

ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΟ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ ΙΔΡΥΜΑ ΜΕΣΟΛΟΓΓΙΟΥ

ΣΧΟΛΗ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ & ΟΙΚΟΝΟΜΙΑΣ

ΤΜΗΜΑ ΛΟΓΙΣΤΙΚΗΣ



Π Τ Υ Χ Ι Α Κ Η Ε Ρ Γ Α Σ Ι Α

**«Η πράσινη ανάπτυξη και οι ευκαιρίες που παρουσιάζονται
εν μέσω κρίσης για την ελληνική πραγματικότητα»**

**ΚΑΜΠΕΖΑ ΚΥΡ. ΣΟΦΙΑ
ΚΟΛΕΝΙΑΡΗ ΘΩΜ. ΜΑΡΙΑ**

**ΕΙΣΗΓΗΤΗΣ
ΧΑΡΑΛΑΜΠΑΚΗΣ ΠΑΝΑΓΙΩΤΗΣ**

Μ Ε Σ Ο Λ Ο Γ Γ Ι 2 0 1 1

ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΟ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ ΙΔΡΥΜΑ ΜΕΣΟΛΟΓΓΙΟΥ

ΣΧΟΛΗ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ & ΟΙΚΟΝΟΜΙΑΣ

ΤΜΗΜΑ ΛΟΓΙΣΤΙΚΗΣ

Π Τ Υ Χ Ι Α Κ Η Ε Ρ Γ Α Σ Ι Α

**«Η πράσινη ανάπτυξη και οι ευκαιρίες που παρουσιάζονται
εν μέσω κρίσης για την ελληνική πραγματικότητα»**

ΚΑΜΠΕΖΑ ΚΥΡ. ΣΟΦΙΑ (Α.Μ. 13812)

sofikamp@logistiki.teimes.gr

ΚΟΛΕΝΙΑΡΗ ΘΩΜ. ΜΑΡΙΑ (Α.Μ. 13835)

marikole@logistiki.teimes.gr

ΕΙΣΗΓΗΤΗΣ

ΧΑΡΑΛΑΜΠΙΑΚΗΣ ΠΑΝΑΓΙΩΤΗΣ

Μ Ε Σ Ο Λ Ο Γ Γ Ι 2 0 1 1



ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΑΙΔΕΙΑΣ ΔΙΑ ΒΙΟΥ ΜΑΘΗΣΗΣ & ΘΡΗΣΚΕΥΜΑΤΩΝ
Τ.Ε.Ι. ΜΕΣΟΛΟΓΓΙΟΥ
ΣΧΟΛΗ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ & ΟΙΚΟΝΟΜΙΑΣ
ΤΜΗΜΑ ΛΟΓΙΣΤΙΚΗΣ

ΕΙΣΗΓΗΤΙΚΗ ΕΚΘΕΣΗ ΠΤΥΧΙΑΚΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

ΤΙΤΛΟΣ ΠΤΥΧΙΑΚΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

Η πράσινη ανάπτυξη και οι ευκαιρίες που παρουσιάζονται
εν μέσω κρίσης για την ελληνική πραγματικότητα

ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ ΚΑΤΟΧΥΡΩΣΗΣ ΘΕΜΑΤΟΣ

9/12/2010

ΣΠΟΥΔΑΣΤΕΣ

ΕΠΩΝΥΜΟ

ΟΝΟΜΑ

ΑΡ.
ΜΗΤΡ.

E-mail

ΚΑΜΠΕΖΑ

ΣΟΦΙΑ

13812

sofikamp@logistiki.teimes.gr

ΚΟΛΕΝΙΑΡΗ

ΜΑΡΙΑ

13835

marikole@logistiki.teimes.gr

ΕΚΘΕΣΗ ΕΓΚΡΙΣΗΣ ΕΙΣΗΓΗΤΗ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΥ

Η ΕΡΓΑΣΙΑ ΕΛΕΧΘΗΚΕ ΚΑΙ ΕΙΝΑΙ ΕΤΟΙΜΗ ΓΙΑ ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ ΑΠΟ ΤΙΣ ΦΟΙΤΗΤΡΙΕΣ.

ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ

11/11/2011

(Σε περίπτωση ηλεκτρονικής υποβολής
δεν χρειάζεται υπογραφή)

ΥΠΟΓΡΑΦΗ ΠΑΝΑΓΙΩΤΗΣ Κ. ΧΑΡΑΛΑΜΠΑΚΗΣ

Επισήμανση

Οι διαπιστώσεις, τα αποτελέσματα, τα συμπεράσματα και οι πιθανές προτάσεις της παρούσας πτυχιακής εργασίας –εκτός των αναφορών που σημαίνονται ως λήμματα- αποτελούν προσωπικές θεωρητικές ή εμπειρικές διαπιστώσεις του σπουδαστή (σπουδάστριάς) ή της ομάδας των σπουδαστών που την επιμελήθηκαν και δεν απηχούν κατ' ανάγκη τη γνώμη του εισηγητή εκπαιδευτικού, του Εκπαιδευτικού Προσωπικού του Τμήματος Λογιστικής ή του Α.Τ.Ε.Ι. Μεσολογγίου.

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

| | |
|--|----|
| Περίληψη..... | 12 |
| Πρόλογος..... | 14 |
| ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1: ΕΙΣΑΓΩΓΗ | |
| 1.1 Η αναγκαιότητα της «πράσινης» ανάπτυξης | 16 |
| 1.1.1 Το πρόβλημα της κλιματικής αλλαγής | 17 |
| 1.1.1.1 Το φαινόμενο του θερμοκηπίου | 19 |
| 1.1.1.2 Το φαινόμενο της αστικής θερμικής νησίδας | 21 |
| 1.1.2 Το πρόβλημα της απασχόλησης | 22 |
| 1.2 Σύνοψη τεχνολογιών πράσινης ανάπτυξης | 25 |
| ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2: ΠΡΑΣΙΝΗ ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΚΑΙ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑ | |
| 2.1 Ερμηνεία της πράσινης ανάπτυξης | 31 |
| 2.1.1 Προϋποθέσεις επίτευξης της πράσινης ανάπτυξης | 35 |
| 2.1.2 Η εξέλιξη της πολιτικής για την πράσινη ανάπτυξη | 37 |
| 2.2 Επίδραση της πράσινης ανάπτυξης σε διάφορους παραγωγικούς τομείς | 40 |

| | |
|---|----|
| 2.3 Το συγκριτικό πλεονέκτημα της Ελλάδας | 42 |
| | |
| | |
| ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3: ΠΡΑΣΙΝΗ ΕΠΙΧΕΙΡΗΜΑΤΙΚΟΤΗΤΑ ΚΑΙ ΑΠΑΣΧΟΛΗΣΗ | |
| | |
| 3.1 Εισαγωγή στην πράσινη επιχειρηματικότητα | 46 |
| | |
| 3.2 Οι έννοιες του πράσινου επιχειρείν και της πράσινης απασχόλησης | 52 |
| | |
| 3.2.1 Χαρακτηριστικά της πράσινης επιχειρηματικότητας | 52 |
| | |
| 3.3 Τα πράσινα επαγγέλματα | 54 |
| | |
| 3.3.1 Ανθρώπινο δυναμικό σε πράσινα επαγγέλματα | 63 |
| | |
| 3.3.2 Η άνθιση των πράσινων επαγγελμάτων | 65 |
| | |
| 3.4 Το ζήτημα της επιχειρηματικής και εργασιακής ηθικής | 66 |
| | |
| 3.4.1 Σχέση πράσινης ανάπτυξης και κοινωνικού ιστού | 70 |
| | |
| | |
| ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4: ΠΡΑΣΙΝΗ ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΚΑΙ ΚΡΑΤΟΣ | |
| | |
| 4.1 Ο ρόλος του κράτους | 71 |
| | |
| 4.1.1 Ένταξη πράσινης κατάρτισης στο πλαίσιο του ΕΣΠΑ | 74 |
| | |
| 4.1.2 Η υποστήριξη της πράσινης απασχόλησης | 76 |
| | |
| 4.2 Μηχανισμός Καθαρής Ανάπτυξης | 79 |

| | |
|--|-----|
| 4.2.1 Το πρωτόκολλο του Κιότο | 79 |
| 4.2.2 Χρηματοδοτικοί Μηχανισμοί ΜΚΑ | 84 |
| 4.3 Μεθοδολογία προσέγγισης τεχνολογιών και ένταξή τους στον Μηχανισμό Καθαρής Ανάπτυξης | 84 |
| 4.4 Πράσινα επαγγέλματα και εκπαίδευση | 85 |
| ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5: Η ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΣΤΗΝ ΕΥΡΩΠΗ ΣΥΓΚΡΙΤΙΚΑ ΜΕ ΤΗΝ ΕΛΛΗΝΙΚΗ | |
| 5.1 Μοντέλα πράσινης ανάπτυξης διαφόρων χωρών | 92 |
| 5.1.1 Βιομάζα | 92 |
| 5.1.2 Γεωθερμία | 95 |
| 5.1.3 Φωτοβολταϊκά | 97 |
| 5.1.4 Υδροηλεκτρικά μικρής κλίμακας | 100 |
| 5.1.5 Υδροηλεκτρικά μεγάλης κλίμακας | 103 |
| 5.1.6 Αιολική Ενέργεια | 104 |
| 5.2 Σύγκριση με την κατάσταση που επικρατεί στην Ελλάδα | 107 |
| ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6: ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ | |

| | |
|---|-----|
| 6.1 Σχέση βιώσιμης ανάπτυξης και πολιτισμού | 114 |
| 6.2 Ο δυναμικός ρόλος του πράσινου τουρισμού | 115 |
| 6.3 Προβληματισμοί | 117 |
| 6.3.1 Μπορεί η πράσινη ανάπτυξη να αποτελέσει αντίδοτο στην οικονομική κρίση; | 117 |
| 6.3.2 Πως θα πρέπει να λειτουργήσει το «green» marketing; | 119 |
| 6.4 Συμπεράσματα | 121 |
| 6.5 Προτάσεις | 122 |
| ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ | |
| Π1. Νομοθετικό πλαίσιο του πράσινου «επιχειρείν» | 124 |
| Π2. Ακρωνύμια – Συντομογραφίες | 129 |
| ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ | 131 |

Κατάλογος Διαγραμμάτων

| | | |
|----------------|---|-----|
| Διάγραμμα 1.1: | Η μέση διακύμανση της θερμοκρασίας της επιφάνειας της γης σε παγκόσμια κλίμακα | 20 |
| Διάγραμμα 1.2: | Κατηγοριοποίηση Πηγών Ενέργειας | 28 |
| Διάγραμμα 3.1: | Εκτίμηση των θέσεων εργασίας στην παγκόσμια αιολική βιομηχανία | 65 |
| Διάγραμμα 3.2: | Εκτίμηση των θέσεων εργασίας στην ευρωπαϊκή αιολική βιομηχανία | 66 |
| Διάγραμμα 3.3: | Εκτίμηση των θέσεων εργασίας στην παγκόσμια βιομηχανία φωτοβολταϊκών | 66 |
| Διάγραμμα 3.4: | Συσχετισμός πράσινης και αξιοπρεπούς εργασίας | 69 |
| Διάγραμμα 4.1: | Οι τομείς των πράσινων επαγγελμάτων | 73 |
| Διάγραμμα 4.2: | Κατανομή κονδυλίων ανά γεωγραφική περιφέρεια προγράμματος «πράσινης ανάπτυξης» στα πλαίσια του ΕΣΠΑ | 75 |
| Διάγραμμα 5.1: | Εκτίμηση θέσεων εργασίας για την ελληνική αγορά φωτοβολταϊκών | 109 |
| Διάγραμμα 5.2: | Εκτιμώμενες θέσεις εργασίας στην ελληνική αγορά των ΑΠΕ | 111 |
| Διάγραμμα 5.3: | Εκτιμώμενη κατανομή θέσεων εργασίας στην ελληνική αγορά ανά τεχνολογία | 111 |
| Διάγραμμα 5.4: | Εκτιμώμενες θέσεις εργασίας στην ελληνική αγορά μέσω της πράσινης ανάπτυξης..... | 113 |

Κατάλογος Πινάκων

| | | |
|--------------|--|-----|
| Πίνακας 1.1: | Κατηγοριοποίηση Τεχνολογιών Πράσινης Ανάπτυξης ανά παρεχόμενη ενεργειακή υπηρεσία | 29 |
| Πίνακας 2.1: | Τα ιστορικά βήματα της Ανθρωπότητας προς την Αειφόρο Βιώσιμη Ανάπτυξη κατά χρονολογική και θεματική σειρά των συνεδρίων του ΟΗΕ | 40 |
| Πίνακας 4.1: | Κατανομή κονδυλίων ανά γεωγραφική περιφέρεια προγράμματος «πράσινης ανάπτυξης» στα πλαίσια του ΕΣΠΑ | 74 |
| Πίνακας 4.2: | Καταμερισμός της μείωσης των εκπομπών διοξειδίου του άνθρακα για την περίοδο 2008-2012 σε σχέση με τα επίπεδα του 1990 | 80 |
| Πίνακας 4.3: | Καταμερισμός της μείωσης των εκπομπών διοξειδίου του άνθρακα για την περίοδο 2008-2012 σε σχέση με τα επίπεδα του 1990 στο εσωτερικό της Ε.Ε | 80 |
| Πίνακας 4.4: | Οι ελληνικές σχολές στα πράσινα επαγγέλματα | 86 |
| Πίνακας 5.1: | Δαπάνες επένδυσης και παραγωγής μικρής κλίμακας υδροηλεκτρικών εγκαταστάσεων σε μερικά κράτη μέλη της ΕΕ (2003) | 101 |
| Πίνακας 5.2: | Χώρες με ευνοϊκούς όρους για τις εξαγωγές μικρής υδροηλεκτρικής ενέργειας | 103 |
| Πίνακας 5.3: | Θέσεις εργασίας στην ευρωπαϊκή βιομηχανία αιολικών (2008) ... | 106 |

Κατάλογος Εικόνων

| | | |
|-------------|---|----|
| Εικόνα 1.1: | Το φαινόμενο του θερμοκηπίου | 20 |
| | | |
| Εικόνα 1.2: | Το φαινόμενο της αστικής θερμικής νησίδας | 22 |
| | | |
| Εικόνα 2.1: | Γραφική αναπαράσταση της έννοιας της βιώσιμης ανάπτυξης με το μοντέλο των τριών σφαιρών | 33 |

Περίληψη

Αντικείμενο της παρούσας εργασίας αποτελεί η πράσινη ανάπτυξη τόσο ως λογική λύση στο συνδυασμό προβλημάτων περιβαλλοντικής ρύπανσης και επαγγελματικής απασχόλησης αλλά και ως σημείο των καιρών της οικονομικής ύφεσης, αποτελώντας ιδανική ευκαιρία για διέξοδο από την οικονομική κρίση που βιώνουμε σήμερα.

Η δομή της εργασίας συνοψίζεται στις εξής ενότητες. Στο πρώτο κεφάλαιο γίνεται μια εισαγωγή στο αντικείμενο της παρούσας εργασίας και επισημαίνεται η αναγκαιότητα της πράσινης ανάπτυξης με ταυτόχρονη παράθεση στοιχείων σχετικά με τα προβλήματα της κλιματικής αλλαγής και της επαγγελματικής απασχόλησης που συνιστούν τη συγκεκριμένη αναγκαιότητα. Παρουσιάζεται επίσης η οικονομική κατάσταση που επικρατεί σήμερα στη χώρα μας, δίνοντας μια βασική εικόνα για αυτό που υφίσταται κάθε πολίτης σήμερα αλλά και για το τι πρόκειται να ακολουθήσει στο μέλλον εφόσον δεν πραγματοποιηθεί κάποια δραστηριότητα αλλαγή. Τέλος γίνεται συνοπτική παρουσίαση των τεχνολογιών πράσινης ανάπτυξης.

Στο δεύτερο κεφάλαιο αναδεικνύεται η σχέση πράσινης ανάπτυξης και οικονομίας, δίνοντας μια αρχική ερμηνεία σε αυτό που ονομάζεται σήμερα «πράσινη» ανάπτυξη παρακολουθώντας παράλληλα τις επιδράσεις της σε διάφορους τομείς περιβαλλοντικής και οικονομικής δραστηριότητας, όπως η γεωργία, η αλιεία, τα δάση και οι ακτές. Επιπρόσθετα επισημαίνεται το συγκριτικό πλεονέκτημα της χώρας μας σχετικά με την εκμετάλλευση των ευκαιριών που προσφέρει η πράσινη ανάπτυξη στο έπακρο.

Στο τρίτο κεφάλαιο δίνονται οι ορισμοί της πράσινης επιχειρηματικότητας και απασχόλησης, καταγράφεται η πορεία της στο πέρασμα του χρόνου, ενώ γίνεται εκτενής αναφορά σε όλα εκείνα τα επαγγέλματα και τους τομείς στους οποίους μπορεί να εντοπιστεί αυτό που ονομάζεται πράσινη ανάπτυξη, θίγοντας ταυτόχρονα το ζήτημα της επιχειρηματικής - εργασιακής ηθικής που θα πρέπει να διέπει και αυτόν τον άξονα δράσης.

Στο τέταρτο κεφάλαιο γίνεται αναφορά στο ρόλο που καλείται να διαδραματίσει το κράτος όσον αφορά στην πράσινη ανάπτυξη, η οποία εντασσόμενη στο Μηχανισμό Καθαρής Ανάπτυξης (ΜΚΑ) έτσι όπως αυτός έχει εξαγγελθεί από την ευρωπαϊκή αρχή για την προστασία του περιβάλλοντος, θα πρέπει να γίνει με βάση προκαθορισμένους κανόνες και την άσκηση κρατικού ελέγχου, αναγνωρίζοντας ταυτόχρονα πηγές χρηματοδότησης που θα πρέπει να αξιοποιηθούν κατάλληλα και δίκαια. Γίνεται αναφορά στο Πρωτόκολλο του Κιότο και τους ευέλικτους μηχανισμούς του, καθώς και παρουσίαση των βασικών χρηματοδοτικών

μηχανισμών του ΜΚΑ, τα κριτήρια πιστοποίησης των μονάδων Βεβαιωμένων Μειώσεων Εκπομπών (BME), των κύριων χρηματοδοτικών προγραμμάτων του ΜΚΑ που βρίσκονται σε εξέλιξη, αλλά και των βασικών χρηματοδοτικών φορέων του ΜΚΑ. Προσδιορίζεται έτσι το πώς μπορεί να υποστηριχθεί ενεργά η πράσινη απασχόληση κάνοντας τη συμμετοχή του κράτους καθοριστική για την τελική έκβαση της διαδικασίας. Τέλος, καταγράφεται η σχέση εκπαίδευσης και πράσινης απασχόλησης, δίνοντας μια άλλη όψη του ζητήματος, αφού η εκπαίδευση πράσινων επαγγελματιών αποτελεί σαφή ένδειξη της προσέγγισης της πράσινης ανάπτυξης σε βάθος χρόνου.

Στο πέμπτο κεφάλαιο καταγράφεται η κατάσταση που επικρατεί στην Ευρώπη σχετικά με την πράσινη ανάπτυξη και συγκρίνεται με την αντίστοιχη στην Ελλάδα. Στο έκτο κεφάλαιο, επισημαίνονται οι προβληματισμοί που επικρατούν όσον αφορά στην εφαρμογή και στην αποτελεσματικότητα πράσινων δράσεων στους τομείς της επιχειρηματικότητας και της απασχόλησης, με παράλληλη πρόταση μέτρων για την αντιμετώπισή τους. Τέλος, με βάση όλα τα προαναφερόμενα στοιχεία εξάγονται συνολικά συμπεράσματα για το ζήτημα της πράσινης ανάπτυξης και τη θέση που κατέχει στην παρούσα περίοδο οικονομικής κρίσης. Η εργασία ολοκληρώνεται με την καταγραφή του νομοθετικού πλαισίου που διέπει την πράσινη ανάπτυξη στη χώρα μας και την αναφορά της βιβλιογραφίας που χρησιμοποιήθηκε για την ολοκλήρωση της εργασίας.

Πρόλογος

Τα τελευταία χρόνια παρατηρούμε μια «στροφή» της ανθρώπινης δραστηριότητας προς την «πράσινη» ανάπτυξη. Με τον όρο αυτό αναφερόμαστε σε όλες εκείνες τις εκφάνσεις της κοινωνικής, εργασιακής, πολιτικής και πολιτισμικής δράσης που σχεδιάζονται και πραγματοποιούνται με γνώμονα το περιβάλλον, τη διατήρηση αλλά και τη βελτίωσή του, χωρίς να παραβλέπεται η παράλληλη αποκόμιση κέρδους η οποία αποτελεί και τον τελικό στόχο κάθε επιχειρηματικού και εργασιακού σχεδιασμού.

Πρόκειται για γεγονός απόλυτα λογικό, αν αναλογιστεί κανείς τη νοσηρή «αλυσίδα» καταστάσεων που έλαβε χώρα ταυτόχρονα με την πρόσφατη εκβιομηχάνιση και ανάπτυξη, ειδικότερα στον τομέα της τεχνολογίας και της ενέργειας. Μια ανάπτυξη που έγινε με πολύ γρήγορο ρυθμό από τη μια, αλλά από την άλλη στοίχισε τόσο ποιοτικά όσο και ποσοτικά. Κρίκοι αυτής της αλυσίδας αποτέλεσαν εξελίξεις όπως

- η ρύπανση του περιβάλλοντος από τεράστιους όγκους οικιακών και βιομηχανικών αποβλήτων
- η αλόγιστη χρήση και σπατάλη των φυσικών πόρων, μια διαδικασία που θα οδηγήσει μαθηματικά σε ολέθρια αποτελέσματα λαμβάνοντας υπόψη το πεπερασμένο της συγκεκριμένης μεταβλητής (δεν είναι δυνατό να έχουμε άπειρα ενεργειακά αποθέματα)
- η καταστροφή δασών και ζωτικών χώρων πρασίνου με την ανεξέλεγκτη οικοπεδοποίηση ή την εγκληματική αμέλεια ορισμένων κτλ.

Ο κατάλογος θα μπορούσε να συνεχιστεί για πολύ ακόμα, χωρίς να μπορούμε να θεωρήσουμε πως το θέμα εξαντλήθηκε. Το ζήτημα άλλωστε δεν είναι να καταγράψουμε το πρόβλημα αλλά να προχωρήσουμε στη λύση του. Κάτι τέτοιο φαίνεται πως «περνάει» στη συνείδηση τόσο του απλού πολίτη όσο και της ίδιας της πολιτείας, που έχουν πια αρχίσει να θεωρούν πως η πράσινη ανάπτυξη δεν είναι μια προληπτική δέσμη μέτρων αλλά μια επιτακτική ανάγκη των καιρών.

Έτσι λοιπόν, όπως κάθε ανάπτυξη συνεπάγεται δημιουργία και εκτέλεση μηχανισμών σχεδιασμού και παραγωγής και η αντίστοιχη πράσινη ανάπτυξη συνεπάγεται την ανάγκη δημιουργίας νέων επαγγελμάτων που θα στελεχώσουν τους συγκεκριμένους μηχανισμούς και θα συνεισφέρουν στην πραγμάτωση του τελικού στόχου, που είναι μεν η εξέλιξη και η ωφελιμιστική χρήση των νέων τεχνολογιών αλλά υπό πρίσμα λογικής και περιβαλλοντικής πολιτικής.

Επιπρόσθετα, πρέπει να λάβουμε υπόψη μας και το φαινόμενο του επαγγελματικού κορεσμού. Πολλοί δηλαδή κλάδοι παρουσιάζουν ήδη πληθώρα επαγγελματιών με δυσανάλογη ζήτηση εργασίας, με αποτέλεσμα να προκύπτουν δυσοίωνα μηνύματα για όσους έχουν διαλέξει τις συγκεκριμένες επαγγελματικές «οδούς». Συνεπάγεται λοιπόν πως είναι επιθυμητή κάθε ευκαιρία «φρέσκων» τομέων εργασίας που μπορούν να προσφέρουν πρόσφορο «έδαφος» για επαγγελματική ανέλιξη και σταθερότητα σε βάθος χρόνου.

Μια τέτοια ευκαιρία σε επαγγελματικό επίπεδο, αποκτά ιδιαίτερη σημασία την τρέχουσα περίοδο εξαιτίας της παρατεταμένης οικονομικής κρίσης που γνωρίζει η χώρα μας, δείγμα της επιτακτικής ανάγκης για υιοθέτηση εναλλακτικών επιχειρησιακών και εργασιακών μεθόδων έναντι παραδοσιακών μοτίβων σε συμβατικά πλαίσια. Το γεγονός ότι η κρίση πρέπει να συνεπάγεται αλλαγή είναι καθολικά αποδεκτό και η πράσινη ανάπτυξη μπορεί να αποτελέσει ένα τέτοιο «μονοπάτι» αλλαγής. Το ζητούμενο είναι η αλλαγή αυτή να γίνει ορθολογικά και με σεβασμό στο περιβάλλον αλλά και στην επιχειρηματική – εργασιακή ηθική.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1:ΕΙΣΑΓΩΓΗ

1.1 Η αναγκαιότητα της «πράσινης» ανάπτυξης

Η περίοδος οικονομικής κρίσης που διανύουμε είναι άμεσα συνυφασμένη με τις επιλογές των υπευθύνων σχεδιασμού της αναπτυξιακής πολιτικής, οι άμεσες επιπτώσεις των οποίων μπορούν να γίνουν εύκολα αισθητές αναλογιζόμενοι το ρυθμό με τον οποίο επιταχύνονται οι κλιματικές αλλαγές, τη μείωση του ρυθμού ανάπτυξης, το κλείσιμο των επιχειρήσεων και τα εκατομμύρια ανθρώπων που οδηγούνται σε ανεργία ή υποαπασχόληση, καθιστώντας περισσότερο επίκαιρη παρά ποτέ την ανάγκη αλλαγής αναπτυξιακού μοντέλου. Την τελευταία περίοδο με μεγαλύτερη ένταση γίνεται λόγος για την «πράσινη ανάπτυξη». Ορισμένοι μάλιστα τη θεωρούν ως ένα καλό «όχημα» για την ανάκαμψη και την έξοδο από την οικονομική κρίση.

Γίνεται έτσι σαφές ότι η στροφή προς τις Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας (ΑΠΕ) δεν είναι «αναγκαίο κακό» μόνο για περιβαλλοντικούς λόγους, αλλά κυρίως γιατί πολλά από τα χαρακτηριστικά τους τις καθιστούν συστατικό στοιχείο μιας νέας αναπτυξιακής πολιτικής η οποία διακρίνεται από:

- ο μεγάλη διασπορά στο χώρο,
- ο ανεξάντλητα συνολικώς αποθέματα,
- ο αμελητέες επιπτώσεις στο περιβάλλον,
- ο μικρά μεγέθη και ευέλικτη διαχείριση,
- ο δημιουργία νέων αποκεντρωμένων θέσεων εργασίας.

Η Ελλάδα είναι γνωστό ότι διαθέτει εξαιρετικά πλούσιο δυναμικό ΑΠΕ. Η μέχρι σήμερα, όμως, αξιοποίησή του υπήρξε για διάφορους λόγους πολύ περιορισμένη, παρά το γεγονός ότι και οι πρώτες εγκαταστάσεις έγιναν πολύ νωρίς και το νομοθετικό πλαίσιο υποστήριξης των ΑΠΕ ήταν ένα από τα πρώτα στην Ε.Ε. Στον τομέα της αιολικής ενέργειας, για παράδειγμα, η Ελλάδα βρίσκεται σήμερα στην 12η θέση στην Ε.Ε., ενώ το 2000 βρισκόταν στην 7η θέση.

Οι δημόσιες επενδύσεις χρειάζεται να ανασχεδιαστούν με γνώμονα τα νέα δεδομένα της οικονομικής ανάπτυξης, ενώ οι «πράσινες επενδύσεις» πρέπει να αντιπροσωπεύουν τουλάχιστον το 20% των δημοσίων επενδύσεων της χώρας. Οι άμεσα επωφελούμενοι τομείς θα είναι:

- η αγροτική οικονομία,

- ο τουρισμός,
- η έρευνα,
- η παιδεία,
- η ενέργεια,
- οι επικοινωνίες,
- το περιβάλλον,
- ο πολιτισμός και
- οι κατασκευές.

Οι φορείς που μπορούν να δραστηριοποιηθούν στο πλαίσιο της «πράσινης οικονομίας» είναι το κράτος και η αυτοδιοίκηση, ο ιδιωτικός τομέας, τοπικές ομάδες παραγωγών, επιμελητήρια και συνεταιρισμοί.

Χαρακτηριστικές είναι οι απόψεις που εκφράζονται σε διάφορα άρθρα σχετικά με τη συγκεκριμένη αναγκαιότητα. Ενδεικτικά αναφέρονται τα παρακάτω και τα οποία είναι αντιπροσωπευτικά της γενικότερης επικρατούσας άποψης:

- Η Ελλάδα έχει κίνητρο και προνομιακό πεδίο να σχεδιάσει παρεμβάσεις για την ανάπτυξη της «πράσινης οικονομίας». Το κράτος πρέπει να δώσει τη στρατηγική κατεύθυνση αυτής της ανάπτυξης μέσω του κατάλληλου προσανατολισμού των δημοσίων επενδύσεων (Γιάννης Ψυχάρης, Ελευθεροτυπία, 21/03/09)
- Οι ΑΠΕ είναι οι μόνες πηγές ενέργειας που συνεισφέρουν σημαντικά και στους τρεις άξονες της ευρωπαϊκής πολιτικής για την ανάπτυξη: ανταγωνιστικότητα, προστασία του περιβάλλοντος και ασφάλεια του ενεργειακού εφοδιασμού (Αρθούρος Ζερβός, Ελευθεροτυπία, 21/03/09) [H1].

1.1.1 Το πρόβλημα της κλιματικής αλλαγής

Με τον όρο κλιματική αλλαγή αναφερόμαστε στη μεταβολή του παγκοσμίου κλίματος και ειδικότερα σε μεταβολές των μετεωρολογικών συνθηκών που εκτείνονται σε μεγάλη χρονική κλίμακα. Τέτοιου τύπου μεταβολές περιλαμβάνουν στατιστικά σημαντικές διακυμάνσεις ως προς τη μέση κατάσταση του κλίματος ή τη μεταβλητότητά του, που εκτείνονται σε βάθος χρόνου δεκαετιών ή περισσότερων ακόμα ετών. Οι κλιματικές αλλαγές οφείλονται σε φυσικές διαδικασίες, καθώς και σε ανθρώπινες δραστηριότητες με επιπτώσεις στο κλίμα, όπως η τροποποίηση της σύνθεσης της ατμόσφαιρας. Στη Σύμβαση-Πλαίσιο των

Ηνωμένων Εθνών για τις Κλιματικές Μεταβολές (United Nations Framework Convention Climate Changes - UNFCCC), η κλιματική αλλαγή ορίζεται ειδικότερα ως η μεταβολή στο κλίμα που οφείλεται άμεσα ή έμμεσα σε ανθρώπινες δραστηριότητες, διακρίνοντας τον όρο από την κλιματική μεταβλητότητα που έχει φυσικά αίτια.

Η παρατηρούμενη λοιπόν κλιματική αλλαγή οφείλεται στον άνθρωπο με πιθανότητα 90% και οι επιπτώσεις της θα διαρκέσουν σίγουρα αιώνες, καταλήγει έκθεση του ΟΗΕ, πάνω στην οποία έχει βασιστεί η διεθνής πολιτική για το φαινόμενο. Πλημμύρες, ξηρασία και τυφώνες είναι οι ορατές συνέπειες.

Το Διακυβερνητικό Σώμα για τις Κλιματικές Αλλαγές του ΟΗΕ (Intergovernmental Panel on Climate Change - IPCC) προέβη στην κατάρτιση μιας έκθεσης για την οποία εργάστηκαν πάνω από 3.700 επιστήμονες σε πάνω από 130 χώρες, τα κυριότερα σημεία της οποίας περιγράφουν γλαφυρά την έκταση και τη σημασία του φαινομένου.

- Η μέση θερμοκρασία του πλανήτη θα αυξηθεί από 1,1 έως 6,4 βαθμούς Κελσίου έως το 2100, σε σχέση με τα επίπεδα του 1990, με πιθανότερη μια άνοδο κατά 1,8 έως 4 βαθμούς Κελσίου ανάλογα με τα μέτρα που θα ληφθούν. Το φαινόμενο είναι αναπόφευκτο και θα διαρκέσει έως και μια χιλιετία. Στη προηγούμενη έκθεσή του το 2001, το IPCC πρόβαλε αύξηση από 1,4 έως 5,8 βαθμούς Κελσίου.
- Η στάθμη των ωκεανών θα ανέβει έως το τέλος του αιώνα κατά 18 έως 59 εκατοστά, σε σχέση με το 1990, αν και η άνοδος θα μπορούσε να είναι μεγαλύτερη, σε περίπτωση που λιώσει το κάλυμμα πάγου στην Ανταρκτική και τη Γροιλανδία. Το 2001, το IPCC προέβλεπε άνοδο κατά 9 έως 88 εκατοστά.
- Η δραστηριότητα των τροπικών κυκλώνων και τυφώνων θα ενταθεί, με πιθανότητα 66%.
- Το δεύτερο μισό του 21ου αιώνα το κάλυμμα επιπλέοντος πάγου θα εξαφανίζεται το καλοκαίρι από την Αρκτική. Ξηρασίες αναμένονται με αυξημένη συχνότητα σε όλο τον πλανήτη.

Αν και η έκθεση του ΟΗΕ προσφέρει τη συνολικότερη μέχρι σήμερα εικόνα για την πορεία της κλιματικής αλλαγής, οι προβλέψεις της θα μπορούσαν να αποδειχθούν υπεραισιόδοξες, εκτιμούν ορισμένοι επιστήμονες. Για παράδειγμα, έρευνα που δημοσιεύεται στο περιοδικό Science καταλήγει ότι στάθμη των ωκεανών ανυψώνεται ταχύτερα από τις προβλέψεις του ΟΗΕ το 2001. Από τις αρχές της δεκαετίας του 1990, η στάθμη ανεβαίνει με ρυθμό 3,3 χιλιοστά ανά έτος, κατά μέσο όρο, συγκριτικά με 2 χιλιοστά ανά έτος στην πρόβλεψη του ΟΗΕ [H4].

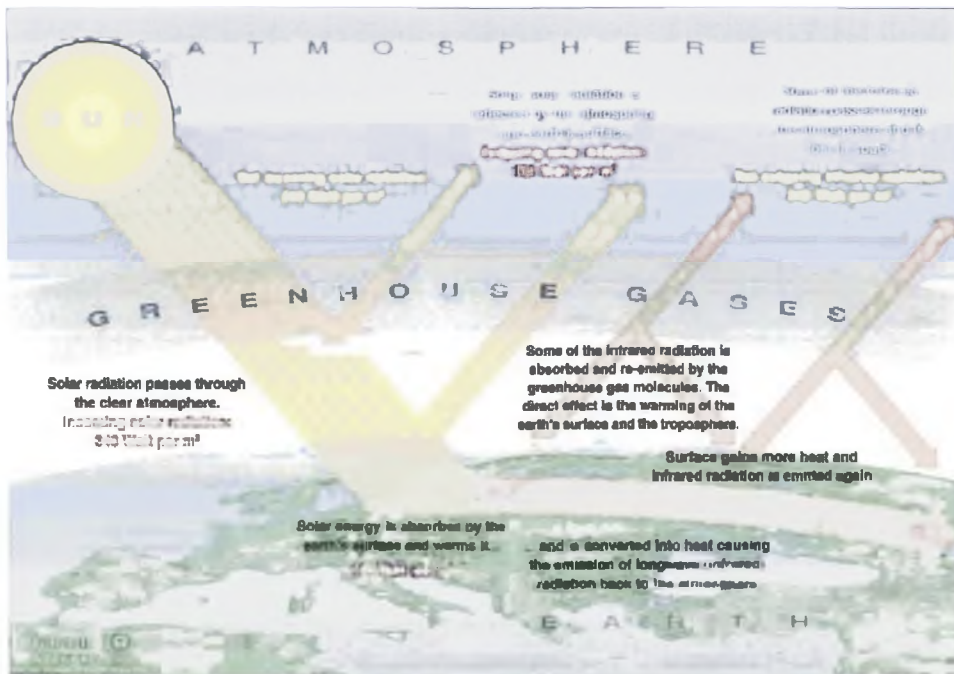
Η κλιματική αλλαγή, η οποία αποτελεί μια εκ των ουκ άνευ πραγματικότητα με σαφή απαισιοδοξία ως προς την κατάληξή της εφόσον δε ληφθούν τα αναγκαία μέτρα, συντελείται εξαιτίας δύο βασικών φαινομένων, του φαινομένου του θερμοκηπίου και του φαινομένου της αστικής θερμικής νησίδας, τα οποία περιγράφονται συνοπτικά στις ενότητες που ακολουθούν.

1.1.1.1 Το φαινόμενο του θερμοκηπίου

Είναι γεγονός πως η βιομηχανική επανάσταση επέφερε σημαντικές αλλαγές στην ατμόσφαιρα της γης εξαιτίας της υπερβολικής αύξησης της συγκέντρωσης αερίων που εκπέμπονται κατά τις όποιες παραγωγικές διαδικασίες. Η ρύπανση δημιουργεί αρνητικά φαινόμενα όπως η «τρύπα» του όζοντος (επικίνδυνη μείωση του προστατευτικού αυτού στρώματος της ατμόσφαιρας) και η όξινη βροχή. Αναλυτικότερα, τα αέρια αυτά, τα οποία στην πλειοψηφία τους προέρχονται από την ανθρώπινη δράση και κατά ένα μικρό ποσοστό από φυσικούς παράγοντες, είναι:

- το διοξείδιο του άνθρακα (carbon dioxide - CO₂),
- το μεθάνιο (methane - CH₄),
- το υποξείδιο του αζώτου (nitrous oxide - N₂O),
- οι χλωροφθοράνθρακες (chlorofluorocarbons - CFCs),
- οι υδρατμοί, άλλοι αλογονάνθρακες, το όζον κ.α [ΕΒ1]

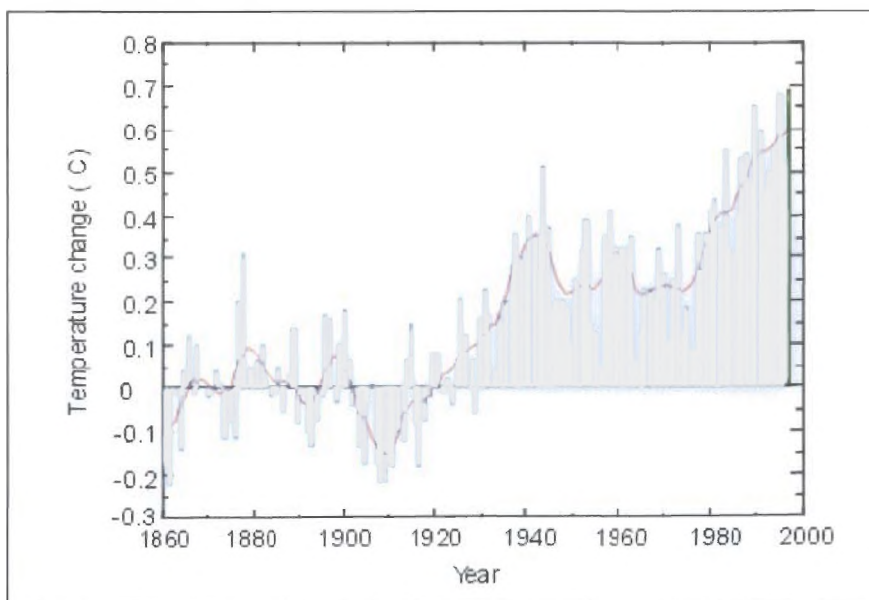
Το φαινόμενο του θερμοκηπίου στο φυσικό του «ρόλο», λειτουργεί απολύτως ευεργετικά, αφού κρατά τη θερμοκρασία του πλανήτη 33°C υψηλότερα από ότι θα ήταν χωρίς αυτό, γεγονός που το καθιστά απαραίτητο για την ανθρώπινη ζωή. Η υπεριώδης ακτινοβολία, προερχόμενη από τον ήλιο, περνά από τα στρώματα της ατμόσφαιρας, θερμαίνει τη γη, η οποία με τη σειρά της εκπέμπει υπέρυθρη ακτινοβολία. Η ακτινοβολία αυτή όμως εγκλωβίζεται από τα προαναφερόμενα αέρια τα οποία έχουν περιορισμένη διαπερατότητα στα υπέρυθρα ηλεκτρομαγνητικά κύματα, με αποτέλεσμα την αύξηση της θερμοκρασίας πέραν του επιθυμητού επιπέδου. Το φαινόμενο μάλιστα έχει πάρει τέτοια έκταση, ώστε η τελευταία δεκαετία να είναι αποδεδειγμένα αυτή με την υψηλότερη θερμοκρασία από τότε που υπάρχουν επίσημες καταγραφές της θερμοκρασίας. Επίσης, οι κλιματικές αυτές αλλαγές εκφράζονται με ακραία καιρικά φαινόμενα, όπως καταιγίδες, τυφώνες και πλημμύρες που εμφανίζονται με αυξημένη συχνότητα σε σύγκριση με το παρελθόν [ΕΒ2,ΕΒ3].



Εικόνα 1.1: Το φαινόμενο του θερμοκηπίου

Πηγή: Σαρτζετάκης Ε.Σ., Παπανδρέου Α.Α, (Νοέμβριος 2002)

Το ακόλουθο διάγραμμα παρουσιάζει τη μεταβολή που παρουσίασε η θερμοκρασία του πλανήτη στην επιφάνειά του κατά μέσο όρο. Είναι χαρακτηριστική η αύξηση που παρατηρείται μετά το 1920, γεγονός κάθε άλλο παρά τυχαίο αφού σχετίζεται με τη βιομηχανική επανάσταση που «σημάδεψε» τη συγκεκριμένη χρονική περίοδο.



Διάγραμμα 1.1: Η μέση διακύμανση της θερμοκρασίας της επιφάνειας της γης σε παγκόσμια κλίμακα

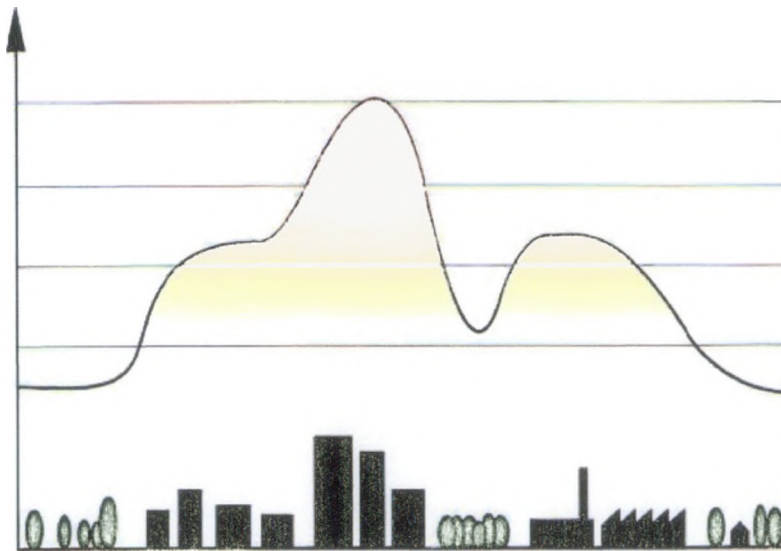
Πηγή: IEA Greenhouse Gas R&D programme (2001)

1.1.1.2 Το φαινόμενο της αστικής θερμικής νησίδας

Η θερμοκρασία στις πόλεις τείνει να είναι υψηλότερη από αυτήν στις γύρω περιοχές. Το μέγιστο της θερμοκρασίας λαμβάνει χώρα στο κέντρο της πόλης. Το φαινόμενο αυτό είναι γνωστό ως το φαινόμενο της αστικής θερμικής νησίδας. Το φαινόμενο της αστικής θερμικής νησίδας (urban heat island effect) συνίσταται στην εμφάνιση θερμοκρασιών στο αστικό περιβάλλον κατά 1-10°C υψηλότερες σε σχέση με τις περιφερειακές περιοχές. Στην ίδια την πόλη, η διαφορά της θερμοκρασίας μεταξύ των ακραίων περιοχών και του κέντρου μπορεί να φθάσει και κατά περιπτώσεις να ξεπεράσει τους 3 με 4 βαθμούς. Το φαινόμενο της θερμικής νησίδας αποκτάει ιδιαίτερη σημασία κατά τη διάρκεια του καλοκαιριού, δεδομένου ότι οι υψηλές θερμοκρασίες επιδρούν στο αστικό περιβάλλον με την πρόκληση δυσφορίας στους κατοίκους, την αύξηση των δαπανών χρήσης ψύξης και κλιματισμού και την αύξηση της αιχμής στη ζήτηση ηλεκτρικής ενέργειας. Επιπλέον, το φαινόμενο της θερμικής νησίδας είναι συνήθως υπεύθυνο για τη δημιουργία των φωτοχημικών ρύπων, ειδικά στις πόλεις με μεγάλα διαστήματα ηλιοφάνειας, ενώ έχει επιπτώσεις και στα επίπεδα ατμοσφαιρικής ρύπανσης και ειδικά την αιθαλομίχλη, η οποία δημιουργείται από τις φωτοχημικές αντιδράσεις των ρύπων στον αέρα. Έχει πλέον παρατηρηθεί τις τελευταίες δεκαετίες ότι το μικροκλίμα των αστικών κέντρων έχει αλλάξει σημαντικά, με ολοένα και πιο υψηλές θερμοκρασίες να αναπτύσσονται στα αστικά κέντρα δημιουργώντας συνθήκες δυσφορίας στους κατοίκους. Το φαινόμενο της θερμικής νησίδας δεν οφείλεται κατά κύριο λόγο στο γεγονός ότι έχουμε υψηλές μέγιστες θερμοκρασίες κατά τη διάρκεια της ημέρας αλλά, κυρίως, στο ότι έχουμε άνοδο στις ελάχιστες θερμοκρασίες κατά τη διάρκεια της νύχτας. Αυτό οφείλεται κυρίως στα κτίρια που κατά τη διάρκεια της νύχτας εκπέμπουν τεράστια ποσά θερμότητας. Συνοπτικά, παράγοντες που συμβάλλουν στο συγκεκριμένο φαινόμενο είναι:

- Η πυκνή δόμηση σε συνδυασμό με τις μεταξύ των κτιρίων αποστάσεις, το πλάτος των δρόμων και τέλος των μέσο ύψος των κτιρίων. Λόγω της γεωμετρίας των κτιρίων και των δρόμων μεγάλο μέρος της ακτινοβολίας που εκπέμπεται από τα κτίρια, την ασφαλτο, τα πεζοδρόμια ανακλάται στις γύρω επιφάνειες με αποτέλεσμα να παγιδεύεται και να μην διαφεύγει τελικά στην ελεύθερη ατμόσφαιρα. Έτσι, έχουμε ένα πλεόνασμα θερμότητας στο περιβάλλοντα χώρο.
- Οι αυξημένες συγκεντρώσεις CO₂ (διοξειδίου του άνθρακα) πάνω από μία πόλη, δημιουργώντας έτσι μια μικρογραφία του φαινομένου του θερμοκηπίου.

- Οι θερμικές και οπτικές ιδιότητες των υλικών που χρησιμοποιούνται ως επί το πλείστον κατά την κατασκευή των κτιρίων και των δρόμων.
- Μεγάλο μέρος της θερμότητας που αναπτύσσεται οφείλεται σε ανθρωπογενείς δραστηριότητες και παράγεται κυρίως από καύσεις.
- Η μειωμένη εξατμισοδιαπνοή και εξάτμιση που θα μπορούσαν εν μέρει να αντισταθμίσουν το θερμικό ισοζύγιο. Οφείλονται ασφαλώς στην έλλειψη πρασίνου και μεγάλων επιφανειών νερού στις πόλεις.
- Η μείωση της ροής του αέρα μέσα στην πόλη λόγω του τρόπου δόμησης των πόλεων. Η εναλλαγή ψηλών και χαμηλών κτιρίων μειώνουν την ταχύτητα του ανέμου μέσα στις πόλεις δυσχεραίνοντας την διαδικασία ψύξης του αέρα αλλά και των επιφανειών των κτιρίων [B6].



Εικόνα 1.2: Το φαινόμενο της αστικής θερμικής νησίδας

Πηγή: www.nophadrain.nl

1.1.2 Το πρόβλημα της απασχόλησης

Το κόστος της ανεργίας είναι ένας αρκετά σημαντικός παράγοντας για την οικονομική κατάσταση κάθε οικογένειας αλλά και ολόκληρου του κράτους. Βρίσκεται στην πλευρά των εξόδων του προϋπολογισμού της εκάστοτε χώρας, αποτελώντας ένα μεγάλο ποσοστό του (για παράδειγμα, στον ομοσπονδιακό προϋπολογισμό της Γερμανίας, ύψους περίπου 280 δις €, ανέρχεται στο 45%). Από την άλλη πλευρά, το ύψος της ανεργίας δεν αποτελεί μόνο κόστος,

αλλά και «διαφυγούσα» ωφέλεια, αφού αναδεικνύει έναν μη εκμεταλλεύσιμο οικονομικό πόρο, ο οποίος θα μπορούσε να αυξήσει σημαντικά το Ακαθάριστο Εγχώριο Προϊόν (ΑΕΠ). Τέλος, ο κάθε άνεργος συνιστά μία διπλή επιβάρυνση για το κράτος, επειδή αφενός μεν δεν συμμετέχει στη χρηματοδότηση του «ασφαλιστικού», αφετέρου δε γιατί «αφαιρεί» ασφαλιστικούς πόρους, από τη στιγμή εκείνη και μετά που εγγράφεται στο ταμείο ανεργίας.

Οι επιπτώσεις της ανεργίας στον άνθρωπο είναι πάρα πολλές – ειδικά αυτές της «μακροπρόθεσμης». Ουσιαστικά, διακρίνονται σε

- φυσικές, όπως για παράδειγμα η απαξίωση των κεκτημένων δεξιοτήτων του ανέργου, η κοινωνική-πολιτισμική απομόνωση του και η απώλεια του βιοτικού επιπέδου του (φτώχεια). Σε πολλές περιπτώσεις επιδρά και στις επόμενες γενιές, επειδή τα παιδιά των ανέργων έχουν αρνητικές προϋποθέσεις για να αναπτυχθούν υγιώς - πνευματικά και σωματικά.
- ψυχοκοινωνικές, επειδή για τους περισσότερους ανθρώπους η εργασία αποτελεί έναν «ψυχοκοινωνικό» σταθεροποιητικό παράγοντα, ο οποίος καθορίζει τη «δομή» της καθημερινότητας τους (πρόγραμμα) και τον κοινωνικό τους περίγυρο. Στις πιο φτωχές χώρες, οι υλικές ανάγκες ευρίσκονται στο «προσκήνιο» της ανεργίας, ενώ στις πλουσιότερες οι «ψυχοκοινωνικές» επιδράσεις της. Στα ψυχολογικά επακόλουθα προσμετρούνται
 - η απογοήτευση (frustration),
 - η απώλεια της ελπίδας,
 - η μείωση της αυτοπεποίθησης (καταλυτικός παράγοντας, αφού προάγει την απώλεια της υπευθυνότητας του ατόμου, τόσο στους γύρω του, όσο και απέναντι στον ίδιο του τον εαυτό), καθώς επίσης
 - η «συνθηκολόγηση» (resignation).

Επειδή η προσωπική επιτυχία και η κοινωνική αναγνώριση εξαρτώνται άμεσα από την επαγγελματική απόδοση, εκλείπει από τον άνεργο η επιβεβαίωση του περιβάλλοντος του – άρα το κίνητρο (motivation) «επανάδου» του (restart), το οποίο πολύ δύσκολα μπορεί να αναπληρώσει μόνος του (με δική του «ενέργεια»). Εκτός αυτού είναι το αντικείμενο κριτικής της Πολιτείας του, η οποία συχνά χαρακτηρίζει τους ανέργους «οκνηρούς» για να αποφύγει τις δικές της ευθύνες, δημιουργώντας έτσι ένα κλίμα «διάκρισης» και άνισης μεταχείρισης των ανέργων. Το ίδιο συμβαίνει και σε επίπεδο κρατών, όπως σήμερα όπου, οι πλεονασματικές χώρες της ΕΕ, για να αποφύγουν τις δικές τους ευθύνες, κατηγορούν τις ελλειμματικές για κακή οργάνωση, οκνηρία, φοροδιαφυγή κλπ, δημιουργώντας έτσι ένα κλίμα «φυλετικών διακρίσεων», με

«ολοκληρωτική» χροιά. Οι ψυχολογικές συνέπειες της ανεργίας είναι πάρα πολλές, μεταξύ των οποίων

- το υπερβολικό άγχος (stress),
- η κατάθλιψη,
- οι εξαρτήσεις από διάφορες ουσίες,
- τα συμπλέγματα,
- η απελπισία,
- η απώλεια της χαράς της ζωής, καθώς επίσης
- ο αυξημένος κίνδυνος αυτοκτονίας.

