

Π & Φ

Περιοδικό Ενημερωτικό Δελτίο
του Τμήματος Περιβάλλοντος,
Πανεπιστήμιο Αιγαίου

8^ο Συνέδριο Περιβαλλοντικής Πολιτικής & Διαχείρισης

Το ετήσιο συνέδριο Περιβαλλοντικής Πολιτικής & Διαχείρισης του Τμήματός μας διοργανώθηκε και φέτος, μεταξύ 5 και 7 Ιουνίου 2015. **Θέμα του εφετινού συνεδρίου ήταν «Η Κλιματική Αλλαγή στην Ελλάδα»** και όπως κάθε χρόνο είχαμε τη χαρά και την τιμή να φιλοξενήσουμε πλήθος ερευνητών τόσο από άλλα Πανεπιστήμια της χώρας και του

εξωτερικού. Είναι ιδιαίτερα θετικό το γεγονός ότι το εν λόγω συνέδριο έχει πλέον καθιερωθεί ως ένας σταθερός «τόπος» συνάντησης όσων ασχολούνται με θέματα περιβαλλοντικής πολιτικής στη χώρα μας.

Στα πλαίσια του συνεδρίου, προβλήθηκε το «ντοκυμαντέρ» *Η Μεγάλη Απάτη της Παγκόσμιας Υπερθέρμανσης (The Global Warming Swindle)*. Τα εισαγωγικά δεν είναι



Ο κ. Παναγιώτης Νάστος (Πανεπιστήμιο Αθηνών)

τυχαία: στην πραγματικότητα, το «ντοκυμαντέρ» είναι μια προσπάθεια των αρνητών της κλιματικής αλλαγής να προωθήσουν τις θέσεις τους μέσα από παραποιημένα ή/και αναληθή στοιχεία, όπως ανέδειξε στην ομιλία του μετά την προβολή ο Επικ. Καθηγητής του Τμήματός μας, κ. Χρήστος Ματσούκας.

Τα ηλεκτρονικά πρακτικά του Συνεδρίου θα είναι διαθέσιμα από την ιστοσελίδα του (<http://www.env.aegean.gr/eeppd/CONF2015.htm>) τον Οκτώβριο 2014.

Τέλος, **θα θέλαμε να ευχαριστήσουμε τους χορηγούς του Συνεδρίου 2015, την Εθνική Τράπεζα της Ελλάδος, την Aegean Airlines και την ALPHA Bank για την υποστήριξη που μας παρείχαν για μια ακόμη χρονιά.**



Η κα Χλόη Βλασσπούλου (Université de Picardie)

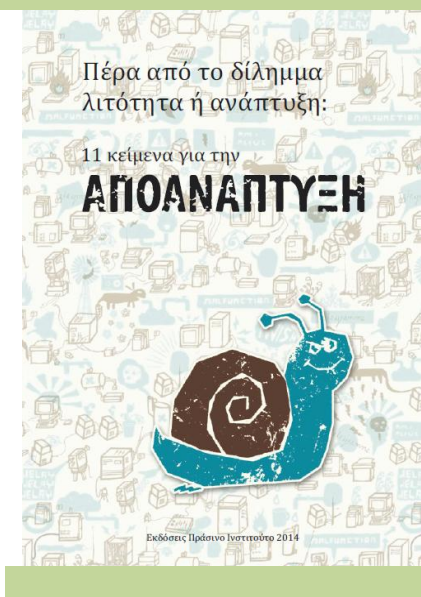


8 ^ο Συνέδριο Περ/κης Πολιτικής	1
ΒΙΒΛΙΟ: Αποανάπτυξη	2
Ο Απόφοιτος: Στ. Πλαϊνιώτης	3
Βράβευση αποφοίτου μας, κ. Ευαγ. Μαλκάκη	3
ΠΕΕΓΑ 4	
Αέρια του θερμοκηπίου & επεξεργασία λυμάτων	4
Δημοσιεύσεις	5
Νέα ιστοσελίδα του Τμήματος	5
Κομποστοποίηση στο Λόφο Πανεπιστημίου	6
Το πρώτο τεύχος του AEJES είναι γεγονός	6

**Το επόμενο τεύχος του 'Π&Φ'
θα κυκλοφορήσει τον
Ιανουάριο 2016.**

Συντακτική Επιτροπή:

Κώστας Θεοδώρου
Όλγα-Ιωάννα Καλαντζή
Ιωσήφ Μποτετζάγιας



11 Άρθρα για την Αποανάπτυξη: πέρα από το δίλημμα λιτότητα ή ανάπτυξη

Επιμέλεια: Γιώργος Καλλής, Πάνος Πετρίδης & ΗΛΙΟΣΠΟΡΟΙ (Πράσινο Ινστιτούτο, 2014, σ.193)

Η πρόταση και οπτική της αποανάπτυξης προκύπτει ως μια εναλλακτική στο αδιέξοδο μοντέλο της οικονομικής ανάπτυξης και μεγέθυνσης του 20^{ου} αιώνα που συνεχίζει ακάθεκτο και στον 21^ο. Ο φαύλος κύκλος όλο και μεγαλύτερης παραγωγής και κατανάλωσης κάθε άλλο παρά κατάφερε να φέρει την ευημερία στους πολίτες των περισσότερο ή λιγότερο αναπτυγμένων χωρών. Αντίθετα, έχει οδηγήσει σε ένα τρομακτικό αποτύπωμα της ανθρωπότητας πάνω στη φύση το οποίο πλέον απειλεί άμεσα την ίδια τη φυσική βάση κάθε ευημερίας: αλλαγή του παγκόσμιου κλίματος, κατάρρευση οικοσυστημάτων, υποβάθμιση ή και εξάντληση φυσικών πόρων. Οι άνθρωποι εγκλωβίζονται σε έναν τρόπο ζωής, με όλο και περισσότερο άγχος, οι

