

Διερεύνηση της στάσης των εκπαιδευτικών Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης Κοζάνης ως προς την περαιτέρω ενεργειακή αξιοποίηση του λιγνίτη στο λεκανοπέδιο Κοζάνης-Πτολεμαΐδας

Ζαφείρα Μπαλαμπανίδου

Msc, Ελληνικό Ανοικτό Πανεπιστήμιο-Μαθηματικός, 5^ο Γυμνάσιο Κοζάνης
nickpoz@otenet.gr

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Η κατανάλωση ηλεκτρικής ενέργειας αποτελεί ανάγκη της καθημερινής ζωής στη σημερινή κοινωνία και η παραγωγή της είναι μια από τις ανθρωπογενείς δραστηριότητες που παρουσιάζουν ιδιαίτερη δυναμική εξέλιξη. Στην Ελλάδα, η ηλεκτροπαραγωγή στηρίζεται κατά 46,9% στην εκμετάλλευση των εγχώριων λιγνιτών και ο νομός Κοζάνης αποτελεί το ενεργειακό της κέντρο. Έχοντας υπόψη το σχεδιασμό κατασκευής μιας νέας μονάδας παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας με χρήση λιγνίτη στην περιοχή της Πτολεμαΐδας, θεωρήθηκε σημαντικό να διερευνηθεί η στάση των εκπαιδευτικών ενός σχολικού συγκροτήματος της πόλης της Κοζάνης ως προς την ενεργειακή αξιοποίηση του λιγνίτη καθώς και η προσωπική τους συμβολή στα προβλήματα που δημιουργεί η αξιοποίηση του λιγνίτη. Η ομάδα αυτή θεωρείται σημαντική γιατί οι εκπαιδευτικοί αποτελούν μία σημαντική κοινωνική ομάδα της περιοχής η οποία είναι επιφορτισμένη με τη διαπαιδαγώγηση της νέας γενιάς και έχει τη δυνατότητα να παρέμβει στα διάφορα επίπεδα της κοινωνικής και πολιτικής ζωής. Από την επισκόπηση πεδίου που έγινε με τη χρήση ερωτηματολογίου, προέκυψε πως οι εκπαιδευτικοί είναι σχεδόν στο σύνολό τους αρνητικοί ως προς την ενεργειακή αξιοποίηση του λιγνίτη και επιθυμούν στην ολότητά τους να σχεδιαστεί ένα πρόγραμμα σταδιακής απεξάρτησης από την ενεργειακή χρήση του λιγνίτη. Ωστόσο, δεν συμμετέχουν σε δράσεις άσκησης πίεσης, δεν εκπονούν προγράμματα που να αφορούν την ενεργειακή αξιοποίηση του λιγνίτη και έχουν αντιρρήσεις για την επιβάρυνση που υπάρχει στους λογαριασμούς της Δ.Ε.Η. με σκοπό την επιδότηση παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας από ανανεώσιμες πηγές. Τα παραπάνω ευρήματα θα είχε ενδιαφέρον, από ερευνητικής απόψεως, να διερευνηθούν και με άλλες μεθοδολογικές προσεγγίσεις οι οποίες μπορούν να συλλέξουν ποιοτικά δεδομένα. Π.χ., θα μπορούσε να χρησιμοποιηθεί το εργαλείο της συνέντευξης ώστε να διερευνηθούν οι λόγοι για τους οποίους οι εκπαιδευτικοί δεν συμμετέχουν σε δράσεις άσκησης πίεσης και δεν εκπονούν περιβαλλοντικά προγράμματα.

ΘΕΜΑΤΙΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ: Εκπαιδευτική έρευνα

ΛΕΞΕΙΣ ΚΛΕΙΔΙΑ: Ενεργειακή αξιοποίηση του λιγνίτη, Νομός Κοζάνης, στάση των εκπαιδευτικών, προσωπική συμβολή.

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας παρουσιάζει ιδιαίτερα δυναμική εξέλιξη. Στην Ελλάδα, η δυναμική αυτή εξέλιξη οφείλεται στην αυξανόμενη ζήτηση και

κατανάλωση της ηλεκτρικής ενέργειας στο γεωργικό, οικιακό και τριτογενή τομέα (Νικολάου, 1999). Το πρώτο εξάμηνο του 2012 παρατηρήθηκε αύξηση της κατανάλωσης κατά 6% σε σχέση με το αντίστοιχο εξάμηνο του 2011 (Δ.Ε.Η, 2012). Η ηλεκτροπαραγωγή στην Ελλάδα στηρίζεται κατά 46,90% περίπου στην εκμετάλλευση των εγχώριων λιγνιτών. Στην Περιφέρεια Δυτικής Μακεδονίας εντοπίζονται τα σημαντικότερα αποθέματα λιγνίτη και στο νομό Κοζάνης λειτουργούν τρία από τα μεγαλύτερα ορυχεία της Ελλάδας και ισάριθμοι ατμοηλεκτρικοί σταθμοί παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας (Α.Η.Σ.). Συνέπεια της παραπάνω δραστηριότητας στην περιοχή αποτελεί το γεγονός πως ο νομός είναι μία από τις πιο επιβαρυνμένες περιοχές της Ελλάδας από περιβαλλοντική άποψη. Επιπλέον, εκτός των περιβαλλοντικών προβλημάτων παρατηρούνται και μια σειρά κοινωνικές και οικονομικές επιπτώσεις.

