



ΧΑΡΟΚΟΠΕΙΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ

**ΣΧΟΛΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ, ΓΕΩΓΡΑΦΙΑΣ & ΕΦΑΡΜΟΣΜΕΝΩΝ
ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΩΝ**

ΤΜΗΜΑ ΓΕΩΓΡΑΦΙΑΣ

**«Μελέτη τρωτότητας και προσαρμοστικότητας έναντι σεισμού και πανδημίας
COVID – 19: η περίπτωση των σχολείων της Πλάκας, Δήμος Αθηναίων».**

Πτυχιακή εργασία

Τσαρούχη Κωνσταντίνα

A.M.:216101

Αθήνα, Φεβρουάριος 2022



HAROKOPIO UNIVERSITY

SCHOOL OF ENVIRONMENT, GEOGRAPHY & APPLIED
ECONOMICS

DEPARTMENT OF GEOGRAPHY

**"Study of vulnerability and adaptability to earthquake and pandemic COVID -
19: the case of schools in Plaka, Municipality of Athens".**

Bachelor Thesis

Tsarouchi Konstantina

Athens, February 2022



ΧΑΡΟΚΟΠΕΙΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ

**ΣΧΟΛΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ, ΓΕΩΓΡΑΦΙΑΣ & ΕΦΑΡΜΟΣΜΕΝΩΝ
ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΩΝ**

ΤΜΗΜΑ ΓΕΩΓΡΑΦΙΑΣ

Τριμελής Εξεταστική Επιτροπή

Σαπουντζάκη Καλλιόπη (Επιβλέπουσα)

**Καθηγήτρια, Κοσμήτορας της Σχολής Περιβάλλοντος, Γεωγραφίας &
Εφαρμοσμένων Οικονομικών, Τμήμα Γεωγραφίας, Χαροκόπειο Πανεπιστήμιο**

Δράκου Γ. Ευαγγελία

Επίκουρη Καθηγήτρια, Τμήμα Γεωγραφίας, Χαροκόπειο Πανεπιστήμιο

Καρύμπαλης Ευθύμιος

Καθηγητής, Τμήμα Γεωγραφίας, Χαροκόπειο Πανεπιστήμιο

Εγώ η Τσαρούχη Κωνσταντίνα,

δηλώνω υπεύθυνα ότι:

1) Είμαι κάτοχος των πνευματικών δικαιωμάτων της πρωτότυπης αυτής εργασίας και από όσο γνωρίζω η εργασία μου δε συκοφαντεί πρόσωπα, ούτε προσβάλλει τα πνευματικά δικαιώματα τρίτων.

2) Αποδέχομαι ότι η ΒΚΠ μπορεί, χωρίς να αλλάξει το περιεχόμενο της εργασίας μου, να τη διαθέσει σε ηλεκτρονική μορφή μέσα από τη ψηφιακή Βιβλιοθήκη της, να τη αντιγράψει σε οποιοδήποτε μέσο ή/και σε οποιοδήποτε μορφότυπο καθώς και να κρατά περισσότερα από ένα αντίγραφα για λόγους συντήρησης και ασφάλειας.

3) Όπου υφίστανται δικαιώματα άλλων δημιουργών έχουν διασφαλιστεί όλες οι αναγκαίες άδειες χρήσης ενώ το αντίστοιχο υλικό είναι ευδιάκριτο στην υποβληθείσα εργασία.

Ευχαριστίες

Με την ολοκλήρωση της πτυχιακής μου εργασίας, θα ήθελα να εκφράσω θερμές ευχαριστίες σε όλους όσους συνέβαλαν στην εκπόνησή της.

Ευχαριστώ θερμά την επιβλέπουσα καθηγήτριά μου, κα Καλλιόπη Σαπουντζάκη κοσμήτορα της Σχολής Περιβάλλοντος, Γεωγραφίας & Εφαρμοσμένων Οικονομικών, για την εμπιστοσύνη, τις υποδείξεις, το ενδιαφέρον και την συμπαράσταση που μου έδειξε από την αρχή μέχρι το τέλος της εκπόνησης της εργασίας μου.

Επίσης ευχαριστώ τους δασκάλους, καθηγητές και μαθητές των σχολείων, για την συμμετοχή τους στην έρευνα, αλλά και για την προθυμία τους για την διατύπωση σκέψεων και απόψεών τους αναγκαίων για την συγγραφή της παρούσας μελέτης. Επίσης ευχαριστώ και τις υπηρεσίες ΕΛΣΤΑΤ και Κτηριακές Υποδομές για τις πολύτιμες πληροφορίες και τα στοιχεία που μου διέθεσαν.

Τέλος θα ήθελα να εκφράσω την ευγνωμοσύνη μου στην οικογένειά μου για όλη τη στήριξη, τη συμπαράσταση και την κατανόηση που έδειξε, καθ' όλη την διάρκεια των σπουδών μου, αλλά και την ενθάρρυνση που μου προσέφερε.

Πίνακας Περιεχομένων

Ευχαριστίες.....σελ. 4	σελ. 4
Περίληψη.....σελ. 8-9	σελ. 8-9
Abstract.....σελ. 10-11	σελ. 10-11
Κατάλογος Εικόνων.....σελ. 12-14	σελ. 12-14
Κατάλογος Πινάκων.....σελ. 15	σελ. 15
Κατάλογος Γραφημάτων.....σελ. 16-19	σελ. 16-19
Συντομογραφίες.....σελ. 20-21	σελ. 20-21
Εισαγωγή.....σελ. 22-23	σελ. 22-23
Κεφάλαιο 1: Βασικές έννοιες κινδύνου έναντι σεισμού και πανδημίας COVID – 19.....σελ. 24	σελ. 24
1.1 Η έννοια του κινδύνου και του κινδύνου καταστροφής.....σελ. 24-27	σελ. 24-27
1.1.1 Σεισμός.....σελ. 27-28	σελ. 27-28
1.1.2 Πανδημία COVID – 19.....σελ. 28-31	σελ. 28-31
1.2 Οι επικινδυνότητες του σεισμού και της πανδημίας COVID – 19.....σελ. 31-32	σελ. 31-32
1.2.1 Σεισμός.....σελ. 32-39	σελ. 32-39
1.2.2 Πανδημία COVID – 19.....σελ. 39-45	σελ. 39-45
1.3 Η έννοια της έκθεσης έναντι του σεισμού και της πανδημίας COVID – 19.....σελ. 46	σελ. 46
1.3.1 Σεισμός.....σελ. 47	σελ. 47
1.3.2 Πανδημία COVID – 19.....σελ. 47-49	σελ. 47-49
1.4 Η έννοια της τρωτότητας και οι μορφές τρωτότητας έναντι σεισμού και πανδημίας COVID – 19.....σελ. 49-50	σελ. 49-50
1.4.1 Σεισμός.....σελ. 50-55	σελ. 50-55
1.4.2 Πανδημία COVID – 19.....σελ. 55-65	σελ. 55-65

1.5 Η έννοια της προσαρμοστικότητας και οι φορείς προσαρμοστικότητας έναντι σεισμού και πανδημίας COVID – 19.....σελ.	66
1.5.1 Σεισμός.....σελ.	66-74
1.5.2 Πανδημία COVID – 19.....σελ.	74-89
Κεφάλαιο 2: Μελέτη περίπτωσης: Οι σχολικές μονάδες στην περιοχή της Πλάκας στο 1^ο Δημοτικό Διαμέρισμα του Δήμου Αθηναίων.....σελ.	90
2.1 Η φυσιογνωμία της περιοχής της Πλάκας στο 1^ο Δημοτικό Διαμέρισμα του Δήμου Αθηναίων.....σελ.	90
2.1.1 Δημογραφική και κοινωνικοοικονομική ανάλυση της περιοχής της Πλάκας.....σελ.	91-99
2.1.2 Ανάλυση πολεοδομικών χαρακτηριστικών της περιοχής της Πλάκας.....σελ.	99-102
2.1.3 Πολιτιστική κληρονομιά της περιοχής της Πλάκας.....σελ.	102-103
2.2 Σχολικές κοινότητες και εγκαταστάσεις της Πλάκας.....σελ.	103-104
2.2.1 1 ^ο Πειραματικό Γυμνάσιο Αθηνών.....σελ.	104-107
2.2.2 74 ^ο Δημοτικό σχολείο Αθηνών «Βασίλειος Καμπάνης» - 46 ^ο Νηπιαγωγείο Αθηνών (συστεγαζόμενα).....σελ.	107-110
2.3 Έκθεση, τρωτότητα και προσαρμοστικότητα των σχολικών μονάδων έναντι σεισμού και πανδημίας COVID – 19.....σελ.	110
2.3.1 Έκθεση των σχολικών μονάδων έναντι σεισμού και πανδημίας COVID – 19.....σελ.	110
2.3.1.1 Σεισμός.....σελ.	110
2.3.1.2 Πανδημία COVID – 19.....σελ.	110
2.3.2 Τρωτότητα των σχολικών μονάδων έναντι σεισμού και πανδημίας COVID – 19.....σελ.	110
2.3.2.1 Σεισμός.....σελ.	111-125
2.3.2.2 Πανδημία COVID – 19.....σελ.	125-130
2.3.3 Προσαρμοστικότητα των σχολικών μονάδων έναντι σεισμού και πανδημίας COVID – 19.....σελ.	130

2.3.3.1 Σεισμός.....σελ.	132-135
2.3.3.2 Πανδημία COVID – 19.....σελ.	135- 140
2.4 Συνεντεύξεις από εκπαιδευτικούς και μαθητές.....σελ.	140-141
2.5 Απόσταση από Υπηρεσίες Υγείας, Πυροσβεστική και Αστυνομία.....σελ.	142-145
Κεφάλαιο 3: Συμπεράσματα – Προτάσεις.....σελ.	146
3.1 Συμπεράσματα.....σελ.	146-150
3.2 Προτάσεις.....σελ.	150-152
Βιβλιογραφικές αναφορές.....σελ.	153-166
Παράρτημα.....σελ.	167-172

Περίληψη

Η παρούσα εργασία έχει ως στόχο την μελέτη των σχολικών κοινοτήτων της συνοικίας της Πλάκας του Δήμου Αθηναίων και τον εντοπισμό της τρωτότητάς τους, έναντι δυο καταστροφικών φαινομένων, του σεισμού και της πανδημίας COVID – 19 . Εντοπίζονται διάφορες μορφές τρωτότητας όπως κοινωνική, ατομική, περιβαλλοντική, θεσμική κλπ. Επιπλέον διερευνούνται τόσο η έκθεση όσο και η προσαρμοστικότητα των σχολικών κοινοτήτων, έναντι των δυο αυτών φαινομένων.

Η παρούσα μελέτη δομείται σε τρία μέρη: το Θεωρητικό Μέρος (1^ο Κεφάλαιο), το Ερευνητικό Μέρος (2^ο Κεφάλαιο) και την Αναπαραγωγή Συμπερασμάτων – Προτάσεων (3^ο κεφάλαιο). Στο πρώτο κεφάλαιο επιχειρείται θεωρητική προσέγγιση εννοιών και όρων, στοχεύοντας στην καλύτερη κατανόηση και ερμηνεία τους. Στο δεύτερο κεφάλαιο εξετάζονται γενικά στοιχεία για την συνοικία της Πλάκας του Δήμου Αθηναίων, σχετικά με την γεωγραφική της θέση, την δημογραφική, πολιτισμική, πολεοδομική, διοικητική και κοινωνικό-οικονομική δομή της. Επίσης διερευνάται η έκθεση των σχολικών κοινοτήτων έναντι σεισμού και πανδημίας COVID – 19 και καταγράφονται οι μορφές τρωτότητας και προσαρμοστικότητάς τους. Στο τρίτο κεφάλαιο παρουσιάζονται τα συμπεράσματα της παρούσας εργασίας, γίνεται σχολιασμός τους και κατατίθενται προτάσεις που αφορούν στην ανάπτυξη δράσεων που θα μειώσουν την τρωτότητα και θα βελτιώσουν την πρόληψη και την ετοιμότητα έναντι των δυο φαινομένων.

Η μεθοδολογία που ακολουθήθηκε είναι η εξής: Αρχικά μελετήθηκε διεθνής και ελληνική βιβλιογραφία. Έγινε το προσχέδιο της εργασίας με τον καταμερισμό κεφαλαίων, ενοτήτων και υποενοτήτων. Ακολούθησε ο διαχωρισμός της σε τρία μέρη (θεωρητικό-ερευνητικό-συμπεράσματα & προτάσεις). Στην συνέχεια έγινε συλλογή στοιχείων από δημόσιους φορείς και υπηρεσίες, διανεμήθηκαν ερωτηματολόγια σε δείγμα του πληθυσμού των σχολικών κοινοτήτων της Πλάκας, σχετικά με την έκθεση και την τρωτότητα τόσο των σχολικών κτηρίων, όσο και των κοινοτήτων έναντι σεισμού και πανδημίας COVID – 19. Ο αριθμός των μαθητών που συμμετείχαν στην έρευνα ήταν 96 από τους 263 συνολικά μαθητές που φοιτούν στα σχολεία της Πλάκας. Ο αριθμός των εκπαιδευτικών που συμμετείχαν ήταν 13 από τους 36 εκπαιδευτικούς που διδάσκουν στα προαναφερθέντα σχολεία. Επίσης μελετήθηκαν και τα στοιχεία προσαρμοστικότητας έναντι των δυο φαινομένων. Πραγματοποιήθηκε η καταγραφή και η ανάλυση των απαντήσεων που συγκεντρώθηκαν. Έγινε

εξαγωγή συμπερασμάτων και σχολιασμός τους. Επίσης κατατέθηκαν προτάσεις που αφορούν στην ανάπτυξη δράσεων που θα μειώσουν την τρωτότητα και θα βελτιώσουν την πρόληψη και την ετοιμότητα έναντι των δυο φαινομένων και τέλος ακολούθησαν διορθώσεις και συμπληρώθηκαν κενά που είχαν διαπιστωθεί.

Τα κύρια συμπεράσματα ως προς τον σεισμό είναι ότι έχει γίνει προσεισμικός έλεγχος στις σχολικές μονάδες και δεν εντοπίστηκαν προβλήματα στον φέροντα οργανισμό των σχολείων. Έχουν αναρτηθεί στους χώρους των σχολείων τα σχέδια εκκένωσης, διεξάγονται οι προβλεπόμενες ασκήσεις ετοιμότητας αλλά εντοπίζονται κατά την εφαρμογή του Σ.Ε.Α. προβλήματα όπως συνωστισμός, τρέξιμο κλπ. Η αξιολόγηση των ασκήσεων ετοιμότητας δεν είναι ουσιαστική με αποτέλεσμα ο επανασχεδιασμός για ορθότερη υλοποίηση να μην ευοδώνεται. Ως προς την πανδημία COVID – 19 καταγράφηκε ότι δεν τηρήθηκε το σύνολο των μέτρων ελέγχου έναντι της COVID – 19 από όλους, δεν υπήρξε δυνατότητα τήρησης των αποστάσεων λόγω μικρών αιθουσών, η τηλεκπαίδευση ήταν λιγότερο αποδοτική από την διαζώσης εκπαίδευση, οι μαθητές στο σύνολό τους συμμετείχαν στην τηλεκπαίδευση, οι γνώσεις των μαθητών σχετικά με τα μέτρα προφύλαξης έναντι της πανδημίας ήταν ικανοποιητική. Το σχολείο δεν βοήθησε στην απάλυνση των αρνητικών συναισθημάτων. Τόσο για τον σεισμό όσο και για την πανδημία έχει αναρτηθεί πληροφοριακό υλικό για τα μέτρα προφύλαξης έναντι των δύο αυτών φαινομένων.

Λέξεις Κλειδιά: Τρωτότητα, προσαρμοστικότητα, σεισμός, πανδημία COVID – 19, σχολεία Πλάκας Δήμου Αθηναίων.

Abstract

The present work aims to study the school communities of the Plaka district of the Municipality of Athens and to identify their vulnerability towards two catastrophic phenomena, the earthquake and the COVID-19 pandemic. Various forms of vulnerability are identified such as social, individual, environmental, institutional, and so on. In addition, both the exposure and the adaptability of school communities to these two phenomena are investigated.

The present study is structured in three parts: the Theoretical Part (Chapter 1), the Research Part (Chapter 2) and the (Chapter 3) Reproduction of Conclusions - Proposals. The first chapter attempts a theoretical approach to concepts and conditions, aiming at a better understanding and interpretation. The second chapter first examines the assignment of general data regarding Plaka's district geographical location, as well as its demographic, cultural, urban, administrative and socio-economic structure. The exposure of school communities towards earthquake and COVID - 19 pandemics is investigated and their forms of vulnerability and adaptability are recorded. In the third chapter, the conclusions of the present work are carried out, commented on and proposals are submitted regarding the development of actions that will reduce vulnerability and improve prevention and preparedness against the two phenomena.

The methodology followed is as follows: First of all International and Greek bibliography was studied. The draft of the work was done with the division of chapters, sections and subsections. This was followed by its division into three parts (theoretical-research-conclusions & proposals). Data were collected from public bodies and services, questionnaires were distributed to a sample of the population of school communities in Plaka, on the exposure and vulnerability of both school buildings and communities to earthquakes and pandemic COVID - 19. The number of students who participated in the research was 96 out of 263 students in total in the schools of Plaka. The number of teachers who participated was 13 of the 36 teachers who teach in the aforementioned schools. The elements of adaptability to the two phenomena were also studied. The responses collected were recorded and analyzed. Conclusions were drawn and commented on. Proposals were also submitted regarding the development of actions that will reduce vulnerability and improve prevention and

preparedness against both phenomena. At the end corrections followed and gaps that had been identified were filled.

The main conclusions regarding the earthquake are that a pre-earthquake inspection has been carried out in the school units and no problems have been identified in the bearing structure of the schools. The evacuation plans have been posted on the school premises, the planned preparedness exercises are being carried out, but they are being identified during the implementation of the S.E.A. problems such as overcrowding, running, etc. The evaluation of the readiness exercises is not essential with the result that the redesign for a more correct implementation does not succeed. Regarding the COVID - 19 pandemic it was recorded that not all the control measures against COVID - 19 were observed by all, it was not possible to keep the distances due to small rooms, the distance learning was less efficient than the lifelong learning, the students as a whole participated in e-learning, students' knowledge of pandemic prevention measures was satisfactory. The school did not help to alleviate the negative emotions. For both the earthquake and the pandemic, information material has been posted on precautionary measures against these two phenomena.

Keywords: Vulnerability, adaptability, earthquake, pandemic COVID - 19, schools in Plaka, Municipality of Athens.

Κατάλογος εικόνων

Εικόνα 1: Τα συστατικά του κινδύνου.....σελ. 24	σελ. 24
Εικόνα 2: SARS – CoV – 2 (στρογγυλά χρυσά αντικείμενα) που έχουν ληφθεί με ηλεκτρονικό μικροσκόπιο σάρωσης.....σελ. 28	σελ. 28
Εικόνα 3: Χάρτης ζωνών σεισμικής επικινδυνότητας της Ελλάδας.....σελ. 33	σελ. 33
Εικόνα 4: Χάρτης ιστορικού σεισμών από το 2000-2021.....σελ. 34	σελ. 34
Εικόνα 5: Χάρτης σεισμολογικών σταθμών στην Ελλάδα.....σελ. 35	σελ. 35
Εικόνα 6: Τα ρήγματα της Αθήνας.....σελ. 39	σελ. 39
Εικόνα 7: Επιδημιολογικός χάρτης Ελλάδας για την πανδημία COVID – 19, 31/12/2021...σελ. 45	σελ. 45
Εικόνες 8 & 9: Σεισμός στη Σάμο 24/02/1981 και σεισμός της Αθήνας 1/09/1999.....σελ. 52	σελ. 52
Εικόνα 10: Νοσηλευτική κίνηση δημόσιων νοσοκομείων και κέντρων υγείας κατά τη διάρκεια της πανδημίας COVID – 19.....σελ. 59	σελ. 59
Εικόνα 11: Χώροι καταφυγής του Δήμου Αθηναίων και οι περιοχές εμβέλειάς τους.....σελ. 74	σελ. 74
Εικόνα 12, 13 & 14: Τρίπτυχο Χ.Α.Μ.....σελ. 80-81	σελ. 80-81
Εικόνα 15: Τηλεκπαίδευση: Ο εκπαιδευτικός στην άδεια σχολική αίθουσα, διδάσκει από απόσταση.....σελ. 87	σελ. 87
Εικόνα 16: Επαναλειτουργία των εκπαιδευτικών δομών σταδιακά, ακολουθώντας τα απαραίτητα μέτρα προφύλαξης.....σελ. 87	σελ. 87
Εικόνα 17: Η περιοχή της Πλάκας.....σελ. 90	σελ. 90
Εικόνα 18: Χάρτης χρήσεων γης της Πλάκας.....σελ. 100	σελ. 100
Εικόνα 19: Σχολικές μονάδες στην περιοχή της Πλάκας, του 1 ^{ου} Δημοτικού Διαμερίσματος του Δήμου Αθηναίων.....σελ. 103	σελ. 103
Εικόνα 20: 1 ^ο Πειραματικό Γυμνάσιο Αθηνών.....σελ. 104	σελ. 104
Εικόνα 21: 74 ^ο Δημοτικό σχολείο Αθηνών «Βασίλειος Καμπάνης» και 46 ^ο Νηπιαγωγείο Αθηνών (συστεγαζόμενα).....σελ. 104	σελ. 104

Εικόνα 22: 1 ^ο Πειραματικό Γυμνάσιο Αθηνών στην Πλάκα.....σελ. 105
Εικόνα 23: Τοπογραφικό διάγραμμα 1 ^{ου} Πειραματικού Γυμνασίου Αθηνών.....σελ. 106
Εικόνα 24: Κατόψεις του 1 ^{ου} Πειραματικού Γυμνασίου Αθηνών στην Πλάκα.....σελ. 107
Εικόνα 25: 74 ^ο Δημοτικό σχολείο Αθηνών «Βασίλειος Καμπάνης» και 46 ^ο Νηπιαγωγείο Αθηνών στην Πλάκα (συστεγαζόμενα).....σελ. 108
Εικόνα 26: Κατόψεις των δυο κτηρίων των 74 ^{ου} Δημοτικού σχολείου Αθηνών «Βασίλειος Καμπάνης» και 46 ^{ου} Νηπιαγωγείου Αθηνών στην Πλάκα (συστεγαζόμενα).....σελ. 109
Εικόνα 27: Κατόψεις του τρίτου και τέταρτου κτηρίου των 74 ^{ου} Δημοτικού Σχολείου Αθηνών «Βασίλειος Καμπάνης» και 46 ^ο Νηπιαγωγείου Αθηνών στην Πλάκα (συστεγαζόμενα)....σελ. 109
Εικόνες 28 & 29: Όψεις κτηρίου Ι 1 ^{ου} Πειραματικού Γυμνασίου Αθηνών.....σελ. 112
Εικόνα 30: Διαμπερείς ρηγματώσεις κτηρίου Ι 1 ^{ου} Πειραματικού Γυμνασίου Αθηνών...σελ. 112
Εικόνες 31 & 32: Όψεις κτηρίου ΙΙΙ 1 ^{ου} Πειραματικού Γυμνασίου Αθηνών.....σελ. 113
Εικόνες 33 & 34: Αποκόλληση επιχρίσματος σε φέρουσα λιθοδομή και διάβρωση επιχρίσματος σε τοιχοποιία κτηρίου ΙΙΙ.....σελ. 113
Εικόνα 35: Οι δρόμοι που περικλείουν το 1 ^ο Πειραματικό Γυμνάσιο Αθηνών.....σελ. 114
Εικόνα 36: Διαδρομή από το 1 ^ο Πειραματικό Γυμνάσιο Αθηνών, προς Γ.Ν.Α. «Ο Ευαγγελισμός».....σελ. 142
Εικόνα 37: Διαδρομή από 74 ^ο Δημοτικό σχολείο Αθηνών «Βασίλειος Καμπάνης» και 46 ^ο Νηπιαγωγείο Αθηνών, προς Γ.Ν.Α. «Ο Ευαγγελισμός» (συστεγαζόμενα).....σελ. 143
Εικόνες 38 & 39: Διαδρομή από το 1 ^ο Πειραματικό Γυμνάσιο Αθηνών, προς Νοσοκομεία Παίδων «Αγ. Σοφία» και «Π. & Α. Κυριακού».....σελ. 143
Εικόνες 40 & 41: Διαδρομή από 74 ^ο Δημοτικό σχολείο Αθηνών «Βασίλειος Καμπάνης» και 46 ^ο Νηπιαγωγείο Αθηνών, προς Νοσοκομεία Παίδων «Αγ. Σοφία» και «Π. & Α. Κυριακού» (συστεγαζόμενα).....σελ. 144
Εικόνα 42: Διαδρομή από τον 1 ^ο Πυροσβεστικό Σταθμό Αθηνών, προς 1 ^ο Πειραματικό Γυμνάσιο Αθηνών.....σελ. 144

Εικόνα 43: Διαδρομή από τον 1^ο Πυροσβεστικό Σταθμό Αθηνών, προς 74^ο Δημοτικό σχολείο Αθηνών «Βασίλειος Καμπάνης» και 46^ο Νηπιαγωγείο Αθηνών (συστεγαζόμενα).....σελ. 144

Εικόνα 44: Διαδρομή από το Αστυνομικό Τμήμα Συντάγματος, προς 1^ο Πειραματικό Γυμνάσιο Αθηνών.....σελ. 145

Εικόνα 45: Διαδρομή από το Αστυνομικό Τμήμα Συντάγματος, προς 74^ο Δημοτικό σχολείο Αθηνών «Βασίλειος Καμπάνης» και 46^ο Νηπιαγωγείο Αθηνών (συστεγαζόμενα).....σελ. 145

Κατάλογος πινάκων

Πίνακας 1: Υπολογισμός κινδύνου από την COVID -19.....σελ. 29-30
Πίνακας 2: Μέτρηση του μεγέθους των σεισμών της κλίμακας Richter.....σελ. 35-38
Πίνακας 3: Αποτίμηση πανδημίας COVID -19 παγκοσμίως από 31/12/2019 έως 31/12/2021.....σελ. 40
Πίνακας 4: Αποτίμηση πανδημίας COVID -19 στην Ελλάδα από 26/02/2020 έως 31/12/2021.....σελ. 41
Πίνακας 5: Μόνιμος πληθυσμός κατά ομάδες ηλικιών και πληθυσμιακοί δείκτες της Πλάκας, 2011.....σελ. 92
Πίνακας 6: Οικογενειακή κατάσταση μόνιμου πληθυσμού της Πλάκας, 2011.....σελ. 93
Πίνακας 7: Πλήθος νοικοκυριών κατά αριθμό μελών και μέγεθος αυτών της Πλάκας, 2011.....σελ. 93
Πίνακας 8: Μόνιμος πληθυσμός της Πλάκας κατά φύλλο και κατάσταση απασχόλησης, 2011.....σελ. 94
Πίνακας 9: Μόνιμος πληθυσμός οικονομικά ενεργός και μη της Πλάκας, 2011.....σελ. 94-95
Πίνακας 10: Απασχολούμενοι κατά μόνιμο επάγγελμα, 2011.....σελ. 96
Πίνακας 11: Μορφωτικό επίπεδο μόνιμου πληθυσμού της Πλάκας, 2011.....σελ. 97
Πίνακας 12: Μόνιμος πληθυσμός κατά φύλο και ομάδες υπηκοοτήτων της Πλάκας, 2011.....σελ. 97
Πίνακας 13: Απασχολούμενοι μόνιμου πληθυσμού της Πλάκας, ανά κατηγορία κλάδου οικονομικής δραστηριότητας, 2011.....σελ. 98-99
Πίνακας 14: Σχολικές μονάδες στην περιοχή της Πλάκας.....σελ. 103

Κατάλογος γραφημάτων

Γράφημα 1: Απάντηση των εκπαιδευτικών στην ερώτηση: «Με ποιόν αντισεισμικό κανονισμό έχει κτιστεί το κτήριο της σχολικής μονάδας;».....σελ. 114

Γραφήματα 2 & 3: Απαντήσεις των εκπαιδευτικών στις ερωτήσεις: «Έχει υποστεί βλάβες η σχολική σας μονάδα από σεισμό στο παρελθόν;» και «Έχουν γίνει οι απαραίτητες επεμβάσεις για την ενίσχυση του σχολικού κτηρίου;».....σελ. 115

Γράφημα 4: Απάντηση των εκπαιδευτικών στην ερώτηση: «Πόσες ασκήσεις ετοιμότητας για σεισμό, πραγματοποιούνται κάθε σχολική χρονιά από το σχολείο σας;».....σελ. 115

Γραφήματα 5 & 6: Απαντήσεις των εκπαιδευτικών στις ερωτήσεις: «Θεωρείτε αναγκαία την αξιολόγηση του Σ.Ε.Α.;» και «Συμπληρώθηκε το έντυπο αξιολόγησης του Σ.Ε.Α. μετά το πέρας των ασκήσεων;».....σελ. 116

Γράφημα 7: Απάντηση των εκπαιδευτικών στην ερώτηση: «Κατά την εφαρμογή του Σ.Ε.Α. του σχολείου σας μέσω των ασκήσεων ετοιμότητας, εντοπίσατε κάποια από τα ακόλουθα προβλήματα όπως...;».....σελ. 117

Γράφημα 8: Απάντηση των εκπαιδευτικών στην ερώτηση: «Έχουν παρθεί μέτρα στη σχολική σας μονάδα για την ασφάλεια μαθητών και εκπαιδευτικών όπως...;».....σελ. 118

Γράφημα 9: Απάντηση των εκπαιδευτικών στην ερώτηση: «Πως αξιολογείτε την επιμόρφωσή σας σε θέματα διαχείρισης σεισμικού κινδύνου;».....σελ. 118

Γράφημα 10: Απάντηση των εκπαιδευτικών στην ερώτηση: «Γνωρίζετε αναλυτικά ποια αρμοδιότητα σας έχει ανατεθεί στο Σ.Ε.Α.;».....σελ. 119

Γράφημα 11: Απάντηση των εκπαιδευτικών στην ερώτηση: «Θεωρείτε πως είναι επαρκής και αποτελεσματικός ο τρόπος ενημέρωσης όλων στην σχολική μονάδα;».....σελ. 119

Γραφήματα 12 & 13: Απαντήσεις των εκπαιδευτικών στις ερωτήσεις: «Συμμετείχαν και συνεργάστηκαν στην διοργάνωση και υλοποίηση της άσκησης και άλλοι εμπλεκόμενοι φορείς;» και «Θεωρείτε ικανοποιητική την συνεργασία;».....σελ. 120

Γράφημα 14: Απάντηση των εκπαιδευτικών στην ερώτηση: «Έχετε επισκεφθεί διαδικτυακούς τόπους για δική σας επιπρόσθετη ενημέρωση όπως...».....σελ. 121

- Γράφημα 15:** Απάντηση των εκπαιδευτικών στην ερώτηση: «Είναι γνωστός σε όλους ο χώρος καταφυγής, σε περίπτωση που το προαύλιο κριθεί ακατάλληλο;».....σελ. 121
- Γράφημα 16:** Απάντηση των εκπαιδευτικών στην ερώτηση: «Έχει έρθει ο Ο.Α.Σ.Π. στο σχολείο σας για αντισεισμικό σχεδιασμό;».....σελ. 121
- Γράφημα 17:** Απάντηση των μαθητών στην ερώτηση: «Εφαρμοσες τις οδηγίες αυτοπροστασίας σύμφωνα με την άσκηση σεισμού που έχεις διδαχθεί;».....σελ. 122
- Γράφημα 18:** Απάντηση των μαθητών στην ερώτηση: «Σε σεισμό που βίωσες ποιες ήταν οι πρώτες σου αντιδράσεις;».....σελ. 123
- Γράφημα 19:** Απάντηση των μαθητών στην ερώτηση: «Ποια ήταν τα συναισθήματα που επικράτησαν;».....σελ. 123
- Γράφημα 20:** Απάντηση των μαθητών στην ερώτηση: «Σε πόσες ασκήσεις ετοιμότητας σεισμού που έχουν γίνει έχεις λάβει μέρος;».....σελ. 124
- Γράφημα 21:** Απάντηση των μαθητών στην ερώτηση: «Γνωρίζεις ποιος είναι ο χώρος καταφυγής μετά από ένα σεισμό;».....σελ. 124
- Γράφημα 22:** Απάντηση των μαθητών στην ερώτηση: «Το σχέδιο εκκένωσης του σχολείου σου είναι αναρτημένο στις αίθουσες και σε άλλους χώρους του σχολείου σου;».....σελ. 125
- Γράφημα 23:** Απάντηση των εκπαιδευτικών στην ερώτηση: «Με την επαναλειτουργία των σχολείων τηρήθηκαν τα μέτρα ελέγχου και πρόληψης της πανδημίας COVID – 19 στο σχολείο όπως:....;».....σελ. 125
- Γραφήματα 24 & 25:** Απαντήσεις των εκπαιδευτικών στις ερωτήσεις: «Είχαν οι σχολικές αίθουσες την δυνατότητα να τηρηθούν αποστάσεις;» και «Πόσοι μαθητές αναλογούσαν σε κάθε αίθουσα;».....σελ. 126
- Γράφημα 26:** Απάντηση των εκπαιδευτικών στην ερώτηση: «Η τηλεκαίτευση σε σχέση με την δια ζώσης εκπαίδευση ήταν:....;».....σελ. 126
- Γράφημα 27:** Απάντηση των εκπαιδευτικών στην ερώτηση: «Οι μαθητές/τριες:».....σελ. 127

Γραφήματα 28 & 29: Απαντήσεις των εκπαιδευτικών στις ερωτήσεις: «Τα μέλη της τάξης στην εξ αποστάσεως εκπαίδευση σχετικά με την δια ζώσης εκπαίδευση:....» και «Ο βαθμός ήταν:....».....σελ. 127

Γράφημα 30: Απάντηση των μαθητών στην ερώτηση: «Τα περιοριστικά μέτρα και το κλείσιμο των σχολείων σου δημιούργησαν συναισθήματα όπως:....».....σελ. 128

Γραφήματα 31 & 32: Απαντήσεις των μαθητών στις ερωτήσεις: «Έχεις άλλα αδέρφια που να πηγαίνουν σχολείο;» και «Υπήρξε πρόβλημα με τους υπολογιστές για να συμμετέχετε στα μαθήματα;».....σελ. 129

Γράφημα 33: Απάντηση των μαθητών στην ερώτηση: «Με το άνοιγμα των σχολείων τήρησες τα μέτρα της απόστασης, της χρήσης μάσκας και του πλυσίματος των χεριών;».....σελ. 129

Γραφήματα 34 & 35: Απαντήσεις των μαθητών στις ερωτήσεις: «Υπήρξε κάποιο κρούσμα στο τμήμα σου ή στο σχολείο σου;» και «Κατά την γνώμη σου έγινε σωστά η διαχείριση του κρούσματος;».....σελ. 130

Γραφήματα 36 & 37: Απαντήσεις των μαθητών στις ερωτήσεις: «Έχεις νιώσει ανασφάλεια ή φόβο μήπως νοσήσεις;» και «Σε βοήθησε το σχολείο στην μείωση αρνητικών συναισθημάτων που μπορεί να είχες;».....σελ. 130

Γράφημα 38: Απάντηση των εκπαιδευτικών στην ερώτηση: «Έχει συνταχθεί Σχέδιο Έκτακτης Ανάγκης (Σ.Ε.Α.) για το σχολείο σε περίπτωση σεισμού;».....σελ. 133

Γράφημα 39: Απάντηση των εκπαιδευτικών στην ερώτηση: «Έχει γίνει προσεισμικός έλεγχος του σχολικού κτηρίου;».....σελ. 133

Γράφημα 40: Απάντηση των εκπαιδευτικών στην ερώτηση: «Υπήρχε άτομο με αναπηρία στο σχολείο;».....σελ. 134

Γράφημα 41: Απάντηση των μαθητών στην ερώτηση: «Εφάρμοσες τις οδηγίες αυτοπροστασίας σύμφωνα με την άσκηση σεισμού που έχεις διδαχθεί;».....σελ. 134

Γράφημα 42 & 43: Απάντηση των μαθητών στις ερωτήσεις: «Έχεις λάβει μέρος στις ασκήσεις σεισμού που γίνονται σχετικά με την ετοιμότητα που πρέπει να έχεις κατά την διάρκεια και μετά την λήξη του σεισμού;» και «Σε πόσες ασκήσεις ετοιμότητας σεισμού που έχουν γίνει, έχεις λάβει μέρος;».....σελ. 135

- Γράφημα 44:** Απάντηση των μαθητών στην ερώτηση: «Πως θα χαρακτήριζες τις γνώσεις που έχεις λάβει;».....σελ. 135
- Γράφημα 45:** Απάντηση των εκπαιδευτικών στην ερώτηση: «Τα μέτρα που πάρθηκαν ήταν:....».....σελ. 136
- Γράφημα 46:** Απάντηση των εκπαιδευτικών στην ερώτηση: «Η πανδημία λειτούργησε ως επιταχυντής της εξ αποστάσεως εκπαίδευσης;».....σελ. 136
- Γράφημα 47:** Απάντηση των εκπαιδευτικών στην ερώτηση: «Η εκμάθηση των ηλεκτρονικών πλατφορμών και τα τεχνικά χαρακτηριστικά των ψηφιακών εργαλείων για να υλοποιήσετε τηλεκπαίδευση σας δυσκόλεψαν;».....σελ. 137
- Γράφημα 48:** Απάντηση των εκπαιδευτικών στην ερώτηση: «Οι γονείς συνέβαλαν στην διευκόλυνση των μαθητών σας, στη συμμετοχή τους στην εκπαιδευτική διαδικασία ανάλογα με:....».....σελ. 137
- Γράφημα 49:** Απάντηση των εκπαιδευτικών στην ερώτηση: «Υπήρξαν περιπτώσεις οικογενειών που δεν είχαν επαρκή τεχνικά μέσα, για να μπορούν τα παιδιά να συμμετέχουν στην τηλεκπαίδευση;».....σελ. 138
- Γράφημα 50:** Απάντηση των εκπαιδευτικών στην ερώτηση: «Θεωρείτε επαρκώς ενημερωμένους τους μαθητές σας και το προσωπικό του σχολείου, για τα μέτρα υγιεινής που πρέπει να τηρούνται;».....σελ. 138
- Γράφημα 51:** Απάντηση των εκπαιδευτικών στην ερώτηση: «Έχει αναρτηθεί στους χώρους του σχολείου πληροφοριακό υλικό για την ορθή χρήση μάσκας, το σωστό πλύσιμο χεριών και την απαιτούμενη απόσταση;».....σελ. 139
- Γραφήματα 52 & 53:** Απαντήσεις των μαθητών στις ερωτήσεις: «Συμμετείχες στην τηλεκπαίδευση;» και «Παρακολουθούσες μέσω:....».....σελ. 139
- Γραφήματα 54 & 55:** Απαντήσεις των μαθητών στις ερωτήσεις: «Ήσουν ενημερωμένος σχετικά με τα μέτρα προφύλαξης από τον κωρονοϊό;» και «Από ποιόν:....;».....σελ. 140

Συντομογραφίες

A.E.I.	Ανώτατα Εκπαιδευτικά Ιδρύματα
A.E.Π.	Ακαθάριστο Εγχώριο Προϊόν
ΑμεΑ	Άτομα με αναπηρία
Γ.Ν.Α.	Γενικό Νοσοκομείο Αθηνών
Δ.Ε.Η.	Δημόσια Επιχείρηση Ηλεκτρισμού
Δ.Μ.Τ.Σ.	Διαχείριση Μετατραυματικού Στρες
Ε.Ε.	Ευρωπαϊκή Ένωση
Ε.Ε.Α.Ε.	Επιτροπή Ενασκήσεως Αρχιτεκτονικού Ελέγχου
Ε.Ε.Κ.	Επαγγελματική Εκπαιδευτική Κατάρτιση
Ε.Κ.Α.Β.	Εθνικό Κέντρο Άμεσης Βοήθειας
Ε.Κ.Π.Α.	Εθνικό και Καποδιστριακό Πανεπιστήμιο Αθηνών
Ε.Κ.Τ.	Ευρωπαϊκή Κεντρική Τράπεζα
Ε.Λ.Ι.Α.Μ.Ε.Π.	Ελληνικό Ίδρυμα Ευρωπαϊκής και Εξωτερικής Πολιτικής
ΕΛ.ΣΤΑΤ	Ελληνική Στατιστική Αρχή
Ε.Μ.Α.Κ.	Ειδικές Μονάδες Αντιμετώπισης Καταστροφών
Ε.Ο.Δ.Υ.	Εθνικός Οργανισμός Δημόσιας Υγείας
Ε.Π.Α.Ν.Τ.Υ.Κ.	Εθνικό Πρόγραμμα Αντισεισμικής Ενίσχυσης Υφιστάμενων Κατασκευών
Ε.Π.Ε.Α.Ε.Κ.	Επιχειρησιακό Πρόγραμμα Εκπαίδευσης και Αρχικής Επαγγελματικής Κατάρτισης
Ε.Ρ.Τ.	Ελληνική Ραδιοφωνία Τηλεόραση
Ε.Σ.Υ.	Εθνικό Σύστημα Υγείας
ΙΝ.ΕΠ.	Ινστιτούτο Επιμόρφωσης
ΚΕ.Δ.Δ.Υ.	Κέντρο Διαφροδιάγνωσης Διάγνωσης και Υποστήριξης
Μ.Α.Π.	Μέσα Ατομικής Προστασίας
Μ.Ε.Θ.	Μονάδα Εντατικής Θεραπείας
Μ.Μ.Ε.	Μέσα Μαζικής Ενημέρωσης
Μ.Μ.Μ.	Μέσα Μαζικής Μεταφοράς
Ο.Α.Ε.Δ.	Οργανισμός Απασχόλησης Εργατικού Δυναμικού
Ο.Α.Σ.Π.	Οργανισμός Αντισεισμικού Σχεδιασμού και Προστασίας
Ο.Η.Ε.	Οργανισμός Ηνωμένων Εθνών
Ο.Ο.Σ.Α.	Οργανισμός Οικονομικής Συνεργασίας και Ανάπτυξης
Ο.Σ.Κ.	Οργανισμός Σχολικών Κτηρίων
Π.Ο.Υ.	Παγκόσμιος Οργανισμός Υγείας
Σ.Ε.Α.	Σχέδιο Έκτακτης Ανάγκης
Τ.Ο.Ε.	Τμήμα Οικονομικών Επιστημών
τ.μ..	τετραγωνικά μέτρα

Χ.Α.Μ.	Χέρια Απόσταση Μάσκα
χλμ	χιλιόμετρα
C.D.C.	Centers for Disease Control and Prevention
CEDEFOP	European Centre for the Development of Vocational Training
COVID - 19	Coronavirus disease 2019
E.C.D.C.	European Centre for Disease Prevention and Control
E.I.	Educational International
I.F.R.C.	International Federation of Red Cross
M.E.R.S.	Middle East Respiratory Syndrome
O*NET	Occupational Information Network
O.S.H.A.	Occupational Safety and Health Administration
S.A.R.S.	Severe Acute Respiratory Syndrome
S.E.S.	Social Ecological System
SARS – COV - 2	Sever Acute Respiratory Syndrome Coronavirus
UNESCO	United Nations Educational Scientific and Cultural Organization
UNISDR	United Nations International Strategy for Disaster Reducation
WMO	World Meteorological Organization

Εισαγωγή

Οι φυσικές καταστροφές τις τελευταίες δεκαετίες γίνονται συχνότερες παγκοσμίως, με σημαντικές επιπτώσεις στις περιοχές που πλήττουν. Κάθε φυσική καταστροφή ως έννοια, είναι αναπόσπαστο μέρος της ζωής των ανθρώπων. Το μέγεθος των καταστροφών όσο και οι επιπτώσεις τους και κατά επέκταση ο αριθμός των θανάτων και των ζημιών που αυτές προκαλούν, έχει αυξηθεί σημαντικά. Ο Οργανισμός των Ηνωμένων Εθνών (Ο.Η.Ε.) ανακήρυξε την τελευταία δεκαετία του 20^{ου} αιώνα, ως δεκαετία για την μείωση φυσικών καταστροφών. Οι σεισμοί και οι πανδημίες είναι συνυφασμένες με την ανθρώπινη ιστορία και διαδρομή και αφήνουν πίσω τους ανθρώπινες απώλειες και ζημιές δυσβάσταχτες για τις κοινωνίες.

Στην παγκόσμια ιστορία έχει καταγραφεί ένας τεράστιος αριθμός σεισμών. Πολλοί από αυτούς έχουν διαταράξει την καθημερινή ζωή των ανθρώπων, προκαλώντας σημαντικά προβλήματα σε δίκτυα, στο φυσικό περιβάλλον, σε διάφορες κατασκευές (κατοικίες, γέφυρες, κλπ), αλλά και σε αρκετές περιπτώσεις άνθρωποι τραυματίζονται ή και χάνουν την ζωή τους. Δημιουργεί αίσθημα πανικού και ανασφάλειας για μεγάλο χρονικό διάστημα στους ανθρώπους. Η ευαισθητοποίηση, η ενημέρωση και η εκπαίδευση για ένα σεισμικό φαινόμενο, αποτελούν βασικούς παράγοντες για την ελαχιστοποίηση των επιπτώσεων που δημιουργεί ένας σεισμός και επιχειρούνται διεθνώς. Στην χώρα μας ο Οργανισμός Αντισεισμικού Σχεδιασμού και Προστασίας (Ο.Α.Σ.Π.), έχει εκπονήσει οδηγίες αλλά και οπτικοακουστικό υλικό με θέμα «Σεισμός και Προστασία» και «Σεισμός και Προστασία σε περίπτωση πανδημίας» κ.α., για την ενημέρωση όλων σε θέματα διαχείρισης σεισμικού κινδύνου, ιδιαίτερα σε περίπτωση πανδημίας εν προκειμένου κορωνοϊού.

Η πανδημία του SARS – CoV – 2 που προκαλεί τη λοίμωξη COVID – 19, σύντμηση της φράσης «Coronavirus Disease 2019», έχει καλύψει το σύνολο της παγκόσμιας κοινότητας, με τεράστιες συνέπειες στην υγεία των ανθρώπων. Ο SARS – CoV – 2 κορωνοϊός, έχει προκαλέσει ανασφάλεια και πανικό στο πληθυσμό της γης, διαταράσσοντας την καθημερινή ζωή, την παγκόσμια οικονομία, την εκπαίδευση, τα διεθνή ταξίδια, το εμπόριο και τις σχέσεις των ανθρώπων. Χαρακτηρίστηκε ως «άνευ προηγούμενου» υγειονομική κρίση.

Ο Π.Ο.Υ. από την εμφάνιση της πανδημίας περιέγραψε τους στρατηγικούς στόχους για την ανάσχεσή της, τους οποίους υιοθέτησαν, οι χώρες για να προστατέψουν τους πολίτες. Στόχοι όπως μείωση και διακοπή της μετάδοσης, παροχή της βέλτιστης φροντίδας στους αρρώστους, ελαχιστοποίηση του αντίκτυπου της πανδημίας στα συστήματα υγείας, τις

κοινωνικές υπηρεσίες αλλά και την οικονομική δραστηριότητα, την εκπαίδευση, την εργασία και την κοινωνική ζωή των ανθρώπων, τέθηκαν από την αρχή της πανδημίας στο επίκεντρο και απασχόλησαν όχι μόνο τους ειδικούς, αλλά και τις κυβερνήσεις και το γενικό πληθυσμό.

Στη μελέτη αυτή εκτός των στοιχείων βιβλιογραφίας που παρατίθεται, γίνεται αναφορά στα κύρια σημεία τρωτότητας αλλά και προσαρμοστικότητας της χώρας μας έναντι σεισμού και πανδημίας COVID – 19.

Όσον αφορά την μελέτη των σχολείων της περιοχής της Πλάκας του Δήμου Αθηναίων, έγινε προσπάθεια να καταγραφούν και να αναδειχθούν τόσο η τρωτότητα, όσο και η προσαρμοστικότητα έναντι σεισμού και πανδημίας COVID – 19. Για τον λόγο αυτό χρησιμοποιήθηκαν ερωτηματολόγια και συνεντεύξεις, σε εκπαιδευτικούς και μαθητές των σχολείων αυτών. Η μελέτη πραγματοποιήθηκε με κάποιες δυσκολίες, συνέπεια και αυτό της πανδημίας.

ΚΕΦ.1: Βασικές έννοιες κινδύνου έναντι σεισμού και πανδημίας COVID – 19.

Έχει παρατηρηθεί μεγάλο φάσμα ορισμών και ερμηνειών στην βιβλιογραφία για τις έννοιες: καταστροφή, τρωτότητα, κίνδυνος και επικινδυνότητα, με βάση την διαφορετική επιστημονική άποψη των μελετητών (γεωλόγων, γεωγράφων, μηχανικών, αρχιτεκτόνων, ιατρών κλπ). Στο παρόν κεφάλαιο θα ήταν απαραίτητο να παρατεθούν ορισμένες έννοιες και ορισμοί, με σκοπό την κατανόηση της παρούσας μελέτης. Θα ήταν σημαντικό να τονιστεί, ότι αν και υπάρχει στενή σχέση μεταξύ του κινδύνου, της καταστροφής και της επικινδυνότητας, ωστόσο οι έννοιες και οι αντίστοιχοι ορισμοί είναι τελείως διαφορετικοί.

1.1 Η έννοια του κινδύνου και του κινδύνου καταστροφής.

Οι κίνδυνοι αποτελούν ένα μεγάλο μέρος της καθημερινής ζωής των ανθρώπων, των επιχειρήσεων και της κοινωνίας γενικότερα.

Μια έννοια με πολλές προσεγγίσεις, είναι η έννοια του κινδύνου. Ο όρος κίνδυνος σημαίνει πολλά, όπως για παράδειγμα φόβο απέναντι σε απειλητικές καταστάσεις, ανησυχίες για την αλληλεξάρτηση μεταξύ των κοινωνιών και των τεχνολογικών συστημάτων, αβεβαιότητα για κέρδη ή ακόμα και απώλειες, ανησυχία για τις δυνάμεις της φύσης οι οποίες είναι ανεξέλεγκτες, καθώς και ανησυχία για την αξιοπιστία εκείνων, που διαχειρίζονται τους κινδύνους (Σαπουντζάκη Κ. & Δανδουλάκη Μ., 2015).

Με βάση τον οργανισμό UNISDR (2009), ως κίνδυνος (risk) ορίζεται «ο συνδυασμός της πιθανότητας κάποιου γεγονότος με τις αρνητικές συνέπειες που θα προκαλέσει» (Σαπουντζάκη Κ. & Δανδουλάκη Μ., 2015).



Εικόνα 1: Τα συστατικά του κινδύνου.

Πηγή: Σαπουντζάκη Κ. & Δανδουλάκη Μ., 2015.

Με βάση την παραπάνω εικόνα, εικόνα 1, καθίσταται σαφές το γεγονός, ότι ο κίνδυνος εξαρτάται από τρεις παράγοντες: την έκθεση, την τρωτότητα αλλά και την επικινδυνότητα, έννοιες που θα αναλυθούν εκτενώς στην συνέχεια.

Κίνδυνος καταστροφής (disaster risk) είναι το ενδεχόμενο ή η πιθανότητα συσσωρευμένων απωλειών στον χώρο και τον χρόνο. Η εκτίμηση εκδήλωσης του κινδύνου, είναι διαδικασία κατά την οποία παρατηρείται, αναγνωρίζεται, υπολογίζεται και παρακολουθείται ο κίνδυνος που πρόκειται να εκδηλωθεί, προκειμένου να καθοριστούν η προέλευση, η δυναμική, τα χαρακτηριστικά και η συμπεριφορά του. Στόχος της συγκεκριμένης εκτίμησης είναι να αναγνωριστεί η πιθανότητα εκδήλωσής του σε συγκεκριμένο μελλοντικό χρόνο (Παντζαρτζή Ε., 2009).

Η μαθηματική έκφραση του κινδύνου καταστροφής ορίζεται, ως συνάρτηση της επικινδυνότητας και της τρωτότητας. Η μορφή που έχει είναι η εξής:

Κίνδυνος = Επικινδυνότητα x Τρωτότητα (Σαπουντζάκη Κ. & Δανδουλάκη Μ., 2015).

Ωστόσο, άλλοι συγγραφείς προσεγγίζουν την έννοια του κινδύνου ως συνδυασμό της επικινδυνότητας, της έκθεσης και της τρωτότητας. Ο μαθηματικός τύπος είναι ο εξής:

Κίνδυνος= Επικινδυνότητα x Τρωτότητα x Έκθεση (Σαπουντζάκη Κ. & Δανδουλάκη Μ., 2015).

Για την έννοια της καταστροφής (disaster) υπάρχει ένα ευρύ φάσμα ορισμών, για τον λόγο ότι, κάθε φορά ερμηνεύεται από διαφορετική οπτική. Σύμφωνα με τον φορέα των Ηνωμένων Εθνών για την Μείωση των Κινδύνων των Καταστροφών (UNISDR) και της Διεθνούς Ομοσπονδίας του Ερυθρού Σταυρού και της Ερυθράς Ημισελήνου (IFRC), καταστροφή ορίζεται η σοβαρή διαταραχή της λειτουργίας μιας κοινότητας ή κοινωνίας, η οποία προκαλεί εκτεταμένες ανθρωπιστικές, υλικές, οικονομικές και περιβαλλοντικές απώλειες, οι οποίες ξεπερνούν την ικανότητα διαχείρισης της κοινωνίας (Σαπουντζάκη Κ. & Δανδουλάκη Μ., 2015).

Από την άλλη πλευρά οι Blaikie et al (1994), αναφέρουν ότι οι καταστροφές είναι συνδυασμός φυσικών κινδύνων και ανθρωπογενών δραστηριοτήτων. Είναι τροχοπέδη της οικονομίας και της ανθρώπινης ανάπτυξης από το επίπεδο του νοικοκυριού, όταν πλήττονται οι καλλιέργειες, η κτηνοτροφία, οι κατοικίες και οι εξοπλισμοί – μηχανήματα, μέχρι το εθνικό επίπεδο, όταν υπάρχουν επιπτώσεις σε δημόσια κτίρια και τεχνικά έργα, όπως είναι για

παράδειγμα το οδικό δίκτυο, οι γέφυρες, τα νοσοκομεία, τα σχολεία κλπ (Μπαλαντινάκη Α., 2014)

Επίσης ο Δελλαδέτσιμας (2009) με βάση τις απόψεις του Gilbert (1995), προβάλλει την έννοια της καταστροφής υπό το πρίσμα: α) της στρατιωτικής λογικής όπου στην συγκεκριμένη περίπτωση η καταστροφή ερμηνεύεται ως πολεμική σύγκρουση, β) της κοινωνικής λογικής, όπου η καταστροφή παρουσιάζεται ως μορφή τρωτότητας και είναι αποτέλεσμα των κοινωνικών διεργασιών που συμβάλλουν στην τρωτότητα της κοινότητας, γ) της κατάστασης αβεβαιότητας όπου η καταστροφή ερμηνεύεται ως αδυναμία επικοινωνίας σε όλες τις φάσεις της (Πανοζάχου Κ., 2012).

Ο Bankoff (2003) ορίζει ως φυσική καταστροφή, ένα γεγονός το οποίο καθίσταται αρκετά σοβαρό, δυσάρεστο, εκτενές σε κλίμακα, που είναι αποτέλεσμα ακραίων φυσικών διαδικασιών στη γη και τη βιόσφαιρα. Η καταστροφή αφήνει στο πέρασμά της απώλειες ζωής και περιουσιών, αλλά και οικονομικές και κοινωνικές (τραυματισμοί, προβλήματα υγείας και βλάβες στο φυσικό περιβάλλον), των οποίων η σοβαρότητα και το μέγεθός τους εξαρτώνται από την τρωτότητα, την προσαρμοστικότητα και την ικανότητα ανάκαμψης της κοινότητας. Έχει τεκμηριωθεί ότι οι αναπτυσσόμενες χώρες, είναι εκείνες που πλήττονται συνεχώς από φυσικές καταστροφές, λόγω πληθώρας φυσικών και κοινωνικό-φυσικών επικινδυνοτήτων, υψηλού βαθμού τρωτότητας των κοινωνιών και αδυναμίας ανάκαμψης (Σαπουντζάκη Κ. & Δανδουλάκη Μ., 2015).

Όσον αφορά τις κατηγορίες των φυσικών καταστροφών, διακρίνονται στις γεωφυσικές που αναφέρονται σε γεγονότα τα οποία προέρχονται από τον στερεό φλοιό της γης, στις μετεωρολογικές που αναφέρονται σε γεγονότα τα οποία προκαλούνται από βραχυπρόθεσμες ατμοσφαιρικές διαδικασίες μικρής ή μεσαίας κλίμακας, στις υδρολογικές που προέρχονται από εκτροπές και παρεκκλίσεις στον κύκλο του νερού ή/και υπερχειλίση υδάτινων υποδοχέων που προκαλείται από ανέμους, στις κλιματολογικές που προξενούνται από μακροπρόθεσμες ατμοσφαιρικές διαταραχές μεσαίας έως μεγάλης κλίμακας (ενδοεποχιακές έως κλιματικές μεταβολές σε βάθος πολλών δεκαετιών), στις βιολογικές που προκαλούνται από την έκθεση των ζωντανών οργανισμών απέναντι σε παθογόνα μικρόβια και τοξικές ουσίες και στις εξωγήινης προέλευσης (Σαπουντζάκη Κ. & Δανδουλάκη Μ., 2015).

Επιπροσθέτως σχετικά με τους ορισμούς που δίνονται βάσει του Γενικού Σχεδίου Πολιτικής Προστασίας της χώρας μας, με το τίτλο «ΞΕΝΟΚΡΑΤΗΣ» (Ν.3013/2002), η ένταση της

καταστροφής επηρεάζεται από το μέγεθος των απωλειών ή ζημιών που αναφέρονται τόσο στην ζωή, στην υγεία, στα αγαθά και στην περιουσία των πολιτών, όσο και στις υποδομές. Το συγκεκριμένο Σχέδιο αναφέρεται στην κλίμακα των καταστροφών και ορίζει ως:

- Γενική καταστροφή, εκείνη την καταστροφή που επεκτείνεται σε παραπάνω από τρεις περιφέρειες της χώρας,
- Περιφερειακή καταστροφή με μικρή ένταση, την καταστροφή που για την αντιμετώπισή της είναι απαραίτητα, τόσο το δυναμικό όσο και τα μέσα πολιτικής προστασίας της περιφέρειας,
- Περιφερειακή καταστροφή με μεγάλη ένταση, την καταστροφή εκείνη όπου για την αντιμετώπισή της, απαραίτητα είναι η διάθεση δυναμικού και μέσων πολιτικής προστασίας, τόσο της περιφέρειας όσο και άλλων περιφερειών ή κεντρικών υπηρεσιών και φορέων,
- Τοπική καταστροφή με μικρή ένταση, την καταστροφή που για την αντιμετώπισή της απαραίτητα είναι το δυναμικό και τα μέσα πολιτικής προστασίας του νομού,
- Τοπική καταστροφή με μεγάλη ένταση, την καταστροφή εκείνη που για την αντιμετώπισή της, απαραίτητα είναι η διάθεση δυναμικού αλλά και μέσων πολιτικής προστασίας, τόσο του νομού όσο και άλλων νομών ή κεντρικών υπηρεσιών και φορέων (Σαπουντζάκη Κ. & Δανδουλάκη Μ., 2015).

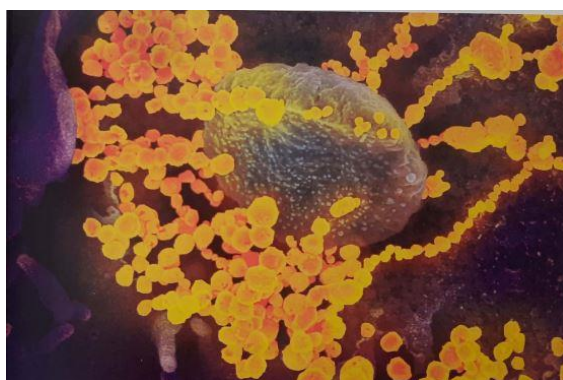
1.1.1 Σεισμός.

Ως σεισμικός κίνδυνος (Seismic Risk) μπορεί να θεωρηθεί το σύνολο των πιθανών απωλειών, που μπορούν να προκληθούν σε ένα κτίριο ή γενικότερα σε μια περιοχή, από την εκδήλωση σεισμικών φαινομένων σε μια συγκεκριμένη χρονική περίοδο. Με άλλα λόγια ο όρος σεισμικός κίνδυνος, μπορεί να ερμηνεύσει τις συνέπειες που προξενεί ο σεισμός. Οι συνέπειες διακρίνονται σε άμεσες και έμμεσες. Άμεσες μπορούν να θεωρηθούν οι φθορές στα δίκτυα και τις κατασκευές, καθώς και οι τραυματισμοί και οι ανθρώπινες απώλειες, ενώ έμμεσες μπορούν να θεωρηθούν η διακοπή μιας δραστηριότητας ή οι πόροι που απαιτούνται για τη μεταφορά καθώς και στήριξη των κατοίκων της περιοχής. Πιο γενικά έμμεση συνέπεια είναι η παροχή βοήθειας σε όλες τις περιοχές που πλήττονται από σεισμό, καθώς ο κίνδυνος εξαρτάται από την τρωτότητα και την επικινδυνότητα, επομένως και ο σεισμικός κίνδυνος θα εξαρτάται αντίστοιχα από την τρωτότητα έναντι σεισμού και την σεισμική επικινδυνότητα. Άρα $R = H * V$ (1), όπου R ο σεισμικός κίνδυνος, H η σεισμική επικινδυνότητα και V η τρωτότητα

έναντι σεισμού. Σύμφωνα με την σχέση (1) συμπεραίνεται ότι για να μειωθεί ο σεισμικός κίνδυνος, θα πρέπει να μειωθεί αρχικά ένας από τους δύο άλλους παράγοντες της σχέσης (1), δηλαδή ή η σεισμική επικινδυνότητα ή η τρωτότητα. Στην σεισμική επικινδυνότητα επιδρούν μόνο φυσικοί παράγοντες, καθώς δεν υπάρχει ανθρώπινη παρέμβαση. Επομένως για την μείωση του σεισμικού κινδύνου, απαιτείται η μείωση της τρωτότητας της κοινότητας, των αποθεμάτων, των κατασκευών, των υποδομών και των άλλων εκτεθειμένων στοιχείων. Όσον αφορά τις επεμβάσεις για την ενίσχυση του δομικού συστήματος, υπάρχουν δύο τρόποι: α) με την αντικατάσταση των παλαιών κατασκευών με νέες αντισεισμικές κατασκευές, β) με παρεμβάσεις στις ήδη υφιστάμενες κατασκευές με τη χρήση υλικών επισκευής και ενίσχυσης (Σινοπούλου Α., 2018).

1.1.2 Πανδημία COVID – 19.

Ο SARS – CoV – 2 κορωνοϊός είναι ένας ιός που μπορεί να μεταδοθεί από τα ζώα στον άνθρωπο και μεταξύ των ανθρώπων μέσω αερομεταφερόμενων σταγονιδίων και αερολυμάτων (Ζουμπουρλής Β., 2021). Ο τρόπος να αναπαραχθεί ο SARS – CoV – 2, είναι να μπει και να αναπαραχθεί σε ένα ζωντανό κύτταρο. Το κύτταρο ξενιστής δίνει την δυνατότητα αναπαραγωγής στο ιό. Έτσι το κύτταρο γεμίζει με αντίγραφα του αρχικού ιού, μέχρι να καταστραφεί. Ο SARS – CoV – 2 μπορεί να μολύνει πολλαπλούς τύπους κυττάρων σε διάφορα όργανα π.χ. τα επιθηλιακά κύτταρα της αναπνευστικής οδού, το βλεννογόνο του εντέρου, τα νεφρικά σωληνάκια, τους νευρώνες του εγκεφάλου κλπ. Αυτό έχει συχνά ως αποτέλεσμα την νοσηρότητα και την θνησιμότητα των ατόμων που προσβάλλονται από τον ιό. (Gu I., et al, 2007)



Εικόνα 2: SARS – CoV – 2 (στρογγυλά χρυσά αντικείμενα) που έχει ληφθεί με ηλεκτρονικό μικροσκόπιο σάρωσης.

