

Την Κυριακή 8 Ιουνίου 2008, ισχυρότατος σεισμός έντασης 6,5 Ρίχτερ έπληξε τη Βορειοδυτική Πελοπόννησο.

Παρά το μέγεθος του σεισμού και το μικρό εστιακό βάθος, οι ζημιές στο φέροντα και το δευτερεύοντα οργανισμό των νεότερων οικοδομών κρίνονται μικρές, ενώ σοβαρότερες είναι οι βλάβες και οι καταρρεύσεις σε παλιές οικοδομές, ως επί το πλείστον πλινθόκτιστες, με κακή ποιότητα κατασκευής και έλλειψη συντήρησης.

• Σήμερα, κοντά 20 χρόνια από τη στιγμή που θεσμοθετήθηκε και στη χώρα μας η αναγκαιότητα δημιουργίας Μητρώου των παραγόντων που συμμετέχουν στην κατασκευή των κτιρίων, πρέπει άμεσα, ξεκινώντας από τους νομούς Ηλείας και Αχαΐας να εκδοθεί το προβλεπόμενο από το Νόμο ΠΔ, για το Μητρώο Κατασκευαστών Ιδιωτικών Έργων (ΜΗΚΙΕ).

• Η Πολιτεία θα πρέπει να χρηματοδοτήσει ερευνητικά προγράμματα για τις σεισμικές δράσεις κοντά σε ε-

Έλλειψη συντονισμού στους πρόσφατους σεισμούς

του **ΘΑΝΑΣΗ ΜΠΟΥΜΗ***

Εκτεταμένες ήταν, επίσης, οι απώλειες σε οικοσκευές.

• Βασικό συμπέρασμα, που προκύπτει και από τους πρόσφατους σεισμούς, είναι η επάρκεια του νέου αντισεισμικού κανονισμού, αφού για άλλη μια φορά δοκιμάστηκε στην πράξη και επιβεβαιώθηκε. Είναι αναγκαίο να τονίσουμε το γεγονός, ότι επιβάλλεται για τη χώρα μας, με τα συγκεκριμένα σεισμικά δεδομένα, η σύνταξη άρτιων μελετών από διπλ. μηχανικούς, ο αυστηρός έλεγχός τους από τις αρμόδιες υπηρεσίες και η πιστή εφαρμογή των μελετών (σωστή επίβλεψη) κατά την κατασκευή. Στην περίπτωση αυτή, οι ζημιές στους σεισμούς είναι περιορισμένες και κυρίως δίκως κίνδυνο για τους χρήστες των κτισμάτων.

• Ο πρόσφατος σεισμός κατέδειξε την αναγκαιότητα για την προώθηση στη χώρα μας ενός στρατηγικού εθνικού προγράμματος αντισεισμικής ενίσχυσης των υφιστάμενων κτιρίων και δικτύων που έχουν κατασκευαστεί πριν από το 1985. Η πολιτεία και η Αυτοδιοίκηση α' και β' βαθμού, θα πρέπει να ξεκινήσουν τη σύνταξη προμελετών ενίσχυσης των δημόσιων και δημοτικών κτιρίων. Οι φορείς που θα διαθέτουν τέτοιες μελέτες θα πρέπει να λαμβάνουν από την πολιτεία την απαιτούμενη χρηματοδότηση, για την άμεση κατασκευή της συγκεκριμένης προσεισμικής ενίσχυσης.

νεργά ρήγματα (φαινόμενα κατευθυντικότητας), προκειμένου να προχωρήσουν πέραν των ήδη γνωστών τεχνολογιών και νέες (π.χ. σεισμικής μόνωσης), παρέχοντας εναλλακτικές μεθόδους επέμβασης τόσο σε νέες όσο και υφιστάμενες κατασκευές. Για το σκοπό αυτό θα πρέπει να προχωρήσουν τα πειράματα με το σεισμικό προσομοιωτήρα, σε συνδυασμό με την ανάπτυξη κατάλληλου λογισμικού και, τέλος, την ανάπτυξη και διάθεση νέων υλικών.