Σε επίπεδο Ευρωπαϊκής Ένωσης, ο λιγνίτης χάνει βαθμιαία σε κοινωνική αποδοχή και αυτό οφείλεται κυρίως στις τοπικές περιβαλλοντικές επιπτώσεις που συνοδεύουν την αξιοποίησή του και στην εκπομπή του CO₂ κατά την καύση του (Μπούσιος, 1997). Έτσι, θεωρήθηκε σημαντικό να διερευνηθεί ποια είναι η στάση-αποδοχή της ενεργειακής αξιοποίησης του λιγνίτη από τους εκπαιδευτικούς ενός σχολικού συγκροτήματος της δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης του νομού Κοζάνης. Η εστίαση σε αυτή την ομάδα του πληθυσμού εκτιμάται ότι ενδιαφέρει ιδιαίτερα γιατί οι εκπαιδευτικοί αποτελούν μία ομάδα επαγγελματιών που μπορεί να παρέμβει σε διάφορα επίπεδα της κοινωνικής ζωής και, το σημαντικότερο, διαδραματίζει σημαντικό ρόλο στη διαμόρφωση των αντιλήψεων, των στάσεων και των συμπεριφορών των αυριανών πολιτών της περιοχής (Αθανασάκης, 1996; Παπαναούμ, 1998). Πράγματι, ο Αθανασάκης (2000) αναφέρει πως οι εκπαιδευτικοί μπορούν μέσα από την περιβαλλοντική αγωγή να διαμορφώσουν πολίτες με περιβαλλοντική συνείδηση και ευθύνη, οι οποίοι θα είναι έτοιμοι να δράσουν και να αντιδράσουν σε κάθε τι που απειλεί τη διατήρηση και προστασία των ποιοτικών συνθηκών ζωής τους. Ωστόσο, η αποτελεσματικότητα της σχολικής εκπαίδευσης, όσον αφορά τα θέματα που συνδέονται με το περιβάλλον της περιοχής, εξαρτάται σημαντικά από τις αντιλήψεις και τη στάση των εκπαιδευτικών της περιοχής για τις επιπτώσεις από την ενεργειακή αξιοποίηση του λιγνίτη (Δημητρίου, 2005). Επιπλέον, θεωρήθηκε σημαντικό να διερευνηθεί η συμμετοχή των εκπαιδευτικών και η προσωπική τους συμβολή στην αντιμετώπιση των περιβαλλοντικών προβλημάτων που δημιουργούνται από την ενεργειακή αξιοποίηση του λιγνίτη καθώς και η συμμετοχή τους σε περιβαλλοντικές οργανώσεις και σε δράσεις άσκησης πίεσης. Όπως αναφέρει η Φλογαίτη (1998), είναι σημαντικό τα άτομα όχι μόνο να έχουν γνώση και βαθύτερη κατανόηση των προβλημάτων, αλλά να προχωρούν στην συνειδητοποίηση και την ανάληψη των ευθυνών τους σε ατομικό και συλλογικό επίπεδο, καθώς και σε δυναμικές παρεμβάσεις στο επίπεδο λήψης αποφάσεων. Η παρέμβαση στο επίπεδο αυτό μπορεί να υλοποιηθεί με δικαστικές αποφάσεις, με επιστολές διαμαρτυρίας σε αρμόδιους φορείς καθώς και με κινητοποιήσεις οργανωμένων ομάδων ή άμεση δράση πολιτών (Τσαμπούκου-Σκαναβή, 2004).

Στο παραπάνω πλαίσιο, και με δεδομένο πως στην περιοχή δεν έχει γίνει παρόμοια έρευνα, το περιεχόμενο της παρούσας εργασίας εστιάζεται α) στην ανίχνευση της στάσης των εκπαιδευτικών όσον αφορά την ενεργειακή αξιοποίηση του λιγνίτη και β) στη διερεύνηση της προσωπικής τους συμβολής στην αντιμετώπιση των επιπτώσεων που δημιουργούνται από την ενεργειακή αξιοποίηση του λιγνίτη.

ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ ΤΗΣ ΕΡΕΥΝΑΣ

Η έρευνα υλοποιήθηκε το χρονικό διάστημα από 3 μέχρι 5 Σεπτεμβρίου του 2012. Αποτελεί μία μελέτη περίπτωσης που αφορά τους εκπαιδευτικούς δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης ενός σχολικού συγκροτήματος (δύο σχολικών μονάδων) της πόλης της Κοζάνης. Τον πληθυσμό αποτέλεσαν οι 82 εκπαιδευτικοί των δύο σχολείων στους οποίους μοιράστηκε το ερωτηματολόγιο της έρευνας, από τους οποίους απάντησαν οι 78. Δεν υπήρξε δειγματοληψία, καθώς ο στόχος της έρευνας δεν ήταν η γενίκευση των ευρημάτων της σε ευρύτερο σύνολο εκπαιδευτικών. Με βάση τους στόχους-άξονες της έρευνας προσδιορίστηκαν μετρήσιμα κριτήρια, τα οποία ακολούθως καθόρισαν τις αντίστοιχες πληροφορίες που έπρεπε να συλλεχθούν μέσω κατάλληλης διατύπωσης των ερωτήσεων του ερωτηματολογίου. Στον Πίνακα 1 παρουσιάζεται ο σχεδιασμός του ερωτηματολογίου της έρευνας στο οποίο αναφέρεται η παρούσα εργασία, ερωτήσεις 6-12 (Οι ερωτήσεις 1-5 συνέλεξαν στοιχεία σχετικά με την περιγραφή του δείγματος).

Πίνακας 1. Αντιστοίχιση αξόνων, κριτηρίων και ερωτήσεων του ερωτηματολογίου

Αξονες		Κριτήρια		Ερωτήσεις
α/ α	Περιγραφή Άξονα	α/α	Περιγραφή Κριτηρίου	α/α
1	Η στάση των εκπαιδευτικών όσον αφορά την αξιοποίηση του λιγνίτη	1	Συνολική αποτίμηση των θετικών ή αρνητικών επιπτώσεων της ενεργειακής αξιοποίησης του λιγνίτη (γενικός δείκτης προτίμησης)	6
2	Η συμμετοχή τους και η προσωπική τους συμβολή στην αντιμετώπιση προβλημάτων που συνδέονται με την ενεργειακή αξιοποίηση του λιγνίτη	2	Συμμετοχή σε τοπικές ή εθνικής εμβέλειας περιβαλλοντικές οργανώσεις.	7
		3	Συμμετοχή σε δράσεις άσκησης πίεσης	8
		4	Εκπόνηση περιβαλλοντικών προγραμμάτων με θέματα που συνδέονται με την ενεργειακή αξιοποίηση του λιγνίτη	9, 10
		5	Εξοικονόμηση ενέργειας σε ατομικό επίπεδο	11
		6	Οικονομική συνεισφορά για χρήση ανανεώσιμων πηγών	12

