

**ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ**  
**ΣΧΟΛΗ ΑΝΘΡΩΠΙΣΤΙΚΩΝ ΚΑΙ ΚΟΙΝΩΝΙΚΩΝ**  
**ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ**  
**ΠΑΙΔΑΓΩΓΙΚΟ ΤΜΗΜΑ ΕΙΔΙΚΗΣ ΑΓΩΓΗΣ**



Όνοματεπώνυμο Φοιτητή: ΖΟΡΠΑ ΧΡΥΣΤΑΛΛΑ

Α.Μ.: 1014009

Μάιος 2018

Θέμα: «Η ΚΟΙΝΩΝΙΚΗ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΤΩΝ ΕΙΔΗΣΕΩΝ ΣΕ  
ΘΕΜΑΤΑ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΣΤΑ ΨΗΦΙΑΚΑ ΜΕΣΑ  
ΕΝΗΜΕΡΩΣΗΣ ΚΑΙ ΣΤΑ ΜΕΣΑ ΚΟΙΝΩΝΙΚΗΣ ΔΙΚΤΥΩΣΗΣ.»

Διδάσκων: ΠΑΡΑΣΚΕΥΟΠΟΥΛΟΣ ΣΤ.

2<sup>ος</sup> : ΜΠΟΤΣΟΓΛΟΥ Κ.

Η ΚΟΙΝΩΝΙΚΗ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΤΩΝ ΕΙΔΗΣΕΩΝ ΣΕ  
ΘΕΜΑΤΑ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΣΤΑ ΨΗΦΙΑΚΑ ΜΕΣΑ  
ΕΝΗΜΕΡΩΣΗΣ ΚΑΙ ΣΤΑ ΜΕΣΑ ΚΟΙΝΩΝΙΚΗΣ  
ΔΙΚΤΥΩΣΗΣ.

**ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ:**

1. ΠΕΡΙΛΗΨΗ.....	3
2. ΕΙΣΑΓΩΓΗ.....	4
3. ΚΥΡΙΟ ΜΕΡΟΣ.....	8
3.1. Θεωρητικο.....	8
3.2. Φυσικά Αίτια.....	9
3.3. Πυρκαγίες.....	9
3.4. Πλημμύρες.....	26
3.5. Πετρελαιοκηλίδες.....	31
4. ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ.....	39
5. ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ.....	41
5.1. Ελληνόγλωσση.....	41
5.2. Ξενόγλωσση.....	43

## **Περίληψη**

Η παρούσα εργασία πραγματεύεται την περιβαλλοντική δημοσιογραφία. Πιο συγκεκριμένα, αναφέρεται σε περιβαλλοντικά ζητήματα, όπως είναι οι πυρκαγιές, οι πλημμύρες και οι πετρελαιοκηλίδες. Στην αρχή, στο θεωρητικό μέρος γίνεται αναφορά για κάθε θέμα ξεχωριστά μέσα από 5 θεωρητικά άρθρα. Στο πρακτικό μέρος, γίνεται αναφορά σε ηλεκτρονικές ιστοσελίδες, που αφορούν τα παραπάνω περιβαλλοντικά ζητήματα, από 3 συγκεκριμένες εφημερίδες, όπως την *Εφημερίδα των Συντακτών*, το *Βήμα* και την *Καθημερινή*. Γίνεται σύγκριση των άρθρων με τις δημοσιεύσεις του τύπου και σχολιάζονται οι μεταξύ τους διαφορές. Απώτερος σκοπός της εργασίας μου, είναι η ευαισθητοποίηση των δημοσιογράφων για οικολογικού χαρακτήρα ζητήματα αλλά και η αντικειμενική ερευνητική σκοπιά τέτοιων θεμάτων για την κατάλληλη και περιεκτική ενημέρωση του κοινού. Οι πυρκαγιές, οι πλημμύρες και οι πετρελαιοκηλίδες βρίσκονται στην κοινωνική ενημερότητα και απασχολούν μέχρι σήμερα τόσο τους δημοσιογράφους όσο και τους πολίτες, που παρατηρούν την εξέλιξη του φυσικού τοπίου στη χώρα, τα τελευταία έτη.

*Λέξεις-Κλειδιά:*

*περιβαλλοντική δημοσιογραφία, πυρκαγιές, πλημμύρες, πετρελαιοκηλίδες, κοινωνική ενημερότητα*

## **Abstract**

This paper deals with environmental journalism. More specifically, it refers to environmental issues such as fires, floods and oil spills. In the beginning, the theoretical part refers to each subject separately through 5 theoretical articles. In the practical part, reference is made to web sites on the above environmental issues, from 3 specific newspapers like, the *Journal of Syntaks*, *Vima* and *Kathimerini*. The articles are compared with press releases and the differences are commented on. The ultimate goal of my work is to raise journalists' awareness of ecological issues, as well as the objective research aspect of such issues for appropriate and comprehensive information to the public. Fires, floods

and oil spills are in social awareness and have so far been concerned with both journalists and citizens who have been observing the development of the countryside in recent years.

Keywords:

**environmental journalism, fires, floods, oil spills, social awareness**

## **Εισαγωγή**

Τα τελευταία χρόνια, επιδεινώνονται η έλλειψη οικονομικών πόρων και οι πολιτικο-διοικητικές ιεραρχίες και δυνάμεις που επικρατούν ακόμη και στο τοπικό επίπεδο. Η κοινωνικοοικονομική ανισότητα φαίνεται πολλές φορές να σταθμίζεται από την πολιτική ανισότητα ή από διάφορες πολιτικές συμφωνίες σε εθνικό ή παγκόσμιο επίπεδο. Είναι γεγονός, πως πολλές φορές, η ανισότητα συνδέεται και με την διαφθορά, γεγονός που οδηγεί σε μεγαλύτερη κατασπατάληση δημόσιου χρήματος και δημιουργεί μια κερδοφόρα αλλά περιβαλλοντικά, κοινωνικά, πολιτικά, οικονομικά και πολιτισμικά καταστροφική ανάπτυξη (Rogers et al. 2012, Rogers 2014, Ρόκος 2013).

Το τελευταίο διάστημα, διοργανώνονται συλλογικές δράσεις ή από κοινού κινήματα ή σαφέστερα έχει εμφανιστεί στη σύγχρονη δημοσιογραφία η χρηματοδότηση δράσεων διαμόρφωσης του συλλογικού συνειδητού. Ο Σμπώκος (2015) επισημαίνει ότι η αρχή της αειφορίας έχει εδραιωθεί ακόμη και στο Ελληνικό Σύνταγμα, στην αναθεώρησή του το 2008 (με το ψήφισμα της 27ης Μαΐου), αφού το άρθρο 24 παρ.1 για την προστασία του περιβάλλοντος αναφέρει το εξής: Η προστασία του φυσικού και πολιτιστικού περιβάλλοντος αποτελεί υποχρέωση του Κράτους και δικαίωμα του καθενός. Για τη διαφύλαξη του το Κράτος έχει υποχρέωση να παίρνει ιδιαίτερα προληπτικά ή κατασταλτικά μέτρα στο πλαίσιο της αρχής της αειφορίας. Δηλαδή, σύμφωνα με αυτό το άρθρο, τα μέτρα που λαμβάνονται για την προστασία του περιβάλλοντος πρέπει να είναι σύμφωνα με την αειφόρο ανάπτυξη, όπως αυτή ερμηνεύεται από τις εκάστοτε διεθνείς συνθήκες. Και επειδή η αειφόρος ανάπτυξη είναι ένα οικονομικό σύστημα, το κράτος αποκλείει για πάντα κάθε εναλλακτικό σύστημα. Στόχος της παγκόσμιας συνδιάσκεψης στο Ρίο, σύμφωνα

με την επίσημη ιστοσελίδα, ήταν να παρουσιαστεί μια νέα προοπτική για την οικονομική ανάπτυξη. Η Ατζέντα 21 όμως δεν έχει ψηφιστεί από κανένα κοινοβούλιο και δεν έχει λαϊκή νομιμοποίηση. Άρα μία έννοια ασαφής, η οποία ερμηνεύεται κατά το δοκούν και σχεδιάστηκε εκτός εθνικών κοινοβουλίων, μεταφέρεται στο Σύνταγμα μιας χώρας ως μοντέλο διακυβέρνησης και ως επιβαλλόμενο τελικά οικονομικό σύστημα (Σμπώκος,2015). Στη συνέχεια, η έκθεση του Ευρωπαϊκού Οργανισμού Περιβάλλοντος (European Environment Agency-EEA) για την ολοκληρωμένη αξιολόγηση της κατάστασης και των προοπτικών του ευρωπαϊκού περιβάλλοντος το 2015 (The European environment state and outlook 2015- SOER 2015), αναφέρει ότι παρά τις περιβαλλοντικές βελτιώσεις των πρόσφατων δεκαετιών, οι προκλήσεις που αντιμετωπίζει η Ευρώπη σήμερα είναι σημαντικές.

Ως μια γενικότερη εικόνα ου απολογισμού του φυσικού περιβάλλοντος και της αιφόρου ή βιώσιμης ανάπτυξής του, η έκθεση GEO 6 υποστηρίζει ότι μέσα στις επόμενες δεκαετίες θα υπάρξουν αρνητικές επιπτώσεις σε οικολογικό, κοινωνικό και οικονομικό επίπεδο εξαιτίας των παγκόσμιων μαζικών/μέγα τάσεων (global megatrends), οι οποίες είναι εκτός ευρωπαϊκών ορίων επηρεασμού και ελέγχου και επηρεάζουν το «ολικό» περιβάλλον της Ευρώπης, τα καταναλωτικά πρότυπα και τα επίπεδα διαβίωσης (EEA,2015). Είναι κοινή ομολογία, ότι η μεγάλη αστικοποίηση, οι εκτοπίσεις των πληθυσμών και οι μεταναστευτικές ροές των τελευταίων ετών, η κοινωνική κινητικότητα, η αυξανόμενη πίεση για φυσικούς πόρους, η κλιματική αλλαγή,η παγκόσμια κατανομή των συστημάτων εξουσίας,η ιεραρχία των φορέων σε ένα κράτος και η διάκρισή τους στον τομέα, που εκπροσωπούν αλλά και η επιρροή συγκεκριμένων κρατών σε περιφερειακό και παγκόσμιο επίπεδο.Από όσα αναφέρθηκαν προηγούμενα,έχουν οδηγήσει αυτά τα φαινόμενα σε συμφωνίες-στόχους και στη βιώσιμη ανάπτυξη, με αποτέλεσμα να γίνεται εμφανές τόσο μέσα από τις πιο έγκυρες και επιστημονικά αποδεκτές εκθέσεις, όσο και από εξειδικευμένους επιστήμονες που παρακολουθούν την υγεία του πλανήτη, ότι από τότε που εφαρμόστηκε η αιφόρος ανάπτυξη σε παγκόσμιο επίπεδο επιτάθηκε η υποβάθμιση του παγκόσμιου περιβάλλοντος (Σμπώκος 2015, Jickling & Wals 2012 ).

Η υποβάθμιση του φυσικού περιβάλλοντος έχει προβληματίσει τη σύγχρονη έρευνα της δημοσιογραφίας, επεκτείνοντας την εμβέλειά της και σε οικολογικά ζητήματα, όπως θα ανφερθούν στο θεωρητικό μέρος, ζητήματα της βιοποικιλότητας και πιο συγκεκριμένα, κατά πόσο επηρεάζεται βαθμιαία από τις πυρκαγιές, τις πλημμύρες και τις πετρελαιοκηλίδες. Σημειώνεται, ότι τα προς μελέτη οικολογικά ζητήματα έχουν ξεσπάσει πολύ πρόσφατα στην Ελλάδα. Μάλιστα, το ζήτημα των πυρκαγιών έχει απασχολήσει από χρόνια τους μελετητές και την ερευνητική κοινότητα (εκπαιδευτές, δημοσιογράφοι, ΜΜΕ,κοινωνιολόγοι), με αποτέλεσμα τη δημιουργία συλλογικών δραστηριοτήτων, ενεργοποίηση κινημάτων και έντονη ερευνητική και κοινωνική δραστηριότητα, μέσα από την προβολή και την έντονη πληροφόρηση για την επιρροή τους στη μεταβολή της φύσης και τους παγκόσμιου κλίματος.

Η εποικοδομητική κριτικοί και οι προβληματισμοί εγείρονται πάντοτε γύρω από το ζήτημα της παιδείας και της οικολογικής συνείδησης των πολιτών, στο πεδίο της εκπαίδευσης. Αυτό που δεν είναι κατανοητό και αντιβαίνει την κοινή λογική είναι πώς γίνεται οι ίδιοι άνθρωποι που τόσα χρόνια υποστήριζαν και υλοποιούσαν δραστηριότητες περιβαλλοντικής εκπαίδευσης να υιοθέτησαν, άκριτα, ως μοναδική λύση για όλα τα κακώς κείμενα αυτό που «οι διεθνείς οργανισμοί υποδεικνύουν ότι επιβάλλεται ο προσανατολισμός σε μια εκπαίδευση για την αειφόρο ανάπτυξη»[...] «Η Εκπαίδευση για το Περιβάλλον και την Αειφορία είναι η μετεξέλιξη της περιβαλλοντικής εκπαίδευσης σύμφωνα με τα δεδομένα και τις απαιτήσεις της εποχής. Η ρητορική της Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης υπήρξε πάντα αντιφατική» (Φλογαΐτη,2006). Επίσης, αρκετές είναι οι έρευνες στο πεδίο αυτό της ΠΕ που βασίζονται, είτε αποκλειστικά, είτε συμπληρωματικά, στην ερευνητική τεχνική των ομαδικών συνεντεύξεων (focus interview groups) (Gayford,2002, Chatzifotiou et al. 2006, Δασκολιά & Λιαράκου,2006, Δασκολιά & Χατζηφωτίου,2007). Στο πλαίσιο της υλοποίησης των αποφάσεων της Διεθνούς Διάσκεψης του Γιοχάνεσμπουργκ, η Γενική Συνέλευση του ΟΗΕ, στην 57η συνεδρία της (Δεκέμβριος 2002), υιοθετεί την πρόταση για μια Εκπαίδευση για την Αειφόρο Ανάπτυξη και κηρύσσει τη δεκαετία 2005-2014 ως «Δεκαετία της Εκπαίδευσης για την Αειφόρο Ανάπτυξη». Η δεκαετία ξεκίνησε επίσημα τον Μάρτιο του 2005, σηματοδοτώντας μια νέα εποχή στην πορεία της ΠΕ, η οποία θέτει ως βασικό

σκοπό την ενσωμάτωση των αρχών της αειφορίας σε όλες τις μορφές μάθησης, ώστε να ενθαρρύνει αλλαγές στη συμπεριφορά προς την κατεύθυνση μιας περισσότερο αειφόρου και δίκαιης κοινωνίας για όλους (UNESCO,2005).

Έτσι, οι δημοσιογράφοι βλέποντας την εξέλιξη της περιβαλλοντικής εκπαίδευσης και την ευαισθητοποίηση των πολιτών σε κοινωνικά και οικολογικά θέματα, επέκτειναν την ενημέρωσή τους και σε ζητήματα, τα οποία αφορούν την αειφόρο ή τη βιώσιμη ανάπτυξη. Τα περιβαλλοντικά προβλήματα πρέπει να προσεγγίζονται ως κοινωνικά προβλήματα τα οποία πηγάζουν από τα αντικρουόμενα συμφέροντα που εκδηλώνονται ανάμεσα σε ανθρώπους ή διαφορετικές κοινωνικές ομάδες σχετικά με τη χρήση των φυσικών πόρων (Schnack, 1998). Σύμφωνα με αυτή τη λογική τα περιβαλλοντικά προβλήματα εντοπίζονται σε τρία τουλάχιστον επίπεδα (ατομικό,κοινοτικό,κοινωνικό) (Φλογαΐτη & Λιαράκου,2007). Σε ατομικό επίπεδο μια τέτοιου είδους αντίθεση εμφανίζεται ανάμεσα σε αντικρουόμενες ανάγκες κι επιθυμίες που συχνά εκφράζονται ως προσωπικά διλήμματα. Σε κοινοτικό επίπεδο, αντικρουόμενα συμφέροντα εμφανίζονται ανάμεσα σε διαφορετικές κοινωνικές ομάδες και/ή άτομα. Τέλος, σε κοινωνικό επίπεδο τα αντικρουόμενα συμφέροντα αναζητούνται στη δομή της ίδιας της κοινωνίας, για παράδειγμα στη σχέση μεταξύ πολιτικών κέντρων, εμπορικών παραγόντων ή οικονομικών μηχανισμών (Φλογαΐτη & Λιαράκου,2007:35).

Η συμβολή των ΜΜΕ στη μετάδοση περιβαλλοντικών γνώσεων και στη διαμόρφωση στάσεων και συμπεριφορών αναγνωρίζεται από το γεγονός ότι η περιβαλλοντική εκπαίδευση δεν περιορίζεται μόνο στα όρια του σχολείου (τυπική περιβαλλοντική εκπαίδευση), αλλά περιλαμβάνει και άλλες μορφές (μη τυπική και άτυπη), οι οποίες αναπτύσσονται καθ' όλη τη διάρκεια ζωής ενός ατόμου. Αυτό, βέβαια, την καθιστά, ουσιαστικά, δια βίου εκπαίδευση (Τσαμπούκου – Σκαναβή,2004β). Ο ρόλος των ΜΜΕ στις άλλες δύο μορφές περιβαλλοντικής εκπαίδευσης (μη τυπική και άτυπη) κρίνεται ζωτικής σημασίας. Η έρευνα του Ors (2012) ανέδειξε τη σπουδαιότητα της επιμόρφωσης των δημοσιογράφων γύρω από περιβαλλοντικά ζητήματα στην Τουρκία, καθώς επισημάνθηκε στην έρευνα πως δεν αφιερώνεται αρκετός χώρος στη θεματολογία των ΜΜΕ για τα περιβαλλοντικά θέματα στη χώρα. Μάλιστα, ο ερευνητής επισήμανε πως όταν προβάλλονται περιβαλλοντικά

ζητήματα, υπάρχει μία τάση να γίνεται η προσέγγισή τους με τρόπο προειδοποιητικό και όχι επιστημονικό. Ο ερευνητής απέδωσε αυτήν την τάση στην έλλειψη επιστημονικής κατάρτισης των δημοσιογράφων γύρω από ζητήματα περιβάλλοντος. Για το λόγο αυτό ανέφερε πως πρέπει να δοθεί προτεραιότητα στην ειδίκευση των δημοσιογράφων στις έννοιες του περιβάλλοντος. Ο ίδιος ανέφερε στην εργασία του ένα παράδειγμα εφαρμογής αυτής της πρωτοβουλίας, το εργαστήριο «προπόνησης των δημοσιογράφων για το περιβάλλον», το οποίο διεξήχθη στην Τουρκία και είχε θετική εξέλιξη στο ζήτημα αυτό. Ανάμεσα στα ΜΜΕ ιδιαίτερο ρόλο αποκτά το διαδίκτυο, το οποίο αναδεικνύεται σε διαμορφωτή των καθημερινών στάσεων των μαθητών (Zyadin,2014).

