

# Οικολογική Γνώση και Φιλοπεριβαλλοντική Στάση Νοσηλευτών: Αποτίμηση της Ελληνικής Πραγματικότητας

Δημήτρης Ε. Παπαγεωργίου,<sup>1</sup> Φλώρα Ευσταθίου,<sup>2</sup> Νικόλαος Τσαλουκίδης,<sup>3</sup>  
Νίκη Παυλάτου,<sup>4</sup> Μαρία Κάπελλα,<sup>5</sup> Ιωάννης Κουτελέκος<sup>6</sup>

## Ecological Knowledge

*Abstract at the end of the article*

<sup>1</sup>PhD, Καθηγητής Εφαρμογών, Τμήμα Νοσηλευτικής Β', Τεχνολογικό Εκπαιδευτικό Ίδρυμα Αθήνας, Αθήνα, <sup>2</sup>Υποψήφια MSc, Νοσηλεύτρια Χειρουργείου, Ειδικευμένη Χειρουργικού Τομέα, ΓΝΑ «Γ. Γεννηματά», Αθήνα, <sup>3</sup>MSc, Αναπληρωτής Προϊστάμενος Τμήματος Έρευνας και Συνεχιζόμενης Εκπαίδευσης, Γενικό Νοσοκομείο Ελευσίνας «Θριάσιο», Ελευσίνα, <sup>4</sup>MSc, Ειδικευμένη Νοσηλεύτρια, Υπεύθυνη Εκπαίδευσης ΓΝΑ «Γ. Γεννηματάς», Αθήνα, <sup>5</sup>Νοσηλεύτρια ΠΕ, MSc, PhD(c), Προϊσταμένη Β' Πανεπιστημιακής Παθολογικής Κλινικής, ΓΝΑ «Ιπποκράτειο», Αθήνα, <sup>6</sup>BSc, MSc, Καθηγητής Εφαρμογών, Τμήμα Νοσηλευτικής Α', Τεχνολογικό Εκπαιδευτικό Ίδρυμα Αθήνας, Αθήνα

Τμήμα Νοσηλευτικής Β',  
Τεχνολογικό Εκπαιδευτικό Ίδρυμα  
Αθήνας

Υποβλήθηκε: 27.3.2011  
Επανυποβλήθηκε: 25.10.2011  
Εγκρίθηκε: 20.11.2011

**Υπεύθυνος αλληλογραφίας:**  
Δημήτρης Ε. Παπαγεωργίου  
Αροαίων 12-14, 115 22 Αθήνα  
Τηλ.: 210 64 27 265, 6938 358 890  
e-mail: dpapa@teiath.gr

**Εισαγωγή:** Το πρόβλημα της προστασίας του περιβάλλοντος απασχολεί την ανθρώπινη κοινότητα εδώ και αρκετά χρόνια. Πολλοί οργανισμοί προηγμένων χωρών έχουν θεσπίσει νόμους φιλικούς προς το περιβάλλον προκειμένου να μην επαληθευτούν οι δυσόιωνες προβλέψεις. Προγράμματα ενημέρωσης και ευαισθητοποίησης έχουν καταστρωθεί με βάση μελέτες και έρευνες πληθυσμών που διερευνούν τη γνώση και τη στάση τους στο θέμα. **Σκοπός:** Οι σκοποί της έρευνας ήταν η διερεύνηση του βαθμού ενημέρωσης και ευαισθητοποίησης των νοσηλευτών Τεχνολογικών Εκπαιδευτικών Ιδρυμάτων (ΤΕΙ) και Ανωτάτων Εκπαιδευτικών Ιδρυμάτων (ΑΕΙ) σχετικά με το ζήτημα της προστασίας του περιβάλλοντος, καθώς επίσης η διερεύνηση του ποσοστού εφαρμογής οικολογικής πρακτικής στην καθημερινή τους ζωή. **Υλικό-Μέθοδος:** Η έρευνα διεξήχθη σε πληθυσμό 304 νοσηλευτών σε επτά νοσοκομεία του νομού Αττικής κατά τη διάρκεια του 2009. Το ποσοστό ανταπόκρισης ήταν 93,75%. Χρησιμοποιήθηκε η απλή-τυχαία δειγματοληψία. Το ερωτηματολόγιο περιελάμβανε τέσσερις ενότητες ερωτήσεων αναφορικά με τα δημογραφικά τους στοιχεία, τις γνώσεις τους, τον τρόπο ζωής τους και τις πρακτικές που θα ακολουθήσουν σε σχέση πάντα με το ζήτημα της προστασίας του περιβάλλοντος. Η ανάπτυξη του ερωτηματολογίου στηρίχθηκε σε στοιχεία προερχόμενα από τη θεωρητική και την ερευνητική βιβλιογραφία, από συζητήσεις με ειδικούς, από την εφαρμογή πιλοτικής δοκιμασίας και από την εφαρμογή δοκιμής πεδίου σε ένα δείγμα 150 ατόμων. **Αποτελέσματα:** Για τη στατιστική επεξεργασία των δεδομένων χρησιμοποιήθηκε το στατιστικό πρόγραμμα Statistical Package for Social Sciences (SPSS) v. 16.0 για Windows και πιο συγκεκριμένα, η περιγραφική στατιστική (συχνότητα, ποσοστό, μέσοι όροι, τυπική απόκλιση, τυπικό σφάλμα) και η δοκιμασία  $\chi^2$ . Το 82,5% του δείγματος ήταν νοσηλεύτριες. Το 70,9% γνώριζε ότι το ΥΠΕΧΩΔΕ είναι αρμόδιο για τα θέματα του περιβάλλοντος. Το 82,1% του δείγματος ανέφερε ως την κυριότερη πηγή ρύπανσης τα εργοστάσια, ενώ το 55,1% τα αυτοκίνητα. Το 71,5% αξιολόγησε την

καταστροφή του όζοντος ως το σημαντικότερο παγκόσμιο οικολογικό πρόβλημα. Το 31,6% φάνηκε να ενδιαφέρεται πολύ για τα περιβαλλοντικά θέματα. Κατά την ιεράρχηση των προβλημάτων της Ελλάδας, η καταστροφή του περιβάλλοντος κατέλαβε την 3η θέση, ενώ η ανεργία και η οικονομική κρίση την 1η και τη 2η θέση, αντίστοιχα. Το 82,8% θα πλήρωνε υψηλότερες τιμές για αγορά προϊόντων που σέβονται ή προστατεύουν το περιβάλλον. Το 93,3% του δείγματος υιοθετούσε πρακτικές προστασίας του περιβάλλοντος, όπως εξοικονόμηση νερού, το 90,9% περιορίζε την οικιακή ηλεκτρική ενέργεια ενώ το 88,2% συμμετείχε σε προγράμματα ανακύκλωσης υλικών. **Συμπεράσματα:** Οι νοσηλευτές παρουσιάζονται ευαισθητοποιημένοι σε θέματα περιβάλλοντος και έτοιμοι να ακολουθήσουν οικολογικές πρακτικές. Η συγκεκριμένη μελέτη θα μπορούσε να αποτελέσει την ελπιδοφόρο βάση για το σχεδιασμό κατάλληλης στρατηγικής ενημέρωσης σχετικά με το περιβάλλον διαβίωσης του κάθε μεμονωμένου πληθυσμού, προκειμένου να επιτευχθεί γενικότερο καλό για όλους.

