

ΓΝΩΣΤΟΠΟΙΗΣΗ

ΤΗΣ ΕΙΣΗΓΗΣΗΣ ΤΗΣ 5-ΜΕΛΟΥΣ ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΗΣ ΕΠΙΤΡΟΠΗΣ ΤΗΣ ΣΧΟΛΗΣ
ΔΑΣΟΛΟΓΙΑΣ ΚΑΙ ΦΥΣΙΚΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ (ΔΦΠ) ΤΟΥ ΑΡΙΣΤΟΤΕΛΕΙΟΥ
ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟΥ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ (ΑΠΘ) ΓΙΑ ΤΙΣ ΜΕΤΑΛΛΕΥΤΙΚΕΣ
ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ ΧΑΛΚΙΔΙΚΗΣ ΚΑΙ ΤΙΣ ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ ΤΗΣ ΣΤΑ
ΔΑΣΗ ΚΑΙ ΣΤΟ ΦΥΣΙΚΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ

Θεσσαλονίκη, 8-7-2013

Η Σχολή Δασολογίας και Φυσικού Περιβάλλοντος (ΔΦΠ) του ΑΠΘ στην υπ' αριθμ. 5/5-4-2013 συνεδρίασή της όρισε επιστημονική επιτροπή αποτελούμενη από 5 καθηγητές, τους κ.κ. Θεοχάρη Ζάγκα, Καθηγητή, Παναγιώτη Στεφανίδη, Καθηγητή, Απόστολο Σκαλτσουγιάννη, Καθηγητή, Αθανάσιο Παπαϊωάννου, Επίκουρο Καθηγητή και Δημήτριο Μπακαλούδη, Επίκουρο Καθηγητή, ειδικούς επιστήμονες στη δασοκομία και δασική οικολογία, στην ορθολογική αξιοποίηση των υδατικών πόρων και αποθεμάτων, στη δασική γενετική, τη βελτίωση των δασοπονικών ειδών και την προστασία των γενετικών δασικών πόρων, στη δασική εδαφολογία και στη βιολογία και στην προστασία της άγριας πανίδας, για να υποβάλλουν εισήγηση σχετικά με τη λειτουργία των μεταλλείων χρυσού στην περιοχή Χαλκιδικής και τις επιπτώσεις της στο φυσικό περιβάλλον.

Η παραπάνω 5-μελής επιστημονική επιτροπή κατέθεσε την εισήγησή της στη Σχολή ΔΦΠ το τελευταίο 10ήμερο του Ιουνίου 2013, αλλά λόγω απουσίας πολλών μελών ΔΕΠ στη θερινή πρακτική άσκηση των φοιτητών (Ιούλιο και Αύγουστο) στα πανεπιστημιακά δάση Περγουλίου Τρικάλων και Ταξιάρχη Χαλκιδικής δεν κατέστη δυνατό η εισήγηση αυτή να συζητηθεί στις τελευταίες συνεδριάσεις της Σχολής της 28^{ης} Ιουνίου και 5^{ης} Ιουλίου 2013. Ως εκ τούτου, δίνεται στη δημοσιότητα μέσω της ιστοσελίδας της Σχολής ΔΦΠ του ΑΠΘ η εισήγηση με τις θέσεις και απόψεις της 5-μελούς επιστημονικής επιτροπής σχετικά με τη λειτουργία των μεταλλείων χρυσού στην περιοχή Χαλκιδικής και τις επιπτώσεις της στα δάση της περιοχής και στο φυσικό περιβάλλον.

Ο Πρόεδρος της Σχολής Δασολογίας και Φυσικού Περιβάλλοντος

Ηλίας Β. Βουλγαρίδης

Καθηγητής

**ΕΙΣΗΓΗΣΗ ΤΗΣ ΕΠΙΤΡΟΠΗΣ ΜΕΛΩΝ ΔΙΔΑΚΤΙΚΟΥ ΚΑΙ ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΟΥ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟΥ ΤΟΥ
ΤΜΗΜΑΤΟΣ ΔΑΣΟΛΟΓΙΑΣ ΚΑΙ ΦΥΣΙΚΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΣΧΕΤΙΚΑ ΜΕ ΤΙΣ ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ ΣΤΟ
ΦΥΣΙΚΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΑΠΟ ΤΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΜΕΤΑΛΛΕΙΩΝ (ΕΞΟΡΥΞΗΣ ΧΡΥΣΟΥ) ΣΤΙΣ
ΣΚΟΥΡΙΕΣ ΧΑΛΚΙΔΙΚΗΣ**

Η Γενική Συνέλευση του Τμήματος Δασολογίας και Φυσικού Περιβάλλοντος στη συνεδρίασή της με αριθμό 5/5-4-2013, όρισε ως μέλη επιτροπής για την υποβολή εισήγησης σχετικά με τις επιπτώσεις στο φυσικό περιβάλλον από τη λειτουργία Μεταλλείων Χρυσού επιφανειακής εξόρυξης, στην περιοχή της Χαλκιδικής τα παρακάτω μέλη ΔΕΠ:

1. Ζάγκας Θεοχάρης, Καθηγητής Δασοκομίας
2. Στεφανίδης Παναγιώτης, Καθηγητής Διευθετήσεων Ορεινών Υδάτων
3. Παπαϊωάννου Αθανάσιος, Επ. Καθηγητής Δασικής Εδαφολογίας
4. Μπακαλούδης Δημήτριος, Επ. Καθηγητής Άγριας Πανίδας και Ιχθυοπονίας Γλυκείων Υδάτων

Η παραπάνω απόφαση γνωστοποιήθηκε στα μέλη της επιτροπής με το αριθμ. 1111/9-4-2013 έγγραφο του Τμήματος Δασολογίας και Φυσικού Περιβάλλοντος.

Με σκοπό τη διαμόρφωση καλύτερης άποψης οργανώθηκε επίσκεψη στα δάση του όρους Κάκκαβος, στις 23/4/2013, στην οποία συμμετείχε και ο Δ/ντής του Εργαστηρίου Δασικής Γενετικής και Βελτίωσης Δασοπονικών Ειδών κ. Απόστολος Σκαλτσογιάννης ο οποίος ορίστηκε μεταγενέστερα μέλος της επιτροπής με το αριθμ. 1320/28-5-2013 έγγραφο του Τμήματος Δασολογίας και Φυσικού Περιβάλλοντος.

