

ΑΡΙΣΤΟΤΕΛΕΙΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ  
ΣΥΜΒΟΥΛΙΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ

ΚΛΙΜΑΤΙΚΗ  
ΑΛΛΑΓΗ

ΒΙΩΣΙΜΗ  
ΑΝΑΠΤΥΞΗ

& ΑΝΑΝΕΩΣΙΜΕΣ  
ΠΗΓΕΣ  
ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ

αναζητώντας λύσεις  
για το ελληνικό περιβάλλον

15-17/10/2009

3<sup>ο</sup> Πανελλήνιο Συνέδριο

Αίθουσα Τελετών Α.Π.Θ. και Πολυτεχνική Σχολή  
αμφιθέατρα Παναγιωτόπουλος, Α. Τσιούμης

Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης  
Συμβούλιο Περιβάλλοντος  
Aristotle University of Thessaloniki  
Environment Council

ΚΛΙΜΑΤΙΚΗ ΑΛΛΑΓΗ ΒΙΩΣΙΜΗ ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΚΑΙ  
ΑΝΑΝΕΩΣΙΜΕΣ ΠΗΓΕΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ  
αναζητώντας λύσεις για το ελληνικό περιβάλλον  
Πρακτικά 3<sup>ου</sup> Πανελληνίου Συνεδρίου

CLIMATE CHANGE, SUSTAINABLE DEVELOPMENT  
AND RENEWABLE ENERGY SOURCES  
seeking solutions for the environment in Greece  
Proceedings of the 3<sup>rd</sup> Conference

Συντονιστές έκδοσης  
Σ. Ε. Τσιούρης  
Μ. Ανανάδου-Τζημοπούλου  
Editors  
S. E. Tsiouris  
M. Ananiadou-Tzimopoulou

Εκδόσεις Ζήτη, Θεσσαλονίκη 2009  
Ziti editions, Thessaloniki, 2009

ISBN 978-960-456-179-7

Εξώφυλλο  
Μ. Ανανάδου Τζημοπούλου  
Beetroot Design Group  
Cover design  
M. Ananiadou-Tzimopoulou  
Beetroot Design Group

## Συμβούλιο Περιβάλλοντος ΑΠΘ

Συντονιστής:	Μαίρη Ανανιάδου - Τζημοπούλου, Καθηγήτρια, e-mail: anani@arch.auth.gr	
Αναπληρωτής Συντονιστής:	Χαρίτων Χιντήρογλου, Καθηγήτης, e-mail: chintigl@bio.auth.gr	
<b>Σχολή ή Τμήμα</b>	<b>Τακτικό Μέλος</b>	<b>Αναπληρωματικό Μέλος</b>
Αγρονόμων και Τοπογράφων Μηχανικών	Σταύρος Γιαννόπουλος Καθηγητής	Απόστολος Αρβανίτης Καθηγητής
Αρχιτεκτόνων Μηχανικών	Μαίρη Ανανιάδου-Τζημοπούλου Καθηγήτρια	Τρατσέλα Μαρία Λέκτορας
Βιολογίας	Χαρίτων Χιντήρογλου Καθηγητής	Δέσποινα Βώκου Καθηγήτρια
Γεωλογίας	Γεώργιος Σούλιος Καθηγητής	Κωνσταντίνος Βουδούρης Λέκτορας
Γεωπονίας	Σωτήριος Τσιούρης Καθηγητής	Δήμητρα Προφήτου - Αθανασιάδου, Καθηγήτρια
Δασολογίας και Φυσικού Περιβάλλοντος	Μιχαήλ Καρτέρης Καθηγητής	Ζωή Κούκουρα Καθηγήτρια
Ηλεκτρολόγων Μηχανικών και Μηχανικών Υπολογιστών Θεολογίας	Αλέξανδρος Κλούβας Καθηγητής	Χαράλαμπος Δημούλιας Λέκτορας
	Ιωάννης Πέτρου Καθηγητής	Ανέστης Κεσελόπουλος Καθηγητής
Ιατρικής	Λάzaros Σιχλιτίδης Καθηγητής	Νικόλαος Παπαδάκης Επίκ. Καθηγητής
Ιστορίας και Αρχαιολογίας	Κωνσταντίνος Κωτσάκης Καθηγητής	Στέλιος Ανδρέου Αναπλ. Καθηγητής
Κτηνιατρικής	Αθανάσιος Καμαριανός Αναπλ. Καθηγητής	Ξάνθιπος Καραμανλής Επίκ. Καθηγητής
Μηχανολόγων Μηχανικών	Ζήσης Σαμαράς Καθηγητής	Αβραάμ Καραγιαννίδης Επίκ. Καθηγητής
Νομικής	Ευαγγελία Κουτούπα Καθηγήτρια	Κωνσταντίνος Γώγος Επίκ. Καθηγητής
Παιδαγωγικό Τμήμα Δημοτικής Εκπαίδευσης	Σταύρος Αυγολούπης Καθηγητής	Φανή Σέρογλου Λέκτορας
Ποιμαντικής και Κοινωνικής Θεολογίας	Ηρακλής Ρεράκης Επίκ. Καθηγητής	Αθανάσιος Γκίκας Επίκ. Καθηγητής
Πολιτικών Μηχανικών	Νικόλα - Πηνελόπη Λεπτίδου - Δερμίσση, Καθηγήτρια	Πέτρος Αναγνωστόπουλος Καθηγητής
Φαρμακευτικής	Ιωάννης Κουντουρέλλης Καθηγητής	Λευκοθέα Παπαδοπούλου Επίκ. Καθηγήτρια
Φυσικής	Αλκιβιάδης Μπάης Καθηγητής	Δημήτριος Μελάς Αναπλ. Καθηγητής
Χημείας	Κωνσταντίνος Φυτιάνος Καθηγητής	Κωνσταντίνη Σαμαρά Αναπλ. Καθηγήτρια
Χημικών Μηχανικών	Μανασσής Μήτρακας Επίκ. Καθηγητής	Αναστασία Ζαμπανιώτου Επίκ. Καθηγήτρια

Γραμματεία Συμβουλίου Περιβάλλοντος: Μαρία Τσιούρη, Τηλ. 2310 998606, mtsiouri@agro.auth.gr

## Οργανωτική Επιτροπή Συνεδρίου

---

Μ. Ανανιάδου – Τζημοπούλου  
Κ. Βουδούρης  
Σ. Γιαννόπουλος  
Κ. Γώγος  
Α. Καραγιαννίδης

