



ΣΥΝΕΔΡΙΟ «ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗ ΠΟΛΙΤΙΚΗ ΚΑΙ ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΕΣ ΓΙΑ ΤΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ»

Το μοντέλο βιώσιμης ανάπτυξης του Πανεπιστημιακού Δάσους Περτουλίου

Ιωάννης Παπαδόπουλος
Δρ. Δασολόγος - Αγρ. Τοπογράφος Μηχανικός

ΑΘΗΝΑ 15-17 Δεκεμβρίου 2003

ΒΙΩΣΙΜΗ ΑΝΑΠΤΥΞΗ

- **Σταθμοί για τον προσδιορισμό του θεσμικού πλαισίου της βιώσιμης ανάπτυξης**
 - η Σύνοδος των Ηνωμένων Εθνών για το Ανθρώπινο Περιβάλλον (1972),
 - η Παγκόσμια Επιτροπή για το Περιβάλλον και την Ανάπτυξη (1987),
 - η Σύνοδος Κορυφής για το Περιβάλλον και την Ανάπτυξη (1992),
 - η Ειδική Σύνοδος των Ημωμένων Εθνών για Περιβάλλον και την Ανάπτυξη (1997) και
 - η Παγκόσμια Σύνοδος Κορυφής για τη Βιώσιμη Ανάπτυξη (2002).

ΒΙΩΣΙΜΗ ΑΝΑΠΤΥΞΗ

- **Βιώσιμη ανάπτυξη**, είναι η μακροχρόνια αποτελεσματική ανάπτυξη τόσο για τις αναπτυγμένες, όσο και τις αναπτυσσόμενες χώρες πρέπει να βασίζεται σε τρεις (3) διακριτούς πυλώνες:
 - την προστασία του περιβάλλοντος,
 - την οικονομική ανάπτυξη και
 - την κοινωνική συνοχή τόσο σε εθνικό, όσο και σε διεθνές επίπεδο.
- Η βιώσιμη ανάπτυξη είναι μια όχι τόσο ποσοτική, αλλά και ποιοτική ανάπτυξη, με την έννοια ότι επιδιώκει μια εξισορρόπηση των αξιών του ανθρώπου.
- Εκτός της βιώσιμης ανάπτυξης, άλλη οδός για το μέλλον δεν υπάρχει. Κάθε άλλη μορφή ανάπτυξης δεν είναι απλώς παράνομη, αλλά ανήθικη και ανεπίτρεπτη
- Ότι δεν έχουν καταφέρει να συμφωνήσουν τα κράτη μεταξύ τους, υπάρχει η μοναδική ελπίδα της πίεσης από την κοινωνία των πολιτών, τόσο προς τις κυβερνήσεις, όσο και τις επιχειρήσεις με αλλαγές στον τρόπο κατανάλωσης.

ΒΙΩΣΙΜΗ ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΚΑΙ ΔΑΣΗ

- Διαχείριση των δασών κάτω από το πρίσμα της περιβαλλοντικής, κοινωνικής και οικονομικής – αναπτυξιακής θεώρησης.
- Η διαχείριση και προστασία των δασών αποτελούν πρωταρχικό μέλημα των κυβερνήσεων στις οποίες ανήκουν αυτά, αλλά ταυτόχρονα αποτελούν και αξίες σε παγκόσμιο επίπεδο.
- Η βιωσιμότητα των δασικών επιχειρήσεων είναι προσανατολισμένη σε μακρούς χρόνους επιτυχούς οικονομικής επιβίωσης.
- Αναγνωρίζεται ο ρόλος του δάσους τόσο στη διατήρηση της βιοποικιλότητας, όσο και στη μείωση του φαινομένου του θερμοκηπίου.
- αναπτύσσονται μετρήσιμα κριτήρια και δείκτες για την παρακολούθηση της αειφορικής και βιώσιμης ανάπτυξης των δασών

