

ERDEINK EGÉSZSÉGI ÁLLAPOTA
Jelentés a 4x4 km-es EVH hálózat 2007. évi felvétele
alapján

Mezőgazdasági Szakigazgatási Hivatal
Erdészeti Igazgatóság
2007.

Tartalomjegyzék

1.	Bevezetés.....	3
2.	Az erdők egészségi állapota	6
3.	Az egyes fafaj(csoport)ok állapota	10

1. Bevezetés

Az erdők egészségi állapotának felmérése Magyarországon 1988 óta, éves gyakorisággal, folyamatosan történik 4*4 km-es hálózati rendszerben. 1989-től a terepi munkák során – összhangban a Nemzetközi Együttműködési Program (ICP Forests) útmutatójával – a károsodások erőssége 10%-os pontossággal került megállapításra, a kapott értékek a feldolgozás folyamán az alábbi egyezményes nemzetközi kárfokozati sávokra kerülnek átszámításra:

- 0 – 10% tünetmentes (egészséges)
- 11 – 25% veszélyeztetett (gyengén károsított)
- 26 – 60% közepesen károsított
- 61 – 99% erősen károsított (számottevően károsodott)
- 100% elpusztult.

A kárjelentésekben, az európai jelentéseknek megfelelően a hagyományos kárfokozatok kerülnek alkalmazásra, így a nemzeti jelentés is ezt a már jól bevált 5 fokozatú tematikát alkalmazza.

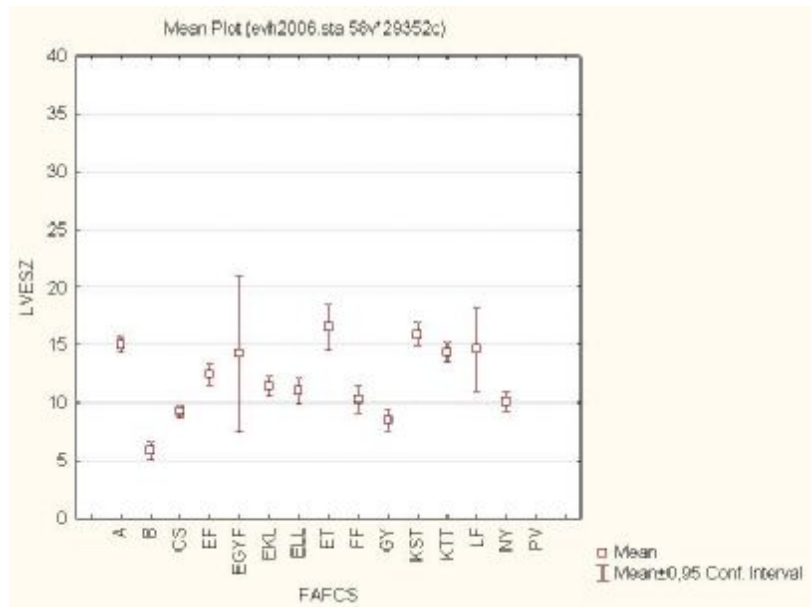
Az elmúlt években a mintapontok száma a kezdeti 1027-ről 1220 mintapontra növekedett. A növekedésnek két oka volt: egyrészt az erdőterület folyamatos növekedése, azaz némelyik mintapont művelési ága erdőre változott, másrészt - az időközben bevezetett digitális térképezés hozadéaként – pontosítani lehetett az előkészítési adatbázist.

A felvett mintafák száma évről-évre változott, mely nem csak a fenti mintapont változásnak tudható be, hanem olyan egyéb tényezőknek is, mint pl.: az egyes mintapontok felvételi időszakban való megközelíthetősége, avagy a tarvágások utáni üres területek utóhatásai.