## **ΚΥΡΙΟ ΜΕΡΟΣ**

### **Θεωρητικό**

Η γλώσσα όμως που χρησιμοποιούν οι δημοσιογράφοι, όταν οι ίδιοι γράφουν για επιστημονικά θέματα θα πρέπει να επιλέγεται με ιδιαίτερη προσοχή, γιατί ο μη - καταρτισμένος αναγνώστης θα πρέπει, με την σειρά του, να μπορεί να παρακολουθήσει το κείμενο. Το αποτέλεσμα είναι ότι πολλές φορές η επιστήμη μένει εκτός κειμένου και η ιστορία διαμορφώνεται γύρω από τα αποτελέσματα και κυρίως τα συναισθήματα που μπορούν να προκύψουν από αυτά όπως φόβος ή ενθουσιασμός (Radford, 2008). Σύμφωνα με άρθρα των περιβαλλοντικών ζητημάτων, τα οποία έχουν περιέλθει στην επικαιρότητα, είτε θέλουμε να το δεχτούμε είτε όχι, σε όλες τις περιοχές της υδρογείου επικρατεί το ιδιότυπο μεσογειακό κλίμα, με το μακρύ, θερμό και άνυδρο καλοκαίρι, όπου οι δασικές πυρκαγιές είναι ένα μοτίβο επαναλαμβανόμενο, τα τελευταία έτη (Μάργαρης,2001). Το δάσος αποτελεί ένα από τα πολυπλοκότερα οικοσυστήματα στη φύση,εφόσον το ίδιο αποτελεί το οργανικό σύνολο άγριων φυτών με ξυλώδη κορμό πάνω στην αναγκαία επιφάνεια του εδάφους, το οποίο μαζί με την συνυπάρχουσα χλωρίδα και πανίδα αποτελούν μέσα από την αμοιβαία αλληλεπίδραση και αλληλεξάρτησή τους, ιδιαίτερη βιοκοινότητα και ιδιαίτερο δασογενές φυσικό περιβάλλον. Σε κάθε δασική περιοχή λόγω, λόγω της μεγάλης συγκέντρωσης της καύσιμης ύλης,, υπάρχουν ειδικές κρίσιμες



συνθήκες, δηλαδή καθορισμένες οριακές τιμές του τριγώνου, οι οποίες, όταν ξεπεραστούν, δημιουργείται ανάφλεξη και και έναρξη πυρκαγιάς (Κωνσταντινίδης,2003:52). Στη μελέτη των κοινωνικών σχέσεων που αναπτύσσουν τα φυτά τόσο μεταξύ τους όσο και σε σχέση με το περιβάλλον τους, αποτέλεσε τη βάση για μια βαθύτερη κατανόηση της σχέσης των φυτών με το φαινόμενο των δασικών πυρκαγιών. Οι συνθήκες που χαρακτηρίζουν το σύστημα του περιβάλλοντος του ανθρώπου διαμορφώνονται από τη συνδυασμένη δράση και αλληλεπίδραση παραγόντων που δεν είναι μόνο βιοφυσικοί (φυσικοί, χημικοί, βιολογικοί) αλλά και πολιτισμικοί (Φλογαΐτη, 1993). Όλοι αυτοί οι παράγοντες συνδυάζονται στο κοινωνικό οικοσύστημα αλλά και στο γεωπολιτικό περιβάλλον.

Σύμφωνα με τον Βορίση (2004:11), οι τρόποι με τους οποίους εκδηλώνονται οι πυρκαγιές είναι:

### **Φυσικά Αίτια**

*Πυρκαγιές από κεραυνούς:*

Σε αυτή την περίπτωση δε σβήνονται λόγω της βροχής, αλλά συχνά προκαλούν καταστροφές, αφού οι κεραυνοί πέφτουν προπάντων, σε απόκρημνες περιοχές, που είναι απρόσιτες ή δύσβατες, ώστε να μεσολαβεί χρόνος έως την έναρξη της καταστολής (Α.Π.Σ.,1990:7) Επίσης, η κατάταξη της ξηρασίας στους παράγοντες, που απλά επιδρούν στο ξέσπασμα μιας πυρκαγιάς, καθώς ανεξαρτήτως της ξηρασίας μιας περιοχής, δεν εκδηλώνεται πυρκαγιά, εάν δεν υπάρχει πρώτα ανάφλεξη (Λέκκας,2000:213).

*Άμεσα Αίτια*

Τα δασικά οικοσυστήματα συνεχίζουν να απειλούνται από ρίψη τσιγάρων ή από έντονα καιρικά φαινόμενα(έντονη ξηρασία), είτε από την υπερθέρμανση του πλανήτη. Οι δασικές πυρκαγιές είναι η πρωταρχική αιτία απώλειας δασικών εκτάσεων, πίσω από αυτό όμως κρύβεται άλλη μια παθογένεια του ελληνικού κράτους. Η οικοδόμηση αυθαιρέτων που ήδη έχει ξεκινήσει από την προηγούμενη δεκαετία, την περίοδο 1975 με 1990 θα εκτοξευθεί απότομα. Σπίτια και ξενοδοχειακές μονάδες θα ξεφυτρώσουν μέσα σε περιοχές που ήταν δάσος μόλις πέντε χρόνια πριν. Η αδυναμία του κράτους να διαφυλάξει τα δάση,

είτε με την πρόληψη και την άμεση κατάσβεση των πυρκαγιών, είτε με την προστασία του δάσους μετά την καταστροφή (φυσική αναγέννηση, αναδάσωση), καθώς και ο μηδενικός έλεγχος των οικοδομών και το φαινόμενο της “μίζας” που βασιλεύει στη χώρα, θα δημιουργήσουν την απαραίτητη κάλυψη σε άλλη μία επίθεση κατά του φυσικού περιβάλλοντος (Καραβάνης,2011:36). «Πρέπει να γίνει κατανοητό και στη χώρα μας, ότι μία πυρκαγιά, αποτελώντας αβιοτικό παράγοντα μπορεί να χρησιμοποιηθεί επιτυχώς στη διαχείριση οικοσυστημάτων. Στον αντίποδα, οι καμένες περιοχές επιβάλλεται να προστατευθούν και η φύση να κάνει την αποκατάσταση των οικοσυστημάτων. Οι επαναλαμβανόμενες πυρκαγιές στην ίδια περιοχή σε συνδυασμό με την ελλιπή μεταπυρική διαχείριση έχουν ως συνέπεια την υποβάθμιση του οικοσυστήματος». (Σιάφακας, 2009).

Τα βασικά χαρακτηριστικά των δασικών πυρκαγιών είναι μία σειρά από χαρακτηριστικά, τα οποία προσδιορίζουν την ένταση και τη σφοδρότητα των δασικών πυρκαγιών και συνεπώς τις επιπτώσεις τους. Αυτά περιλαμβάνουν το είδος της βλάστησης που καίγεται, την ένταση των ανέμων, το είδος και την κλίση του εδάφους και την ταχύτητα της πυρκαγιάς (Μαρονικολάκη,2011). Όλα αυτά τα χαρακτηριστικά συνδυάζονται για να διαμορφώσουν τον ακριβή χαρακτήρα κάθε πυρκαγιάς, και συνεπώς καθορίζουν και τις επιπτώσεις που αυτή έχει. «Σημαντικά, ως προς τις επιπτώσεις είναι επίσης είναι τα διάφορα γεωγραφικά χαρακτηριστικά της κάθε πυρκαγιάς (έκταση, τοποθεσία), αλλά και η χρονική της σύμπτωση.» (Μαυρίκιος, 2009).

Άλλωστε, ο δείκτης της περιβαλλοντικής επίδοσης είναι ένα όργανο μέτρησης των επιδόσεων των πολιτικών που ασκούνται για τη μείωση των περιβαλλοντικών πιέσεων που προκαλούνται στην ανθρώπινη υγεία, της προώθησης της ζωτικότητας των οικοσυστημάτων και της διαχείριση των φυσικών πόρων (Νταϊλιάνη,2015).

Η καταστροφή της βλάστησης και των φυτικών υπολειμμάτων (φύλλων, χούμου κλπ.) της επιφάνειας μιας λεκάνης απορροής από πυρκαγιές συντελεί στην αύξηση της απορροής και της διάβρωσης του εδάφους από ισχυρές βροχοπτώσεις και τελικά στη δημιουργία πλημμυρικών φαινομένων στην

αντίστοιχη πεδινή περιοχή<sup>1</sup>. Ειδικότερα μετά την πυρκαγιά μεταβάλλονται, εκτός των άλλων, τόσο το ύψος και η ενέργεια της βροχής που φθάνει στην επιφάνεια της καμένης λεκάνης, όσο και πολλές από τις φυσικές ιδιότητες του εδάφους της, με αποτέλεσμα την εμφάνιση πλημμυρικών φαινομένων<sup>2</sup>.

Πέρα από το ζήτημα των πυρκαγιών υπάρχουν πολλά πρόσφατα θεωρητικά άρθρα, τα οποία σχετίζονται με τις πλημμύρες και την ένταση του φαινομένου στη χώρα μας. Με τη ραγδαία ανάπτυξη της τεχνολογίας και παράλληλα τη δύναμη των ΜΜΕ δημιουργήθηκαν, κατασκευάστηκαν ή άλλαξαν οι κοινωνικές στάσεις και συμπεριφορές από πολλούς επιστημονικούς κλάδους (Yel & Serarslan,2011). Όσον αφορά τη διασύνδεση των ΜΜΕ με τα περιβαλλοντικά ζητήματα, η μελέτη αυτής της σχέσης έχει προκαλέσει το ενδιαφέρον πολλών ερευνητών που εξετάζουν τη διαμόρφωση της μαζικής περιβαλλοντικής ευαισθητοποίησης από ένα ευρύ φάσμα μέσων ενημέρωσης. Οι έρευνες αυτές τυπικά εστιάζουν στην αποτελεσματικότητα των ΜΜΕ στη δημόσια περιβαλλοντική ενημέρωση και στην υιοθέτηση στάσεων και συμπεριφορών σχετικά με περιβαλλοντικά ζητήματα (Yel & Serarslan,2011).

Όσα αφορούν τις πλημμύρες, βρίσκονται ενάντια στις κατεδαφίσεις, στη διάνοιξη αυλακιών ή στη γεωμορφική μελέτη, ούτως ώστε να μην υπάρχουν εμπόδια ή επίπεδα εδάφη, τα οποία δημιουργούν έντονες πλημμύρες και αρκετές φυσικές καταστροφές. «Η ερευνητική δημοσιογραφία είναι σημαντική διότι διδάσκει νέες τεχνικές και τρόπους για να πραγματώνουμε έργα» (Karlan, 2013:10). Μια πρόσφατη και συνάμα ενδιαφέρουσα έρευνα είναι εκείνη που πραγματοποιήθηκε από τον David E.Karlan,(Karlan:2013) η οποία, αποδεικνύει ότι η ερευνητική δημοσιογραφία στην πράξη αντιμετωπίζει κινδύνους και απειλές με αποτέλεσμα την έντονη ύφεση της σε παγκόσμιο επίπεδο.

Δεν είναι λίγοι οι ερευνητές που θεωρούν ότι η δημοσιογραφία δεδομένων συνδέθηκε στενά με τον όρο δημοσιογραφία ακριβείας (Precision Journalism) που επινοήθηκε από τον Philip Mayer στις αρχές τις δεκαετίας του 70 και χρησιμοποιήθηκε για να περιγράψει αυτό το είδος συλλογής ειδήσεων: «την εφαρμογή ερευνητικών μεθόδων, από τα πεδία των κοινωνικών και

---

<sup>1</sup> Διαθέσιμο στις 12 Ιουνίου 2018 στις 23:47 μ.μ σε:

<http://dialogos.com.cy/blog/h-ikologiki-katastrofi-apo-tin-pirkagia/#.WyAww4ozZPY>

<sup>2</sup> Διαθέσιμο στις 12 Ιουνίου 2018 στις 23:47 μ.μ σε:

<http://dialogos.com.cy/blog/h-ikologiki-katastrofi-apo-tin-pirkagia/#.WyAww4ozZPY>

συμπεριφορικών επιστημών, για την άσκηση του επαγγέλματος της δημοσιογραφίας» (Gray, 2012:18-22). Στις αρχές του 21ου αιώνα, σηματοδοτεί την είσοδο σε μία εποχή που ένας τεράστιος όγκος δεδομένων (Data) διατίθεται δωρεάν στο διαδίκτυο και μπορεί να συνδυαστεί με εργαλεία πληθοπορισμού (crowdsourcing)(Gray, 2012:18-22). Αυτό έχει ως αποτέλεσμα κυρίως στα θέματα, τα οποία αφορούν τις πλημμύρες και τις πετρελαιοκηλίδες να περιέχουν αντιφατικές πληροφορίες και fake news, με αποτέλεσμα να δημιουργείται εύκολα η παραπληροφόρηση και η αφορμή της προπαγάνδας.

Έτσι, πολλές φορές αρκετά φυσικά φαινόμενα αντιμετωπίζονται από τους δημοσιογράφους ανάλογα με τη συχνότητα του ξεσπάσμάτος τους, ενώ άλλες φορές η επέμβαση τοπικών φορέων, όπως δημάρχων ή περιφερειάρχων περιπλέκει τις κοινωνικές καταστάσεις με αποτέλεσμα να κυριαρχεί η αμφισημία των πληροφοριών και η πόλωση απόψεων στα κοινωνικά δίκτυα ενημέρωσης.

### **Εμπειρικό**

Τα ΜΜΕ και ειδικά η τηλεόραση αποτελεί το κυριότερο μέσο μετάδοσης των περιβαλλοντικών θεμάτων. Πολλές φορές το κοινό απευθύνεται αποκλεισικά στα Μ.Μ.Ε. (τηλεόραση, διαδίκτυο, τύπος, ραδιόφωνο), ώστε να ενημερωθεί για οικολογικά ζητήματα. Έτσι, τα Μ.Μ.Ε έστρεψαν την προσοχή του κοινού σε πολύ συγκεκριμένα περιβαλλοντικά θέματα, για την ανύψωση της περιβαλλοντικής ενημερότητας, με αποτέλεσμα στη σύγχρονη έρευνα να γίνεται λόγος για αειφόρο ανάπτυξη, περιβαλλοντική δημοσιογραφία και εκπαίδευση αλλά και για βιώσιμη ή ανθρώπινη ανάπτυξη μέσα από τη φροντίδα αλλά και την αξιοποίηση του οικοσυστήματος.

Το περιβάλλον του ανθρώπου χωρίζεται σε δύο μεγάλες κατηγορίες (Κυριακίδης, 2002): α) Το **φυσικό - γεωγραφικό**, το οποίο περιλαμβάνει ολόκληρο τον φυσικό χώρο, από τον μικρό τόπο που ζει ένας μικροοργανισμός, ως τη θέση της γης στο πλανητικό σύστημα και β) Το **κοινωνικό** περιβάλλον μέσα στο οποίο εκτείνεται η δραστηριότητα του ανθρώπου και η οποία σχετίζεται με τους συνανθρώπους του.

Σ' αυτό περιλαμβάνονται:

- 1) Το **οικονομικό** περιβάλλον, το οποίο συνδέεται με τις οικονομικές του δραστηριότητες και συναλλαγές με τους συνανθρώπους του και το οποίο έχει άμεση σχέση με τη χρήση του φυσικού περιβάλλοντος,
- 2) Το **ψυχολογικό** περιβάλλον, το οποίο είναι θέμα διανθρώπινων σχέσεων με επιδράσεις ατομικής και κοινωνικής Ψυχολογίας (φιλικό, εχθρικό ή ουδέτερο),
- 3) το **πολιτικό** περιβάλλον μέσα στο οποίο ο άνθρωπος ζει, σκέπτεται και δρα ως πολιτικό ον,
- 4) το **πολιτιστικό** περιβάλλον, μέσα στο οποίο κυκλοφορούν ιδέες, βιώνονται αξίες και πρότυπα,
- 5) το **οικογενειακό** περιβάλλον, το οποίο σημαδεύει αποφασιστικά τη ζωή του ανθρώπου ανάλογα με τις εμπειρίες και τα βιώματά του,
- 6) το **δομημένο** περιβάλλον ανάλογα με την πυκνότητά του όπως είναι τα σπίτια στο χωριό και στην πόλη.

Σύμφωνα με έρευνες το τελευταίο, ανάλογα με την Αρχιτεκτονική του, συμβάλλει στην ψυχονευρωτική ενόχληση του ανθρώπου, διότι ορισμένες μορφές κατοικίας είναι δείγματα βιοπαθολογίας του μαζικού βιομηχανικού πολιτισμού. Ποτέ μέχρι, τώρα η ανθρωπότητα δεν ενδιαφέρθηκε για το περιβάλλον, ίσως διότι ποτέ ως σήμερα ο πλανήτης γη δεν βρέθηκε τόσο μολυσμένος και σε τόσο επικίνδυνη πορεία για την καταστροφή του από αυτούς που τον κατοικούν, τους ανθρώπους. Επίσης, το ζήτημα του περιβάλλοντος έχει ελάχιστα απασχολήσει τη σύγχρονη δημοσιογραφία, εφόσον δεν υπάρχει ενδιαφέρον για οικολογικού περιεχομένου ζητήματα στη χώρα. Αυτός είναι ο λόγος για τον οποίο άτομα, ομάδες σύλλογοι, κυβερνήσεις και Παγκόσμιοι Οργανισμοί (ΟΗΕ) ζητούν τη λήψη μέτρων για την προστασία του περιβάλλοντος<sup>3</sup>.

