

Πράσινη Επιχειρηματικότητα & Δημιουργία Θέσεων Εργασίας μέσω ΑΠΕ

Τσικολάτας Αλέξανδρος

Αναπληρωτής Καθηγητής Β' βαθμίας - Λογιστών ΠΕ18.03

tsikomana@hotmail.com

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Εφαπτήριο για την επιλογή του συγκεκριμένου θέματος, αποτελεί η ανάγκη εύρεσης νέων επιχειρηματικών τομέων δράσης, η δημιουργία νέων θέσεων εργασίας, η ενημέρωση των μαθητών για απορρόφησή τους σε πράσινα επαγγέλματα, η προστασία του περιβάλλοντος. Κύριος στόχος της είναι, να παρουσιάσει τις επιχειρηματικές ευκαιρίες που ανακύπτουν μέσα από την πράσινη επιχειρηματικότητα και τη βιώσιμη κοινωνική ανάπτυξη που θα επέλθει μέσα από έναν στοχευμένο Σχολικό Επαγγελματικό Προσανατολισμό και Περιβαλλοντική Εκπαίδευση. Η εργασία αποτελεί μια βιβλιογραφική διερεύνηση στην οποία αρχικά, γίνεται η εισαγωγή και αποσαφήνιση των όρων της Πράσινης Επιχειρηματικότητας. Στη συνέχεια αναφέρεται η δυνατότητα των ανανεώσιμων πηγών ενέργειας, τα οικονομικά, και περιβαλλοντικά οφέλη που προκύπτουν από αυτή, ποιες είναι και πως διαμορφώνονται οι πράσινες θέσεις εργασίας και ποια επαγγέλματα συνδέονται με αυτές. Τέλος, παρουσιάζονται τα συμπεράσματα και οι προτάσεις που προκύπτουν από την έρευνα και τη συγγραφή της εργασίας, όπου επιβεβαιώνουν την ανάγκη για επέκταση, βελτίωση, αλλαγή του επιχειρηματικού τοπίου, παρέχοντας στον μαθητή και τον κάθε ενδιαφερόμενο, νέα πεδία επαγγελματικής δραστηριοποίησης.

ΛΕΞΕΙΣ ΚΛΕΙΔΙΑ: 5^ο Συνέδριο ΠΕΕΚΠΕ, πρακτικά συνεδρίου, Πράσινη Επιχειρηματικότητα, Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας (ΑΠΕ), Πράσινες θέσεις εργασίας, περιβάλλον, Σχολικός Επαγγελματικός Προσανατολισμός, Περιβαλλοντική Εκπαίδευση

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Το επίθετο «πράσινο», έχει πλέον αρχίσει και συνοδεύει λέξεις όπως επιχειρηματικότητα, εργασία, μισθός. Διακρίνεται η απαραίτητη εφαρμογή της «οικολογικής ηθικής» και της «περιβαλλοντικής ευθύνης» που διδάσκεται πλέον στη σχολική εκπαίδευση. Κατ' επέκταση, αναγκαία κρίνεται η Περιβαλλοντική Εκπαίδευση που πρέπει να ξεκινά από την προσχολική ακόμη ηλικία. Η Περιβαλλοντική Εκπαίδευση έχει σαν στόχους, τη συνειδητοποίηση (awareness) των ατόμων για το περιβάλλον και τα προβλήματα που αντιμετωπίζει καθώς και το ρόλο και ευθύνη του ανθρώπου, τη γνώση (knowledge), τις στάσεις (attitudes), τις δεξιότητες (skills), την ικανότητα αξιολόγησης (evaluation ability) και τη συμμετοχικότητα (participation).

ΕΠΕΞΗΓΗΣΗ ΟΡΩΝ

Επιχειρηματικότητα (Entrepreneurship) είναι η προσπάθεια μετατροπής της πρωτοβουλίας σε αποτέλεσμα και από αυτή τη διαδικασία να προκύψει και οικονομικό αποτέλεσμα. Στην Ελλάδα θεωρείται από επιχειρηματικούς και οικονομικούς κύκλους αναγκαίο να γίνει μια προσπάθεια ένταξης της στην εκπαίδευση, με το σκεπτικό πως βοηθάει στην ανάπτυξη της παιδείας, της οικονομίας και της κοινωνίας.