ανισότητες εντείνονται τόσο σε επίπεδο Βορρά-Νότου όσο και στο εσωτερικό των ανεπτυγμένων κοινωνιών. Σε υπέρτατο κοινωνικό στόχο αναδεικνύεται η οικονομική ανάπτυξη και για την επίτευξή του άνθρωποι και φύση γίνονται αναλώσιμοι.

Η αποανάπτυξη είναι ένα κίνημα που αντλεί από τους ριζοσπάστες «πατέρες» της οικολογικής σκέψης όπως ο Μπούκτσιν, ο Καστοριάδης, ο Ίλιτς, ο Ελλύλ, ο Λατούς, και συνιστά ένα κάλεσμα για μια οργανωμένη έξοδο από τις κυρίαρχες οπτικές της οικονομίας της ανάπτυξης. Είναι μια ώριμη και αναγκαία ριζοσπαστική οικολογική πολιτική ιδέα που μας βοηθά τόσο να οργανώσουμε και να στοχεύσουμε την κριτική στην καρδιά του προβλήματος, την ανάγκη δηλαδή του συστήματος να αναπτύσσεται συνεχώς ώστε να μην καταρρεύσει, όσο και να αρχίσουμε να συνδέουμε και να νοηματοδοτούμε τα ψήγματα του «άλλου κόσμου» ο οποίος ξεπηδάει μέσα από τις στάχτες της κρίσης, ενός κόσμου αλληλεγγύης, συντροφικότητας, απλότητας και συνεργασίας. Ενός κόσμου «από κοινού».

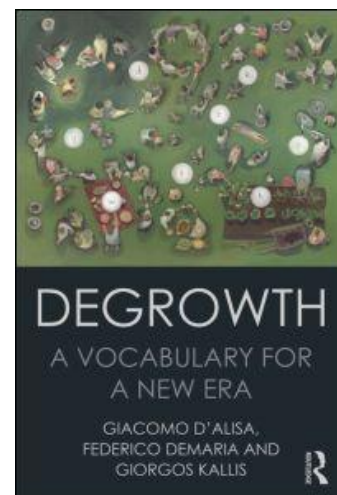
Degrowth: a vocabulary for a new era

Επιμέλεια: Giacomo D'Alisa, Federico Demaria and Giorgos Kallis (Routledge, 2014, σ.220)

Όταν η διαθέσιμη ορολογία είναι ακατάλληλη να εκφράσει αυτό που πρέπει να εκφραστεί, τότε είναι καιρός για ένα νέο λεξιλόγιο. Εδώ και καιρό, ένα κίνημα ακτιβιστών και διανοουμένων, το οποίο ξεκίνησε αρχικά από τη Γαλλία και σύντομα απλώθηκε και στον υπόλοιπο κόσμο, ζητά την απελευθέρωση του δημόσιου διαλόγου από το ιδίωμα του οικονομισμού και την κατάργηση της οικονομικής ανάπτυξης ως κοινωνικού στόχου. Ο όρος «Απο-ανάπτυξη» (Degrowth/Décroissance) συμβολίζει για αυτό το κίνημα την επιθυμητή κατεύθυνση προς μια κοινωνία που θα χρησιμοποιεί λιγότερους φυσικούς πόρους και θα είναι οργανωμένη κατά ένα τέτοιο τρόπο που θα επιτρέπει ένα ριζικά διαφορετικό τρόπο ζωής. 'Απλότητα', 'ευφορία', 'αυτονομία', 'φροντίδα', 'κοινοί πόροι' και 'κοινωνική κατανάλωση' (dépense) είναι μερικοί από τους όρους που εκφράζουν το πώς μπορεί να μοιάζει μια κοινωνία «από-ανάπτυξης».

Το βιβλίο *Degrowth: A vocabulary for a new era* (Από-ανάπτυξη: ένα λεξιλόγιο για μια νέα εποχή) είναι το πρώτο βιβλίο στην Αγγλική γλώσσα το οποίο καλύπτει σε βάθος την ογκούμενη βιβλιογραφία περί αποανάπτυξης. Το βιβλίο παρουσιάζει και εξηγεί τις διαφορετικές γραμμές σκέψης, οραμάτων και προτεινόμενων δράσεων που συμπληρώνουν το ψηφιδωτό της αποανάπτυξης. Στους συγγραφείς του συγκαταλέγονται τόσο κορυφαίοι μελετητές του αντικειμένου όσο και νεώτεροι ερευνητές, οι οποίοι ασχολούνται με έρευνα αιχμής, και ακτιβιστές, οι οποίοι εφαρμόζουν την αποανάπτυξη στην πράξη. Το βιβλίο αποτελεί μια απαραίτητη πηγή πληροφοριών και έμπνευσης για όλους όσους δεν πιστεύουν απλώς ότι ένας άλλος κόσμος είναι εφικτός αλλά εργάζονται και αγωνίζονται για να τον φτιάξουν εδώ και τώρα.

