



ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΑΓΡΟΤΙΚΗΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ ΚΑΙ ΤΡΟΦΙΜΩΝ
ΕΛΛΗΝΙΚΟΣ ΓΕΩΡΓΙΚΟΣ ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΣ “ΔΗΜΗΤΡΑ”

*ΙΝΣΤΙΤΟΥΤΟ ΜΕΣΟΓΕΙΑΚΩΝ ΔΑΣΙΚΩΝ ΟΙΚΟΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ & ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ
ΔΑΣΙΚΩΝ ΠΡΟΪΟΝΤΩΝ (ΙΜΔΟ & ΤΔΠ)*

ICP – Forests (Πρόγραμμα FutMon)

**Δράση: Εκτίμηση της κατάστασης της υγείας των δασών της χώρας μας
(Level I plots)**

**ΑΝΑΛΥΤΙΚΗ ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ ΤΟΥ ΤΡΟΠΟΥ
ΣΥΜΠΛΗΡΩΣΗΣ ΤΩΝ ΕΙΔΙΚΩΝ ΦΟΡΜΩΝ**

Αθανάσιος Μπουρλέτσικας – Δασολόγος, MSc – email: mpat@fria.gr

Αθήνα, ΙΜΔΟ & ΤΔΠ, 09 Μαΐου 2014

Επιφάνειες Level I στην Ελλάδα



Παράδειγμα οδοιπορικού για τη μετάβαση στις επιφάνειες Level I

Σ 394 - ΚΑΡΥΑ* - (ΜΑΥΡΗ ΠΕΥΚΗ)

(Α΄) Από Ξυλόκαστρο στρίβουμε προς το χωριό Μέση Τρικάλων. Στη μέση περίπου του χωριού (Μέση Τρικάλων) υπάρχει πινακίδα που γράφει "Ξενοδοχείο Ζείρια". Πάμε δεξιά και μόλις περάσουμε το ξενοδοχείο υπάρχει μικρή ταμπέλα σε τοίχο "προς Καρυά 9 χλμ". Ακολουθούμε το δρόμο προς Καρυά. Φτάνοντας στην αρχή του χωριού αμέσως μετά τον Κυνηγετικό Σύλλογο στρίβουμε αριστερά σε διασταύρωση με κόκκινο σιδερένιο εικονοστάσι στα δεξιά μας. Ο δρόμος αυτός πάει στο ρέμα (σήμανση στη διασταύρωση). Παίρνουμε το δεξιό μέρος του ρέματος και βαδίζουμε για 700 μ περίπου όπου συναντάμε συμβολή ρεμάτων και την επιφάνεια.

(Β΄) Προτείνεται η διαδρομή από Δερβένι κατευθυνόμαστε προς Ροζενά, Ε-βροστίνα, Καρυά. Πριν την Καρυά υπάρχει νέος και καλός δρόμος προς Φενεό - Γκούρα. Στα 3,45 χλμ από διασταύρωση, υπάρχει στα αριστερά διασταύρωση την οποία και ακολουθούμε για 1 χλμ περίπου μέχρι την εκεί κοίτη του ρέματος, όπου υπάρχουν βέλη σε δέντρα και βράχους. Ακολουθούμε το ρέμα στα αριστερά μας (ανάντη) για 700 μ περίπου όπου συναντάμε συμβολή ρεμάτων και την επιφάνεια.

Υπάρχει καλή σήμανση με βέλη.

- Τοπογραφικός χάρτης 1:50000 ΔΕΡΒΕΝΙ

ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΗ : Από τον αυχένα Σαραντάπηχου και διασταύρωση δρόμου Καρυάς και Σαραντάπηχο ακολουθούμε τον αριστερό δρόμο προς Καρυά. Στα 50 μ. ακολουθούμε το δρόμο προς Γκούρα (δεξιά). Στα 4 χλμ. περίπου και ακριβώς σε εξωτερική στροφή όπου υπάρχει τραπέζι με 2 παγκάκια και πινακίδα απαγορεύεται το κυνήγι στρίβουμε αριστερά σε χωματόδρομο και μετά από 800-1000μ φθάνουμε στο ρέμα. Υπάρχουν βέλη σε δένδρα και πέτρες. Ακολουθούμε το ρέμα στα αριστερά μας (ανάντη) για 700 μ περίπου όπου συναντάμε συμβολή ρεμάτων και την επιφάνεια

Συντεταγμένες των επιφανειών Level I





ΦΟΡΜΕΣ ΓΕΝΙΚΟΥ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟΥ

Δύο διαφορετικές φόρμες:

1. GRGENER.PL1: Καταγράφουμε τα βασικά στοιχεία της πειραματικής επιφάνειας (plot)



2. GR2013.ST1: Καταγράφουμε τις βασικές πληροφορίες για τη συστάδα (συμπληρώνεται και αποστέλλεται κάθε 5 χρόνια)





ΦΟΡΜΑ 1

GRGENER.PL1

Ονοματεπώνυμο παρατηρητών:								Υπηρεσία παρατηρητών:							
1 – 4	6 – 7	9 – 14	16 – 22	24 – 30	32 – 39	41 – 48	50 – 53	55 – 56	58 – 60	62	64 – 65	67 – 72	74 – 79	81 – 120	
A/a επιφανειών	Χώρα	Αρ. επιφάνειας παρατήρησης	Συντεταγμένες Γεωγρ. Πλάτους	Συντεταγμένες Γεωγρ. Μήκους	X τοπικό *	Y τοπικό *	Υψόμετρο σε m *	Υψόμετρο σε κλάσεις	Σχεδιασμός επιφάνειας	Έκθεση	Κλίση * σε μοίρες	Ημερομηνία εγκατάστασης	Συνολική έκταση σε ha	Άλλες παρατηρήσεις	
1															
2															
3															
.															
.															
.															
.															
.															

*Προαιρετικές παρατηρήσεις



Κωδικός χώρας

Code	Country	Code	Country
1	France	59	Estonia
2	Belgium	60	Slovenia
3	Netherlands	61	Republic of Moldova
4	Germany	62	Russia
5	Italy	63	Bulgaria
6	United Kingdom	64	Latvia
7	Ireland	65	Belarus
8	Denmark	66	Cyprus
9	Greece	67	Serbia
10	Portugal	68	Andorra
11	Spain	69	Malta
12	Luxembourg	70	Monaco
13	Sweden	71	Albania
14	Austria	72	Turkey
15	Finland	73	Liechtenstein
50	Switzerland	74	Ukraine
51	Hungary	75	Iceland
52	Romania	76	Holy See (Vatican City State)
53	Poland	77	San Marino
54	Slovak Republic	78	Former Yugoslavian Republic of Macedonia
55	Norway	79	Bosnia and Herzegovina
56	Lithuania	80	Montenegro
57	Croatia	95	Canaries (Spain)
58	Czech Republic	96	Azores (Portugal)



Συντεταγμένες (γεωγραφικό πλάτος/μήκος)

Λαμβάνονται οι γεωγραφικές συντεταγμένες του κέντρου της επιφάνειας και καταγράφονται με έξι ψηφία: ΜΜΛΛΔΔ (Μοίρες, Λεπτά – πρώτα και δεύτερα) πχ. 40 Μοίρες - 20 Πρώτα λεπτά και 46 δεύτερα, οπότε σημειώνουμε:
+ 402046, σύμφωνα με τους χάρτες της Γ.Υ.Σ.

Αντίστοιχα αλλά και **προαιρετικά**, δίνεται και η δυνατότητα να καταγραφούν και οι τοπικές (κάθε χώρας) συντεταγμένες ανάλογα με το γεωγραφικό σύστημα που ακολουθείται (π.χ. ΕΓΣΑ 87)



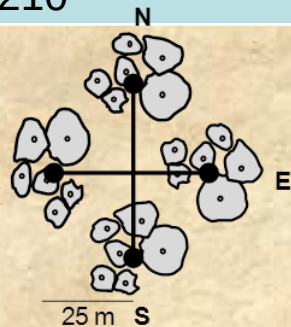
Υψόμετρο σε μέτρα

1	< 50	18	851 < 900	35	1701 < 1750
2	50 < 100	19	901 < 950	36	1751 < 1800
3	101 < 150	20	951 < 1000	37	1801 < 1850
4	151 < 200	21	1001 < 1050	38	1851 < 1900
5	201 < 250	22	1051 < 1100	39	1901 < 1950
6	251 < 300	23	1101 < 1150	40	1951 < 2000
7	301 < 350	24	1151 < 1200	41	2001 < 2050
8	351 < 400	25	1201 < 1250	42	2051 < 2100
9	401 < 450	26	1251 < 1300	43	2101 < 2150
10	451 < 500	27	1301 < 1350	44	2151 < 2200
11	501 < 550	28	1351 < 1400	45	2201 < 2250
12	551 < 600	29	1401 < 1450	46	2251 < 2300
13	601 < 650	30	1451 < 1500	47	2301 < 2350
14	651 < 700	31	1501 < 1550	48	2351 < 2400
15	701 < 750	32	1551 < 1600	49	2401 < 2450
16	751 < 800	33	1601 < 1650	50	2451 < 2500
17	801 < 850	34	1651 < 1700	51	> 2500

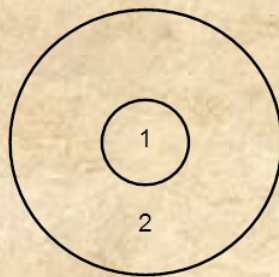


Σχεδιασμός επιφάνειας

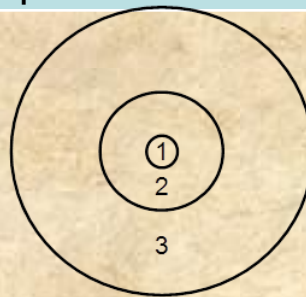
Κωδικός	Περιγραφή
110	Level I με τεταρτημόρια (π.χ. Σχήμα 1)
120	Level I με κυκλική επιλογή των δέντρων (μιας ακτίνας)
121	Level I με κυκλική επιλογή των δέντρων (περισσότερων της μιας ακτίνας)
122	Level I περισσότερων του ενός κύκλου σχεδίαση
123	Η επιλογή των δέντρων έγινε με τη χρήση ρελασκόπιου
130	Level I συνδυασμός των κωδικών 110 και 120
131	Level I συνδυασμός των κωδικών 110 και 121
140	Level I quadratic plot
141	Level I rectangular plot
150	Level I με πολυγωνική σχεδίαση
199	Οποιαδήποτε άλλη σχεδίαση Level I
210	Level II quadratic plot