Επειδή οι εκπαιδευτικοί μπορούν να παίξουν σημαντικό ρόλο στην εκπαίδευση των αυριανών πολιτών για ενεργό συμμετοχή και ανάληψη των ευθυνών τους σε όλα τα επίπεδα (Φλογαίτη, 1998) θεωρήθηκε σημαντικό να διερευνηθεί η ενεργητική δράση των ίδιων των εκπαιδευτικών ως προς τα προβλήματα που δημιουργούνται από την

ενεργειακή αξιοποίηση του λιγνίτη. Έτσι, διερευνάται η συμμετοχή των εκπαιδευτικών σε τοπικές ή εθνικής εμβέλειας περιβαλλοντικές οργανώσεις (2^ο κριτήριο) καθώς και σε δράσης άσκησης πίεσης (3^ο κριτήριο) όπως πορείες διαμαρτυρίας, μηνύσεις, προσφυγή στην ανεξάρτητη διοικητική αρχή «Συνήγορο του πολίτη» κ.ά.. Επιπλέον, η εκπόνηση περιβαλλοντικών προγραμμάτων από τους εκπαιδευτικούς με τους μαθητές τους (4^ο κριτήριο) για θέματα που αφορούν την ενεργειακή αξιοποίηση του λιγνίτη θα μπορούσε να θεωρηθεί ως συμβολή των εκπαιδευτικών στην αντιμετώπιση των προβλημάτων που δημιουργούνται. Όπως αναφέρει η Συγκολλίτου (1999), η περιβαλλοντική εκπαίδευση αποτελεί μία από τις τεχνικές που μπορεί να συμβάλλει σημαντικά στην απόκτηση γνώσεων και δεξιοτήτων και στη δημιουργία στάσεων θετικών προς το περιβάλλον, παράγοντες διαμορφωτικοί της δράσης των ατόμων (Κρίβας, 1998). Τέλος, με το 5^ο και 6^ο κριτήριο διερευνάται η εξοικονόμηση ενέργειας σε ατομικό επίπεδο καθώς και η πρόθεση τους να συνεισφέρουν οικονομικά στην προώθηση της χρήσης ανανεώσιμων πηγών. Θεωρήθηκε, τέλος, σημαντικό να διερευνηθεί εάν οι εκπαιδευτικοί έχουν τροποποιήσει τη δική τους καθημερινή συμπεριφορά σε μια προσπάθεια εξοικονόμησης ενέργειας και κατά συνέπεια μείωσης των προβλημάτων που δημιουργούνται από την ενεργειακή αξιοποίηση του λιγνίτη.

ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ ΤΩΝ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ

Η επεξεργασία των δεδομένων έγινε με το λογισμικό SPSS 14.0. Στις ερωτήσεις 6 και 11 χρησιμοποιήθηκε κλίμακα τύπου Likert, ως εξής: Η ερώτηση 6 έχει ως στόχο να βρεθεί «ένας δείκτης προτίμησης» των εκπαιδευτικών ως προς την ενεργειακή αξιοποίηση του λιγνίτη. Στην ερώτηση αυτή η κωδικοποίηση έγινε ως εξής: στις ερωτήσεις 6α, 6γ, 6ε, 6η, οι οποίες δηλώνουν αρνητική διάθεση ως προς την ενεργειακή αξιοποίηση του λιγνίτη, δόθηκαν οι κωδικοί (βαθμοί) 1=καθόλου, 2=λίγο, 3=πολύ, 4=πάρα πολύ, ενώ στις ερωτήσεις 6β, 6δ, 6ζ, οι οποίες δηλώνουν θετική διάθεση ως προς την ενεργειακή αξιοποίηση του λιγνίτη, δόθηκαν οι κωδικοί 4=καθόλου, 3=λίγο, 2=πολύ, 1=πάρα πολύ. Καθώς ο αριθμός των ερωτήσεων είναι επτά, η μέγιστη βαθμολογία που μπορεί να συγκεντρώσει κάποιος είναι 28 (7*4) και δηλώνει το μεγαλύτερο βαθμό αρνητικής διάθεσης προς την ενεργειακή αξιοποίηση του λιγνίτη. Αντίστοιχα, η χαμηλότερη βαθμολογία που μπορεί να συγκεντρώσει κάποιος είναι 7 (7*1) και δηλώνει το μεγαλύτερο βαθμό θετικής διάθεσης προς την ενεργειακή αξιοποίηση του λιγνίτη. Έτσι, δημιουργείται ένα συνεχές από το 7 μέχρι το 28 με το μέσο (ουδέτερο) σημείο του συνεχούς το 14. Για κάθε υποκείμενο υπολογίζεται το άθροισμά του από τις παραπάνω υποερωτήσεις (Karavas,1996). Αν ένα υποκείμενο έχει άθροισμα πάνω από 14 σημαίνει πως είναι αρνητικά διακείμενο προς την ενεργειακή αξιοποίηση του λιγνίτη, ενώ αντίθετα αν έχει άθροισμα κάτω από 14 σημαίνει πως είναι θετικά διακείμενο προς την ενεργειακή αξιοποίηση του λιγνίτη. Πρέπει να ληφθεί βέβαια υπόψη πως ο παρακάτω τρόπος χρήσης της κλίμακας Likert δεν στερείται αδύναμων σημείων μια που: α) το άθροισμα των διαφόρων βαθμών που έχουν δοθεί από το υποκείμενο σε κάθε πρόταση μπορεί να αντιστοιχεί σε ποικίλους συνδυασμούς απαντήσεων και κατά συνέπεια δύο υποκείμενα που συγκεντρώνουν τον ίδιο βαθμό μπορεί να έχουν δώσει διαφορετικές απαντήσεις στις υποερωτήσεις (Javeau,1996), και β) είναι δύσκολο να διατυπωθούν υποερωτήσεις οι οποίες να έχουν την ίδια βαρύτητα ή σημασία όσον αφορά το βαθμό απεικόνισης μιας στάσης ως προς το αντικείμενο που ερευνάται (Kumar, 1999). Στην ερώτηση 11, η οποία διερευνά την εξοικονόμηση ενέργειας σε ατομικό επίπεδο, η κλίμακα τύπου Likert, χρησιμοποιήθηκε για να εξεταστεί κάθε υποερώτηση ξεχωριστά, με την εξής κωδικοποίηση: 1=ποτέ, 2=σπάνια, 3=μερικές φορές,

