



ΑΣΙ Χώρος

Κείμενα Πολεοδομίας, Χωροταξίας και Ανάπτυξης

Ειδικό τεύχος – Αφιέρωμα

Πόλη και Νερό

2015

22



Πανεπιστημιακές Εκδόσεις Θεσσαλίας
Τμήμα Μηχανικών Χωροταξίας, Πολεοδομίας και Περιφερειακής Ανάπτυξης

Ειδικό τεύχος – Αφιέρωμα
Special Issue

Πόλη και Νερό
Water and the City

Επιμέλεια
Παντεολέων Σκάγιαννης

Επιστημονικό Περιοδικό

αιχλώρος

Διεύθυνση:
Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας
Τμήμα Μηχανικών Χωροταξίας, Πολεοδομίας
και Περιφερειακής Ανάπτυξης
Περιοδικό ΑΕΙΧΩΡΟΣ
Πεδίον Άρεως, 383 34 ΒΟΛΟΣ
<http://www.aeihoros.gr>, e-mail: aeihoros@prd.uth.gr
τηλ.: 24210 – 74486

Επιμέλεια έκδοσης: Εύη Κολοβού
Λαγού: Παναγιώτης Μανέτος
Σχεδιασμός εξωφύλλου: Γιώργος Παρασκευάς-Παναγιώτης Μανέτος

Σκάγιαννης Π.	4
Εισαγωγή στο αφιέρωμα «Πόλη και Νερό»	
Νουτσόπουλος Θ.	10
Κριτική κοινωνικο-πολιτική θεωρία και νερό: Η περίπτωση της αστικής πολιτικής οικολογίας	
Αγγελάκης Α., Γεωργαντάς Η.	29
Κλίμακες παρέμβασης στις υποδομές νερού της πόλης: Ανιχνεύοντας το νέο παράδειγμα πολιτικής	
Σκάγιαννης Π.	69
Τα αστικά υδραυλικά συστήματα και η μεταμόρφωση των πόλεων: Διαχρονική προσέγγιση μιας στενής σχέσης	
ΘΕΜΑΤΑ ΠΟΛΙΤΙΚΗΣ	
Μέλλιος Ν., Κοφινάς Δ., Λασιπίδου Χ.	105
Η διαχείριση του νερού ως βασική συνιστώσα στον πολεοδομικό σχεδιασμό των πόλεων του μέλλοντος	

Εισαγωγή στο αφιέρωμα «Πόλη και Νερό»

Παντολέων Σκάγιαννης

Καθηγητής, Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας

ΓΙΑΤΙ ΕΝΑ ΕΙΔΙΚΟ ΑΦΙΕΡΩΜΑ ΣΤΗΝ ΠΟΛΗ ΚΑΙ ΤΟ ΝΕΡΟ;

Η ασφυκτική πίεση της κλιματικής αλλαγής (παρ' ότι αμφισβητούμενης) έχει δημιουργήσει ένα πολιτικό και πολιτισμικό-διανοητικό περιβάλλον, μέσα στο οποίο η σχέση της ανθρώπινης κοινωνίας με τη φύση έχει ξαναμπει στο μικροσκόπιο τόσο της επιστημονικής έρευνας, όσο και της πολιτικής διανόησης.

Η σχέση αυτή ως προς την ανθρώπινη αντίληψη έχει διέλθει διάφορες περιόδους και αντιλήψεις (Μποτετζάγιας, 2010), από την εποχή που ο άνθρωπος αντιλαμβανόταν την φύση ως ένα με τον εαυτό του, ή μια μεταφυσική παράμετρο στη ζωή του και τη θεοποιούσε, στην εποχή που συνεπαρμένος από την γοητεία και τις υποσχέσεις της εξέλιξης των θετικών επιστημών και της τεχνολογίας νόμισε ότι μπορούσε να την τιθασει με αποκορύφωμα τον ορθολογισμό των σοσιαλιστικών πειραματικών κοινωνιών, ενώ σήμερα πιο προσγειωμένα επιχειρεί να συμβιώσει με τη φύση και να επανεξετάσει τις συντεταγμένες της πορείας του, διατυπώνοντας μάλιστα νέες θεωρίες και προσεγγίσεις.