Μπορείτε να δείτε ένα ιδιαίτερα ενδιαφέρον video για το βιβλίο, [εδώ](#).





ΒΙΟ: Ο **Στέλιος Πλαϊνιώτης** κατάγεται από το Ηράκλειο Κρήτης και αποφοίτησε από το Τμήμα Περιβάλλοντος το 2001. Συνέχισε τις μεταπτυχιακές και διδακτορικές σπουδές του στο Λονδίνο όπου και εργάστηκε ως και το 2008 ενώ στη συνέχεια μετακόμισε στην Κουάλα Λουμπόρ όπου ίδρυσε την ΝΕΑ ΠΟΛΗ, εταιρία Περιβαλλοντικού Σχεδιασμού και Μηχανικής. Από το 2014 κατοικεί στην Σεούλ επιβλέποντας το παράρτημα της εταιρίας στην Ν. Κορέα. Τον Ιανουάριο του 2015 η ΝΕΑ ΠΟΛΗ αναδείχτηκε το παράδειγμα επιτυχίας του μήνα (success story of the month) από το Πόρταλ για Μικρομεσαίες Επιχειρήσεις της Ευρωπαϊκής Επιτροπής.

Πρόγραμμα Επικαιροποίησης Γνώσεων Αποφοίτων

Μιλώντας για αποφοίτους, το Τμήμα μας υλοποιεί, ως Συντονιστής με συμπράττοντα Τμήματα των Μηχανικών Περιβάλλοντος του Πολυτεχνείου Κρήτης και της Χημείας του Πανεπιστημίου Αθηνών, ένα Πρόγραμμα Δια Βίου Μάθησης ΑΕΙ για την Επικαιροποίηση Γνώσεων Αποφοίτων ΑΕΙ (ΠΕΓΑ), με τίτλο 'Περιβαλλοντική Διαχείριση- Σύγχρονα Εργαλεία'.

Το Πρόγραμμα αφορά στην εκπαίδευση επαγγελματιών της Περιβαλλοντικής Διαχείρισης σε σύγχρονα, θεωρητικά και πειραματικά, εργαλεία, καθώς και επικαιροποίηση των γνώσεων σε θέματα που άπτονται της διαχείρισης του περιβάλλοντος.

Σκοπός του Προγράμματος είναι η επικαιροποίηση των γνώσεων και η κατάρτιση επαγγελματιών που ήδη δραστηριοποιούνται στο πεδίο της ολοκληρωμένης περιβαλλοντικής διαχείρισης και η προσφερόμενη πλατφόρμα φιλοδοξεί να αποτελέσει ένα δυναμικό εργαλείο που θα ανανεούται σε μια σταθερή βάση και θα αποτελεί ένα πλαίσιο ενημέρωσης και εκπαίδευσης στα θέματα του περιβάλλοντος.

Ήδη τον Μάιο του 2015, ολοκληρώθηκε ο πρώτος κύκλος υλοποίησης του έργου ενώ είναι σε εξέλιξη ο δεύτερος κύκλος υλοποίησης αυτού. Ο συνολικός αριθμός των εκπαιδευομένων για το 2015 αναμένεται να ξεπεράσει τους ογδόντα (80).

Θα μου ήταν αδύνατο να αποτιμήσω την αξία της εκπαίδευσής μου στο Πανεπιστήμιο Αιγαίου επειδή έχω καταλήξει να την θεωρώ ανεκτίμητη. Παρά την προφανή στερεοτυπία της, η παραπάνω πρόταση είναι πλήρως και εντελώς αληθινή. Όταν υπέβαλα αίτηση συμμετοχής στις Πανελλαδικές εξετάσεις, το δελτίο μου περιέλαβε δύο μόνο Πανεπιστημιακές σχολές. Ο συνδυασμός αποτελεσμάτων και βάσεων στις εξετάσεις είχε σαν αποτέλεσμα τον Αύγουστο του 1996 να βρίσκομαι με μία βαλίτσα στο κατάστρωμα του Ταξιάρχη και να κοιτάω για πρώτη φορά στο λιμάνι της Μυτιλήνης.

Κατά την τετραετή παραμονή μου Λέσβο επέλεγα να ασχολούμαι αποκλειστικά με δραστηριότητες που με συγκινούσαν αληθινά. Ίσως αν μπορούσα να γυρίσω πίσω το χρόνο σήμερα οι επιλογές μου να ήταν πολύ διαφορετικές, ωστόσο δεν μετανιώνω για το γεγονός ότι καταπιανόμουν μόνο με πράγματα που μου άρεσαν. Βέβαια αυτό μου στοίχιζε - εκτός άλλων - μία μόνιμη αλλεργία σε προϊόντα που περιέχουν γλυκάνισο και ένα πτυχίο που με τα βίαια ανήκει στην κατηγορία του Λίαν Καλώς.

Το 2001, έχοντας πτυχίο από μία καλή σχολή αλλά με μέτρια βαθμολογία, έκανα αίτηση σε μεταπτυχιακό της Σχολής Αρχιτεκτονικής του UCL. Η απάντηση δεν άργησε να 'ρθει και ήταν αρνητική. Πέταξα στο Λονδίνο και εμφανίστηκα στο γραφείο του διευθυντή προγράμματος με μια βαλίτσα στο χέρι και τον έπεισα να με δεχτεί δοκιμαστικά για μία εβδομάδα. Προσπάθησα πολύ και τελικά κατάφερα να τελειώσω τη σχολή με έπαινο.

