



Εργαλείο για την ανάπτυξη η ελεύθερη γεωχωρική

Στις 22 Οκτωβρίου 2010 ψηφίστηκε από τη Βουλή ο Νόμος 3882 για τη δημιουργία της **Εθνικής Υποδομής Γεωχωρικών Πληροφοριών (ΕΥΓΕΠ)**. Ο νόμος αυτός έρχεται να αντιμετωπίσει δύο επείγουσες ανάγκες της χώρας: α) τη θέσπιση εναρμονισμένων πρακτικών και κανόνων για τη συλλογή, παραγωγή, προμήθεια, διαχείριση, κοινοχρησία και διάθεση γεωχωρικών δεδομένων και β) την απαίτηση συμμόρφωσης με **την Οδηγία 2007/2/ΕΚ (INSPIRE)**, που ορίζει ένα πλαίσιο τεχνικών προδιαγραφών διαλειτουργικότητας ώστε να καθίσταται εφικτός ο αυτοματοποιημένος διαμοιρασμός γεωχωρικών δεδομένων που αφορούν στο περιβάλλον (π.χ. ζώνες «Natura 2000») μεταξύ δημοσίων αρχών σε εθνικό και ευρωπαϊκό επίπεδο.

Αξίζει να αναφέρουμε ότι το ΤΕΕ, πιστεύοντας ότι η

χωρική πληροφορία αποτελεί εργαλείο για την ανάπτυξη, το προηγούμενο διάστημα είχε ολοκληρώσει μελέτη για την υλοποίηση της Οδηγίας **2007/2/ΕΚ (INSPIRE)** στην Ελλάδα, με στόχο την ανάπτυξη ενός πλήρους, λειτουργικού και παραγωγικού συστήματος για τη διάθεση γεωγραφικών και θεματικών πληροφοριών στο Διαδίκτυο. Ένα σύστημα που θα παρέχει ηλεκτρονικές υπηρεσίες στους πολίτες, τις επιχειρήσεις, αλλά και στο σύνολο της Δημόσιας Διοίκησης. Ουμίζουμε, επίσης, ότι με πρωτοβουλία του ΤΕΕ πραγματοποιήθηκαν συναντήσεις όλων των χαρτογραφικών φορέων, όπου συμφωνήθηκε πως είναι αναγκαίος ο συντονισμός τους, με την κατάρτιση ενός οδικού χάρτη που θα προβλέπει τις κοινές δράσεις για την καλύτερη εξυπηρέτηση των αναπτυξιακών αναγκών της χώρας.

Δημοσιογραφική Επιμέλεια:
ΝΙΚΟΣ ΠΕΡΠΕΡΑΣ



Τα οφέλη από τη δημιουργία της Εθνικής Υποδομής και της ενσωμάτωσης της οδηγίας INSPIRE

Τα οφέλη από το νέο νόμο είναι πολλαπλά και μπορεί κανείς να τα κατανείμει σε τέσσερις βασικούς άξονες:

1. Περιβάλλον: Καλύτερη διακυβέρνηση, ειδικά σε θέματα περιβαλλοντικής πολιτικής, διότι η άμεση πρόσβαση στη συνολική εικόνα της κατάστασης στο χώρο θα επιτρέψει τη λήψη ενημερωμένων, ορθών και συντονισμένων αποφάσεων, αποφεύγοντας τις αποσπασματικές, κατακερματισμένες και ασυντόνιστες δράσεις, που πολλές φορές δημιουργούν σημαντικότερα προβλήματα από αυτά που επιλύουν.

2. Εθνική Οικονομία: Σταματάει η κατασπατάληση του δημοσίου χρήματος, με το κράτος να πληρώνει πολλαπλά τα ίδια γεωδεδομένα και υπόβαθρα. Επίσης, παύει η πρακτική δημιουργίας εκατοντάδων κατακερματισμένων βάσεων που καθίσταντο πρακτικά άχρηστες διότι δεν μπορούσαν να αξιοποιηθούν από άλλα πληροφοριακά συστήματα λόγω διαφορετικών προδιαγραφών. Η επαναχρησιμοποίηση γεωχωρικών δεδομένων και υπηρεσιών μεταξύ της ευρύτερης Δημόσιας Διοίκησης, χω-

ρίς τεχνικούς και διοικητικούς περιορισμούς, επιτυγχάνει σημαντική εξοικονόμηση πόρων, ενώ συμβάλλει στον καλύτερο συντονισμό και σχεδιασμό δράσεων, αλλά και στη βέλτιστη λειτουργία του κράτους.

3. Ανάπτυξη: Ταχύτερη εξυπηρέτηση πολιτών και εταιρειών στον εντοπισμό της γεωπληροφορίας που τους ενδιαφέρει μέσω της υποδομής. Αυτό θα διευκολύνει υποψήφιους επενδυτές και θα μειώσει σημαντικά τη γραφειοκρατία, ενώ θα απλοποιήσει τις διαδικασίες. Επιπλέον, η ανάπτυξη θα τονωθεί διότι η υποδομή αφενός θα αποτελέσει μία αναπτυξιακή πλατφόρμα για την ανάπτυξη τεχνολογικών προϊόντων και καινοτόμων υπηρεσιών από εταιρείες και επαγγελματίες του χώρου, αφετέρου θα συμβάλει στην προβολή της χώρας από το internet και στην ενίσχυση του τουρισμού.

4. Διαφάνεια: Ίση πρόσβαση στα γεωδεδομένα από όλους, έλεγχος από τους πολίτες (π.χ. τήρησης ζωνών προστασίας), συμμετοχική δημοκρατία, δυνατότητα στους πολίτες και στις μη κυβερνητικές οργανώσεις να συν-

δράσουν το κράτος στις προσπάθειές του.

Ο νόμος 3882/2010 θέτει το απαραίτητο θεσμικό και τεχνικό πλαίσιο για τη δημιουργία στην Ελλάδα μιας σύγχρονης Εθνικής Υποδομής Γεωχωρικών Πληροφοριών. Η υποδομή αυτή, μέσω ενιαίων κοινών προδιαγραφών και σύγχρονων λειτουργικών υπηρεσιών, θα αποτελέσει ένα ζωτικής σημασίας «εργαλείο» για την αξιοποίηση της διαθέσιμης και παραγόμενης γεωπληροφορίας, η οποία αντιστοιχεί σε πολύ μεγάλο ποσοστό των υπάρχοντων δεδομένων της Δημόσιας Διοίκησης. Εκτός από την υποστήριξη ορθών και συντονισμένων πολιτικών για το περιβάλλον και την ανάπτυξη, η εφαρμογή του νόμου θα εξαλείψει χρόνιες δυσλειτουργίες της Δημόσιας Διοίκησης, επιβάλλοντας τον ελεύθερο διαμοιρασμό των γεωδεδομένων, εξοικονομώντας πόρους με την επαναχρησιμοποίησή τους, συμβάλλοντας στην πάταξη της αυθαιρέσας και της διαφθοράς μέσω της ευρείας διάθεσής τους και επιτρέποντας την ελεύθερη, απρόσκοπτη και δωρεάν πρόσβαση των πολιτών σε αυτά.

πληροφόρηση

Οι Υποδομές Χωρικών Πληροφοριών (ΥΧΠ) είναι συστήματα τα οποία επιτρέπουν, μέσω μιας κεντρικής υπηρεσίας καταλόγου -στην οποία όλα τα γεωχωρικά δεδομένα της Δημόσιας Διοίκησης είναι καταγεγραμμένα και γνωστά σε όλους-, την άμεση πρόσβαση, μέσω δικτύου, στο σύνολο της ψηφιακά διαθέσιμης γεωπληροφορίας της χώρας. Οι ΥΧΠ είναι δυναμικά συστήματα, τα οποία συνεχώς αναπτύσσονται, εμπλουτίζονται και εξελίσσονται. Προκειμένου, λοιπόν, να εξασφαλιστεί η απρόσκοπτη και σε βάθος χρόνου λειτουργία τους, καθώς και η αξιοπιστία τους ως προς την ποιότητα της πληροφορίας που παρέχουν, χρειάζεται, εκτός από την τεχνολογική υποδομή, και το κατάλληλο θεσμικό πλαίσιο.

Υποδομές Χωρικών Πληροφοριών

Μία Εθνική Υποδομή Χωρικών Πληροφοριών έχει τέσσερα βασικά συστατικά:

1. Τα ψηφιακά **γεωχωρικά δεδομένα** (π.χ., υδρογραφικό δίκτυο, οδικό δίκτυο, προστατευόμενες τοποθεσίες κλπ.).