Ειδικά όσο αφορά τους νέους, η ανεργία τους στερεί επί πλέον το μέσον για την αναζήτηση και την εξεύρεση της ταυτότητας τους. Τέλος, η υψηλή ανεργία έχει αρνητικά επακόλουθα και για τους εργαζομένους, αφού ο φόβος απώλειας της θέσης εργασίας τους δημιουργεί φόβους και ισχυρές ψυχολογικές πιέσεις.

- σωματικές, αφού οι πιθανότητες απώλειας της υγείας αυξάνονται ανάλογα με τη διάρκεια του χρόνου παραμονής ενός ατόμου στην ανεργία. Οι άνεργοι έχουν τετραπλάσιο ρίσκο επιδείνωσης της υγείας τους, σε σχέση με τους εργαζομένους. Σύμφωνα με μία επίσημη έρευνα, οι άνεργοι άνδρες παραμένουν στα νοσοκομεία το διπλό χρονικό διάστημα από τους εργαζομένους (οι γυναίκες 1,7 φορές), ο προσδοκώμενος χρόνος ζωής μειώνεται ανάλογα με τη διάρκεια της ανεργίας που έχει προηγηθεί, ενώ υπάρχουν σοβαρές υπόνοιες, οι οποίες συσχετίζουν την ανεργία με την εμφάνιση επικίνδυνων ασθενειών.

Τα παιδιά ανέργων γονέων επιβαρύνονται ιδιαίτερα, όσον αφορά την νοητική τους ανάπτυξη, καθώς επίσης την «γλωσσολογική» τους πρόοδο. Απέναντι στην ανεργία αντιδρούν συχνά με δειλία και «συνθηκολόγηση», ενώ διακρίνονται από μειωμένη αυτοσυγκέντρωση, από έντονα προβλήματα συμπεριφοράς και από συναισθηματική «αστάθεια». Εντούτοις, όλα αυτά τα αρνητικά συμπτώματα εμφανίζονται μόνο στα παιδιά γονέων με περιορισμένη μόρφωση, ενώ τα άτομα με υψηλή μόρφωση μπορούν να ανταπεξέλθουν πολύ καλύτερα με όλους τους προβληματισμούς που συνεπάγεται η ανεργία.

Ολοκληρώνοντας το θέμα, δεν μπορούμε παρά να συμπεράνουμε ότι η ανεργία αποτελεί το νούμερο ένα πρόβλημα της εκάστοτε κοινωνίας – κατ' επακόλουθο οι υφέσεις, οι οποίες την προκαλούν κατά κύριο λόγο, όπως και η κακή διαχείριση των δημοσίων Οικονομικών, με όλα όσα «συνδυαστικά» κάτι τέτοιο συνεπάγεται. Επομένως, όλες οι προσπάθειες της Πολιτείας πρέπει να επικεντρώνονται στην εξάλειψη όλων των μορφών της ανεργίας [H3].

1.2 Σύνοψη τεχνολογιών πράσινης ανάπτυξης

Οι διαθέσιμες πηγές ενέργειας διαχωρίζονται σε δύο μεγάλες κατηγορίες, τις «συμβατικές» και τις «ανανεώσιμες», όπως παρουσιάζονται χαρακτηριστικά στο ακόλουθο διάγραμμα. Στην πρώτη κατηγορία πηγών ενέργειας ανήκουν το πετρέλαιο, ο λιγνίτης, τα κοιτάσματα γαιανθράκων, το φυσικό αέριο, τα κοιτάσματα ουρανίου και το νερό ποταμών και λιμνών. Οι τέσσερις πρώτες χρησιμοποιούνται σε διαφόρων τύπων θερμοηλεκτρικούς σταθμούς και διακρίνονται για τη ρυπογόνο δράση τους όσον αφορά στην εκπομπή αερίων (κυρίως παραγώγων άνθρακα). Το ουράνιο και τα διάφορα παράγωγά του στοιχεία – όπως το πλουτόνιο – χρησιμοποιούνται στους πυρηνικούς σταθμούς παρουσιάζοντας τα μειονεκτήματα της αποθήκευσης των πυρηνικών αποβλήτων και της επικινδυνότητας για τη δημόσια υγεία σε περίπτωση διαρροής ραδιενέργειας. Η εκμετάλλευση του νερού στους μεγάλους υδροηλεκτρικούς σταθμούς έχει τις λιγότερες αρνητικές επιπτώσεις στο περιβάλλον. Ακόμα όμως και σε αυτή την περίπτωση το φυσικό οικοσύστημα επηρεάζεται εξαιτίας των τεχνητών φραγμάτων. Παρατηρούμε λοιπόν πως σε κάθε περίπτωση οι συμβατικές μορφές ενέργειας παρουσιάζουν αρνητικές παραμέτρους σχετικά με την επιβάρυνση του περιβάλλοντος. Το μέγεθος αυτής ακριβώς της επιβάρυνσης είναι που οδήγησε στην όλο και μεγαλύτερη υιοθέτηση ανανεώσιμων πηγών ενέργειας.

Οι ανανεώσιμες πηγές ενέργειας είναι ο ήλιος, ο άνεμος, τα θαλάσσια κύματα, η φυσική ροή των ποταμών, η θερμότητα των εσωτερικών στρωμάτων της γης και η βιομάζα. Κάθε φορά το ζητούμενο είναι να μετατραπεί η ενέργεια που λαμβάνεται από την ανανεώσιμη πηγή σε ηλεκτρική. Για την ηλιακή χρησιμοποιούνται οι φωτοβολταϊκές γεννήτριες, για την αιολική ενέργεια χρησιμοποιούνται οι ανεμογεννήτριες, ενώ για τα κύματα το ρόλο αυτό αναλαμβάνουν πολύπλοκες διατάξεις. Όσον αφορά στην κινητική ενέργεια του νερού μικρών ποταμών, μπορεί να γίνει εκμεταλλεύσιμη με την κατασκευή μικρών υδροηλεκτρικών σταθμών, ενώ η μετατροπή της γεωθερμικής ενέργειας σε ηλεκτρική απαιτεί τη χρήση λεβήτων. Τέλος, η βιομάζα υφίσταται συγκεκριμένες θερμοχημικές επεξεργασίες για να μετατραπεί τελικά σε ηλεκτρική ενέργεια [EB3].

Αναλυτικότερα έχουμε:

- Ο ήλιος είναι μία τεράστια και σχεδόν διαρκής πυρηνική αντίδραση που μεταφέρει τεράστια ποσά ενέργειας (περίπου 2.1×10^{15} kWh per day) στη γη σε μορφή ηλεκτρομαγνητικής ακτινοβολίας. Η ηλεκτρομαγνητική ενέργεια, είναι ενέργεια που

περιλαμβάνει ακτίνες X, ακτίνες γάμμα, φως και χαμηλής συχνότητας ραδιοκύματα. Αυτά τα ενεργητικά κύματα έχουν την ικανότητα να μεταφέρουν ηλεκτρική και θερμική ενέργεια σε πάρα πολύ μεγάλες αποστάσεις [EB4].

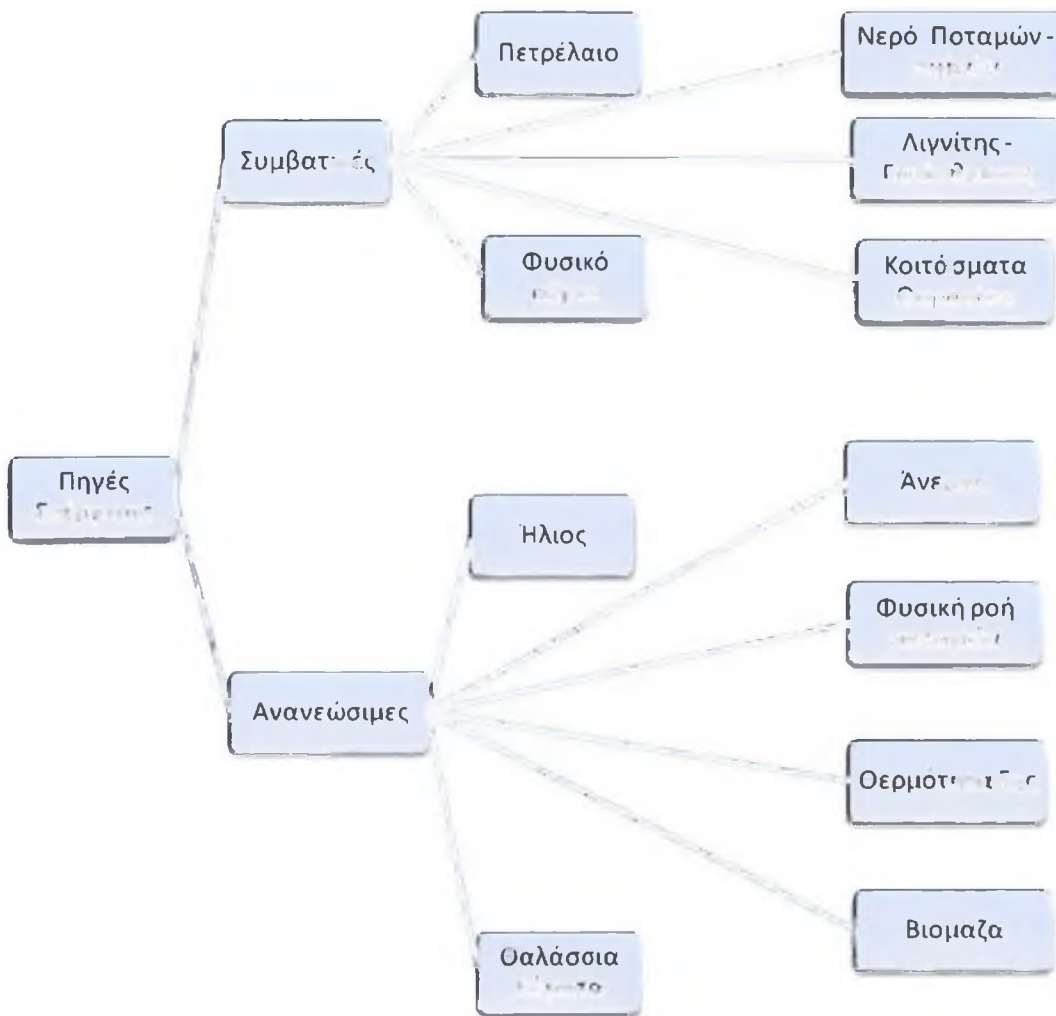
Η Ελλάδα είναι μία από τις πλέον ευνοημένες περιοχές του πλανήτη μας. Ο συνδυασμός του γεωγραφικού πλάτους και της υψηλής ηλιοφάνειας έχει ως αποτέλεσμα να προσπίπτουν ημερησίως, κατά μέσο όρο, 4,3kWh ηλιακής ενέργειας σε κάθε τετραγωνικό μέτρο οριζόντιας επιφάνειάς της. Στο μεγαλύτερο τμήμα της Ελλάδας, η ηλιοφάνεια διαρκεί περισσότερες από 2700 ώρες το χρόνο. Στη δυτική Μακεδονία και την Ήπειρο εμφανίζει τις μικρότερες τιμές της, κυμαινόμενη από 2200 ως 2300 ώρες, ενώ στη Ρόδο και τη νότια Κρήτη ξεπερνά τις 3100 ώρες ετησίως. Αυτό έχει ως αποτέλεσμα να είναι δυνατή, σε όλη την ελληνική επικράτεια, η οικονομική επωφελής εκμετάλλευση της ηλιακής ακτινοβολίας για θερμικές χρήσεις, όπως είναι η ευρεία διάδοση των ηλιακών θερμικών συστημάτων [EB5].

- Αιολική ενέργεια: Η ανομοιόμορφη θέρμανση της επιφάνειας της γης από τον ήλιο, προκαλεί την κίνηση του ανέμου. Περίπου το 2% της ηλιακής ακτινοβολίας που προσπίπτει στη γη, μετατρέπεται σε αιολική ενέργεια, η οποία υπολογίζεται σε 3,6 δις. MW, ενέργεια τεράστια συγκρινόμενη με τις ανάγκες της ανθρωπότητας. Σήμερα έχουν κατασκευαστεί σύγχρονες ανεμογεννήτριες με προηγμένη τεχνολογία, που παράγουν ηλεκτρισμό λειτουργώντας είτε αυτόνομα είτε συνδεδεμένες με ένα ευρύτερο δίκτυο. Η αιολική ενέργεια που είναι μια από τις πιο ελκυστικές μορφές ενέργειας, αναμένεται να αναπτυχθεί ακόμα περισσότερο με την κατασκευή νέων ανεμογεννητριών, που θα μειώσουν το κόστος και θα κάνουν την αιολική ενέργεια ανταγωνιστική σε ακόμα περισσότερα μέρη.
- Υδροηλεκτρική ενέργεια: Το νερό που τρέχει στα ποτάμια και τα ρυάκια προς τη θάλασσα, έχει κινητική ενέργεια και μπορεί να χρησιμοποιηθεί για να παράγει έργο. Για χιλιάδες χρόνια, το χρησιμοποιούσαν για να γυρίζουν νερόμυλους που άλεθαν σιτάρι. Σήμερα το χρησιμοποιούμε για να παράγουμε ηλεκτρισμό. Οι πολύ υψηλοί βαθμοί απόδοσης των υδροστροβίλων, που μερικές φορές υπερβαίνουν και το 90%, και η πολύ μεγάλη διάρκεια ζωής των μικροϋδροηλεκτρικών έργων, που μπορεί να υπερβαίνει και τα 100 έτη, αποτελούν δύο χαρακτηριστικούς δείκτες ενεργειακής αποτελεσματικότητας και τεχνολογικής ωριμότητας των μικρών υδροηλεκτρικών σταθμών.
- Γεωθερμία: Η γεωθερμική ενέργεια, είναι η ενέργεια που προέρχεται από το εσωτερικό της γης. Η θερμότητα αυτή της γης προέρχεται από δύο πηγές: από τη

θερμότητα του αρχικού σχηματισμού της γης και από τη ραδιενεργό διάσπαση ασταθών στοιχείων που υπάρχουν στον φλοιό, όπως το ουράνιο, το θόριο και το πλουτόνιο. Οι άνθρωποι χρησιμοποιούν το νερό για ιαματικούς σκοπούς ή για τη θέρμανση διάφορων εφαρμογών, όπως σπίτια, θερμοκήπια, πισίνες κλπ. Η πιο σημαντική ίσως εφαρμογή της γεωθερμίας είναι όμως για την παραγωγή ηλεκτρισμού.

- Βιομάζα: Η θέρμανση με ξύλα στο τζάκι, είναι ένα παράδειγμα χρησιμοποίησης της βιομάζας ως ενεργειακής πηγής, Σήμερα περίπου το 50% της γης μαγειρεύει με βιομάζα. Ως βιομάζα, θεωρείται γενικά η οργανική ύλη που μπορεί να μετατραπεί σε ενέργεια. Εκτός από τα ξύλα, στη βιομάζα συγκαταλέγονται τα αγροτικά υπολείμματα (κλαδιά δέντρων, υπολείμματα ξυλείας, υπολείμματα σιτηρών, το πυρηνόξυλο της ελιάς, κλπ) και τα φυτά που καλλιεργούνται ειδικά για την παραγωγή ενέργειας. Επίσης, είναι δυνατόν να παράγουμε χρήσιμα καύσιμα (βιοαέριο), από την μετατροπή των στερεών αποβλήτων, των αποβλήτων των ζώων και από τα υγρά απόβλητα. Η βιομάζα αποτελείται κυρίως από ενώσεις, που βασικά στοιχεία έχουν τον άνθρακα και το υδρογόνο.
- Κυματική ενέργεια: Οι ωκεανοί καλύπτουν το μεγαλύτερο μέρος του πλανήτη, και μπορεί να αποτελέσουν μια τεράστια αποθήκη ενέργειας. Η ενέργεια αυτή έχει τη μορφή κινητικής ενέργειας που λαμβάνεται από τα κύματα, τις παλίρροιας, τα θαλάσσια ρεύματα, καθώς και τη μορφή θερμικής ενέργειας, που λαμβάνεται από τη μετατροπή της θερμικής ενέργειας των ωκεανών.
 - ο Ενέργεια από κύματα : Η ενέργεια που περικλείουν τα κύματα, η οποία ακόμα αποτελεί αντικείμενο έρευνας και πειραματισμού για τον ικανοποιητικό τρόπο αξιοποίησης της, αποτελεί μια άλλη μορφή ενέργειας, που έμμεσα οφείλεται στον ήλιο. Όσο μεγαλύτερο είναι το ύψος και το μήκος ενός κύματος, τόσο μεγαλύτερα ποσά ενέργειας μεταφέρει.
 - ο Ενέργεια από την παλίρροια : Η παλίρροια, δηλαδή το να αποσύρεται η θάλασσα (άμπωτη) και μετά από ορισμένες ώρες, να επιστρέφει (πλημμυρίδα), αποτελεί μορφή έμμεσης ηλιακής ενέργειας. Οι παλίρροιας, οφείλονται σε δυνάμεις που δημιουργούνται στις υδάτινες μάζες από το πεδίο βαρύτητας, καθώς και από την περιστροφή της γης. Διαρκούν για συγκεκριμένα χρονικά διαστήματα και έχουν συγκεκριμένη κατεύθυνση. Σήμερα, για λόγους εξοικονόμησης ενέργειας και περιβαλλοντικούς, το ενδιαφέρον γι' αυτή τη μορφή ενέργειας είναι έντονο. Το κόστος των εγκαταστάσεων παλιρροϊκής

ενέργειας είναι πολύ μεγάλο. Εντούτοις, μακροπρόθεσμα θεωρείται μια ενδιαφέρουσα επένδυση επειδή οι εγκαταστάσεις αυτές έχουν χαμηλό κόστος λειτουργίας και συντήρησης, όπως επίσης και το γεγονός ότι δεν υπάρχει κόστος καυσίμου και δεν δημιουργούνται καυσαέρια [ΕΒ6].



Διάγραμμα 1.2: Κατηγοριοποίηση Πηγών Ενέργειας

Πηγή: Γ. Ι. Τσεκούρας, (2000)

Στον παρακάτω πίνακα παρουσιάζεται συγκεντρωτικά το πλήθος των τεχνολογιών πράσινης ανάπτυξης ταξινομημένο σύμφωνα με τις ενεργειακές υπηρεσίες που μπορούν να παρέχουν.

| Πίνακας 1.1: Κατηγοριοποίηση Τεχνολογιών Πράσινης Ανάπτυξης ανά παρεχόμενη ενεργειακή υπηρεσία | |
|--|---|
| Σκοπός | Τεχνολογία |
| Παραγωγή Ηλεκτρικής Ενέργειας | Καθαρός άνθρακας |
| | Αναβάθμιση λεβήτων ατμού |
| | Μετατροπή άνθρακα σε Φ.Α |
| | Βασισμένες στο πετρέλαιο συμβατικές εγκαταστάσεις παραγωγής ενέργειας και ατμού |
| | Βασισμένες στον άνθρακα συμβατικές εγκαταστάσεις παραγωγής ενέργειας και ατμού |
| | Συνδυασμένος κύκλος στην ηλεκτροπαραγωγή |
| | Υδροηλεκτρικά |
| | Ωκεανός, κυματική και παλιρροιακή ενέργεια |
| | Γεωθερμική ηλεκτρική παραγωγή |
| | Αιολική ενέργεια |
| | Ηλιακή ενέργεια (pv) |
| | Βιομάζα (δάσος/γεωργία) |
| | Αεριοποίηση βιομάζας για χρήση σε ηλεκτρική γεννήτρια |
| | Ηλιακοί πύργοι |
| Μεθάνιο από την εξόρυξη άνθρακα | |
| Κυψέλες – καυσίμων υδρογόνου | |
| Παραγωγή/Κατανάλωση Θερμότητας | Ηλιακή ενέργεια για σκοπούς θέρμανσης |
| | Βιοαέριο |
| | Παραγωγή ξυλάνθρακα |
| | Βιώσιμο σχέδιο οικοδόμησης |
| | Αντλίες θερμότητας εντός/εκτός δικτύου |
| Συνδυασμένη Παραγωγή Θερμότητας και Ηλεκτρικής Ενέργειας | Συνδυασμένη παραγωγή θερμότητας και ηλεκτρικής ενέργειας βασισμένη στον άνθρακα, μεγάλης κλίμακας |
| | Αποκεντρωμένη παραγωγή θερμότητας και ηλεκτρικής ενέργειας, μικρής κλίμακας |
| Ψύξη (αποκεντρωμένη/τελική) | Γεωθερμικές αντλίες θερμότητας (εντός δικτύου) |
| | Γεωθερμικές αντλίες θερμότητας (εκτός δικτύου) |

| | |
|--|---|
| χρήση) | Κλιματισμός |
| | Παθητική ψύξη μέσω του σχεδίου οικοδόμησης (σκίαση, μόνωση) |
| | Ηλιακά δοχεία ψύξης |
| Φωτισμός (τελική χρήση) | Λαμπτήρες εξοικονόμησης ενέργειας |
| | Ηλιακά φανάρια |
| Μαγείρεμα | Αποδοτική παραγωγή ξυλάνθρακα για το μαγείρεμα |
| | Βιοαέριο |
| | Βελτιωμένες σόμπες μαγειρικής |
| | Ηλιακές κουζίνες |
| Δημοτικά Στερεά Απόβλητα | Δέσμευση μεθανίου από χώρους ταφής αποβλήτων |
| | Καύση |
| | Βιοαέριο |
| | Αεριοποίηση |
| Δέσμευση και Αποθήκευση Άνθρακα (Δ.Α.Α) | Δ.Α.Α |
| Πηγή: P. Georgiou, C. Tourkolias, D. Diakoulaki, (April 2008), Z. Zhang, A. Maruyama, (2001) | |

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2: ΠΡΑΣΙΝΗ ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΚΑΙ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑ

2.1 Ερμηνεία της πράσινης ανάπτυξης

Είναι γεγονός πως η έννοια της πράσινης ανάπτυξης είναι πολυσύνθετη, με την ερμηνεία της να παρουσιάζει κατά καιρούς διαφορετικές προσεγγίσεις. Επίσης, αρκετά συχνά ο όρος συγγέεται με τους αντίστοιχους αειφόρος ανάπτυξη ή βιώσιμη ανάπτυξη καθώς και πράσινη οικονομία. Στη συνέχεια θα επιχειρηθεί η αποσαφήνιση των συγκεκριμένων εννοιών έτσι ώστε να είναι διακριτά τα μεταξύ τους όρια αλλά και τα κοινά τους σημεία.

Πράσινη ανάπτυξη (Green growth) είναι «ο σχεδιασμός της χρήσης γης που περιλαμβάνει θεώρηση των περιβαλλοντικών συνεπειών της ανάπτυξης σε επίπεδο κοινότητας και περιφέρειας, καθώς επίσης και έννοιες πράσινης οικοδόμησης στη συγκεκριμένη τοποθεσία και περιλαμβάνει την πολεοδομία, τον περιβαλλοντικό σχεδιασμό, την αρχιτεκτονική και την οικοδόμηση της κοινωνίας (community building)» [H5].

Βιώσιμη Ανάπτυξη

Αειφόρος ανάπτυξη ή βιώσιμη ανάπτυξη (sustainable growth) είναι «η οικονομική ανάπτυξη που σχεδιάζεται και υλοποιείται λαμβάνοντας υπόψη την προστασία του περιβάλλοντος και τη βιωσιμότητα. Γνώμονας της αειφορίας είναι η μέγιστη δυνατή απολαβή αγαθών από το περιβάλλον, χωρίς όμως να διακόπτεται η φυσική παραγωγή αυτών των προϊόντων σε ικανοποιητική ποσότητα και στο μέλλον. Η βιώσιμη ανάπτυξη προϋποθέτει ανάπτυξη των παραγωγικών δομών της οικονομίας παράλληλα με τη δημιουργία υποδομών για μία ευαίσθητη στάση απέναντι στο φυσικό περιβάλλον και στα οικολογικά προβλήματα» [H6].

Η διαδικασία προσδιορισμού της έννοιας της Βιώσιμης Ανάπτυξης έχει συντελέσει στον εμπλουτισμό και τη διεύρυνση του όρου Ανάπτυξη. Διακινδυνεύοντας την υπεραπλούστευση, θα μπορούσε να υποστηριχθεί ότι η συζήτηση περί Βιώσιμης Ανάπτυξης διευρύνει την έννοια της ανάπτυξης στις εξής δύο κατευθύνσεις:

- (α) η ανάπτυξη πρέπει να ειδικωθεί με τον ευρύτερο δυνατό τρόπο συμπεριλαμβάνοντας μεταξύ άλλων κοινωνικά και περιβαλλοντικά θέματα και όχι μόνον οικονομικά, και
- (β) η ανάπτυξη πρέπει να επιτυγχάνεται με τρόπο ώστε να μην μειώνει τις δυνατότητες των μελλοντικών γενεών ενώ συγχρόνως να διασφαλίζει την ενδογενειακή ισότητα.

Η βιώσιμη ανάπτυξη ορίζεται ως «η ανάπτυξη που ανταποκρίνεται στις ανάγκες της σημερινής γενιάς χωρίς να δεσμεύει την ικανότητα των μελλοντικών γενεών να συναντήσουν τις δικές τους» [EB1].

Το σκεπτικό της βιώσιμης ανάπτυξης προέκυψε τη δεκαετία του 1980 ως απάντηση στην ολοένα και πιο ευρεία αντίληψη πως οικονομικές και κοινωνικές δραστηριότητες έχουν τη δυνατότητα να συνδυάζουν περιβαλλοντική ποιότητα αλλά και μείωση του παραγωγικού δυναμικού των φυσικών πόρων. Ο κοινωνικός άξονας της έννοιας παρέχει τον απαιτούμενο χώρο στους ανθρώπους για να κατανοήσουν τις κοινωνικές παραδόσεις και το ρόλο τους στην αλλαγή και την εξέλιξη. Στοχεύει στην υπεράσπιση της αρμονικής συνύπαρξης ανάμεσα στις παγκόσμιες κοινότητες, της ισόνομης πρόσβασης και κατανομής των πόρων και του σεβασμού των δικαιωμάτων και της ακεραιότητας των άλλων. Επιπρόσθετα, ενισχύει τα συστήματα που υποστηρίζουν δημοκρατικές και συμμετοχικές διαδικασίες, που προασπίζουν την ελευθερία του λόγου, την εκλογή δημοκρατικών κυβερνήσεων και συμβάλλουν στην επίλυση των διαφορών. Ο περιβαλλοντικός άξονας προσεγγίζει το θέμα των πόρων, το εύθραυστο φυσικό περιβάλλον και τις συνέπειες σε αυτό από τη δράση και τις αποφάσεις του ανθρώπου, με τη δέσμευση να μεταφέρει τις περιβαλλοντικές υποθέσεις στις κοινωνικές και οικονομικές πολιτικές ανάπτυξης. Ο οικονομικός άξονας επικεντρώνεται γύρω από τη δυναμική και τα όρια της οικονομικής ανάπτυξης, και της επιρροής της στην κοινωνία και την ποιότητα του περιβάλλοντος. Στοχεύει στην αποτίμηση των προσωπικών και κοινωνικών επιπέδων κατανάλωσης υπό το πρίσμα της περιβαλλοντικής και κοινωνικής ευημερίας [EB11].

Διάφορες έρευνες έχουν εκπονήσει διαφορετικά μοντέλα, όσον αφορά τη βιώσιμη ανάπτυξη. Για παράδειγμα, ο Hattinagh έχει αναπτύξει ένα μοντέλο τριών σφαιρών όπως φαίνεται στην ακόλουθη εικόνα. Οι τρεις άξονες αναπαριστάμενες από σφαίρες, πλέκονται μεταξύ τους ούτως ώστε να κάνουν μία ολιστική προσέγγιση της βιώσιμης ανάπτυξης.



Εικόνα 2.1: Γραφική αναπαράσταση της έννοιας της βιώσιμης ανάπτυξης με το μοντέλο των τριών σφαιρών

Πηγή: The World Commission on the Ethics of scientific knowledge and the Technology of Unesco

Πράσινη οικονομία είναι «ένα μοντέλο οικονομικής ανάπτυξης που αντιμετωπίζει το περιβάλλον και την ποιότητα αυτού σαν ζωτικό πυλώνα της οικονομικής δραστηριότητας, αλλά και της βιωσιμότητας της κοινωνίας» [H7].

Η πράσινη οικονομία προβάλλεται σήμερα τόσο από τις Η.Π.Α. όσο και από τις χώρες της Ε.Ε. σαν μόνη διέξοδος αντιμετώπισης της σημερινής κατάστασης των μεγάλων περιβαλλοντικών προβλημάτων, αλλά και της παγκόσμιας οικονομικής κρίσης, με περαιτέρω στοιχεία να παρατίθενται σε επόμενη ενότητα.

Η έννοια της Πράσινης Ανάπτυξης διακρίνεται από επιμέρους παραμέτρους οι οποίες αθροιστικά συνιστούν τη μείζονος σημασίας θέση της στην καθημερινή πραγματικότητα. Οι παράμετροι αυτές είναι:

- ο Ανάδειξη των πραγματικών συγκριτικών πλεονεκτημάτων της χώρας, δηλαδή της πανέμορφης φύσης της, του ανθρώπινου δυναμικού της, του πολιτιστικού της κεφαλαίου και της γεωγραφικής της θέσης στο σταυροδρόμι τριών ηπείρων. Η

προσεκτική αξιοποίηση των πλεονεκτημάτων αυτών συντελεί στη δημιουργία εισοδήματος και νέων θέσεων εργασίας.

- Ανάπτυξη του αγροτοδιατροφικού τομέα, με αναβάθμιση της ποιότητας και τυποποίηση των ελληνικών αγροτικών και κτηνοτροφικών προϊόντων, με έμφαση σε προϊόντα ονομασίας προέλευσης και γεωγραφικής ένδειξης, καθώς και επένδυση στη βιολογική γεωργία και κτηνοτροφία.
- Νέος ενεργειακός σχεδιασμός ο οποίος θα προωθεί την εξοικονόμηση ενέργειας, την ενεργειακή ασφάλεια και τις ανανεώσιμες πηγές, ώστε το 2020 το 18% της ενέργειας να προέρχεται από Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας (ΑΠΕ).
- Ανάπτυξη τεχνογνωσίας και τεχνολογίας στον κλάδο των ΑΠΕ, καθώς και «πράσινες» κατασκευές, ώστε να καταστούν βασικοί εξαγωγικοί κλάδοι της οικονομίας.
- Στήριξη τουριστικών υπηρεσιών υψηλής ποιότητας με την προώθηση εναλλακτικών μορφών τουρισμού για όλο τον χρόνο, που σέβονται το περιβάλλον και τον πολιτισμό.
- Προστασία του περιβάλλοντος και αποτελεσματική διαχείριση των φυσικών πόρων, με ανάδειξη του πολιτιστικού αποθέματος και του ιδιαίτερου τοπικού χαρακτήρα κάθε νομού και περιφέρειας.
- Επένδυση στην Παιδεία, τη διά βίου μάθηση και τις ανθρώπινες δεξιότητες για διεύρυνση των εκπαιδευτικών επιλογών, υψηλό εκπαιδευτικό αποτέλεσμα και αύξηση της παραγωγικότητας. Αυτό σημαίνει ανάδειξη του πολιτιστικού κεφαλαίου της χώρας.
- Αναβαθμισμένες μεταφορικές και ακτοπλοϊκές υπηρεσίες, καθώς και τηλεπικοινωνίες.
- Μια σύγχρονη νησιωτική πολιτική ώστε κάθε νησί να αποκτήσει το δικό του «brand name» και δημιουργία «πράσινων πόλεων» που θα αναβαθμίζουν την ποιότητα ζωής [H8].

2.1.1 Προϋποθέσεις επίτευξης της πράσινης ανάπτυξης

Η έννοια της πράσινης ανάπτυξης χαρακτηρίζεται από κάποιες αλληλένδετες μα αναγκαίες προϋποθέσεις προκειμένου να δημιουργηθεί πρόσφορο έδαφος για την υλοποίησή της. Οι προϋποθέσεις αυτές είναι οι εξής:

Περιορισμός της επιβάρυνσης του περιβάλλοντος

Βασική επιδίωξη είναι η επίτευξη οικονομικής ανάπτυξης χωρίς επιδείνωση περιβαλλοντικών προβλημάτων. Ο περιορισμός της επιβάρυνσης (decoupling) επιτυγχάνεται όταν η ανάπτυξη απεξαρτάται από τις εισροές ενέργειας και πρώτων υλών. Αυτό προωθείται με τη θέσπιση υποχρεώσεων για τους χρήστες ώστε να κάνουν λογική χρήση των πόρων π.χ. πληρωμή του πλήρους κόστους για τη χρήση κάθε φυσικού πόρου, με αφαίρεση περιβαλλοντικά επιβλαβών επιδοτήσεων. Προωθείται επίσης με την καινοτομία που οδηγεί σε καθαρότερες τεχνολογίες παραγωγής. Η ανάγκη αντιμετώπισης της παγκόσμιας φτώχειας δεν επιτρέπει πάντοτε τη μείωση της κατανάλωσης αγαθών

Εξοικονόμηση

Επιδίωξη αποτελεί η αλλαγή του σπάταλου τρόπου ζωής, με συγκράτηση της υπερβολικής κατανάλωσης πόρων. Αυτό απαιτεί ευαισθητοποίηση και εκπαίδευση των πολιτών, ώστε να αναπτύξουν περιβαλλοντική συνείδηση και να συμπεριφέρονται πιο ορθολογικά. Παρουσιάζονται όμως μεγάλες δυσκολίες και αντιστάσεις, ιδίως σε ομάδες με χαμηλό οικονομικό ή μορφωτικό επίπεδο και μη ανεπτυγμένη κοινωνική συνείδηση. Σε περιπτώσεις που οι άνθρωποι είχαν να επιλέξουν μεταξύ του προσωπικού οφέλους από την οικονομική αύξηση και της αποφυγής υποβάθμισης των φυσικών πόρων, συχνά προτίμησαν τη λιγότερο βιώσιμη επιλογή. Πολύ αποτελεσματική εξοικονόμηση μπορεί να επιτευχθεί με τεχνολογικές καινοτομίες στον αγροτικό τομέα, στα κτίρια, τον τομέα των μεταφορών, τα προϊόντα, κ.λ.π.

Αξιοποίηση της τεχνολογίας

Η τεχνολογία μπορεί να μετατραπεί από σημαντικό μέρος του προβλήματος σε καθοριστικό στοιχείο της λύσης. Είναι αναγκαία σήμερα η άμεσα τεχνολογική αντιμετώπιση παγκόσμιων περιβαλλοντικών προβλημάτων, καθώς χάρη στη χρήση βελτιωμένων και

αποδοτικότερων τεχνολογιών μπορούν να επιτευχθούν χαμηλότερες εισροές υλικών και ενέργειας και χαμηλότερες εκροές ρύπων.

Δημιουργία απασχόλησης

Χρησιμοποίηση οικονομικών εργαλείων για την ταυτόχρονη επίτευξη περιβαλλοντικών και κοινωνικών στόχων. Ορόσημο αυτού του προβληματισμού ήταν το Λευκό Βιβλίο, που συντάχθηκε με πρωτοβουλία του προέδρου της Ευρωπαϊκής Επιτροπής J. Delors, χωρίς τελικά να υιοθετηθεί. Κεντρική διαπίστωσή του ότι το αναπτυξιακό μοντέλο βασίζεται σε μη βέλτιστη χρήση των βασικότερων οικονομικών συντελεστών, δηλαδή της εργασίας και των φυσικών πόρων, με αποτέλεσμα αυξημένη ανεργία και υποβάθμιση του περιβάλλοντος.

Η πρόκληση ήταν να αυξηθεί η απασχόληση και να μειωθεί η χρήση ενέργειας και άλλων φυσικών πόρων. Κύριο μέσο για την επίτευξη του διπλού στόχου θα ήταν μια πράσινη φορολογική μεταρρύθμιση που θα διόρθωνε τις τιμές, ώστε να εσωτερικευθεί το εξωτερικό οικολογικό και κοινωνικό κόστος, με μετάθεση της φορολογικής επιβάρυνσης από την εργασία στην κατανάλωση φυσικών πόρων. Οι διορθωμένες τιμές θα αποτελούσαν μόνιμο κίνητρο για να ανακοπεί η υποκατάσταση της εργασίας από ενεργοβόρα και σπάταλη τεχνολογία, θα προωθούσαν, δηλαδή, την απασχόληση και θα μείωναν την επιβάρυνση του περιβάλλοντος [EB8].

Οι δραστηριότητες προστασίας του περιβάλλοντος, όπως η εξοικονόμηση ενέργειας και άλλων πόρων, η αντιρρυπαντική τεχνολογία, η υποκατάσταση τοξικών υλικών, η ανακύκλωση αποβλήτων, η εφαρμογή νέων μεθόδων καθαρότερης παραγωγής, η οργάνωση και αξιοποίηση της προστασίας της φύσης κ.λπ. δημιουργούν πολλές θέσεις εργασίας [EB9].

Παρεμβατισμός

Η προώθηση της προστασίας του περιβάλλοντος με μόνους τους μηχανισμούς της αγοράς είναι ουτοπία. Η διαμορφούμενη παγκοσμιοποιημένη αγορά παρουσιάζει διάφορες ανεπάρκειες και, ειδικότερα, αδυναμία να εξασφαλίσει ταυτόχρονα οικονομική ανάπτυξη, πλήρη απασχόληση και περιβαλλοντική προστασία [EB10].

Χρειάζονται λοιπόν διορθωτικές παρεμβάσεις, με δράσεις του δημόσιου τομέα. Η ολοκληρωμένη περιβαλλοντική πολιτική, με νομοθετική, διοικητική, επιστημονική, τεχνολογική, οικονομική και ιδεολογική διάσταση, απαιτεί δημόσια παρέμβαση, από το κράτος ή διακρατικούς οργανισμούς αλλά και από την κοινωνία των πολιτών [EB11].

Ορισμένα περιβαλλοντικά προβλήματα χρειάζονται οργανωμένη διαχείριση του χώρου από την πολιτεία. Τα οικονομικά εργαλεία αποτελούν σημαντικό τρόπο παρέμβασης για την προώθηση της πράσινης ανάπτυξης και της απασχόλησης.

2.1.2 Η εξέλιξη της πολιτικής για την πράσινη ανάπτυξη

Μέχρι τη δεκαετία του 1960 καμία ευρωπαϊκή χώρα δεν είχε μια σαφώς περιορισμένη περιβαλλοντική πολιτική. Η έννοια της πράσινης αναπτύξεως, της χρήσης δηλαδή των πλουτοπαραγωγικών πηγών με τρόπο που να ανταποκρίνεται στις σύγχρονες ανάγκες του ανθρώπου σεβόμενη όμως το περιβάλλον, ούτως ώστε αυτές οι ανάγκες να μπορούν να ικανοποιηθούν όχι μόνον τώρα, στην παρούσα γενιά, αλλά και στο διηνεκές, πρωτοεμφανίστηκε τη δεκαετία του 1970, και άρχισε να ελκύει διεθνές ενδιαφέρον τη δεκαετία του 1980. Σταθμοί της εξέλιξης της πολιτικής για την πράσινη ανάπτυξη στο πέρασμα του χρόνου είναι:

1972: Σύνοδος κορυφής του Παρισιού

Αναγνώρισαν οι ιθύνοντες ότι, στο πλαίσιο της οικονομικής ανάπτυξης και της βελτίωσης της ποιότητας ζωής, πρέπει να δοθεί ιδιαίτερη προσοχή στο περιβάλλον. Το αποτέλεσμα ήταν το πρώτο «πρόγραμμα δράσης για το περιβάλλον» (περίοδος 1973 – 1976). Ακολούθησαν πολλά όμοια πολυετή προγράμματα και μια σειρά από οδηγίες.

1987: Ενιαία Ευρωπαϊκή Πράξη

Δημιουργήθηκε η έκθεση με τίτλο «Το Κοινό μας Μέλλον» από την Επιτροπή των Ηνωμένων Εθνών για το περιβάλλον και την ανάπτυξη, την αποκαλούμενη συνήθως «Έκθεση Brundtland» (Brundtland Report). Η προσέγγιση που δίνεται μέσα από την Έκθεση Brundtland, είναι συνάμα κοινωνική, οικονομική, διοικητική, πολιτική και πολιτισμική, με έντονο το στοιχείο της διαλεκτικής συμφωνίας και το σεβασμό στο συγκεκριμένο φυσικό και παγκόσμιο περιβάλλον, του οποίου μέρος και όχι κύριος είναι ο άνθρωπος. Υπήρξε μεταρρύθμιση στον τομέα του περιβάλλοντος διότι είχε ως αποτέλεσμα να αφιερωθεί ιδιαίτερο κεφάλαιο στη συνθήκη για την ίδρυση της Ευρωπαϊκής Κοινότητας.

1992: Η Συνθήκη του Μάαστριχτ

Είναι γνωστή και ως Συνθήκη για την Ευρωπαϊκή Ένωση η οποία αποτέλεσε ένα νέο βήμα προόδου. Κατ' αρχάς, κατέστη δυνατό να εισαχθεί η αρχή της «σταθερής και διαρκούς, σεβόμενης το περιβάλλον ανάπτυξης» στην αποστολή της Ευρωπαϊκής Κοινότητας καθώς και η αρχή προστασίας στο άρθρο που καθορίζονται τα θεμέλια της πολιτικής στον τομέα του περιβάλλοντος (άρθρο 174, πρώην άρθρο 130 Ρ της συνθήκης για την ίδρυση της Ευρωπαϊκής Κοινότητας). Έγινε επίσης, αναβάθμιση του τομέα του περιβάλλοντος σε επίπεδο «πολιτικής».

Επίσης, το 1992 στο Ρίο της Βραζιλίας και υπό την αιγίδα του ΟΗΕ πραγματοποιήθηκε η Διάσκεψη των Ηνωμένων Εθνών για την Ανάπτυξη (United Nations Conference on Environment and Development) που όρισε τη βιώσιμη ανάπτυξη ως «Ανάπτυξη που ικανοποιεί τις ανάγκες της παρούσας γενεάς χωρίς να στερεί την δυνατότητα στις μελλοντικές γενεές να ικανοποιούν τις δικές τους» και πρόβαλε τη βιώσιμη ανάπτυξη ως παγκόσμιο ιδεώδες και ως βασική έννοια που ενσωματώνει τρεις συνιστώσες: την κοινωνική, την οικονομική και την περιβαλλοντική. Στο συνέδριο αυτό παρευρέθηκαν κυβερνητικές αντιπροσωπείες 178 κρατών μελών του ΟΗΕ, μέλη Μη Κυβερνητικών Οργανώσεων και άλλων τοπικών αρχών, αντιπρόσωπους αναπτυξιακών και περιβαλλοντικών οργανώσεων 120 χωρών, επιστήμονες και ερευνητές από ολόκληρο τον πλανήτη, προκειμένου να εξετασθούν ζητήματα για την ανάπτυξη και το περιβάλλον στον 21ο αιώνα.

Στο συνέδριο αυτό υπογράφηκαν διάφορα Ντοκουμέντα μεταξύ αυτών και αυτό που ονομάζεται Agenda 21. Το πρόγραμμα δράσης Agenda 21 περιέχει οδηγίες για τη διαμόρφωση διαδικασιών λήψης αποφάσεων με στόχο τη βιωσιμότητα. Όμως, δε δίνει βάση μόνο στην αντιμετώπιση προβλημάτων του περιβάλλοντος αλλά σε όλα τα κοινωνικά, οικονομικά και αναπτυξιακά ζητήματα και περιλαμβάνει πάνω από 2.500 συστάσεις για συγκεκριμένες πολιτικές και δράσεις. Οι προτάσεις αφορούν σε μια σειρά από θέματα όπως:

- την καταπολέμηση της φτώχειας,
- την αλλαγή των προτύπων παραγωγής και κατανάλωσης,
- την προστασία και βιώσιμη διαχείριση των φυσικών πόρων,
- την προστασία της ατμόσφαιρας, των ωκεανών, της βιοποικιλότητας,
- την αποτροπή της αποψίλωσης των δασών
- την προώθηση της βιώσιμης οικονομίας και γεωργίας.

Οι προσπάθειες για την εφαρμογή της Ατζέντα 21 πρέπει να είναι διαρκείς με συνέχεια και συνέπεια λόγω και πράξεων, ούτως ώστε να δημιουργηθούν οι προϋποθέσεις για μια σταδιακή αλλά σταθερή ενσωμάτωση των κοινωνικών, οικονομικών και

περιβαλλοντικών διαστάσεων της βιώσιμης ανάπτυξης στη χάραξη, το σχεδιασμό και την υλοποίηση πολιτικών σε τοπικό, εθνικό, και διεθνές επίπεδο. Τελικά, το ντοκουμέντο για την Agenda 21, το οποίο αποτέλεσε την απαρχή για την εφαρμογή της αειφόρου και βιώσιμης ανάπτυξης ως ολοκληρωμένου εναλλακτικού κοινωνικού, οικονομικού και περιβαλλοντικού μοντέλου, για τον 21ο αιώνα, υπογράφηκε από όλους (μεταξύ αυτών και την Ελλάδα) [EB7].

2001: Σύνοδος του Ευρωπαϊκού Συμβουλίου στο Γκέτεμποργκ

Η Ευρωπαϊκή Ένωση υιοθέτησε την πρώτη Ευρωπαϊκή Στρατηγική για την Αειφόρο Ανάπτυξη κατά την σύνοδο του Ευρωπαϊκού Συμβουλίου στο Γκέτεμποργκ.

2006: Αναθεωρημένη στρατηγική για την αειφόρο ανάπτυξη

Η Ευρωπαϊκή Επιτροπή, μέσα από μια διαδικασία δημόσιου διαλόγου ολοκλήρωσε την στρατηγική για την αειφόρο ανάπτυξη η οποία έχει τους παρακάτω στόχους :

- Προστασία του περιβάλλοντος: Διατήρηση της ικανότητας της γης να ευνοεί τη ζωή σε όλη την ποικιλία, την πρόληψη και τη μείωση της ρύπανσης του περιβάλλοντος και την προώθηση αειφόρων προτύπων κατανάλωσης και παραγωγής.
- Κοινωνική δικαιοσύνη και συνοχή: Προώθηση μιας δημοκρατικής, υγιούς, ασφαλούς και δίκαιης κοινωνίας, που βασίζεται στην κοινωνική ένταξη και τη συνοχή, που θα σέβεται τα θεμελιώδη δικαιώματα και την πολιτιστική ποικιλομορφία, θα διασφαλίζει την ισότητα ανδρών και γυναικών και θα καταπολεμεί κάθε είδος διάκρισης.
- Οικονομική ευημερία: Προώθηση μιας ακμάζουσας, καινοτόμου, πλούσιας σε γνώσεις, ανταγωνιστικής και οικολογικά αποτελεσματικής οικονομίας, που να εξασφαλίζει υψηλό επίπεδο ζωής, πλήρη απασχόληση και ποιότητα εργασίας σε ολόκληρη την Ε.Ε.
- Ανάληψη των διεθνών ευθυνών: Ενθάρρυνση της εφαρμογής, σε παγκόσμιο επίπεδο, δημοκρατικών θεσμών που να βασίζονται στην ειρήνη, την ασφάλεια και την ελευθερία και προάσπιση της σταθερότητας των θεσμών αυτών και στην ενεργό προώθηση της αειφόρου ανάπτυξης σε ολόκληρο τον κόσμο [H5]. Η παραπάνω ιστορική εξέλιξη καταγράφεται συνοπτικά στον πίνακα που ακολουθεί.

Πίνακας 2.1: Τα ιστορικά βήματα της Ανθρωπότητας προς την Αειφόρο Βιώσιμη Ανάπτυξη κατά χρονολογική και θεματική σειρά των συνεδρίων του ΟΗΕ

| Έτος | Εξέλιξη |
|------|---|
| 1983 | Ίδρυση της Παγκόσμιας Επιτροπής για το Περιβάλλον και την Ανάπτυξη |
| 1987 | Παρουσίαση της Έκθεσης Brundtland (our common future) |
| 1992 | Παγκόσμιο Συνέδριο για το Περιβάλλον και την Ανάπτυξη στο Ρίο |
| 1992 | Ίδρυση Επιτροπής του ΟΗΕ για την Αειφόρο Ανάπτυξη (CSD) |
| 1994 | Συνέδριο για τον παγκόσμιο πληθυσμό στο Κάιρο |
| 1994 | Η Χάρτα του Άαλμποργκ |
| 1995 | Παγκόσμια σύνοδος για την κοινωνική ανάπτυξη στην Κοπεγχάγη |
| 1995 | 1ο Συνέδριο για το κλίμα στο Βερολίνο |
| 1997 | Ειδική σύνοδος του ΟΗΕ, σύναξη 5 χρόνια μετά το Ρίο, Νέα Υόρκη |
| 1998 | Συνέδριο του Aarhus (Δανία) με την διακήρυξη της συμφωνίας-Aarhus |
| 2000 | Συνάντηση Χιλιετίας του ΟΗΕ στην Νέα Υόρκη |
| 2002 | Παγκόσμια σύνοδος στο Γιοχάνεσμπουργκ 2002 (Ρίο συν 10) για την Αειφόρο (Βιώσιμη) Ανάπτυξη |
| 2004 | Άαλμποργκ συν 10 (συνάντηση ευρωπαϊκών δήμων και κοινοτήτων στο πλαίσιο της καμπάνιας για την εξασφάλιση του μέλλοντος των πόλεων |

Πηγή : Συνέδρια ΟΗΕ και ΕΕ

2.2 Επίδραση της πράσινης ανάπτυξης σε διάφορους παραγωγικούς τομείς

Γεωργία

Ο μετασχηματισμός των αγροτικών κοινωνιών από προστατευόμενες σε ανταγωνιστικές είναι δύσκολο να γίνει με ταυτόχρονη ικανοποιητική προστασία του φυσικού περιβάλλοντος. Η εντατική γεωργία των μεγάλων εισροών νερού, χημικών ουσιών και ενέργειας είναι αποδοτική, αφού μάλιστα επιδοτείται, αλλά ταυτόχρονα είναι ιδιαίτερα επιβαρυντική για το περιβάλλον. Η τήρηση περιβαλλοντικών όρων από την αγροτική παραγωγή, όπως η χρήση περιβαλλοντικά συμβατών μεθόδων καλλιέργειας και κτηνοτροφίας, η μείωση των εισροών λιπασμάτων και φυτοφαρμάκων, η αγρανάπαυση, η

βιολογική καταπολέμηση, η αποκατάσταση του τοπίου, αποτελεί μέρος της νέας κοινοτικής αγροτικής πολιτικής.

Τα πλεονεκτήματα της πράσινης ανάπτυξης είναι πολύ ελκυστικά για μικρούς και απομονωμένους τόπους, όπως τα νησιά και οι ορεινές περιοχές. Ο τουρισμός π.χ. είναι μια δραστηριότητα που οι προοπτικές της στηρίζονται κατά μεγάλο μέρος στην καλή κατάσταση του περιβάλλοντος. Μπορεί επίσης να συνδεθεί με τη Μεσογειακή διατροφή, καθώς και με διάφορες μορφές αειφορικής παραγωγής στον πρωτογενή τομέα, όπως η βιολογική γεωργία που έχει τη δυνατότητα να είναι ταυτόχρονα φιλική προς το περιβάλλον και ανταγωνιστική, παράγοντας προϊόντα καινοτομικά και υψηλής προστιθέμενης αξίας

Αλιεία

Η εντατική αλιεία και ο εκσυγχρονισμός των μεθόδων της έχουν μειώσει σοβαρά τους ιχθυοπληθυσμούς και σε πολλές περιοχές έχουν ξεπεραστεί τα βιολογικά όρια ασφαλείας. Υπάρχει άμεση ανάγκη για διοικητικούς περιορισμούς, για χρήση οικονομικών εργαλείων και για κίνητρα εξόδου από την αλιευτική βιομηχανία, προκειμένου να μειωθούν οι οικολογικές και κοινωνικές επιπτώσεις. Παράλληλα οι ιχθυοκαλλιέργειες έχουν αυξηθεί εντυπωσιακά. Απαιτείται διαχείριση τόσο σε επίπεδο μονάδας όσο και σε επίπεδο τομέα για κάθε περιοχή, ώστε να μειωθούν οι επιπτώσεις στο θρεπτικό καθεστώς των γλυκών και θαλάσσιων νερών και στους φυσικούς πληθυσμούς.