Α. Μπάης  
Ν. Παπαδάκης  
Μ. Τρατσέλα  
Σ. Τσιούρης

*Τεχνική υποστήριξη:* Ζ. Καρακινάρη, Β. Τσιούμα

## Επιστημονική Επιτροπή Συνεδρίου

---

Δ. Αλιφραγκής  
Μ. Ανανιάδου – Τζημοπούλου  
Μ. Ασσαέλ  
Χ. Βλάχος  
Κ. Βουδούρης  
Σ. Γιαννόπουλος  
Κ. Γώγος  
Π. Ζάνης  
Ο. Ιακωβίδου  
Κ. Κάκοσμος  
Α. Καραγιαννίδης

Α. Καραδήμου-Γερόλυμπου  
Θ. Καρακώστας  
Ε. Κατράγκου  
Β. Κεραμίδας  
Ε. Κουτούπα-Ρεγκάκου  
Δ. Μελάς  
Α. Μπάης  
Ν. Μπαρμπαγιάννης  
Α. Μπένης  
Ν. Παπαδάκης  
Β. Παπαναστάσης

Δ. Προφήτου  
Ι. Πυθαρούλης  
Κ. Σαμαρά  
Κ. Τολίκα  
Μ. Τρατσέλα  
Μ. Τσακίρη  
Ι. Τσαλικίδης  
Σ. Τσιούρης  
Ε. Τσούκαλη

## Χορηγοί Συνεδρίου

---

*Από μέρους του Συμβουλίου Περιβάλλοντος,  
εκφράζονται θερμές ευχαριστίες στους παρακάτω χορηγούς:*

Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης  
Υπουργείο Περιβάλλοντος Χωροταξίας και Δημοσίων Έργων  
Εταιρεία Ύδρευσης Αποχέτευσης Θεσσαλονίκης ΑΕ  
Οργανισμός Λιμένος Θεσσαλονίκης ΑΕ  
Κοσμητεία Πολυτεχνικής Σχολής ΑΠΘ  
Νομαρχιακή Αυτοδιοίκηση Θεσσαλονίκης  
Κρατικό Μουσείο Σύγχρονης Τέχνης Θεσσαλονίκης  
Επιτροπή Ερευνών ΑΠΘ  
Γεωπονική Σχολή ΑΠΘ  
Εκδόσεις Ζήτη

## Εισηγήσεις προσκεκλημένων ομιλητών

Real world action in response to climate change: The experience of UEA

*T. Davies, Professor, Pro-Vice-Chancellor, University of East Anglia, UK*

Impacts of new concepts and technology on sustainable development

*G. Tchobanoglous, Professor Emeritus, University of California, USA*

## Περιεχόμενα

### Κλιματική Αλλαγή και Επιπτώσεις στο Περιβάλλον

Σύστημα δεικτών περιβάλλοντος και αειφορίας για τη Θεσσαλονίκη <i>N. Μουσιόπουλος, Χ. Αχιλλας, Χ. Βλαχοκώστας, Δ. Σπυρίδη, Κ. Νικολάου</i> .....	3
Επίδραση της κλιματικής μεταβολής στην αέρια ρύπανση της Ευρώπης <i>Π. Ζάνης, Ε. Κατράγκου, Ι. Τεγούλιας, Δ. Μελάς</i> .....	11
Επιπτώσεις της αστικοποίησης στο ατμοσφαιρικό περιβάλλον της Θεσσαλονίκης <i>Μ. Πετρακάκης, Α. Κελέσης, Π. Τζουμάκα, Ν. Παπαγιαννόπουλος</i> .....	18
Μελέτη της επίδρασης της νέφωσης στην ηλιακή ακτινοβολία για τον Ελλαδικό χώρο με τη χρήση δορυφορικών εκτιμήσεων <i>Α. Καζαντζίδης, Ε. Νικητίδου, J. Verdebout, Α. Μπάης, Μ.-Μ. Ζεμπιλιά</i> .....	26
Ανάπτυξη συστήματος διαχείρισης ποιότητας αέρα για την Κύπρο <i>N. Μουσιόπουλος, Γ. Τσέγας, Ι. Ντούρος, Λ. Χουρδάκης, Σ. Κλεάνθους</i> .....	31
Νανοσωματίδια στη Θεσσαλονίκη: Σύγκριση αστικής – ατμόσφαιρας και υποβάθρου <i>Η. Βουίσης, Λ. Ντζιαχρήστος, Α. Κελέσης, Μ. Πετρακάκης, Ζ. Σαμαράς</i> .....	38
Άνθρωπος και εγγύς διαστημικό περιβάλλον: Η αστρονομική διάσταση <i>N. Κ. Σπύρου</i> .....	45

### Περιβάλλον και Υγεία

Περιβαλλοντικοί παράγοντες και καρκίνος <i>Ζ. Σινάκος</i> .....	57
--	----

Σύγκριση της θνησιμότητας απο διάφορες αιτίες στις 13 γεωγραφικές περιφέρειες της Ελλάδας τη δεκαετία 1998 - 2007 <i>Ε. Παυλίδου, Π. Γεωργιανός, Δ. Χαραλαμπίδης, Ν. Παπαδάκης, Α. Μπένος</i> .....	64
Αξιολόγηση της κατάστασης της ύδρευσης και αποχέτευσης στη Μακεδονία και Θράκη <i>Ν. Παπαδάκης, Π. Γεωργιανός</i> .....	71
Αρσενικό, μαγγάνιο και νιτρικά ιόντα στο πόσιμο νερό των σχολείων της ευρύτερης περιοχής της Θεσσαλονίκης. Συσχέτιση της συγκέντρωσης του αρσενικού στο νερό με τη συγκέντρωσή του σε τρίχες μαθητών <i>Χ. Δουλγέρης, Π. Τσουμπάρης, Λ. Κοβάτση, Ν. Ράικος, Ν. Παπαδάκης, Ε. Τσούκαλη</i> .....	79
Τοξικότητα του αρσενικού και εφαρμογή των ενώσεων του σιδήρου στην απομάκρυνσή του από φυσικά νερά <i>Μ. Μήτρακας, Π. Παντελιάδης, Σ. Τρεσίντση</i> .....	87
Μόλυβδος σε βιολογικά δείγματα εργαζομένων της Βόρειας Ελλάδας <i>Ν. Ράικος, Λ.-Κ. Κοβάτση, Ε. Τσούκαλη</i> .....	95
Φυσικός, χημικός και οικο-τοξικολογικός χαρακτηρισμός σωματιδιακής ύλης επιβατικών οχημάτων <i>Η. Βουίτσης, Λ. Ντζιαχρήστος, Π. Πιστικόπουλος, Λ. Χρυσικού, Κ. Σαμαρά, Χρ. Παπαδημητρίου, Π. Σαμαράς, Γ. Σακελλαρόπουλος, Ζ. Σαμαράς</i> .....	101
Επιπτώσεις στη δημόσια υγεία και κοινωνικό κόστος της σωματιδιακής και φωτοχημικής αέριας ρύπανσης στην ευρύτερη περιοχή Θεσσαλονίκης <i>Χ. Βλαχοκώστας, Ν. Μουσιόπουλος, Χ. Αχίλλας, Γ. Μπανιάς, Κ. Καλογερόπουλος</i> .....	109

