

Περιεχόμενα

Αντί προλόγου.....	17
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1. Εισαγωγή	19
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2. Το διεπιστημονικό πεδίο της διατήρησης της υλικής πολιτιστικής κληρονομιάς	25
2.1 Εισαγωγή	25
2.2 Βασικές έννοιες και όροι.....	27
2.2.1 Πολιτιστικά αγαθά	27
2.2.2 Πολιτιστική κληρονομιά	29
2.2.3 Μνημεία.....	30
2.2.4 Διατήρηση	31
2.2.5 Συντήρηση	31
2.2.6 Προστασία	32
2.2.7 Διάσωση	33
2.2.8 Ανακατασκευή	33
2.2.9 Αναπαλαίωση	33
2.2.10 Αναστήλωση	33
2.2.11 Αποκατάσταση	34
2.2.12 Στερέωση	34
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3. Κατηγορίες και είδη ξυλείας	35
3.1 Ξύλο – γενική περιγραφή του υλικού.....	35
3.2 Κατηγορίες και είδη ξυλείας	40
3.2.1 Εισαγωγή	40
3.2.1.1 Ονοματολογία ειδών ξυλείας	42
3.2.2 Μαλακή ξυλεία	43
3.2.2.1 Άρκευθος (<i>Juniperus communis</i>)	44
3.2.2.2 Ελάτη (<i>Abies</i> sp.).....	45
3.2.2.3 Ερυθρελάτη (<i>Picea</i> sp.).....	46
3.2.2.4 Ίταμος (<i>Taxus baccata</i>).....	47
3.2.2.5 Κέδρος (<i>Cedrus</i> sp.)	48
3.2.2.6 Κυπαρίσι (<i>Cupressus sempervirens</i>)	49
3.2.2.7 Λάρικα (<i>Larix</i> sp.).....	51
3.2.2.8 Πεύκη (<i>Pinus</i> sp.)	51
3.2.2.8.1 Πεύκη δασική (<i>Pinus sylvestris</i>)	53
3.2.2.8.2 Πεύκη Pitch pine (<i>Pinus palustris</i>)	54
3.2.2.9 Ψευδοτσούγκα (<i>Pseudotsuga menziesii</i>)	55
3.2.3 Σκληρή ξυλεία.....	56
3.2.3.1 Γαύρος (<i>Carpinus</i> sp.)	56
3.2.3.2 Δρυς (<i>Quercus</i> sp.)	57
3.2.3.3 Ελιά (<i>Olea europaea</i>)	59
3.2.3.4 Ευκάλυπτος (<i>Eucalyptus</i> sp.).....	60
3.2.3.5 Ιπποκαστανιά (<i>Aesculus hippocastanum</i>).....	61
3.2.3.6 Ιτιά (<i>Salix</i> sp.)	62

3.2.3.7 Καρυδιά (<i>Juglans</i> sp.).....	63
3.2.3.8 Καστανιά (<i>Castanea sativa</i>).....	65
3.2.3.9 Κερασιά (<i>Prunus avium</i>).....	66
3.2.3.10 Κλήθρα (<i>Alnus glutinosa</i>).....	67
3.2.3.11 Λεύκη (<i>Populus</i> sp.).....	68
3.2.3.12 Μουριά (<i>Morus</i> sp.).....	69
3.2.3.13 Οξιά (<i>Fagus</i> sp.).....	70
3.2.3.14 Οστρυά (<i>Ostrya carpinifolia</i>).....	72
3.2.3.15 Πλάτανος (<i>Platanus</i> sp.).....	73
3.2.3.16 Σημύδα (<i>Betula pendula</i>).....	74
3.2.3.17 Σορβιά (<i>Sorbus</i> sp.).....	75
3.2.3.18 Σφενδάμι (<i>Acer</i> sp.).....	76
3.2.3.19 Φιλύρα (<i>Tilia</i> sp.).....	77
3.2.3.20 Φουντουκιά (<i>Corylus avellana</i>).....	78
3.2.3.21 Φράξος (<i>Fraxinus excelsior</i>).....	79
3.2.3.22 Φτελιά (<i>Ulmus</i> sp.).....	80
3.2.3.23 Ψευδακακία (<i>Robinia pseudoacacia</i>).....	81
