

Αναγνωστόπουλος, Κ. (ΔΠΘ, Τομέας Συστημάτων Διοίκησης, Τμήμα Μηχανικών Παραγωγής και Διοίκησης)
Κουλίνας, Γ.

Εξομάλυνση της Χρήσης Πόρων σε Έργα με Υπερευρετικούς Αλγόριθμους

Τεχν. Χρον., Επιστ. Έκδ. Τ.Ε.Ε., Ι, Μάιος – Αυγ. 2010, τ. 1, τεύχ. 2, σ. 15-24, πιν. 1, 13 βιβλ. αναφ

Η εξομάλυνση της χρήσης των πόρων συγκαταλέγεται στις κορυφαίες προκλήσεις που καλούνται να αντιμετωπίσουν οι διαχειριστές έργων, διότι οι αυξομειώσεις στην απασχόληση ενός πόρου κατά κανόνα αυξάνουν το κόστος, πλήττουν την ποιότητα του παραδοτέου, και υπονομεύουν την έγκαιρη παράδοση του έργου. Η εργασία επικεντρώνεται στην ανάπτυξη δύο υπερυρετικών αλγορίθμων, οι οποίοι αντιμετωπίζουν το πρόβλημα της εξομάλυνσης πόρων σε χρονοδιαγράμματα έργων. Μια υπερυρετική είναι ένας αλγόριθμος ο οποίος δεν βελτιώνει μια λύση απευθείας, αλλά διαχειρίζεται την επιλογή ευρετικών για τη βελτίωση της τρέχουσας λύσης – «μια ευρετική που επιλέγει ευρετικές». Αυτές οι λεγόμενες «χαμηλού επιπέδου» ευρετικές αναλαμβάνουν την αναζήτηση στον χώρο των λύσεων. Ο πρώτος από τους δύο αλγόριθμους, επιλέγει χαμηλού επιπέδου ευρετικές, με βάση την απόδοσή τους όσον αφορά στη βελτίωση της αντικειμενικής συνάρτησης. Ο δεύτερος είναι ένας πολλαπλής εκκίνησης αλγόριθμος, ο οποίος λειτουργεί σαν «λαίμαργος» στο πεδίο των ευρετικών χαμηλού επιπέδου. Η κωδικοποίηση έγινε με χρήση της γλώσσας VBA στο περιβάλλον του εμπορικού πακέτου διαχείρισης έργων Microsoft Project. Η αποτελεσματικότητα των αλγορίθμων αντιπαραβάλλεται με την ενσωματωμένη διαδικασία εξομάλυνσης των πόρων στο Microsoft Project, σε ένα τυχαίο παράδειγμα έργου.

(Συγγραφείς)

Λ-Κ: Εξομάλυνση Πόρων, Ευρετικός Αλγόριθμος, Χρονικός Προγραμματισμός

Καραμπερίδου, Χ.

Βαφειάδης, Μ., Κατσιφαράκης, Κ. (ΑΠΘ, Τμ. Πολ. Μηχαν., Τομ. Υδραυλικής και Τεχνικής Περιβάλλοντος)

Διαχείριση Παράκτιων Υδροφορέων με Χρήση Τεχνητών Νευρωνικών Δικτύων

Τεχν. Χρον., Επιστ. Έκδ. Τ.Ε.Ε., Ι, Μάιος – Αυγ. 2010, τ. 1, τεύχ. 2, σ. 25-32, πιν. , 29 βιβλ. αναφ.

Η υφαλμύριση αποτελεί σημαντικό πρόβλημα των παράκτιων υδροφορέων με επιπτώσεις στην ποιότητα των υδάτων ύδρευσης και άρδευσης. Στην παρούσα εργασία ένα τεχνητό νευρωνικό δίκτυο υπολογίζει το συνολικό όγκο υφάλμυρου νερού που αντλείται από πηγάδια σε παράκτιο υδροφόρο της Ανατολικής Μακεδονίας.

