



ΔΕΛΤΙΟ ΕΝΗΜΕΡΩΤΙΚΟ

ΣΥΛΛΟΓΟΣ ΔΙΠΛΩΜΑΤΟΥΧΩΝ ΑΓΡΟΝΟΜΩΝ ΤΟΠΟΓΡΑΦΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΒΟΡ. ΕΛΛΑΣΟΣ

sdatmbe@tee.gr - Εθνικής Αρμόνης 25, 54621, Θεσσαλονίκη

ΤΕΥΧΟΣ 19 ΑΠΡΙΛΙΟΣ - ΜΑΪΟΣ - ΙΟΥΝΙΟΣ 2010

Διαχείριση υδατικών πόρων
& πολιτική τιμολόγησης νερού.

Έξοδος - Τοπογραφικά & άλλα

Εγκεκριμένα ΓΠΣ - ΣΧΟΟΑΠ του Ν.2508/1997

Το πρόβλημα
της αέριας ρύπανσης
στις αστικές περιοχές

Διπλωματική Εργασία :
Γεωγραφικές διαστάσεις
Πανευρωπαϊκού άξονα IV



ΕΝΗΜΕΡΩΤΙΚΟ ΔΕΛΤΙΟ
ΤΕΧΝΟΣ 19• ΑΠΡΙΛΙΟΣ - ΙΟΥΝΙΟΣ 2010

ΙΔΙΟΚΤΗΤΗΣ:

ΣΥΛΛΟΓΟΣ ΔΙΠΛΩΜΑΤΟΥΧΩΝ
ΑΓΡΟΝΟΜΩΝ ΤΟΠΟΓΡΑΦΩΝ
ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΒΟΡΕΙΟΥ ΕΛΛΑΣΟΣ
ΕΘΝΙΚΗΣ ΑΜΥΝΗΣ 25
546 21 ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ
ΤΗΛ-FAX: 2310/265.772

ΕΚΔΟΤΗΣ - ΔΙΕΥΘΥΝΤΗΣ
ΤΣΑΚΟΥΜΗΣ ΓΙΩΡΓΟΣ
ΠΡΟΕΔΡΟΣ ΣΔΑΤΜΒΕ

ΥΠΕΥΘΥΝΟΣ ΣΥΝΤΑΞΗΣ
ΙΩΑΝΝΟΥ ΔΗΜΗΤΡΗΣ

ΣΥΝΤΑΚΤΙΚΗ ΕΠΙΤΡΟΠΗ
ΜΟΥΡΜΟΥΡΗΣ ΑΚΗΣ
ΜΗΤΡΟΥ ΔΗΜΗΤΡΗΣ
ΧΡΙΣΤΟΓΛΟΥ ΓΙΩΡΓΟΣ
ΤΟΚΜΑΚΙΔΗΣ ΠΑΝΑΓΙΩΤΗΣ
ΤΣΑΜΠΑΖΗΣ ΓΙΑΝΝΗΣ
ΛΑΚΑΚΗΣ ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ
ΔΙΑΜΑΝΤΗ ΛΕΝΑ
ΚΟΤΣΙΟΒΟΣ ΣΠΥΡΟΣ
ΝΑΧΜΙΑΣ ΔΑΥΙΔ
ΦΑΡΑΝΤΑΚΗ ΕΛΕΥΘΕΡΙΑ

**ΥΠΕΥΘΥΝΟΣ
ΣΥΜΦΩΝΑ ΜΕ ΤΟΝ ΝΟΜΟ**
ΤΣΑΚΟΥΜΗΣ ΓΙΩΡΓΟΣ
ΠΡΟΕΔΡΟΣ ΣΔΑΤΜΒΕ

ΕΞΩΦΥΛΛΟ
ΕΛΕΥΘΕΡΙΑ ΦΑΡΑΝΤΑΚΗ

**ΚΥΚΛΟΦΟΡΕΙ ΚΑΘΕ ΤΡΙΜΗΝΟ
ΚΑΙ ΔΙΑΝΕΜΕΤΑΙ ΣΤΑ ΜΕΛΗ
ΤΟΥ ΣΔΑΤΜΒΕ ΔΩΡΕΑΝ**
ΤΙΜΗ ΤΕΥΧΟΥΣ 0,01 €
**ΤΑ ΕΝΥΠΟΓΡΑΦΑ ΑΡΘΡΑ
ΑΠΗΧΟΥΝ ΤΙΣ ΓΝΩΜΕΣ
ΤΩΝ ΑΡΘΡΟΓΡΑΦΩΝ**
**ΧΩΡΙΣ ΝΑ ΑΠΟΤΕΛΟΥΝ
ΚΑΙ ΑΠΟΦΕΙΣ ΤΟΥ ΣΥΛΛΟΓΟΥ**

ΠΑΡΑΓΩΓΗ:
TYPEShop
ΓΡΑΦΙΚΕΣ ΤΕΧΝΕΣ -
ΨΗΦΙΑΚΕΣ ΕΚΤΥΠΩΣΕΙΣ
Κων/νου Καραμανλή 75
546 42 Θεσσαλονίκη
Τηλ.: 2310/932.318

EDITORIAL

Το ναλοκαίρι έχει ήδη φτάσει στα μέσα του. Ο υδράργυρος σκαρφαλώνει σε επικίνδυνα ύψη, οι παραλίες γέμισαν ασφυκτικά με ιόσμο που διφέρει για λίγη δροσιά. Ανέμελες μέρες, διακοπές, θάλασσα (ή βουνό), χαλαρή διάθεση, το φραπέ ανά χείρας, ένα βιβλίο, δροσερές βραδιές, καλή παρέα - όπως την εννοεί ο αθένας - ήλιος, ο «αρχηγός» της ναλοκαιρινής αυτής ιστορίας. Έτσι ήταν το ναλοκαίρι του 2009. Και το ναλοκαίρι του 2010; ΔΝΤ (Δεν Νομίζω... Τυχαίο); Καλές διακοπές! Στο τεύχος που κρατάτε στα χέρια σας θα διαβάσετε:

Ένα πολύ ενδιαφέρον και επίκαιρο άρθρο για την διαχείριση υδατικών πόρων και την πολιτική τιμολόγησης του νερού, από τον συνάδερφο Α. Μπαλλά Λεωνίδα. Η πολιτική τιμολόγηση του νερού, αγαθό που στο ποντινό μέλλον θα αποτελεί πολυτιμότερο φυσικό πόρο από όσο είχαμε συνηθίσει να το θεωρούμε, είναι ένα θέμα που άμεσα ως ηλάδο και έμμεσα ως πολίτες μας αφορά ιδιαίτερα.

Την γνωστή σας πλέον στήλη, την οποία εγκαινιάσαμε στα προηγούμενα τεύχη του Ενημερωτικού Δελτίου, με τίτλο «ΕΞΟΔΟΣ - Τοπογραφικά και άλλα», την οποία επιμελείται και γράφει η συνάδερφος κα Διαμαντή Λένα, μέλος της Συντακτικής Επιτροπής. Εμπρός για νέες ναλοκαιρινές αποδράσεις...

Στην στήλη «Σας Ενδιαφέρει» θα βρείτε χρήσιμες ανακοινώσεις, μια ενδιαφέρουσα παρουσίαση βιβλίου, μια συνάντηση παλιών συμφοιτητών καθώς και θέματα που σας αφορούν και μας τα στέλνετε μέσω των επιστολών σας που δημοσιεύουμε.

Η ενημέρωση για τη δράση του Συλλόγου μας για το τρίμηνο που πέρασε γίνεται μέσα από την δημοσίευση των επιστολών που στάλθηκαν, των συναντήσεων που έγιναν και των εκδηλώσεων στις οποίες ως Σύλλογος έδωσε το παρόν.

Το πρόβλημα της αέριας ρύπανσης στις αστικές περιοχές, είναι το θέμα που πραγματεύεται το ομότιτλο άρθρο του συναδέρφου και Υπεύθυνου Σύνταξης της ύλης του Ε.Δ., κ. Δημήτρη Ιωάννου. Το άρθρο, πέρα από την θεωρητική διάσταση του φαινομένου, επικεντρώνεται μέσω του παραδείγματος που αναλύει, στην πρακτική εφαρμογή των μετρήσεων (και από μέρους των Α.Τ.Μ.) για την εύρεση των αέριων ρύπων σε συνθήκες κίνησης των οχημάτων στις μεγάλες αστικές περιοχές.

Μια ενδιαφέρουσα παρουσίαση σχετικά με την ανάπτυξη του χωροταξικού σχεδιασμού στη χώρα, μέσω των ΓΠΣ και ΣΧΟΟΑΠ που εκτελούνται, στο άρθρο του συναδέρφου και Ειδικού Γραμματέα του ΔΣ του ΣΔΑΤΜΒΕ, κ. Τσαμπάζη Ιωάννη.

Έλος, εγκαινιάζοντας μια αιόμη νέα στήλη στο Ενημερωτικό μας Δελτίο, ξεκινάμε από αυτό το τεύχος την παρουσίαση των διπλωματικών εργασιών των νέων συναδέρφων, οι οποίες ξεχώρισαν κατά την εξέταση για την απόκτηση άδειας άσκησης επαγγέλματος, στην πλέον πρόσφατη χρονική περίοδο. Στο τεύχος αυτό παρουσιάζεται η διπλωματική εργασία με τίτλο «Γεωγραφικές Διαστάσεις Πανευρωπαϊκού άξονα IV», του συναδέρφου ΑΤΜ κ. Πέτρου Δόρη.

Η ΣΥΝΤΑΚΤΙΚΗ ΕΠΙΤΡΟΠΗ

Μοναδικές Προσφορές
για το ΕΣΠΑ
Επικοινωνήστε μαζί μας



G
TECHNOLOGY
**UHF &
GSM-GPRS**

GR-3

Συνεχίζει Πρώτο με Διαφορά

Αξιοπιστία, Ταχύτητα & Ακρίβεια

- 72 κανάλια παρακολούθησης δορυφόρων
- Λίψη σημάτων
- GPS: L1, L2 & L5, CA, L1P, L2P, L2C
- GLONASS: L1, L2 & L5, L1CA, L2CA, L1P, L2P
- GALILEO: E2-L1-E1, E5
- WAAS/EGNOS
- Ενσωματωμένο GSM & GPRS modem
- UHF modem συμβατό με όλους τους δέκτες της αγοράς & εμβέλεια 50 Km

- Δυνατότητα χρήσης κάθε δέκτη σαν Base ή Rover
- Ασύρματη τεχνολογία tri-λων modem
- GPS, GALILEO & GLONASS
- Εξελιγμένη τεχνολογία Advanced Multipath Reduction και CD-OP Tracking για ελαχιστοποίηση σφαλμάτων
- Συμβατό με HEPDS
- Σύνδεση Bluetooth
- Συχνότητα 20 Hz



CAPTURE
REALITY
IS
IMAGING SYSTEM

Ερδάσιο
2.000 m
Χωρίς Πρίγρα

IS 200

Αγγίξτε την Τελειότητα!

με την Κορυφαία Σειρά Γεωδαιτικών Σταθμών
Ψηφιακής Απεικόνισης.

Η Τεχνολογία του Αύριο... Σήμερα



- Εμβέλεια με πρίσμα: 4 Km, χωρίς πρίσμα: 2 Km
- Λειτουργία SCANNING με ταχύτητα σάρωσης 20 σημεία/sec
- 2 Auto focus κάμερες (τηλεσκοπική & ευρυγώνια)
- Καταργεί την ακόπευση από το τηλεσκόπιο
- Πλήρως αεροβικούμενο
- Λειτουργία Robotic
- Δυνατότητα 3D απεικόνισης

- Έγχρωμη οθόνη αφής LCD
- Ενσωματωμένο WiFi & Bluetooth
- Προεγκατεστημένο λογισμικό TopSURV for IS για αποτύπωση, χάραξη, εμβολομέτρηση κ.ά.
- Λειτουργικό Σύστημα Microsoft Windows CE NET

Κατάλληλο για: Τοπογραφικές, Αρχιτεκτονικές, Αρχαιολογικές, Αποτυπώσεις Ατυχημάτων & Monitoring εφαρμογές

TOPCON

ΑΘΗΝΑ: Αγ. Κυριοκής 27, Π. Φάληρο
Τηλ.: 210 94.73.600 | Fax: 210 94.73.617

ΒΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ: Βασ. Γεωργίου 30 (Στάση Ευζώνων)
Τηλ.: 2310 842.440 | Fax: 2310 842.442

Email: info@treecomp.gr | www.treecomp.gr

**TREE
COMPANY**

ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΥΔΑΤΙΚΩΝ ΠΟΡΩΝ ΚΑΙ ΠΟΛΙΤΙΚΗ ΤΙΜΟΛΟΓΗΣΗΣ ΤΟΥ ΝΕΡΟΥ ΣΤΗΝ Ε.Ε.

Λεωνίδας Μπάλλας

Αγρ. Τοπογράφος Μηχανικός

Η διαχείριση των υδατικών πόρων αποτελεί βασική προτεραιότητα στα ανεπτυγμένα κράτη του σύγχρονου κόσμου. Οι λόγοι για τους οποίους γίνεται αυτό είναι τόσο περιβαλλοντικοί, όσο και οικονομικοί. Η ανεπάρκεια του νερού και η υποβάθμιση της ποιότητας των υπαρχόντων υδατικών πόρων, οδηγούν τα θέματα της διαχείρισης των υδάτων σε πρωτεύοντα για το μέλλον, ώστε να μπορέσει να υπάρξει συνολική και βιώσιμη ανάπτυξη. Εξάλλου ήδη έχουν αρχίσει να διαφαίνονται οι επιπτώσεις της μέχρι σήμερα κακής πολιτικής που έχει ακολουθηθεί στον τομέα της διαχείρισης των υδατικών πόρων με αποτέλεσμα να είναι επιτακτική η ανάγκη λήψης μέτρων και πρωτοβουλιών.

Τα θέματα που αφορούν γενικά τη ζήτηση και την τιμολόγηση του νερού μπορούν να θεωρηθούν ότι αποτελούν μέρος των πολιτικών που ακολουθούν τα ανεπτυγμένα κράτη για την διατήρηση και προστασία του περιβάλλοντος σήμερα. Είναι γεγονός ότι οι απόψεις πάνω σ' αυτό το θέμα δίστανται. Από τη μία είναι σαφές ότι η παροχή ύδατος αποτελεί υπηρεσία κοινής ωφέλειας. Εξάλλου το νερό δεν μπορεί να συγκαταλεχθεί μαζί με τα υπόλοιπα οικονομικά αγαθά, λόγω της οικολογικής και κοινωνικής διάστασής του. Αποτελεί αναπόσπαστο στοιχείο της ζωής του ανθρώπου και όχι μόνο, κάτι που είναι πολύ δύσκολο να εκτιμηθεί με οι-

κονομικούς όρους. Εξάλλου το γεγονός και μόνο ότι το νερό είναι αναντικατάστατο δείχνει αφενός ότι η διαχείρισή του είναι μια αρκετά δύσκολη υπόθεση, καθώς δεν υπόκειται στους κανόνες της αγοράς και αφετέρου ότι είναι ένα αγαθό που θα πρέπει να είναι διαθέσιμο σε όλους (Roth Eva, EEB, 2001).

Ωστόσο τα ποικίλα προβλήματα που έχουν προκύψει από την αλόγιστη χρήση του νερού αποδεικνύουν ότι δεν μπορεί να συνεχιστεί η θεώρησή του σαν ένα εντελώς ανανεώσιμο αγαθό (Stallworth Holly 2000). Το 1992 στη Διεθνή Διάσκεψη για το νερό και το περιβάλλον αποφασίστηκε ότι:



ΛΕΩΝΙΔΑΣ ΜΠΑΛΛΑΣ

Ο Λεωνίδας Μπαλλάς γεννήθηκε στη Θεσσαλονίκη το 1979 και είναι Αγρονόμος & Τοπογράφος Μηχανικός (2002). Είναι Διδάκτορας της Πολυτεχνικής Σχολής του ΑΠΘ στον τομέα της «Δια-

χείρισης των υδατικών πόρων» και κατέχει Μεταπτυχιακό Δίπλωμα Ειδίκευσης στην «Οργάνωση και διαχείριση πόρων και έργων ανάπτυξης».

Αυτή τη στιγμή εργάζεται ως Τοπογράφος Μηχανικός στην ΑΤΤΙΚΟ ΜΕΤΡΟ ΑΕ. Είναι παντρεμένος και έχει ένα γιό.



«Η διαχείριση του νερού σαν οικονομικό αγαθό είναι μια απαραίτητη προϋπόθεση για την επίτευξη μιας αποδοτικής και δίκαιης χρήσης και για την προστασία και διατήρηση των υδατικών πόρων».

Τα οικονομικά εργαλεία εισέρχονται με σταθερούς ρυθμούς στις πολιτικές των αναπτυγμένων χωρών για το περιβάλλον. Τα οικονομικά εργαλεία και η αποτίμηση των φυσικών πόρων με οικονομικούς όρους βρήκαν πλήρη εφαρμογή το 1992 στη Διακήρυξη του Ρίο για το περιβάλλον και την ανάπτυξη των Ηνωμένων Εθνών (Commission of the European Communities, 2000). Στην Ευρωπαϊκή Ένωση εισήχθησαν οικονομικά «εργαλεία», με την οδηγία 2000/60/ΕΕ, όπως η αρχή του «ο ρυπαίνων πληρώνει» και μετά το πέμπτο πρόγραμμα δράσης για το περιβάλλον που έληξε το 2000. Τα οικονομικά εργαλεία χρησιμοποιούνται σαν ένα επιπλέον μέσο για την εφαρμογή των περιβαλλοντικών πολιτικών και συνίστανται στην αυστηρή εφαρμογή των αρχών που έχουν τεθεί, με οικονομικούς όρους, με στόχο τη συμμόρφωση των καταναλωτών του νερού στους κανόνες. Η χρήση παρόμοιων εργαλείων έχει εφαρμοστεί με επιτυχία στο παρελθόν για τη διαχείριση άλλων μορφών πόρων και ενέργειας, όπως για παράδειγμα της ηλεκτρικής.

Τα αναπτυγμένα κράτη, για την επίτευξη των περιβαλλοντικών στόχων που έχουν θέσει, εισήγαγαν τα εργαλεία αυτά τα οποία πάζουν ανασταλτικό ρόλο σε οποιαδήποτε ενέργεια μπορεί να επιβαρύνει το φυσικό περιβάλλον. Αυτά είναι:

1. Η αρχή του «ο ρυπαίνων πληρώνει» και η αρχή της πρόληψης

Οι αρχές αυτές έχουν εισαχθεί από τα κράτη-μέλη της Ευρωπαϊκής Ένωσης αλλά έχουν γίνει αποδεκτές από πολλά αναπτυγμένα κράτη, όπως οι ΗΠΑ, η Ιαπωνία, η Αυστραλία κ.α. Η αρχή της πρόληψης βασίζεται στην αποτροπή της μόλυνσης που μπορεί να προέλθει από διάφορες δραστηριότητες και είναι άμεσα συνδεδεμένη με την αρχή του «ο ρυπαίνων πληρώνει», σύμφωνα με την οποία όποιος προκαλέσει κάποια μόλυνση στο περιβάλλον πρέπει να πληρώσει.

2. «Ανάκτηση κόστους» (Full Cost Recovery)

Σύμφωνα με την οδηγία 2000/60/ΕΕ πρέπει να λαμβάνεται σοβαρά υπόψη η ανάκτηση κόστους στην τιμολόγηση του νερού σε επίπεδο Ευρωπαϊκής Ένωσης τουλάχιστον. Η «ανάκτηση κόστους» προκύπτει από το συνολικό κόστος που παράγεται μέχρι να φτάσει τελικά το νερό στον καταναλωτή, συμπεριλαμβανομένου και του κόστους για το πε-

ριβάλλον και τους φυσικούς πόρους (Commission of the European Communities, 2000).

Η τιμολόγηση του νερού στη διαχείριση των υδατικών πόρων

Η εφαρμογή της ανάκτησης κόστους μπορεί να αποτελέσει ένα ισχυρό εργαλείο για την αύξηση της αποτελεσματικότητας στην διαχείριση των υδατικών πόρων και να αποτρέψει προβλήματα έλλειψης νερού (Commission of the European Communities, 2000). Πολλοί οικονομολόγοι ισχυρίζονται ότι για την επίτευξη της προστασίας του περιβάλλοντος και την διατήρηση των φυσικών πόρων είναι απαραίτητη η χρήση των μηχανισμών κοστολόγησης με περισσότερο στρατηγικό τρόπο. Όλο και περισσότερο δίνεται έμφαση στην τιμολόγηση του νερού και στο ρόλο που μπορεί να παίζει στη βιώσιμη εκμετάλλευση των υδατικών πόρων. Η τιμολόγηση δεν αποτελεί το μοναδικό εργαλείο για την κατάλληλη διαχείριση των υδατικών πόρων. Ωστόσο μπορεί να συμβάλλει στην πιο αποδοτική χρήση του πολύτιμου αυτού αγαθού και στη μείωση της μόλυνσης του περιβάλλοντος.

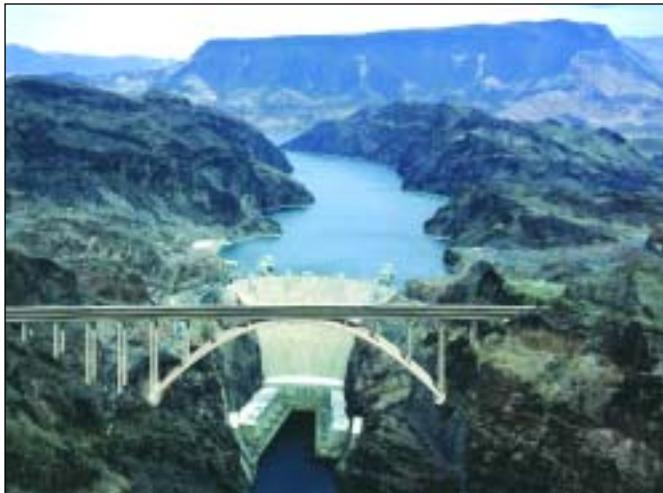
Η συνήθης μέτρηση για την εύρεση της ζήτησης ενός αγαθού σε συνάρτηση με την τιμή του είναι η ελαστικότητα ζήτησης. Η ελαστικότητα ζήτησης εκφράζεται από την αλλαγή στην κατανάλωση ενός προϊόντος, μετά από την αύξηση κατά 1% στην τιμή του. Για παράδειγμα η μείωση κατά 1% στη ζήτηση ενός προϊόντος μετά από την αύξηση κατά 1% της τιμής του συνεπάγεται ότι το προϊόν έχει ελαστικότητα ζήτησης -1 (European Environment Agency, 2001).

Με βάση μελέτες που έχουν γίνει κατά καιρούς, κυρίως στις ΗΠΑ, έχει προκύψει ελαστικότητα ζήτησης για το νερό μεταξύ των τιμών -0.1 και -1 για την οικιακή χρήση. Σε γενικές γραμμές οι καταναλωτές αντιδρούν στην αύξηση της τιμής του νερού με μείωση της ζήτησης καθώς το νερό που καταναλώνεται για την ικανοποίηση των απολύτως βασικών αναγκών (υγειενή, μαγείρεμα) είναι πολύ λιγότερο συγκριτικά με άλλες ανάγκες (πλύσιμο αυτοκινήτου κ.λπ.) (Stallworth Holly 2000).

Οι στόχοι της τιμολόγησης

Ο βασικός στόχος είναι η ορθή διαχείριση των υδατικών πόρων και η προστασία τους από τη μόλυνση, δίνοντας έμφαση στην ποιότητα των υδατικών πόρων και στη ποσότητα με δεδομένα τα προβλήματα έλλειψης καθαρού νερού που παρουσιάζονται σε πολλές περιοχές. Η νέα πολιτική τιμολόγησης συνίσταται στη δημιουργία ενός συστήματος τιμολόγησης του νερού που θα βασίζεται στη μέτρηση της καταναλισκόμενης ποσότητας του νερού και θα περιλαμβάνει συν τοις άλλοις το περιβαλλοντικό κόστος και το κόστος φυσικών πόρων (Commission of the European Communities, 2000).

Επιπλέον η εφαρμογή μιας τέτοιας πολιτικής αποσκοπεί στη συγκέντρωση των απαιτούμενων κεφαλαίων για την κατασκευή της απαραίτητης υποδομής για την παροχή ύδατος και την επεξεργασία των λυμάτων. Τις προσεχείς δεκαετίες αναμένεται να επενδυθούν κεφάλαια στην ανανέωση της υπάρχουσας υποδομής και του εξοπλισμού, στην ανεύρεση νέων πηγών ύδατος και στην αντιμετώπιση προβλημάτων μόλυνσης των υδατικών πόρων. Οι μελλοντικές αυ-



τές ανάγκες απαιτούν την εφαρμογή μιας στρατηγικής τιμολόγησης του νερού η οποία θα συμβάλλει προς αυτή τη κατεύθυνση.

Ως συμπέρασμα μπορεί να προκύψει ότι η νέα αυτή πολιτική στην τιμολόγηση των υδάτων μπορεί να εκφραστεί με δύο τρόπους. Ο πρώτος αφορά τη μείωση της ποσότητας του νερού που καταναλώνεται και των παραγόμενων υγρών αποβλήτων που επιβαρύνουν το φυσικό περιβάλλον και υποβαθμίζουν τη ποιότητα των υπαρχόντων φυσικών πόρων. Ο δεύτερος έχει να κάνει με την αύξηση των εσόδων για την καλύτερη διαχείριση στο μέλλον και τη βιώσιμη εκμετάλλευση των υδάτινων πόρων.

Δυσκολίες στην εφαρμογή της πολιτικής τιμολόγησης

Αν και η ανάκτηση κόστους είναι πλήρως αποδεκτή από περιβαλλοντικής άποψης, είναι αδιαμφισβήτητο γεγονός ότι η εφαρμογή της εμπειρίχει ορισμένες δυσκολίες. Η εφαρμογή ενός μοντέλου τιμολόγησης από τους οικονομολόγους συνήθως αγνοεί ένα μέρος της πληροφορίας που είναι διαθέσιμη παραμελώντας έτσι ορισμένες παραμέτρους.

Καταρχήν υπάρχει διαφορετικός τρόπος εύρεσης του κόστους του νερού μεταξύ των αναπτυγμένων χωρών και μεταξύ των επιμέρους τομέων (οικιακή, βιομηχανική, γεωργική χρήση). Ανάλογα ποικίλει ο βαθμός εφαρμογής της πλήρους ανάκτησης κόστους αλλά και η επιθυμία για την επίτευξη των περιβαλλοντικών στόχων. Αυτό σημαίνει ότι η εφαρμογή μιας τέτοιας πολιτικής θα είχε διαφορετικό βαθμό αποδοχής από τις κοινωνίες των κρατών που θα εφαρμόζονταν, λόγω των κοινωνικών προβλημάτων που είναι πιθανόν να προκύψουν.