Πηγή: Ζουμπουρλής Β., 2021.

Ο SARS – CoV – 2 αποτελεί μεγαλύτερο κίνδυνο συγκρινόμενος με άλλα είδη κορωνοϊών λόγω μεγαλύτερης μεταδοτικότητας και μακράς λανθάνουσας περιόδου (περίοδος επώασης). Πλήττει περισσότερο άτομα μεγαλύτερης ηλικίας και άτομα με συνυπάρχοντα προβλήματα υγείας. Ταυτόχρονα παράγοντες όπως:

- ο χρόνος,
- η κατάσταση υγείας,
- οι υφιστάμενες υποδομές φροντίδας υγείας (εγκαταστάσεις, μέσα, ανθρώπινο δυναμικό),
- η ικανότητα συντονισμού εμπλεκόμενων φορέων,
- ο χρόνος λήψης αποφάσεων για τα μέτρα προφύλαξης,
- οι συνθήκες κατοικίας, εργασίας κ.α. (πυκνότητα ανθρώπων),
- η ένταση χρήσης μέσων μεταφοράς,
- οι συνθήκες διαβίωσης ευάλωτων ατόμων

επηρεάζουν τον κίνδυνο από την λοίμωξη COVID -19, τόσο στην Ελλάδα όσο και στον υπόλοιπο κόσμο (Κοτζαμάνης Β., 2020).

Σε ατομικό επίπεδο ο κίνδυνος από την λοίμωξη COVID -19, διαφέρει ανάλογα με το ατομικό ιατρικό ιστορικό, την ηλικία και το φύλλο. Σε δημοσίευσή του ο Μόσιαλος (2021) στο έγκριτο περιοδικό British Medical Association, περιγράφει μια αδρή εκτίμηση κινδύνου από την COVID -19.

Υπολογισμός κινδύνου από την COVID -19		
Χαμηλός κίνδυνος: <3	Μέτριος κίνδυνος: 3-5	Υψηλός κίνδυνος: ≥6
Παράγοντες	Δείκτης	Προσαρμογή
Ηλικία	<50	0
	>50	1
	>60	2
	>70	4
	>80	6
Φύλλο	Θηλυκό	0
	Αρσενικό	1
Προϋπάρχουσα Νοσηρότητα		

Διαβήτης & Παχυσαρκία	Τύπος 1 & 2 χωρίς επιπλοκές	1
	Τύπος 1 & 2 με επιπλοκές	2
	BMA $\geq 35 \text{ kg/m}^2$	1
Καρδιαγγειακά νοσήματα	Στηθάγχη, έμφραγμα του μυοκαρδίου, αγγειακό εγκεφαλικό επεισόδιο	1
	Καρδιακή ανεπάρκεια	2
Πνευμονολογικά νοσήματα	Άσθμα	1
	Χρόνια πνευμονοπάθεια	2
	Πνευμονοπάθεια που απαιτήσει θεραπεία με στεροειδή	1
Νεοπλασματικές κακοήθειες νόσοι	Ενεργός κακοήθεια	3
	Κακοήθεια ελεγχόμενη	1
Ρευματολογικές παθήσεις	Ενεργή νόσος υπό θεραπευτική αγωγή	2
Ανοσοκατασταλτικές θεραπείες	Με οποιαδήποτε ένδειξη	2

Πίνακας 1: Υπολογισμός κινδύνου από την COVID -19.

**Πηγή: «Κορωνοϊός Τεστ ελέγχου: Υπολόγισε τον κίνδυνο που διατρέχεις από COVID»
(αναδημοσίευση από British Medical Association, 5/01/21).**

Η διαβάθμιση του κινδύνου από 1-6 απεικονίζει ότι στην πλέον δυσχερή θέση βρίσκονται άτομα ηλικίας 80 ετών.

Το Κέντρο Πρόληψης και Ελέγχου Νοσημάτων (C.D.C.) των Η.Π.Α., προσδιόρισε ορισμένους παράγοντες που συμβάλλουν στον υψηλότερο κίνδυνο από την COVID-19. Μερικοί από τους παράγοντες αυτούς είναι:

- η έλλειψη οικονομικών πόρων,
- η μη εφικτή συμμόρφωση στα μέτρα κοινωνικής αποστασιοποίησης, όταν ένα μέλος της οικογένειας έχει μολυνθεί και η συγκέντρωση των μελών της στην ίδια στέγη είναι μεγάλη,

- η μη πρόσβαση σε εγκαταστάσεις υγιεινής και εξαερισμού,
- η έλλειψη στέγασης,

αποτελούν καίριους παράγοντες κινδύνου, για αυξημένη μόλυνση από την λοίμωξη COVID -19 (Κονδύλης Η. & Μπένος Α., 2021).

Σε αρκετές μελέτες ανάλυσης του κινδύνου για την COVID -19 λοίμωξη, φαίνεται ότι παρόλο που ο κύριος τρόπος μεταφοράς του ιού είναι μέσω των σταγονιδίων που εκτοξεύονται από το βήχα, το φτέρνισμα, την δυνατή ομιλία, το τραγούδι ή το άγγιγμα του προσώπου, όταν τα χέρια έχουν μολυνθεί από τον SARS – CoV – 2, ο ιός μπορεί να εξαπλωθεί και μέσω μολυσμένων επιφανειών. Αξιολογήθηκε η σταθερότητα του ιού σε αερολύματα και σε διάφορα είδη επιφανειών και εκτιμήθηκε η ταχύτητα αποσύνθεσής του. Τα αποτελέσματα ήταν ότι ο SARS – CoV – 2 δεν βρέθηκε βιώσιμος σε:

- αερολύματα μετά από 3 ώρες,
- πλαστικές επιφάνειες μετά από 72 ώρες,
- ανοξείδωτο χάλυβα και χαλκό μετά από 42 ώρες,
- χαρτί μετά από 24 ώρες (Doremalen V., et al., 2020).

1.2 Οι επικινδυνότητες του σεισμού και της πανδημίας COVID -19.

Οι επικινδυνότητες (hazards) έχουν προέλευση φυσική, περιβαλλοντική ή τεχνολογική και πυροδοτούνται από ένα μεγάλο εύρος γεωλογικών, υδρολογικών, μετεωρολογικών, ωκεάνιων, βιολογικών και τεχνολογικών πηγών και διαδικασιών. Με βάση τον φορέα των Ηνωμένων Εθνών για την Μείωση των Κινδύνων των Καταστροφών (UNISDR), επικινδυνότητα είναι «ένα απειλητικό φαινόμενο, μια απειλητική ουσία, μια απειλητική ανθρώπινη δραστηριότητα ή κατάσταση, που είναι δυνατόν να προκαλέσει απώλειες ζωών, τραυματισμούς ή άλλες επιπτώσεις στην υγεία, ζημιές στις περιουσίες, απώλειες στα μέσα διαβίωσης και στις υπηρεσίες, κοινωνική και οικονομική απορρύθμιση, ή/και περιβαλλοντικές βλάβες. Κάθε εκδοχή επικινδυνότητας χαρακτηρίζεται από την θέση της, την έντασή της και την αντίστοιχη πιθανότητα εκδήλωσης» (Σαπουντζάκη Κ. & Δανδουλάκη Μ., 2015).

Η φυσική επικινδυνότητα (natural hazard), είναι μια φυσική διεργασία ή ένα φαινόμενο, όπως για παράδειγμα σεισμός, ηφαιστειακή έκρηξη, ακραία βροχόπτωση, ξηρασία, κλπ, που συμβαίνει στην βιόσφαιρα και μπορεί να εξελιχθεί σε καταστροφικό γεγονός και να βλάψει ανθρώπους ή να καταστρέψει ιδιοκτησίες και περιουσιακά στοιχεία. Τα

χαρακτηριστικά των φυσικών επικινδυνοτήτων είναι ότι εκδηλώνονται σε σύντομο χρονικό διάστημα, τα αποτελέσματά τους είναι άμεσα και ακούσια, αντιπροσωπεύουν πιθανές καταστροφές και τέλος δημιουργούν μια κατάσταση έκτακτης ανάγκης (Σαπουντζάκη Κ. & Δανδουλάκη Μ., 2015).

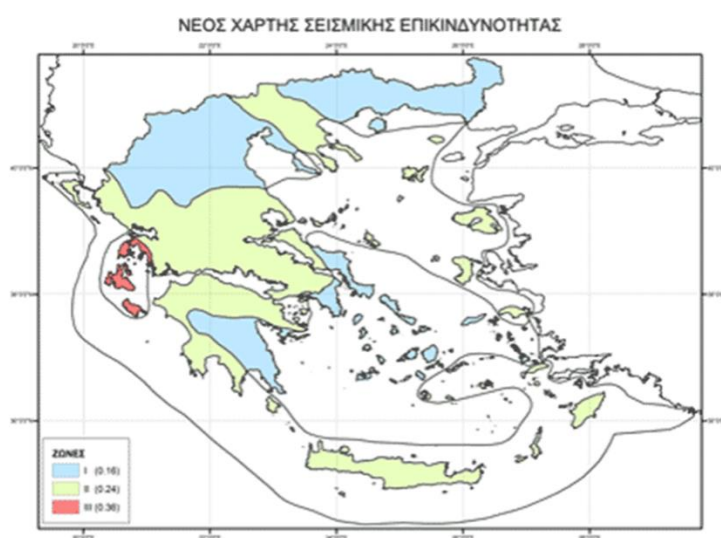
1.2.1 Σεισμός.

Σεισμική επικινδυνότητα είναι «η εδαφική κίνηση (δόνηση) που προκαλείται από τη διάρρηξη της μηχανικής ισορροπίας των πετρωμάτων στο εσωτερικό της γης, από φυσικές αιτίες». Η συγκεκριμένη κίνηση σε κάθε σημείο του χώρου, έχει διαφορετικά χαρακτηριστικά, τα οποία είναι σημαντικά τόσο στην ενδεχόμενη πρόκληση δευτερογενών επικινδυνοτήτων, όσο και στο είδος και την ένταση των επιπτώσεων που θα προκαλέσουν. Οι σεισμοί παρατηρούνται κυρίως στα όρια των τεκτονικών πλακών (Σαπουντζάκη Κ. & Δανδουλάκη Μ., 2015). Με βάση τις αιτίες που τους προκαλούν οι σεισμοί διακρίνονται σε: α) ηφαιστειακούς που δημιουργούνται κοντά στον κρατήρα, β) εγκατακρημνησιγενείς που δημιουργούνται από πτώση υπογείων κοιλωμάτων λόγω διάβρωσης και γ) τεκτονικούς οι οποίοι δημιουργούνται λόγω της διάρρηξης των πετρωμάτων. Οι τεκτονικοί σεισμοί αφορούν στη μεγάλη πλειοψηφία των σεισμών, καθώς δημιουργούνται όταν η τάση παραμόρφωσης ενός πετρώματος, ξεπεράσει το ελαστικό του όριο, με συνέπεια αφενός τη διάρρηξη του πετρώματος, αφετέρου την απελευθέρωση της αποθηκευμένης ενέργειας υπό την μορφή σεισμικών κυμάτων (Καρύμπαλης Ε., 2008).

Ως σεισμική επικινδυνότητα (Seismic Hazard) θα μπορούσε να οριστεί «η πιθανότητα για κάποια παράμετρο της εδαφικής κίνησης, όπως είναι η επιτάχυνση, η μετατόπιση, η ταχύτητα, η ένταση ή η διάρκεια να υπερβεί μια ορισμένη τιμή σε μια θέση ή περιοχή, μέσα σε ένα δεδομένο χρονικό διάστημα». Μέτρο της σεισμικής επικινδυνότητας είναι αφενός η πιθανότητα υπέρβασης ενός προκαθορισμένου ορίου της εδαφικής παραμέτρου, όπως για παράδειγμα η πιθανότητα η σεισμική επιτάχυνση να υπερβεί την τιμή 0,5g και αφετέρου η τιμή της εδαφικής παραμέτρου που μπορεί να ξεπεραστεί με συγκεκριμένο δείκτη πιθανότητας, όπως για παράδειγμα η τιμή της σεισμικής επιτάχυνσης, που έχει την πιθανότητα 90% να μην ξεπεραστεί τα επόμενα 50 χρόνια. Επίσης η σεισμική επικινδυνότητα εξαρτάται από δυο παράγοντες, την σεισμικότητα και τις τοπικές εδαφικές συνθήκες. Υπάρχουν δύο μέθοδοι εκτίμησης της σεισμικής επικινδυνότητας: α) οι μέθοδοι αιτιοκρατικού υπολογισμού, και β) οι μέθοδοι πιθανολογικού υπολογισμού. Στην πρώτη περίπτωση

χρησιμοποιούνται διακριτές τιμές ή μοντέλα, με στόχο την έκφραση της σεισμικής επικινδυνότητας σε μια θέση, ενώ στην δεύτερη περίπτωση οι μεθοδολογίες είναι βασισμένες σε συγκεκριμένα μοντέλα ανάλυσης των πιθανοτήτων να συμβεί ένα σεισμικό γεγονός. Η δεύτερη μέθοδος χρησιμοποιείται περισσότερο σήμερα στον αντισεισμικό σχεδιασμό, επειδή προσφέρει μεγαλύτερη ευελιξία και αξιοπιστία (Σαπουντζάκη Κ. & Δανδουλάκη Μ., 2015).

Ο χάρτης ζωνών σεισμικής επικινδυνότητας της Ελλάδας δείχνει τις τρεις ζώνες σεισμικής επικινδυνότητας, στις οποίες κατανέμεται η χώρα. Όσον αφορά τις τιμές των εδαφικών επιταχύνσεων σχεδιασμού για την ζώνη Ι είναι 0,16g, για την ζώνη ΙΙ είναι 0,24g, και για την ζώνη ΙΙΙ 0,36g (Σαπουντζάκη Κ. & Δανδουλάκη Μ., 2015).



Εικόνα 3: Χάρτης ζωνών σεισμικής επικινδυνότητας της Ελλάδας.

Πηγή: ΟΑΣΠ, 2003.

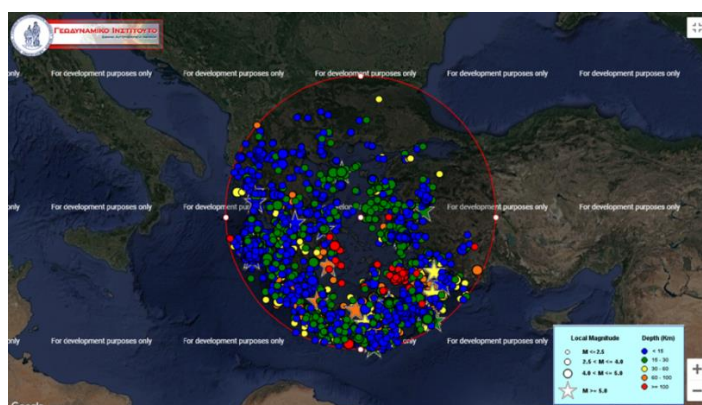
Σύμφωνα με τον παραπάνω χάρτη (εικόνα 3) γίνεται αντιληπτό, πως οι περιοχές με την μεγαλύτερη επικινδυνότητα, δηλαδή οι περιοχές που βρίσκονται στο κόκκινο είναι τα νησιά του Ιονίου. Ακολουθούν οι περιοχές με πράσινο χρώμα που είναι η Δ. Πελοπόννησος, η Κρήτη, ο Κορινθιακός κόλπος, η Στερεά Ελλάδα, η Δ. Ήπειρος, ένα κομμάτι της Χαλκιδικής και η Ρόδος. Οι υπόλοιπες περιοχές της Ελλάδας, που είναι ελάχιστες, απεικονίζονται με μπλε χρώμα που συμβολίζει την χαμηλή επικινδυνότητα (Σινοπούλου Α., 2018).

Όταν μιλάμε για τη σεισμικότητα μιας περιοχής αναφερόμαστε σε μια ποσότητα, η οποία εξαρτάται τόσο από το μέγεθος των σεισμών της περιοχής, όσο και από τη συχνότητά τους. Για παράδειγμα η σεισμικότητα μια περιοχής είναι μεγάλη, όταν το μέγεθος και η συχνότητα των σεισμών της είναι επίσης μεγάλα. Όσον αφορά την εξέταση της σεισμικότητας

υπάρχουν δύο τρόποι: α) με ποιοτική ερμηνεία χρησιμοποιώντας χάρτες, οι οποίοι αντιπροσωπεύουν την κατανομή των επίκεντρων των σεισμών και β) με ποσοτική ερμηνεία μέσω της έννοιας του μεγέθους, καθώς και των μεθόδων υπολογισμού του (Μπουγιούρας Ν. & Ντούλα Μ., 2012).

Είναι γνωστό ότι η σεισμική δραστηριότητα στην Ελλάδα είναι αρκετά υψηλή, καθώς η χώρα μας κατέχει παγκοσμίως την έκτη θέση. Μόνο η Ιαπωνία, οι Νέες Εβρίδες, το Περού, τα νησιά Σολομώντα και η Χιλή, ξεπερνούν την Ελλάδα όσον αφορά την σεισμικότητα. Επιπλέον η μεγάλη σεισμικότητα της Ελλάδας, οφείλεται εκτός των άλλων στα ιδιαίτερα γεωλογικά χαρακτηριστικά της, που έχουν δημιουργηθεί από τις κινήσεις των τεκτονικών πλακών στην περιοχή της Ανατολικής Μεσογείου (Μπουγιούρας Ν. & Ντούλα Μ., 2012).

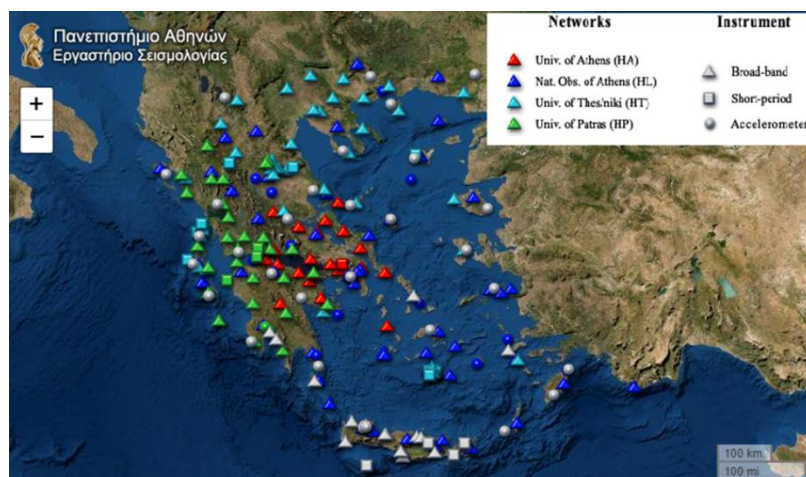
Στην Ελλάδα κατά μέσο όρο γίνεται σεισμός μεγέθους 5 R κάθε 20 μέρες, 6 R κάθε 6 μήνες, 7 R κάθε 5 χρόνια και 8 R κάθε 50 χρόνια. Οι περισσότεροι από αυτούς τους σεισμούς εμφανίζονται σε υποθαλάσσιες περιοχές, με αποτέλεσμα οι ζημιές να είναι πιο λίγες σε σχέση με άλλα μέρη του κόσμου, όπου εκδηλώνονται ηπειρωτικοί σεισμοί. Η πλειοψηφία των σεισμών στην χώρα μας είναι επιφανειακοί σεισμοί και για αυτό υπάρχουν καταστροφές σε πολλές περιοχές τα τελευταία 20 χρόνια. Τέτοιες περιοχές είναι η Θεσσαλονίκη, οι Αλκυονίδες, η Καλαμάτα, η Ηλεία, τα Γρεβενά, η Κόνιτσα, το Αιγαίο, κλπ. Τα εστιακά βάθη των επιφανειακών σεισμών κυμαίνονται έως 20 χιλιόμετρα και σε εξαιρετικές περιπτώσεις έως 60 χιλιόμετρα. Οι σεισμοί που φτάνουν τα 8 R, είναι σπάνιοι και θέτουν σε κίνδυνο τις νότιες και κεντρικές περιοχές της χώρας. Αυτοί οι σεισμοί προκαλούν καταστροφές στα πολυώροφα κτίρια (Βήχα Μ., 2021).



Εικόνα 4: Χάρτης ιστορικού σεισμών από το 2000-2021.

Πηγή: Γεωδυναμικό Ινστιτούτο – Αστεροσκοπείο Αθηνών.

Στη χώρα μας υπάρχουν μόνιμα εγκατεστημένα όργανα μέτρησης των σεισμών σε συγκεκριμένους σεισμολογικούς σταθμούς. Το πρώτο σεισμόμετρο εγκαταστάθηκε στην Αθήνα το 1911. Πιο παλιά τα στοιχεία που αναφέρονταν στην σεισμική δραστηριότητα, βασίζονταν σε περιγραφές μακροσεισμικών κυμάτων (Σινοπούλου Α., 2018).



Εικόνα 5: Χάρτης σεισμολογικών σταθμών στην Ελλάδα.

Πηγή: Εθνικό Σεισμολογικό Δίκτυο (HUSN).

Για τον υπολογισμό του μεγέθους των σεισμών έχουν επινοηθεί διάφορες κλίμακες. Μια από τις πιο γνωστές κλίμακες που χρησιμοποιείται και στην χώρα μας είναι η κλίμακα Richter, που μετράει την ενέργεια που εκλύεται από ένα σεισμό. Χρησιμοποιεί βαθμούς από το 0 έως το 10, όπου 0 ερμηνεύεται ως η ασθενέστερη και 10 η ισχυρότερη δόνηση που μπορεί να προκληθεί. Σεισμός που να ξεπερνάει το ανώτατο όριο ή να είναι ίσο με αυτό, δεν έχει καταγραφεί επειδή δεν υπάρχει τόσο μεγάλου μήκους ενιαίο σεισμογόνο ρήγμα στη Γη (Σινοπούλου Α., 2018).

<0 R Μικροσεισμός	Δεν γίνεται αισθητός. Καταγράφεται μόνο από σειсмоγράφους.
0 – 0,9 R Μικροσεισμός	Δεν γίνεται αισθητός. Καταγράφεται μόνο από σειсмоγράφους.
1,0 – 1,9 R Μικροσεισμός	Δεν γίνεται αισθητός. Καταγράφεται μόνο από σειсмоγράφους.
2,0 – 2,9 R Ασήμαντος	Σχεδόν πάντα μη αισθητός. Πιθανώς αισθητός

	από μερικούς ανθρώπους κοντά στο επίκεντρο.
3,0 – 3,9 R Πολύ ασθενής	Αισθητός κοντά στο επίκεντρο, χωρίς ζημιές.
4,0 – 4,9 R Ασθενής	Αισθητός στο μεγαλύτερο μέρος του πληθυσμού σε τοπικό επίπεδο, με ελαφρές συνήθως ζημιές στο εσωτερικό των κτιρίων κοντά στο επίκεντρο, χωρίς θύματα. Απίθανο να υπάρξουν έστω και μέτριες ζημιές.
5,0 – 5,9 R Μέτριος	Αισθητός στο σύνολο του πληθυσμού σε τοπικό επίπεδο. Μέτριες έως σημαντικές ζημιές στα κτίρια ανεπαρκούς σχεδίασης σε ακτίνα 10 km ² από το επίκεντρο, πιθανώς και με ανθρώπινες απώλειες. Συνήθως καμία έως ελαφρές ζημιές, σε όλα τα άλλα κτίρια.
6,0 - 6,9 R Ισχυρός	Σοβαρές ζημιές σε ακτίνα 100 km ² μακριά από το επίκεντρο, ισχυρές έως βίαιες δονήσεις κοντά στο επίκεντρο. Μέτριες έως σοβαρές ζημιές στα κτίρια ανεπαρκούς σχεδίασης, ελάχιστες ζημιές στα ανθεκτικά και αντισεισμικά κτίρια. Ο ανθρώπινος απολογισμός κυμαίνεται συνήθως από 0 – 25.000 θάνατοι.
7,0 - 7,9 R Καταστροφικός	Μεγάλες καταστροφές και ανθρώπινες απώλειες, σε ακτίνα άνω των 100 km ² μακριά από το επίκεντρο. Σοβαρές ζημιές ή μερική κατάρρευση αρκετών κτιρίων, ολική κατάρρευση ορισμένων κτιρίων ανεπαρκούς σχεδίασης. Πιθανές ζημιές στα ανθεκτικά και αντισεισμικά κτίρια. Αν το επίκεντρο είναι στην θάλασσα υπάρχει πιθανότητα

	δημιουργίας τσουνάμι. Ο ανθρώπινος απολογισμός κυμαίνεται συνήθως από 0 – 250.000 θάνατοι.
8,0 - 8,9 R Εξαιρετικά καταστροφικός	Εξαιρετικά μεγάλες καταστροφές και ανθρώπινες απώλειες, πολλές εκατοντάδες χιλιόμετρα μακριά από το επίκεντρο. Μέτριες έως βαρύτατες ζημιές στα ανθεκτικά και αντισεισμικά κτίρια, ολική κατάρρευση στα κτίρια ανεπαρκούς σχεδίασης. Πιθανώς ολική καταστροφή κοντά στο επίκεντρο. Εναλλακτικά, αν το επίκεντρο είναι στην θάλασσα δημιουργία ισχυρών τσουνάμι. Ο ανθρώπινος απολογισμός κυμαίνεται συνήθως από 100 έως πολλές εκατοντάδες χιλιάδες θάνατοι. Ωστόσο, ορισμένοι σεισμοί αυτού του μεγέθους δεν έχουν προκαλέσει θύματα.
9,0 - 9,9 R Ασύλληπτα καταστροφικός	Τεράστιες καταστροφές και τεράστιες ανθρώπινες απώλειες, πολλές χιλιάδες χιλιόμετρα μακριά από το επίκεντρο. Πιθανώς ακόμα και ολοκληρωτική καταστροφή της ζωής σε τοπικό επίπεδο, όλα τα κτίρια κοντά στο επίκεντρο καταρρέουν εντελώς. Αν το επίκεντρο είναι στην θάλασσα, τεράστια τσουνάμι που θα πλήξουν όλες τις γύρω ηπείρους. Μεγάλη μετατόπιση στις τοπικές τεκτονικές πλάκες, αλλαγές στο τοπικό ανάγλυφο και στο σχήμα των ακτογραμμών, συν πιθανή μετατόπιση νησιών. Αλλαγή στην ταχύτητα περιστροφής και στην κλίση του άξονα της Γης. Ο ανθρώπινος απολογισμός

	κυμαίνεται συνήθως από 1.000 έως 1.000.000 θάνατοι. Θα πρέπει να σημειωθεί πως είναι ελάχιστοι οι σεισμοί αυτού του μεγέθους που έχουν καταγραφεί στην παγκόσμια ιστορία. Ο ισχυρότερος ήταν 9,5 R.
10,0 R Παγκόσμιος	Δεν υπάρχει τόσο μεγάλου μήκους ενιαίο σεισμογόνο ρήγμα στη Γη για να προκαλέσει κάτι τέτοιο. Μόνο από συμβάν πρόσκρουσης με αστεροειδή ή κομήτη μπορεί να συμβεί ή ειδικότερα για την τιμή «10 ακριβώς» αν έσπαζαν ταυτόχρονα 3 – 5 διαδοχικά ρήματα μεγάλου μήκους, το οποίο είναι εξαιρετικά απίθανο. Αν πάντως συνέβαινε θα κατέστρεφε μια ολόκληρη ήπειρο, προκαλώντας έως και εκατομμύρια θανάτους, με ολοκληρωτική καταστροφή της ζωής και όλων των ανθρώπινων κατασκευών σε ακτίνα χιλιάδων χιλιομέτρων και θα άλλαζε εντελώς το γεωγραφικό ανάγλυφο σε ολόκληρες χώρες. Επίσης, θα γινόταν αισθητός σε εξαιρετικά μεγάλες αποστάσεις, πιθανότατα σε ολόκληρο το ένα ημισφαίριο της Γης.

Πίνακας 2: Μέτρηση του μεγέθους των σεισμών της κλίμακας Richter.

Πηγή: Σινοπούλου Α., 2018.

Τα ενεργά ρήγματα στο χώρο της Αττικής, που έχουν και σε κλοιό την Αθήνα, έχουν γενική διεύθυνση Α-Δ και ΒΔ-ΝΑ, με μεγαλύτερα μεγέθη στην περιοχή του Α. Κορινθιακού και Δ. Σαρωνικού, όπου έχουν διεύθυνση περίπου Α-Δ και μικρότερα μεγέθη στην περιοχή της Βορειοανατολικής Αττικής προς το Νότιο Ευβοϊκό κόλπο, όπου έχουν διεύθυνση περίπου ΒΔ-ΝΑ. Στο χώρο γύρω από το επίκεντρο του μεγάλου σεισμού του 1999, τα μεγαλύτερα ρήγματα είναι 15 χλμ βόρεια του Θριάσου Πεδίου, το οποίο οριοθετεί την Νότιο-Δυτική Πάρνηθα, 12 χλμ βόρεια της Πεντέλης στον Διόνυσο, από την περιοχή της Δροσιάς έως την περιοχή της

Ραφήνας και 18 χλμ βόρεια της Πάρνηθας που διέρχεται από Αυλώνα – Μαλακάσα (<https://www.seismoi.gr/>).



Εικόνα 6: Τα ρήγματα της Αθήνας.

Πηγή: <https://www.seismoi.gr/>.

1.2.2 Πανδημία COVID -19.

Τα μοντέλα μετάδοσης της πανδημίας ανασυνθέτουν την εξάπλωσή της με αφετηρία τη γεωγραφική της προέλευση της οποίας ο προσδιορισμός είναι βασική προϋπόθεση για την κατανόηση της διασποράς (Vincent F., 2020).

Η έναρξη της πανδημίας καταγράφεται όταν στις 31 Δεκεμβρίου του 2019 οι κινεζικές αρχές ανακοίνωσαν, ότι ένας ιός εμφανίστηκε και εξαπλώνεται στις κοινότητές τους. Στην επαρχία Hubei της Κίνας, στην πόλη Γιουχάν αναφέρθηκε το πρώτο κρούσμα από μια νέα μορφή κορωνοϊού που προκαλεί πνευμονία. Ο νέος κορωνοϊός είναι ο SARS – CoV – 2. Αυτός ο ιός όπως προαναφέρθηκε μπορεί να μεταδοθεί από τα ζώα στον άνθρωπο, μέσω αερομεταφερόμενων σταγονιδίων και αερολυμάτων. Έχει επισημανθεί ότι η νυχτερίδα ήταν ο αρχικός φορέας που έφερε τον κορωνοϊό και τον μετέδωσε στον άνθρωπο (Ζουμπουρλής Β., 2021).

Τις επόμενες μέρες στην Κίνα τα περιστατικά με τον νέο ιό παρουσίασαν μεγάλη αύξηση, ενώ από τις επόμενες εβδομάδες, ο ιός άρχισε να εξαπλώνεται ραγδαία σε άλλες χώρες του κόσμου. Ο ιός της πανδημίας αυτής ονομάζεται «Κορωνοϊός Σοβαρού Οξέως Αναπνευστικού Συνδρόμου Τύπου 2» και προκαλεί την λοίμωξη COVID -19. Οι αριθμοί των μολύνσεων του πρώτου εξαμήνου της πανδημίας, δεν ανταποκρίνονται στην πραγματικότητα, καθώς η παγκόσμια κοινότητα αδυνατούσε να προχωρήσει σε μαζικά τεστ διάγνωσης, γεγονός

που βελτιώθηκε στην πορεία, αλλά με διαβαθμισμένη βελτίωση σε κάθε χώρα ξεχωριστά (Ζουμπουρλής Β., 2021).

Αποτίμηση πανδημίας COVID -19 παγκοσμίως από 31/12/2019 έως 31/12/2021	
Συνολικός αριθμός μολύνσεων	286.771.247
Συνολικός αριθμός θανάτων	5.445.338

Πίνακας 3: Αποτίμηση πανδημίας COVID -19 παγκοσμίως από 31/12/2019 έως 31/12/2021.

Πηγή:<https://www.in.gr/tags/%CE%BA%CE%BF%CF%81%CE%BF%CE%BD%CE%B1%CF%8A%CF%8C%CF%82/>

Από 31/12/19 έως 31/12/21 ο SARS – CoV – 2 έχει εξαπλωθεί σε 186 χώρες σε ολόκληρο τον κόσμο. Ο συνολικός αριθμός μολύνσεων ανέρχεται στα 286.771.247 κρούσματα και ο συνολικός αριθμός θανάτων στους 5.445.338 θανάτους.

Η COVID -19 λοίμωξη παρουσιάστηκε στην Ελλάδα στις 26 Φεβρουαρίου 2020 με κρούσματα εισαγόμενα από Ιταλία και Ισραήλ. Η έγκαιρη εφαρμογή μέτρων κοινωνικής αποστασιοποίησης στις αρχές Μαρτίου του 2020 και στη συνέχεια η λήψη μέτρων κοινωνικής απομόνωσης (1^ο Πανελλαδικό Lockdown, 22/03/20 – 30/04/20) ανέκοψε το πρώτο επιδημικό κύμα, οδηγώντας σε πολύ χαμηλά επίπεδα διασποράς του SARS – CoV – 2. Κατά την διάρκεια του 1^{ου} επιδημικού κύματος (Φεβρουάριος – Ιούνιος 2020) ο εβδομαδιαίος μέσος όρος επιβεβαιωμένων κρουσμάτων σύμφωνα με στοιχεία του ΕΟΔΥ δεν ξεπέρασε τα 100 άτομα ημερησίως, των ενεργών κρουσμάτων τα 1000/ ημέρα, των νοσηλευόμενων σε ΜΕΘ των 100 και των επιβεβαιωμένων θανάτων από COVID -19 τους 5. Το ποσοστό θνησιμότητας είναι 2,4% έναντι ακολούθων κυμάτων. Η άρση μέτρων κοινωνικής απομόνωσης από 4/03/2020 οδήγησε στο ξέσπασμα του 2^{ου} επιδημικού κύματος (Ιούνιος 2020 – Ιανουάριος 2021), με μεγαλύτερη ένταση τον Αύγουστο. Σε αυτό συνέβαλε και το άνοιγμα του τουρισμού, καθώς 4 εκ. επισκέπτες εισήλθαν στην χώρα. Στο διάστημα αυτό καταγράφηκαν 2.162 επιβεβαιωμένα εισαγόμενα κρούσματα σχετιζόμενα με ταξίδι από το εξωτερικό, από τα οποία μόνο 1.656 εντοπίστηκαν στις πύλες εισόδου. Αυτό συνέτεινε στην αύξηση της διασποράς του ιού στην κοινότητα και τελικά στην ύπαρξη επιδημικού κύματος. Από τον Ιούλιο του 2020 έως τον Ιανουάριο του 2021 ο εβδομαδιαίος μέσος όρος επιβεβαιωμένων κρουσμάτων ξεπέρασε τα 2.500/ ημέρα. Τα ενεργά κρούσματα άγγιξαν τα 35.000, οι νοσηλευόμενοι σε ΜΕΘ τους 600/ ημέρα, ενώ οι θάνατοι τους 100/ ημέρα. Κατά την διάρκεια του 2^{ου} επιδημικού κύματος καταγράφεται μεγαλύτερος αριθμός απωλειών σε ανθρώπινες ζωές. Το 73% της συνολικής

θνησιμότητας από COVID -19 στην Ελλάδα, έλαβε χώρα στο 2^ο επιδημικό κύμα (5.587 θάνατοι) (Κονδύλης Η. & Μπένος Α., 2021). Το τρίτο επιδημικό κύμα (Ιανουάριος 2021 –Ιούλιος 2021) το οποίο εξαπλώθηκε κατά το 2^ο lockdown άσκησε ακόμα μεγαλύτερες πιέσεις στο σύστημα υγείας, σε σχέση με το 2^ο επιδημικό κύμα. Το τέταρτο επιδημικό κύμα (Ιούλιος 2021- Δεκέμβριος του 2021) χαρακτηρίζεται κυρίως από την μετάλλαξη Δέλτα με αυξανόμενο αριθμό μολύνσεων. Κορυφώθηκε τον Οκτώβριο με 3.500 κρούσματα ημερησίως. Το πέμπτο κύμα της πανδημίας COVID -19 βρίσκεται σε εξέλιξη από τον Δεκέμβριο του 2021. Χαρακτηρίζεται από την επικράτηση της παραλλαγής Όμικρον που παρουσιάζει ισχυρές τάσεις εξάπλωσης και πυροδοτείται κυρίως από ανεμβολίαστους. Σοβαρότερες επιπτώσεις της Όμικρον έχουν οι ανεμβολίαστοι και άτομα που δεν έχουν λάβει την τρίτη δόση εμβολίων. Ο αριθμός των μολύνσεων αναμένεται να προσεγγίσει τα 100.000 άτομα / ημέρα («Αθ. Τσακρής», 2021).

Αποτίμηση πανδημίας COVID -19 στην Ελλάδα από 26/02/2020 έως 31/12/2021	
Συνολικός αριθμός μολύνσεων	1.210.853
Συνολικός αριθμός θανάτων	20.790

Πίνακας 4: Αποτίμηση πανδημίας COVID -19 στην Ελλάδα από 26/02/2020 έως 31/12/2021.

Πηγή: Ημερήσια έκθεση επιτήρησης COVID -19 (31/12/21), ΕΟΔΥ.

Από 26/02/20 ο SARS – CoV – 2 έχει εξαπλωθεί στην χώρα μας. Από 26/02/20 έως 31/12/21 ο συνολικός αριθμός μολύνσεων στην Ελλάδα ανέρχεται στα 1.210.853 κρούσματα και ο συνολικός αριθμός θανάτων στους 20.790 θανάτους.

Ο ιός SARS – CoV - 2 ανήκει σε μια κατηγορία ιών, που πήρε το όνομά της από την μορφή που εμφανίζει στο ηλεκτρονικό μικροσκόπιο. Ένα χαρακτηριστικό του η «κορώνα», που μοιάζει με στέμμα, προσδιόρισε το όνομά του. Αυτή η κορώνα αποτελείται από την πρωτεΐνη – ακίδα του ιού. Αυτή η πρωτεΐνη έχει καθοριστική σημασία γιατί είναι αυτή που μπορεί να βλάψει τον οργανισμό του ανθρώπου. Ο ιός αυτός ευθύνεται για την λοίμωξη COVID -19 και περιλαμβάνει μια μεγάλη ποικιλία συμπτωμάτων. Η λοίμωξη COVID -19 επηρεάζει κυρίως το αναπνευστικό σύστημα και περιλαμβάνει 3 πολύ κοινά συμπτώματα: βήχα, πυρετό και δύσπνοια. Στην μετάλλαξη Όμικρον τα συμπτώματα διαφοροποιούνται με επικρατέστερα την καταρροή, το φτάρνισμα και τον πονόλαιμο. Συμπτώματα όμως μπορεί να εμφανίζονται στο μυοσκελετικό σύστημα όπως πόνος στους μύς και στις αρθρώσεις, κόπωση, καθώς και στο γαστρεντερικό σύστημα με συμπτώματα όπως εμετό, διάρροια κλπ. Ωστόσο εμφανίζονται πολλά άλλα συμπτώματα όπως εξανθήματα, πονοκέφαλος, ζαλάδες, ανοσμία, αλλά είναι

σπανιότερα. Τα συμπτώματα παρουσιάζουν ένα μεγάλο εύρος επικινδυνότητας για τους ασθενείς. Περισσότεροι από το 50% των ασθενών που προσβάλλονται από τον ιό, είναι εντελώς ασυμπτωματικοί. Οι υπόλοιποι μπορεί να εκδηλώσουν ήπια νόσηση, 20% περίπου να χρειαστούν νοσηλεία και ίσως 1-2% από αυτούς να καταλήξουν. Από τους νοσήσαντες κάποιοι αναρρώνουν γρήγορα, κάποιοι άλλοι έχουν παρατεταμένα προβλήματα υγείας. Όταν ο ιός φτάσει στους πνεύμονες καταστρέφει τα κύτταρα που περιβάλλουν τις κυψελίδες, που είναι υπεύθυνες για την ανταλλαγή του οξυγόνου. Αυτό προκαλεί αναπνευστική δυσχέρεια. Ο ιός μπορεί να μολύνει και άλλους ιστούς και αυτός είναι ο λόγος που δίνει συμπτώματα και σε άλλα συστήματα. Ακόμα και σε ασθενείς που φαίνεται να έχουν αναρρώσει, ο ιός μπορεί να προκαλέσει επικίνδυνες καταστάσεις. Ο χρόνος της ανάρρωσης κυμαίνεται από δύο εβδομάδες για την ήπια νόσηση, μέχρι έξι ή και περισσότερες για την πιο σοβαρή. Η επικινδυνότητα του ιού σχετίζεται και με το γεγονός ότι πολλοί ασθενείς έχουν πολλές και μακροχρόνιες επιπτώσεις σε πολλά οργανικά συστήματα. Αυτοί οι ασθενείς που αποκτούν μόνιμες βλάβες στους πνεύμονες, στους νεφρούς ή σε κάποιες περιπτώσεις και νευρολογικές διαταραχές, εντάσσονται στο μετά COVID σύνδρομο και χρειάζονται διαρκή και εντατική παρακολούθηση για μήνες ή χρόνια (Χρηστάκης Ν., 2020).

Ο SARS – CoV – 2 εξαπλώνεται κυρίως μέσω των αναπνευστικών σταγονιδίων, που εκπνέονται από μολυσμένα άτομα, που είναι φορείς του ιού. Τα περισσότερα από αυτά τα σταγονίδια (αερολύματα), έχουν διάμετρο μικρότερη από 10 mm. Η ποσότητα των μικρών σταγονιδίων και σωματιδίων αυξάνεται με τον ρυθμό και την δύναμη του αέρα κατά την εκπνοή. Τα μεγάλα σταγονίδια πέφτουν από τον αέρα στο έδαφος. Τα μικρά σταγονίδια παραμένουν αιωρούμενα. Σε κλειστούς χώρους με ανεπαρκή εξαερισμό, όταν παρευρίσκονται μολυσμένα άτομα, οι συγκεντρώσεις αυτών των μικρών σταγονιδίων, μπορούν να μεταδώσουν τον ιό. Εκτιμάται ότι το 50% των μεταδόσεων προέρχονται από άτομα που δεν αναπτύσσουν συμπτώματα ποτέ ή από άτομα που βρίσκονται στην προσυμπτωματική φάση της νόσου (Ζουμπουρλής Β., 2021).

Ο ιός SARS – CoV – 2 όπως και άλλοι ιοί της ίδιας κατηγορίας, μεταλλάσσονται στην προσπάθειά τους να διορθώσουν τους μηχανισμούς του γενετικού τους υλικού. Αυτό τους δίνει πλεονέκτημα στο πολλαπλασιασμό και την αποφυγή από την ανοσιακή απόκριση. Οι μεταλλάξεις οδήγησαν στην εμφάνιση χιλιάδων παραλλαγών σε όλο τον πλανήτη, πολλές από τις οποίες θεωρούνται ασήμαντες. Κάποιες όμως μπορεί να αυξήσουν την μεταδοτικότητα και να καταστήσουν τον ιό πιο επικίνδυνο. Ο Π.Ο.Υ. στα τέλη του 2020 καθιέρωσε τον όρο

«παραλλαγές ενδιαφέροντος», ανάλογα με την επικινδυνότητά τους. Στις μεταλλάξεις ειδικού ενδιαφέροντος σύμφωνα με το C.D.C. κατατάσσονται οι:

- Alfa (Άλφα): εντοπίστηκε στο Ηνωμένο Βασίλειο, η μεταδοτικότητά της είναι $\approx 50\%$ μεγαλύτερη από τον ιό της Κίνας,
- Beta (Βήτα): εντοπίστηκε στη Νότια Αφρική, η μεταδοτικότητά της είναι $\approx 50\%$ μεγαλύτερη από την Alfa,
- Gamma (Γάμμα): εντοπίστηκε στη Βραζιλία,
- Delta (Δέλτα): εντοπίστηκε στην Ινδία, η μεταδοτικότητά της είναι $>60\%$ από την Alfa. Η παραλλαγή αυτή είναι πιο μολυσματική και τα ανεμβολίαστα άτομα βρίσκονται σε μεγαλύτερο κίνδυνο σοβαρής νόσησης. Τα παιδιά και τα νεότερα άτομα κινδυνεύουν δυόμιση φορές περισσότερο,
- Όμικρον: ξεκίνησε από την Μποτσουάνα της Αφρικής. Είναι η τελευταία έως τώρα παραλλαγή του κορονοϊού που εντοπίστηκε από τον Π.Ο.Υ., ενισχύει την ανοσία έναντι της Delta καθώς είναι υπεύθυνη για την μεγαλύτερη έως τώρα αύξηση της διασποράς (Μαλισιόβας Ν., χ.χ.).

Ένα ισχυρό στοιχείο επικινδυνότητας της λοίμωξης COVID – 19, σχετίζεται με την μεταδοτικότητα. Η «περίοδος επώασης» είναι το διάστημα από την έκθεση μέχρι την εμφάνιση ενδείξεων ή συμπτωμάτων. Αυτό το διάστημα κυμαίνεται από 2-14 ημέρες (για αυτό και συνιστάται απομόνωση του ατόμου 14 ημερών). Ωστόσο υπάρχει ένα άλλο σημαντικό διάστημα που ονομάζεται «λανθάνουσα περίοδος», που δείχνει τον χρόνο μεταξύ έκθεσης και μολυσματικότητας, δηλαδή της ικανότητας μετάδοσης της νόσου σε άλλους. Η ασυμπτωματική μετάδοση αποτελεί σαφή επικινδυνότητα για την δημόσια υγεία, δεδομένου ότι οι ανύποπτοι φορείς του ιού, μπορούν να μεταδώσουν την νόσο, χωρίς να το γνωρίζουν. Αν η μετάδοση της νόσου προηγείται της εμφάνισης των συμπτωμάτων, τα μέτρα όπως η ιχνηλάτηση, η καραντίνα κ.α. είναι αναποτελεσματικά. Αυτός είναι και ο λόγος ελέγχου των ασυμπτωματικών ατόμων με εφαρμογή τεστ (Χρηστάκης Ν., 2020).

Αν συγκρίνει κανείς τις πανδημίες του τελευταίου αιώνα, που αφορούν το αναπνευστικό σύστημα με βάση την μεταδοτικότητα και την θνησιμότητα, φαίνεται ότι η βασική επιδημιολογία του SARS – 2, τον καθιστά επικίνδυνη απειλή (Χρηστάκης Ν., 2020).

Για την ελληνική επικράτεια όπως και διεθνώς, τα κριτήρια επικινδυνότητας με τα οποία αποφασίζεται σε ποιο βαθμό κατατάσσονται οι διάφορες περιοχές, είναι

αποφασιστικής σημασίας για την θέσπιση των μέτρων για την ανάσχεση της πανδημίας. Τα κριτήρια διακρίνονται σε επιδημιολογικά και υγειονομικά (Σουλάκη Γ., 2020).

Επιδημιολογικά κριτήρια:

- Ο αριθμός των επιβεβαιωμένων κρουσμάτων ανά 100.000 πληθυσμού,
- Ο μέσος όρος των κρουσμάτων αθροιστικά για τις 14 ημέρες,
- Τα ποσοστά των θετικών περιστατικών ανά αριθμό τεστ (Σουλάκη Γ., 2020).

Υγειονομικά κριτήρια:

- Η ικανότητα των νοσοκομείων να περιθάλψουν τους ασθενείς με COVID – 19. Αυτό σχετίζεται με τον κορεσμό των Μ.Ε.Θ. για COVID – 19, καθώς και τον κορεσμό των απλών κλινών COVID – 19,
- Η δυνατότητα ανάπτυξης νέων κλινών για τις προαναφερθείσες περιπτώσεις (Σουλάκη Γ., 2020).

Επί της ουσίας τα υγειονομικά κριτήρια αντανakλούν την θεσμική τρωτότητα του Ε.Σ.Υ.. Η επεξεργασία των κριτηρίων αυτών εκτιμάται από έλληνες ειδικούς και βάσει αυτών, χαρακτηρίζονται οι διάφορες περιφερειακές ενότητες και ο βαθμός επικινδυνότητας σε αυτές προκειμένου να διαμορφώνεται αλλά και να αναθεωρείται ο χάρτης επικινδυνότητας στην ελληνική επικράτεια (Σουλάκη Γ., 2020). Ο επιδημιολογικός χάρτης πέντε επιπέδων επικινδυνότητας αντιστοιχεί σε πέντε χρώματα με βάση επιδημιολογικούς δείκτες που χρησιμοποιούνται από το Ε.Κ.Δ.Κ. και τον Π.Ο.Υ.. Σύμφωνα με τον ΕΟΔΥ σκοπός του χάρτη είναι η σύνδεση των επιπέδων επικινδυνότητας με τα μέτρα δημόσιας υγείας. Ανάλογα με την επικινδυνότητα καθορίζονται και τα επίπεδα επιτήρησης:

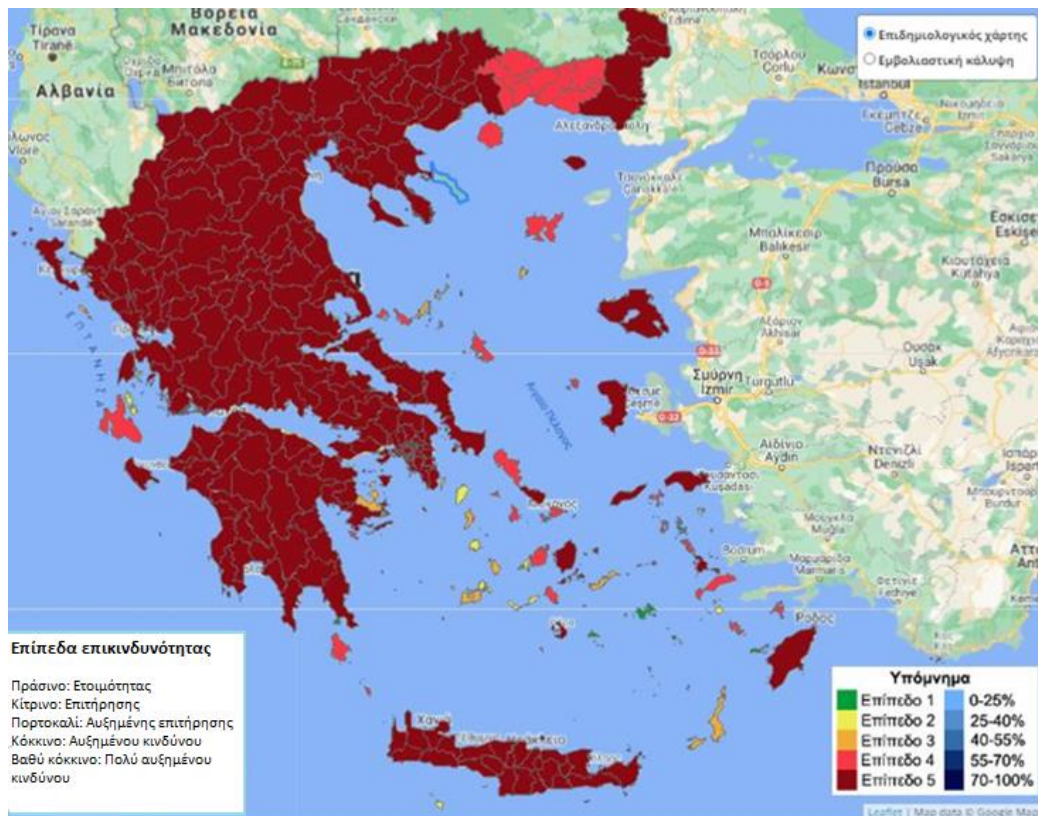
Πράσινο: επίπεδο 1 → Ετοιμότητας,

Κίτρινο: επίπεδο 2 → Επιτήρησης,

Πορτοκαλί: επίπεδο 3 → Αυξημένης επιτήρησης,

Κόκκινο: επίπεδο 4 → Αυξημένου κινδύνου,

Βαθύ κόκκινο: επίπεδο 5 → Πολύ αυξημένου κινδύνου (ΕΟΔΥ, 2021).



Εικόνα 7: Επιδημιολογικός χάρτης Ελλάδας για την πανδημία COVID – 19, 31/12/2021.

Πηγή: Υπουργείο Υγείας.

Από τις 11/02/20 ο ΕΟΔΥ ανακοίνωσε την δημιουργία Εθνικού Δικτύου Επιδημιολογίας Λυμάτων. Η παρουσία γενετικού υλικού του SARS – CoV – 2 στα λύματα, μπορεί να χρησιμοποιηθεί για την εκτίμηση της επικινδυνότητας/ έκθεσης σε μια κοινότητα ή έναν πληθυσμό και προσδιορίζει την αύξηση του ιικού φορτίου στα κρούσματα που θα ανιχνευτούν στο επόμενο διάστημα. Μπορεί επίσης να προσδιορίσει με ακρίβεια, την αύξηση του αριθμού των θανατηφόρων κρουσμάτων. Όλα τα διεθνή επιστημονικά δεδομένα συντείνουν ότι η επιδημιολογία των λυμάτων, παρέχει πληροφορίες για την επικινδυνότητα και έκθεση στον ιό σε διάφορα σύνολα πληθυσμών. Στο δίκτυο αυτό συμμετέχουν εργαστήρια πανεπιστημίων, περιφερειακά εργαστήρια δημόσιας υγείας, καθώς και το Κεντρικό Εργαστήριο Δημόσιας Υγείας (ΚΕΔΥ) του ΕΟΔΥ (ΕΟΔΥ, Δελτίο τύπου, 2020).

1.3Η έννοια της έκθεσης έναντι του σεισμού και της πανδημίας COVID – 19.

Η ιδιότητα ή κατάσταση της έκθεσης (exposure) σε επικινδυνότητες, με βάση το γλωσσάριο του UNISDR, αναφέρεται σε πληθυσμούς, περιουσίες, τεχνικά συστήματα ή άλλα στοιχεία που βρίσκονται μέσα σε ζώνες επικινδυνότητας και άρα υπόκεινται στο ενδεχόμενο

βλαβών ή απωλειών. Η έκθεση μετράται ως το πληθυσμιακό μέγεθος που βρίσκεται εντός ζώνης επικινδυνότητας ή προσεγγίζεται σε σχέση με τις κατηγορίες αποθεμάτων που βρίσκονται εντός της ζώνης αυτής. Η έκθεση συνδυάζεται με την τρωτότητα των εκτεθειμένων στοιχείων σε συγκεκριμένες επικινδυνότητες, για την ποσοτική εκτίμηση των κινδύνων που συνδέονται με αυτές στην εξεταζόμενη περιοχή. Σχετικός με τον παραπάνω ορισμό είναι ο ορισμός που δίνεται από τον Παγκόσμιο Μετεωρολογικό Οργανισμό (WMO) και αποτελεί «δάνειο» από το United Nations Development Programme (2004): «Έκθεση είναι η συνολική αξία των στοιχείων που βρίσκονται σε κίνδυνο. Εκφράζεται με τον αριθμό των ανθρώπων και την αξία των περιουσιών, που υπάρχει πιθανότητα να επηρεαστούν από επικινδυνότητες. Η έκθεση είναι συνάρτηση της γεωγραφικής θέσης των στοιχείων» (Σαπουντζάκη Κ. & Δανδουλάκη Μ., 2015).

1.3.1 Σεισμός.

Ο σεισμός της Πάρνηθας στις 7 Σεπτεμβρίου του 1999 γνωστός και ως σεισμός της Αθήνας του 1999, είχε μέγεθος 5,9 Ρίχτερ. Ο συγκεκριμένος σεισμός προκάλεσε 143 θανάτους, καθώς και 700 τραυματίες. Κατέρρευσαν συνολικά 37 κτήρια και 4.682 κρίθηκαν κατεδαφιστέα. Ο σεισμός αυτός προκάλεσε τις μεγαλύτερες σε έκταση και ένταση καταστροφές στην Αττική σε ολόκληρη τη μεταπολεμική περίοδο (Δελλαδέτσιμας Μ. Π. & Μπεριάτος Η. Δ., 2010).

Ένας ακόμη ιστορικός σεισμός που έπληξε την ευρύτερη περιοχή της Αθήνας, συνέβη στις 24 Φεβρουαρίου 1981. Η σεισμική δόνηση είχε μέγεθος 6,8 Ρίχτερ με επίκεντρο τις Αλκυονίδες, 77 χιλιόμετρα από την Αθήνα. Μετά από 6 ώρες σημειώθηκε μετασεισμός 6,4 Ρίχτερ στα 60 χιλιόμετρα από την Αθήνα (<https://www.seismoi-live.gr/>). Εκτός των δυσμενών επιπτώσεων όπως φόβος, άγχος, διατάραξη της καθημερινότητας της ζωής των ανθρώπων κ.α. ο σεισμός αυτός είχε και ως αποτέλεσμα απώλεια 20 ανθρώπινων ζωών, παραπάνω από 500 άνθρωποι τραυματίστηκαν και 22.554 οικοδομές καταστράφηκαν. Επίσης το δίκτυο σταθερής τηλεφωνίας του ΟΤΕ (κινητά τηλέφωνα δεν υπήρχαν) έπαθε black out, ενώ σε πολλές περιοχές υπήρξε και διακοπή ρεύματος (Εφημερίδα «Έθνος», 2020).

Πολλές σχολικές μονάδες στην χώρα μας έχουν εκτεθεί σε ισχυρές σεισμικές δονήσεις π.χ. κατά τον σεισμό της Θεσσαλονίκης, των Γρεβενών το 1995 και της Αθήνας το 1999 με καταστρεπτικές συνέπειες (Κουτσοκέρα Μ., 2017).

Λόγω του πρόσφατου σεισμού που έγινε στην Μαγούλα στις 19/07/21, σχολικά κτήρια σε διάφορες περιοχές της Αθήνας, όπως Χαϊδάρι, Αιγάλεω, Πετρούπολη και Ηράκλειο, υπέστησαν ζημιές και κρίθηκαν ακατάλληλα με αποτέλεσμα την μεταστέγαση των μαθητών σε απογευματινές βάρδιες άλλων σχολείων (Εφημερίδα «Έθνος», 2019).

1.3.2 Πανδημία COVID – 19.

Όπως και σε προηγούμενες πανδημίες, το σύνολο του πληθυσμού της γης θεωρείται ότι εκτίθεται στον επικίνδυνο παράγοντα, που στην περίπτωση της τρέχουσας πανδημίας είναι ο ιός SARS –CoV -2.

Η έκθεση των ανθρώπων στον SARS –CoV -2 που προκαλεί την λοίμωξη COVID – 19 σε παγκόσμιο επίπεδο, σχετίζεται με πολλούς παράγοντες όπως την έκταση της κοινωνικής μετάδοσης (η έκθεση είναι μεγαλύτερη όσο πιο κοντά είναι ένα άτομο στην πηγή μολυσμένων εκπνοών), τις περιβαλλοντικές συνθήκες που μπορεί να επηρεάσουν την έκθεση (εργασία, κατοικία κλπ), την διαθεσιμότητα υπηρεσιών υγείας και τα μέτρα που λαμβάνονται για την ανάσχεση της πανδημίας. Ο Π.Ο.Υ. και το C.D.C. διατυπώνουν ότι η έκθεση των εργαζομένων στον κίνδυνο, εξαρτάται από το φυσικό περιβάλλον του χώρου εργασίας, το είδος της εργασίας, την κατάσταση υγείας των εργαζομένων, τα μέτρα προφύλαξης και αποφυγής της στενής επαφής με άλλα άτομα. Το όργανο O.S.H.A. έχει κατηγοριοποιήσει τις εργασίες σε 4 επίπεδα πιθανής έκθεσης: πολύ υψηλό, υψηλό, μεσαίο και χαμηλό (United States Department of Labor, Occupational Safety and Health Administration, n.d.).

Στο χαμηλό επίπεδο έκθεσης κατατάσσονται:

- οι εργαζόμενοι που η εργασία τους δεν απαιτεί στενή επαφή με άλλα άτομα ή εργάζονται στο σπίτι και
- οι εργαζόμενοι στον τομέα υγείας που παρέχουν μόνο τηλεϊατρικές υπηρεσίες (United States Department of Labor, Occupational Safety and Health Administration, n.d.).

Στο μεσαίο επίπεδο έκθεσης κατατάσσονται οι εργαζόμενοι που η εργασία του απαιτεί ή συχνή στενή επαφή ή σταθερά στενή επαφή με άλλα άτομα. Στην κατηγορία αυτή περιλαμβάνονται:

- εκείνοι που απασχολούνται σε διάφορους τύπους βιομηχανικών, μεταποιητικών, γεωργικών και κατασκευαστικών επιχειρήσεων,

- όσοι έχουν συχνή επαφή σε εξωτερικούς ή καλά αεριζόμενους χώρους με το ευρύ κοινό όπως παντοπωλεία, σουπερ μάρκετ, φαρμακεία, αγροκτήματα (United States Department of Labor, Occupational Safety and Health Administration, n.d.)

Στο υψηλό επίπεδο έκθεσης κατατάσσονται εργαζόμενοι με μεγάλη πιθανότητα έκθεσης σε γνωστές ή ύποπτες πηγές SARS –CoV -2.

- Προσωπικό του συστήματος υγείας,
- Εργαζόμενοι σε διακομιδές ασθενών (π.χ. ασθενοφόρα),
- Εργαζόμενοι στην προετοιμασία πτωμάτων για ταφή ή αποτέφρωση,
- Εκείνοι που έχουν συχνή ή διαρκή επαφή με συναδέλφους ή κοινό σε εσωτερικούς χώρους ή χώρους με κακό αερισμό (π.χ. σούπερ μάρκετ, καταστήματα λιανικής) (United States Department of Labor, Occupational Safety and Health Administration, n.d.).

Στο πολύ υψηλό επίπεδο έκθεσης, κατατάσσονται όσοι εκτίθενται σε πολύ υψηλό δυναμικό έκθεσης σε γνωστές ή ύποπτες πηγές SARS–CoV-2, κατά την διάρκεια συγκεκριμένων ιατρικών ή εργαστηριακών διαδικασιών.

- Εργαζόμενοι σε τομείς της περίθαλψης π.χ. διασωλήνωση, οδοντιατρικές εργασίες ή συλλογή δειγμάτων σε γνωστό ή ύποπτο άτομο με COVID – 19,
- Εργαζόμενοι σε νεκροτομεία ή σε διαδικασίες οι οποίες γενικά περιλαμβάνουν παραγωγή αερολύματος (United States Department of Labor, Occupational Safety and Health Administration, n.d.).