Πράσινη Επιχειρηματικότητα (Green Entrepreneurship) είναι μια αναδυόμενη μορφή οικονομικής δραστηριότητας, που εστιάζεται σε δύο βασικές ανάγκες των σύγχρονων πολιτών και κοινωνιών: α) στην ποιότητα της ζωής και β) στην απαίτηση για τη διατήρηση και την ήπια αξιοποίηση του φυσικού περιβάλλοντος.

Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας (ΑΠΕ) θεωρούνται οι μη ορυκτές ανανεώσιμες πηγές ενέργειας (αιολική, ηλιακή, γεωθερμική, κυμάτων, βιομάζα, βιοαέρια εκλυόμενα από χώρους υγειονομικής ταφής απορριμμάτων), που υπάρχουν σε αφθονία στο φυσικό περιβάλλον, που δεν εξαντλούνται αλλά διαρκώς ανανεώνονται και που δύνανται να μετατρέπονται σε ηλεκτρική ή θερμική ενέργεια.

ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΗΝ ΠΡΑΣΙΝΗ ΕΠΙΧΕΙΡΗΜΑΤΙΚΟΤΗΤΑ

Η προστασία του περιβάλλοντος βρίσκεται αναμφίβολα στο πεδίο σύγκρουσης των οικονομικών και των οικολογικών ενδιαφερόντων. Μια πρώτη αντιμετώπιση του προβλήματος θέτει διλημματικά το ερώτημα αν σκοπός των επιχειρήσεων είναι η οικονομική ανάπτυξη σε βάρος του περιβάλλοντος ή οικολογική πολιτική σε βάρος της οικονομικής ανάπτυξης. Όπως γίνεται εύκολα εμφανές, η προστασία του περιβάλλοντος αποτελεί στην πραγματικότητα προϋπόθεση και όχι αντίπαλο της οικονομικής ανάπτυξης.

Είναι γεγονός πως η πράσινη ανάπτυξη τροφοδοτεί πολλές ευκαιρίες για εργασία στον τομέα των ανανεώσιμων πηγών ενέργειας, των ανερχόμενων τεχνολογιών, θέσεις εργασίας, που δεν υπήρχαν πριν ούτε σαν ορισμός, ούτε σαν αριθμός. Έτσι αυξάνουν και οι ανάγκες της εκπαίδευσης και κατάρτισης σε περιβαλλοντικά επαγγέλματα.

Βαθμιαία τα περιβαλλοντικά αγαθά γίνονται οικονομικά αγαθά και αποτελούν πεδίο δράσης των επιχειρήσεων. Το περιβάλλον δεν θεωρείται πια για την οικονομία ως άπειρος και ανεξάντλητος πόρος, ως διαρκώς ανανεώσιμος και αυτό-αειφορικός συντελεστής παραγωγής. Έτσι, μαζί με την οικονομική στενότητα, βιώνουμε και την περιβαλλοντική.

ΑΝΑΝΕΩΣΙΜΕΣ ΠΗΓΕΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ (ΑΠΕ) & ΘΕΣΕΙΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

Οι δυνατότητες των ΑΠΕ είναι σημαντικές, δεδομένου ότι μπορούν να εξυπηρετήσουν μέρος της παγκόσμιας ζήτησης σε ηλεκτρική ενέργεια και περιορισμό των συμβατικών ενεργειακών πηγών για παροχή θερμότητας, μηχανικού έργου ή άλλων ενεργειακών μορφών. Οι ανανεώσιμες πηγές όπως η βιομάζα, η αιολική, η ηλιακή, η υδροηλεκτρική και γεωθερμική ενέργεια μπορούν να παρέχουν ηλεκτρική ενέργεια αξιοποιώντας τους διαθέσιμους φυσικούς πόρους, καθώς και νέες θέσεις εργασίας αφού αποτελούν νέο έδαφος επιχειρηματικής δραστηριότητας.

Οι θέσεις πράσινης απασχόλησης στην Ευρώπη είναι περίπου 3,5 εκατομμύρια. Από αυτές περίπου δύο εκατομμύρια σχετίζονται με «καθαρές τεχνολογίες», ανακύκλωση, προστασία φυσικού τοπίου και οικολογική ανάπτυξη αστικού περιβάλλοντος. Οι θέσεις αυτές διαμοιράζονται ανάλογα με τις ανάγκες σε διάφορα επαγγέλματα όπως συλλέκτες, επεξεργαστές, χειριστές ειδικών οχημάτων, χειριστές ειδικών μηχανημάτων επεξεργασίας, εργάτες. Επίσης συνεργεία με εξειδικευμένο προσωπικό για την επισκευή πράσινων οχημάτων, πράσινων κτιρίων, διαμόρφωση και συντήρηση πράσινων οροφών, στην αυτοκινητοβιομηχανία και στις παράλληλες αγορές.