## **Κλιματική Αλλαγή και Βιωτή** Γεωργία, Πανίδα, Δάση

Επιπτώσεις κλιματικών μεταβολών στη γεωργία και προτάσεις αντιμετώπισής τους <i>Α.Π. Μαμώλος, Σ.Ε. Τσιούρης</i> .....	119
Βιολογική Γεωργία και περιβάλλον: Η περίπτωση της βιολογικής καλλιέργειας της ελιάς <i>Δ. Προφήτου, Κ. Αθανασιάδης</i> .....	131
Επιπτώσεις της παγκόσμιας κλιματικής αλλαγής στην ελληνική αμπελουργία <i>Σ. Κουντουράς</i> .....	143
Εκπομπές N <sub>2</sub> O του εδάφους και οικολογική δραστηριότητα γαιοσκωλήκων <i>Γ. Γιαννόπουλος, J.W. van Groeningen, M. Pulleman, L. Brussaer</i> .....	150

Κλιματική μεταβολή και ορνιθοπανίδα <i>Μ. Νοΐδου, Σ.Ν. Στολάκη, Σ. Καλπάρης, Σ.Ε. Τσιούρης</i> .....	160
Η επίδραση των δασοκομικών χειρισμών στην προστασία των δασών και των δασικών τοπίων <i>Α. Χατζηστάθης</i> .....	169
Οικολογικά χαρακτηριστικά της ζώνης μίξης δασών-οικισμών (Wildland-Urban Interface) της περιαστικής περιοχής Θεσσαλονίκης <i>Π. Γκανάτσας, Α. Μαντζαβέλας, Κ. Δημηρόπουλος, Δ. Ράπτης</i> .....	176
“Πλιάτσικο” στο ελληνικό φυσικό περιβάλλον <i>Ι. Μπαρμπούτης</i> .....	185

### **Κλιματική Αλλαγή και Βιωτή**

#### **Αποκατάσταση Οικοσυστημάτων και Ποιότητας Νερού**

Υδατικό καθεστώς και βιωτή υγροτόπων <i>Σ.Ε. Τσιούρης, Π.Α. Γεράκης, Β. Τσιαούση, Δ. Παπαδήμος</i> .....	195
Αποκατάσταση λίμνης Κορώνειας – Δημιουργία και διαμόρφωση υγροτόπου και βαθέων ενδιαιτημάτων <i>Χ. Τζιμόπουλος, Χ. Ευαγγελίδης, Ν. Τζιμόπουλος, Σ. Χονδρογιάννης, Α. Γιάντσης</i> .....	205
Έργα αρχιτεκτονικής τοπίου για την Κορώνεια <i>Μ. Αντωνιάδου, Η.Α. Αντωνοπούλου, Γ. Αρίμη, Μ. Κουλούρη, Α. Μπουρλίδου, Α. Νάσσοσ, Α. Παπαδοπούλου, Α. Σεμερτσίδης, Ε. Σπυροπούλου, Ξ. Τοκμακίδου, Γ. Τυροθουλάκης, Μ. Ανασιάδου - Τζημοπούλου</i> .....	212
Το αποτύπωμα της έλλειψης αειφορίας του Εχέδωρου ποταμού και η προοπτική αποκατάστασης και ανάδειξής του <i>Γ. Τυροθουλάκης, Μ. Τσακίρη, Γ. Δοξάνη, Κ. Χριστοδούλου, Σ. Τσιούρης</i> .....	225
Επεξεργασία πόσιμου νερού με οζόνωση σε συνδυασμό με προσρόφηση <i>Ε. Πετρίδου, Μ. Μήτρακας</i> .....	235
Νέες φωσφορικές ενώσεις του τιτανίου για απομάκρυνση ραδιονουκλιδίων από το περιβάλλον <i>Α. Χατζηδημητρίου, Μ. Ταμπακόπουλος, Φ. Νόλη, Π. Μισαηλίδης</i> .....	243

### **Σχεδιασμός και Βιώσιμη Ανάπτυξη**

#### **Χωροταξία, Πολεοδομία, Αστικός σχεδιασμός**

Η έννοια της αειφόρου ανάπτυξης, το γενικό και τα ειδικά χωροταξικά πλαίσια <i>Σ. Χατζηκοκόλη</i> .....	253
--	-----

Το ελληνικό τοπίο και οι ανανεώσιμες πηγές ενέργειας: Προβληματισμοί <i>Π. Κοσμόπουλος</i> .....	263
Πολιτισμικό αναπτυξιακό πάρκο – Το παράδειγμα της Χίου <i>Π. Σταθακόπουλος, Θ. Μαγγανά</i> .....	271
Ανάπτυξη δικτύων και αστικών εξυπηρετήσεων, ενοποίηση και διαμόρφωση ελεύθερων χώρων για μια βιώσιμη ανάπτυξη μικρών παραλιακών οικισμών του Πηλίου. Μελέτη περίπτωσης: Αγριά Μαγνησίας <i>Τ. Ν. Τζώρτζη, Μ. Ζαχαράκη</i> .....	279
Βιώσιμη ανάπτυξη και πολεοδομικός προγραμματισμός στον οικισμό βορειοελλαδικής «λαϊκής» αρχιτεκτονικής Γαλάτιστα Νομού Χαλκιδικής <i>Ε. Δημητριάδης, Δ. Δρακούλης, Γ. Πισσούριος</i> .....	289
Φωτογραμμετρία – Φωτοερμηνεία – Τηλεπισκόπηση στην παρακολούθηση του περιβάλλοντος. Αναφορά σε αστικό περιβάλλον <i>Μ. Λαζαρίδου, Ε. Πάτμιος</i> .....	302
Μεθοδολογία σχεδιασμού δικτύου πρασίνου με τη χρήση Γεωγραφικών Συστημάτων Πληροφόρησης <i>Μ. Λιονάτου, Ι.Α. Τσαλικίδης</i> .....	308