Πρόκειται για τεχνητό νευρωνικό δίκτυο ανάδρασης με νευρώνες εισόδου που αντιστοιχούν στις παροχές άντλησης των πηγαδιών και έναν νευρώνα εξόδου που αντιστοιχεί στη συνολική παροχή θαλασσινού νερού, που αντλείται από αυτά. Για την εκπαίδευσή του χρησιμοποιούνται αποτελέσματα αριθμητικής προσομοίωσης της ροής με τη μέθοδο των οριακών στοιχείων.

Η συσχέτιση των τιμών που εκτιμά το νευρωνικό δίκτυο με αυτές που υπολογίζονται από τον κώδικα οριακών στοιχείων ενθαρρύνει την περαιτέρω διερεύνηση και επέκταση της εφαρμογής, με την εκπαίδευση και τον έλεγχο του νευρωνικού δικτύου με δεδομένα μετρήσεων πεδίου. Ένα καλά εκπαιδευμένο δίκτυο, λόγω της απλότητας της εφαρμογής του -καθώς δεν απαιτεί από το χρήστη εξειδικευμένες γνώσεις πάνω στο φαινόμενο που πραγματεύεται- μπορεί να αποδειχθεί χρήσιμο εργαλείο στον τομέα της διαχείρισης υδατικών πόρων σε επίπεδο λεκάνης απορροής.

(Συγγραφείς)

Λ-Κ: Υπόγεια Ύδατα, Διαχείριση Υπογείων Υδάτων, Βελτιστοποίηση, Νευρωνικά Δίκτυα

Αναγνωστόπουλος, Κ. (ΔΠΘ, Τομέας Συστημάτων Διοίκησης, Τμήμα Μηχανικών Παραγωγής και Διοίκησης)
Κώτσικας, Λ.

Κατασκευή της Καμπύλης Αντιστάθμισης Χρόνου-Κόστους σε Δίκτυα Δραστηριοτήτων με έναν Υβριδικό Αλγόριθμο

Τεχν. Χρον., Επιστ. Έκδ. Τ.Ε.Ε., Ι, Μάιος – Αυγ. 2010, τ. 1, τεύχ. 2, σ.33-44, πιν. 11, 20 βιβλ. αναφ

Δεδομένου ότι η διάρκεια μιας δραστηριότητας μπορεί να μειωθεί διαθέτοντας περισσότερους πόρους για την πραγματοποίησή της, άρα αυξάνοντας το άμεσο κόστος της, κατά τον χρονοπρογραμματισμό ενός έργου ανακύπτει συχνά ανάγκη της επιλογής των κατάλληλων πόρων για την εκτέλεση των δραστηριοτήτων του έργου. Στην εργασία προτείνεται ένας υβριδικός αλγόριθμος για την κατασκευή της καμπύλης αντιστάθμισης χρόνου-κόστους, σε έργα με διακριτούς συνδυασμούς χρόνου-κόστους στις δραστηριότητες. Ο αλγόριθμος αποτελείται από έναν γενετικό αλγόριθμο, ο οποίος υβριδοποιείται με την ενσωμάτωση ενός ευρετικού αλγορίθμου, με σκοπό να βελτιωθεί η απόδοσή του. Διενεργείται επίσης εκτενής υπολογιστική ανάλυση του αλγορίθμου.

(Συγγραφείς)

Λ-Κ: Καμπύλη Χρόνου – Κόστους, Δίκτυα Δραστηριοτήτων, Αλγόριθμος Υβριδικός

Σάββα, Α. (ΔΠΘ, Τμ. Πολιτικών Μηχανικών)

Σκυροδέματα με Ανακυκλωμένα Αδρανή: Επίδραση της Ομοιογένειας του Σκυροδέματος Προέλευσης

Τεχν. Χρον., Επιστ. Έκδ. Τ.Ε.Ε., Ι, Μάιος – Αυγ. 2010, τ. 1, τεύχ. 2, σ. 45-62, πιν. 7, 32 βιβλ. αναφ