• Προκειμένου να μπορέσουν να ανακάμψουν οι πληγείσες περιοχές, απαιτείται άμεσα η προώθηση ενός ολοκληρωμένου στρατηγικού σχεδίου αποκατάστασης και ανάπτυξης, σε συνδυασμό και σε συνέχεια του προγράμματος για τις καμένες περιοχές. Το πρόγραμμα αυτό στηριγμένο στις προβλεπόμενες προδιαγραφές του χωροταξικού σχεδιασμού θα πρέπει να έχει ως πυλώνα την αειφόρο ανάπτυξη, που βασίζεται στην πράσινη οικονομία, τον πολιτισμό και τον τουρισμό. Θα πρέπει να προσδιοριστούν οι ζώνες των παραγωγικών δραστηριοτήτων στον τομέα της αγροτικής οικονομίας, με έμφαση στις βιολογικές καλλιέργειες, καθώς επίσης και στον τομέα της βιοτεχνίας και της βιομηχανίας.

• Παράλληλα με το χωροταξικό, θα πρέπει να προχωρήσουν, κατά προτεραιότητα, τα πολεοδομικά σχέ-

δια των περιοχών που επλήγησαν.

• Άμεσα, με το συντονισμό και την εποπτεία του ΥΠΕΧΩΔΕ, που διαθέτει την αντίστοιχη τεχνογνωσία, σε συνεργασία με την περιφέρεια και την Αυτοδιοίκηση, θα πρέπει να οργανωθεί η οικιστική ανασυγκρότηση των περιοχών, για την αντιμετώπιση του κρίσιμου στεγαστικού προβλήματος, αξιοποιώντας εμπειρίες όπως εκείνη της Καλαμάτας μετά τους σεισμούς. Προκειμένου να αποφευχθούν φαινόμενα αποσπασματικής οικιστικής παρέμβασης, απαιτούνται προδιαγραφές για σπίτια και δημόσια κτίρια, αξιοποιώντας τη βιοκλιματική αρχιτεκτονική, σε συνδυασμό με τα έργα υποδομής. Παράλληλα, όπου είναι δυνατόν, επιβάλλεται ο σχεδιασμός και η δημιουργία πρότυπων παραδοσιακών οικισμών, σε περιοχές ιδιαίτερου φυσικού κάλλους και ιστορικού – πολιτιστικού ενδιαφέροντος. Για την οικιστική ανασυγκρότηση και τα έργα υποδομής θα μπορούσε να ερευνηθεί η προώθηση των διαδικασιών που προβλέπονται από το νόμο, για την προκήρυξη δημοπρασιών από την ΥΑΣ, βάσει προδιαγραφών και λόγω του επείγοντος, με διαδικασίες παράλληλες με εκείνες της χρηματοδότησης των ιδιωτών – ιδιοκτητών πρώτης κατοικίας, για επισκευή, ενίσχυση και εξολοκλήρου κατασκευή.

• Επιβάλλεται να προστατεύσουμε τα διατηρητέα κτίρια και για το σκοπό



18 προτάσεις για την πρόληψη – οργάνωση – αποκατάσταση & ανάπτυξη

* Αρχιτέκτων Μηχανικός



αυτό θα πρέπει να προχωρήσουν και να ολοκληρώσουν το έργο τους οι προβλεπόμενες επιτροπές, προκειμένου στη συνέχεια και άμεσα, να γίνει η απαραίτητη χρηματοδότηση για την αποκατάστασή τους.