**Λέξεις ευρετηρίου:** Ανακύκλωση στο νοσοκομείο, ανανεώσιμες πηγές ενέργειας, οικολογική γνώση, περιβάλλον

## Εισαγωγή

Σύμφωνα με την ελληνική νομοθεσία, «το περιβάλλον ορίζεται ως το σύνολο φυσικών και ανθρωπογενών παραγόντων και στοιχείων που βρίσκονται σε αλληλεπίδραση και επηρεάζουν την ποιότητα ζωής, την υγεία των κατοίκων, την ιστορική και πολιτιστική παράδοση και τις αισθητικές αξίες». Όταν αυτό κινδυνεύει, κινδυνεύει η ισορροπία του ανθρώπου.<sup>1</sup>

Ανθρωπογενείς δραστηριότητες, όπως χρήση μη ανανεώσιμων πηγών ενέργειας, αύξησαν τις ποσότητες των επικίνδυνων αερίων στην ατμόσφαιρα τις τελευταίες δεκαετίες. Το 1970, η ατμοσφαιρική ρύπανση από CO<sub>2</sub> αποδιδόταν κυρίως στη βιομηχανία (53%). Το 1990, η κύρια πηγή ήταν η κυκλοφορία των οχημάτων με ποσοστό 84,6%, το 2006 μεταπήδησε στο 32,4%. Υπολογίζεται ότι έχουν προστεθεί 2,3 εκατομμύρια τόνοι CO<sub>2</sub> στην ατμόσφαιρα τα τελευταία 200 χρόνια και ότι θα διπλασιαστούν μέχρι το 2045. Επιπλέον, επικίνδυνα αέρια θεωρούνται το μεθάνιο από εντερικές ζυμώσεις ζώων και καύσεις αποβλήτων, το υποξείδιο από γεωργικές δραστηριότητες, υδατάνθρακες από αέρια ψυγείων και spray, καθώς και τρία τεχνητά αέρια, οι φθοριωμένοι υδρογονάνθρακες, οι υπερφθοράνθρακες και το εξαφθοριούχο θείο από τη βιομηχανία, προκαλώντας το φαινόμενο του θερμοκηπίου.<sup>2-7</sup> Το 2002, η Αυστραλία βίωσε τη μεγαλύτερη ξηρασία της ιστορίας της, ενώ το 2003 ο καύσωνας σκότωσε 14.800 ανθρώπους στη Γαλλία και 4.200 στην Ιταλία. Παράλληλα, μέχρι το τέλος του 21ου αιώνα αναφέρεται ότι θα εξαφανιστεί το 1/3 των φυτών και των ζώων.<sup>3,8,9</sup>

Φυσική προστασία από την υπερβολική ζέστη και τα επικίνδυνα αέρια πλέον δεν υπάρχει, καθώς τα δάση καταστρέφονται διαρκώς προσθέτοντας νέους κρίκους στο πρόβλημα. Οι πυρκαγιές, η εντατική γεωργία, η αποψίλωση δασών, η εκχέρωση εκτάσεων, η όξινη βροχή (βροχή με θειικό οξύ) καίνε και διαβρώνουν τεράστιες δασικές εκτάσεις. Η χρήση λιπασμάτων, φυτοφαρμάκων και μεγάλες ποσότητες αποβλήτων (600.000 τόνοι/έτος στην Ελλάδα) ρυπαίνουν τα νερά. Αποτέλεσμα αυτών ήταν να διαταραχθεί και η βιοποικιλότητα των ζώων και των φυτών στην ξηρά και τη θάλασσα.<sup>2,10-13</sup>

Το πρόβλημα του περιβάλλοντος και οι επιπτώσεις του ευαισθητοποίησαν τη διεθνή κοινότητα. Η πλέον πρόσφατη συμφωνία μεταξύ των κρατών ήταν το Πρωτόκολλο του Κιότο το 1997. Το επικύρωσαν 168 κράτη, ανεπτυγμένα και αναπτυσσόμενα. Η Ευρωπαϊκή Ένωση, το 2002, υιοθέτησε το πρόγραμμα δράσης του πρωτοκόλλου. Οι βασικοί τομείς προτεραιότητας ήταν η αλλαγή του κλίματος, η φύση και η βιοποικιλότητα, το περιβάλλον και η υγεία, η αειφόρος χρήση φυσικών πόρων και η διαχείριση αποβλήτων (μείωση κατά 50% μέχρι το 2050).<sup>14-18</sup>

Στην Ελλάδα, νομοθετικές ρυθμίσεις καθώς και προγράμματα, εθνικά και μη, προσπάθησαν να πλαισιώσουν και να λύσουν το πρόβλημα. Ο τελευταίος νόμος για το περιβάλλον ψηφίστηκε το 2002 (3010/2002). Εναρμονίζεται με τις ευρωπαϊκές αποφάσεις και ορίζει το Υπουργείο Περιβάλλοντος, Χωροταξίας και Δημοσίων Έργων (ΥΠΕΧΩΔΕ) ως υπεύθυνο υπουργείο δράσης. Πραγματοποιούνται έρευνες σε πληθυσμούς, όπως οι μαθητές, με σκοπό το σχεδιασμό κατάλληλης στρατηγι-

κής ενημέρωσης μέσα στο μικρό περιβάλλον του κάθε πληθυσμού. Έτσι, προγράμματα αγροτικής ανάπτυξης και περιβαλλοντικής ενημέρωσης προσπαθούν να αποκαταστήσουν το δασοκομικό δυναμικό με αναδασώσεις, αναθαμνώσεις και δενδροφυτεύσεις. Ενημερωτικά φυλλάδια διανέμονται και ενημερώνουν τους πολίτες να χρησιμοποιούν προϊόντα εξοικονόμησης ενέργειας ή να μετακινούνται με μέσα μαζικής μεταφοράς (ΜΜΜ) ή με αυτοκίνητα ιδιωτικής χρήσης (ΙΧ) μαζί με άλλους. Οργανώνονται εκθέσεις περιβάλλοντος σε δημόσιους χώρους.<sup>10,11,19,20</sup> Στο πλαίσιο του εθνικού σχεδιασμού ενημέρωσης και ευαισθητοποίησης, το Γενικό Νοσοκομείο Θεσσαλονίκης «Παπαγεωργίου», το «Ασκληπιείο Βούλας» και το Γενικό Νοσοκομείο Αθηνών «Γ. Γεννηματάς» συμμετέχουν σε συντονισμένες δραστηριότητες ανακύκλωσης χαρτιού, ηλεκτρονικού εξοπλισμού και συσκευασιών.<sup>21-25</sup>

## Σκοπός

Σκοπός της παρούσας εργασίας ήταν η διερεύνηση των απόψεων των νοσηλευτών, πτυχιούχων ΑΤΕΙ και ΑΕΙ, που εργάζονται σε γενικά νοσοκομεία του νομού Αττικής, σε θέματα περιβάλλοντος.

## Επιμέρους ερευνητικοί σκοποί

Οι επιμέρους ερευνητικοί σκοποί της μελέτης ήταν η διερεύνηση της στάσης –θετική ή αρνητική– σε θέματα προστασίας περιβάλλοντος στον πληθυσμό των νοσηλευτών.