ΒΙΩΣΙΜΗ ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΚΑΙ ΔΑΣΗ

- Η κατάρτιση ενός **τοπικού σχεδίου βιώσιμης ανάπτυξης** με τη συλλογική προσπάθεια, θα συμβάλει στην διαμόρφωση βιώσιμης διαχείρισης και αναπτυξιακής στρατηγικής.
- Το σχέδιο αυτό, στην περίπτωση εφαρμογής σε ένα διαχειριζόμενο δάσος, που μπορεί να θεωρηθεί και ως μια δράση **Local Agenda 21**, θα πρέπει να αποτελεί μέρος του διαχειριστικού σχεδίου και θα πρέπει να περιλαμβάνει το σχεδιασμό, τις μεθόδους, τις διαδικασίες εφαρμογής, τη χρηματοδότηση και τον φορέα διαχείρισης
- Ο διαχειριστής, ενός τέτοιου βιώσιμου συστήματος περιβαλλοντικής διαχείρισης θα πρέπει να θέσει ξεκάθαρους στόχους, που θα είναι σύμφωνοι:
 - με τις αρχές της επιστήμης,
 - να υπάρχει και η συναίνεση της τοπικής κοινωνίας
 - να είναι ρεαλιστικοί,
 - να προσδιορίζουν το κόστος των διαφόρων προτεινόμενων δράσεων και
 - να θέτουν συγκεκριμένο χρονοδιάγραμμα για την εφαρμογή τους.

ΒΙΩΣΙΜΗ ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΚΑΙ ΔΑΣΗ

- Ένα **μοντέλο βιώσιμης ανάπτυξης** και ιδιαίτερα σε ένα χώρο, όπως το Πανεπιστημιακό Δάσος Περτουλίου θα πρέπει να περιλαμβάνει τα εξής:
 - Διαμόρφωση πολιτικής από το Δ.Σ. του Ταμείου Δ/σεως και Διαχ/σεως Παν/κών Δασών,
 - Την περιγραφή των ιδιαίτερων χαρακτηριστικών του Παν/κού Δάσους, αλλά και της ευρύτερης περιοχής του Δήμου Αιθίων, αλλά και του Ν. Τρικάλων γενικότερα.
 - Τον καθορισμό των βραχυπρόθεσμων και μακροπρόθεσμων στόχων αξιοποίησής των πολυλειτουργικών δράσεων του
 - Την περιγραφή των αναπτυξιακών ευκαιριών και εμποδίων που παρουσιάζονται σήμερα, ιδιαίτερα ενόψει της ένταξης έργων στο Γ' ΚΠΣ και το πρόγραμμα LEADER + κλπ
 - Τον καθορισμό χρονοδιαγράμματος και χρηματοοικονομικού σχεδιασμού
 - Τη λεπτομερή διαδικασία διαβούλευσης με τους εμπλεκόμενους φορείς και τέλος
 - Την επίβλεψη και αξιολόγηση

ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΓΝΩΡΙΣΜΑΤΑ ΤΟΥ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΑΚΟΥ ΔΑΣΟΥΣ ΠΕΡΤΟΥΛΙΟΥ



ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΓΝΩΡΙΣΜΑΤΑ ΤΟΥ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΑΚΟΥ ΔΑΣΟΥΣ ΠΕΡΤΟΥΛΙΟΥ



si
l,
n
n
l,

ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΓΝΩΡΙΣΜΑΤΑ ΤΟΥ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΑΚΟΥ ΔΑΣΟΥΣ ΠΕΡΤΟΥΛΙΟΥ

■ Σ



ΤΟ

ΔΥ

ΔΥ

ΙΣ,

ΗΣ

ΔΥ

ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΓΝΩΡΙΣΜΑΤΑ ΤΟΥ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΑΚΟΥ ΔΑΣΟΥΣ ΠΕΡΤΟΥΛΙΟΥ

- Το πραγματικό ξυλώδες κεφάλαιο του δάσους ανέρχεται σήμερα σε 500.000 κμ ξυλώδη όγκου ή 2250 κμ / στρέμμα περίπου.
- Ο περίτροπος χρόνος κυμαίνεται από 80-120 έτη.
- Ο χρόνος περιφοράς είναι δεκαετής.
- Ως μέθοδος διαχείρισης εφαρμόζεται η μέθοδος ελέγχου των Gurnard-Bioley, όπου γίνεται πλήρης απογραφή του ξυλαποθέματος όλου του δάσους.
- Το ετήσιο λήμμα για τη δεκαετία 1989-1998 ανέρχεται σε 9.542,6 κμ.
- Από το 1936 έχουν γίνει η οριοθέτηση και ο αποτερματισμός του.
- Είναι κατά 90%, αυτοδιαχειριζόμενο και αυτοχρηματοδοτούμενο, δάσος.