• Όλα τα οικοσυστήματα των συγκεκριμένων περιοχών προκειμένου να ανακάμψουν, θα πρέπει να προστατευθούν από οποιαδήποτε αλλαγή χρήσης γης. Θα πρέπει να οργανωθεί για το σκοπό αυτό σύγχρονος μηχανισμός οικολογικής διαχείρισης, αυτοτελούς δημόσιας υπηρεσίας, με έδρα επιτόπου, προκειμένου να αντιμετωπίσει τις φυσικές καταστροφές των πρόσφατων σεισμών, σε συνδυασμό αφενός μεν με την αντιμετώπιση των πυρκαγιών, αφετέρου δε με τις κλιματικές αλλαγές. Στο σημείο αυτό, θα επανέλθουμε για μια ακόμη φορά και θα επιμελούμε προκειμένου να αλλάξει η κατασκευή της Ιόνιας οδού, ιδιαίτερα στην περιοχή Καιάφα, που διέρχεται από περιοχές προστατευόμενες από τη «Natura». Το παρατηρητήριο που ήδη έχει τοποθετηθεί στην Ηλεία και έχει καταγράψει τις καμένες εκτάσεις θα πρέπει να συνεχίσει τις δραστηριότητές του, για την κατεδάφιση νέων αυθαιρέτων που πιθανά να εμφανιστούν. Θα πρέπει να διώκονται άμεσα και αυστηρά, όσοι συμμετέχουν, εκμεταλλευόμενοι την περίπτωση, σε παράνομες διαδικασίες (αποχαρακτη-

ρισμό εκτάσεων, μόλυνση των νερών ύδρευσης και άρδευσης κλπ.).

• Κατά παρέκκλιση των προβλεπόμενων διαδικασιών, λόγω του επείγοντος από την κήρυξη των δύο Νομών Ηλείας και Αχαΐας σε έκτακτη ανάγκη, να δοθεί προβάδισμα στο Δασολόγιο και το Κτηματολόγιο.

• Μετά τη διήμερη περιοδεία του κλιμακίου του ΔΣ της Π.Ο. ΕΜΔΥΔΑΣ στις σεισμόπληκτες περιοχές της Δ. Ελλάδας, διαπιστώσαμε την έλλειψη συντονισμού στην αντιμετώπιση της αποκατάστασης, ενώ λείπει παντελώς κάθε προγραμματισμός από τη μεριά της πολιτείας για την ανάπτυξη των περιοχών που επλήγησαν. Είναι απαράδεκτο το γεγονός, ενώ η Ελλάδα είναι η πλέον σεισμογενής χώρα στην Ευρώπη και ενώ έχουμε διαχρονικά αλληλέλληλα φαινόμενα, με ισχυρών σεισμών, να επαναλαμβάνονται, με ευθύνη της πολιτείας, τα ίδια νοσηρά φαινόμενα. Έλειπε και αυτή τη φορά η συντονισμένη και οργανωμένη παρουσία ειδικών ομάδων με επικεφαλής διπλωματούχους μηχανικούς, που διαθέτουν τις απαραίτητες γνώσεις και εμπειρία, προκειμένου άμεσα να επέμβουν. Για αρκετές ημέρες δημιουργήθηκε πανικός. Για το σκοπό αυτό επανερχόμαστε στην πρότασή μας για τη δημιουργία της ΕΥΔΕ Αντιμετώπισης Φυσικών Καταστροφών από σεισμούς, πλημμύρες και φωτιές, με επιτόπου έδρα στους

πληγέντες νομούς και υπό την Εποπτεία του ΥΠΕΧΩΔΕ. Το ΥΠΕΧΩΔΕ (κεντρικά) σε συνεργασία με την Περιφέρεια μπορεί να συστήσει την ΕΥΔΕ με προϊσταμένη αρχή και σε κάθε νομό αντίστοιχα κλιμάκια διευθύνουσας υπηρεσίας. Αποδεικνύεται για άλλη μια φορά το πόσο λάθος ήταν η απόφαση της πολιτικής ηγεσίας του ΥΠΕΧΩΔΕ, για τη διάλυση του ΤΑΣ Πύργου, καθώς και εκείνων των ΓΑΣ Βαρθολομιού και Αιγίου, για να αναφερθούμε μόνο στις πληγείσες περιοχές από τον πρόσφατο σεισμό. Απόφαση που στέρησε περιοχές της Ηλείας από την προσφορά των Υπηρεσιών έμπειρων συναδέλφων, οι οποίοι υποχρεώθηκαν σε εξοντωτική καθημερινή μετακίνηση μετατιθέμενοι στην Πάτρα.