2. Τις **υπηρεσίες γεωχωρικών δεδομένων**, δηλαδή, λογισμικό το οποίο εκτελεί διάφορες διεργασίες πάνω στα γεωδεδομένα και τα μεταδεδομένα

τους, προκειμένου αυτά να αξιοποιηθούν (π.χ. υπηρεσίες επισκόπησης των χαρτών, εύρεσης των δεδομένων που αναζητούμε κλπ.).

3. Το **τεχνικό πλαίσιο**, δηλαδή τις τεχνικές προδιαγραφές τις οποίες πρέπει να πληρούν τα προσαναφερόμενα μεταδεδομένα, δεδομένα, αλλά και οι υπηρεσίες.

4. Το **θεσμικό πλαίσιο**, το οποίο αποτελείται αφενός από μία καλώς ορισμένη διοικητική διάρθρωση, που καθορίζει τους ρόλους και τις υποχρεώσεις των εμπλεκόμενων στη λειτουργία της υποδομής και, αφετέρου από τη σχετική νομοθεσία, που ρυθμίζει τον τρόπο διαμοιρασμού των γεωδεδομένων τόσο μεταξύ της Δημόσιας Διοίκησης όσο και από τη Δημόσια Διοίκηση προς τους πολίτες. ▶

Χτίζοντας την Εθνική Υποδομή Γεωχωρικών Πληροφοριών

του **ΓΙΩΡΓΟΥ ΜΟΥΤΕΒΕΛΗ***

Με την έκδοση του Νόμου 3882/2010 για τη Δημιουργία Εθνικής Υποδομής Γεωχωρικών Πληροφοριών, η Ελλάδα κάνει ένα πολύ σημαντικό βήμα για τη διασφάλιση της αξιοπιστίας και της ποιότητας των γεωχωρικών δεδομένων και υπηρεσιών της. Ο νόμος αυτός δεν αποτελεί μια απλή ενσωμάτωση και δεν αρκείται σε μια απλή μετάφραση της Ευρωπαϊκής Οδηγίας 2/2007 (INSPIRE), αλλά μεριμνά για τη θέσπιση και τη λειτουργία όλων των απαραίτητων δομών και διαδικασιών για την έναρξη και την υλοποίηση μιας Ελληνικής Εθνικής Υποδομής Γεωπληροφορίας, η οποία, φυσικά, ενσωματώνει τις επιταγές της Οδηγίας για το INSPIRE.

Με το νέο νόμο η χώρα θέτει τις βάσεις για τη χάραξη συνολικής και συντονισμένης περιβαλλοντικής πολιτικής, εξοικονομεί σημαντικούς πόρους, καθώς σταματάει την αλόγιστη επαναπρομήθεια των ιδίων γεωχωρικών δεδομένων από διαφορετικούς φορείς, ενισχύει την ανάπτυξη, με τη διευκόλυνση επενδυτών στην αναζήτηση και τον εντοπισμό των στρατηγικών για τις επενδύσεις τους περιοχών, περιορίζει το γραφειοκρατικό τρόπο πρόσβασης στη γεωπληροφορία,

διευκολύνοντας έτσι τον κλάδο των συναδέλφων μηχανικών, αλλά και όχι μόνο αυτόν, θωρακίζει και εξορθολογίζει τις διαδικασίες παραλαβής προμηθειών και υπηρεσιών που αφορούν σε γεωχωρικά δεδομένα και υπηρεσίες, ενώ συμβάλλει σημαντικά και στη διαφάνεια δίνοντας τη δυνατότητα άμεσης πρόσβασης και ελέγχου στον κάθε πολίτη. Επιπλέον, προχωράει ακόμα παραπέρα και καινοτομεί σε ευρωπαϊκό επίπεδο, καταργώντας οχυρά και στεγανά τόσο του δημόσιου όσο και του ιδιωτικού τομέα, αφού ορίζει το αυτονόητο: ότι, δηλαδή, τα γεωχωρικά δεδομένα αποτελούν περιουσία του κάθε Έλληνα πολίτη και η πρόσβαση σε αυτά, καθώς και ο διαμοιρασμός τους μεταξύ διαφορετικών δημοσίων αρχών, θα πρέπει να γίνεται δωρεάν.

Οι νέες διατάξεις είναι, όμως, ιδιαίτερα σημαντικές και για τον Οργανισμό Κτηματολογίου και Χαρτογραφίσεων Ελλάδας, διότι εκσυγχρονίζουν το σκοπό και τις αρμοδιότητές του και αναδεικνύουν τη θεσμική υπόστασή του ως Εθνικού Χαρτογραφικού Φορέα, αποτελώντας έτσι την πρώτη ουσιαστική τροποποίηση του ιδρυτικού νόμου του Οργανισμού 1647/1986. Ήδη από τότε, βέβαια, προβλεπόταν ότι ο ΟΚΧΕ είναι ο μόνος οργανισμός της Δημόσιας Διοίκησης που έχει την ευθύνη για τη συλλογή και δημιουργία ενιαίων χαρτογραφικών υποβάθρων για όλη τη χώρα, αλλά και το συντονισμό/έλεγχο της Δημόσιας Διοίκησης σε θέματα παραγωγής, προμήθειας και διαχείρισης γεωχωρικών δεδομένων. Δυστυχώς, αυτές οι προβλέψεις, αν και διορατικά εμπειρίεσαν ήδη την έννοια ενός κεντρικού καταλόγου, αλλά και την έννοια του διαμοιρασμού, που αποτελούν και σήμερα τους ακρογωνιαίους λίθους και της σημερινής ΕΥΓΕΠ, δεν εφαρμόστηκαν ποτέ στην πράξη για διάφορους λόγους σκοπιμότητας, αλλά και λόγω ουσιαστικής αδυναμίας της διοίκησης να ανταποκριθεί στις απαιτήσεις τους. Σήμερα, με τις νέες τεχνολογίες των ψηφιακών γεωχωρικών δεδομένων, αλλά και την καθολική απαίτηση για ανάπτυξη, διαφάνεια και περιορισμό των αλόγιστων δαπανών του κράτους δεν υπάρχει, όχι μόνο καμιά δικαιολογία, αλλά και κανένα περιθώριο για την επανάληψη της αδράνειας και των λαθών του παρελθόντος. Είναι σημαντικό να τονίσουμε, επομένως, ότι η ψήφιση του νόμου ήταν απλώς το πρώτο βήμα. Το πραγματικό ζητούμενο είναι η εφαρμογή του.

Για να επιτευχθεί η αποτελεσματική εφαρμογή του νόμου και κατ' επέκταση η υλοποίηση των στόχων και των γενικών κατευθύνσεων του κοινοτικού κεκτημένου, απαιτούνται νέες διοικητικές δομές στη Δημόσια Διοίκηση, καινούργιοι κανόνες και σύγχρονες διαδικασίες.

Απαιτείται η συνομιλία όλων των δημοσίων υπηρεσιών με μία «κοινή γλώσσα», η οποία έχει όνομα πλέον, και λέγεται ΕΥΓΕΠ.

* Πρόεδρος του ΟΚΧΕ

Η Ευρωπαϊκή

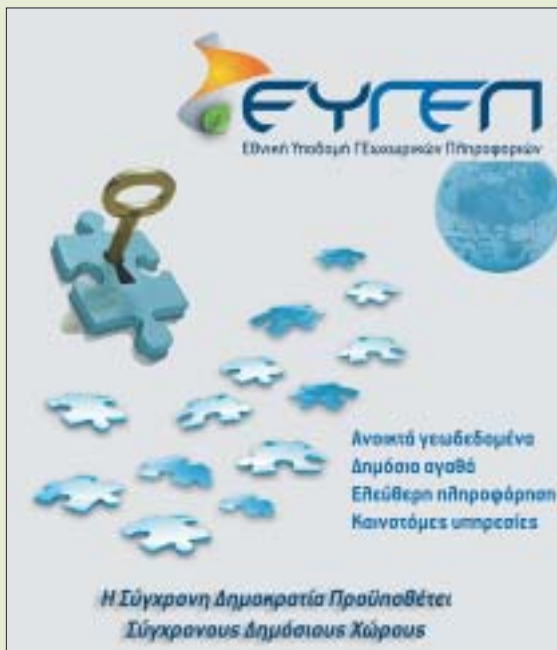
Η INSPIRE αποτελεί ευρωπαϊκή Οδηγία η οποία θεσπίστηκε το Μάιο του 2007 και δεσμεύει όλα τα κράτη - μέλη. Τα αρχικά σημαίνουν Infrastructure for Spatial Information in the European Community (INSPIRE), δηλαδή Υποδομή για τη Χωρική Πληροφορία στην Ευρωπαϊκή Ένωση. Η Οδηγία αυτή θέτει, με τη σειρά της, συγκεκριμένες τεχνικές προδιαγραφές και θεσμικές ρυθμίσεις, με τις οποίες πρέπει να συμμορφώσουν τα κράτη - μέλη τις ΥΧΠ που διαθέτουν, ώστε να μπορέσουν όλες οι ΥΧΠ να γίνουν συμβατές μεταξύ τους και να συνενωθούν σε μία ενιαία Υποδομή Γεωχωρικών Πληροφοριών για την Ευρωπαϊκή Ένωση.