---

<sup>3</sup>Ποτέ μέχρι, τώρα η ανθρωπότητα δεν ενδιαφέρθηκε για το περιβάλλον, ίσως διότι ποτέ ως σήμερα ο πλανήτης γη δεν βρέθηκε τόσο μολυσμένος και σε τόσο επικίνδυνη πορεία για την καταστροφή του από αυτούς που τον κατοικούν, τους ανθρώπους. Αυτός είναι ο λόγος για τον οποίο άτομα, ομάδες σύλλογοι, κυβερνήσεις και Παγκόσμιοι Οργανισμοί (ΟΗΕ) ζητούν τη λήψη μέτρων για την προστασία του περιβάλλοντος. Ήδη η

Ήδη η Περιβαλλοντική Αγωγή είναι αντικείμενο, το οποίο συμπεριλαμβάνεται στα προγράμματα διδασκαλίας πολλών χωρών, αφού τα προβλήματα από τη μόλυνση παίρνουν οικουμενικές διαστάσεις (Κυριακίδης,2002). Μελετώντας κανείς τα προβλήματα των ανθρώπων των τελευταίων δεκαετιών διαπιστώνει πως, ενώ μερικά έχουν λυθεί (επιδημίες), νέα πολύπλοκα και δυσεπίλυτα εμφανίζονται, τα οποία ταλανίζουν εκατομμύρια ανθρώπους. Το πρόβλημα της προστασίας του περιβάλλοντος, όπως και τα περισσότερα κοινωνικά, είναι συνέπεια και επακόλουθο πολλών άλυτων κοινωνικών προβλημάτων (Κυριακίδης,2002).

Ωστόσο, κομβικά θέματα της περιβαλλοντικής δημοσιογραφίας είναι οι πυρκαγιές, οι πλημμύρες και οι πετρελαιοκηλίδες, φυσικά φαινόμενα, τα οποία επηρεάζουν καθημερινά την εγχώρια αλλά και την παγκόσμια χλωρίδα και πανίδα.Για την άνοδο της θερμοκρασίας πριν από 3 εκατομμύρια χρόνια δεν ευθύνονται τόσο τα ατμοσφαιρικά επίπεδα διοξειδίου του άνθρακα όσο η απελευθέρωση πτητικών οργανικών ενώσεων από τα δάση και ο καπνός των πυρκαγιών, υποστηρίζουν επιστήμονες στις Ηνωμένες Πολιτείες<sup>4</sup>.

Αποσπάσματα για τα παραπάνω φαινόμενα αντλήθηκαν από ηλεκτρονικές ιστοσελίδες του τύπου Το παρόν άρθρο βασίζεται στο υλικό, το οποίο είναι εισηγμένο από ηλεκτρονικές πηγές της *Εφημερίδας των Συντακτών*, του *Βήματος* και της *Καθημερινής*.

Η περιβαλλοντική

ευαισθητοποίηση επιτυγχάνεται και από τη παρουσία ευαισθητοποιημένων εκπαιδευτών που αποτελούν πρότυπα για τους μαθητές τους. Όμοια, μιας και τα Μ.Μ.Ε. εντάσσονται στους κόλπους της μη-τυπικής και άτυπης Π.Ε., η παρουσία ευαισθητοποιημένων περιβαλλοντικά επαγγελματιών των Μ.Μ.Ε. συμβάλλει στην περιβαλλοντική ευαισθητοποίηση του κοινού αλλά και των δημοσιογράφων και των παραγωγών.

---

Περιβαλλοντική Αγωγή είναι αντικείμενο, το οποίο συμπεριλαμβάνεται στα προγράμματα διδασκαλίας πολλών χωρών, αφού τα προβλήματα από τη μόλυνση παίρνουν οικουμενικές διαστάσεις. Μελετώντας κανείς τα προβλήματα των ανθρώπων των τελευταίων δεκαετιών διαπιστώνει πως, ενώ μερικά έχουν λυθεί (επιδημίες), νέα πολύπλοκα και δυσεπίλυτα εμφανίζονται, τα οποία ταλανίζουν εκατομμύρια ανθρώπους. Το πρόβλημα της προστασίας του περιβάλλοντος, όπως και τα περισσότερα κοινωνικά, είναι συνέπεια και επακόλουθο πολλών άλυτων κοινωνικών προβλημάτων.

<sup>4</sup> Διαθέσιμο στις 27 Μαΐου 2018 στις 22:19 μ.μ σε:

<https://www.naftemporiki.gr/story/762374/ereuna-dasi-purkagies-euthunontai-gia-tin-arxaia-uperthermansj>

Η απαίτηση αυτή αντικατοπτρίζεται στην υψηλή ακροαματικότητα των ειδικών εκπομπών ή δελτίων ειδήσεων, που ικανοποιούν τις απαιτήσεις για πληρέστερη και πιο αντικειμενική περιβαλλοντική πληροφόρηση.

Η υψηλή ακροαματικότητα ή κυκλοφορία, στην περίπτωση των γραπτών μέσων, προσελκύει τους διαφημιστές και αυξάνει το κέρδος των Μ.Μ.Ε. από τις διαφημίσεις. Επομένως, τα Μ.Μ.Ε., λόγω των απαιτήσεων του περιβαλλοντικά ευαισθητοποιημένου κοινού και του αναμενόμενου κέρδους, πιέζονται να προσανατολιστούν προς μια καλύτερη περιβαλλοντική ενημέρωση. Σημαντικό ρόλο στην περιβαλλοντική ευαισθητοποίηση του κοινού παίζει η μετατροπή της περιβαλλοντικής πληροφορίας σε αποτελεσματική γνώση ή αλλιώς από πληροφορία για κατανάλωση σε πληροφορία για χρήση

Η περιβαλλοντική ενημέρωση από τα Μ.Μ.Ε. πρέπει να παρουσιάζει στο κοινό την πραγματική κοινωνικοοικονομική και οικολογική πλευρά των περιβαλλοντικών προβλημάτων και τους δυνατούς τρόπους δράσης για την επίλυσή τους. Σύμφωνα με έρευνες που έχουν γίνει (Δημητρίου & Ζαχαριάδου, 2005), μεγάλο μέρος των εκπαιδευτικών δήλωσε ότι ενημερώνεται για τα περιβαλλοντικά θέματα, κυρίως, από την τηλεόραση και στη συνέχεια από τις εφημερίδες. Ενδεικτικά στοιχεία και επιστημονικές προβλέψεις των εκθέσεων για την ανθρώπινη ανάπτυξη (Human Development Reports-HDR, 2003, 2014) αλλά και του Oxfam (2014, 2015) με ένα σύστημα μέτρησης της αειφορίας, παρουσιάζουν συγκεκριμένα, πρόσφατα στατιστικά δεδομένα:

- το 1997 το πλουσιότερο 20% του πληθυσμού της γης μοιραζόταν το 86% του παγκόσμιου πλούτου ενώ το φτωχότερο 20% μοιραζόταν μόλις το 1%.
- στο τέλος του 20ου αιώνα 1,2 δισεκατομμύρια άνθρωποι (δηλαδή ένας στους πέντε) ζούσαν με λιγότερο από \$1 την ημέρα και 2,8 δις με λιγότερο από \$2 την ημέρα.
- το 2014, παγκοσμίως, 1,2 δισεκατομμύρια άνθρωποι δηλ. 22% ζουν με λιγότερο από 1,25 \$/ημέρα.

- το 2014 σχεδόν ο μισός παγκόσμιος πλούτος (48%) ανήκει στο 1% του πληθυσμού και το χάσμα αναμένεται να μεγαλώσει το 2016, όπου το 1% των πλουσιότερων θα κατέχει πάνω από το 50% του παγκόσμιου πλούτου.
- το 2014 ο φτωχότερος μισός πληθυσμός της γης κατέχει όσα και οι 85 πλουσιότεροι άνθρωποι στον κόσμο.
- το 2014, 7 στους 10 ανθρώπους ζουν σε χώρες όπου οι οικονομικές ανισότητες έχουν αυξηθεί τα τελευταία 30 χρόνια.
- Οι παγκόσμιες εκπομπές CO<sub>2</sub> αυξήθηκαν φτάνοντας το 2011, 50% πάνω από το επίπεδο του 1990.
- Οι υποσιτισμένοι άνθρωποι μειώθηκαν από 24% σε 14% μεταξύ 1990-2013, αλλά 162 εκατομμύρια παιδιά σήμερα εξακολουθούν να υποφέρουν από χρόνια υποσιτισμό. Όσον αφορά τις πυρκαγιές στα δάση, οι ενώσεις τροποσφαιρικού όζοντος, μεθανίου, αιωρούμενων σωματιδίων μετέβαλαν την ισορροπία ακτινοβολία της Γης προκαλώντας άνοδο της θερμοκρασίας 2-3 φορές μεγαλύτερη σε σχέση με αυτήν που μπορεί να προκαλέσει το διοξείδιο του άνθρακα, όπως οι ίδιοι υποστηρίζουν: Σύμφωνα με τον Οικολογικό Απολογισμό του WWF Ελλάς για τις πυρκαγιές του Αυγούστου 2007 στην Πελοπόννησο, καταγράφηκαν μεγάλες καταστροφές στο φυσικό περιβάλλον και στις προστατευόμενες περιοχές, καθώς και στις παραγωγικές δυνάμεις και τις υποδομές των πληγεισών περιοχών (π.χ. αγροτική γη, κυρίως ελαιώνες, οικιστικές υποδομές, υποδομές οδικού δικτύου, τηλεπικοινωνιών και ηλεκτροδότησης)<sup>5</sup>.

Οι εν λόγω καταστροφές υπολογίσθηκαν ως εξής<sup>6</sup>:

- Δάση και φυσικές εκτάσεις: 975.180 στρ. (55%)
- Τεχνητές επιφάνειες (οικισμοί, δρόμοι, γήπεδα, κτλ): 16.432 στρ. (0,9%)
- Γεωργικές καλλιέργειες: 781.043 στρ. (41,1%)

<sup>5</sup> Διαθέσιμο στις 27 Μαΐου 2018 στις 22:30 μ.μ σε:

<http://www.wwf.gr/blog/1998-telika-mia-pyrkagia-teleionei-otan-svisei>

<sup>6</sup> Διαθέσιμο στις 27 Μαΐου 2018 στις 22:30 μ.μ σε:

<http://www.wwf.gr/blog/1998-telika-mia-pyrkagia-teleionei-otan-svisei>



- Σύνολο καμένων εκστάσεων: 1.772.654 στρ.

Οι πλημμύρες ποταμών είναι σήμερα μία από τις συνηθέστερες φυσικές καταστροφές στην Ευρώπη και βέβαια δεν είναι μόνο αποτέλεσμα της κλιματικής αλλαγής των τελευταίων ετών, αλλά συμβαίνουν εδώ και αιώνες, όπως επισημαίνεται στην έρευνα<sup>7</sup>. Σχεδόν το 20% των Ευρωπαϊκών πόλεων είναι ευάλωτες στις πλημμύρες, καθώς η αυξημένη αστικοποίηση, η χειροτέρευση της ποιότητας του εδάφους και η μετατροπή-υποβάθμιση των υγροτόπων οδηγούν στα πλημμυρικά φαινόμενα, τα οποία αναμένεται μάλιστα ότι θα αυξηθούν τα επόμενα χρόνια<sup>8</sup>.

Οι προσπάθειες, για να αποτραπούν πλημμύρες πραγματοποιούνται στην Ευρώπη εδώ και εκατοντάδες χρόνια και το αποτέλεσμα είναι ότι έχει αλλάξει το φυσικό ανάγλυφο, ενώ έχει μεταβληθεί η ροή ποταμών σε όλη την Γηραιά Ήπειρο<sup>9</sup>. Παράλληλα, υγρότοποι μετατράπηκαν σε αγροτική και αστική γη, ενώ ποτάμια αποσυνδέθηκαν από τις φυσικές κοίτες τους. Όλες αυτές οι ανθρώπινες παρεμβάσεις είναι ιδιαίτερα κοστοβόρες, ενώ υπάρχει και περιβαλλοντικός αντίκτυπος για την άγρια ζωή, τα ψάρια και τα ποτάμια οικοσυστήματα.

Στο πλαίσιο αυτό πλέον οι περιορισμένοι προϋπολογισμοί και οι αναθεωρημένες κοινοτικές οδηγίες για την διαχείριση υδάτων, την γεωργία και την κλιματική αλλαγή επιβάλλουν πιο αειφόρες λύσεις για την αποτροπή των πλημμυρών<sup>10</sup>

Οι «πράσινες υποδομές» όπως η αποκατάσταση της κοίτης ποταμών και η βιώσιμη διαχείριση υγροτόπων χρειάζονται πολύ λίγη συντήρηση και είναι πολύ πιο περιβαλλοντικά φιλικές παρεμβάσεις, σε σχέση με τα φράγματα, τα οποία αλλάζουν τα τοπικά οικοσυστήματα<sup>11</sup>.

---

<sup>7</sup> Διαθέσιμο στις 27 Μαΐου 2018 στις 23:11 μ.μ σε:

[http://oikologein.blogspot.gr/2017/11/blog-post\\_66.html](http://oikologein.blogspot.gr/2017/11/blog-post_66.html)

<sup>8</sup> Διαθέσιμο στις 27 Μαΐου 2018 στις 23:11 μ.μ σε:

[http://oikologein.blogspot.gr/2017/11/blog-post\\_66.html](http://oikologein.blogspot.gr/2017/11/blog-post_66.html)

<sup>9</sup> Διαθέσιμο στις 27 Μαΐου 2018 στις 23:11 μ.μ σε:

[http://oikologein.blogspot.gr/2017/11/blog-post\\_66.html](http://oikologein.blogspot.gr/2017/11/blog-post_66.html)

<sup>10</sup> Διαθέσιμο στις 27 Μαΐου 2018 στις 23:13 μ.μ σε:

[http://oikologein.blogspot.gr/2017/11/blog-post\\_66.html](http://oikologein.blogspot.gr/2017/11/blog-post_66.html)

<sup>11</sup> Διαθέσιμο στις 27 Μαΐου 2018 στις 23:13 μ.μ σε:

Ανάλογες «πράσινες υποδομές» δίνουν ακόμη την δυνατότητα και για μεγαλύτερη δέσμευση αερίων του θερμοκηπίου, παρέχουν «φωλιές» στην άγρια ζωή, δημιουργούν συνθήκες αναψυχής και εξασφαλίζουν την ύπαρξη καθαρών υδάτινων αποθεμάτων<sup>12</sup>. Η έρευνα του European Environment Agency (EEA) καταλήγει στο ότι μπορούν πολλά ακόμη να γίνουν τόσο στο επίπεδο της διασυνοριακής συνεργασίας σε θέματα διαχείρισης ποταμών, όσο και στην υλοποίηση φιλοπεριβαλλοντικών υποδομών για να καταστεί εφικτός ο έλεγχος των πλημμυρικών φαινομένων<sup>13</sup>. Σύμφωνα με την τελευταία ολοκληρωμένη έκθεση GEO 5, η οποία παρουσιάστηκε πριν την έναρξη της Διάσκεψης Κορυφής Rio+20 το 2012 (United Nations Conference on Sustainable Development-UNCSD), αναγνωρίστηκαν 5 πρώτης προτεραιότητας περιβαλλοντικά ζητήματα, τα οποία απασχολούν την Ευρώπη: η ποιότητα του αέρα, η βιοποικιλότητα, τα χημικά και τα απόβλητα, η κλιματική αλλαγή και το πόσιμο νερό (UNEP, GEO 5 Regional summary for Europe 2012).

Σχεδόν το 20% των Ευρωπαϊκών πόλεων είναι ευάλωτες στις πλημμύρες, καθώς η αυξημένη αστικοποίηση, η χειροτέρευση της ποιότητας του εδάφους και η μετατροπή-υποβάθμιση των υγροτόπων οδηγούν στα πλημμυρικά φαινόμενα, τα οποία αναμένεται μάλιστα ότι θα αυξηθούν τα επόμενα χρόνια.

Στο πλαίσιο αυτό πλέον οι περιορισμένοι προϋπολογισμοί και οι αναθεωρημένες κοινοτικές οδηγίες για την διαχείριση υδάτων, την γεωργία και την κλιματική αλλαγή επιβάλλουν πιο αιεφόρες λύσεις για την αποτροπή των πλημμυρών<sup>14</sup>. Οι προσπάθειες για να αποτραπούν πλημμύρες πραγματοποιούνται στην Ευρώπη εδώ και εκατοντάδες χρόνια και το αποτέλεσμα είναι ότι έχει αλλάξει το φυσικό ανάγλυφο, ενώ έχει μεταβληθεί η ροή ποταμών σε όλη την Γηραιά

---

[http://oikologein.blogspot.gr/2017/11/blog-post\\_66.html](http://oikologein.blogspot.gr/2017/11/blog-post_66.html)

<sup>12</sup> Διαθέσιμο στις 27 Μαΐου 2018 στις 23:13 μ.μ σε:

[http://oikologein.blogspot.gr/2017/11/blog-post\\_66.html](http://oikologein.blogspot.gr/2017/11/blog-post_66.html)

<sup>13</sup> Διαθέσιμο στις 27 Μαΐου 2018 στις 23:11 μ.μ σε:

[http://oikologein.blogspot.gr/2017/11/blog-post\\_66.html](http://oikologein.blogspot.gr/2017/11/blog-post_66.html)

<sup>14</sup> Διαθέσιμο στις 27 Μαΐου 2018 στις 23:31 μ.μ σε:

<http://greenagenda.gr/%CE%AD%CF%81%CE%B5%CF%85%CE%BD%CE%B1-%CE%AC%CE%BC%CF%85%CE%BD%CE%B1-%CE%B5%CE%BD%CE%AC%CE%BD%CF%84%CE%B9%CE%B1-%CF%83%CF%84%CE%B9%CF%82-%CF%80%CE%BB%CE%B7%CE%BC%CE%BC%CF%8D%CF%81%CE%B5%CF%82-%CE%BC/>

Ήπειρο. Παράλληλα, υγρότοποι μετατράπηκαν σε αγροτική και αστική γη, ενώ ποτάμια αποσυνδέθηκαν από τις φυσικές κοίτες τους. Όλες αυτές οι ανθρώπινες παρεμβάσεις είναι ιδιαίτερα κοστοβόρες, ενώ υπάρχει και περιβαλλοντικός αντίκτυπος για την άγρια ζωή, τα ψάρια και τα ποτάμια οικοσυστήματα.<sup>15</sup>

Όσον αφορά τις πετρελαιοκηλίδες, ασκήθηκαν ποινικές διώξεις σε βαθμό κακουργήματος για την καταστροφή στη θάλασσα του Σαρωνικού. Αποφυγή της κολύμβησης και της έκθεσης σε περιοχές με ρύπανση συνιστά σε πρώτο χρόνο και το Κέντρο Ελέγχου και Πρόληψης Νοσημάτων (ΚΕΕΛΠΝΟ). Στο μεταξύ κλιμάκιο του γραφείου Περιβαλλοντικής Υγείας του ΚΕΕΛΠΝΟ πραγματοποίησε αυτοψία στις παράκτιες περιοχές του κόλπου, προκειμένου να αξιολογήσει το πρόβλημα της ρύπανσης που έχει προκληθεί και να διερευνήσει τις πιθανές επιπτώσεις στη Δημόσια Υγεία<sup>16</sup>. Μάλιστα, η απομάκρυνση της πετρελαιοκηλίδας δεν συνεπάγεται «εξαφάνιση» των συνεπειών επισημαίνουν οι επιστήμονες. Και συμβουλεύουν τους καταναλωτές να μείνουν μακριά από θαλασσινά που έχουν οσμή πετρελαίου, καθώς με τη «γαλακτοποίηση» του πετρελαίου, διάφορες επιβλαβείς ουσίες περνούν στη σάρκα ψαριών και οστρακοειδών<sup>17</sup>. Έτσι, όλα ατά οδήγησαν σε έναν «ετοιμοπόλεμο» μηχανισμό για την ταχεία αντιμετώπιση των περιστατικών θαλάσσιας ρύπανσης.