Στον τομέα της εκπαίδευσης, το Queensland της Αυστραλίας λόγω χάρη, αποτελεί παράδειγμα κυβερνητικής ηγεσίας με την παροχή εκπαιδευτικών προγραμμάτων για την προστασία του περιβάλλοντος και την προώθηση των ΑΠΕ. Το πρόγραμμα που οργανώνει στοχεύει στην προσπάθεια εύρεσης περιβαλλοντικής εργασίας σε νέους από 15-24 ετών και χρηματοδοτεί δημόσιες υπηρεσίες και κοινοτικούς οργανισμούς με σκοπό τη δημιουργία 1.200 περιβαλλοντικών θέσεων μέσα σε ένα διάστημα δύο ετών. Οι θέσεις που προσφέρονται είναι κυρίως εργασία στην ελαφριά βιομηχανία για παραγωγή μερών για ανεμογεννήτριες, φωτοβολταϊκών συστημάτων αλλά και εξαρτημάτων αυτών. Το κράτος χρηματοδοτεί την ενέργεια αυτή, ενώ οι υπηρεσίες εκπαιδεύουν και βοηθούν τους υποψήφιους να βρουν μια περιβαλλοντική θέση εργασίας μετά τη συμπλήρωση του προγράμματος.

Ένα πρόγραμμα στην περιοχή της Βοστώνης, επίσης, έχει εκπαιδεύσει πολλούς μαθητές της περιοχής σε διάφορες δεξιότητες σχετικές με την «αναγέννηση» των εκτάσεων γης, όπως είναι η περιβαλλοντική αξιολόγηση της ακίνητης περιουσίας, οι μέθοδοι καθαρισμού, η περιβαλλοντική χαρτογράφηση, και η χρήση της καινοτόμου τεχνολογίας. Θέσεις εργασίας για ειδικευμένους και ανειδίκευτους εργάτες δημιουργήθηκαν στους τομείς των κατασκευών πράσινων κτιρίων, πράσινων οροφών, εγκαταστάσεων θέρμανσης καθώς και άλλων δραστηριοτήτων του πράσινου κατασκευαστικού τομέα, όπως πράσινες ανακαινίσεις κτιρίων. Πάνω από τα τρία τέταρτα των συμμετεχόντων απασχολήθηκαν στη μετέπειτα πορεία τους σε μόνιμη βάση στον περιβαλλοντικό τομέα.

Το πεδίο του περιβάλλοντος αναδεικνύεται σε πεδίο νέων δυνατοτήτων απασχόλησης παγκοσμίως. Μέσα στα επόμενα 20 χρόνια, σύμφωνα με μελέτες, θα μπορούσαν να δημιουργηθούν περισσότερες από δύο εκατομμύρια νέες θέσεις εργασίας παγκοσμίως, σε τομείς που σχετίζονται με τις ΑΠΕ. Ακόμη περισσότερες, σχεδόν 6,5 εκατομμύρια θα είναι οι νέες θέσεις απασχόλησης στον τομέα που αφορά την ηλιακή ενέργεια και την αυτοκινητοβιομηχανία. Νέες θέσεις εργασίας που δεν υπήρχαν πριν, δημιουργούνται, όπως ειδικευμένο προσωπικό για σύνθεση ανεμογεννητριών, εγκατάσταση φ/β συστημάτων, συνεργεία επισκευών πράσινων οχημάτων, εργάτες συγκομιδής για την παραγωγή βιοκαυσίμων. Οι ΗΠΑ απασχολούν ήδη 147.000 - 200.000 άτομα στην καλλιέργεια, την κατασκευή και λειτουργία εγκαταστάσεων για την παραγωγή βιοαιθανόλης, ενώ η Βραζιλία εκτιμάται ότι απασχολεί περίπου 500.000 εργαζομένους. Στην Ελλάδα, στον τομέα των μεταφορών, δεν παράγονται, ούτε χρησιμοποιούνται βιοκαύσιμα, κάτι που ίσως στο μέλλον αποδειχθεί νέος τομέας εργασίας.