## **Σχεδιασμός και Βιώσιμη Ανάπτυξη**

### Αρχιτεκτονική τοπίου, Αρχιτεκτονική, Ψηφιακός σχεδιασμός

Drosscape: Ανάκτηση τοπίου για την βιώσιμη και αειφόρο ανάπτυξη της σύγχρονης ελληνικής πόλης <i>Β. Τσιούμα</i> .....	319
Βιοκλιματική προσέγγιση στον σχεδιασμό των αστικών υπαίθριων χώρων <i>Δ. Τέλη, Κ. Αξαρχλή</i> .....	329
Αστικά ή μητροπολιτικά πάρκα και δίκτυα πράσινων χώρων. Πρόταση για τη περιβαλλοντική αναβάθμιση της Θεσσαλονίκης <i>Μ. Ανανιάδου - Τζημοπούλου, Μ. Κουλούρη</i> .....	338
Ετεροτοπίες δυτικής Θεσσαλονίκης. Ανασύνταξη και αναβάθμιση του τοπίου της πόλης <i>Μ. Ανανιάδου - Τζημοπούλου, Α. Μπουρλίδου</i> .....	348
Σταθμοί του μετρό και διαμόρφωση υπαίθριων χώρων. Μια συμβολή στη βιώσιμη ανάπτυξη της Θεσσαλονίκης <i>Μ. Ανανιάδου - Τζημοπούλου, Γ. Αρίμη</i> .....	357
Σχεδιασμός και δημιουργία δικτύου πρασίνου και οικολογικών-πολιτιστικών διαδρομών στην πόλη της Έδεσσας <i>Ι.Α. Τσαλικίδης, Μ. Λιονάτου, Δ. Μεταξάς, Φ. Παπαπέτρου</i> .....	369



Αρχιτεκτονική και Βιωσιμότητα: Σχεδιάζοντας στο όριο φυσικού και ανθρωπογενούς τοπίου <i>Α. Παπαδοπούλου, Β. Τσακαλίδου</i> .....	377
Ψηφιακά εργαλεία για μια βιώσιμη αρχιτεκτονική <i>Σ. Τζιμπούλου</i> .....	387

### **Σχεδιασμός και Βιώσιμη Ανάπτυξη** Βιοκλιματική Αρχιτεκτονική

Αναζητώντας νέους τρόπους δόμησης με τις ελάχιστες περιβαλλοντικές επιπτώσεις <i>Δ. Γιουζέπας, Γ. Τσάρας</i> .....	397
Οι μεταλλικές κατασκευές στο πλαίσιο της βιώσιμης ανάπτυξης <i>Ι. Ζυγομαλάς, Ε. Ευθυμίου, Χ.Κ. Μπανιωτόπουλος</i> .....	403
Αειφορία στο σύγχρονο αρχιτεκτονικό σχεδιασμό. Κέντρο περιβαλλοντικής ενημέρωσης στις Αλυκές της Λάρνακας, Κύπρος <i>Α. Μιχαήλ, Φ. Μπουγιατιώτη, Α. Οικονόμου</i> .....	411
Βιοκλιματικός και ενεργειακός σχεδιασμός σε αποκατάσταση μοντέρνου κτιρίου <i>Α. Μιχαήλ</i> .....	418
Ολοκληρωμένη μελέτη φυτεμένου δώματος σε κτίρια γραφείων και κατοικιών <i>Μ. Καρτέρης, Ι. Θεοδωρίδου, Α. Μ. Παπαδόπουλος, Τ. Ν. Τζώρτζη, Α. Καρτέρης</i> .....	425
Θερμοκρασιακά δεδομένα ενεργειακών μελετών κτιρίων για Αθήνα και Θεσσαλονίκη – Σύγκριση των δεκαετιών 1983-1992 και 1993-2002 <i>Κ. Παπακώστας, Α. Μιχόπουλος, Θ. Μαυρομάτης, Ν. Κυριάκης</i> .....	433

### **Δίκαιο Περιβάλλοντος – Περιβαλλοντική Εκπαίδευση** Δίκαιο Περιβάλλοντος

Νομολογιακές προϋποθέσεις για τις εγκαταστάσεις ανανεώσιμων πηγών ενέργειας <i>Ε.-Α. Αθ. Μαριά</i> .....	443
Η ιδιαίτερη προστασία του αιγιαλού από την άποψη του διοικητικού δικαίου – Συνοπτική παρουσίαση τριών θεματικών <i>Ι.Γ. Μαθιουδάκης</i> .....	450
Περιβάλλον και κλιματικές αλλαγές στην αναπτυξιακή συνεργασία της Ελλάδας με τρίτες χώρες. Εξαγωγή της περιβαλλοντικής μας ανεπάρκειας; <i>Δ. Μάνου</i> .....	458

Λύσεις για την κλιματική αλλαγή: Όραμα βιωσιμότητας για την Ελλάδα του 2050 <i>Θ. Πετρούλα, Α. Πληθάρας, W. Graus, E. Blomen</i> .....	465
---	-----

**Δίκαιο Περιβάλλοντος – Περιβαλλοντική Εκπαίδευση**  
Περιβαλλοντική Εκπαίδευση

Κατανοώντας το Ενεργειακό Ζήτημα. Μια εκπαιδευτική εφαρμογή Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης με τη χρήση ενός διερευνητικού λογισμικού <i>N. Γούναρη, Μ. Δασκολιά, Χ. Κυνηγός</i> .....	477
Περιβαλλοντική εκπαίδευση και ευαισθητοποίηση σε θέματα αξιών και σχεδιασμού χώρου <i>Κ. Ταμουτσέλη</i> .....	486
Συμβατή με την προστασία η ανάδειξη των προστατευόμενων περιοχών: “Οικοτουρισμός και περιβαλλοντική ενημέρωση” <i>Π. Κουράκλη, Α. Δημαλέξης</i> .....	497