3.2.4 Τροπική ξυλεία.....	82
3.2.4.1 Abura (<i>Mitragyna</i> sp.).....	82
3.2.4.2 Acajou (<i>Khaya ivorensis</i>).....	84
3.2.4.3 African canarium (<i>Canarium schweinfurthii</i>).....	84
3.2.4.4 African walnut/Αφρικανική καρυδιά (<i>Lovoa trichiliodes</i>).....	85
3.2.4.5 Afzelia (<i>Afzelia africana</i>).....	86
3.2.4.6 Aiele (<i>Canarium schweinfurthii</i>).....	87
3.2.4.7 Ako (<i>Antiaris</i> sp.).....	87
3.2.4.8 Amazakoue (<i>Guibourtia ehie</i>).....	88
3.2.4.9 Anegre (<i>Aningeria robusta</i>).....	88
3.2.4.10 Antiaris (<i>Antiaris</i> sp.).....	89
3.2.4.11 Azobe (<i>Lophira alata</i>).....	90
3.2.4.12 Balsa (<i>Ochroma pyramidale</i>).....	90
3.2.4.13 Bangkirai (<i>Shorea</i> sp.).....	92
3.2.4.14 Bete (<i>Mansonia altissima</i>).....	92
3.2.4.15 Bosse (<i>Guarea cedrata</i>).....	92
3.2.4.16 Brazilian rosewood (<i>Dalbergia nigra</i>).....	92
3.2.4.17 Bubinga (<i>Guibourtia tessmannii</i>).....	93
3.2.4.18 Difou (<i>Morus mesozygia</i>).....	93
3.2.4.19 Doussie (<i>Afzelia africana</i>).....	94
3.2.4.20 Ebony, Black (<i>Diospyros ebenum</i>)/Έβεβος.....	94
3.2.4.21 Framire (<i>Terminalia ivorensis</i>).....	95
3.2.4.22 Gaboon (<i>Aucoumea klaineana</i>).....	95
3.2.4.23 Gedu nohor (<i>Entandrophragma angolense</i>).....	96
3.2.4.24 Guarea (<i>Guarea cedrata</i>).....	97
3.2.4.25 Idigbo (<i>Terminalia ivorensis</i>).....	98
3.2.4.26 Indian rosewood (<i>Dalbergia latifolia</i>).....	99
3.2.4.27 Ipe (<i>Tabebuia</i> sp.).....	99
3.2.4.28 Iroko (<i>Chlorophora excelsa</i>).....	100
3.2.4.29 Kambala (<i>Chlorophora excelsa</i>).....	102
3.2.4.30 Khaya (<i>Khaya ivorensis</i>).....	102
3.2.4.31 Kosipo (<i>Entandrophragma candollei</i>).....	102
3.2.4.32 Lapacho (<i>Tabebuia serratifolia</i>).....	102

3.2.4.33 Limba (<i>Terminalia superba</i>).....	102
3.2.4.34 Lingue (<i>Azelia africana</i>).....	103
3.2.4.35 Mahogany (<i>Swietenia sp.</i> , <i>Khaya sp.</i>)/Μασόνι	103
3.2.4.35.1 Cuban mahogany (<i>Swietenia mahagoni</i>)/Μασόνι Κούβας.....	104
3.2.4.35.2 Honduras mahogany (<i>Swietenia macrophylla</i>)/Μασόνι Ονδούρας	105
3.2.4.35.3 African mahogany (<i>Khaya sp.</i>)/Μασόνι Αφρικής	107
3.2.4.36 Makore (<i>Tieghemella heckelii</i>)	108
3.2.4.37 Mansonia (<i>Mansonia altissima</i>).....	109
3.2.4.38 Meranti, dark red (<i>Shorea pauciflora</i>).....	110
3.2.4.39 Merbau (<i>Intsia palembanica</i>)	110
3.2.4.40 Niangon (<i>Tarrietia utilis</i>)	112
