

ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΥΠΟΔΟΜΩΝ ΚΑΙ ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ  
ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΣ ΑΝΤΙΣΕΙΣΜΙΚΟΥ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ ΚΑΙ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ

# Ο.Α.Σ.Π. ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ 2016





ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΥΠΟΔΟΜΩΝ ΚΑΙ ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ  
ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΣ ΑΝΤΙΣΕΙΣΜΙΚΟΥ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ ΚΑΙ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ (Ο.Α.Σ.Π.)

**Ο.Α.Σ.Π.**  
**ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ**  
**2016**



ΑΘΗΝΑ - ΜΑΡΤΙΟΣ 2017



# Περιεχόμενα

<b>Εισαγωγικό Σημείωμα Προέδρου</b> .....	5
<b>1 Ο ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΣ ΑΝΤΙΣΕΙΣΜΙΚΟΥ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ &amp; ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ</b> .....	8
1.1 Αρμοδιότητες Ο.Α.Σ.Π.....	8
1.2 Οργάνωση - Λειτουργία.....	9
<b>2 ΤΟ ΕΡΓΟ ΤΟΥ Ο.Α.Σ.Π.</b> .....	14
2.1 Εκτίμηση της Σεισμικής Επικινδυνότητας .....	14
2.2 Ενίσχυση της Σεισμικής Ικανότητας των Κατασκευών.....	17
2.3 Αντισεισμική Προστασία της Πολιτιστικής Κληρονομιάς.....	24
2.4 Επιχειρησιακός Σχεδιασμός – Μέτρα Ετοιμότητας & Διαχείρισης Εκτάκτων Καταστάσεων από Σεισμό.....	26
2.5 Ενημέρωση – Εκπαίδευση του Πληθυσμού.....	30
2.6 Πρακτικές Ασκήσεις και Διπλωματικές Εργασίες φοιτητών .....	45
2.7 Ενίσχυση της Εφαρμοσμένης Έρευνας.....	45
2.8 Αντιμετώπιση Σεισμικών Συμβάντων .....	48
<b>3 ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΕΣ ΕΚΔΗΛΩΣΕΙΣ</b> .....	54
3.1 Διοργάνωση / Συμμετοχή σε επιστημονικές εκδηλώσεις.....	54
3.2 Συμμετοχή στελεχών του Ο.Α.Σ.Π. σε Αποστολές Εμπειρογνομημόνων και σε Σεμινάρια του Ευρωπαϊκού Μηχανισμού Πολιτικής Προστασίας.....	56
3.3 Συνεργασίες – Εκπροσωπήσεις.....	58
3.4 Ανακοινώσεις σε Συνέδρια – Δημοσιεύσεις .....	59
3.5 Επιχορηγήσεις επιστημονικών εκδηλώσεων – συνεδρίων.....	59
<b>4 ΕΥΡΩΠΑΪΚΟ ΚΕΝΤΡΟ ΠΡΟΛΗΨΗΣ ΚΑΙ ΠΡΟΓΝΩΣΗΣ ΤΩΝ ΣΕΙΣΜΩΝ (Ε.Κ.Π.Π.Σ.)</b> .....	60
4.1 Γενικά για την Ανοικτή Μερική Συμφωνία (Α.Μ.Σ.) του Συμβουλίου της Ευρώπης .....	60
4.2 Οργάνωση – Λειτουργία.....	61
4.3 Δραστηριότητες του Ε.Κ.Π.Π.Σ. ....	62



## Εισαγωγικό Σημείωμα Προέδρου

Ο Ο.Α.Σ.Π. λειτουργεί τα τελευταία 33 χρόνια ως ο εθνικός φορέας σχεδιασμού της αντισεισμικής πολιτικής της χώρας (Ν. 1349/1983) έχοντας επιτελέσει σημαντικό έργο στα αντικείμενα της εκτίμησης της σεισμικής επικινδυνότητας, της αντισεισμικής τεχνολογίας, των κανονισμών, της εκπαίδευσης – ενημέρωσης και της διαχείρισης ισχυρών σεισμικών συμβάντων στην Ελλάδα και στο εξωτερικό. Ο Οργανισμός αποτελεί σύνδεσμο μεταξύ της Πολιτείας, του πολίτη, του τεχνικού δυναμικού της χώρας και των ερευνητικών και ακαδημαϊκών φορέων.

Ο Ο.Α.Σ.Π. συνέχισε και το 2016 τις πάγιες δράσεις του, συνδυάζοντας την κοινωνική του διάσταση με την εφαρμοσμένη έρευνα, με στόχο την αποτελεσματική διαχείριση του σεισμικού κινδύνου. Οι κυριότερες δράσεις του Οργανισμού ήταν οι εξής:

- Ολοκλήρωση και επιχειρησιακή λειτουργία της συγχρηματοδοτούμενης πράξης με τίτλο «Εθνικό Δίκτυο Επιταχυνσιογράφων».
- Συντήρηση του Δικτύου Επιταχυνσιογράφων του Οργανισμού. Οι καταγραφές του Δικτύου αξιοποιήθηκαν πλήρως, κατά τη σεισμική δραστηριότητα του 2016.
- Ανάθεση προγραμμάτων εφαρμοσμένης έρευνας για επιστημονικά θέματα που προέκυψαν μετά τους σεισμούς της Κεφαλονιάς.
- Συνέχιση της συγκέντρωσης και επεξεργασίας στοιχείων πρωτοβάθμιου προσεισμικού ελέγχου κτιρίων δημόσιας και κοινωφελούς χρήσης.
- Υποστήριξη των κανονισμών Ε.Α.Κ. και ΚΑΝ.ΕΠΕ.
- Επεξεργασία της 1ης έκδοσης του «Κανονισμού για Αποτίμηση και Δομτικές Επεμβάσεις Τοικοποιίας (Κ.Α.Δ.Ε.Τ.)».
- Συνεργασία με το Υπουργείο Πολιτισμού και ειδικούς επιστήμονες με στόχο την Αντισεισμική Προστασία της Πολιτιστικής Κληρονομιάς.
- Συνέχιση των επιμορφωτικών προγραμμάτων που συμβάλλουν στην ανάπτυξη και εμπέδωση της αντισεισμικής συνείδησης και συμπεριφοράς του πληθυσμού, με έμφαση στην εκπαιδευτική κοινότητα.
- Ενίσχυση του Επιχειρησιακού σχεδιασμού και της ετοιμότητας της τοπικής αυτοδιοίκησης, σε συνεργασία με τις διευθύνσεις Πολιτικής Προστασίας των Αποκεντρωμένων Διοικήσεων και τους Δήμους της χώρας.
- Σύνταξη των Βασικών Αρχών του Αντισεισμικού Κτιριοδομικού Κανονισμού στο πλαίσιο δράσης του Ευρωπαϊκού Κέντρου Πρόληψης και Πρόγνωσης Σεισμών.
- Σύνταξη Μεθοδολογίας Προσεισμικού Ελέγχου σε δύο κατηγορίες Δομικού Τύπου Μνημείων στο πλαίσιο δράσης του Ευρωπαϊκού Κέντρου Πρόληψης και Πρόγνωσης Σεισμών.
- Συμμετοχή στελεχών του Ο.Α.Σ.Π. σε Αποστολές Εμπειρογνομώνων και σε Σεμινάρια του Ευρωπαϊκού Μηχανισμού Πολιτικής Προστασίας.

Όλοι γνωρίζουμε ότι οι τρέχουσες δημοσιονομικές συγκυρίες είναι εξαιρετικά δύσκολες και οι διαθέσιμοι πόροι μειώνονται συνεχώς. Παρόλα αυτά, οι έκτακτες αλλά και οι τρέχουσες δράσεις του Ο.Α.Σ.Π. υλοποιήθηκαν χάρις στον ενθουσιασμό του επιστημονικού και διοικητικού προσωπικού του Οργανισμού, των Επιστημονικών Επιτροπών και της αφιλοκερδούς προσφοράς των μελών του Διοικητικού Συμβουλίου. Τους ευχαριστώ ειλικρινά όλους, από καρδιάς.

Είμαστε, και θα παραμείνουμε όλοι, στρατευμένοι στον κοινό στόχο που δεν είναι άλλος από την αντισεισμική θωράκιση της Χώρας και την προστασία του Έλληνα πολίτη.

Ο Πρόεδρος του Δ.Σ. του Ο.Α.Σ.Π.  
Ευθύμης Λέκκας, Καθηγητής  
Δυναμικής Τεκτονικής Εφαρμοσμένης Γεωλογίας &  
Διαχείρισης Φυσικών Καταστροφών  
Εθνικού & Καποδιστριακού Πανεπιστημίου Αθηνών





# 1 | Ο ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΣ ΑΝΤΙΣΕΙΣΜΙΚΟΥ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ & ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ



Η Ελλάδα είναι η πιο σεισμογενής χώρα στην Ευρώπη και η έκτη σε παγκόσμιο επίπεδο. Σεισμοί πλήττουν συχνά τη χώρα μας, μερικοί από τους οποίους είναι πολύ ισχυροί και προκαλούν επιπτώσεις στον άνθρωπο και στο δομημένο περιβάλλον. Ο Οργανισμός Αντισεισμικού Σχεδιασμού και Προστασίας (Ο.Α.Σ.Π.) ιδρύθηκε το 1983, (Φ.Ε.Κ. 52/25-4-1983), μετά από τρεις ισχυρούς σεισμούς που έπληξαν μεγάλα αστικά κέντρα (Θεσσαλονίκη 1978, Βόλος 1980, Αθήνα 1981), με στόχο το σχεδιασμό και την υλοποίηση της αντισεισμικής πολιτικής της χώρας. Είναι Νομικό Πρόσωπο Δημοσίου Δικαίου και εποπτεύεται από το Υπουργείο Υποδομών και Μεταφορών. Ο Ο.Α.Σ.Π. στα 32 χρόνια λειτουργίας του, συνέβαλε και συνεχίζει να συμβάλλει ουσιαστικά στην αντιμετώπιση του σεισμικού κινδύνου. Με το άρθρο 57 του Ν. 4002/11 (Φ.Ε.Κ.180/22-8-2011) ο Ο.Α.Σ.Π. συγχωνεύτηκε με το Ινστιτούτο Τεχνικής Σεισμολογίας και Αντισεισμικών Κατασκευών (Ι.Τ.Σ.Α.Κ.), το οποίο καταργήθηκε ως αυτοτελές νομικό πρόσωπο. Όλες οι υπηρεσιακές μονάδες του Ι.Τ.Σ.Α.Κ. μεταφέρθηκαν στον Ο.Α.Σ.Π. και οι αρμοδιότητές του ασκούνται πλέον από τον Ο.Α.Σ.Π.

## 1.1 Αρμοδιότητες Ο.Α.Σ.Π.

Σκοπός του Ο.Α.Σ.Π. είναι η επεξεργασία και ο σχεδιασμός της αντισεισμικής πολιτικής της χώρας στο πλαίσιο των κυβερνητικών κατευθύνσεων, καθώς και ο συντονισμός των ενεργειών δημοσίου και ιδιωτικού δυναμικού για την εφαρμογή της πολιτικής αυτής. Πιο συγκεκριμένα στο σκοπό αυτό περιλαμβάνονται:

- Η ευθύνη για τη σύνταξη, των αντισεισμικών κανονισμών των κατασκευών και η παροχή των στοιχείων που χρειάζονται για τον οικιστικό – πολεοδομικό – χωροταξικό – αντισεισμικό σχεδιασμό.
- Ο προγραμματισμός, ο συντονισμός και η ενδεχόμενη ενίσχυση για την εγκατάσταση στη χώρα δικτύου σειсмоγράφων, επιταχυνσιογράφων ή άλλων επιστημονικών οργάνων και η σύνταξη γεωλογικών και άλλων χαρτών ή μικροζωνικών μελετών.
- Ο καθορισμός, ο συντονισμός και η παρακολούθηση του έργου της πληροφόρησης και εκπαίδευσης του πληθυσμού σε θέματα σχετικά με το σεισμό, η εισήγηση σχετικών εκπαιδευτικών προγραμμάτων στην πρωτοβάθμια και δευτεροβάθμια εκπαίδευση και η ενίσχυση σχετικών προγραμμάτων στα ανώτατα εκπαιδευτικά ιδρύματα σε προπτυχιακό και μεταπτυχιακό επίπεδο.
- Η σύνταξη σχεδίων έκτακτης ανάγκης, ο συντονισμός και η κατεύθυνση γενικά κάθε προσπάθειας για τη μετασεισμική αποκατάσταση του δομικού πλούτου.
- Η συγκέντρωση επιστημονικών και άλλων πληροφοριών γύρω από τα προβλήματα που σχετίζονται με την αντισεισμική πολιτική της χώρας και η διατήρηση κέντρου τεκμηρίωσης πληροφοριών που παρέχονται από όλους τους φορείς.

- Η προώθηση των σχέσεων της χώρας με τους σχετικούς διεθνείς οργανισμούς, η αντιπροσωπευσιμότητα στους οργανισμούς αυτούς, η παροχή της επιστημονικής βοήθειας σε ξένες χώρες που πλήττονται από τους σεισμούς και η αξιοποίηση παρόμοιας βοήθειας.
- Η κατάσταση και η ενδεχόμενη χρηματοδότηση, μερική ή ολική, προγραμμάτων εφαρμοσμένης έρευνας.
- Μετά τη συγχώνευση με το Ι.Τ.Σ.Α.Κ., πρόσθετο σκοπός του Ο.Α.Σ.Π. είναι η εφαρμοσμένη έρευνα στους τομείς της τεχνικής σεισμολογίας και των αντισεισμικών κατασκευών και η ανάπτυξη τεχνολογίας για την ελαχιστοποίηση των συνεπειών των σεισμών.

## 1.2 Οργάνωση - Λειτουργία

### 1.2.1 Διοικητικό Συμβούλιο Ο.Α.Σ.Π.

Ο Ο.Α.Σ.Π. διοικείται από Διοικητικό Συμβούλιο, το οποίο ασκεί κάθε πράξη διοίκησης και διαχείρισης που σχετίζεται με τον Οργανισμό και το έργο του. Το Δ.Σ. καθαρτίζει και υποβάλλει στην κυβέρνηση προγράμματα αντισεισμικής προστασίας.

Σήμερα το Δ.Σ. του Ο.Α.Σ.Π. αποτελείται από τους (ΦΕΚ 702/12-11-2014):

1. Λέκκα Ευθύμιο, Καθηγητή Δυναμικής Τεκτονικής και Εφαρμοσμένης Γεωλογίας Ε.Κ.Π.Α., ως Πρόεδρος
2. Ψυχάρη Ιωάννη, Καθηγητή Αντισεισμικής Μηχανικής Ε.Μ.Π., ως Αντιπρόεδρος
3. Κυρατζή Αναστασία, Καθηγήτρια Σεισμολογίας Α.Π.Θ.
4. Γκανά Αθανάσιο, Διευθυντή Ερευνών Γεωδυναμικού Ινστιτούτου Αστεροσκοπείου Αθηνών
5. Καραντώνη Τρανταφυλλιά, Επ. Καθηγήτρια του Τμήματος Πολιτικών Μηχανικών του Πανεπιστημίου Πατρών
6. Κλεάνθη Μαρία, Πολιτικό Μηχανικό, Προϊστάμενο Δ/νσης Αποκατάστασης Επιπτώσεων Φυσικών Καταστροφών ΥΠ.Υ.ΜΕ.ΔΙ.
7. Παπαστεργίου Δημήτριο, Δήμαρχο Τρικκαίων, ως εκπρόσωπο της Κεντρικής Ένωσης Δήμων Ελλάδας (Κ.Ε.Δ.Ε.), με αναπληρωτή του τον Κοτρωνιά

Γεώργιο, Δημοτικό Σύμβουλο Λαμιέων.

Τα μέλη (3) έως (6) αναπληρώνονται από τους:

1. Παπαζάχο Κωνσταντίνο, Καθηγητή Γεωφυσικής Α.Π.Θ.
2. Χουλιάρη Γεράσιμο, Κύριο Ερευνητή Γεωδυναμικού Ινστιτούτου Αστεροσκοπείου Αθηνών
3. Σέξτο Αναστάσιο, Αναπλ. Καθηγητή Α.Π.Θ.
4. Φουντούλη Δημήτριο, Δρ. Γεωλόγο, ΥΠ.Υ.ΜΕ.ΔΙ.

Η θητεία του Προέδρου, του Αντιπροέδρου και των μελών του Διοικητικού Συμβουλίου είναι τριετής.

### 1.2.2 Γενικός Διευθυντής Ο.Α.Σ.Π.

Ο Γενικός Διευθυντής του Ο.Α.Σ.Π. ορίζεται με απόφαση του Υπουργού Υποδομών και Μεταφορών. Είναι προϊστάμενος όλων των Διευθύνσεων του Οργανισμού και συμμετέχει στις συνεδριάσεις του Διοικητικού Συμβουλίου όπου εισηγείται τα θέματα χωρίς ψήφο. Γενικός Διευθυντής του Οργανισμού είναι ο Νικήτας Παπαδόπουλος, Πολιτικός Μηχανικός.

### 1.2.3 Οργανόγραμμα

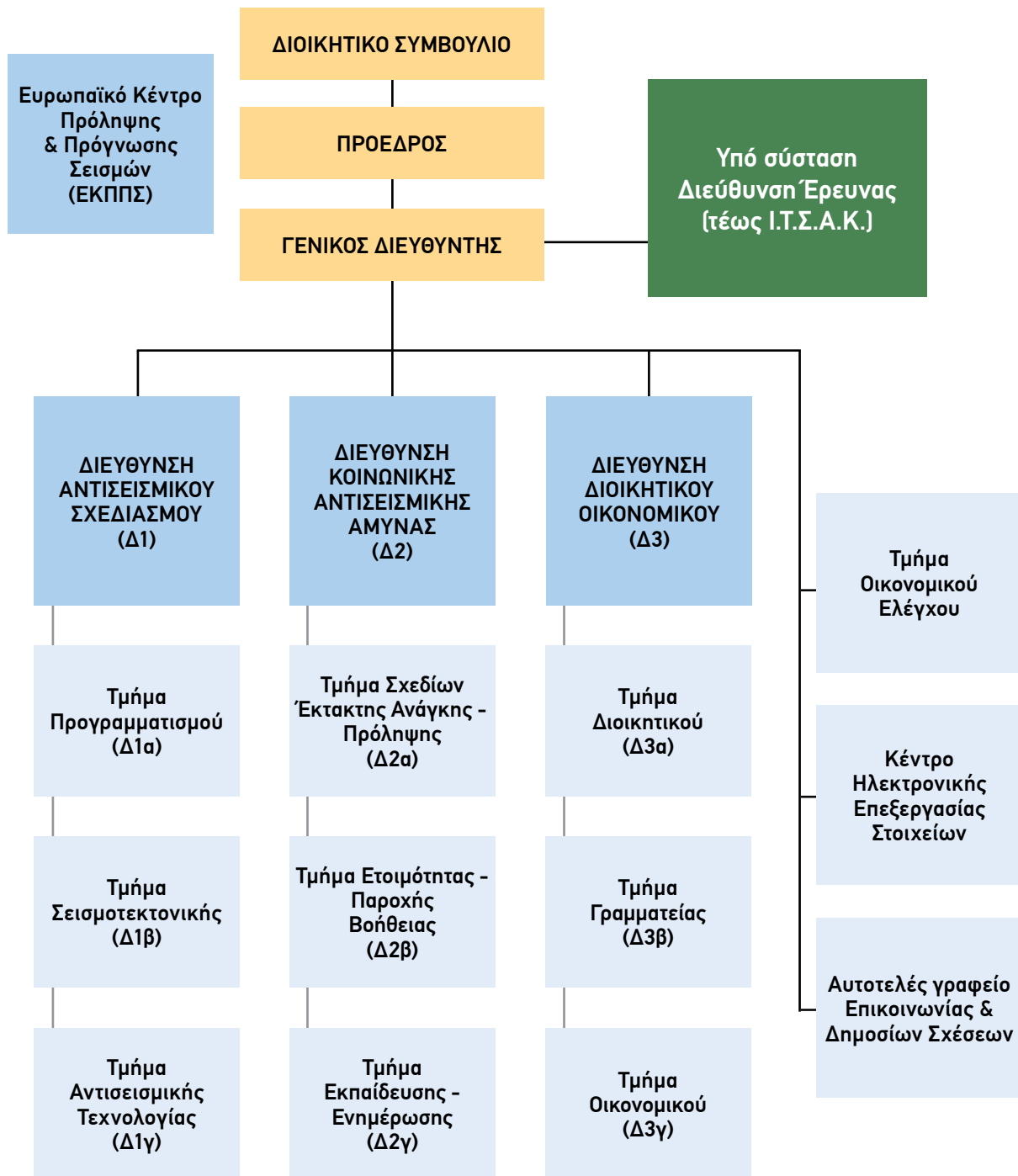
Το οργανόγραμμα του Ο.Α.Σ.Π. όπως ισχύει σήμερα φαίνεται παρακάτω στο διάγραμμα της σελίδας 10.

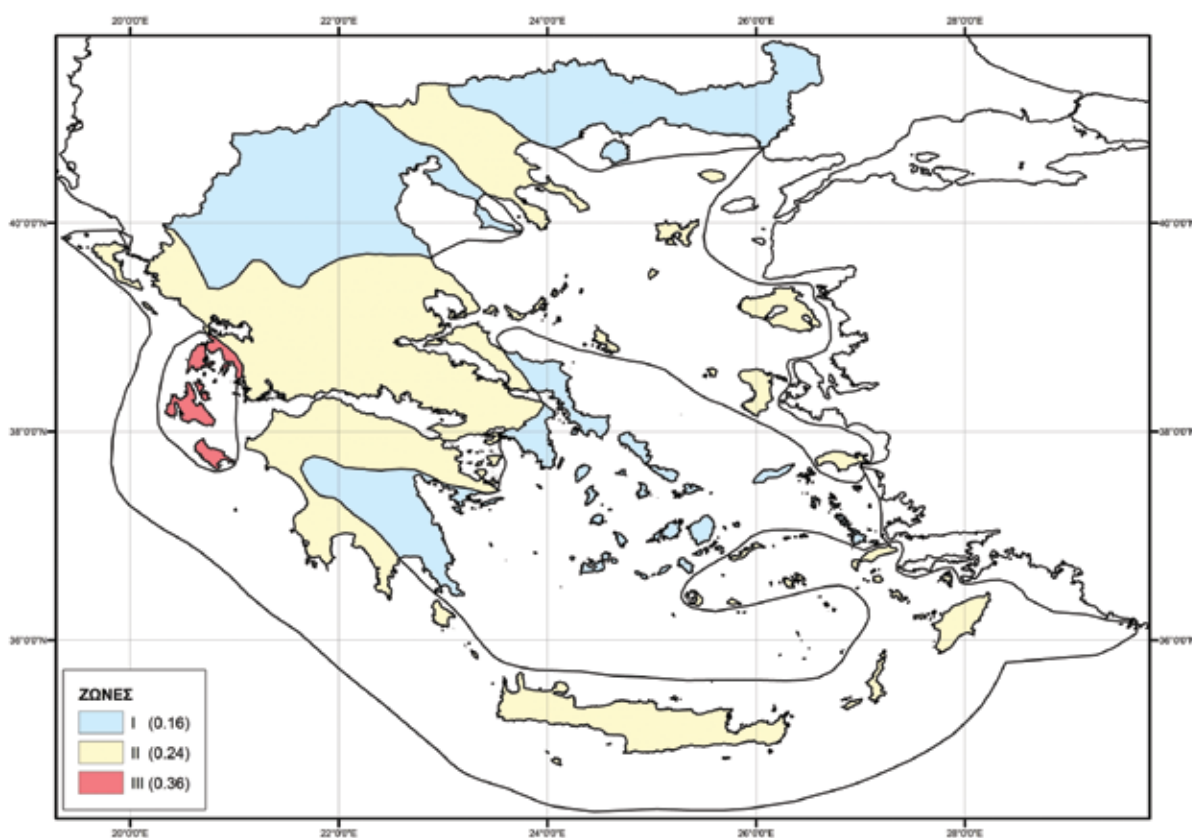
### 1.2.4 Επιστημονικές Επιτροπές

Το έργο του Ο.Α.Σ.Π. συνδράμουν οι Μόνιμες Επιστημονικές Επιτροπές συμβουλευτικού χαρακτήρα, που έχουν στελεχωθεί από αναγνωρισμένους επιστήμονες και ειδικούς. Οι Επιτροπές αυτές συγκροτούνται μετά από απόφαση του Υπουργού Υποδομών και Μεταφορών, κατόπιν σχετικής εισήγησης του Δ.Σ. του Οργανισμού. Η σύγκληση των Επιτροπών και ο καθορισμός των θεμάτων που εξετάζουν γίνεται είτε μετά από απόφαση του Δ.Σ. του Ο.Α.Σ.Π., είτε σε περιπτώσεις επειγόντων θεμάτων μετά από πρόσκληση του Προέδρου του Δ.Σ. ή του μόνιμου αναπληρωτή του προς τον Πρόεδρο της Επιτροπής. Ο Πρόεδρος της κάθε Επιτροπής (ή ο αναπληρωτής του) είναι ο σύνδεσμος της Επιτροπής με τον Ο.Α.Σ.Π. και έχει την ευθύνη της σύγκλησής της, της εσωτερικής λειτουργίας και της διατύπωσης των προτάσεών της προς τον Ο.Α.Σ.Π. Η θητεία των Επιτροπών είναι διετής, με δυνατότητα παράτασης για ένα χρόνο, εφόσον δεν εκδοθεί εν τω μεταξύ νέα απόφαση σύγκλησης.

ΟΡΓΑΝΟΓΡΑΜΜΑ

Οργανισμός Αντισεισμικού Σχεδιασμού και Προστασίας





Χάρτης Ζωνών Σεισμικής Επικινδυνότητας της Ελλάδας

• **Α΄ Μόνιμη Επιστημονική Επιτροπή Σεισμοτεκτονικής**

Τα μέλη της Επιτροπής αυτής, σύμφωνα με την Υ.Α. Δ16γ/56/1/45/Γ/11-02-2014 Φ.Ε.Κ. 103/ τΥ.Ο.Δ.Δ./27-02-2014 και την Υ.Α. Δ16γ/03/299/Γ/1-08-2014 Φ.Ε.Κ. 492 τΥ.Ο.Δ.Δ./11-08-2014, είναι τα ακόλουθα:

1. Ροντογιάννη Θεοδώρα, Αναπληρώτρια Καθηγήτρια Ε.Μ.Π., Πρόεδρος
2. Γκανάς Αθανάσιος, Δ/ντης Ερευνών Γ. Ι. - Ε.Α.Α., Αναπληρωτής Πρόεδρος
3. Γαλανάκης Δημήτριος, Δρ. Γεωλόγος, Ε.Κ.Β.Α.Α.
4. Γεωργίου Χαράλαμπος, Δρ. Γεωλόγος, Ε.Κ.Β.Α.Α.
5. Ζούρος Νικόλαος, Αν. Καθηγητής Πανεπιστημίου Αιγαίου
6. Κουκουβέλας Ιωάννης, Καθηγητής Πανεπιστημίου Πατρών
7. Κυρατζή Αναστασία, Καθηγήτρια Α.Π.Θ.
8. Λαλεχός Σπυρίδων, Δρ. Γεωλόγος, Προϊστάμενος Τμ. Σεισμοτεκτονικής Ο.Α.Σ.Π.
9. Λέκκας Ευθύμιος, Καθηγητής Ε.Κ.Π.Α.
10. Παπαδημητρίου Παναγιώτης, Αναπληρωτής Καθηγητής Ε.Κ.Π.Α.
11. Παπανικολάου Ιωάννης, Επίκ. Καθηγητής Γεωπονικού Πανεπιστημίου
12. Παυλίδης Σπυρίδων, Καθηγητής Α.Π.Θ.
13. Σακελλαρίου Δημήτριος, Δ/ντης Ερευνών ΕΛ.ΚΕ.Θ.Ε.
14. Σαχπάζη Μαρία, Δ/ντρια Ερευνών Γ. Ι. - Ε.Α.Α.
15. Σώκος Ευθύμιος, Επίκουρος Καθηγητής Πανεπιστημίου Πατρών
16. Φασουλός Χαράλαμπος, Δρ. Γεωλόγος, Μουσείο Φυσικής Ιστορίας, Πανεπιστήμιο Κρήτης
17. Χουλιάρης Γεράσιμος, Δρ. Σεισμολόγος, Κύριος Ερευνητής Γ.Ι. - Ε.Α.Α.
18. Παπαδόπουλος Γεράσιμος, Δρ. Σεισμολόγος, Δ/ντης Ερευνών Γ.Ι. - Ε.Α.Α.

Γραμματέας επιτροπής: Αβραμέα Βασιλική, Γεωλόγος MSc Ο.Α.Σ.Π.

Αναπληρώτρια Γραμματέας: Μανουσάκη Μαρία, Γεωλόγος Ο.Α.Σ.Π.

• **Β΄ Μόνιμη Επιστημονική Επιτροπή Αντισεισμικών Κατασκευών & Τεχνικής Σεισμολογίας**

Τα μέλη της Επιτροπής αυτής, σύμφωνα με την Υ.Α. Δ16γ/56/1/45/Γ/11-02-2014 Φ.Ε.Κ. 103/τΥ.Ο.Δ.Δ./27-02-2014 και την Υ.Α. Δ16γ/03/299/Γ/1-08-2014 Φ.Ε.Κ. 492 τΥ.Ο.Δ.Δ./11-08-2014, είναι τα ακόλουθα:

1. Αναγνωστόπουλος Σταύρος, Καθηγητής Πανεπιστημίου Πατρών, Πρόεδρος
2. Κυρατζή Αναστασία, Καθηγήτρια Α.Π.Θ., Αναπληρώτρια Πρόεδρος
3. Βιντζηλαίου Ελισάβετ, Καθηγήτρια Ε.Μ.Π.
4. Βούλγαρης Νικόλαος, Καθηγητής Ε.Κ.Π.Α.
5. Γκαζέτας Γεώργιος, Καθηγητής Ε.Μ.Π.
6. Δρίτσος Στέφανος, Καθηγητής Πανεπιστημίου Πατρών
7. Θεοδουλίδης Νικόλαος, Δ/ντης Ερευνών Ο.Α.Σ.Π.
8. Καλογεράς Ιωάννης, Δ/ντης Ερευνών Γ.Ι. – Ε.Α.Α.
9. Κάππος Ανδρέας, Καθηγητής Α.Π.Θ.
10. Καραμπίνης Αθανάσιος, Καθηγητής Δ.Π.Θ.
11. Λεκίδης Βασίλειος, Δ/ντης Ερευνών Ο.Α.Σ.Π.
12. Μάργαρης Βασίλειος, Δ/ντης Ερευνών Ο.Α.Σ.Π.
13. Μαρίνος Παύλος, Καθηγητής Ε.Μ.Π.
14. Πανουσοπούλου Μαρία, Προϊστ. Τμ. Προγραμματισμού Ο.Α.Σ.Π.
15. Παπαγεωργίου Απόστολος, Καθηγητής Πανεπιστημίου Πατρών
16. Παπαϊωάννου Χρήστος, Δ/ντης Ερευνών Ο.Α.Σ.Π.
17. Πέλλη Ευαγγελία, Προϊστ. Δ/νσης Αντισεισμικού Σχεδιασμού Ο.Α.Σ.Π.
18. Περγικάρης Φίλιππος, Καθηγητής Πανεπιστημίου Θεσσαλίας
19. Πιτιλάκης Κυριαζής, Καθηγητής Α.Π.Θ.
20. Σπυράκος Κωνσταντίνος, Καθηγητής Ε.Μ.Π.
21. Στυλιανίδης Κοσμάς, Καθηγητής Α.Π.Θ.
22. Τάσιος Θεοδόσιος, Ομότιμος Καθηγητής Ε.Μ.Π.
23. Καρακώστας Χρήστος, Δ/ντης Ερευνών Ο.Α.Σ.Π.

Γραμματέας επιτροπής: Ποδηματά Μαρία, Πολ. Μηχ. Αναπληρωτής Γραμματέας: Μπάκας Κωνσταντίνος, Πολ. Μηχ. Ο.Α.Σ.Π.