Στα πλαίσια της αειφόρου ανάπτυξης μια εναλλακτική λύση τόσο για τους φυσικούς πόρους όσο και για τους χώρους ταφής των μπαζών είναι η ανακύκλωση και η χρήση του σκυροδέματος που προκύπτει από οικοδομικά απορρίμματα και κατεδαφίσεις. Αυτό το «απόβλητο» σκυρόδεμα μπορεί να χρησιμοποιηθεί ως αδρανές και επομένως το σκυρόδεμα με τέτοια ανακυκλωμένα αδρανή αποτελεί υλικό φιλικό προς το περιβάλλον. Στην εργασία αυτή διερευνάται η επίδραση της ομοιογένειας του σκυροδέματος προέλευσης στην εφελκυστική και θλιπτική αντοχή στους 20 °C μέχρι την ηλικία των 6 μηνών και στη θλιπτική αντοχή μετά από θέρμανση για 2h στους 100, 300 και 550 °C, σκυροδεμάτων με ανακυκλωμένα αδρανή. Τα ίδια σκυροδέματα ελέγχονται και για την ανθεκτικότητά τους έναντι χλωριόντων, όταν τα ιόντα διεισδύουν είτε από την κάτω πλευρά τους είτε μετά από κύκλους ύγρανσης – ξήρανση 28 ημερών. Τα σκυροδέματα παρασκευάζονται αφενός με όλα τα αδρανή τους ανακυκλωμένα, αφετέρου με ανακυκλωμένα μόνο τα χονδρόκοκκα αδρανή. Τα ανακυκλωμένα αδρανή προέρχονται ή από σκυροδέματα μιας ενιαίας ποιότητας και ηλικίας ή από σκυροδέματα που προήλθαν από τη θράυση συμβατικών δοκιμίων διαφορετικών ηλικιών και αντοχών. Η ομοιογένεια του αρχικού σκυροδέματος επηρεάζει με διαφορετικό τρόπο τις εξεταζόμενες ιδιότητες

(Συγγραφέας)

Λ-Κ: Σκυρόδεμα, Ανακυκλωμένα Αδρανή, Ομοιογένεια Ανακυκλωμένων Αδρανών, Ανθεκτικότητα Σκυροδέματος

Καλτσούνης, Α., Γαβαθάς, Α., Δημητρίου, Α.

Προσδιορισμός Επιπέδου Εξυπηρέτησης και Αξιολόγησης Τυπικής Διατομής Αττικής Οδού

Τεχν. Χρον., Επιστ. Έκδ. Τ.Ε.Ε., Ι, Μάιος – Αυγ. 2010, τ. 1, τεύχ. 2, σ. 63-84, πιν. 36, 17 βιβλ. αναφ

Η Αττική Οδός από την αρχή της λειτουργίας της απορρόφησε μεγάλο μέρος του κυκλοφοριακού φόρτου της Αττικής. Παρατηρείται όμως, σε σύντομο χρονικό διάστημα μετά την ολοκλήρωσή της, το φαινόμενο του κορεσμού στις ώρες αιχμής και κατά τμήματα. Χρησιμοποιώντας ίδιες, καθώς και ανακοινωθείσες μετρήσεις κυκλοφοριακού φόρτου, επιχειρείται η αξιολόγηση της τυπικής διατομής δύο τμημάτων της Αττικής Οδού: α) του τμήματος μεταξύ των κόμβων της Α. Κηφισίας και Α. Κύμης και β) του τμήματος μεταξύ των κόμβων της Α. Πεντέλης και Α. Κηφισίας. Βασική ενότητα αποτέλεσε ο προσδιορισμός του Επιπέδου Εξυπηρέτησης (ΕΕ), βάση του οποίου έγινε και η αξιολόγηση της τυπικής διατομής. Τα αποτελέσματα των υπολογισμών, σύμφωνα με τις παραπάνω μετρήσεις, έδειξαν, ότι το Επίπεδο Εξυπηρέτησης είναι αρκετά χαμηλό και κατά συνέπεια η επιλεγείσα διατομή, τουλάχιστον στα εξεταζόμενα τμήματα, δεν είναι η επιθυμητή. Για να επιτευχθεί ένα αποδεκτό ΕΕ κρίνεται αναγκαία η ενιαία τιμολόγηση και η ανά τακτά χρονικά διαστήματα αναπροσαρμογή του διοδίου.