Δάση

Τα δάση αυξάνονται συνολικά στην Ευρώπη, κυρίως λόγω εγκατάλειψης περιθωριακών καλλιεργειών. Αυτό δημιουργεί ευκαιρίες για ανακατανομή των λειτουργιών των δασών, με καλύτερη ισορροπία μεταξύ των περιβαλλοντικών και των κοινωνικοοικονομικών στόχων. Έτσι, τα μεν μεγάλα δάση εξυπηρετούν κυρίως σκοπούς όπως η προστασία της βιοποικιλότητας και η συγκράτηση του νερού και του εδάφους, ενώ στα μικρότερα δάση δημιουργούνται ευκαιρίες για κοινωφελείς υπηρεσίες όπως αναψυχή και ανάπτυξη περιφερειακών ζωνών στις κατοικημένες περιοχές. Η ύπαρξη μιας ισχυρής και οργανωμένης δασικής υπηρεσίας είναι αναγκαία για την προστασία και διαχείριση των δασών.

Ακτές

Η ευρωπαϊκή πολιτική ολοκληρωμένης διαχείρισης των παράκτιων ζωνών απέχει πολύ από το επίπεδο εφαρμογής που χρειάζεται για την αποτροπή των ισχυρών πιέσεων, ιδιαίτερα στη νοτιοανατολική Μεσόγειο. Πέρα από τη μεγάλη επιβάρυνση των ακτών λόγω τουρισμού και παραθεριστικής κατοικίας, ο κανόνας της ελεύθερης χρήσης παραβιάζεται στην ουσία του και από όσους δεν σέβονται το ευαίσθητο παράκτιο περιβάλλον, π.χ. αφήνοντας σκουπίδια, προκαλώντας υπερβολικό θόρυβο, κυκλοφορώντας πάνω στην άμμο με τζιπ ή μοτοσυκλέτες. Η πράσινη ανάπτυξη εμπεριέχει τον στόχο της ελεύθερης και δωρεάν απόλαυσης του δημόσιου αγαθού από τον χρήστη, αλλά με την υποχρέωση σεβασμού των αυστηρών κανόνων που είναι απαραίτητοι για την διατήρησή του [EB12].

2.3 Το συγκριτικό πλεονέκτημα της Ελλάδας

Στο νέο παγκόσμιο ανταγωνιστικό πεδίο η Ελλάδα, εκτός των άλλων, καλείται να αξιοποιήσει το πλούσιο και γόνιμο φυσικό και πολιτιστικό περιβάλλον της ως συγκριτικό πλεονέκτημα και ως πεδίο ευκαιριών και καινοτομίας με πολιτικές ποιότητας, διαφοροποίησης του προϊόντος και προβολής.

Η Ελλάδα ως επιχειρηματικός και οικονομικός χώρος καλείται να ανταποκριθεί στις νέες ευκαιρίες και τις νέες συνθήκες της εντεινόμενης ανταγωνιστικότητας στο παγκόσμιο περιβάλλον. Στα νέα ευρωπαϊκά δεδομένα και σε μεγάλο βαθμό στην εξειδίκευση των μεγάλων αγορών, το περιβάλλον και η ποιότητα λειτουργούν στρατηγικά για την οικονομία και αποτελούν παράγοντες πρόσβασης στις αγορές με προτεραιότητα.

Ισχυροί αναπτυσσόμενοι τομείς της οικονομίας όπως οι κλάδοι του τουρισμού, της ενέργειας κτλ. αναδεικνύουν ακόμη περισσότερο τη σχέση οικονομίας, ποιότητας και περιβάλλοντος. Κλάδοι αναδυόμενοι όπως ο κλάδος της διαχείρισης απορριμμάτων και της ανακύκλωσης (4ος βιομηχανικός κλάδος παγκόσμια) αυξάνουν τη δυναμική τους σαν αποτέλεσμα της γενικής οικονομικής μεγέθυνσης. Μέσα σ' αυτές λοιπόν τις συνθήκες η Ελλάδα αλλού καλείται να κερδίσει χαμένο χρόνο και αλλού να επενδύσει στα συγκριτικά της πλεονεκτήματα.

Καθώς γίνεται αναδιάρθρωση των ρόλων και της ανταγωνιστικότητας σε ευρωπαϊκό, περιφερειακό και παγκόσμιο πεδίο, το περιβάλλον όντας συνυφασμένο με την ποιότητα και

την καλή κατανομή των παραγωγικών συντελεστών αποτελεί για την χώρα μας βασικό πεδίο συγκριτικού πλεονεκτήματος.

Το περιβάλλον είναι πεδίο νέων ευκαιριών, υψηλότερων αποδόσεων και ανάδειξης νέων συγκριτικών πλεονεκτημάτων και ανταγωνισμού με βασική όμως προϋπόθεση για την επιτυχή έκβαση της διαδικασίας την ποιότητα, η οποία επιβάλλεται να είναι υποχρεωτική και δεσμευτική σε όλες τις οικονομικές δράσεις και συναλλαγές. Αυτά τα πλεονεκτήματα στον χώρο της Ελλάδας είναι ενδεικτικά τα εξής :

- Η Ελλάδα περιβαλλοντικά δεν είναι φτωχή, αλλά είναι προικισμένη γεωγραφικά με ένα από τα πλουσιότερα οικοσυστήματα όχι μόνον της Ευρώπης αλλά και ευρύτερα. Αυτό κάνει την Ελλάδα ένα ισχυρό οικότουριστικό και οικοεπιστημονικό πεδίο ενδιαφέροντος.
- Ο πλούτος των οικοσυστημάτων συνυπάρχει με ένα πολύμορφο και ποικίλο γεωγραφικό ανάγλυφο. Αυτό σημαίνει ειδικότερα ότι υπάρχουν αφενός μεν ισχυρά πεδία φυσικών πόρων που πρέπει να διαχειριστούμε αειφορικά και αφετέρου μεγάλος αισθητικός πλούτος τοπίων, ο οποίος αποτελεί ισχυρό πόλο οικότουριστικής ανάπτυξης.
- Συγκριτικά με άλλες χώρες η κατάσταση του περιβάλλοντος στη χώρα μας είναι σχετικά καλή και τα όποια προβλήματα δεν είναι μη αναστρέψιμα.
- Το τοπικό χρώμα, η παράδοση και οι συνθήκες οι απαραίτητες για αναβίωση των παραδοσιακών επαγγελμάτων με σύγχρονους όρους δεν έχουν εκλείψει.
- Υπάρχει μοναδική πληθώρα μνημείων και παγκόσμια ακτινοβολία της πολιτιστικής κληρονομιάς.
- Η σύγχρονη Ελλάδα αποτελεί κομβική τοποθεσία και δυναμική, τουλάχιστον μέσα στην παγκοσμιοποιημένη αγορά. Ανθρωπογεωγραφικά η περιφέρειά μας, παρά τις πολιτισμικές και γεωπολιτικές εντάσεις της, είναι αναδυόμενη στο παγκόσμιο τοπίο των ευκαιριών, ενώ ταυτόχρονα δεν είναι κορεσμένη.
- Η ιδιαιτερότητα της χώρας, το συγκριτικό της πλεονέκτημα, η εξειδικευμένη τεχνογνωσία και η ανάπτυξη τόσο των υποδομών όσο και των ανθρώπινων πόρων την καθιστούν ικανή να αξιοποιήσει τις νέες ευκαιρίες μέσα από την ποιότητα και το περιβάλλον.
- Το εσωτερικό θεσμικό περιβάλλον για την ποιότητα και την προστασία του περιβάλλοντος είναι αναπτυσσόμενο, δεν είναι κορεσμένο και έτσι θα αποδώσει περισσότερο σε μήκος χρόνου.

- Υπάρχουν χρηματοδοτικές δυνατότητες για την ποιότητα του περιβάλλοντος και του προϊόντος μέσα από τους ευρωπαϊκούς και εθνικούς πόρους.
- Ο τομέας του περιβάλλοντος και της ποιότητας αναπτύσσονται όλο και πιο πολύ στην εσωτερική ζήτηση, τόσο στην ύπαιθρο όπως και στις αστικές κοινωνίες.
- Η ποιότητα και το περιβάλλον λειτουργούν αναδιαρθρωτικά και εισάγουν συστήματα τοπικά και λειτουργικά που τονώνουν την τοπική παραγωγή και ζήτηση, ενώ συμβάλλουν στην άρση των ενδο και διαπεριφερειακών ανισοτήτων.
- Υπάρχουν τομείς μέσα από τις περιβαλλοντικές ανάγκες για ανάκαμψη του βιομηχανικού τομέα με όρους οικολογικούς. Η χώρα μας μπαίνει στην εποχή της ολοκληρωμένης πολιτικής προϊόντων και της ολοκληρωμένης διαχείρισης απορριμμάτων. Η χώρα είναι πεδίο υψηλού συγκριτικού πλεονεκτήματος για τις αειφορικές μορφές ενέργειας (αιολική, ηλιακή κτλ.). Επίσης, υφίσταται κάποια διαθέσιμη τεχνογνωσία στον τομέα του υδρογόνου.
- Στον τομέα της συστηματοποιημένης κοινωνικής οικονομίας είμαστε σχετικά στα αρχικά στάδια και συνεπώς μακριά από το σημείο του να είναι η κοινωνική οικονομία κορεσμένος αναπτυξιακός κλάδος. Το περιβάλλον και η προστασία του είναι άμεσα συνδεδεμένα με την κοινωνική οικονομία και τις μορφές της. Αυτή επιδρά διαρθρωτικά και βελτιώνει πολλούς δείκτες καθοριστικά (ανάπτυξης, απασχόλησης, ανταγωνιστικότητας κτλ.).
- Τόσο στην κοινωνική οικονομία όσο και σε πλήθος επιχειρηματικών δράσεων για την προστασία του περιβάλλοντος και την ποιότητα των προϊόντων, ανοίγεται ο δρόμος για νέες ομάδες απασχολούμενων και επιχειρηματιών όπως οι γυναίκες, οι νέοι, οι ευπαθείς ομάδες και οι κατηγορίες υψηλού μορφωτικού επιπέδου. Εργασιακά και επιχειρηματικά έχουμε λοιπόν την ανάδειξη πληθυσμιακών ομάδων που βρίσκονται συνήθως σε καθεστώς υποαπασχόλησης και ανεργίας.
- Υπάρχουν οι ευκαιρίες και οι δυνατότητες στο εσωτερικό της χώρας και στην διεθνή αγορά, συναφείς με την αειφορική διαχείριση του περιβάλλοντος και την ποιότητα των προϊόντων.

Για όλους αυτούς τους λόγους η Ελλάδα αποτελεί τόπο συγκριτικού πλεονεκτήματος και ευκαιρίας για την πράσινη επιχειρηματικότητα τόσο για την εσωτερική οικονομική και κοινωνική ολοκλήρωσή της όσο και για την διεθνή ανταγωνιστικότητά της. Πέραν όλων (δηλαδή των δράσεων και των επενδύσεων) από την προστασία του περιβάλλοντος και την ποιότητα των προϊόντων εξαρτάται η παραγωγική βιωσιμότητα της χώρας (π.χ. διατήρηση

και βελτίωση ποσοτική και ποιοτική των υδάτων όλων των κατηγοριών) και η βιωσιμότητά της στις διεθνείς αγορές προϊόντων που απαιτούν πιστοποίηση, επωνυμία, ποιότητα και εξειδίκευση. Έτσι λοιπόν, η πράσινη οικονομία και η επιχειρηματικότητά της είναι επένδυση στις ευκαιρίες για το παρόν και το μέλλον της χώρας [H9].

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3: ΠΡΑΣΙΝΗ ΕΠΙΧΕΙΡΗΜΑΤΙΚΟΤΗΤΑ ΚΑΙ ΑΠΑΣΧΟΛΗΣΗ

3.1 Εισαγωγή στην πράσινη επιχειρηματικότητα

Η Πράσινη Επιχειρηματικότητα (Π.Ε.) δεν είναι κάτι καινούργιο, καθώς υπήρχε ήδη στους πρώτους πολιτισμούς που είχαν πολύ στενή σχέση με τη φύση (α΄ φάση). Στη β΄ φάση, που είναι πλέον ιστορική, εμφανίστηκε πιο οργανωμένα αρχίζοντας από τον Αριστοτέλη με το πρώτο ζωολογικό πάρκο, τον ινδό αυτοκράτορα Ασόκα με διατάγματα για την προστασία των ζώων και την Μεσοποταμία με το αρδευτικό της σύστημα, περνώντας από την αρχαία Ρώμη με τα αποχετευτικά έργα και τον Μεσαίωνα με τα προβλήματα ρύπανσης και φθάνοντας μέχρι τον 18^ο αι. Στην περίοδο αυτή παρουσιάστηκαν διάφορα περιβαλλοντικά προβλήματα (ύδρευσης, αποχέτευσης, σκουπιδιών κ.ά.) λόγω της πυκνοκατοίκησης πόλεων και έγιναν οι πρώτες απόπειρες συστηματικής προστασίας του περιβάλλοντος. Επίσης σε αυτή τη φάση άρχισαν να αναπτύσσονται οι πρώτες περιβαλλοντικές αρχές. Η γ΄ φάση ξεκίνησε από τον 19^ο αι. όμως εκφράστηκε βασικά στον 20^ο αι. στις ΗΠΑ και στην Ευρώπη κυρίως με τη θέσπιση προστατευόμενων περιοχών. Στην δ΄ φάση έχουμε πια πολύ ακραία περιβαλλοντικά προβλήματα που οδηγούν το 1972 στη Διάσκεψη της Στοκχόλμης, το 1992 στη Διάσκεψη του Ρίο, το 2002 στη Διάσκεψη του Γιοχάνεσμπουργκ με πολλές ενδιάμεσες μεγάλες διασκέψεις όπως επίσης και στην προχωρημένη νομοθεσία και πολιτική της ΕΕ, η οποία και αποτελεί σήμερα το πλαίσιο για την Π.Ε.

Πρώτη Φάση: Η εποχή της αρμονίας με τη φύση

Η ιστορία της πράσινης επιχειρηματικότητας σίγουρα χάνεται στο βάθος των πρώτων πολιτισμών, των πολιτισμών εκείνων που λειτουργούσαν όλη τους την οικονομική δραστηριότητα, αν μπορούμε να μιλήσουμε για τέτοιου είδους δραστηριότητα, σε επαφή με τη φύση. Λειτουργούσαν αειφορικά μέσα στη φύση αυτογενώς. Είναι η εποχή της χαμένης αθωότητας. Είναι μια εποχή που αναζητάει η οικολογία του βάθους ή σε ένα μικρότερο βαθμό η ριζοσπαστική οικολογία. Εκείνο που μας αφήνει σαν παρακαταθήκη είναι ότι υπήρξαν εποχές στις οποίες το ανθρώπινο χωριό μπορεί να ήταν μέσα στο δάσος και να ήταν

συντελεστής αειφορίας του δάσους. Μπορεί να ήταν σε ένα δρυμό ή οπουδήποτε αλλού και να λειτουργούσε συνεργατικά με τη φύση.

Η συνέχεια βέβαια αυτής της εποχής και οι καταβολές της βρίσκονται μέσα σε όλες τις φάσεις της ιστορίας. Ακόμα και σήμερα υπάρχουν εστίες στη γη όπου αυτές οι συνθήκες διαβίωσης συνεχίζουν να υπάρχουν, αλλά είναι τελείως αποσπασμένες από το καταναλωτικό και βιομηχανικό επίπεδο της ζωής, της καθημερινότητας και της οικονομικής δραστηριότητας που έχουμε στην χώρα μας και γενικά στις αναπτυγμένες οικονομικά επικράτειες. Αυτή λοιπόν η δυναμική είναι χρήσιμη κυρίως στο να ανακτηθεί μια εικόνα ενός προτύπου σχέσεων και στο βαθύτερο προβληματισμό για τη συνύπαρξη με περιοχές όπου η φύση οργιάζει και είναι σε πλήρη ζωτικότητα και ακμαιοτήτα, έξω από το γκέτο των πόλεων και των οικονομικά αναπτυγμένων ανθρωπογεωγραφικών ζωνών.

Παρ' όλα αυτά και στη βουκολική εποχή της αθωότητας ενυπήρχε η νοοτροπία κατάκτησης της φύσης. Γι' αυτό ως μια από τις πιο διαχρονικές εκφράσεις της αναπτυξιακής νοοτροπίας και απληστίας μπορεί να θεωρηθεί η περίπτωση του μυθικού βασιλιά Γίμα που περιγράφεται στην ιρανική Γραφή της διδασκαλίας του Ζαρατούστρα, στην Ζεν Αβέστα. Αυτή θα μπορούσε να ονομαστεί ως «σύνδρομο του βασιλιά Γίμα». Ο Γίμα κάθε φορά που έφτανε σε κορεσμό (που δημιουργούσε η τότε αναπτυξιακή χρήση του εδάφους) προφανώς κατακτούσε νέα γη. Φαίνεται πως σε αρχέγονους κύκλους πολιτισμών υπήρχε η περιβαλλοντική όχληση, όπως σαφώς διαφαίνεται στο Έπος του Γκιλγκαμές, καθώς εκεί η καταστροφική οργή των θεών που οδήγησε στον κατακλυσμό αποδίδεται στον υπερβολικό θόρυβο των πόλεων που δεν επέτρεπε στους θεούς να κοιμηθούν.

Δεύτερη Φάση

Η δεύτερη φάση της Π.Ε., που είναι εντατικά προσανατολισμένη προς το περιβάλλον, συναντάται πλέον στην ιστορία στην αρχαία Ινδία σαν πρότυπο κατά την περίοδο του ηγεμόνα Ασόκα. Βρίσκεται αρκετά ολοκληρωμένα στη συμβιωτική και αειφορική προσέγγιση της φύσης. Σε εκείνη την βραχύβια φάση παρατηρούνται τα στρατεύματα να λειτουργούν σαν παράγοντες παροχής υπηρεσιών σε ζώα ή ανθρωπιστικών υπηρεσιών ή υπηρεσιών για την ανασύσταση του περιβάλλοντος και την προστασία του από φωτιές και άλλες καταστροφές. Εντοπίζονται οι πρώτες συστηματικές απόπειρες περίθαλψης ζώων και πουλιών και επίσης ένας σεβασμός προς τη φύση. Αυτός ο σεβασμός εκφράζεται ακόμη και στη φάση της συγκομιδής των καρπών με τη ρύθμιση του χρόνου της συγκομιδής ανάλογα με

τους όρους τους απαιτούμενους για την προστασία της τοπικής βιοποικιλότητας, έστω και σε βάρος της ποσότητας της συγκομιδής.

Είναι μια περίοδος κατά την οποία διακηρύσσεται η αρχή της αβλάβειας στη σχέση μεταξύ των ανθρώπων, αλλά και στη σχέση μεταξύ ανθρώπου, κοινωνίας και φύσης. Ελάχιστα χρόνια πιο πριν ο Αριστοτέλης είχε ξεκινήσει την πρώτη συστηματική παρακολούθηση των ειδών της πανίδας στον ζωολογικό κήπο του. Έτσι, θεμελιώθηκε το πρώτο σύστημα επιστημονικής παρακολούθησης (ΣΕΠ) στο πρώτο ζωολογικό πάρκο της γνωστής ιστορίας.

Μεσολαβεί μια μακριά ιστορική περίοδος ανάμεσα στον Ασόκα και τον Γουσταύο Αδόλφο της Σουηδίας, οπότε και παρατηρείται στο ευρωπαϊκό έδαφος μια σχετικώς ανάλογη πολιτική. Ο Γουσταύος Αδόλφος είναι περισσότερο γνωστός σαν ένας ικανότατος στρατηγός και ένας μεγάλος ηγέτης. Πρόσφατα όμως ακούστηκε γι' αυτόν μέσα από τη θεσμοθέτηση του Συνηγόρου του Πολίτη, ότι δηλαδή ήταν ο πρώτος που φαίνεται ότι είχε συλλάβει αυτή την ιδέα για την προστασία του πολίτη απέναντι στη λειτουργία των αρχών και γενικότερα, έχοντας θεσμοθετήσει έναν ανάλογο θεσμό τρεισήμισι και πλέον αιώνες πριν από σήμερα, αποτελώντας έναν από τους πρώτους που ξεκίνησαν να εφαρμόζουν προγράμματα προστασίας περιοχών φύσης και να αναδεικνύουν ουσιαστικά τη φύση ως ένα ζωτικό πόρο, να αναγνωρίζουν στη φύση το δικαίωμα για τη δική της ύπαρξη, να αναγνωρίζουν στη φύση την αξία της απέναντι στον άνθρωπο περιορίζοντας τις ανθρώπινες δραστηριότητες σ' αυτήν.

Σε αυτό το σημείο πρέπει να σημειωθεί ότι σίγουρα κάποια προβλήματα ήταν αρκετά αρχαία και είχαν απαιτήσει συγκεκριμένες ρυθμίσεις και πολιτικές. Το πρόβλημα της ύδρευσης και της άρδευσης αποτελούσε ένα δείγμα των αρνητικών αποτελεσμάτων των αναπτυγμένων πολιτισμών. Χαρακτηριστική περίπτωση άρδευσης και των προβλημάτων της υφίσταται στην αρχαία Μεσοποταμία. Επίσης, το πρόβλημα των λυμάτων και των σκουπιδιών έδειχνε την αρνητική πλευρά των πόλεων από την αρχαιότητα μέχρι σήμερα. Πάντοτε υπήρχε μια πρόκληση για καλή διαχείριση ενός τέτοιου προβλήματος. Για παράδειγμα, ο Επαμεινώνδας αποτέλεσε όχι μόνον έναν σημαντικό στρατηγό και ηγέτη της αρχαίας Ελλάδας, αλλά και έναν άνθρωπο που ανέδειξε στην πόλη της αρχαίας Θήβας σε αξίωμα πρώτης γραμμής τα πιο ταπεινά καθήκοντα, αυτά της διαχείρισης των σκουπιδιών και της καθαριότητας, όταν του ανατέθηκαν για λόγους περιορισμού της ισχύος του και υποβιβασμού της αίγλης του. Όπως λέγεται και φημολογείται, ο Επαμεινώνδας ανέδειξε τόσο καλά αυτό το αξίωμα, ώστε τελικά όσοι έκτοτε ήθελαν να αναδειχθούν στα δρώμενα του δήμου της ίδιας πόλης επιδίωκαν να περάσουν από αυτό το αξίωμα και να διαχειριστούν αυτή την υπηρεσία.

Στην περίοδο ανόδου της ρωμαϊκής κυριαρχίας εκτελείται στη Ρώμη το μεγαλύτερο αποχετευτικό έργο της αρχαιότητας, το «cloaca maxima», όπως και ένα πλήθος υδραγωγείων, για να αντιμετωπιστούν οξυμένα προβλήματα.

Αξίζει επίσης να συμπεριληφθούν και περιπτώσεις μεγάλων ιστορικών εγχειρημάτων που όμως αστόχησαν από περιβαλλοντική άποψη. Τέτοια είναι η περίπτωση της Φατεπούρ, μιας νέας πόλης στην Ινδία που προοριζόταν να γίνει η ινδική «Αλεξάνδρεια» από τον μεγάλο μογγόλο ηγεμόνα Ακμπάρ. Όμως μπήκε σε άμεση παρακμή λόγω της ανεπάρκειας του νερού. Επίσης, από τον Μεσαίωνα ήδη παρατηρούνται προβλήματα ρύπανσης στις πόλεις. Τέτοια προβλήματα πήραν διαστάσεις κρίσης αργότερα, όπως για παράδειγμα στο Λονδίνο αρχικά με τον καπνό των τζακιών και αργότερα με τα απόβλητα των ίππων.

Τρίτη Φάση

Η πράσινη επιχειρηματικότητα αρχίζει και μπαίνει στην Τρίτη της φάση στις αρχές του 20^{ου} αιώνα στις ΗΠΑ επί προεδρίας του Θεοδώρου Ρούσβελτ. Ο Θεόδωρος Ρούσβελτ εγκαθιδρύει την πρώτη Επιτροπή Φύσης το 1908 και εγκαινιάζει το Πρόγραμμα του Τενεσή, όπου υπάρχει μια απόπειρα αειφορικής ρύθμισης. Την ίδια εποχή διαμορφώνονται και οι πρώτοι θεσμοί προστασίας της εργασίας και εργασιακού περιβάλλοντος (νόμος Perkins). Υπήρχαν όμως λάθη που συνδέονταν με τις θεωρητικές και επιστημονικές αντιλήψεις της εποχής (π.χ. γύρω από την χρησιμότητα των φραγμάτων). Οι πρόδρομες καταστάσεις αυτής της πράσινης επιχειρηματικότητας είχαν εμφανιστεί πιο πριν. Την 1^η Μαρτίου 1872, ξεκίνησε το Εθνικό Πάρκο του Yellowstone, ενώ αργότερα μπήκαν οι βάσεις του Πάρκου της Νέας Υόρκης. Επίσης το 1889 ιδρύθηκε στην Αγγλία η Εταιρεία για την Προστασία των Πουλιών και το 1895 η Εθνική Ένωση στη Βρετανία. Η πράσινη επιχειρηματικότητα και απασχόληση αναπτύσσεται καθοριστικά στην εποχή του New Deal μετά το κραχ, επί εποχής Φραγκλίνου Ρούσβελτ. Σε μια απόπειρα να αντιμετωπιστεί η ανεργία και η ύφεση με κεϋνσιανές στρατηγικές υπήρξε μια ένταση πρόσληψης προσωπικού και μια διάχυση κεφαλαίων παροχής υπηρεσιών στην κατεύθυνση του πολιτισμού, του ελέγχου της ρύπανσης του περιβάλλοντος, της ανάδειξής του κτλ. Το πρόγραμμα είχε επικριθεί για τη διαφθορά και την κρατικοδίαιτη πολιτική ως πελατειακό σύστημα, καθώς το διαχειριζόταν ο στενός συνεργάτης του Φραγκλίνου Ρούσβελτ, Χάρι Χόπκινς, ένας από τους βασικούς εμπνευστές του, πέρα από το πολυώνυμο trust εγκεφάλων. Αξιοσημείωτο σ' αυτήν την περίπτωση είναι επίσης το ότι, ενώ η θεωρία του Κέϋνς δεν συνδέθηκε με το περιβάλλον, ωστόσο, αντίθετα από ό,τι συνέβη με τους νεοκλασικούς, η πρώτη κεϋνσιανή πολιτική συνυφάνθηκε στενά με τη φύση, το

περιβάλλον, την κοινωνική αλληλεγγύη-συνοχή και τον πολιτισμό, δημιουργώντας την πρώτη ευρείας κλίμακας πράσινη αγορά εργασίας και απασχόλησης.

Μπορεί να ειπωθεί ότι το ζήτημα του περιβάλλοντος και της φύσης παίρνει μια νέα δυναμική μετά το Β΄ Παγκόσμιο Πόλεμο. Αυτό γίνεται με διεθνή κείμενα και τάσεις, που συνδέονται με την αναγνώριση της καταστροφής του περιβάλλοντος, της υποβάθμισης της ποιότητας της ζωής μέσα στα προβλήματα των μεγάλων πόλεων αλλά και των μικρότερων. Από τον Malthous μέχρι τους νεοκλαστικούς Marshall και Pigou το περιβάλλον και η φύση μπαίνουν σε αδρές γραμμές στη Θεωρία της Πολιτικής Οικονομίας. Από τον Pigou παίρνει την πρώτη μορφή της η αρχή «ο ρυπαίνων πληρώνει» με την πρότασή του για τον περιορισμό της ρύπανσης στο Λονδίνο το 1920. Άρχισε λοιπόν να γίνεται φανερό πως υπάρχουν συνθήκες, που τόσο η αγορά όσο και η αύξηση του εθνικού προϊόντος δεν εξυπηρετούν το σκοπό τους.

Ο Gray το 1914 και ο Hotelling το 1931 διατυπώνουν τον νεοκλαστικό κανόνα για την άριστη χρήση των εξαντλήσιμων πόρων, ενώ ο Gordon το 1954 των ανανεώσιμων. Το επίκεντρο θεώρησης μεταφέρθηκε στη συνέχεια πέρα από την μαλθουσιανή θεωρία, που ήταν ποσοτική και ανθρωποκεντρική και όχι ποιοτική και οικολογικοκεντρική. Με τη «Σιωπηλή Άνοιξη» της R.Carson την δεκαετία 1960-1970 έγινε φανερό ότι η λειτουργική αλυσίδα της ζωής και της φύσης αναδείχθηκε ως ασύμβατη και αποκλίνουσα από την παραγωγική και καταναλωτική αλυσίδα του ανθρώπινου πολιτισμού λόγω της κυριαρχίας των αμέσως «οικονομικότερων» επιλογών και της έρπουσας σε μήκος χρόνου άγνοιας των κινδύνων, καθώς αυτήν την εξόπλιζε η αδιαφορία. Ο Mishan τότε φέρνει στο προσκήνιο τους πράσινους δείκτες ανάπτυξης και συνεχίζει τον Τζ.Σ.Μίλλ με το δικαίωμα της ευζωίας. Το δε παράδειγμα του Dolan έδειξε ότι μέσα από τις εξωτερικές περιβαλλοντικές επιβαρύνσεις οι άνθρωποι τίθενται άμεσα αντιμέτωποι με μία ανεπιθύμητη διαστροφή της κατανομής των παραγωγικών συντελεστών. Σε αυτό το παράδειγμα αναδεικνύεται η πλασματικότητα της ανάπτυξης σε μία βιομηχανική περιοχή, όπου η αιθάλη λερώνει τα ρούχα των κατοίκων και πολλές γυναίκες ζουν εισοδηματικά πλένοντας ρούχα, ενώ κερδίζουν οι βιομηχανίες και οι έμποροι του σαπουνιού. Θα μπορούσε σήμερα να αντιμετωπισθεί μία ανάλογη περίπτωση, όπως π.χ. με το όζον, όπου αυξάνεται το εισόδημα των δερματολόγων, ενώ βέβαια παράλληλα κερδίζουν οι εταιρείες παραγωγής αντιηλιακών προϊόντων. Ο Τζ. Ρωλς εισάγει την Θεωρία της Ισότητας των Γενεών και θέτει το κριτήριο της αμεροληψίας του δικαίου. Έτσι, αναγνωρίζονται τα περιβαλλοντικά ζητήματα ως διαγενεακά πεδία δικαιωμάτων και υποχρεώσεων. Επίσης, ο Nash στη Θεωρία των Παιγνίων δείχνει τον κίνδυνο των ανταγωνιστικών παιγνίων της οικονομίας για τη φύση. Η διαδρομή

αυτή των «θεωρητικών», με τη βοήθεια των μη κυβερνητικών οργανώσεων, διαμορφώνει ένα παγκόσμιο σκηνικό για την προστασία του περιβάλλοντος.

Τέταρτη Φάση

Φτάνοντας στη φάση αυτή, η πορεία από τη Στοκχόλμη (μέσα από την έκθεση Μπρούτλαντ για το κοινό μέλλον) οδηγεί στο Ρίο. Το Ρίο τόσο συμβολικά όσο και συγκυριακά και πολιτικά απέκτησε μεγάλο ειδικό βάρος και επικοινωνιακό όγκο για τα ζητήματα της περιβαλλοντικής διακυβέρνησης. Με ορόσημο το Ρίο υπήρξαν πριν και – κυρίως- μετά από αυτό πολλές διασκέψεις, μέχρι να έρθει η πιο πρόσφατη συνέχεια του Ρίο στο Γιοχάνεσμπουργκ το 2002. Αυτή είναι μια πορεία που παρακολουθείται και από την εξέλιξη του ευρωπαϊκού κεκτημένου (μέσα στην ΕΟΚ και μετέπειτα Ε.Ε.) και παίρνει την πλέον εμφαντική δυναμική. Η εξέλιξη αυτή παρακολουθείται από την Ευρωπαϊκή Ένωση κυρίως με το Πέμπτο και το Έκτο Πρόγραμμα Δράσης. Συνδέεται με τη συνολική ρύθμιση της οικονομικής ανάπτυξης, αλλά και με την ανάδειξη προστατευόμενων περιοχών μέσα από διεθνείς συνθήκες, ευρωπαϊκές πρακτικές, οδηγίες και κανονισμούς, κατά τη διάρκεια κυρίως της τελευταίας δεκαετίας του 20^{ου} αιώνα.

Η νέα κατάσταση συνδέεται με συνολικά και οικουμενικά ρυθμιστικά πλαίσια, τα οποία συνοδεύονται από περιφερειακά και τοπικά ρυθμιστικά πλαίσια, από ιδιαίτερες προοπτικές και δυναμικές. Τέλος, όλα αυτά εξειδικεύονται στα πλαίσια των περιβαλλοντικών μελετών και των περιβαλλοντικών πιστοποιήσεων. Η σειρά του ISO 14000, το ΕΜΑΣ και τα Οικολογικά Σήματα (eco-labels) αποτελούν κάποιες τεχνοκρατικές κατακτήσεις για την πράσινη διαχείριση της οικονομίας, για την πράσινη προσαρμογή της. Αυτές αναδεικνύουν σαν συγκριτικό πλεονέκτημα την πράσινη προσαρμογή των οικονομικών δράσεων και διαμορφώνουν εργαλεία ελέγχου, παρακολούθησης, αξιολόγησης και πιστοποίησης με συστηματικό τρόπο. Παράλληλα με αυτά τα εργαλεία η θεσμοθέτηση προστατευόμενων περιοχών αποτελεί μια θεσμική κατάκτηση που διαμορφώνει ειδικές ζώνες για την πράσινη επιχειρηματικότητα.

Τα μεγάλα προβλήματα και η συλλογική στρατηγική διαχείρισής τους, όταν για παράδειγμα μιλάμε για το πρόβλημα των σκουπιδιών, των λυμάτων, κτλ, διαμορφώνουν ένα νέο πλαίσιο δημόσιου τομέα και όχι μόνο. Το πλαίσιο αυτό επίσης αφορά την αυτοδιοίκηση και τα πολυμορφικά εταιρικά σχήματα για πράσινες υπηρεσίες, για πράσινες επιχειρήσεις παροχής υπηρεσιών και παραγωγής προϊόντων, ελέγχου και ρύθμισης περιβαλλοντικών προβλημάτων κτλ [H9].

3.2 Οι έννοιες του πράσινου επιχειρείν και της πράσινης απασχόλησης

Πράσινη Απασχόληση

Είναι σημαντικό να οριστεί εξ' αρχής τι εννοείται με τον όρο πράσινη απασχόληση. Ένας πρόσφατος ορισμός από το Wordwatch Institute θεωρεί ως πράσινη απασχόληση τις δραστηριότητες εκείνες στον πρωτογενή, δευτερογενή και τριτογενή τομέα οι οποίες συμβάλλουν στη διατήρηση ή και αποκατάσταση του περιβάλλοντος. Πράσινες θέσεις εργασίας είναι λοιπόν εκείνες που προστατεύουν τα οικοσυστήματα και τη βιοποικιλότητα, που συμβάλλουν στην ορθολογική χρήση της ενέργειας και των φυσικών πόρων, που μειώνουν την κατανάλωση νερού, που οδηγούν σε μια οικονομία χαμηλής έντασης άνθρακα και περιορίζουν την παραγωγή αποβλήτων και ρύπων [EB7].

Κάποιοι άλλοι προσθέτουν και μια άλλη πιο «παραδοσιακή» παράμετρο στα παραπάνω. Θεωρούν ως πράσινες εκείνες τις θέσεις εργασίας που έχουν «μακρόχρονη προοπτική, είναι καλοπληρωμένες και συμβάλλουν άμεσα στην προστασία του περιβάλλοντος» [H10].

3.2.1 Χαρακτηριστικά της πράσινης επιχειρηματικότητας

Ο επιχειρηματίας και ο απασχολούμενος στο περιβάλλον δραστηριοποιείται στην αιχμή της βιώσιμης ανάπτυξης. Αυτό σημαίνει ότι οι προϋποθέσεις για την πράσινη επιχειρηματικότητα και εργασία είναι αυξημένες. Εντούτοις, πρόκειται για μια πολύπλοκη διαδικασία που θα πρέπει να σχεδιαστεί εξετάζοντας πολλές και διαφορετικές παραμέτρους. Η ανάπτυξη της πράσινης επιχειρηματικότητας καθορίζεται λοιπόν από ορισμένους παράγοντες, όπως:

- Τις ιδιαίτερες συνθήκες που καθορίζουν το καθεστώς στις προστατευόμενες περιοχές και στο περιβάλλον τους,
- Το πλαίσιο των νόμων και των κανονισμών που ρυθμίζουν την προσαρμογή των επιχειρηματικών παραγωγικών δράσεων στο περιβάλλον άσχετα από τις προστατευόμενες περιοχές,
- Το καθεστώς της αναδυόμενης αγοράς των πράσινων προϊόντων και υπηρεσιών.

Βασικό χαρακτηριστικό της πράσινης επιχειρηματικότητας είναι η χαμηλή ανταγωνιστικότητα (κυρίως κόστους), από το γεγονός ότι δεν υπάρχει αυτή τη στιγμή μια επαρκώς διαμορφωμένη αγορά σε τοπικό αλλά και ευρύτερο επίπεδο, ώστε να αναδειχθεί επαρκώς η ανταγωνιστικότητα στο πεδίο της ποιότητας. Έτσι λοιπόν ο επιχειρηματίας, για να είναι δημιουργικά βιώσιμος, πρέπει να είναι πρωτοπόρος και εξοπλισμένος με συγκεκριμένες δυνατότητες, ώστε να αντισταθμίσει τα ίδια τα αφηρητικά προβλήματα και τις δυσχέρειες. Αυτός που θα λειτουργήσει ιδιωτικοοικονομικά με όρους αγοράς στην πράσινη επιχειρηματικότητα, δηλαδή αυτός που είτε θα επενδύσει είτε θα απασχοληθεί σαν εργαζόμενος, πρέπει να λειτουργήσει με κάποιες δεξιότητες, ώστε να μπορεί να αξιοποιήσει τις ευκαιρίες με ένα τρόπο εποικοδομητικό αλλά και αποτελεσματικό με όρους αγοράς. Αυτό ισχύει είτε ο επιχειρηματίας είναι μεμονωμένο άτομο είτε εταιρεία. Στην περίπτωση όμως που η επιχειρηματική δραστηριότητα έχει να κάνει με την εφαρμογή του νόμου και με θεσμοθετημένους πόρους που προέρχονται από την εφαρμογή του νόμου, τα πράγματα είναι διαφορετικά, δηλαδή εδώ το ανταγωνιστικό περιβάλλον έχει μειωμένο ρόλο. Έτσι λοιπόν μια πράσινη επένδυση και επιχειρηματική δραστηριότητα θα πρέπει να είναι σχεδιασμένη με τις ακόλουθες προϋποθέσεις:

- Με μακροχρόνια προοπτική και στρατηγική
- Με γνώση του αντικειμένου και των αναγκαίων πόρων στήριξης της επένδυσης
- Με μια μετριοπάθεια στις εκτιμήσεις και με ένα πνεύμα επιφυλακτικότητας απέναντι στην αισιοδοξία, με τρόπο ώστε να κατανοούνται τα ρίσκα της αγοράς στη σημερινή της φάση και να μην υπερτιμώνται τα αισιόδοξα σενάρια.
- Η πράσινη επιχειρηματικότητα πρέπει να σχεδιάζεται ως ένα πολυλειτουργικό πεδίο και ο πράσινος επιχειρηματίας πρέπει να είναι ένας πολυλειτουργικός επιχειρηματίας, καθότι δεν πρέπει να επενδύσει όλες τις αποταμιεύσεις και όλους τους πόρους του με μια μονομέρεια που θα λειτουργήσει με αυξημένο ρίσκο και διακινδύνευση. Ακόμα και για τον εργαζόμενο πρέπει να υπάρχει μια προσέγγιση προς τον χώρο της πράσινης εργασίας πολυλειτουργική για το εισόδημά του, όπως ακριβώς συμβαίνει για τους αγρότες στη βάση της προσαρμογής τους στα νέα δεδομένα.
- Ο πράσινος επιχειρηματίας αλλά και ο εργαζόμενος στο περιβάλλον θα πρέπει να διακατέχεται από μια αρέσκεια γι' αυτό που ξεκινάει και γι' αυτό που κάνει. Στη συνέχεια θα μπορεί να το απολαμβάνει και να το ακτινοβολεί, να διαμορφώσει μια σχέση εμπιστοσύνης μέσα του, με τη δουλειά του, με το περιβάλλον και την αγορά, η οποία να λειτουργεί σαν ένας παράγοντας δημιουργικός και δυναμικός.

- ο Η συνέπεια είναι καθοριστικός παράγοντας για τη διαμόρφωση μιας σταθερής σχέσης με την επιχείρηση, την εργασία και την αγορά στον τομέα του περιβάλλοντος. Η απώλεια της εμπιστοσύνης, η αναξιπιστία έχουν καθοριστική σημασία σε μια ευαίσθητη αγορά που μόλις έχει αρχίσει να διαμορφώνεται [H9].

3.3 Τα πράσινα επαγγέλματα

Σύμφωνα με το Υπουργείο Παιδείας ενδεικτικοί τίτλοι επαγγελμάτων – επαγγελματικών δραστηριοτήτων, ανάλογα με τις αρμοδιότητες και τα πεδία δράσης τους έχουν ως εξής:

- *Γεωπόνος φυτικής παραγωγής (κατεύθυνση φυτοπροστασίας & περιβάλλοντος)*: Ο γεωπόνος σχεδιάζει, συμβουλεύει και εφαρμόζει μελέτες και προγράμματα γεωργικής και κτηνοτροφικής ανάπτυξης με στόχο την αύξηση της παραγωγής και την ποιοτική βελτίωσή της. Ως σύμβουλος παραγωγής, παρέχει συμβουλές στους αγρότες ή κηπουρούς για το είδος και τον τρόπο καλλιέργειας των φυτών ανάλογα με το κλίμα και το έδαφος κάθε περιοχής. Διαπιστώνει διάφορες ασθένειες της παραγωγής ή των φυτών και υποδεικνύει τρόπους αντιμετώπισής τους. Δίνει πληροφορίες και συμβουλεύει για τη χρήση νέων υβριδίων και για την αγορά των κατάλληλων γεωργικών μηχανημάτων. Επιπλέον, συμβουλεύει τους αγρότες για την εκτροφή, διατροφή και αναπαραγωγή των αγροτικών ζώων. Ως ερευνητής, ερευνά και εφαρμόζει πρότυπες και νέες υβριδικές καλλιέργειες. Επίσης, εξετάζει την αποτελεσματικότητα και τις επιπτώσεις νέων φυτοφαρμάκων και λιπασμάτων. Όταν ο γεωπόνος εργάζεται ως υπάλληλος σε εταιρεία παραγωγής ή προώθησης λιπασμάτων και γεωργικών φαρμάκων ενημερώνεται για τα προϊόντα της εταιρείας που εκπροσωπεί, επισκέπτεται γεωπόνους που δραστηριοποιούνται ως έμποροι γεωργικών ειδών και ενημερώνει για τις δυνατότητες των νέων προϊόντων, προσπαθώντας να τα προωθήσει. Τέλος, όταν ο γεωπόνος εργάζεται στο Υπουργείο Γεωργίας, στην Τοπική Αυτοδιοίκηση και σε συνεταιριστικές ενώσεις ασχολείται κυρίως με έρευνες ή μελέτες προστασίας του περιβάλλοντος και ελέγχους ποιότητας της παραγωγής.
- *Γεωργός (βιολογικής γεωργίας)*: Η βιολογική γεωργία διαφέρει από τα άλλα συστήματα γεωργίας σε πολλά σημεία. Ευνοεί τις ανανεώσιμες πηγές και την ανακύκλωση επιστρέφοντας στο έδαφος τα θρεπτικά συστατικά που βρίσκονται στα

κατάλοιπα. Η βιολογική γεωργία σέβεται τα συστήματα του ίδιου του περιβάλλοντος για την καταπολέμηση των παρασίτων και των ασθενειών στις καλλιέργειες και στην κτηνοτροφία και αποφεύγει τη χρησιμοποίηση συνθετικών παρασιτοκτόνων, ζιζανιοκτόνων, χημικών λιπασμάτων, αυξητικών ορμονών, αντιβιοτικών ή γενετικών τροποποιήσεων. Αντίθετα, ο γεωργός βιολογικής γεωργίας χρησιμοποιεί ένα φάσμα τεχνικών που βοηθούν τη διατήρηση των οικοσυστημάτων και μειώνουν τη ρύπανση.

- *Γεωτεχνολόγος – Περιβαλλοντολόγος*: Ο Γεωτεχνολόγος – Περιβαλλοντολόγος ερευνά, ανιχνεύει και εντοπίζει μεταλλοφόρα πεδία, αναλύει, αναγνωρίζει και επεξεργάζεται δείγματα, συντάσσει οικονομοτεχνικές μελέτες εκμεταλλευσιμότητας ορυκτών υλών. Συμμετέχει στην επεξεργασία, παραγωγή και ποιοτικό έλεγχο των βιομηχανικών και αδρανών ορυκτών, μεταλλευμάτων και ενεργειακών πρώτων υλών και στη συνέχεια στην οργάνωση της μεταφοράς, αποθήκευσης, διακίνησης και επεξεργασίας αυτών. Μελετά και παρακολουθεί την κατασκευή γεωτεχνικών και μεταλλευτικών έργων, συμμετέχει σε θέματα πραγματογνωμοσύνης και στελεχώνει τις υπηρεσίες ασφάλειας σε ορυχεία και μεταλλευτικές επιχειρήσεις. Αναλαμβάνει γεωτεχνικές, εδαφομηχανικές, υδρολογικές, τεχνικογεωλογικές, προστασίας περιβάλλοντος και υπογείου υδροφόρου ορίζοντα εργασίες των έργων υποδομής, όπως χώρων υγειονομικής ταφής απορριμμάτων, εγκαταστάσεων επεξεργασίας λυμάτων κλπ. Αναλαμβάνει εργασίες μελέτης και ανάλυσης ευστάθειας πρανών τεχνικών έργων, θεμελιώσεως τεχνικών έργων, αξιοποίησης και διαχείρισης υδατικών πόρων. Έχει τα απαραίτητα εφόδια για επαγγελματική δραστηριότητα στο ευρύτερο πεδίο που σχετίζεται με την προστασία και αποκατάσταση του φυσικού περιβάλλοντος. Διαθέτει τις απαραίτητες γνώσεις για τον έλεγχο της ατμοσφαιρικής ρύπανσης και τη μελέτη ατμοσφαιρικής διασποράς σε μεγάλες σημειακές και επιφανειακές πηγές ατμοσφαιρικής ρύπανσης, αναλαμβάνει μελέτες περιβαλλοντικών επιπτώσεων και επιλαμβάνεται των κοινωνικών, νομικών και οικονομικών επιπτώσεων των επιχειρήσεων σύμφωνα πάντα με το εθνικό και διεθνές δίκαιο.
- *Δασολόγος – Περιβαλλοντολόγος*: Ο δασολόγος έχει ως αντικείμενο την έρευνα σε θέματα δασικής οικονομίας καθώς και τη φροντίδα των δασών. Η δουλειά του επιστήμονα δασολόγου αφορά τη δασική οικονομία, το σχεδιασμό και την κατασκευή έργων στο δάσος καθώς και τη διεκπεραίωση διοικητικών εργασιών. Τα καθήκοντα του δασολόγου περιλαμβάνουν την εκπόνηση μελετών δασικού ενδιαφέροντος, τη σύνταξη εκθέσεων πραγματογνωμοσύνης, τις κτηματογραφήσεις και την επιστάσια επί δασικών θεμάτων. Η άσκηση του επαγγέλματος του δασολόγου απαιτεί την

χρησιμοποίηση ειδικών οργάνων όπως είναι τα κλισίμετρο, το ρελασκόπιο, το ταχύμετρο, το παχύμετρο και η μετροταινία.

- *Ειδικός γεωγραφικών συστημάτων – GIS*: Τα Γεωγραφικά συστήματα Πληροφοριών αποτελούν ένα νέο ταχύτατα εξελισσόμενο και ολοκληρωμένο σύστημα συλλογής, αποθήκευσης, διαχείρισης, ανάλυσης και απεικόνισης πληροφοριών που έχουν σχέση με φαινόμενα που εξελίσσονται στο γεωγραφικό χώρο. Ο ειδικός Γεωγραφικών συστημάτων Πληροφοριών, έχει αποκτήσει τις απαιτούμενες γνώσεις και είναι σε θέση να προσφέρει τις υπηρεσίες του σε οποιοδήποτε γραφείο ή φορέα του Δημόσιου ή του Ιδιωτικού τομέα που χρησιμοποιεί τα Γεωγραφικά Συστήματα Πληροφοριών.
- *Ειδικός δασικής προστασίας (Δασοφύλακας, Φύλακας θήρας, Προσωπικό δασικών εργασιών)*: Ο ειδικός δασικής προστασίας επιμορφώνεται σε θέματα όπως: Ασθένειες και προσβολές φυτών, Προστασία δασών από τις πυρκαγιές, Έλεγχος δασικών παραβάσεων, Δασική νομοθεσία, Δασική βοτανική, Δασικά προϊόντα, Φυσικό περιβάλλον, Βιολογία, Οικολογία άγριων ζώων και πτηνών, Θηραματική διαχείριση, Προστατευόμενες δασικές περιοχές, Χειρισμός πυροσβεστικών οχημάτων, οδήγηση, Σωματική αγωγή, σκοποβολή, Υγιεινή και ασφάλεια στην εργασία
- *Ελεγκτής/Επιθεωρητής περιβάλλοντος*
- *Έμπορος βιολογικής λαϊκής αγοράς*
- *Επιμελητής - Ξεναγός εθνικών δρυμών και χώρων αναψυχής*: Εκπονεί /εφαρμόζει σχέδια διαχείρισης εθνικών δρυμών και προστατευόμενων περιοχών. Εκπονεί μελέτες οργάνωσης και λειτουργίας χώρων υπαίθριας αναψυχής. Απογράφει και παρακολουθεί μεταβολές φυσικών οικοσυστημάτων, αυτοφυή χλωρίδα, άγρια πανίδα μεταβολές βιότοπων-οικοσυστημάτων, υλοποιεί ενέργειες χειρισμού της βλάστησης. Ξεναγεί και εφαρμόζει προγράμματα πληροφόρησης και ενημέρωσης επισκεπτών. Εκτελεί, επιβλέπει και συντηρεί έργα και εγκαταστάσεις υποδομής και ευκολιών εξυπηρέτησης επισκεπτών. Εφαρμόζει προγράμματα περιβαλλοντικής εκπαίδευσης, πληροφόρησης, ξενάγησης, εξυπηρέτησης των επισκεπτών. Εντοπίζει και αντιμετωπίζει κινδύνους που απειλούν το περιβάλλον, συμμετέχει στον αντιτυρικό αγώνα, Φροντίζει την ασφάλεια των επισκεπτών, λαμβάνει προληπτικά- μέτρα προφύλαξης, παρέχει πρώτες βοήθειες, Συνεργάζεται με τα αρμόδια όργανα, ελέγχει την εφαρμογή των νόμων και των περιβαλλοντικών κανονισμών, Στελεχώνει φυλάκια, πραγματοποιεί περιπολίες, συνεργάζεται με τα αρμόδια όργανα στη δίωξη παραβατών, Κατανοεί τεχνικά εγχειρίδια αγγλικής ορολογίας. Ο επιμελητής -

Ξεναγός εθνικών δρυμών και χώρων αναψυχής μπορεί να απασχοληθεί σε φορείς διαχείρισης εθνικών δρυμών, προστατευόμενων περιοχών, αλσών, δασών, καθώς και σε εγκαταστάσεις ορεινού τουρισμού, θηραματικών αποθεμάτων, ζωολογικών πάρκων-κήπων, βοτανικών κήπων και εγκαταστάσεων περιβαλλοντικής εκπαίδευσης, κλπ.

