



**ΧΑΡΟΚΟΠΕΙΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ
ΤΜΗΜΑ ΟΙΚΙΑΚΗΣ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑΣ ΚΑΙ ΟΙΚΟΛΟΓΙΑΣ
ΠΜΣ «ΒΙΩΣΙΜΗ ΑΝΑΠΤΥΞΗ»
ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗ: ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ**

ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

**Θέμα: «Η Συμβολή των Δασών στη Βιώσιμη Ανάπτυξη των
τόπων, η περίπτωση του Δάσους Μαίναλο»**



Ονοματεπώνυμο:
Δημήτριος Ζαφείρης
Α.Μ.: 210206

Επιβλέπουσα Καθηγήτρια:
Μέλη Επιτροπής:

Ρ. Μητούλα, Αναπληρώτρια καθηγήτρια
Ε. Θεοδοωροπούλου, Αναπληρώτρια καθηγήτρια
Β. Δέτσης, Επίκουρος καθηγητής

Αθήνα, 2013

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Η παρούσα διπλωματική συντάχθηκε με στόχο τη διερεύνηση της αξίας που δίδεται στα δάση της ελληνικής πραγματικότητας, για την προώθηση της βιώσιμης ανάπτυξης των δασών του τόπου. Ως εκ τούτου μελετήθηκαν και οι στρατηγικές βιώσιμης ανάπτυξης που έχουν εφαρμοσθεί και σε δάση του εξωτερικού. Σαν μελέτη περίπτωσης για την Ελλάδα επιλέχθηκε η διερεύνηση του όρους Μαίναλο. Σκοπός λοιπόν της παρούσας μεταπτυχιακής εργασίας είναι, αφενός, να περιγράψει την σημασία της βιώσιμης ανάπτυξης και τον τρόπο με τον οποίο η Ελλάδα έχει υιοθετήσει αυτή την έννοια και να παρουσιαστούν οι ευκαιρίες ανάδειξης των δασών της και αφετέρου να αναδειχθεί η σπουδαιότητα προστασίας και σωστής διαχείρισης του Μαϊνάλου όρους.

Για τον λόγο αυτό πραγματοποιήθηκε έρευνα στο εν λόγω όρος προκειμένου να διαπιστωθεί ο τρόπος με τον οποίο έχουν εφαρμοστεί οι συνιστώσες της βιώσιμης ανάπτυξης, το πώς οι κάτοικοι της περιοχής αλλά και η πολιτεία αποτιμά την όποια ανάπτυξη έχει ήδη συντελεστεί στην περιοχή και οι δυνατότητες που παρουσιάζονται σαν ευκαιρία ανάπτυξης για τα επόμενα χρόνια. Η Βιώσιμη Ανάπτυξη είναι μια έννοια που πρωτοεμφανίστηκε το 1980 και που από τότε απασχολεί πλήθος επιστημόνων αλλά και πολιτών λόγω της σημαντικότητας της. Ιδιαίτερη σημασία θα δοθεί στην παρούσα εργασία στις συνιστώσες της βιώσιμης ανάπτυξης οι οποίες είναι το περιβάλλον, η οικονομία, η κοινωνία και ο πολιτισμός.

Τα αποτελέσματα εκτίμησης του υποδείγματος λογιστικής παλινδρόμησης είναι: Το φύλο, η γνώση της έννοιας της βιώσιμης ανάπτυξης, η συμφωνία με την άποψη ότι οι αρμόδιοι φορείς της περιοχής κάνουν σωστή διαχείριση του δάσους, και η συμφωνία με την άποψη ότι οι δραστηριότητες που πραγματοποιούνται στο δάσος είναι γνωστές στον τοπικό πληθυσμό αποτελούν στατιστικά σημαντικούς προσδιοριστικούς παράγοντες της σημερινής κατάστασης του δάσους Μαίναλο ($R^2=20,4\%$). Το φύλο, η σημερινή κατάσταση του δάσους Μαίναλο, η συμφωνία με την άποψη ότι το Δάσος Μαίναλο συμβάλλει θετικά στο Νομό Αρκαδίας και η συμφωνία με την άποψη ότι οι δραστηριότητες που πραγματοποιούνται στο δάσος είναι γνωστές στον τοπικό πληθυσμό,

αποτελούν στατιστικά σημαντικούς προσδιοριστικούς παράγοντες για το ότι οι αρμόδιοι φορείς της περιοχής κάνουν σωστή διαχείριση του δάσους ($R^2=18\%$).

Abstract

The aim of this essay is to explore the value given in the forests of the Greek reality, to promote the sustainable development of forests of the area. Therefore sustainable development strategies were studied that have been implemented to forests abroad. As a case study for Greece was selected to investigate the area of mountain Mainalo. Therefore, the aim of this thesis is, firstly, to describe the importance of sustainable development and the way in which Greece has adopted this concept and to present opportunities for enhancement of forests and to highlight the importance of proper protection and management of Mainalon terms as well. For this reason a survey in the area was held to determine the way in which it implements the components of sustainable development, how the inhabitants of the region and the state assess any development has already taken place in the region and the opportunities presented as an opportunity for growth in the coming years. Sustainable development is a concept that first appeared in 1980 and since then it employs many scientists and citizens because of its significance. Particular attention will be given to this work in the components of sustainable development which are the environment, the economy, society and culture.

The results of estimate of model of accountant regression are: The sex, the knowledge of significance of sustainable development, the agreement with the opinion that the responsible institutions of region make right management of forest, and the agreement with the opinion that the activities that are realised in the forest are acquaintances in the local population constitute statistically important defining factors of current situation of forest [Mainalo] ($R^2=20,4\%$). The sex, the current situation of forest [Mainalo], the agreement with the opinion that the Forest [Mainalo] contributes positively in Arkadia and the agreement with the opinion that the activities carried out in the forest is known to the local population, constitute statistically important defining

factors for that the responsible institutions of region make right management of forest (R2=18%).

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1^ο	8
-------------------------------	----------

ΕΙΣΑΓΩΓΗ	8
-----------------	----------

1.1. Γενικά – Περιβάλλον και Δάσος	8
------------------------------------	---

1.2 Τα δάση στην Ευρωπαϊκή Ένωση και η συμβολή τους στην ανθρώπινη ζωή και οικονομία	11
--	----

1.3 Το κυρίαρχο ερώτημα	13
-------------------------	----

1.4. Εισαγωγή στην έννοια της Βιώσιμης Ανάπτυξης	13
--	----

1.5. Ιστορική αναδρομή της έννοιας «Βιώσιμη Ανάπτυξη»	17
---	----

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2^ο	24
-------------------------------	-----------

ΒΑΣΙΚΕΣ ΈΝΝΟΙΕΣ ΤΗΣ ΒΙΩΣΙΜΗΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ	24
---	-----------

2.1 Συνιστώσες της Βιώσιμης Ανάπτυξης	24
---------------------------------------	----

2.1.1 Περιβάλλον	24
------------------	----

2.1.2 Πολιτισμός	26
------------------	----

2.1.3 Κοινωνία	27
----------------	----

2.1.4 Οικονομία	29
-----------------	----

2.1.5 Ενέργεια	31
----------------	----

2.2. Οι διαστάσεις του όρου «Βιώσιμη Ανάπτυξη»	32
--	----

2.2.1 Η οικονομική διάσταση	33
-----------------------------	----

2.2.2 Η κοινωνική και πολιτιστική διάσταση	34
--	----

2.2.3 Η περιβαλλοντική διάσταση	35
---------------------------------	----

2.2.4 Η αλληλο-συσχέτιση οικονομικού, κοινωνικού, πολιτιστικού και περιβαλλοντικού άξονα	36
--	----

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3^ο	37
-------------------------------	-----------

ΘΕΣΜΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ ΓΙΑ ΤΗΝ ΒΙΩΣΙΜΗ ΑΝΑΠΤΥΞΗ	37
---	-----------

3.1 Το θεσμικό πλαίσιο για τη βιώσιμη ανάπτυξη	37
--	----

3.1.1 Διεθνές δίκαιο	37
----------------------	----

3.1.2 Κοινοτικό δίκαιο	37
------------------------	----

3.1.3 Εθνικό δίκαιο	39
3.1.4 Βασικά νομοθετικά προβλήματα που σχετίζονται με την	41
βιωσιμότητα και προτάσεις για την υπέρβασή τους	41
3.1.4.1 Ο διασταλτικός-αντιφατικός χαρακτήρας της βιώσιμης ανάπτυξης	41
3.1.4.2 Η θέσπιση εξαιρέσεων	42
3.1.4.3 Υποκειμενισμός και επιστημονική αβεβαιότητα	43
3.2. Η βιώσιμη ανάπτυξη στην ελληνική έννομη τάξη	44
3.3. Διεθνής πολιτική για τη βιωσιμότητα.....	45
3.3.1 Ευρωπαϊκή πολιτική	48

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4^ο53

Η ΣΥΜΒΟΛΗ ΤΩΝ ΔΑΣΩΝ ΣΤΗΝ ΒΙΩΣΙΜΗ ΑΝΑΠΤΥΞΗ.....53

4.1 Η έννοια του δάσους και της δασικής έκτασης στην Ελλάδα	53
4.2 Η συμβολή του δάσους στο περιβάλλον	55
4.3. Η συμβολή του δάσους και Οικονομία	58
4.5. Η συμβολή του δάσους στην Κοινωνία	60
4.5. Η συμβολή του δάσους στον Πολιτισμό.....	62

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5^ο65

Η ΠΑΓΚΟΣΜΙΑ ΚΑΙ ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΟΤΗΤΑ: Η ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ ΤΟΥ ΟΡΟΥΣ ΜΑΙΝΑΛΟ65

5.1. Δασική Βιώσιμη Ανάπτυξη παγκοσμίως.....	65
5.2. Δασική Βιώσιμη Ανάπτυξη στην Ελλάδα	68
5.3. Δασική Βιώσιμη Ανάπτυξη στην Πράξη	71
5.4. Δράσεις προς την βιώσιμη ανάπτυξη των δασών της Ελλάδας	73

5.5.Οι Δασικές Εκτάσεις παγκοσμίως.....	75
5.6.Οι Δασικές Εκτάσεις της Ελλάδας.....	87
5.7.Η περίπτωση του όρους Μαίναλο στην Ελλάδα	89
5.8.Οικολογία Όρους Μαίναλο	98
5.8.1 Οικοσυστήματα Περιοχής	98
5.8.2 Πανίδα Μαϊνάλου	98
5.8.3 Χλωρίδα Μαϊνάλου	100
5.8.4. Κίνδυνοι του Δάσους Μαίναλο και τρόποι Αντιμετώπισης.....	102
5.8.5 Το Πρόγραμμα LIFE	106
5.9.Βιώσιμη Ανάπτυξη Όρους Μαίναλο	110
5.9.1 Βιώσιμη Ανάπτυξη Μαϊνάλου και Περιβάλλον	111
5.9.2 Βιώσιμη Ανάπτυξη Μαϊνάλου και Οικονομία.....	113
5.9.3 Βιώσιμη Ανάπτυξη Μαϊνάλου και Κοινωνία	114
5.9.4 Βιώσιμη Ανάπτυξη Μαϊνάλου και Πολιτισμός	116
 6^ο ΚΕΦΑΛΑΙΟ	117
ΈΡΕΥΝΑ	
Μεθοδολογία.....	117
Πληθυσμός - Δείγμα.....	117
 6.1 Περιγραφική στατιστική.....	118
6.2 Συσχέτιση.....	140
6.3 Λογιστική Παλινδρόμηση.....	153
 7^ο ΚΕΦΑΛΑΙΟ	161
ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ - ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ	161
 ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ.....	165
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ	
Ερωτηματολόγιο.....	173

Κεφάλαιο 1^ο

Εισαγωγή

1.1. Γενικά – Περιβάλλον και Δάσος

Προκειμένου να επιτευχθεί ο σκοπός της μεταπτυχιακής μελέτης, πραγματοποιήθηκε η διάρθρωσή της σε 7 κεφάλαια:

Το πρώτο κεφάλαιο αποτελεί στην ουσία την εισαγωγή της εργασίας. Εισάγοντες έννοιες όπως «δάσος», «περιβάλλον» και αναλύονται οι διαστάσεις τους σε εθνικό και ευρωπαϊκό επίπεδο. Επιπλέον αναπτύσσεται η έννοια της βιώσιμης ανάπτυξης στην Ελλάδα και παρουσιάζεται η ιστορική αναδρομή της παγκοσμίως. Η έννοια άρχισε να αναπτύσσεται στην ουσία το 1970 περισσότερο σε χώρες του εξωτερικού και σήμερα πλέον αποτελεί το κλειδί στην ανάπτυξη των δασικών εκτάσεων του πλανήτη.

Στο δεύτερο κεφάλαιο αναλύονται οι συνιστώσες της βιώσιμης ανάπτυξης, οι οποίες είναι το περιβάλλον, η οικονομία, η κοινωνία και ο πολιτισμός και βλέπουμε πως την άμεση σύνδεση της με αυτούς τους παράγοντες. Η ανάλυση αυτή εστιάζει στην αποτελεσματικότητα του όρου της βιώσιμης ανάπτυξης και στα οφέλη που αποκομίζει έμμεσα ή άμεσα η κοινωνία ως ευρύτερη έννοια από την εφαρμογή της.

Στη συνέχεια στο τρίτο κεφάλαιο γίνεται αποκλειστικά λόγος για το θεσμικό πλαίσιο του όρου που επικρατεί στην Ελλάδα αλλά και την Ευρωπαϊκή Ένωση. Η έννοια της βιωσιμότητας ενσωματώθηκε στο εθνικό δίκαιο της Ελλάδας μέσω των κοινοτικών οδηγιών και των αποφάσεων της Ε.Ε. με μία σειρά νόμους και υπουργικές αποφάσεις, αλλά και μέσα από την πρόσφατη τροποποίηση του Συντάγματος το 2001.

Το τέταρτο κεφάλαιο αναφέρεται πιο αναλυτικά στην έννοια του δάσους και πως αυτό από περιβαλλοντική, οικονομική, κοινωνική και πολιτιστική σκοπιάς συμβάλει στην βιώσιμη ανάπτυξη του τόπου. Θα δούμε ότι το δάσος εμπλέκεται άμεσα με τις συνιστώσες της βιώσιμης ανάπτυξης για αυτό το μελετάμε σαν όρο σε ξεχωριστό κεφάλαιο.

Στο πέμπτο κεφάλαιο γίνεται μια διεύρυνση του όρου της βιώσιμης ανάπτυξης με την έννοια ότι εξετάζεται η βαρύτητα που έχει σε χώρες όχι μόνο της Ευρωπαϊκής

Ένωσης, όπως είναι η Ελλάδα αλλά στα δάση παγκοσμίως. Για το λόγο αυτό παραθέτονται οι δασικές εκτάσεις όλου του κόσμου. Επιπλέον στο κεφάλαιο αυτό έχουμε την μελέτη περίπτωσης της εργασίας μας, δηλαδή το όρος Μαίναλο. Παρουσιάζεται η οικολογία του όρους, οι δασικοί του χάρτες, τα όρια του, οι κίνδυνοι που αντιμετωπίζει τα τελευταία χρόνια και επιπλέον βλέπουμε οι 4 συνιστώσες της βιώσιμης ανάπτυξης έχουν συντελέσει στην περιοχή.

Στο έκτο κεφάλαιο παρατίθεται η έρευνα που πραγματοποιήθηκε σε κατοίκους και φορείς της περιοχής προκειμένου να δούμε κατά πόσο έχει συντελέσει η βιώσιμη ανάπτυξη στην πράξη στην περιοχή αυτή αλλά και τις περαιτέρω δυνατότητες ανάπτυξης της.

Και τέλος, στο έβδομο κεφάλαιο δίδονται τα συμπεράσματα καθώς επίσης και οι προτάσεις οι οποίες προτείνονται για την καλύτερη αντιμετώπιση της κατάστασης του δάσους Μαίναλο.

Η λέξη «περιβάλλον» αποτελεί στη σύγχρονη εποχή μία από τις έννοιες -κλειδιά που κυριαρχούν στις ιδιωτικές και δημόσιες συζητήσεις, όπως και στην επιστημονική έρευνα και το νομικό προβληματισμό παγκοσμίως. Αιτία της έντονης ενασχόλησής της διεθνούς κοινότητας με το συγκεκριμένο θέμα συνιστά η συνειδητοποίηση από μέρους της πλειοψηφίας των καθοριστικών για το μέλλον της ανθρωπότητας φορέων της επιτακτικής ανάγκης προστασίας των απανταχού φυσικών στοιχείων (Αραβαντινός, 1998).

Χαρακτηριστικά έχει διατυπωθεί η άποψη πως «η προστασία του περιβάλλοντος έχει μέλλον, γιατί χωρίς αυτή δε μπορεί να υπάρξει μέλλον», μία φράση η οποία συνοψίζει εύστοχα την οπτική γωνία της ευαισθητοποιημένης πλέον κοινής γνώμης και των πολιτικών εκπροσώπων της. Οι τελευταίοι, εξ ' αιτίας της έντονης πολιτικής πίεσης που τους ασκήθηκε, οδηγήθηκαν τα τελευταία τριάντα πέντε χρόνια σε μία σειρά διακρατικών συνδιασκέψεων, τόσο σε διεθνές όσο και σε πανευρωπαϊκό επίπεδο, οι οποίες κατέληξαν στη συνομολόγηση αξιομνημόνευτων συνθηκών κι εν γένει στη χάραξη μίας νέας πολιτικής γραμμής αντιμετώπισης των περιβαλλοντικών ζητημάτων (Αριανούτσου 1999).

Οι σπουδαιότερες διεθνείς ενέργειες, στις οποίες συμμετέχει και η Ευρωπαϊκή Ένωση, είναι « Η Συνδιάσκεψη της Στοκχόλμης του 1972», « Η Σύμβαση της Βιέννης

για την προστασία της στοιβάδας του όζοντος « και το αντίστοιχο «Πρωτόκολλο του Μόντρεαλ», το 1992, «Η Παγκόσμια Διάσκεψη του Ρίο για την Προστασία του Περιβάλλοντος και τη Βιώσιμη Ανάπτυξη» την ίδια χρονιά, «Η Σύμβαση των Ηνωμένων Εθνών για τη μάχη κατά της απερίμωσης « το 1994, «Η Σύμβαση του Άρχους για την πρόσβαση στις πληροφορίες και στη δικαιοσύνη « το 1998, καθώς και η σχετικά πρόσφατη « Παγκόσμια Σύνοδος Κορυφής για την αειφόρο ανάπτυξη », που πραγματοποιήθηκε στο Γιοχάννεσμπουργκ το 2002 (Carter, C. and O'Brien, L. 2008).

Μία από τις πιο καίριες πτυχές του περιβαλλοντικού ζητήματος εντοπίζεται στο θέμα της προστασίας των δασών, το οποίο σε αρκετές περιπτώσεις ρυθμίζεται σε συνάρτηση με τη γενικότερη ενότητα που αφορά το περιβάλλον. Για παράδειγμα, στα πλαίσια της Ευρωπαϊκής Ένωσης, όλες οι σχετιζόμενες με τα δάση πράξεις εκδίδονται στις περισσότερες των περιπτώσεων με βάση το άρθρο 174 της Συνθήκης για την Ευρωπαϊκή Κοινότητα και τις ακόλουθες του διατάξεις, διότι η αρχή της δασικής προστασίας χαρακτηρίζεται ως ειδικότερη έκφανση της αρχής της προστασίας του περιβάλλοντος. Η έλλειψη αυτή ειδικότερης αναφοράς στα δάση μέσα στο κείμενο της Συνθήκης καθόλου δεν αναιρεί τη σημασία που αποδίδει η Ευρώπη στην ανάγκη διατήρησής τους, καθώς η υποχρέωση συμβολής της στον εν λόγω τομέα εμπίπτει στον πρώτο πυλώνα, τον κοινοτικό, και συνακόλουθα επιτάσσει στενή συνεργασία με την Ευρωπαϊκή Ένωση και συντονισμένη δράση μεταξύ των κοινοτικών οργάνων και των εκάστοτε κυβερνήσεων (Αγγελίδης, Παπαδοπούλου, Αθανασίου, 2004).

1.2 Τα δάση στην Ευρωπαϊκή Ένωση και η συμβολή τους στην ανθρώπινη ζωή και οικονομία

Εντός της Ένωσης τα δάση και οι δασικές εκτάσεις καταλαμβάνουν περί τα 160 εκατομμύρια εκτάρια, ήτοι το 35% του εδάφους, ενώ η πρόσφατη διεύρυνση της ΕΕ σε 25 κράτη μέλη συνετέλεσε στην υπολογίσιμη αύξηση του ποσοστού δασοκάλυψης (20%). Η δασική έκταση, πέραν τούτου, σημειώνει μία αύξουσα πορεία οφειλόμενη κυρίως στα προγράμματα δάσωσης και στη φυσική διαδοχή της βλάστησης. Το 60% περίπου των δασών ανήκουν σε δεκαπέντε εκατομμύρια ιδιώτες (CJC Consulting, Pearce, and Willis, 2004).

Αν και οι ιδιωτικές δασικές εκμεταλλεύσεις έχουν κατά μέσο όρο μέγεθος δεκατριών εκταρίων, η συντριπτική πλειονότητα των ιδιόκτητων δασών δεν ξεπερνά σε έκταση τα τρία εκτάρια. Επιπλέον, σε όλο το εύρος της Ευρωπαϊκής Ένωσης συναντώνται ουσιαστικές διαφοροποιήσεις αναφορικά με τον τύπο, το βαθμό δασοκάλυψης, τη δομή κυριότητας και τις κοινωνικοοικονομικές συνθήκες τις σχετιζόμενες με τις δασικές περιοχές (Στάμου και Παπαδόπουλος, 2001). Τα δάση στην Κοινότητα ευρίσκονται σε παντελώς διαφορετικά οικολογικά περιβάλλοντα, από το αρκτικό στο μεσογειακό και από το αλπικό στο πεδινό. Το γεγονός αυτό συνεπάγεται μία τεράστια απόκλιση στις ανάγκες της δασικής πολιτικής των διαφόρων κρατών μελών, η οποία δυσχεραίνει ακόμη περισσότερο την καταβαλλόμενη από την ΕΕ προσπάθεια εναρμόνισης των επιμέρους νομοθεσιών.

Μολαταύτα, χαρακτηριστική έμφαση δίνεται στη ρύθμιση του καθεστώτος των δασικών εκτάσεων, αφού η ύπαρξη τους κρίνεται ζωτική, τόσο για την πραγμάτωση της πλήρους περιβαλλοντικής πολιτικής, όσο και για την οικονομική ευημερία των ευρωπαϊκών λαών. Αναλυτικότερα, από όλους τους βιοτόπους στην Ευρώπη, τα δάση φιλοξενούν τον μεγαλύτερο αριθμό ειδών στην ήπειρο και διεκπεραιώνουν ουσιώδεις περιβαλλοντικές λειτουργίες, όπως, επί παραδείγματι, η διαφύλαξη της βιολογικής ποικιλίας (βιοποικιλότητας), όπως και στην προστασία των υδάτων και του εδάφους. Παρατηρούμε, λοιπόν, πως η διατήρηση των δασικών εκτάσεων είναι αλληλένδετη με την εκπόνηση όλων των υπολοίπων περιβαλλοντικών πολιτικών (Σφενδουράκης, 2002).

Είναι ένας κρίκος στην αλυσίδα του περιβαλλοντικού τομέα που εάν διαταραχθεί ανεπανόρθωτα θα συμπαρασύρει σε αποτυχία το σύνολο των πολιτικών της Κοινότητας πάνω στην προστασία της φύσης. Για το λόγο αυτό, τα κοινοτικά όργανα μεριμνούν τα τελευταία χρόνια προκειμένου να ενσωματώνουν την προστασία των δασών σε όλες τις πολιτικές, περιβαλλοντικές και μη, καθώς και να σχεδιάζουν με σφαιρικό τρόπο τη νομοθετική γραμμή. Όσον αφορά τις οικονομικές λειτουργίες των δασών, η Ένωση αποτελεί το μεγαλύτερο εξαγωγέα και το δεύτερο μεγαλύτερο καταναλωτή δασικών προϊόντων στον κόσμο.

Μόνο η μέση ετήσια παραγωγή ξυλείας υπολογίζεται σε 400 εκατομμύρια m, ενώ υλοτομείται ποσοστό ελαφρώς μεγαλύτερο του 60% της ετήσιας δασικής ανάπτυξης. Πέραν της ξυλείας, μεγάλη ανάπτυξη έχουν γνωρίσει και οι βιομηχανίες του φελλού, του χαρτιού, των φαρμακευτικών φυτών, των ρητινών, των μανιταριών, των βατόμουρων, του κυνηγιού, της ψυχαγωγίας και του τουρισμού.(Woodwell, 1970) Όλες οι προαναφερθείσες δραστηριότητες απασχολούν πάνω από 2,6 εκατομμύρια εργαζομένους, συμβάλλοντας σημαντικά στην επίλυση του μείζονος οικονομικού και κοινωνικού προβλήματος της ανεργίας . Ένα άλλο ζήτημα εντοπίζεται στην πλήρη εξάρτηση ενός αριθμού ατόμων στις αναπτυσσόμενες χώρες της Κοινότητας (των επονομαζόμενων φτωχών) για την επιβίωσή τους, ένα θέμα συχνά παραγνωρισμένο από τους ιθύνοντες χάραξης της πολιτικής. Κι επειδή ακριβώς οι προαναφερθέντες πληθυσμοί καθίστανται ανίκανοι για την εξεύρεση αλλότριων μέσων διαβίωσης, επιβάλλεται η διαφύλαξη της μη εξάντλησης των προερχόμενων από τα δάση φυσικών πόρων, καθώς και η εξισορρόπηση των συμφερόντων των ομάδων αυτών με το γενικότερο συμφέρον της διατήρησης των δασών.

Τέλος, οι σπουδαιότεροι κίνδυνοι που ελλοχεύουν κι εναντίον των οποίων λαμβάνονται μέτρα πανευρωπαϊκά συνίστανται στην ατμοσφαιρική ρύπανση, τις πυρκαγιές, τις καταιγίδες, τους βιοτικούς παράγοντες, τη βόσκηση και κυρίως την αποψίλωση χάριν της ανοικοδομήσεως . Στη συνέχεια, θα παρακολουθήσουμε διεξοδικότερα τα λαμβανόμενα από την Ευρωπαϊκή Ένωση μέτρα και τα αποτελέσματα που έχουν έως τώρα επιφέρει (Willis, Kenneth 2002).

1.3 Το κυρίαρχο ερώτημα

Παραπάνω, αναλύθηκε η σημασία των δασών τόσο στην Ελλάδα, όσο και στην Ευρώπη και το ρόλο που διαδραματίζουν για το περιβάλλον και την κοινωνικό-οικονομική ζωή των ανθρώπων. Επιπλέον, παρουσιάστηκε ο θεμελιώδης ρόλος που διαδραματίζουν τα δάση, τόσο στη βελτίωση της ποιότητας ζωής στον πλανήτη, όσο και στις διάφορες ουσιώδεις οικονομικές λειτουργίες, πάνω στις οποίες βασίζεται ένα μεγάλο μέρος της ευρωπαϊκής βιομηχανίας. Ενέχουν, δηλαδή, ρόλο διασφαλιστή δύο αγαθών ακραιφνούς σημασίας – του περιβάλλοντος, αναπόσπαστο τμήμα του οποίου αποτελούν, και της οικονομικής ανάπτυξης – τα οποία πολλές φορές στο παρελθόν εμφανίστηκαν ως αλληλοσυγκρουόμενα.

Το θέμα λοιπόν, που θα αναλυθεί εκτενώς στην διπλωματική μελέτη που ακολουθεί, είναι πιο ρόλο τελικά διαδραματίζουν τα δάση στη βιώσιμη ανάπτυξη; Τί είναι η βιώσιμη ανάπτυξη; Και πώς τα παραπάνω ερωτήματα βρίσκουν απάντηση στην περίπτωση του όρους Μαίναλο;

1.4. Εισαγωγή στην έννοια της Βιώσιμης Ανάπτυξης

Η έννοια της βιώσιμης ανάπτυξης και η σημασία που της αποδίδεται σήμερα διαμορφώθηκε μόλις τις τελευταίες δεκαετίες του 20ου αιώνα. Προέκυψε από μία στροφή στην αντίληψη των πραγμάτων, η οποία αρχικά εκφράστηκε ως ανησυχία για το περιβάλλον (και τις επιπτώσεις που έχει η υποβάθμιση του στην υγεία και στην ποιότητα ζωής των ανθρώπων αλλά και σε αυτή την οικονομική ανάπτυξη) και ως συνειδητοποίηση ότι οι φυσικοί πόροι έπρεπε να διατηρηθούν και για τις επόμενες γενεές (Αραβαντινός, 1998). Η πετρελαϊκή κρίση και η οικονομική ύφεση της δεκαετίας της δεκαετίας του '70 δημιούργησαν στην ουσία τις πρώτες σοβαρές αμφιβολίες για δυνατότητα των οικονομιών να μεγεθύνονται απεριόριστα, θέτοντας έτσι επί τάπητος το θέμα της σπανιότητας των φυσικών πόρων.

Μέχρι και σήμερα δεν υπάρχει κοινά αποδεκτός ορισμός της βιώσιμης ανάπτυξης, παρά το γεγονός ότι η έννοια αυτή χρησιμοποιείται ευρέως στο δημόσιο διάλογο. Σε διεθνές επίπεδο όμως πολλοί φορείς δραστηριοποιούμενοι σε θέματα βιώσιμης ανάπτυξης προσπαθούν να οριοθετήσουν την έννοια αυτή (Ullsten, 1991).

Η Βιώσιμη Ανάπτυξη ορίστηκε για πρώτη φορά το 1987 από την Παγκόσμια Επιτροπή για το Περιβάλλον και την Ανάπτυξη του Ο.Η.Ε. Η αρχή της Βιώσιμης Ανάπτυξης εμπεριέχεται στο κείμενο “Our common future”, γνωστό και ως Έκθεση Brundtland, καθώς παρουσιάστηκε από την τότε Πρωθυπουργό της Νορβηγίας και πρόεδρο της Επιτροπής Gro Harlem Brundtland.

Σύμφωνα με την έκθεση αυτή, βιώσιμη ανάπτυξη είναι «η ανάπτυξη η οποία ικανοποιεί τις ανάγκες του παρόντος χωρίς να υποθηκεύει την ικανότητα των μελλοντικών γενεών να ικανοποιήσουν τις δικές τους ανάγκες» (Μητούλα, 2008), με άλλα λόγια είναι η μέριμνα ώστε η σημερινή μεγέθυνση να μην υπονομεύει τις δυνατότητες μεγέθυνσης των μελλοντικών γενεών (Suffling, Lihou, & Morand, 1988).

Η βιώσιμη ανάπτυξη έχει επομένως τέσσερις συνιστώσες -οικονομική, κοινωνική, περιβαλλοντική και πολιτισμική- που απαιτούν ισόρροπη πολιτική συνεκτίμηση. Η στρατηγική για την βιώσιμη ανάπτυξη, που εγκρίθηκε το 2001 και αναθεωρήθηκε το 2005, συμπληρώνεται, μεταξύ άλλων, από την αρχή της ένταξης των περιβαλλοντικών προβληματισμών στις ευρωπαϊκές πολιτικές που έχουν αντίκτυπο στο περιβάλλον. (www.europa.eu.com)

Ενδεικτικοί ορισμοί είναι και οι παρακάτω:

- Βιώσιμη ανάπτυξη είναι η βελτίωση της ποιότητας της ζωής μέσα στα πλαίσια της φέρουσας ικανότητας των υποστηρικτικών οικοσυστημάτων που στηρίζουν την επιβίωση του ανθρώπου στον πλανήτη (IUCN, UNEP and WWF, 1991) .
- Βιώσιμη ανάπτυξη σημαίνει να βασίζονται οι αναπτυξιακές και περιβαλλοντικές πολιτικές σε μία ανάλυση κόστους- οφέλους και σε μία προσεκτική οικονομική ανάλυση που θα ενδυναμώνει την περιβαλλοντική προστασία και θα οδηγεί σε αυξανόμενα και διατηρήσιμα επίπεδα ευημερίας (World Bank, 1991) .
- Βιώσιμη είναι η κοινωνία που μπορεί να υπάρχει για γενεές και γενεές, που μπορεί να βλέπει αρκετά μακριά, που είναι αρκετά ευέλικτη και σοφή, ώστε να μην υποθάλλει ούτε τα φυσικά, ούτε τα κοινωνικά της υποστηρικτικά συστήματα (Meadows et al., 1972) .
- Βιώσιμη ανάπτυξη είναι η ανάπτυξη που σέβεται το περιβάλλον, είναι τεχνολογικά κατάλληλη, οικονομικά εφικτή, κοινωνικά αποδεκτή και ικανοποιεί τις

ανάγκες της παρούσας γενιάς χωρίς να βάζει σε κίνδυνο την ικανοποίηση των αναγκών των μελλοντικών γενεών .(UNEP, 1996).

Εναλλακτικά του όρου «βιώσιμη ανάπτυξη» χρησιμοποιούνται οι όροι «αειφορία», «ολοκληρωμένη, διατηρήσιμη ή διαρκής ή αειφόρος ανάπτυξη » κλπ. Ο όρος «Βιωσιμότητα» (Sustainability) φαίνεται να είναι ο πιο αντιπροσωπευτικός ενώ συγχρόνως παρακάμπτεται η σύγχυση της «ανάπτυξη» με την «αύξηση» και τη «μεγέθυνση».

Στην πιο κυριολεκτική του σημασία, “sustain” (=στηρίζω) σημαίνει κρατώ από κάτω. Το “sustain” έχει τη ρίζα του στο “stretch” (=τεντώνω). Στα λατινικά το “sustain” κατέληξε να έχει τη σημασία του κρατώ, διατηρώ, συντηρώ, συνεχίζω (Joseph, 2008).

Έτσι η έννοια της βιώσιμης ανάπτυξης σχετίζεται άμεσα με μια σειρά σημαντικών εννοιών όπως:

1. Φροντίδα για το μέλλον
2. Ανακούφιση από τη φτώχεια
3. Προσαρμοστικότητα
4. Αποτελεσματική χρήση πόρων
5. Συμμετοχή στην αναπτυξιακή διαδικασία

Γενικά, η βιώσιμη ανάπτυξη μπορεί να περιγραφεί σαν μία θεωρία «επιστροφής του ανθρώπου στη φύση» και ακολουθεί έναν αιώνα όπου κυριάρχησε η θεωρία ότι η εθνική πρόοδος επιτυγχάνεται μόνο μέσα από την έντονη βιομηχανοποίηση, το εμπόριο και την αστικοποίηση. Η βιώσιμη ανάπτυξη είναι ένα στοιχείο ενσωματωμένο στην επιχειρησιακή στρατηγική των εταιριών (Watkins, 2006) .

Η βιώσιμη ανάπτυξη είναι έννοια ταυτόσημη με την αειφόρο ανάπτυξη, που το κύριο χαρακτηριστικό της είναι η αέναη ζωή και προτεραιότητα της η εξασφάλιση ποιότητας διαβίωσης σε όλους τους τομείς και για πάντα. Ο όρος «βιώσιμη ανάπτυξη» έχει υπερβεί το αυστηρά περιβαλλοντικό πλαίσιο και αναφέρεται σε στοιχεία και παράγοντες οικονομικούς, κοινωνικούς, πολιτισμικούς κλπ(Αγγελίδης et al,2004).

Η αλλαγή νοοτροπίας, ηθικών αξιών, νομοθετικού πλαισίου και επιστημονικής προσέγγισης δεν είναι εύκολη. Η βιωσιμότητα απαιτεί αλλαγή βαθιά ριζωμένων αντιλήψεων για τον άνθρωπο και τον κόσμο που μετατρέπονται σε πλήθος καθημερινών

επιλογών σε ατομικό και συλλογικό επίπεδο. Είναι ένα ζήτημα μεγαλύτερο από την εφαρμογή του σε βάθος χρόνου. Αφορά την ζωή και τον θάνατο μιας αλλαγής (Fink & Hargreaves, 2003) .

Επίσης, θα μπορούσαμε να πούμε ότι η βιώσιμη ανάπτυξη συνδέεται με ακόμα μία σημαντική έννοια, την έννοια της εταιρική κοινωνικής ευθύνης (Ε.Κ.Ε.). Σε διεθνές επίπεδο πολλοί φορείς δραστηριοποιούμενοι σε θέματα ΕΚΕ προσπαθούν να οριοθετήσουν την έννοια αυτή. Στους πιο σημαντικούς συγκαταλέγεται το World Business Council for Sustainable Development (WBCSD), ένας συνασπισμός 175 επιχειρήσεων, τις οποίες ενώνει η κοινή δέσμευση προς τη βιώσιμη ανάπτυξη μέσω τριών πυλώνων : της οικονομικής μεγέθυνσης, της οικολογικής ισορροπίας και της κοινωνικής προόδου (Suffling, Lihou, & Morand, 1988). Σύμφωνα με το Διεθνές Επιχειρηματικό Συμβούλιο για τη Βιώσιμη Ανάπτυξη εταιρική κοινωνική ευθύνη είναι η « συνεχής δέσμευση από την πλευρά των επιχειρήσεων να συμπεριφέρονται ηθικά και να συνεισφέρουν στην οικονομική ανάπτυξη βελτιώνοντας παράλληλα την ποιότητα ζωής στον χώρο εργασίας καθώς και της τοπικής κοινότητας και της κοινωνίας στο σύνολό της.» (Holme & Watts, 2000).

Το γενικό πλαίσιο της βιώσιμης ανάπτυξης που διαμορφώνεται με βάση δώδεκα θεμελιώδεις αρχές (Δεκλερής 1996, 2000) που αναφέρονται στη συνέχεια, αποτελεί ένα σημαντικό βήμα για την απαραίτητη αυτή αλλαγή.

1. Αρχή της Δημόσιας Οικολογικής Τάξης: Η βιώσιμη ανάπτυξη αποτελεί ευθύνη του κράτους και δεν αφήνεται στη λειτουργία της αγοράς .

2. Αρχή της Βιωσιμότητας: Διατήρηση του φυσικού κεφαλαίου και απαγόρευση κάθε μείωσης ή υποβάθμισης.

3. Αρχή της Φέρουσας Ικανότητας: Διατήρηση της σταθερής κατάστασης των οικοσυστημάτων με ανάπτυξη που βρίσκεται κάτω από τα όρια αντοχής τους.

4. Αρχή της Υποχρεωτικής Αποκατάστασης διαταραχθέντων οικοσυστημάτων: Αποκατάσταση του απολεσθέντος φυσικού κεφαλαίου.

5. Αρχή της Βιοποικιλότητας: Διατήρηση της βιοποικιλότητας που θεωρείται κριτήριο και παράγοντας ευρωστίας των οικοσυστημάτων

6. Αρχή της κοινής φυσικής κληρονομιάς: Τα κοινά φυσικά αγαθά δεν επιτρέπεται να ιδιοποιηθούν και η κοινή χρήση τους να περιορισθεί ή να καταργηθεί.

7. Αρχή της Ήπιας Ανάπτυξης των Ευπαθών Οικοσυστημάτων: Στα ευπαθή οικοσυστήματα (δάση, ακτές, βουνά, μικρά νησιά, τοποθεσίες φυσικού κάλους) επιτρέπεται «ήπια» ανάπτυξη που ορίζεται κατά περίπτωση, ώστε να μην επιβαρύνει το περιβάλλον υπέρμετρα.

8. Αρχή της Χωρονομίας: Επιβάλλεται ο συνολικός σχεδιασμός και χωροταξικός σχεδιασμός των δραστηριοτήτων, ώστε να εξασφαλίζεται η διατήρηση της φέρουσας ικανότητας των οικοσυστημάτων.

9. Αρχή της Πολιτιστικής Κληρονομιάς: Διατήρηση των σπουδαιότερων πολιτιστικών στοιχείων (μνημεία, αρχιτεκτονικά σύνολα, τόποι).

10. Αρχή του Βιώσιμου Αστικού Περιβάλλοντος: Διατήρηση της ποιότητας ζωής στις πόλεις και αναχαίτιση της ανάπτυξης μέγα - πόλεων.

11. Αρχή προστασίας του Φυσικού Κάλλους: Διατήρηση και προστασία του τοπίου με παρεμβάσεις που δεν το αλλοιώνουν.

12. Αρχή της Οικολογικής Συνείδησης: Καθιέρωση της οικολογικής συνείδησης των πολιτών που είναι και οι προστάτες του περιβάλλοντος.

Από το 2003, το Sustainable Business Network με εκπρόσωπο τον CEO Rachel Brown απονέμει βραβεία, τα περίφημα Sustainable Business Network Awards, στις εταιρίες που έχουν συμβάλει στη βιώσιμη ανάπτυξη του τόπου τους εξασφαλίζοντας και τη δική τους επιτυχία (Brown, 2007).

Άλλο παράδειγμα απονομής βραβείων είναι το Γερμανικό Συμβούλιο Βιωσιμότητας (German Sustainability Congress), το οποίο απένειμε βραβείο στην εταιρία Henkel ως την εταιρία που ακολουθεί στον μεγαλύτερο βαθμό μεθόδους παραγωγής συμβατές με τις αρχές της βιώσιμης ανάπτυξης (Robinson, 2009).

1.5. Ιστορική αναδρομή της έννοιας «Βιώσιμη Ανάπτυξη»

Η βιώσιμη ανάπτυξη, έννοια κλειδί για τον 21^ο αιώνα, δεν είναι δυνατόν να αγνοηθεί τόσο από τους επιστήμονες που ασχολούνται με θέματα ανάπτυξης και περιβάλλοντος όσο και από κάθε πολίτη που προβληματίζεται για την κατάσταση στο σύγχρονο κόσμο. Η βιώσιμη ανάπτυξη έχει πυροδοτήσει διαφωνίες σχετικά με την

έννοια, την χρησιμότητα και την σκοπιμότητά της, αλλά όλοι συμφωνούν ότι αποτελεί την κοινή αφετηρία διαλόγου όλων των «ενδιαφερομένων μερών»: των εθνικών και τοπικών κυβερνήσεων, του Δημόσιου και του ιδιωτικού τομέα όπως και των μη-κυβερνητικών οργανώσεων και των απλών πολιτών. Η βιώσιμη ανάπτυξη επηρεάζει σε μικρό ή σε μεγάλο βαθμό όλους τους παράγοντες της κοινωνίας, γιατί δεν πρόκειται για απλή περιβαλλοντική προστασία, αλλά για την σύγκλιση περιβαλλοντικών και αναπτυξιακών διαδικασιών που πρέπει να συντελεσθούν με αλλαγή του συστήματος αξιών. Το να πορεύεται σύμφωνα με τις αρχές της βιώσιμης ανάπτυξης μπορεί να είναι μεν απίστευτα περίπλοκο, αλλά είναι και θαυμάσια απλό (Sherin, 2008) .

Το 1972 το συνέδριο των Ηνωμένων Εθνών για το Ανθρώπινο Περιβάλλον αποτέλεσε ένα σημαντικό βήμα στην ανάπτυξη της έννοιας της βιώσιμης ανάπτυξης. Αν και η σύνδεση ανάμεσα στα περιβαλλοντικά και στα αναπτυξιακά θέματα δεν ήταν έντονη, υπήρξαν ενδείξεις ότι η μορφή της οικονομικής ανάπτυξης θα έπρεπε να μεταβληθεί ή να αλλάξει. Στα χρόνια που ακολούθησαν, η ορολογία εξελίχθηκε σε έννοιες όπως περιβάλλον και ανάπτυξη, ανάπτυξη χωρίς καταστροφή, και περιβαλλοντικά υγιής ανάπτυξη. Τελικά, ο όρος οίκο - ανάπτυξη εμφανίστηκε στην επιθεώρηση του Περιβαλλοντικού Προγράμματος των ΗΕ το 1978. Μέχρι τότε, είχε αναγνωριστεί παγκόσμια ότι οι περιβαλλοντικές και οι αναπτυξιακές ιδέες έπρεπε να λαμβάνονται υπόψη παράλληλα (Mebratu, 1998).

Η έννοια της βιώσιμης ανάπτυξης πρωτοεμφανίστηκε το 1980 στην πρώτη Παγκόσμια Στρατηγική για την Διατήρηση η οποία δημοσιεύτηκε από την Παγκόσμια Ένωση Διατήρησης (World Conservation Union) και η οποία αναγνώριζε ως στόχους τη διατήρηση των βασικών οικολογικών διαδικασιών, τη διαφύλαξη της γενετικής ποικιλότητας και βιώσιμη χρήση των πόρων (Adams, 1996).

Αργότερα, η Παγκόσμια Επιτροπή για το Περιβάλλον και την Ανάπτυξη όρισε πως βιώσιμη ανάπτυξη είναι αυτή που ικανοποιεί τις ανάγκες του παρόντος χωρίς να κάνει συμβιβασμούς ως προς την ικανότητα των μελλοντικών γενεών να ικανοποιήσουν τις δικές τους (World Commission on Environment and Development, 1987).

Ως τα μέσα της δεκαετίας του '90 και άλλες τροποποιήσεις που αφορούσαν στον ορισμό της βιώσιμης ανάπτυξης πραγματοποιήθηκαν (αυξανόμενη εστίαση σε κοινωνικά θέματα, απαίτηση για ταυτόχρονη επίτευξη οικονομικών, κοινωνικών και

περιβαλλοντικών αντικειμενικών στόχων). Αυτές οι τροποποιήσεις εκφράστηκαν επίσημα στην Διάσκεψη των Ηνωμένων Εθνών στο Ρίο το 1992, στην οποία πάνω από 170 χώρες δεσμεύτηκαν πως η έννοια της βιώσιμης ανάπτυξης αποτελεί τη βασική ιδέα για τη μελλοντική τους ανάπτυξη, υπογράφοντας την Agenda 21 και τη Διακήρυξη του Ρίο για το Περιβάλλον και την Ανάπτυξη.

Η Agenda 21 ήταν αποτέλεσμα μίας εκτενούς ανάλυσης του τι χρειάζεται για να επιτευχθεί η βιώσιμη ανάπτυξη. Τα 40 κεφάλαιά της πάνω σε περιβαλλοντικά, οικονομικά, κοινωνικά θέματα και θέματα οργάνωσης περιέχουν οδηγίες για την ανάπτυξη διαδικασιών λήψης αποφάσεων με στόχο τη βιωσιμότητα (Poore, & Sayer, 1991).

Όσον αφορά στην υιοθέτηση της βιώσιμης ανάπτυξης από την Ευρωπαϊκή Ένωση, υπήρξε επίσης μία « εξελικτική» πορεία της έννοιας. Το περιβάλλον απέκτησε αυτοτελή νομική κατοχύρωση το 1987 με την Ενιαία Ευρωπαϊκή Πράξη και συγκεκριμένα με την προσθήκη των Άρθρων 130 Π, 130Ρ και 130 Σ (Κορκοβέλος, 1997). Στο Άρθρο 2 της Συνθήκης του Μάαστριχ (1992) περιγράφεται ως κύρια αποστολή της Κοινότητας η προαγωγή της « αρμονικής» και «ισόρροπης» ανάπτυξης των οικονομικών δραστηριοτήτων . Μπορεί η αρχή της βιώσιμης ανάπτυξης να μην αναφέρεται ρητά αλλά σαφώς περιγράφεται. Ωστόσο πρέπει να αναφερθεί πως δεν υπήρξε συσχέτιση της έννοιας της βιώσιμης ανάπτυξης με την κοινωνική διάσταση.

Στο Άρθρο 2 της Συνθήκης του Άμστερνταμ γίνεται λόγος για «αρμονική ισορροπο και αειφόρο ανάπτυξη των οικονομικών δραστηριοτήτων» (European Communities, 1999). Έτσι η βιώσιμη ανάπτυξη έπαψε να θεωρείται αποκλειστικά περιβαλλοντική έννοια και αναγνωρίστηκε πως πρέπει να υπάρξει στενή συσχέτιση ανάμεσα στην οικονομική ανάπτυξη, στην κοινωνική συνοχή και στην περιβαλλοντική προστασία στα πλαίσια της στρατηγικής της ΕΕ για τη βιώσιμη ανάπτυξη. Από την πλευρά των οικονομικών του περιβάλλοντος, το περιβάλλον και οι φυσικοί πόροι τους οποίους αυτό περιλαμβάνει μπορεί να θεωρηθούν ως απόθεμα φυσικού κεφαλαίου. Το απόθεμα αυτό μπορεί να χρησιμοποιηθεί και να αποσπασθεί.

Οι έννοιες της ισχυρούς βιωσιμότητας (strong sustainability) και της ασθενούς βιωσιμότητας (weak sustainability) χρησιμοποιούνται για την διαφοροποίηση μεταξύ των δύο αυτών περιπτώσεων (www.sustainablemeasures.com).

Σύμφωνα με την ισχυρή βιωσιμότητα η τέλεια υποκατάσταση ανάμεσα σε διαφορετικούς τύπους κεφαλαίου δεν είναι μία βάσιμη υπόθεση. Κάποια στοιχεία του αποθέματος σε φυσικό κεφάλαιο δεν μπορούν να υποκατασταθούν από ανθρωπογενές κεφάλαιο (παρά μόνο σε πολύ περιορισμένη βάση). Κάποιες από τις λειτουργίες και τις υπηρεσίες των οικοσυστημάτων είναι ζωτικές για την ανθρώπινη επιβίωση, είναι υπηρεσίες υποστήριξης της ζωής και δεν μπορούν να υποκατασταθούν (Poore, & Sayer, 1991).

Σύμφωνα με την ασθενή βιωσιμότητα η ανάπτυξη μπορεί να θεωρηθεί βιώσιμη αν και εφόσον το συνολικό κεφάλαιο παραμένει σταθερό. Αυτός συνεπώς είναι ο σταθερός κεφαλαιακός κανόνας της ασθενούς βιωσιμότητας. Η ασθενής βιωσιμότητα λοιπόν βασίζεται στην τέλεια υποκαταστασιμότητα ανάμεσα στις διαφορετικές μορφές του κεφαλαίου (Hediger, 2004).

Βάσει των ανωτέρω προέκυψαν 4 προσεγγίσεις της βιώσιμης ανάπτυξης

- Η πολύ ισχυρή βιωσιμότητα σύμφωνα με την οποία δεν επιτρέπεται η υποκαταστασιμότητα μεταξύ των διαφορετικών μορφών κεφαλαίου
- Η ισχυρή βιωσιμότητα σύμφωνα με την οποία επιτρέπεται η εν μέρει υποκαταστασιμότητα μεταξύ των κεφαλαίων
- Η ασθενής βιωσιμότητα σύμφωνα με την οποία επιτρέπεται η υποκαταστασιμότητα των κεφαλαίων μέχρι ορισμένων - μη εύκολα προσδιορίσιμων - ορίων
- Η πολύ ασθενής βιωσιμότητα σύμφωνα με την οποία επιτρέπεται η πλήρης υποκαταστασιμότητα των κεφαλαίων

Τον Ιούνιο του 1996 έγινε στην Κωνσταντινούπολη έγινε η δεύτερη συνδιάσκεψη του Ο.Η.Ε με θέμα τους παγκόσμιους οικισμούς. Σκοπός ήταν να εξεταστούν δύο πολύ σημαντικά ζητήματα. Η «επαρκής στέγη για όλους» και η «βιώσιμη ανάπτυξη των ανθρώπινων οικισμών σε ένα αστικοποιούμενο περιβάλλον». Με άλλα λόγια οι ανθρώπινες υπάρξεις βρίσκονται στο κέντρο του ενδιαφέροντος. Ως προς το δεύτερο ζήτημα, η βιώσιμη ανάπτυξη των ανθρώπινων οικισμών συνδυάζει την οικονομική ανάπτυξη, την κοινωνική ανάπτυξη και την περιβαλλοντική προστασία, με σεβασμό στα ανθρώπινα δικαιώματα και τις θεμελιώδεις ελευθερίες και προσφέρει ένα μέσο για την επίτευξη ενός κόσμου με σταθερότητα και ειρήνη (Αγγελίδης et al, 2004).

Το 1997 πραγματοποιήθηκε στο Κιότο της Ιαπωνίας η 3^η διάσκεψη των Συμβαλλόμενων Μερών της Σύμβασης, η οποία ήταν και επιτυχής . Το σημαντικό ήταν ότι καθορίστηκε ένα νομικό εργαλείο για τον έλεγχο των εκπομπών αερίων, που είναι υπεύθυνα για το φαινόμενο του Θερμοκηπίου (Maini, 1989a). Το νομικό αυτό εργαλείο είναι το γνωστό «Πρωτόκολλο του Κιότου», το οποίο τέθηκε σε ισχύ στην Ε. Ε. στις 16 Φεβρουαρίου 2005 και το έχουν υπογράψει πάνω από 150 χώρες.

Το πρωτόκολλο του Κιότο αποτελεί τη σημαντικότερη προσπάθεια με θεσμικό χαρακτήρα για την καταπολέμηση των κλιματικών αλλαγών. Αποτέλεσε μια σημαντική εξέλιξη και έπαιξε καθοριστικό ρόλο στην καταπολέμηση του φαινομένου των κλιματικών μεταβολών (Maini, 1990). Όχι μόνο επειδή περιλαμβάνει δεσμευτικούς και ποσοτικοποιημένους στόχους περιορισμού και μείωσης των αερίων του θερμοκηπίου αλλά και γιατί ένας μεγάλος αριθμός εκβιομηχανισμένων χωρών έχει υπογράψει άρα και δεσμευτεί.

Το 2002 στο Γιοχάνεσμπουργκ έγινε η παγκόσμια διάσκεψη για τη βιώσιμη ανάπτυξη, η οποία αποτελεί την κατάληξη των διασκέψεων της Στοκχόλμης το 1972 και του Ρίο το 1992. Και οι δύο διασκέψεις ήταν πολύ σημαντικές. Η πρώτη υπογράμμισε την σημαία του περιβάλλοντος και η δεύτερη επικύρωσε τη σχέση της προστασίας του περιβάλλοντος με την οικονομική και κοινωνική ανάπτυξη. Έτσι, η διεθνής κοινότητα προχώρησε στην Παγκόσμια Διάσκεψη για τη βιώσιμη ανάπτυξη στο Γιοχάνεσμπουργκ (Lamb, 1990).

Η διάσκεψη του Γιοχάνεσμπουργκ θεωρήθηκε πρωτοποριακή. Χαρακτηριστικός ήταν ο αριθμός των συμμετεχόντων κρατών καθώς και ο αριθμός των αρχηγών κρατών και υπουργών που συμμετείχαν. Σημαντική ήταν και η ευρεία συμμετοχή της διεθνούς κοινωνίας των πολιτών, μη κυβερνητικών οργανισμών, εκπροσώπων του επιχειρηματικού κόσμου και άλλων κοινωνικών εταίρων. Στην τελική υιοθέτηση των αποφάσεων μετείχαν μόνο οι κυβερνήσεις. (Macmillan, Douglas, 2002).

Τα αποτελέσματα των διαπραγματεύσεων στο Γιοχάνεσμπουργκ υπηρετούν λιγότερο τους στόχους της προστασίας του περιβάλλοντος και περισσότερο τους στόχους της διασύνδεσης των μηχανισμών του εμπορίου και χρηματοδότησης με αυτούς της βιώσιμης ανάπτυξης. Παράλληλα έγινε προσπάθεια για επίτευξη ισορροπίας μεταξύ ανάληψης πρωτοβουλιών από τον ιδιωτικό τομέα και του ελέγχου των πρωτοβουλιών

αυτών από τους διεθνείς οργανισμούς και για βελτίωση της διασύνδεσης μεταξύ των τριών πυλώνων της βιώσιμης ανάπτυξης, της οικονομίας, της κοινωνίας και του περιβάλλοντος. Παρ' όλα αυτά τα αποτελέσματα της διάσκεψης δεν ρύθμισαν ένα θέμα αρκετά σημαντικό, τον τρόπο και την έκταση της συμμετοχής της κοινωνίας των πολιτών και του ιδιωτικού τομέα στην πραγματοποίηση των στόχων της Ατζέντα 21.

