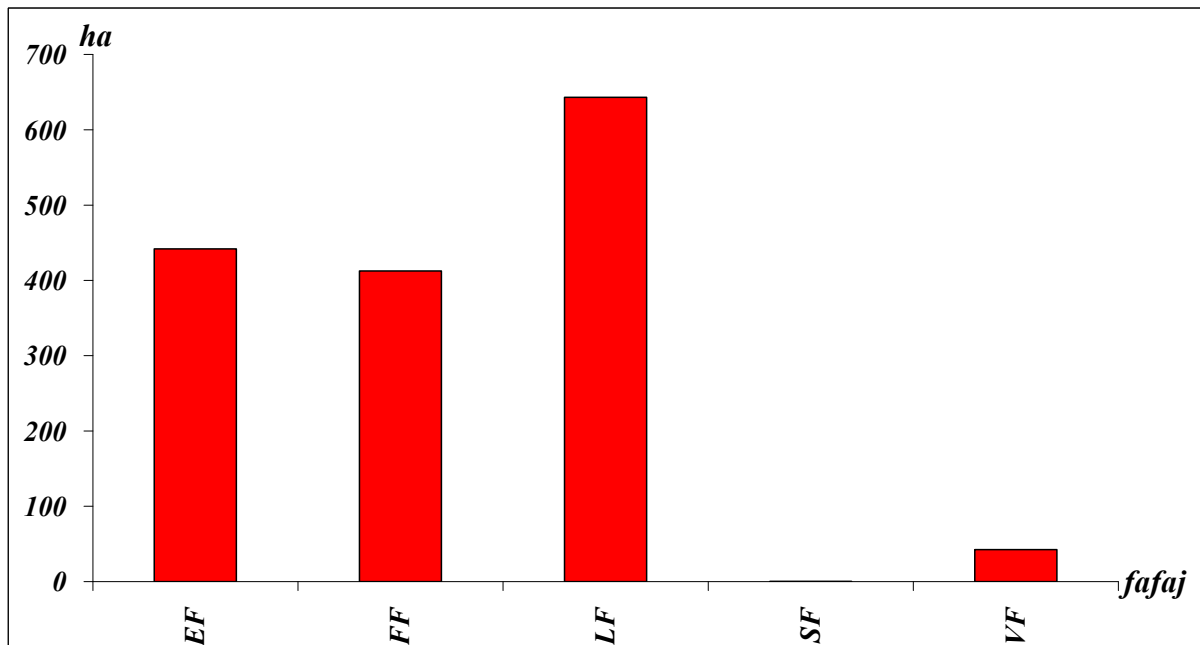
Gyapjaslepke petecsomó fertőzöttség (025)



Májusi és erdei cserebogár imágókár (037)



Szűfélék kárai (047)



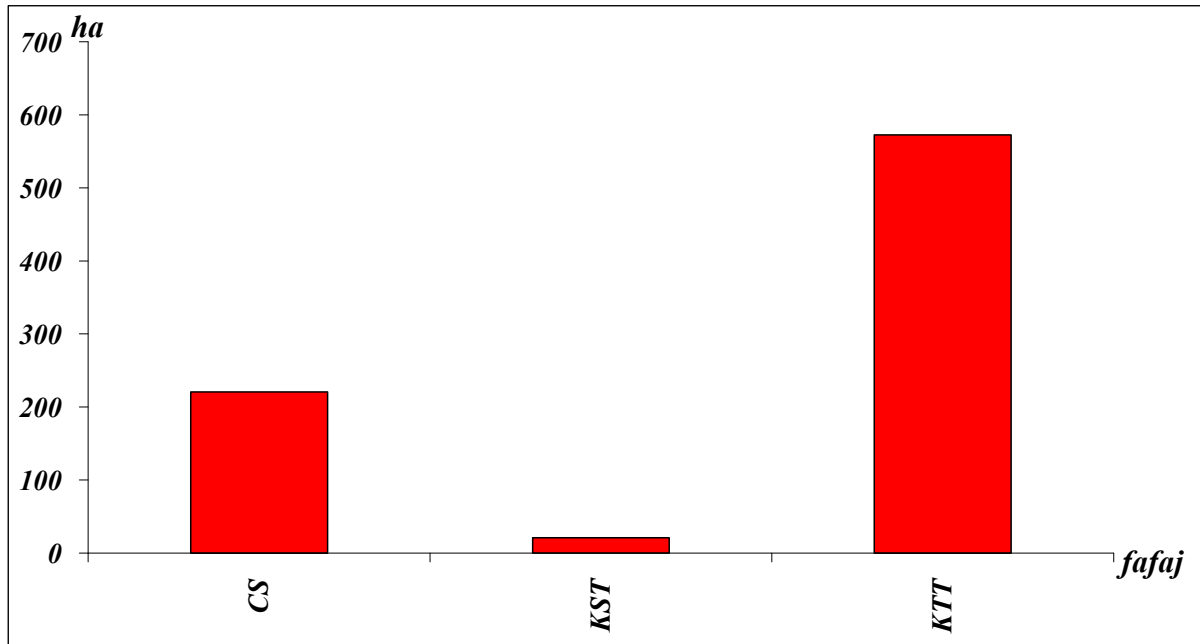
Tölgy búcsújáró lepke kár (050)

Kizárólag csak csertölgyön fordult elő.