Η σημερινή διερεύνηση της σχέσης αυτής που ακολουθεί ένα φάσμα από το να εκλαμβάνει τις εξελίξεις ως μοιραίες μέχρι να αντιλαμβάνεται τη φύση ως απειλή περνά και στο να αντιλαμβανόμαστε την ανθρώπινη κοινωνία ως μέρος της φύσης και να εντάσσουμε τα της φύσης στον ίδιο τον χωρικό σχεδιασμό μας.

Η κλιματική αλλαγή έχει θέσει το θέμα της φύσης με ένα τρόπο που δεν φαντάζονταν στο παρελθόν ούτε τα πιο ακραία «οικολογικά» κινήματα. Κατά πολλούς πρόκειται πλέον για θέμα επιβίωσης της ίδιας της ανθρωπότητας, τουλάχιστον υπό τις συνθήκες της σημερινής μας εμπειρίας. Και αυτή η αλλαγή δεν έχει μόνο την προφανή οικολογική της διάσταση, αλλά απίστευτες προεκτάσεις κοινωνικού περιεχομένου. Δεν μας είναι ξένη πλέον η έννοια του οικολογικού/ περιβαλλοντικού μετανάστη από περιοχές που πλήττονται ακραία από τις νέες συνθήκες. Νησιά βυθίζονται στον Ειρηνικό ωκεανό, τα νερά της Μεσογείου θερμαίνονται και η πανίδα υφίσταται αλλαγές (και στο μέλλον περισσότερες), τα παγόβουνα στους πόλους λιώνουν και καταρρέουν εμπλουτίζοντας τη θάλασσα με

γλυκό νερό απειλώντας νέα διαταραχή στη χλωρίδα και πανίδα της, ενώ σε περιοχές όπως η Ελλάδα οι ειδικοί, εδώ και καιρό, προειδοποιούν για την λεγόμενη απερήμωση.

Από την άλλη μεριά, οι ανθρώπινες κοινωνίες προϊόντος του χρόνου όλο και περισσότερο έχουν αρχίσει να συγκεντρώνονται στις πόλεις. Αποτελεί τετριμμένη πλέον υπενθύμιση η στατιστική του ΟΗΕ ότι από τα μέσα του 2009 η πλειονότητα του ανθρώπινου πληθυσμού διαβίει σε πόλεις¹. Αυτό, πέραν του πολυποικίλου ενδιαφέροντος που παρουσιάζει, έχει την παράλληλη σημασία ότι η φύση και, κατά προέκταση, ο ύπαιθρος και αγροτικός χώρος αντιμετωπίζεται πλέον με διαφορετικό τρόπο. Τόσο ως παραγωγικό πεδίο το οποίο περισσότερο από άλλοτε ελέγχεται από την «πόλη» (βλέπε τον κλασικό διαχωρισμό πόλης-υπαίθρου / χωριού, όπου η ύπαιθρος ελέγχεται από την πόλη – υποτάσσεται – όπου η πόλη είναι συνώνυμη με την βιομηχανία Engels², κ.λπ.), όσο και ως μουσειακό είδος που θα έπρεπε να διαφυλαχθεί όχι ως έχει, αλλά ως είχε αν είναι δυνατόν. Αμφότερα είναι έξω από μια λογική αρμονικής συμβίωσης ανθρώπου-φύσης.

Η αντιμετώπιση της φύσης ως παραγωγικού πόρου έχει ισχύσει ιδιαίτερα στην εποχή από τη βιομηχανική επανάσταση και εντεύθεν. Η επιβίωση όμως των «αρχαϊκών» τρόπων παραγωγής εξασφάλιζε ταυτόχρονα τη συνάρθρωσή τους με τα κυρίαρχα καπιταλιστικά καθεστώτα συσσώρευσης επιτυγχάνοντας μια, έστω, ετεροβαρή ισορροπία. Σήμερα όμως δεν μιλάμε για συμβίωση και συνάρθρωση, αλλά για σχεδόν πλήρη κυριαρχία με απόλυτη υποταγή, όπου τόσο η γεωγραφική (Harvey, 1982) όσο και η «ιεραρχική» μεταφορά της αξίας είναι πλήρως εγκαθιδρυμένη και συντελείται μέσω μηχανισμών, όπως ο τραπεζιτικός δανεισμός ή τα εγχειρήματα τύπου Μονσάντο³.