Η προσέγγιση της ΕΕ για τη βιώσιμη ανάπτυξη είναι η λεγόμενη προσέγγιση των τριών πυλώνων (οικονομική αποτελεσματικότητα, περιβαλλοντική προστασία, κοινωνική δικαιοσύνη), η οποία προϋποθέτει την ενσωμάτωση των οικονομικών, κοινωνικών και περιβαλλοντικών πολιτικών. Η βιώσιμη ανάπτυξη λαμβάνεται υπόψη ως υπερισχύουσα αρχή (over-arching principle) και αναγνωρίζεται πως η ανάπτυξη μπορεί να θεωρηθεί βιώσιμη εάν και μόνο το παραγόμενο αποτέλεσμα (output) από τη χρήση του αποθέματος του κεφαλαίου, δηλαδή η ευημερία, παραμένει σταθερό ή αυξάνεται με την πάροδο του χρόνου (Στάμου, 2001).

Στην πορεία αυτή για την επίτευξη βιώσιμης ανάπτυξης η ΕΕ αναγνωρίζει 6 κύριες πηγές απειλής, οι οποίες είναι:

1. Οι κλιματικές αλλαγές οι οποίες επιδρούν στην άνοδο της θερμοκρασίας του πλανήτη και στην παρουσία ακραίων καιρικών φαινομένων,
2. Οι κίνδυνοι για την δημόσια υγεία από ασθένειες ανθεκτικές στα αντιβιοτικά αλλά και από τη χρήση χημικών ουσιών στην καθημερινή ζωή,
3. Η φτώχεια και ο κοινωνικός αποκλεισμός,
4. Η γήρανση του πληθυσμού,
5. Η αυξανόμενη πίεση στους ζωτικούς φυσικούς πόρους και η μείωση της βιοποικιλότητας,
6. Το πρόβλημα των μεταφορών (κυκλοφοριακά προβλήματα στις αστικές περιοχές) και η ρύπανση που προκαλούν τα μέσα μεταφοράς

Οι παραπάνω απειλές αποτελούν μέρος της πρώτης Ευρωπαϊκής Στρατηγικής για την Αειφόρο Ανάπτυξη κατά τη σύνοδο του Ευρωπαϊκού Συμβουλίου στο Γκέτεμποργκ, το 2001 όπου η Επιτροπή ανέλαβε να την επανεξετάζει με την έναρξη των καθηκόντων κάθε νέας Επιτροπής. Οι συνθήκες του Maastricht το 1992, του Amsterdam το 1997 και η Διεθνής Συνδιάσκεψη του Johannesburg το 2002, δέκα χρόνια μετά το Ρίο,

επιβεβαίωσαν και καθιέρωσαν νομικά την αναγκαιότητα της βιωσιμότητας και ενσωματώθηκαν στο Διεθνές Δίκαιο και το Δίκαιο της Ευρωπαϊκής Ένωσης.

Κεφάλαιο 2°

Βασικές Έννοιες της Βιώσιμης Ανάπτυξης

2.1 Συνιστώσες της Βιώσιμης Ανάπτυξης

Παρακάτω αναλύονται οι κύριες συνιστώσες που διαμορφώνουν την Βιώσιμη Ανάπτυξη. Αυτές είναι το Περιβάλλον, ο Πολιτισμός, η Κοινωνία και η Οικονομία και η Ενέργεια.

2.1.1 Περιβάλλον

Το περιβάλλον είναι από τις πιο σημαντικές συνιστώσες της Βιώσιμης Ανάπτυξης, για την οποία γίνεται λόγος συνέχεια. Η καταστροφή του περιβάλλοντος είναι ένα γεγονός που επηρεάζει άμεσα την επίτευξη της. Γι ' αυτό είναι απαραίτητη η λήψη μέτρων ώστε να γίνεται ορθολογική χρήση των πόρων και να περιοριστούν όλες οι μορφές ρύπανσης.

Από πολύ νωρίς ο άνθρωπος προσπάθησε να υποτάξει το φυσικό περιβάλλον και να το χρησιμοποιήσει, διότι από αυτό εξαρτιόταν η επιβίωση του. Χρησιμοποιεί τα στοιχεία της φύσης, την δύναμη των τρεχούμενων νερών και του αέρα . Όμως, ακόμα και στη σημερινή εποχή, δημιουργούνται περιβαλλοντικά προβλήματα από την εκμετάλλευση αυτή του περιβάλλοντος και την απόρριψη των καταλοίπων. Στις τελευταίες δεκαετίες με την ραγδαία αύξηση του παγκόσμιου πληθυσμού, τη μεγαλύτερη συγκέντρωση στα αστικά κέντρα, τη βιομηχανική ανάπτυξη κ.α. οι ανθρώπινες ανάγκες για τις υπηρεσίες του φυσικού περιβάλλοντος αυξήθηκαν με πολύ γρήγορο ρυθμό. Το περιβαλλοντικό πρόβλημα έγινε πλέον όχι μόνο οξύ αλλά και παγκόσμιο, γιατί δεν υπάρχει περιοχή της γης που δεν υφίσταται περιβαλλοντικές καταστροφές (Κώττης, 1994). Και το ερώτημα είναι: Πως θα αντιμετωπίσει αυτός ο πλανήτης τη προβλεπόμενη

πληθυσμιακή αύξηση και την επίδραση του πληθυσμού αυτού στο περιβάλλον λόγω της μεγάλης κατανάλωσης (O'Connor, 2008) .

Ο ΟΗΕ, γνωρίζοντας το μέγεθος του προβλήματος, προχώρησε στη διοργάνωση της Διάσκεψης του Ρίο το 1992, όπως έχει αναφερθεί και προηγουμένως. Αμέσως μετά, το πρωτόκολλο που υπογράφηκε στο Κιότο θέτει εθελοντικούς εθνικούς στόχους μείωσης των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου για κάθε αναπτυγμένη βιομηχανική χώρα.

Η κοινοτική νομοθεσία για το περιβάλλον κινείται στα πλαίσια προγραμμάτων δράσης. Το 1993 εγκρίθηκε το 5^ο Πρόγραμμα Δράσης για το Περιβάλλον. Αυτό σημαίνει «όχι μόνο ποσοτική αλλά και ποιοτική ανάπτυξη δηλαδή ισόρροπη επιδίωξη όλων των ανθρώπινων αξιών, υλικών και άυλων, σε αρμονία με τη φύση». Κριτήριο της διοικητικής δράσης είναι η βασική αρχή της βιώσιμης ανάπτυξης, η οποία βασική αρχή είναι η ανάπτυξη που συνδυάζει οικονομικές προτεραιότητες με σεβασμό προς το περιβάλλον. Οι βασικές προτεραιότητες του 5^{ου} προγράμματος είναι οι εξής:

- η ορθολογική διαχείριση των φυσικών πόρων
- η αντιμετώπιση της ρύπανσης και η πρόληψη της δημιουργίας αποβλήτων
- η μείωση της κατανάλωσης των μη ανανεώσιμων πηγών ενέργειας
- η βελτίωση του αστικού περιβάλλοντος
- η βελτίωση των συνθηκών υγείας και ασφάλειας

Σήμερα βρίσκεται σε εξέλιξη το 6^ο Πρόγραμμα Δράσης για το Περιβάλλον, το οποίο θέτει τους περιβαλλοντικούς στόχους και τις προτεραιότητες που θα αποτελέσουν αναπόσπαστο τμήμα της στρατηγικής που πρόκειται να υιοθετήσει η Ευρωπαϊκή Ένωση για την βιώσιμη ανάπτυξη (Παρασκευόπουλος, Κορφιιάτης, 2011).. Το πρόγραμμα προβλέπει τις βασικές προτεραιότητες και τους στόχους της περιβαλλοντικής πολιτικής μέχρι το 2010. Το 6^ο Πρόγραμμα Δράσης για το Περιβάλλον επιδιώκει την αντιμετώπιση προβλημάτων που αφορούν τη βιοποικιλότητα, το περιβάλλον σε σχέση με την δημόσια υγεία κ.α.

Σύμφωνα με τα παραπάνω, μπορεί να υποστηριχθεί ότι σε κάθε κλίμακα σχεδιασμού αναπτυξιακής πολιτικής της Ε. Ε., η παράμετρος της προστασίας του περιβάλλοντος διαδραματίζει σημαντικό ρόλο (Μητούλα, 2003). Ενδιαφέρον παρουσιάζει και το γεγονός ότι ο πρόεδρος των ΗΠΑ, Μπάρακ Ομπάμα, ανακοίνωσε ένα οικονομικό πλάνο, το οποίο περιλαμβάνει μια μεγάλη προσπάθεια για τη μετατροπή των δημοσίων κτιρίων σε κτίρια φιλικά προς το περιβάλλον (Williams, 2009).

2.1.2 Πολιτισμός

«Ο πολιτισμός μας είναι η κληρονομιά μας» είναι η έκφραση που συνηθίζεται να ακούγεται, όταν κάποιος αναφέρεται στον πολιτισμό. Καθώς διερευνούμε λοιπόν τις δράσεις που έχουν ως στόχο την Βιώσιμη Ανάπτυξη, βλέπουμε ότι σε κάθε τομέα υπάρχει σεβασμός στα στοιχεία του πολιτισμού.(Goodland et al, 1990).

Η εξέταση της ιστορικής και πολιτισμικής πορείας ενός λαού συμβάλλει αποφασιστικά στην κατανόηση της φυσιογνωμίας του και γενικότερα της πολυφωνίας και της πολυμορφίας του ανθρώπινου πολιτισμού. Παράλληλα, μέσα από την πολιτισμική πορεία μπορεί κανείς να βρει στοιχεία που θα τον βοηθήσουν πολύ στην θεώρηση των ιδανικών και των αξιών του ανθρώπου.

Στη Διεθνή Σύμβαση της UNESCO στη Χάγη το 1954 δημιουργήθηκε ο όρος «Πολιτιστικό Αγαθό». Με τον όρο αυτό δηλώνονται «τα κινητά και ακίνητα αγαθά που έχουν μεγάλη σημασία για την πολιτιστική κληρονομιά ενός λαού». Στο κείμενο της Σύμβασης της Παγκόσμιας Κληρονομιάς το 1972 η έννοια της «Πολιτιστικής Κληρονομιάς» περιλαμβάνει έργα αρχιτεκτονικής, τα οικοδομικά συγκροτήματα και τους χώρους. Όσον αφορά τους χώρους αναφέρονται έργα του ανθρώπου ή δημιουργήματα από κοινού της φύσης και του ανθρώπου (Μητούλα, 2003).

Τα τελευταία χρόνια η προστασία και η ανάδειξη της πολιτιστικής κληρονομιάς εντείνεται σε παγκόσμιο, ευρωπαϊκό και τοπικό επίπεδο. Ο πολιτισμός συντελεί στη βιωσιμότητα των πόλεων και έχει ενταχθεί ως γενικότερη πολιτική της βιώσιμης ανάπτυξης, γι ' αυτό είναι και μία από τις σημαντικές συνιστώσες της. Ο στόχος που τέθηκε από την Ευρωπαϊκή Επιτροπή στο πλαίσιο δράσης για την Βιώσιμη Ανάπτυξη είναι «η ανάδειξη της πολιτιστικής κληρονομιάς του αστικού χώρου και η ενθάρρυνση των τοπικών φορέων και πολιτών για την ανάληψη δημιουργικών καλλιτεχνικών και πολιτιστικών πρωτοβουλιών» (Ευρωπαϊκή Επιτροπή, 1998) .

Οι πολιτιστικές δραστηριότητες προάγουν τη διατήρηση της πολιτιστικής κληρονομιάς, προσθέτουν στην ποιότητα ζωής στους κατοίκους της πόλης, δίνουν την ευκαιρία για ανάδειξη ικανοτήτων και ταλέντων, ενθαρρύνουν τη γόνιμη και κοινωνικά επιθυμητή αξιοποίηση του ελεύθερου χώρου συμβάλλοντας στη βιωσιμότητα των πόλεων.

2.1.3 Κοινωνία

Ο κοινωνικός παράγοντας είναι άλλη μία πολύ σημαντική συνιστώσα της Βιώσιμης Ανάπτυξης. Ο όρος «Βιώσιμη Ανάπτυξη» διευρύνθηκε προκειμένου να συμπεριλάβει θέματα, όπως υγεία και εκπαίδευση (Morris, 2002). Η ανάπτυξη της κοινωνικής πρόνοιας συμβάλλει σε μεγάλο βαθμό καθώς ικανοποιεί τέτοιου είδους κοινωνικές ανάγκες των πολιτών ενισχύοντας έτσι την ποιότητα ζωής τους, επιτρέποντας τους να αναζητήσουν ικανοποίηση ψυχολογικών αναγκών.

Σύμφωνα με τον ορισμό του οργανισμού IUCN το 1991, βιώσιμη κοινωνία είναι «η κοινωνία που εξασφαλίζει ένα ικανοποιητικό επίπεδο διαβίωσης των σημερινών ανθρώπων και των απογόνων τους, στηριζόμενοι σε ορισμένες βασικές αρχές, όπως: σεβασμός και φροντίδα για την κοινότητα, προστασία της ζωτικότητας και της βιοποικιλότητας των μη ανανεώσιμων πόρων, προσαρμογή των ανθρώπινων κοινωνιών στα όρια της φέρουσας δυναμικότητας της γης,

αλλαγή της στάσης ζωής του ανθρώπου και συμμετοχή σε παγκόσμιες συμμαχίες, που προωθούν την βιώσιμη διαβίωση».

Ο βασικός στόχος της Ευρωπαϊκής Ένωσης είναι η οικονομική και κοινωνική συνοχή των κοινωνιών των κρατών μελών της. Η Ε.Ε. για την προώθηση της κοινωνικής ευημερίας δημιούργησε σαν στόχο της βιώσιμης ανάπτυξης τη Λευκή Βίβλο. Η Βίβλος αυτή για την Κοινωνική Πολιτική θέσπισε από το 1994 το φόρουμ κοινωνικής πολιτικής, το οποίο αποτελείται από εκπροσώπους μη κυβερνητικών οργανώσεων και κοινωνικών φορέων με στόχο την προσφορά διαλόγου των πολιτών με την Επιτροπή για θέματα που προωθούν τη βιώσιμη ανάπτυξη.

Σχετικά με τις αστικές περιοχές, αυτές μπορούν να σηματοδοτούν την κοινωνική εξέλιξη σε σημαντικό βαθμό μέσω των κοινωνικών, οικονομικών διαδικασιών και πολιτιστικών δραστηριοτήτων.(Kuusela, 1990).

Η ανάπτυξη της κοινωνίας φαίνεται να μην ικανοποιεί πλήρως τις ανάγκες των ανθρώπων, ενώ συχνά καταστρέφει και υποβαθμίζει τη βάση των πόρων που χρησιμοποιεί. Είναι σαφές ότι η ανθρωπότητα χρειάζεται μια μορφή ανάπτυξης, που να βελτιώνει συνεχώς το επίπεδο και τις συνθήκες διαβίωσης των ανθρώπων, ότι οι έννοιες ανάπτυξης και προστασίας του περιβάλλοντος μπορούν να συνυπάρχουν και ότι αυτές αποτελούν ουσιώδης μέρη μιας ζωτικής διαδικασίας, που εξασφαλίζει τη διατήρηση του ανθρώπινου γένους πάνω στη γη (Γαλανός – Αλμπάνης, 1999).

Η κοινωνική βιωσιμότητα προϋποθέτει μέριμνα για την προώθηση της ευμάρειας, μέσω της ικανοποίησης των κοινωνικών αναγκών των πολιτών και την αφύπνιση της επιθυμίας για λήψη αποφάσεων, που προάγουν την ποιότητα ζωής.

2.1.4 Οικονομία

Το πιο σημαντικό ζήτημα είναι το πώς να επιτύχεις οικονομική ανάπτυξη χωρίς καταστροφή του περιβάλλοντος. Η φράση που ταιριάζει στην περίπτωση αυτή είναι η βιώσιμη ανάπτυξη (Bailey, 1994).

Όπως είναι φυσικό, ο κύριος στόχος της πολιτικής όλων των χωρών είναι η οικονομία και η ανάπτυξη της. Έτσι λοιπόν οι επιχειρήσεις της κάθε χώρας λειτουργούν με γνώμονα την αύξηση του κέρδους και την μείωση του κόστους παραγωγής, γεγονός το οποίο δημιουργεί πολλά προβλήματα αφού οι επιχειρήσεις υστερούν σε κριτήρια διατήρησης και προστασίας του περιβάλλοντος προκειμένου να πετύχουν τους στόχους τους.

Η οικονομία αναπτύσσεται ραγδαία διότι επικρατεί η άποψη ότι εξασφαλίζει σε όλους μια ζωή άνετη και ποιοτική, δυνατότητα απασχόλησης, γενική εκπαίδευση, άριστη ιατρική περίθαλψη κ .α . Οι χώρες δίνοντας σημασία στην οικονομική ανάπτυξη, αγνόησαν όμως την βαθμιαία χειροτέρευση του φυσικού περιβάλλοντος. Πολλές μορφές ανάπτυξης διαβρώνουν τις περιβαλλοντικές προσφυγές στις οποίες πρέπει να βασιστούν και η περιβαλλοντική υποβάθμιση μπορεί να υπονομεύσει την οικονομική ανάπτυξη (Reid, 1999).

Γενικά, οι πρακτικές οι συμβατές με τις αρχές της βιώσιμης ανάπτυξης ορίζονται σαν προσπάθειες της βιομηχανίας να πετύχει αναπτυξιακούς στόχους συμβατούς με το μοντέλο της τριπλής προσέγγισης, δηλαδή με την οικονομική ευημερία, τις οικολογικές αναγκαιότητες και την κοινωνική ισότητα (Coleman, 2005).

Ιστορικά, σχετικά με την οικονομία και την βιώσιμη ανάπτυξη, μπορούμε να αναφέρουμε ότι τον Απρίλιο του 1994 υπέγραψαν εκπρόσωποι 120 χωρών στο Γύρο των Διαπραγματεύσεων της Ουρουγουάης τη Γενική Συμφωνία Δασμών και Εμπορίου (GATT), όπου σκοπός ήταν η μείωση των δασμών του παγκόσμιου εμπορίου μεταξύ των κρατών μελών.

Ορισμένα πλεονεκτήματα από αυτή την συνάντηση και την άρση των εμπορικών φραγμών είναι τα εξής:

- εύνοια αναπτυσσόμενων χωρών, των οποίων τα προϊόντα βρίσκονται σε μειονεκτική θέση στην παγκόσμια αγορά
- αγορά περισσότερων πραγμάτων σε φθηνότερες τιμές τονώνοντας την οικονομική ανάπτυξη
- υψηλότερο παγκόσμιο επίπεδο προστασίας του περιβάλλοντος, υγείας και ασφάλειας του εργαζόμενου.

Παρ' όλα αυτά, οι περισσότερες οικολογικές οργανώσεις και διάφορες άλλες ομάδες είναι αντίθετες με τις απόψεις αυτές. Επίσης, οι επικριτές των εμπορικών συμφωνιών θεωρούν ότι υπάρχουν διάφορες μέθοδοι για τον έλεγχο του εμπορίου χωρίς την θυσία του περιβάλλοντος, όπως π.χ. κρίση αποφάσεων ανάλογα με το πώς ευεργετεί το περιβάλλον, δημιουργία επιτροπής για το περιβάλλον, κυριαρχία διεθνών περιβαλλοντικών συμφωνιών κ.α.).

Από το 1987 στην Ενιαία Ευρωπαϊκή Πράξη καθορίζεται ότι η ολοκλήρωση της ενιαίας αγοράς θα αποτελέσει ένα σημαντικό μέσο για την βιώσιμη ανάπτυξη, μία ανάπτυξη που θα σέβεται το περιβάλλον. Η δυναμική που έχει αναπτυχθεί στην πορεία της υλοποίησης της ενιαίας αγοράς σύμφωνα με τη συμφωνία της GATT έδωσε ώθηση στην Ευρωπαϊκή Ένωση να προχωρήσει στη διαμόρφωση ενός ισχυρού ανταγωνιστικού περιβάλλοντος. Η ενιαία αγορά εντός της Ευρωπαϊκής Ένωσης είναι πραγματικότητα.(Jordan, 1989).

Η Ελλάδα μέσω της ένταξης στην ενιαία νομισματική ζώνη από το 1999, υιοθετεί παράλληλα και τον στόχο της βιώσιμης ανάπτυξης, ο οποίος συνοδεύει την αληθινή οικονομική πραγματικότητα. Επίσης, η βιώσιμη ανάπτυξη και οι αρχές της πάντα έπαιζαν και θα παίζουν σημαντικό ρόλο σε κάθε όψη της καινοτομικής διαδικασίας μιας εταιρίας (Roberts, 2008).

2.1.5 Ενέργεια

Η ενέργεια, σε διάφορες μορφές, αποτελεί την κινητήρια δύναμη του σύγχρονου πολιτισμού, γιατί καλύπτει τις διαρκώς αυξανόμενες ανάγκες για κίνηση, φωτισμό και θέρμανση. Η παγκόσμια ζήτηση για αυτήν συνεχώς αυξάνει καθώς οι αναπτυσσόμενες χώρες διεκδικούν ένα μερίδιο στην ευημερία, αφού η κατανάλωση ενέργειας είναι ανάλογη με το βιοτικό επίπεδο.

Η ενεργειακή κατάσταση του «τώρα» όμως, οδηγεί στη συστηματική επιβάρυνση της παγκόσμιας ατμόσφαιρας από ρύπους που προέρχονται άμεσα από την παραγωγή και κατανάλωση ενέργειας. Την τελευταία δεκαετία υπάρχει μια έντονη κινητοποίηση από την πλευρά της κοινωνίας, λόγω των πολλών προβλημάτων, όπως το φαινόμενο του θερμοκηπίου, η όξινη βροχή κ.α.

Η Ευρωπαϊκή Ένωση στην προσπάθειά της να διαμορφώσει ένα πλαίσιο δράσης για τα ενεργειακά θέματα εξέδωσε το 1995 την Πράσινη Βίβλο με τίτλο «Μια Ενεργειακή Πολιτική για την Ε. Ε.». Οι γενικοί στόχοι της Βίβλου αυτής έχουν να κάνουν με τη κάλυψη των ενεργειακών αναγκών ατόμων και επιχειρήσεων με το ελάχιστο δυνατό κόστος, τη μακροχρόνια εξασφάλιση του ομαλού εφοδιασμού και τη προστασία του περιβάλλοντος (Poore,& Sayer, 1991).

Μετά τη Πράσινη Βίβλο, το 1996 ακολούθησε η Λευκή Βίβλος. Στη Λευκή Βίβλο επαναπροσδιορίζονται οι βασικές αρχές ενώ παράλληλα εντάσσεται στις γενικότερες της Οικονομικής Πολιτικής της Ένωσης που στοχεύει στην ολοκλήρωση της ενιαίας αγοράς, στην οικονομική και κοινωνική συνοχή, τη προστασία του καταναλωτή και τη βιώσιμη ανάπτυξη.

Η αντικατάσταση των μη ανανεώσιμων πόρων για την παραγωγή ενέργειας μέσω της υιοθέτησης ήπιων μορφών ενέργειας (αιολική, ηλιακή κ.α.) συμβάλλει στη βιωσιμότητα του περιβάλλοντος και φυσικά στη δημιουργία νέων θέσεων εργασίας. Γι' αυτό και η διαχείριση της ενέργειας είναι ένας πολύ σημαντικός στόχος. Άλλωστε, και το γεγονός της ύπαρξης των ενεργειακών δεικτών, που αναφέρονται παρακάτω, ουσιαστικά δηλώνει ότι η ενέργεια είναι ένα πολύ σημαντικό θέμα, το οποίο πρέπει να λαμβάνεται σοβαρά υπόψη, ώστε να επιτευχθεί βιώσιμη ανάπτυξη (United Nations, 2007).

2.2. Οι διαστάσεις του όρου «Βιώσιμη Ανάπτυξη»

Τα τελευταία χρόνια έχουν γίνει προσπάθειες να τεθούν οι βάσεις και οι προϋποθέσεις της βιώσιμης ανάπτυξης. Οι προϋποθέσεις αυτές σχετίζονται με τη σύνθεση απόψεων επί τριών παραγόντων ή αξόνων (Γκέκας, 2000):

ο Των οικονομικών, στόχος των οποίων είναι η βελτιστοποίηση της παραγωγικής διαδικασίας και η οικονομική ευημερία

ο Των κοινωνικών, οι οποίοι εστιάζουν την προσοχή τους στον ανθρώπινο παράγοντα

ο Των περιβαλλοντικών παραγόντων που δίνουν έμφαση στην διατήρηση του περιβάλλοντος και της ακεραιότητας των επιμέρους οικολογικών υποσυστημάτων, αναγκαίων για τη σταθερότητα του οικοσυστήματος στο σύνολό του.



Πηγή: Γκέκας, 2000

2.2.1 Η οικονομική διάσταση

Ιστορικά οι οικονομολόγοι σπανίως ασχολήθηκαν με την διατήρηση του φυσικού κεφαλαίου, διότι το ενδιαφέρον τους είχε επικεντρωθεί στη διατήρηση και αύξηση του οικονομικού κεφαλαίου. Σήμερα, στα παραδοσιακά οικονομικά κριτήρια αποτελεσματικότητας προστίθεται και το κριτήριο της συνετής διαχείρισης των φυσικών πόρων, οι οποίοι δεν αντιμετωπίζονται πλέον ως αγαθό που η φύση θα παρέχει για πάντα (αντίληψη που επικρατούσε έως τα τέλη της δεκαετίας του '80).

Στην εφαρμογή του τελευταίου κριτηρίου παρουσιάζεται το πρόβλημα του τρόπου αποτίμησης του φυσικού κεφαλαίου (Goodland, 2000). Ο οικονομολόγος σκέφτεται και λειτουργεί με νομισματικούς όρους. Οι καθαρά οικονομικοί δείκτες και οι πληροφορίες των εθνικών λογαριασμών μπορεί να δίνουν τα απαραίτητα στοιχεία για την επισκόπηση της οικονομίας, ωστόσο έχουν πολύ μικρή συμβολή στη μέτρηση του βιώσιμου εισοδήματος.

Η άσκηση της διεθνούς πολιτικής, έχει ως βασικό σκοπό τη μεγιστοποίηση του καθαρού αποτελέσματος των οικονομικών δραστηριοτήτων, ταυτόχρονα με την διατήρηση των φυσικών αποθεμάτων και την εξασφάλιση της κοινωνικής συνοχής. Η οικονομική του περιβάλλοντος αποτελεί έναν κλάδο της οικονομικής επιστήμης που συμβάλλει στην προσπάθεια αυτή για ενσωμάτωση περιβαλλοντικών και κοινωνικών παραμέτρων σε αποφάσεις οικονομικού χαρακτήρα (Αγγελίδης et al, 2004). Όμως παρά το γεγονός ότι ο οικονομολόγος αποδέχεται πλέον την σημασία της διατήρησης του περιβάλλοντος και της κοινωνικής ισορροπίας, ωστόσο ερμηνεύει τις έννοιες αυτές με γνώμονα την οικονομική επιστήμη (Goodland, 2000).

Τα κοινωνικά ενδιαφέροντα τείνουν να περιορίζονται σε προβληματισμούς ως προς τον περιορισμό της ανισότητας και την μείωση της φτώχειας και τα περιβαλλοντικά ενδιαφέροντα σε προβληματισμούς μόνο ως προς τη διαχείριση των φυσικών πόρων. Όμως, το σύνολο των σκοπών της αειφορίας, όπως τους αντιλαμβάνεται ο οικονομολόγος, διαφέρει σημαντικά από το σύνολο των αντικειμενικών σκοπών της βιώσιμης ανάπτυξης. Ερωτήματα που αναφέρονται στην κοινωνική συνοχή, την πολιτισμική ταυτότητα και την περιβαλλοντική ισορροπία, απουσιάζουν τελείως από τη σκέψη του οικονομολόγου (Γκέκας, 2000).



2.2.2 Η κοινωνική και πολιτιστική διάσταση

Η κοινωνική διάσταση της αειφορίας αναφέρεται στην ανάπτυξη προγραμμάτων και διαδικασιών που προωθούν την κοινωνική συνοχή, την άνοδο του μορφωτικού και πολιτισμικού επιπέδου, την προστασία ευαίσθητων κοινωνικών ομάδων, την συμμετοχική συνεργασία στη λήψη αποφάσεων, τη δικαιότερη κατανομή του πλούτου και γενικότερα την κοινωνική δικαιοσύνη.

Συνοπτικά, τα βασικά χαρακτηριστικά που διέπουν την κοινωνική διάσταση της αειφορίας είναι:

- Ισότητα στην πρόσβαση σε βασικές υπηρεσίες (υγεία, εκπαίδευση, μεταφορές, στέγαση κτλ.)
- Διαγενεακή ισότητα
- Διευρυμένη πολιτική συμμετοχικής συνεργασίας των πολιτών
- Σύστημα μετάδοσης της εγρήγορσης για την κοινωνική αειφορία στις επόμενες γενεές
- Μηχανισμοί συλλογικού προσδιορισμού των κοινωνικών αναγκών και δυνατοτήτων

Στα πλαίσια της γενικότερης στοχοθεσίας, εκείνο που προέχει να τεθεί ως στόχος για την επίτευξη της βιώσιμης ανάπτυξης είναι η υιοθέτηση ανθρωποκεντρικών τεχνικών, η φύση των οποίων θα πρέπει να κυμαίνεται από την απλή ενημέρωση του κοινού μέχρι τη συμμετοχική συνεργασία και διαχείριση, από τη διατήρηση των παραδοσιακών τεχνικών μέχρι την υιοθέτηση νέων ιδεών και πρακτικών, από την εξατομικευμένη οικονομικά παρακινούμενη συμπεριφορά στην ενδυνάμωση και προώθηση κοινωνικών αξιών (WCED, 1987).

2.2.3 Η περιβαλλοντική διάσταση

Από τη σκοπιά του περιβάλλοντος, η αειφορία θέτει ως στόχο την ευημερία του ανθρώπου μέσω της διατήρησης του φυσικού κεφαλαίου. Ως φυσικό κεφάλαιο ορίζεται η ολότητα της φύσης (φυσικοί πόροι, φυτά, είδη και οικοσυστήματα) που παρέχουν στον άνθρωπο υλικές και άυλες ροές υπηρεσιών (Κουτίβας, 2001).

Τα τελευταία χρόνια η παραδοσιακή αντίληψη σχετικά με τη λειτουργία του περιβάλλοντος έχει αλλάξει ως προς τον τρόπο που οι άνθρωποι επηρεάζουν τη χρήση και τη διατήρηση του περιβάλλοντος βάσει των ακόλουθων οικολογικών επισημάνσεων:

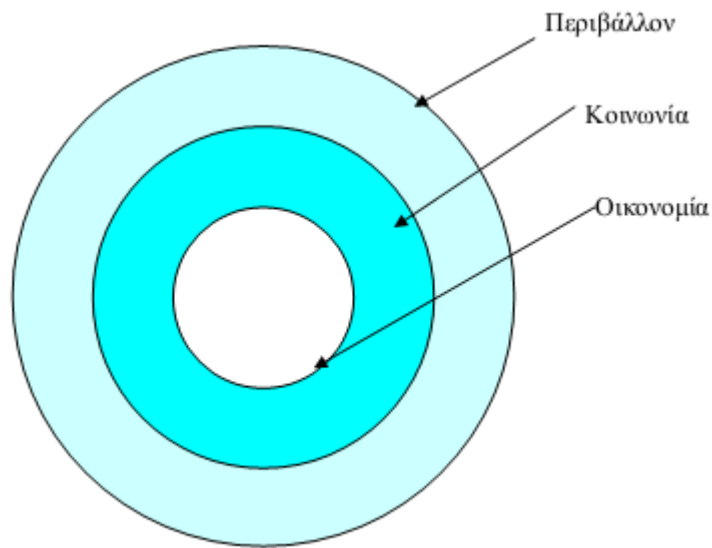
- Η οικονομική δραστηριότητα του ανθρώπου θα πρέπει να λειτουργεί στα πλαίσια ενός ευρύτερου οικοσυστήματος του οποίου η αποδιοργάνωση περιορίζει την οικολογική αειφορία
- Η αύξηση της χρήσης των φυσικών πόρων και η υπερεκμετάλλευση τους λόγω της οικονομικής δραστηριότητας σε συνδυασμό με την πληθυσμιακή αύξηση ξεπερνούν τα όρια δυναμικότητας του οικοσυστήματος.
- Σε πολλές περιπτώσεις, οι επιδράσεις της ανάπτυξης προκαλούν μη αναστρέψιμες και σοβαρές περιβαλλοντικές μεταβολές.

Η αξιολόγηση του περιβάλλοντος δεν αφορά μόνο στην αποτίμηση του οφέλους από την προστασία του και του άμεσου κόστους από την καταστροφή του, αλλά και την πρόβλεψη κατά την διαδικασία λήψης αποφάσεων, του μελλοντικού κόστους. Η αποτίμηση αναφέρεται και στην αξιολόγηση των έμμεσων ωφελειών, καθώς και σε

φυσικά γνωρίσματα όπως η βιοποικιλότητα, τα οποία μελλοντικά έχουν άγνωστα αποτελέσματα (Παπανδρέου, Σαρτζετάκης, 2002)

2.2.4 Η αλληλο-συσχέτιση οικονομικού, κοινωνικού, πολιτιστικού και περιβαλλοντικού άξονα

Η σχέση μεταξύ των οικονομικών, κοινωνικών και περιβαλλοντικών παραμέτρων της αειφορίας μπορεί να προσεγγιστεί σχηματικά με τα παρακάτω μοντέλα:



Το συγκεκριμένο μοντέλο δείχνει την βαθιά εξάρτηση του οικονομικού και κοινωνικού παράγοντα από την κατάσταση του περιβάλλοντος (McKenzie, 2004)

Κεφάλαιο 3^ο

Θεσμικό Πλαίσιο για την Βιώσιμη Ανάπτυξη

3.1 Το θεσμικό πλαίσιο για τη βιώσιμη ανάπτυξη

3.1.1 Διεθνές δίκαιο

Στο διεθνές δίκαιο δεν υπάρχουν παρά κάποιες διεθνείς συμβάσεις που αν και μπορούν να αποτελέσουν νομικό εργαλείο, δεν έχουν νομική δεσμευτικότητα και άρα παραμένουν διακηρυκτικοί στόχοι. Χαρακτηριστικές περιπτώσεις είναι η διεθνής σύμβαση για την στοιβάδα του όζοντος που υπογράφηκε στην Βιέννη, το πρωτόκολλο του Μόντρεαλ για τους Χλωροφθοράνθρακες, η σύμβαση της Βασιλείας για τα επικίνδυνα απόβλητα (που προηγήθηκαν της διάσκεψης του Ρίο) και οι συμβάσεις για την βιοποικιλότητα και για την καταπολέμηση της ερημοποίησης που υπογράφηκαν μετά τη διάσκεψη του Ρίο. Σημαντικό σταθμό αποτέλεσε κι η υπογραφή του πρωτοκόλλου του Κιότο (1997) για την μείωση των εκπομπών των αερίων που προκαλούν το φαινόμενο του θερμοκηπίου. Η τελευταία συμφωνία υπήρξε σημαντική γιατί οδήγησε στην εφαρμογή, σε παγκόσμιο επίπεδο, ενός συστήματος αγοραπωλησίας δικαιωμάτων ρύπανσης ανάμεσα σε κράτη. Παρόλα αυτά, δεν έχει θεσπιστεί ακόμη το διεθνές νομοθετικό και εμπορικό πλαίσιο που θα έπρεπε να διέπει αυτόν το νέο τύπο εμπορικών συναλλαγών (Καραγεωργίου, 2004).

3.1.2 Κοινοτικό δίκαιο

Η προστασία του περιβάλλοντος θεσμοθετείται στην Ε.Ε. τόσο μέσα από το πρωτογενές, όσο και από το δευτερογενές δίκαιο. Ενδιαφέρον για το πρωτογενές δίκαιο άρχισε να εκδηλώνεται από το 1972 με την ψήφιση του πρώτου προγράμματος δράσης για το περιβάλλον στο Παρίσι, στην Ενιαία Ευρωπαϊκή Πράξη, αν και η πρώτη θέσπιση μέτρων με την μορφή υιοθέτησης συγκεκριμένων αρχών έγινε μέσω της Ενιαίας Ευρωπαϊκής Πράξης (1986).

Στην Συνθήκη του Μάαστριχτ η προστασία του περιβάλλοντος διευρύνεται και εντάσσεται για πρώτη φορά στις αρχές και τους σκοπούς της κοινότητας. Επίσης η περιβαλλοντική πολιτική δεν θεωρείται πλέον μία «συνιστώσα» των άλλων πολιτικών της κοινότητας, αλλά πρέπει να διέπει το σύνολο της διαμόρφωσης των κοινοτικών πολιτικών. Τέλος, με τη συνθήκη του Άμστερνταμ η προστασία του περιβάλλοντος ανάγεται σε στόχο ανεξάρτητο από την οικονομική ανάπτυξη.

Οι βασικές αρχές που διέπουν το κοινοτικό δίκαιο και σχετίζονται με την υιοθέτηση της αρχής της αειφόρου ανάπτυξης είναι (Καραγεωργίου, 2004):

- 1 Η αρχή της πρόληψης: Πρόκειται για τον πυρήνα της περιβαλλοντικής πολιτικής . Σύμφωνα με την αρχή της πρόληψης είναι προτιμότερο από οικολογική και οικονομική άποψη να προλαμβάνονται οι περιβαλλοντικές επιπτώσεις από τις ανθρώπινες δραστηριότητες παρά να αντιμετωπίζονται αυτές εκ των υστέρων θεραπευτικά ή διορθωτικά . Με βάση την αρχή της πρόληψης θεσπίστηκαν οι Μελέτες Περιβαλλοντικών επιπτώσεων
- 2 Η αρχή της επανόρθωσης στην πηγή : η οποία συνιστά επιμέρους διάσταση και δρα συμπληρωματικά στην αρχή της πρόληψης. Σύμφωνα με την εν λόγω αρχή, όταν τα προληπτικά μέτρα δεν έχουν τα προσδοκώμενα αποτελέσματα και επέρχεται οικολογική ζημιά, επιτάσσεται η αποκατάστασή της στην πηγή
- 3 Η αρχή της προφύλαξης: η οποία απαιτεί τη λήψη προληπτικών μέτρων ακόμη και όταν δεν υπάρχουν επιστημονικές αποδείξεις ότι κάποια δραστηριότητα μπορεί να έχει επιβλαβείς συνέπειες στο περιβάλλον . Βάση της αρχής της προφύλαξης, αρκούν οι σοβαρές υπόνοιες ή απλά οι επιστημονικές ενδείξεις πρόκλησης βλαβών στο περιβάλλον για τη λήψη προληπτικών μέτρων
- 4 Η αρχή της φέρουσας ικανότητας: Κάθε οικοσύστημα έχει κάποια όρια αντοχής πέρα από τα οποία η ισορροπία ανατρέπεται και η περιβαλλοντική βλάβη καθίσταται οριστική και μη επανορθώσιμη. Σύμφωνα με αυτή την παρατήρηση, η αρχή της φέρουσας ικανότητας αναφέρεται στην ικανότητα μίας περιοχής να δεχτεί μέχρι εκείνο τον αριθμό δραστηριοτήτων που δεν θα υποβαθμίσουν κατά τρόπο ανεπανόρθωτο το περιβάλλον
- 5 Η αρχή της ενσωμάτωσης : επιχειρεί την λειτουργική ένταξη της προστασίας του περιβάλλοντος και της διατήρησης των φυσικών πόρων στην εφαρμογή των

επιμέρους πολιτικών με σκοπό να επιτευχθεί μία ευνοϊκή προς το περιβάλλον μεταστροφή των οικονομικών διαδικασιών . Η αρχή της ενσωμάτωσης πηγάζει από το άρθρο 6 της Συνθήκης του Άμστερνταμ. Σύμφωνα με αυτήν, οι ανάγκες της προστασίας του περιβάλλοντος δεν αποτελούν απλώς συνιστώσα των άλλων πολιτικών της κοινότητας, αλλά πρέπει να λαμβάνονται υπόψη κατά τη διαμόρφωση των κοινοτικών πολιτικών

- 6 Η αρχή «ο ρυπαίνων πληρώνει»: σύμφωνα με αυτήν την αρχή το κόστος της αποκατάστασης της περιβαλλοντικής ζημιάς βαραίνει τον φορέα του έργου ή της δραστηριότητας που ευθύνεται γι ' αυτήν

Οι παραπάνω αρχές εξειδικεύονται σε συγκεκριμένες οδηγίες, κανονισμούς και αποφάσεις που ενσωματώθηκαν ή ενσωματώνονται στη νομοθεσία των κρατών- μελών με στόχο τη δημιουργία ενός αποτελεσματικού θεσμικού πλαισίου προστασίας του περιβάλλοντος και προώθησης της πολιτικής της βιώσιμης ανάπτυξης.

3.1.3 Εθνικό δίκαιο

Η έννοια της βιωσιμότητας ενσωματώθηκε στο εθνικό δίκαιο της Ελλάδας μέσω των κοινοτικών οδηγιών και των αποφάσεων της Ε.Ε. σε μία σειρά νόμους και υπουργικές αποφάσεις, αλλά και μέσα από την πρόσφατη τροποποίηση του Συντάγματος (2001).

Σύμφωνα με το αναθεωρημένο Σύνταγμα της Ελλάδας (άρθρο 24 παρ. 1):

«Η προστασία του φυσικού και πολιτιστικού περιβάλλοντος αποτελεί υποχρέωση του κράτους και δικαίωμα του καθενός. Για τη διαφύλαξή του, το κράτος έχει υποχρέωση να παίρνει ιδιαίτερα προληπτικά ή κατασταλτικά μέτρα στο πλαίσιο της αρχής της αειφορίας».

Εκτός όμως από το Σύνταγμα, η περιβαλλοντική νομοθεσία και νομολογία εμφανίζεται στην Ελλάδα συστηματικά από τις αρχές του 1980, σαν αποτέλεσμα της εναρμόνισης του ελληνικού νομοθετικού πλαισίου στις Ευρωπαϊκές οδηγίες, αλλά και σαν προϊόν της απαίτησης των πολιτών και των περιβαλλοντικών οργανώσεων για καλύτερη ποιότητα ζωής, ιδιαίτερα στα αστικά κέντρα της χώρας . Η σημαντικότερη

έκφραση της νομοθετικής προστασίας του περιβάλλοντος είναι σίγουρα ο Ν. 1650/1986, ο οποίος είναι προϊόν της ενσωμάτωσης της οδηγίας 85/337/ ΣΟΚ για την εκτίμηση και την διαβάθμιση των περιβαλλοντικών επιπτώσεων .

Στο Ν. 1650/86 ορίζεται για πρώτη φορά σαφώς και ολοκληρωμένα το περιβάλλον :

«...το σύνολο των φυσικών και ανθρωπογενών παραγόντων και στοιχείων που βρίσκονται σε αλληλεπίδραση και επηρεάζει την οικολογική ισορροπία, την ποιότητα ζωής, την υγεία των κατοίκων, την ιστορική πολιτιστική παράδοση και τις αισθητικές αξίες».

Οι λοιπές βασικές κατηγορίες του συγκεκριμένου νόμου είναι :

• Προστασία του περιβάλλοντος από έργα και δραστηριότητες

Ορίζεται το πλαίσιο της διαδικασίας εκτίμησης των περιβαλλοντικών επιπτώσεων, οι βασικοί άξονες του οποίου είναι:

1. Τα κριτήρια της κατηγοριοποίησης των δραστηριοτήτων σε τρεις κατηγορίες ανάλογα με τον βαθμό στον οποίο επιβαρύνουν το περιβάλλον
2. Ο καθορισμός της διαδικασίας έγκρισης των περιβαλλοντικών όρων για τις αντίστοιχες κατηγορίες έργων και δραστηριοτήτων
3. Ο καθορισμός του περιεχομένου των Μελετών Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων (ΜΠΕ)
4. Ο καθορισμός των αρμόδιων υπηρεσιών που επιβαρύνονται με τον έλεγχο της τήρησης των περιβαλλοντικών όρων

• Προστασία του περιβάλλοντος από την ρύπανση

Θεσμοθετείται η καθιέρωση συγκεκριμένων μέτρων για την προστασία του περιβάλλοντος από την ρύπανση της ατμόσφαιρας, των υδάτινων πόρων και του εδάφους.

• Προστασία της φύσης και του τοπίου

Θεσμοθετείται η προστασία ευαίσθητων οικοσυστημάτων, της άγριας πανίδας και χλωρίδας καθώς και των βιοτόπων τους, της φύσης και του τοπίου κατά τρόπο σφαιρικό . Επιπρόσθετα, θεσμοθετούνται οι παρακάτω κατηγορίες προστατευόμενων περιοχών :

- ο Περιοχές απόλυτης προστασίας της φύσης στις οποίες απαγορεύεται κάθε δραστηριότητα

- ο Περιοχές προστασίας της φύσης: απαγόρευση κάθε δραστηριότητας που θα μπορούσε να αλλοιώσει την φυσιολογία τους
- ο Εθνικά Πάρκα
- ο Προστατευόμενοι φυσικοί σχηματισμοί, προστατευόμενα τοπία και στοιχεία τοπίου: πρόκειται για περιοχές ή τοπία τα οποία σε γενικές γραμμές παρουσιάζουν ιδιαίτερη αισθητική ή οικολογική ή επιστημονική αξία .
- ο Περιοχές οικοανάπτυξης: περιλαμβάνουν χωριά ή οικισμούς, τα οποία παρουσιάζουν ιδιαίτερη αξία και ενδιαφέρον λόγω της ποιότητας των φυσικών και πολιτιστικών τους χαρακτηριστικών.

Ο Ν. 1650/86 έχει τροποποιηθεί καθώς και συμπληρωθεί με νέες Υ.Α. και Π.Δ . προκειμένου να εναρμονιστεί με τις νέες περιβαλλοντικές οδηγίες της κοινότητας. Τέτοιο παράδειγμα είναι ο Ν. 3010/2002 για την «...εναρμόνιση του Ν. 1650/86 με τις οδηγίες 97/11 Ε.Ε. και 96/61 Ε.Ε., διαδικασία οριοθέτησης και ρυθμίσεις θεμάτων για τα υδατορέματα». Ωστόσο, ο Ν. 1650/86 παραμένει η βασική νομική έκφραση της περιβαλλοντικής προστασίας στην Ελλάδα.

3.1.4 Βασικά νομοθετικά προβλήματα που σχετίζονται με την βιωσιμότητα και προτάσεις για την υπέρβασή τους

3.1.4.1 Ο διασταλτικός-αντιφατικός χαρακτήρας της βιώσιμης ανάπτυξης

Βασικό πρόβλημα στην ενσωμάτωση της έννοιας της βιώσιμης ανάπτυξης στο θεσμικό πλαίσιο ενός κράτους ή της κοινότητας, αποτελεί ο διασταλτικός και αντιφατικός χαρακτήρας, όπου θα παρουσιαστεί στο σημείο αυτό, της ίδιας της έννοιας αλλά και της πολιτικής για το περιβάλλον. Ο ορισμός της επιτροπής Μπρούτλαντ που έχει επικρατήσει διεθνώς, κάνει λόγο για την ανάπτυξη εκείνη η οποία ικανοποιεί τις ανάγκες της παρούσας γενεάς χωρίς να υπονομεύει την ικανότητα των μελλοντικών γενεών να ικανοποιήσουν τις δικές τους . Ο συγκεκριμένος ορισμός γεννάει πολλά ερωτήματα τόσο στους επιστήμονες που καλούνται να αναπτύξουν τα κατάλληλα

εργαλεία για τη διαχείριση της περιβαλλοντικής κρίσης, όσο και στους νομοθέτες που καλούνται να κρίνουν με βάση τον παραπάνω ορισμό μια πλειάδα διαφορετικών περιπτώσεων.

Το παραπάνω πρόβλημα οδηγεί στην διεξαγωγή δικαστικών αποφάσεων που βασίζονται περισσότερο στην υποκειμενική κρίση των δικαστηρίων παρά σε αντικειμενικά και επιστημονικά κριτήρια. Έτσι η νομική διάσταση της βιώσιμης ανάπτυξης σχετίζεται περισσότερο με τη νομολογία παρά με την θέσπιση δικαϊκών κανόνων και συνεπώς έχει μέχρι σήμερα έναν ιδιαίτερα αντιφατικό χαρακτήρα λόγω των αντιφάσεων της ίδιας της νομολογίας (Ρόκος, 2003).

Το ζήτημα αυτό δεν μπορεί να λυθεί όσο η βιώσιμη ανάπτυξη εξετάζεται αποκομμένη από την οικονομική της διάσταση. Η βιώσιμη ανάπτυξη είναι από μόνη της μία αντιφατική έννοια : υπερασπίζει ταυτόχρονα την οικονομική ανάπτυξη αλλά και το περιβάλλον. Η ανάπτυξη όμως, σε συνθήκες καπιταλιστικού τρόπου παραγωγής, είναι έννοια ανταγωνιστική με την προστασία του περιβάλλοντος.

3.1.4.2 Η θέσπιση εξαιρέσεων

Η παραπάνω θεμελιώδης αντίφαση της έννοιας διαπερνά σε βάθος και όλες τις προσπάθειες νομικής ενσωμάτωσης του όρου. Χαρακτηριστικό παράδειγμα είναι ότι παράλληλα με τους κανόνες προστασίας του περιβάλλοντος που διαμορφώνονται, θεσπίζονται και οι εξαιρέσεις από τους νόμους κυρίως για « εθνικούς λόγους » ή για λόγους « δημόσιου συμφέροντος » ή για σοβαρούς λόγους «οικονομικής εκμετάλλευσης». Για παράδειγμα στο αναθεωρημένο Σύνταγμα της Ελλάδας στο άρθρο 24 παρ. 1 αναφέρεται :

«Απαγορεύεται η μεταβολή του προορισμού των δασών και των δασικών εκτάσεων, εκτός αν προέχει για την Εθνική Οικονομία η αγροτική εκμετάλλευση ή άλλη τους χρήση, που την επιβάλλει το δημόσιο συμφέρον».

Η επίκληση της «Εθνικής Οικονομίας» ή του «δημοσίου συμφέροντος» όμως ουσιαστικά αποτελούν και λόγο εξαίρεσης για όλες εκείνες τις δραστηριότητες μεγάλης κλίμακας που επιβαρύνουν το περιβάλλον. Ακόμα, λόγοι «εθνικού συμφέροντος» απαγορεύουν ουσιαστικά και την επιστημονική έρευνα για τις επιπτώσεις στρατιωτικών

εγκαταστάσεων και δραστηριοτήτων. Τέλος μεγάλες οικονομικές επενδύσεις που θεωρούνται σημαντικές για την οικονομία ενός κράτους, μπορούν να αποτελέσουν λόγο εξαίρεσης ακόμα και αν αποδεδειγμένα είναι ιδιαίτερα καταστροφικές για το περιβάλλον (Λουκάτος, 1998).

Με τα παραπάνω γίνεται κατανοητό πως όσο αυστηρή μπορεί να είναι η νομοθεσία και η νομολογία για μικρής κλίμακας δραστηριότητες που επιβαρύνουν το περιβάλλον, άλλο τόσο ανεκτική γίνεται για δραστηριότητες μεγάλης κλίμακας με ανυπολόγιστες συνέπειες στον άνθρωπο και το περιβάλλον . Παρ ' όλα αυτά πρέπει να τονιστεί πως υπάρχουν περιπτώσεις στις οποίες παρά την επίκληση λόγων δημοσίου συμφέροντος, η νομολογία κινήθηκε σε μία κατεύθυνση ρητής προστασίας του περιβάλλοντος.

3.1.4.3 Υποκειμενισμός και επιστημονική αβεβαιότητα

Ένα ακόμη μείζον ζήτημα στην εφαρμογή της νομοθεσίας που στοχεύει στην προώθηση της πολιτικής της βιώσιμης ανάπτυξης είναι η επιστημονική αβεβαιότητα αλλά και ο υποκειμενισμός που διέπει τις περισσότερες αποφάσεις για τα περιβαλλοντικά ζητήματα.

Όσον αφορά στην πρόληψη, η θέσπιση των Μελετών Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων (ΜΠΕ) με βάση την οδηγία 85/337/ ΣΟΚ στο πλαίσιο της « αρχής της πρόληψης» δεν λειτουργεί αυτή τη στιγμή με τρόπο αξιόπιστο και αντικειμενικό με ευθύνη και του ισχύοντος νομικού πλαισίου το οποίο επιτρέπει τον υποκειμενισμό του μελετητή στην κρίση των πιθανών επιπτώσεων παρά την επιστημονική τεκμηρίωση της θέσης του. Αυτός ο υποκειμενισμός εντείνεται από το γεγονός ότι ο μηχανικός ή μελετητής χρηματοδοτείται για την εκπόνηση της μελέτης από τον κύριο του έργου, γεγονός που μετατρέπει την μεροληψία των μελετών σε κανόνα παρά σε εξαίρεση .

Η ανεπαρκής στελέχωση των μηχανισμών αντικειμενικού ελέγχου και έγκρισης των Μελετών Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων και η έλλειψη ελέγχου και παρακολούθησης των επιπτώσεων του εκτελεσθέντος έργου στο περιβάλλον, που θα έδινε τη δυνατότητα επανεξέτασης των επιπτώσεων και συνακόλουθα ανάληψης

διορθωτικής παρέμβασης, είναι ένα επιπλέον βασικό μειονέκτημα της ισχύουσας νομοθεσίας .

Σοβαρό μειονέκτημα είναι και η απουσία υποχρέωσης από τον κύριο του έργου, αναγραφής των εναλλακτικών σεναρίων ή της μηδενικής λύσης, έτσι ώστε ο αντικειμενικός κριτής να επιλέξει το βέλτιστο από αυτά (Λουκάτος, 1998).

Τέλος, η θεσμική δυνατότητα επιστημονικής και επαγγελματική ενασχόλησης με τα περιβαλλοντικά ζητήματα, ακόμα και σε επιστήμονες χωρίς καμία περιβαλλοντική εκπαίδευση ή ειδίκευση, οδηγεί στην υποβάθμιση της ποιότητας των Περιβαλλοντικών Μελετών και συνεπώς στην υποβάθμιση της ίδιας της ποιότητας του περιβάλλοντος .

3.2. Η βιώσιμη ανάπτυξη στην ελληνική έννομη τάξη

Το άρθρο 24 του Συντάγματος χρησιμοποιεί στην πρώτη παράγραφο τον όρο « αρχής της βιώσιμης ανάπτυξης», ενώ από τη θεωρητική και νομολογιακή ανάλυση, καθώς και από τη γενικότερη μεταχείριση των δασικών οικοσυστημάτων εντός της ελληνικής επικράτειας, συνάγουμε κάποια συμπεράσματα όσον αφορά το περιεχόμενο που προσδίδεται σ ' αυτή .

Πρώτον, η ανάπτυξη στην αειφορική παραδοχή νομιμοποιείται, κάτω όμως από σαφείς όρους και αυστηρές προϋποθέσεις, οι οποίες οριοθετούνται από τους περιορισμούς που θέτει η ίδια η φύση, μέσω της φέρουσας ικανότητας των οικοσυστημάτων . Μ ' άλλα λόγια, η αρχή της αειφορίας επιβάλλει η ανάπτυξη να στηρίζεται στα ανανεώσιμα κι όχι στα μόνιμα φυσικά αποθέματα. Μόνον έτσι θα κληροδοτήσουμε στις επόμενες γενιές, ό,τι ακριβώς κληρονομήσαμε από τις προηγούμενες . Δεύτερον, η αειφορική διαχείριση αναφέρεται, δοκιμάζεται, αλλά και ελέγχεται, μέσω της ισορροπίας του δυναμικού συστήματος Ανάπτυξη- Περιβάλλον - Κοινωνία .