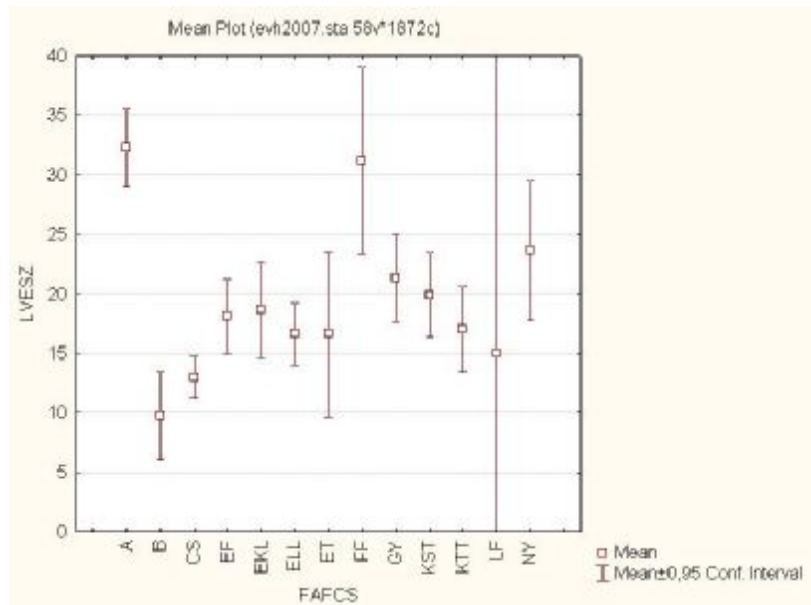
1998 után ugrásszerűen megnőtt a mintafák száma, mert az alászorult és elnyomott faegyedeket – módszertani finomítás eredményeképp - le kellett cserélni az uralkodó szintben (1-3 magassági osztályú) lévőkre. A 2007-es év markáns változást hozott a korábbi évek pontfelvételi gyakoriságának tekintetében. Az előző évektől eltérően a 2007. évi állapotfelmérés során a felvételezés, a szűkös anyagi keret miatt, a korábbi 1220 mintapont helyett csak **78 mintaponton** történt meg, s szintén rendhagyó módon a felvételeket nem a területileg illetékes Erdészeti Igazgatóságok, hanem a Mezőgazdasági Szakigazgatási Hivatal Központ Erdészeti Igazgatósága végezte el. Ezáltal összességében **1872 mintafa** került minősítésre a tavalyi 28386 db mintafával szemben. A mintavételi pontok ilyen arányú lecsökkenése további kérdéseket is felvet a mintavétel megbízhatóságának tekintetében. Az előzetes vizsgálatok alapján megállapítható, hogy a korábbi 5%-os megfigyelési megbízhatóság, a 78 pontra lecsökkent mintavételi pontszám esetén túllépi az elvárt határt. Ez a mintavételben kisebb számmal résztvevő fafajok esetén (LF, FF, ET, NY) különösen igaz, ami nagymértékben csökkenti az eredmények megbízhatóságát.

Az alábbi két statisztikai grafikon az említett megbízhatósági változást szemlélteti a levélvesztést, mint paramétert vizsgálva, az ezeket követő harmadik grafikon pedig információt nyújt a mintafák darabszámának a két felvételi évbeni értékeiről.

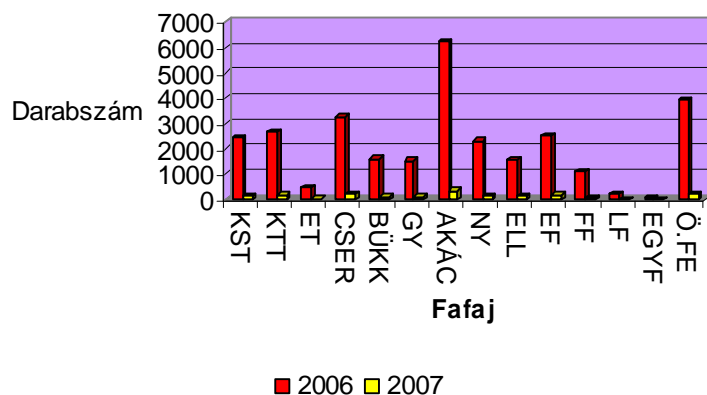
A levélvesztés számításának megbízhatósága 2006-ban 28386 db mintafa esetén