Πιο συγκεκριμένα:

- Πώς γίνεται αντιληπτή από τους νοσηλευτές η έννοια του περιβάλλοντος; Ποιες είναι οι πηγές πληροφόρησης;
- Τηρούν θετική ή αρνητική στάση οι νοσηλευτές σε θέματα που αφορούν στο περιβάλλον;
- Η αυξανόμενη οικολογική γνώση οδηγεί στη διαμόρφωση μιας φιλοπεριβαλλοντικής στάσης;

## Υλικό και Μέθοδος

Τον πληθυσμό της μελέτης αποτέλεσαν επαγγελματίες νοσηλευτές(τριες) που εργάζονται σε δημόσια νοσοκομεία, ενώ ο προσβάσιμος πληθυσμός ήταν οι επαγγελματίες νοσηλευτές(τριες) που εργάζονται στα νοσηλευτικά ιδρύματα του νομού Αττικής.

Τα κριτήρια επιλογής του δείγματος ήταν να είναι πτυχιούχοι τεχνολογικής (ΤΕ) και πανεπιστημιακής εκπαίδευσης (ΠΕ), καθώς και να είναι εν ενεργεία υπάλληλοι

νοσηλευτικών ιδρυμάτων. Η μέθοδος της δειγματοληψίας που χρησιμοποιήθηκε ήταν η απλή-τυχαία.

Πριν από τη διεξαγωγή της έρευνας έγινε σχετικό αίτημα στο ΔΣ επτά νοσηλευτικών ιδρυμάτων και αφού δόθηκε η άδεια, η ερευνητική ομάδα χρησιμοποίησε το σχεδιασμό της επισκόπησης για τη συλλογή των δεδομένων από το συγκεκριμένο πληθυσμό.

Για την προστασία των δικαιωμάτων των υποκειμένων προσφέρθηκε πλήρης πληροφόρηση και αποφεύχθηκε οποιαδήποτε εξωτερική πίεση, διασφαλίστηκε η ανωνυμία και η εμπιστευτικότητα των πληροφοριών και, τέλος, τονίστηκε ότι η συμμετοχή είναι εθελοντική και κατ'επέκταση η άρνηση για συμμετοχή δε θα συνεπαγόταν κάποια τιμωρία ή απώλεια οφέλους.

Σχετικά με τη μεθοδολογία μέτρησης, χρησιμοποιήθηκε ένα ερωτηματολόγιο που αναπτύχθηκε με βάση (α) το θεωρητικό ορισμό της έννοιας του περιβάλλοντος, καθώς και την ανεύρεση των επιμέρους χαρακτηριστικών της (αναγνώριση περιεχομένου), (β) την αναζήτηση σχετικών με το θέμα ερωτηματολογίων (ανάπτυξη περιεχομένου), (γ) τη συμμετοχή ειδικών, αλλά και ατόμων του πληθυσμού αναφοράς οι οποίοι αξιολόγησαν την καταλληλότητα της κάθε ερώτησης (κριτική περιεχομένου), (δ) την εφαρμογή πιλοτικής δοκιμασίας κατά την οποία το ερωτηματολόγιο δόθηκε σε ένα μικρό δείγμα, αντιπροσωπευτικό του πληθυσμού- στόχου, προκειμένου να κάνουν παρατηρήσεις για το ερωτηματολόγιο αλλά και παράλληλα να εκτιμηθούν οι αντιδράσεις τους και, τέλος (ε) την εφαρμογή της δοκιμής πεδίου σε ένα δείγμα 150 ατόμων. Το ερωτηματολόγιο αποτελούνταν από τέσσερα τμήματα: δημογραφικά στοιχεία, ερωτήσεις γνώσεων, ερωτήσεις στάσης ζωής και, τέλος, ερωτήσεις πρόθεσης ζωής. Συμπληρώθηκε μέσω δομημένης συνέντευξης, καθώς με αυτόν τον τρόπο επιτεύχθηκε η πλήρης κατανόηση των ερωτήσεων, αφού ο ερευνητής παρείχε επεξηγήσεις στον ερωτώμενο, όταν χρειαζόταν. Με βάση την κλίμακα μέτρησης, το ερωτηματολόγιο περιελάμβανε ερωτήσεις διχοτόμησης, πολλαπλής επιλογής, ιεράρχησης απαντήσεων και κλίμακα τύπου Likert 5 σημείων.

## Αξιοπιστία και εγκυρότητα εργαλείου μέτρησης

Το εργαλείο μέτρησης αξιολογήθηκε (α) για τη σταθερότητά του μέσω της δοκιμασίας-επαναδοκιμασίας, όπου οι διαδοχικές μετρήσεις κατέληξαν σε αποτελέσματα που δε διαφέρουν σε μεγάλο βαθμό (Pearson, Spearman, συντελεστής αλληλοσυσχέτισης), (β) για την ισοδυναμία του μεταξύ των παρατηρητών, οι οποίοι αξιολόγησαν 15 υποκείμενα της μελέτης, ταξινομώντας τα δεδομένα τους

(Καρρα) και, τέλος (γ) για την ομοιογένειά του μέσω του συντελεστή αξιοπιστίας εσωτερικής συνέπειας (Cronbach alpha). Έτσι, ο συντελεστής άλφα για το σύνολο των ερωτήσεων ήταν 0,80.

Η εγκυρότητα του περιεχομένου του εργαλείου μέτρησης στηρίχθηκε στην εκτεταμένη βιβλιογραφική ανασκόπηση, στη χρησιμοποίηση αντιπροσωπευτικού δείγματος από τον πληθυσμό αναφοράς και στη συμμετοχή ειδικών στο αντικείμενο της μελέτης.

### Επεξεργασία δεδομένων – Στατιστική ανάλυση

Η στατιστική επεξεργασία των δεδομένων επιτεύχθηκε με τη βοήθεια του στατιστικού προγράμματος Statistical Package for Social Sciences (SPSS) v. 16.0 για Windows. Οι μέθοδοι που επιλέχθηκαν και χρησιμοποιήθηκαν στην ανάλυση είναι:

- Δοκιμαστική έρευνα (pilot study) σε ένα μικρό δείγμα, από το οποίο ζητήθηκε να κρίνει το περιεχόμενο και το σκελετό του ερωτηματολογίου (για παράδειγμα, ρωτήθηκε κατά πόσο οι ερωτήσεις είχαν εύκολο νόημα ή αν συντακτικά ήταν καλά διατυπωμένες ή αν έπρεπε να επισημανθούν και άλλα θέματα) και στη συνέχεια διεξήχθη μια πρώτη στατιστική ανάλυση των δεδομένων που ανέδειξε το συγκεκριμένο δείγμα, προκειμένου να ελεγχθεί η εγκυρότητα και η αξιοπιστία του εργαλείου μέτρησης
- Αξιολογήσεις αξιοπιστίας εσωτερικής συνοχής (internal consistency reliability), με βάση το συντελεστή άλφα (Cronbach's coefficient alpha)
- Περιγραφή μεταβλητών αριθμητικά (συχνότητα, ποσοστό, μέσοι όροι, τυπική απόκλιση, τυπικό σφάλμα)
- Μέθοδος  $\chi^2$ .

