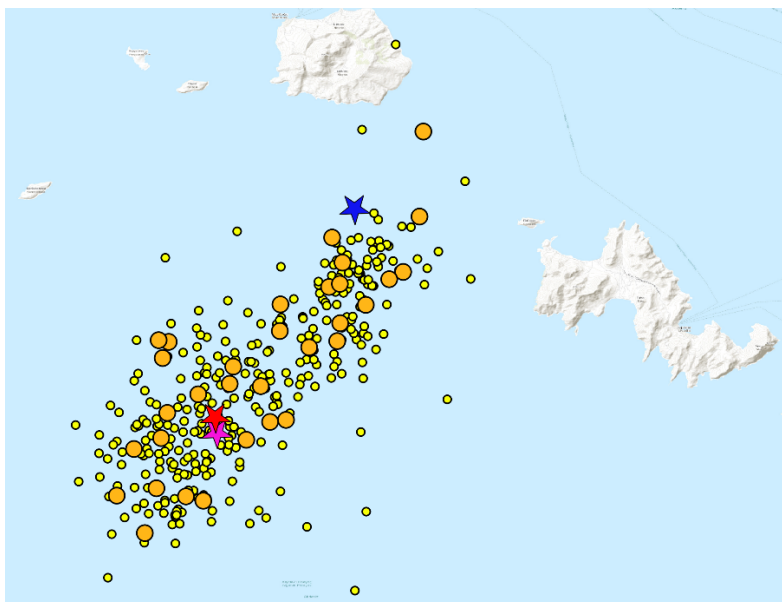


ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ



Μελέτη της σεισμικής ακολουθίας στον ευρύτερο χώρο της
Νισύρου το 2021 (Ιανουάριος – Οκτώβριος 2021)

Μάνος Γεώργιος – Χρήστος

A.E.M.: 5556

Επίβλεψη:

Παπαδημητρίου Ελευθερία

Παραδεισοπούλου Παρθένα

ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ 2022





Πίνακας Περιεχομένων

ΠΡΟΛΟΓΟΣ	5
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1 ^ο : Γεωτεκτονική του Ελληνικού Χώρου	7
1.1 Εισαγωγή.....	7
1.2 Σεισμοτεκτονικές Ιδιότητες της περιοχής μελέτης.....	9
1.3 Σκοπός της παρούσας μελέτης.....	13
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2 ^ο : Συλλογή και Επεξεργασία των Δεδομένων της περιοχής μελέτης.....	15
2.1 Εισαγωγή.....	15
2.2 Συλλογή Δεδομένων	15
2.3 Επεξεργασία Δεδομένων και επαναπροσδιορισμός εστιακών συντεταγμένων (Relocation) .	17
2.3.1 Επιλογή Μοντέλου Ταχυτήτων για την Περιοχή.....	18
2.3.2 Μέθοδος Wadati.....	20
2.3.3 Επαναπροσδιορισμός εστιακών συντεταγμένων των μετασεισμών	22
2.3.4 Μεγέθη των σεισμών της ακολουθίας.....	31
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3 ^ο : Χωροχρονική Εξέλιξη της Σεισμικής Ακολουθίας	35
3.1 Περιγραφή της ακολουθίας	35
3.1.1 Μηχανισμοί γένεσης σεισμών της ακολουθίας με $M_w > 4$	36
3.1.2 Χωρική Κατανομή Μετασεισμών	38
3.1.3 Χωροχρονική Κατανομή Μετασεισμών	43
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4 ^ο : Συμπεράσματα	47
ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ	48
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ.....	50
Πίνακας εστιακών παραμέτρων των 1518 σεισμών στην ευρύτερη περιοχή της Νισύρου που καταγράφηκαν από το Εθνικό Ενιαίο Σεισμολογικό Δίκτυο (H.U.S.N.).....	50





ΠΡΟΛΟΓΟΣ

Η εκπόνηση της παρούσας διπλωματικής εργασίας πραγματοποιήθηκε στα πλαίσια του Προγράμματος Προπτυχιακών Σπουδών του Τμήματος Γεωλογίας του Α.Π.Θ. στο οποίο κατέχει θέση υποχρεωτικού μαθήματος. Στόχος της είναι η περαιτέρω κατανόηση και πρακτική εφαρμογή γνώσεων που αποκτήθηκαν κατά τη διάρκεια των προπτυχιακών σπουδών και κατά τη διάρκεια της παρούσας έρευνας. Η ανάθεση και η επιλογή του θέματός της έγινε μετά από αίτηση μου στη Γραμματεία του Τομέα Γεωφυσικής του Τμήματος Γεωλογίας και σε συνεννόηση με τις επιβλέποντες καθηγήτριές μου, Παπαδημητρίου Ελευθερία και Παραδεισοπούλου Παρθένα, οι οποίες παρακολουθούσαν την πρόοδο της τόσο στο ερευνητικό κομμάτι όσο και στη συγγραφή της καθ' όλη τη διάρκεια της εκπόνησής της.

Θα ήθελα και οφείλω να τις ευχαριστήσω τόσο για τις πολύτιμες υποδείξεις, συμβουλές αλλά και διορθώσεις που έκαναν όπου και όποτε ήταν απαραίτητο για να πάρει η εργασία τη μορφή που έχει σήμερα όσο και για την συνολικότερη εμπιστοσύνη και στήριξη που έδειξαν στο πρόσωπό μου επιτρέποντάς μου να συνεργαστώ μαζί τους.

Σε αυτή την εργασία παρουσιάζεται η διαδικασία μελέτης της σεισμικής ακολουθίας που έλαβε χώρα στο θαλάσσιο χώρο δυτικά της Νισύρου το 2021, από τη συλλογή, την επεξεργασία έως και τη παρουσίαση δεδομένων και αποτελεσμάτων με σκοπό την εξαγωγή συμπερασμάτων για το σεισμογενή χώρο και την εξέλιξη της ακολουθίας.

Μάνος Γεώργιος – Χρήστος

Θεσσαλονίκη 2022



ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1^ο: Γεωτεκτονική του Ελληνικού

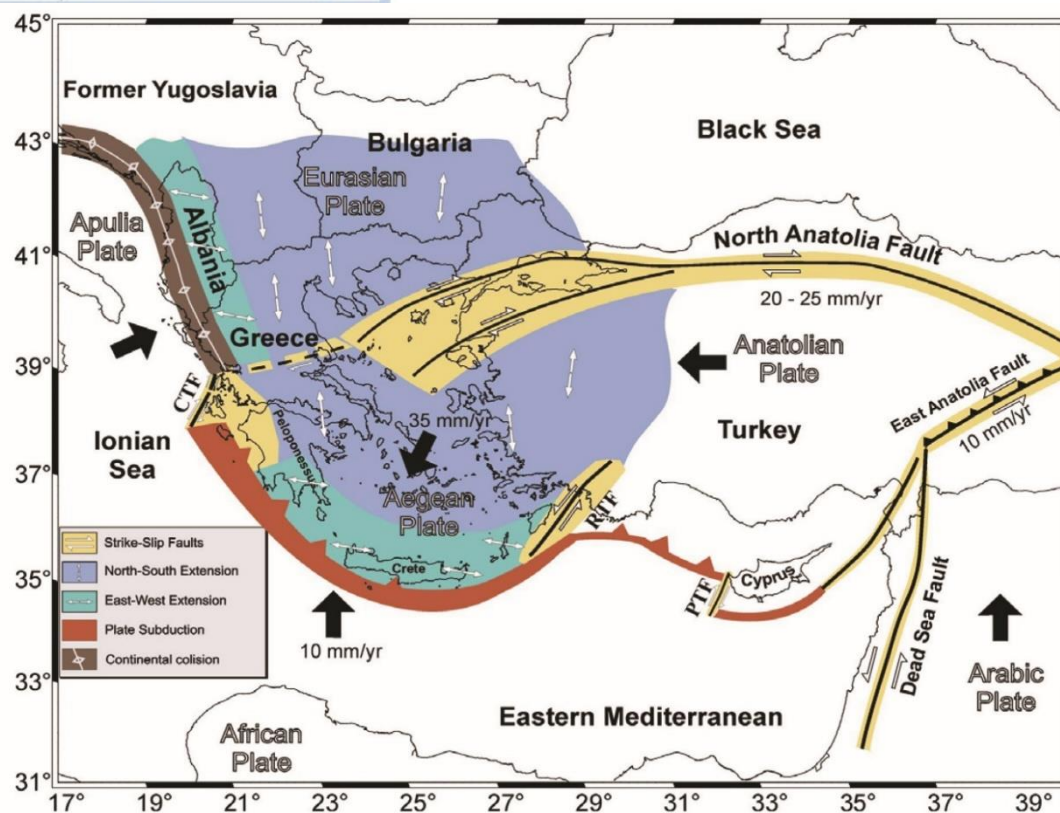
Χώρου

1.1 Εισαγωγή

Η ενεργός τεκτονική στην Ελλάδα έχει μεγάλο επιστημονικό ενδιαφέρον. Μελετάται συνεχώς, εξετάζοντας επικρατέστερες θεωρίες, εφαρμόζοντας βελτιώσεις με το πέρασμα των ετών καθώς συλλέγονται νέα δεδομένα μέσω σύγχρονων μεθόδων μελέτης. Η Ελλάδα αποτελεί τμήμα του ορογενετικού συστήματος των Άλπεων, στη ζώνη διάρρηξης Ευρασίας – Μελανησίας. Πιο συγκεκριμένα, στην περιοχή όπου η Αφρικανική λιθοσφαιρική πλάκα συγκλίνει με την πλάκα της Ευρασίας. Επιπλέον, στην ευρύτερη περιοχή του Αιγαίου δρα ένα σύστημα τριών μικρότερων, δευτερευουσών πλακών των οποίων οι κινήσεις είναι υπεύθυνες για το σεισμοτεκτονικό καθεστώς της περιοχής. Συγκεκριμένα, η μικροπλάκα της Ανατολίας εξαναγκάζεται σε κίνηση προς τα δυτικά, κατά μήκος του δεξιόστροφου ρήγματος της Βόρειας Ανατολίας, από την Αραβική λιθοσφαιρική πλάκα η οποία την ωθεί προς τον βορρά. Η δεξιόστροφη οριζόντια κίνηση του Ρήγματος της Βόρειας Ανατολίας έχει ταχύτητα 2.5cm/y όπου στη περιοχή του Αιγαίου, λόγω της κατάδυσης του ωκεάνιου φλοιού της Ανατολικής Μεσογείου κάτω από τη μικροπλάκα του Αιγαίου, αποβαίνει σε νοτιοδυτική κίνηση ταχύτητας 3.5cm/y. Η προς βορά κίνηση της Αφρικανικής λιθοσφαιρικής πλάκας με ταχύτητα 1cm/y, μεταδίδεται μέσω του μετώπου κατάδυσης και η σχετική κίνηση, της μικροπλάκας του Αιγαίου με την Αφρικανική, είναι της τάξης των 4.5cm/y. Έχοντας υπόψιν αυτά τα στοιχεία, οι Parazachos et al. (1998) πρότειναν ένα γεωδυναμικό μοντέλο για την περιοχή το οποίο δείχνει τις σχετικές κινήσεις των κύριων αλλά και των δευτερευουσών πλακών (Σχ. 1.1).

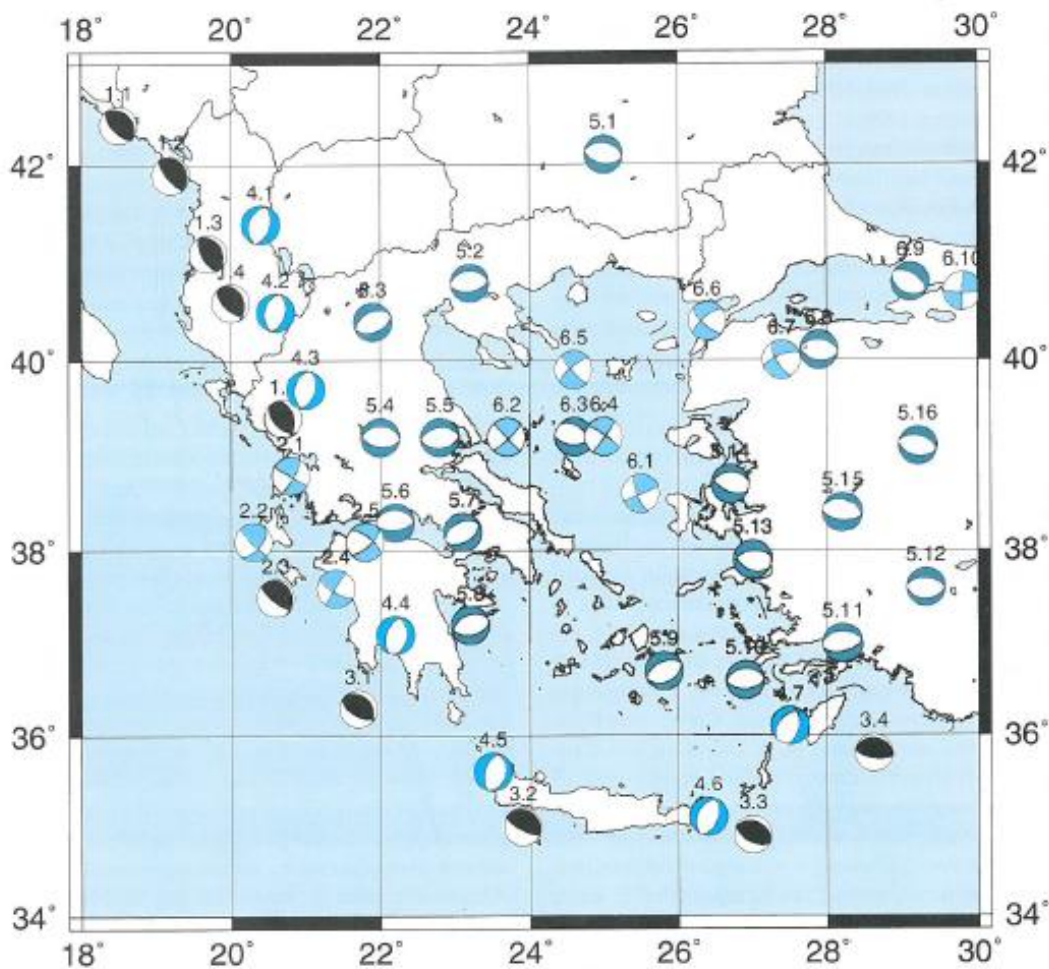
Λόγω της σύγκρουσης της ηπειρωτικής Αδριατικής πλάκας με την Ευρασία, αναπτύσσονται ανάστροφα ρήγματα κατά το μέτωπο της ηπειρωτικής σύγκρουσης, το οποίο βρίσκεται δυτικά στον Ελληνικό χώρο, παράλληλα με τις ακτές της δυτικής Ελλάδας και Αλβανίας. Εξαιτίας της κατάδυσης του ωκεάνιου φλοιού της Ανατολικής Μεσογείου στο νότιο τμήμα του Αιγαίου έχει δημιουργηθεί μια ζώνη ανάστροφων ρηγμάτων με διεύθυνση άξονα συμπίεσης BA-ΝΔ. Οι δύο ζώνες ανάστροφων ρηγμάτων ενώνονται με τη Ζώνη Μετασχηματισμού της Κεφαλονιάς. Οι ζώνες αυτές δημιουργήθηκαν ως αποτέλεσμα των κινήσεων των πλακών της Ανατολίας και του Αιγαίου προς τα δυτικά και ΝΔ, αντίστοιχα

(McKenzie 1978). Το Ελληνικό νησιωτικό τόξο οφείλει την ύπαρξή του στη κατάδυση της ωκεάνιας πλάκας κάτω από την Ευρασιατική στην Ανατολική Μεσόγειο.