A levélvesztés számításának megbízhatósága 2007-ben 1872 db mintafa esetén

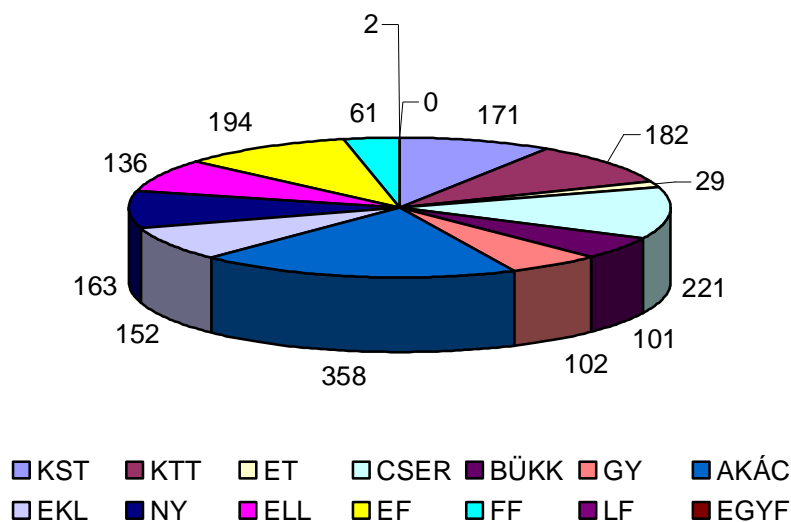


A mintafák darabszám szerinti összehasonlítása 2006-ban és 2007-ben



Szintén a reprezentativitáshoz kötődő információ az egyes fafajoknak a mintában való előfordulási gyakorisága, melyet a következő grafikon segítségével ábrázoljuk.

A fafajok megoszlása a mintában 2007-ben



A főbb fafaj(csoport)ok országos terület szerinti arányait jól közelíti a hálózat mintafáinak fafaj(csoport)onkénti megoszlása: **akác** 19,0%, **tölgyek** 20,3%, **fenyők** 13,8%, **cser** 11,8%, **nyárok** 8,8%, **bükk** 5,4%. A mintában szereplő egyedek fafajok szerinti megoszlását az egyes fafajok magyarországi térfoglalásával összevetve megállapítható, hogy a nyárok, az akác, a tölgyek, fenyők és a bükk esetében enyhe alulreprezentáltság, míg a cserre kismértékű túlsúlyozottság jellemző.

A károk nemzetközi kárkategóriákba való besorolása jelen esetben azért is hasznos, mert így – a kevés elemszám ellentételezéseként - az egyes károsodások mértékeit magasabb megbízhatósággal tudjuk megadni. Sajnos az előző évek gyakorlatától eltérően 2007-ben – a korábban említett okok miatt - nem volt lehetőség minden kárt felvenni, csak a legfontosabbakat, nevezetesen:

- Összes kár
- Levélvesztés
- Elszíneződés
- Koronaelhalás

Az egyéb károk tekintetében csak azok vizsgálata és felvétele történt meg, melyek közvetlen (számszaki) hatással is bírnak a levélvesztés mértékére.

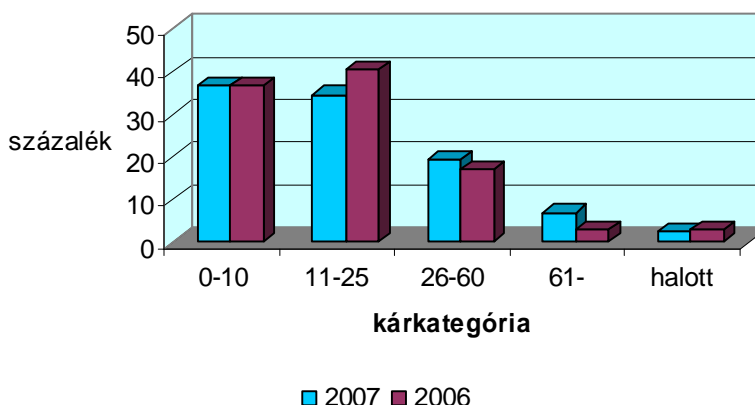
2. Az erdők egészségi állapota

Az összes károsítást (koronakár, levélvesztés, elszíneződés) figyelembe véve elmondható, hogy 2007-ben a magyar erdők egészségi állapota a nemzetközileg alkalmazott kárkategóriák alapján az alábbiak szerint alakult:

- az **egészséges egyedek** aránya **36,7%**
- a **gyengén károsított egyedek** aránya **34,6%**
- a **közepesen károsított egyedek** aránya **19,5%**
- az **erősen károsított egyedek** aránya **6,5%**
- míg a **holtfák** aránya **2,3%,**

Mindezt az alábbi grafikon és táblázatok szemléletesen ábrázolja.