Η επιτροπή επισκέφθηκε την περιοχή των Σκουριών, το ανώτερο τμήμα της λεκάνης απορροής του Χαβρία ποταμού και στη συνέχεια πραγματοποίησε αυτοψία κατά μήκος της διαδρομής Σκουριές - Καρατζά Λάκκος, Ασπρόλακκας, Μετόχι. Κατά τη διάρκεια αυτής της αυτοψίας κατέγραψε τη σύνθεση των δασών της περιοχής και τις συνθήκες προσαρμογής των.

Η επιτροπή αφού έλαβε υπόψη τη 'Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων Μεταλλευτικών-Μεταλλουργικών Εγκαταστάσεων της Εταιρείας Ελληνικός Χρυσός στη Χαλκιδική (Μ.Π.Ε)', τις δημοσιεύσεις των μελών του Τμήματος Δασολογίας και Φυσικού Περιβάλλοντος και τα διαθέσιμα στοιχεία της Ελληνικής και διεθνούς βιβλιογραφίας συνέταξε την ακόλουθη εισήγηση.

ΕΙΣΗΓΗΣΗ

Επεμβάσεις που πρόκειται να γίνουν στο Δάσος Σκουριών

1. Επιφανειακό μεταλλείο. Θα εκχερσωθούν 391 στρέμματα δάσους οξιάς-δρυός και θα απομακρυνθούν 195.500 m³ εδάφους.
2. Χώροι απόθεσης 1 (Καρατζά Λάκκος). Θα εκχερσωθούν 837 στρέμματα δάσους οξιάς και θα απομακρυνθούν 418.500 m³ εδάφους.
3. Χώροι απόθεσης 2 (Λοτσάνικο). Θα εκχερσωθούν 432 στρέμματα δάσους οξιάς και θα απομακρυνθούν 216.000 m³ εδάφους.
4. Επιφανειακές Εγκαταστάσεις. Θα εκχερσωθούν 126 στρέμματα δάσους δρυός-οξιάς και θα απομακρυνθούν 63.000 m³ εδάφους.
5. Πρανή οδών εξυπηρέτησης του έργου. Θα εκχερσωθούν 430 στρέμματα δάσους οξιάς-μακκίας βλάστησης και θα απομακρυνθούν 215.000 m³ εδάφους (Πίνακας 6.6.2-1 Κύριας μελέτης).

Δάσος και έδαφος

Η προστασία του περιβάλλοντος πρέπει να αποτελεί προτεραιότητα της κοινωνικής και οικονομικής ανάπτυξης μιας χώρας. Η ορθολογική εκμετάλλευση των φυσικών πόρων κρίνεται απαραίτητη τόσο για τη διαφύλαξη του περιβάλλοντος όσο και για την εξασφάλιση δυνατοτήτων ανάπτυξης των μελλοντικών γενεών.

Για την αποτελεσματική προστασία του περιβάλλοντος, είναι απαραίτητο να πραγματοποιηθεί μια ρεαλιστική αξιολόγηση των περιβαλλοντικών θεμάτων, με τον καθορισμό προτεραιοτήτων και στρατηγικών ανάπτυξης. Η επίτευξη αυτών των στόχων απαιτεί αυξημένη ευαισθητοποίηση του πληθυσμού και κυρίως συμμόρφωση με τις τρεις διαστάσεις της αειφόρου ανάπτυξης, δηλαδή την οικονομική, την περιβαλλοντική και την κοινωνική.

Η γενική αρχή χρήσης του εδάφους είναι ότι η εκμετάλλευσή του πρέπει να γίνεται σύμφωνα με τις φυσικές του δυνατότητες και με τέτοιο τρόπο, ώστε να μην μειώνεται η παραγωγική του ικανότητα.

Η λειτουργία και η διαχείριση των εδαφών δεν μπορεί να είναι αποτελεσματική χωρίς τη γνώση των φυσικών, βιολογικών και χημικών διεργασιών που διέπουν το έδαφος. Η υποβάθμιση των εδαφών προκλήθηκε στο παρελθόν από άγνοια, από κακή διαχείριση και από άλλες σκοπιμότητες. Σήμερα, σε καμιά περίπτωση δεν επιτρέπεται άγνοια, αλλά επιβάλλεται η γνώση και η εκμετάλλευση με σύνεση των εδαφικών πόρων, καθότι αυτοί αποτελούν μέρος του φυσικού περιβάλλοντος.

Το έδαφος είναι ένα σημαντικό μέρος του οικοσυστήματός μας, με αποτέλεσμα να έχει έναν πολύ βασικό ρόλο στην επιβίωση του ανθρώπου. Έτσι, αυτομάτως, η διατήρηση της παραγωγικότητάς του αποτελεί πρωτεύοντα στόχο. Το έδαφος λειτουργεί ως φίλτρο

διαφόρων στοιχείων, αποθηκεύει θρεπτικά συστατικά και αποτελεί σύστημα προστασίας από τις επιπτώσεις της ρύπανσης.

Υφιστάμενη κατάσταση του εδάφους

Στην περιοχή των Σκουριών του Δήμου Αριστοτέλη, το μητρικό πέτρωμα που επικρατεί είναι ο βιοτιτικός σχιστόλιθος, ο οποίος περιβάλλει το μεταλλοφόρο κοίτασμα (πορφυριτικού Cu-Au με περιεκτικότητα 0,89 gr/t χρυσό και 0,548 % χαλκό). Ο βιοτιτικός σχιστόλιθος, συνήθως, σχηματίζει μέτριας έως ελαφριάς υφής εδάφη. Η κατηγορία αυτών των εδαφών είναι σχετικά πλούσια σε άμμο και φτωχή σε άργιλο, συνήθως μέτριας παραγωγικότητας, καθώς επίσης και μικρής ικανότητας συγκράτησης νερού. Τα πλούσια σε άμμο εδάφη κατατάσσονται στα ευαίσθητα δασικά εδάφη, χαρακτηρίζονται ως καλώς αεριζόμενα, με μεγάλη ικανότητα απορρόφησης του νερού, χωρίς όμως να έχουν τη δυνατότητα συγκράτησης και αποθήκευσής του για να το αποδώσουν στη βλάστηση, όταν αυτό χρειάζεται. Σε συνθήκες κανονικής διαχείρισης και προστασίας, αυτά τα εδάφη εμπλουτίζονται με οργανική ουσία, τόσο κατά βάθος όσο και στην επιφάνειά τους, δημιουργώντας ένα στρώμα από οργανικά υπολείμματα που ονομάζεται δασικός τάπητας. Η παρουσία οργανικής ουσίας σε αυτά τα εδάφη, ευνοεί την αύξηση συγκράτησης νερού και θρεπτικών στοιχείων. Τα δάση που αναπτύσσονται σε αυτά τα εδάφη θεωρούνται πολύτιμα, ιδίως κοντά σε κατοικημένες περιοχές, επειδή προστατεύουν από την επιφανειακή απορροή και εφοδιάζουν τις πηγές με καθαρό νερό.