Σε κάθε δηλαδή απόπειρα αλλαγής ενός από τους όρους του σύνθετου αυτού ισοζυγίου, θα πρέπει να υπάρχει ισοσκελισμός μέσω των άλλων δύο. Αυτό σημαίνει , ότι κάθε απόπειρα μείωσης της δασικής έκτασης χάριν της οικονομικής ανάπτυξης, θα πρέπει για να είναι συμβατή με την αρχή της αειφορίας, οπωσδήποτε να εξυπηρετεί θετικά και την κοινωνική συνιστώσα. Η απαίτηση αυτή της διαρκούς ρύθμισης του

αιθροικού ισοζυγίου, ικανοποιείται πλήρως και με μεγάλη ευαισθησία, από τη σημερινή διατύπωση του άρθρου 24. Εκεί αναφέρεται ότι η οικονομική ανάπτυξη σε δασικές περιοχές, επιτρέπεται μόνο για λόγους δημοσίου συμφέροντος, Καθώς μόνον έτσι εξυπηρετείται η έννοια του κοινωνικού οφέλους.

Στο δασικό τομέα, η βιώσιμη ανάπτυξη συνιστά απόρροια της βιώσιμης ανάπτυξης του περιβάλλοντος και, ακολούθως, προσλαμβάνει το ίδιο περιεχόμενο. Παρ' όλα αυτά, ακόμη υφίστανται αντιγνώμεις ως προς την ερμηνεία της αρχής της αιθροίας, εάν δηλαδή είναι στενή ή ευρεία. Η πλειοψηφία των απόψεων κλίνει προς την ευρεία ερμηνεία, υποστηρίζοντας ότι το Σύνταγμα και οι νόμοι αποδίδουν μία πιο συστημική έννοια στην εν λόγω αρχή, ενώ συναφείς αρχές αποτελούν η αρχή της ήπιας ανάπτυξης, η αρχή του σεβασμού της φέρουσας ικανότητας των οικοσυστημάτων, η αρχή της διατήρησης της ικανότητας ανασύστασης ή αποκατάστασης του φυσικού κεφαλαίου, καθώς και η αρχή του περιβαλλοντικού κεκτημένου (Παπαπετρόπουλος, 2009).

3.3. Διεθνής πολιτική για τη βιωσιμότητα

Η διεθνής πολιτική για το περιβάλλον και την βιώσιμη ανάπτυξη αποτυπώνεται στα αποτελέσματα των τριών παγκόσμιων διασκέψεων για το περιβάλλον, οπότε θεωρείται σκόπιμη η πραγματοποίηση ανασκόπησης των συγκεκριμένων διασκέψεων: το 1972 στη Στοκχόλμη, το 1992 στο Ρίο και το 2002 στο Γιοχάνεσμπουργκ.

α) Παγκόσμια διάσκεψη του ΟΗΕ για το Ανθρώπινο Περιβάλλον (Στοκχόλμη, 1972)

Η Συνδιάσκεψη στη Στοκχόλμη ήταν η απαρχή και βέβαια το κορυφαίο γεγονός, σε παγκόσμιο κυβερνητικό επίπεδο, για την προστασία του περιβάλλοντος. Τα αποτελέσματα της Συνδιάσκεψης αυτής ήταν πολύ σημαντικά και υπήρξαν στη συνέχεια σημείο αναφοράς αλλά και αφετηρία περιβαλλοντικής δράσης σε περιφερειακό και παγκόσμιο επίπεδο. Πρόκειται για την περίφημη Διακήρυξη, το Σχέδιο Δράσης με 109 Συστάσεις και τη δρομολόγηση δημιουργίας της UNER η οποία συστήθηκε τον ίδιο χρόνο μετά από σχετική Απόφαση της Γενικής Συνέλευσης ΟΗΕ.

Ειδικότερα για τη δεύτερη επισήμανση, είναι γεγονός ότι από το σύνολο των μη υποχρεωτικών κειμένων (soft law) της Συνδιάσκεψης προκύπτει η σύνδεση της οικονομικής και κοινωνικής ανάπτυξης με την εξασφάλιση ενός ευνοϊκού φυσικού και ανθρωπογενούς περιβάλλοντος.

Επίσης προκύπτει ότι η κατάσταση της περιβαλλοντικής υποβάθμισης συνδέεται με την ανάπτυξη και περαιτέρω αδυναμία αντιμετώπισης περιβαλλοντικών προβλημάτων.

Οι αδυναμίες και οι αναστολές που απέδειξε η διεθνής κοινότητα στη Στοκχόλμη φαίνεται να ξεπεράστηκαν – θεωρητικά τουλάχιστον- είκοσι χρόνια αργότερα στη Συνδιάσκεψη του ΟΗΕ για το Περιβάλλον και την Ανάπτυξη (Ρίο ντε Τζανέϊρο, 1992). Έτσι ενώ στη δεκαετία του '70 η Συνδιάσκεψη της Στοκχόλμης ανέδειξε την κοινωνική σκοπιά ως κυρίαρχο στοιχείο του ενδιαφέροντος για το περιβάλλον, η επόμενη δεκαετία προχώρησε στην εμβάθυνση του προβλήματος της παγκόσμιας περιβαλλοντικής κρίσης προσεγγίζοντας την ουσία του ζητήματος, δηλαδή τις πολιτικές και οικονομικές παραμέτρους κυρίως όπως εκφράζονται στα πλαίσια της κρατούσας της κρατούσας αναπτυξιακής διαδικασίας . Η Συνδιάσκεψη του Ρίο εκφράζει το αποτέλεσμα της εξέλιξης αυτής, όπου η διεθνής κοινότητα σε κυβερνητικό επίπεδο αναγνωρίζει πλέον την απόλυτη αλληλεξάρτηση περιβάλλοντος- ανάπτυξης, τις κοινές αλλά διαφορετικές ευθύνες και υποχρεώσεις των Κρατών της διεθνούς κοινότητας.

Το σημαντικότερο γεγονός στην εικοσαετή διαδρομή από τη Στοκχόλμη στο Ρίο, δηλαδή από την επιφάνεια στην ουσία του περιβαλλοντικού προβλήματος, είναι η δημοσίευση της Έκθεσης «Το Κοινό μας Μέλλον» (Our Common Future) που συνέταξε η Παγκόσμια Επιτροπή για το Περιβάλλον και την Ανάπτυξη (WCED). Πρόκειται για την «Έκθεση Brundtland» όπως είναι ευρύτερα γνωστή από την Πρόεδρο της Επιτροπής Dr. G. Harlem Brundtland. Βέβαια ως ουσιαστικούς παράγοντες που οδήγησαν στις παραπάνω εξελίξεις μπορούμε να επισημάνουμε:

- την εκρηκτική έκβαση των παγκόσμιων περιβαλλοντικών προβλημάτων (φαινόμενο θερμοκηπίου, μείωση στρατοσφαιρικού όζοντος, ερημοποίηση κλπ.)
- το διογκούμενο αίτημα για ανάληψη περιβαλλοντικής δράσης (κινητοποίηση πολιτών κλπ.)

- τη θέληση των παραγόντων της αναπτυξιακής διαδικασίας για επαναπροσδιορισμό κάποιων παραμέτρων της, που συνεπάγεται και ενδεχόμενα και άμεσα οικονομικά οφέλη.

β) Παγκόσμια διάσκεψη του ΟΗΕ για το Περιβάλλον (Ρίο, 1992)

Η παγκόσμια διάσκεψη του ΟΗΕ για το περιβάλλον επιχείρησε να καθορίσει το πλαίσιο της περιβαλλοντικής βιωσιμότητας το οποίο πρέπει να διέπει το σύνολο της οικονομικής και πολιτικής δραστηριότητας σε παγκόσμιο επίπεδο. Το στρατηγικό σχέδιο για την αντιμετώπιση της κρίσης ονομάστηκε Ατζέντα 21. Τα βασικά του σημεία είναι (Κοκκώσης, 2001):

- Η κοινωνική και οικονομική ανάπτυξη, η οποία πρέπει πλέον να συνεχιστεί με κριτήριο αφενός τον παράγοντα περιβάλλον και αφετέρου την ενίσχυση της κοινωνικής συνοχής σε παγκόσμιο επίπεδο

- Η ενίσχυση των σημαντικών κοινωνικών ομάδων (π.χ. μειονότητες, γυναίκες, παιδιά)

- Η διατήρηση και σωστή διαχείριση των πλουτοπαραγωγικών πηγών της γης

- Ο τρόπος πραγματοποίησης των στόχων και τα απαραίτητα όργανα για την επίτευξή τους:

Όλα τα κράτη καλούνται να αναλάβουν σχετικές δράσεις σε εθνικό, περιφερειακό και τοπικό επίπεδο, για να συμβάλλουν στην βιώσιμη ανάπτυξη.

γ) Παγκόσμια συνόδος κορυφής του ΟΗΕ για την βιώσιμη ανάπτυξη (Γιοχάνεσμπουργκ, 26 Αυγούστου - 4 Σεπτεμβρίου 2002)

Κατά τη διάρκεια της συνόδου κορυφής εγκρίθηκε πολιτική δήλωση και σχέδιο εφαρμογής, καθώς και αρκετές πρωτοβουλίες συνεργασίας. Στο εν λόγω σχέδιο εφαρμογής συμπεριελήφθησαν οι ακόλουθοι στόχοι (Κοκκώσης, 2001):

- Μείωση κατά το ήμισυ, το αργότερο μέχρι το 2015, του αριθμού των προσώπων που δεν έχουν πρόσβαση στο πόσιμο ύδωρ και σε στοιχειώδεις συνθήκες υγιεινής

- Αποκατάσταση, το αργότερο μέχρι το 2015, των εξαντλημένων αλιευτικών αποθεμάτων και επαναφορά τους σε βιώσιμο επίπεδο

- Μείωση, το αργότερο ως το 2020, των αρνητικών επιπτώσεων των χημικών προϊόντων για την υγεία και το περιβάλλον

- Τερματισμός της απώλειας της βιοποικιλότητας πριν από το 2010 και αναστροφή της τάσης μείωσης των φυσικών πόρων

- Εφαρμογή, από το 2005, των εθνικών στρατηγικών βιώσιμης ανάπτυξης.

Κατά τη διάρκεια της συνόδου κορυφής επιτεύχθηκαν και άλλες συμφωνίες και υπογράφηκαν συμβάσεις οι οποίες έχουν σαν στόχο:

- Να αυξηθεί το συνολικό μερίδιο ανανεώσιμων πηγών ενέργειας και η πρόσβαση των φτωχότερων ατόμων στην ενέργεια

- Να καταρτιστεί ένα δεκαετές πλαίσιο προγραμμάτων για τη στήριξη μεθόδων βιώσιμης παραγωγής και κατανάλωσης

- Να ενθαρρυνθεί η αναμόρφωση των επιδοτήσεων οι οποίες έχουν δυσμενείς επιπτώσεις για το περιβάλλον

- Να αντιμετωπιστούν οι αιτίες του κακού επιπέδου υγείας και να παρασχεθούν βασικές υγειονομικές υπηρεσίες οι οποίες να είναι αποτελεσματικές και προσβάσιμες από όλους.

Κατά τη διάρκεια της συνόδου, ανακοινώθηκαν συνεργασίες μεταξύ των κυβερνήσεων, επιχειρήσεων του ιδιωτικού τομέα και μη κυβερνητικών οργανισμών για την υλοποίηση των συμφωνιών αυτών και μηχανισμοί παρακολούθησης. Ωστόσο, στα αρνητικά της συνόδου συγκαταλέγεται η αδυναμία συμφωνίας σε ένα συγκεκριμένο σχέδιο προώθησης των ανανεώσιμων πηγών ενέργειας καθώς και η αδυναμία θέσπισης συγκεκριμένων στόχων για την φτώχεια, γεγονός που οδήγησε σε ναυάγιο τις διαπραγματεύσεις ανάμεσα σε ΗΠΑ και Ε.Ε.

3.3.1 Ευρωπαϊκή πολιτική

Η Ευρωπαϊκή Ένωση μέσα από μια σειρά διασκέψεων και αποφάσεων έχει προχωρήσει στην οριοθέτηση της πολιτικής που θα ακολουθήσουν τα κράτη μέλη σε σχέση με το περιβάλλον .

Οι κυριότεροι σταθμοί στην χάραξη της Ευρωπαϊκής πολιτικής για το περιβάλλον ήταν (Κοκκώσης, 2001):

1. Η συνθήκη του Άμστερνταμ (1997)

Η συνθήκη του Άμστερνταμ ανέδειξε την βιώσιμη ανάπτυξη ως κεντρικό στόχο της Ευρωπαϊκής πολιτικής. Στη συνθήκη αυτή προβλέπεται η ενσωμάτωση των περιβαλλοντικών απαιτήσεων στις κοινοτικές πολιτικές και δράσεις, με απώτερο στόχο τη βιώσιμη ανάπτυξη.

2. Η διαδικασία του Κάρντιφ (1998)

Κατά τη σύνοδο του Κάρντιφ τέθηκαν τα θεμέλια της ανάληψης συντονισμένης δράσης σε κοινοτική κλίμακα για την ενσωμάτωση των περιβαλλοντικών απαιτήσεων στις πολιτικές της Ε.Ε. Ιδιαίτερη βάση δόθηκε σε τρεις τομείς:

-  τον ενεργειακό,
-  τον γεωργικό και
-  τον τομέα των μεταφορών.

3. Η διάσκεψη κορυφής στη Λισσαβόνα (1999)

Στη Λισσαβόνα διατυπώθηκε ο στόχος ανάδειξης της Ε.Ε. ως της πιο δυναμικής, ανταγωνιστικής και βιώσιμης οικονομίας που θα στηρίζεται και θα αξιοποιεί την ανθρώπινη γνώση.

4. Ευρωπαϊκό συμβούλιο της Νίκαιας (2000)

Στο Ευρωπαϊκό συμβούλιο της Νίκαιας παρουσιάστηκε έκθεση σχετικά με την ενσωμάτωση των περιβαλλοντικών ζητημάτων στις οικονομικές πολιτικές και υιοθετήθηκε η Κοινοτική Πολιτική Ατζέντα που προσδιόριζε μέτρα για τη δημιουργία περισσότερων και καλύτερων θέσεων εργασίας και για την αντιμετώπιση του κοινωνικού αποκλεισμού.

5. Ευρωπαϊκό συμβούλιο του Γκέτεμποργκ (2001)

Στο Γκέτεμποργκ οι κατευθύνσεις της Λισσαβόνας ολοκληρώνονται και καθορίζεται η Ευρωπαϊκή Στρατηγική για την βιώσιμη ανάπτυξη με την σαφή προσθήκη και εξειδίκευση της περιβαλλοντικής διάστασης. Επίσης, επιβεβαιώνεται η ανάγκη συστηματικής παρακολούθησης της προόδου των χωρών μελών για την επίτευξη των στόχων της.

6. Ευρωπαϊκό συμβούλιο του Λάακεν (2001)

Στο Λάακεν επιβεβαιώθηκε η ανάγκη μετάβασης από το στάδιο του σχεδιασμού στο στάδιο εφαρμογής της Ευρωπαϊκής Στρατηγικής ενώ κλήθηκαν οι χώρες μέλη να διατυπώσουν την δική τους εθνική στρατηγική για την βιώσιμη ανάπτυξη .

7. Ευρωπαϊκό συμβούλιο της Βαρκελώνης (15 και 16 Μαρτίου 2002)

Το Ευρωπαϊκό συμβούλιο της Βαρκελώνης υπογράμμισε ότι με τη στρατηγική της βιώσιμης ανάπτυξης πρέπει να εξασφαλιστεί η συνάφεια μεταξύ των διαφόρων πολιτικών και των μακροπρόθεσμων στόχων της Ε.Ε. Στις διαδικασίες επεξεργασίας των πολιτικών και στη λήψη των αποφάσεων πρέπει να δοθεί ανάλογη προσοχή σε οικονομικές, κοινωνικές και περιβαλλοντικές πτυχές .

8. Ευρωπαϊκό συμβούλιο Βρυξελλών (20 και 21 Μαρτίου 2003)

Στο συγκεκριμένο συμβούλιο προέκυψε το συμπέρασμα ότι έχουν επιτευχθεί σημαντικές πρόοδοι στο πλαίσιο της διαδικασίας της Λισσαβόνας. Η προώθηση της βιώσιμης ανάπτυξης, με την εφαρμογή της παγκόσμιας στρατηγικής για τη βιώσιμη ανάπτυξη που εγκρίθηκε στο Γκέτεμποργκ, παραμένει μία από τις προτεραιότητες της Ε.Ε. Μεταξύ των στόχων που τονίστηκαν στο συμβούλιο περιλαμβάνεται και η προστασία του περιβάλλοντος προς όφελος της ανάπτυξης και της απασχόλησης.

Κατά την εν λόγω σύνοδο, το Ευρωπαϊκό συμβούλιο υπενθύμισε τη σημασία της ανάγκης αποσύνδεσης της οικονομικής ανάπτυξης από το δήθεν αναπόφευκτο των αρνητικών επιπτώσεων στο περιβάλλον, καθώς και των βελτιώσεων της ενεργειακής αποδοτικότητας και της αύξησης της προσφυγής στις ανανεώσιμες ενεργειακές πηγές.

9. Η σημασία του Ευρωπαϊκού συμβουλίου του Γκέτεμποργκ (2001)

Ο σημαντικότερος σταθμός της ευρωπαϊκής πολιτικής για το περιβάλλον, όπως προαναφέρθηκε είναι οι αποφάσεις που πάρθηκαν στο Ευρωπαϊκό συμβούλιο του Γκέτεμποργκ που έλαβε χώρα τον Ιούνιο του 2001. Στο συγκεκριμένο συμβούλιο καθορίστηκε η στρατηγική της Ε.Ε. για τη βιώσιμη ανάπτυξη .

Το Ευρωπαϊκό συμβούλιο του Γκέτεμποργκ κάλεσε τα κράτη μέλη να σχεδιάσουν και να θεσπίσουν Εθνικές στρατηγικές για την βιώσιμη ανάπτυξη και δεσμεύτηκε να δίνει πολιτικές κατευθύνσεις σε κάθε Εαρινό συμβούλιο, για την παρακολούθηση της προόδου εφαρμογής της εν λόγω στρατηγικής και για τον συντονισμό των πολιτικών της Ένωσης. Για την επίτευξη των συνολικών στόχων, κάλεσε τα θεσμικά όργανα της Ένωσης να βελτιώσουν τον εσωτερικό τους πολιτικό συντονισμό και ανέθεσε το γενικό συντονισμό για την προώθηση της στρατηγικής στο συμβούλιο των γενικών υποθέσεων.

Το Ευρωπαϊκό συμβούλιο βασιζόμενο στην ανακοίνωση της Ευρωπαϊκής Επιτροπής για τη στρατηγική που αφορά την βιώσιμη ανάπτυξη, καθόρισε έναν ορισμένο αριθμό στόχων και μέτρων, ως γενικές κατευθύνσεις για τη μελλοντική χάραξη πολιτικής σε τέσσερις τομείς προτεραιότητας:

- Κλιματική αλλαγή
- Βιώσιμες μεταφορές
- Εξασφάλιση δημόσιας υγείας
- Προστασία φυσικών πόρων

Συγκεκριμένα, οι στόχοι που τέθηκαν:

- Η μείωση των εκπομπών αερίων θερμοκηπίου στην ατμόσφαιρα κατά μέσο όρο 1% ανά έτος ως προς τα επίπεδα του 1990 έως το 2020 και η προώθηση των αποφάσεων του Κιότο σε διεθνές επίπεδο για την κλιματική αλλαγή

- Σύμφωνα με τις συστάσεις του Σχεδίου Ανάπτυξης του Κοινοτικού Χώρου για τις μεταφορές, τέθηκε ως στόχος η αποσύνδεση της αύξησης των μεταφορών από την αύξηση του ΑΕΠ, η ενίσχυση των μέσων μαζικής μεταφοράς και η ενίσχυση μίας ισόρροπης περιφερειακής ανάπτυξης μέσω της μείωσης των ανισοτήτων στην οικονομική δραστηριότητα και τη διατήρηση της βιωσιμότητας των αγροτικών και αστικών κοινοτήτων

- Η διασφάλιση της ασφάλειας και της ποιότητας των τροφών, η αντιμετώπιση ζητημάτων σχετικών με την εμφάνιση λοιμωδών νόσων και την αντίσταση στα αντιβιοτικά για τη δημόσια υγεία

- Η αποσύνδεση της οικονομικής αύξησης από τη χρήση πόρων και την παραγωγή αποβλήτων, η προστασία και αποκατάσταση ενδιαιτημάτων και φυσικών

συστημάτων, η βελτίωση της διαχείρισης της αλιείας προκειμένου να αναστραφεί η ελάττωση των αλιευτικών αποθεμάτων και να αντιμετωπιστεί το πρόβλημα της απώλειας της βιοποικιλότητας

- Η ενσωμάτωση των αρχών της βιώσιμης ανάπτυξης σε όλες τις επιμέρους πολιτικές της Ε.Ε.

Παρατηρείται, από τους παραπάνω στόχους και μέτρα που μελετήθηκαν, η τάση για σχεδιασμό πραγματικά βιώσιμης ανάπτυξης σε σχέση με τον άνθρωπο και γενικότερα περιβάλλον.

Κεφάλαιο 4^ο

Η συμβολή των δασών στην βιώσιμη ανάπτυξη

4.1 Η έννοια του δάσους και της δασικής έκτασης στην Ελλάδα

Τόσο το Σύνταγμα του 1975/1986/2001, όσο και οι νόμοι 998/1979 και 3208/2003 (περί προστασίας δασικών εκτάσεων αραιάς βλάστησης), διακρίνουν μεταξύ δασών και δασικών εκτάσεων, κάτι που, μεταξύ άλλων, εκφράζει την πρόθεση του κράτους να προστατεύσει νομοθετικά και αυτές τις εκτάσεις που εμφανίζουν αραιά βλάστηση. Σύμφωνα με το συνταγματικό ορισμό, ο οποίος περιελήφθη στο άρθρο 24 ως ερμηνευτική δήλωση κατά την πλέον πρόσφατη αναθεώρηση «Ως δάσος ή δασικό οικοσύστημα νοείται το οργανικό σύνολο αγρίων φυτών με ξυλώδη κορμό πάνω στη αναγκαία επιφάνεια του εδάφους, τα οποία, μαζί με την εκεί συνυπάρχουσα χλωρίδα και πανίδα, αποτελούν μέσω της αμοιβαίας αλληλεξάρτησης και αλληλοεπίδρασης τους, ιδιαίτερη βιοκοινότητα (δασοβιοκοινότητα) και ιδιαίτερο φυσικό περιβάλλον (δασογενές). Δασική έκταση υπάρχει όταν στο παραπάνω σύνολο η άγρια ξυλώδης βλάστηση, υψηλή ή θαμνώδης, είναι αραιά».

Ο ανωτέρω ορισμός υιοθετήθηκε από το Ανώτατο Ειδικό Δικαστήριο, που ήρε τη διαμάχη του Αρείου Πάγου και του Συμβουλίου της Επικρατείας και τις συνακόλουθες αντικρουόμενες ερμηνείες που απέδιδαν στο άρθρο 3 του νόμου 998/1979. Αναλυτικότερα, ο ΑΠ δέχθηκε ότι η διάταξη αυτή θέτει δύο αθροιστικές προϋποθέσεις στοιχειοθέτησης της έννοιας του δάσους, ήτοι την οργανική ενότητα της βλάστησης και την πλήρωση των αναφερόμενων στο άρθρο αυτό λειτουργιών . Απεναντίας, το ΣτΕ έκρινε ως μοναδική προϋπόθεση την οργανική ενότητα των φυτών και, ύπαρξής αυτής, έπονται κατ' ανάγκη, πλεοναστικώς αναφερόμενες στο νόμο, οι θεμελιώδεις δασικές λειτουργίες .

Παρόλη τη διάθεση ευρείας ερμηνείας των ορισμών εκ μέρους της δικαστικής εξουσίας, ο νόμος 3208/2003, ο οποίος ψηφίστηκε επί πρωθυπουργίας Σημίτη ,με εισήγηση του τότε υπουργού αγροτικής ανάπτυξης Γ.Δρυ, καθώς και την υπουργική απόφαση του Ευάγγ. Μπασιάκου που πρόβλεπε το 2005 την κατάρτιση δασολογίου με βάση τον νόμο αυτό, καθιερώνει:

- α) να φύονται στην έκταση άγρια ξυλώδη φυτά, δυνάμενα με δασική εκμετάλλευση να παράγουν δασικά προϊόντα,
- β) το εμβαδόν της εν λόγω έκτασης να έχει κάποια ελάχιστη τιμή, και
- γ) η συγκόμωση να είναι τουλάχιστον 0,25%.

Κατά τους συντάκτες του νόμου, η επιβολή των παραπάνω προαπαιτούμενων ήταν αναγκαία για την αποσαφήνιση των νομικά αόριστων εννοιών του άρθρου 24, ούτως ώστε να επιτευχθεί μία αποτελεσματική προστασία των δασών. Ωστόσο, η θεωρία άσκησε έντονη κριτική, καθώς με τη θεσμοθέτηση των – ως άνω – απαιτήσεων ο επίμαχος νόμος κατέληγε σε έναν ορισμό του δάσους και της δασικής έκτασης πολύ στενότερο από το συνταγματικό, με αποτέλεσμα ένα υπολογίσιμο μέρος των ουσιωδών για τη χώρα μας δασών να παραμένει εκτός συνταγματικής προστασίας. Σύμφωνα δε με τον Μ. Δεκλερή(1996), ο συνταγματικός ορισμός του δάσους είναι πλήρης και λεπτομερής κι έτσι δε χρήζει εξειδικεύσεως, η οποία ενδεχομένως να είναι αντισυνταγματική, αλλοιώνοντας τον ορισμό του δάσους. Η θέση περί αντισυνταγματικότητας υποστηρίχθηκε κι από τον Α. Τάχο (1998), κατά τον οποίο ο καθορισμός ποσοτικών κριτηρίων αντίκειται σε ότι προστατεύει το άρθρο 24, παράγραφος 1 του Συντάγματος. Επίσης, σύμφωνα με τους δασολόγους και τις οικολογικές και περιβαλλοντικές οργανώσεις, η αύξηση του απαιτούμενου ποσοστού δασοκάλυψης είναι επιστημονικά ξεπερασμένη και αντίκειται και στην κοινοτική νομοθεσία (ο Κανονισμός 2152/2003 καθόρισε το ποσοστό αυτό από 5% έως 10%).

Αν και το πρόγραμμα «Έμφαση στα Δάση» που θέσπιζε ο Κανονισμός διήρκεσε έως και το 2006, οι ορισμοί που παρέθετε εξακολουθούν να ισχύουν και, εφόσον πρόκειται περί Κανονισμό, δηλαδή πράξη που εισχωρεί στο εθνικό δίκαιο μίας χώρας μέλους δίχως τη μεσολάβηση κανόνων ενσωμάτωσης, λογικά πρέπει οι ορισμοί που προσδίδει στο δάσος και τις λοιπές δασικές εκτάσεις η εκάστοτε κυβέρνηση να μην αντίκεινται στα ενωσιακά προαπαιτούμενα, και οδηγεί σε αποχαρκτηρισμό 7 με 9 εκατομμυρίων δασικών στρεμμάτων, κυρίως παραλιακών. Τέλος, με την προϋπόθεση της δυνατότητας παραγωγής δασικών προϊόντων, ο κοινός νομοθέτης επανέρχεται στην παλαιά αντίληψη της θεωρήσεως του δάσους αποκλειστικά ως οικονομικού αγαθού.

Όλα αυτά είχαν ως συνέπεια την άσκηση από το Γεωτεχνικό Επιμελητήριο Ελλάδος και την Πανελλήνια Ένωση Δασολόγων Δημοσίων Υπαλλήλων αίτησης ακυρώσεως μίας υπουργικής απόφασης περί της εφαρμογής του συγκεκριμένου νόμου, κατά τη συζήτηση της οποίας ελέγχθηκε από την Ολομέλεια του ΣτΕ η συνταγματικότητα της πρώτης παραγράφου του άρθρου 1 του νόμου 3208/2003. Η υπόθεση είχε πάρει πολλές αναβολές, λόγω της άρνησης της κυβέρνησης να καταργήσει το δασοκτόνο νόμο και της δεσμεύσεως της να τον εφαρμόσει, ενώ δεν είχε ακόμη εκδώσει τις πρόπουσες διατάξεις για την εκτέλεση του από τα δασαρχεία.

Σε ότι αφορά το χαρακτηρισμό των δασών και των δασικών εκτάσεων, με το άρθρο 14 του νόμου 998/1979, θεσπίστηκε ειδική διαδικασία χαρακτηρισμού, με σκοπό την επίλυση των σχετικών ζητημάτων κατά τρόπο δεσμευτικό, τόσο για τη Διοίκηση, όσο και για τους ενδιαφερόμενους ιδιώτες.

Αυτή ενεργείται κατόπιν αίτησης οποιουδήποτε έχει έννομο συμφέρον ή και αυτεπαγγέλτως με πράξη του κατά τόπον αρμόδιου δασάρχη, ενώ έννομο συμφέρον έχει όχι μόνο ο φερόμενος ως κύριος, αλλά και κάθε τρίτος, ο οποίος έχει ή προτίθεται να δημιουργήσει έννομη σχέση με την έκταση, καθώς και κάθε πολίτης, κατά την υποχρέωση που απορρέει από το νόμο 998/1979 για τη δασοπροστασία.

4.2 Η συμβολή του δάσους στο περιβάλλον

Τα δάση διαδραματίζουν σημαντικό ρόλο στην προστασία του περιβάλλοντος. Υπάρχει μια μακρά ιστορία που αφορά την προστασία των δασών σε ορεινές περιοχές, καθώς θεωρείται ότι βοηθούν στην πρόληψη της διάβρωσης του εδάφους, προστατεύουν από τις κατολισθήσεις και τις χιονοστιβάδες, διατηρούν την ποιότητα των νερών των ποταμών, κ.α. Τα δάση επίσης προστατεύουν το περιβάλλον.

Ένα μείζον θέμα σήμερα είναι η ατμοσφαιρική ρύπανση, η οποία είναι γνωστό ότι είχε σημαντικές επιπτώσεις σε ορισμένα δάση. Οι ατμοσφαιρικοί ρύποι που προκαλούν ανησυχία είναι το διοξείδιο του θείου, το υδρογόνο φθόριο, βαρέα μέταλλα και το όζον. Ο έλεγχος αυτών των ρύπων ωφελεί τα δάση. Μια ακόμα σημαντική πλευρά τους είναι ότι παίζουν ρόλο στην προστασία του παγκόσμιου κύκλου του άνθρακα. Η

αναδάσωση είναι μια λύση η οποία θα μπορούσε να συμβάλει στη μείωση των ατμοσφαιρικών συγκεντρώσεων του διοξειδίου του άνθρακα, ενώ η χρήση των βιοκαυσίμων θα μπορούσε να συμβάλει στη μείωση της ζήτησης για ορυκτά καύσιμα (Αγγελίδης et al, 2004).

Η σχέση μεταξύ των δασών και του περιβάλλοντος έχει αναγνωριστεί για περισσότερα από χίλια χρόνια, αλλά δασοκομικές πρακτικές συνεχίζουν να προκαλούν βλάβη στο περιβάλλον με τη μορφή της διάβρωσης του εδάφους, την υποβάθμιση της ποιότητας του νερού, καθώς και άλλες ανεπιθύμητες επιδράσεις. Η αξία των δασών ως μέσο προστασίας του περιβάλλοντος έχει, ωστόσο, βραδέως αναγνωριστεί. Σε περιοχές ιδίως όπου οι μετακινήσεις πληθυσμών είναι συχνές, και όπου υπάρχει μια σχετικά υψηλή πυκνότητα πληθυσμού, όπως οι Ευρωπαϊκές Άλπεις και η Ιαπωνία, τα δάση έχουν επισήμως χαρακτηριστεί ως διασώστες του περιβάλλοντος και της ανθρώπινης υγείας (Anderson, Cordell, 1988)

Υπάρχουν όμως και άλλες περιοχές όπου ο ρόλος της δασοκάλυψης στην προστασία των υδατικών πόρων έχει αναγνωριστεί. Δεσμοί μεταξύ των δασών και της ατμόσφαιρας έχουν ταυτοποιηθεί. Ως ελεγκτές των ρύπων και άλλων ουσιών των οποίων η μεταβολή της συνθέσεως τους στην ατμόσφαιρα προκαλεί περιβαλλοντικά προβλήματα, γίνεται όλο και πιο σημαντικό να υπάρξει αναγνώριση του ρόλου που μπορούν να διαδραματίσουν στην παγκόσμια προστασία του περιβάλλοντος.

Τα ίδια τα δάση επιπλέον επηρεάζονται από τους ρύπους και μπορούν να παίζουν σημαντικό ρόλο στην αλλαγή της ατμοσφαιρικής σύνθεσης. Ως εκ τούτου, τα μέτρα προστασίας του περιβάλλοντος που λαμβάνονται για την προστασία της ανθρώπινης υγείας μπορεί να έχουν ευεργετικά αποτελέσματα για τα δάση. Για παράδειγμα η μεγάλη κλίμακας αναδάσωση, είναι ένα μέσο για τη μείωση των ατμοσφαιρικών συγκεντρώσεων διοξειδίου του άνθρακα όπως συζητήθηκε κι προηγουμένως και ορισμένες χώρες (π.χ. Αυστραλία) έχουν ενθαρρυντικά προχωρήσει σε μια τέτοια πολιτική (Carter, O'Brien, 2008).

Για τους παραπάνω λόγους κρίνεται λοιπόν απαραίτητη η διατήρηση των δασών. Τα τελευταία χρόνια έχει σημειωθεί σημαντική πρόοδος όσον αφορά την ανάπτυξη και τη χρήση των οικονομικών κινήτρων και εργαλείων αποτίμησης για την προώθηση της διατήρησης των δασών. Παρ' όλα αυτά, τόσο τα οικονομικά στελέχη της χώρας μας όσο

και η δασονομία έχουν περιορισμένη γνώση σχετικά με τη διαθεσιμότητα και τη χρήση αυτών των εργαλείων και μεθόδων. Τα δάση συνήθως λαμβάνουν ελάχιστη ή καθόλου αποζημίωση σε σχέση με τις υπηρεσίες που παρέχουν στον άνθρωπο.

Το νερό από την άλλη έχει μια ξεχωριστή σχέση με την έννοια του δάσους. Η αύξηση του πληθυσμού καθώς και η απρόσεκτη χρήση του αυξάνουν την ζήτηση για νερό, άρα οι πηγές εύρεσης νερού είναι μια σημαντική ανησυχία η οποία εσωκλείει έξοδα αλλά και διεθνή ένταση. Οι δεσμοί μεταξύ των δασών και της απορρόφησης νερού είναι περίπλοκη και ποικίλλει ανάλογα με τη γεωγραφία, τις καιρικές συνθήκες, και τη διαχείριση. Τα δάση είναι ικανά να χρησιμοποιηθούν ως απορροφητές νερού, μειώνοντας έτσι σημαντικά το κόστος του καθαρισμού. Επιπλέον, τα τροπικά δάση φαίνεται να έχουν αυξημένη απορροφητικότητα, μειώνοντας έτσι τις τοπικές πλημμύρες (Goodland, et al 1991).

Με την αυξανόμενη έλλειψη νερού λοιπόν σε πολλά μέρη του κόσμου, η σημασία της σύνδεσης νερού και δάσους γίνεται πολύ γρήγορα κατανοητή. Είκοσι οκτώ τοις εκατό των δασών του κόσμου βρίσκονται στα βουνά και τα δάση αυτά είναι η πηγή του 60-80% των αποθεμάτων γλυκού νερού στον κόσμο. Σε περιοχές που δεν υπάρχουν μεγάλες δασικές εκτάσεις, ή υπήρχαν και για κάποιο λόγο δεν υπάρχουν πια, ορισμένες χώρες έχουν ήδη αρχίσει την προστασία ή την επαναφύτευση δένδρων σε υποβαθμισμένες πλαγιές των λόφων για τη διασφάλιση των αποθεμάτων νερού τους. Η απόκτηση περισσότερων γνώσεων σχετικά με τα δάση, και την ανάπτυξη κατάλληλων μηχανισμών απορρόφησης νερού θα είναι μια βασική πρόκληση για τον δασικό τομέα τα επόμενα χρόνια.

Η κλιματική αλλαγή του πλανήτη μας έχει αναδειχθεί ως ένα από τα πλέον σημαντικότερα ζητήματα του 21ου αιώνα. Η άνοδος της θαλάσσιας στάθμης, οι θερμοκρασίες του πλανήτη και η αυξημένη μεταβλητότητα και αστάθεια σε καιρικά φαινόμενα αναμένεται να έχουν σημαντική και δυσανάλογη επίπτωση στον αναπτυσσόμενο κόσμο, όπου οι φτωχοί του κόσμου είναι ευαίσθητοι στις πιθανές ζημιές και την αβεβαιότητα που εμπεριέχονται σε ένα τέτοιο μεταβαλλόμενο κλίμα.

Είτε κάποιος είναι πρωταγωνιστής είτε ανταγωνιστής στο θέμα αυτό, οι αποφάσεις που λαμβάνονται στο πλαίσιο της Σύμβασης πλαισίου των Ηνωμένων Εθνών

για την Κλιματική Αλλαγή (UNFCCC) έχουν σημαντικές επιπτώσεις στον δασικό τομέα. Η δασική βλάστηση και τα εδάφη κατέχουν σήμερα σχεδόν το 40% του συνόλου άνθρακα που αποθηκεύεται στα χερσαία οικοσυστήματα. Πολλά από αυτά είναι αποθηκευμένα σε μεγάλα αρκτικά δάση του Βόρειου Ημισφαιρίου και στα τροπικά δάση της Νότιας Αμερικής και της Αφρικής.

Η απώλεια των φυσικών δασών σε όλο τον κόσμο συνεισφέρει στις συνολικές εκπομπές διοξειδίου του άνθρακα περισσότερο από τον τομέα των μεταφορών κάθε χρόνο. Η χαλιναγώγηση της αποψίλωσης είναι ένας οικονομικά επωφελής τρόπος μείωσης των εκπομπών. Ανάμεσα στις άλλες λύσεις περιλαμβάνονται η αύξηση της ενεργειακής αποδοτικότητας, η μείωση της ζήτησης σε ενέργεια, βελτίωση των μεταφορών και η «πράσινη» ενέργεια.

Καθώς δεν υπάρχουν στον πλανήτη μας αρκετά φυτά ώστε να απορροφήσουν αυτό το πλεόνασμα σε διοξείδιο του άνθρακα, το αέριο αυτό καταλήγει στην ατμόσφαιρα. Η αύξηση της συγκέντρωσης του διοξειδίου του άνθρακα στην ατμόσφαιρα οδηγεί στον εγκλωβισμό υπερβολικής ποσότητας θερμότητας. Αυτό προκαλεί την αύξηση της θερμοκρασίας της ατμόσφαιρας της γης, η οποία με τη σειρά της οδηγεί στην αλλαγή του κλίματος. Κατ'επέκταση, αυξάνεται η στάθμη των θαλασσών, διαβρώνονται οι ακτές και προκαλούνται πλημμύρες. Ακόμα, μπορεί να προκαλέσει ξηρασία, με συνέπειες για τον εφοδιασμό με νερό και για τις καλλιέργειες. Μπορεί επίσης να συνεπάγεται ακραία καιρικά φαινόμενα, όπως καταιγίδες και τυφώνες, που προξενούν σοβαρές βλάβες σε κτίρια, δρόμους και υποδομή (επικοινωνίες, δίκτυα ύδρευσης και ηλεκτρισμού).

4.3. Η συμβολή του δάσους και Οικονομία

Τα δάση και οι δασικές εκτάσεις, σύμφωνα με όσα αναπτύχθηκαν στα προηγούμενα κεφάλαια, μπορεί κανείς να πει ότι κατατάσσονται χωρίς δυσκολία στους φυσικούς πόρους, τα δε προϊόντα και οι υπηρεσίες που παράγουν μπορούν αναμφίβολα να χαρακτηρισθούν ως ανανεώσιμοι φυσικοί πόροι (Goodland, et al 1991). Το περιβάλλον το οποίο διαμορφώνεται στις γεωγραφικές περιοχές των δασών και των δασικών εκτάσεων, είτε αυτές έχουν εξελιχθεί ερήμην του ανθρώπου (παρθένα δάση, παρθένα φύση) είτε έχουν επηρεασθεί ή διαμορφωθεί από αυτόν, διατηρεί όλα εκείνα τα

στοιχεία που κατά κανόνα το προσεγγίζουν περισσότερο προς το φυσικό περιβάλλον ή το κατατάσσουν σ' αυτό.

Ο χειρισμός των δασών για την παραγωγή προϊόντων και υπηρεσιών που εξυπηρετούν τις ανάγκες του ανθρώπου, γίνεται από χρόνια σε όλες σχεδόν τις χώρες κάτω από ένα συγκεκριμένο και αυστηρά απαράβατο περιορισμό: την κλασσική «αρχή της αειφορίας των καρπώσεων:

«από το δάσος δεν επιτρέπεται κάρπωση ξύλου ή άλλων προϊόντων μεγαλύτερη από αυτή που αντιστοιχεί στο παραγωγικό δυναμικό του συγκεκριμένου κάθε φορά σταθμού τόπου.»

Τα δάση είναι γενικά πηγές οικονομικού κέρδους. Πολλά δάση περιέχουν πολύτιμη ξυλεία η οποία πήρε εκατοντάδες χρόνια για να κατασκευαστεί. Η ξυλεία αυτή μπορεί να εξάγεται σε μια μικρή κλίμακα ή να συλλέγεται σε βιομηχανική κλίμακα στην Ελλάδα. Το δάσος παράγει σημαντικές ποσότητες βιομάζας και άλλα σημαντικά δασικά προϊόντα που συντελούν στην ανάπτυξη της Εθνικής Οικονομίας. Νέες θέσεις εργασίας δημιουργούνται , συγκρατείται ο ορεινός πληθυσμός και μειώνεται η αστυφιλία. Τα δάση επίσης προσφέρουν πολύ για χαρτί, φάρμακα και πολλά άλλα προϊόντα, ενώ ένα μεγάλο μέρος των δασικών εκτάσεων χρησιμοποιείται για εξορύξεις (Kitchen, et al 2006).

Υπολογίζεται στην Ελλάδα ότι ένα στρ. δάσους παράγει ετησίως 600-2500Kg. Σε δάσος φυλλοβόλων παράγονται 1600gr. και σε δάσος κωνοφόρων 800gr. βιομάζας το χρόνο για κάθε m^2 και αντίστοιχη ενέργεια 6600 και 3400kcal. Στη χώρα μας που είμαστε ελλειμματικοί στην παραγωγή δασικών αγαθών, παράγονταν πριν τις μεγάλες πυρκαγιές , ετησίως περί τα 3.000.000 m^3 ξύλο, 2.500.000 m^3 καυσόξυλα και 13.000 tn ρητίνης. Δυστυχώς οι ποσότητες αυτές θα μειωθούν δραματικά με αποτέλεσμα να προκύψουν σημαντικά κοινωνικά οικονομικά και δημογραφικά προβλήματα (Εσκίογλου, 2008).

Άλλα χρήσιμα προϊόντα που προέρχονται από τα δάση και τις δασικές εκτάσεις, αποτελούν αντικείμενο εμπορίου και συμβάλλουν στην οικονομική ανάπτυξη είναι:

- Καρποί και κάρνα
- Φύλλωμα → Έλαια, Εκχυλίσματα, Διακοσμητικά

- Κορμός → Δοκοί, Κολόνες, Πυλώνες, Ξυλεία, Ξυλεπένδυση, Πεπιεσμένο χαρτί, Πολτός χαρτιού, Καύσιμη ύλη, Ξυλάνθρακας, Τανίνη, Βαφές, Αλκοόλη
- Κόμμι → Μαστίχα, Αλοιφές, Αρώματα, Αρωματικά εκχυλίσματα, Ρητίνη, Κόλλες, Φάρμακα
- Χυμός → Σάκχαρα και σιρόπια
- Φλοιός → Τανίνη, Φάρμακα, Έλαια, Βαφές
- Πρέμνο → Τερεβινθίνη, Ξυλεπένδυση, Ξυλάνθρακα, Πίσσα ξύλου, Έλαιο πεύκου
- Ρίζες → Πίπες καπνίσματος, Τσάι, Έλαια

Παρά τα πολλαπλά οφέλη των δασών, τα τελευταία χρόνια η οικονομική σημασία τους έχει μειωθεί κυρίως από τη φθηνή εισαγωγή ξυλείας και άλλων προϊόντων από χώρες του εξωτερικού. Η Ελλάδα δεν κατάφερε, όπως και σε άλλους παραγωγικούς τομείς της οικονομίας της, να αξιοποιήσει πλήρως και να βελτιώσει την παραγωγική της διαδικασία, ώστε να παράγει φθηνά ποιοτικά και ανταγωνιστικά δασικά προϊόντα, για διάφορους λόγους.

4.5. Η συμβολή του δάσους στην Κοινωνία

Η έκταση των δασών που προορίζονται για κοινωνικές υπηρεσίες δείχνει σε ποιο βαθμό και οι διαχειριστές των δασών εξετάζουν ενεργά αυτές τις υπηρεσίες ως μέρος από τα οφέλη των δασών. Οι κοινωνικές αυτές υπηρεσίες μπορεί να περιλαμβάνουν χώρους αναψυχής, τον τουρισμό, την εκπαίδευση και τη διατήρηση των τόπων με πολιτιστική ή πνευματική σημασία – κομμάτι της συμβολής των δασών που θα αναπτυχθεί σε επόμενη παράγραφο. Ο ορισμός αφήνει χώρο για ερμηνεία από μεμονωμένες χώρες που πρέπει να συμπεριλαμβάνονται κάτω από αυτό το θέμα (Στάμου, 2001).

Οι κοινωνικές λειτουργίες των δασών είναι συχνά πιο δύσκολο να μετρηθούν και μπορεί να ποικίλουν σημαντικά μεταξύ των χωρών, ανάλογα με το επίπεδο ανάπτυξης τους και τις παραδόσεις που έχει η κάθε μια. Για παράδειγμα, στις ανεπτυγμένες, μεταβιομηχανικές κοινωνίες, τα οφέλη των δασών είναι η δημιουργία χώρων αναψυχής προς

τέρψη ή η διατήρηση του αγροτικού τρόπου ζωής, όπως για παράδειγμα η βοσκή ζώων, ενώ στις αναπτυσσόμενες χώρες, η έκταση των δασών που διατίθενται για τις δραστηριότητες συντήρησης ή ο αριθμός των ατόμων που απασχολούνται στον τομέα μπορεί να είναι μια καλύτερη ένδειξη του κοινωνικού οφέλους που λαμβάνουν από τα δάση. Επιπλέον οι άνθρωποι μπορούν να αναπτύξουν ένα αίσθημα ιδιοκτησίας και να ταυτιστούν με δασικούς χώρους με τους οποίους είναι εξοικειωμένοι εφόσον τους επισκέπτονται συχνά (Goodland, et al 1991).

Σχετικά λίγες χώρες και εδάφη αναφέρεται ότι έχουν δασικές εκτάσεις που προορίζονται κυρίως για τις κοινωνικές υπηρεσίες, καθώς και εκείνες που έχουν αναφερθεί δεν είναι απαραίτητα αντιπροσωπευτικές ολόκληρης της περιοχής τους. Αυτό καθιστά δύσκολο να εξαχθούν οποιαδήποτε εκτεταμένα συμπεράσματα σχετικά με την κατάσταση και τις τάσεις που επικρατούν σε αυτόν τον τομέα. Βάσει ερευνών (FRA, 2005) η Ευρώπη φαίνεται να είναι η ήπειρος που δίνει την περισσότερη προσοχή στις κοινωνικές υπηρεσίες που παρέχονται από τους δασικούς πόρους, μέσω της ενεργούς ονομασίας των περιοχών για το σκοπό αυτό.

Μια ακόμα σημαντική συνεισφορά του δάσους είναι ότι φέρνει τους ανθρώπους κοντά. Η συνάντηση στο δάσος για περιπάτους από ανθρώπους με κοινά ενδιαφέροντα είναι ένα συχνό φαινόμενο. Οι δραστηριότητες αυτές μπορούν να ασκούνται επίσης από διαφορετικές ομάδες ανθρώπων από διαφορετικές ηλικίες, κοινωνικού-οικονομικού υπόβαθρου. Σε μελέτη που πραγματοποιήθηκε στην Σκωτία διαπίστωσαν ότι οι περίπατοι σε δάση με άλλους ανθρώπους θεωρήθηκε ως ένας τρόπος για την οικοδόμηση της προσωπικής ταυτότητας (Bell and Travlou 2007).

Ακόμα έρευνα που πραγματοποιήθηκε στην Αγγλία έδειξε ότι οι πιο σημαντικές κοινωνικές επιπτώσεις (Ambrose-Oji 2009) που έχουν τα δάση είναι:

- Η ευκαιρία που δίνουν για την οικοδόμηση των κοινωνικών σχέσεων καθώς αποτελούν χώρους στους οποίους μπορούν να συγκεντρωθούν άνθρωποι για περιπάτους
- Η ευκαιρία για απόκτηση νέων δεξιοτήτων καθώς αποτελούν χώρους στους οποίους μπορούμε να αθληθούμε

- Οι θετικές επιπτώσεις στην υγεία από το περπάτημα μέσα από δάση, συμπεριλαμβανομένης της αξίας των ξύλων στην ανακούφιση βελτιώνοντας τα καθημερινά επίπεδα του στρες και την ψυχική ευεξία.

Ακόμα ένα σημαντικό πλεονέκτημα των δασών είναι ότι αποτελούν μία από τις μεγαλύτερες αποθήκες της βιοποικιλότητας στον κόσμο. Σύμφωνα με ορισμένες εκτιμήσεις περιέχουν το 60-90% του συνόλου των χερσαίων ειδών που υπάρχουν στον πλανήτη. Κάποια από αυτά θα μπορούσαν να έχουν εκτεταμένες οικονομικές ή ιατρικές χρήσεις, που είναι ακόμα άγνωστες σε μας, όπως για παράδειγμα, μια θεραπεία για το AIDS. Η διατήρηση αυτών των πολύτιμων γενετικών πόρων για τις μελλοντικές επιλογές που είναι ακόμη άγνωστες είναι μια πολύτιμη υπηρεσία που θα παρέχουν τα δάση μας και στις μελλοντικές γενιές.

4.5. Η συμβολή του δάσους στον Πολιτισμό

Ο πολιτισμός και οι πολιτιστικές αξίες είναι έννοιες άμεσα συνδεδεμένες με την έννοια της δασικής έκτασης σε πολλές χώρες του κόσμου και συνδέεται άμεσα με την αειφόρο ανάπτυξη των δασών. Πολιτιστικές αξίες επηρεάζουν τον τρόπο που αντιδρούν και συμπεριφέρονται σε σχέση με τις δασικές εκτάσεις πρόσβαση και διαχείριση. Υπάρχει μια αμφίδρομη σχέση μεταξύ πολιτιστικών φορέων και των δασικών εκτάσεων. Η φυσική κατάσταση των δασικών εκτάσεων έχει μεταβληθεί από την πρόσβαση του ανθρώπου σε αυτό, για παράδειγμα μέσω των επιλογών διαχείρισης των δασοκομικών συστημάτων, είτε με τη δημιουργία πολιτισμικών χαρακτηριστικών, όπως έργα τέχνης ή αρχαιολογικά ευρήματα και με τη σειρά τους αυτές οι φυσικές δυνατότητες έχουν δημιουργήσει νέες ευκαιρίες για την ανάπτυξη της πολιτιστικής κληρονομιάς (Bell and Travlou, 2007).

Η ποικιλία των πολιτιστικών αξιών που αποδίδονται στα δάση είναι τόσες πολλές και ποικίλες. Τα δάση διαθέτουν σε όλες τις πτυχές του πολιτισμού: την γλώσσα, την ιστορία, την τέχνη, τη θρησκεία, την ιατρική, την πολιτική, και ακόμα και η ίδια κοινωνική δομή. Δασικές εκτάσεις έχουν στο παρελθόν στεγάσει τους προγόνους μας. Επίσης τα δάση προσφέρουν χώρο για θρησκευτικές, κοινωνικές τελετές. Πληροφορίες

σχετικά με την πολιτιστική σημασία των δασικών πόρων υπάρχουν από ανθρωπολογικές, εθνικές, γεωγραφικές, και γλωσσικές μελέτες. Οι μελέτες αυτές επικεντρώνονται κατά κανόνα σε μια συγκεκριμένη κοινότητα ή εθνότητα.

Σε πολλούς πολιτισμούς τα δασικά δένδρα, θεωρούνται οι δεσμοί μεταξύ του ουρανού και της γης και συχνά συμβολίζουν σχέσεις με τον πνευματικό κόσμο των προγόνων και των ανθρώπων. Τελετουργίες και τελετές που αντλούν τα σύμβολα του δάσους χρησιμεύουν συχνά για να συνδέσουν τους ανθρώπους με την πολιτιστική κληρονομιά τους, καθώς και των προγόνων τους παρελθόν (Calame-Griaule 1969, 1970).

Συγκεντρωτικά λοιπόν μπορούμε να παραθέσουμε τον παρακάτω σχετικά με την συμβολή των δασών:

Για το περιβάλλον	Για την κοινωνία
Προστασία	
● Προστασία του εδάφους από την απορρόφηση και εκτροπή ακτινοβολίας, προστασία από βροχοπτώσεις και τον άνεμο. ● Διατήρηση της υγρασίας και του διοξειδίου του άνθρακα ● Στέγαση και παροχή απαιτούμενων προϋποθέσεων για τα φυτά και το ζωικό βασίλειο.	● Στέγαση γεωργικών καλλιιεργειών απο ξηρασία, αέρα, κρύο, ακτινοβολία. ● Διατήρηση του εδάφους και του νερού. ● Ανθρώπινη θωράκιση έναντι οχλήσεων (θόρυβος, εικόνες, μυρωδιές, καπνούς).
Κανονισμοί	
● Απορρόφηση, αποθήκευση και απελευθέρωση των CO₂, O₂ και άλλων μεταλλικών στοιχείων ● Απορρόφηση των αερολυμάτων ● Απορρόφηση, αποθήκευση και απελευθέρωση νερού	● Βελτίωση της ατμόσφαιρας σε κατοικίες και χώρους αναψυχής. ● Βελτίωση της θερμοκρασίας σε κατοικημένες περιοχές (καθ 'οδόν, δέντρα, πάρκα). ● Βελτίωση της αξίας ενός τόπου και του τοπίου του
Παραγωγή	

● Αποτελεσματική αποθήκευση της ενέργειας σε χρησιμοποιήσιμη μορφή στο φυτά και τα ζώα. ● Ρυθμιστής των αναγεννητικών ιδιοτήτων του φλοιού του ξύλου, των καρπών των δέντρων και των φύλλων ● Παραγωγή ευρέου φάσματος χημικών ενώσεων, όπως είναι οι ρητίνες, τα αλκαλοειδή τα αιθέρια έλαια, το λατέξ, τα συστατικά φαρμάκων κλπ.	● Παροχή μιας ευρείας σειράς των πρώτων υλικών για την κάλυψη των αυξανόμενων ανθρώπινων απαιτήσεων σε ξύλο. ● Πηγή απασχόλησης.
---	---

Κεφάλαιο 5°

Η παγκόσμια και ελληνική πραγματικότητα: η περίπτωση του όρους Μαίναλο

5.1. Δασική Βιώσιμη Ανάπτυξη παγκοσμίως

Οι άνθρωποι παίζουν έναν κρίσιμο ρόλο στη διασφάλιση της ευημερίας των δασών και κάπου εκεί αναδύεται η ανάγκη για μια θεσμική στρατηγική για την επίτευξη της αειφόρου ανάπτυξης. Η αυξημένη συνειδητοποίηση της σχέσης μας με τα δάση και τα δέντρα αναδιαμορφώνει το τοπίο σε επίπεδο πολιτικής και κοινωνικής συνείδηση του κοινού. Καθ' όλη την ιστορία τα δάση είχαν άμεσο αντίκτυπο στις ζωές των κοινοτήτων που εξαρτώνται από αυτά, και δεν πρέπει να αγνοούμε: τα 7 δισεκατομμύρια άνθρωπους στη γη των οποίων η οικονομική, πνευματική και σωματική υγεία τους συνδέεται με τα δάση(CPF, 2011).