A. Cross-cluster sample, undefined shape and area



B. Circular plot, defined shape and area



C. BioSoil plot, defined shape and area



Προσανατολισμός – Έκθεση

1: N - Βόρεια

2: NE -Βορειοανατολική

3: E -Ανατολική

4: SE –Νοτιοανατολική

5: S -Νότια

6: SW - Νοτιοδυτική

7: W- Δυτική

8: NW -Βορειοδυτική

9: flat –Επίπεδη





ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΑΓΡΟΤΙΚΗΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ ΚΑΙ ΤΡΟΦΙΜΩΝ ΕΛΛΗΝΙΚΟΣ ΓΕΩΡΓΙΚΟΣ ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΣ “ΔΗΜΗΤΡΑ”

ΦΟΡΜΑ 2

GR2013.ST1

Ονοματεπώνυμο παρατηρητών:

Υπηρεσία παρατηρητών:

1 – 4	Α/α επιφανειών	1	2	3
6 – 7	Χώρα			
9 – 14	Αρ. επιφάνειας παρατήρησης			
<u>16</u>	Ιστορικό επιφάνειας	*		
<u>18</u>	Προηγούμενη χρήση γης	*		
<u>20</u>	Προέλευση επιφάνειας	*		
<u>22 – 24</u>	Είδος δέντρου			
<u>26</u>	Τύπος μίσξης	*		
<u>28 – 32</u>	Μέγιστο ύψος δέντρων	*		
<u>34 – 35</u>	Μέθοδος προσδιορισμού	*		
37 – 38	Είδος δάσους			
<u>40</u>	Ηλικία			
<u>42</u>	Αριθμός ορόφων	*		
44 – 46	Ποσοστό κάλυψης	*		
<u>48 – 50</u>	Συγκόμωση Συστάδας			
<u>52</u>	Κατάσταση προστασίας	*		
54	Προφύλαξη	*		
56	Χρήση διαχειριστική	*		
58	Τύπος διαχείρισης	*		
60	Ένταση διαχείρισης	*		
62	Μέθοδος διαχείρισης	*		
64 – 65	Ιδιοκτησιακό καθεστώς	*		
<u>67</u>	Κατάσταση επιφάνειας	*		
69	NFI κατάσταση	*		
67 – 106	Άλλες παρατηρήσεις			

Η κωδικοποίηση έχει
αποσταλεί στη βάση
δεδομένων της ΕΕ

*Προαιρετικές παρατηρήσεις

Ιστορικό επιφάνειας

Code	Description
1	Forested more than 300 years
2	Forested more than 100 years
3	Forested 25 – 100 years ago
4	Forested in the past 25 years
9	unknown

Προηγούμενη χρήση γης

Οι κλάσεις που ακολουθούν μας δείχνουν την κατάσταση της περιοχής ΠΡΙΝ την εγκατάσταση της συστάδας που παρακολουθείται.

Code	Description
1	farmland, cropland
2	grassland
3	pasture, including silvo-pastural systems
4	drained wetland
5	primary forest
6	other
9	unknown

Προέλευση της επιφάνειας

Code	Description
1	Planted
2	Seeded
3	Natural regeneration
4	Mixed
9	Unknown



Είδη (χλωρίδα αναφοράς Flora Europaea)

Πλατύφυλλα (* = είδη που χρησιμοποιούνται για την εκτίμηση της φυλλόπτωσης)

001: Acer campestre*	032: Populus canescens	064: Sorbus aucuparia
002: Acer monspessulanum*	033: Populus hybrides*	065: Sorbus domestica
003: Acer opalus	034: Populus nigra*	066: Sorbus torminalis
004: Acer platanoides	035: Populus tremula*	067: Tamarix africana
005: Acer pseudoplatanus*	036: Prunus avium*	068: Tilia cordata
006: Alnus cordata*	037: Prunus dulcis (Amygdalus communis)	069: Tilia platyphyllos
007: Alnus glutinosa*	038: Prunus padus	070: Ulmus glabra (U. scabra, U. scaba, U. montana)
008: Alnus incana	039: Prunus serotina	071: Ulmus laevis (U. effusa)
009: Alnus viridis	040: Pyrus coomunis	072: Ulmus minor (U. campestris, U. carpinifolia)
010: Betula pendula*	041: Quercus cerris*	073: Arbutus unedo)
011: Betula pubescens*	042: Quercus coccifera (Q. calliprinos)*	074: Arbutus andrachne
012: Buxus sempervirens	043: Quercus faginea*	075: Ceratonia siliqua
013: Carpinus betulus*	044: Quercus frainetto (Q. conferta)*	076: Cercis siliquastrum
014: Carpinus orientalis	045: Quercus fruticosa (Q. lusitanica)	077: Erica arborea
015: Castanea sativa (C. vesca)*	046: Quercus ilex*	078: Erica scoparia
016: Corylus avellana*	047: Quercus macrolepis (Q. aegilops)	079: Erica manipuliflora
017: Eucalyptus sp.*	048: Quercus petraea*	080: Laurus nobilis
018: Fagus moesiaca*	049: Quercus pubescens*	081: Myrtus communis
019: Fagus orientalis	050: Quercus pyrenaica (Q. toza)*	082: Phillyrea latifolia
020: Fagus sylvatica*	051: Quercus robur (Q. pedunculata)*	083: Phyllyrea angustifolia
021: Fraxinus angustifolia spp. oxycarpa (F. oxyphylla)*	052: Quercus rotundifolia*	084: Pistacia lentiscus
022: Fraxinus excelsior*	053: Quercus rubra*	085: Pistacia terebinthus
023: Fraxinus ornus*	054: Quercus suber*	086: Rhamnus oleoides
024: Ilex aquifolium	055: Quercus trojana	087: Rhamnus alaternus
025: Juglans nigra	056: Robinia pseudoacacia*	088: Betula tortuosa
026: Juglans regia	057: Salix alba	090: Crataegus monogyna
027: Malus domestica	058: Salix caprea	091: Ilex canariensis
028: Olea europaea*	059: Salix cinerea	092: Laurus azorica
029: Ostrya carpinifolia*	060: Salix eleagnos	093: Myrica faya
030: Platanus orientalis	061: Salix fragilis	
031: Populus alba	062: Salix sp.	
	063: Sorbus aria	

099: Other broadleaves
Αθανάσιος Μπουρλετσίκας – Δασολόγος, MSc,
email: mpat@fria.gr

ΑΝΑΛΥΤΙΚΗ ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ ΤΟΥ ΤΡΟΠΟΥ
ΣΥΜΠΛΗΡΩΣΗΣ ΤΩΝ ΕΙΔΙΚΩΝ ΦΟΡΜΩΝ

Αθήνα, ΙΜΔΟ & ΤΑΠ, 09 Μαΐου 2014

Conifers (* = είδη που χρησιμοποιούνται για την εκτίμηση της βελονόπτωσης)

100: Abies alba*	121: Pinus brutia*
101: Abies borisii-regis*	122: Pinus canariensis
102: Abies cephalonica*	123: Pinus cembra
103: Abies grandis	124: Pinus contorta*
104: Abies nordmanniana	125: Pinus halepensis*
105: Abies pinsapo	126: Pinus heldreichii
106: Abies procera	127: Pinus leucodermis
107: Cedrus atlantica	128: Pinus mugo (P. montana)
108: Cedrus deodara	129: Pinus nigra*
109: Cupressus lusitanica	130: Pinus pinaster*
110: Cupressus sempervirens	131: Pinus pinea*
111: Juniperus communis	132: Pinus radiata (P.insignis)*
112: Juniperus oxycedrus*	133: Pinus strobus
113: Juniperus phoenicea	134: Pinus sylvestris*
114: Juniperus sabina	135: Pinus uncinata*
115: Juniperus thurifera*	136: Pseudotsuga menziesii*
116: Larix decidua*	137: Taxus baccata
117: Larix kaempferi (L.leptolepis)	138: Thuja sp.
118: Picea abies (P. excelsa)*	139: Tsuga sp.
119: Picea omorika	140: Chamaecyparis lawsonia
120: Picea sichensis*	199: Other conifers



Τύπος μίξης

Code	Description
1	Monoculture
2	Single tree wise mixture
3	Group wise mixture
4	Mixture by layers
9	Irregular, none of the above



Μέσο μέγιστο ύψος

Το μέσο μέγιστο ύψος μπορεί να εκτιμηθεί από τις μετρήσεις των αντίστοιχων επιφανειών του Level II. Η μέθοδος που ακολουθήθηκε για να εξαχθεί και να υποβληθεί περιγράφεται παρακάτω. **Ως μέγιστο ύψος εδώ παίρνεται ο μέσος όρος των 100 πιο χοντρών κορμών (δέντρων) στο εκτάριο (ha).** Η επιδίωξη είναι να προσδιοριστεί και να υποβληθεί με ακρίβεια **10 cm**.

Μέθοδος προσδιορισμού του μέσου μέγιστου ύψους

Code	Description
1	all heights measured and top height calculated from them
2	heights of at least 10 trees of the 100 thickest were measured
3	Top height was calculated based on earlier measurement of all relevant trees
4	Top height was calculated based on earlier measurement of at least 10 trees of the 100 thickest trees
5	Top height was calculated based on locally adapted dbh/height tables
9	other method (please specify in data accompanying report)



Ηλικία της ζημιάς

Αυτή η παράμετρος βοηθάει στον εντοπισμό νέων επιδημιών. Μερικοί τραυματισμοί παραμένουν για πολλά χρόνια. Η ηλικία της ζημιάς καταγράφεται ακολουθώντας τις εξής κατηγορίες:

1. νέα (ζημιά που άρχισε πρόσφατα, μετά την εκτίμηση του περασμένου χρόνου)
2. παλιά (ζημιά που άρχισε νωρίτερα)
3. νέα και παλιά (ορατά σημάδια ζημιάς παλιάς και νέας)



Αριθμός ορόφων

Code	Description
1	Ένας όροφος
2	Δύο όροφοι (ο κάθε ένας τουλάχιστον 10 % κάλυψη)
3	Πολυόροφη συστάδα όροφοι (τουλάχιστον 10 % κάλυψη)
9	Απροσδιόριστη συστάδα

Ποσοστό κάλυψης

Το ποσοστό του κάθε ορόφου καταγράφεται σε βήματα του 5%. Οι όροφοι οι οποίοι καταγράφονται θα πρέπει να έχουν κάλυψη μεγαλύτερη του 10%. Το άθροισμα όλων των ποσοστών των ορόφων δεν πρέπει να ξεπερνά το 100%. Αυτό σημαίνει ότι δεν θα πρέπει κατά την εκτίμηση να συνυπολογίζονται οι επικαλύψεις που υπάρχουν μεταξύ των ορόφων.