Οικολογικά ευαίσθητες – Προστατευόμενες περιοχές

Η πολυμορφική ποικιλία και η μοναδικότητα από άποψη βιοποικιλότητας στην βορειοανατολική Χαλκιδική είχε σαν αποτέλεσμα, πολλές περιοχές να αναδειχθούν και να χαρακτηρισθούν προστατευόμενες. Ο χαρακτηρισμός αυτός αφορά τόσο αποφάσεις της χώρας μας, όσο και διεθνείς συμβάσεις. Πολλές από τις περιοχές αυτές είναι αδιάρρηκτα συνδεδεμένες με τη πατρίδα του Αριστοτέλη και το Μνημείο Παγκόσμιας κληρονομιάς το Άγιο Όρος. **Οι εικόνες που συνθέτουν αυτές οι περιοχές είναι ανεπανάληπτες, αναγεννιούνται και αυτοσυντηρούνται από μόνες τους και προκαλούν δέος στον επισκέπτη.**

Η ΜΠΕ (σελ. 3.3-43) αναφέρει: Η μεγάλη ποικιλία των οικοσυστημάτων, των τύπων βλάστησης και των ειδών πανίδας που εντοπίζονται στο Νομό Χαλκιδικής, έχει ως συνέπεια την ένταξη ορισμένων εκτάσεων σε καταλόγους προστατευόμενων περιοχών.

Το θεσμικό καθεστώς από το οποίο υπαγορεύονται οι αρχές προστασίας των βιοτόπων, καθώς και των ειδών χλωρίδας και πανίδας είναι η σύμβαση Ramsar, οι Συμβάσεις Βόννης και Βέρνης, η Οδηγία 79/409/ΕΟΚ, η οδηγία 92/43/ΕΟΚ, καθώς και ο Νόμος 1650/86. Επιπλέον, λόγω της ύπαρξης εκτεταμένων και πλούσιων δασικών συστημάτων στην ευρύτερη περιοχή της Χαλκιδικής, υπάρχουν Καταφύγια Άγριας Ζωής (Κ.Α.Ζ.) και προτεινόμενα προς θεσμοθέτηση Τοπία Ιδιαίτερου Φυσικού Κάλλους (Τ.Ι.Φ.Κ.), που προορίζονται για τη δημιουργία ασφαλών θυλάκων ως προς την προστασία της άγριας χλωρίδας και πανίδας της περιοχής.

Πανίδα

Σημαντικές αναμένεται να είναι και οι οικολογικές επιπτώσεις στην άγρια πανίδα. Αυτές σχετίζονται με την καταστροφή πολύτιμων ενδιαιτημάτων, την όχληση, τον κατακερματισμό της περιοχής από κάθε λογής έργα μεγάλης κλίμακας, την καταστροφή ή υποβάθμιση των υδάτινων πόρων, και την κάθε μορφής ρύπανση η οποία θα προκύψει στην περιοχή.

Η ΜΠΕ της εταιρίας Ελληνικός Χρυσός στη σελ. 3.3-32 που αναφέρεται στην πανίδα της περιοχή του όρους Κάκαβος τονίζει: Το σύνολο των ειδών ορνιθοπανίδας που αναμένεται να παρατηρηθεί στην ευρύτερη περιοχή της παρούσας μελέτης ανέρχεται σε 159 είδη, από τα οποία στις εργασίες πεδίου της Οικολογικής Μελέτης Βάσης του 1998 και της παρούσας μελέτης καταγράφηκαν τα 153 είδη. Είναι λογικό πως ο αριθμός των ειδών που αναμένεται να απαντώνται στην περιοχή είναι μεγαλύτερος από τον αριθμό των ειδών που παρατηρήθηκαν, αφού πολλά από τα είδη χρησιμοποιούν την περιοχή μελέτης για ορισμένο χρονικό διάστημα κατά τη διάρκεια της μεταναστευτικής τους διέλευσης, εφόσον βέβαια υπάρχει το μεταναστευτικό ενδιαίτημα βιοτόπου που προτιμούν, καθώς τυπικά περνούν από όλη την Ελλάδα.

Οι συστάδες δέντρων μεγάλης ηλικίας συνδέονται άμεσα με την ποικιλία της πανίδας της περιοχής, επομένως αποτελούν και σημαντικό ενδιαίτημα ως προς τη διατήρησή του. Ολόκληρη σχεδόν η λεκάνη απορροής του Ασπρόλακκα αποτελείται από δάση, ενώ υπάρχουν τμήματα σχετικά αδιατάρακτου δάσους κατά θέσεις, ειδικά στο νοτιοανατολικό τμήμα της περιοχής μελέτης στις Σκουριές (ανάμεσα στις περιοχές Κάκαβος, Ντουμπάρες και Σκουριές) όπου βρέθηκαν και τα σημαντικά είδη μαύρος δρυοκολάπτης (*Dryocopus martius*) και σταυραετός (*Aquila pennata*), αλλά και βορειότερα αυτής (περιοχές Φάλι και Καμήλα) σελ. 3.3-35.

Τέλος, η ΜΠΕ αναφέρει ότι, από το σύνολο των 40 ειδών των θηλαστικών που αναμένονται να παρατηρηθούν στην περιοχή, 10 είδη περιλαμβάνονται στο παρ. II (αυστηρά προστατευόμενα είδη) και 20 είδη περιλαμβάνονται στο παρ. III

(προστατευόμενα είδη) της Σύμβασης της Βέρνης, ενώ 18 είδη περιλαμβάνονται στο παρ. II (προστατευόμενα είδη) της Σύμβασης της Βόννης (σελ. 3.3-37).