Συγκεκριμένα, προκειμένου να εξασφαλιστεί η συμβατότητα των Υποδομών Χωρικών

Ποια είναι

Ενώ στα περισσότερα κράτη - μέλη της ΕΕ, η έννοια της ΥΧΠ, δηλαδή ενός κεντρικού καταλόγου που περιέχει πρόσβαση στο σύνολο των γεωχωρικών δεδομένων και υπηρεσιών της χώρας αποτελεί συνηθισμένη πρακτική, στην Ελλάδα κάτι τέτοιο έως σήμερα δεν ίσχυε. Η INSPIRE, όμως, βασίζεται σε υποδομές χωρικών πληροφοριών που έχουν δημιουργήσει και διαχειρίζονται τα κράτη - μέλη, δηλαδή, η ύπαρξη της υποδομής αποτελεί προαπαιτούμενο για τη συμμόρφωση με την Ευρωπαϊκή Οδηγία και την ενσωμάτωσή της στην εθνική νομοθεσία. Επομένως, η ιδιαιτερότητα της Ελλάδας έγκειται στο γεγονός ότι η χώρα πρέπει πρωτίστως να δημιουργήσει υποδομή, την οποία δεν διαθέτει, και κατόπιν να την εναρμονίσει με τα όσα ορίζονται στην Οδηγία 2007/2/ΕΚ.

Εκτός από την έλλειψη υποδομής, η συστηματική απογραφή που διεξήχθη σε επίπεδο υπουργείων και εποπτευόμενων φορέων τους από τον Οργανισμό Κτηματολογίου και Χαρτογραφίσεων Ελλάδας (ΟΚΧΕ) και το Υπουργείο Περιβάλλοντος, Ενέργειας και Κλιματικής Αλλαγής (ΥΠΕΚΑ) σε συνεργασία με το γραφείο του πρωθυπουργού, αποκάλυψε ότι υπάρχουν βασικά κενά και στα τέσσερα συστατικά στοιχεία τα οποία απαρτίζουν



Πληροφοριών των διαφόρων κρατών - μελών μεταξύ τους, αλλά και για να είναι δυνατή η χρήση των δεδομένων αυτών σε ένα ευρύτερο διασυνοριακό και ευρωπαϊκό πλαίσιο, η Οδηγία επιβάλλει την υιοθέτηση κοινών εκτελεστικών κανόνων κατά τη σύνταξη και δημιουργία των κείμενων συστατικών στοιχείων της Υποδομής Χωρικών Πληροφοριών, όπως είναι: τα μεταδεδομένα, οι προδιαγραφές των γεωγραφικών δεδομένων, οι δικτυακές υπηρεσίες και η κοινοχρησία υπηρεσιών και δεδομένων. Επίσης, ορίζονται εκτελεστικοί κανονισμοί για την παρακολούθηση και την αναφορά της προόδου υλοποίησης της οδηγίας για καθένα από τα παραπάνω συστατικά της υποδομής.

Η INSPIRE εφαρμόζεται στις περιβαλ-

λοντικές πληροφορίες που συνδέονται με ένα γεωγραφικό πλαίσιο και οι οποίες τηρούνται σε ηλεκτρονική μορφή από τις δημόσιες αρχές και αφορούν σε περιοχές επί των οποίων ένα κράτος - μέλος έχει ή ασκεί δικαιοδοτικά δικαιώματα. Τα θεματικά επίπεδα της Οδηγίας καλύπτουν σύνολα γεωχωρικών δεδομένων όπως τα διοικητικά σύνορα, οι παρατηρήσεις για την ποιότητα του αέρα, το υδρογραφικό δίκτυο, η σύσταση του εδάφους, η βιοποικιλότητα, τα δίκτυα μεταφοράς, η γεωλογία, η κατανομή του πληθυσμού σπτανίων ειδών, τα ενδιαπάτηματα, οι βιομηχανικοί τόποι ή ακόμη οι ζώνες φυσικών κινδύνων (ο πλήρης κατάλογος επισυνάπτεται στα παραρτήματα I, II και III της Οδηγίας).



Ποιες είναι οι βασικές προβλέψεις του νέου νόμου

η κατάσταση στην Ελλάδα

μία ΥΧΠ. Συγκεκριμένα:

- Γεωχωρικά δεδομένα: Αν και υπάρχει πληθώρα συνόλων γεωχωρικών δεδομένων και παραδοτέων που περιλαμβάνουν γεωχωρική πληροφορία, ελάχιστα είναι καλής ποιότητας και πολλά εξακολουθούν να παράγονται ακόμη σε αναλογική μορφή. Επίσης, υπάρχουν σημαντικές επικαλύψεις, διότι τα ίδια γεωδεδομένα μπορεί να παράγονται πολλαπλές φορές από διαφορετικούς φορείς για να καλύψουν διαφορετικές ανάγκες.

- Γεωχωρικές υπηρεσίες: Είναι ελάχιστα σε αριθμό, παράγονται μεμονωμένα από διάφορους φορείς, συνήθως είναι δύσχρηστες και αργές.

- Τεχνικές προδιαγραφές: Ορίζονται ad hoc προδιαγραφές από κάθε φορέα χωριστά και πολλές φορές και ανά έργο. Απουσιάζει παντελώς ένα ενιαίο τεχνικό πλαίσιο με πρόνοια για τη διαλειτουργικότητα ή έστω για την επικαιροποίηση των παραγόμενων γεωχωρικών δεδομένων, με αποτέλεσμα αυτά να είναι ασύμβατα μεταξύ τους ή να καθίστανται πρακτικά άχρηστα μετά την παρέλευση λίγων ετών, ή σε κάποιες περιπτώσεις και μηνών.

- Θεσμικό πλαίσιο: Εκτός από ελάχιστες μεμονωμένες συμφωνίες μεταξύ φορέων ο διαμοιρασμός των γε-

χωρικών δεδομένων είναι προβληματικός, με υψηλό επίπεδο γραφειοκρατίας, έλλειψη συνεργασίας και σαφή διάθεση ατομικισμού και κτητικότητας του κάθε φορέα επί των δεδομένων του. Ο πολίτης δε διευκολύνεται καθόλου στην πρόσβαση στην υπάρχουσα γεωπληροφορία και πολλές φορές ταλαιπωρείται αναίτητα.

Άρα το ζητούμενο δεν είναι απλώς να συμμορφωθεί η Ελλάδα με τις επιταγές της ΕΕ για τα περιβαλλοντικά δεδομένα και τα όσα ορίζει η INSPIRE, προχωρώντας σε μία ανούσια μετάφραση και προβληματική εφαρμογή της εν λόγω Οδηγίας, αλλά να αξιοποιηθεί την ευκαιρία που δίνεται στη χώρα, μέσω της ενσωμάτωσης αυτής, να δημιουργήσει μια ευρύτερη υποδομή με στέρεες βάσεις από την αρχή, η οποία θα καλύπτει όλα τα γεωχωρικά σύνολα και υπηρεσίες δεδομένων και όχι μόνο αυτά που ορίζονται στο παράρτημα της Οδηγίας. Με αυτό τον τρόπο, η χώρα θα μπορέσει να σταθεί στο ύψος των νέων περιβαλλοντικών και αναπτυξιακών προκλήσεων και να ικανοποιήσει την ολοένα και μεγαλύτερη απαίτηση των επιχειρήσεων και των πολιτών σε αξιόπιστη και άμεσα διαθέσιμη γεωπληροφορία.