Σχήμα 1.1: Χάρτης με τις λιθοσφαιρικές πλάκες που καθορίζουν την ενεργό τεκτονική του ελληνικού χώρου και την σχετική τους κίνηση (Papazachos et al., 1998).

Έτσι λοιπόν προκύπτει ότι οι τάσεις που επικρατούν στον ελληνικό χώρο, σύμφωνα με τις κινήσεις που περιγράφηκαν παραπάνω, είναι κυρίως συμπιεστικές στο εξωτερικό μέρος του ελληνικού τόξου με τη διεύθυνση του άξονα μέγιστης συμπίεσης ΒΑ-ΝΔ. Αντίθετα, οι τάσεις που αναπτύσσονται εσωτερικά του ελληνικού τόξου είναι εφελκυστικές. Οι εφελκυστικές αυτές τάσεις από το νότιο Αιγαίο έως τις δυτικές ακτές της Ελλάδας και την Αλβανία έχουν διεύθυνση Α-Δ, ενώ στις υπόλοιπες περιοχές της Ελλάδας εμφανίζονται με διεύθυνση Β-Ν. Σε αυτές τις περιοχές εφελκυσμού συναντάμε κανονικά ρήγματα με διεύθυνση Β-Ν και Α-Δ, αντίστοιχα. Ομαδοποίηση αξιόπιστων μηχανισμών γένεσης (Σχ. 1.2) δείχνει την συστηματική εμφάνιση παρόμοιων μηχανισμών σε κάθε περιοχή καθώς και τη διαφοροποίηση στα διαφορετικά ενεργά όρια όπως αναφέρθηκαν παραπάνω (Σχ. 1.2).



Σχήμα 1.2: Τυπικές λύσεις μηχανισμών γένεσης σεισμών για 47 ομάδες επιφανειακών σεισμών στην Ελλάδα και τις γύρω περιοχές (Παπαζάχος και Παπαζάχου, 2003)

Στο σχήμα 1.2 φαίνεται πως στην ευρύτερη περιοχή της Νισύρου και τις γύρω περιοχές επικρατούν κυρίως κανονικές διαρρήξεις (αντιπροσωπευτικοί μηχανισμοί 4.7, 5.10, 5.9, 5.8), με διεύθυνση του άξονα μέγιστου εφελκυσμού B–N καθώς και A–Δ.

1.2 Σεισμοτεκτονικές Ιδιότητες της περιοχής μελέτης

Όπως προαναφέρθηκε στην προηγούμενη ενότητα, ο McKenzie (1970) πρότεινε την επέκταση της λιθόσφαιρας στο νότιο Αιγαίο. Επικρατεί εφελκυσμός κατά τη διεύθυνση B–N που έχει ως αποτέλεσμα τη δημιουργία κανονικών ρηγμάτων διεύθυνσης A–Δ και κλίσης είτε βόρεια ή νότια. Ο εφελκυσμός οφείλεται στη διαφορική κίνηση του βόρειου και του νότιου τμήματος της μικροπλάκας του Αιγαίου. Το νότιο τμήμα έχει μεγαλύτερη ταχύτητα κίνησης

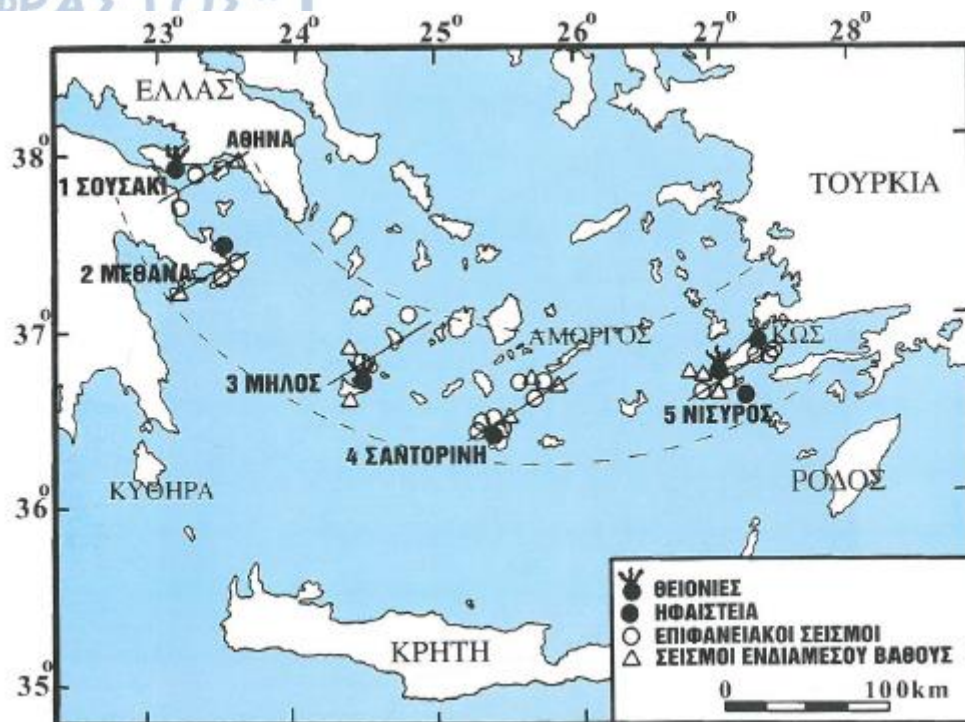
από το βόρειο λόγω της κατάδυσης της ωκεάνιας λιθόσφαιρας της Ανατολικής Μεσογείου, έτσι προκύπτουν εφελκυστικές τάσεις. Κανονικά ρήγματα ίδιας και παρόμοιας διεύθυνσης παρατηρούνται κατά μήκος όλου του ελληνικού ηφαιστειακού τόξου, στα σεισμοηφαιστειακά κέντρα, έως και τη Μικρά Ασία. Παρόμοια τέτοια ρήγματα απεικονίζονται στο σχήμα 1.3. Για να γίνουν κατανοητά τα βασικά σεισμοτεκτονικά χαρακτηριστικά αυτής της ζώνης, καθορίστηκαν δύο τυπικά ρήγματα και η τυπική συνιστώσα τάσης με βάση όλες τις λύσεις των επιφανειακών σεισμών που έγιναν από τον 5^ο αιώνα π.Χ. έως το 2001 (Παπαζάχος και συνεργάτες 2001).

Τυπικό Ρήγμα 1) $\zeta = 269^\circ$, $\delta = 43^\circ$ και $\lambda = -89^\circ$

Τυπικό Ρήγμα 2) $\zeta = 88^\circ$, $\delta = 47^\circ$ και $\lambda = -91^\circ$

Τυπικός Άξονας T: $\xi = 179^\circ$ και $\theta = 2^\circ$

Η έντονη ηφαιστειακή δράση στην Ελλάδα λαμβάνει χώρα κατά μήκος του ηφαιστειακού τόξου στο νότιο Αιγαίο. Τα τρία ηφαιστειακά κέντρα είναι τα ενεργά ηφαίστεια στη Σαντορίνη, τη Νίσυρο και τα Μέθανα στην ανατολική Πελοπόννησο. Αυτά τα κέντρα μαζί με τα επίκεντρα των επιφανειακών αλλά και των σεισμών ενδιάμεσου βάθους σχηματίζουν τα πέντε σεισμοηφαιστειακά γραμμικά κέντρα του νοτίου Αιγαίου με διεύθυνση BBA (σχήμα 1.3). Στη Νίσυρο έχουν καταγραφεί πέντε ασθενείς εκρήξεις στο παρελθόν (1422, 1830, 1871, 1873 και 1888).



Σχήμα 1.3: Τα πέντε σεισμοηφαιστειακά κέντρα στο ηφαιστειακό τόξο του νοτίου Αιγαίου μαζί με σεισμούς ενδιάμεσου βάθους (τρίγωνα), επιφανειακούς σεισμούς (κύκλους) και κανονικά ρήγματα (μαύρα ευθύγραμμα τμήματα) (Papazachos and Panagiotopoulos 1993).

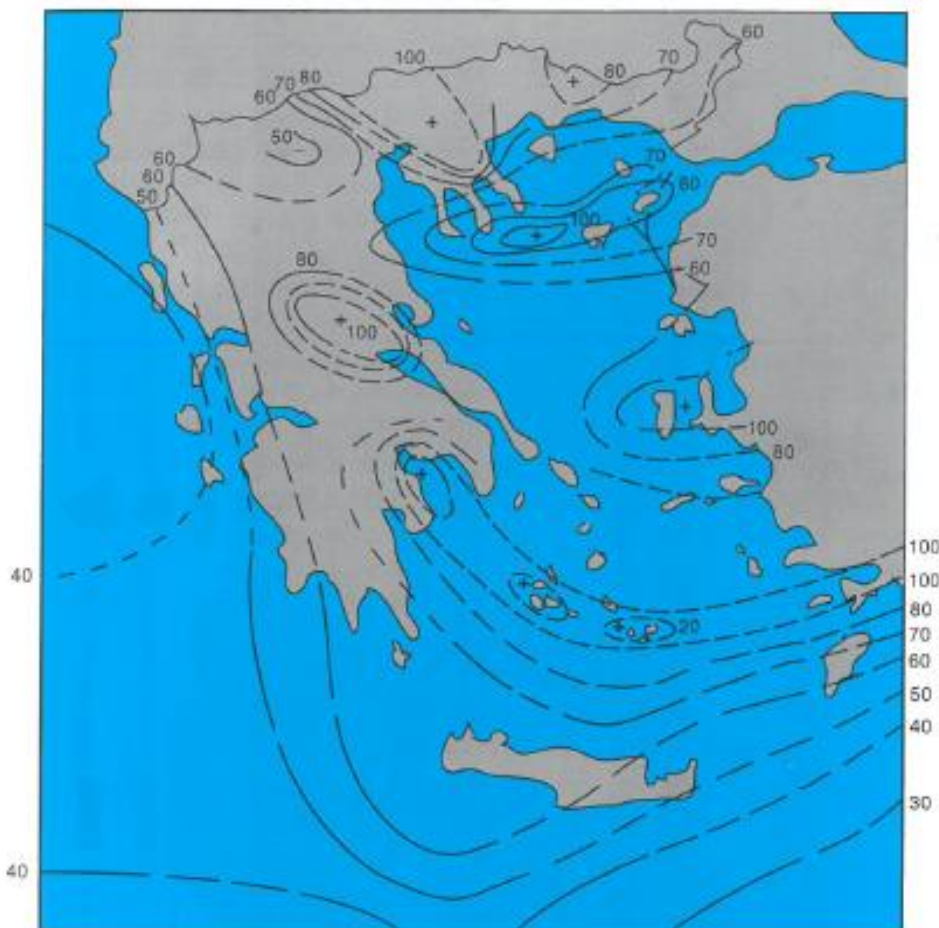
Βόρεια της Νισύρου, με συντεταγμένες του μέσου του ρήγματος $\varphi = 36.6^\circ\text{N}$ και $\lambda = 26.9^\circ\text{E}$, βρίσκεται ένα κανονικό ρήγμα (Papazachos et. al. 1991) με στοιχεία:

$$\zeta = 86^\circ, \delta = 50^\circ, \lambda = -90^\circ, \xi_P = 356^\circ, \theta_P = 85^\circ, \xi_T = 176^\circ \text{ και } \theta_T = 5^\circ$$

Το συγκεκριμένο ρήγμα σχετίζεται με ισχυρούς ($M \geq 5.5$) επιφανειακούς σεισμούς στο παρελθόν (Papazachos et al. 1991), ενώ οι σεισμοί ενδιάμεσου βάθους οφείλονται σε μία ζώνη διάρρηξης νότια της Νισύρου όπου η ωκεάνια λιθόσφαιρα καταδύεται σε βάθος 120 με 180km.

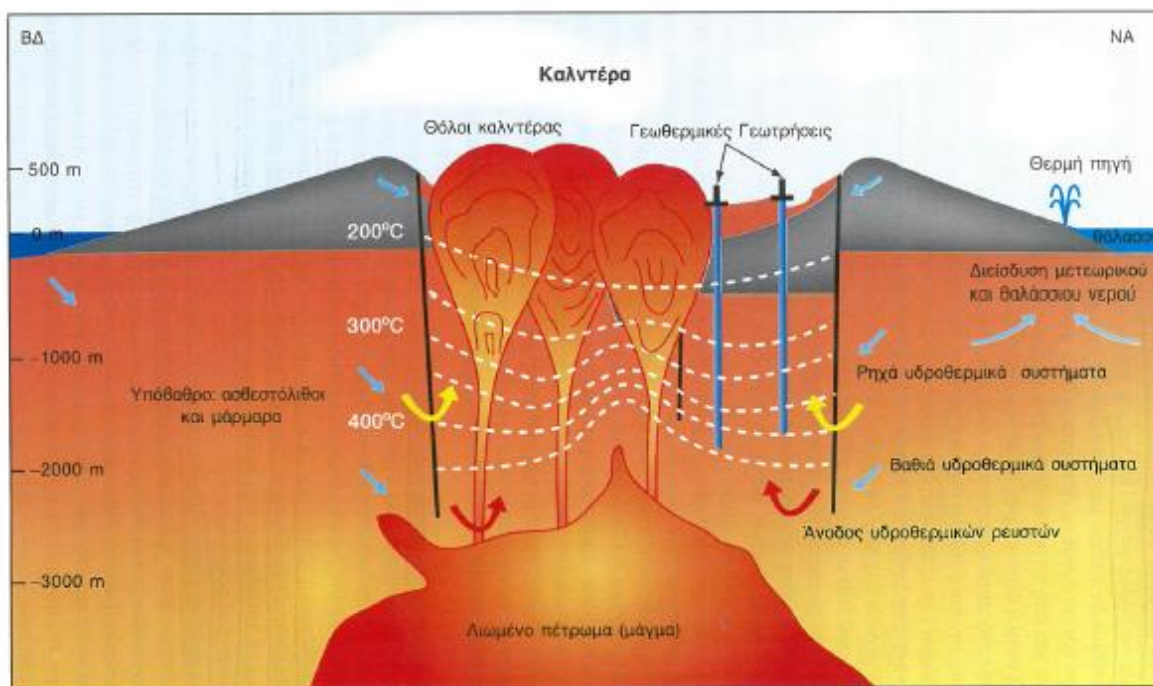
Όπως παρατηρείται στο χάρτη θερμικής ροής της Ελλάδας (σχήμα 1.4), η Νίσυρος μαζί με τη Σαντορίνη και τη Μήλο ανήκουν σε μια ζώνη υψηλής θερμικής ροής (Fytikas and Kolios, 1979). Έτσι μπορούν να εξηγηθούν οι τιμές ταχυτήτων διάδοσης των P κυμάτων στη περιοχή μελέτης (Akyol et al., 2006). Τα ηφαιστειακά κέντρα, τα οποία σημειώνονται με σταυρό στον χάρτη του Σχήματος 1.4, τροφοδοτούνται από μαγματικούς θαλάμους που βρίσκονται σε αρκετά μεγάλα βάθη, της τάξης των 1000 χλμ. Επιπλέον, στα τρία παραπάνω νησιωτικά

συμπλέγματα βρίσκονται ταμιευτήρες υψηλής ενθαλπίας που αποδίδουν μεγάλες θερμοκρασίες σε μικρά βάθη (π.χ. 65C° μόλις σε 1km βάθος). Η αιτία για αυτές τις θερμικές ανωμαλίες είναι η ύπαρξη τεράστιων ποσοτήτων μάγματος σε κατάσταση κρυστάλλωσης σε μόλις μερικά χιλιόμετρα βάθους. Το μάγμα αυτό είναι προϊόν μερικής τήξης που πραγματοποιήθηκε σε βάθος έως και 180km.