Συγκόμωση συστάδας

Η συγκόμωση της συστάδας παρακολουθήσης καταγράφεται με ποσοστό κάλυψης $> 5 \mu$. σε βήματα του 5%.

Η διαδικασία είναι αντίστοιχη με τον υπολογισμό της κάλυψης των διαφόρων ορόφων. Αυτό σημαίνει $\rightarrow$ μέγιστο ποσοστό 100% και χωρίς να λαμβάνονται υπόψη οι επικαλύψεις.



•Fencing

Fencing is reported in classes.

Code	Description
1	Fenced
2	Not Fenced
3	Fenced in parts

•Non timber utilisation

Non-timber utilisation is reported in classes. Only regular non-timber utilization is to be reported which may have a measurable impact on nutrient and water cycles. Do not report very occasional utilizations.

Code	Description
1	Grazing
2	Fire wood collection
3	Litter raking
4	Other
9	No non-timber utilization

•Management type

Management type is reported in classes.

Code	Description
1	High forest
2	Coppice without standards
3	Coppice with standards

- Intensity of management**

Intensity of management is reported in classes.

Code	Description
1	Unmanaged (no evidence)
2	Management (evidence but for more than 10 years ago)
3	Managed (within the last 10 years)
9	Unknown

- Management method**

Management method is reported in classes.

Code	Description
1	clear cut
2	clear cut with reservoirs
3	selective cut
4	shelterwood
9	Unknown



Κατάσταση επιφάνειας

Κωδικός	Περιγραφή
1	Η επιφάνεια είναι ενεργή (δηλαδή μετράται κανονικά σε ετήσια βάση)
2	Η επιφάνεια έχει εγκατασταθεί τη χρονιά που γίνεται η παρατήρηση
3	Η επιφάνεια ήταν ανενεργή και ενεργοποιείται τη χρονιά που γίνεται η παρατήρηση
9	Η επιφάνεια είναι ανενεργή





ΦΟΡΜΕΣ

Τρεις διαφορετικές φόρμες:

1. GR2013.PLO: Καταγράφουμε πληροφορίες που θα χρησιμέψουν στην εκτίμηση της υγείας και της ζωτικότητας της πειραματικής επιφάνειας (plot)
2. GR2011.TRE: Καταγράφουμε το είδος των δέντρων και τα κύρια στοιχεία ποσοτικοποίησης των συμπτωμάτων
3. GR2011.TRF: Καταγράφουμε το προσβεβλημένο μέρος του δέντρου και την αναγνώριση των αιτιών της ζημιάς

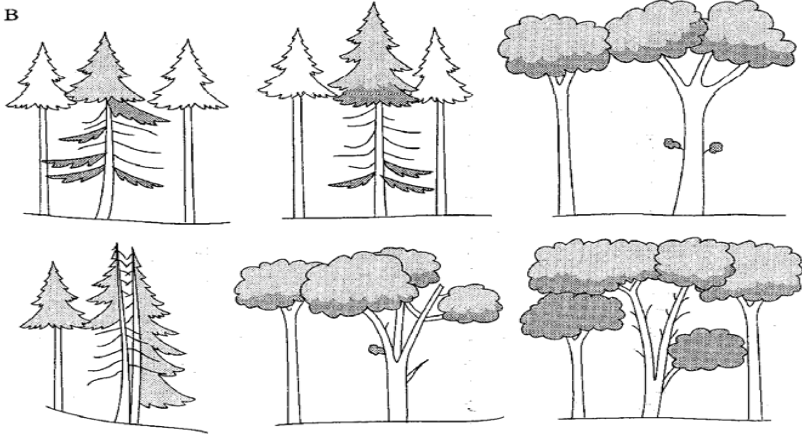


ΕΚΤΙΜΗΤΕΑ ΚΟΜΗ

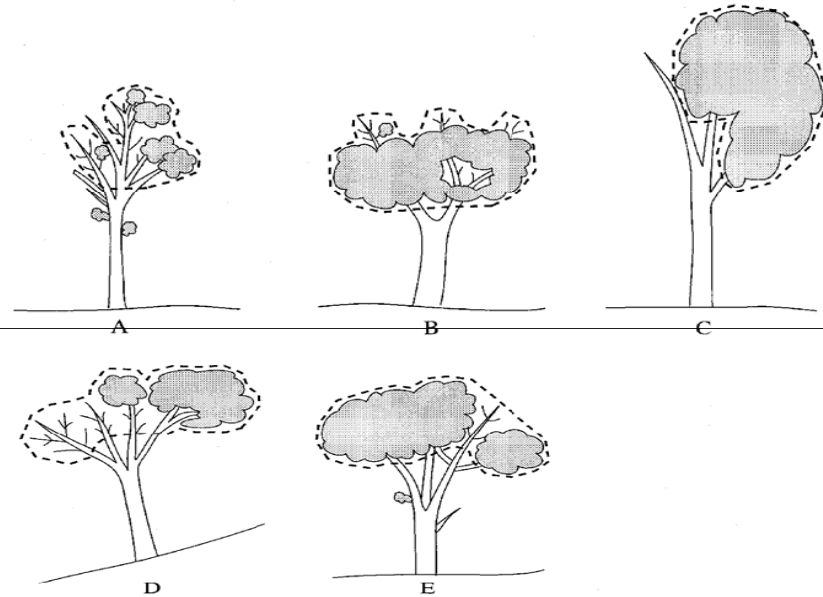
Freely grown



Stand



Εκτιμητέα κόμη (ελεύθερα αναπτυσσόμενα δέντρα και τα δέντρα μέσα στις συστάδες). Οι περιοχές του φυλλώματος που αποκλείονται φέρουν σκοτεινότερη σκίαση



Εκτιμητέα κόμη (σε ελεύθερα αυξημένα δέντρα) που παρουσιάζεται με τη διάστικτη γραμμή. Οι νεκροί κλάδοι που υπάρχουν (π.χ. στην αριστερή πλευρά του C) αποκλείονται από την εκτιμητέα κόμη. Η πρόσφατη νέκρωση, όπως υποδεικνύεται από την παρουσία δευτερευόντων κλαδίσκων (π.χ. αριστερή πλευρά του Δ), συμπεριλαμβάνεται στην εκτιμητέα κόμη.



ΦΟΡΜΑ 3

GR2013.PLO

Ονοματεπώνυμο παρατηρητών:

Υπηρεσία παρατηρητών:

1-4	6-7	9-14	16-21	23-29	31-37	39-41	43	45	47-48	50	52-53	55-94
Α/α επιφανειών	Χώρα	Αρ. επιφάνειας παρατήρησης	Ημερομηνία ΗΗΜΜΕΕ	Συντεταγμένες Γεωγρ. Πλάτους	Συντεταγμένες Γεωγρ. Μήκους	Κωδικός παρατηρητή	Νερό	Τύπος χούμου	Υψόμετρο	Εκθεση	Μέση ηλικία	Άλλες παρατηρήσεις
1												
2												
3												
.												
.												
.												
.												
.												



Επάρκεια σε νερό

Ανεπαρκές =1

Επαρκές =2

Υπερβολικό =3

ΠΙΝΑΚΑΣ: Διαθέσιμο νερό για τα κυριότερα είδη δασικών δένδρων

Διαθέσιμο νερό	Είδος δένδρου	Βάθος εδάφους	Θέση στην πλαγιά	Έκθεση πλαγιάς
Ανεπαρκές	α. Χ,Τ,Κ,Π	Α	Α,Μ,Κ	Β,Ν,Ε
	β. Χ,Τ,Κ,Π	Β	Α,Μ	Β,Ν,Ε
	γ. Δ,Μ	Α	Α,Μ,Κ	Β,Ν,Ε
	δ. Ε,Μ	Α	Α,Μ	Β,Ν,Ε
Επαρκές	α. Χ,Τ,Κ,Π	Β	Κ	Β,Ν,Ε
	β. Δ,Μ,Δα	Β	Α,Μ,Κ	Β,Ν,Ε
	γ. Ε*,Ο,Ερ,Δα	Α,Β	Α,Μ	Β,Ν
	δ. Ε,Ο,Ερ,Δα	Β	Κ	Ν
Υπερβολικό	α. Ε,Ο,Ερ,Δα	Β	Κ	Β,Ε

Χ=Χαλέπιος, Τ=Τραχεία, Κ=Κουκουναριά, Π=Παραθαλάσσια, Δ=Φυλλοβόλοι Δρύες, Μ=Μαύρη πεύκη, Δα=Δασική πεύκη, Ε=Ελάτη, Ο=Οξιά, Ερ=Ερυθρελάτη

*Για την Ελάτη λαμβάνεται υπόψη μόνο το βαθύ έδαφος (Α=Αβαθές <30 cm, Β=Βαθύ >30 cm.) Θέση στην Πλαγιά: Α=Άνω, Μ=Μέσο, Κ=Κάτω μέρος πλαγιάς.