Τα δάση προσφέρουν βιοπορισμό σε περισσότερο από το ένα τέταρτο του πληθυσμού της γης, επίσης τις κατοικίες σε 300 εκατομμύρια άνθρωπους σε όλο τον κόσμο και αντιπροσωπεύουν το ένα τρίτο του ξύλου και των προϊόντων εκτός της ξυλείας. Όταν τα δάση βιώσιμης διαχείρισης και χρησιμοποιούνται, μπορούν να συμβάλλουν σημαντικά στη μείωση της φτώχειας και τη δημιουργία δασικών επιχειρήσεων και υπηρεσιών.

Τα δάση επίσης αποτελούν τον ακρογωνιαίο λίθο ολόκληρου του τοπίου, συμπεριλαμβανομένων των υδροβιότοπων, τη γεωργία, τα βουνά, τις άνυδρες περιοχές, τα ποτάμια, τη βιοποικιλότητα και τους ανθρώπους. Προκειμένου να επιτευχθεί αειφόρος ανάπτυξη, θα πρέπει να χρησιμοποιηθεί μια προσέγγιση που να ενσωματώνει αυτές τις διαφορετικές περιοχές του τοπίου σε μια θεσμικής στρατηγικής.

Αναμφίβολα λοιπόν παγκοσμίως τα δάση είναι ένας καθρέφτης της εξέλιξης των ανθρώπινων αναγκών, η οποία θα είναι δυναμική και συνεχώς μεταβαλλόμενη. Αν και συχνά χρησιμοποιούνται στατιστικά στοιχεία για να γίνει κατανοητό το μέγεθος της σημασίας των δασών για την ανθρωπότητα, η πραγματική αξία των δασών θα πρέπει να κατανοηθεί στο πλαίσιο του αντίκτυπου που έχουν στη ζωή των ανθρώπων. Από το

μετριασμό της κλιματικής αλλαγής για την παροχή ιατρικής, τα σπίτια, τις πρώτες ύλες και την εξασφάλιση των μέσων διαβίωσης δισεκατομμυρίων ανθρώπων σε όλο τον κόσμο, τα δάση βρίσκονται στο κέντρο της ύπαρξής μας(CPF, 2011).

Μια χαρακτηριστική προσπάθεια εφαρμογής θεσμικών στρατηγικών που ξεχώρισε στο εξωτερικό ήταν η αποκατάσταση των δασών στη Ρουάντα κατά το 2011, βάσει σχεδίου που καταρτίστηκε για την διαχείριση των δασικών συνόρων της προς αποκατάσταση του τοπίου για τα επόμενα 25 χρόνια. Συγκεκριμένα έγινε προσπάθεια για την αποκατάσταση των υποβαθμισμένων εδαφικών πόρων της, του νερού, της γης και των δασών σε μικρή κεντρική αφρικανική χώρα της οποίας το περιβάλλον και οι άνθρωποι καταστράφηκαν από τον εμφύλιο πόλεμο στη δεκαετία του 1990. Μέχρι το έτος 2015, τη Ρουάντα και οι συνεργάτες της, οι οποίοι περιλαμβάνουν την UNFF Γραμματεία, την IUCN και την GEF, θα έχουν σχεδιάσει ένα σχέδιο για την επίτευξη της βιώσιμης γεωργικής παραγωγής, χαμηλής περιεκτικότητας σε άνθρακα με σκοπό την οικονομική της ανάπτυξη, την επαρκή ύδρευση, την διάχυση ενέργειας και την προφορά νέων ευκαιριών στην αγροτική ζωή. Μια τέτοια δέσμευση για την αναστροφή της αποψίλωσης και υποβάθμισης των δασών της, θεωρείται πως αναμφίβολα θα εμπνεύσει γειτονικές χώρες να ακολουθήσουν το παράδειγμά της.

Η Γενική Συνέλευση του ΟΗΕ ανακήρυξε το έτος 2011 ως Παγκόσμιο Έτος Δασών, για την ευαισθητοποίηση και την ενίσχυση της αειφόρου διαχείρισής τους, αλλά και για τη διατήρηση και τη βιώσιμη ανάπτυξη όλων των τύπων δασών, προς όφελος των σημερινών και των μελλοντικών γενεών. Οι κυβερνήσεις, οι περιφερειακοί και διεθνείς οργανισμοί, καθώς επίσης και οι κοινωνικές οργανώσεις αναμένεται να δημιουργήσουν εθνικές επιτροπές και να ορίσουν σημεία επαφής στις αντίστοιχες χώρες τους, για να διευκολύνουν την οργάνωση των δραστηριοτήτων για την υποστήριξη του Παγκόσμιου Έτους των δασών.

Το Παγκόσμιο Έτος των δασών αποτελεί την συνέχεια του Παγκόσμιου Έτους Βιοποικιλότητας, που έλαβε χώρα σε ολόκληρο τον κόσμο το 2010 και αποτέλεσε τη γιορτή της βιολογικής ποικιλομορφίας και της αξίας του για τη ζωή πάνω στη γη (Κατσίκης, 2011). Το Παγκόσμιο Έτος Βιοποικιλότητας αποσκοπούσε για την ευρύτερη διάδοση της ευαισθητοποίησης για τη βιοποικιλότητα, μέσα από δραστηριότητες και εκδηλώσεις σε πολλές χώρες. Επίσης αποσκοπούσε στο να επηρεαστούν οι φορείς λήψης

αποφάσεων, ώστε να ανυψώσουν το θέμα της βιοποικιλότητας και να το φέρουν πιο κοντά στην κορυφή της πολιτικής ημερήσιας διάταξης.

Ανά τον κόσμο είναι εμφανής η δυναμική σχέση των ανθρώπων με τα δάση τους. Κατά τη διάρκεια του 2011 ήρθαν στο φως ιστορίες αυτοχθόνων πληθυσμών και δασικών κοινοτήτων σε μέρη όπως η Λαϊκή Δημοκρατία του Cong, η Ινδονησία και το Σάο Πάολο στη Βραζιλία (Διεθνές Έτος Δασών 2011). Τα κράτη αυτά φαίνεται να είναι πιο περιθωριοποιημένα από την παγκόσμια οικονομία. Εκεί τα δάση λειτουργούν ως ένα δίκτυο ασφαλείας για τους φτωχούς αγρότες, και ως εκ τούτου διαδραματίζουν σημαντικό ρόλο στη μείωση της φτώχειας. Η Νέα Ζηλανδία επίσης φαίνεται να είναι μια χώρα στην οποία πράγματι τα δάση έχουν ενσωματωθεί πολιτιστικά και πνευματικά στη ζωή των ανθρώπων, και η έννοια της βιώσιμης ανάπτυξης φαίνεται να είναι γνωστή σε όλους και έχει εσωτερικευτεί εδώ και εκατοντάδες χρόνια (Jackson Hole Wildlife Film Festival, 2011).

Στρατηγικές για την ενίσχυση της αειφορίας των δασών του κόσμου είναι απαραίτητες για την κοινωνική ανάπτυξη, επιβίωση και την εξάλειψη της φτώχειας σε μια εποχή όπου οι οικονομικές κρίσεις συνεχίζουν να απειλούν την υγιή δάση και τους ανθρώπους που εξαρτώνται από αυτά. Διάφορες οργανώσεις λοιπόν έχουν αναπτυχθεί ανά τα χρόνια για την διαχείριση και προστασία των δασών. Η Γραμματεία του UNFF είναι μια από αυτές. Πρόκειται για ένα παγκόσμιο υποστηρικτικό με σκοπό την ενίσχυση διατομεακών διασυνδέσεων στο πλαίσιο του συστήματος των Ηνωμένων Εθνών, αλλά και πέρα από αυτό. Από την ίδρυσή της το 2000, η UNFF έχει προωθήσει 360 διαφορετικές στρατηγικές αειφορίας για τα δάση παγκοσμίως, αναγνωρίζοντας την ανάγκη να διεκρινθεί η συζήτηση όχι μόνο για την αποψίλωση των δασών ή την αναδάσωσή, αλλά ουσιαστικά με τις στρατηγικές αυτές να συμβάλλει σε μια ευρύτερη έννοια των οικονομικών, περιβαλλοντικών και κοινωνικών αξιών του κόσμου (Διεθνές Έτος Δασών 2011).

Μια αναδρομή στην ιστορία των δασών υποδηλώνει ότι είναι πολλά τα διδάγματα εκείνα τα οποία θα καθορίσουν τις αποφάσεις του σήμερα σχετικά με τα δάση. Αξίζει να σημειωθεί ότι, σχεδόν σε κάθε χώρα ή περιοχή που έχει υποστεί οικονομική ανάπτυξη παρατηρήθηκαν μεγάλα ποσοστά αποψίλωσεων σε δάση κατά τη διάρκεια αυτής της οικονομικής μετάβασης. Ευτυχώς όμως μόλις μια εθνική οικονομία

φθάνει σε ένα ορισμένο επίπεδο της οικονομικής ανάπτυξης, και η οικονομία σταθεροποιείται, οι ρυθμοί αποψίλωσης των δασών αρχίζουν να μειώνονται. (SOFO 2012).

Η έννοια της αειφορίας ξεκίνησε ως ένας τρόπος βιώσιμης διαχείρισης των δασών ώστε να παρέχουν μια σταθερή προμήθεια ξύλου, και με τα χρόνια εξελίχθηκε όλο και περισσότερο και οι δασοπόνοι έχουν πλέον κατανοήσει τη σημασία και την αξία του ευρύ φάσματος των οικοσυστημικών υπηρεσιών που παρέχει στα δάση. Σήμερα, η αειφόρος ανάπτυξη είναι μια ευρέως αποδεκτή έννοια, ιδιαίτερα στο εξωτερικό. Καθώς ο κόσμος αναζητά τρόπους για να διασφαλίσει το βιώσιμο μέλλον, είναι ολοένα και πιο προφανές ότι τα δάση, η δασοκομία και τα δασικά προϊόντα διαδραματίζουν κεντρικό ρόλο σε αυτή τη μετάβαση.

5.2. Δασική Βιώσιμη Ανάπτυξη στην Ελλάδα

Ο όρος "περιβαλλοντικά βιώσιμη οικονομική ανάπτυξη", είναι ευρύτερα γνωστός και ως "βιώσιμη ανάπτυξη", όρος που διαδόθηκε σε παγκόσμιο επίπεδο με την έκθεση της Παγκόσμιας Επιτροπής για το Περιβάλλον και την Ανάπτυξη (WCED). Στην έκθεση αυτή, η αειφόρος ανάπτυξη ορίζεται ως «η οικονομική ανάπτυξη που ικανοποιεί τις ανάγκες του παρόντος χωρίς να διακυβεύεται η ικανότητα των μελλοντικών γενεών να καλύψουν τις δικές τους ανάγκες». Ο όρος βιώσιμη ανάπτυξη έχει εξάψει τη φαντασία τόσο του κοινού όσο και των πολιτικών σε τοπικό, εθνικό, περιφερειακό και διεθνές επίπεδο, και κίνησε πολλές συζητήσεις. Ωστόσο, έχουν υπάρξει προσπάθειες να θέσουν την ιδέα σε πράξη.

Ο δασικός τομέας, ίσως περισσότερο από κάθε άλλη φορά, είναι σε καλή θέση για να παρέχει παγκόσμια πρωτοπορία στην πρακτική της βιώσιμης ανάπτυξης (Lamb, 1990). Σε σύγκριση με πολλούς άλλους βιομηχανικούς τομείς, είναι σχετικά εύκολο για την κοινότητα των δασών για την επέκταση του πεδίου εφαρμογής της από τη συνεχή απόδοση για την αειφόρο ανάπτυξη, η οποία απαιτεί μια μετατόπιση από τη διαχείριση των δασών για τη διαχείριση των δασών οικοσύστημα.

Η συνεχής απόδοση είναι ένα βαθιά ριζωμένη αρχή στην κοινότητα του δάσους. Ενώ η σταθερή απόδοση στον τομέα της δασοκομίας αφορά κυρίως μια διαρκή και ακόμη ετήσια ροή της ξυλείας που προορίζονται για ανθρώπινη χρήση, η αειφόρος

ανάπτυξη των δασών είναι μια πολύ ευρύτερη έννοια και αφορά την ολοκληρωμένη διαχείριση των δασών, τη διατήρηση της οικολογικής ακεραιότητας του δασικού περιβάλλοντος και τη διατήρηση ανοιχτών μελλοντικών επιλογών (Rapport, Regier, & Hutchison 1985). Στην πράξη, τα δάση σε συγκεκριμένες περιοχές είναι πιθανό να καταναλώνονται σε πρωτοβάθμιες χρήσεις ή οφέλη (π.χ. για την παραγωγή βιομηχανικής ξυλείας ή καυσόξυλων, η προστασία των λεκανών απορροής, ή για χρήση ως προστατευόμενων οικολογικών περιοχών, βιοτόπων και της βιοποικιλότητας δεξαμενές, κλπ.), ενώ σε άλλες υπάρχουν για να υπηρετούν δευτερεύουσες αξίες και σεβασμό. Η προσέγγιση αυτή, θα επιτρέψει την περιοδική και επιλεκτική συγκομιδή των λεκανών απορροής των δασών, με την προϋπόθεση ότι δεν είναι επιζήμια για τους πρωταρχικούς στόχους της διατήρησης του εδάφους και του νερού.

Η διατύπωση των προσεγγίσεων για την αειφόρο ανάπτυξη των δασών απαιτεί την εναρμόνιση των ανθρώπινων δραστηριοτήτων με τις βιολογικές και φυσικές πτυχές των δασικών οικοσυστημάτων. Οι ανθρώπινες δραστηριότητες και τα οικοσυστήματα των δασών καθώς και οι αλληλεπιδράσεις μεταξύ των δύο αυτών, είναι δυναμικές και μεταβάλλονται με την πάροδο του χρόνου και του χώρου. Ως εκ τούτου, η παρακολούθηση των δύο συστημάτων και της αλληλεπίδρασής τους είναι ζωτικής σημασίας κατά την άσκηση αειφόρου ανάπτυξης των δασών, και περιλαμβάνουν μια σειρά από οικολογικές, κοινωνικοοικονομικές, τεχνολογικές και πολιτικές σκοπιμότητες

Από οικολογική σκοπιά, όλα τα δάση που αποτελούνται από ένα σύνολο από ποικίλα είδη και ένα σύστημα υποστήριξης της ζωής που έχει την ικανότητα να ανανεώνεται. Τα περισσότερα δάση δεν είναι οικολογικά ευαίσθητα. Σε ένα μεγάλο βαθμό είναι σε θέση να αντέξουν ένα ευρύ φάσμα των φυσικών διαταραχών, όπως ακραία καιρικά φαινόμενα (υγρή και ξηρή περίοδο), καταιγίδες, πυρκαγιές, έντομα και ασθένειες. Αυτές οι διαταραχές αποτελούν αναπόσπαστο μέρος της δυναμικής φύσης των δασικών οικοσυστημάτων και διαδραματίζουν έναν κρίσιμο ρόλο στην υγεία, την ποικιλομορφία των ειδών τους, την ανανέωση και αναζωογόνηση, καθώς και στην σταδιακή διαχρονική τους εξέλιξη (Poore, & Sayer, 1991). Η δομή μωσαϊκού των φυσικών δασών στις τροπικές και εύκρατες περιοχές είναι συχνά μια αντανάκλαση του παρελθόντος σε διαταραχές που οφείλονται σε φυσικά αίτια.

Φυσικά, κατά κύριο λόγο, η ανησυχία σήμερα με τις δυνατότητες για αειφόρο ανάπτυξη των δασών δεν βρίσκεται στις φυσικές αλλαγές που επέρχονται με τον χρόνο, αλλά μάλλον στις επιπτώσεις της ανθρώπινης δραστηριότητας στους δασικούς πόρους. Ενώ στο μακρινό παρελθόν υπήρχαν άνθρωποι που κατοικούσαν σε δάση, ωστόσο αυτό δεν είχε έντονο αντίκτυπο στους πόρους του, ωστόσο σήμερα η επέκταση του γεωργικού τομέα έχει οδηγήσει στη σημαντική ταχεία όλο και περισσότερο μόνιμη μετατροπή της δασικής γης για άλλες χρήσεις. Η μόνιμη μετατροπή των δασικών εκτάσεων για γεωργική χρήση, επί του παρόντος επικεντρώνεται στις αναπτυσσόμενες περιοχές του κόσμου, και είναι παρόμοια με αυτή που βιώνουν τώρα τις βιομηχανικές εύκρατες περιοχές κατά τη διάρκεια των τελευταίων αιώνων. Για να ανταποκριθεί στις απαιτήσεις της αύξηση του πληθυσμού, οι περισσότερες από τις αναπτυσσόμενες χώρες θα πρέπει να συνεχίσουν τη μετατροπή ορισμένων από δασική περιοχή τους για άλλες χρήσεις, συμπεριλαμβανομένης της γεωργικής παραγωγής, στέγης και υποδομών. Το κλειδί είναι ότι αυτή η μετατροπή θα πρέπει να είναι καλά σχεδιασμένη και υλοποιημένη μόνο σε εδάφη με δυνατότητες για αειφόρο, μη δασική χρήση (Woodwell, 1970).

Η κοινωνική προσφορά των δασών σε σχέση με την αειφόρο ανάπτυξη έγκειται στα παρακάτω σημεία:

- Στη βελτίωση του περιβάλλοντος για την προστασία της γεωργίας από τους δυσμενείς κλιματικούς παράγοντες
- Στην αύξηση της παροχής καυσόξυλων, ξυλείας για τις μικρές αγροτικές κατοικίες, ζωοτροφές για τα ζώα.
- Στην αύξηση της φυσικής ομορφιάς, δημιουργία χώρων αναψυχής των δασών προς όφελος του αγροτικού και αστικού πληθυσμού.
- Παρέχει θέσεις εργασίας
- Ελέγχει προβλήματα όπως η διάβρωση του εδάφους, η απώλεια της βιοποικιλότητας, η μείωση των υπόγειων υδάτων, υπερβόσκηση, κλπ.
- Ανυψώνει το βιοτικό επιπέδου και της ποιότητας ζωής του αγροτικού και αστικού πληθυσμού. (NCA-1973)

5.3. Δασική Βιώσιμη Ανάπτυξη στην Πράξη

Ενώ τα δάση είναι ανθεκτικά οικοσυστήματα, υπάρχουν όρια στην ικανότητά τους να αντέχουν την αλλαγή του περιβάλλοντος, και όταν υποβαθμίζεται η υπέρβαση των εν λόγω ορίων. Η κατανόηση αυτών των ορίων, επίσης, μας επιτρέπει να ενισχύσουμε διάφορες εξόδους των δασών μέσω της δασοκομίας. Από την άλλη πλευρά, ορισμένες βιομηχανικές δραστηριότητες της δασοκομίας έχουν συσχετιστεί άμεσα με μια σειρά από περιβαλλοντικές πιέσεις στα δασικά οικοσυστήματα. Οι δραστηριότητες αυτές περιλαμβάνουν τη συγκομιδή, την οδοποιία, την χειραγωγή των τύπων κάλυψης και των ειδών μέσω της δασοκομίας και της αναδάσωσης, τη χρήση των μηχανικών, βιολογικών και χημικών τεχνολογιών για την προστασία από τις πυρκαγιές, έντομα, ασθένειες και την ανταγωνιστική βλάστηση.

Τα δάση είναι επίσης εκτεθειμένα στις περιβαλλοντικές πιέσεις που συνδέονται με άλλες ανθρώπινες δραστηριότητες, όπως η βιομηχανική παραγωγή και η χρήση των ορυκτών καυσίμων. Οι επιπτώσεις από ορισμένες από αυτές τις πιέσεις είναι περιορισμένες και τοπικές, άλλες είναι παγκόσμιες. Για παράδειγμα, ενώ η φθορά των δασών σε ορισμένες περιοχές της Ευρώπης οφείλεται σε ατμοσφαιρικούς ρύπους, για όλους τους τύπους των δασών του κόσμου θα πρέπει να εκτίθενται στην αναμενόμενη υπερθέρμανση του πλανήτη η οποία συνδέεται με την αύξηση της συγκέντρωσης των αερίων του θερμοκηπίου στην ατμόσφαιρα.

Η αειφόρος ανάπτυξη των δασών, ως εκ τούτου, σημαίνει την αναγνώριση των ορίων των δασών για να αντέχουν περιβαλλοντικές αλλαγές, ατομικά και συλλογικά, καθώς και την διαχείριση των ανθρώπινων δραστηριοτήτων ώστε να παράγουν το μέγιστο επίπεδο του οφέλους που θα επιτευχθεί εντός των ορίων αυτών.

Ο ορισμός της αειφόρου ανάπτυξης των δασών αναγνωρίζει τρεις κρίσιμες παραμέτρους: την παραγωγική ικανότητα, ικανότητα ανανέωσης των ειδών και την οικολογική ποικιλότητα.

Παραγωγική ικανότητα. Η παραγωγικότητα είναι συνάρτηση του αριθμού των ειδών και των ατομικών δέντρων που φύονται σε μια θέση, τη γονιμότητα του εδάφους και του κλίματος. Εκτός από τα εδάφη, τα δάση βιομάζας αποτελούν μια σημαντική

δεξαμενή του συνόλου των θρεπτικών συστατικών μιας δεδομένης δασικής έκτασης. Η απομάκρυνση της δασικής βιομάζας μέσω της συγκομιδής μπορεί να αντιπροσωπεύει μια καθαρή απώλεια των θρεπτικών ουσιών από μια τοποθεσία κατά τη διάρκεια της περιόδου περιστροφής. Σε φτωχά σε θρεπτικά θέσεις μέρη, αυτό θα μπορούσε να αντιπροσωπεύει μια σημαντική μείωση στην απόδοση βιομάζας στην επόμενη καλλιέργεια. Ωστόσο, μόνο περιορισμένες πληροφορίες σχετικά με ανακύκλωση των θρεπτικών στοιχείων είναι διαθέσιμες για εύκρατα ή τα τροπικά δάση. Κατά συνέπεια, υπάρχει ανάγκη να βελτιωθεί η κατανόηση μας για τις επιπτώσεις της συγκομιδής δάσους στην παραγωγικότητα του εδάφους και τις μελλοντικές αποδόσεις.

Ικανότητα ανανέωσης. Η ανανέωση ενός δασικού οικοσυστήματος, μετά τη συγκομιδή ή μετά από άλλες μορφές διαταραχών, εξαρτάται από την φύση και την ένταση της διαταραχής και ο τρόπος αναπαραγωγής των ειδών που βρίσκονται στην περιοχή. Κάτω από διάφορες συνθήκες, η αποκατάσταση της φυτοκάλυψης δάσους με σπόρους είναι ταχεία και ολοκληρώνεται μέσα σε λίγους μήνες με μεγάλη ποικιλία ειδών. Από βιομηχανική άποψη, το ενδιαφέρον είναι στην ανανέωση των δασών γρήγορα με οικονομικά πολύτιμα είδη, ενώ οι φυσικές διεργασίες αποκατάστασης της φυτοκάλυψης συνήθως καταλήγουν σε ένα μίγμα ειδών. Ανάλογα με τους στόχους διαχείρισης, είναι σημαντικό να διατηρηθεί η διαδικασία της ανανέωσης των δασών από τις κατάλληλες φυσικές και τεχνητές αναγεννήσεις τους.

Άρα βάσει των παραπάνω καταλήγουμε στα εξής:

- Η ικανότητά μας να λάβουμε προληπτικά μέτρα με καθόλου ή χαμηλό κόστος περιορίζεται σε προηγούμενα στάδια της υποβάθμισης των δασών
- Από οικονομική άποψη, το κόστος της θεραπευτικής δράσης αυξάνεται με το επίπεδο της υποβάθμισης των δασών.
- Είναι σημαντικό να ενισχυθεί η ικανότητά μας να αντιλαμβάνεται τα πρώτα προειδοποιητικά σημάδια για να τα αντιμετωπίσουμε έγκαιρα.
- Η ικανότητά μας να ασκήσουμε αειφόρο ανάπτυξη στα δάση σχετίζεται με την ικανότητά μας να προβλέψουμε τις οικολογικές επιπτώσεις των φυσικών διαταραχών και των ανθρώπινων δραστηριοτήτων στα δασικά οικοσυστήματα.

- Η μάθηση από την εμπειρία του παρελθόντος μέσα από προσεκτικά σχεδιασμένες, μακροπρόθεσμες μελέτες θα ενισχύσει τις δυνατότητες πρόβλεψης μας.

Είδη και οικολογική ποικιλότητα. Τα δάση είναι μια πλούσια αποθήκη της γενετικής κληρονομιάς του πλανήτη Γη. Τα τροπικά δάση περιέχουν περισσότερο από 50 τοις εκατό του συνόλου των φυτικών και ζωικών ειδών σε περίπου έξι τοις εκατό της επιφάνειας του πλανήτη. Η ποικιλομορφία των ειδών μειώνεται προφανώς προς τα υψηλότερα γεωγραφικά πλάτη. Σε σύγκριση με τα τροπικά δάση, που αποτελείται από εκατοντάδες είδη δέντρων, μεγάλες εκτάσεις δασικής γης στις αρκτικές περιοχές μπορεί να κυριαρχείται από ένα μόνο είδος. Η ποικιλομορφία ειδών και η οικολογική ποικιλότητα είναι στενά συνδεδεμένες και η διατήρησή τους είναι αναπόσπαστο στοιχείο των προσπαθειών για διατήρηση των μελλοντικών επιλογών (Willis, Kenneth, 2002).

5.4. Δράσεις προς την βιώσιμη ανάπτυξη των δασών της Ελλάδας

Πράγματα που θα μπορούσαμε να κάνουμε ώστε να κατευθυνθούμε προς την αειφόρο ανάπτυξη των δασών είναι τα παρακάτω:

- Να γίνεται πληρέστερη χρήση των υπαρχουσών γνώσεων πάνω στην βιώσιμη ανάπτυξη των δασών ώστε να πετυχαίνεται στην πράξη ολοκληρωμένη διαχείριση των δασικών οικοσυστημάτων
- Ενίσχυση της έρευνας για την πρόβλεψη της ανταπόκρισης των δασικών οικοσυστημάτων σε διαταραχές που σχετίζονται με τα φυσικά αίτια και τις ανθρώπινες δραστηριότητες. Έτσι ο άνθρωπος θα αναπτύξει την ικανότητα να αντιλαμβάνεται τα πρώτα προειδοποιητικά σήματα περιβαλλοντικής πίεσης και υποβάθμισης των δασικών οικοσυστημάτων.
- Επιτάχυνση της ανάπτυξης των εθνικών και διεθνών συστημάτων παρακολούθησης για την παροχή έγκαιρων και αξιόπιστων πληροφοριών σχετικά με την κατάσταση των εθνικών και των δασών παγκοσμίως.

- Να προωθηθεί η δημιουργία και η ανάπτυξη περαιτέρω, εθνικών οικολογικών περιοχών πέραν των αντιπροσωπευτικών για την προστασία της βιοποικιλότητας και της οικολογικής ποικιλότητας.
- Αύξηση της παραγωγικότητας των δασών της γης σε επιλεγμένες περιοχές μέσω της καλύτερης διαχείρισης των δασών και των δασικών φυτειών, καθώς και τη μείωση των ζημιών από πυρκαγιές, έντομα και ασθένειες, έτσι ώστε περισσότερες δασικές εκτάσεις να είναι διαθέσιμες και για άλλες χρήσεις, χωρίς τη μείωση της συνολικής ροής ξυλείας.
- Μείωση των αποβλήτων σε υλοτομικές δραστηριότητες και στον τομέα της μεταποίησης των προϊόντων.
- Ενθάρρυνση της ανακύκλωσης, κάτι το οποίο ενδεχομένως να μειώσει τη ζήτηση για πρώτες ύλες.
- Μείωση των αποβλήτων από διαδικασίες κατασκευής δασικών προϊόντων στο περιβάλλον σε αποδεκτά επίπεδα.
- Μείωση των ρύπων από τον τομέα μη δασικών βιομηχανικών δραστηριοτήτων και της κατανάλωσης που προκαλούν πτώση των δασών μέσω της μείωσης της παραγωγικότητας.
- Να αφιερώσουμε περισσότερους πόρους για συστηματική πολιτική και έρευνα ώστε να κατανοήσουμε τις διαδικασίες λήψης αποφάσεων στον τομέα των δασών και στην ανάπτυξη καινοτόμων προσεγγίσεων για την εναρμόνιση των διαφόρων οικονομικών, περιβαλλοντικών και πολιτικών χρονικών οριζόντων.
- Να συνεχίσουν οι αρμόδιοι να εργάζονται για την ανάπτυξη κατάλληλων διεθνών πλαισίων πολιτικής και θεσμών για την προώθηση της διεθνούς συνεργασίας στη μεταφορά τεχνολογίας και οικονομικής βοήθειας για τη στήριξη της διατήρησης και της αειφόρου ανάπτυξης των δασών.
- Διαμόρφωση κριτηρίων για την αειφόρο ανάπτυξη των δασών για την ενίσχυση του διεθνούς εμπορίου δασικών προϊόντων που προέρχονται από την αειφόρο διαχείριση των δασών.

5.5.Οι Δασικές Εκτάσεις παγκοσμίως

Το κλίμα και το έδαφος διαμορφώνουν συνθήκες οι οποίες είτε ευνοούν είτε αποτρέπουν την ανάπτυξη της βλάστησης. Έτσι, κάτω από την επίδραση του κλίματος και του εδάφους, η δασική βλάστηση κατανέμεται σε ζώνες βλάστησης, τις λεγόμενες «δασικές ζώνες», οι οποίες με βάση τα φυσιολογικά τους χαρακτηριστικά διακρίνονται ως εξής (Ντάφης 1986):

[1] Δάση από αείφυλλα πλατύφυλλα:

- a. Τροπικά και υποτροπικά δάση σε περιοχές με εξισορροπημένο θερμό και υγρό κλίμα (δάση υγρών τροπικών περιοχών).
- b. Δάση από σκληρόφυλλα είδη σε περιοδικά ξηρές περιοχές με ήπιο χειμώνα.

[2] Δάση από περιοδικώς φυλλοβολούντα πλατύφυλλα:

- a. Ξηρόφυλλα δάση σε περιοδικά ξηρές τροπικές και υποτροπικές περιοχές.
- b. Θερινά δάση από δέντρα που φυλλοβολούν στη διάρκεια του χειμώνα σε περιοχές με υγρό εύκρατο κλίμα και ψυχρό χειμώνα.

[3] Δάση από ψυχρόβια κωνοφόρα σε περιοχές με εκφρασμένο δριμύ χειμώνα.

Το 2005 τα δάση κάλυπταν το 30% της συνολικής επιφάνειας της γης ή 40 δισεκατομμύρια στρέμματα. Οι δασικές εκτάσεις είναι ανομοιόμορφα κατανεμημένες στην επιφάνεια του πλανήτη όπως φαίνεται και από τον παρακάτω πίνακα.

Περιφέρεια	Δασική Έκταση (10.000 στρ.)	% της παγκόσμιας δασικής έκτασης
Ανατολική και Νότια Αφρική	226.534	5,7
Βόρεια Αφρική	131.048	3,3
Δυτική και Κεντρική Αφρική	277.829	7,0
Σύνολο Αφρικής	635.412	16,1
Ανατολική Ασία	244.862	6,2
Νότια και Ανατολική Ασία	283.127	7,2
Δυτική και Κεντρική Ασία	43.588	1,1
Σύνολο Ασίας	571.577	14,5
Σύνολο Ευρώπης	1.001.394	25,3
Καραϊβική	5.974	0,2
Κεντρική Αμερική	22.411	0,6
Βόρεια Αμερική	677.464	17,1
Σύνολο Βόρειας και Κεντρικής Αμερικής	705.849	17,9
Σύνολο Ωκεανίας	206.254	5,2
Σύνολο	3.952.025	100

Πηγή FAO 2006

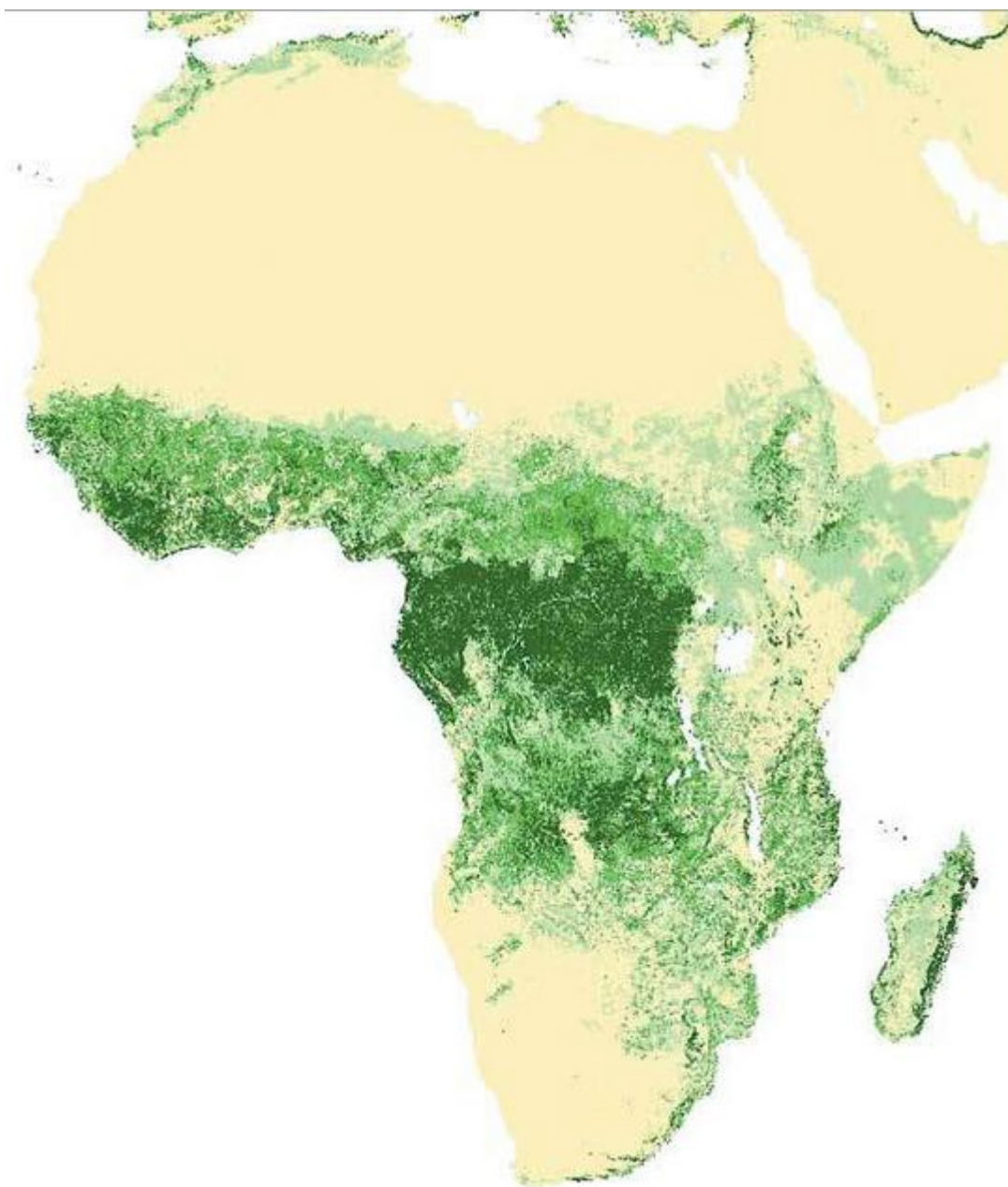
Μόλις 10 χώρες συγκεντρώνουν τα 2/3 των συνολικών δασικών εκτάσεων. Η Ρωσία, η Βραζιλία, ο Καναδάς, οι ΗΠΑ, η Κίνα, η Αυστραλία και το Κονγκό, αποτελούν σήμερα τις πιο σημαντικές σε δασικό πλούτο χώρες (FAO 2011).

Εκτός από τις δασικές ζώνες, ένα άλλο κριτήριο κατηγοριοποίησης των δασών που χρησιμοποιείται συχνά είναι ο βαθμός επέμβασης του ανθρώπου σε συνδυασμό με το

σκοπό διαχείρισής τους. Σύμφωνα με αυτό το κριτήριο, τα δάση χωρίζονται σε πέντε ευρύτερες κατηγορίες, οι οποίες επικαλύπτονται μερικώς. Συγκεκριμένα πρόκειται για (FAO 2006).

- Τα πρωτογενή (παρθένα) δάση, στα οποία δεν υπάρχει ορατή ανθρώπινη δραστηριότητα και οι οικολογικές διεργασίες δεν έχουν διαταραχθεί ιδιαίτερα. Καλύπτουν το 36,4% των συνολικών δασικών εκτάσεων σε παγκόσμιο επίπεδο.
- Τα τροποποιημένα φυσικά δάση, στα οποία γίνεται επιλεκτική υλοτομία και άλλες παρεμβάσεις χωρίς όμως να επηρεάζεται η φυσική αναγέννηση των ειδών, και τα οποία καλύπτουν το 52,7%.
- Τα ημι-φυσικά δάση, όπως εκείνα των εύκρατων ζωνών, στα οποία οι ανθρώπινες παρεμβάσεις (συγκομιδή, υλοτομία, φύτευση τοπικών ειδών, υποβοήθηση φυσικής αναγέννησης) είναι πολύ πιο εντατικές. Τα ημι-φυσικά δάση καλύπτουν το 7,1% του συνόλου των δασικών εκτάσεων παγκοσμίως.
- Οι παραγωγικές δασικές καλλιέργειες, οι οποίες καλλιεργούνται με στόχο την προμήθεια ξυλείας, ρητίνης, καύσιμου ξύλου και άλλων προϊόντων βιομηχανικής χρήσης, καθώς επίσης και την προσφορά κοινωνικών, πολιτισμικών και περιβαλλοντικών υπηρεσιών. Οι καλλιέργειες αυτές καλύπτουν το 3%.
- Οι προστατευτικές δασικές καλλιέργειες, οι οποίες καλλιεργούνται με στόχο την προστασία του εδάφους και του νερού, την αποκατάσταση υποβαθμισμένων περιοχών, την προστασία της βιολογικής ποικιλότητας και των φυσικών δεξαμενών άνθρακα. Καλύπτουν το 0,8% των συνολικών δασικών εκτάσεων.

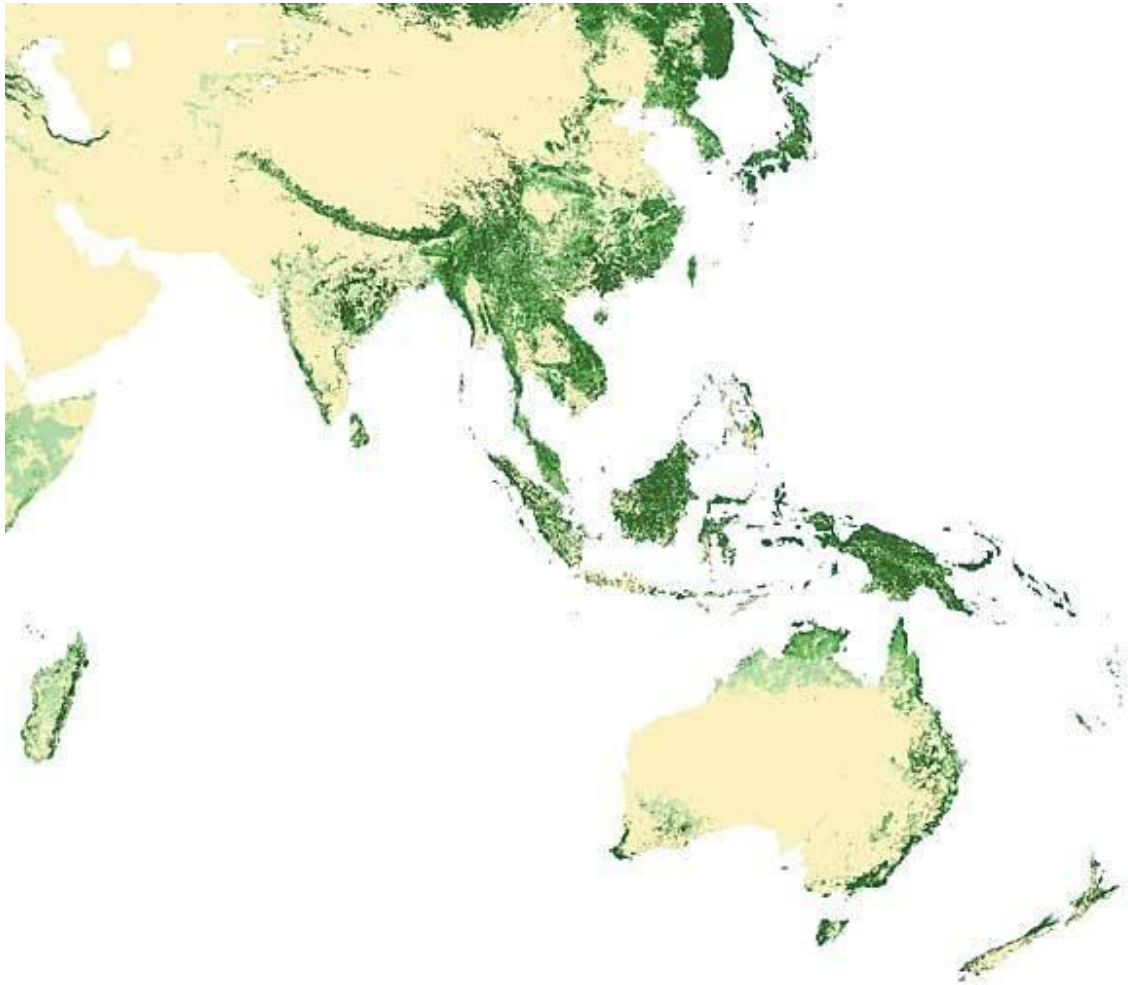
Οι δασικοί χάρτες παγκοσμίως αποτελούν σημαντικό αντικείμενο μελέτης για την ανάπτυξης της αειφορίας των δασών καθώς μπορούν ανά τα χρόνια να παρουσιάζουν την αύξηση ή μείωση των δασικών εκτάσεων του πλανήτη. Παρακάτω παραθέτονται οι δασικοί χάρτες όλων των ηπείρων.



Δασικός Χάρτης Αφρικής

Η δασική κάλυψη της Αφρικής υπολογίζεται σε 650 εκατομμύρια εκτάρια ή 17 % των δασών του κόσμου. Οι κύριοι τύποι των δασών είναι ξηρά τροπικά δάση του Σαχέλ, την Ανατολική και Νότια Αφρική, υγρά τροπικά δάση της Δυτικής και της Κεντρικής Αφρικής, υποτροπικό δάσος και οι δασικές εκτάσεις στη Βόρεια Αφρική και ριζοφόρων στις παράκτιες ζώνες του το νότιο άκρο. Το FAO βλέπει "τεράστιες προκλήσεις,

αντανακλώντας τα μεγαλύτερα προβλήματα των χαμηλών εισοδημάτων, αδύναμες πολιτικές και ανεπαρκώς ανεπτυγμένα σχετικά ιδρύματα" στην Αφρική.



Δασικός Χάρτης Ανατολικής Ασίας και Ειρηνικού Ωκεανού

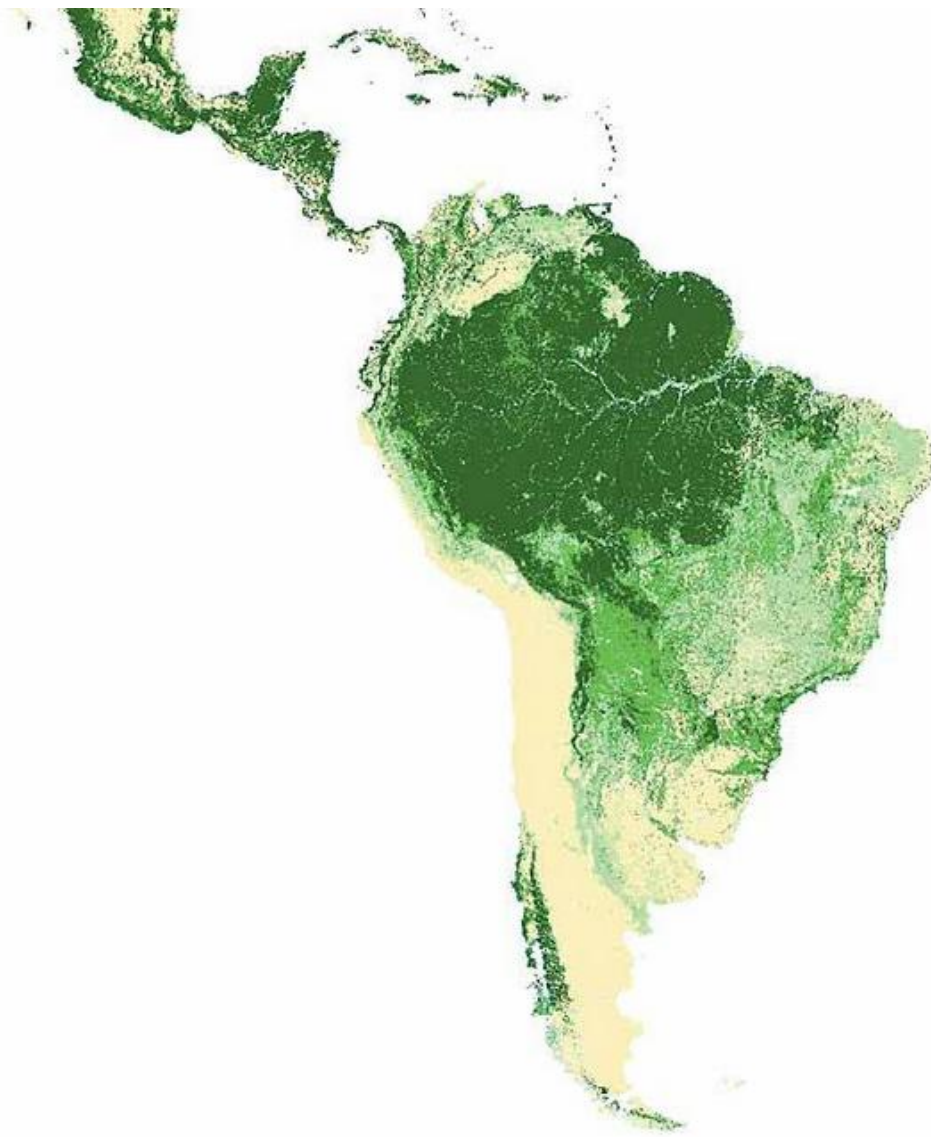
Η Ασία και οι λοιπές περιοχές του Ειρηνικού αντιπροσωπεύουν το 18,8 τοις εκατό των δασών του πλανήτη. Ο Βορειοδυτικός Ειρηνικός και η Ανατολική Ασία έχουν τη μεγαλύτερη δασική περιοχή που υπάρχει από τη Νοτιοανατολική Ασία, την Αυστραλία και τη Νέα Ζηλανδία, τη Νότια Ασία, το Νότιο Ειρηνικό και την Κεντρική Ασία. Ο FAO καταλήγει στο συμπέρασμα ότι « καθώς οι δασικές εκτάσεις θα σταθεροποιηθούν και θα αυξηθούν στις περισσότερες από τις ανεπτυγμένες χώρες ... η

ζήτηση για το ξύλο και τα προϊόντα ξύλου θα συνεχίσει να αυξάνεται σύμφωνα με την αύξηση του πληθυσμού και του εισοδήματος».



Δασικός Χάρτης Ευρώπης

Τα 1 εκατομμύρια εκτάρια των δασών στην Ευρώπη αποτελούν το 27 τοις εκατό της συνολικής έκτασης των δασών του κόσμου και καλύπτουν το 45 τοις εκατό του ευρωπαϊκού τοπίου. Μια ευρεία ποικιλία των αρκτικά, εύκρατα και υποτροπικά είδη απαντώνται, καθώς και τούνδρα και ορεινοί σχηματισμοί. Ο FAO αναφέρει ότι "οι πόροι των δασών στην Ευρώπη αναμένεται να συνεχίσουν να αυξάνονται ενόψει της μείωσης της εξάρτησης από τη γη, της αύξησης του εισοδήματος, της ανησυχία για την προστασία του περιβάλλοντος και της καλά αναπτυγμένης πολιτικής και του θεσμικού πλαισίου».



Δασικός Χάρτης Λατινικής Αμερικής και Καραϊβικής

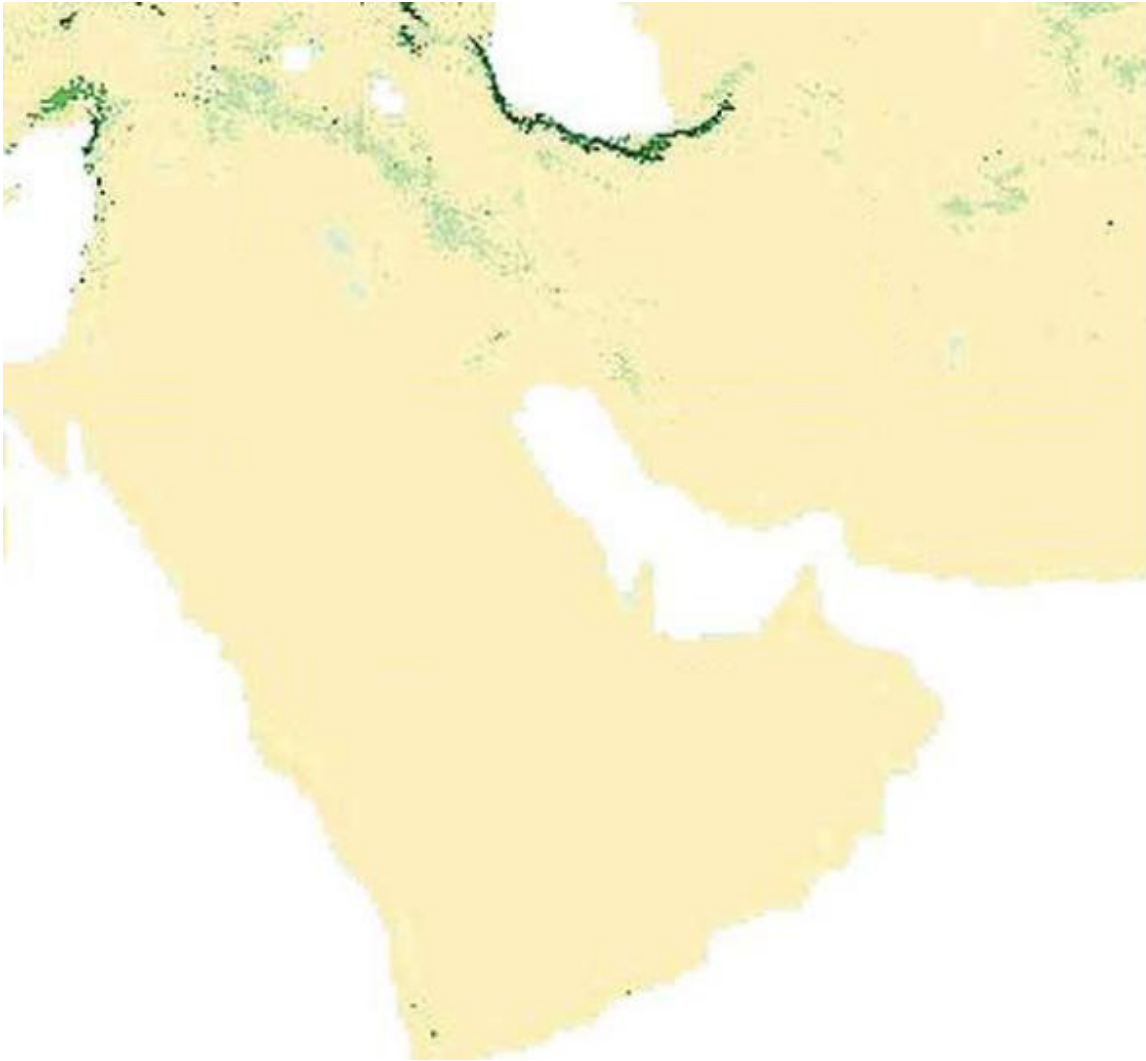
Η Λατινική Αμερική και η Καραϊβική είναι μία από τις σημαντικότερες δασικές περιοχές του κόσμου, με σχεδόν το ένα τέταρτο της δασικής κάλυψης του πλανήτη. Η περιοχή περιέχει 834 εκατομμύρια εκτάρια τροπικών δασών και 130 εκατομμύρια εκτάρια τροπικών και άλλων δασών. Ο FAO υποστηρίζει ότι «στην Κεντρική Αμερική και την Καραϊβική, όπου η πυκνότητα του πληθυσμού είναι υψηλή, και επικρατεί μια αυξανόμενη αστικοποίηση θα προκληθεί μια μετατόπιση από τη γεωργία, η αποψίλωση δασών θα μειωθεί και μερικές περιοχές θα επανέλθουν πλήρως στο δάσος ... στη Νότια

Αμερική, ο ρυθμός της αποψίλωσης των δασών είναι απίθανο να μειωθεί στο άμεσο μέλλον παρά τη χαμηλή πυκνότητα πληθυσμού».



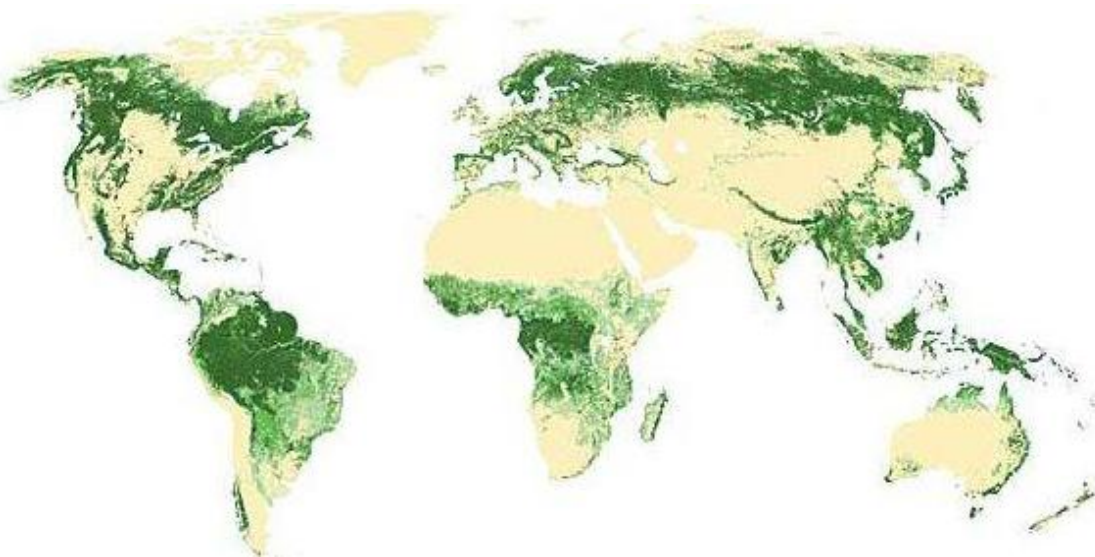
Δασική Κάλυψη Βορείου Αμερικής

Τα δάση της Βορείου Αμερικής καλύπτουν περίπου το 26 τοις εκατό του εδάφους της και αντιπροσωπεύουν περισσότερο από το 12 τοις εκατό των δασών του κόσμου. Οι Ηνωμένες Πολιτείες είναι η τέταρτη πιο δασωμένη χώρα στον κόσμο με 226 εκατομμύρια εκτάρια. Η δασική περιοχή του Καναδά δεν έχει αυξηθεί κατά την τελευταία δεκαετία, αλλά τα δάση στις Ηνωμένες Πολιτείες έχουν αυξηθεί κατά σχεδόν 3,9 εκατομμύρια εκτάρια. Ο FAO αναφέρει ότι «ο Καναδάς και οι Ηνωμένες Πολιτείες της Αμερικής θα συνεχίσουν να έχουν σχετικά σταθερές δασικές περιοχές, αν και η εκποίηση των δασικών εκτάσεων που ανήκουν σε μεγάλες εταιρείες θα μπορούσαν να επηρεάσουν τη διαχείρισή τους.»