Αρμόδιοι για τον περιορισμό και τον καθαρισμό της πετρελαιοκηλίδας από την πλευρά της πολιτείας είναι το Υπουργείο Εμπορικής Ναυτιλίας και το Λιμενικό Σώμα, το οποίο πρέπει να βρίσκεται από την πρώτη στιγμή στο σημείο του ατυχήματος. Η πλοιοκτήτρια εταιρία καλείται να αναλάβει την ευθύνη και τη διαδικασία της απορρύπανσης, αναθέτοντας το έργο σε εταιρία αντιμετώπισης

---

<sup>15</sup> Διαθέσιμο στις 27 Μαΐου 2018 στις 23:31 μ.μ σε:

<http://greenagenda.gr/%CE%AD%CF%81%CE%B5%CF%85%CE%BD%CE%B1-%CE%AC%CE%BC%CF%85%CE%BD%CE%B1-%CE%B5%CE%BD%CE%AC%CE%BD%CF%84%CE%B9%CE%B1-%CF%83%CF%84%CE%B9%CF%82-%CF%80%CE%BB%CE%B7%CE%BC%CE%BC%CF%8D%CF%81%CE%B5%CF%82-%CE%BC/>

<sup>16</sup> Διαθέσιμο στις 30 Μαΐου 2018 στις 09:58 π.μ σε:

<http://www.efsyn.gr/arthro/poinikes-dioxeis-se-vathmo-kakoyrgimatos-gia-tin-petrelaiokilida>

<sup>17</sup> Διαθέσιμο στις 30 Μαΐου 2018 στις 10:03 π.μ σε:

<http://www.kathimerini.gr/927320/article/epikairothta/ellada/petrelaiokhlida-gia-xronia-sthn-trofikh-alytida>

τέτοιων ατυχημάτων<sup>18</sup>. Η εταιρία στη συνέχεια πρέπει να έχει ένα πλήρες σχέδιο αποκατάστασης<sup>19</sup>, το οποίο θα καταθέσει στο Λιμενικό Σώμα και στο Υπουργείο Ναυτιλίας<sup>20</sup>. Όλη η διαδικασία εξελίσσεται υπό την επίβλεψη των δύο τελευταίων<sup>21</sup>. Το Υπουργείο Εμπορικής Ναυτιλίας είναι υπεύθυνο να διασφαλίσει ότι η πλοιοκτήτρια εταιρία παίρνει όλα τα απαραίτητα μέτρα για τη μέγιστη δυνατή αποκατάσταση της περιοχής<sup>22</sup>.

### *Πυρκαγιές*

Η Ελλάδα και άλλες χώρες της Μεσογείου, όπως η Τουρκία, η Γαλλία και η Ισπανία, είναι ανάμεσα σε αυτές που κατ' εξοχήν κινδυνεύουν με περισσότερες ακραίες πυρκαγιές στο μέλλον, σύμφωνα με μια νέα διεθνή επιστημονική μελέτη. «Οι προβλέψεις μας είναι μια αύξηση σε αυτές τις περιοχές κατά 20% έως 50% στον αριθμό των ημερών που θα ευνοούν το ξέσπασμα ακραίων πυρκαγιών, με τις μεγαλύτερες αυξήσεις να αναμένονται στο υποτροπικό νότιο ημισφαίριο και στις ευρωπαϊκές χώρες της Μεσογείου» δήλωσε ο Μπάουμαν<sup>23</sup>.

Η μελέτη, όπως αναφέρει το ΑΠΕ-ΜΠΕ, προβλέπει ότι γενικότερα το παγκόσμιο «αποτύπωμα» των ακραίων πυρκαγιών θα αυξηθεί στη Γη μελλοντικά<sup>24</sup>.

---

<sup>18</sup> Διαθέσιμο στις 30 Μαΐου 2018 στις 10:07 π.μ σε:

<http://www.athina984.gr/2017/09/18/oles-i-apories-gia-tin-molynsi-sto-saroniko-apo-tin-greenpeace/>

<sup>19</sup> Διαθέσιμο στις 30 Μαΐου 2018 στις 10:08 π.μ σε:

<http://www.athina984.gr/2017/09/18/oles-i-apories-gia-tin-molynsi-sto-saroniko-apo-tin-greenpeace/>

<sup>20</sup> Διαθέσιμο στις 30 Μαΐου 2018 στις 10:08 π.μ σε:

<http://www.athina984.gr/2017/09/18/oles-i-apories-gia-tin-molynsi-sto-saroniko-apo-tin-greenpeace/>

<sup>21</sup> Διαθέσιμο στις 30 Μαΐου 2018 στις 10:08 π.μ σε:

<http://www.athina984.gr/2017/09/18/oles-i-apories-gia-tin-molynsi-sto-saroniko-apo-tin-greenpeace/>

<sup>22</sup> Διαθέσιμο στις 30 Μαΐου 2018 στις 10:09 π.μ σε:

<http://www.athina984.gr/2017/09/18/oles-i-apories-gia-tin-molynsi-sto-saroniko-apo-tin-greenpeace/>

<sup>23</sup> Διαθέσιμο στις 30 Μαΐου 2018 στις 10:20 π.μ σε:

<http://www.kathimerini.gr/895181/article/epikairothta/ellada/ereyna-h-ellada-meta3y-twn-xwrwn-poy-apeiloyntai-me-perissoteres-megales-pyrkagies>

<sup>24</sup> Διαθέσιμο στις 30 Μαΐου 2018 στις 10:20 π.μ σε:

<http://www.kathimerini.gr/895181/article/epikairothta/ellada/ereyna-h-ellada-meta3y-twn-xwrwn-poy-apeiloyntai-me-perissoteres-megales-pyrkagies>

Σύμφωνα με τους επιστήμονες, «οι ακραία έντονες πυρκαγιές σχετίζονται με ανώμαλα καιρικά φαινόμενα, όπως ξηρασίες, ανέμους ή ερημοποίηση»<sup>25</sup>.

Ο άνθρωπος στάθηκε απέναντι στα δάση φίλος, εχθρός, προστάτης και εκεταλλευτής, με αποτέλεσμα να προκαλεί αρκετά προβλήματα στο περιβάλλον του, όπως η περίπτωση των πυρκαγιών στην Ελλάδα, το 2007. Όπως επισημαίνουν κάτοικοι, ο ΧΥΤΑ στην τοποθεσία Κακοχιούνη στην Ανατολική Αιγιαλεία του Νομού Αχαΐας κοντά έχει πιάσει πολλές φορές πυρκαγιά. Η τελευταία από τις τρεις μεγάλες φωτιές ήταν τον περασμένο Σεπτέμβριο<sup>26</sup>.

Έσβησε ολοκληρωτικά ύστερα από 3 μήνες (σιγοέκαιγε όλο αυτό το διάστημα), στη διάρκεια των οποίων έφευγαν στην ατμόσφαιρα δηλητηριώδεις ρύποι, θυμούνται οι κάτοικοι, επισημαίνοντας ταυτόχρονα και την ανεξέλεγκτη έκλυση βιοαερίου<sup>27</sup>. Φαίνεται ότι τα προβλήματα που επισήμαναν οι μελετητές του ΤΕΕ το 2011 για τη συλλογή του βιοαερίου, πέρα από τη συλλογή στραγγιδίων, δεν ελήφθησαν υπόψη από καμία δημοτική αρχή στη διάρκεια των τελευταίων περίπου 7 ετών, ασχέτως εάν στον δήμο έχουν επιβληθεί δύο παχυλά πρόστιμα<sup>28</sup>. Το ενδεχόμενο επιβολής ενός ακόμη πρόστιμου εγείρεται με αφορμή νέα αυτοψία επιθεωρητών Περιβάλλοντος, στα τέλη του Ιανουαρίου<sup>29</sup>. Αναφορικά με το υλικό της εφημερίδας, το *Βήμα*, τά 8,4% αυξήθηκαν οι πυρκαγιές που ξέσπασαν το 2009 σε σχέση με το 2008 σε κατοικίες σε όλη τη χώρα και μάλιστα σε αρκετές περιπτώσεις είχαν ως αποτέλεσμα να μεταφέρονται οι ένοικοι με σοβαρά αναπνευστικά προβλήματα στο νοσοκομείο ενώ ορισμένες φορές έχουν απανθρακωθεί άτομα που εγκλωβίστηκαν από καπνούς ή φλόγες<sup>30</sup>.

---

<sup>25</sup> Διαθέσιμο στις 30 Μαΐου 2018 στις 10:20 π.μ σε:

<http://www.kathimerini.gr/895181/article/epikairothta/ellada/ereyna-h-ellada-meta3y-twn-xwrwn-poy-apeiloyntai-me-perissoteres-megales-pyrkagies>

<sup>26</sup> Διαθέσιμο στις 30 Μαΐου 2018 στις 18:40 μ.μ σε:

<http://www.efsyn.gr/arthro/katoikoi-se-katastasi-ektaktis-anagkis>

<sup>27</sup> Διαθέσιμο στις 30 Μαΐου 2018 στις 18:46 μ.μ σε:

<http://www.efsyn.gr/arthro/katoikoi-se-katastasi-ektaktis-anagkis>

<sup>28</sup> Διαθέσιμο στις 30 Μαΐου 2018 στις 18:46 μ.μ σε:

<http://www.efsyn.gr/arthro/katoikoi-se-katastasi-ektaktis-anagkis>

<sup>29</sup> Διαθέσιμο στις 30 Μαΐου 2018 στις 18:46 μ.μ σε:

<http://www.efsyn.gr/arthro/katoikoi-se-katastasi-ektaktis-anagkis>

<sup>30</sup> Διαθέσιμο στις 30 Μαΐου 2018 στις 19:17 π.μ σε:

Η αμέλεια των νοικοκυρών που φεύγουν από το χώρο της κουζίνας ξεχνώντας αναμμένες τις ηλεκτρικές συσκευές, συνήθως βγαίνουν από το σπίτι έχοντας αφήσει αναμμένη τη κουζίνα, και τα ξεχασμένα αποσίγαρα<sup>31</sup>. Όπως λένε αξιωματικοί της Πυροσβεστικής άλλες βασικές αιτίες πρόκλησης πυρκαγιών σε κατοικίες είναι τα αναμμένα κεριά, τα καντήλια, η διαρροή από γκαζάκια, οι αναμμένες θερμάστρες αλλά και οι απορροφητήρες καθώς αν δεν έχει αντικατασταθεί έγκαιρα το φίλτρο υπάρχει κίνδυνος λόγω των υψηλών θερμοκρασιών που αναπτύσσονται να προκληθεί ανάφλεξη<sup>32</sup>. Ακόμη και από σπίθες που προέρχονται από αναμμένο τζάκι μπορεί να εκδηλωθεί φωτιά μέσα σε σπίτια<sup>33</sup>. Έχουν υπάρξει ωστόσο και περιπτώσεις που μια πυρκαγιά προέρχεται από εμπρησμό από πρόθεση<sup>34</sup>.

Επίσης, γίνεται αναφορά στην εφημερίδα το *Βήμα*, το γεγονός του εμπρησμού για τις πυρκαγιές του 2007, στη χώρα. Όπως προκύπτει και από μελέτες του ειδικού αναλυτή, πρώην ανώτατου αξιωματικού της Πυροσβεστικής κ. Ανδριανού Γκουρμπάτση, το ποσοστό των πυρκαγιών με άγνωστα αιτία είναι κάθε χρονιά της τάξης του 35%-60% κι αυτό που αναφέρεται στο βιβλίο για «ύποπτο 51,7% άγνωστης προέλευσης πυρκαγιών το 2007» δεν αποτελεί εξαίρεση. Συμπληρώνεται ότι οι πυρκαγιές του 2007 δεν είχαν κανένα πολιτικό κόστος για τον τότε πρωθυπουργό, ο οποίος είχε επανεκλεγεί με σημαντικό ποσοστό λίγες εβδομάδες αργότερα συνδέοντας το φαινόμενο με πολιτικές σκοπιμότητες. Όσον αφορά την περσινή φωτιά στον Κάλαμο, τα καλώδια της ΔΕΗ φαίνεται να είναι η βασική αιτία της καταστροφής στην περιοχή της Αττικής. Σύμφωνα με τα στοιχεία των «ΝΕΩΝ», στον φάκελο που παραδόθηκε προ μερικών εβδομάδων στην Εισαγγελία Αθηνών περιλαμβάνεται πόρισμα του ειδικού πραγματογνώμονα Κωνσταντίνου Νομίδα που ολοκληρώθηκε στα τέλη

---

<http://www.tovima.gr/society/article/?aid=369859>

<sup>31</sup> Διαθέσιμο στις 30 Μαΐου 2018 στις 19:17 π.μ σε:

<http://www.tovima.gr/society/article/?aid=369859>

<sup>32</sup> Διαθέσιμο στις 30 Μαΐου 2018 στις 19:17 π.μ σε:

<http://www.tovima.gr/society/article/?aid=369859>

<sup>33</sup> Διαθέσιμο στις 30 Μαΐου 2018 στις 19:18 π.μ σε:

<http://www.tovima.gr/society/article/?aid=369859>

<sup>34</sup> Διαθέσιμο στις 30 Μαΐου 2018 στις 19:18 π.μ σε:

<http://www.tovima.gr/society/article/?aid=369859>

Νοεμβρίου<sup>35</sup>. Σύμφωνα με ορισμένες πληροφορίες, στο εν λόγω πόρισμα ορίζεται ως χώρος έναρξης της πυρκαγιάς περιοχή με δέντρα στον οικισμό του Καλάμου, κοντά στον κεντρικό δρόμο Καπανδριτίου - Αγίων Αποστόλων, που αποδίδεται με σχετική βεβαιότητα στους τοπικούς πυλώνες της ΔΕΗ<sup>36</sup>. Όπως προκύπτει από άλλες πηγές, στον φάκελο περιλαμβάνονται και μαρτυρίες κατοίκων της περιοχής αλλά και έγγραφα για τη συντήρηση του δικτύου όπως και τις αλλαγές της τάσης του ρεύματος που ζητήθηκαν από τη ΔΕΗ<sup>37</sup>.