Επιπτώσεις της εξόρυξης στα υδατικά συστήματα της περιοχής

Το νερό αποτελεί το σπουδαιότερο αγαθό για τη ζωή στον πλανήτη μας. Η απαραίτητη προϋπόθεση της αειφόρου ανάπτυξης είναι η εξασφάλιση καθαρού νερού στα ρυάκια, στους ποταμούς, στις λίμνες και στη θάλασσα. Από τη φύση της, η εξόρυξη μεταλλευμάτων, καταναλώνει μεγάλες ποσότητες πολύτιμου νερού και ρυπαίνει ανεπανόρθωτα τους υδάτινους πόρους. Τα τελευταία χρόνια η τεράστια ανάπτυξη των δραστηριοτήτων του ανθρώπου στην εξόρυξη μεταλλευμάτων, η κατασπατάληση των υδάτινων πόρων και η ρύπανση των πηγών οδηγεί σταθερά στην ακαταλληλότητα του νερού όχι μόνο για πόση, αλλά και για άρδευση των γεωργικών καλλιεργειών. Αποτελεί λοιπόν πρωταρχικό καθήκον όλων μας, η ποσοτική και ποιοτική διασφάλιση καθαρού νερού για τις σημερινές και μελλοντικές γενεές της χώρας μας.

Η λειτουργία του μεταλλείου στην περιοχή των Σκουριών προϋποθέτει την άντληση υπογείων υδάτων για τον καταβιβασμό της στάθμης (σελ. 5.3-87. Κύριας Μελέτης). Η προβλεπόμενη μείωση της στάθμης του υπόγειου υδροφόρου ορίζοντα με τη δημιουργία εννέα (9) γεωτρήσεων περιμετρικά του χώρου εξόρυξης και μέχρι βάθους 140 μέτρων χαμηλότερα από την επιφάνεια της θάλασσας, για προ-αποστράγγιση του μεταλλείου και άντληση νερού για τις ανάγκες του εργοστασίου εμπλουτισμού, θα επιφέρει ανεξέλεγκτα αποτελέσματα στην ευρύτερη περιοχή. Οι προτεινόμενες πρακτικές παρέμβασης στους υδατικούς πόρους σε καμιά περίπτωση δεν εξασφαλίζουν τη βιώσιμη διαχείριση των υδατικών πόρων.

Η κατασκευή των προβλεπόμενων φραγμάτων απόθεσης (τελμάτων) στις λεκάνες απορροής «Καρατζά Λάκκος» με ύψος φράγματος 143 μέτρα και «Λοτσάνικο» με ύψος φράγματος 131 μέτρα, μπορεί να επιφέρει καταστροφικές συνέπειες τόσο στο φυσικό περιβάλλον όσο και στις δραστηριότητες που αναπτύσσονται κατόπιν των φραγμάτων σε περίπτωση ακραίων πλημμυρικών φαινομένων. Εδώ θα πρέπει να σημειώσουμε ότι εξαιτίας του μεγάλου ύψους των φραγμάτων απόθεσης σε περίπτωση αστοχίας, υπάρχει σοβαρός κίνδυνος ανεπανόρθωτης ρύπανσης των επιφανειακών υδάτων, των εδαφών και της θάλασσας.

Κατηγορίες Δασών της περιοχής

Τα δάση της περιοχής διακρίνονται σε δάση οξιάς, δρυός (κυρίως υπό αναγωγή), καστανιάς, αειφύλλων πλατυφύλλων (αριάς), πλατάνου-σκλήθρου, αναδασώσεων κωνοφόρων και μεγάλης ποικιλίας μεικτών δασών.

Δάση οξιάς

Τα δάση οξιάς βρίσκονται σε άριστη οικολογική κατάσταση. Η δομή των δασών οξιάς είναι ανομοιόμορφη με συμμετοχή μεγάλου αριθμού υπεραιώνόβιων δένδρων. Πρόκειται για μοναδικά δάση στον ελλαδικό χώρο με τεράστια οικολογική αξία. Η αξία αυτή ενισχύεται και από το γεγονός ότι στις βόρειες εκθέσεις τα δάση οξιάς, καλύπτουν τις πλαγιές σε όλο τους το υψομετρικό εύρος εμφανιζόμενα ακόμα και σε υψόμετρο < 200μ. Ως εκ τούτου αποτελούν σημαντικούς δείκτες κλιματικής αλλαγής. Κατά θέσεις φέρουν υπόροφο από αρκουδοπούρναρο και στα ρέματα εμφανίζεται σε μεγάλη συχνότητα υπό μορφής λοχμών το σπάνιο δασικό είδος ίταμος. Τα δένδρα ιτάμου σε κάποιες περιοχές έχουν ύψος μεγαλύτερο των 15 μ. και διάμετρο μεγαλύτερη των 50 εκ. Η ηλικία των μεγαλύτερων δένδρων ιτάμου εκτιμάται σε μερικές εκατοντάδες έτη.

Τα δάση αυτά, βρίσκονται στην πλειονότητά τους στο στάδιο climax από πλευράς οικολογικής διαδοχής. Στις πλαγιές με ισχυρή κλίση τα δάση δεν υλοτομήθηκαν τις τελευταίες δεκαετίες. Σε πολλά ηλικιωμένα δένδρα υπάρχουν εντυπωσιακά επίφυτα (βρύα, λειχήνες και περιδόφυτα) που δίνουν την εικόνα παρθένου δάσους. Η βιοποικιλότητα των δασών αυτών είναι ανεκτίμητη και μοναδική.