Ο νέος νόμος στοχεύει ακριβώς στην εκπλήρωση αυτού του στόχου και στην άμεση και αποτελεσματική αντιμετώπιση των δυσλειτουργιών που αποκάλυψε η προαναφερθείσα απογραφή, ορίζοντας σαφώς, αφενός, το θεσμικό πλαίσιο της Υποδομής, δηλαδή, τη διοικητική διάρθρωση που είναι απαραίτητη για το συντονισμό του Δημοσίου και την εφαρμογή του νόμου, αλλά και τις βασικές αρχές διαμοιρασμού, διάθεσης και περαιτέρω χρήσης των γεωχωρικών δεδομένων και υπηρεσιών και, αφετέρου, το τεχνικό μέρος της υποδομής, δηλαδή τη δημιουργία ενιαίων πρακτικών προμήθειας, διαχείρισης, παραγωγής και επικαιροποίησης γεωχωρικών δεδομένων και υπηρεσιών. Οι βασικές αρχές και ρυθμίσεις που διέπουν το νέο νόμο είναι επιγραμματικά οι ακόλουθες:

- Επεκτείνεται η έννοια της Υποδομής πέραν των αυστηρών πλαισίων της Οδηγίας INSPIRE ώστε να περιλαμβάνει όλα τα σύνολα δεδομένων που περιέχουν είτε άμεσα (π.χ. δεδομένα με συντεταγμένες) είτε έμμεσα (π.χ. λίστα διευθύνσεων) γεωχωρική αναφορά σε ηλεκτρονική μορφή. Για ειδικές περιπτώσεις συνόλων ιδιαίτερης σπουδαιότητας σε αναλογική μορφή προβλέπεται επίσης η υπαγωγή τους στην υποδομή και κατ'επέκταση η ψηφιοποίησή τους. Η προσθήκη αυτή έγινε καθώς το ελληνικό κράτος έχει μεγάλες ελλείψεις σε γεωχωρική πληροφορία, η οποία είναι διαθέσιμη αποκλειστικά σε αναλογική μορφή.

- Ορίζονται οι έννοιες των **πρωτοτύπων συνόλων** και των **εθνικών συνόλων αναφοράς** και των **κυρίων** τους. Τα πρώτα εμπεριέχουν την έννοια της μοναδικότητας, ενώ τα δεύτερα της αναφοράς. Έτσι, πρωτότυπο είναι ένα σύνολο, το οποίο μπορεί να υπάρχει μεν σε πολλαπλά αντίγραφα στους διάφορους φορείς της Δημόσιας Διοίκησης, όμως μόνο ένας εξ αυτών, ο κύριος, είναι υπεύθυνος για τον πλήρη κύκλο ζωής του συνόλου και για να παρέχει στη Δημόσια Διοίκηση το εκάστοτε ενημερωμένο και επικαιροποιημένο σύνολο. Τα κυριότερα πρωτότυπα γεωχωρικά σύνολα, τα οποία είναι ζωτικής σημασίας για τη χωροταξική, πολεοδομική και περιβαλλοντική οργάνωση και ανάπτυξη της χώρας, ονομάζονται εθνικά σύνολα αναφοράς και σκοπό έχουν να διασφαλίσουν την ομοιογένεια και την υψηλή ποιότητα των υπηρεσιών και εφαρμογών των δημοσίων αρχών, ικανοποιώντας παράλληλα το πάγιο αίτημα πολλών φορέων του Δημοσίου, αλλά και ιδιωτών και επαγγελματιών για ενιαία και αξιόπιστα υπόβαθρα για

το γεωγραφικό ελληνικό χώρο.

• Προβλέπεται η σύνταξη και έγκριση μέσα στους επόμενους μήνες δύο πολύ σημαντικών κειμένων που θα συνοδεύουν το νόμο και θα τον εξειδικεύουν στο πεδίο της πρακτικής εφαρμογής του, της **Εθνικής Πολιτικής Γεωπληροφορίας** και του **Εθνικού Πλαισίου Διαλειτουργικότητας Γεωχωρικών Δεδομένων και Υπηρεσιών**. Με την Εθνική Πολιτική Γεωπληροφορίας καθορίζονται οι κανόνες και οι διαδικασίες για τη συλλογή, παραγωγή, προμήθεια, διαχείριση, επαναχρησιμοποίηση, τιμολόγηση, κοινοχρησία και διάθεση γεωχωρικών δεδομένων και υπηρεσιών για τις δημόσιες αρχές. Με το Εθνικό Πλαίσιο Διαλειτουργικότητας Γεωπληροφορίας και Υπηρεσιών καθορίζονται τα τεχνολογικά μέτρα για την εξασφάλιση της διαλειτουργικότητας για τη γεωχωρική πληροφορία και τις γεωχωρικές υπηρεσίες δημόσιων αρχών. Σημειώνεται ότι και τα δύο κείμενα εμπιρεύουν πλήρως τις επιταγές της INSPIRE, αλλά δεν περιορίζονται μόνο σε αυτές.

• Συγκροτείται Εθνική Επιτροπή Γεωπληροφορίας η οποία είναι το ανώτατο πολιτικό όργανο, με αποφασιστικές, εισηγητικές και γνωμοδοτικές αρμοδιότητες, στο οποίο ανατίθεται ο σχεδιασμός και η διαμόρφωση της εθνικής πολιτικής της γεωπληροφορίας και η διασφάλιση σε ανώτερο πολιτικό επίπεδο του αναγκαίου συντονισμού όλου του δημόσιου τομέα για την επίτευξη των στόχων του νόμου. Λόγω της διασποράς των γεωχωρικών δεδομένων στην ευρύτερη Δημόσια Διοίκηση, αλλά και της αναγκαιότητας παραγωγής και χρήσης τους από όλα σχεδόν τα υπουργεία και τους εποπτευόμενους φορείς τους, η ΕΘΕΓ καθορίζεται ως διυπουργικό όργανο με απευθείας υπαγωγή στον πρωθυπουργό. Η επιτροπή είναι αρμόδια για τη διαμόρφωση και την έγκριση της Εθνικής Πολιτικής Γεωπληροφορίας και του Εθνικού Πλαισίου Διαλειτουργικότητας, ενώ δικαίωμα συμμετοχής σε αυτήν έχουν, κατόπιν πρόσκλησης, εκπρόσωποι φορέων ή εξειδικευμένοι επιστήμονες εφόσον συζητούνται θέματα της αρμοδιότητάς τους.

• Ορίζεται ο Οργανισμός Κτηματολογίου και Χαρτογραφίσεων Ελλάδας (ΟΚΧΕ) ως ο αρμόδιος εκτελεστικός και λειτουργικός φορέας για την ανάπτυξη και λειτουργία της ΕΥΓΕΠ. Μεταξύ άλλων, αρμοδιότητες του ΟΚΧΕ αποτελούν πλέον η διαχείριση και λειτουργία την **Εθνικής Διαδικτυακής Πύλης Γεωχωρικών Πληροφοριών (Geoport)**, στην οποία θα τηρείται πλήρης κατάλογος όλων των διαθέσιμων γεωχωρικών δεδομένων και υπηρεσιών, ο συντονισμός των δημοσίων αρχών για την εφαρμογή της ΕΥΓΕΠ, η αρωγή προς το ευρύτερο Δημόσιο σε τεχνικά και διοικητικά θέματα που αφορούν στην ΕΥΓΕΠ, η γνωμοδότηση και η υποστήριξη της ΕΘΕΓ, η ανταλλαγή καλών πρακτικών και τεχνογνωσίας με άλλους Εθνικούς Χαρτογραφικούς Φορείς της ΕΕ σε θέματα σχετικά με την ανάπτυξη της υποδομής και την εύρωστη λειτουργία της. Προκειμένου ο Οργανισμός να ανταποκριθεί στο νέο του έργο και στις αυξημένες αρμοδιότητες, αλλά και υποχρεώσεις, ο ιδρυτικός του νόμος (Ν. 1647/1986) τροποποιείται με τη σύσταση νέας Διεύθυνσης Γεωπληροφορικής και Νομικής Υπηρεσίας, ενώ θεσπίζονται και άλλες λεπτομερειακές ρυθμίσεις.

• Λόγω του εξαιρετικά μεγάλου πλήθους των δημοσίων αρχών, ο απευθείας συντονισμός τους από τον ΟΚΧΕ δε θα ήταν δυνατός. Για το λόγο αυτό, συγκροτούνται σε κάθε υπουργείο, περιφέρεια και δήμο (δηλαδή, σε κάθε δύναμη παραγωγό ή/και χρήστη γεωχωρικών δεδομένων και υπηρεσιών που υπάγεται στον ευρύτερο δημόσιο τομέα) διαρκείς συντονιστικές επιτροπές οι οποίες ονο-

Πώς θα είναι η ΕΥΓΕΠ και τί υπηρεσία θα προσφέρει



μίζονται Κομβικά Σημεία Επαφής (ΚΟΣΕ). Τα ΚΟΣΕ αναλαμβάνουν την εκπροσώπηση ενός διακριτού συνόλου δημόσιων αρχών και το συντονισμό τους. Λειτουργώντας ως ενδιάμεσος κρίκος, διευκολύνουν τη συνεργασία όλων των δημόσιων αρχών, καθώς και την εφαρμογή του παρόντος νόμου. Επιπλέον, η στελέκωση των ΚΟΣΕ, με εξειδικευμένο προσωπικό σε θέματα διαχείρισης γεωπληροφορίας, εξασφαλίζει ένα ενιαίο και ποιοτικά άρτιο επίπεδο τεχνικών οδηγιών και κατευθύνσεων προς τις δημόσιες αρχές.