Az összes kár mértékének összehasonlítása 2006 és 2007 között az egyes kárkategóriák alapján



Összes kár 2007.**Vizsgált terület: Ország teljes területe (78 mintapont)**

Faállomány típusok	0-10	11-25	26-60	61-	halott
KEMÉNY LOMB	37	36	20	5	2
LÁGY LOMB	48	28	14	11	0
FENYŐK	16	34	19	4	2
ÖSSZES	36,7	34,6	19,5	6,9	2,3

Összehasonlításképp, a 2006. évben az alábbi állapot volt megfigyelhető.

Összes kár 2006.**Vizsgált terület: Ország teljes területe**

Faállomány típusok	0-10	11-25	26-60	61-	halott
KEMÉNY LOMB	35	41	19	2	3
LÁGY LOMB	42	39	13	3	3
FENYŐK	42	36	14	2	5
ÖSSZES	36,8	40,5	16,9	2,9	2,9

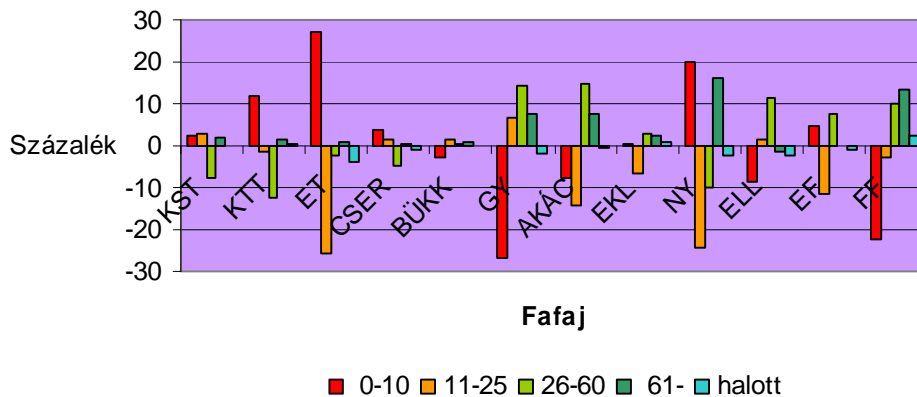
Jól látszik, hogy 2006-hoz képest az egészséges kategóriában 2%-al nőtt az egyedek aránya, míg a gyengén károsított kategóriában 5%-os állapotjavulás volt megfigyelhető a kemény lombok esetén. A lágy lombok esetén az összes kár a gyengén károsított kategóriában 11%-al csökkent. Fenyők esetén az egészséges kategóriában a faegyedek aránya 26%-al csökkent 2006-hoz képest. Az összes kár tekintetében a károsodás mértéke a gyengén károsított kategóriában 5,9%-al csökkent, míg az erősen károsított kategóriában 4%-al nőtt.

Az összes kár tekintetében a kemény lombból a tölgyeket kiemelve a következőképpen alakul a károsítások aránya 2007-ben:

Facsoport	0-10	11-25	26-60	61-	halott
TÖLGYEK	37	39	18	3	2

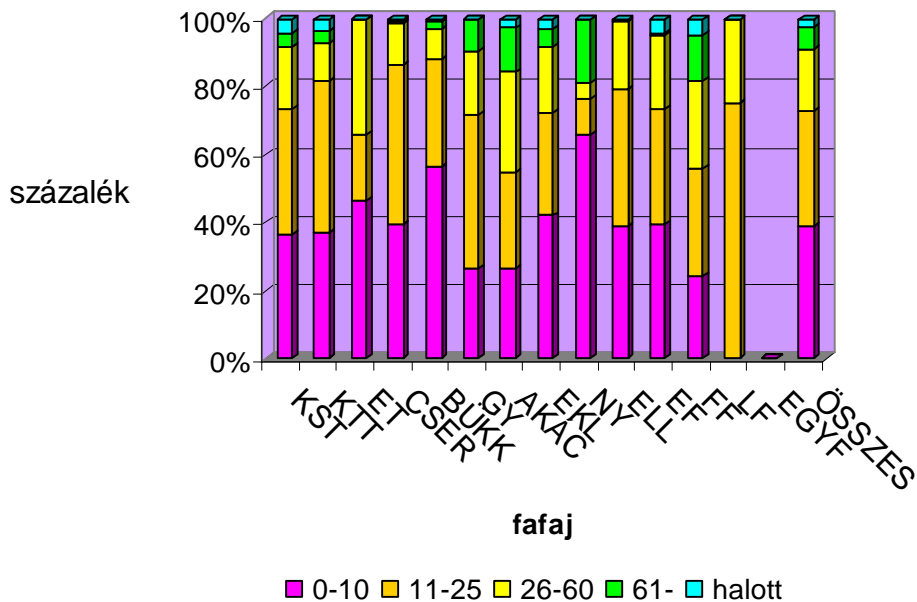
Ugyan ez az arány 2006-ban a következőképp alakult:

Az összes kár változása 2007-ben a 2006-os évhez képest



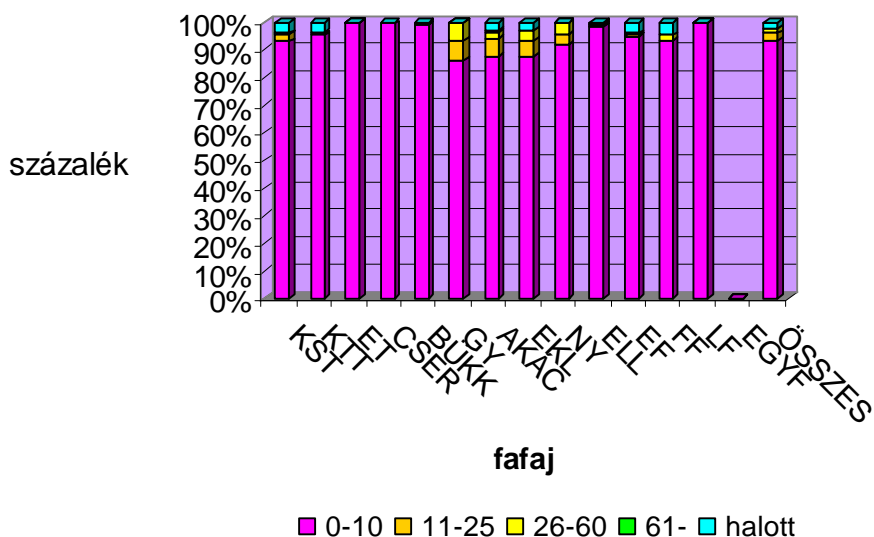
A levélvesztést tekintve megállapítható, hogy a gyengén károsított kategóriában vezető helyen áll a cser, míg a közepesen és erősen károsított kategóriában az akác és a nyár esetén volt az átlagnál nagyobb mértékű levélvesztés.

A levélvesztés mértéke fajokonként és kárkategóriánként 2007-ben



A levélszíneződést tekintve megállapítható, hogy a gyengén károsított kategóriában a károsítást tekintve kiemelkedő a gyertyán, az akác, az egyéb kemény lomb és a nyár helyzete, míg a közepesen károsított kategóriában a gyertyán elszíneződése meghatározó. Az alábbi diagram az elszíneződés arányait ábrázolja 2007-ben:

Az elszíneződés mértéke fafajonként és kárkategóriánként 2007-ben



Általánosságban összefoglalva a 2006-ban mért adatokhoz viszonyítva 2007-ben az erdők egészségi állapota a levélvesztés alapján kis mértékben javult. Csökkent a kocsányos tölgy, a kocsánytalan tölgy, a nyárok, az erdei fenyő, növekedést mutatott azonban az akác, a cser a bükk és fekete fenyő levélvesztése.

3. Az egyes fafaj(csoport)ok állapota:

Kocsányos tölgy: A kocsányos tölgy esetén az összes kár tekintetében az egészséges egyedek aránya 2,6%-al nőtt 2006-hoz képest. A gyengén károsított kategóriában a kár mértéke enyhe növekedést mutat. Ezt ellensúlyozva a közepesen károsított kategóriában 7,6%-al csökkent a károsodás mértéke a 2006-os évhez képest. Levélvesztés szempontjából 8,9%-al nőtt az egészséges egyedek aránya. Az egészséges kategóriában az egyedek 93%-ánál figyelhető meg levélszíneződés. A lombrágás mértéke a gyengén károsított kategóriában 8,8% volt, míg a gombák kisebb mértékben a gyengén és közepesen károsított kategóriákban jelentek meg. A koronatorés mértéke a gyengén károsított kategóriában 1,2 % volt.