Σύμφωνα με μελέτη του πρώην ανώτατου αξιωματικού της Πυροσβεστικής Αδριανού Γκουρμπάτση, όπως και άλλες αναλύσεις επιτελών της Πυροσβεστικής, το ποσοστό των πυρκαγιών που οφείλονται στο δίκτυο της ΔΕΗ είναι της τάξης του 2%-3%<sup>38</sup>. Όμως θεωρείται ότι στην πράξη ίσως είναι κατά πολύ μεγαλύτερο, αφού για το 40% των δασικών πυρκαγιών δεν προσδιορίζεται το αίτιο. Η μεγάλη καταστροφή στο ελατόδασος της Πάρνηθας το 2007 φέρεται να άρχισε, σύμφωνα με αξιωματικούς της Πυροσβεστικής, από πυλώνες της ΔΕΗ στα Δερβενοχώρια και δεν υπήρξε σωστή αντιμετώπισή της. Επιπλέον, τον Ιούλιο του 2010 παρόμοια θεωρήθηκε η αιτία πυρκαγιάς στο Μικροχώρι Αττικής που σαρώθηκε κι από την καλοκαιρινή πύρινη λαίλαπα<sup>39</sup>. Κάτι που είχε οδηγήσει στην καταδίκη τριών υπαλλήλων της ΔΕΗ σε φυλάκιση τεσσάρων ετών και πρόστιμο 20.000 ευρώ για την κινητοποίηση για την κατάσβεση της πυρκαγιάς<sup>40</sup>. Στο ηλεκτρικό δίκτυο αποδίδεται πυρκαγιά που είχε σημειωθεί την τελευταία πενταετία στους Μολάους της Λακωνίας (έχει σχηματιστεί δικογραφία εις βάρος έξι στελεχών της ΔΕΗ σε κεντρικό και περιφερειακό επίπεδο) και κατέκαψε 100.000 στρέμματα, όπως και πυρκαγιές το 2012 στην περιοχή των Αφιδνών και το 2013 στα Κύθηρα<sup>41</sup>. Στους πυλώνες

<sup>35</sup> Διαθέσιμο στις 30 Μαΐου 2018 στις 19:46 π.μ σε:

<http://www.tovima.gr/society/article/?aid=932431>

<sup>36</sup> Διαθέσιμο στις 30 Μαΐου 2018 στις 19:47 π.μ σε:

<http://www.tovima.gr/society/article/?aid=932431>

<sup>37</sup> Διαθέσιμο στις 30 Μαΐου 2018 στις 19:47 π.μ σε:

<http://www.tovima.gr/society/article/?aid=932431>

<sup>38</sup> Διαθέσιμο στις 30 Μαΐου 2018 στις 19:55 π.μ σε:

<http://www.tovima.gr/society/article/?aid=932431>

<sup>39</sup> Διαθέσιμο στις 30 Μαΐου 2018 στις 19:55 π.μ σε:

<http://www.tovima.gr/society/article/?aid=932431>

<sup>40</sup> Διαθέσιμο στις 30 Μαΐου 2018 στις 19:56 π.μ σε:

<http://www.tovima.gr/society/article/?aid=932431>

<sup>41</sup> Διαθέσιμο στις 30 Μαΐου 2018 στις 19:56 π.μ σε:

της ΔΕΗ φέρεται ν' αποδίδεται κι η φωτιά μικρής έκτασης το περασμένο καλοκαίρι στην περιοχή του Κρουονερίου, ενώ υπάρχουν αρχικές αναφορές για ίδια αιτία στη μεγάλης έκτασης πυρκαγιά στην Ανατολική Μάνη το περασμένο καλοκαίρι<sup>42</sup>. Για την εφημερίδα της *Καθημερινής*, η Ελλάδα μεταξύ των χωρών που απειλούνται με περισσότερες μεγάλες πυρκαγιές, όπως και η Γαλλία, η Τουρκία και η Ισπανία. Σύμφωνα με τους επιστήμονες, «οι ακραία έντονες πυρκαγιές σχετίζονται με ανώμαλα καιρικά φαινόμενα, όπως ξηρασίες, ανέμους ή ερημοποίηση»<sup>43</sup>. Κατ' εξοχήν ευάλωτες είναι οι δασικές περιοχές που γνωρίζουν παρατεταμένες περιόδους ξηρασίας και στις οποίες οι άνθρωποι έχουν αναπτύξει οικιστικές και άλλες δραστηριότητες. Με βάση τα δορυφορικά δεδομένα που αναλύθηκαν, οι ΗΠΑ έχουν πληγεί περισσότερο από κάθε άλλη χώρα, καθώς μόνο το 2015 οι πυρκαγιές έκαψαν πάνω από 40 εκατομμύρια στρέμματα γης.

Η μελέτη επισημαίνει το τρίπτυχο που προοιωνίζεται καταστροφικές πυρκαγιές: σπίτια κτισμένα διάσπαρτα μέσα σε δασική περιοχή - κατάλληλες για πυρκαγιά κλιματικές συνθήκες - ανεπαρκής προετοιμασία για την αντιμετώπιση των πυρκαγιών<sup>44</sup>. Σε κάθε περίπτωση, οι επιστήμονες τονίζουν ότι δεν είναι δυνατό να σταματήσουν οι μεγάλες καταστροφικές πυρκαγιές, πολύ περισσότερο καθώς θα επιδεινώνεται η κλιματική αλλαγή<sup>45</sup>. Μπορεί όμως, όπως λένε, να μειωθεί η καταστρεπτικότητά τους με την έγκαιρη λήψη προληπτικών μέτρων<sup>46</sup>.

---

<http://www.tovima.gr/society/article/?aid=932431>

<sup>42</sup> Διαθέσιμο στις 30 Μαΐου 2018 στις 19:55 π.μ σε:

<http://www.tovima.gr/society/article/?aid=932431>

<sup>43</sup> Διαθέσιμο στις 30 Μαΐου 2018 στις 19:48 π.μ σε:

<http://www.kathimerini.gr/895181/article/epikairothta/ellada/ereyna-h-ellada-meta3y-twn-xwrwn-poy-apeiloyntai-me-perissoteres-megales-pyrkagies>

<sup>44</sup> Διαθέσιμο στις 30 Μαΐου 2018 στις 19:55 μ.μ σε:

<http://www.kathimerini.gr/895181/article/epikairothta/ellada/ereyna-h-ellada-meta3y-twn-xwrwn-poy-apeiloyntai-me-perissoteres-megales-pyrkagies>

<sup>45</sup> Διαθέσιμο στις 30 Μαΐου 2018 στις 19:56 μ.μ σε:

<http://www.kathimerini.gr/895181/article/epikairothta/ellada/ereyna-h-ellada-meta3y-twn-xwrwn-poy-apeiloyntai-me-perissoteres-megales-pyrkagies>

<sup>46</sup> Διαθέσιμο στις 30 Μαΐου 2018 στις 19:56 μ.μ σε:

<http://www.kathimerini.gr/895181/article/epikairothta/ellada/ereyna-h-ellada-meta3y-twn-xwrwn-poy-apeiloyntai-me-perissoteres-megales-pyrkagies>



Στο τέλος ενός πρόωρου εποχικά, αλλά ιδιαίτερα έντονου και πολυήμερου καύσωνα στην Αθήνα, όταν ξεκίνησε η μεγαλύτερη και ιστορικά δριμύτερη πυρκαγιά στον Εθνικό Δρυμό Πάρνηθας<sup>47</sup>. Η φωτιά ξεκίνησε στα Δερβενοχώρια Αττικής, ενώ εξαπλώθηκε γρήγορα στα δυτικά του βουνού, περνώντας στον Εθνικό Δρυμό<sup>48</sup>. Η πύρινη λαίλαπα διένυσε συνολικά περίπου 15 χιλιόμετρα, κατέκαψε δεκάδες χιλιάδες στρέμματα και έσβησε αρκετές μέρες μετά, όταν οι πυροσβεστικές δυνάμεις εξαφάνιζαν και τις τελευταίες αναζωπυρώσεις, αφήνοντας πίσω της μια ανείπωτη καταστροφή που συγκλόνησε ολόκληρη τη χώρα<sup>49</sup>.

Έχοντας ως βάση, τη δράση της Εθνικής Διαχείρισης του Δρυμού στην Πάρνηθα με την WWF, το Δασαρχείο Πάρνηθας, και τη Διεύθυνση Αναδασώσεων Αττικής, πραγματοποίησε συμβολικό οδοιπορικό στα σημεία του Εθνικού Δρυμού που η πυρκαγιά έπληξε περισσότερο<sup>50</sup>.

Με γνώμονα ότι η λήθη φέρνει την αδιαφορία και την εγκατάλειψη, κεντρικός σκοπός αυτής της πρωτοβουλίας είναι να ενεργοποιήσει τη μνήμη φορέων και πολιτών ως προς το ανείπωτο μέγεθος εκείνης της καταστροφής και να αναλογιστούν τις συνέπειες που καλείται έως και σήμερα να αντιμετωπίσει το φυσικό περιβάλλον όχι μόνο της Πάρνηθας, αλλά και ολόκληρου του λεκανοπεδίου<sup>51</sup>. Εν τέλει ο στόχος είναι η ευαισθητοποίηση και κινητοποίηση όλων μας, ώστε να μην επιτραπεί η αναβίωση παρόμοιων καταστάσεων στο μέλλον<sup>52</sup>.

Άρα, το φαινόμενο των πυρκαγιών όπως επισημαίνονται στις παραπάνω εφημερίδες, προέρχεται λόγω των υψηλών καιρικών συνθηκών, της

---

<sup>47</sup> Διαθέσιμο στις 30 Μαΐου 2018 στις 20:00 μ.μ σε:  
<http://www.tovima.gr/society/article/?aid=888362>

<sup>48</sup> Διαθέσιμο στις 30 Μαΐου 2018 στις 20:00 μ.μ σε:  
<http://www.tovima.gr/society/article/?aid=888362>

<sup>49</sup> Διαθέσιμο στις 30 Μαΐου 2018 στις 20:00 μ.μ σε:  
<http://www.tovima.gr/society/article/?aid=888362>

<sup>50</sup> Διαθέσιμο στις 30 Μαΐου 2018 στις 20:03 μ.μ σε:  
<http://www.tovima.gr/society/article/?aid=888362>

<sup>51</sup> Διαθέσιμο στις 30 Μαΐου 2018 στις 20:05 μ.μ σε:  
<http://www.tovima.gr/society/article/?aid=888362>

<sup>52</sup> Διαθέσιμο στις 30 Μαΐου 2018 στις 20:05 μ.μ σε:  
<http://www.tovima.gr/society/article/?aid=888362>

παρατεταμένης ξηρασίας, ενώ συνδεεται και με άλλα οικολογικά προβλήματα, για την περίπτωση των ΧΥΤΑ. Έχοντας υπολογίσει τη σφοδρότητα των πυρκαγιών της τελευταίας δεκαετίας έχουμε καταλήξει στο γεγονός, ότι έχουν απολεσθεί μεγάλα τμήματα χλωρίδας και πανίδας στην Ελλάδα. Μάλιστα, συρρικνώθηκαν αρκετά ερπετά, χελώνες και διάφορα είδη προς εξεφάνιση, όπως η περίπτωση των κόκκινων ελαφιών, τα οποία ζουν στην Πάρνηθα. Καταστράφηκαν ολοσκερώς θαμνώδεις και δενδρώδεις εκτάσεις, νησίδες πρασίνου τόσο στην Πελοπόννησο, όσο και στην Ανατολική Αττική και στην Πάρνηθα εξαιτίας άλλοτε καλωδίων, άλλοτε υψηλών καιρικών αλλαγών, άλλοτε αμέλειας ή άλλοτε δημιουργίας οικοπέδων.

### *Πλημμύρες*

Το φαινόμενο των πλημμύρων, όπως επισημαίνεται στην *Εφημερίδα των Συντακτών*, έχει απασχολήσει αρκετά ολόκληρη την Ευρώπη, με τις λεγόμενες πόλεις του νερού. Οι πλημμύρες έχουν μετατρέψει δρόμους σε κανάλια, έχουν «καταπιεί» πάρκα, ενώ έχουν σταματήσει και τις γραφικές βόλτες με βάρκα στο ποτάμι που διασχίζει τη γαλλική πρωτεύουσα<sup>53</sup>. Οι κρουαζιέρες με ποταμόπλοιο σταμάτησαν ενώ οι ανησυχίες για την αλλαγή του κλίματος, ενισχύθηκαν<sup>54</sup>.

Στις πόλεις του νερού, το ύψος των υδάτων αναμένεται να παραμείνει σε ασυνήθιστα υψηλά επίπεδα για μέρες ή και για εβδομάδες. Αν σε μία περιοχή εκδηλωθεί μία δυνατή βροχόπτωση και «πέσει» βροχή περισσότερη από 40-50 χιλιοστά σε 2-3 ώρες με ένταση τουλάχιστο 20-25 χιλιοστά ανά ώρα, θα έχουμε μία κάποια πλημμύρα<sup>55</sup>. Αυτή η πλημμύρα θα επαναλαμβάνεται στην ίδια

---

<sup>53</sup> Διαθέσιμο στις 30 Μαΐου 2018 στις 22:16 μ.μ σε: <http://www.efsyn.gr/arthro/oi-poleis-toy-neroy>

<sup>54</sup> Διαθέσιμο στις 30 Μαΐου 2018 στις 22:16 μ.μ σε: <http://www.efsyn.gr/arthro/oi-poleis-toy-neroy>

<sup>55</sup> Διαθέσιμο στις 30 Μαΐου 2018 στις 22:02 μ.μ σε: <http://www.tovima.gr/opinions/article/?aid=932603>

περιοχή περίπου ανά δεκαετία (αλλά όχι βέβαια σε συγκεκριμένο έτος). Είναι η πλημμύρα με περίοδο επανάληψης τη δεκαετία<sup>56</sup>.

Σε ορισμένες ευρωπαϊκές χώρες, όπως τη Γαλλία, παρατηρήθηκε φούσκωμα του ποταμού Σηκουάνα. Πιο συγκεκριμένα, περίπου τετρακόσιοι άνθρωποι εγκατέλειψαν τις κατοικίες τους στο Παρίσι ως μέτρο πρόληψης, καθώς τα ποτάμια στη Γαλλία συνεχίζουν να φουσκώνουν, ενώ η στάθμη του Σηκουάνα αναμένεται να συνεχίσει να αυξάνεται <sup>57</sup>. Δεκατρείς περιοχές σε όλη τη χώρα παραμένουν σε κατάσταση συναγερμού για πλημμύρες, ενώ η πυκνή βροχόπτωση συνεχίζει να πέφτει<sup>58</sup>. Υπαίτια αυτής της κατάστασης ήταν πολύ συγκεκριμένα ζητήματα, όπως: τα εξαιρετικά υψηλά επίπεδα βροχής αυτόν τον χειμώνα ευθύνονται για πλημμύρες και υπερχειλίσσεις, με τη βροχή που έχει πέσει στη γαλλική πρωτεύουσα να είναι διπλάσια από την φυσιολογική<sup>59</sup>.

Το φούσκωμα του ποταμού στην παραπάνω περίπτωση υπήρξε ιδιαίτερα σημαντικό, με βάση συγκεκριμένα αριθμητικά δεδομένα. Η στάθμη του Σηκουάνα έφτασε τα 5.53 μέτρα την Πέμπτη στη γέφυρα του Αούστερλιτς στα ανατολικά της πόλης, ενώ αναμένεται να φτάσει μέχρι και τα 6,1 μέτρα μέχρι το Σάββατο, όσο είχε φτάσει τον Ιούνιο του 2016<sup>60</sup>.

Ανάμεσα στις σφοδρότερες καταστροφές του κόσμου, καταγράφεται η Αυστραλία, η οποία γνώρισε ένα από τα πιο καυτά καλοκαίρια στο Σίδνεϊ και το Μπρίσμπεϊν και ακολούθησαν ένας ισχυρός καύσωνας στη Νότια Ευρώπη και μεγάλες πυρκαγιές στην Καλιφόρνια που πυροδοτήθηκαν από τη ζέστη<sup>61</sup>. Επίσης, η εποχή των τυφώνων του Ατλαντικού ήταν ιδιαίτερα ενεργή, με τρεις

---

<sup>56</sup> Διαθέσιμο στις 30 Μαΐου 2018 στις 22:02 μ.μ σε:

<http://www.tovima.gr/opinions/article/?aid=932603>

<sup>57</sup> Διαθέσιμο στις 30 Μαΐου 2018 στις 23:08 μ.μ σε:

<http://www.efsyn.gr/arthro/o-sikoyanas-foyskonei-kai-apeilei>

<sup>58</sup> Διαθέσιμο στις 30 Μαΐου 2018 στις 23:08 μ.μ σε:

<http://www.efsyn.gr/arthro/o-sikoyanas-foyskonei-kai-apeilei>

<sup>59</sup> Διαθέσιμο στις 30 Μαΐου 2018 στις 23:09 μ.μ σε:

<http://www.efsyn.gr/arthro/o-sikoyanas-foyskonei-kai-apeilei>

<sup>60</sup> Διαθέσιμο στις 30 Μαΐου 2018 στις 23:09 μ.μ σε:

<http://www.efsyn.gr/arthro/o-sikoyanas-foyskonei-kai-apeilei>

<sup>61</sup> Διαθέσιμο στις 30 Μαΐου 2018 στις 23:15 μ.μ σε:

<http://www.efsyn.gr/arthro/ta-kalanta-tis-klimatikis-allagis>

ισχυρούς τυφώνες της κατηγορίας 5 («Χάρβεϊ», «Ιρμα», «Μαρία») προκαλώντας μεγάλο αριθμό θυμάτων. Το κόστος των ζημιών στην αμερικανική ήπειρο ξεπέρασε τα 260 δισεκατομμύρια δολάρια<sup>62</sup>.

Σε κάποιες περιπτώσεις, ακόμη και στη χώρα μας, είναι δυνατό να υπάρχει πιο έντονη βροχόπτωση με περίοδο επανάληψης την πεντηκονταετία, μία ακόμη πιο έντονη, δραματική, με περίοδο επανάληψης την εκατονταετία (όπως αυτή της Μάνδρας) και μια «βιβλική» με περίοδο επανάληψης τη χιλιετία<sup>63</sup>. Επομένως τίθεται ένα δίλημμα. Για την προστασία σε απόλυτο βαθμό μιας περιοχής από πλημμύρες, πρέπει να κατασκευαστούν τεράστια, «φαραωνικά» αντιπλημμυρικά έργα που ίσως δεν θα χρειαστούν για 2,3,4 ή και περισσότερες γενιές και που πέραν του υψηλού κόστους κατασκευής τους θα απαιτούν και συντήρηση. Πρέπει λοιπόν να κατασκευαστούν τέτοια έργα, ή μήπως πρέπει να κατασκευασθούν αντιπλημμυρικά έργα που θα καλύπτουν την περιοχή για πλημμύρες πεντηκονταετίας ή εκατονταετίας και ασφαλώς θα λειτουργήσουν τουλάχιστον μία φορά σε περίοδο μιας γενιάς<sup>64</sup>.

Ταυτόχρονα, η εποχή των μουσώνων το 2017 έφερε σημαντικές βροχοπτώσεις στην ινδική υποήπειρο και οδήγησε σε καταστροφικές πλημμύρες σε τμήματα της Ινδίας, του Πακιστάν, του Νεπάλ και του Μπανγκλαντές (μία από τις πλέον ευάλωτες στις πλημμύρες χώρες στον κόσμο) προκαλώντας περισσότερους από 1.000 θανάτους<sup>65</sup>. Οι πλημμύρες των μουσώνων στους πρόποδες των Ιμαλαΐων, στην Ινδία, στο Μπανγκλαντές και στο Νεπάλ έπληξαν πέρσι περισσότερους από 40 εκατομμύρια ανθρώπους<sup>66</sup>. Σύμφωνα με τα στατιστικά στοιχεία, το 2017 ήταν το θερμότερο έτος σε παγκόσμιο επίπεδο και, μάλιστα, χωρίς την ύπαρξη «Ελ Νίνο», δηλαδή του θερμότερου κομματιού ενός κύκλου που επηρεάζει τα

---

<sup>62</sup> Διαθέσιμο στις 30 Μαΐου 2018 στις 23:15 μ.μ σε:

<http://www.efsyn.gr/arthro/ta-kalanta-tis-klimatikis-allagis>

<sup>63</sup> Διαθέσιμο στις 30 Μαΐου 2018 στις 22:03 μ.μ σε:

<http://www.tovima.gr/opinions/article/?aid=932603>

<sup>64</sup> Διαθέσιμο στις 30 Μαΐου 2018 στις 22:03 μ.μ σε:

<http://www.tovima.gr/opinions/article/?aid=932603>

<sup>65</sup> Διαθέσιμο στις 30 Μαΐου 2018 στις 23:41 μ.μ σε:

<http://www.efsyn.gr/arthro/ta-kalanta-tis-klimatikis-allagis>

<sup>66</sup> Διαθέσιμο στις 30 Μαΐου 2018 στις 23:41 μ.μ σε:

<http://www.efsyn.gr/arthro/ta-kalanta-tis-klimatikis-allagis>

παγκόσμια ωκεάνια και ατμοσφαιρικά ρεύματα και μπορεί να δημιουργήσει ισχυρές καταιγίδες και τυφώνες<sup>67</sup>.