Κατά το σχεδιασμό μιας πολιτικής για την τιμολόγηση των υδάτων είναι απαραίτητο να λαμβάνονται υπόψη μια σειρά παραγόντων. Ένας από τους πιο βασικούς έχει να κάνει με τη δυνατότητα ορισμένων κοινωνικών στρωμάτων να αντεπεξέλθουν στις νέες συνθήκες. Δε θα έπρεπε η νέα τιμολόγηση του νερού να λειτουργήσει εις βάρος της προσωπικής υγιεινής και της υγείας ορισμένων ατόμων που θα είχαν δυσκολίες στην εξόφληση των λογαριασμών. Πάνω απ' όλα η τιμή του νερού για οικιακή τουλάχιστον χρήση θα πρέπει να είναι προσιτή για όλους και να αποφεύγονται φαινόμενα διακοπής της σύνδεσης από πλευράς εταιριών παροχής προς ορισμένους χρήστες. Για το λόγο αυτό εφα-

μόζονται συχνά αυτά τα μέτρα και άλλα, όπως δωρεάν παροχή του νερού προς τα σχολεία και τα νοσοκομεία ή δωρεά νερού προς τους πιο ευαίσθητους χρήστες. Επιπλέον μπορεί να υπάρξει μειωμένη χρέωση προς τα νοικοκυριά με χαμπλά εισοδήματα (χρέωση κάτω από το μέσο όρο) και η απώλεια να ισοσταθμιστεί με υψηλότερη χρέωση προς τις βιομηχανίες.

Λόγω των σχεδόν μονοπωλιακών καταστάσεων που επικρατούν στις υπηρεσίες παροχής ύδατος (είτε προκύπτουν από τον ιδιωτικό, είτε από τον δημόσιο τομέα) είναι απαραίτητο η τελική τιμή του νερού να απεικονίζει το πραγματικό κόστος και να μην τίθενται ζητήματα διαφάνειας. Έχουν αναπτυχθεί διάφοροι μυχανισμοί ελέγχου των τιμών οι οποίοι αφορούν όμως το οικονομικό κόστος. Κατά συνέπεια θα πρέπει να διασφαλιστεί ότι η ανάκτηση του περιβαλλοντικού κόστους χρησιμοποιείται αποτελεσματικά σε περίπτωση που αυτή θα εισαχθεί. Είναι απαραίτητο μέσω της αύξησης των εισόδων να γίνουν επενδύσεις σε υποδομές που στόχο θα έχουν την καλύτερη διαχείριση των υδατικών πόρων και να μη στραφούν προς την ενίσχυση του κρατικού προϋπολογισμού.

Εύρεση της κατάλληλης τιμής

Η εύρεση της τιμής του νερού μελλοντικά θα πρέπει να είναι προσαρμοσμένη στο είδος της χρήσης για το οποίο προορίζεται (οικιακή, βιομηχανική, γεωργική). Επιπλέον θα πρέπει να λαμβάνονται υπόψη και άλλοι παράγοντες, όπως η κοινωνικοοικονομική κατάσταση που επικρατεί σε κάθε χώρα, όπου ανάλογα θα πρέπει να προσαρμόζεται και το ύψος της χρέωσης.

Η κοστολόγηση του νερού επηρεάζεται από μια σειρά παραγόντων οι οποίοι είναι:

1. Υφιστάμενες υποδομές
2. Κλιματολογικές συνθήκες
3. Σημασία της άρδευσης στην τοπική κοινωνία
4. Υπάρχον θεσμικό πλαίσιο
5. Επίπεδο λήψης αποφάσεων
6. Εμπλοκή πολιτικών παραγόντων
7. Βαθμός ενημέρωσης καταναλωτών

Η τιμή πρέπει να τίθεται έτσι ώστε να εξασφαλίζεται η ανάκτηση του κόστους. Πρέπει, σύμφωνα με την αρχή του «ο ρυπαίνων πληρώνει» που ισχύει στην Ε.Ε. και αλλού, να πληρώνεται η επιβάρυνση στο περιβάλλον και η μόλυνσή του. Αυτό ισχύει τόσο για τα επιφανειακά, όσο και για τα υπόγεια νερά.

Επιπτώσεις στη κατανάλωση του νερού

Η αύξηση στην τιμή του νερού έχει άμεση επίδραση στην κατανάλωση νερού μεταξύ των τριών τομέων με κοινό σημείο την μείωσή της. Ισχύει απόλυτα για τον τομέα της γεωργίας αλλά παρόμοιες είναι και οι επιπτώσεις στη βιομηχανία και στα νοικοκυριά. Αυτό σημαίνει ότι η πολιτική αυτή τιμολόγησης επιτυγχάνει το στόχο της που είναι η μείωση της κατανάλωσης. Έτσι μπορεί να μειωθεί η πίεση προς τους υδατικούς πόρους, επιφανειακούς και υπόγειους, να αυξηθούν τα αποθέματα και οι ροή των ποταμών. Η μέτρηση στην κατανάλωση του νερού, η αύξηση της τιμής και η προσέγγιση της πλήρους ανάκτησης κόστους αποτελούν κίνητρα για μικρότερη κατανάλωση.



Στα μέτρα αντίδρασης στην αύξηση των τιμών που λαμβάνονται και στις τρεις περιπτώσεις ανήκουν η επαναχρησιμοποίηση του νερού μέσω επεξεργασία των υγρών αποβλήτων και η εισαγωγή συστημάτων εξοικονόμησης.

Η οικιακή χρήση του νερού μπορεί να περιοριστεί σημαντικά με την επιβολή κατάλληλων τιμολογιακών σχημάτων. Η αύξηση στην τιμή του νερού μετά από μείωση των επιδοτήσεων ή αλλαγή των σχεδίων χρηματοδότησης συνοδεύεται από ριζική μείωση στην κατανάλωση. Ανάλογη είναι και η τάση μείωσης της κατανάλωσης μετά την εφαρμογή συστημάτων μέτρησης αυτής. Η μέτρηση της καταναλισκόμενης ποσότητας αποτελεί κίνητρο για τον περιορισμό της σπατάλης από πλευράς των νοικοκυριών και την ορθολογικότερη χρήση σε δραστηριότητες οι οποίες δεν καλύπτουν τις βασικές ανάγκες του ανθρώπου.

Έχει βρεθεί ότι η ελαστικότητα της ζήτησης για το νερό ισχύει και στη περίπτωση της βιομηχανικής χρήσης αν και η περίπτωση αυτή είναι κάπως πιο πολύπλοκη. Ορισμένοι τομείς της παραγωγής είναι αρκετά ευαίσθητοι στην αύξηση της τιμής του νερού και έτσι λαμβάνουν μέτρα εξοικονόμησης και ανακύκλωσης. Αυτό ισχύει ιδιαίτερα για τις χημικές βιομηχανίες και τις βιομηχανίες επεξεργασίας χαρτού. Το φαινόμενο αυτό ενισχύεται με την ύπαρξη επιδοτήσεων από πλευράς του κράτους για τη κατασκευή τέτοιων υποδομών (Roth Eva, EEB, 2001).

Τρόποι χρέωσης στη γεωργία όπως με βάση την αρδευόμενη έκταση δεν αποτελούν κίνητρο για τον παραγωγό για μείωση της κατανάλωσης. Αυτό συμβαίνει γιατί η περιπτή κατανάλωση δεν επιβαρύνει τον γεωργό και έτσι δεν αποτέλεπεται η αύξηση στην κατανάλωση. Παράλληλα μέσω της διαδικασίας αυτής αποθαρρύνεται και κάθε επένδυση για υποδομές αποτελεσματικότερης χρήσης του νερού. Όλα τα παραπάνω μπορούν να μετριαστούν με την εύρεση αποτελεσματικότερων τρόπων χρέωσης. Η εισαγωγή συστημάτων μέτρησης είναι μια δύσκολη υπόθεση, όσον αφορά τη γεωργία, θα είχε όμως ιδιαίτερα θετικά αποτελέσματα, κυρίως στις

χώρες του Νότου, όπου το μεγαλύτερο μέρος της κατανάλωσης του νερού αντιστοιχεί στην άρδευση.

Συμπεράσματα

Η χρήση οικονομικών εργαλείων για την αποτελεσματικότερη διαχείριση των υδατικών πόρων είναι μια αρκετά δύσκολη υπόθεση. Ένα από αυτά είναι και η κατάλληλη τιμολόγηση του νερού, από πλευράς τουλάχιστον αναπτυγμένων χωρών, με στόχο τον περιορισμό της κατανάλωσης και της πίεσης που υφίσταται το περιβάλλον, τόσο από την υπεράντληση όσο και από τη μόλυνση. Η κατάλληλη τιμολόγηση του νερού έχει αποδειχτεί ότι μπορεί να παίξει σημαντικό ρόλο στο περιορισμό της σπατάλης του πολύτιμου αυτού αγαθού και στη βιώσιμη εκμετάλλευση των υδατικών πόρων.

Το μέσο για την επίτευξη των παραπάνω αποτελεί η εισαγωγή της «πλήρους ανάκτησης κόστους». Η πλήρης ανάκτηση κόστους είναι η τιμολόγηση του νερού συνεκτιμώντας πέρα από το λειτουργικό και τα λοιπά οικονομικά είδη κόστους και το περιβαλλοντικό κόστος το οποίο ποσοτικοποιείται. Πλέον το νερό αντιμετωπίζεται σαν οικονομικό αγαθό και υπόκειται σε μεγαλύτερο βαθμό στους κανόνες της αγοράς. Ωστόσο η εφαρμογή της πολιτικής αυτής θα πρέπει να γίνει συνεκτιμώντας το γεγονός ότι το νερό είναι ένα αγαθό της φύσης που θα πρέπει να είναι προσιτό σε όλους. Με λίγα λόγια θα πρέπει να βρεθεί η «χρυσή τομή», ώστε το τελικό αποτέλεσμα να συνδυάσει τη διαθεσιμότητα του νερού σε όλους και την ορθότερη διαχείρισή του.

Για την εφαρμογή της νέας πολιτικής, πέρα από την εισαγωγή του περιβαλλοντικού κόστους, απαιτείται και η εισαγωγή συστημάτων μέτρησης της ποσότητας του νερού που καταναλώνεται και στους τρεις τομείς (οικιακή, βιομηχανική και γεωργική χρήση). Η μέτρηση της καταναλισκόμενης ποσότητας πέραν του γεγονότος ότι αποτελεί αφορμή για μείωση της ζήτησης, συμβάλλει και στην ύπαρξη ισότητας μεταξύ των καταναλωτών στη χρέωση.

Όσον αφορά τον τομέα της βιομηχανίας είναι απαραίτητη η δημιουργία κινήτρων, ώστε με την αύξηση στη χρέωση του νερού να προλαμβάνεται η «έξοδος» των βιομηχανιών από το σύστημα παροχής ύδατος και από το σύστημα συλλογής και επεξεργασίας των λυμάτων. Αυτό μπορεί να επιπτευχθεί επιδοτώντας, για παράδειγμα, τις υποδομές για ανακύκλωση και επεξεργασία των υγρών αποβλήτων.

Τέλος στον τομέα της γεωργίας εφαρμογή της πολιτικής θα πρέπει να γίνει έτσι ώστε η αύξηση της τιμής του νερού να μην συνοδευτεί και από μια υπέρμετρη αύξηση της τιμής των αγροτικών προϊόντων. Κάτι τέτοιο θα τα καθιστούσε μη ανταγωνιστικά στη παγκόσμια αγορά και θα συνοδεύονταν από ποικίλα κοινωνικά και οικονομικά προβλήματα.



Έξοδος

ΤΟΠΟΓΡΑΦΙΚΑ ...ΚΑΙ ΆΛΛΑ

Επιμέλεια: Λένα Διαμαντή



Η Λένα Διαμαντή είναι Αγρονόμος Τοπογράφος Μηχανικός με Μεταπτυχιακό στον Περιβαλλοντικό Σχεδιασμό. Είναι Σύμβουλος στο 5ο Δ.Δ. του Δήμου Θεσσαλονίκης. Επίσης δραστηριοποιείται σε πολλές οργανώσεις και σωματεία Πολιτιστικού και Κοινωνικού χαρακτήρα της πόλης μας.

Είναι μέλος της Συντακτικής Επιτροπής του περιοδικού του Συλλόγου Αγρονόμων και Τοπογράφων Μηχανικών Βορείου Ελλάδος.

Εργάζεται στη Νομαρχιακή Αυτοδιοίκηση Θεσσαλονίκης στη Διεύθυνση Τεχνικών Υπηρεσιών.

Όπως Κάθε καλοκαίρι, έτσι και φέτος πλήθος είναι οι εκδηλώσεις που γίνονται στα διάφορα φεστιβάλ και θέλουν να μας κάνουν να ξεφύγουμε από την καθημερινότητα, το ΔΝΤ, την κρίση και τη γκρίνια. Παρακάτω παραθέτουμε ότι βρήκαμε στο διαδίκτυο σχετικά με παραστάσεις, συναυλίες και θεάματα.

► **17 και 18 Αυγούστου στο ΘΕΑΤΡΟ ΚΗΠΟΥ.** Από το ΘΕΣΣΑΛΙΚΟ ΘΕΑΤΡΟ-ΔΗ.ΠΕ.ΘΕ λαρισας, "ΟΙ ΑΓΑΠΗΤΙΚΟΙ ΤΗΣ ΒΟΣΚΟΠΟΥΛΑΣ". Κείμενα: Λάκης Λαζόπουλος, Μ. Ρέππιας - Θ. Παπαθανασίου, Μάριος Ποντίκας, Άννα Χατζησφία, Κώστας Τσιάνος κ.ά.

Πρωταγωνιστούν: Φανή Γέμτου, Τζένη Διαγούτη, Φωτεινή Ντεμίρη, Ελένη Καρακάση, Ελένη Ουζουνίδου, Χάρος Γρηγορόπουλος κ.ά.

► **19 και 20 Αυγούστου στο ΘΕΑΤΡΟ ΚΗΠΟΥ,** το ΜΟΝΤΕΡΝΟ ΘΕΑΤΡΟ ΓΙΩΡΓΟΥ ΜΕΣΣΑΛΑ, "Ο ΚΑΤΑΦΑΝΤΑΣΙΑΝ ΑΣΘΕΝΗΣ" του Μολιέρου.

Πρωταγωνιστούν: Γιώργος Μεσσάλας, Όλγα Πολίτου, Μαρία Διακούμακου, Σωτήρης Βάγιας, Γιάννης Λιακάκος, Κυριακή Πρωϊού και Απόστολος Κρίσας.

► **23, 24 και 25 Αυγούστου στο ΘΕΑΤΡΟ ΚΗΠΟΥ** "Η ΑΤΤΙΚΗ ΑΥΛΑΙΑ" σε συνεργασία με το ΔΗ.ΠΕ.ΘΕ. ΒΕΡΟΙΑΣ παρουσιάζουν 'ΜΑΛΛΙΑ ΚΟΥΒΑΡΙΑ' του Ν. Λάσκαρη.

Πρωταγωνιστούν: Γ. Παρτσαλάκης, Ε. Καστάνη, Κ. Φλωκατούλας, Ι. Δελάκου, Π. Τούτσας και Γ. Αιβάζης.

► **26 και 27 Αυγούστου στο ΘΕΑΤΡΟ ΚΗΠΟΥ** ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΣ ΕΛΛΗΝΙΚΟΥ ΘΕΑΤΡΟΥ ΑΙΧΜΗ "ΑΝΤΙΓΟΝΗ" του Σοφοκλέους. Πρωταγωνιστούν: Φωτεινή Φιλοσόφου, Κώστας Καστανάς, Ζαχαρίας Ρόχας, Κώστας Λάσκος, Δανάνη Καλαχώρα κ.ά.

► **30 και 31στο Θέατρο Κήπου.** ΘΕΑΤΡΟ "ΕΞΩ ΑΠΟ ΤΑ ΤΕΙΧΗ" με το έργο "ΜΟΥΓΚΑΦΟΝ - ΟΙ". Πρωταγωνιστούν: Καίτη Σαμαρά, Βάλια Μωραΐτοπούλου, Μπάμπης Τίγκας, Πόπη Χατζηκώστα, Δ. Χατζημιχαλίδης.

► **1 και 2 Σεπτεμβρίου στο Θέατρο Κήπου.**

Από την Αστική μη Κερδοσκοπική Εταιρεία Θεάματος "ΒΗΜΑΤΑ" "Ο ΤΡΕΛΟΣ ΤΗΣ ΑΘΗΝΑΣ".

Θεατρική διασκευή: Λεων. Παπαδόπουλος, Πρωταγωνιστούν: Αντώνης Ξένος, Αγγελική Ξένου.

► **7 Σεπτεμβρίου στη Μονή Λαζαριστών.** Συναυλία με τους αδελφούς Κατσιμίχα. Μια δουλειά που θα μας αφήσει τις καλύτερες εντυπώσεις.

► **6 και 7 Σεπτεμβρίου στο Θέατρο Κήπου.** ΔΕΠΑΘ. Ομάδα Θέατρου ΟΡΑΜΑ, "Ο ΜΠΑΜΠΑΣ Ο ΠΟΛΕΜΟΣ".

Πρωταγωνιστούν: Νίκος Αβραμίδης, Μίλτος Αλευράς, Γιάννης Χρυσόπουλος, Λεωνίδας Χατζησάββας, Γρηγόρης Σούγγαρης κ.ά.

► **7 Σεπτεμβρίου στο Θέατρο Γης** ο Μιχάλης Χατζηγιάννης παρουσιάζει όλες τις επιτυχίες του που τον έχουν κάνει τόσο αγαπητό στο ελληνικό κοινό.

► **10 Σεπτεμβρίου στο Θεατρο Γης.** οι Placido.

River Party στο Νεστόριο Καστοριάς θα απολαύσουμε:

Την Τετάρτη 28 Ιουλίου

Γιάννης Ζουγανέλης - Λάκης Παπαδόπουλος Ραλλία Χροστίδου - Κωστής Μαραβιέγιας

Την Πέμπτη 29 Ιουλίου

Ελευθερία Αρβανιτάκη - Τάνια Τσανακλίδου Ελεωνόρα Ζουγανέλη - Δήμος Αναστασιάδης

την Παρασκευή 30 Ιουλίου

Μιχάλης Χατζηγιάννης

+guests

το Σάββατο 31 Ιουλίου

Βασίλης Παπακωνσταντίνου

Σωκράτης Μάλαμας

Puressence

και την Κυριακή 1 Αυγούστου

Stavento feat. Ήβη Αδάμου

MéliSses

Το πρόγραμμα των εκδηλώσεων του **Φεστιβάλ Κασσάνδρας 2010**

Σάββατο 17 Ιουλίου

Μουσική συναυλία με τον Βασίλη Παπακωνσταντίνου

Τετάρτη 21 Ιουλίου

Θεατρική Παράσταση: Ο «Μπακαλόγατος» με τον Πέτρο Φιλιππίδη

Σάββατο 24 Ιουλίου

Μουσική συναυλία με τον Μιχάλη Χατζηγιάννη

Δευτέρα 26 Ιουλίου

Παιδική Θεατρική παράσταση: «Σεβάχ ο Θαλασσινός», σε σκηνοθεσία Χάρη Ρώμα

Τετάρτη 28 Ιουλίου

Θεατρική Παράσταση: «Ο Αρχοντοχωριάτης» από το ΔΗ.ΠΕ.ΘΕ. Κρήτης με τον Δημήτρη Πιατά

Σάββατο 31 Ιουλίου

Μουσική συναυλία με τον Αλκίνοο Ιωαννίδη

Κυριακή 1 Αυγούστου

Παιδική Θεατρική παράσταση: «Mazoo and the Zoo», από την Ελληνική Θεαμάτων

Τετάρτη 4 Αυγούστου

Θεατρική Παράσταση: «Μαλλιά Κουβάρια», από την Αττική Αυλαία με τον Γιώργο Παρτσαλάκη

Σάββατο 7 Αυγούστου

Μουσική συναυλία με τις Ελευθερία Αρβανιτάκη και Τάvia Τσανακλίδου

Τετάρτη 11 Αυγούστου

Θεατρική Παράσταση: «Ιππείς», από την Θεατρική Διαδρομή με τους Παύλο Χαϊκάλη και Γιώργο Αρμένη

Σάββατο 14 Αυγούστου

Μουσική συναυλία με τους: Άλκηστης Πρωτοψάλτη και Στέφανο



Κορκολή

Τετάρτη 18 Αυγούστου

Θεατρική Παράσταση: «Ομήρου Οδύσσεια» σε σκηνοθεσία Κάρμεν Ρουγγέρη

Σάββατο 21 Αυγούστου

Θεατρική Παράσταση: «Οιδίπους Τύραννος», με Κωνσταντίνο Μαρκουλάκη και Καρυοφιλιά Καραμπέτη

Τετάρτη 25 Αυγούστου

Θεατρική Παράσταση: «Το Γάλα», με την Άννα Βαγενά

Καλή Διασκέδαση...

Σας Ενδιαφέρει...

► Πιστοποιητικό ακαδημαϊκής ισοδυναμίας διπλώματος Μηχανικών με Master

Προς κάθε ενδιαφερόμενο συνάδερφο ATM

Η Σύγκλητος του Αριστοτελείου Πανεπιστημίου Θεσσαλονίκης αποφάσισε στη συνεδρίαση της 23ης Δεκεμβρίου 2009 να χορηγείται το πιστοποιητικό ακαδημαϊκής ισοδυναμίας διπλώματος και master από τις Σχολές και τα Τμήματα που πληρούν συγκεκριμένες προϋποθέσεις, προφανώς λοιπόν και από τα Τμήματα της Σχολής μας.

Ακολούθως, η Σύγκλητος στη συνεδρίασή της στις 17 Φεβρουαρίου 2010 αποφάσισε το πιστοποιητικό στην περίπτωση των Τμημάτων της Πολυτεχνικής Σχολής να συνυπογράφεται από τον Κοσμήτορα.

Για την υποβολή νέων αιτήσεων και περισσότερες πληροφορίες θα πρέπει να απευθυνθείτε απευθείας στο Τμήμα Αγρονόμων & Τοπογράφων Μηχανικών (Γραμματεία Τμήματος Αγρονόμων και Τοπογράφων Μηχανικών, ΑΠΘ, Πανεπιστημιούπολη

Θεσσαλονίκης, Κεντρικό Κτίριο Πολυτεχνικής Σχολής,
1ος όροφος, Τ.Κ. 541 24, Θεσσαλονίκη, και Αλεξάνδρα
Γουλίδου, τηλ. 2310-99612 goulidou@topo. auth.gr)

Τα δικαιολογητικά

ΛΙΤΗΣΗ	
Επόνομο:	Πέρας το Τμήμα
Όνομα:	Πολυτεχνική Σχολή Α.Π.Θ. Θεσσαλονίκη
Πατρόνυμο:	
Διπλωματούχος Τμήματος:	Σας παρακαλώ να κάνετε τις απαραίτητες ενέργειες προκαμήνου να μου χορηγήσετε πιστοποιητικό ακαδημαϊκής ισοδυναμίας του διπλώματός μου με master.
Ακαδημαϊκό έτος αποφοίτησης:	Συνημμένα κατατέλετο αντίγραφο του διπλώματός μου.
Διεύθυνση κατακύριας:	
	Ο/Η πατένη-σύζυγο
Τηλέφωνο:	
Σταθερό:	
Κλεπτή:	
e-mail:	
Θετοπολεοντική: /
Λαρή Επατ:	

που απαιτούνται είναι:

- Αίτηση (επισυνάπτεται σε μορφή PDF)
- Αντίγραφο Διπλώματος ATM (απλό)
- Παράβολο 6 Ευρώ, το οποίο προμηθεύεται μόνο από το υποκατάστημα της ΤΡΑΠΕΖΑΣ ΠΕΙΡΑΙΩΣ που βρίσκεται μέσα στο χώρο του πανεπιστημίου (δίπλα στα Ε.Λ.Τ.Α.)
- Κάτω από το κεντρικό κτίριο διοικητικούς στο ύψος της εγνατίας).

► Συνάντηση Τοπογράφων Μηχανικών, έτους εισαγωγής 1991

Με μεγάλη επιτυχία πραγματοποιήθηκε το Σάββατο 22 Μαΐου 2010 η συνάντηση των Τοπογράφων Μηχανικών του Α.Π.Θ., έτους εισαγωγής 1991, στην είσοδο της Πολυτεχνικής Σχολής.

Η προσέλευση ήταν μεγάλη, το κλίμα ήταν εγκάρδιο και στο δείπνο που ακολούθησε, συμφωνήθηκε να επαναληφθεί η συνάντηση σε 5 χρόνια, 16 Μαΐου 2015 στο ίδιο σημείο με όσο το δυνατόν μεγαλύτερη προσέλευση.

Την διοργάνωση είχαν αναλάβει οι: **Θεόδωρος Ηλιάδης, Βασίλης Ματαυτσής και Ζήσος Νάστος**. Παραβρέθηκαν τουλάχιστον 45 συνάδελφοι και ιδιαίτερη αναφορά, αέριζε να γίνει σε αυτούς που παραβρέθηκαν από περιοχές εκτός Θεσσαλονίκης, όπως ο **Γιώργος Ατσαβές, Φώτης Γαλανός, Νικόλαος Ζαφείρης, Σάντρα Σοφιάδου, Παναγώτης Τσεκούρας, Κώστας Χατζημανώλης**, και άλλοι.

Εις το επανιδείν...





► Ιστοσελίδα Σ.Δ.Α.Τ.Μ.Β.Ε.

Ολοκληρώθηκε η ανάπτυξη του νέου και αναβαθμισμένου διαδικτυακού τόπου του Συλλόγου Διπλωματούχων Αγρονόμων και Τοπογράφων Μηχανικών Βορείου Ελλάδος, στη γνωστή διεύθυνση www.sdatmbe.gr. Οι επισκέπτες έχουν τη δυνατότητα να αντλήσουν πλούσιο

πληροφοριακό υλικό, καθώς και να ενημερωθούν για τα νέα που αφορούν το Σύλλογο και τον κλάδο γενικότερα. Οι επισκέπτες του ιστοχώρου του ΣΔΑΤΜΒΕ έχουν τη δυνατότητα να ενημερωθούν:

- Για τις τελευταίες εξελίξεις στα επαγγελματικά τους θέματα, όπου έχει άμεση εμπλοκή ο Σύλλογος.
- Να ενημερωθούν για ημερίδες, συνέδρια και συναντήσεις που διοργανώνει ο Σύλλογος.
- Να «κατεβάσουν» το τελευταίο τεύχος του ενημερωτικού δελτίου αλλά και παλαιότερα.
- Να επικοινωνήσουν άμεσα με το Σύλλογο, μέσω της φόρμας που διαθέτει.
- Να «κατεβάσουν» πρακτικά συνεδρίων που διοργανώνει ο Σύλλογος.

Σύντομα θα δοθεί και η δυνατότητα αποστολής newsletter, όπου οι ενδιαφερόμενοι θα μπορούν να ενημερώνονται άμεσα μέσω του ηλεκτρονικού τους ταχυδρομείου.