• Ορίζονται σαφείς υποχρεώσεις και αρμοδιότητες στο πλαίσιο του νόμου για τις δημόσιες αρχές οι οποίες παράγουν, προμηθεύονται και χρησιμοποιούν γεωχωρικά δεδομένα και υπηρεσίες. Με τους νέους όρους και προϋποθέσεις για την προκήρυξη και παραλαβή έργων τίθεται φραγμός στην άσκοπη κατασπατάληση του δημοσίου χρήματος. Οι δημόσιες αρχές οφείλουν να ενημερώνουν τα ΚΟΣΕ που τις εκπροσωπούν -κατά επέκταση και τον ΟΚΧΕ- για τη διάθεσή τους να προβούν σε νέα προμήθεια γεωχωρικών δεδομένων ή/και υπηρεσιών και να προχωρούν στην προμήθεια ή την παραγωγή μόνο εφόσον τα αγαθά αυτά δεν υπάρχουν σε άλλη δημόσια αρχή από την οποία θα μπορούσαν να τα λάβουν. Επιπλέον, ο-

ρίζεται σαφής η υποχρέωση των δημοσίων φορέων να ελέγχουν και να διασφαλίζουν την ποιότητα, την αξιοπιστία και τη συμμόρφωση με τις επιταγές της ΕΥΓΕΠ των μεταδεδομένων, δεδομένων και υπηρεσιών που παράγουν ή προμηθεύονται τόσο κατά το στάδιο της προκήρυξης ενός έργου όσο και κατά τη διαδικασία της παραλαβής του.

• Δίνεται η δυνατότητα συμμετοχής στην Υποδομή και **τρίτων**, όπως μη κυβερνητικών οργανώσεων, εταιρειών, αλλά και ιδιωτών, εκτός του ευρύτερου δημόσιου τομέα, οι οποίοι παράγουν, διαχειρίζονται, διατηρούν και επικαιροποιούν γεωχωρικά δεδομένα και υπηρεσίες να εντάσσονται στην ΕΥΓΕΠ, εφόσον συμμορφώνονται με τις προβλέψεις της Εθνικής Πολιτικής Γεωπληροφορίας και του Εθνικού Πλαισίου Διαλειτουργικότητας.

• Η πρόσβαση στην Εθνική Γεωπύλη θα είναι ανοικτή σε όλους. Τα γεωχωρικά δεδομένα θα διατίθενται χωρίς χρέωση και χωρίς περιοριστικούς όρους για την περαιτέρω χρήση τους μεταξύ της Δημόσιας Διοίκησης, ενώ η διάθεσή τους και η περαιτέρω χρήση τους θα είναι δωρεάν και χωρίς περιορισμούς, αντιστοίχως και για τους πολίτες, εφόσον πρόκειται για μη εμπορική χρήση.

Συνέβαλαν στο αφιέρωμα

Στην επιμέλεια και συγγραφή των κειμένων του αφιέρωματος συνέβαλαν οι:

- **Κωνσταντίνος Α. Νέδας**, Δρ. Αγρονόμος - Τοπογράφος Μηχανικός, Εκπρόσωπος της Ελλάδας στην Επιτροπή INSPIRE της ΕΕ, Μέλος ΔΣ ΟΚΧΕ, Ειδικός Συνεργάτης Υπουργού ΠΕΚΑ.
- **Δρ. Καλλιόπη Πεδιαδίτη**, Συνεργάτης Υπουργού ΠΕΚΑ.
- **Αθανασίου Σπύρος**, Ινστιτούτο Πληροφοριακών Συστημάτων και Προσομοίωσης, Ερευνητικό Κέντρο «Αθηνά», Ηλεκτρολόγος Μηχανικός και Μηχανικός Υπολογιστών ΕΜΠ.
- **Δρ. Πρόδρομος Τσιαβός**, Research Fellow in London School of Economics and Political Science, Ομάδα Ηλεκτρονικής Διακυβέρνησης, Πολιτικό Γραφείο Πρωθυπουργού.

ΟΙ ΜΗΧΑΝΙΚΟΙ
Η ΖΩΗ ΚΑΙ ΤΟ ΕΡΓΟ ΤΟΥΣ

ΓΙΩΡΓΟΣ ΣΥΡΟΣ

Ο ρόλος του ανθρώπου στην αξιοπιστία

«Λένε, για παράδειγμα, πως όταν ο αεροπόρος πάτησε τον καταπέλτη για να εκτιναχτεί από το κάθισμά του και αυτός δεν λειτούργησε, υπήρξε κάποιο ανθρώπινο λάθος. Σε ποιο σημείο ήταν όμως το ανθρώπινο λάθος; Υπάρχει μια μεγάλη γκάμα παρεμβάσεων του ανθρώπου ως το ατυχές περιστατικό: Παρεμβαίνει εκείνος που σχεδιάζει, εκείνος που κατασκευάζει, εκείνος που συντηρεί, εκείνος που ελέγχει. Ή να βρίσκεται το κουμπί σε θέση που να μπορεί εύκολα ο χειριστής, την ώρα που πρέπει να φτάσει ως αυτό, να αποφύγει το λάθος. Όλα αυτά, χρειάζεται να γίνουν κατά το σχεδιασμό. Ο ρόλος του ανθρώπου στην αξιοπιστία του καταπέλτη, δεν περιορίζεται μόνο στο γεγονός ότι πάτησε το κουμπί και αυτό δεν λειτούργησε. Θέματα όπως αυτό, τα οποία αποδίδαμε σε ανθρώπινο λάθος, είχαμε πολλά να σκεφτούμε και να αντιμετωπίσουμε και τα παιδιά που δίδασκα τα άκουγαν με μεγάλη προσοχή. Ναι, ανθρώπινο λάθος, αλλά σε ποιο στάδιο; Έπρεπε να το προβλέψεις για να αποφευχθεί».



Ρίγα (Λετονία), 1975

Ο ρόλος του ανθρώπου στην αξιοπιστία, αποτέλεσε έρευνα ζωής για τον Γιώργο Σύρο.

Διψασμένος για γνώση -να πάρει και να δώσει-, αγωνιστής και ιδεολόγος, μεγαλωμένος στην Ελλάδα σε μια περίοδο μεγάλων πολιτικών αναταράξεων, έζησε εξαιρετικά δύσκολες καταστάσεις, όπως αυτές της Κατοχής, της Αντίστασης και του Εμφυλίου. Δυο φορές σοβαρά τραυματισμένος στο πεδίο των μαχών, πολιτικός εξόριστος στη συνέχεια, στην τότε Σοβιετική Ένωση. Εκεί μορφώθηκε, ανακηρύχθηκε Διδάκτωρ Επιστημών, με ειδίκευση στα τηλεπικοινωνιακά συστήματα. Ακολούθησε την ακαδημαϊκή καριέρα. Δίδαξε στο Ινστιτούτο Τηλεπικοινωνιών της Τασκένδης και, από το 1984, οπότε και επαναπατρίστηκε, σε Ανώτερα Τεχνολογικά Ιδρύματα της Ελλάδας. Οι τηλεπικοινωνίες και ειδικά η έρευνα πάνω στο θέμα της αξιοπιστίας των τηλεπικοινωνιακών συστημάτων, υπήρξαν οι τομείς της επιστημονικής του δράσης. Πολυπράγμων και ανήσυχος πνεύμα, ασχολήθηκε, επίσης, με μεταφράσεις και τη δημοσιογραφία, με εκπομπές στο ραδιόφωνο, αλλά και δημοσιεύσεις επιστημονικών άρθρων στον έντυπο Τύπο.