• **Γ΄ Μόνιμη Επιστημονική Επιτροπή Κοινωνικής Αντισεισμικής Άμυνας**

Τα μέλη της Επιτροπής αυτής, σύμφωνα με την Υ.Α. Δ16γ/56/1/45/Γ/11-02-2014 Φ.Ε.Κ. 103/ τΥ.Ο.Δ.Δ./27-02-2014, είναι τα ακόλουθα:

1. Βλάχος Ιωάννης Πολιτικός Μηχανικός, Πρόεδρος

2. Κέρπελης Πλούταρχος, Προϊστ. Δ/ντης Κοιν. Αντισεισμικής Άμυνας, Αναπληρωτής Πρόεδρος
3. Αντωνάκος Ανδρέας, Δρ Γεωλόγος, Γ.Γ.Π.Π.
4. Γαλιάτσος Γεώργιος, εκπρόσωπος – σύνδεσμος ΚΕΜΕΑ
5. Γιαλούρης Παρασκευάς, Σχολικός Σύμβουλος, Ι.Ε.Π.
6. Γκουντρομίχου Χρύσα, Προϊστ. Τμ. Σχεδίων Έκτακτης Ανάγκης – Πρόληψης Ο.Α.Σ.Π.
7. Δανδουλάκη Μιράντα, Αν. Δ/ντρια, Ε.Σ.Δ.Δ.Α.
8. Δελλαδέτσιμας Παύλος-Μαρίνος Καθηγητής Χαροκοπέιου Πανεπιστημίου
9. Καρακώστας Βασίλειος, Αναπλ. Καθηγητής Α.Π.Θ.
10. Καραστάθης Βασίλειος, Δ/ντης Ερευνών Γ.Ι.Ε.Ε.Α.
11. Κούρου Ασημίνα, Προϊστ. Τμ. Εκπαίδευσης - Ενημέρωσης Ο.Α.Σ.Π.
12. Λέκκας Ευθύμιος, Καθηγητής Ε.Κ.Π.Α.
13. Μπεργιαννάκη-Δερμιτζάκη Ιωάννα - Δέσποινα, Αναπλ. Καθηγήτρια Ε.Κ.Π.Α.
14. Παναγιωτάκης Αντώνιος, Πυραγός, Π.Σ., με Αναπληρωτή τον Γιαννόπουλο Παναγιώτη, Υποπυραγό Π.Σ.
15. Πύρρος Δημήτριος, Συντονιστής Δ/ντης Ιατρικών Υπηρεσιών Ε.Κ.Α.Β. με Αναπληρώτρια τη Ζυγούρα Αναστασία, Δ/ντρια Ε.Τ.Ι.Κ. - Ε.Κ.Α.Β.
16. Σαπουντζάκη Καλλιόπη, Αν. Καθηγήτρια Χαροκοπέιου Πανεπιστημίου
17. Σκορδίλης Εμμανουήλ, Αναπλ. Καθηγητής Α.Π.Θ.
18. Τσαπούρα Ειρήνη, Πολ. Μηχανικός, Παράρτημα Π.Σ.Ε.Α. / Γ.Γ.Δ.Ε. με Αναπληρωτή τον Μπαρούτη Ιωάννη
19. Χανακούλας Αθανάσιος, Πολ. Μηχανικός, εκπρόσωπος Κ.Ε.Δ.Ε. με Αναπληρωτή τον Φωτιάδη Δημήτριο, Πολ. Μηχανικό Κ.Ε.Δ.Ε.
20. Χατζηχρήστου Χρυσή (Σίσσυ), Καθηγήτρια, Ε.Κ.Π.Α.
21. Χολέβας Κων/νος, Πολ. Μηχανικός, Ειδική Υπηρεσία Δημοσίων Έργων Αεροδρομίων Νοτίου Ελλάδας - ΥΠ.Υ.ΜΕ.ΔΙ.

Γραμματέας Επιτροπής: Βρεττού Ελένη, ΤΕ Μηχανικός Ο.Α.Σ.Π.

Αναπληρωτής Γραμματέας: Παπαδόπουλος Γεώργιος, Δρ. Γεωλόγος Ο.Α.Σ.Π.

• **Μόνιμη Επιστημονική Επιτροπή Εκτίμησης Βραχυπρόθεσμης Εξέλιξης Σεισμικότητας**

Σύμφωνα με την απόφαση Δ16γ/742/13/834/Γ/8-12-10 (Φ.Ε.Κ. 417/31-12-2010) του Υφυπουργού Υποδομών,

Μεταφορών και Δικτύων, αποφασίστηκε η συγκρότηση Μόνιμης Επιστημονικής Επιτροπής Εκτίμησης Βραχυπρόθεσμης Εξέλιξης Σεισμικότητας.

Η Επιτροπή, η οποία είναι συμβουλευτικού χαρακτήρα, έχει ως σκοπούς:

- α) την αξιολόγηση των επιστημονικών δεδομένων σε περίπτωση βραχυπρόθεσμων σεισμικών προγνώσεων, σεισμικών εξάρσεων και πρόδρομων ή συνοδών γεωδυναμικών φαινομένων, τα οποία δημιουργούν έκτακτες και επείγουσες ανάγκες
- β) την άμεση γνωμοδότηση και εισήγηση επί των ενδεικνυόμενων κατά περίπτωση μέτρων προστασίας.

Η σύνθεση της Επιτροπής είναι η ακόλουθη:

1. Μακρόπουλος Κωνσταντίνος, Καθηγητής Σεισμολογίας Ε.Κ.Π.Α., Διευθυντής του Γ.Ι. - Ε.Α.Α., Πρόεδρος
2. Κυρατζή Αναστασία, Καθηγήτρια Σεισμολογίας Α.Π.Θ., μέλος του Δ.Σ. του Ο.Α.Σ.Π., Αναπληρώτρια Πρόεδρος
3. Στυλιανίδης Κοσμάς, Καθηγητής Τμημ. Πολ. Μηχανικών Α.Π.Θ.
4. Λέκκας Ευθύμιος, Καθηγητής Δυναμικής Τεκτονικής & Εφαρμ. Γεωλογίας Ε.Κ.Π.Α.
5. Αναγνωστόπουλος Σταύρος, Καθηγητής Τμημ. Πολ. Μηχανικών Παν. Πατρών
6. Τσελέντης Γεράσιμος, Καθηγητής Σεισμολογίας Παν. Πατρών
7. Δρακάτος Γεώργιος, Δρ Σεισμολογίας, Διευθυντής Ερευνών Γ.Ι. - Ε.Α.Α.

Γραμματέας επιτροπής: Κούρου Ασημίνα, Δρ. Γεωλόγος Ο.Α.Σ.Π.

Αναπληρώτρια Γραμματέας: Γκουντρομίχου Χρύσα, Γεωλόγος MSc Ο.Α.Σ.Π.

#### • **Μόνιμη Επιστημονική Επιτροπή Υποστήριξης Αντισεισμικού Κανονισμού**

Τα μέλη της Επιτροπής αυτής, σύμφωνα με την Υ.Α. Δ16γ/56/1/45/Γ/11-02-2014 Φ.Ε.Κ. 103/τΥ.Ο.Δ.Δ./27-02-2014 και την Υ.Α. Δ16γ/03/299/Γ/1-08-2014 Φ.Ε.Κ. 492 τΥ.Ο.Δ.Δ./11-08-2014, είναι τα ακόλουθα:

1. Δρίτσος Στέφανος, Καθηγητής Πανεπιστημίου Πατρών, Πρόεδρος
2. Αναγνωστόπουλος Σταύρος, Καθηγητής Πανεπιστημίου Πατρών, Αναπληρωτής Πρόεδρος
3. Αντωνακοπούλου Νικολία, Πολιτικός Μηχανικός, υπάλ. Δ.Ο.Κ.Κ.
4. Ζυγούρης Νικόλαος, Πολιτικός Μηχανικός MSc
5. Κάππος Ανδρέας, Καθηγητής Α.Π.Θ.
6. Κλεάνθη Μαρία, Πολιτικός Μηχανικός, Αν. Προϊσταμένη Υ.Α.Σ.
7. Κόλιας Βασίλειος, Πολιτικός Μηχανικός
8. Κωνσταντόπουλος Ιωάννης, Καθηγητής Ecole Polytechnique Παν/μίου Βρυξελλών
9. Κωστίκας Χρήστος, Πολιτικός Μηχανικός
10. Μπουκοβάλας Γεώργιος, Καθηγητής Ε.Μ.Π.
11. Μώκος Βασίλειος, Δρ. Πολιτικός Μηχανικός
12. Παναγιωτοπούλου Διονυσία Πολ. Μηχ. MSc, Προϊστ. Τμ. Αντισεισμικής Τεχνολογίας Ο.Α.Σ.Π.
13. Στυλιανίδης Κοσμάς, Καθηγητής Α.Π.Θ.
14. Τάσιος Θεοδόσιος, Ομότιμος Καθηγητής Ε.Μ.Π.
15. Τσαρτίνογλου Φρόσω, Πολιτικός Μηχανικός, υπάλ. Δ.Ο.Κ.Κ.
16. Φαρδής Μιχαήλ, Καθηγητής Πανεπιστημίου Πατρών
17. Χρονόπουλος Μιλτιάδης, Πολιτικός Μηχανικός
18. Σπηλιόπουλος Αθανάσιος, Πολιτικός Μηχ. Υπάλληλος των Κτιριακών Υποδομών Α.Ε.

Γραμματέας επιτροπής: Φωτοπούλου Μάρθα, Πολ. Μηχ. MSc Ο.Α.Σ.Π.

Αναπληρωτής Γραμματέας: Μπάκας Κωνσταντίνος, Πολ. Μηχ. Ο.Α.Σ.Π.

## 2 | ΤΟ ΕΡΓΟ ΤΟΥ Ο.Α.Σ.Π.



Ο Ο.Α.Σ.Π. είναι ο αρμόδιος φορέας για το σχεδιασμό και την αποτελεσματική εφαρμογή της αντισεισμικής πολιτικής της χώρας. Δραστηριοποιείται στους ακόλουθους τομείς:

- Εκτίμηση της Σεισμικής Επικινδυνότητας
- Ενίσχυση της Σεισμικής Ικανότητας των Κατασκευών
- Αντισεισμική Προστασία της Πολιτιστικής Κληρονομιάς
- Επιχειρησιακό Σχεδιασμό – Μέτρα ετοιμότητας και Διαχείρισης Εκτάκτων Καταστάσεων από Σεισμό
- Ενημέρωση – Εκπαίδευση του Πληθυσμού
- Ενίσχυση της Εφαρμοσμένης Έρευνας
- Αντιμετώπιση Σεισμικών Συμβάντων

### 2.1 Εκτίμηση της Σεισμικής Επικινδυνότητας

Η έγκυρη και έγκαιρη ενημέρωση της Πολιτείας για θέματα σεισμικής επικινδυνότητας είναι εξαιρετικά σημαντική προκειμένου να καταστεί δυνατός ο σχεδιασμός των μέτρων ετοιμότητας και η αντιμετώπιση των επιπτώσεων των σεισμών. Για το λόγο αυτό ο Ο.Α.Σ.Π.:

- χρηματοδοτεί το Εθνικό Δίκτυο Σειсмоγράφων
- αναπτύσσει και βελτιώνει το Εθνικό Δίκτυο Επιταχυνσιογράφων
- αναθέτει ερευνητικά προγράμματα και μελέτες
- αναθέτει, συντονίζει και εκδίδει φύλλα του Νεοτεκτονικού Χάρτη της Ελλάδας (κλ. 1:100.000)

#### 2.1.1 Εθνικό Δίκτυο Σεισογράφων

Ο Ο.Α.Σ.Π. έχει συμβάλει διαχρονικά, μέσω οικονομικής ενίσχυσης, στη δημιουργία του Εθνικού Δικτύου Σεισογράφων (Ε.Δ.Σ.). Το Ε.Δ.Σ. αποτελείται συνολικά από 134 σταθμούς οι οποίοι καλύπτουν όλη την ελληνική επικράτεια. Συγκεκριμένα, 49 ανήκουν στο Γεωδυναμικό Ινστιτούτο του Εθνικού Αστεροσκοπείου Αθηνών, 33 στο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης, 25 στο Πανεπιστήμιο Πάτρας και 27 στο Πανεπιστήμιο Αθηνών. Ο κατάλογος κατάστασης λειτουργίας των σταθμών βρίσκεται στη διεύθυνση: <http://bbnet.gein.noa.gr/HL/real-time-plotting/husn/husnmap> και τα δεδομένα του δικτύου στη διεύθυνση <http://bbnet.gein.noa.gr/HL/databases/database>.



Εθνικό Δίκτυο Σεισογράφων

- ▲ Γ.Ι.-Ε.Α.Α.      ▲ Α.Π.Θ.      ▲ Ε.Κ.Π.Α.
- ▲ Πανεπιστήμιο Πατρών

#### 2.1.2 Εθνικό Δίκτυο Επιταχυνσιογράφων

Στον ελλαδικό χώρο υφίσταται δίκτυο σταθμών καταγραφής εδαφικών επιταχύνσεων σε 24ωρη βάση. Ο Ο.Α.Σ.Π. την περίοδο 2008 - 2010 χρηματοδότησε από ίδιους πόρους με 1.000.000€ την αγορά και εγκατάσταση 185 νέων ψηφιακών επιταχυνσιογράφων ώστε να δημιουργηθεί το Ε.Δ.Ε. Από αυτούς οι 120 ανήκουν στον Ο.Α.Σ.Π. (Δ/ση Ερευνών Θεσσαλονίκης) και οι 65



στο Γεωδυναμικό Ινστιτούτο Ε.Α.Α. Το δίκτυο των ψηφιακών επιταχυνσιογράφων 3 συνιστωσών καλύπτει το σύνολο του ελλαδικού χώρου και βασίζεται σε τεχνολογίες αιχμής. Αποτελεί ένα από τα πλέον σύγχρονα δίκτυα παγκοσμίως όσον αφορά την ευαισθησία του εξοπλισμού, τη συχνότητα και ακρίβεια της καταγραφής καθώς και τη διαχείρισή του. Είναι πλήρως διαχειρίσιμο τηλεμετρικά και έχει τη δυνατότητα αποστολής ζωντανής ροής δεδομένων ισχυρής εδαφικής κίνησης σε κεντρικούς σταθμούς συλλογής δεδομένων όπου γίνεται η επεξεργασία τους σε πραγματικό χρόνο. Τα δεδομένα που συλλέγονται από τους σταθμούς του Εθνικού Δικτύου Επιταχυνσιογράφων (Ε.Δ.Ε.) αποτελούν κρίσιμες πληροφορίες για πληθώρα επιστημόνων και μηχανικών που ασχολούνται με τον σχεδιασμό, τη χωροθέτηση και την υλοποίηση διαφόρων τεχνικών έργων υποδομής, αλλά και επεκτάσεων οικισμών και πολεοδομικών συγκροτημάτων. Επισημαίνεται ότι οι σεισμικές δράσεις σχεδιασμού του Ελληνικού Αντισεισμικού Κανονισμού (ΕΑΚ 2000) και οι επικαιροποιήσεις τους, τόσο σε εθνικό όσο και σε Ευρωπαϊκό επίπεδο (Ευρωκώδικας EC-8), βασίζονται κυρίως σε δεδομένα ισχυρής εδαφικής δόνησης. Επισημαίνεται ότι ο υπολογισμός των φασμάτων σχεδιασμού του Ελληνικού Αντισεισμικού Κανονισμού βασίζεται εξ ολοκλήρου στα δεδομένα του δικτύου επιταχυνσιογράφων. Παράλληλα, τα συγκεκριμένα δεδομένα είναι κρίσιμα και σε επιχειρησιακό επίπεδο αντιμετώπισης εκτάκτων αναγκών λόγω ισχυρού σεισμικού συμβάντος.

Για τη διάχυση των δεδομένων αυτών αναπτύχθηκε το «Πληροφοριακό Σύστημα Εθνικού Δικτύου Επιταχυνσιογράφων» (ΠΣΕΔΕ), μία ολοκληρωμένη διαδικτυακή Υποδομή Γεωχωρικών Πληροφοριών (Spatial Data Infrastructure) με το οποίο παρέχονται εύκολα και γρήγορα σε κάθε ενδιαφερόμενο χρήστη τα δεδομένα και μεταδεδομένα των καταγραφών της ισχυρής εδαφικής κίνησης σύμφωνα με το Ευρωπαϊκό Πρότυπο για τα γεωχωρικά δεδομένα INSPIRE (Infrastructure for Spatial Information in the European Community), τόσο σε επίπεδο ενημέρωσης όσο και σε επίπεδο αξιοποι-



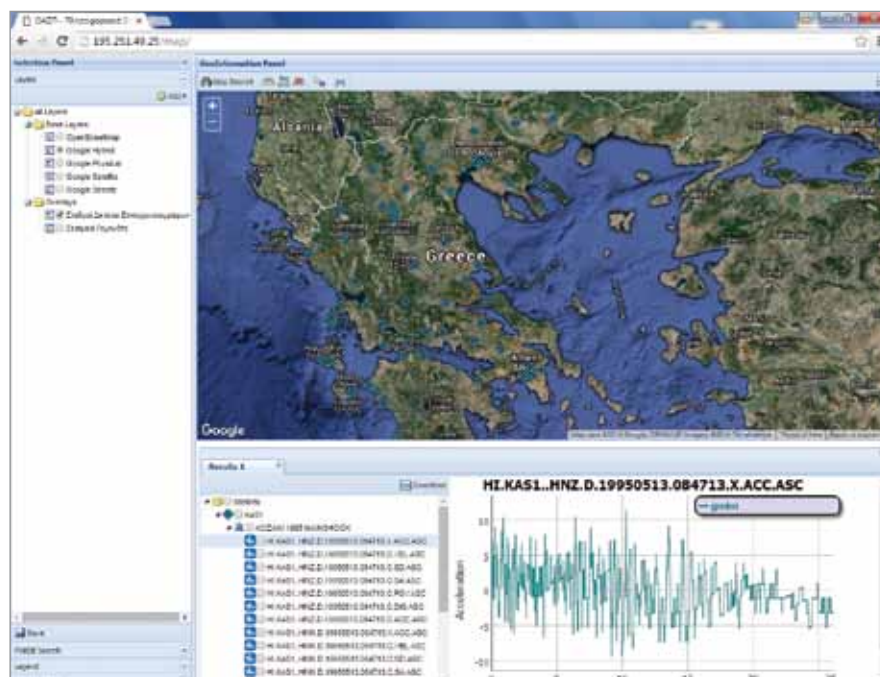
**Εθνικό Δίκτυο Επιταχυνσιογράφων (σταθμοί του Γεωδυναμικού Ινστιτούτου του Εθνικού Αστεροσκοπείου Αθηνών)**



**Εθνικό Δίκτυο Επιταχυνσιογράφων (σταθμοί της Διεύθυνσης Έρευνας «Ι.Τ.Σ.Α.Κ.» του Ο.Α.Σ.Π.)**

σής τους. Παράλληλα, με τα συγκεκριμένα δεδομένα τα οποία καταγράφονται και αποστέλλονται σε πραγματικό χρόνο και σε 24ωρη βάση, μπορεί να γίνει άμεση εκτίμηση της έντασης και της έκτασης των βλαβών μετά από ένα σεισμικό γεγονός, πληροφορία κρίσιμη σε επιχειρησιακό επίπεδο αντιμετώπισης εκτάκτων αναγκών. Το σύστημα βρίσκεται πλέον σε επιχειρησιακή λειτουργία στη διεύθυνση <http://195.251.49.25/map>.

Επιπλέον αναπτύσσονται πάνω στην Υποδομή Γεωχωρικών Πληροφοριών νέες υπηρεσίες όπως για παράδειγμα η διαδικτυακή εφαρμογή του Προσεισμικού Ελέγχου Κτιρίων Δημόσιας και Κοινοφελούς Χρήσης.



Πληροφοριακό Σύστημα Εθνικού Δικτύου Επιταχυνσιογράφων (ΠΣΕΔΕ)

### 2.1.3 Δημιουργία Εθνικής Βάσης Δεδομένων Ενεργών Ρηγμάτων Ελληνικού Χώρου

Ο Ο.Α.Σ.Π. έχει σαν στόχο τη δημιουργία μίας εθνικής βάσης δεδομένων ενεργών ρηγμάτων, η οποία θα είναι προσβάσιμη μέσω της ιστοσελίδας του και ανοιχτή σε όλους με χρήση της Υποδομής Γεωχωρικών Πληροφοριών. Η Α΄ Μόνιμη Επιστημονική Επιτροπή Σεισμοτεκτονικής βοήθησε προς αυτή την κατεύθυνση έχοντας αρχικά προχωρήσει στον επίσημο ορισμό του σεισμικού και του ενεργού ρήγματος για την Ελλάδα. Οι ορισμοί αυτοί επικυρώθηκαν με την αρ. 102/21-6-2016 Απόφαση του Δ.Σ. του Ο.Α.Σ.Π. και είναι οι ακόλουθοι:

«Σεισμικό ρήγμα ονομάζεται το γεωλογικά ενεργό ρήγμα, η ενεργοποίηση του οποίου έχει διαπιστωθεί με ισχυρό σεισμό της ενόργανης ή ιστορικής περιόδου, λόγω παρατηρημένης επιφανειακής συνσεισμικής διάρρηξης είτε με παλαιοσεισμολογική μέθοδο. Διευκρινίζεται ότι ο ανωτέρω ορισμός δεν αποκλείει την ύπαρξη σεισμικών ρηγμάτων που έχουν προσδιοριστεί με σεισμολογικές, γεωφυσικές, γεωδαιτικές ή άλλες ενόργανες παρατηρήσεις».

«Ενεργό χαρακτηρίζεται ένα ρήγμα όταν παρουσιάζει μετατόπιση τουλάχιστον μία φορά κατά το Ανώτερο

Πλειστόκαινο (τα τελευταία 126.000 χρόνια περίπου) και κατά συνέπεια μπορεί να αποτελέσει πηγή μελλοντικού σεισμού».

Ο ορισμός του ενεργού ρήγματος θα συνοδεύεται και από τα ακόλουθα κριτήρια για τον χαρακτηρισμό του.

«Ένα ρήγμα χαρακτηρίζεται ως ενεργό εάν:

- έχει δώσει επιφανειακή διάρρηξη με ιστορικό ή σύγχρονο σεισμό
- έχει δώσει εδαφικές διαρρήξεις χρονολογημένες στην περίοδο Ανωτέρου Πλειστοκαίνου-Ολοκαίνου, όπως έχει διαπιστωθεί με τη διάνοιξη παλαιοσεισμολογικών ορυγμάτων κάθετα στο ίχνος του
- μετακινεί ή επηρεάζει (π.χ. πτυχώνει) γεωλογικούς σχηματισμούς του Ολοκαίνου – Ανωτέρου Πλειστοκαίνου
- κατά μήκος του ρήγματος εμφανίζονται, κατά θέσεις, κατοπτρικές επιφάνειες με γραμμές προστριβής που δεν έχουν διαβρωθεί
- εμφανίζει κατά μήκος του χαρακτηριστικούς κρημνούς (escarpments) και τεκτονικά πρανή (scarps)
- στη βάση των πρανών αναπτύσσονται κορήματα ή κώνι κορημάτων
- εμφανίζει κατά μήκος του χαρακτηριστικές γεωμορφολογικές δομές (π.χ. τριγωνικά πρανή κ.λπ.)

- αποκόπτει ή μετατοπίζει τις κοίτες ποταμών ή χειμάρρων με συστηματικό τρόπο
- παρουσιάζει σεισμική ολίσθηση (αποδεδειγμένη με γεωδαιτικές μετρήσεις ή άλλες ενδείξεις)
- συνδέεται με σεισμικά επίκεντρα της ενόργανης περιόδου ή με ευθυγράμμιση μικροσεισμών
- έχει δομική σχέση με άλλο γνωστό ενεργό ρήγμα (είναι υποπαράλληλο, εκφύεται, έχει κλιμακωτή γεωμετρία κ.λπ.)
- συνδέεται με ενεργή ηφαιστειότητα ή θερμές πηγές
- το πεδίο των τεκτονικών τάσεων που προσδιορίστηκε για την τελευταία ενεργοποίησή του είναι περίπου ίδιο με αυτό που δίνουν οι μηχανισμοί γένεσης των σεισμών στην ίδια περιοχή».

Σημειώνεται ότι μεμονωμένα κριτήρια δεν επαρκούν για να πιστοποιήσουν την ενεργότητα ενός ρήγματος, αλλά συμβάλουν στην απόκτηση πιο ολοκληρωμένης και αξιόπιστης εικόνας για την συμπεριφορά του.

Θα ακολουθήσουν οι ορισμοί όλων των υποκατηγοριών του ενεργού ρήγματος (Δυνητικώς Ενεργό, Απροσδιόριστης ηλικίας κ.λπ.). Συγχρόνως, τα μέλη της Επιτροπής έχουν αρχίσει να υποβάλουν εργασίες και μελέτες με σκοπό τη δημιουργία ηλεκτρονικής βιβλιοθήκης δημοσιεύσεων στον ιστότοπο του Ο.Α.Σ.Π. για τα ενεργά ρήγματα της Ελλάδας.

## 2.2 Ενίσχυση της Σεισμικής Ικανότητας των Κατασκευών

Η αντισεισμική κατασκευή των κτιρίων και των τεχνικών έργων υποδομής, αποτελεί καθοριστικό παράγοντα για την προστασία της ζωής και της περιουσίας των πολιτών σε περίπτωση σεισμού.

Στην κατεύθυνση αυτή ο Ο.Α.Σ.Π. αναθέτει τη σύνταξη και την αναμόρφωση των κανονισμών δόμησης της χώρας σε ειδικές επιστημονικές επιτροπές. Τα πεδία δραστηριοτήτων του Οργανισμού για την ενίσχυση της σεισμικής ικανότητας των κατασκευών κατά τη διάρκεια του 2016 ήταν τα εξής:

- Ελληνικός Αντισεισμικός Κανονισμός & Ελληνικός Κανονισμός Οπλισμένου Σκυροδέματος
- Ευρωκώδικες
- Κανονισμός Επεμβάσεων σε Κτίρια από Οπλισμένο Σκυρόδεμα (ΚΑΝ.ΕΠΕ.)

- Κανονισμός για Αποτίμηση και Δομτικές Επεμβάσεις Τοιχοποιίας (Κ.Α.Δ.Ε.Τ.)
- Προσεισμικός Έλεγχος Κτιρίων Δημόσιας και Κοινωνικού Χρήσης
- Σεισμική Διακινδύνευση Δικτύων Υποδομής
- Αντισεισμικός Κτιριοδομικός Κανονισμός
- Τεχνικές Οδηγίες Άρσης Επικινδυνότητας και Προσωρινών Υποστυλώσεων - Αντιστηρίξεων
- Επιστημονικά θέματα που προέκυψαν μετά τους σεισμούς της Κεφαλονιάς.

### 2.2.1 Ελληνικός Αντισεισμικός Κανονισμός (Ε.Α.Κ.-2000) & Ελληνικός Κανονισμός Ωπλισμένου Σκυροδέματος (Ε.Κ.Ω.Σ. – 2000)

Συνεχίστηκε η λειτουργία της Ομάδας Μελέτης με αντικείμενο την επεξεργασία και κωδικοποίηση των τροποποιήσεων του Αντισεισμικού Κανονισμού καθώς και τις απαντήσεις σε ενδεχόμενα ερωτήματα χρηστών του κανονισμού.

Η Ομάδα Μελέτης αποτελείται από τους:

1. Αναγνωστόπουλο Σταύρο, Καθ. Παν/μίου Πατρών, Τμ. Πολ. Μηχανικών (συντονιστής)
2. Ζυγούρη Νικόλαο, Πολ. Μηχανικό
3. Κόλια Βασίλη, Πολ. Μηχανικό
4. Κωνσταντόπουλο Ιωάννη, Καθ. Ecole Polytechnique Παν/μίου Βρυξελλών
5. Κωστίκα Χρήστο, Πολ. Μηχανικό
6. Στυλιανίδη Κοσμά, Καθ. Α.Π.Θ., Τμ. Πολ. Μηχανικών
7. Μπουκοβάλα Γεώργιο, Καθ. Ε.Μ.Π., Σχολή Πολ. Μηχανικών
8. Τσαρτίνογλου Φρόσω, Πολ. Μηχανικό, υπάλληλο Δ.Α.Ο.Κ.Α.
9. Φωτοπούλου Μάρθα, Πολ. Μηχανικό, MSc υπάλληλο Ο.Α.Σ.Π.

### 2.2.2 Ευρωκώδικες

Ο Ο.Α.Σ.Π. εκπροσωπείται από τον Κοσμά Στυλιανίδη καθηγητή Α.Π.Θ. στην Επιτροπή T67 του ΕΛΟΤ (Τεχνική Επιτροπή Τυποποίησης του ΕΛΟΤ) η οποία είναι υπεύθυνη για τη συλλογή, επικαιροποίηση και διόρθωση των κειμένων που εκδίδονται ως πρότυπα από την Ευρωπαϊκή Επιτροπή Τυποποίησης CEN, με αναπληρωτριά του την Ε. Πέλλη, Προϊσταμένη Διεύθυνσης Αντισεισμικού Σχεδιασμού Ο.Α.Σ.Π.

### 2.2.3 Κανονισμός Επεμβάσεων σε κτίρια από Οπλισμένο Σκυρόδεμα (ΚΑΝ.ΕΠΕ.)

Έγινε ενσωμάτωση των διορθώσεων - αλλαγών στο κείμενο του ΚΑΝ.ΕΠΕ., όπως αυτές προέκυψαν από τις συνεδριάσεις της Ομάδας Μελέτης για την «Επεξεργασία του ΚΑΝ.ΕΠΕ.» το έργο της οποίας ολοκληρώθηκε το 2015, με στόχο την έκδοση της 2ης Αναθεώρησης του Κανονισμού.

### 2.2.4 Επεξεργασία του Κανονισμού για Αποτίμηση και Δομητικές Επεμβάσεις Τοιχοποιίας (Κ.Α.Δ.Ε.Τ.)

Τον Σεπτέμβριο του 2014 παραδόθηκε στον Ο.Α.Σ.Π. η έκδοση - 1 του Κανονισμού για Αποτίμηση και Δομητικές Επεμβάσεις Τοιχοποιίας (Κ.Α.Δ.Ε.Τ.). Από τον Οκτώβριο του 2014 συγκροτήθηκε Ομάδα Μελέτης με αντικείμενο την Επεξεργασία του Κ.Α.Δ.Ε.Τ., η λειτουργία της οποίας συνεχίστηκε και το 2016. Το 2016 η Ομάδα Μελέτης συνεδρίασε επτά φορές.

Μέλη της Ομάδας Μελέτης είναι οι:

1. Τάσιος Θεοδόσιος, Ομότιμος Καθ. του Ε.Μ.Π.
2. Δρίτσος Στέφανος, Καθ. Παν/μίου Πατρών, Τμ. Πολ. Μηχανικών (συντονιστής)
3. Βιντζηλαίου Ελισάβετ, Καθ. Ε.Μ.Π., Σχολή Πολ. Μηχανικών
4. Καραντώνη Τριανταφυλλιά, Λέκτωρ Παν/μίου Πατρών, Τμ. Πολ. Μηχανικών
5. Στυλιανίδης Κοσμάς, Καθ. Α.Π.Θ., Τμ. Πολ. Μηχανικών
6. Χρονόπουλος Μιλτιάδης, Πολ. Μηχανικός, Επιστημονικός Συνεργάτης Ε.Μ.Π.
7. Ιγνατάκης Χρήστος, Καθ. Α.Π.Θ., Τμ. Πολ. Μηχανικών
8. Κωστίκας Χρήστος, Πολ. Μηχανικός
9. Πανταζοπούλου Σταυρούλα, Καθ. Δημοκριτείου Παν/μίου Θράκης, Τμ. Πολ. Μηχανικών
10. Μιλτιάδου Ανδρονίκη, Δρ. Πολ. Μηχ., Προϊστ/νη Δ/σης Μ.Μ.Π.Κ. / Υπ. Πολιτ.
11. Πανουσοπούλου Μαρία, Πολ. Μηχανικός MSc, υπάλληλος του Ο.Α.Σ.Π., Προϊστ. Τμ. Προγραμματισμού

### 2.2.5 Προσεισμικός Έλεγχος κτιρίων Δημόσιας και Κοινωνικού χαρακτήρα

Είναι γνωστό ότι η θεσμοθέτηση αυστηρών Αντισεισμικών Κανονισμών εξασφαλίζει στις νεόδμητες κατασκευές υψηλό επίπεδο αντισεισμικής ασφάλειας και επιτελεσματικότητας. Δεδομένου ότι στη χώρα μας ένα μεγάλο μέρος του δομικού πλούτου κατασκευάστηκε προ του Β.Δ. του 1959 (Διάγρ.1), ανακύπτει το ερώτημα του βαθμού επάρκειας των κατασκευών αυτών έναντι σεισμού. Για το λόγο αυτό ο Ο.Α.Σ.Π. διαμόρφωσε ένα κανονιστικό πλαίσιο αναφοράς για Προσεισμικό Έλεγχο κτιρίων το οποίο περιλαμβάνει τρία στάδια ελέγχου:

- Πρωτοβάθμιο Προσεισμικό Έλεγχο ή Ταχύ Οπτικό Έλεγχο
- Δευτεροβάθμιο Προσεισμικό Έλεγχο για την προσηγιστική αποτίμηση της σεισμικής ικανότητας με βάση αναλυτικότερους υπολογισμούς
- Τριτοβάθμιο Προσεισμικό Έλεγχο για την αναλυτική/αριθμητική αποτίμηση της σεισμικής ικανότητας και (ενδεχομένως) σύνταξη μελέτης αποκατάστασης – ενίσχυσης.

#### Α. Πρωτοβάθμιος Προσεισμικός Έλεγχος κτιρίων Δημόσιας και Κοινωνικού χαρακτήρα

Από το 2001 μέχρι σήμερα με εποπτεία του Ο.Α.Σ.Π., υλοποιείται το πρόγραμμα «Πρωτοβάθμιος Προσεισμικός έλεγχος κτιρίων Δημόσιας και Κοινωνικού χαρακτήρα». Στόχος του προγράμματος είναι η καταγραφή των υφιστάμενων κτιρίων δημόσιας και κοινωνικού χαρακτήρα και μία πρώτη εκτίμηση της σεισμικής επάρκειάς τους προκειμένου να καθοριστούν οι προτεραιότητες σε εθνικό επίπεδο για τον περαιτέρω έλεγχο, με βάση τα στοιχεία που συλλέγονται και καταγράφονται σε σχετικά δελτία.

Ο Προσεισμικός Έλεγχος διενεργείται σε κάθε επίπεδο διοικητικής δομής της χώρας (πρόγραμμα Καλλικράτης), από τους φορείς που έχουν την ευθύνη της λειτουργίας και ασφάλειας των κτιρίων και εγκαταστάσεων με τη συμπλήρωση του δελτίου του Πρωτοβάθμιου Προσεισμικού ελέγχου. Το έντυπο του δελτίου, οι οδηγίες συμπλήρωσης καθώς και άλλες χρήσιμες πληροφορίες και έγγραφα είναι αναρτημένα στην ιστοσελίδα [www.oasp.gr](http://www.oasp.gr).