Η ΜΠΕ αναφέρει για αυτά τα δάση: Στην περιοχή μελέτης «Σκουριές» οι οξιές εμφανίζονται σε πολύ καλή κατάσταση, με δέντρα μεγάλου ύψους (**φτάνουν ακόμα και 35 μέτρα**) και υψηλή αντιπροσωπευτικότητα του οικοτόπου. Η περιοχή παρουσιάζει πλούσια και ποικίλη βλάστηση στον υπόροφο, πλούσιο σε οργανική ουσία και υγρό έδαφος και μικρή διαταραχή από ανθρωπογενείς δραστηριότητες. Οι υλοτομίες διαχείρισης του δάσους είναι σχετικά μικρής έντασης και το δυναμικό του τόπου, από άποψη κλιματεδαφικών συνθηκών είναι τέτοιο που δεν είναι αντιληπτή κάποια σημαντική υποβάθμιση. (Οικολογική Μελέτη Βάσης στις περιοχές Σκουριές, Στρατώνι, Ολυμπιάδα του Ν. Χαλκιδικής, 2010. Σελ. 695. Υφιστάμενη κατάσταση περιβάλλοντος)

Το ειδικό διαχειριστικό σχέδιο του δικτύου Natura 2000 «Όρος Στρατωνικών» με κωδικό (GR 1270005) αναφέρει ότι στην περιοχή απαντώνται μεικτά δάση οξιάς-ιτάμου σε έκταση 22 ha. Η έκταση αυτή ανήκει στο υποτομήμα 65δ του δασικού συμπλέγματος Αρναίας.

Από την παραπάνω ανάλυση και περιγραφή προκύπτει ότι τα δάση αυτά ανήκουν στην κατηγορία των αρχέγονων δασών*. Είναι μοναδικά σε εθνικό και διεθνές επίπεδο και άρα πολύτιμα για την παγκόσμια κληρονομιά. Τα παραπάνω επιβεβαιώνονται και από τα ευρήματα των γενετικών αναλύσεων του αντιστοίχου εργαστηρίου του Τμήματος Δασολογίας που έδειξαν ότι οι πληθυσμοί των δασικών ειδών της περιοχής

χαρακτηρίζονται ως ιδιαίτεροι και μοναδικοί λόγω του γενετικού αποθέματος που φέρουν (μοναδικά αλληλόμορφα ή συχνότητες αλληλομόρφων). Μια πρώτη εξήγηση των παραπάνω είναι η εξελικτική πορεία των δασικών πληθυσμών της Χαλκιδικής κυρίως εξαιτίας της παρατεταμένης απομόνωσής τους. Δεν είναι τυχαίο άλλωστε ότι αρκετοί πληθυσμοί (π.χ. μαύρης πεύκης, ελάτης), φέρουν μοναδικούς γονιδιακούς συνδυασμούς από το απώτερο παρελθόν του πλανήτη μας (εποχή του Τριτογενούς, 6-7 τουλάχιστον εκατομμύρια χρόνια πριν).

* Αρχέγονα χαρακτηρίζονται τα δάση με υψηλό βαθμό φυσικότητας (αποτελούμενα από αυτόχθονα είδη, μερικά εκ των οποίων θεωρούνται ως «ακρογωνιαίοι λίθοι-keystone species» του οικοσυστήματος), ευρισκόμενα στα τελευταία στάδια εξέλιξης της οικολογικής διαδοχής (climax) που σταθεροποιήθηκαν φυτοκοινωνιολογικά πριν αρκετές χιλιάδες χρόνια και αποτελούν σήμερα δείγματα των πρωταρχικών δασικών οικοσυστημάτων (primary forests) της Ευρώπης.

Δάση δρυός υπό αναγωγή

Τα δάση δρυός υπό αναγωγή της Β.Α. Χαλκιδικής αποτελούν τόσο από επιστημονική άποψη όσο και από άποψη δασοκομικής πρακτικής, δάση αναφοράς. Πουθενά στον Ελλαδικό χώρο δεν έχει εφαρμοσθεί σε τέτοια έκταση και με τέτοια συνέπεια σε βάθος χρόνου, παρόμοιο πρόγραμμα αναγωγής δρυοδασών. Πολλές από τις συστάδες αυτές έχουν ξεπεράσει την ηλικία των 100 ετών και βρίσκονται στο στάδιο της αναγέννησης με εκπληκτικά αποτελέσματα αφού στην αναγέννηση συμμετέχουν και διάφορα άλλα πλατύφυλλα είδη όπως η οξιά, η φιλύρα, η καστανιά, η σορβιά κ.λ.π. Ως αποτέλεσμα αυτού του γεγονότος οι νέες μεικτές συστάδες είναι αισθητικά εντυπωσιακές και από οικολογική άποψη ιδιαίτερα σταθερές. Η βιοποικιλότητα των δασών αυτών είναι εντυπωσιακή τόσο της χλωρίδας όσο και της πανίδας.

Τα δάση αυτά αποτέλεσαν και αποτελούν για πολλές δεκαετίες τον τόπο εκπαίδευσης των φοιτητών του Τμήματος Δασολογίας και Φυσικού Περιβάλλοντος, στο μεγάλο ζήτημα της αναγωγής των δρυοδασών, λόγω της μοναδικότητας την οποία παρουσιάζουν ως προς τη συνέπεια υλοποίησης της διαδικασίας της αναγωγής και των εκπληκτικών αποτελεσμάτων που έχουν επιτευχθεί.

Στην ευρύτερη περιοχή πραγματοποιήθηκαν σημαντικές έρευνες από εργαστήρια του Τμήματος Δασολογίας και Φυσικού Περιβάλλοντος. Ως εκ τούτου θεωρούνται, τα σημαντικότερα δρυοδάση της χώρας μας, με τεράστια οικολογική, επιστημονική και εκπαιδευτική αξία.

Η ΜΠΕ για τα δάση δρυός *Q. frainetto*, κωδικός 9280 τονίζει: Πρόκειται για υψηλά δρυοδάση είτε ώριμα (με χοντρούς κορμούς) είτε πρεμνοφυώς διαχειριζόμενα (με

λεπτούς κορμούς). Η αναγέννηση της δρυός είναι πολύ καλή έως εξαιρετική, είναι δηλαδή δάση με αξιόλογο δυναμικό διατήρησης (σελ. 696).

Στην περίπτωση των δασών φαραγγιών *Tilo-Acerion*, κωδικός 9180 η ΜΠΕ αναφέρει: Πρόκειται για πολύ σημαντικό τύπο οικοτόπου προτεραιότητας για τη λήψη μέτρων προστασίας και διαχείρισης σύμφωνα με την Οδηγία 92/43/ΕΟΚ. (σελ. 698).