3.2.4.41 Obeche (<i>Triplochiton scleroxylon</i>).....	113
3.2.4.42 Odoum (<i>Chlorophora excelsa</i>).....	114
3.2.4.43 Okoume (<i>Aucoumea klaineana</i>)	114
3.2.4.44 Omu (<i>Entandrophragma candollei</i>).....	114
3.2.4.45 Opepe (<i>Nauclea diderrichii</i>).....	115
3.2.4.46 Ovangkol (<i>Guibourtia ehie</i>).....	116
3.2.4.47 Padouk/padauk, African (<i>Pterocarpus soyauxii</i>)	116
3.2.4.48 Palisander, Brazilian (<i>Dalbergia nigra</i>)/Παλίσανδρος Βραζιλίας.....	118
3.2.4.49 Palisander, Indian (<i>Dalbergia latifolia</i>)/Παλίσανδρος Ινδίας	119
3.2.4.50 Ramin (<i>Gonystylus bancanus</i>).....	120
3.2.4.51 Sapele (<i>Entandrophragma cylindricum</i>)	121
3.2.4.52 Seraya, white (<i>Parashorea malaanonan</i>).....	122
3.2.4.53 Sipo (<i>Entandrophragma utile</i>).....	123
3.2.4.54 Teak (<i>Tectona grandis</i>)	123
3.2.4.55 Tiama (<i>Entandrophragma angolense</i>)	124
3.2.4.56 Utile (<i>Entandrophragma utile</i>)	124
3.2.4.57 Wenge (<i>Millettia laurentii</i>).....	125
3.2.4.58 Zebrano (<i>Microberlinia brazzavillensis</i>)	126
3.3 Αναγνώριση ειδών ξύλου.....	127
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4. Χρήσεις του ξύλου.....	139
4.1 Σύντομη ιστορική αναδρομή στις χρήσεις του ξύλου	141
4.1.1 Η χρήση του ξύλου στους αρχαίους χρόνους.....	141
4.1.2 Σύγχρονες χρήσεις του ξύλου.....	147
4.1.3 Ταξινόμηση χρήσεων του ξύλου	147
4.2 Αθλητικά όργανα και εγκαταστάσεις.....	149
4.3 Άρματα, άμαξες, σαμάρια	151
4.3.1 Άρματα και άμαξες.....	151
4.3.2 Σαμάρια	154
4.4 Βαρέλια	155
4.5 Βιομηχανική κληρονομιά	159
4.5.1 Επαγγελματικά εργαλεία	159
4.5.2 Μηχανές και μηχανήματα	166
4.6 Διακόσμηση αυτοκινήτων	168
4.7 Εκκλησιαστική/μοναστηριακή κληρονομιά.....	170
4.7.1 Αγία Τράπεζα	171
4.7.2 Τέμπλα και βημόθυρα.....	173
4.7.3 Φορτές εικόνες αγίων και πλαίσια ιερών εικόνων	177
4.7.4 Σταυροί	177

4.7.5 Βάσεις Ευαγγελίου, αναλόγια	179
4.7.6 Δεσποτικοί θρόνοι – παραθρόνια.....	179
4.7.7 Κουβούκλια Επιταφίων.....	180
4.7.8 Άμβωνες	180
4.7.9 Μανουάλια	180
4.7.10 Προσκυνητάρια	180
4.7.11 Παγκάρια	180
4.7.12 Στασίδια	180
4.7.13 Αρτοφόριο	181
4.7.14 Δισκέλια ή τετράποδες.....	181
4.7.15 Πόρτες και παράθυρα ναών και μοναστηριών	181
4.7.16 Κατασκευή φυλακτών.....	181
4.7.17 Σύνοψη	182
4.8 Ενεργειακή αξιοποίηση ξύλου.....	190
4.8.1 Καυσόξυλα	190
4.8.2 Κάρβουνα	191
4.8.3 Σύγχρονες εξελίξεις στην ενεργειακή αξιοποίηση του ξύλου.....	191
4.8.4 Σύνοψη	193
4.9 Επαναχρησιμοποίηση με αλλαγή χρήσης/ανακύκλωση ξύλινων κατασκευών	194