• Παρ' όλα αυτά, μέχρι το τέλος Ιουνίου πραγματοποιήθηκαν πάνω από 25.000 αυτοψίες καταγραφής, για την καταλληλότητα ή μη των κτισμάτων. Η Πολιτεία οφείλει να αναγνωρίσει το μεγάλο έργο των Διπλ. Μηχανικών και να αναλάβει τις ευθύνες της:

- Να αποδώσει άμεσα τα οφειλόμενα από το Σεπτέμβριο του 2007, για τις εκτός έδρας μετακινήσεις των συναδέλφων.

- Να εκδοθεί απόφαση για την αύξηση των ημερών μετακίνησης εκτός έδρας (πλέον των προβλεπόμενων 120).

- Να εκδοθεί απόφαση για την αποζημίωση κατά τις ημέρες αργίας, καθώς και για τις υπερωρίες, αναλογικά με τα ισχύοντα στον ιδιωτικό τομέα.

- Να θεσμοθετηθεί ειδικό επίδομα ανθυγιεινού και επικινδύνου, για το προσωπικό που ασχολείται με την αποκατάσταση.

- Να χορηγείται υποχρεωτικά ρεπό μιας ημέρας ανά 6 εργάσιμες, σε όλους τους εργαζομένους.

- Να σταματήσουν οι πάσης φύσεως παρεμβάσεις, των όποιων παραγόντων, στο έργο των διπλωματούχων μηχανικών.

- Να σταματήσει κάθε προσπάθεια προώθησης οποιωνδήποτε «πολιτικών» παροχολογίας, στις πλάτες των μηχανικών, μέσω του τεχνικού έργου τους.

- Οι μηχανικοί να αντιμετωπίζονται με αξιοπρέπεια ως επιστήμονες και

όχι σαν τριχίλαρα ή δεκαχίλαρα.

- Να εγκρίνει άμεσα τη χρηματοδότηση των εκτός έδρας μετακινήσεων όλων των συναδέλφων που συμμετέχουν στο έργο της καταγραφής.

- Να αποδοθούν στους δικαιούχους οι αποζημιώσεις για τις περιπτώσεις που μετακινήθηκαν με δικό τους όχημα.

- Να αποδοθούν αξιοπρεπείς αποζημιώσεις για τις αυτοψίες των διπλωματούχων μηχανικών, π.χ. απόδοση αμοιβής 10 ευρώ για κάθε δευτεροβάθμια αυτοψία και με ανώτατο όριο ημερησίων τις 15. Στην περίπτωση, π.χ., πολυκατοικίας με 15 διαμερίσματα η αμοιβή θα πρέπει να είναι το 50% (δηλ. 5 ευρώ το διαμέρισμα).

- Τα κλιμάκια των μηχανικών που έρχονται να βοηθήσουν το έργο από περιοχές της χώρας εκτός των πληγείσων, θα πρέπει να ανανεώνονται με νέα, μετά την παρέλευση δεκαημέρου.

- Για τη γραμματειακή υποστήριξη και ιδιαίτερα την αρχειοθέτηση, θα πρέπει να υπάρξει άμεσα υποστήριξη από διοικητικό προσωπικό, που πιθανά να πρέπει να μετακινηθεί από το κέντρο, εφόσον δεν επαρκεί το τοπικό προσωπικό.

- Θα πρέπει να ερευνηθεί η αξιοποίηση των λυόμενων οικίσκων που έχουν χρησιμοποιηθεί τόσο σε προγενέστερους σεισμούς όσο και στα Ολυμπιακά έργα.