Σε έναν κόσμο που γίνεται πιο ζεστός, είμαστε καταδικασμένοι να βιώνουμε όλο και περισσότερο αυτά τα «ασυνήθιστα» και καταστροφικά καιρικά φαινόμενα που έχουν αποτέλεσμα σημαντικές καταστροφές; Τι αποτέλεσμα θα έχουν οι κλιματικές αλλαγές στον καιρό και ποιος θα είναι ο νέος «κανόνας»<sup>68</sup>;

Μία μεγάλη πλημμύρα στην περιοχή Μάνδρας Αττικής προκάλεσε μεγάλες υλικές ζημιές, αλλά κυρίως εξαιτίας της χάθηκαν 23 συνάνθρωποι μας<sup>69</sup>. Μετά το σεισμό της Θεσσαλονίκης στις 20-6-1978 που είχε 45 νεκρούς, είναι η πιο θανατηφόρα φυσική καταστροφή στην Ελλάδα κατά τα τελευταία 40 χρόνια<sup>70</sup>. Αυτό από μόνο του θέτει το θέμα των πλημμυρών στη χώρα μας<sup>71</sup>.

Εξίσου σφοδρές ήταν και οι πλημμύρες στη Δυτική Αττική το τελευταίο διάστημα, γεγονός το οποίο απασχόλησε τους δημοσιογράφους. Σημειώθηκαν μάλιστα, 15 νεκροί από τις φονικές πλημμύρες, σύμφωνα με την *Καθημερινή*, και 17 τραυματίες. Μάλιστα, οι 13 νεκροί εντοπίστηκαν στην περιοχή της Μάνδρας<sup>72</sup>. Κάποια από τα θύματα βρέθηκαν εγκλωβισμένα σε υπόγεια, άλλα εντός σπιτιών ή μαγαζιών, ορισμένα σε υπαίθριους χώρους μέσα στον οικισμό, και άλλα παρασύρθηκαν από τα νερά στο δρόμο, κατά κύριο λόγο στην παλαιά εθνική οδό Μάνδρας – Θηβών<sup>73</sup>. Δύο γυναίκες βρέθηκαν νεκρές μέσα στη

---

<sup>67</sup> Διαθέσιμο στις 30 Μαΐου 2018 στις 23:41 μ.μ σε:

<http://www.efsyn.gr/arthro/ta-kalanta-tis-klimatikis-allagis>

<sup>68</sup> Διαθέσιμο στις 30 Μαΐου 2018 στις 23:42 μ.μ σε:

<http://www.efsyn.gr/arthro/ta-kalanta-tis-klimatikis-allagis>

<sup>69</sup> Διαθέσιμο στις 30 Μαΐου 2018 στις 21:48 μ.μ σε:

<http://www.efsyn.gr/arthro/ma-ti-einai-ayti-i-viopoikilotita>

<sup>70</sup> Διαθέσιμο στις 30 Μαΐου 2018 στις 21:48 μ.μ σε:

<http://www.efsyn.gr/arthro/ma-ti-einai-ayti-i-viopoikilotita>

<sup>71</sup> Διαθέσιμο στις 30 Μαΐου 2018 στις 21:48 μ.μ σε:

<http://www.efsyn.gr/arthro/ma-ti-einai-ayti-i-viopoikilotita>

<sup>72</sup> Διαθέσιμο στις 30 Μαΐου 2018 στις 21:47 μ.μ σε:

<http://www.kathimerini.gr/934727/gallery/epikairothta/ellada/dytikh-attikh-fonikes-plhmyres-vy8isan-th-xwra-sto-pen8os---15-nekroi>

<sup>73</sup> Διαθέσιμο στις 30 Μαΐου 2018 στις 21:47 μ.μ σε:

<http://www.kathimerini.gr/934727/gallery/epikairothta/ellada/dytikh-attikh-fonikes-plhmyres-vy8isan-th-xwra-sto-pen8os---15-nekroi>

θάλασσα, στην περιοχή του Ασπροπύργου, προφανώς παρασυρμένες από τα νερά της βροχής<sup>74</sup>. Τα έντονα καιρικά φαινόμενα ξεκίνησαν περίπου στις 4:30 το πρωί, αιφνιδιάζοντας τους κατοίκους, οι περισσότεροι εκ των οποίων την ώρα εκείνη βρίσκονταν ακόμη στα κρεβάτια τους<sup>75</sup>.

Αναφορικά με τις πλημμύρες στην περιοχή των Σφακίων, οι πλημμυροπαθείς ζητούν να αποκατασταθούν καθώς ο δήμος δεν είχε την οικονομική δυνατότητα για την αποκατάσταση των ζημιών της ευρύτερης περιοχής<sup>76</sup>. Μάλιστα, ο αντιπεριφερειάρχης επισήμανε ότι ήδη οι αρμόδιες υπηρεσίες έχουν κάνει μία πρώτη αποτύπωση της κατάστασης στους δύο οικισμούς. *«Από χθες, και μετά την καταγραφή, συνεργεία προχωρούν σε εργασίες για αποκατάσταση του οδικού δικτύου»* ανέφερε ο κ. Βουλγαράκης, σημειώνοντας ότι η ευθύνη της αποκατάστασης για τα σπίτια που επλήγησαν ανήκει στον δήμο<sup>77</sup>.

Συνεπώς, οι πλημμύρες δεν επηρέασαν σημαντικά μόνο την Γαλλία, την Ισπανία, την Αυστραλία αλλά και τη χώρα μας. Επίσης, σημαντικά μέρη του Ινδικού και του Ατλαντικού ωκεανού έχουν επηρεαστεί από τη σφοδρότητα του φαινομένου, το οποίο άλλοτε οφείλεται σε φούσκωμα του ποταμού, άλλοτε σε έντονες καιρικές συνθήκες ή σε απότομες μεταβολές της θερμοκρασίας. Άλλωστε, οι πλημμύρες αποτελούν φαινόμενα, τα οποία έχουν επηρεάσει παγκοσμίως αλλά έχουν κοστίσει και ανθρώπινες ζωές. Για αυτό το λόγο και η περιβαλλοντική δημοσιογραφία ενδιαφέρεται για οικολογικά προβλήματα, τα οποία διαταράσσουν τη βιοποικιλότητα και την ισορροπία του οικοσυστήματος, όπως είναι οι πυρκαγιές και οι πλημμύρες αλλά και το φαινόμενο της πετρελαιοκηλίδας, το οποίο απασχολεί ακόμη τη σύγχρονη έρευνα.

---

<sup>74</sup> Διαθέσιμο στις 30 Μαΐου 2018 στις 21:49 μ.μ σε:

<http://www.kathimerini.gr/934727/gallery/epikairothta/ellada/dytikh-attikh-fonikes-plhmyres-vy8isan-th-xwra-sto-pen8os---15-nekroi>

<sup>75</sup> Διαθέσιμο στις 30 Μαΐου 2018 στις 21:49 μ.μ σε:

<http://www.kathimerini.gr/934727/gallery/epikairothta/ellada/dytikh-attikh-fonikes-plhmyres-vy8isan-th-xwra-sto-pen8os---15-nekroi>

<sup>76</sup> Διαθέσιμο στις 30 Μαΐου 2018 στις 22:11 μ.μ σε:

<http://www.efsyn.gr/arthro/dimos-sfakion-plimmyropatheis-oi-oikismoi-tis-periohis>

<sup>77</sup> Διαθέσιμο στις 30 Μαΐου 2018 στις 22:11 μ.μ σε:

<http://www.efsyn.gr/arthro/dimos-sfakion-plimmyropatheis-oi-oikismoi-tis-periohis>

## Πετρελαιοκηλίδες

Οι πετρελαιοκηλίδες αποτελούν επίσης, ένα σημαντικό οικολογικό πρόβλημα για την αιεφόρο και την βιοτική ανάπτυξη. Η πετρελαιοκηλίδα δημιουργείται από το επίμονο μαζούτ, το λεγόμενο «αργό».

Το μαζούτ είναι το πιο βαρύ κλάσμα του αργού πετρελαίου, αυτό που παραμένει στο κάτω μέρος της αποστακτικής στήλης κατά τη δύλιση<sup>78</sup>. Αντίθετα με τους πιο ελαφρούς υδρογονάνθρακες, όπως π.χ. η βενζίνη που χρησιμοποιούμε στα αυτοκίνητα η οποία αν χυθεί στο θαλάσσιο περιβάλλον εξατμίζεται μέσα σε 24-48 ώρες, οι πτητικές ικανότητές του είναι περιορισμένες<sup>79</sup>. Αυτό σημαίνει ότι αν διαρρεύσει στη θάλασσα δεν εξατμίζεται αλλά παραμένει εκεί. Και επειδή, παρά το μεγάλο ειδικό βάρος του, είναι μόλις κατά τι ελαφρύτερο από το θαλασσινό νερό, ανεβαίνει στην επιφάνεια και «ταξιδεύει», άλλοτε πιο γρήγορα και άλλοτε πιο αργά, ωθούμενο από τα ρεύματα και τον άνεμο<sup>80</sup>. Όσο βρίσκεται στην επιφάνεια, το πετρέλαιο αυτό μπορεί να μαζευτεί σχετικά εύκολα με μηχανικά μέσα, όπως αυτά που χρησιμοποιούνται στον Σαρωνικό<sup>81</sup>.

Επίσης το «κοκτέιλ» καυσίμων που μετέφερε το πλοίο έδρασε και αυτό με τον δικό του τρόπο. *«Υπήρχαν ποσότητες αμιγώς Heavy Fuel Oil - βαρύ κλάσμα πετρελαίου γνωστό σαν μαζούτ - οι οποίες κινήθηκαν πιθανότατα και ελαφρώς κάτω από την επιφάνεια του νερού, καθώς και ναυτιλιακό καύσιμο Marine Gas Oil. Αυτό είναι ελαφρύτερο και καθώς αναμείχθηκε με το βαρύ πετρέλαιο το βοήθησε να έχει μεγαλύτερη ταχύτητα εξάπλωσης και στη συνέχεια να κινηθεί με τους ανέμους και τα ρεύματα»* λέει στο Βήμα ο Βασίλης Μαμαλούκας-Φραγκούλης, διευθυντής του Τμήματος Θαλάσσιου Περιβάλλοντος της Τεχνικής Προστασίας Περιβάλλοντος, μίας από τις εταιρείες που συμμετέχουν στις εργασίες

---

<sup>78</sup> Διαθέσιμο στις 31 Μαΐου 2018 στις 09:46 π.μ σε:

<http://www.tovima.gr/science/article/?aid=902590>

<sup>79</sup> Διαθέσιμο στις 31 Μαΐου 2018 στις 09:46 π.μ σε:

<http://www.tovima.gr/science/article/?aid=902590>

<sup>80</sup> Διαθέσιμο στις 31 Μαΐου 2018 στις 09:46 π.μ σε:

<http://www.tovima.gr/science/article/?aid=902590>

<sup>81</sup> Διαθέσιμο στις 31 Μαΐου 2018 στις 09:46 π.μ σε:

<http://www.tovima.gr/science/article/?aid=902590>

απορρύπανσης στον Σαρωνικό<sup>82</sup>. Αν και θεωρεί ότι αυτή τη στιγμή η καταστροφή είναι μεγάλη, ο ωκεανογράφος δηλώνει βέβαιος ότι ο καθαρισμός θα ολοκληρωθεί με επιτυχία και καλεί τον κόσμο να δείξει υπομονή. Δεν κάνει όμως εκτιμήσεις σχετικά με την ποσότητα του πετρελαίου που χύθηκε στη θάλασσα. «Θα έχουμε μια ιδέα μόλις τελειώσει η απάντληση του πλοίου, η οποία όπως έχει ανακοινωθεί θα ολοκληρωθεί περίπου σε μία εβδομάδα. Τότε θα κάνουμε το ισοζύγιο, να δούμε πόσο βρήκαμε εκεί πέρα και πόσα μας λείπουν. Και το ισοζύγιο αυτό θα πρέπει να προσαρμοστεί, αφαιρουμένων των ποσοτήτων που συλλέχθηκαν στην ανοιχτή θάλασσα»<sup>83</sup>. Όσον αφορά το μέγεθος των συνεπειών της ρύπανσης, για να έχουμε μια ιδέα θα πρέπει να περιμένουμε τουλάχιστον έναν μήνα, όπως λέει στο *Βήμα* ο Γιάννης Χατζηανέστης, διευθυντής ερευνών στο Τμήμα Ωκεανογραφίας του Ελληνικού Κέντρου Θαλασσίων Ερευνών<sup>84</sup>.

Το επιφανειακό πετρέλαιο μπορεί να συλλεχθεί με μηχανικά μέσα - ειδικές αντλίες και ολεοαπορροφητικά εξαρτήματα, όπως βούρτσες και βραχίονες<sup>85</sup>. Σε άλλες χώρες, όπως στις Ηνωμένες Πολιτείες, σε πολύ εκτεταμένες καταστροφές εφαρμόζεται και η μέθοδος των επιτόπιων καύσεων - ελεγχόμενες πυρκαγιές οι οποίες καίνε μεν το πετρέλαιο, αλλά προκαλούν τεράστια ατμοσφαιρική ρύπανση, ενώ παράλληλα αφήνουν υπολείμματα στη θάλασσα και στην Ευρωπαϊκή Ένωση απαγορεύονται ρητώς. Αντιθέτως στην Ευρωπαϊκή Ένωση, όπως και στο μεγαλύτερο μέρος του πλανήτη, επιτρέπεται η χρήση χημικών. Στην Ελλάδα ωστόσο κατά κανόνα δεν χρησιμοποιούνται καθώς, λόγω της γεωγραφικής μορφολογίας της χώρας μας, είναι δύσκολο να προσδιοριστεί πού ακριβώς υπάρχει η απαραίτητη για τη χρήση τους προϋπόθεση της ανοιχτής θάλασσας<sup>86</sup>. Τα χημικά αυτά δεν διασπούν το πετρέλαιο - και άρα δεν το «αφαιρούν». Απλώς το διασκορπίζουν - γι' αυτό και λέγονται διασκορπιστές -

---

<sup>82</sup> Διαθέσιμο στις 31 Μαΐου 2018 στις 09:46 π.μ σε:

<http://www.tovima.gr/science/article/?aid=902590>

<sup>83</sup> Διαθέσιμο στις 31 Μαΐου 2018 στις 09:46 π.μ σε:

<http://www.tovima.gr/science/article/?aid=902590>

<sup>84</sup> Διαθέσιμο στις 31 Μαΐου 2018 στις 20:43 μ.μ σε:

<http://www.tovima.gr/science/article/?aid=902590>

<sup>85</sup> Διαθέσιμο στις 31 Μαΐου 2018 στις 20:43 μ.μ σε:

<http://www.tovima.gr/science/article/?aid=902590>

<sup>86</sup> Διαθέσιμο στις 31 Μαΐου 2018 στις 20:43 μ.μ σε:

<http://www.tovima.gr/science/article/?aid=902590>



μετατρέποντάς το σε μικρά σταγονίδια ώστε να διευκολύνουν τη βιοδιάσπασή του<sup>87</sup>. Αυτό γιατί, πρέπει να πούμε, όσο εκτεταμένα και εξελιγμένα και αν είναι τα μέσα που θα χρησιμοποιήσει ο άνθρωπος, στον καθαρισμό μιας πετρελαιοκηλίδας η φύση είναι αυτή που κάνει την περισσότερη δουλειά<sup>88</sup>.

Περισσότερα από 10 αντιρρυπαντικά σκάφη συμμετείχαν χθες στην επιχείρηση «εγκλωβισμού» της ρύπανσης, χωρίς ωστόσο να καταφέρουν να την κρατήσουν μακριά από τις ακτές<sup>89</sup>. Οι περιφερόμενες στη θάλασσα ποσότητες, παρότι δεν είναι σημαντικές, είναι ακόμη ανεξέλεγκτες και εκτιμάται ότι θα χρειαστεί αρκετές ημέρες προκειμένου είτε να απαντηθούν ή να καταλήξουν στη στεριά<sup>90</sup>. Χθες πραγματοποιήθηκε στο υπουργείο Ναυτιλίας μεγάλη σύσκεψη με τη συμμετοχή των βασικών εμπλεκόμενων (υπουργείο, Λιμενικό Σώμα, ιδιωτικές απορρυπαντικές εταιρείες, εκπρόσωποι της πλοιοκτήτριας εταιρείας και της Τοπικής Αυτοδιοίκησης)<sup>91</sup>. Ο γενικός γραμματέας Ναυτιλίας Διονύσης Καλαματιανός υποστήριξε ότι η κινητοποίηση του υπουργείου ήταν άμεση και ότι το έργο της απορρύπανσης ξεκίνησε μόλις τέσσερις ώρες μετά το ναυάγιο<sup>92</sup>.