ΤΟ ΚΕΝΤΡΙΚΟ ΣΥΜΒΟΥΛΙΟ ΤΗΣ ΕΡΓΟΝ
Στην πρώτη σειρά από αριστερά: Π. Βαϊνάς, Στ. Γιαννακόπουλος (Ακταίος), Στ. Ζορμπαλάς, Κ. Σαραφίδης. Στην επάνω σειρά: Άρης Πουλιανός, Γ. Σύρος, Αντ. Βογιατζής, Αν. Φελλεκίδης και Γιάννης Βούζας (Λαδιάς)

Συνέντευξη στην Άρτεμι Βιδάλη
Κείμενο Νίκος Παρμενόπουλος
Επιμέλεια Γιώργος Π. Καραλής

Γεννήθηκε στις 12 Νοεμβρίου του 1929, στο χωριό Κοκκωτοί Αλμυρού Μαγνησίας, μια ιστορική περιοχή στις πλαγιές του όρους Όχη, η οποία είχε μεγάλη συμμετοχή στην Εθνική Αντίσταση. Σε αυτοβιογραφικό σημείωμα γράφει: «Οι πλαγιές αυτές έχουν θάψει πολλούς αγωνιστές που έχυσαν το αίμα τους την περίοδο της Αντίστασης, αλλά είχαν την κακή τύχη να θάψουν και 63 αξιωματικούς και απλούς μαχητές αεροπόρους όταν το 1991 έπεσε το αεροπλάνο τους εκεί».

Ο Γιώργος Σύρος ήταν το έβδομο μέλος της οικογένειας και ο μόνος από την οικογένεια ο οποίος τελείωσε το Γυμνάσιο. Στην πραγματικότητα, το «μισοτέλειωσε», γιατί στην Κατοχή οι ελλείψεις στα σχολεία ήταν πολλές και τα μαθήματα δεν γίνονταν κανονικά. Ο ίδιος τονίζει: «Η εποχή μας ήταν ταραχώδης, δηλαδή, εμείς περάσαμε απ' όλα. Το 1939, όταν ήμουν δέκα χρονών, ήδη είχε αρχίσει ο πόλεμος στην Ευρώπη. Δεν είχε έρθει βέβαια ακόμη στην Ελλάδα, αλλά τα γεγονότα ήταν ταραχώδη, με τη δικτατορία του Μεταξά, με τις διώξεις και τα λοιπά. Από μικρό παιδί ζούσα σε δύσκολες καταστάσεις. Όταν με πήγαν στο Γυμνάσιο του Αλμυρού, με έβαλαν σε ένα χαγιάτι. Κάτω είχε χώμα. Υπήρχε και ξύλινο κρεβάτι. Έπρεπε να κοιμόμαστε μαζί, ένας μεγαλύτερος ξάδερφος και γείτονας, εκεί κι εγώ».

Το Γυμνάσιο το τελείωσε το 1947, όταν ήδη είχε αρχίσει ο εμφύλιος. Ένα δραματικό περιστατικό φυλάκισης και κακοποίησης του μεγαλύτερου αδελφού του Γιάννη -που ήταν ο «επαναστάτης» της οικογένειας- τον επηρέασε βαθιά και τον έφερε δεκαοκτώ χρονών

παιδί στις γραμμές του Δημοκρατικού Στρατού.

«Όταν πήγα στο κρατητήριο και τον είδα, είχε χτύπημα στο κεφάλι, τα μαλλιά του είχαν κολλήσει με τα αίματα. Όπως ήταν σε ένα τετραγωνικό μέτρο, με τσιμέντο κάτω, είχε κατουρηθεί κιάλας, βρωμούσε. Μου είπε: "Γιατί ήρθες; Να πας να ετοιμάσεις τα μαθήματα". Εγώ όμως έκλαψα, φώναξα και ήρθε ο αστυνόμος, ο οποίος μου είπε: "Τι θες; Θες να σε βάλω και σένα εκεί μέσα;". Του απάντησα: "Μα γιατί τον έχετε έτσι τον άνθρωπο;". Ε, αυτό το αίσθημα της αδικίας μου προκάλεσε την αίσθηση υπεράσπισης των δικαιωμάτων του ανθρώπου. Αυτό με παρακίνησε να καταταχτώ αμέσως στον Δημοκρατικό Στρατό, παρόλο που δεν ήμουν ιδεολογικά "ασπλωμένος" για μια τέτοια απόφαση».

Μέσα από τις γραμμές του ΔΣΕ πήρε μέρος σε πολλές μάχες και δυο φορές τραυματίστηκε σοβαρά.

Η πρώτη φορά που τραυματίστηκε ήταν τον Οκτώβρη του '48 και έχασε το ένα του μάτι. Μεταφέρθηκε ανίσθητος πάνω σε ένα μουλάρι στο αναρρωτήριο όπου έμεινε ως το Μάρτιο. Από εκεί μεταφέρθηκε στην Ουγγαρία, όπου ένας Ούγγρος γιατρός τον χειρούργησε και του τοποθέτησε τεχνητό οφθαλμό.

Να σημειωθεί ότι στην ίδια μάχη, ένα θραύσμα από τη χειροβομβίδα σταμάτησε στην άνω ρινική κοιλότητα, το οποίο το κουβαλούσε για πολλά χρόνια, χωρίς να το γνωρίζει. Το ανακάλυψε όταν του προκάλεσε αναπνευστικά προβλήματα και το αφαίρεσαν το 1958 στην Τασκένδη.

Με το τεχνητό μάτι επέστρεψε στις τάξεις του Δημοκρατικού Στρατού. Στο Γράμμο, σε μια μάχη στο Τσάρνο, στην ε-

πικείρηση «Πυρσός», τραυματίστηκε ξανά σοβαρά.

«Βγήκα πάνω στο βουνό από ένα ύψωμα, τότε το έλεγαν Ύψωμα της ΕΠΟΝ, όπου βρίσκονταν διμοιρίες. Ο ταγματάρχης με διέταξε να πάω να αντικαταστήσω ένα λοχαγό, ο οποίος είχε τραυματιστεί στην πρώτη γραμμή. Τρέχοντας, βρέθηκα στο σημείο όπου έπεσε μία τυχαία οβίδα πυροβολικού. Τραυματίστηκα εκ νέου στον κρόταφο και στο πόδι. Πονούσε το πόδι πολύ, το κεφάλι δεν το αισθανόμουν, είχα ζαλιστεί. Με αυτό τον τραυματισμό τελείωσε η θητεία μου στον Δημοκρατικό Στρατό. Με μετέφεραν στο νοσοκομείο του βουνού, όπου βρισκόταν ο Κόκκαλης ως αρχίατρος, ο πατέρας του Σωκράτη, ο παππούς του Πέτρου. Τους είχε κάνει εντύπωση που είχα τραυματιστεί δύο φορές στο ίδιο σημείο του κεφαλιού μου».

Απ' το νοσοκομείο του βουνού, βρέθηκε στο νοσοκομείο «Ελ Πασόν» στην Αλβανία και, μετά την περιθάλψη, στο στρατόπεδο «Σουκτρ» έξω από τα Τίρανα. Εκεί τον βρήκε η ήττα του ΔΣΕ το 1949.

Όπως τονίζει, «δεν πρέπει να μένει η εντύπωση ότι τον εμφύλιο με τις οδυνηρές συνέπειες για τον ελληνικό λαό τον επιδίωκε η Αριστερά. Τον εμφύλιο τον υποκινούσαν οι Αγγλο-Αμερικάνοι... Αντίθετα, η ηγεσία του κόμματος δεν είχε πρόθεση να πολεμήσει. Επιδίωκε κάποια άλλη λύση, ειρηνική. Δυστυχώς, όμως, θα πω πως το λάθος ήταν ότι η ηγεσία δεν είχε προβλέψει να δημιουργήσει εφεδρείες. Στον εμφύλιο μας οδήγησαν οι αντιδραστικές δυνάμεις. Δηλαδή, οι ντόπιοι ταγματασφαλίτες που εκδίωκαν τους αγωνιστές και περισσότερο ο Τσώρτσιλ που επενέβη στην Ελλάδα με τα στρατεύματά του».



Εργαστήρια πανεπιστημίου



Στιγμιότυπο από τη Συνδιάσκεψη. Σύρος Γιώργος, υπηγητής του Ινστιτούτου γεωπόνος, Μωσαΐδης Παντελής,



Από την επέτειο του ΕΑΜ Στο βήμα ο Πρόεδρος του

Το μακρινό ταξίδι στην Τασκένδη

Μετά την ήττα του ΔΣΕ, οι εναπομείναντες μαχητές πήραν το δρόμο της προσφυγιάς.

«Η φυγή από την Ελλάδα έγινε για να σωθούμε, γιατί θα περνούσαμε στρατοδικεία κλπ. Εμείς είχαμε προτείνει να γίνει μια ειρηνική συμφωνία. Όμως δεν το ήθελαν και προκειμένου να μην εξοντωθούμε μας έστειλαν όλους στη Ρουμανία, στην Πολωνία, στην Τσεχοσλοβακία, στη Βουλγαρία, στη Σοβιετική Ένωση».