Ο εξανδραποδισμός του αγροτικού χώρου με την αλματώδη καπιταλιστικοποίηση της πρωτογενούς παραγωγής δεν έχει ανάγκη πλέον το «χωριό». Αυτό γίνεται προάσπιο της πόλης ή αστικοποιείται, οι δε επιπλέον πληθυσμοί καταφεύγουν αναγκαστικά στην πόλη, όχι με την παλαιότερη έννοια της αστυφιλίας (δηλαδή ως μεταναστεύοντες με προοπτικές εργασίας σε ανερχόμενες και συχνά εκρηκτικές αγορές), αλλά ως σύγχρονοι οικονομικοί μετανάστες σε απόγνωση (δηλαδή μεταναστεύοντες ως αδυνατούντες να επιβιώσουν στο «χωριό» και με ισχνές προοπτικές εργασίας περιθωριοποιούμενοι στην «πόλη»).

Παράλληλα με αυτά (η και κατά συναγωγή), το σταμάτημα της κατοίκησης του ύπαιθρου χώρου αποτελεί και αποκοπή των ανθρώπινων κοινωνιών από τη φύση, τουλάχιστον στην πρωτογενή της μορφή. Αυτό συνεπάγεται αλλαγή στην αντίληψη για

1 UN, 2009. "Urban and Rural Areas" <http://www.un.org/en/development/desa/population/publications/urbanization/urban-rural.shtml>

2 βλ. Engels, F., Anti-Dühring. (Ένγκελς, Φ.).

3 Monsanto <https://en.wikipedia.org/wiki/Monsanto> Αγροτοβιομηχανική, βιοτεχνολογική πολυεθνική επιχείρηση με έδρα τις ΗΠΑ, και με πρακτικές που έχουν εγείρει σημαντικές αντιτιθέμενες απόψεις.

τους φυσικούς πόρους, αλλαγή στον τρόπο της χρήσης τους, και στην αντίληψη για την ίδια τους τη φύση. Η αποκοπή από τη φύση και τους πόρους της με τη συσσώρευση του πληθυσμού στις πόλεις συνεπάγεται και την ανάγκη αλλαγής της διαχείρισης του νερού.

Το νερό, παραφράζοντας τον Ποιητή, «ποιος θα μπορούσε να το εξαντλήσει ...», αποτελεί τον κορυφαίο φυσικό πόρο, την πηγή της ζωής, την πεμπτουσία της ίδιας της γήινης φύσης. Το ζητούμενο όμως από τον άνθρωπο είναι το γλυκό νερό (~3% του συνολικού). Παρά τον κύκλο του στη φύση, το νερό, ιδιαίτερα το γλυκό, δεν είναι πάντα διαθέσιμο στον χρόνο και στον τόπο που είναι αναγκαίο, ενώ υπόκειται σε διάφορα είδη μολύνσεων (οργανική, τοξική, βακτηριακή, κ.λπ.) που απειλούν την υγεία της ανθρωπότητας και πολλών μορφών ζωής και συχνά μεγάλες ποσότητές του αποδίδονται πίσω στο περιβάλλον προέλευσής του που όμως δεν είναι καθαρό (Vernier, 2006). Έτσι, με το ισχύον πρότυπο ανάπτυξης, το γλυκό νερό κινδυνεύει να καταστεί σπάνιο είδος και κατά ένα τρόπο η έλλειψή του απειλεί την υλική έκφραση των ανθρώπινων κοινωνιών (όπως αυτές εκφράζονται σήμερα με τις πόλεις και άλλες κατασκευές). Από την άλλη όμως, με την κλιματική αλλαγή και τη σχετική άνοδο της θερμοκρασίας, απειλείται η σημερινή (τουλάχιστον) μορφή της ανθρώπινης διαβίωσης, πέραν των άλλων (π.χ. απερήμωση) με την ίδια την αύξηση της ποσότητας του νερού (άνοδος στάθμης θαλασσών). Το ζήτημα είναι πως το υπερβάλλον νερό δεν είναι γλυκό. Ταυτόχρονα, η αύξηση της στάθμης σε συνδυασμό με την άνοδο της θερμοκρασίας έχουν πολύπλευρες συνέπειες (που δεν εξετάζονται στο παρόν κείμενο).