Στη βάση δεδομένων O* NET του τμήματος Εργασίας των Η.Π.Α., περιλαμβάνονται αξιολογήσεις για πολλά επαγγέλματα που τα εργασιακά χαρακτηριστικά τους σχετίζονται με την έκθεση στον SARS –CoV -2. Εκτός από τους επαγγελματίες στον χώρο της υγείας, σε σημαντικό κίνδυνο εκτίθενται οι πυροσβέστες και οι αστυνομικοί, που αλληλεπιδρούν καθημερινά με πολλούς ανθρώπους. Οι εργαζόμενοι στους χώρους εστίασης, οι άνθρωποι που μεταφέρουν το φαγητό, καθώς και οι εργαζόμενοι σε υπηρεσίες κούριερ, βρίσκονται αντιμέτωποι με πιθανή έκθεση σε άτομα που έχουν μολυνθεί από τον ιό. Τα αεροπορικά ταξίδια και οι εργαζόμενοι στις αερομεταφορές, αντιπροσωπεύουν ένα χώρο εργασίας με σημαντική έκθεση στην COVID – 19 λοίμωξη. Επίσης τραγουδιστές, χορευτές και ηθοποιοί,

θεωρούνται και αυτοί επαγγελματίες που κατατάσσονται σε αυξημένο επίπεδο έκθεσης, για τα διαστήματα εκτός των περιόδων lockdown (ηλεκτρονική εφημερίδα «iefimerida», 2020).

Πολλαπλά εκτεθειμένοι στην COVID – 19 λοίμωξη είναι άστεγοι, μετανάστες, πρόσφυγες άτομα που κατοικούν σε καταυλισμούς, φυλακισμένοι και γενικώς τα χαμηλά κοινωνικοοικονομικά στρώματα των κοινωνιών, αλλά και άτομα που βιώνουν ακραία φτώχεια (Δασκαλοπούλου Ν. & Τζιαντζή Α., 2020).

Λιγότερο εκτεθειμένοι είναι οι άνθρωποι που ανήκουν σε υψηλότερα κοινωνικοοικονομικά στρώματα και έχουν καλές συνθήκες κατοικίας και ασφαλή εργασία. Επίσης οι άνθρωποι που εφαρμόζουν σωστά τα μέτρα προστασίας και οι εμβολιασμένοι.

1.4Η έννοια της τρωτότητας και οι μορφές τρωτότητας έναντι του σεισμού και της πανδημίας COVID – 19.

Με βάση την ορολογία του UNISDR (2009), τρωτότητα (vulnerability) είναι «τα χαρακτηριστικά και οι συνθήκες μιας κοινότητας, ενός συστήματος ή κάποιου πόρου που καθίστανται ευάλωτα στις καταστρεπτικές επιδράσεις μιας επικινδυνότητας» (Σαπουντζάκη Κ. & Δανδουλάκη Μ., 2015).

Ο Δελλαδέτσιμας (2009) ερμηνεύει την τρωτότητα, ως τρόπο έκφρασης του βαθμού επιρρέπειας ενός συστήματος σε βλάβες, όταν αυτό πληγεί από κάποιο ερέθισμα ή δράση. Ο Kreps (1978) ερμηνεύει την τρωτότητα ως «οι συνθήκες εκείνες – όπως καθορίζονται από φυσικές, κοινωνικές, οικονομικές και περιβαλλοντικές διεργασίες ή παράγοντες – οι οποίες αυξάνουν την επιρρέπεια μιας κοινότητας σε απώλειες, όταν βρεθεί αντιμέτωπη με κάποια φυσική απειλή». Ο Giddens (1992) από την άλλη πλευρά ορίζει την τρωτότητα «ως προϊόν της συσχέτισης της έκθεσης σε φυσική απειλή, με την ικανότητα των ανθρώπινων κοινοτήτων “να προετοιμάζονται για” ή “να προστατεύονται από” και να “ανασυγκροτούνται (αποκρίνονται) μετά από” τις αρνητικές επιπτώσεις της καταστροφής» (Σαπουντζάκη Κ. & Δανδουλάκη Μ., 2015).

Σύμφωνα με τον Hewitt (1997), η τρωτότητα παρουσιάζει διάφορες μορφές:

- Ατομική τρωτότητα, είναι εκείνη η τρωτότητα που χαρακτηρίζει όσους ρισκάρουν, καθώς συνδέεται με ζητήματα προσωπικότητας και επιλογών, τύχη, έλλειψη εμπειρίας και εκπαίδευσης,

- Ενδοοικογενειακή τρωτότητα, λόγω οικογενειακών σχέσεων, κληρονομικότητας, κλπ
- Τρωτότητα φύλου, λόγω σχέσεων πατριαρχίας και ανισότητας ανάμεσα στα δύο φύλα,
- Χωροκοινωνική τρωτότητα, όσον αφορά την αστική και αγροτική κοινότητα, το κοινωνικό – επαγγελματικό στρώμα, την κοινωνική τάξη, κλπ,
- Οικονομική τρωτότητα, για παράδειγμα λόγω έλλειψης ικανοτήτων, εργασιακής ανασφάλειας, έλλειψης πόρων και περιουσίας, κλπ,
- Τρωτότητα εθνικότητας, είναι η τρωτότητα εκείνη που σχετίζεται με τις μειονότητες, τις εκτοπισμένες ομάδες ιθαγενούς πληθυσμού, κλπ,
- Πολιτισμική τρωτότητα, λόγω θρησκευτικής, γλωσσικής ή άλλης σχετικής περιθωριοποίησης,
- Γεωγραφική τρωτότητα, η οποία αναφέρεται σε όλα όσα αναφέρθηκαν παραπάνω με θεώρηση των διαφορετικών κλιμάκων του γεωγραφικού χώρου, όπως για παράδειγμα τοπική, περιφερειακή, εθνική, αγροτική ή αστική, κέντρου ή περιφέρειας, Βορά ή Νότου, κ.λ.π. (Σαπουντζάκη Κ. & Δανδουλάκη Μ., 2015).

Η Cutter (1994) αναφέρεται στις εξής μορφές τρωτότητας:

- Ατομική τρωτότητα, όσον αφορά την επιρρέπεια και την ευπάθεια που έχει το άτομο απέναντι στις απώλειες, είτε αυτές είναι χωρικές είτε αχωρικές,
- Κοινωνική τρωτότητα, σχετίζεται με την επιρρέπεια των κοινωνικών ομάδων ή πιο γενικά της κοινωνίας, όσον αφορά τις μελλοντικές δομικές και μη δομικές απώλειες, από επικίνδυνα γεγονότα που διαφέρουν τόσο χρονικά όσο και χωρικά,
- Βιοφυσική τρωτότητα, «πρόκειται για τις εκτιμώμενες απώλειες, ως αποτέλεσμα της αλληλεπίδρασης της κοινωνίας με βιοφυσικές διαδικασίες. Πρόκειται για απώλειες που καθιστούν μείωση της ικανότητας του περιβάλλοντος, να αντιμετωπίσει ένα κίνδυνο ή μια καταστροφή ή την προσαρμοστικότητα της κοινωνίας στις μεταβαλλόμενες συνθήκες» (Μπαλαντινάκη Α., 2014).

1.4.1 Σεισμός.

Αναφορικά με την κατασκευαστική ή κτηριακή τρωτότητα, σύμφωνα με τον Ε.Π.Α.Ν.Τ.Υ.Κ. (2001), σεισμική τρωτότητα είναι η τάση μιας κατασκευής να παθαίνει βλάβες, όταν υποβάλλεται σε μια σεισμική ένταση (Σαπουντζάκη Κ. & Δανδουλάκη Μ., 2015).

Η σεισμική τρωτότητα διακρίνεται σε δομική και μη δομική. Η δομική τρωτότητα, αφορά τα δομικά στοιχεία ενός κτιρίου, όπως για παράδειγμα τα υποστυλώματα, οι δοκοί, οι πλάκες, τα τοιχία και η θεμελίωση, ενώ η μη δομική τρωτότητα αφορά στα μη δομικά στοιχεία. Μη δομικά στοιχεία ενός κτιρίου είναι ο εξοπλισμός και τα αντικείμενα που διαθέτει ένα κτίριο, δηλαδή οι πόρτες, τα παράθυρα, οι διαχωριστικοί τοίχοι, οι εγκαταστάσεις του κτιρίου, οι ανελκυστήρες, οι ηλεκτρικές συσκευές, κλπ. Πολλοί θεωρούν την μη δομική τρωτότητα ως μη σημαντική, ενώ στην πραγματικότητα είναι εξίσου σημαντική, καθώς προξενεί πολλές ζημιές με μεγάλο κόστος αποκατάστασης, σοβαρούς τραυματισμούς και απώλειες ανθρώπινες και μη, κατά την διάρκεια του σεισμικού γεγονότος (Σινοπούλου Α., 2018).

Για την αποτίμηση της σεισμικής διακινδύνευσης τόσο των κτηρίων όσο και των δικτύων κοινής ωφέλειας και υποδομών, χρησιμοποιούνται οι καμπύλες τρωτότητας, οι οποίες πιθανολογούν για το υπό εξέταση στοιχείο, αν βρίσκεται σε μια δεδομένη στάθμη βλάβης υπό την επίδραση συγκεκριμένης σεισμικής έντασης (Υπουργείο Παιδείας και Θρησκευμάτων, Πολιτισμού και Αθλητισμού, 2015).

Στην βιβλιογραφία αναφέρονται διάφορες μορφές τρωτότητας έναντι σεισμού. Η φυσική ή κτηριακή τρωτότητα αναφέρεται στις ζημιές που θα προκληθούν στα κτήρια (κατοικίες, σχολεία, νοσοκομεία κ.α.), όταν πληγούν από κάποιο σεισμό και αφορούν κυρίως κτήρια που έχουν κατασκευασθεί προ αντισεισμικού σχεδιασμού (πριν το 1959) και δεν είναι γνωστό αν έχουν ελεγχθεί για κτηριακή τρωτότητα. Σε πολεοδομικό επίπεδο οι περιοχές που αντιμετωπίζουν τις μεγαλύτερες υλικές απώλειες, τόσο κατά την εμφάνιση ενός γεγονότος, όσο και μετά το πέρας του, είναι οι υποβαθμισμένες περιοχές π.χ. οι πυκνοκατοικημένες περιοχές που διαμένουν κάτοικοι χαμηλού εισοδήματος και δεν τηρούνται οι στοιχειώδεις κανόνες δόμησης (στατικότητα, αντισεισμικότητα κτηρίων) χωρίς την πρόβλεψη ύπαρξης ανοιχτών χώρων, ή οι περιοχές αυθαίρετης δόμησης χωρίς κανόνες σχεδιασμού, τα ιστορικά κέντρα πόλεων, τα παλαιά κτήρια και τα μνημεία (Κατσαφάδου Σ., 2018). Στην Ελλάδα κατά τους ισχυρούς σεισμούς Καλαμάτας, Θεσσαλονίκης, Αθήνας, Σάμου κ.α. έχουν καταγραφεί καταρρεύσεις ή βλάβες σε κατοικίες, βιομηχανικά κτήρια κλπ, απώλειες ανθρώπινων ζωών και

τραυματισμοί, καθώς και βλάβες ή και διακοπές στα τηλεπικοινωνιακά δίκτυα, στην ηλεκτροδότηση και στην παροχή νερού. Επίσης έχουν καταγραφεί καταρρεύσεις ή βλάβες σε σχολικά κτήρια ή άλλα εκπαιδευτικά ιδρύματα κατά την σεισμική δράση. Στα Βιαράδικα Κυθήρων το 1903 κατέρρευσε σχολείο, ύστερα από σεισμό 7,2 R. Στην Θεσσαλονίκη ύστερα από σεισμό 6,5 R, 35 σχολεία παρουσίασαν βλάβες μη επισκευάσιμες. Στην περιοχή Γρεβενών – Κοζάνης κατά τον σεισμό το 1995 έντασης 6,6 R πολλά σχολεία έπαθαν σημαντικές βλάβες. Μετά τον σεισμό του 1999 στην Αττική κρίθηκαν ακατάλληλες 427 σχολικές μονάδες, εκ των οποίων 2 ήταν κατεδαφιστές. Οι 145 από αυτές ήταν νηπιαγωγεία. Το πρόβλημα στέγασης που δημιουργήθηκε, αφορούσε σε 40.000 μαθητές περίπου (Γουρνέλος Π., 2019).



Εικόνες 8 & 9: Σεισμός στη Σάμο 24/02/1981 και σεισμός της Αθήνας 7/09/1999.

Πηγή: Εφημερίδα «Το Βήμα», 2021 & Εφημερίδα «Το Βήμα», 2020.

Η συστημική τρωτότητα αναφέρεται στις συστημικές επιπτώσεις (Σαπουντζάκη Κ. & Δανδουλάκη Μ., 2015). Αναφέρεται δηλαδή στα οικονομικά, κοινωνικά ή άλλα συστήματα, τα οποία συνδέονται λειτουργικά. «Η έννοια της συστημικής τρωτότητας υπογραμμίζει την αδυναμία του αστικού συστήματος, για την αντιμετώπιση του σεισμικού γεγονότος και αναφέρεται στις σχέσεις των αστικών υποσυστημάτων, στη λειτουργική εξάρτηση των αστικών περιοχών, στην αδυναμία της πόλης να εφοδιάσει τον πληγέντα πληθυσμό με τον κατάλληλο εξοπλισμό και να του προσφέρει σημαντικές υπηρεσίες». Η εκτίμηση της συστημικής τρωτότητας υποδηλώνει πόσο επιρρεπές είναι ένα σύστημα στην βλάβη ή την λειτουργική αστοχία (Φουρτούνη Π., 2011). Μετά από ένα σεισμικό γεγονός συχνά προκαλούνται βλάβες:

- Στο οδικό και σιδηροδρομικό δίκτυο, γέφυρες και λιμάνια με αποτέλεσμα απομόνωση της σεισμόπληκτης περιοχής, που δυσχεραίνουν το έργο των εμπλεκόμενων φορέων στις επιχειρήσεις διάσωσης και παροχής βοήθειας, καθώς και στην τροφοδοσία της πληγείσας περιοχής,

- Στο δίκτυο τηλεπικοινωνιών με αποτέλεσμα διακοπή λειτουργίας των σταθερών και κινητών τηλεφώνων, που δυσχεραίνουν την επικοινωνία των σωστικών ομάδων με τα κέντρα επιχειρήσεων ή τους αρμόδιους φορείς. Οι σεισμόπληκτοι τραυματίες ή εγκλωβισμένοι αδυνατούν να ζητήσουν βοήθεια και να επικοινωνήσουν με δικούς τους ανθρώπους,
- Στο δίκτυο ύδρευσης – αποχέτευσης με αποτέλεσμα την καταστρατήγηση βασικών κανόνων υγιεινής, όπως χρήση μη πόσιμου νερού ως πόσιμο, με κίνδυνο την εξάπλωση επιδημιών,
- Στο δίκτυο παροχής ηλεκτρικής ενέργειας και φυσικού αερίου με αποτέλεσμα πρόκληση πυρκαγιάς, τραυματισμού ή θανάτου από ηλεκτροπληξία, εμπλοκή σε φωτεινούς σηματοδότες στις οδικές αρτηρίες (ΟΑΣΠ, 2007).

Κάποιες από τις συστημικές επιπτώσεις που παρατηρούνται στην εκπαίδευση μετά από μεγάλο σεισμό, σχετίζονται με δυσκολίες στην πρόσβαση των εκπαιδευτικών, μαθητών και άλλων υπαλλήλων που απασχολούνται στο σχολείο, αλλά και με καταστροφές ηλεκτρονικών προγραμμάτων και αρχείων που διαθέτει το σχολείο (Γουρνέλος Π., 2019).

Όσον αφορά την ατομική τρωτότητα, πρόκειται για την επιρρέπεια του ατόμου να παρουσιάσει απώλειες (Cutter, 1994). Η έλλειψη εκπαίδευσης σχετικά με την μείωση της διακινδύνευσης στο σεισμό, η έλλειψη πληροφοριών και γνώσεων σχετικά με την πρόληψη και το μετριασμό των επιπτώσεων ενός σεισμικού γεγονότος, καθιστούν το άτομο ευάλωτο. Ο πανικός τόσο κατά την διάρκεια του σεισμού, όσο και μετά, μπορεί να οδηγήσει σε λανθασμένες συμπεριφορές, όπως εγκλωβισμό σε ανελκυστήρες, συνωστισμό σε εξόδους, πήδημα από μπαλκόνια κ.α., που εγκυμονούν κινδύνους για την ασφάλεια των ανθρώπων. Ο φόβος, η αναστάτωση, η ανασφάλεια, είναι συνήθη συναισθήματα για ανθρώπους που βίωσαν καταστρεπτικό σεισμό. Ο φόβος ενός νέου σεισμού μπορεί να οδηγήσει σε μετακίνηση πληθυσμού, καθώς οι κάτοικοι εγκαταλείπουν την πληγείσα περιοχή. Η άγνοια, η παραπληροφόρηση και η φημολογία σχετικά με την εξέλιξη, προκαλεί σύγχυση και πανικό στους πληγέντες (ΟΑΣΠ, 2007). Ο σεισμός αποτελεί δυσάρεστη εμπειρία για πολλά παιδιά. Σε κάποια προκαλεί μετά - τραυματικό στρες. Τα συμπτώματα του Δ.Μ.Τ.Σ, μπορούν να εμφανιστούν άμεσα μετά το σεισμικό γεγονός, αλλά ενδέχεται να εμφανιστούν και αργότερα ή να συνεχίζονται για μεγάλο χρονικό διάστημα. Ένας αριθμός παιδιών εμφανίζει συμπτώματα κατάθλιψης. Τα παιδιά μετά το σεισμό αναπτύσσουν φόβους σχετικά με την ζωή και την ασφάλειά τους, αλλά και των μελών της οικογενείας τους. Σε έρευνα που πραγματοποιήθηκε

μετά το σεισμό στην Αθήνα, σε 178 παιδιά ηλικιακής ομάδας 9 έως και 14 ετών, φάνηκε ότι το Δ.Μ.Τ.Σ και άλλες ψυχοτραυματικές εμπειρίες, είχαν σχέση με την εγγύτητα στο επίκεντρο του σεισμού, την έκθεση στην απειλή και στην πλειονότητά τους ήταν κορίτσια. Ενδεικτικά συμπτώματα ήταν νευρικότητα, προσκόλληση στου γονείς, αδυναμία συγκέντρωσης και απώλεια ενδιαφέροντος για προηγούμενες αγαπημένες δραστηριότητες. Ένας αριθμός παιδιών παρουσίασε σωματικά συμπτώματα, όπως απώλεια όρεξης, πονοκεφάλους, διαταραχές ύπνου και διατροφής κ.α. (Γουρνέλος Π., 2019).

Κοινωνική τρωτότητα είναι η ευπάθεια μιας κοινωνίας ή μιας κοινωνικής ομάδας απέναντι σε ένα καταστροφικό συμβάν. Η σεισμική καταστροφή εκτός από την επίπτωση στο άτομο, επιφέρει ισχυρό πλήγμα στον κοινωνικό ιστό, καθώς κατακερματίζει τους διανθρώπινους δεσμούς. Επιπρόσθετα, η σεισμική καταστροφή επιφέρει αρνητικά αποτελέσματα στην βιολογική δομή της κοινωνίας (υγεία, κατοικία, επιβίωση) και στην οργάνωσή της (κατανομή εργασίας, πολιτιστικοί κανόνες και αξιακό σύστημα) (Γουρνέλος Π., 2019). Οι χαμηλού εισοδήματος άνθρωποι και οι περιθωριοποιημένοι, καθίστανται περισσότερο ευάλωτοι στις καταστροφές. Αυτό συμβαίνει λόγω της αναγκαστικής εγκατάστασής τους σε λειτουργικά επικίνδυνες περιοχές, τις λεγόμενες παραγκουπόλεις, που εγκαθίστανται κυρίως μειονότητες, μετανάστες και άνεργοι. Η γρήγορη αύξηση του πληθυσμού, η άναρχη αστικοποίηση, η φτώχεια και ο κοινωνικός αποκλεισμός, αυξάνουν την τρωτότητα ενισχύοντας τα φαινόμενα κοινωνικής παθογένειας (βία, εγκληματικότητα). Επίσης, στις περιπτώσεις ομάδων που παρουσιάζουν υψηλή τρωτότητα ανήκουν τα παιδιά, τα ευπαθή από πλευράς υγείας άτομα και τα άτομα με αναπηρία (Κατσαφάδου Σ., 2018). Είναι γνωστό ότι οι σεισμοί έχουν ως συνέπεια τραυματισμούς και απώλειες ανθρώπινων ζωών. Ενδεικτικά από το 1967 έως το 2017 εκτιμάται ότι, παγκοσμίως έχασαν την ζωή τους από σεισμό περίπου 1.300.000 άνθρωποι (Λέκκας Ε., 2018). Στην Ελλάδα τον περασμένο αιώνα έχασαν τη ζωή τους περίπου 1400 άτομα. Άλλες δυσάρεστες καταστάσεις που μπορεί να συμβούν μετά το σεισμό, είναι τροφογενείς λοιμώξεις λόγω κακής συντήρησης τροφίμων ή κατανάλωσης μη πόσιμου νερού, λόγω βλαβών στο δίκτυο ύδρευσης, ή μη τήρηση κανόνων υγιεινής στους χώρους προσωρινής στέγασης (ΟΑΣΠ, 2007). Στην εκπαίδευση μετά από ένα μεγάλο σεισμό, μπορεί να παρατηρηθεί μετακίνηση μεγάλου τμήματος της σχολικής κοινότητας, επειδή οι ζημιές που εκδηλώνονται στις σχολικές υποδομές καθυστερούν την άμεση αποκατάσταση (Γουρνέλος Π., 2019).

Όσον αφορά την περιβαλλοντική τρωτότητα, πυρκαγιές που ενδέχεται να συμβούν, μπορεί να προκαλέσουν μεγαλύτερες καταστροφές από τον ίδιο τον σεισμό. Ενδεικτικό παράδειγμα η πυρκαγιά που προκλήθηκε στην Ζάκυνθο το 1936, μετά από σεισμική δράση στα Ιόνια Νησιά. Οι πλημμύρες επίσης που μπορεί να οφείλονται σε βλάβες δικτύων ύδρευσης, καταστροφές φραγμάτων κ.α. σε πολλές περιπτώσεις είχαν δυσμενέστερες επιπτώσεις από τους ίδιους τους σεισμούς (ΟΑΣΠ, 2007).

Η πολιτισμική τρωτότητα αναφέρεται στα ήθη και έθιμα που επικρατούν σε μια κοινωνία μια συγκεκριμένη χρονική στιγμή πριν, κατά ή μετά το καταστροφικό γεγονός. Ενδεικτική είναι η περίπτωση της Αιτής, που λόγω διαφορετικών θρησκευτικών πεποιθήσεων, αρνήθηκε μετά το σεισμό στις 12 Ιανουαρίου 2010 την προσφερθείσα βοήθεια (Κουτσουνάκης Κ., 2019). Επίσης οι σεισμοί προκαλούν βλάβες σε ιστορικά μνημεία, ναούς, αγάλματα και κτίσματα, που μπορεί να αποτελούν μέρος της πολιτιστικής κληρονομιάς της κάθε χώρας (ΟΑΣΠ, 2007).

Τέλος, η οικονομική τρωτότητα αφορά στο βαθμό ικανότητας οικονομικών οντοτήτων να ανταπεξέλθουν, τόσο στο γεγονός που έχει συμβεί, όσο και στις απώλειες που θα έχουν προκληθεί (Μπαλαντινάκη Α., 2014). Οι λιγότερο ανεπτυγμένες χώρες θεωρούνται πιο ευάλωτες από τις οικονομικά ανεπτυγμένες. Η έλλειψη οικονομικών πόρων μειώνει την προσβασιμότητα σε αγαθά πρώτης ανάγκης, αλλά και την δυνατότητα αποκατάστασης των ζημιών που προκαλεί ένα σεισμικό γεγονός και αποδεικνύει άμεσα την οικονομική τρωτότητα μιας χώρας ή μιας κοινότητας (Κουτσουνάκης Κ., 2019). Οι οικογένειες χάνουν τους οικονομικούς τους πόρους, αλλά και τις ελπίδες τους για το μέλλον και συχνά στερούν από τα παιδιά τους την εκπαίδευση (Γουρνέλος Π., 2019). Οι απώλειες κατοικιών και οικιακού εξοπλισμού, εργασιακών χώρων και κινητής περιουσίας, όπως επίσης η μείωση ευκαιριών απασχόλησης, η αύξηση των απολύσεων, η έξαρση των εξώσεων και η αύξηση των ενοικίων που ακολουθούν ένα σεισμικό γεγονός, επιβαρύνουν την τρωτότητα των νοικοκυριών αλλά και της χώρας (ΟΑΣΠ, 2007). Σύμφωνα με τον Λέκκα οι οικονομικές επιπτώσεις που προκλήθηκαν από σεισμό το διάστημα 1967-2017, είχε κόστος περίπου 8 δισεκατομμύρια δολάρια και ήταν η δεύτερη μεταξύ 17 περιπτώσεων καταστροφών που μελετήθηκαν (Λέκκας Ε., 2018).

1.4.2 Πανδημία COVID – 19.

Όπως συνέβη σε όλες τις προηγούμενες πανδημίες, η COVID – 19 δεν είναι ένα συμβάν συμπτωματικό ή τυχαίο. Οι επιδημίες πλήττουν τους πληθυσμούς της γης, καθώς εισβάλλουν σε αυτούς χρησιμοποιώντας τα τρωτά σημεία, που έχουν δημιουργήσει οι άνθρωποι στις μεταξύ τους σχέσεις ή στις σχέσεις τους με το περιβάλλον και με άλλα είδη. Η COVID – 19 εξαπλώθηκε ταχύτατα επειδή προσαρμόστηκε εύκολα στην κοινωνία που έχουμε φτιάξει. Από τα 8 δισεκατομμύρια του παγκόσμιου πληθυσμού, μεγάλο ποσοστό ζει σε πυκνοκατοικημένες πόλεις που συνδέονται μεταξύ τους με γρήγορα αεροπορικά ταξίδια. Η δημογραφική αύξηση καθώς και η αστικοποίηση δημιουργούν το κατάλληλο περιβάλλον για ανάπτυξη πνευμονοϊών. Η διαταραχή της σχέσης ανθρώπου και ζώων αποτελεί αιτία δημιουργίας ιών, που είναι ικανοί να διαχυθούν στον άνθρωπο διαπερνώντας το φράγμα των ειδών. Η COVID – 19 βρήκε την παγκόσμια κοινότητα απροετοίμαστη για να αντιμετωπίσει μια τέτοια πρόκληση, παρά το γεγονός ότι η πρόκληση αυτή είχε προβλεφθεί. Ούτε σε προηγούμενες προκλήσεις μεταξύ των ετών 2003 - 2016 με την γρίπη των πτηνών, το SARS (Σοβαρό Οξύ Αναπνευστικό Σύνδρομο), το MERS (Αναπνευστικό Σύνδρομο Μέσης Ανατολής), τον Έμπολα και την γρίπη το 2005, υπήρξε ουσιαστικά κινητοποίηση, καθώς μετά από κάθε ξέσπασμα σε διεθνές και τοπικό επίπεδο, τα κράτη έθεταν άλλες προτεραιότητες. Η έκθεση του Π.Ο.Υ. που δημοσιεύτηκε το 2019, καταγράφει ότι συνολικά ο κόσμος ήταν απροετοίμαστος παρά το γεγονός ότι φορείς όπως Π.Ο.Υ., CDC, ECDC, πανεπιστήμια και μεμονωμένοι ερευνητές, είχαν προειδοποιήσει (Snowden F. M., 2021).

Διάφορες μορφές τρωτότητας συνδέονται με την πανδημία. Η λοίμωξη της COVID – 19 συνδέεται στενά με την κλιματική κρίση. Σειρά μελετών δείχνουν ότι η κλιματική αλλαγή ως περιβαλλοντική τρωτότητα, διευκολύνει την ανάπτυξη νέων λοιμώξεων, όπως αυτή της COVID – 19 (Σαρτζετάκης Ε. & Χαραλαμπίδης Ν., 2020).

Τα Ηνωμένα Έθνη έχουν υιοθετήσει την αρχή “One Health”, δηλαδή την ανάγκη ενιαίας και αδιαίρετης αντιμετώπισης της υγείας ανθρώπων, ζώων και περιβάλλοντος. Την ίδια αρχή έχει υιοθετήσει το Κέντρο Ελέγχου Νόσων των Η.Π.Α. (C.D.C) και το Ευρωπαϊκό Κέντρο Πρόληψης και Ελέγχου Νοσημάτων (E.C.D.C.). Η πανδημία που βιώνει η ανθρωπότητα σήμερα, είναι ένα σύνολο επιπτώσεων που η πορεία τους πρέπει να αναστραφεί (Μανιάτης Γ., 2020).

Ο Τσακρής υποστηρίζει ότι «η κλιματική αλλαγή προκαλεί αλλαγές στην εποχικότητα, την γεωγραφική κατανομή, αλλά και την ένταση της εκδήλωσης επανεμφανιζόμενων αλλά και

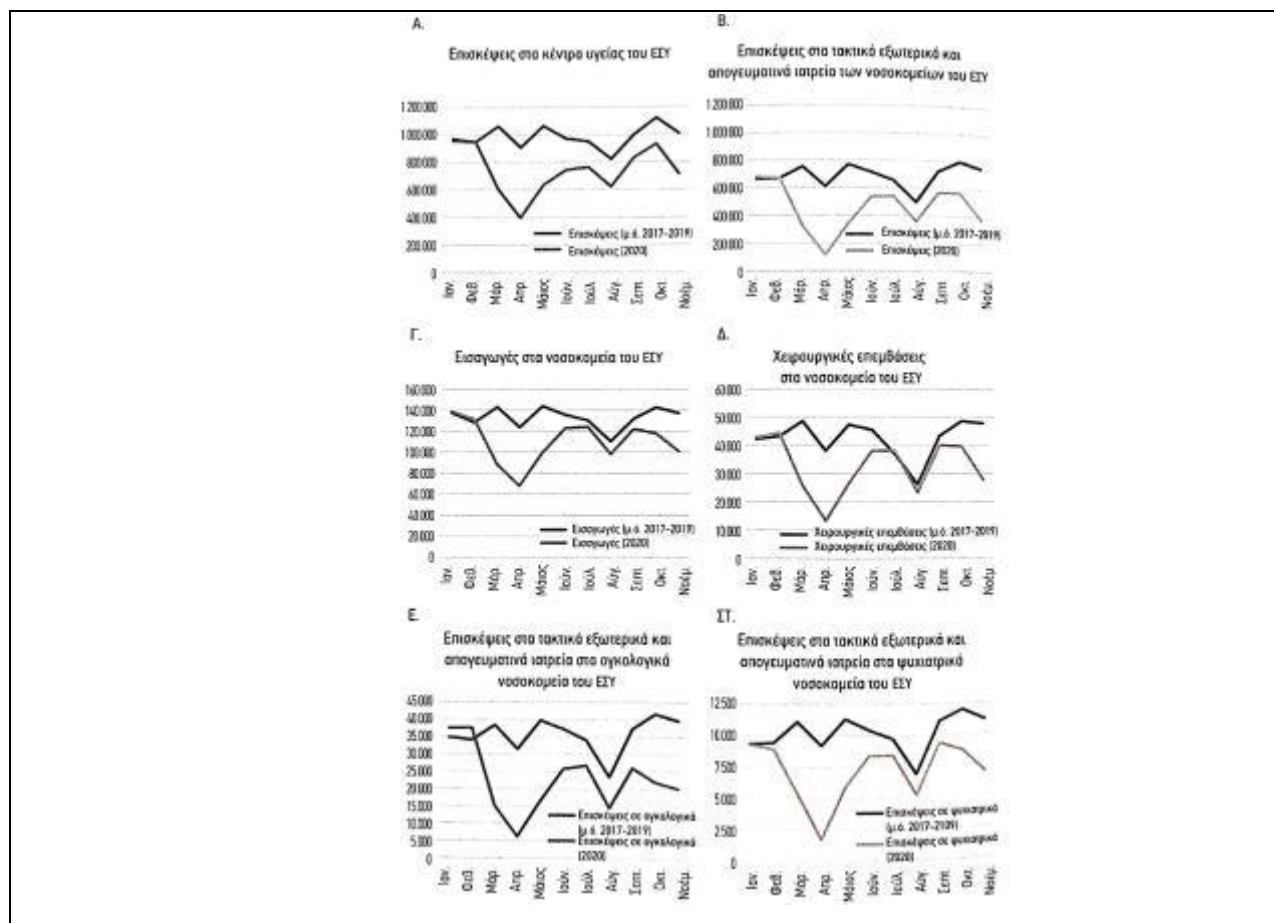
νέων επιδημιών από βακτήρια και ιούς, όπως ο SARS – CoV – 2. Στο μέλλον θα υπάρξουν περισσότερες επιδημίες και πανδημίες, αν δεν συνειδητοποιήσουμε τι συμβαίνει στον πλανήτη» (ηλεκτρονική εφημερίδα CNN Greece, 2021).

Ενδιαφέρουσα είναι και η αποτίμηση του Ευρωπαϊκού Οργανισμού Περιβάλλοντος, που επισημαίνει ότι η εμφάνιση νοσογόνων παθογόνων, όπως η λοίμωξη COVID – 19, συνδέεται με την περιβαλλοντική υποβάθμιση και την ανθρώπινη αλληλεπίδραση με ζώα στο σύστημα διατροφής. Το 60% των ανθρώπινων μολυσματικών ασθενειών είναι ζωικής προέλευσης, ενώ τα $\frac{3}{4}$ των νέων αναδυόμενων μολυσματικών ασθενειών μεταδίδονται από τον άνθρωπο στα ζώα. Τέτοιοι ιοί ευθύνονται για σημαντικό κομμάτι της παγκόσμιας θνησιμότητας (ιός γρίπης, γρίπη των πτηνών, γρίπη των χοίρων κλπ). Μελέτες που έχουν εξετάσει την επίδραση της ατμοσφαιρικής ρύπανσης, σε ασθενείς με COVID – 19, καταλήγουν στην συσχέτιση που έχει η ατμοσφαιρική ρύπανση με την θνησιμότητα ασθενών με COVID – 19. Για τον λόγο αυτό ο Οργανισμός Ευρωπαϊκού Περιβάλλοντος, θεωρεί ότι ο δείκτης ποιότητας της ατμόσφαιρας πρέπει να βελτιωθεί. Επιπλέον η COVID – 19 οδήγησε σε αλλαγές στην παραγωγή και κατανάλωση πλαστικών, καθώς και στα πλαστικά απορρίμματα. Η απότομη αύξηση ζήτησης για εξοπλισμό ατομικής προστασίας και απολυμαντικών δεν έχει προηγούμενο. Η παραγωγή αυτή βοήθησε αφενός στην ανάσχεση της πανδημίας, αφετέρου επιβάρυνε το κλίμα και το περιβάλλον. Αυξήθηκαν τα απόβλητα καθώς και ο κίνδυνος εξάπλωσής τους. Η εστίαση λόγω της διακίνησης γευμάτων από τα εστιατόρια, αύξησε κατακόρυφα την χρήση πλαστικών («COVID – 19 και το ευρωπαϊκό περιβάλλον», 2021).

Σύμφωνα με τις Σαπουντζάκη και Δανδουλάκη, η θεσμική τρωτότητα «υποδηλώνει το πόσο εύθραυστες είναι οι γενικές συνθήκες και η καθαυτή λειτουργία ενός οργανισμού ο οποίος είναι εκτεθειμένος σε φυσικές καταστροφές ή προσφέρει υπηρεσίες σε περίπτωση φυσικής καταστροφής» (Σαπουντζάκη Κ. & Δανδουλάκη Μ., 2015). Ο αντίκτυπος της πανδημίας που έπληξε όλες τις χώρες, είχε μεγαλύτερη επίπτωση σε αυτές που ήταν ήδη ευάλωτες και πιο εκτεθειμένες στα διάφορα νοσήματα. Αυτό σε συνδυασμό με την αδυναμία πρόσβασης σε ποιοτικές υπηρεσίες υγείας, επηρέασε τους δείκτες υγείας. Έτσι 3,6 δισεκατομμύρια άνθρωποι είχαν αδυναμία κάλυψης βασικών υπηρεσιών υγείας. Σε 155 χώρες όπως επισημαίνει έρευνα του Π.Ο.Υ., διαπιστώνεται μερική ή ολική διακοπή υπηρεσιών για την θεραπεία της υπέρτασης, του σακχαρώδη διαβήτη, των διάφορων μορφών καρκίνου και των καρδιαγγειακών νοσημάτων, που αποτελούσαν μέχρι την εμφάνιση της πανδημίας το μεγαλύτερο μέρος της νοσηρότητας των πληθυσμών. Σε πολλές χώρες (63%) διακόπηκαν οι

υπηρεσίες αποκατάστασης, ακόμα και για την COVID – 19. Επίσης σε ένα μεγάλο αριθμό χωρών (50%) αναβλήθηκαν προγράμματα προληπτικής ιατρικής π.χ. για την πρόληψη τραχήλου της μήτρας, του μαστού κ.α. («Novartis», 2021).

Στην χώρα μας η πανδημία βρίσκει το Ε.Σ.Υ. ανέτοιμο και υποστελεχωμένο, εξαιτίας της δεκαετούς οικονομικής κρίσης που προηγήθηκε και είχε ως επίπτωση την υποχρηματοδότησή του. Έτσι τα επίπεδα επιδημικής ετοιμότητας ήταν χαμηλά. Τα οικονομικά στοιχεία δείχνουν ότι τα προηγούμενα χρόνια πριν την πανδημία, η χώρα διέθετε για επιδημιολογική επιτήρηση μόνο το 1% της δημόσιας δαπάνης για την υγεία. Αυτό αντανakλάται στην δυσχέρεια ελέγχου της πανδημίας, με εξαίρεση το πρώτο επιδημικό κύμα το οποίο αντιμετωπίστηκε κυρίως με εφαρμογή μέτρων κοινωνικής απομόνωσης. Ένα άλλο σημείο υστέρησης του Ε.Σ.Υ., είναι ότι προκειμένου να εξοικονομηθούν κλίνες για την φροντίδα υγείας των ασθενών με COVID – 19, χρησιμοποιήθηκαν κυρίως κλίνες που προορίζονταν για ασθενείς με χρόνια νοσήματα, με αποτέλεσμα να μετατραπεί το Ε.Σ.Υ. σε μονοθεματικό σύστημα φροντίδας υγείας, το οποίο απευθυνόταν σε ασθενείς με COVID – 19. Κατά την διάρκεια της πανδημίας τα τακτικά εξωτερικά ιατρεία και τα τακτικά χειρουργεία των νοσοκομείων του Ε.Σ.Υ. ανέστειλαν την λειτουργία τους. Δεκάδες κλίνες και Μ.Ε.Θ. χρησιμοποιήθηκαν αποκλειστικά για ασθενείς με COVID – 19. Τα κέντρα υγείας περιόρισαν σημαντικά την δραστηριότητά τους, κυρίως λόγω έλλειψης μέτρων ατομικής προστασίας και κατάλληλων πρωτοκόλλων λειτουργίας. Πολλοί εργαζόμενοι των κέντρων υγείας μετακινήθηκαν στα νοσοκομεία, για να αντιμετωπιστεί η ελλιπής στελέχωση. Ενδεικτικά σύμφωνα με τους Κονδύλη και Μπένο (2021), στο δεκάμηνο Φεβρουάριος – Νοέμβριος 2020 δεν πραγματοποιήθηκαν 3,9 εκατομμύρια επισκέψεις σε επείγοντα περιστατικά και απογευματινά ιατρεία των νοσοκομείων του Ε.Σ.Υ., πραγματοποιήθηκαν 253 χιλιάδες λιγότερες νοσηλείες και 108 χιλιάδες λιγότερες χειρουργικές επεμβάσεις στα δημόσια νοσοκομεία, σε σχέση με τις αναμενόμενες βάσει του μέσου όρου χρήσης των υπηρεσιών του Ε.Σ.Υ. κατά την περίοδο 2017-2019 (Κονδύλης Η. & Μπένος Α., 2021).



Εικόνα 10: Νοσηλευτική κίνηση δημόσιων νοσοκομείων και κέντρων υγείας κατά τη διάρκεια της πανδημίας COVID – 19 στην Ελλάδα.

Πηγή: Κονδύλης Η. & Μπένος Α., 2021.

Σύμφωνα με τον Τέντρος Αντάνομ Γκεμπρεγιέσους, οι επιπτώσεις στην υγεία του παγκόσμιου πληθυσμού θα διαρκέσουν για πολλά χρόνια, εξαιτίας της αδυναμίας των συστημάτων υγείας να καλύπτουν τους ασθενείς όλου του νοσηλογικού φάσματος, συμπεριλαμβανομένης και της COVID – 19 λοίμωξης (Παπαδομαρκάκη Α., 2020).

Σημαντική ατομική τρωτότητα παρουσιάζουν οι άνθρωποι ηλικίας μεγαλύτερης των 70 ετών και ασθενείς με χρόνια νοσήματα. Οι κατάλογοι νοσημάτων υψηλού ή αυξημένου κινδύνου, αναθεωρούνται με αναφορά στα διαθέσιμα επιδημιολογικά και ιατρικά δεδομένα σύμφωνα με τον ΕΟΔΥ. Έτσι κατηγορίες νοσημάτων που ανήκουν άτομα με μεταμόσχευση, νεφρική ανεπάρκεια, ηπατική ανεπάρκεια, ανοσοκαταστολή όπως επίσης και άτομα με καρδιαγγειακή νόσο, σακχαρώδη διαβήτη, παχυσαρκία, νεοπλασίες, παρουσιάζουν μεγαλύτερη ευαλωτότητα στην λοίμωξη (Εθνική Εκστρατεία Εμβολιασμού, 2021).

Παρόλο που τα μέτρα που έχουν ληφθεί για την πανδημία κρίνονται επιβεβλημένα, εντούτοις ο συνδυασμός τους με τον φόβο που προέρχεται από την επέλασή της, έχουν προκαλέσει πολλά και έντονα αρνητικά συναισθήματα στους πληθυσμούς όπως: ανησυχία για την εκδήλωση της νόσου, ανασφάλεια για πιθανή απώλεια εργασίας, θλίψη και ανία από την διακοπή δραστηριοτήτων που αποτελούσαν πηγή χαράς, διαταραχή της καθημερινότητας εξαιτίας της μειωμένης κοινωνικότητας, θυμός και εκνευρισμός για τους περιορισμούς και την κοινωνική απομόνωση, άγχος για τα άτομα που νοσούν από COVID – 19, πιθανή αδυναμία προμήθειας αγαθών και οργή για τον στιγματισμό των κρουσμάτων. Εξαιτίας των προαναφερθέντων έχει αυξηθεί η χρήση αλκοόλ και καπνίσματος καθώς και η χρήση ψυχοδραστικών ουσιών. Επηρεάζονται περισσότερο οι ηλικιωμένοι, άτομα με χρόνια νοσήματα, άτομα με ψυχιατρικές διαταραχές, παιδιά και έφηβοι (Μπράβου Α., Μαδούρου Κ., Βασιλείου Γ., Γονιδάκης Φ., 2020).

Η βεβαιότητα για τις καταστροφικές συνέπειες που έχουν οι πανδημίες στην ψυχική υγεία, είναι μια πολύ παλιά διαπίστωση. Οι ψυχοκοινωνικές επιπτώσεις σήμερα φαίνεται να είναι σοβαρές. Ανάλογα με την εξέλιξη της πανδημίας θα επηρεάσουν αρνητικά τους δείκτες της ψυχικής και σωματικής υγείας των ανθρώπων, ως αποτέλεσμα διαφορετικής έκθεσης στον SARS – CoV – 2. Η διάρκεια των έκτακτων μέτρων φαίνεται να ευθύνεται επίσης για κρίσεις πανικού, αυτοκτονικότητα, ψυχωσικές εκδηλώσεις αλλά και επιδείνωση παθήσεων όπως υπέρταση, καρδιαγγειακά νοσήματα κλπ (Ζουμπουρλής Β., 2020).

Από την άλλη οι άνθρωποι ανάλογα με τα επαγγέλματα που ασκούν παρουσιάζουν μεγαλύτερη ή μικρότερη κοινωνική ευαλωτότητα και τρωτότητα στην COVID – 19, που οφείλεται σε διάφορους παράγοντες όπως π.χ. η σωματική επαφή. Πέραν των εργαζομένων στην υγειονομική περίθαλψη και τους κλάδους ιδρυματικής και κατ' οίκον περίθαλψης, οι εργαζόμενοι που είναι ευάλωτοι μεταξύ άλλων είναι: οι εργαζόμενοι στους κλάδους προμήθειας τροφίμων, στην αποκομιδή απορριμμάτων, στις υπηρεσίες κοινής ωφέλειας, στην αστυνομία και στις δυνάμεις ασφάλειας, στις δημόσιες συγκοινωνίες, στην εκπαίδευση, στην εστίαση, στην ψυχαγωγία και στην διασκέδαση (OSHWIKI, 2020).

Σύμφωνα με στοιχεία του Π.Ο.Υ. η τρωτότητα στους υγειονομικούς ήταν μεγαλύτερη κυρίως στην αρχή της πανδημίας, καθώς τα υλικά και τα μέτρα προστασίας ήταν περιορισμένα και δεν υπήρχε σημαντική εμπειρία της διαχείρισης των ασθενών με κορωνοϊό (Κονδύλης Η. & Μπένος Α., 2021).

Τα μέτρα που έλαβαν οι κυβερνήσεις για την αντιμετώπιση της πανδημίας έχουν ασκήσει ισχυρή πίεση στην αγορά εργασίας. Η Διεθνή Οργάνωση Εργασίας εκτιμά ότι το 81% παγκοσμίως του ενεργού πληθυσμού, πλήττεται από την υπολειτουργία ή το κλείσιμο των χώρων εργασίας και ότι περισσότεροι από 1.250.000.000 άνθρωποι κινδυνεύουν με μείωση των αποδοχών τους ή απόλυση (Κοντιάδης Ξ., 2021).

Στοιχεία για τις χώρες του Ο.Ο.Σ.Α. δείχνουν, ότι οι νέες θέσεις εργασίας εντοπίζονται στο υψηλό και στο χαμηλό άκρο του φάσματος της εργασίας. Στην Ε.Ε. οι εργαζόμενοι εξ αποστάσεως διαθέτουν υψηλά επίπεδα ειδίκευσης και αμοιβών και οι αποδοχές τους δεν μειώθηκαν εξαιτίας της πανδημίας. Οι εργαζόμενοι όμως που βρίσκονται στο χαμηλό άκρο εργασίας, υφίστανται σημαντική μείωση στις απολαβές τους και πολλοί από αυτούς έχασαν την εργασία τους. Η ανεργία πλήττει κυρίως τους νέους και τις γυναίκες και γενικά τους έχοντες χαμηλά εισοδήματα. Τέτοιες κατηγορίες εργαζομένων είναι εργάτες γης, εργαζόμενοι στα μέσα μεταφοράς, στην εφοδιαστική αλυσίδα, στην φύλαξη κλπ. Οι κατηγορίες αυτές διατρέχουν μεγάλο κίνδυνο νόσησης και θανάτου από την COVID – 19, σε αντίθεση με στελέχη του υψηλόβαθμου διοικητικού προσωπικού, τόσο στο δημόσιο όσο στον ιδιωτικό τομέα που εργάζονται με τηλεργασία. Ωστόσο και η τηλεργασία δημιουργεί προβλήματα στην υγεία, που έχουν σχέση με τις πιέσεις για την χρήση του χρόνου και τα ασαφή όρια μεταξύ εργασίας και προσωπικής ζωής, αλλά και με μυοσκελετικές βλάβες εξαιτίας της έλλειψης εργονομικού εξοπλισμού στο σπίτι (Κονδύλης Η. & Μπένος Α., 2021).

Λόγω της πανδημίας επεκτείνεται η χαμηλά αμειβόμενη εργασία, με αποτέλεσμα να δημιουργεί ομάδες ανθρώπων στα όρια κοινωνικού αποκλεισμού. Η πιο χαρακτηριστική ανισότητα σχετίζεται με τα διαθέσιμα τετραγωνικά επιφάνειας κατοικίας / άτομο. Αυτό χαρακτηρίζει το συνωστισμό στην γεωγραφία των πόλεων, καθώς και την ταξική και εθνοτική ανισότητα (Κοντιάδης Ξ., 2021).

Στην χώρα μας σύμφωνα με το Εθνικό Ινστιτούτο Εργασίας καταγράφονται σημαντικές επιπτώσεις στην αγορά εργασίας, εξαιτίας της πανδημίας. Σύμφωνα με στοιχεία του Ο.Α.Ε.Δ. ο αριθμός των εγγεγραμμένων ανέργων το 2020, αυξήθηκε κατά 153 χιλιάδες ανέργους περίπου. Στοιχεία επίσης της εγγεγραμμένης ανεργίας για τον Ιανουάριο του 2021, δείχνουν υψηλό ποσοστό ανέργων στις ηλικιακές ομάδες 30-59 ετών, αποτελώντας το 70% του συνόλου των ανέργων, εκ των οποίων το 63% είναι γυναίκες. Σύμφωνα με την τελευταία έρευνα της

ΕΛ.ΣΤΑΤ το Μάρτιο του 2021, το ποσοστό ανεργίας διαμορφώθηκε στο 16,3% έναντι 16,1% τον Μάρτιο του 2020 και από 17,3% το 2019 (Κώτσιος Β., 2021).

Σύμφωνα με τους Κατσίκας και Φασιανό του ΕΛΙΑΜΕΠ, στην χώρα μας το ποσοστό των εργαζομένων που ανήκει σε άτυπες μορφές εργασίας, οι αυτοαπασχολούμενοι, οι συμβασιούχοι ορισμένου χρόνου, οι καλλιτέχνες, οι εποχικοί εργαζόμενοι κ.α., είναι περισσότερο ευάλωτοι στα περιοριστικά μέτρα, έχουν περιορισμένη πρόσβαση στην κοινωνική προστασία και το επίπεδο ευημερίας τους είναι πολύ ευάλωτο. Το ποσοστό των αυτοαπασχολούμενων στην Ελλάδα ξεπερνά το 30%. Το 12,5% των μισθωτών εργάζονται με προσωρινές συμβάσεις εργασίας. Σημαντικό ποσοστό εργαζομένων που κατατάσσονται σε άτυπες μορφές εργασίας και δεν καταγράφονται, στερούνται τα μέτρα κοινωνικής πρόνοιας που εφαρμόζονται προκειμένου να μετριαστούν οι εργασιακές επιπτώσεις της πανδημίας (Κατσίκας Δ. & Φασιανός Α., 2021).

Η UNESCO στον επίσημο απολογισμό της για το αποτύπωμα που άφησε το πρώτο κύμα της πανδημίας στην εκπαίδευση, γνωστοποίησε ότι περισσότεροι από 1,6 δις μαθητές και μαθήτριες επηρεάστηκαν από το κλείσιμο των σχολείων και η εκπαίδευσή τους έγινε εξ' αποστάσεως. Το 30% το μαθητικού πληθυσμού παγκόσμια δεν συμμετείχε στην μαθησιακή διαδικασία, λόγω των υφιστάμενων ανισοτήτων και έτσι 463 εκ. μαθητές έμειναν εκτός εκπαίδευσης. Για τον λόγο αυτό η Education International (E.I.) εφιστά την προσοχή στα κράτη, να μην επιτραπεί η πανδημία να γίνει αιτία αποκλεισμού από την εκπαίδευση (<https://kpolykentro.gr/2021/02/01/%CE%B4%CE%B9%CE%B5%CE%B8%CE%BD%CE%AE%CF%82-%CE%B5%CE%BA%CF%80%CE%B1%CE%B9%CE%B4%CE%B5%CF%85%CF%84%CE%B9%CE%BA%CF%8E%CE%BD-%CE%BD%CE%B1-%CE%BC%CE%B7%CE%BD-%CE%B3%CE%AF%CE%BD%CE%B5%CE%B9-%CE%B7-%CF%80/>).

Η πανδημία έχει αρνητικές συνέπειες και επιπτώσεις στην επαγγελματική πορεία των σημερινών μαθητών και μαθητριών, αλλά και στην ποιότητα της ζωής τους. Στο Ηνωμένο Βασίλειο π.χ. σύμφωνα με εκτιμήσεις, έχει χαθεί μισό έτος δια ζώσης εκπαίδευσης. Η απώλεια αυτή αναλογεί στο 5% του συνολικού χρόνου εκπαίδευσης για κάθε μαθητή, κατά την διάρκεια της εκπαιδευτικής του πορείας. Οι επιπτώσεις βέβαια δεν είναι ίδιες για όλους. Οι επιπτώσεις βαρύνουν περισσότερο μαθητές από μειονεκτούντα και χαμηλά οικονομικά και

κοινωνικά περιβάλλοντα. Αναλογικά οι ίδιες απώλειες και τα ίδια ευάλωτα στρώματα φαίνεται να αφορούν και την Ελλάδα (Γαλίτης Π., 2021).

Μελέτες δείχνουν ότι το 90% των μαθητών, μέχρι τα μέσα Απριλίου του 2020 δεν προσήλθε στα σχολεία. Σε 172 πανεπιστήμια και κολλέγια εκφράστηκε ανησυχία για το αυξανόμενο ποσοστό παραίτησης φοιτητών από τις σπουδές τους, αλλά και για την πνευματική υγεία διδασκόντων, διδασκομένων και του διοικητικού προσωπικού των Πανεπιστημίων (Μπαμιατζή Β., 2020).

Το κλείσιμο των σχολείων παγκοσμίως εκτός από τα αρνητικά αποτελέσματα που είχε στην μάθηση, ανέδειξε την σημασία της εκπαίδευσης στην ψυχική και σωματική υγεία. Μερικές διαπιστώσεις είναι:

- τα παιδιά έτρωγαν λιγότερο υγιεινά μένοντας περισσότερες ώρες στο σπίτι,
- οι αναφορές για κακοποίηση παιδιών έχουν μειωθεί, γιατί συνήθως οι δάσκαλοι ήταν εκείνοι που πρώτοι τις διαπίστωναν,
- αρκετά παιδιά έμεναν μόνα στο σπίτι, επειδή οι γονείς εργάζονταν,
- οι γονείς δυσκολεύτηκαν να συνδυάσουν την εργασία τους με την εποπτεία και την εκπαίδευση των παιδιών τους,
- η έλλειψη σωστής αλληλεπίδρασης μεταξύ εκπαιδευτή και εκπαιδευόμενου είναι μια σημαντική ανησυχία,
- η διαδικτυακή μάθηση δεν είναι εξίσου αποτελεσματική στις λιγότερο ανεπτυγμένες χώρες,
- ο όγκος των πληροφοριών δεν μπορεί να εξυπηρετηθεί από μαθητές με κινητά τηλέφωνα,
- πολλά παιδιά εκτίθενται σε δυσμενείς συνθήκες όπως παιδική εργασία και γάμος. Εκτιμάται ότι η πανδημία θα ωθήσει επιπλέον των 2.5 εκ. κοριτσιών σε γάμο, έως το 2025 (<https://www.academylab.gr/single-post/%CE%B7-%CE%B5%CE%BE-%CE%B1%CF%80%CE%BF%CF%83%CF%84%CE%AC%CF%83%CE%B5%CF%89%CF%82-%CE%B5%CE%BA%CF%80%CE%B1%CE%AF%CE%B4%CE%B5%CF%85%CF%83%CE%B7-%CF%83%CF%84%CE%B7%CE%BD-%CE%B5%CF%80%CE%BF%CF%87%CE%AE-%CF%84%CE%B7%CF%82-%CF%80%CE%B1%CE%BD%CE%B4%CE%B7%CE%BC%CE%AF%CE%B1%CF%82>).

Η τηλεεκπαίδευση αποτέλεσε λύση για το διάστημα που εφαρμόστηκε. Ωστόσο πρέπει να επισημανθεί ότι η διαδικτυακή διασύνδεση, υποκαθιστά αλλά δεν ισοδυναμεί με τη φυσική συνύπαρξη και αλληλεπίδραση, ούτε μεταξύ του εκπαιδευτή και του εκπαιδευόμενου, ούτε μεταξύ των μαθητών (<https://www.academylab.gr/single-post/%CE%B7-%CE%B5%CE%BE-%CE%B1%CF%80%CE%BF%CF%83%CF%84%CE%AC%CF%83%CE%B5%CF%89%CF%82-%CE%B5%CE%BA%CF%80%CE%B1%CE%AF%CE%B4%CE%B5%CF%85%CF%83%CE%B7-%CF%83%CF%84%CE%B7%CE%BD-%CE%B5%CF%80%CE%BF%CF%87%CE%AE-%CF%84%CE%B7%CF%82-%CF%80%CE%B1%CE%BD%CE%B4%CE%B7%CE%BC%CE%AF%CE%B1%CF%82>).

Στην χώρα μας σύμφωνα με τον Ιατρικό Σύλλογο Αθηνών, η διακοπή της σχολικής ζωής καθώς και ο καθημερινός βομβαρδισμός σχετικά με τον κορωνοϊό, τόσο από τους γονείς όσο και από τα ΜΜΕ, επιφέρει διαταραχές ύπνου, εφιάλτες, διατροφικές διαταραχές, μετατραυματικό στρες και σύγχυση για την διαχείριση της καθημερινότητας. Ένα σημαντικό μέρος παιδιών και εφήβων βίωσαν καταθλιπτικά φαινόμενα και συναισθήματα παραίτησης από τις σχολικές δραστηριότητες. Τα περιστατικά διαδικτυακής εξάρτησης και βίας αυξήθηκαν. Τα παιδιά με μαθησιακές δυσκολίες όπως ελλειμματική προσοχή, ή υπερκινητικότητα, δυσκολεύτηκαν στις νέες συνθήκες. Οι οικονομικές συνέπειες της απώλειας του $\frac{1}{3}$ της σχολικής χρονιάς, εκτιμάται ότι μπορεί να επιφέρει απώλεια εισοδήματος των μαθητών που σήμερα είναι 13 ετών κατά 2,5-4% για όλο τον εργασιακό τους βίο, με μέση μείωση 1,5 % του εθνικού ΑΕΠ για τα επόμενα 80 χρόνια. Τα ελληνικά σχολεία έμειναν περισσότερο χρόνο κλειστά έναντι αυτών άλλων ευρωπαϊκών χωρών, δυσκολεύοντας γονείς και μαθητές, όταν μάλιστα σειρά μελετών δεν επιβεβαιώνει ότι το κλείσιμο των σχολείων, είχε σημαντική συμβολή στον έλεγχο της πανδημίας (Μαργαρίτης Β., 2021).

Σύμφωνα με έκθεση του European Centre for the Development of Vocational Training (CEDEFOP), μια γενιά μαθητών ενδέχεται να διακόψει την μαθησιακή της εμπειρία, αν δεν διασφαλιστούν οι προϋποθέσεις μιας ικανοποιητικής εξ' αποστάσεως εκπαίδευσης, παρόλο που η τηλεεκπαίδευση είναι σημαντική για όλους τους εκπαιδευόμενους. Περισσότερες δυσκολίες αντιμετωπίζουν οι εκπαιδευόμενοι που ανήκουν σε αδύναμες κοινωνικοοικονομικές ομάδες ή είναι ανάπηροι. Το ίδιο ισχύει και για εκπαιδευόμενους που ανήκουν σε εθνοτικές μειονότητες ή σε μετακινούμενους πληθυσμούς π.χ. Ρομά, οι οποίοι δεν έχουν καλή πρόσβαση σε ψηφιακή τεχνολογία. Τόσο οι εκπαιδευτές όσο και οι

εκπαιδευόμενοι αντιμετωπίζουν δυσκολίες όχι μόνο έλλειψης του αναγκαίου εξοπλισμού, αλλά και σχετικά με τις ψηφιακές τους δεξιότητες (CEDEFOP, 2020).

Η πανδημία όξυνε επίσης τις έμφυλες διακρίσεις και αύξησε τα περιστατικά ενδοοικογενειακής βίας (Κοντιάδης Ξ., 2021). Την περίοδο του εγκλεισμού στο σπίτι οι προκαταλήψεις διογκώθηκαν. Ο συνδυασμός επαγγελματικής και οικογενειακής ζωής, υπήρξε δύσκολος για τις γυναίκες. Η επιστροφή σχετικά με την κατανομή των ρόλων των δύο φύλλων σε παλαιότερες δεκαετίες, αύξησε τις ανισότητες σε βάρος των γυναικών (Κοντιάδης Ξ., 2021).

Η πανδημία COVID – 19 αποτέλεσε ιστορικό σημείο καμπής για την παγκόσμια οικονομία αναδεικνύοντας την τρωτότητά της. Οι χώρες βρέθηκαν αντιμέτωπες με μια οξεία υγειονομική αλλά και οικονομική κρίση. Η άσκηση της οικονομικής πολιτικής αναθεωρήθηκε με την βιαιότερη αντιμετώπιση ύφεσης των τελευταίων 100 ετών, σε καιρό ειρήνης. Το παγκόσμιο Α.Ε.Π. εκτιμάται ότι κατέγραψε πτώση 3,5%. Ζητήματα μείζονος σημασίας για την παγκόσμια κοινότητα είναι: η συνολική αύξηση της ανεργίας, η αύξηση πτωχεύσεων επιχειρήσεων, η κατάργηση πολλών θέσεων εργασίας χαμηλής εξειδίκευσης, η αύξηση της φτώχειας, η διεύρυνση των κοινωνικών ανισοτήτων, η διόγκωση ιδιωτικού και δημόσιου χρέους και η αύξηση δαπανών για την θωράκιση των υγειονομικών συστημάτων (Τράπεζα της Ελλάδος, 2021).

Η οικονομία της ζώνης του ευρώ επλήγη σημαντικά από την πανδημία COVID – 19, λόγω της συρρίκνωσης των οικονομικών δραστηριοτήτων αφενός, αλλά και ως αποτέλεσμα της απροθυμίας ανάλυσης κινδύνων. Συνολικά το Α.Ε.Π. της ζώνης του ευρώ το 2020 συρρικνώθηκε κατά 6,6% και ο πληθωρισμός υποχώρησε στο 0,3% έναντι του 1,2% το 2019. Αυτό οφείλεται στη μείωση των τιμών ενέργειας, κυρίως αλλά και στην κρίση που έπληξε τουρισμό και μεταφορές (Τράπεζα της Ελλάδος, 2021). Πάντως στο δεύτερο μισό του 2021 και τις αρχές του 2022 ο πληθωρισμός επανήλθε δριμύτερος για γεωπολιτικούς λόγους αλλά και αλλαγής του ενεργειακού προτύπου.

Η Ελληνική οικονομία ως οικονομία κυρίως υπηρεσιών, με μεγάλη συμμετοχή λιανεμπορίου και τουρισμού, υπέστη βαρύτατους κραδασμούς. Το 2020 η ύφεση ανήλθε στο 8,2%. Η πρόβλεψη είναι ότι θα αντιμετωπίσει ένα μεγάλο αριθμό πτωχεύσεων, με επακόλουθο κατάργηση πολλών θέσεων εργασίας. Η πανδημία προκάλεσε μακροοικονομικές χρηματοπιστωτικές και δημοσιονομικές επιπτώσεις, το κόστος των οποίων δεν κατανέμεται ομοιόμορφα (Τράπεζα της Ελλάδος, 2021).

1.5Η έννοια της προσαρμοστικότητας και οι φορείς προσαρμοστικότητας έναντι του σεισμού και της πανδημίας COVID – 19.

Η προσαρμοστικότητα (resilience) σύμφωνα με τον φορέα UNISDR (2009), ερμηνεύεται ως «η ικανότητα ενός συστήματος ή μιας κοινωνίας εκτεθειμένης σε επικινδυνότητες, να ανθίσταται, να αφομοιώνει, να ανταπεξέρχεται και να ανακάμπτει από τις επιπτώσεις μιας επικινδυνότητας έγκαιρα και αποτελεσματικά, αλλά και μέσω της διατήρησης και αποκατάστασης των βασικών και θεμελιακών δομών και λειτουργιών της. Επιπλέον η προσαρμοστικότητα μιας κοινότητας έναντι επικινδυνοτήτων, καθορίζεται από τον βαθμό στον οποίο η κοινότητα διαθέτει τους αναγκαίους πόρους και είναι ικανή να οργανωθεί κατάλληλα, τόσο πριν από το συμβάν, όσο και κατά τη διάρκεια της περιόδου των πιεστικών αναγκών» (Σαπουντζάκη Κ. & Δανδουλάκη Μ., 2015).