Σχήμα 1.4: Χάρτης θερμικής ροής Ελλάδας σε mWm^{-2} (Fytikas and Kolios, 1979)

Στο σχήμα 1.5 απεικονίζεται το γεωθερμικό σύστημα στη περιοχή της Νισύρου, οι μεταβολές της θερμοκρασίας στην περιοχή και η κίνηση των συμμετεχόντων ρευστών (Φυτίκας και Ανδρίτσος, 2019). Αυτά τα ρευστά είναι είτε μετεωρικής είτε θαλάσσιας προέλευσης και καθώς κινούνται κοντά σε αυτούς τους θερμούς σχηματισμούς θερμαίνονται. Στη συνέχεια της κίνησής τους περνώντας μέσα από διακλάσεις και κλειδωμένα ρήγματα, τα αποδυναμώνει δημιουργώντας πιθανά φαινόμενα μικροσεισμικότητας. Πλέον των κινήσεων του ρευστού, την ίδια ακριβώς διεργασία αλλά πιο βίαια κάνουν και οι υδροθερμικές - φρεατικές εκρήξεις που προκαλούνται από τέτοια ρευστά.



Σχήμα 1.5: Σχηματική τομή της Νισύρου με διεύθυνση ΒΔ-ΝΑ (Φυτίκας και Ανδρίτσος, 2019)

1.3 Σκοπός της παρούσας μελέτης

Σύμφωνα με τα παραπάνω γίνεται κατανοητό πως είναι σημαντική η μελέτη της σεισμικότητας στην περιοχή με σκοπό τον καθορισμό των ενεργών δομών για την αξιόπιστη εκτίμηση της σεισμικής επικινδυνότητας και στην καλύτερη πρόληψη και προετοιμασία για τις συνέπειες ενός μελλοντικού ισχυρού σεισμού. Στη παρούσα εργασία μελετάται η σεισμική ακολουθία που έλαβε χώρα στη θαλάσσια περιοχή ΔΝΔ της Νισύρου κατά το 2021, από τον Ιανουάριο έως τον Οκτώβριο, που αποτελεί πηγή πληροφοριών για τα σεισμοτεκτονικά χαρακτηριστικά και τις ιδιότητες των ενεργών δομών αυτής της περιοχής.

Ο όρος σεισμική ακολουθία χαρακτηρίζει το σύνολο των σεισμών που γίνονται σε μια περιοχή κατά τη διάρκεια συγκεκριμένης χρονικής περιόδου, κατά την οποία η συχνότητα σεισμών είναι πολύ πιο αυξημένη από τη συνηθισμένη. Σε τέτοιες ακολουθίες γενικά διακρίνεται ένας σεισμός σε σχέση με τους άλλους ως προς το μέγεθος του, το οποίο είναι κατά πολύ μεγαλύτερο από το μέγεθος των προσεισμών και μετασεισμών. Αυτός είναι ο κύριος σεισμός. Οι σεισμοί που προηγούνται λέγονται προσεισμοί ενώ αυτοί που έπονται λέγονται μετασεισμοί. Έτσι, το σύνολο των προσεισμών αποτελεί την προσεισμική ακολουθία και αντίστοιχα το σύνολο των μετασεισμών την μετασεισμική ακολουθία. Η εστία του κύριου σεισμού κατά κανόνα βρίσκεται στο ένα άκρο ενός ρήγματος που ενεργοποιείται ενώ οι εστίες των προσεισμών και μετασεισμών, πάνω ή κοντά στο ενεργό τμήμα του ρήγματος. Οι επιφανειακοί κύριοι σεισμοί συνοδεύονται πάντα από μετασεισμούς ενώ οι προσεισμοί είναι σπανιότεροι και λιγότεροι σε αριθμό από τους μετασεισμούς.





ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2^ο: Συλλογή και Επεξεργασία των

Δεδομένων της περιοχής μελέτης

2.1 Εισαγωγή

Το κεφάλαιο αυτό περιγράφει την συλλογή και επεξεργασία των δεδομένων της σεισμικής ακολουθίας της Νισύρου του 2021. Τα δεδομένα αυτά χρησιμοποιούνται για τον καθορισμό των εστιακών συντεταγμένων των σεισμών. Θα αναφερθούν οι πηγές από τις οποίες λήφθηκαν τα δεδομένα και η διαδικασία που ακολουθήθηκε για τον προσδιορισμό των εστιακών συντεταγμένων.

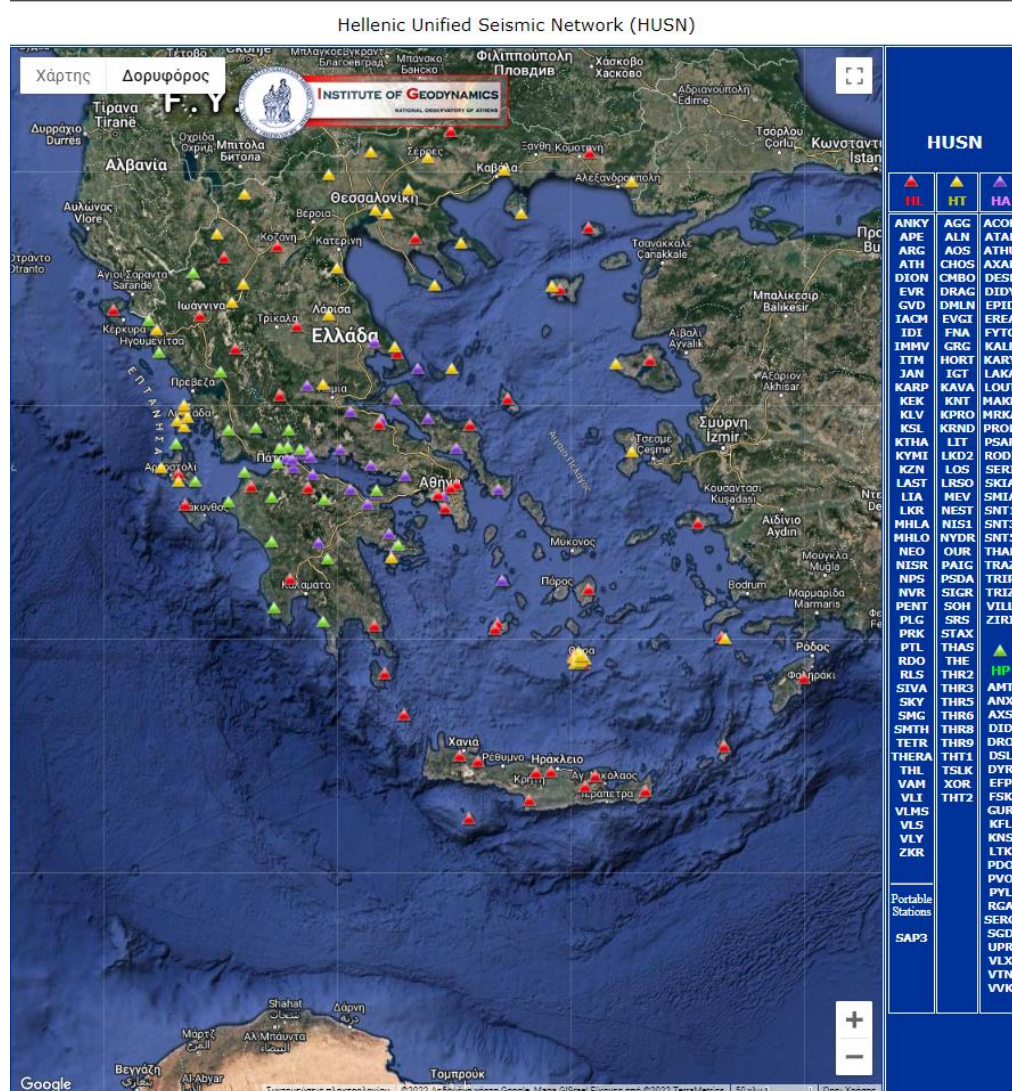
Για τον προσδιορισμό των επικέντρων των σεισμών της ακολουθίας έχουν οι καταγραφές αφίξεων των επιμήκων, P, και των εγκαρσίων, S, κυμάτων που ονομάζονται φάσεις, για κάθε σεισμό. Οι φάσεις αυτές, οι αντίστοιχοι σταθμοί καταγραφής και τα μέγιστα πλάτη για κάθε μία καταγραφή, για κάθε ένα σεισμό δηλαδή, αποτελούν τα πρωταρχικά δεδομένα. Οι παραπάνω φάσεις προκύπτουν από την ανάλυση των σεισμικών καταγραφών που λήφθηκαν από το Σεισμολογικό Σταθμό του Α.Π.Θ. Οι σεισμολογικοί σταθμοί που χρησιμοποιήθηκαν στην παρούσα εργασία ανήκουν στο μόνιμο δίκτυο σειсмоγράφων. Χρησιμοποιήθηκαν όμως και σταθμοί τοπικοί, δηλαδή εγκατεστημένοι για συγκεκριμένη χρονική περίοδο στην υπό μελέτη περιοχή κατά την περίοδο της σεισμικής έξαρσης.

2.2 Συλλογή Δεδομένων

Τα δεδομένα συγκεντρώθηκαν από τη βάση δεδομένων της ιστοσελίδας του σεισμολογικού σταθμού του Αριστοτελείου Πανεπιστημίου Θεσσαλονίκης (http://geophysics.geo.auth.gr/index_en.html), σε μορφή αρχείου φάσεων(.pha). Αφορούν τη σεισμική ακολουθία που έγινε στην θαλάσσια περιοχή νοτιοδυτικά της Νισύρου, στο νοτιοανατολικό Αιγαίο το 2021. Συγκεκριμένα από την 1^η Ιανουαρίου του 2021 έως και την 13^η Οκτωβρίου 2021. Οι σεισμολογικοί σταθμοί που χρησιμοποιήθηκαν για τον υπολογισμό των σεισμικών συντεταγμένων των σεισμών φαίνονται στο σχήμα 2.1.

Πλέον των σταθμών του μόνιμου δικτύου, χρησιμοποιήθηκαν δεδομένα και από άλλους σταθμούς στο χώρο του ανατολικού και κεντρικού Αιγαίου, στα παράλια της Μικράς

Ασίας και στην Κρήτη. Οι σταθμοί αυτοί είναι συνολικά 33, που δεν απεικονίζονται στον παρακάτω χάρτη του σχήματος 2.1, και θα αναφερθούν σε επόμενο κεφάλαιο, ονομαστικά σε χάρτη, όταν θα σχολιαστεί η συμβολή τους στον υπολογισμό των χρονικών υπολοίπων.



Σχήμα 2.1: Χάρτης σεισμολογικών σταθμών του μονίμου ενιαίου δικτύου σειсмоγράφων του Hellenic Unified Seismic Network (H.U.S.N.) (<https://bbnet.gein.noa.gr/HL/real-time-plotting/husn/husnmap>)

Στο σχήμα 2.2, η πρώτη στήλη του αρχείου αντιστοιχεί στους σταθμούς που κατέγραψαν το σεισμό, η δεύτερη στήλη είναι η ημερομηνία και ώρα καταγραφής (χρόνος γένεσης του σεισμού) σε κάθε σταθμό και τρίτη ο χρόνος άφιξης των P κυμάτων, ενώ η τέταρτη στήλη δείχνει το χρόνο άφιξης των S κυμάτων. Τα δεδομένα και η επεξεργασία, που έδωσε το αρχείο φάσεων, προέρχονται από το σύστημα ανάλυσης του Σεισμολογικού Σταθμού του Α.Π.Θ., όμως οι σταθμοί καταγραφής των σεισμών ανήκουν στο Εθνικό Ενιαίο Σεισμολογικό Δίκτυο (H.U.S.N.).

10				
SMG EP	210108013351.24	68.61	S	2
SAM2EP	210108013356.03	70.97	S	2
KRL1EP	210108013353.97	70.21	S	2
YER EP	210108013355.33	71.44	S	2
CHOSEP	2101080134 4.42	26.32	S	2
KSL EP	2101080134 8.11	33.34	S	2
PRK EP	210108013416.36			
EZN EP	210108013423.72			
10				
DAT EP	2101100125 5.54	12.17	S	2
BODTEP	2101100125 7.52	15.59	S	2
ARG EP	210110012513.48	26.75	S	2
KARPEP	210110012515.29	29.11	S	2
YER EP	210110012518.05	35.49	S	2
SAM2EP	210110012521.47	37.85	S	2
THEREP	210110012520.01	40.84	S	2
KRL1EP	210110012520.99	38.91	S	2
THR3EP	210110012520.79			
THR6EP	210110012522.05			
THR9EP	210110012522.20			
ZKR EP	210110012524.89			
NPS EP	210110012526.19			
KSL EP	210110012531.95			
MHLOEP	210110012533.46			

Σχήμα 2.2: Παράδειγμα αρχείου φάσεων .pha που αντλήθηκαν από την βάση δεδομένων του Σεισμολογικού Σταθμού του Α.Π.Θ.

2.3 Επεξεργασία Δεδομένων και επαναπροσδιορισμός εστιακών συντεταγμένων (Relocation)

Για τον καθορισμό των εστιακών συντεταγμένων των σεισμών στη περιοχή μελέτης χρησιμοποιούνται οι χρόνοι άφιξης των P και S κυμάτων. Οι εστιακές συντεταγμένες αποτελούν το βάθος, τη γεωγραφική θέση και το χρόνο γένεσης ενός σεισμού. Πρώτα απ' όλα, γίνεται μια ανάλυση των σειсмоγραμμάτων και καθορίζονται οι χρόνοι άφιξης για κάθε σεισμό μαζί με τα μέγιστα πλάτη καταγραφής σε κάθε σεισμολογικό σταθμό. Έπειτα επιλέχθηκε το ανάλογο μοντέλο ταχυτήτων του φλοιού στη περιοχή μελέτης. Έχοντας λοιπόν τα παραπάνω στοιχεία, μπορούν πλέον να υπολογιστούν οι εστιακές παράμετροι για κάθε σεισμό. Αυτό γίνεται με τη βοήθεια ενός προγράμματος H/Y HYPOINVERSE (Klein, 2002). Το πρόγραμμα δέχεται το αρχείο φάσεων (.pha) μαζί με το μοντέλο ταχυτήτων και υπολογίζει τις εστιακές

συντεταγμένες. Κατά την επεξεργασία των δεδομένων από το πρόγραμμα προκύπτουν και σφάλματα υπολογισμού τα οποία χρησιμοποιούνται για περαιτέρω αξιολόγηση και επεξεργασία.