Τύπος χούμου

Code	description
1	Mull
2	Moder
3	Mor
4	Amphi (or Amphihumus)
5	Anmoor
6	Histomull
7	Histomoder
8	Histomor
9	Histoamphi



Μέση ηλικία του **κυρίαρχου ορόφου** (έτη)

1: ≤ 20

4: 61-80

7: > 120

2: 21-40

5: 81-100

8: Ακανόνιστες συστάδες

3: 41-60

6: 101-120





ΦΟΡΜΑ 4

GR2013.TRE

Ονοματεπώνυμο παρατηρητών:						Υπηρεσία παρατηρητών:			
1-5	7-12	14-19	21-24	26-28	30-31	33-35	37-39 *	41	43-82
Α/α	Αρ. επιφάνειας παρατήρησης	Ημερομηνία ΗΗΜΜΕΕ	Αριθμός Δέντρου	Είδος Δέντρου	Κατάσταση Δέντρου	Φυλλόπτωση	Καρποφορία	Κόμη εκτίμησης	Άλλες παρατηρήσεις
1									
2									
3									

* Προαιρετικές παρατηρήσεις



Αρίθμηση δέντρων στις επιφάνειες Level I



Αρίθμηση δειγμάτων δέντρων

Ο αριθμός του δέντρου είναι ο αριθμός που έχει οριστεί κατά τη διάρκεια της εγκατάστασης της επιφάνειας.

Σημείωση: Πρέπει να δοθούν στους παρατηρητές τα νούμερα των δέντρων στις επιφάνειες που έχουν εγκατασταθεί και έχει γίνει εκτίμηση τις προηγούμενες χρονιές.

Παρατήρηση: Εάν τα υπέργεια μέρη ενός δέντρου νεκρωθούν (π.χ. μετά από μια δασική πυρκαγιά), το δέντρο ταξινομείται ως νεκρό. Τα υπέργεια μέρη του δέντρου θεωρούνται νεκρά εάν το φύλλωμα και ο κορμός είναι νεκρά. Σημειώνεται ότι κοιμισμένοι οφθαλμοί μπορούν να εκπτυχθούν για μία ή δύο περιόδους στα κομμένα κούτσουρα, δείχνοντας ότι οι ιστοί μπορούν να παραμένουν ζωντανοί για κάποιο διάστημα έως ότου θεωρηθούν νεκρά. Εάν παρατηρηθεί αναβλάστηση από τις ρίζες, αν και βιολογικά ακατάλληλο, για πρακτικούς λόγους η αναβλάστηση από τη βάση των δέντρων πρέπει να εκτιμώνται ως νέοι βλαστοί (μίσχοι) με τις νέες κόμμες.



Κατάσταση του δέντρου

The following classification must be used:

Tree is in sample and values for parameters (e.g. defoliation) were assessed and submitted:

Code for tree alive and measurable (note: this is different than a missing value)

- 01 tree alive, in current and previous inventory (formerly blanc)
- 02 new alive tree (ingrowth)
- 03 alive tree (present but not assessed in previous inventory)

Tree is not in sample or at least no data are available for this tree in the submitted year:

- 04 alive tree but tree not longer in crown sample due to heavy disturbances (e.g. heavy storm damage); may be assessed and data submitted
- 07 no info on this tree with this submission (e.g. tree forgotten during field work)
- 08 alive tree but due to alternating tree selection not in submitted sample

Tree has been cut and removed, only its stump has been left

- 11 planned utilization, e.g. thinning
- 12 utilization for biotic reasons, e.g. insect damage
- 13 utilization for abiotic reasons, e.g. windthrow
- 14 cut, reason unknown
- 18 reason for disappearance unknown
- 19 reason for disappearance not determined/observed

Tree is still standing and alive, but crown condition parameters are no longer assessed

- 21 lop-sided or hanging tree
- 22 heavy crown break (over 50% of the crown) or broken stem
- 23 tree is no longer in Kraft classes 1, 2 or 3 (not applicable to the first inventory in a plot)
- 29 other reasons (specify)

Standing dead tree

- 31 biotic reasons, e.g. bark beetle attack
- 32 abiotic reasons, e.g. drought, lightning
- 38 unknown cause of death
- 39 cause was not determined/observed

Trees that have fallen (living or dead)

- 41 abiotic reasons (e.g. storm)
- 42 biotic reasons (e.g. beavers)
- 48 unknown cause
- 49 cause was not determined/observed



Φυλλόπτωση

Ορισμός

Αποφύλλωση-φυλλόπτωση: ορίζεται ως η **απώλεια** βελονών/φύλλων στην **εκτιμητέα** κόμη σε σύγκριση με ένα τοπικό δέντρο αναφοράς. Η αποφύλλωση εκτιμάται ανεξάρτητα από την αιτία της απώλειας του φυλλώματος (π.χ. περιλαμβάνει τη ζημία από τα έντομα). Η αποφύλλωση μπορεί επίσης να περιλάβει τα λεπτά γυμνά κλαδιά της κόμης. Σημαντικά προβλήματα υπάρχουν με τον καθορισμό της, έτσι ώστε η πλήρης εναρμόνιση των παρατηρητών να είναι αδύνατη.

Μέθοδος

Η αποφύλλωση αξιολογείται σε κατηγορίες κατά 5%. Αυτές οι κατηγορίες είναι: 0%, 5% , 10%...95%. Ένα δέντρο με φυλλόπτωση > του 95% που είναι ακόμα ζωντανό σημειώνεται ως 99%. Για τα νεκρά δέντρα σημειώνεται 100%.



Εκτίμηση κόμης

Class	Description
1	Upper third of the crown
2	Upper half of the crown
3	Widest span of the crown is lower limit
4	Crown part without effects of competition
5	Entire crown
9	Other (please specify and communicate to data centre)





ΦΟΡΜΑ 5

GR2013.TRF

Ονοματεπώνυμο παρατηρητών:								Υπηρεσία παρατηρητών:				
1-5	7-12	14-19	21-24	26-27	29-30	32-33 *	35 *	37 *	39-43	45-51	53	55-94
A/a	Αρ. επιφάνειας παρατήρησης	Ημερομηνία ΗΗΜΜΕΕ	Αριθμός Δέντρου	Προσβεβλημένο σημείο του δέντρου	Σύμπτωμα	Προσδιορισμός συμπτώματος	Θέση στην κόμη	Ηλικία ζημιάς	Αιτία	Όνομα αιτίας	Έκταση	Άλλες παρατηρήσεις
1												
2												
3												

* Προαιρετικές παρατηρήσεις

Ορισμοί - Επεξηγήσεις



Προσβεβλ. Μέρος	Περιγραφή προσβ. Μέρους	Κωδ.	Θέση στην κόμη	
Κωδ				
A) Φύλλα/βελόνες	Βελόνες τρέχοντος έτους	11	Πάνω μέρος κόμης	1
	Βελόνες παλαιότερων ετών	12	Κάτω μέρος	2
	Βελόνες όλων των ηλικιών	13	Κατά τόπους	3
	Πλατύφυλλα	14	Σε όλη την κόμη	4
B) Κλάδοι	Βλαστοί τρέχ. Έτους	21	Πάνω μέρος κόμης	1
Βλαστοί	Βλαστοί διαμ <2 cm	22	Κάτω μέρος	2
Οφθαλμοί	Κλαδιά 2-<10 cm	23	Κατά τόπους	3
	Κλαδιά > 10 cm	24	Σε όλη την κόμη	4
	Διάφορα μεγέθη	25		
	Εποκόρυφοι	26		
	Οφθαλμοί	27		
Γ) Κορμός & βάση κορμού	Κύριος κορμός μέσα στην κόμη	31		
	Κορμός μεταξύ κόμης & βάσης	32		
	Ρίζες και τμήμα <25 cm ύψος	33		
	Όλος ο κορμός	34		
Νεκρά Δέντρα	**	04		
Κανένα σύμπτωμα στο δέντρο		00		

**** Η αιτία νέκρωσης αναφέρεται σε άλλον πίνακα.**

Πίνακας Α 2-1



Affected part	Symptom / sign (mandatory Level I and Level II)	Code	Symptom/sign specification (optional Level I, mandatory Level II)	Code
Leaves/needles	Partly or totally devoured/missing	01	holes or partly devoured/missing	31
			notches (leaf/needle margins affected)	32
			totally devoured/missing	33
			skeletonised	34
			mined	35
			Premature falling	36
	Light green to yellow discolouration	02	overall	37
	Red to brown discolouration (incl. necrosis)	03	flecking, spots	38
	Bronzing	04	marginal	39
	Other colour	05	banding	40
			interveinal	41
			tip, apical	42
			partial	43
			along veins	44
	microfilia (small leaves)	06		
	other abnormal size	07		
	Deformations	08	curling	45
			bending	46
			rolling	47
			stalk twisting	48
			folding	49
			Galls	50
			wilting	51
			other deformations	52
	other symptom	09		
	Signs of insects	10	black coverage on leaves	53
			nest	54
			adults, larvae, nymph, pupae, egg masses	55
	Signs of fungi	11	white coverage on leaves	56
			fungal fruiting bodies	57
	Other signs	12		
Branches shoots& buds	devoured / missing	01		
	Broken	13		
	Dead / dying	14		
	Abortion / abscission	15		
	Necrosis (necrotic parts)	16		
	Wounds (debarking, cracks etc.)	17	debarking	58
			cracks	59
			other wounds	60
	Resin flow (conifers)	18		
	Slime flux (broadleaves)	19		
	Decay/rot	20		
	Deformations	08	wilting	51
			bending, drooping, curving	61
			cankers	62
			tumors	63
			witches broom	64
			other deformations	52
	other symptom	09		
	Signs of insects	10	boring holes, boring dust	65
			nest	54
			white dots or covers	66
			adults, larvae, nymph, pupae, egg masses	55
	Signs of fungi	11	fungal fruiting bodies	57
	Other signs	12		

Affected part	Symptom / sign (mandatory Level I and Level II)	Code	Symptom/sign specification (optional Level I, mandatory Level II)	Code
Stem / collar	Wounds (debarking, cracks etc.)	17	debarking	58
			cracks (frost cracks, ...)	59
			other wounds	60
	Resin flow (conifers)	18		
	Slime flux (broadleaves)	19		
	Decay/rot	20		
	Deformations	08	cankers	62
			tumors	63
			Longitudinal ridges (frost ribs, ...)	68
			other deformations	52
	tilted	21		
	fallen (with roots)	22		
	broken	13		
	Necrosis (necrotic parts)	16		
	other symptom	09		
	Signs of insects	10	boring holes, boring dust	65
			white dots or covers	66
			adults, larvae, nymph, pupae, egg masses	55
	Signs of fungi	11	fungal fruiting bodies	57
			yellow to orange blisters	67
	Other signs	12		