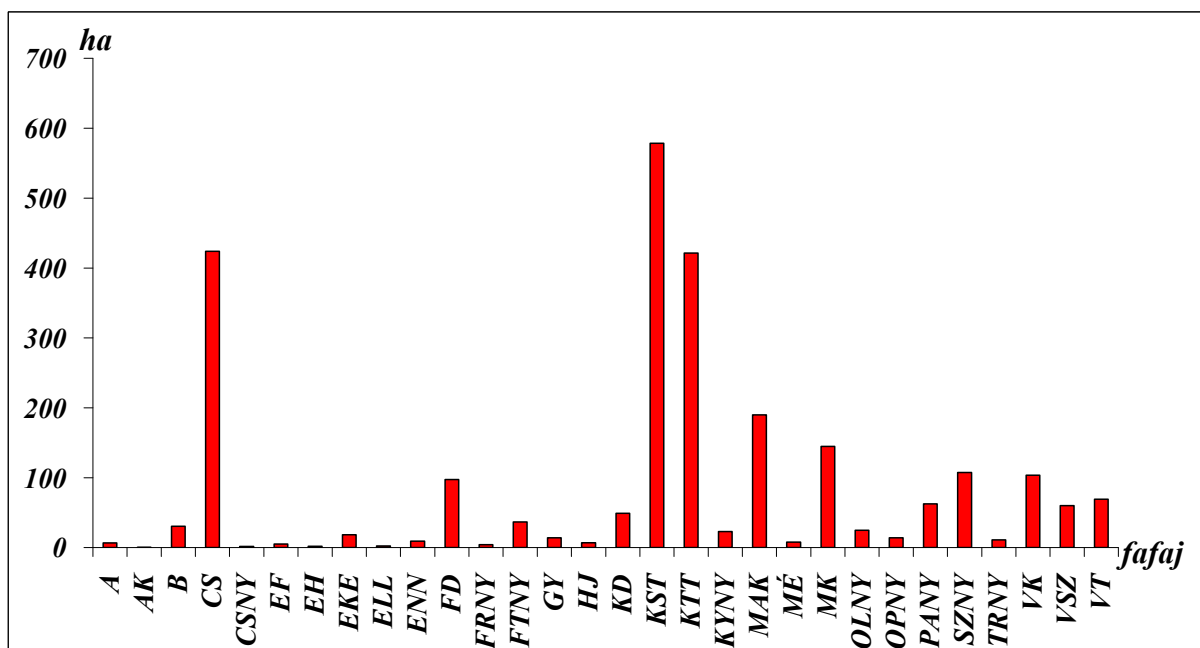
Tölgy levélaknázók kárai (053)

Túlnyomórészt (92%-ban) kocsánytalan tölgyről jelentették, kisebb területről kocsányos tölgyről.

Tölgyilonca és más tölgylevél sodrómoly fajok kárai (055)



Pocok és egyéb rágcsáló rágás (201)



Nyári vadkár – rágás (203)

41 fajt érintettek a károk.

Téli vadkár – rágás (206)

50 fajt érintettek a károk.

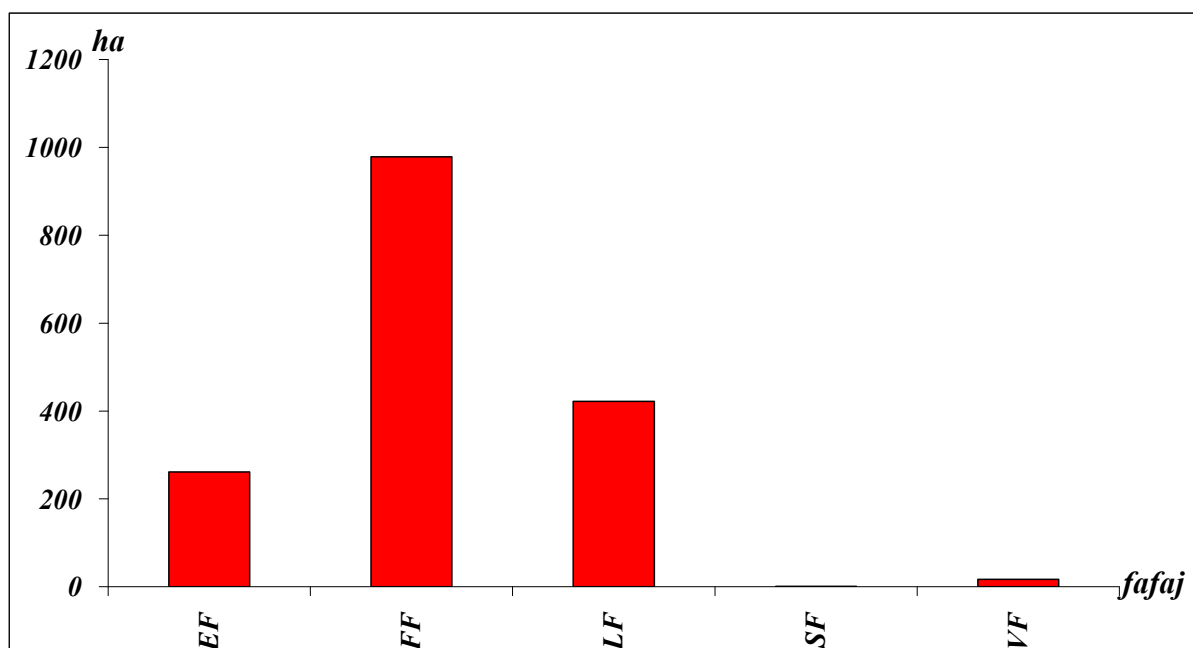
Téli vadkár – hántás (207)

34 fajt érintettek a károk.

Feketefenyő hajtáspusztulás (305)

Túlnyomórészt (81%-ban) feketefenyőről jelentették, kisebb területről erdeifenyőről.

Fenyő pusztulás (503)



Aszálykár (601)

78 fajt érintettek a károk.

Erdei tűzkár (602)

52 fajt érintettek a károk.

Fagykár fiatalosban (606)

54 fajt érintettek a károk.

Szél törés, széldöntés (609)

34 fajt érintettek a károk.

Fagykár állományban (612)