Η συντριπτική πλειονότητα του πετρελαίου που καταλήγει στη θάλασσα μένει εκεί και βιοδιασπάται από μικροοργανισμούς οι οποίοι τρώνε υδρογονάνθρακες. *«Αν δεν υπήρχαν αυτοί οι εγγενείς μικροοργανισμοί που τρώνε το πετρέλαιο, όλες οι θάλασσες θα ήταν μαύρες»* τονίζει ο κ. Καλογεράκης. *«Υπάρχουν παντού, ακόμη και εδώ, έξω από το εργαστήριο, τους*

---

<sup>87</sup> Διαθέσιμο στις 31 Μαΐου 2018 στις 20:38 μ.μ σε:

<http://www.tovima.gr/science/article/?aid=902590>

<sup>88</sup> Διαθέσιμο στις 31 Μαΐου 2018 στις 20:40 μ.μ σε:

<http://www.tovima.gr/science/article/?aid=902590>

<sup>89</sup> Διαθέσιμο στις 31 Μαΐου 2018 στις 21:10 μ.μ σε:

<http://www.kathimerini.gr/926522/article/epikairothta/ellada/kynhgwntas-tis-petrelaiokhlides>

<sup>90</sup> Διαθέσιμο στις 31 Μαΐου 2018 στις 21:10 μ.μ σε:

<http://www.kathimerini.gr/926522/article/epikairothta/ellada/kynhgwntas-tis-petrelaiokhlides>

<sup>91</sup> Διαθέσιμο στις 31 Μαΐου 2018 στις 21:10 μ.μ σε

: <http://www.kathimerini.gr/926522/article/epikairothta/ellada/kynhgwntas-tis-petrelaiokhlides>

<sup>92</sup> Διαθέσιμο στις 31 Μαΐου 2018 στις 21:10 μ.μ σε:

<http://www.kathimerini.gr/926522/article/epikairothta/ellada/kynhgwntas-tis-petrelaiokhlides>

*βρίσκεις ακόμη και σε πεντακάθαρο νερό, σε μικρές ποσότητες, και μόλις πέσει πετρέλαιο αυξάνονται αμέσως» λέει.<sup>93</sup>*

Στο πλαίσιο ερευνητικού προγράμματος της Ευρωπαϊκής Ένωσης που είχε αναλάβει το Τμήμα του στο Πολυτεχνείο Κρήτης ο κ. Καλογεράκης έχει κάνει δειγματοληψίες για να εξετάσει την ύπαρξη τέτοιων μικροοργανισμών σε πολλές ελληνικές θάλασσες, μεταξύ αυτών και στον Σαρωνικό, ο οποίος, λόγω της μεγάλης κυκλοφορίας των πλοίων και της παρουσίας των διυλιστηρίων, διαθέτει ανθηρές ποσότητες<sup>94</sup>. Οι μικροοργανισμοί αυτοί ωστόσο δεν τρώνε με την ίδια... όρεξη στον βυθό. Εκεί, λόγω της έλλειψης οξυγόνου, η δραστηριότητά τους είναι μειωμένη και έτσι η βιοδιάσπαση του πετρελαίου, ιδιαίτερα όταν μιλούμε για μεγάλα βάθη, γίνεται σε γεωλογικούς χρόνους εκατονταετιών<sup>95</sup>.

Αυτός είναι ο λόγος για τον οποίο οι περισσότεροι επιστήμονες ανησυχούν για την ποσότητα του πετρελαίου που θα κατακαθίσει στον πυθμένα του Σαρωνικού - επειδή θα μείνει εκεί επιβαρύνοντας τους βενθικούς οργανισμούς και διαταράσσοντας την ισορροπία των οικοσυστημάτων. Βεβαίως, όπως μας λέει ο κ. Καλογεράκης, αν τα νερά δεν είναι πολύ βαθιά, κάποιες ποσότητες οξυγόνου φθάνουν στον βυθό, οπότε αν και σε βραδύτερους ρυθμούς, η βιοδιάσπαση λειτουργεί. Και αυτή είναι συνήθως ο μόνος παράγοντας απορρύπανσης, γιατί η χρήση μηχανικών μέσων - η αφαίρεση π.χ. της επιφάνειας των ιζημάτων ή των χαλικιών - αποφεύγεται, καθώς τις περισσότερες φορές κρίνεται ότι θα διαταράξει περισσότερο τα πράγματα.

Αντιθέτως στις παραλίες και στα βράχια των ακτών το πλύσιμο με ατμό και η αφαίρεση της άμμου και των χαλικιών που έχουν επικαλυφθεί με πετρέλαιο επιβάλλεται για να αποφευχθεί η περαιτέρω ρύπανση. Τα υλικά που απομακρύνονται μπορεί να πλυθούν και να επιστραφούν στη θέση τους ή, αν η ρύπανση είναι εκτεταμένη, να απομακρυνθούν ως τοξικά απόβλητα.

<sup>93</sup> Διαθέσιμο στις 31 Μαΐου 2018 στις 20:40 μ.μ σε: <http://www.tovima.gr/science/article/?aid=902590>

<sup>94</sup> Διαθέσιμο στις 31 Μαΐου 2018 στις 20:41 μ.μ σε: <http://www.tovima.gr/science/article/?aid=902590>

<sup>95</sup> Διαθέσιμο στις 31 Μαΐου 2018 στις 20:41 μ.μ σε: <http://www.tovima.gr/science/article/?aid=902590>

Οι πετρελαιοκηλίδες έχουν και αυτές τις διαβαθμίσεις τους και το μέγεθος - όπως και η έκταση της καταστροφής που επιφέρουν στο περιβάλλον - μετριέται με την ποσότητα του πετρελαίου που χύνεται στη θάλασσα. Όταν η διαρροή είναι μέχρι τους 7 τόνους η πετρελαιοκηλίδα θεωρείται μικρή, από τους 7 έως τους 700 τόνους είναι μεσαία και από τους 700 τόνους και πάνω κρίνεται μεγάλη. Σύμφωνα με το υπουργείο Εμπορικής Ναυτιλίας, το οποίο ανακοίνωσε ότι η διαρροή αντιστοιχεί στο 5% του φορτίου του «Αγία Ζώνη II» (135 τόνοι), αλλά και με βάση άλλες, πολύ πιο υψηλές εκτιμήσεις, η πετρελαιοκηλίδα του Σαρωνικού θα πρέπει να βρίσκεται στη μεσαία κλίμακα, ίσως προς το ανώτερο όριό της, χωρίς αυτό να σημαίνει ότι η οικολογική καταστροφή στις ακτές της Αττικής δεν είναι μεγάλη.

Παρ' όλα αυτά οι μεσαίες και μεγάλες πετρελαιοκηλίδες, αν και προσελκύουν τα φώτα της δημοσιότητας, δεν αποτελούν την υπ' αριθμόν ένα αιτία πετρελαϊκής ρύπανσης στις θάλασσές μας. «Αυτό που δεν ξέρει ο κόσμος είναι ότι από τις μεσαίες και μεγάλες πετρελαιοκηλίδες το συνολικό πετρέλαιο που μπαίνει στη θάλασσα είναι κάτω από το 10% του συνολικού», λέει ο Νικόλαος Καλογεράκης, καθηγητής στο Πολυτεχνείο Κρήτης. «Το 90% του πετρελαίου που μπαίνει στο θαλάσσιο περιβάλλον μπαίνει από μικρές διαρροές. Μέχρι 7 τόνους. Και αυτό συμβαίνει συνεχώς».

Από τη δεκαετία του 1970, οπότε ξεκίνησαν οι μετρήσεις, και καθώς ο κόσμος άρχισε να ευαισθητοποιείται και οι κανονισμοί για την ασφάλεια των πλοίων και των πετρελαϊκών εγκαταστάσεων άρχισαν να γίνονται αυστηρότεροι, τα ατυχήματα με μεγάλες και μεσαίες πετρελαιοκηλίδες μειώνονται συνεχώς. Αντιθέτως, όπως αναφέρει ο καθηγητής, οι μικρές διαρροές, με τις οποίες συνήθως δεν ασχολείται και κανείς, συνεχίζονται αμείωτες.

Οι μικροοργανισμοί που τρώνε το πετρέλαιο είναι λίγο... επιλεκτικοί στο φαγητό τους: το προτιμούν «διαλυμένο» στο νερό, σε πολύ μικρά σταγονίδια. Επίσης, δεν το τρώνε... ξεροσφύρι, όπως συνηθίζει να λέει ο Νικόλαος Καλογεράκης στους φοιτητές του στο Πολυτεχνείο Κρήτης. Εκτός από το οξυγόνο, χρειάζονται μαζί άζωτο και φωσφόρο. Για να ικανοποιηθεί η πρώτη τους απαίτηση - και άρα

να ενισχυθούν η παρουσία και η δραστηριότητά τους ώστε το πετρέλαιο να διασπαστεί πιο γρήγορα από τους μικροοργανισμούς, χρησιμοποιούνται τα διασκορπιστικά χημικά, τα οποία κάνουν γαλακτωματοποίηση με τον «καλό» τρόπο: γαλακτωματοποιούν το πετρέλαιο σε σταγονίδια μέσα στο νερό (και όχι το νερό μέσα στο πετρέλαιο, όπως συμβαίνει με τις θαλάσσιες διεργασίες στις πετρελαιοκηλίδες).

Ωστόσο ορισμένα από τα συστατικά αυτών των χημικών είναι ελαφρώς τοξικά ενώ παράλληλα υπάρχει ένα ανοιχτό ζήτημα σχετικά με το αν το πετρέλαιο που έχει μετατραπεί σε μικρά σταγονίδια μπορεί πλέον να περάσει στην τροφική αλυσίδα (π.χ. στα ψάρια). Έτσι, η τελευταία τάση είναι στην αναζήτηση βιολογικών τρόπων για την ενίσχυση των πετρελαιοφάγων μικροοργανισμών και ο κ. Καλογεράκης με την ομάδα του ήταν πρόσφατα επικεφαλής σε ένα σχετικό ευρωπαϊκό πρόγραμμα, γνωστό ως KILL\*SPILL. «Κοιτάξαμε ακόμη και καινούργιους διασκορπιστές οι οποίοι δεν έχουν μέσα χημικά αλλά έχουν μόνο βιολογικά προϊόντα - βιοτασιενεργές ουσίες τις οποίες παράγουν τα ίδια τα βακτήρια για να φάνε το πετρέλαιο» λέει ο καθηγητής.

Οι μέθοδοι αυτές, όπως και η χρήση αζώτου και φωσφόρου με ολεοφιλικές ιδιότητες που «κολλούν» στο πετρέλαιο και δεν διασκορπίζονται στο περιβάλλον αλλά τρώγονται από τα βακτήρια, αποδείχθηκαν αποτελεσματικές και πολλά υποσχόμενες. Προς το παρόν ωστόσο οι βιοτασιενεργές ουσίες δεν χρησιμοποιούνται. Όχι για τον φόβο του ευτροφισμού, ο οποίος όπως λέει ο κ. Καλογεράκης αποφεύγεται από τη στιγμή που δρουν στοχευμένα ενώ παράλληλα τα πετρελαιοφάγα βακτήρια, όσο και αν πολλαπλασιαστούν, όταν λείπει το πετρέλαιο μειώνονται αμέσως. Ο λόγος είναι το κόστος, καθώς τα μείγματα με βιοτασιενεργές ουσίες είναι πολύ ακριβά. Τα «σκέτα» μείγματα ολεοφιλικών ενώσεων αζώτου και φωσφόρου είναι ακριβότερα από τα συνήθη λιπάσματα, αλλά όχι απαγορευτικά.

Αξίζει πάντως να θυμόμαστε ότι, όση όρεξη και αν έχουν, οι μικροοργανισμοί δεν μπορούν να φάνε όλα τα συστατικά του πετρελαίου, ιδιαίτερα όταν το πετρέλαιο είναι πολύ βαρύ όπως το μαζούτ. Κάποια υπολείμματα μένουν και

σχηματίζουν τα κομμάτια πίσσας που πιάνουν στα δίχτυα τους οι ψαράδες ή μας ενοχλούν στις ακτές. Όπως ανέφεραν στο «Βήμα» από το Γραφείο Επικοινωνίας του Δήμου Ελληνικού - Αργυρούπολης, «έχουν ξεβραστεί κομμάτια από την πετρελαιοκηλίδα σε ορισμένα σημεία στην ακτή και ο δήμος έχει θέσει την πολιτική προστασία σε εγρήγορση ώστε να επέμβει άμεσα για να καθαρίσει τις ακτές<sup>96</sup>. Το πρόβλημα εντοπίζεται σε τρία σημεία της παραλίας του Αγ. Κοσμά. Μας ειδοποίησαν ήδη υπάλληλοι των δημοτικών υπηρεσιών αλλά και από τις εγκαταστάσεις του Αγ. Κοσμά και σπεύδει συνεργείο για αυτοψία και στο πλαίσιο των δυνατοτήτων μας καθαρισμού της αμμουδιάς»<sup>97</sup>.

Στην ευρύτερη περιοχή του ναυαγίου καθώς και στις θαλάσσιες περιοχές που εκτείνονται από τον λιμένα Πειραιά μέχρι και τον Άγιο Κοσμά συνεχίζουν να επιχειρούν περιπολικά σκάφη Λ.Σ-ΕΛ.ΑΚΤ., ειδικά αντιρρυπαντικά σκάφη Λ.Σ-ΕΛ.ΑΚΤ., πλωτός γερανός με πλωτά φράγματα, ρυμουλκά και παράκτια αντιρρυπαντικά σκάφη ιδιωτικής εταιρείας<sup>98</sup>. Σημειώνεται ακόμη ότι, στο πλαίσιο παροχής από τον Ευρωπαϊκό Οργανισμό για την Ασφάλεια στη Θάλασσα “EMSA” (European Maritime Safety Agency) στα κράτη-μέλη, ενός δικτύου πλοίων αντιμετώπισης πετρελαιοκηλίδων (EMSA Network of Oil Spill Response Vessels), ενεργοποιήθηκε το αντιρρυπαντικό σκάφος ΑΚΤΑΙΑ OSRV με εξοπλισμό αντιμετώπισης πετρελαιοκηλίδων<sup>99</sup>.

Για την πρόληψη και την αντιμετώπιση της πετρελαιοκηλίδας είναι βασικό να χρησιμοποιούνται φυσικές μέθοδοι, όπως τα υλικά αλλά και τα διαχωρισμό με το σφουγγάρι. Η παραδοσιακή μέθοδος καθαρισμού προσπαθεί να περιορίσει την πετρελαιοκηλίδα με πλωτά φράγματα και, στη συνέχεια, να «ρουφήξει» το πετρέλαιο από την επιφάνεια της θάλασσας<sup>100</sup>. Η νέα τάση είναι να

---

<sup>96</sup> Διαθέσιμο στις 31 Μαΐου 2018 στις 09:51 π.μ σε:

<http://www.tovima.gr/society/article/?aid=900548>

<sup>97</sup> Διαθέσιμο στις 31 Μαΐου 2018 στις 09:52 π.μ σε:

<http://www.tovima.gr/society/article/?aid=900548>

<sup>98</sup> Διαθέσιμο στις 31 Μαΐου 2018 στις 09:52 π.μ σε:

<http://www.tovima.gr/society/article/?aid=900548>

<sup>99</sup> Διαθέσιμο στις 31 Μαΐου 2018 στις 09:52 π.μ σε:

<http://www.tovima.gr/society/article/?aid=900548>

<sup>100</sup> Διαθέσιμο στις 31 Μαΐου 2018 στις 20:33 μ.μ σε:

<http://www.tovima.gr/science/technology-planet/article/?aid=781302>

χρησιμοποιηθούν αφρώδη υλικά, που θα απορροφούν το πετρέλαιο. Οι αφροί πολυουρεθάνης θεωρούνται από τα περισσότερο υποσχόμενα. Οι ερευνητές, μετά από μελέτη της καλύτερης δυνατής πορώδους δομής του και τις αναγκαίες χημικές τροποποιήσεις, ανέπτυξαν ένα τέτοιο υλικό που είναι άκρως απορροφητικό.

Το «σφουγγάρι» (αφρός πολυουρεθάνης) των ερευνητών είναι χαμηλού κόστους και μπορεί να διαχωρίσει σε λίγα δευτερόλεπτα το νερό από το πετρέλαιο<sup>101</sup>. Στη συνέχεια, αφαιρεί απευθείας και πολύ αποτελεσματικά το πετρέλαιο που έχει ρυπάνει τη θάλασσα. Διαθέτοντας πόρους μικρότερους από 500 μικρόμετρα (εκατομμυριοστά του μέτρου), το νέο υλικό μπορεί να αποκτήσει μεγάλη απορροφητική ικανότητα της τάξης των 30 γραμμαρίων πετρελαίου ανά γραμμάριο πολυουρεθάνης<sup>102</sup>. Οι ερευνητές αισιοδοξούν ότι το νέο υλικό θα μπορέσει να κάνει εύκολα το πέρασμα από την έρευνα στην εμπορική αξιοποίησή του. Πιστεύουν, επίσης, ότι παρόμοια υλικά μπορούν να αξιοποιηθούν για άλλες μορφές ρύπανσης, όπως από βαρέα μέταλλα και παρασιτοκτόνα<sup>103</sup>.

Σε άλλη ιστοσελίδα της εφημερίδας *Καθημερινής*, το δέλτα του Μισσισιπή απειλεί την πετρελαιοκηλίδα αναμένεται από ώρα σε ώρα να εξαπλωθεί μέχρι το δέλτα του ποταμού Μισσισιπή, απειλώντας ένα καταφύγιο αγρίων ζώων και μία ακτογραμμή που θεωρείται εξαιρετικά ευαίσθητη περιβαλλοντικά<sup>104</sup>.