(Συγγραφείς)

Λ-Κ: Κυκλοφοριακή Τεχνική, Επίπεδο Εξυπηρέτησης, Διατομή Οδού, Αυτοκινητόδρομος

Στεφάνου, Ι. (ΕΜΠ, Τομ. Πολεοδομίας & Χωροταξίας, Εργαστήριο Πολεοδομικής Σύνθεσης)

Μιχάλα, Ε.

Σύγχρονες Χωρικές Έννοιες & Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας

Τεχν. Χρον., Επιστ. Έκδ. Τ.Ε.Ε., ΙΙ, Μάιος – Αυγ. 2010, τ. 1, τεύχ. 2, σ. 85-98, πιν. , 83 βιβλ. αναφ.

Με δεδομένη την ιδιομορφία και την πολυποικιλότητα του χαρακτηριστικού Ελληνικού Τοπίου, το αδιέξοδο που έχει δημιουργηθεί από την έλλειψη του Ειδικού Χωροταξικού Πλαισίου για την ενσωμάτωση των εξοπλισμών ανανεώσιμων πηγών ενέργειας (ΑΠΕ) στα Ελληνικά εδάφη, θα μπορούσε ενδεχομένως να αντιμετωπιστεί επιστημονικά μέσα από όρους καινοτόμους και χωρικές διατυπώσεις ερευνητών, που ασχολήθηκαν επί μακρόν με τα θέματα της προστασίας του περιβάλλοντος, της φυσιογνωμίας του τόπου, της αρχιτεκτονικής τοπίου, της αισθητικής προσέγγισης ενεργειακών εξοπλισμών και του οικολογικού χωροταξικού σχεδιασμού. Στην παρούσα μελέτη, θα αναπτυχθεί το παρόν πλαίσιο ενσωμάτωσης των ΑΠΕ στον Ελληνικό χώρο, θα παρουσιασθούν οι ως άνω όροι και θα προταθεί η πιθανή εφαρμογή τους στα αδιέξοδα και προβλήματα που έχουν δημιουργηθεί από την άναρχη και διάσπορη ένταξη των εξοπλισμών αυτών στα Ελληνικά εδάφη.

(Συγγραφείς)

Λ-Κ: Τοπίο, Αειφόρο Τοπίο, Χωροταξικός Σχεδιασμός, ΑΠΕ

Δανιήλ, Μ.

Τελικό Αρχιτεκτονικό Προϊόν και Αντίληψη του Χρήστη. Ζητήματα Ταυτότητας και Σχεδιασμού του Εμπορικού Κέντρου

Τεχν. Χρον., Επιστ. Έκδ. Τ.Ε.Ε., II, Μάιος – Αυγ. 2010, τ. 1, τεύχ. 2, σ. 99-111, πιν. , 27 βιβλ. αναφ.