Φορείς οι οποίοι αναπτύσσουν προσαρμοστικότητα είναι:

- Κοινωνικοί φορείς, για παράδειγμα το άτομο και το νοικοκυριό, οι τοπικές, περιφερειακές, εθνικές και παγκόσμιες κοινότητες,
- Οικονομικοί φορείς, για παράδειγμα οι επιχειρήσεις, οι κλάδοι παραγωγής, οι οικονομίες της περιφέρειας, κλπ,
- Θεσμικοί φορείς, για παράδειγμα οι πυροσβεστικοί σταθμοί, οι οργανισμοί της τοπικής αυτοδιοίκησης αλλά και της πολιτικής προστασίας, κεντρικές κυβερνήσεις, κλπ,
- Κοινωνικά – οικολογικά συστήματα (S.E.S.), για παράδειγμα οι περιπτώσεις των νησιωτικών κοινοτήτων, που βασίζονται στα νησιωτικά υδρολογικά συστήματα (Σαπουντζάκη Κ. & Δανδουλάκη Μ., 2015).

1.5.1 Σεισμός.

Ατομική προσαρμοστικότητα θεωρούμε το σύνολο των ικανοτήτων και ψυχικών δυνάμεων, που οι άνθρωποι ενεργοποιούν, για να αντιμετωπίζουν αποτελεσματικά τις αντιξοότητες και τις δυσάρεστες καταστάσεις που μπορεί να προκύψουν. Παράλληλα αξιοποιούν τις νέες συνθήκες με τρόπο δημιουργικό. Η ικανότητα του ατόμου να προσαρμόζεται στις μεταβαλλόμενες συνθήκες ποικίλλει. Η προσαρμογή πραγματοποιείται σε τρία επίπεδα: βιολογικό, κοινωνικό, ψυχολογικό. Και τα τρία επίπεδα πρέπει να προστατεύονται και να ενισχύονται σε περιπτώσεις καταστροφών, προκειμένου το άτομο να

υποστηρίζεται για να επιβιώνει σε δύσκολες συνθήκες. Ως κοινωνική προσαρμοστικότητα του ατόμου, νοείται η ενσωμάτωση του ατόμου στην κοινωνία. Η υψηλή προσαρμοστικότητα των ανθρώπων συμβάλλει στην αντιμετώπιση του άγχους και την αποδοχή της κατάστασης ως αναπόφευκτης (http://el.housepsych.com/adaptivnost_default.htm).

Η κοινωνική προσαρμοστικότητα επηρεάζεται από τα επιμέρους χαρακτηριστικά των ατόμων που την συνθέτουν. Το μορφωτικό επίπεδο σύμφωνα με την Frankenberg E. et al. (2013), φαίνεται να διαδραματίζει σημαντικό ρόλο, καθώς τα άτομα που το διαθέτουν, έχουν καλύτερη αντίληψη των κινδύνων που θα προκύψουν από μια καταστροφή, αλλά και διαχειρίζονται καλύτερα την βοήθεια υλικών και υπηρεσιών που τους χορηγούνται μετά την καταστροφή. Αντίθετα φαινόμενα όπως εγκληματικότητα, βία, ανεργία, φτώχεια, που μετά από καταστροφές παρουσιάζουν έξαρση, συμβάλλουν στην μείωση της προσαρμοστικότητας. Η βελτιστοποίηση της ατομικής προσαρμοστικότητας συνεισφέρει και στην κοινωνική προσαρμοστικότητα, με αποτέλεσμα την γρήγορη ανάκαμψη. Οι καταστροφές ως αιφνιδιαστικά συνήθως συμβάντα, έχουν ιδιαίτερα δυσμενείς επιπτώσεις στα ευπαθή άτομα όπως παιδιά, εγκύους, ηλικιωμένους, ασθενείς, που βρίσκονται σε αδυναμία έναντι άλλων, ενδέχεται να αντιμετωπίσουν μετατραυματικές διαταραχές λόγω καταστροφής, με επιπτώσεις στην ψυχική τους υγεία. Αυτές οι επιπτώσεις θα μπορούσαν να ελαχιστοποιηθούν με την ενίσχυση της προσαρμοστικότητας (Κουτσονάκης Κ., 2019).

Η προσαρμοστικότητα της οικονομίας και των υποδομών μιας περιοχής συμβάλλουν σημαντικά στην ανάκαμψη από φυσικές καταστροφές. Σε μεγάλο αριθμό ερευνών καταγράφεται ότι, περιοχές με ισχυρές οικονομίες πριν την καταστροφή, αντιμετωπίζουν λιγότερες απώλειες. Έτσι η ενίσχυση των οικονομιών πριν από καταστροφικά συμβάντα, αυξάνει την προσαρμοστικότητα της περιοχής, καθώς ελαχιστοποιεί την τρωτότητα (Κουτσονάκης, 2019). Ενδεικτικά μέτρα που έχει θεσπίσει η Ελληνική Πολιτεία για την αντιμετώπιση των προβλημάτων των σεισμόπληκτων είναι: η οικονομική βοήθεια στους πληγέντες, η χορήγηση επιδοτούμενων δανείων για επισκευές κατοικιών και επαγγελματικών στεγών, επιδοτήσεις για μετεγκαταστάσεις επιχειρήσεων, αναστολή πληρωμών παλαιών στεγαστικών δανείων, παράταση πληρωμής φόρων, επιδότηση ενοικίου για ιδιοκτήτες και ενοικιαστές, εξασφάλιση διαμονής σεισμόπληκτων, επιδότηση εργαζομένων σε επιχειρήσεις που έχουν υποστεί βλάβες, επιδότηση των επιχειρήσεων για να αποφευχθούν απολύσεις, φορολογική απαλλαγή και δημιουργία οικισμών για την προσωρινή στέγαση των πληγέντων (ΟΑΣΠ, 2007).

Μετά από κάθε καταστροφικό σεισμό ακολουθεί η προσπάθεια της Πολιτείας και των φορέων της για ανασυγκρότηση των περιοχών που επλήγησαν. Η παροχή στέγασης, ασφαλούς σίτισης και νερού, είναι άμεσης προτεραιότητας για την επαναφορά της καθημερινότητας στους πληγέντες. Η συνέχιση της εκπαίδευσης και η επαναλειτουργία των δημόσιων υπηρεσιών είναι επιβεβλημένη. Επίσης σημαντική είναι η κατά το δυνατό σύντομη άρση επικινδυνότητων, τόσο σε δημόσιους όσο και σε ιδιωτικούς χώρους (μπάζα, σπασμένα αντικείμενα, κλπ) για την αποφυγή τραυματισμών. Η φροντίδα για την διασφάλιση της υγείας ευπαθών ομάδων, παιδιών, ηλικιωμένων, ασθενών του πληθυσμού των καταυλισμών, με στόχο την αποφυγή ασθενειών ή επιδημιών επιτυγχάνεται με υγειονομικές παρεμβάσεις, κατάλληλες για τους συγκεκριμένους πληθυσμούς π.χ. εμβολιασμούς, όπως συνέβη μετά το σεισμό της Μεσσηνίας το 1846 και της Πάρνηθας το 1999 (ΟΑΣΠ, 2007).

Τα δίκτυα υποδομής είναι σημαντικά για μια κοινωνία καθώς οι σύγχρονες κοινωνίες απαιτούν ένα αξιόπιστο και πολυδιάστατο σύστημα υποδομών (ύδρευσης, παροχής ενέργειας, μεταφορών, επικοινωνιών, υγείας κ.α.). Τα τελευταία χρόνια δίδεται έμφαση στην προσαρμοστικότητα των δικτύων κοινής ωφέλειας και μελετάται η συμπεριφορά τους κατά τη διάρκεια και μετά από καταστρεπτικά συμβάντα όπως ο σεισμός. Η προσαρμοστικότητα έναντι των καταστροφών έχει μεγάλη σημασία για την κοινωνία. Ο σχεδιασμός έγκειται στην ιεράρχηση των δράσεων που πρέπει να γίνουν, ώστε σταδιακά να επαναπροσφερθούν οι υπηρεσίες που προσέφεραν τα δίκτυα πριν. Η προτεραιότητα στην αποκατάσταση των κρίσιμων υπηρεσιών και η πρόσβαση των ανθρώπων στα δίκτυα υποδομής, σε σχετικά σύντομο χρόνο μετά το σεισμό, είναι σημαντική. Ένα σύστημα ή δίκτυο θεωρείται ότι διαθέτει προσαρμοστικότητα, όταν επανέρχεται σε αποδεκτά επίπεδα λειτουργικότητας σε συγκεκριμένο χρόνο. Η προσαρμοστικότητα των δικτύων εξαρτάται από τους διαθέσιμους πόρους (δαπάνες, εργασία κ.α.). Η έννοια της προσαρμοστικότητας έναντι καταστροφών πρέπει να γίνεται κατανοητή από την πολιτεία και τους φορείς της, ώστε τα μέτρα που θα ληφθούν, να στοχεύουν στην μείωση των απωλειών (ζωής, δαπανών κ.α.) και στην διασφάλιση της ποιότητας ζωής, στα επίπεδα που είχαν κατακτηθεί πριν τον σεισμό ή και ψηλότερα (Σούλης Σ., 2017).

Με δεδομένη την κατά καιρούς εκδήλωση του καταστροφικού φαινομένου των σεισμών, προκύπτει η ανάγκη για δρομολόγηση συντονισμένων έργων και δράσεων πρόληψης και ετοιμότητας, που θα συμβάλλουν στην αντιμετώπισή τους. Ουσιαστικά τα έργα, οι δράσεις και τα μέτρα διαχείρισης σεισμικού κινδύνου που εφαρμόζονται στην χώρα μας, διακρίνονται

στα εξής: α) μέτρα μακροπρόθεσμης πρόληψης σεισμού (φάση πρόληψης), β) μέτρα βραχυπρόθεσμης πρόληψης σεισμού (φάση ετοιμότητας), γ) μέτρα έκτακτης ανάγκης (φάση έκτακτης ανάγκης), δ) μέτρα αποκατάστασης (φάση αποκατάστασης) και ε) μέτρα ανακατασκευής – ανασυγκρότησης (φάση ανακατασκευής – ανασυγκρότησης) (Σαπουντζάκη Κ., Διαχείριση Φυσικών Καταστροφών, 2019).

Τα μέτρα μακροπρόθεσμης πρόληψης σεισμού, δηλαδή η φάση της πρόληψης, αφορούν αρχικά τον αντισεισμικό σχεδιασμό κτηρίων και υποδομών, τα μέτρα ενίσχυσης των κατασκευών, καθώς και τα χωροταξικά/ πολεοδομικά σχέδια, που ορίζουν τις χρήσεις γης, τους όρους δόμησης, τους συντελεστές δόμησης κ.α. (Σαπουντζάκη Κ., Διαχείριση Φυσικών Καταστροφών, 2019). Από το 2002 και έπειτα, σύμφωνα με το άρθρο 2, παρ. 22 του Ν. 3027/28-6-2002), ο Ο.Σ.Κ. (Οργανισμός Σχολικών Κτηρίων) αναλαμβάνει την ευθύνη και την μέριμνα για την υλοποίηση τόσο του προσεισμικού ελέγχου, όσο και της μελέτης αντισεισμικής ενίσχυσης των σχολικών μονάδων. Όμως από το 2013, για τις ενέργειες αυτές υπεύθυνη είναι η Ανώνυμη Εταιρεία «Κτηριακές Υποδομές». Ο Ο.Σ.Κ. έχει κατατάξει τα σχολεία στις ακόλουθες κατηγορίες βάσει της ημερομηνίας κατασκευής τους:

α) Κτήρια πριν από το 1959 (καθώς ο Ο.Σ.Κ. ξεκίνησε την υλοποίηση των ελέγχων το 2004),

β) Κτήρια που έχουν κατασκευασθεί την περίοδο 1960-1985, κατασκευές δηλαδή σύμφωνα με τον αντισεισμικό κανονισμό του 1959 και

γ) Κτήρια μετά το 1986, κατασκευές δηλαδή σύμφωνα με τον αντισεισμικό κανονισμό του 1985 (Γουρνέλος Π., 2019).

Οι έλεγχοι που πραγματοποιεί ο Ο.Σ.Κ. περιλαμβάνουν τρεις φάσεις. Αρχικά, γίνεται Ταχύς Οπτικός Έλεγχος (Τ.Ο.Ε.) της τρωτότητας, ακολουθεί βαθμονόμηση και αξιολόγηση των δεδομένων, καθώς και επιλογή των επισφαλών σχολικών κτηρίων τα οποία χρειάζονται περαιτέρω έλεγχο. Στην συνέχεια εφαρμόζονται στα σχολικά κτήρια μη καταστροφικές δοκιμές, επαληθεύονται διατομές και οπλισμοί σε κρίσιμες διατομές και τέλος γίνονται προσεγγιστικοί υπολογισμοί αντοχής και καταγράφονται άλλα δομικά χαρακτηριστικά. Μετά ακολουθεί εκπόνηση μελετών ενίσχυσης και η υλοποίησή τους (Γουρνέλος Π., 2019).

Κάθε σχολική μονάδα απαιτείται να έχει εκπονήσει σχέδιο έκτακτης ανάγκης για σεισμό. Το σχέδιο αυτό περιλαμβάνει ρόλους, αρμοδιότητες, στρατηγικές, ρυθμίσεις, έτσι

ώστε να αντιμετωπιστούν οι σεισμικές συνέπειες, που αφορούν στην ασφάλεια και στην υγεία εκπαιδευτικών και μαθητών, αλλά και στην προστασία της υλικοτεχνικής υποδομής των σχολείων. Επίσης στο σχολικό σχέδιο έκτακτης ανάγκης περιγράφονται οι χώροι των σχολείων καθώς και τα επικίνδυνα στοιχεία που εντοπίζονται. Για να είναι χρήσιμο ένα Σχέδιο Έκτακτης Ανάγκης θα πρέπει:

α) να υπολογίζει τις καθημερινές λειτουργίες της σχολικής μονάδας και να ικανοποιεί τις ανάγκες της,

β) να αναρτάται σε όλες τις αίθουσες διδασκαλίας, τους διαδρόμους καθώς και στο χώρο εισόδου του σχολείου,

γ) να αποτυπώνει με σαφήνεια τις εξόδους διαφυγής, την σειρά εκκένωσης των αιθουσών, αλλά και τους χώρους καταφυγής,

δ) να προβλέπει όλες τις πιθανές συνθήκες λειτουργίας του σχολείου, την χρονική στιγμή εκδήλωσης του σεισμού, όπως για παράδειγμα είναι η ώρα του μαθήματος, η ώρα του διαλείμματος, με τους μαθητές στο προαύλιο και η ώρα του διαλείμματος με τους μαθητές στο εσωτερικό του σχολικού κτηρίου, εξαιτίας καιρικών συνθηκών. Για την σύνταξη του σχολικού Σχεδίου Έκτακτης Ανάγκης (Σ.Ε.Α.), λαμβάνεται πάντα υπόψιν το Σχέδιο Μνημονίου Ενεργειών του Ο.Α.Σ.Π. για την διαχείριση του σεισμικού κινδύνου στις σχολικές μονάδες. Η συνεργασία επίσης με τον Ο.Α.Σ.Π. είναι χρήσιμη. Στο συγκεκριμένο σχέδιο δίνονται σαφείς οδηγίες, με σκοπό να καθοριστούν οι ρόλοι και οι αρμοδιότητες που πρέπει να έχει ο εκπαιδευτικός, αλλά και το διοικητικό προσωπικό. Ορίζονται οι έξοδοι διαφυγής, η διαδικασία εκκένωσης που θα ακολουθηθεί, η επιλογή των χώρων διαφυγής και τέλος ο τρόπος παραλαβής των μαθητών από τους γονείς – κηδεμόνες. Επίσης διαπιστώνονται τυχόν επικινδυνότητες μη δομικών στοιχείων και επισημαίνεται η άρση τους για την αποφυγή θυμάτων και τραυματισμών (Γουρνέλος Π., 2019).

Τα μέτρα βραχυπρόθεσμης πρόληψης σεισμού (φάση της ετοιμότητας) αφορούν στην ενημέρωση με υπόδειξη διαφόρων συμβουλών και οδηγιών, με ασκήσεις ετοιμότητας από τους φορείς έκτακτης ανάγκης, καθώς και στην εκπαίδευση προσωπικού (Σαπουντζάκη Κ., Διαχείριση Φυσικών Καταστροφών, 2019). Η ετοιμότητα μιας σχολικής κοινότητας έχει ως στόχο την αποτελεσματική διαχείριση ενός σεισμικού γεγονότος, έτσι ώστε να βρεθούν τα τρωτά σημεία και να μειωθούν οι σεισμικές καταστροφές που θα πλήξουν την σχολική

μονάδα, όπως είναι οι ανθρώπινες απώλειες, οι τραυματισμοί και οι βλάβες στην υλικοτεχνική υποδομή των σχολείων (Γουρνέλος Π., 2019).

Κάθε σχολική κοινότητα έχει ευθύνη για τα εξής:

α) την διενέργεια ασκήσεων ετοιμότητας, με σκοπό την βελτίωση των δεξιοτήτων των μαθητών και των εκπαιδευτικών, για την καλύτερη αντιμετώπιση ενός σεισμικού συμβάντος,

β) την αξιολόγηση των ασκήσεων ετοιμότητας, με σκοπό τον εντοπισμό διαφόρων προβλημάτων, έτσι ώστε να ενημερωθεί το Σχέδιο Έκτακτης Ανάγκης καθώς και

γ) την εκπαίδευση των μαθητών και του προσωπικού του σχολείου, για τα μέτρα που θα πρέπει να ληφθούν τόσο κατά την διάρκεια ενός σεισμού, όσο και μετά, μέσω επιμορφωτικών προγραμμάτων του Ο.Α.Σ.Π., ΙΝ.ΕΠ, μουσείων και δραστηριοτήτων ενός σχολικού προγράμματος, όπως είναι το επιτραπέζιο παιχνίδι «Riskland», το φωτόδεντρο, το Google Earth κ.α. (Γουρνέλος Π., 2019).

Τα μέτρα βραχυπρόθεσμης πρόληψης ακολουθούν τα μέτρα της έκτακτης ανάγκης, που αφορούν αρχικά στην αναγνώριση των θέσεων και της έκτασης ζημιών, μέσω οχημάτων ή ντρόουν. Συμπεριλαμβάνουν επίσης τον καθαρισμό μπαζών και την απομάκρυνση των επικινδυνοτήτων (π.χ. αντιμετώπιση προβλημάτων αποκλεισμού δρόμων από κατάρρευση πυλώνων Δ.Ε.Η.). Άλλα έκτακτα μέτρα είναι η διάσωση, η περίθαλψη και η μεταφορά των τραυματιών σε νοσοκομειακές μονάδες σε συνεργασία με το ΕΚΑΒ, η εκκένωση κτηρίων και η καταφυγή σε ασφαλείς ελεύθερους χώρους. Τέλος ενδέχεται να απαιτείται κατάσβεση πυρκαγιών, καθώς και η εξυγίανση του πόσιμου νερού (Σαπουντζάκη Κ., Διαχείριση Φυσικών Καταστροφών, 2019).

Τα ζητήματα έκτακτης στέγης όπως για παράδειγμα καταυλισμοί, σκηνές, κοντέινερ και τροχόσπιτα, καθώς και η έκτακτη παροχή φαγητού και νερού, ανήκουν στα μέτρα αποκατάστασης. Στα μέτρα έκτακτης ανάγκης συμπεριλαμβάνονται η επανασύνδεση με τα δίκτυα παροχών και υπηρεσιών, καθώς και οι διαδικασίες κατεδάφισης κατεστραμμένων κτηρίων, ώστε στη φάση της ανασυγκρότησης να γίνει η επισκευή και ανακατασκευή τους (Σαπουντζάκη Κ., Διαχείριση Φυσικών Καταστροφών, 2019). Μετά την σεισμική δόνηση γίνονται ενέργειες για την διεκπεραίωση του πρωτοβάθμιου μετασεισμικού ελέγχου, με στόχο τον έλεγχο της καταλληλότητας των σχολικών κτηρίων. Σε περίπτωση που το κτήριο χαρακτηριστεί από τον πρωτοβάθμιο μετασεισμικό έλεγχο ως «μη κατοικήσιμο»,

επανεξετάζεται από το δευτεροβάθμιο και οριστικό Μετασεισμικό έλεγχο (Γουρνέλος Π., 2019). Είναι πιθανό να συμβεί και η διακοπή λειτουργίας του σχολείου μετά από σεισμό, εάν το σχολικό κτήριο έχει υποστεί σοβαρές βλάβες και χρειάζεται κάποιο χρονικό διάστημα να αποκατασταθούν. Αυτό απαιτεί μετεγκατάσταση των μαθητών σε άλλο κατάλληλο χώρο για μικρό χρονικό διάστημα, έτσι ώστε μην ανασταλεί το εκπαιδευτικό τους πρόγραμμα (Γουρνέλος Π., 2019). Η μετεγκατάσταση όμως μπορεί να αποτελέσει άσχημη εμπειρία για τα παιδιά και ιδίως για τα παιδιά της Τρίτης Λυκείου. Για τον λόγο αυτό θα πρέπει να παρθούν γρήγορα όλα τα μέτρα, έτσι ώστε να επιστρέψουν οι μαθητές το συντομότερο στο δικό τους οικείο σχολικό περιβάλλον και να επανέλθουν στους ρυθμούς ζωής, που είχαν πριν τον σεισμό. Πολλές φορές η ψυχολογική βοήθεια κρίνεται απαραίτητη και πρέπει να παρέχεται (Γουρνέλος Π., 2019).

Ο σεισμός έρχεται απρόσμενα οποιαδήποτε στιγμή. Για παράδειγμα μπορεί να συμβεί σεισμική δόνηση την στιγμή που οι μαθητές εισέρχονται στο σχολείο ή κατά την διάρκεια της προσευχής ή κατά την διάρκεια του μαθήματος στην αίθουσα ή την ώρα του διαλλείματος. Εάν οι μαθητές και το υπόλοιπο προσωπικό είναι εκπαιδευμένοι σωστά, καθώς έχουν εκτελέσει τις ασκήσεις ετοιμότητας με πειθαρχία και σοβαρότητα, τότε την ώρα της σεισμικής δόνησης θα ενεργήσουν σωστά και με ψυχραιμία. Εάν όμως δεν είναι καλά εκπαιδευμένοι, τότε θα υπάρξουν τα αντίθετα αποτελέσματα, όπως το να μείνουν ακίνητοι σε όποιο σημείο βρεθούν, χωρίς να προστατευθούν, να τρέξουν να εγκαταλείψουν το κτήριο στο οποίο βρίσκονται, βάζοντας σε κίνδυνο την σωματική τους ακεραιότητα (Γουρνέλος Π., 2019). Σε περίπτωση που συμβεί σεισμός την ώρα του μαθήματος, συνιστάται οι μαθητές να μπαίνουν αμέσως κάτω από τα θρανία, καθώς και ο εκπαιδευτικός κάτω από την έδρα, για όσο χρόνο διαρκέσει ο σεισμός. Κρατάνε με το ένα χέρι το πόδι του θρανίου και με το άλλο προστατεύουν το κεφάλι τους. Έτσι αποφεύγονται τραυματισμοί από την πτώση δομικών στοιχείων, όπως σοβάδες και τούβλα, αλλά και μη δομικών στοιχείων, όπως βιβλία, φωτιστικά, τζάμια, ντουλάπια, βιβλιοθήκες και γυψοσανίδες. Στην περίπτωση που δεν υπάρχουν έπιπλα για να καλυφθούν οι μαθητές και ο εκπαιδευτικός, συσπειρώνονται στο πάτωμα και προστατεύουν το κεφάλι τους με τα χέρια τους. Ακολουθούν δηλαδή την εξής οδηγία: «Μένω στο χώρο που βρίσκομαι, σκύβω, καλύπτομαι, κρατιέμαι» (Γουρνέλος Π., 2019). Μετά το τέλος της σεισμικής δόνησης το κτήριο θα πρέπει να εκκενωθεί, σύμφωνα με τον προσεισμικό σχεδιασμό, καθώς και να συγκεντρωθούν όλοι στον προεπιλεγμένο χώρο καταφυγής, δηλαδή στο προαύλιο. Όμως σε περίπτωση που το προαύλιο κριθεί ακατάλληλο,

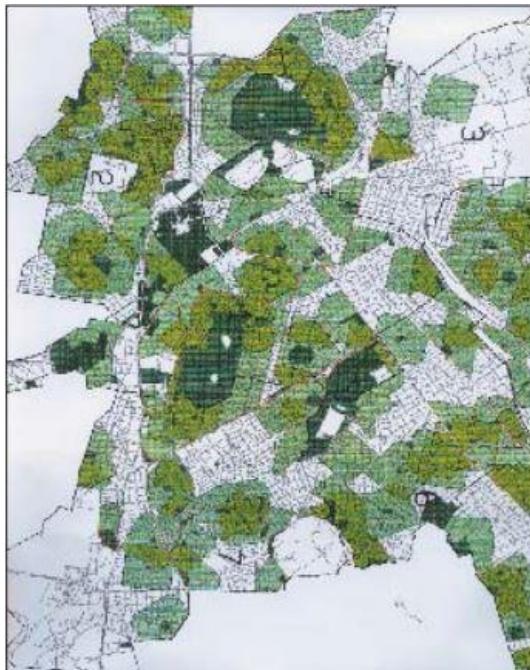
οι μαθητές και το λοιπό προσωπικό του σχολείου, θα πρέπει να μεταβούν στο δεύτερο προεπιλεγμένο χώρο καταφυγής, με βάση την διαδικασία που έχει οριστεί από το Σ.Ε.Α.. Αν ανακοινωθεί διακοπή της λειτουργίας των σχολικών μονάδων, θα πρέπει οι μαθητές να παραμείνουν στο χώρο καταφυγής, μέχρι να παραληφθούν από τους γονείς – κηδεμόνες (Γουρνέλος Π., 2019). Απαραίτητη είναι η επιστράτευση ψυχολόγων και άλλων επαγγελματιών που σχετίζονται με την ψυχική υγεία, τόσο για τους μαθητές, όσο και για τους εκπαιδευτικούς, προκειμένου να μπορούν να επεξεργαστούν τις αντιδράσεις τους στη σεισμική καταστροφή, να ελέγξουν τον φόβο και το άγχος και να νιώσουν πιο ασφαλείς (Γουρνέλος Π., 2019).

Επιπλέον μεγάλη σημασία πρέπει να δοθεί στην υποστήριξη των εκπαιδευτικών των σχολείων μέσω ενημερωτικών φυλλαδίων, σεμιναρίων, έτσι ώστε να μπορούν να αξιολογήσουν τις αντιδράσεις των παιδιών στο στρες, να μπορούν να χειριστούν συζητήσεις στην αίθουσα, καθώς και να απαντήσουν σε ερωτήματα και ανησυχίες των παιδιών. Τα παιδιά μικρότερης ηλικίας που πηγαίνουν νηπιαγωγείο ή παιδικό σταθμό, μπορούν μέσω δραστηριοτήτων παιχνιδιού να μειώσουν το άγχος. Μία τέτοια δραστηριότητα είναι το παιχνίδι της «αναπαράστασης της καταστροφής», όπου παιδιά παίρνουν διάφορους ρόλους, δηλαδή παιδιά παριστάνουν το σεισμό, τα κτήρια, τις ανθρώπινες φιγούρες, τα έπιπλα, τους βοηθούς, κλπ (Γουρνέλος Π., 2019).

Με την πάροδο κάθε σεισμικού γεγονότος, οι άνθρωποι θα πρέπει να απομακρύνονται από τα σημεία στα οποία βρίσκονται όπως κατοικίες, γραφεία, βιομηχανίες, σχολεία, κλπ, και να οδηγηθούν σε ανοιχτούς χώρους, όπως πάρκα, παιδικές χαρές, ανοιχτές αθλητικές εγκαταστάσεις, προαύλια εκκλησιών κ.α., τους λεγόμενους χώρους καταφυγής (Σαπουντζάκη Κ., 2001).

Ως χώροι καταφυγής του πληθυσμού καλούνται οι ελεύθεροι χώροι, οι οποίοι βρίσκονται σε διάφορα σημεία του οικοδομικού ιστού της πόλης, καθώς και των τοπικών κοινοτήτων, όπου μετά την εκδήλωση σεισμικής δόνησης, θα γίνει συγκέντρωση του πληθυσμού, με στόχο την ελαχιστοποίηση των επιπτώσεων όπως είναι για παράδειγμα οι τραυματισμοί ή απώλειες ζωής. Οι χώροι αυτοί πρέπει να πληρούν προϋποθέσεις όπως απόσταση από τις περιβάλλουσες οικοδομές, σε απόσταση τουλάχιστον 5μ. από κιγκλιδώματα, τζαμαρίες κλπ για να είναι ασφαλείς. Επίσης οι άνθρωποι πρέπει να παραμένουν σε αυτούς προσωρινά έως και 48 ώρες. Ωστόσο η ασφαλής και γρήγορη καταφυγή σε ανοιχτούς χώρους μετά από ένα σεισμό καθορίζεται από πολλούς παράγοντες,

όπως είναι ο σχεδιασμός και η κατασκευή του δομημένου περιβάλλοντος, τόσο σε επίπεδο κτηρίων και κλειστών εγκαταστάσεων, όσο και σε επίπεδο πόλης, η προετοιμασία και η ετοιμότητα των φορέων που σχεδιάζουν και καθοδηγούν την επιχείρηση εκκένωσης κλπ (Σαπουντζάκη Κ., 2001).



Εικόνα 11: Χώροι καταφυγής του Δήμου Αθηναίων και οι περιοχές εμβέλειάς τους.

Πηγή: Σαπουντζάκη Κ., 2001.

1.5.2 Πανδημία COVID – 19.

Ο SARS – CoV – 2 εξαπλώθηκε παγκόσμια μέσα σε λίγους μήνες. Τόσο η COVID – 19 λοίμωξη, όπως και η ισπανική γρίπη τον περασμένο αιώνα 1918 – 1919, έφεραν την παγκόσμια κοινότητα αντιμέτωπη με τα ίδια ερωτήματα, ως προς τις επιλογές διαχείρισης της κρίσης και την επιλογή μεταξύ της ανάγκης να διατηρηθεί η κοινωνικό-οικονομική ζωή και να τηρηθούν οι υγειονομικές συστάσεις. Η προσαρμοστικότητα έναντι των πανδημιών και των νέων αναδυόμενων νόσων με σύγχρονους επιστημονικούς όρους, πρέπει όχι απλώς να καταγραφεί στη συλλογική μνήμη, αλλά και να μελετηθεί σοβαρά καθώς οι πανδημίες θα αποτελούν ισχυρή απειλή για την ανθρωπότητα και στο μέλλον (Vinet F., 2020).

Η πανδημία COVID – 19 έφερε ραγδαίες αλλαγές σε όλο τον πλανήτη και αποτελεί το επίκεντρο των πάντων. Η τεχνολογία και η ιατρική αγωνίζονται να την τιθασεύσουν. Οι κοινωνίες σε παγκόσμιο επίπεδο, προσπαθούν να κατανοήσουν το φαινόμενο αυτό, καθώς και

τις συνέπειές του και να προσαρμοστούν στα νέα δεδομένα με πολλούς τρόπους (Κονδύλης Η. & Μπένος Α., 2021).

Ο Π.Ο.Υ. από την αρχή της πανδημίας συνέστησε προς όλα τα συστήματα υγείας σε παγκόσμιο, εθνικό, περιφερειακό και τοπικό επίπεδο, να εντείνουν την προετοιμασία τους προκειμένου να αυξήσουν την κλινική φροντίδα (προσωπικό, δομή, προμήθειες), για να είναι σε θέση να παρέχουν αφενός την κατάλληλη περίθαλψη σε όλους τους ασθενείς με COVID – 19 και αφετέρου να διατηρήσουν τις βασικές υπηρεσίες υγείας για άλλα νοσήματα. Επεσήμανε επίσης και ηθικά ζητήματα έναντι των ατόμων με COVID – 19, όπως ίσος ηθικός σεβασμός, υποχρέωση φροντίδας και μη εγκατάλειψη για το σύνολο των ασθενών. Σημαντικές υποδείξεις έκανε για την δημιουργία κατάλληλων πρωτοκόλλων για την ανάλυση της πανδημίας στην κοινότητα. Ένα άλλο σημείο που επισημάνθηκε, είναι η διασφάλιση της καλύτερης δυνατής χρήσης των πόρων, βάσει επιλεγμένων ιατρικών κριτηρίων, σύμφωνα με τα οποία πρέπει να επιδιώκεται η εξισορρόπηση της ιατρικής χρησιμότητας σε όλους τους ασθενείς (Country & technical guidance – coronavirus disease (covid-19), 2020).

Το κλείσιμο των συνόρων είναι από τις παλαιότερες προσπάθειες ανάλυσης των πανδημιών. Δεν αποτρέπει την πανδημία αλλά καθυστερεί την εξάπλωσή της, ακόμα και σε νησιωτικές περιοχές. Απόλυτο σφράγισμα συνόρων δεν μπορεί να επιτευχθεί, όμως η διαδικασία ελέγχων στα σύνορα επιβραδύνει την εξάπλωση της πανδημίας, όπως επίσης και οι απαγορεύσεις μετακινήσεων μέσα στις χώρες. Μια άλλη επιλογή ελέγχου της πανδημίας, όταν βρίσκεται στην αρχή, είναι η ιχνηλάτηση. Γίνεται από τις υπηρεσίες υγείας καθώς εντοπίζονται τα μολυσμένα άτομα και οι επαφές τους. Αν η αρχική ευκαιρία εντοπισμού των κρουσμάτων χαθεί, όταν ο αριθμός των κρουσμάτων είναι ακόμα χαμηλός, το σύστημα υγείας στην συνέχεια θα επιβαρυνθεί και η ιχνηλάτηση θα είναι εξαιρετικά δύσκολη. Η ιχνηλάτηση πρέπει να συνοδεύεται με έλεγχο ανίχνευσης του ιού με τεστ στα ύποπτα άτομα (Coffey D., 2020).

Η λήψη μέτρων για την αποφυγή συγχρωτισμού (κλείσιμο σχολείων, τηλεργασία, κατ' οίκον περιορισμός, μείωση εργαζομένων στους χώρους εργασίας) μπορεί να λειτουργήσει ανασχετικά. Πολλές χώρες μεταξύ των οποίων και η Ελλάδα, χρησιμοποίησαν το lockdown προκειμένου να αμβλυνθεί το επιδημικό κύμα και να καθυστερήσει η εξάπλωση του ιού, αλλά όχι η εξάλειψή του. Λόγοι ανθρωπιστικοί, ηθικοί ή θρησκευτικοί, καθώς και η εξαγορά χρόνου που θα δώσει την δυνατότητα στο σύστημα υγείας να μεθοδεύσει δημιουργία κλινών και

Μ.Ε.Θ., επέβαλλαν στην αρχή της πανδημίας το lockdown. Στο μεταξύ η ιχνηλάτηση, ο εντοπισμός και ο έλεγχος των επαφών των κρουσμάτων διευκολύνεται (ηλεκτρονική εφημερίδα «iefimerida», 2020).

Σύμφωνα με μελέτη του ΕΚΠΑ κατά την διάρκεια του lockdown οι καθημερινές επαφές μειώθηκαν κατά 86,9% και ο πραγματικός αριθμός μεταδοτικότητας στο 0,46%. Ο μέσος αριθμός κοινωνικών επαφών μειώθηκε από 20,7 άτομα πριν το lockdown, σε 2,9 μέχρι την άρση των περιοριστικών μέτρων. Στην ίδια μελέτη αναδεικνύεται ότι πολλαπλά μέτρα μειώνουν το $R_0 < 1$. Στην μείωση της μεταδοτικότητας συνέβαλαν: το κλείσιμο των σχολείων (18%), η μείωση των επαφών στον εργασιακό χώρο (10,3%), η μείωση των δραστηριοτήτων αναψυχής 24,1% (Σουλάκη Γ., 2020).

Από υγειονομικής πλευράς για την αντιμετώπιση της COVID – 19 λοίμωξης, οι παρεμβάσεις διακρίνονται σε: φαρμακευτικές, μη φαρμακευτικές και επιδημιολογική επιτήρηση. Οι φαρμακευτικές παρεμβάσεις αφορούν στην έρευνα και παραγωγή νέων φαρμάκων, τον ορισμό θεραπευτικών πρωτοκόλλων με τα διαθέσιμα έως σήμερα φάρμακα, καθώς και στην μαζική παραγωγή και διακίνηση εμβολίων και την διάθεσή τους στο σύνολο του πληθυσμού. Οι μη φαρμακευτικές παρεμβάσεις διακρίνονται σε:

- απομόνωση επιβεβαιωμένων κρουσμάτων,
- ιχνηλάτηση και απομόνωση των ύποπτων επαφών, είτε κατ' οίκον, είτε σε ενδεδειγμένους χώρους,
- κοινωνική απομόνωση της κοινότητας, ώστε να περιοριστεί η κινητικότητα των πολιτών μόνο σε δραστηριότητες ζωτικής σημασίας,
- δημιουργία δικτύου επιδημιολογικής επιτήρησης για την πορεία της λοίμωξης και λήψη μέτρων για τον περιορισμό της (Κονδύλης Η. & Μπένος Α., 2020).

Κατά την διάρκεια της πανδημίας οι ανάγκες για Μ.Ε.Θ. καθορίζονται από συνδυασμό παραμέτρων που διαμορφώνουν και τις στρατηγικές για να εξοικονομηθούν κλίνες Μ.Ε.Θ.. Τον Ιούλιο του '19 το Ε.Σ.Υ. διέθετε 557 κλίνες Μ.Ε.Θ., τον Νοέμβριο του '20 το Ε.Σ.Υ. διέθετε 1.082 κλίνες Μ.Ε.Θ.. Έως το Νοέμβριο του '20 το Ε.Σ.Υ. διέθετε 4.590 κλίνες για νοσηλεία COVID – 19 (Ζουμπουρλής Β., 2021).

Οι συνέπειες των πανδημιών στην οικονομία μοιάζουν σημαντικές και μακροπρόθεσμες, ενώ μπορεί να διαρκούν έως και 40 χρόνια από την εμφάνισή τους. Βεβαίως η οικονομία κάθε

χώρας επηρεάζεται σε διαφορετικό βαθμό και τρόπο. Στη διάρκεια της πανδημίας COVID – 19 σύμφωνα με το Διεθνές Νομισματικό Ταμείο, έχουν ληφθεί μέτρα από τις κυβερνήσεις των χωρών αξίας μεγαλύτερης των 16 τρισεκατομμυρίων δολαρίων, για να αποφευχθεί η οικονομική κατάρρευση. Έτσι αυξάνονται πολύ τα επίπεδα χρέους, το οποίο για να ικανοποιηθεί χρειάζονται περικοπές δημοσίων δαπανών, αύξηση της φορολογίας σύμφωνα με τον James McCormack, παγκόσμιο επικεφαλής κρατικών αξιολογήσεων της Fitch (εφημερίδα «Το Βήμα», 2021).

Στις 7 Ιουλίου του 2021 η Ευρωπαϊκή Επιτροπή προέβλεψε, ότι η ευρωπαϊκή οικονομία πρόκειται να ανακάμψει λίγο ταχύτερα από το αναμενόμενο. Η οικονομία της Ε.Ε. και της ζώνης του ευρώ, αναμένεται να αναπτυχθεί κατά 4,8% το 2021 και κατά 4,5% το 2022. (Ευρωπαϊκή Επιτροπή, Δελτίο τύπου, 2021)

Με την έλευση της πανδημίας οι οικονομίες αλλάζουν ριζικά. Η ψηφιακή οικονομία όμως αποδεικνύει ότι μπορεί να προσαρμοστεί ακόμα και στην καραντίνα. Έτσι η ψηφιακή οικονομία αποκομίζει τεράστια κέρδη, τόσο εξαιτίας της τηλεργασίας, της τηλεκπαίδευσης, της τηλεϊατρικής και της τηλεψυχαγωγίας, όσο και του ηλεκτρονικού εμπορίου που εξυπηρέτησε απρόσκοπτα τους πελάτες του σε παγκόσμιο επίπεδο. Η Ε.Ε. από την αρχή της πανδημίας για να προσαρμόσει την οικονομία στα δεδομένα της πανδημίας, διαμορφώνει νέα εργαλεία οικονομικής πολιτικής. Βασική είναι η πρωτοβουλία αναστολής του Συμφώνου Σταθερότητας και Ανάπτυξης, που περιόριζε την παροχή κρατικών ενισχύσεων, γεγονός που είχε δυσμενείς επιπτώσεις στον δανεισμό των επιχειρήσεων. Η πρωτοβουλία αυτή βοηθά στην διαμόρφωση κατάλληλων συνθηκών σε θέματα οικονομικής διακυβέρνησης. Η ανάκαμψη της οικονομίας της ευρωζώνης εκτιμάται ότι θα συνεχιστεί με (Boyer R., 2021):

- την επιτάχυνση του εμβολιασμού του Ευρωπαϊκού πληθυσμού,
- την άρση περιορισμών και απαγορεύσεων,
- την διασφάλιση ευνοϊκών χρηματοπιστωτικών συνθηκών,
- την διαμόρφωση ευέλικτων διαδικασιών,
- την αξιοποίηση μηχανισμών μέσω του Ταμείου Ανάκαμψης και Ανθεκτικότητας,
- την περαιτέρω ανάπτυξη του ψηφιακού μετασχηματισμού,
- την αύξηση της παραγωγικότητας σε όλους τους τομείς.

Παρά το γεγονός ότι η πανδημία έπληξε οριζόντια τις οικονομίες των κρατών μελών, η ανάκαμψη φαίνεται ότι θα είναι ανομοιογενής, με τη διείσδυση των νέων τεχνολογιών στις οικονομικές και κοινωνικές δομές να διαδραματίζει σημαντικό ρόλο (Boyer R., 2021).

Στοιχεία για την αποτύπωση των αλλαγών που προέκυψαν στην αγορά εργασίας, σε επιχειρήσεις που δραστηριοποιούνται στην Ελλάδα, στην παροχή υπηρεσιών, παραγωγή – μεταποίηση και εμπορία και επηρεάστηκαν κατά την πανδημία, δείχνουν ότι το μεγαλύτερο ποσοστό των εταιρειών υιοθέτησαν το μοντέλο της εξ αποστάσεως εργασίας κατά την διάρκεια του lockdown. Έτσι το:

- 65% των εταιρειών εφάρμοσε τηλεργασία για το 80% των εργαζομένων τους,
- 14% των εταιρειών εφάρμοσε τηλεργασία για το 50-80% των εργαζομένων τους,
- 11% των εταιρειών εφάρμοσε τηλεργασία για το 20-40% των εργαζομένων τους,
- 10% των εταιρειών εφάρμοσε τηλεργασία για λιγότερο από το 20% των εργαζομένων τους (ηλεκτρονική εφημερίδα «Capital.gr», 2020).

Μετά την άρση του lockdown:

- 4 στις 10 επιχειρήσεις διατήρησαν την τηλεργασία για το 20% των εργαζομένων τους,
- 3 στις 10 επιχειρήσεις διατήρησαν την τηλεργασία για το 50-80% των εργαζομένων τους,
- 1 στις 10 επιχειρήσεις διατήρησαν την τηλεργασία για το 60-80% των εργαζομένων τους,
- 1 στις 10 επιχειρήσεις διατήρησαν την τηλεργασία για το 80% των εργαζομένων τους (ηλεκτρονική εφημερίδα «Capital.gr», 2020).

Παράλληλα περισσότερες από 50% των εταιρειών, δήλωσαν ότι στην μετά COVID – 19 εποχή, θα διατηρήσουν την τηλεργασία και θα αναπτύξουν μοντέλα μέτρησης της απόδοσης της παραγωγικότητάς της (ηλεκτρονική εφημερίδα «Capital.gr», 2020).

Τα κράτη μέλη της Ε.Ε. με την εμφάνιση της πανδημίας έχουν θεσπίσει σειρά μέτρων που αφορούν στους χώρους εργασίας, τόσο για λόγους ασφαλούς προσαρμοστικότητας των εργαζομένων, όσο και για την προστασία επιχειρήσεων και κοινωνικών εταίρων. Τα μέτρα ποικίλλουν ανάλογα με την εξέλιξη της πανδημίας και διαφοροποιούνται με κριτήριο τα επαγγέλματα ή τα χαρακτηριστικά του κάθε ατόμου, που συνδέονται με την υγεία του. Οι νέες πρακτικές που συνιστώνται στοχεύουν σε γρήγορο χρόνο να προσαρμόσουν τις συνθήκες

εργασίας, προκειμένου να μην ανασταλούν επαγγελματικές ή επιχειρηματικές δραστηριότητες. Πρωταρχικής σημασίας είναι ο εντοπισμός και η εκτίμηση του κινδύνου. Η εξειδίκευση σε διαφορετικούς χώρους εργασίας είναι αναγκαία για καλύτερα αποτελέσματα, δεδομένου ότι τα ίδια μέτρα για όλους τους χώρους εργασίας, δεν μπορεί να ισχύσουν εκ της φύσεώς τους. Οι συστάσεις που δόθηκαν είναι:

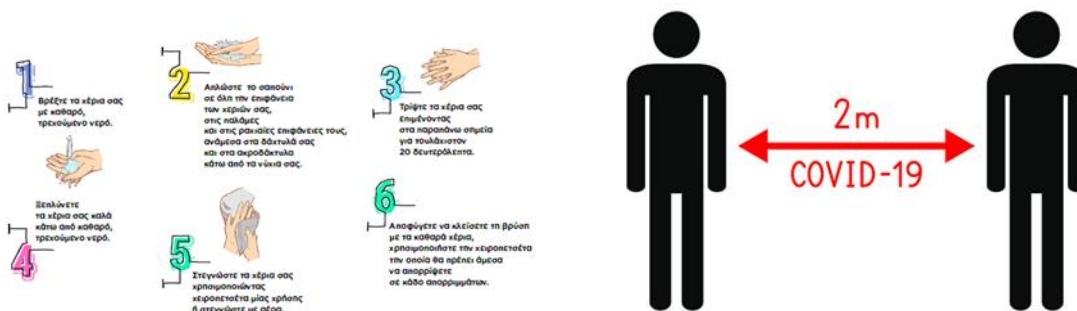
- όπου υπάρχει δυνατότητα να προσφερθούν οι υπηρεσίες από μακριά και όχι αυτοπροσώπως,
- στο χώρο εργασίας να προσέρχεται μόνο ο απαραίτητος αριθμός εργαζομένων,
- να περιοριστεί στο ελάχιστο η παρουσία τρίτων ατόμων,
- να μειωθεί κατά το δυνατόν η κοντινή σωματική επαφή,
- η παράδοση των ειδών πρέπει να πραγματοποιείται είτε ανέπαφα είτε με ελεγχόμενη είσοδο και τήρηση των αποστάσεων,
- η στενή επαφή εφόσον είναι αναπόφευκτη δεν πρέπει να υπερβαίνει τα 15',
- η τοποθέτηση εμποδίων μεταξύ των εργαζομένων π.χ. πλεξιγκλάς είναι χρήσιμη,
- η τοποθέτηση σήμανσης είναι απαραίτητη,
- η εκπαίδευση των εργαζομένων στο πλύσιμο των χεριών και τα μέτρα ατομικής προστασίας (Μ.Α.Π.) είναι επιβεβλημένη,
- η εξασφάλιση φυσικού εξαερισμού είναι χρήσιμη,
- η εφαρμογή πολιτικών ευέλικτης χορήγησης άδειας και τηλεργασίας,
- η εφαρμογή όλων των εθνικών πρωτοκόλλων για την διαχείριση κρουσμάτων πρέπει να είναι αυστηρή (OSHWIKI, 2020).

Για τους εργαζόμενους στο σπίτι, στο πλαίσιο των μέτρων κοινωνικής αποστασιοποίησης, πρέπει να επιτρέπεται να πάρουν προσωρινά τον εξοπλισμό που χρησιμοποιούν στο σπίτι, όπως π.χ. ηλεκτρονικούς υπολογιστές και να τους παρέχεται υποστήριξη εξ' αποστάσεως (OSHWIKI, 2020).

Οι προσαρμογές που επέβαλε το Υπουργείο Υγείας για να αντιμετωπιστεί η COVID – 19 στην Ελλάδα, σε σχέση με το υγειονομικό σύστημα υπαγορεύονται από μέτρα και πολιτικές όπως ανάκληση αδειών των εργαζομένων του Ε.Σ.Υ., αναστολή τακτικών ιατρείων και χειρουργείων, διάθεση κλινών Μ.Ε.Θ. για COVID – 19, δυνατότητα μετακίνησης τεχνολογικού εξοπλισμού εντός του Ε.Σ.Υ., διάθεση κλινών νοσηλείας αποκλειστικά για COVID – 19, έναρξη λειτουργίας άυλης συνταγογράφησης και υπηρεσιών τηλεσυμβουλευτικής, δημιουργία

κινητών μονάδων ελέγχου της πανδημίας, έναρξη μητρώου ασθενών με COVID – 19, δυνατότητα διενέργειας διαγνωστικών τεστ σε ιδιωτικά διαγνωστικά κέντρα, καθιέρωση καθημερινής ενημέρωσης από το Υπουργείο Υγείας. Πολλά άλλα μέτρα με σκοπό την κοινωνική αποστασιοποίηση (φάση καθυστέρησης της πανδημίας) και προετοιμασία του συστήματος υγείας (μέσα ατομικής προστασίας, φάρμακα κλπ) έχουν ληφθεί, όπως φαίνονται από τις πράξεις νομοθετικού περιεχομένου, εγκυκλίου, οδηγίες και συστάσεις του ΕΟΔΥ και του Υπουργείου Υγείας (Υπουργείου Υγείας, Δελτία τύπου, 2020).

Εκτός από την έγκαιρη ανίχνευση των κρουσμάτων, την απομόνωσή τους και την ιχνηλάτηση των επαφών τους, ο ΕΟΔΥ υιοθέτησε για τον γενικό πληθυσμό το τρίπτυχο ΧΑΜ (υγιεινή χεριών, φυσική απόσταση και μάσκα). Το πλύσιμο των χεριών πρέπει να γίνεται με τον ενδεδειγμένο τρόπο που έχει συσταθεί από τον Π.Ο.Υ. πριν από αρκετά χρόνια. Όταν δεν υπάρχει η δυνατότητα πρόσβασης σε καθαρό νερό και σαπούνι, η υγιεινή των χεριών μπορεί να γίνεται με χρήση αντισηπτικού. Η απόσταση ασφαλείας μεταξύ των ατόμων έχει οριστεί στα 1,5 έως 2 μέτρα και πρέπει να τηρείται τόσο σε εσωτερικούς, όσο και σε εξωτερικούς χώρους, χωρίς χειραψίες και εναγκαλισμούς. Η χρήση μάσκας προσώπου είναι υποχρεωτική σε κλειστούς και ανοιχτούς χώρους και αποτελεί ένα φυσικό φράγμα μεταξύ χρήστη και περιβάλλοντος. Μπορεί να αποτρέψει την μόλυνση με δυο τρόπους: α) αν ο χρήστης είναι υγιής η μάσκα βοηθάει στην αποφυγή της μόλυνσης του, β) αν ο χρήστης έχει μολυνθεί, η μάσκα μπορεί να αποτρέψει την εξάπλωση του ιού. Οι μάσκες που χρησιμοποιούνται είναι απλές χειρουργικές μάσκες μιας χρήσης, υφασμάτινες πολλαπλών χρήσεων και εξειδικευμένες ιατρικές μάσκες και ασπίδες προστασίας για τους υγειονομικούς (ΕΟΔΥ, χ.χ.).





Εικόνες 12, 13 & 14: Τρίπτυχο Χ.Α.Μ..

Πηγή: ΕΟΔΥ.

Σύμφωνα με μελέτες έχει διαπιστωθεί πως ο ρυθμός αύξησης των θανάτων, ήταν 21% στις χώρες που δεν είχαν επιβληθεί ποτέ κανόνες για χρήση μάσκας και 11% σε χώρες που είχαν. Αυτό δείχνει την προστασία του χρήστη από την μόλυνση και την μετάδοση σε άλλους (Howard J. et al., 2020).

Σημαντικής σημασίας είναι ο αερισμός των χώρων, τόσο στις κατοικίες όσο και στους εργασιακούς χώρους. Επίσης συστήματα εξαερισμού και φιλτραρίσματος του αέρα είναι διαθέσιμα για τους εσωτερικούς χώρους. Στα μέσα μεταφοράς ο εξαερισμός έχει εξαιρετική σημασία. Το άνοιγμα των παραθύρων μειώνει κατά 97% το ιικό φορτίο στον αέρα του οχήματος, λόγω της διαφοράς ατμοσφαιρικής πίεσης καμπίνας και εξωτερικού περιβάλλοντος. Σε ταξίδια μεγάλων αποστάσεων το άνοιγμα των παραθύρων για 10'' ανά 10' μειώνει την πιθανότητα μόλυνσης, λόγω της δύνης του αέρα που δημιουργείται (Τσουλέα Ρ., 2021).

Ο επαρκής καθαρισμός και η απολύμανση επιφανειών και αντικειμένων έχει δειχτεί από μελέτες, ότι βοηθά στον έλεγχο της διασποράς (ΕΟΔΥ, 2020).

Για την αντιμετώπιση της διασποράς της πανδημίας η ελληνική κυβέρνηση προχώρησε στην λήψη μέτρων στήριξης και προστασίας της δημόσιας υγείας ανά πεδίο δραστηριότητας και επίπεδο επιδημιολογικής επιβάρυνσης για το σύνολο της επικράτειας. Ενδεικτικά μέτρα:

- προσωρινή απαγόρευση κυκλοφορίας των πολιτών,

- προσωρινή απαγόρευση συνάθροιση κοινού σε εσωτερικούς και εξωτερικούς χώρους,
- αναστολή λειτουργίας όλων των δημόσιων και ιδιωτικών εκπαιδευτηρίων και εκπαίδευση από μακριά (τηλεκπαίδευση),
- αναστολή διεξαγωγής αθλητικών δραστηριοτήτων και σχολικών αγώνων,
- κλείσιμο φοιτητικών εστιών,
- έκτακτα μέτρα λειτουργίας δημόσιων υπηρεσιών (τηλεργασία),
- προσαρμογή δρομολογίων Μ.Μ.Μ.,
- αναστολή και αργότερα προϋποθέσεις λειτουργίας τουριστικών καταλυμάτων,
- υποχρεωτική χρήση μάσκας,
- αναστολή πολιτιστικών και ψυχαγωγικών εκδηλώσεων,
- επιβολή προληπτικών ελέγχων,
- σύνταξη κανόνων τήρησης αποστάσεων σε δημόσιο και ιδιωτικό τομέα και σε χώρους λατρείας,
- ρυθμίσεις για την λειτουργία των λαϊκών αγορών,
- μέτρα για τη λειτουργία των ΑΕΙ,
- διαφοροποιήσεις των ισχυόντων κανόνων και άλλων προληπτικών μέτρων κατά περίπτωση,
- μέτρα προσωρινού περιορισμού επιβεβαιωμένων θετικών κρουσμάτων,
- βεβαιώσεις κίνησης των πολιτών στο πλαίσιο ελέγχου τήρησης των μέτρων,
- εφαρμογή ψηφιακών λύσεων για αποστολή εγγράφων και πιστοποιητικών,
- μέτρα οικονομικών ελαφρύνσεων και διευκολύνσεων,
- εισοδηματική ενίσχυση νοικοκυριών και επιχειρήσεων,
- ημερήσια έκθεση επιτήρησης από το Υπουργείο Υγείας (ΕΟΔΥ, 2020).

Μια πλειάδα άλλων μέτρων έχουν εξειδικευτεί, επιτρέποντας το άνοιγμα ή τον περιορισμό των δραστηριοτήτων παντός είδους του πληθυσμού και εφαρμόσκει για την ανάσχεση της μετάδοσης της λοίμωξης (ΕΟΔΥ, 2021).

Ο ΕΟΔΥ συνιστά επίσης και σύμφωνα με τους Π.Ο.Υ. και Ε.Σ.Δ.Ε. ευρεία χρήση διαγνωστικών τεστ, για τον διαγνωστικό έλεγχο αλλά και τον αυτοέλεγχο των πολιτών, προκειμένου να μειωθεί η μεταδοτικότητα και να μετριαστεί η κοινωνική αποστασιοποίηση, η επάνοδος στην εργασία, η επιστροφή στα σχολεία και στην κοινωνική ζωή. Υπάρχουν πολλά τεστ που ανιχνεύουν τον κορωνοϊό. Όλων των ειδών τα τεστ είναι χρήσιμα, γιατί έχουν

διαφορετικές χρήσεις και δίνουν αξιόπιστα επιδημιολογικά στοιχεία για τον επιπολασμό της λοίμωξης COVID – 19 στην χώρα μας (Ζουμπουρλής Β., 2021).

Για την ανάσχεση της COVID – 19 διενεργείται παγκοσμίως η μεγαλύτερη εμβολιαστική εκστρατεία στην ιστορία της ανθρωπότητας. Το πρώτο βήμα για την αντιμετώπιση της πανδημίας με εμβόλιο, έγινε καθώς παρατηρήθηκε ότι οι άνθρωποι παρήγαγαν αντισώματα κατά την διάρκεια της ανάρρωσης από την COVID – 19, γεγονός που επιβεβαίωσε ότι θα ήταν δυνατή μια αποτελεσματική ανοσοαπόκριση. Σκοπός των εμβολίων είναι να προκληθεί μια σχετικά μακρόχρονη προστασία (Callaway E., 2020).

Σύμφωνα με τον Π.Ο.Υ. τα οφέλη του εμβολιασμού είναι ότι προστατεύουν το άτομο εάν αυτό εκτεθεί στον ιό. Μειώνουν επίσης τον κίνδυνο μόλυνσης άλλων, ειδικά όσων έχουν αυξημένο κίνδυνο νόσησης. Η ανοσία που καταλείπει το εμβόλιο διασφαλίζει το άτομο 3-6 μήνες μετά τον εμβολιασμό. Υπάρχει πιθανότητα νόσησης και σε εμβολιασμένα άτομα, αφού κανένα εμβόλιο δεν παρέχει 100% προστασία. Ωστόσο προστατεύει από την βαριά νόσηση και τον θάνατο. Η επίτευξη ανοσίας στην κοινότητα απαιτεί το ποσοστό εμβολιασμένων να είναι μεγαλύτερο από 75-80% του πληθυσμού. Οι γνωστές παραλλαγές έως τώρα φαίνεται να καλύπτονται με τα ήδη διαθέσιμα εμβόλια. Η σχέση κινδύνου από τις παρενέργειες των εμβολίων συνηγορεί υπέρ του εμβολιασμού (Coronavirus disease (COVID – 19): Vaccines, 2020).

Η Ελληνική Πολιτεία συγκρότησε επιτροπή με σκοπό να καθορίσει προϋποθέσεις, συστάσεις και διαδικασίες, προκειμένου να σχεδιαστεί και να υλοποιηθεί ο εμβολιασμός του ελληνικού πληθυσμού κατά της COVID – 19. Η επιτροπή προτεραιοποίησε την σειρά των ομάδων του πληθυσμού για εμβολιασμό, ξεκινώντας από τους υγειονομικούς, τους ασθενείς των θεραπευτηρίων χρονίως πασχόντων και το γενικό πληθυσμό σύμφωνα με την ηλικία και την κατάσταση υγείας (Υπουργείο Υγείας, 2021).

Τα εμβόλια που χορηγήθηκαν στον ελληνικό πληθυσμό είναι των φαρμακευτικών εταιριών: Pfizer/ BioNTech, Astra Zeneca, Moderna, Johnson & Johnson. Αρχικά το εμβολιαστικό πρόγραμμα προέβλεπε δυο δόσεις των τριών πρώτων εμβολίων και μια δόση του Johnson & Johnson. Από τον Δεκέμβριο του 2021 κρίθηκε αναγκαία η χορήγηση τρίτης δόσης για τα τρία πρώτα εμβόλια και δεύτερη για το Johnson & Johnson για το σύνολο του πληθυσμού. Επίσης επεκτάθηκε ο εμβολιασμός στα παιδιά και στους εφήβους. Οι δόσεις που

έχουν χορηγηθεί ως τα τέλη Δεκεμβρίου του 2021 είναι 17.267.126. Οι πλήρως εμβολιασμένοι είναι 3.514.150 άνθρωποι (Εθνική Εκστρατεία Εμβολιασμού, 2021).

Παρόλο που ο εμβολιασμός στην Ελλάδα δεν είναι υποχρεωτικός, το Υπουργείο Υγείας εξέδωσε οδηγία για υποχρεωτικό εμβολιασμό των εργαζομένων στο σύστημα υγείας, των ιδιωτικών και δημοτικών δομών υγείας, των διαγνωστικών κέντρων, των κέντρων αποκατάστασης μονάδων νοσηλείας, ΕΚΑΒ και ΕΟΔΥ (Σουλιώτης Γ., 2021).

Ο εμβολιασμός νηπίων, παιδιών και εφήβων είναι μια ασφαλής και αποτελεσματική μέθοδος προστασίας από μολυσματικές ασθένειες όπως η COVID – 19 λοίμωξη. Τα εμβόλια είναι ανάγκη να γίνει κατανοητό ότι είναι ζωτικής σημασίας για τη διασφάλιση της υγείας σε κάθε στάδιο της ζωής (Υπουργείο Υγείας, 2021).

Από τον Ιούλιο του 2021 ένα νέο εμβόλιο κατά του SARS – CoV – 2, προστέθηκε στο Εθνικό Πρόγραμμα Εμβολιασμών παιδιών και εφήβων ηλικίας 12-17 ετών. Για παιδιά ηλικίας 5-11 ετών χορηγείται το εμβόλιο Cominaty ένα ειδικό σκεύασμα της Pfizer που περιέχει το $\frac{1}{3}$ της δόσης των ενηλίκων. Το σχήμα που εφαρμόζεται είναι δύο δόσεων με μεσοδιάστημα 21 ημερών για την θωράκιση των παιδιών έναντι πανδημίας COVID – 19 (Υπουργείο Υγείας, 2021).

Στις 17 Μαρτίου του 2021 η Ευρωπαϊκή Επιτροπή πρότεινε την δημιουργία ψηφιακού πιστοποιητικού εμβολιασμού, το οποίο θα συμβάλλει στην ελεύθερη και ασφαλή κυκλοφορία των πολιτών της Ε.Ε. κατά την διάρκεια της πανδημίας. Το πιστοποιητικό αυτό αποδεικνύει τον εμβολιασμό ή την νόσηση από την COVID – 19 και διατίθεται δωρεάν σε ψηφιακή ή έντυπη μορφή (Ευρωπαϊκή Επιτροπή, 2021).

Για την εύρυθμη λειτουργία των νοσοκομείων και την αντιμετώπιση των ασθενών με COVID – 19 λοίμωξη, ο ΕΟΔΥ εξέδωσε οδηγίες για την διαχείριση ύποπτων ή επιβεβαιωμένων κρουσμάτων. Οι οδηγίες αφορούσαν τόσο στην θεραπεία των ασθενών, όσο και την προστασία των εργαζομένων και των ασθενών με άλλα νοσήματα στους χώρους παροχής υπηρεσιών υγείας. Κάθε μονάδα υγείας π.χ. νοσοκομείο, εξέδωσε το δικό του επιχειρησιακό σχέδιο, σύμφωνα με τις δυνατότητες και τις ανάγκες του, το οποίο επικαιροποιούσε ανάλογα με την εξέλιξη της πανδημίας (ΕΟΔΥ, 2020).