Ο Γιώργος Σύρος, από το Δυρράχιο, μαζί με άλλους μαχητές του

ΔΣΕ, επιβιβάστηκε σε ένα ρωσικό φορτηγό καράβι με το όνομα «Βλαδιβοστόκ». Με συγκίνηση θυμάται το μακρινό ταξίδι που έμελλε να διαρκέσει... τριάντα πέντε ολόκληρα χρόνια.

«Δεν ξέραμε πού πηγαίναμε. Η ηγεσία γνώριζε, βέβαια, αλλά ο καθένας από εμάς δεν έπρεπε να γνωρίζει πού πάμε. Αυτά ήταν όλα μυστικά. Ταξιδεύαμε σαν φορτηγό καράβι που μετέφερε καπνά. Αυτό έγραφε το επίσημο χαρτί. Όταν φτάσαμε στα Δαρδανέλια, έπρεπε να περάσουμε τον τουρκικό έλεγχο. Εκεί μάλλον, θα έδωσαν κάποιες λίρες στους Τούρκους ελεγκτές για να πειστούν πως πηγαίνουμε καπνά στη Ρωσία. Μας άφησαν και περάσαμε. Απ' εκεί και πέρα είχαμε την ευκαιρία να βγούμε στο κατάρωμα να πάρουμε ανάσα. Έχοντας το τραύμα στο κεφάλι και τη ναυτία, για οκτώ ημέρες δεν είχα φάει τίποτα. Υπήρχαν πάρα πολλά τρόφιμα. Οι Ρώσοι είχαν γάλατα και μπισκότα. Εγώ ζητούσα μόνο νερό. Αλλά νερό δεν είχαν. Ήταν δύσκολο να εξασφαλίσουν νερό πάνω στο καράβι για τόσο κόσμο. Τότε έμαθα, την πρώτη ρωσική λέξη, "βόντα", νερό».

Το πρώτο ασφαλές λιμάνι που προσέγγισαν ήταν το Πότι, στο έδαφος της πρώην ΕΣΣΔ, στην περιοχή του Καυκάσου. Εκεί οι μαχητές του ΔΣΕ πέρασαν από τις διαδικασίες της καραντίνας, του πλουσίματος και του περάσματος των ρούχων από κλίβανο. Ακολούθησε μια σχετικά μικρή πορεία διά ξηράς, μέχρι την Κασπία θάλασσα και μετά, με φεριμπότ, πέρασαν στην Τουρκμενία. Από εκεί ταξίδεψαν στη γυμνή στέπα, με τρένο, για να φτάσουν στον τελικό προορισμό τους, την Τασκένδη.

Η ζωή στη Σοβιετική Ένωση

Τασκένδη, φθινόπωρο του '49. Η Σοβιετική Ένωση έβγαине από τον πόλεμο και ήταν σε φάση ανοικοδόμησης. Οι Έλληνες πολιτικοί

πρόσφυγες τοποθετήθηκαν σε εργοστάσια για να δουλέψουν. Υπήρχε «στρατιωτική πειθαρχία», ωστόσο, όλοι δούλεψαν με αυταπάρηση, αυτοθυσία και συνειδητή πειθαρχία στη νέα τους πατρίδα. Ο Γιώργος Σύρος εργάστηκε για, περίπου, ένα χρόνο στο εργοστάσιο «Τας Ερμάς» της Τασκένδης, στους λέβητες, στο πριτσίνωμα των δίσκων στη ρόδα των βαμβακοσυλλεκτικών μηχανών. «Έπιανα τα ζεστά καρφιά, τα έβαζα στο σημείο όπου ο δίσκος συνδεόταν με τη ρόδα και ένας άλλος, πιο δυνατός, τα κτυπούσε με το πιεστικό. Στη

δίδασκα και το μάθημα Φυσικής, την οποία είχα διδαχθεί στη σχολή των Διαβιβαστών. Τα παιδιά ήταν ευχαριστημένα. Οι καθηγητές και οι διευθυντές που ήλεγχαν τη μέθοδο της διδασκαλίας, διαπίστωσαν ότι γνώριζα αυτό που δίδασκα. Στόχος μου, όμως, ήταν οι ανώτερες σπουδές. Ήταν και η γραμμή της οργάνωσης, του κόμματος. "Να κατακτήσετε" έλεγαν "το κάστρο της επιστήμης και της τεχνικής».

Το 1956, μετά από εξετάσεις, εισήχθη δεύτερος στο Ινστιτούτο Τηλεπικοινωνιών της Τασκένδης. Σπουδές πενταετείς. Για τους πολιτικούς πρόσφυγες υπήρχε μια ευνοϊκή ρύθμιση για την εισαγωγή τους. Ταυτόχρονα, λάβαιναν και ένα μικρό επίδομα από τον Ερυθρό Σταυρό για τις σπουδές τους. Ωστόσο, λόγω διαφόρων περιστάσεων, ο Γιώργος Σύρος δεν έκανε χρήση της ρύθμισης αυτής και δεν δικαιούνταν το βοήθημα. Έτσι αντιμετώπισε πολλά οικονομικά προβλήματα, αλλά δεν παραιτήθηκε της προσπάθειας. Σπούδαζε και παράλληλα εργαζόταν στα εργαστήρια του Ινστιτούτου. Ολοκλήρωσε τις σπουδές με «άριστα» και του πρότειναν να παραμείνει ως βοηθός καθηγητής στην έδρα των Υπεραστικών Τηλεπικοινωνιών. Δίδαξε για είκοσι τέσσερα χρόνια, περνώντας απ' όλες τις βαθμίδες: Βοηθός καθηγητής, Επίκουρος καθηγητής και μετά Υφηγητής (Αναπληρωτής καθηγητής). Έφτασε να είναι το δεύτερο στην έδρα πρόσωπο. Δίδαξε, επίσης, στη Μόσχα και πήρε μέρος σε επιστημονικές συνδιασκέψεις, ταξιδεύοντας σε πολλές πόλεις της ΕΣΣΔ.

Εργάστηκε στον τομέα της επιστημονικής έρευνας. Από το 1961, οπότε αποφοίτησε από το Ινστιτούτο Τεχνολογιών, άρχισε τις ερευνητικές μελέτες στο θέμα της αξιοπιστίας των τεχνικών συστημάτων και ειδικότερα των τηλεπικοινωνιακών συστημάτων. Αυτό υπήρξε και το θέμα της διατριβής του. «Ένα δύσκολο θέμα, το οποίο το ▶



Διακρίνονται στην πρώτη σειρά: Τηλεπικοινωνίας, Σάλτας Μιλτιάδης, μηχανικός σχεδιαστής



στο πάρκο Ταϊμαν. Συλλόγου, Γιώργος Σύρος



δουλειά αυτή μειώθηκε σε σημαντικό βαθμό η όρασή μου, καθώς όλα εκεί ήταν πυρακτωμένα. Ήταν η πρώτη μου επαφή με εργοστασιακή εργασία. Ήμασταν ενθουσιασμένοι από τη δουλειά και δίναμε τα πάντα. Μας έβαζαν σε πίνακες τιμής και εμείς χαιρόμασταν».

Εγκαταλείποντας τη δουλειά στο εργοστάσιο, ο Γιώργος Σύρος πήγε σε μια Σχολή Διαβιβαστών, απ' όπου, μετά τρία χρόνια, αποφοίτησε με την ιδιότητα του τηλεπικοινωνιακού. Στη συνέχεια και επειδή λόγω του εμφυλίου στην Ελλάδα οι σπουδές του δεν ήταν πλήρεις, παρακολούθησε νυχτερινά μαθήματα σε μια επαγγελματική σχολή (στο δεκατάξιο σχολείο) για να πάρει το απολυτήριο.

«Πήγα στην επαγγελματική σχολή ως μαθητής, αλλά ταυτόχρονα

αντιμέτωπα με ένα μάτι, αλλά με μεγάλη επιμονή, καθώς ήθελα να ενταχθώ στις τάξεις των διδασκόντων, να φτάσω τον Γιάννη Βούζα, που υπήρξε ο πρώτος πολιτικός πρόσφυγας, που ανακηρύχτηκε διδάκτορας στις Τεχνικές Επιστήμες».

Ταξίδεψε ως τη Μόσχα για να υπερασπιστεί τον τίτλο του Διδάκτορα Επιστημών. Με υπερηφάνεια δηλώνει πως «ο μόνος που βγήκε Διδάκτορας από το Ινστιτούτο ήμουν εγώ». Το 1973 του απονεμήθηκε ο τίτλος του Υφηγητή και με αυτή την ιδιότητα εργάστηκε ως τα τέλη του 1984, οπότε επαναπαρίστηκε.