### Αποτελέσματα

#### Δημογραφικά χαρακτηριστικά

Διανεμήθηκαν 304 ερωτηματολόγια σε νοσηλευτές δημοσίων νοσοκομείων. Επιστράφηκαν συμπληρωμένα τα 285 (ποσοστό ανταπόκρισης: 93,75%). Όσον αφορά στα δημογραφικά στοιχεία του δείγματος, το 82,5% ήταν νοσηλεύτριες και το 17,5% ήταν νοσηλευτές. Σχετικά με τα έτη εργασίας, το 40,4% του δείγματος (n=115) είχε >21 έτη και ακολουθεί το 15,8% (n=45) που είχε από 16–20 έτη, το 18,2% (n=52) που είχε από 11–15 έτη, το 14,4% (n=41) που είχε από 6–10 έτη και το 11,2% του δείγματος (n=32) που είχε από 1–5 έτη. Στον πίνακα 1 περιγράφονται τα βασικά χαρακτηριστικά των νοσηλευτών.

**Πίνακας 1.** Δημογραφικά και άλλα στοιχεία νοσηλευτών(τριών).

	%	n
<b>Ηλικία</b>		
20–30	13,0	37
31–40	36,8	105
41–50	42,8	122
>51	7,4	21
<b>Οικογενειακή κατάσταση</b>		
Άγαμοι	33,0	94
Έγγαμοι	61,7	176
Διαζευγμένοι	4,6	13
Χήροι	0,7	2
<b>Τόπος καταγωγής</b>		
Στερεά Ελλάδα	21,1	60
Ήπειρος	10,9	31
Μακεδονία	13,0	37
Πελοπόννησος	21,8	62
Θεσσαλία	13,3	38
Θράκη	2,1	6
Νησιά	16,7	47
Εξωτερικό	1,5	4
<b>Σπουδές</b>		
AEI	8,9	25
TEI	91,1	260
MSc	7,4	21
PhD	0,4	1
Ειδικότητα	27,1	77
<b>Τμήμα εργασίας</b>		
Κλινική	43,9	125
ΜΕΘ	8,8	25
Χειρουργείο	16,1	46
Αναισθησιολογικό	3,2	9
ΤΕΠ	10,3	30
ΤΕΙ	3,9	11
MTN	3,5	10
Ψυχιατρική	1,1	3
Εργαστήρια	7,4	21
Γραφείο	1,8	5

AEI: Ανώτατο Εκπαιδευτικό Ίδρυμα

TEI: Τεχνολογικό Εκπαιδευτικό Ίδρυμα

MSc: Master of Sciences

PhD: Doctor of Philosophy

ΜΕΘ: Μονάδα Εντατικής Θεραπείας

ΤΕΠ: Τμήμα Επειγόντων Περιστατικών

MTN: Μονάδα Τεχνητού Νεφρού

### Στατιστική ανάλυση

Η περιγραφική ανάλυση της ενότητας του ερωτηματολογίου που αφορούσε στις ερωτήσεις στάσεις-αντιλήψεις ζωής ανέδειξε ότι το 31,6% (n=90) ενδιαφέρεται

πολύ για τα περιβαλλοντικά θέματα, ενώ μόλις το 8,1% (n=23) θεωρεί ότι είναι πολύ ενημερωμένο σχετικά. Στην ερώτηση που αφορούσε στα τρία πιο βασικά προβλήματα της Ελλάδας, το δείγμα κατέταξε το περιβάλλον στην 3η θέση ενώ την ανεργία και την οικονομία στην 1η και στη 2η θέση, αντίστοιχα. Οι ειδήσεις και τα ντοκιμαντέρ σε ποσοστό 44,9% (n=128) αποτελούσαν την κυριότερη πηγή για τις περιβαλλοντικές γνώσεις, το 34,4% (n=98) ανέφερε τις εφημερίδες και το 20,7% (n=59) τα περιοδικά. Το σχολείο, σε ποσοστό 57,5% (n=164) θεωρήθηκε ότι είναι το κυριότερο μέσο διάδοσης πληροφοριών ή γνώσεων για το περιβάλλον, ενώ ακολουθούσε το διαδίκτυο με 21,4% (n=61) και οι ειδήσεις, καθώς και τα ντοκιμαντέρ με 21,1% (n=60). Το 43,5% (n=124) συμμετείχε συχνά στην ανακύκλωση υλικών (χαρτί, γυαλί, αλουμίνιο), το 47,4% (n=135) απέφευγε τη χρήση χημικών στα λουλούδια, το 43,2% (n=123) συχνά αγόραζε ανακυκλωμένα ή βιολογικά προϊόντα, το 46% (n=131) εξοικονομούσε συχνά νερό στο σπίτι, το 64,2% (n=183) έσβηνε πάντα τα φώτα και τις ηλεκτρικές συσκευές όταν δεν τις χρειαζόταν, το 47% (n=134) συχνά προσπαθούσε να μειώνει τον όγκο των σκουπιδιών του, το 33% (n=94) προσπαθούσε να χρησιμοποιεί MMM και όχι ΙΧ αυτοκίνητο και, τέλος, το 23,9% (n=68) συμμετείχε μερικές φορές εθελοντικά σε αναδασώσεις.

Η ανάλυση των ερωτήσεων με τη μέθοδο  $\chi^2$  (Chi-Square tests) ανέδειξε ότι υπήρξε μια σημαντική συσχέτιση μεταξύ φύλου, ηλικίας, καταγωγής, μορφωτικού επιπέδου, τμήματος εργασίας και ετών εργασίας του δείγματος με τις μεταβλητές που αφορούσαν σε στάσεις

**Πίνακας 2.** Αξιολόγηση περιβαλλοντικών θεμάτων με βάση τη σπουδαιότητα.

Περιβαλλοντικά θέματα	%	n
Καταστροφή του όζοντος	71,5	204
Καταστροφή των δασών	68,0	194
Ρύπανση της ατμόσφαιρας	67,7	193
Απόρριψη επικίνδυνων αποβλήτων σε ξηρά και θάλασσα	66,0	188
Παγκόσμια θέρμανση	64,6	184
Ρύπανση υδάτων	60,7	173
Μεταλλαγμένα προϊόντα	52,3	149
Χρήση μη ανανεώσιμων πηγών ενέργειας	46,7	133
Όξινη βροχή	40,4	115
Ηχορύπανση	29,8	85

και αντιλήψεις ζωής. Όλες οι συσχετίσεις των ερωτήσεων αναφέρονται με επίπεδο σημαντικότητας  $p < 0,05$ .

Η περιγραφική ανάλυση της ενότητας του ερωτηματολογίου που αφορούσε στις ερωτήσεις γνώσεων ανέδειξε ότι το 70,9% (n=202) του δείγματος γνώριζε ότι το ΥΠΕΧΩΔΕ είναι αρμόδιο για τα θέματα του περιβάλλοντος. Το 82,1% (n=234) θεωρούσε ως κυριότερη πηγή ρύπανσης τα εργοστάσια, ενώ ακολουθούσαν τα αυτοκίνητα με ποσοστό 55,1% (n=157), τα αγροτικά λιπάσματα με 44,9% (n=128), τα πλοία με 20,4% (n=58) και τα αεροσκάφη με 15,8% (n=45). Το 71,5% (n=204) αξιολογούσε ως σημαντικότερο πρόβλημα περιβάλλοντος την καταστροφή του όζοντος (πίνακας 2). Σχετικά με το μέγεθος των γνώσεων για τα περιβαλλοντικά θέματα, το 61% (n=174) ανέφερε ότι γνωρίζει σε ικανοποιητικό επίπεδο τις επιπτώσεις από την καταστροφή των δασών. Η βαθμολόγηση των γνώσεων τους φαίνεται στον πίνακα 3. Στην ερώτηση σχετικά με το ποια θεωρείται η μεγαλύτερη πηγή διοξειδίου του άνθρακα στην ατμόσφαιρα, το 70,5% (n=201) του δείγματος απάντησε τη βιομηχανία και τα εργοστάσια, το 21,4% (n=61) τα ΜΜΜ, το 2,9% (n=8) τα δάση και την ανθρώπινη εκπονή, ενώ το 5,3% (n=15) δε γνώριζε το θέμα. Στην ερώτηση σχετικά με το από ποιες καταστάσεις μας προστατεύει το στρώμα του όζοντος, το 46,7% (n=133) ανέφερε τις ασθένειες των ματιών και τον καρκίνο του δέρματος, το 36,8% (n=105) τους έντονους καύσωνες, το 6,7% (n=19) τις συχνές καταιγίδες, ενώ το 9,8% (n=28) δε γνώριζε το θέμα. Στην ερώτηση που αφορούσε στις επιπτώσεις στο οικοσύστημα από την ανθρώπινη παρέμβαση, το 81,8% (n=233) απάντησε τη διατάραξη της βιοποικιλότητας και το 76,1% (n=217) την εξαφάνιση των διαφόρων ειδών ζώων και πτηνών. Αντίθετα, δε θεωρεί ότι η ανθρώπινη παρέμβαση συμβάλλει στην εμφάνιση διαφόρων επιδημιών (60,4%) και την αύξηση της γεωργικής παραγωγής (79,3%).