Τα δελτία που αποστέλλονται στον Ο.Α.Σ.Π., εισάγονται σε βάση δεδομένων και βαθμονομούνται. Τα κτίρια κα-

τατάσσονται σε τρεις κατηγορίες προτεραιότητας περαιτέρω ελέγχου Α, Β, Γ, (Α: πρώτη προτεραιότητα για περαιτέρω έλεγχο).

Τα αποτελέσματα της βαθμονόμησης των δελτίων, που καθορίζουν την προτεραιότητα για τον δευτεροβάθμιο έλεγχο, στέλνονται από τον Ο.Α.Σ.Π. στις αντίστοιχες Περιφέρειες και Αποκεντρωμένες Διοικήσεις προκειμένου να δρομολογηθεί ο δευτεροβάθμιος έλεγχος.

Πραγματοποιείται επίσης στατιστική επεξεργασία στο σύνολο των κτιρίων που έχουν βαθμονομηθεί και εξετάζονται οι παράμετροι εκείνες οι οποίες επηρεάζουν σε μεγαλύτερο βαθμό την τρωτότητα των κατασκευών στη χώρα μας. Από την επεξεργασία αυτή προκύπτουν ενδιαφέροντα συμπεράσματα σχετικά με την τρωτότητα και τη σεισμική διακινδύνευση του υφιστάμενου κτιριακού αποθέματος.

Κατά τη διάρκεια του 2016 συνεχίστηκε η εισαγωγή δελτίων στην ηλεκτρονική βάση δεδομένων του Οργανισμού και η βαθμονόμησή τους (μέχρι το τέλος του 2016 έχουν σταλεί συνολικά στον Ο.Α.Σ.Π. για βαθμονόμηση 14.625 δελτία).

Παρακάτω παρουσιάζονται τα αποτελέσματα της στατιστικής επεξεργασίας των διατιθέμενων δελτίων.

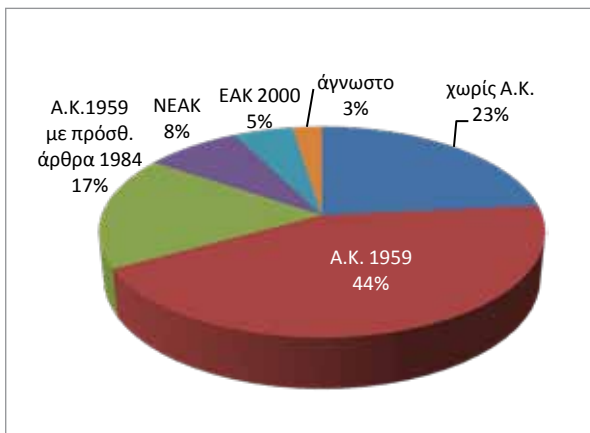
Στο Διάγραμμα 1 φαίνεται η χρονική κατανομή της κατασκευής των κτιριακών μονάδων, ανά κανονιστική περίοδο.

Η μεθοδολογία του Πρωτοβάθμιου Προσεισμικού Ελέγχου κατατάσσει τα κτίρια σε 13 Δομικούς Τύπους οι οποίοι αντιπροσωπεύουν τις συνήθεις κατασκευές που συναντάμε στον ελλαδικό χώρο και περιγράφονται

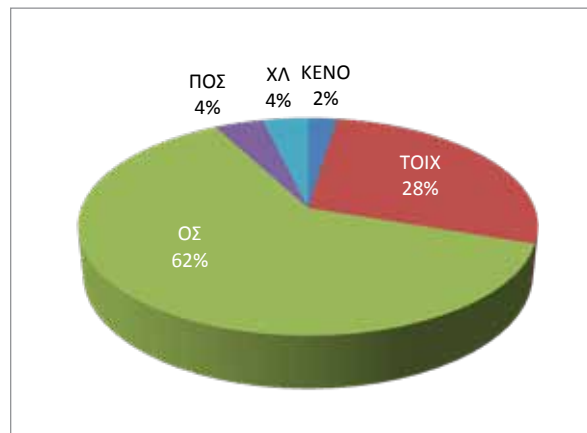
συνοπτικά στον Πίνακα 1. Η κατηγοριοποίηση των κτιρίων προέκυψε με κριτήρια το υλικό κατασκευής του φέροντος οργανισμού, το δομικό σύστημα και τους κανονισμούς μελέτης.

Η κατανομή του δείγματος των κτιρίων σύμφωνα με το υλικό του φέροντος οργανισμού φαίνεται στο Διάγραμμα 2, από όπου προκύπτει ότι το μεγαλύτερο ποσοστό των κτιρίων δημόσιας και κοινωφελούς χρήσης είναι από οπλισμένο σκυρόδεμα και ακολουθούν τα κτίρια από φέρουσα τοιχοποιία. Σύμφωνα με την κατανομή των κτιρίων ανά Δομικό Τύπο προκύπτει ότι το μεγαλύτερο ποσοστό (38%) των δημοσίων κτιρίων είναι από οπλισμένο σκυρόδεμα με Α.Κ. του 1959 (ΟΣα), όπως φαίνεται στο Διάγραμμα 3. Σύμφωνα με την κατανομή του πλήθους των κτιρίων ανά χρήση, Διάγραμμα 4, προκύπτει ότι ο Προσεισμικός Έλεγχος έχει διενεργηθεί κυρίως σε εκπαιδευτήρια και επιτελικές δημόσιες υπηρεσίες.

Τα στοιχεία τρωτότητας των κτιρίων που σημειώνονται στο δελτίο Πρωτοβάθμιου Προσεισμικού Ελέγχου, αποτελούν δομικά χαρακτηριστικά των κτιρίων που επηρεάζουν τη σεισμική ικανότητά τους. Τα στοιχεία τρωτότητας προέκυψαν από την καταγραφή και αξιολόγηση των βλαβών που προκλήθηκαν σε κτίρια μετά από σειμούς. Είναι εμφανές, ότι με την εξέλιξη των Αντισεισμικών Κανονισμών σε κτίρια Ο.Σ. τα δυσμενή χαρακτηριστικά, τα οποία αποτελούν παράγοντες τρωτότητας, έχουν σε μεγάλο βαθμό περιοριστεί (Διάγραμμα 5). Στο Διάγραμμα 6 φαίνεται η κατανομή του συνολικού



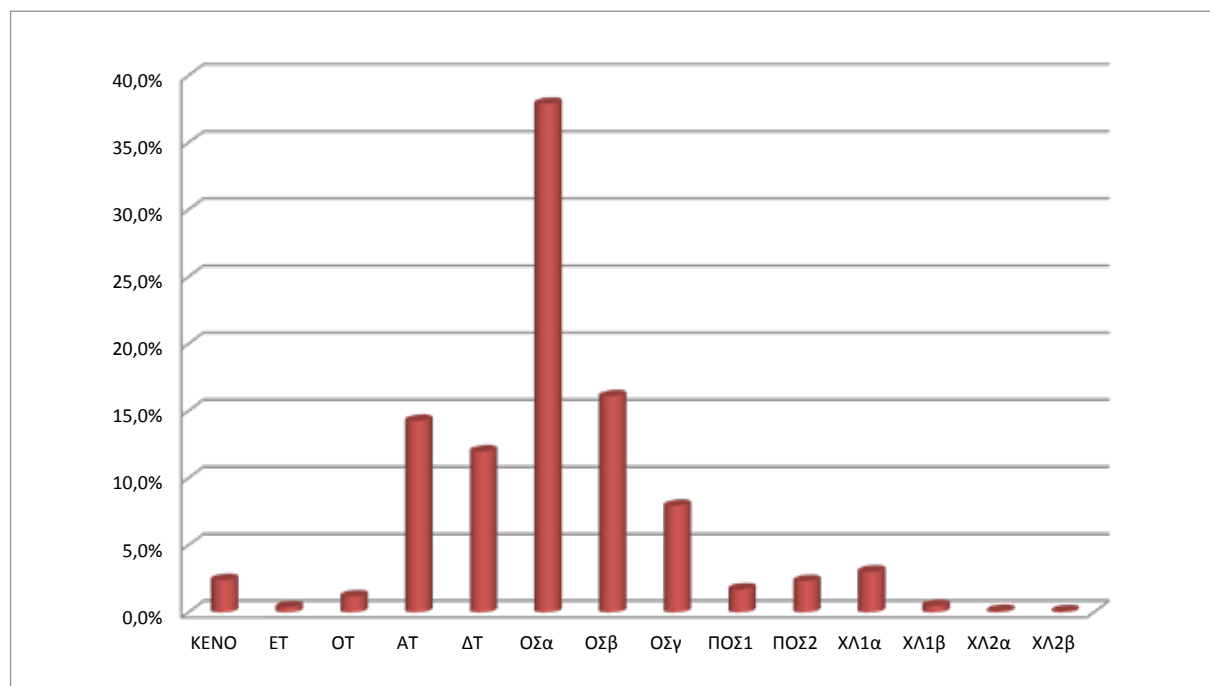
Διάγραμμα 1. Κατανομή ανά κανονιστική περίοδο



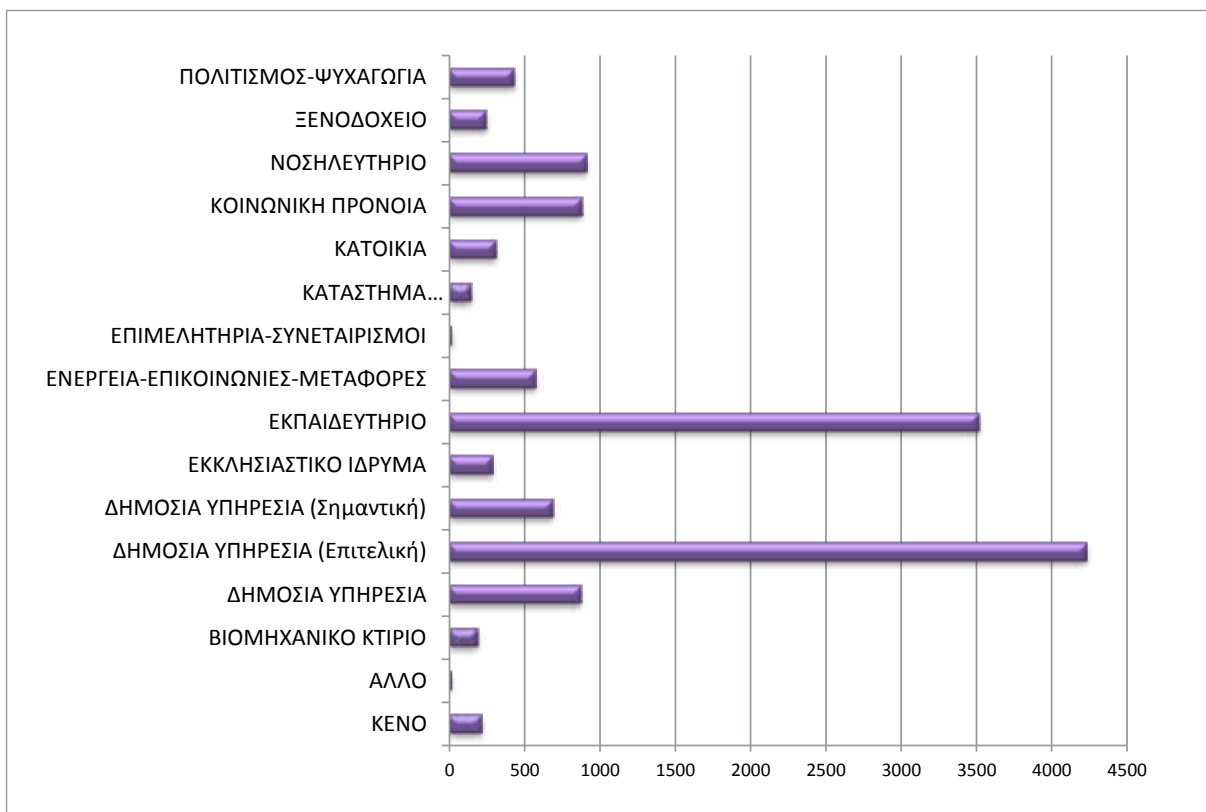
Διάγραμμα 2. Υλικό κατασκευής φέροντος οργανισμού

Πίνακας 1. Δομικοί Τύποι Κτιρίων

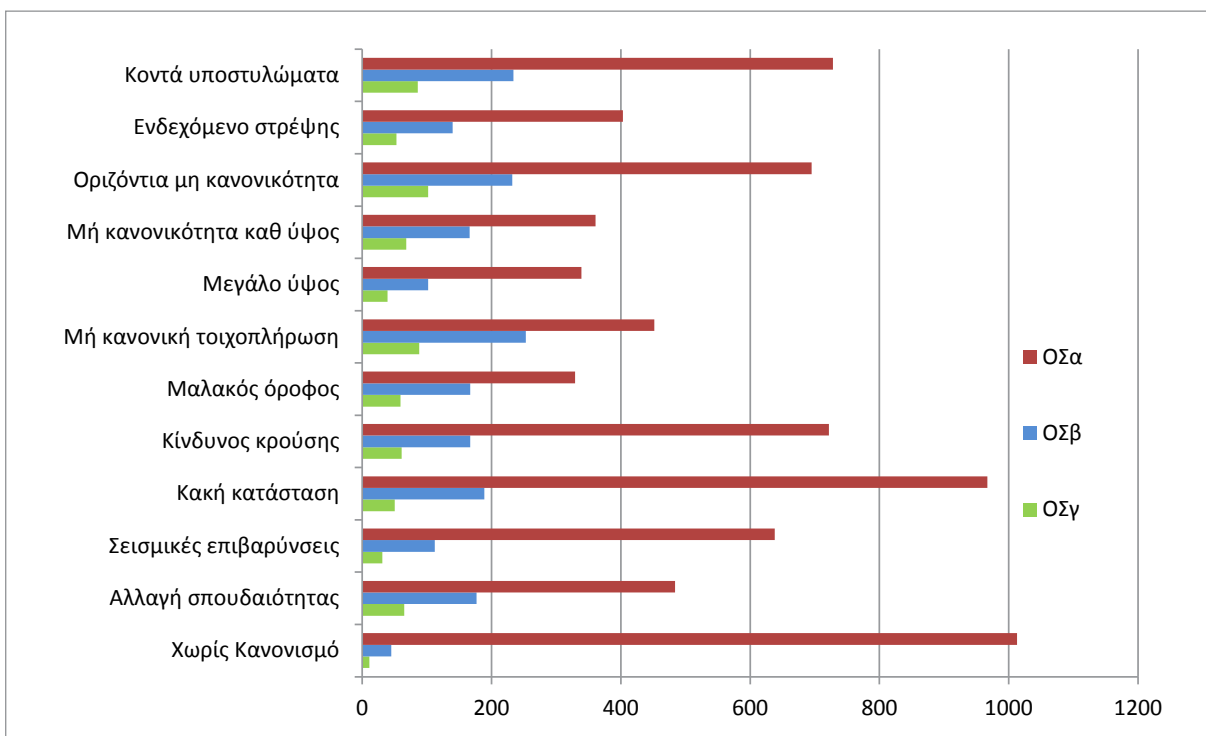
Υλικό Φέρωντος Οργανισμού	Δομικός Τύπος	Κανονισμοί Μελέτης Α.Κ.:Αντισεισμικός Κανονισμός Κ.Σ.:Κανονισμός Σκυροδέματος
Οπλισμένο Σκυρόδεμα	ΟΣα	Α.Κ.: 1959 / Κ.Σ.:1954
	ΟΣβ	Α.Κ.: 1959 με πρόσθετα άρθρα1984 / Κ.Σ.: 1954
	ΟΣγ	Α.Κ.: ΝΕΑΚ / Κ.Σ.: ΝΕΚΟΣ
Προκατασκευή από Ο.Σ.	ΠΟΣ1	Προκατασκευασμένος πλαισιακός φέρων οργανισμός
	ΠΟΣ2	Φέρων οργανισμός με προκατασκευασμένα τοιχώματα
Φέρουσα Τοιχοποιία	ΑΤ	Άοπλη τοιχοποιία χωρίς διαζώματα ή διαφράγματα
	ΔΤ	-Άοπλη τοιχοποιία με διαζώματα και διαφράγματα από ΟΣ -Μικτό φέρων οργανισμός (τοιχοποιία και ΟΣ)
	ΟΤ	Οπλισμένη τοιχοποιία με διαφράγματα/ διαζώματα από ΟΣ
	ΕΤ	Άοπλη τοιχοποιία επισκευασμένη/ ενισχυμένη με διαζώματα/ διαφράγματα/ μανδύες από ΟΣ
Μεταλλικές Κατασκευές	ΧΛ1α	Μονώροφα βιομηχανικά κτίρια, Α.Κ.:1959, DIN 1050 (ή άλλος ξένος Κανονισμός)
	ΧΛ1β	Μονώροφα βιομηχανικά κτίρια, Α.Κ.: ΝΕΑΚ, Ευρωκώδικας 3
	ΧΛ2α	Πολυώροφα μεταλλικά κτίρια Α.Κ.: 1959, DIN 1050 (ή άλλος ξένος Κανονισμός)
	ΧΛ2β	Πολυώροφα μεταλλικά κτίρια, Α.Κ.: ΝΕΑΚ, Ευρωκώδικας 3



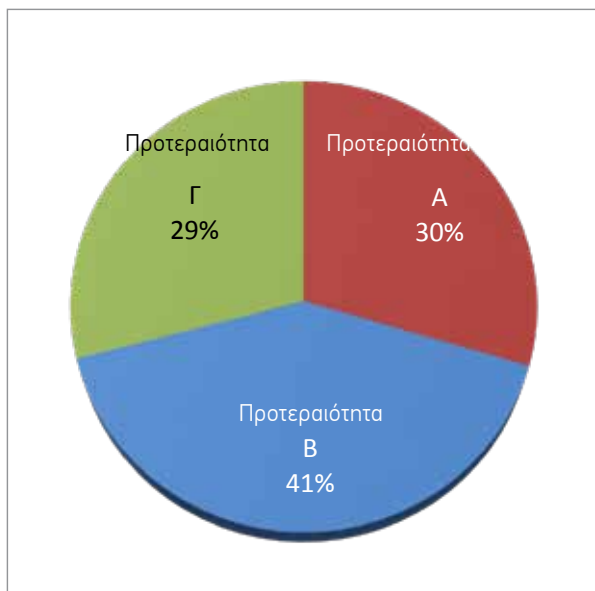
Διάγραμμα 3. Δομικοί Τύποι Κτιρίων



Διάγραμμα 4. Κατανομή ανά χρήση κτιρίου



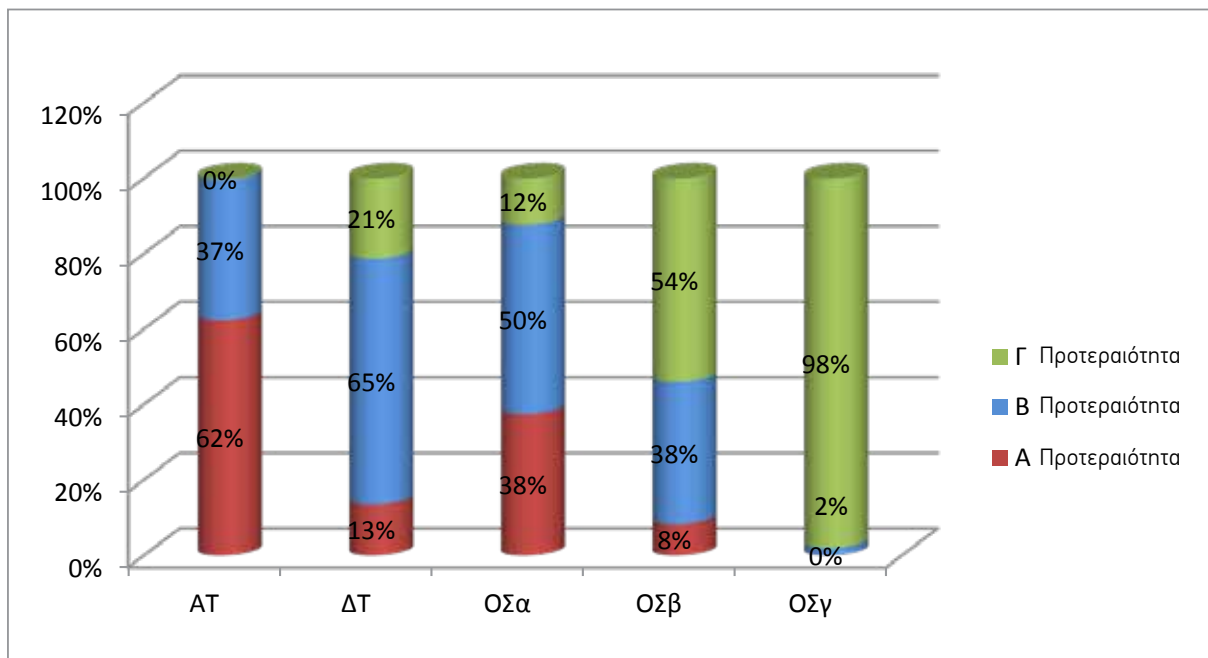
Διάγραμμα 5. Κατανομή δυσμενών χαρακτηριστικών σε κτίρια Ο.Σ.



Διάγραμμα 6. Κατανομή ανά προτεραιότητα

δείγματος ανά προτεραιότητα περαιτέρω ελέγχου Α, Β, Γ (Α: πρώτη προτεραιότητα για διενέργεια Δευτεροβάθμιου Προσεισμικού Ελέγχου). Στο Διάγραμμα 7 παρουσιάζεται η κατανομή των τριών κατηγοριών προτεραιότητας ανά Δομικό Τύπο, σε κτίρια με φέροντα οργανισμό

από Ο.Σ. και από τοιχοποιία. Παρατηρείται ότι στα κτίρια από Ο.Σ. της περιόδου 1959-1984 (ΟΣα), ποσοστό 38% κατατάσσεται σε προτεραιότητα Α, ενώ στα κτίρια από άοπλη τοιχοποιία (ΑΤ) το ποσοστό αυτό ανέρχεται στο 62%.



Διάγραμμα 7. Κατανομή προτεραιότητας Α, Β, Γ ανά Δομικό Τύπο



## **B. Δευτεροβάθμιος Προσεισμικός Έλεγχος κτιρίων Δημόσιας και Κοινωνικού χαρακτήρα**

Ο Δευτεροβάθμιος Προσεισμικός Έλεγχος θα πρέπει να εφαρμοσθεί στα κτίρια στα οποία έχει ήδη διενεργηθεί Πρωτοβάθμιος Προσεισμικός Έλεγχος, λαμβάνοντας υπόψη την κατηγορία προτεραιότητας που προέκυψε από τον Πρωτοβάθμιο Προσεισμικό Έλεγχο.

Οι μεθοδολογίες του Δευτεροβάθμιου Προσεισμικού Ελέγχου, όπως είχαν προταθεί από επιστημονικές ομάδες μελέτης του Ο.Α.Σ.Π., διαχωρίζονται για κτίρια από Οπλισμένο Σκυρόδεμα και Φέρουσα Τοιχοποιία. Περιλαμβάνουν επί τόπου μη καταστροφικούς ελέγχους και μετρήσεις σε συνδυασμό με σύντομους και προσεγγιστικούς υπολογισμούς, χωρίς απαιτήσεις κατάστροφωσης ενός λεπτομερούς προσομοιώματος του κτιρίου, όπως συμβαίνει στις πλήρεις μελέτες και απαιτεί ο τριτοβάθμιος έλεγχος.

Το 2016 συγκροτήθηκε Ομάδα Μελέτης με θέμα «Εναρμόνιση της διαδικασίας διενέργειας του Δευτεροβάθμιου ελέγχου κτιρίων από Οπλισμένο Σκυρόδεμα και Φέρουσα Τοιχοποιία με τους ισχύοντες σύγχρονους κανονισμούς και διατάξεις».

Μέλη της ομάδας μελέτης είναι οι:

- Στυλιανίδης Κοσμάς, Πολ. Μηχ., Καθ. Α.Π.Θ.
- Δρίτσος Στέφανος, Πολ. Μηχ., Καθ. Παν/μίου Πατρών
- Κλεάνθη Μαρία, Πολ. Μηχ., Δ/ντρια Δ.Α.Ε.Φ.Κ.
- Σπηλιόπουλος Αθανάσιος, Πολ. Μηχ.
- Πέλλα Ευαγγελία, Πολ. Μηχ., Προϊστ. Δ/νσης Αντισεισμικού Σχεδιασμού του Ο.Α.Σ.Π.
- Παναγιωτοπούλου Διονυσία, Πολ. Μηχ. MSc, Προϊσταμένη Τμ. Αντισεισμικής Τεχνολογίας Ο.Α.Σ.Π.

### **2.2.6 Σεισμική Διακινδύνευση Δικτύων Υποδομής**

Τα έργα υποδομής αποτελούν την πλέον ευαίσθητη συστατική στα δίκτυα μεταφορών και κοινής ωφέλειας, από άποψη σεισμικής τρωτότητας. Έχει παρατηρηθεί διεθνώς ότι οι επιπτώσεις ενός σεισμού, σε μια πληγείσα περιοχή, είναι ιδιαίτερα καταστροφικές όταν προκύπτουν βλάβες στα δίκτυα υποδομής, καθώς δυσχεραίνουν σημαντικά τις δράσεις άμεσης απόκρισης αλλά και τις οικονομικές και κοινωνικές δραστηριότητες.

Στον ελλαδικό χώρο η σεισμική διακινδύνευση δικτύων υποδομής είναι μεγάλη, λόγω του υψηλού σεισμικού

κινδύνου και της μεγάλης τρωτότητας, έναντι σεισμού, αρκετών κατασκευών, οι οποίες δεν καλύπτουν τις σύγχρονες απαιτήσεις κανονισμών αντισεισμικού σχεδιασμού. Ο προκαταρκτικός έλεγχος αξιολόγησης της τρωτότητας δικτύων υποδομής αποτελεί σημαντικό βήμα στη μείωση του σεισμικού κινδύνου στην κατασκευή, προκειμένου να διασφαλισθεί η λειτουργία της σε κάθε περίπτωση.

Στο πλαίσιο της αντισεισμικής προστασίας υφισταμένων τεχνικών έργων (υποδομών οδικού και σιδηροδρομικού δικτύου, δικτύων κοινής ωφέλειας), ο Ο.Α.Σ.Π. πρόεβη στις παρακάτω ενέργειες:

#### **A. Ενίσχυση της σεισμικής ικανότητας των Δικτύων Υποδομής**

Συγκροτήθηκαν Ομάδες Μελέτης με αντικείμενα:

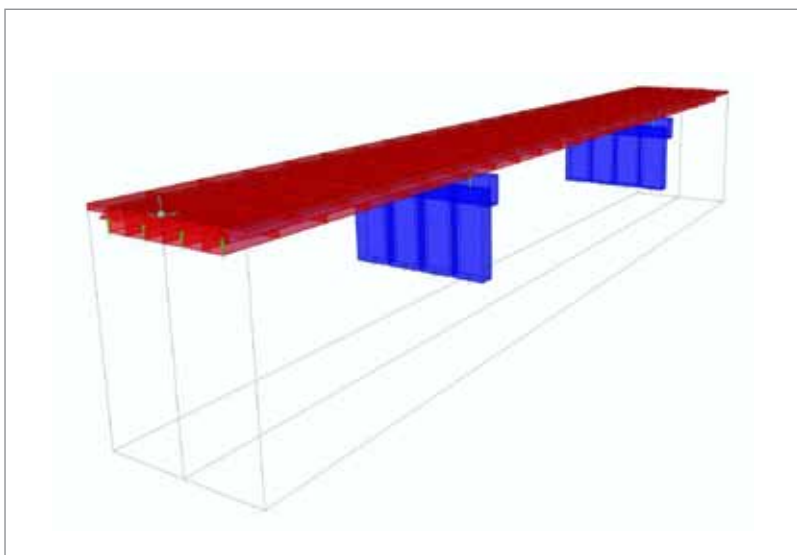
- την αποτίμηση της «Σεισμικής Διακινδύνευσης Οδικών και Σιδηροδρομικών Σηράγγων και Σηράγγων Μετρό»
- την αποτίμηση της «Σεισμικής Διακινδύνευσης Γεφυρών»
- την αποτίμηση της «Σεισμικής Διακινδύνευσης Δικτύων Ύδρευσης, Αποχέτευσης και Φυσικού Αερίου».

Στόχος των ομάδων είναι η ανάπτυξη μεθοδολογιών Προσεισμικού Ελέγχου για τις σήραγγες, τα δίκτυα ύδρευσης, αποχέτευσης και φυσικού αερίου, καθώς και η επικαιροποίηση της μεθοδολογίας Πρωτοβάθμιου και Δευτεροβάθμιου Προσεισμικού Ελέγχου Γεφυρών, που έχει αναπτυχθεί στον Ο.Α.Σ.Π. από το 2002. Τα αποτελέσματα των παραπάνω μελετών θα συνεισφέρουν στην καταγραφή της παθολογίας των δικτύων υποδομής, στη βαθμονόμησή τους με κριτήριο το βαθμό τρωτότητας έναντι σεισμού, στην ιεράρχησή τους ως προς την ανάγκη διενέργειας περαιτέρω ελέγχων καθώς και τη λήψη μέτρων για την αποκατάσταση της φέρουσας ικανότητάς τους.

Ο σκοπός σε κάθε περίπτωση είναι να διαμορφωθεί η κατάλληλη στρατηγική τόσο προσεισμικής ενίσχυσης των δικτύων υποδομής, όσο και αποκατάστασης των ζημιών μετά από σεισμό.

#### **B. Προσεισμικός Έλεγχος γεφυρών**

Ειδικότερα, για την αποτίμηση της σεισμικής διακινδύνευσης υφισταμένων γεφυρών οπλισμένου σκυροδέματος το 2016 ο Ο.Α.Σ.Π., υλοποίησε:



**Τρισδιάστατο μοντέλο γέφυρας για την εφαρμογή Δευτεροβάθμιου Προσεισμικού Ελέγχου**

- πιλοτική εφαρμογή της μεθοδολογίας προσεισμικού ελέγχου υφιστάμενων τύπων γεφυρών του Ο.Α.Σ.Π.,
- εφαρμογή μίας σύγχρονης δευτεροβάθμιας μεθόδου (με push over ανάλυση και time history) με τίτλο «Seismic Performance Evaluation of Existing bridge», India 2016.

Η μελέτη των μεθόδων οδήγησε στην εξαγωγή χρήσιμων συμπερασμάτων, όσον αφορά την επικαιροποίηση της μεθοδολογίας του Ο.Α.Σ.Π., ώστε να αποτελέσει σύγχρονη μέθοδο εκτίμησης της σεισμικής διακινδύνευσης των γεφυρών στον ελλαδικό χώρο.

## 2.2.7 Αντισεισμικός Κτιριοδομικός Κανονισμός

Ο Ο.Α.Σ.Π. στο πλαίσιο των αρμοδιοτήτων του, συγκρότησε Ομάδα Μελέτης με αντικείμενο τη σύνταξη «Αντισεισμικού Κτιριοδομικού Κανονισμού». Στόχος του είναι η επιστημονική προσέγγιση και αντιμετώπιση της αντισεισμικής θωράκισης των κατασκευών σε σχέση με τους νέους τρόπους δόμησης και τα νέα υλικά.

## 2.2.8 Τεχνικές Οδηγίες Άρσης Επικινδυνότητας και Προσωρινών Υποστυλώσεων - Αντιστηρίξεων

Ο Ο.Α.Σ.Π. έχοντας ως στόχο τη συμπλήρωση του θεσμικού

πλαισίου που διέπει το ρόλο και τις αρμοδιότητες των φορέων της πολιτείας σε θέματα μετακαταστροφικής απόκρισης καθώς και τη διαμόρφωση κανονιστικού πλαισίου για τα έργα πολιτικού μηχανικού που αφορούν σε υποστυλώσεις και αντιστηρίξεις, συγκρότησε Ομάδα Μελέτης με αντικείμενο τη σύνταξη Τεχνικών Οδηγιών για την «Άρση Επικινδυνότητας και Προσωρινών Υποστυλώσεων - Αντιστηρίξεων».

Οι Τεχνικές Οδηγίες θα αποτελούν μέρος του Αντισεισμικού Σχεδιασμού Έκτακτης Ανάγκης, που υλοποιεί ο Ο.Α.Σ.Π. στο πλαίσιο των αρμοδιοτήτων του. Το αντικείμενο των Τεχνικών Οδηγιών είναι ο προσδιορισμός και η περιγραφή των συστημάτων

και των τεχνικών επεμβάσεων έκτακτης ανάγκης, των κατασκευαστικών μεθόδων, των χρησιμοποιούμενων υλικών, του απαραίτητου εξοπλισμού, των μέτρων προστασίας που πρέπει να τηρούνται τόσο για την ασφάλεια του προσωπικού εργασίας, όσο και για την ασφάλεια όμορων κατασκευών και διερχομένων.

## 2.2.9 Επιστημονικά θέματα που προέκυψαν μετά τους σεισμούς της Κεφαλονιάς

Ολοκληρώθηκε το 2016 και παραδόθηκε στον Ο.Α.Σ.Π. το έργο του Πανεπιστημίου Πατρών με επιστημονικό υπεύθυνο την κ. Τριανταφυλλιά Καραντώνη, Επικ. Καθηγήτρια και αντικείμενο α) την διενέργεια έρευνας σχετικά με τη συμπεριφορά των κτιρίων της Αρωγής στους σεισμούς της Κεφαλονιάς του Ιανουαρίου και Φεβρουαρίου 2014 β) την αξιοποίηση υλικού της Δ.Α.Ε.Φ.Κ. και του Ο.Α.Σ.Π.