ΤΟ ΜΟΝΤΕΛΟ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ ΤΟΥ Π.Δ. ΠΕΡΤΟΥΛΙΟΥ

- Το Π.Δ.Περτουλίου, αποτελεί σήμερα, ένα δάσος σύγχρονης αειφορικής διαχείρισης πολλαπλών σκοπών που μπορεί να αξιοποιήσει τις δυνατότητές του σε όλους τους τομείς δράσης, ώστε να πετύχει βιώσιμη ανάπτυξη και ίδιου, αλλά και της ευρύτερης περιοχής
- Εξετάζοντας πιο συγκεκριμένα τις δυνατότητες βιώσιμης ανάπτυξής του, μπορεί το νέο διαχειριστικό σχέδιο να περιλάβει και νέους τομείς δράσης ώστε να αποτελέσει μια **τοπική Ατζέντα 21**, διατηρώντας κάποιες πρακτικές και μεθόδους, αλλά επεκτείνοντας τους στόχους.
- Η ανάλυση 11 λειτουργιών – δράσεων (παλαιών και νέων) θεωρείται ότι μπορεί να αποτελέσουν το μοντέλο βιώσιμης ανάπτυξης του Π.Δ. Περτουλίου

1. Ευλοπαγωγή

- Σύ
-
-
-
-
- Δι
-
-
-



α
ς,
ύ
α

αι
ν
ό

1. Ξυλοπαραγωγή

■ **Ευκαιρίες και εμπόδια:**

- πρόβλημα διάθεσης προϊόντων σε τιμές συγκριτικά χαμηλότερες από προηγούμενα έτη.
- ελάχιστες διαθέσιμες πιστώσεις - επενδύσεις για την καλλιέργεια των δασοσυστάδων.
- έρευνα αγοράς και προώθησης των παραγόμενων προϊόντων του με την ανάδειξη των χαρακτηριστικών τους, να αποτελεί διαρκή στόχο.

■ **Αξιολόγηση:**

- Η ξυλοπαραγωγή θα εξακολουθεί να παίζει τον πρωτεύοντα ρόλο στις λειτουργίες του Παν/κού Δάσους Περτουλίου, αλλά όχι και τον μοναδικό.

2. Εκπαίδευση - έρευνα



2. Εκπαίδευση - έρευνα

■ **Ευκο**

- Ο
- σ
- Τ
- Α
- Η
- Χ
- Ε
- Π
- Ε
- Υ



2. Εκπαίδευση - έρευνα

- **Χρονοδιάγραμμα- Χρηματοοικονομικός σχεδιασμός:**
 - Η διάθεση ενός ποσού της τάξης των 50.000 € ετήσια μπορεί να συντηρήσει σε ένα χρονικό διάστημα 5 ετών, όλες τις παλιές κτιριακές εγκαταστάσεις,
 - η ολοκλήρωση των νέων κτιριακών εγκαταστάσεων μπορεί να γίνει σε διάστημα 2 ετών και απαιτεί ένα ποσό της τάξης των 4.000.000 €.
- **Συνεργασία με άλλους φορείς:**
 - Αξιοποίηση όλων κτιριακών εγκαταστάσεων με τη λειτουργία Κέντρου Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης του Ν. Τρικάλων, απαιτείται η συνεργασία Α.Π.Θ. - Τ.Δ.Δ.Π.Δ, - Ν.Α. Τρικάλων – Δήμος Αιθήκων
- **Αξιολόγηση:**
 - Η διενέργεια της πρακτικής άσκησης αποτελεί το βασικότερο σκοπό παραχώρησης του δάσους στο ΑΠΘ και επομένως θα πρέπει να τη διαφυλάξει ως κόρη οφθαλμού και να τη βελτιώσει όσο μπορεί.