Η έλλειψη και ταυτόχρονα η υπερβάλλουσα ποσότητα νερού που είναι οι δύο όψεις του ίδιου νομίσματος καθιστούν αναγκαία τη διαμόρφωση πολιτικών και τη λήψη μέτρων στις δύο αυτονόητες κατευθύνσεις, της εξοικονόμησης και της διαχείρισης του χώρου εν όψει της ανόδου της στάθμης της θάλασσας. Και οι δύο κατευθύνσεις προϋποθέτουν την υιοθέτηση μιας νέας φιλοσοφίας για τη φύση, την ανθρώπινη διαβίωση, και τη φιλοσοφία της ανάπτυξης που επιβάλλεται να είναι βιώσιμη.

Αναμφισβήτητητα προκύπτει η ανάγκη μιας νέας σχέσης με τη φύση, μιας αναγκαίας ανανέωσης του συμβολαίου συμβίωσης. Νεότερες προσεγγίσεις θεωρούν πως το ζήτημα της διαχείρισης των φυσικών πόρων, και ειδικά του νερού, αποτελεί κυρίως ζήτημα του τρόπου οργάνωσης της ίδιας της ανθρώπινης κοινωνίας σχετικά με την φύση, τους πόρους και εν τέλει το νερό (Danouđi, 2014). Αυτό σημαίνει πως ο τρόπος ανάπτυξης, οργάνωσης, «το σύστημα», είναι που πρέπει να υιοσσει αλλαγές προκειμένου να συμβαδίσει με τη φύση, να ενσωματώσει τις μεταμορφώσεις της, να την προστατεύσει προστατεύοντας και τον ίδιο του τον εαυτό, δηλ. τις ανθρώπινες κοινωνίες. Αν δηλαδή ένα σύστημα παράγει αντιθετικότητα με τη φύση και κατατείνει σε διαταραχή και καταστροφή των ανθρώπινων κοινωνιών, τότε αυτό είναι που πρέπει να αλλάξει και όχι η φύση που έτσι και αλλιώς έχει τους δικούς της μακροχρόνιους ρυθμούς μεταβολής σε κλίμακες που δεν επιδέχονται

καθοριστικές παρεμβάσεις από τον άνθρωπο. Αυτό δεν σημαίνει βέβαια πως δεν είναι απαραίτητος ο μετριασμός των αποτελεσμάτων των φυσικών μεταβολών, ιδιαιτέρως όταν αυτές είναι ανθρωπογενείς, όπως αυτές που παράγονται από την υπερβολική έκλυση διοξειδίου του άνθρακα.

Εδώ είναι που υπεισέρχεται η αναγκαιότητα της πολιτικής και που νομιμοποιείται η έρευνα για το ποιες «πρέπει» να είναι οι πολιτικές σε σχέση με τη φύση και πρωτίστως με το νερό.

Η διατύπωση, η άρθρωση, πολιτικών εμπίπτει στη χορεία ενός πολύτροπου πολιτικού προγραμματισμού που υπηρετείται από την προσέγγιση της πολιτικής οικολογίας που επιστημολογικά διαφοροποιείται από τις προσεγγίσεις των περιβαλλοντιστικών κινημάτων, ή του οικορομαντισμού.