## 2.3 Αντισεισμική Προστασία της Πολιτιστικής Κληρονομιάς

Ο Ο.Α.Σ.Π., ως αρμόδιος φορέας για τη θέσπιση Κανονισμών που σχετίζονται με την Αντισεισμική Πολιτική, υλοποιεί δράσεις, τόσο σε Εθνικό όσο και σε Διευρωπαϊκό Επίπεδο, με στόχο την προστασία της Πολιτιστι-



Πιλοτική εφαρμογή της μεθόδου Δευτεροβάθμιου Προσεισμικού Ελέγχου για κτίρια από τοιχοποιία στο Κτίριο Weiler (Μακρυγιάννη 2-4, Ακρόπολη)

κής Κληρονομιάς. Στην πολυετή αυτή προσπάθεια, είναι αρωγός και το Ε.Κ.Π.Π.Σ.

Στο πλαίσιο αυτό ο Ο.Α.Σ.Π. το 2016 δραστηριοποιήθηκε στους εξής τομείς:

- Ρυθμιστικό Πλαίσιο για τις Δομτικές Επεμβάσεις στα Μνημεία
- Συνεργασία με το Υπουργείο Πολιτισμού σε θέματα Προσεισμικού Ελέγχου Μνημείων
- Πιλοτική εφαρμογή της μεθόδου Δευτεροβάθμιου Προσεισμικού Ελέγχου για κτίρια από Φέρουσα Τοιχοποιία.

### 2.3.1 Ρυθμιστικό Πλαίσιο για τις Δομτικές Επεμβάσεις στα Μνημεία

Στο πλαίσιο της πολύχρονης δραστηριότητας του Ο.Α.Σ.Π. στον τομέα της Αντισεισμικής Προστασίας της Πολιτισμικής Κληρονομιάς, συγκροτήθηκε Ομάδα Μελέτης με αντικείμενο τη σύνταξη του τελικού «Ρυθμι-

στικού Πλαισίου για τις Δομτικές Επεμβάσεις στα Μνημεία». Στόχος είναι ο Κανονισμός αυτός να αποτελέσει τη βάση για τον εξορθολογισμό των μελετών δομτικών επεμβάσεων στα μνημεία, σε συνδυασμό με τους Ευρωκώδικες.

### 2.3.2 Πιλοτική εφαρμογή Δευτεροβάθμιου Προσεισμικού Ελέγχου κτιρίων από φέρουσα τοιχοποιία

Ομάδα εργασίας στελεχών του Ο.Α.Σ.Π. σε συνεργασία με τη Γενική Διεύθυνση Αναστήλωσης του ΥΠ.ΠΟ.Α., διερεύνησε τη δυνατότητα εφαρμογής της μεθόδου Δευτεροβάθμιου Προσεισμικού Ελέγχου κτιρίων από φέρουσα τοιχοποιία σε μνημεία. Στο πλαίσιο αυτό το 2016 υλοποιήθηκε πιλοτική εφαρμογή στο κτίριο Weiler (μέσω του προγράμματος πρακτικής άσκησης φοιτητών) και ολοκληρώθηκε η πιλοτική εφαρμογή στο κτίριο του Συλλόγου Ελλήνων Αρχαιολόγων.

## 2.4 Επιχειρησιακός Σχεδιασμός – Μέτρα Ετοιμότητας & Διαχείρισης Εκτάκτων Καταστάσεων από Σεισμό

Ο Ο.Α.Σ.Π. στο πλαίσιο του σχεδιασμού της αντισεισμικής πολιτικής της χώρας καθώς και του συντονισμού των ενεργειών δημοσίου και ιδιωτικού δυναμικού για την εφαρμογή της πολιτικής αυτής, δραστηριοποιείται ως προς το σχεδιασμό ορθολογικών και αποτελεσματικών δράσεων και μέτρων ετοιμότητας σε περίπτωση σεισμού.

Για το σκοπό αυτό ο Ο.Α.Σ.Π.:

- Υλοποιεί συναντήσεις εργασίας (workshops) και εργαστήρια επιχειρησιακού σχεδιασμού για σεισμό σε συνεργασία με τις Αποκεντρωμένες Αυτοδιοικήσεις της χώρας
- Συμμετέχει σε προγραμματισμένα Συντονιστικά Όργανα Πολιτικής Προστασίας (Σ.Ο.Π.Π.) / Συντονιστικά Τοπικά Όργανα (Σ.Τ.Ο.) μετά από πρόσκληση
- Συμμετέχει σε επιχειρησιακές ασκήσεις
- Συμμετέχει στη Μικτή Ελληνοτουρκική Εφεδρική Μονάδα Αντιμετώπισης Καταστροφών (Joint Hellenic Turkish – Standby Disaster Response Unit /JHET-SDRU)
- Συμμετέχει στην Εθνική Μονάδα Πολιτικής Προστασίας MUSAR-1 & -2 (Medium Urban Search and Rescue Team -1 & -2).

Στόχος είναι η επίτευξη ενός ολοκληρωμένου συστήματος διαχείρισης του σεισμικού κινδύνου με βασικό άξονα τον επιχειρησιακό και επικοινωνιακό σχεδιασμό για τη διαχείριση εκτάκτων καταστάσεων σε περίπτωση σεισμού ως δράση πρόληψης – ετοιμότητας, από τους εμπλεκόμενους φορείς σε κεντρικό επίπεδο (Υπουργεία) και από φορείς της Αποκεντρωμένης, Περιφερειακής και Τοπικής Αυτοδιοίκησης της χώρας.

### 2.4.1 Ενίσχυση του Επιχειρησιακού Σχεδιασμού και της Ετοιμότητας σε Τοπικό Επίπεδο

#### Επιχειρησιακή Ετοιμότητα για Σεισμό για τους Δήμους της Ζώνης Σεισμικής Επικινδυνότητας III

Ο Ο.Α.Σ.Π. σε συνεργασία με τη Δ/νση Πολιτικής Προστασίας της Αποκεντρωμένης Διοίκησης Πελοποννήσου – Δυτικής Ελλάδας – Ιονίου οργάνωσε εργαστήρια σχεδιασμού για σεισμό σε κάθε Δήμο της Ζώνης Σεισμικής επικινδυνότητας III. Η δράση αυτή ξεκίνησε το 2015 και ολοκληρώθηκε το 2016. Επισημαίνεται ότι για να ανιχνευτούν οι ακριβείς ανάγκες των Δήμων αποτυπώθηκε το επιχειρησιακό προφίλ του κάθε Δήμου, ως προς την προετοιμασία και την ετοιμότητά τους.

Στο πλαίσιο αυτό στις 26 Ιανουαρίου 2016 ο Ο.Α.Σ.Π. σχεδίασε και υλοποίησε στο Αργοστόλι την Απολογιστική Συνάντηση Εργασίας, με θέμα: «Σεισμοί Κεφαλονιάς: 2 χρόνια μετά - Αποτίμηση των επιχειρησιακών δράσεων». Η Συνάντηση αυτή ήταν αφιερωμένη στην



Απολογιστική Συνάντηση Εργασίας, με θέμα: «Σεισμοί Κεφαλονιάς: 2 χρόνια μετά - Αποτίμηση των επιχειρησιακών δράσεων». Αργοστόλι, Ιανουάριος 2016



Σ.Ο.Π.Π. Περιφερειακής Ενότητας Ανατολικής Αττικής (Παλλήνη), Οκτώβριος 2016

πρόσφατη σεισμικότητα που έπληξε το νησί το 2014, με κύριο στόχο όμως την αποτίμηση των επιχειρησιακών δράσεων όλων των φορέων/υπηρεσιών/δομών, που ενεπλάκησαν στη διαχείριση. Ως αποτέλεσμα της Συνάντησης Εργασίας ήταν να καταγραφούν οι καλές και κακές πρακτικές, αλλά και τα διδάγματα προς ενδυνάμωση της επιχειρησιακής ετοιμότητας για σεισμό στο τοπικό επίπεδο, όχι μόνο για την Κεφαλονιά αλλά και για κάθε άλλο Δήμο της χώρας.

### Συμμετοχή εκπροσώπων του Ο.Α.Σ.Π. σε Συντονιστικά Όργανα για Σεισμό

Ο Ο.Α.Σ.Π. συμμετείχε, μετά από πρόσκληση, στις παρακάτω συναντήσεις των Συντονιστικών Οργάνων Πολιτικής Προστασίας (Σ.Ο.Π.Π.) σε επίπεδο Περιφερειών και των Συντονιστικών Τοπικών Οργάνων (Σ.Τ.Ο.) σε επίπεδο Δήμων. Οι εκπρόσωποι του Ο.Α.Σ.Π. συμμετείχαν στα παρακάτω Συντονιστικά Όργανα για Σεισμό, με παρεμβάσεις και εισηγήσεις σχετικά με θέματα επιχειρησιακής ετοιμότητας δομών της περιφερειακής και τοπικής αυτοδιοίκησης (προδιαγραφές και προσδιορισμός χώρων καταφυγής, χώρων καταυλισμού, οργάνωση ασκήσεων κ.λπ.):

1. Σ.Ο.Π.Π. Περιφερειακής Ενότητας Πειραιά & Περιφερειακής Ενότητας Νήσων (Πειραιά) – 15/04/2016
2. Σ.Ο.Π.Π. Περιφερειακής Ενότητας Βορείου Τομέα Αθηνών (Αγία Παρασκευή) – 30/09/2016
3. Σ.Ο.Π.Π. Περιφερειακής Ενότητας Κεντρικού Τομέα Αθήνας (Παπάγος) – 04/10/2016
4. Σ.Ο.Π.Π. Περιφερειακής Ενότητας Ανατολικής Αττι-

κής (Παλλήνη) – 24/10/2016

5. Σ.Ο.Π.Π. Περιφερειακής Ενότητας Δυτικής Αττικής (Ελευσίνα) – 07/12/2016
6. Σ.Ο.Π.Π. Περιφερειακής Ενότητας Πιερίας (Κατερίνη) – 09/12/2016
7. Σ.Τ.Ο. Δήμου Κηφισιάς – 09/05/2016
8. Σ.Τ.Ο. Δήμου Περιστερίου 21/09/2016
9. Σ.Τ.Ο. Δήμου Πεντέλης – 13/10/2016
10. Σ.Τ.Ο. Δήμου Περάματος – 13/12/2016.

### 2.4.2 Συνδιοργάνωση / Συμμετοχή σε Επιχειρησιακές Ασκήσεις για Σεισμό

#### • Άσκηση «ΕΔΡΑΙΟΣ ΠΟΣΕΙΔΩΝ 2»

Ο Ο.Α.Σ.Π. συμμετείχε στην άσκηση «ΕΔΡΑΙΟΣ ΠΟΣΕΙΔΩΝ 2», που πραγματοποιήθηκε στη Θεσσαλονίκη, στις 21 Μαΐου 2016 και αφορούσε σε άσκηση έρευνας και διάσωσης σε ερείπια συνέπεια σεισμού. Στην άσκηση συμμετείχαν η Ελληνική Ομοσπονδία Εθελοντικών Οργανώσεων Πολιτικής Προστασίας Ε.Ο.Ε.Ο.Π.Π., η Αυτοτελής Διεύθυνση Πολιτικής Προστασίας – Τμήμα Πολιτικής Προστασίας Μ.Ε. Θεσσαλονίκης, ο Δήμος Θεσσαλονίκης, ο Δήμος Παύλου Μελά και άλλοι φορείς και υπηρεσίες, όπως η Πυροσβεστική Υπηρεσία Ν. Θεσσαλονίκης, η 2η Ε.Μ.Α.Κ., η ΕΛ.ΑΣ. και το Ε.Κ.Α.Β.

#### • Άσκηση «ΣΕΙΣΙΧΘΩΝ»

Ο Ο.Α.Σ.Π. συμμετείχε στην άσκηση «ΣΕΙΣΙΧΘΩΝ 2016», που πραγματοποιήθηκε στην Αμυδαλέζα του Δήμου



Άσκηση «ΕΔΡΑΙΟΣ ΠΟΣΕΙΔΩΝ 2», Μάιος 2016 (α) και (β)





Άσκηση «ΣΕΙΣΙΧΘΩΝ», Μάρτιος 2016 (α) και (β)

Αχαρνών, στις 31 Μαρτίου 2016. Η άσκηση διοργανώθηκε από το Πυροσβεστικό Σώμα και συγκεκριμένα από την Περιφερειακή Πυροσβεστική Διοίκηση Αττικής, Γραφείο Επιχειρήσεων και Πολιτικής Προστασίας και περιελάμβανε επιχειρήσεις έρευνας διάσωσης μετά από σεισμό.

Άσκηση «ΓΑΙΩ-ΤΑΛΑΝΤΩΣΗ ΠΙΕΡΙΑ 2016», Δεκέμβριος 2016. Η άσκηση είχε ως θέμα την εκδήλωση ισχυρής σεισμικής δόνησης στην Αττική και την εκκένωση μετά το τέλος της δόνησης του Δημαρχείου Περιστερίου και του 4ου Βρεφονηπιακού Σταθμού Άγιου Κηρύκου. Στην άσκηση συμμετείχαν η Πυροσβεστική Υπηρεσία και εθελοντικές οργανώσεις.

• Άσκηση σεισμού του Δήμου Περιστερίου

Ο Ο.Α.Σ.Π. συμμετείχε με παρατηρητές στην Άσκηση σεισμού του Δήμου Περιστερίου, που πραγματοποιή-

• Άσκηση «ΓΑΙΩ-ΤΑΛΑΝΤΩΣΗ ΠΙΕΡΙΑ 2016»

Ο Ο.Α.Σ.Π. συμμετείχε στην Άσκηση «ΓΑΙΩ-ΤΑΛΑΝΤΩΣΗ ΠΙΕΡΙΑ 2016», που διεξήγαγε η Περιφερειακή Ενότητα



Άσκηση σεισμού του Δήμου Περιστερίου, Δεκέμβριος 2016



Άσκηση «ΓΑΙΩ-ΤΑΛΑΝΤΩΣΗ ΠΙΕΡΙΑ 2016», Δεκέμβριος 2016



**Διεξαγωγή Άσκησης της 2ης ΕΜΑΚ «ΗΡΑΚΛΗΣ 2016», Δεκέμβριος 2016**

Πιερίας της Περιφέρειας Κεντρικής Μακεδονίας, στις 11 Δεκεμβρίου 2016. Η άσκηση περιλάμβανε 3 μεμονωμένα συμβάντα, έρευνας – διάσωσης σε αστικό περιβάλλον μετά από σεισμό, στους 3 Δήμους χωρικής αρμοδιότητας της Περιφερειακής Ενότητας Πιερίας (Δήμος Κατερίνης, Δήμος Δίου – Ολύμπου και Δήμος Πύδνας – Κολινδρού).

- **Διεξαγωγή Άσκησης της 2ης ΕΜΑΚ «ΗΡΑΚΛΗΣ 2016»**

Ο Ο.Α.Σ.Π. συμμετείχε στην Άσκηση της 2ης ΕΜΑΚ «ΗΡΑΚΛΗΣ 2016», που έγινε στη Βιομηχανική Περιοχή Λακκώματος του Δήμου Νέας Προποντίδας, στις 13 Δεκεμβρίου 2016. Η άσκηση αφορούσε σε έρευνα διάσωση σε αστικό περιβάλλον και δοκιμάστηκε η κάθετη και οριζόντια διείσδυση, με κατάλληλες εργασίες υποστήλωσης, σε ερείπιο από οπλισμένο σκυρόδεμα.

- **ΠΑΝ-ΙΟΝΙΑ Επιχειρησιακή Άσκηση Σεισμού «ΛΕΥΚΑΔΙΟΣ 2016»**

Η ΠΑΝ-ΙΟΝΙΑ Επιχειρησιακή Άσκηση Σεισμού «ΛΕΥΚΑΔΙΟΣ 2016» οργανώθηκε από την Περιφέρεια Ιονίων νήσων σε συνεργασία με τον Ο.Α.Σ.Π., στις 14 Δεκεμβρίου 2016, ως άσκηση πεδίου με τη συνδρομή της Περιφερειακής Ενότητας Λευκάδας, στην Λευκάδα και ως άσκηση επί χάρτου σε όλες τις υπόλοιπες Περιφερειακές Ενότητες των Ιονίων Νήσων (ΠΕ Κέρκυρας, ΠΕ Ζακύνθου, ΠΕ Κεφαλληνίας - Ιθάκης). Ο Ο.Α.Σ.Π. την ημέρα της άσκησης συνδέθηκε με τηλεδιάσκεψη που πραγματοποιήθηκε στις εγκαταστάσεις της Περιφέρειας Αττικής. Σκοπός της Άσκησης ήταν η ενίσχυση της ετοιμότητας και της συνεργασίας, η βελτίωση του συντονισμού,

της οργάνωσης και της σχεδίασης σε απαιτήσεις ρεαλισμού, καθώς και η απόκτηση γνώσης και εμπειρίας, έτσι ώστε η διαχείριση καταστάσεων έκτακτης ανάγκης να έχει τα καλύτερα δυνατά αποτελέσματα.

### **2.4.3 Συμμετοχή του Ο.Α.Σ.Π. σε άλλες Ασκήσεις**

- **Άσκηση μεγάλης κλίμακας ΤΑΜΣ «ΠΑΡΜΕΝΙΩΝ 2016»**

Ο Ο.Α.Σ.Π. συμμετείχε στην Άσκηση ΠΣΕΑ, ΤΑΜΣ «ΠΑΡΜΕΝΙΩΝ 2016», στις 3-7 Οκτωβρίου 2016. Η ανωτέρω άσκηση ήταν Εθνική Διακλαδική Άσκηση μεγάλης κλίμακας, που διεξήχθη στο σύνολο του Ελλαδικού χώρου (χερσαίου, θαλάσσιου, εναέριου), με την ευρεία συμμετοχή του Στρατιωτικού και του Πολιτικού Τομέα, υπό την διεύθυνση και συντονισμό του ΓΕΕΘΑ.

- **Άσκηση Σεισμού “ShakeOut 2016” στον Ο.Α.Σ.Π.**

Ο Ο.Α.Σ.Π. συμμετείχε στην παγκόσμια ετήσια άσκηση “Great Shakeout Earthquake Drills” ([www.shakeout.org](http://www.shakeout.org)), που αποσκοπεί στη βελτίωση της ετοιμότητας του πληθυσμού σε παγκόσμιο επίπεδο και ειδικότερα στην υπενθύμιση των ενεργειών αυτοπροστασίας κατά τη διάρκεια του σεισμού. Η άσκηση πραγματοποιήθηκε την Πέμπτη 20 Οκτωβρίου 2016 και ώρα 10:15 στα γραφεία του Οργανισμού. Το προσωπικό του Ο.Α.Σ.Π. συμμετείχε στην προαναφερόμενη άσκηση λαμβάνοντας μέτρα αυτοπροστασίας την ώρα της δόνησης και εκκενώνοντας το κτίριο μετά το τέλος του σεισμού.



**Άσκηση Σεισμού “ShakeOut 2016” στον Ο.Α.Σ.Π.**

#### 2.4.4 Μικτή Ελληνοτουρκική Εφεδρική Μονάδα Αντιμετώπισης Καταστροφών (Joint Hellenic Turkish – Standby Disaster Response Unit /JHET-SDRU)

Η Μικτή Ελληνοτουρκική Εφεδρική Μονάδα Αντιμετώπισης Καταστροφών (Joint Hellenic Turkish – Standby Disaster Response Unit /JHET-SDRU) έχει συσταθεί στο πλαίσιο υλοποίησης του σχετικού Πρωτοκόλλου που υπεγράφη τον Νοέμβριο του 2001, μεταξύ της Ελληνικής Δημοκρατίας και της Δημοκρατίας της Τουρκίας και εν συνεχεία του Μνημονίου μεταξύ των Ηνωμένων Εθνών, της Ελληνικής Δημοκρατίας και της Δημοκρατίας της Τουρκίας που υπεγράφη τον Σεπτέμβριο του 2002, για τη συνεργασία στην αντιμετώπιση εκτάκτων ανθρωπιστικών αναγκών. Από Ελληνικής πλευράς στη Συντονιστική Επιτροπή συμμετέχουν η Γενική Γραμματεία Πολιτικής Προστασίας, το Πυροσβεστικό Σώμα, ο Ο.Α.Σ.Π., το Υπουργείο Εξωτερικών, και το Ε.Κ.Α.Β. Ο Ο.Α.Σ.Π. συμμετέχει στην JHET-SDRU με δυναμικό τριών (3) μηχανικών και τριών (3) γεωεπιστημόνων – γεωφυσικών.

#### 2.4.5 Εθνική Μονάδα Πολιτικής Προστασίας MUSAR-1 & -2 (Medium Urban Search and Rescue Team -1 & -2)

Πολιτικοί Μηχανικοί του Ο.Α.Σ.Π. της Αθήνας στελεχώνουν την Μονάδα Πολιτικής Προστασίας MUSAR-1 και αντίστοιχα πολιτικοί μηχανικοί της μονάδας Έρευνας Ι.Τ.Σ.Α.Κ., την MUSAR-2, που είναι δηλωμένες Εθνικές Μονάδες Πολιτικής Προστασίας στον Ευρωπαϊκό Μηχανισμό Πολιτικής Προστασίας με συμμετοχή της Ε.Μ.Α.Κ.-1 και Ε.Μ.Α.Κ.-2 αντίστοιχα και του Ε.Κ.Α.Β. Οι μονάδες αυτές λειτουργούν σύμφωνα με το διεθνές πρωτόκολλο INSARAG, και εν δυνάμει μπορούν να κινητοποιηθούν σε περιπτώσεις εκτάκτων αναγκών εντός και εκτός της Ευρωπαϊκής Ένωσης.

### 2.5 Ενημέρωση – Εκπαίδευση του Πληθυσμού

Μια από τις προτεραιότητες του Ο.Α.Σ.Π. είναι να σχεδιάζει και να υλοποιεί δράσεις που συμβάλλουν στην ευαισθητοποίηση και αφύπνιση του πληθυσμού καθώς

και στη βελτίωση των γνώσεών του για τον σεισμικό κίνδυνο. Στο πλαίσιο αυτό επιμορφώνονται σε θέματα σχετικά με τον σεισμό και την προστασία εκπαιδευτικοί, μαθητές, εργαζόμενοι, εθελοντές, ΑμεΑ, κ.λπ.

Ο Ο.Α.Σ.Π. συμβάλλει στην ανάπτυξη και εμπέδωση της αντισεισμικής συνείδησης και συμπεριφοράς του πληθυσμού με τους εξής τρόπους:

- διοργανώνει επιμορφωτικά σεμινάρια για εκπαιδευτικούς
- πραγματοποιεί ενημερωτικές ομιλίες και άλλες δράσεις για μαθητές
- υλοποιεί ενημερωτικά προγράμματα για εργαζόμενους, στελέχη υπηρεσιών, ΑμεΑ, γενικό πληθυσμό
- μετέχει σε επιμορφωτικά προγράμματα για εθελοντές
- δημιουργεί και εκδίδει ενημερωτικό υλικό (φυλλάδια, αφίσες, τεύχη, εισηγήσεις, CD-ROM, δικτυακό τόπο, τηλεοπτικά κοινωνικά μηνύματα κ.ά.)
- μετέχει σε ασκήσεις ετοιμότητας σε σχολεία και εργασιακούς χώρους
- εκπονεί εθνικά και ευρωπαϊκά εκπαιδευτικά προγράμματα.

#### 2.5.1 Διαρκές Επιμορφωτικό Πρόγραμμα για Εκπαιδευτικούς

Ο Ο.Α.Σ.Π. υλοποιεί συγκεκριμένες δράσεις προς εκπαιδευτικούς γνωρίζοντας ότι οι σωστά ενημερωμένοι εκπαιδευτικοί θα ενημερώσουν τους συναδέλφους τους και τους μαθητές τους ώστε να προβούν στις κατάλληλες ενέργειες διαχείρισης του σεισμικού κινδύνου στις σχολικές μονάδες.

Το 2016, στο πλαίσιο της συνεργασίας του Ο.Α.Σ.Π. με το Υπουργείο Παιδείας, Έρευνας και Θρησκευμάτων, έγιναν τα ακόλουθα:

##### Α. Σεμινάρια «Αντισεισμική Προστασία Σχολικών Μονάδων»

Διοργανώθηκαν από τον Ο.Α.Σ.Π. σεμινάρια σε διάφορες περιφερειακές ενότητες με θέμα: «Αντισεισμική Προστασία Σχολικών Μονάδων». Τα σεμινάρια αυτά πραγματοποιήθηκαν σε συνεργασία με τις Διευθύνσεις Πρωτοβάθμιας και Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης από διάφορες περιοχές της χώρας, ενώ σε κάποιες περιπτώσεις συνδιοργανωτές ήταν οι Διευθύνσεις ή/και τα Τμήματα Πολιτικής Προστασίας των Αποκεντρωμένων





**Επιμορφωτικό Σεμινάριο για Εκπαιδευτικούς, Ρόδος, Μάρτιος 2016**



**Επιμορφωτικό Σεμινάριο για Εκπαιδευτικούς, Σέρρες, Ιανουάριος 2016**

Διοικήσεων, Περιφερειών, Περιφερειακών Ενοτήτων, Δήμων κ.ά. Τα πραγματοποιηθέντα σεμινάρια αναφέρονται στον Πίνακα 2.

Τα σεμινάρια αυτά απευθύνονται στους Διευθυντές των σχολικών μονάδων και στους εκπαιδευτικούς που έχουν οριστεί ως υπεύθυνοι για τη σύνταξη των σχολικών σχεδίων έκτακτης ανάγκης. Οι θεματικές ενότη-

τες των σεμιναρίων αφορούν σε θέματα σχετικά με το φυσικό φαινόμενο του σεισμού, τη συμπεριφορά των κτιρίων σε περίπτωση σεισμού, τα μέτρα προστασίας σε ατομικό και οικογενειακό επίπεδο, τις επικινδυνότητες στα σχολικά κτίρια, τη σύνταξη σχεδίων έκτακτης ανάγκης και τη διοργάνωση ασκήσεων ετοιμότητας στα σχολικά κτίρια.

**Πίνακας 2. Επιμορφωτικά Σεμινάρια για Εκπαιδευτικούς που πραγματοποιήθηκαν το 2016**

Πόλη	Φορέας Συνδιοργάνωσης	Μήνας
Σέρρες	Διεύθυνση Πρωτοβάθμιας Εκπαίδευσης Σερρών	Ιανουάριος
Σέρρες	Διεύθυνση Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης Σερρών	Ιανουάριος
Δράμα	Διεύθυνση Πρωτοβάθμιας Εκπαίδευσης Δράμας	Ιανουάριος
Δράμα	Διεύθυνση Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης Δράμας	Ιανουάριος
Νέα Φιλαδέλφεια	3ο Γυμνάσιο Νέας Φιλαδέλφειας	Ιανουάριος
Άμφισσα	Διευθύνσεις Πρωτοβάθμιας και Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης Φωκίδας	Φεβρουάριος
Ηγουμενίτσα	Διευθύνσεις Πρωτοβάθμιας και Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης Θεσπρωτίας	Φεβρουάριος
Ιωάννινα	Διεύθυνση Πρωτοβάθμιας Εκπαίδευσης Ιωαννίνων	Φεβρουάριος
Ρόδος	Περιφέρεια Νοτίου Αιγαίου, Περ. Ενότητα Ρόδου, Διευθύνσεις Πρωτοβάθμιας και Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης Δωδεκανήσου	Μάρτιος
Κως	Περιφέρεια Νοτίου Αιγαίου, Περ. Ενότητα Κω, Διευθύνσεις Πρωτοβάθμιας και Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης Δωδεκανήσου	Απρίλιος
Χίος	Περιφέρεια Βορείου Αιγαίου, Περ. Ενότητα Χίου, Διευθύνσεις Πρωτοβάθμιας και Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης Χίου	Απρίλιος
Αλεξανδρούπολη	Διευθύνσεις Πρωτοβάθμιας και Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης Έβρου	Ιούνιος



Άσκηση σεισμού, Λύκειο Άμφισσας, Φεβρουάριος 2016

Στα σεμινάρια διανέμεται ενημερωτικό υλικό του Ο.Α.Σ.Π. Σε κάποιες περιπτώσεις κατά τη διάρκεια των σεμιναρίων διοργανώνονται ασκήσεις ετοιμότητας σε σχολικά συγκροτήματα με τη συμμετοχή των μαθητών.

### **Β. Σχέδιο Μνημονίου Ενεργειών για τη Διαχείριση του Σεισμικού Κινδύνου**

Τον Σεπτέμβριο του 2016 ο Ο.Α.Σ.Π. έστειλε στη Γενική Διεύθυνση Σπουδών Πρωτοβάθμιας και Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης του Υπουργείου Παιδείας, Έρευνας και Θρησκευμάτων το «Σχέδιο Μνημονίου Ενεργειών για τη Διαχείριση του Σεισμικού Κινδύνου στις Σχολικές Μονάδες», που είχε επικαιροποιηθεί από τον Οργανισμό το 2015, ώστε να σταλεί σε όλα τα σχολεία της χώρας και να μπορεί να αξιοποιηθεί από την εκπαιδευτική κοινότητα.

Στόχος σύνταξης του Μνημονίου αυτού είναι να υπάρξει ένα πρότυπο Σχέδιο πάνω στο οποίο να μπορούν να βασιστούν οι Διευθυντές των σχολικών μονάδων της χώρας για να συντάξουν το Σχέδιο Έκτακτης Ανάγκης του σχολείου τους. Το Σχέδιο Μνημονίου έχει αναρτηθεί στο δικτυακό τόπο του Ο.Α.Σ.Π. Το πρώτο «Σχέδιο Μνημονίου Ενεργειών για τη Διαχείριση του Σεισμικού Κινδύνου στις Σχολικές Μονάδες» είχε συνταχθεί από τον Ο.Α.Σ.Π. το 2012.

### **Γ. Ασκήσεις Ετοιμότητας σε Σχολικές Μονάδες**

Οι ασκήσεις ετοιμότητας είναι απαραίτητες για την αξι-

ολόγηση και συνεχή βελτίωση του αντισεισμικού σχεδιασμού στα σχολεία και την απόκτηση των σχετικών δεξιοτήτων από εκπαιδευτικούς και μαθητές.

Στην κατεύθυνση αυτή ο Ο.Α.Σ.Π. πρότεινε στη Γενική Διεύθυνση Σπουδών Πρωτοβάθμιας και Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης του Υπουργείου Παιδείας, Έρευνας και Θρησκευμάτων, την πραγματοποίηση της μίας από τις τουλάχιστον τρεις προβλεπόμενες ασκήσεις ετοιμότητας του έτους, την 13η Οκτωβρίου 2016, που είναι η Διεθνής Ημέρα Μείωσης των Επιπτώσεων των Φυσικών Καταστροφών.

Το αποτέλεσμα ήταν η πραγματοποίηση ασκήσεων ετοιμότητας στις σχολικές μονάδες όλων των βαθμίδων σε κάθε περιοχή της Ελλάδας, την συγκεκριμένη ημερομηνία.

### **Δ. Εκπαιδευτικό Υλικό**

Ο Οργανισμός δημιουργεί κατάλληλο εκπαιδευτικό υλικό για εκπαιδευτικούς σε έντυπη και ψηφιακή μορφή. Το ψηφιακό υλικό είναι διαθέσιμο στον δικτυακό τόπο του Οργανισμού, από όπου ο κάθε εκπαιδευτικός μπορεί να το μελετήσει ή να το εκτυπώσει. Ειδικότερα:

- «Σχέδιο Μνημονίου Ενεργειών για τη Διαχείριση του Σεισμικού Κινδύνου στις Σχολικές Μονάδες»

Απευθύνεται σε Διευθυντές σχολικών μονάδων και σε εκπαιδευτικούς που είναι υπεύθυνοι για τη σύνταξη των Σχεδίων Έκτακτης Ανάγκης των σχολείων τους.



**Σεμινάριο με θέμα: «Διαχείριση του Σεισμικού κινδύνου» μέσω τηλεδιάσκεψης, Ζάκυνθος, Νοέμβριος 2016**

- *Πρότυπες Εισηγήσεις:*
  - Σεισμός: Πώς μπορούμε να Προστατευθούμε; (για μαθητές Α/θμιας Εκπαίδευσης)
  - Σεισμός: Μέτρα Προστασίας (για μαθητές Β/θμιας Εκπαίδευσης)
  - Σεισμός: Ένα Φυσικό Φαινόμενο (για μαθητές και εκπαιδευτικούς)
  - Σεισμός: Διαχείριση του Σεισμικού Κινδύνου στις Σχολικές Μονάδες (για εκπαιδευτικούς)
  - Σεισμός: Συμπεριφορά των Κατασκευών σε περίπτωση Σεισμού (για εκπαιδευτικούς).

### **Ε. Εκπαίδευση μέσω Τηλεδιάσκεψης**

Ο Ο.Α.Σ.Π. συμμετείχε στην εκπαιδευτική δραστηριότητα που διοργάνωσε το Κέντρο Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης Λιθακιάς Ζακύνθου με τηλεδιάσκεψη, στο πλαίσιο του Εθνικού Θεματικού Δικτύου Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης: «Το σεισμικό τόξο που μας ... ενώνει». Την τεχνική υποστήριξη είχε το Ινστιτούτο Εκπαιδευτικής Πολιτικής (Ι.Ε.Π.).