Δάση καστανιάς

Τα δάση καστανιάς κατατάσσονται στα παραγωγικότερα δάση της χώρας μας. Αυτά διαχειρίζονται πρεμνοφυώς σύμφωνα με την παραδοσιακή μέθοδο του Αγίου Όρους. Κύρια χαρακτηριστικά του είδους είναι η ταχυαύξειά του, η παραγωγή πολύτιμου ξύλου, η δημιουργία εξαιρετικών βιοτόπων για την άγρια πανίδα, η δημιουργία ελκυστικών δασών από αισθητική άποψη και το σπουδαιότερο τα δάση αυτά είναι ανθεκτικά στις δασικές πυρκαγιές. Στην ευρύτερη περιοχή δραστηριοποιούνται επιχειρήσεις εμπορίας ξύλου καστανιάς.

Σε κράσπεδο συστάδας καστανιάς στην περιοχή, βρέθηκε ένα από τα μεγαλύτερα δένδρα τόσο για την χώρα μας όσο και για την Ευρώπη, του είδους *Sorbus domestica* (οικιακή σορβιά) με ύψος μεγαλύτερο των 17 μ. και διάμετρο 70 εκ. Το δένδρο αυτό πολλαπλασιάστηκε αγενώς από το Εργαστήριο Δασικής Γενετικής της Σχολής Δασολογίας και φυσικού Περιβάλλοντος και μπορεί πλέον να διαδοθεί 'για οικονομικούς λόγους' σε ολόκληρη την Ευρώπη.

Δάση αριάς

Στην περιοχή απαντώνται ιδανικοί σταθμοί αύξησης της αριάς, λόγω των άριστων συνθηκών υγρασίας εδάφους και αέρα. Στην περιοχή καταγράφηκαν κατά θέσεις, υπεραιωνόβια δένδρα αριάς με διάμετρο μεγαλύτερη των 80 εκ. και ύψος μεγαλύτερο των 15μ. Δένδρα αριάς αντίστοιχων διαστάσεων δεν έχουν καταγραφεί έως σήμερα από τους συντάκτες της παρούσας εισήγησης σε δάση της Ελληνικής Επικράτειας εκτός των περιπτώσεων, όπου άτομα αριάς διατηρούνται σε χώρους πολιτισμικούς και λατρευτικούς (Αγία Άννα, Άγιο Όρος).

Παραποτάμια δάση πλατάνου-σκλήθρου

Κατά μήκος των ρεμάτων της περιοχής υπάρχουν εντυπωσιακά παραποτάμια δάση πλατάνου και σκλήθρου με πλούσια φυσική αναγέννηση. Τα δάση αυτά σχηματίζουν

στοές και πολλά από αυτά καλύπτονται σε μεγάλο μέρος του κορμού τους από κισσό. Το γεγονός αυτό τα προσδίδει ιδιαίτερη αισθητική και κάνει το τοπίο μοναδικό.

Ως φυσικοί πληθυσμοί τόσο οι συστάδες του πλατάνου όσο και του σκλήθρου έχουν τεράστια οικολογική και επιστημονική αξία και συμβάλλουν σημαντικά στη βιοποικιλότητα της περιοχής.

Αναδασώσεις κωνοφόρων

Στην περιοχή των Σκουριών απαντώνται και ορισμένα τμήματα με αναδασώσεις κωνοφόρων. Πρόκειται για αναδασώσεις ορισμένων ξενικών ειδών και μαύρης πεύκης περιορισμένης έκτασης, κυρίως στα μεγαλύτερα υψόμετρα. Τα δάση μαύρης πεύκης χαρακτηρίζονται από καλές συνθήκες αύξησης, καλή ζωτικότητα και ικανοποιητική σταθερότητα.

Η ΜΠΕ αναφέρει για τις αναδασώσεις μαύρης πεύκης, κωδικός **1030**: Πρόκειται για λόχμες αναδασώσεων στην περιοχή μελέτης «Σκουριές». Οι αναδασώσεις έγιναν προ 50ετίας και η κατάστασή τους είναι αρκετά καλή με δένδρα ευθυτενή με μέγιστο ύψος τα 18μ. (σελ. 697. Υφιστάμενη κατάσταση περιβάλλοντος).

Μεικτά Δάση

Στην περιοχή απαντώνται επίσης εντυπωσιακά μεικτά δάση με διαφορετική αναλογία μείξης των ειδών. Τα δάση αυτά δεν παρουσιάζουν ανθρωπογενή επιβάρυνση, και σε ορισμένες περιπτώσεις οι συστάδες παρουσιάζονται εντελώς αδιατάρακτες. Τα οικοσυστήματα αυτά εμφανίζουν ανάλογα με την σύνθεσή τους, ποικίλη παραγωγική δυνατότητα. Διακρίνονται για τη τεράστια οικολογική και αισθητική τους αξία.

Για όλες αυτές τις κατηγορίες δασικών οικοσυστημάτων η ίδια η ΜΠΕ αναφέρει:

- ✓ δέντρα μεγάλου ύψους (φτάνουν ακόμα και 35μ)
- ✓ υψηλή αντιπροσωπευτικότητα του οικοτόπου
- ✓ η αναγέννηση της δρυός είναι πολύ καλή έως εξαιρετική
- ✓ δάση με αξιόλογο δυναμικό διατήρησης
- ✓ πρόκειται για πολύ σημαντικό τύπο οικοτόπου προτεραιότητας για τη λήψη μέτρων προστασίας και διαχείρισης σύμφωνα με την Οδηγία 92/43/ΕΟΚ
- ✓ μικρή διαταραχή από ανθρωπογενείς δραστηριότητες
- ✓ δεν είναι αντιληπτή κάποια σημαντική υποβάθμιση
- ✓ αυστηρά προστατευόμενα είδη

Στα δασικά αυτά οικοσυστήματα η εταιρία Ελληνικός Χρυσός προχωρά σε μια ανεπανόρθωτη καταστροφή, με την απομάκρυνση όχι μόνο της δασικής βλάστησης αλλά και όλου του εδάφους. Η καταστροφή αυτή των δασικών οικοσυστημάτων έχει σαν σκοπό να εξυπηρετήσει τις ανάγκες της εταιρίας τόσο για το χώρο εξόρυξης, όσο και για τους χώρους απόθεσης των αποβλήτων.