Η πανδημία COVID – 19 έθεσε πρωτοφανείς προκλήσεις σε όλα τα επίπεδα εκπαίδευσης. Ο Γενικός Γραμματέας του Ο.Η.Ε., Αντόνιο Γκουτέρες σε μήνυμά του για την εκπαίδευση στην

διάρκεια της πανδημίας τονίζει: «Πρέπει να αξιοποιήσουμε τις ευέλικτες μεθόδους, τις ψηφιακές τεχνολογίες και τα εκσυγχρονισμένα προγράμματα σπουδών, διασφαλίζοντας παράλληλα συνεχή ανάπτυξη για τους δασκάλους και τις κοινότητες. Καθώς ο κόσμος αντιμετωπίζει μη βιώσιμα επίπεδα ανισότητας, χρειαζόμαστε την εκπαίδευση που είναι ο μεγαλύτερος εξισσοροπιστής – περισσότερο από ποτέ. Πρέπει να κάνουμε τώρα θαρραλέα βήματα, για να δημιουργήσουμε συμπεριληπτικά, ανθεκτικά, ποιοτικά συστήματα εκπαίδευσης, κατάλληλα για το μέλλον» (Ηνωμένα Έθνη, Περιφερειακό Κέντρο Πληροφόρησης του Ο.Η.Ε., 2020).

Πρωτοβουλίες που πάρθηκαν από την Ε.Ε. για την συνέχιση της εκπαίδευσης και για την υποστήριξη μαθητών από τον κίνδυνο πρόωρης αποχώρησης από αυτήν ήταν:

- διασφάλιση της πρόσβασης σε εξ αποστάσεως εκπαίδευση, με την δωρεάν παροχή απαραίτητου εξοπλισμού και με την δωρεάν πρόσβαση στο διαδίκτυο,
- παροχή ευκαιριών εκπαίδευσης αναφορικά με την ανάπτυξη ψηφιακών δεξιοτήτων,
- παρακολούθηση συμμετοχής των εκπαιδευόμενων στην εξ' αποστάσεως εκπαίδευση (CEDEFOP, 2020).

Η ίση πρόσβαση στην τηλεεκπαίδευση για όλους τους εκπαιδευόμενους και ειδικά για τους πλέον ευάλωτους, για τα άτομα με αναπηρία και για όσους ανήκουν σε κοινωνικοοικονομικές μειονότητες είναι σημαντική (CEDEFOP, 2020).

Παρά τον αρχικό σκεπτικισμό για την εφαρμογή τηλεεκπαίδευσης, σε πολλές μελέτες φαίνονται και τα θετικά της τηλεεκπαιδευτικής διαδικασίας. Τα τεχνολογικά εργαλεία αναδεικνύονται σε συμμάχους της εκπαίδευσης, καθώς είναι γνωστό ότι οι εκπαιδευτικοί όλων των βαθμίδων ως τώρα, στρέφονταν στην τηλεεκπαίδευση με αργούς ρυθμούς. Επίσης ένας σημαντικός αριθμός παιδιών φαίνεται να αποδίδει καλύτερα στην ηλεκτρονική διδασκαλία, συμπεριλαμβανομένων και των παιδιών που έχουν άγχος ή έχουν πέσει θύματα εκφοβισμού. Η πανδημία και η γρήγορη τηλεεκπαιδευτική διαδικασία έδειξαν, ότι σε πολλές περιπτώσεις και με κατάλληλη υποστήριξη, το εκπαιδευτικό σύστημα μπορεί να αντέξει αυτούς τους ισχυρούς εκπαιδευτικούς μετασχηματισμούς (εφημερίδα «Το Βήμα», 2021).

Η Ελληνική Πολιτεία και το Υπουργείο Παιδείας έθεσε από τις 24 Μαρτίου του 2020 στην διάθεση του εκπαιδευτικού δυναμικού της χώρας τρεις μορφές εξ αποστάσεως διδασκαλίας.

- Την σύγχρονη: το μάθημα μεταδίδεται σε πραγματικό χρόνο από τον εκπαιδευτικό μέσω διαδικτυακής πλατφόρμας σε μαθητές, σπουδαστές και φοιτητές που παρακολουθούν ζωντανά μέσω υπολογιστή, κινητού ή tablet (απευθύνεται σε όλες τις εκπαιδευτικές βαθμίδες),
- την ασύγχρονη: πραγματοποιείται ως συνεργασία εκπαιδευτικού με εκπαιδευόμενο σε διαφορετικό χρόνο από την παράδοση ή από την δημιουργία εκπαιδευτικού υλικού. Απευθύνεται σε όλους τους μαθητές πρωτοβάθμιας και δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης, με έμφαση στους μαθητές Γ΄ Λυκείου, ώστε οι πλατφόρμες να μπορούν να αξιοποιηθούν παράλληλα και επικουρικά με την σύγχρονη εκπαίδευση,
- εκπαιδευτική τηλεόραση: από την συχνότητα της ΕΡΤ 2 οι μαθητές του Δημοτικού έχουν την δυνατότητα, να παρακολουθούν μαθήματα τηλεεκπαίδευσης (Υπουργείο Παιδείας & Θρησκευμάτων, 2020).

Επίσης χορηγήθηκαν δωρεάν ηλεκτρονικοί υπολογιστές. Η πρόσβαση σε ψηφιακές πλατφόρμες και δίκτυα για την εξ΄ αποστάσεως εκπαίδευση παρέχονται δωρεάν (Υπουργείο Παιδείας & Θρησκευμάτων, 2020).

Συνολικά 1.099.421 μαθητές και 193.062 εκπαιδευτικοί έχουν εγγραφεί στο πανελλήνιο σχολικό δίκτυο, που δημιουργήθηκε από το Υπουργείο Παιδείας, για να καλύψει τις εκπαιδευτικές ανάγκες κατά την διάρκεια της πανδημίας. Το πρόγραμμα της εκπαιδευτικής τηλεόρασης στην ΕΡΤ2 παρακολούθησαν 145.000 παιδιά ηλικίας 4-14 ετών. Ποσοστό 96,3% των μαθητών ήταν ενταγμένα στην ασύγχρονη εκπαίδευση. Ποσοστό 96,35% των προπτυχιακών μαθημάτων των ΑΕΙ, παραδίδονται μέσω σύγχρονης εξ αποστάσεως εκπαίδευσης. Από 24/04/20 εντάχθηκαν και τα νηπιαγωγεία στην εξ΄ αποστάσεως εκπαίδευση (ΦΕΚ 55/τΑ/11.03.20). Ήδη από την έναρξη της τηλεεκπαίδευσης έχουν δημιουργηθεί 532.251 ψηφιακές τάξεις, με 9.462.802 συμμετοχών μαθητών σε αυτές και 112.872 εκπαιδευτικοί έχουν την προσωπική ψηφιακή τους τάξη. Για το σχολικό έτος 2019-20 δεν πραγματοποιούνται εκδρομές, επισκέψεις, περίπατοι, εκδηλώσεις, μαθητικοί αγώνες, προγράμματα ανταλλαγής μαθητών και εκπαιδευτικών και η λειτουργία των βιβλιοθηκών (Υπουργείο Παιδείας και Θρησκευμάτων, 2020).



Εικόνα 15: Τηλεκπαίδευση: Ο εκπαιδευτικός στην άδεια σχολική αίθουσα, διδάσκει από απόσταση.

Πηγή: Εφημερίδα «Πρώτο Θέμα», 2020.

Στις 11 Μαΐου του 2020 ξεκινά η επαναλειτουργία των εκπαιδευτικών δομών σταδιακά, ακολουθώντας τα απαραίτητα μέτρα προφύλαξης που προβλέπονται από τα υγειονομικά πρωτόκολλα. Στις σχολικές μονάδες οι οποίες τελούν σε καθεστώς προσωρινής απαγόρευσης λειτουργίας λόγω κρούσματος, εξακολουθούν να έχουν την δυνατότητα για ασύγχρονη εξ' αποστάσεως εκπαίδευση, για όσο χρονικό διάστημα παραμένουν σε αυτό το καθεστώς. Από 13/09/21 αποφασίστηκε η δια ζώσης εκπαιδευτική λειτουργία όλων των δομών της εκπαίδευσης και των βιβλιοθηκών με προϋποθέσεις: τήρηση αποστάσεων, υποχρεωτική χρήση διπλής μάσκας και διασφάλιση των συνθηκών υγιεινής των χώρων (Υπουργείο Παιδείας και Θρησκευμάτων, 2021).



Εικόνα 16: Επαναλειτουργία των εκπαιδευτικών δομών σταδιακά, ακολουθώντας τα απαραίτητα μέτρα προφύλαξης.

Πηγή: Εφημερίδα «Το Βήμα», 2020.

Το κλείσιμο των σχολείων κατά την πανδημία, υπήρξε ένα θέμα αντιγνωμίας επιστημονικής αλλά και πολιτικής. Το Ευρωπαϊκό τμήμα του Π.Ο.Υ. στην 7/4 αναφορά του τονίζει:

- δεν υπάρχουν αρκετές ενδείξεις ότι τα σχολεία συμβάλλουν σημαντικά στην διασπορά του ιού στην κοινότητα, ακόμα και με την εκδοχή των πιο μεταδοτικών μεταλλάξεων του,
- το κλείσιμο των σχολείων ως μόνο μέσο, δεν ελέγχει την λοίμωξη COVID – 19.

Με τα γνωστά μέτρα δημόσιας υγείας όπως φυσική απόσταση, υγιεινή των χεριών, χρήση μάσκας, καλός αερισμός, πρέπει τα σχολεία να λειτουργούν ακόμα και με αυξημένα κρούσματα στην κοινότητα (Μαργαρίτης Β., 2021).

Το Υπουργείο Παιδείας εκπόνησε οδηγίες για την επανέναρξη λειτουργίας των σχολικών μονάδων. Οι οδηγίες αυτές απευθύνονταν σε εκπαιδευτικούς, γονείς και κηδεμόνες και στους μαθητές. Το ενημερωτικό υλικό που δημιουργήθηκε, περιείχε πληροφορίες για την λοίμωξη COVID – 19, τα συμπτώματα και τους τρόπους μετάδοσης, τα μέτρα προστασίας που πρέπει να εφαρμοστούν και την απαιτούμενη διαχείριση για την περίπτωση που εμφανιστεί κρούσμα.

Σύμφωνα με τις οδηγίες της επιτροπής των ειδικών, του Υπουργείου Υγείας και του ΕΟΔΥ, για την ασφάλεια των μαθητών και των εκπαιδευτικών, συστάθηκαν τα ακόλουθα μέτρα που σηματοδότησαν την επαναλειτουργία των σχολικών μονάδων:

- Τήρηση απόστασης 1,5 μέτρου μεταξύ μαθητών,
- σε κάθε αίθουσα διδασκαλίας ορίζεται ανώτατος αριθμός μαθητών (15), διαφορετικά χωρισμός σε υποτμήματα,
- υποχρεωτική χρήση μάσκας,
- αναστολή λειτουργίας των κυλικείων,
- αναστολή εκπαιδευτικών σχολικών εκδρομών, περιπάτων και σχολικών αγώνων,
- ειδικά μέτρα προστασίας κατά την μετακίνηση, προσέλευση και αποχώρηση μαθητών,
- μέτρα και συστάσεις για ειδικά σχολεία,
- συστάσεις για τα διαλείμματα,
- λήψη μέτρων για καθαριότητα και απολύμανση (ΕΟΔΥ, 2021).

Η πρόσβαση στα δεδομένα εκτός των παραδοσιακών τρόπων και μέσω του διαδικτύου, έχει βοηθήσει σημαντικά στην διαχείριση της πανδημίας. Διεθνείς αλλά και εθνικοί ιστότοποι

παρέχουν πληροφορίες σχετικά με την εξέλιξη της πανδημίας, αλλά και άλλα στοιχεία όπως ανταλλαγή πληροφοριών και οδηγιών, παρέχοντας έτσι πολύτιμη και έγκαιρη βοήθεια για την προσαρμοστικότητα ατόμων, φορέων και κράτους. Κυριότεροι φορείς που σχετίζονται με την διαχείριση της πανδημίας είναι:

- Παγκόσμιος Οργανισμός Υγείας,
- Κέντρο Ελέγχου και Πρόληψης Ασθενειών,
- Ευρωπαϊκό Κέντρο Πρόληψης και Ελέγχου Νοσημάτων,
- Ευρωπαϊκή Επιτροπή,
- Ευρωπαϊκός Οργανισμός για την Ασφάλεια και την Υγεία στην Εργασία,
- Διεθνής Οργάνωση Εργασίας,
- Ελληνική Κυβέρνηση,
- Υπουργείο Υγείας,
- Υπουργείο Παιδείας,
- ΕΟΔΥ,
- Εθνικό Σύστημα Υγείας & Πρωτοβάθμια Φροντίδα Υγείας,
- Πανεπιστήμια,
- Ιατρικοί Σύλλογοι,
- Ελληνική Ομοσπονδία Επιχειρήσεων,
- Σύνδεσμος Ελλήνων Βιομηχάνων,
- Γενική Ομοσπονδία Εργατών Ελλάδας,
- Συμβούλιο Υγείας και Ασφάλειας Εργαζομένων,
- Ελληνικό Ινστιτούτο Υγιεινής και Ασφάλειας της Εργασίας, κ.α.

Εκτός των προαναφερθέντων φορέων σημαντική είναι και η συνεισφορά των εθελοντών στην αντιμετώπιση της πανδημίας. Ο Γενικός Γραμματέας του Ο.Η.Ε. Αντόνιο Γκουτέρες υπογραμμίζει την σημαντική συμβολή των εθελοντών στην αντιμετώπιση της πανδημίας σε όλο τον κόσμο, αναγνωρίζοντάς τους την βοήθεια στις ευάλωτες ομάδες και τους ηλικιωμένους, στην εκπαίδευση, στην διόρθωση της παραπληροφόρησης και στην υποστήριξη που παρείχαν στους εργαζόμενους πρώτης γραμμής στην υγεία (Ηνωμένα Έθνη, Περιφερειακό Κέντρο Πληροφόρησης του Ο.Η.Ε., 2020).

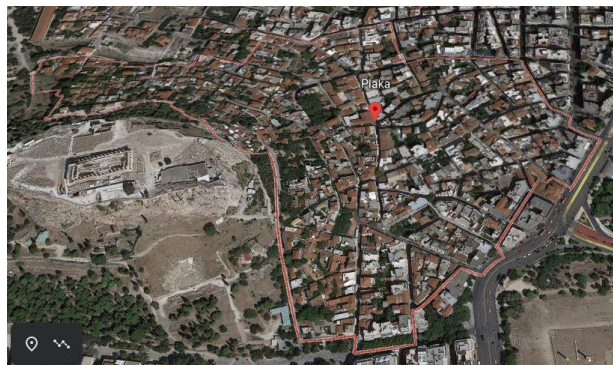
ΚΕΦ. 2: Μελέτη περίπτωσης: οι σχολικές μονάδες στην περιοχή της Πλάκας στο 1^ο Δημοτικό Διαμέρισμα του Δήμου Αθηναίων.

2.1 Η φυσιογνωμία της περιοχής της Πλάκας στο 1^ο Δημοτικό Διαμέρισμα του Δήμου Αθηναίων.

Η περιοχή της Πλάκας υπάγεται στο 1^ο Δημοτικό Διαμέρισμα του Δήμου Αθηναίων και εκτείνεται βορειοανατολικά του βράχου της Ακρόπολης. Συνορεύει νότια με την συνοικία Μακρυγιάννη, ανατολικά με την περιοχή των Στύλων του Ολυμπίου Διός και του Ζαπείου, βόρεια με το εμπορικό τρίγωνο της Αθήνας, καθώς και δυτικά με το Μοναστηράκι (Μαλιούρας Ι., 2009). Η περιοχή που καταλαμβάνει σήμερα διοικητικά και αποτελεί και την περιοχή μελέτης, περικλείεται από τις οδούς Διονυσίου Αρεοπαγίτου, Θρασύλλου, Στράτωνος, Αναφιώτικα, Θεωρίας, Διοσκούρων, Πολυγνώτου, Πανός, Λυσίου, Μάρκου Αυρήλιου, Κυρρήστου, Μνησικλέους, Αδριανού, Απόλλωνος, Θουκιδίδου, Ναυάρχου Νικοδήμου, Νίκης, Φιλελλήνων, Λεωφόρου Βασιλίσσης Αμαλίας, Μονής Αστερίου, Πιπτάκου, Γκούρα, Λεωφόρου Βασιλίσσης Αμαλίας, Λυσικράτους, Αισχίνου, Φρυνίχου και Διονυσίου Αρεοπαγίτου.

Η συγκεκριμένη περιοχή κατοικείται χωρίς διακοπή από την αρχαιότητα έως και σήμερα. Αυτό διαπιστώνεται από τις επιχώσεις αλληπάλληλων οικισμών, όπου κάθε ιστορική περίοδος αφήνει τα ίχνη της πάνω στις άλλες ή αλλιώς πλαισιώνεται από αυτές. Το γεγονός αυτό έχει επιδράσεις τόσο στην πολεοδομική όσο και στην σημερινή αρχιτεκτονική μορφή της (Μαλιούρας Ι., 2009).

Η Πλάκα σήμερα περιλαμβάνει 68 οικοδομικά τετράγωνα και έχει εμβαδόν 216 στρέμματα. Χωρίζεται σε 3 υποπεριοχές: την Κάτω Πλάκα, την Άνω Πλάκα και τα Αναφιώτικα.



Εικόνα 17: Η περιοχή της Πλάκας.

Πηγή: Google Earth.

2.1.1 Δημογραφική και κοινωνικοοικονομική ανάλυση της περιοχής της Πλάκας.

Σε αυτή την ενότητα δίδεται έμφαση στα δημογραφικά και κοινωνικοοικονομικά χαρακτηριστικά του πληθυσμού και συγκεκριμένα στον αριθμό μόνιμων κατοίκων, στην ηλικία, στην οικογενειακή κατάσταση, στην επαγγελματική απασχόληση, στο μορφωτικό επίπεδο, στα νοικοκυριά και στην εθνικότητα.

Σύμφωνα με την απογραφή της Ελληνικής Στατιστικής Αρχής (ΕΛΣΤΑΤ) του 2011, ο μόνιμος πληθυσμός της συνοικίας της Πλάκας φθάνει τους 1157 κατοίκους. Οι 531 είναι άνδρες και 626 γυναίκες (ΕΛΣΤΑΤ).

Η ηλικιακή δομή του πληθυσμού της Πλάκας, εμφανίζει υψηλά ποσοστά γεροντικού πληθυσμού. Στον παρακάτω πίνακα φαίνονται, ο γεροντικός πληθυσμός (65+), ο οποίος ανέρχεται στο 24,29% του συνολικού, ο ενεργός πληθυσμός στο 64,74% και ο παιδικός πληθυσμός στο 10,97%. Ο πληθυσμός της Πλάκας φαίνεται να είναι γερασμένος, διότι ο δείκτης γήρανσης της περιοχής το 2011 ανέρχεται στο 221,26%, ενώ πανελλαδικά κυμαίνεται στο 132,9%. Κάτι τέτοιο ερμηνεύεται ως δυσαναλογία γερόντων ως προς τα παιδιά. Δηλαδή το 2011 αναλογούν 2,21 ηλικιωμένοι της συνοικίας της Πλάκας, σε ένα άτομο ηλικιών 0-14 ετών, έναντι 1,32 ηλικιωμένων πανελλαδικά, σε ένα άτομο ηλικίας 0-14 ετών. Τέλος η γήρανση του πληθυσμού είναι ένα σύνθετο φαινόμενο, ως αποτέλεσμα της μείωσης του παιδικού πληθυσμού λόγω μείωσης γεννητικότητας και αύξησης των ηλικιωμένων λόγω μείωσης θνησιμότητας και επιμήκυνσης της ζωής. Μπορεί επίσης να προέλθει έμμεσα από την έξοδο νέων ζευγαριών και οικογενειών με παιδιά από την περιοχή. Ο δείκτης εξάρτησης ανέρχεται σε 54,47%. Αντιστοιχούν δηλαδή 54,47 άτομα μη παραγωγικών ηλικιών, σε 100 άτομα παραγωγικής ηλικίας. Αυτό οδηγεί στην μείωση της αναλογίας, σε κάτω από δύο άτομα του παραγωγικού πληθυσμού για κάθε εξαρτημένο μέλος. Ο δείκτης αυτός είναι υψηλότερος από τον αντίστοιχο δείκτη πανελλαδικώς (51,8%). Όπως φαίνεται από τον παρακάτω πίνακα, τα εξαρτώμενα μέλη είναι κυρίως ηλικιωμένοι (ΕΛΣΤΑΤ).

ΠΛΗΘΥΣΜΟΣ ΠΛΑΚΑΣ 2011	ΗΛΙΚΙΕΣ	ΑΡΙΘΜΟΣ ΑΤΟΜΩΝ	ΣΥΝΟΛΟ ΠΛΗΘΥΣΜΟΥ	ΠΟΣΟΣΤΟ % ΠΛΗΘΥΣΜΟΥ
ΠΑΙΔΙΚΟΣ (0-14)	0-9	97	127	10,97
	10-14	30		
ΕΝΕΡΓΟΣ (15-64)	15-19	35	749	64,74
	20-29	87		
	30-39	184		
	40-49	171		
	50-59	184		
	60-64	88		
ΓΕΡΟΝΤΙΚΟΣ (65+)	65-69	64	281	24,29
	70-79	114		
	80+	103		
ΣΥΝΟΛΟ		1157	1157	100
ΑΝΔΡΕΣ		531		45,89
ΓΥΝΑΙΚΕΣ		626		54,11
ΔΕΙΚΤΗΣ ΓΗΡΑΝΣΗΣ		221,26%		
ΔΕΙΚΤΗΣ ΕΞΑΡΤΗΣΗΣ		54,47%		

Πίνακας 5: Μόνιμος πληθυσμός κατά ομάδες ηλικιών και πληθυσμιακοί δείκτες της Πλάκας,2011.

Πηγή: ΕΛΣΤΑΤ.

Το μεγαλύτερο μέρος των κατοίκων της Πλάκας είναι άγαμοι/ες με ποσοστό 43%, ενώ ακολουθούν με μικρότερο ποσοστό 38% οι έγγαμοι/ες, οι χήροι/ες με 9%, οι διαζευγμένοι/ες με 8% και τέλος οι ευρισκόμενοι σε διάσταση με 1% (ΕΛΣΤΑΤ).

	ΑΓΑΜΟΙ	ΕΓΓΑΜΟΙ	ΧΗΡΟΙ	ΔΙΑΖΕΥΓΜΕΝΟΙ	ΣΕ ΔΙΑΣΤΑΣΗ	ΣΥΝΟΛΟ
ΑΡΙΘΜΟΣ ΜΕΛΩΝ	498	436	108	98	17	1157
ΠΟΣΟΣΤΟ %	43,04	37,69	9,33	8,47	1,47	100

Πίνακας 6: Οικογενειακή κατάσταση πληθυσμού της Πλάκας, 2011.

Πηγή: ΕΛΣΤΑΤ.

Μελετώντας την σύνθεση των οικογενειών που κατοικούν στην Πλάκα στο παρακάτω πίνακα, παρατηρείται ότι από τα 596 νοικοκυριά που υπάρχουν, το μεγαλύτερο ποσοστό τους (47%) είναι μονομελή. Ακολουθούν τα διμελή νοικοκυριά με ποσοστό 28%, τα τριμελή με ποσοστό 14%, τα τετραμελή με ποσοστό 8%, τα πενταμελή με ποσοστό 2% και τέλος τα εξαμελή με το ελάχιστο ποσοστό 1% (ΕΛΣΤΑΤ).

	1 ΜΕΛΟΣ	2 ΜΕΛΗ	3 ΜΕΛΗ	4 ΜΕΛΗ	5 ΜΕΛΗ	6 ΜΕΛΗ	ΣΥΝΟΛΟ
ΑΡΙΘΜΟΣ ΝΟΙΚΟΚΥΡΙΩΝ	282	165	85	50	10	4	596
ΑΡΙΘΜΟΣ ΜΕΛΩΝ ΝΟΙΚΟΚΥΡΙΩΝ	282	330	255	200	50	24	1142
ΠΟΣΟΣΤΟ % ΝΟΙΚΟΚΥΡΙΩΝ	47,32	27,68	14,26	8,39	1,68	0,67	100

Πίνακας 7: Πλήθος νοικοκυριών κατά αριθμό μελών και μέγεθος αυτών, 2011.

Πηγή: ΕΛΣΤΑΤ.

Η Πλάκα εμφανίζει αρκετές ιδιαιτερότητες σχετικά με την επαγγελματική απασχόληση των κατοίκων της. Σύμφωνα με τα στατιστικά στοιχεία της απογραφής του 2011 της ΕΛΣΤΑΤ, μόνο 508 άτομα δήλωσαν επάγγελμα, 60 άτομα ήταν προς αναζήτηση εργασίας και 13

αναζητούσαν εργασία για πρώτη φορά. Οι 147 ήταν μαθητές ή σπουδαστές, οι 268 συνταξιούχοι, οι 14 εισοδηματίες και οι 147 απασχολούμενοι στα οικιακά (ΕΛΣΤΑΤ).

	ΑΡΡΕΝΕΣ	ΘΗΛΕΙΣ	ΣΥΝΟΛΟ
ΕΡΓΑΖΟΜΕΝΟΙ	267	241	508
ΖΗΤΟΥΣΑΝ ΕΡΓΑΣΙΑ	33	27	60
ΖΗΤΟΥΣΑΝ ΕΡΓΑΣΙΑ ΓΙΑ Α΄ΦΟΡΑ	4	9	13
ΜΑΘΗΤΕΣ Η ΣΠΟΥΔΑΣΤΕΣ	76	71	147
ΣΥΝΤΑΞΙΟΥΧΟΙ	105	163	268
ΕΙΣΟΔΗΜΑΤΙΕΣ	8	6	14
ΟΙΚΙΑΚΑ ΚΑΙ ΑΛΛΗ ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ	38	109	147
ΣΥΝΟΛΟ	531	626	1157

Πίνακας 8: Μόνιμος πληθυσμός κατά φύλο και κατάσταση απασχόλησης, 2011.

Πηγή: ΕΛΣΤΑΤ.

Όσον αφορά τον οικονομικά ενεργό και μη πληθυσμό της Πλάκας, το 50% εντάσσεται στον οικονομικά ενεργό πληθυσμό. Από τις 277 γυναίκες του οικονομικά ενεργού πληθυσμού, 241 γυναίκες, δήλωσαν επάγγελμα, 27 βρίσκονταν σε αναζήτηση εργασίας και 9 αναζητούσαν εργασία για πρώτη φορά. Εκτός από τις οικονομικά ενεργές υπάρχουν οι 71 μαθήτριες ή σπουδάστριες, 163 συνταξιούχοι, 6 εισοδηματίες και 147 που δήλωσαν απασχόληση τα οικιακά ή κάτι άλλο. Το συνολικό ποσοστό ανεργίας που σημειώνεται στην συγκεκριμένη περιοχή κυμαίνεται το 2011 σε εξαιρετικά χαμηλά επίπεδα της τάξης του 0,13% (ΕΛΣΤΑΤ).

		ΑΡΡΕΝΕΣ	ΘΗΛΕΙΣ	ΣΥΝΟΛΟ	ΠΟΣΟΣΤΟ %
ΑΠΑΣΧΟΛΟΥΜΕΝΟΙ	ΕΡΓΑΖΟΜΕΝΟΙ	267	241	508	43,91
ΑΝΕΡΓΙΑ	ΖΗΤΟΥΣΑΝ ΕΡΓΑΣΙΑ	33	27	60	
	ΖΗΤΟΥΣΑΝ ΕΡΓΑΣΙΑ ΓΙΑ Α ΦΟΡΑ	4	9	13	

ΣΥΝΟΛΟ ΑΝΕΡΓΙΑΣ		37	36	73	6,31
ΣΥΝΟΛΟ ΕΡΓΑΤΙΚΟΥ ΔΥΝΑΜΙΚΟΥ Η΄ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΑ ΕΝΕΡΓΟΣ ΠΛΗΘΥΣΜΟΣ		304	277	581	50,22
ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΑ ΜΗ ΕΝΕΡΓΟΣ ΠΛΗΘΥΣΜΟΣ	ΜΑΘΗΤΕΣ Η ΣΠΟΥΔΑΣΤΕΣ	76	71	147	
	ΣΥΝΤΑΞΙΟΥΧΟΙ	105	163	268	
	ΕΙΣΟΔΗΜΑΤΙΕΣ	8	6	14	
	ΟΙΚΙΑΚΑ ΚΑΙ ΑΛΛΗ ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ	38	109	147	
ΣΥΝΟΛΟ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΑ ΜΗ ΕΝΕΡΓΟΥ ΠΛΗΘΥΣΜΟΥ		227	349	576	49,78
ΣΥΝΟΛΟ ΠΛΗΘΥΣΜΟΥ		531	626	1157	100

Πίνακας 9: Μόνιμος πληθυσμός οικονομικά ενεργός και μη της Πλάκας, 2011.

Πηγή: ΕΛΣΤΑΤ.

Οι περισσότεροι εκ των εργαζομένων είναι επαγγελματίες (219), 74 είναι απασχολούμενοι στην παροχή υπηρεσιών ή πωλητές καταστημάτων, 67 είναι ανώτερα διοικητικά και διευθυντικά στελέχη του δημοσίου και ιδιωτικού τομέα. Επίσης 61 άτομα δήλωναν τεχνολόγοι, τεχνικοί βοηθοί και ασκούντες συναφή επαγγέλματα, ενώ 38 είναι ανειδίκευτοι εργάτες και μικροεπαγγελματίες. Υπάλληλοι γραφείου είναι 23 άτομα και 18 ειδικευμένοι τεχνίτες. Είναι φανερό ότι στην Πλάκα κυριαρχεί το ποσοστό των προσώπων που είναι επαγγελματίες και ακολουθεί το ποσοστό των απασχολούμενων στην παροχή υπηρεσιών, ενώ μικρότερο είναι το ποσοστό των προσώπων που απασχολούνται ως ανώτερα διοικητικά και διευθυντικά στελέχη (ΕΛΣΤΑΤ).

	ΑΡΙΘΜΟΣ ΑΤΟΜΩΝ	ΠΟΣΟΣΤΟ %
ΑΝΩΤΕΡΑ ΔΙΕΥΘΥΝΤΙΚΑ ΚΑΙ ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΑ ΣΤΕΛΕΧΗ	67	13,19
ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΕΣ	219	43,11
ΤΕΧΝΙΚΟΙ ΚΑΙ ΑΣΚΟΥΝΤΕΣ ΣΥΝΑΦΗ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΑ	61	12,00
ΥΠΑΛΛΗΛΟΙ ΓΡΑΦΕΙΟΥ	23	4,53
ΑΠΑΣΧΟΛΟΥΜΕΝΟΙ ΣΤΗΝ ΠΑΡΟΧΗ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ ΚΑΙ ΠΩΛΗΤΕΣ	74	14,57
ΕΙΔΙΚΕΥΜΕΝΟΙ ΓΕΩΡΓΟΙ ,ΚΤΗΝΟΤΡΟΦΟΙ, ΔΑΣΟΚΟΜΟΙ ΚΑΙ ΑΛΙΕΙΣ	3	0,6
ΕΙΔΙΚΕΥΜΕΝΟΙ ΤΕΧΝΙΤΕΣ ΚΑΙ ΑΣΚΟΥΝΤΕΣ ΣΥΝΑΦΗ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΑ	18	3,54
ΧΕΙΡΙΣΤΕΣ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ,ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΩΝ ΚΑΙ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ	5	0,98
ΑΝΕΙΔΙΚΕΥΤΟΙ ΕΡΓΑΤΕΣ , ΧΕΙΡΟΝΑΚΤΕΣ ΚΑΙ ΜΙΚΡΟΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΕΣ	38	7,48
ΣΥΝΟΛΟ	508	100

Πίνακας 10: Απασχολούμενοι κατά μόνιμο επάγγελμα, 2011.

Πηγή: ΕΛΣΤΑΤ.

Σύμφωνα με τον ακόλουθο πίνακα 11, παρατηρείται ότι το μεγαλύτερο μέρος των κατοίκων της Πλάκας είναι πτυχιούχοι Ανώτατου Εκπαιδευτικού Ιδρύματος (ΑΕΙ) σε ποσοστό 29%. Αυτό το ποσοστό εντυπωσιάζει, αν ληφθούν υπόψη οι κάτοχοι μεταπτυχιακού και διδακτορικού τίτλου που αντιπροσωπεύουν ένα επιπλέον 1%. Ακολουθούν οι Απόφοιτοι Ενιαίου Λυκείου με ποσοστό 22% και οι απόφοιτοι Δημοτικού Σχολείου με ποσοστό 9%. Είναι φανερό ότι η περιοχή της Πλάκας, ανήκει στις περιοχές της Αθήνας με ικανοποιητικό μορφωτικό επίπεδο των κατοίκων της. Είναι ενδεικτικό ότι μόλις το 5% των κατοίκων της εγκατέλειψαν το Δημοτικό, όμως γνωρίζουν ανάγνωση και γραφή (ΕΛΣΤΑΤ).

	ΑΡΙΘΜΟΣ ΑΤΟΜΩΝ	ΠΟΣΟΣΤΟ %
ΑΤΟΜΑ ΠΟΥ ΓΕΝΝΗΘΗΚΑΝ ΜΕΤΑ ΤΟ 2005	68	5,88
ΔΙΔΑΚΤΟΡΙΚΟ	53	4,58
ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΟ	124	10,71
ΠΤΥΧΙΟΥΧΟΙ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟΥ - ΠΟΛΥΤΕΧΝΕΙΟΥ	337	29,13
ΠΤΥΧΙΟΥΧΟΙ ΑΤΕΙ - ΑΣΠΑΙΤΕ	35	3,03
ΠΤΥΧΙΟΥΧΟΙ ΑΝΩΤΕΡΩΝ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΩΝ ΣΧΟΛΩΝ	24	2,07
ΠΤΥΧΙΟΥΧΟΙ ΜΕΤΑΔΕΥΤΕΡΟΒΑΘΜΙΑΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ ΙΕΚ	45	3,89
ΑΠΟΛΥΤΗΡΙΟ ΛΥΚΕΙΟΥ	249	21,52
ΠΤΥΧΙΟΥΧΟΙ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΩΝ ΣΧΟΛΩΝ	8	0,69
ΠΤΥΧΙΟΥΧΟΙ ΤΡΙΤΑΞΙΟΥ ΓΥΜΝΑΣΙΟΥ	53	4,58
ΑΠΟΛΥΤΗΡΙΟ ΔΗΜΟΤΙΚΟΥ	102	8,82
ΕΓΚΑΤΕΛΕΙΨΑΝ ΤΟ ΣΧΟΛΕΙΟ ΑΛΛΑ ΓΝΩΡΙΖΟΥΝ ΑΝΑΓΝΩΣΗ ΚΑΙ ΓΡΑΦΗ	59	5,10
ΣΥΝΟΛΟ	1157	100

Πίνακας 11: Μορφωτικό επίπεδο μόνιμου πληθυσμού της Πλάκας, 2011.

Πηγή: ΕΛΣΤΑΤ.

Ως προς την εθνικότητα στην Πλάκα κατοικούν μονίμως 1007 Έλληνες (469 άνδρες και 538 γυναίκες) και 150 αλλοδαποί (62 είναι άνδρες και 88 γυναίκες). Σχετικά με τις εθνικότητες, οι 64 (25 άνδρες και 39 γυναίκες) προέρχονται από κράτη μέλη της Ε.Ε., 33 (13 άνδρες και 20 γυναίκες) από άλλα ευρωπαϊκά κράτη εκτός Ε.Ε., και 53 (24 άνδρες και 29 γυναίκες) από λοιπές χώρες (ΕΛΣΤΑΤ).

	ΑΡΡΕΝΕΣ	ΘΗΛΕΙΣ	ΣΥΝΟΛΟ
ΑΡΙΘΜΟΣ ΑΤΟΜΩΝ ΑΠΟ ΕΛΛΑΔΑ	469	538	1007
ΑΡΙΘΜΟΣ ΑΤΟΜΩΝ ΑΠΟ ΚΡΑΤΗ ΜΕΛΗ Ε.Ε.	25	39	64
ΑΡΙΘΜΟΣ ΑΤΟΜΩΝ ΑΠΟ ΕΥΡΩΠΑΙΚΑ ΚΡΑΤΗ ΕΚΤΟΣ Ε.Ε.	13	20	33
ΑΡΙΘΜΟΣ ΑΤΟΜΩΝ ΑΠΟ ΛΟΙΠΕΣ ΧΩΡΕΣ	24	29	53
ΣΥΝΟΛΟ	531	626	1157

Πίνακας 12: Μόνιμος πληθυσμός κατά φύλλο και ομάδες υπηκοοτήτων της Πλάκας, 2011.

Πηγή: ΕΛΣΤΑΤ.

Σχετικά με τα οικονομικά χαρακτηριστικά της περιοχής όπως παρατηρείται στον πίνακα 13 το 91% του ενεργού πληθυσμού της Πλάκας, απασχολείται κυρίως σε επαγγέλματα του τριτογενούς τομέα παραγωγής. Αυτό οφείλεται στο ότι η περιοχή γειτνιάζει με το εμπορικό τρίγωνο, όπου συγκεντρώνονται πολυάριθμες δημόσιες και ιδιωτικές υπηρεσίες, ξενοδοχειακές εγκαταστάσεις και μονάδες αναψυχής και εμπορικά καταστήματα (ΕΛΣΤΑΤ).

	ΑΡΙΘΜΟΣ ΑΠΑΣΧ/ΝΩΝ	ΠΟΣΟΣΤΟ %
Γεωργία, κτηνοτροφία, δασοκομία, αλιεία	3	0,59
ΠΡΩΤΟΓΕΝΗΣ ΤΟΜΕΑΣ	3	0,59
Μεταποιητικές βιομηχανίες και Παροχή ηλεκτρικού ρεύματος, φυσικού αερίου και νερού	32	6,3
Κατασκευές	9	1,77
ΔΕΥΤΕΡΟΓΕΝΗΣ ΤΟΜΕΑΣ	41	8,07
Χονδρικό και λιανικό εμπόριο, επισκευή αυτοκινήτων οχημάτων, μοτοσυκλετών και ειδών ατομικής και οικιακής χρήσης	67	13,19
Μεταφορές	12	2,36
Ξενοδοχεία και εστιατόρια	32	6,30
Ενημέρωση και επικοινωνίες	27	5,32
Χρηματοπιστωτικοί οργανισμοί	27	5,32
Διαχείριση ακίνητης περιουσίας	3	0,59
Επαγγελματικές και υποστηρικτικές δραστηριότητες	83	16,34

Διοικητικές και υποστηρικτικές δραστηριότητες	10	1,97
Δημόσια διοίκηση και άμυνα και υποχρεωτική και κοινωνική ασφάλιση	38	7,48
Εκπαίδευση	54	10,63
Υγεία και κοινωνική μέριμνα	34	6,69
Τέχνες , διασκέδαση και ψυχαγωγία	29	5,71
Άλλες Δραστηριότητες παροχής υπηρεσιών	8	1,57
Δραστηριότητες Ιδιωτικών νοικοκυριών ως εργοδοτών	40	7,87
ΤΡΙΤΟΓΕΝΗΣ ΤΟΜΕΑΣ	464	91,34
ΣΥΝΟΛΟ	508	100

Πίνακας 13: Απασχολούμενοι μόνιμου πληθυσμού της Πλάκας ανά κατηγορία κλάδου οικονομικής δραστηριότητας, 2011.

Πηγή: ΕΛΣΤΑΤ

2.1.2 Ανάλυση πολεοδομικών χαρακτηριστικών της περιοχής της Πλάκας.

Η Πλάκα χαρακτηρίζεται ως παραδοσιακός οικισμός, σύμφωνα με το προεδρικό διάταγμα του 1978 (ΦΕΚ 594/1978 Α΄) «Περί χαρακτηρισμού ως παραδοσιακών οικισμών τινών του Κράτους και καθορισμού των όρων και περιορισμών δομήσεως των οικοπέδων αυτών». Βάσει αυτού χαρακτηρίστηκαν οι πρώτοι παραδοσιακοί οικισμοί στην Ελλάδα. Στον ισχύοντα Νέο Οικοδομικό Κανονισμό Ν. 4067/2012 (ΦΕΚ Α΄79/ 9.04.2012), περιγράφονται οι ρυθμίσεις για τους παραδοσιακούς οικισμούς, όπως αυτοί ορίζονται από την Σύμβαση για την προστασία της Αρχιτεκτονικής Κληρονομιάς της Ευρώπης (Ν. 2039/1992) και της Σύμβασης της

UNESCO (N.1126/1981), για την προστασία της παγκόσμιας πολιτιστικής και φυσικής κληρονομιάς (Μεταλληνού Α., 2013).

Οι κανονισμοί δόμησης στην περιοχή της Πλάκας απέβλεψαν στην κλιμακωτή απόσβεση των υψών, μέχρι τα όρια του βράχου της Ακροπόλεως, έτσι ώστε να προστατέψουν την θέα προς αυτόν (Μαλιούρας Ι., 2009).

Στην εικόνα 18 αποτυπώνονται οι χρήσεις γης, για το σύνολο της περιοχής της Πλάκας, με βάση το Γενικό Πολεοδομικό Σχέδιο Αθήνας και τον νόμο 2508/1997, με το μεγαλύτερο ποσοστό να παρουσιάζεται ως χρήση γενικής κατοικίας. Οι περισσότερες εμπορικές χρήσεις είναι συγκεντρωμένες κυρίως στο κέντρο της περιοχής μελέτης, αλλά υπάρχουν μικρότερα καταστήματα διασκορπισμένα στην υπόλοιπη περιοχή. Υπάρχουν αρκετοί αρχαιολογικοί και εκκλησιαστικοί χώροι. Οι πλατείες είναι ελάχιστες.



Εικόνα 18: Χάρτης χρήσεων γης της Πλάκας

Πηγή: <http://msa.ypeka.gr/>

Τόσο η επαφή του χώρου της Πλάκας με το εμπορικό κέντρο της πόλης, όσο και η πίεση που υφίσταται από όλες τις συνεχώς αυξανόμενες λειτουργίες του, έχουν ως αποτέλεσμα την ένταξη ενός μεγάλου τμήματός της, στο λειτουργικό σύστημα του ευρύτερου κέντρου. Το υπόλοιπο τμήμα που περιλαμβάνει τα ερειπωμένα κτίσματα και την έντονη υποχώρηση της κατοικίας, σταδιακά μετασχηματίζεται. Σε πολλά από τα παλαιά κτίρια της Πλάκας, έχει γίνει κατάληψη από λειτουργίες που αφορούν την ψυχαγωγία, με αποτέλεσμα να υποβαθμίζεται το επίπεδο συνθηκών διαβίωσης της απομένουσας κατοικίας με γρήγορο ρυθμό (Μαλιούρας Ι., 2009).

Το οδικό δίκτυο της Πλάκας χαρακτηρίζεται από την φιδοειδή μορφή του και το ευρύ δίκτυο πεζοδρόμων. Στην «Μελέτη Αντιμετώπισης των Προβλημάτων της Πλάκας» από το Υπουργείο Δημοσίων Έργων το 1979, αναφέρεται ότι έγινε πεζοδρόμηση του μεγαλύτερου τμήματος του οδικού δικτύου της. Οι πεζόδρομοι πριν την ανάπλαση ήταν τμήματα του οδικού δικτύου, στους οποίους η διέλευση αυτοκινήτων ήταν αρκετά δύσκολη, εξαιτίας της απότομης κλίσης, της ύπαρξης σκαλοπατιών κλπ. Οι οδοί κυκλοφορίας οχημάτων της Πλάκας είναι διαμορφωμένοι με τέτοιο τρόπο, ώστε να μην εισέρχονται πολλά αυτοκίνητα σε αυτήν και να μην προκαλείται κυκλοφοριακή ένταση. Επί των οδών Λυσικράτους, Τριπόδων, Φλέσσα και Ναυάρχου Νικοδήμου, βρίσκεται μια βασική κυκλοφοριακή ροή, η οποία εξυπηρετεί τις ανάγκες της νότιας πλευράς της συνοικίας της Πλάκας. Η ροή που βρίσκεται επί των οδών Λυσίου, Μάρκου Αυρήλιου, Κυρρήστου, εξυπηρετεί τις ανάγκες της Άνω Πλάκας. Επιπλέον η είσοδος οχημάτων από την οδό Απόλλωνος και η έξοδός τους από την οδό Ναυάρχου Νικοδήμου, βοηθάει στην εξυπηρέτηση αναγκών των κατοίκων και επισκεπτών της Κάτω Πλάκας. Η προσέγγιση στην Άνω Πλάκα είναι πιο δύσκολη, συγκριτικά με αυτήν της Κάτω Πλάκας. Το ίδιο ισχύει και μεταξύ των ανατολικών και δυτικών τμημάτων της συνοικίας. Σήμερα η διέλευση των πεζών είναι εύκολη, αφού η κυκλοφοριακή ένταση είναι μειωμένη. Η στάθμευση των οχημάτων στην υπό μελέτη περιοχή είναι δύσκολη, καθώς οι δρόμοι είναι στενοί και οι στεγασμένοι χώροι στάθμευσης ελάχιστοι. Μέσα μαζικής μεταφοράς δεν εισέρχονται στην Πλάκα, όμως βρίσκονται περιμετρικά στα όρια της. Η συνοικία εξυπηρετείται από μετρό, ηλεκτρικό, τραμ, αστικά λεωφορεία και τρόλεϊ. Οι σταθμοί που εξυπηρετούν καλύτερα την συνοικία είναι οι σταθμοί «Μοναστηράκι», «Ακρόπολη» και «Σύνταγμα» του μετρό και οι σταθμοί του ΗΣΑΠ «Μοναστηράκι» και «Θησείο». Επίσης στάσεις αστικών λεωφορείων βρίσκονται στις οδούς Φιλελλήνων και Μητροπόλεως, αλλά και στις πλατείες Μοναστηρακίου και Θησείου. Κοντά στην Πλάκα βρίσκονται και οι στάσεις του τράμ «Σύνταγμα» και «Ζάππειο», ενώ μερικές γραμμές τρόλεϊ που περνούν από το κέντρο της Αθήνας και εξυπηρετούν τις συγκοινωνιακές ανάγκες της συνοικίας. Είναι σημαντικό να σημειωθεί ότι η πλατεία Μοναστηρακίου, αποτελεί την συγκοινωνιακή διασταύρωση της συνοικίας. Για την εξυπηρέτηση των επισκεπτών της Πλάκας, ο Δήμος Αθηναίων έχει αναπτύξει δίκτυο μικρών λεωφορείων, με ξενάγηση στα σημαντικότερα αξιοθέατα των διαδρομών του. Επίσης στην Πλάκα στεγάζονται και δημόσιες υπηρεσίες στις οποίες συμπεριλαμβάνονται γραφεία διαφόρων κρατικών φορέων π.χ. η Υπηρεσία Διαχείρισης του Επιχειρησιακού Προγράμματος Εκπαίδευσης και Αρχικής Επαγγελματικής Κατάρτισης (ΕΠΕΑΕΚ) και το Κέντρο Εκπαιδευτικής Έρευνας. Υπάρχουν αρκετές βιοτεχνίες εκκλησιαστικών

ειδών, ανδρικών και γυναικείων ενδυμάτων, κοσμηματοποιίας, υποδημάτων και ειδών λαϊκής τέχνης. Επίσης υπάρχουν εμπορικές επιχειρήσεις με τουριστικά είδη, κοσμήματα, υποδήματα, υφάσματα, είδη λαϊκής τέχνης, φαρμακεία, φούρνοι, καφεκοπτεία κ.λ.π., όπου ο μεγαλύτερος αριθμός τους βρίσκεται μεταξύ της οδού Αδριανού και Λεωφόρου Αμαλίας. Πολλές ξενοδοχειακές μονάδες και μελετητικά γραφεία υπάρχουν στην υπό μελέτη περιοχή (Μεταξάκης Γ., 2012).

Σύμφωνα με το προεδρικό διάταγμα του 1979 (ΦΕΚ 567Δ/21-9-1979), η Πλάκα χαρακτηρίζεται ιστορική συνοικία και ακολουθούν σειρά διαταγμάτων, βάσει των οποίων κρίνονται αναγκαίες κάποιες επεμβάσεις και υλοποιούνται με στόχο την αναβίωση της κατοικίας και την οικονομική, κοινωνική και πολιτιστική ανάπτυξη της περιοχής. Σήμερα περισσότερα από 500 κτήρια στην Πλάκα έχουν χαρακτηριστεί διατηρητέα. Η πλειονότητά τους ήταν κατοικίες. Η επισκευή και ο εκσυγχρονισμός τους γίνεται μόνο με οικοδομική άδεια εγκεκριμένη από την Επιτροπή Ενασκήσεως Αρχιτεκτονικού Ελέγχου (Ε.Ε.Α.Ε.). Έτσι τα κτήρια αυτά, αφενός συμβάλλουν στην διατήρηση της φυσιογνωμίας της Πλάκας, αφετέρου ενισχύονται και καθίστανται ασφαλή έναντι σεισμού και άλλων φυσικών καταστροφών. Σύμφωνα με το προεδρικό διάταγμα του 1982 (ΦΕΚ 561Δ/23-11-1982) προσδιορίστηκαν οι χρήσεις γης, ανά οικοδομικό τετράγωνο και όροφο. Όσες δραστηριότητες δεν εξυπηρετούσαν ή ενοχλούσαν την κατοικία απομακρύνθηκαν, ενώ το εμπόριο, οι υπηρεσίες και οι πολιτιστικές δραστηριότητες ενθαρρύνονται στην συνοικία της Πλάκας (Λάμπρου Μ., 2009).

2.1.3 Πολιτιστική κληρονομιά της περιοχής της Πλάκας.

Η Πλάκα λόγω του έντονου πολιτιστικού της χαρακτήρα χαρακτηρίζεται «Συνοικία των Θεών», καθώς η σύνδεσή της με το παρελθόν της Αρχαίας Αθήνας, αλλά και των νεότερων χρόνων είναι εμφανής, εξαιτίας των δεκάδων μνημείων και οικημάτων που βρίσκονται διάσπαρτα μέσα στον αστικό ιστό. Στην υπό μελέτη περιοχή βρίσκονται το μνημείο Λυσικράτους, το Λουτρό των Αέρηδων, η Εξαρχία του Πανάγιου Τάφου, «ο Πύργος του Τσώρτς», το Αρχοντικό των Μπενιζέλων, το κτήριο της Ελληνικής Εταιρείας για την προστασία του περιβάλλοντος και της πολιτιστικής κληρονομιάς, το Μορφωτικό Ίδρυμα της Εθνικής Τράπεζας, το Μουσείο Ιστορίας Πανεπιστημίου Αθηνών (Οικία Κλεάνθη Σάουμπερτ), το Μουσείο Λαϊκής Τέχνης και Παράδοσης, το Παιδικό Μουσείο, ο Ναός των Αγ. Αναργύρων γνωστός ως «Αγιοταφίτικο Μετόχι», ο Ναός Αγ. Ζώνης & Αγ. Σπυρίδωνος και τα Αναφιώτικα. Στην πολιτιστική κληρονομιά της Πλάκας υπάγονται και τα διατηρητέα κτήρια. Τα περισσότερα από αυτά βρίσκονται στις οδούς Αδριανού και Βύρωνος, καθώς και σε οδούς κάθετες σε

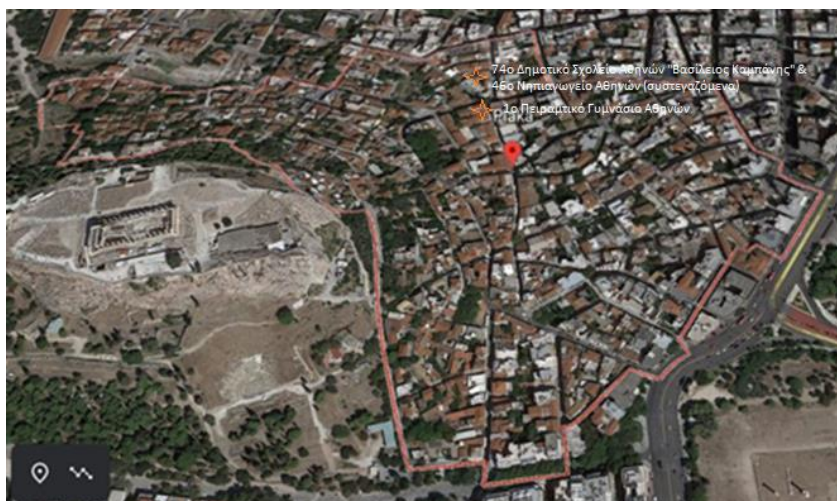
αυτές, όπως η οδός Λυσίου, Βάκχου, κ.λ.π.. Επιπλέον, διατηρητέα εντοπίζονται και στις οδούς Τριπόδων και Κυδαθηναίων όπως το Αρχοντικό Παπαρηγόπουλου. Επίσης στην οδό Περιάνδρου βρίσκεται και η οικία του Κωστή Παλαμά. Στην Πλάκα επίσης βρίσκεται μεγάλος αριθμός θρησκευτικών χώρων. Όλες οι εκκλησίες βρίσκονται διάσπαρτες μέσα στην Πλάκα και συνήθως ο προαύλιος χώρος τους χρησιμοποιείται ως πλατεία. Τέλος η έδρα της Αρχιεπισκοπής Αθηνών και Πάσης Ελλάδος, η Μητρόπολη Αθηνών και η Αγγλικανική εκκλησία του Αγίου Παύλου, καθιστούν την συνοικία της Πλάκας και θρησκευτικό κέντρο (Μεταξάκης Γ., 2012).

2.2 Σχολικές κοινότητες και εγκαταστάσεις της περιοχής της Πλάκας.

Στην υπό μελέτη περιοχή υπάρχουν τρία εκπαιδευτικά ιδρύματα. Όπως φαίνεται παρακάτω, στην εικόνα 19, οι σχολικές μονάδες συγκεντρώνονται κυρίως στην κεντρική Πλάκα. Υπάρχουν δύο μονάδες πρωτοβάθμιας εκπαίδευσης (νηπιαγωγείο και δημοτικό) και μια δευτεροβάθμιας (πειραματικό γυμνάσιο), όλα κείμενα επί της οδού Αδριανού.

Σχολικές Μονάδες	Οδός
1 ^ο Πειραματικό Γυμνάσιο Αθηνών	Αδριανού 114
74 ^ο Δημοτικό σχολείο «Βασίλειος Καμπάνης»	Αδριανού 106-108
46 ^ο Νηπιαγωγείο	Αδριανού 104

Πίνακας 14: Σχολικές μονάδες στην περιοχή της Πλάκας.



Εικόνα 19: Σχολικές μονάδες στην περιοχή της Πλάκας του 1^{ου} Δημοτικού διαμερίσματος του Δήμου Αθηναίων.

Πηγή: Ιδία επεξεργασία.



Εικόνα 20: 1^ο Πειραματικό Γυμνάσιο Αθηνών.

Πηγή: Google Earth.



Εικόνες 21: 74^ο Δημοτικό σχολείο Αθηνών «Βασίλειος Καμπάνης» & 46^ο Νηπιαγωγείο Αθηνών (συστεγαζόμενα).

Πηγή: Google Earth.

2.2.1 1^ο Πειραματικό Γυμνάσιο Αθηνών.

Το 1^ο Πειραματικό Γυμνάσιο Αθηνών αποτελεί το πρώτο σχολείο δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης του ελληνικού κράτους, που δημιουργήθηκε από τον Ιωάννη Καποδίστρια το 1829 και ονομαζόταν «Κεντρικό σχολείο». Χωριζόταν σε δύο επιμέρους εκπαιδευτικές βαθμίδες: το «Ελληνικό Σχολείο» που σήμερα αντιστοιχεί στο Γυμνάσιο τριετούς φοίτησης και το Γυμνάσιο που σήμερα αντιστοιχεί στο Λύκειο. Ο πρώτος γυμνασιάρχης του σχολείου ήταν ο Γεώργιος Γεννάδιος. Το σχολείο χρειάστηκε να μεταστεγαστεί αρκετές φορές. Μετά την μεταφορά του στην Αθήνα μετονομάζεται σε «Βασιλικό», ενώ μετά την έξωση του Όθωνα

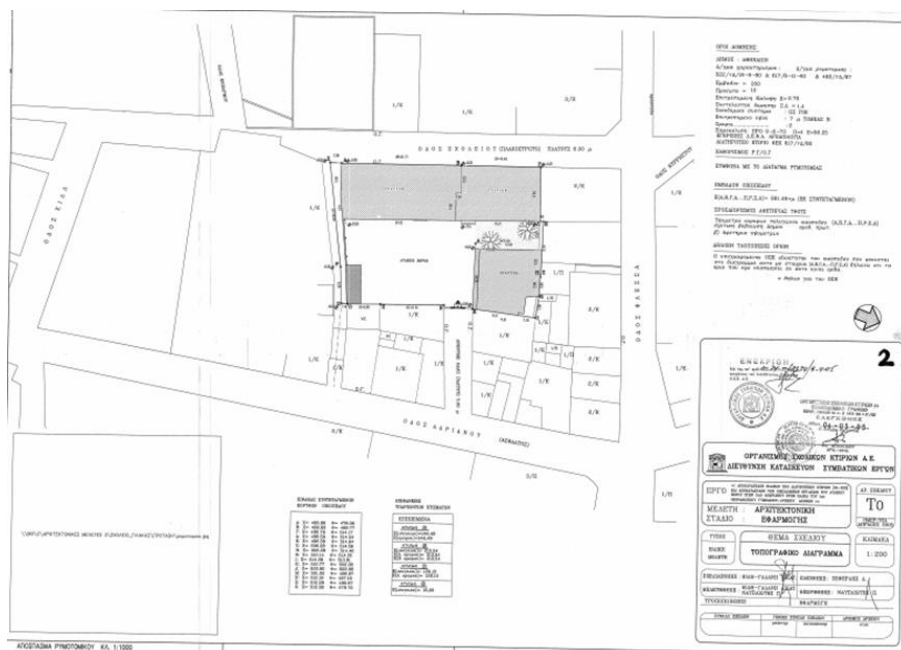
μετονομάστηκε σε «Α΄ εν Αθήναις Γυμνάσιον». Η πρώτη εγκατάσταση έγινε στην οικία Κλεάνθους και στην συνέχεια μετακινήθηκε στην οικία Μπότσαρη, στο κτήριο Βαρβακείου Λυκείου, ενώ στα τέλη του 19^{ου} αιώνα μετακινήθηκε στην οδό Αδριανού. Έπειτα, το σχολείο φιλοξενήθηκε στο κτήριο Διαλησμά στην συμβολή των οδών Σχολείου και Επιχάρμου, που εδράζονται στην Πλάκα για να καταλήξει σε νεοκλασσικό κτήριο επί της οδού Ηπίτου και να συστεγαστεί με το 1^ο Πειραματικό Λύκειο Αθηνών. Το 2004, ο Οργανισμός Σχολικών Κτηρίων (Ο.Σ.Κ.) αγόρασε τα κτήρια της οδού Ηπίτου 15, καθώς και το κτήριο που βρίσκεται επί της οδού Αδριανού 114, τα οποία και επισκευάστηκαν τα έτη 2005 και 2006. Από τον Νοέμβριο του 2006, το 1^ο Πειραματικό Γυμνάσιο στεγάζεται στο κτήριο που βρίσκεται επί της οδού Αδριανού 114 (1^ο Πειραματικό Γυμνάσιο Αθηνών).



Εικόνα 22: 1^ο Πειραματικό Γυμνάσιο Αθηνών, στην Πλάκα.

Πηγή: Google.

Το συγκεκριμένο σχολείο καταλαμβάνει τρία κτήρια κατασκευασμένα το έτος 1936 και ανακατασκευασμένα από τον ΟΣΚ το έτος 2005, που περικλείονται από τις οδούς Αδριανού, Φλέσσα και Σχολείου, και έχουν χαρακτηριστεί ως διατηρητέα σύμφωνα με το ΦΕΚ 617/8-11-80. Είναι οικοδομημένα σε οικόπεδο εμβαδού 891,49 τ.μ., με συντελεστή δόμησης 1,4, όπως προκύπτει από το τοπογραφικό διάγραμμα του έργου «Αποκατάσταση βλαβών των διατηρητέων κτηρίων (ΚΙ-ΙΙΙ) και αποκατάσταση των οικοδομικών εργασιών του αυλείου του χώρου στην οδό Αδριανού του 1^{ου} Πειραματικού Γυμνασίου – Λυκείου Αθηνών» που έγινε το 2005. Το πρώτο διώροφο κτήριο έχει συνολική δομημένη επιφάνεια 292,98 τ.μ., το δεύτερο τριώροφο κτήριο 640,62 τ.μ, και το τρίτο διώροφο κτήριο 258,26 τ.μ.. Στο παρακάτω σχέδιο παρατηρείται και τέταρτος χώρος δομημένης επιφάνειας 18 τ.μ. (Κτηριακές Υποδομές ΑΕ).



Εικόνα 23: Τοπογραφικό διάγραμμα 1^{ου} Πειραματικού Γυμνασίου Αθηνών, στην Πλάκα.

Πηγή: Κτηριακές Υποδομές ΑΕ.

Τα κτήρια αν και είναι παλιά και η ανακατασκευή που έγινε ήταν πρόχειρη με αρκετές κακοτεχνίες, εν τούτοις από συγκεκριμένες αίθουσες προσφέρουν θέα προς τον βράχο της Ακρόπολης. Οι χώροι του σχολείου είναι ανεπαρκείς, ενώ εδώ και πολλά χρόνια εκκρεμεί η υλοποίηση της μελέτης για ανακατασκευή των κτηρίων, τα οποία βρίσκονται στο πίσω μέρος του σχολείου επί της οδού Σχολείου. Το σχολικό κτήριο περιλαμβάνει εννέα κύριες αίθουσες διδασκαλίας, μια αίθουσα ξένων γλωσσών, καλλιτεχνικών μαθημάτων, βιβλιοθήκης, ένα εργαστήριο τεχνολογίας, πληροφορικής και φυσικών επιστημών, τέσσερα γραφεία και πέντε αποθηκευτικούς χώρους. Φοιτούν 234 μαθητές και μαθήτριες, που είναι χωρισμένοι σε εννέα τμήματα γενικής παιδείας και σε πάνω από είκοσι τμήματα ξένων γλωσσών και διδάσκουν 24 εκπαιδευτικοί με διαφορετικές ειδικότητες (1^ο Πειραματικό Γυμνάσιο Αθηνών).



Εικόνα 24: Κατόψεις του 1^{ου} Πειραματικού Γυμνασίου Αθηνών, στην Πλάκα.

Πηγή: Κτηριακές Υποδομές ΑΕ.

2.2.2 74^ο Δημοτικό σχολείο Αθηνών «Βασίλειος Καμπάνης» - 46^ο Νηπιαγωγείο Αθηνών (συστεγαζόμενα).