Το σεμινάριο με θέμα: «Διαχείριση του Σεισμικού κινδύνου» υλοποιήθηκε από τον Ο.Α.Σ.Π. στις 22/11/2016 και απευθυνόταν σε εκπαιδευτικούς μέλη του δικτύου και μαθητές σχολικών μονάδων.

### **2.5.2 Ενημερωτικά Προγράμματα για τον Πληθυσμό**

Ο Ο.Α.Σ.Π. έχοντας ως στόχο την ευαισθητοποίηση και

ενημέρωση του πληθυσμού σε θέματα αντισεισμικής προστασίας υλοποιεί τις ακόλουθες δράσεις:

#### **A. Ενημερωτικές Ομιλίες**

Ανά τακτά χρονικά διαστήματα ο Ο.Α.Σ.Π. πραγματοποιεί ενημερωτικές ομιλίες ή επιμορφωτικά σεμινάρια με θέματα σχετικά με τον σεισμό και την προστασία για τον γενικό πληθυσμό σε συνεργασία με τους φορείς που υποβάλλουν σχετικό αίτημα.

Ο Ο.Α.Σ.Π. πραγματοποίησε τις ενημερωτικές εκδηλώσεις που αναφέρονται στον Πίνακα 3.

#### **B. Τηλεοπτικά Κοινωνικά Μηνύματα**

Τα τηλεοπτικά κοινωνικά μηνύματα του Ο.Α.Σ.Π. αναφέρονται σε μέτρα αντισεισμικής προστασίας και απευθύνονται στον γενικό πληθυσμό. Προβλήθηκαν για πρώτη φορά το 2013 αφού πρώτα εξασφαλίστηκε η σχετική έγκριση από το Ε.Σ.Ρ.

Το 2016 μετά από αίτημα του Ο.Α.Σ.Π. επανεγκρίθηκε από το Ε.Σ.Ρ. η απόφαση προβολής των κοινωνικών μηνυμάτων από τους τηλεοπτικούς σταθμούς της χώρας για το χρονικό διάστημα από 1-12-2016 έως 1-2-2017.

Τα προαναφερόμενα τηλεοπτικά κοινωνικά μηνύματα είναι 4 και η θεματολογία τους είναι η ακόλουθη:

«Στερεώνω κατάλληλα τα βαριά έπιπλα»

«Επισημαίνω προσεισμικά τον χώρο καταφυγής»

«Καλύπτομαι κάτω από το τραπέζι την ώρα του σεισμού»

«Εκκενώνω το κτίριο από το κλιμακοστάσιο μετά τον σεισμό».

Πίνακας 3. Ενημερωτικές Ομιλίες για τον Γενικό Πληθυσμό που πραγματοποιήθηκαν το 2016

Περιοχή	Φορέας Διοργάνωσης	Ομάδα Πληθυσμού	Μήνας
Λάρισα	Δήμος Λαρισαίων	Γενικός Πληθυσμός και Εθελοντές	Μάρτιος
Θεσσαλονίκη	ΚΑΠΗ Δήμου Θεσσαλονίκης	Πολίτες και Εργαζόμενοι	Μάρτιος
Ηράκλειο Κρήτης	Μουσείο Φυσικής Ιστορίας Κρήτης	Γενικός Πληθυσμός και Εθελοντές	Οκτώβριος
Φιλοθέη	Δήμος Φιλοθέης-Ψυχικού	Γενικός Πληθυσμός	Οκτώβριος
Κατερίνη	Περιφερειακή Ενότητα Πιερίας	Γενικός Πληθυσμός	Δεκέμβριος

Τα μηνύματα αυτά έχουν αναρτηθεί και στον δικτυακό τόπο του Ο.Α.Σ.Π.

Τον Νοέμβριο του 2016 ο Ο.Α.Σ.Π. ενημέρωσε τον γενικό πληθυσμό για τις ενέργειες πρόληψης και ετοιμότητας σε περίπτωση σεισμού στο σπίτι ή στον εργασιακό τους χώρο, μέσω τηλεοπτικής εκπομπής.

### Γ. Ενημερωτική Καμπάνια με την Εταιρία ΣΤΑ.ΣΥ. Α.Ε.

Τον Νοέμβριο και Δεκέμβριο του 2016 ο Ο.Α.Σ.Π. σε συνεργασία με την Εταιρία Σταθερές Συγκοινωνίες (ΣΤΑ.ΣΥ. Α.Ε.) ενημέρωσε τους επιβάτες που χρησιμοποιούν τα μέσα σταθερής τροχιάς για τα μέτρα προστασίας σε περίπτωση σεισμού με την προβολή μηνύματος κοινωνικού χαρακτήρα σε θέματα αντισεισμικής προστασίας από τις οθόνες του Μετρό και του Η.Σ.Α.Π.

### Δ. Ενημερωτικό Υλικό

Ο Ο.Α.Σ.Π. εκδίδει φυλλάδια, τεύχη και αφίσες που εμπεριέχουν θέματα σχετικά με το φυσικό φαινόμενο του σεισμού, τις επιπτώσεις, τα μέτρα αντισεισμικής προστασίας κ.λπ., τα οποία διανέμονται δωρεάν κατά τη διάρκεια των επιμορφωτικών σεμιναρίων και των ενημερωτικών ομιλιών του Ο.Α.Σ.Π. σε πολίτες, εκπροσώπους φορέων – υπηρεσιών κ.ά. Το υλικό αυτό είναι διαθέσιμο και σε ψηφιακή μορφή στον δικτυακό τόπο του Οργανισμού από όπου ο κάθε πολίτης μπορεί να το μελετήσει και να το εκτυπώσει. Ειδικότερα:

- Φυλλάδιο: «Προετοιμάσου από τώρα για τον Σεισμό. Ακολούθησε τα 5 βήματα...»



Τηλεοπτικό κοινωνικό μήνυμα



Ενημερωτική καμπάνια στο Αττικό Μετρό



Ενημέρωση μέσω τηλεοπτικής εκπομπής



Το τετράπτυχο περιέχει θέματα που αφορούν στα μέτρα αντισεισμικής προστασίας, σε ατομικό και οικογενειακό επίπεδο.

- Αφίσα: «Προετοιμάσου από Τώρα για τον Σεισμό»  
Η αφίσα αυτή αναφέρεται στα μέτρα προστασίας πριν, κατά τη διάρκεια και μετά από έναν σεισμό.
- Τεύχος: «Οδηγίες Προστασίας – Μετασεισμική Περίοδος»

Το έντυπο αυτό ενημερώνει τους πολίτες που έχουν πληγεί από σεισμό για τα μέτρα προστασίας που πρέπει να λάβουν τη μετασεισμική περίοδο, τις πρωτοβουλίες που πρέπει να πάρουν για την άμβλυση των ψυχοκοινωνικών επιπτώσεων στα μέλη της οικογένειάς τους, καθώς και τις ενέργειες της Πολιτείας που αφορούν στην αποκατάσταση περιοχών που έχουν πληγεί παλαι-



ότερα από σεισμό. Το έντυπο αυτό διανέμεται σε περιοχές που έχουν πληγεί από καταστροφικούς σεισμούς (π.χ. στη Λευκάδα το 2015). Το συγκεκριμένο έντυπο έχει μεταφραστεί και στην αγγλική γλώσσα.

### Ε. Δικτυακός τόπος Ο.Α.Σ.Π.

Ο δικτυακός τόπος του Οργανισμού ([www.oasp.gr](http://www.oasp.gr)) εμπεριέχει στοιχεία σχετικά με τον σεισμό, τα μέτρα προστασίας, τους κανονισμούς, τις εκδόσεις του Ο.Α.Σ.Π., τα ερευνητικά προγράμματα κ.ά.

Η ενότητα «Για Μικρούς και Μεγάλους» δίνει τη δυνατότητα σε όλους, μέσω διαδραστικών ενοτήτων, ιστοριών και παιχνιδιών να ενημερωθούν με ελκυστικό τρόπο, για τον σεισμό και τα μέτρα προστασίας.

Στην ενότητα «Με τα Μάτια των Παιδιών» αναρτώνται εργασίες σχολείων που έχουν ως θέμα το φαινόμενο του σεισμού.

Στην ενότητα «Σεισμικότητα Ελλάδας» αναρτώνται οι μηνιαίοι χάρτες σεισμικότητας της χώρας μας.

Μέσω της ενότητας «Ενημερωθείτε για τις Δράσεις του Ο.Α.Σ.Π.» μπορούν να εγγραφονται οι πολίτες και να ενημερώνονται από τον Ο.Α.Σ.Π. για διάφορα θέματα αντισεισμικής προστασίας.

Στις ενότητες «Ημερολόγιο Εκδηλώσεων» και «Ιστορικό Εκδηλώσεων», αναρτώνται στοιχεία για τις πραγματοποιηθείσες εκδηλώσεις του φορέα.



Ιστοσελίδα του Ο.Α.Σ.Π. (www.oasp.gr)

### ΣΤ. Ανάρτηση του εκπαιδευτικού υλικού στο Prevention Web

Ο Ο.Α.Σ.Π. ανάρτησε στον δικτυακό τόπο PreventionWeb.net (<http://www.preventionweb.net/english>) εκπαιδευτικό υλικό στην αγγλική και στην ελληνική γλώσσα. Η πλατφόρμα αυτή της παγκόσμιας κοινότητας για θέματα μείωσης του κινδύνου καταστροφών δίνει τη δυνατότητα ανάρτησης δράσεων και εκπαιδευτικού υλικού ώστε να γίνουν ευρέως γνωστές οι προσπάθειες φορέων σε σχετικά θέματα και να ενημερωθεί ο γενικός πληθυσμός και συγκεκριμένες ομάδες στόχοι.

### 2.5.3 Ενημερωτικά Προγράμματα για Εργαζόμενους

Ο Ο.Α.Σ.Π. συμβάλλει στην βελτίωση της αντισεισμικής προστασίας και της ετοιμότητας σε ότι αφορά στον σεισμικό κίνδυνο στους εργασιακούς χώρους (επιχειρήσεις, Μονάδες Υγείας, τράπεζες, υπηρεσίες του ιδιωτικού και του δημοσίου τομέα, κ.ά.), διοργανώνοντας ενημερωτικές ομιλίες, συμμετέχοντας σε ασκήσεις ετοιμότητας σε χώρους εργασίας, διανέμοντας το κατάλληλο ενημερωτικό υλικό ανά ομάδα στόχο και διοργανώνοντας ενημερωτικές καμπάνιες.

Ο αντισεισμικός σχεδιασμός στους εργασιακούς χώρους περιλαμβάνει ένα σύνολο ενεργειών του εργοδότη και των εργαζομένων με στόχο την προστασία της υγείας και της ασφάλειας όλων (εργοδότη, εργαζομένων, πελατών και επισκεπτών) και τη μείωση των επιπτώσεων σε περίπτωση σεισμού.

#### Α. Ενημερωτικές Ομιλίες για εργαζόμενους

Ο Ο.Α.Σ.Π. πραγματοποίησε ενημερωτικές ομιλίες σε θέματα σχετικά με τον σεισμό και την προστασία για τα στελέχη υπηρεσιών – φορέων και εργαζόμενους σε εταιρείες, επιχειρήσεις, Δ.Ε.Κ.Ο. κ.λπ., σε συνεργασία με τους φορείς που υπέβαλαν το σχετικό αίτημα. Επίσης συμμετέχει στην εκπαιδευτική δραστηριότητα της Σχολής Πολιτικής Σχεδίασης Έκτακτης Ανάγκης του Υπουργείου Δημόσιας Τάξης (Π.Σ.Ε.Α.) επιμορφώνοντας τα στελέχη της.

Πίνακας 4. Ενημερωτικές εκδηλώσεις για εργαζόμενους, που πραγματοποιήθηκαν το 2016

Περιοχή	Φορέας Συνδιοργάνωσης	Ομάδα Πληθυσμού	Μήνας
Αθήνα	Α.Ε.Γ.Α. Ασφάλειες "Γ. Σιδέρης Α.Ε."	Εργαζόμενοι	Φεβρουάριος
Θήβα	Εταιρεία "Tupperware Hellas"	Εργαζόμενοι	Φεβρουάριος
Άνω Λιόσια	206 Πτέρυγα Αεροπορικών Υποδομών	Εργαζόμενοι	Μάρτιος
Καλλιθέα	Τεχνική Εταιρεία "ΑΣΠΡΟΦΟΣ Α.Ε."	Εργαζόμενοι	Απρίλιος
Αθήνα	Εταιρεία "Intracom"	Εργαζόμενοι	Μάϊος
Αθήνα	Φεστιβάλ Αθηνών	Εργαζόμενοι	Ιούνιος
Αθήνα	Γαλλική Σχολή Αθηνών	Εργαζόμενοι	Ιούνιος
Αθήνα	Πρεσβεία της Γαλλίας	Εργαζόμενοι	Οκτώβριος
Νέο Ψυχικό	"Υπατη Αρμοστεία του ΟΗΕ για τους Πρόσφυγες"	Εργαζόμενοι	Νοέμβριος
Αμπελόκηποι	Υπουργείο Υποδομών και Μεταφορών/ Γενική Διεύθυνση Τεχνικής Υποστήριξης/ Διεύθυνση Κανόνων & Ποιότητας	Εργαζόμενοι	Νοέμβριος



**Σεμινάριο σε εργαζόμενους της «Υπατης Αρμοστείας του ΟΗΕ για τους Πρόσφυγες», Ν. Ψυχικό, Νοέμβριος 2016**

Ο Ο.Α.Σ.Π. πραγματοποίησε τις ενημερωτικές εκδηλώσεις που αναφέρονται στον Πίνακα 4.

### **Β. Ενημέρωση Εργαζομένων σε Παιδικούς Σταθμούς**

Ο Ο.Α.Σ.Π. πραγματοποιεί ενημερωτικά σεμινάρια για τους εργαζόμενους των παιδικών σταθμών, που έχουν υπό την ευθύνη τους μια ευάλωτη ομάδα του πληθυσμού (παιδιά προσχολικής ηλικίας και βρέφη), ώστε να μπορούν να διαχειριστούν αποτελεσματικά περιπτώσεις ισχυρών σεισμικών συμβάντων, που μπορεί να γίνουν σε ώρα λειτουργίας των παιδικών σταθμών.

Ο Ο.Α.Σ.Π. πραγματοποίησε σε εργαζομένους παιδικών σταθμών τις ενημερωτικές εκδηλώσεις που αναφέρονται στο Πίνακα 5.

Ο Ο.Α.Σ.Π. συμμετείχε σε άσκηση ετοιμότητας μικρής κλίμακας με σενάριο σεισμού που διοργάνωσε ο Δή-

μος (παιδιά προσχολικής ηλικίας και βρέφη), ώστε να μπορούν να διαχειριστούν αποτελεσματικά περιπτώσεις ισχυρών σεισμικών συμβάντων, που μπορεί να γίνουν σε ώρα λειτουργίας των παιδικών σταθμών.

**Πίνακας 5. Ενημερωτικές εκδηλώσεις για εργαζόμενους παιδικών σταθμών, που πραγματοποιήθηκαν το 2016**

Περιοχή	Φορέας Συνδιοργάνωσης	Ομάδα Πληθυσμού	Μήνας
<b>Δράμα</b>	Δήμος Δοξάτου	Εργαζόμενοι	Ιανουάριος
<b>Ψυχικό</b>	Δήμος Φιλοθέης-Ψυχικού	Εργαζόμενοι	Ιανουάριος
<b>Μεταμόρφωση</b>	Δημος Μεταμορφωσης	Εργαζόμενοι	Φεβρουάριος
<b>Ρόδος</b>	Δήμος Ρόδου	Εργαζόμενοι	Μάρτιος
<b>Κως</b>	Δήμος Κω	Εργαζόμενοι	Απρίλιος
<b>Χίος</b>	Περιφέρεια Βορ. Αιγαίου και Δήμος Χίου	Εργαζόμενοι	Απρίλιος
<b>Ίλιον</b>	Δήμος Ιλίου	Εργαζόμενοι	Απρίλιος
<b>Σπάρτη</b>	Δήμος Σπάρτης	Εργαζόμενοι	Ιούνιος
<b>Λάρισα</b>	Δήμος Λαρισαίων	Εργαζόμενοι	Ιούλιος
<b>Τύρναβος</b>	Δήμος Τυρνάβου	Εργαζόμενοι	Ιούλιος
<b>Τύρναβος</b>	Δήμος Ελασσόνας	Εργαζόμενοι	Ιούλιος
<b>Χανιά</b>	Δήμος Χανίων	Εργαζόμενοι	Οκτώβριος
<b>Κέρκυρα</b>	Δήμος Κέρκυρας	Εργαζόμενοι	Νοέμβριος



Σεμινάριο σε παιδικό σταθμό, Δήμος Τυρνάβου, Ιούλιος 2016

μος Περιστερίου το Δεκέμβριο του 2016. Το σενάριο της άσκησης περιελάμβανε μεταξύ άλλων και την εκκένωση του 4ου Βρεφονηπιακού Σταθμού Αγίου Κηρύκου. Μετά το τέλος της άσκησης έγινε αξιολόγηση της διαδικασίας και σχετική συζήτηση με τις υπεύθυνες των Παιδικών σταθμών του Δήμου Περιστερίου.

### Γ. Ενημέρωση Εργαζομένων σε Μονάδες Υγείας

Το ιατρικό, νοσηλευτικό και διοικητικό προσωπικό των Μονάδων Υγείας, οι ασθενείς και οι επισκέπτες είναι κρίσιμο να είναι ενημερωμένοι για τα μέτρα προστασίας σε περίπτωση σεισμού.

Ο Ο.Α.Σ.Π. υλοποιεί δράσεις αφύπνισης και ενημέρωσης των εργαζομένων αυτών ώστε να μπορούν να διαχειριστούν αποτελεσματικά κάποιο μελλοντικό σεισμικό συμβάν σε ώρα εργασίας. Πιο συγκεκριμένα ο Ο.Α.Σ.Π.:

- Διοργανώνει επιμορφωτικά σεμινάρια για εργαζόμενους σε δημόσια και ιδιωτικά Νοσοκομεία, Μαιευτικά και Χειρουργικά Κέντρα κ.λπ.

• Υλοποιεί ενημερωτικές καμπάνιες με προβολή μηνυμάτων κοινωνικού χαρακτήρα σε θέματα αντισεισμικής προστασίας από τις οθόνες των Μονάδων Υγείας

- Διανέμει ενημερωτικό υλικό (φυλλάδια, αφίσες κ.λπ.) με οδηγίες προστασίας σε περίπτωση σεισμού.

Ο Ο.Α.Σ.Π. πραγματοποίησε τις ενημερωτικές εκδηλώσεις σε εργαζομένους Μονάδων Υγείας που αναφέρονται στον Πίνακα 6.

### Δ. Ενημέρωση Εργαζομένων σε Τράπεζες

Ο Οργανισμός υλοποιεί δράσεις αφύπνισης και ενημέρωσης των εργαζομένων σε Τράπεζες ώστε να μπορούν να διαχειριστούν αποτελεσματικά κάποιο μελλο-

Πίνακας 6. Ενημερωτικές εκδηλώσεις για εργαζόμενους Μονάδων Υγείας, που πραγματοποιήθηκαν το 2016

Περιοχή	Φορέας Συνδιοργάνωσης	Ομάδα Πληθυσμού	Μήνας
Πεντέλη	Γενικό Νοσοκομείο Παιδών Πεντέλης	Εργαζόμενοι	Φεβρουάριος
Μαρούσι	Γενικό Νοσοκομείο «Σισμανόγλειο» Αττικής	Εργαζόμενοι	Νοέμβριος
Αθήνα	«Κοργιαλένιο - Μπενάκειο» Νοσοκομείο, Ελληνικός Ερυθρός Σταυρός	Εργαζόμενοι	Δεκέμβριος



Πίνακας 7. Ενημερωτικές εκδηλώσεις για εργαζόμενους Τραπεζών, που πραγματοποιήθηκαν το 2016

Περιοχή	Φορέας Συνδιοργάνωσης	Ομάδα Πληθυσμού	Μήνας
Αθήνα	Εθνική Τράπεζα της Ελλάδος	Εργαζόμενοι	Ιούνιος
Αθήνα	Εθνική Τράπεζα της Ελλάδος	Εργαζόμενοι	Ιούνιος
Αθήνα	Τράπεζα HSBC	Εργαζόμενοι	Οκτώβριος
Αθήνα	Εθνική Τράπεζα της Ελλάδος	Εργαζόμενοι	Νοέμβριος

ντικό σεισμικό συμβάν σε ώρα εργασίας. Πιο συγκεκριμένα ο Ο.Α.Σ.Π.:

- Διοργανώνει επιμορφωτικά σεμινάρια για εργαζόμενους
- Υλοποιεί ενημερωτικές καμπάνιες με προβολή μηνυμάτων, από τις θόνες των υποκαταστημάτων Τραπεζών, σε θέματα αντισεισμικής προστασίας
- Διανέμει ενημερωτικό υλικό με οδηγίες προστασίας σε περίπτωση σεισμού.

Ο Ο.Α.Σ.Π. πραγματοποίησε τις ενημερωτικές εκδηλώσεις σε εργαζομένους Τραπεζών που αναφέρονται στον Πίνακα 7.

## 2.5.4 Εκπαιδευτικό Πρόγραμμα για Ξενοδόχους και Τουρίστες

Το 2016 ο Ο.Α.Σ.Π. απέστειλε έντυπο ενημερωτικό υλικό σε όλες τις Πρεσβείες αγγλόφωνων χωρών της χώρας (Η.Π.Α., Ηνωμένου Βασιλείου Αυστραλίας, Καναδά, Ιρλανδίας, Ισραήλ και Κύπρου) καθώς και σε Διεθνείς Οργανισμούς (Υπατη Αρμοστεία του Ο.Η.Ε. για τους Πρόσφυγες, στην Ελληνική Εθνική Επιτροπή για την UNESCO, στο Βρετανικό Συμβούλιο κ.ά.) που δραστηριοποιούνται στην Ελλάδα, με στόχο την ενημέρωση του προσωπικού, των αλλοδαπών μόνιμων κατοίκων και των επισκεπτών σε θέματα αντισεισμικής προστασίας.

Το υλικό του Ο.Α.Σ.Π. που απευθύνεται στις παραπάνω ομάδες είναι το ακόλουθο:

- αφίσα: «*Get Ready for the Earthquake*». Έχει εκδοθεί σε έντυπη μορφή, ενώ έχει αναρτηθεί και στο δικτυακό τόπο του Ο.Α.Σ.Π. σε ψηφιακή μορφή.
- φυλλάδιο: «*Get Ready for the Earthquake*». Έχει μεταφραστεί στα αγγλικά, γερμανικά και ρώσικα. Υπάρχει μόνο σε ψηφιακή μορφή στην ιστοσελίδα.
- έντυπο: «*Learning about Earthquakes and*

*Protection Measures. Tourist information*». Έχει μεταφραστεί στα αγγλικά, γερμανικά, γαλλικά, ιταλικά, ισπανικά και ρώσικα. Υπάρχει μόνο σε ψηφιακή μορφή στην ιστοσελίδα.

- τεύχος: «*Protection Guidelines - Aftershock Period*». Έχει μεταφραστεί στα αγγλικά, και υπάρχει μόνο σε ψηφιακή μορφή στην ιστοσελίδα.

## 2.5.5 Εκπαιδευτικό Πρόγραμμα για ΑμεΑ

Ο Ο.Α.Σ.Π. ενημερώνει για θέματα αντισεισμικού σχεδιασμού το προσωπικό κοινωνικών φορέων, κέντρων και ιδρυμάτων, τους εκπαιδευτές, τους γονείς και κηδεμό-



Πίνακας 8. Ενημερωτικά σεμινάρια για ΑμεΑ που πραγματοποιήθηκαν το 2016

Περιοχή	Φορέας Συνδιοργάνωσης	Ομάδα Πληθυσμού	Μήνας
Θεσσαλονίκη	Υπουργείο Εργασίας Κοινωνικής Ασφάλισης & Κοινωνικής Αλληλεγγύης / Κέντρο Κοινωνικής Πρόνοιας Κεντρικής Μακεδονίας	Εργαζόμενοι	Μάρτιος
Σέρρες	Υπουργείο Εργασίας Κοινωνικής Ασφάλισης & Κοινωνικής Αλληλεγγύης / Κέντρο Κοινωνικής Πρόνοιας Κεντρικής Μακεδονίας	Εργαζόμενοι	Οκτώβριος
Άγιος Δημήτριος	Ε.Ε.Ε.Ε.Κ. Αγίου Δημητρίου	Εκπαιδευτικοί Εργαζόμενοι	Νοέμβριος

νες ΑμεΑ, ώστε να γνωρίζουν τα μέτρα αντισεισμικής προστασίας πριν, κατά τη διάρκεια και μετά από έναν καταστροφικό σεισμό.

**A. Ενημερωτικά Σεμινάρια**

Τα ενημερωτικά σεμινάρια που υλοποιήθηκαν αναφέρονται στον Πίνακα 8.

**B. Ενημερωτικό Υλικό**

Ο Οργανισμός και το Ευρωπαϊκό Κέντρο Πρόγνωσης Πρόληψης και Πρόγνωσης Σεισμών (Ε.Κ.Π.Π.Σ.) έχουν δημιουργήσει μία σειρά εντύπων, αφισών (σε ψηφιακή και έντυπη μορφή) και tablet εφαρμογών για ΑμεΑ στα ελληνικά και στα αγγλικά, με τη συνεργασία Κοινωνικών Φορέων, Ειδικών Συνεργατών και Ατόμων με Αναπηρία. Πιο συγκεκριμένα:

**Για Άτομα με Κινητική Αναπηρία**

- Έντυπο: «Σεισμός - Οδηγίες για Άτομα με Κινητική Αναπηρία»
- Αφίσα: «Προετοιμάζομαι για τον Σεισμό - Οδηγίες για Άτομα με Κινητική Αναπηρία»

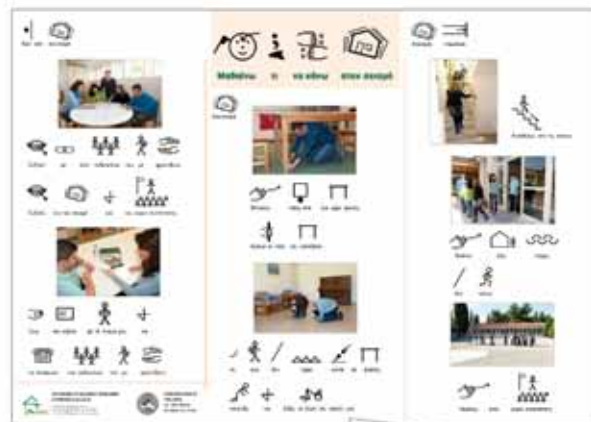
Το έντυπο και η αφίσα δημιουργήθηκαν για να ενημερωθούν για τον σεισμό και τα μέτρα προστασίας τα άτομα που έχουν κινητική αναπηρία και δυσκολίες κίνησης, οι γονείς, οι εκπαιδευτές τους κ.λπ.

**Για Άτομα με Νοητική Υστέρηση**

- Έντυπο: «Στην Ελλάδα γίνονται συχνά σεισμοί για αυτό όλοι μας πρέπει να ξέρουμε τι κάνουμε όταν γίνεται σεισμός»
- Αφίσα: «Προετοιμάζομαι για τον Σεισμό»

Το έντυπο και η αφίσα δημιουργήθηκαν με τη μέθοδο





«εύκολο να διαβαστεί» (easy to read) για να ενημερωθούν για θέματα αντισεισμικής προστασίας άτομα που έχουν δυσκολία να διαβάσουν και να καταλάβουν γραπτά κείμενα.

- Έντυπο: «Μαθαίνω τι να κάνω στον Σεισμό»
- Αφίσα: «Μαθαίνω τι να κάνω στον Σεισμό»

Το έντυπο και η αφίσα δημιουργήθηκαν για να στηρίξουν την αυτενέργεια των ατόμων με μαθησιακές και επικοινωνιακές δυσκολίες σε περίπτωση σεισμού.

Απευθύνεται σε άτομα που είναι εξοικειωμένα ή έχουν διδαχθεί τα νοήματα και σύμβολα ΜΑΚΑΤΟΝ σύμφωνα με τις εκπαιδευτικές αρχές του προγράμματος ΜΑΚΑΤΟΝ.

**Εφαρμογή για Tablet**

Η εφαρμογή αυτή δημιουργήθηκε στα Ελληνικά και στα Αγγλικά, σε γλώσσα "easy-to-read". Προορίζεται για φορητές συσκευές και υποστηρίζεται από λειτουργικό android. Ο σύνδεσμος από το κανάλι του youtube όπου έχουν αναρτηθεί τα σχετικά videos είναι: <https://www.youtube.com/channel/UCnUm-OamqjNTYmf5urnY5hA>



**2.5.6 Εκπαιδευτικό Πρόγραμμα για Μαθητές**

Η απόκτηση παιδείας σε θέματα πρόληψης σε ατομικό και οικογενειακό επίπεδο είναι μία από τις προτεραιότητες του Ο.Α.Σ.Π. και ιδιαίτερα στοχεύοντας στα παιδιά. Στην κατεύθυνση αυτή ο Ο.Α.Σ.Π. το 2016 υλοποίησε τα ακόλουθα:

**Α. Ενημερωτικές Ομιλίες σε Μαθητές**

Η ενημέρωση των μαθητών σε θέματα αντισεισμικής προστασίας θα πρέπει να αποτελεί μέρος της καθημε-

Πίνακας 9. Ενημερωτικά σεμινάρια σε μαθητές των σχολείων που πραγματοποιήθηκαν το 2016

Περιοχή	Σχολείο	Μήνας
Πάτρα	13ο Γυμνάσιο Πάτρας	Ιανουάριος
Νέα Σμύρνη	ΔΙΕΚ Νέας Σμύρνης (2)	Φεβρουάριος
Αχαρνές	7ο 12/Θεσιο Δημοτικό Σχολείο Αχαρνών	Μάιος
Αθήνα	Αρσάκειο Νηπιαγωγείο	Νοέμβριος

ρινής σχολικής διαδικασίας, μέσω των εκπαιδευτικών που έχουν επιμορφωθεί από τον Ο.Α.Σ.Π. Παρόλα αυτά ο Οργανισμός ανταποκρινόμενος σε σχετικό αίτημα σχολείων, διοργάνωσε κάποιες ενημερωτικές ομιλίες προς μαθητές της Πρωτοβάθμιας και της Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης Σχολείων, Ι.Ε.Κ. κ.ά., σε θέματα που αφορούν στο φαινόμενο του σεισμού και στα μέτρα προστασίας.

Οι ενημερωτικές ομιλίες σε μαθητές των σχολείων που πραγματοποιήθηκαν παρουσιάζονται στον Πίνακα 9.

### Β. Μουσείοβαλίτσα με σειρά παιδαγωγικών δραστηριοτήτων

Στο πλαίσιο του ευρωπαϊκού έργου RACCE (Raising Earthquake Awareness and Coping Children's Emotions) το οποίο χρηματοδοτήθηκε από την Ε.Ε., δημιουργήθηκε εκπαιδευτικό υλικό το οποίο απευθύνεται σε παιδιά ηλικίας 6 έως 12 ετών.

Το υλικό αυτό αποτελείται από μία μουσειοβαλίτσα με σειρά 12 παιδαγωγικών δραστηριοτήτων, εγχειριδίων για την απαραίτητη υποστηρικτική θεωρητική κατάρτιση των εκπαιδευτικών, πρότυπων παρουσιάσεων και εντύπων αξιολόγησης, καθώς και μία έκθεση με 20 αφίσες με στατικές απεικονίσεις θεμάτων που αφορούν



Ενημερωτική ομιλία σε μαθητές Νηπιαγωγείου, Αθήνα, Νοέμβριος 2016

στη σεισμική και ηφαιστειακή δραστηριότητα, αλλά και σε ενέργειες που αφορούν στη διαχείριση του σεισμικού κινδύνου.

Ο Ο.Α.Σ.Π. ανταποκρινόμενος στο αίτημα σχολικών μονάδων Πρωτοβάθμιας Εκπαίδευσης διέθεσε το συγκεκριμένο εκπαιδευτικό υλικό, οι δραστηριότητες του οποίου εκπονήθηκαν από ομάδες μαθητών μέσα σε χρονικό διάστημα μίας εβδομάδας.

Πίνακας 10. Σχολεία στα οποία ο Ο.Α.Σ.Π. διέθεσε τη μουσειοβαλίτσα το 2016

Περιοχή	Σχολείο	Μήνας
Αττική	Νηπιαγωγείο Μοσχάτου	Φεβρουάριος
Αττική	2ο Γυμνάσιο Νέας Ιωνίας	Μάρτιος
Αττική	2ο Δημοτικό Σχολείο Καισαριανής	Μάιος
Αττική	12ο Νηπιαγωγείο Ασπροπύργου	Νοέμβριος
Αττική	10ο Δημοτικό Σχολείο Χαϊδαρίου	Δεκέμβριος
Αττική	6ο Γυμνάσιο Χαλανδρίου	Δεκέμβριος



Το προαναφερόμενο εκπαιδευτικό υλικό έχει αναρτηθεί στο δικτυακό τόπο του προγράμματος «RACCE» (<http://racce.nhmc.uoc.gr>), ώστε να μπορεί να αξιοποιηθεί από τους εκπαιδευτικούς ως εργαλείο για την ευαισθητοποίηση και ενημέρωση των μαθητών.

Κατά τη διάρκεια του 2016 δανείστηκαν τη μουσειοβαλίτσα τα σχολεία που αναφέρονται στον Πίνακα 10.