Επιπτώσεις της εξόρυξης στο φυσικό περιβάλλον

Όπως αναφέραμε στην αρχή της εισήγησης, η μεταλλοφορία της περιοχής συνδέεται με κοίτασμα χρυσοφόρου-χαλκούχου πορφύρη. Η παρουσία όμως του χαλκού δεν περιορίζονται μόνο στο χρυσοφόρο-χαλκούχο κοίτασμα, αλλά εμφανίζεται εξίσου με υψηλές συγκεντρώσεις στα πετρώματα, γεγονός που θα έχει σαν άμεσο αποτέλεσμα, τα αδρανή υλικά που θα παράγονται, να είναι επιφορτισμένα με σημαντικές ποσότητες χαλκού. Σε παρόμοιες περιπτώσεις, η τοξικότητα του χαλκού, λόγω των ευνοϊκών συνθηκών διάλυσης (θειούχες ενώσεις, χαμηλό pH), εμφανίζεται στα εδάφη και στα νερά της ευρύτερης περιοχής. Αυτή η τοξικότητα του Cu σχετίζεται με την νέκρωση του ριζικού συστήματος και την ξήρανση των φυτών. Το γεγονός της τοξικότητας του χαλκού έρχεται να επιβεβαιώσει η καταστροφή της βλάστησης και η παρουσία εντελώς γυμνών περιοχών, σε θέσεις που πριν εξήντα χρόνια επιχειρήθηκε να γίνει επιφανειακή εξόρυξη μεταλλεύματος.

Από τη Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων της Εταιρίας Ελληνικός Χρυσός, που αναφέρεται στη Λεκάνη Πιάβιτσας – Σκουριές, φαίνεται ότι τα υφιστάμενα επίπεδα συγκεντρώσεων σχεδόν όλων των στοιχείων/ενώσεων, μολύβδου (Pb), ψευδαργύρου (Zn), χαλκού (Cu), μαγγανίου (Mn), σιδήρου (Fe), αρσενικού (As), αντιμόνιου (Sb), αργύρου (Ag), καδμίου (Cd), νικελίου (Ni), χρωμίου (Cr), θείου (S), SO₄, εμφανίζονται στο έδαφος σε υψηλές περιεκτικότητες σε σχέση με τις μέσες τιμές σε εδάφη παγκοσμίως (σελ. 5/55 Παράρτημα III).

Ένα από τα στάδια της μεταλλευτικής δραστηριότητας επιφανειακής εξόρυξης είναι η λιοτρίβιση του πετρώματος με σκοπό την αφαίρεση των επιθυμητών μετάλλων. Η λιοτρίβιση αυτή έχει σαν αποτέλεσμα τη δημιουργία τεραστίων ποσοτήτων στείρων υλικών. Το γεγονός αυτό με τη σειρά του αυξάνει την ειδική επιφάνεια του πετρώματος κατά ένα μεγάλο συντελεστή, πράγμα που αυξάνει αναλογικά τον ρυθμό σχηματισμού της όξινης απορροής. Όταν οι συνθήκες οξύτητας του εδάφους είναι υπερβολικά χαμηλές, τότε παρατηρείται ταχεία απελευθέρωση των βαρέων μετάλλων.

Εδώ θα πρέπει να τονίσουμε ότι για την περιοχή των Σκουριών η ίδια η περιβαλλοντική μελέτη αναφέρει ότι, οι εκπομπές σκόνης (από ανατινάξεις, οχήματα, άλλες δραστηριότητες) θα είναι τεράστιες (3.116 τόνοι ανά ώρα). Η σκόνη αυτή θα περιέχει βαρέα τοξικά μέταλλα (αρσενικό, χρώμιο, νικέλιο, μόλυβδο κλπ). Βαρέα μέταλλα μπορούν να εισέλθουν στον ανθρώπινο οργανισμό μέσω της εισπνοής της σκόνης, μέσω του νερού ή έμμεσα με την κατανάλωση τροφίμων που παράγονται ή καλλιεργούνται στην ευρύτερη περιοχή ρυπασμένων εδαφών και επιβαρυσμένων με τοξικές συγκεντρώσεις βαρέων. Τα βαρέα μέταλλα είναι τοξικά στοιχεία με πυκνότητα τουλάχιστον πέντε φορές μεγαλύτερη από το νερό. Ως εκ τούτου, είναι σταθερά στοιχεία, που σημαίνει ότι δεν μπορούν να μεταβολιστούν από τον οργανισμό αλλά βιοσυσσωρεύονται.

Υπάρχουν πολλές αναφορές για τα λαχανικά, τα οποία μπορούν να προσλάβουν και να βιοσυσσωρεύσουν βαρέα μέταλλα σε υψηλές συγκεντρώσεις τόσο από το έδαφος όσο και από την ατμόσφαιρα, με την επικάθεισή τους στο υπέργειο τμήμα των φυτών.

Ορισμένα στοιχεία είναι ουσιαστικής σημασίας για τα φυτά, τα ζώα και την ανθρώπινη υγεία (χαλκός, σίδηρος, μαγγάνιο και ψευδάργυρος). Σε αυξημένες συγκεντρώσεις βέβαια εμφανίζουν τοξική δράση. Τα υπόλοιπα από τα βαρέα μέταλλα (αντιμόνιο, αρσενικό, βάριο, κάδμιο, χρώμιο, νικέλιο, μόλυβδος, υδράργυρος) θεωρούνται ως ισχυρώς τοξικά για τα φυτά, τα ζώα και τον άνθρωπο. Τα περισσότερα από αυτά τα στοιχεία, εισέρχονται στον ανθρώπινο οργανισμό μέσω της τροφής, του νερού και του αέρα. Το πόσιμο νερό διέρχεται μέσα από τα πετρώματα και τα εδάφη ως μέρος του υδρολογικού κύκλου, ενώ ένα μεγάλο μέρος της ατμοσφαιρικής σκόνης είναι γεωλογικής προέλευσης. Ως εκ τούτου, μέσω της τροφικής αλυσίδας και της εισπνοής, η υγεία του ανθρώπου είναι άμεσα συνδεδεμένη με τη παρουσία βαρέων μετάλλων.