Kocsánytalan tölgy: Az összes kár tekintetében az egészséges egyedek aránya 12%-al nőtt 2006-hoz képest, míg a közepesen károsított kategóriában (26-60%) 12,5%-al csökkent a károsítás mértéke. Az egyedek 95,2%-ánál figyelhető meg levélszíneződés az egészséges kárkategóriában, míg ezt a kárt tekintve az egyedeknek, csak 0,3%-a károsított közepes mértékben. A legnagyobb mértékű levélvesztés a gyengén károsított kategóriában tapasztalható 44,5%. A gombák jelentősebb arányban voltak jelen a gyengén és közepesen károsított kategóriákban, míg koronatorés a gyengén károsított kategóriában 0,7%-os aránnyal fordult elő.

Egyéb tölgy: Egyéb tölgyek esetén a levélvesztés mértéke az egészséges kategóriában a legnagyobb, ahol ennek mértéke 44,8%. Ez 18,9% -al magasabb, mint 2006-ban. Az összes kárt tekintve a tavalyi évhez képest a gyengén károsított kategóriában a kár mértéke 25,8%-al

csökkent. Az elszíneződés mértéke az egészséges kárkategóriában 100%. A gombák a gyengén károsított kategóriában a mintafák 3,2%-án vannak jelen, míg a koronatörés is ugyanekkora eréllyel fordul elő ebben a kárkategóriában. Ezen értékek megbízhatóságát csökkenteti az, hogy a mintafák 1,5%-a volt 2007-ben ET.

Cser: Elszíneződést tekintve az egészséges kategóriában ennek a kárnak a mértéke 99,5% volt. A levélvesztés mértéke az egészséges kategóriában 39,3%, a gyengén károsított kategóriában 47,2%. Ez a kártípus legnagyobb mértékben, az egészséges kategóriában csökkent 1%-al. Az összes kár tekintetében 2006-hoz képest nagyobb mértékben nőtt az egyedek száma az egészséges kategóriában, ahol annak mértéke 4%, a kár mértéke a legnagyobb arányban a közepesen károsított kategóriában csökkent 4,6%-al. A lombrágás a közepesen károsított kategóriában 0,9%-os eréllyel tapasztalható, míg a koronatörés mértéke a gyengén károsított kategóriában 0,5%.

Bükk: A levélvesztést tekintve 2006-hoz képest 6,3%-al csökkent az egészséges egyedek aránya, míg a gyengén károsított kategóriában 3,2%-al nőtt a károsítás mértéke. Az összes kárt tekintve az egészséges egyedek arány száma 2,8%-al csökkent az egészséges kategóriában. A vizsgált bükk egyedek 99%-a károsított az elszíneződést tekintve az egészséges kárkategóriában.

Gyertyán: A legnagyobb mértékű állapotromlás a gyertyán esetén volt megfigyelhető, amit az is jelez, hogy a korábban tünetmentes fák aránya 26,7%-al csökkent, a veszélyeztetett kategóriában az arány 6,6%-al nőtt, míg a közepesen károsított kategóriában 14,5%-al emelkedett a károsított egyedek százalékos nagyságrendje. A levélvesztést tekintve a 2006-os évhez képest 32,7%-al csökkent az egyedek száma a tünetmentes kategóriában. A többi kárkategóriában e kártípus esetén a kár növekedése figyelhető meg. Elszíneződést tekintetében az egyedek 86,2%-a egészséges, a gyengén károsított kategóriában az egyedek 7,3%-a a közepesen károsított kategóriában 6,5%-a tekinthető károsítottnak. A lombrágás mértéke a gyengén, valamint az erősen károsított kategóriában 9,8, valamint 3%. A koronatörés mértéke a gyengén károsított kategóriában 1%.