### Γ. Ενημερωτικό Υλικό

Τα φυλλάδια και οι αφίσες του Ο.Α.Σ.Π. που απευθύνονται σε μαθητές διανέμονται κατά τη διάρκεια των ενημερωτικών ομιλιών, ενώ διατίθενται και σε σχολεία μετά από σχετικό αίτημά τους. Επίσης είναι διαθέσιμα και στον δικτυακό τόπο του Οργανισμού ([www.oasp.gr](http://www.oasp.gr)) από όπου ο κάθε επισκέπτης μπορεί να το μελετήσει ή να το εκτυπώσει.

- Φυλλάδιο: «Σεισμός - Ας Είμαστε Προετοιμασμένοι»

Το φυλλάδιο αυτό απευθύνεται σε παιδιά ηλικίας 6 έως 12 ετών.

- Αφίσα: «Προστατευθείτε από τους Σεισμούς»

Η αφίσα αυτή απευθύνεται σε μαθητές δημοτικού σχολείου και περιέχει οδηγίες αντισεισμικής προστασίας, οι οποίες παρουσιάζονται μέσω σκίτσων.

- CD-ROM: «Τι είναι ο σεισμός και πώς μπορούμε να τον αντιμετωπίσουμε;»

Το CD-ROM αυτό απευθύνεται σε παιδιά ηλικίας 6 έως 12 ετών και το υλικό του είναι διαθέσιμο στους μαθητές των δημοτικών σχολείων από τον δικτυακό τόπο του Οργανισμού ([www.oasp.gr](http://www.oasp.gr)).

### Δ. Εκπαιδευτικά Προγράμματα - Ασκήσεις Ετοιμότητας

Συχνά ο Οργανισμός συμβάλλει στην εκπόνηση σχολικών εκπαιδευτικών προγραμμάτων σε θέματα αντισεισμικής προστασίας που υλοποιούνται από μαθητές στο πλαίσιο της Αγωγής Υγείας, ανταποκρινόμενος σε σχετικά αιτήματα σχολείων.

Παράλληλα συμμετέχει σε σχολικές ασκήσεις ετοιμότητας μεταφέροντας την εμπειρία και τη γνώση που διαθέτει το επιστημονικό προσωπικό του.

#### 2.5.7 Επιμορφωτικά Σεμινάρια για Εθελοντές

Ο Ο.Α.Σ.Π. υλοποιεί επιμορφωτικά σεμινάρια για εθελοντικές ομάδες, ενώ μετέχει και στο πρόγραμμα «Προστατεύω τον Εαυτό μου και τους Άλλους».

Κατά τη διάρκεια του 2016 μέλη του επιστημονικού προσωπικού του Ο.Α.Σ.Π. υλοποίησαν τα σεμινάρια που αναφέρονται στον Πίνακα 11.

#### Πρόγραμμα «Προστατεύω τον Εαυτό μου και τους Άλλους»

Το εθνικό πρόγραμμα εθελοντικής δράσης για τη Διαχείριση Κινδύνων και Κρίσεων για την Αντιμετώπιση Εκτάκτων Αναγκών «Προστατεύω τον Εαυτό μου και τους Άλλους» υλοποιείται από το 2001 έως σήμερα. Συντονιστής φορέας είναι το Ίδρυμα Νεολαίας και Δια Βίου Μάθησης του Υπουργείου Παιδείας, Έρευνας και Θρησκευμάτων.

Στο πρόγραμμα μετέχουν επίσης τα Υπουργεία: Υποδο-

Πίνακας 11. Επιμορφωτικά σεμινάρια εθελοντών που πραγματοποιήθηκαν το 2016

Περιοχή	Φορέας	Μήνας
<b>Δοξάτο Δράμας</b>	Δήμος Δοξάτου - Πρόγραμμα: «Προστατεύω τον Εαυτό μου και τους Άλλους»	Ιανουάριος
<b>Αιγάλεω</b>	Επίλεκτη Ομάδα Ειδικών Αποστόλων Αιγάλεω	Φεβρουάριος
<b>Νέα Φιλαδέλφεια</b>	Εθελοντές Πολιτικής Προστασίας Νέας Φιλαδέλφειας	Απρίλιος
<b>Χίος</b>	Περιφέρεια Βορείου Αιγαίου	Απρίλιος
<b>Αλεξανδρούπολη</b>	Περιφέρεια Ανατ. Μακεδονίας και Θράκης	Ιούνιος
<b>Βραχναίικα Πατρας</b>	Εθελοντική Ομάδα Πυρόσβεσης-Διάσωσης	Σεπτέμβριος
<b>Κατερίνη</b>	Περιφερειακή Ενότητα Πιερίας	Δεκέμβριος

μών και Μεταφορών (Οργανισμός Αντισεισμικού Σχεδιασμού και Προστασίας – Ο.Α.Σ.Π.), Υπουργείο Δημόσιας Τάξης και Προστασίας του Πολίτη (Πυροσβεστικό Σώμα), Ναυτιλίας και Νησιωτικής Πολιτικής (Λιμενικό Σώμα), Εθνικής Άμυνας (Κινητή Ομάδα Αντιμετώπισης Καταστροφών - Κ.Ο.Μ.Α.Κ.), καθώς και ο Ελληνικός Ερυθρός Σταυρός – Σαμαρείτες και η PRAKSIS.

Το πρόγραμμα αυτό είναι διάρκειας 100 ωρών και υλοποιείται σε διάστημα 2,5 μηνών, εκπαιδύοντας πολίτες στην απόκτηση δεξιοτήτων διαχείρισης κινδύνων και κρίσεων, ώστε αυτοί να μπορούν στη συνέχεια, μέσω συγκεκριμένης διαδικασίας που προβλέπεται από το θεσμικό πλαίσιο να ενταχθούν στον επιχειρησιακό σχεδιασμό του Δήμου, της Περιφερειακής Ενότητας κ.λπ.

Στο πλαίσιο του προγράμματος οι εθελοντές εκπαιδεύονται στις παρακάτω διδακτικές ενότητες: Διαχείριση πληροφορίας – Διαχείριση πανικού, Πυρκαγιές – Πλημμύρες, Σεισμοί και Μέτρα Προστασίας, Ναυτικά Ατυχήματα – Προστασία Θαλάσσιου Περιβάλλοντος, Πρώτες Βοήθειες.

#### Η συμμετοχή του Ο.Α.Σ.Π. στο πρόγραμμα

Τα μέλη του επιστημονικού προσωπικού του Ο.Α.Σ.Π. υλοποιούν τα τριήμερα επιμορφωτικά σεμινάρια για εθελοντές και αναπτύσσουν την ενότητα: «Σεισμοί και Μέτρα Προστασίας».

Η θεματολογία της ενότητας αφορά σε θέματα σχετικά με το φυσικό φαινόμενο του σεισμού, τη σεισμικότητα



Σεμινάριο σε εθελοντές, Κατερίνη, Δεκέμβριος 2016



Σεμινάριο σε εθελοντές, Αλεξανδρούπολη, Ιούνιος 2016

περιοχών της χώρας, τις επιπτώσεις, τα μέτρα προστασίας σε ατομικό – οικογενειακό και εργασιακό επίπεδο, τη σύνταξη σχεδίων έκτακτης ανάγκης, εμπειρίες και διδάγματα από ισχυρούς σεισμούς, την επιλογή χώρων καταφυγής του πληθυσμού, τα μέτρα αποκατάστασης – ανασυγκρότησης σε μία σεισμόπληκτη περιοχή. Παράλληλα γίνονται εργαστηριακές ασκήσεις ανά θέμα. Την τρίτη ημέρα του σεμιναρίου συντάσσεται από τους συμμετέχοντες Σχέδιο Έκτακτης Ανάγκης του κτιρίου, που υλοποιείται το σεμινάριο, πραγματοποιείται άσκηση ετοιμότητας και ακολουθεί σχετική αξιολόγηση.

### Ενημερωτικό Υλικό του προγράμματος

Το εκπαιδευτικό υλικό του Ο.Α.Σ.Π. για το πρόγραμμα: «Προστατεύω τον Εαυτό μου και τους Άλλους» έχει τίτλο: «Σεισμός - η Γνώση είναι Προστασία» και είναι διαθέσιμο σε όλους τους πολίτες στον δικτυακό τόπο του προγράμματος [www.ethelontismos.gr](http://www.ethelontismos.gr).

## 2.6 Πρακτικές Ασκήσεις και Διπλωματικές Εργασίες φοιτητών

Την πρακτική τους άσκηση στον Ο.Α.Σ.Π. πραγματοποίησαν οι εξής:

- Καφώρος Δημήτρης, φοιτητής της Σχολής Πολιτικών Μηχανικών του ΕΜΠ, πρακτική άσκηση με θέμα: «Εισαγωγή δελτίων Πρωτοβάθμιου Προσεισμικού ελέγχου στην ηλεκτρονική βάση του ΟΑΣΠ - Πιλοτική Εφαρμογή της υπάρχουσας μεθοδολογίας Β' θμίου Προσεισμικού ελέγχου για κτίρια από

Ο.Σ. στο κτίριο του ΟΑΣΠ» από 20/5/2016 έως 20/7/2016

- Τζωρτζόπουλος- Μαρίνης Γεώργιος, φοιτητής της Σχολής Πολιτικών Μηχανικών του ΕΜΠ, πρακτική άσκηση με θέμα: «Προσεισμικός Έλεγχος Υφιστάμενων Γεφυρών», από 20/5/2016 έως 20/7/2016
- Σούλης Σπυρίδων, φοιτητής της Σχολής Πολιτικών Μηχανικών του ΕΜΠ, πρακτική άσκηση με θέμα: «Δευτεροβάθμιος Προσεισμικός Έλεγχος για Κτίρια από Τοικοποιία- Πιλοτική εφαρμογή στο διατηρητέο κτίριο Weiler», από 20/5/2016 έως 20/7/2016
- Βασίλης Αηδονόπουλος, φοιτητής στο Τμήμα Πληροφορικής και Τηλεπικοινωνιών του ΕΚΠΑ, με θέμα: «Εφαρμογή άντλησης πληροφοριών για στοιχεία δομών Πολιτικής Προστασίας της χώρας», από 01/04/2016 έως 01/07/2016
- Μαργαρίτα Αλσαμάηλ, φοιτήτρια στο Τμήμα Γεωγραφίας του Πανεπιστημίου Αιγαίου, με θέμα: «Επίπεδο επιχειρησιακής ετοιμότητας τοπικών δομών ως προς τους χώρους καταφυγής με χρήση Γεωγραφικών Συστημάτων Πληροφοριών», από 01/07/2016 έως 31/08/2016.

Την διπλωματική της εργασία πραγματοποίησε στον Ο.Α.Σ.Π. η Αλεξάνδρα-Δήμητρα Οικονόμου, φοιτήτρια στο Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών «Εφαρμοσμένη Γεωγραφία και Διαχείριση του Χώρου» του Τμήματος Γεωγραφίας του Χαροκόπειου Πανεπιστημίου, με διπλωματική εργασία με θέμα: «Μέτρα Πρόληψης, Διαδικασίες Απόκρισης και Αποκατάστασης ενός Καταστροφικού Σεισμικού Γεγονότος σε Σύγχρονο Αστικό Περιβάλλον στον Ελλαδικό Χώρο. Συγκριτική Μελέτη των Σεισμών της Θεσσαλονίκης (1978) και Κεφαλληνίας (2014)», Οκτώβριος 2016.

## 2.7 Ενίσχυση της Εφαρμοσμένης Έρευνας

Η ενίσχυση της εφαρμοσμένης έρευνας στους τομείς που σχετίζονται με τον αντισεισμικό σχεδιασμό και την προστασία, αποτελεί βασικό άξονα της πολιτικής του Ο.Α.Σ.Π. Στόχος είναι η παραγωγή σύγχρονης γνώσης και η αξιοποίησή της για τη μείωση του σεισμικού κινδύνου.

Στην κατεύθυνση αυτήν ο Ο.Α.Σ.Π.:

- προκηρύσσει προγράμματα ή μελέτες στους τομείς της αντισεισμικής τεχνολογίας, της σεισμοτεκτονικής και της κοινωνικής αντισεισμικής άμυνας



Έργο «E-PreS», Άσκηση Ετοιμότητας στη Σχολή Υπαξιωματικών του Ναυτικού, Σκαρραμαγκάς, Νοέμβριος 2016

- αναθέτει εξειδικευμένες μελέτες ή ερευνητικά προγράμματα σε θέματα σχετικά με την αντιμετώπιση των συνεπειών των σεισμών που έχουν πλήξει περιοχές του ελληνικού χώρου
- συμμετέχει στην εκπόνηση ερευνητικών προγραμμάτων που χρηματοδοτούνται εξ ολοκλήρου ή εν μέρει από την Ευρωπαϊκή Ένωση ή άλλους φορείς,

### 2.7.1 Ανάρτηση Ερευνητικών Προγραμμάτων – Ψηφιακή Βιβλιοθήκη

Ο Ο.Α.Σ.Π. με σκοπό τη διάχυση της επιστημονικής γνώσης, αναρτά στην ιστοσελίδα του, τα αποτελέσματα των Ερευνητικών Προγραμμάτων που αναθέτει. Στους χρήστες δίνεται η δυνατότητα αναζήτησης ερευνητικών προγραμμάτων μέσω σχετικής εφαρμογής που αναπτύχθηκε. Τα ερευνητικά προγράμματα που έχει αναθέσει ο Ο.Α.Σ.Π. κατηγοριοποιήθηκαν στις εξής θεματικές ενότητες :

- Κανονισμοί – Προδιαγραφές – Έλεγχοι (Κανονισμοί, Προδιαγραφές, Προσεισμικός έλεγχος, Μετασεισμικός έλεγχος)
- Αντισεισμικός Σχεδιασμός (επισκευές – ενισχύσεις – επεμβάσεις, παραδοσιακές κατασκευές – μνημεία, φέρουσα τοιχοποιία, μεταλλικές κατασκευές, ξύλινες κατασκευές, σεισμική μόνωση, οπλισμένο σκυρόδεμα, τοιχοπληρώσεις, αποτίμηση- τρωτότητα)

- Γεωτεχνικά
- Ειδικές μελέτες μετά από ισχυρό σεισμό (Αθήνα – Αττική, Καλαμάτα – Μεσσηνία, Πάτρα Πύργος – Ηλεία, Αίγιο, Θεσσαλονίκη, Ρόδος, Γρεβενά – Κοζάνη, Σικελία, Κόνιτσα, Τουρκία, Λευκάδα)
- Κοινωνική αντισεισμική άμυνα (επιχειρησιακός σχεδιασμός, εκπαίδευση – ενημέρωση, κοινωνικό - οικονομικό - ψυχολογικές επιπτώσεις)
- Σεισμοτεκτονική (πρόγνωση, τεκτονικές μικρο-μετακινήσεις, ενεργά ρήγματα – νεοτεκτονικός χάρτης της Ελλάδας, μικροζωνικές μελέτες, ηφαιστειακή επικινδυνότητα, δίκτυα οργάνων, σεισμική επικινδυνότητα).

Η «Ψηφιακή βιβλιοθήκη» εμπλουτίστηκε και το 2016.

### 2.7.2 Συμμετοχή σε Ευρωπαϊκά Προγράμματα

- Έργο: «E-PreS: Monitoring and Evaluation of Natural Hazard Preparedness at School Environment»

Ο Ο.Α.Σ.Π. συμμετείχε στο έργο «E-PreS: Monitoring and Evaluation of Natural Hazard Preparedness at School Environment» (Call for Prevention and Preparedness Projects in Civil Protection and marine pollution 2014 -CP Financial Instrument). Το έργο ξεκίνησε τον Ιανουάριο του 2015 και ολοκληρώθηκε στις 31 Δεκεμβρίου του 2016.

Συντονιστής του έργου ήταν το Τμήμα Πληροφορικής





Έργο «EVANDE», Συνάντηση Εργασίας Εθελοντών Πολιτικής Προστασίας, Ιταλία, Ιούνιος 2016



Έργο «PACES», Άσκηση οργάνωσης καταυλισμού, Μάλτα, Ιούνιος 2016

και Τηλεπικοινωνιών του Ε.Κ.Π.Α. Οι υπόλοιποι φορείς που συμμετείχαν στο έργο ήταν οι: Μουσείο Φυσικής Ιστορίας Κρήτης, Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia sezione di Napoli Osservatorio Vesuviano (Ιταλία), Centre for Educational Initiatives (Βουλγαρία), National Institute for Research and Development in Construction, Urban Planning and Sustainable Spatial Development (Ρουμανία).

Στο πλαίσιο του έργου δημιουργήθηκε ένα σύστημα (software και hardware) το οποίο συμβάλλει στην αξιολόγηση των ασκήσεων ετοιμότητας των σχολικών μονάδων ή άλλων εργασιακών χώρων και την βελτίωση του σχεδιασμού έκτακτης ανάγκης (σεισμού, ηφαιστειακής δραστηριότητας, πλημμυρικών φαινομένων), με τη χρήση εργαλείων νέων τεχνολογιών.

Το 2016 ο Ο.Α.Σ.Π. έλαβε μέρος στα ακόλουθα:

- **2η Συνάντηση Εργασίας των Εταίρων**, στο Βουκουρέστι, τον Σεπτέμβριο
- **Άσκηση Ετοιμότητας στα γραφεία του Ο.Α.Σ.Π.** στις 10 Νοεμβρίου
- **Άσκηση Ετοιμότητας στη Σχολή Υπαξιωματικών του Ναυτικού στον Σκαρμαγκά** στις 22 Νοεμβρίου
- **Σεμινάρια παρουσίασης του E-PreS System** σε εκπαιδευτικούς και στελέχη υπηρεσιών (Αθήνα, Κατερίνη, Σέρρες κ.λπ.), καθώς και σε άλλες δράσεις ενημέρωσης και διάχυσης.

Το έργο E-PreS παρουσιάστηκε στην 8th European Exhibition of Creativity and Innovation «EUROINVENT 2016» (<http://www.euroinvent.org/>), που έλαβε χώρα στο Ιάσιο της Ρουμανίας στις 19-21 Μαΐου 2016. Η «EUROINVENT 2016» είναι η μεγαλύτερη έκθεση στην Νότιο-Ανατολική Ευρώπη και την επισκέφτηκαν 15000 επισκέπτες. Στο πλαίσιο της έκθεσης συμμετείχαν 516 ερευνητικά έργα και εφευρέσεις από 42 χώρες. Το έργο E-PreS έλαβε το πρώτο βραβείο.

- **Έργο: «Enhancing Volunteer Awareness and education against Natural Disasters through E-learning (EVANDE)»**

Ο Ο.Α.Σ.Π. συμμετείχε στο έργο «Enhancing Volunteer Awareness and education against Natural Disasters through E-learning (EVANDE)», (Call for Prevention and Preparedness Projects in Civil Protection and marine pollution 2014 - CP Financial Instrument). Το έργο ξεκίνησε τον Ιανουάριο του 2015 και ολοκληρώθηκε στις 31 Δεκεμβρίου 2016 (<http://www.evande.eu>).



Πρώτο βραβείο του έργου «E-PreS» στην έκθεση «EUROINVENT 2016»

Συντονιστής του έργου ήταν το Μουσείο Φυσικής Ιστορίας του Πανεπιστημίου Κρήτης στο Ηράκλειο. Οι υπόλοιποι φορείς που συμμετείχαν στο έργο ήταν οι: Centro Studi e Formazione Villa Montesca (Ιταλία), Centre for Educational Initiatives (Βουλγαρία), Πολυτεχνείο Κρήτης, Beigua Geopark of Genova (Ιταλία).

Στο πλαίσιο του έργου EVANDE δημιουργήθηκε μία εκπαιδευτική πλατφόρμα (<http://evande.coursevo.com>), η οποία εμπεριέχει τεύχη, εισηγήσεις, εργασίες, ασκήσεις, πηγές και ερωτηματολόγιο αυτοαξιολόγησης. Στόχος της πλατφόρμας αυτής είναι να εκπαιδεύσει τους εθελοντές πολιτικής προστασίας και τα στελέχη της τοπικής αυτοδιοίκησης σε θέματα διαχείρισης φυσικών καταστροφών (σεισμών, δασικών πυρκαγιών και πλημμυρών).

Ο Ο.Α.Σ.Π. συμμετείχε σε όλες τις δράσεις που πραγματοποιήθηκαν στο πλαίσιο του έργου EVANDE το 2016. Πιο συγκεκριμένα υλοποιήθηκαν τα ακόλουθα:

- **Η 3η Συνάντηση Εργασίας των Εταίρων**, στη Σόφια της Βουλγαρίας, τον Απρίλιο
- **Η Συνάντηση Εργασίας Εθελοντών Πολιτικής Προστασίας**, στην πόλη Citta di Castello στην περιοχή Umbria της Ιταλίας, στις 3 και 4 Ιουνίου. Η Διεθνής αυτή Συνάντηση φιλοξένησε περίπου 40 εθελοντές από την Ιταλία, την Ελλάδα, την Ισπανία και την Βουλγαρία
- **Η 4η Συνάντηση Εργασίας των Εταίρων και η Ευρωπαϊκή Συνάντηση για την Μείωση των Κινδύνων από τις Καταστροφές**, στο Μουσείο Φυσικής Ιστορίας του Ηρακλείου Κρήτης, στις 13 και 14 Οκτωβρίου
- **Η παρουσίαση των αποτελεσμάτων του έργου EVANDE**, στις Βρυξέλλες, στις 6 Δεκεμβρίου. Η εκδήλωση έλαβε χώρα στο γραφείο της Περιφέρειας Κρήτης στην πλατεία Shuman και παρευρέθηκαν εκπρόσωποι του CP Financial Instrument
- **Σεμινάρια παρουσίασης της εκπαιδευτικής πλατφόρμας του έργου** σε εθελοντές και στελέχη υπηρεσιών, όπως: Βραχναίικα Αχαΐας, Κατερίνη, Αλεξανδρούπολη κ.λπ., καθώς και άλλες δράσεις ενημέρωσης – εκπαίδευσης και διάχυσης.
- **Έργο: «Preparedness for Appropriate accomodation in Emergency Shelters (PACES)»**

Ο Ο.Α.Σ.Π. συμμετέχει στο ευρωπαϊκό έργο με τίτλο: «PACES: Preparedness for Appropriate accomodation

in Emergency Shelters» (Call for Prevention and Preparedness Projects in Civil Protection and marine pollution 2015 -EU Civil Protection Financial Instrument/Preparedness Projects).

Συντονιστής του έργου είναι προγράμματος η Πολιτική Άμυνα Κύπρου. Οι υπόλοιποι φορείς που συμμετέχουν στο έργο είναι οι: ΙΤΕ Ινστιτούτο Τεχνολογίας Έρευνας (Κρήτη), Διεύθυνση Πολιτικής Προστασίας της Αποκεντρωμένης Διοίκησης Κρήτης, Ε.Κ.Α.Β. Κρήτης, Ελληνικός Ερυθρός Σταυρός-Τμήμα Σαμαριτών, Disaster Management Advice & Training -DMAT (Αυστρία), Civil Protection Department Malta -CPD Malta (Μάλτα), Dipartimento Protezione Civile -DPC Italy (Ιταλία).

Στο πλαίσιο του έργου θα διερευνηθεί η ετοιμότητα για κατάλληλη διαμονή σε χώρους καταυλισμού μετά από μαζική εκκένωση σε περιπτώσεις έκτακτης ανάγκης. Το έργο PACES στοχεύει στην ενίσχυση της ετοιμότητας της πολιτικής προστασίας και της συνεργασίας μεταξύ των συμμετεχόντων κρατών για την άμεση ανταπόκριση και τη μείωση των επιπτώσεων των φυσικών καταστροφών, όπως οι σεισμοί. Ο Ο.Α.Σ.Π. με τη συμμετοχή του στο συγκεκριμένο έργο θα συμβάλει μέσω των Σεναρίων Σεισμικής Διακινδύνευσης, για συγκεκριμένες περιοχές, στην οργανωμένη απομάκρυνση του πληθυσμού και στην δημιουργία καταυλισμών. Στις περιοχές αυτές θα γίνουν μικρές επιχειρησιακές ασκήσεις σεισμού. Έμφαση θα δοθεί στην οργάνωση του χώρου και τη διαχείριση υλικών (Logistics) για καλύτερη εξυπηρέτηση των πληγέντων.

## 2.8 Αντιμετώπιση Σεισμικών Συμβάντων

Σε περιπτώσεις που ισχυροί σεισμοί πλήττουν περιοχές της χώρας, ο Ο.Α.Σ.Π., σύμφωνα με το επιχειρησιακό σχέδιο δράσης του, κινητοποιείται άμεσα και συμβάλλει στην αντιμετώπιση των επιπτώσεων με το επιστημονικό προσωπικό του.

Πιο συγκεκριμένα:

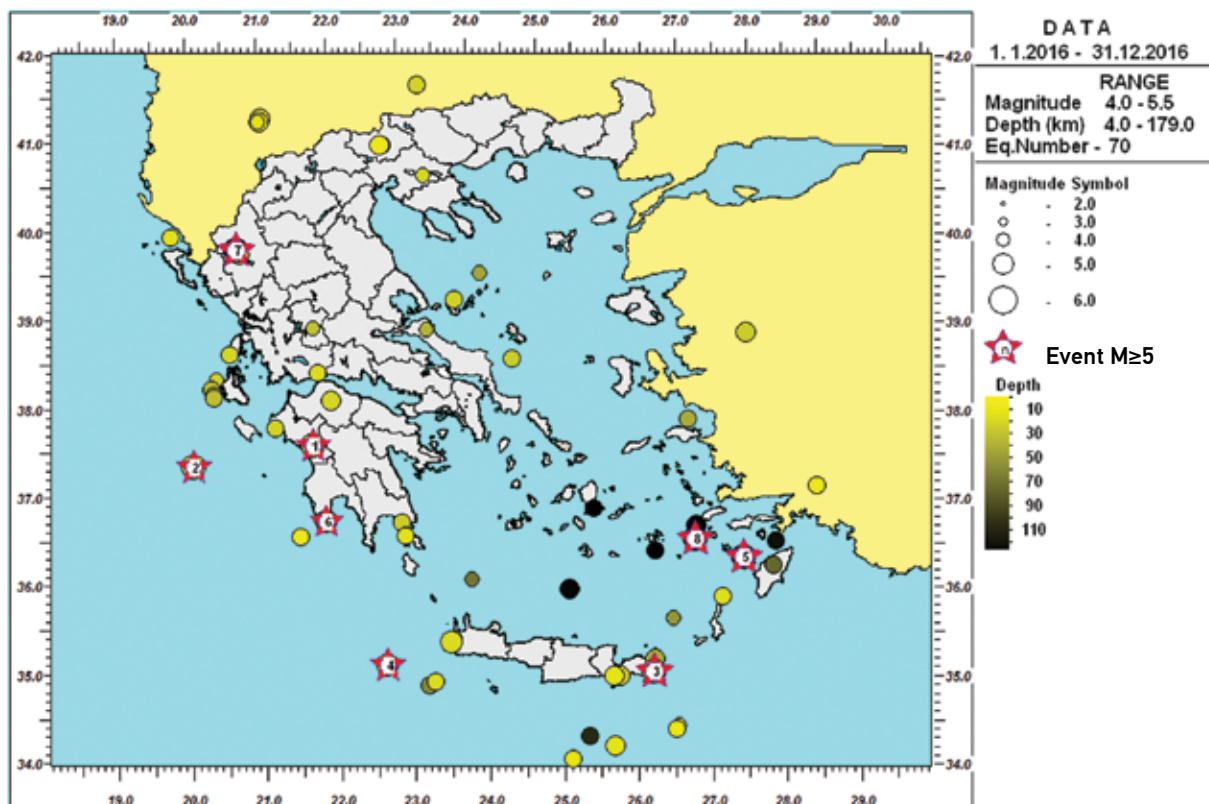
- μετά από κάθε σεισμική δόνηση με μέγεθος μεγαλύτερο των 4R, ενεργοποιείται ο μηχανισμός του Ο.Α.Σ.Π. «κατ' οίκον επιφυλακή και κινητοποίηση σε περίπτωση σεισμού», που λειτουργεί σε εικοσιτετράωρη βάση. Η διαδικασία αυτή περιλαμβάνει: επικοινωνία με τοπικές αρχές, σύνταξη δελτίου σεισμού και ενημέρωση της πολιτικής ηγεσίας και εμπλεκόμενων φορέων.

- σε περίπτωση ισχυρής σεισμικής δόνησης κλιμάκια του Οργανισμού αποτελούμενα από γεωλόγους, σεισμολόγους, μηχανικούς μεταβαίνουν στην πληγείσα περιοχή με στόχο την εκτίμηση των επιπτώσεων του σεισμού, την έγκυρη και έγκαιρη ενημέρωση της πολιτικής ηγεσίας του Υπουργείου Υποδομών και Μεταφορών, τη συνεργασία με άλλες υπηρεσίες και τοπικούς φορείς για την αντιμετώπιση της έκτακτης ανάγκης, αλλά και την υπεύθυνη ενημέρωση του τοπικού πληθυσμού για τα μέτρα προστασίας του
- γίνεται εγκατάσταση -εάν κριθεί αναγκαίο- φορητού δικτύου σειсмоγράφων και επιταχυνσιογράφων στην πλειόσειστη περιοχή για την καταγραφή και αξιολόγηση της μετασεισμικής ακολουθίας.

## 2.8.1 Σεισμική δραστηριότητα στην Ελλάδα το έτος 2016 – Δελτίο Σεισμού

Το Δελτίο Σεισμού περιέχει πληροφορίες για τα χαρακτηριστικά του σεισμού, όπως προκύπτουν από το Εθνικό Δίκτυο Σειсмоγράφων καθώς και για τις πρώτες επιπτώσεις του, όπως αναφέρονται από τις τοπικές αρχές στον Ο.Α.Σ.Π. Το Δελτίο κοινοποιείται στην ηγεσία του Υπουργείου Υποδομών και Μεταφορών, στο επιχειρησιακό κέντρο της Πολιτικής Προστασίας και στη Διεύθυνση Αποκατάστασης Φυσικών Καταστροφών. Το 2016 συντάχθηκαν 70 δελτία, για σεισμούς με  $M_L \geq 4$ , τα οποία στάλθηκαν στους αρμόδιους φορείς και αναρτήθηκαν στην ιστοσελίδα του Οργανισμού.