Προσβεβλ. Τμήμα	Σημάδια συμπτώματος	Κωδικός
Α) Φύλλα/βελόνες	Μερικά ή ολικά φαγωμένα ή απόντα	01
	Ανοιχτοπράσινα ή κιτρινισμένα (αποχρωματισμός)	02
	Κοκκινωπά προς καφέ (αποχρωμ.)	03
	Καφετί	04
	Άλλος χρωματισμός	05
	Μικροφυλλία	06
	Άλλη ανωμαλία στο μέγεθος	07
	Παραμορφώσεις (κατσαρά, σε ρολό, κάμψη, διπλωμένα)	08
	Άλλο σύμπτωμα	09
	Σημάδια εντόμων (φωλιές, νύμφες, αυγά, λάρβες, κάμπιες)	10
	Σημάδια μυκήτων (άσπρο κάλυμμα στα φύλλα, καρποσώματα)	11
	Άλλα σημάδια	12
Β) Κλάδοι Βλαστοί Οφθαλμοί	Φαγωμένα – απόντα	01
	Σπασμένα	13
	Νεκρά / Νεκρούμενα	14
	Αποκοπή	15
	Νέκρωση	16
	Τραυματισμοί	17
	Έκκριση ρητίνης (κωνοφ)	18
	Ροή κολλώδους υγρού (πλατύφ.)	19
	Σήψη	20
	Παραμορφώσεις (κάμψη, όγκοι, καρκινώματα, σκούπα μάγισσας)	08
	Άλλο σύμπτωμα	09
	Σημάδια εντόμων(φαγώματα, τρύπες, φωλιές)	10
	Σημάδια μυκήτων (καρποσώματα)	11
	Άλλα σημάδια	12
Γ) Κορμός & Βάση κορμού	Τραυματισμοί, σπασίματα	17
	Εκκροή ρητίνης (κωνοφ)	18
	Ροή κολλώδους υγρού (πλατύφ.)	19
	Σήψη – σηψηριζία	20
	Παραμορφώσεις (παγοραγάδες, όγκοι, καρκινώματα)	08
	Γερμένα – κεκλιμένα	21
	Πεσμένα (με ρίζες)	22
	Σπασμένα	13
	Νεκρώσεις	16
	Άλλο σύμπτωμα	09
	Σημάδια εντόμων(φαγώματα, τρύπες, φωλιές)	10
	Σημάδια μυκήτων (καρποσώματα, κιτρνοπορτοκαλί φλύκταινες)	11
	Άλλα σημάδια	12

Πίνακας Α2-2



Εκτίμηση – Αξιολόγηση αιτίων ζημιάς

Εισαγωγή

Μελέτη του μηχανισμού αιτίου – αιτιατού (αποτελέσματος).

Παράσχουν πολύτιμες πληροφορίες για την κατάσταση των δασών της χώρας.

Καταγραφή των κύριων ζημιογόνων παραγόντων που επηρεάζουν την κόμη.

Οποιοδήποτε μέρος του δέντρου μπορεί να παρουσιάσει συμπτώματα που οφείλονται στη δράση εντόμων, μυκήτων, αβιοτικούς παράγοντες ή άλλους.

Ορισμοί

Ως ζημιά ορίζεται μια μεταβολή ή διαταραχή σ' ένα τμήμα του δέντρου με αποτέλεσμα να περιορίσει την ικανότητα του δέντρου να εκπληρώσει τις λειτουργίες του.

Σύμπτωμα: Οποιαδήποτε κατάσταση του δέντρου ως αποτέλεσμα της δράσης ενός ζημιογόνου παράγοντα που εμφανίζεται (π.χ. φυλλόπτωση – αποχρωματισμός – νέκρωση).

Σημάδι: Η παρουσία ενός ζημιογόνου παράγοντα (καρποσώματα μυκήτων, φωλιές από κάμπιες).

Αποχρωματισμός: Οποιαδήποτε παρέκκλιση από το συνηθισμένο χρώμα του ζωντανού φυλλώματος των εκτιμώμενων δέντρων.

Νέκρωση κλαδίσκων: Θνησιμότητα κλαδιών που ξεκινά από το άκρο του κλαδιού και προχωρά προς τον κορμό ή προς τη βάση της ζωντανής κόμης.

Εκτίμηση – Αξιολόγηση αιτίων ζημιάς (2)

Επιλογή των δέντρων

Η εκτίμηση των αιτίων ζημιάς είναι υποχρεωτική για όλα τα καθορισμένα δέντρα της επιφάνειας.

Συχνότητα – Χρόνος παρατηρήσεων

Η εκτίμηση των αιτιών της ζημιάς πρέπει να γίνεται κατά τη διάρκεια του καλοκαιριού που έχουμε πλήρη ανάπτυξη του φυλλώματος της κόμης.

Η εκτίμηση των αιτιών της ζημιάς περιλαμβάνει 3 μέρη

- Περιγραφή συμπτώματος – ορισμός προσβεβλημένου τμήματος
- Προσδιορισμός της αιτίας
- Ποσοτικοποίηση του συμπτώματος (έκταση ζημιάς)

Παρατηρήσεις

Στην περίπτωση που υπάρχουν **περισσότεροι από έναν ζημιογόνοι παράγοντες** στο ίδιο δέντρο, αναφέρονται ξεχωριστά με επιπρόσθετες γραμμές στα έντυπα (φόρμες) που συμπληρώνονται (περισσότερες, από μια, γραμμές για κάθε δέντρο).

Στην περίπτωση που **διάφορα συμπτώματα** παρατηρήθηκαν σ' ένα δέντρο, που προκλήθηκαν από τον ίδιο αναγνωρισμένο ζημιογόνο παράγοντα μόνο το κυρίαρχο (βασικό) σύμπτωμα θα αναφέρεται στα έντυπα.

Εάν παρατηρείται ζημιά σ' ένα δέντρο και η αιτία είναι άγνωστη, το σύμπτωμα και η έκταση του θα αναφέρονται οπωσδήποτε.

Εκτίμηση – Αξιολόγηση αιτίων ζημιάς (3)

Περιγραφή του συμπτώματος

1. Περιγράφουμε ότι βλέπουμε, π.χ σε ποιο τμήμα της κόμης, ή γενικά του δέντρου, εμφανίζεται και ποιο είναι το σύμπτωμα. Δεν καταγράφουμε κάθε σύμπτωμα που παρατηρούμε. Θα εστιάσουμε στο βασικό ζημιογόνο παράγοντα που επηρεάζει αυτή τη στιγμή ή μπορεί να βλάψει το δέντρο στο μέλλον και να επηρεάσει την κατάσταση της κόμης.
2. Η περιγραφή του συμπτώματος δεν έχει σχέση με την ποσοτικοποίηση της ζημιάς δηλ. δείχνει μόνο την παρουσία ενός συμπτώματος. Για την ποσοτικοποίηση ισχύουν τα εξής:

(Αναφερόμαστε στην εκτιμητέα κόμη, φύλλωμα και κλάδους).

- Η έκταση της ζημιάς δείχνει το ποσοστό (%) του δέντρου που έχει προσβληθεί (επηρεαστεί) από τον συγκεκριμένο ζημιογόνο παράγοντα.
- Η περιγραφή των συμπτωμάτων πρέπει να γίνεται σε όλα τα μέρη του δέντρου που έχουν προσβληθεί.
- Η ολική κόμη μπορεί να είναι διαφορετική από την εκτιμώμενη κόμη. Η περιγραφή των συμπτωμάτων πρέπει να γίνεται στην ολική κόμη, γιατί προσβολές στην περιοχή έξω από την εκτιμώμενη κόμη μπορεί να επεκταθούν αργότερα και σε αυτήν.

Εξειδικεύσεις

- α). Ζημιά στον κορμό εκφράζεται ως ποσοστό της περιφέρειας του κορμού.
- β). Σημάδια εντόμων και μυκήτων και τα συμπτώματα των «γερμένων και πεσμένων δένδρων» **δεν** θα πρέπει να ποσοτικοποιούνται.
- γ). Όταν δύο ή περισσότερα παρόμοια συμπτώματα έχουν προκληθεί από διαφορετικούς παράγοντες στο ίδιο τμήμα του δένδρου, μπορεί να είναι εξαιρετικά δύσκολο να εκτιμηθεί η σχετική συμμετοχή του ζημιογόνου παράγοντα στην έκταση της ζημιάς. Στην περίπτωση αυτή μόνο η έκταση της ζημιάς και οι διαφορετικοί παράγοντες που συμμετέχουν θα πρέπει να αναφερθούν.

Εξειδικεύσεις (2)



δ). Εκτιμήσεις σε πρεμνοφυείς συστάδες (και μακία βλάστηση):

- Ποσοτικοποίηση της παρούσας ζημιάς στον κορμό στους διάφορους βλαστούς:

Η ζημιά εκφράζεται ως ποσοστό της συνολικής περιφέρειας του κορμού (παραβλαστημάτων), π.χ. το άθροισμα των περιφερειών κάθε κορμιδίου (παραβλαστήματος).

- Παρουσία ζημιάς σε διάφορα τμήματα των κορμών των διαφόρων αναβλαστημάτων (π.χ. καρκίνοι στον κορμό ενός αναβλαστήματος και στις ρίζες και το ριζικό κόμβο σε άλλα αναβλαστήματα): για εξειδίκευση του ζημιωθέντος τμήματος χρησιμοποιείται ο κωδικός 34 (όλος ο κορμός).

Εκτίμηση νεκρού αναβλαστήματος/των με την ταυτόχρονη παρουσία άλλων ζωντανών αναβλαστημάτων: Το νεκρό αναβλάστημα θα πρέπει να καταγραφεί όπως παρουσιάζεται στον παρακάτω πίνακα. Ποσοτικοποίηση του συμπτώματος (νεκρών κλαδιών ποικίλου μεγέθους) ακολουθείται ο γενικός κανόνας, δηλαδή εκφράζεται ως % των ζημιωθέντων κλαδιών.

Αριθμός δένδρου	Εξειδίκευση τμήματος με βλάβη	Σύμπτωμα	Θέση στην κόμη
1	25 (Διάφορα μεγέθη)	14 (νεκρά)	4 (σε όλη την κόμη)

Στις πρεμνοφυείς συστάδες τα δένδρα θα καταγράφονται ως νεκρά όταν όλοι οι κορμοί (παραβλαστήματα) είναι νεκροί.