- *Επόπτης, φύλακας φυσικού περιβάλλοντος*
- *Κτηνοτρόφος (βιολογικής κτηνοτροφίας)*: Ο κτηνοτρόφος φροντίζει ζώα με σκοπό την εμπορική εκμετάλλευση των ίδιων και των προϊόντων που προέρχονται από αυτά. Σήμερα, η κτηνοτροφία γίνεται κυρίως σε οργανωμένες κτηνοτροφικές μονάδες όπου οι κτηνοτρόφοι εξειδικεύονται στην εκτροφή ενός ζώου. Οι μονάδες παίρνουν το όνομα του ζώου (ορνιθοτροφεία, χοιροστάσια, αγελαδοτροφεία). Η βιολογική κτηνοτροφία στηρίζεται στη φυσική διαβίωση των ζώων, χρησιμοποιεί κατά βάση ζωοτροφές που έχουν παραχθεί με βιολογικό τρόπο, περιορίζει στο ελάχιστο δυνατό τη χρήση συνθετικών αλλοπαθητικών φαρμάκων, είναι αντίθετη προς την γενετική τροποποίηση, προστατεύει το περιβάλλον και διακρίνεται για την υγιεινή των προϊόντων που παράγει. Η βιολογική κτηνοτροφία απαιτεί μια συνολική μεταχείριση των αγροτικών ζώων, τέτοια που να διασφαλίζει την υγεία και την φυσιολογική τους ανάπτυξη, καθώς και την ολοκληρωμένη και αειφορική χρήση των φυσικών πόρων και του αγροτικού οικοσυστήματος.
- *Μελισσοκόμος (βιολογικής μελισσοκομίας)*: Ο μελισσοκόμος ασχολείται με την εκτροφή μελισσών, τη συγκομιδή και πώληση του μελιού, του βασιλικού πολτού, της κερήθρας και των άλλων προϊόντων που παράγει η μέλισσα. Η βιολογική μελισσοκομία διαφέρει της συμβατικής ως προς: Την επιλογή της καταγωγής των μελισσών (κατά την επιλογή των φυλών πρέπει να λαμβάνεται υπόψη η ικανότητα προσαρμογής τους στις τοπικές συνθήκες, η ζωτικότητα και η αντοχή τους στις ασθένειες), τη θέση μελισσοκομείων (η οποία πρέπει μεταξύ άλλων να είναι τέτοια ώστε σε ακτίνα 3 χλμ. από το μελισσοκομείο, οι πηγές νέκταρος και γύρης πρέπει να αποτελούνται βασικά από βιολογικές καλλιέργειες ή και αυτοφυή βλάστηση), τη θεραπευτική αγωγή (χρησιμοποιούνται κατά προτίμηση φυτοθεραπευτικά και ομοιοπαθητικά προϊόντα, εφόσον η θεραπευτική τους ικανότητα είναι αποτελεσματική, αντί των αλλοπαθητικών συνθετικών χημικών φαρμάκων).
- *Μηχανικός περιβάλλοντος*: Ο μηχανικός περιβάλλοντος ασχολείται με τη διαχείριση και προστασία του φυσικού και ανθρωπογενούς περιβάλλοντος. Ειδικότερα, ο μηχανικός περιβάλλοντος ενημερώνει και ευαισθητοποιεί τους αρμόδιους φορείς για

περιβαλλοντικά θέματα, συλλέγει στοιχεία, εκπονεί μελέτες και τις παρουσιάζει σε εμπλεκόμενους φορείς, σχεδιάζει, εφαρμόζει και ελέγχει προγράμματα για την προστασία και τη διαχείριση του περιβάλλοντος. Ακόμη, διαμορφώνει την πολιτική των εταιρειών ή υπηρεσιών σε θέματα περιβάλλοντος και τέλος, ενημερώνεται πάνω στη νομοθεσία που αφορά τον τομέα του και μελετά τις περιβαλλοντικές επιπτώσεις τεχνικών έργων ή άλλων δραστηριοτήτων με βάση τη νομοθεσία αυτή. Για την εργασία του ο μηχανικός περιβάλλοντος χρησιμοποιεί χάρτες και εξειδικευμένα προγράμματα ηλεκτρονικών υπολογιστών.

- *Μηχανικός διαχείρισης ενεργειακών πόρων*
- *Μηχανικός χωροταξίας, πολεοδομίας και περιφερειακής ανάπτυξης:* Ο μηχανικός χωροταξίας και περιφερειακής ανάπτυξης ασχολείται με την επίλυση προβλημάτων που αφορούν τη διαχείριση φυσικών πόρων και την αστική ή και περιφερειακή ανάπτυξη. Εκπονεί χωροταξικές, πολεοδομικές και συγκοινωνιακές μελέτες. Αντικείμενό του, επίσης, είναι η χωροθέτηση επιχειρήσεων, παραγωγικών μονάδων και υπηρεσιών. Ακόμη, ασχολείται με το χρονικό και τεχνικοοικονομικό προγραμματισμό έργων και τη διαχείριση φυσικών πόρων. Τέλος, εκπονεί κάθε είδους κοινωνικοοικονομικές μελέτες και έρευνες αστικής γεωγραφίας και περιφερειακής ανάπτυξης, διαχειρίζεται γεωγραφικά συστήματα πληροφοριών και εφαρμόζει μεθόδους τηλεπισκόπησης. Για την εκτέλεση των παραπάνω εργασιών χρησιμοποιεί σύγχρονα εργαλεία, όργανα, μεθόδους και τεχνικές που βασίζονται στη χρήση ηλεκτρονικών υπολογιστών και μηχανημάτων υψηλής τεχνολογίας .
- *Περιβαλλοντολόγος:* Ο περιβαλλοντολόγος μελετάει τα προβλήματα του περιβάλλοντος αναζητώντας τρόπους για αποτελεσματική αντιμετώπιση τους. Ερμηνεύει τα τεχνολογικά, κοινωνικά, ηθικά και διαχειριστικά προβλήματα του φυσικού και ανθρωπογενούς περιβάλλοντος και συμβάλλει στη λύση τους λαμβάνοντας υπόψη του την πολυμέρεια και συνολικότητά τους. Ειδικότερα, ο περιβαλλοντολόγος μελετά τις σχέσεις οργανικής και ανόργανης ύλης, τις σχέσεις μεταξύ των έμβιων όντων και των οικοσυστημάτων καθώς και τις σχέσεις του φυσικού περιβάλλοντος με την ανθρώπινη κοινωνία. Ακόμη, επεξεργάζεται και προτείνει λύσεις για τη σωστή διαχείριση των οικοσυστημάτων, δηλαδή μια διαχείριση που να αποτρέπει την καταστροφή τους από τις ανθρώπινες δραστηριότητες και κατά το δυνατόν να επιτρέπει τη διατήρησή τους.
- *Πωλητής οικολογικών τροφίμων και άλλων ειδών*

- *Στέλεχος κέντρων πληροφόρησης και ειδικών φορέων διαχείρισης προστατευόμενων περιοχών*
- *Στέλεχος διαχείρισης στερεών αποβλήτων*
- *Στέλεχος εγκατάστασης - λειτουργίας - παρακολούθησης ΧΥΤΑ*
- *Στέλεχος ήπιων μορφών αγροτουρισμού*
- *Στέλεχος οργάνωσης προγραμμάτων ανακόκλωσης και ευαισθητοποίησης κοινού*
- *Στέλεχος παρακολούθησης εγκαταστάσεων λειτουργίας υγρών αποβλήτων*
- *Τεχνικός αερίων καυσίμων – φυσικού αερίου: Ο τεχνικός αερίων καυσίμων – φυσικού αερίου είναι ένας ειδικευμένος τεχνικός ικανός να εκτελεί εργασίες που σχετίζονται με την εγκατάσταση και συντήρηση δικτύων και συσκευών αερίων καυσίμων, καθώς και με τη διανομή, μεταφορά και ποιοτικό έλεγχο αυτών. Παραδείγματα πιθανής επαγγελματικής αποκατάστασης είναι σε εταιρείες σχεδιασμού και εγκατάστασης δικτύων καυσίμων, σε βιομηχανίες που χρησιμοποιούν ή παράγουν αέρια καύσιμα, σε εταιρείες διανομής φυσικού αερίου, σε συνεργεία επισκευής συσκευών αερίου, σε επιχειρήσεις πώλησης συσκευών. Μπορεί επίσης να εργαστεί επίσης σαν ελεύθερος επαγγελματίας συντηρητής ή εγκαταστάτης οικιακών δικτύων φυσικού αερίου.*
- *Τεχνικός βιολογικής-οικολογικής γεωργίας: Ο τεχνικός βιολογικής γεωργίας διαθέτει εξειδικευμένες γνώσεις και ικανότητες ώστε να μπορεί να παράγει βιολογικά προϊόντα σύμφωνα με τις αρχές των μεθόδων της βιολογικής γεωργίας. Στόχος της ειδικότητας αυτής είναι η παραγωγή προϊόντων φιλικών στο φυσικό περιβάλλον και τον άνθρωπο. Ο τεχνικός βιολογικής γεωργίας έχει τη δυνατότητα να εφαρμόσει καθαρές τεχνολογίες για νέες δυναμικές καλλιέργειες με σκοπό την αντικατάσταση και συμπλήρωση αναγκαίων γεωργικών προϊόντων τα οποία σε πολλές περιπτώσεις εισάγονται από ξένες χώρες. Επίσης ο τεχνικός βιολογικής γεωργίας μπορεί να καταστρώνει καλλιεργητικό σχέδιο για τη μετάβαση της συμβατικής καλλιέργειας σε βιολογική.*
- *Τεχνικός ελέγχου βιομηχανικού και εργασιακού περιβάλλοντος*
- *Τεχνικός ελέγχου ρύπανσης και εγκαταστάσεων αντιρρύπανσης: Οι επαγγελματικές υποχρεώσεις αυτής της ειδικότητας αναφέρονται σε τομείς όπως παρακολούθηση καλής λειτουργίας - βαθμονόμησης και συντήρησης του εξοπλισμού (οργάνων, συσκευών), λήψη και συλλογή μετρήσεων, επεξεργασία μετρήσεων και εξαγωγή συμπερασμάτων, παρακολούθηση της καλής λειτουργίας, της συντήρησης και του ελέγχου των εγκαταστάσεων αντιρρύπανσης, έλεγχος των εγκαταστάσεων αντιρρύπανσης με βάση τις ισχύουσες περιβαλλοντικές διατάξεις και οδηγίες. Ο*

Τεχνικός ελέγχου ρύπανσης και εγκαταστάσεων αντιρρύπανσης απασχολείται στη Βιομηχανία, Βιοτεχνία, Δημόσιο, ΟΤΑ.

- *Τεχνίτης εγκατάστασης και συντήρησης συστημάτων βιολογικού καθαρισμού*
- *Τεχνίτης περιβάλλοντος*
- *Τεχνίτης περιβάλλοντος και αγροτουρισμού*
- *Τεχνίτης τροφίμων και εμπορίας γεωργικών προϊόντων*
- *Τεχνίτης ΧΥΤΑ και εγκαταστάσεων ανακύκλωσης*
- *Τεχνολόγος αντιρρύπανσης:* Ο Τεχνολόγος αντιρρύπανσης διαθέτει το επιστημονικό υπόβαθρο και τις απαραίτητες τεχνολογικές γνώσεις και δεξιότητες, ώστε να μπορεί να αντιμετωπίσει περιβαλλοντικά προβλήματα. Ειδικότερα, έχει τη δυνατότητα να: Οργανώνει, επιβλέπει, διεξάγει, επεξεργάζεται και αξιολογεί μετρήσεις και πειράματα σε όλες τις κατηγορίες ρυπαντών. Εγκαθιστά και συντηρεί όργανα, συσκευές και συστήματα σε εγκαταστάσεις αντιρρύπανσης. Μελετά, σχεδιάζει και επιβλέπει τη λειτουργία συστημάτων και εγκαταστάσεων αντιρρύπανσης. Μελετά τη βελτιστοποίηση μεθόδων, διαδικασιών και εγκαταστάσεων ελέγχου της ρύπανσης. Διενεργεί εκτιμήσεις και πραγματογνωμοσύνες που αναφέρονται σε συσκευές, συστήματα και εγκαταστάσεις αντιρρύπανσης. Εκπονεί ή αξιολογεί μελέτες περιβαλλοντικών επιπτώσεων. Εμπορεύεται και διακινεί εξοπλισμό, όργανα, υλικά και εξαρτήματα που χρησιμοποιούνται σε συστήματα και εγκαταστάσεις αντιρρύπανσης. Απασχολείται στην εκπαίδευση, σύμφωνα με την ισχύουσα νομοθεσία, και συμμετέχει σε προγράμματα εφαρμοσμένης έρευνας σε θέματα διαχείρισης ρύπων και προστασίας του περιβάλλοντος. Παρακολουθεί τις μεταβολές των σχετικών κανονισμών και νομοθετικών ρυθμίσεων και ελέγχει την εφαρμογή τους. Παρακολουθεί τις τεχνολογικές εξελίξεις και ενημερώνει τους ενδιαφερόμενους δημόσιους και ιδιωτικούς φορείς. Ασχολείται με την έρευνα, την ανάπτυξη και την καινοτομία σε όλους τους τομείς της ειδικότητάς του. Εργάζεται συλλογικά και ομαδικά, πάνω σε σύνθετα τεχνικο-οικονομικά θέματα της ειδικότητάς του
- *Τεχνολόγος γεωπόνος βιολογικής γεωργίας:* Ασχολείται με την εφαρμογή των γεωπονικών και βιολογικών επιστημών κατά την παραγωγή φυτικών και ζωικών αγροτικών προϊόντων με μεθόδους φιλικές προς το περιβάλλον και την υγεία του καταναλωτή. Ενδεικτικά αναφέρεται ότι μπορεί να απασχοληθεί στο δημόσιο τομέα σε υπηρεσίες, σε τράπεζες, στο Υπουργείο Γεωργίας και Ανάπτυξης, σε

συνεταιρισμούς, σε επιχειρήσεις και σε βιομηχανίες τροφίμων, ως ελεύθερος επαγγελματίας

- *Τεχνολόγος - Δασοπόνος - διαχείρισης φυσικών πόρων*: Διαθέτει τις απαραίτητες επιστημονικές και τεχνολογικές γνώσεις και δεξιότητες ώστε να δραστηριοποιηθεί επαγγελματικά στους παρακάτω τομείς: Εκπόνηση ή συμμετοχή στην εκπόνηση δασικών μελετών διαχείρισης και προστασίας των χερσαίων φυσικών οικοσυστημάτων (ΧΦΟ) και ενδιαιτημάτων άγριας πανίδας, καθώς και των μελετών περιβαλλοντικών επιπτώσεων για τεχνικά έργα και δραστηριότητες. Στελέχωση ομάδων περιβαλλοντικών μελετών ή έργων διαχείρισης φυσικού περιβάλλοντος. Διαχείριση, προστασία, οργάνωση και εφαρμογή μεθόδων και τεχνικών ανόρθωσης και αποκατάστασης υποβαθμισμένων χερσαίων φυσικών οικοσυστημάτων. Εκπόνηση και εφαρμογή προγραμμάτων απογραφής και παρακολούθησης των ΧΦΟ με χρήση Τηλεπισκόπησης και Γεωγραφικών Συστημάτων Πληροφοριών. Ανάπτυξη και εφαρμογή συστημάτων παρακολούθησης και εκτίμησης περιβαλλοντικών επιπτώσεων έργων και δραστηριοτήτων στο φυσικό περιβάλλον. Ανάπτυξη και εφαρμογή μεθόδων για τη βελτίωση της αύξησης και παραγωγής ξύλου, συγκομιδής και ορθολογικής χρήσης ξύλου, απόληψης δασικών προϊόντων, επεξεργασίας και εμπορίας αυτών. Έλεγχος ποιότητας και καταλληλότητας, καθώς και διακίνηση και μεταποίηση των προϊόντων (άμεσων και έμμεσων) που παράγονται από την αειφορική εκμετάλλευση των ανανεώσιμων δασικών πόρων. Μελέτη χειμαρρικών φαινομένων και διαχείριση λεκανών απορροής. Σχεδιασμός, μελέτη, κατασκευή ορεινών υδροτεχνικών έργων. Διαχείριση χιονιού. Σχεδιασμός, μελέτη, κατασκευή και λειτουργία τεχνικών έργων υποδομής. Σχεδιασμός και εκτέλεση δασοτεχνικών έργων. Εφαρμογή μεθόδων και τεχνικών Επιχειρησιακής έρευνας, Πολιτικής και Διοίκησης για την ανάπτυξη των ανανεώσιμων δασικών πόρων. Εφαρμογή των συστημάτων και μεθόδων πρόληψης και αντιμετώπισης των Δασικών Πυρκαγιών. Εκπόνηση και εφαρμογή προγραμμάτων βελτίωσης δασοπονικών και λιβαδοπονικών φυτών. Σχεδιασμός και εφαρμογή προγραμμάτων εφαρμοσμένης έρευνας που αφορούν το σύνολο των δραστηριοτήτων στα χερσαία φυσικά οικοσυστήματα. Σύμβουλος περιβαλλοντικής πολιτικής και επόπτης εφαρμογής διατάξεων περιβαλλοντικής νομοθεσίας και προδιαγραφών περιβαλλοντικής συμβατότητας έργων και δραστηριοτήτων στα χερσαία φυσικά οικοσυστήματα. Στελέχωση υπηρεσιών του Δημοσίου και Ιδιωτικού τομέα, που σχετίζονται με σχεδιασμό και εφαρμογή

προγραμμάτων προστασίας, ανάπτυξης και γενικά διαχείρισης του φυσικού περιβάλλοντος και την πραγματοποίηση δημοσίων και ιδιωτικών έργων που αφορούν στο φυσικό περιβάλλον. Εκπαιδευτικά και συμβουλευτικά καθήκοντα σε θέματα φυσικού περιβάλλοντος στην πρωτοβάθμια και δευτεροβάθμια εκπαίδευση του δημοσίου και ιδιωτικού τομέα. Χρησιμοποίηση και εμπορία των φυτοπροστατευτικών ουσιών δασικού ενδιαφέροντος. Ανάπτυξη και εφαρμογή της τεχνολογίας σε όλους τους τομείς του γνωστικού αντικείμενου της Δασοπονίας.

- *Τεχνολόγος ελέγχου ποιότητας αγροτικών προϊόντων:* Ο Τεχνολόγος ελέγχου ποιότητας αγροτικών προϊόντων μπορεί να καλύψει θέσεις εργασίας σε τομείς ανάλογους με τις σπουδές και την εξειδίκευση του. Ενδεικτικά αναφέρεται ότι μπορούν να απασχοληθεί σε: γεωργικές και ζωοτεχνικές επιχειρήσεις, αγροτικούς συνεταιρισμούς και οργανισμούς, στην Τοπική Αυτοδιοίκηση, επιχειρήσεις προώθησης αγροτικών προϊόντων, όλο το φάσμα του Πρωτογενούς και Δευτερογενούς Τομέα της Γεωργικής Οικονομίας.
- *Τεχνολόγος ενέργειας:* Ο Τεχνολόγος ενέργειας μπορεί να ασχοληθεί επαγγελματικά με όλα τα αντικείμενα της ενεργειακής τεχνολογίας και ειδικότερα με τα αντικείμενα της ενεργειακής μηχανολογίας και της ενεργειακής ηλεκτρολογίας στα οποία περιλαμβάνεται η διαχείριση, η ορθολογική χρήση ενέργειας και οι τεχνολογίες ανανεώσιμων πηγών ενέργειας. Με τη σχεδίαση, μελέτη, κατασκευή, λειτουργία, επίβλεψη, συντήρηση, και επισκευή του εξοπλισμού και των εγκαταστάσεων όλων των ενεργειακών συστημάτων. Με το σχεδιασμό και την εφαρμογή προγραμμάτων έρευνας και ανάπτυξης στους τομείς της ενέργειας. Μπορεί επίσης να απασχοληθεί ως ελεύθερος επαγγελματίας και σε θέσεις στη βιομηχανία, σε επιχειρήσεις κοινής ωφέλειας, σε γραφεία μελετών, σε εταιρείες κατασκευής έργων ή συντήρησης μηχανολογικού ή ηλεκτρολογικού εξοπλισμού, σε υπηρεσίες του δημοσίου, σε οργανισμούς και ιδιωτικές επιχειρήσεις, σε Εκπαιδευτικά Ιδρύματα και σε επιχειρήσεις προμήθειας εξοπλισμού ενεργειακής τεχνολογίας κλπ.
- *Τεχνολόγος οικολογίας & περιβάλλοντος:* Ο Τεχνολόγος οικολογίας & περιβάλλοντος διαθέτει τις απαραίτητες επιστημονικές και τεχνολογικές γνώσεις, ικανότητες και δεξιότητες ώστε να μπορεί να διεκπεραιώνει με ποιότητα και αποτελεσματικότητα τα ακόλουθα: Εκτίμηση και έλεγχο της- ποιότητας του περιβάλλοντος, Μετρήσεις ποιότητας εδάφους αέρα υδάτων και αποβλήτων, Παρακολούθηση συστημάτων επεξεργασίας νερού και αποβλήτων, Σχεδιασμό και εφαρμογή προγραμμάτων

πρόληψης και αντιμετώπισης των επιπτώσεων των ανθρώπινων δραστηριοτήτων στο περιβάλλον, Εκτίμηση, έλεγχος και πρόληψη της ρύπανσης IPPC, Εφαρμογή των συστημάτων περιβαλλοντικής διαχείρισης ISO 14000, 14001, Εκπόνηση μελετών περιβαλλοντικών επιπτώσεων, Εκπόνηση περιβαλλοντικών διαχειριστικών σχεδίων, Εφαρμογή μεθόδων περιβαλλοντικού ελέγχου EMAS, Πιστοποίηση επιχειρήσεων σε περιβαλλοντικά πρότυπα, Προσδιορισμός περιβαλλοντικού κόστους

- *Τεχνολόγος Τοπογράφος – Γεωπληροφορικής*: Ο Τεχνολόγος Τοπογράφος – Γεωπληροφορικής μπορεί να απασχοληθεί ως υπεύθυνος ή στέλεχος σχετικών ιδιωτικών ή δημοσίων επιχειρήσεων, οργανισμών και υπηρεσιών, σε χωροταξικές και ρυθμιστικές μελέτες, σε πολεοδομικές και ρυμοτομικές μελέτες, σε χαρτογραφική υποδομή και θεματικούς χάρτες, σε συγκοινωνιακές μελέτες, σε υδραυλικές μελέτες, σε μελέτες τοπογραφίας, προσέγγιση του αγροτικού χώρου (άρδευση, διανομή, αναδασμός), σε εκπαιδευτικά και συμβουλευτικά καθήκοντα, σε θέματα χαρτογραφικής υποδομής στη Πρωτοβάθμια και Δευτεροβάθμια Εκπαίδευση τόσο στο δημόσιο όσο και στον ιδιωτικό τομέα.
- *Υπεύθυνος αποκατάστασης περιβαλλοντικά υποβαθμισμένων ζωνών, όπως χωματερές και λατομεία*
- *Υπεύθυνος λειτουργίας και εξοπλισμού παρακολούθησης ατμοσφαιρικής ρύπανσης*
- *Υπεύθυνος παρακολούθησης υδάτινων αποδεκτών και ποιότητας πόσιμου νερού [H15].*

3.3.1 Ανθρώπινο δυναμικό σε πράσινα επαγγέλματα

Η αναγκαία στροφή της παγκόσμιας οικονομικής δραστηριότητας προς την εξοικονόμηση ενέργειας, νερού και όλων των φυσικών πόρων, προς την παραγωγή διαφορετικών προϊόντων και με διαφορετικό τρόπο έτσι ώστε να μην επιβαρύνεται το περιβάλλον, η ανάπτυξη οικονομικών δραστηριοτήτων που σέβονται και δεν υποβαθμίζουν τη φύση θα δημιουργήσει νέες θέσεις εργασίας στους συγκεκριμένους τομείς, νέα πράσινα επαγγέλματα και κυρίως θα τροποποιήσει τα παραδοσιακά. Δηλαδή για παράδειγμα, εκεί που σήμερα συναντάται ο παραδοσιακός αγρότης της εντατικής γεωργίας και των χημικών λιπασμάτων, στο μέλλον θα συναντάται όλο και πιο συχνά ο βιοκαλλιεργητής.

Έκθεση επιτροπής του ΟΗΕ, που δημοσιεύτηκε τον Ιανουάριο του 2008, υπολογίζει σε άνω των 2,3 εκατ. τους εργαζομένους στις ανανεώσιμες πηγές ενέργειας παγκόσμια. Συγκεκριμένα:

- ο 300.000 στην αιολική ενέργεια,
- ο 115.000 στα φωτοβολταϊκά,
- ο 625.000 στα ηλιακά θερμικά,
- ο 1.200.000 στη βιομάζα,
- ο 39.000 στα υδροηλεκτρικά και
- ο 25.000 στη γεωθερμία.

Μάλιστα, τα στοιχεία αυτά καλύπτουν σε πολλές περιπτώσεις μόνο τις ΗΠΑ, την Ε.Ε. και την Κίνα, με αποτέλεσμα στην πράξη οι εργαζόμενοι στο τομέα της «πράσινης ενέργειας» να είναι πολύ περισσότεροι.. Αλλά το πιο σημαντικό είναι ότι η επιτροπή του ΟΗΕ υπολογίζει σε 20 εκατ. τους εργαζομένους μέχρι το 2030. Προβλέπει δηλαδή, σχεδόν τον δεκαπλασιασμό του κλάδου. Για να υπάρχει ένα μέτρο σύγκρισης, η δυναμικότητα ορισμένων άλλων σημαντικών κλάδων της παγκόσμιας οικονομίας (όπως παρατίθενται από την ίδια επιτροπή) είναι:

- πετρέλαιο και φυσικό αέριο 2 εκατ. εργαζόμενοι,
- εξόρυξη άνθρακα 11 εκατ. και
- αερομεταφορές 4 εκατομμύρια.

Αν λοιπόν παρατηρηθεί ότι οι τομείς του πετρελαίου και των ανανεώσιμων πηγών απασχολούν την ίδια σχεδόν ποσότητα εργατικού δυναμικού, γίνεται εύκολα αντιληπτό πως δεν πρόκειται για μια κατάσταση σε εξέλιξη αλλά μια παγιωμένη πραγματικότητα που έχει τη δική της θέση στην υπάρχουσα αγορά εργασίας.

Η μεγέθυνση των «πράσινων επαγγελμάτων» και της οικονομίας προστασίας του περιβάλλοντος αποτελεί μια σημαντική πρόκληση για την Ελλάδα. Το ερώτημα είναι αν θα συνεχίσει να είναι απλώς καταναλωτής των νέων «πράσινων» τεχνολογιών ή θα μπορέσει να δημιουργήσει μια σταθερή ερευνητική και παραγωγική βάση σε ορισμένους τομείς, έτσι ώστε να δημιουργεί θέσεις εργασίας και στους τομείς της έρευνας, της καινοτομίας, της παραγωγής και όχι μόνο της εγκατάστασης. Όπως πέτυχε, για παράδειγμα, στον τομέα των ηλιακών θερμικών συστημάτων (ηλιακοί θερμοσίφωνες κ.λπ.), όπου οι ελληνικές επιχειρήσεις απασχολούν 3.700 εργαζομένους και αποτελούν από τις βασικές εξαγωγικές δυνάμεις του κόσμου. Δυστυχώς, δεν φαίνεται να γίνεται το ίδιο στους τομείς των ανανεώσιμων πηγών,

όπου παρά τα ισχυρότατα πεδία που έχει η χώρα παραμένει ουσιαστικά μόνο με την ιδιότητα του καταναλωτή και μάλιστα με μεγάλη καθυστέρηση [H18].

3.3.2 Η άνθιση των πράσινων επαγγελμάτων

Η άνθιση των πράσινων επαγγελμάτων είναι μια αδιαμφισβήτητη πραγματικότητα. Το γεγονός αυτό καταδεικνύεται από σχετικές μελέτες και εκτιμήσεις του ανθρώπινου δυναμικού που ήδη ασχολείται και που πρόκειται να ασχοληθεί με το συγκεκριμένο αντικείμενο. Αυτή η αυξητική μάλιστα τάση εμφανίζεται στο σύνολο των τομέων ανανεώσιμων πηγών ενέργειας όπως αποδίδεται παραστατικά στα διαγράμματα που ακολουθούν.

Αιολική Ενέργεια



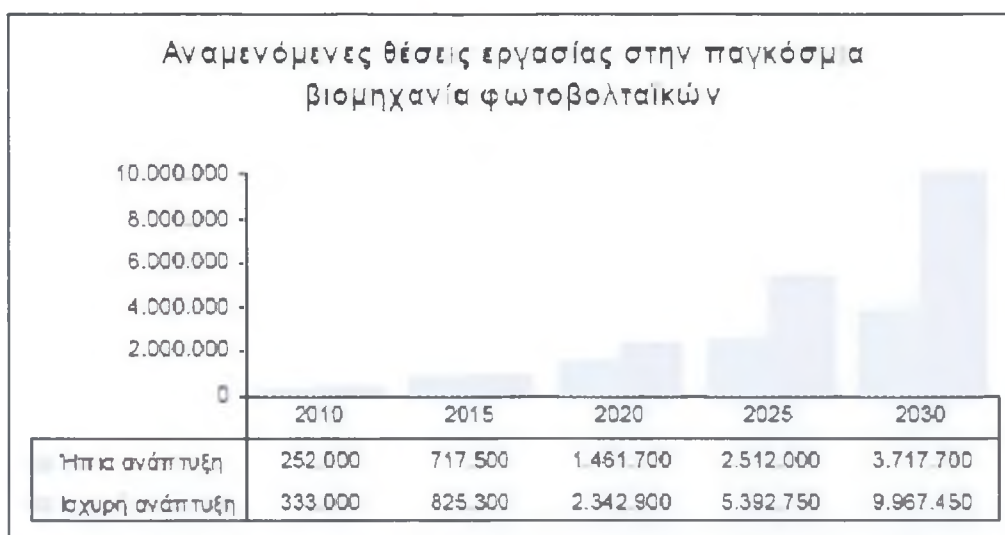
Διάγραμμα 3.1: Εκτίμηση των θέσεων εργασίας στην παγκόσμια αιολική βιομηχανία

Πηγή: EWEA, 2009



Διάγραμμα 3.2: Εκτίμηση των θέσεων εργασίας στην ευρωπαϊκή αιολική βιομηχανία

Πηγή: EWEA, 2009



Διάγραμμα 3.3: Εκτίμηση των θέσεων εργασίας στην παγκόσμια βιομηχανία φωτοβολταϊκών

Πηγή: Greenpeace & EPIA, 2008

3.4 Το ζήτημα της επιχειρηματικής και εργασιακής ηθικής

Στη σημερινή περίοδο της διεθνούς οικονομικής κρίσης, τόσο η επιχειρηματικότητα, όσο και η ηθική της διάσταση, στην ύπαρξη ή την ανυπαρξία της, τίθενται υπό αμφισβήτηση. Στον αντίποδα, η πράσινη ανάπτυξη δείχνει να ξεπερνά σταδιακά τα όρια «της μόδας», του απαραίτητου στοιχείου που χαρακτηρίζει μία χώρα ή μία επιχείρηση μοντέρνα και να γίνεται

στοιχείο πολιτικής και οικονομικής ανάλυσης, αντικείμενο κοινωνικής δικτύωσης (social networking) ή κριτήριο ταυτότητας. Στην τρέχουσα δε συγκυρία, η πράσινη ανάπτυξη προβάλλεται ως πανάκεια τόσο στα προβλήματα, απασχόλησης και κερδοφορίας που αντιμετωπίζουν οι επιχειρήσεις, όσο και στο έλλειμμα κοινωνικής ευθύνης που επέφερε η άναρχη οικονομική ανάπτυξη των προηγούμενων ετών.

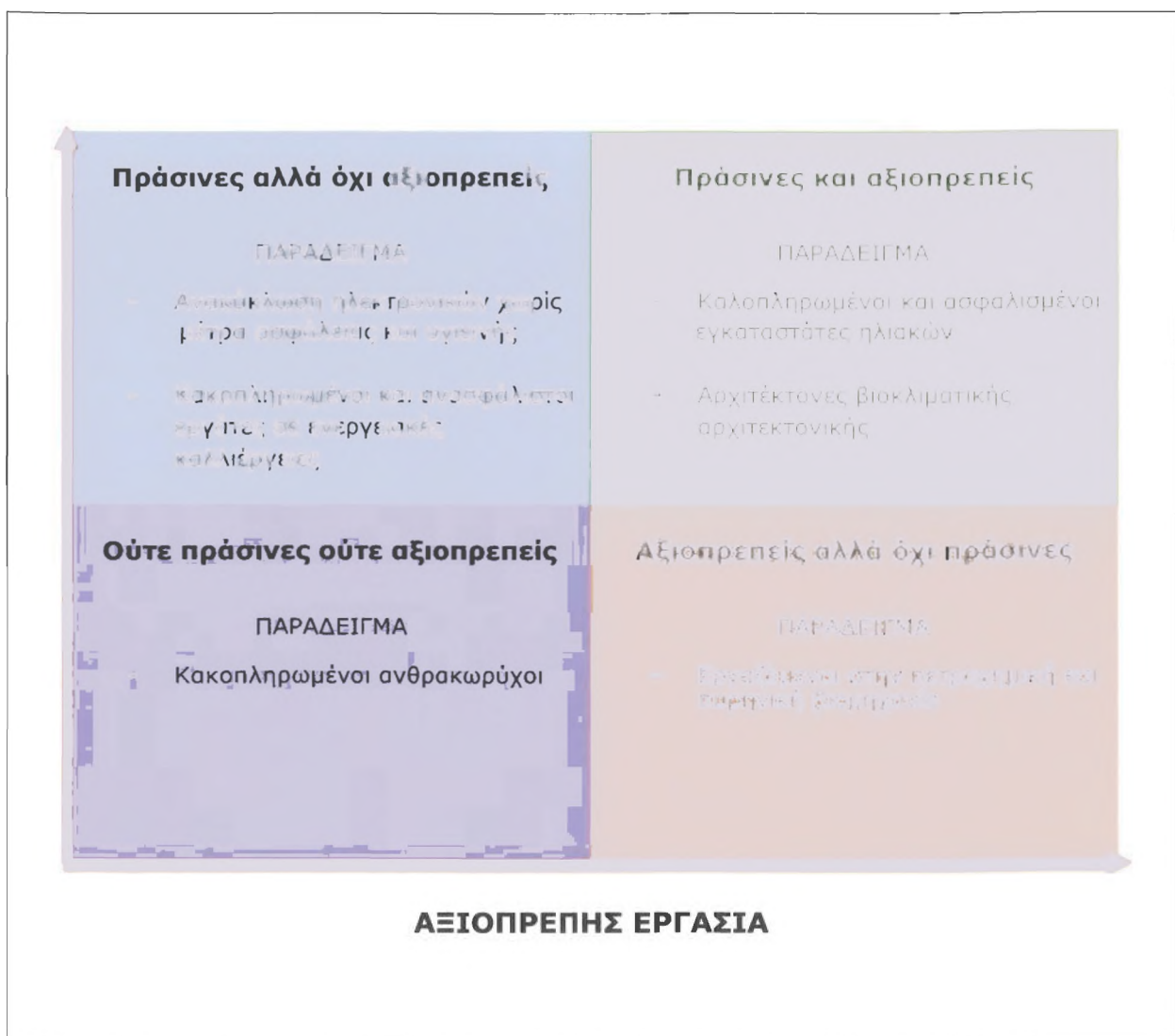
Εντούτοις, η πράσινη ανάπτυξη δεν αποτελεί κλάδο επιχειρηματικής δραστηριότητας. Δεν μπορεί να αντιμετωπίζεται ως απαραίτητο εξάρτημα, μέσο φοροαπαλλαγής ή ως δωρεά σε οποιαδήποτε επιχειρηματική δραστηριότητα. Η πράσινη ανάπτυξη είναι ένα αυτοτελές, αυτόνομο, ολοκληρωμένο, νέο μοντέλο ανάπτυξης. Είναι μία καινούργια μορφή επιχειρηματικότητας. Ένα πρότυπο που αφορά και χαρακτηρίζει κάθε μορφή οικονομικής δραστηριότητας. Η πράσινη ανάπτυξη συνιστά ένα αναπτυξιακό πρότυπο που θέτει στο επίκεντρο τον άνθρωπο μέσα σε ένα υγιές και αναπτυσσόμενο φυσικό περιβάλλον. Η πράσινη ανάπτυξη προϋποθέτει και οδηγεί ταυτόχρονα στην ορθολογική αξιοποίηση και χρήση των φυσικών πόρων, της διαρκούς προστασίας του περιβάλλοντος, της διασφάλισης ποιότητας και υγείας για τον Άνθρωπο. Ως τέτοια, είναι η μόνη ανάπτυξη που δικαιωματικά, αν μπορεί να επιτραπεί η αξιολόγηση αυτή, μπορεί να χαρακτηριστεί ως ηθική. Όσο κι αν σε ορισμένους ακούγεται οξύμωρο, η ανάπτυξη μπορεί να έχει ηθική υπόσταση. Ακόμα περισσότερο, η κερδοφορία μπορεί να είναι απολύτως ηθική. Άλλωστε, η ηθική δεν είναι έννοια σχετική, δεν αφορά αποκλειστικά τη θεωρητική φιλοσοφία, δεν ταυτίζεται με το νόμο. Η ηθική είναι έννοια απόλυτη που αναφέρεται σε προσωπικές και συλλογικές αποφάσεις και κυρίως, συμπεριφορές, οι οποίες έχουν αντίκτυπο στη φήμη και κυρίως, στη συνολική κοινωνική επίπτωση των εμπορικών και παραγωγικών επιλογών που καθορίζει. Ως εκ τούτου, η επιλογή της επιχειρηματικής ηθικής στις λειτουργίες, την οργάνωση, την παραγωγή, τη διοίκηση μιας εταιρείας, είναι συνειδητή επιχειρηματική απόφαση, μια απόφαση που λαμβάνεται μόνον από την ηγεσία της εταιρείας.

Στο πλαίσιο αυτό, ο «ηγέτης» αποτελεί το πρότυπο τόσο εντός όσο και εκτός εταιρείας. Είναι εκείνος ή εκείνη που δημιουργεί την επιχειρηματική υπευθυνότητα. Είναι το πρόσωπο που δεν αρκείται στην τήρηση του νόμου ή των εορταστικών επιταγών για να καταστήσει την εξωστρέφεια της παραγωγής του, κοινωνική. Αλλά φροντίζει να διαποτίζει τις δραστηριότητες της επιχείρησής του με αρχές και αξίες σεβασμού προς τον άνθρωπο και την κοινωνία. Είναι εκείνος που θέτει τα σωστά πρότυπα συμπεριφοράς, τρόπου ζωής, επιχειρηματικών συμφωνιών, πάνω σε βάσεις ηθικής, ειλικρίνειας, άμιλλας, χωρίς κριτήρια μονοπωλιακής υπεροχής και επιβολής στην αγορά, τους πελάτες, τους προμηθευτές. Είναι όμως ιδιαίτερα δύσκολη η επαναφορά σε αρχές, αξίες και ηθικές επιχειρηματικές

συμπεριφορές, ιδιαίτερα την εποχή μιας στρεβλής και κατά συνέπεια, αποτυχημένης ανάπτυξης όπως αποδεικνύει και η παγκόσμια οικονομική κρίση. Αμφισβητείται έτσι η ένταξη της επιχειρηματικής ηθικής στα υφιστάμενα μοντέλα λειτουργίας των επιχειρήσεων. Η διεθνής κρίση δεν είναι ένα τυχαίο και συγκυριακό γεγονός. Η διεθνής κρίση είναι η αποκάλυψη της λανθασμένης επιλογής μοντέλου ανάπτυξης, προόδου, κερδοφορίας.

Αυτό αποδεικνύεται από τα αποτελέσματά της, στην κάμψη των οικονομικών μεγεθών παγκοσμίως, την εξάντληση των πλουτοπαραγωγικών πηγών, την καταστροφή του περιβάλλοντος με την ένταση του φαινομένου του θερμοκηπίου και φυσικά, την αύξηση των ανέργων σε όλες τις χώρες και σε όλους τους τομείς οικονομικής δραστηριότητας. Προκύπτει επομένως επιτακτική, η ανάγκη εξεύρεσης ενός νέου μοντέλου ανάπτυξης που θα προσφέρει δυνατότητες πολυσχιδούς επιχειρηματικής δραστηριότητας, θα απομονώνει τις παθογένειες του συστήματος που σήμερα βρίσκεται σε κρίση, και φυσικά, θα μπορεί να κερδίσει άμεσα τη μέγιστη δυνατή και ευρεία κοινωνική αποδοχή και υποστήριξη. Το μοντέλο αυτό μπορεί να είναι η πράσινη ανάπτυξη. Η πράσινη ανάπτυξη είναι η οικονομική και βιομηχανική επανάσταση του 21ου αιώνα. Είναι το επόμενο αλλά απολύτως ασφαλές για τον άνθρωπο, το φυσικό περιβάλλον, τις πηγές και την οικονομία, βήμα. Αξιοποιώντας στο μέγιστο δυνατό βαθμό τις νέες τεχνολογίες, η πράσινη ανάπτυξη προσφέρει σημαντικά πλεονεκτήματα τόσο σε επιχειρηματικό όσο και σε κοινωνικό επίπεδο. Η στροφή προς την πράσινη ανάπτυξη εκτός από νέες θέσεις εργασίας δημιουργεί και νέες επιχειρηματικές ευκαιρίες. Ενδεικτικά μόνον, η ανάπτυξη των ανανεώσιμων πηγών ενέργειας, οι «πράσινες μεταφορές», η οικολογική δόμηση, η διαχείριση και αξιοποίηση των αποβλήτων, αποτελούν παραδείγματα με εξαιρετικές προοπτικές [EB16].

Είναι μάλιστα γεγονός πως η έλλειψη εργασίας «κάμπτει» την όποια επιχειρηματική ηθική. Για αυτό σε μια εποχή που η οικονομική στενότητα οδηγεί σε απώλεια θέσεων εργασίας ή σε «ελαστικοποίηση» των εργασιακών σχέσεων, είναι σημαντικό να επιμείνει κανείς στην ποιοτική διάσταση των παρεχόμενων θέσεων εργασίας. Δεν αρκεί να έχει απλώς κανείς δουλειά, όσο σημαντικό κι αν είναι αυτό. Πρέπει η δουλειά αυτή να είναι και αξιοπρεπής. Η ανακύκλωση ηλεκτρονικών που γίνεται υπό άθλιες συνθήκες σε παραγκουπόλεις του αναπτυσσόμενου κόσμου, είναι μεν ανακύκλωση, αλλά δηλητηριάζει ανθρώπους. Πρέπει να γίνεται συνεπώς με άλλο τρόπο, κάτω από άλλες συνθήκες. Τα φωτοβολταϊκά είναι μια καθαρή ενεργειακή τεχνολογία με εντυπωσιακές επιδόσεις στη δημιουργία νέων θέσεων εργασίας, αλλά θα ήταν πρόβλημα αν οι εγκαταστάτες φωτοβολταϊκών ήταν κακοπληρωμένοι και ανασφάλιστοι. Το παρακάτω διάγραμμα ξεκαθαρίζει σχηματικά το τοπίο.



Διάγραμμα 3.4: Συσχετισμός πράσινης και αξιοπρεπούς εργασίας

Πηγή: Έκθεση του ελληνικού γραφείου της Greenpeace

Τέλος, πρέπει να γίνει αποδεκτό πως η επιλογή της επιχειρηματικής ηθικής απαιτεί χρόνο και υπομονή. Η επιχειρηματική ηθική είναι συγκεκριμένη επιχειρηματική πρακτική, που απαιτεί και προϋποθέτει σαφείς στόχους, πόρους και σχέδιο υλοποίησης. Αντίστοιχα, η πράσινη ανάπτυξη δεν είναι μόνο μια ιδεολογική αλλά και μια οικονομική πρόταση, που στηρίζεται σε δράσεις, επενδύσεις, συνέργειες. Η επιχειρηματική ηθική και η πράσινη ανάπτυξη είναι ο κοινός δρόμος προόδου, αειφόρου ανάπτυξης και κοινωνικά υπεύθυνης οικονομικής δραστηριότητας.

3.4.1 Σχέση πράσινης ανάπτυξης και κοινωνικού ιστού

Δεν πρέπει να παραβλεφθεί σε καμία περίπτωση, η συνεισφορά της πράσινης επιχειρηματικότητας και στον κοινωνικό ιστό. Συγκεκριμένα, οι νέες θέσεις εργασίας και κυρίως, σε νέους επιστήμονες δημιουργούν τις συνθήκες εργασιακής ασφάλειας και προοπτική, που με τη σειρά τους θωρακίζουν την κοινωνική συνοχή και ισορροπία και διασφαλίζουν ποιότητα ζωής. Επιπλέον, η πράσινη επιχειρηματικότητα προσφέρει σημαντικές προοπτικές ανάπτυξης της υπαίθρου και αποκέντρωσης της οικονομικής δραστηριότητας. Σε μία χώρα όπως η Ελλάδα στην οποία η συντριπτική πλειοψηφία του πληθυσμού ζει και εργάζεται στην Αττική με αποτέλεσμα την ανισόρροπη γιγάντωση και τον κορεσμό ακόμα και σε καθαρό αέρα, ταυτόχρονα με τη συνακόλουθη ερήμωση της επαρχίας, η αποκέντρωση της οικονομικής δραστηριότητας θα έχει πολλαπλά και πολλαπλασιαστικά οφέλη.

Καταρχάς, την αντιστροφή της αστυφιλίας με αποτέλεσμα την αναζωογόνηση και κυρίως, την ανάπτυξη της υπαίθρου με δραστηριότητες που θα ξεπερνούν τις παραδοσιακές φθοροποιές για τη φύση και τις φυσικές πηγές πλούτου (π.χ. δημιουργία οργανικών καλλιεργειών, κατάργηση της σπατάλης σε υδάτινους πόρους, κ.ο.κ.). Δεύτερον, η δημιουργία ανταγωνιστικών προϊόντων στις εγχώριες και διεθνείς αγορές, σύμφωνα με τα «πράσινα πρότυπα» και η ανάπτυξη σημαντικής εξαγωγικής δραστηριότητας. Τρίτον, η βελτίωση των συνθηκών ζωής στην ύπαιθρο, με τη σωστή διαχείριση και αξιοποίηση των αποβλήτων, που θα διασφαλίσουν τόσο την υγεία των κατοίκων (π.χ. με την κατάργηση των ανεξέλεγκτων χωματερών, κ.ο.κ.), όσο και την εισαγωγή μίας νέας νοοτροπίας σεβασμού στο πεπερασμένο φυσικό περιβάλλον, με σημαντικές επιπτώσεις ακόμα και στην εικόνα της χώρας και την προσέλκυση ποιοτικού τουρισμού. Τέλος, η δημιουργία νέων και σύγχρονων υποδομών στις περιοχές, μικρές ή μεγάλες, που θα εγκατασταθούν οι πράσινες επιχειρήσεις και οι συνακόλουθες υποδομές προς όφελος των Πολιτών που θα τις συνοδεύουν (π.χ. από αθλητικά κέντρα, οργανισμούς τυποποίησης, ιατρεία κ.ο.κ.). Η πράσινη ανάπτυξη αποτελεί με άλλα λόγια, το δρόμο που θα ανατρέψει τη φορά της φθοράς του φυσικού περιβάλλοντος, του κορεσμού πλουτοπαραγωγικών πηγών, και θα δημιουργεί αληθινό και χειροπιαστό κοινωνικό μέρισμα. Με άλλα λόγια, θα είναι επωφελής για όλους τους Πολίτες, τους εργαζόμενους και επομένως την Κοινωνία [EB16].

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4: ΠΡΑΣΙΝΗ ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΚΑΙ ΚΡΑΤΟΣ

4.1 Ο ρόλος του κράτους

Με το συγκεκριμένο όρο αναφερόμαστε στο γενικότερο ρόλο που καλείται να διαδραματίσει το κράτος στη διαμόρφωση ενός επαγγελματικού «ρεύματος». Μας ενδιαφέρουν δηλαδή όλες εκείνες οι διαδικασίες που διέπουν τον κρατικό μηχανισμό και συμβάλλουν στην εξέλιξη του επαγγελματικού «γίγνεσθαι». Ο ρόλος του κράτους λοιπόν σχετικά με τη συγκεκριμένη επαγγελματική κατεύθυνση είναι αναμφίβολα πολύ σημαντικός.

Κατ' αρχήν, μέσω κρατικών κινήτρων, τα χρηματοπιστωτικά ιδρύματα οφείλουν να θεσπίσουν κίνητρα δανειοδότησης για επιχειρήσεις που επιλέγουν πράσινες δραστηριότητες. Αυτό μπορεί να γίνει είτε μέσα στα υφιστάμενα χρηματοπιστωτικά ιδρύματα, με τον εμπλουτισμό των προϊόντων τους με εκείνα που θα αφορούν αμιγώς «πράσινες επιχειρήσεις», είτε με τη δημιουργία μίας νέας τράπεζας που θα απευθύνεται αποκλειστικά σε «πράσινες επιχειρήσεις». Επίσης, το κράτος οφείλει να αποφασίσει σοβαρά και υπεύθυνα την εφαρμογή των υφιστάμενων νόμων, τόσο εγχώριων όσο και ευρωπαϊκών για την πράσινη επιχειρηματικότητα, την πράσινη ανάπτυξη και την προστασία του Περιβάλλοντος.

Θα πρέπει η κρατική διοίκηση όχι μόνο να αναγνωρίσει την αναγκαιότητα της πράσινης απασχόλησης αλλά και να δείξει έμπρακτα αυτή της την υποστήριξη μέσω συγκεκριμένων και άρτια οργανωμένων προγραμμάτων. Οι πόροι που διατίθενται από την Ευρωπαϊκή Ένωση τουλάχιστον όσον αφορά στη συγκεκριμένη κατεύθυνση βρίσκονται σε υψηλά επίπεδα, με το κράτος να καλείται να τους εκμεταλλευτεί κατάλληλα δημιουργώντας πραγματικές ευκαιρίες απασχόλησης. Το ζητούμενο είναι η απαλλαγή από πολύπλοκους και περιττούς γραφειοκρατικούς μηχανισμούς αλλά και η ταυτόχρονη εξασφάλιση ελέγχου της διαδικασίας στο σύνολό της έτσι ώστε να αποφευχθούν τυχονομικές επιχειρηματικές κινήσεις που έχουν ως στόχο μόνο την εύκολη αποκόμιση κέρδους χωρίς να προωθείται η μακροπρόθεσμη προοπτική μιας επένδυσης.

Η πράσινη απασχόληση είναι η απασχόληση που αναπτύσσεται στους τομείς διαχείρισης των περιβαλλοντικών προβλημάτων, προστασίας και ανάδειξης του περιβάλλοντος κτλ. Η πράσινη απασχόληση και η λίστα πράσινων επαγγελμάτων διαρκώς διευρύνονται, καθώς οι ανάγκες των επιχειρήσεων, των ΟΤΑ και του δημόσιου τομέα για

προσαρμογή στις περιβαλλοντικές προϋποθέσεις και για ανταπόκριση στη ζήτηση πράσινων προϊόντων και υπηρεσιών αυξάνει.

Έτσι αυξάνουν και οι ανάγκες της κατάρτισης σε περιβαλλοντικά επαγγέλματα. Η θεσμική και οικονομική υποστήριξη της πράσινης απασχόλησης και κατάρτισης αναδεικνύει περισσότερο το πεδίο του περιβάλλοντος ως πεδίο νέων ευκαιριών εργασίας.

Ιδιαίτερη λοιπόν σημασία έχει η επαγγελματική κατάρτιση και η οργάνωση της έτσι ώστε να καλυφθεί πλήρως όλο το εύρος των ειδικοτήτων που σχετίζονται με την πράσινη απασχόληση σε κάθε τομέα ανάπτυξής της. Οι ειδικότητες αυτές τις οποίες καλείται να υποστηρίξει το κράτος μέσω κατάλληλων προγραμμάτων και απορροφώντας δημιουργικά κοινοτικούς αλλά και κρατικούς πόρους είναι:

Στον πρωτογενή τομέα

- γεωπόνοι φυτικής παραγωγής,
- γεωργοί βιολογικής γεωργίας,
- γεωτεχνολόγοι,
- δασολόγοι,
- περιβαλλοντολόγοι,
- ειδικοί δασικής προστασίας,
- επιθεωρητής περιβάλλοντος,
- κτηνοτρόφος βιολογικής κτηνοτροφίας,
- μελισσοκόμος βιολογικής μελισσοκομίας,
- τεχνικός βιολογικής και οικολογικής γεωργίας,
- βιολογική ελαιοπαραγωγή,
- στέλεχος διαχείρισης φυσικών πόρων κ.α.

Στο δευτερογενή τομέα,

- μηχανικός περιβάλλοντος,
- μηχανικός διαχείρισης ενεργειακών πόρων,
- μηχανικός χωροταξίας, πολεοδομίας και περιφερειακής ανάπτυξης,
- περιβαλλοντολόγος,
- στελέχη ανάπτυξης συστημάτων διαχείρισης ήπιων μορφών ενέργειας, των υδάτινων πόρων και του αγροτικού περιβάλλοντος,
- στελέχη εφαρμογών βιοοικολογικής απορρύπανσης και αποδόμησης υλικών,
- στελέχη διαχείρισης στερεών απόβλητων κ.α.