4=συχνά, 5=πάντα. Οι ερωτήσεις 7,8,12 αποτελούν κλειστές διχοτομικές ερωτήσεις και αφορούν, αντίστοιχα, τη συμμετοχή σε τοπικής ή εθνικής εμβέλειας περιβαλλοντικές οργανώσεις, τη συμμετοχή σε δράσεις άσκησης πίεσης, την εξοικονόμηση ενέργειας σε ατομικό επίπεδο. Τέλος η εκπόνηση περιβαλλοντικών προγραμμάτων από τους δασκάλους διερευνάται με τη διχοτομική ερώτηση 9, η οποία λειτουργεί ως «φίλτρο» για το πέρασμα στην ανοιχτή ερώτηση 10. Η ερώτηση 10 προσπαθεί να εξετάσει εάν πράγματι τα προγράμματα που εκπονούν οι εκπαιδευτικοί συνδέονται με την ενεργειακή αξιοποίηση του λιγνίτη.

ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΚΑΙ ΣΥΖΗΤΗΣΗ

Παρακάτω, παρουσιάζονται και συζητούνται τα αποτελέσματα σύμφωνα με τη σειρά των αξόνων (βλ. Πίνακα 1).

Περιγραφή του δείγματος (ερωτήσεις 1-5)

Παρακάτω παρουσιάζονται τα χαρακτηριστικά του δείγματος:

- Ως προς το φύλο, το δείγμα αποτελείται από 50 (64,1%) γυναίκες και 28 (35,9%) άνδρες.
- Οι ηλικίες του δείγματος καταγράφονται ως εξής: 25-35 ετών είναι 4 (5,1%) άτομα, 36-45 ετών είναι 24 (30,8%) άτομα, 46 και άνω ετών είναι 50 (64,1%) άτομα.
- Από τους 78 εκπαιδευτικούς που απάντησαν στο ερωτηματολόγιο, οι 56 (71,8%) έχουν μόνο το βασικό τους πανεπιστημιακό πτυχίο, οι 8 (10,3%) έχουν και δεύτερο πανεπιστημιακό πτυχίο, οι 6 (7,7%) έχουν μεταπτυχιακό τίτλο σπουδών σχετικό με την Περιβαλλοντική εκπαίδευση, ενώ μόνο 8 (10,3%) έχουν παρακολουθήσει περιβαλλοντικά σεμινάρια.
- Η συντριπτική πλειοψηφία (92,3%) των εκπαιδευτικών που απάντησαν στο ερωτηματολόγιο κατοικεί στο νομό Κοζάνης πάνω από πέντε έτη. Κατά συνέπεια, είχαν τη δυνατότητα να αποκτήσουν προσωπική άποψη για τα περιβαλλοντικά και κοινωνικά προβλήματα που δημιουργεί στην περιοχή η ενεργειακή αξιοποίηση του λιγνίτη.
- Πάνω από τους μισούς εκπαιδευτικούς (46-57,7%) δεν έχουν μέλος του συγγενικού τους περιβάλλοντος μέχρι β' βαθμού που να εργάζεται στη Δ.Ε.Η.

Η στάση των εκπαιδευτικών όσον αφορά την ενεργειακή αξιοποίηση του λιγνίτη (άξονας 1^{ος} –κριτήριο 1^ο)

Παρακάτω, παρουσιάζονται οι απαντήσεις των εκπαιδευτικών σε κάθε υπο-ερώτηση της ερώτησης 6.

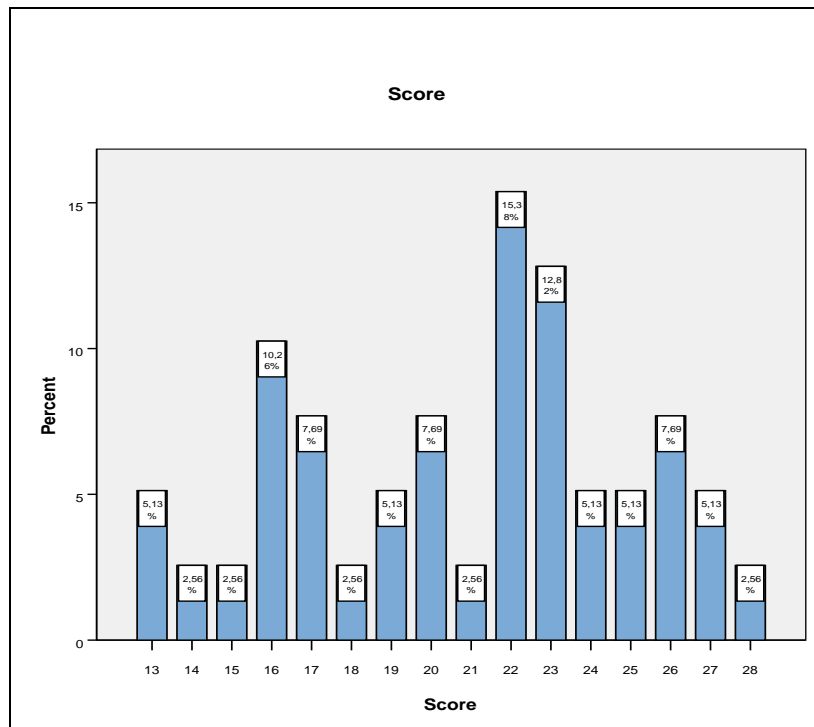
Πίνακας 2. Αντιστοίχιση αξόνων, κριτηρίων και ερωτήσεων του ερωτηματολογίου