Δασική Κάλυψη Δυτικής Ασίας

Τα δάση και οι δασικές εκτάσεις της Δυτικής Ασίας καταλαμβάνουν μόνο 3,66 εκατομμύρια εκτάρια ή 1 τοις εκατό της έκτασης της Ασίας και 0,1 τοις εκατό λιγότερο από ό, τι της συνολικής έκτασης των δασών του κόσμου. Ο FAO υποστηρίζει ότι , «οι δυσμενείς συνθήκες ανάπτυξης περιορίζουν τις προοπτικές για την εμπορική παραγωγή ξύλου. Η ραγδαία αύξηση των εισοδημάτων και των υψηλών ρυθμών αύξησης του πληθυσμού δείχνουν ότι η περιοχή θα συνεχίσει να εξαρτάται από τις εισαγωγές για την κάλυψη της ζήτησης για τα περισσότερα προϊόντα ξύλου».



Παγκόσμια Δασική Κάλυψη

Τα δάση του πλανήτη καλύπτουν περίπου 3,9 δισεκατομμύρια εκτάρια (ή 9,6 δισεκατομμύρια στρέμματα), έκταση η οποία είναι περίπου το 30% της χερσαίας επιφάνειας του κόσμου. Ο FAO υπολογίζει ότι περίπου 13 εκατομμύρια εκτάρια δασών έχουν μετατραπεί σε άλλες χρήσεις ή χάνονται μέσα από φυσικά αίτια ετησίως μεταξύ των ετών 2000 και 2010. Το εκτιμώμενο ετήσιο ποσοστό αύξησης τους σε αυτή την δεκαετία ήταν 5 εκατομμύρια εκτάρια.

Αξίζει να σημειωθεί ότι από το 1990 μέχρι το 2005 χάνονται ή τροποποιούνται σε ετήσια βάση περίπου 60 εκατομμύρια στρέμματα πρωτογενούς (παρθένου) δάσους ή 130 εκατομμύρια στρέμματα από το σύνολο των παραπάνω κατηγοριών. Η συντριπτική πλειονότητα αυτών των απωλειών λαμβάνουν χώρα στην Λατινική Αμερική και την Αφρική. Σε επίπεδο χώρας, τις μεγαλύτερες απώλειες κατά την δεκαετία 2000-2010 είχαν η Βραζιλία (-31.000.000 στρέμματα ετησίως) και η Ινδονησία (-18.710.000 στρέμματα ετησίως). Μόνο η Ευρώπη και τα τελευταία χρόνια η Ασία φαίνεται να διατηρούν και να αυξάνουν λίγο τις δασικές τους εκτάσεις (FAO 2011). Η αύξηση αυτή οφείλεται κατά βάση στα μεγάλης έκτασης προγράμματα αναδάσωσης που υλοποιεί η Κίνα

Η Γαλλική Γουιάνα είναι σήμερα η χώρα με το μεγαλύτερο ποσοστό δασών σε σχέση με την έκταση της, το οποίο ανέρχεται σε 98%. Το μέσο ποσοστό δασικών

εκτάσεων ανά χώρα παγκοσμίως είναι λίγο περισσότερο από 30%. Σε πολλές περιοχές του πλανήτη οι δασικές εκτάσεις αυξάνονται σε ετήσια βάση. Στην Ευρώπη, για παράδειγμα, προστίθενται περίπου 7.700 τετραγωνικά χιλιόμετρα δασικών εκτάσεων κάθε χρόνο. Η μεγαλύτερη αύξηση παρατηρείται στην Κίνα, η οποία μέσα από συνεχή προγράμματα αναδάσωσης στοχεύει στο διπλασιασμό των δασικών εκτάσεων της χώρας τις επόμενες τέσσερις δεκαετίες, δηλαδή από 22% σε 44%. Παρόλα αυτά, σε παγκόσμιο επίπεδο, υπάρχει μείωση στην ετήσια έκταση δασών κατά 56.000 τ.χλμ. ετησίως. Ωστόσο, η συγκεκριμένη μείωση είναι μικρότερη σε σχέση με αυτή που λάμβανε χώρα τη δεκαετία του '90 με 83.000 τ.χλμ. ετησίως λιγότερων δασικών εκτάσεων παγκοσμίως. Οι δασικές εκτάσεις διαδραματίζουν καθοριστικό ρόλο στην μείωση των εκπομπών διοξειδίου του άνθρακα, καθώς έχουν τη δυνατότητα να απορροφούν μέχρι και το 1/3 αυτών.



Εικόνα: Δασική Έκταση στην Γαλλική Γουιάνα

Πηγή: <http://www.zeroenergybuildings.org>

Στον παρακάτω πίνακα φαίνονται οι χώρες (15) με τις μεγαλύτερες δασικές εκτάσεις ανά τον κόσμο για το 2011.

Χώρα	%
Γαλλική Γουιάνα	98
Φινλανδία	73
Ιαπωνία	69
Βραζιλία	62
Ρωσία	49
Πορτογαλία	38
Καναδάς	34
Γερμανία	32
Νεπάλ	25
Κίνα	22
Ερυθραία	15
Λίβανος	13
Μεγάλη Βρετανία	12
Ολλανδία	11
Αιθιοπία	11
Καζακστάν	1

Τέλος στον παρακάτω πίνακα φαίνονται οι χώρες με αύξηση και μείωση των δασικών τους εκτάσεων για την πενταετία 2005-2010.

Χώρα	Μέση Ετήσια Τιμή (σε τ.χλμ)
Μείωση Δασικών Εκτάσεων	
Κίνα	27.630
ΗΠΑ	3.830
Ισπανία	1.760

Ινδία	1.450
Βιετνάμ	1.440
Αύξηση Δασικών Εκτάσεων	
Βραζιλία	21.940
Αυστραλία	9.240
Ινδονησία	6.850
Νιγηρία	4.100
Τανζανία	4.030

5.6.Οι Δασικές Εκτάσεις της Ελλάδας

Οι κλιματικές και εδαφικές συνθήκες που επικρατούν στην Ελλάδα ευνοούν την ανάπτυξη δασών σε όλη σχεδόν την έκτασή της, από την επιφάνεια της θάλασσας μέχρι το υψόμετρο των 1.800-2.000 μ. που οριοθετεί και τα δασοόρια. Παρόλα αυτά τα ελληνικά δάση καταλαμβάνουν σχετικά περιορισμένη έκταση. Η έκταση αυτή υπολογίζεται από τον FAO (2010) στο 29%, από το Υπουργείο Αγροτικής Ανάπτυξης στο 25,5% και από το WWF στο 25,4% της έκτασης της χώρας. Η συνολική τους έκταση το 2005 ήταν περίπου 37,5 εκατ. στρέμματα, σύμφωνα με τον FAO (2006) ή 33,6 εκατ. στρέμματα σύμφωνα με το Υπουργείο Αγροτικής Ανάπτυξης. Ωστόσο, σύμφωνα με τα στοιχεία του FAO (2011), το ποσοστό της δασοκάλυψης της χώρας παρουσιάζει βαθμιαία αύξηση. Τέλος όσο αφορά το ποσοστό δασοκάλυψης, η Ελλάδα βρισκόταν το 2005 στην έκτη θέση, κάτω από τη Φινλανδία (77%), τη Σουηδία (75%), τη Σλοβενία (65%), την Ισπανία (57%) και την Εσθονία (56%). Η συνολική επιφάνεια των ελληνικών δασών έχει αυξηθεί ελαφρώς από το Δεύτερο Παγκόσμιο Πόλεμο, καθώς περιορίστηκαν οι εκτάσεις που χρησιμοποιούνται ως βοσκοτόπια.

Από τα 65.000 τετραγωνικά χιλιόμετρα που καταλαμβάνουν οι δασώδεις περιοχές στην Ελλάδα, το 53% είναι διαθέσιμο για παραγωγή ξυλείας, δείχνει η έκθεση της Στατιστικής Υπηρεσίας των Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων που δημοσιοποιείται τη Δευτέρα με αφορμή την Ευρωπαϊκή Εβδομάδα Δασών. Παρόλα αυτά, η συνολική ποσότητα ξυλείας που αφαιρείται κάθε χρόνο από τα ελληνικά δάση μειώθηκε από τους 1,9 εκατ.

τόνους το 2001 στους περίπου 1,5 εκατ. τόνους το 2006, ενώ το ίδιο διάστημα αυξήθηκε στις περισσότερες χώρες της ΕΕ.

Τα ελληνικά δάση έχουν κακή δομή (μικρή σταθερότητα, χαμηλή απόδοση, χαμηλή ζωτικότητα δέντρων - φαινόμενα γήρανσης και ασθενειών). Οι περισσότερες από τις δασικές εκτάσεις στην Ελλάδα (77,5% το 2010 σύμφωνα με τον FAO) ανήκουν στο Δημόσιο και διαχειρίζονται από την Δασική Υπηρεσία. Τα ελληνικά δάση παρουσιάζουν εξαιρετικά μεγάλη ποικιλότητα. Χαρακτηριστικά, στην σχετικά μικρή έκταση της Ελλάδας, μπορεί κανείς να συναντήσει:

- παραποτάμια δάση στα Δέλτα των ποταμών (Αχελώος, Νέστος),
- μεσογειακούς θαμνώνες (μακία βλάστηση), με κουτσουπιές και αγριοχαρουπιές, χρυσόξυλα και αγριελιές, κουμαριές, πουρνάρια και πολλά άλλα φυτά
- ψηλά ορεινά δάση στις οροσειρές της Ροδόπης και της Πίνδου. Στη Ροδόπη βρίσκεται το μοναδικό Παρθένο δάσος του Φρακτού, με οξυές, έλατα, ερυθρελάτη και σημύδες, στην Πίνδο έλατα, οξυές, μαύρη και λευκόδερμη πεύκη που αντέχει στο ψύχος,
- δάση με καστανιές και φιλύρες (Πήλιο),
- φοινικόδασος (Βάι Κρήτης),
- δάση με πλατάνια (Σαμοθράκη),
- δάση με κουκουναριές (Στροφυλιά).

Στον παρακάτω χάρτη βλέπουμε το ποσοστό κάθε νομού σε δασική έκταση στην Ελλάδα.



5.7. Η περίπτωση του όρους Μαίναλο στην Ελλάδα

Το Μαίναλο είναι βουνό της Πελοποννήσου στον νομό Αρκαδίας με κορυφή στα 1980μ. Βρίσκεται στο κέντρο της Πελοποννήσου και καταλαμβάνει σχεδόν όλο τον βόρειο νομό Αρκαδίας. Περιβάλλεται, στα ανατολικά από τα όρη Ολίγυρτος, Τραχύ, Λύρκειο και Αρτεμίσιο, βόρεια από τα Αροάνια και τον Ερύμανθο, δυτικά από την Μίνθη και το Λύκαιο και νότια από τον Ταΰγετο και τον Πάρωνα (Δήμος Βυτίνας, 2010). Η ονομασία Μαίναλο προέρχεται από την πανάρχαια πόλη Μαίναλος που ήταν χτισμένη στις πλαγιές του βουνού αυτού. Αυτή η πόλη είχε πάρει το όνομά της από τον

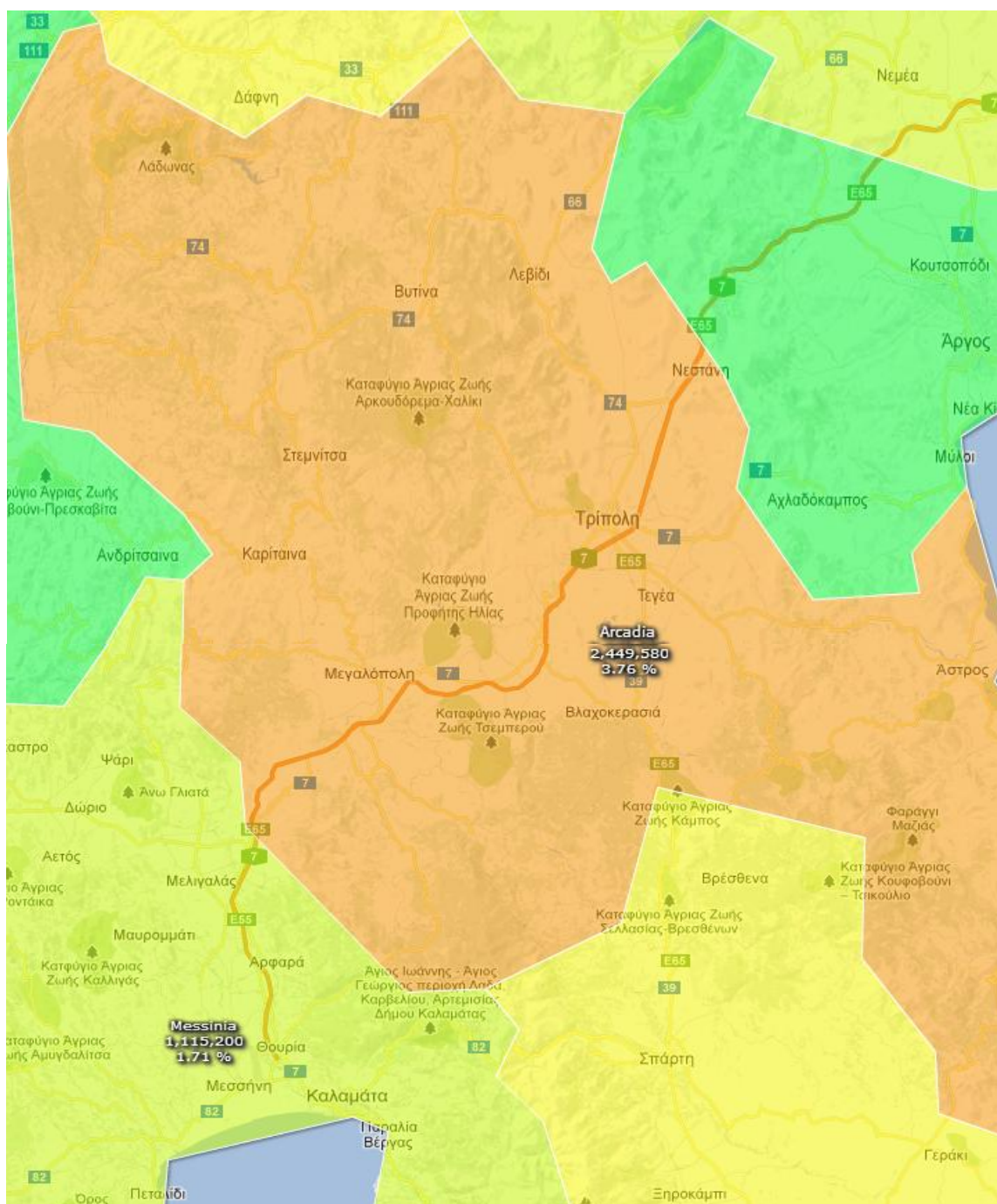
ιδρυτή της, τον Μαίναλο, που ήταν γιος του Λυκάονα. Οι ρίζες των ονομάτων αυτών είναι προελληνικές-πελασγικές και γι' αυτό είναι δύσκολο να εξηγηθούν(Δήμος Βυτίνας, 2010). Πάντως στα χρόνια της Τουρκοκρατίας το Μαίναλο λεγόταν Ζαράκοβα, λέξη σλαβική, απομεινάρι των σλαβικών εποικισμών του βυζαντινού Μεσαίωνα.

Χάρτης 1. Θέση της περιοχή μελέτης.



(Δήμος Τρίπολης, 2010).

Χάρτης 2. Στον παρακάτω χάρτη μπορούμε να δούμε την δασοκάλυψη του νομού Αρκαδίας αλλά και τα σημαντικότερα καταφύγια Άγριας Ζωής.



Χάρτης 2. (πρόγραμμα life – φύση 1999: νατ/gr/006481

«διατήρηση και διαχείριση του όρους Μαίναλο»

Οι υψηλότερες κορυφές του όρους Μαινάλου είναι:

- Οστρακίνα 1.980 m
- Τζελάτη 1.867 m
- Αϊντίνης 1.849 m
- Μαυρη Κορυφή 1.818m
- Μουρτζιά 1.761 m

Το δημόσιο ελατοδάσος των Κοινοτικών περιφερειών Βυτίνας, Νυμφασίας, Αλωνίσταινης, Πιάνας, Βλαχερνas, Καρδαρά και Κάψια το ονομαζόμενο γενικότερα δημόσιο Σύμπλεγμα Ανατολικού Μαινάλου βρίσκεται στον ορεινό όγκο της Κεντρικής Πελοποννήσου και καταλαμβάνει το Ανατολικό τμήμα του όρους Μαίναλο και μάλιστα το τμήμα αυτό που περικλείεται μεταξύ των αμαξωτών οδών Βυτίνας – Λεβιδίου- Τριπόλεως και Βυτίνας- Αλωνισταίνης-Τριπόλεως.

Ανατολικά καλύπτεται με χέρσες εκτάσεις και αγρούς περιφέρειας κοινοτήτων Κάψια, Καρδαρά, Λεβιδίου, δυτικά με χέρσες εκτάσεις και αγρούς περιφέρειας κοινοτήτων Νυμφασίας, Βυτίνας, Αλωνισταίνης, Ροεινού και Δαβιών, βόρεια με χέρσες εκτάσεις και τους αγρούς κοινότητας Βλαχέρνας και νότια με χέρσες εκτάσεις και αγρούς κοινοτήτων Περιθωρίου και Μαινάλου. Τις εκτάσεις του συμπλέγματος αυτού τις διακρίνουμε σε τρεις μορφές εδαφικής εκμετάλλευσης:

[1] Δάσος Ελάτης 8.521.2 εκτάρια

[2] Γεωργοδενδροκομικές καλλιέργειες 529,3 εκτάρια

[3] Γυμνές λιβαδικές, αγόνες, βραχώδεις λοιπές εκτάσεις 1.266,7 εκτάρια

[4] ΓΕΝΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ = 10.317.2 εκτάρια

Το παραπάνω δημόσιο Ελατοδάσος υπαγεται από διοικητικής πλευράς στις ομώνυμες κοινότητες Κάψια. Καρδαρά, Λεβιδίου, Βλαχέρνας, Αλωνισταίνης Πιάνας Ροεινού, Δαβιών της επαρχίας Μαντινείας και Βυτίνας, Νυμφασίας της επαρχίας Γορτυνίας ενώ από δασικής άποψης υπάγεται στο δασαρχείο Βυτίνας.

Πιο αναλυτικά χαρακτηρίζεται ως Περιφερειακό Πάρκο ο ορεινός όγκος Μαινάλου. Το όριο του πάρκου αρχίζει από την κορυφή του πρώτου ελιγμού της οδού Τρίπολης Σιλίμνας σε απόσταση περίπου ενός χιλιομέτρου από το Νοσοκομείο της Τρίπολης. Από το σημείο αυτό ακολουθεί βορειανατολική πορεία ταυτιζόμενο με την οδό Γορτυνίας εκ της οποίας εισέρχεται εντός του πολεοδομικού συγκροτήματος της Τρίπολης και στη συνέχεια ακολουθεί την οδό Ταλούμη στη συνέχεια την οδό Αγίας Κυριακής και Δαβάκη έως το τέρμα της και στο σημείο συμβολής με την οδό Παπανικολή. Στη συνέχεια κατευθύνεται σχεδόν σε ευθυγραμμεία περνώντας μεταξύ Αγίας Τριάδας και Αγίου Γεωργίου μέχρι του οικισμού του Μερκοβουνίου. Στη συνέχεια ακολουθεί την οδό από το Μερκοβούνι προς τον οικισμό Σκοπή τον οποίο παρακάμπτει νοτίως ακολουθώντας τη συνέχεια της εν λόγω οδού και συνεχίζει έως το Σταθμό Καϊκά και συγκεκριμένα στο σημείο συμβολής της με την οδό Τρίπολης – Πύργου. Ακολουθώντας στη συνέχεια την τελευταία οδό στα επτακόσια περίπου μέτρα στρέφεται λοξώς αριστερά και ακολουθεί την οδό προς τον οικισμό Μηλιά και μετά από μήκος χιλίων εκατόν πενήντα μέτρων στρέφεται λοξώς δεξιά ακολουθώντας ενδιάμεση παράλληλη σχετικά οδό προς την οδό Τριπόλεως-Πύργου έως την οριστική συμβολή της με τη δεύτερη στη θέση Σταθμός Καλόγηρου. Από το σημείο αυτό στέφεται βορειοδυτικά ακολουθώντας την εν λόγω οδό προς Κάψια. Στη συνέχεια ακολουθεί την οδό προς Λεβίδι, Βλαχέρνα και Νυμφασία. Από τη Νυμφασία κατευθύνεται προς την Ιερά Μονή Παναγίας Κρεμνίτσας και μετέπειτα συνεχίζει ακολουθώντας το ρέμα του Μυλάοντα σε απόσταση περίπου 500 μέτρων έως τη συμβολή του Μυλάοντα με το Κακόρρεμα. Στρέφεται στη συνέχεια δυτικά ακολουθώντας την κοίτη του Κακορρέματος έως την κορυφή Μύτικας. Από την κορυφή αυτή συνεχίζει δυτικά έως τον οικισμό του Βαλτεσινίκου. Από το Βαλτεσινικό ακολουθεί την οδό προς Καρκαλού, Δημητσάνα, Στεμνίτσα, Χρυσοβύτσι, Τσελεπάκο, Σιλίμνα και κλείνει στο αρχικό σημείο του ελιγμού πριν το Νοσοκομείο της Τρίπολης (ΕΘΙΑΓΕ, 2002).

Στο Μαίναλο βρίσκονται ορισμένα από τα ορεινότερα χωριά της Ελλάδας. Τα ορεινότερα χωριά του Μαινάλου είναι τα Μαγούλιανα (1.365μ.) και η Αλωνίσταινα (1.220μ.). Επίσης βρίσκονται ορισμένα από τα ιστορικότερα χωριά της Ελλάδας αφού τα χωριά του Μαινάλου πρωτοστάτησαν στην επανάσταση του 1821. Η Δημητσάνα, η Στεμνίτσα, τα Λαγκάδια, το Λιμποβίσι (Το χωριό του Κολοκοτρώνη) και η Πιάνα είναι

Χάρτης 3. Στον παρακάτω χάρτη μπορούμε να παρατηρήσουμε όλα τα χωριά που αναφέρθηκαν (Δήμος Βυτίνας, 2010).



Στις παρακάτω φωτογραφίες επίσης μπορούμε να δούμε διαφορετικές λήψεις του όρους.

1. Μερική άποψη Μαινάλου



2. Μερική άποψη Μαινάλου - Οστρακίνας



2. Μερική άποψη Μαινάλου - Οστρακίνας



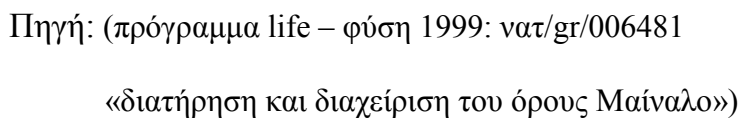
Ενδιαφέρον για την παρούσα εργασία είναι να δούμε πως κατανέμεται η γη σε διαφορα σημεία του νόμου ανάλογα με την χρήση της. Οι χρήσεις γης στο Νομό Αρκαδία όπως καταγράφηκαν από τα δεδομένα κάλυψης εδαφών του προγράμματος Corine, που παρέχονται από τον Οργανισμό Κτηματολογίου και Χαρτογραφίσεων παρουσιάζονται το πίνακα XY.

Χρήση Γης	Επιφάνεια (σε εκτάρια)	Ποσοστό Κάλυψης (%)
Δάση	84.973	19,2%
Καλλιέργειες	142.445	32,1%
Βοσκότοποι	206.971	46,8%
Εκταση καλυπτόμενη από νερό	1.575	0,3%
Βιομηχανικές Περιοχές	108	0,0%
Ορυχεία Λατομεία	1.009	0,2%
Οικισμοί	4.760	1%
Σύνολο	441.844	100%

Πίνακας XY. Χρήσεις γης της περιοχής μελέτης.

Το μεγαλύτερο ποσοστό κάλυψης κατέχουν όπως μπορούμε να δούμε οι βοσκότοποι και οι καλλιέργειες (ΕΘΙΑΓΕ, 2002).

Χάρτης τύπων οικοτόπων Μαινάλου



5.8.Οικολογία Όρους Μαίναλο

5.8.1 Οικοσυστήματα Περιοχής

Τα φυσικά οικοσυστήματα της περιοχής μελέτης περιλαμβάνουν ως κυρίαρχους σχηματισμούς κατά βάση τους ακόλουθους τύπους οικοσυστημάτων:

- δασικά οικοσυστήματα και πιο συγκεκριμένα τα δάση κεφαλληνιακής ελάτης που είναι τα κυρίαρχα από την άποψη της κάλυψης στο σύνολο του όρους Μαινάλου, ενώ τα δάση μαύρης πεύκης καλύπτουν πολύ μικρή επιφάνεια(ΕΘΙΑΓΕ, 2002),
- οικοσυστήματα χαμηλών και υψηλών θαμνώνων (αείφυλλοι σκληρόφυλλοι σχηματισμοί),
- οικοσυστήματα χασμοφυτικής βλάστησης και πετρώδη-βραχώδη λιβάδια της ανωδασικής ζώνης,

5.8.2 Πανίδα Μαινάλου

Η πανίδα του Μαινάλου δεν είναι σήμερα αυτή που ήταν στο παρελθόν. Είναι γνωστό ότι στα βουνά της Πελοποννήσου υπήρχαν παλιότερα ελάφια, ζαρκάδια, λύκοι, αρκούδες, λύγκες και αγριογούρουνα που τα εξαφάνισαν φυσικά οι άνθρωποι. Τα τελευταία χρόνια έχει γίνει επανεισαγωγή του αγριογούρουνου, από τους κυνηγετικούς συλλόγους, στα δρυοδάση της Μεγαλόπολης και από εκεί άρχισε το είδος να εξαπλώνεται, φτάνοντας και ως το Μαίναλο(ΕΘΙΑΓΕ, 2002).

Φυσικά εξακολουθούν να υπάρχουν τα μικρότερα θηλαστικά, όπως η προσαρμόσιμη σε όλα τα περιβάλλοντα αλεπού, ο ασβός, το κουνάβι, η νυφίτσα που είναι μια μικρογραφία του κουναβιού, ο λαγός, ο σκαντζόχοιρος και πολλά είδη τρωκτικών και χειροπτέρων. Στο Μαίναλο υπάρχουν επίσης δύο είδη χελωνών της ξηράς, η Ονυχοχελώνα (*Testudo hermanni*) και η Κρασπεδοχελώνα (*Testudo marginata*). Τα δύο αυτά ζώα προστατεύονται από την Οδηγία 92/43 της Ευρωπαϊκής Ένωσης. Προστατευόμενο είναι επίσης και το λεγόμενο Σπιτόφιδο (*Elaphe situla*), ένα ακίνδυνο για τον άνθρωπο ερπετό, καθώς και η πεταλούδα Καλλίμορφη η τετράστικτη (*Callimorpha quadripunctata*).

Όσον αφορά τα πουλιά, υπολογίζεται πως τα είδη που ζουν στο Μαίναλο πρέπει να ξεπερνούν τα 80. Από αυτά ξεχωρίζουν βέβαια ο Χρυσαιτός, ο Χουχουριστής, ο Πυρροβασιλίσκος, ο Καμποδενδροβάτης και άλλα σπάνια είδη που χρειάζονται προστασία. Επίσης στο βουνό αυτό υπάρχουν τρία σπάνια είδη σαυρών που είναι ελληνικά ενδημικά: την Ελληνική σαύρα (*Lacerta graeca*), Τη Γουστέρα της Πελοποννήσου (*Podarcis peloponnesiaca*) και τη Σαύρα του Μωριά (*Algyroides moreoticus*).

. Η ποικιλία της πανίδας του Μαινάλου, όπως είδαμε παραπάνω, είναι μεγάλη. Στο φαράγγι του Λούσιου απαντά κανείς βίδρες, σπάνια θηλαστικά που ζουν μόνο σε κατακάθαρα ποταμίσια νερά, καθώς και νυχτερίδες που φωλιάζουν στα ερειπωμένα χτίσματα που υπάρχουν άφθονα κατά μήκος του ποταμού. Εδώ υπάρχουν ακόμα πολλά ερπετά όπως δεινόσαυροι και ξεφτέρια. Το ενδιαφέρον των μελετητών έχουν κερδίσει τα 110 είδη πτηνών που καταγράφονται στο βουνό αυτό, μεταξύ των οποίων είναι το βραχοκιρκίνεζο, ο βραχοτσοπανάκος, το πετροχελίδονο, οι κάργιες και τα αγριοπερίστερα(Δήμος Βυτίνας, 2010).. Η συντριπτική πλειοψηφία των πουλιών του Μαινάλου περιλαμβάνει πάρα πολλά σπάνια ή προστατευόμενα πουλιά, όχι μόνο σε ελληνικό αλλά και σε ευρωπαϊκό επίπεδο. Γι' αυτό άλλωστε υπάρχει ειδική μέριμνα για τη διατήρηση της βιοποικιλότητας αλλά και της οικολογικής ισορροπίας του Μαινάλου.

Από όλα αυτά τα είδη πτηνών, 53 ζουν μόνιμα στην περιοχή, 29 παραθερίζουν το καλοκαίρι και αναπαράγονται στα μέρη του Μαινάλου, 13 σταματούν εδώ κατά τη διάρκεια της μετακόμισής τους είτε την άνοιξη είτε το φθινόπωρο ενώ άλλα 15 είδη πτηνών ξεχειμωνιάζουν στις πλαγιές και τις κορυφές του. Στα είδη που μπορεί κανείς να παρατηρήσει στην περιοχή συμπεριλαμβάνονται τα εξής: Αρπαχτικά πουλιά: Σφηκιάρης, Αετογερακίνα, Σπιζαετός, Κιρκινέζι, Βραχοκιρκίνεζο, Πετρίτης, Μπούφος. Στρουθιόμορφα πουλιά. Πρόκειται για την πολυπληθέστερη ομάδα των πτηνών που εντοπίζονται στο Μαίναλο και αποτελούνται από τα παρακάτω: Δενδροσταρήθρα, Χαμοκελάδα, Δρυομυγοχάφτης, Αετομάχος, Γαϊδουροκεφαλός, Βλάχος, Σκουρόβλαχος. Μη στρουθιόμορφα πουλιά: Λευκονώτης, Μεσοτσικλιτάρα, Γιδοβύζι

5.8.3 Χλωρίδα Μαινάλου

Στο Μαίναλο μπορεί κανείς να συναντήσει μια τεράστια ποικιλία βλάστησης. Ανεβαίνοντας στο βουνό, εκείνο που σε εντυπωσιάζει είναι τα ελατοδάση, που είναι το κυρίαρχο στοιχείο της βλάστησής του. Τα δάση αυτά συγκροτούνται από την Κεφαλληνιακή ελάτη (*Abies cephalonica*), δηλαδή το είδος που είναι ενδημικό σε όλα τα βουνά της Νότιας Ελλάδας.

Τα ελατοδάση του Μαινάλου πρέπει να ήταν στο παρελθόν πιο εκτεταμένα και να σκέπαζαν το βουνό ως τις κορυφές του αλλά αργότερα οι άνθρωποι, λόγω της ανάπτυξης της ορεινής κτηνοτροφίας, τα περιόρισαν αρκετά με τη φωτιά και τη συνεχή βόσκηση (Δασοπονική Μελέτη Συμπλέγματος Ελατοδάσων Ανατολικού Μαινάλου, 2005).

Στα χαμηλότερα μέρη του βουνού υπάρχουν μεγάλοι θαμνώνες, όπου το κυρίαρχο είδος είναι το πουρνάρι και το κυρίαρχο ζώο η κατσίκα, που ως γνωστόν αρέσκεται να τρώει τα τρυφερά βλαστάρια του πουρναριού, το λεγόμενο "ροδάμι", και έτσι το διατηρεί σε νανώδη κατάσταση (κατσόπρινο). Όμως, καθώς τα τελευταία χρόνια η αιγοτροφία έχει αρκετά περιοριστεί, σε σχέση με το παρελθόν, και τα πουρνάρια έχουν αρχίσει να ψηλώνουν και να εξελίσσονται σε πουρναροδάση, τους λεγόμενους "πρινιάδες" (Γεωργιάδης, 2002).

Επιπλέον, στο Μαίναλο και συγκεκριμένα στην περιοχή της Οστρακίνας φύονται ενδημικά της Πελοποννήσου, όπως η Βιόλα του Μερκούρη (*Viola mercurii*) με τα μικρά κίτρινα άνθη, ο Πτεροκέφαλος ο πολυετής (*Pterocephalus perennis*), η Βιόλα του Φοίτου (*Viola phitosiana*) με τα κρεμ ανθάρια, ή το Βερμπάσκο το ευειδές (*Verbascum speciosum*) που το ύψος του φτάνει και ξεπερνάει το 1,50μ και τα άνθη του σχηματίζουν ένα μεγάλο, κίτρινο μπουκέτο (Δήμος Βυτίνας, 2010).

Στο οροπέδιο απαντάται η κοκκινωπή Τουλίπα του Ορφανίδη (*Tulipa orphanidea*), το Μαρούβιο της Κυλλήνης (*Marrubium cylleneum*), ένα ενδημικό των βουνών της Πελοποννήσου, το Κεράστιο το πάλλευκο (*Cerastium candidissimum*), ενδημικό της Ελλάδας, τη Φριτιλλάρια τη γραική (*Fritillaria graeca*), άλλο ελληνικό ενδημικό, τη Μαλκόλμια τη γραική (*Malcolmia graeca*) και πολλά άλλα φυτά. Προς την κορυφή της Οστρακίνας υπάρχει το ενδημικό τσάι των βουνών της Πελοποννήσου

(*Sideritis clandestina*), η Βαλεριάνα του Ωλενού (*Valeriana olena*), το Ερύσιμο το μικροσκοπικό (*Erysimum pusillum*) και η Βιόλα του Χελμού (*Viola chelmea*) που φυτρώνει σε αρκετά βουνά της Νότιας Ελλάδας(Δασαρχείο Βυτίνας, 2011).

Ανάλογα με το υψόμετρο απαντώνται διαφορετικά είδη και υποείδη συνθέτοντας εξαιρετικά τοπία κι ένα μοναδικό οικοσύστημα που διατηρεί ακόμα τις ισορροπίες του. Αλπικές, γυμνές κορυφές, πυκνά δάση ελάτης, θαμνώνες με κουμαριές, κέδρους και πουρνάρια, πηγές, ποταμοί, φαράγγια και σπήλαια απαντώνται στο Μαίναλο και συναντούν μέρη ιστορικής σημασίας και αρχαιολογικής αξίας, αποτελώντας μια μοναδική εμπειρία για κάθε ταξιδευτή.



Η χλωρίδα του Μαινάλου αριθμεί πάνω από 570 είδη, πολλά από τα οποία είναι ενδημικά είτε της περιοχής είτε, γενικά, της Πελοποννήσου και της Ελλάδας, γεγονός που έχει κινήσει το ενδιαφέρον των τοπικών αρχών αλλά και της Ευρωπαϊκής Ένωσης. Εκτιμάται ότι πολλά από τα σπάνια αγριολούλουδα του Μαινάλου κινδυνεύουν όχι από κάποια άλλη φυσική μεταβολή αλλά από τους επισκέπτες που τα συλλέγουν επειδή δεν αναγνωρίζουν την αξία τους. Γι' αυτό, πριν επισκεφθείτε την περιοχή καλό θα είναι να αναζητήσετε πληροφορίες για την χλωρίδα της ώστε να ξέρετε ποια είδη πρέπει να θαυμάζετε από μακριά(Γεωργιάδης, 2002).

(Για όλα τα παραπάνω φυσικά στοιχεία και τους σπάνιους οικοτόπους του το Μαίναλο έχει ενταχθεί στο δίκτυο προστατευομένων φυσικών περιοχών "NATURA 2000" με κωδικό GR 2520001 και το ελληνικό κράτος έχει υποχρέωση να καταρτίσει προγράμματα διαχείρισης και προστασίας του.)

5.8.4. Κίνδυνοι του Δάσους Μαίναλο και τρόποι Αντιμετώπισης

Το Μαίναλο δέχεται τεράστιες πιέσεις τα τελευταία χρόνια, εξαιτίας της εγγύτητας με την Αθήνα και την εξ αυτής προερχόμενη οικιστική υπερανάπτυξη προς εξυπηρέτηση των εκδρομέων του Σαββατοκύριακου.

Μπαζώματα, παράνομες κατασκευές, πρόχειρες και μη χωματερές, βαριές βιομηχανικές χωροθετήσεις μέσα σε ρέματα, τμήματα ατόφιου δάσους, λιβάδια και άλλες περιοχές που προστατεύονται από την δασική νομοθεσία και το νομικό πλαίσιο που προσδιορίζει το καθεστώς προστασίας στις περιοχές NATURA είναι πλέον καθημερινότητα και εμποδίζουν την βιώσιμη ανάπτυξη του όρους.

Στο παρόν σημείο θα αναπτύξουμε τα σημεία εκείνα τα οποία είναι επικίνδυνα στην ανάπτυξη του δάσους, είτε αυτά προέρχονται από φυσικά φαινόμενα (π.χ. καιρικές συνθήκες) είτε από ανθρώπινη παρέμβαση. Στην συνέχεια θα δούμε τρόπους αντιμετώπισης των παρακάτω κινδύνων.

Καιρικά Φαινόμενα και Τρόποι Αντιμετώπισης

Λόγω της τοποθεσίας του δάσους και του υψόμετρου στο οποίο βρίσκεται παρατηρούνται τους χειμερινούς μήνες αρκετές χιονοπτώσεις, χιόνι το οποίο κάποιες φορές διατηρείται για μεγάλο χρονικό διάστημα, ακόμα και σε κάποιους από τους εαρινούς μήνες. Το αποτέλεσμα είναι τα δέντρα να μην αντέχουν το μεγάλο βάρος του χιονού που επικάθεται στα κλαδιά τους και να προκαλούνται αρκετές ζημιές όπως χιονοραγάδες και χιονοθλασιές. Οι χιονοραγάδες αποτελούν διακοπές στη συνέχεια των ξύλινων ιστών και μπορεί να είναι θλιψιγενείς, περιφερειακές, διαμετρικές ή ακτινικές. Ακόμα το χιόνι στα κλαδιά των δέντρων μπορεί αν προκαλέσει την θραύση των

υποβασταζόμενων ξύλινων τμημάτων των δένδρων. Οι σημαντικότερες ζημιές παρατηρούνται στις βόρινες πλευρές του δάσους(Γεωργιάδης, 2002).

Ενας ακόμα καιρικός κίνδυνος που επηρεάζει αρνητικά το δασικό πλέγμα του Μαίναλου είναι οι ισχυροί άνεμοι που πνέουν στην περιοχή. Το σημαντικότερο πρόβλημα εμφανίζεται όταν υπάρχει ισχυρός άνεμος και ταυτόχρονα πτώση χιονού, τότε τα δέντρα δεν μπορούν να υποστούν ταυτόχρονα αυτά τα δύο καιρικά φαινόμενα με αποτέλεσμα σε πολλές περιπτώσεις να παρατηρούνται πτώσεις δέντρων.

Ακόμα στο δάσος υπάρχει σημεία στα οποία η βλάστηση είναι αρκετά αραιή και έτσι σε περίοδο έντονων βροχοπτώσεων παρατηρείται παράσυρση του εδάφους και διαβρώσεις. Επιπλέον σύμφωνα με πληροφορίες που συλλέχθηκαν από το δασαρχείο της Βυτίνας οι ζημιές από χείμαρρους κατά τους χειμερινούς μήνες είναι ελάχιστες.

Τέλος οι κεραυνοί προκαλούν αρκετές ζημιές στο δάσος και κυρίως σε κορυφογραμμές μεγάλου υψομέτρου.

Τα καιρικά φαινόμενα σε ένα δασικό σύμπλεγμα τέτοιου υψομέτρου αν και δεν είναι ασυνήθιστα, πολλές φορές μπορεί να είναι μη αναμενόμενης έντασης με αποτέλεσμα αυτό να συντελεί αρνητικά στην βιώσιμη ανάπτυξη της όλης δασικής περιοχής. Καθώς δεν υπάρχει τρόπος να τα απαλείψουμε, μπορούμε απλώς να προβούμε σε ενέργειες προκειμένου να μην είναι τόσο θορυβώδεις οι επιπτώσεις τους. Τέτοιοι τρόποι αντιμετώπισης είναι οι παρακάτω(Δασαρχείο Βυτίνας, 2011):

- Εφαρμογή συστήματος αραιώσεων. Με την εφαρμογή ενός τέτοιου συστήματος μπορεί να αποφευχθεί κατακράτηση μεγάλου βάρους χιονιού στην πυκνόφυτη περιοχή του δάσους. Επίσης με αυτόν τον τρόπο, παρέχεται η δυνατότητα στα δέντρα να αναπτύξουν πλούσιο ριζικό σύστημα και ισχυρό σύστημα αντίδρασης στις κάμψεις.
- Δημιουργία προστατευτικού αντιανεμικού μανδύα στα κράσπεδα των συστάδων και κυρίως σ' αυτές που πλήττονται περισσότερο από ανέμους που αναφέραμε. Γενικά η δημιουργία κανονικού κηπευτού δάσους είναι ο καλύτερος για την αντιμετώπιση αυτών των κινδύνων.

- Η αναδάσωση επίσης είναι μια πολύ καλή λύση για την αντομετώπιση παρασύρσεων εδάφους και την αποφυγή διαβρώσεων του. Τα προηγούμενα έτη έχουν γίνει αρκετές τέτοιες παρεμβάσεις με αποτέλεσμα αυτός ο κίνδυνος να είναι πλέον μικρότερος σήμερα

Ανθρώπινη Παρέμβαση και Τρόποι Αντιμετώπισης

Στο δάσος του Μαίναλου, περισσότερο πιο παλιά πολλοί κάτοικοι των γύρω περιοχών επιδίδονταν στην άσκηση έντονης κτηνοτροφίας. Ο κίνδυνος από την βοσκή θεωρείται από τους σοβαρότερους και ουσιαστικότερους. Μπορεί το φαινόμενο πλέον να μην είναι τόσο έντονο ωστόσο οι επιδράσεις από εκείνα τα χρόνια είναι ακόμα φανερές. Τέτοιες είναι η περιορισμένη ή και παντελής έλλειψη της αναγέννησης του δάσους εκεί που η βοσκή συνεχίζεται, η επιφανειακή διάβρωση και παράσυρση του δασικού εδάφους, το μικρό ποσοστό των ατόμων της κατώτατης κλάσης διαμέτρου, η αυξημένη εμφάνιση χειμαρρικών φαινομένων όπου υπάρχει έντονη βόσκηση καθώς και υποβάθμιση της χορτολιβαδικής και δασικής βλάστησης. Σήμερα η άσκηση κτηνοτροφίας, αιγοτροφίας και προβατοβοσκής περιορίζεται μόνο σε θαμνώδεις εκτάσεις εκτός του ελατοδάσους βάσει νόμων. Ωστόσο όσες προφυλάξεις και αν πάρουμε ο κίνδυνος παραμονεύει λόγω του μεγάλου αριθμού προβάτων και αιγών των κατοίκων των γύρω περιοχών. Οι περιοχές γύρω από το Μαίναλο που φαίνεται να έχουν τον μεγαλύτερο αριθμό αιγοπροβάτων είναι τα Ψουντα με 1200 πρόβατα, τα Μαντέικα και το Χρυσοβίτσι με 1065 πρόβατα περίπου, η Συλίμνα, το Πυργάκι και το Μεθύδριο να ακολουθούν με 925 και 720 περίπου αντίστοιχα (Δήμος Βυτίνας, 2010)..

Ενα ακόμα κατόρθωμα του ανθρώπου στην περιοχή είναι η παράνομη κοπή κλαδιών και πολλές φορές ολόκληρων δέντρων. Κατά τους φθινοπωρινούς και χειμερινούς μήνες σε ορισμένες περιοχές γινόταν έντονη αποκλάδωση των δέντρων από τους κτηνοτρόφους και χρησιμοποίηση των κλαδιών ως τροφή προβάτων ή και για θέρμανση, για κατασκευή ή επισκευή των κατοικιών τους, ακόμα και για λαθρεμπορία. Το πρόβλημα αυτό φαίνεται να έχει περιοριστεί σήμερα, όμως δεν αποκλείεται στο μέλλον να ξαναεμφανιστεί. Το Δασαρχείο Βυτίνας κατά τα τελευταία χρόνια, εφαρμόζει μια ορθή κοινωνική πολιτική, σύμφωνα με την οποία η διάθεση τεχνικής ξυλείας για την κάλυψη των ατομικών αναγκών όλων των κατοίκων των γύρω χωριών που βρίσκονται

εντός των ορίων του δάσους να γίνεται με μειωμένο αντίτιμο. Επίσης, η υπηρεσία εξασφαλίζει την διάθεση έτοιμων καυσόξυλων, σε τιμές κάτω του μισού της αξίας τους ή επιτρέπει την συλλογή υπολειμμάτων υλοτομιών με την επιτήρηση των δασικών οργάνων. Τα μέτρα αυτά σε συνδυασμό και με την πλήρη φύλαξη των δασών, μηδενίζουν ή τουλάχιστον περιορίζουν στο ελάχιστο τις ζημιές και δυσμενείς επιδράσεις στο δάσος από αυτές. Ευτυχώς στην περιοχή δεν υπάρχει ο κίνδυνος των εκχερσώσεων καθώς το έδαφος εκεί είναι άγονο, χωρίς βάθος και συνεπώς ακατάλληλο για καλλιέργεια.

Ακόμα οι δασικές πυρκαγιές αποτελούν μέρος της οικολογίας των δασικών οικοσυστημάτων της χώρας μας και είναι φαινόμενο σύνθετο που ακολουθεί τους νόμους της φύσης(Γεωργιάδης, 2002). Η πλήρης εξάλειψη των δασικών πυρκαγιών, είναι αδύνατη και αποτελεί ουτοπία έστω και αν υπάρχει ο πιο τέλειος αντιπυρικός σχεδιασμός. Οι δασικές πυρκαγιές, εκτός του ότι επηρεάζουν αρνητικά την ανθρώπινη ψυχολογία έχουν και δυσμενείς επιπτώσεις στις ανθρώπινες δραστηριότητες, γιατί συμβάλουν στην σταδιακή ερημοποίηση των πληγέντων περιοχών. Αστυνομικά μέτρα δηλ μέτρα αστυνόμευσης και επιτήρησης της περιοχής με συνεχείς περιπολίες είναι απαραίτητα για την αποτροπή εμπρησμών και την έγκαιρη ανίχνευση εστιών πυρκαγιάς και την άμεση κατάσβεσής τους, μέτρα ενημέρωσης του κοινού και κυρίως των επισκεπτών για τους κινδύνους εκδήλωσης πυρκαγιών είναι μερικά από τα μέτρα που μπορούν να προταθούν(Δασαρχείο Βυτίνας, 2011). Ενδεικτικά αναφέρουμε ότι σύμφωνα με πληροφορίες που συλλέχθηκαν από το Πυροσβεστικό κλιμάκιο Νυμφασίας ότι από το 2006 έως και το 2010 έχουν εκδηλωθεί 20 φωτιές και έχουν καεί περίπου 150 στρ., σε διάφορα Δημοτικά Διαμερίσματα και τοποθεσίες του ελατοδάσους ενδεικτικά αναφέρουμε στην θέση « Βίγλα - Ραπόυνη » ΝΔ του Μαινάλου κάηκαν 80 στρ. από άγνωστη αιτία, στο Δ.Δ Χρυσοβιτισίου κάηκε δασική έκταση 40 στρ από κεραυνό, στην τοποθεσία « Ρούχοι » του Μαινάλου αποψιλώθηκαν 10 στρ δάσους από κεραυνό επίσης, κ.α

Άλλοι Κίνδυνοι και Τρόποι Αντιμετώπισης

Άλλοι κίνδυνοι που υπάρχουν στην περιοχή έχουν να κάνουν με την ύπαρξη παράσιτων όπως είναι το *Viscum album* (ιξός), το οποίο είναι κοινότατο παρά την ιδιαίτερη προσοχή που δίνεται κατά τις προσημάνσεις έτσι ώστε να προσημαίνονται τα προσβεβλημένα απ' αυτό άτομα. Ακόμα ζημιές προκαλούνται από ζιζάνια και οι οποίες συνίστανται στην παρεμπόδιση της φυσικής αναγέννησης από την δημιουργία ικανού πάχους χλωροτάπητα που δημιουργείται και δεν επιτρέπει τους ελαφρούς σπόρους της ελάτης να φθάσουν στο έδαφος και να ριζοβολήσουν. Στην περίπτωση αυτή συνιστάται αναμόχλευση του εδάφους με σκαπτικά εργαλεία και κατάλληλο χειρισμό της συστάδας ώστε πάντοτε να έχουμε επιθυμητή επαφή χώματος και σπόρων.

Επίσης υπάρχουν και έντομα φλοιοφάγα και ξυλοφάγα όπως *Cryphalus picea*, *Ipsecurvidens*, *Ipsspinidens*, *Crypturguspussillus*, έντομα της οικογένειας *Buprestidae* και *Cerambycidae*, τα οποία προκαλούν την ξήρανση των ατόμων ελάτης σε φτωχά και αβαθή εδάφη. Κατόπιν μελέτης από ερευνητές Δασολόγους - Περιβαντολόγους, διαπιστώθηκε ότι το πρωτογενές αίτιο ξήρανσης των ελατοδάσων ήταν οι δυσμενείς κλιματικές συνθήκες (ανομβρία, έλλειψη χιονοπτώσεων) και δευτερογενώς λόγω μείωσης της ευρωστίας των δένδρων από προσβολές των εντόμων επήλθε η ξήρανση (Τσόπελας, 2012).

5.8.5 Το Πρόγραμμα LIFE

Σκοπός του προγράμματος, που πραγματοποιείται στο πλαίσιο του προγράμματος LIFE NAT /GR/6481 «Προστασία και διαχείριση του Όρους Μαίναλο», που υλοποιείται από την ΑΡΚΑΔΙΑ Α.Ε. σε συνεργασία με τη Νομαρχιακή αυτοδιοίκηση Αρκαδίας και το Ινστιτούτο Δασικών Ερευνών Αθήνας (ΕΘΙΑΓΕ), είναι η αναβάθμιση της οικολογικής αξίας και των συνθηκών διαχείρισης και προστασίας του ορεινού όγκου του Μαινάλου μέσω (Δήμος Βυτίνας, 2010):

α) της δημιουργίας προϋποθέσεων για την προστασία, διαχείριση και διατήρηση των οικοτόπων του Μαινάλου, τμήμα του οποίου (το Ανατολικό Μαίναλο), είναι ενταγμένο στον Εθνικό Κατάλογο των υποψήφιων για ένταξη περιοχών στο δίκτυο ΦΥΣΗ 2000 και

β) του σχεδιασμού και πιλοτικής υλοποίησης διαχειριστικών μέτρων για την προστασία και ενίσχυση των σημαντικότερων «διαδρόμων φυσικής βλάστησης» που επιτρέπουν την επικοινωνία της πανίδας του Μαινάλου με αυτήν των γειτονικών ορεινών όγκων (Δημόπουλος, 2005).

Σημαντικό τμήμα του Μαινάλου είναι καλυμμένο από αμιγές δάσος κεφαλληνιακής ελάτης (ενδημικό ελληνικό είδος). Τα δάση κωνοφόρων του Μαινάλου θεωρούνται τα πιο αντιπροσωπευτικά στην Πελοπόννησο. Στην υποαλπική ζώνη εμφανίζονται λιβάδια (στεπτόμορφοι βραχώδεις ανώδασικοί λειμώνες) τα οποία συνιστούν οικότοπο της Οδηγίας 92/43 με μοναδική εμφάνιση για την Πελοπόννησο στο Μαίναλο. Ένα άλλο αξιόλογο στοιχείο του φυσικού περιβάλλοντος της περιοχής είναι η καλή διατήρηση των παραδοσιακών φυτοφρακτών μεταξύ των μικρών αγρών των περιφερειακών οικισμών της ημιορεινής ζώνης (Δασαρχείο Βυτίνας, 2011).

Επιμέρους στόχοι του προγράμματος αφορούν τα εξής :

1. δημιουργία προϋποθέσεων για την έννομη προστασία των σημαντικών οικοτόπων της περιοχής του Μαινάλου, μέσω της προετοιμασίας και υλοποίησης ενός συνολικού σχεδίου διαχείρισης και προστασίας (η παρούσα Ειδική Περιβαλλοντική Μελέτη),
2. υλική, οργανωτική και επιστημονική συνδρομή της Νομαρχιακής Αυτοδιοίκησης Αρκαδίας προς το τοπικό δασαρχείο (Βυτίνας) για την προετοιμασία και εφαρμογή διαχειριστικών δράσεων για συγκεκριμένες συστάδες του δάσους ελάτης, με στόχο τον επαναπροσανατολισμό της δασοκομικής διαχείρισης προς την δασοκομία πολλαπλών σκοπών συμπεριλαμβανόμενης της διατήρησης της βιοποικιλότητας,
3. προετοιμασία και εφαρμογή διαχειριστικών μέτρων για την προστασία και διατήρηση των υποαλπικών λιβαδιών του Μαινάλου,
4. αξιολόγηση της οικολογικής κατάστασης των γειτονικών ενοτήτων φυσικής βλάστησης (π.χ. παρόχθια βλάστηση ρεμάτων) οι οποίες θα μπορούσαν να λειτουργήσουν ως διάδρομοι επικοινωνίας της πανίδας του Μαινάλου με τους γύρω ορεινούς όγκους. Εκπόνηση διαχειριστικών μέτρων και πιλοτική εφαρμογή τους σε επιλεγμένη ενότητα φυσικής βλάστησης.
5. σχεδιασμό και οργάνωση ήπιων τουριστικών δραστηριοτήτων στην περιοχή,

6. ενημέρωση και ευαισθητοποίηση των τοπικών κοινωνιών, των χρηστών και των επισκεπτών της περιοχής για τις οικολογικές, ιστορικές και αισθητικές αξίες της,
7. αντιστάθμιση των οικονομικών απωλειών που θα μπορούσε να επιφέρει ο επαναπροσανατολισμός της δασοκομικής και κτηνοτροφικής διαχείρισης της περιοχής, μέσω της προώθησης οικοτουριστικών δραστηριοτήτων και γενικότερα ενίσχυσης του τριτογενούς τομέα.

Το πρόγραμμα αποτελείται από τους παρακάτω τομείς:

A. Προετοιμασία και εκπόνηση συνολικού σχεδίου διαχείρισης και προστασίας για την περιοχή του Μαινάλου (Ειδική Περιβαλλοντική Μελέτη σύμφωνα με το Ν. 1650/86 και την ΚΥΑ 69269/90), στο οποίο αποτυπώνεται η υφιστάμενη κατάσταση του φυσικού περιβάλλοντος της περιοχής, θα αξιολογηθούν τα σημαντικότερα είδη, οι πληθυσμοί και οι οικότοποί τους σύμφωνα με την Οδηγία 92/43 και διατυπώνονται συγκεκριμένες κατευθύνσεις για την προστασία και διαχείρισή τους. Η μελέτη έχει καταλήξει σε πρόταση Προεδρικού Διατάγματος για την ένταξη των σημαντικών οικότοπων και περιοχών του Μαινάλου σε καθεστώς προστασίας. Στην μελέτη περιλαμβάνονται προτάσεις διαχειριστικών μέτρων για τους εξής τομείς: 1) δασοκομική διαχείριση συστάδων και επιλεγμένων τμημάτων του ελατοδάσους, 2) οριοθέτηση και εποχιακή χωροθέτηση των δραστηριοτήτων του χιονοδρομικού κέντρου καθώς και καθορισμό της βοσκοϊκανότητας στην περιοχή των υποαλπικών λιβαδιών, με στόχο τον περιορισμό των ανθρωπογενών επιδράσεων στο συγκεκριμένο οικότοπο, 3) αξιολόγηση και οριοθέτηση των περιφερειακών ενοτήτων φυσικής βλάστησης που μπορούν να αποτελέσουν διάδρομο επικοινωνίας της πανίδας του Μαινάλου με τους γειτονικούς ορεινούς όγκους και σχεδιασμός πιλοτικών διαχειριστικών μέτρων για την προστασία και αναβάθμιση μιας από αυτές τις ενότητες και 4) σχεδιασμό προγράμματος περιβαλλοντικής παρακολούθησης των περιβαλλοντικών παραμέτρων που θα καθορισθούν ως δείκτες της οικολογικής κατάστασης του συστήματος και αξιολόγηση της αποτελεσματικότητας των προτεινόμενων διαχειριστικών μέτρων.