Σφάλμα RMS (Root Main Square): Ορίζεται από τη παρακάτω σχέση και επιτρέπει την αξιολόγηση του βαθμού ελάττωσης των χρονικών υπολοίπων και της αξιοπιστίας της λύσης.

$$RMS = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^N w_i R_i^2}{\sum_{i=1}^N w_i}} \quad (2.1)$$

Σφάλμα ERH (Horizontal Error): Εκφράζει την ακρίβεια του προσδιορισμού των επικεντρικών συντεταγμένων (οριζόντιο επίπεδο).

$$ERH = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^N dx^2 + \sum_{i=1}^N dy^2}{N}} \quad (2.2)$$

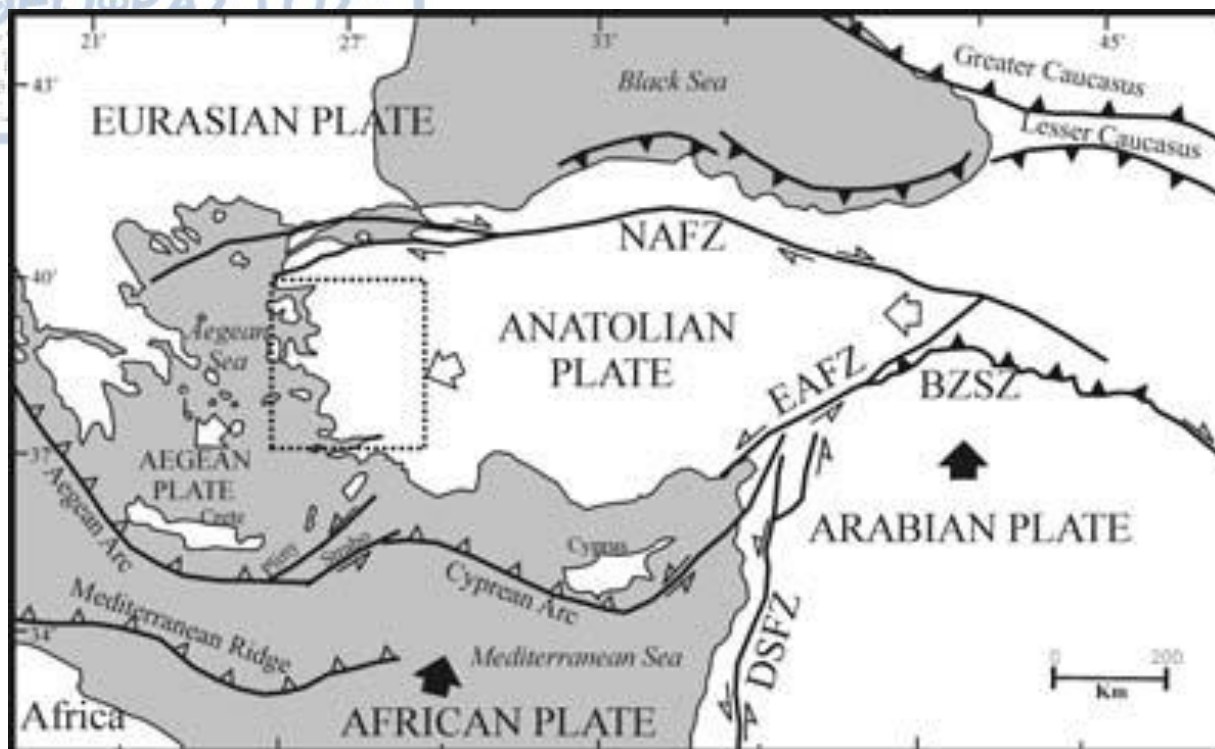
Σφάλμα ERZ (Vertical Error): Εκφράζει την ακρίβεια του υπολογισμού του εστιακού βάθους (κατακόρυφη διάσταση).

$$ERZ = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^N dz^2}{N}} \quad (2.3)$$

Μέσω αυτών των σφαλμάτων μπορούμε να αξιολογήσουμε την αξιοπιστία των αποτελεσμάτων μας καθώς θα οριστούν οριακές τιμές για κάθε ένα από αυτά. Επιπλέον, σημαντικό ρόλο στο καθορισμό των παραμέτρων έχουν και τα **χρονικά υπόλοιπα (delays)**, που είναι η διαφορά του θεωρητικού χρόνου διαδρομής των σεισμικών κυμάτων από τον πραγματικό χρόνο διαδρομής τους από την εστία προς κάθε σεισμολογικό σταθμό. Όσο μικρότερα είναι τα χρονικά υπόλοιπα, τόσο πιο αξιόπιστο είναι το μοντέλο ταχυτήτων που έχει επιλεγεί για τη περιοχή μελέτης καθώς προσεγγίζει την πραγματική δομή του φλοιού στη περιοχή.

2.3.1 Επιλογή Μοντέλου Ταχυτήτων για την Περιοχή

Για την επίτευξη του προσδιορισμού των εστιακών παραμέτρων είναι απαραίτητο να είναι γνωστή η δομή του φλοιού και η μεταβολή της ταχύτητα διάδοσης των σεισμικών κυμάτων σε συνάρτηση με το βάθος. Για την περιοχή μελέτης επιλέχθηκε το μοντέλο των Akyol et al. (2006) ως μοντέλο του ανατολικού Αιγαίου και των παράλιων της Μικράς Ασίας (σχήμα 2.3). Χρησιμοποιήθηκε από τους παραπάνω ερευνητές σε μία έρευνα για τη δομή του φλοιού και την τοπική σεισμικότητα στο δυτικό τμήμα της πλάκας της Ανατολίας από το Νοέμβριο του 2002 έως τον Οκτώβριο του 2003.



Σχήμα 2.3: Απεικόνιση της περιοχής (διακεκομμένη γραμμή) που προσδιορίστηκε το μοντέλο ταχυτήτων από τους Akyol et al. (2006) για την έρευνα της τοπικής σεισμικότητας και δομής του φλοιού στο δυτικό τμήμα της πλάκας της Ανατολίας στο χρονικό διάστημα από το Νοέμβριο του 2002 έως τον Οκτώβριο του 2003.

Πίνακας 1. Τιμές ταχυτήτων επιμήκων κυμάτων ανάλογα με το βάθος για τη περιοχή μελέτης (από Akyol et al. 2006)

ΒΑΘΟΣ (Km)	TAXYTHTA ΕΠΙΜΗΚΩΝ ΚΥΜΑΤΩΝ V_p ($\text{Km} \cdot \text{s}^{-1}$)
0.0 - 1.5	4.73
1.5 - 3.0	5.06
3.0 - 5.0	5.84
5.0 - 15.0	6.00
15.0 - 21.0	6.25
21.0 - 29.0	6.43
29.0	7.80

Στην έρευνα τους οι Akyol et al. (2006) χρησιμοποίησαν δεδομένα από 5 μόνιμους και 45 τοπικούς σταθμούς στη δυτική Ανατόλια, και ακόμα 5 μόνιμους σταθμούς από το δίκτυο που διαχειρίζεται από το Παρατηρητήριο Kandilli και το Ινστιτούτο Σεισμικής Έρευνας για να χαρτογραφήσουν τη χωρική κατανομή των τοπικών σεισμών και να καθοριστεί η δομή του φλοιού στη περιοχή. Το μοντέλο ταχύτητας που φαίνεται στον Πίνακα 1 προσδιορίστηκε χρησιμοποιώντας το λογισμικό Velest (Kissling et al., 1994). Το μοντέλο αυτό χαρακτηρίζεται από επιφανειακές ταχύτητες, σημαντικά μικρότερες από τις μέσες ηπειρωτικές τιμές. Οι μικρές αυτές τιμές μπορεί να σχετίζονται με υψηλές θερμοκρασίες στο φλοιό, έντονη διάρρηξη ακόμα και με υψηλή υδροστατική πίεση λόγω συσσώρευση υγρών στο πορώδες του φλοιού, όπως αναφέρθηκε ότι συμβαίνει και στο κεφάλαιο 1.2.2 σχετικά με τη γεωθερμία της Νισύρου και τη συγκέντρωση ρευστών είτε θαλάσσιας είτε μετεωρικής προέλευσης. Το μοντέλο αυτό αποτελείται από 7 στρώματα διαφορετικού πάχους. Τα αποτελέσματα για τη δομή του φλοιού και τη διάδοση των σεισμικών κυμάτων στην περιοχή χρησιμοποιήθηκαν στη παρούσα έρευνα για τον υπολογισμό των εστιακών συντεταγμένων.

2.3.2 Μέθοδος Wadati

Η σχέση ταχυτήτων επιμήκων και εγκάρσιων κυμάτων, V_p/V_s , χαρακτηρίζει τις ιδιότητες της περιοχής μελέτης ανάλογα με τις γεωλογικές συνθήκες που επικρατούν καθώς και τα ρευστά που συνυπάρχουν σε αυτή. Σε διαφορετικές περιοχές με διαφορετικά στρώματα και γεωλογικά χαρακτηριστικά, τα σεισμικά κύματα ταξιδεύουν με διαφορετικές ταχύτητες. Έτσι μπορούμε να καταλάβουμε αν η περιοχή που μελετάται είναι παρόμοιων ιδιοτήτων με την ευρύτερη περιοχή ή επικρατούν διαφορετικές παράμετροι.

Για να διεξαχθεί η μέθοδος, χρησιμοποιείται το πρόγραμμα H/Y HYPO71 (Lee and Lahr, 1975), που αυτοματοποιεί κατά μεγάλο ποσοστό τη διαδικασία. Σε αυτό εισάγεται ένα αρχείο φάσεων, αντίστοιχο του αρχικού, που έχει όμως μόνο τους σταθμούς της περιοχής ενδιαφέροντος ώστε να προκύψουν όσο το δυνατόν πιο αξιόπιστα αποτελέσματα (αυτό επιτυγχάνεται με ένα επίσης κώδικα H/Y σε γλώσσα FORTRAN). Η διαδικασία που ακολουθείται έχει ως εξής:

- Υπολογίζονται οι χρόνοι άφιξης των P και S κυμάτων κάθε σεισμού στους διάφορους σεισμολογικούς σταθμούς της περιοχής καθώς και η επικεντρική τους απόσταση μέσω του προγράμματος HYPO71.
- Έπειτα υπολογίζονται, μέσω του κώδικα σε γλώσσα προγραμματισμού FORTRAN, οι χρόνοι διαδρομής (t_p και t_s) αυτών των κυμάτων για κάθε σεισμό μαζί με τις επικεντρικές αποστάσεις και ο λόγος t_p/t_s

- Τέλος, υπολογίζεται ο μέσος όρος του λόγου αυτού για όλες τις μετρήσεις, ο οποίος ισούται με το λόγο ταχυτήτων V_p/V_s , θεωρώντας ότι η απόσταση που διανύει το σεισμικό κύμα για να φτάσει στο σταθμό θεωρείται η ίδια, διότι οι σταθμοί βρίσκονται σε κοντινές αποστάσεις. Απεικονίζονται σε ένα ιστόγραμμα στο οποίο ο άξονας x είναι το πηλίκο V_p/V_s και στον y ο αριθμός των σεισμών. Επιπλέον υπολογίζεται και η μέση τιμή V_p/V_s η οποία και χρησιμοποιείται για το χαρακτηρισμό της περιοχής ενδιαφέροντος.

Έτσι προκύπτουν οι σχέσεις,

$$V_p = \frac{d}{t_p} \quad (2.4)$$

$$V_s = \frac{d}{t_s} \quad (2.5)$$

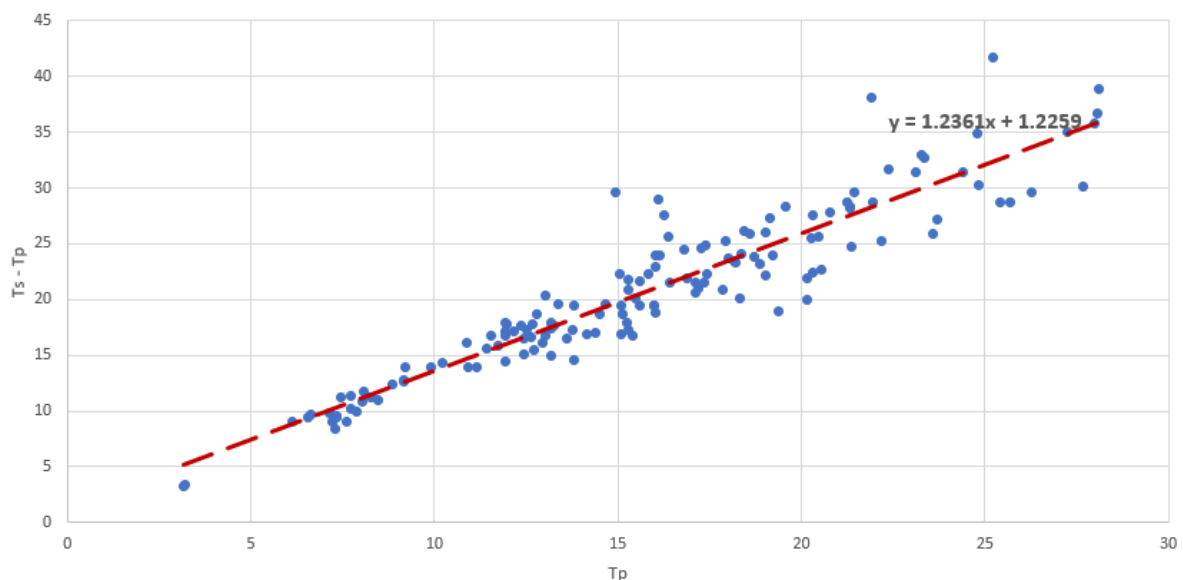
όπου: V_p : η ταχύτητα των επιμήκων κυμάτων

V_s : η ταχύτητα των εγκάρσιων κυμάτων

t_p : είναι ο χρόνος διαδρομής των επιμήκων κυμάτων

t_s : είναι ο χρόνος διαδρομής των εγκάρσιων κυμάτων

d : η απόσταση που διανύει το σεισμικό κύμα από την εστία στο σταθμό



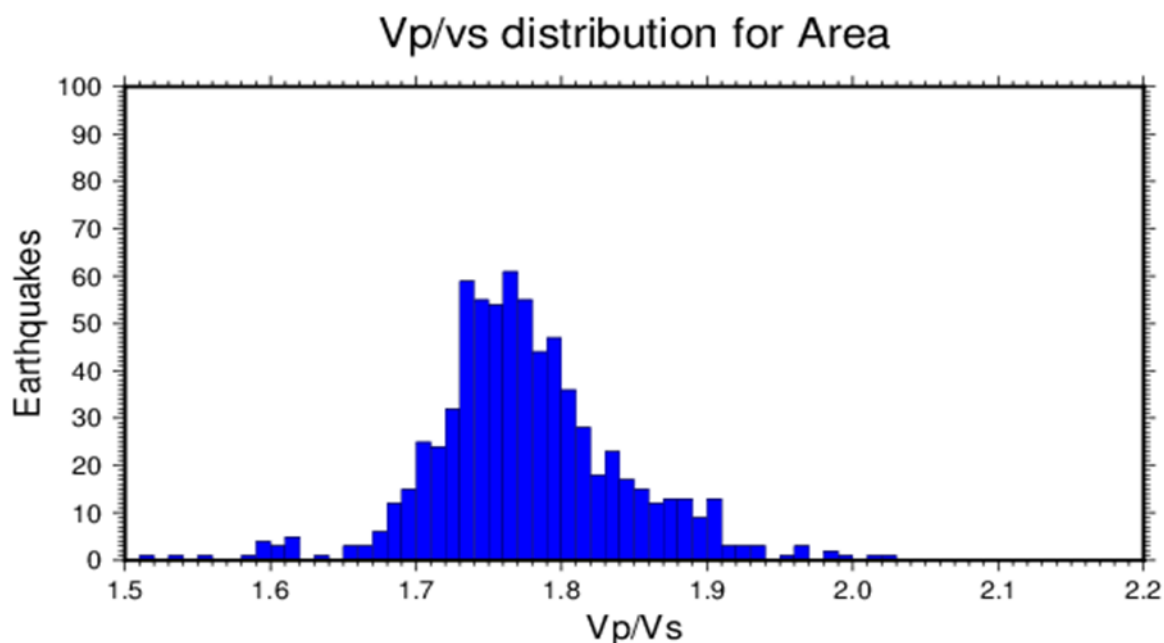
Σχήμα 2.4: Ευθεία ελαχίστων τετραγώνων (κόκκινη γραμμή) μεταξύ διαφοράς χρόνων άφιξης $T_s - T_p$ και T_p .