Μεγάλο μέρος της έρευνας που αφορά στο σύγχρονο κτισμένο περιβάλλον στρέφεται, όλο και περισσότερο, στη διερεύνηση των ορίων μεταξύ «δημόσιου» και «ιδιωτικού» και στους τρόπους με τους οποίους αντιλαμβανόμαστε την πόλη και τη λειτουργία της. Χαρακτηριστικό πεδίο μελέτης της αλληλοδιείσδυσης των δύο περιοχών αναδεικνύεται το σύγχρονο Εμπορικό Κέντρο, ένας χώρος «συλλογικός» που σήμερα ξεπερνά τα στενά όρια της εμπορικής του λειτουργίας και φέρεται να λειτουργεί ως χώρος ελεύθερου χρόνου, ένα περιβάλλον ιδιωτικό που προορίζεται για δημόσια χρήση, ένας νέος πυκνωτής ανθρώπινης δραστηριότητας. Η παρούσα εργασία επιχειρεί να προσεγγίσει την ταυτότητα του Εμπορικού Κέντρου και να διερευνήσει το λειτουργικό του ρόλο στη σύγχρονη δημόσια σφαίρα. Εξάλλου, επιχειρεί επίσης να συμβάλει σε θέματα σχεδιασμού του ειδικού εμπορικού κτιριακού αυτού τύπου. Η προσέγγιση της ταυτότητας του Εμπορικού Κέντρου γίνεται μέσω έρευνας πεδίου που διενεργήθηκε σε αντίστοιχο χώρο της Θεσσαλονίκης και η οποία αναζήτησε, ειδικότερα, την ταυτότητα του βιωμένου χώρου, τον χαρακτήρα του τελικού αρχιτεκτονικού προϊόντος που πλέον «κατοικείται» από τους χρήστες του. Χώρος ιδιωτικός ή δημόσιος, επιχειρηματικό πεδίο κατανάλωσης ή συλλογικός χώρος κοινωνικής επαφής, τόπος ή «μη-τόπος»; Με αφορμή τα παραπάνω ερωτήματα, βάσει των οποίων στοιχειοθετήθηκαν οι κεντρικοί ερευνητικοί άξονες, συγκροτείται η ταυτότητα του Εμπορικού Κέντρου όπως γίνεται αντιληπτή και αξιολογείται από τους χρήστες του. Τα ερευνητικά συμπεράσματα, μέσω εργαλείων της στατιστικής επιστήμης, γενικεύονται, αναδεικνύοντας τάσεις του πληθυσμού και θέτοντας μία γενικότερη προβληματική γύρω από το ρόλο του Εμπορικού Κέντρου στη σύγχρονη ελληνική πόλη.

(Συγγραφέας)

Λ-Κ: Εμπορικό Κέντρο, Ιδιωτικός Χώρος, Δημόσιος Χώρος, Κοινωνικός Χώρος, Ταυτότητα του Χώρου, Σχεδιασμός Δημόσιου Χώρου

Εξαδάκτυλος, Α.

Το Υδραγωγείο του «Κουφού» στη Χίο. Ιστορικά και Κατασκευαστικά Στοιχεία

Τεχν. Χρον., Επιστ. Έκδ. Τ.Ε.Ε., II, Μάιος – Αυγ. 2010, τ. 1, τεύχ. 2, σ. 113-121, πιν. , 5 βιβλ. αναφ.

Στην εργασία επισημαίνονται η σημασία του νερού για την άμυνα των οχυρών, ο ρόλος των δεξαμενών στα υδραγωγεία καθώς και τα τεχνικοοικονομικά προβλήματα της κατασκευής και συντήρησης τους. Αναλύονται επίσης τα στοιχεία ενός εκ των τριών υδραγωγείων της Χίου, του υδραγωγείου του Κουφού, από το οποίο μεταφερόταν νερό στο Κάστρο από τις πηγές Αγίου Γεωργίου Ρεστά. Παρατίθενται πρωτότυπα στοιχεία για τον προσδιορισμό της διαδρομής του υδραγωγείου, όπως είναι μικρά τεχνικά έργα και τμήματα αγωγών. Περιγράφεται επίσης η σημαντικότερη κατασκευή του υδραγωγείου, που είναι η υδρογέφυρα πάνω από τον χείμαρρο Κουφό. Από τα βιβλιογραφικά δεδομένα γίνεται προσπάθεια να προσδιοριστεί η εποχή κατά την οποία διακόπηκε η λειτουργία του. Δυστυχώς δεν αναφέρονται οι αιτίες διακοπής της λειτουργίας του υδραγωγείου. Παρατίθενται επίσης ορισμένοι υπολογισμοί για να εκτιμηθεί η παροχή του και εκτιμάται ο χρόνος που χρειαζόταν για να γεμίσει η δεξαμενή Κρύα Βρύση, η οποία πιθανότατα ετροφοδοτείτο από το υδραγωγείο. Από το ίδιο υδραγωγείο φαίνεται ότι ετροφοδοτούντο και τα λουτρά που βρίσκονται στην είσοδο του αγωγού στο Κάστρο.