**Βιώσιμη Ανάπτυξη και Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας**  
Βιοκαύσιμα

Διαχείριση εφοδιαστικών αλυσίδων βιομάζας για παραγωγή ενέργειας <i>Α. Τόκα, Ε. Ιακώβου, Δ. Βλάχος</i> .....	511
Εκτίμηση διαθέσιμου δυναμικού βιομάζας και οργανικών αποβλήτων για ενεργειακή αξιοποίηση στην Περιφέρεια Κεντρικής Μακεδονίας <i>Α. Μαλαμάκης, Α. Καραγιαννίδης</i> .....	521
Οικονομική ανάλυση της καλλιέργειας ενεργειακών φυτών στην Αν. Μακεδονία και Θράκη <i>Μ. Θ. Σαββίδου, Ε. Ζέρβας</i> .....	530
Τεχνο - οικονομική ανάλυση παραγωγής ενέργειας από την αεριοποίηση ενεργειακών καλλιιεργειών <i>Μ. Θ. Σαββίδου, Ε. Ζέρβας</i> .....	539
Δυνατότητες της αγριαγκινάρας για παραγωγή βιοκαυσίμων στο οικοσύστημα της Άρτας <i>Ε. Λενέτη, Γ. Αυγέρης, Γ. Μάνος, Κ. Ζήσης, Π. Υφαντή, Σ. Μάνος</i> .....	547
Περιβαλλοντικά φιλική παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας σε μονάδες βιολογικής επεξεργασίας αστικών και βιομηχανικών αποβλήτων μέσω κυψελίδας καυσίμου βιοαερίου <i>Θ. Παπαδάμ, Ι. Γεντεκάκης</i> .....	553

Παραγωγή βιοαερίου από στερεά αστικά απορρίμματα επεξεργασμένα με αντιδραστήρα περιστρεφόμενου τύμπανου <i>Π. Γκίκας, Μπάουνιγκ Ζου, Ρουϊχόνγκ Ζανκ</i> .....	561
--	-----

**Βιώσιμη Ανάπτυξη και Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας**  
Λοιπές Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας

Ειδική χωροταξική μελέτη για την ανάπτυξη ανανεώσιμων πηγών ενέργειας στο Νομό Γρεβενών, σε εφαρμογή του νέου θεσμικού πλαισίου <i>Ε. Δ. Σέμψη - Ραϊδου, Κ. Α. Τριανταφύλλου, Δ. Χ. Ραϊδης</i> .....	573
Ανάπτυξη των Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας στα μη διασυνδεδεμένα νησιά και την Κρήτη <i>Α. Σεργάκη</i> .....	583
Ανάπτυξη εγκαταστάσεων Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας στην Περιφέρεια Κεντρικής Μακεδονίας <i>Ν. Γραμματικοπούλου, Μ. Βλάχου, Π. Νικολακάκη</i> .....	589
Γεωθερμική ενέργεια στην Ελλάδα: Υφιστάμενη κατάσταση – προοπτικές <i>Μ. Παπαχρήστου, Ν. Ανδρίτσος, Κ. Βουδούρης, Μ. Φυτίκας</i> .....	598
Δανία - Ελλάδα: Οι πιθανές εφαρμογές του Σάμσο στην Ελλάδα <i>Α. Ξιφιλίδου</i> .....	607
Η συμβολή της Εταιρικής Κοινωνικής Ευθύνης στην υιοθέτηση της ηλιακής ενέργειας από τις επιχειρήσεις στην Ελλάδα <i>Ε. Λαζαρίδου</i> .....	611
Αξιολόγηση της επάρκειας των φραγμάτων του ποταμού Νέστου σε συνθήκες κλιματικής αλλαγής <i>Η. Ιορδανίδης, Π. Αναγνωστόπουλος</i> .....	621
Κλιματικές αλλαγές, ενεργειακές ανάγκες και σχέδιο ικανοποίησης των ενεργειακών αναγκών για την Ελλάδα <i>Δ. Χατζηαβραμίδης, Γ. Πεταλάς</i> .....	629
Τα μικρά υδροηλεκτρικά έργα ως πολιτική βιώσιμης ανάπτυξης στον ορεινό όγκο του Βερμίου την εποχή της κλιματικής αλλαγής <i>Βασίλειος Στεργιοπούλου και Άλκηστη Στεργιοπούλου</i> .....	640
Η διαχείριση του Θερμαϊκού μονόδρομος για τη βιωσιμότητά του <i>Μ. Π. Περτζινίδου, Μ. Κ. Γανίδου</i> .....	649
Ολοκληρωμένη αξιολόγηση του εθνικού πλαισίου προώθησης των φωτοβολταϊκών συστημάτων <i>Μ. Καρτέρης, Α. Μ. Παπαδόπουλος</i> .....	657

Εφαρμογή πολιτικής ενεργειακής και περιβαλλοντικής διαχείρισης στον ξενοδοχειακό τομέα Σ.-Ν. Μπόεμη, Α. Μ. Παπαδόπουλος, Π. Μιχαλακάκου.....	665
Επιστροφή του Αρχιμήδη: Ανακτώντας με φιλοπεριβαλλοντικούς κοχλίες την υδραυλική ενέργεια των ελληνικών υδατορευμάτων Β. Στεργιόπουλος, Α. Στεργιοπούλου.....	673

### **Βιώσιμη Ανάπτυξη και Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας** Απόβλητα και Πυρηνική Ενέργεια

Συμβολή της θερμικής επεξεργασίας απορριμμάτων με παραγωγή ενέργειας στις ΑΠΕ Ε. Καλογήρου.....	683
Αξιολόγηση σεναρίων για την επεξεργασία αστικών στερεών αποβλήτων στη Δυτική Αττική Α. Παπαγεωργίου, Α. Καραγιαννίδης.....	691
Ανάπτυξη διαδικτυακής εφαρμογής για τη διαχείριση των αποβλήτων από την κατασκευαστική δραστηριότητα στην Κεντρική Μακεδονία Ν. Μουσιόπουλος, Γ. Μπανιάς, Δ. Αηδόνης, Δ. Αναστασέλος, Χ. Βλαχοκώστας, Χ. Αχίλλας, Ε. Ιακώβου, Α. Παπαδόπουλος.....	699
Αξιολόγηση μεθόδων επεξεργασίας βιολογικής ιλύος από μονάδες επεξεργασίας αστικών και βιομηχανικών λυμάτων με έμφαση στην ενεργειακή της αξιοποίηση Α. Καραγιαννίδης, Θ. Κασαμπαλής, Π. Ζιώγας.....	706
Αξιοποίηση στερεών αποβλήτων στη βιομηχανία τσιμέντου ως πρώτες ύλες και εναλλακτικά καύσιμα Α. Καραγιαννίδης, Θ. Κασαμπαλής, Ν. Γκάτσος.....	714
Η πυρηνική ενέργεια σε σχέση με τις ανανεώσιμες μορφές ενέργειας στην Ελλάδα Κ. Παπαστεφάνου.....	722