ΕΚΔΟΣΕΙΣ

MASON- DIXON [ΜΕΪΣΩΝ - ΝΤΙΞΩΝ]

του ΤΟΜΑΣ ΠΙΝΤΣΟΝ, 1997, ΕΚΔΟΣΕΙΣ ΧΑΤΖΗΝΙΚΟΛΗ

Aκουσα πρώτη φορά για τον Τόμας Πίντσον το 2008. Ωλες οι κριτικές τον κατατασσουν σε έναν από τους καλύτερους εν ζωη αμερικανούς συγγραφείς μυθιστορασίας, με ιδιαιτερο γραφή, υφος και θεματολογία. Αποφάσισα ποιον να δοκιμάσω να τον διαβάσω, με την επιφύλαξη της φημολογουμενης δύσκολης γραφής και του μεγαλου μήκους των μυθιστορημάτων του. Απο την πρώτη περιπλάνη στην βιβλιογραφία του με τραβηξε το ΜΕΪΣΩΝ ΝΤΙΞΩΝ του 1997, μόλις διάθασα την συντομη αναφορα στο εξώφυλλο του βιβλίου, για ορια μεταξυ ιδιοκτησιών, πολιτειών κλπ στην περίοδο της αμερικανικής ανεξαρτησίας του 1763-1767.

Η επιλογή μου δικαιωθηκε μιας και πρόκειται για ενα μυθιστόρημα αριστούργημα, που ολόψυχα το συστηνω στους συναδέλφους Τοπογραφους Μηχανικούς. Δεν είναι ενα μυθιστόρημα γραμμένο για να διαβαστεί από Τοπογραφους, αλλά ενα μυθιστόρημα που θα έπρεπε να το διαβασουν σίγουρα οι Τοπογραφοι.

Ο Τσαρλς Μέισον και ο Ιερεμίας Ντίξον ελαβαν την εντολή να καθορίσουν στο έδαφος εν έτει 1763 , το σύνορο μεταξυ των τότε πιο «πολιτισμένων» ανατολικων πολιτειων της Βορειας Αμερικής, δηλαδη της Πολιτείας Πενσυλβάνια στα βόρεια, του Μεριλαντ στα νοτια και του Ντελαγουερ στα ανατολικα (προς τον Ατλαντικό ωκεανό).

Η εργασία τους αυτή θα στηριζόταν στην συμφωνία για τα όρια μεταξυ των αριστοκρατων βασιλικών επιτρόπων των πολιτειών αυτων, μία συμφωνία που εγινε μεταξυ τους στα «χαρτιά» τον 17ο αιώνα και δεν υλοποιήθηκε ποτε στο έδαφος.

Ολοι οι Τοπογραφοι Μηχανικοί αντιλαμβανονται το μέγεθος και την κλιμακα του προβλήματος, ενθυμούμενοι τα συμπεράσματα τους απο την υλοποιηση των ορίων μεταξυ οικοπέδων, με προυπάρχουσες συμφωνίες που στηρίχθηκαν σε απλή επιθεωρηση των ορίων και σε γραπτή συμφωνία χωρίς τοπογραφικό.

Η οριογραμμη μεταξυ Βιρτζίνια και Μεριλαντ κατα βαση θεωρουνταν η γραμμη ανατολής δυσης στο ύψος του παραλλήλου με βόρειο γεωγραφικο πλάτος 39ο43' και ξεκινουσε απο συγκεκριμένη κατοικία συγκεκριμένου αγροκτήματος, με επεκταση της σε μήκος 500 χιλιομέτρων προς δυτικά, διαμορφωνοντας το βασικό οριο. Στο σημείο της αρχής, και εφαπτομενη καθετη γραμμη, σε απόσταση 20 μιλίων θα περνούσε η γραμμη μεταξυ Πενσυλβάνια και Ντελαγουερ. Η δυσκολία του εγχειρήματος, με δεδομένα τα υπάρχοντα τοπογραφικά - γεωδαιτικά όργανα και τις κοινωνικές - πολιτισμικές συνθηκες ήταν τεράστια. Και όμως οι δύο αυτοί (ηρωες του μυθιστορήματος, αλλά πραγματικά πρόσωπα) καταφεραν να φερουν σε περας την αποστολή τους, υλοποιησαν την παραλληλη γραμμη σε μήκος 244 μιλίων και η εργασία τους, υλοποιημενη με ειδικά πετρινα ορόσημα, διασωζεται ακόμη και σημερα.

Οι Μειζον και Ντίξον είναι δυο τελείως διαφορετικοι χαρακτήρες (ο πρώτος υποψήφιος βασιλικος Αστρονόμος του Γκρήνουιτς, χρος με παιδιά, πιστός χριστιανός, ο δευτερος ανυπαντρος, αδιόρθωτος γυναικάς και απλός γεωδαιτης τοπογραφος αγροτικών διανομών της Αγγλίας) και καταφεραν να συνεργαστουν, ενώ είχε προηγηθεί μεταξυ τους η εργασία καταγραφής της διά-

βασης της Αφροδίτης από την νήσο Αγία Ελένη το 1761.

Η γραμμη Μεισον Ντίξον είναι πολλαπλής ιστορικής σημασία γιατι αποτελουσε το πρώτο τετοιου μεγέθους εγχειρήμα-οι μετεπειτα νεότερες εργασίες διόρθωσαν μικρές αποκλίσεις-και απο άποψη ιστορίκη, η γραμμη αυτή αποτελουσε και απο τότε (1763) το όριο μεταξυ πολιτειών οπου η σκλαβια αναγνωριζόταν σε ισχύ (νότιες πολιτείες) και των πολιτειών του βορρά , οπου η σκλάβια είχε καταργηθεί στην πράξη, λογω της βιομηχανικής αναπτυξης.

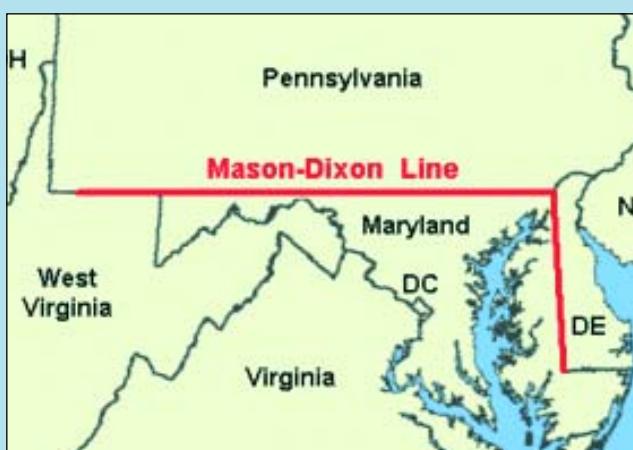
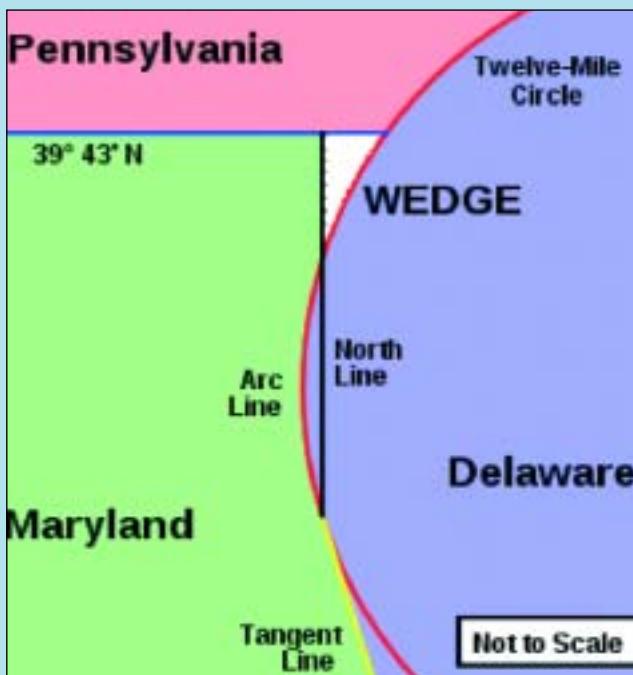
Να σημειωθεί ότι μεχρι τις αρχές του 20ου αιώνα, και πρίν την σύγχρονη βιομηχανικη εποχη, το 90% του μαυρου πληθυσμου των Ηνωμένων Πολιτειών ζουσαν νότια της γραμμής Μεισον-Ντίξον. Τα βασικά ορόσημα σωζονται μεχρι σήμερα και υπάρχει ειδικό ίδρυμα συντηρησης - ιστορικής τεκμηρίωσης της Γραμμης αυτής.

Αυτόν τον αθλο διηγείται η πένα του τρομερου Τομας Πίντσον που μας ταξιδέυει στις αγριες εκτασεις της βορειας Αμερικής, λίγο πρίν τον πόλεμο της ανεξαρτησίας των ΗΠΑ.

Απο τις σελίδες του βιβλίου παρελαυνουν, εκτός απο τους δύο αστρονόμους - γεωδαιτες, κουακέροι, καθολικοι και αιρετικοι πάσης φυσεως και δόγματος, αυτόματα ρομπότ, χρονομέτρες υποβρυχίων, ο Τζώρτ Ουασιγκτον (σημ. το ξέρατε ότι ηταν πρώτα Τοπογραφος, μετα αστυνομικός και γαιοκτήμοας και επειτα στρατηγός της επαναστασης?) ο Βενιαμιν Φραγκλίνος (ο μεγαλος αμερικανός εφευρέτης, πρώτος υπουργός Εξωτερικών των ΗΠΑ και επίσης Τοπογραφος), αμετρητες φυλές ινδιάνων (που στο τέλος σταματουν την υλοποιηση της γραμμης υποχρεωτικά) και ενα εξαιρετικό ζευγάρι, του οποίου η κατοικία βρίσκεται πάνω στην γραμμη, με συνέπεια την εχει την δυνατότητα να είναι παντρεμένο στην μία Πολιτεία και ανύπαντρο στην άλλη!!

Το οδοιπορικό του Πίντσον καταλήγει χρόνια μετα την εργασία- εκστρατεία τους, στην Νεα αγγλία, με την συγκίνηση να διαδέχεται τον φρενηρη ρυθμο εξελιξης του μυθιστορήματος και την νοσταλγία να πλημμυριζει τους δυο παιλιους συντρόφους.

Διαβαστε το. Ειναι ενας πραγματικός χείμαρος (με όλες τις δυσκολίες της διάβασης ενός χειμάρου) που σε πολλους απο τους σημερινους συναδέλφους θα γνωρίσει με τον καλύτερο τρόπο την μαγεία και το μεγαλείο του επαγγελματος μας σε καιρους, όπου η Γεωδαισία η Αστρονομία και η Τοπογραφία ήταν επιστήμη με Ε κεφαλαιο, Τεχνη πραγματική και η μετρηση της γης απαιτούσε και το μιαλό, και το σωμα, και την ψυχή.



ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ - ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ - ΔΙΑΔΙΚΤΥΟ

Η εργασία απαιτουσε την οριοθετηση των παρακάτω:

- Μεταξύ της Πενσυλβανία και του Μέριλαντ:
- Η παράλληλη γραμμή (γεωγραφικό πλάτος) που συναντα σε απόσταση 15 μίλια (24 χλμ) στα νότια της,

το νοτιότερο σημείο της Φιλαδέλφεια, το οποίο μετρηθήκε να έχει γεωγραφικό πλάτος περίπου $39^{\circ} 43'$ Β συμφωνήθηκε να είναι η γραμμή του ορίου μεταξύ Maryland-Pennsylvania.

- Μεταξύ του Delaware και του Maryland:
 - Το υφιστάμενο όριο ανατολής-δύσης είναι ο γεωγραφικός παραλληλος στην μεση της αποστασης από τον Ατλαντικό Ωκεανό και τον κόλπο Τσεσαπικ.
 - Στο Ντελαγουέρ ανταπει η εκταση του κύκλου ακτίνας δωδεκα μιλίων (19 χλμ.) γύρω από την πόλη του New Castle, που βρίσκεται στην πολιτεία αυτή.
 - Μια εφαπτόμενη γραμμη που συνδέει το μέσο σημείο της γραμμης Πενσυλβανία - Μεριλαντ στην δυτική πλευρά του κύκλου των δωδεκα μιλίων
 - Μια γραμμή βορράντου, (γραμμή του γεωγραφικού μήκους) από την εφαπτομένη στο σημείο με τα σύνορα Maryland Pennsylvania.
 - Σε περίπτωση που κάποιο τμημα γης βρίσκεται εντός των δώδεκα μιλίων δυτικά της τομης του Κύκλου με την αρκτική γραμμη, θα παραμείνει τμήμα του Delaware.
- (Αυτή ήταν πράγματι η υπόθεση, και αυτό των συνόρων είναι η Αψίδα του ορίου").

Συνολικό εκτιμωμενο κόστος σε σημερινες τιμές του λαχιστον 100.000\$. (πληρωθηκαν απο τους Πενν και καλμερτ, διοικητές των πολιτειών αυτών).

External links

Wikimedia Commons has media related to:
[Mason–Dixon Line](#)

- [The Mason and Dixon Line Preservation Partnership](#) Collection of historical articles and pictures.
- [The Evolution of the Mason and Dixon Line](#) - facsimile copy of this 1902 text available on-line at Penn State's Digital Bookshelf.

**ΣΥΛΛΟΓΟΣ ΔΙΠΛΩΜΑΤΟΥΧΩΝ ΑΓΡΟΝΟΜΩΝ
ΤΟΠΟΓΡΑΦΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΒΟΡΕΙΟΥ ΕΛΛΑΔΟΣ
ΕΘΝΙΚΗΣ ΑΜΥΝΗΣ 25 ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ
Τηλ.-Φαξ: 2310265772
e-mail: sdatmbe@tee.gr
Θεσσαλονίκη 9/4/2010
Α.Π.: 891**

ΠΡΟΣΚΛΗΣΗ ΕΤΗΣΙΑΣ ΤΑΚΤΙΚΗΣ ΓΕΝΙΚΗΣ ΣΥΝΕΛΕΥΣΗΣ

Καλούνται τα μέλη του Συλλόγου Διπλωματούχων Αγρονόμων και Τοπογράφων Μηχανικών Βόρειας Ελλάδας στην Ετήσια Τακτική Γενική Συνέλευσην του Συλλόγου, σύμφωνα με τα άρθρα 13, 14 και 16 του καταστατικού, την Δευτέρα 10 Μαΐου 2010 και ώρα 19:00 μ.μ. στο αμφιθέατρο του ισογείου του νέου κτιρίου των γραφείων του ΤΕΕ Τ.Κ.Μ. (Μεγ. Αλεξάνδρου 49 νέα παραλία Θεσσαλονίκης).

Σε περίπτωση μή ύπαρξης απαρτίας, η Τακτική Συνέλευση θα γίνει οπωσδήποτε την Τετάρτη 12 Μαΐου 2008 και ώρα 19:00 στον ίδιο χώρο.

Με τιμή για το Διοικητικό Συμβούλιο

Ο Πρόεδρος
Τσακούμης Γιώργος

Ο Γενικός Γραμματέας
Χρίστογλου Γιώργος

**ΣΥΛΛΟΓΟΣ ΔΙΠΛΩΜΑΤΟΥΧΩΝ ΑΓΡΟΝΟΜΩΝ
ΤΟΠΟΓΡΑΦΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΒΟΡΕΙΟΥ ΕΛΛΑΔΟΣ
ΕΘΝΙΚΗΣ ΑΜΥΝΗΣ 25 ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ
Τηλ.-Φαξ: 2310265772
e-mail: sdatmbe@tee.gr
Θεσσαλονίκη 9/4/2010
Α.Π.: 892**

ΠΡΟΣ: ΤΕΕ/ΤΚΜ

**ΘΕΜΑ: Αίτημα παραχώρησης του αμφιθέατρου
του ΤΕΕ/ΤΚΜ για την ετήσια γενική συνέλευση
του Σ.Δ.Α.Τ.Μ.Β.Ε.**

Παρακαλούμε να μας παραχωρήσετε το αμφιθέατρο του ισογείου του ΤΕΕ/ΤΚΜ για την διενέργεια της γενικής ετήσιας συνέλευσης του Συλλόγου μας, την Τετάρτη 12 Μαΐου 2010, από τις 18:30 έως τις 23:00.

Με τιμή για το Διοικητικό Συμβούλιο

Ο Πρόεδρος
Τσακούμης Γιώργος

Ο Γενικός Γραμματέας
Χρίστογλου Γιώργος

**ΣΥΛΛΟΓΟΣ ΔΙΠΛΩΜΑΤΟΥΧΩΝ ΑΓΡΟΝΟΜΩΝ
ΤΟΠΟΓΡΑΦΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΒΟΡΕΙΟΥ ΕΛΛΑΔΟΣ
ΕΘΝΙΚΗΣ ΑΜΥΝΗΣ 25 ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ
Τηλ.-Φαξ: 2310265772
e-mail: sdatmbe@tee.gr
Θεσσαλονίκη 10/5/2010
Α.Π.: 896**

ΠΡΟΣ: Τ.Α.Τ.Μ. - Α.Π.Θ.

**ΘΕΜΑ: Συμμετοχή σε εκδήλωση και παραχώρηση
αίθουσας**

Σας ενημερώνουμε ότι ο Σύλλογος Αγρονόμων και Τοπογράφων Μηχανικών Βόρειου Ελλάδος προτίθεται να διοργανώσει σε συνεργασία με τον Οργανισμό Κτηματολογίου και Χαρτογραφίας Ελλάδος, ενημερωτική εκδήλωση σχετική με τις οδηγίες INSPIRE την Παρασκευή 11-6-2010 και ώρα 9:00 με 18:00.

Θα ήταν ιδιαίτερη τιμή για μας η συμμετοχή του τμήματος Α.Τ.Μ. - Α.Π.Θ. στην διοργάνωση της εκδήλωσης. Επίσης θα επιθυμούσαμε τη διάθεση της αίθουσας «Αλέξανδρος Τσιούμης» για τη διενέργεια της εκδήλωσης.

Με τιμή για το Διοικητικό Συμβούλιο

Ο Πρόεδρος
Τσακούμης Γιώργος

Ο Γενικός Γραμματέας
Χρίστογλου Γιώργος

**ΣΥΛΛΟΓΟΣ ΔΙΠΛΩΜΑΤΟΥΧΩΝ ΑΓΡΟΝΟΜΩΝ
ΤΟΠΟΓΡΑΦΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΒΟΡΕΙΟΥ ΕΛΛΑΔΟΣ
ΕΘΝΙΚΗΣ ΑΜΥΝΗΣ 25 ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ
Τηλ.-Φαξ: 2310265772
e-mail: sdatmbe@tee.gr
Θεσσαλονίκη 24/5/2010
Α.Π.: 901**

Προς: Τ.Α.Τ.Μ.

Θέμα: Ακύρωση κράτησης αμφιθεάτρου Αλ. Τσιούμης

Εξ' αιτίας της αναβολής λόγω ανωτέρας βίας από τον Ο.Κ.Χ.Ε. της προγραμματισμένης εκδήλωσης για το Inspire σας παρακαλούμε να ακυρώσετε την κράτηση του αμφιθεάτρου Αλ. Τσιούμης για την Παρασκευή 11 Ιουνίου 2010.

Για το Δ.Σ.

Ο Πρόεδρος
Τσακούμης Γιώργος

Ο Γενικός Γραμματέας
Χρίστογλου Γιώργος

**ΣΥΛΛΟΓΟΣ ΔΙΠΛΩΜΑΤΟΥΧΩΝ ΑΓΡΟΝΟΜΩΝ
ΤΟΠΟΓΡΑΦΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΒΟΡΕΙΟΥ ΕΛΛΑΔΟΣ
ΕΘΝΙΚΗΣ ΑΜΥΝΗΣ 25 ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ
Τηλ.-Φαξ: 2310265772
e-mail: sdatmbe@tee.gr
Θεσσαλονίκη 24/5/2010
Α.Π.: 902**

Προς: Σούλεμετζίδου Κυριακή

Θέμα: Βεβαίωση Συμμετοχής σε Δ.Σ. Σ.Δ.Α.Τ.Μ.Β.Ε.

Βεβαιώνεται ότι η κυρία Σούλεμετζίδου Κυριακή, Αγρονόμης Τοπογράφος Μηχανικός διετέλεσε μέλος του Διοικητικού Συμβουλίου του Συλλόγου Διπλωματούχων Αγρονόμων Τοπογράφων Μηχανικών Βόρειας Ελλάδας κατά τη διετία 1995 - 1997.

Ο Πρόεδρος
Τσακούμης Γιώργος

Ο Γενικός Γραμματέας
Χρίστογλου Γιώργος

**ΣΥΛΛΟΓΟΣ ΔΙΠΛΩΜΑΤΟΥΧΩΝ ΑΓΡΟΝΟΜΩΝ
ΤΟΠΟΓΡΑΦΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΒΟΡΕΙΟΥ ΕΛΛΑΔΟΣ
ΕΘΝΙΚΗΣ ΑΜΥΝΗΣ 25 ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ
Τηλ.-Φαξ: 2310265772
e-mail: sdatmbe@tee.gr
Θεσσαλονίκη 7/6/2010
Α.Π.: 903**

Προς: Α.Σ.Τ.Α.

Αγαπητοί κύριοι,

Όπως γνωρίζετε ο κλάδος των Αγρονόμων Τοπογράφων Μηχανικών είναι από τους πρώτους που ασχολήθηκε ενεργά και μαζικά με τα Γεωγραφικά Συστήματα Πληροφοριών (G.I.S.) στη χώρα μας. Παραμένει δε από τους πιο ενεργούς κλάδους στο χώρο έως και σήμερα. Ένας σημαντικός αριθμός Τοπογράφων Μηχανικών που απασχολούνται ως μελετητές, ανεξάρτητοι συνεργάτες, ακαδημαϊκοί, υπάλληλοι και στελέχη του ιδιωτικού και του δημοσίου τομέα, απασχολούνται σήμερα με τα Συστήματα Γεωγραφικών πληροφοριών. Αυτό δεν είναι τυχαίο. Οι βασικές γνώσεις που απαιτούνται για την κατανόηση και χρήση των Γεωγραφικών Συστημάτων αποτελούν κατεξοχήν γνωστικό αντικείμενο των Αγρονόμων Τοπογράφων Μηχανικών.

Τα Γεωγραφικά Συστήματα έχουν ως βάση το χώρο και τα (υλικά ή άυλα) αντικείμενα που ενυπάρχουν σε αυτόν. Η γνώση της γεωμετρικής περιγραφής του χώρου, της μέτρησης του, της επεξεργασίας των μετρήσεων αλλά και η ορθή απεικόνιση εμπίπτουν σε γνωστικά αντικείμενα όπως η Γεωδαισία, Τοπογραφία, Φωτογραμμετρία, Τηλεπισκόπηση, Κτηματολόγιο, Χαρτογραφία, Θεματική Χαρτογραφία κ.ά.

Με τις γνώσεις αυτές μπορεί να γίνει ορθή δόμηση του συστήματος σε επίπεδο μοντέλου δεδομένων και επεξεργασιών. Έτοις συμβάλλουν καθοριστικά στη δημιουργία και συντήρηση των γεωγραφικών συστημάτων. Δεν παραγνωρίζεται βέβαια ο ρόλος άλλων επαγγελματιών στο επίπεδο της γεωγραφικής ανάλυσης σε θέματα που άπονται του δικού τους επιστημονικού κλάδου, αλλά τονίζεται ο καθοριστικός ρόλος των γνώσεων αυτών για ένα ποιοτικό και επιστημονικά ορθό αποτέλεσμα.

Η εταιρεία σας δραστηριοποιείται με επιτυχία στο χώρο της πιστοποίησης γνώσεων για επαγγελματίες και θεωρούμε ότι στο μέλλον οι δραστηριότητες σας θα τύχουν ακόμα μεγαλύτερης αναγνώρισης από την αγορά εργασίας, και θα συμβάλλουν ακόμα περισσότερο στην αναβάθμιση του δυναμικού της χώρας να ανταπεξέλθει στις αιχμένες εργασιακές απαιτήσεις του μέλλοντος. Ειδικότερα στο χώρο των γεωγραφικών συστημάτων παρέχετε τρεις πιστοποίησης της CUGAG, CUGIS, CCMG. Η CUGAG (Certified User of AutoCAD and Google Earth) αφορά τη χρήση της Γεωπληροφορικής με Ηλεκτρονικούς Χάρτες και Δικτυακά εργαλεία, η CUGIS (Certified User of Geographic Information Systems) γενικά τη Γεωπληροφορική στα σύγχρονα πληροφοριακά συστήματα και η CCMG (Certified Crisis Management with GIS) τη διαχείριση κρίσεων με την εφαρμογή Γεωγραφικών Συστημάτων Πληροφοριών.

Ο Σύλλογος μας επιθυμεί να συμβάλλει στην αναβάθμιση του δυναμικού της χώρας με τις γνώσεις των μελών του. Έχει συστήσει την Επιστημονική Επιτροπή Γεωγραφικών Συστημάτων Πληροφοριών. Στην Επιτροπή συμμετέχουν μέλη από τον Ιδιωτικό και το Δημόσιο τομέα με μεγάλη εργασιακή και διδακτική εμπειρία αλλά και γνώσεις σε Μεταπτυχιακό και Διδακτορικό επίπεδο, στον τομέα των Γεωγραφικών Συστημάτων Πληροφοριών. Στις δραστηριότητες της συμπεριλαμβάνονται εργασίες σχετικά με θεσμικά θέματα, επι-

στημονικές ημερίδες κ.ά.

Ο Σύλλογος Διπλωματούχων Τοπογράφων Μηχανικών Βορείου Ελλάδος επιθυμεί να συνεργαστεί με ένα φορέα του κύρους σας, ώστε να διασφαλίσει τη διαρκή ενημέρωση του υλικού πιστοποίησης που ήδη διαθέτετε και να παρέχει την επιπλέον εγγύηση ενός επαγγελματικού και επιστημονικού φορέα με κύρος στο χώρο.

Αναμένουμε τις απόψεις σας και είμαστε στην διάθεσή σας για οποιαδήποτε πληροφορία.

Ο Πρόεδρος
Τσακούμης Γιώργος

Ο Γενικός Γραμματέας
Χρίστογλου Γιώργος

**ΣΥΛΛΟΓΟΣ ΔΙΠΛΩΜΑΤΟΥΧΩΝ ΑΓΡΟΝΟΜΩΝ
ΤΟΠΟΓΡΑΦΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΒΟΡΕΙΟΥ ΕΛΛΑΔΟΣ
ΕΘΝΙΚΗΣ ΑΜΥΝΗΣ 25 ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ
Τηλ.-Φαξ: 2310265772
e-mail: sdatmbe@tee.gr
Θεσσαλονίκη 7/6/2010
Α.Π.: 904**

Προς: ECDL A.E.