Ακολούθησαν Βρετανική υποτροφία και Διδακτορική διατριβή στην Εξομείωση Συστημάτων Σωματιδίων - Ρευστών. Ενδιάμεσα, δέχτηκα πρόταση από τον κρατικό τεχνικό εκδοτικό οργανισμό της Κίνας για συγγραφή βιβλίου με θέμα τον Αειφόρο Αρχιτεκτονικό Σχεδιασμό το οποίο εκδόθηκε το 2005 σε συνεργασία με την Αρχιτεκτονική Σχολή του Πανεπιστημίου Tongji στην Σανγκάη. Ως το 2008 εργάστηκα στο Λονδίνο ως επικεφαλής του τμήματος Έρευνας και Ανάπτυξης σε μικρομεσαία συμβουλευτική εταιρία μέχρι που δέχτηκα πρόταση από μία πολυεθνική εταιρία Μηχανικών να δημιουργήσω και να διευθύνω το νέο τμήμα Αειφορίας. Μετάνιωσα για την επιλογή μου μέσα σε τρεις εβδομάδες, υπέβαλα παραίτηση και αποφάσισα να μετοικήσω στην Μαλαισία, μία χώρα σχεδόν άγνωστη για μένα τότε.

Ετοίμασα μία βαλίτσα με καλοκαιρινά ρούχα και πέταξα για την Κουάλα Λουμπόρ αφού δώρισα σε φίλους τα υπόλοιπα υπάρχοντά μου στο Λονδίνο. Αγάπησα την Μαλαισία και έμαθα να μιλάω την τοπική γλώσσα. Ορόσημο στην πορεία μου υπήρξε ο αρχιτεκτονικός διαγωνισμός για το νέο αεροδρόμιο της Κουάλα Λουμπόρ τον οποίο κερδίσαμε μαζί με ένα τοπικό Αρχιτεκτονικό γραφείο το 2009. Το Μάρτιο του 2010 ίδρυσα την ΝΕΑ ΠΟΛΗ, εταιρία υπηρεσιών περιβαλλοντικού Σχεδιασμού & Μηχανικής με έδρα την Κουάλα Λουμπόρ. Στα πρώτα πέντε χρόνια η ΝΕΑ ΠΟΛΗ διατηρεί διψήφιους ρυθμούς ανάπτυξης, έχει δραστηριότητα σε όλη την Νοτιοανατολική Ασία και τρέχον κτιριακό χαρτοφυλάκιο δύο εκατομμυρίων τετραγωνικών μέτρων. Το Μάρτιο του 2014 μετοίκησα στην Σεούλ για να επιβλέψω την διεύθυνση της ΝΕΑ ΠΟΛΗΣ στην Ανατολική Ασία. Αυτή τη φορά με πολύ περισσότερες από μία αποσκευές γιατί στην Μαλαισία απέκτησα οικογένεια και ένα παιδί.

Θα ήταν αδιανόητο να προβλέψω το 1996 την επίδραση που θα είχε στη ζωή μου ο χρόνος που πέρασα στη Λέσβο, μέσα και έξω από τις αίθουσες διαλέξεων του Πανεπιστημίου Αιγαίου. Όταν αναλογίζομαι τις εμπειρίες που σημάδεψαν την μετέπειτα πορεία μου, οι περισσότερες σχετίζονται είτε με την προσωπικότητα συγκεκριμένων ανθρώπων που γνώρισα, ή με δραστηριότητές μου έξω από τις αίθουσες διδασκαλίας. Στην πρώτη κατηγορία ανήκει ο ενθουσιασμός για την Επιστήμη του Περιβάλλοντος και η ανιδιοτελής φροντίδα προς τους σπουδαστές από μέλη του διδακτικού προσωπικού όπως οι κ.κ. Χριστίνα Γιούργα, Φίλιος Ακριώτης και Δίας Χαραλαμπίδης. Στην δεύτερη κατηγορία ανήκουν εμπειρίες που σχετίζονται με τη ζωή στο νησί και τη Σχολή: οι ραδιοφωνικές παραγωγές στον ημι-πειρατικό σταθμό του Πανεπιστημίου Αιγαίου που ανακαλώ κάθε φορά που βρίσκομαι μπροστά σε μικρόφωνο· οι θερινές πρακτικές που με εισήγαγαν στον κόσμο της περιβαλλοντικής έρευνας· οι πειραματισμοί με opensource λογισμικό που συνεχίζω ακόμα και σήμερα· τα διατηρηματικά μαθήματα στην Ιστορία της Τέχνης και Κοινωνικής Ανθρωπολογίας, τα οποία είχαν ιδιαίτερη επιρροή στην μετέπειτα πορεία μου.

Οι σπουδές μου στο Τμήμα Περιβάλλοντος έχουν αποδειχθεί εξαιρετικά πολύτιμες στην επαγγελματική και προσωπική μου ζωή. Αισθάνομαι ότι αναχώρησα από την Λέσβο με διευρυμένο πνευματικό ορίζοντα και η Σχολή άφησε μια διαρκή επίδραση στην πορεία μου ως Περιβαλλοντολόγος.