### **Αναρτημένες Εργασίες – Poster**

Η εξέλιξη της ροής της ηλιακής ακτινοβολίας και θερμοκρασίας στην επιφάνεια κατά τον 21 <sup>ο</sup> αιώνα Κ. Τουρπάλη, Α. Μπάης, Α. Καζαντζίδης.....	731
--	-----

Ανακαλύπτω το δάσος του Χολομώντα μέσα από τα μονοπάτια του <i>Ι. Λάμπρος, Π. Αλαμάγκου, Γ. Ξεφτέρης, Ε. Μπίνιου, Δ. Μέμτσας, Δ. Αραμπατζής, Ι. Μωυσίδης, Α. Πυριόχου</i> .....	738
Περιβαλλοντική Προσέγγιση στο Σύγχρονο Αρχιτεκτονικό Σχεδιασμό: Πρόταση για το Νέο Δημοτικό Μέγαρο Δερύνειας, Κύπρος <i>Α. Μιχαήλ, Χ. Χατζηχρίστος, Φ. Μπουγιατιώτη, Α. Οικονόμου</i> .....	740
Αναμόρφωση των χώρων πρασίνου σχολικού συγκροτήματος με σκοπό τη λειτουργική και αισθητική αναβάθμιση του <i>Θ. Τσιτσώνη, Κ. Τσούρη, Α. Κοντογιάννη, Θ. Ζάγκα</i> .....	747
Περιβαλλοντική κοστολόγηση των δράσεων της Κυνηγετικής Ομοσπονδίας Μακεδονίας - Θράκης <i>Κ.Γ. Παπασπυρόπουλος, Β. Μπλιούμης, Α.Σ. Χριστοδούλου, Π.Κ. Μπίρτσας, Κ.Ε. Σκορδάς</i> .....	755
Εθνικό θεματικό δίκτυο περιβαλλοντικής εκπαίδευσης “Κλιματικές αλλαγές – Ακραία καιρικά φαινόμενα” <i>Μ. Παπαγεωργίου, Ε. Μαρκατσέλης</i> .....	763
Μικροενεργείν: Εφαρμογή συλλογικής πολιτικής ενεργειακής αυτονόμεσης στις πολύ μικρές επιχειρήσεις λιανικής πώλησης και παροχής υπηρεσιών ευρείας κατανάλωσης <i>Χ. Χρηστίδης</i> .....	771
Μικροκλίμα αστικών φαραγγίων και παράγοντες διαμόρφωσής του <i>Ε. Ανδρέου, Κ. Αξαρή</i> .....	773
Αξιολόγηση των συνθηκών εργασιακής ασφάλειας και υγιεινής των ελληνικών εγκαταστάσεων διαχείρισης αποβλήτων <i>Στ. Κοντογιάννη, Α. Καραγιαννίδης</i> .....	781
Εντοπισμός πιθανών μεταβολών στις μετεωρολογικές συνθήκες της ευρύτερης περιοχής των εγκαταστάσεων της ΔΕΗ στον ποταμό Νέστο <i>Ι. Πυθαρούλης</i> .....	789
<i>Ευρετήριο συγγραφέων</i> .....	797

## Εισαγωγικό Σημείωμα

Το **Συμβούλιο Περιβάλλοντος**, ΣΠ, είναι συμβουλευτικό όργανο της Πρυτανείας του Αριστοτέλειου Πανεπιστημίου Θεσσαλονίκης, μοναδικό ΑΕΙ της χώρας που διαθέτει ένα τέτοιο όργανο. Ιδρύθηκε από την Σύγκλητο του ΑΠΘ τον Μάιο του 1999 για να προωθήσει τη συνεργασία μεταξύ των 133 τότε Εργαστηρίων και των είκοσι σήμερα Τμημάτων ή Σχολών που δραστηριοποιούνται σε περιβαλλοντικά θέματα, για να ισχυροποιήσει την εκπαίδευση και την έρευνα, να συνεισφέρει στη δημιουργία και βελτίωση των υποδομών, να ενδυναμώσει τον ρόλο και τον λόγο του ΑΠΘ στην κοινωνία, συμβάλλοντας αποφασιστικά στην αντιμετώπιση των περιβαλλοντικών προβλημάτων της περιοχής. Τα μέλη του ΣΠ είναι εκλεγμένοι εκπρόσωποι των Τμημάτων ή Σχολών, οι οποίοι εκλέγουν τον συντονιστή και αναπληρωτή συντονιστή του ΣΠ. Λειτουργεί στη βάση ανιδιοτελούς σχέσης με την πολιτεία και στηρίζεται στην προσφορά εργασίας των μελών διδακτικού και ερευνητικού προσωπικού του ΑΠΘ.

Τα μέλη του Συμβουλίου Περιβάλλοντος τιμούμε με συνέπεια και συνέχεια τις προσπάθειες που καταβάλλονται για τη διατήρηση και αειφορία του φυσικού περιβάλλοντος. Πιστοί στις αρχές της πρόληψης και προφύλαξης, συνεργαζόμαστε επιστημονικά με τους δημόσιους φορείς που ασχολούνται με το περιβάλλον και συνεισφέρουμε με προτάσεις -στο μέτρο του δυνατού- στα περιβαλλοντικά ζητήματα της Θεσσαλονίκης, της ευρύτερης περιοχής και της χώρας.

Το περιβάλλον είναι ενιαίο, αδιαίρετο, χωρίς σύνορα. Οι οικολογικοί παράγοντες, το νερό, ο αέρας, το φως και το κλίμα, το έδαφος και υπέδαφος, το ανάγλυφο και η βλάστηση, η χλωρίδα και πανίδα εδώ και αιώνες δέχονται ανθρωπογενείς πιέσεις. Η αλόγιστη διαχείριση της γεωργίας, της βιομηχανίας, των μεταφορών και του τουρισμού, της εκμετάλλευσης του φυσικού πλούτου, η απρογραμματίστη αστικοποίηση της υπαίθρου και η υπερδόμηση των πόλεων υποβαθμίζουν καθημερινά το περιβάλλον και την ίδια τη ζωή του ανθρώπου. Η ανάγκη ενίσχυσης της περιβαλλοντικής πολιτικής, της περιβαλλοντικής εκπαίδευσης και έρευνας, η εφαρμογή των διεθνών συνθηκών για την προστασία της φύσης και η επικαιροποίησή τους, η εφαρμογή κοινωνικής και όχι οικονομικής πολιτικής υπέρ του περιβάλλοντος, είναι βασικά στοιχεία για την προστασία του, τη διατήρηση των φυσικών πόρων και της βιοποικιλότητάς.