Το σχήμα 2.4 απεικονίζει την διαφορά χρόνων άφιξης των εγκάρσιων και επιμήκων κυμάτων ($T_s - T_p$) σε σχέση με τους χρόνους άφιξης των επιμήκων κυμάτων (T_p). Επιπλέον, έχει χαραχθεί και η ευθεία ελαχίστων τετραγώνων, η κλίση της οποίας παρέχει την τιμή V_p/V_s .

Από τις σχέσεις των V_p και V_s παραπάνω προκύπτει πως:

$$\frac{V_p}{V_s} = \frac{t_s}{t_p} \quad (2.6)$$

Το Σχήμα 2.5 απεικονίζει το ιστόγραμμα συχνότητας των λόγων ταχυτήτων των επιμήκων και εγκάρσιων κυμάτων (V_p/V_s). Ο μέσος όρος του λόγου αυτού βρέθηκε ίσος με $V_p/V_s=1.77$. Το ιστόγραμμα σχεδιάστηκε με χρήση του λογισμικού GMT (Generic Mapping Tools) για το οποίο θα γίνει πιο εκτεταμένη αναφορά σε επόμενο κεφάλαιο.



Σχήμα 2.5: Ιστόγραμμα συχνότητας λόγου ταχυτήτων V_p/V_s για τους σεισμούς που καταγράφηκαν από το τοπικό δίκτυο για το χρονικό διάστημα Ιανουάριος – Οκτώβριος 2021. Ο μέσος όρος των λόγων V_p/V_s υπολογίστηκε ίσος με 1.77. Σχεδιάστηκε με χρήση του λογισμικού GMT.

2.3.3 Επαναπροσδιορισμός εστιακών συντεταγμένων των μετασεισμών

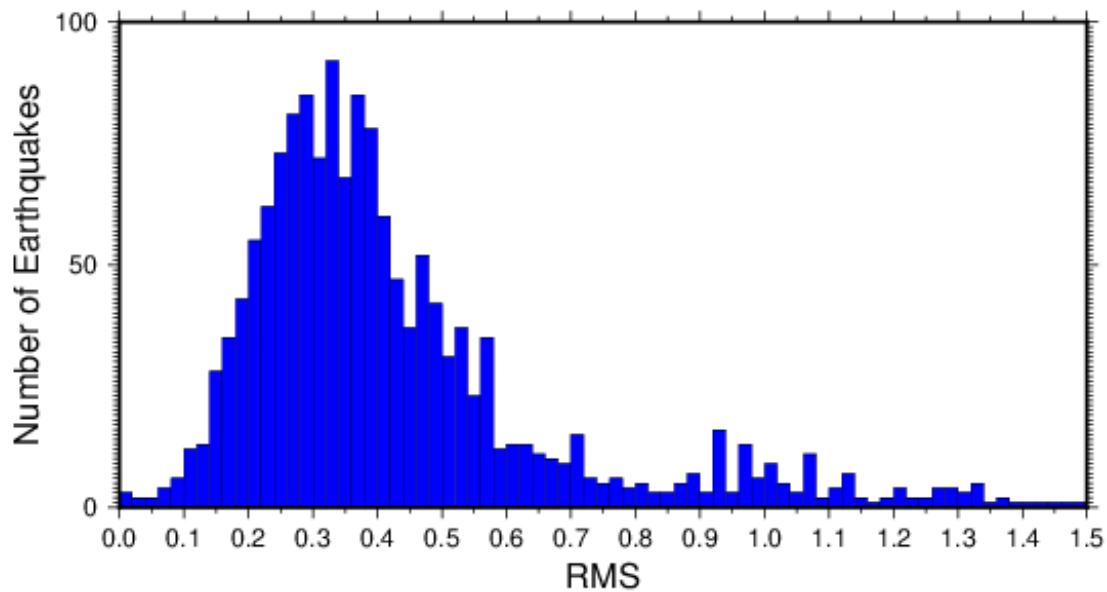
Βασικό στάδιο της μελέτης μιας σεισμικής ακολουθίας είναι ο καθορισμός των εστιακών παραμέτρων των σεισμών που την αποτελούν. Οι παράμετροι αυτές είναι το βάθος, η γεωγραφική θέση (επίκεντρο) και ο χρόνος γένεσης κάθε σεισμού. Για το χρονικό διάστημα

μεταξύ 1 Ιανουαρίου 2021 έως 13 Οκτωβρίου 2021, ο καθορισμός των εστιακών παραμέτρων έγινε με βάση τις καταγραφές των κυματομορφών των σεισμών και πιο συγκεκριμένα των χρόνων άφιξης των επιμήκων, P, και εγκαρσίων, S, κυμάτων από σταθμούς του μόνιμου δικτύου σειсмоγράφων του Εθνικού Δικτύου Σεισμογράφων. Για να είναι όσο το δυνατόν πιο αξιόπιστος ο προσδιορισμός των εστιακών παραμέτρων των σεισμών της ακολουθίας χρησιμοποιήθηκαν δεδομένα μόνο για σεισμούς για τους οποίους διαθέτουμε αριθμό φάσεων, n , μεγαλύτερο των 6 ($n \geq 6$). Συγκεκριμένα, οι καταγραφές των σεισμών μας έδωσαν φάσεις σεισμικών κυμάτων για **1586 σεισμούς** από τους οποίους οι **1518 βρίσκονται στη περιοχή μελέτης** (Lat: 36.109 – 36.629, Lon: 26.886 – 27.368), οι υπόλοιποι 68 ήταν εκτός της περιοχής και όχι μέρος της ακολουθίας που ερευνάται.

Μετά από τη συλλογή των σεισμικών καταγραφών είναι απαραίτητο να γίνει η ανάλυση τους, ο προσδιορισμός δηλαδή των χρόνων άφιξης των σεισμικών κυμάτων και του μέγιστου πλάτους καταγραφής για κάθε έναν από αυτούς και κάθε σταθμό καταγραφής. Στη προκειμένη περίπτωση η ανάλυση έγινε για όλους τους σεισμούς που λήφθηκαν από το Σεισμολογικό Σταθμό του Α.Π.Θ. Έπειτα ακολουθεί η επεξεργασία των φάσεων των σεισμικών κυμάτων με το πρόγραμμα H/Y HYPOINVERSE, το οποίο με το αρχείο φάσεων και το μοντέλο ταχυτήτων που επιλέχθηκε, υπολογίζει τις εστιακές συντεταγμένες. Ακολουθούν αναλυτικά τα βήματα της διαδικασίας:

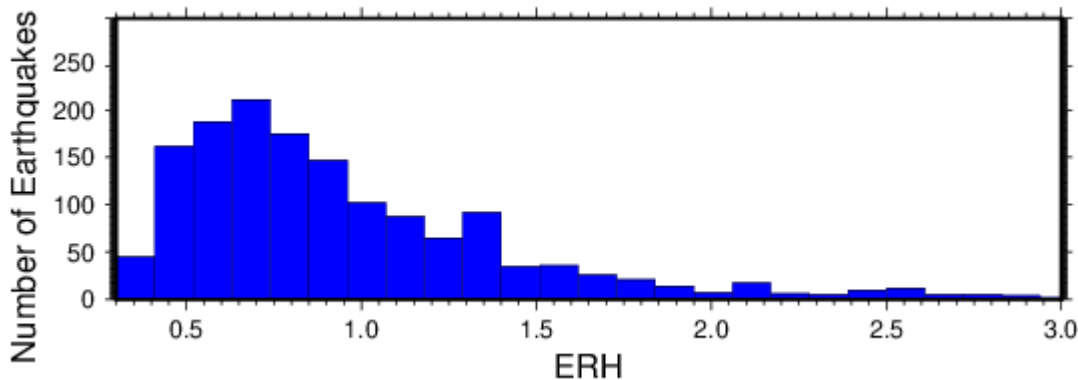
- Το αρχείο φάσεων εισάγεται στο πρόγραμμα HYPOINVERSE.
- Το επιλεγμένο μοντέλο ταχυτήτων εισάγεται στο πρόγραμμα HYPOINVERSE.
- Το πρόγραμμα επεξεργάζεται τα δεδομένα που δέχθηκε.
- Το πρόγραμμα εξάγει τις εστιακές παραμέτρους για κάθε έναν από τους 1518 σεισμούς.

Μετά τη διαδικασία αυτή, υπάρχει μια πρώτη εικόνα για τα αναμενόμενα αποτελέσματα. Σε επόμενο βήμα σχεδιάστηκαν με χρήση του λογισμικού GMT (Generic Mapping Tools) τα ιστογράμματα που δίνονται στα σχήματα 2.6, 2.7 και 2.8 για τα σφάλματα RMS, ERH και ERZ, αντίστοιχα. Σε αυτή την πρώτη επεξεργασία θα εξεταστεί κατά πόσο τα αποτελέσματα προσεγγίζουν την επιθυμητή τους μορφή. Στον όρο μορφή αντιστοιχούν πολλοί παράγοντες, όπως οι μέγιστες τιμές σφαλμάτων και ο αριθμός των σεισμών που αντιστοιχεί σε αυτές, το ανώτατο όριο επιθυμητού σφάλματος με το πλήθος σεισμών που το υπερβαίνει και τέλος κατά πόσο είναι ομαλά κατανεμημένοι οι σεισμοί σε όλο το εύρος των σφαλμάτων.



Σχήμα 2.6: Ιστόγραμμα σφαλμάτων RMS (Root Mean Square) για τους σεισμούς που καταγράφηκαν από το Εθνικό Δίκτυο Σεισμογράφων (H.U.S.N) για το χρονικό διάστημα Ιανουάριος – Οκτώβριος 2021.

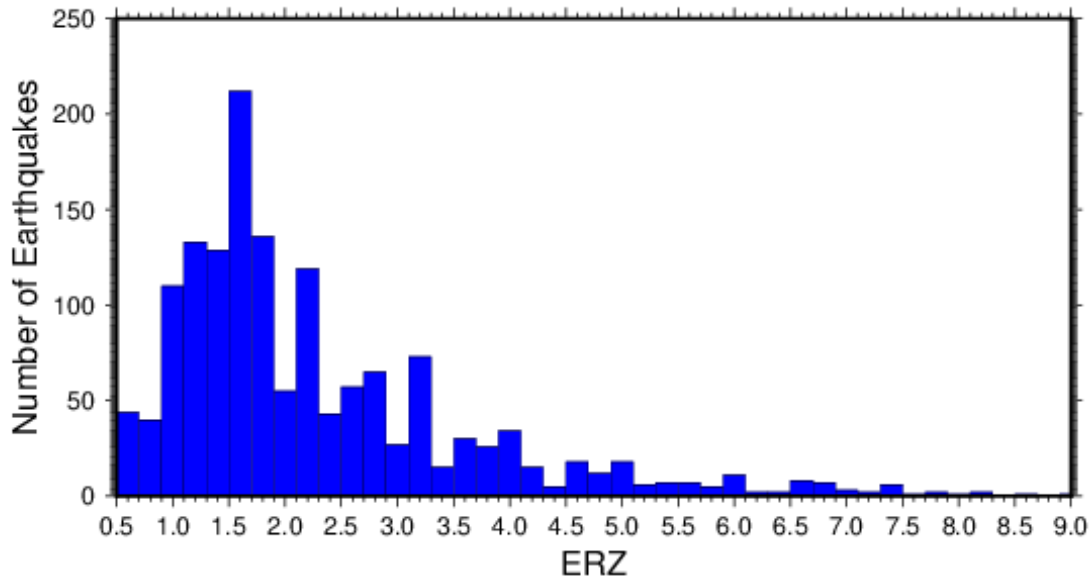
Από το Σχήμα 2.6 παρατηρείται ότι η πλειονότητα των σεισμών παρουσιάζουν σφάλματα μεταξύ των τιμών 0.15 sec και 0.6 sec με τον μεγαλύτερο αριθμό αυτών, να εμφανίζουν σφάλμα κατά μέσο όρο 0.325 sec. Αμέσως μετά την τιμή 0.6, το πλήθος των σεισμών που παρουσιάζουν σφάλμα RMS μεγαλύτερης τιμής από αυτήν μειώνεται διαρκώς μέχρι την τιμή 1.5 sec όπου ο αριθμός των σεισμών είναι σχεδόν μηδενικός. Είναι σημαντικό να επισημανθεί πως ένας σημαντικός αριθμός σεισμών εμφανίζουν RMS σφάλμα μεγαλύτερο του 0.6 sec. Η εξέλιξη του παραπάνω διαγράμματος από την τιμή 0.6 και μετά έχει περιθώρια βελτίωσης, πράγμα που θα επιτευχθεί με την εφαρμογή των χρονικών υπολοίπων σε μετέπειτα στάδιο.



Σχήμα 2.7: Ιστόγραμμα σφαλμάτων ERH (Horizontal location Error) για τους σεισμούς που καταγράφηκαν από το Εθνικό Δίκτυο Σεισμογράφων (H.U.S.N) για το χρονικό διάστημα Ιανουάριος – Οκτώβριος 2021.

Στο ιστόγραμμα σφαλμάτων ERH (Σχήμα 2.7) επικρατεί μια επιθυμητή ομαλότητα με τις τιμές σχετικά να μειώνονται συνεχώς μετά τη μέση τιμή των 0.7km την οποία κατέχει και το μεγαλύτερο πλήθος σεισμών, περίπου 200 σεισμοί. Οι περισσότεροι σεισμοί από όλο το δείγμα έχουν τιμές σφάλματος ERH από 0.3 έως 1.3km, περίπου 1200 σεισμοί. Το αξιοσημείωτο εδώ είναι το γεγονός πως μέχρι τη τιμή 3 km το πλήθος σεισμών για σφάλματα με τιμή μεγαλύτερη του 1.3km μειώνονται συνεχώς. Αυτό σημαίνει πως υπάρχει μια ικανοποιητική αξιοπιστία ως προς τη διαδικασία με τα αποτελέσματα να έχουν περιθώρια και για περαιτέρω βελτίωση.

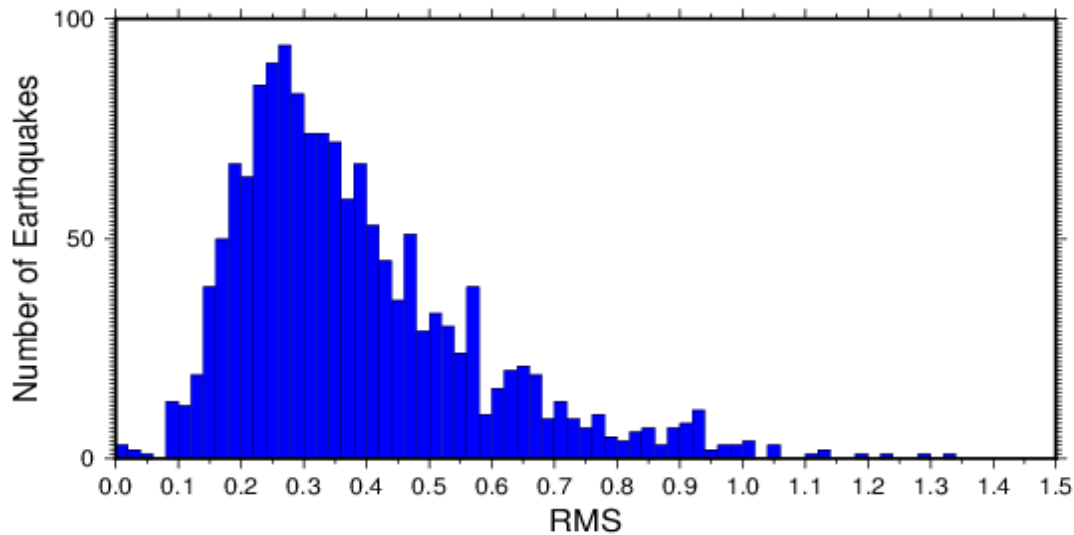
Στο Σχήμα 2.8 απεικονίζεται το ιστόγραμμα σφαλμάτων ERZ (Depth Error) το οποίο επίσης δείχνει μια καλή πρώτη εικόνα σχετικά με τις τιμές σφάλματος και τη κατανομή των σεισμών σε αυτές. Πιο συγκεκριμένα, φαίνεται πως οι πλειοψηφία των σεισμών συγκεντρώνεται μεταξύ των τιμών 0.5 και 3.25km με το μεγαλύτερο μέρος αυτών, να αντιστοιχεί σε σφάλμα μέσης τιμής 1.5km. Από την τιμή 3.2 και έπειτα η κατανομή των σεισμών ανά τιμή σφάλματος μειώνεται συνεχώς μέχρι την τιμή των 9km όπου ο αριθμός των σεισμών σχεδόν μηδενίζεται.