B. Προετοιμασία και εφαρμογή σχεδίου για την περιβαλλοντική πιστοποίηση των διαδικασιών παραγωγής ξυλείας από τα ελατοδάση του Μαινάλου, με στόχο αφενός την εξασφάλιση περιβαλλοντικά φιλικών συνθηκών παραγωγής και συγκομιδής και

αφετέρου την ποιοτική αναβάθμιση και πιστοποίηση του τελικού προϊόντος. Η πιστοποίηση αυτή επιτεύχθηκε και έλαβε επίσημο πιστοποιητικό, το οποίο εκδόθηκε το Δεκέμβριο του 2004 (Πιστοποιητικό Αειφορικής Δασικής Διαχείρισης για το Δασικό Σύμπλεγμα του Όρους Μαινάλου) καθώς επίσης και άδεια χρήσης του σήματος πιστοποίησης (το Λογότυπο του Οργανισμού FSC).

Γ. Εκπόνηση αναλυτικού σχεδίου επισκέψεων της περιοχής του Μαινάλου με έμφαση στις εναλλακτικές μορφές τουρισμού και στη διασφάλιση της βιώσιμης ανάπτυξης της περιοχής. Θα εκτιμηθεί η φέρουσα ικανότητα της περιοχής και θα δοθούν κατευθύνσεις για την εποχιακή κατανομή των δραστηριοτήτων αναψυχής στο χώρο. Το σχέδιο θα καθορίσει τα ιδιαίτερα ενδιαφέροντα σημεία του τοπικού φυσικού, ιστορικού και πολιτιστικού περιβάλλοντος, θα προδιαγράψει τις ενδεικνύμενες διαδρομές και θα καταλήξει σε επιχειρησιακό σχέδιο ανάπτυξης των δραστηριοτήτων αναψυχής. Θα προτείνει επίσης τα μέσα για την προώθηση και ανάδειξη του προσφερόμενου τουριστικού προϊόντος και θα προδιαγράψει με περιβαλλοντικά κριτήρια τις κατευθύνσεις ανάπτυξης των σχετιζόμενων με τον τουρισμό υποδομών.

Δ. Υλοποίηση (σε συνεργασία με το τοπικό δασαρχείο) των προτεινόμενων από τα διαχειριστικά σχέδια μέτρων. Ενδεικτικά αναφέρονται:

- Φυτεύσεις ενδημικών ειδών και διαχείριση βλάστησης, που περιλαμβάνουν ενισχυτικές φυτεύσεις στις παρυφές των δασικών συστάδων και των καλλιεργειών, ενίσχυση και διατήρηση φυτοφρακτών.
- Διαχείριση δασικών συστάδων με σκοπό την αύξηση της βιοποικιλότητας, περιλαμβάνουν προδιαγραφές και τεχνικά στοιχεία για την εγκατάσταση μόνιμων δειγματοληπτικών επιφανειών στους οικοτόπους όπου θα γίνεται παρακολούθηση. Στις επιφάνειες αυτές θα παρακολουθείται η χλωρίδα και η πανίδα.
- Ενισχυτικές φυτεύσεις σε επιλεγμένα σημεία και φυτοτεχνικά αντιδιαβρωτικά έργα.
- Διαχείριση βλάστησης για βελτίωση συνθηκών ενδιαιτήματος - Δημιουργία μικρών λιμνών για αμφίβια.
- Περιφράξεις, περιλαμβάνουν περιφράξεις ευαίσθητων περιοχών (π.χ. κατά θέσεις στους αλπικούς λειμώνες για ρύθμιση της πίεσης της βόσκησης).

- Έλεγχο της πρόσβασης στο δασικό οδικό δίκτυο (με μπάρες).
- Δημιουργία και συντήρηση περιηγητικών και ενημερωτικών μονοπατιών και κατάλληλη σήμανσή τους.
- Δημιουργία κέντρου πληροφόρησης επισκεπτών και περιπτέρων ενημέρωσης, Φύλαξη της προστατευόμενης περιοχής και ξεναγήσεις.
- Δημιουργία μικρών υποδομών δασικής αναψυχής.
- Διάχυση αποτελεσμάτων - ενημέρωση ευαισθητοποίηση τοπικών κοινωνιών και εμπλεκόμενων φορέων, ημερίδες, συνέδρια. Υλικά ενημέρωσης πληροφόρησης (φυλλάδια, αφίσες, οικοτουριστικός οδηγός, κλπ.).
- Υλοποίηση προγράμματος περιβαλλοντικής παρακολούθησης με τη χρήση Γεωγραφικού Συστήματος Πληροφοριών (GIS).

5.9.Βιώσιμη Ανάπτυξη Όρους Μαίναλο

Εδώ και αρκετές δεκαετίες είναι τεκμηριωμένο ότι το Μαίναλο αποτελεί για τους κατοίκους του Νομού Αρκαδίας ένα σημαντικό κομμάτι για την Ιστορία, την παράδοση, τον Πολιτισμό, την υγεία και για το περιβάλλον(Δημόπουλος, 2005). Η Αρκαδική κοινωνία στο πρόσφατο παρελθόν έχει δώσει σημαντικά δείγματα γραφής για το ενδιαφέρον προς την ανάπτυξη του Μαίναλου όρους. Αρκετές και ιδιαίτερα ενδιαφέρουσες είναι οι προσπάθειες των τοπικών συλλόγων της περιοχής για την προστασία του Μαινάλου από τις πυρκαγιές, τις παράνομες οικοπεδοποιήσεις, τη μόλυνση και τις χωματερές, την άναρχη και αυθαίρετη δόμηση, τη λαθραία υλοτομία, το λαθραίο και εποχούμενο κυνήγι και όλα αυτά που απειλούν να ακυρώσουν την ενιαία φυσική, πολιτιστική και ιστορική φυσιογνωμία του βουνού(Γεωργιάδης, 2002).

Το έτος 2000, με αφορμή τις πυρκαγιές του Μαινάλου, πάνω από 40 φορείς και σύλλογοι της Αρκαδίας συνυπέγραψαν ψήφισμα - πρόταση του ΤΕΕ Πελοποννήσου για την προστασία και βιώσιμη ανάπτυξη του ορεινού συγκροτήματος του Μαινάλου, ζητώντας την έκδοση Π.Δ. που να ρυθμίζει όρους ήπιας διαχείρισης και οικιστικής ανάπτυξης του

βουνού. Έτσι σκοπός έγινε να καταφέρει η περιοχή να χαρακτηριστεί ως προστατευόμενη δημιουργώντας ζώνες περιοχής προστασίας της φύσης και ζώνες περιοχής Οικοανάπτυξης (Δασαρχείο Βυτίνας, 2011).

5.9.1 Βιώσιμη Ανάπτυξη Μαίναλου και Περιβάλλον

Το φυσικό ανάγλυφο του όρους Μαίναλου συμπληρώνεται από πολλές πηγές και υδάτινες ροές, ιδιαίτερα στο δυτικό τμήμα του λόγω στεγανότητας των πετρωμάτων (φλύσχης, σχιστόλιθοι) όπου σχηματίζεται μία πλούσια βιομάζα και ένας από τους μεγαλύτερους υπόγειους υδροφορείς της Πελοποννήσου. Το ελατοδάσος του όρους εκτείνεται στο 65% περίπου της ορεινής ζώνης και μαζί με συστάδες δρυών, πρίνων, πεύκης, κέδρων και κάθε μορφής βλάστησης, αποτελεί το υπόβαθρο μιας πλούσιας μυκοχλωρίδας (Δημόπουλος, 2005). Η χλωρίδα συμπληρώνεται από μεγάλη ποικιλία θάμνων, ποωδών φυτών και λουλουδιών στα οροπέδια και στις κορυφές, που ιδιαίτερα την άνοιξη δίνουν πανέμορφους χλοοτάπητες με σπάνιες φυσικές συνθέσεις (Δασαρχείο Βυτίνας, 2011).

Στα πλαίσια του προγράμματος NATURA που σχεδιάστηκε αποκλειστικά για την αειφορική διαχείριση του όρους έγινε διαχωρισμός της έκτασης του σε ζώνες, με σκοπό την αποτελεσματική προστασία του περιβάλλοντος. Συγκεκριμένα έχουμε τις παρακάτω ζώνες:

[1] Ζώνη Περιοχής Προστασίας της Φύσης

⇒ A1 – Ζώνη Προστασίας της Φύσης

Περιλαμβάνει το Καταφύγιο Άγριας Ζωής όπως ορίζεται με την απόφαση του Υπουργείου Γεωργίας 170836/2258/27.6.85 (ΦΕΚ 435 τ. Β'/15.7.85)

⇒ A2 – Ζώνη Προστασίας της Φύσης

Περιλαμβάνει τη φυσική ζώνη βλάστησης που αναπτύσσεται παράλληλα με την κοίτη του ρέματος Πεσέ (Μυλάοντας) και Κακορέματος και τις ανωδασικές περιοχές του κεντρικού και ανατολικού Μαινάλου. Ορίζεται δε η περιοχή που περιλαμβάνεται μεταξύ των παρακάτω φυσικών και

τεχνητών ορίων και γεωγραφικών συντεταγμένων του χάρτη οριοθέτησης και απεικόνισης ορίων, των ζωνών προστασίας.

[2] Ζώνη Περιοχής Οικοανάπτυξης

Ορίζεται η περιοχή που περιλαμβάνεται μεταξύ των παρακάτω φυσικών και τεχνητών ορίων και γεωγραφικών συντεταγμένων του χάρτη οριοθέτησης και απεικόνισης ορίων των ζωνών προστασίας

⇒ B1 – Ζώνη : Δειφορικής Δασικής Διαχείρισης

Η ζώνη αυτή καταλαμβάνει όλες τις περιοχές που καλύπτονται από δάση κεφαλληνιακής ελάτης και αειφύλλων πλατυφύλλων, γύρω από τις προηγούμενες ζώνες προστασίας. Συγκεκριμένα περιλαμβάνει τα δασικά συμπλέγματα ανατολικού, δυτικού και βορείου Μαινάλου, που βρίσκονται εκτός των ορίων της Ζώνης Α καθώς και τις δασικές εκτάσεις και τους θαμνώνες των αειφύλλων πλατυφύλλων που περικλείονται στο όριο της προστατευόμενης περιοχής. Επίσης περιλαμβάνει και τα μικρά διάκενα που δεν απεικονίζονται στο χάρτη των ζωνών προστασίας λόγω της κλίμακας σχεδιασμού και αποτελούν αναπόσπαστα τμήματα ευρύτερων δασών ελάτης και των υπολοίπων δασικών εκτάσεων. Το όριο εντέλει ακολουθεί τα φυσιογνωμικά κριτήρια της επικρατούσας βλάστησης και γίνεται περισσότερο σαφές στα όρια των γεωργικών καλλιεργειών υφιστάμενων και εγκαταλειμμένων.

⇒ B2 – Ζώνη : Διατήρησης του παραδοσιακού αγροτικού τοπίου

Η ζώνη αυτή καταλαμβάνει όλες τις αγροτικές καλλιέργειες τις περιοχής, εγκαταλειμμένες και μη που διατηρούν σε μεγάλο βαθμό τους φράχτες και τις αναβαθμίδες.

Επιπλέον, πρέπει να αναφερθεί ότι έχει δημιουργηθεί ένα φιλόδοξο πρόγραμμα για την εξοικονόμηση χρημάτων και την προστασία του περιβάλλοντος που μπορεί και υλοποιείται στο Μαίναλο. Σύμφωνα με δημοσίευμα της εφημερίδας Καθημερινής, εργάτες και εθελοντές θα αναλάβουν να απομακρύνουν όλους τους κορμούς του δάσους αφήνοντας τα ξερόχορτα και τα πεσμένα κλαδιά για προσάναμμα. Οι κορμοί αποτελούν

πρώτης τάξεως «εύφλεκτο ύλη», προστατεύοντας παράλληλα το βουνό από τη λαθροϋλοτομία.

Στη συνέχεια, η βιομάζα αυτή θα μετατρέπεται σε πέλλετ (καύσιμο σε μορφή μικρών κυλίνδρων από ξύλο που έχει υποστεί αφύγρανση), σε εγκαταστάσεις που θα δημιουργηθούν στην περιοχή, και θα διατίθεται για την οικιακή θέρμανση σε μισό κόστος συγκριτικά με το πετρέλαιο. Ως εκ τούτου, όπως αναφέρει το δημοσίευμα και η αρθρογράφος Ιφιγένεια Διαμαντή, όσοι αποφασίσουν να αλλάξουν τρόπο θέρμανσης, θα έχουν κάνει μέσα στην ίδια χρονιά απόσβεση στα έξοδα για την αλλαγή καυστήρα. Εκτός αυτού, στο πλαίσιο του project θα δημιουργηθούν οκτώ θέσεις εργασίας, με προοπτική να τριπλασιαστούν, ενώ το Μαίναλο θα προστατευτεί από τις πυρκαγιές και τα ξερά ξύλα, αντί να καταλήξουν στη χωματερή, θα αξιοποιηθούν ως καύσιμη ύλη.

5.9.2 Βιώσιμη Ανάπτυξη Μαίναλου και Οικονομία

Σημαντικό ρόλο την ανάπτυξη της οικονομίας του όρους Μαίναλου αποτελεί το χιονοδρομικό κέντρο Οστρακίνα. Ειδικά την τελευταία δεκαετία, έχει αποτελέσει πόλο έλξης τουριστών, χιονοδρόμων και όχι μόνο αλλά και ένα δημοφιλές πεδίο άθλησης της Αρκαδικής Νεολαίας (Γεωργιάδης, 2002). Η λειτουργία του έχει επηρεάσει και επηρεάζει άμεσα την βιωσιμότητα των μικρών οικοτουριστικών καταλυμάτων της ευρύτερης περιοχής. Επομένως είναι απαραίτητη η αναβάθμιση του και η επέκταση του με όρους και κανόνες που θα θεσπίζει μια νέα Ε.Π.Μ. και το σχετικό Π.Δ. που θα ψηφισθεί. Στη διασταύρωση για τη Στεμνίτσα και την Ελάτη έχει κτισθεί τουριστικό χωριό, ενώ στις περιοχές της Βυτίνας, Λεβιδίου και Δημητσάνας υπάρχουν αρκετές τουριστικές μονάδες για τη φιλοξενία και εξυπηρέτηση των επισκεπτών. Οι Δήμοι Λεβιδίου, Βυτίνας και Φαλάνθου, έχουν συστήσει ένα Σύνδεσμο Ανάπτυξης και Διαχείρισης του Όγκου του Μαινάλου, με στόχο την τουριστική αξιοποίηση του βουνού.

Ωστόσο εκτός από το Χιονοδρομικό Κέντρο της περιοχής υπάρχουν και τα φαράγγια της ζώνης τα οποία αποτελούν πόλο έλξης τουριστών κατά τους χειμερινούς και εαρινούς μήνες. Η κίνηση αυτή των επισκεπτών επέβαλλε εποχιακές ρυθμίσεις στη διέλευση των επισκεπτών προκειμένου να μην διαταράσσεται το φυσικό περιβάλλον από την διέλευση τους. Για παράδειγμα υπάρχει εποχιακή απαγόρευση της πρόσβασης που εφαρμόζεται σε

απόσταση 200 μ. από φωλιές πτηνών και άλλων άγριων ζώων, κατά την αναπαραγωγική περίοδο των πτηνών αυτών.

Επιπλέον σημαντικό ρόλο στην ανάπτυξη της οικονομίας του όρους παίζουν οι παραδοσιακές ασχολίες όπως η κτηνοτροφία και η μελισσοκομία οι οποίες συνεχίζουν να ασκούνται στα ορεινα χωριά του Μαίναλου και για πολλούς κατοίκους αποτελούν την κύρια ασχολία που τους εξασφαλίζει τα προς το ζήν. Η κτηνοτροφία ήταν από την αρχαιότητα συνυφασμένη με τη ζωή και την οικονομία των ορεισιβίων κατοίκων του. Σε όλο το βουνό βόσκουν μέχρι και σήμερα άφθονα κοπάδια αιγοπροβάτων. Ωστόσο για να αποφευχθούν φαινόμενα εκμετάλευσης της γής όσο αφορά την κτηνοτροφία απαιτείται έγκριση από την οικεία Δ/νση Αγροτικής Ανάπτυξης διαχειριστικού σχεδίου και μελέτης βοσκοϊκανότητας ώστε να καθορίζονται οι ενδεδειγμένοι όροι άσκησης και η μέγιστη επιτρεπόμενη πυκνότητα ζώων. Επίσης Η μελισσοκομία ασκείται ως εκτατική δραστηριότητα, με την προϋπόθεση να μην γίνονται επεμβάσεις που αλλοιώνουν το τοπίο. Η καταπολέμηση των παρασίτων θα πρέπει να ασκείται με μεθόδους φιλικές προς το περιβάλλον(Γεωργιάδης, 2002).

Ο εποχιακός σταβλισμός των κτηνοτροφικών ζώων σε κατάλληλες προσωρινές εγκαταστάσεις σταβλισμού, καθώς και η δημιουργία και συντήρηση ποτιστρών για τα κτηνοτροφικά ζώα.

5.9.3 Βιώσιμη Ανάπτυξη Μαίναλου και Κοινωνία

Ο ορεινός όγκος του Μαινάλου (1980 μέγιστο υψόμετρο) όπως αναφέρθηκε και νωρίτερα καταλαμβάνει το κέντρο της Πελοποννήσου και το μεγαλύτερο τμήμα του Νομού Αρκαδίας, κυρίως τη δυτική πλευρά της. Εκτείνεται από το οροπέδιο της Τρίπολης μέχρι τον ποταμό Λούσιο στα δυτικά και από τη Μεγαλόπολη μέχρι την λίμνη του Λάδωνα βόρεια, σε μια έκταση περίπου 1.500.000 στρεμμάτων (Δημόπουλος, 2005). Η αμιγώς ορεινή του ζώνη ξεπερνάει τα 700.000 στρέμματα και το καθιστά ένα από τα πλέον εκτεταμένα ορεινά συγκροτήματα της Ελλάδος. Οι συνεχείς εναλλαγές δεκάδων κορυφών και χαραδρών με εκατοντάδες ορεινούς λειμώνες και οροπέδια, δίνουν ένα εντυπωσιακό ανάγλυφο. Το γεγονός μάλιστα ότι τα περισσότερα από τα υψίπεδά του παρουσιάζουν αρνητική κλίση (δολίνες, γούπατα, λάκκες), καθιστά το Μαίναλο μοναδικό γεωμορφολογικό σχηματισμό σε ολόκληρη την Ελλάδα. Η δύσβατη

μορφολογία της περιοχής και ο βουκολικός χαρακτήρας του τοπίου και της ζωής διαμόρφωσε και τον χαρακτήρα των κατοίκων. Υπομονετικοί, σκληροτράχηλοι, περήφανοι, ήρεμοι και με αδούλωτο πνεύμα και ήθος. Γι' αυτό, στις κρίσιμες και δύσκολες ιστορικές περιόδους του Ελληνισμού αντιστάθηκαν και αγωνίστηκαν με πάθος και αυταπάρνηση.

Η ημερήσια επίσκεψη και η πεζοπορία, καθώς και η μετακίνηση με τροχοφόρα στο υφιστάμενο οδικό δίκτυο, με σκοπό την παρατήρηση της φύσης και την αναψυχή, απαγορευμένης της διανυκτέρευσης και της κατασκήνωσης συμβάλλει στην κοινωνική ανάπτυξη της περιοχής του όρους. Κατ' εξαίρεση η κατασκήνωση – διανυκτέρευση των επισκεπτών είναι δυνατόν να επιτραπεί σε επιλεγμένες θέσεις είτε για λόγους που εξυπηρετούν τους στόχους προστασίας, δηλαδή επιστημονική έρευνα και παρατήρηση των χαρακτηριστικών χλωρίδας – πανίδας, είτε σε περιπτώσεις εξυπηρέτησης ήπιων φυσιολατρικών και περιηγητικών δραστηριοτήτων, μετά από σύμφωνη γνώμη του Φορέα Διαχείρισης.

Ωστόσο και σε αυτό το κομμάτι Απαιτείται ο έλεγχος της πρόσβασης του κοινού σε κομβικά σημεία εισόδου του δασικού οδικού δικτύου στην περιοχή του ορεινού όγκου. Ο έλεγχος αυτός αφορά στους επισκέπτες και όχι στους χρήστες της περιοχής και επιτυγχάνεται με την τοποθέτηση μπαρών ελέγχου της πρόσβασης των τροχοφόρων, κατ' αρχήν με βάση τις υποδείξεις της σχετικής μελέτης του προγράμματος Life 99 «Διατήρηση και διαχείριση του Όρους Μαίναλο» και στη συνέχεια μετά από σχετική γνωμοδότηση του Φορέα Διαχείρισης(Δημόπουλος, 2005). Η υπαίθρια άθληση, η ορειβασία και ο χειμερινός αθλητισμός εκτός των οχλουσών, όπως πχ. μηχανοκίνητος αθλητισμός, σε οργανωμένους για τη χρήση αυτή χώρους.

Επίσης στο όρος είναι δυνατή και η ανέγερση και χρήση εγκαταστάσεων προσωρινού ή μόνιμου χαρακτήρα για την εξυπηρέτηση των ως άνω δραστηριοτήτων, καθώς και η συντήρηση, βελτίωση και εκσυγχρονισμός τους, εφόσον φυσικά δεν θίγονται τα προστατευτέα χαρακτηριστικά της περιοχής και δεν αλλοιώνουν το χαρακτήρα της φύσης και του τοπίου, τεκμηριώνεται η αναγκαιότητά τους από ειδική μελέτη διαχείρισης επισκεπτών που θα εκπονηθεί για την περιοχή και επιβάλλεται για την ασφάλεια των χρηστών, μετά από γνωμοδότηση του Φορέα Διαχείρισης και έγκριση περιβαλλοντικών όρων σύμφωνα με τις κείμενες διατάξεις

5.9.4 Βιώσιμη Ανάπτυξη Μαίναλου και Πολιτισμός

Αμέτρητοι θρύλοι και παραδόσεις συνδέονται με το όρος Μαίναλο, στο οποίο έζησαν θεοί και ήρωες της μυθολογίας. Το Μαίναλο ήταν η κατοικία τού Πάνα, του τραγοπόδαρου θεού των ποιμνίων και των βοσκών, σε αυτό παρουσιαζόταν συχνά η θεά Δήμητρα, σε αυτό περιφέρονταν οι Νύμφες. Τα ειδυλλιακά του τοπία ενέπνευσαν τον Γκαίτε, τον Βυργίλιο, τον Πουσέν και πολλούς άλλους ποιητές και φιλοσόφους, και υμνήθηκαν από αυτούς. Μάλιστα, σύμφωνα με το Βυργίλιο το Μαίναλο "πάντα ακούει τα ερωτικά τραγούδια των βοσκών και του Πάνα, που παίζει τη φλογέρα του". Η φιλοσοφική τάση και σχολή της "Αρκαδίας" - παγκόσμια γνωστή και δημοφιλής μέχρι τις μέρες μας - στο βουνό αυτό οφείλει τη γέννησή της.

Μέσα και γύρω από το Μαίναλο ξεδιπλώνεται η ιστορική διαδρομή δεκάδων αιώνων ελληνικής ιστορίας. Μια απλή περιήγηση στο βουνό, ανακαλεί ιστορικές μνήμες από το '21 όταν το Μαίναλο υπήρξε θέατρο της Επανάστασης του Ελληνικού έθνους. Διάσπαρτο από πολλά γραφικά και ιστορικά χωριά, Δημητσάνα, Στεμνίτσα, Βυτίνα, Λαγκάδια, Αλωνίσταινα, Λιμποβίσι, Λεβίδι, Μαγούλιανα, Πιάνα, Ζιγοβίσι, Πυργάκι, Βαλτεσινίκο και άλλα, γεμάτο από απομεινάρια αρχαίων και μεσαιωνικών οικισμών, από ναούς, μοναστήρια, κρυφά σχολεία, πέτρινα γεφύρια, νερόμυλους, λιθόστρωτα και μονοπάτια, το Μαίναλο αποτελεί πραγματικά ένα απέραντο πάρκο πολιτισμού και ιστορίας.

Το Μαίναλο αποτελεί έναν ενιαίο φυσικό, πολιτιστικό και ιστορικό χώρο. Τα παρθένα και αρχέγονα τοπία του, η βιολογική του ποικιλότητα, η θέση του στην συμβολή των αξόνων επικοινωνίας της χλωρίδας και πανίδας της Πελοποννήσου συνιστούν σε συνδυασμό με το ιστορικό - οικιστικό του πρόσωπο, ένα σημαντικό οικοσύστημα και ένα υψηλής στάθμης φυσικό και ανθρώπινο περιβάλλον (Γεωργιάδης, 2002).

Επιπλέον υπάρχουν άφθονες μαγευτικές διαδρομές και τοποθεσίες στο Μαίναλο. Ιδιαίτερα οι διαδρομές Δαβιά - Πιάνα - Αλωνίσταινα - Βυτίνα, Στεμνίτσα - Χρυσοβίτσι, *Βυτίνα* - Λαγκάδια, Βυτίνα - Πυργάκι - Ελάτη - Χρυσοβίτσι, Βυτίνα - Δημητσάνα και Μαγούλιανα - Βαλτεσινίκο. Από τις τοποθεσίες, ξεχωριστή ομορφιά έχει το φαράγγι του Λούσιου, το Αρκουδόρεμα κοντά στο Λιμποβίσι, όπως και περιοχές κοντά στο διάσελο

της Αλωνίσταινας, στο Πυργάκι, στην Ελάτη, στα Μαγούλιανα, στο Βαλτεσινίκο και στον Ράδο(Δημόπουλος, 2005).

Επίσης από το Μαίναλο περνά και το ευρωπαϊκό μονοπάτι E4. Ακόμα, αρκετά μονοπάτια έχουν χαραχθεί στο βουνό και έλκουν πολλούς περιπατητές και ορειβάτες. Από τις πιο ενδιαφέρουσες οδοιπορικές διαδρομές είναι η διάσχιση του φαραγγιού του Λούσιου και η διαδρομή που ξεκινά από το 25ο χιλ. του δρόμου Τρίπολης - Αλωνίσταινας - Βυτίνας: Διάσελο Αλωνίσταινας (1320μ) - Κοκκινόβρυση - Προφήτης Ηλίας (1585μ) - Μεθύδριο (1080) - Μονή Αγίων Θεοδώρων - Χαράδρα Μυλάωνα - 7 ψωμιά (1150μ), διάρκειας 5 ωρών και διαβάθμισης Β' Μια άλλη όμορφη διαδρομή περνά από το Αρκουδόρεμα και το Χρυσοβίτσι. Το χειμώνα το βουνό ντυμένο με χιόνια προσφέρει ένα φαντασμαγορικό θέαμα και είναι ιδανικός τόπος χειμερινών διακοπών, σπορ (Οστρακίνα), ορειβασίας και κυνηγιού. Στη θέση Οστρακίνα και κάτω από την ομώνυμη κορυφή του Μαινάλου, υπάρχει αξιόλογο χιονοδρομικό κέντρο και καταφύγιο.

Κεφάλαιο 6^ο

Έρευνα

Μεθοδολογία της Έρευνας

Η μεθοδολογία της έρευνας έγινε με την διανομή και συλλογή της έντυπης μορφής ερωτηματολογίων (24 ερωτήσεων) όπου απευθύνονταν στους τοπικούς πληθυσμούς του Νομού Αρκαδίας, συγκεκριμένα περιφερειακά και εντός του δάσους Μαίναλο όπου και επισκέφτηκα. Η έρευνα πραγματοποιήθηκε από 1/ Φεβρουαρίου / 2013 έως 30/Απριλίου/2013.

Πληθυσμός-Δείγμα

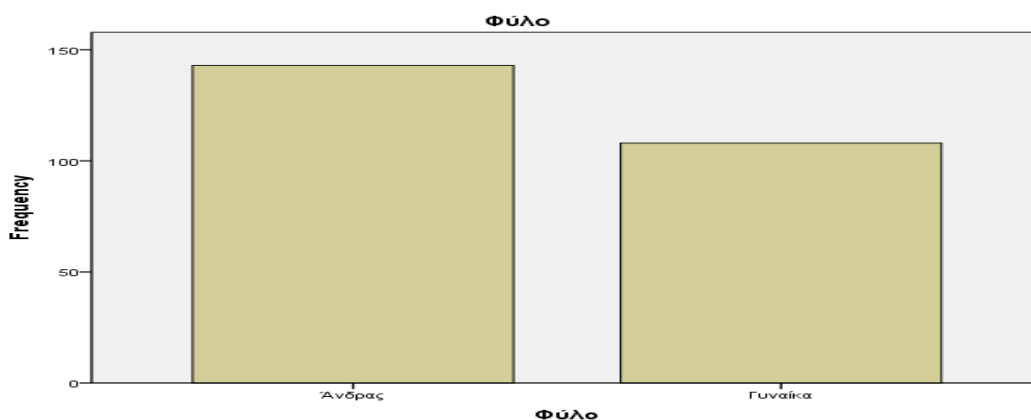
Το δείγμα της έρευνας αποτελείται από τους τοπικούς πληθυσμούς της Τρίπολης, Βυτίνας, Στεμνίτσας, Δημητσάνας, Λεβιδίου, Λιμπούση, Χρυσοβίτσι, Τροπαίων και Λαγκαδίου του Ν. Αρκαδίας. Η συλλογή του δείγματος απευθυνόταν σε ενήλικες από 18 και άνω, όπου συνολικά πήραν μέρος 251 πολίτες.

6.1 Περιγραφική στατιστική

Στο διάγραμμα 1 παρουσιάζεται ο αριθμός των Ανδρών και Γυναικών που έλαβαν μέρος στην έρευνα. Συνολικά έλαβαν μέρος 251 πολίτες, εξ αυτών 143 άνδρες με ποσοστό 56,8% και 108 γυναίκες με ποσοστό 43,2%.

Διάγραμμα 1

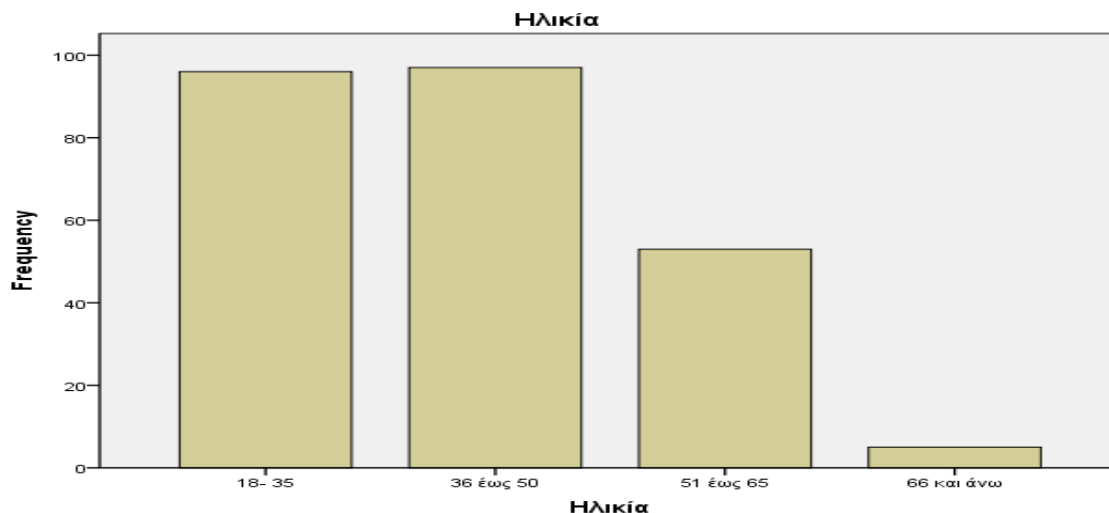
Κατανομή των πολιτών του δείγματος



Στο διάγραμμα 2 παρουσιάζονται σε 4 βαθμίδες οι ηλικίες του δείγματος, όπου το 38,2% αντιστοιχεί στην 1^η βαθμίδα ηλικίας από 18 έως 35, το 38,6% στην 2^η βαθμίδα ηλικίας από 36 έως 50, το 21,1% ανήκει στην 3^η βαθμίδα ηλικίας από 51 έως 65 ετών και τέλος το 2% αντιστοιχεί στην 4^η βαθμίδα ηλικίας 66 και άνω όπου συμμετείχαν στην έρευνα.

Διάγραμμα 2

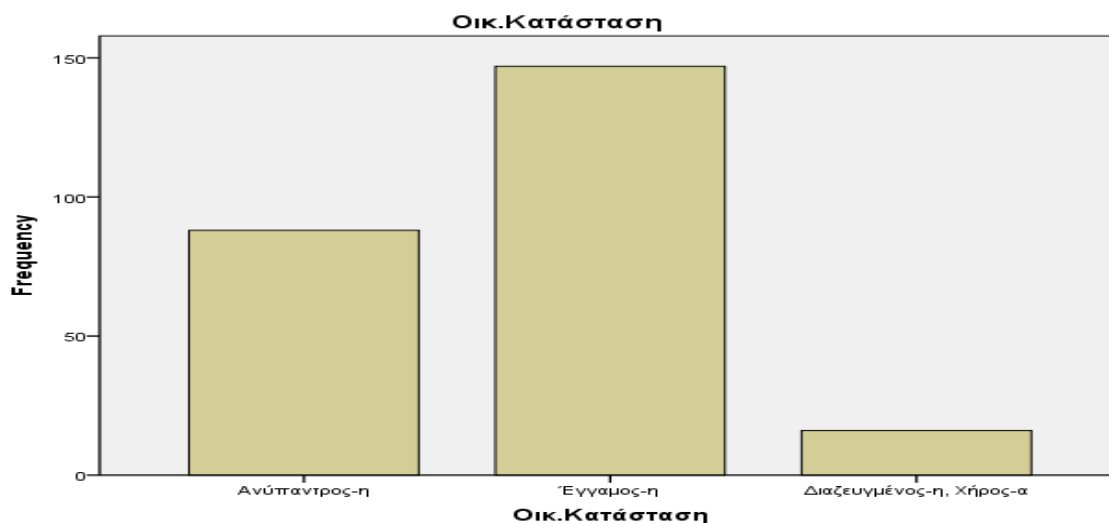
Κατανομή των πολιτών του δείγματος ανά βαθμίδες ηλικιών



Στο διάγραμμα 3 παρουσιάζεται η οικογενειακή κατάσταση των πολιτών που έλαβαν μέρος στην έρευνα. Παρατηρούμε ότι το 35,1% αντιστοιχεί στους ανύπαντρος-η, το 58,6% ανήκει στους έγγαμος-η, ενώ το 6,4% αντιστοιχεί στους διαζευγμένους-η.

Διάγραμμα 3

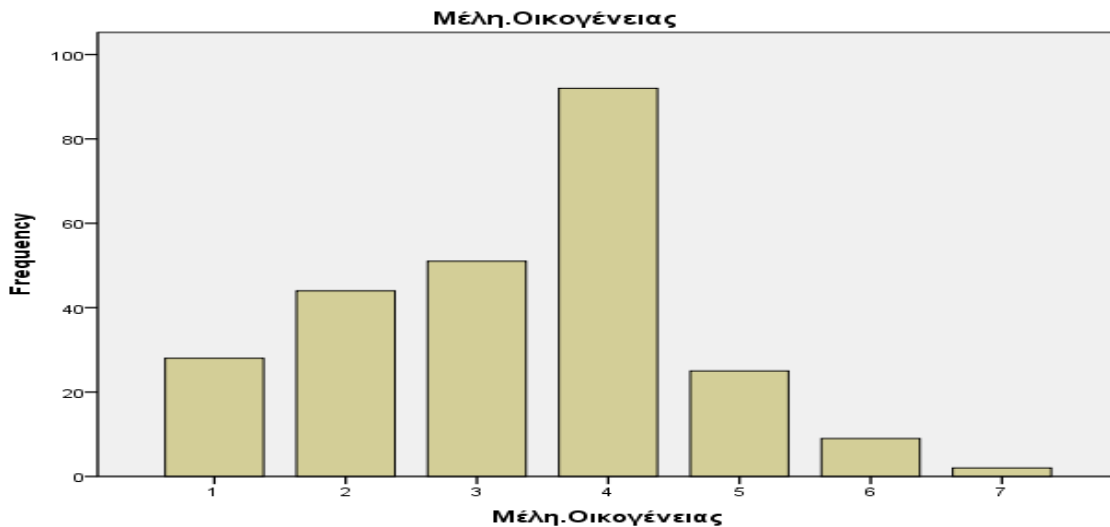
Κατανομή των πολιτών του δείγματος ανά οικογενειακή κατάσταση



Στο διάγραμμα 4 βλέπουμε τον αριθμό των μελών των οικογενειών του δείγματος, όπου είναι από 1 έως 7. Το 11,2% αντιστοιχεί σε 1 μέλος οικογενείας, το 17,5% σε 2 μέλη, το 20,3% σε 3 μέλη, το 36,7% σε 4 μέλη, το 10% σε 5 μέλη, το 3,6% σε 6 μέλη και τέλος το 0,8% αντιστοιχεί σε 7 μέλη οικογενείας.

Διάγραμμα 4

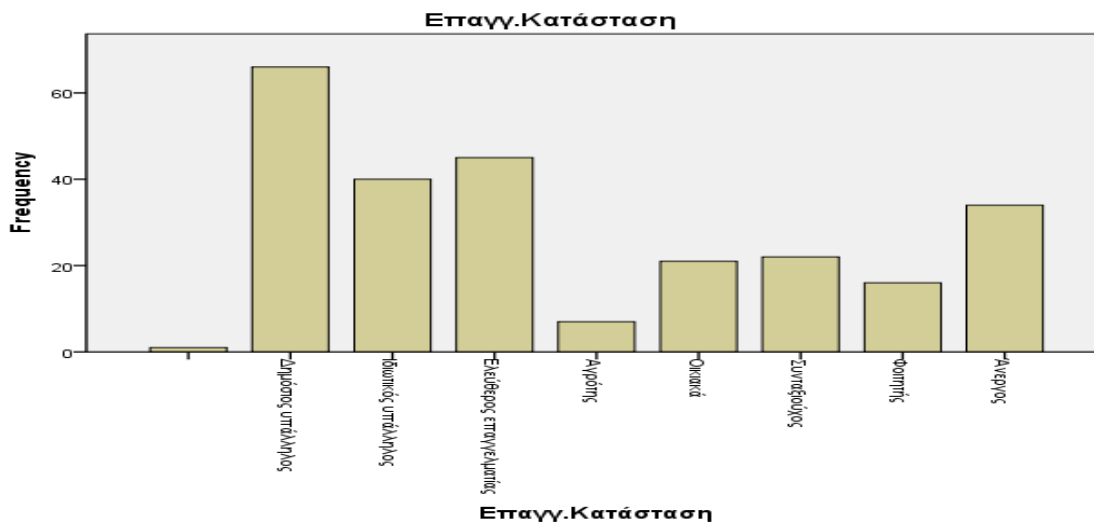
Κατανομή των μελών των οικογενειών του δείγματος



Στο διάγραμμα 5 παρουσιάζεται η κατανομή των πολιτών ανά επαγγελματική κατάσταση. Το 26,2% αντιστοιχεί στους δημόσιους υπαλλήλους, το 15,9% στους ιδιωτικούς υπαλλήλους, το 17,9% στους ελεύθερους επαγγελματίες, το 2,8% στους αγρότες και τέλος το 8,3% οικιακά, το 8,7% Συνταξιούχοι, το 6,3% φοιτητές, το 13,5% είναι Άνεργοι.

Διάγραμμα 5

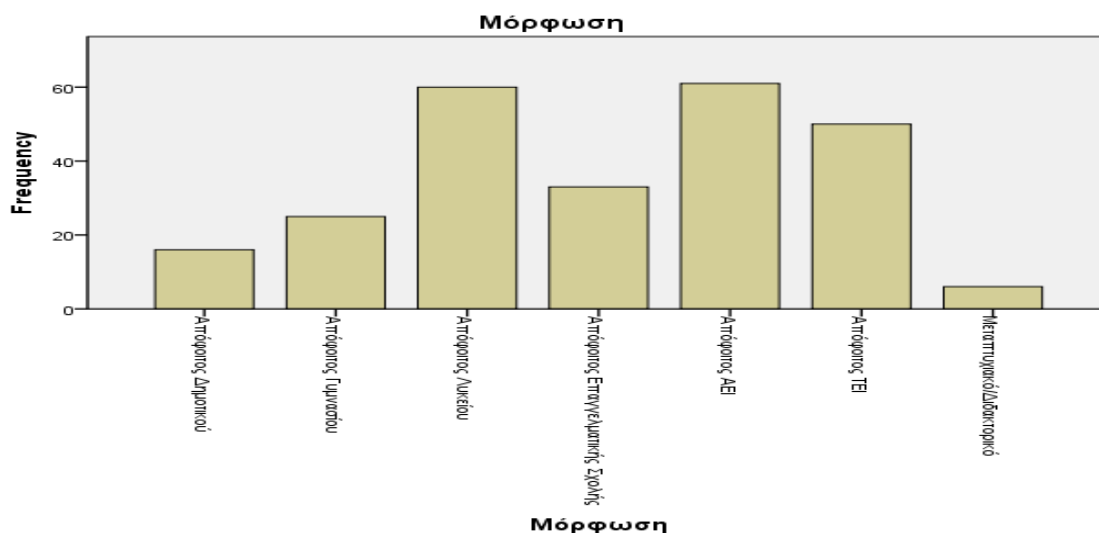
Κατανομή των πολιτών ανά επαγγελματική κατάσταση



Στο διάγραμμα 6 παρατηρούμε την μόρφωση των πολιτών που έλαβαν μέρος στην έρευνα. Το 6,4% αντιστοιχεί στους Απόφοιτους Δημοτικού, το 10,9% Απ. Γυμνασίου, το 23,9 Απ. Λυκείου, το 13,1% Απ. Επαγγελματικής Σχολής, το 24,3% Απ. ΑΕΙ, το 19,9% Απ. ΤΕΙ και τέλος 2,4% Απόφοιτους Μεταπτυχιακού/Διδακτορικού.

Διάγραμμα 6

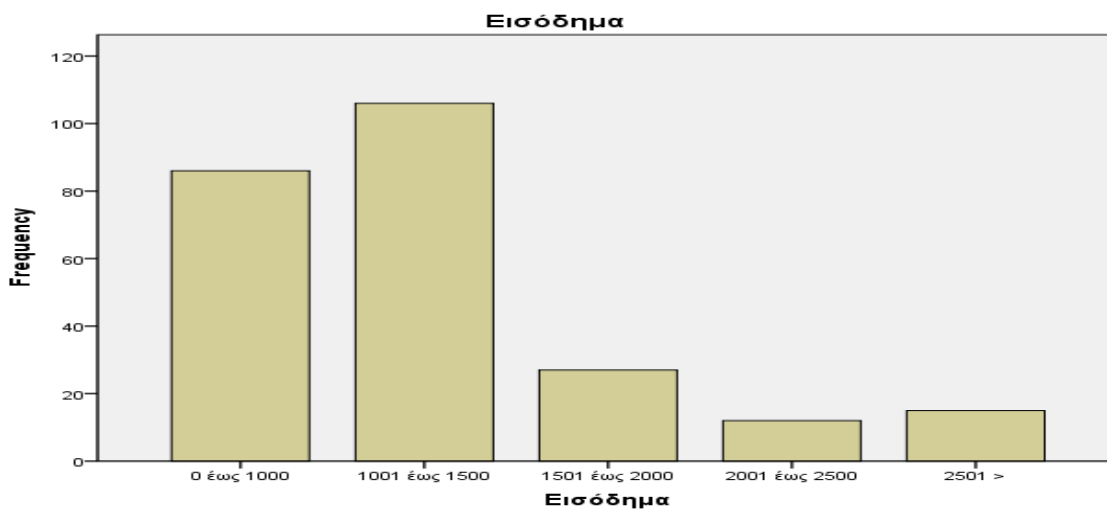
Κατανομή του μορφωτικού επιπέδου του δείγματος



Στο διάγραμμα 7 εμφανίζετε το εισόδημα του δείγματος όπου το 35% αντιστοιχεί στην 1^η κλίμακα από 0 έως 1000 ευρώ, το 43,1% στην 2^η από 1001 έως 1500, το 11% στην 3^η από 1501 έως 2000, το 4,9% στην 4^η από 2001 έως 2500 και τέλος το 6,1% ανήκει στην 5^η κλίμακα από 2501 και άνω ευρώ.

Διάγραμμα 7

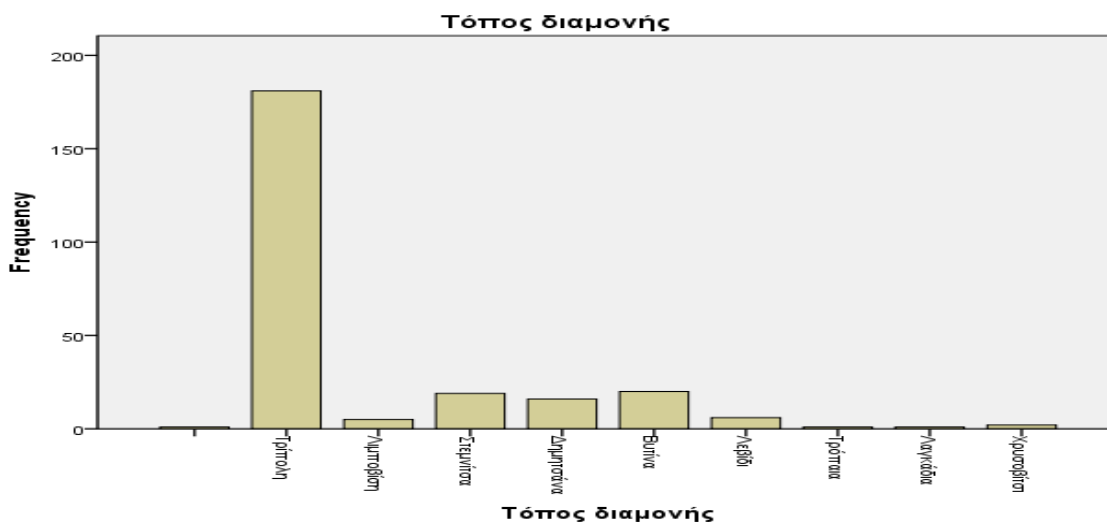
Κατανομή του εισοδήματος



Στο διάγραμμα 8 εμφανίζετε ο τοπικός πληθυσμός ανά περιοχή, όπου το 71,8% αντιστοιχεί στην Τρίπολη, το 2% στο Λιμπούση, το 7,5% στην Στεμνίτσα, το 6,3% στην Δημητσάνα, το 7,9% στη Βυτίνα, το 2,4% στο Λεβίδι, το 0,4% στα Τρόπαια, το 0,4% στα Λαγκάδια και τέλος το 0,8% στο χωριό Χρυσοβίτσι.

Διάγραμμα 8

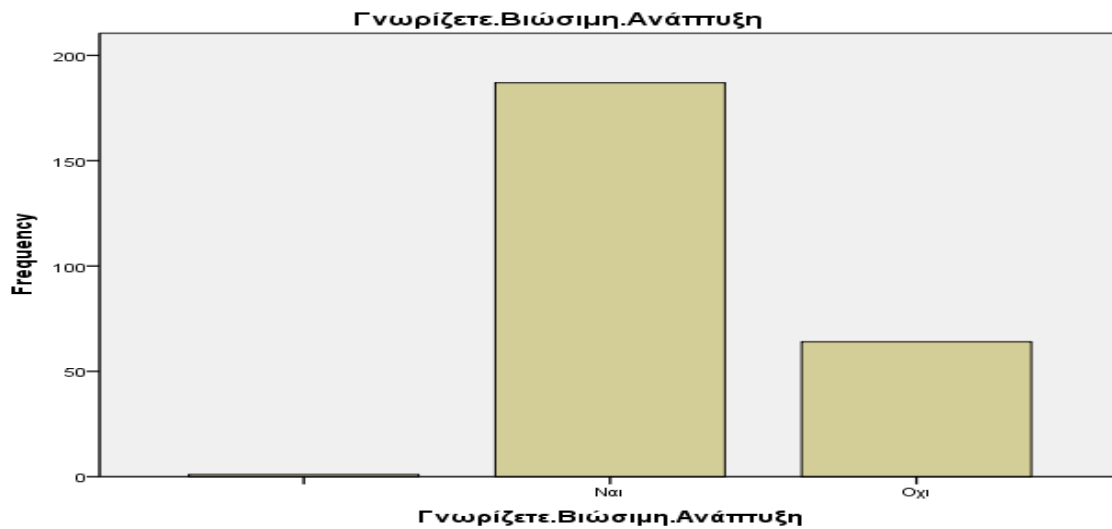
Κατανομή του πληθυσμού ανά περιοχή



Στο διάγραμμα 9 καταγράφεται η γνώση του δείγματος όσον αφορά, την Βιώσιμη Ανάπτυξη. Το 74,5% απάντησε ότι γνωρίζει την έννοια τις Βιώσιμης Ανάπτυξης, ενώ το 25,5% ότι δεν γνωρίζει.

Διάγραμμα 9

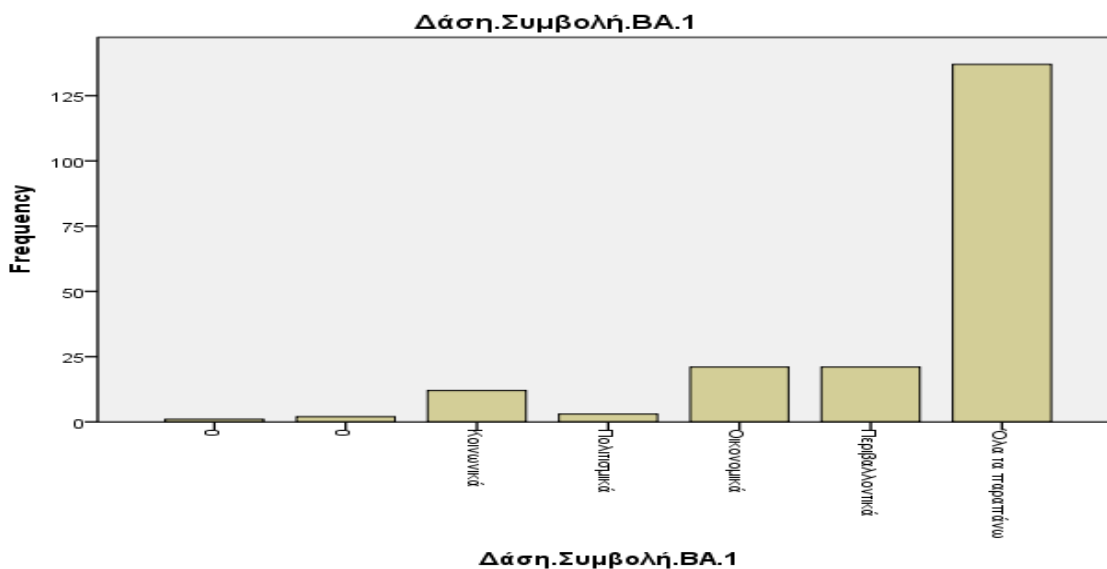
Κατανομή του δείγματος για τη γνώση της Βιώσιμης Ανάπτυξης



Στο διάγραμμα 10 καταγράφετε το ποσοστό για το πώς συμβάλλουν τα δάση στη Βιώσιμη Ανάπτυξη. Το 6,1% πιστεύει ότι συμβάλλει Κοινωνικά, το 1,5% Πολιτισμικά, το 10,7% Οικονομικά, το 10,7% Περιβαλλοντικά, το 69,5% Όλα (Κοινωνικά – Πολιτισμικά – Περιβαλλοντικά - Οικονομικά), ενώ το 1,5% δεν απάντησε.

Διάγραμμα 10

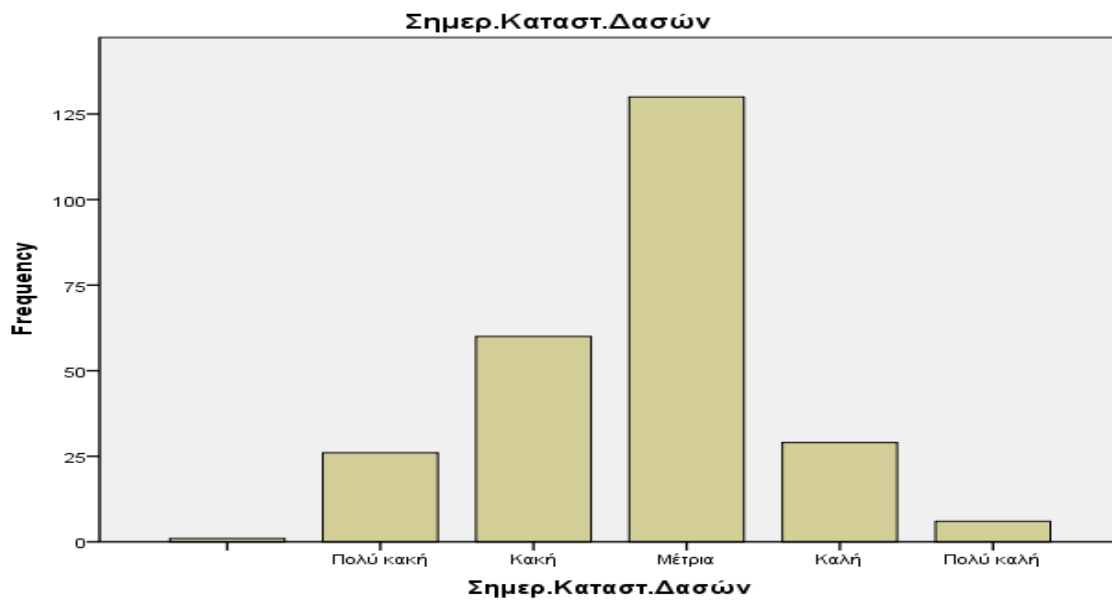
Κατανομή του δείγματος για το πώς συμβάλλουν τα δάση στη Β.Α



Στο διάγραμμα 11 παρατηρείτε η άποψη του δείγματος για την σημερινή κατάσταση των δασών, όπου το 10,3% απαντάει ότι είναι Πολύ κακή, το 23,8% Κακή, το 51,6% Μέτρια, το 11,5% Καλή, το 2,4% Πολύ καλή και τέλος το 0,4% δεν απάντησε.