Το 74^ο Δημοτικό σχολείο Αθηνών «Βασίλειος Καμπάνης», λειτουργεί από το 1876 έως και σήμερα. Σύμφωνα με την υπ αριθμόν Φ. 10/1561/207217/Δ1/29-12-2015 απόφαση του Υπουργού Παιδείας, Έρευνας και Θρησκευμάτων, που δημοσιεύτηκε στο ΦΕΚ 3022/31-12-2015. Φέρει την προσωνυμία Βασίλειος Καμπάνης, επειδή εκεί εργάστηκε για πολλά χρόνια ο δάσκαλος και διευθυντής εκπαιδευτικός Βασίλειος Καμπάνης. Σήμερα λειτουργεί ως εξαθέσιο κλασσικό ολοήμερο δημοτικό σχολείο με περίπου 100 μαθητές και 10 εκπαιδευτικούς με διαφορετικές ειδικότητες. Συστεγάζεται με το 46^ο Νηπιαγωγείο Αθηνών, στην συμβολή των οδών Αδριανού & Φλέσσα που παρακολουθούν 18 παιδιά και απασχολούνται 2 νηπιαγωγοί. Το όλο κτηριακό συγκρότημα αποτελεί διατηρητέο μνημείο από το 1977, με διάταγμα του Υπ. Πολιτισμού Δ. Νιάνια (Γ/2232/54304/10-10-1978 – ΦΕΚ 949/Β/3-11-1978) στο οποίο αναφέρεται: «Χαρακτηρίζουμε τα δύο κτήρια του 74^{ου} Δημοτικού σχολείου Αθηνών, επί της οδού Αδριανού 106-108 στην Πλάκα, ιδιοκτησίας του Οργανισμού Σχολικών Κτηρίων, σαν έργα τέχνης που χρειάζονται ειδική προστασία, γιατί αποτελούν εξαιρετικά ενδιαφέροντα δείγματα του Αθηναϊκού Νεοκλασικισμού με μεγάλο μορφολογικό ενδιαφέρον. Επιπλέον το κτήριο της

οδού Αδριανού 108 είναι ένα από τα λίγα δείγματα νεοκλασικού σχολείου, που σώζεται στην πόλη της Αθήνας» (74^ο Δημοτικό Σχολείο Αθηνών).



Εικόνα 25: 74^ο Δημοτικό σχολείο Αθηνών «Βασίλειος Καμπάνης» και 46^ο Νηπιαγωγείο Αθηνών, στην Πλάκα (συστεγαζόμενα).

Πηγή: Google.

Το πρώτο νεοκλασικό κτήριο συνολικής δομημένης επιφάνειας 346,54 τ.μ., οικοδομήθηκε την χρονική περίοδο 1875-1876 (το έτος ανέγερσης αναφέρεται στην χαραγμένη επιγραφή στο μάρμαρο της μετόπης, κάτω από το αέτωμα της πρόσοψης) με σχέδια του Παναγιώτη Κάλκου για να στεγάσει το Β' Δημοτικό σχολείο Αρρένων την «Δημοτική Σχολή». Η «Δημοτική Σχολή» είχε ως έμβλημά της την φράση «Φρόνησις μετ' Επιστήμης και Ευθύτητος» και εφάρμοζε την αλληλοδιδασκτική μέθοδο, με την οποία οι καλύτεροι μαθητές με την καθοδήγηση του δασκάλου δίδασκαν τους υπόλοιπους. Στις μέρες μας στεγάζει τις Α', Β', Γ' και Δ' τάξεις του 74^{ου} Δημοτικού Σχολείου Αθηνών «Βασίλειος Καμπάνης». Αποτελείται από μια κεντρική ορθογώνια αίθουσα διδασκαλίας, όπου σήμερα χωρίζεται σε τρία μέρη στεγάζοντας δύο αίθουσες διδασκαλίας, μια αίθουσα τελετών και ένα μικρό χώρο στο πίσω μέρος του που στέγαζε το γραφείο του δασκάλου το οποίο σήμερα αποτελεί το γραφείο των εκπαιδευτικών. Δεξιά και αριστερά της κεντρικής αίθουσας βρίσκονται άλλες δυο αίθουσες, που επικοινωνούν με την κεντρική αίθουσα αλλά έχουν και δική τους έξοδο προς το προαύλιο (74^ο Δημοτικό Σχολείο Αθηνών).

Το δεύτερο νεοκλασικό κτήριο συνολικής δομημένης επιφάνειας 325 τ.μ., οικοδομήθηκε το 1910. Σήμερα φιλοξενεί το 46^ο Νηπιαγωγείο Αθηνών, καθώς και την Ε' και ΣΤ' τάξη του 74^{ου} Δημοτικού σχολείου Αθηνών «Βασίλειος Καμπάνης» (74^ο Δημοτικό Σχολείο Αθηνών). Το 2007 πραγματοποιήθηκε πρωτοβάθμιος προσεισμικός έλεγχος δημόσιας και κοινωφελούς χρήσης στα κτήρια (ΚΙ-ΙV), καθώς κατασκευάστηκαν χωρίς αντισεισμικό κανονισμό και έχουν υποστεί σεισμικές επιβαρύνσεις (Δήμος Αθηναίων).



Εικόνα 26: Κατόψεις των δύο κτηρίων του 74^{ου} Δημοτικού σχολείου Αθηνών «Βασίλειος Καμπάνης» και 46^{ου} Νηπιαγωγείου Αθηνών στην Πλάκα.

Πηγή: Δήμος Αθηναίων.

Μέρος του ήδη υπάρχοντος κτηριακού συγκροτήματος αποτελεί ένα τρίτο διώροφο κτήριο, συνολικής δομημένης επιφάνειας 29,60 τ.μ., που οικοδομήθηκε το 1955, δίπλα στα δύο πρώτα κτήρια. Στο όλο συγκρότημα του 74^{ου} Δημοτικού Σχολείου Αθηνών «Βασίλειος Καμπάνης», ανήκει και τέταρτο κτίσμα συνολικής δομημένης επιφάνειας 38,70 τ.μ., οικοδομημένο το 1995 που στεγάζει το λεβητοστάσιο του σχολείου (74^ο Δημοτικό Σχολείο Αθηνών).



Εικόνα 27: Κατόψεις του τρίτου και τέταρτου κτηρίου των 74^{ου} Δημοτικού σχολείου Αθηνών «Βασίλειος Καμπάνης» και 46^{ου} Νηπιαγωγείου Αθηνών, στην Πλάκα.

Πηγή: Δήμος Αθηναίων.

Όλα τα παραπάνω κτήρια κρίνονται μεγάλης σπουδαιότητας, εξαιτίας της χρήσης τους και της τοποθεσίας τους, καθώς είναι οικοδομημένα σε πυκνοκατοικημένη περιοχή (Σπουδαιότητα ΙΙΙ, σύμφωνα με τον ΕΚ 8, Δήμος Αθηναίων).

2.3 Έκθεση, τρωτότητα και προσαρμοστικότητα των σχολικών μονάδων έναντι σεισμού και πανδημίας COVID – 19.

Σκοπός της έρευνας ήταν να αποτιμηθεί ο βαθμός τρωτότητας και προσαρμοστικότητας των σχολικών μονάδων της Πλάκας έναντι σεισμού και πανδημίας COVID – 19. Στην έρευνα συμμετείχαν και απάντησαν 13 από τους 36 εκπαιδευτικούς εκ των οποίων 9 ήταν καθηγητές και 4 δάσκαλοι και 96 από τους 263 μαθητές του γυμνασίου (28% Α΄ Γυμνασίου, 24% Β΄ Γυμνασίου και 48% Γ΄ Γυμνασίου) εκ των οποίων 59% αγόρια και 41% κορίτσια. Οι εκπαιδευτικοί του 46^{ου} Νηπιαγωγείου Αθηνών δεν δέχτηκαν να συμμετέχουν στην έρευνα ενώ στους μαθητές του 74^{ου} Δημοτικού Σχολείου Αθηνών «Βασίλειος Καμπάνης» δεν επιτράπηκε να συμμετέχουν στην έρευνα. Για την διεξαγωγή τη έρευνας χρησιμοποιήθηκαν ερωτηματολόγια που δόθηκαν δια ζώσης και συνεντεύξεις. Τα ερωτηματολόγια και οι συνεντεύξεις ήταν ανώνυμα. Η έρευνα διεξήχθη την περίοδο από 16/11/2021-10/12/2021.

2.3.1 Έκθεση των σχολικών μονάδων έναντι σεισμού και πανδημίας COVID – 19.

2.3.1.1 Σεισμός.

Τα σχολεία που μελετήθηκαν στην περιοχή της Πλάκας είναι το 1^ο Πειραματικό Γυμνάσιο Αθηνών, που χτίστηκε το 1834 ηλικίας 178 ετών και το 76^ο Δημοτικό Σχολείο Αθηνών «Βασίλειος Καμπάνης» όπως και το 46^ο Νηπιαγωγείο Αθηνών που χτίστηκαν το 1875-1876 και έχουν ηλικία 146 ετών. Τα κτήριά τους έχουν εκτεθεί στους ισχυρότερους σεισμούς που έπληξαν την Αττική, όπως ο σεισμός του Ωρωπού με 6 Ρίχτερ στις 20/07/1938, ο σεισμός των Αλκυονίδων με 6,7 Ρίχτερ στις 24/2/81 και ο σεισμός της Πάρνηθας με 6,1 Ρίχτερ στις 7/9/99, χωρίς να παρουσιάσουν ιδιαίτερες βλάβες.

2.3.1.2 Πανδημία COVID – 19.

Τα υπό διερεύνηση σχολεία εκτέθηκαν στην λοίμωξη COVID – 19, όπως και το σύνολο του γενικού πληθυσμού της χώρας. Σε ένα από τα σχολεία που συμμετείχαν στην έρευνα διαπιστώθηκε μαθητής που νόσησε από την λοίμωξη COVID – 19 στις 8/02/21. Το τμήμα μπήκε σε καραντίνα για 14 ημέρες (1^ο Πειραματικό Γυμνάσιο Αθηνών).

2.3.2 Τρωτότητα των σχολικών μονάδων έναντι σεισμού και πανδημίας COVID – 19.

2.3.2.1 Σεισμός

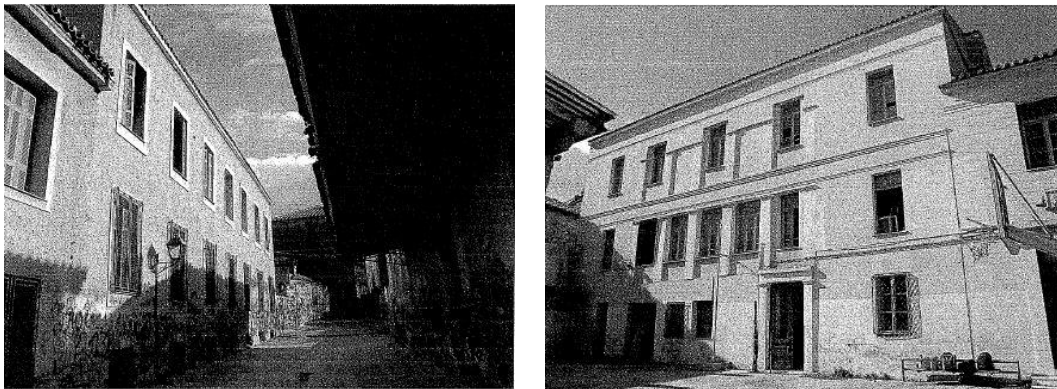
Στην Ελλάδα οι σεισμοί αποτελούν ένα από τα πιο καταστροφικά φαινόμενα, που μπορεί να εκτεθεί μια σχολική μονάδα. Σεισμοί μέτριας έντασης μπορεί να δημιουργήσουν ζημιές στον φέροντα οργανισμό ή τα μη δομικά στοιχεία, όμως σεισμοί μεγάλης έντασης μπορεί να προκαλέσουν ακόμη και κατάρρευση σχολικών κτηρίων.

Σημαντικό παράγοντα του σεισμικού κινδύνου αποτελεί η τρωτότητα ενός σχολικού κτηρίου η οποία σχετίζεται με το πόσο ευάλωτο είναι το συγκεκριμένο κτήριο έναντι σεισμού. Μετά τον σεισμό μπορεί να ακολουθήσουν φαινόμενα όπως είναι οι ρευστοποιήσεις εδαφών, οι μεγάλες επιφανειακές παραμορφώσεις, κατολισθήσεις, πυρκαγιές κλπ. Η μείωση της τρωτότητας στα σχολικά κτήρια αποτελεί πρωτεύων θέμα για την μείωση του σεισμικού κινδύνου και την ενίσχυση της ικανότητας αυτών να αντιμετωπίσουν με τις ελάχιστες απώλειες μια σεισμική καταστροφή (Κουτσοκέρα Μ., 2017).

Οι φυσικές καταστροφές είναι γεγονότα που μπορούν να προκαλέσουν τραυματική εμπειρία στα άτομα που πλήττονται. Οι επιπτώσεις διαφοροποιούνται ανάλογα με το είδος και τα χαρακτηριστικά του φαινομένου. Οι επιπτώσεις στη σχολική κοινότητα περιλαμβάνουν απώλειες ανθρώπινης ζωής ή τραυματισμούς, των οποίων το μέγεθος μεγαλώνει, σε μη ασφαλή σχολικά κτήρια. Οι πτώσεις αντικειμένων ή επίπλων, προβλήματα στις εγκαταστάσεις ή στα αρχιτεκτονικά στοιχεία του κτηρίου κλπ, μπορούν να προκαλέσουν τόσο σοβαρούς τραυματισμούς όσο και θανάτους. Η διακοπή της λειτουργίας των σχολείων που έχουν υποστεί βλάβες από τις φυσικές καταστροφές, είναι επίσης σημαντική επίπτωση, καθώς έχει ως αποτέλεσμα την αναστολή της εκπαίδευσης των μαθητών αλλά και την αποδιοργάνωση όλης της κοινωνίας. Η έλλειψη σχεδιασμού εναλλακτικών λύσεων συνέχισης της εκπαιδευτικής διαδικασίας, έχει ως αποτέλεσμα την υποβάθμιση της ποιότητας της εκπαίδευσης, αλλά και τον αποκλεισμό πολλών μαθητών από την εκπαιδευτική διαδικασία. Το κλείσιμο όμως ενός σχολείου ή η διακοπή της λειτουργίας, μπορεί να οδηγήσει σε αποδιοργάνωση του κοινωνικού ιστού και αν διαρκέσει μεγάλο χρονικό διάστημα, μπορεί να αλλοιώσει την ταυτότητα και την συνοχή μιας γειτονιάς (Κουτσοκέρα Μ., 2017).

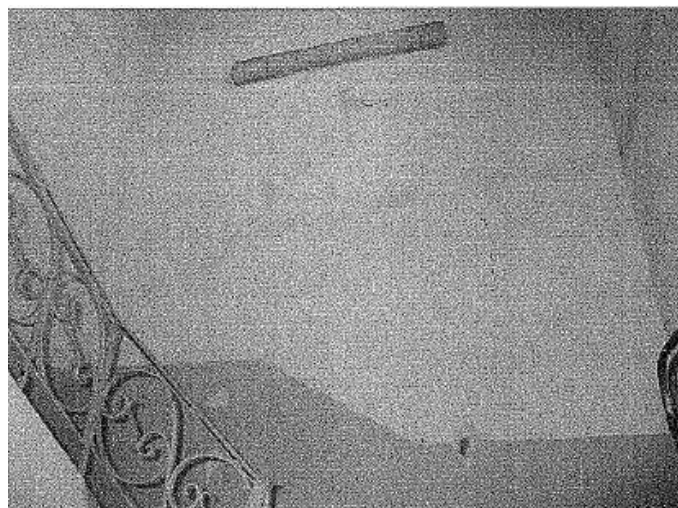
Η τρωτότητα σε ένα από τα σχολεία της υπό μελέτη περιοχής το 1^ο Πειραματικό Γυμνάσιο Αθηνών, χρίζει ιδιαίτερης προσοχής. Στις εικόνες 28, 29, 30, 31, 32, 33 και 34 του 1^{ου} Πειραματικού Γυμνασίου Αθηνών, είναι εμφανές ότι το κτήριο είναι παλαιάς κατασκευής και έχει υποστεί φθορές. Παρατηρούνται ρωγμές, αποκόλληση επιχρίσματος σε φέρουσα

λιθοδομή, διάβρωση επιχρίσματος σε τοιχοποιία, κακή κατάσταση παραθύρων κλπ. Από τα παραπάνω συμπεραίνεται, ότι η τρωτότητα του κτηρίου ενέχει κινδύνους που μπορούν να προκύψουν σε περίπτωση σεισμού.



Εικόνες 28 & 29: Όψεις κτηρίου Ι, 1^{ου} Πειραματικού Γυμνασίου Αθηνών.

Πηγή: Κτηριακές Υποδομές ΑΕ.



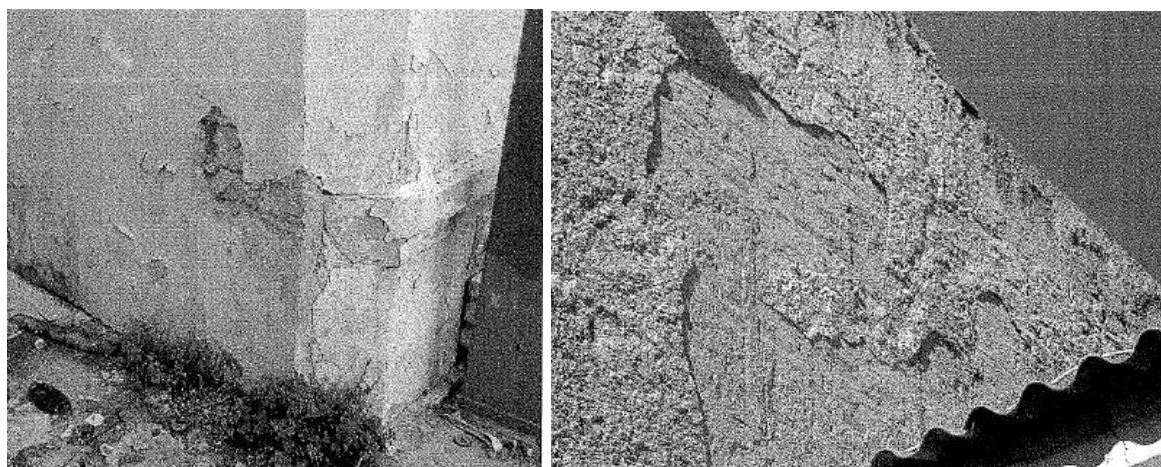
Εικόνα 30: Διαμπερείς διαγώνιες ρηγματώσεις, κτηρίου Ι.

Πηγή: Κτηριακές Υποδομές ΑΕ.



Εικόνες 31 & 32: Όψεις κτηρίου III 1^{ου} Πειραματικού Γυμνασίου Αθηνών.

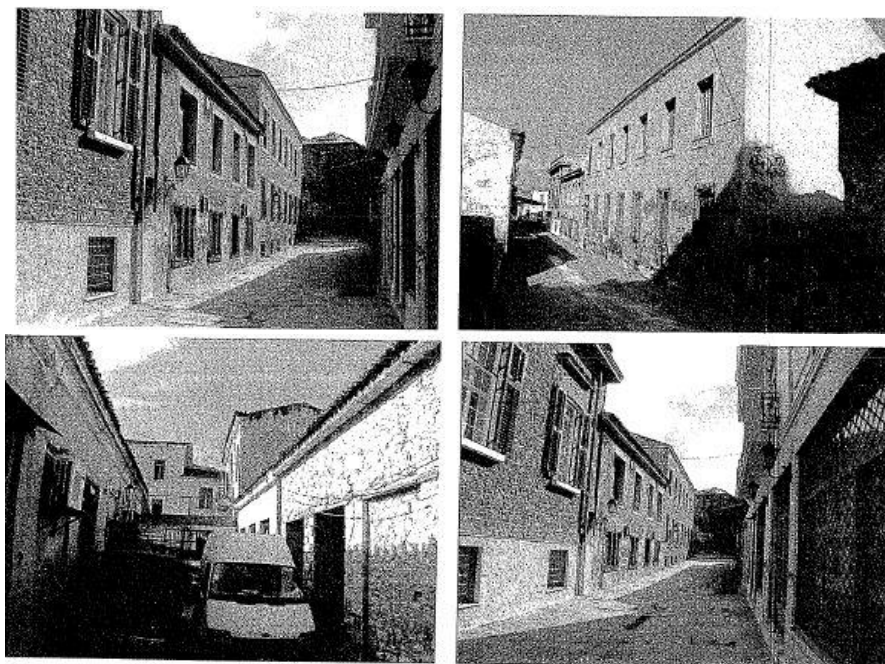
Πηγή: Κτηριακές Υποδομές ΑΕ.



Εικόνες 33 & 34: Αποκόλληση επιχρίσματος σε φέρουσα λιθοδομή και διάβρωση επιχρίσματος σε τοιχοποιία κτηρίου III.

Πηγή: Κτηριακές Υποδομές ΑΕ.

Επίσης, όπως φαίνεται στην εικόνα 35, οι δρόμοι που περικλείουν το σχολείο είναι αρκετά στενοί με σταθμευμένα αυτοκίνητα. Αυτό δημιουργεί κίνδυνο εμπλοκής σε περίπτωση έκτακτης ανάγκης. Σε περίπτωση κατάρρευσης του συγκεκριμένου σχολείου ή μέρους του ο αποκλεισμός των δρόμων θα είναι αναπόφευκτος και θα προκαλέσει, αφενός μεν τον εγκλωβισμό ανθρώπων – περαστικών, μαθητών, εκπαιδευτικών αφετέρου θα δυσχεράνει την πρόσβαση στα συνεργεία διάσωσης.



Εικόνα 35: Οι δρόμοι που περικλείουν το 1^ο Πειραματικό Γυμνάσιο Αθηνών στην Πλάκα.

Πηγή: Κτηριακές Υποδομές ΑΕ.

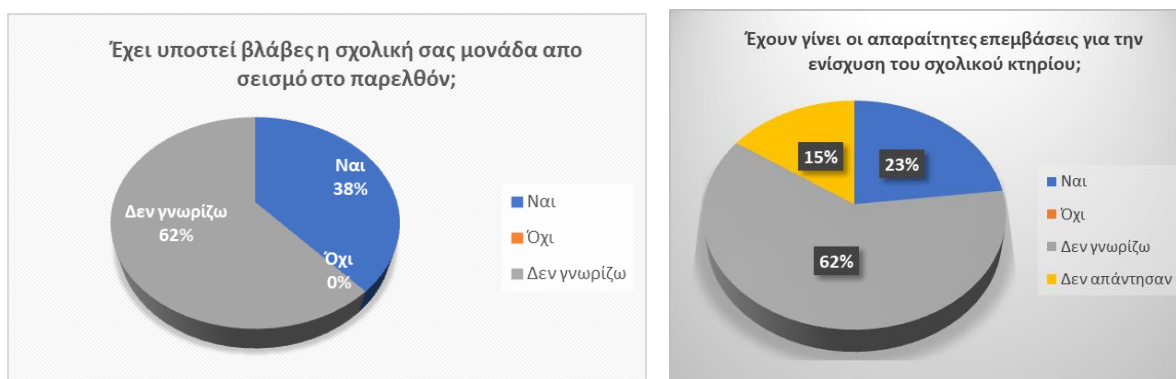
Από τις «Κτηριακές Υποδομές ΑΕ» για τα σχολεία 74^ο Δημοτικό σχολείο «Βασίλειος Καμπάνης» και 46^ο Νηπιαγωγείο Αθηνών, δεν προκύπτουν στοιχεία κτηριακής τρωτότητας.

Από τις απαντήσεις των μαθητών και των εκπαιδευτικών των σχολικών μονάδων στα ερωτήματα που υποβλήθηκαν επισημαίνονται και άλλες μορφές τρωτότητας έναντι σεισμού όπως π.χ. η ατομική, θεσμική κ.α.



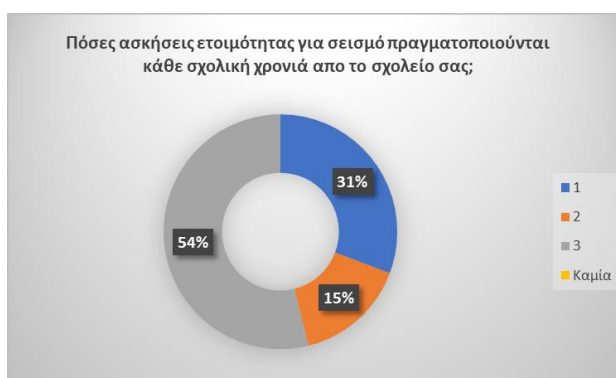
Γράφημα 1: Απάντηση των εκπαιδευτικών στην ερώτηση «Με ποιόν αντισεισμικό κανονισμό έχει κτιστεί το κτήριο της σχολικής σας μονάδας;».

Στο ερώτημα «Με ποιόν αντισεισμικό κανονισμό έχει κτιστεί το κτήριο της σχολικής σας μονάδας;», το μεγαλύτερο ποσοστό των εκπαιδευτικών (84%) απάντησε ότι δεν γνωρίζει. Τόσο ο χρόνος κτίσης του 74^{ου} Δημοτικού Σχολείου «Βασίλειος Καμπάνης» (1876) και του 1^{ου} Πειραματικού Γυμνασίου Αθηνών (1834), όσο και η ιστορία των σχολείων, μας πληροφορούν αφενός ότι κατασκευάστηκαν πριν από τον πρώτο αντισεισμικό κανονισμό του 1959, αφετέρου ότι έχουν υποστεί στο πέρασμα του χρόνου αρκετές σεισμικές δονήσεις.



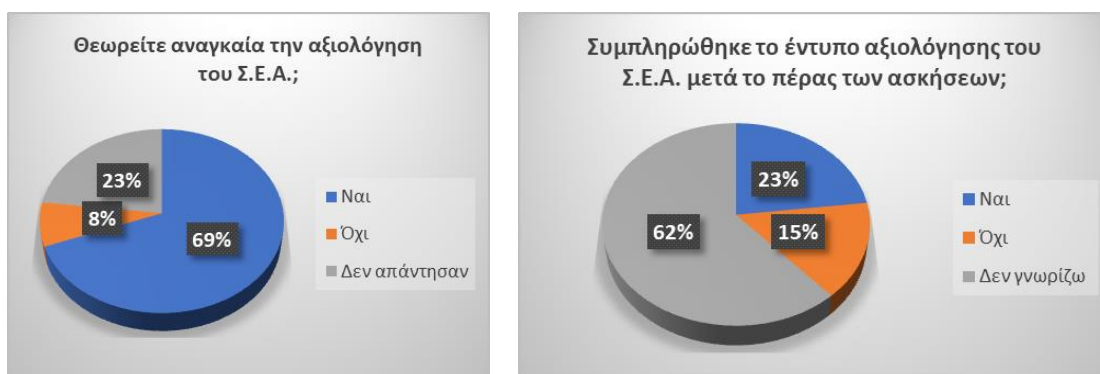
Γραφήματα 2 & 3: Απαντήσεις των εκπαιδευτικών στις ερωτήσεις «Έχει υποστεί βλάβες η σχολική σας μονάδα από σεισμό στο παρελθόν;» και «Έχουν γίνει οι απαραίτητες επεμβάσεις για την ενίσχυση του σχολικού κτηρίου;».

Μεγάλο ποσοστό 62% δεν γνωρίζει, αν η σχολική μονάδα που εργάζεται, έχει υποστεί βλάβη στο παρελθόν καθώς και αν έχουν γίνει οι απαραίτητες επεμβάσεις για την ενίσχυση του σχολικού κτηρίου. Επομένως και στις τρεις προηγηθείσες απαντήσεις παρατηρείται σημαντικό έλλειμμα ενημέρωσης, σχετικά με την γνώση τους γύρω από την δομική ασφάλεια του σχολικού κτηρίου.



Γράφημα 4: Απάντηση των εκπαιδευτικών στην ερώτηση «Πόσες ασκήσεις ετοιμότητας για σεισμό πραγματοποιούνται κάθε σχολική χρονιά από το σχολείο σας;».

Το 54% των ερωτηθέντων στην ερώτηση «Πόσες ασκήσεις ετοιμότητας για σεισμό πραγματοποιούνται κάθε σχολική χρονιά από το σχολείο σας;», απάντησε ότι πραγματοποιούνται 3 ασκήσεις. Όμως ένα ποσοστό 31 % στην ίδια ερώτηση απάντησε 1 και 15% των ερωτηθέντων απάντησε 2. Επομένως, παρατηρείται σε σημαντικό ποσοστό χαμηλή ανταπόκριση στην πραγματοποίηση του αριθμού των ασκήσεων που ορίζονται από το Υπουργείο Παιδείας (υπ' αριθμό 4559 ΦΕΚ Α'142/03.08.2018 – Άρθρο 57). Ο χαμηλός αριθμός ασκήσεων υποδηλώνει πλημμελή προετοιμασία, με αποτέλεσμα την πιθανότητα αυξημένης τρωτότητας κατά την διάρκεια ενός σεισμικού γεγονότος.



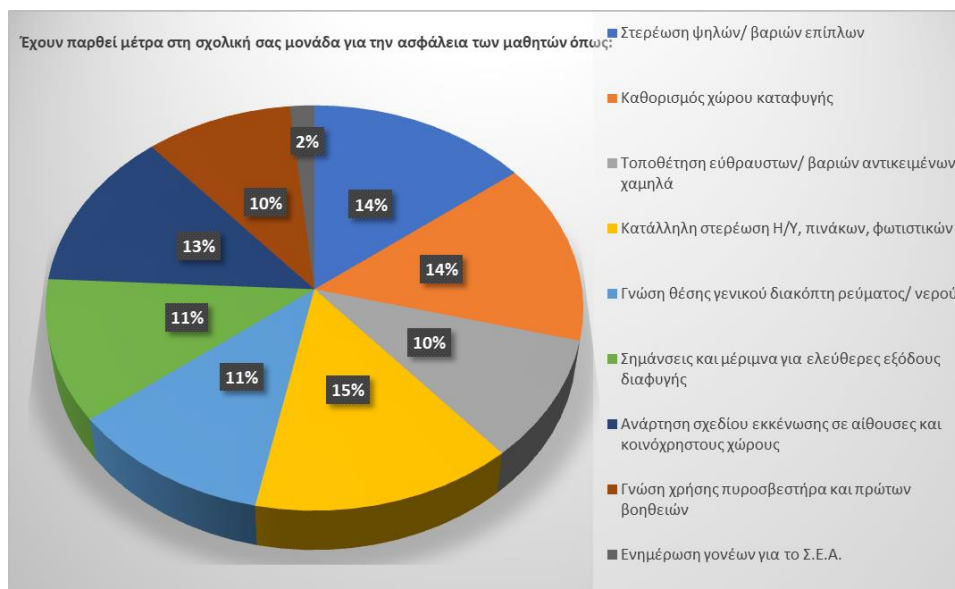
Γραφήματα 5 & 6: : Απαντήσεις των εκπαιδευτικών στις ερωτήσεις «Θεωρείτε αναγκαία την αξιολόγηση του Σ.Ε.Α.» και «Συμπληρώθηκε το έντυπο αξιολόγησης του Σ.Ε.Α. μετά το πέρας των ασκήσεων;».

Ένα σημαντικό ποσοστό εκπαιδευτικών 69%, θεωρεί την αξιολόγηση του Σχεδίου Έκτακτης Ανάγκης (Σ.Ε.Α.), αναγκαία. Ποσοστό 62% (γράφημα 5) δεν γνωρίζει αν έχει συμπληρωθεί το σχετικό έντυπο αξιολόγησης του Σ.Ε.Α. μετά το πέρας των ασκήσεων. Το 15% απάντησε αρνητικά (γράφημα 6). Αυτό ενέχει τον κίνδυνο να μην υλοποιηθούν οι απαραίτητες βελτιώσεις που απαιτούνται για την ασφαλή συμπεριφορά σε ενδεχόμενο πραγματικού σεισμού.



Γράφημα 7: Απάντηση των εκπαιδευτικών στην ερώτηση «Κατά την εφαρμογή του Σ.Ε.Α. του σχολείου σας μέσω των ασκήσεων ετοιμότητας, εντοπίσατε κάποια από τα ακόλουθα προβλήματα:....».

Το 35% των ερωτηθέντων παρατήρησε τρέξιμο από τους μαθητές κατά την διάρκεια εκκένωσης και συνωστισμό στο κλιμακοστάσιο επίσης 35%. Ποσοστό 22% παρατήρησε ανυπακοή των μαθητών και 9% έλλειψη συντονισμού. Τόσο ο αριθμός των συνιστώμενων ασκήσεων όταν πραγματοποιούνται όλες, όσο και η σοβαρότητα με την οποία διεξάγονται, είναι στοιχεία απαραίτητα για την εμπέδωση των γνώσεων και της σωστής στάσης και συμπεριφοράς των μαθητών κατά τον σεισμό. Διαφορετικά ο κίνδυνος ατυχημάτων αυξάνεται.



Γράφημα 8: Απάντηση των εκπαιδευτικών στην ερώτηση «Έχουν παρθεί μέτρα στη σχολική σας μονάδα για την ασφάλεια μαθητών και εκπαιδευτικών όπως:...».

Από τις απαντήσεις φαίνεται ότι δεν έχουν ληφθεί στο βαθμό που θα έπρεπε μέτρα σεισμικής ασφάλειας (στερέωση ψηλών/βαριών επίπλων, καθορισμός χώρου καταφυγής, τοποθέτηση εύθραυστων/ βαριών αντικειμένων χαμηλά, κατάλληλη στερέωση Η/Υ, πινάκων, φωτιστικών, γνώση θέσης γενικού διακόπτη ρεύματος/νερού, σημάνσεις και μέριμνα για ελεύθερες εξόδους διαφυγής, ανάρτηση σχεδίου εκκένωσης σε αίθουσες και κοινόχρηστους χώρους, γνώση χρήσης πυροσβεστήρα και πρώτων βοηθειών) σε όλα τα επίπεδα. Η λήψη μέτρων μπορεί να προφυλάξει σε σημαντικό βαθμό από ατυχήματα κατά την διάρκεια του σεισμού αλλά και κατά την έξοδο των μαθητών και εκπαιδευτικών από τα κτήρια.



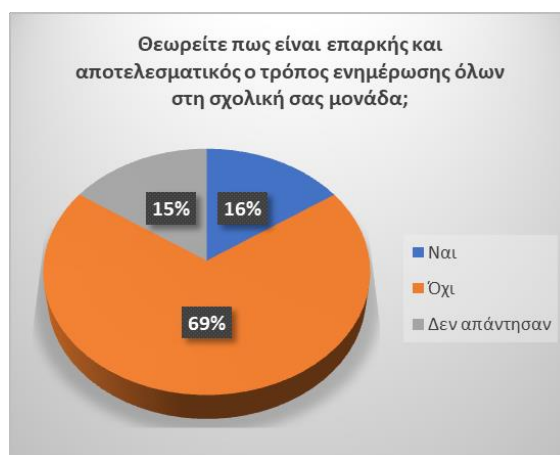
Γράφημα 9: Απάντηση των εκπαιδευτικών στην ερώτηση «Πως αξιολογείτε την επιμόρφωσή σας σε θέματα διαχείρισης σεισμικού κινδύνου;».

Μόνο το 15% των εκπαιδευτικών θεωρεί ικανοποιητική την επιμόρφωσή του σε θέματα διαχείρισης σεισμικού κινδύνου. Αντίθετα το 62% θεωρεί την κατάρτισή του λίγο ικανοποιητική. Τα ποσοστά αυτά υποδηλώνουν την ανάγκη διεύρυνσης της επιμόρφωσης των εκπαιδευτικών ως προς την διαχείριση του σεισμικού κινδύνου.



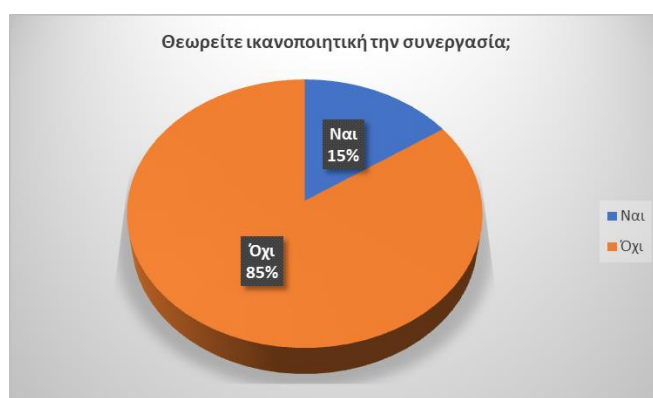
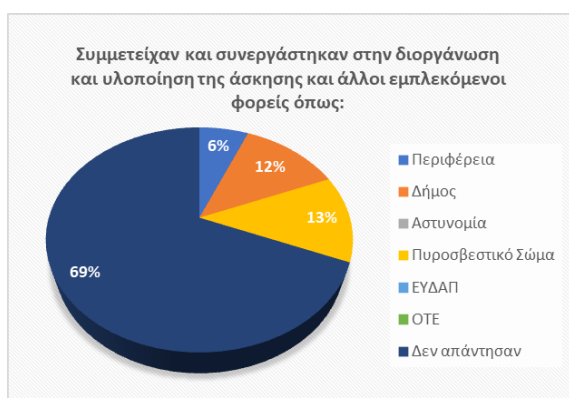
Γράφημα 10: Απάντηση των εκπαιδευτικών στην ερώτηση «Γνωρίζετε ποια αρμοδιότητα σας έχει ανατεθεί στο Σ.Ε.Α.».

Μεγάλο ποσοστό 54% απάντησε ότι γνωρίζει τις αρμοδιότητες που του έχουν ανατεθεί στο Σ.Ε.Α., όμως ένα επίσης αξιοσημείωτο ποσοστό τις αγνοεί (23%) ή τις γνωρίζει εν μέρει (15%). Για το γεγονός αυτό ενδεχομένως ευθύνεται ο υπεύθυνος της σύνταξης του Σ.Ε.Α.. Η ασάφεια των αρμοδιοτήτων μπορεί να οδηγήσει σε λανθασμένες οδηγίες προς τους μαθητές, με αποτέλεσμα ανεπιθύμητα συμβάντα όπως ατυχήματα, πανικό κλπ.



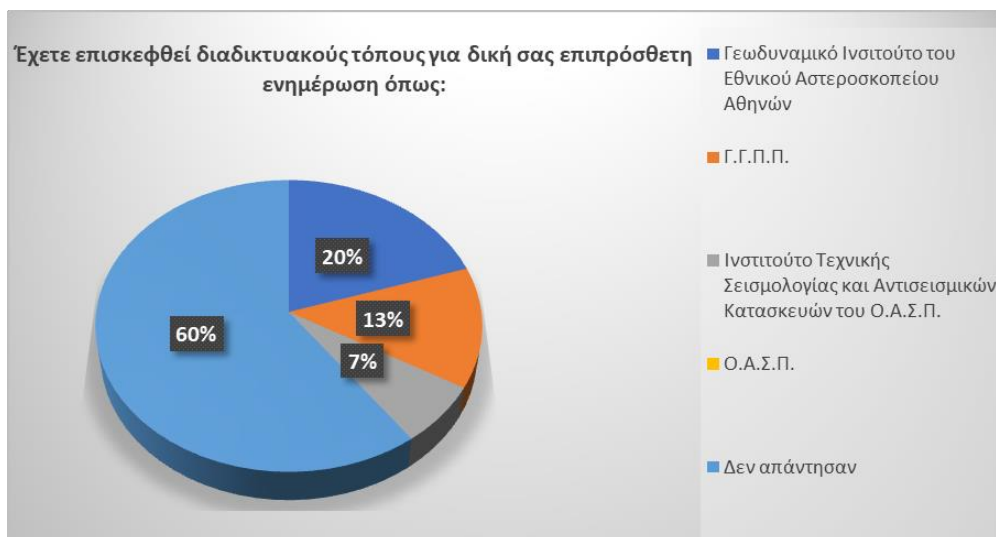
Γράφημα 11: Απάντηση των εκπαιδευτικών στην ερώτηση «Θεωρείτε πως είναι επαρκής και αποτελεσματικός ο τρόπος ενημέρωσης όλων στην σχολική μονάδα;».

Ο τρόπος ενημέρωσης των σχολικών μονάδων κρίθηκε αποτελεσματικός μόνο κατά 16%. Ποσοστό 69% των εκπαιδευτικών εξέφρασαν αρνητική άποψη για την αποτελεσματικότητα και την επάρκεια της ενημέρωσης, ενώ 15% δεν εξέφρασαν άποψη. Το εξαιρετικά χαμηλό ποσοστό αποτελεσματικής ενημέρωσης είναι ανάγκη να διερευνηθεί, εάν και κατά πόσο χρειάζονται διαφορετικοί τρόποι ενημέρωσης, μεγαλύτερη εμπλοκή του συνόλου της σχολικής κοινότητας κ.α..



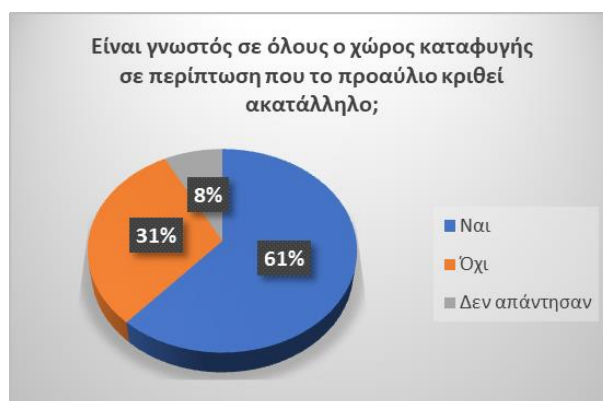
Γραφήματα 12 & 13: Απαντήσεις των εκπαιδευτικών στις ερωτήσεις «Συμμετείχαν και συνεργάστηκαν στην διοργάνωση και υλοποίηση της άσκησης και άλλοι εμπλεκόμενοι φορείς όπως...» και «Θεωρείτε ικανοποιητική την συνεργασία;».

Η χαμηλή συμμετοχή άλλων εμπλεκόμενων φορέων όπως η Περιφέρεια (6% των απαντήσεων των εκπαιδευτικών), Δήμος (12%) και Πυροσβεστικό σώμα (13%) καθιστά την άσκηση μη ολοκληρωμένη και σε περίπτωση πραγματικού σεισμικού γεγονότος η συνεργασία είναι ενδεχομένως αναποτελεσματική (γράφημα 12). Στο ερώτημα αν θεωρούν ικανοποιητική την συνεργασία το μεγαλύτερο ποσοστό (85%) απάντησε αρνητικά, διότι δεν υπήρξε συνεργασία με τους φορείς αυτούς (γράφημα 13).



Γράφημα 14: Απάντηση των εκπαιδευτικών στην ερώτηση «Έχετε επισκεφθεί διαδικτυακούς τόπους για δική σας επιπρόσθετη ενημέρωσήπως:....».

Μόνο ένα ποσοστό 40% των εκπαιδευτικών έχει επισκεφθεί με δική του πρωτοβουλία διαδικτυακούς τόπους (20% του Γεωδυναμικού Ινστιτούτου του Εθνικού Αστεροσκοπείου Αθηνών, 13% της Γ.Γ.Π.Π. και 7% του Ινστιτούτου Τεχνικής Σεισμολογίας και Αντισεισμικών Κατασκευών του Ο.Α.Σ.Π.) για δική του επιπρόσθετη ενημέρωση, ενώ το μεγαλύτερο ποσοστό (60%) δεν είχε ενδιαφέρον για αυτό.



Γράφημα 15: Απάντηση των εκπαιδευτικών στην ερώτηση «Είναι γνωστός σε όλους ο χώρος καταφυγής σε περίπτωση που το προαύλιο κριθεί ακατάλληλο;».

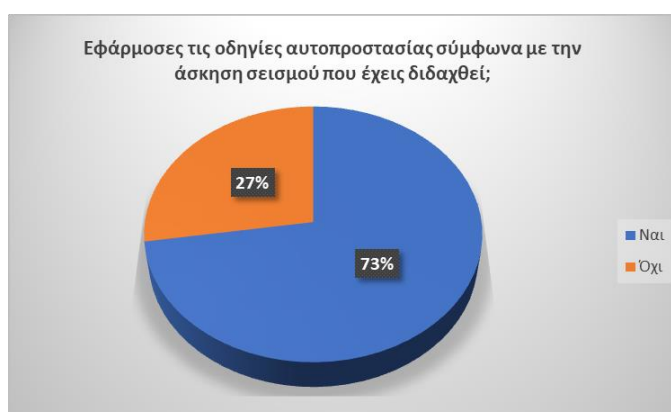
Στο γράφημα 15 φαίνεται ότι ενώ 61% των εκπαιδευτικών γνωρίζει ποιος είναι ο χώρος καταφυγής, σε περίπτωση που το προαύλιο κριθεί ακατάλληλο, εν τούτοις ένα σημαντικό ποσοστό 31% έχει απαντήσει ότι δεν γνωρίζει. Επισημαίνεται εδώ ότι το «Μνημόνιο Ενεργειών για τη Διαχείριση Σεισμικού Κινδύνου στο Σχολείο» του Ο.Α.Σ.Π. δεν έχει

αφομοιωθεί καλά από όλους, γεγονός που ενδεχομένως αυξάνει και την τρωτότητα σε πιθανό σεισμό.



Γράφημα 16: Απάντηση των εκπαιδευτικών στην ερώτηση «Έχει έρθει ο Ο.Α.Σ.Π. στο σχολείο σας για αντισεισμικό σχεδιασμό;».

Ποσοστό 64% των εκπαιδευτικών απάντησε αρνητικά στην ερώτηση «Έχει έρθει ο Ο.Α.Σ.Π. στο σχολείο σας για αντισεισμικό σχεδιασμό», ενώ μόνο το 18% έχει απαντήσει θετικά και επίσης 18% ότι δεν γνωρίζει. Η μη ύπαρξη αντισεισμικού ελέγχου αυξάνει την τρωτότητα, επειδή δεν πιστοποιείται η ανθεκτικότητα των κτηρίων έναντι σεισμού. Ο αντισεισμικός σχεδιασμός όπως είναι γνωστό αναφέρεται στην ανθεκτικότητα των κατασκευών σε σεισμικές δονήσεις, με στόχο την μεγαλύτερη ασφάλεια των ανθρώπων και των κτηρίων.



Γράφημα 17: Απάντηση των μαθητών στην ερώτηση «Εφαρμοσες τις οδηγίες αυτοπροστασίας σύμφωνα με την άσκηση σεισμού που έχεις διδαχθεί;».

Ενώ το 73% των μαθητών εφάρμοσε τις οδηγίες αυτοπροστασίας σε πραγματικό σεισμό, που έμαθε κατά τις ασκήσεις ετοιμότητας ποσοστό 27% δήλωσε ότι δεν προστατεύτηκε επαρκώς. Εδώ διαφαίνεται η ανάγκη να αυξηθεί το ποσοστό συμμόρφωσης με τις οδηγίες αυτοπροστασίας, έτσι ώστε να μειωθεί στο ελάχιστο δυνατό η τρωτότητα του συνόλου των μαθητών, να ενισχυθεί η ασφάλειά τους και να αποφευχθούν ατυχήματα και απώλειες ζωής.



Γράφημα 18: Απάντηση των μαθητών στην ερώτηση «Σε σεισμό που βίωσες στο σχολείο ποιες ήταν οι πρώτες σου αντιδράσεις;».

Στο γράφημα 18 φαίνεται ότι, 48% των μαθητών ακολούθησε τις οδηγίες του εκπαιδευτικού και 31% αντέδρασαν προσπαθώντας να κρυφτούν – να προστατευτούν, ενώ ποσοστό 21% των μαθητών απάντησε ότι οι πρώτες τους αντιδράσεις ήταν να βγουν από τον χώρο που βρίσκονταν (11%), να μαζέψουν τα πράγματά τους (7%) και να ακινητοποιηθούν από το σοκ (3%). Αυτό δείχνει λανθασμένη αντίδραση που απορρέει από την μη αποτελεσματική εφαρμογή των ασκήσεων και ενέχει τον κίνδυνο ατυχημάτων κατά τον πραγματικό σεισμό.



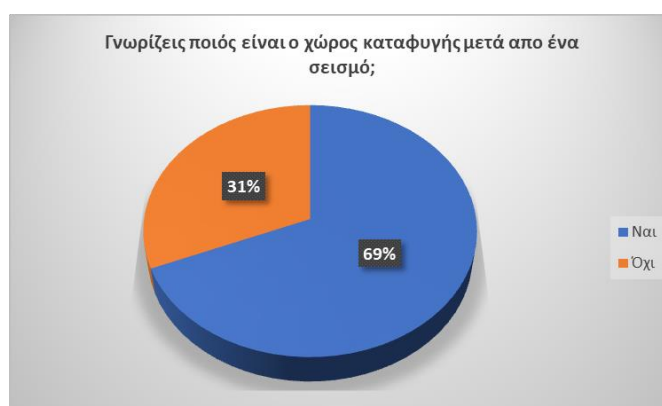
Γράφημα 19: Απάντηση των μαθητών στην ερώτηση «Ποια ήταν τα συναισθήματα που επικράτησαν;».

Σχετικά με τα αρνητικά συναισθήματα που επικράτησαν κατά τον σεισμό περίπου το 48% των μαθητών βίωσε συναισθήματα όπως, ανησυχία (25%), φόβο (14%) και πανικό (9%). Ποσοστό 52% δεν είχε αρνητικά συναισθήματα.



Γράφημα 20: Απάντηση των μαθητών στην ερώτηση «Σε πόσες ασκήσεις ετοιμότητας σεισμού που έχουν γίνει έχετε λάβει μέρος;».

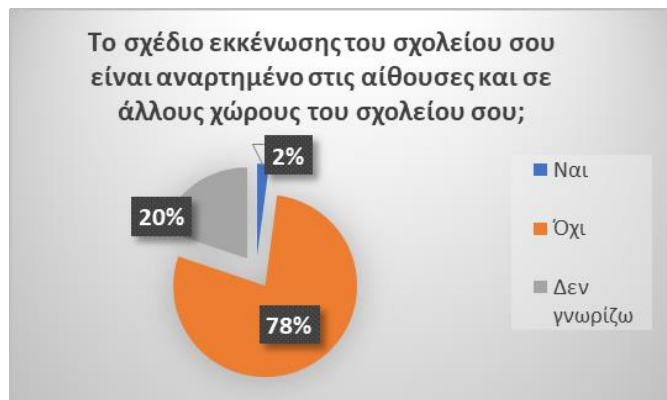
Στο γράφημα 20 παρατηρείται ότι το 68% συμμετείχε και στις τρεις ασκήσεις ετοιμότητας σεισμού, όπως υπαγορεύεται από την Ελληνική νομοθεσία, ενώ το 30% των μαθητών έχει λάβει μέρος σε μια (12%) ή δύο (15%) ή καμία άσκηση (3%). Αυτό υποδηλώνει την ανάγκη αύξησης του ποσοστού συμμετοχής των μαθητών και στις τρεις ασκήσεις, έτσι ώστε να μειωθεί η ατομική τρωτότητα των μαθητών λόγω έλλειψης εκπαίδευσης και εμπειρίας σε ενδεχόμενο σεισμό.



Γράφημα 21: Απάντηση των μαθητών στην ερώτηση «Γνωρίζεις ποιος είναι ο χώρος καταφυγής μετά από ένα σεισμό;».

Στο γράφημα 21 φαίνεται ότι ποσοστό 69% γνωρίζει ποιος είναι ο χώρος καταφυγής, σε περίπτωση που το προαύλιο κριθεί ακατάλληλο, εν τούτοις ένα σημαντικό ποσοστό 31% δεν γνωρίζει. Όπως σημαντικό ποσοστό καθηγητών (γράφημα 16) έτσι και σημαντικό ποσοστό

μαθητών δεν γνωρίζει το χώρο καταφυγής. Αυτό οφείλεται στο ότι το «Μνημόνιο Ενεργειών για τη Διαχείριση Σεισμικού Κινδύνου στο Σχολείο» του Ο.Α.Σ.Π. δεν έχει αφομοιωθεί καλά από όλους τους καθηγητές, γεγονός που αντανακλάται και στην γνώση των μαθητών. Ενδεχομένως αυξάνει και την τρωτότητά τους σε πιθανό σεισμό.



Γράφημα 22: Απάντηση των μαθητών στην ερώτηση «Το σχέδιο εκκένωσης του σχολείου σου είναι αναρτημένο στις αίθουσες και σε άλλους χώρους του σχολείου σου;».

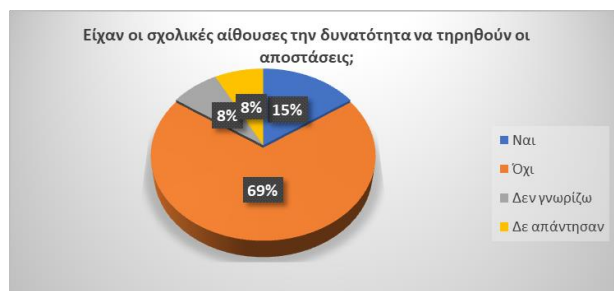
Σημαντικό ποσοστό 78% έχει απαντήσει αρνητικά στην ερώτηση και ποσοστό 20% ότι δεν γνωρίζει, ενώ μόνο 2% λέει ότι είναι αναρτημένο. Η ανάρτηση των σχεδίων λειτουργεί υπενθυμιστικά για την διαδικασία εκκένωσης. Η μη ανάρτηση τους συμβάλλει στην τρωτότητα, προκαλώντας σύγχυση, συνωστισμό και πιθανότητα ατυχημάτων κατά την εκκένωση, επειδή δεν είναι σαφής η πορεία διαφυγής.

2.3.2.2 Πανδημία COVID – 19.



Γράφημα 23: Απάντηση των εκπαιδευτικών στην ερώτηση «Με την επαναλειτουργία των σχολείων τηρήθηκαν τα μέτρα ελέγχου και πρόληψης της πανδημίας COVID – 19 στο σχολείο όπως:..;».

Το γράφημα 23 απεικονίζει τις απαντήσεις των εκπαιδευτικών για την τήρηση του μέτρου της φυσικής απόστασης. Μόνο το 14% απάντησε ότι το μέτρο της φυσικής απόστασης τηρήθηκε, 18% ότι τηρήθηκε η χρήση μάσκας, 22% ότι τηρήθηκε η υγιεινή χεριών, 22% ο αερισμός χώρων, 22% η απολύμανση επιφανειών και κανείς εκ των συμμετεχόντων στην έρευνα δεν ανέφερε ότι τηρήθηκαν όλα τα παραπάνω. Αυτό υποδηλώνει μεγαλύτερη ευαλωτότητα και τρωτότητα εξαιτίας της μη ταυτόχρονης τήρησης του συνόλου των μέτρων.



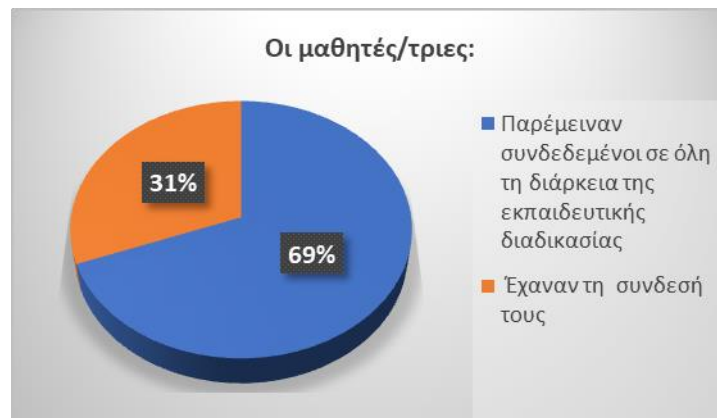
Γραφήματα 24 & 25: Απαντήσεις των εκπαιδευτικών στις ερωτήσεις «Είχαν οι σχολικές αίθουσες την δυνατότητα να τηρηθούν αποστάσεις;» και «Πόσοι μαθητές αναλογούσαν σε κάθε αίθουσα;».

Η έλλειψη χώρων για την τήρηση της φυσικής απόστασης (γράφημα 24) εντός των σχολικών αιθουσών, είχε ως αποτέλεσμα στις περισσότερες σχολικές αίθουσες (69% των απαντήσεων των εκπαιδευτικών), να αναλογούν 26 μαθητές και μόνο στο 23% των αιθουσών υπήρχε η δυνατότητα μικρότερου αριθμού μαθητών 15-17. Κατά συνέπεια η μη τήρηση της φυσικής απόστασης αυξάνει την τρωτότητα μαθητών και εκπαιδευτικών έναντι της πανδημίας COVID – 19.



Γράφημα 26: Απάντηση των εκπαιδευτικών στην ερώτηση «Η τηλεεκπαίδευση σε σχέση με την δια ζώσης εκπαίδευση ήταν:...».

Το 69% των εκπαιδευτικών θεωρεί ότι η τηλεεκπαίδευση υστερεί έναντι της δια ζώσης εκπαίδευσης, ενώ μικρότερο ποσοστό (13%) την θεωρεί αποδοτική. Η χαμηλότερη αποδοτικότητα οφείλεται όπως προφορικά εξήγησαν στο ότι οι μαθητές συμμετείχαν λιγότερο ενεργά από ότι στην τάξη και ήταν λιγότερο ελεγχόμενοι στην τηλεεκπαίδευση.



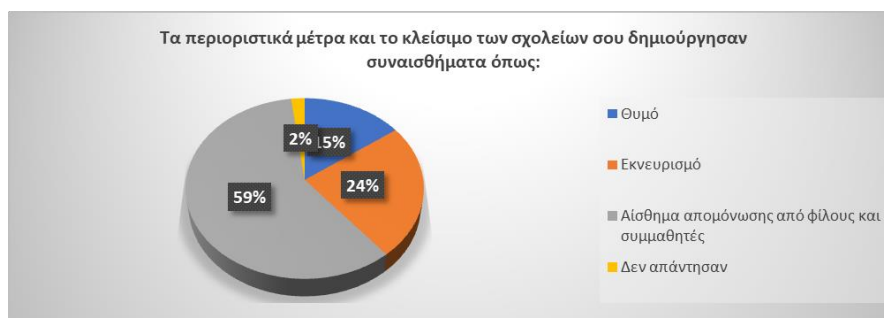
Γράφημα 27: Απάντηση των εκπαιδευτικών στην ερώτηση «Οι μαθητές/τριες:....».

Στην ερώτηση αν οι μαθητές/ριες παρέμειναν συνδεδεμένοι/ες σε όλη τη διάρκεια της εκπαιδευτικής διαδικασίας ή όχι ποσοστό (31%) των εκπαιδευτικών απάντησε ότι οι μαθητές έχαναν τη σύνδεση τους κατά την διάρκεια της εκπαιδευτικής διαδικασίας για τεχνικούς λόγους, ενώ το 69% παρέμειναν συνδεδεμένοι. Εν τούτοις όταν περίπου το $\frac{1}{3}$ των μαθητών δεν μπορεί να παρακολουθήσει το μάθημα και διακόπτεται η μαθησιακή του εμπειρία, καθώς δεν διασφαλίζονται οι προϋποθέσεις μιας ικανοποιητικής εξ αποστάσεως εκπαίδευσης, διαπιστώνεται η τρωτότητα των τηλεπικοινωνιακών συστημάτων και πλατφορμών.



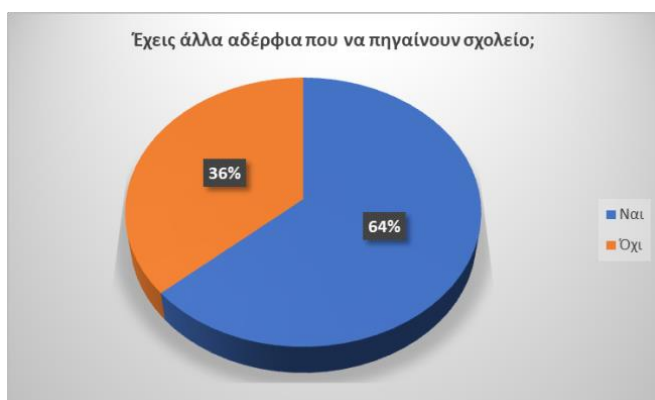
Γραφήματα 28 & 29: Απαντήσεις των εκπαιδευτικών στις ερωτήσεις «Τα μέλη της τάξης στην εξ αποστάσεως εκπαίδευση σχετικά με την δια ζώσης εκπαίδευση:....» και «Ο βαθμός ήταν:....».

Το 62% θεωρεί ότι ο βαθμός αλληλεπίδρασης των μαθητών μεταξύ τους είναι διαφορετικός από την δια ζώσης εκπαίδευση (γράφημα 28) με το 69% να θεωρεί ότι ήταν μικρότερος (γράφημα 29), επειδή όπως προφορικά εξήγησαν οι μαθητές δεν είχαν την δυνατότητα διαλόγου μεταξύ τους, γεγονός που μειώνει την αλληλεπίδραση και τα εκπαιδευτικά και κοινωνικά οφέλη από αυτήν.



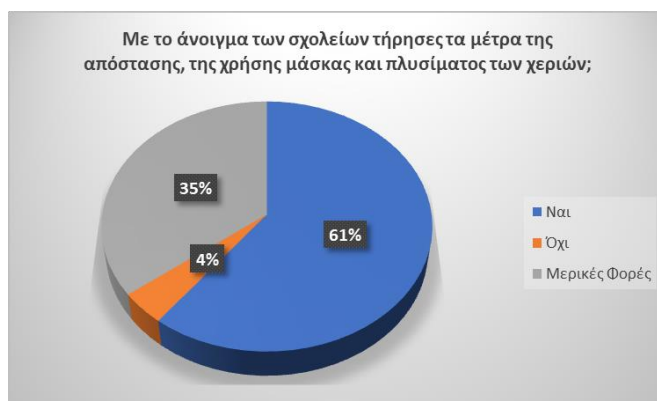
Γράφημα 30: Απάντηση των μαθητών στην ερώτηση «Τα περιοριστικά μέτρα και το κλείσιμο των σχολείων σου δημιούργησαν συναισθήματα όπως:...».

Ένα ποσοστό της τάξης του 59% των μαθητών έχει απαντήσει ότι τα περιοριστικά μέτρα και το κλείσιμο των σχολείων του δημιούργησαν το αίσθημα απομόνωσης από τους φίλους και τους συμμαθητές. Η διακοπή της σχολικής ζωής αποστέρησε τους μαθητές από τους φίλους και την κοινωνικότητα του σχολικού περιβάλλοντος, εύρημα συμβατό και με την διεθνή βιβλιογραφία που εντείνει την κοινωνική τρωτότητα του μαθητή. Όπως επίσης συμβατά με τα αποτελέσματα άλλων ερευνών είναι και τα ευρήματα σχετικά με το 24% των μαθητών που αισθάνεται εκνευρισμό και το 15% θυμό. Η παραμονή στο σπίτι έπληξε την συνήθη καθημερινότητά τους και δημιούργησε διάφορες διαταραχές που εκδηλώθηκαν με θυμό, εκνευρισμό, κλπ. Σε αυτό συνέβαλε και το γεγονός ότι ο χρόνος που έμειναν κλειστά τα σχολεία της χώρας μας, ήταν μεγάλος.



Γραφήματα 31 & 32: Απαντήσεις των μαθητών στις ερωτήσεις «Έχεις άλλα αδέρφια που να πηγαίνουν σχολείο;» και «Υπήρξε πρόβλημα με τους υπολογιστές για να συμμετέχετε στα μαθήματα;»

Οι περισσότεροι μαθητές είχαν αδέρφια που πηγαίνουν στο σχολείο (64%) και αντιμετώπισαν πρόβλημα στην συμμετοχή στα μαθήματα, επειδή δεν είχαν περισσότερο από ένα υπολογιστές, καθώς οι ώρες διεξαγωγής των διαδικτυακών μαθημάτων συνέπιπταν. Όπως εξήγησαν οι μαθητές προφορικά, δεν υπήρχαν διαθέσιμοι υπολογιστές και ξεχωριστά δωμάτια στο σπίτι, για να παρακολουθήσουν απρόσκοπτα τα μαθήματά τους, λόγω οικονομικών αδυναμιών της οικογένειας, να εξασφαλίσει τεχνολογικό εξοπλισμό και ξεχωριστούς χώρους.