Αγαπητοί κύριοι,

Όπως γνωρίζετε ο κλάδος των Αγρονόμων Τοπογράφων Μηχανικών είναι από τους πρώτους που ασχολήθηκε ενεργά και μαζικά με τα Γεωγραφικά Συστήματα Πληροφοριών (G.I.S.) στη χώρα μας. Παραμένει δε από τους πιο ενεργούς κλάδους στο χώρο έως και σήμερα. Ένας σημαντικός αριθμός Τοπογράφων Μηχανικών που απασχολούνται ως μελετητές, ανεξάρτητοι συνεργάτες, ακαδημαϊκοί, υπάλληλοι και στελέχη του ιδιωτικού και του δημοσίου τομέα, απασχολούνται σήμερα με τα Συστήματα Γεωγραφικών πληροφοριών. Αυτό δεν είναι τυχαίο. Οι βασικές γνώσεις που απαιτούνται για την κατανόηση και χρήση των Γεωγραφικών Συστημάτων αποτελούν κατεξοχήν γνωστικό αντικείμενο των Αγρονόμων Τοπογράφων Μηχανικών.

Τα Γεωγραφικά Συστήματα έχουν ως βάση το χώρο και τα (υλικά ή άϋλα) αντικείμενα που ενυπάρχουν σε αυτόν. Η γνώση της γεωμετρικής περιγραφής του χώρου, της μέτρησης του, της επεξεργασίας των μετρήσεων αλλά και η ορ-

θή απεικόνιση εμπίπτουν σε γνωστικά αντικείμενα όπως η Γεωδαισία, Τοπογραφία, Φωτογραμμετρία, Τηλεπισκόπηση, Κτηματολόγιο, Χαρτογραφία, θεματική Χαρτογραφία κ.ά.

Με τις γνώσεις αυτές μπορεί να γίνει ορθή δόμηση του συστήματος σε επίπεδο μοντέλου δεδομένων και επεξεργασιών. Έτσι συμβάλλουν καθοριστικά στη δημιουργία και συντήρηση των γεωγραφικών συστημάτων. Δεν παραγνωρίζεται βέβαια ο ρόλος άλλων επαγγελματιών στο επίπεδο της γεωγραφικής ανάλυσης σε θέματα που άπονται του δικού τους επιστημονικού κλάδου, αλλά τονίζεται ο καθοριστικός ρόλος των γνώσεων αυτών για ένα ποιοτικό και επιστημονικά ορθό αποτέλεσμα.

Η εταιρεία σας δραστηριοποιείται με επιτυχία στο χώρο της πιστοποίησης γνώσεων για επαγγελματίες και θεωρούμε ότι στο μέλλον οι δραστηριότητες σας θα τύχουν ακόμα μεγαλύτερης αναγνώρισης από την αγορά εργασίας, και θα συμβάλλουν ακόμα περισσότερο στην αναβάθμιση του δυναμικού της χώρας να ανταπεξέλθει στις αυξημένες εργασιακές απαιτήσεις του μέλλοντος.

Ο Σύλλογος μας επιθυμεί να συμβάλλει στην αναβάθμιση του δυναμικού της χώρας με τις γνώσεις των μελών του. Έχει συστήσει την Επιστημονική Επιτροπή Γεωγραφικών Συστημάτων Πληροφοριών. Στην Επιτροπή συμμετέχουν μέλη από τον Ιδιωτικό και το Δημόσιο τομέα με μεγάλη εργασιακή και διδακτική εμπειρία αλλά και γνώσεις σε Μεταπτυχιακό και Διδακτορικό επίπεδο, στον τομέα των Γεωγραφικών Συστημάτων Πληροφοριών. Στις δραστηριότητες της συμπεριλαμβάνονται εργασίες σχετικά με θεσμικά θέματα, επιστημονικές ημερίδες κ.ά.

Ο Σύλλογος Διπλωματούχων Τοπογράφων Μηχανικών Βορείου Ελλάδος επιθυμεί να συνεργαστεί με ένα φορέα του κύρους σας, ώστε να διασφαλίσει τη διαρκή ενημέρωση του υλικού πιστοποίησης που ήδη διαθέτετε και να παρέχει την επιπλέον εγγύηση ενός επαγγελματικού και επιστημονικού φορέα με κύρος στο χώρο.

Αναμένουμε τις απόψεις σας και είμαστε στην διάθεσή σας για οποιαδήποτε πληροφορία.

Ο Πρόεδρος
Τσακούμης Γιώργος

Ο Γενικός Γραμματέας
Χρίστογλου Γιώργος

**Συνάδελφοι, στην ηλεκτρονική διεύθυνση sdatmbe@tee.gr
μπορείτε να μας γνωστοποιήσετε τη δική σας ηλεκτρονική διεύθυνση,
ώστε να έχετε συνεχή ενημέρωση από το σύλλογο για τρέχοντα
επαγγελματικά και επιστημονικά θέματα.**

ΑΝΟΙΧΤΗ ΕΠΙΣΤΟΛΗ ΠΡΟΣ ΤΑ ΜΕΛΗ ΤΟΥ ΣΥΛΛΟΓΟΥ

Το απόγευμα της Τετάρτης 12-5-2010 πραγματοποιήθηκε η Γενική Συνέλευση του Συλλόγου στη Θεσ/νίκη. Η αίθουσα ήταν κατάμεστη από... πρώην προέδρους του Συλλόγου, νυν και πρων μέλη του ΔΣ. Οι παρόντες ένα πολύ μικρό ποσοστό των μελών του Συλλόγου; φαινόμενο ίσως περισσότερο συνηθισμένο παρά ασυνήθιστο σε συλλόγους στις μέρες μας.

Ένα από τα θέματα υπό συζήτηση ήταν η αλλαγή του Καταστατικού, με σκοπό να αποτελέσουμε τμήμα του αντίστοιχου Πανελλήνιου Συλλόγου. Η συζήτηση περιστράφηκε γύρω από τους όρους με τους οποίους θα συμμετέχουμε σε μια μελλοντική πανελλήνια έκφραση των Τοπογράφων και επιπρεπεί τη δύναμη της φωνής του Συλλόγου που ανήκουμε.

Με τον αριθμό των συμμετεχόντων στη συνέλευση, και σε περίπτωση ψηφοφορίας, η ψήφος κάθε παρόντα αντιστοιχεί με τις ψήφους 65 συναδέλφων! Έτσι 20-25 μέλη αποφάσισαν για πάνω από 1.000!

Δε σχολιάζω κριτικά ως κάποιος που έχει συνεχή παρουσία στις αντίστοιχες διαδικασίες. Το αντίθετο θα έλεγα. Ο προβληματισμός μου είναι ότι ζούμε μια συγκυρία στην οποία, περισσότερο από ποτέ, απαιτούμε από όλους τους θεσμούς να λειτουργήσουν υποδειγματικά, παρά την απουσία μας.

Πιστεύω ότι η φύση "απειχθάνεται το κενό". Έτσι το κενό που αφήνουμε όταν δεν είμαστε εκεί, καταλαμβάνεται.

Αποφάσεις που μας αφορούν παίρνονται ερήμων μας, εξελίξεις που μας αφορούν δρομολογούνται ερήμων μας και όταν έρχεται ο λογαριασμός κατηγορούμε όλους όσους έπραξαν ότι αυτοί νόμιζαν. Αυτοί όμως που αποφάσισαν, απλά κάλυψαν το κενό που εμείς συνειδητά αφήσαμε.

Εκτιμώ ότι στις μέρες απαιτείται από μας κάτι περισσότερο από κριτική, όσο διεισδυτική και ορθή κι αν είναι. Απαιτείται δράση και συμμετοχή.

Όχι μόνο στον επαγγελματικό μας σύλλογο. Απαιτείται πιο ενεργός συμμετοχή παντού.

Είναι καιρός να κάνουμε ξανά τη χώρα μας δική μας.

Πρόταση για τα θέματα του Συλλόγου: Ας ενημερωθούμε για τα δύο ίσως σημαντικότερα θέματα του Συλλόγου: την πανελληνιοποίηση και τις εξελίξεις στα επαγγελματικά δικαιώματα. Ας εκφράσουμε άποψη και ας επιρεάσουμε τις εξελίξεις.

Ιωάννης Τσιωνάς
τοπογράφος μηχ/κός, MBA, M.Ed.
itsion@tee.gr

GeoMax – προϊόντα εγγωσμένης Ελβετικής τεχνολογίας και ποιότητας σε τιμή έκπληξη!

Νέος δικτυωκός τόπος:
<http://geomax.jgc.gr>

- Ψηφιακή ανάγνωση < 3 sec.
- Ακρίβεια 0.7 mm/km
- Μνήμη 2,000 σημείων
- ... και πολλά άλλα



- Εμβέλεια 350 m reflectorless
- Ακρίβεια 2 mm + 2 ppm
- Ενσωματωμένα προγράμματα
- ... και πολλά άλλα

- GPS/GLONASS
- Δικτυωκό RTK, HEPOS
- Bluetooth®
- ... και πολλά άλλα

Your authorized Distributor of

GEOMAX
Part of Hexagon Group

Αντιπρόσωπος
JGC - Συστήματα Γεωπληροφορικής Α.Ε.

Παναγή Τσαλδάρη 3A & Αριστείου, 15122 Μαρούσι, Αθήνα, Τ: 210 8023917, F: 210 6148178 email: info@jgc.gr, www.jgc.gr

GeoSense
Κέντρο Πώλησης Θεσσαλονίκης

GEOSENSE - B. Πολύχρονος - Δ. Ράμνωλης Ο.Ε.
Άνω Τζουμαγιώς 36, 54453 Κάτω Τούμπα, Τ: 2310 953353, F: 2310 953353 e-mail: info@geosense.gr, www.geosense.gr

Works when you do

► 1. Αποστολή ενημερωτικών μηνυμάτων πλεκτρονικού ταχυδρομείου στα μέλη μας

Συνεχίστηκε η άμεση ενημέρωση, όσων μελών έχουν δηλώσει την πλεκτρονική τους διεύθυνση, με θέματα της επικαιρόττας και γενικού ενδιαφέροντος.

- ✓ 19/04/2010 Ημερίδα: Ολοκληρωμένος σχεδιασμός αντιπλημμυρικής προστασίας: Η πρόκληση για το μέλλον.
- ✓ 21/04/2010 Πρόσκληση Προέδρου ΤΑΤΜ στη γιορτή υποδοχής πρωτοετών.
- ✓ 29/04/2010 Πρόσκληση Trimble Express 2010 (Αθήνα & Θεσσαλονίκη).
- ✓ 06/05/2010 Πρόσκληση στην ετήσια Γενική Συνέλευση ΣΔΑΤΜΒΕ.
- ✓ 25/05/2010 Ασφαλιστικό νομοσχέδιο.
- ✓ 25/05/2010 link για μεταπτυχιακά ΑΠΘ - ΤΑΤΜ.
- ✓ 27/05/2010 3^ο Συνέδριο ATM.
- ✓ 27/05/2010 Νέες δωρεάν υπηρεσίες της Κτηματολόγιο Α.Ε.
- ✓ 03/06/2010 Σύνταξη τοπογραφικών διαγραμμάτων.
- ✓ 03/06/2010 Ερωτηματολόγιο Πολεοδομίας.
- ✓ 08/06/2010 Επαγγελματικά δικαιώματα σύνταξης τοπογραφικών μελετών.
- ✓ 08/06/2010 Κατάργηση νομοθεσίας περί επαγγελματικών δικαιωμάτων σύνταξης ιδιωτικών τοπογραφικών μελετών.
- ✓ 10/06/2010 Ενεργειακή απόδοση κτηρίων/δημόσια διαβούλευση.
- ✓ 10/06/2010 Εκπαιδευτικό σεμινάριο ισόπεδων κόμβων - ανακοίνωση προεγγραφών.
- ✓ 10/06/2010 1^ο Πλαγκόσμιο Συνέδριο Διαχείριση Προσβάσεων.
- ✓ 28/06/2010 Εθνική Υποδομή Γεωχωρικών Πληροφοριών.

► 2. Αποστολή επιστολών του Σ.Δ.Α.Τ.Μ.Β.Ε.

Συνεχίστηκε η αποστολή επιστολών με θέματα επικαι-

ρότπτας και γενικού ενδιαφέροντος.

- 09/04/2010 Πρόσκληση στην ετήσια Γενική Συνέλευση προς πίνακα αποδεκτών.
- 09/04/2010 Επιστολή προς ΤΕΕ/ΤΚΜ με αίτημα παραχώρησης του αμφιθεάτρου για την ετήσια Γενική Συνέλευση του ΣΔΑΤΜΒΕ.
- 10/05/2010 Επιστολή προς Πρόεδρο ΤΑΤΜ - ΑΠΘ για συμμετοχή σε εκδήλωση - παραχώρηση αίθουσας.
- 24/05/2010 Επιστολή προς ΤΑΤΜ - ΑΠΘ για ακύρωση κράτησης αμφιθεάτρου Αλ. Τσιούμης.
- 24/05/2010 Επιστολή προς κ.Σοϊλεμεντίδου Κυριακή για βεβαίωση συμμετοχής σε Δ.Σ. Σ.Δ.Α.Τ.Μ.Β.Ε.
- 07/06/2010 Επιστολή προς ACTA Α.Ε. για πιστοποίηση χροντών ΓΣΠ.
- 07/06/2010 Επιστολή προς ECDL Α.Ε. για πιστοποίηση χροντών ΓΣΠ.
- 17/06/2010 Επιστολή προς AST για αποδοχή προσφοράς - απάντηση στο έγγραφο 909.
- 17/06/2010 Επιστολή προς AST για αποδοχή προσφοράς - απάντηση στο έγγραφο 910.

► 3. Απαντητική επιστολή του προέδρου του Τ.Ε.Ε. προς τον Σ.Δ.Α.Τ.Μ.Β.Ε.

ΔΙΚΑΙΩΜΑ ΣΥΝΤΑΞΗΣ ΕΞΑΡΤΗΜΕΝΩΝ ΤΟΠΟΓΡΑΦΙΚΩΝ ΔΙΑΓΡΑΜΜΑΤΩΝ

Θεσσαλονίκη, 20.05.2010

Επιστολή από τον Προέδρου του ΤΕΕ κ. Γιάννη Αλαβάνο έλαβε ο Πρόεδρος του ΣΔΑΤΜΒΕ κ. Γιώργος Τσακούμης, που απαντά σε έγγραφο του με το οποίο ζητούσε να διευκρινισθεί από το ΤΕΕ ποιοι επιστημονικοί κλάδοι έχουν δικαιώμα σύνταξης εξαρτημένων τοπογραφικών διαγραμμάτων. Το ακριβές περιεχόμενο της απαντητικής επιστολής του κ. Αλαβάνου με ημερομηνία 10-5-2010 και Αρ. Πρωτ. 26134/09 έχει ως εξής:

Προς τον Πρόεδρο του ΣΔΑΤΜΒΕ

κ. Γεώργιο Τσακούμη
Εθνικής Άμυνας 25
54621 - Θεσσαλονίκη

Συνάδελφε Πρόεδρε,
Σε απάντηση του Α.Π.:833/5-10-2009 (Αρ. Πρωτ. ΤΕΕ:
26134/8-10-2009) δικού σας εγγράφου, σας γνωρίζουμε τα
εξής:

Η Επιστημονική Επιτροπή Ειδικότητας Αγρονόμων Τοπογράφων Μηχανικών του ΤΕΕ, στην οποία λόγω αρμοδιότητας διαβιβάστηκε το παραπάνω έγγραφό σας, αφού μελέτησε το θέμα, διατύπωσε τα ακόλουθα:

Σύμφωνα με την ισχύουσα νομοθεσία, δικαιώματα σύνταξης τοπογραφικών διαγραμμάτων έχουν οι:

Ζ Αγρονόμοι Τοπογράφοι Μηχανικοί, σύμφωνα με το Ν. 4663/1930. Στο άρθρο 3 του Νόμου αυτού, καθορίζεται ότι «η ελευθέρα άσκηση του επαγγέλματος του Τοπογράφου επιτρέπεται μόνον εις τους κεκτημένους Δίπλωμα Τοπογράφους της Ανωτάτης Σχολής Τοπογράφων του Εθνικού Μετσοβίου Πολυτεχνείου ή ομοταγών Σχολών της αλλοδαπής».

Ζ Πολιτικοί Μηχανικοί, σύμφωνα με το Ν. 4663/1930. Στο άρθρο 4, καθορίζεται ότι ο Πολιτικός Μηχανικός μπορεί να ασκεί το επάγγελμα του Αρχιτέκτονα και του Τοπογράφου.

• Πολιτικοί Υπομηχανικοί, υπό τους περιορισμούς που ορίζει το Β.Δ. 769/1972. Συγκεκριμένα έχουν δικαιώματα σύνταξης απλών τοπογραφικών αποτυπώσεων: α) Πόλεων μέχρι έκταση 150 στρεμμάτων, β) Υπαίθρου μέχρι έκταση 1500 στρεμμάτων. Ορίζεται σαφώς ότι δεν έχουν δικαιώματα σύνταξης αυτών των διαγραμμάτων όταν απαιτείται αυτοτελής τριγωνισμός ή διορθώσεις δια της μεθόδου των ελαχίστων τετραγώνων. Κατά συνέπεια μπορούν να συντάξουν, εξαρτημένα τοπογραφικά, τα προηγούμενα διαγράμματα, μόνο εφόσον είναι στην περιοχή εγκατεστημένο τριγωνομετρικό δίκτυο ή μόνιμο πολυγωνομετρικό δίκτυο και είναι δυνατή η άμεση σύνδεσή τους με το πολυγωνομετρικό δίκτυο της αποτύπωσης.

• Πτυχιούχοι Τοπογράφοις των ΤΕΙ. Τα επαγγελματικά τους δικαιώματα καθορίζονται με το άρθρο 1.2 του ΠΔ 318/1994, το οποίο όμως ακυρώθηκε με την Αριθμ. 678/2005 Απόφαση του Συμβουλίου Επικρατείας. Επομένως ισχύει ο Ν. 2916/2001, που εξισώνει τα επαγγελματικά τους δικαιώματα με αυτά των Πολιτικών Υπομηχανικών, σε θέματα αποτυπώσεων.

Από τα παραπάνω συνάγεται ότι δικαιώματα σύνταξης εξαρτημένων τοπογραφικών διαγραμμάτων χωρίς περιορισμούς έχουν οι Αγρονόμοι Τοπογράφοι Μηχανικοί και οι Πολιτικοί Μηχανικοί, με τους αναφερθέντες περιορισμούς του ΠΔ 769/1972, οι Πολιτικοί Υπομηχανικοί και οι Πτυχιούχοι Τοπογράφοις των ΤΕΙ.

Ο Σύλλογος Διπλωματούχων Αγρονόμων Τοπογράφων Μηχανικών εκφράζει την ικανοποίησή του για το περιεχόμενο της επιστολής, που ξεκαθαρίζει το τοπίο σχετικά με το ποιος έχει δικαιώματα σύνταξης εξαρτημένων τοπογραφικών διαγραμμάτων και θα προχωρήσει στην κοινοποίηση του παραπάνω εγγράφου σε όλες τις αρμόδιες υπηρεσίες ώστε να σταματήσει επιτέλους το λυπηρό και αντιεπιστημονικό φαινόμενο της σύνταξης εξαρτημένων τοπογραφικών διαγραμμάτων από ανθρώπους που δεν έχουν αυτό το δικαιώμα.

► 4. Ετήσια Γενική Συνέλευση

Σ.Δ.Α.Τ.Μ.Β.Ε. 2010

Την Τετάρτη 12 Μαΐου 2010 και ώρα 19:00 πραγματοποιήθηκε η Ετήσια Γενική Συνέλευση του Συλλόγου Διπλωματούχων Αγρονόμων Τοπογράφων Μηχανικών στην ισόγεια αίθουσα του νέου κτιρίου των γραφείων του ΤΕΕ/ΤΚΜ.

Τα μέλη του ΣΔΑΤΜΒΕ κλήθηκαν στην Ετήσια Γενική Συνέλευση του Συλλόγου μέσω δημοσίευσης στον τοπικό τύπο (σύμφωνα με το Καταστατικό) και μέσω ηλεκτρονικής αλληλογραφίας.

Η συμμετοχή των συναδέλφων υπήρξε ικανοποιητική.

Κατά την έναρξη της Συνέλευσης παρουσιάστηκε η δράση και τα πεπραγμένα του Συλλόγου από τον Πρόεδρο κ. **Γιώργο Τσακούμη** (διοικητικός απολογισμός) και ο οικονομικός απολογισμός από τον Ταμία του Συλλόγου κ. **Παναγιώτη Τοκμακίδην**.

Κατά την διάρκεια της Συνέλευσης αναπτύχθηκαν από τα μέλη του Δ.Σ. αλλά και από τους παρευρισκόμενους συναδέλφους απόψεις σχετικά με την Πανελλήνια οργάνωση του κλάδου σε ενιαίο Σύλλογο. Τελικά η Συνέλευση επιβεβαίωσε την σημαντικότητα της Πανελλήνιας οργάνωσης και την στήριξη του Συλλόγου σε αυτήν και όρισε μία μόνιμη διευρυμένη επιτροπή συναδέλφων η οποία έλαβε την εντολή της Συνέλευσης να καταλήξει σε ένα κείμενο αρχών σχετικά με την Πανελληνιοπόληση, σε σύντομο χρονικό διάστημα (έως τον Δεκέμβριο του 2010) και να προωθήσει τις απόψεις του ΣΔΑΤΜΒΕ στις συνεχιζόμενες διαπραγματεύσεις. Τα μέλη της επιτροπής, είναι: **Τσακούμης Γιώργος, Μουρμουρίδης Άκης, Χρίστογλου Γιώργος, Σολεϊμετζίδου Κορίνα, Τσαμπάζης Γιάννης, Πίλτσης Γιάννης, Παύλου Θανάσης, Μακράκης Νίκος και Βραγγάλας Βασίλης**.

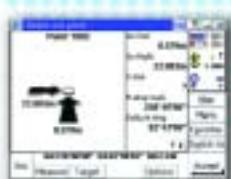
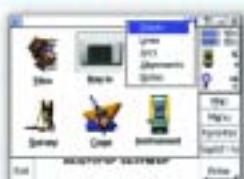
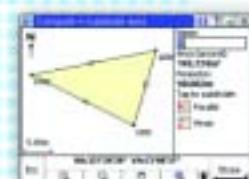
Συναδελφικά
Ο Πρόεδρος
Γιάννης Αλαβάνος

TRIMBLE M3 TOTAL STATION

Το M3 Total Station αποτελεί το νέο μέλος της οικογένειας γεωδαιτικών σταθμών της Trimble, το οποίο συνδυάζει έναν ελαφρύ και εργονομικό σχεδιασμό με μια ιδιαίτερα προσιτή τιμή. Το M3 περιλαμβάνει όλα τα χαρακτηριστικά λειτουργίας των γεωδαιτικών σταθμών της Trimble, καλύπτοντας και τις πιο απαιτητικές ανάγκες της τοπογραφικής αποτύπωσης.

Το M3 Total Station περιλαμβάνει:

- Τεχνολογία Trimble DR μέχρι 300 m
- Ενσωματωμένο Laser Pointer
- Trimble Tracklight για γρήγορη καθοδήγηση στόχου
- Διάρκεια λειτουργίας πεδίου έως και 26 ώρες
- Ευκολία στη μετακίνηση με βάρος που δεν ξεπερνά τα 4,1 Kg
- Λογισμικό Trimble Digital FieldbookTM
- Άμεση και γρήγορη μεταφορά δεδομένων
- Ευκολία στη χρήση και εκμάθηση των διαδικασιών αποτύπωσης



Τεχνικά Χαρακτηριστικά:

ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ

ΤΥΠΟΣ ΟΡΓΑΝΟΥ

	F	F'	F''
Εύρος μέτρησης χωρίς πρίσμα	1,5m - 270 m	1,5m - 300 m	1,5m - 300 m
Εύρος μέτρησης με πρίσμα	1,5m - 3000 m	1,5 m - 5000 m	1,5 m - 5000 m
Ακρίβεια μέτρησης αποστάσεων [με πρίσμα]	±(2+2 ppm X D) mm	±(3+2 ppm X D) mm	±(3+2 ppm X D) mm
Ακρίβεια μέτρησης αποστάσεων [χωρίς πρίσμα]	±(3+2 ppm x D) mm	±(3+2 ppm X D) mm	±(3+2 ppm X D) mm
Τιμονιομετρική ακρίβεια	2"/0.5 mgon	3"/1.0 mgon	5"/1.5 mgon
Μπαταρία		Li-Ion (x2)	
Διάρκεια λειτουργίας [συνεχής μέτρηση αποστάσεων/γωνιών]		12 ώρες	
Διάρκεια λειτουργίας [μέτρηση αποστάσεων/γωνιών κάθε 30 sec]		26 ώρες	
Διάρκεια λειτουργίας [συνεχής μέτρηση γωνιών]		28 ώρες	
Θύρες επικοινωνίας	1 x serial (RS-232C), 2 x USB (host and client)		
Wireless		Integrated Bluetooth	
Συνολικό βάρος	4,1 Kg	4,0 Kg	4,0 Kg
Βάρος θήκης μεταφοράς		2,3 Kg	
Προστασία από νερό και σκόνη		IP66	



Geotech

ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΓΕΩΠΛΗΡΟΦΟΡΙΩΝ

Περικλέους & Θετίδος 2

153 44 - Γεράκος, Αθήνα

Τηλ.: +30 210 639 6660

Fax: +30 210 639 8627

www.geotech.gr

info@geotech.gr

Για να είσαι ανταγωνιστικός σήμερα...



...πρέπει να έχεις σύγχρονο εξοπλισμό.



Trimble R4 GPS HEPOS Rover
σε μοναδική τιμή προσφοράς!

Trimble R4 GPS

Ο δέκτης Trimble R4 έχει τα ακόλουθα βασικά χαρακτηριστικά:

- Νέα σειρά δεκτών της Trimble κατασκευής 2009.
- Συμβατός με τα συστήματα GPS και Glonass
- Το συνολικό βάρος του κινητού δέκτη μαζί με τον στυλαιό, το χειριστήριο και την μπαταρία είναι μόλις 3.71 Kgr.
- Υποστηρίζει δυνατότητα επικοινωνίας μέσω UHF, GSM και GPRS για την λήψη διορθώσεων RTK
- Διαθέτει 72 κανάλια παράλληλης λήψης και νέο λογισμικό επίλυσης RTK.
- Λειτουργεί με το χειριστήριο Recon της Trimble και υποστηρίζει επικοινωνία Bluetooth με αυτό. Η δυνατότητα αυτή κάνει δυνατή τη λειτουργία του συστήματος χωρίς κανένα καλώδιο.



Geotech

ΕΥΣΤΗΜΑΤΑ ΠΕΔΙΩΝΗΡΟΦΟΡΙΚΕΣ

Περικλέας & Θέμιδος 2

153 44 - Γερακας, Αθήνα

Tηλ.: +30 210 639 8660

Fax: +30 210 639 8627

www.geotech.gr

info@geotech.gr

Η ατμοσφαιρική ρύπανση στις αστικές περιοχές και η επίδραση της κυκλοφορίας των οχημάτων σε αυτήν

Δημήτριος Ι. ωάννου

Αγρονόμος Τοπογράφος Μηχανικός, Α.Π.Θ.