Ο Αμερικανός πρόεδρος, Μπάρακ Ομπάμα υποσχέθηκε ότι «θα χρησιμοποιηθεί κάθε δυνατότητα», για να περιοριστεί η εξάπλωση της πετρελαιοκηλίδας<sup>105</sup>. Η πετρελαιοκηλίδα πρέπει να περιοριστεί σε σημαντικό βαθμό τόσο σε

---

<sup>101</sup> Διαθέσιμο στις 31 Μαΐου 2018 στις 20:33 μ.μ σε:  
<http://www.tovima.gr/science/technology-planet/article/?aid=781302>

<sup>102</sup> Διαθέσιμο στις 31 Μαΐου 2018 στις 20:33 μ.μ σε:  
<http://www.tovima.gr/science/technology-planet/article/?aid=781302>

<sup>103</sup> Διαθέσιμο στις 31 Μαΐου 2018 στις 20:34 μ.μ σε:  
<http://www.tovima.gr/science/technology-planet/article/?aid=781302>

<sup>104</sup> Διαθέσιμο στις 31 Μαΐου 2018 στις 20:56 μ.μ σε:  
<http://www.kathimerini.com.cy/gr/kosmos/18768/?ctype=ar>

<sup>105</sup> Διαθέσιμο στις 31 Μαΐου 2018 στις 20:56 μ.μ σε:  
<http://www.kathimerini.com.cy/gr/kosmos/18768/?ctype=ar>

οικολογικό επίπεδο όσο και για την ανάπτυξη του φυσικού περιβάλλοντος. Η πετρελαιοκηλίδα αποτελεί βασική ρύπανση της θαλάσσης στην Ελλάδα αλλά και στο εξωτερικό, με άσχημες συνέπειες για τη βιώσιμη ανάπτυξη του περιβάλλοντος. Η μοναδική λύση για αυτό το ζήτημα και για την οικολογική ανάπτυξη επηρεάζει την κριτική σκέψη του δημοσιογράφου για περιβαλλοντικά ζητήματα. Έτσι κι αλλιώς η «κριτική σκέψη σημαίνει διατύπωση άποψης-θέσης που προκύπτει από την κριτική ανάλυση των φαινομένων και είναι απαλλαγμένη από δογματισμούς, προκαταλήψεις και στερεότυπα» (Φλογαΐτη,2011:162). Η ίδια προσθέτει πως «εμπεριέχει το στοιχείο της αξιολόγησης και της επιλογής και συνδέεται με την αναζήτηση της αλήθειας και την απόδοση δικαιοσύνης» (Φλογαΐτη,2011:159). Η απόδοση της δικαιοσύνης επηρεάζει την ρύθμιση των οικολογικών ζητημάτων όχι μόνο στην πετρελαιοκηλίδα, όσο και στις πυρκαγιές αλλά και στις πλημμύρες, που έχουν καταποντίσει την τελευταία δεκαετία τη χώρα,με αποτέλεσμα η ενημέρωση και η κατάρτιση του δημοσιογράφου να είναι απαραίτητη για τα περιβαλλοντικά θέματα της δημοσιογραφίας.

## **ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ**

Στα προληπτικά μέτρα αντιμετώπισης των οικολογικών καταστροφών, λόγω αύξησης των θερμοκρασιών σε ακραίες και υψηλές τιμές, εξαιτίας της αύξησης της ξηρασίας, λόγω του κινδύνου ανάφλεξης των δασών και των υπερχειλίσεων των ποταμών,όπως και των αστάθμητων μεταβολών της θερμοκρασίας, που οδηγούν σε έντονα καιρικά φαινόμενα με δυσμενείς συνέπειες για το περιβάλλον και την υγεία μας, η περιβαλλοντική δημοσιογραφία και άλλοι επιστημονικοί αναλυτές προτείνουν ορισμένες λύσεις.

Ο σύγχρονος δημοσιογράφος καλείται να αντιμετωπίσει συνδέεται με την ολιστική εξέταση του περιβάλλοντος, μέσα από την οποία ζητούμενο δεν είναι η διερεύνηση των αιτιών εμφάνισης των περιβαλλοντικών ζητημάτων και η αναζήτηση των πιθανών λύσεων τους, αλλά η συνειδητοποίηση του γεγονότος

ότι τα κοινωνικά, περιβαλλοντικά και οικονομικά ζητήματα είναι άρρηκτα συνδεδεμένα, γι' αυτό και οι αιτίες και οι λύσεις τους είναι κοινές (Ζαχαρίου, Καϊλα & Κατσίκης,2009),όπως:

**Αυξημένη ξηρασία:** χρήση κατάλληλων γεωργικών και δασικών πρακτικών για την αύξηση της ικανότητας κατακράτησης νερού και τον μετριασμό της ξηρασίας<sup>106</sup>.

**Ακραίες υψηλές θερμοκρασίες:** αύξηση των χώρων πρασίνου στις πόλεις για τη βελτίωση του μικροκλίματος και της ποιότητας του αέρα<sup>107</sup>.

**Υπερχείλιση ποταμών:** διατήρηση και αποκατάσταση υγροτόπων και κοιτών ποταμών, που θα δρουν ως φυσικοί κυματοθραύστες για τις πλημμύρες<sup>108</sup>.

**Αυξημένος κίνδυνος ανάφλεξης:** καλλιέργεια ποικίλων δασών που είναι πιο ανθεκτικά στις επιθέσεις επιβλαβών οργανισμών και παρουσιάζουν μικρότερο κίνδυνο ανάφλεξης (Ευρωπαϊκή Επιτροπή 2009)<sup>109</sup>.

Προκύπτει, λοιπόν, αβίαστα το συμπέρασμα ότι η επιμόρφωση ,σε θέματα περιβάλλοντος, των δημοσιογράφων εργαζομένων σε μέσα μαζικής ενημέρωσης είναι καθοριστική για τη διαμόρφωση της οικολογικής συνείδησης των πολιτών (Δημητρίου ,2009).

Άρα, πράγματι, «η διατήρηση και η προστασία των φυσικών οικοσυστημάτων αποτελεί το καλύτερο και το πιο αποτελεσματικό -σε όρους κόστους- μέτρο ενάντια στην κλιματική αλλαγή (Zaunberger et al., 2008)».Και πάρα πολλά ακόμη μπορούμε να κάνουμε σε ατομικό επίπεδο αρκεί να ασκούμε τις τρεις αρχές: μείωση - επαναχρησιμοποίηση –ανακύκλωση.

---

<sup>106</sup> Διαθέσιμο στις 30 Μαΐου 2018 στις 21:44 μ.μ σε:

<http://www.efsyn.gr/arthro/ma-ti-einai-ayti-i-viopoikilotita>

<sup>107</sup> Διαθέσιμο στις 30 Μαΐου 2018 στις 21:45 μ.μ σε:

<http://www.efsyn.gr/arthro/ma-ti-einai-ayti-i-viopoikilotita>

<sup>108</sup> Διαθέσιμο στις 30 Μαΐου 2018 στις 21:45 μ.μ σε:

<http://www.efsyn.gr/arthro/ma-ti-einai-ayti-i-viopoikilotita>

<sup>109</sup> Διαθέσιμο στις 30 Μαΐου 2018 στις 21:45 μ.μ σε:

<http://www.efsyn.gr/arthro/ma-ti-einai-ayti-i-viopoikilotita>



## **ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ**

### **Ελληνόγλωσση**

Αρχηγείο Πυροσβεστικού Σώματος-Διεύθυνση Μελετών (1990). *Πρόληψη και καταστολή των δασικών πυρκαγιών*. Αθήνα. Τυπογραφείο Α.Π.Σ.

Βορίσης Δ.(2004). *Η καταστολή των δασικών πυρκαγιών*, Αθήνα, Τυπογραφείο Α.Π.Σ.

Δασκολιά, Μ. & Λιαράκου, Γ. (2006). Διερευνώντας την έννοια της αειφορίας. Αντιλήψεις Ελλήνων εκπαιδευτικών και φοιτητών. Ανακοίνωση στη Διεθνή Επιστημονική Συνάντηση "Εκπαίδευση για την Αειφορία: ερευνητικές διαστάσεις". Αθήνα, 19-20 Μαΐου 2006. Κέντρο Έρευνας, Μελέτης και Εφαρμογών στην Περιβαλλοντική Εκπαίδευση.

Δασκολιά, Μ. & Χατζηφωτίου, Α. (2007). Η πολυσημία των εννοιών και ο πλουραλισμός των απόψεων στο χώρο της Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης για την Αειφορία. Διερεύνηση των αντιλήψεων εκπαιδευτικών και φοιτητών (επιστ. επιμέλεια: Μ. Δασκολιά). Κέντρο Έρευνας, Μελέτης και Εφαρμογών στην Περιβαλλοντική Εκπαίδευση. Σειρά Επιστημονικών Εκδόσεων, τεύχος 1. ΚΕΜΕΠΕ: Αθήνα

Δημητρίου Α. και Ζαχαριάδου Ε. Εκπαιδευτικοί και Περιβαλλοντική Εκπαίδευση, «Το παράδειγμα των εκπαιδευτικών που υπηρετούν σε σχολεία της Α`βάθμιας Εκπαίδευσης στο Ν. Έβρο», 1<sup>ο</sup> Συνέδριο Σχολικών Προγραμμάτων Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης (23-25 Σεπτεμβρίου 2005)

Δημητρίου, Α. (2009). *Περιβαλλοντική Εκπαίδευση: Περιβάλλον, Αειφορία*. Θεσσαλονίκη: Επίκεντρο.

Ζαχαρίου, Α., Καίλα, Μ., & Κατσίκης Α. (2008). Αειφόρο Σχολείο: Διαπιστώσεις, Επιδιώξεις και Προοπτικές. *Περιοδικό Θέματα Επιστημών και Τεχνολογίας στην Εκπαίδευση*, 1(3), 269-288.

Καραβάνης Σ.(2011), *Η Προβολή Περιβαλλοντικών Θεμάτων από τον Ελληνικό Τύπο (1996 - 2010)*,Εθνικό Μετσόβιο Πολυτεχνείο, Σχολή Εφαρμοσμένων

Μαθηματικών και Φυσικών Επιστημών, Τομέας Φυσικής, Διπλωματική  
Εργασία, Αθήνα

Κυριακίδης Π. (2002), *ΕΥΑΙΣΘΗΤΟΠΟΙΗΣΗ ΓΙΑ ΤΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ (ΘΕΩΡΙΑ ΚΑΙ  
ΕΡΕΥΝΑ)*, εκδόσεις Ιωάννινα,

Διαθέσιμο στις 22 ΙΜαΐου 2018 στις 11:04 π.μ. σε:

[https://ejournals.epublishing.ekt.gr/index.php/jret/article/viewFile/951/970.p  
df](https://ejournals.epublishing.ekt.gr/index.php/jret/article/viewFile/951/970.pdf)

Λέκκας Ε. Λ. (2000), *Φυσικές και Τεχνολογικές καταστροφές*, β' έκδοση, Αθήνα,,  
εκδ. Access-pre-Press.

Λιαράκου, Γ. και Φλογαΐτη, Ε. (2007). *Από την Περιβαλλοντική Εκπαίδευση στην  
Εκπαίδευση για την Αειφόρο Ανάπτυξη*. Προβληματισμοί, τάσεις και προτάσεις,  
Αθήνα: Νήσος

Μάργαρης Ν.Σ.(επιμ.) (2001) *Οδοιπορικοί στο Ελληνικό Περιβάλλον. Οικολογικά  
ταξίδια και ιστορίες στην Ελλάδα του 21<sup>ου</sup> αιώνα*, Αθήνα, εκδόσεις Ελληνικά  
Γράμματα.

Μαρονικολάκη Χ.Μ. (2011). *ΟΙ ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ ΤΩΝ ΠΥΡΚΑΓΙΩΝ ΣΤΗΝ ΥΓΕΙΑ ΚΑΙ  
ΣΤΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ · ΔΙΕΡΕΥΝΗΣΗ ΤΩΝ ΣΤΑΣΕΩΝ ΚΑΙ ΤΩΝ ΑΝΤΙΛΗΨΕΩΝ  
ΠΟΛΙΤΩΝ ΤΟΥ Ν. ΧΑΝΙΩΝ ΓΙΑ ΤΙΣ ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ ΤΩΝ ΠΥΡΚΑΓΙΩΝ*, ΤΕΙ Κρήτης,  
Σχολή ΣΕΥΠ, Τμήμα Κοινωνικής Εργασίας, Ηράκλειο

Διαθέσιμο στις 12 Ιουνίου 2018 στις 23:04 μ.μ. σε:

[http://nefeli.lib.teicrete.gr/browse/seyp/ker/2011/MaronikolakiChristinaMari  
a/attached-document-1383976610-714852-  
14650/Maronikolaki Christina Maria. 2011.pdf](http://nefeli.lib.teicrete.gr/browse/seyp/ker/2011/MaronikolakiChristinaMaria/attached-document-1383976610-714852-14650/Maronikolaki%20Christina%20Maria.%202011.pdf)

Νταϊλιάνη Π., (2015). *Περιβαλλοντικοί Δείκτες στον Βιώσιμο Αστικό Σχεδιασμό*,  
Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης

Τσαμπούκου – Σκαναβή, Κ. (2004β). *Περιβάλλον και Κοινωνία – Μία Σχέση σε  
Αδιάκοπη Εξέλιξη*. Αθήνα: Καλειδοσκόπιο.

Φλογαίτη, Ε. (2011). *Εκπαίδευση για το περιβάλλον και την αειφορία*. Αθήνα: Πεδίο.

Φλογαίτη, Ε. (1993). *Περιβαλλοντική Εκπαίδευση*, Αθήνα: Ελληνικές Πανεπιστημιακές Εκδόσεις

## **Ξενογλώσση**

Chatzifotiou, A., Liarakou, Z., Daskolia, M. (2006). 'Environment' and 'Sustainable Development': Investigating the Content and Social Dimension of Two Central Environmental Education Concepts among University Students. In: the Electronic Conference Proceedings of the 5 th Global Conference "Environmental Justice and Global Citizenship". <http://www.inter-disciplinary.net/ptb/ejgc/ejgc5/s8.html>

Gayford, C. (2002). Controversial environmental issues: a case study for the professional development of science teachers. *International Journal of Science Education*, 24(11): 1191-1200.

Gray, J. (2012). *The Data Journalism Handbook*. O Reilly Media. E-book [Online].

Διαθέσιμο στις 14 Ιουνίου 2018 στις 21:36 μ.μ σε::

<http://datajournalismhandbook.org/>

Kaplan, D., (2013). *Global Investigative Journalism: Strategies for support*, (2nd Edition), Washington

Διαθέσιμο στις 14 Ιουνίου 2018 στις 21:44 μ.μ σε:

<http://issuu.com/cima-publications/docs/global-investigativejournalism>

Ors, F. (2012). Environmental education and the role of media in environmental education in Turkey. *Procedia Social and Behavioral Sciences*. Vol. 46, pp. 1339-1342.

Radford, T., Scheherazade: *Telling stories, not educating people*, M. Bauer and M. Bucchi (eds.), Routledge, London, 2008.

Schnack, K. (1998). Why Focus on Con`icting Interests in Environmental Education? In M. Ahlberg & W.L. Filho (Eds) *Environmental Education for Sustainability: Good Environment, Good Life*. Frankfurt: Peter Lang, 83-96

UNESCO (2005). *UN Decade of Education for Sustainable Development 2005-2014*. International Implementation Scheme. Draft, January 2005, Paris.

Yel, E., Serarslan, M. (2011). Powerful force of the media to environmental issues and its contribution to environmental engineers. *Journalism and Mass Communication*. Vol. 1, No. 1, pp. 57-67.

Zyadin, A., Puhakka, A., Halder, P., Ahponen, P., Pelkonen, P. (2014). The relative importance of home, school, and traditional mass media sources in elevating youth energy awareness. *Applied Energy*. Vol. 114, pp. 409-416.

## **Δικτυογραφία**

Διαθέσιμο στις 27 Μαΐου 2018 στις 22:19 μ.μ σε:

<https://www.naftemporiki.gr/story/762374/ereuna-dasi-pyrkagies-euthunontai-gia-tin-arxaia-uperthermansii>

Εφημερίδα των συντακτών

Πυρκαγιές

1. <http://www.efsyn.gr/arthro/kriti-treis-pyrkagies-se-mia-mera>
2. <http://www.efsyn.gr/arthro/kriti-treis-pyrkagies-se-mia-mera>
3. <http://www.efsyn.gr/arthro/kriti-treis-pyrkagies-se-mia-mera>
4. [www.efsyn.gr/arthro/katoikoi-se-katastasi-ektaktis-anagkis](http://www.efsyn.gr/arthro/katoikoi-se-katastasi-ektaktis-anagkis)
5. <http://www.efsyn.gr/arthro/polla-thymata-apo-fotia-stin-portogalia>

Πλημμύρες

1. <http://www.efsyn.gr/arthro/ma-ti-einai-ayti-i-viopoikilotita>
2. <http://www.efsyn.gr/arthro/dimos-sfakion-plimmyropatheis-oi-oikismois-tis-periohis>
3. <http://www.efsyn.gr/arthro/oi-poleis-toy-neroy>
4. <http://www.efsyn.gr/arthro/vrehei-ypografes-gia-antiplimmyrika>
5. <http://www.efsyn.gr/arthro/o-sikoyanas-foyskonei-kai-apeilei>
6. <http://www.efsyn.gr/arthro/ta-kalanta-tis-klimatikis-allagis>

Το Βήμα

Πετρελαιοκηλίδες

1. <http://www.tovima.gr/society/article/?aid=900548>
2. <http://www.tovima.gr/science/article/?aid=902590>
3. <http://www.tovima.gr/science/technology-planet/article/?aid=781302>

#### Πυρκαγιές

1. <http://www.tovima.gr/society/article/?aid=369859>
2. <http://www.tovima.gr/society/article/?aid=863483>
3. <http://www.tovima.gr/society/article/?aid=932431>
4. <http://www.tovima.gr/society/article/?aid=888362>

#### Πλημμύρες

1. <http://www.tovima.gr/opinions/article/?aid=932603>
2. <http://www.tovima.gr/relatedarticles/article/?aid=116239>
3. <http://www.tovima.gr/society/article/?aid=945998>
4. <http://www.tovima.gr/society/article/?aid=916179>

#### Η Καθημερινή

#### Πετρελαιοκηλίδες

1. <http://www.kathimerini.gr/927078/gallery/epikairothta/ellada/h-oikologikh-katastrofh-apo-thn-petrelaiokhlida-opws-thn-kategrayan-drones>
2. <http://www.kathimerini.gr/926522/article/epikairothta/ellada/kynhgwn-tas-tis-petrelaiokhlides>
3. <http://www.kathimerini.com.cy/gr/kosmos/18768/?ctype=ar>

#### Πυρκαγιές

1. <http://www.kathimerini.gr/938488/article/epikairothta/kosmos/vivlik-h-katastrofh-sthn-kalifornia-apo-tis-fwties>

#### Πλημμύρες

1. <http://www.kathimerini.gr/941002/article/epikairothta/ellada/porisma-katapelths-gia-tis-plhmyres-sth-mandra>
2. <http://www.kathimerini.gr/934727/gallery/epikairothta/ellada/dytikh-attikh-fonikes-plhmyres-vy8isan-th-xwra-sto-pen8os---15-nekroi>