	καθόλου	Λίγο	πολύ	Πάρα πολύ
α) Η αξιοποίηση του λιγνίτη στην περιοχή της Κοζάνης για παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας έχει οδηγήσει σε ποιοτική υποβάθμιση του περιβάλλοντος της περιοχής.	2,6%	10,3%	25,6%	61,5%
β) Τα οικονομικά οφέλη στην περιοχή της Κοζάνης, από την αξιοποίηση του λιγνίτη, είναι σημαντικότερα	30,8%	41,0%	12,8%	15,4%

	από τις περιβαλλοντικές επιπτώσεις.				
γ	Ο λιγνίτης είναι ένα ρυπογόνο καύσιμο και κατά συνέπεια ακριβό	0,0%	12,8%	48,7%	38,5%
δ	Πρέπει να επιδιώξουμε την εγκατάσταση νέων λιγνιτικών μονάδων στο νομό Κοζάνης, γιατί αυτό θα βοηθήσει σημαντικά στη μείωση της ανεργίας.	38,5%	38,5%	12,8%	10,3%
ε	Θα πρέπει να σχεδιαστεί ένα πρόγραμμα σταδιακής και προσεκτικής απεξάρτησης από το λιγνίτη και ανάπτυξης των ανανεώσιμων πηγών ενέργειας.	5,1%	5,1%	25,6%	64,1%
ζ	Ο λιγνίτης ως εθνικό καύσιμο θα πρέπει να συνεχίσει να αποτελεί τη σημαντικότερη ενεργειακή πηγή της χώρας και στο απώτερο μέλλον, καθώς μας εξασφαλίζει πολιτική ανεξαρτησία στον ενεργειακό τομέα	38,5%	38,5%	12,8%	10,3%
η	Το κοινωνικό κόστος το οποίο επωμίζεται ο τοπικός πληθυσμός της λιγνιτοφόρου περιοχής του νομού Κοζάνης από την αξιοποίηση του λιγνίτη είναι μεγαλύτερο από τα οικονομικά οφέλη που αυτή προσκομίζει.	7,7%	33,8%	23,1%	35,9%

Όπως φαίνεται από τον Πίνακα 2, καταγράφεται έντονη τάση συμφωνίας με τις προτάσεις 6α, 6γ, 6ε, καθώς τα σχετικά ποσοστά διατάσσονται κατά αύξουσα σειρά από τη διαφωνία προς τη συμφωνία, με την πλειονότητα των απαντήσεων να συγκεντρώνεται στις κατηγορίες «πολύ» και «πάρα πολύ» με αντίστοιχα ποσοστά 87,1%, 84,3%, 89,7%. Στην ερώτηση 6η, οι μισοί ερωτώμενοι (23,1%+25,9%) φαίνεται να συμφωνούν πως το κοινωνικό κόστος το οποίο επωμίζεται ο τοπικός πληθυσμός είναι μεγαλύτερο από τα οικονομικά οφέλη και ένα σημαντικό ποσοστό 33,8% θεωρεί πως η διαφοροποίηση ανάμεσα στο κοινωνικό κόστος και τα οικονομικά οφέλη είναι ελάχιστη. Αντίθετα, η πλειονότητα των ερωτώμενων διαφωνεί με τις προτάσεις 6β, 6δ, 6ζ, με την πλειονότητα των απαντήσεων να συγκεντρώνεται στις κατηγορίες «λίγο» και «καθόλου» σε ποσοστά 71,8%, 77%, 77%.

Όσον αφορά τη βαθμολογία που συγκέντρωσαν οι εκπαιδευτικοί με βάση τις απαντήσεις τους στις παραπάνω υποερωτήσεις/προτάσεις, παρατηρείται ότι το 92,29% εμφανίζουν αρνητική στάση προς την ενεργειακή αξιοποίηση του λιγνίτη, με το 53,22% του συνόλου των ερωτηθέντων να συγκεντρώνει βαθμολογία από 22 και πάνω. Μόνο ένα μικρό ποσοστό του 7,71% (6 εκπαιδευτικοί) παρουσιάζει θετική στάση.



Σχήμα 1. Κατανομή της βαθμολογίας των εκπαιδευτικών

Η συμμετοχή των εκπαιδευτικών και η συμβολή τους στην αντιμετώπιση προβλημάτων που συνδέονται με την ενεργειακή αξιοποίηση του λιγνίτη (άξονας 2^{ος})

Το μεγαλύτερο μέρος των εκπαιδευτικών (71,8%) δε συμμετέχει σε περιβαλλοντικές οργανώσεις και σε δράσεις άσκησης πίεσης (69,2%). Επίσης, σχεδόν στο σύνολο τους (92,3%) δεν εκπονούν περιβαλλοντικά προγράμματα που να αφορούν την ενεργειακή αξιοποίηση του λιγνίτη στην περιοχή. Όσον αφορά την οικονομική συνεισφορά για αξιοποίηση ανανεώσιμων πηγών ενέργειας, πάνω από τους μισούς εκπαιδευτικούς (59%) δεν συμφωνούν με την επιβάρυνση που υπάρχει στο λογαριασμό της Δ.Ε.Η., η οποία προορίζεται για την αποζημίωση των παραγωγών ηλεκτρικής ενέργειας από ανανεώσιμες πηγές. Τέλος, όσον αφορά την εξοικονόμηση ενέργειας σε ατομικό επίπεδο:

- η συντριπτική πλειονότητα των εκπαιδευτικών σβήνει τους λαμπτήρες στους χώρους που δεν χρησιμοποιεί, αφού η κατηγορίες «συχνά» (20,5%) και «πάντα» (74,4%) συγκεντρώνουν ποσοστό 94,9%.
- πάνω από τους μισούς εκπαιδευτικούς απαντούν σπάνια ή ποτέ (20,5%+30,8%) στο ερώτημα αν αφήνουν τις ηλεκτρικές συσκευές σε αναμονή και ένα σημαντικό ποσοστό 20,5% απαντά μερικές φορές
- η πλειονότητα τους (65,8%) αγοράζει συσκευές με μεγάλη ενεργειακή απόδοση
- η συντριπτική πλειοψηφία εξοικονομεί ενέργεια στο μαγείρεμα με τη χρήση καλών πρακτικών αφού οι κατηγορίες «συχνά» και «πάντα» συγκεντρώνουν ποσοστό 89,8% (23,1%+66,7%).