Το πρόβλημα της αέριας ρύπανσης στις αστικές περιοχές

Η ατμοσφαιρική ρύπανση στις αστικές περιοχές, είναι ένα φαινόμενο που σε συνδυασμό με αυτό της αστικοποίησης - το οποίο συντελέστηκε στη χώρα μας κυρίως τις δεκαετίες '60 και '70 και συνεχίζεται έως σήμερα - έχει ήδη πάρει δραματικές διαστάσεις. Είναι αποτέλεσμα των ανθρωπογενών δραστηριοτήτων σε ένα περιβάλλον (αστικό) στο οποίο οι φυσικές δραστηριότητες (κλίμα, θερμοκρασία, άνεμοι κ.λπ.) έχουν μεταβληθεί από «φίλοι» σε «εχθροί», όσο αναφορά την ατμόσφαιρα.

Η ατμοσφαιρική ρύπανση στο αστικό περιβάλλον προκαλείται κυρίως από τις παρακάτω ανθρωπογενείς δραστηριότητες:

- Μεταφορές
- Βιομηχανία
- Θέρμανση / Δροσισμός

Οι ρύποι που παράγονται διακρίνονται σε πρωτογενείς (όταν παράγονται κατευθείαν από την πηγή ρύπανσης) και δευτερογενείς (όταν αποτελούν προϊόν χημικής αντίδρασης).

Κύριοι ατμοσφαιρικοί ρύποι είναι οι CO, CO₂, NOx (NO και NO₂), SO₂, O₃ και τα αιωρούμενα σωματίδια (TSP). Στα μεγάλα αστικά κέντρα (Αθήνα, Θεσσαλονίκη, Πάτρα κ.λπ.),

υπάρχουν σταθμοί μέτρησης των ποσοτήτων των προαναφερομένων ρύπων στην ατμόσφαιρα, με σκοπό την παρακολούθηση των ορίων που έχουν τεθεί για αυτούς. Κάθε υπέρβαση των θεσμοθετημένων ορίων τους έχει ως αποτέλεσμα τη λήψη μέτρων (επιφυλακής ή εκτάκτων) για τον περιορισμό τους.

Η αέρια ρύπανση στις αστικές περιοχές αποτελεί τον κύριο ίσως παράγοντα υποβάθμισης του βιοτικού επιπέδου των κατοίκων τους. Η πρόκληση των φαινομένων του φωτοχημικού νέφους, της αιθαλομίχλης και της όξινης βροχής, δεν αποτελεί άγνωστο στοιχείο για τα μεγάλα αστικά ελληνικά κέντρα, ενώ έχει αρχίσει να εμφανίζεται προσφάτως και σε μικρότερα αστικά κέντρα της περιφέρειας,

Η εμφάνιση ασθενειών όπως το χρόνιο άσθμα (ειδικά σε παιδιά μικρής ηλικίας), καρδιαγγειακές παθήσεις, αναπνευστικά προβλήματα, διαφόρων μορφών καρκίνοι κ.λπ., έχουν συνδεθεί ανοικτά και με το πρόβλημα της ατμοσφαιρικής ρύπανσης στα αστικά κέντρα. Όλες αυτές οι παθήσεις έχουν ως αποτέλεσμα όχι μόνο την υποβάθμιση της ποιότητας ζωής στις πόλεις και τη μείωση του προσδόκιμου ορίου διαβίωσης, αλλά και την μείωση του ορίου «ποιοτικής» διαβίωσης των κατοίκων, την απώλεια ανθρωποωρών εργασίας λόγω ασθενειών και την αύξηση των δαπανών για την αντιμετώπιση τους.

Οι σημαντικότεροι φυσικοί παράγοντες που επηρεά-



ΔΗΜΗΤΡΙΟΣ Ι. ΙΩΑΝΝΟΥ

Ο Δημήτρης Ι. Ιωάννου γεννήθηκε το 1970 στη Θεσσαλονίκη όπου και κατοικεί. Το 1994 αποφοίτησε από το Τμήμα Αγρονόμων και Τοπογράφων Μηχανικών της Πολυτεχνικής Σχολής του Α.Π.Θ. Έκτοτε εργάστηκε ως ελεύθερος επαγγελματίας στις εργασίες εγκατάστασης του δικτύου αγωγών φυσικού αερίου της Δ.Ε.Π.Α. στο Π.Σ. Θεσσαλονίκης (1996 - 1997) και ως υπάλληλος στην Περιφερειακή

Δ/νση Κοζάνης της «Εγνατία Οδός» Α.Ε (1997 - 2002). Το 2004 απέκτησε Μ.Δ.Ε. από το Ε.Α.Π. στον Περιβαλλοντικό Σχεδιασμό Έργων Υποδομής, Μιλάει άριστα Αγγλικά και καλά Ιταλικά. Από το 2002 έως σήμερα υπηρετεί στην Επιθεώρηση Μεταλλείων Βορ. Ελλάδος της Γ.Γ. Ενέργειας & Κλιματικής Αλλαγής του Υπουργείου Π.Ε.Κ.Α., ως Προϊστάμενος του Τοπογραφικού & Κτηματολογικού Τμήματος. Είναι παντρεμένος και έχει έναν γιό.

ζουν την ατμοσφαιρική ρύπανση στις αστικές περιοχές είναι:

- Οι πηγές ρύπανσης (σταθερές ή εποχιακές)
- Οι κλιματολογικές συνθήκες (άνεμοι, θερμοκρασία, ηλιοφάνεια)
- Το τοπογραφικό ανάγλυφο της περιοχής

Είναι προφανές ότι ένα εργοστάσιο παραγωγής χημικών ή ένας λέβητας θέρμανσης πολυκατοικίας παράγουν όχι μόνο διαφορετικούς αλλά διαφοροποιημένης ποσότητας ρύπους. Αντίστοιχα η κίνηση των οχημάτων είναι τελείως διαφοροποιημένη ως προς την ποσότητα και τη σύνθεσή της, ανάλογα με την ώρα (αιχμής ή όχι) και τη θέση της οδού (κέντρο ή περιφέρεια). Απαιτείται λοιπόν διαφορετική μέθοδος αντιμετώπισης σε κάθε περίπτωση.

Η ταχύτητα και η διεύθυνση των ανέμων που επικρατούν έχει ιδιαίτερη σημασία στη διασπορά των ατμοσφαιρικών ρύπων. Ταχύτητες μεγαλύτερες των 2 μ/δευτ. βοηθούν στη διασπορά των ρύπων με την προϋπόθεση της μη ύπαρξης εμποδίων στη διεύθυνση του ανέμου. Η ύπαρξη στενών οδών κυκλοφορίας σε συνδυασμό με υψηλά κτίρια (φαινόμενο οδικού φαραγγιού) εμποδίζει την διασπορά των αέριων ρύπων και επιτείνει τις συγκεντρώσεις τους.

Οι θερμοκρασιακές συνθήκες που επικρατούν έχουν επίσης μεγάλη σημασία, καθόσον φαινόμενα θερμοκρασιακής αναστροφής (αύξηση θερμοκρασίας με το ύψος) και αστικής θερμικής νησίδας προκαλούν εγκλωβισμό των αέριων ρύπων και αυξάνουν τις συγκεντρώσεις τους.

Τέλος, το φαινόμενο της έντονης ηλιοφάνειας μπορεί να επιτείνει στη δημιουργία δευτερογενών ρύπων στην ατμόσφαιρα (φωτοχημικό νέφος), ενώ οι βροχοπτώσεις, αν και βοηθούν στον καθαρισμό της ατμόσφαιρας από τους αέριους ρύπους, υπό ορισμένες συνθήκες προκαλούν αρνητικά φαινόμενα (όξινη βροχή, λασποβροχή σε συνδυασμό με μεταφορά άμμου από την Αφρική κ.λ.π.).

Η δραστηριότητα που κατά το μεγαλύτερο βαθμό επιτείνει στο φαινόμενο της ατμοσφαιρικής ρύπανσης των πόλεων, είναι η οδική κυκλοφορία των κάθε μορφής οχημάτων. Είναι παγκοσμίως διαπιστωμένο ότι οι μεταφορές αποτελούν την πλέον εξελισσόμενη ανθρωπογενή δραστηριότητα. Ένα πολύ μεγάλο ποσοστό αέριων ρύπων όπως CO, CO₂, NOx, TSP και CFC's (πολυαρωματικοί υδρογονάνθρακες), παράγεται από τις μεταφορές.

Οι Ελληνικές πόλεις έχουν επιπλέον το μειονέκτημα της έλλειψης σύγχρονου πολεοδομικού σχεδιασμού, αφού οι περισσότερες από αυτές αναπτύχθηκαν απότομα και άναρχα, ελλείψει σχεδίου, με αποτέλεσμα το οδικό τους δίκτυο να είναι ακατάλληλο για να δεχθεί τους φόρτους που ξαφνικά προέκυψαν. Σε συνδυασμό με την κυκλοφορία μεγάλου αριθμού αυτοκινήτων παλαιάς τεχνολογίας (μη καταλυτικά), - παρά τα ευκαιριακά και αποσπασματικά μέτρα που έλαβε ή δεν έλαβε η Ελληνική Πολιτεία για να αντιμετωπίσει το πρόβλημα - το θέμα της μείωσης της ατμοσφαιρικής ρύπανσης λόγω της κίνησης των οχημάτων, ειδικά στις μεγάλες πόλεις (Αθήνα, Θεσσαλονίκη), έχει γίνει πρωταρχικής σημασίας.

Όλες οι κατηγορίες οχημάτων δεν παράγουν τους ίδιους ρύπους ούτε τις ίδιες ποσότητες. Για παράδειγμα, τα

συμβατικά βενζινοκίντα IX αυτοκίνητα είναι πιο ρυπογόνα από τα πετρελαιοκίντα αναφορικά με το CO, ενώ τα πετρελαιοκίντα είναι πιο ρυπογόνα από τα βενζινοκίντα, αναφορικά με τα TSP. Έτσι η αξιολόγηση της ρύπανσης που προκαλείται είναι μια σύνθετη διαδικασία που αφορά χωριστά τον κάθε ρύπο, για κάθε κατηγορία οχήματος.

Πέρα από την συνολική κυκλοφορία και τη σύνθεσή της, υπάρχουν και άλλοι παράγοντες που επιδρούν στην διαμόρφωση των επιπέδων της ατμοσφαιρικής ρύπανσης, όπως η ταχύτητα κίνησης των οχημάτων, η συνεχής ή διακοπόμενη κίνηση, το πλάτος των οδών, το ύψος των κτιρίων, η τοπογραφία της ευρύτερης περιοχής κλπ.

Γίνεται λοιπόν σαφές ότι το πρόβλημα της ατμοσφαιρικής ρύπανσης των αστικών κέντρων είναι πολυδιάστατο και πολύπλοκο και οι λύσεις που μπορούν να προταθούν θα πρέπει να αποτελέσουν το αντικείμενο μελέτης της κάθε περίπτωσης, χωριστά.

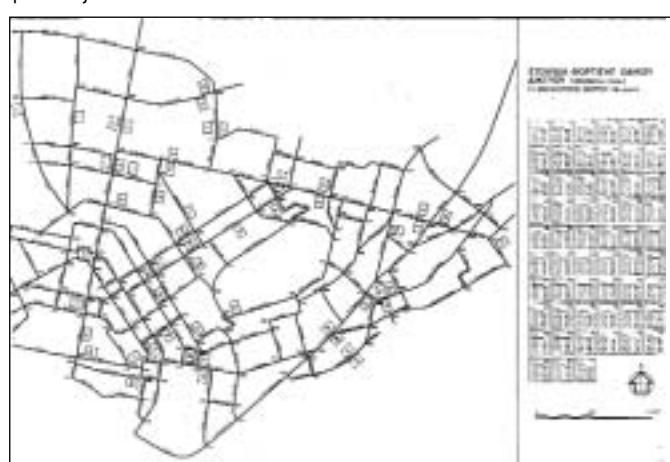
Το παράδειγμα της Αθήνας

Ως περιοχή μελέτης για το παράδειγμα μας, επιλέγουμε το κέντρο της Αθήνας και την ευρύτερη περιοχή του. Ειδικότερα οι περιοχές:

- Το εμπορικό τρίγωνο (Σταδίου, Αθηνάς, Ερμού)
- Η περιοχή πλατείας Ομονοίας
- Η περιοχή πλατείας Συντάγματος
- Το πεδίο του Αρεως
- Ο Λυκαβηττός
- Ο Εθνικός Κόπος
- Ο λόφος Στρέφη
- Η περιοχή Μεταξουργείο
- Η Λεωφόρος 28ης Οκτωβρίου
- Η Λεωφόρος Αλεξάνδρας
- Η Λεωφόρος Βασ. Σοφίας
- Η Λεωφόρος Αμαλίας
- Η Λεωφόρος Βασ. Κων/νου

Για τις παραπάνω περιοχές είναι απαραίτητη η γνώση των εξής στοιχείων:

- Τα ύψη κτιρίων σε κάθε οδό
- Οι 5 μεγαλύτεροι φόρτοι 24ώρου σε κάθε οδό
- Οι κατευθύνσεις κυκλοφορίας σε κάθε οδό
- Χαρακτ. υψόμετρα και υψομετρικές καμπύλες της περιοχής.



Θεωρείται δεδομένο ότι στην υπό εξέταση περιοχή δεν υπάρχουν βιομηχανικές μονάδες και συνεπώς το πρόβλη-

μα της ατμοσφαιρικής ρύπανσης εντοπίζεται κυρίως από την κυκλοφορία των οχημάτων και τη θέρμανση / δροσισμό των κτιρίων. Επιπλέον στο κέντρο της πρωτεύουσας η χρήση της κατοικίας είναι περιορισμένη, ενώ αντίθετα είναι συνήθης η χρήση των γραφείων, των καταστημάτων και της μη οχλούσας βιοτεχνίας. Συνεπώς, λόγω μη ύπαρξης πολλών χώρων κατοικίας είναι περιορισμένη η χρήση λεβήτων θέρμανσης, μόνο κατά τις ώρες λειτουργίας των καταστημάτων και γενικότερα της αγοράς. Εξετάζοντας τα στοιχεία της περιοχής μελέτης, προκύπτουν τα παρακάτω συμπεράσματα:

1) Τα ύψη των κτιρίων στην περιοχή μπορούν να θεωρηθούν μεγάλα, καθόσον στην συντριπτική του πλειοψηφία ξεπερνούν τους 6-7 (6) ορόφους. Αντίστοιχα, τα πλάτη των οδών, με εξαίρεση τις αναφερόμενες Λεωφόρους είναι μικρά. Αυτό έχει ως αποτέλεσμα την εμφάνιση του φαινομένου του οδικού φαραγγιού, που συντελεί στην αύξηση της συγκέντρωσης των ρύπων και στη δυσκολία διασποράς τους.

2) Οι κυκλοφοριακοί φόρτοι, ειδικά στις αναφερόμενες Λεωφόρους, μπορούν να θεωρηθούν ιδιαίτερα μεγάλοι. Σε συνδυασμό με την έλλειψη ανισόπεδων κόμβων (καθυστέρησης στα φανάρια), τη χρήση εμπορικών καταστημάτων και γραφείων (συχνές στάσεις - παρεμπόδιση της κυκλοφορίας), την έλλειψη χώρων στάθμευσης, τη συγκέντρωση Δημοσίων Υπηρεσιών κ.λπ., είναι προφανές ότι η κίνηση είναι διακοπόμενη και όχι συνεχής και η ταχύτητα κίνησης των οχημάτων πολύ χαμηλή, ειδικά τις ώρες αιχμής, με αποτέλεσμα την αύξηση των συγκεντρώσεων των ρύπων.

3) Επειδή πρόκειται για το κέντρο της πρωτεύουσας, η κυκλοφορία βαρέων οχημάτων θεωρείται ελάχιστη (5%). Αντίθετα υπερτερούν τα ταξί, τα βενζινοκίνητα IX και τα αστικά λεωφορεία. Γνωρίζοντας ότι ένα αρκετά μεγάλο ποσοστό του στόλου των οχημάτων είναι μη καταλυτικής τεχνολογίας, καταλήγουμε στο συμπέρασμα ότι υπάρχουν μεγάλες συγκεντρώσεις των ρύπων CO, HC, NOx και TSP. Η ύπαρξη μεγάλων ποσοτήτων NOx σε συνδυασμό με τις εκάστοτε κλιματολογικές συνθήκες προϊδεάζει για την εμφάνιση φωτοχημικού νέφους.

4) Το τοπογραφικό ανάγλυφο παρουσιάζει μεγάλες εξάρσεις στα Ανατολικά (Λυκαβηπτός, Στρέφη) και στα Νότια (Ακρόπολης). Αυτό σημαίνει ότι σε περίπτωση Δυτικών και Βορείων ανέμων, η διασπορά των ρύπων γίνεται δύσκολα λόγω εμποδίων που παρουσιάζει το ανάγλυφο.

5) Οι ελεύθεροι χώροι και χώροι πρασίνου που εμφανίζονται είναι ανεπαρκείς, ασύνδετοι μεταξύ τους και η φυτοκάλυψη της περιοχής είναι ελάχιστη. Αυτό συνεπάγεται εμφάνιση φαινομένων θερμοκρασιακής αναστροφής και αστικής θερμικής ντούίδας, με τα αποτελέσματα που περιγράφηκαν.

Από την ανάλυση των παραπάνω χαρακτηριστικών προκύπτει ότι η περιοχή του κέντρου της Αθήνας - η οποία επιλέχθηκε ως παράδειγμα - αποτελεί τυπική προβληματική, αναφορικά με την ατμοσφαιρική ρύπανση, περιοχή, όπου η χρήση των επιβατικών αυτοκινήτων επιβαρύνει δραματικά την ατμόσφαιρα.

Τα βήματα υπολογισμού των επιπτώσεων

Ο υπολογισμός της ρύπανσης της ατμόσφαιρας των πόλεων, αλλά και των επιπτώσεων που προκαλούνται από αυτήν, δεν είναι μία απλή διαδικασία. Οι παράγοντες που εμπλέκονται σε αυτήν είναι πολλοί και σύνθετοι. Η μεθοδολογία που ακολουθείται για την εκτίμηση της αέριας ρύπανσης ακολουθεί τα παρακάτω στάδια:

1) Υπολογισμός του στόλου των αυτοκινήτων και της εκπομπής των ρύπων κάθε μιας κατηγορίας οχημάτων. Για το παράδειγμα που εξετάζουμε ο υπολογισμός αυτός μπορεί να γίνει με βάση τις μετρήσεις του φόρτου κυκλοφορίας σε κάθε οδό και την ταξινόμηση των οχημάτων σε κατηγορίες (βενζινοκίνητα IX καταλυτικά ή μη, ταξί, λεωφορεία κ.λπ.). Το ποσό των ρύπων που η κάθε κατηγορία αυτοκινήτων εκπέμπει είναι γνωστό βάση πινάκων που έχουν καταρτιστεί από αντίστοιχες μετρήσεις σε τυπικά οχήματα.

2) Μέτρηση των κυκλοφοριακών φόρτων και τυποποίηση της κυκλοφορίας. Στο παράδειγμά μας υπάρχουν ήδη οι κυκλοφοριακοί φόρτοι, ενώ η τυποποίηση της κυκλοφορίας μπορεί να γίνει με βάση μετρήσεις και στατιστική ανάλυση που θα αποδώσει τα ποσοστά της κάθε κατηγορίας οχημάτων που κυκλοφορούν.

3) Πρόβλεψη των μετεωρολογικών συνθηκών που θα επικρατήσουν. Αυτό μπορεί να γίνει βάση των εκτιμήσεων των μετεωρολογικών σταθμών της EMY στην περιοχή, αλλά και με την εκτέλεση επιτόπου μετρήσεων (π.χ. ραδιοβολίσεις) σε επιλεγμένο δίκτυο σημείων της υπό εξέτασης περιοχής.

4) Εκτίμηση των παραγόμενων ρύπων. Η μέθοδος αυτή προϋποθέτει την εφαρμογή μοντέλων όπως το MOBILE και TRL. Για την περίπτωσή μας και όπως θα αναλυθεί παρακάτω η εφαρμογή του μοντέλου TRL προβλέπει τον υπολογισμό της συγκέντρωσης του CO και βάση αυτού τον έμμεσο υπολογισμό άλλων ρύπων.

5) Διάχυση των ρύπων βάση των προβλεπόμενων μετεωρολογικών συνθηκών. Απαιτείται πάλι η εφαρμογή μαθηματικών μοντέλων για το σκοπό αυτό. Για το παράδειγμα μας θα εφαρμοστεί παρακάτω το Γκαουτσιανό μοντέλο.

Για την τυποποίηση της κυκλοφορίας εφαρμόζεται συνήθως ο κύκλος οδήγησης των οχημάτων, δηλαδή ο κύκλος επιτάχυνση - ομαλή ταχύτητα - επιβράδυνση. Ο κύκλος αυτός εξαρτάται από πολλούς παράγοντες και είναι διαφορετικός για κάθε τύπο οχήματος. Συνήθως για την πρόβλεψη της ρύπανσης επιλέγεται ένας τύπος κύκλου που αντιπροσωπεύει τον μέσο οδηγό και το μέσο αυτοκίνητο.

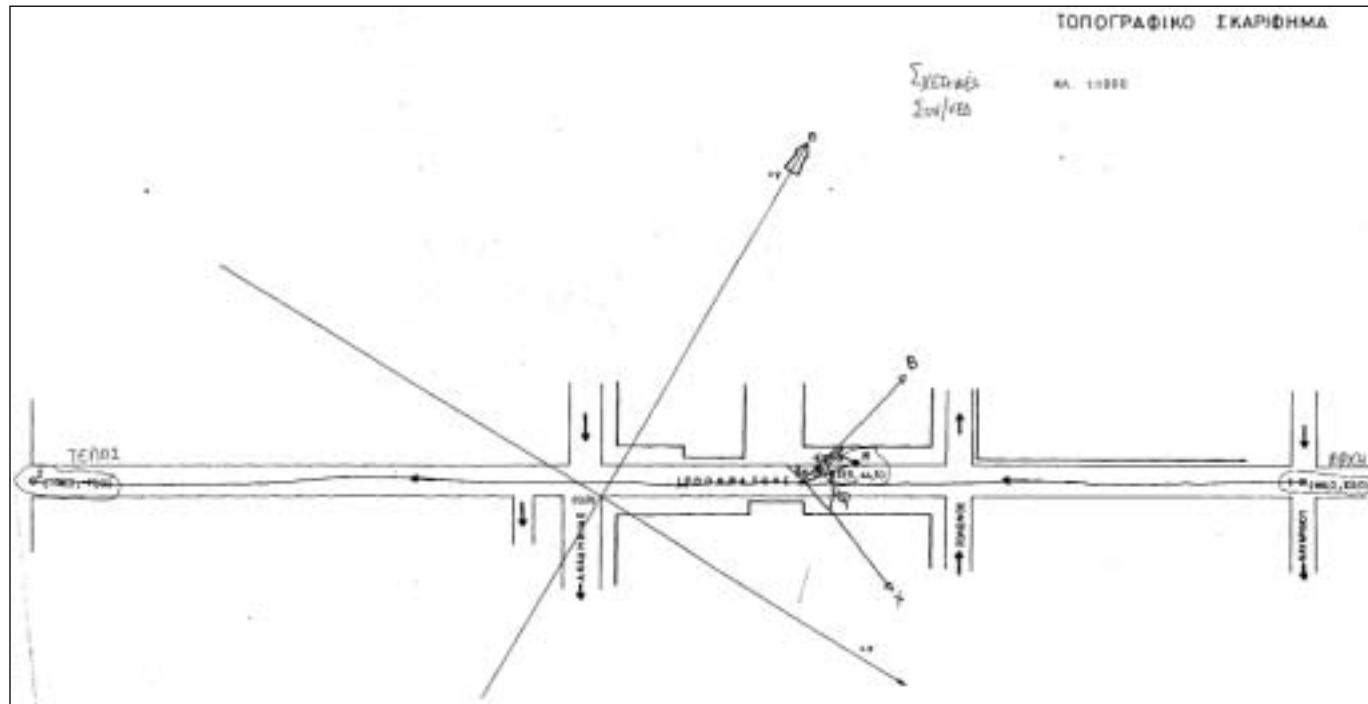
Πέρα από τους παραπάνω παράγοντες που ακολουθούνται ως βήματα υπολογισμού της αέριας ρύπανσης σε ένα αστικό περιβάλλον, μεγάλο ρόλο παίζουν και οι μετεωρολογικές συνθήκες σε επίπεδο μικροκλίμακας, που επηρεάζουν σημαντικά τη διάχυση της αέριας ρύπανσης. Τέτοιοι παράγοντες είναι:

1) Το τοπικό κλίμα της κάθε περιοχής το οποίο θα πρέπει να λαμβάνεται υπόψη όταν υπάρχουν στοιχεία που το διαφοροποιούν από τα γενικά κλιματολογικά δεδομένα που υπάρχουν.

2) Η ημερόσια περιοδικότητα των κλιματολογικών φαινομένων πρέπει επίσης να λαμβάνεται υπόψη, καθόσον είναι σημαντικός παράγοντας κυρίως στο σχηματισμό δευτερογενών ρύπων όπως τα NOx.

3) Η γεωγραφία και το τοπογραφικό ανάγλυφο της κάθε περιοχής είναι σημαντικό καθότι επηρεάζει τη διεύθυνση και την ταχύτητα των ανέμων. Στον πολεοδομικό σχεδιασμό προτείνεται όπως η διεύθυνση των οδών να ακολουθεί αυτή των τοπικών ανέμων, για καλύτερο αερισμό τους.

Υπολογισμός της σημειακής (R) συγκέντρωσης του CO στην οδό Ιπποκράτους



Για τον υπολογισμό της συγκέντρωσης του CO στο σημείο R του σκαριφήματος που δίνεται σε κλίμακα 1:1000 παρακάτω, σε τμήμα της οδού Ιπποκράτους, θα εφαρμοστεί το Γκαουτσιανό μοντέλο υπολογισμού.

Γίνεται η θεώρηση ότι $H=0$ γιατί οι εκπομπές ρύπων γίνονται πολύ κοντά στην επιφάνεια της οδού. Ο θετικός άξονας Y-Y του τοπικού συστήματος συντεταγμένων που μας δίνεται, συμπίπτει πάντοτε με τη διεύθυνση του Βορρά. Οι συμβολισμοί που χρησιμοποιούνται και αναφέρονται στους παρακάτω πίνακες δεδομένων είναι:

X(x,y,0,10): η συγκέντρωση CO.

Φ: η γωνία διεύθυνσης μεταξύ του ανέμου και της γραμμικής πηγής σε μοίρες.

u: η ταχύτητα του ανέμου σε μ / δευτ.

u*: η ενεργή ταχύτητα του ανέμου σε μ / δευτ.