Εταιρίες μεταλλευτικής και μεταλλουργικής δραστηριότητας

Η μεταλλευτική δραστηριότητα για την εξόρυξη χρυσού, θεωρείται παγκοσμίως ότι επιφέρει σημαντικές επιβαρύνσεις τόσο στο έδαφος όσο και στη χλωρίδα και πανίδα της ευρύτερης περιοχής. Συγκεκριμένα, στη σύγχρονη μεταλλουργία (Σκουριές), για μεγάλης κλίμακας εργασίες εξόρυξης, συχνά επιλέγεται ως οικονομικότερη η επιφανειακή εξόρυξη (Open pit) αντί της υπόγειας, με αποτέλεσμα τη μεγαλύτερη παραγωγή στερεών αποβλήτων, που παραμένουν μετά το διαχωρισμό του μετάλλου. Στην αυξημένη παραγωγή στερεών αποβλήτων (στεύρων υλικών) συμβάλλει ιδιαίτερα η πλήρης μηχανοποίηση των μεταλλευτικών επιχειρήσεων, αφού σήμερα υπάρχουν εταιρίες που εξορύσσουν κοιτάσματα με μικρές περιεκτικότητες, που παλαιότερα θεωρούνταν οριακά ή και ασύμφορα για οικονομική εκμετάλλευση. Το πρακτικό αποτέλεσμα αυτής της σύγχρονης μεταλλουργίας είναι να εξορύσσονται σήμερα τεράστιες ποσότητες

κοιτασμάτων για να απομονωθούν από αυτές μικρές σχετικά ποσότητες των επιλεγμένων μετάλλων, με άμεσο αποτέλεσμα την αυξημένη παραγωγή αποβλήτων.

Εξαιτίας της ανόδου των τιμών του χρυσού και της εξάντλησης των κοιτασμάτων παγκοσμίως, οι μεγαλύτερες μεταλλευτικές εταιρείες αναγκάζονται πλέον να αναζητούν χρυσό στις πιο απομακρυσμένες γωνιές του πλανήτη. Ορισμένες εταιρείες που αποτελούν μεταλλευτικούς κολοσσούς, έχουν εξαπλωθεί τόσο δυναμικά έτσι ώστε να διαχειρίζονται χρυσωρυχεία επιφανειακής εξόρυξης σχεδόν σε όλες τις περιοχές που εμφανίζουν μεταλλευτικό ενδιαφέρον. Λόγω των πλεονεκτημάτων που έχει η εξόρυξη χρυσού στον αναπτυσσόμενο κόσμο (χαμηλότερο κόστος, μεγαλύτερη απόδοση, λιγότεροι περιορισμοί και έλεγχοι), οι μεταλλευτικές εταιρείες έχουν εγκατασταθεί και δρουν ανεξέλεγκτα στα ορυχεία χρυσού. Υπάρχουν πολλές αναφορές για την αντίδραση των τοπικών κοινωνιών και την απομάκρυνση των εταιριών εξόρυξης όταν αρχίζει να παρουσιάζεται η οικολογική καταστροφή και ο αναγκαστικός εκτοπισμός των κατοίκων.

Η πλειοψηφία των εταιριών εξόρυξης υπόσχονται να τηρούν τα περιβαλλοντικά πρότυπα, όταν λειτουργούν στο εξωτερικό. Ωστόσο, σχεδόν πάντοτε οι υποσχέσεις αυτές παραμένουν ανεκπλήρωτες και οι επιπτώσεις της εξόρυξης χρυσού αποβαίνουν καταστρεπτικές, τόσο για το φυσικό περιβάλλον όσο και για την υγεία των κατοίκων της ευρύτερης περιοχής. Τελικά, αυτό που προκύπτει είναι ότι η μεταλλευτική δραστηριότητα του χρυσού, αφενός καταναλώνει τεράστιες ποσότητες νερού οι οποίες στις περισσότερες των περιπτώσεων είναι πολύτιμες και αφετέρου δημιουργεί άκρως τοξικά υποπροϊόντα, όπως υδράργυρο (Hg), αρσενικό (As), κάδμιο (Cd), χρώμιο (Cr), χαλκό (Cu), μόλυβδο (Pb), νικέλιο (Ni), Ψευδάργυρο (Zn), σελήνιο (Se) καθώς και χλωριούχα, φθοριούχα, και θειικά ιόντα.

ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ

- Η περιοχή των Σκουριών είναι από τις σημαντικότερες της χώρας μας από πλευράς αντιπροσωπευτικών δασικών οικοσυστημάτων και επιβάλλεται η προστασία και η ορθολογική διαχείρισή της.
- Τα δάση της περιοχής μπορούν να θεωρηθούν αναντικατάστατα, λόγω της ιδιαίτερης γονιδιακής συγκρότησής τους. Αποτελούν τις κύριες λεκάνες συγκράτησης και παροχής πόσιμου νερού στην όμορη και ευρύτερη περιοχή (Δήμος Αριστοτέλη, Τμήματα των Δήμων Πολυγύρου, Σιθωνίας κ.λ.π)

- Τα εδάφη της περιοχής λόγω της προέλευσής τους, κρίνονται ιδιαίτερα ευαίσθητα σε οποιαδήποτε διαταραχή.
- Η ρύπανση από βαρέα μέταλλα των υδάτων, του εδάφους, της χλωρίδας, της πανίδας και των καλλιεργειών θα καλύψει πολύ μεγάλες εκτάσεις και σε περιοχές που βρίσκονται σε μεγάλες αποστάσεις από την περιοχή της μεταλλευτικής δραστηριότητας.
- Λόγω της μεγάλης κλίμακας της προγραμματιζόμενης επέμβασης με τη μέθοδο της επιφανειακής εξόρυξης η περιοχή θα αλλάξει χαρακτήρα (θα μετατραπεί σε μεταλλευτική) και θα χαθεί κάθε προοπτική αειφόρου ανάπτυξης για το μέλλον.
- Η προτεινόμενη επένδυση θα προκαλέσει μόνιμες και μη αντιστρεπτές βλάβες: στα δάση, στα εδάφη, στους υδάτινους πόρους και στη βιοποικιλότητα.

Για όλα τα παραπάνω η επιτροπή προτείνει να σταματήσει η οικολογική καταστροφή στην περιοχή, να αντιμετωπισθούν τα ήδη υπάρχοντα σοβαρά περιβαλλοντικά προβλήματα και να σχεδιασθεί κατά τρόπο ολοκληρωμένο και συστηματικό η αειφόρος ανάπτυξη της περιοχής όχι μόνο με κοινωνικοοικονομικά κριτήρια αλλά και με γνώμονα τη δεοντολογία, την ηθική υποχρέωση και την παρακαταθήκη μας στις επόμενες γενεές.