Το πρόβλημα καθίσταται ακόμη πιο περίπλοκο όταν συζητούμε για τον αστικό και ημιαστικό χώρο, την πόλη με την ευρεία έννοια, για δύο λόγους: α) διότι η «πόλη» δεν έχει στην «επικράτειά της» πολλές δυνατότητες άντλησης νερού, το οποίο αναγκάζεται να μεταφέρει από μεγάλες συχνά αποστάσεις, πρόβλημα που καθίσταται κεφαλαιώδες και πολύπλοκο στις σύγχρονες μέγα-πόλεις (βλ. εικόνα Α) και β) διότι δεν μπορεί το έδαφος της να απορροφήσει το νερό, επομένως είναι ευάλωτη σε πλημμύρες, εάν το δίκτυο απορροής (όπως πολύ συχνά συμβαίνει) δεν είναι επαρκές. Είναι γεγονός ότι και στις δύο περιπτώσεις ο τρόπος της δόμησης σε συνδυασμό με τη λογική-πολιτική διαχείρισης του νερού, παίζει κύριο ρόλο.

Η λογική συνέπεια που συνάδει και με τις αρχές της οικο-βιώσιμης ανάπτυξης είναι η εξοικονόμηση σε συνδυασμό με την αξιοποίηση του πλεονάζοντος νερού, αμφοτέρων υποκειμένων στους περιορισμούς της οικονομικής βιωσιμότητας (αλλά και κοινωνικής και θεσμικής βιωσιμότητας). Οι διάφορες μορφές ανακύκλωσης, επανάχρησης, αξιοποίησης, κλπ, έρχονται να απαντήσουν στα ερωτήματα που τίθενται εν προκειμένω. Το ζήτημα όμως είναι ότι η υιοθέτηση νέων γενικευμένων πολιτικών (που αφορούν σε μεγάλα τμήματα του πληθυσμού, του δομημένου χώρου, που έχουν μακροπρόθεσμη διάρκεια) στην κατεύθυνση αυτή προϋποθέτουν σημαντικές στροφές πολιτικής και διατάραξη των κατεστημένων παραδειγμάτων, άρα καθίστανται ζητήματα εξόχως πολιτικά.

Εδώ είναι που το αφιέρωμα στο τεύχος αυτό αποπειράται να συμβάλει σε μια συζήτηση που δεν έχει ακόμη αρχίσει στη χώρα μας στο επίπεδο και στη διάσταση που τέθηκε παραπάνω⁴.

4 Σημειώνεται ότι τα τρία πρώτα ερευνητικά κείμενα αποτελούν μέρη ερευνητικού προγράμματος υπό τον τίτλο «Υδρόπολις» στο πλαίσιο του Ερευνητικού Έργου ΘΑΛΗΣ, που έχει συγχρηματοδοτηθεί από την Ευρωπαϊκή Ένωση (Ευρωπαϊκό Κοινωνικό Ταμείο – ΕΚΤ) και από εθνικούς πόρους μέσω του Επιχειρησιακού Προγράμματος «Εκπαίδευση και Δια Βίου Μάθηση» (βλ. σχετ.: <http://excellence.minedu.gov.gr/thales/el/thalesprojects/380040>).

Ο *Θωμάς Νουτσόπουλος* στο άρθρο του «*Κριτική κοινωνικο-πολιτική θεωρία και νερό: η περίπτωση της αστικής πολιτικής οικολογίας*» ερευνά τις βαθύτερες προϋποθέσεις, όπως τη σχέση φύσης και κοινωνίας, και τον πολιτικό χαρακτήρα της της αστικής πολιτικής οικολογίας, και επικεντρώνεται στην περίπτωση του νερού. Με σκοπό την ανάδειξη του πολιτικού της χαρακτήρα, ο συγγραφέας παρουσιάζει κριτικά τις προγραμματικές θέσεις της αστικής πολιτικής οικολογίας.

Οι *Ηλίας Γεωργαντάς* και *Αντώνης Αγγελάκης* στο άρθρο τους «*Κλίμακες παρέμβασης στις υποδομές νερού της πόλης: ανιχνεύοντας το νέο παράδειγμα πολιτικής*» αντλούν από το νέο θεωρητικό οπλοστάσιο και μεθοδολογικό πλαίσιο της αστικής πολιτικής οικολογίας, προκειμένου να εξετάσουν τις θεωρητικές και εμπειρικές προσεγγίσεις και πρακτικές στο πεδίο της διαχείρισης των αστικών υδατικών πόρων και να διερευνήσουν τις συνιστώσες μιας νέας πολιτικής για το αστικό νερό. Στο πλαίσιο αυτό, εξετάζονται διάφορα σενάρια στο επίπεδο της προοπτικής διερεύνησης, στην κατεύθυνση της διαμόρφωσης καινοτόμων και ολοκληρωμένων πολιτικών.