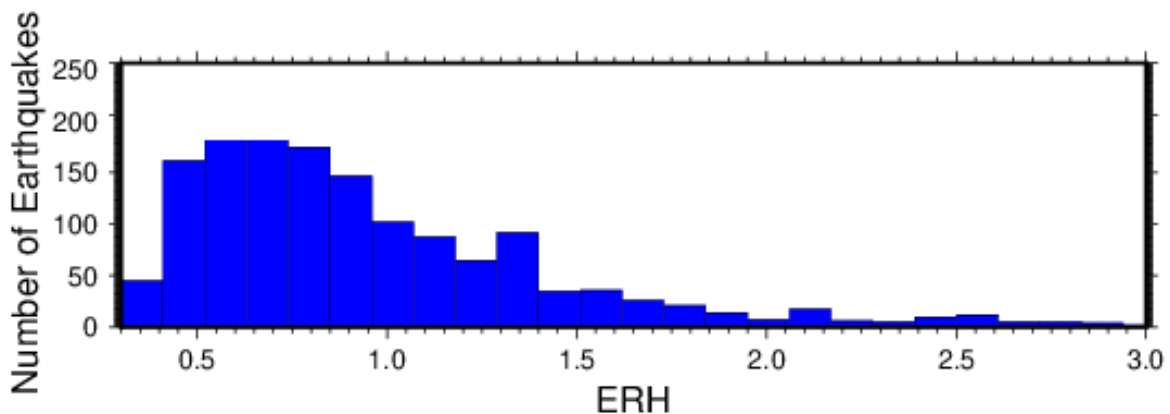
Σχήμα 2.8: Ιστογράμμο σφαλμάτων ERZ (Depth Error) για τους σεισμούς που καταγράφηκαν από το Εθνικό Δίκτυο Σεισμογράφων (H.U.S.N) για το χρονικό διάστημα Ιανουάριος – Οκτώβριος 2021.

Στη συνέχεια υπολογίστηκαν τα χρονικά υπόλοιπα (delays) που, όπως προαναφέρθηκε, είναι η διαφορά του θεωρητικού χρόνου διαδρομής των σεισμικών κυμάτων από τον πραγματικό χρόνο διαδρομής τους από την εστία προς κάθε σεισμολογικό σταθμό, για κάθε σταθμό του Εθνικού Ενιαίου Σεισμολογικού δικτύου (H.U.S.N.) έτσι ώστε να βελτιωθεί η αξιοπιστία των αποτελεσμάτων. Τα χρονικά υπόλοιπα μπορούν να πάρουν θετικές και αρνητικές τιμές. Οι αρνητικές τιμές, δηλώνουν ότι τα σεισμικά κύματα διαδίδονται γρηγορότερα από ότι υπολογίστηκε με βάση το θεωρητικό μοντέλο ταχυτήτων που επιλέχθηκε. Ενώ, αν οι τιμές είναι θετικές, συμβαίνει το αντίθετο. Έπειτα, υπολογίζονται τα μέσα χρονικά υπόλοιπα για κάθε σταθμό της ομάδας σταθμών που έχει επιλεγεί. Οι μέσες αυτές τιμές χρησιμοποιούνται για να πραγματοποιηθούν διορθώσεις στους σεισμολογικούς σταθμούς.

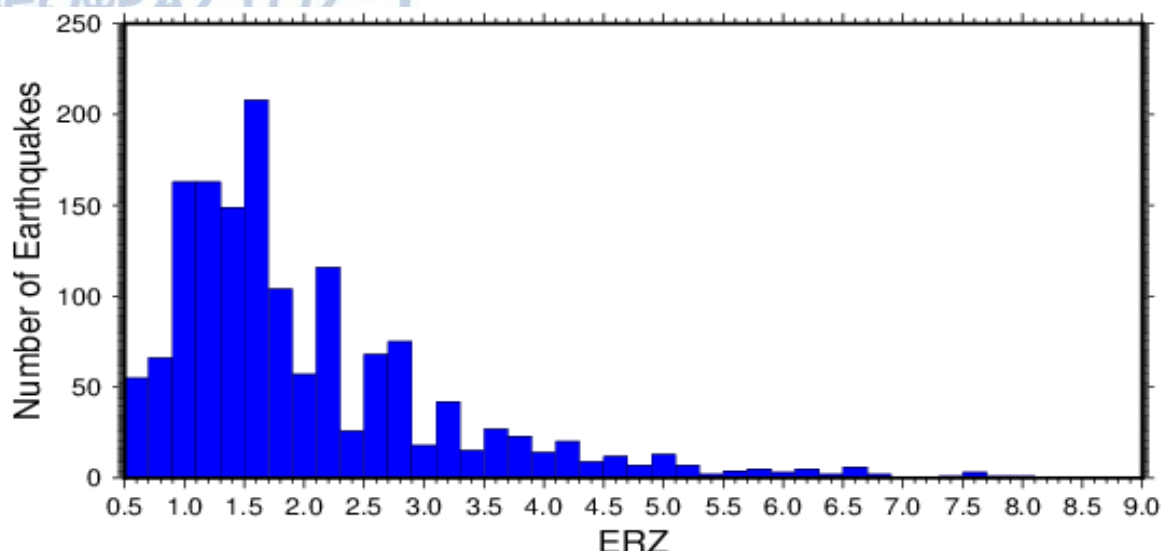
Αφού υπολογιστούν τα χρονικά υπόλοιπα τότε, μέσω ενός κώδικα H/Y σε FORTRAN ("putdelay"), ενσωματώνονται στο αρχικό αρχείο φάσεων και ακολουθείται ξανά η ίδια διαδικασία εισάγοντάς το στο HYPOINVERSE. Έτσι κατασκευάζονται τρία νέα ιστογράμματα τα οποία παραθέτονται παρακάτω.



Σχήμα 2.9: Ιστόγραμμα σφαλμάτων RMS (Root Mean Square) μετά την εφαρμογή των χρονικών υπολοίπων για τους σεισμούς που καταγράφηκαν από το Εθνικό Δίκτυο Σεισμογράφων (H.U.S.N) για το χρονικό διάστημα Ιανουάριος – Οκτώβριος 2021.



Σχήμα 2.10: Ιστόγραμμα σφαλμάτων ERH (Horizontal location Error) μετά την εφαρμογή των χρονικών υπολοίπων για τους σεισμούς που καταγράφηκαν από το Εθνικό Δίκτυο Σεισμογράφων (H.U.S.N) για το χρονικό διάστημα Ιανουάριος – Οκτώβριος 2021.



Σχήμα 2.11: Ιστογράμμο σφαλμάτων ERZ (Depth Error) μετά την εφαρμογή των χρονικών υπολοίπων για τους σεισμούς που καταγράφηκαν από το Σεισμολογικό Σταθμό του Α.Π.Θ για το χρονικό διάστημα Ιανουάριος – Οκτώβριος 2021.

Μέσω των σχημάτων 2.9, 2.10 και 2.11 γίνεται αντιληπτή η βελτίωση στα αποτελέσματα των σφαλμάτων RMS, ERZ και ERH. Παρατηρείται μια μετατόπιση του πλήθους των σεισμών προς τα αριστερά του ιστογράμματος δηλώνοντας την μείωση των τιμών κάθε σφάλματος για κάθε σεισμό ξεχωριστά. Πιο συγκεκριμένα, υπάρχει αύξηση πλήθους σεισμών στα εύρη 0.1 με 0.58sec και 0.5 με 2km για τα σφάλματα RMS και ERZ αντίστοιχα ενώ για το σφάλμα ERH παρατηρείται πως οι τιμές κράτησαν σχεδόν εξολοκλήρου την αρχική τους κατανομή. Επιπλέον έχει εξομαλυνθεί και η κατανομή του πλήθους των σεισμών στις τιμές των σφαλμάτων. Καθώς η τιμή σφάλματος αυξάνεται, το πλήθος των σεισμών μειώνεται μέχρι ο αριθμός τους να είναι σχεδόν μηδενικός.

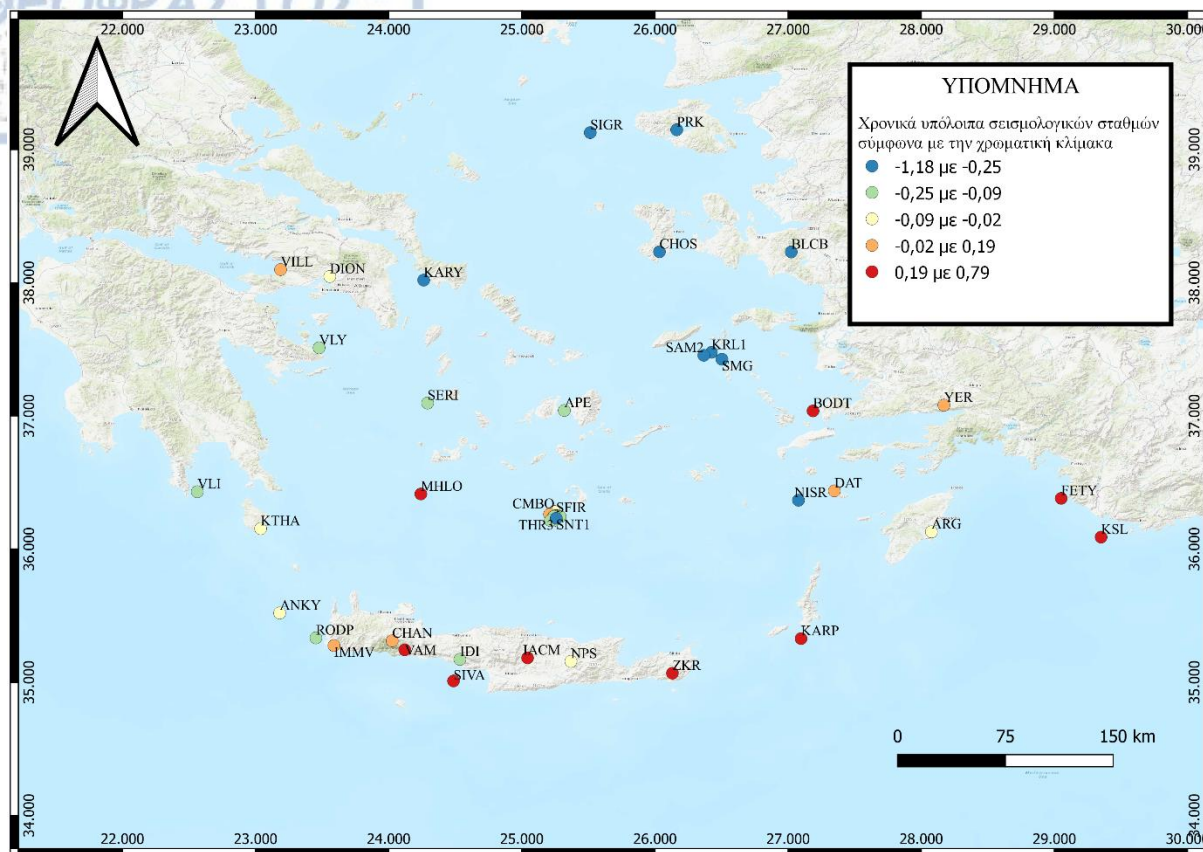
Για να μπορέσουν να αξιολογηθούν όσο το δυνατόν πιο αξιόπιστα τα αποτελέσματα πρέπει να οριστούν τρεις οριακές τιμές, μία για κάθε σφάλμα που υπολογίστηκε για κάθε έναν από τους 1518 σεισμούς. Οι τιμές ορίζονται με βάση την κατανομή των σεισμών στα παραπάνω ιστογράμματα όπως έχουν ήδη αναλυθεί. Οι οριακές τιμές παρατίθενται στον παρακάτω πίνακα.

Πίνακας 2: Οριακές τιμές των σφαλμάτων υπολογισμού εστιακών συντεταγμένων που έχουμε θέσει έτσι ώστε τα αποτελέσματα να θεωρηθούν αξιόπιστα

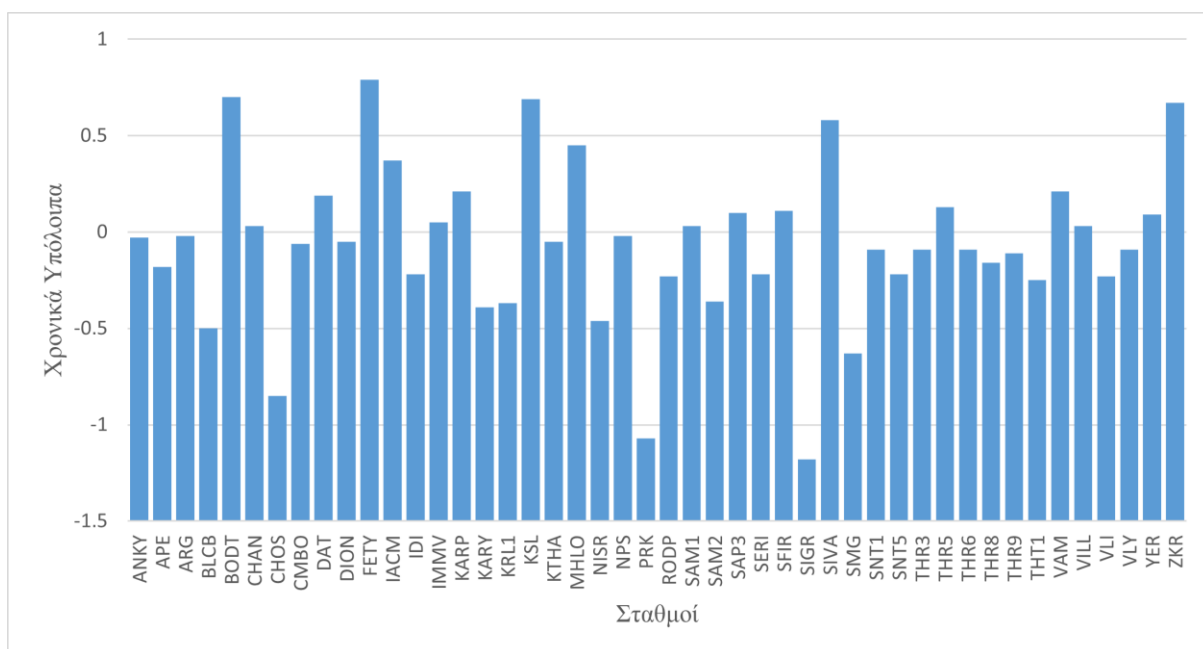
Είδος Σφάλματος	Τιμές
RMS	$\leq 0.6 \text{ sec}$
ERH	$\leq 1.2 \text{ Km}$
ERZ	$\leq 3.0 \text{ Km}$

Συγκρίνοντας τις τιμές που υπολογίστηκαν με τις οριακές τιμές που ορίστηκαν γίνεται αντιληπτό ότι η συντριπτική πλειονότητα των σεισμών έχουν τιμές σφαλμάτων που είναι μικρότερες ή ελάχιστα μεγαλύτερες από τις οριακές τιμές. Πιο συγκεκριμένα, από τους 1518, οι 1294 (83.9%) έχουν σφάλμα RMS μικρότερο από 0.6 sec, οι 1119 (73.7%) έχουν σφάλμα ERH μικρότερο του 1.2 km και οι 1268 (83.5%) έχουν σφάλμα ERZ μικρότερο ή ίσο με 3 km. Γίνεται αποδεκτό λοιπόν πως η επεξεργασία που έγινε και κατ'επέκταση οι παράμετροι που προέκυψαν έχουν έναν ικανοποιητικό βαθμό αξιοπιστίας.