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Από την ανάλυση των στοιχείων της έρευνας προέκυψε πως οι εκπαιδευτικοί του σχολικού συγκροτήματος στο οποίο πραγματοποιήθηκε η έρευνα στην πλειονότητα τους συμφωνούν πως ο λιγνίτης είναι ένα ρυπογόνο καύσιμο, η ενεργειακή αξιοποίηση του οποίου έχει οδηγήσει σε ποιοτική υποβάθμιση του περιβάλλοντος της περιοχής και πως οι περιβαλλοντικές επιπτώσεις και το κοινωνικό κόστος το οποίο επωμίζεται ο τοπικός πληθυσμός είναι μεγαλύτερο από τα οικονομικά οφέλη. Έτσι, στην πλειονότητά τους διαφωνούν με την εγκατάσταση νέων λιγνιτικών μονάδων στην περιοχή και την αξιοποίηση του λιγνίτη ως βασική ενεργειακή πηγή της χώρας και στο μέλλον. Στη συντριπτική τους πλειονότητα επιθυμούν να σχεδιαστεί για την περιοχή ένα πρόγραμμα σταδιακής και προσεκτικής απεξάρτησης από το λιγνίτη και να αναπτυχθεί η αξιοποίηση ανανεώσιμων πηγών ενέργειας στην παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας. Τα παραπάνω, σε συνδυασμό με το σύνολο της βαθμολογίας που συγκέντρωσαν οι εκπαιδευτικοί από τις υποερωτήσεις/προτάσεις της ερώτησης 6, δηλώνουν έντονο βαθμό αρνητικής διάθεσης προς την ενεργειακή αξιοποίηση του λιγνίτη από την πλευρά των εκπαιδευτικών. Η παραπάνω στάση των εκπαιδευτικών δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης που συμμετείχαν στην έρευνα ταυτίζεται με αυτή των δασκάλων του νομού Κοζάνης, όπως φαίνεται από έρευνα που πραγματοποιήθηκε με το ίδιο ερωτηματολόγιο το 2007 (Μπαλαμπανίδου, 2007), καθώς και με αυτή πολιτών από αναπτυγμένες χώρες (Rohan, 2006). Ο Rohan (2006) αναφέρει πως όπου υπάρχει ενεργειακή επάρκεια οι πολίτες αντιδρούν έντονα στην κατασκευή νέων ατμοηλεκτρικών μονάδων παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας. Ο Μπούσιος (1997) αναφέρεται στις μεγάλες αντιδράσεις που υπήρχαν στη Γερμανία για την εγκατάσταση του νέου μεγάλου λιγνιτωρυχείου της Ρηνανίας Garzweiler II ενώ η Farhar (1980, 1994) στην αρνητική στάση των πολιτών στις Η.Π.Α..

Όσον αφορά στη διερεύνηση της ενεργής δράσης των εκπαιδευτικών στην αντιμετώπιση των προβλημάτων που δημιουργεί η ενεργειακή αξιοποίηση του λιγνίτη, η έρευνα έδειξε ότι η συντριπτική πλειοψηφία τους δεν συμμετέχει σε τοπικές ή ευρύτερης εμβέλειας περιβαλλοντικές οργανώσεις ούτε σε δράσεις άσκησης πίεσης. Το παραπάνω φαίνεται να αποτελεί χαρακτηριστικό των Ελλήνων πολιτών αφού αποτελεί εύρημα μιας σειράς ερευνών (Κοσκινάς, 2000: Παντής, 1996: Ψαλιδάς, 2005). Επίσης, δεν εκπονούν περιβαλλοντικά προγράμματα με θέματα που συνδέονται με την ενεργειακή αξιοποίηση του λιγνίτη. Επιπλέον, από τους 78 εκπαιδευτικούς που ρωτήθηκαν, μόνο τέσσερις έχουν εκπονήσει περιβαλλοντικά προγράμματα με θέματα που αφορούν την ενέργεια.