Η ανάλυση των ερωτήσεων με τη μέθοδο  $\chi^2$  (Chi-Square tests) ανέδειξε ότι υπήρξε μια σημαντική συσχέτιση μεταξύ φύλου, ηλικίας, καταγωγής και μορφωτικού επιπέδου του δείγματος με τις μεταβλητές που αφορούσαν σε γνώσεις για θέματα περιβάλλοντος. Όλες οι συσχετίσεις των ερωτήσεων αναφέρονται με επίπεδο σημαντικότητας  $p < 0,05$ .

Η περιγραφική ανάλυση της ενότητας του ερωτηματολογίου που αφορούσε στην πρόθεση ζωής ανέδειξε ότι το 82,8% (n=236) του δείγματος θα πλήρωνε υψηλότερες τιμές για αγορά προϊόντων που σέβονται ή προστατεύουν το περιβάλλον. Οι προτιμήσεις του σχετικά με την υιοθέτηση πρακτικών που βοηθούν στην προστασία του περιβάλλοντος φαίνονται στον πίνακα 4.

**Πίνακας 3.** Βαθμολόγηση γνώσεων σε περιβαλλοντικά θέματα.

Γνώσεις	Ελάχιστες γνώσεις		Πολλές γνώσεις	
	%	n	%	n
Καταστροφή δασών	39,0	111	61,0	174
Ρύπανση ατμόσφαιρας	45,6	130	54,4	155
Ρύπανση υδάτων	56,2	160	43,8	125
Καταστροφή όζοντος	64,2	183	35,8	102
Απόρριψη επικίνδυνων αποβλήτων σε ξηρά και θάλασσα	67,8	193	32,2	92
Ηχορύπανση	68,8	196	31,2	89
Παγκόσμια θέρμανση	69,5	198	30,5	87
Μεταλλαγμένα προϊόντα	71,3	203	28,7	82
Χρήση μη ανανεώσιμων πηγών ενέργειας	75,1	214	24,9	71
Όξινη βροχή	83,5	238	16,5	47

Η ανάλυση των ερωτήσεων που αφορούσαν στην πρόθεση ζωής με τη μέθοδο  $\chi^2$  (Chi-Square tests) ανέδειξε ότι υπήρξε μια σημαντική συσχέτιση μεταξύ ηλικίας, καταγωγής και μορφωτικού επιπέδου του δείγματος με τις μεταβλητές που αφορούν στην πρόθεση ζωής. Ο πίνακας 5 παρουσιάζει τις συσχετίσεις των ερωτήσεων με επίπεδο σημαντικότητας  $p < 0,05$ . Αντίθετα, δεν υπήρξε σημαντική συσχέτιση μεταξύ φύλου και οικογενειακής κατάστασης με τις ερωτήσεις πρόθεσης ζωής.

### Περιορισμοί της μελέτης

Υπάρχουν κάποιοι περιορισμοί στη μελέτη αυτή, οι οποίοι θα πρέπει να ληφθούν υπόψη για την καλύτερη επεξεργασία και γενίκευση των αποτελεσμάτων. Το μέγεθος του δείγματος των νοσηλευτών ίσως να αποδειχθεί μικρό από πλευράς αξιοπιστίας της μέτρησης, καθώς μπορεί να αποτελεί ένα ενδεικτικό δείγμα από τον ολικό πληθυσμό νοσηλευτών(τριών) που εργάζονται στα δημόσια πολιτικά

νοσοκομεία τη δεδομένη στιγμή διενέργειας της έρευνας. Ένα δεύτερο περιορισμό αποτελεί το γεγονός ότι τα ευρήματα της μελέτης αντικατοπτρίζουν τις απόψεις νοσηλευτών και νοσηλευτριών από τα νοσοκομεία του νομού Αττικής χωρίς απαραίτητα να αντικατοπτρίζουν τις απόψεις του συνόλου των νοσηλευτών και νοσηλευτριών που εργάζονται σε δημόσια νοσοκομεία πανελλαδικά. Με δεδομένη την ποικιλία των επαγγελματιών υγείας που λειτουργούν κάτω από την ομπρέλα της παροχής φροντίδας στα νοσοκομεία, το γεγονός ότι το προσωπικό που θα συμμετάσχει στην παρούσα μελέτη περιλαμβάνει μόνο νοσηλευτές και νοσηλεύτριες ΤΕ και ΠΕ, αποτελεί ενδεχομένως έναν τρίτο περιορισμό στη γενίκευση των αποτελεσμάτων.

### Συζήτηση

Τις κύριες πηγές πληροφόρησης των νοσηλευτών για τα περιβαλλοντικά ζητήματα αποτελούν τα ΜΜΕ, όπως

**Πίνακας 4.** Οι προτιμήσεις των νοσηλευτών σχετικά με την υιοθέτηση πρακτικών που συμβάλλουν στην προστασία του περιβάλλοντος.

Πρακτική	Ναι		Όχι	
	%	n	%	n
Οικονομία οικιακής ενέργειας	90,9	259	9,1	26
Οικονομία στην κατανάλωση νερού	93,3	266	6,7	19
Αγορά ανακυκλωμένων προϊόντων	69,5	198	30,5	87
Συμμετοχή σε μη Κυβερνητικές Οργανώσεις (ΜΚΟ) που ασχολούνται με το περιβάλλον, όπως η WWF	29,1	83	70,9	202
Συμμετοχή σε προγράμματα ανακύκλωσης υλικών (χαρτί, αλουμίνιο) της Τοπικής Αυτοδιοίκησης	88,2	253	11,2	32
Χρήση μαζικών μέσων μεταφοράς (λεωφορεία, μετρό)	73,0	208	27,0	77
Μαζί με 2–3 άλλους συναδέλφους σας να πηγαίνετε στον τόπο της εργασίας σας με ένα ΙΧ αυτοκίνητο και όχι ο καθένας με το δικό του	42,1	120	57,5	164