Τα χρονικά υπόλοιπα που υπολογίστηκαν ανά σταθμό απεικονίζονται στο χάρτη του Σχήματος 2.12 και σε ένα αντίστοιχο βοηθητικό ιστόγραμμα στο Σχήμα 2.13.



Σχήμα 2.12: Χωρική κατανομή χρονικών υπολοίπων σεισμολογικών σταθμών σύμφωνα με χρωματική κλίμακα.



Σχήμα 2.13: Ιστόγραμμα χρονικών υπολοίπων ανά σταθμό με βάση αυτούς που απεικονίζονται στο χάρτη του Σχήματος 2.12.

Στο χάρτη του σχήματος 2.12 απεικονίζονται ονομαστικά οι σταθμοί που συνέβαλαν στον υπολογισμό των χρονικών υπολοίπων (delays) συνοδευόμενοι και από μια χρωματική κλίμακα ανάλογα με τη τιμή που τους αντιστοιχεί. Το μπλε χαρακτηρίζει τιμές από -1.18 έως -0.25sec, το πράσινο από -0.25 έως -0.09sec, το κίτρινο από -0.09 έως -0.02sec, το πορτοκαλί από -0.02 έως 0.19sec και το κόκκινο από 0.19 έως 0.79sec. Παρατηρείται πως στη περιοχή του ηφαιστειακού τόξου και νότια αυτού έχουμε τις περισσότερες ενδείξεις υψηλών χρονικών υπολοίπων, ενώ βόρεια αυτού παρατηρείται η μεγαλύτερη συγκέντρωση χαμηλότερων τιμών χρονικών υπολοίπων.

Στο ιστόγραμμα του σχήματος 2.13 φαίνονται πιο αναλυτικά οι διακυμάνσεις των τιμών από σταθμό σε σταθμό. Συγκεκριμένα, αξίζει να αναφερθεί πως οι υψηλότερες θετικές τιμές, μεγαλύτερες από 0.5sec καταγράφονται στους σταθμούς της Κρήτης, Κάρπαθου, Μήλου, Bodrum, Φετίγιε και Καστελλόριζο. Ενώ οι χαμηλότερες τιμές (αρνητικές), μικρότερες του -1sec, στους σταθμούς της Λέσβου (SIGR και PRK).

2.3.4 Μεγέθη των σεισμών της ακολουθίας

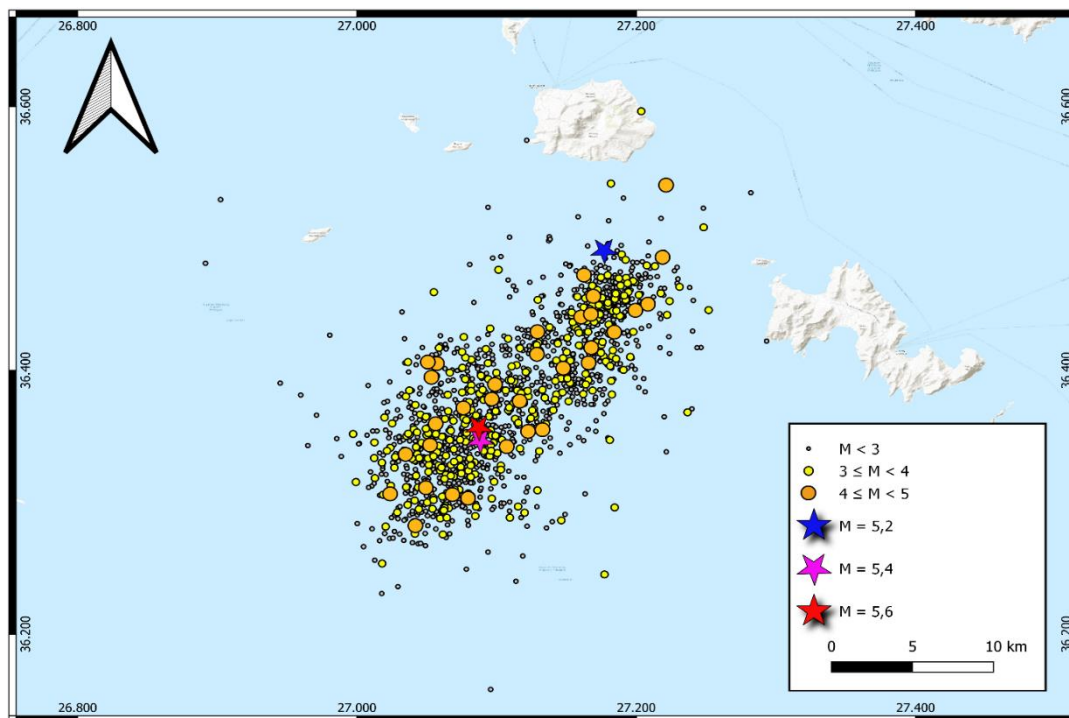
Τα μεγέθη που χρησιμοποιήθηκαν (μεγέθη σεισμικής ροπής – M_w) λήφθηκαν από τον κατάλογο του Σεισμολογικού Σταθμού του Τομέα Γεωφυσικής του Α.Π.Θ. Τα δεδομένα πρώτα συλλέγονται από το Εθνικό Δίκτυο Σειсмоγράφων σε ψηφιακή μορφή που έπειτα μετατρέπονται σε συνθετικές καταγραφές Wood – Anderson μέσω ενός ειδικού φίλτρου. Υπολογίζεται το τοπικό μέγεθος (M_L), με βάση την παρακάτω τροποποιημένη σχέση που προτάθηκε από τους Hutton and Boore 1987:

$$M_L = \log(A) + 1.1 \cdot \log R + 0.00189 \cdot R - 2.09 \quad (2.7)$$

Το A αντιστοιχεί στο μέγιστο πλάτος καταγραφής σε νανόμετρα (nm) και R στην υποκεντρική απόσταση μετρημένη σε χιλιόμετρα (Km). Τέλος, υπολογίζεται το Μέγεθος Σεισμικής Ροπής (M_w) με την εξίσωση (2.8), της οποίας βασική προϋπόθεση είναι η γνώση του τοπικού μεγέθους M_L .

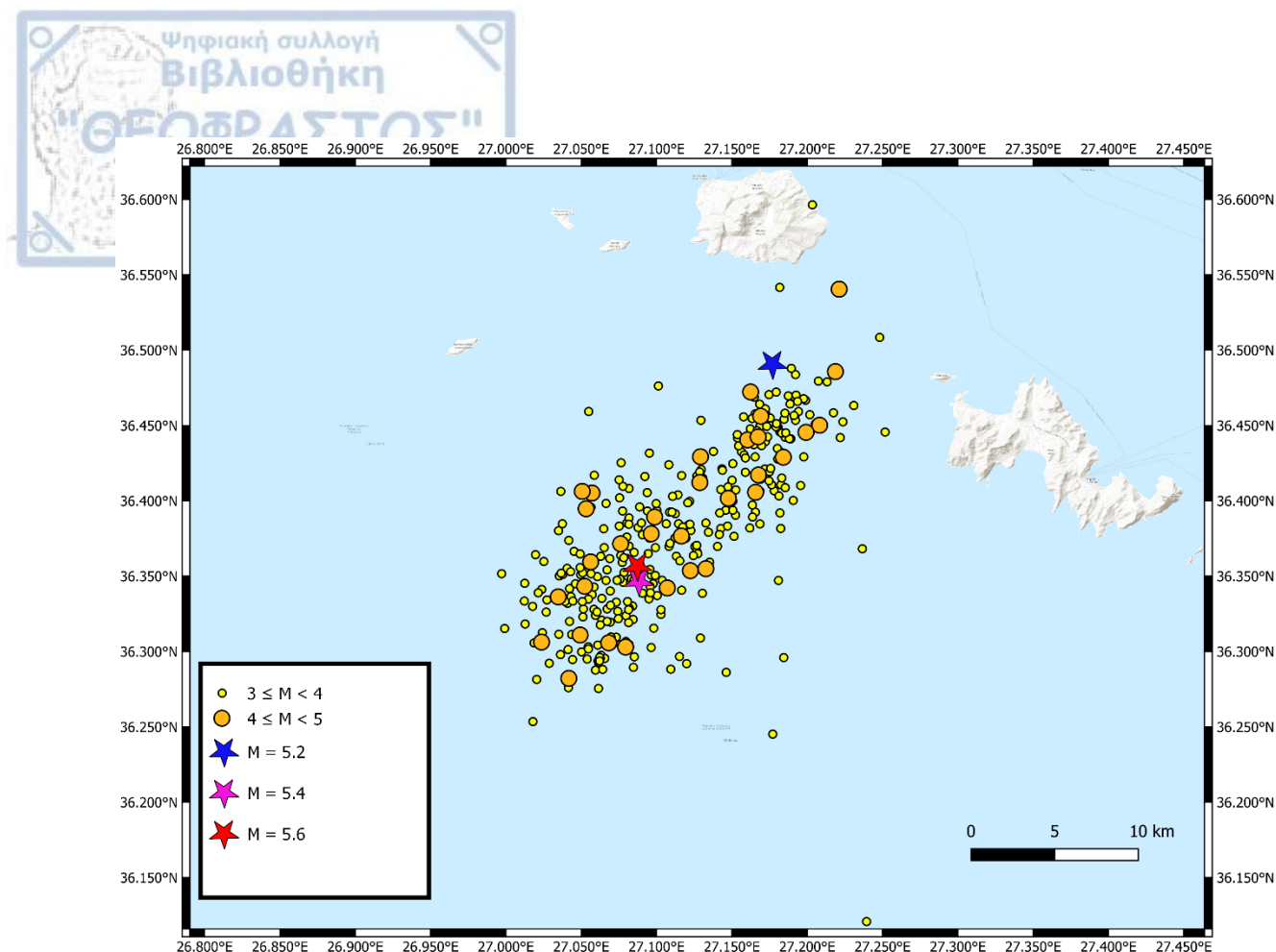
$$M_w = 0.94 \cdot M_L + 0.09 \quad (2.8)$$

Το μέγεθος M_w έπειτα ενσωματώνεται στον κατάλογο των σεισμών μέσω ενός προγράμματος H/Y. Το πρόγραμμα δέχεται τον κατάλογο των σεισμών χωρίς μεγέθη μαζί με τον κατάλογο των μεγεθών και δίνει ως αρχείο εξόδου ένα κατάλογο σεισμών με συμπεριλαμβανόμενα και το μέγεθος σεισμικής ροπής του καθενός. Με βάση το μέγεθος σεισμικής ροπής (M_w) χαρτογραφούνται οι σεισμοί σε τοπογραφικού ανάγλυφου χάρτη με κάθε σεισμό να διαφέρει σε χρωματική απόχρωση και μέγεθος συμβόλου ανάλογα με το μέγεθος σεισμικής ροπής (Σχήμα 2.13).



Σχήμα 2.13: Επικεντρική κατανομή των σεισμών της σεισμικής ακολουθίας κατά το διάστημα Ιανουάριος – Οκτώβριος 2021. Τα δεδομένα προήλθαν από την επεξεργασία του αρχείου φάσεων που αναλύθηκε στο κεφάλαιο 2.3.3.

Στους δυο χάρτες των σχημάτων 2.13 και 2.14, το κόκκινο αστέρι αντιστοιχεί στο επίκεντρο του κύριου σεισμού ενώ το μπλε και μωβ εκφράζουν τους προσεισμούς και μετασεισμούς με $M_w > 5.0$ αντίστοιχα. Οι κύκλοι συμβολίζουν τους υπόλοιπους σεισμούς της ακολουθίας των οποίων το χρώμα και η διάμετρος αλλάζουν ανάλογα με το μέγεθος του σεισμού που απεικονίζουν όπως φαίνεται στο αντίστοιχο υπόμνημα κάθε χάρτη. Οι κίτρινοι κύκλοι απεικονίζουν σεισμούς με μεγέθη που κυμαίνονται από $M_w = 3.0$ και $M_w = 4.0$, οι πορτοκαλί από $M_w = 4.0$ και $M_w < 5.0$ ενώ μόνο στο χάρτη του σχήματος 2.13 υπάρχουν οι μικροί κύκλοι χρώματος γκρι που απεικονίζουν τους σεισμούς με $M_w < 3.0$.



Σχήμα 2.14: Επικεντρική κατανομή των σεισμών, με $M_w > 3$, της σεισμικής ακολουθίας κατά το διάστημα Ιανουάριος – Οκτώβριος 2021. Τα δεδομένα προήλθαν από την επεξεργασία του αρχείου φάσεων που αναλύθηκε στο κεφάλαιο 2.3.3.



ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3^ο: Χωροχρονική Εξέλιξη της

Σεισμικής Ακολουθίας

3.1 Περιγραφή της ακολουθίας

Για να υπάρχει μια καλύτερη εικόνα για το πως ξεκίνησε και εξελίχθηκε, ομαλά ή μη, η σεισμική ακολουθία, εκτελείται μια χωροχρονική ανάλυση. Ομαλή εξέλιξη σημαίνει πως κατά τη διάρκεια της ακολουθίας επικρατεί μια φθίνουσα πορεία του πλήθους των μετασεισμών και επιπλέον η χωρική τους κατανομή περιορίζεται σε συγκεκριμένο χώρο. Τα αποτελέσματα της ανάλυσης βασίζονται σε ορισμένες παραμέτρους, το μέγεθος του μεγαλύτερου μετασεισμού, την εξάρτηση της διάρκειας των μετασεισμών από το μέγεθος του κύριου σεισμού και τη χρονική κατανομή των μετασεισμών της ακολουθίας κατά την εξέλιξή της. Στην Ελλάδα είναι γενικά αποδεκτό ότι για κύριους σεισμούς με μέγεθος $M \geq 6.0$ προηγείται τουλάχιστον ένας προσεισμός με μέγεθος από $M \geq 4.0$ έως και $M \geq 4.9$ (Kourouzidis et al., 2004). Από την άλλη, για τις μετασεισμικές ακολουθίες στον ελληνικό χώρο έχει παρατηρηθεί πως η διάφορα στο μέγεθος ενός κύριου σεισμού M_0 από το μέγεθος του μεγαλύτερου μετασεισμού M_1 ($M_0 - M_1$) είναι ίση από 1.1 έως και 1.0 (Kourouzidis et al., 2004) και είναι ανεξάρτητη από το μέγεθος του κύριου σεισμού. Αντίθετα, το μέγεθος του μεγαλύτερου μετασεισμού M_1 εξαρτάται γραμμικά από το μέγεθος του κύριου σεισμού M_0 (Papazachos, 1971, 1974b, Papazachos et al. 1967, Papazachos and Papazachou, 1989).