Στον τριτογενή τομέα,

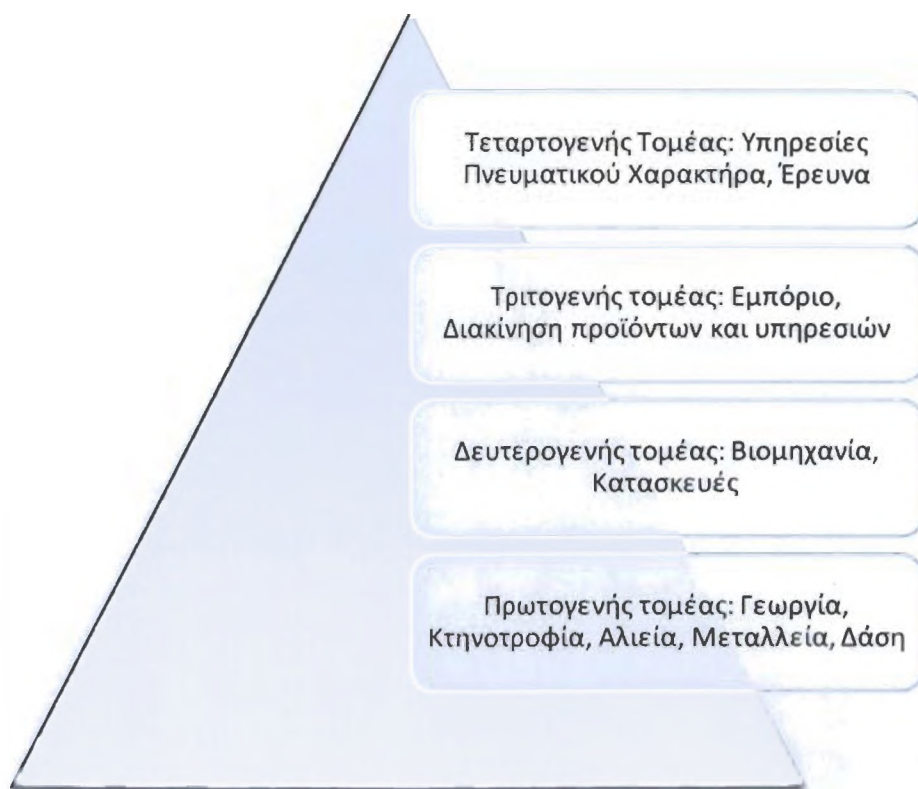
- πωλητές βιολογικών προϊόντων,

- στέλεχος ήπιων μορφών αγροτουρισμού,
- τοπικές παραδοσιακές επαγγελματικές δραστηριότητες,
- δραστηριότητες οικοξενάγησης,
- υπάλληλοι σε αγροτουριστικά καταλύματα.

Στον τεταρτογενή τομέα,

- περιβαλλοντικές συμβουλές πιστοποίησης και σχεδιασμού,
- σύμβουλοι παροχής και στήριξης πράσινου λογισμικού και πληροφορίας,
- χρηματοδοτικές και ασφαλιστικές δραστηριότητες κ.α. [H13]

Οι τομείς των πράσινων επαγγελμάτων αναφέρονται παραστατικά στο παρακάτω διάγραμμα:



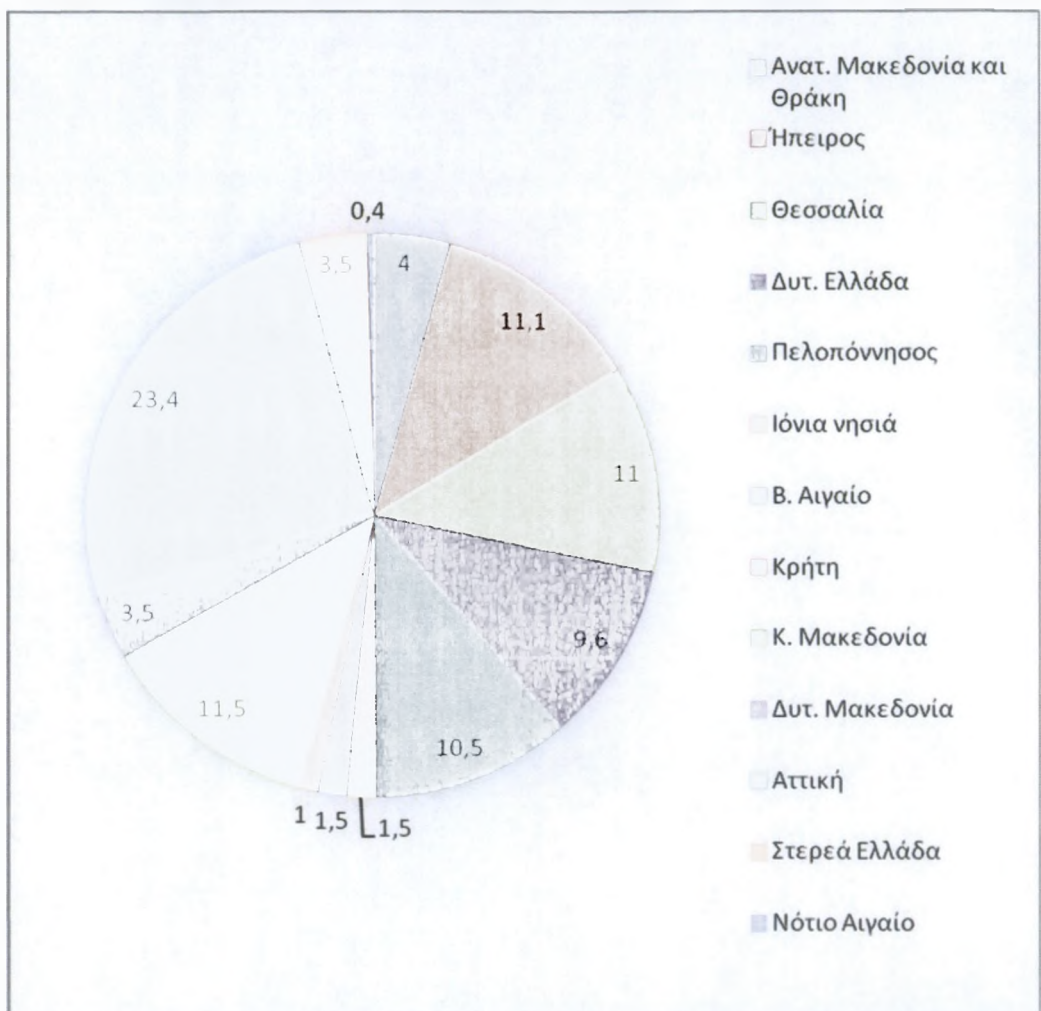
Διάγραμμα 4.1: Οι τομείς των πράσινων επαγγελμάτων

4.1.1 Ένταξη πράσινης κατάρτισης στο πλαίσιο του ΕΣΠΑ

Το κρατικό ενδιαφέρον για την πράσινη κατάρτιση και κατ' επέκταση για την πράσινη απασχόληση παρουσιάστηκε έμπρακτα μέσω της έγκρισης έστω και μακροπρόθεσμης επένδυσης 95 εκατ. ευρώ για την κατάρτιση των ανέργων. Το πρόγραμμα που προκήρυξε η Γ. Γ. Διαχείρισης Κοινοτικών και άλλων Πόρων, στο πλαίσιο του ΕΣΠΑ, προέβλεπε να καταρτιστούν συνολικά 7.500 άνεργοι σε ειδικότητες των «πράσινων επαγγελμάτων» και το 30% από αυτούς να απασχοληθούν για τουλάχιστον 70 ημέρες στις επιχειρήσεις που θα δηλώσουν συμμετοχή στα προγράμματα. Η κατανομή των κονδυλίων ανά γεωγραφική περιφέρεια παρουσιάζεται στον πίνακα που ακολουθεί

| Πίνακας 4.1: Κατανομή κονδυλίων ανά γεωγραφική περιφέρεια προγράμματος «πράσινης ανάπτυξης» στα πλαίσια του ΕΣΠΑ | |
|--|-----------------------|
| Γεωγραφική Περιφέρεια | Κονδύλι (εκ. ευρώ) |
| Ανατ. Μακεδονία και Θράκη (Δράμα, Έβρος, Καβάλα, Ξάνθη, Ροδόπη) | 4 |
| Ήπειρος (Αρτα, Θεσπρωτία, Ιωάννινα, Πρέβεζα) | 11,1 |
| Θεσσαλία (Καρδίτσα, Λάρισα, Μαγνησία, Τρίκαλα) | 11 |
| Δυτ. Ελλάδα (Αιτωλοακαρνανία, Αχαΐα, Ηλεία) | 9,6 |
| Πελοπόννησος (Αργολίδα, Αρκαδία, Κορινθία, Λακωνία, Μεσσηνία) | 10,5 |
| Ιόνια νησιά (Ζάκυνθος, Κέρκυρα, Κεφαλληνία, Λευκάδα) | 1,5 |
| Β. Αιγαίο (Λέσβος, Σάμος, Χίος) | 1,5 |
| Κρήτη (Ηράκλειο, Λασιθί, Ρέθυμνο, Χανιά) | 1 |
| Κ. Μακεδονία (Ημαθία, Θεσσαλονίκη, Κιλκίς, Πέλλα, Πιερία, Σέρρες, Χαλκιδική) | 11,5 |
| Δυτ. Μακεδονία (Γρεβενά, Καστοριά, Κοζάνη, Φλώρινα): | 3,5 |
| Αττική | 23,4 |
| Στερεά Ελλάδα | 3,5 |
| Νότιο Αιγαίο (Δωδεκάνησα, Κυκλάδες): | 0,4 |

Παρατηρώντας την κατανομή που απεικονίζεται στον παραπάνω πίνακα προκύπτει πως ο πίνακας περιλαμβάνει ολόκληρη τη χώρα, όχι μόνο για την εξασφάλιση του δικαίου της κατανομής, αλλά επίσης γιατί αναγνωρίζεται το δυναμικό πράσινης επαγγελματικής ανάπτυξης σε όλη την Ελλάδα. Ενδεικτικό είναι το διάγραμμα που ακολουθεί:



Διάγραμμα 4.2: Κατανομή κονδυλίων ανά γεωγραφική περιφέρεια προγράμματος «πράσινης ανάπτυξης» στα πλαίσια του ΕΣΠΑ

4.1.2 Η υποστήριξη της πράσινης απασχόλησης

Η πράσινη απασχόληση και τα πράσινα επαγγέλματα αποτελούν μια προτεραιότητα της πολιτικής της Ευρωπαϊκής Ένωσης. Η Ε.Ε. έχει ως στόχους:

(α) την απασχόληση,

(β) την ελαχιστοποίηση του κοινωνικού αποκλεισμού και

(γ) την αναβάθμιση των δυνατοτήτων και των δεξιοτήτων του εργασιακού δυναμικού στην προοπτική της εξυπηρέτησης των περιβαλλοντικών πολιτικών.

Στην Ελλάδα, ήδη από το 2^ο Κοινοτικό Πλαίσιο Στήριξης υπήρξε μια διάχυση της κατάρτισης για τα πράσινα επαγγέλματα, ενώ μέσα από τις ανάγκες του δημόσιου, του ιδιωτικού ή του κοινωνικού τομέα η πράσινη απασχόληση έχει προωθηθεί και αναμένεται ότι θα προωθηθεί πολύ περισσότερο. Τα πράσινα επαγγέλματα απαιτούν όλο και περισσότερη κατάρτιση, εξειδίκευση και ανάπτυξη δεξιοτήτων.

Παράλληλα όμως πρέπει να σημειωθεί ότι η εργασία γίνεται πράσινη μέσα και από την «αποσύνδεση» της τηλεργασίας και με την βοήθεια δικτύων και δομών, που περιορίζουν τις «υλικές ροές» (απώλειες) λόγω χρόνου μεταφοράς. Έτσι γίνεται εξοικονόμηση και μετατόπιση της απασχόλησης στον τομέα των υπηρεσιών και των δεξιοτήτων. Αυτός ο γενικός πράσινος στόχος της εργασίας ισχύει και για τους άλλους παραγωγικούς συντελεστές (φύση, κεφάλαιο, επιχειρηματικότητα). Στην περίπτωση της φύσης ως αξίας θέας, ποιότητας ζωής και υγείας και ποιότητας περιβάλλοντος, αυτή η αποσύνδεση λειτουργεί αυτομάτως.

Πρέπει εδώ να καταγραφεί με ποιο τρόπο αυτή η πράσινη απασχόληση υποστηρίζεται οργανικά μέσα από πόρους και δομές. Αυτές οι δομές που είναι συνυφασμένες με ευρωπαϊκούς και εθνικούς πόρους είναι:

1) Οι Ολοκληρωμένες Παρεμβάσεις

2) Τα Τοπικά Σύμφωνα Απασχόλησης και οι Τοπικές Δράσεις για την απασχόληση, μέρος των οποίων συνδέθηκε με τον τομέα του περιβάλλοντος. Τα δύο παραπάνω αναπτύχθηκαν πρωταρχικά.

3) Επίσης, βρίσκονται εν εξελίξει αφενός οι συμπράξεις και οι δράσεις της Κοινοτικής Πρωτοβουλίας EQUAL, που δεν οδηγεί μεν στην απασχόληση, αλλά διαμορφώνει πιλοτικές δράσεις και προσφέρει εργαλεία για την άρση του αποκλεισμού. Οι δράσεις βέβαια της EQUAL δεν είναι εστιασμένες κατ' ανάγκη στο περιβάλλον, κάποιες όμως από αυτές είναι, όπως η «Πράσινη Αμφικτιονία Εργασίας».

4) Παράλληλα υπάρχουν οι Τοπικές Πρωτοβουλίες Απασχόλησης σε κλίμακα δήμων και νομών. Μέρος αυτών συνδέεται με το περιβάλλον.

5) Εν εξελίξει βρίσκεται μια ανάλογη δράση σε αμιγή σχέση με τα πράσινα επαγγέλματα και την επιχειρηματικότητα.

6) Επίσης, ήδη η πράσινη κατάρτιση στο εθνικό σκέλος και στο περιφερειακό βρίσκεται στην έναρξη της υλοποίησής της.

Η πράσινη κατάρτιση μπορεί ακόμη να υποστηριχθεί και με ενδοεπιχειρηματικά σεμινάρια κατάρτισης μέσα από την αξιοποίηση του προβλεπόμενου πόρου του 0,45% των ασφαλιστικών εισφορών στο ΙΚΑ, που είναι διαθέσιμος πόρος για προγράμματα κατάρτισης. Αυτό μπορεί να γίνει μέσα από τη συνεργασία πιστοποιημένων φορέων με την «ομπρέλα» των επιμελητηρίων, των εργοδοτικών οργανώσεων και των εργατικών κέντρων. Επίσης μπορεί να συνδυαστεί και με την αναπτυσσόμενη δυναμική της κοινωνικής ευθύνης. Πέραν όμως των παραπάνω είναι δυνατή η οργάνωση γενικών και κλαδικών περιβαλλοντικών σεμιναρίων σε συνεργασία με ΜΚΟ, πανεπιστήμια και ινστιτούτα, ΣΕΒ, άλλους φορείς όπως είναι η Ελληνική Εταιρεία Διοίκησης Επιχειρήσεων, το ΙΝΕ, η ΓΣΕΕ, με τη βοήθεια εθελοντικών πολυμερών συμφωνιών και πρακτικών για επιχειρηματίες, στελέχη, εργαζόμενους και ενδιαφερόμενους.

Οι ενέργειες που θα υλοποιηθούν στο πλαίσιο προγράμματος κατάρτισης σε θέματα «προστασίας και διαχείρισης περιβάλλοντος» είναι συμπληρωματικές των δράσεων που προβλέπονται στο μέτρο 4 του άξονα 1, για την «ενίσχυση, αναβάθμιση προγραμμάτων προώθησης και απασχόλησης των ανέργων». Εκεί σημειώνεται ότι το μέτρο 1.1 του ίδιου άξονα αφορά την «ενίσχυση ανέργων για τη δημιουργία προσωπικών και εταιρικών επιχειρήσεων στον τομέα του περιβάλλοντος». Ταυτόχρονα υπάρχει συνέργεια με τις δράσεις του μέτρου 1, για την:

(α) «ενίσχυση των υπηρεσιών των υποδομών απασχόλησης, παρακολούθησης, υποστήριξης των παρεμβάσεων στην αγορά της εργασίας»

(β) επίσης για την «ανάπτυξη, την προώθηση των ενεργών πολιτικών για την καταπολέμηση και την πρόληψη της ανεργίας και για την αποφυγή μακροχρόνιας ανεργίας και τη διευκόλυνση επανένταξης των μακροχρόνιων ανέργων» και

(γ) ακόμα για «την ενίσχυση δράσεων πιστοποίησης μονάδων, φορέων, προγραμμάτων και εκπαιδευτών κατάρτισης»,

(δ) καθώς και υπηρεσιών δημιουργίας τυποποίησης προγραμμάτων κατάρτισης.

Τέλος, το μέτρο 1 είναι στον άξονα 3 για «την προώθηση και τη βελτίωση επαγγελματικής κατάρτισης και της παροχής συμβουλών». Έτσι, μπορούμε να δούμε μέσα

από τις ειδικότητες αυτές, για τις οποίες θα υλοποιηθεί η κατάρτιση, πεδία όπου θα υπάρχει δεδομένη μελλοντική ζήτηση εργασίας. Αυτό συμβαίνει στον τομέα των υδάτινων πόρων και επεξεργασίας των υγρών αποβλήτων, όπου προβλέπεται κατάρτιση για «τεχνίτες λειτουργίας και συντήρησης εγκαταστάσεων», «υπεύθυνους παρακολούθησης υδάτων και ποιότητας πόσιμου νερού», «στελέχη διαχείρισης δημοτικών επιχειρήσεων ύδρευσης, αποχέτευσης», και επίσης στους θεσμούς περιβαλλοντικής πολιτικής.

Στον τομέα της διαχείρισης στερεών αποβλήτων επίσης προβλέπεται κατάρτιση για τεχνίτες εγκαταστάσεων ανακύκλωσης, και ειδικούς προγραμμάτων ανακύκλωσης και ευαισθητοποίησης του κοινού, στελέχη εγκατάστασης λειτουργίας και παρακολούθησης ΧΥΤΑ, υπάρχει ακόμα πρόβλεψη και για στελέχη διαχείρισης αποβλήτων.

Στον τομέα προστασίας και διαχείρισης βιοτόπων και φυσικού περιβάλλοντος προβλέπεται κατάρτιση για στελέχη κέντρων πληροφόρησης και ειδικών φορέων διαχείρισης προστατευόμενων περιοχών, επίσης «διαχείριση φυσικού περιβάλλοντος», «επόπτες, φύλακες και ξεναγούς φυσικού περιβάλλοντος», «διοικητικά στελέχη» κέντρων πληροφόρησης και ειδικών κέντρων διαχείρισης προστατευόμενων περιοχών.

Μια άλλη θεματική ενότητα είναι επίσης η ατμοσφαιρική ρύπανση. Όλες αυτές οι ειδικότητες αποτελούν πεδία ζήτησης εργασίας κυρίως για τον ευρύτερο δημόσιο τομέα και τους οργανισμούς αυτοδιοίκησης, τις τοπικές και δημοτικές εταιρείες. Σε ένα βαθμό αποτελούν και πεδία ζήτησης εργασίας που θα εμφανιστούν μέσα από τους διαχειριστικούς φορείς και απαιτούν μια ειδική γνώση σε σχέση με την προστασία του φυσικού περιβάλλοντος. Όμως τα θεματικά πεδία πράσινων επαγγελμάτων και πράσινης εργασίας είναι πολύ περισσότερα, όμως η προηγούμενη λίστα αποτελεί εν μέρει τον σκληρό πυρήνα των πράσινων επαγγελμάτων και της οικοαπασχόλησης. Το πεδίο των περιβαλλοντικών δεξιοτήτων είναι συνυφασμένο με τις κοινωνικές και τις πολιτιστικές δεξιότητες, που αποτελούν πεδία αιχμής και για την τοπική και κοινωνική ανάπτυξη και για την δια βίου κατάρτιση.

Στον άξονα 1, στους ειδικούς στόχους (δ), οι τομείς φυσικού και πολιτιστικού περιβάλλοντος αντιμετωπίζονται ταυτόχρονα και ενιαία τόσο για την κατάρτιση όσο και για την απόκτηση εργασιακής εμπειρίας και την ενίσχυση νέων θέσεων εργασίας. Ο ποσοτικός στόχος απασχόλησης στο σημείο αυτό υπολογίζει 20.000-25.000 ανέργους ως εν δυνάμει εργαζόμενους. Στον άξονα 4, που αναφέρεται στην επιχειρηματικότητα και την προσαρμοστικότητα, συγκεκριμενοποιείται ανάλογη θεματική παρέμβαση στο μέτρο 4.4 για εργαζόμενους στον δημόσιο τομέα και για τους ανέργους στο μέτρο 1.5. (Εδώ δικαιούχοι είναι ΜΚΟ). Το μέτρο 4.1 αναφέρεται σε ανάλογη θεματική ενίσχυσης ανέργων για

αυτοαπασχόληση και σύσταση νέων επιχειρήσεων. Συναφής είναι και η κατάρτιση που προβλέπεται με φορέα τον ΟΓΕΚΑ (Δήμητρα) και τα ΚΕΚ του ΟΑΕΔ για τον πρωτογενή, δευτερογενή και τριτογενή τομέα. Ελπίζουμε πως θα αναπτυχθεί στο μέλλον η πράσινη απασχόληση και ως θεματικό πεδίο δράσης των υπό ίδρυση Κέντρων Προώθησης Απασχόλησης σε συνεργασία με τις υφιστάμενες δομές, όπως των Κέντρων Υποδοχής Επιχειρηματικότητας, των Κέντρων Διασύνδεσης, των Κέντρων Επιχειρηματικής και Τεχνολογικής Ανάπτυξης και του ΟΑΕΔ [Η16].

4.2 Μηχανισμός Καθαρής Ανάπτυξης

Ο Μηχανισμός Καθαρής Ανάπτυξης (ΜΚΑ), που αναπτύχθηκε στο πλαίσιο του Πρωτοκόλλου του Κιότο, παρέχει κίνητρα στις αναπτυγμένες και τις αναπτυσσόμενες χώρες για την υλοποίηση ενεργειακών επενδύσεων, επιτυγχάνοντας αειφόρο ανάπτυξη και μείωση της μόλυνσης του περιβάλλοντος. Το Πρωτόκολλο του Κιότο, το οποίο αναλύεται διεξοδικότερα στην επόμενη ενότητα, αποτέλεσε το πρώτο βήμα για τη ριζική μείωση των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου που απαιτείται για την αντιμετώπιση των κλιματικών αλλαγών.

4.2.1 Το πρωτόκολλο του Κιότο

Το πρωτόκολλο του Κιότο υπογράφηκε το 1997 έπειτα από διαβουλεύσεις του Συμβουλίου των Μελών (Conference of Parties – COP) Κεντρικός άξονας του πρωτοκόλλου είναι οι νομικά κατοχυρωμένες δεσμεύσεις των αναπτυγμένων κρατών για μειώσεις στις εκπομπές έξι αερίων θερμοκηπίου, για την περίοδο 2008 – 2012, κατά 5,2% σε σχέση με τα αντίστοιχα επίπεδα του έτους 1990.

Το Πρωτόκολλο του Κιότο βρίσκεται σε ισχύ από τις 16 Φεβρουαρίου του 2005. Η Ευρωπαϊκή Ένωση επικύρωσε το Πρωτόκολλο του Κιότο στις 31 Μαΐου 2002, δεσμευόμενη να μειώσει ως σύνολο τις εκπομπές των αερίων του θερμοκηπίου κατά 8% τη περίοδο 2008 – 2012. Η Ελλάδα έχει δεσμευτεί ότι οι εκπομπές της δεν θα αυξηθούν περισσότερο από 25% πάνω από τα επίπεδα του 1990 κατά την περίοδο 2008 - 2012. Δείγμα της αποτελεσματικότητας εφαρμογής του πρωτοκόλλου αποτελεί το γεγονός ότι το 2003, οι

συνολικές εκπομπές των έξι αερίων του φαινομένου του θερμοκηπίου στις 15 χώρες της Ένωσης ήταν 1,7% κάτω από τα επίπεδα του 1990.

Ο καταμερισμός των ευθυνών μεταξύ των χωρών του πρωτοκόλλου παρουσιάζεται στον ακόλουθο πίνακα.

| Πίνακας 4.2: Καταμερισμός της μείωσης των εκπομπών διοξειδίου του άνθρακα για την περίοδο 2008-2012 σε σχέση με τα επίπεδα του 1990 | |
|---|----------------------------|
| <i>Χώρα - Οργανισμός</i> | <i>Ποσοστό Μείωσης (%)</i> |
| Ευρωπαϊκή Ένωση | -8 |
| ΗΠΑ | -7 |
| Καναδάς, Ιαπωνία, Ουγγαρία, Πολωνία | -6 |
| Κροατία | -5 |
| Νέα Ζηλανδία, Ουκρανία, Ρωσία | 0 |
| Νορβηγία | +1 |
| Αυστραλία | +8 |
| Ισλανδία | +10 |
| Πηγή: Εθνικό Κέντρο Περιβάλλοντος και Αειφόρου Ανάπτυξης (ΕΚΠΑΑ) | |

Ειδικότερα για την Ευρωπαϊκή Ένωση, ο διακανονισμός των επιμέρους υποχρεώσεων στο εσωτερικό της Ε.Ε, αποτέλεσε το αντικείμενο συμφωνίας, στο Συμβούλιο Υπουργών Περιβάλλοντος τον Ιούνιο του 1998. Ο καταμερισμός των υποχρεώσεων ανάμεσα στα κράτη – μέλη σε σχέση με τα επίπεδα του 1990 έχει ως εξής σύμφωνα με τον ακόλουθο πίνακα:

| Πίνακας 4.3: Καταμερισμός της μείωσης των εκπομπών διοξειδίου του άνθρακα για την περίοδο 2008-2012 σε σχέση με τα επίπεδα του 1990 στο εσωτερικό της Ε.Ε | | | |
|---|----------------------------|-------------|----------------------------|
| <i>Χώρα</i> | <i>Ποσοστό Μείωσης (%)</i> | <i>Χώρα</i> | <i>Ποσοστό Μείωσης (%)</i> |
| Λουξεμβούργο | -28 | Ιρλανδία | +13 |
| Γερμανία, Δανία | -21 | Ισπανία | +15 |

| | | | |
|--|-------|--|-----|
| Αυστρία | -13 | Ελλάδα | +25 |
| Βρετανία | -12.5 | Πορτογαλία | +27 |
| Βέλγιο | -7.5 | Εσθονία, Λετονία, Λιθουανία, Σλοβακία, Σλοβενία, Τσεχία | -8 |
| Ιταλία | -6.5 | Ουγγαρία, Πολωνία, Ολλανδία | -6 |
| Γαλλία, Φιλανδία | 0 | Σουηδία | +4 |
| Πηγή: Υπουργείο Περιβάλλοντος, Χωροταξίας και Δημοσίων Έργων | | | |

Το ποσοστό μείωσης που αντιστοιχεί στην Ελλάδα μπορεί να οδηγήσει σε λάθος συμπεράσματα, αφού δίνει την ψευδαίσθηση για περιθώρια ύπαρξης εκπομπών διοξειδίου του άνθρακα χωρίς να αντιτίθεται στην ευρωπαϊκή νομοθεσία. Σύμφωνα όμως με έκθεση του Εθνικού Αστεροσκοπείου Αθηνών τον Ιούλιο του 2001, προκύπτει ότι το όριο αυτό θα ξεπεραστεί κατά πολύ, αφού η πιο αισιόδοξη από τις προβλέψεις αναφέρεται σε αύξηση των εκπομπών διοξειδίου του άνθρακα της τάξης του 36% (ενώ η πιο απαισιόδοξη αφορά σε ποσοστό της τάξης του 55%) με χρονικό ορίζοντα το 2012. Το υψηλό αυτό ποσοστό οφείλεται στην εξάρτηση από τα ορυκτά καύσιμα και την απουσία ευρείας ένταξης ανανεώσιμων πηγών στο σύστημα παραγωγής ενέργειας της χώρας [EB15].

Εκείνο το οποίο πρέπει να γίνει αντιληπτό είναι ότι το πρωτόκολλο του Κιότο δεν αποτελεί πανάκεια για τη λύση των προβλημάτων που δημιουργούν οι εκπομπές διοξειδίου του άνθρακα. Ακόμα και αν το πρωτόκολλο εφαρμοστεί στη σημερινή του μορφή, θα περιορίσει την αναμενόμενη αύξηση της μέσης τιμής της θερμοκρασίας μόνο κατά 0.06°C έως το έτος 2050, όταν για το ίδιο χρονικό διάστημα η αναμενόμενη αύξηση της μέσης τιμής της θερμοκρασίας είναι 1-2°C. Επομένως είναι αναγκαία η αναθεώρησή του και η δυναμική προσαρμογή του στα νέα κάθε φορά δεδομένα που προέρχονται από τους διάφορους τομείς παραγωγή διοξειδίου του άνθρακα.

Το Πρωτόκολλο του Κιότο έχει θεσπίσει τρεις ευέλικτους μηχανισμούς (The Kyoto Mechanisms), που έχουν αντικειμενικό σκοπό να μειώσουν σημαντικά το κόστος επίτευξης

των στόχων του Κιότο. Συγκεκριμένα, οι ευέλικτοι μηχανισμοί επιτρέπουν σε συγκεκριμένες χώρες (που ανήκουν στο Παράρτημα Ι) να εκπληρώσουν μέρος των δεσμεύσεων για τα όρια εκπομπής των αερίων του θερμοκηπίου, παρέχοντας τους τη δυνατότητα να αγοράσουν Βεβαιωμένες Μειώσεις Εκπομπών, είτε μέσω της διαπραγμάτευσης δικαιωμάτων εκπομπών, είτε επενδύοντας σε έργα φιλικά προς το περιβάλλον [ΞΒ8].

Οι ευέλικτοι μηχανισμοί του Κιότο είναι οι εξής :

- ο Προγράμματα από Κοινού, ΠΚ (Joint Implementation, JI)
- ο Διαπραγμάτευση Δικαιωμάτων Εκπομπών, ΔΔΕ (International Emissions Trading, IET)
- ο Μηχανισμός Καθαρής Ανάπτυξης, ΜΚΑ (Clean Development Mechanism, CDM)

Ο Μηχανισμός Καθαρής Ανάπτυξης (ΜΚΑ) είναι ένα εργαλείο, βασισμένο σε αρχές αγοράς, σχεδιασμένο να ενθαρρύνει τη μείωση εκπομπών αερίων θερμοκηπίου (Greenhouse Gases, GHGs) και να προωθήσει τη βιώσιμη ανάπτυξη. Ο ΜΚΑ επιτρέπει στις επιχειρήσεις των ανεπτυγμένων κρατών (χώρες Παραρτήματος Ι) να συμμετάσχουν σε έργα με στόχο τη μείωση των εκπομπών των αερίων θερμοκηπίου στον αναπτυσσόμενο κόσμο (χώρες που δεν ανήκουν στο Παράρτημα Ι), όπως η κατασκευή προηγμένων τεχνολογικά και φιλικότερων προς το περιβάλλον βιομηχανικών μονάδων, με απώτερο στόχο το κοινό όφελος. Οι επιχειρήσεις, έτσι, έχουν τη δυνατότητα να προχωρήσουν στη μείωση εκπομπών με χαμηλότερο κόστος σε σχέση με την περίπτωση που το έργο θα υλοποιείτο στις εγκαταστάσεις τους. Παράλληλα, οι αναπτυσσόμενες χώρες επωφελούνται με τη μεταφορά τεχνολογίας και τεχνογνωσίας και αποκτούν εφόδια για μια βιώσιμη ανάπτυξη [ΞΒ9].

Στο πλαίσιο του ΜΚΑ, οι επιχειρήσεις είναι δυνατόν να προχωρήσουν σε επενδύσεις και να αγοράσουν Μονάδες Μείωσης Εκπομπών (ΜΜΕ). Επιπλέον, τα Συμβαλλόμενα Μέρη σε έργα ΜΚΑ εγγυώνται ότι ένα μέρος των πόρων θα κατευθυνθεί στις ευάλωτες αναπτυσσόμενες χώρες. Οι μονάδες μείωσης εκπομπών που προκύπτουν στα πλαίσια ενός έργου ΜΚΑ ονομάζονται Βεβαιωμένες Μειώσεις Εκπομπών - ΒΜΕ, (CERs - Certified Emissions Reductions). Τα κριτήρια που απαιτούνται για την πιστοποίηση των μονάδων είναι τα εξής:

- Κάθε μέλος που εμπλέκεται σε ένα έργο πρέπει να είναι εθελοντής συμμετέχων,
- Τα οφέλη από τις δραστηριότητες περιορισμού των εκπομπών πρέπει να είναι πραγματικά, μετρήσιμα και μακροπρόθεσμης προοπτικής,
- Οι μειώσεις εκπομπών θα πρέπει να είναι επιπρόσθετες σε οτιδήποτε θα συνέβαινε στην περίπτωση απουσίας του μηχανισμού.

Οι κυριότεροι αντικειμενικοί στόχοι του ΜΚΑ είναι:

- Η υποστήριξη των χωρών που δεν ανήκουν στο Παράρτημα Ι να πετύχουν στην προοπτική της βιώσιμης ανάπτυξης και να συμβάλλουν στην υλοποίηση των στόχων του Πρωτοκόλλου του Κιότο,
- Η υποστήριξη των χωρών του Παραρτήματος Ι, ώστε να εμφανιστούν συνεπείς με τις ποσοτικοποιημένες δεσμεύσεις τους για μείωση των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου,
- Η παροχή βοήθειας στις χώρες οι οποίες είναι ιδιαίτερα ευάλωτες στις ραγδαίες κλιματικές αλλαγές (νησιωτικά συμπλέγματα, χώρες της Αφρικής), ώστε να προσαρμοστούν σε αυτές,
- Η προώθηση της εφαρμογής καθαρών τεχνολογιών στις αναπτυσσόμενες χώρες.

Για να συμπεριληφθεί κάποιο έργο στις διαδικασίες του ΜΚΑ και να πιστωθούν στη χώρα ή εταιρεία - επενδυτή οι ΒΜΕ που προκύπτουν από την υλοποίηση του θα πρέπει να ικανοποιούνται κάποιες βασικές προϋποθέσεις. Αυτές είναι:

- Η χώρα υποδοχής (η χώρα εκτός Παραρτήματος Ι που θα υποδεχθεί το έργο) πρέπει να έχει επικυρώσει το Πρωτόκολλο του Κιότο,
- Οι χώρες οι οποίες συμμετέχουν σε ένα έργο είτε επενδύοντας, είτε υποδεχόμενες την επένδυση, πρέπει να το κάνουν εθελοντικά. Κυρίως η χώρα υποδοχής πρέπει να είναι σύμφωνη με την υλοποίηση του έργου,
- Το έργο πρέπει να προκαλεί μείωση των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου,
- Το έργο πρέπει να δημιουργεί πραγματικά, μετρήσιμα και μακροπρόθεσμα οφέλη στην άμβλυνση της κλιματικής αλλαγής,
- Από τις επενδύσεις του ΜΚΑ αποκλείονται εν γένει οποιεσδήποτε διαδικασίες προϋποθέτουν χρήση πυρηνικής ενέργειας, ακόμη και αν αυτές συμβάλλουν στην ελάττωση των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου,
- Πρέπει να τηρείται η αρχή της επιπροσθετικότητας. Η μείωση εκπομπών που επιφέρει κάποιο έργο ΜΚΑ οφείλει να είναι επιπρόσθετη σε αυτήν που θα συνέβαινε απουσία της καταγεγραμμένης δραστηριότητας του έργου,
- Το έργο πρέπει να συνδράμει στην προσπάθεια της χώρας υποδοχής για βιώσιμη ανάπτυξη. Στην κατεύθυνση αυτή, η ίδια η χώρα υποδοχής θέτει τα κριτήρια και τις μεθόδους για τον προσδιορισμό του επιπέδου συμβολής ενός έργου ΜΚΑ στην βιώσιμη ανάπτυξή της.

Τέλος, στις 21 Απριλίου 2004 το Ευρωπαϊκό Κοινοβούλιο υιοθέτησε την «Linking Directive», η οποία συνδέει το Ευρωπαϊκό Σύστημα Εμπορίας Δικαιωμάτων Εκπομπών με τους άλλους δύο ευέλικτους μηχανισμούς του Κιότο. Πλέον, οι μονάδες που πιστώνονται από

τα ΜΚΑ έργα μπορούν να χρησιμοποιηθούν από το 2005, ενώ οι μονάδες των έργων ΠΚ από το 2008. Επίσης, ορίζει ότι τα κράτη μέλη θα μπορούν να καλύψουν μέχρι το 50% του ελλείμματος τους από τους ευέλικτους μηχανισμούς και το υπόλοιπο 50% με εγχώριες δράσεις. Είναι σαφές, λοιπόν, η έμφαση που δίνει η Ευρωπαϊκή Ένωση (ΕΕ) στη συνεισφορά του ΜΚΑ για την εκπλήρωση των δεσμεύσεων εκπομπών του Πρωτοκόλλου του Κιότο από τα κράτη μέλη. Ήδη αρκετά μέλη, όπως η Ολλανδία, η Φιλανδία, η Ιταλία και η Ιρλανδία σκοπεύουν να καλύψουν ένα μεγάλο μέρος του ελλείμματος τους με τη χρήση αυτών των μηχανισμών [ΞΒ10].

4.2.2 Χρηματοδοτικοί Μηχανισμοί ΜΚΑ

Μία σειρά από φορείς δραστηριοποιούνται στο τομέα της χρηματοδότησης του ΜΚΑ του Πρωτοκόλλου του Κιότο, προσδοκώντας να αποκομίσουν οφέλη. Οι χρηματοδοτικές πρωτοβουλίες προέρχονται από ενδοκυβερνητικές δράσεις, τραπεζικούς οργανισμούς, ινστιτούτα και διακυβερνητικές συμφωνίες. Οι χρηματοδοτικοί μηχανισμοί μπορούν να διακριθούν σε κλασικούς και σύγχρονους. Στις κλασικές μορφές χρηματοδότησης ανήκουν τα τραπεζικά δάνεια, τα ομολογιακά δάνεια και η μίσθωση (leasing). Στον αντίποδα οι σύγχρονοι χρηματοδοτικοί μηχανισμοί που ακολουθούνται, είναι οι εξής:

- Build Operate Transfer (BOT)
- Χρηματοδότηση μέσω τρίτων (ΧΑΤ)
- Σύμβαση παραχώρησης
- Κοινοπραξίες,

με τους δύο πρώτους να κατέχουν τη μερίδα του λέοντος στις ενεργειακές επενδύσεις.

4.3 Μεθοδολογία προσέγγισης τεχνολογιών και ένταξή τους στον Μηχανισμό Καθαρής Ανάπτυξης

Κάθε τεχνολογία που «φιλοδοξεί» να ενταχθεί στο ΜΚΑ προσεγγίζεται με μια συγκεκριμένη μεθοδολογία κατά την οποία εκτιμάται η δυνατότητα και το πλαίσιο εφαρμογής έτσι ώστε να μεγιστοποιηθούν τα οφέλη από την ένταξη και τη λειτουργία της. Η μεθοδολογία αυτή περιλαμβάνει:

- γενική περιγραφή της τεχνολογίας και της δυνατότητας εφαρμογής της
- προσδιορισμός σημασίας της τεχνολογίας στην επίτευξη των στόχων βιώσιμης ανάπτυξης (στις βιομηχανικές και αναπτυσσόμενες χώρες)
- προσδιορισμός θέσης της τεχνολογίας:
 - Έρευνα και Ανάπτυξη,
 - απαιτήσεις για μια επιτυχή εφαρμογή,
 - επιπτώσεις στη μεταφορά της τεχνολογίας στις αναπτυσσόμενες χώρες,
 - γνωστά εμπόδια εφαρμογής,
- απαιτήσεις χρηματοδότησης της εφαρμογής της τεχνολογίας: δαπάνες επένδυσης και λειτουργίας και συντήρησης, καθώς επίσης και ευκαιρίες χρηματοδότησης,
- μελλοντική δυνατότητα αγοράς της τεχνολογίας.

4.4 Πράσινα επαγγέλματα και εκπαίδευση

Ο τομέας της εκπαίδευσης αποτελεί νευραλγικό τμήμα της υγιούς κρατικής λειτουργίας και μόνο η απρόσκοπτη λειτουργία του μπορεί να οδηγήσει στη δόμηση ενός συμπαγούς και σταθερού μελλοντικού υπόβαθρου που θα δεχθεί τη «δράση» των επόμενων γενιών. Οι αυριανοί επαγγελματίες, για να εξασφαλίσουν την ομαλή και επιτυχημένη ένταξή τους στην αγορά εργασίας θα πρέπει πρώτα από όλα να εκπαιδευτούν σωστά, με πληρότητα και αρτιότητα. Η απαίτηση αυτή ισχύει για κάθε επαγγελματικό κλάδο – κατεύθυνση και επομένως δε μπορεί παρά να υφίσταται και στην περίπτωση των πράσινων επαγγελμάτων.

Στη συγκεκριμένη περίπτωση, η εκπαίδευση παίζει ακόμα σημαντικότερο ρόλο σε σχέση με τα παραδοσιακά επαγγέλματα, αν αναλογιστούμε πως πρόκειται για επαγγέλματα υπό διαμόρφωση, με γνωστικά αντικείμενα που εξελίσσονται συνεχώς και ακολουθούν δυναμική πορεία, ειδικότερα αν συγκριθεί με τα αντίστοιχα των παραδοσιακών επαγγελμάτων, όπου τα γνωστικά πεδία έχουν λίγο - πολύ διαμορφωθεί, με την καινοτομία που πρέπει να ενταχθεί κάθε φορά να είναι η ενδεχόμενη χρήση των νέων τεχνολογιών. Δεν πρέπει άλλωστε να παραβλέψουμε το γεγονός πως η στροφή προς τα πράσινα επαγγέλματα αποτελεί κοινωνική αναγκαιότητα και επομένως η σχετική εκπαίδευση αποτελεί εξυπηρέτηση αυτής της ανάγκης. Στον πίνακα που ακολουθεί αναφέρουμε όλες τις ελληνικές σχολές των οποίων το αντικείμενο σχετίζεται με τα πράσινα επαγγέλματα και αποτελούν ενδεχόμενες επιλογές των υποψήφιων πράσινων επαγγελματιών.

Πίνακας 4.4: Οι ελληνικές σχολές στα πράσινα επαγγέλματα [H3]

| Πίνακας 4.4: Οι ελληνικές σχολές στα πράσινα επαγγέλματα [H3] | |
|--|---|
| Όνομασία | Περιγραφή |
| ΑΕΙ | |
| Α.Π.Θ ΣΧΟΛΗ: ΓΕΩΤΕΧΝΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΤΜΗΜΑ: Δασολογίας & Φυσικού Περιβάλλοντος | Το τμήμα συντελεί σημαντικά στην ανάπτυξη της ελληνικής δασολογικής επιστήμης, στη βελτίωση της διαχείρισης και αξιοποίησης των ελληνικών δασών και γενικότερα των φυσικών πόρων και στην προστασία του φυσικού περιβάλλοντος της χώρας μας. |
| ΤΜΗΜΑ: Μηχανικών Χωροταξίας & Ανάπτυξης (ΒΕΡΟΙΑ) | Το Τμήμα Μηχανικών Χωροταξίας και Ανάπτυξης έχει ως αποστολή και σκοπό να προσφέρει γνώσεις σε γνωστικά πεδία και αντικείμενα που αφορούν στην οργάνωση και διαχείριση γεωγραφικών περιοχών και χωρικών ενοτήτων |
| ΓΕΩΠΟΝΙΚΟ ΑΘΗΝΩΝ ΤΜΗΜΑ: Φυτικής Παραγωγής (Κατεύθυνση Φυτοπροστασίας & Περιβάλλοντος) | Αποστολή του τμήματος είναι η κατάρτιση επιστημόνων στην ποιοτική και ποσοτική βελτίωση της φυτικής παραγωγής ιδιαίτερα στην αειφορική και ολοκληρωμένη διάσταση και η διεξαγωγή έρευνας για την ανάπτυξη της τεχνογνωσίας και τεχνολογίας της φυτικής παραγωγής. |
| ΔΗΜΟΚΡΙΤΕΙΟ ΘΡΑΚΗΣ ΤΜΗΜΑ: Μηχανικών Περιβάλλοντος (ΞΑΝΘΗ) | Σκοπός του τμήματος είναι να καλλιεργεί και να προάγει την ακαδημαϊκή και εφαρμοσμένη διδασκαλία και έρευνα, που αναφέρεται στη διαχείριση και προστασία του φυσικού και ανθρωπογενούς περιβάλλοντος. |
| Δ.Π.Θ ΤΜΗΜΑ: Δασολογίας και Διαχείρισης Περιβάλλοντος και Φυσικών Πόρων | Ο σκοπός της ίδρυσης και λειτουργίας του τμήματος αυτού είναι η καλλιέργεια και προαγωγή της Δασολογικής επιστήμης και της επιστήμης του περιβάλλοντος με ιδιαίτερη έμφαση, στην κατεύθυνση της διαχείρισης των φυσικών πόρων και την κατάρτιση επιστημόνων. |
| ΑΙΓΑΙΟΥ ΣΧΟΛΗ: ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΤΜΗΜΑ: Περιβάλλοντος | Με έδρα την πόλη της Μυτιλήνης, λειτουργεί από το έτος 1984 και είναι το πρώτο Πανεπιστημιακό Τμήμα στην Ελλάδα που καθιέρωσε την επιστήμη του περιβαλλοντολόγου στη χώρα μας. |
| ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ | Το γνωστικό αντικείμενο του τμήματος περιλαμβάνει |

| | |
|--|--|
| ΤΜΗΜΑ: Μηχανικών Χωροταξίας Πολεοδομίας και Περιφερειακής Ανάπτυξης | μεγάλο αριθμό θεμάτων, που έχουν ως κοινό χαρακτηριστικό τη χωρική διάσταση, καθώς αφορούν συγκεκριμένες περιοχές, μικρότερες ή μεγαλύτερες |
| ΣΧΟΛΗ: ΓΕΩΠΟΝΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΤΜΗΜΑ: Γεωπονίας Φυτικής Παραγωγής και Αγροτικού Περιβάλλοντος | Στόχος του εκπαιδευτικού προγράμματος του τμήματος είναι η κατάρτιση επιστημόνων στα αντικείμενα της βελτίωσης των φυτών και των σύγχρονων τεχνικών καλλιέργειας στη γεωργική παραγωγή |
| ΙΩΑΝΝΙΝΩΝ ΤΜΗΜΑ: Διαχείρισης Περιβάλλοντος και Φυσικών Πόρων | Ο σκοπός του τμήματος είναι η προαγωγή της επιστήμης του περιβάλλοντος, με ιδιαίτερη έμφαση στη διαχείριση του περιβάλλοντος και των φυσικών πόρων |
| ΚΡΗΤΗΣ ΤΜΗΜΑ: Μηχανικών Περιβάλλοντος | Το τμήμα αποσκοπεί στη μόρφωση μηχανικών ειδικών στη διαχείριση και προστασία του περιβάλλοντος. |
| ΔΥΤΙΚΗΣ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ ΣΧΟΛΗ: ΠΟΛΥΤΕΧΝΙΚΗ ΤΜΗΜΑ: Μηχανικών Διαχείρισης Ενεργειακών Πόρων (Κοζάνη) | Το τμήμα Μηχανικών Διαχείρισης Ενεργειακών Πόρων δίνει έμφαση σε ενεργειακά θέματα όπως η παραγωγή και διαχείριση ενέργειας, η ορθολογική χρήση της και η περιβαλλοντολογική προστασία. |
| ΑΤΕΙ | |
| ΑΘΗΝΑΣ ΣΧΟΛΗ: ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΩΝ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ (ΣΤΕΦ) ΤΜΗΜΑ: Ενεργειακής Τεχνολογίας | Το τμήμα ασχολείται με τη διδασκαλία των τεχνολογιών που αφορούν τις ανανεώσιμες πηγές ενέργειας και βοηθά τους πτυχιούχους όχι μόνο να ανταποκριθούν στην αγορά εργασίας αλλά και να συνειδητοποιήσουν μέσα από τις γνώσεις αυτές, τα οφέλη που προκύπτουν από τη λογική χρήση της τεχνολογίας για την επίλυση κοινωνικών και περιβαλλοντικών γενικά προβλημάτων. |
| ΔΥΤΙΚΗΣ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ (ΚΟΖΑΝΗΣ) ΣΤΕΦ ΤΜΗΜΑ: Γεωτεχνολογίας & Περιβάλλοντος | Το γνωστικό αντικείμενο του τμήματος συντίθεται από τις γνωστικές περιοχές των εφαρμοσμένων γεωεπιστημών, εκμετάλλευσης ορυχείων - λατομείων, εμπλουτισμού μεταλλευμάτων, γεωτεχνικής μηχανικής και διαχείρισης περιβάλλοντος |
| ΔΥΤΙΚΗΣ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ | Το περιεχόμενο σπουδών του τμήματος Τεχνολογιών |

| | |
|--|--|
| (ΚΟΖΑΝΗΣ) ΣΤΕΦ ΤΜΗΜΑ: Τεχνολογιών Αντιρρύπανσης | Αντιρρύπανσης καλύπτει το γνωστικό αντικείμενο της μελέτης, ανάπτυξης, εφαρμογής και εξέλιξης μεθοδολογιών, μηχανισμών, συστημάτων και εγκαταστάσεων εκτίμησης, αντιμετώπισης και διαχείρισης ρύπων κάθε μορφής, που παράγονται από κάθε είδους ανθρώπινη δραστηριότητα. |
| ΔΥΤΙΚΗΣ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ (ΦΛΩΡΙΝΑΣ) ΤΜΗΜΑ: Εμπορίας & Ποιοτικού Ελέγχου Αγροτικών Προϊόντων | Σκοπός του τμήματος είναι να παρέχει στους σπουδαστές του βασικές γνώσεις Γεωπονίας, Αγροτικής Οικονομίας, Παραγωγής, Εμπορίας και Ποιοτικού Ελέγχου Αγροτικών Προϊόντων. |
| ΙΟΝΙΩΝ ΝΗΣΩΝ ΤΜΗΜΑ: Βιολογικής Γεωργίας (Αργοστόλι) | Σκοπός του τμήματος είναι η κάλυψη του γνωστικού αντικειμένου των γεωπονικών και βιολογικών επιστημών στον ειδικό τομέα της εφαρμογής τους στην παραγωγή φυτικών και ζωικών αγροτικών προϊόντων με μεθόδους φιλικές προς το περιβάλλον και την υγεία του καταναλωτή. |
| ΤΜΗΜΑ: Οικολογίας & Περιβάλλοντος (Ζάκυνθος) | Το περιεχόμενο σπουδών του τμήματος καλύπτει το γνωστικό πεδίο αιχμής που αφορά στις σχέσεις, στις αλληλεπιδράσεις και στις ισορροπίες ανάμεσα στους ζωντανούς οργανισμούς και το περιβάλλον. |
| ΚΡΗΤΗΣ ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΧΑΝΙΩΝ ΤΜΗΜΑ: Φυσικών Πόρων & Περιβάλλοντος | Το Τμήμα έχει ως βασικούς στόχους τη μελέτη, το σχεδιασμό, την ανάπτυξη και την αξιοποίηση των τεχνολογιών που χρησιμοποιούνται σήμερα για την ορθολογιστική διαχείριση των Φυσικών Πόρων. |
| ΛΑΜΙΑΣ ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΚΑΡΠΕΝΗΣΙΟΥ ΤΜΗΜΑ: Δασοπονίας και Διαχείρισης Φυσικού Περιβάλλοντος | Σκοπός του τμήματος είναι η ανάδειξη τεχνολόγων ικανών να μελετούν και να εφαρμόζουν μεθόδους και τεχνικές προστασίας ανάπτυξης και εκμετάλλευσης του δασικού πλούτου. |
| ΛΑΡΙΣΑΣ ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΚΑΡΔΙΤΣΑΣ ΤΜΗΜΑ: Δασοπονίας & Διαχείρισης Φυσικού Περιβάλλοντος | Το τμήμα καλύπτει το γνωστικό αντικείμενο της εφαρμογής βιοοικολογικών, φυσικών τεχνικών και οικονομικών επιστημών στην αειφορική διαχείριση και προστασία των χερσαίων φυσικών οικοσυστημάτων και στη διατήρηση και αναβάθμιση του φυσικού περιβάλλοντος. |
| ΣΕΡΡΩΝ | Σκοπός του τμήματος είναι η ανάδειξη στελεχών ικανών να |

| | |
|--|---|
| ΣΤΕΦ ΤΜΗΜΑ: Γεωπληροφορικής & Τοπογραφίας | καλύπτουν τη γνωστική περιοχή της οργάνωσης και διαχείρισης του χώρου με χρήση σύγχρονων μεθόδων της επιστήμης και αρωγό την πληροφορική. |
| ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΕΣ ΣΠΟΥΔΕΣ | |
| ΕΘΝΙΚΟ ΜΕΤΣΟΒΙΟ ΠΟΛΥΤΕΧΝΕΙΟ | |
| ΣΧΟΛΗ/ΤΜΗΜΑ: Αγρονόμων - Τοπογράφων Μηχανικών | |
| ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ: • Περιβάλλον και Ανάπτυξη | |
| ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΑΘΗΝΩΝ | |
| ΣΧΟΛΗ/ΤΜΗΜΑ: Φυσικής | |
| ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ: • Φυσική Περιβάλλοντος | |
| ΣΧΟΛΗ/ΤΜΗΜΑ: Χημείας | |
| ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ: • Χημεία και Τεχνολογία Περιβάλλοντος | |
| ΣΧΟΛΗ/ΤΜΗΜΑ: Γεωλογίας | |
| ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ: • Γεωγραφία και Περιβάλλον • Εφαρμοσμένη Περιβαλλοντική Γεωλογία | |
| ΣΧΟΛΗ/ΤΜΗΜΑ: Παιδαγωγικού Δημοτικής Εκπαίδευσης | |
| ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ: • Φυσικές Επιστήμες Τεχνολογίας και Περιβάλλοντος | |
| ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΑΙΓΑΙΟΥ | |
| ΣΧΟΛΗ/ΤΜΗΜΑ: Περιβάλλοντος | |
| ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ: • Περιβαλλοντική Πολιτική και Διαχείριση | |
| ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ | |
| ΣΧΟΛΗ/ΤΜΗΜΑ: Γεωπονίας Φυτικής και Ζωικής Παραγωγής | |
| ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ: • Αειφορική Διαχείριση Υδατικού Περιβάλλοντος • Σύγχρονα Συστήματα Αγροτικής Παραγωγής στο Μεσογειακό Χώρο με έμφαση στην Αειφορική Παραγωγή και Χρησιμοποίηση Νέων Τεχνολογιών | |
| ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ | |
| ΣΧΟΛΗ/ΤΜΗΜΑ: Βιολογίας | |
| ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ: • Περιβαλλοντική Βιολογία | |
| ΣΧΟΛΗ/ΤΜΗΜΑ: Φυσικής | |
| ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ: • Φυσικής Περιβάλλοντος | |
| ΣΧΟΛΗ/ΤΜΗΜΑ: Χημείας | |
| ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ: • Χημεία Περιβάλλοντος | |
| ΣΧΟΛΗ/ΤΜΗΜΑ: Γεωλογίας | |
| ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ: • Εφαρμοσμένη και Περιβαλλοντική Γεωλογία • Ορυκτοί πόροι - Περιβάλλον | |

| |
|--|
| ΣΧΟΛΗ/ΤΜΗΜΑ: Γεωπονίας ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ: • Αειφορική Γεωργία και Διαχείριση Φυσικών Πόρων |
| ΣΧΟΛΗ/ΤΜΗΜΑ: Δασολογίας και Φυσικού Περιβάλλοντος ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ: • Δασολογίας και Φυσικού Περιβάλλοντος |
| ΣΧΟΛΗ/ΤΜΗΜΑ: Πολιτικών Μηχανικών ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ: • Προστασία Περιβάλλοντος και Βιώσιμη Ανάπτυξη |
| ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΙΩΑΝΝΙΝΩΝ ΣΧΟΛΗ/ΤΜΗΜΑ: Φυσικής ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ: • Μετεωρολογία, Κλιματολογία και Φυσική του Ατμοσφαιρικού Περιβάλλοντος |
| ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΚΡΗΤΗΣ ΣΧΟΛΗ/ΤΜΗΜΑ: Βιολογίας ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ: • Περιβαλλοντική Βιολογία - Διαχείριση Χερσαίων και Θαλάσσιων Βιολογικών Πόρων |
| ΣΧΟΛΗ/ΤΜΗΜΑ: Χημείας ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ: • Τεχνολογίες Προστασίας Περιβάλλοντος |
| ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΑΤΡΩΝ ΣΧΟΛΗ/ΤΜΗΜΑ: Βιολογίας ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ: • Οικολογία, Διαχείριση και Προστασία Φυσικού Περιβάλλοντος |
| ΣΧΟΛΗ/ΤΜΗΜΑ: Γεωλογίας ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ: • Γεωεπιστήμες και Περιβάλλον |
| ΣΧΟΛΗ/ΤΜΗΜΑ: Φυσικής ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ: • Περιβαλλοντικές Επιστήμες |
| ΣΧΟΛΗ/ΤΜΗΜΑ: Χημικών Μηχανικών ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ: • Ενέργεια και Περιβάλλον |
| ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΕΙΡΑΙΑ ΣΧΟΛΗ/ΤΜΗΜΑ: Βιομηχανικής Διοίκησης και Τεχνολογίας ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ: • Συστήματα Διαχείρισης της Ενέργειας και Προστασίας Περιβάλλοντος |
| ΠΟΛΥΤΕΧΝΕΙΟ ΚΡΗΤΗΣ ΣΧΟΛΗ/ΤΜΗΜΑ: Γενικό ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ: • Ενεργειακών και Περιβαλλοντικών Χημικών Τεχνολογικών |
| ΣΧΟΛΗ/ΤΜΗΜΑ: Μηχανικών Ορυκτών Πόρων ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ: • Γεωτεχνολογία και Περιβάλλον |
| ΣΧΟΛΗ/ΤΜΗΜΑ: Μηχανικών Περιβάλλοντος |

| |
|---|
| ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ: • Περιβαλλοντική και Υγειονομική Μηχανική |
| ΕΛΛΗΝΙΚΟ ΑΝΟΙΚΤΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ |
| ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ: • Διαχείριση Αποβλήτων |
| ΙΕΚ |
| Ειδικού Γεωγραφικών Συστημάτων Πληροφοριών (GIS) |
| Ειδικού Δασικής Προστασίας |
| Επιμελητή-Ξεναγού Εθνικών Δρυμών και Χώρων Αναψυχής |
| Στελεχών Ήπιων Μορφών Αγροτουρισμού |
| Τεχνικού Αερίων Καυσίμων - Φυσικού Αερίου |
| Τεχνικού Βιολογικής-Οικολογικής Γεωργίας |
| Τεχνικού Ελέγχου Βιομηχανικού και Εργασιακού Περιβάλλοντος |
| Τεχνικού Ελέγχου Ρύπανσης και Εγκαταστάσεων Αντιρρύπανσης |
| Πηγή: Διαδικτυακή Κοινωνική Έρευνα με τίτλο «Οι ελληνικές σχολές στα πράσινα επαγγέλματα» |

Παρατηρούμε πως η εκπαίδευση στα πράσινα επαγγέλματα αφορά όλες τις βαθμίδες εκπαίδευσης. Επομένως σχετίζεται με όλο το φάσμα της κοινωνικής διαστρωμάτωσης, αν λάβουμε υπόψη μας πως οι διάφορες βαθμίδες εκπαίδευσης αντικατοπτρίζουν ουσιαστικά τα διάφορα επίπεδα της κοινωνικής ιεραρχίας.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5: Η ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΣΤΗΝ ΕΥΡΩΠΗ ΣΥΓΚΡΙΤΙΚΑ ΜΕ ΤΗΝ ΕΛΛΗΝΙΚΗ

5.1 Μοντέλα πράσινης ανάπτυξης διαφόρων χωρών

Αν δει κανείς τα προγράμματα ανόρθωσης της οικονομίας που έχουν εξαγγείλει διάφορες χώρες, θα διαπιστώσει ότι σε αρκετές απ' αυτές, ένα μεγάλο μέρος των δημοσίων ενισχύσεων δίνεται σε αυτό που αποκαλείται πράσινη οικονομία, με έμφαση μάλιστα στις καθαρές ενεργειακές τεχνολογίες. Μέχρι το πρώτο τρίμηνο του 2009, οι ΗΠΑ διέθεσαν 112,3 δις \$ (12% του πακέτου σταθεροποίησης), η Ν. Κορέα 30,7 δις \$ (81%), η Γερμανία 13,8 δις \$ (13%), η Γαλλία 7,1 δις \$ (21%) και η Βρετανία 2,1 δις \$ (7%) [H17].