4.10 Επιγραφές – ταμπέλες – πινακίδες	198
4.11 Επιπλοποιία	201
4.11.1 Εισαγωγή – σύντομη ιστορική αναδρομή για την επιπλοποιία μέχρι τον 19ο αιώνα	201
4.11.12 Η εξέλιξη της επιπλοποιίας από τις αρχές του 19ου αιώνα έως και σήμερα	204
4.11.3 Έπιπλα εξωτερικού χώρου.....	217
4.11.4 Έπιπλα επαγγελματικής χρήσης.....	219
4.11.5 Σύνοψη	220
4.12 Επιστημονικά όργανα από ξύλο.....	221
4.13 Καλαθοπλεκτική.....	223
4.14 Καπνισμός τροφίμων	225
4.15 Κατασκευή και διακόσμηση κτιρίων.....	225
4.15.1 Εισαγωγή – ιστορική αναδρομή	225
4.15.2 Κατασκευή και διακόσμηση κτιρίων με ξύλο στη νεότερη και σύγχρονη Ελλάδα	228
4.15.2.1 Ξύλινα σπίτια	228
4.15.2.2 Πέτρινο ισόγειο – ξύλινος ο πρώτος όροφος.....	234
4.15.2.3 Σαχνισίνια και φουρούσια	236
4.15.2.4 Ξύλινα στοιχεία ενός κτιρίου	240
4.15.3 Σύνοψη	242
4.16 Κατασκευή ιστών	252
4.17 Κατασκευή τεχνητών ανθρώπινων μελών	252
4.18 Λιμενικές/παρυδάτιες εγκαταστάσεις	253
4.19 Μοντελισμός	257
4.20 Μουσικά όργανα	258
4.20.1. Εισαγωγή – σύντομη ιστορική αναδρομή.....	258
4.20.2 Σύγχρονα μουσικά όργανα.....	259
4.20.2.1 Μηχανικά μουσικά όργανα	265
4.20.3 Σύνοψη	265
4.21 Ξυλεία μεταλλείων	268
4.22 Ξύλινα αντικείμενα οικιακής κυρίως χρήσης	268
4.22.1 Μαγειρικά σκεύη και εργαλεία	269
4.22.2 Σκεύη και εργαλεία σερβιρίσματος	271

4.22.3 Αποθηκευτικά σκεύη/θήκες.....	271
4.22.4 Διακοσμητικά ξύλινα αντικείμενα	275
4.22.5 Κορνίζες ζωγραφικών πινάκων, φωτογραφιών και καθρεπτών	277
4.22.6 Βαλίτσες	278
4.22.7 Μπαστούνια και μαγκούρες.....	279
4.22.8 Φροντίδα κήπου	279
4.22.9 Σπίτια κατοικίδιων ζώων	280
4.22.10 Εργαλεία καθαρισμού.....	280
4.22.11 Λοιπές οικιακές χρήσεις.....	281
4.23 Ξύλινα μέσα αποθήκευσης, συσκευασίας και μεταφοράς προϊόντων	282
4.24 Ξυλοναυπηγική.....	284
4.25 Ξυλοτροχιές έως και σιδηρόδρομος	298
4.25.1 Εισαγωγή	298
4.25.2 Ξυλοτροχιές	299
4.25.3 Ξύλινοι στρωτήρες σιδηροτροχιών.....	300
4.25.4 Ατμάμαξες.....	301
4.25.5 Ο σιδηρόδρομος στην Ελλάδα.....	302
4.25.6 Ξύλινα βαγόνια και εξοπλισμός ελέγχου κίνησης	304
4.26 Ξυλόφυλλα	307
4.27 Όπλα – πολεμικές μηχανές.....	308
4.28 Οριοθέτηση και πρόσβαση στο χώρο.....	312
4.28.1 Ξύλινα γεφύρια.....	312
4.28.2 Περαταριές και καρέλια	317
4.28.3 Φράκτες	317
4.29 Παιχνίδια	321
4.30 Παραγωγή χαρτοπολτού.....	324
4.31 Προθήκες σε μουσεία	325
4.32 Στύλοι	325
4.33 Σύνθετα συγκολλημένα προϊόντα ξύλου	328
4.33.1 Ιστορική αναδρομή	328
4.33.2 Μοριοπλάκα (particleboard)	330
4.33.3 Αντικολλητό (plywood).....	332