Στον τομέα των υπηρεσιών μπορούν να δημιουργηθούν πολλές θέσεις εργασίας όπως συμβουλευτικές υπηρεσίες στην πράσινη ανάπτυξη, την εξοικονόμηση φυσικών

πόρων, την ενεργειακή διαχείριση, όπου επιτυγχάνονται μέθοδοι εξοικονόμησης ενέργειας που μπορούν να εφαρμοστούν σε ξενοδοχειακές και άλλου τύπου επιχειρήσεις αλλά και για την προστασία του περιβάλλοντος. Θέσεις μανάτζμεντ, μάρκετινγκ για εγκατάσταση φ/β συστημάτων, ανέγερση πράσινης οικίας, πράσινες μετατροπές στο χώρο εργασίας, αναλυτές περιβαλλοντικής ποιότητας, ειδικοί για την προστασία του περιβάλλοντος, στελέχη για προγράμματα που αφορούν τοξικές ουσίες και ειδικοί στη διαχείριση των αστικών αποβλήτων, θα γίνουν ανάρπαστες.

Στον τραπεζικό τομέα, η δημιουργία «πράσινων προϊόντων και υπηρεσιών», όπως οι ηλεκτρονικές υπηρεσίες, δάνειο υβριδικού αυτοκινήτου, οικολογικές αποταμιευτικές καταθέσεις), δημιουργεί ζήτηση για υπαλλήλους που είναι καταρτισμένοι σε θέματα περιβαλλοντικής βιωσιμότητας. Ως αποτέλεσμα τούτου, οι τράπεζες έχουν αρχίσει να περιλαμβάνουν στο προσωπικό τους, διευθύνοντας συμβούλους για το περιβάλλον, να προσθέτουν επιτροπές περιβαλλοντικού ελέγχου, οι οποίες θα επιβλέπουν για τυχόν παραλείψεις στο διοικητικό τους συμβούλιο και να επενδύουν στη συνεργασία με διάφορες περιβαλλοντικές οργανώσεις. Μια τέτοια οργάνωση παρέχει κατάρτιση σε 250.000 τραπεζικούς υπαλλήλους στο θέμα των κλιματικών αλλαγών, ώστε να είναι καλύτερα ενημερωμένοι στις συναλλαγές τους με τους πελάτες.

Δημιουργείται επομένως ένα διαφορετικό επιχειρηματικό τοπίο, που δεν υπήρχε σε μεγάλη ένταση και έκταση πριν, καθώς και νέες, εξειδικευμένες πράσινες θέσεις εργασίας, σταθερές στον χρόνο και αυξανόμενες στον αριθμό. Επίσης, με τον όρο πράσινες θέσεις εργασίας, εννοούνται και οι υπάρχουσες (retained) θέσεις εργασίας, οι οποίες αν δεν είχαν «πρασινίσει», θα είχαν εξαφανιστεί.

Αναφέρονται οι Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας και ο αριθμός θέσεων εργασίας που έχουν δημιουργήσει καθώς και τα επαγγέλματα που έχουν ενσωματωθεί σε αυτές:

Αιολικά Συστήματα (Wind Energy Systems)

Στον τομέα της ηλεκτροπαραγωγής, η αιολική ενέργεια αποτελεί αναμφισβήτητη τη ναυαρχίδα των ΑΠΕ. Μάλιστα την τελευταία δεκαετία, η ευρωπαϊκή βιομηχανία γνωρίζει ρυθμούς ανάπτυξης σταθερά πάνω από 25%. Από τα τέλη του 2002, η ευρωπαϊκή αιολική βιομηχανία απασχολούσε ήδη πάνω από 82.000 εργαζομένους και εκτιμάται ότι μέχρι το 2020 θα απασχολεί πάνω από 200.000 άτομα καταναμημένα τόσο στην κατασκευή και εγκατάσταση ανεμογεννητριών όσο και στη συντήρηση και λειτουργία τους. Η Ελλάδα διαθέτει εξαιρετικά πλούσιο αιολικό δυναμικό και για αυτό συχνά συναντούνται αιολικά πάρκα (συστοιχίες ανεμογεννητριών). Πλωτά συστήματα ανεμογεννητριών είναι προς το παρόν εκτός πεδίου σκέψης λόγω του πολύ υψηλού κόστους, χωρίς όμως αυτό να σημαίνει ότι μελλοντικά δε θα υπάρξουν.