Τα προγράμματα όμως που εφαρμόζονται κατά καιρούς έχουν διαφοροποιήσεις ανάλογα με την ενεργειακή τεχνολογία που επιθυμεί μια χώρα να εκμεταλλευτεί. Στη συνέχεια ακολουθεί μια σύντομη αναφορά στα μοντέλα και στην πολιτική που υιοθετείται από διάφορες χώρες σε συνάρτηση με την προς εκμετάλλευση ενεργειακή τεχνολογία.

5.1.1 Βιομάζα

Η καύση βιομάζας βρίσκει αυξανόμενη εφαρμογή για τηλεθέρμανση, ιδιαίτερα σε χώρες της Ευρώπης, όπως η Δανία και η Αυστρία. Η τρέχουσα παγκόσμια παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας από βιομάζα υπολογίζεται στα 40 GW [H22].

Η παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας που βασίζεται στον κινητήρα ατμού δεν είναι βιώσιμη σε ικανότητες κάτω από 1000kW. Εντούτοις, πραγματοποιούνται προσπάθειες για να αναπτυχθούν μικροί κινητήρες έμμεσης καύσης που θα λειτουργούν με θερμό αέρα, παραγόμενο από μια μονάδα καύσης και εναλλαγής θερμότητας. Το Technical University of Denmark (DTU) κατασκεύασε τις μηχανές Stirling, που χρησιμοποιούν ως καύσιμο τη βιομάζα και σε συνεργασία με τον ιδιωτικό τομέα, ανέπτυξαν μικρής κλίμακας τεχνολογία CHP (combined heat and power) με μηχανές Stirling των 35 kWe και 75 kWe που εφαρμόζονται επιτυχώς, όπως στο Oberlech της Αυστρίας [H23].

Στις αναπτυγμένες χώρες, οι βελτιωμένες θερμάστρες ξύλου θα αντικαταστήσουν σταδιακά τα παραδοσιακά τζάκια και αναμένεται να αυξηθεί η χρήση των συστημάτων

αστικής θέρμανσης βασισμένων στη βιομάζα. Η βιομάζα αυτήν την περίοδο κατέχει περίπου το 60% του μεριδίου ανανεώσιμων πηγών ενέργειας και θεωρείται ως η ΑΠΕ με τις μεγαλύτερες δυνατότητες ανάπτυξης. Το αντίστοιχο White Paper στη Renewable Energy υπολογίζει ότι το 2010 η συμβολή ενέργειας της βιομάζας και των αποβλήτων ανήλθε σε 135 Μtoe, που αντιστοιχούν σε 60% της αρχικής ανανεώσιμης ενέργειας. Υπολογίζεται ότι 18 Μtoe της βιομάζας επιπλέον, από τις ενεργειακές καλλιέργειες θα μπορούσαν να χρησιμοποιηθούν για την παραγωγή υγρών βιοκαυσίμων (biodiesel και αιθανόλη) και 72 Μtoe για εφαρμογές θερμότητας και ενέργειας, έως το 2010. Η παραγωγή ηλεκτρισμού από βιομάζα το 2010 θα μπορούσε να φθάσει τις 230 TWh, που ισοδυναμούν με μια εγκατεστημένη ικανότητα περίπου 44 GW.

Η έρευνα, η τεχνολογική ανάπτυξη και η επίδειξη έχουν τη δυνατότητα να υποστηρίξουν τη χρήση της βιομάζας. Η πρόταση της Ευρωπαϊκής Επιτροπής για το Seventh Framework Programme, προώθησε τη χρήση βιοενέργειας. Η έρευνα και ανάπτυξη στο πλαίσιο αυτού του προγράμματος, θα συμπληρωθεί από το μη-ερευνητικό πρόγραμμα «Intelligent Energy – Europe». Ο στόχος είναι να υποστηριχθούν μικρής κλίμακας έργα και να ξεπεραστούν μη-τεχνολογικά εμπόδια για την επέκταση της αγοράς των τεχνολογιών βιομάζας και των βιοκαυσίμων [H24].

Το πρόγραμμα BIOASH στην Αυστρία, εστιάζει στην Έρευνα και Ανάπτυξη (R&D) σχετικά με τα προβλήματα που προκύπτουν από τη στάχτη της καύσης και της ταυτόχρονης καύσης (co-firing) βιομάζας. Κυρίως ερευνά την απελευθέρωση της στάχτης που σχηματίζει τις ενώσεις με τα καύσιμα βιομάζας και την επιρροή των εκπομπών στην ποιότητα του αέρα [H25].

Η τεχνοεμπορική δυνατότητα πραγματοποίησης και η βιωσιμότητα της τεχνολογίας άμεσης καύσης βιομάζας εφαρμόστηκε επιτυχώς στην Ινδία. Προκειμένου να διευκολυνθεί η γρήγορη εμπορευματοποίηση και η προώθηση των έργων καύσης βιομάζας, δημιουργήθηκε ένας εθνικός χάρτης πηγών βιομάζας.

Για την ανάπτυξη της ενέργειας βιομάζας απαιτείται η μελέτη του κόστους από τη συλλογή προμήθειας βιομάζας έως και την παραγωγή και χρησιμοποίηση καυσίμων. Στις αναπτυσσόμενες χώρες, τα βασικά εμπόδια που αντιμετωπίζουν οι τεχνολογίες είναι η δυνατότητα προσέγγισης και η χρηματοδότηση. Στις χώρες της Ευρώπης κυρίως, εκτός από τα τεχνικά και μη-τεχνικά εμπόδια υπάρχουν και ζητήματα που αφορούν την πολιτική ανάπτυξης.

Στη Φινλανδία, η επένδυση στην Έρευνα και Ανάπτυξη παρέχεται κυρίως μέσω του Tekes National Technology Agency και με τις επιχειρήσεις να χρηματοδοτούν με ένα

ποσοστό περίπου 50%. Ο γενικός στόχος του προγράμματος ήταν να αυξηθεί η χρήση των ξυλείας ως βιομάζα πενταπλάσια, πρωτίστως στις εγκαταστάσεις παραγωγής ενέργειας και να βελτιωθεί η ποιότητα τους [H21].

Στη Σουηδία, οι εγκαταστάσεις ηλεκτρικής ενέργειας βιομάζας απαλλάσσονται από τρεις σημαντικούς φόρους: φόρος ενέργειας, φόρος του διοξειδίου του άνθρακα και φόρος των οξειδίων του θείου (SO_x). Διάφορες εγκαταστάσεις «καύσης άνθρακα» μετατράπηκαν σε «καύσης βιομάζας» λόγω των κινήτρων αυτών. Επιπλέον οι μικρές γεννήτριες, με συνολική ετήσια παραγωγή μικρότερη των 25 GW απαλλάσσονται της επιβάρυνσης για εκπομπή οξειδίων του αζώτου (NO_x). Το ποσοστό επιχορήγησης για επενδύσεις ανέρχεται σε 30% της επένδυσης στην βιομάζα, ενώ οι κυβερνητικές χρηματοδοτήσεις για την έρευνα και ανάπτυξη αγγίζει τα 36 εκατομμύρια ευρώ με τη συμβολή επιχειρήσεων ηλεκτρικής ενέργειας και διάφορες βιομηχανίες. Άλλοι στόχοι είναι η παραγωγή και ο ανεφοδιασμός καυσίμων, η καύση και άλλες τεχνολογίες μετατροπής και η ανακύκλωση στάχτης. Η τεχνολογία βιομάζας εφαρμόζεται επιτυχώς στη Σουηδία λόγω της υποστήριξης από αγρότες ή δασικές εταιρίες, αφού προκύπτουν πρόσθετα οικονομικά έσοδα. Επίσης λόγω της υψηλής περιβαλλοντικής συνείδησης, όσο αναφορά τις εναλλακτικές πηγές ενέργειας, η βιομάζα και η βιοενέργεια είναι αποδεκτές από τους κατοίκους.

Το 1992, η κυβέρνηση της Ταϊλάνδης ανακοίνωσε την πολιτική συμμετοχής του ιδιωτικού τομέα στην βιομηχανία παραγωγής ηλεκτρισμού και ιδιαιτέρως των μικρών μονάδων παραγωγής ενέργειας (SPP). Από τότε έως και σήμερα 246 προγράμματα βιομάζας παρέιχαν ηλεκτρισμό στο εθνικό δίκτυο.

Στη νοτιοανατολική Ασία, το Asian Institute of Technology μέσω του προγράμματος EC-ASEAN COGEN, προώθησε την εφαρμογή της ενέργειας βιομάζας και των έργων συμπαραγωγής, με αποτέλεσμα να αναπτυχθούν πάνω από 20 προγράμματα βιομάζας σε διάφορες βιομηχανίες με ικανότητες από 500 KWe έως 41 MWe. Το EC-ASEAN Energy facility που εδρεύει στη Τζακάρτα μελετά διάφορα προγράμματα ενέργειας βιομάζας και συμπαραγωγής. Ένα από αυτά προωθεί τη χρήση συμπαραγωγής στα κράτη-μέλη της ASEAN (Ένωση των Χωρών της Νοτιοανατολικής Ασίας) και υποστηρίζει αποδεδειγμένες, περιβαλλοντικά καθαρές και αποδοτικές ευρωπαϊκές και ευρωασιατικές τεχνολογίες, δημιουργώντας παράλληλα θέσεις εργασίας στις βιομηχανίες. Ένα άλλο πρόγραμμα, ανέλυσε και συνέταξε την πολιτική της ανανεώσιμης ενέργειας και της ενεργειακής αποδοτικότητας, διευκρινίζοντας τα πιθανά εμπόδια στις χώρες τις ASEAN.

Το πρόγραμμα COGEN που χρηματοδοτείται από την Ευρωπαϊκή Επιτροπή υπό την EU-Thai Economic Co-operation Small Projects Facility, παρέχει την τεχνική υποστήριξη

στους μύλους ζάχαρης της Ταϊλάνδης. Το πρόγραμμα αποτελείται από την προηγμένη επεξεργασία και τον εξοπλισμό για την παραγωγή της, την καθαρή και αποδοτική χρήση της ενέργειας, την αποτελεσματική χρήση υπολειμμάτων ζαχαροκαλάμων, όπως η βαγάσση, για την παραγωγή ενέργειας ή θερμότητας και την εξαγωγή πλεονάζουσας ενέργειας στο δίκτυο.

Οι τεχνολογίες καύσης βιομάζας στον Καναδά είναι εμπορικά διαθέσιμες και έχουν ήδη διεισδύσει στην αγορά επιτυχώς, τόσο στον οικιακό τομέα όσο και σε μεγάλες βιομηχανικές εφαρμογές. Η παγκόσμια αγορά λέβητων βιομάζας και μονάδων παραγωγής αναμένεται να αναπτυχθεί σε πολλές χώρες του κόσμου.

Το Ευρωπαϊκό Κοινοβούλιο αναμένεται σύντομα να θέσει κίνητρα, όπως φορολογικά οφέλη και επιχορηγήσεις, για την παραγωγή βιοενέργειας στην Ευρώπη, που αποτελεί ιδανική αγορά για μικρής κλίμακας εγκαταστάσεις, ενώ συγχρόνως με την ανάπτυξη του διεθνούς εμπορίου βιομάζας θα σταθεροποιηθούν οι τιμές και η διαθεσιμότητα. Τέλος πρόσθετη επιχορήγηση προκύπτει και από τα πράσινα πιστοποιητικά και την εμπορία εκπομπών. Άλλη μεγάλη αγορά είναι οι τροπικές χώρες, που κατέχουν αυξημένες πηγές βιομάζας. Εντούτοις, η ανάπτυξη τέτοιων έργων είναι περιορισμένη στις αναπτυσσόμενες χώρες, διότι δε δύναται να παρέχουν συγκρίσιμες δομές επιχορήγησης, όπως στην Ευρωπαϊκή Ένωση.

Οι πιο συναρπαστικές τεχνολογικές εξελίξεις στον τομέα της καύσης βιομάζας θα είναι στην παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας και τη συμπαραγωγή. Στις αναπτυγμένες χώρες, η co-firing και η άμεση προηγμένη καύση αναμένεται να διαδραματίσουν σημαντικό βασικό ρόλο στη στην επίτευξη των στόχων που τέθηκαν από το πρωτόκολλο του Κιότο. Στις περισσότερες αναπτυσσόμενες χώρες, η χρήση βιομάζας για την παραγωγή ηλεκτρισμού βασίζεται κυρίως σε μικρής κλίμακας συστήματα λόγω των προβλημάτων που σχετίζονται με τη μεταφορά των μεγάλων ποσοτήτων βιομάζας. Τα συστήματα ατμού Rankine είναι πιθανό να βρουν αυξημένη εφαρμογή είτε για τις εφαρμογές που συνδέονται σε δίκτυο, είτε για τις αυτόνομες, ενώ οι μηχανές Stirling, ενδέχεται να χρησιμοποιηθούν υπό προϋποθέσεις, για την παροχή ηλεκτρισμού σε αγροτικές [EB19].

5.1.2 Γεωθερμία

Τη μεγαλύτερη αξιοποίηση της γεωθερμικής ενέργειας τη συναντάμε στην Ασία. Από την άποψη της παραγωγής θερμότητας, οι μεγαλύτεροι παραγωγοί είναι η Ασία και η Ευρώπη, ενώ η Αμερική έχει το μεγαλύτερο γεωθερμικό δυναμικό [H26].

Στην ΕΕ, η Ιταλία έχει τις δύο κύριες υψηλής θερμοκρασίας δεξαμενές με 790 MW από τα συνολικά 822 MW της ΕΕ (επίπεδα 2004). Στην Πορτογαλία εντοπίζεται το γεωθερμικό δυναμικό της στο ηφαιστειογενές αρχιπέλαγος των Αζορών, ενώ η Γαλλία εγκατέστησε το δεύτερο γεωθερμικό σταθμό παραγωγής ενέργειας πέρυσι στη περιοχή Bouillante, όπου ένα πρόσθετο 10 MW μπόρεσε να παραγάγει ετησίως πρόσθετη ισχύ 72 GWh πράσινης ενέργειας. Στις Κάτω Χώρες, το δυναμικό παραγωγής γεωθερμικής θερμότητας είναι αρκετά μεγάλο. Εντούτοις, η παραγωγή της θερμότητας βασίζεται κατά ένα μεγάλο μέρος στις τεχνολογίες φυσικού αερίου και η υποδομή εστιάζει στη μεταφορά και διανομή φυσικού αερίου. Στη Γερμανία, τη Δανία και τη Γαλλία, η γεωθερμική παραγωγή θερμότητας πραγματοποιείται σε μια πολύ μεγαλύτερη κλίμακα.

Σύμφωνα με τη μελέτη της Παγκόσμιας Τράπεζας [EB12], η παραγωγή γεωθερμικής ενέργειας των αναπτυσσόμενων χωρών έχει αναπτυχθεί επιτυχώς στις Φιλιππίνες, το Μεξικό (εγκαταστάσεις Cerro Pietro), την Ινδονησία, την Κένυα και το Ελ Σαλβαδόρ (πρόγραμμα La Geo), όπου η θερμοκρασία του νερού είναι πολύ υψηλότερη από οπουδήποτε αλλού στον κόσμο. Οι εγκαταστάσεις στο Μεξικό (620 MW) ανήκουν στις τέσσερις μακροβιότερες εγκαταστάσεις σε λειτουργία στον κόσμο [H27].

Η τεχνολογία παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας από γεωθερμική ενέργεια είναι γνωστή και αποδεδειγμένη. Εντούτοις, ειδικά στην Ασία και την Κεντρική και Νότια Αμερική, η γεωθερμική παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας έχει αυξηθεί πρόσφατα, επειδή οι πιο σύγχρονες τεχνολογίες που έχουν διατεθεί, είναι ασφαλέστερες και οικονομικά με μικρότερο ρίσκο [H28].

Ένας σημαντικός μηχανισμός για να υποστηρίξει την παραγωγή γεωθερμικής ενέργειας εντός της ΕΕ θα μπορούσε να είναι το Green Certificate System «Σύστημα Πράσινων Πιστοποιητικών», το οποίο είναι ένα σχέδιο επιχορήγησης, βασισμένο στην αγορά, για τις ανανεώσιμες πηγές ενέργειας. Μια άλλη διεθνούς μορφής συνεργασία στη γεωθερμική παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας είναι η Geothermal Implementing Agreement, που ξεκίνησε το 1997 και παρέχει ένα πλαίσιο για διεθνή συνεργασία στη γεωθερμική έρευνα και ανάπτυξη. Μια σημαντική πλευρά αυτού του προγράμματος είναι η ενίσχυση των χωρών με δυνατότητα ανάπτυξης γεωθερμικής ενέργειας για έρευνα των πηγών και άρση των εμποδίων στην εξερεύνηση και την εκμετάλλευση.

Στις αναπτυσσόμενες χώρες, η παραγωγή γεωθερμικής ενέργειας θα μπορούσε να υποστηριχθεί από τεχνολογικά προγράμματα υποστήριξης και δάνεια από πολύπλευρες οργανώσεις, όπως η σύμβαση που υπογράφηκε μεταξύ της Ευρωπαϊκής Τράπεζας Επενδύσεων και της κυβέρνησης της Κένυας (σταθμός Olkaria II) για ένα δάνειο ύψους 32,5

εκατομμυρίων ευρώ. Επιπλέον, ο ΜΚΑ θα μπορούσε να είναι μια ισχυρή πηγή τεχνικής και οικονομικής ενίσχυσης.

Η ευρωπαϊκή παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας από τις γεωθερμικές εγκαταστάσεις ανήλθε το 2004 σε περισσότερα από 820 MWe/έτος. Αυτές οι εγκαταστάσεις περιλαμβάνουν τον ατμό λάμψης, το δυαδικό κύκλο και την ηλεκτροπαραγωγή και βρίσκονται κυρίως στην Ιταλία, την Ισλανδία, την Αυστρία και τη Γαλλία. Στην Ευρώπη μεγάλη έρευνα διεξάγεται στον τομέα της προηγμένης γεωθερμικής τεχνολογίας με το πρόγραμμα «European Hot Dry Rock» στο Soultz-sous-Forets στη Γαλλία. Αυτό το πρόγραμμα στοχεύει να καταδείξει τη δυνατότητα στους καυτούς βράχους που βρίσκονται σε μεγάλο βάθος. Η περιοχή βρίσκεται στο ανώτερο Rhine Graben, και έχει επιλεγεί από το γεωθερμικό πρόγραμμα Hot Dry Rock της ΕΕ ως έργο-πρότυπο για την εκμετάλλευση της ενέργειας [H29].

5.1.3 Φωτοβολταϊκά

Η χρήση των φωτοβολταϊκών στοιχείων ως πηγή για τις μονάδες παραγωγής ενέργειας εφαρμόζεται εκτενώς στη Γερμανία, τις ΗΠΑ και την Ιταλία. Αυτές οι εγκαταστάσεις χρησιμοποιούν διάφορα συστήματα: αυτόνομα, υβριδικά, συνδεδεμένα στο δίκτυο και ενσωματωμένα σε κτήρια και βασίζονται κυρίως σε κυβερνητική υποστήριξη και προηγμένες τεχνολογίες [H30].

Στο χωριό San Felices της Ισπανίας, εφαρμόστηκε φωτοβολταϊκή τεχνολογία με μεγάλη επιτυχία, χρησιμοποιώντας μια φωτοβολταϊκή συστοιχία 10KWr. Το σύστημα παρόλο που σχεδιάστηκε για την παροχή 15 συνδέσεων, παράγει ενέργεια για έξι κτηριακές εγκαταστάσεις και συγκεκριμένα για δημοτικές εγκαταστάσεις, την εκκλησία, το μουσείο και το δημοτικό φωτισμό. Η χρησιμοποίηση μίας κεντρικής φωτοβολταϊκής μονάδας αντί για μία σε κάθε σπίτι, απαιτεί λιγότερα πλαίσια και μπαταρίες και καθιστά την συντήρηση του συστήματος απλούστερη [H31].

Στην περιοχή Rancho Seco της Καλιφόρνια, το Sacramento Municipal Utility District (SMUD) εκμεταλλεύεται μία φωτοβολταϊκή μονάδα 2 MW. Ως τμήμα του PV Pioneer Program, που το SMUD εφάρμοσε το 1993, έχουν εγκατασταθεί περισσότερα από 550 φωτοβολταϊκά συστήματα σε στέγες πελατών.

Το Ολυμπιακό Χωριό στο Σίδνεϋ αποτελεί ένα αισιόδοξο μήνυμα για την αλλαγή την παγκόσμιας αντίληψης ως προς τη φωτοβολταϊκή ενέργεια και την αποδοτικότητά της.

Τουρίστες και θεατές των Ολυμπιακών Αγώνων είχαν την δυνατότητα να διαπιστώσουν την ικανότητα της τεχνολογίας να παρέχει ηλεκτρική ενέργεια σε μια ολόκληρη αστική κατοικημένη περιοχή. Το πρόγραμμα απαιτούσε:

- Κατοικία για 15300 αθλητές και επίσημους και μελλοντικούς κατοίκους Newington (2000 σπίτια για περίπου 5000 ανθρώπους).
- Καλές πρακτικές για την ακριβή εφαρμογή της ενέργειας όσον αφορά στην αποδοτικότητα και στην διαχείριση της ζήτησης.
- Την κατασκευή μιας φιλικής στο περιβάλλον κοινότητας σε μια υποανάπτυκτη περιοχή.
- Εφαρμογή μονάδας ΑΠΕ που θα αποτελούσε «πιλότο» για μετέπειτα εγκαταστάσεις.
- Το Building Integrated Photovoltaics (BIPV) που ικανοποιούσε τις αρχιτεκτονικές απαιτήσεις για μία ευπαρουσίαστη λύση, χωρίς να επηρεάζει την τεχνική απόδοση της σκεπής και το φωτοβολταϊκό σύστημα.
- Μικρές δαπάνες για την ανάπτυξη ενός καθαρού περιβαλλοντικά προαστίου [H32].

Το Daragat είναι μία απομονωμένη περιοχή στο νοτιοανατολικό Ισραήλ, το οποίο δεν είχε πρόσβαση στο τοπικό δίκτυο ηλεκτρικής ενέργειας, έως ότου το Ministry of Infrastructure χρηματοδότησε την εγκατάσταση 20 ηλιακών φωτοβολταϊκών συστημάτων που παρέχουν ενέργεια τάσης 230V για τα 20 σπίτια του χωριού. Το σύστημα είναι πλέον συνδεδεμένο με το δίκτυο παραγωγής ενέργειας δίνοντας τη δυνατότητα αποθήκευσης πλεονάζουσας ενέργειας [H33].

Σήμερα, στις αναπτυγμένες περιοχές η φωτοβολταϊκή τεχνολογία κατέχει σημαντική θέση στην παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας και θεωρείται κατάλληλη για χρήση σε μεγάλη κλίμακα, μοναδικό εμπόδιο το χαμηλό κόστος και την αφθονία των συμβατικών καυσίμων. Σχετικό παράδειγμα είναι η ανάπτυξη σε χώρες όπως η Γαλλία, Γερμανία και Ισπανία κατά την κρίση των τιμών πετρελαίου τη δεκαετία του '70, όπου η τεχνολογία δεν απέδωσε τα αναμενόμενα αποτελέσματα.

Η παρατήρηση της PV πολιτικής και της αγοράς είναι κρίσιμη σε εθνικό και ευρωπαϊκό επίπεδο. Η ευρωπαϊκή βιομηχανία είναι σε θέση να προωθήσει παγκοσμίως την τεχνολογία χρησιμοποιώντας συντονισμένη στρατηγική από τους προμηθευτές τεχνολογίας και τους χρήστες της. Από το 1992 έως το 2004, σύμφωνα με το IEA, το ποσοστό της φωτοβολταϊκής τεχνολογίας που ήταν συνδεδεμένη στο δίκτυο διευρύνθηκε από 29% σε 83% του συνολικού.

Στις αναπτυσσόμενες χώρες η προοπτική ανάπτυξης φωτοβολταϊκής ενέργειας είναι μεγάλη ιδίως στις αγροτικές και απομονωμένες περιοχές. Τέτοιες περιοχές είναι κυρίως στην

βόρεια Αφρική και τη νότια Ασία που η ηλιοφάνεια φτάνει τις 3000 ώρες το χρόνο και το 90% της ηλιακής ακτινοβολίας είναι άμεση.

Τις τελευταίες δεκαετίες, χώρες στην Λατινική Αμερική, τη νοτιοανατολική Ασία και τη βόρειο Αμερική εκμεταλλεύτηκαν την ηλιακή ενέργεια σε αγροτικές και απομονωμένες περιοχές, παράγοντας αρκετή ηλεκτρική ενέργεια (150 - 250 Wh) για τις βασικές ανάγκες ενός σπιτιού. Στις περιοχές αυτές η μείωση των δαπανών επιτεύχθηκε από την αποταμίευση στις δαπάνες επέκτασης του δικτύου ή των δαπανών για την παροχή καυσίμων στις γεννήτριες.

Μετά το πρωτόκολλο του Kyoto, η ΕΕ δεσμεύτηκε να μειώσει τους GHG ρύπους, την περίοδο 2008 – 2012, κατά 8% από το επίπεδο των εκπεμπόμενων ρύπων το 1995. Η εφαρμογή της PV τεχνολογίας στην παγκόσμια ενεργειακή αγορά είναι έως και σήμερα ανεπαρκής, λόγω του κόστους της σε σχέση με τις ενέργειες συμβατικών καυσίμων. Ενδεικτικό είναι ότι το 2006 το μέσο κόστος ανά εγκατεστημένο Watt κυμαίνονταν από 4,45 έως 5,15 €, συμπεριλαμβανομένων των πάνελ, των αντιστροφών της εγκατάστασης και των ηλεκτρολογικών υλικών. Εντούτοις, οι κυβερνήσεις προωθούν την ανάπτυξη φωτοβολταϊκών προγραμμάτων. Παραδείγματος χάριν, η Γερμανία, που το 2005 οι φωτοβολταϊκές εγκαταστάσεις αγοράς αυξήθηκαν σε ποσοστό 53% (837 MW) κατείχε το 57% της συνολικής παγκόσμιας αγοράς. Τα νούμερα σε σχέση με άλλες βιομηχανικές χώρες, όπως οι ΗΠΑ και η Ιαπωνία είναι πολύ υψηλά.

Σχετικά με την παγκόσμια παραγωγή φωτοβολταϊκών κυψελών η Ιαπωνία είναι πρωτοπόρος με μερίδιο αγοράς 46% - 47% και ακολουθούν η Ευρώπη και η ΗΠΑ με ποσοστά 26,5% και 14,3%. Το 2004, το εμπορικό ισοζύγιο της φωτοβολταϊκής παραγωγής παρουσίασε μερικές ενδιαφέρουσες πτυχές, διότι οι ΗΠΑ παρήγαγαν μία σημαντική ποσότητα πρώτων υλών πυριτίων, που είχε μεγάλη ζήτηση σε Ευρώπη και Ασία.

Τα σενάρια ζήτησης στη αγορά από αναλυτές όπως το Solarbuzz, υιοθετούν την άποψη ότι τα παγκόσμια εισοδήματα βιομηχανίας κυμάνθηκαν από 12,8 έως 15,8 δισεκατομμύρια Ευρώ, με ετήσιες PV εγκαταστάσεις μεταξύ 3,2 - 3,9 GW το 2010. Υποστηρίζεται ότι οι χώρες της νότιας Ευρώπης θα αυξήσουν το μερίδιο αγοράς τους εντοπωσιακά, ως αποτέλεσμα της τρέχουσας πολιτικής τους [H34].

5.1.4 Υδροηλεκτρικά μικρής κλίμακας

Σε 889 περιοχές στην Ινδία παράγεται ενέργεια 4037 MW, με τις ικανότητες εγκαταστάσεων να κυμαίνονται από 100 - 1500 kW. Επιπλέον, πρόσθετες περιοχές για παραγωγή 1.130 MW έχουν ήδη προσδιοριστεί, απαιτώντας μια επένδυση πάνω από 800 εκατομμύρια \$ ΗΠΑ. Οι πρόσφατες εκτιμήσεις του MNES τοποθετούν τη δυνατότητα σε 10.000 MW. Έως σήμερα, περίπου 113 MW έχουν ανατεθεί και η λειτουργία είναι υπό εξέλιξη σε 173 τοποθεσίες με επιπρόσθετη ικανότητα 216 MW [H19].

Στην περιοχή Tungu-Kabiri της Κένυας, το Practical Action μαζί με 200 μέλη της κοινότητας εφάρμοσαν ένα κοινοτικό πρόγραμμα υδροηλεκτρικής ενέργειας. Το αποτέλεσμα ήταν να διαμορφωθεί μία εμπορική επιχείρηση και να εκμεταλλεύονται μια υδροηλεκτρική μονάδα που κατασκεύασαν και διατηρούν οι ίδιοι. Με τον τρόπο αυτό αποδεικνύεται ότι η συγκεκριμένη τεχνολογία καλύπτει της ενεργειακές ανάγκες των φτωχών κοινοτήτων και ότι οι κοινότητες είναι πρόθυμες να επενδύσουν το χρόνο και χρήματα για να οργανωθούν, να χτίσουν και να εκμεταλλευθούν ένα μικρό εργοστάσιο υδροηλεκτρικής ενέργειας [EB13].

Σε ένα χωριό της Sri Lanka, περίπου 460 m πάνω από τη στάθμη θάλασσας, κατασκευάστηκαν τον Μάρτιο του 1998 μικρής κλίμακας υδροηλεκτρικά. Η ικανότητα του υπολογίζεται στα 2.75 kW ενέργειας εναλλασσόμενου ρεύματος και κατανέμεται σε 24 σπίτια για πολλές εφαρμογές. Η δεύτερη εγκατάσταση στη Sri Lanka είναι στο χωριό Seaforth και παράγει 2,5 kW που εκμεταλλεύονται 20 σπίτια, το κοινοτικό κέντρο, το σχολείο του χωριού και υπάρχουν σχέδια για την εγκατάσταση κέντρου κατάρτισης υπολογιστών [EB14].

Εντυπωσιακή είναι η μείωση της φτώχειας και η ανάπτυξη του βιοτικού επιπέδου σε σχέση με τον αριθμό των υδροηλεκτρικών προγραμμάτων που εφαρμόζονται, ιδιαίτερα στις χαμηλού εισοδήματος χώρες όπως το Νεπάλ και η Αιθιοπία. Η μείωση επιτυγχάνεται μέσω της προσφοράς εργασίας στα ίδια τα προγράμματα ή σε απασχολήσεις που συνδέονται με αυτά [EB15].

Ενδεικτικές δαπάνες επένδυσης στη συγκεκριμένη τεχνολογία όσον αφορά σε μερικά κράτη μέλη της ΕΕ παρουσιάζονται στον ακόλουθο πίνακα.

Πίνακας 5.1: Δαπάνες επένδυσης και παραγωγής μικρής κλίμακας υδροηλεκτρικών εγκαταστάσεων σε μερικά κράτη μέλη της ΕΕ (2003)

| | Μέσες δαπάνες παραγωγής μικρής κλίμακας υδροηλεκτρικής ενέργειας (€cents/kWh) | Εύρος δαπανών επένδυσης (€/kW) | Μέσες δαπάνες λειτουργίας & συντήρησης (€cents/kWh) |
|-----------|--|--------------------------------------|--|
| Ισπανία | 3.5 - 7 | 1.500 | 0,9 |
| Αυστρία | 3.6 - 14,5 | 2.500 | 0,4 |
| Σουηδία | 4 - 5 | 1.800 – 2.200 | 1.4 |
| Τσεχία | 2 - 3 | 660 – 2.000 | - |
| Λιθουανία | 2.5 - 3 | 2.200 – 2.500 | - |
| Πολωνία | 3 | 500 – 1.200 | - |

Πηγή: European Small Hydropower Association (ESHA), 2006

Ακολουθούν παραδείγματα για την τεχνολογία παραγωγής υδροηλεκτρικής ενέργειας μικρής κλίμακας σε διάφορες αναπτυσσόμενες χώρες.

- Ινδία: Το Indian Renewable Energy Development Agency Limited (IREDA) είναι πρωτίστως μια πηγή βοηθητικών δανείων, είτε από τα κεφάλαια που διατίθενται από την ινδική κυβέρνηση, είτε από εξωτερικές οικονομικές πηγές. Η κύρια πηγή χρηματοδότησης του IREDA για την ανάπτυξη υδροηλεκτρικών μονάδων ικανότητας 15 MW, είναι τα 70 εκατομμύρια \$ ΗΠΑ μέσω της Παγκόσμιας Τράπεζας. Επίσης 7.5 εκατομμύρια \$ ΗΠΑ δόθηκαν από το UNDP/GEF για το σχεδιασμό μικρής υδροηλεκτρικής ενέργειας σε ορεινές περιοχές [H36].
- Περού: Με ένα κεφάλαιο 400.000 \$ ΗΠΑ, συν 120.000 \$ ΗΠΑ για την τεχνική βοήθεια, μέσω των Intermediate Technology Development Group (ITDG) και American Development Bank (ADB), δημιουργήθηκε ένα πρόγραμμα για την εγκατάσταση υδροηλεκτρικών σταθμών. Οι όροι αποπληρωμής στο ITDG, είναι ευνοϊκοί, ενώ τα κεφάλαια για την τεχνική βοήθεια δεν είναι προς εξόφληση. Το σχέδιο παρέχει δάνεια μεταξύ 10.000 - 50.000 \$ ΗΠΑ για κάθε μονάδα παραγωγής. Η αποπληρωμή γίνεται εντός πέντε ετών, με ετήσιο επιτόκιο 8% σε αμερικάνικο νόμισμα.

- Ισπανία: Λόγω του ενεργειακού προγράμματος καλλιέργειας “Rec dels 4 Pobles”, πραγματοποιήθηκαν μετατροπές για τον εκσυγχρονισμό του συστήματος που λειτουργούσε από την κοινότητα άρδευσης στις πόλεις Anserall, Castellciutat, Montferrer και του Adrall-La Parròquia, καθώς επίσης και κατασκευάστηκε ένας νέος μίνι υδροηλεκτρικός σταθμός με ικανότητα 1.889 kW και ετήσια παραγωγή 13 εκατομμύρια kWh/έτος, αποθηκεύοντας 3.500 toe/έτος της κύριας ενέργειας.
- Σρι Λάνκα: Έως την χρηματοδότηση της Παγκόσμιας Τράπεζας για το πρόγραμμα Energy Services Delivery (ESD), τα κεφάλαια για κάθε έργο προερχόταν από διάφορες πηγές, όπως ξένοι χορηγοί, κυβερνητικά προγράμματα για μείωση της φτώχειας, τοπικοί κυβερνητικοί οργανισμοί και φιλανθρωπίες (Rotary Club). Οι συνεισφορές σε είδος, κυρίως για τις εργασίες των πολιτικών μηχανικών, ήταν ένα σημαντικό στοιχείο στην κινητοποίηση των πόρων, όπως στο σχέδιο Kateroloya, που κάλυψε το 44% όλων των δαπανών, συμπεριλαμβανομένης της εργασίας.
- Νεπάλ: Η κυβέρνηση απαιτεί από τις εμπορικές τράπεζες να επενδύσουν 7% των συνολικών καταθέσεών τους, σε τομείς προτεραιότητας. Εντούτοις, η κυβέρνηση πρέπει να στηριχθεί στην Agricultural Development Bank του Νεπάλ για να διαχειριστεί το σχέδιο επιχορήγησής της μικρής υδροηλεκτρικής ενέργειας. Οι επίσημοι χρηματοδοτικοί οργανισμοί είναι απρόθυμοι να παρέχουν την αγροτική πίστωση. Οι εμπορικές τράπεζες (όπως η Nepal Bank Limited και η Rashtriya Baniyya Bank) είναι σε θέση να παρέχουν την πίστωση στις αγροτικές περιοχές. Οι νέες τράπεζες κοινοπραξίας εντούτοις, έχουν αποτύχει να παρέχουν τέτοιες υπηρεσίες λόγω της απειρίας τους σε αυτόν τον τομέα [EB15].

Λόγω της σημαντικής αύξησης στη μικρή υδροηλεκτρική ενέργεια όλων των χωρών, το World Energy Council (WEC) υπολογίζει ότι το 2010, η συνολική εγκατεστημένη ικανότητα ήταν σε επίπεδο 55 GW, ενώ το 2000 έφτανε τα 37 GW με πρωταγωνιστή την Κίνα, όπως φαίνεται στον ακόλουθο πίνακα.

| Πίνακας 5.2: Χώρες με εθνικούς όρους για τις εξαγωγές μικρής υδροηλεκτρικής ενέργειας | | |
|---|--------------------------------|--|
| Περιοχή | Χρονικό πλαίσιο | Χώρες για την εκτίμηση |
| Λατινική Αμερική | Βραχυπρόθεσμα έως μεσοπρόθεσμα | Βραζιλία, Περού, Αργεντινή, Ισημερινός, Κολομβία |
| Αφρική | Άμεσα | Ουγκάντα |
| Κεντρική και Ανατολική Ευρώπη | Βραχυπρόθεσμα έως μεσοπρόθεσμα | Σλοβακία, Πολωνία, Τσεχία, Ουκρανία |
| Ασία (αποκλείοντας την Ινδία και την Κίνα) | Βραχυπρόθεσμα έως μεσοπρόθεσμα | Νεπάλ, Ταϊλάνδη, Σρι Λάνκα, Φιλιππίνες, Ινδονησία, Λάος, Βιετνάμ |
| Άλλες | Άμεσα | Ινδία, Κίνα, Ρωσία, Καραϊβικές Θάλασσες, Κούβα |
| Πηγή: European Small Hydropower Association (ESHA), 2006 | | |

Από μελέτες φαίνεται ότι οι περιβαλλοντικοί περιορισμοί, που έχουν επιπτώσεις στα προγράμματα ανάπτυξης μικρής κλίμακας υδροηλεκτρικών, συσχετίζονται κυρίως με τους κανονισμούς αλιείας και ύδατος. Σε πολλές ευρωπαϊκές χώρες, οι περιβαλλοντικοί οργανισμοί προσπαθούν να αποτρέψουν τη χρήση των ποταμών για βιομηχανικούς λόγους, και κυρίως για παραγωγή ενέργειας.

5.1.5 Υδροηλεκτρικά μεγάλης κλίμακας

Το 2004, παρήχθησαν από τις υδροηλεκτρικές μονάδες περίπου 720 GW παγκοσμίως με κύριους παραγωγούς τον Καναδά (το 12% της παγκόσμιας παραγωγής), την Κίνα (11,7%), την Βραζιλία (11,4%), τις Ηνωμένες Πολιτείες (9,4%), και τη Ρωσία (6,3%). Άλλες αναπτυσσόμενες χώρες επενδύουν επίσης σημαντικά στη υδροηλεκτρική ενέργεια μεγάλης κλίμακας με νέες υπό κατασκευή μονάδες [H37].

Η παγκόσμια τεχνικά εφικτή υδροηλεκτρική δυνατότητα υπολογίζεται σε 14320 TWh ανά έτος, εκ των οποίων περίπου 700 GW (περίπου 2600 TWh ανά έτος) είναι ήδη σε λειτουργία και περαιτέρω 108 GW υπό κατασκευή. Οι μεγαλύτερες δυνατότητες ανάπτυξης εντοπίζονται στην Αφρική, την Ασία και τη Λατινική Αμερική. Στις αναπτυσσόμενες χώρες, η ανάπτυξη περιορίζεται σήμερα περισσότερο σε μικρές τοποθεσίες, στην ανανέωση και την αναβάθμιση των ήδη υπαρχουσών υδροηλεκτρικών εγκαταστάσεων, και στην μετατροπή των φραγμάτων που κατασκευάστηκαν για άλλους λόγους. Εντούτοις, τα μεγάλης και μεσαίας κλίμακας φράγματα θα συνεχίσουν να είναι πολύ σημαντικά στις αναπτυσσόμενες χώρες, στην πρώην Σοβιετική Ένωση και σε μερικά άλλα βιομηχανοποιημένα κράτη, όπως ο Καναδάς.

Στην Ευρώπη πάνω από το 80% της υδροηλεκτρικής ικανότητας εγκαθίσταται στην Ιταλία, τη Γαλλία, την Ισπανία, τη Γερμανία και τη Σουηδία. Η Αυστραλία και Νέα Ζηλανδία εστιάζουν στις μικρές υδροηλεκτρικές εγκαταστάσεις, όπως και ο Καναδάς για να αντικαταστήσει την ακριβή παραγωγή diesel.

Η τεχνολογία είναι εμπορικά και τεχνικά ώριμη. Οι καινοτομίες στο σχέδιο, τον εξοπλισμό και τον έλεγχο θα μπορούσαν να βελτιώσουν την απόδοση και να αυξήσουν τη δυνατότητα εξαγωγής. Γενικά, οι μεγάλες υδροηλεκτρικές εγκαταστάσεις μπορούν να ανταγωνιστούν τις συμβατικές τεχνολογίες παραγωγής, λόγω των σχετικά χαμηλών λειτουργικών δαπανών της.

Μέχρι το 2020, η Κίνα στοχεύει να παραγάγει 200 – 240 GW μέσω υδροηλεκτρικής τεχνολογίας. Η δυνατότητα υπάρχει στον ποταμό Jinsha που έχει μήκος 2.360 km και ύψος πτώσης 3.280 μ [ΞΒ16].

5.1.6 Αιολική Ενέργεια

Το US Department of Energy έχει υποστηρίξει σχετικά μεγάλα προγράμματα από τη δεκαετία του '70, ενώ εντός της ΕΕ έχει προωθείται η ανάπτυξη της επόμενης γενεάς γεννητριών ικανότητας MW. Σημαντικά εθνικά προγράμματα έχουν χρηματοδοτηθεί επίσης στη Γερμανία, τη Δανία, το Ηνωμένο Βασίλειο, τις Κάτω Χώρες και τη Σουηδία [B30].

Η σημερινή παγκόσμια αγορά αιολικής ενέργειας εξουσιάζεται από την Γερμανία, την Ισπανία, τις Ηνωμένες Πολιτείες, τη Δανία και την Ινδία να είναι οι κύριες χώρες, ενώ μόνο η Γερμανία και η Ισπανία είχαν το 2004 ένα μερίδιο πάνω από 50% της παγκόσμιας αγοράς

αιολικής ενέργειας. Ανάπτυξη όμως επιτεύχθηκε και σε άλλες αναπτυσσόμενες χώρες όπως η Κίνα και η Νότια Αμερική.

Ακολουθούν περιγραφές της πολιτικής που ακολουθείται και των μέτρων που έχουν ληφθεί για την προώθηση της αιολικής ενέργειας σε διάφορες χώρες.

- **Ινδία:** Το Ministry of Non-Conventional Energy Sources (MNES), προωθεί μια διαφοροποίηση των πηγών καυσίμων για να τροφοδοτήσουν την ταχύτατη οικονομική ανάπτυξη της χώρας. Τα φορολογικά κίνητρα που παρείχε η κυβέρνηση της Ινδίας στον τομέα της αιολικής ενέργειας, είναι:
 - Άμεσοι φόροι – 80% απόσβεση στο πρώτο έτος εγκατάστασης ενός προγράμματος.
 - Φορολογικές διευκολύνσεις για 10 έτη.
- **Φιλιππίνες:** Μέσα στην επόμενη δεκαετία, οι Φιλιππίνες ελπίζουν να γίνουν ο κύριος παραγωγός αιολικής ενέργειας στη Νοτιοανατολική Ασία, διπλασιάζοντας την ικανότητα ενέργειας ανανεώσιμων πηγών μέχρι το 2013. Μια ισχυρή συνεργασία μεταξύ της κυβέρνησης και του ιδιωτικού τομέα ακολουθείται, με κυβερνητικό όραμα την εγκατάσταση τουλάχιστον 417 MW αιολικής μέσα σε δέκα έτη [H38].
- **Κίνα:** Το Global Environment Facility (GEF) ενέκρινε μια επιχορήγηση στην Κίνα 98 εκατομμυρίων \$ ΗΠΑ για την διαφοροποίηση των ενεργειακών πόρων, εκ των οποίων 12 εκατομμύρια \$ ΗΠΑ για την ανάπτυξη της παραγωγής αιολικής ηλεκτρικής ενέργειας και τη μείωση εκπομπών GHG (2000). Το πρόγραμμα θα πρέπει να προσθέσει 78 MW παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας μέσω τριών νέων αιολικών πάρκων στο Dabancheng, Fujin και Xiwaizi.
- **Πακιστάν:** Το UNDP και το Economic Affairs Division of the Government του Πακιστάν έχουν συμφωνήσει για ένα μεγάλης κλίμακας πρόγραμμα αιολικής ενέργειας. Η μελέτη θα επιλέξει τις περιοχές και θα αξιολογήσει την δυνατότητα αιολικής ενέργειας στη νοτιοδυτική επαρχία Balochistan και θα κάνει τις προετοιμασίες για μεγάλης κλίμακας εγκαταστάσεις παραγωγής [H39].
- **Δανία:** Η βιομηχανία αιολικής ενέργειας της Δανίας έχει έσοδα ύψους ενός δισεκατομμυρίου \$ ΗΠΑ το 1998. Το ποσοστό αύξησής μπορεί να συγκριθεί με αυτή του Διαδικτύου ή των κινητών τηλεφώνων. Οι δανικοί ανεμοκινητήρες κυριαρχούν στην παγκόσμια αγορά, ενώ η δανική βιομηχανία ανεμογεννητριών είναι από τις σημαντικότερες στην κατασκευή μηχανημάτων με εργατικό δυναμικό 15.000 ατόμων.