Βράβευση αποφοίτου του Τμήματός μας

Καθώς το Π&Φ βρισκόταν επί του πιεστηρίου, ενημερωθήκαμε για την τιμητική βράβευση του κ. Ευάγγελου Μαλκάκη, αποφοίτου του Τμήματός μας. Ο κ. Μαλκάκης είναι Αναπληρωτής Προϊστάμενος του Τμήματος Περιβάλλοντος και Υδροοικονομίας της Π.Ε. Δράμας, και βραβεύτηκε καθώς εκτός ωραρίου εργασίας και πέραν των υπηρεσιακών του καθηκόντων με τη βοήθεια των εργαζομένων στην υπηρεσία του ψηφιοποίησε 3.000 περίπου φακέλους περιβαλλοντικής αδειοδότησης στο Ν. Δράμας από το 1993 μέχρι και σήμερα, τα δεδομένα των οποίων είναι πλέον διαθέσιμα σε κάθε ενδιαφερόμενο μέσω Γεωγραφικού Συστήματος Πληροφοριών (G.I.S.) και προσβάσιμα μέσω διαδικτύου. Η εργασία αυτή αποτελεί πρότυπο στην Ελλάδα και δόθηκε εντολή από τη Διοίκηση στη Διεύθυνση Περιβάλλοντος και Χωρικού Σχεδιασμού της Περιφέρειας Ανατολικής Μακεδονίας-Θράκης (Π.Α.Μ.Θ.) να πραγματοποιηθεί η ίδια εφαρμογή σε όλες τις Περιφερειακές Ενότητες της Π.Α.Μ.Θ.

Θερμά συγχαρητήρια στον κ Μαλκάκη για την εξαιρετική δουλειά του και την τιμητική βράβευση, που μας κάνουν όλους υπερήφανους εδώ στο Τμήμα Περιβάλλοντος.

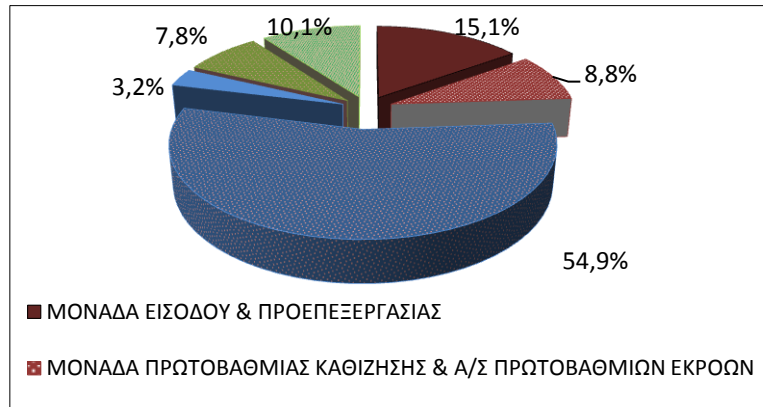


Ο κ. Ευάγγελος Μαλκάκης

Ενεργειακές καταναλώσεις και εκπομπές αερίων θερμοκηπίου κατά την επεξεργασία των λυμάτων

Από τον κ. **Νάσο Στασινάκη**, Επίκουρο Καθηγητή του Τμήματος Περιβάλλοντος

Υπολογισμοί σε ελληνικές Μονάδες Επεξεργασίας Λυμάτων (ΜΕΛ) δείχνουν ότι η ειδική κατανάλωση ενέργειας κυμαίνεται από 15 έως 86 KWh ανά ισοδύναμο κάτοικο και έτος¹, επιβαρύνοντας σημαντικά τα ετήσια λειτουργικά έξοδα των εγκαταστάσεων. Η μεγαλύτερη κατανάλωση ενέργειας οφείλεται στον αερισμό των υγρών αποβλήτων κατά τη βιολογική τους επεξεργασία (Σχήμα 1). Η συγκεκριμένη διεργασία θεωρείται υπεύθυνη για το 40 έως 75% της καταναλισκόμενης ενέργειας σε μία ΜΕΛ, ανάλογα με τη δυναμικότητα της μονάδας και τα στάδια επεξεργασίας που περιλαμβάνει.



Σχήμα 1. Κατανομή ενεργειακών καταναλώσεων ανά στάδιο επεξεργασίας (στοιχεία για τη ΜΕΛ Ψυτάλλειας, Αθηνά)²

Οι εκπομπές Αερίων Θερμοκηπίου (ΑΕΘ) από τις ελληνικές ΜΕΛ κυμαίνονται μεταξύ 61 και 161 Kg ισοδύναμου CO₂ ανά ισοδύναμο κάτοικο και έτος¹. Στις συγκεκριμένες εκπομπές συνεισφέρουν τόσο οι βιολογικές διεργασίες που πραγματοποιούνται εντός των βιοαντιδραστήρων (εκπομπές CO₂ λόγω οξείδωσης οργανικών ενώσεων, εκπομπές N₂O λόγω απονιτροποίησης, εκπομπές CH₄ λόγω αναερόβιων διεργασιών), όσο και άλλες διεργασίες που πραγματοποιούνται εντός και εκτός της ΜΕΛ (παραγωγή ηλεκτρικού ρεύματος που χρησιμοποιείται στη ΜΕΛ, ενδεχόμενη καύση της παραγόμενης ιλύος). Αναλογικά υψηλότερες εκπομπές ΑΕΘ (και υψηλότερες καταναλώσεις ηλεκτρικής ενέργειας) αναμένονται στις ΜΕΛ που κατά τη βιολογική επεξεργασία εφαρμόζουν παρατεταμένο αερισμό των λυμάτων και εξυπηρετούν μικρότερο πληθυσμό.