Στον παρακάτω χάρτη (εικ.1) απεικονίζονται τα επίκε-



Εικ.1 – Σεισμοί με μέγεθος  $M_L \geq 4$  για το έτος 2016

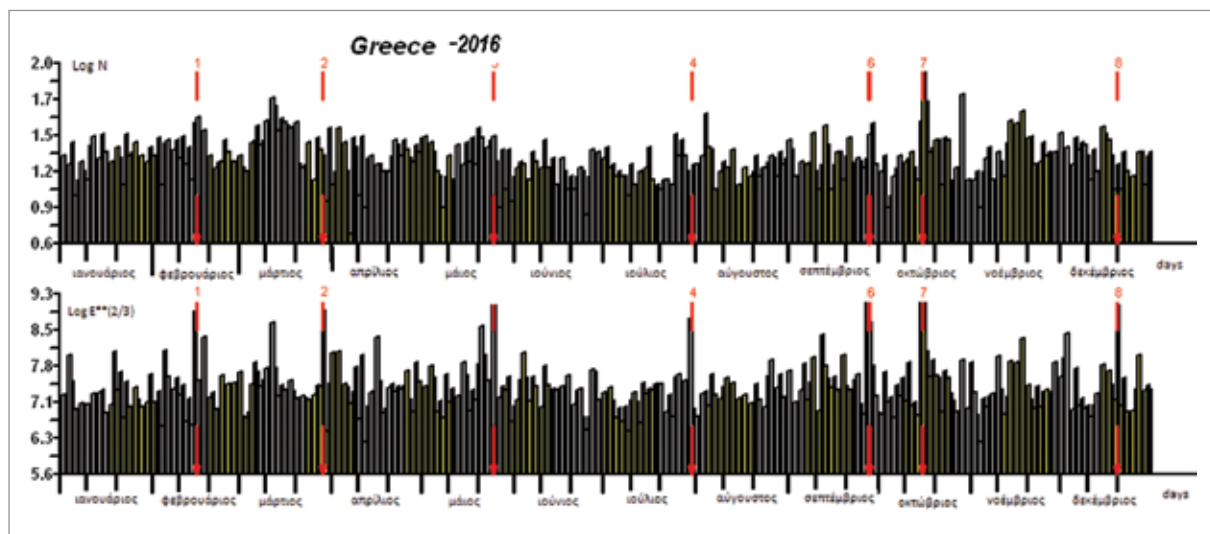
Πίνακας 12. Σεισμοί με μέγεθος  $M_L \geq 5$  για το έτος 2016

n	Ημερομηνία	Ώρα hh mm sec	Γεωγραφικό Πλάτος	Γεωγραφικό Μήκος	Περιοχή	Βάθος km	$M_L$
1	15 Φεβρουαρίου	18 55 00.4	37.59	21.72	Κρέστενα	24	5,2
2	29 Μαρτίου	01 05 28.3	37.34	20.06	Ζάκυνθος	13	5,2
3	25 Μαΐου	08 36 15.7	35.04	26.29	Θαλάσσιος χώρος ANA της Ζάκρου	20	5,5
4	30 Ιουλίου	17 26 20.8	35.11	22.67	Θαλάσσιος χώρος ΝΝΔ των Αντικυθήρων	10	5,1
5	27 Σεπτεμβρίου	20 57 05.1	36.33	27.58	Χάλκη	89	5,4
6	28 Σεπτεμβρίου	07 17 34.1	36.73	21.87	Μεσσηνία	56	5,0
7	15 Οκτωβρίου	20 14 49.2	39.79	20.69	Ιωάννινα	17	5,3
8	20 Δεκεμβρίου	06 03 44.5	36.54	26.93	Νίσυρος	122	5,3

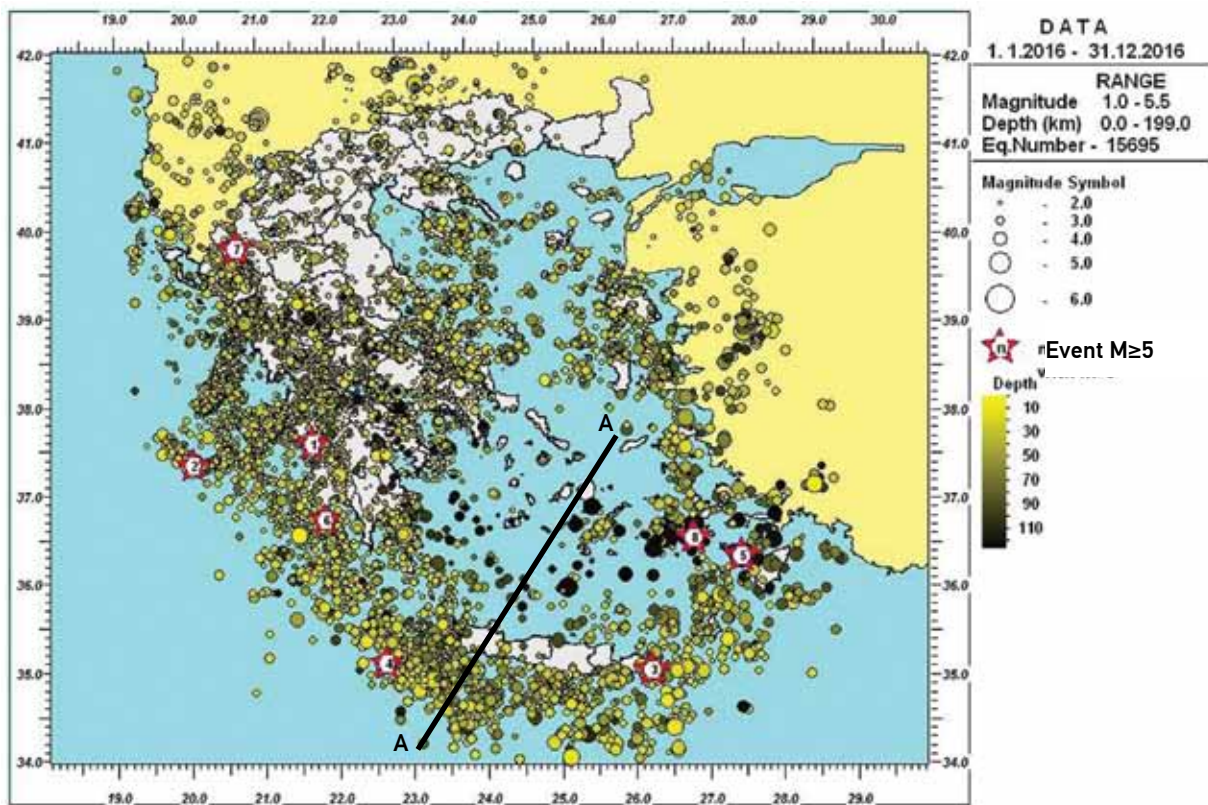
ντρα των σεισμών με  $M_L \geq 4$  και στον Πίνακα 12 προσ-  
διορίζονται οι παράμετροι των σεισμών με  $M_L \geq 5$  για το  
έτος 2016.

Η σεισμική δραστηριότητα για το έτος 2016 απεικονί-  
ζεται στα παρακάτω γραφήματα. Συγκεκριμένα αποτυ-  
πώνεται η χρονική μεταβολή του πλήθους των σεισμών

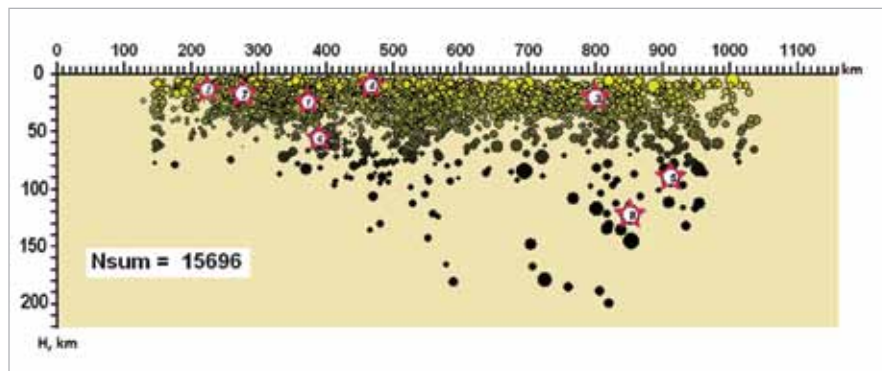
ανά ημέρα και η χρονική μεταβολή της εκλυόμενης  
ενέργειας (εικ.2), η γεωγραφική κατανομή όλων των  
σεισμών (εικ.3), η χωρική κατανομή κατά βάθος (εικ.3α)  
και η κατανομή του βάθους των εστιών (εικ.4). Τα δε-  
δομένα έχουν ληφθεί από το Εθνικό Δίκτυο Σεισμογρά-  
φων.



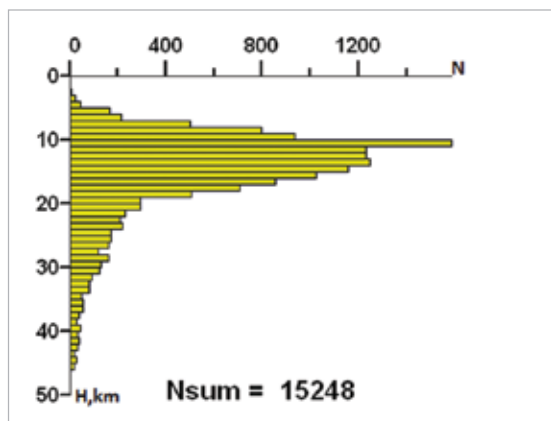
Εικ.2 – Ημερήσια σεισμικότητα του ελλαδικού χώρου για το έτος 2016. (N:πλήθος σεισμών, E:εκλυόμενη ενέργεια).  
Με κόκκινο απεικονίζονται τα σεισμικά γεγονότα του Πίνακα 12



Εικ.3 – Γεωγραφική κατανομή των σεισμών στον ελληνικό χώρο με  $M_L \geq 1$ , για το έτος 2016



Εικ.3α – Χωρική κατανομή κατά βάθος των σεισμικών επικέντρων στην τομή A-A'



Εικ.4 – Κατανομή του βάθους των εστίων των σεισμών, για το έτος 2016

Το πιο σημαντικό σεισμικό γεγονός το 2016 ήταν ο σεισμός μεγέθους  $M_L=5.3$ , με επίκεντρο τα Ιωάννινα, που έγινε στις 15 Οκτωβρίου 2016 και ώρα Ελλάδας 20:14.

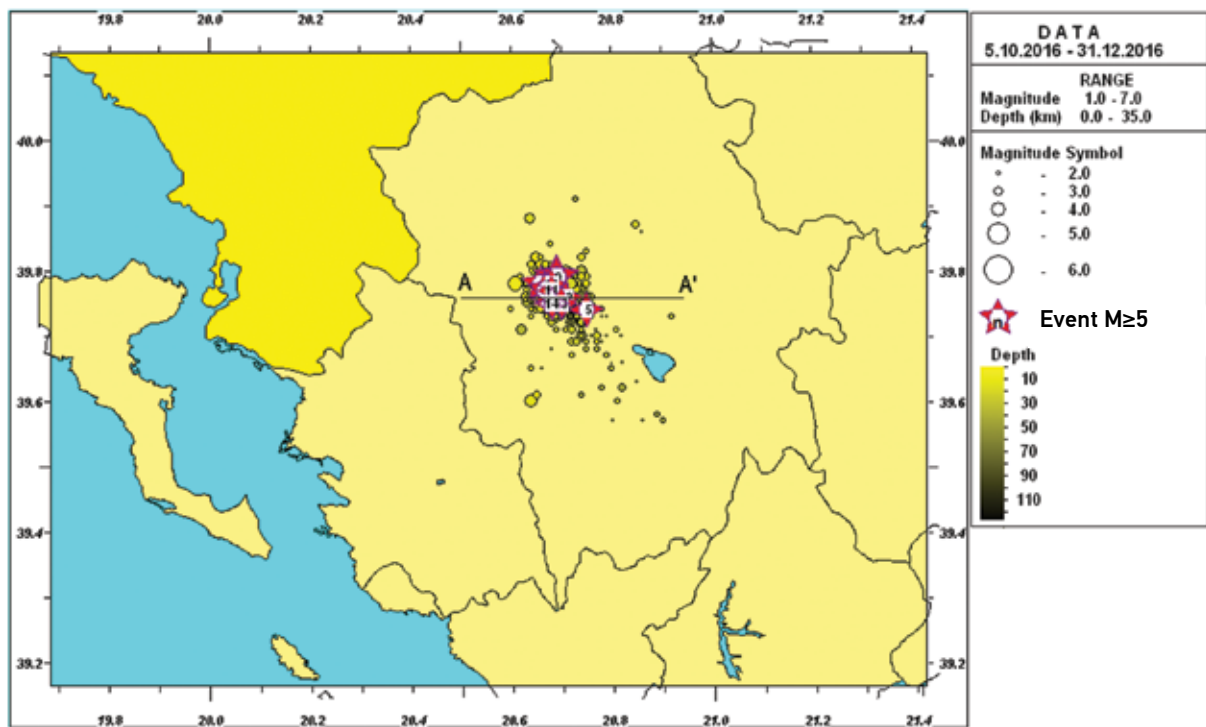
## 2.8.2 Αποστολές κλιμακίων του Ο.Α.Σ.Π.

### • Σεισμική δραστηριότητα στα Ιωάννινα

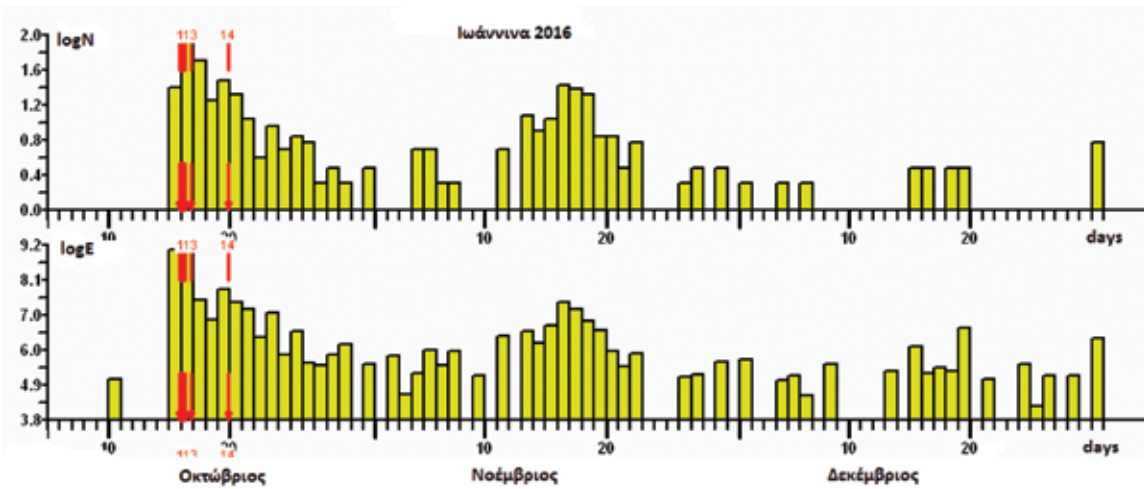
Το Σάββατο 15 Οκτωβρίου 2016 στις 20:14 ώρα Ελλάδας, εκδηλώθηκε ισχυρή σεισμική δόνηση μεγέθους 5,3 βαθμών της κλίμακας Richter, με επικεντρική περιοχή 12 χλμ. ΒΔ των Ιωαννίνων η οποία ακολουθήθηκε από αρκετές μετασεισμικές δονήσεις. Οι επιπτώσεις της σεισμικής αυτής ακολουθίας, η οποία είχε διάρκεια περίπου δύο μηνών, περιορίστηκαν σε μικρής έκτασης

καταπτώσεις βραχοτεμαχίων σε επαρχιακές οδούς στην περιοχή του Δελβινακίου.

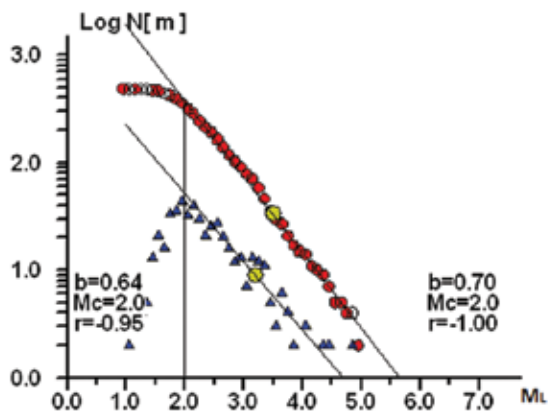
Ο Ο.Α.Σ.Π. από την πρώτη στιγμή εκδήλωσης του σεισμού τέθηκε σε πλήρη ετοιμότητα, πραγματοποίησε επαφές με όλους τους εμπλεκόμενους φορείς και παρακολούθησε, την εξέλιξη του φαινομένου δια μέσου του Εθνικού Δικτύου Σειсмоγράφων. Στην περιοχή μετέβη ο Πρόεδρος του Ο.Α.Σ.Π. Καθηγητής Ευθύμιος Λέκκας. Στόχος ήταν η εκτίμηση της κατάστασης, η συνεχής ενημέρωση της πολιτικής ηγεσίας για τις επικρατούσες συνθήκες, η ενημέρωση των πληγέντων και η υποστήριξη της Περιφερειακής και Τοπικής Αυτοδιοίκησης στη διαχείριση των επιπτώσεων.



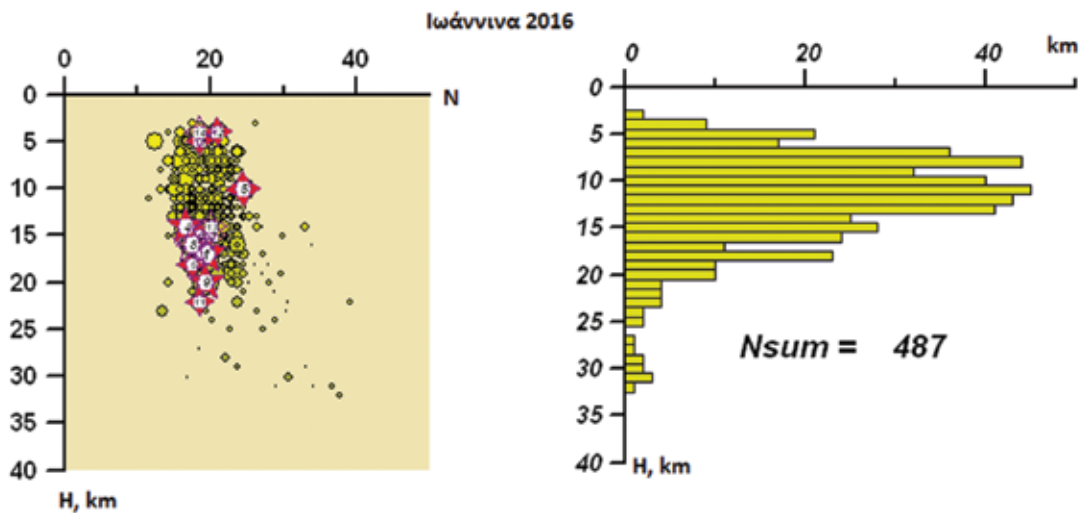
Εικ.5 – Σεισμική δραστηριότητα στα Ιωάννινα για την περίοδο 15.10.2016 – 19.10.2016



Εικ.6 – Χρονική εξέλιξη της σεισμικής ακολουθίας στα Ιωάννινα (περίοδος 15.10.2016 - 31.12.2016) (N: πλήθος σεισμών, E: εκλυόμενη ενέργεια). Με κόκκινο απεικονίζεται τα κυριότερα σεισμικά γεγονότα



Εικ.7 – Κατανομή των μεγεθών κατά Gutenberg-Richter της σεισμικής ακολουθίας των Ιωαννίνων



Εικ.8 – α) Χωρική κατανομή κατά βάθος (προβολή στην τομή Α-Α') της εικ. 5  
β) Κατανομή κατά βάθος των σεισμικών εστιών

## 3 | ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΕΣ ΕΚΔΗΛΩΣΕΙΣ - ΣΥΝΕΡΓΑΣΙΕΣ



Ο Ο.Α.Σ.Π. στο πλαίσιο των δράσεών του:

- διοργανώνει και συμμετέχει σε εκδηλώσεις (ημερίδες, διημερίδες, συνέδρια, συμπόσια, συναντήσεις) με θεματολογία σχετική με το αντικείμενό του,
- επιχορηγεί άλλους φορείς για επιστημονικές εκδηλώσεις σχετικά με τον σεισμό,
- συμμετέχει με επιστημονικές ανακοινώσεις των μελών του σε συνέδρια ή με δημοσιεύσεις εργασιών τους σε περιοδικά,
- συνεργάζεται με Ελληνικούς και Διεθνείς φορείς.

### 3.1 Διοργάνωση / Συμμετοχή σε επιστημονικές εκδηλώσεις

Κατά τη διάρκεια του 2016 ο Ο.Α.Σ.Π. διοργάνωσε / συμμετείχε στις ακόλουθες επιστημονικές εκδηλώσεις:

- **Διημερίδα «Λευκάδα – οι σεισμοί και οι επιπτώσεις τους – Εμπειρίες Σεισμού – η διαχείριση της πρόσφατης σεισμικότητας»**

Ο Ο.Α.Σ.Π. συμμετείχε στην Διημερίδα «Λευκάδα – οι σεισμοί και οι επιπτώσεις τους – Εμπειρίες Σεισμού – η διαχείριση της πρόσφατης σεισμικότητας», η οποία οργανώθηκε από το ΤΕΙ Ιονίων Νήσων και το Δήμο Λευκάδας, στην Λευκάδα, στις 5-6 Φεβρουαρίου 2016. Ο Πρόεδρος του Ο.Α.Σ.Π. Καθηγητής Ευθύμιος Λέκκας πραγματοποίησε τις παρακάτω ομιλίες: «Μεγάλα σεισμικά γεγονότα – διεθνείς και εθνικές εμπειρίες» και «Ο σεισμός της Λευκάδας της 17ης Νοεμβρίου του 2015 και η ανταπόκριση του κρατικού μηχανισμού».

- **Working Group της WG9 «Seismic effects»**

Η Προϊσταμένη Διεύθυνσης Αντισεισμικού Σχεδιασμού του Ο.Α.Σ.Π. και του Ε.Κ.Π.Π.Σ. Ε. Πέλλη, συμμετέχει σαν correspondent member, στην Επιτροπή WG9 «Seismic effects» της ITA-AITES International Tunneling and Underground Space Association. Η ITA-AITES διορ-

γάνωσε στην Πράγα το 13ο «International Conference Underground Construction Prague 2016» καθώς και το 3ο «Eastern European Tunneling Conference», στις 23-25 Μαΐου 2016.

Ο ΟΑΣΠ συμμετείχε, σε προφορική και poster παρουσίαση, με την εξής ανακοίνωση:

E.Pelli, A. I. Sofisnos: «Calculation of the Stress Field around Tunnels due to incident S-Waves»

- **Πανελλήνιο Συνέδριο: «SafeEnros 2016: Οι νέες τεχνολογίες στην υπηρεσία της Πολιτικής Προστασίας»**

Ο Ο.Α.Σ.Π. συμμετείχε με στελέχη του στο 3ο Πανελλήνιο Συνέδριο «SafeEnros 2016: Οι νέες τεχνολογίες στην υπηρεσία της Πολιτικής Προστασίας» το οποίο διοργανώθηκε από το Δημοκρίτειο Πανεπιστήμιο Θράκης και την Περιφέρεια Ανατολικής Μακεδονίας και Θράκης και πραγματοποιήθηκε στην Αλεξανδρούπολη, στις 22-25 Ιουνίου 2016. Συνδιοργανωτές του συνεδρίου ήταν το ΤΕΙ Ανατολικής Μακεδονίας και Θράκης και ο Δήμος Αλεξανδρούπολης. Στο Συνέδριο απεύθυνε χαιρετισμό ο Πρόεδρος του Ο.Α.Σ.Π. Καθ. Ε. Λέκκας και σε Συνάντηση Εργασίας που πραγματοποιήθηκε στο πλαίσιο του συνεδρίου με θέμα: «Διαχείριση του Σεισμικού Κινδύνου και Εθελοντές Πολιτικής Προστασίας» αναφέρθηκε σε «Εμπειρίες και Διδάγματα από Καταστροφικούς Σεισμούς σε Παγκόσμιο Επίπεδο».



Οι ανακοινώσεις των στελεχών ήταν οι εξής:

Κ. Στυλιανίδης, Α. Σέξτος, Μ. Πανουσοπούλου, Δ. Παναγιωτοπούλου, Κ. Ταρναβά: «Πρωτοβάθμιος Προσεισμικός Έλεγχος Κτιρίων Δημόσιας και Κοινωφελούς Χρήσης»

G. Zarora, S. Hamilton: «Hurricane Katrina: What went wrong»

Α. Κούρου: «Συγκριτική Μελέτη της Ετοιμότητας του Πληθυσμού στον ελληνικό χώρο»

Μ. Δανδουλάκη, Χ. Γκουντρομίχου: «Μείωση του κινδύνου καταστροφής και ανθρωπιστική βοήθεια: διαχωρισμένα ή συγκλίνοντα πεδία πολιτικής και διαχείρισης;»

Χ. Γκουντρομίχου, Δ. Καζαντζίδου – Φιρτινίδου, Ι. Δελακουρίδης, Μ. Ποδηματά, Μ. Μανουσάκη, Ν. Κυριακίδης, Κ. Χρυσστόμου, Π. Λιασίδης & Κ. Χατζηγεωργίου 2016: «Η ανάλυση του σεισμικού κινδύνου (risk) ως βασικό εργαλείο επιχειρησιακού σχεδιασμού για σεισμό – το ευρωπαϊκό έργο PACES».

- **Διεθνές Συνέδριο «International Conference on Natural Hazards & Infrastructure» (ICONHIC)**

Ο Ο.Α.Σ.Π. συμμετείχε με στελέχη του στο Διεθνές Συνέδριο «International Conference on Natural Hazards & Infrastructure» (ICONHIC), που πραγματοποιήθηκε στα Χανιά, στις 28-30 Ιουνίου 2016.

Οι ανακοινώσεις των στελεχών ήταν οι εξής:

E.Pelli, E.Vougioukas: «Vulnerability issues of lifelines against earthquake induced ground motions»

E.Pelli, D.Panagiotoπούλου, E.Vougioukas, D. Tsafou, S.Stamatiou: «Seismic Vulnerability of Public Buildings in Greece: a First Approach of the Rapid Assessment Control»

S. Lalechos, V. Avramea, D. Panagiotoπούλου & M. Podimata «Greek Accelerometric Network Information System: A brand new web tool in the service of seismic protection»

M. Podimata, Ch. Metaxas & S. Lalechos «Environmental Impact Assessment of Gas Pipelines Possible Failure after a strong Earthquake - Methodological Approach. Case Study: Western Section of the Trans Adriatic Pipeline (TAP)».

- **Ημερίδα «Επιχειρησιακός σχεδιασμός για σεισμό Π.Ε. Κυκλάδων – Σχέδια Έκτακτης**



**Παρουσίαση στο συνέδριο SafeEnros του προγράμματος Πρωτοβάθμιος Προσεισμικός Έλεγχος κτιρίων Δημόσιας και Κοινωφελούς χρήσης**

- **Ανάγκης για την αντιμετώπιση φυσικών καταστροφών»**

Ο Ο.Α.Σ.Π. συμμετείχε στην Ημερίδα «Επιχειρησιακός σχεδιασμός για σεισμό Π.Ε. Κυκλάδων –Σχέδια Έκτακτης Ανάγκης για την αντιμετώπιση φυσικών καταστροφών», η οποία διοργανώθηκε από τη Διεύθυνση Πολιτικής Προστασίας της Περιφέρειας Νοτίου Αιγαίου, στην Ερμούπολη της Σύρου, στις 28 Ιουνίου 2016. Ο Πρόεδρος του Ο.Α.Σ.Π. Καθηγητής Ευθύμιος Λέκκας πραγματοποίησε ομιλία με θέμα: «Αντισεισμική Πολιτική και Παράμετροι Επιχειρησιακού Σχεδιασμού – Γεωτεκτονικό καθεστώς των Κυκλάδων».

Επιπλέον ο Ο.Α.Σ.Π. συμμετείχε με την ανακοίνωση:

Χ. Γκουντρομίχου, «Επιχειρησιακός σχεδιασμός για σεισμό και Μελέτη Εκτίμησης Σεισμικής Επικινδυνότητας»

- **13η Οκτωβρίου - Διεθνής Ημέρα Μείωσης του Κινδύνου Καταστροφών**

Ο Ο.Α.Σ.Π. συμμετείχε στη Συνάντηση Εργασίας που διοργάνωσε το Μουσείο Φυσικής Ιστορίας Πανεπιστημίου Κρήτης στις 13 Οκτωβρίου 2016 (Αίθουσα Εκδηλώσεων Μουσείου), στο πλαίσιο της Διεθνούς Ημέρας Μείωσης του Κινδύνου Φυσικών Καταστροφών. Το θέμα της Συνάντησης ήταν: «European Meeting and Workshop on Disaster risk Mitigation» και μετείχαν εκπρόσωποι φορέων και υπηρεσιών από την Ελλάδα και άλλες χώρες. Ο Ο.Α.Σ.Π. συμμετείχε με την ανακοίνωση:

A. Κούρου, «Earthquake raising awareness initiatives in Greece».

- **Συνέδριο – Διημερίδα «Υγεία και Ασφάλεια στην Εργασία & Πολιτική Προστασία»**

Ο Ο.Α.Σ.Π. συμμετείχε στο Συνέδριο – Διημερίδα «Υγεία και Ασφάλεια στην Εργασία & Πολιτική Προστασία», στην Αθήνα, στις 14-15 Οκτωβρίου 2016. Συνδιοργανωτές ήταν η Διεύθυνση Πολιτικής Προστασίας της Περιφέρειας Αττικής και ο Σύλλογος Τεχνικών Ασφαλείας Ελλάδος. Ο Ο.Α.Σ.Π. συμμετείχε με την ανακοίνωση:

Χ. Γκουντρομίχου, «Σχεδιασμός Έκτακτης Ανάγκης – Προετοιμασία για Σεισμό σε Εργασιακούς χώρους».

- **Ημερίδα Πολιτικής Προστασίας «Η Διαχείριση των Φυσικών Κινδύνων στην Κρήτη»**

Ο Ο.Α.Σ.Π. συμμετείχε στην Ημερίδα Πολιτικής Προστασίας «Η Διαχείριση των Φυσικών Κινδύνων στην Κρήτη» που οργανώθηκε από το Γραφείο Πολιτικής Προστασίας του Δήμου Ηρακλείου, στην Κρήτη, στις 29 Νοεμβρίου 2016. Ο Ο.Α.Σ.Π. συμμετείχε με την ανακοίνωση:

Χ. Γκουντρομίχου, «Ο σεισμικός κίνδυνος και η προετοιμασία των δομών για τη διαχείρισή του».

- **Ενημερωτική εκδήλωση «ΣΕΙΣΜΟΣ. Η γνώση καταπολεμά τον πανικό»**

Ο Ο.Α.Σ.Π. συμμετείχε στην ενημερωτική εκδήλωση «ΣΕΙΣΜΟΣ. Η γνώση καταπολεμά τον πανικό», που οργανώθηκε από τον Δήμο Καλαμαριάς, στην Θεσσαλονίκη, στις 12 Δεκεμβρίου 2016. Ο Ο.Α.Σ.Π. συμμετείχε με την ανακοίνωση:

Χ. Γκουντρομίχου, «Η διαχείριση σεισμικού συμβάντος στο Δήμο Καλαμαριάς».

### 3.2. Συμμετοχή στελεχών του Ο.Α.Σ.Π. σε Αποστολές Εμπειρογνομητών και σε Σεμινάρια του Ευρωπαϊκού Μηχανισμού Πολιτικής Προστασίας

Κατά τη διάρκεια του 2016 το επιστημονικό προσωπικό του Ο.Α.Σ.Π. συμμετείχε στα ακόλουθα:

- **Συμμετοχή του Ο.Α.Σ.Π. στην αποστολή Εμπει-**



**Συμμετοχή του Ο.Α.Σ.Π. στην αποστολή Εμπειρογνομητών του Ευρωπαϊκού Μηχανισμού Πολιτικής Προστασίας στην Ιταλία, Σεπτέμβριος 2016**

#### **ρογνομητών του Ευρωπαϊκού Μηχανισμού Πολιτικής Προστασίας στην Ιταλία**

Στις 7 Σεπτεμβρίου, 2 εβδομάδες μετά τον καταστροφικό σεισμό της 24ης Αυγούστου 2016 στην Ιταλία, η Εθνική Αρχή Πολιτικής Προστασίας της Ιταλίας ενεργοποίησε τον Ευρωπαϊκό Μηχανισμό Πολιτικής Προστασίας, με αίτημα την αποστολή ομάδας εξειδικευμένων επιστημόνων σε διάφορους τομείς στις πληγείσες περιοχές.

Από τον Ευρωπαϊκό Μηχανισμό Πολιτικής Προστασίας εγκρίθηκε η συμμετοχή της υπαλλήλου του Ο.Α.Σ.Π. Α. Ιωακειμίδου, Τοπογράφου Μπχ. MSc, ως μέλος ομάδας 10 εμπειρογνομητών από 9 κράτη μέλη (Ισπανία, Γερμανία, Σλοβενία, Φιλανδία, Ρουμανία, Γαλλία, Δανία, Ιρλανδία).

Η αποστολή πραγματοποιήθηκε από τις 14 έως τις 17 Σεπτεμβρίου 2016. Σκοπός της αποστολής αυτής ήταν η επίσκεψη στις περιοχές της Κεντρικής Ιταλίας που επλήγησαν από τον σεισμό της 24ης Αυγούστου, η παρατήρηση των επιχειρήσεων απόκρισης των ιταλικών αρχών και ο εντοπισμός των καλών πρακτικών και διδαγμάτων. Η ομάδα των εμπειρογνομητών συνέταξε έκθεση με τα κύρια συμπεράσματα της αποστολής η οποία προωθήθηκε σε όλα τα κράτη μέλη που συμμετέχουν στον Ευρωπαϊκό Μηχανισμό Πολιτικής Προστασίας.

Οι τέσσερις βασικοί άξονες της αποστολής αφορούσαν στα παρακάτω πεδία:

- Αντιμετώπιση κατάστασης έκτακτης ανάγκης, με ιδιαίτερη έμφαση στο συντονισμό των διαφόρων φορέων

**Συμμετοχή του Ο.Α.Σ.Π. στην αποστολή Εμπειρογνομένων του Ευρωπαϊκού Μηχανισμού Πολιτικής Προστασίας στην Ουκρανία, Σεπτέμβριος 2016**



- Επείγουσα Στέγαση/Δημιουργία και διαχείριση καταυλισμών προσωρινής στέγασης
- Επείγουσα Ιατρική Φροντίδα στον πληγέντα πληθυσμό
- Σεισμολογία/Μετασεισμικός έλεγχος κτιρίων/Κατάσταση κτιριακού αποθέματος στις πληγείσες περιοχές.

- **Συμμετοχή του Ο.Α.Σ.Π. στην αποστολή Εμπειρογνομένων του Ευρωπαϊκού Μηχανισμού Πολιτικής Προστασίας στην Ουκρανία**

Στο πλαίσιο συμμετοχής εκπαιδευμένων στελεχών φορέων Πολιτικής Προστασίας των κρατών μελών της Ευρωπαϊκής Ένωσης σε αποστολές εντός και εκτός της Ε.Ε., εγκρίθηκε από τον Ευρωπαϊκό Μηχανισμό Πολιτικής Προστασίας η συμμετοχή της υπαλλήλου του Ο.Α.Σ.Π. Γ. Ζάγορα, Πολιτικού Μπχ. MEM, MSc, ως μέλος ομάδας 17 εμπειρογνομένων από 8 Κράτη Μέλη (Μεγάλη Βρετανία, Ολλανδία, Γερμανία, Γαλλία, Ρουμανία, Ουγγαρία, Λετονία, Ελλάδα) σε Συμβουλευτική Αποστολή (Advisory Mission) στο Solotvyno της Ουκρανίας.

Η Αποστολή πραγματοποιήθηκε από τις 14 Σεπτεμβρίου έως τις 7 Οκτωβρίου 2016. Επρόκειτο για την 1η Συμβουλευτική Αποστολή του Ευρωπαϊκού Μηχανισμού καθώς και για την πολυπληθέστερη αποστολή σε εξειδικευμένο επιστημονικό προσωπικό που έχει πραγματοποιηθεί μέχρι σήμερα. Σκοπός της Αποστο-

λής ήταν η αποτίμηση των βλαβών από την κατάρρευση αλατωρυχείων στο δομημένο και μη περιβάλλον της περιοχής καθώς και η διατύπωση προτάσεων για τη βελτίωση της υπάρχουσας κατάστασης.