Αιτίες ζημιών

Ομάδα παράγοντα	Κωδικός
Βοσκή – Κυνήγι	100
Έντομα	200
Μύκητες	300
Αβιοτικοί παράγοντες	400
Ανθρώπινη δραστηριότητα	500
Πυρκαγιά	600
Ατμοσφαιρική ρύπανση	700
Άλλοι παράγοντες	800
Μη αναγνωρίσιμοι	999

- 100 110 Ελάφια
 120 Αγριογούρουνα
 130 Κουνέλια – Λαγοί – Σκίουροι
 140 Ποντίκια
 150 Οικόσιτα ζώα (βόδια, γίδια, πρόβατα)
 160 Άλλα χορτοφάγα (Αρκούδες)

200

II. CROWN CONDITION ASSESSMENTS

37

ΚΕΝΟΦΟΡΑ

ENTOMA

Ενικόρυφοι

Καρπικοί

Μυκητοφάγοι

Στρώες

Κηκίδες

				CONIFERS			
Agent group	Code	Class	Code	Main species	Code	Affected genus	Symptoms
S T C E S I N	200	Φύλλο-φάγοι Defoliators	210	<i>Acantholyda</i> sp.		<i>Pinus</i>	Shelter made of silky threads and frass, on the needles.
				<i>Brachonyx pineti</i>		<i>Pinus</i>	Fine spots with a central hole in the needles and presence of small holes in the sheaths
				<i>Brachyderes suturalis</i>		<i>Pinus</i>	Devoured needles forming a thick saw edge
				<i>Diprion pini</i>		<i>Pinus</i>	Summer defoliations. False caterpillars, greenish with brown - orange head. Eggs in the needle margins and pupas in the soil
				<i>Gelechia senticetella</i>		<i>Juniperus, Cupressus</i>	Silky threads in dry twigs
				<i>Lymantria dispar</i>		<i>Larix, Picea, Pinus</i>	Devoured needles; caterpillars with long hairs, variable yellow to black coloured with characteristic double row of blue and red spots on the back
				<i>Lymantria monacha</i>		<i>Pinus</i>	Eggs disposed in cracks of the bark. Recently born caterpillars disposed in lines in the trunk. Summer defoliations.
				<i>Bupalus piniarius</i>		<i>Pinus</i>	
				<i>Choristoneura murinana</i>		<i>Abies</i>	
				<i>Cephalcia abietis</i>		<i>Picea</i>	
				<i>Cephalcia laticornis</i>		<i>Larix</i>	
				<i>Dendrolimus pini</i>		<i>Pinus</i>	
		Βλάστηση Κλαδοί Επικόρυφοι Stem, branch & twig borers (incl. shoot miners)	220	<i>Doryctra sylvestrella</i>		<i>Pinus</i>	Boring hole with resin crumb on the trunk along with sawdust and reddish excrement rests
				<i>Hyllobius abietis</i>		<i>Pinus</i>	Shallow bites in thin twigs and young pines
				<i>Ips acuminatus</i>		<i>Pinus</i>	Star - shaped system of galleries under the bark. Trees damaged situated in sparse close groups. Death of trees in summer.
				<i>Ips sexdentatus</i>		<i>Pinus</i>	Star - shaped system of galleries under the bark. Trees damaged situated in close groups. Death of trees in summer. Adult is bigger than the adult <i>Ips sexdentatus</i>
				<i>Ips typographus</i>		<i>Picea</i>	Bark beetle, borer, killing red spruce, dangerous for whole forest
				<i>Magdalis</i> sp.		<i>Pinus</i>	Punctures in buds and young twigs. Dry and hollow young shoots
				<i>Orthotomicus</i> sp.		<i>Pinus</i>	Long star - shaped system of galleries under the bark. Adults of very small size
				<i>Phaenops cyanea</i>		<i>Pinus</i>	Damage of larvae in part of stem with thick bark, galleries of older larvae with 'cloudy' boring dust; beetle dark blue with green glow
				<i>Pissodes castaneus</i>		<i>Pinus</i>	Very small holes with resin drop resins in buds and shoots. Galleries under the bark and pupation chambers with thick wood chips.
				<i>Pityogenes chalcographus</i>		<i>Picea, Larix, Abies, Pseudotsuga</i>	
				<i>Pityokteines curvidens</i>		<i>Abies</i>	
Ενικόρυφοι	Bud boring insects	230		<i>Rhyacionia buoliana</i>		<i>Pinus</i>	Hollow buds and young shoots (bayonet shaped shoots).
				<i>Rhyacionia duplana</i>		<i>Pinus</i>	Hollow buds and young shoots (bayonet shaped shoots), along without resin crumbs.
	Fruit boring insects	240		<i>Doryctra mendacella</i>		<i>Pinus</i>	Irregular shaped boring holes filled with resin in the fruit (pine cones). Presence of galleries with excrements and silky threads.
				<i>Pissodes validirostris</i>		<i>Pinus</i>	Round and clean boring holes in the pine cones. Egg - layers are covered with a dark stopper and disposed in the pine cone scales
	Sucking insects	250		<i>Haematoloma dorsatum</i>		<i>Pinus, Juniperus</i>	Eggs - laying in shape of a "split" over grasses. Reddened needles.
				<i>Leucaspis pini</i>		<i>Pinus</i>	Adults with elliptic white bodies (like white scales stuck to the needles).
				<i>Matsucoccus</i> sp.		<i>Pinus</i>	Breakage and formation of scales in stems. Adults with elliptic sessile bodies under the bark.
	Mining insects	260		<i>Epinotia subsequana</i>		<i>Abies</i>	Brown and curved needle in part of its length, with a boring hole.
	Gallmakers	270					
	Other insects	290					

Table A2-5: Codes for agent group 200 (insects): Conifers

200

ΠΑΤΥΦΥΛΛΑ

BROADLEAVES

Agent group	Code	Class	Code	Main species	Code	Affected genus	Symptoms
ENTOMIA	200	Defoliators (incl. skeletonizers, leaf rollers etc.)	210	<i>Abraxas pantaria</i>		<i>Fraxinus</i>	It attacks leaves during the summer. Caterpillars let themselves down from the crown by means of silky threads
				<i>Agelastica alni</i>		<i>Abrus</i>	Leaves are skeletonized and devoured irregularly. Eggs are yellow and the egg - laying is over the leaf.
				<i>Alfaca quercetorum</i>		<i>Quercus</i>	Leaves look brown due to the skeletonizing.
				<i>Epirrita autumnata</i>		<i>Betula</i>	Leaves devoured
				<i>Galerucella lineola</i>		<i>Populus, Salix</i>	Leaves skeletonized with the veins intact and damages in buds. Eggs - layings in the back side of the leaf.
				<i>Gonipterus scutellatus</i>		<i>Eucalyptus</i>	Leaves devoured, with margins looking as narrow and deep saw teeth
				<i>Leucoma salicis</i>		<i>Populus, Salix, Betula</i>	White eggs - layings in trunks and branches.
				<i>Lymantria dispar</i>		<i>Quercus</i>	Attacks the current year leaves and in extreme cases also the older ones. Eggs - laying look like yellow mass and are
				<i>Archips xylosteana</i>		<i>Quercus</i>	Attacks the tip of the current year shoots. Shelter is made with young leaves tied together by means of silk threads.
				<i>Lymantria monacha</i>		<i>Quercus, Fagus, Betula u.s.</i>	
				<i>Melipotis sp.</i>		<i>Quercus u.s.</i>	
				<i>Operophtera brumata</i>		<i>Quercus</i>	
				<i>Operophtera fagella</i>		<i>Fagus</i>	
				<i>Thaumetopoea processionea</i>		<i>Quercus</i>	
				<i>Melasma popul = Chrysomela populi</i>		<i>Populus, Salix</i>	Leaves devoured starting from the margins and for in holes. Orange eggs - laying over the leaf. Very typical larvae (easy to recognize)
				<i>Tortrix viridana</i>		<i>Quercus</i>	Attacks the current year shoot tips. Makes a shelter with young leaves tied together by means of silky threads. Greenish caterpillar, they let themselves down by means of silky threads.
				<i>Xanthogaleruca luteola</i>		<i>Ulmus</i>	Leaves look brown due to skeletonizing
ENTOMIA	200	Stem, branch & twig borers (incl. shoot miners)	220	<i>Agilus grandiceps</i>		<i>Quercus</i>	Death of thin twigs as it is a twig grinder - galleries. Circular exit holes
				<i>Cerambyx sp.</i>		<i>Quercus</i>	Big elliptic holes at the base of the trunk and thick branches through which sawdust flows. Big sized galleries
				<i>Corobius florentinus</i>		<i>Quercus</i>	Death of small and median sized branches. Death of twigs due to twig girdling (galleries). The damage looks like red flecks distributed all along the crown
				<i>Agilus biguttatus</i>		<i>Quercus</i>	
				<i>Agilus viridis</i>		<i>Fagus</i>	
				<i>Crematogaster scutellatus</i>		<i>Quercus</i>	Great number of small holes in the cork. Ants.
				<i>Cryptorhynchus lapidis</i>		<i>Populus, Salix</i>	Circular holes in the trunk through which small wood chips flow. Superficial girdling damages.
				<i>Melanophila picta</i>		<i>Populus</i>	Debarking and elliptic holes with a compact dark brown coloured detritus at the base of the trunk.
				<i>Paranthrene tabaniformis</i>		<i>Populus, Salix</i>	Circular holes in the trunk through which flows round wood chips filled of the chrysalis in the hole. Affects to young
				<i>Phoracantha semipunctata</i>		<i>Eucalyptus</i>	Elliptic holes in the trunk. Wide galleries under the bark.
ENTOMIA	200	Stem, branch & twig borers (incl. shoot miners)	220	<i>Platypus cylindrus</i>		<i>Quercus</i>	Circular holes in the trunk through which flows sawdust, which is accumulated at the base of the trunk.
				<i>Sesia apiformis</i>		<i>Populus, Salix</i>	Circular holes at the base of the trunk and chrysalis cocoons made of sawdust. Affects to trees of more than 10 - 15 centimetres of dbh
ENTOMIA	200	Stem, branch & twig borers (incl. shoot miners)	220				