Σήμερα, ο σχεδιασμός και η λειτουργία των ΜΕΛ στην Ελλάδα λαμβάνει υπόψη του την υφιστάμενη νομοθεσία και το κατασκευαστικό κόστος, αλλά ποτέ το ενεργειακό αποτύπωμα της μονάδας. Ως αποτέλεσμα, συχνά η επεξεργασία των λυμάτων γίνεται με μη βιώσιμο τρόπο, καθώς επιλέγονται ενεργοβόρες διεργασίες και πρακτικές που συνεισφέρουν σημαντικά στο φαινόμενο του θερμοκηπίου. Η υιοθέτηση όμως συγκεκριμένων στρατηγικών μπορεί να βελτιώσει την κατάσταση.^{1,3,4} Η μικρότερη παραμονή των μικροοργανισμών στους βιοαντιδραστήρες και η ρύθμιση των διατάξεων αερισμού ώστε να επιτυγχάνουν ελαφρώς χαμηλότερες συγκεντρώσεις διαλυμένου οξυγόνου στις δεξαμενές μπορεί να επιτύχουν εξοικονόμηση ενέργειας κατά 6 έως 10% σε υφιστάμενες ΜΕΛ¹. Η παραγωγή ενέργειας εντός των ΜΕΛ μέσω εφαρμογής συστημάτων συμπαραγωγής ηλεκτρικής και θερμικής ενέργειας και η αγροτική αξιοποίηση των επεξεργασμένων αποβλήτων και λασπών μπορεί να περιορίσει τη συμβολή τους στο φαινόμενο του θερμοκηπίου.³ Τέλος, ο σχεδιασμός λιγότερο ενεργοβόρων συστημάτων (συστημάτων προσκολλημένης βιομάζας ή τεχνητών υγροτόπων αντί συστημάτων ενεργού ιλύος) σε μικρούς οικισμούς και ξενοδοχεία μπορεί να μειώσει τις απαιτήσεις σε ενέργεια, επιτυγχάνοντας παράλληλα σημαντικά χαμηλότερο κόστος επεξεργασίας και μικρότερες απαιτήσεις σε ανθρώπινο δυναμικό για την παρακολούθηση και σωστή λειτουργία των συγκεκριμένων συστημάτων.

¹Mamais et al. (2015) Wastewater treatment process impact on energy savings and greenhouse gas emissions. *Water Science and Technology* 71, 303-308.

²Μαμάης και άλλοι (2012) Διερεύνηση της δυνατότητας μείωσης του κόστους λειτουργίας του ΚΕΛ Ψυτάλλειας. Τελική έκθεση ερευνητικού προγράμματος, Σχολή Πολιτικών Μηχανικών, ΕΜΠ.

³Mo and Zhang (2012) Can municipal wastewater treatment systems be carbon neutral? *Journal of Environmental Management* 112, 360-367.

⁴U.S. Environmental Protection Agency (2013) Energy efficiency in water and wastewater facilities: a guide to developing and implementing greenhouse gas reduction programs. (<http://www.epa.gov/statelocalclimate/documents/pdf/wastewater-guide.pdf>)



Arvaniti O.S., Stasinakis A.S. (2015). Review on the occurrence, fate and removal of perfluorinated compounds during wastewater treatment. *Science of the Total Environment*, 524-525: 81-92.

Bezantakos, S., Huang, L., Barmounis, K., Attoui, M., Schmidt-Ott, A., Biskos, G. (2015). A Cost-Effective Electrostatic Precipitator for Aerosol Nanoparticle Segregation, *Aerosol Science and Technology*, 49, iv-vi, (2015)

Broßell, D., Valenti, M., **Bezantakos, S.** Schmidt-Ott, A., **Biskos, G.** (2015). The Nano-Particle Mass Classifier (Nano-PMC): Development Characterization, and Application for Determining the Mass, Apparent Density, and Shape of Particles with Masses down to the Zeptogram Range. *Aerosol Science and Technology* 49: 495–507

Gkiouzepas Y., Botetzagias I. (2015). Climate change coverage in Greek newspapers (2001-2008): a "polarized pluralist" coverage?. *Environmental Communication* (in print)

Jones N., Filos I., Fates E., **Dimitrakopoulos P.G.** (2015). Exploring perceptions on participatory management of NATURA 2000 forest sites in Greece. *Forest Policy and Economics*, doi:10.1016/j.forpol.2015.03.010

Kumar, P., Morawska, L., Martani, C., **Biskos, G.**, Neophytou, M., Di Sabatino, S., Bell, M., Norford, L., Britter, R. (2015). The Rise of Low-cost Sensing for Managing Air Pollution in Cities. *Environment International*, 75: 199–205.

Mamais D., Noutsopoulos C., Dimopoulou A., **Stasinakis A., Lekkas T.D.** (2015). Wastewater treatment process impact on energy savings and greenhouse gas emissions. *Water Science and Technology*, 71:303-308.

Mazioti A.A., Stasinakis A.S., Gatidou G., Thomaidis N.S., Andersen H.R. (2015). Sorption and biodegradation of selected benzotriazoles and hydroxybenzothiazole in activated sludge and estimation of their fate during wastewater treatment. *Chemosphere*, 131:117-123.