3. Η κτηνοτροφία



■ Σ

■ Δ

3. Η κτηνοτροφία

■ **Ευκαιρίες και εμπόδια:**

- ενημέρωση
- έργα, όπως: βελτίωσης των σταβλικών εγκαταστάσεων ή τη μετεγκατάστασή τους σε θέσεις εκτός οικισμού, την κατασκευή έργων ποτισμού, τη βελτίωση της λιβαδικής βλάστησης κλπ.

■ **Χρονοδιάγραμμα- Χρηματοοικονομικός σχεδιασμός:**

- Το κόστος, (που θα καθοριστεί επακριβώς από σχετική μελέτη) δεν είναι μεγάλο και μπορεί να καλυφθεί ένα μέρος από τους ίδιους τους κτηνοτρόφους, και ένα ποσό από ένταξη κάποιων έργων στο Γ' ΚΠΣ στο αμέσως προσεχές διάστημα.

■ **Συνεργασία με άλλους φορείς:**

- Η επιστημονική στήριξη των κτηνοτρόφων και του τοπικού πληθυσμού από το Α.Π.Θ. θα πρέπει να θεωρείται δεδομένη.

■ **Αξιολόγηση:**

- Αναγκαία ως απαραίτητη η άμεση ενημέρωση των κτηνοτρόφων σε θέματα βιολογικής κτηνοτροφίας.

4. Χιονοδρομικό Κέντρο Περτουλίου



Σ
Ε
Υ
Σ
Ι
Ι
Υ
Σ
Υ

4. Χιονοδρομικό Κέντρο Περτουλίου

■ **Ευκαιρίες και εμπόδια:**

- Προένταξη του έργου ανασυγκρότησης των κτιριακών εγκαταστάσεων στο πρόγραμμα Leader +.
- Όλα τα εμπόδια υπογραφής νέου χρησιδανείου 20ετούς διάρκειας, έχουν πλέον ξεπεραστεί.

■ **Χρονοδιάγραμμα- Χρηματοοικονομικός σχεδιασμός:**

- Η ανασυγκρότηση του Σαλέ αναμένεται να ολοκληρωθεί μέσα στο 2004, έχοντας εγκεκριμένο προϋπολογισμό 450.000 €

■ **Συνεργασία με άλλους φορείς:**

- Τ.Δ.Δ.Π.Δ. – Ν.Α.Τρικάλων – Δ/νση Δασών Τρικάλων - Δήμος Αιθίων

■ **Αξιολόγηση:**

- Το έργο αυτό αποτελεί μεγάλο πόλο έλξης των μέχρι σήμερα 10.000 σκιέρ και των 20.000 περίπου επισκεπτών ετησίως,
- Μεγάλο όφελος έχουν από αυτό και οι ξενοδοχειακές μονάδες και οι επιχειρήσεις εστιατορίου της ευρύτερης περιοχής.
- Το όφελος της ευρύτερης περιοχής του Π.Δ. Περτουλίου από το εν λόγω χιονοδρομικό κέντρο ανέρχονται σε 1.000.000 €
- Τα έσοδα που αναμένονται να υπάρξουν, ύστερα από την ορθή διαχείρισή του, εκτιμώνται σε 400.000 € περίπου ετησίως.

5. Δασικό μουσείο



5. Δασικό μουσείο

■ **Ευκαιρίες και εμπόδια:**

- Ευκαιρία αποτελεί το γεγονός της προέκτασης του έργου στο πρόγραμμα Leader +, ενώ όλες οι δυσκολίες μελέτης του σημαντικού αυτού έργου έχουν ξεπεραστεί.

■ **Χρονοδιάγραμμα- Χρηματοοικονομικός σχεδιασμός:**

- Η λειτουργία του νέου μουσείου αναμένεται στα μέσα του έτους 2005, με ένα προϋπολογισμό 440.000 € και με ποσοστό χρηματοδότησης 100%

■ **Συνεργασία με άλλους φορείς:**

- Σε πρώτη φάση ο φορέας διαχείρισης του μουσείου θα είναι το Ταμείο Δ.Δ.Π.Δασών.

■ **Αξιολόγηση:**

- Το έργο αυτό αναμένεται να αποτελέσει το δεύτερο μεγαλύτερο πόλο έλξης των επισκεπτών, ενώ πολλές δραστηριότητες περιβαλλοντικής εκπαίδευσης μπορούν να μεταφερθούν γύρω από το χώρο αυτό.