- Να γίνει άμεσα η θεσμοθέτηση ενιαιοποίησης των μέτρων αποκατάστασης μετά από κάθε φυσική καταστροφή.

- Θα πρέπει να επικαιροποιηθεί και να αυξηθεί το τιμολόγιο για τις επισκευές των κτιρίων που επλήγησαν, όχι τόσο αναφορικά με το πλαφόν των 450 ευρώ ανά τ.μ., όσο για τις επιμέρους τιμές.

- Να γίνει η απαραίτητη χρηματοδότηση της Αυτοδιοίκησης α' και β' βαθμού για τα έργα υποδομής.

- Να γίνει η απαραίτητη χρηματοδότηση από το κράτος και τους πόρους που συλλέγονται, προκειμένου να καταστεί εγγυημένο το εισόδημα των κατοίκων που επλήγησαν, μέχρι να αποκατασταθούν οριστικά.

- Να θεσμοθετηθούν μαθήματα προστασίας μαθητών και πολιτών έναντι των σεισμών.

Ο Ότο Χαν, η Λίζε Μάιτνερ και η διάσπαση του ατόμου

του **ΑΣΤΕΡΙΟΥ ΠΑΝΤΟΚΡΑΤΟΡΑ***

Το τελευταίο διάστημα, 70 χρόνια μετά τη διάσπαση του ατόμου, ξεκίνησε στη χώρα μας έντονη συζήτηση σχετικά με την κατασκευή πυρηνικού εργοστασίου παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας. Η διάσπαση του

σταθμός παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας συνδέθηκε με το δίκτυο του ηλεκτρικού. Με αφορμή την παραπάνω συζήτηση που ξεκίνησε στη χώρα μας και τη ρύψη της πρώτης ατομικής βόμβας την 6η Αυγούστου 1945 γράφτηκε το άρθρο

Χαν σε ηλικία 15 ετών άρχισε να ασχολείται με τη χημεία κάνοντας πειράματα στο υπόγειο του σπιτιού του. Ο πατέρας του τον πίεζε να γίνει αρχιτέκτονας για να ασχοληθεί με τα ακίνητα της οικογένειας αλλά ο Χαν κατάφερε να τον πείσει να

σπουδές του στο Λονδίνο και το Μόντρεαλ του Καναδά όπου ανακάλυψε τη νέα επιστημονική περιοχή της ραδιοχημείας με την οποία θα ασχολούνταν σε όλη του τη ζωή. Το 1906 επέστρεψε στη Γερμανία και άρχισε να εργάζεται στο Ινστιτούτο Χημείας υπό τον καθηγητή Emil Fischer.

Η Λίζε Μάιτνερ (Lise Meitner) γεννήθηκε το 1878 στη Βιέννη και ήταν το τρίτο παιδί μιας οικογένειας με οκτώ παιδιά. Ο πατέρας, επιφανής Εβραίος δικηγόρος της Βιέννης, προόριζε τη Λίζε για δασκάλα των



Η πειραματική διάταξη διάσπασης του ατόμου, ανακατασκευασμένη στο Μουσείο του Μονάχου

ατόμου έγινε το 1938. Το 1951 η πυρηνική ενέργεια χρησιμοποιήθηκε για πρώτη φορά για την παραγωγή ηλεκτρικού ρεύματος στις ΗΠΑ και το 1954, στη Ρωσία, ο πρώτος

* Καθηγητής του Τμήματος Πολιτικών Μηχανικών της Πολυτεχνικής Σχολής Ξάνθης, e-mail: apantokr@civil.duth.gr

αυτό. Ας παρακολουθήσουμε σύντομα τους πρωταγωνιστές του ιστορικού επειγύγματος που έγινε το 1938 στο Βερολίνο της ναζιστικής Γερμανίας.