Ηλιακά Θερμικά Συστήματα (Solar Thermal Systems)

Η πιο απλή και διαδεδομένη μορφή των θερμικών ηλιακών συστημάτων είναι οι ηλιακοί θερμοσίφωνες, όπου συλλέγουν την ηλιακή ενέργεια και την μετατρέπουν σε θερμική. Η Ελλάδα βρίσκεται ανάμεσα στις πρωτοπόρους τόσο στην κατασκευή, όσο και στις πωλήσεις και εξαγωγές ηλιακών συλλεκτών και κατατάσσεται σταθερά μέσα στην πρώτη τριάδα των χωρών της Ε.Ε.. Ο κλάδος απασχολούσε το 2009 περίπου 5.000 εργαζομένους στη χώρα μας.

Φωτοβολταϊκά συστήματα (Photovoltaic Energy Systems)

Η φωτοβολταϊκή βιομηχανία αναπτύσσεται με ετήσιους ρυθμούς που ξεπερνούν σταθερά το 30%. Η άνθηση αυτή της βιομηχανίας φωτοβολταϊκών εκτιμάται ότι έχει οδηγήσει, μεταξύ άλλων, στη δημιουργία περίπου 60.000 θέσεων εργασίας έως το 2007, αλλά οι εκτιμήσεις της ΕΕ κάνουν λόγο για συνολικά δύο εκατομμύρια θέσεις εργασίας στον κλάδο ως το 2020, αν επιτευχθεί ο στόχος για την κάλυψη του 1,1% της παγκόσμιας ηλεκτροπαραγωγής από φωτοβολταϊκά μέχρι τότε. Μια ανάλυση του κύκλου ζωής των φωτοβολταϊκών, έδειξε ότι κάθε νέα εγκατάσταση φωτοβολταϊκού, δημιουργεί 70.000 εργατοώρες. Η αμερικανική βιομηχανία φωτοβολταϊκών απασχολεί μόνο στις ΗΠΑ περίπου 20.000 άτομα με την προοπτική να προσεγγίσουν τα 150.000 έως το 2020. Η ΕΕ εκτιμά ότι θα δημιουργηθούν 100.000 νέες θέσεις εργασίας με την επίτευξη του στόχου που έχει τεθεί.

Γεωθερμικά Συστήματα (Geothermal Energy Systems)

Η γεωθερμική, είναι η ενέργεια θερμότητας που δημιουργείται βαθιά στο εσωτερικό της γης. Σήμερα στην Ελλάδα, η εκμετάλλευση της γεωθερμίας γίνεται για παραγωγή ηλεκτρικού ρεύματος, αλλά θα μπορούσε να έχει ευρεία εφαρμογή, όπως για τη θερμική αφαλάτωση του θαλασσινού νερού με στόχο την απόληψη πόσιμου, κυρίως στις άνυδρες νησιωτικές και παραθαλάσσιες περιοχές, ενισχύοντας το εισόδημα των κατοίκων. Κρίνεται σκόπιμο να αναφέρουμε, ότι κατά την φάση κατασκευής απασχολούνται περίπου δέκα άτομα για ενάμισι χρόνο ανά MW που εγκαθίσταται, ενώ στη φάση λειτουργίας και συντήρησης απασχολούνται 1-2 άτομα. Επιπλέον, η ΔΕΗ απασχολεί 765 άτομα στα υδροηλεκτρικά της έργα.

Υδροηλεκτρικά Συστήματα (Hydro-electric Systems)

Η υδροηλεκτρική ενέργεια είναι αυτή η οποία στηρίζεται στην εκμετάλλευση της μηχανικής ενέργειας του νερού και της μετατροπής της σε ηλεκτρική ενέργεια με την βοήθεια στροβίλων. Οι θέσεις εργασίας που δημιουργούνται έχουν να κάνουν με την εγκατάσταση αυτών των συστημάτων συνεισφέροντας στα εισοδήματα των νησιωτικών περιοχών.

Συστήματα αξιοποίησης Βιομάζας (Biomass Systems)

Με τον όρο βιομάζα ονομάζουμε οποιοδήποτε υλικό παράγεται από ζωντανούς οργανισμούς, όπως είναι το ξύλο και άλλα προϊόντα του δάσους, υπολείμματα καλλιεργειών, κτηνοτροφικά απόβλητα, απόβλητα βιομηχανιών τροφίμων. Όλα τα παραπάνω υλικά, που άμεσα ή έμμεσα προέρχονται από το φυτικό κόσμο, αλλά και τα υγρά απόβλητα και το μεγαλύτερο μέρος από τα αστικά απορρίμματα των πόλεων και των βιομηχανιών, μπορούν να μετατραπούν σε ενέργεια. Μελέτες που έχουν γίνει με βάση το πρωτόκολλο του Κιότο, αναφέρεται ότι ο νέος αυτός τομέας των βιοκαυσίμων θα ενισχύσει την αγορά εργασίας με 1,5 εκ. νέες θέσεις εργασίας ή δημιουργούνται 3,5 – 23,5 εργατοέτη ανά MW που εγκαθίσταται.