4.33.4 Ινοπλάκα μέσης πυκνότητας (MDF, Medium Density Fiberboards).....	333
4.33.5 Ξυλοπλάκες με προσανατολισμένη διάταξη ξυλοτεμαχιδίων (OSB, Oriented Strand Boards).....	334
4.34 Τορνευτά ξύλινα αντικείμενα	336
4.35 Συσκευές/μηχανές οικιακής κυρίως χρήσης	336
4.35.1 Αργαλειός	336
4.35.2 Ραπτομηχανές	338
4.35.3 Ρολόγια	339
4.35.4 Τηλέφωνα και άλλες συσκευές τηλεπικοινωνιών.....	339
4.35.5 Ψυγεία πάγου	344
4.36 Συσκευές αναπαραγωγής ήχου και εικόνας.....	345
4.36.1 Συσκευές αναπαραγωγής ήχου.....	345
4.36.2 Τηλεοράσεις.....	349
4.37 Τέχνες και ξύλο	350
4.37.1 Εισαγωγή	350
4.37.2 Ξυλογλυφία	350
4.37.2.1 Ξυλογλυπτική.....	350
4.37.2.2 Ξυλογραφία	356

4.37.2.3 Ξυλοποικιλτική	357
4.37.3 Ζωγραφική.....	357
4.37.4 Πυρογραφία	361
4.38 Υπαίθριες ξύλινες κατασκευές	364
4.39 Φαρμακευτική βιομηχανία	366
4.40 Χημική βιομηχανία	367
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5. Δομή του ξύλου	369
5.2 Χημική σύσταση του ξύλου	371
5.2.1 Παράγοντες που επηρεάζουν τη χημική σύσταση του ξύλου	371
5.2.2 Κατηγορίες χημικών ενώσεων που υπάρχουν στο ξύλο.....	372
5.2.3 Χημικά συστατικά του ξύλου	372
5.2.3.1 Κυτταρίνη.....	373
5.2.3.2 Ημικυτταρίνες	374
5.2.3.3 Λιγνίνη.....	375
5.2.3.4 Εκκυλίσματα.....	376
5.2.3.5 Συζήτηση και σύνοψη	378
5.2.4 Οξύτητα του ξύλου	385
5.2.5 Απελευθέρωση ρυπαντών στο περιβάλλον από το ξύλο και τα σύνθετα συγκολλημένα προϊόντα που βασίζονται σε αυτό.....	385
5.2.5.1 Ξύλο.....	385
5.2.5.2 Σύνθετα συγκολλημένα προϊόντα ξύλου – κόλλες.....	386
5.2.5.3 Συζήτηση και σύνοψη	388
5.3 Ιδιότητες του ξύλου.....	390
5.3.1 Εισαγωγή	390
5.3.2 Φυσικές ιδιότητες	391
5.3.2.1 Πυκνότητα	391
5.3.2.1.1 Εισαγωγή – ορισμός.....	391
5.3.2.1.2 Παράγοντες επηρεασμού της πυκνότητας	392
5.3.2.1.2.1 Υγρασία.....	392
5.3.2.1.2.2 Δομή του ξύλου	392
5.3.2.1.2.3 Χημική σύσταση του ξύλου.....	392
5.3.2.1.2.4 Άλλοι παράγοντες.....	392
5.3.2.1.3 Υπολογισμός της πυκνότητας	393
5.3.2.1.4 Υπολογισμός των κενών χώρων στο ξύλο	395
5.3.2.1.5 Κατάταξη των ξύλων με βάση την πυκνότητά τους	395
5.3.2.1.6 Σχέση της πυκνότητας με τις άλλες ιδιότητες του ξύλου.....	402
5.3.2.2 Ειδικό βάρος.....	403
5.3.2.3 Υγροσκοπικότητα	404
5.3.2.3.1 Εισαγωγή – σχέση του ξύλου με το νερό	404
5.3.2.3.2 Περιεχόμενη υγρασία του ξύλου	406
5.3.2.3.3 Υπολογισμός της μέγιστης περιεχόμενης υγρασίας του ξύλου	409
5.3.2.3.4 Όριο κορεσμού των ινών του ξύλου ή σημείο ινοκόρου.....	410
5.3.2.3.5 Ισοδύναμη Υγρασία ή Υγρασία Ισορροπίας.....	411