Τέλος, οι εκπαιδευτικοί της έρευνας φροντίζουν για την εξοικονόμηση ηλεκτρικής ενέργειας, αλλά οι περισσότεροι από τους μισούς δεν συμφωνούν με την επιβάρυνση που υπάρχει στους λογαριασμούς της Δ.Ε.Η., η οποία προορίζεται για την αποζημίωση των παραγωγών ηλεκτρικής ενέργειας από Ανανεώσιμες Πηγές. Το συμπέρασμα αυτό βρίσκεται σε αντίθεση με ευρήματα παλαιότερων ερευνών στην περιοχή. Η έρευνα των Βατάλη κ.ά. (2005) έδειξε πως οι κάτοικοι της περιοχής του νομού Κοζάνης είναι διατεθειμένοι να συνεισφέρουν οικονομικά στη βελτίωση του περιβάλλοντος κάτι που, σύμφωνα με τους ερευνητές, δήλωνε την κρισιμότητα της κατάστασης στην περιοχή. Επίσης έρευνα της Μπαλαμπανίδου (2007) οδήγησε στο συμπέρασμα πως οι δάσκαλοι του νομού είναι διατεθειμένοι να πληρώσουν περισσότερο προκειμένου να αυξηθεί η παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας από ανανεώσιμες πηγές. Η διαφοροποίηση αυτή ίσως να οφείλεται στην οικονομική κρίση που περνά αυτή την εποχή η χώρα.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- Αθανασάκης, Α. (1996). *Οικοπεριβαλλοντική Παιδαγωγική*. Αθήνα: Δαρδάνος
- Αθανασάκης, Α. (2000). *Οικο-περιβαλλοντική Ψυχολογία και Εκπαίδευση*. Αθήνα: Δαρδάνος.
- Βατάλης, Κ., Καλιαμπάκος, Δ., Καμπούρη, Σ., Δαμίγος, Δ., Λαμπράκης, Δ. (2005). *Αποτίμηση ποιότητας περιβάλλοντος μέσω έρευνας κοινής γνώμης σε περιοχές με έντονη μεταλλευτική και βιομηχανική δραστηριότητα*. 2^ο Περιβαλλοντικό Συνέδριο Μακεδονίας. Θεσσαλονίκη: 8-12 Οκτωβρίου 2005.
- Δ.Ε.Η. (2012). (online) διαθέσιμο στο http://www.dei.gr/Documents2/1H2012/PPC%201H2012%20RESULTS_GR.pdf (προσπελάστηκε 25-08-2012)
- Δημητρίου, Α. (2005). Αντιλήψεις εκπαιδευτικών της πρωτοβάθμιας εκπαίδευσης για περιβαλλοντικά ζητήματα. Στο Καϊλα, Μ., Θεοδοροπούλου, Ε., Δημητρίου, Α., Ξανθάκου, Γ., Αναστασάτος, Ν. (επιμ.): *Περιβαλλοντική Εκπαίδευση, ερευνητικά δεδομένα και εκπαιδευτικός σχεδιασμός* (σ.114-124). Αθήνα: Ατραπός.
- Κοσκινάς, Κ. (2000). *Περιβάλλον και Αναβάθμιση της Ποιότητας Ζωής: Οι Κοινωνικές Αναπαραστάσεις του Περιβάλλοντος*. Αθήνα: Ελληνικά Γράμματα
- Κρίβας, Σ. (1998). Περιβαλλοντική αγωγή και περιβαλλοντική συμπεριφορά: μια κριτική συνθετική προσέγγιση μέσω βιβλιογραφικής διερεύνησης. *Παιδαγωγική Επιθεώρηση*, 27, 41-70.
- Μπαλαμπανίδου, Ζ. (2007). *Διερεύνηση των αντιλήψεων και των στάσεων των δασκάλων του Ν. Κοζάνης σχετικά με τις επιπτώσεις της ενεργειακής αξιοποίησης του λιγνίτη*. Διπλωματική Εργασία. Πάτρα: Ε.Α.Π.
- Μπούσιος, Α. (1997). Η Ευρωπαϊκή διάσταση του λιγνίτη- προοπτικές. *Τεχνικά Χρονικά*, 5, 26-31
- Νικολάου, Κ. (1999). Ανθρωπογενείς δραστηριότητες και μορφές περιβαλλοντικής όχλησης. στο Ανδρεαδάκης, Α., Βάρφη, Α. Ζ., Γιαννακούτου, Γ., Κοϊμτζόγλου, Ι., Νικολάου, Κ., Χριστούλας, Δ. *Εισαγωγή στο Φυσικό και Ανθρωπογενές Περιβάλλον: Το Ανθρωπογενές Περιβάλλον* (σς 23-61) Πάτρα: Ε.Α.Π.
- Παντής, Ι. Δ., Παρασκευόπουλος, Σ., Σγαρδέλης, Σ., Στάμου Π. Γ., Κορφιάτης Κ. (1996). *Καταγραφή των απόψεων, της στάσης και της συμπεριφοράς των νέων σχετικά με το περιβάλλον στην ευρύτερη περιοχή Αθηνών*. Αθήνα: Νέα Σύνορα.
- Παπαναούμ, Ζ. (1998). Περιβάλλον και εκπαίδευση από τη σκοπιά των εκπαιδευτικών: μια εμπειρική διερεύνηση. *Παιδαγωγική Επιθεώρηση*, 28, 171-193.
- Συγκολλίτου, Ε. (1997). *Περιβαλλοντική Ψυχολογία*. Αθήνα: Ελληνικά Γράμματα.
- Τσαμπούκου- Σκαναβή, Κ. (2004). *Περιβάλλον και Επικοινωνία: Δικαίωμα στην επιλογή*. Αθήνα: Καλειδοσκόπιο.
- Φλογαϊτή, Ε. (1998). *Περιβαλλοντική Εκπαίδευση*. Αθήνα: Ελληνικά Γράμματα
- Ψαλιδάς, Κ. Β., Καλαιτζίδης, Δ., Καρράς, Κ. (2005). *Η περιβαλλοντική συνείδηση των Ελλήνων*. 2^ο Πανελλήνιο Συμπόσιο: Έμπνευση- Στοχασμός- Φαντασία στην Περιβαλλοντική Εκπαίδευση. Πανεπιστήμιο Πειραιά: 1- 3 Απριλίου 2005.
- Farhar, B. C., Unseld, C. T., Vories, R. and Crews, R. (1980). Public Opinion about Energy. *Annual Reviews*, 5, 141-172. Προσπελάστηκε στις [03-01-2007] από [www.annualreviews.org/aronline].
- Farhar, B., C. (1994). Trends in US Public Perceptions and Preferences on Energy and Environmental Policy. *Annual Reviews*, 19, 211-239. Προσπελάστηκε στις [03-01-2007] από [www.annualreviews.org/aronline].
- Javeau, J. (1996). *Η έρευνα με ερωτηματολόγιο: Το εγχειρίδιο του καλού ερευνητή*. Αθήνα: Τυπωθήτω.