Moysiadias Y., Malesios Chr. & **Botetzagias I.** (2015). The impact of distance on a NIMBY' perception towards windfarms' development. *Aegean Journal of Environmental Sciences*, 1:40-61

Symsaris E.C., Fotidis I.A., **Stasinakis A.S.,** Angelidaki I. (2015). Effects of triclosan, diclofenac and nonylphenol on mesophilic and thermophilic methanogenic activity and on the methanogenic communities. *Journal of Hazardous Materials*, 291: 45-51.

Tombrou, M., Bossioli, E., Kalogiros, J., Allan, J., Bacak, A., **Biskos, G.**, Coe, H., Dandou, A., Kouvarakis, G., Mihalopoulos, N., Percival, C., Protonotariou, A. P., Szabó-Takács, B. (2015). Physical and Chemical Processes of Polluted Air Masses during Etesians: Aegean-Game Airborne Campaign. *Science of the Total Environment*, 506-508:201-2016

Valenti, M., Dolat, D., **Biskos, G.**, Schmidt-Ott, A., Smith, W. (2015). Enhancement of the Photoelectrochemical Performance of CuWO₄ thin Films for Solar Water Splitting by Plasmonic Nanoparticle Functionalization. *Journal of Physical Chemistry C*, 119: 2096-2104.

Μποτετζάγιας Ι. (2015), 'Ο ρόλος του περιβαλλοντικού κινήματος στην περιβαλλοντική πολιτική: ένα θεωρητικό σχήμα', στο Μανωλάς Ευαγ. (επιμ.) *Περιβαλλοντική Πολιτική: Θεωρία και Πράξη*, Δημοκρίτειο Πανεπιστήμιο Θράκης. σ.σ. 184-202.

Ο Πύργος του Άιφελ γίνεται... πράσινος, καθώς πρόσφατα τοποθετήθηκαν δύο μικρές κάθετες ανεμογεννήτριες στο εμβληματικό μνημείο του Παρισιού. Με δυνατότητα να παράγουν 10,000 kWh ηλεκτρισμού κατ' έτος, οι δύο ανεμογεννήτριες θα παρέχουν το απαραίτητο ρεύμα που χρειάζονται οι εμπορικοί χώροι, στο πρώτο επίπεδο του Πύργου

Νέα Ιστοσελίδα του Τμήματος

Αν δεν το έχετε προσέξει, πριν λίγες μέρες το Τμήμα Περιβάλλοντος απέκτησε μια ανανεωμένη ιστοσελίδα. Πιο δυναμική, με περισσότερες πληροφορίες για το προσωπικό, την έρευνα, τις σπουδές, τους φοιτητές αλλά και τους αποφοίτους μας, φιλοδοξεί να είναι ένα χρήσιμο «παράθυρο» στην πραγματικότητα της ακαδημαϊκής μας κοινότητας. Επισκεφθείτε την – είμαστε σίγουροι ότι θα την βρείτε άκρως ενδιαφέρουσα και χρήσιμη!



Κομποστοποίηση στο Λόφο Πανεπιστημίου

Η επιτροπή «Πράσινο Πανεπιστήμιο» του Πανεπιστημίου Αιγαίου, με την ευκαιρία του εορτασμού της παγκόσμιας ημέρας περιβάλλοντος, οργάνωσε την Παρασκευή 5 Ιουνίου 2015, εκδήλωση-συζήτηση με θέμα: «**Διαχείριση στερεών αποβλήτων στο Αιγαίο: προβλήματα-καλές πρακτικές- προοπτικές**». Μέσω του συστήματος τηλεδιάσκεψης του Πανεπιστημίου Αιγαίου έγινε εφικτή η σύνδεση των 6 νησιών που φιλοξενούν τις πανεπιστημιούπολεις του και η ολοκλήρωση μιας ιδιαίτερα ενδιαφέρουσας συζήτησης με τη συμμετοχή εκπροσώπων από τις περιφέρειες Βορείου και Νοτίου Αιγαίου, των Δήμων Λήμνου, Λέσβου, Χίου, Σάμου, Ρόδου και Σύρου, μελετητών, ακαδημαϊκών, φοιτητών, εκπροσώπων ΜΚΟ και πολιτών.

Τα στερεά απόβλητα αποτελούν ένα εξαιρετικά κρίσιμο θέμα για την ποιότητα του περιβάλλοντος, αλλά και για τις τοπικές κοινωνίες οι οποίες καλούνται να δράσουν αποτελεσματικά για την διαχείριση τους. Η συζήτηση αποδείχθηκε ιδιαίτερα επίκαιρη καθώς τις προηγούμενες ημέρες κατατέθηκε προς διαβούλευση, ο αναμορφωμένος Εθνικός Σχεδιασμός Διαχείρισης Αποβλήτων. Παράλληλα, τις επόμενες ημέρες, όπως ενημέρωσε σχετικά ο αρμόδιος Αντιπεριφερειάρχης Βορείου Αιγαίου κ. Θ. Βαλσαμίδης, κατατίθεται προς έγκριση και το αναμορφωμένο Περιφερειακό σχέδιο Διαχείρισης Στερεών Αποβλήτων Βορείου Αιγαίου.