Table A2-6: Codes for agent group 200 (insects): Broadleaves

ΚΟΝΟΦΟΡΑ

CONIFERS

Agent	Code	Class	Code	Main species	Code	Affected genus	Symptoms
FUNGI	300	Needle casts and needle rust fungi	301	<i>Lophodermium pini = Lophodermium pinastri</i>		<i>Pinus</i>	Long brilliant black carpospores located on the upper needle surface
				<i>Lophodermium taeniopsis</i>		<i>Pinus sp.</i>	
				<i>Cylindrocarpon minus = Neomacrococcus minor</i>		<i>Pinus (Sylvestris, radiata)</i>	Formation of traverse reddish brown stripes (banding) and presence of elliptic carpospores (light brown or the same colour than the needles)
				<i>Phaeocarpophora pseudotsugae</i>		<i>Pseudotsuga</i>	
				<i>Rhabdocline pseudotsugae</i>		<i>Pseudotsuga</i>	
				<i>Mycosphaerella laricina</i>		<i>Larix</i>	
				<i>Neomacrococcus niveni</i>		<i>Pinus</i>	Light coloured carpospores. When they come off, they leave holes in the needles
				<i>Thyridopsis halepensis</i>		<i>Pinus</i>	Needles with circular black carpospores with brown centre. It is the so called 'rod banding' in needles
				<i>Mycosphaerella pin = Dothistroma septospora</i>		<i>Pinus (radiata, nigra, halepensis)</i>	
				<i>Chrysomyxa abietis</i>		<i>Pinus</i>	yellow to orange-brown spots on needles which fall prematurely
				<i>Melanopora pinitorqua</i>		<i>Pinus</i>	Shoots are curved in shape of 'C' or 'S'. To complete its biological cycle needs host trees pertaining to <i>Populus</i> and/or <i>Pinus</i> genus
FUNGI	300	Stem and shoot rusts	302	<i>Cronartium ribicola</i>		<i>Pinus strobus</i>	'Blister rust' of the needles. Blisters are orange when full and white when empty.
				<i>Colosporium tussilaginis = Colosporium senecionis</i>		<i>Pinus</i>	'Blister rust' of the bark. Girdling of the branches or trunk with abundant resin flows. Blisters are orange when full and white when empty.
				<i>Cronartium flaccidum = Peridermium pin =</i>		<i>Pinus</i>	Death of branches and buds with black carpospores over the bark. When it opens pink pendants with conidia go out.
				<i>Gremmeniella abietina</i>		<i>Pinus</i>	Death of branches and buds. Black carpospores over the bark.
				<i>Gremmeniella ferruginea</i>		<i>Pinus</i>	Side shoots are curved, presenting deformations, resin flows and black carpospores.
				<i>Shoepopsis sapinea = Diploia pine</i>		<i>Pinus</i>	Death of shoots and reddish brown hanging needles.
				<i>Sirococcus conigenus</i>		<i>Pinus (halepensis)</i>	
FUNGI	300	Decay & root rot fungi	304	<i>Fomes pini = Trametes pini</i>		<i>Pinus</i>	Flat woody carpospores with 'horse hoofs' shape, greyish brown
				<i>Amillaria mellea</i>		many tree species	White leather cover visible when debarking roots and root collar, goes up. Forms honey coloured mushrooms with foot, in small groups

Agent	Code	Class	Code	Main species	Code	Affected genus	Symptoms
FUNGI	300	Leaf spot fungi	305	<i>Dropanopeziza punctiformis = marssonina brunnea</i>		<i>Populus, Salix</i>	Small round spots, with brown margins and greyish white centre.
				<i>Rhytisma spp</i>		<i>Salix, Acer</i>	Big black irregularly shaped scabby spots
				<i>Taphrina aurea</i>		<i>Populus</i>	Yellowish swellings or bumps
				<i>Mycosphaerella maculiformis</i>		<i>Castanea</i>	Chestnut rust. Reddish brown dots distributed all along the leaf
				<i>Septoria populi</i>		<i>Populus</i>	Grey spots limited by a necrotic margin
				<i>Harknessia eucalypti</i>		<i>Eucalyptus</i>	Reddish brown irregular spots
				<i>Mycosphaerella eucalypti</i>		<i>Eucalyptus</i>	Red spots
				<i>Apogonemonia spp.</i>		<i>Quercus, Juglans</i>	Affects to the veins
				<i>Uromyces spp.</i>		<i>Populus, Salix</i>	Greyish white powder over buds and/or leaves (odum)
				<i>Microspheera albidodes</i>		<i>Quercus</i>	White powder over the leaves (odum)
				<i>Ophiostoma novo-ulmi</i>		<i>Ulmus</i>	Shoots and buds wilt, when cutting the buds and thin branches you can see a necrotic ring which corresponds to the vascular clogging
FUNGI	300	Rust	302	<i>Ceratocystis fagacearum</i>		<i>Quercus</i>	leaves are brown coloured and curved by the stalk
				<i>Verticillium populi = Puccinia elegans</i>		<i>Populus</i>	
				<i>Melanopora alli - populina</i>		<i>Populus</i>	Yellow to orange dots in the back side of the leaf
				<i>Melanopodium betulinum</i>		<i>Betula</i>	rapidly multiplying small spots on leaves which fall prematurely
				<i>Botryosphaeria stewartii = Diploia mutle</i>		<i>Quercus</i>	Dry and curved shoots (dieback) with necrotic bark and longitudinal cracks where the carpospores appear
				<i>Hypoconium mediterraneum</i>		<i>Quercus</i>	The bark comes off, showing plates, in trunk and branches
				<i>Fusicoccum quercus</i>		<i>Quercus</i>	
				<i>Oothocha populi</i>		<i>Populus</i>	Black carpospores in buds and branches bark
				<i>Cryphonectria parasitica = Endothia parasitica</i>		<i>Castanea</i>	Yellowish leather cover (triangle shaped) under the cracks of the bark
				<i>Pezicula cinnamomea</i>		<i>Quercus</i>	
FUNGI	300	Carbure	309	<i>Stereum rugosum</i>		<i>Quercus, Fagus</i>	
				<i>Cytospora cytoperina = valis scordis</i>		<i>Populus</i>	Orange carpospores over the bark
				<i>Nectria spp.</i>		<i>Quercus</i>	Red carpospores under the bark cracks
				<i>Fomes fomentarius</i>		<i>Fagus</i>	Flat woody carpospores with a 'horse hoofs' shape. The upper part has a concentric flat area greyish brown coloured
				<i>Ganoderma applanatum</i>		<i>Fagus</i>	Flat woody carpospores with a 'horse hoofs' shape. The upper part is covered by a reddish brown powder
				<i>Ungulina marginata</i>		<i>Fagus</i>	Flat woody carpospores with a 'horse hoofs' shape. The upper part is reddish brown with yellowish margins and the bottom part is yellowish.
FUNGI	300	Decay & Root rot	304	<i>Amillaria mellea</i>		many tree species	Black spot with jagged margins under the bark and blackish flows
				<i>Phytophthora spec.</i>		<i>Quercus, Betula, Fagus</i>	

Table A2-7: Codes for agent group 300 (fungi)

ΠΑΤΥΦΥΛΛΑ

ΜΥΚΗΤΕΣ

- 400 ΑΒΙΟΤΙΚΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ
- 410 Χημικοί παράγοντες
- 420 Φυσικοί παράγοντες
- 411 Έλλειψη θρεπτικών στοιχείων
- 412 Αλάτωση
- 421 Χιονοστιβάδα
- 422 Ξηρασία
- 423 Πλημμύρες
- 424 Παγωνιά
- 42401 Χειμερινή
- 42402 όψιμη παγωνιά
- 425 Χαλάζι
- 426 Ζέστη
- 427 Κεραυνοί
- 429 Λάσπη – Κατολίσθηση
- 430 Χιόνι/Πάγος
- 431 Άνεμος – Ανεμοστρόβιλος
- 432 Τραυματισμοί χειμερινοί
- 433 Αβαθές/Φτωχό έδαφος
- 434 Πτώση βράχων
- 490 Άλλοι αβιοτικοί
- 500 ΑΝΘΡΩΠΙΝΗ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ
- 510 Πεταμένα αντικείμενα
- 520 Ακατάλληλοι χειρισμοί
- 530 Αλλαγή χρήσης γης
- 540 Διαχείριση δάσους – Υλοτομίες
- 541 Κοπή
- 542 Κλάδεμα
- 543 Ρητίνευση
- 544 Φελλός
- 545 Δασικοί χειρισμοί σε κοντινά δέντρα
- 550 Μηχανικές ζημιές (οχήματα)
- 560 Διάνοιξη δρόμου
- 570 Συμπύεση εδάφους
- 580 Ακατάλληλη χρήση χημικών
- 581 Εντομοκτόνα
- 582 Αλάτι εκχιονισμού
- 590 Άλλη ανθρώπινη δραστηριότητα

700 ΑΤΜΟΣΦΑΙΡΙΚΟΙ ΡΥΠΑΝΤΕΣ
701 SO₂
702 H₂S
703 O₃
704 PAN
705 F
706 HF
790 Άλλο

800 ΑΛΛΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ

810 Παράσιτα – Επίφυτα

81001 Ιξός (*Viscum album*)

81003 *Hedera helix*

81004 *Lonicera* sp

81005 *Clematis* sp.

820 Βακτήρια

830 Ιοί

840 Νηματώδεις

850 Ανταγωνισμός

84001 Ξαφνικό κοκκίνισμα κόμης (νέκρωση)

85001 Έλλειψη φωτός

85002 Φυσική αλληλεπίδραση

85003 Πυκνότητα

85004 Άλλο

860 Αλλοίωση των χαρακτηριστικών του γένους

870 Ζωύφια

87001 Στις Δρύες. Περιοχές με άφθονα
κοκκινοκαφέ τριχίδια στο πίσω μέρος
των φύλλων



Επικόρυφοι

Stem, branch
& twig borers
(incl. shoot
miners)

<i>Ips typographus</i>		<i>Picea</i>	Bark beetle, borer, killing red spruce, dangerous for whole forest
<i>Magdalis sp.</i>		<i>Pinus</i>	Punctures in buds and young twigs. Dry and hollow young shoots
<i>Orthotomicus sp.</i>		<i>Pinus</i>	Long star - shaped system of galleries under the bark Adults of very small size.
<i>Phaenops cyanea</i>		<i>Pinus</i>	damage of larvae in part of stem with thick bark, galleries of older larvae with 'cloudy' boring dust; beetle dark blue with green glow
<i>Pissodes castaneus</i>		<i>Pinus</i>	Very small holes with resin drop resins in buds and shoots. Galleries under the bark and pupation chambers with thick wood chips.
<i>Pityogenes chalcographus</i>		<i>Picea, Larix, Abies, Pseudotsuga</i>	
<i>Pityokteines curvidens</i>		<i>Abies</i>	
<i>Retinia resinella</i>		<i>Pinus</i>	Thick and big resin crumb, hollow inside, along with excrements, in small branches and/or buds
<i>Semanotus laurasi</i>		<i>Juniperus</i>	Galleries and pupation chambers in branches and twigs. Reddish small areas disperse in the crown.