Εκείνη την περίοδο δημοσίευσε σαράντα επτά επιστημονικές και μεθοδικές εργασίες. Για τη συμμετοχή του στην κοινωνική ζωή του ινστιτούτου έχει στο ενεργητικό του πολλές βραβεύσεις και διακρίσεις, όπως μετάλλιο για «για την αφομοίωση των χέρσων γαιών» το οποίο απένειμε το προεδρείο του Ανώτατου Σοβιέτ της ΕΣΣΔ, γράμματα τιμής από το υπουργείο Τηλεπικοινωνιών της ΕΣΣΔ κ.ά.

Η πλούσια ερευνητική δραστηριότητα στα θέματα της αξιοπιστίας τον οδήγησαν σε πολλές θεωρητικές τοποθετήσεις επί της Θεωρίας των Πιθανοτήτων και της Στατιστικής Πεδίου, με δεδομένη τη στενή σχέση που έχει το αντικείμενο της αξιοπιστίας με τα μαθηματικά. Συνεργάστηκε με αξιόλογους επιστήμονες από όλη τη χώρα, όπως ο Κρουσκόφ, ο οποίος ήταν ειδικός και πολύ γνωστός επιστήμονας στα θέματα Πληροφορικής και εξελίχτηκε. Έγραψε επιστημονικούς απολογισμούς, ένα έργο που τον ενδιέφερε ιδιαίτερα. Από εκείνη την περίοδο θυμάται:

«Γινόταν στη Μόσχα μια διάσκεψη συμφιλίωσης του Πακιστάν με την Ινδία. Τα συστήματα τα δικά μας μόλις είχαν μπει με τα ομοαξονικά καλώδια, τις καλωδιακές γραμμές. Και λέγαμε ότι κρατούσαμε με τα δόντια τις επαφές, για να εξασφαλίσουμε τη μετάδοση στην Ευρώπη, να διακινηθούν οι πληροφορίες. Ήταν μια δουλειά πολύ ενδιαφέρουσα. Με παίδευε βέβαια πολύ. Έχω γυρίσει όλη την Ασία, όλη τη

Ρωσία, Κίεβο, Ρίγα, βαλτικές χώρες. Μόνο στον Καύκασο δεν έχω πάει. Έπρεπε να τοποθετηθούν τα ψηφιακά συστήματα, τα οποία σήμερα τα έχουμε δεδομένα. Τότε, όμως, δεν υπήρχαν. Είχαμε τα αναλογικά. Έφτιαξα το πρώτο όργανο, το οποίο μετρούσε τις απώλειες που είχαν οι ρυθμοί, για να μπορέσουμε να εξασφαλίσουμε την ποιότητα των καναλιών ώστε να διευκολύνεται η μεταβίβαση των δεδομένων».

Η διδασκαλία και η έρευνα του άφησε χρόνο και για την κοινωνικοπολιτική ζωή της παροικίας: μέλος του Κεντρικού Συμβουλίου της ΕΠΟΝ, μέλος του Κεντρικού Συμβουλίου Πολιτικών Προσφυγών, συνεργάτης της εφημερίδας «Νέος Κόσμος» κ.ά. ήταν κάποιες από τις δραστηριότητές του.

Ο επαναπατρισμός και το ξεκίνημα καινούριας ζωής

Το 1982, η οικογένεια του Γεωργίου Σύρου επαναπατρίστηκε. Δυο χρόνια αργότερα επέστρεψε και ε-

κείνος. Στην πατρίδα ο αγώνας επιβίωσης αποδείχθηκε δύσκολος.

«Ένα χρόνο έψαχνα για δουλειά. Δεν ήταν εύκολο να βρω. Ασχολήθηκα, λοιπόν, με μεταφράσεις τεχνικών κειμένων και διάφορα άλλα ώστε να μπορέσω να επιζήσω».

Προσλήφθηκε ως έκτακτος καθηγητής στη Σιβιτανίδειο Σχολή όπου εργάστηκε επί δεκαπέντε χρόνια, άλλο ένα χρόνο στις σχολές «Κορέλκο». Μαζί με τα είκοσι τέσσερα χρόνια της Σοβιετικής Ένωσης, συνολικά σαράντα χρόνια υπηρέτησε τη διδασκαλία. Δίδαξε «Τηλεπικοινωνίες», «Ηλεκτρονικά», «Αξιοπιστία Τεχνικών Συστημάτων και ποιοτικό έλεγχο» και συνέγραψε για όλα αυτά διδακτικές σημειώσεις.

Το 1999 συνταξιοδοτήθηκε από το ΤΣΜΕΔΕ, αλλά δεν σταμάτησε τη δραστηριότητά του. Έχοντας πάρει «διαζύγιο» από την «επίσημη σύζυγο», όπως αποκαλεί τη διδασκαλία, στράφηκε στη «φιλενάδα του», τη

δημοσιογραφία. Είναι μέλος της συντακτικής επιτροπής του περιοδικού «Εθνική Αντίσταση» και ασχολείται με την εκλαίκευση των επιστημών. Έχει δημοσιεύσει πολλά επιστημονικά άρθρα στο περιοδικό και σε εφημερίδες, όπως ο «Ριζοσπάστης» και το «Βήμα». Επίσης, είχε την ευθύνη μιας εκπομπής στον τηλεοπτικό σταθμό «Άλφα».

Γενικός Γραμματέας των Επιστημόνων Πολιτικών Προσφύγων. Έχει μεταφράσει αρκετά ρωσικά βιβλία για τη «Σύγχρονη Εποχή» και ετοιμάζεται να εκδώσει τα απομνημονεύματά του, με πολλά άρθρα και ομιλίες του.

«Είναι και άλλα πολλά. Όταν επιστρέψαμε στην Ελλάδα μείναμε στην πλατεία Βάθης, από εκεί μετακομίσαμε στην Αριστοτέλους, μετά στην Αγία Παρασκευή και φτάσαμε στη Ραφήνα. Μείναμε στο νοίκι, μας ανάγκαζαν να φύγουμε. Η σύζυγός μου ήταν γιατρός γυναικολόγος, με δεκαεπτά χρόνια εργασίας στη Σοβιετική Ένωση και άλλα είκοσι στο «Μητέρα». Σοφία Σύρου - Καραλή, το όνομά της. Την έχασα πρόσφατα κι αυτό μου έχει στοιχίσει πολύ. Και η κόρη μου γυναικολόγος είναι, δουλεύει στο «Μητέρα» επίσης. Ανατολή Σύρου το όνομά της... Το 2006, όταν έπιασε φωτιά στην περιοχή μας, άρπαξε και το σπίτι μας. Με κίνδυνο της ζωής μου έσωσα τη βιβλιοθήκη μου. Η έντονη προσπάθειά μου έβγαλε ένα παλιό πρόβλημα. Στο πόδι μου είχε μείνει από τα χρόνια του πολέμου ένα βλήμα. Έκανε συρίγγιο, ο γιατρός μου έλεγε πως ήταν λίπωμα. Ταλαιπωρήθηκα. Τελικά, μετά από πενήντα επτά χρόνια το έβγαλα. Ήταν δύσκολη εγχείρηση».

Αναπολώντας τη ζωή του, ο Γιώργος Σύρος στέκεται στον διαρκή αγώνα για την κατάκτηση της επιστημονικής γνώσης. Στάθηκε όρθιος και προόδεψε διατηρώντας την ακεραιότητα του χαρακτήρα του σε δύσκολες εποχές. Μπορεί να είναι υπερήφανος πως η προσπάθειά του απέδωσε καρπούς, τους οποίους δεν κράτησε εγωιστικά για τον εαυτό του, αλλά τους πρόσφερε απλόχερα στους μαθητές του και στο κοινωνικό σύνολο, όπως λέει. ■



Μαθήματα επιστημονικής ορολογίας σε νεαρούς επιστήμονες

Για τους νέους μηχανικούς

«Έχω μιλήσει σε μια σύσκεψη όλων των πρυτάνεων και είχα πει ότι οι μηχανικοί στη μεγάλη τους μάζα θα πρέπει πρώτα πρώτα να τιμούν το δίπλωμα που παίρνουν. Θα πρέπει να ασχοληθούν με την επιστήμη παραπέρα. Αυτός είναι ο λόγος που πρέπει ως χώρα να δημιουργήσουμε την κατάλληλη υποδομή στα Πανεπιστήμια. Μπορεί άλλες χώρες να έχουν τις δυνατότητες να διακριθούν, για παράδειγμα, στα ηλεκτρονικά. Όμως εμείς έχουμε τον αρχαίο πολιτισμό. Μπορούμε να στραφούμε σ' αυτόν τον τομέα της επιστημονικής έρευνας και να αναδειχτούμε ως μια πρωτοπόρα χώρα».