**Πίνακας 5.** Συσχέτιση ερωτήσεων με τη μέθοδο  $\chi^2$  (Chi – Square Tests)

<b>1. Συσχέτιση ηλικίας και ερωτήσεων που αφορούν στην πρόθεση ζωής</b>			
Μεταβλητές	$\chi^2$	df	p<0,05
Αγορά ακριβών προϊόντων που προστατεύουν το περιβάλλον	9,94	2	0,019
Οικονομία οικιακής ενέργειας	7,58	3	0,056
Συμμετοχή σε Μη Κυβερνητικές Οργανώσεις που ασχολούνται με το περιβάλλον όπως η WWF	6,99	3	0,072
Αγορά ανακυκλωμένων προϊόντων	6,29	3	0,098
<b>2. Συσχέτιση καταγωγής και ερωτήσεων που αφορούν στην πρόθεση ζωής</b>			
Μεταβλητές	$\chi^2$	df	p<0,05
Αγορά ακριβών προϊόντων που προστατεύουν το περιβάλλον	30,79	12	0,002
Συμμετοχή σε προγράμματα ανακύκλωσης υλικών (χαρτί, αλουμίνιο, γυαλί κ.λπ.) της Τοπικής Αυτοδιοίκησης	24,22	12	0,019
Αγορά ανακυκλωμένων προϊόντων	18,91	12	0,091
Οικονομία στην κατανάλωση νερού	18,84	12	0,092
<b>3. Συσχέτιση μορφωτικού επιπέδου και ερωτήσεων που αφορούν στην πρόθεση ζωής</b>			
Μεταβλητή	$\chi^2$	df	p<0,05
Συμμετοχή σε Μη Κυβερνητικές Οργανώσεις που ασχολούνται με το περιβάλλον όπως η WWF	14,57	7	0,042

η τηλεόραση και οι εφημερίδες, και σε μικρότερο βαθμό σχετικά βιβλία, περιοδικά ποικίλης ύλης, συζητήσεις με συναδέλφους, ενημερωτικές ημερίδες και επιστημονικά άρθρα. Παρόμοια αποτελέσματα αναφέρθηκαν σε παλαιότερες έρευνες.<sup>26,27</sup> Έρευνες που αφορούν στο γενικό πληθυσμό κατέληξαν ότι η πλειοψηφία (75%) των πολιτών ενημερώνεται για τα περιβαλλοντικά θέματα κυρίως από την τηλεόραση, αν και μόνο το 26% του κοινού παραμένει ικανοποιημένο από τη συγκεκριμένη πληροφόρηση, και ακολουθούν οι εφημερίδες, τα περιοδικά και το ραδιόφωνο.<sup>28,29</sup>

Ως προς το βαθμό ενημέρωσης σχετικά με το περιβάλλον και τα περιβαλλοντικά προβλήματα, η πλειονότητα των νοσηλευτών χαρακτηρίζει τον εαυτό της αρκετά ενημερωμένο σε ποσοστό που δεν υπερβαίνει το 66%. Η έρευνα των Δημητρίου και Χατζηνικήτα, που διεξήχθη σε εκπαιδευτικούς πρωτοβάθμιας και δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης, έδειξε ότι σε ποσοστό 80% είναι μέτρια ενημερωμένοι για τα περιβαλλοντικά θέματα.<sup>30</sup>

Η πλειοψηφία του δείγματος ανέδειξε την καταστροφή του όζοντος ως το σημαντικότερο πρόβλημα του πλανήτη. Πιο συγκεκριμένα, το 50% περίπου του δείγματος γνώριζε ότι η αραίωση της στοιβάδας του όζοντος ( $O_3$ ) οδηγεί σε καρκινοπάθειες του δέρματος και παθήσεις των οφθαλμών. Το φυσικό στρώμα όζοντος που βρίσκεται στη στρατόσφαιρα (25 km περίπου πάνω από τη γη), δρα ως ασπίδα απέναντι στην υπεριώδη ακτινοβολία. Οι προβλέψεις είναι δυσόιωνες και στις ανακοινώσεις που ειδικοί επιστήμονες κατά καιρούς κάνουν, αναφέρονται

σε θάνατο 2 εκατομμυρίων ανθρώπων από καρκίνο του δέρματος έως το 2030. Στην Ελλάδα, η αραίωση του στρώματος του όζοντος είναι ελαφρώς μικρότερη από 0,5% κατ' έτος και οι εκτιμήσεις των Ελλήνων επιστημόνων προβλέπουν τη συνέχιση της αραίωσης με τον ίδιο ρυθμό έως το τέλος του αιώνα.<sup>31</sup>

Το ποσοστό θετικών απαντήσεων για το σύνολο του δείγματος στην ερώτηση που αφορά στην αγορά ακριβών οικολογικών προϊόντων προσδιορίστηκε στο 82,8%. Οι απαντήσεις σε αυτό το ερώτημα ήταν μονολεκτικές και δε συνοδεύονταν από σχόλια ως προς το είδος των οικολογικών προϊόντων που θα οδηγούσε σε θετική απάντηση του ερωτήματος. Πολλοί συμμετέχοντες απάντησαν «Ναι», ορμώμενοι από μεμονωμένες αγορές οικολογικών προϊόντων. Το συμπέρασμα που απορρέει, επικεντρώνεται στα κίνητρα που οδηγούν το αγοραστικό κοινό σε αγορές οικολογικών προϊόντων. Το πρώτο είναι η περιέργεια για μεμονωμένη δοκιμή ενός προϊόντος διαφορετικού από τα συμβατικά, που λόγω όμως των αυξημένων τιμών, είναι πολύ πιθανό να μην επαναληφθεί. Το δεύτερο προέρχεται από τις ελκυστικές συσκευασίες, καθώς και τη γενικότερη καλαίσθητη παρουσίαση των οικολογικών προϊόντων (χρώμα, σχέδιο, άρωμα) και έχει κατά κύριο λόγο απήχηση στο γυναικείο πληθυσμό, ο οποίος στην παρούσα μελέτη υπερτερεί έναντι του άλλου φύλου. Τέλος, το τρίτο κίνητρο αποτελεί η επιθυμία εκδήλωσης οικολογικού ενδιαφέροντος που όμως τις περισσότερες φορές δεν αποτελεί συνειδητοποιημένη κίνηση ως προς τα θετικά αποτελέσματα συστηματικής χρήσης των οικολογικών

προϊόντων για την προστασία του περιβάλλοντος, αλλά μια παροδική και αυθόρμητη ενέργεια χωρίς προεκτάσεις.

Ανιχνεύοντας το πόσο διατεθειμένος είναι ο κάθε νοσηλευτής να υιοθετήσει φιλοπεριβαλλοντικές πρακτικές στην καθημερινή του ζωή, εφόσον βέβαια αποδειχθεί η χρησιμότητά τους, παρατηρείται μια διάθεση εξοικονόμησης νερού, ηλεκτρικής ενέργειας, αλλά και χρήση των ΜΜΜ. Από την άλλη πλευρά, είναι λιγότερο πρόθυμοι να συμμετέχουν σε κάποια ενέργεια με έντονο το στοιχείο της δράσης, όπως συμμετοχή σε μη κυβερνητικές οργανώσεις που ασχολούνται με το περιβάλλον (WWF, Greenpeace). Έρευνα που εκπονήθηκε σε μαθητές Λυκείου έδειξε ακριβώς το αντίθετο, με έντονο το στοιχείο της «δράσης», όπως ανακύκλωση χαρτιού, εξόρυξη για αναδάσωση, αποστολή έγγραφης διαμαρτυρίας ή εκστρατεία ενημέρωσης των πολιτών για εξοικονόμηση ενέργειας ενώ παρουσίαζαν «αδράνεια» σε ό,τι αφορά στην αγορά ανακυκλωμένων προϊόντων, την εξοικονόμηση νερού και ηλεκτρικής ενέργειας.<sup>32</sup>

## Συμπεράσματα

Η στάση των νοσηλευτών(τριών) σε σχέση με το περιβάλλον χαρακτηρίζεται αφενός μεν από ένα γενικότερο ενδιαφέρον για τα περιβαλλοντικά θέματα, αφετέρου δε από την ανάπτυξη μιας θετικής προς το περιβάλλον διάθεσης και συμπεριφοράς που διέπεται από προθυμία για δραστηριοποίηση σε σχετικά με το περιβάλλον ζητήματα.