Ο Ότο Χαν (Otto Hahn) γεννήθηκε στη Φρανκφούρτη της Γερμανίας το 1879. Ήταν το τέταρτο παιδί μιας εύπορης οικογένειας με επιχειρήσεις γυαλιού και ακινήτων. Ο

τον αφήσει να σπουδάσει χημεία. Το 1897 άρχισε τις σπουδές του στη χημεία στο Πανεπιστήμιο του Μάρμπουργκ και το 1901 πήρε το διδακτορικό του στην περιοχή της οργανικής χημείας. Μετά τη στρατιωτική του θητεία επέστρεψε στο Πανεπιστήμιο του Μάρμπουργκ όπου εργάστηκε ως βοηθός. Την περίοδο 1904-1906 συνέχισε τις

γαλλικών αλλά αυτή είχε μεγάλη αγάπη για τη φυσική και τα μαθηματικά. Μετά από εντατική προετοιμασία εισήλθε στο Πανεπιστήμιο της Βιέννης το 1901, ταλαντούμενη μεταξύ φυσικής και μαθηματικών. Η επιρροή του διάσημου φυσικού Λουδοβίκου Μπόλτσμμαν (Ludwig Boltzmann) υπήρξε καθοριστική και η Μάιτνερ στράφηκε προς τη φυσι-

κή και ήταν η πρώτη γυναίκα που πήρε διδακτορικό στη Φυσική από το Πανεπιστήμιο της Βιέννης το 1906 με επιβλέποντα τον Μπόλτσμαν. Μετά την ολοκλήρωση της διατριβής αναγκάστηκε να εργαστεί ως βοηθός του βοηθού στο εργαστήριο του Μπόλτσμαν επειδή υπήρχε προκατάληψη απέναντι στις γυναίκες φυσικούς. Η καριέρα της όμως άλλαξε από ένα τραγικό γεγονός. Το 1906 ο Μπόλτσμαν αυτοκτόνησε και το Πανεπιστήμιο της Βιέννης κάλεσε το διάσημο Γερμανό φυσικό Μαξ Πλανκ (Max Planck) να πάρει τη θέση του. Ο Πλανκ επισκέφτηκε το εργαστήριο του Μπόλτσμαν και, παρ' ότι αρνήθηκε τη θέση, κάλεσε την Μάιτνερ να εργαστεί στο Βερολίνο.

Μετά την άφιξή της στο Βερολίνο η Μάιτνερ συνάντησε το νεαρό χημικό Χαν ο οποίος εργαζόταν στο Ινστιτούτο Χημείας υπό την επίβλεψη του Emil Fischer, περισιτισμένος από χημικούς της οργανικής χημείας. Κανείς δεν ενδιαφερόταν για τη ραδιοχημεία, η οποία ήταν το ερευνητικό του πεδίο. Η Μάιτνερ και ο Χαν αποτέλεσαν ένα πολύ καλό δίδυμο επειδή είχαν κοινό ερευνητικό πεδίο και ο ένας ήταν φυσικός και ο άλλος χημικός. Έτσι αποφάσισαν να εργαστούν μαζί αλλά ο διευθυντής του εργαστηρίου ήταν αντίθετος επειδή η Μάιτνερ ήταν γυναίκα. Τελικά τους δόθηκε η άδεια να εργάζονται μόνοι τους στο υπόγειο του ινστιτούτου χωρίς να επιτρέπεται στη Μάιτνερ να κυκλοφορεί στους πάνω ορόφους. Στο υπόγειο αυτό άρχισε η προσπάθεια της διάσπασης του ατόμου το 1907 και ολοκληρώθηκε το

1938. Σε ένα συνέδριο που πραγματοποιήθηκε το 1911 στο Στετίνο (σήμερα ανήκει στην Πολωνία) ο Χαν συνάντησε την Edith Jungmans και το 1913 παντρεύτηκαν. Η Μάιτνερ δεν παντρεύτηκε ποτέ.