Το **3<sup>ο</sup> Πανελλήνιο Συνέδριο** του Συμβουλίου Περιβάλλοντος **αναζητά λύσεις για το ελληνικό περιβάλλον** με στόχους αφενός την κατανόηση των μηχανισμών της κλιματικής αλλαγής και την αντιμετώπιση των επιπτώσεών της σε τοπικό και περιφερειακό επίπεδο, και αφετέρου την προώθηση σύγχρονων τεχνικών, τεχνολογίας και εφαρμογών περιορισμού των συνεπειών, μέσω της χρήσης ανανεώσιμων πηγών ενέργειας, του χωρικού σχεδιασμού και της απαραίτητης κοινωνικής οργάνωσης. Η εναρμόνιση του ανθρώπου με το φυσικό περιβάλλον, η βιώσιμη ανάπτυξη και η προοπτική αειφορίας με την ιδιαίτερη αναφορά στο ελληνικό περιβάλλον, είναι το στίγμα του συνεδρίου αυτού.

Θέσαμε τους στόχους εδώ και δύο χρόνια. Τότε που η **κλιματική αλλαγή**, η **βιώσιμη ανάπτυξη** και οι **ανανεώσιμες πηγές ενέργειας** δεν ήταν ακόμη μόδα.

Τότε που επιστημονικά αναλογιστήκαμε για το πώς τα γενικώς παγκοσμιοποιημένα αυτά προβλήματα αγγίζουν τα μη, ευτυχώς ακόμη, παγκοσμιοποιημένα, ελληνικά τοπία· φυσικά, αγροτικά, αστικά. Ποιες από τις διεθνώς αναπτυσσόμενες τάσεις θεσμικά, κοινωνικά, φυσικά και τεχνολογικά, αφορούν το ελληνικό περιβάλλον.

Πώς, πού και γιατί αυτές μπορεί ή πρέπει να διαφοροποιούνται, να εξειδικεύονται ή να εφαρμόζονται και με τι τρόπο.

Ανταποκρίθηκαν στην πρόσκληση του συνεδρίου, με συμμετοχή εργασίας, διακόσιοι πενήντα επιστήμονες από όλη την χώρα και το εξωτερικό. Οι ενενήντα πέντε εργασίες που έγιναν αποδεκτές με την προφορική ή αναρτημένη παρουσίαση τους, οι ομιλίες διακεκριμένων διεθνώς, προσκαλεσμένων ομιλητών, με τα ενδιαφέροντα αποτελέσματα και προτάσεις έρευνας ή μελετών, αλλά και η γόνιμη ελπίζουμε με βάση αυτές συζήτηση μεταξύ των αθρόας προσέλευσης συνέδρων, αρθρώνονται στις ακόλουθες ενότητες.

Κλιματική αλλαγή και επιπτώσεις στο περιβάλλον. Περιβάλλον και υγεία. Κλιματική αλλαγή και βιωτή: Γεωργία, πανίδα και δάση / Αποκατάσταση οικοσυστημάτων και ποιότητας νερού. Δίκαιο περιβάλλοντος. Περιβαλλοντική εκπαίδευση. Σχεδιασμός και βιώσιμη ανάπτυξη: Χωροταξία, πολεοδομία, αστικός σχεδιασμός / Αρχιτεκτονική Τοπίου, αρχιτεκτονική, ψηφιακός σχεδιασμός / Βιοκλιματική αρχιτεκτονική. Βιώσιμη ανάπτυξη και ανανεώσιμες πηγές ενέργειας, ΑΠΕ: Βιοκαύσιμα / Λοιπές ΑΠΕ (Γεωθερμική, Ηλιακή, Αιολική, Υδροηλεκτρική Ενέργεια) / Απόβλητα και πυρηνική ενέργεια.

Αυτός ο πλούτος θα είναι η παρακαταθήκη του Συνεδρίου στην ελληνική κοινωνία και το περιβάλλον. Ένας φακός στον ελληνικό «κήπο» όπως ο Jules Clement θα το έλεγε. (Αρχιτέκτων τοπίου, Καθηγητής ENSP, Versailles, δημιουργός των πάρκων André Citroën, του Musée du quai Branli και της πράσινης αρχιτεκτονικής του J. Nouvel στο Παρίσι, επινοητής των θεωριών του Πλανητικού Κήπου, του Κήπου σε Κίνηση και του Τρίτου Τοπίου.) Με οικολογικά κριτική άποψη αναφέρεται σε ψευδεπίγραφες ή κατ' όνομα πολιτικές βιωσιμότητας: «τι προωθούμε στο όνομα της αειφόρου ανάπτυξης», «η οικολογία ως επιστήμη έχει βοηθήσει στην κατανόηση του ανθρώπινου παραλογισμού», «μακρο και μικρο-τοπικά», «το μόνο πράγμα που έχει ο άνθρωπος είναι αυτή η Γη, αυτός ο μικρός κήπος».

Στο πλαίσιο και το πνεύμα αυτού του Συνεδρίου, **τιμούμε**, ενώ βέβαια μας τιμά η αποδοχή της πρόσκλησης, τον διακεκριμένο Έλληνα επιστήμονα οικολόγο, τον **Πανταζή Α. Γεράκη**, ομότιμο καθηγητή Οικολογίας του ΑΠΘ, Πρόεδρο του Εκτελεστικού Συμβουλίου του Ελληνικού Κέντρου Βιοτόπων Υγροτόπων, ΕΚΒΥ, για την πολύτιμη, ουσιαστική και μακρόχρονη προσφορά του στην επιστήμη της Οικολογίας και τις εφαρμογές της στον ελληνικό και διεθνή χώρο.

Είναι μοναδική η μετά λόγου γνώσης κοινωνική συνεισφορά του στην **οικολογική**, όπως από το 1970 λέγαμε, ή την **βιώσιμη** ή **αειφόρο**, όπως στις μέρες μας μετεξελλίσσεται, **ανάπτυξη**. Όταν βέβαια η οικολογία εξακολουθεί να είναι βασικός πυλώνας της κοινωνικο- πολιτισμικής και όχι μονοσήμαντα οικονομικής προσέγγισης στη διαχείριση, τον σχεδιασμό και την αποκατάσταση του περιβάλλοντος.