Κυματική Ενέργεια

Ο θαλάσσιος κυματισμός είναι μια ανεξάντλητη πηγή ενέργειας και μάλιστα παρουσιάζει μεταξύ των ΑΠΕ την υψηλότερη ενεργειακή πυκνότητα. Υπολογίζεται ότι η αξιοποίηση του 1% του κυματικού δυναμικού του πλανήτη θα κάλυπτε περίπου στο τετραπλάσιο την παγκόσμια ενεργειακή ζήτηση. Το τεχνικά εκμεταλλεύσιμο κυματικό δυναμικό της Ελλάδας θεωρείται το υψηλότερο της Μεσογείου και θα μπορούσε να συνεισφέρει σημαντικά στην ηλεκτροδότηση μεγάλου αριθμού νησιών στο Αιγαίο.

ΕΞΕΛΙΞΗ ΕΓΚΑΤΕΣΤΗΜΕΝΗΣ ΙΣΧΥΟΣ ΑΠΕ (MW)								
	ΙΔΙΗ ΥΠΑΝ							
Κατηγορία ΑΠΕ	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004
Υδροηλεκτρική	2728	2856	2959	3072	3076	3078	3079	3090
Αιολική	27	38	109	226	270	287	371	411
Βιομάζα	0	0	0	1	22	22	22	24
Φωτοβολταϊκά	0	0	0	0	1	1	1	1
Γεωθερμία	2	2	0	0	0	0	0	0
ΣΥΝΟΛΟ:	2757	2896	3068	3299	3369	3388	3473	3526

Πίνακας 1: Εξέλιξη εγκατεστημένης ισχύος ΑΠΕ στην Ελλάδα

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Τα προβλήματα της περιβαλλοντικής υποβάθμισης και της ανεργίας μπορεί, φαινομενικά, να είναι ασύνδετα μεταξύ τους, οι ευκαιρίες παρόλα αυτά υπάρχουν για συσχετισμό των δύο. Εάν ο κόσμος θέλει να μειώσει την παγκόσμια ανεργία κατά το ήμισυ μέχρι το έτος 2015, οι ειδικοί υπολογίζουν ότι θα πρέπει να δημιουργηθούν τουλάχιστον ένα δις νέες θέσεις εργασίας. Εκτιμάται ότι το 60% των νέων θέσεων εργασίας που απαιτούνται μέχρι το 2012 θα βρίσκονται στην Κίνα και το 15% στην υποσαχάρια Αφρική.

Τα πράσινα επαγγέλματα στην Ελλάδα βρίσκονται ακόμη σε αρχικό στάδιο. Το 2010 απορροφούν το 5% της ανεργίας της Ελλάδας σε αντίθεση με χώρες της ΕΕ που απασχολούνται περίπου 3,5 εκατομμύρια άνθρωποι, αφήνοντας έτσι την Ελλάδα τελευταία στην κατάταξη.

Καθώς τα επαγγέλματα και οι βιομηχανίες στρέφονται προς πιο πράσινες πρακτικές και προϊόντα, υπάρχει η δυνατότητα δημιουργίας θέσεων εργασίας για όλα τα επίπεδα ειδικοτήτων και νέων προϊόντων σε όλους τους τομείς της οικονομίας (πρωτογενή κτλ), συμπεριλαμβανομένων αυτών που δεν σχετίζονται συνήθως με πράσινες βιομηχανίες.

Φυσικά, οι ανανεώσιμες πηγές δεν είναι δυνατόν να επιλύσουν το συνολικό ενεργειακό πρόβλημα της ανθρωπότητας, τουλάχιστον την συγκεκριμένη χρονική περίοδο και με τα σημερινά οικονομικά και τεχνολογικά δεδομένα. Εάν η αξιοποίησή τους συνδυασθεί με την προσπάθεια εξοικονόμησης των συμβατικών μορφών ενέργειας και με την ορθολογική διαχείριση των υφιστάμενων ενεργειακών πόρων, είναι δυνατή η σταδιακή απομάκρυνση του επερχόμενου «ενεργειακού χειμώνα».