Για την ανάπτυξη φιλοπεριβαλλοντικής στάσης και συμπεριφοράς από πλευράς των νοσηλευτών(τριών) απαιτείται όχι μόνο καλή διάθεση, αλλά και ένα στέρεο σύστημα αξιών το οποίο θα συμβάλλει στην ουσιαστική αντιμετώπιση της υποβάθμισης του περιβάλλοντος. Παράλληλα, η ύπαρξη ενός θεωρητικού πλαισίου μέσα στο οποίο οι νοσηλευτές θα αισθάνονται πιο βέβαιοι με σχετικά θέματα και η παρότρυνση για ενεργητική συμμετοχή σε δραστηριότητες που έχουν στόχο την οικειοποίηση συνθηκών όπως η μειωμένη κατανάλωση ενέργειας, θα ενίσχυαν τη διαμόρφωση κριτικής σκέψης και την ικανότητα ανάλυσης καταστάσεων που απασχολούν τον κόσμο ευρύτερα.

---

## ABSTRACT

### Ecological Knowledge and Environment friendly Attitudes of Nurses: Evaluation of the Greek Situation

Dimitris E. Papageorgiou,<sup>1</sup> Flora Efstathiou,<sup>2</sup> Nickolaos C. Tsaloukidis,<sup>3</sup> Niki Pavlatou,<sup>4</sup> Maria Kapella,<sup>5</sup> Ioannis Koutelekos<sup>6</sup>

<sup>1</sup>PhD, Lecturer, 2nd Department of Nursing, School of Health and Welfare Professions, Technological Educational Institute of Athens, Athens, <sup>2</sup>Operating Room Nurse, MSc(c), Surgery Nursing Specialist, "G. Gennimatas" General Hospital of Athens, Athens,

<sup>3</sup>Nurse (Technological Education), Surgery Nursing Specialist, MSc Health Care Units and Social Services Administration, MSc Candidate Intensive Care Units and Emergency Nursing, "Thrasio" General Hospital of Elefsina, Athens,

<sup>4</sup>Nurse, MSc, "G. Gennimatas" General Hospital of Athens, Athens, <sup>5</sup>RN, MSc, PhD(c), Head Nurse of the 2nd Department of Internal Medicine, University of Athens, "Hippocratio" General Hospital of Athens, Athens, <sup>6</sup>BSc, MSc, Laboratory Instructor, 1st Department of Nursing, Technological Educational Institute of Athens, Athens, Greece

**Background:** Protection of the environment is an issue of community concern. Many developed countries have invested in legislation "friendly" to the environment, aiming to make gloomy predictions to seem unreal. Based on studies and surveys that investigated the knowledge and attitudes of population samples towards protection of environment, several campaigns have been carried out with the ultimate purpose of informing and raising the awareness of the majority of the population. **Aim:** To assess the level of awareness and sensitivity in nurses concerning protection of the environment and to investigate whether and to what percentage they apply ecological practices on an everyday basis. **Method:** The study was conducted with 304 nurses selected by simple random sampling in 7 hospitals of Attica during 2009, with a response rate of 93.75%. The nurses completed a questionnaire that included 4 sections of questions referring respectively to demographic characteristics, level of knowledge, way of life and practices to be followed as far as the issue of protecting environment is concerned. The questionnaire development was based on information gathered from theoretical and research literature; discussion with experts, followed by implementation of a pilot study, then implementation of a field test on a sample of 150 individuals. Statistical analysis was carried out using the Statistical Package for Social Sciences (SPSS) v. 16.0 for Windows. **Results:** Of the study sample of nurses, 82.5% were females. A percentage of 70.9% knew that the Ministry of Environment, Physical Planning and Public Works is responsible for environmental issues. The majority (82.1%) of nurses considered factories to be the main cause of air pollution, while more than half (55.1%) of them mentioned cars as a source. The main world environmental problem was assessed by 71.5% to be ozone depletion. Of the total sample, 31.6% expressed great interest in environmental issues. With reference to



the question about the basic problems of Greece, environmental disaster was placed third in their list, after unemployment and economical crisis. Concerning personal practices, 82.8% stated that they would pay higher prices to purchase products that are friendly to environment. The majority of them followed specific practices, such as saving water (93.3%), reducing home electricity consumption (90.9%) and participating in recycling programmes (88.2%). **Conclusions:** The nurses in the sample proved to be sensitive to environmental issues and ready to adopt ecological practices. This study could provide the basis for designing the appropriate information strategies regarding environmental protection, to be targeted at other population groups, in order to achieve greater benefits for all. *NOSILEFTIKI* 2012, 51 (1): 73–82.

**Key-words:** *ecological knowledge, environment, recycling in hospitals, renewable energy*

✉ **Corresponding Author:** Dimitris E. Papageorgiou, 12–14 Aroanion street, GR-115 22 Athens, Greece, tel.: +30 210 64 27 265, +30 6938 358 890, e-mail: dpapa@teiath.gr