Οι συνθήκες εργασίας στο υπόγειο ήταν δύσκολες και αυτό συνεχίστηκε μέχρι το 1912, οπότε κτίστηκε το νέο ινστιτούτο Kaiser-Wilhelm. Ο Χαν απέκτησε νέο εργαστήριο και κάλεσε την Μάιτνερ να συνεχίσουν την εργασία τους στο νέο ινστιτούτο όπου οι συνθήκες εργασίας ήταν πολύ καλύτερες. Κατά τη διάρκεια του Α΄ Παγκοσμίου πολέμου (1914-1918) η Μάιτνερ υπηρέτησε ως τεχνικός ακτίνων Χ στον αυστριακό στρατό, ενώ ο Χαν στο γερμανικό στρατό στο τμήμα χημικού πολέμου. Στη διάρκεια των αδειών τους επέστρεφαν στο εργαστήριο και συνέχιζαν την έρευνά τους. Στο τέλος του πολέμου ανακοίνωσαν ότι ανακάλυψαν ένα νέο στοιχείο του περιοδικού συστήματος, το πρωτακτίνιο, το οποίο κατέταξαν μεταξύ του θορίου και του ουρανίου. Το νέο στοιχείο αναγνωρίστηκε επίσημα το 1949 και αποδόθηκε στους Χαν και Μάιτνερ. Το 1925 η Μάιτνερ ίδρυσε δικό της εργαστήριο ραδιοφυσικής ενώ ο Χαν συνέχισε την έρευνά του στη ραδιοχημεία.

Όταν ο Χίτλερ ανέλαβε την εξουσία στη Γερμανία το 1933 η Μάιτνερ ήταν διευθυντής στο εργαστήριο ραδιοφυσικής. Οι δύο ερευνητές συνεργάστηκαν ξανά το 1934, μετά τη δημοσίευση των συγκλονιστικών αποτελεσμάτων του Ιταλού Ενρίκο Φέρμι (Enrico Fermi), ο οποίος διαπίστωσε ότι με-

τά το βομβαρδισμό του ουρανίου με νετρόνια παράγονται μια σειρά από νέα στοιχεία άγνωστα μέχρι τότε. Στην ερευνητική ομάδα συμμετείχε και ο βοηθός του Χαν Φριτς Στράσμαν (Fritz Strassmann). Και ενώ η έρευνα της ομάδας βρισκόταν στο αποκορύφωμά της η Μάιτνερ αναγκάστηκε να εγκαταλείψει τη Γερμανία τον Ιούλιο του 1938 λόγω της εβραϊκής της καταγωγής. Μετανάστευσε στη Στοκχόλμη περνώντας παράνομα τα γερμανοσκανδιναβικά σύνορα. Το Δεκέμβριο του 1938 οι Χαν και Στράσμαν ανακάλυψαν ότι ο πυρήνας του ουρανίου μπορεί να διασπαστεί σε άλλους ελαφρύτερους ατομικούς πυρήνες εκλύοντας τεράστια ποσά ενέργειας. Αυτή ήταν η ανακάλυψη της διάσπασης του ατόμου. Οι δύο ερευνητές έστειλαν τα αποτελέσματα για δημοσίευση στο γερμανικό περιοδικό «Naturwissenschaften» και συγχρόνως ενημέρωσαν τη Μάιτνερ στη Σουηδία. Η Μάιτνερ μαζί με τον ανιψιό της, φυσικό Ότο Φρις (Otto Robert Frisch), έδωσαν μια πλήρη θεωρητική ερμηνεία του φαινομένου χρησιμοποιώντας τη διάσημη εξίσωση του Αϊνστάιν $E=mc^2$. Ο Φρις καθιέρωσε τον όρο «διάσπαση» (fission) ο οποίος επικράτησε παγκοσμίως. Η εργασία των Μάιτνερ και Φρις δημοσιεύτηκε στο περιοδικό «Nature» και ο Φρις επιβεβαίωσε πειραματικά τα αποτελέσματα των Χαν - Στράσμαν τον Ιανουάριο του 1939. Ο Δανός νομπελίστας φυσικός Νίλς Μπορ (Niels Bohr) έμαθε τα συγκλονιστικά νέα από τον Φρις, λίγο πριν αναχωρήσει για ταξίδι στις ΗΠΑ, και α-

νακοίνωσε την είδηση της διάσπασης του ατόμου στους Αμερικανούς φυσικούς στις 26 Ιανουαρίου 1939. Το νέο εξαπλώθηκε ταχύτατα στους επιστημονικούς κύκλους αλλά και στα μέσα ενημέρωσης των ΗΠΑ.