Pityokteines curvidens - Abies

PITYCUR



Choristoneura murinana - CHORMUR



Marchalina hellenica -MARCHEL



Thaumetopoea pityocampa - THAUPIT



Viscum album - VISCALB



Έκταση της ζημιάς και Εύρος κλάσεων ζημιάς

Η έκταση της ζημιάς προσδιορίζει το ποσοστό (%) του τμήματος του δέντρου που έχει προσβληθεί/επηρεαστεί από τη δράση του ζημιογόνου παράγοντα.

Η ζημιά στα κλαδιά εκφράζεται με το ποσοστό (%) των προσβεβλημένων/επηρεασμένων κλάδων κ.λ.π

Η ζημιά του φυλλώματος από φυλλοφάγα έντομα εκφράζεται ως φυλλόπτωση. **Η έκταση** της ζημιάς, δείχνει το ποσοστό (%) της επιφάνειας του φυλλώματος που έχει χαθεί εξ' αιτίας του ζημιογόνου παράγοντα, Αυτό σημαίνει ότι η έκταση θα δείχνει όχι μόνο το ποσοστό (%) των επηρεασμένων φύλλων αλλά ακόμα και **την ένταση** της ζημιάς στο φύλλωμα. Φυσιολογικά διαφέρει αν σε ένα δέντρο το 30% του φυλλώματός του εμφανίζει κάποιες τρύπες, από το αν το 30% του φυλλώματος έχει ολοκληρωτικά φαγωθεί (απόν).

Η έκταση των ζημιών θα πρέπει να αναφερθεί με τις παρακάτω κλάσεις:

ΚΛΑΣΗ ΖΗΜΙΑΣ	ΚΩΔΙΚΟΣ
0%	0
1-10%	1
11-20%	2
21-40%	3
41-60%	4
61-80	5
81-99%	6
100%	7



Επιστημονικό όνομα αιτίου

Εάν αναγνωρίζεται ο οργανισμός που προκαλεί τη ζημιά, πρέπει να καταγράφεται το επιστημονικό όνομα, χρησιμοποιώντας τον Κωδικό με 7 γράμματα. Σα γενικό κανόνα, ο κωδικός αποτελείται από τα 4 πρώτα γράμματα (όνομα γένους) και τα επόμενα 3 γράμματα (όνομα είδους). Αν το όνομα του γένους έχει 3 γράμματα, ακολουθούν τα 4 του είδους. πχ. *Lymantria dispar* (LYMADIS). Κωδικοί για τα πιο συνηθισμένα είδη που προκαλούν ζημιές βρίσκονται στην ιστοσελίδα : www.icp-forests.org/WGbiotic.htm

Επιπρόσθετες πληροφορίες για την υποβολή των στοιχείων (για το σύνολο του FutMon) καθώς επίσης και το γενικό εγχειρίδιο με το σύνολο των δραστηριοτήτων του προγράμματος μπορείτε να βρείτε και στην ιστοσελίδα: <http://icp-forests.net/page/data-submission> και το αρχείο που θα πρέπει να αναζητήσετε για «κατέβασμα» είναι το ICPForestsForms2011_12_n8.pdf.

Στα παραρτήματα αυτής της ιστοσελίδας υπάρχουν χρήσιμες πληροφορίες για τις ζημιές (έντομα, μύκητες) που εμφανίζονται πιο συχνά σε όλα τα είδη των δέντρων.

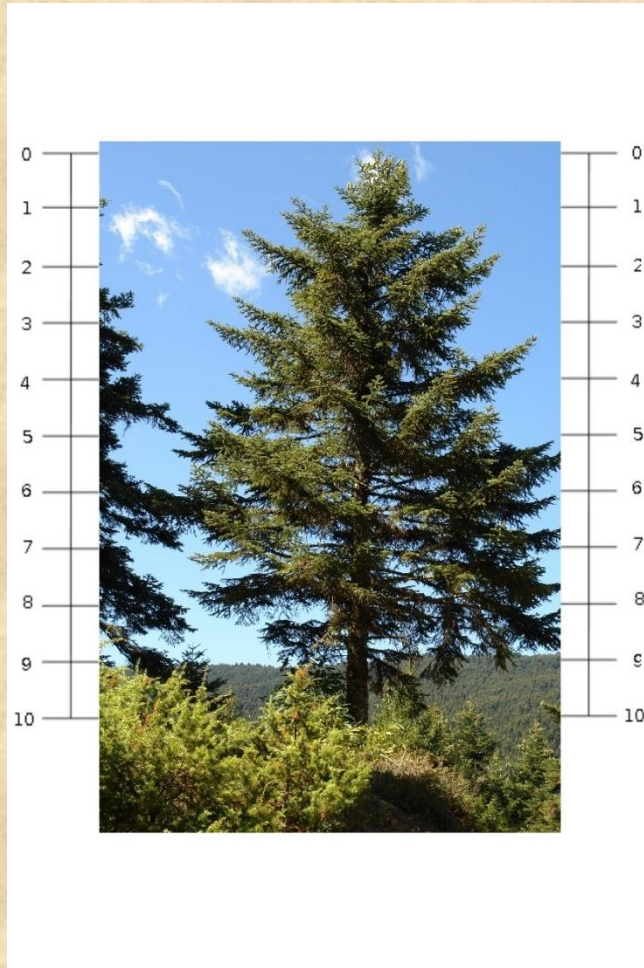
Εξασφάλιση ποιότητας και έλεγχος της ποιότητας

- Το προσωπικό υπαίθρου θα πρέπει να περνά από [θεωρητική και πρακτική εκπαίδευση](#) στη διάγνωση και ποσοτικοποίηση των πιο σημαντικών συμπτωμάτων, πριν την έναρξη της ετήσιας εποχής επίσκεψης στην ύπαιθρο.
- Η διάγνωση πρέπει πάντα να επιβεβαιωθεί από έναν ειδικευμένο φυτοπαθολόγο οποτεδήποτε αυτό είναι δυνατό.
- Εάν ο έλεγχος στην ύπαιθρο του φυτοπαθολόγου δεν είναι δυνατός, φωτογραφίες του ζημιωμένου δένδρου και/ή δείγματα του φυλλώματος, κλαδιών, καρποσώματα μυκήτων κ.λ.π. μπορούν να βοηθήσουν τη διάγνωση. Παρόλα αυτά καταστροφική δειγματοληψία δένδρων της επιφάνειας δεν επιτρέπεται. Δειγματοληψία γειτονικών δένδρων, έξω από την επιφάνεια που να δείχνει τα ίδια συμπτώματα ζημιών μπορούν να εξεταστούν. Εντούτοις, κάποιος πρέπει να θυμάται ότι παρόμοια συμπτώματα ζημιών μπορεί να προέρχονται από διαφορετικά αίτια.
- Οι εκτιμητές θα πρέπει να εφοδιάζονται με οδηγίες δασικής παθολογίας για χρήση στην ύπαιθρο ώστε να διευκολύνεται η διάγνωση.

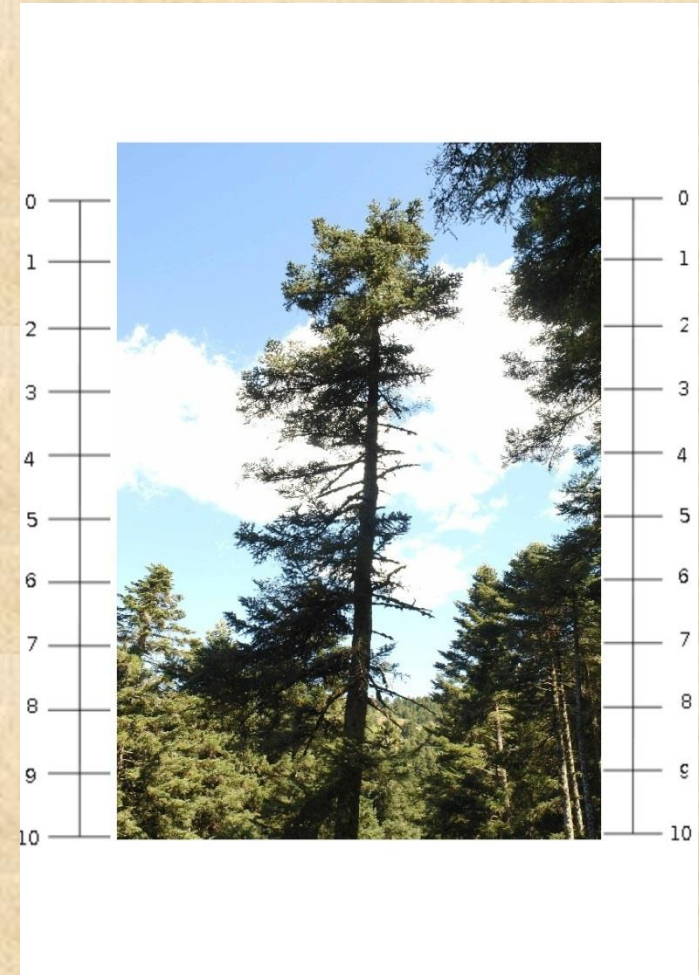


Σας ευχαριστώ για την προσοχή σας !!!

Φωτογραφική εκπαίδευση του προσωπικού υπαίθρου



- a. Εθνική μέθοδος: 25%
- b. Μέθοδος ΕΥ: 20%



- a. Εθνική μέθοδος: 45%
- b. Μέθοδος ΕΥ: 45%

Εκπαιδευτικό σεμινάριο (Μάιος 2009)