## Βιβλιογραφία

1. Νόμος 1650/86. *Για την προστασία του περιβάλλοντος*. ΦΕΚ 160Α
2. WWF. *Το φαινόμενο του θερμοκηπίου. Η ατμόσφαιρα ως κουβέρτα*. Διαθέσιμο από: <http://climate.wwf.gr/index.2.php>
3. WWF. *Υπερθέρμανση του πλανήτη. Η αλλαγή μιας εύθραυστης ισορροπίας*. Διαθέσιμο από: <http://climate.wwf.gr/index.2.php>
4. Υπουργείο Εθνικής Παιδείας και Θρησκευμάτων. *Εκπαιδευτικό Πρόγραμμα Ενέργεια και Περιβάλλον: Αποτελέσματα χρήσης μη ανανεώσιμων πηγών ενέργειας – οικολογική κρίση*. ΥΠΕΠΘ, Αθήνα
5. Σαρηγιάννης Γ. *Ατμοσφαιρική ρύπανση*. Διαθέσιμο από: [www.courses.arch.ntua.gr/fsr](http://www.courses.arch.ntua.gr/fsr) 2006
6. Βέρρος Κ. *Η σημασία της ελαττώσεως του όζοντος της ατμόσφαιρας και ο ρόλος της υπεριώδους ακτινοβολίας στην ανάπτυξη καρκίνων του δέρματος*. Διαθέσιμο από: [www.geocities.com/HotSprings.4809](http://www.geocities.com/HotSprings.4809). 1998
7. Ζιώμας Ι, Γιαννής Γ, Τρύφωνα Β, Σμυρνιούδη Β, Βύρας Λ, Καρλαύτης Μ. *Εισήγηση για το Εθνικό Σχέδιο Αντιμετώπισης ατμοσφαιρικής ρύπανσης*. Υπουργείο Περιβάλλοντος, Χωροταξίας και Δημόσιων Έργων, Αθήνα, 2008
8. Σιμόπουλος Δ. *Μέγεθος ρεκόρ στην τρύπα του όζοντος*. Υπουργείο Παιδείας και Θρησκευμάτων, Ειδική Υπηρεσία Διαχείρισης ΕΠΕΑΕΚ. Διαθέσιμο από: [www.science.duth.gr/modules.php](http://www.science.duth.gr/modules.php) (πρόσβαση 6.11.2006)
9. WWF. *Η αύξηση της θερμοκρασίας της ατμόσφαιρας της γης και η αλλαγή κλίματος επηρεάζουν την ευημερία του ανθρώπου και την επιβίωση φυτών και ζώων σε όλο τον κόσμο*. Διαθέσιμο από: <http://climate.wwf.gr/index.2.php>
10. Μαρδίρης ΘΑ, Τζήμας Γ, Αντωνίου Ν, Ζυγούρη Ε, Καζταρίδου Α, Μηντζιαρίδης Κ και συν. *Περιοχές με ιδιαίτερη βιοποικιλότητα (χλωρίδα-πανίδα)*. Πρακτικά 1ου Πανελληνίου Συνεδρίου για την Περιβαλλοντική Εκπαίδευση, ΠΕΕΚΠΕ, Αθήνα, 1999:4, 9–15, 24–25
11. Πρόγραμμα Αγροτικής Ανάπτυξης 2007–2103 «Αλέξανδρος Μπαλτατζής». *Αποκατάσταση δασοκομικού δυναμικού και εισαγωγή δράσεων πρόληψης*. Διαθέσιμο από: [www.agrotiki-anaptixi.gr/uploads/PROGRAMMA/METRO\\_123.pdf](http://www.agrotiki-anaptixi.gr/uploads/PROGRAMMA/METRO_123.pdf)
12. Αραβώσης Κ. *Διαχείριση επικίνδυνων αποβλήτων στην Ελλάδα*. Δελτίο Πανελληνίου Συνδέσμου Διπλωματούχων Μηχανολόγων-Ηλεκτρολόγων, 2001:26–27
13. Αντωνόπουλος Β. *Ποιότητα νερού και ρύπανση υδάτινων πόρων*. Διαθέσιμο από: [www.waterinfo.gr/eedyp/Paros\\_papers/antonopoulos](http://www.waterinfo.gr/eedyp/Paros_papers/antonopoulos)
14. WWF. *Πολιτικές για το κλίμα. Οι κυβερνήσεις συμφωνούν να περιορίσουν την αλλαγή κλίματος*. Διαθέσιμο από: <http://climate.wwf.gr/index.2.php>
15. European Lung Foundation. *Η δράση της ΕΕ για το περιβάλλον*. Διαθέσιμο από: [www.gr.european-lung-foundation.org](http://www.gr.european-lung-foundation.org)
16. Ευρωπαϊκή Επιτροπή Δράσης για το Κλίμα. *Δράση της ΕΕ κατά της κλιματικής αλλαγής*. Διαθέσιμο από: [www.ec.europa.eu/climateaction/eu-action](http://www.ec.europa.eu/climateaction/eu-action)
17. WWF. *Ανανεώσιμες πηγές ενέργειας. Οι τεχνολογίες ανανεώσιμων πηγών ενέργειας είναι αποτελεσματικές, οικονομικές και εφικτές*. Διαθέσιμο από: <http://climate.wwf.gr/index.2.php>
18. Σαρτζετάκης Ε, Σακκουλίδης Δ, Σαμαρά Φ. *Η Ευρωπαϊκή Ένωση και το περιβάλλον*. Πανεπιστήμιο Μακεδονίας, Θεσσαλονίκη, 2003. Διαθέσιμο από: [www.uom.gr](http://www.uom.gr)
19. Φαρσάρης Γ. *Θεσμικό πλαίσιο προστασίας περιβάλλοντος*. Νόμος-πλαίσιο 1650/1986 και 3010/2002
20. Β' ΔΥΠΕ Κεντρικής Μακεδονίας. *Ενημερωτικό φυλλάδιο προγράμματος ανακύκλωσης χαρτιού στα νοσοκομεία*.
21. ΟΤΑ Θεσσαλονίκης – Φορέας Διαχείρισης Στερεών Αποβλήτων. *Η ανακύκλωση πάει στα σχολεία*. 2008. Διαθέσιμο από: <http://www.anakyklosi.gr/main.php>
22. Γενικό Νοσοκομείο Θεσσαλονίκης «Παπαγεωργίου». *Ανακύκλωση στο Νοσοκομείο Παπαγεωργίου*. 2008. Διαθέσιμο από: [www.papageorgiou-hospital.gr/cms/front](http://www.papageorgiou-hospital.gr/cms/front)
23. Αθανασιάδης Π. *Τα δύο πρώτα πράσινα νοσοκομεία*. Εφημερίδα «Ναυτεμπορική», 30.1.2007, Αθήνα. Διαθέσιμο από: <http://www.ecohospitals.gr/article.php>
24. ΟΤΑ Θεσσαλονίκης – Φορέας Διαχείρισης Στερεών Αποβλήτων. *Τα αποτελέσματα της έρευνας για το περιβάλλον*. 2008. Διαθέσιμο από: <http://www.anakyklosi.gr/main.php>
25. WWF. *Εξοικονόμηση ενέργειας. Έχετε πραγματικά σβήσει την τηλεόρασή σας*. Διαθέσιμο από: <http://climate.wwf.gr/index.2.php>
26. Παπαναούμ Ζ. *Περιβάλλον και εκπαίδευση από τη σκοπιά των εκπαιδευτικών. Μια εμπειρική διερεύνηση. Παιδαγωγική Επιθεώρηση* 1998, 28:171–193
27. Δημητρίου Α. *Εκπαιδευτικοί της προσχολικής και πρωτοβάθμιας εκπαίδευσης και περιβαλλοντικά θέματα: το φαινόμενο του*

- θερμοκηπίου. *Διδασκαλία των Φυσικών Επιστημών – Έρευνα και Πράξη* 2002, 2:37–48
28. ΕΕΠΠ (Ελληνική Εταιρεία για την Προστασία του Περιβάλλοντος). Εφημερίδα «Καθημερινή», Αθήνα, 28.11.2001
29. ΕΕΠΠ (Ελληνική Εταιρεία για την Προστασία του Περιβάλλοντος). Εφημερίδα «Καθημερινή», Αθήνα, 14.4.2005
30. Δημητρίου Α, Χατζηνικήτας Α. Ατομική συμβολή στην αντιμετώπιση περιβαλλοντικών προβλημάτων: γνώσεις και διάθεση για δράση Νηπιαγωγών. *Διδασκαλία των Φυσικών Επιστημών – Έρευνα και Πράξη* 2004:8–9, 14–21
31. Τζαφέρης Π. *Τα 10 μεγάλα περιβαλλοντικά προβλήματα του πλανήτη*. 2009
32. Υπουργείο Εθνικής Παιδείας και Θρησκευμάτων. *Μελέτη για την ενσωμάτωση της περιβαλλοντικής εκπαίδευσης στα αναλυτικά προγράμματα. Τόμος 1. Πορεία – Αποτελέσματα*. ΥΠΕΠΘ, Αθήνα, 2000