Διάγραμμα 11

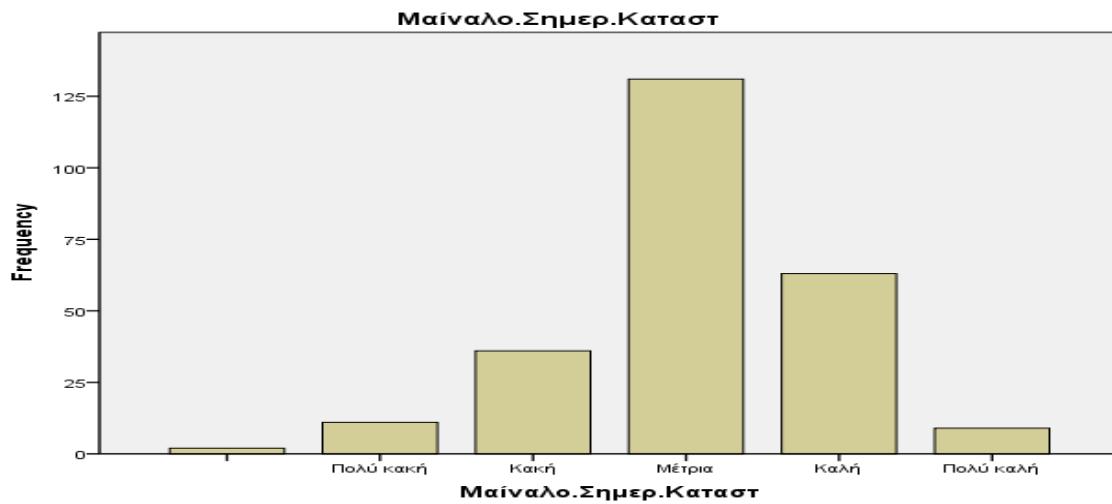
Κατανομή του δείγματος για τη Σημερινή Κατάσταση των Δασών



Στο διάγραμμα 12 εμφανίζετε η γνώμη του πληθυσμού για την σημερινή κατάσταση του δάσους Μαίναλο, όπου το 4,4% απαντάει ότι είναι Πολύ κακή, το 14,3% Κακή, το 52% Μέτρια, το 25% Καλή, το 3,6% Πολύ καλή και τέλος το 0,4% δεν απάντησε.

Διάγραμμα 12

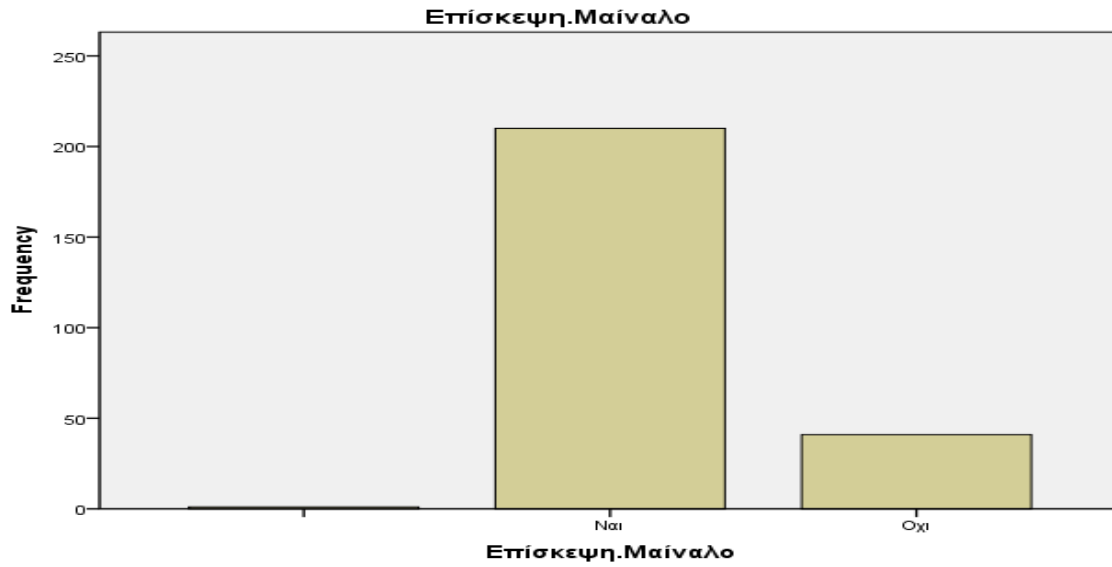
Κατανομή του δείγματος για τη Σημερινή Κατάσταση του Δάσους Μαίναλο



Στο διάγραμμα 13 παρατηρούνται οι επισκέψεις του πληθυσμού στο δάσος Μαίναλο, όπου το 83,3% επισκέπτεται το δάσος, το 16,3% δεν το επισκέπτεται, ενώ το 0,4% δεν απάντησε.

Διάγραμμα 13

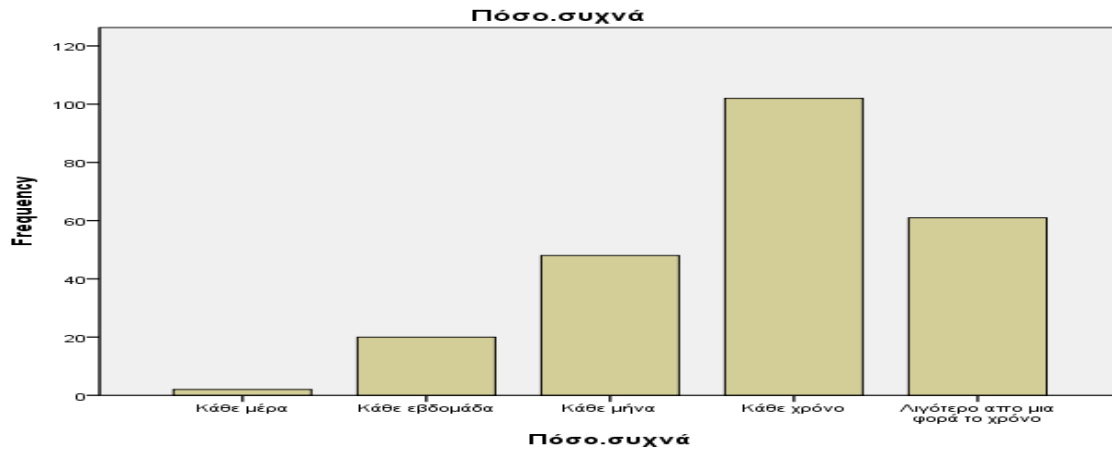
Κατανομή του πληθυσμού για τις επισκέψεις στο δάσος Μαίναλο



Στο διάγραμμα 14 παρατηρείτε η συχνότητα των επισκεπτών από το δείγμα στο δάσος Μαίναλο. Το 0,9% επισκέπτεται το δάσος Κάθε μέρα, το 8,6% Κάθε εβδομάδα, το 20,6% Κάθε μήνα, το 43,8% Κάθε χρόνο και τέλος το 26,2% επισκέπτεται το δάσος Λιγότερο από μια φορά το χρόνο.

Διάγραμμα 14

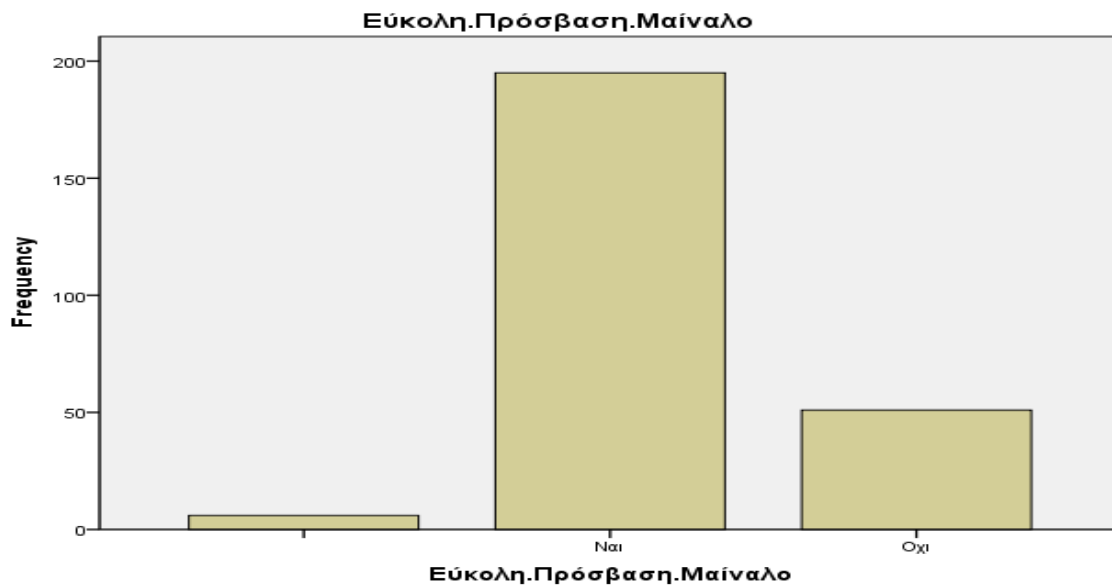
Κατανομή του πληθυσμού για τη συχνότητα των επισκέψεων στο δάσος Μαίναλο



Στο διάγραμμα 15 βλέπουμε εάν είναι εύκολη η πρόσβαση στο δάσος Μαίναλο. Το 77,4% απαντάει ότι είναι εύκολη η πρόσβαση στο δάσος, το 20,2% ότι δεν είναι, ενώ το 2,4% δεν απάντησε.

Διάγραμμα 15

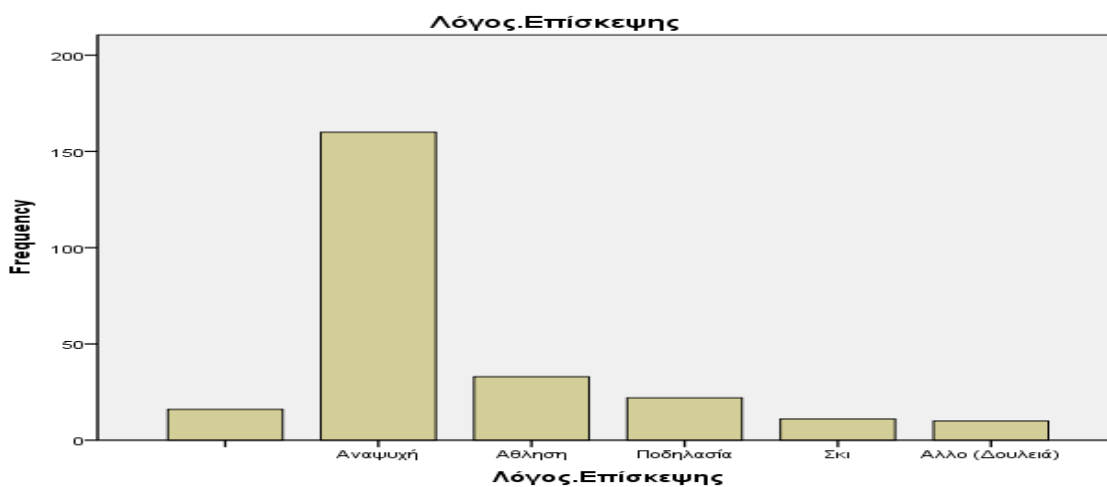
Κατανομή του πληθυσμού για την προσβασιμότητα του δάσους Μαίναλο



Στο διάγραμμα 16 παρατηρείτε ο λόγος επισκέψεις του δείγματος στο δάσος Μαίναλο. Το 63,5% επισκέπτεται το δάσος Μαίναλο για Αναψυχή, το 13,1% για Άθληση, το 8,7% για Ποδηλασία, το 4,4% για Σκι, το 4% για Άλλο (Δουλειά) και τέλος το 6,3% δεν απάντησε.

Διάγραμμα 16

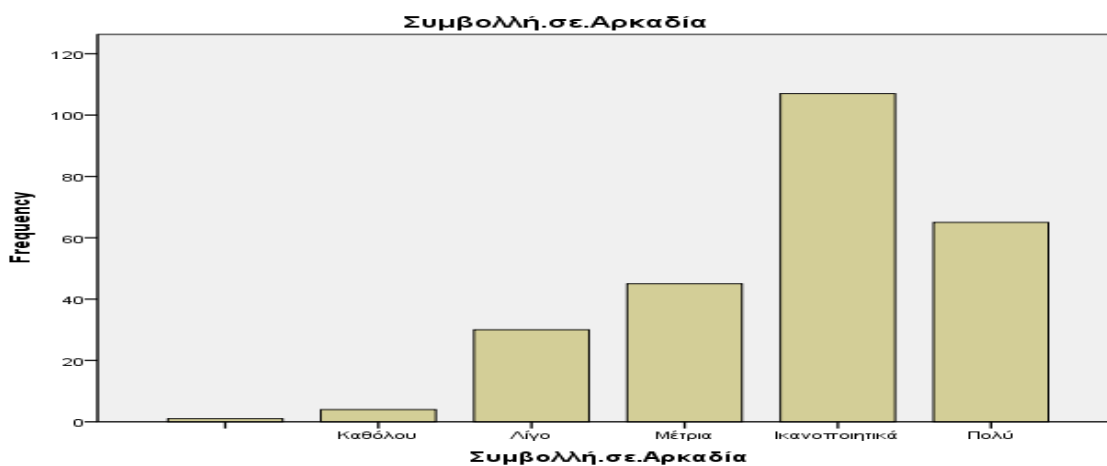
Κατανομή του πληθυσμού για τον λόγο επίσκεψης στο δάσους Μαίναλο



Στο διάγραμμα 17 παρουσιάζετε ο βαθμός της θετικής συμβολής του δάσους Μαίναλο στο Νομό Αρκαδίας. Το 1,6% του δείγματος πιστεύει ότι δεν συμβάλει Καθόλου, το 11,9% Λίγο, το 17,9% Μέτρια, το 42,5% Ικανοποιητικά, το 25,8% Πολύ ενώ το 0,4% δεν απάντησε.

Διάγραμμα 17

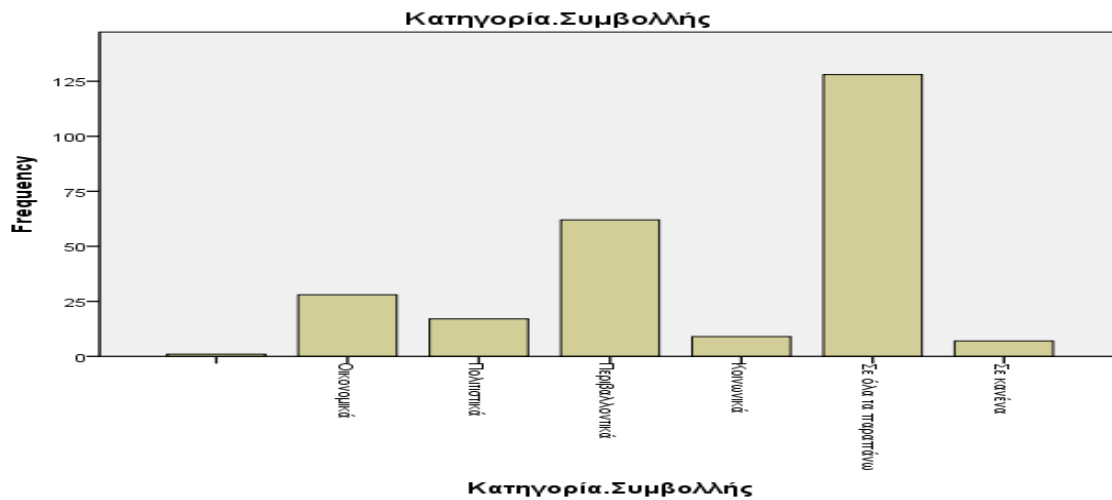
Κατανομή του πληθυσμού για την θετική συμβολή του δάσους Μαίναλο στο Νομό Αρκαδίας



Στο διάγραμμα 18 παρατηρείτε σε ποιές κατηγορίες συμβάλει το δάσος Μαίναλο στο Νομό Αρκαδίας. Το 11,1% του δείγματος θεωρεί ότι συμβάλλει Οικονομικά στο Ν. Αρκαδίας, το 6,7% Πολιτιστικά, το 24,6% Περιβαλλοντικά, το 3,6% Κοινωνικά, το 50,8% σε όλα (Οικονομικά - Πολιτιστικά - Περιβαλλοντικά – Κοινωνικά), το 2,8% σε Κανένα ενώ το 0,4% δεν απάντησε.

Διάγραμμα 18

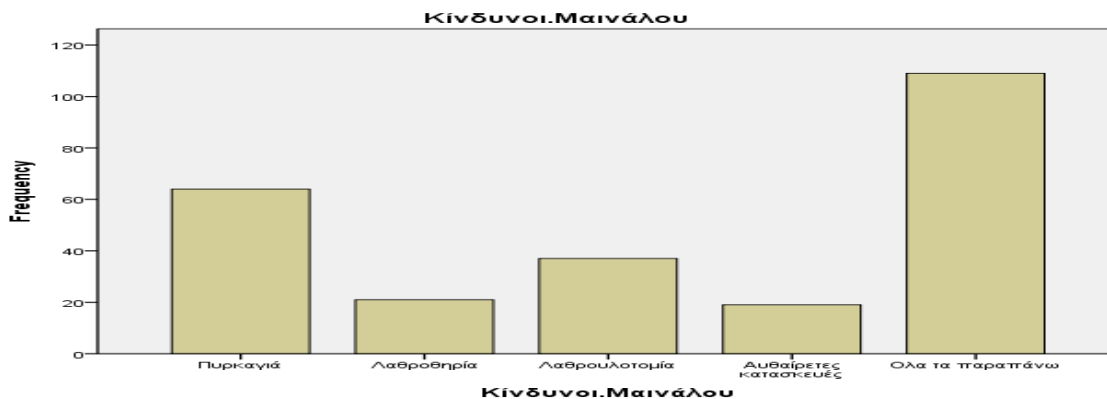
Κατανομή του πληθυσμού σε ποια κατηγορία συμβάλει το δάσος Μαίναλο στο Νομό Αρκαδίας



Στο διάγραμμα 19 εμφανίζονται οι κίνδυνοι του δάσους Μαίναλο. Το 25,6% πιστεύει ότι το δάσος κινδυνεύει από Πυρκαγιά, το 8,4% από Λαθροθηρία, το 14,8% από Λαθροϋλοτομία, το 7,6% από Αυθαίρετες κατασκευές και τέλος το 43,6% σε όλα (Πυρκαγιά – Λαθροθηρία – Λαθροϋλοτομία - Αυθαίρετες κατασκευές).

Διάγραμμα 19

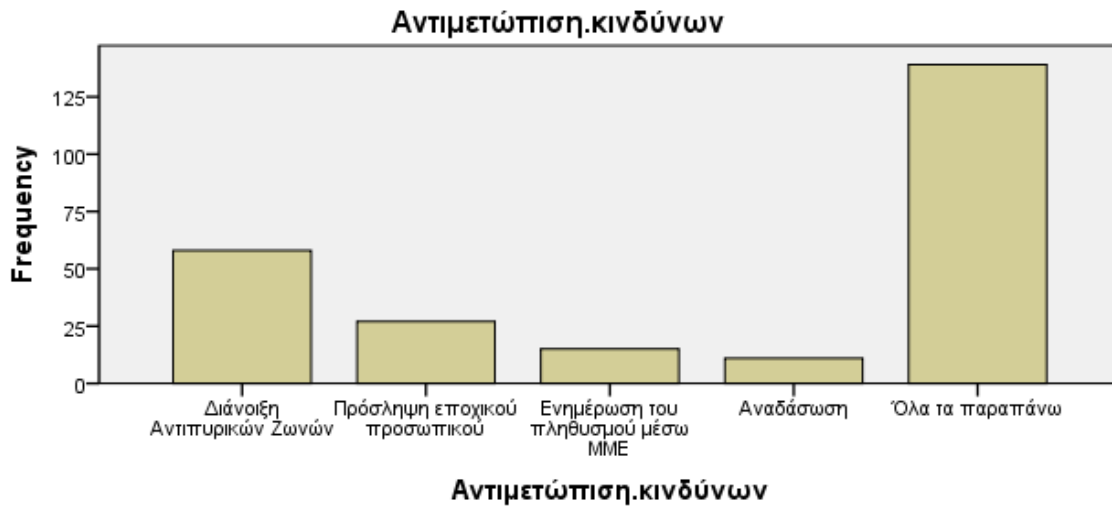
Κατανομή του δείγματος για τους κινδύνους του Μαίναλου



Στο διάγραμμα 20 παρουσιάζετε σε ποσοστό το πώς μπορούν να αντιμετωπιστούν οι κίνδυνοι του δάσους Μαίναλο. Το 23,2% θεωρεί ότι θα αντιμετωπιστεί με τη Διάνοιξη Αντιτυρικών Ζωνών, το 10,8% με Πρόσληψη εποχικού προσωπικού, το 6% με Ενημέρωση του πληθυσμού μέσω MME, το 4,4% με Αναδάσωση και τέλος το 55,6% σε όλα (Διάνοιξη Αντιτυρικών Ζωνών - Πρόσληψη εποχικού προσωπικού - Ενημέρωση του πληθυσμού μέσω MME - Αναδάσωση).

Διάγραμμα 20

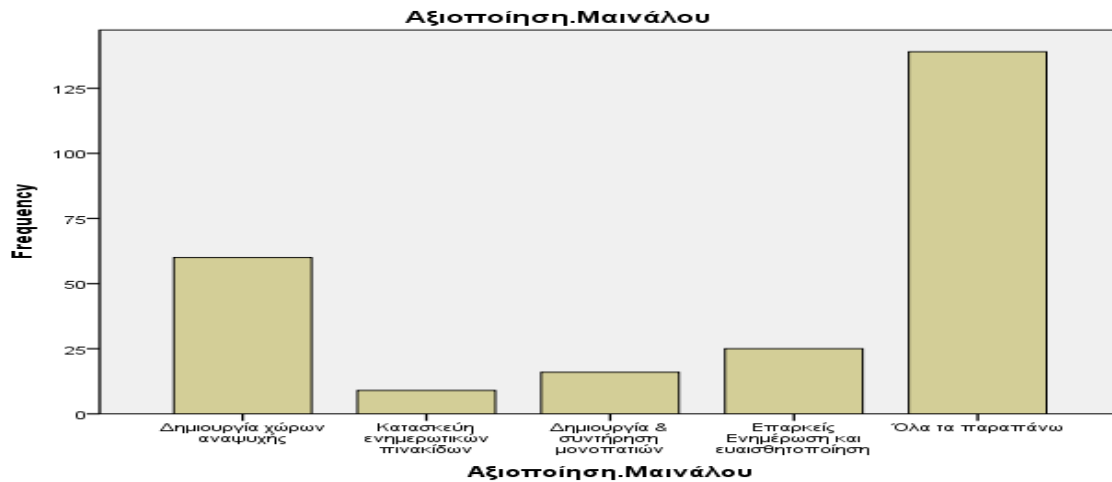
Κατανομή του πληθυσμού για την αντιμετώπιση των κινδύνων του δάσους Μαίναλο



Στο διάγραμμα 21 παρατηρείτε σε ποσοστό με ποιους τρόπους μπορεί να αξιοποιηθεί το δάσος Μαίναλο. Το 24,1% πιστεύει ότι μπορεί να αξιοποιηθεί με την Δημιουργία χώρων αναψυχής, το 3,6% με Κατασκευή ενημερωτικών πινακίδων, το 6,4% με τη Δημιουργία και συντήρηση μονοπατιών, το 10% με Επαρκείς ενημέρωση και ευαισθητοποίηση του τοπικού πληθυσμού και των επισκεπτών για την αξία του δάσους και τέλος το 55,8% σε όλα (Δημιουργία χώρων αναψυχής - Κατασκευή ενημερωτικών πινακίδων - Δημιουργία και συντήρηση μονοπατιών - Επαρκείς ενημέρωση και ευαισθητοποίηση).

Διάγραμμα 21

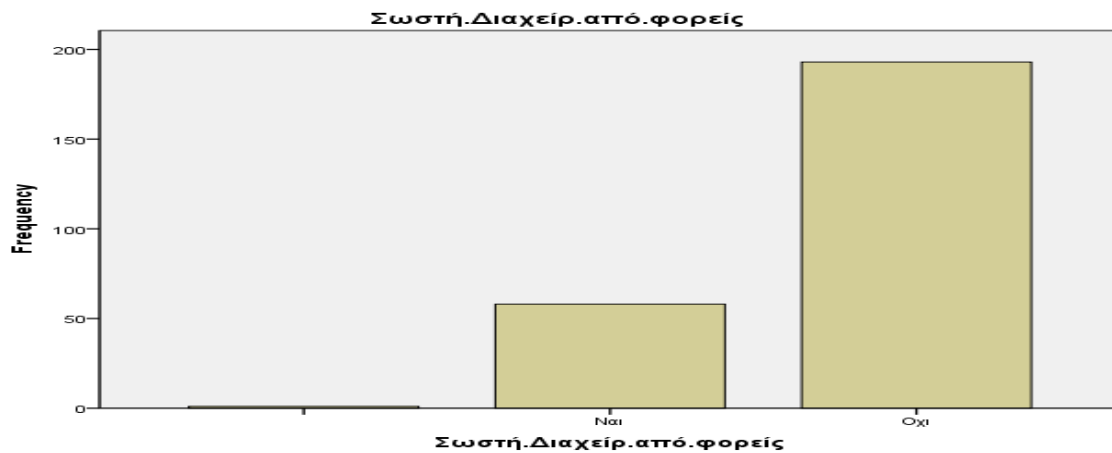
Κατανομή του πληθυσμού για τους τρόπους αξιοποίησης του δάσους Μαίναλο



Στο διάγραμμα 22 εμφανίζετε η άποψη του πληθυσμού για το εάν οι φορείς διαχειρίζονται σωστά το δάσος Μαίναλο, όσον αφορά την ανάπτυξη και την προστασία του. Το 23% πιστεύει πως διαχειρίζεται σωστά το δάσος, ενώ το 76,6% θεωρεί πως όχι και τέλος το 0,4% δεν απάντησε.

Διάγραμμα 22

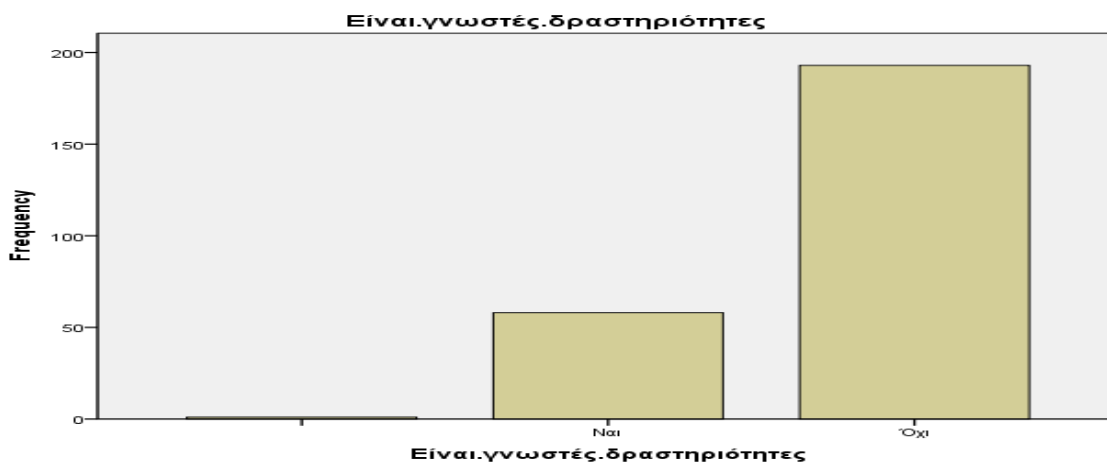
Κατανομή του πληθυσμού για τη Σωστή Διαχείριση του Δάσους Μαίναλο



Στο διάγραμμα 23 παρατηρείτε το εάν είναι γνωστές οι δραστηριότητες του Δάσους Μαίναλο στον πληθυσμό του δείγματος. Το 23% πιστεύει πως Ναι και το 76,6% θεωρεί πως όχι, ενώ το 0,4% δεν απάντησε.

Διάγραμμα 23

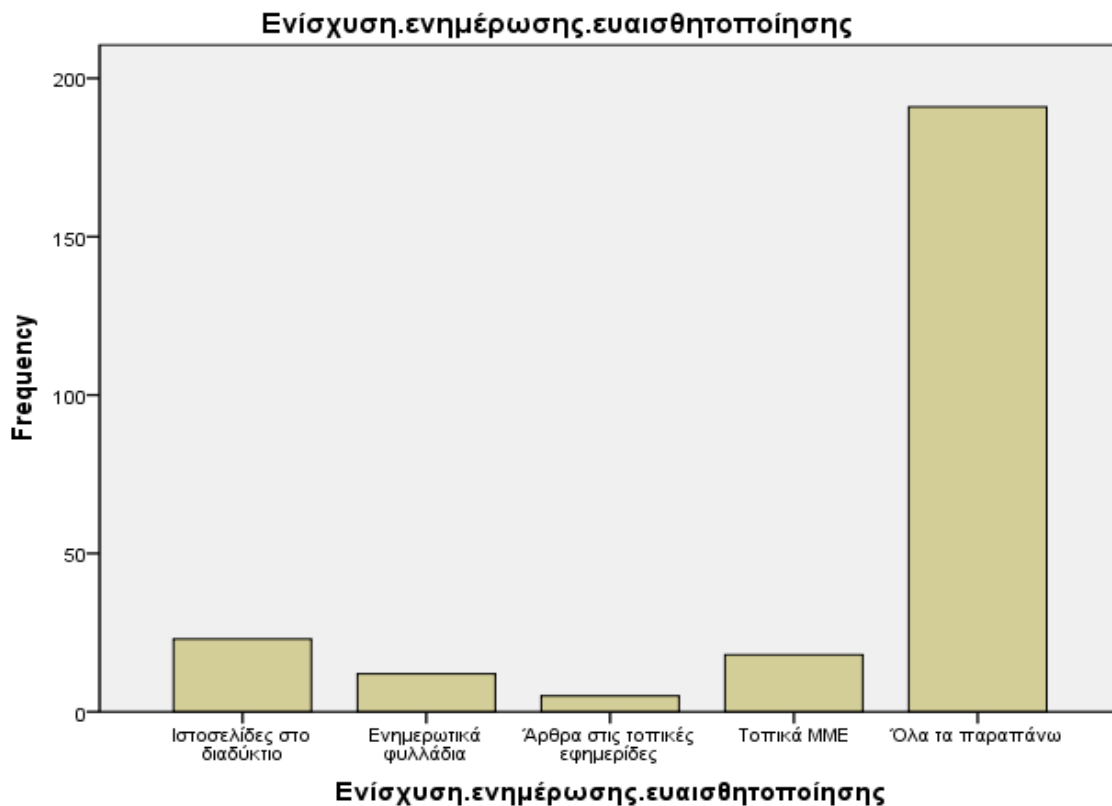
Κατανομή του πληθυσμού για το εάν είναι γνωστές οι δραστηριότητες του Δάσους Μαίναλο στον πληθυσμό



Στο τελευταίο διάγραμμα 24 παρατηρείτε σε ποσοστό με ποιους τρόπους μπορεί να ενισχυθεί η ενημέρωση και ευαισθητοποίηση του κοινού για το δάσος Μαίναλο. Το 9,2% πιστεύει ότι θα ενισχυθεί με Ιστοσελίδες στο διαδίκτυο, το 4,8% με Ενημερωτικά φυλλάδια, το 2% με Άρθρα στις τοπικές εφημερίδες, το 7,2% με Τοπικά ΜΜΕ και τέλος το 76,7% σε όλα (ενίσχυση με Ιστοσελίδες στο διαδίκτυο - Ενημερωτικά φυλλάδια - Άρθρα στις τοπικές εφημερίδες - Τοπικά ΜΜΕ).

Διάγραμμα 24

Κατανομή του πληθυσμού για το πώς μπορεί να ενισχυθεί η ενημέρωση



6.2 Συσχέτιση

Πίνακας διπλής εισόδου 1: Φύλο – Σημερινή κατάσταση των Ελληνικών δασών

			Crosstab				
			Σε πιο βαθμό κατά τη γνώμη σας, πιστεύετε ότι βρίσκεται η σημερινή κατάσταση των Ελληνικών δασών; (grefor)				
			Πολύ κακή	Κακή	Μέτρια	Καλή	Πολύ καλή
Φύλο	Άνδρας	Count	21	41	69	11	1
		% within Φύλο	14,7%	28,7%	48,3%	7,7%	,7%
		% within grefor	80,8%	68,3%	53,1%	37,9%	16,7%
		% of Total	8,4%	16,3%	27,5%	4,4%	,4%
Γυναίκα		Count	5	19	61	18	5
		% within Φύλο	4,6%	17,6%	56,5%	16,7%	4,6%
		% within grefor	19,2%	31,7%	46,9%	62,1%	83,3%
		% of Total	2,0%	7,6%	24,3%	7,2%	2,0%
Total		Count	26	60	130	29	6
		% within Φύλο	10,4%	23,9%	51,8%	11,6%	2,4%
		% within grefor	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
		% of Total	10,4%	23,9%	51,8%	11,6%	2,4%

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	18,236 ^a	4	,001
Likelihood Ratio	19,059	4	,001
Linear-by-Linear Association	18,017	1	,000
N of Valid Cases	251		

a. 2 cells (20,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 2,58.

Όπως φαίνεται στον πίνακα διπλής εισόδου 1, σε δείγμα n=251, το 23,9% των ερωτηθέντων θεωρεί ότι η σημερινή κατάσταση των δασών είναι κακή, από τους οποίους

το 16,3% είναι άνδρες και το 7,6% είναι γυναίκες. Από τις δεσμευμένες σχετικές συχνότητες παρατηρούμε ότι η πιθανότητα κάποιος να υποστηρίξει ότι η σημερινή κατάσταση των δασών είναι κακή αυξάνεται στην περίπτωση των ανδρών (28,7%), σε αντίθεση με τις γυναίκες (17,6%).

Η μηδενική και εναλλακτική υπόθεση είναι:

H0: Η σημερινή κατάσταση των Ελληνικών δασών (grefor) είναι ανεξάρτητη από τη δημογραφική παράμετρο φύλο

H1: Η σημερινή κατάσταση των Ελληνικών δασών (grefor) δεν είναι ανεξάρτητη από τη δημογραφική παράμετρο φύλο

Το Pearson Chi-Square είναι 18,236 με $\text{sig} = 0.001 < 0.05$, οπότε απορρίπτεται η μηδενική υπόθεση ότι οι δυο μεταβλητές είναι ανεξάρτητες, επομένως υπάρχει συσχέτιση μεταξύ τους.

Πίνακας διπλής εισόδου 2: Φύλο – Σημερινή κατάσταση του δάσους Μαίναλου
Crosstab

		Σε πιο βαθμό κατά τη γνώμη σας, βρίσκεται η σημερινή κατάσταση του δάσους Μαίναλο; (mainfor)					Total
		Πολύ κακή	Κακή	Μέτρια	Καλή	Πολύ καλή	
Φύλο Άνδρας	Count	11	26	79	24	2	142
	% within Φύλο	7,7%	18,3%	55,6%	16,9%	1,4%	100,0%
	% within mainfor	100,0%	72,2%	60,3%	38,1%	22,2%	56,8%
	% of Total	4,4%	10,4%	31,6%	9,6%	,8%	56,8%
Γυναίκα	Count	0	10	52	39	7	108
	% within Φύλο	,0%	9,3%	48,1%	36,1%	6,5%	100,0%
	% within mainfor	,0%	27,8%	39,7%	61,9%	77,8%	43,2%
	% of Total	,0%	4,0%	20,8%	15,6%	2,8%	43,2%
Total	Count	11	36	131	63	9	250
	% within Φύλο	4,4%	14,4%	52,4%	25,2%	3,6%	100,0%
	% within mainfor	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
	% of Total	4,4%	14,4%	52,4%	25,2%	3,6%	100,0%

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	25,880 ^a	4	,000
Likelihood Ratio	30,130	4	,000
Linear-by-Linear Association	25,087	1	,000
N of Valid Cases	250		

a. 2 cells (20,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 3,89.

Σύμφωνα με τον πίνακα διπλής εισόδου 2, το 25,2% των ερωτηθέντων θεωρεί ότι η σημερινή κατάσταση του δάσους Μαίναλου είναι καλή, από τους οποίους το 9,6% είναι άνδρες και το 15,6% είναι γυναίκες. Από τις δεσμευμένες σχετικές συχνότητες παρατηρούμε ότι η πιθανότητα κάποιος να υποστηρίξει ότι η σημερινή κατάσταση του δάσους Μαίναλο είναι καλή αυξάνεται στην περίπτωση των γυναικών (36,1%), σε αντίθεση με τους άνδρες (16,9%).

Το Pearson Chi-Square είναι 25,880 με $\text{sig} = 0.000 < 0.05$, επομένως υπάρχει συσχέτιση μεταξύ των δυο μεταβλητών.

Πίνακας διπλής εισόδου 3: Φύλο – Συμβολή του δάσους Μαίναλου στο Νομό Αρκαδίας

Crosstab

			Σε ποιο βαθμό πιστεύετε ότι το Δάσος Μαίναλο συμβάλλει θετικά στο Νομό Αρκαδίας; (mainark)					Total
			Καθόλου	Λίγο	Μέτρια	Ικανοποιητικά	Πολύ	
Φύλο	Άνδρας	Count	4	15	24	45	55	143
		% within Φύλο	2,8%	10,5%	16,8%	31,5%	38,5%	100,0%
		% within mainark	100,0%	50,0%	53,3%	42,1%	84,6%	57,0%
		% of Total	1,6%	6,0%	9,6%	17,9%	21,9%	57,0%
Γυναίκα		Count	0	15	21	62	10	108
		% within Φύλο	,0%	13,9%	19,4%	57,4%	9,3%	100,0%
		% within mainark	,0%	50,0%	46,7%	57,9%	15,4%	43,0%
		% of Total	,0%	6,0%	8,4%	24,7%	4,0%	43,0%

Total	Count	4	30	45	107	65	251
	% within Φύλο	1,6%	12,0%	17,9%	42,6%	25,9%	100,0%
	% within mainark	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
	% of Total	1,6%	12,0%	17,9%	42,6%	25,9%	100,0%

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	33,832 ^a	4	,000
Likelihood Ratio	37,858	4	,000
Linear-by-Linear Association	5,523	1	,019
N of Valid Cases	251		

a. 2 cells (20,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 1,72.

Όπως φαίνεται στον πίνακα διπλής εισόδου 3, το 42,6% των ερωτηθέντων θεωρεί ότι το δάσος Μαίναλο συμβάλει ικανοποιητικά θετικά στον Νομό Αρκαδίας, από τους οποίους το 17,9% είναι άνδρες και το 24,7% είναι γυναίκες. Από τις δεσμευμένες σχετικές συχνότητες παρατηρούμε ότι η πιθανότητα κάποιος να υποστηρίξει αυτή την άποψη αυξάνεται στην περίπτωση των γυναικών (57,4%), σε αντίθεση με τους άνδρες (31,5%).

Το Pearson Chi-Square είναι 33,832 με $\text{sig} = 0.000 < 0.05$, οπότε οι δυο μεταβλητές δεν είναι ανεξάρτητες.

Πίνακας διπλής εισόδου 4: Μόρφωση – Έννοια βιώσιμης ανάπτυξης
Crosstab

		Γνωρίζετε την έννοια της βιώσιμης ανάπτυξης; (susdev)		Total
		Ναι	Όχι	
Απόφοιτος Δημοτικού	Count	10	6	16
	% within Μόρφωση	62,5%	37,5%	100,0%
	% within susdev	5,3%	9,4%	6,4%
	% of Total	4,0%	2,4%	6,4%
Απόφοιτος Γυμνασίου	Count	10	15	25
	% within Μόρφωση	40,0%	60,0%	100,0%
	% within susdev	5,3%	23,4%	10,0%
	% of Total	4,0%	6,0%	10,0%
Απόφοιτος Λυκείου	Count	42	18	60
	% within Μόρφωση	70,0%	30,0%	100,0%
	% within susdev	22,5%	28,1%	23,9%
	% of Total	16,7%	7,2%	23,9%
Απόφοιτος Επαγγελματικής Σχολής	Count	23	10	33
	% within Μόρφωση	69,7%	30,3%	100,0%
	% within susdev	12,3%	15,6%	13,1%
	% of Total	9,2%	4,0%	13,1%
Απόφοιτος ΑΕΙ	Count	52	9	61
	% within Μόρφωση	85,2%	14,8%	100,0%
	% within susdev	27,8%	14,1%	24,3%
	% of Total	20,7%	3,6%	24,3%
Απόφοιτος ΤΕΙ	Count	44	6	50
	% within Μόρφωση	88,0%	12,0%	100,0%
	% within susdev	23,5%	9,4%	19,9%
	% of Total	17,5%	2,4%	19,9%
Μεταπτυχιακό/Διδακτορικό	Count	6	0	6
	% within Μόρφωση	100,0%	,0%	100,0%
	% within susdev	3,2%	,0%	2,4%
	% of Total	2,4%	,0%	2,4%
Total	Count	187	64	251
	% within Μόρφωση	74,5%	25,5%	100,0%
	% within susdev	100,0%	100,0%	100,0%

Crosstab

		Γνωρίζετε την έννοια της βιώσιμης ανάπτυξης; (susdev)		Total
		Ναι	Όχι	
Απόφοιτος Δημοτικού	Count	10	6	16
	% within Μόρφωση	62,5%	37,5%	100,0%
	% within susdev	5,3%	9,4%	6,4%
	% of Total	4,0%	2,4%	6,4%
Απόφοιτος Γυμνασίου	Count	10	15	25
	% within Μόρφωση	40,0%	60,0%	100,0%
	% within susdev	5,3%	23,4%	10,0%
	% of Total	4,0%	6,0%	10,0%
Απόφοιτος Λυκείου	Count	42	18	60
	% within Μόρφωση	70,0%	30,0%	100,0%
	% within susdev	22,5%	28,1%	23,9%
	% of Total	16,7%	7,2%	23,9%
Απόφοιτος Επαγγελματικής Σχολής	Count	23	10	33
	% within Μόρφωση	69,7%	30,3%	100,0%
	% within susdev	12,3%	15,6%	13,1%
	% of Total	9,2%	4,0%	13,1%
Απόφοιτος ΑΕΙ	Count	52	9	61
	% within Μόρφωση	85,2%	14,8%	100,0%
	% within susdev	27,8%	14,1%	24,3%
	% of Total	20,7%	3,6%	24,3%
Απόφοιτος ΤΕΙ	Count	44	6	50
	% within Μόρφωση	88,0%	12,0%	100,0%
	% within susdev	23,5%	9,4%	19,9%
	% of Total	17,5%	2,4%	19,9%
Μεταπτυχιακό/Διδακτορικό	Count	6	0	6
	% within Μόρφωση	100,0%	,0%	100,0%
	% within susdev	3,2%	,0%	2,4%
	% of Total	2,4%	,0%	2,4%
Total	Count	187	64	251
	% within Μόρφωση	74,5%	25,5%	100,0%
	% within susdev	100,0%	100,0%	100,0%
	% of Total	74,5%	25,5%	100,0%

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	28,476 ^a	6	,000
Likelihood Ratio	28,657	6	,000
Linear-by-Linear Association	21,538	1	,000
N of Valid Cases	251		

a. 3 cells (21,4%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 1,53.

Σύμφωνα με τον πίνακα διπλής εισόδου 4, το 74,5% των ερωτηθέντων υποστηρίζει ότι γνωρίζει την έννοια της βιώσιμης ανάπτυξης, από τους οποίους το 4% είναι απόφοιτοι δημοτικού, το 4% απόφοιτοι γυμνασίου, το 16,7% απόφοιτοι λυκείου, το 9,2% απόφοιτοι επαγγελματικής σχολής, το 20,7% απόφοιτοι ΑΕΙ, το 17,5% απόφοιτοι ΤΕΙ και το 2,4% είναι κάτοχοι μεταπτυχιακού/διδακτορικού. Από τις δεσμευμένες σχετικές συχνότητες παρατηρούμε ότι η πιθανότητα κάποιος να υποστηρίξει αυτή την άποψη αυξάνεται καθώς αυξάνεται το μορφωτικό επίπεδο.

Το Pearson Chi-Square είναι 28,476 με $\text{sig} = 0.000 < 0.05$, οπότε οι δυο μεταβλητές δεν είναι ανεξάρτητες, επομένως υπάρχει συσχέτιση μεταξύ τους.

Πίνακας διπλής εισόδου 5: Εισόδημα – Συχνότητα επίσκεψης του δασικού συμπλέγματος του όρους Μαίναλου

Crosstab

			Πόσο συχνά επισκέπτεσθε το δασικό σύμπλεγμα του όρους Μαίναλο (freqvisit)					Total
			Κάθε μέρα	Κάθε εβδομάδα	Κάθε μήνα	Κάθε χρόνο	Λιγότερο από 1 φορά το χρόνο	
Εισόδημα 0 έως 1000	Count		1	9	9	34	28	81
	% within Εισόδημα		1,2%	11,1%	11,1%	42,0%	34,6%	100,0%
	% within freqvisit		50,0%	45,0%	18,8%	34,3%	47,5%	35,5%
	% of Total		,4%	3,9%	3,9%	14,9%	12,3%	35,5%
1001 έως 1500	Count		0	6	28	43	21	98
	% within Εισόδημα		,0%	6,1%	28,6%	43,9%	21,4%	100,0%
	% within freqvisit		,0%	30,0%	58,3%	43,4%	35,6%	43,0%
	% of Total		,0%	2,6%	12,3%	18,9%	9,2%	43,0%

1501 έως 2000	Count	0	4	4	12	5	25
	% within Εισόδημα	,0%	16,0%	16,0%	48,0%	20,0%	100,0%
	% within freqvisit	,0%	20,0%	8,3%	12,1%	8,5%	11,0%
	% of Total	,0%	1,8%	1,8%	5,3%	2,2%	11,0%
2001 έως 2500	Count	1	1	2	3	4	11
	% within Εισόδημα	9,1%	9,1%	18,2%	27,3%	36,4%	100,0%
	% within freqvisit	50,0%	5,0%	4,2%	3,0%	6,8%	4,8%
	% of Total	,4%	,4%	,9%	1,3%	1,8%	4,8%
2501 >	Count	0	0	5	7	1	13
	% within Εισόδημα	,0%	,0%	38,5%	53,8%	7,7%	100,0%
	% within Πόσο.συχνά	,0%	,0%	10,4%	7,1%	1,7%	5,7%
	% of Total	,0%	,0%	2,2%	3,1%	,4%	5,7%
Total	Count	2	20	48	99	59	228
	% within Εισόδημα	,9%	8,8%	21,1%	43,4%	25,9%	100,0%
	% within Πόσο.συχνά	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
	% of Total	,9%	8,8%	21,1%	43,4%	25,9%	100,0%

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	29,070 ^a	16	,023
Likelihood Ratio	26,259	16	,050
Linear-by-Linear Association	2,106	1	,147
N of Valid Cases	228		

a. 13 cells (52,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is ,10.

Από τον πίνακα διπλής εισόδου 5, το 21,1% των ερωτηθέντων δηλώνει ότι επισκέπτεται το δασικό σύμπλεγμα του όρους Μαίναλου κάθε μήνα, από τους οποίους το 3,9% έχει εισόδημα 0-1000€, το 12,3% ανήκει στην εισοδηματική κατηγορία 1001-1500€, το 1,8% 1501-2000€, το 0,9% 2001-2500€, και το 2,2% έχει εισόδημα > 2500€. Από τις δεσμευμένες σχετικές συχνότητες παρατηρούμε ότι η πιθανότητα κάποιος να υποστηρίξει αυτή την άποψη αυξάνεται κυρίως στην περίπτωση που κάποιος έχει εισόδημα > 2500€.

Το Pearson Chi-Square είναι 29,070 με $\text{sig} = 0.023 < 0.05$, οπότε οι δυο μεταβλητές δεν είναι ανεξάρτητες, επομένως υπάρχει συσχέτιση μεταξύ τους.

Πίνακας διπλής εισόδου 6: Επάγγελμα – Συμβολή του δάσους Μαίναλου στο Νομό Αρκαδίας

Crosstab

			Σε ποιο βαθμό πιστεύετε ότι το Δάσος Μαίναλο συμβάλλει θετικά στο Νομό Αρκαδίας; (mainark)					Total
			Καθόλου	Λίγο	Μέτρια	Ικανοποιητικά	Πολύ	
Επάγγελμα	Δημόσιος υπάλληλος	Count	0	4	12	30	20	66
		% within Επάγγελμα	,0%	6,1%	18,2%	45,5%	30,3%	100,0%
		% within mainark	,0%	13,3%	26,7%	28,0%	30,8%	26,3%
		% of Total	,0%	1,6%	4,8%	12,0%	8,0%	26,3%
	Ιδιωτικός υπάλληλος	Count	0	3	4	21	12	40
		% within Επάγγελμα	,0%	7,5%	10,0%	52,5%	30,0%	100,0%
		% within mainark	,0%	10,0%	8,9%	19,6%	18,5%	15,9%
		% of Total	,0%	1,2%	1,6%	8,4%	4,8%	15,9%
	Ελεύθερος επαγγελματίας	Count	1	4	9	12	19	45
		% within Επάγγελμα	2,2%	8,9%	20,0%	26,7%	42,2%	100,0%
		% within mainark	25,0%	13,3%	20,0%	11,2%	29,2%	17,9%
		% of Total	,4%	1,6%	3,6%	4,8%	7,6%	17,9%
	Αγρότης	Count	0	2	1	1	3	7
		% within Επάγγελμα	,0%	28,6%	14,3%	14,3%	42,9%	100,0%
		% within mainark	,0%	6,7%	2,2%	,9%	4,6%	2,8%
		% of Total	,0%	,8%	,4%	,4%	1,2%	2,8%
	Οικιακά	Count	0	7	4	10	0	21
		% within Επάγγελμα	,0%	33,3%	19,0%	47,6%	,0%	100,0%
		% within mainark	,0%	23,3%	8,9%	9,3%	,0%	8,4%

	% of Total	,0%	2,8%	1,6%	4,0%	,0%	8,4%
Συνταξιούχος	Count	1	1	8	7	5	22
	% within	4,5%	4,5%	36,4%	31,8%	22,7%	100,0%
	Επάγγελμα						
	% within mainark	25,0%	3,3%	17,8%	6,5%	7,7%	8,8%
	% of Total	,4%	,4%	3,2%	2,8%	2,0%	8,8%
Φοιτητής	Count	2	1	4	7	2	16
	% within	12,5%	6,3%	25,0%	43,8%	12,5%	100,0%
	Επάγγελμα						
	% within mainark	50,0%	3,3%	8,9%	6,5%	3,1%	6,4%
	% of Total	,8%	,4%	1,6%	2,8%	,8%	6,4%
Άνεργος	Count	0	8	3	19	4	34
	% within	,0%	23,5%	8,8%	55,9%	11,8%	100,0%
	Επάγγελμα						
	% within mainark	,0%	26,7%	6,7%	17,8%	6,2%	13,5%
	% of Total	,0%	3,2%	1,2%	7,6%	1,6%	13,5%
Total	Count	4	30	45	107	65	251
	% within	1,6%	12,0%	17,9%	42,6%	25,9%	100,0%
	Επάγγελμα						
	% within mainark	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
	% of Total	1,6%	12,0%	17,9%	42,6%	25,9%	100,0%

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	64,140 ^a	28	,000
Likelihood Ratio	62,045	28	,000
Linear-by-Linear Association	12,605	1	,000
N of Valid Cases	251		

a. 21 cells (52,5%) have expected count less than 5. The minimum expected count is ,11.

Σύμφωνα με τον πίνακα διπλής εισόδου 6, το 12% των ερωτηθέντων πιστεύει ότι το Δάσος Μαίναλο συμβάλλει ελάχιστα θετικά στο Νομό Αρκαδίας, από τους οποίους το 1,6% είναι δημόσιοι υπάλληλοι, το 1,2% ιδιωτικοί υπάλληλοι, το 1,6% ελεύθεροι επαγγελματίες, το 0,8% αγρότες, το 2,8% οικιακά, το 0,4% συνταξιούχοι, το 0,4% φοιτητές και το 3,2% είναι άνεργοι. Από τις δεσμευμένες σχετικές συχνότητες παρατηρούμε ότι η πιθανότητα κάποιος να υποστηρίξει την παραπάνω άποψη είναι μεγαλύτερη στους αγρότες (28,6%) και σε αυτούς που απασχολούνται με τα οικιακά (33,3%).

Το Pearson Chi-Square είναι 64,140 με $\text{sig} = 0.000 < 0.05$, οπότε οι δυο μεταβλητές δεν είναι ανεξάρτητες.

Πίνακας διπλής εισόδου 7: Επάγγελμα – Σωστή διαχείριση του δάσους από τους αρμόδιους φορείς της περιοχής, όσον αφορά την ανάπτυξη και την προστασία του
Crosstab

			Πιστεύετε ότι οι αρμόδιοι φορείς της περιοχής κάνουν σωστή διαχείριση του δάσους, όσον αφορά την ανάπτυξη και την προστασία του; (cormanag)		Total
			Ναι	Όχι	
Επάγγελμα	Δημόσιος υπάλληλος	Count	14	52	66
		% within Επάγγελμα	21,2%	78,8%	100,0%
		% within cormanag	24,1%	26,9%	26,3%
		% of Total	5,6%	20,7%	26,3%
Ιδιωτικός υπάλληλος		Count	10	30	40
		% within Επάγγελμα	25,0%	75,0%	100,0%
		% within cormanag	17,2%	15,5%	15,9%
		% of Total	4,0%	12,0%	15,9%
Ελεύθερος επαγγελματίας		Count	7	38	45
		% within Επάγγελμα	15,6%	84,4%	100,0%
		% within cormanag	12,1%	19,7%	17,9%
		% of Total	2,8%	15,1%	17,9%
Αγρότης		Count	1	6	7

	% within	14,3%	85,7%	100,0%
	Επάγγελμα			
	% within cormanag	1,7%	3,1%	2,8%
	% of Total	,4%	2,4%	2,8%
Οικιακά	Count	13	8	21
	% within	61,9%	38,1%	100,0%
	Επάγγελμα			
	% within cormanag	22,4%	4,1%	8,4%
	% of Total	5,2%	3,2%	8,4%
Συνταξιούχος	Count	4	18	22
	% within	18,2%	81,8%	100,0%
	Επάγγελμα			
	% within cormanag	6,9%	9,3%	8,8%
	% of Total	1,6%	7,2%	8,8%
Φοιτητής	Count	0	16	16
	% within	,0%	100,0%	100,0%
	Επάγγελμα			
	% within cormanag	,0%	8,3%	6,4%
	% of Total	,0%	6,4%	6,4%
Άνεργος	Count	9	25	34
	% within	26,5%	73,5%	100,0%
	Επάγγελμα			
	% within cormanag	15,5%	13,0%	13,5%
	% of Total	3,6%	10,0%	13,5%
Total	Count	58	193	251
	% within	23,1%	76,9%	100,0%
	Επάγγελμα			
	% within cormanag	100,0%	100,0%	100,0%
	% of Total	23,1%	76,9%	100,0%

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	25,081 ^a	7	,001
Likelihood Ratio	25,456	7	,001
Linear-by-Linear Association	,093	1	,761
N of Valid Cases	251		

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	25,081 ^a	7	,001
Likelihood Ratio	25,456	7	,001
Linear-by-Linear Association	,093	1	,761
N of Valid Cases	251		

a. 3 cells (18,8%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 1,62.

Τέλος, από τον πίνακα διπλής εισόδου 7, παρατηρούμε ότι το 23,1% των ερωτηθέντων δεν πιστεύει ότι οι αρμόδιοι φορείς της περιοχής κάνουν σωστή διαχείριση του δάσους, όσον αφορά την ανάπτυξη και την προστασία του, από τους οποίους το 5,6% είναι δημόσιοι υπάλληλοι, το 4% ιδιωτικοί υπάλληλοι, το 2,8% ελεύθεροι επαγγελματίες, το 0,4% αγρότες, το 5,2% οικιακά, το 1,6% συνταξιούχοι, το 0% φοιτητές και το 3,6% είναι άνεργοι. Από τις δεσμευμένες σχετικές συχνότητες παρατηρούμε ότι η πιθανότητα κάποιος να υποστηρίξει την παραπάνω άποψη είναι μεγαλύτερη σε αυτούς που απασχολούνται με τα οικιακά (61,9%) στους ανέργους (26,5%) και στους ιδιωτικούς υπαλλήλους (25%).

Το Pearson Chi-Square είναι 25,081 με $\text{sig} = 0.001 < 0.05$, οπότε οι δυο μεταβλητές δεν είναι ανεξάρτητες, άρα υπάρχει συσχέτιση μεταξύ τους.