- Karavas, E. (1996). 'Using attitude scales to investigate teachers' attitudes to the communicative approach' in *ELT Journal*, 50/ 3, 187-198.
- Kumar, P. (1999). *Research Methodology. A step by step guide for beginners*. London: Sage.
- Rohan, F. (2006). *Public attitudes to coal-fired plan*. Προσπελάστηκε [4/6/07] από [\[www.iea-coal.org.uk/publishor/system/component-view.asp?LogDocId=81551\]](http://www.iea-coal.org.uk/publishor/system/component-view.asp?LogDocId=81551)

Οι αντιλήψεις και οι στάσεις των εκπαιδευτικών της Β/θμιας Εκπαίδευσης Ν. Κοζάνης για την ενεργειακή χρήση του λιγνίτη.

Προσωπικά στοιχεία (Σημειώστε με ένα √ την απάντησή σας)

1. Φύλο: Γυναίκα Άνδρας
2. Ηλικία 25-35 36-45 46 και άνω
3. Σπουδές: Μεταπτυχιακό σχετικό με την Περιβαλλοντική Εκπαίδευση
 Δεύτερο πτυχίο Σεμινάρια Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης
4. Έτη διαμονής σας στο Ν. Κοζάνης.....
5. Απασχολείται έστω και ένα μέλος του οικογενειακού σας περιβάλλοντος μέχρι β' βαθμό συγγένειας στη ΔΕΗ; Ναι Όχι

6. Σε τι βαθμό συμφωνείτε με κάθε μία από τις παρακάτω προτάσεις; (Σημειώστε με ένα √ την απάντησή σας)

		Καθόλου	Λίγο	Πολύ	Πάρα πολύ
α	Η χρήση του λιγνίτη στην περιοχή της Κοζάνης για παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας έχει οδηγήσει σε ποιοτική υποβάθμιση του περιβάλλοντος της περιοχής.				
β	Τα οικονομικά οφέλη στην περιοχή της Κοζάνης, από τη χρήση του λιγνίτη, είναι σημαντικότερα από τις περιβαλλοντικές επιπτώσεις.				
γ	Ο λιγνίτης είναι ένα ρυπογόνο καύσιμο και κατά συνέπεια ακριβό				
δ	Πρέπει να επιδιώξουμε την εγκατάσταση νέων λιγνιτικών μονάδων στο νομό Κοζάνης γιατί αυτό θα βοηθήσει σημαντικά στη μείωση της ανεργίας.				
ε	Θα πρέπει να σχεδιαστεί ένα πρόγραμμα σταδιακής και προσεκτικής απεξάρτησης από το λιγνίτη και ανάπτυξης των ανανεώσιμων πηγών ενέργειας.				
ζ	Ο λιγνίτης ως εθνικό καύσιμο θα πρέπει να συνεχίσει να αποτελεί τη σημαντικότερη ενεργειακή πηγή της				

	χώρας και στο απώτερο μέλλον, καθώς μας εξασφαλίζει πολιτική ανεξαρτησία στον ενεργειακό τομέα				
η	Το κοινωνικό κόστος το οποίο επωμίζεται ο τοπικός πληθυσμός της λιγνιτοφόρου περιοχής του νομού Κοζάνης από τη χρήση του λιγνίτη είναι μεγαλύτερο από τα οικονομικά οφέλη που αυτός προσκομίζει.				

7. Συμμετέχετε σε περιβαλλοντικές οργανώσεις, τοπικές ή εθνικής εμβέλειας;
(Σημειώστε με ένα √ την απάντησή σας)

ΝΑΙ

ΟΧΙ

8. Συμμετείχατε σε δράσεις άσκησης πίεσης (πορείες διαμαρτυρίας, δικαστικές αποφάσεις, μηνύσεις) στις πολιτικές και κυβερνητικές αρχές για θέματα που αφορούν στις αρνητικές επιπτώσεις από τη χρήση του λιγνίτη, στην περιοχή;
(Σημειώστε με ένα √ την απάντησή σας)

ΝΑΙ

ΟΧΙ

9. Έχετε υλοποιήσει περιβαλλοντικά προγράμματα που αφορούν στις επιπτώσεις του λιγνίτη στην περιοχή; (Σημειώστε με ένα √ την απάντησή σας)

ΝΑΙ

ΟΧΙ

Αν απαντήσατε ΝΑΙ στην ερώτηση 9,, συνεχίστε με την ερώτηση 10.

Αν απαντήσατε ΟΧΙ στην ερώτηση 9, παραλείψτε την ερώτηση 10 και συνεχίστε με την ερώτηση 11.

10. Αναφέρετε μερικούς τίτλους των περιβαλλοντικών προγραμμάτων που έχετε υλοποιήσει με το παραπάνω θέμα.

.....
.....
.....
.....
.....

11. Στις παρακάτω προτάσεις σημειώστε με ένα √ την απάντησή σας.

		Ποτέ	Σπάνια	Μερικές Φορές	Συχνά	Πάντα
α	Σβήνω το λαμπτήρα σε χώρους που δεν χρησιμοποιώ					
β	Αφήνω τις ηλεκτρικές συσκευές σε κατάσταση					

	αναμονής					
γ	Αγοράζω ηλεκτρικές συσκευές με μεγάλη ενεργειακή απόδοση					
δ	Φροντίζω να εξοικονομώ ηλεκτρική ενέργεια στο μαγείρεμα (π.χ. χρησιμοποιώ χύτρα ταχύτητας, σβήνω το ηλεκτρικό μάτι ή το φούρνο 5 λεπτά πριν τελειώσει το μαγείρεμα).					

12. Θα ήσασταν διατεθειμένοι να πληρώσετε περισσότερο για ηλεκτρική ενέργεια που παράγεται από ανανεώσιμες πηγές από ότι για ηλεκτρική ενέργεια που παράγεται από λιγνίτη; (Σημειώστε με ένα \surd την απάντησή σας)

ΝΑΙ

ΟΧΙ

Σας ευχαριστώ πολύ για τη συνεργασία σας