Akác: Az összes kárt tekintve a gyengén károsított kategóriában a károsítás mértéke 14,2%-al csökkent, míg a közepesen károsított kategóriában a kár mértéke 14,6%-al nőtt. A levélvesztést tekintve a tavalyi évhez képest a gyengén károsított kategóriában 13,2%-al csökkent a kár mértéke. Akác esetén az elszíneződést tekintve az egészséges kategóriában az egyedek 87,4%-a károsított, míg az erősen károsított kategóriában az egyedek 0,8%-a esetén fordult elő elszíneződés. Akác esetén a koronatörés mértéke a gyengén és közepesen károsított kategóriában 0,9, illetve 0,5%.

Egyéb kemény lomb: Az összes kárt tekintve a gyengén károsított kategóriában 6,8%-al csökkent a kár mértéke. A levélvesztés mértéke a gyengén károsított kategóriában 3,6%-al, csökkent a tavalyi évhez képest. Az elszíneződés mértéke az egészséges kategóriában 87,5%, a gyengén károsított kategóriában 5,6%, míg a közepesen károsított kategóriában 3,6%. A lombrágás mértéke a gyengén károsított kategóriában 1%, míg a gombák által okozott kár ebben a kategóriában 2,6%, a koronatörés aránya 1,3%.

Nyár: Az összes kárt tekintve az egészséges kategóriában a 2006-os évhez képest 20,2%-al növekedett az egyedek aránya, míg a gyengén károsított kategóriában 24,1%-al csökkent. Az erősen károsított kategóriában a kár mértéke 16,4%-al nőtt. A levélvesztést tekintve a gyengén károsított kategóriában a kár 22,5%-al csökkent 2006-hoz képest, míg az erősen

károsított kategóriában 16,8%-al nőtt. Az elszíneződést tekintve a közepesen károsított kategóriában az egyedek 4,3%-a károsított. Nyár esetén a lombrágás mértéke a gyengén károsított kategóriában 1,2%, míg a koronatörés mértéke 0,6%.

Egyéb lágylomb: Egyéb lágylombot tekintve az összes kár mértéke a gyengén károsított kategóriát tekintve 1,2%-al nőtt a tavalyi évhez képest, míg az erősen károsított kategóriában az összes kár mértéke 1,6%-al csökkent az elmúlt évhez képest. A károsítás mértéke a levélvesztést tekintve a közepesen károsított kategóriában 11,4%-al nőtt. Az elszíneződést tekintve az egészséges kategóriában a felvételezésre került egyedek 98,6% a jelenik meg. Az egyéb lágylombot nagymértékben sújtotta lombrágás. Ennek mértéke a gyengén-, és a közepesen károsított kategóriában 12,1 és 0,4%. A koronatörés mértéke a gyengén károsított kategóriában elérte a 2,9%-ot.

Erdei fenyő: Az összes kárt tekintve a gyengén károsított kategóriában 11,2%-al csökkent a károsodás mértéke, míg a közepesen károsított kategóriában a tavalyi évhez képest 7,7%-os kárnövekedést figyelhetünk meg. A levélvesztést tekintve a gyengén károsított kategóriában 9,4%-os csökkenés volt a 2006-os évhez képest. Az erdei fenyő esetén a levélvesztést tekintve az egészséges egyedek aránya 94,9% volt. A gombák károsítása a gyengén károsított kategóriában 1,2% volt, míg a koronatörés mértéke a gyengén-, és közepesen károsított kategóriában elérte a 2,3 és 1,8%-ot.

Fekete fenyő: Az összes kárt tekintve az egészséges kárkategóriában 2006-hoz képest 22,6%-al csökkent az egészséges egyedek aránya, míg a közepesen károsított kategóriában a kár mértéke 10,1%-al nőtt. Elszíneződve a gyengén károsított kategóriában a vizsgált egyedek 93,5%-a volt. A levélvesztés a közepesen károsított kategóriában 9,7%-al, míg az erősen károsított kategóriában 11,6%-al nőtt 2006-hoz képest.

Lucfenyő: E faj esetén nem vonható le ésszerű következtetés az előző évhez képest, mivel az idei évben a 78 mintaponton összesen 2 db lucfenyő került felvételre.

Egyéb fenyő: Hasonlóan a lucfenyőhöz nem vonható le következtetés a 2006-os évhez képest, mivel 2007-ben nem került felvételre egyéb fenyő az EVH felmérések kapcsán.