6.3 Παλινδρόμηση

ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΤΩΝ ΥΠΟΔΕΙΓΜΑΤΩΝ ΛΟΓΙΣΤΙΚΗΣ ΠΑΛΙΝΔΡΟΜΗΣΗΣ

1. Ανάλυση παραμέτρων που προσδιορίζουν τη σημερινή κατάσταση του δάσους Μαίναλο

Στην ενότητα αυτή παρουσιάζονται τα αποτελέσματα εκτίμησης του υποδείγματος λογιστικής παλινδρόμησης για τους παράγοντες που επηρεάζουν τη σημερινή κατάσταση του δάσους Μαίναλο. Με εξαρτημένη την ποιοτική μεταβλητή «mainfor» η εξίσωση της παλινδρόμησης ορίζεται ως εξής:

$$\text{mainfor}_i = b_0 + b_1 \text{gender}_i + b_2 \text{age}_i + b_3 \text{job}_i + b_4 \text{education}_i + b_5 \text{income}_i + b_6 \text{susdev}_i + b_7 \text{mainvis}_i + b_8 \text{easyac}_i + b_9 \text{mainark}_i + b_{10} \text{cormanag}_i + b_{11} \text{knowfac}_i + \varepsilon_i \quad (1)$$

mainfor: Ψευδομεταβλητή η οποία λαμβάνει την τιμή 1 στην περίπτωση που οι ερωτώμενοι θεωρούν ότι η σημερινή κατάσταση του δάσους Μαίναλο είναι καλή και την τιμή 0 στην αντίθετη περίπτωση.

gender: Ψευδομεταβλητή η οποία λαμβάνει την τιμή 1 όταν ο ερωτώμενος είναι άνδρας και την τιμή 0 όταν είναι γυναίκα.

age: Ψευδομεταβλητή η οποία λαμβάνει την τιμή 1 όταν ο ερωτώμενος είναι από 18 έως 35 ετών και την τιμή 0 όταν είναι > 35 ετών.

education: Ψευδομεταβλητή η οποία λαμβάνει την τιμή 1 όταν είναι απόφοιτος τριτοβάθμιας εκπαίδευσης, και την τιμή 0 όταν είναι απόφοιτος δευτεροβάθμιας.

job: Ψευδομεταβλητή η οποία λαμβάνει την τιμή 1 για όσους δουλεύουν και την τιμή 0 για όσους δεν δουλεύουν, ανεξαρτήτως τομέα.

income: Ψευδομεταβλητή η οποία λαμβάνει την τιμή 1 για το μηνιαίο ατομικό εισόδημα μέχρι 1.500€ και την τιμή 0 για μηνιαίο ατομικό εισόδημα > 1.500€.

susdev: Ψευδομεταβλητή η οποία λαμβάνει την τιμή 1 όταν οι ερωτώμενοι γνωρίζουν την έννοια της βιώσιμης ανάπτυξης και την τιμή 0 όταν δηλώνουν ότι δεν τη γνωρίζουν.

- mainvis: Ψευδομεταβλητή η οποία λαμβάνει την τιμή 1 όταν οι ερωτώμενοι επισκέπτονται συχνά το δασικό σύμπλεγμα του όρους Μαίναλο και την τιμή 0 στην αντίθετη περίπτωση.
- easyac: Ψευδομεταβλητή η οποία λαμβάνει την τιμή 1 όταν οι ερωτώμενοι συμφωνούν ότι είναι εύκολη η πρόσβαση στο δάσος Μαίναλο και την τιμή 0 όταν δεν συμφωνούν.
- mainark: Ψευδομεταβλητή η οποία λαμβάνει την τιμή 1 όταν οι ερωτώμενοι συμφωνούν ότι το Δάσος Μαίναλο συμβάλλει θετικά στο Νομό Αρκαδίας και την τιμή 0 όταν δεν συμφωνούν.
- cormanag: Ψευδομεταβλητή η οποία λαμβάνει την τιμή 1 όταν οι ερωτώμενοι συμφωνούν ότι οι αρμόδιοι φορείς της περιοχής κάνουν σωστή διαχείριση του δάσους, όσον αφορά την ανάπτυξη και την προστασία του και την τιμή 0 στην αντίθετη περίπτωση.
- knowfac: Ψευδομεταβλητή η οποία λαμβάνει την τιμή 1 όταν οι ερωτώμενοι συμφωνούν ότι είναι γνωστές οι δραστηριότητες (π.χ. οργανωμένες πεζοπορίες, ορειβασίες, ποδηλασίες κ.α) που πραγματοποιούνται στο δάσος, στον τοπικό πληθυσμό και στους επισκέπτες και την τιμή 0 όταν δεν συμφωνούν.
- ε_i : Τα σφάλματα της παλινδρόμησης

Στον πίνακα 16 παρουσιάζονται τα αποτελέσματα της εξίσωσης (1). Στην πρώτη στήλη καταγράφονται όλες οι ανεξάρτητες μεταβλητές της εξίσωσης (1), στη δεύτερη στήλη, υπόδειγμα 1, παρουσιάζεται το αρχικό δείγμα για το σύνολο των ανεξάρτητων μεταβλητών. Οι μη στατιστικά σημαντικές μεταβλητές αφαιρέθηκαν από το αρχικό υπόδειγμα και τα αποτελέσματα της τελικής εξίσωσης παρουσιάζονται στην τρίτη στήλη, υπόδειγμα 2, του πίνακα 1.

Πίνακας 1: Μεταβλητές της λογιστική παλινδρόμησης

Μεταβλητή	Υπόδειγμα 1		Υπόδειγμα2	
	B	Wald	B	Wald
gender	-1,058***	9,053	-1,157***	13,996
age	,123	,116		
job	-,042	,014		
education	,149	,159		
income	,381	,941		
susdev	,950**	4,970	1,029**	6,446
mainvis	,419	,721		
easyac	-,127	,107		
mainark	,580	2,523		
cormanag	1,018***	8,096	,916***	7,212
knowfac	,604*	2,730	,679*	3,778
Constant	-2,630***	10,859	-1,561***	14,086
-2 Log likelihood	257,319		262,201	
Nagelkerke R Square	,228		,204	
(Σημείωση: οι ενδείξεις ***, ** και *, υποδηλώνουν στατιστική σημαντικότητα σε ποσοστό 1%, 5% και 10% αντίστοιχα)				

Σύμφωνα με το διορθωμένο - προσαρμοσμένο συντελεστή προσδιορισμού το υπόδειγμα ερμηνεύει το 20,4% της μεταβλητότητας της εξαρτημένης. Δηλαδή, η μεταβλητότητα της γνώμης για τη σημερινή κατάσταση του δάσους Μαίναλο εξαρτάται κατά 20,4% από τις ανεξάρτητες μεταβλητές.

Από την ανάλυση προέκυψε ότι οι δημογραφικές παράμετροι, ηλικία, εκπαίδευση, επαγγελματική κατάσταση και εισόδημα δεν επηρεάζουν την εξαρτημένη μεταβλητή. Επομένως, τα άτομα ανεξαρτήτου ηλικίας, εκπαίδευσης, επαγγελματικής κατάστασης και εισοδήματος εκφράζουν την ίδια γνώμη κατά μέσο όρο για το εάν η σημερινή κατάσταση του δάσους Μαίναλο είναι καλή.

Η συχνή επίσκεψη του δασικού συμπλέγματος του όρους Μαίναλο, η εύκολη πρόσβαση στο δάσος Μαίναλο και η συμφωνία με την άποψη ότι το Δάσος Μαίναλο συμβάλλει θετικά στο Νομό Αρκαδίας, δεν ερμηνεύουν τη συμφωνία με την άποψη ότι η σημερινή κατάσταση του δάσους Μαίναλο είναι καλή.

Σύμφωνα με το τελικό υπόδειγμα, η εκτιμώμενη εξίσωση:
$$\text{mainfor} = - 1,561 - 1,157 \text{ gender} + 1,029 \text{ susdev} + 0,916 \text{ cormanag} + 0,679 \text{ knowfac}$$

Το φύλο αποτελεί στατιστικά σημαντικό προσδιοριστικό παράγοντα της σημερινής κατάστασης του δάσους Μαίναλο, σε επίπεδο 1%. Το αρνητικό πρόσημο υποδηλώνει ότι οι άνδρες, εκφράζουν λιγότερο θετική γνώμη ότι η σημερινή κατάσταση του δάσους Μαίναλο είναι καλή, κατά 1,157 μονάδες κατά μέσο όρο, σε σχέση με τις γυναίκες.

Η γνώση της έννοιας της βιώσιμης ανάπτυξης αποτελεί στατιστικά σημαντικό προσδιοριστικό παράγοντα της σημερινής κατάστασης του δάσους Μαίναλο, σε επίπεδο 5%. Το θετικό πρόσημο υποδηλώνει ότι τα άτομα που δηλώνουν ότι γνωρίζουν την έννοια της βιώσιμης ανάπτυξης, εκφράζουν περισσότερο θετική γνώμη για την σημερινή κατάσταση του δάσους Μαίναλο, κατά 1,029 μονάδες κατά μέσο όρο, σε σχέση με τα άτομα που δεν γνωρίζουν την έννοια της βιώσιμης ανάπτυξης.

Η συμφωνία με την άποψη ότι οι αρμόδιοι φορείς της περιοχής κάνουν σωστή διαχείριση του δάσους, όσον αφορά την ανάπτυξη και την προστασία του, αποτελεί στατιστικά σημαντικό προσδιοριστικό παράγοντα της σημερινής κατάστασης του δάσους Μαίναλο, σε επίπεδο 1%. Το θετικό πρόσημο υποδηλώνει ότι τα άτομα που συμφωνούν με την παραπάνω άποψη, εκφράζουν περισσότερο θετική γνώμη για την σημερινή κατάσταση του δάσους Μαίναλο, κατά 0,916 μονάδες κατά μέσο όρο, σε σχέση με τα άτομα που δεν συμφωνούν με την παραπάνω άποψη.

Τέλος, όσο περισσότερο οι ερωτηθέντες συμφωνούν ότι οι δραστηριότητες που πραγματοποιούνται στο δάσος είναι γνωστές στον τοπικό πληθυσμό, τόσο περισσότερο διαμορφώνουν θετική γνώμη, κατά 0,679 μονάδες κατά μέσο όρο, για την σημερινή κατάσταση του δάσους Μαίναλο, σε επίπεδο 10%.

2. Ανάλυση παραμέτρων που προσδιορίζουν ότι οι αρμόδιοι φορείς της περιοχής κάνουν σωστή διαχείριση του δάσους, όσον αφορά την ανάπτυξη και την προστασία του

Στην ενότητα αυτή παρουσιάζονται τα αποτελέσματα εκτίμησης του υποδείγματος λογιστικής παλινδρόμησης για τους παράγοντες που επηρεάζουν ότι οι αρμόδιοι φορείς της περιοχής κάνουν σωστή διαχείριση του δάσους, όσον αφορά την ανάπτυξη και την προστασία του. Με εξαρτημένη την ποιοτική μεταβλητή «cormanag» η εξίσωση της παλινδρόμησης ορίζεται ως εξής:

$$\text{cormanag}_i = b_0 + b_1 \text{gender}_i + b_2 \text{age}_i + b_3 \text{job}_i + b_4 \text{education}_i + b_5 \text{income}_i + b_6 \text{susdev}_i + b_7 \text{grefor}_i + b_8 \text{mainfor}_i + b_9 \text{mainvis}_i + b_{10} \text{easyac}_i + b_{11} \text{mainark}_i + b_{12} \text{knowfac}_i + \varepsilon_i \quad (2)$$

cormanag: Ψευδομεταβλητή η οποία λαμβάνει την τιμή 1 στην περίπτωση που οι ερωτώμενοι θεωρούν ότι οι αρμόδιοι φορείς της περιοχής κάνουν σωστή διαχείριση του δάσους, όσον αφορά την ανάπτυξη και την προστασία του και την τιμή 0 στην αντίθετη περίπτωση.

gender: Ψευδομεταβλητή η οποία λαμβάνει την τιμή 1 όταν ο ερωτώμενος είναι άνδρας και την τιμή 0 όταν είναι γυναίκα.

age: Ψευδομεταβλητή η οποία λαμβάνει την τιμή 1 όταν ο ερωτώμενος είναι από 18 έως 35 ετών και την τιμή 0 όταν είναι > 35 ετών.

education: Ψευδομεταβλητή η οποία λαμβάνει την τιμή 1 όταν είναι απόφοιτος τριτοβάθμιας εκπαίδευσης, και την τιμή 0 όταν είναι απόφοιτος δευτεροβάθμιας.

job: Ψευδομεταβλητή η οποία λαμβάνει την τιμή 1 για όσους δουλεύουν και την τιμή 0 για όσους δεν δουλεύουν, ανεξαρτήτως τομέα.

income: Ψευδομεταβλητή η οποία λαμβάνει την τιμή 1 για το μηνιαίο ατομικό εισόδημα μέχρι 1.500€ και την τιμή 0 για μηνιαίο ατομικό εισόδημα > 1.500€.

susdev: Ψευδομεταβλητή η οποία λαμβάνει την τιμή 1 όταν οι ερωτώμενοι γνωρίζουν την έννοια της βιώσιμης ανάπτυξης και την τιμή 0 όταν δηλώνουν ότι δεν τη γνωρίζουν.

- grefor: Ψευδομεταβλητή η οποία λαμβάνει την τιμή 1 όταν οι ερωτώμενοι συμφωνούν ότι η σημερινή κατάσταση των Ελληνικών δασών είναι καλή και την τιμή 0 στην αντίθετη περίπτωση.
- mainfor: Ψευδομεταβλητή η οποία λαμβάνει την τιμή 1 όταν οι ερωτώμενοι συμφωνούν ότι η σημερινή κατάσταση του δάσους Μαίναλο είναι καλή και την τιμή 0 όταν δεν συμφωνούν.
- mainvis: Ψευδομεταβλητή η οποία λαμβάνει την τιμή 1 όταν οι ερωτώμενοι επισκέπτονται συχνά το δασικό σύμπλεγμα του όρους Μαίναλο και την τιμή 0 στην αντίθετη περίπτωση.
- easyac: Ψευδομεταβλητή η οποία λαμβάνει την τιμή 1 όταν οι ερωτώμενοι συμφωνούν ότι είναι εύκολη η πρόσβαση στο δάσος Μαίναλο και την τιμή 0 όταν δεν συμφωνούν.
- mainark: Ψευδομεταβλητή η οποία λαμβάνει την τιμή 1 όταν οι ερωτώμενοι συμφωνούν ότι το Δάσος Μαίναλο συμβάλλει θετικά στο Νομό Αρκαδίας και την τιμή 0 όταν δεν συμφωνούν.
- knowfac: Ψευδομεταβλητή η οποία λαμβάνει την τιμή 1 όταν οι ερωτώμενοι συμφωνούν ότι είναι γνωστές οι δραστηριότητες (π.χ. οργανωμένες πεζοπορίες, ορειβασίες, ποδηλασίες κ.α) που πραγματοποιούνται στο δάσος, στον τοπικό πληθυσμό και στους επισκέπτες και την τιμή 0 όταν δεν συμφωνούν.
- ϵ_i : Τα σφάλματα της παλινδρόμησης

Στον πίνακα 2 παρουσιάζονται τα αποτελέσματα της εξίσωσης (2). Στην πρώτη στήλη καταγράφονται όλες οι ανεξάρτητες μεταβλητές της εξίσωσης (2), στη δεύτερη στήλη, υπόδειγμα 1, παρουσιάζεται το αρχικό δείγμα για το σύνολο των ανεξάρτητων μεταβλητών. Οι μη στατιστικά σημαντικές μεταβλητές αφαιρέθηκαν από το αρχικό υπόδειγμα και τα αποτελέσματα της τελικής εξίσωσης παρουσιάζονται στην τρίτη στήλη, υπόδειγμα 2, του πίνακα 2.

Πίνακας 1: Μεταβλητές της λογιστική παλινδρόμησης

Μεταβλητή	Υπόδειγμα 1		Υπόδειγμα2	
	B	Wald	B	Wald
gender	-,632*	2,718	-,683**	4,136
age	-,597	2,259		
job	-,572	2,184		
education	-,080	,041		
income	,059	,020		
susdev	-,234	,332		
grefor	,684	1,965		
mainfor	,746*	3,500	,949***	7,572
mainvis	,816	2,075		
easyac	-,082	,040		
mainark	-,821**	5,202	-,846**	6,100
knowfac	1,144***	9,325	1,169***	10,696
Constant	-,964	1,395	-,957***	8,247
-2 Log likelihood	230,907		239,537	
Nagelkerke R Square	,225		,180	
(Σημείωση: οι ενδείξεις ***, ** και *, υποδηλώνουν στατιστική σημαντικότητα σε ποσοστό 1%, 5% και 10% αντίστοιχα)				

Σύμφωνα με το διορθωμένο - προσαρμοσμένο συντελεστή προσδιορισμού το υπόδειγμα ερμηνεύει το 18% της μεταβλητότητας της εξαρτημένης. Δηλαδή, η μεταβλητότητα της γνώμης για το ότι οι αρμόδιοι φορείς της περιοχής κάνουν σωστή διαχείριση του δάσους, όσον αφορά την ανάπτυξη και την προστασία του εξαρτάται κατά 18% από τις ανεξάρτητες μεταβλητές.

Από την ανάλυση προέκυψε ότι οι δημογραφικές παράμετροι, ηλικία, εκπαίδευση, επαγγελματική κατάσταση και εισόδημα δεν επηρεάζουν την εξαρτημένη μεταβλητή. Επομένως, τα άτομα ανεξαρτήτου ηλικίας, εκπαίδευσης, επαγγελματικής κατάστασης και εισοδήματος εκφράζουν την ίδια γνώμη κατά μέσο όρο για το εάν οι αρμόδιοι φορείς της περιοχής κάνουν σωστή διαχείριση του δάσους, όσον αφορά την ανάπτυξη και την προστασία του.

Η γνώση της έννοιας της βιώσιμης ανάπτυξης, η σημερινή κατάσταση των Ελληνικών δασών, η συχνή επίσκεψη του δασικού συμπλέγματος του όρους Μαίναλο και η εύκολη πρόσβαση στο δάσος Μαίναλο, δεν ερμηνεύουν τη συμφωνία με την άποψη ότι οι αρμόδιοι φορείς της περιοχής κάνουν σωστή διαχείριση του δάσους, όσον αφορά την ανάπτυξη και την προστασία του.

Σύμφωνα με το τελικό υπόδειγμα, η εκτιμώμενη εξίσωση:

$$\text{cormanag} = - 0,957 - 0,683 \text{ gender} + 0,949 \text{ mainfor} - 0,846 \text{ mainark} + 1,169 \text{ knowfac}$$

Το φύλο αποτελεί στατιστικά σημαντικό προσδιοριστικό παράγοντα για το ότι οι αρμόδιοι φορείς της περιοχής κάνουν σωστή διαχείριση του δάσους, σε επίπεδο 5%. Το αρνητικό πρόσημο υποδηλώνει ότι οι άνδρες, εκφράζουν λιγότερο θετική γνώμη ότι οι αρμόδιοι φορείς της περιοχής κάνουν σωστή διαχείριση του δάσους, κατά 0,683 μονάδες κατά μέσο όρο, σε σχέση με τις γυναίκες.

Η σημερινή κατάσταση του δάσους Μαίναλο αποτελεί στατιστικά σημαντικό προσδιοριστικό παράγοντα για το ότι οι αρμόδιοι φορείς της περιοχής κάνουν σωστή διαχείριση του δάσους, σε επίπεδο 1%. Το θετικό πρόσημο υποδηλώνει ότι τα άτομα που υποστηρίζουν ότι η σημερινή κατάσταση του δάσους Μαίναλο είναι καλή, εκφράζουν περισσότερο θετική γνώμη για το ότι οι αρμόδιοι φορείς της περιοχής κάνουν σωστή διαχείριση του δάσους Μαίναλο, κατά 0,949 μονάδες κατά μέσο όρο, σε σχέση με τα άτομα που υποστηρίζουν την αντίθετη άποψη.

Η συμφωνία με την άποψη ότι το Δάσος Μαίναλο συμβάλλει θετικά στο Νομό Αρκαδίας, αποτελεί στατιστικά σημαντικό προσδιοριστικό παράγοντα για το ότι οι αρμόδιοι φορείς της περιοχής κάνουν σωστή διαχείριση του δάσους, σε επίπεδο 5%. Το αρνητικό πρόσημο υποδηλώνει ότι τα άτομα που συμφωνούν με την παραπάνω άποψη, εκφράζουν λιγότερο θετική γνώμη για το ότι οι αρμόδιοι φορείς της περιοχής κάνουν σωστή διαχείριση του δάσους, κατά 0,846 μονάδες κατά μέσο όρο, σε σχέση με τα άτομα που δεν συμφωνούν με την παραπάνω άποψη.

Τέλος, όσο περισσότερο οι ερωτηθέντες συμφωνούν ότι οι δραστηριότητες που πραγματοποιούνται στο δάσος είναι γνωστές στον τοπικό πληθυσμό, τόσο περισσότερο συμφωνούν, κατά 1,169 μονάδες, ότι οι αρμόδιοι φορείς της περιοχής κάνουν σωστή διαχείριση του δάσους Μαίναλο, σε επίπεδο 1%.

7^ο ΚΕΦΑΛΑΙΟ

Συμπεράσματα – Προτάσεις

Κατά την διάρκεια της έρευνας και συγκεκριμένα κατά την συλλογή των ερωτηματολογίων, συμπεράνα ότι υπήρχε μια δυσφορία κατά την αποδοχή για την συμπλήρωση αυτών από τους πολίτες, με αποτέλεσμα να δυσχεραίνει την εξέλιξη της έρευνας. Οι λόγοι που επικαλούνταν οι πολίτες για την αποφυγή στο να λάβουν μέρος στην έρευνα ήταν για παράδειγμα « έχω δουλειά, δεν έχω τα γυαλιά μου, δεν ενδιαφέρομαι, κ.α»

Σκοπός της παρούσας μεταπτυχιακής διατριβής είναι, όπως έχει ήδη αναφερθεί, αφενός, να περιγράψει την σημασία της βιώσιμης ανάπτυξης και τον τρόπο με τον οποίο η Ελλάδα έχει υιοθετήσει αυτή την έννοια και να παρουσιαστούν οι ευκαιρίες ανάδειξης των δασών της και αφετέρου να αναδειχθεί η σπουδαιότητα προστασίας και σωστής διαχείρισης του Μαινάλου όρους. Ο στόχος της εργασίας είναι η διερεύνηση της αξίας που δίδεται στα δάση της ελληνικής πραγματικότητας, για την προώθηση της βιώσιμης ανάπτυξης των δασών του τόπου. Σαν μελέτη περίπτωσης για την Ελλάδα επιλέχθηκε η διερεύνηση του όρους Μαίναλο.

Στα πλαίσια για εξαγωγή συμπερασμάτων στη συγκεκριμένη μελέτη χρησιμοποιήθηκε δείγμα από πολίτες των περιοχών της Τρίπολης, Βυτίνας, Στεμνίτσας, Δημητσάνας, Λεβιδίου, Λιμποβίση, Χρυσοβίτσι, Τροπαίων και Λαγκαδίου του Ν. Αρκαδίας. Η έρευνα διεξήχθη σε 9 περιοχές όπως αναφέρθηκαν παραπάνω, περιφερειακά αλλά και εντός των περιοχών του δάσους Μαίναλο, όπου συμμετείχαν συνολικά 251 ενήλικες πολίτες. Οι γυναίκες του δείγματος αποτελούσαν το 43,2% ενώ οι άνδρες το 56,8%. Μπορούμε να πούμε ότι τα αποτελέσματα για το ποσοστό του φύλου είναι μοιρασμένα. Όσον αφορά, τα αποτελέσματα των ηλικιών, παρατηρούμε ότι στο δείγμα μας οι επικρατέστερες βαθμίδες ηλικιών ήταν η 1^η με 32,2% (18 – 35ετών) και η 2^η με 38,6% (36-50ετών). Πράγμα που δηλώνει ότι ο πληθυσμός δεν είναι γερασμένος.

Το 25,2% των ερωτηθέντων θεωρεί ότι η σημερινή κατάσταση του δάσους Μαίναλου είναι καλή, από τους οποίους το 9,6% είναι άνδρες και το 15,6% είναι γυναίκες. Παρατηρούμε ότι η πιθανότητα κάποιος να υποστηρίξει ότι η σημερινή

κατάσταση του δάσους Μαίναλο είναι καλή αυξάνεται στην περίπτωση των γυναικών (36,1%), σε αντίθεση με τους άνδρες (16,9%).

Επιπροσθέτως, στην ερώτηση του ερωτηματολογίου για το αν γνωρίζουν την έννοια της βιώσιμης ανάπτυξης, το 74,5% των πολιτών απάντησε θετικά ενώ μόλις το 25,5% απάντησε αρνητικά, γεγονός που δείχνει ότι οι πολίτες με τη θετική απάντηση οφείλεται πιθανόν στις γνώσεις που έχουν λόγω σπουδών, διότι όπως αποδεικνύεται από την έρευνα για τη μόρφωση, το 46,6% έχει σπουδάσει (ΑΕΙ-ΤΕΙ-Μεταπτ./Διδασκ.). Τα ποσοστά που αναφέραμε παραπάνω, των ερωτηθέντων υποστηρίζει ότι γνωρίζει την έννοια της βιώσιμης ανάπτυξης, από τους οποίους το 4% είναι απόφοιτοι δημοτικού, το 4% απόφοιτοι γυμνασίου, το 16,7% απόφοιτοι λυκείου, το 9,2% απόφοιτοι επαγγελματικής σχολής, το 20,7% απόφοιτοι ΑΕΙ, το 17,5% απόφοιτοι ΤΕΙ και το 2,4% είναι κάτοχοι μεταπτυχιακού/διδακτορικού. Συμπερασματικά η πιθανότητα κάποιος να υποστηρίξει αυτή την άποψη αυξάνεται καθώς αυξάνεται το μορφωτικό επίπεδο.

Στην επόμενη ερώτηση για το πώς συμβάλλουν τα δάση στη βιώσιμη ανάπτυξη (όπου είναι συνεχόμενη της προηγούμενης) οι σωστές απαντήσεις κατείχαν το 69,5% ενώ το 30,5% δεν γνώριζαν πραγματικά την έννοια. Παρατηρούμε ότι το επίπεδο μόρφωσης του συνολικού δείγματος είναι κατά το ήμισυ του συνολικού ποσοστού υψηλό.

Το 21,1% των ερωτηθέντων δηλώνει ότι επισκέπτεται το δασικό σύμπλεγμα του όρους Μαίναλου κάθε μήνα, από τους οποίους το 3,9% έχει εισόδημα 0-1000€, το 12,3% ανήκει στην εισοδηματική κατηγορία 1001-1500€, το 1,8% 1501-2000€, το 0,9% 2001-2500€, και το 2,2% έχει εισόδημα > 2500€. Έτσι παρατηρούμε ότι η πιθανότητα κάποιος να υποστηρίξει αυτή την άποψη αυξάνεται κυρίως στην περίπτωση που κάποιος έχει εισόδημα > 2500€.

Επιπλέον, συμπεραίνουμε ότι η έλλειψη κονδυλίων από το κράτος για την παροχή οικονομικής στήριξης προς τους φορείς (που διαχειρίζονται τα δασικά οικοσυστήματα) για τη σωστή διαχείριση των δασών και συγκεκριμένα για την πρόσληψη εποχικού προσωπικού (δασοφυλάκων) για την προστασία του δάσους (στην περίπτωσή μας, Μαίναλο) από διάφορους κινδύνους, είναι ελλιπείς. Με αποτέλεσμα να μην γίνεται ορθά στην πράξη διαχείριση. Εν συνεχεία, η οικονομική κρίση φαίνεται να

επηρεάζει κι άλλους παράγοντες όπως είναι και οι χρηματοδοτήσεις για τα δασοτεχνικά έργα (διάνοιξη αντιτυρικών ζωνών, δημιουργία χώρων αναψυχής, αναδασώσεις κ.α).

Το 23,1% των ερωτηθέντων δεν πιστεύει ότι οι αρμόδιοι φορείς της περιοχής κάνουν σωστή διαχείριση του δάσους, όσον αφορά την ανάπτυξη και την προστασία του, από τους οποίους το 5,6% είναι δημόσιοι υπάλληλοι, το 4% ιδιωτικοί υπάλληλοι, το 2,8% ελεύθεροι επαγγελματίες, το 0,4% αγρότες, το 5,2% οικιακά, το 1,6% συνταξιούχοι, το 0% φοιτητές και το 3,6% είναι άνεργοι. Παρατηρούμε ότι η πιθανότητα κάποιος να υποστηρίξει την παραπάνω άποψη είναι μεγαλύτερη σε αυτούς που απασχολούνται με τα οικιακά (61,9%) στους άνεργους (26,5%) και στους ιδιωτικούς υπαλλήλους (25%).

Από την ανάλυση της λογιστικής παλινδρόμησης προέκυψε ότι οι δημογραφικές παράμετροι, ηλικία, εκπαίδευση, επαγγελματική κατάσταση και εισόδημα δεν επηρεάζουν την εξαρτημένη μεταβλητή. Επομένως, τα άτομα ανεξαρτήτου ηλικίας, εκπαίδευσης, επαγγελματικής κατάστασης και εισοδήματος εκφράζουν την ίδια γνώμη κατά μέσο όρο για το εάν η σημερινή κατάσταση του δάσους Μαίναλο είναι καλή.

Το φύλο, η γνώση της έννοιας της βιώσιμης ανάπτυξης, η συμφωνία με την άποψη ότι οι αρμόδιοι φορείς της περιοχής κάνουν σωστή διαχείριση του δάσους, και η συμφωνία με την άποψη ότι οι δραστηριότητες που πραγματοποιούνται στο δάσος είναι γνωστές στον τοπικό πληθυσμό αποτελούν στατιστικά σημαντικούς προσδιοριστικούς παράγοντες της σημερινής κατάστασης του δάσους Μαίναλο ($R^2=20,4\%$). Το φύλο, η σημερινή κατάσταση του δάσους Μαίναλο, η συμφωνία με την άποψη ότι το Δάσος Μαίναλο συμβάλλει θετικά στο Νομό Αρκαδίας και η συμφωνία με την άποψη ότι οι δραστηριότητες που πραγματοποιούνται στο δάσος είναι γνωστές στον τοπικό πληθυσμό, αποτελούν στατιστικά σημαντικούς προσδιοριστικούς παράγοντες για το ότι οι αρμόδιοι φορείς της περιοχής κάνουν σωστή διαχείριση του δάσους ($R^2=18\%$).

Η συχνή επίσκεψη του δασικού συμπλέγματος του όρους Μαίναλο, η εύκολη πρόσβαση στο δάσος Μαίναλο και η συμφωνία με την άποψη ότι το Δάσος Μαίναλο συμβάλλει θετικά στο Νομό Αρκαδίας, δεν ερμηνεύουν τη συμφωνία με την άποψη ότι η σημερινή κατάσταση του δάσους Μαίναλο είναι καλή.

Τέλος παρατηρούμε ότι οι δραστηριότητες του δάσους, όπως για παράδειγμα σκι, ποδηλασία, άθληση κ.α δεν είναι γνωστές στον συνολικό πληθυσμό του δείγματος με

ποσοστό 76,6%, ενώ για το 23% είναι γνώριμο. Συμπεραίνουμε ότι δεν υπάρχει επαρκής ενημέρωση αλλά και συμμετοχή από το δείγμα, πράγμα που σημαίνει ότι επηρεάζεται και αυτός ο παράγοντας από την οικονομική κρίση, με αποτέλεσμα την απομάκρυνση του δείγματος από τις δραστηριότητες.

Προτάσεις

- Αναζήτηση επιδοτήσεων από την Ευρωπαϊκή Ένωση για περιβαλλοντικά ζητήματα
- Διεξαγωγή ενημερώσεων για την αξία του δάσους από τους τοπικούς φορείς μέσω διαφόρων τρόπων επικοινωνίας για τους πολίτες
- Πρόσληψη εποχικού προσωπικού για την προστασία του δάσους από τους κρατικούς φορείς
- Οργάνωση δραστηριοτήτων από τους αρμόδιους τοπικούς ορειβατικούς, ποδηλατικούς και όχι μόνο συλλόγους για τους πολίτες
- Χρηματοδότηση από το κράτος για δασοτεχνικά έργα
- Ευαισθητοποίηση των πολιτών για τον εθελοντισμό (αναδασώσεις, καθαριότητες)
- Επαρκής ενημέρωση από τα τοπικά ΜΜΕ, Εφημερίδες, Διαδίκτυο

Βιβλιογραφικές Αναφορές

Ελληνική

- [1] Αγγελίδης Ζ., Παπαδοπούλου Π., Αθανασίου Χρ., επιμ., (2004), Περιβαλλοντική Εκπαίδευση: Εκπαίδευση για το Περιβάλλον και τη Βιωσιμότητα, Θεσσαλονίκη, Δ/ση Δ/θμιας Εκπ/σης Ανατ. Θεσ/νίκης, Γραφείο Π.Ε.
- [2] Αραβαντινός, Α. (ανατ. 1998), Πολεοδομικός σχεδιασμός, για μια βιώσιμη ανάπτυξη του αστικού χώρου, Αθήνα, Συμμετρία.
- [3] Αριανούτσου, Μ. (1999), «Οικολογικά συστήματα», στο Αριανούτσου, Μ., Γεωργίου, Κ.,
- [4] Γεωργιάδης Μ. Νικόλαος (2002) «Κριτήρια και Δείκτες Πιστοποίησης Αειφορικής Διαχείρισης των δασών του Μαινάλου», ΑΘΗΝΑ
- [5] Γεωργόπουλος, Α. (1998), Γη, Ένας Μικρός και Εύθραυστος Πλανήτης, Αθήνα, Gutenberg.
- [6] Γεωργόπουλος, Α. (επιμ.), Περιβαλλοντική Εκπαίδευση: Ο νέος πολιτισμός που αναδύεται, σελ. 321-340, Αθήνα, Gutenberg.
- [7] Δεκλερής, Μ. (1996) «Ο δωδεκάδελτος του περιβάλλοντος. Εγκόλπιο βιωσίμου αναπτύξεως», Αντ. Ν. Σάκκουλα.
- [8] Δημητρακόπουλος, Α., Καρτάλης, Κ., Παναγιωτίδης, Π., Σταματόπουλος, Κ., Εισαγωγή στο Φυσικό και Ανθρωπογενές Περιβάλλον: Το Φυσικό Περιβάλλον, σελ. 17-73, Πάτρα, ΕΑΠ.
- [9] Διαμαντή, Ι. (2012, Ιουνίος 30). Καθαρίζουν το Μαίναλο, φτιάχνουν πέλλετ. *Η Καθημερινή*. Ανακτήθηκε 3 Ιουνίου 2013, από <http://news.kathimerini.gr>
- [10] Δήμος Βυτίνας (2005), Πρακτικά Συνεδρίου « Εθνικό Πάρκο Μαινάλου», Βυτίνα
- [11] Δασαρχείο Βυτίνας (2010), «Διαχειριστική μελέτη συμπλέγματος ελατοδασών δυτικού Μαινάλου περιόδου 2010 – 2019», Βυτίνα
- [12] Δασοπονική Μελέτη Συμπλέγματος Ελατοδάσων Ανατολικού Μαινάλου 1995) (Για την δεκαετία 1996- 2005), Βυτίνα

- [13] ΕΘΙΑΓΕ(2009),Τελική Έκθεση Πεπραγμένων του Προγράμματος« Παρακολούθηση Οικοτόπων και Ειδών στο Όρος Μαίναλο» (2006-2009), ΑΘΗΝΑ
- [14] Εσκίογλου, Π.(2008). «Προστασία Δασικών Οικοσυστημάτων Φυς.Περιβάλλοντος». 1^ο Αναπτυξιακό Συνέδριο Καρδίτσας. Φεβρουάριος 2008
- [15] Κατσίκης, Α. (2011, Ιούνιος 4). «2011, Παγκόσμιο Έτος Δασών» *Ηπειρωτικός Άγων*. Ανακτήθηκε 30 Μαΐου 2013, από www.agon.gr.
- [16] Κοσμάκη, Π. (1999), «Πρόλογος», στο Ανδρεαδάκης, Α., Βάρφη, Α.-Ζ., Γιαννακούρου, Γ.,
- [17] Κοϊμτζόγλου, Ι., Νικολάου, Κ., Χριστούλας, Δ., Εισαγωγή στο Φυσικό και Ανθρωπογενές Περιβάλλον: Το Ανθρωπογενές Περιβάλλον, Τόμος Β2, σελ. 15-16, Πάτρα, ΕΑΠ.
- [18] Παγίδας, Δ.PowerS. (Technological Education Institute of Lamia), 2005, « Σχεδιάζοντας την βιώσιμη ανάπτυξη από μια τοπική ματιά», 12ο Πανελλήνιο Δασολογικό Συνέδριο, Αθήνα
- [19] Παπανδρέου Α.Α. και Σαρτζετάκης Ε.Σ., 2002 Βιώσιμη ανάπτυξη: Οικονομική Επιστήμη και Διεθνές Θεσμικό Πλαίσιο. <http://www.macedonia.uom.gr/~esartz/teaching/envecon/>
- [20] Παπαπετροπουλος, Α. (2009) «Χωροταξικός σχεδιασμός και βιώσιμη ανάπτυξη» Νομική Βιβλιοθήκη
- [21] Παρασκευόπουλος, Σ. & Κορφιάτης, Κ. (2003), Περιβαλλοντική Εκπαίδευση: Θεωρίες και Μέθοδοι, Θεσσαλονίκη, Χριστοδουλίδης.
- [22] Ρόκος, Δ.(2003). Από την Βιώσιμη ή Αειφόρο στην Αξιοβίωτη Ολοκληρωμένη Ανάπτυξη. Εκδοτικός Οίκος Λιβάνη, Αθήνα.
- [23] Στάμου Ν. 2001. Πολυλειτουργική διαχείριση του χώρου και αειφορική ορεινή οικονομία. 3^ο Περιβαλλοντικό Συνέδριο Ένωσης Συντακτών Επαρχιακού Τύπου - Πιέρεια 9-10/6/2001.
- [24] Στάμου Ν. 2001α. Πολυλειτουργική διαχείριση του δασικού χώρου και αειφορική ορεινή οικονομία. 13^ο Συνέδριο Παννελήνιου Δικτύου Οικολογικών Οργανώσεων - Σύλλογος Προστασίας Περιβάλλοντος Ρόδου - Ρόδος 19-22/10/2001.

- [25] Στάμου Ν., Παπαδόπουλος Ι., 2001. Διαδικασίες σχεδιασμού και προοπτικές οικονομικής ανάπτυξης. Η περίπτωση του Νομού Τρικάλων. Γεωτεχνικά Επιστημονικά Θέματα, Σειρά IV, τόμος 12, τεύχος 3/2001, Θεσσαλονίκη, σελ 250-264
- [26] Σφενδουράκης, Σ. (2002), «Βασικές αρχές της Οικολογίας από τη σκοπιά της διαχείρισης», στο Σφενδουράκης Σ. & Κορφιάτης, Κ. Περιβαλλοντικές Εκδόσεις, Αθήνα, Γενική Γραμματεία Νέας Γενιάς & Εθνικό Κέντρο Κοινωνικών Ερευνών. Διαθέσιμο και στο http://www.ekke.gr/estia/gr_pages/E_synerg/GGNG_EKKE1.htm
- [27] Τάχος, Α. (1998), «Δίκαιο προστασίας του περιβάλλοντος» Σάκκουλας.
- [28]
- [29] Τσόπελας, Π. (2012), «Νεκρώσεις Δέντρων σε δάση ελάτης», *Εκδρομικά Χρονικά*, 11, 30-31.
- [30] Φλογαΐτη, Ευ. (2006), Εκπαίδευση για το Περιβάλλον και την αειφορία, Αθήνα, Ελληνικά Γράμματα.
- [31] Dimitriadis, Evangelos P, Drakoulis, Dimitris P., Sourios, Ioannis, 2009, 3rd Panhellenic Environmental Congress, «Climatic Change and Sustainable Development», Thessaloniki; Published in: S.E. Tsiouris, M. Ananiadou Tzimopoulou (eds.),

Ξένη

- [1] Ambrose-Oji, B. 2009 'Equality and inclusion of social diversity with respect to woods and forests in the UK: an evidence review': Forest Research.
- [2] Anderson, L.M. and H.K. Cordell (1988). Influence of trees on residential property values in Athens, Georgia (USA): a survey based on actual sales prices. *Landscape and Urban Planning* 15, 153-164.
- [3] Bell, S. and Travlou, P. 2007 'Enhancing the forest sector's contribution to equal access for disabled people to recreation goods, facilities and services in Scottish woodlands', Edinburgh OPENspace report for the Scottish Forestry Commission
- [4] Bebbington, J 2007, «Accounting for sustainable development performance», Professor of Accounting and Sustainable Development, University of St Andrews

- [5] Bettinger P., Kevin Boston, Jacek Siry, Donald Grebner , 2008, «Forest Management and Planning», Warnell School of Forestry and Natural Resources, University of Georgia, Athens, GA, , Oregon State University, USA, Department of Forestry, Mississippi State University, Academic Press
- [6] Berkes, F., 1989, «Common property resources: ecology and community-based sustainable development», pp. 312 p, Elseviers
- [7] Burton I, B. Challenger, S. Huq, R.J.T. Klein, G. Yohe , 2005, «Adaptation to Climate Change in the Context of Sustainable Development and Equity», A. Patwardhan (India) and J.-F. Soussana (France)
- [8] Burton, I. and S.J. Cohen, 1993: Adapting to global warming: regional options. In: Proceedings of the International Conference on the Impacts of Climatic Variations and Sustainable Development in the Semi-Arid Regions, A Contribution to UNCED [Magelhães, A.R. and A.F. Bezerra (eds.)]. Esquel Brazil Foundation, Brasilia, Brazil, pp. 871–886.
- [9] Carter, C. and O'Brien, L. 2008 'Identity building in the woods: re-connecting with nature for health and well-being', ECOS 29: 33-41.
- [10] CJC Consulting, Pearce, D. and Willis, K. 2004 'Economic analysis of the contribution of the Forest Estate managed by Forestry Commission Scotland', Oxford CJC consulting / Forestry Commission.
- [11] Daly, H. E., 1990, «Toward some operational principles of sustainable development», Journal Ecological Economics, Vol. 2 No. 1 pp. 1-6
- [12] Dutt G.S, 2007, «Energy for Sustainable Development, Published by Elsevier on behalf of the International Energy Initiative Published on behalf of the International Energy Initiative, Elsevier
- [13] Elsevier, 2008, «New Publishing Partnership for Energy for Sustainable Development», Rachel Guest
- [14] Mirjana Golusin , Stevan Popov, Sinisa Dodic «Sustainable Energy Management», 2012, Educons University, ,Biotechnology Engineering,

- University of Novi Sad Serbia, University of Novi Sad, Serbia,
Imprint: Academic Press
- [15] Goodland, R., Daly, H., El Serafy & von Droste, B. 1991. Environmentally sustainable economic development: building on Brundtland. Paris, Unesco.
- [16] Hall C., Patrick Van Laake, Carlos Perez, Gregoire Leclerc, 2000, «Quantifying Sustainable Development: The Future of Tropical Economies», , University of New York, Syracuse, U.S.A., MAG/FAO-Costa Rica, Laboratorio de Analisis Geografico, CATIE, Turrialba, Academic Press
- [17] Hopwood B., Mary Mellor, Geoff O'Brien, 2005 «Sustainable development: mapping different approaches», John Wiley & Sons, Ltd. and ERP Environment Sustainable Development, Volume 13, Issue 1, pages 38–52
- [18] Jordan, C.F. (Unesco). ed. 1989. An Amazonian forest: the structure and function of nutrient stressed systems and the impact of slash-and burn agriculture. In Man and the Biosphere Series, vol. 2. Cornforth, UK, The Parthenon Publishing Group.
- [19] Kandi Brown, William Hall, Marjorie Hall Snook, Kathleen Garvin, 2010. «Sustainable Land Development and Restoration Decision Consequence Analysis», Butterworth Heinemann
- [20] Kitchen, L., Marsden, T. and Milbourne, P. 2006 'Community forests and regeneration in post-industrial landscapes', *Geoforum* 37(5): 831-843.
- [21] Kuusela, K. 1990. The dynamics of boreal coniferous forests. Helsinki, Finnish National Fund for Research and Development.
- [22] Lamb, D. (Unesco). 1990. Exploiting the tropical rain forest. Man and the Biosphere Series, vol. 3. Cornforth, UK, The Parthenon Publishing Group.
- [23] Macmillan, Douglas C. (2002). The Value of Managing Forests to Protect Archaeology. Social & Environmental Benefits of Forestry Phase 2, Report to the Forestry Commission, Edinburgh. Centre for Research in Environmental Appraisal and Management, University of Newcastle upon Tyne.
- [24] Maini, J.S. 1989a. Sustainable development and the Canadian forest sector. Discussion paper presented to the Canadian Council of Forestry Ministers on 6 October 1989 at Niagara Falls. Forestry Canada, Ottawa.

- [25] Maini, J.S. 1989b. The impact of climate change on forests. In Proc. World Meteorological Organization 1988 World Conf. on the changing atmosphere: implications for global security, Toronto, Canada.
- [26] Maini, J.S. 1990. Sustainable development and the Canadian forest sector. *Forest. Chron.*, 66(4): 346-349.
- [27] Maini, J.S. 1991a. Towards an international instrument on forests. Paper prepared for intergovernmental consultation, February 1991, Geneva. Ottawa, Forestry Canada.
- [28] Maini, J.S. 1991b. Guiding principles: towards a global consensus for the conservation and sustainable development of all types of forests worldwide: Ottawa, Forestry Canada.
- [29] Ostrom, E.; Schroeder, L.; Wynne, S., 1993, «Institutional incentives and sustainable Development: infrastructure policies in perspective», *Institutional incentives and sustainable development: infrastructure policies in perspective* 1993 pp. 283 pp.
- [30] Parry, M.L., 1986: Some implications of climatic change for human development. In: *Sustainable Development of the Biosphere* [Clark, W.C. and R.E. Munn (eds.)]. International Institute for Applied Systems Analysis, Laxenburg, Austria, pp. 378–406.
- [31] Poore, D. & Sayer, J. 1991. The management of tropical moist forest lands: ecological guidelines. 2nd ed. Gland, Switzerland, IUCN.
- [32] Rapport, D.J. Regier, H.A. & Hutchison, T.C. 1985. Ecosystem behaviour under stress. *Am. Nat.*, 125: 429-433.
- [33] Snapp S, Barry Pound, 2008, «Agricultural Systems: Agroecology and Rural Innovation for Development», Department of Crop and Soil Science and W.K. Kellogg Biological Station, Michigan State University East Lansing, U.S.A. Natural Resources Institute, University of Greenwich Kent, UK, Academic Press
- [34] Suffling, R., Lihou, C. & Morand, Y. 1988. Control of landscape diversity by catastrophic disturbance: a theory and a case-study of fire in a Canadian boreal forest. *Environ. Manage.*, 2(1): 73-78.

- [35] Ullsten, O. 1991. Keynote speech. In D. Howlett & C. Sargent, eds. Proc. tech. workshop to explore options for global forestry management. Bangkok, Office of the National Environment Board, Ministry of Science, Technology and Energy.
- [36] UNCED. 1991. Land resources: deforestation. A non-legally binding authoritative statement of principles for a global consensus on the management, conservation and sustainable development of all types of forests. Geneva, Prep. Com. for UNCED.
- [37] WCED. 1987. Our common future. Oxford, Oxford Univ. Press.
- [38] Willis, Kenneth G. (2002). Benefits and Costs of Forests to Water Supply and Water Quality. Social & Environmental Benefits of Forestry Phase 2, Report to the Forestry Commission, Edinburgh. Centre for Research in Environmental Appraisal and Management, University of Newcastle upon Tyne.
- [39] Woodwell, G.M. 1970. Effect of pollution on the structure and physiology of ecosystems. Science, 168: 429-433.

Ηλεκτρονικές Πηγές

http://www.ipcc.ch/publications_and_data/ar4/wg3/en/ch9s9-7.html

http://www.oikologos.gr/index.php?option=com_content&view=article&id=154&Itemid=190<http://el.wikipedia.org/wiki/Μαίναλο>

<http://mainalon.net/>

<http://www.tee.gr/online/epikaira/2000/2127/pg140.shtml>

www.un.org/en/events/iyof2011

Βιογραφικό του κ. Jan McAlpine: [www.un.org / esa / δάση / director.html](http://www.un.org/esa/forestry/director.html)

Σύμπραξη Συνεργασίας για τα Δάση (CPF): <http://www.fao.org/forestry/cpf/en/>

Jackson Hole Wildlife Film Festival:

<http://www.jhfestival.org/forestfestival/index.htm>

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 1

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ

Α. ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟ

Στο πλαίσιο εκπόνησης της διπλωματικής μου εργασίας στο Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών του Χαροκόπειου Πανεπιστημίου «Βιώσιμη Ανάπτυξη» και κατεύθυνση “Διαχείριση Περιβάλλοντος”, πραγματοποιώ έρευνα με θέμα : « ***Η συμβολή των δασών στη βιώσιμη ανάπτυξη των τόπων, η περίπτωση του δάσους Μαίναλο*** ». Οι απαντήσεις σας θα αξιολογηθούν ως ανώνυμα αριθμητικά σύνολα και τα στοιχεία τα οποία θα προκύψουν, θα αναλυθούν στατιστικά και θα χρησιμοποιηθούν για καθαρά ερευνητικούς σκοπούς.

1. Φύλο

Ανδρας	
Γυναίκα	

2. Ποια είναι η ηλικία σας.....

3. Ποια είναι η οικογενειακή σας κατάσταση

Ανύπαντρος-η	
Έγγαμος-η	
Διαζευγμένος-η, Χήρος-α	

4. Από πόσα μέλη αποτελείται η οικογένειά σας.....

5. Ποια είναι η επαγγελματική σας κατάσταση

Δημόσιος Υπάλληλος	
Ιδιωτικός Υπάλληλος	
Ελεύθερος επαγγελματίας	
Αγρότης	
Οικιακά	
Συνταξιούχος	
Φοιτητής	
Άνεργος	

6. Ποιο είναι το επίπεδο μόρφωσής σας

Απόφοιτος Δημοτικού	
Απόφοιτος Γυμνασίου	
Απόφοιτος Λυκείου	
Απόφοιτος Επαγγελματικής Σχολής	
Απόφοιτος ΑΕΙ	
Απόφοιτος ΤΕΙ	
Μεταπτυχιακό/Διδακτορικό	

7. Πόσο είναι το μηνιαίο σας οικογενειακό εισόδημα

Έως 1000 €	
1001 – 1500 €	
1501 – 2000 €	
2001 – 2500 €	
2501 – και Άνω	

8. Τόπος διαμονής

.....

9. Γνωρίζετε την έννοια της βιώσιμης ανάπτυξης;

Ναι	
Όχι	

10. Αν ναι, πώς κατά τη γνώμη σας, συμβάλλουν τα δάση στη βιώσιμη ανάπτυξη; Αν δε γνωρίζετε την έννοια της βιώσιμης ανάπτυξης συνεχίστε στην επόμενη ερώτηση (12) (Μπορείτε να επιλέξετε παραπάνω από μία ερώτηση)

Κοινωνικά	
Πολιτισμικά	
Οικονομικά	
Περιβαλλοντικά	
Όλα τα παραπάνω	

11. Σε πιο βαθμό κατά τη γνώμη σας, πιστεύετε ότι βρίσκεται η σημερινή κατάσταση των Ελληνικών δασών;

Πολύ κακή	
Κακή	
Μέτρια	
Καλή	
Πολύ καλή	

12. Σε πιο βαθμό κατά τη γνώμη σας, βρίσκεται η σημερινή κατάσταση του δάσους Μαίναλο;

Πολύ κακή	
Κακή	
Μέτρια	
Καλή	
Πολύ καλή	

13. Επισκέπτεσθε το δασικό σύμπλεγμα του όρους Μαίναλο;

Ναι	
Όχι	

14. Αν ναι, πόσο συχνά;

Κάθε μέρα	
Κάθε εβδομάδα	
Κάθε μήνα	
Κάθε χρόνο	
Λιγότερο από 1 φορά το χρόνο	

15. Είναι εύκολη η πρόσβαση στο δάσος Μαίναλο;

Ναι	
Όχι	

16. Για πιο λόγο επισκέπτεσθε το δάσος; (Μπορείτε να επιλέξετε παραπάνω από μια απάντηση).

Αναψυχή	
Άθληση	
Ποδηλασία	
Σκι	
Άλλο (αναφέρατε)	

17. Σε ποιο βαθμό πιστεύετε ότι το Δάσος Μαίναλο συμβάλλει θετικά στο Νομό Αρκαδίας;

Καθόλου	
Λίγο	
Μέτρια	
Ικανοποιητικά	
Πολύ	

18. Σε ποια κατηγορία από τις παρακάτω πιστεύετε ότι το Δάσος Μαίναλο συμβάλλει στο Νομό Αρκαδίας (Μπορείτε να επιλέξετε παραπάνω από μια).

Οικονομικά	
Πολιτιστικά	
Περιβαλλοντικά	
Κοινωνικά	
Σε όλα τα παραπάνω	
Σε κανένα	
Άλλο (αναφέρατε)	

19. Ποιοι κατά τη γνώμη σας πιστεύετε ότι είναι οι κίνδυνοι που αντιμετωπίζει το Δάσος Μαίναλο; (Μπορείτε να επιλέξετε παραπάνω από μία απάντηση).

Πυρκαγιά	
Λαθροθηρία	
Λαθροϋλοτομία	
Αυθαίρετες κατασκευές	
Όλα τα παραπάνω	
Άλλο (αναφέρετε)	

20. Με ποιους τρόπους πιστεύετε ότι μπορούν να αντιμετωπιστούν οι παραπάνω κίνδυνοι; (Μπορείτε να επιλέξετε παραπάνω από μια απάντηση).

Διάνοιξη αντιτυρικών ζωνών	
Πρόσληψη εποχικού προσωπικού (δασοφυλάκων)	
Ενημέρωση του πληθυσμού μέσω ΜΜΕ	
Αναδασώσεις	
Όλα τα παραπάνω	
Άλλο (αναφέρετε)	

21. Με ποιους από τους παρακάτω τρόπους κατά τη γνώμη σας μπορεί να αξιοποιηθεί καλύτερα το δάσος Μαίναλο; (Μπορείτε να επιλέξετε παραπάνω από μια απάντηση)

Δημιουργία χώρων αναψυχής	
Κατασκευή ενημερωτικών πινακίδων και σημάνσεων	
Δημιουργία και συντήρηση μονοπατιών	
Επαρκείς ενημέρωση και ευαισθητοποίηση του τοπικού πληθυσμού και των επισκεπτών για την αξία του δάσους	
Όλα τα παραπάνω	
Άλλο (αναφέρετε)	

22. Πιστεύετε ότι οι αρμόδιοι φορείς της περιοχής κάνουν σωστή διαχείριση του δάσους, όσον αφορά την ανάπτυξη και την προστασία του;

Ναι	
Όχι	

23. Πιστεύετε ότι είναι γνωστές οι δραστηριότητες (π.χ. οργανωμένες πεζοπορίες, ορειβασίες, ποδηλασίες κ.α) που πραγματοποιούνται στο δάσος, στον τοπικό πληθυσμό και στους επισκέπτες;

Ναι	
Όχι	

24. Με ποιους τρόπους κατά τη γνώμη σας μπορεί να ενισχυθεί η ενημέρωση και η ευαισθητοποίηση του κοινού για το δάσος Μαίναλο; (Μπορείτε να επιλέξετε παραπάνω από μια απάντηση)

Ιστοσελίδες στο διαδίκτυο	
Ενημερωτικά φυλλάδια	
Άρθρα στις τοπικές εφημερίδες	
Τοπικά ΜΜΕ	
Όλα τα παραπάνω	
Άλλο (αναφέρετε)	

Σας ευχαριστώ για τον πολύτιμο χρόνο που αφιερώσατε