Γράφημα 33: Απάντηση των μαθητών στην ερώτηση «Με το άνοιγμα των σχολείων τήρησες τα μέτρα της απόστασης, της χρήσης μάσκας και πλυσίματος χεριών;».

Ενώ 61% απάντησε ότι τήρησε τα μέτρα της απόστασης, της χρήσης μάσκας και πλυσίματος χεριών με το άνοιγμα των σχολείων, αντίθετα ποσοστό 35% απάντησε ότι δεν είχε απόλυτη συμμόρφωση και 4% δεν τήρησε κανένα μέτρο. Τα ποσοστά αυτά πρέπει να επισημανθεί ότι μπορούν να αυξήσουν τις πιθανότητες διασποράς και νόσησης από την λοίμωξη COVID – 19.



Γραφήματα 34 & 35: Απαντήσεις των μαθητών στις ερωτήσεις «Υπήρξε κάποιο κρούσμα στο τμήμα σου ή στο σχολείο σου;» και «Κατά την γνώμη σου έγινε σωστά η διαχείριση του κρούσματος;».

Στο σχολείο που υπήρξαν κρούσματα μόνο το 53% των μαθητών θεωρεί ότι διαχείρισή τους έγινε σωστά. Όπως εξήγησαν προφορικά δεν έγινε έγκαιρη απομάκρυνση των μαθητών που παρουσίασαν συμπτώματα με ενδεχόμενο να αυξηθεί η διασπορά της λοίμωξης.



Γραφήματα 36 & 37: Απαντήσεις των μαθητών στις ερωτήσεις «Έχεις νιώσει ανασφάλεια ή φόβο μήπως νοσήσεις;» και «Σε βοήθησε το σχολείο στην μείωση αρνητικών συναισθημάτων που μπορεί να είχες;».

Το 77% των μαθητών διατυπώνει ανασφάλεια ή φόβο για το ενδεχόμενο νόσησης από την λοίμωξη COVID – 19. Ως γνωστόν ο φόβος και η ανασφάλεια επηρεάζει αρνητικά την ψυχική υγεία και συμβάλλει στην ατομική τρωτότητα κάθε μαθητή. Επίσης το 64% των μαθητών υποστηρίζει ότι το σχολείο, δεν βοήθησε στην μείωση των αρνητικών συναισθημάτων που μπορεί να είχαν τα παιδιά, με αποτέλεσμα να μην εξομαλύνονται τα αρνητικά συναισθήματά τους και να επιδρούν στην ψυχική και σωματική υγεία των παιδιών.

2.3.3 Προσαρμοστικότητα των σχολικών μονάδων έναντι σεισμού και πανδημίας COVID – 19.

2.3.3.1 Σεισμός

Βασικοί παράγοντες της ασφάλειας των σχολείων είναι η στατική επάρκεια των κτηριακών υποδομών τους (Κουτσοκέρα Μ., 2017). Επίσης μετά το τέλος της σεισμικής δόνησης θα πρέπει, να ακολουθηθεί πιστά το Σχέδιο Έκτακτης Ανάγκης από την σχολική κοινότητα, όπως υπαγορεύεται από τον Ο.Α.Σ.Π. και εξειδικεύτηκε από τα συγκεκριμένα σχολεία.

Κάθε φορά που θα συμβεί καταστροφή, το πιο κρίσιμο περιουσιακό στοιχείο που πρέπει να προστατεύει κάθε σχολείο είναι το ανθρώπινο δυναμικό του. Τα σχολεία πρέπει να είναι σε θέση να διατηρούν τις εργασίες τους, ανεξάρτητα από το πόσο ξαφνική ή σοβαρή είναι η ζημιά ή η απώλεια. Με την δημιουργία ενός Σχεδίου Σχολικής Συνέχειας, τα σχολεία αυξάνουν το επίπεδο ετοιμότητάς τους και διατηρούν την συνέχεια των λειτουργιών τους που αποτελεί βασική απαίτηση για κάθε εκπαιδευτική μονάδα (Business Continuity Planning for Schools).

Ο στόχος του Σχεδιασμού Σχολικής Συνέχειας είναι να αποκαταστήσει άμεσα κρίσιμα συστήματα και το μαθησιακό περιβάλλον. Επίσης περιγράφει και συντονίζει όλες τις προσπάθειες, για αποκατάσταση της σχολικής μονάδας μετά την καταστροφή (Business Continuity Planning for Schools).

Σύμφωνα με το Σ.Ε.Α. των συγκεκριμένων σχολείων, ως χώροι συγκέντρωσης μετά τον σεισμό ορίζονται τα προαύλια των σχολείων. Εκεί συγκεντρώνονται εκπαιδευτικοί, μαθητές και λοιπό προσωπικό. Οι εκπαιδευτικοί παίρνουν παρουσίες των μαθητών για την διαπίστωση ενδεχόμενης απώλειας. Αν διαπιστωθούν απουσίες μπαίνουν στο κτήριο και τους αναζητούν. Σε περίπτωση μικροπυρκαγιών λόγω εκδήλωσης σεισμού, η ομάδα πυρασφάλειας τις σβήνει. Κανένας μαθητής δεν επιτρέπεται να μπει στο κτήριο, λόγω του ότι μπορεί να προκύψουν μετασεισμοί. Παραμένουν σε απόσταση τουλάχιστον πέντε μέτρων από το υπάρχον κτήριο και όλοι παραμένουν εκεί, μέχρις ότου να υπάρξει σχετική ενημέρωση για την ασφαλή αποχώρηση όλων. Αν ο χώρος του προαυλίου είναι μικρός θα πρέπει να γίνει η απαραίτητη ενέργεια, έτσι ώστε να μεταβούν οι μαθητές σε πιο μεγάλο χώρο, ο οποίος θα πρέπει να είναι γνωστός από πριν (Σεισμοί και Σχολεία). Για τα σχολεία που μελετήθηκαν ως χώρος καταφυγής έχει οριστεί και η Πλατεία Μητρόπολης, μέσω των οδών Αδριανού και Φιλ. Μπενιζέλου. Για

την έξοδο των μαθητών από το σχολείο, θα χρησιμοποιηθεί η γκαραζόπορτα της αυλής (Σ.Ε.Α. 1^{ου} Πειραματικού Γυμνασίου Αθηνών και 74^{ου} Δημοτικού Σχολείου Αθηνών «Βασίλειος Καμπάνης». Δεν καταναλώνει κανείς νερό από την βρύση, διότι μπορεί να υπάρξει κίνδυνος μόλυνσης από τις γεωλογικές αναταράξεις. Θα πρέπει να αποφευχθεί από όλους το άγγιγμα πεσμένων ή κομμένων καλωδίων. Επίσης σε περίπτωση παγίδευσης εκπαιδευτικών ή μαθητών εντός σχολικής μονάδας, θα πρέπει να ειδοποιηθούν οι αρμόδιες υπηρεσίες Πυροσβεστική – ΕΜΑΚ και ΕΚΑΒ (Κεχαγιάς Σ., χ.χ.).

Στο συγκεκριμένο σχέδιο προβλέπεται η ακόλουθη σειρά στη διαδικασία εκκένωσης για το Α΄ κτήριο του 74^{ου} Δημοτικού Σχολείου Αθηνών - «Βασίλειος Καμπάνης» και του συστεγαζόμενου 46^{ου} Νηπιαγωγείου Αθηνών:

- 1) Νηπιαγωγείο
- 2) Ε΄ Τάξη
- 3) Βιβλιοθήκη
- 4) ΣΤ΄ Τάξη (Σ.Ε.Α. 74^{ου} Δημοτικού Σχολείου Αθηνών «Βασίλειος Καμπάνης»).

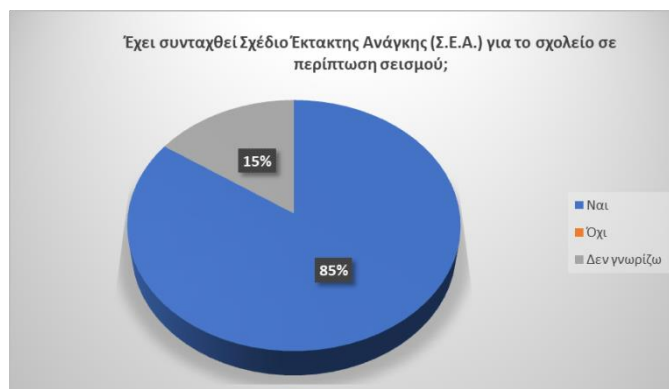
Για το Β΄ κτήριο του 74^{ου} Δημοτικού Σχολείου Αθηνών - «Βασίλειος Καμπάνης» η σειρά αποχώρησης είναι η εξής:

- 1) Α΄ Τάξη & Δ΄ Τάξη
- 2) Β΄ Τάξη & Γ΄ Τάξη
- 3) Αίθουσα Τελετών (Σ.Ε.Α. 74^{ου} Δημοτικού Σχολείου Αθηνών «Βασίλειος Καμπάνης»).

Για το 1^ο Πειραματικό Γυμνάσιο Αθηνών η σειρά αποχώρησης είναι η εξής:

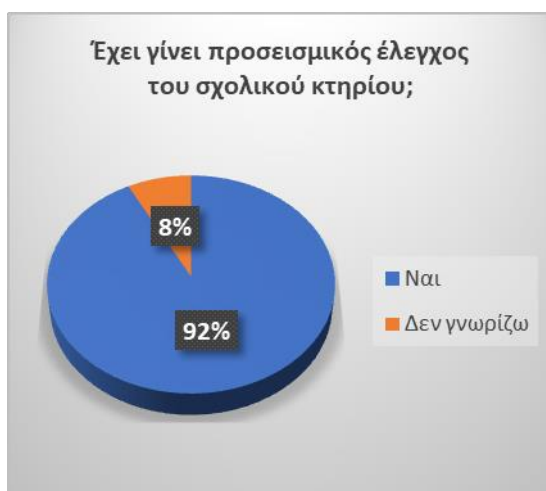
- 1) Α΄ Τάξη (Α1)
- 2) Α΄ Τάξη (Α2 & Α3) και Β΄ Τάξη (Β3)
- 3) Γ΄ Τάξη (Γ1 & Γ2) και Β΄ Τάξη (Β2)
- 4) Γ΄ Τάξη (Γ3) και Β΄ Τάξη (Β1) (Σ.Ε.Α. 1^{ου} Πειραματικού Γυμνασίου Αθηνών).

Από τις απαντήσεις των μαθητών και των εκπαιδευτικών των σχολικών μονάδων στα ερωτήματα που υποβλήθηκαν, επισημαίνονται και άλλες μορφές προσαρμοστικότητας όπως π.χ. η ατομική, της κοινότητας κ.α.



Γράφημα 38: Απάντηση των εκπαιδευτικών στην ερώτηση «Έχει συνταχθεί Σχέδιο Έκτακτης Ανάγκης (Σ.Ε.Α.) για το σχολείο σε περίπτωση σεισμού;»

Το 85% των εκπαιδευτικών απάντησε ότι έχει συνταχθεί Σ.Ε.Α. για τις σχολικές τους μονάδες. Το Σ.Ε.Α. αποτελεί βασικό στοιχείο της προσαρμοστικότητας. Περιγράφει τις ενέργειες που απαιτούνται για την διαχείριση του σεισμικού κινδύνου στις σχολικές μονάδες και καθορίζει τους ρόλους και τις αρμοδιότητες που πρέπει να έχουν οι εκπαιδευτικοί και το διοικητικό προσωπικό. Διαπιστώνει επίσης τυχόν επικινδυνότητες και επισημαίνει την άρση τους.



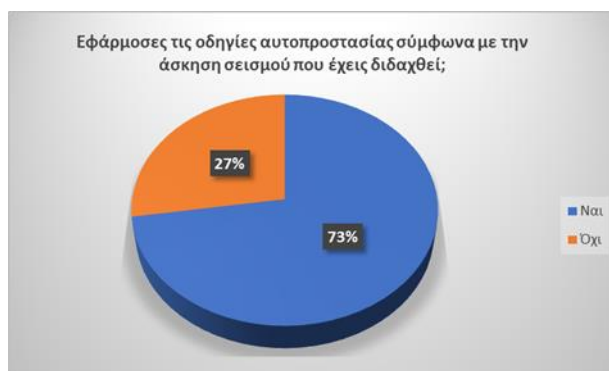
Γράφημα 39: Απάντηση των εκπαιδευτικών στην ερώτηση «Έχει γίνει προσεισμικός έλεγχος του σχολικού κτηρίου;»

Το 92% των εκπαιδευτικών δηλώνει ότι έχει γίνει προσεισμικός έλεγχος από τον Ο.Σ.Κ. στις σχολικές μονάδες που εργάζονται. Η εκτίμηση σχετικά με την ασφάλεια των σχολικών κτηρίων, είναι αναγκαία για την μείωση της τρωτότητας, καθώς ο έλεγχος αξιολογεί δεδομένα που σχετίζονται με την επισφάλεια των σχολικών μονάδων και εκπονεί και υλοποιεί μελέτες ενίσχυσης της ασφάλειάς τους.



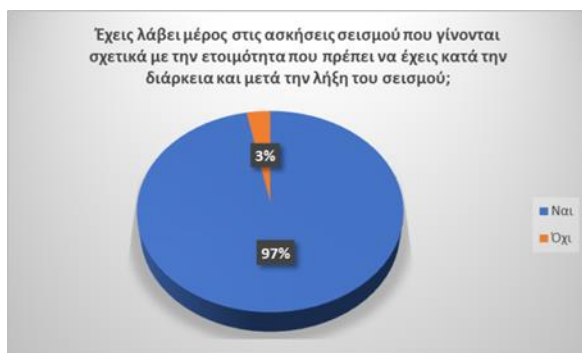
Γράφημα 40: Απάντηση των εκπαιδευτικών στην ερώτηση «Υπήρξε άτομο με αναπηρία στο σχολείο;»

Σε καμία σχολική μονάδα σήμερα, δεν υπάρχει άτομο με κινητική ή άλλη αναπηρία. Στο παρελθόν είχε συσταθεί τριμελής ομάδα βοήθειας σε μαθητή με τροχήλατο, όπως έκαναν γνωστό οι εκπαιδευτικοί.



Γράφημα 41: Απάντηση των μαθητών στην ερώτηση «Εφάρμοσες τις οδηγίες αυτοπροστασίας σύμφωνα με την άσκηση σεισμού που έχεις διδαχθεί;».

Το ποσοστό των μαθητών που εφάρμοσε τις οδηγίες αυτοπροστασίας σε πραγματικό σεισμό είναι ικανοποιητικό (73%). Αυτό δείχνει τόσο την μείωση της τρωτότητας των μαθητών έναντι σεισμού, όσο και την προσαρμογή τους στις οδηγίες που ως τώρα γνωρίζουν. Ωστόσο αυτό το ποσοστό πρέπει να αυξηθεί, γιατί η ασφάλεια και η ζωή κάθε μαθητή είναι πολύτιμη.



Γραφήματα 42 & 43: Απάντηση των μαθητών στις ερωτήσεις «Έχεις λάβει μέρος στις ασκήσεις σεισμού που γίνονται σχετικά με την ετοιμότητα που πρέπει να έχεις κατά την διάρκεια και μετά την λήξη του σεισμού;» και « Σε πόσες ασκήσεις ετοιμότητας σεισμού που έχουν γίνει έχεις λάβει μέρος;».

Η πλειονότητα των μαθητών (97%) έχει λάβει μέρος σε ασκήσεις ετοιμότητας (γράφημα 42) ωστόσο ο αριθμός των ασκήσεων δεν είναι ίδιος για όλους τους μαθητές (γράφημα 43). Η συμμετοχή των μαθητών στο σύνολο των προβλεπόμενων ασκήσεων θα ενίσχυε τις γνώσεις τους ώστε να έχουν την κατάλληλη συμπεριφορά τους σε ενδεχόμενο σεισμό.



Γράφημα 44: Απάντηση των μαθητών στην ερώτηση «Πώς θα χαρακτήριζες τις γνώσεις που έχεις λάβει;»

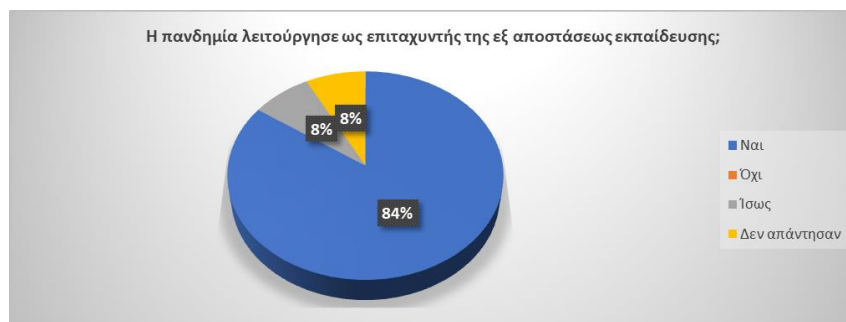
Το μεγαλύτερο ποσοστό (82%) των μαθητών στην συγκεκριμένη ερώτηση, έχει απαντήσει θετικά. Αυτό συμβάλλει αφενός στην μείωση της τρωτότητας και αφετέρου στην αύξηση της προσαρμοστικότητας των μαθητών σε πιθανό σεισμό.

2.3.3.2 Πανδημία COVID – 19.



Γράφημα 45: Απάντηση των εκπαιδευτικών στην ερώτηση «Τα μέτρα που πάρθηκαν ήταν:....».

Όπως φαίνεται από τις απαντήσεις για την τήρηση των ενδεδειγμένων μέτρων μετά την διαπίστωση κρούσματος, οι απαντήσεις είναι θετικές για τα πρώτα τουλάχιστον αναγκαία μέτρα κατά 63%, γεγονός που συμβάλει στον έλεγχο της διασποράς της λοίμωξης COVID – 19 στην σχολική κοινότητα. Ωστόσο το ποσοστό αυτό (63%) πρέπει να αυξηθεί για μεγαλύτερη ασφάλεια της σχολικής κοινότητας και μείωση της μεταδοτικότητας.



Γράφημα 46: Απάντηση των εκπαιδευτικών στην ερώτηση «Η πανδημία λειτούργησε ως επιταχυντής της εξ αποστάσεως εκπαίδευσης;».

Οι εκπαιδευτικοί πιστεύουν ότι όντως η πανδημία λειτούργησε ως επιταχυντής της τηλεεκπαιδευτικής διαδικασίας και η εμπειρία που αποκτήθηκε όπως προφορικά τόνισαν, μπορεί να εφαρμοστεί στο μέλλον αλλά και σε άλλες περιπτώσεις έκτακτης ανάγκης, εξασφαλίζοντας το αδιάλειπτο της εκπαίδευσης.



Γράφημα 47: Απάντηση των εκπαιδευτικών στην ερώτηση «Η εκμάθηση των ηλεκτρονικών πλατφορμών και τα τεχνικά χαρακτηριστικά των ψηφιακών εργαλείων για να υλοποιήσετε τηλεκπαίδευσή σας δυσκόλεψαν;»

Η προηγούμενη εμπειρία και οι δεξιότητες των εκπαιδευτικών σχετικά με την χρήση των υπολογιστών διευκόλυνε τους περισσότερους εκπαιδευτικούς (62%) και συνέβαλε στην διαδικασία της εκπαίδευσης από μακριά. Όπως προφορικά είπαν οι εκπαιδευτικοί που δυσκολεύτηκαν, υποστηρίχθηκαν είτε από εμπειρότερους στις τεχνολογίες συναδέλφους τους είτε από μέλη της οικογένειάς τους.



Γράφημα 48: Απάντηση των εκπαιδευτικών στην ερώτηση «Οι γονείς συνέβαλαν στην διευκόλυνση των μαθητών σας, στη συμμετοχή τους στην εκπαιδευτική διαδικασία ανάλογα με:...».

Η συμμετοχή των γονέων στην διευκόλυνση των μαθητών για την συμμετοχή τους στην τηλεκπαιδευτική διαδικασία ποικίλει. Πολλοί γονείς λόγω των περιοριστικών μέτρων είχαν περισσότερο χρόνο στην διάθεσή τους (42%) να υποστηρίξουν και να εποπτεύσουν τους μαθητές στην συμμετοχή τους στην τηλεκπαίδευση. Οι ψηφιακές δεξιότητες αρκετών γονέων (29%), συνέβαλαν κατά τη προσαρμογή των μαθητών στην τηλεκπαιδευτική διαδικασία. Αρκετοί γονείς αλλά και μαθητές αύξησαν τις δεξιότητες και την εμπειρία τους στην χρήση των

υπολογιστών κατά την διάρκεια της τηλεκπαίδευσης, όπως εξήγησε εκπαιδευτικός, μέλος του Συλλόγου Γονέων και Κηδεμόνων. Ωστόσο μικρό ποσοστό 8% δυσκολεύτηκε οικονομικά να ανταποκριθεί.



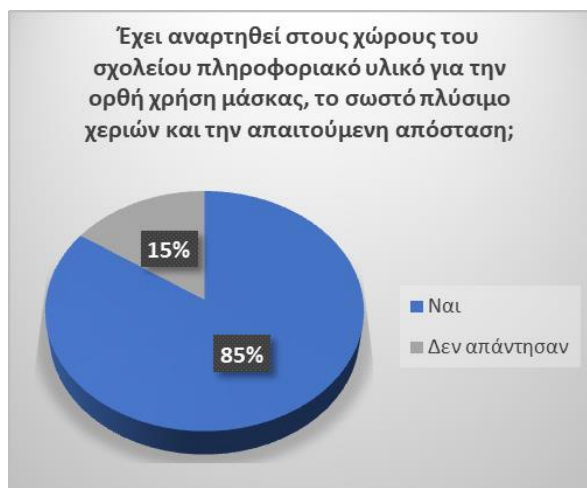
Γράφημα 49: Απάντηση των εκπαιδευτικών στην ερώτηση «Υπήρξαν περιπτώσεις οικογενειών που δεν είχαν επαρκή τεχνικά μέσα για να μπορούν τα παιδιά να συμμετέχουν στην τηλεκπαίδευση;».

Από το γράφημα 49 φαίνεται ότι ελάχιστες ήταν οι περιπτώσεις οικογενειών που δεν είχαν επαρκή τεχνικά μέσα, έτσι ώστε να μην μπορούν τα παιδιά να συμμετέχουν στην τηλεκπαιδευτική διαδικασία. Κανένα παιδί δεν στερήθηκε την εκπαίδευση του, έστω και αν αυτή πραγματοποιήθηκε με δυσκολίες.



Γράφημα 50: Απάντηση των εκπαιδευτικών στην ερώτηση «Θεωρείτε επαρκώς ενημερωμένους τους μαθητές σας και το προσωπικό του σχολείου για τα μέτρα υγιεινής που πρέπει να τηρούνται;».

Το 77% των εκπαιδευτικών απάντησε ότι το σύνολο της σχολικής κοινότητας ήταν επαρκώς ενημερωμένο για τα μέτρα προστασίας έναντι της COVID – 19 λοίμωξης, στοιχείο που συμβάλλει αφενός στην μείωση της τρωτότητας αφετέρου στην προσαρμογή όλων στις νέες συνθήκες που προέκυψαν.



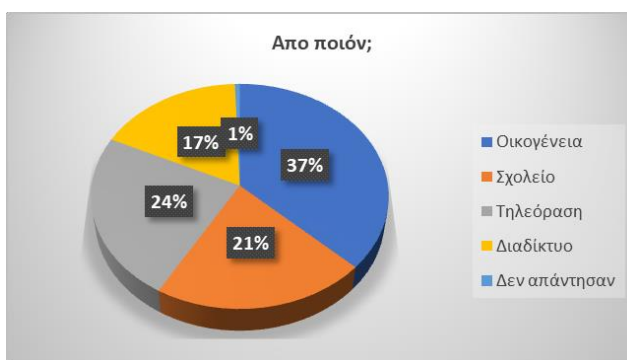
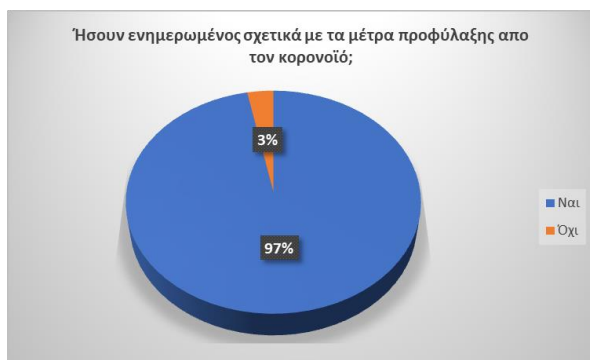
Γράφημα 51: Απάντηση των εκπαιδευτικών στην ερώτηση «Έχει αναρτηθεί στους χώρους του σχολείου πληροφοριακό υλικό για την ορθή χρήση μάσκας, το σωστό πλύσιμο χεριών και την απαιτούμενη απόσταση;».

Πολύ υψηλό ποσοστό (85%) των ερωτηθέντων απάντησε ότι υπάρχει αναρτημένο πληροφοριακό υλικό, τόσο στις αίθουσες διδασκαλίας όσο και σε πίνακες ανακοινώσεων στους διαδρόμους των σχολείων. Γεγονός που κατά την γνώμη των εκπαιδευτικών λειτουργεί υπενθυμιστικά και αυξάνει την προσαρμογή και την συμμόρφωση όλων.



Γραφήματα 52 & 53: Απαντήσεις των μαθητών στις ερωτήσεις «Συμμετείχε στην τηλεεκπαίδευση;» και «Παρακολουθούσες μέσω:...».

Σχεδόν όλοι οι μαθητές (98%) συμμετείχαν στην τηλεεκπαιδευτική διαδικασία, εκτός από ένα ελάχιστο ποσοστό της τάξης του 2% (γράφημα 52). Επίσης από το γράφημα 53 φαίνεται ότι το 88% συμμετείχαν μέσω υπολογιστή και το 11% μέσω κινητού τηλεφώνου. Αν και η εκπαίδευση των παιδιών που λόγω οικονομικής αδυναμίας παρακολούθησαν μέσω κινητού τηλεφώνου με μεγαλύτερη δυσκολία, εν τούτοις κανένα παιδί δεν διέκοψε την εκπαίδευσή του.



Γράφημα 54 & 55: Απαντήσεις των μαθητών στις ερωτήσεις «Έχουν ενημερωμένος σχετικά με τα μέτρα προφύλαξης από τον κορονοϊό;» και «Από ποιόν;».

Σχεδόν όλοι οι μαθητές (97%) ήταν ενημερωμένοι σχετικά με τα μέτρα προφύλαξης που πρέπει να παίρνουν για την λοίμωξη COVID – 19, εκτός από ένα ελάχιστο ποσοστό της τάξης του 3% (γράφημα 54). Σε αυτό όπως φαίνεται από το γράφημα 55 συνέβαλε σε σημαντικό ποσοστό η οικογένεια (37%), καθώς τα παιδιά περνούσαν τον περισσότερο χρόνο στο σπίτι τους ειδικά στην αρχή της πανδημίας COVID – 19. Επίσης στην ενημέρωση συμμετείχε η τηλεόραση (24%), το σχολείο (21%) και τέλος το διαδίκτυο (17%). Αυτό συμβάλλει στην αύξηση προσαρμογής των παιδιών με τα μέτρα προφύλαξης για την μείωση της διασποράς της λοίμωξης στην σχολική κοινότητα αλλά και ευρύτερα.

2.4 Συνεντεύξεις από εκπαιδευτικούς και μαθητές.

Οι συνεντεύξεις που ακολουθούν παραχωρήθηκαν και ζητήθηκε να διατηρηθεί η ανωνυμία τους. Οι εκπαιδευτικοί τοποθετήθηκαν υπό μορφή δήλωσης περιγράφοντας την εμπειρία και την γνώμη τους έναντι των δύο φαινομένων. Οι μαθητές με σύντομο τρόπο εστίασαν σε αυτά που θεώρησαν οι ίδιοι πιο σημαντικά.

1^η συνέντευξη:

Πριν την πανδημία ήταν ξεκάθαρο, ότι το σχολείο θεωρούνταν δημόσιος χώρος και το σπίτι ιδιωτικός. Με την τηλεκπαίδευση καταργήθηκαν τα όρια. Εκπαιδευτικοί και μαθητές άνοιξαν τα σπίτια τους, άλλοι αυθόρμητα και κάποιοι με σκεπτικισμό. Οι περισσότεροι από το σχολείο μας γίναμε σκηνοθέτες του εαυτού μας και με μεγάλη προσοχή και επιμέλεια προετοιμάσαμε το εκπαιδευτικό υλικό. Στην αρχή ασχοληθήκαμε με την εκμάθηση των ηλεκτρονικών πλατφορμών και των ψηφιακών εργαλείων. Στην συνέχεια δώσαμε χρόνο στην οργάνωση της διδασκαλίας. Το ηλεκτρονικό αποθετήριο που οργανώθηκε σε αρκετά σχολεία, βοήθησε να γνωστοποιηθεί το εκπαιδευτικό υλικό και να πάρουμε και να καταθέσουμε ιδέες

κατάλληλες για κάθε τάξη. Οι γονείς ανέλαβαν τον ρόλο βοηθού - εκπαιδευτικού ανάλογα με τις οικονομικές και τις ψηφιακές τους δυνατότητες. Οι εργασίες που ανατέθηκαν στους μαθητές, ήταν κυρίως εμπέδωσης της ύλης. Η συμβατική εικόνα των τάξεων άλλαξε και ο χώρος της αίθουσας αντικαταστήθηκε με τον ηλεκτρονικό χώρο.

Με την επαναλειτουργία των σχολείων χρειάστηκε να υποστηρίξουμε μερικά παιδιά που αισθάνονταν άγχος ή φόβο να μην κολλήσουν ειδικά αν είχαν άτομο με πρόβλημα υγείας στο σπίτι. Με την μάσκα δεν είχαμε ιδιαίτερες δυσκολίες. Η τήρηση των αποστάσεων στεναχώρησε περισσότερο τα παιδιά. Τα παιδιά αλλά και εμείς καταλάβαμε ότι κανένα διαδικτυακό μάθημα δεν είχε την ίδια αξία με το μάθημα μέσα στην τάξη.

Δάσκαλος 74^{ου} Δημοτικού Σχολείου Αθηνών «Βασίλειος Καμπάνης».

2^η συνέντευξη:

Σχετικά με τον σεισμό έχω να πω ότι λόγω του COVID, δεν πραγματοποιήθηκαν όλες οι ασκήσεις. Βέβαια ξέρω ότι ο Ο.Α.Σ.Π. έχει εκδώσει σχετικές οδηγίες για τον σεισμό και την πανδημία. Ελπίζω στην διάρκεια της σχολικής χρονιάς να πραγματοποιηθούν όλες οι ασκήσεις. Γνώμη μου είναι ότι σε αυτές, όταν γίνονται, πρέπει να συμμετέχουν όλοι οι εμπλεκόμενοι φορείς. Σχετικά με την πανδημία έχω να πω ότι άλλαξαν πολλά. Το σχολείο πιστεύω ότι έκανε ότι μπορούσε, τόσο με την τηλεκπαίδευση όσο και με την επιτήρηση των μέτρων με την επαναλειτουργία των σχολείων. Όμως κάθε δυσκολία αφήνει πίσω εμπειρίες και καλά πράγματα, όπως καλύτερη συνεργασία με τους συναδέλφους και τα παιδιά. Θέλω να πω ακόμα ότι μετά το τέλος της πανδημίας, δεν πρέπει να εφησυχάσουμε, αλλά να στοχεύσουμε σε καλύτερες συνθήκες και προϋποθέσεις για εμάς και τους μαθητές μας.

Καθηγητής, 1^{ου} Πειραματικού Γυμνασίου Αθηνών.

3^η συνέντευξη:

Στους μήνες της καραντίνας δεν ήταν όλα αρνητικά, για παράδειγμα ο ελεύθερος χρόνος που είχα. Όμως τα αρνητικά ήταν περισσότερο ο φόβος να μην μολυνθούμε, αλλά κυρίως ο φόβος για τους παππούδες μου. Η τηλεκπαίδευση στην αρχή ήταν δύσκολη, όμως τα πράγματα βελτιώθηκαν. Οι περισσότεροι καθηγητές μας εκτός από το μάθημα, είχαν και μια αισιόδοξη κουβέντα να πουν. Η επαναλειτουργία του σχολείου μου έδωσε μεγάλη χαρά και ανακούφιση.

4^η συνέντευξη:

Να σας πω ότι το σεισμό τον φοβάμαι περισσότερο από την πανδημία. Εγώ έχω πάρει μέρος σε λίγες ασκήσεις σεισμού, π.χ. φέτος δεν έγινε καμία. Η γνώμη μου είναι ότι χρειάζονται περισσότερες αλλά και επανάληψη. Ξεχνιούνται εύκολα. Στην πανδημία πιστεύω ότι αν τηρείς τα μέτρα, είσαι σχετικά ασφαλής. Η καραντίνα δεν μου άρεσε καθόλου. Όταν επιστρέψαμε στο σχολείο ένιωσα χαρά. Η τηλεκπαίδευση θέλει πολλές βελτιώσεις για να πει κανείς ότι θα έχει μέλλον.

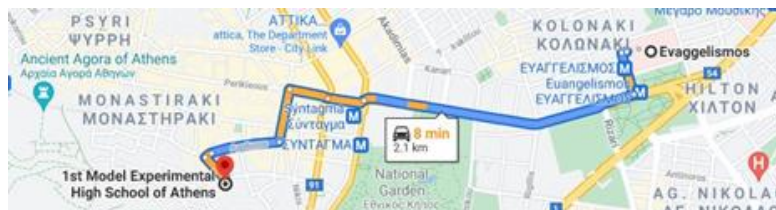
Μαθήτρια Α΄ Γυμνασίου, 1^{ου} Πειραματικού Γυμνασίου Αθηνών.

2.5 Απόσταση από Υπηρεσίες Υγείας, Πυροσβεστική και Αστυνομία.

Η πρόσβαση σε υπηρεσίες υγείας, σώματα ασφαλείας και βοήθειας, όπως Πολιτική Προστασία, Πυροσβεστική κ.α., σε περίπτωση ανάγκης γίνεται κυρίως μέσω δύο μεγάλων οδών που διαθέτει η περιοχή, την οδό Φιλελλήνων και την Λεωφόρο Βασιλίσσης Αμαλίας.

Η κοντινή απόσταση καθώς και ο σύντομος χρόνος που απαιτούνται για την παροχή βοήθειας προς τους πληγέντες μετά το σεισμό, είναι εξαιρετικής σημασίας, καθώς μειώνει την τρωτότητα.

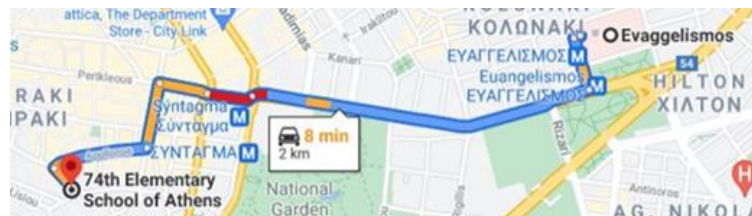
Σχετικά με την συντομότερη πρόσβαση σε υπηρεσίες υγείας, το πλησιέστερο νοσοκομείο από το σχολείο 1^ο Πειραματικό Γυμνάσιο Αθηνών, είναι το Γενικό Νοσοκομείο Αθηνών «Ο Ευαγγελισμός», που απέχει περίπου 2 χλμ και ο χρόνος που απαιτείται είναι 8-9 λεπτά.



Εικόνα 36: Διαδρομή από το 1^ο Πειραματικό Γυμνάσιο Αθηνών, προς Γ.Ν.Α «Ο Ευαγγελισμός».

Πηγή: Google Maps.

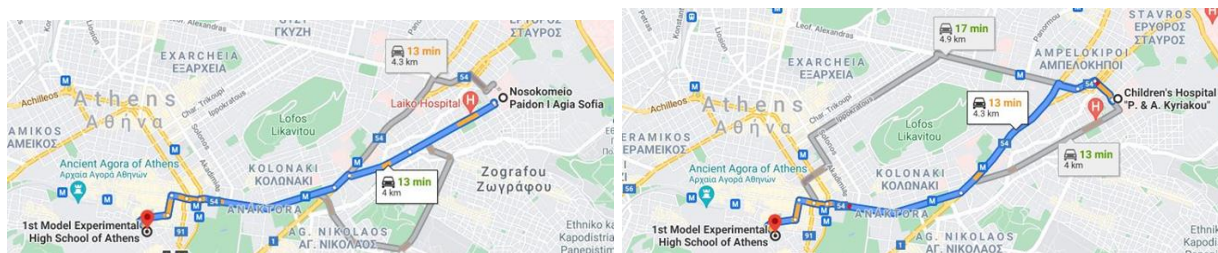
Η συντομότερη πρόσβαση σε υπηρεσίες υγείας των σχολείων 74^ο Δημοτικό Σχολείο «Βασίλειος Καμπάνης» και 46^ο Νηπιαγωγείο Αθηνών που συστεγάζονται, είναι στο Γενικό Νοσοκομείο Αθηνών «Ο Ευαγγελισμός», που απέχει περίπου 2 χλμ και ο χρόνος που απαιτείται είναι 8-9 λεπτά.



Εικόνα 37: Διαδρομή από 74^ο Δημοτικό Σχολείο Αθηνών «Βασίλειος Καμπάνης» και 46^ο Νηπιαγωγείο Αθηνών (συστεγαζόμενα), προς Γ.Ν.Α «Ο Ευαγγελισμός».

Πηγή: Google Maps.

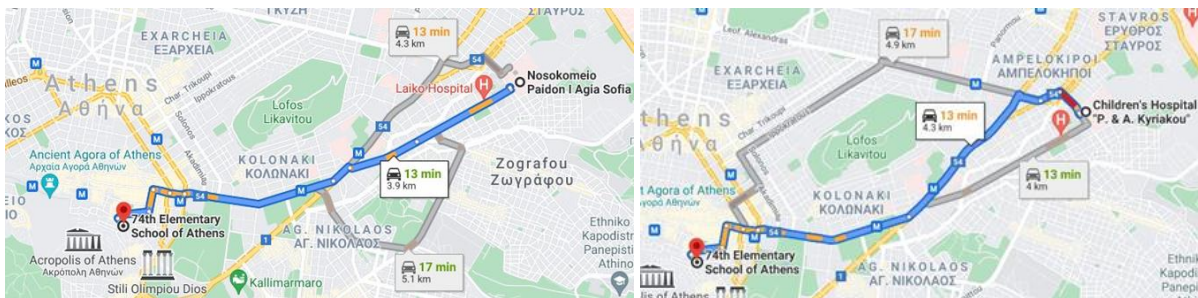
Τα Νοσοκομεία Παιδών «Αγ. Σοφία» και «Π. & Α. Κυριακού» βρίσκονται σε απόσταση από το 1^ο Πειραματικό Γυμνάσιο Αθηνών περίπου 4 χλμ και 4,3 χλμ αντίστοιχα και ο χρόνος που απαιτείται είναι 13 λεπτά.



Εικόνες 38 & 39: Διαδρομή από το 1^ο Πειραματικό Γυμνάσιο Αθηνών, προς Νοσοκομεία Παιδών «Αγ. Σοφία» και «Π. & Α. Κυριακού»

Πηγή: Google Maps.

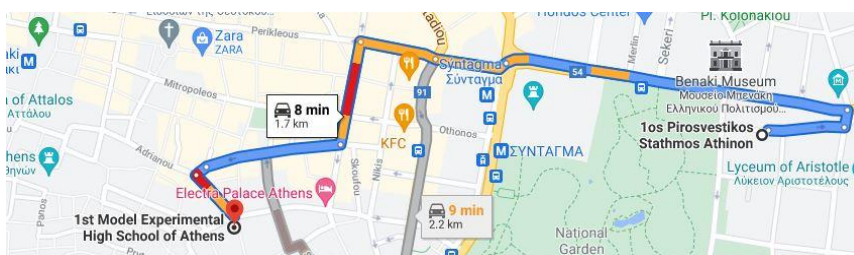
Τα Νοσοκομεία Παιδών «Αγ. Σοφία» και «Π. & Α. Κυριακού» βρίσκονται σε απόσταση από τα 74^ο Δημοτικό Σχολείο Αθηνών «Βασίλειος Καμπάνης» και 46^ο Νηπιαγωγείο Αθηνών (συστεγαζόμενα) περίπου 3,9 χλμ και 4,3 χλμ αντίστοιχα και ο χρόνος που απαιτείται είναι 13 λεπτά.



Εικόνες 40 & 41: Διαδρομή από 74^ο Δημοτικό Σχολείο Αθηνών «Βασίλειος Καμπάνης» και 46^ο Νηπιαγωγείο Αθηνών (συστεγαζόμενα), προς Νοσοκομεία Παιδών «Αγ. Σοφία» και «Π. & Α. Κυριακού»

Πηγή: Google Maps.

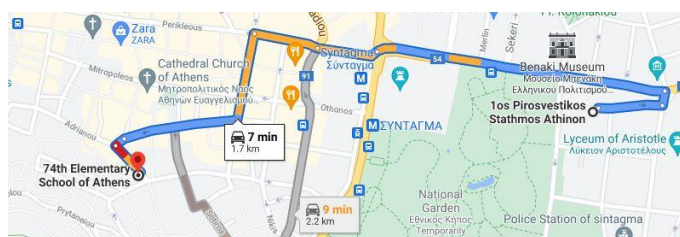
Πλησιέστερος πυροσβεστικός σταθμός στο 1^ο Πειραματικό Γυμνάσιο Αθηνών είναι ο 1^{ος} Πυροσβεστικός Σταθμός Αθηνών. Βρίσκεται σε απόσταση 1,7 χλμ και ο χρόνος που απαιτείται είναι 8 λεπτά.



Εικόνα 42: Διαδρομή από το 1^ο Πυροσβεστικό Σταθμό Αθηνών, προς το 1^ο Πειραματικό Γυμνάσιο Αθηνών.

Πηγή: Google Maps.

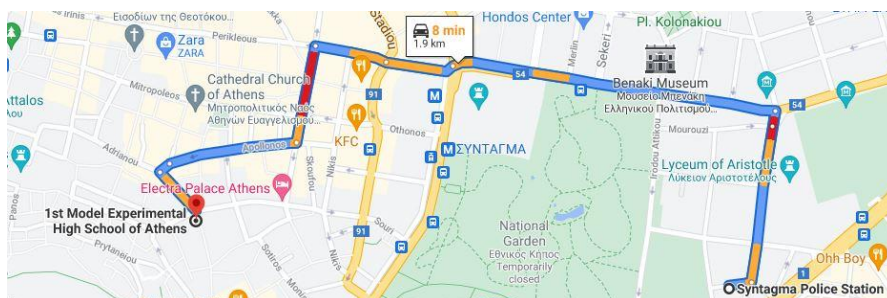
Πλησιέστερος πυροσβεστικός σταθμός στο 74^ο Δημοτικό Σχολείο Αθηνών «Βασίλειος Καμπάνης» και στο 46^ο Νηπιαγωγείο Αθηνών (συστεγαζόμενα) είναι ο 1^{ος} Πυροσβεστικός Σταθμός Αθηνών. Βρίσκεται σε απόσταση 1,7 χλμ και ο χρόνος που απαιτείται είναι 8 λεπτά.



Εικόνα 43: Διαδρομή από τον 1^ο Πυροσβεστικό Σταθμό Αθηνών, προς 74^ο Δημοτικό Σχολείο Αθηνών «Βασίλειος Καμπάνης» και 46^ο Νηπιαγωγείο Αθηνών (συστεγαζόμενα).

Πηγή: Google Maps.

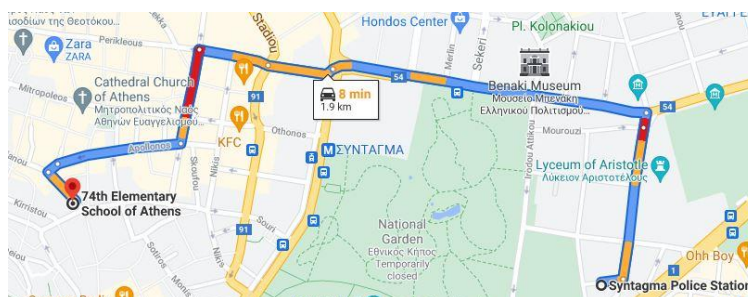
Το 1^ο Πειραματικό Γυμνάσιο Αθηνών, απέχει από το Αστυνομικό Τμήμα Συντάγματος που υπάγεται η συνοικία της Πλάκας περίπου 1,9 χλμ και ο χρόνος που απαιτείται είναι 8 λεπτά.



Εικόνα 44: Διαδρομή από το Αστυνομικό Τμήμα Συντάγματος, προς το 1^ο Πειραματικό Γυμνάσιο Αθηνών .

Πηγή: Google Maps.

Τα 74^ο Δημοτικό Σχολείο Αθηνών «Βασίλειος Καμπάνης» και 46^ο Νηπιαγωγείο Αθηνών που συστεγάζονται, απέχουν από το Αστυνομικό Τμήμα Συντάγματος που υπάγεται η συνοικία της Πλάκας, περίπου 1,9 χλμ και ο χρόνος που απαιτείται είναι 8 λεπτά.



Εικόνα 45: Διαδρομή από το Αστυνομικό Τμήμα Συντάγματος, προς 74^ο Δημοτικό Σχολείο Αθηνών «Βασίλειος Καμπάνης» και 46^ο Νηπιαγωγείο Αθηνών (συστεγαζόμενα).

Πηγή: Google Maps.

ΚΕΦ. 3: Συμπεράσματα – Προτάσεις

3.1 Συμπεράσματα

Από την επεξεργασία των δεδομένων της έρευνας προέκυψαν τα ακόλουθα συμπεράσματα:

Α) ως προς τον σεισμό:

1) Σχολικά κτήρια: Οι τρεις σχολικές μονάδες της Πλάκας του Δήμου Αθηναίων, έχουν κατασκευαστεί πριν τον Αντισεισμικό Κανονισμό του 1959. Σχετικά με τον αντισεισμικό σχεδιασμό οι περισσότεροι εκπαιδευτικοί (64%) δήλωσαν ότι δεν έχει επισκεφθεί το σχολείο τους ο Ο.Α.Σ.Π. για αντισεισμικό σχεδιασμό. Οι εκπαιδευτικοί (92%) δήλωσαν πως έχει γίνει προσεισμικός έλεγχος στις σχολικές μονάδες. Όπως προκύπτει από στοιχεία που πάρθηκαν από την εταιρεία Κτηριακές Υποδομές ΑΕ, στα σχολεία της Πλάκας του Δήμου Αθηναίων, μετά το σεισμό της 7^{ης} Σεπτεμβρίου 1999 που έπληξε την Αθήνα, δεν εντοπίστηκαν σοβαρά προβλήματα στον φέροντα οργανισμό των σχολικών κτηρίων, παρά μόνο έγιναν διορθωτικές επεμβάσεις σε επιχρίσματα, κάγκελα, παράθυρα, κλπ. Έτσι δεν χρειάστηκε να γίνει μεταστέγαση κάποιας σχολικής μονάδας και συνεχίστηκε απρόσκοπτα η λειτουργία τους.

2) Διερεύνηση γνώσεων: Η πλειοψηφία των εκπαιδευτικών (62%) που συμμετείχαν στην έρευνα, δηλώνουν ότι η επιμόρφωσή τους σε θέματα διαχείρισης σεισμικού κινδύνου είναι λίγο ικανοποιητική. Ποσοστό 23% των εκπαιδευτικών δηλώνει ότι δεν γνωρίζει καθόλου τις αρμοδιότητες του στο Σ.Ε.Α., ενώ 15% ότι τις γνωρίζει εν μέρει. Αντίστοιχα μεγάλο ποσοστό (69%) απάντησε πως δεν είναι επαρκής και αποτελεσματικός ο τρόπος ενημέρωσης όλων στη σχολική μονάδα. Παρόλα αυτά οι μαθητές (73%) απάντησαν ότι γνωρίζουν τους τρόπους αυτοπροστασίας σε περίπτωση σεισμού. Μεγάλο ποσοστό μαθητών (48%) απάντησε ότι ακολουθούν τις οδηγίες του εκπαιδευτικού όπως προβλέπεται στην άσκηση ετοιμότητας και 31% απάντησε ότι πρώτο μέλημα είναι να κρυφτεί – να προστατευτεί. Σε μικρότερα ποσοστά απάντησαν ότι επιλέγουν να τρέξουν να βγουν από τον χώρο που βρίσκονταν (11%), να μαζέψουν τα πράγματά τους (7%) και να ακινητοποιηθούν από το σοκ (3%). Πράγματι λοιπόν οι περισσότεροι γνωρίζουν την βασική οδηγία: «Μένω στο χώρο που βρίσκομαι – Σκύβω – Καλύπτομαι – Κρατιέμαι». Γίνεται αντιληπτό λοιπόν πως ενώ οι περισσότεροι εκπαιδευτικοί δεν γνωρίζουν τις δικές τους αρμοδιότητές στο Σ.Ε.Α. οι μαθητές είναι καλύτερα ενήμεροι σχετικά με τις οδηγίες αυτοπροστασίας που πρέπει να ακολουθήσουν. Το 82% των μαθητών

δήλωσε ότι θα χαρακτήριζε επαρκείς τις γνώσεις που έχει λάβει σχετικά με τις οδηγίες αυτοπροστασίας. Η συμβολή του Ο.Α.Σ.Π. στην ενημέρωση των εκπαιδευτικών για τον σεισμικό κίνδυνο είναι καθοριστική, για αυτό και κρίνεται απαραίτητο να συνεχιστούν οι επιμορφωτικές δράσεις και τα προγράμματα που απευθύνονται σε εκπαιδευτικούς. Αξίζει όμως να σημειωθεί ότι οι εκπρόσωποι από κάθε σχολείο που επιμορφώνονται στα σεμινάρια του Ο.Α.Σ.Π., πρέπει να ενημερώσουν τους συναδέλφους τους και να μεριμνήσουν για τη λήψη των αναγκαίων μέτρων πρόληψης και ετοιμότητας. Επίσης μόνο το 30% των εκπαιδευτικών έχει επισκεφθεί με δική του πρωτοβουλία διαδικτυακούς τόπους (Γ.Γ.Π.Π. κ.α.) για δική του επιπρόσθετη ενημέρωση, ενώ το 60% από αυτούς δεν είχε ενδιαφέρον για αυτό.

3) Ενέργειες πρόληψης: Ο αριθμός των εκπαιδευτικών που έχουν λάβει τα κατάλληλα μέτρα πρόληψης στα σχολεία τους (άρση επικινδυνοτήτων, ενημέρωση γονέων για το Σ.Ε.Α. κ.α.) δεν είναι ικανοποιητικός. Μόνο το 14% γνωρίζει ότι έχουν στερεωθεί ψηλά/βαριά έπιπλα και το 14% γνωρίζει για τον καθορισμό του χώρου καταφυγής. Ποσοστό 10% δήλωσε ότι έχουν τοποθετηθεί εύθραυστα/βαριά αντικείμενα χαμηλά καθώς και 10% γνωρίζει την χρήση πυροσβεστήρα και πρώτων βοηθειών. Μόνο το 11% γνωρίζει που βρίσκονται ο γενικός διακόπτης ρεύματος και νερού. Ακόμα λιγότεροι είναι οι εκπαιδευτικοί (11%) που δηλώνουν ότι έχουν τοποθετηθεί σημάνσεις στα σχολικά κτήρια και τα προαύλια για ελεύθερες εξόδους διαφυγής. Ποσοστό 15% δηλώνουν ότι έχουν στερεωθεί κατάλληλα Η/Υ, πίνακες και φωτιστικά, ενώ μόνο το 2% των εκπαιδευτικών δηλώνει ότι έχουν ενημερωθεί οι γονείς για το Σ.Ε.Α. του σχολείου. Από τα αποτελέσματα της έρευνας γίνεται αντιληπτό ότι στα συγκεκριμένα σχολεία δεν έχουν ληφθεί όλα τα μέτρα πρόληψης στο μέγιστο βαθμό όπως θα έπρεπε. Αυτό ενδέχεται να οφείλεται στο ότι για παράδειγμα η άρση μερικών επικινδυνοτήτων και η ανανέωση υλικών πρώτων βοηθειών κ.α.. απαιτούν οικονομική δαπάνη και εμπλοκή άλλων φορέων όπως Δήμος κλπ για την έγκρισή της. Το 78% των μαθητών που συμμετέχουν στην έρευνα, δήλωσε ότι το σχέδιο εκκένωσης του σχολείου δεν είναι αναρτημένο στις αίθουσες και σε άλλους χώρους του. Το 97% των μαθητών έχει λάβει μέρος στις ασκήσεις σεισμού που γίνονται σχετικά με την ετοιμότητα που πρέπει να έχουν κατά την διάρκεια και μετά την λήξη του σεισμού. Επειδή ο αριθμός της συμμετοχής των μαθητών ποικίλει (π.χ. το 68% δήλωσε ότι έχει πάρει μέρος και στις τρεις ασκήσεις, 15% στις δυο, 12% σε μια άσκηση σεισμού και μόνο 3% σε καμία), καλό είναι να ελέγχεται ότι όλοι οι μαθητές έχουν συμμετοχή στην εμπειρία της άσκησης.

4) Ετοιμότητα σχολικής μονάδας: Το 85% των ερωτώμενων εκπαιδευτικών απάντησαν ότι το σχολείο τους διαθέτει Σ.Ε.Α. για την αντιμετώπιση του σεισμού. Αυτό δείχνει την επιτυχημένη υλοποίηση των επιμορφωτικών σεμιναρίων που διοργανώνει από το 2000 ο Ο.Α.Σ.Π. σε συνεργασία με τις Τοπικές Διευθύνσεις Πρωτοβάθμιας και Δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης. Το μεγαλύτερο ποσοστό (54%) των σχολείων της Πλάκας του Δήμου Αθηναίων, υλοποιούν τρεις ασκήσεις ετοιμότητας, όπως προβλέπει η σχετική οδηγία του Υπουργείου Παιδείας και Θρησκευμάτων. Το 31% υλοποιεί δυο ασκήσεις και μόνο το 15% υλοποιεί μια άσκηση. Οι εκπαιδευτικοί σε ποσοστό (54%) δηλώνουν ότι έχουν ενημερωθεί για τις αρμοδιότητές τους κατά τη διάρκεια της άσκησης ετοιμότητας, 23% δηλώνει πως δεν γνωρίζει καθόλου και 15% πως δεν γνωρίζει επακριβώς, ποιος ακριβώς είναι ο ρόλος τους στην άσκηση. Κατά την εφαρμογή του Σ.Ε.Α. του σχολείου, στις ασκήσεις ετοιμότητας, εντοπίστηκαν προβλήματα όπως συνωστισμός των μαθητών στο κλιμακοστάσιο (35%), τρέξιμο από τους μαθητές κατά την διάρκεια εκκένωσης (35%), ανυπακοή των μαθητών (22%) και έλλειψη συντονισμού (8%). Είναι γενικά παραδεκτό ότι για να συμπεριφερθούν οι μαθητές με σοβαρότητα και να ακολουθήσουν τι οδηγίες πρέπει να ευαισθητοποιούνται σε θέματα κινδύνων και καταστροφών και να αποκτήσουν νοοτροπία πρόληψης και ετοιμότητας. Διαφαίνεται η ανάγκη να αυξηθεί η σχετική κουλτούρα στην σχολική κοινότητα. Μόνο το 23% των εκπαιδευτικών της έρευνας δηλώνουν ότι συμπληρώθηκε το έντυπο αξιολόγησης του Σ.Ε.Α., μετά το πέρας των ασκήσεων. Είναι γνωστό ότι η αξιολόγηση αποτελεί σημαντικό μέρος της άσκησης, γιατί αναδεικνύει αδυναμίες και ελλείψεις. Έτσι ο επανασχεδιασμός και η ορθότερη υλοποίηση, θα βοηθήσει στην εμπέδωση των συστάσεων και στην υιοθέτηση καλύτερων συμπεριφορών. Η επανάληψη επίσης των ασκήσεων προγραμματισμένα και όχι ευκαιριακά, υπενθυμίζει και ενεργοποιεί το σύνολο της σχολικής κοινότητας.

B) ως προς την πανδημία COVID – 19

Από τις απαντήσεις των εκπαιδευτικών προκύπτει ότι δεν τηρήθηκε το σύνολο των μέτρων ελέγχου της COVID – 19 από όλους. Τα μέτρα σχετικά με την υγιεινή των χεριών (22%), την απολύμανση επιφανειών (22%) και τον αερισμό των χώρων (18%) είχαν σχετικά καλή εφαρμογή. Η φυσική απόσταση λόγω αδυναμίας εφαρμογής της (μικρές αίθουσες, πολλοί μαθητές) τηρήθηκε λιγότερο, καθώς στις περισσότερες αίθουσες ο αριθμός μαθητών ήταν κατά πολύ μεγαλύτερος του συνιστώμενου. Το 69% απάντησε ότι οι μαθητές που αναλογούσαν σε κάθε αίθουσα ήταν 26. Το 23% απάντησε ότι ήταν 15-17 ανά αίθουσα.

Το 69% των εκπαιδευτικών θεωρεί ότι η τηλεκπαίδευση ήταν λιγότερο αποδοτική, ενώ μικρότερο ποσοστό 16% ότι ήταν αποδοτική. Η εκτίμηση για τον βαθμό αλληλεπίδρασης στην εξ αποστάσεως εκπαίδευση, είναι ότι ήταν διαφορετικός και σίγουρα χαμηλότερος (69%).

Οι μαθητές σε ποσοστό 69% παραμένουν συνδεδεμένοι κατά τη διάρκεια του μαθήματος. Όμως συχνά τεχνικά προβλήματα των τηλεπικοινωνιακών δικτύων δυσκολεύουν την παρακολούθηση στο 31% των μαθητών, στο σύνολο των εκπαιδευτικών ωρών.

Οι συνθήκες της καραντίνας επέτειναν το συναίσθημα αποξένωσης από φίλους και συμμαθητές στο 59%, προκάλεσαν εκνευρισμό στο 24% και θυμό στο 15% των μαθητών.

Οι εκπαιδευτικοί σε ποσοστό 84% εκτιμούν ότι η πανδημία έφερε στο προσκήνιο την τηλεκπαίδευση. Το 62% των εκπαιδευτικών δηλώνει ότι γνώριζε σχετικά με τους Η/Υ, γεγονός που τους διευκόλυνε στην τηλεκπαιδευτική διαδικασία. Το 15% δυσκολεύτηκε.

Οι γονείς συμμετείχαν ως βοηθοί της τηλεκπαιδευτικής διαδικασίας, ανάλογα με τον διαθέσιμο χρόνο (43%) και ανάλογα με τις ψηφιακές τους δεξιότητες κατά 29%. Σε ποσοστό 7% των μαθητών οι οικονομικές δυνατότητες της οικογένειας καθόρισαν την συμμετοχή τους στην τηλεκπαίδευση. Καμία οικογένεια δεν είχε πλήρη αδυναμία συμμετοχής των παιδιών στην τηλεκπαίδευση.

Το 77% των εκπαιδευτικών θεωρεί ότι οι μαθητές τους είναι επαρκώς ενημερωμένοι για τις προφυλάξεις έναντι της COVID – 19. Η διαχείριση κρούσματος για το μεγαλύτερο αριθμό των εκπαιδευτικών έγινε με τον ενδεδειγμένο τρόπο και συνοδεύτηκε με προσωρινή άρση λειτουργίας του τμήματος και άρση της λειτουργίας του σχολείου.

Το 64% των μαθητών είχαν και άλλα αδέλφια μαθητές. Αυτό δυσκόλεψε το 53% των μαθητών που είχαν αδέλφια, στην ταυτόχρονη χρήση υπολογιστών για τη συμμετοχή στην τηλεκπαίδευση.

Οι μαθητές τήρησαν κατά 61% τα μέτρα ελέγχου της COVID – 19 λοίμωξης. Ενώ το 35% τα τήρησε περιστασιακά. Το μεγαλύτερο ποσοστό μαθητών 53% πιστεύει ότι η διαχείριση κρούσματος δεν έγινε σωστά. Συναισθήματα όπως ανασφάλεια και φόβος επηρέασε το 77% των μαθητών και ποσοστό 64% δεν βοηθήθηκε από το σχολείο για την απάλυνσή τους.

Το 85% των μαθητών δήλωσε ότι έχει αναρτηθεί στις σχολικές αίθουσες εκπαιδευτικό υλικό που σχετίζεται με την τήρηση των μέτρων προφύλαξης έναντι της πανδημίας COVID – 19.

Οι μαθητές σε ποσοστό 98% συμμετείχαν στην τηλεεκπαίδευση. Το 88% παρακολούθησε μέσω υπολογιστή και το 11% μέσω κινητού τηλεφώνου. Η πλειονότητα των μαθητών 97% είχαν ενημέρωση σχετικά με τα μέτρα προφύλαξης από την πανδημία COVID – 19. Σε αυτό συνέβαλε κατά 37% η οικογένεια, 24% η τηλεόραση, 21% το σχολείο και 17% το διαδίκτυο.

3.2 Προτάσεις

A) ως προς τον σεισμό

Οι ακόλουθες προτάσεις στοχεύουν στο να περιοριστούν τυχόν τραυματισμοί του ανθρώπινου δυναμικού, να ελαχιστοποιηθούν οι φθορές στο κτήριο και την υλικοτεχνική υποδομή του σχολείου και να αυξηθεί η ασφάλεια των συγκεκριμένων σχολικών μονάδων.

1) Δράσεις Ο.Α.Σ.Π.: Σχετικά με τις δράσεις του Ο.Α.Σ.Π. πρέπει α) να διατηρηθούν και να διευρυνθούν όλες οι δράσεις που σχετίζονται με την ανάπτυξη αντισεισμικής συνείδησης, β) να ενισχύει με επιμορφωτικά σεμινάρια τους εκπαιδευτικούς για τη σύνταξη του Σ.Ε.Α., γ) να δημιουργεί και να ανανεώνει το οπτικοακουστικό υλικό για εκπαιδευτικούς και μαθητές, δ) να ενθαρρύνει τα σχολεία για την πλήρη συμμετοχή στις ασκήσεις ετοιμότητας εκπαιδευτικών, μαθητών, μαθητών με ΑμεΑ και γονέων, και ε) να βρίσκεται σε διαρκή επικοινωνία με τις σχολικές μονάδες.

2) Ασκήσεις ετοιμότητας: Σχετικά με τις ασκήσεις ετοιμότητας πρέπει α) να υλοποιούνται προγραμματισμένα και όχι περιστασιακά και οι τρεις προβλεπόμενες από το Υπουργείο Παιδείας και Θρησκευμάτων ασκήσεις, β) να σχεδιάζονται, να διεξάγονται και να αξιολογούνται ουσιαστικά, προκειμένου να αναδείξουν το σύνολο των αδυναμιών που θα διαπιστωθούν, να αποτιμηθούν και να τροποποιηθούν κατάλληλα, ώστε να μετατραπούν σε συγκεκριμένο σχέδιο δράσης για τη βέλτιστη ικανότητα της εκπαιδευτικής κοινότητας, να ανταποκριθεί αποτελεσματικά σε ένα σεισμικό συμβάν, γ) να δοθεί επίσης έμφαση και στην ενδυνάμωση των «δυνατών» σημείων, που εμφάνισαν μαθητές και εκπαιδευτικοί στη διάρκεια της άσκησης ετοιμότητας. Οι διορθωτικές ενέργειες που θα προταθούν θα πρέπει να

είναι ρεαλιστικές, σαφείς, λεπτομερείς και να ορίζουν επακριβώς ρόλους και χρονοδιαγράμματα.