Τα έσοδα της είναι επίσης δύο φορές μεγαλύτερα από την αξία της παραγωγής φυσικού αερίου στη Βόρεια Θάλασσα.

- Γερμανία: Η Γερμανία ηγείται παγκοσμίως όσον αφορά την εγκατεστημένη ικανότητα αιολικής ενέργειας. Μέχρι το τέλος του 1999, η εκτιμώμενη ενέργεια ήταν 4.445 MW (περισσότερο από 1% της ζήτησης ηλεκτρικής ενέργειας 82 εκατομμυρίων ανθρώπων της Γερμανίας). Εντούτοις, δεν είναι ιδανική χώρα για την αιολική ενέργεια, επειδή πολλές περιοχές στην ενδοχώρα έχουν χαμηλές ταχύτητες αέρα.
- Ισπανία: Η αιολική ενέργεια αναπτύχθηκε στην Ισπανία τη δεκαετία του '90, αφού το 1993 μόλις 52 MW αιολικής ενέργειας ήταν λειτουργικά, ενώ στο τέλος του 1998 η ικανότητα είχε αυξηθεί σε 834 MW. Σήμερα, η ανάπτυξη της παραγωγής επεκτείνεται και σε άλλες περιοχές, όπως στα βουνά της Ναβάρρας, στη σκιά των Πυρηναίων, και στις πεδιάδες της Καταλονίας. Η δανική επιχείρηση Vestas ανέπτυξε τοπική παραγωγή αιολικής ενέργειας στην Ισπανία μέσω μιας κοινοπραξίας με τη Gamesa, το οποίο περιέλαβε και την παραγωγή των λεπίδων στην Ισπανία.
- Αφρική: Η Αίγυπτος συνεχίζει την ανάπτυξη των περιοχών κατά μήκος της κόκκινης παραλίας με την υποστήριξη γερμανικών, ιαπωνικών και δανικών επιχειρήσεων, ενώ το Μαρόκο διαθέτει αιολικό πάρκο 50 MW και υπάρχουν προσφορές και για άλλα 200 MW.
- Λατινική Αμερική: Οι Λατινοαμερικανικές αγορές - με εξαίρεση την Αργεντινή - έχουν παραμείνει έως σήμερα κατά ένα μεγάλο μέρος ανενεργές [H40].

Ειδικότερα για τις χώρες της Ευρωπαϊκής Ένωσης οι θέσεις εργασίας στην αιολική βιομηχανία για το έτος 2008 καταγράφονται στον ακόλουθο πίνακα.

| | |
|-----------|--------|
| Αυστρία | 700 |
| Βέλγιο | 2.000 |
| Βουλγαρία | 100 |
| Βρετανία | 4.000 |
| Γαλλία | 7.000 |
| Γερμανία | 38.000 |
| Δανία | 23.500 |

| | |
|--------------------|---------|
| Ελλάδα | 1.800 |
| Ιρλανδία | 1.500 |
| Ισπανία | 20.500 |
| Ιταλία | 2.500 |
| Ολλανδία | 2.000 |
| Ουγγαρία | 100 |
| Πολωνία | 800 |
| Πορτογαλία | 800 |
| Σουηδία | 2.000 |
| Τσεχία | 100 |
| Φινλανδία | 800 |
| Υπόλοιπες χώρες ΕΕ | 400 |
| Σύνολο ΕΕ | 108.600 |
| Πηγή: EWEA (2009) | |

5.2 Σύγκριση με την κατάσταση που επικρατεί στην Ελλάδα

Σύμφωνα με το Υπουργείο Απασχόλησης και Κοινωνικής Προστασίας, μέσα στο 2009 «έτρεξαν» προγράμματα συνολικού προϋπολογισμού 90 εκατ. ευρώ με στόχο την επιδότηση θέσεων εργασίας σε καινοτόμες δράσεις οικολογικής κατεύθυνσης, ενώ το ΕΣΠΑ θα διοχετεύσει περί τα 5,5 δις € σε πράσινες επενδύσεις ως το 2013 [EB18].

Οι προοπτικές της πράσινης απασχόλησης στην Ελλάδα μέσα στην ερχόμενη δεκαετία, εξετάζεται σε τομείς που αφορούν τις ανανεώσιμες πηγές ενέργειας, την εξοικονόμηση ενέργειας στον κτιριακό τομέα, την ανακύκλωση-κομποστοποίηση των απορριμμάτων και τη βιολογική γεωργία. Το πρόβλημα συνολικής προσέγγισης του ζητήματος έγκειται στο γεγονός πως τα στοιχεία δεν δίνονται στην ίδια μορφή και συχνά η σύγκριση καθίσταται από δύσκολη έως αδύνατη. Η έννοια «θέση εργασίας» δεν αποδίδεται με τον ίδιο τρόπο απ' όλους, αφού κάποιες θέσεις εργασίας είναι βραχυχρόνιες και αφορούν μόνο στο στάδιο της κατασκευής ή εγκατάστασης μιας μονάδας, ενώ άλλες θέσεις έχουν πιο σταθερό και μακροχρόνιο χαρακτήρα.

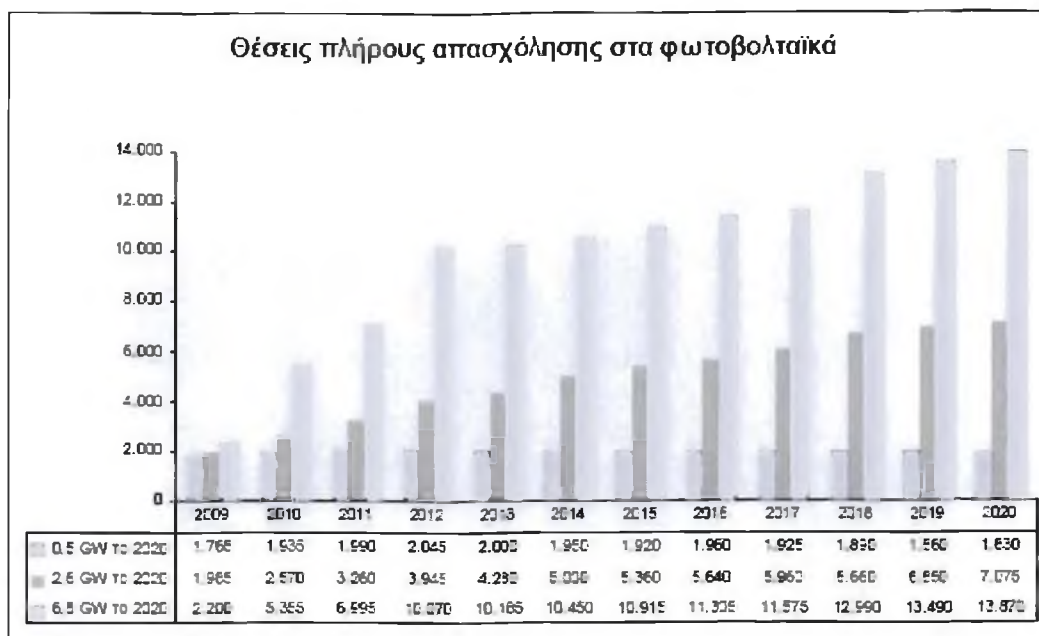
Για την αντιμετώπιση αυτού του προβλήματος υιοθετείται η έννοια του «εργατοέτους» που δημιουργείται από μία επένδυση, παρά σε θέσεις εργασίας γενικώς. Ως «εργατοέτος» θεωρείται η απασχόληση ενός ατόμου για 8 ώρες ημερησίως, πέντε ημέρες εβδομαδιαίως για 46 εβδομάδες το χρόνο (1.840 ώρες ετησίως) ή ακόμη και την ισοδύναμη απασχόληση περισσότερων ατόμων για λιγότερες ώρες ετησίως (π.χ. 4 άτομα που απασχολούνται από 460 ώρες ετησίως). Για να υπάρχει λοιπόν ένα κοινό μέτρο σύγκρισης όλων των τεχνολογιών και όλων των σεναρίων, οι θέσεις εργασίας που αναφέρονται παρακάτω νοούνται ως ισοδύναμες θέσεις πλήρους απασχόλησης (full-time equivalent – FTE).

Αιολική Ενέργεια

Δεδομένου ότι στην Ελλάδα δεν υφίσταται προς το παρόν παραγωγή ανεμογεννητριών, ο υπολογισμός των θέσεων εργασίας γίνεται για τους δευτερογενείς τομείς όπως επενδυτικές εταιρίες, ανάπτυξη έργων, εγκατάσταση και λειτουργία. Στοιχεία λοιπόν για την Ελλάδα από λειτουργούντα αιολικά πάρκα έδειξαν ότι κατά τη φάση κατασκευής δημιουργούνται 1-1,5 εργατοέτη/MW (το 30-40% αυτής της απασχόλησης αφορά ντόπιο εργατικό δυναμικό), ενώ κατά την εικοσαετή φάση λειτουργίας 6,5-8 εργατοέτη/MW (0,32-0,4 εργαζόμενοι/MW, με 50-100% ντόπιο εργατικό δυναμικό) [24]. Σε περίπτωση βέβαια που υπάρξει εγχώρια παραγωγή ανεμογεννητριών ή και εγκατάσταση υπεράκτιων αιολικών πάρκων, οι εκτιμώμενες θέσεις εργασίας θα είναι περισσότερες.

Φωτοβολταϊκά

Στην Ελλάδα υπάρχουν ήδη σε λειτουργία ή και ανάπτυξη πέντε μονάδες παραγωγής φωτοβολταϊκών συνολικής δυναμικότητας περί τα 200 MW ετησίως. Υπάρχουν επίσης ήδη εκατοντάδες εταιρίες εμπορίας και εγκατάστασης φωτοβολταϊκών συστημάτων. Οι εκτιμήσεις που δίνονται παρακάτω αφορούν 3 σενάρια ανάπτυξης της αγοράς: το σενάριο παραγωγής 0,5 GW ως το 2020, το σενάριο ήπιας ανάπτυξης των φωτοβολταϊκών (παραγωγή 2,6 GW ως το 2020) και το σενάριο κάλυψης του 12% της ηλεκτροπαραγωγής ως το 2020 (6,8 GW).



Διάγραμμα 5.1: Εκτίμηση θέσεων εργασίας για την ελληνική αγορά φωτοβολταϊκών

Πηγή: Έκθεση του ελληνικού γραφείου της Greenpeace, 2009

Ηλιοθερμικά

Στα ηλιοθερμικά διακρίνονται δύο κατηγορίες εφαρμογών, οι θερμικές χρήσεις και η ηλεκτροπαραγωγή. Σε ότι αφορά στις θερμικές χρήσεις, η ελληνική αγορά παρουσιάζει τα τελευταία χρόνια μία στασιμότητα και οι εφαρμογές έχουν περιοριστεί στην παραγωγή ζεστού νερού χρήσης μέσω ηλιακών θερμοσιφώνων. Η νέα κοινοτική νομοθεσία αλλά και μέτρα ενίσχυσης των ηλιοθερμικών σε άλλες χώρες δείχνουν ότι η τάση τα επόμενα χρόνια ευνοεί τη γρήγορη και εντυπωσιακή ανάπτυξη της αγοράς αυτής. Στην Ελλάδα βέβαια, απουσιάζει ακόμη το πλέγμα κινήτρων που θα έκανε δυνατή αυτή την ανάπτυξη.

Τα μέχρι τώρα στοιχεία δείχνουν ότι στην Ελλάδα δημιουργείται μία νέα θέση εργασίας στον τομέα για κάθε 87 τετραγωνικά μέτρα παραγόμενων συλλεκτών, μία εκτίμηση που δεν απέχει πολύ από στοιχεία άλλων χωρών. Το θετικό στοιχείο για την επιθυμητή ανάπτυξη είναι ότι η εγχώρια τεχνογνωσία υπάρχει και ήδη δεκάδες βιομηχανίες παράγουν ηλιοθερμικά συστήματα έχοντας μάλιστα και έντονο εξαγωγικό χαρακτήρα.

Βιομάζα

Η βιομάζα χρησιμοποιείται παραδοσιακά για θέρμανση (με χαμηλής απόδοσης θερμαντικά συστήματα). Η συλλογή, εμπορία και διακίνηση καυσόξυλων απασχολεί ήδη ένα σημαντικό αριθμό ατόμων (θεωρούνται 0,5 θέσεις εργασίας ανά GWh). Στα σενάρια της Greenpeace δεν προβλέπεται κάποια εντυπωσιακή αύξηση της συμβολής της βιομάζας στο ενεργειακό ισοζύγιο ως το 2020. Εκείνο που θα γίνει βέβαια είναι η στροφή σε πιο σύγχρονες τεχνολογίες και σε πιο εξευγενισμένα στερεά βιοκαύσιμα (π.χ. pellets). Σε ότι αφορά στη χρήση βιομάζας στην ηλεκτροπαραγωγή, εκτιμήσεις του ΕΜΠ αναφέρουν 47,7 εργατοέτη/MW, εκτιμήσεις που συνάδουν με στοιχεία από άλλες χώρες.

Γεωθερμία

Για τον υπολογισμό των θέσεων εργασίας χρησιμοποιήθηκε η εμπειρία από τις ΗΠΑ και τον Καναδά και η εκτίμηση του REPP για δημιουργία 5,1 θέσεων εργασίας ανά MW. Οι προβλεπόμενες θέσεις εργασίας στην ηλεκτροπαραγωγή με γεωθερμία για το 2020 ανέρχονται σε 1.020. Σε ότι αφορά στις γεωθερμικές αντλίες θερμότητας για θέρμανση-ψύξη κτιρίων, σύμφωνα με το Geothermal Heat Pump Consortium δημιουργείται κατά μέσο όρο 1 θέση εργασίας για κάθε 18 γεωθερμικές αντλίες θερμότητας που εγκαθίστανται. Θεωρώντας ότι το 2020 θα υφίσταται μία αγορά 1.500 αντλιών θερμότητας για τη χρονιά εκείνη (μόλις 2,5% των νέων κτιρίων), αυτό μεταφράζεται σε 80 θέσεις πλήρους απασχόλησης.

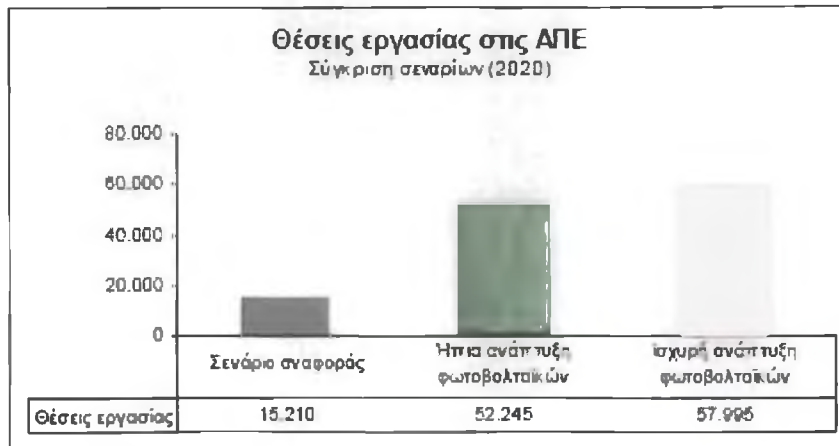
Υδροηλεκτρικά

Η εντεινόμενη ξηρασία αλλά και το υδατικό δυναμικό της χώρας δεν δίνουν πολλά περιθώρια ανάπτυξης υδροηλεκτρικών έργων, με εξαίρεση τα μικρά υδροηλεκτρικά. Στο σενάριο της Greenpeace δεν προβλέπεται λοιπόν ουσιαστική ανάπτυξη του κλάδου αλλά αντιθέτως μια μικρή μείωση στη συμβολή του ως το 2020. Η ελληνική εμπειρία από κατασκευή μικρών υδροηλεκτρικών (της τάξης των 5 MW), δείχνει ότι στη φάση κατασκευής απασχολούνται περίπου 10 άτομα/MW για ενάμιση χρόνο, ενώ στη φάση λειτουργίας-συντήρησής τους απασχολούνται σταθερά 1,2-2 άτομα/MW [EB20].

Μελέτη του ΕΜΠ για κατασκευή μικρού υδροηλεκτρικού ισχύος 6 MW, δίνει συντελεστή 26,7 εργατοέτη/MW [27]. Η ΔΕΗ τέλος απασχολεί 745 άτομα στα υδροηλεκτρικά της (συνολικής ισχύος 3.060 MW). Με άλλα λόγια, μόνο το κομμάτι της

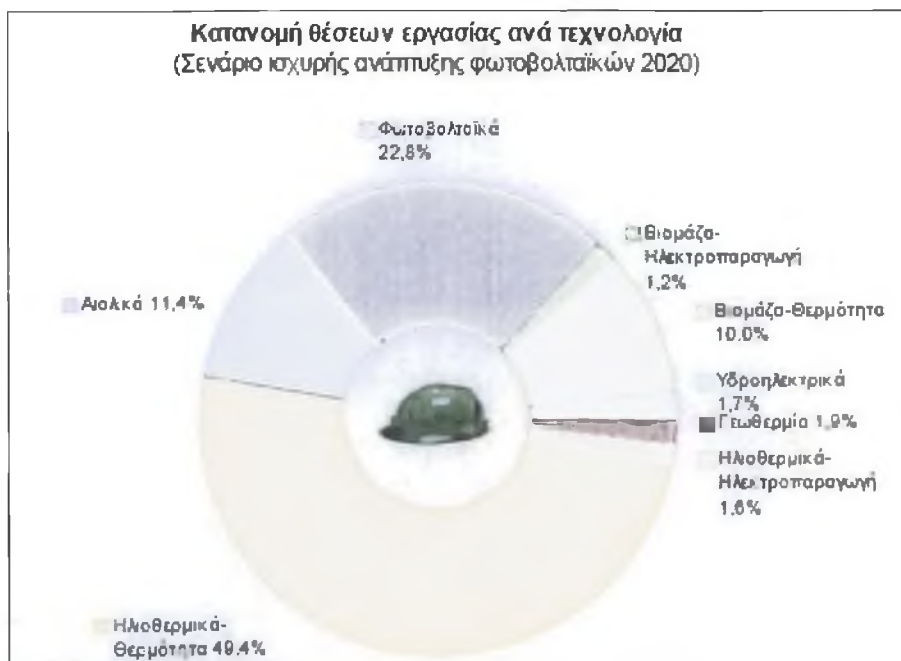
λειτουργίας-συντήρησης συνεπάγεται 0,24 θέσεις εργασίας/MW. Με βάση τα παραπάνω, οι θέσεις εργασίας αναμένεται να είναι περί τις 1.000 το 2020 [EB17].

Τα παρακάτω διαγράμματα συνοψίζουν την κατάσταση στις ΑΠΕ για τα διάφορα υποτιθέμενα σενάρια



Διάγραμμα 5.2: Εκτιμώμενες θέσεις εργασίας στην ελληνική αγορά των ΑΠΕ

Πηγή: Έκθεση του ελληνικού γραφείου της Greenpeace, 2009



Διάγραμμα 5.3: Εκτιμώμενη κατανομή θέσεων εργασίας στην ελληνική αγορά ανά τεχνολογία

Πηγή: Έκθεση του ελληνικού γραφείου της Greenpeace, 2009

Κατασκευαστικός τομέας (εξοικονόμηση ενέργειας)

Ο τομέας των κατασκευών απασχολεί στην Ελλάδα περί τα 385.000-400.000 άτομα και είναι από τους τομείς εκείνους που επλήγησαν περισσότερο από την οικονομική κρίση. Είναι ταυτόχρονα ένας τομέας με εξαιρετικές προοπτικές σε ότι αφορά στην απασχόληση αρκεί η έμφαση να δοθεί όχι τόσο στην ανέγερση νέων κτιρίων όσο στην αναβάθμιση (ενεργειακή και περιβαλλοντική) του υπάρχοντος αποθέματος. Κατ' εφαρμογή των Κοινοτικών Οδηγιών, δρομολογούνται ήδη προγράμματα ενεργειακής αναβάθμισης του υπάρχοντος κτιριακού αποθέματος της χώρας. Βάση για τους υπολογισμούς αποτέλεσε σχετική μελέτη για λογαριασμό του ΥΠΙΑΝ που προβλέπει την ενεργειακή αναβάθμιση περίπου 800.000 κτιρίων ως το 2020, με εκτιμώμενο προϋπολογισμό περί τα 22,5 δις € (ιδιωτικές και δημόσιες επενδύσεις). Δεδομένου ότι οι παρεμβάσεις ανά κτίριο διαφέρουν και φυσικά κάθε παρέμβαση έχει διαφορετικό αντίκτυπο στην απασχόληση, οι όποιες εκτιμήσεις δεν μπορεί παρά να βασίζονται σε μέσους όρους προγραμμάτων ευρείας κλίμακας που έχουν εφαρμοστεί σε διάφορες χώρες [EB21].

Διαχείριση απορριμάτων

Η εναλλακτική διαχείριση των απορριμμάτων επιβάλλεται πλέον, όχι μόνο για λόγους κοινής λογικής, αλλά και γιατί αποτελεί βασική προτεραιότητα της Κοινοτικής περιβαλλοντικής πολιτικής. Η εναλλακτική διαχείριση περιλαμβάνει μέτρα και υποδομές σε όλη τη χώρα για τη διαλογή των απορριμμάτων στην πηγή, την οικιακή και δημοτική κομποστοποίηση, την ανακύκλωση των συσκευασιών και ειδικών απορριμμάτων και αποβλήτων (π.χ. μπάζα, ηλεκτρικές-ηλεκτρονικές συσκευές, οχήματα, ελαστικά, κ.λπ). Οι εκτιμήσεις για τις επιπτώσεις στην απασχόληση από μία τέτοια προοπτική προέρχονται από σχετική μελέτη που πραγματοποιήθηκε για λογαριασμό της Οικολογικής Εταιρείας Ανακύκλωσης, της Greenpeace, του WWF και του Δικτύου Μεσόγειος SOS. Η μελέτη αυτή εκτιμά ότι τα επόμενα χρόνια θα απαιτηθούν επενδύσεις της τάξης των 1,4 δις € για την εναλλακτική διαχείριση των απορριμμάτων και ότι οι επενδύσεις αυτές θα δημιουργήσουν 9.600 νέες θέσεις εργασίας, απασχολώντας εν τέλει 11.225 εργαζομένους με την ολοκλήρωση των απαραίτητων υποδομών [EB22].

Βιολογική γεωργία

Οι αγροτικές δραστηριότητες στην Ελλάδα απασχολούν περίπου μισό εκατομμύριο ανθρώπους, με τάσεις μείωσης του ποσοστού απασχολούμενων στη γεωργία. Η γεωργία αντιμετωπίζει εδώ και χρόνια κρίση, η υπέρβαση της οποίας απαιτεί ουσιαστικές διαρθρωτικές αλλαγές και βαθιές τομές. Ταυτόχρονα, η υποβάθμιση του περιβάλλοντος από τη χρήση αγροχημικών και η απαίτηση των καταναλωτών για πιο ασφαλή και υγιεινά προϊόντα, επιτάσσουν τη στροφή σε γεωργία χαμηλών εισροών, στις βιοκαλλιέργειες και τη βιολογική κτηνοτροφία. Η στροφή στη βιολογική γεωργία δημιουργεί 10-30% περισσότερες θέσεις εργασίας σε σχέση με τα συμβατικά αγροκτήματα. Αν το 20% των καλλιεργειών μετατραπεί σε βιολογικές την ερχόμενη δεκαετία, θα δημιουργούνταν 10.000-30.000 νέες θέσεις εργασίας στον αγροτικό τομέα (ή θα διασώζονταν αντίστοιχος αριθμός θέσεων εργασίας). Σημαντική συμβολή στη διάσωση θέσεων εργασίας αναμένεται να έχει και η στροφή σε ενεργειακές καλλιέργειες που μπορούν να υποκαταστήσουν άλλες καλλιέργειες (κυρίως σε μη βρώσιμα προϊόντα), οι οποίες είναι σήμερα προβληματικές και οικονομικά μη βιώσιμες.

Σε συνολικό επίπεδο μια στροφή προς την πράσινη ανάπτυξη, μόνο ευεργετική θα μπορούσε να είναι όσον αφορά στο τόσο σημαντικό ζήτημα της απασχόλησης, με την κρισιμότητα που του αποδίδουν οι σημερινοί δείκτες ανεργίας. Χαρακτηριστικό αυτής της ευεργετικής επίδρασης είναι το ακόλουθο διάγραμμα



Διάγραμμα 5.4: Εκτιμώμενες θέσεις εργασίας στην ελληνική αγορά μέσω της πράσινης ανάπτυξης

Πηγή: Έκθεση του ελληνικού γραφείου της Greenpeace, 2009

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6: ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

6.1 Σχέση βιώσιμης ανάπτυξης και πολιτισμού

Οι έννοιες της βιώσιμης ανάπτυξης και του πολιτισμού είναι άρρηκτα συνδεδεμένες αφού η εξασφάλιση της πρώτης σχετίζεται άμεσα με την έννοια της πολιτιστικής συνέχειας, τουλάχιστον με την επιθυμητή του μορφή, σύμφωνα με βασικές αρχές που θα πρέπει να διέπουν την ανθρώπινη ζωή. Άλλωστε, η αναγκαιότητα της υιοθέτησης της βιώσιμης ανάπτυξης συνίσταται από λάθη τα οποία συνέβησαν κατά την εφαρμογή του εκάστοτε πολιτιστικού μοντέλου ανάπτυξης.

Η έννοια της βιώσιμης ανάπτυξης γεννήθηκε μέσα από σε μια πολιτιστική ατμόσφαιρα που διαμορφωνόταν από την συνειδητοποίηση των εσφαλμένων προτεραιοτήτων και αρχών του «συσσωρευτικού μοντέλου ανάπτυξης» της Δύσης. Το μοντέλο της «ανάπτυξης» είχε, μεταξύ άλλων, ως μετρήσιμες συνέπειες τον ραγδαίο ρυθμό καταστροφής του περιβάλλοντος και των όντων που το αποτελούν διαμορφώνοντας ορατή την απειλή και για το ανθρώπινο πολιτισμό, την μεγέθυνση των κοινωνικών ανισοτήτων και της φτώχειας και την δραματική αύξηση του χρέους των αναπτυσσόμενων χωρών.

Εντούτοις, η βιώσιμη ανάπτυξη έρχεται να δώσει λύσεις όσον αφορά στη μετέπειτα πολιτιστική συμπεριφορά μέσα από αρχές που μοιάζει να έχουν λησμονηθεί σήμερα. Ενδεικτικά, κάποιες από αυτές τις αρχές που περιλαμβάνονται στο κείμενο «Παγκόσμια στρατηγική για την βιώσιμη ανάπτυξη – Ατζέντα 21» και το οποίο διατυπώθηκε στην πρώτη «Παγκόσμια Διάσκεψη για τη Γη» την Διάσκεψη του Ρίο, (1992) με τη σύμφωνη γνώμη 173 αρχηγών κρατών, είναι:

- Τα δικαιώματα στην ανάπτυξη πρέπει να πληρούνται ώστε να καλύπτονται δίκαια οι αναπτυξιακές και περιβαλλοντικές ανάγκες των σημερινών και των μελλοντικών γενεών (αρχή 3).
- Η προστασία του περιβάλλοντος αποτελεί αναπόσπαστο μέρος της αναπτυξιακής διαδικασίας και δεν μπορεί να εξετάζεται μεμονωμένα από αυτήν (αρχή 4).
- Όλα τα κράτη μέλη και όλοι οι άνθρωποι πρέπει να συνεργάζονται για το βασικό καθήκον, αυτό της εξάλειψης της φτώχειας ως μια απαραίτητη προϋπόθεση για την βιώσιμη ανάπτυξη, προκειμένου να μειωθούν οι ανισότητες του βιοτικού επιπέδου και να καλυφθούν οι ανάγκες της πλειονότητας των ανθρώπων του κόσμου (αρχή 5).

- Τα κράτη μέλη πρέπει να συνεργάζονται με πνεύμα παγκόσμιας εταιρικής σχέσης για τη διατήρηση, προστασία και αποκατάσταση της υγείας και της ακεραιότητας του οικοσυστήματος της Γης. Ενόψει των διαφόρων συνεισφορών σε παγκόσμιο επίπεδο η υποβάθμιση του περιβάλλοντος, τα κράτη έχουν κοινές αλλά διαφοροποιημένες ευθύνες. Οι ανεπτυγμένες χώρες αναγνωρίζουν την ευθύνη που φέρουν στην διεθνή εφαρμογή της βιώσιμης ανάπτυξης (αρχή 7).
- Τα Κράτη μέλη θα θεσπίζουν αποτελεσματική περιβαλλοντική νομοθεσία. Τα περιβαλλοντικά πρότυπα, τους στόχους και τις προτεραιότητες της διαχείρισης θα πρέπει να αντικατοπτρίζει τα περιβαλλοντικά και αναπτυξιακά πλαίσια, στα οποία εφαρμόζονται. Τα πρότυπα που εφαρμόζονται από ορισμένες χώρες μπορεί να είναι ακατάλληλα και να έχουν αδικαιολόγητο οικονομικό και κοινωνικό κόστος σε άλλες χώρες, ιδίως στις αναπτυσσόμενες χώρες (αρχή 11).
- Προκειμένου να προστατευθεί το περιβάλλον, η αρχή της πρόληψης πρέπει να εφαρμόζεται ευρέως από τα κράτη ανάλογα με τις δυνατότητές τους. Όταν υπάρχει απειλή για σοβαρή ή αμετάκλητη ζημία, η έλλειψη πλήρους επιστημονικής βεβαιότητας τότε δεν πρέπει να χρησιμοποιείται αυτό ως λόγος για την αναβολή της λήψεως αποτελεσματικών μέτρων πρόληψης της υποβάθμισης του περιβάλλοντος (αρχή 15).
- Η Ειρήνη, η ανάπτυξη και η προστασία του περιβάλλοντος είναι αλληλένδετες και αδιαίρετες έννοιες (αρχή 25) [H42].

6.2 Ο δυναμικός ρόλος του πράσινου τουρισμού

Ο ρόλος του τουρισμού για τη χώρα είναι ιδιαίτερα σημαντικός, γεγονός που αποτελεί μια καθολικά αποδεκτή πραγματικότητα. Το ζητούμενο είναι η στήριξη μιας τουριστικής πολιτικής να γίνει με σεβασμό στο περιβάλλον και στις αρχές που πρεσβεύει η βιώσιμη ανάπτυξη. Σε αυτή την κατεύθυνση μπορεί να λειτουργήσει ευεργετικά η πολιτική του οικοτουρισμού.

Οικοτουρισμός μπορεί να είναι τα πάντα, όσα απαντώνται στη φύση. Οικοτουρισμός, όμως, που θέλει να ανταποκρίνεται στο όρο και στο νόημά του οφείλει να συνδέεται με την ήπια τουριστική ανάπτυξη, τη φιλικότητα προς το περιβάλλον, την κοινωνικά ισοζυγισμένη

και οικονομικά δίκαια συμπεριφορά. Με τη σύγχρονη προοπτική της αειφορίας, η ανάπτυξη του τουρισμού θα πρέπει να σέβεται και να συμβαδίζει με τις εθνικές, τοπικές, πολιτισμικές, οικονομικές και περιβαλλοντικές ιδιαιτερότητες και συνθήκες. Η ανάπτυξη του οικολογικού τουρισμού προσφέρει πολλαπλά πλεονεκτήματα για την προστασία του περιβάλλοντος, την ισόρροπη περιφερειακή ανάπτυξη και την παραμονή του πληθυσμού σε μία συγκεκριμένη περιοχή. Αξίζει να σημειωθεί ότι με το κατάλληλο μοντέλο, οι πλέον ευνοούμενες περιοχές μπορεί να είναι οι απομακρυσμένες και προβληματικές. Ταυτόχρονα, ιδίως αν μιλάμε αποκλειστικά για την ελληνική περίπτωση, μπορεί να εντοπιστεί πίσω από την κίνηση αυτή, μία κάποια διεύρυνση της παλέτας των προσφερομένων τουριστικών προϊόντων, κοντά στο βασικό αντικείμενο που είναι «ήλιος, ακτές, θάλασσα» που δέχεται τις μεγάλες πιέσεις από τον διαρκώς εντεινόμενο διεθνή ανταγωνισμό. Έτσι, μπορεί να θεωρηθεί ο οικοτουρισμός ως συμπλήρωμα του βασικού τουρισμού, ως ευεργετική υποστήριξή του και όχι σαν ανταγωνιστικός παράγοντας [EB23].

Η έννοια του αγροτουρισμού συμπεριλαμβάνεται σε εκείνη του οικοτουρισμού. Σύμφωνα με τη γνωμοδότηση 208/22-12-08, της οικονομικής και κοινωνικής επιτροπής, «αγροτουρισμός είναι εκείνη η τουριστική δραστηριότητα που αναπτύσσεται σε χώρο μη αστικό από τους απασχολούμενους κύρια στον πρωτογενή και δευτερογενή τομέα και ειδικότερα σε οικογενειακής ή συνεταιριστικής μορφής μικρές τουριστικές μονάδες παροχής αγαθών και υπηρεσιών, με σκοπό την ενίσχυση του αγροτικού εισοδήματος και της τοπικής οικονομίας, τόσο από την εκμετάλλευση των τουριστικών καταλυμάτων (ενοικιαζόμενα δωμάτια, πανσιόν, ξενώνες, camping), όσο και από την τροφοδοσία των τουριστικών μονάδων με προϊόντα τοπικής παραγωγής γεωργικών συνεταιρισμών» [H43].

Η έλλειψη ενός θεσμικού πλαισίου για την ανάπτυξη του «πράσινου» τουρισμού, όπως άλλως καλείται ο οικοτουρισμός, αποτελεί περιοριστικό και ανασταλτικό παράγοντα. Με το θεσμικό πλαίσιο που αποτελεί ένα βασικό ζητούμενο, ρυθμίζονται ζητήματα προστασίας του περιβάλλοντος και της υποδομής για την οικολογική ανάπτυξη. Είναι γεγονός ότι η απουσία κινήτρων παραμονής του πληθυσμού στις τοπικές κοινωνίες και η έλλειψη γνώσης και κατάρτισης γύρω από τον οικοτουρισμό μπαίνουν στην πρώτη προτεραιότητα για αντιμετώπιση.

Σύμφωνα με τον Παγκόσμιο Οργανισμό Τουρισμού (World Tourism Organization - WTO) και τη Διεθνή Κοινότητα Οικοτουρισμού (The International Ecotourism Society - TIES), οι επιχειρήσεις που προβάλλουν οικοτουριστικό προϊόν, θα πρέπει να τηρούν τις ακόλουθες προϋποθέσεις:

- Η επιχείρηση να οργανώνει ταξίδια αναψυχής, ξενάγησης και ψυχαγωγίας σε τόπους φυσικού κάλλους.
- Να παίρνει μέρος στην προστασία μη ανανεώσιμων πόρων και άλλων πηγών του περιβάλλοντος.
- Να δημιουργεί περιβαλλοντική γνώση.
- Να προσφέρει άμεσα χαρακτηριστικά προτερήματα για την συντήρηση παραδοσιακών τόπων και άλλων περιοχών.
- Να προσφέρει χαρακτηριστικά πλεονεκτήματα για την ενδυνάμωση των γηγενών πληθυσμών.
- Να σέβεται την τοπική κουλτούρα.
- Να στηρίζει τα ανθρώπινα δικαιώματα και άλλες δημογραφικές κινήσεις.
- Να συνεισφέρει στην εκπαίδευση και γνωριμία του επισκέπτη με την τοπική κουλτούρα , ήθη, έθιμα και λοιπές τοπικές συνήθειες.
- Να προωθεί τη φιλοσοφία για «επιστροφή στη φύση» και τα μοναδικά φυσικά χαρακτηριστικά της [H44].

6.3 Προβληματισμοί

6.3.1 Μπορεί η πράσινη ανάπτυξη να αποτελέσει αντίδοτο στην οικονομική κρίση;

Η παγκόσμια οικονομία βιώνει σήμερα αναμφισβήτητα μια μεγάλη κρίση. Οι «ειδικοί» προτείνουν ως διέξοδο την εφαρμογή του Green New Deal, δηλαδή την ανάπτυξη της παγκόσμιας οικονομίας μέσω επενδύσεων στις καθαρές τεχνολογίες και τις φυσικές υποδομές. Χαρακτηριστική είναι η έκκληση του Ο.Η.Ε. προς τις κυβερνήσεις των χωρών όλου του κόσμου να αντιμετωπίσουν την κατάρρευση του χρηματοπιστωτικού συστήματος, τις κλιματικές αλλαγές και τα επισιτιστικά προβλήματα μέσα από την «πράσινη ανάπτυξη», μια έκκληση με την οποία έχουν ήδη συμφωνήσει κορυφαίοι ηγέτες, μέσω της απόφασής τους να στηρίξουν το «στοίχημα» της «πράσινης οικονομίας».

Σε παγκόσμιο επίπεδο, ο τζίρος που προκύπτει από δραστηριότητες που σχετίζονται με την προστασία του περιβάλλοντος ξεπερνά το 1 τρισ. ευρώ (το οποίο αναμένεται να φτάσει το 1,2 τρισ. μέχρι το 2020). Το 50% του συνολικού τζίρου αφορά την ενεργειακή

επάρκεια και την ισορροπία των βιώσιμων μεταφορών, την προμήθεια νερού, την υγιεινή των χώρων και τη διαχείριση αποβλήτων.

Παράλληλα, η «πράσινη οικονομία» μπορεί να αποτελέσει «μηχανή παραγωγής» απασχόλησης, αφού οι θέσεις εργασίας που έχουν ήδη δημιουργηθεί υπολογίζονται σε 21 εκατομμύρια. Το σημαντικότερο όμως όσον αφορά στο συγκεκριμένο μέγεθος είναι η δυναμική που παρουσιάζεται σχετικά με τα διάφορα αντικείμενα εργασίας σε αυτό τον τομέα εργασίας. Για αυτό το λόγο άλλωστε, ο κλάδος έχει συγκεντρώσει το ενδιαφέρον όλων των μεγάλων επενδυτικών και επιχειρηματικών ομίλων. Τα τελευταία χρόνια έχουν δημιουργηθεί δεκάδες funds «καθαρής ενέργειας» από επιχειρηματικούς κολοσσούς, ενώ είναι αξιοσημείωτο ότι ακόμη και οι παγκόσμιες βιομηχανίες, οι οποίες έχουν σημαντικό μερίδιο ευθύνης για τη μόλυνση του περιβάλλοντος, προωθούν επενδύσεις που έχουν ως στόχο την παραγωγή όσο το δυνατόν πιο «καθαρών» προϊόντων.

Ωστόσο, η διεθνής χρηματοπιστωτική κρίση έχει «παγώσει» τεράστια επενδυτικά σχέδια για την προώθηση της «πράσινης τεχνολογίας», καθώς δεν είναι λίγοι εκείνοι που εκτιμούν ότι σε μία οικονομία που μπαίνει σε φάση ύφεσης, δεν ευνοούνται οι επενδύσεις σε δαπανηρές εναλλακτικές μορφές ενέργειας και γενικότερα σε φιλικά προς το περιβάλλον προϊόντα, άποψη με την οποία συμφωνεί ο Φατίχ Μπιρόλ, επικεφαλής οικονομολόγος στη Διεθνή Υπηρεσία Ενέργειας (IEA).

Εντούτοις, ήδη εκπονημένα επενδυτικά σχέδια σε παγκόσμια κλίμακα μπορούν να οδηγήσουν σε μια διαφορετική προσέγγιση της κρίσης. Για παράδειγμα, ο πρόεδρος των ΗΠΑ Μπαράκ Ομπάμα έχει δηλώσει ότι θα επενδύσει 150 δισ. δολάρια στην «πράσινη οικονομία» τα επόμενα 10 χρόνια, η Μεγάλη Βρετανία σχεδιάζει επενδύσεις ύψους 100 δισ. δολαρίων μέχρι το 2020 για την παραγωγή 7.000 ανεμογεννητριών, ενώ και οι Γερμανοί θα συνεχίσουν να επενδύουν στην καθαρή ενέργεια πάνω από 10 δισ. δολάρια ετησίως [H46].

Το ζητούμενο είναι ακόμα και σε μια περίοδο μαζικής οικονομικής ύφεσης να διαφανούν οι ευκαιρίες που προσφέρει η πράσινη ανάπτυξη, ευκαιρίες οι οποίες εντοπίζονται σε πολλούς και διαφορετικούς τομείς, η ποικιλία των οποίων συνιστά αυτό ακριβώς το πρόσφορο πεδίο νέων επενδύσεων.

6.3.2 Πως θα πρέπει να λειτουργήσει το «green» marketing;

Το πράσινο μάρκετινγκ συνεπάγεται την ανάπτυξη και την προώθηση προϊόντων και υπηρεσιών που θα ικανοποιούν τις επιθυμίες και τις ανάγκες των πελατών για ποιότητα, απόδοση, προσιτές τιμές και εξυπηρέτηση χωρίς να επιδρούν αρνητικά στο περιβάλλον. Η περιβαλλοντική βιωσιμότητα δεν είναι απλώς θέμα συμμόρφωσης ή διαχείρισης κινδύνου. Οι επιχειρήσεις όλο και περισσότερο αναγνωρίζουν τα πολλά ανταγωνιστικά πλεονεκτήματα και τις επιχειρηματικές ευκαιρίες που μπορεί να προκύψουν από την οικολογική βιωσιμότητα. Διεθνείς έρευνες δείχνουν ότι οι καταναλωτές ανησυχούν για το περιβάλλον και αλλάζουν βαθμιαία τη συμπεριφορά τους. Έτσι, έχει αρχίσει να αναπτύσσεται αγορά για βιώσιμα και κοινωνικά υπεύθυνα προϊόντα και υπηρεσίες. Ο χαρακτήρας των επιχειρήσεων, τα προϊόντα και οι υπηρεσίες που παράγουν και οι προσεγγίσεις τους στο marketing αλλάζουν. Όπως και οι συμβατικοί marketers, οι «πράσινοι marketers» πρέπει να αντιμετωπίσουν τα «τέσσερα P» με καινοτόμους τρόπους.

Product - Προϊόν

Οι επιχειρήσεις που επιθυμούν να αξιοποιήσουν τις αναδυόμενες «πράσινες αγορές» θα πρέπει:

- να εντοπίσουν τις περιβαλλοντικές ανάγκες των πελατών και να αναπτύξουν προϊόντα που να ικανοποιούν τις ανάγκες αυτές
- να αναπτύξουν προϊόντα που να έχουν μικρότερες επιπτώσεις στο περιβάλλον από αυτά των ανταγωνιστών τους

Η ολοένα και ευρύτερη ποικιλία στην αγορά των προϊόντων που στηρίζουν την αειφόρο ανάπτυξη περιλαμβάνει:

- Προϊόντα που προέρχονται από ανακυκλωμένα αγαθά
- Προϊόντα που μπορούν να ανακυκλωθούν ή να επαναχρησιμοποιηθούν.
- Προϊόντα που συμβάλλουν στην εξοικονόμηση νερού, ενέργειας ή βενζίνης, εξοικονομούν χρήματα και μειώνουν τις περιβαλλοντικές επιπτώσεις.
- Προϊόντα με περιβαλλοντικά υπεύθυνα συσκευασία
- Προϊόντα με πράσινη ετικέτα, τα οποία προσφέρουν τεκμηριωμένη πληροφόρηση.
- Βιολογικά προϊόντα - πολλοί καταναλωτές είναι διατεθειμένοι να πληρώσουν επιπλέον χρήματα για τα βιολογικά προϊόντα, τα οποία προσφέρουν την υπόσχεση της ποιότητας, της γεύσης κ.λπ.

Όποιο και αν είναι το προϊόν ή η υπηρεσία, είναι ζωτικής σημασίας να εξασφαλιστεί ότι τα προϊόντα πληρούν ή υπερβαίνουν τις προσδοκίες ποιότητας των πελατών και έχουν δοκιμαστεί σχολαστικά.

Price - Τιμή

Η τιμή είναι πάντα ένα κρίσιμο στοιχείο του marketing mix. Οι περισσότεροι πελάτες θα είναι διατεθειμένοι να πληρώσουν κάτι παραπάνω, αν υπάρχει μια αντίληψη της πρόσθετης προϊόντικης αξίας. Αυτή η τιμή μπορεί σημαίνει βελτιωμένες επιδόσεις, λειτουργία, σχεδιασμό, οπτική έφεση ή γεύση. Περιβαλλοντικά οφέλη είναι συνήθως ένα πρόσθετο προτέρημα, αλλά θα γίνονται όλο και πιο συχνά ο αποφασιστικός παράγοντας προτίμησης μεταξύ των προϊόντων ίσης αξίας και ποιότητας. Τα περιβαλλοντικά υπεύθυνα προϊόντα, ωστόσο, είναι συχνά λιγότερο δαπανηρά, όταν το κόστος του κύκλου ζωής του προϊόντος λαμβάνεται υπόψη. Για παράδειγμα, τα καύσιμα των οχημάτων, οι λαμπτήρες χαμηλής κατανάλωσης και πολύ μεγάλης διάρκειας ζωής.

Place - Τοποθέτηση

Η επιλογή του πού και πότε να κάνουν ένα προϊόν διαθέσιμο θα έχει σημαντικό αντίκτυπο στην προσέλκυση πελατών. Πολύ λίγοι καταναλωτές θα επιλέξουν να αγοράσουν «πράσινα προϊόντα» μόνο και μόνο από φιλοσοφία. Marketers που αναζητούν να εισάγουν επιτυχώς νέα «πράσινα προϊόντα» πρέπει, στις περισσότερες περιπτώσεις, να τα διανέμουν ευρέως στην αγορά, ώστε να μην είναι ελκυστικά μόνο σε μια μικρή «πράσινη» εξειδικευμένη αγορά. Ο χώρος στον οποίο τοποθετείται το προϊόν οφείλει να είναι σε συμφωνία με την εικόνα που θέλουμε να προβάλλουμε, ώστε να μην επιτρέπει στον ίδιο το χώρο να κυριαρχεί ή να υπονομεύει το προϊόν.

Promotion - Προβολή

Η προώθηση προϊόντων και υπηρεσιών σε αγορές-στόχους περιλαμβάνει τη διαφήμιση, τις δημόσιες σχέσεις, την προώθηση πωλήσεων, το άμεσο μάρκετινγκ και τις προωθητικές ενέργειες. Έξυπνοι «πράσινοι marketers» θα είναι σε θέση να ενισχύσουν την περιβαλλοντική αξιοπιστία χρησιμοποιώντας βιώσιμα εργαλεία και πρακτικές marketing και επικοινωνίας. Οι έμποροι λιανικής πώλησης, για παράδειγμα, αναγνωρίζουν την αξία των συμμαχιών με άλλες εταιρείες, των περιβαλλοντικών ομάδων και των ερευνητικών οργανισμών κατά την προώθηση της περιβαλλοντικής τους δέσμευσης. Για παράδειγμα, για τη μείωση της χρήσης

πλαστικών σακουλών και την προώθηση της «πράσινης δέσμευσης», ορισμένες εταιρείες λιανικής πωλούν σακούλες φιλικές προς το περιβάλλον.

Γενικότερα, το κλειδί για επιτυχημένο «Πράσινο Μάρκετινγκ» είναι η αξιοπιστία. Οι εταιρείες δεν πρέπει να γεννούν στους καταναλωτές εξωπραγματικές προσδοκίες και οφείλουν να επικοινωνούν με τους πελάτες απλά και μέσω πηγών (καναλιών πώλησης) που αυτοί εμπιστεύονται. Επίσης, καλό είναι οι εταιρείες να προωθούν τις «πράσινες» πιστοποιήσεις και τα επιτεύγματά τους σ' αυτόν τον τομέα, να δημοσιοποιούν τις «πράσινες» πρωτοβουλίες της επιχείρησης ή των εργαζομένων, καθώς και να λαμβάνουν μέρος σε σχετικούς θεσμούς με σκοπό τη βράβευση των περιβαλλοντικών επιτευγμάτων τους [ΕΒ19].

6. 4 Συμπεράσματα

- Εδώ και χρόνια στο εξωτερικό έχει ξεκινήσει ένα ολόκληρο κίνημα και μια προσπάθεια προστασίας του περιβάλλοντος που στηρίζεται μάλιστα σε μια γενικότερη φιλοσοφία ζωής. Η Ελλάδα, σύμφωνα με τα προαναφερόμενα στοιχεία και συγκρίσεις δείχνει να ακολουθεί το δρόμο όσον αφορά στην κατεύθυνση. Εκείνο που απομένει είναι η αύξηση της ταχύτητας υλοποίησης των σχετικών μηχανισμών. Οι επαγγελματικές ευκαιρίες από τη στροφή προς το περιβάλλον είναι πολλές και ήδη έχει δημιουργηθεί χώρος στην αγορά για «πράσινη επιχειρηματικότητα».
- Η αναγκαιότητα ύπαρξης εμπορικού σήματος ή πιστοποιήσεων σχετικά με τη φιλικότητα ενός προϊόντος ή μιας υπηρεσίας προς το περιβάλλον καταδεικνύει την αλλαγή της καταναλωτικής συμπεριφοράς και την καθιέρωση της περιβαλλοντικής συνείδησης.
- Υφίστανται δύο πραγματικές καταστάσεις όσον αφορά στην υποβολή της αναγκαιότητας της πράσινης ανάπτυξης στο εργασιακό επίπεδο. Αφενός, ο αναγκαίος περιορισμός των επιπτώσεων της κλιματικής αλλαγής και αφετέρου ο επαγγελματικός κορεσμός σε συνδυασμό με την παγκόσμια οικονομική ύφεση.
- Η έννοια της πράσινης ανάπτυξης είναι πολυσύνθετη. Περιλαμβάνει πολλούς και διαφορετικούς τομείς που αλληλεπιδρούν, γεγονός που οδηγεί στην αναγκαιότητα χάραξης συγκεκριμένης και προσεκτικής πολιτικής.

- Το σημαντικό στοιχείο όσον αφορά στη δυναμική της πράσινης απασχόλησης είναι όχι το υπάρχον αλλά το αναμενόμενο ανθρώπινο δυναμικό, το οποίο είναι απαραίτητο για την ολοκλήρωση μιας ήδη θεσμοθετημένης περιβαλλοντικής πολιτικής.
- Ο ρόλος του κράτους όσον αφορά στην υποστήριξη της πράσινης απασχόλησης εντοπίζεται σε πολλά επίπεδα, όπως αυτό της εκπαίδευσης για την ανάπτυξη περιβαλλοντικής συνείδησης, της πράσινης κατάρτισης, της δίκαιης και λειτουργικής κατανομής κονδυλίων και του διαρκούς ελέγχου για την αποδοτική αξιοποίησή τους.
- Τα φυσικά αποθέματα εξαντλούνται χωρίς να μπορούν να αναπληρωθούν. Η παραγωγή πλούτου θα πρέπει να γίνεται με τέτοιο τρόπο ώστε να μην υποθηκεύει το μελλοντικό πλούτο. Μόνο τότε οικονομία και οικολογία θα συμβαδίσουν με απώτερο στόχο την ανθρώπινη ευημερία αναγνωρίζοντας το πεπερασμένο των φυσικών πόρων, που μοιάζουν αλλά δεν είναι επαρκείς.

6.5 Προτάσεις

- Ενίσχυση της τοπικής πράσινης οικονομίας. Μέσω αυτής της ενίσχυσης επιτυγχάνεται η ανεξαρτητοποίηση από ένα αχανές δίκτυο παγκοσμιοποιημένων ανταλλαγών. Με την παραγωγή και την κατανάλωση στην «πηγή» οι περιοχές κατορθώνουν να επανακτήσουν την αυτονομία τους και τον αυτοκαθορισμό τους [H45], πόσο μάλλον όταν η διαδικασία παραγωγής και κατανάλωσης σέβεται το περιβάλλον. Για παράδειγμα, ας υποθεθεί η εκμετάλλευση ενός δημοτικού ακινήτου για εγκατάσταση φωτοβολταϊκού πάρκου που θα εξυπηρετεί τις ανάγκες ηλεκτρικής ενέργειας του δήμου. Αφενός, επιτυγχάνεται η δημιουργία θέσεων εργασίας και αφετέρου η επάρκεια του δήμου σε ενεργειακό επίπεδο.
- Συστηματοποίηση των κοινωνικών και περιβαλλοντικών προδιαγραφών-κριτηρίων σε κάθε είδους προμήθειες, τόσο σε εσωτερικό όσο και σε διεθνές επίπεδο. Όταν τα προϊόντα και οι υπηρεσίες επιλέγονται με βάση περιβαλλοντικά (οικολογικές ετικέτες, βιολογικά προϊόντα) και κοινωνικά (δίκαιο εμπόριο, εργασιακές συνθήκες, συνεταιρισμοί κλπ.) κριτήρια, θα ωθηθεί η αγορά για ανάλογη συμπεριφορά, αφού έτσι θα προτιμηθεί μελλοντικά.
- Αστική ανάπτυξη με βάση περιβαλλοντικά κριτήρια. Η επαφή με συμπεριφορές που θα έχουν σεβασμό στο περιβάλλον κατά τη διάρκεια της καθημερινής δράσης,

δε μπορεί παρά να παραδειγματίσει, ειδικότερα τις νέες γενιές που καλούνται να υιοθετήσουν τις μελλοντικές περιβαλλοντικές πολιτικές.