Ο *Παντελής Σκάγιαννης* στο άρθρο του «*Τα αστικά υδραυλικά συστήματα και η μεταμόρφωση των πόλεων: διαχρονική προσέγγιση μιας στενής σχέσης*» εξετάζει τη διαλεκτική σχέση ανάμεσα στα συστήματα παραγωγής, τις πόλεις και τα υδραυλικά δίκτυα μέσα σε ιστορικό πλαίσιο, από τις αρχαϊκές περιόδους μέχρι σήμερα, και επιχειρεί να συνδέσει τα παραγωγικά καθεστώτα με τις χωρικές δομές των πόλεων. Δίνει ιδιαίτερη έμφαση στην αναγκαιότητα του οικο-αειφορικού σχεδιασμού στη μεταφορντιστική εποχή μέσα στο πλαίσιο του οποίου θεωρεί απαραίτητη την αλληλογονιμοποίηση των νέων πολιτικών για το νερό και του ίδιου του σχεδιασμού της πόλης.

Στην ενότητα *Θεμάτων Πολιτικής* παρουσιάζεται μια πολύ ενδιαφέρουσα ανασκόπηση των *Νικολάου Μέλλιου*, *Δημήτρη Κοφινά* και *Χρυσής Λασπίδου*, υπό τον τίτλο «*Η διαχείριση του νερού ως βασική συνιστώσα στον πολεοδομικό σχεδιασμό των πόλεων του μέλλοντος*». Το κείμενο αυτό, διατρέχοντας τις θέσεις του Διεθνούς Συνδέσμου Νερού (International Water Association—IWA), όπως διατυπώθηκαν στο Cities of the Future Program, παρουσιάζει τις πέντε προκλήσεις, δώδεκα βασικές αρχές, και τέσσερις ομάδες στρατηγικών για την πόλη του μέλλοντος, πράγμα εξαιρετικά κρίσιμο όπως θα έχει ήδη γίνει κατανοητό στον αναγνώστη από το όλο αφιέρωμα.

Εικόνα Α: Γέφυρα αγωγού προσαγωγής νερού (πάνω από ποταμό Vasai-Ulhas) στη Βομβάη της Ινδίας



Πηγή: Προσωπικό φωτογραφικό αρχείο συγγραφέα, 2014

Βιβλιογραφία

- Davoudi, S. (2014) “Climate change, securitisation of nature, and resilient urbanism”. *Environment and Planning C: Government and Policy*, 32 (2), pp. 360-375.
- Ένγκελς, Φ. (2006) Αντι-Ντίρινγκ. Αθήνα: Σύγχρονη Εποχή.
- Μποτετζάγιας, Ι. (2010) *Η ιδέα της φύσης: Απόψεις για το περιβάλλον από την αρχαιότητα μέχρι τις μέρες μας*. Αθήνα: Κριτική.
- Vernier, J. (2006) *Το περιβάλλον*. Αθήνα: ΔΟΛ –ΤΟ ΒΗΜΑ γνώση.
- Harvey, D. (1982) *The limits to capital*. Oxford: Blackwell.
- United Nations - UN (2009) Urban and rural areas. Available at <http://www.un.org/> [accessed 15 December 2015].