Από τα μέλη της ομάδας συντάχθηκε έκθεση με τίτλο «Advisory Mission to Ukraine - Solotvyno salt mine area» καθώς επίσης και Final Report. Η έκθεση παρουσιάστηκε στη Σύνοδο του Συμβουλίου της Ευρωπαϊκής Ένωσης στο Λουξεμβούργο τον Οκτώβριο 2016.

- **Σεμινάριο Τεχνικών Εμπειρογνομένων (Technical Expert Course - TEC)**

Το Σεμινάριο Τεχνικών Εμπειρογνομένων (Technical Expert Course), διοργανώνεται από την Swedish Civil Contingencies Agency (MSB), στο πλαίσιο του εκπαιδευτικού προγράμματος του Ευρωπαϊκού Μηχανισμού Πολιτικής Προστασίας. Σκοπός του Σεμιναρίου είναι η εκπαίδευση στελεχών φορέων Πολιτικής Προστασίας των κρατών μελών της Ευρωπαϊκής Ένωσης, οι οποίοι εν δυνάμει θα συμμετέχουν σε αποστολές του Ευρωπαϊκού Μηχανισμού Πολιτικής Προστασίας εντός και εκτός της Ευρωπαϊκής Ένωσης.

Στις 21-27 Μαΐου του 2016, στον 13ο Κύκλο των Σεμιναρίων που πραγματοποιήθηκε στο Revinge της Σουηδίας, η Ελλάδα συμμετείχε με την υπάλληλο του Ο.Α.Σ.Π. Γ. Ζάγορα, Πολιτικού Μπχ. MEM, MSc.

Οι θεματικές ενότητες του σεμιναρίου ήταν: δημιουργία και οργάνωση ομάδας, έκτακτη ανάγκη και ανθρωπι-

στικά θέματα, Ευρωπαϊκός Μηχανισμός Πολιτικής Προστασίας, διεθνείς οργανισμοί και άλλοι φορείς, επικοινωνίες και τεχνολογία πληροφοριών, προστασία και ασφάλεια, πολιτισμική ευαισθητοποίηση και κώδικες επικοινωνίας, ανταλλαγή εμπειριών μεταξύ εμπειρογνομόνων, άσκηση πεδίου και δυναμική ομάδα.

- **Σεμινάριο «High Level Coordination Refresher Course»**

Το Σεμινάριο «High Level Coordination Refresher Course» διοργανώνεται από τους φορείς: Academy for Emergency Planning, Crisis Management and Civil Protection (AKNZ), the Polish Main School of Fire Service (SGSP), the Federal Ministry of Interior, Austria (BM.I) και the Netherlands Institute for Safety (IFV), στο πλαίσιο του εκπαιδευτικού προγράμματος του Ευρωπαϊκού Μηχανισμού Πολιτικής Προστασίας. Σκοπός του Σεμιναρίου είναι η επικαιροποίηση των γνώσεων των στελεχών φορέων Πολιτικής Προστασίας των κρατών μελών της Ευρωπαϊκής Ένωσης, οι οποίοι θα συμμετέχουν σε αποστολές του Ευρωπαϊκού Μηχανισμού Πολιτικής Προστασίας εντός και εκτός της Ευρωπαϊκής Ένωσης.

Στις 23-25 Μαΐου του 2016, στον 13ο Κύκλο των Σεμιναρίων που πραγματοποιήθηκε στη Βαρσοβία της Πολωνίας, η Ελλάδα συμμετείχε με την υπάλληλο του Ο.Α.Σ.Π. Α. Ιωακειμίδου, Τοπογράφο Μηχ. MSc.

Τα θέματα που αναπτύχθηκαν ήταν: Ψυχολογικά θέματα/στρες κατά τη διάρκεια της αποστολής, συνεργασία με τις τοπικές αρχές της χώρας που έχει αιτηθεί τη βοήθεια, μονάδες Πολιτικής Προστασίας (modules), ευρωπαϊκοί κανονισμοί προστασίας και ασφάλειας, συνεργασία μεταξύ των αποστολών του Ευρωπαϊκού Μηχανισμού Πολιτικής Προστασίας (CPT) και των αποστολών του ΟΗΕ (UNDAC) στην πληγείσα περιοχή, κ.ά.

### 3.3 Συνεργασίες – Εκπροσωπήσεις

- **Οργανισμός Οικονομικής Συνεργασίας του Ευξείνου Πόντου (Ο.Σ.Ε.Π.)**

Στο πλαίσιο του Οργανισμού Οικονομικής Συνεργασίας των χωρών του Ευξείνου Πόντου (Ο.Σ.Ε.Π./Black Sea Economic Cooperation – BSEC), λειτουργεί, κατόπιν συμφωνίας που υπεγράφη μεταξύ των χωρών-μελών του Ο.Σ.Ε.Π. το 1998, Ομάδα Εργασίας για τη Συνεργασία στην Παροχή Διακρατικής Επείγουσας Βοήθει-



Σεμινάριο «High Level Coordination Refresher Course», Βαρσοβία Μαΐος 2016

ας και την Απόκριση σε Φυσικές και Ανθρωπογενείς Καταστροφές. Από το συμβούλιο των Υπουργών Εξωτερικών του Ο.Σ.Ε.Π. (Βουκουρέστι, 8 Ιουνίου 2011), απεφασίσθη η συγκρότηση τριών Ad Hoc Ομάδων Εργασίας Εμπειρογνομόνων (Ad Hoc Working Groups of Experts) υπό την παραπάνω Ομάδα Εργασίας. Η Ελλάδα, συμμετέχει δια του Ο.Α.Σ.Π., στην ad-hoc υποομάδα εμπειρογνομόνων που αφορά στη διαχείριση θεμάτων Σεισμικού Κινδύνου. Εκπρόσωποι είναι: ο Δρ. Χ. Παπαϊωάννου, Σεισμολόγος, Δ/ντής Ερευνών της Μονάδας έρευνας Ι.Τ.Σ.Α.Κ. με αναπληρώτρια την Χ. Γκουντρομίχου, Γεωλόγο MSc, Προϊστ. Τμ. Σχεδίων Έκτακτης Ανάγκης – Πρόληψης.

- **Ευρωπαϊκό Πρόγραμμα Mass Shelter Capability (MASC)**

Ο Ο.Α.Σ.Π. συμμετείχε στο 3ο Workshop του Ευρωπαϊκού Προγράμματος Mass Shelter Capability (MASC), που πραγματοποιήθηκε στο Βερολίνο, στις 22–23 Φεβρουαρίου 2016, με θέμα τη δημιουργία προδιαγραφών για καταυλισμούς σε καταστάσεις έκτακτης ανάγκης άμεσης στέγασης. Στο Workshop συμμετείχε ως εμπειρογνώμονας η υπάλληλος του Ο.Α.Σ.Π., Χ. Γκουντρομίχου.

- **Οργανισμός Ηνωμένων Εθνών (Ο.Η.Ε.) – Νέο Πλαίσιο για τη Μείωση Κινδύνων Καταστροφών του Σεντάι 2015-2030 – Εθνική Πλατ-**

### φόρμα Μείωσης Κινδύνων Καταστροφών

Στο Πλαίσιο για τη Μείωση Κινδύνου Καταστροφής του Σεντάι (Sendai Framework for Disaster Risk Reduction 2015-2030 – SFDRR), ο Ο.Α.Σ.Π. συμμετέχει με εκπροσώπους του στην Ελληνική Εθνική πλατφόρμα, η οποία υλοποιεί συναντήσεις εργασίας με άλλους αρμόδιους φορείς και υπηρεσίες υπό τον συντονισμό της Γ.Γ.Π.Π. Στόχος των συναντήσεων εργασίας αποτελεί η διαμόρφωση πολιτικών μείωσης κινδύνου καταστροφής σε εθνικό επίπεδο βάση προτεραιοτήτων που τέθηκαν στο παγκόσμιο Πλαίσιο Σεντάι 2015-2030.

### 3.4. Ανακοινώσεις σε Συνέδρια – Δημοσιεύσεις

A. Kourou, A. Ioakeimidou, V. Abramea (2016): «School Emergency Drills Evaluation through E-PreS Monitoring System», International Journal of Social, Behavioral, Educational, Economic, Business and Industrial Engineering Vol: 10, No: 12, 2016.

A. Kourou, A. Ioakeimidou, S. Hadjiefthymiades, V. Abramea (2016): «Earthquake Preparedness of School Community and E-PreS Project», ICES 2016: 18th International Conference on Educational Sciences, August, 4-5 2016, Amsterdam, Proceedings: International Journal of Educational and Pedagogical Sciences Vol: 3, No: 8, 2016.

A. Kourou, A. Ioakeimidou, E. Pelli, M. Panoutsopoulou, V. Abramea (2016): «Disaster Preparedness for People with Disabilities through EPPO's Educational Awareness Initiative», ICSNE 2016: 18th International Conference on Special Needs Education, July, 21-22 2016, Zurich, Switzerland, Proceedings: International Journal of Educational and Pedagogical Sciences Vol: 3, No: 7, 2016.

A. Kourou, A. Ioakeimidou, E. Bafa, C. Fassoulas, M. Panoutsopoulou (2016): «Volunteers' Preparedness for Natural Disasters and EVANDE Project», International Journal of Social, Behavioral, Educational, Economic, Business and Industrial Engineering Vol: 10, No: 5, 2016

Hadjiefthymiades S., Paskalis S., Loukeris M., Chatzidakis M., Kourou A., Ioakeimidou A., Abramea V., Craifaleanu I., Georgescu E., Dragomir C., Dobre D., Meita V., Sandu M., Cismelaru A., Tzvetanski T., Tzvetkov P., Tzvetkov Y., Mihailova B., Sansivero F., Nave R., Fassoulas C.,

Klairi G., Kardaki L., Stathi I. (2016): «Monitoring and Evaluation of Natural Hazard Preparedness at School Environment: the E-PreS Project», Proceedings of the 8th Edition of the European European Exhibition of Creativity and Innovation, EUROINVENT 2016, May 19-21, 2016, Iasi, Romania. Editors: A. V. Sandu and I. G. Sandu, pp. 418-519.

### 3.5 Επιχορηγήσεις επιστημονικών εκδηλώσεων – συνεδρίων

Ο Ο.Α.Σ.Π. επιχορηγεί – στο πλαίσιο των δυνατοτήτων του – και υποστηρίζει συνέδρια και επιστημονικές εκδηλώσεις, που διοργανώνονται από άλλους φορείς και αφορούν σε θέματα σχετικά με τις φυσικές καταστροφές, την αντισεισμική προστασία, την αντιμετώπιση εκτάκτων αναγκών κ.λπ.

Κατά τη διάρκεια του 2016 έδωσε τις ακόλουθες επιχορηγήσεις:

- 1000€ για τη διοργάνωση του 22ου φοιτητικού Συνεδρίου με τίτλο: «Επισκευές και Ενισχύσεις Κατασκευών 2016», που πραγματοποιήθηκε στις 16 - 17 Φεβρουαρίου 2016, στο Συνεδριακό Κέντρο του Πανεπιστημίου Πατρών και συνδιοργανώθηκε από το Τμήμα Πολιτικών Μηχανικών του Πανεπιστημίου Πατρών και το Τεχνικό Επιμελητήριο Ελλάδας /Τμ. Δυτικής Ελλάδας
- 1000€ για τη διοργάνωση του 14ου Συνεδρίου της Ελληνικής Γεωλογικής Εταιρείας (Ε.Γ.Ε.), που πραγματοποιήθηκε στις 25 - 27 Μαΐου 2016, στη Θεσσαλονίκη, στο Α.Π.Θ.
- 1000€ για τη διοργάνωση του 3ου Πανελληνίου Συνεδρίου με τίτλο: «SafeEnvros 2016: Οι νέες τεχνολογίες στην υπηρεσία της Πολιτικής Προστασίας», το οποίο διοργανώθηκε από το Δημοκρίτειο Πανεπιστήμιο Θράκης και την Περιφέρεια Ανατολικής Μακεδονίας και Θράκης και πραγματοποιήθηκε στην Αλεξανδρούπολη, στις 22-25 Ιουνίου 2016
- 400€ για τη διοργάνωση της 1ης Ημερίδας Τεκτονικής Γεωλογίας, της Ελληνικής Γεωλογικής Εταιρείας (Ε.Γ.Ε.), που πραγματοποιήθηκε στις 6 Δεκεμβρίου 2016, στην Αθήνα, στο Εθνικό Ίδρυμα Ερευνών.

## 4 | ΕΥΡΩΠΑΪΚΟ ΚΕΝΤΡΟ ΠΡΟΛΗΨΗΣ ΚΑΙ ΠΡΟΓΝΩΣΗΣ ΤΩΝ ΣΕΙΣΜΩΝ (Ε.Κ.Π.Π.Σ.)



<http://ecpfe.oasp.gr>

Το Ε.Κ.Π.Π.Σ. λειτουργεί στο πλαίσιο της Ανοικτής Μερικής Συμφωνίας (Α.Μ.Σ.) του Συμβουλίου της Ευρώπης για την αντιμετώπιση Μεγάλων Κινδύνων και εντάσσεται στο δίκτυο των 27 εξειδικευμένων Ευρω-Μεσογειακών Κέντρων. Συστάθηκε το 1987 και από τότε λειτουργεί με διοικητική και οικονομική υποστήριξη από το Συμβούλιο της Ευρώπης και τον Ο.Α.Σ.Π.

Οι δραστηριότητες του Ε.Κ.Π.Π.Σ. έχουν διευρωπαϊκό χαρακτήρα και είναι σε συμφωνία με τους άξονες και τους τομείς ενδιαφέροντος που καθορίζει το Συμβούλιο της Ευρώπης.

Στην κατεύθυνση αυτή συμβάλλει στην ανάπτυξη πρακτικών και μεθόδων για τη διαχείριση της σεισμικής καταστροφής, διοργανώνει ενημερωτικές εκδηλώσεις, εκδίδει ενημερωτικό υλικό και προωθεί συνεργασίες και πολιτικές σε ζητήματα σχετικά με το αντικείμενό του, τόσο με τα Ευρωπαϊκά Κέντρα της Ανοικτής Μερικής Συμφωνίας όσο και με Διεθνείς Οργανισμούς.

### 4.1 Γενικά για την Ανοικτή Μερική (Α.Μ.Σ.) του Συμβουλίου της Ευρώπης

Η Α.Μ.Σ. είναι μια Διακυβερνητική Συμφωνία, για την αντιμετώπιση μεγάλων καταστροφών και λειτουργεί στο πλαίσιο του Συμβουλίου της Ευρώπης. Στην Ελλάδα κυρώθηκε με το Νόμο 2031/92 και περιλαμβάνει 25 κράτη - μέλη.

Κύριος στόχος της Α.Μ.Σ. είναι η προώθηση της συνεργασίας μεταξύ των κρατών μελών για πρόληψη, προστασία και οργάνωση βοήθειας σε περίπτωση φυσικής και τεχνολογικής καταστροφής, η ανταλλαγή εμπειριών και πληροφοριών καθώς και η ενθάρρυνση για δημιουργία Ευρωπαϊκών Κέντρων.

Η Α.Μ.Σ. έχει πολιτικό και επιστημονικό χαρακτήρα:

- Σε πολιτικό επίπεδο υποστηρίζεται από τις Υπουργικές συναντήσεις των χωρών μελών της Α.Μ.Σ., οι οποίες λαμβάνουν χώρα κάθε πέντε χρόνια και οργανώνονται από την Επιτροπή των Μονίμων Εκπροσώπων των χωρών - μελών της Α.Μ.Σ. Επίσης υποστηρίζεται από την Επιτροπή των Μονίμων Εθνικών Εκπροσώπων των χωρών μελών της Α.Μ.Σ., η οποία συνεδριάζει μια φορά το χρόνο. Κάθε κράτος μέλος συμμετέχει μ' έναν εκπρόσωπο ο οποίος λειτουργεί ως σύνδεσμος μεταξύ των εθνικών αρχών και της Ανοικτής Μερικής Συμφωνίας.
- Σε επιστημονικό επίπεδο υποστηρίζεται από τις Συναντήσεις των Διευθυντών των Ευρωπαϊκών Κέντρων που συνεδριάζουν μία φορά το χρόνο.

Στη χώρα μας λειτουργούν δύο Ευρωπαϊκά Κέντρα:

- 1) Το Ευρωπαϊκό Κέντρο Πρόληψης και Πρόγνωσης των Σεισμών (Ε.Κ.Π.Π.Σ.) υπό την αιγίδα του Ο.Α.Σ.Π. / Υπουργείο Υποδομών και Μεταφορών
- 2) Το Ευρωπαϊκό Κέντρο για την Πρόληψη των Δασικών Πυρκαγιών (Ε.Κ.Δ.Π.) υπό την αιγίδα του Υπουργείου Προστασίας του Πολίτη.

Ο Μόνιμος Εθνικός Εκπρόσωπος της Α.Μ.Σ. στο Συμβούλιο της Ευρώπης είναι ο Γενικός Γραμματέας Πολιτικής Προστασίας και ο Αναπληρωτής Μόνιμος Εθνικός Εκπρόσωπος της Α.Μ.Σ. είναι ο Πρόεδρος του Ο.Α.Σ.Π. και του Ε.Κ.Π.Π.Σ. καθ. Ε. Λέκκας, με αναπληρώτρια την Ε. Πέλλη.

## 4.2 Οργάνωση – Λειτουργία

Το Κέντρο διοικείται από Διοικούσα Επιτροπή (Δ.Ε.), ενώ υποστηρίζεται από Επιστημονική Επιτροπή (Ε.Ε.) και υπαλλήλους του Ο.Α.Σ.Π.

Η Διοικούσα Επιτροπή του Ε.Κ.Π.Π.Σ. αποτελείται από μέλη του Δ.Σ. του Ο.Α.Σ.Π. Η παρούσα διοίκηση του Ε.Κ.Π.Π.Σ. ορίστηκε με βάση την υπ' αρ. 420/ 19-12-2014 απόφαση του Δ.Σ. του Ο.Α.Σ.Π.

Με την 421/ 19-12-2014 απόφαση του Δ.Σ. του Ο.Α.Σ.Π., ορίστηκε Δ/ντής του Ε.Κ.Π.Π.Σ. ο Νικήτας Παπαδόπουλος, Γεν. Δ/ντής του Ο.Α.Σ.Π., με αναπληρώτρια την Ευαγγελία Πέλλη, Προϊσταμένη Δ/νσης Αντισεισμικού Σχεδιασμού του Ο.Α.Σ.Π. και μέλος της Ε.Ε. του Ε.Κ.Π.Π.Σ.

### 4.2.1 Διοικούσα Επιτροπή

#### Τακτικά Μέλη

1. Λέκκας Ευθύμιος, Καθηγητής Δυναμικής Τεκτονικής και Εφαρμοσμένης Γεωλογίας Ε.Κ.Π.Α., Πρόεδρος του Δ.Σ. του Ο.Α.Σ.Π., ως Πρόεδρος
2. Ψυχάρης Ιωάννης, Καθηγητής Αντισεισμικής Μηχανικής Ε.Μ.Π. Αντιπρόεδρος του Δ.Σ. του Ο.Α.Σ.Π., ως Αντιπρόεδρος
3. Κυρατζή Αναστασία, Καθηγήτρια Σεισμολογίας Α.Π.Θ.
4. Γκανάς Αθανάσιος, Διευθυντής Ερευνών Γεωδυναμικού Ινστιτούτου Αστεροσκοπείου Αθηνών
5. Καραντώνη Τρανταφυλλιά, Επ. Καθηγήτρια του Τμήματος Πολιτικών Μηχανικών του Πανεπιστημίου Πατρών

6. Κλεάνθη Μαρία, Πολιτικός Μηχανικός, Προϊστ. Δ/νσης Αποκατάστασης Επιπτώσεων Φυσικών Καταστροφών ΥΠ.Υ.ΜΕ.ΔΙ.
7. Παπαστεργίου Δημήτριος, Ηλ. Μηχανικός & Μηχανικός Η/Υ, Δήμαρχος Τρικκαίων.

#### Αναπληρωματικά μέλη

1. Παπαζάχος Κωνσταντίνος, Καθηγητής Γεωφυσικής Α.Π.Θ.
2. Χουλιάρης Γεράσιμος, Κύριος Ερευνητής Γεωδυναμικού Ινστιτούτου, Αστεροσκοπείου Αθηνών
3. Σέξτος Αναστάσιος, Αναπλ. Καθηγητής Α.Π.Θ.
4. Φουντούλης Δημήτριος, Δρ. Γεωλόγος, ΥΠ.Υ.ΜΕ.ΔΙ.
5. Κοτρωνιάς Γεώργιος, Πολιτικός Μηχανικός, Δημοτικός Σύμβουλος Λαμιέων.

### 4.2.2 Επιστημονική Επιτροπή

1. Ψυχάρης Ιωάννης, Καθηγητής Αντισεισμικής Μηχανικής Ε.Μ.Π., Αντιπρόεδρος του Δ.Σ. του Ο.Α.Σ.Π., ως Πρόεδρος
2. Γκανάς Αθανάσιος, Δρ. Γεωλόγος, Διευθυντής Ερευνών Γ.Ι./ΕΑΑ, μέλος Δ.Σ. Ο.Α.Σ.Π.
3. Καραντώνη Τρανταφυλλιά, Επ. Καθηγήτρια Τμ. Πολ. Μηχανικών, Πανεπιστήμιο Πατρών, μέλος Δ.Σ. Ο.Α.Σ.Π.
4. Πέλλη Ευαγγελία, Πολ. Μηχ. MSc, Προϊστ. Δ/νσης Αντισεισμικού Σχεδιασμού Ο.Α.Σ.Π.
5. Παπαϊωάννου Χρήστος, Δρ. Σεισμολόγος, Διευθυντής Ερευνών Μονάδας Έρευνας «ΙΤΣΑΚ»
6. Φουντούλης Δημήτριος, Δρ. Γεωλόγος, ΥΠ.Υ.ΜΕ.ΔΙ.
7. Πανουτσοπούλου Μαρία, Πολ. Μηχανικός MSc, Προϊστ. Τμ. Προγραμματισμού Ο.Α.Σ.Π.
8. Βουγιούκας Εμμανουήλ, Λέκτορας Σχ. Πολ. Μηχανικών Ε.Μ.Π.
9. Παπαδημητρίου Ελευθερία, Καθηγήτρια Α.Π.Θ.
10. Δρακάτος Γιώργος, Δρ. Σεισμολόγος, Διευθυντής Ερευνών, Γ.Ι./Ε.Α.Α.
11. Κοντοές Χαράλαμπος, Δρ. Αγρ. Τοπογρ. Μηχ., ΙΑΑΔΕΤ/Ε.Α.Α.
12. Κατσιγιάννης Κων/νος, Πολ. Μηχ., Υπευθ. Διεθνών Προγραμμάτων, ICOMOS
13. Οικονομόπουλος Βασίλης, Πολ. Μηχ., ECCE
14. Eladio Fernandez-Galiano, Εκτελ. Γραμματέας της Α.Μ.Σ. του Συμβουλίου της Ευρώπης
15. Pla Castelltort Fransesc, Υπεύθυνος της Επιτροπής Εθνικών Εκπροσώπων της Α.Μ.Σ.
16. Μακαριγάκης Αλέξανδρος, Programme Specialist Τομέας Γεω-επιστημών και μείωσης Γεω-κινδύνων, UNESCO

17. Τουμπακάρη Ελένη - Εύα, Δρ. Πολ. Μη., Προϊστ. Τμ. Μελετών, Δ/ση Αναστύλωσης Αρχαίων Μνημείων, Υπουργείο Πολιτισμού
18. Μακρόπουλος Κων/νος, Ομ. Καθηγητής Σεισμολογίας, Ε.Κ.Π.Α.
19. Δρίτσος Στέφανος, Καθηγητής Τμ. Πολ. Μηχανικών Πανεπιστήμιο Πάτρας
20. Καλογεράς Ιωάννης, Δρ. Σεισμολόγος, Δ/ντης Ερευνών, Γ.Ι./Ε.Α.Α.
21. Βιντζηλαίου Ελισάβετ, Καθηγήτρια Σχ. Πολ. Μηχανικών Ε.Μ.Π.
22. Σπυράκος Κων/νος, Καθηγητής Αντισεισμικής Μηχανικής Ε.Μ.Π.
23. Μιλτιάδου Ανδρονίκη, Δρ. Πολ. Μη., Προϊστ. Δ/σης Τεχνικών Ερευνών Αναστήλωσης, Υπουργείο Πολιτισμού & Αθλητισμού.

## 4.3 Δραστηριότητες του Ε.Κ.Π.Π.Σ.

### 4.3.1 Γενικά

Οι Διετείς Δράσεις, οι οποίες εκπονούνται από κοινού με άλλα Ευρωπαϊκά Κέντρα της Α.Μ.Σ. ομοειδούς ενδιαφέροντος, διακρίνονται σε:

1. Δράσεις στις οποίες το Ε.Κ.Π.Π.Σ. είναι συντονιστής, άλλων Ευρωπαϊκών Κέντρων (Partners) που συμμετέχουν στη δράση.
2. Δράσεις στις οποίες το Ε.Κ.Π.Π.Σ. συμμετέχει σαν εταίρος υπό την αιγίδα ενός άλλου συντονιστικού Ευρωπαϊκού Κέντρου.

Από το 1987 έως σήμερα το Ε.Κ.Π.Π.Σ. έχει εξειδικευτεί στους τομείς:

- **Προστασία των Μνημείων** (συνεργάζεται με τα Ευρωπαϊκά Κέντρα του Ravello στην Ιταλία, των Σκοπίων, της Πορτογαλίας και της Αρμενίας),
- **Μείωση Τρωτότητας των Κατασκευών** (συνεργάζεται με τα Ευρωπαϊκά Κέντρα της Βουλγαρίας και της Ρουμανίας),
- **Προστασία ΑΜΕΑ** (συνεργάζεται με τα Ευρωπαϊκά Κέντρα της Ρουμανίας και της Αρμενίας).



**Ιερός Ναός Κοιμήσεως Θεοτόκου, Κεφαλονιά. Πιλοτική Εφαρμογή Μεθοδολογίας Προσεισμικού Ελέγχου Μνημείων (Πηγή: Παραδοτέο Ο. Μ. της δράσης για τον Προσεισμικό Έλεγχο των Μνημείων του Ε.Κ.Π.Π.Σ.)**

### 4.3.2 Δράσεις στα πλαίσια της Α.Μ.Σ., 2016-2017

Στο πλαίσιο των Δραστηριοτήτων του Ε.Κ.Π.Π.Σ. για την διετία 2016-2017 επιχορηγήθηκαν από την Α.Μ.Σ. του Συμβουλίου της Ευρώπης, οι κάτωθι Διευρωπαϊκές Δράσεις:

#### **ΔΡΑΣΗ Α: «Pre-Earthquake Assessment of Monuments, Comparison of Empirical and Analytical Methodologies»**

Για την υλοποίηση της δράσης αυτής το Ε.Κ.Π.Π.Σ. συγκρότησε Ομάδα Μελέτης, με κύριο έργο τη «Σύνταξη στα Ελληνικά και Αγγλικά μιας Μεθοδολογίας Προσεισμικού Ελέγχου σε δύο κατηγορίες Δομικού Τύπου Μνημείων». Πρόεδρος της Ομάδας Μελέτης ήταν ο κα-





**Ναός Νεμέας. Πιλοτική Εφαρμογή Μεθοδολογίας Προσεισμικού Ελέγχου Μνημείων σε κίονα του Ναού. (Πηγή: Παραδοτέο Ο. Μ. της δράσης για τον Προσεισμικό Έλεγχο των Μνημείων του Ε.Κ.Π.Π.Σ.).**

θηγητής του Ε.Μ.Π. κ. Ι. Ψυχάρης και μέλη της εξειδικευμένοι μηχανικοί σε θέματα επεμβάσεων σε μνημεία, από το ΥΠ.ΠΟ.Α. και ελεύθεροι επαγγελματίες. Οι δύο κατηγορίες Δομικού Τύπου Μνημείων που μελετήθηκαν ήταν το μονόχωρο ισόγειο κτίσμα με ξύλινη ή θολωτή στέγη και ο ελεύθερα ιστάμενος κίονας. Στόχος της δράσης ήταν η δημιουργία ενός εργαλείου βαθμονόμησης, για τις αρμόδιες υπηρεσίες, για την ιεράρχηση των προτεραιοτήτων ως προς την αμεσότητα λήψης μέτρων προστασίας και διενέργειας περαιτέρω ελέγχου.

Πρέπει να αναφερθεί ότι η Ομάδα Μελέτης ανέπτυξε πρωτότυπες (state-of-the-art) μεθοδολογίες για τον υπολογισμό της τρωτότητας έναντι σεισμού, για τις κατηγορίες μνημείων που προαναφέρθηκαν. Οι μεθοδολογίες Προσεισμικού Ελέγχου που αναπτύχθηκαν αντιστοιχούν σε πρωτοβάθμιο έλεγχο και αποσκοπούν στην αποτίμηση της φέρουσας ικανότητας των μνημείων έναντι σεισμού. Στο πλαίσιο της δράσης έγιναν πιλοτικές εφαρμογές σε 6 μνημεία.

### **Δράση Β: «Basic Principles of Building Aseismic Code, Evacuation Planning of Critical Infrastructures in case of Earthquake or a Fire»**

Για την υλοποίηση της δράσης αυτής το Ε.Κ.Π.Π.Σ. συγκρότησε Ομάδα Μελέτης, με κύριο έργο τη «Σύνταξη στα Ελληνικά και Αγγλικά των Βασικών Αρχών του Αντισεισμικού Κτιριοδομικού Κανονισμού». Πρόεδρος της Ομάδας Μελέτης ήταν ο καθηγητής του Ε.Μ.Π. κ. Ι. Ψυχάρης και μέλη εξειδικευμένοι επιστήμονες σε θέματα αντισεισμικού σχεδιασμού. Στο πλαίσιο της δράσης, δημιουργήθηκε ένα πρώτο σχέδιο για την σύνταξη Αντισεισμικού Κτιριοδομικού Κανονισμού. Στο σχέδιο αυτό δόθηκε έμφαση σε θέματα γενικών αρχών για τον σχεδιασμό και για την διαμόρφωση των κτιριοδομικών στοιχείων, καθώς και στα αναλυτικά περιεχόμενα που θα πρέπει να περιέχει ο Κανονισμός.

Σκοπός του Κανονισμού αυτού θα είναι να εξασφαλίζει ότι τα κτιριακά έργα και τα κτιριοδομικά στοιχεία τους θα ικανοποιούν τις βασικές απαιτήσεις ασφάλειας, υγιεί-

ας, λειτουργικότητας, οικονομίας, προστασίας του περιβάλλοντος και εξοικονόμησης ενέργειας ελαχιστοποιώντας τις επιπτώσεις της σεισμικής δράσεως τόσο κατά την διάρκεια του σεισμού όσο και αμέσως μετά.

Συμπληρωματικά, συντάχθηκαν σχέδια εκκένωσης σε Νοσοκομεία, σε περίπτωση πυρκαγιάς από το Ε.Κ. Δασικών Πυρκαγιών (Ε.Σ.Φ.Ε.) το οποίο συμμετείχε ως εταίρος στη δράση αυτή.

### 4.3.3 Άλλες Δραστηριότητες

#### **Workshop με θέμα: «Μέτρα που λαμβάνονταν από την παραδοσιακή αρχιτεκτονική για την σεισμική προστασία των κατασκευών, (LAReHBA)»**

Στο workshop που διοργανώθηκε από το Ε.Κ. CUERC του Ravello στις 18 Νοεμβρίου 2016 παρουσιάστηκαν εισηγήσεις από την Ιταλία, την Ελλάδα και την Πορτογαλία. Από την Ελλάδα συμμετείχε το μέλος του Δ.Ε.

του Ε.Κ.Π.Π.Σ. η Επ. Καθηγήτρια Τρ. Καραντώνη. Συμπερασματικά από τις εργασίες του workshop προέκυψε ότι είναι αναγκαία μία συστηματική καταγραφή των μέτρων που λάμβαναν οι εμπειρικοί χρήστες για την σεισμική θωράκιση των κατασκευών ανά περιοχή της κάθε χώρας. Κρίθηκε σκόπιμο τα αντίστοιχα Κέντρα να αναπτύξουν δράσεις ώστε να υλοποιηθεί ο στόχος αυτός.

#### **Συνάντηση Διευθυντών των Ευρωπαϊκών Κέντρων της Α.Μ.Σ.**

Στις 30 Νοεμβρίου και 1 Δεκεμβρίου 2016, πραγματοποιήθηκε στο Παρίσι η ετήσια συνάντηση των Δ/ντων των Ε.Κ. της Α.Μ.Σ. Στη συνάντηση αυτή συμμετείχε η Προϊσταμένη Διεύθυνσης Αντισεισμικού Σχεδιασμού του Ο.Α.Σ.Π. και Αναπληρώτρια Δ/ντρια του Ε.Κ.Π.Π.Σ. Ε. Πέλλη, όπου παρουσίασε τις δράσεις του Ε.Κ.Π.Π.Σ. για τα έτη 2016 και 2017.





[www.oasp.gr](http://www.oasp.gr)

ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΣ ΑΝΤΙΣΕΙΣΜΙΚΟΥ  
ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ & ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ (Ο.Α.Σ.Π.)  
Ξάνθου 32, Ν. Ψυχικό 154 51  
Τηλ.: 210 67 28 000, Fax: 210 67 79 561  
e-mail: [info@oasp.gr](mailto:info@oasp.gr)