- Μεταβάσεις εργασιακών πολιτικών για παράλληλη δημιουργία θέσεων εργασίας και ανάπτυξης περιβαλλοντικής πολιτικής. Η πράσινη στροφή στην οικονομία μπορεί να δημιουργήσει θέσεις εργασίας σε πολλούς τομείς όπως εξοικονόμηση ενέργειας, ανανεώσιμες πηγές ενέργειας, συντήρηση και επιδιόρθωση φιλικών προς το περιβάλλον εγκαταστάσεων, ανακύκλωση, προστασία της φύσης. Τέτοιες εργασιακές μεταβάσεις θα μπορούσαν να είναι:
 - από τη συμβατική γεωργία στη βιολογική,
 - από τη χημεία στην «πράσινη χημεία», με στήριξη της χημικής βιομηχανίας που μειώνει τη ρύπανση,
 - από τον βιομηχανικό τουρισμό στον υπεύθυνο τουρισμό. (στήριξη ποιοτικού και οικολογικού τουρισμού),
 - από τις γιγαντιαίες απρόσωπες αγορές στα μαγαζιά της γειτονιάς,
 - από την εκμετάλλευση μη ανανεώσιμων φυσικών πόρων προς την δημιουργία τοπικών τομέων οικολογικών υλικών.
- Ενδεδειγμένος έλεγχος της διαχείρισης των επιδοτήσεων ώστε η ενίσχυση της πράσινης «στροφής» να γίνεται ουσιαστικά. Οι επιδοτήσεις στις επιχειρήσεις θα πρέπει να γίνονται με κριτήριο το κατά πόσον έχουν σαν στόχο την ενίσχυση της πράσινης λειτουργικής του πτυχής. Τέτοια κριτήρια θα πρέπει να είναι η μείωση του οικολογικού αποτυπώματος και η συμβολή ή όχι στην κλιματική αλλαγή. Επιπρόσθετα, οι επιδοτήσεις θα πρέπει να δίνονται κατά προτεραιότητα στις μικρές επιχειρήσεις.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ

Π1. Νομοθετικό πλαίσιο του πράσινου «επιχειρείν»

- ΕΚ 2195/2002 - του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 5ης Νοεμβρίου 2002, περί του κοινού λεξιλογίου για τις δημόσιες συμβάσεις (CPV)
- ΕΚ 448/ 2001 - της επιτροπής της 2ας Μαρτίου 2001, για τη θέσπιση λεπτομερών κανόνων εφαρμογής του κανονισμού (ΕΚ) αριθ. 1260/1999 του Συμβουλίου όσον αφορά τη διαδικασία διενέργειας δημοσιονομικών διορθώσεων στην παρέμβαση που χορηγείται στο πλαίσιο των Διαρθρωτικών Ταμείων
- ΕΚ 600/ 2005 - Απόφαση του συμβουλίου της 12ης Ιουλίου 2005, για τις κατευθυντήριες γραμμές των πολιτικών απασχόλησης των κρατών μελών
- ΕΚ 601/ 2005 - Σύσταση του συμβουλίου της 12ης Ιουλίου 2005, σχετικά με τις ολοκληρωμένες κατευθυντήριες γραμμές για τις οικονομικές πολιτικές των κρατών μελών και της Κοινότητας (2005-2008)
- ΕΚ 544/ 2006 - Απόφαση του συμβουλίου της 18ης Ιουλίου 2006, για τις κατευθυντήριες γραμμές των πολιτικών απασχόλησης των κρατών μελών
- ΟΔΗΓΙΑ 2004/18/ΕΚ - του ευρωπαϊκού κοινοβουλίου και του συμβουλίου της 31ης Μαρτίου 2004, περί συντονισμού των διαδικασιών σύναψης δημόσιων συμβάσεων έργων, προμηθειών και υπηρεσιών
- 2006/C 179/02 - Ερμηνευτική ανακοίνωση της επιτροπής σχετικά με το κοινοτικό δίκαιο που εφαρμόζεται στην ανάθεση συμβάσεων οι οποίες δεν καλύπτονται ή καλύπτονται εν μέρει από τις οδηγίες για τις «δημόσιες συμβάσεις»
- COM(2001) 566 τελικό - Ερμηνευτική ανακοίνωση της επιτροπής σχετικά με το κοινοτικό δίκαιο περί δημοσίων συμβάσεων και τις δυνατότητες ένταξης κοινωνικών πτυχών στις συμβάσεις αυτές (Βρυξέλλες, 15.10.2001)
- ΕΚ 1564/2005 - της επιτροπής της 7ης Σεπτεμβρίου 2005, για την κατάρτιση τυποποιημένων εντύπων προς δημοσίευση προκηρύξεων και γνωστοποιήσεων στο πλαίσιο των διαδικασιών δημοσίων συμβάσεων δυνάμει των οδηγιών 2004/17/ΕΚ και 2004/18/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου

- ΟΔΗΓΙΑ 2004/17/EK - του ευρωπαϊκού κοινοβουλίου και του συμβουλίου της 31ης Μαρτίου 2004, περί συντονισμού των διαδικασιών σύναψης συμβάσεων στους τομείς του ύδατος, της ενέργειας, των μεταφορών και των ταχυδρομικών υπηρεσιών
- ΟΔΗΓΙΑ 2005/51/EK - της επιτροπής της 7ης Σεπτεμβρίου 2005, για την τροποποίηση του παραρτήματος XX της οδηγίας 2004/17/EK και του παραρτήματος VIII της οδηγίας 2004/18/EK του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου περί δημοσίων συμβάσεων
- Διορθωτικό στην οδηγία 2004/17/EK - του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου, της 31ης Μαρτίου 2004, περί συντονισμού των διαδικασιών σύναψης συμβάσεων στους τομείς του ύδατος, της ενέργειας και των μεταφορών
- ΕΚ 15/ 2005 - Απόφαση της επιτροπής της 7ης Ιανουαρίου 2005, σχετικά με τις λεπτομέρειες εφαρμογής της διαδικασίας που προβλέπεται στο άρθρο 30 της οδηγίας 2004/17/EK του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου περί συντονισμού των διαδικασιών σύναψης συμβάσεων στους τομείς του ύδατος, της ενέργειας και των μεταφορών
- ΟΔΗΓΙΑ 2004/18/EK - του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 31ης Μαρτίου 2004, περί συντονισμού των διαδικασιών σύναψης δημόσιων συμβάσεων έργων, προμηθειών και υπηρεσιών
- ΟΔΗΓΙΑ 2005/75/EK - του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 16ης Νοεμβρίου 2005, για τη διόρθωση της οδηγίας 2004/18/EK περί συντονισμού των διαδικασιών σύναψης δημόσιων συμβάσεων έργων, προμηθειών και υπηρεσιών
- ΕΚ 2083/ 2005 - της επιτροπής της 19ης Δεκεμβρίου 2005, για την τροποποίηση των οδηγιών 2004/17/EK και 2004/18/EK του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου όσον αφορά τα κατώτατα όρια εφαρμογής τους κατά τη διαδικασία συνάψεως συμβάσεων
- ΕΚ 213/ 2008 - της επιτροπής της 28ης Νοεμβρίου 2007, για τροποποίηση του κανονισμού (ΕΚ) αριθ. 2195/2002 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου περί του κοινού λεξιλογίου για τις δημόσιες συμβάσεις (CPV) και των οδηγιών του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου 2004/17/EK και 2004/18/EK περί των διαδικασιών σύναψης δημοσίων συμβάσεων, όσον αφορά την αναθεώρηση του CPV
- ΕΚ 1422/ 2007 - της επιτροπής της 4ης Δεκεμβρίου 2007, για την τροποποίηση των οδηγιών 2004/17/EK και 2004/18/EK του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του

Συμβουλίου όσον αφορά τα κατώτατα όρια εφαρμογής τους κατά τις διαδικασίες σύναψης συμβάσεων

- ΟΔΗΓΙΑ 2006/123/ΕΚ - του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 12ης Δεκεμβρίου 2006, σχετικά με τις υπηρεσίες στην εσωτερική αγορά
- COM(2007) 127 τελικό - Ανακοίνωση της Επιτροπής Παρακολούθηση της εφαρμογής της Πράσινης Βίβλου "Ευρωπαϊκή πρωτοβουλία για τη διαφάνεια"(Βρυξέλλες, 21.3.2007) {SEC(2007) 360}
- ΟΔΗΓΙΑ 2008/50/ΕΚ - του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 21ης Μαΐου 2008, για την ποιότητα του ατμοσφαιρικού αέρα και καθαρότερο αέρα για την Ευρώπη
- ΟΔΗΓΙΑ 85/337/ΕΟΚ - του Συμβουλίου της 27ης Ιουνίου 1985, για την εκτίμηση των επιπτώσεων ορισμένων σχεδίων δημοσίων και ιδιωτικών έργων στο περιβάλλον
- ΟΔΗΓΙΑ 92/43/ΕΟΚ - του Συμβουλίου της 21ης Μαΐου 1992, για τη διατήρηση των φυσικών οικοτόπων καθώς και της άγριας πανίδας και χλωρίδας
- ΟΔΗΓΙΑ 97/11/ΕΚ - του Συμβουλίου της 3ης Μαρτίου 1997, περί τροποποίησης της οδηγίας 85/337/ΕΟΚ για την εκτίμηση των επιπτώσεων ορισμένων δημοσίων και ιδιωτικών έργων στο περιβάλλον
- ΟΔΗΓΙΑ 2000/60/ΕΚ - του Ευρωπαϊκού κοινοβουλίου και του συμβουλίου της 23ης Οκτωβρίου 2000, για τη θέσπιση πλαισίου κοινοτικής δράσης στον τομέα της πολιτικής των υδάτων.
- ΟΔΗΓΙΑ 2001/42/ΕΚ - του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 27ης Ιουνίου 2001, σχετικά με την εκτίμηση των περιβαλλοντικών επιπτώσεων ορισμένων σχεδίων και προγραμμάτων
- ΟΔΗΓΙΑ 2003/35/ΕΚ - του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 26ης Μαΐου 2003, σχετικά με τη συμμετοχή του κοινού στην κατάρτιση ορισμένων σχεδίων και προγραμμάτων που αφορούν το περιβάλλον και με την τροποποίηση όσον αφορά τη συμμετοχή του κοινού και την πρόσβαση στη δικαιοσύνη, των οδηγιών 85/337/ΕΟΚ και 96/61/ΕΚ του Συμβουλίου
- ΟΔΗΓΙΑ 2006/12/ΕΚ - του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 5ης Απριλίου 2006, περί των στερεών αποβλήτων
- 2006/C 194/02 - Κοινοτικές κατευθυντήριες γραμμές για τις κρατικές ενισχύσεις που χορηγούνται για την προώθηση των επενδύσεων επιχειρηματικών κεφαλαίων σε μικρομεσαίες επιχειρήσεις

- 2006/C 54/08 - Κατευθυντήριες γραμμές σχετικά με τις κρατικές ενισχύσεις περιφερειακού χαρακτήρα 2007-2013
- 2008/C 82/01 - Κοινοτικές κατευθυντήριες γραμμές σχετικά με τις κρατικές ενισχύσεις για την προστασία του περιβάλλοντος
- ΕΚ 1628/ 2006 - της επιτροπής της 24ης Οκτωβρίου 2006, για την εφαρμογή των άρθρων 87 και 88 της συνθήκης στις εθνικές επενδυτικές ενισχύσεις περιφερειακού χαρακτήρα
- ΕΚ 1627/ 2006 - της επιτροπής της 24ης Οκτωβρίου 2006, για την τροποποίηση του κανονισμού (ΕΚ) αριθ. 794/2004 σχετικά με τα τυποποιημένα έντυπα κοινοποίησης των ενισχύσεων
- ΕΚ 1998/ 2006 - της επιτροπής της 15ης Δεκεμβρίου 2006, για την εφαρμογή των άρθρων 87 και 88 της συνθήκης στις ενισχύσεις ήσσονος σημασίας
- 2001/C 37/03 - Κοινοτικό πλαίσιο σχετικά με τις κρατικές ενισχύσεις για την προστασία του περιβάλλοντος
- 2005/C 297/04 - Κοινοτικό πλαίσιο για τις κρατικές ενισχύσεις υπό μορφή αντιστάθμισης για την παροχή δημόσιας υπηρεσίας.

Η Ελλάδα μπήκε στην πορεία προστασίας του περιβάλλοντος με τους Εθνικούς Δρυμούς του Ολύμπου και του Παρνασσού το 1938 με το ν. 856/1937. Οι επιλογές αυτές φαίνεται ότι συνέδεαν την αρχαιολατρεία της δύσκολης εποχής του μεσοπολέμου, με την προστασία της φύσης. Μετά από τον παγκόσμιο και τον εμφύλιο πόλεμο ο νόμος 1465/1950, ο Δασικός Κώδικας 86/1969 και ο νόμος 996/1971 για τα αισθητικά δάση αποτέλεσαν σταθμούς, ενώ θεσπίστηκαν και νέες εθνικά προστατευόμενες περιοχές στη δεκαετία 1960/1970.

Στη μεταπολίτευση το άρθρο 24 του Συντάγματος (σήμερα τροποποιημένο) και οι νόμοι 360/76, 998/79, 1032/80 και 1337/83 (Ζώνες Οικιστικού Ελέγχου) και το π.δ. 402/88 διαμόρφωσαν περαιτέρω ζητήματα προστασίας περιβάλλοντος φυσικού και ανθρώπινου. Σταθμός όμως ήταν ο ν. 1650/1986, που προβλέπει πέντε κατηγορίες προστατευόμενων περιοχών, η ΚΥΑ 69269/5387/90 σχετικά με την κατάταξη έργων και δραστηριοτήτων και με το περιεχόμενο ΜΠΕ και ΕΠΜ συναφώς με τις οδηγίες εφαρμογής 17/59862/1687/94 και η ΚΥΑ 75308/5812 σχετικά με τον τρόπο ενημέρωσης του κοινού, μαζί με το ν. 2637/1998 για τα καταφύγια της άγριας ζωής και τον ν. 2742/1999 για τον χωροταξικό σχεδιασμό και την αειφόρο ανάπτυξη. Η ΚΥΑ 3044/02 επισπεύδει την δημιουργία των φορέων διαχείρισης, ενώ παράλληλα για πρώτη φορά στελεχώνεται η επιτροπή «Επιτροπή Φύση». Η επιτροπή αυτή

αναμένεται μεταξύ των άλλων να παίξει καθοριστικό ρόλο στις εξελίξεις των περιβαλλοντικών θεμάτων μαζί με θεσμούς όπως ο Συνήγορος του Πολίτη κτλ. Τέλος το 2003 οι ΚΥΑ και τα Πρ. Δ/τα για τους διαχειριστικούς φορείς, καθώς και οι προωθούμενες νομικές ρυθμίσεις σχετικά με την Ευρωπαϊκή Οδηγία για τα Νερά 60/2000 αποτελούν επίσης ένα σταθμό στην εξέλιξη των περιβαλλοντικών ζητημάτων, που διαφοροποιεί μαζί με όλες τις ρυθμίσεις για τη διαχείριση των απορριμμάτων και τους ΧΥΤΑ το μέλλον. Προδιαγράφει τους όρους ενός διευρυσμένου πεδίου για την πράσινη επιχειρηματικότητα. Πέραν τούτων υπάρχει μεγάλη σειρά νομικών πλαισίων που ρυθμίζουν και προδιαγράφουν αναπτυξιακά ζητήματα παραγωγής και ποιότητας για όλες τις επιχειρηματικές δραστηριότητες. Τα πλαίσια αυτά, παράλληλα με τις διεθνείς προδιαγραφές (π.χ. Συνθήκη Ramsar 1971) και τις ευρωπαϊκές κατευθύνσεις και δεσμεύσεις (Οδ. 79/409 ΕΟΚ για πουλιά, 92/43 ΕΟΚ για οικοτόπους – ειδικές ζώνες διατήρησης – natura), διαμόρφωσαν το καθεστώς προστασίας. Όμως παράλληλα οι νόμοι για τις αδειοδοτήσεις, την ποιότητα των προϊόντων, την προστασία του καταναλωτή κτλ. διάρθρωσαν την προστασία της φύσης με το σύνολο των πολιτικών. Τώρα πια μπορούμε να πούμε πως με τον Ευρωπαϊκό Οδικό Χάρτη για τη Φύση και τη Βιώσιμη Ανάπτυξη ήρθε η ώρα για ενεργητικές επιχειρηματικές δράσεις. Οι δράσεις αυτές θα αξιοποιήσουν επιθετικά τα θεσμικά και τα χρηματοπιστωτικά εργαλεία της περιβαλλοντικής διακυβέρνησης, αναδεικνύοντας τα περιβαλλοντικά χαρακτηριστικά της Ελλάδας σε συγκριτικό πλεονέκτημα πολύπλευρης ανάπτυξης, που προστατεύσει και αναδεικνύει το περιβάλλον. Αυτό είναι δυνατόν καθώς στο σύνολο των θεσμικών και χρηματοδοτικών πολιτικών της Ευρωπαϊκής Ένωσης συμπεριλαμβάνεται σε μεγάλο βαθμό η αξίωση για την προστασία του περιβάλλοντος και του καταναλωτή [H14].

Π2. Ακρωνύμια - Συντομογραφίες

| Ακρωνύμια - Συντομογραφίες | |
|----------------------------|---|
| <i>Ελληνικοί όροι</i> | |
| ΑΠΕ | Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας |
| ΑΕΠ | Ακαθάριστο Εγχώριο Προϊόν |
| ΜΚΑ | Μηχανισμός Καθαρής Ανάπτυξης |
| ΒΜΕ | Βεβαιωμένες Μειώσεις Εκπομπών |
| ΔΔΕ | Διαπραγμάτευση Δικαιωμάτων Εκπομπών |
| ΠΚ | Προγράμματα από Κοινού |
| ΣΕΦ | Σύνδεσμος Εταιριών Φωτοβολταϊκών |
| ΕΒΗΕ | Ένωση Βιομηχανιών Ηλιακής Ενέργειας |
| ΧΤ | Χρηματοδότηση μέσω τρίτων |
| ΔΔΑ | Δέσμευση και Αποθήκευση Άνθρακα |
| ΟΟΣΑ | Οργανισμού Οικονομικής Συνεργασίας και Ανάπτυξης |
| <i>Αγγλικοί Όροι</i> | |
| UNFCCC | United Nations Framework Convention Climate Changes |
| IPCC | Intergovernmental Panel on Climate Change |
| EWEA | European Wind Energy Association |
| EPIA | European Photovoltaic Industry Association |
| ESTIF | European Solar Thermal Industry Federation |
| REPP | Renewable Energy Policy Project |
| FTE | full-time equivalent |
| CDM | Clean Development Mechanism |
| IET | International Emissions Trading |
| JI | Joint Implementation |
| MME | Μονάδες Μείωσης Εκπομπών |
| CER | Certified Emissions Reductions |
| TUD | Technical University of Denmark |
| CHP | Combined Heat and Power |

| | |
|--------|--|
| SMUD | Sacramento Municipal Utility District |
| BIPV | Building Integrated Photovoltaics |
| UNPEDE | International Union of Producers and Distributors of Electricity |
| ESHA | European Small Hydropower Association |
| IREDA | Indian Renewable Energy Development Agency Limited |
| ITDG | Intermediate Technology Development Group |
| ADB | American Development Bank |
| ESD | Energy Services Delivery |
| BOO | Build Own Operate |
| BOT | Build Operate and Transfer |
| BWEA | British Wind Energy Association |
| MNES | Ministry of Non-Conventional Energy Sources |
| GEF | Global Environment Facility |

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Σε αυτήν την ενότητα παρουσιάζουμε τα ελληνικά και ξένα συγγράμματα, τις σημειώσεις, τα άρθρα, τις εργασίες και τα ενημερωτικά φυλλάδια από τα οποία αντλήθηκαν πληροφορίες κατά τη συγγραφή της παρούσας εργασίας. Μέσα στο κείμενο γίνεται αναφορά σε αυτά, χρησιμοποιώντας την αντίστοιχη αρίθμηση.

Ελληνική Βιβλιογραφία

[EB1] Σαρτζετάκης Ε.Σ., Παπανδρέου Α.Α, (Νοέμβριος 2002), «*Βιώσιμη Ανάπτυξη: Οικονομική Επιστήμη και Διεθνές Θεσμικό Πλαίσιο*», Πανεπιστήμιο Μακεδονίας

[EB2] Σταυρινού Μ., (2010), «*Ενεργειακή Μελέτη Ανοιχτών Χώρων*», Δράση 2.2.2, Πλατεία 25^{ης} Μαρτίου

[EB3] Γ. Ι. Τσεκούρας, (2000), Διπλωματική Εργασία με τίτλο «*Μελέτη Κατασκευής Ανάλυση Κυκλωματικής και Πεδιακή Συμπεριφοράς Δοκιμίου Ανεμογεννήτριας 2,5 kW*», Εθνικό Μετσόβιο Πολυτεχνείο, Σχολή ΗΜΜΥ, (σελ., 1,2), Αθήνα

[EB4] Mark E. Hazen, *Alternative Energy*, (1996), Στο: Πολυχρονιάδου Α., (Φεβρουάριος 2004), *Τεχνικο-οικονομική μελέτη εγκατάστασης φωτοβολταϊκών συστημάτων στα κτίρια του Ξενία*, Διατριβή στο Μ.Π.Σ. Περιβαλλοντική Πολιτική και Διαχείριση του τμήματος Περιβάλλοντος, Μυτιλήνη

[EB5] Τμήμα Ενεργητικών Ηλιακών Συστημάτων του ΚΑΠΕ, (1998), *Creation of Visual Education Material in the Field of Renewable Energy Sources*, Στο: Πολυχρονιάδου Α., (Φεβρουάριος 2004), *Τεχνικο-οικονομική μελέτη εγκατάστασης φωτοβολταϊκών συστημάτων στα κτίρια του Ξενία*, Διατριβή στο Μ.Π.Σ. Περιβαλλοντική Πολιτική και Διαχείριση του τμήματος Περιβάλλοντος, Μυτιλήνη

[EB6] Χαραλαμπίδης Δ., Κονταράς Π.Β., Παυλακέλλη Ν., (2001), *Αειφόρος χρήση ενέργειας*, Στο: Πολυχρονιάδου Α., (Φεβρουάριος 2004), *Τεχνικο-οικονομική μελέτη*

εγκατάστασης φωτοβολταϊκών συστημάτων στα κτίρια του Ξενία, Διατριβή στο Μ.Π.Σ. Περιβαλλοντική Πολιτική και Διαχείριση του τμήματος Περιβάλλοντος, Μυτιλήνη

[EB7] Σακέλλης Ι., Αναλυτική έκθεση με θέμα : «Στρατηγική για την εφαρμογή της ατζέντα 21ως εργαλείο μιας νέου τύπου βιώσιμης ανάπτυξης στην Ελλάδα του 21^{ου} αιώνα» , σελ. 12-13

[EB8] Λουλούδης, Λ. και Ν. Μπεόπουλος (1995), *Η Περιβαλλοντική Πολιτική*, Στο Ν. Μαραβέγια και Μ. Τσινισιζέλη (επιμ.): *Η Ολοκλήρωση της Ευρωπαϊκής Ένωσης*, Θεμέλιο, Αθήνα, σ. 616-644

[EB9] Τσαντίλης, Δ. (1997), «*Περιβάλλον και Απασχόληση*», Εκδόσεις Νεφέλη, Αθήνα

[EB10] Ευθυμίουπουλος, Η. και Μ. Μοδινός (επιμ.) (2003), «*Οι δρόμοι της αειφορίας*», Εκδόσεις Ελληνικά Γράμματα, Διεπιστημονικό Ινστιτούτο Περιβαλλοντικών Ερευνών (Δ.Ι.Π.Ε.), Αθήνα, Στο: Χατζημπίρος Κ., «*Η πράσινη ανάπτυξη*»

[EB11] Χατζημπίρος, Κ. (2007), «*Περιβαλλοντικό έλλειμμα και μεταρρυθμιστικό αίτημα*», Στο: Χ. Τσούκας (επιμ.), *Για μια Προοδευτική Πολιτική*, εκδόσεις Καστανιώτη, Αθήνα

[EB12] Χατζημπίρος, Κ. (2007), «*Οικολογία. Οικοσυστήματα και Προστασία του Περιβάλλοντος*», Γ' Έκδοση, Συμμετρία, Αθήνα

[EB13] Ψωμάς Σ. (Νοέμβριος 2003), «*Ενέργεια-Περιβάλλον και Επιχειρηματικότητα: Προτάσεις για τον ενεργειακό τομέα στον ελληνικό χώρο*», Εθνικό Κέντρο Περιβάλλοντος και Αειφόρου Ανάπτυξης (ΕΚΠΑΑ), Αθήνα

[EB14] Υπουργείο Περιβάλλοντος, Χωροταξίας και Δημοσίων Έργων (Μάρτιος 2002), «*Κλιματική Αλλαγή: Εθνικό Πρόγραμμα Μείωσης Εκπομπών Αερίων Θερμοκηπίου (2000-2010)*», Αθήνα

[EB15] Ψωμάς Σ., (2003) «*Αιολική Ενέργεια ή Κλιματικές Αλλαγές*», Δελτίο τύπου του ελληνικού γραφείου της Greenpeace, Β' Έκδοση, Αθήνα

[EB16] Πολυχρονόπουλος Α., Ομιλία με θέμα «Πράσινη Ανάπτυξη και Επιχειρηματική Ηθική», Συνέδριο Economist

[EB17] Ψωμάς Σ. (Μάιος 2009), *Πράσινη Ανάπτυξη και νέες θέσεις εργασίας*, Έκθεση του ελληνικού γραφείου της Greenpeace

[EB18] European Commission (2009), «*Η πολιτική για τη συνοχή υποστηρίζει την “πράσινη οικονομία” για την ανάπτυξη και τις μόνιμες θέσεις απασχόλησης στην Ευρώπη*», IP/09/369, Brussels, 9-3-2009, Στο: Ψωμάς Σ. (Μάιος 2009), *Πράσινη Ανάπτυξη και νέες θέσεις εργασίας*, Έκθεση του ελληνικού γραφείου της Greenpeace

[EB19] Τσολακίδης Ι. (2008), Διπλωματική εργασία με τίτλο «*Ανάπτυξη Συνοπτικών Εκθέσεων για Βιώσιμες Τεχνολογίες του Μηχανισμού Καθαρής Ανάπτυξης*», Εθνικό Μετσόβιο Πολυτεχνείο, Σχολή Ηλεκτρολόγων Μηχανικών και Μηχανικών Υπολογιστών, Αθήνα

[EB20] Βασιλάκος Ν. (2001), «*Η πορεία των έργων ανανεώσιμων πηγών ενέργειας στην Ελλάδα: Βασικά ποσοτικά δεδομένα και προβλήματα*», Στο: Ψωμάς Σ. (Μάιος 2009), *Πράσινη Ανάπτυξη και νέες θέσεις εργασίας*, Έκθεση του ελληνικού γραφείου της Greenpeace

[EB21] Ομάδα Κτιριακού Περιβάλλοντος ΕΚΠΑ, (2008), «*Σχέδιο δράσης σχετικά με την εξοικονόμηση ενέργειας στον κτιριακό τομέα*», Μελέτη για λογαριασμό του ΥΠΑΝ. ΑΠΘ, Πανεπιστήμιο Πατρών, ΤΕΙ Κρήτης

[EB22] Κυρκίτσος Φ. (2009), «*Πρόταση στρατηγικού μοντέλου διαχείρισης απορριμμάτων*», Μελέτη για λογαριασμό της Οικολογικής Εταιρείας Ανακύκλωσης, της Greenpeace, του WWF και του Δικτύου Μεσόγειος SOS.

[EB23] Αποστολόπουλος Γ., Άρθρο με τίτλο «*Οικοτουρισμός. Τι σημαίνει για όλους μας ο «πράσινος» τουρισμός;*», Πανελλήνια Ομοσπονδία Επιχειρήσεων Τουρισμού (ΠΟΕΤ)

Ξενόγλωσση Βιβλιογραφία

[EB1] Greenpeace (October 1999), «*A blueprint to achieve 10% of the world's electricity from wind power by 2020*», European Wind Energy Association and Forum for Energy & Development, Wind Force 10

[EB2] Greenpeace (2005), Global Wind Energy Council, European Wind Energy Association. Wind Force 12 – A blueprint to achieve 12% of the world's electricity from wind power by 2020, Στο: Ψωμάς Σ. (Νοέμβριος 2003), «*Ενέργεια-Περιβάλλον και Επιχειρηματικότητα: Προτάσεις για τον ενεργειακό τομέα στον ελληνικό χώρο*», Εθνικό Κέντρο Περιβάλλοντος και Αειφόρου Ανάπτυξης (ΕΚΠΑΑ), Αθήνα

[EB3] M. Lamp, Gazda G., «Green Marketing in Europe and the United States: an evolving business and society interface, *International Business Review*, pp. 290-312, 1995, Στο: Παπακωστής Π., Κουλούρης Θ., Πτυχιακή εργασία με τίτλο «*Οικολογία – Οικονομία και Αειφόρος Ανάπτυξη*», Θεσσαλονίκη, Μάρτιος 2009

[EB4] IEA Greenhouse Gas R&D programme (2001), «*Greenhouse Gases and Climate Change*»

[EB5] P. Georgiou, C. Tourkolias, D. Diakoulaki, (April 2008), «*A roadmap for selecting host countries of wind energy projects in the framework of the clean development mechanism*», *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, Volume 12, Issue 3, Pages 712-731

[EB6] Z. Zhang, A. Maruyama, (2001), «*Towards a private-public synergy in financing climate change projects*». *Energy Policy*, Στο: Τσολακίδης Ι. (2008), Διπλωματική εργασία με τίτλο «*Ανάπτυξη Συνοπτικών Εκθέσεων για Βιώσιμες Τεχνολογίες του Μηχανισμού Καθαρής Ανάπτυξης*», Εθνικό Μετσόβιο Πολυτεχνείο, Σχολή Ηλεκτρολόγων Μηχανικών και Μηχανικών Υπολογιστών, Αθήνα

[EB7] Renner M. et al (2008). «*Green Jobs: Working for People and the Environment*», Worldwatch Institute Report 177, Στο: Ψωμάς Σ. (Μάιος 2009), «*Πράσινη Ανάπτυξη και νέες θέσεις εργασίας*», Έκθεση του ελληνικού γραφείου της Greenpeace

[EB8] UNEP Risø Centre on Energy, (June 2004), «*Climate and Sustainable Development*», The UNEP project CD4CDM: Legal Issues Guidebook to the Clean Development Mechanism, UNEP Στο: Τσολακίδης Ι. (2008), Διπλωματική εργασία με τίτλο «*Ανάπτυξη Συνοπτικών Εκθέσεων για Βιώσιμες Τεχνολογίες του Μηχανισμού Καθαρής Ανάπτυξης*», Εθνικό Μετσόβιο Πολυτεχνείο, Σχολή Ηλεκτρολόγων Μηχανικών και Μηχανικών Υπολογιστών, Αθήνα

[EB9] UNEP Risø Centre on Energy, (June 2004), «*Climate and Sustainable Development*», The UNEP project CD4CDM: CDM Information and Guidebook, Second edition, UNEP, Στο: Τσολακίδης Ι. (2008), Διπλωματική εργασία με τίτλο «*Ανάπτυξη Συνοπτικών Εκθέσεων για Βιώσιμες Τεχνολογίες του Μηχανισμού Καθαρής Ανάπτυξης*», Εθνικό Μετσόβιο Πολυτεχνείο, Σχολή Ηλεκτρολόγων Μηχανικών και Μηχανικών Υπολογιστών, Αθήνα

[EB10] D. Austin, P. Faeth, (2000), «*Financing sustainable Development with the Clean Development Mechanism*», World Resources Institute, Washington D.C., Στο: Olsen K.H., «*The Clean Development Mechanism's contribution to sustainable development*»

[EB11] Επιτροπή Ηνωμένων Εθνών, «*Our Common Future*», Αναφορά της Επιτροπής Ηνωμένων Εθνών σε θέματα Περιβάλλοντος και Ανάπτυξης (WDEC) - 1987. Επιτροπή Ηνωμένων Εθνών, Στο: Λέτσου Π., (2010), «*Ανάπτυξη Μεθοδολογίας για την Αποτίμηση της Βιώσιμης Ανάπτυξης στον Αναπτυσσόμενο κόσμο*», Εθνικό Μετσόβιο Πολυτεχνείο, Σχολή Ηλεκτρολόγων Μηχανικών και Μηχανικών Υπολογιστών, Αθήνα

[EB12] World Bank - Energy Unit, Energy Transport & Water Department, (2005), «*Technical and Economic Assessment of Grid, Mini-Grid and Off-Grade Electrification Technologies*», Summary Report, Στο: Τσολακίδης Ι. (2008), Διπλωματική εργασία με τίτλο «*Ανάπτυξη Συνοπτικών Εκθέσεων για Βιώσιμες Τεχνολογίες του Μηχανισμού Καθαρής Ανάπτυξης*», Εθνικό Μετσόβιο Πολυτεχνείο, Σχολή Ηλεκτρολόγων Μηχανικών και Μηχανικών Υπολογιστών, Αθήνα

[EB13] Eng.James Muriithi (Ministry of Energy-Kenya), (2006), «*Developing Small Hydropower Infrastructure in Kenya*», 2nd Small Hydropower For Today Conference IN-SHP, Hangzhou, China, Στο: Τσολακίδης Ι. (2008), Διπλωματική εργασία με τίτλο «*Ανάπτυξη Συνοπτικών Εκθέσεων για Βιώσιμες Τεχνολογίες του Μηχανισμού Καθαρής Ανάπτυξης*», Εθνικό Μετσόβιο Πολυτεχνείο, Σχολή Ηλεκτρολόγων Μηχανικών και Μηχανικών Υπολογιστών, Αθήνα

[EB14] International Journal on Hydropower & Dams, World Atlas & Industry Guide 2001, (April 2001) Στο: Τσολακίδης Ι. (2008), Διπλωματική εργασία με τίτλο «*Ανάπτυξη Συνοπτικών Εκθέσεων για Βιώσιμες Τεχνολογίες του Μηχανισμού Καθαρής Ανάπτυξης*», Εθνικό Μετσόβιο Πολυτεχνείο, Σχολή Ηλεκτρολόγων Μηχανικών και Μηχανικών Υπολογιστών, Αθήνα

[EB15] Department for International Development, UK, London Economics & deLucia Associates, Cambridge Massachusetts, USA, The World Bank. Smail Khennas and Andrew Barnett, (March 2000), «*Best Practices for Sustainable Development of Micro Hydro Power in Developing Countries*», Final Synthesis Report,

[EB16] Yao Yonghui, Zhang Baiping, Ma Xiaoding, and Ma Peng (2006), «*Large-Scale Hydroelectric Projects and Mountain Development on the Upper Yangtze River*», Institute of Geographic Sciences and Natural Resources Research,

Ηλεκτρονικές Πηγές

[H1] Γαδανάκης Γ., *Η στροφή προς την πράσινη ανάπτυξη*, (01/05/09), διαθέσιμο μέσω διαδικτύου <http://www.freevox.gr>, αντλήθηκε την 20/07/11

[H2] *Το φαινόμενο της αστικής θερμικής νησίδας*, διαθέσιμο μέσω διαδικτύου www.nophadrain.nl, Στο: Σταυρινού Μ. (2010), «*Ενεργειακή Μελέτη Ανοιχτών Χώρων*», Δράση 2.2.2, Πλατεία 25^{ης} Μαρτίου

[H3] Βιλιάρδος Β., (14 Φεβρουαρίου 2010), διαθέσιμο μέσω διαδικτύου <http://www.x-hellenica.gr/PressCenter/Articles/1685.aspx>, αντλήθηκε την 16/07/11, 17:30

[H4] Άρθρο με τίτλο «*Η κλιματική αλλαγή είναι ανθρωπογενής και αναπόφευκτη, καταλήγει ο ΟΗΕ*», διαθέσιμο μέσω διαδικτύου <http://news.in.gr/science-technology/article/?aid=775631>, αντλήθηκε την 16/07/11, 20:00

[H5] Έκθεση «*Πράσινη και Αειφόρος Ανάπτυξη*» (2010), Ευρωπαϊκή Ένωση και Ελλάδα, <http://www.valuedel.gr/files/prasini%20anaptiksi.pdf> , αντλήθηκε την 20/07/11, 20:00

[H6] Βικιπαίδεια, «*Αειφόρος ανάπτυξη*», διαθέσιμο μέσω διαδικτύου http://el.wikipedia.org/wiki/%CE%91%CE%B5%CE%B9%CF%86%CF%8C%CF%81%CE%BF%CF%82_%CE%B1%CE%BD%CE%AC%CF%80%CF%84%CF%85%CE%BE%CE%B7 , αντλήθηκε την 08/06/2011, 10:30

[H7] Τριανταφυλλοπούλου Ε., (17/04/2011), «*Πράσινη οικονομία, περιβάλλον και ανάπτυξη*», διαθέσιμο μέσω διαδικτύου <http://ilesxi.wordpress.com/2011/04/17/%CF%80%CF%81%CE%AC%CF%83%CE%B9%CE%BD%CE%B7-%CE%BF%CE%B9%CE%BA%CE%BF%CE%BD%CE%BF%CE%BC%CE%AF%CE%B1-%CF%80%CE%B5%CF%81%CE%B9%CE%B2%CE%AC%CE%BB%CE%BB%CE%BF%CE%BD-%CE%BA%CE%B1%CE%B9-%CE%B1%CE%BD%CE%AC/>, αντλήθηκε την 05/06/2011, 15:35

[H8] Κατσέλη Λ., (10/03/2009), «*Νέα οικονομία με αιχμή την πράσινη ανάπτυξη*», Εφημερίδα «Το Βήμα», διαθέσιμο μέσω διαδικτύου <http://www.tovima.gr/opinions/article/?aid=258633>, αντλήθηκε την 18/05/2011, 12:45

[H9] Ζήσης Ι., (22/07/2008), «*Πράσινο Επιχειρείν*», διαθέσιμο μέσω διαδικτύου http://www.solon.org.gr/downloads/Prasino%20Epixeirein_Zisis%20Giannis_solon.org.gr%200-502.pdf , αντλήθηκε την 15/02/2011, 12:20

[H10] Apollo Alliance et al (2008). *Green-collar jobs in America's cities: Building pathways out of poverty and Careers in the clean energy economy*, διαθέσιμο μέσω διαδικτύου

<http://www.apolloalliance.org/downloads/greencollarjobs.pdf>, 23/03/2011, 15:30, Στο: Ψωμάς Σ. (Μάιος 2009), *Πράσινη Ανάπτυξη και νέες θέσεις εργασίας*, Έκθεση του ελληνικού γραφείου της Greenpeace, αντλήθηκε την 25/03/2011, 17:00

[H11] The World Commission on the Ethics of scientific knowledge and the Technology of Unesco (2006). Draft Policy Advice on Environmental Ethics to the Director general of the United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization (UNESCO). «*Proposals for international action in the field of environmental ethics*». διαθέσιμο μέσω διαδικτύου http://portal.unesco.org/shs/en/files/10289/11616174411DraftPolicyAdvice_5April06_.pdf/DraftPolicyAdvice_5April06_.pdf, αντλήθηκε την 25/03/2011, 17:30

[H12] Διαδικτυακή Κοινωνική Έρευνα (30/01/09), με τίτλο «*Οι ελληνικές σχολές στα πράσινα επαγγέλματα*» διαθέσιμη στην ηλεκτρονική διεύθυνση <http://www.lifetrends.gr>, αντλήθηκε την 26/03/2011, 17:00

[H13] Ηλεκτρονική Εφημερίδα Αγροάνεργος, (13/03/09), άρθρο με τίτλο «*Θέσεις εργασίας και Πράσινα επαγγέλματα*», βασισμένο σε αντίστοιχο άρθρο του Γιώργου Γάτου στην εφημερίδα ΗΜΕΡΗΣΙΑ, διαθέσιμο μέσω διαδικτύου <http://agroanergos.blogspot.com>, αντλήθηκε την 14/07/2011, 16:30

[H14] <http://epan2.antagonistikotita.gr/greek/legislation2.asp>, αντλήθηκε την 22/06/2011, 17:30

[H15] Διαδικτυακή Κοινωνική Έρευνα (30/01/09), με τίτλο «*Τα πράσινα επαγγέλματα στην Ελλάδα*», διαθέσιμο μέσω διαδικτύου <http://www.lifetrends.gr>, αντλήθηκε την 20/06/2011, 17:40

[H16] «*Η Πράσινη Απασχόληση, Τα Πράσινα Επαγγέλματα, Οι Δομές Στήριξης και το Επιχειρησιακό Απασχόλησης και Κατάρτισης του Υπουργείου Εργασίας - Σειρά Πράσινη Απασχόληση*», (22/07/08) διαθέσιμο μέσω διαδικτύου <http://www.solon.org.gr/index.php/2008-07-16-12-41-05/69-2008-07-15-14-49-11/225-2008-07-22-19-07-22.html>, αντλήθηκε την 18/04/2011 17:00

[H17] de Morsella T. (20/03/2009), «*Which country has the Greenest Stimulus Package?*»

διαθέσιμο μέσω διαδικτύου <http://greeneconomypost.com/country-greenest-stimulus-package-674.htm> Στο: Ψωμάς Σ. (Μάιος 2009), *Πράσινη Ανάπτυξη και νέες θέσεις εργασίας*, Έκθεση του ελληνικού γραφείου της Greenpeace, αντλήθηκε την 25/03/2011, 17:00

[H18] Ελαφρύς Γ., Άρθρο με τίτλο «*Το περιβάλλον αλλάζει την αγορά εργασίας*» διαθέσιμο μέσω διαδικτύου news.kathimerini.gr, αντλήθηκε την 18/05/2011, 18:00

[H19] EWEA (2009), «*Wind at Work: Wind energy and job creation in the EU*», διαθέσιμο μέσω διαδικτύου

www.ewea.org/fileadmin/ewea_documents/documents/publications/Wind_at_work_FINAL.pdf, Στο: Ψωμάς Σ. (Μάιος 2009), *Πράσινη Ανάπτυξη και νέες θέσεις εργασίας*, Έκθεση του ελληνικού γραφείου της Greenpeace, αντλήθηκε την 25/03/2011, 17:00

[H20] Greenpeace & EPIA (2008). «*Solar Generation V – 2008. Solar electricity for over one billion people and two million jobs in 2020*», διαθέσιμο μέσω διαδικτύου

<http://www.greenpeace.org/raw/content/international/press/reports/solar-generation-v-2008.pdf>

Στο: Ψωμάς Σ. (Μάιος 2009), *Πράσινη Ανάπτυξη και νέες θέσεις εργασίας*, Έκθεση του ελληνικού γραφείου της Greenpeace, αντλήθηκε την 25/03/2011, 17:00

[H21] European Commission Energy Research, «*R&D needed for biomass*», διαθέσιμο μέσω διαδικτύου http://ec.europa.eu/research/energy/nn/nn_rt/nn_rt_bm/article_1112_en.htm

Στο: Τσολακίδης Ι. (2008), Διπλωματική εργασία με τίτλο «*Ανάπτυξη Συνοπτικών Εκθέσεων για Βιώσιμες Τεχνολογίες του Μηχανισμού Καθαρής Ανάπτυξης*», Εθνικό Μετσόβιο Πολυτεχνείο, Σχολή Ηλεκτρολόγων Μηχανικών και Μηχανικών Υπολογιστών, Αθήνα

[H22] Energytech.at, Different types of domestic heating systems with wood, 2005, διαθέσιμο μέσω διαδικτύου [http://www.energytech.at/\(en\)/biomasse/portrait_kapitel-3.html](http://www.energytech.at/(en)/biomasse/portrait_kapitel-3.html), αντλήθηκε την 18/04/2011, 11:00

[H23] BIOS BIOENERGIESYSTEME GmbH, Biomass CHP plant based on Stirling engine technology / Oberlech (Vorarlberg, Austria), διαθέσιμο μέσω διαδικτύου

<http://www.bios-bioenergy.at/en/references/by-fields-of-activity.html#c835>, αντλήθηκε την 20/05/2011, 17:00

[H24] Ausilio Bauen, Jeremy Woods, Rebecca Hailes, BIOPOWERSWITCH, A Biomass Blueprint to Meet 15 % of OECD Electricity Demand by 2020, 2004, διαθέσιμο μέσω διαδικτύου

<http://assets.panda.org/downloads/biomassreportfinal.pdf>, αντλήθηκε την 25/05/2011, 14:00

[H25] US Commercial Service, Market Brief Austria 2005: Biomass Energy, 2005, διαθέσιμο μέσω διαδικτύου http://www.buyusainfo.net/docs/x_1890068.pdf, αντλήθηκε την 24/06/2011, 19:00

[H26] M. H. Dickson and M. Fanelli, International Geothermal Association, 2004, διαθέσιμο μέσω διαδικτύου

<http://iga.igg.cnr.it/geo/geoenergy.php>, αντλήθηκε την 25/06/2011, 17:00

[H27] JIQ, Geothermal Capacity El Salvador Expanded through the CDM, 2006, διαθέσιμο μέσω διαδικτύου

<http://www-personal.umich.edu/~thoumi/Research/Carbon/Forests/Forests,%20REDD/jiq2-06.pdf>, αντλήθηκε την 25/06/2011, 18:00

[H28] United Nations Framework Convention on Climate Change, 2006, διαθέσιμο μέσω διαδικτύου <http://unfccc.int/2860.php>, αντλήθηκε την 25/06/2011, 18:30

[H29] European Renewable Energy Council, 2005, διαθέσιμο μέσω διαδικτύου <http://www.erec.org/>, αντλήθηκε την 26/06/2011, 18:00

[H30] Pvresources, PV Applications, 2006, διαθέσιμο μέσω διαδικτύου <http://www.pvresources.com/>, αντλήθηκε την 26/06/2011, 18:30

[H31] International Energy Agency Photovoltaic Power Systems Programme, PV micro-grid helps revitalize rural Spain, διαθέσιμο μέσω διαδικτύου www.iea-pvps.org, αντλήθηκε την 24/03/2011, 17:00

[H32] International Energy Agency Photovoltaic Power Systems Programme, Olympic Village - Sydney, διαθέσιμο μέσω διαδικτύου www.iea-pvps.org, αντλήθηκε την 24/03/2011, 17:30

[H33] International Energy Agency Photovoltaic Power Systems Programme, Israel, 2005, διαθέσιμο μέσω διαδικτύου <http://www.iea-pvps.org/countries/israel/index.htm>, αντλήθηκε την 24/03/2011, 18:00

[H34] Solarbuzz, MarketBuzz 2007, Annual World Solar PV Market Report, 2007, διαθέσιμο μέσω διαδικτύου <http://www.solarbuzz.com>, αντλήθηκε την 25/03/2011, 18:00

[H35] European Small Hydropower Association (ESHA), 2006, διαθέσιμο μέσω διαδικτύου <http://www.esha.be/>, αντλήθηκε την 28/03/2011, 17:00

[H36] Indian Renewable Energy Development Agency Limited (IREDA), 2006, διαθέσιμο μέσω διαδικτύου <http://www.iredaltd.com>, αντλήθηκε την 29/03/2011, 17:00

[H37] Renewable Energy Policy Network for the 21st Century, Global Status Report - Global Market Overview, διαθέσιμο μέσω διαδικτύου <http://ren21.net/globalstatusreport/gsr1.asp>, αντλήθηκε την 29/03/2011, 17:30

[H38] EC ASEAN Energy Facility, Romeo Pacudan, Risoe National Laboratory, Feasibility Assessment and Capacity Building for Wind Energy Development in Cambodia, Philippines and Vietnam, 2006, διαθέσιμο μέσω διαδικτύου http://www.risoe.dk/Risoe_dk/Home/Research/sustainable_energy/wind_energy/projects/ASEAN/~media/risoe_dk/research/asean/documents/wind_power%20markets_policies_institutions_philippines.ashx, αντλήθηκε την 25/03/2011, 17:00

[H39] American Wind Energy Association, Global Wind Energy Market Report Wind Energy Growth Was Steady in 2000 Outlook for 2001 Is Bright, 2001, διαθέσιμο μέσω διαδικτύου <http://www.geni.org/globalenergy/library/technical-articles/generation/wind/american-wind-energy-association/wind-energy-growth-steady-in-2000/index.shtml>, αντλήθηκε την 25/03/2011, 17:00

[H40] Global Wind Energy Council, Wind Industry has achieved 50 GW of capacity installed worldwide in 2005, 2005, διαθέσιμο μέσω διαδικτύου <http://www.bwea.com/pdf/energy/husum-gwec-global-release.pdf>, αντλήθηκε την 25/03/2011, 17:00

[H41] Ψωμάς Σ. (2005), «*Η συμβολή των ανανεώσιμων πηγών ενέργειας στη δημιουργία νέων θέσεων εργασίας*», 3ο Εθνικό Συνέδριο 'Η εφαρμογή των ανανεώσιμων πηγών ενέργειας: Προοπτικές και προτεραιότητες προς το στόχο του 2010', Μονάδα Ανανεώσιμων Ενεργειακών Πόρων ΕΜΠ, Αθήνα, 23-25 Φεβ. 2005, διαθέσιμο μέσω διαδικτύου www.helapco.gr/library/RES_Jobs_Helapco-Feb05.pdf, Στο: Ψωμάς Σ. (Μάιος 2009), *Πράσινη Ανάπτυξη και νέες θέσεις εργασίας*, Έκθεση του ελληνικού γραφείου της Greenpeace

[H42] Μπέλεσης Α., (2009), «*Μερικές σκέψεις γύρω από τις έννοιες: Βιώσιμη ανάπτυξη και αιεφορικός τρόπος ζωής – Σειρά Πράσινη Ανάπτυξη*» διαθέσιμο μέσω διαδικτύου <http://www.solon.org.gr/index.php/prasinianaptyxi/126-prasinianaptyxi/1414-sustainable-development-a-sustainable-living.html>, αντλήθηκε την 17/02/2011, 13:30

[H43] (Νοέμβριος 2010) Άρθρο με τίτλο «*Τι είναι ο αγροτουρισμός και ο οικοτουρισμός;*», διαθέσιμο μέσω διαδικτύου <http://www.28910.gr/DesktopModules/EngagePublish/printerfriendly.aspx?itemId=130&PortalId=0&TabId=88>, αντλήθηκε την 17/02/2011, 14:30

[H44] Άρθρο με τίτλο «*Ο οικοτουρισμός στην Ελλάδα*», διαθέσιμο μέσω διαδικτύου http://www.fititis.gr/index.php?option=com_k2&view=itemlist&task=user&id=62%3A%CF%84%CE%BF%CE%BC%CF%85%CF%81%CE%BC%CE%AE%CE%B3%CE%BA%CE%B9&Itemid=157, αντλήθηκε την 18/02/2011, 17:00

[H45] Άρθρο με τίτλο «*Οικονομική κρίση και πράσινη οικονομία*», διαθέσιμο μέσω διαδικτύου http://www.oikologikiapantisi.gr/index.php?option=com_content&view=article&id=57, αντλήθηκε την 18/02/2011, 17:20

[H46] Αποστόλου Μ., (17/05/09), άρθρο με τίτλο «*Η πράσινη οικονομία αντίδοτο στη διεθνή κρίση*», διαθέσιμο μέσω διαδικτύου www.oikosocial.gr, αντλήθηκε την 08/04/2011, 16:00

Βεβαιώνω ότι ολοκλήρωσα την παρούσα εργασία μόνο με επιτρεπτά μέσα και χωρίς
χρησιμοποίηση άλλων εκτός των αναφερομένων βοηθητικών μέσων. Όλα τα σημεία που
έχουν ληφθεί κατά λέξη ή νοηματικά από δημοσιεύσεις τα έχω κάνει ως τέτοια γνωστά.

Καμπεζά Κυρ. Σοφία

Κολενιάρη Θωμ. Μαρία