Η συνεργασία με εκπαιδευτικά ιδρύματα σε όλο τον κόσμο, μπορεί να καθοδηγήσει την παιδεία με βάση διεπιστημονικές περιβαλλοντικές αρχές πέρα από τους περιορισμούς των συμβατικών περιβαλλοντικών επιστημών και να συμβάλει έτσι στην αναθεώρηση του εκπαιδευτικού συστήματος. Τα επιτεύγματα της τεχνολογίας και της πληροφορικής, όπως είναι η επικοινωνία μέσω δορυφόρων και internet, θεωρούνται από τα πιο σημαντικά εργαλεία για την ταχεία πραγματοποίηση αυτού του προγράμματος. Χρειάζεται ένα νέο πρότυπο παιδείας, που θα θέτει το περιβάλλον στο κέντρο όλων των ακαδημαϊκών και επαγγελματικών πρωτοβουλιών. Αλλά ακόμη και στο πλαίσιο της εθνικής παιδείας, σημαντικός είναι ο ρόλος του εκπαιδευτικού που καλείται να εμψυχήσει τις ευαισθησίες και την γνώση για την προστασία του περιβάλλοντος και την ανθρώπινη ευημερία και αποκατάσταση μέσω αυτού.

ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Ελληνική

- Βλαβιανού, Αρβανίτη (2007) *Βιοπολιτική τόμος I, II, III, στρατηγική των επιχειρήσεων για το βιο-περιβάλλον*
- Βλαβιανού, Αρβανίτη (2008) *Πράσινος Μισθός – Δημιουργία Νέων Εργασιών για το Περιβάλλον*, Διεθνής Οργάνωση Βιοπολιτικής, Αθήνα
- Βλαβιανού, Αρβανίτη (2002) *Βιοκεντρικό Πρόγραμμα Σπουδών Ευρωπαϊκής Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης*, Διεθνής Οργάνωση Βιοπολιτικής, Αθήνα
- Βλαβιανού, Αρβανίτη (1992) *Βιοπολιτική – το Βιο-Περιβάλλον – Βιο-Πολιτισμός*, Διεθνής Οργάνωση Βιοπολιτικής, Αθήνα
- Βλαβιανού, Αρβανίτη (1990) *Βιοπολιτική – η Θεωρία του Βίου*, Διεθνής Οργάνωση Βιοπολιτικής, Αθήνα
- Βλάχου Αν. (2001) *Περιβάλλον και φυσικοί πόροι*, τόμος Α, Εκδόσεις Κριτική Α.Ε
- Γρηγορίου Π, Σαμιώτης Γ, Τσάλτας Γ. (1993) *Η Συνδιάσκηψη των Ηνωμ. Εθνών για το Περιβάλλον & την Ανάπτυξη/Νομική & Θεσμική Διάσταση*, Εκδόσεις Παπαζήση
- Ζήσης Ιωάννης (2003) *Πράσινο Επιχειρείν*, Αθήνα
- Καρβούνης Σ., Γεωργακέλλος Δ., (2003) *Διαχείριση του Περιβάλλοντος, Επιχειρήσεις και βιώσιμη ανάπτυξη*, Εκδόσεις Σταμούλης, Αθήνα
- Κανελλόπουλος Αθ. (1985) *Οικολογία & οικονομική του περιβάλλοντος*, Εκδόσεις Καραμπερόπουλος
- Κώττη Γ. (1975) *Οικονομική της Προστασίας του Περιβάλλοντος*, Εκδόσεις Παπαζήση
- Κώττη Γ. (1994) *Οικολογία και Οικονομία*, Εκδόσεις Παπαζήση
- Tietenberg Tom (1998/2002) *Οικονομική του Περιβάλλοντος και των Φυσικών Πόρων*, Α-Β τόμος, Εκδόσεις Gutenberg
- Τσαντίλης Δήμος (1993) *Greenpeace, Περιβάλλον & Απασχόληση*, Εκδόσεις Δελφίνι,
- Τσικριτζής Λ. Ι. (2006) *Πράσινη Επιχειρηματικότητα: Το τερπνόν μετά του ωφελίμου, Καταναλωτικά Βήματα*, Τεύχος Ιουνίου – Ιουλίου
- Τσιπουρίδης Γ. (2010) *Οι οικονομικές επιπτώσεις των κλιματικών αλλαγών*
- Χαβιαρόπουλος Κ.Π. (2000) *Τεχνολογίες ΑΠΕ και η Εφαρμογή τους στην Ελλάδα*
- Διεπιστημονικό Ινστιτούτο Περιβαλλοντικών Ερευνών (ΔΙΠΕ,) (2003) *Οι δρόμοι της αειφορίας*, Εκδόσεις Ελληνικά Γράμματα
- Σαραντής Αν., Ημερησία εφημερίδα, (03/2008) *8,4 εκατομμύρια νέες θέσεις εργασίας φέρνει η πράσινη ανάπτυξη*
- Κόσμος του Επενδυτή, εφημερίδα: ειδική έκδοση πράσινη ενέργεια (01/2010) *Επενδύοντας στο περιβάλλον*
- ΠΑΝ.Δ.ΟΙΚ.Ο – ΚΕΔΚΕ (2003) *Πράσινη επιχειρηματικότητα*, Πρακτικά συνεδρίου