5.3.2.4 Ρίκνωση και διόγκωση	413
5.3.2.4.1 Εισαγωγή.....	413
5.3.2.4.2 Ρίκνωση	413
5.3.2.4.3 Διόγκωση	414
5.3.2.4.4 Παράγοντες επηρεασμού της ρίκνωσης και της διόγκωσης	415
5.3.2.4.5 Σημασία της ρίκνωσης και της διόγκωσης	416

5.3.2.5 Χρώμα	417
5.3.2.6 Οσμή.....	418
5.3.2.7 Γεύση	418
5.3.2.8 Διάρκεια.....	418
5.3.2.9 Στιλπνότητα	419
5.3.2.10 Υφή.....	419
5.3.2.11 Σχεδίαση	420
5.3.3 Μηχανικές ιδιότητες.....	421
5.3.3.1 Εισαγωγή – ορισμοί.....	421
5.3.3.1.1 Τάση	422
5.3.3.1.2 Παραμόρφωση	422
5.3.3.1.3 Αντοχή.....	423
5.3.3.1.4 Σχέση τάσης και παραμόρφωσης – νόμος του Hooke.....	423
5.3.3.1.5 Αντοχή του ξύλου σε διάφορες τάσεις	423
5.3.3.1.5.1 Αντοχή σε εφελκυσμό	424
5.3.3.1.5.2 Αντοχή σε θλίψη.....	424
5.3.3.1.5.3 Αντοχή σε διάτμηση	424
5.3.3.1.5.4 Αντοχή σε κάμψη	425
5.3.3.1.5.5 Αντοχή σε σχίση.....	425
5.3.3.1.5.6 Αντοχή σε κρούση.....	425
5.3.3.2 Ελαστικότητα και πλαστικότητα	425
5.3.3.2.1 Παράγοντες που επηρεάζουν την ελαστικότητα και την πλαστικότητα του ξύλου	426
5.3.3.3 Σκληρότητα	427
5.3.3.4 Παράγοντες επηρεασμού των μηχανικών ιδιοτήτων του ξύλου	427
5.3.3.4.1 Υγρασία.....	427
5.3.3.4.2 Πυκνότητα	427
5.3.3.4.3 Θερμοκρασία	428
5.3.3.4.4 Διάρκεια φορτίσεως	428
5.3.3.4.5 Ελαττώματα του ξύλου	428
5.3.3.4.6 Σήψη και άλλες αλλοιώσεις δομής.	428
5.3.4 Θερμικές ιδιότητες	442
5.3.4.1 Εισαγωγή	442
5.3.4.2 Γραμμική θερμική διαστολή	442
5.3.4.3 Θερμική αγωγιμότητα.....	443
5.3.4.4 Ειδική θερμότητα	445
5.3.4.5 Καύση	446
5.3.4.6 Θερμαντική αξία	447
5.3.5 Ακουστικές ιδιότητες.....	449
5.3.5.1 Ταχύτητα διάδοσης του ήχου	450
5.3.5.2 Συντελεστής εκπομπής ήχου	450
5.3.5.3 Συντελεστής απόσβεσης/απώλειας του ήχου	451
5.3.5.4 Συνήχηση	451
5.3.5.5 Απορρόφηση ήχου	451
5.3.5.6 Παράγοντες επηρεασμού των ακουστικών ιδιοτήτων του ξύλου	452
5.3.6 Ηλεκτρικές ιδιότητες	452
5.3.6.1 Ηλεκτρική αντίσταση.....	452
5.3.6.2 Διηλεκτρικές ιδιότητες	453
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6. Απειλές	455

6.1 Απειλές από βιοτικούς παράγοντες	455
6.1.1 Βακτήρια	456
6.1.2 Μύκητες	457
6.1.2.1 Χρωστικοί μύκητες	458
6.1.2.1.1 Ευρωτίαση.....	459
6.1.2.2 Σηπτικοί μύκητες.....	460
6.1.2.2.1 Λευκή σήψη	461
6.1.2.2.2 Καστανή σήψη	462
6.1.2.2.3 Μαλακή σήψη	463
6.1.2.2.4 Ανθεκτικά είδη ξυλείας στους σηπτικούς μύκητες.....	465
6.1.3 Έντομα	465
6.1.3.1 Κολεόπτερα.....	468
6.1.3.1.1 Υλότρυπος ή ξυλοφάγος παλιών σπιτιών (<i>Hylotrupes bajulus</i>)	469