Ο Χαν συνέχισε την έρευνά του στη σχάση κατά τη διάρκεια του πολέμου και γι' αυτό το λόγο, μετά το τέλος του πολέμου το 1945, κατηγορήθηκε ότι συμμετείχε στην προσπάθεια της Γερμανίας για την κατασκευή ατομικής βόμβας. Μαζί με άλλους επτά Γερμανούς φυσικούς μεταφέρθηκε στην Αγγλία όπου και πληροφορήθηκε τη ρίψη της ατομικής βόμβας στη Χιροσίμα. Μετά το γεγονός αυτό αισθανόταν τύψεις για την επιστημονική του ανακάλυψη. Στην Αγγλία επίσης πληροφορήθηκε ότι του απονεμήθηκε το βραβείο Νόμπελ της Χημείας για το έτος 1944 για τη διάσπαση του ατόμου. Το 1946 επέστρεψε στη Γερμανία. Πολλοί ιστορικοί ισχυρίζονται ότι το βραβείο Νόμπελ θα έπρεπε να δοθεί από κοινού στον Χαν και την Μάιτνερ και ότι η απόφαση της Σουηδικής Ακαδημίας ήταν άδικη. Ο Χαν πέθανε στο Γκέτιγκεν το 1968.

Η Μάιτνερ πήρε τη σουηδική υπηκοότητα το 1949 αλλά το 1960 εγκατέλειψε τη Σουηδία και εγκαταστάθηκε στη Μ. Βρετανία όπου και πέθανε το 1968. Ο Χαν και η Μάιτνερ γεννήθηκαν με 4 μήνες διαφορά και πέθαναν και οι δυο το 1968. Στον τάφο της Μάιτνερ είναι χαραγμένη η επιγραφή: «Λίζε Μάιτνερ: μια φυσικός που δεν έχασε ποτέ την ανθρωπιά της».

Προς επιστολογράφους

Είναι ευνόητο ότι το Ενημερωτικό Δελτίο αποτελεί ένα ανοικτό βήμα επικοινωνίας και ανταλλαγής απόψεων μεταξύ των μηχανικών. Γι' αυτό και οι υπεύθυνοι της έκδοσης έχουν καθιερώσει τις στήλες των «Επωνύμων» και των «Επιστολών». Αισθάνονται, μάλιστα, ιδιαίτερη ικανοποίηση καθώς οι στήλες αυτές αξιοποιούνται σε διαρκώς αυξανόμενο βαθμό από τα μέλη του ΤΕΕ, συμβάλλοντας έτσι όλοι στην κατά το δυνατόν «σφαιρικότερη γνώση» των ζητημάτων.

Η σύνταξη του ΕΔ δεν κρίνει και δεν επεμβαίνει στα κείμενα που φέρουν υ-

πογραφή, πλην, όμως, αυτά δε θα πρέπει να υπερβαίνουν τα όρια που έχουν τεθεί ως προς την έκτασή τους και τα οποία προσδιορίζονται από αντικειμενικά κριτήρια της έκδοσης. Στο πλαίσιο αυτό, οι επιστολές που αποστέλλονται προς δημοσίευση δεν μπορούν να υπερβαίνουν τις 400 λέξεις (πλην απολύτως εξαιρετικών περιπτώσεων και μετά από συνεννόηση με τους υπεύθυνους έκδοσης του ΕΔ). Κατά συνέπεια, επιστολές μεγαλύτερης έκτασης, στο εξής δε θα μπορούν να φιλοξενηθούν στη στήλη.