6. Ορεινό κατασκηνωτικό κέντρο



6. Ορεινό κατασκηνοπωτικό κέντρο

- **Χρονοδιάγραμμα- Χρηματοοικονομικός σχεδιασμός:**
 - Η έναρξη κατασκευής του έργου αυτού αναμένεται την άνοιξη του 2004, ενώ η λειτουργία του το έτος 2005, με προϋπολογισμό 330.000 €.
- **Αξιολόγηση:**
 - Η οργάνωση της λειτουργίας του έργου αυτού μπορεί να εξυπηρετήσει τους 1.000 και πλέον επισκέπτες ετησίως με αναμενόμενα έσοδα 50.000 ΕΥΡΩ περίπου, ενώ σημαντικό όφελος θα έχουν και οι 1800 κάτοικοι των Δημοτικών Διαμερισμάτων Περτουλίου κατά κύριο λόγο και Νεραϊδοχωρίου και Ελάτης κατά δεύτερο.

7. Δίκτυο ορειβατικών μονοπατιών



8. Μικρολίμνες

- **Σύντομη περιγραφή υφιστάμενης κατάστασης:**
 - Δημιουργία μικρολιμνών με την κατασκευή 2 μικροφραγμάτων: ένα στο χώρο πλησίον του Πρισηρίου και ένα στην περιοχή των Περτουλιώτικων λιβαδιών και τον σχηματισμό δύο (2) μικρολιμνών.
- **Ευκαιρίες και εμπόδια:**
 - Η κατασκευή των δύο μικροφραγμάτων έχει μικρό σχετικά κόστος και δεν πρέπει να θεωρείται ως σημαντικό εμπόδιο. Αντίθετα υπάρχει ένα μικρό πρόβλημα αποζημίωσης ενός παλαιού τυροκομείου που σήμερα χρησιμοποιείται ως σταβλική εγκατάσταση.
- **Χρονοδιάγραμμα- Χρηματοοικονομικός σχεδιασμός:**
 - Σχετικές μελέτες υπάρχουν από το Α.Π.Θ., οι οποίες θα μπορούσαν να αναμορφωθούν και να αποτελέσουν τις οριστικές μελέτες υλοποίησης ενός τέτοιου έργου, οπότε τότε θα προσδιοριστεί και το χρονοδιάγραμμα.
- **Συνεργασία με άλλους φορείς:**
 - Το έργο αυτό θα ανήκει στο κοινωνικό σύνολο, ενώ φορέας διαχείρισης του έργου, μπορεί το Α.Π.Θ. και ο Δήμος Αιθίων.
- **Αξιολόγηση:**
 - Θα προσφέρουν μεγάλες δυνατότητες αναψυχής και παράταση του χρόνου παραμονής των επισκεπτών της περιοχής με μεγάλο όφελος για τις ξενοδοχειακές επιχειρήσεις και τις ταβέρνες και τα λοιπά καταστήματα της περιοχής.