3) Ο ρόλος των εκπαιδευτικών: Σχετικά με τον ρόλο των εκπαιδευτικών πρέπει α) να γίνει κατανοητή από τους ίδιους η συμβολή τους στην πρόληψη και αντιμετώπιση σεισμικής καταστροφής, β) να έχουν κατάλληλη και διαρκή εκπαίδευση, ώστε να ανταπεξέλθουν με ψυχραιμία και εφαρμόζοντας τις οδηγίες για τους ίδιους, αλλά και καθοδηγώντας τους μαθητές τους, σε περίπτωση σεισμικού γεγονότος στο σχολείο, γ) να μελετούν και να συνεργάζονται με τους συναδέλφους τους, τόσο κατά τη διάρκεια της άσκησης όσο και της αξιολόγησής της, ώστε να λειτουργήσουν συντονισμένα σε περίπτωση σεισμού.

4) Ενδοσχολικές δράσεις: Σχετικά με τις δράσεις του σχολείου πρέπει α) να αξιοποιηθεί κάθε εκπαιδευτικό μέσο που θα διαμορφώσει αντισεισμική κουλτούρα στην σχολική κοινότητα, β) να αναπτυχθούν διαδραστικά προγράμματα με την συμμετοχή των μαθητών των διαφόρων τάξεων αλλά και μεταξύ των σχολείων. Η ενεργή συμμετοχή αποφέρει καλύτερα αποτελέσματα από την απλή ενημέρωση. γ) Να πραγματοποιηθούν εργασίες, εκθέσεις ζωγραφικής, φωτογραφίας κ.α. που θα αφορούν στο σεισμικό κίνδυνο, δ) να καθιερωθούν δραστηριότητες σε μέρες όπως Διεθνής Ημέρα Μείωσης των Φυσικών Καταστροφών (13^η Οκτωβρίου) κ.α. με θέμα το φαινόμενο του σεισμού, τις επιπτώσεις του, την προετοιμασία και τα μέτρα προφύλαξης.

5) Αντισεισμικοί έλεγχοι: Σχετικά με τους αντισεισμικούς ελέγχους α) να διενεργείται σε κάθε σχολικό κτήριο προσεισμικός έλεγχος δομικής και μη τρωτότητας, β) να εκτελούνται οι απαραίτητες μελέτες ενίσχυσης και άρσης των επικινδυνοτήτων, γ) να ελέγχονται τα εφόδια έκτακτης ανάγκης και να γίνονται οι σχετικές προμήθειες σε περίπτωση ελλείψεων, δ) να γίνεται έλεγχος των συστημάτων πυροπροστασίας και φωτισμού του σχολικού κτηρίου και του χώρου καταφυγής.

Β) ως προς την πανδημία COVID - 19

1) Για τους εκπαιδευτικούς: α) να ενισχυθεί η εκπαίδευσή τους με έμφαση στην εκμάθηση ηλεκτρονικών πλατφορμών που αποτελεί προϋπόθεση προκειμένου να βελτιστοποιηθεί η εξ αποστάσεως διδασκαλία και να μπορούν να παράγουν ποικίλο εκπαιδευτικό υλικό κατάλληλα διατυπωμένο και στοχευμένο, αλλά και διαβαθμισμένης δυσκολίας για το σύνολο των μαθητών, β) να δοθεί έμφαση στην διατήρηση της επαφής με τους μαθητές/τριες κατά την

τηλεκπαίδευση και να επιτευχθεί η ίδια τουλάχιστον επικοινωνία και αλληλεπίδραση, όπως και στην δια ζώσης εκπαίδευση, γ) να ενταχθεί στις δραστηριότητες Αγωγής Υγείας θεματολογία που να σχετίζεται με την πανδημία COVID – 19 και τις επιδημίες γενικότερα. Αυτό θα συμβάλλει να γίνουν κατανοητά μέτρα και προφυλάξεις με σκοπό την εδραίωση ασφαλών συμπεριφορών και δ) να αξιοποιηθεί η ευκαιρία μέσα από τα μαθήματα π.χ. Ιστορίας, Γεωγραφίας κ.α. να επικοινωνηθεί το θέμα των πανδημιών και επιδημιών π.χ. λοιμός των Αθηνών κ.α.

2) Για την πολιτεία: α) να διευρυνθεί το ηλεκτρονικό αποθετήριο που ήδη δημιουργήθηκε από μερικά σχολεία, με εκπαιδευτικό υλικό κατάλληλο για εκπαίδευση από μακριά και να επιτευχθεί ανταλλαγή απόψεων, β) να δημιουργηθεί ειδικός φορέας που να ασχολείται με την υγεία του μαθητικού πληθυσμού με τις ειδικότητες που απαιτούνται π.χ. σχολειάτρων, σχολικών ψυχολόγων κ.α. για την προστασία και προαγωγή υγείας των μαθητών και την ψυχοκοινωνική τους υποστήριξη.

Βιβλιογραφικές αναφορές

Ελληνόγλωσση

Βήχα, Μ. (2021), «Σεισμικά Ρήγματα του Βόρειο Ελλαδικού Χώρου και ο Ρόλος τους στην Εκπαίδευση», Διπλωματική εργασία, Πανεπιστήμιο Αιγαίου, Μυτιλήνη. Διαθέσιμο στο <https://hellanicus.lib.aegean.gr/bitstream/handle/11610/22751/%CE%9C%CE%B5%CF%84%CE%B1%CF%80%CF%84%CF%85%CF%87%CE%B9%CE%B1%CE%BA%CE%AE%20%CE%94%CE%B9%CF%80%CE%BB%CF%89%CE%BC%CE%B1%CF%84%CE%B9%CE%BA%CE%AE.pdf?sequence=1&isAllowed=y> [Πρόσβαση 4 Ιανουαρίου 2022]

Γουρνέλος, Π. (2019), «Η ετοιμότητα των εκπαιδευτικών Πρωτοβάθμιας και Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης ως παράγοντες μείωσης του σεισμικού κινδύνου. Η περίπτωση του Δήμου Ζωγράφου», Διπλωματική εργασία, Εθνικό και Καποδιστριακό Πανεπιστήμιο Αθηνών, Αθήνα. Διαθέσιμο στο <https://pergamos.lib.uoa.gr/uoa/dl/frontend/file/lib/default/data/2865242/theFile> [Πρόσβαση 19 Απριλίου 2021]

Δελλαδέτσιμας, Μ. Π. & Μπεριάτος, Η. Δ. (2010), «Σεισμοί και οικιστική ανάπτυξη. Ο ρόλος του αρχιτεκτονικού, πολεοδομικού και χωροταξικού σχεδιασμού», Αθήνα: ΚΡΙΤΙΚΗ

Εθνικός Οργανισμός Δημόσιας Υγείας (Ε.Ο.Δ.Υ.), (2021), «Ημερήσια έκθεση επιδημιολογικής λοίμωξης από το νέο κορωνοϊό (COVID – 19) – Δεδομένα έως 31/12/21. Διαθέσιμο στο <https://eody.gov.gr/wp-content/uploads/2021/12/covid-gr-daily-report-20211231.pdf> [Πρόσβαση 31 Δεκεμβρίου 2021]

ΕΠΑΝΤΥΚ, Ομάδα εργασίας ΤΕΕ αρ. Ι.2. (2005), «Εκτίμηση σεισμικής τρωτότητας των κτηρίων», Αθήνα

Ευρωπαϊκή Επιτροπή (2021), «Ψηφιακό Πράσινο Πιστοποιητικό».

Ζουμπουρλής, Β. (2021), «Η πανδημία COVID – 19 ως επιστημονική και κοινωνική πρόκληση τον 21^ο αιώνα», Αθήνα: Νέον

Καρύμπαλης Ε. (2008), Σημειώσεις ΠΠΣ: «Φυσική Γεωγραφία», Χαροκόπειο Πανεπιστήμιο, Αθήνα.

Κατσαφάδου, Σ. (2013), «Φυσικές Καταστροφές και Διαχείριση Κινδύνου: Καλαμάτα και Σεισμός», Διπλωματική εργασία, Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας, Βόλος. [Πρόσβαση 17 Απριλίου 2021]

Κονδύλης, Η. & Μπένος, Α. (2021), «Πανδημία και οι σύγχρονες απειλές στη δημόσια υγεία», Αθήνα: Τόπος

Κονδύλης, Η., Παντουλάρης, Ι., Μακρίδου, Ε., Rotulo, Α., Σερέτης, Σ., & Μπένος, Α. (2020), «Κριτική αποτίμηση της ετοιμότητας και των πολιτικών αντιμετώπισης της πανδημίας του νέου κορωνοϊού (SARS – CoV – 2): διεθνής και ελληνική εμπειρία. Έκθεση 2020». Θεσσαλονίκη: ΚΕΠΥ – Κέντρο Έρευνας και Εκπαίδευσης στη Δημόσια Υγεία, την Πολιτική Υγείας και την Πρωτοβάθμια Φροντίδα Υγείας. [Πρόσβαση 23 Σεπτεμβρίου 2021]

Κοντιάδης, Ξ. (2020), «Πανδημία, Βιοπολιτική και Δικαιώματα», Αθήνα: Καστανιώτη

Κοτζαμάνης, Β. (2020), «Η θνησιμότητα από τον COVID – 19 στην Ελλάδα και στις άλλες ανεπτυγμένες χώρες», Δημογραφικά Νέα, Τεύχος 40, σελ 1-4 (4). Διαθέσιμο στο https://imegseevee.gr/wp-content/uploads/2020/12/eDemography_News_Doc_00021_gr.pdf [Πρόσβαση 23 Σεπτεμβρίου 2021]

Κουτσοκέρα, Μ. (2017), «Διερεύνηση του βαθμού ετοιμότητας των Σχολικών Μονάδων για τον σεισμικό κίνδυνο: η περίπτωση του Δήμου Φιλοθέης – Ψυχικού», Διπλωματική εργασία, Εθνικό και Καποδιστριακό Πανεπιστήμιο Αθηνών, Αθήνα. Διαθέσιμο στο <https://pergamos.lib.uoa.gr/uoa/dl/frontend/file/lib/default/data/1332762/theFile> [Πρόσβαση 19 Απριλίου 2021]

Κουτσουνάκης, Κ. (2019), «Τρωτότητα και Προσαρμοστικότητα. Πολυκριτηριακή ανάλυση των εννοιών αυτών στην διαχείριση των καταστροφών και κρίσεων σε κρίσιμες υποδομές», Διπλωματική εργασία, Εθνικό και Καποδιστριακό Πανεπιστήμιο Αθηνών, Αθήνα. Διαθέσιμο στο <https://pergamos.lib.uoa.gr/uoa/dl/frontend/file/lib/default/data/2865942/theFile> [Πρόσβαση 4 Αυγούστου 2021]

Λάμπρου, Μ. (2009), «Η διατήρηση της πολεοδομικής και αρχιτεκτονικής κληρονομιάς στην Ελλάδα. Η περίπτωση της Πλάκας», Διπλωματική εργασία, Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας, Θεσσαλία. [Πρόσβαση 19 Απριλίου 2021]

Λέκκας, Ε. (2000), «Φυσικές & Τεχνολογικές Καταστροφές», Αθήνα: Β΄ Έκδοση Access. Διαθέσιμο στο http://labtect.geol.uoa.gr/pages/lekkase/PDF%20Files/fysikes_katastrofes.pdf [Πρόσβαση 15 Μαρτίου 2021]

Μαλλιούρας, Ι. (2009), «Ανακαίνιση & επαναχρησιμοποίηση διατηρητέου κτηρίου επί των οδών Κυρίστου 7 και Λυσίου στο κέντρο της Αθήνας, αποτύπωση κτηρίου, ιστορικά στοιχεία, σχέδια λεπτομερειών, τυχόν προσθήκες, προτάσεις επαναχρησιμοποίησης», Πτυχιακή εργασία, Α.Τ.Ε.Ι. Πειραιά. Διαθέσιμο στο http://oceanis.lib.puas.gr/xmlui/bitstream/handle/123456789/374/pol_00757.pdf?sequence=1&isAllowed=y [Πρόσβαση 01 Απριλίου 2021]

Μεταλληνού, Α. (2013), «Παραδοσιακοί Οικισμοί. Θεσμικό Πλαίσιο Προστασίας και Χωροταξική Οργάνωση», Ερευνητική εργασία, Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης, Θεσσαλονίκη. Διαθέσιμο στο http://oceanis.lib.puas.gr/xmlui/bitstream/handle/123456789/374/pol_00757.pdf?sequence=1&isAllowed=y [Πρόσβαση 01 Απριλίου 2021]

Μεταξάκης, Γ. (2012), «Επιρροή του αστικού περιβάλλοντος στη μεταβολή κοινωνικών χαρακτηριστικών. Η περίπτωση της συνοικίας «Πλάκα» στην Αθήνα», Διπλωματική εργασία, Πανεπιστήμιο Αιγαίου, Μυτιλήνη. [Πρόσβαση 07 Μαρτίου 2021]

Μπουγιούρας, Ν. & Ντούλα, Μ. (2012) «Επεξεργασία μακροσεισμικών δεδομένων σεισμών του ελληνικού χώρου για την περίοδο 1900-1950», Διπλωματική εργασία, Εθνικό και Καποδιστριακό Πανεπιστήμιο Αθηνών, Αθήνα. Διαθέσιμο στο <https://pergamos.lib.uoa.gr/uoa/dl/frontend/file/lib/default/data/1904262/theFile> [Πρόσβαση 22 Μαΐου 2021]

Μπαλαντινάκη, Α. (2014), «Μελέτη της Τρωτότητας, της Έκθεσης και της Προσαρμοστικότητας στην περιοχή της Ιεράπετρας έναντι φυσικών και ανθρωπογενών κινδύνων», Διπλωματική εργασία, Χαροκόπειο Πανεπιστήμιο, Αθήνα. Διαθέσιμο στο <http://estia.hua.gr/file/lib/default/data/14775/theFile> [Πρόσβαση 22 Μαΐου 2021]

Μπαμιατζή, Β. (2020), «Πανδημία και ανώτατη εκπαίδευση: απειλή ή ευκαιρία», ΟΠΑ News, Τεύχος 36°, σελ 18. Διαθέσιμο στο <https://www.aueb.gr/el/opanews/pandimia-kai-anotati-ekpaideysi-apeili-i-eykairia>

Οργανισμός Αντισεισμικού Σχεδιασμού και Προστασίας (2007), «Σεισμός: Η γνώση είναι προστασία – Αντισεισμική προστασία Σχολείων». Διαθέσιμο στο <http://edu-gate.minedu.gov.gr/AntiseismikiProstasia/OASP%20-%20Seismos%20H%20Gnosi%20Einai%20Prostasia.pdf> [Πρόσβαση 15 Μαρτίου 2021]

Πανοζάχου, Κ. (2012), «Ο Πολεοδομικός Σχεδιασμός στην Πρόληψη και Αντιμετώπιση Φυσικών Καταστροφών. Μαθήματα από την Ιαπωνική εμπειρία», Πτυχιακή εργασία, Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης, Θεσσαλονίκη. Διαθέσιμο στο <http://ikee.lib.auth.gr/record/133461/files/PANOZAXOUee.pdf> [Πρόσβαση 22 Μαΐου 2021]

Παντζαρτζή, Ε. (2009), «Ευρωπαϊκή Ένωση και Διαχείριση Φυσικών και Τεχνολογικών Καταστροφών, μελέτη περίπτωσης: χώρα Ιταλία», Διπλωματική εργασία, Εθνική Σχολή Αυτοδιοίκησης, Αθήνα. Διαθέσιμο στο https://www.ekdd.gr/ekdda/files/ergasies_esta/T3/030/10247.pdf [Πρόσβαση 04 Ιανουαρίου 2022]

Σαπουντζάκη, Κ. (2001), «Εκκένωση κτηρίων και καταφυγή του πληθυσμού σε ασφαλείς χώρους μετά από σεισμό», Ο.Α.Σ.Π., Εγχειρίδιο Νο 3, σελ 90. Διαθέσιμο στο <https://www.oasp.gr/sites/default/files/ekkp.pdf>

Σαπουντζάκη, Κ. (2019), Σημειώσεις ΠΠΣ: «Διαχείριση Φυσικών και Ανθρωπογενών Καταστροφών», Χαροκόπειο Πανεπιστήμιο, Αθήνα.

Σαπουντζάκη, Κ. & Δανδουλάκη, Α. (2015), «Κίνδυνοι και Καταστροφές: Έννοιες και Εργαλεία αξιολόγησης, Προστασίας, Διαχείρισης», Αθήνα: Σύνδεσμος Ελληνικών Ακαδημαϊκών Βιβλιοθηκών. Διαθέσιμο στο <http://hdl.handle.net/11419/6297> [Πρόσβαση 10 Μαρτίου 2021]

Σινοπούλου, Α. (2018), «Εκτίμηση σεισμικού κινδύνου και απωλειών κτηρίου από οπλισμένο σκυρόδεμα με τη χρήση του λογισμικού προγράμματος PACT», Διπλωματική εργασία, Πανεπιστήμιο Δυτικής Αττικής, Αθήνα. Διαθέσιμο στο <http://oceanis.lib.puas.gr/xmlui/bitstream/handle/123456789/4602/%CE%94%CE%99%CE%A0%CE%9B%CE%A9%CE%9C%CE%91%CE%A4%CE%99%CE%9A%CE%97%20%CE%95%CE%A1%CE%93%CE%91%CE%A3%CE%99%CE%91%20%CE%A3%CE%99%CE%9D%CE%9F%CE%A0%CE%9F%CE%A5%CE%9B%CE%9F%CE%A5%20%CE%91%CE%98%CE%91%CE%9D%CE%91%CE%A3%CE%99%CE%91.pdf?sequence=1&isAllowed=y> [Πρόσβαση 8 Μαρτίου 2021]

Σούλης, Σ. (2017), «Εκτίμηση της αξιοπιστίας και προσαρμοστικότητας αστικών δικτύων ύδρευσης έναντι σεισμικών δράσεων», Διπλωματική εργασία, Εθνικό Μετσόβιο Πολυτεχνείο, Αθήνα. Διαθέσιμο στο

https://dspace.lib.ntua.gr/xmlui/bitstream/handle/123456789/46298/%CE%94%CE%99%CE%A0%CE%9B%CE%A9%CE%9C%CE%91%CE%A4%CE%99%CE%9A%CE%97%CE%A3%CE%9F%CE%A5%CE%9B%CE%97%CE%A3_LIB.pdf?sequence=1

Υπουργείο Παιδείας και Θρησκευμάτων (2020), «Αυξανόμενη η ανταπόκριση στην εξ αποστάσεως εκπαίδευση». Διαθέσιμο στο <https://www.minedu.gov.gr/news/44813-05-05-20-afksanomeni-i-antapokrisi-stin-eks-%20apostaseos-gekpaidefsi-2>

Υπουργείο Παιδείας και Θρησκευμάτων (2020), «Λειτουργία σχολείων και πάσης φύσης Εκπαιδευτικών Δομών, ΑΕΙ και χώρων λατρείας στο σύνολο της επικράτειας για το διάστημα από τη Δευτέρα 24 Μαΐου 2021 και ώρα 6:00 έως και τη Δευτέρα 31 Μαΐου 2021 και ώρα 6:00». Διαθέσιμο στο <https://covid19.gov.gr/leitourgia-scholeion-kai-pasis-fysis-ekpaideftikon-domon-aei-kai-choron-latreias-sto-synolo-tis-epikrateias-gia-to-diastrima-apo-ti-deftera-24-maiou-2021-kai-ora-600-eos-kai-ti-deftera-31-maiou-2021-kai-ora-600-eos-kai-ti-deftera-31-maiou-2021>

Υπουργείο Περιβάλλοντος Χωροταξίας και Δημοσίων Έργων και Οργανισμός Αντισεισμικού Σχεδιασμού και Προστασίας (2003), «Νέος Χάρτης Σεισμικής Επικινδυνότητας της Ελλάδας», Τεύχος 265/γ, Ο.Α.Σ.Π., Διαθέσιμο στο <https://www.oasp.gr/sites/default/files/No%20265g.pdf> [Πρόσβαση 8 Μαρτίου 2021]

Υπουργείο Υγείας (2020), «Δελτία τύπου Υπουργείου Υγείας». Διαθέσιμο στο <https://www.moh.gov.gr/articles/ministry/grafeio-typoy/press-releases/>

Υπουργείο Υγείας (2021), «Οδηγίες εμβολιασμού έναντι του ιού SARS – COV – 2». Διαθέσιμο στο <https://www.moh.gov.gr/articles/health/dieythynsh-dhmosias-ygieinhs/emboliasmoi/systaseis-emboliasmoy-kata-thn-periodo-ths-pandhmias-covid19/8228-odhgies-emboliasmoy-enanti-toy-ioy-sars-cov-2>

Φουρτούνη, Π. (2011), «Τρωτότητα Μετασεισμικής Ανασυγκρότησης: Περιπτώσεις Μελέτης τα Σεισμικά Γεγονότα της Αθήνας το 1999 και του Ιζμίτ το 1999», Πτυχιακή εργασία, Χαροκόπειο Πανεπιστήμιο, Αθήνα. Διαθέσιμο στο <http://estia.hua.gr/file/lib/default/data/6089/theFile> , [Πρόσβαση 22 Μαΐου 2021]

Χρηστάκης, Ν. (2020), «Το Βέλος του Απόλλωνα. Οι βαθιές και μακροχρόνιες επιπτώσεις της πρόσφατης πανδημίας στον τρόπο που ζούμε», Αθήνα: ΚΑΚΤΟΣ

Διαδικτυακές πηγές

«Αθ. Τσακρής: Έρχεται το 5^ο κύμα της πανδημίας τον χειμώνα. Σιγά σιγά θα κληθούμε να κάνουμε τρίτη δόση του εμβολίου, καθώς μελέτες δείχνουν ότι έξι μήνες μετά τη δεύτερη δόση, η προστασία μειώνεται», (2021, 12 Οκτωβρίου). Ανακτήθηκε από <https://www.euro2day.gr/news/highlights/article/2100709/ath-tsakrhs-erhetai-5o-kyma-ths-pandhmias-to-heimo.html>

«Σεισμός στην Αττική: Ποια σχολεία θα παραμείνουν κλειστά», (2019, 09 Σεπτεμβρίου). Ανακτήθηκε από <https://www.ethnos.gr/greece/article/59927/seismossthnattikhpoiasxoleiathaparameinounkleistavid>

«Αντόνιο Γκουτέρες: Μήνυμα για την εκπαίδευση και τον κορονοϊό. Γενικό Γραμματέας ΟΗΕ, 4 Αυγούστου 2020», (2020, 4 Αυγούστου). Ανακτήθηκε από <https://unric.org/el/%CE%B1%CE%BD%CF%84%CF%8C%CE%BD%CE%B9%CE%BF-%CE%B3%CE%BA%CE%BF%CF%85%CF%84%CE%AD%CF%81%CE%B5%CF%82-%CE%B5%CE%BA%CF%80%CE%B1%CE%AF%CE%B4%CE%B5%CF%85%CF%83%CE%B7-%CE%BA%CE%B1%CE%B9-%CE%BA%CE%BF%CF%81/>

Γαλίτης, Π. (2021, 20 Φεβρουαρίου), «Η εκπαίδευση στην εποχή της πανδημίας: η επόμενη μέρα». Ανακτήθηκε από <https://www.alfavita.gr/ekpaideysi/344219-i-ekpaideysi-stin-epohi-tis-pandimias-i-epomeni-mera>

Δασκαλοπούλου, Ν. & Τζιαντζή Α. (2020, 20 Μαρτίου), «Άστεγοι, ευάλωτοι, έγκλειστοι: διπλά εκτεθειμένοι στον κορονοϊό». Ανακτήθηκε από https://www.efsyn.gr/ellada/koinonia/235901_astegoi-eyalotoi-egkleistoi-dipla-ektetheimenoi-ston-koronoio

«Δημιουργία Εθνικού Δικτύου Επιδημιολογίας Λυμάτων για την παρακολούθηση, αποτύπωση και έγκαιρη προειδοποίηση της διασποράς του ιού SARS – COV – 2 στην κοινότητα». Ανακτήθηκε από <https://eody.gov.gr/dimioyrgia-ethnikoy-diktyoy-epidimiologias-lymaton-gia-tin-parakoloythisi-apotyposi-kai-egkairi-proeidopoiisi-tis-diasporas-toy-ioy-sars-cov-2-stin-koinotita/?print=print>

«Διεθνής Εκπαιδευτικών: Να μην γίνει η πανδημία αιτία αποκλεισμού από την εκπαίδευση».

Ανακτήθηκε

από

<https://kpolykentro.gr/2021/02/01/%ce%b4%ce%b9%ce%b5%ce%b8%ce%bd%ce%ae%cf%82-%ce%b5%ce%ba%cf%80%ce%b1%ce%b9%ce%b4%ce%b5%cf%85%cf%84%ce%b9%ce%ba%cf%8e%ce%bd-%ce%bd%ce%b1-%ce%bc%ce%b7%ce%bd-%ce%b3%ce%af%ce%bd%ce%b5%ce%b9-%ce%b7-%cf%80/>

«Διεθνής Ημέρα Εθελοντών – Αντόνιο Γκουτέρες: Οι εθελοντές αξίζουν τις ειλικρινείς μας ευχαριστίες», (2020, 05 Δεκεμβρίου).

Ανακτήθηκε από

<https://unric.org/el/%CE%B1%CE%BD%CF%84%CF%8C%CE%BD%CE%B9%CE%BF-%CE%B3%CE%BA%CE%BF%CF%85%CF%84%CE%AD%CF%81%CE%B5%CF%82-%CE%BF%CE%B9-%CE%B5%CE%B8%CE%B5%CE%BB%CE%BF%CE%BD%CF%84%CE%AD%CF%82-%CE%B1%CE%BE%CE%AF%CE%B6%CE%BF/>

«Εκπαίδευση και πανδημία: μια σύγχρονη τραγωδία και πρόσφατα δεδομένα», (2021, 19 Απριλίου). Ανακτήθηκε από https://antikleidi.com/2021/04/19/ekpedefsi_pandimia/

«Έκθεση του Διοικητή για το έτος 2020. Δελτία τύπου – από την πανδημία και την αβεβαιότητα στην επανεκκίνηση της οικονομίας. 2021: Αρχή του τέλους της πανδημίας και νέα οικονομική πραγματικότητα», (2020, 06 Απριλίου).

Ανακτήθηκε από

<https://www.bankofgreece.gr/enimerosi/grafeio-typoy/anazhthsh-enhmerwsewn/enhmerwseis?announcement=9be4298e-e946-45f5-bf3e-a08d51157327>

ΕΛΣΤΑΤ (Ελληνική Στατιστική Αρχή)

«Εμβολιασμός έναντι του κορωνοϊού SARS – COV – 2». Ανακτήθηκε από

<https://emvolio.gov.gr/neoi>

«Επιπτώσεις των σεισμών», Ο.Α.Σ.Π.

Ανακτήθηκε από

<http://users.sch.gr/giannouleask/OASP%20033-064.pdf>

Επίσημη Ιστοσελίδα του Γεωδυναμικού Ινστιτούτου – Αστεροσκοπείου Αθηνών

<http://www.gein.noa.gr>

Επίσημη Ιστοσελίδα του Εθνικού Σεισμολογικού Δικτύου (HUSN).

<http://www.geophysics.geol.uoa.gr>

«Επιστροφή στον χώρο εργασίας, Προσαρμογή των χώρων εργασίας και προστασία των εργαζομένων - COVID - 19». Ανακτήθηκε από https://oshwiki.eu/wiki/COVID-19_%E2%80%93_%CE%95%CF%80%CE%B9%CF%83%CF%84%CF%81%CE%BF%CF%86%CE%AE_%CF%83%CF%84%CE%BF%CE%BD_%CF%87%CF%8E%CF%81%CE%BF_%CE%B5%CF%81%CE%B3%CE%B1%CF%83%CE%AF%CE%B1%CF%82_%CE%A0%CF%81%CE%BF%CF%83%CE%B1%CF%81%CE%BC%CE%BF%CE%B3%CE%AE_%CF%84%CF%89%CE%BD_%CF%87%CF%8E%CF%81%CF%89%CE%BD_%CE%B5%CF%81%CE%B3%CE%B1%CF%83%CE%AF%CE%B1%CF%82_%CE%BA%CE%B1%CE%B9_%CF%80%CF%81%CE%BF%CF%83%CF%84%CE%B1%CF%83%CE%AF%CE%B1_%CF%84%CF%89%CE%BD_%CE%B5%CF%81%CE%B3%CE%B1%CE%B6%CE%BF%CE%BC%CE%AD%CE%BD%CF%89%CE%BD

«Έρευνα της PfB: «Μετά την πανδημία: νέα εποχή, νέο μοντέλο εργασίας», (2020, 21 Ιουλίου). Ανακτήθηκε από <https://www.capital.gr/oikonomia/3469666/ereuna-tis-pfb-meta-tin-pandimia-nea-epoxi-neo-montelo-ergasias>

«Η εξ αποστάσεως εκπαίδευση στην εποχή της πανδημίας». Ανακτήθηκε από <https://www.academylab.gr/single-post/%CE%B7-%CE%B5%CE%BE-%CE%B1%CF%80%CE%BF%CF%83%CF%84%CE%AC%CF%83%CE%B5%CF%89%CF%82-%CE%B5%CE%BA%CF%80%CE%B1%CE%AF%CE%B4%CE%B5%CF%85%CF%83%CE%B7-%CF%83%CF%84%CE%B7%CE%BD-%CE%B5%CF%80%CE%BF%CF%87%CE%AE-%CF%84%CE%B7%CF%82-%CF%80%CE%B1%CE%BD%CE%B4%CE%B7%CE%BC%CE%AF%CE%B1%CF%82>

«Ηλίας Μόσιαλος: Η επόμενη ημέρα για την Ελλάδα – Ποιο από τα 5 μοντέλα παγκοσμίως θα ακολουθήσει», (2020, 04 Μαρτίου). Ανακτήθηκε από <https://www.iefimerida.gr/ygeia/ilias-mosialos5-montela-diaheirisis-koronoioy>

«Θερινές οικονομικές προβλέψεις 2021: Το άνοιγμα της Οικονομίας δίνει ώθηση στην Ανάκαμψη», (2021). Ανακτήθηκε από https://ec.europa.eu/greece/news/20210707_01_el

Κατσίκας, Δ. & Φασιανός, Α. (2020, 13 Νοεμβρίου), «In focus - Εργασία και ευαλωτότητα στα περιοριστικά μέτρα για την πανδημία». Ανακτήθηκε από
[https://www.eliamep.gr/publication/in-focus-](https://www.eliamep.gr/publication/in-focus-%ce%b5%cf%81%ce%b3%ce%b1%cf%83%ce%af%ce%b1-%ce%ba%ce%b1%ce%b9-)
%ce%b5%cf%81%ce%b3%ce%b1%cf%83%ce%af%ce%b1-%ce%ba%ce%b1%ce%b9-

[%ce%b5%cf%85%ce%b1%ce%bb%cf%89%cf%84%cf%8c%cf%84%ce%b7%cf%84%ce%b1-%cf%83%cf%84%ce%b1-%cf%80%ce%b5%cf%81%ce%b9%ce%bf%cf%81/](#)

Κεχαγιάς, Σ., «Σεισμοί και Σχολεία». Ανακτήθηκε από http://gym-psych.att.sch.gr/newsite/images/keimena/SEISMOI_SXOLEIA.pdf

«Κορονοϊός Τέστ ελέγχου: Υπολόγισε τον κίνδυνο που διατρέχεις από covid», (2021, 05 Ιανουαρίου). Ανακτήθηκε από <https://www.flash.gr/greece/1749600/koronoios-test-elegxou-ypologise-ton-kindyno-pou-diatrexeis-apo-covid>

Κτηριακές Υποδομές Α.Ε.

Κώτσιος, Β. (2021, Μάρτιος), «Οι επιπτώσεις της πανδημίας COVID – 19 στην αγορά εργασίας». Ανακτήθηκε από https://www.eiead.gr/wp-content/uploads/2021/03/OI_EPIPTOSEIS_THS_PANDHMIAS_COVID19_STHN_AGORA_ERGASI_AS.pdf

Λέκκας, Ε. (2018), «Σύγχρονες Προσεγγίσεις στην Διαχείριση των Φυσικών και Τεχνολογικών Καταστροφών». Ανακτήθηκε από <https://www.securityproject.gr/presentations/2018/day1/lekkas.pdf> [Πρόσβαση 4 Αυγούστου 2021]

Μανιάτης, Γ. (2020, 25 Νοεμβρίου), «Πανδημία και κλιματική αλλαγή. Η πανδημία αποκάλυψε με τραγικό τρόπο σε όλο τον πλανήτη, πόσο ανόητο και υβριστικό είναι το ερώτημα στις προτεραιότητες των κυβερνήσεων «Υγεία ή Οικονομία». Γράφει ο Γιάννης Μανιάτης». Ανακτήθηκε από <https://www.tovima.gr/2020/11/25/opinions/pandimia-kai-klimatiki-allagi/>

«Μέτρα πρόληψης και αντιμετώπισης στις σχολικές μονάδες, ΕΟΔΥ», (2021, 10 Σεπτεμβρίου). Ανακτήθηκε από https://eody.gov.gr/wp-content/uploads/2021/09/covid_19_sxoleia_12092021.pdf

Μόσιαλος, Η. (2021), «Η επόμενη ημέρα για την Ελλάδα – Ποιο από τα 5 μοντέλα παγκοσμίως πρέπει να ακολουθήσει». Ανακτήθηκε από <https://www.iefimerida.gr/ygeia/ilias-mosialos5-montela-diaheirisis-koronoioy>

«Μπράβου, Α., Μαδούρου, Κ., Βασιλείου, Γ., & Γονιδάκης Φ. (επιμ.), «Ψυχική διαχείριση της επιδημίας COVID – 19 στο γενικό πληθυσμό». Ανακτήθηκε από https://eody.gov.gr/wp-content/uploads/2020/03/psychiki_diaxeirisi.pdf

«Οδηγίες για τη χρήση μάσκας από το κοινό». Ανακτήθηκε από [http://www.dent.uoa.gr/uploads/media/COVID-19 -
_Odigies_gia_ti_chrisi_maskas_apo_to_koino_-_Ethnikos_Organismos_Dimosias_Ygeias.pdf](http://www.dent.uoa.gr/uploads/media/COVID-19_-_Odigies_gia_ti_chrisi_maskas_apo_to_koino_-_Ethnikos_Organismos_Dimosias_Ygeias.pdf)

«Οδηγίες για τον καθαρισμό και την απολύμανση του περιβάλλοντος Χώρων Παροχής Υπηρεσιών Υγείας που έχουν εκτεθεί στον ιό SARS – COV – 2», (2020, 14 Μαΐου). Ανακτήθηκε από <https://eody.gov.gr/odigies-gia-ton-katharismo-perivallontos-choron-parochis-ypiresion-ygeias-poy-echoyn-ektethei-ston-io-sars-cov-2/>

«Οδηγίες εμβολιασμού έναντι του ιού SARS – COV – 2», (2021, 17 Μαΐου). Ανακτήθηκε από <https://www.moh.gov.gr/articles/health/dieythynsh-dhmosias-ygieinhs/emboliasmoi/systaseis-emboliasmoy-kata-thn-periodo-ths-pandhmias-covid19/8228-odhgies-emboliasmoy-enanti-toy-ioy-sars-cov-2>

«Ο COVID – 19 και το ευρωπαϊκό περιβάλλον: οι επιπτώσεις μιας παγκόσμιας πανδημίας. Μια ενδιαφέρουσα αποτίμηση από τον Ευρωπαϊκό Οργανισμό Περιβάλλοντος», (2020, 15 Απριλίου). Ανακτήθηκε από <https://www.fortunegreece.com/article/o-covid-19-ke-to-evropaiko-perivallon-i-eiptosis-mias-pagkosmias-pandimias/>

Παπαδομαρκάκη, Α. (2020), «ΠΟΥ: Πολυτελείς οι επιπτώσεις της πανδημίας στην υγεία του πληθυσμού», (2020, 23 Ιουνίου). Ανακτήθηκε από <https://www.liberal.gr/news/poluteis-oi-eiptoseis-tis-pandimias-stin-ugeia-tou-plithusmou/308857>

«Ποιοί εργασιακοί κλάδοι είναι περισσότερο εκτεθειμένοι στον κορωνοϊό», (2020, 12 Μαρτίου). Ανακτήθηκε από <https://www.iefimerida.gr/ygeia/poioi-ergazomenoi-einai-ektetheimenoi-ston-koronoio>

«Ποιος θα πληρώσει τον «λογαριασμό» των 1,6 τρις δολ. της πανδημίας – Fitch. Η έκρηξη του κρατικού δανεισμού από την έναρξη της πανδημίας θα απαιτήσει τελικά περικοπές δαπανών και υψηλότερους φόρους», (2021, 21 Αυγούστου). Ανακτήθηκε από <https://www.tovima.gr/2021/08/21/finance/fitch-poios-tha-plirosei-ton-logariasmo-ton-16-tris-dol-tis-pandimias>

«Προληπτικά μέτρα για την πανδημία του κορωνοϊού». Ανακτήθηκε από <https://covid19.gov.gr/category/proliptika-metra-gia-tin-pandimia/>

«Προσαρμοστικότητα». Ανακτήθηκε από http://el.housepsych.com/adaptivnost_default.htm

«Προτεραιοποίηση εμβολιασμού κατά της COVID – 19», (2021, 19 Φεβρουαρίου). Ανακτήθηκε από <https://emvolio.gov.gr/proteraiopoiisi-emvoliasmoy-kata-tis-covid-19>

«Πως η κλιματική αλλαγή επηρεάζει τις πανδημίες», (2021, 7 Φεβρουαρίου). Ανακτήθηκε από <https://www.cnn.gr/perivallon/story/253559/pos-i-klimatiki-allagi-epireazei-tin-vgia>

Σαρτζετάκη, Ε. Σ. & Χαραλαμπίδη, Ν. (2020, 25 Ιουλίου), «Η πανδημία, η κλιματική αλλαγή και η μεγάλη ευκαιρία». Ανακτήθηκε από <https://www.kathimerini.gr/opinion/1089346/i-pandimia-i-klimatiki-allagi-kai-i-megali-eykairia/>

Σουλιώτης, Γ. (2021, 08 Σεπτεμβρίου), «Υπορεωτικός εμβολιασμός: «Πόλεμος» μεταξύ υγειονομικών». Ανακτήθηκε από <https://www.kathimerini.gr/society/561490240/ypochreotikos-emvoliasmos-polemos-metaxy-ygeionomikon/>

Σουλάκη, Γ. (2020), «Χάρτης υγειονομικής ασφάλειας: το ψηφιακό «νοικοκύρεμα» στη διαχείριση της πανδημίας». Ανακτήθηκε από <https://www.iatropedia.gr/eidiseis/chartis-ygeionomikis-asfaleias-to-psifiako-noikokyrema-sti-diacheirisi-tis-pandimias/135446/>

Σουλάκη, Γ. (2020), «Κορονοϊός: Ελληνική μελέτη αποδεικνύει ότι η καραντίνα μείωσε τη μεταδοτικότητα μείωσε τη μεταδοτικότητα (R0) κατά 81%. Ελληνική επιδημιολογική μελέτη, η οποία αποτυπώνει για πρώτη φορά την αποτελεσματικότητα των μέτρων κοινωνικής αποστασιοποίησης στη χώρα, προδημοσιεύθηκε πριν από λίγες ημέρες σε επιστημονικό περιοδικό», (2020, 02 Ιουνίου). Ανακτήθηκε από <https://www.iatropedia.gr/eidiseis/koronoios-elliniki-meleti-apodeiknyei-oti-i-karantina-meiose-ti-metadotikotita-r0-kata-81/131249/>

«Στατιστικά δεδομένα εμβολιασμού COVID – 19», (2021, 31 Δεκεμβρίου). Ανακτήθηκε από <https://emvolio.gov.gr/vaccinationtracker>

«Τεχνική έκθεση: εμπειρικές εξαχθείσες καμπύλες τρωτότητας. Παραδοτέο 3.1», (2015, Φεβρουάριος). Ανακτήθηκε από http://ssi.civil.ntua.gr/wp-content/uploads/2016/02/Deliverable_3.1.pdf [Πρόσβαση 8 Μαρτίου 2021]

«39 χρόνια από τα 6,7 Ρίχτερ στις Αλκυονίδες: Μαρτυρίες κατοίκων και οι συγκυρίες που έσωσαν ζωές. Τα 6,7 Ρίχτερ που πήραν μαζί τους 20 ψυχές και άλλαξαν τον αντισεισμικό χάρτη της Ελλάδας», (2020, 25 Φεβρουαρίου). Ανακτήθηκε από

[https://www.ethnos.gr/history/article/90323/39xroniaapota67rixterstisalkyonidesmartyrieskat
oikonkaioisygkyriespoyesosanzoes](https://www.ethnos.gr/history/article/90323/39xroniaapota67rixterstisalkyonidesmartyrieskat
oikonkaioisygkyriespoyesosanzoes)

Τσουλέα, Ρ. (2021, 16 Αυγούστου), «Κορωνοϊός: Το μυστικό για να μην κολλήσετε στο αυτοκίνητο και στο λεωφορείο». Ανακτήθηκε από <https://www.iatropedia.gr/ygeia/koronoios-to-mystiko-gia-na-min-kollisete-sto-aftokinito-ti-edekse-nea-erevna/146014/>

«Ψηφιακό χάσμα κατά τη διάρκεια του COVID – 19 για τους εκπαιδευόμενους που διατρέχουν κίνδυνο πρόωρης αποχώρησης από την ΕΕΚ στην Ευρώπη. Συνθετική έκθεση βασισμένη σε προκαταρκτικά στοιχεία για επτά χώρες που συλλέχθηκαν από το δίκτυο πρεσβευτών του CEDEFOP για την αντιμετώπιση της πρόωρης αποχώρησης από την ΕΕΚ». Ανακτήθηκε από https://www.cedefop.europa.eu/files/greek_-_psifiako_hasma_kata_ti_diarkeia_toy_covid.pdf

«Ψηφιακό Πράσινο Πιστοποιητικό», (2021). [Πρόσβαση 04 Σεπτεμβρίου 2021]

Lagarde, C. (2021, Απρίλιος), «Η χρονιά με μια ματιά», Φραγκφούρτη. Ανακτήθηκε από <https://www.ecb.europa.eu/pub/annual/html/ar2020~4960fb81ae.el.html>

«Novartis για Ημέρα Υγείας: Οι επιπτώσεις της πανδημίας στους δείκτες υγείας», (2021, 6 Απριλίου). Ανακτήθηκε από <https://healthstories.gr/farmako/8805/novartis-gia-imera-ygeias-oi-epiptoseis-tis-pandimias-stoys-deiktes-ygeias/>

«The economist: Πως η πανδημία έδωσε νέα πνοή στην εκπαίδευση. Θα είναι δύσκολο να καλύψουμε το χαμένο χρόνο», (2021, 26 Ιουνίου). Ανακτήθηκε από <https://www.tovima.gr/2021/06/26/finance/the-economist-pos-i-pandimia-edose-nea-pnoi-stin-ekpaideysi/>

<https://www.seismoi.gr>

<http://msa.vpeka.gr/>

<http://www.1gympeirath.gr/>

<https://74dim-athin.att.sch.gr/>

Ξενόγλωσση

Boyer, R. (2021), «Οι καπιταλισμοί στη δίνη της πανδημίας», Αθήνα: Πόλις

Callaway, E. (2020), «The race for coronavirus vaccines: a geographical guide», Nature, 580: 576-8.

Coffey, D. (2020, June 9), «Doctors Wonder What to When Recovered COVID -19. Patients Still Test Positive», Medscape.

Gu I., et al, (2007), «Pathology and pathogenesis of severe acute respiratory syndrome», Am. J. Pathol, 170: 1136-47.

Howard J. et al., (2020, July 10), «Face Masks Against COVID -19: An Evidence Review», Preprint.

Snowden F. M. (2021), «Επιδημίες και Κοινωνία. Από τον Μαύρο Θάνατο μέχρι σήμερα», Αθήνα: ΠΑΤΑΚΗ

Van Doremalen et al., (2020), «Aerosol and Surface Stability of SARS – CoV -2 as Compared with SARS – CoV- 1», New England, 382 (16), 1564-7.

Vinet, F. (2020), «Η Μεγάλη Γρίπη του 1918. Η χειρότερη επιδημία του 20^{ου} αιώνα. Ιστορία της ισπανικής γρίπης», Αθήνα: Μεταίχμιο

Yale Medicine July 2021, CDC June 2021, WHO June 2021, ECDC June 2021, EODY June 2021

Διαδικτυακές πηγές

«Business Continuity Planning for Schools. This article is modified from the Business Continuity Plan Template from Safe Havens International». Ανακτήθηκε από https://safehavensinternational.org/wp-content/uploads/2012/05/Business_Continuity_Planning_Basics-Safe_Havens_International.pdf

«Country & technical guidance – coronavirus disease (covid-19)», (2020), WHO

«Coronavirus disease (COVID – 19): Vaccines», (2021, 07 Οκτωβρίου). Ανακτήθηκε από [https://www.who.int/news-room/questions-and-answers/item/coronavirus-disease-\(covid-19\)-vaccines?adgroupsurvey={adgroupsurvey}&gclid=EAlaIQobChMIiLzM6cC68wIVisx3Ch21tw9FEAAYASAAEgJUZPD_BwE](https://www.who.int/news-room/questions-and-answers/item/coronavirus-disease-(covid-19)-vaccines?adgroupsurvey={adgroupsurvey}&gclid=EAlaIQobChMIiLzM6cC68wIVisx3Ch21tw9FEAAYASAAEgJUZPD_BwE)

«Hazard Recognition». Ανακτήθηκε από <https://www.osha.gov/coronavirus/hazards>

Επιπλέον βιβλιογραφικές αναφορές

Για την εκπόνηση της εργασίας αυτής μελετήθηκαν και οι παρακάτω βιβλιογραφικές αναφορές.

Γκούβας, Χ. (2020), «Πανδημία Κορωνοϊού. Αλήθειες, Ψευδή, Λάθη», Αθήνα: ΚΑΚΤΟΣ

Γουσίδης, Κ. Δ. (2020), «Κι έπειτα ήρθε ο κορονοϊός», Αθήνα: Ταξιδευτής

Μπούτσκου, Ε. (επιμ.), (2021), «Μένουμε Ασφαλείς αλλά όχι αφανείς. Πως βίωσε η σχολική κοινότητα την Α΄Φάση της πανδημίας COVID – 19», Αθήνα: ΔΙΣΙΓΜΑ

Φράγκου, Α. (2020), «Κατευθυντήριες οδηγίες του Π.Ο.Υ. για την αντιμετώπιση της COVID – 19», Γ.Ν.Α. «Η Ελπίς»

Dubos, R. (1999), «Το όραμα της υγείας. Ουτοπίες, πρόοδοι και βιολογικές αλλαγές», Αθήνα: Κάτοπτρο

Grmek, M. D. (1989), «Οι ασθένειες στην αυγή του δυτικού πολιτισμού», Αθήνα: ΧΑΤΖΗΝΙΚΟΛΗ

McNeill, W. H. (2021), «Λαοί και επιδημίες», Αθήνα: ΠΑΠΑΔΟΠΟΥΛΟΣ

Παράρτημα

ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟ 1 (για τον σεισμό)

Απαντάται από τους εκπαιδευτικούς

- 1) Θέση ευθύνης: Διευθυντής/ρια ☐ Καθηγητής/ρια ☐ Δάσκαλος/α ☐ Νηπιαγωγός ☐.
 - 2) Έχει συνταχθεί Σχέδιο Έκτακτης Ανάγκης (Σ.Ε.Α) για το σχολείο σε περίπτωση σεισμού; Ναι ☐ Όχι ☐ Δεν γνωρίζω ☐.
 - 3) Ανήκετε στην ομάδα σύνταξης του Σ.Ε.Α της σχολικής σας μονάδας; Ναι ☐ Όχι ☐.
 - 4) Με ποιόν αντισεισμικό κανονισμό έχει κτιστεί το κτήριο της σχολικής μονάδας; Του 1959 ☐ του 1985 ☐ του 1995 ☐ του Ε.Α.Κ. του 2000 ☐ Δεν γνωρίζω ☐.
 - 5) Έχει γίνει προσεισμικός έλεγχος του σχολικού κτηρίου; Ναι ☐ Πότε; ☐☐☐/ ☐☐☐/ ☐☐☐ Όχι ☐ Δεν Γνωρίζω ☐.
 - 6) Έχει υποστεί βλάβες η σχολική σας μονάδα στο παρελθόν; Ναι ☐ Όχι ☐ Δεν Γνωρίζω ☐.
- Αν ναι, έχουν γίνει οι απαραίτητες επεμβάσεις για την ενίσχυση του σχολικού κτηρίου; Ναι ☐ Όχι ☐ Δεν Γνωρίζω ☐.
- 7) Έχουν παρθεί μέτρα στη σχολική σας μονάδα, για την ασφάλεια μαθητών και εκπαιδευτικών όπως: Στερέωση ψηλών/βαριών επίπλων ☐ καθορισμός χώρου καταφυγής ☐ τοποθέτηση εύθραυστων/ βαριών αντικειμένων χαμηλά ☐ κατάλληλη στερέωση Η/Υ, πινάκων, φωτιστικών ☐ γνώση θέσης γενικού διακόπτη ρεύματος/νερού ☐ σημάνσεις και μέριμνα για ελεύθερες εξόδους διαφυγής ☐ ανάρτηση σχεδίου εκκένωσης σε αίθουσες και κοινόχρηστους χώρους ☐ γνώση χρήσης πυροσβεστήρα και πρώτων βοηθειών ☐ ενημέρωση γονέων για το Σ.Ε.Α ☐.
 - 8) Πόσες ασκήσεις ετοιμότητας για σεισμό πραγματοποιούνται κάθε σχολική χρονιά από το σχολείο σας: 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ καμία ☐.
 - 9) Το ηχητικό σήμα σεισμού ήταν γνωστό σε όλους; Ναι ☐ Όχι ☐.

10) Θεωρείτε ότι το «Μνημόνιο Ενεργειών για τη Διαχείριση του Σεισμικού Κινδύνου στο Σχολείο» του Ο.Α.Σ.Π., έχει συμβάλει θετικά στη σύνταξη του Σ.Ε.Α και τη βελτίωση της ετοιμότητας του σχολείου; Ναι ☐ Όχι ☐.

11) Συμπληρώθηκε το έντυπο αξιολόγησης του Σ.Ε.Α. μετά το πέρας των ασκήσεων; Ναι ☐ Όχι ☐
☐ Δεν Γνωρίζω ☐.

Αν ναι, θεωρείτε αναγκαία την αξιολόγηση του Σ.Ε.Α; Ναι ☐ Όχι ☐.

Αν ναι, πιστεύετε πως συμβάλλει: στον εντοπισμό αδυναμιών ☐ στην τροποποίηση αρμοδιοτήτων ☐ στην σύνταξη ενός πιο βελτιωμένου σχεδίου ☐.

12) Κατά την εφαρμογή του Σ.Ε.Α. του σχολείου σας μέσω των ασκήσεων ετοιμότητας, εντοπίσατε κάποια από τα ακόλουθα προβλήματα όπως: έλλειψη συντονισμού ☐ ανυπακοή μαθητών ☐ μη σοβαρή αντιμετώπιση από εκπαιδευτικούς ☐ συνωστισμό στο κλιμακοστάσιο ☐ άγνοια της διαδικασίας εκκένωσης ☐ τρέξιμο από τους μαθητές κατά την διάρκεια εκκένωσης ☐ δεν υπήρξε κανένα πρόβλημα ☐.

13) Έχετε βιώσει σεισμό κατά τη διάρκεια λειτουργίας του σχολείου; Ναι ☐ Όχι ☐.

14) Ποιος φορέας ήταν υπεύθυνος για την επιμόρφωσή σας; Ο.Α.Σ.Π. ☐ ΓΓΠΠ ☐ Άλλο ☐.

15) Πως αξιολογείτε την επιμόρφωσή σας σε θέματα διαχείρισης σεισμικού κινδύνου; Λίγο ικανοποιητική ☐ ικανοποιητική ☐ πολύ ικανοποιητική ☐.

16) Γνωρίζετε αναλυτικά ποια αρμοδιότητα σας έχει ανατεθεί στο Σ.Ε.Α; Ναι ☐ Όχι ☐ Έν μέρει ☐.

17) Θεωρείτε πως είναι επαρκής και αποτελεσματικός ο τρόπος ενημέρωσης όλων στην σχολική μονάδα; Ναι ☐ Όχι ☐.

18) Συμμετείχαν και συνεργάστηκαν στην διοργάνωση και υλοποίηση της άσκησης και άλλοι εμπλεκόμενοι φορείς όπως Περιφέρεια ☐, Δήμος ☐, Αστυνομία ☐, Πυροσβεστικό Σώμα ☐, ΕΥΔΑΠ ☐, ΟΤΕ ☐.

19) Θεωρείτε ικανοποιητική την συνεργασία; Ναι ☐ Όχι ☐.

Αν όχι, γιατί;.....

20) Έχετε επισκεφθεί διαδικτυακούς τόπους για δική σας επιπρόσθετη ενημέρωση όπως: Γεωδυναμικό Ινστιτούτο του Εθνικού Αστεροσκοπείου Αθηνών ☐ ΓΓΠΠ ☐ Ινστιτούτο Τεχνικής Σεισμολογίας και Αντισεισμικών Κατασκευών του Ο.Α.Σ.Π. ☐ Ο.Α.Σ.Π. ☐.

21) Υπήρχε άτομο με αναπηρία στο σχολείο; Ναι ☐ Όχι ☐.

Αν ναι, ήρθαν εγκαίρως μέλη του υπόλοιπου προσωπικού για να βοηθήσουν το άτομο κατά την εκκένωση; Ναι ☐ Όχι ☐ Δεν Γνωρίζω ☐.

22) Είναι γνωστός σε όλους ο χώρος καταφυγής σε περίπτωση που το προαύλιο κριθεί ακατάλληλο; Ναι ☐ Όχι ☐.

Ποιος είναι αυτός;

23) Έχει έρθει ο Ο.Α.Σ.Π. στο σχολείο σας για αντισεισμικό σχεδιασμό; Ναι ☐ Όχι ☐ Δεν Γνωρίζω ☐.

ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟ 2 (για την πανδημία COVID-19)

Απαντάται από τους εκπαιδευτικούς

1) Με την επαναλειτουργία των σχολείων τηρήθηκαν τα μέτρα ελέγχου και πρόληψης της πανδημίας COVID-19 στο σχολείο όπως: Φυσική απόσταση ☐ υγιεινή χεριών ☐ αερισμός χώρων ☐ απολύμανση επιφανειών ☐ διαχείριση πιθανού κρούσματος ☐ ή όλα τα παραπάνω ☐.

2) Είχαν οι σχολικές αίθουσες τη δυνατότητα να τηρηθούν αποστάσεις; Ναι ☐ Όχι ☐ Δεν Γνωρίζω ☐.

3) Πόσοι μαθητές αναλογούσαν σε κάθε αίθουσα; ☐☐.

4) Είχατε κρούσματα στο σχολείο σας κατά τη διάρκεια της πανδημίας; Ναι ☐ Όχι ☐.

Αν ναι, σε μαθητές ☐ εκπαιδευτικούς ☐ άλλο βοηθητικό προσωπικό ☐.

Τα μέτρα που πάρθηκαν ήταν: Απομάκρυνση του κρούσματος και απολύμανση του χώρου ☐ προσωρινή άρση λειτουργίας τμήματος ☐ προσωρινή άρση λειτουργίας σχολείου ☐.

5) Κρίνετε ότι η συμμετοχή των μαθητών στην τηλεκαίδευση ήταν: Χαμηλή ☐ ικανοποιητική ☐ καθολική ☐.

- 6) Η τηλεεκπαίδευση σε σχέση με τη δια ζώσης εκπαίδευση ήταν: Αποδοτική ☐ λιγότερο αποδοτική ☐.
- 7) Κρίνετε ότι η πανδημία λειτούργησε ως επιταχυντής της εξ αποστάσεως εκπαίδευσης; Ναι ☐ Όχι ☐ Ίσως ☐.
- 8) Η εκμάθηση των ηλεκτρονικών πλατφορμών και τα τεχνικά χαρακτηριστικά των ψηφιακών εργαλείων για να υλοποιήσετε τηλεεκπαίδευση σας δυσκόλεψαν: Αρκετά ☐ λίγο ☐ είχατε καλή εμπειρία και γνώση Η/Υ από πριν ☐.
- 9) Οι γονείς συνέβαλαν στην διευκόλυνση των μαθητών σας, στην συμμετοχή τους στην εκπαιδευτική διαδικασία ανάλογα: Με τις ψηφιακές τους δεξιότητες ☐ τις οικονομικές τους δυνατότητες ☐ το διαθέσιμο χρόνο ☐.
- 10) Υπήρξαν περιπτώσεις οικογενειών που δεν είχαν επαρκή τεχνικά μέσα και καλή σύνδεση για να μπορούν τα παιδιά να συμμετέχουν στην τηλεεκπαίδευση; Ελάχιστες ☐ αρκετές ☐ καθόλου ☐.
- 11) Οι μαθητές/τριες: παρέμειναν συνδεδεμένοι σε όλη τη διάρκεια της εκπαιδευτικής διαδικασίας ☐ ή βαθμιαία έχαναν τη διάθεση συμμετοχής ☐.
- 12) Τα μέλη της τάξης στην εξ αποστάσεως εκπαίδευση: Είχαν διαφορετικό βαθμό αλληλεπίδρασης με τους/τις συμμαθητές/τριες τους ☐ ή τον ίδιο ☐ με την διαζώσης εκπαίδευση; Μικρότερο ☐ ή μεγαλύτερο ☐.
- 13) Θεωρείτε επαρκώς ενημερωμένους τους μαθητές σας και το προσωπικό του σχολείου για τα μέτρα υγιεινής που πρέπει να τηρούνται; Ναι ☐ Όχι ☐.
- 14) Έχει αναρτηθεί στους χώρους του σχολείου πληροφοριακό υλικό για την ορθή χρήση μάσκας, το σωστό πλύσιμο χεριών και την απαιτούμενη απόσταση; Ναι ☐ Όχι ☐.

ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟ 1 (για το σεισμό)

Απαντάται από τους μαθητές

- 1) Φύλο: Αγόρι ☐ Κορίτσι ☐.
- 2) Τάξη: Ε΄ τάξη δημοτικού ☐ ΣΤ΄ τάξη δημοτικού ☐ Α΄ γυμνασίου ☐ Β΄ γυμνασίου ☐ Γ΄ γυμνασίου ☐.

3) Γνωρίζεις τι είναι σεισμός; Ναι ☐ Όχι ☐.

4) Έχεις βιώσει στο παρελθόν κάποιο σεισμό ενώ ήσουν στο σχολείο; Ναι ☐ Όχι ☐.

Αν ναι, εφάρμοσες τις οδηγίες αυτοπροστασίας σύμφωνα με την άσκηση σεισμού που έχεις διδαχθεί; Ναι ☐ Όχι ☐.

Ποια ήταν τα συναισθήματα που επικράτησαν; ανησυχία ☐ φόβος ☐ πανικός ☐ απειλή ☐ τίποτα από τα παραπάνω ☐.

5) Έχεις λάβει μέρος στις ασκήσεις σεισμού που γίνονται σχετικά με την ετοιμότητα που πρέπει να έχεις κατά την διάρκεια και μετά την λήξη του σεισμού; Ναι ☐ Όχι ☐.

Αν ναι, σε πόσες ασκήσεις ετοιμότητας σεισμού που έχουν γίνει έχεις λάβει μέρος; 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ καμία ☐.

6) Θεωρείς ότι γνωρίζεις όλα όσα πρέπει να ξέρεις για να είσαι ασφαλής; Ναι ☐ Όχι ☐ Ίσως ☐.

7) Πως θα χαρακτήριζες τις γνώσεις που έχεις λάβει; Επαρκείς ☐ Μη επαρκείς ☐.

8) Τι συναισθήματα σου δημιουργεί το ενδεχόμενο ενός σεισμού; Ανησυχία ☐ φόβο ☐ ανασφάλεια ☐ τίποτα από τα παραπάνω ☐.

9) Θα ήθελες να γνωρίζεις περισσότερα για ένα φαινόμενο σαν τον σεισμό; Ναι ☐ Όχι ☐.

10) Γνωρίζεις ποιος είναι ο χώρος καταφυγής μετά από ένα σεισμό; Ναι ☐ Όχι ☐.

11) Σε σεισμό που βίωσες στο σχολείο ποιές ήταν οι πρώτες σου αντιδράσεις; Να βγεις γρήγορα από τον χώρο όπου βρισκόσουν ☐ να κρυφτείς – προστατευτείς ☐ να μαζέψεις τα πράγματα σου ☐ να ακινητοποιηθείς από το σοκ ☐ να ακολουθήσεις επακριβώς τις οδηγίες του εκπαιδευτικού ☐.

12) Γνωρίζεις το ηχητικό σήμα προειδοποίησης σεισμού του σχολείου σου; Ναι ☐ Όχι ☐.

13) Το σχέδιο εκκένωσης του σχολείου σου είναι αναρτημένο στις αίθουσες και σε άλλους χώρους του σχολείου σου; Ναι ☐ Όχι ☐ δεν γνωρίζω ☐.

ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟ 2 (για την πανδημία COVID – 19)

Απαντάται από τους μαθητές

1) Γνωρίζεις τι είναι πανδημία COVID – 19 (κορονοϊός); Ναι ☐ Όχι ☐.

2) Έχεις νιώσει ανασφάλεια ή φόβο μήπως νοσήσεις; Ναι ☐ Όχι ☐.

3) Τα περιοριστικά μέτρα και το κλείσιμο των σχολείων σου δημιούργησαν συναισθήματα όπως: Θυμό ☐ εκνευρισμό ☐ αίσθημα απομόνωσης από φίλους και συμμαθητές ☐.

4) Συμμετείχες στην τηλεεκπαίδευση; Ναι ☐ Όχι ☐.

Αν ναι, μέσω υπολογιστή ☐ ή μέσω κινητού τηλεφώνου ☐.

5) Έχεις άλλα αδέρφια που να πηγαίνουν σχολείο; Ναι ☐ Όχι ☐.

Αν ναι, υπήρξε πρόβλημα με τους υπολογιστές για να συμμετέχετε στα μαθήματα;

Ναι ☐ Όχι ☐.

6) Παρακολουθούσες τα μαθήματα από την εκπαιδευτική τηλεόραση; Ναι ☐ Όχι ☐.

7) Με το άνοιγμα των σχολείων τήρησες τα μέτρα της απόστασης, της χρήσης μάσκας και πλυσίματος των χεριών; Ναι ☐ Όχι ☐ Μερικές φορές ☐.

8) Ήσουν ενημερωμένος σχετικά με τα μέτρα προφύλαξης από τον κορονοϊό; Ναι ☐ Όχι ☐.

Αν ναι, από ποιόν; Οικογένεια ☐ σχολείο ☐ τηλεόραση ☐ διαδίκτυο ☐.

9) Υπήρξε κάποιο κρούσμα στο τμήμα σου ή στο σχολείο σου; Ναι ☐ Όχι ☐.

10) Κατά την γνώμη σου έγινε σωστά η διαχείριση του κρούσματος; Ναι ☐ Όχι ☐.

11) Αν υπήρξε κρούσμα αυξήθηκε ο φόβος σου μήπως νοσήσεις; Καθόλου ☐ αρκετά ☐.

12) Σε βοήθησε το σχολείο στην μείωση αρνητικών συναισθημάτων που μπορεί να είχες; Ναι ☐ Όχι ☐.

13) Τι σου έλλειψε περισσότερο την περίοδο της καραντίνας; Επικοινωνία και συμμετοχή μέσα στην τάξη ☐ οι φίλοι και οι συμμαθητές σου ☐ το παιχνίδι στα διαλλείματα ☐.