Παντολέον (Παντελής) Σκάγιαννης,
Τμήμα Μηχανικών Χωροταξίας, Πολεοδομίας και Περιφερειακής Ανάπτυξης,
Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας, Πεδίον Άρεως, 383 34 Βόλος,
e-mail: leoska@uth.gr

ΣΥΝΤΑΚΤΙΚΗ ΕΠΙΤΡΟΠΗ

ΟΙΚΟΝΟΜΟΥ ΔΗΜΗΤΡΗΣ
ΣΚΑΓΙΑΝΝΗΣ ΠΑΝΤΕΛΗΣ
ΓΟΣΠΟΔΙΝΗ ΑΣΠΑ
ΔΕΦΝΕΡ ΑΛΕΞΗΣ
ΧΡΙΣΤΟΠΟΥΛΟΥ ΟΛΓΑ
ΨΥΧΑΡΗΣ ΓΙΑΝΝΗΣ
ΣΤΑΘΑΚΗΣ ΔΗΜΗΤΡΗΣ

ΣΥΜΒΟΥΛΟΙ ΣΥΝΤΑΞΗΣ

Αραβαντινός Αθανάσιος	- Εθνικό Μετσόβιο Πολυτεχνείο (ΕΜΠ)
Ανδρικόπουλος Ανδρέας	- Οικονομικό Πανεπιστήμιο Αθηνών
Βασενχόβεν Λουδοβίκος	- Εθνικό Μετσόβιο Πολυτεχνείο (ΕΜΠ)
Γιαννακούρου Τζίνα	- Εθνικό και Καποδιστριακό Πανεπιστήμιο Αθηνών
Γιαννιάς Δημήτρης	- Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας
Δελλαδέτσιμας Παύλος	- Χαροκόπειο Πανεπιστήμιο
Ιωαννίδης Γιάννης	- Tufts University, USA
Καλογήρου Νίκος	- Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης (ΑΠΘ)
Καρύδης Δημήτρης	- Εθνικό Μετσόβιο Πολυτεχνείο (ΕΜΠ)
Κοσμόπουλος Πάνος	- Δημοκρίτειο Πανεπιστήμιο Θράκης (ΔΠΘ)
Κουκλέλη Ελένη	- University of California, USA
Λαμπριανίδης Λόης	- Πανεπιστήμιο Μακεδονίας
Λουκάκης Παύλος	- Πάντειο Πανεπιστήμιο
Λουρή Ελένη	- Οικονομικό Πανεπιστήμιο Αθηνών
Μαλούτας Θωμάς	- Χαροκόπειο Πανεπιστήμιο
Μαντουβάλου Μαρία	- Εθνικό Μετσόβιο Πολυτεχνείο (ΕΜΠ)
Μελαχροινός Κώστας	- Queen Mary, University of London
Μοδινός Μιχάλης	- Διεπιστημονικό Ινστιτούτο Περιβαλλοντικών Ερευνών (ΔΙΠΕ)
Μπριασούλη Ελένη	- Πανεπιστήμιο Αιγαίου
Παπαθεοδώρου Ανδρέας	- Πανεπιστήμιο Αιγαίου
Πρεβελάκης Γεώργιος-Στυλ.	- Université de Paris I, France
Φωτόπουλος Γιώργος	- Πανεπιστήμιο Πελοποννήσου
Χαστάογλου Βίλμα	- Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης (ΑΠΘ)

αιχώρος

ΤΕΥΧΟΣ 22 | ΕΤΟΣ 2015
ISSUE | YEAR

Σκάγιαννης Π.

4

Εισαγωγή στο αφιέρωμα «Πόλη και Νερό»

Νουτσόπουλος Θ.

10

Κριτική κοινωνικο-πολιτική θεωρία και νερό:
Η περίπτωση της αστικής πολιτικής οικολογίας

Αγγελάκης Α., Γεωργαντάς Η.

29

Κλίμακες παρέμβασης στις υποδομές νερού της πόλης:
Ανιχνεύοντας το νέο παράδειγμα πολιτικής

Σκάγιαννης Π.

69

Τα αστικά υδραυλικά συστήματα και η μεταμόρφωση των πόλεων:
Διαχρονική προσέγγιση μιας στενής σχέσης

ΘΕΜΑΤΑ ΠΟΛΙΤΙΚΗΣ

Μέλλιος Ν., Κοφινάς Δ., Λασπίδου Χ.

105

Η διαχείριση του νερού ως βασική συνιστώσα στον πολεοδομικό σχεδιασμό των πόλεων του μέλλοντος