Στη συνάντηση ο μελετητής Περιβαλλοντολόγος κ. Χ. Μανδυλάς παρουσίασε τον σχεδιασμό για το Δήμο Λέσβου, ο Δρ. Δ. Τσούχλης τη στοχοθεσία του Δήμου Χίου για ένα τοπικό σχέδιο Διαχείρισης αποβλήτων, ο Περιβαλλοντολόγος της Περιφέρειας Νοτ. Αιγαίου κ. Παν. Βούρος το σχεδιασμό για τα νησιά των



Η τοποθέτηση του κομποστοποιητή στον Λόφο Πανεπιστημίου

Κυκλάδων, ο κ. Δ. Γρηγοριάδης εκπρόσωπος του Συλλόγου Προστασίας Περιβάλλοντος Ρόδου τις προσπάθειες ανακύκλωσης που έχουν γίνει στη Ρόδο. Παρεμβάσεις έγιναν από τους εκπροσώπους των Δήμων Σύρου, Σάμου και Λήμνου και Ρόδου καθώς και από πολίτες. Τέλος παρουσιάστηκε το

πρόγραμμα διαχείρισης στερεών αποβλήτων του

Δήμου Καλαμάτας από τον αναπλ. καθηγητή του Παν. Αιγαίου κ. Δημ. Λέκκα, ενώ η ομάδα RE-THINK παρουσίασε το πρόγραμμα συνολικής κομποστοποίησης που με μεγάλη επιτυχία εφαρμόζεται στο Δήμο Καλαμάτας τα τελευταία 4 χρόνια. Η εκδήλωση έκλεισε με την πραγματοποίηση εργαστηρίου συνολικής κομποστοποίησης από την ομάδα RE-THINK στο χώρο του Πανεπιστημίου Αιγαίου στη Μυτιλήνη, με τη συμμετοχή υπαλλήλων, φοιτητών αλλά και καθηγητών του Ιδρύματος. Ο Συνολικός Κομποστοποιητής RE:THINK είναι ένας ξύλινος κομποστοποιητής, χωρητικότητας ενός κυβικού οργανικής ουσίας, φτιαγμένος από ξύλο και με σκοπό να αποτελέσει ένα εργαλείο αστικού εξοπλισμού, όπου συλλογικά οι κάτοικοι μπορούν να κομποστοποιήσουν τα οργανικά τους υπολείμματα επιτόπια, να επιμελούνται οι ίδιοι τον κομποστοποιητή τους και παίρνουν δωρεάν πίσω το κομπόστ, που οι ίδιοι παράγουν. Με αυτόν τον τρόπο δίνεται η δυνατότητα στο ανάδοχο φορέα, σύλλογο ή ομάδα πολιτών και σε συνεργασία με την RE:THINK ΚΟΙΝΣΕΠ να δημιουργηθεί σταδιακά Δίκτυο Συνολικής Κομποστοποίησης, όπου οι κάτοικοι μιας περιοχής μπορούν να μάθουν να αυτοδιαχειρίζονται τα οργανικά τους υπολείμματα, χωρίς περιττά κόστη.

Η επιτροπή «Πράσινο Πανεπιστήμιο» του Πανεπιστημίου Αιγαίου φιλοδοξεί να επαναλάβει στο μέλλον ανάλογες εκδηλώσεις με στόχο αφενός μεν την ενεργό συμμετοχή της ακαδημαϊκής κοινότητας στο σχεδιασμό, ανάπτυξη και εφαρμογή των στρατηγικών περιβαλλοντικής διαχείρισης, αφετέρου τη σύνδεση του Πανεπιστημίου με την τοπική κοινωνία των νησιών μας με την προαγωγή καλών και καινοτόμων πρακτικών.

Το πρώτο τεύχος του ΑΕJES είναι γεγονός!



Σε προηγούμενο τεύχος του Π&Φ είχαμε αναφερθεί στην δημιουργία ενός αγγλόφωνου, ηλεκτρονικού, επιστημονικού περιοδικού για την έρευνα στις Επιστήμες του Περιβάλλοντος, από το Τμήμα μας, του Aegean Journal of Environmental Sciences (AEJES). Πλέον το πρώτο τεύχος του ΑΕJES είναι γεγονός και μπορείτε να το διαβάσετε στην ηλεκτρονική διεύθυνση: <http://www.env.aegean.gr/aejes/>.

Το ΑΕJES έχει μια ιδιαίτερη στόχευση: φιλοδοξεί να αποτελέσει κυρίως το επιστημονικό βήμα παρουσίασης της έρευνας που πραγματοποιείται από νέους ερευνητές (μεταπτυχιακοί και διδακτορικοί φοιτητές), αλλά στο πρώτο τεύχος φιλοξενούνται και άρθρα από καταξιωμένους ερευνητές και καθηγητές Ελληνικών & ξένων Πανεπιστημίων. Το επόμενο τεύχος αναμένεται να κυκλοφορήσει το 2016, και η Συντακτική Επιτροπή του ΑΕJES απευθύνει ανοικτή πρόσκληση στους ενδιαφερόμενους ερευνητές να υποβάλουν τις εργασίες τους.

Το Π&Φ ευχαρίστως δημοσιεύει πληροφορίες σχετικές με τις Επιστήμες του Περιβάλλοντος (έρευνες, συνέδρια, νέα βιβλία, βιβλιοκριτικές κ.ο.κ.).

Μπορείτε να μας κοινοποιείτε το σχετικό υλικό στη διεύθυνση:

**Ενημερωτικό Δελτίο 'Π&Φ',
Τμήμα Περιβάλλοντος,
Πανεπιστήμιο Αιγαίου, 81100 Μυτιλήνη**

email: pf@aegean.gr
<http://www.aegean.gr/environment/p&f>