Ξενόγλωσση

- Baue W. (2003) *Green Banking*.
- Barton H. (2000) *Sustainable Communities The Potential of Eco – Neighborhoods*.
- Bezdek R.H. and R.M. Wendling (2004) *Jobs Creation in the Environmental Industry in Wisconsin and the U.S.*
- Byrne M.F., J. Makower (1995) *Creating Good Green Jobs, innovative Companies are Turning Environmental initiatives into financial Advantag*, S.Diego Earth Times
- European Commission (2007), *EU Focus on Green Jobs* .

- European Environment Agency (2007) *Sustainable consumption and production in South East Europe and Eastern Europe, Caucasus and Central Asia — Joint UNEP-EEA report on the opportunities and lessons learned.*
- Golden D. (2007) *Blue Collar Goes Green.*
- Gordon Julie, (02/2008) *Staffing Companies Go Green*, Staffing Industry Review
- Greenworks D.C., (1995) *Green Collar Employment Benefits: Transforming Communities One Job at a Time.*
- Horswill A. (2007) *Business needs to be keen on green.*
- International Labor Organization (2007), *Green Jobs and global warming: ILO to discuss new initiatives for tackling climate change in the world of work.*
- Karytsas C., Mendrinou D., Goldbrunner J., (02/2003), *Low enthalpy geothermal energy utilization schemes for greenhouse and district heating at Traianoupolis Evros, Greece*, Journal Geothermics, Vol. 32, Issue 1, pages 69-78.
- Mattingly M. (2002) *Management of the Urban Environment – The challenge of environmental management in urban areas.*
- Meletis Z. and B. Webster (1999) *An Overview and History of Rooftop Gardening.*
- Morgenstern R.D., W.A. Pizer, and J.S. Shih (2000) *Jobs versus the Environment: An Industry-level Perspective, Resource for the Future.*
- Porter M.E. and Kramer M.R. (2006) *Strategy and society: the link between competitive advantage and corporate social responsibility*, Harvard Business Review.
- Porter M.E. (1991), *Green Competitiveness.*
- Porter M.E. (1990) *The Competitive Advantage of Nations*, The Free Press, New York.
- Repetto R. (1995) *Jobs, Competitiveness, and Environmental Regulation: What Are the Real Issues?*
- Reuters A. (2006) *Homeowners think green on improvements.*
- Rosenthal E. (2007) *The time for green roofs.*
- Sullivan J. (2007) *Green Recruiting: Building Your Environmental Employment Brand.*
- Tenz C. (2007) *Freiburg Embraces the Sun.*

Διαδίκτυο

- All About Energy, www.allaboutenergy.gr
- Κέντρο Ανανεώσιμων Πηγών και Εξοικονόμησης Ενέργειας, www.cres.gr
- Ρυθμιστική Αρχή Ενέργειας, www.rae.gr
- Green Entrepreneurship, <http://greenentrepreneurship.blogspot.com>
- International Energy Agency, www.iea.org
- Energy Efficiency and Renewable Energy, www.eere.doe.gov
- Renewable Energy Policy Project (REPP), www.repp.org
- IEA, www.iea-pvps.org
- Διεθνής Υπηρεσίας Ενέργειας, www.iea.org
- Υπουργείο Περιβάλλοντος, Ενέργειας και Κλιματικής Αλλαγής, www.minenv.gr
- Υπουργείο Ανάπτυξης, www.ypan.gr
- Διεθνείς Οργανισμός Βιοπολιτικής, www.biopolitics.gr
- WWF MKO, www.wwf.gr
- UK Environment Agency, www.environment-agency.gov.uk/jobs
- Photovoltaic Application and Technologies, www.pvresources.com
- Investment Research and Analysis Journal, www.iraj.gr

Ενέργεια, www.energia.gr

Clean Green Collision, www.cleangreencollision.com