Φ: ο κυκλοφοριακός φόρτος σε οχήματα / ώρα.

v: η ταχύτητα κυκλοφορίας σε χλμ. / ώρα (σημειακές μετρήσεις).

Q: ο ρυθμός εκπομπής ρύπων σε γραμ. / λεπτό.

XD: η απόσταση πηγών εκπομπής ρύπου και σημείου μετρητορούς.

oz: οι τυπικές αποκλίσεις των κατανομών συγκεντρώσεων των ρύπων.

Ο υπολογισμός των συγκέντρωσεων του CO στο σημείο R γίνεται για κάθε ώρα του 24ώρου, χωριστά. Υπολογίζονται κατά σειρά, τα παρακάτω μεγέθη :

1) u^* : η ενεργή ταχύτητα του ανέμου σε μ / δευτ.

2) Q : ο ρυθμός εκπομπής ρύπων.

3) XD : η απόσταση πηγών εκπομπής ρύπου και σημείου

μετρητορούς.

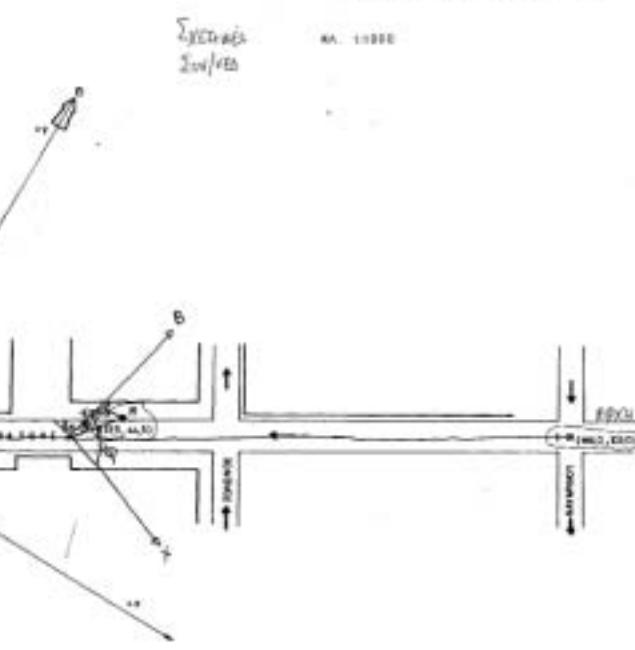
4) σ: οι τυπικές αποκλίσεις των κατανομών συγκεντρώσεων των ρύπων.

5) Οι συγκεντρώσεις CO σε ppm σύμφωνα με τη διόρθωση $CO = 3000 * X(x,y,0,10)$.

Υπολογισμός u^*

Ο υπολογισμός γίνεται βάσει της σχέσης : $u^* = u / (0,59 + 0,11 u)$. Τα αποτελέσματα δίνονται στον πίνακα 1.

ΤΟΠΟΓΡΑΦΙΚΟ ΣΚΑΡΙΦΗΜΑ



Υπολογισμός Q

Ο υπολογισμός γίνεται βάση της σχέσης : $Q = 1,031 * 10^{-4} * \Phi * v - 0,798$. Τα αποτελέσματα δίνονται στον πίνακα 1.

Υπολογισμός των XD

Για τον υπολογισμό των XD γίνεται η εξής θεώρηση : Το τμήμα από το σημείο 1 έως το σημείο 2 που συνεισφέρει στις μετρήσεις χωρίζεται σε 10 ίσα τμήματα. Συνεπώς έχουμε τα σημεία 1 (αρχή), 2 (πέρας) και Ai (i = 1 έως 9) για τα οποία θα υπολογιστούν τα εξής στοιχεία:

XDA: η κατευθείαν απόστασην μεταξύ της πηγής και του μετρητού.

X*D: η ενεργή κατάντη της διεύθυνσης του ανέμου απόστασην.

Γωνία Φ: η γωνία που σχηματίζεται από τη διεύθυνση του ανέμου και την ευθεία μεταξύ της πηγής και του μετρητού.

Η απόσταση μεταξύ των σημείων 1 και 2 υπολογίζεται από το 2o θεμελιώδες πρόβλημα της Τοπογραφίας. Έχοντας $Y_2 - Y_1 = 180$ και αριθμό τμημάτων μεταξύ 1 και 2 = 10, σημαίνει ότι έχουμε βήμα κατά Y = 18 για τα σημεία Ai (i = 1 έως 9). Ο προσδιορισμός του βήματος κατά Y γίνεται για το λόγο ότι σύμφωνα με τα δεδομένα ο άξονας των Y είναι η κατεύθυνση του Βορρά και συνεπώς η γωνία **Φ** (μεταξύ του ανέμου και της γραμμικής πηγής) είναι Γωνία Διευθύνσεως των συντεταγμένων. Συνεπώς βάση του 1ou Θεμελιώδους προβλήματος της Τοπογραφίας, γίνεται ο υπολογισμός των Xi (i = 1 έως 9) των σημείων Ai.

Παίρνοντας το πολύκο των διαφορών $X(R) - X(Ai) / Y(R) - Y(Ai)$, υπολογίζουμε γωνία **Φ'** (γωνία διεύθυνσης) της ευθείας R - X (Ai). Η **γωνία Φ** (η γωνία που σχηματίζεται από τη

ΠΙΝΑΚΑΣ 1

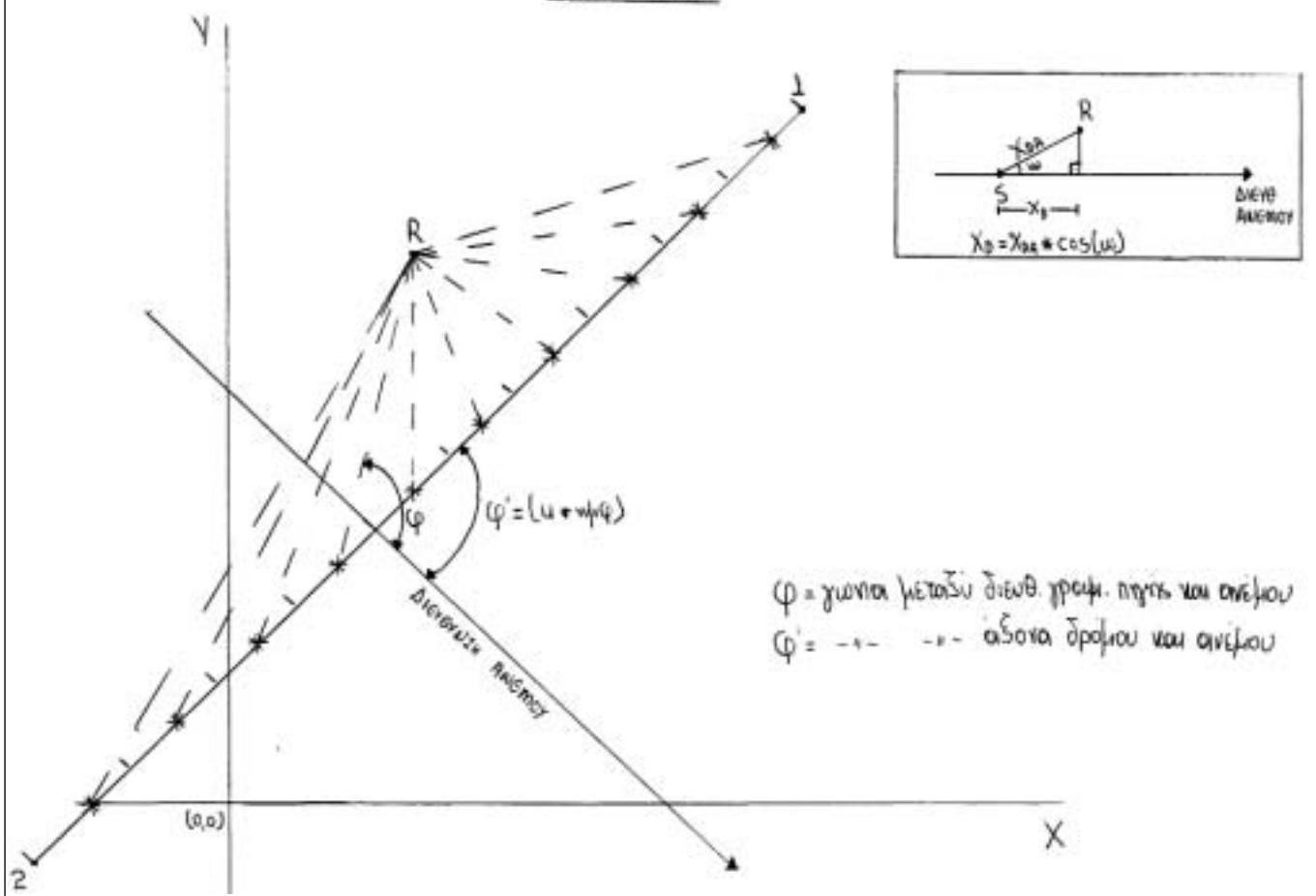
ΩΡΕΣ	ΔΙΕΥΘ. ΑΝΕΜΟΥ (φ)	ΤΑΧΥΤΗΤΑ ΑΝΕΜΟΥ (u)	ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑΚΟΣ ΦΟΡΤΟΣ (Φ)	ΤΑΧΥΤΗΤΑ ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑΣ (v)	ΕΝΕΡΓΗ ΤΑΧ. ΑΝΕΜΟΥ (u*)	ΡΥΘΜΟΣ ΕΚΠΟΜΠΗΣ ΡΥΠΩΝ (Q)
1	178	2,82	391	41	3,13	0,00208
2	130	2,16	342	44	2,61	0,00172
3	173	2,28	262	40	2,71	0,00142
4	181	3,96	175	35	3,86	0,00108
5	186	2,5	136	36	2,97	0,00080
6	74	1,14	302	34	1,59	0,00187
7	318	1,88	768	38	2,38	0,00434
8	273	2,52	1122	30	2,91	0,00768
9	278	3,22	1046	28	3,41	0,00801
10	188	3,7	916	23	3,71	0,00774
11	249	4,08	957	25	3,93	0,00756
12	256	4,6	914	27	4,20	0,00679
13	186	4,26	870	31	4,02	0,00579
14	208	5,24	770	33	4,49	0,00486
15	162	5	725	34	4,39	0,00448
16	209	6,12	655	36	4,84	0,00387
17	202	6,28	687	36	4,90	0,00406
18	195	4,72	887	34	4,26	0,00548
19	187	3,9	928	32	3,83	0,00602
20	185	3,68	931	31	3,70	0,00620
21	209	3,02	887	30	3,27	0,00606
22	226	4,44	712	36	4,12	0,00421
23	232	3,06	622	38	3,30	0,00352
24	255	2,92	489	41	3,20	0,00260

διεύθυνση του ανέμου και την ευθεία μεταξύ της πηγής και του μετρητή) θα προκύπτει κάθε φορά εάν από την γωνία φ (μεταξύ του ανέμου και της γραμμικής πηγής) αφαιρέσουμε 90° και το υπόλοιπο το προσθέσουμε στην γωνία Φ' (γωνία διεύθυνσης) της ευθείας R - X (Ai).

Έχοντας την γωνία Φ (η γωνία που σχηματίζεται από τη

διεύθυνση του ανέμου και την ευθεία μεταξύ της πηγής και του μετρητή) για κάθε σημείο, σε κάθε ώρα και για κάθε αντίστοιχη γωνία φ' (μεταξύ του ανέμου και της γραμμικής πηγής), καταρτίζουμε έναν πίνακα με τα XDA (η κατεύθειαν απόσταση μεταξύ της πηγής και του μετρητή) και X*D (η ενεργή, κατάντη της διεύθυνσης του ανέμου, απόσταση).

ΣΚΑΡΙΦΗΜΑ



Υπολογισμός των σΩ

Εφόσον έχουν υπολογιστεί τα XDA σύμφωνα με τα παραπάνω, ο υπολογισμός των σΩ γίνεται βάση του τύπου :

$$\sigma Z = 1,85(1+\exp(0,39(\ln XD)3 - 4,76(\ln XD)2 + 20,95(\ln XD) - 32,67))$$

Υπολογισμός συγκέντρωσης CO

Ο υπολογισμός της συγκέντρωσης του CO ανά ώρα, σε ppm, γίνεται βάση του τύπου:

$$CO = 3000 * X(x,y|0|1|0)$$

Για το σκοπό αυτό καταρτίζονται 24 πίνακες (ένας ανά ώρα της ημέρας), με το υπολογισμό του CO ανά Ai, 1 και 2 και το συνολικό άθροισμα αυτών μας δίνει την συγκέντρωση CO στο σημείο R. Ενδεικτικά παρατίθεται ο πίνακας της πρώτης ώρας:

ai=	100															
μ1=	100															
μ2=	100															
μ3=	-79															
ΑΙΠΟΣΤ 1-2	365,29															
ΣΣΗ-ΡΕΙΣΜΑ	5,10															
Q	0,003000															
η*	0,12															
ΩΡΑ 1η																
Ai	x	y	xP(x,y Ai)	yP(y Ai)	XDA	XD	XD ²	XD ³	(XD) ² -RAO	Πόλκ. Φ	Πόλκ. φ	Σύμβ. φ	ai	η*	Συγκέντρωση CO	
1	121	101	196	0,01	121,3	84,7	702,6	0,484498919	28,3	110	171	12	100	0,12	3,6529	
2	108	122	208,5	0,01	108,5	87,7	907,6	0,475989908	27,4	115,3	140,9591223	0,96529	0,120449378			
Ai	130,8	-89	78,1	45,6	88,0	37,7	301,8	0,447899908	27,4	115,4	140,9591223	0,96529	0,120449378			
Ai	120,2	87	47,7	22,6	92,7	20,8	122,8	0,447899908	25,3	115,3	115,3	0,95477	0,120449378			
Ai	134,8	-48	17,3	4,5	17,8	3,8	10,0	0,284678942	14,6	122,8	122,8	0,217781	1,486393886	0,87169	0,874886598	
Ai	94,6	37	-12,1	-12,5	10,8	12,5	53,0	0,8004318624	48,9	133,8	133,8	0,86392	1,6877198979	0,721182	1,162348314	
Ai	110	12	-42,5	-10,5	62,3	20,2	32,0	0,828742807	38,8	121,8	121,8	0,88798	1,198890404	0,49988	0,784446732	
Ai	14	6	-73,8	-48,5	88,8	46,8	46,8	0,897188328	33,8	121,8	121,8	0,82718	1,198890404	0,49988	0,889308696	
Ai	108,8	-23	-104,2	-67,5	124,2	83,8	83,8	0,124384234	32,8	120,8	120,8	0,913698	4,089890940	0,95798	0,499886952	
Ai	172	-41	-134,7	-92,5	158,5	80,7	80,7	0,5668717863	32,8	120,8	120,8	0,93841	1,088681779	0,96241	0,381473984	
Ai	-107,6	-59	-105,1	-133,5	194,9	87,7	87,7	0,5668717863	32,1	120,1	120,1	0,92728	4,429188479	0,88632	0,286307447	
Σ	-158	-71	-105,5	-121,5	230,2	114,8	114,8	0,5668717863	37,8	119,8	119,8	0,98798	8,161078777	0,98724	0,229303784	
%	87,6	44,5								E						4,395013065

Το σύνολο των συγκεντρώσεων του CO στο 24ωρο δίνεται στον πίνακα 2 και από το γράφημα που ακολουθεί.

ΠΙΝΑΚΑΣ 2

ΩΡΑ	Συγκέντρωση CO
1	4,936
2	5,184
3	4,128
4	1,392
5	1,348
6	26,993
7	15,705
8	21,371
9	16,561
10	10,353
11	51,714
12	202,879
13	10,189
14	6,429
15	10,563
16	4,840
17	4,436
18	6,501
19	11,115
20	11,900
21	11,214
22	17,931
23	13,515
24	139,039

Υπολογισμός της συγκέντρωσης των υπόλοιπων αέριων ρύπων

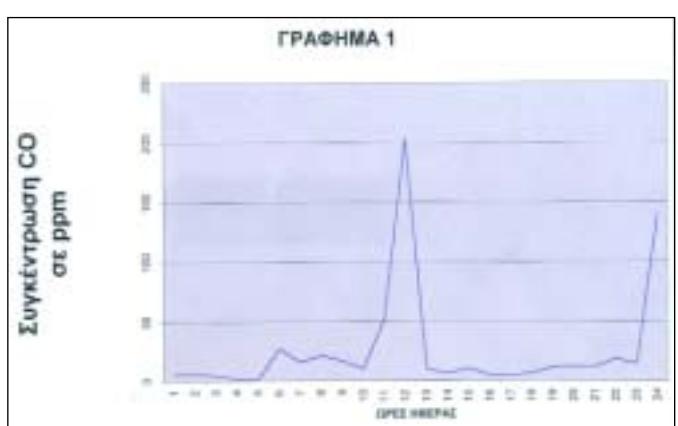
Ο υπολογισμός της συγκέντρωσης του CO αποτελεί το δείκτη για έμμεση πρόβλεψη άλλων αέριων ρύπων από τις εκπομπές των αυτοκινήτων, όπως οι HC και τα NOx.

Ο υπολογισμός της συγκέντρωσης του άλλου αερίου περιγράφεται από τη σχέση: $P = CR$, όπου C η συγκέντρωση του CO και R ο λόγος του παραγόμενου στην εξάτμιση αερίου προς το παραγόμενο CO.

Η βασική υπόθεση που γίνεται στο παράδειγμά μας είναι ότι εφόσον οι ρύποι προέρχονται από την ίδια πηγή (εξάτμιση αυτοκινήτου), η συγκέντρωση τους σε κάποιο σημείο είναι ανάλογη με τη σχετική τους συμμετοχή στη σύνθεση του εκπεμπόμενου καυσαερίου.

Το NO είναι πρωτογενής ρύπος εκπεμπόμενος από τα πετρελαιοκίνητα και βενζινοκίνητα οχήματα. Στην ατμόσφαιρα αντιδρά οξειδωτικά με το O3 και παράγει το NO2 υπεύθυνο σε αντίδραση με τους HC για το σχηματισμό φωτοχημικού νέφους.

Σύμφωνα με την παραπάνω σχέση η συγκέντρωση του NO είναι ανάλογη της εκπομπής του CO και ως πρωτογενής ρύπος θα εμφανίζει μέγιστα και ελάχιστα σε αντίστοιχες ώρες με το CO. Αντίθετα το NO2 ως δευτε-



ρογενής ρύπους θα εμφανίζει τη μέγιστη συγκέντρωση του στην ατμόσφαιρα αργότερα από το CO (συνήθως 1 με 2 ώρες) καθότι απαιτείται χρόνος για το σχηματισμό του. Φυσικά εδώ μεγάλο ρόλο παίζουν και οι κλιματολογικές συνθήκες και οι άνεμοι που επικρατούν στην περιοχή και επιτρέπουν την γρήγορη ή όχι διάχυση του CO στην ατμόσφαιρα.

Οι HC ανήκουν στους οργανικούς ρύπους και ειδικότερα στην κατηγορία των πιπτικών οργανικών ενώσεων. Είναι πρωτογενής ρύποι και προέρχονται κυρίως από την εκπομπή καυσαερίων των οχημάτων. Όπως αναφέρθηκε προηγούμενα, αντιδρούν με το NO2 και προκαλούν το φαινόμενο του φωτοχημικού νέφους.

Έγκεκριμένα ΓΠΣ - ΣΧΟΟΑΠ του Ν. 2508/97

Τσαμπάζης Ιωάννης
Διπλωματούχος Αγρονόμος Τοπογράφος Μηχανικός

Ο Χωροταξικός Σχεδιασμός της χώρας εφαρμόζεται σε τοπική κλίμακα με την σύνταξη Γενικών Πολεοδομικών Σχεδίων (ΓΠΣ) και Σχεδίων Χωρικής Οικιστικής Οργάνωσης Ανοικτής Πόλης (ΣΧΟΟΑΠ) του Ν. 2508/97 (νέος Οικιστικός Νόμος) στα όρια των Δήμων του σχεδίου «Ι. Καποδιστριας». Τα νέα αυτά Γενικά Πολεοδομικά Σχέδια που διαδέχτηκαν αυτά του Ν. 1337/83, (νόμο στον οποίο στηρίχθηκε η «Επιχείρηση Πολεοδομικής Ανασυγκρότησης»), διαφοροποιούνται σε σημαντικό βαθμό αφού αποτελούν στην ουσία «μικρά χωροταξικά σχέδια» και συνδέονται με τον ευρύτερο σχεδια-

σμό αλλά και οικονομικό προγραμματισμό.

Τα ΓΠΣ-ΣΧΟΟΑΠ οφείλουν να ακολουθούν τις γενικές κατευθύνσεις των ανώτερων επιπέδων σχεδιασμού, όπως συστηματοποιούνται για ολόκληρη τη χώρα με το Γενικό Πλαίσιο Χωροταξικού Σχεδιασμού και Αειφόρου Ανάπτυξης και τα Ειδικά Πλαίσια (ΑΠΕ, Βιομηχανίας, Τουρισμού κ.α.) και εξειδικεύονται με τα Περιφερειακά Πλαίσια Χωροταξικού Σχεδιασμού και Αειφόρου Ανάπτυξης για όλες τις Περιφέρειες της χώρας αλλά και τα αντίστοιχα Ρυθμιστικά Σχέδια.

Τα Σχέδια αυτά καλύπτουν πλέον το σύνολο των διοικητι-

ΤΣΑΜΠΑΖΗΣ ΙΩΑΝΝΗΣ

Είναι διπλωματούχος Αγρονόμος Τοπογράφος Μηχανικός.

Γεννήθηκε στη Θεσσαλονίκη το 1972 και είναι απόφοιτος του 5ου Λυκείου Θεσσαλονίκης. Εισήλθε στο Τμήμα Α.Τ.Μ. του Α.Π.Θ. το 1990. Διετέλεσε μέλος του Δ.Σ. του Φοιτητικού Συλλόγου Τ.Α.Τ.Μ. επί τριετία. Εγγεγραμμένο μέλος του Τ.Ε.Ε. από το 2000.



Εργάζεται ως ελεύθερος επαγγελματίας και είναι συνεργάτης της Εταιρίας Μελετών «Σχεδιασμός ΑΕ». Είναι Μελετητής Χωροταξικών και Πολεοδομικών Μελετών εγγεγραμμένος στο Μητρώο Μελετητών από το 2004.

Συμμετείχε στην εκπόνηση των Γενικών Πολεοδομικών Σχεδίων των Δήμων Κατερίνης, Καβάλας, Αλεξάνδρειας κ.ά. Είναι Ειδικός Γραμματέας του ΣΔΑΤΜΒΕ από τον Μάιο του 2009.

κών ορίων των Δήμων και καθορίζουν αποφασιστικά ζητήματα όπως οι χρήσεις γης (στους οικισμούς και στον εξωαστικό χώρο), η οργάνωση παραγωγικών ή άλλων δραστηριοτήτων, τα μεγέθη της οικιστικής ή άλλης ανάπτυξης, η προστασία του περιβάλλοντος κλπ στην προοπτική της βιωσιμότητας και της αειφορίας.

Η έγκριση και αναθεώρηση των ΓΠΣ-ΣΧΟΟΑΠ γίνεται με απόφαση του Γενικού Γραμματέα της Περιφέρειας μετά από γνώμην του οικείου Περιφερειακού Συμβουλίου Χωροταξίας, Οικισμού και Περιβάλλοντος εκτός από τις περιοχές των ρυθμιστικών σχεδίων της ευρύτερης περιοχής Αθήνας και Θεσσαλονίκης όπου η έγκριση και αναθεώρηση των ΓΠΣ-ΣΧΟΟΑΠ γίνεται με απόφαση του Υπουργού Περιβάλλοντος. Αναθεώρηση ή τροποποίηση των ΓΠΣ-ΣΧΟΟΑΠ δεν επιτρέπεται πριν παρέλθει πενταετία από την έγκρισή τους.

Η σημασία των ΓΠΣ-ΣΧΟΟΑΠ είναι μεγάλη, και για την εργασία του Αγρονόμου Τοπογράφου Μηχανικού, γιατί μετά την έγκριση τους απαγορεύεται η χορήγηση οικοδομικών αδειών για την ανέγερση κτιρίων μη συμβιβασμένων προς τη χρήση που προβλέπει το εγκεκριμένο ΓΠΣ-ΣΧΟΟΑΠ για τη συγκεκριμένη θέση. Επιπλέον μέχρι την αναθεώρηση του σχεδίου πόλεως της περιοχής και την προσαρμογή του προς το ΓΠΣ-ΣΧΟΟΑΠ δεν επιτρέπεται η έκδοση οικοδομικών αδειών με βάση συντελεστή δόμησης ανώτερο από το μέσο συντελεστή που ορίζεται στο ΓΠΣ-ΣΧΟΟΑΠ. Αν ο συντελεστής δόμησης που προβλέπεται από το σχέδιο πόλεως της περιοχής είναι κατώτερος από τον οριζόμενο στο ΓΠΣ-ΣΧΟΟΑΠ μέσο συντελεστή, οι οικοδομικές αδειες εκδίδονται με βάση τον κατώτερο αυτό συντελεστή.

Σήμερα δεκατρία χρόνια μετά την ψήφιση του Οικιστικού Νόμου 2508/97 έχουν προκρυχθεί περίπου 380 μελέτες ΓΠΣ-ΣΧΟΟΑΠ σε αντίστοιχους ΟΤΑ, αριθμός που αντιστοιχεί μόνο στο 37% των δήμων της χώρας. Από αυτές τις μελέτες έχουν εγκριθεί μέχρι σήμερα μόνο 57 γεγονός που αποδεικνύει με τον πιο ξεκάθαρο τρόπο τα πολλαπλά προβλήματα και τις μεγάλες καθυστερήσεις στην έγκριση των μελετών αυτών σε ολόκληρη τη χώρα.