**Μ. Ανανιάδου – Τζημοπούλου**

Συντονιστής Συμβουλίου Περιβάλλοντος ΑΠΘ

## Χαιρετισμός Πρύτανη ΑΠΘ

---

Στο πλαίσιο της προγραμματικής δέσμευσης της Πρυτανείας για τον τρίτο πυλώνα λειτουργίας του Αριστοτελείου Πανεπιστημίου, που είναι η ώσμωση με την κοινωνία, οργανώνεται το 3<sup>ο</sup> Συνέδριο της Επιτροπής του Συμβουλίου Περιβάλλοντος.

Το ΑΠΘ δραστηριοποιείται στην περιβαλλοντική έρευνα και εκπαίδευση από το 1974, με τα ειδικότερα θέματα που σήμερα αποτελούν άμεση παγκόσμια κοινωνική προτεραιότητα, δηλαδή τη Βιωσιμότητα, την Αειφορία, τον Οικολογικό και τον Βιοκλιματικό σχεδιασμό.

Στο ίδιο πλαίσιο, το Αριστοτέλειο ίδρυσε προ 10ετίας το Συμβούλιο Περιβάλλοντος (Μάιος 1999), το οποίο αποτελεί συμβουλευτικό όργανο της Πρυτανείας, και στόχος του είναι να υπηρετεί την αρχή της προστασίας του περιβάλλοντος, μέσα από τη συνέργεια των εργαστηρίων, που δραστηριοποιούνται στα θέματα αυτά, και των οποίων ο αριθμός είναι άνω των 150. Με τον τρόπο αυτό το Αριστοτέλειο μπορεί, μέσω των ειδικών επιστημόνων του, να μελετά, να προτείνει λύσεις σε σοβαρά περιβαλλοντικά θέματα, και να κάνει τη σχετική ενημέρωση με υπευθυνότητα και αντικειμενικότητα. Μπορεί να ισχυροποιεί την περιβαλλοντική εκπαίδευση και έρευνα, και να βοηθά στη δημιουργία και βελτίωση των σχετικών υποδομών. Έτσι αξιοποιείται και ενδυναμώνεται ο επιστημονικός του ρόλος και ο λόγος του Αριστοτελείου, σε θέματα μικρο- μακρο- και μεγα- περιβάλλοντος.

Το 3<sup>ο</sup> Συνέδριο του Συμβουλίου Περιβάλλοντος προσεγγίζει, αναλύει, καταγράφει και προτείνει, θέματα του περιβάλλοντος, βοηθώντας στην ενημέρωση και στη δημιουργία προβληματισμού για τα θέματα αυτά, που καθορίζουν με τη κρισιμότητά τους το μέλλον του πλανήτη και των ανθρώπων.

Φαίνεται ότι το μείζον πρόβλημα προκύπτει από την ελλιπή γνώση και την αδιαφορία των ανθρώπων, η οποία τροφοδοτεί την αδράνεια των πολιτικών ταγών. Πολίτες που γνωρίζουν και απαιτούν, σίγουρα θα αναδείξουν και πολιτικούς ηγέτες με ανάλογες προθέσεις. Επομένως η ενημέρωση όλων των ανθρώπων είναι κομβικής σημασίας, γεγονός που εξυπηρετείται από τη δράση αυτή του Συμβουλίου Περιβάλλοντος.

Το σημερινό και απαρχαιωμένο πρότυπο ανάπτυξης, όπως κατά παράδοση ισχύει, βασιζόμενο στα ορυκτά καύσιμα, δημιουργεί πλέον τρομακτικές εκπομπές διοξειδίου του άνθρακα, με όλα τα συνεπαγόμενα, επομένως οφείλουμε επειγόντως να το εγκαταλείψουμε. Ήδη, η τεχνολογία μπορεί και δίνει προσιτές οικονομικές λύσεις, οι οποίες οφείλουν να ενταχθούν σε προγράμματα πρώτης πολιτικής προτεραιότητας, με αντίστοιχα κίνητρα για όλους τους πολίτες. Ειδικά για την Ελλάδα, οι συνθήκες είναι εξαιρετικά ευνοϊκές, δεδομένου ότι η φύση παρέχει απλόχερα τεράστιες ανανεώσιμες ενεργειακές πηγές, η ηλιακή ενέργεια καθεαυτή λόγω της μεγάλης ηλιοφάνειας, και οι εξ αυτής παρεπόμενες, όπως οι άνεμοι, ο λευκός άνθρακας, η θαλάσσια κυματική ενέργεια, καθώς και η γεωθερμία.



Εάν η ανθρωπότητα συνεχίσει την ίδια πορεία κάλυψης των ενεργειακών της αναγκών, τότε προκύπτει αύξηση της παγκόσμιας θερμοκρασίας κατά 4-6 βαθμούς Κελσίου, μέχρι το τέλος του τρέχοντος αιώνα. Με τις θερμοκρασίες αυτές η νότια Ευρώπη μετατρέπεται σε έρημο, με ό,τι αυτό συνεπάγεται. Η απειλή αυτή, μαζί με την απειλή των υπολοίπων δραστηριοτήτων του ανθρώπου (τοξικές ουσίες, απόβλητα, κλπ) δημιουργούν μια εικόνα εφιαλτική για το μέλλον. Μόνο η κατανόηση της πραγματικότητας, διά της έγκυρης ενημέρωσης, μπορεί να ανατρέψει την πορεία αυτή, μέσω της γνώσης και της πολιτικής επιβολής των μέτρων που απαιτούνται.

Είναι παρήγορο το γεγονός της θέσης που έλαβαν για το πρόβλημα οι πρόεδροι των ΗΠΑ και της Κίνας, στην πρόσφατη διάσκεψη κορυφής στον ΟΗΕ. Ήδη τα πρώτα σημάδια για «πράσινες» κατασκευές και αειφόρο διαχείριση υλικών έχουν αρχίσει να μπαίνουν στην καθημερινότητά μας, αλλά και στην παγκόσμια πρακτική.

Προς την κατεύθυνση αυτή χαιρετίζουμε με ιδιαίτερη ικανοποίηση το τρίτο συνέδριο του Συμβουλίου Περιβάλλοντος, το οποίο πέρα από το μείζον μέγα-πρόβλημα, μελετά και συμβουλεύει για το ευρύτερο μακρο-περιβάλλον της περιοχής μας, καθώς και για το μικρο-περιβάλλον μας.

Προσδοκούμε με ανυπομονησία τη γνώση που θα καταθέσουν, τις προτάσεις που θα κάνουν, και την ενημέρωση όλων των πολιτών, για το καταλυτικής σημασίας ζήτημα του περιβάλλοντος.

Ο Πρύτανης του Αριστοτελείου  
Καθηγητής **Αναστάσιος Μάνθος**