6.1.3.1.2 Κοινό σαράκι ή σαράκι των επίπλων (<i>Anobium punctatum</i>).....	469
6.1.3.1.3 Λύκτος ή παρκετοέντομο (<i>Lyctus linearis</i>).....	470
6.1.3.2 Υμενόπτερα	471
6.1.3.2.1 Ξυλοφάγες σφήκες	471
6.1.3.2.2 Ξυλοφάγες μέλισσες.....	471
6.1.3.2.3 Ξυλοφάγα μυρμήγκια	472
6.1.3.3 Ισόπτερα (τερμίτες).....	473
6.1.4 Θαλάσσιοι ξυλοφάγοι οργανισμοί.....	476
6.1.5 Τρωκτικά.....	478
6.1.6 Πουλιά	478
6.1.7 Άνθρωποι	478
6.2 Απειλές από αβιοτικούς παράγοντες	479
6.2.1 Εισαγωγή	479
6.2.2 Περιβαλλοντολογικής προέλευσης απειλές.....	479
6.2.2.1 Αποσάθρωση του ξύλου (<i>weathering</i>).....	480
6.2.2.2 Σχετική υγρασία	483
6.2.2.3 Φωτισμός.....	485
6.2.2.4 Θερμοκρασία.....	489
6.2.2.5 Ατμοσφαιρική ρύπανση.....	490
6.2.3 Χημικής προέλευσης απειλές	491
6.2.4 Μηχανικής προέλευσης απειλές.....	496
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 7. Μέθοδοι και τεχνικές διατήρησης των ξύλινων αντικειμένων.....	497
7.1 Εισαγωγή	497
7.2 Αύξηση της διαστασιακής σταθερότητας	498
7.3 Ξήρανση (φυσική/τεχνητή)	499
7.4 Προστασία από βιολογικής προέλευσης απειλές	500
7.4.1 Συντηρητικά ξύλου	502
7.4.2 Αεριογόνες και καπνογόνες ουσίες	506
7.5 Μορφές σύνδεσης των ξύλων	508
7.5.1 Συγκόλληση ξύλου	508
7.5.1.1 Κόλλες πρωτεϊνικές	508
7.5.1.2 Κόλλες φυτικές	509
7.5.1.3 Συνθετικές κόλλες	509
7.6 Τελική επεξεργασία – Στίλβωση.....	510
7.7 Καθαρισμός του ξύλου	513
7.7.1 Απομάκρυνση της σκόνης.....	513

Περιεχόμενα	15
7.7.2 Απομάκρυνση του βερνικιού	513
7.7.3 Καθαρισμός με χρήση χημικών	514
7.7.3.1 Καθαριστικά με βάση το χλώριο.....	515
7.7.3.2 Καθαριστικά με βάση το οξυγόνο.....	515
7.7.3.3 Καθαριστικά με βάση το οξαλικό οξύ.....	515
7.7.3.4 Αφαίρεση χρωμάτων	516
7.7.3.5 Αφαίρεση ευρωτίσσης (μούχλας)	516
7.7.3.6 Αφαίρεση των κηλίδων σιδήρου από το ξύλο	516
7.7.3.7 Μηχανικός καθαρισμός του ξύλου	517
7.7.4 Σύγχρονες μέθοδοι καθαρισμού ξύλινων αντικειμένων και έργων τέχνης.....	518
7.8 Κάλυψη χαρακιών ή σκασιμάτων σε ξύλινα αντικείμενα	518
7.9 Στερέωση επιφάνειας ξύλινων αντικειμένων	519
7.10 Προστασία από αποσάθρωση.....	519
7.11 Προστασία από πηγές θέρμανσης και φωτιά	519
7.12 Προτεινόμενες συνθήκες περιβάλλοντος για την προστασία των ξύλινων αντικειμένων.....	519
7.12.1 Σχετική υγρασία.....	520
7.12.2 Θερμοκρασία	520
7.12.3 Φωτισμός.....	521
7.13 Προτάσεις για περαιτέρω μελέτη	522
Κατάλογος πινάκων	523
Κατάλογος σχεδίων	525
Κατάλογος φωτογραφιών.....	527
Γλωσσάριο όρων	539
Βιβλιογραφία – Αναφορές.....	555
Ευρετήριο όρων.....	591