Τα εγκεκριμένα μέχρι σήμερα ΓΠΣ-ΣΧΟΟΑΠ του Ν. 2508/97, σε ολόκληρη τη χώρα, μαζί με τα αντίστοιχα ΦΕΚ της δημοσίευσης τους, είναι:

1. Έγκριση Γενικού Πολεοδομικού Σχεδίου (ΓΠΣ) του Δήμου Σητείας Νομού Λασιθίου. (ΦΕΚ ΑΑΠ 227/29.12.2006)
2. Έγκριση Γενικού Πολεοδομικού Σχεδίου (ΓΠΣ) του Δήμου Θερμαϊκού Νομού Θεσσαλονίκης. (ΦΕΚ ΑΑΠ 110/27.03.2007)
3. Έγκριση Αναθεώρησης - Επέκτασης Γενικού Πολεοδομικού Σχεδίου (ΓΠΣ) του Δήμου Μυτιλήνης Νομού Λέσβου. (ΦΕΚ ΑΑΠ 328/30.07.2007)
4. Έγκριση Σχεδίου Χωρικής Οικιστικής Οργάνωσης Ανοικτής Πόλης (ΣΧΟΟΑΠ) του Δήμου Πικρολίμνης Νομού Κιλκίς. (ΦΕΚ ΑΑΠ 339/02.08.2007)
5. Έγκριση Σχεδίου Χωρικής Οικιστικής Οργάνωσης Ανοικτής Πόλης (ΣΧΟΟΑΠ) του Δήμου Αμφίπολης Νομού Σερρών. (ΦΕΚ ΑΑΠ 349/10.08.2007)
6. Έγκριση Γενικού Πολεοδομικού Σχεδίου (ΓΠΣ) του Δήμου Μεγάλου Αλεξάνδρου Νομού Πέλλας. (ΦΕΚ ΑΑΠ 394/31.08.2007)
7. Έγκριση Γενικού Πολεοδομικού Σχεδίου (ΓΠΣ) του Δή-

μου Παναγίας Νομού Χαλκιδικής. (ΦΕΚ ΑΑΠ 420/13.09.2007)

8. Έγκριση Γενικού Πολεοδομικού Σχεδίου (ΓΠΣ) του Δήμου Φαναρίου Νομού Πρέβεζας. (ΦΕΚ ΑΑΠ 451/02.10.2007)

9. Έγκριση Σχεδίου Χωρικής Οικιστικής Οργάνωσης Ανοικτής Πόλης (ΣΧΟΟΑΠ) του Δήμου Πλατανιάς Νομού Χανίων. (ΦΕΚ ΑΑΠ 472/22.10.2007)

10. Έγκριση Γενικού Πολεοδομικού Σχεδίου (ΓΠΣ) του Δήμου Κολινδρού Νομού Πιερίας. (ΦΕΚ ΑΑΠ 489/09.11.2007)

11. Έγκριση Γενικού Πολεοδομικού Σχεδίου (ΓΠΣ) του Δήμου Αιγινίου Νομού Πιερίας. (ΦΕΚ ΑΑΠ 490/09.11.2007)

12. Έγκριση Γενικού Πολεοδομικού Σχεδίου (ΓΠΣ) του Δήμου Γαλλικού Νομού Κιλκίς. (ΦΕΚ ΑΑΠ 555/24.12.2007)

13. Έγκριση Γενικού Πολεοδομικού Σχεδίου (ΓΠΣ) του Δήμου Κρύας Βρύσης Νομού Πέλλας. (ΦΕΚ ΑΑΠ 571/31.12.2007)

14. Έγκριση Σχεδίου Χωρικής Οικιστικής Οργάνωσης Ανοικτής Πόλης (ΣΧΟΟΑΠ) του Δήμου Παραλίας Νομού Πιερίας. (ΦΕΚ ΑΑΠ 577/31.12.2007)

15. Έγκριση Σχεδίου Χωρικής Οικιστικής Οργάνωσης Ανοικτής Πόλης (ΣΧΟΟΑΠ) του Δήμου Κερκίνης Νομού Σερρών. (ΦΕΚ ΑΑΠ 30/28.01.2008)

16. Έγκριση Γενικού Πολεοδομικού Σχεδίου (ΓΠΣ) του Δήμου Δίου Νομού Πιερίας. (ΦΕΚ ΑΑΠ 64/14.02.2008)

17. Έγκριση Γενικού Πολεοδομικού Σχεδίου (ΓΠΣ) του Δήμου Τορώνης Νομού Χαλκιδικής. (ΦΕΚ ΑΑΠ 83/29.02.2008)

18. Έγκριση Σχεδίου Χωρικής Οικιστικής Οργάνωσης Ανοικτής Πόλης (ΣΧΟΟΑΠ) του Δήμου Μενηίδας Νομού Πέλλας. (ΦΕΚ ΑΑΠ 114/28.03.2008)

19. Έγκριση Γενικού Πολεοδομικού Σχεδίου (ΓΠΣ) του Δήμου Μουδανιών Νομού Χαλκιδικής. (ΦΕΚ ΑΑΠ 118/03.04.2008)

20. Έγκριση Γενικού Πολεοδομικού Σχεδίου (ΓΠΣ) του Δήμου Ορμύλιας Νομού Χαλκιδικής. (ΦΕΚ ΑΑΠ 260/27.06.2008)

21. Έγκριση Γενικού Πολεοδομικού Σχεδίου (ΓΠΣ) του Δήμου Ηράκλειας Νομού Σερρών. (ΦΕΚ ΑΑΠ 361/14.08.2008)

22. Έγκριση Γενικού Πολεοδομικού Σχεδίου (ΓΠΣ) του Δήμων Αριδαίας και Εξαπλάτανου Νομού Πέλλας. (ΦΕΚ ΑΑΠ 405/12.09.2008)

23. Έγκριση Γενικού Πολεοδομικού Σχεδίου (ΓΠΣ) του Δήμου Σιθωνίας Νομού Χαλκιδικής. (ΦΕΚ ΑΑΠ 406/12.09.2008)

24. Έγκριση Γενικού Πολεοδομικού Σχεδίου (ΓΠΣ) του Δήμου Πεταλούδων Νομού Ρόδου. (ΦΕΚ ΑΑΠ 413/18.09.2008)

25. Έγκριση Γενικού Πολεοδομικού Σχεδίου (ΓΠΣ) του Δήμου Πετριτσίου Νομού Σερρών. (ΦΕΚ ΑΑΠ 445/14.10.2008)

26. Έγκριση Σχεδίου Χωρικής Οικιστικής Οργάνωσης Ανοικτής Πόλης (ΣΧΟΟΑΠ) του Δήμου Ευρυμενών Νομού Ιωαννίνων. (ΦΕΚ ΑΑΠ 469/27.10.2008)

27. Έγκριση Σχεδίου Χωρικής Οικιστικής Οργάνωσης Ανοικτής Πόλης (ΣΧΟΟΑΠ) του Δήμου Βεργίνας Νομού Ημαθίας. (ΦΕΚ ΑΑΠ 543/28.11.2008)

28. Έγκριση Γενικού Πολεοδομικού Σχεδίου (ΓΠΣ) του Δήμου Λέρου Νομού Κυκλαδών. (ΦΕΚ ΑΑΠ 8/19.01.2009)

29. Έγκριση Γενικού Πολεοδομικού Σχεδίου (ΓΠΣ) του Δήμου Κιλκίς Νομού Κιλκίς. (ΦΕΚ ΑΑΠ 13/20.01.2009)

30. Έγκριση Σχεδίου Χωρικής Οικιστικής Οργάνωσης

- Ανοικτής Πόλης (ΣΧΟΟΑΠ) του Δήμου Γεωργιούπολης Νομού Χανίων. (ΦΕΚ ΑΑΠ 19/22.01.2009)
31. Έγκριση Γενικού Πολεοδομικού Σχεδίου (ΓΠΣ) του Δήμου Αγίου Αθανασίου Νομού Θεσσαλονίκης. (ΦΕΚ ΑΑΠ 31/28.01.2009)
32. Έγκριση Σχεδίου Χωρικής Οικιστικής Οργάνωσης Ανοικτής Πόλης (ΣΧΟΟΑΠ) του Δήμου Αρμένων Νομού Χανίων. (ΦΕΚ ΑΑΠ 39/03.02.2009)
33. Έγκριση Σχεδίου Χωρικής Οικιστικής Οργάνωσης Ανοικτής Πόλης (ΣΧΟΟΑΠ) του Δήμου Λαππαίων Νομού Ρεθύμνης. (ΦΕΚ ΑΑΠ 69/23.02.2009)
34. Έγκριση Γενικού Πολεοδομικού Σχεδίου (ΓΠΣ) του Δήμου Βέλου Νομού Κορινθίας. (ΦΕΚ ΑΑΠ 116/19.03.2009)
35. Έγκριση Γενικού Πολεοδομικού Σχεδίου (ΓΠΣ) του Δήμου Νέας Αλικαρνασσού Νομού Ηρακλείου. (ΦΕΚ ΑΑΠ 122/23.03.2009)
36. Έγκριση Γενικού Πολεοδομικού Σχεδίου (ΓΠΣ) του Δήμου Γουμένισσας – Κοινότητας Λειβαδίων Νομού Κιλκίς. (ΦΕΚ ΑΑΠ 155/13.04.2009)
37. Έγκριση Γενικού Πολεοδομικού Σχεδίου (ΓΠΣ) του Δήμου Πλατέος Νομού Ημαθίας. (ΦΕΚ ΑΑΠ 157/13.04.2009)
38. Έγκριση Σχεδίου Χωρικής Οικιστικής Οργάνωσης Ανοικτής Πόλης (ΣΧΟΟΑΠ) του Δήμου Βεγορίτιδας Νομού Πέλλας. (ΦΕΚ ΑΑΠ 198/06.05.2009)
39. Έγκριση Σχεδίου Χωρικής Οικιστικής Οργάνωσης Ανοικτής Πόλης (ΣΧΟΟΑΠ) του Δήμου Εκάλης Νομού Ιωαννίνων. (ΦΕΚ ΑΑΠ 211/11.05.2009)
40. Έγκριση Γενικού Πολεοδομικού Σχεδίου (ΓΠΣ) του Δήμου Μεσσήνης Νομού Μεσσηνίας. (ΦΕΚ ΑΑΠ 304/26.06.2009)
41. Έγκριση Σχεδίου Χωρικής Οικιστικής Οργάνωσης Ανοικτής Πόλης (ΣΧΟΟΑΠ) του Δήμου Δοϊράνης Νομού Κιλκίς. (ΦΕΚ ΑΑΠ 307/29.06.2009)
42. Έγκριση Σχεδίου Χωρικής Οικιστικής Οργάνωσης Ανοικτής Πόλης (ΣΧΟΟΑΠ) του Δήμου Σελλών Νομού Ιωαννίνων. (ΦΕΚ ΑΑΠ 343/20.07.2009)
43. Έγκριση Γενικού Πολεοδομικού Σχεδίου (ΓΠΣ) του Δήμου Γιαννιτσών Νομού Πέλλας. (ΦΕΚ ΑΑΠ 385/06.08.2009)
44. Έγκριση Σχεδίου Χωρικής Οικιστικής Οργάνωσης Ανοικτής Πόλης (ΣΧΟΟΑΠ) του Δήμου Ζαλόγγου Νομού Πρέβεζας. (ΦΕΚ ΑΑΠ 417/26.08.2009)
45. Έγκριση Σχεδίου Χωρικής Οικιστικής Οργάνωσης Ανοικτής Πόλης (ΣΧΟΟΑΠ) του Δήμου Θεσπρωτικού Νομού Πρέβεζας. (ΦΕΚ ΑΑΠ 428/07.09.2009)
46. Έγκριση Γενικού Πολεοδομικού Σχεδίου (ΓΠΣ) του Δήμου Πρέβεζας Νομού Πρέβεζας. (ΦΕΚ ΑΑΠ 465/23.09.2009)
47. Έγκριση Σχεδίου Χωρικής Οικιστικής Οργάνωσης Ανοικτής Πόλης (ΣΧΟΟΑΠ) του Δήμου Ιτάνου Νομού Λασιθίου. (ΦΕΚ ΑΑΠ 498/02.10.2009)
48. Έγκριση Αναθεώρησης - Επέκτασης Γενικού Πολεοδομικού Σχεδίου (ΓΠΣ) του Δήμου Λαρισαίων Νομού Λάρισας. (ΦΕΚ ΑΑΠ 523/09.10.2009)
49. Έγκριση Γενικού Πολεοδομικού Σχεδίου (ΓΠΣ) του Δήμου Νίκαιας Νομού Λάρισας. (ΦΕΚ ΑΑΠ 527/16.10.2009)
50. Έγκριση Σχεδίου Χωρικής Οικιστικής Οργάνωσης Ανοικτής Πόλης (ΣΧΟΟΑΠ) του Δήμου Μπιζανίου Νομού Ιωαννίνων. (ΦΕΚ ΑΑΠ 529/19.10.2009)
51. Έγκριση Σχεδίου Χωρικής Οικιστικής Οργάνωσης Ανοικτής Πόλης (ΣΧΟΟΑΠ) του Δήμου Λεύκης Νομού Λασιθίου. (ΦΕΚ ΑΑΠ 539/21.10.2009)
52. Έγκριση Γενικού Πολεοδομικού Σχεδίου (ΓΠΣ) του Δήμου Αλεξάνδρειας Νομού Ημαθίας. (ΦΕΚ ΑΑΠ 545/26.10.2009)
53. Έγκριση Σχεδίου Χωρικής Οικιστικής Οργάνωσης Ανοικτής Πόλης (ΣΧΟΟΑΠ) του Δήμου Γουβών Νομού Ηρακλείου. (ΦΕΚ ΑΑΠ 60/26.02.2010)
54. Έγκριση Γενικού Πολεοδομικού Σχεδίου (ΓΠΣ) του Δήμου Επανομής Νομού Θεσσαλονίκης. (ΦΕΚ ΑΑΠ 101/26.03.2010)
55. Έγκριση Γενικού Πολεοδομικού Σχεδίου (ΓΠΣ) του Δήμου Κρουσώνα Νομού Ηρακλείου. (ΦΕΚ ΑΑΠ 120/09.04.2010)
56. Έγκριση Γενικού Πολεοδομικού Σχεδίου (ΓΠΣ) του Δήμου Τυμπακίου Νομού Ηρακλείου. (ΦΕΚ ΑΑΠ 175/10.05.2010)
57. Έγκριση Γενικού Πολεοδομικού Σχεδίου (ΓΠΣ) του Δήμου Αξιού Νομού Θεσσαλονίκης. (ΦΕΚ ΑΑΠ 218/07.06.2010).

Leica CS10



Leica CS15



Leica SmartWorx Viva
Leica Zeno Software
Leica Geo Office

Leica Viva Controllers & Software



Leica GS15



ISO 9001:2000
41527

Ότον είναι θέμα εμπιστοσύνης

Γεωγραφικές Διαστάσεις του Πανευρωπαϊκού Έξοντα IV

Πέτρος Δόρης

Αγρονόμος και Τοπογράφος Μηχανικός

Βασίλης Αγόρος

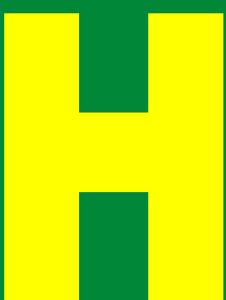
Τελειόφοιτος Αγρονόμος και Τοπογράφος Μηχανικός

Βασίλης Αργύρης

Τελειόφοιτος Αγρονόμος και Τοπογράφος Μηχανικός

Επιβλέποντες Καθηγητές: Μύρων Μυρίδης, Σωκράτης Μπάσμπας

Η επιλογή του θέματος



Διπλωματική Εργασία εκπονήθηκε από Αγρονόμους και Τοπογράφους Μηχανικούς του Αριστοτελείου Πανεπιστημίου Θεσσαλονίκης και παρουσιάστηκε το Μάρτιο του 2010. Στόχος ήταν, μέσω της χαρτογραφικής απεικόνισης διάφορων φαινομένων όπως κοινωνικά, οικονομικά και πληθυσμιακά, να φανεί κατά πόσο η διέλευση του Πανευρωπαϊκού Έξοντα IV επηρεάζει τις χώρες τις οποίες αυτός διασχίζει. Η ολοκλήρωση της ήταν αποτέλεσμα συνεργασίας δύο τομέων: τομέας Ηπιματολογίου, Φωτογραμμετρίας και Χαρτογραφίας, τομέας Συγκοινωνιών και Ψηφραυλικών Έργων. Στα πλαίσια της εργασίας αυτής ολοκληρώθηκαν και παρουσιάστηκαν Χάρτες, Διαγράμματα, Πίνακες και κείμενα που συνθέτουν την εικόνα των χωρών, σε επίπεδο περιφερειών.



ΠΕΤΡΟΣ ΔΟΡΗΣ

Γεννήθηκε τον Αύγουστο του 1986 στην Έδεσσα. Μεγάλωσε στη Βέροια εκεί όπου και ολοκλήρωσε την δευτεροβάθμια του εκπαίδευση.

Ισήχθη στο τμήμα Αγρονόμων και Τοπογράφων Μηχανικών της Πολυτεχνικής Σχολής του Αριστοτελείου Πανεπιστημίου Θεσσαλονίκης τον Σεπτέμβρη του 2004 από το οποίο αποφοίτησε

τον Μάρτιο του 2010.

Εργάζεται σε εταιρία τηλεπικοινωνιών ενώ παράλληλα προετοιμάζεται για μεταπτυχιακές σπουδές πάνω στον τομέα των Μεταφορών.

Πανευρωπαϊκό Άξονες

Η Διπλωματική Εργασία καλείται να περιγράψει την κατάσταση των χωρών που διασχίζει ο Πανευρωπαϊκός Άξονας IV. Αναλυτικότερα, η Γερμανία, η Αυστρία, η Τσεχία, η Σλοβακία, η Ουγγαρία, η Ρουμανία, η Βουλγαρία, η Ελλάδα και η Τουρκία είναι οι εννέα χώρες από τις οποίες αυτός διέρχεται. Ο Πανευρωπαϊκός Άξονας Μεταφορών και Πε-



Χάρτης 1 : Πανευρωπαϊκοί Οδικοί Άξονες
πηγή : (<http://en.wikipedia.org>)

ριοχών δημιουργήθηκε κατόπιν σχετικών συζητήσεων τριών συνεδρίων με θέμα τις πανευρωπαϊκές μεταφορές. Το συνολικό σχέδιο αναπτύχθηκε στο πρώτο συνέδριο στην Πράγα το 1991. Εννιά Άξονες μεταφορών μεγάλης απόστασης ορίστηκαν στο δεύτερο συνέδριο της Κρήτης το 1994 με προτεραιότητα την αναπτυξιακή τους δομή. Ο δεκατος Άξονας καθώς και οι Πανευρωπαϊκές περιοχές μεταφορών για τις θαλάσσιες λεκάνες, προστέθηκαν στο Τρίτο συνέδριο στο Ελσίνκι το 1997. Οι Άξονες των μεταφορών περιλαμβάνουν διασυνοριακούς δρόμους καθώς και τις διαδρομές της αιδηροδρομικής κυκλοφορίας ανάμεσα στις Κεντρικές και Ανατολικές Ευρωπαϊκές χώρες καθώς και των αεροδρόμιων, θαλάσσιων και ποτάμιων λιμένων κατά μήκος των διαδρόμων που λειτουργούν ως κόμβοι συνδυασμένων μεταφορών.

Με βάση τα αποτελέσματα των συνεδρίων της Πανευρωπαϊκής μεταφορών στην Κρήτη το 1994 και στο Ελσίνκι το 1997, το σχέδιο των πανευρωπαϊκών μεταφορικών αξόνων ήταν γενικά αποδεκτό ως αναδυόμενη προτεραιότητα όσον αφορά στις μεταφορές και την απαραίτητη ανάπτυξη των υποδομών τους σε όλη την Ευρώπη. Ωστόσο, μετά τη διεύρυνση της Ευρωπαϊκής Ένωσης, οι περισσότεροι από τους Άξονες αποτελούν πλέον μέρος του Διευρωπαϊκού Δι-

κτύου Μεταφορών (ΔΕΔ-Μ).

Ο στόχος των εν λόγω χωρών, να ενισχύσουν τους δεσμούς με την Ευρωπαϊκή Ένωση, ωθεί επιπρόσθετα την ανάπτυξη του δικτύου αυτού, συνδυάζοντας τις υποδομές και τις υπηρεσίες. Για την πλειονότητα των αξόνων και των περιοχών υπογράφηκε μνημόνιο συμφωνίας μεταξύ των Υπουργών Μεταφορών των αντίστοιχων κυβερνήσεων και της Ευρωπαϊκής Επιτροπής. Επιπλέον, δημιουργήθηκαν συντονιστικές επιτροπές για κάθε Άξονα και περιοχή για την παρακολούθηση και την προώθηση της προόδου και των αποτελεσμάτων και να συντονίζουν τις δράσεις που απαιτούνται.

Πανευρωπαϊκός Άξονας IV

Η διπλωματική εργασία εστιάζει μόνο στον Άξονα IV και στις χώρες που αυτός διασχίζει. Έχοντας ως αφετηρία την Γερμανία, ο Άξονας IV επεκτείνεται νότιο-ανατολικά, εισερχόμενος στην Πράγα, και το Γκιόρ της Ουγγαρίας, στη Βουδαπέστη και στη συνέχεια βόρεια των ρουμανικών συνόρων προς το Arad. Εδώ ο Άξονας δικτυωμέται, αποτελούμενος από ένα ανατολικό παρακλάδι το οποίο διατρέχει την Κωστάντζα μέχρι τη Μαύρη Θάλασσα, και ένα νότιο παρακλάδι το οποίο κατευθύνεται στη Θεσσαλονίκη και την Κωνσταντινούπολη. Μεγάλα τμήματα του συγκεκριμένου άξονα διασχίζουν χώρες που είναι νέα μέλη της Ευρωπαϊκής Ένωσης ή υποψήφιες να ενταχθούν σε αυτήν. Ο Άξονας μπορεί επομένως να θεωρηθεί ως η ραχοκοκαλία του Διευρωπαϊκού Δικτύου Μεταφορών (ΔΕΔ-Μ) επεκτεινόμενος προς τα ανατολικά και νότια.

Ορίστηκε ως Άξονας στο Πανευρωπαϊκό Συνέδριο Μεταφορών στην Κρήτη το 1994. Το Μνημόνιο Κατανόσης υπογράφηκε από τους υπουργούς Μεταφορών των σχετικών χωρών και από την Ευρωπαϊκή Επιτροπή στη Βαρσοβία τον Μάιο του 1999. Τέλος, το έργο της Τεχνικής Γραμματείας ανατέθηκε στην DiaLog Gesellschaft für Service und Kommunikation mbH, Germany (Διάλογος της Κοινωνίας για Υπηρεσίες και Επικοινωνίες GmbH, Γερμανία).

Δεδομένα - Μέθοδοι επιστημονικής ανάλυσης

Η εκπόνηση της διπλωματικής εργασίας χωρίστηκε σε τρία βασικά στάδια. Το πρώτο από αυτά αφορά τη συλλογή των απαραίτητων δεδομένων, το δεύτερο την κατάλληλη επεξεργασία τους, ώστε με τη βοήθεια του απαραίτητου λογισμικού στο τρίτο στάδιο να γίνει η κατάλληλη απόδοση των δεδομένων που έχουν επιλεγεί, μέσω των κατάλληλων μεθόδων απεικόνισης.

Αναλυτικότερα, κατά το στάδιο της εύρεσης και συλλογής στοιχείων η δυσκολία εντοπίσθηκε στην εύρεση επαρκών δεδομένων για κάποιες από τις χώρες, Κατά την περίοδο αναζήτησης, από το καλοκαίρι του 2009 έως τον μήνα Ιανουαρίου του 2010 αξιόπιστη λύση έδωσε το ετήσιο λεύκωμα της Στατιστικής Υπηρεσίας για το έτος 2009 (Statistical Yearbook 2009). Από την Πολυτεχνική Σχολή του Αριστοτελείου Πανεπιστημίου Θεσσαλονίκης χρησιμοποιήθηκε το απαραίτητο χαρτογραφικό υπόβαθρο για την δημιουργία των χαρτών. Στη συνέχεια ψηφιοποιήθηκε το οδικό δίκτυο με βάση χάρτη από την σελίδα www.mapsharing.org με τη χρήση του λογισμικού ArcMap, έκδοσης 9.2.



Χάρτης 2: Πανευρωπαϊκός Άξονας IV πηγή : (dpc-belgrade.rs)

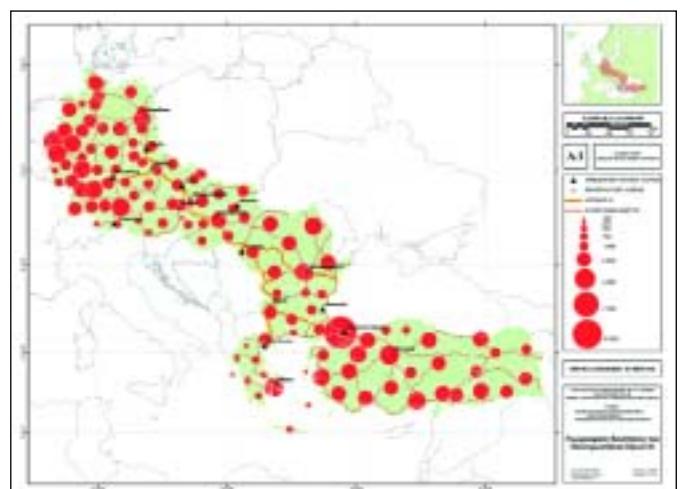
Ταυτόχρονα τα δεδομένα ταξινομήθηκαν σε μία βάση δεδομένων με τη βοήθεια του λογισμικού Ms Access και κωδικοποιήθηκαν βάσει του κωδικού της κάθε Περιφέρειας. Αυτή η βάση δεδομένων συνδέθηκε με το ήδη τελειωμένο ψηφιακό υπόβαθρο μέσω της κοινής κωδικοποίησης των Περιφερειών των διάφορων χωρών για την δημιουργία ενός ενιαίου και κατάλληλου Συστήματος Πληροφοριών Γης (GIS).

Από το σημείο αυτό ξεκίνησε η τελευταία αλλά εξίσου σημαντική διαδικασία της απόδοσης των διαθέσιμων δεδομένων. Κατά το στάδιο αυτό έγιναν αρχικά κάποιες επιλογές για ένα καλύτερο επικοινωνιακό αποτέλεσμα όπως το μέγεθος του χαρτιού. Στη συνέχεια δημιουργήθηκε το κατάλληλο συνοδευτικό υπόμνημα το οποίο πληροί τις απαραίτητες προϋποθέσεις στο ίδιο λογισμικό ArcMap για την παρουσίαση των χαρτών. Τέλος έγινε η συγγραφή των απαραίτητων κειμένων, συνοδευτικών των Χαρτών όπου περιέχονται πίνακες και διαγράμματα για την πληρέστερη κάλυψη της παρουσίασης του κάθε μεγέθους.