9. Βελτίωση του δασικού οδικού δικτύου

- Προ
δικ
με
Πε
- Το
ΕΥ



ΤΟ
να
ΟΥΣ
00

10. Κυνήγι

■ **Σύντ**

- Τ
- Ε
- Σ
- Α
- Τ
- Δ

■ **Διαμ**

- Σ
- Τ
- Δ
- Α

■ **Ευκ**

- Τ
- Γ
- Ε



στην
λων,
της

ΠΟΥ
ΣΤΟ

κείου
ει να
του

κείου
των

10. Κυνήγι

- **Χρονοδιάγραμμα- Χρηματοοικονομικός σχεδιασμός:**
 - Σχετικές μελέτες θα μπορούσαν να γίνουν από το σχετικό Εργαστήριο Θηραματοπονίας του Τμήματος Δασολογίας και Φ.Π. του Α.Π.Θ., και να προσδιορίσουν το χρονοδιάγραμμα, τις εργασίες και τον προϋπολογισμό τους.
- **Συνεργασία με άλλους φορείς:**
 - Συνεργασία Α.Π.Θ – Τ.Δ.Δ.Π.Δασών - Δασαρχείο Τρικάλων,
 - Φορέας διαχείρισης του έργου θα μπορούσε να είναι το Δασαρχείο Τρικάλων σε συνεργασία το Ταμείο Διοκήσεως και Διαχειρίσεως Παν/κών Δασών και τα αναμενόμενα έσοδα προβλέπονται να ανέλθουν σε 210.000 €.
- **Αξιολόγηση:**
 - Από την υλοποίηση ενός τέτοιου έργου, συνολικού προϋπολογισμού 900.000 €, αναμένεται να ωφεληθούν, τόσο οι μέχρι σήμερα 2.000 κυνηγοί χρήστες, όσο και οι επί πλέον 2.000 που προβλέπεται να προκύψουν μετά την υλοποίηση του έργου.
 - Επίσης οι με κάθε τρόπο συνδεδόμενες με τις δραστηριότητες της θηραματικής οικονομίας της περιοχής του Νομού επιχειρήσεις, που βρίσκονται στην τοπική, περιφερειακή και ευρύτερη αγορά.

11. Πολιτιστικές εκδηλώσεις



ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

- Η προστασία του περιβάλλοντος, η οικονομική ανάπτυξη και η κοινωνική συνοχή αποτελούν τους βασικούς παράγοντες βιώσιμης ανάπτυξης.
- Η εφαρμογή της βιώσιμης ανάπτυξης στην πράξη μπορεί να γίνει από τις εκάστοτε κυβερνήσεις, τοπικές κοινωνίες, οργανώσεις και τους ενεργούς πολίτες.
- Η κατάρτιση ενός **τοπικού σχεδίου βιώσιμης ανάπτυξης**, που μπορεί να θεωρηθεί και ως μια **Local Agenda 21**, μπορεί να πετύχει μια σωστή ισορροπία μεταξύ πολλών δράσεων.

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

- Το Π. Δ. Περτουλίου, διαθέτει ορισμένα συγκριτικά πλεονεκτήματα που επιτρέπουν την ανάπτυξη δράσεων και έργων με στόχο την βιώσιμη ανάπτυξη, μέσω της οποίας θα αναβαθμίσει την οικονομία και την ποιότητα ζωής, με ταυτόχρονη όμως προστασία και του φυσικού περιβάλλοντος.
- Η δημιουργία ενός μοντέλου βιώσιμης ανάπτυξης – αναπτυξιακού πυρήνα, όπως αυτό του Π. Δ. Περτουλίου επιτρέπει την αξιοποίηση των συγκριτικών πλεονεκτημάτων του Νομού και μπορεί να αποτελέσει πρότυπο βιώσιμης ανάπτυξης και για άλλες περιοχές της Χώρας.
- Η συμπληρωματικότητα και συνέργεια, όλων των δράσεων που προτείνονται να γίνουν σε μια περιοχή θα πρέπει να αποτελεί επίσης πρωτεύοντα ρόλο στη λήψη αποφάσεων κατά τη διάρκεια του στρατηγικού σχεδιασμού.

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

- Για την μεγιστοποίηση του πολυλειτουργικού ρόλου του δάσους, είναι επιβεβλημένη η ανάγκη καθιέρωσης και μιας σταθερής οικονομικής χρηματοδότησης είτε από τα Υπουργεία Γεωργίας και Παιδείας, είτε από το Α.Π.Θ., είτε από τους τοπικούς φορείς.
- Σημαντική συμβολή στη βιώσιμη ανάπτυξη μιας περιοχής, έχουν και οι επισκέπτες - μέλη των κοινωνικών ομάδων, αλλά και οι ίδιοι κάτοικοι της περιοχής, που πρέπει να χαρακτηρίζονται από σεβασμό προς το φυσικό και το ανθρώπινο – πολιτισμικό περιβάλλον της περιοχής.
- Βέβαια η επίτευξη της βιώσιμης ανάπτυξης δεν είναι εύκολη, με την έννοια ότι πολλές φορές θα πρέπει να συγκρουστεί κανείς με μεγάλα ή μικρά συμφέροντα, συνήθειες, νοοτροπίες και μικροπολιτικές. Οπότε η επίτευξη της βιώσιμης ανάπτυξης “θέλει αρετή και τόλμη”