(Συγγραφέας)

Λ-Κ: Υδρογέφυρα, Πυροφυλάκιο, Υδροκρίτης, Υδραγωγός, Υδραγωγείο

Μητούλα, Ρόιδω (Χαροκόπειο Πανεπιστήμιο, Τμήμα Οικιακής Οικονομίας και Οικολογίας)

Η Βιωσιμότητα των Πόλεων στο Πλαίσιο της Ε.Ε. στη Νέα Προγραμματική Περίοδο 2007-2013

Τεχν. Χρον., Επιστ. Έκδ. Τ.Ε.Ε., II, Μάιος – Αυγ. 2010, τ. 1, τεύχ. 2, σ.123-133, πιν. , 32 βιβλ. αναφ.

Στο κείμενο που ακολουθεί, διερευνάται κατά πόσο η Ε.Ε. με την 4^η Προγραμματική Περίοδο 2007-2013, στοχεύει στη βιωσιμότητα των πόλεων, δηλαδή στη συνοχή του αστικού χώρου και την κοινωνική και οικονομική ανάπτυξη. Στα παραπάνω προστίθενται και όλα τα άλλα βασικά ζητήματα, όπως το περιβάλλον, ο πολιτισμός, η κοινωνία. Η βιωσιμότητα των αστικών κέντρων έχει πολλαπλή ερμηνεία και αναφέρεται τόσο στη λειτουργικότητά τους με την έννοια της αντιμετώπισης των ελλείψεων που πολλές από αυτές παρουσιάζουν ως προς τις υποδομές τους, όσο και στην οικονομική τους βιωσιμότητα με την έννοια ενός ανταγωνιστικού παραγωγικού προτύπου, και όλα αυτά σε συνδυασμό με την αποτελεσματική διοίκησή τους. Η έρευνα του παρόντος, αφορά στην περιφερειακή πολιτική που εκφράζεται μέσα από το 4ο ΚΠΣ, τις διάφορες Κοινοτικές Πολιτικές και τα χρηματοδοτικά μέσα, τα οποία με άμεσο ή έμμεσο τρόπο κατευθύνονται προς τις πόλεις.

(Συγγραφέας)

Λ-Κ: Βιωσιμότητα – Αειφόρος Ανάπτυξη Πόλεων, Αειφορία Πόλεων, Ευρωπαϊκή Ένωση, Κοινοτικά Προγράμματα

Πουλάκος, Γ. (ΕΜΠ, Τομέας Συνθέσεων Τεχνολογικής Αιχμής, Εργαστήριο Ηχοτεχνίας)

Ιδιότητες και Συμπεριφορά Δαπέδων σε Σχέση με τη Θερμότητα

Τεχν. Χρον., Επιστ. Έκδ. Τ.Ε.Ε., II, Μάιος – Αυγ. 2010, τ. 1, τεύχ. 2, σ. 135-150, πιν. 8, 12 βιβλ. αναφ.

Στην εργασία αυτή, διερευνάται η επίδραση των υποστρώμάτων στη θερμική συμπεριφορά των δαπέδων σε εσωτερικούς χώρους και στη θερμική αίσθηση που προκαλούν τα δάπεδα στους ενοίκους. Εξετάζονται οι θερμικές ιδιότητες υλικών, τα οποία χρησιμοποιούνται στην κατασκευή δαπέδων, όπως σκυρόδεμα, μάρμαρο, μωσαϊκό, κεραμικά πλακάκια, γαρμπιλόδεμα, περλιτόδεμα, κονίαμα. Τα δάπεδα κατατάσσονται, σε σχέση με την αίσθηση θερμότητας, σε μια κλίμακα από το «πολύ ψυχρό» μέχρι το «πολύ θερμό», με κριτήριο τη θερμική επίχυση του υλικού. Ακολουθώντας, μελετάται η θερμική συμπεριφορά 6 τύπων δαπέδων με υποστρώματα σε αντιστοιχία με την αίσθηση θερμότητας. Από την ανάλυση των αποτελεσμάτων της εργασίας προκύπτουν χρήσιμα συμπεράσματα σχετικά με τη χρήση των υλικών στην κατασκευή δαπέδων εσωτερικού χώρου.

(Συγγραφέας)

Λ-Κ: Δομικά Υλικά, Σύνθετα Δάπεδα, Θερμική Συμπεριφορά, Δομήσιμες Ύλες, Υποστρώματα