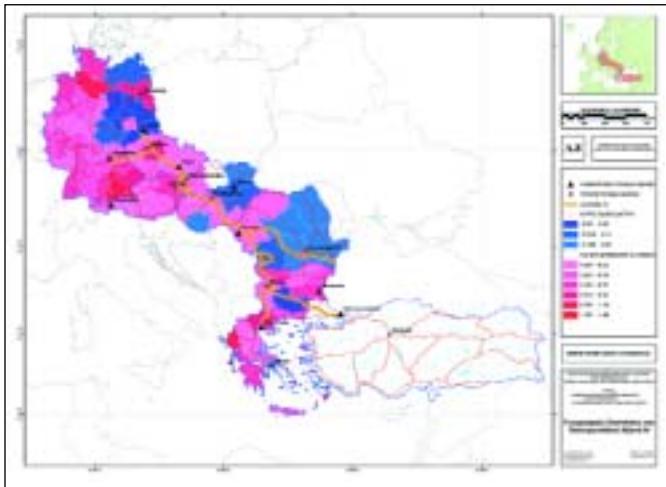
Αποτελέσματα - Γενικά Συμπεράσματα

Η Διπλωματική Εργασία συσχετίζει δεδομένα των περιφερειών των χωρών τις οποίες διασχίζει ο Άξονας IV. Όσον αφορά τη χρονιμότητα της, αρχικά, είναι δυνατόν να παρατηρηθεί η σημερινή κατάσταση διαφόρων δεικτών στις περιφέρειες που διασχίζει ο Άξονας αυτός. Η εργασία αυτή μπορεί να αποτελέσει το υπόβαθρο για την διαχρονική μελέτη των διάφορων μεγεθών που μελετήθηκαν και να προσδιορίσει την όποια μεταβολή των μεγεθών αυτών επιφέρει η διέλευση του Πανευρωπαϊκού Άξονα IV. Ουσιαστικά μπορεί θα διαπιστωθεί αν ο άξονας επηρεάζει την ανάπτυξη και τα διάφορα κοινωνικοοικονομικά φαινόμενα των περιφερειών και τι μεγέθους είναι η επιρροή αυτή. Μια ση-

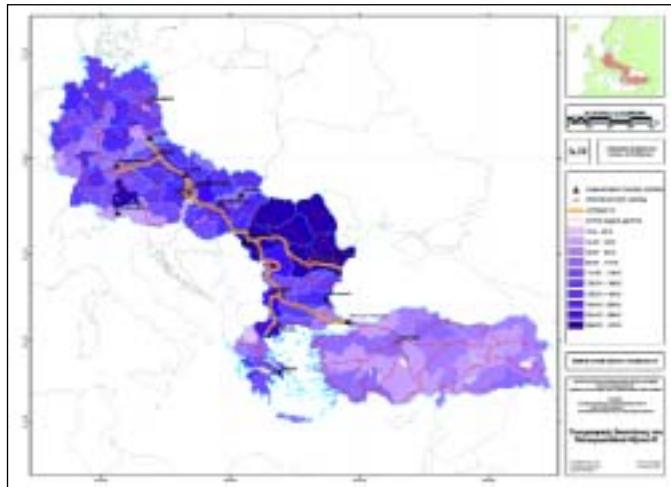
μαντική παράμετρος είναι η μελέτη και η παρακολούθηση των διάφορων δεικτών, η οποία συνεπάγεται και τη λήψη μέτρων ώστε να λυθούν προβλήματα που τυχόν οφείλονται στον Άξονα IV ή η μελέτη προβλημάτων τα οποία προϋπήρχαν και τώρα με την ύπαρξη του Άξονα μπορούν να επιλυθούν. Βασικό στοιχείο της Διπλωματικής Εργασίας αποτελεί η απεικόνιση των διάφορων δεδομένων και δεικτών σε χάρτες και η περιγραφή τους μέσα από πίνακες και διαγράμματα. Συνολικά παρατέθηκαν 63 χάρτες που αφορούν στις περιφέρειες των χωρών που διασχίζει ο Άξονας. Τέλος, πρέπει να σημειωθεί ότι ο Άξονας IV είναι μέρος του δικτύου των 10 Πανευρωπαϊκών Άξονων, οπότε μελετώντας τον αναλυτικά, δίνεται η δυνατότητα να συσχετιστεί καλύτερα με τους άλλους 9 Άξονες και να βοηθήσει στην περαιτέρω μελέτη του συνολικού δικτύου των δέκα αξόνων, μιας και αποτελεί μέρος του ευρύτερου αυτού συνόλου.



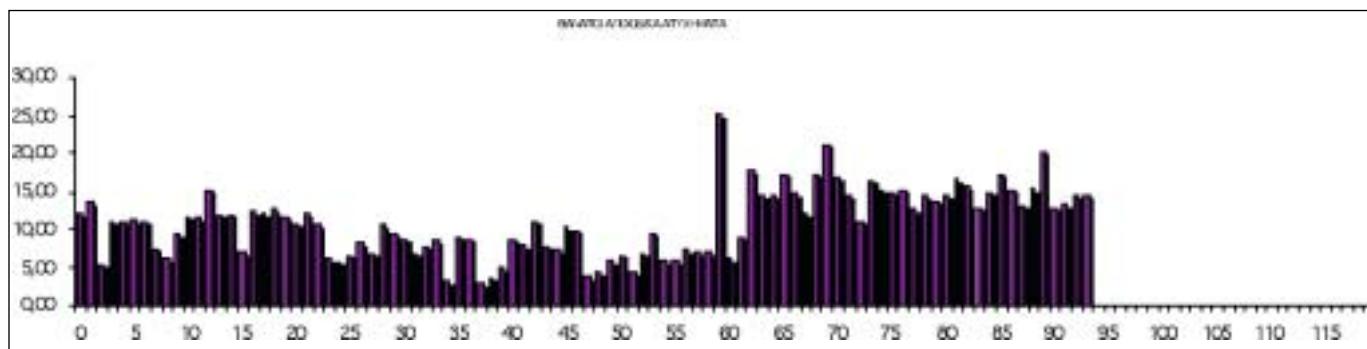
A.1 Χάρτης Πληθυσμού (μέσος όρος τριών χρόνων) σε χιλιάδες κατοίκους



Α.8 Ποσοσταία Μετανάστευσης επί του συνολικού πληθυσμού



Δ.11 Αριθμός Νεκρών σε Οδικά Ατυχήματα ανά έτος



Α.7 Διάγραμμα Θανάτων από Οδικά Ατυχήματα ανά έτος

Συνάδελφοι, η συμμετοχή στις Επιτροπές του Συλλόγου είναι ανοικτή για όλα τα μέλη του. Όσοι ενδιαφέρονται μπορούν να επικοινωνήσουν με τα γραφεία του συλλόγου (τηλ. 2310265772, Δευτέρα-Πέμπτη 18:30-21:00).



ΜΕ ΤΗΝ ΟΡΜΗ ΤΟΥ ΝΕΟΦΩΤΙΣΤΟΥ...

Η κυβέρνηση προτίθεται να καταθέσει άμεσα σχέδιο νόμου για το θεσμικό πλαίσιο των δημοσίων έργων. Με την ορμή του νεοφώτιστου, επικαλείται το Μνημόνιο, για να επιβάλλει μια σειρά αλλαγών που σκοπό έχουν την συρρίκνωση των αμοιβών των μηχανικών, με απώτερο στόχο την εξαφάνιση των μικρομεσαίων τεχνικών γραφείων και εταιρειών και την επικράτηση των μεγάλων εταιρειών οι οποίες σταδιακά θα επιβάλλουν τους όρους τους στην αγορά.

Η διαβούλευση στην οποία έδινε αρχικά ίδιαίτερο βάρος το Υπουργείο, έδωσε σταδιακά τη θέση της στην προφορική ενημέρωση του ΤΕΕ από στελέχη του Υπουργείου στα τέλη Ιουνίου - μέχρι τις αρχές Ιουλίου δεν είχε δοθεί γραπτό κείμενο- και στην πρόθεση της κυβέρνησης να ψηφίσει το σχετικό νόμο σε θερινό τμήμα της Βουλής.

Τα βασικότερα σημεία των αλλαγών που προτείνονται είναι η δημιουργία Ανεξάρτητης Αρχής η οποία θα αντικαταστήσει τα τμήματα μητρώου της ΓΓΔΕ (ομολογία αδυναμίας του κράτους να αξιοποιήσει το ήδη υπάρχον προσωπικό) και θα διενεργεί έλεγχο ωρίμανσης έργων (χρηματοδότηση, όροι δημοπράτησης, απαλλοτριώσεις, κ.λ.π.), εκδίκαση εντάσεων στο προσυμβατικό στάδιο με αποφασιστικό (όχι γνωμοδοτικό) ρόλο, παραλαβή των μελετών και έργων, διενέργεια τακτικών και έκτακτων ελέγχων και τέλος θα τηρεί τα Μητρώα εμπειρίας μελετητών, κατασκευαστών καθώς και το ΜΗ.Κ.Ι.Ε., όταν βέβαια αυτό θεσμοθετηθεί. Σε μια περίοδο που το πρόγραμμα δημοσίων επενδύσεων μειώνεται και οι ήδη υπάρχουσες συμβάσεις μελετών και έργων καρκινοβατούν λόγω έλλειψης πόρων, η κυβέρνηση μας προτείνει μια εκ βάθρων αναδιοργάνωση των μηχανισμών ελέγχου των διαγωνισμών και τήρησης των μητρώων, η οποία για να λειτουργήσει θα χρειαστεί τουλάχιστον δύο με τρία χρόνια. Αν αυτό συνδυαστεί με τις υπόλοιπες διοικητικές μεταρρυθμίσεις εν μέσω κρίσης (π.χ. Καλλικράτης), τότε καλούνται οι συνάδελφοι να διατηρήσουν τα γραφεία και τις εταιρείες τους μέσα σε ένα επαγγελματικό περιβάλλον χωρίς σοβαρές προοπτικές αναθέσεων για τουλάχιστον μία διετία (και όποιος αντέξει!!!!!!!).

Ακόμη προτείνεται η θέσπιση απαράδεκτων διαδικασιών ανάθεσης μελετών, όπως αυτή της χαμηλότερης τιμής όπου μετά από τον έλεγχο δικαιολογητικών και τις σχετικές ενστάσεις, η μελέτη θα ανατίθεται σε όποιον μελετητή έχει κάνει την χαμηλότερη (χωρίς κατώτερο όριο) προσφορά. Η διαδικασία της πιο συμφέρουσας οικονομικής προσφοράς θα διατηρηθεί με κατάργηση όμως και εδώ του κατώτερου ορίου οικονομικής προσφοράς και παράλληλη αύξηση στο 50% της βαρύτητας του σχετικού κριτηρίου.

Τέλος προτείνεται η δημιουργία γενικών κατηγοριών μελετών (κτηριακών, συγκοινωνιακών, λιμενικών, υδραυλικών έργων) οι οποίες θα απαιτούν στελέχωση από διάφορες κατηγορίες μελετών και για τις οποίες δεν έχει διευκρινιστεί, αν η εταιρείες που θα διαθέτουν τα αντίστοιχα πτυχία θα μπορούν κατά αποκλειστικότητα να αναλαμβάνουν την εκπόνηση κάποιων σύνθετων μελετών ή απλώς θα πριμοδοτούνται στη διαδικασία ανάθεσης.

Συνάδελφοι,

Οι προτάσεις της ΔΚΜ από την αρχή της διαβούλευσης για το θεσμικό πλαίσιο των δημοσίων έργων είναι ουνοπτικά οι ακόλουθες:

- Η αξιολόγηση των επιχειρήσεων και των μηχανικών πρέπει να αρχίζει και να τελειώνει στα ΜΕΚ και ΜΕΕΠ, τα οποία ΚΑΤΟΧΥΡΩΝΟΥΝ ΤΟ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑ ΤΩΝ ΜΗΧ/ΚΩΝ ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΩΝ.
- Διαχωρίσουμε με σαφήνεια τη θέση μας από κάθε είδους κριτήρια αξιολόγησης στους διαγωνισμούς, αιτιολόγηση προσφορών και μαθηματικούς τύπους.
- Ο N.2940/2001 αποτέλεσε την καταστροφή του κλάδου και συντέλεσε στην υπερσυγκέντρωση των μεγάλων ομίλων. Ο τύπος της επανάκρισης πρέπει να αντικατασταθεί με απλά κριτήρια παραμονής στην τάξη.
- Υποχρεωτικά πιστοποιημένη υπεργολαβία.
- Πλήρης κατάργηση κάθε αδιαφανούς συστήματος (Μελετοκατασκευή κ.λ.π.) και εφαρμογή της νομοθεσίας σε όλο το φάσμα των εταιριών και οργανισμών δημοσίου συμφέροντος, ανεξαρτήτως της νομικής μορφής και ποσοστού συμμετοχής του Δημοσίου σε αυτούς.
- Διατήρηση της «ενιαίας διακήρυξης», η οποία απάλλαξε τον κλάδο από την πληνή των φωτογραφικών διατάξεων.
- Διατήρηση του θεσμού της υποχρεωτικής εφαρμογής ενιαίων (αναλυτικών) τιμολογίων.
- Διατήρηση των κατώτερων ορίων συμμετοχής ανά τάξη πτυχίου σε διαγωνισμούς.
- Να ληφθεί μέριμνα για την καταστρατήγηση των θεσπισμένων ορίων ανεκτελέστου και κατώτερου ορίου συμμετοχής, μέσω θυγατρικών, με θεσμοθέτηση κοινών ορίων «ομίλου».

Τέλος σε αφορά τις μελέτες, πιστεύουμε ότι το μελετητικό δυναμικό της χώρας δεν μπορεί να αντέξει ακόμη μια περίοδο προσαρμογής της διοίκησης σε νέα δεδομένα σε ότι αφορά τις διαδικασίες ανάθεσης μελετών, οι οποίες για τον ν.3316/05 δίνεται σε τουλάχιστον 2,5 χρόνια. Συνεπώς υποστηρίζουμε τη διατήρηση του ισχύοντος Θεσμικού Πλαισίου και την προώθηση μίας δέσμης τροποποιήσεων που θα είναι χρονικά ιεραρχημένες σε βραχυπρόθεσμες - άμεσες αλλαγές (Υπουργικές Αποφάσεις ή απλές νομοθετικές ρυθμίσεις), σε μεσοπρόθεσμες αλλαγές (νομοθετικές ρυθμίσεις) και σε μακροπρόθεσμες αλλαγές - συμπληρώσεις (προδιαγραφές κ.λ.π.).



STAR NEW S86

Integrated RTK GPS
Surveying system

Technical specification

Channel: 54 channels , L1/L2,C/A GPS & GLONASS

Static horizontal accuracy: 3mm+1ppm

Static vertical accuracy: 10mm+1ppm

Static work range: ≤100KM

Memory: built-in 64M

RTK horizontal accuracy: 10mm+1ppm

RTK vertical accuracy: 20mm+1ppm

RTK work range: AdVance RTK

Communication: USB, Bluetooth, serial port

Data link: 0.5w/2w(transmitting power)

RTK initialization time: typically 15 seconds

Πληροφορίες:

www.civilshop.gr

Τηλ. 2231053044

FAX. 2231053046

Aquia 35100



ΠΑΣΚ ΑΓΡΟΝΟΜΩΝ & ΤΟΠΟΓΡΑΦΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ Β.Ε.

Συνάδελφοι,

Τα τελευταία χρόνια ο κλάδος των Αγρονόμων Τοπογράφων Μηχανικών βρέθηκε αντιμέτωπος με πολλά προβλήματα και καταστάσεις τέτοιες που ανέκοψαν την ανοδική του πορεία.

Η φύση των προβλημάτων άλλοτε επηρέαζε όλο το φάσμα των μηχανικών (ασφαλιστικό, φορολογικό, κ.α.) και άλλοτε αφορούσε αποκλειστικά των κλάδο των Α.Τ.Μ (διασφάλιση επαγγελματικών δικαιωμάτων ,διεύρυνση του τεχνικού αντικειμένου) .

Για την αντιμετώπιση αυτών των καταστάσεων, αλλά και άλλων που υφίστανται ή μπορούν να προκύψουν στην πορεία του χρόνου και που αφορούν κυρίως αμιγώς τον κλάδο των Αγρονόμων Τοπογράφων Μηχανικών, η ΠΑΣΚ Α.Τ.Μ. πρόταξε εξ αρχής την ανάγκη διαμόρφωσης μιας νέας ευρείας συλλογικότητας για τον κλάδο.

Μιας συλλογικότητας που θα διαπνέει το σύνολο των συναδέλφων ανεξαρτήτως της γεωγραφικής τους δράσης, του αντικειμένου απασχόλησης, της επαγγελματικής τους ιδιότητας ή κατάστασης (ιδιοκτήτες ή μετόχους εταιρειών, αυτοαπασχολούμενους, απασχολούμενους στον δημόσιο ή ιδιωτικό τομέα, κ.α.), του χρόνου κτήσης διπλώματος.

Μιας συλλογικότητας που θα δώσει στη συνδικαλιστική έκφραση των Α.Τ.Μ. τη δυνατότητα να δημιουργήσει την αναγκαία θωράκιση για τη διασφάλιση των συμφερόντων του κλάδου και την απαραίτητη πνοή για να οδηγήσει τους Α.Τ.Μ. σε μια νέα περίοδο ακμής.

Η ΠΑΣΚ Α.Τ.Μ. και τα μέλη της σε όλη την Ελλάδα καλούν όλες τις παρατάξεις που δραστηριοποιούνται στον Π.Σ.Δ.Α.Τ.Μ. και το Σ.Α.Τ.Μ.Β.Ε. να αναλογιστούν το μέγεθος της ευθύνης τους και να συμβάλουν στη διαμόρφωση μιας ενωτικής πρότασης για την ολοκλήρωση των καταστατικών διαδικασιών. Ταυτόχρονα δηλώνει απεριόριστα ότι μπροστά σ' αυτή την αναγκαιότητα δύναται να αποδεχθεί το οποιοδήποτε μοντέλο οργάνωσης, διοίκησης και εκλογής προταθεί το οποίο θα βασίζεται:

- Στην τίρηση της ισχύουσας νομοθεσίας** που διέπει συλλόγους όπως ο Π.Σ.Δ.Α.Τ.Μ., έτσι ώστε να μην δημιουργηθούν νομικά κωλύματα που δεν θα επιτρέψουν την έγκριση της τροποποίησης του καταστατικού από το Πρωτοδικείο.
- Στην αναλογική εκπροσώπηση των παρατάξεων**, έτσι ώστε να εκφράζεται στο Διοικητικό Συμβούλιο του Π.Σ.Δ.Α.Τ.Μ. η βούληση όλων των συναδέλφων που συμμετέχουν στην εκλογική διαδικασία.
- Στην αντιπροσωπευτικότητα του κλάδου**, έτσι ώστε κάθε συνάδελφος από κάθε γεωγραφική ενότητα της χώρας να εκπροσωπείται μέσα από τη δράση και τη λειτουργία των οργάνων του Π.Σ.Δ.Α.Τ.Μ.
- Στην διασφάλιση της δυναμικής και της παρεμβατικότητας των τμημάτων του Συλλόγου**, έτσι ώστε να μην απέκλωθει η διοικητική του διάρθρωση μέσα από τμήματα που δεν θα έχουν τη δυνατότητα παρέμβασης στις τοπικές κοινωνίες.
- Στην διασφάλιση της λειτουργικότητας του Π.Σ.Δ.Α.Τ.Μ.** έτσι ώστε ο Σύλλογος και το Διοικητικό του Συμβούλιο να λειτουργεί απρόσκοπτα, παρεμβαίνοντας άμεσα και δίνοντας λύσεις στα προβλήματα που προκύπτουν.
- Στην διασφάλιση της οικονομικής βιωσιμότητας του Π.Σ.Δ.Α.Τ.Μ.** έτσι ώστε να μπορεί απρόσκοπτα να ασκεί τη δράση του και να μην εκτεθεί ποτέ σε κίνδυνο αναστολής της λειτουργίας του.

Η ΠΑΣΚ Α.Τ.Μ., κρίνοντας ότι στην παρούσα συγκυρία η ενότητα του κλάδου είναι πιο σημαντική από ποτέ, προτίθεται να αποδεχθεί οποιαδήποτε πρόταση καλύπτει τα ανωτέρω, ανεξαρτήτως αν αυτή περιλαμβάνει άμεση ή έμμεση εκλογή συμβουλίου, ποσοστώσεις, νέα όργανα (π.χ. αντιπροσωπεία) ή οπιδήποτε άλλο μπορεί να τεθεί στη διαβούλευση.

Καλούμε και τις άλλες παρατάξεις που δραστηριοποιούνται στον Π.Σ.Δ.Α.Τ.Μ. και το Σ.Α.Τ.Μ.Β.Ε., μέσα από τις προτάσεις και την εν γένει συνδικαλιστική συμπεριφορά τους, να πράξουν αναλόγως έτσι ώστε η προσπάθεια αυτή να μη μείνει για ακόμα μια φορά ένα γράμμα κενό.

Join the NivoLUTION



ΝΕΑ σειρά γεωδαιτικών σταθμών NIVO της NIKON

LASER ΜΕΓΑΛΗΣ ΕΜΒΕΛΕΙΑΣ - LASER POINTER - ΑΤΕΡΜΟΝΟΙ ΚΟΧΛΙΕΣ - BLUETOOTH -
LASER ΚΕΝΤΡΩΣΗ - ΑΚΡΙΒΕΙΑ 2°, 3° ΚΑΙ 5° - WINDOWS CE

Η νέα σειρά γεωδαιτικών σταθμών Nivo της Nikon διαθέτει όλα τα απαραίτητα χαρακτηριστικά για την ολοκλήρωση τοπογραφικών εργασιών σε συνδυασμό με τα παγκοσμίου φήμης οπτικά της Nikon. Εύχρηστα, ανθεκτικά και ελαφριά (από 3.6kg) εγγυώνται πάντα αξιόπιστα αποτελέσματα και αυξημένη παραγωγικότητα.

Για περισσότερες πληροφορίες επικοινωνήστε μαζί μας.

NEW NIKON NIVO SERIES

Αποκλειστικός αντιπρόσωπος για την Ελλάδα
ΓΕΩΡΓΙΟΣ ΟΙΚΟΝΟΜΙΔΗΣ Ε.Π.Ε.

Νέστορος Τύπα 7
546 46 Θεσσαλονίκη
τηλ.: 2310 423558, 423568, 423569
Website: www.geconltd.gr

Λεωφόρος Κηφισίας 124
151 25 Μαρούσι
τηλ.: 210 8055747, 8055749
e-mail: info@geconltd.gr





GeoCalc 2007/08



Τα πακέτα προγραμμάτων GeoCalc for Windows, αναπτύσσονται από το 1989 για να καλύψουν τις ανάγκες του Έλληνα Μηχανικού. Απότελούν τα TAXYTERA προγράμματα Τοπογραφίας που κυκλοφορούν αυτήν την σπιγμή στην Ελλάδα, έχουν δυνατότητα να διαχειρίζονται απεριόριστο αριθμό γραμμών, πολυγώνων, οικοπέδων, ιδιοκτησιών κ.λ.π., επιτρέποντας στον χρήστη την επεξεργασία πληροφοριών σε αρχεία μεγάλου όγκου, χωρίς χρονική καθυστέρηση.

Το πρόγραμμα GeoCalc Τοπογραφία αποτελεί την βάση του πακέτου πάνω στην οποία τρέχουν τα διάφορα τμήματα: **Ισοϋψεις καμπύλες, Ογκομετρήσεις / Τρισδιάστατο Ψηφιακό Μοντέλο Εδάφους (DTM), Ε.Π.Α. - Κτηματογράφηση, Αναδασμός, Πράξεις Εφαρμογής, Κεφάλαια Α, Β, Γ, Πράξη αναλογισμού, Οδοποιία Μελέτη - Κατασκευή - Επιμετρητικά, Επίλυση και σχεδιασμός εξωτερικών δικτύων ύδρευσης, Μελέτη και σχεδιασμός αποχέτευτικών δικτύων και όμβριων, Διευθέτησης και οριοθετήσεις χειμάρρων, Διαχείριση ύδρευσης - αποχέτευσης - όμβριων (GIS), Ψηφιοποίηση χαρτών.**

Οι **Μετασχηματισμοί Συντεταγμένων** αποτελούν αυτόνομη εφαρμογή, όπως και το **Κτηματολόγιο**, αλλά μπορούν να δουλέψουν και όλα μαζί κάτω από το ίδιο γραφικό περιβάλλον.

Τοπογραφία

Εισαγωγή δεδομένων μετρήσεων ή ASCII από καταγραφικά ή με πληκτρολόγηση, Επίλυση οδεύσεων, Ταχυμετρία, Βιβλιοθήκες για προδιαγραφές ΨΗ, ΜΟ, όπως Ο.Κ.Χ.Ε κτηματολόγιο, Ε.Π.Α. κτηματογράφηση, οδοποιία, ΟΣΕ κ.α.

Ισοϋψεις καμπύλες

Αυτόματη δημιουργία τριγώνων και επέμβαση στα τρίγωνα, Χρήση γραμμών αλλαγής κλίσεων, Δημιουργία ισοϋψών καμπυλών σε οποιαδήποτε ιδιοτύπωση, Ζώνες εδάφων, Δημιουργία οδεύσεων κ.α.

3D Ψηφιακά μοντέλα εδάφους, διατομές-ογκομετρήσεις

Υπολογισμός δύκων, σχεδίαση διατομών και μηκοτομή εδάφους

Πράξεις εφαρμογής

Αυτόματος υπολογισμός ρυμοτομούμενων τμημάτων και χώρων εντός Ο.Τ., Μηκοτομές δρόμων, Αυτόματη τακτοποίηση διοικητικών και πινάκων, Λειτουργία βάση υπάρχουσας νομοθεσίας κ.α.

Διευθέτηση χειμάρρων

Υπολογισμός υδρομετρικών στοιχείων με χρήση λεκανών απορροής, σχηματικές παραστάσεις ελεύθερης επιφάνειας ρευμάτου, Υπολογισμός υδραυλικών αλμάτων, Υπολογισμός επιμετρητικών στοιχείων κ.α.

Υδρευση, αποχέτευση, όμβρια

Εισαγωγή μηκοτομών, Αυτόματος υπολογισμός μηκοτομών εδάφους, Αυτόματη εισαγωγή και αρίθμηση αγωγών, Επίλυση δικτύου ύδρευσης, Παρουσίαση γενικού πίνακα με όλα τα υδρολογικά στοιχεία για κάθε αγωγό, Αυτόματη ρύθμιση διαμέτρων αγωγών σε σχέση με την ταχύτητα ροής, Κομβολόγιο, Επιμετρητικά στοιχεία, Πίνακες χωματισμών/ Αποκατάστασης οδού/ Στοιχείων αγωγών κ.α.

Μελέτη Οδοποιίας

Εισαγωγή πολυγωνικής του δρόμου με δεδομένα σημείων αποτύπωσης ή ψηφιακά και εύκολη μετακίνηση ή πρόσθετη κορυφής πολυγωνικής, Εισαγωγή σημείων άξονα δρόμου και αυτόματος υπολογισμός συναρμογών με αυτόματες διαπλατύνσεις για ορατότητα κ.α., Αυτόματη εισαγωγή διατομών από ψηφιακά μοντέλα, Βιβλιοθήκες τυπικών διατομών, νησιών, τάφρων, διοφόρων κατασκευών, Διάγραμμα επικλίσεων, Bruckner, οριογραμμών, πίνακες επένδυσης πρανών, οριογράμμων οδοστρωμάτος, τοίχων, ειδικών κατασκευών, Μελέτη οιδηροδρόμων (ΟΣΕ) κ.α.



 **softCalc Ltd**
ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ Ε.Π.Ε.

Νέστορος Τύπα 7, 546 46 ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ
Τηλ.: 2310 423558, 423569 - Fax: 2310 425284
Τεχνική υποστήριξη - service: 2310 423568
Λεωφόρος Κηφησίας 124, 151 25 Μαρούσι
Τηλ.: 210 8055747, 8055749 - Fax: 210 8050351
Info@softcalc.gr www.softcalc.gr