Σημαντικές ενδείξεις υποδηλώνουν πως ο αριθμός των μετασεισμών που ακολουθούν έναν κύριο σεισμό εξαρτάται από την ενεργό τεκτονική της σεισμογενούς περιοχής και όχι μόνο από το μέγεθός του κύριου σεισμού (π.χ. η ανομοιογένεια του φλοιού στην περιοχή στην οποία βρίσκεται η εστία του κύριου σεισμού της ακολουθίας). Στην περιοχή μελέτης της παρούσας έρευνας, η μετασεισμική δραστηριότητα είναι μικρότερη από το 50% της κανονικής, δηλαδή ο αριθμός των μετασεισμών που ακολουθούν έναν κύριο σεισμό είναι πολύ μικρότερος από τον αριθμό μετασεισμών που διαδέχονται κύριους σεισμούς που γίνονται σε άλλες περιοχές της Ελλάδας (Kourouzidis et al., 2004).

Ο κύριος σεισμός της ακολουθίας είχε μέγεθος $M_w = 5.6$ με γεωγραφικές συντεταγμένες φ ($^{\circ}\text{N}$) = 36.3567, λ ($^{\circ}\text{E}$) = 27.0872 και έγινε στις 21/06/2021. Ο ισχυρότερος προσεισμός έγινε στις 13/04/2021 με επίκεντρο φ ($^{\circ}\text{N}$) = 36.4908 και λ ($^{\circ}\text{E}$) = 27.177 και

μέγεθος $M_w = 5.2$ και έπειτα αυτού ακολούθησε μεγάλος αριθμός μετασεισμών έως και τον Οκτώβριο του 2021.

3.1.1 Μηχανισμοί γένεσης σεισμών της ακολουθίας με $M_w > 4$

Στον παρακάτω πίνακα είναι καταγεγραμμένες οι λύσεις των διαθέσιμων μηχανισμών γένεσης μερικών σεισμών με $M_w \geq 4.0$ με βάση τις λύσεις από το Εθνικό Αστεροσκοπείο Αθηνών (Ν.Ο.Α.) (<https://bbnet.gein.noa.gr>). Επιπλέον ακολουθεί και ένας χάρτης (Σχ. 3.1) που απεικονίζει τους μηχανισμούς μαζί με τα αντίστοιχα και υπόλοιπα επίκεντρα της ακολουθίας.

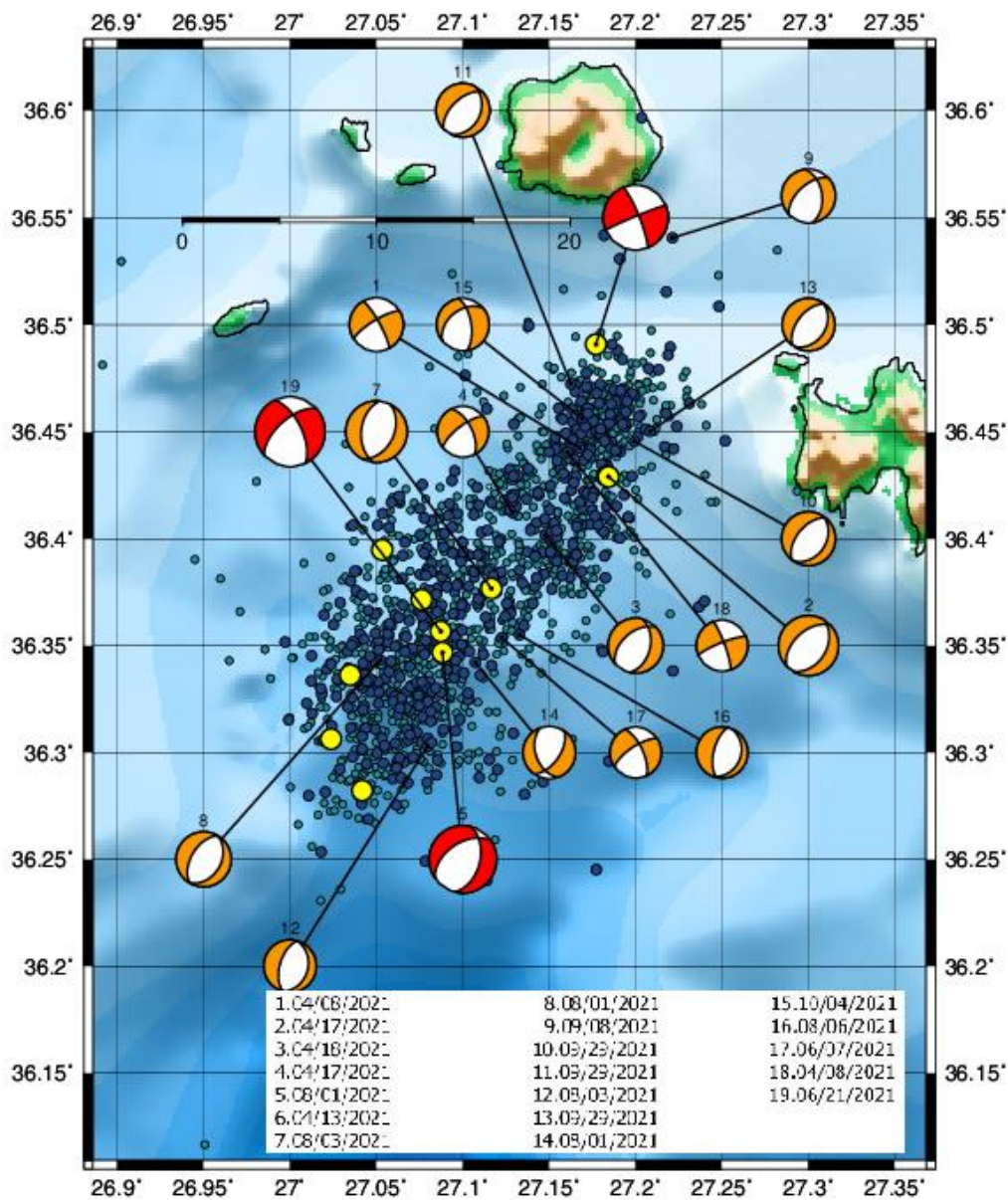
Πίνακας 3: Πληροφορίες για τις λύσεις των μηχανισμών γένεσης σεισμών με $M_w > 4.0$, που έγιναν από τις 8 Απριλίου μέχρι και τις 4 Οκτωβρίου, όπως αυτές συλλέχθηκαν από το Εθνικό Αστεροσκοπείο Αθηνών.

Έτος	Ημ/νία	Ωρα	$\lambda(^{\circ}\text{E})$	$\varphi(^{\circ}\text{N})$	Βάθος (Km)	Διεύθυνση Επιπέδου Ρήγματος	Κλίση Ρήγματος	Γωνία Ολίσθησης (λ)	M_w
2021	8-Απρ	8:00:33	27.1675	36.4425	10.19	331	80	-166	4.3
2021	17-Απρ	18:24:51	27.1842	36.429	8.73	227	51	-80	4.8
2021	18-Απρ	19:38:59	27.1477	36.4017	10.64	229	50	-65	4.4
2021	17-Απρ	22:08:02	27.1288	36.4122	11.26	333	61	-159	4.1
2021	1-Αυγ	5:00:06	27.0882	36.3468	6.17	14	48	-121	5.4
2021	13-Απρ	20:38:45	27.177	36.4908	14.24	338	81	-177	5.2
2021	3-Αυγ	13:55:42	27.1165	36.3767	12.85	27	43	-74	4.9
2021	1-Αυγ	10:06:14	27.0523	36.3433	6.28	31	37	-90	4.4
2021	8-Σεπ	21:41:07	27.2213	36.5405	7.07	352	48	-134	4.3
2021	29-Σεπ	22:39:14	27.1993	36.4455	2.73	34	35	-94	4.3
2021	29-Σεπ	22:53:23	27.1625	36.4723	10.62	26	35	-107	4.3
2021	3-Αυγ	21:18:28	27.0795	36.303	10.01	15	32	-91	4.2
2021	29-Σεπ	22:23:00	27.2083	36.4502	0.08	34	35	-93	4.2
2021	1-Αυγ	8:57:43	27.1072	36.3422	13.25	35	58	-53	4.2
2021	4-Οκτ	14:58:59	27.1692	36.4562	0.16	351	64	-128	4.2
2021	6-Αυγ	11:20:51	27.1328	36.355	0.04	21	27	-83	4.1
2021	7-Ιουν	17:07:31	27.1225	36.3537	9.05	335	67	-159	4.1
2021	8-Απρ	15:23:06	27.1605	36.4405	11.28	340	81	-170	4.1
2021	21-Ιουν	22:14:15	27.0872	36.3567	9.79	334	63	-148	5.6

Για τον κύριο σεισμό, η λύση από το Εθνικό Αστεροσκοπείο Αθηνών δίνει παράταξη για το κύριο και το βοηθητικό επίπεδο 334° και 229° , αντίστοιχα (BBD – NNA και NΔ – BA) και γωνία ολίσθησης (rake) λ ίση με -148° και -30° , αντίστοιχα, δίχως να είναι γνωστό ποιο είναι το κύριο επίπεδο του ρήγματος και ποιο το βοηθητικό. Το ίδιο ισχύει για τους υπόλοιπους μηχανισμούς του καταλόγου. Για τον προσεισμό με $M_w = 5.2$ δίνεται παράταξη και λ για κύριο και βοηθητικό επίπεδο αντίστοιχα ίσον με 338° και 248° (BBD – NNA και ΔNΔ – ABA), -177° και -8° αντίστοιχα. Τέλος, για τον μετασεισμό με $M_w = 5.4$, δίνεται παράταξη κύριου και

βοηθητικού επιπέδου ίσον με 14° και 237° (BBA – NND και ΔND – ABA) και γωνία ολίσθησης λ ίση με -121° και -59° , αντίστοιχα. Το είδος της διάρρηξης μπορεί να καθοριστεί από τις λύσεις των μηχανισμών γένεσης των σεισμών. Όμως, δεν είναι γνωστό ποιο από τα δύο επίπεδα που παραθέτονται είναι αυτό του ρήγματος και ποιο το βοηθητικό. Θα καθοριστεί παρακάτω με τη βοήθεια της χωρικής κατανομής.

Ο χάρτης του σχήματος 3.1, κατασκευάστηκε μέσω πρόγραμμα Η/Υ για το λογισμικό **GMT (Generic Mapping Tools)** (Wessel et al. 2013) που είναι ένα σχεδιαστικό πρόγραμμα κατασκευής χαρτών και διαγραμμάτων.



Σχήμα 3.1: Χωρική κατανομή των μηχανισμών γένεσης στην περιοχή της Νισύρου για σεισμούς με $M_w \geq 4.0$. Οι σεισμοί με κόκκινα τεταρτημόρια συμπίεσεων έχουν μέγεθος $M_w \geq 5.0$.

3.1.2 Χωρική Κατανομή Μετασεισμών

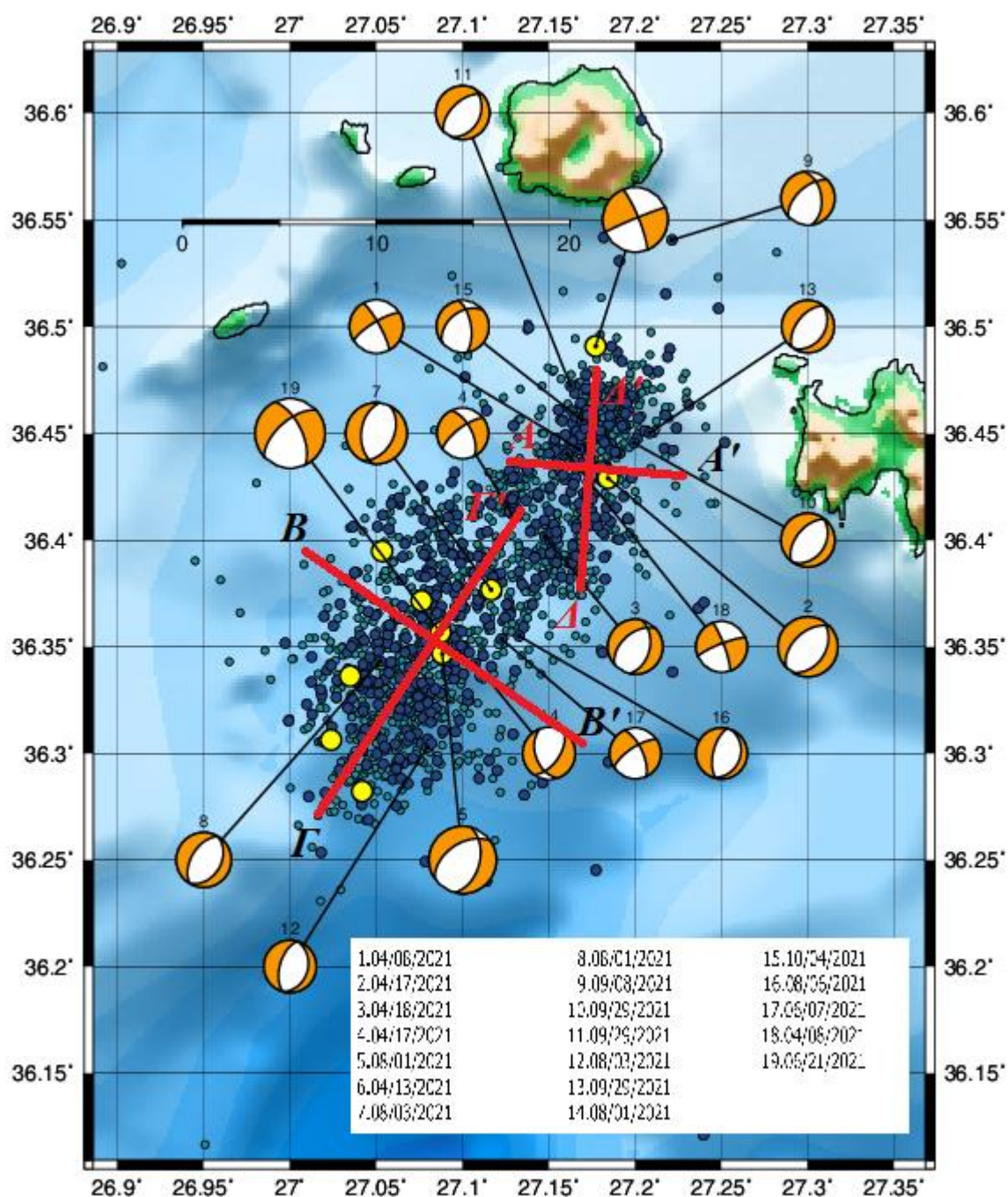
Η χωρική κατανομή των μετασεισμών μιας ακολουθίας παρέχει σημαντικές πληροφορίες για την παράταξη του ρήγματος, καθώς τα επίκεντρα των μετασεισμών μιας ακολουθίας συγκεντρώνονται κατά μήκος του ενεργού τμήματος του ρήγματος το οποίο προκάλεσε τους σεισμούς αυτούς. Παρατηρώντας τους χάρτες των Σχημάτων 3.1 και 3.2 γίνεται αντιληπτό πως η συγκέντρωση των επικέντρων γίνεται κατά μήκος δύο ευθυγράμμων τμημάτων, διαφορετικών διευθύνσεων που σχετίζονται με τον ισχυρότερο σεισμό, $M_w = 5.6$ (1) και με τον προσεισμό με $M_w = 5.2$ (2). Το ένα (1) όπως φαίνεται στο χάρτη του Σχήματος 3.1 έχει διεύθυνση ΝΔ – ΒΑ και το άλλο (2), πιο βόρεια, ΒΒΑ – ΝΝΔ. Αυτές οι πληροφορίες είναι που χρειάζονται για τον καθορισμό της παράταξης του ρήγματος και του είδους της διάρρηξης. Λαμβάνοντας υπόψιν τη λύση του μηχανισμού γένεσης του κύριου σεισμού, που βρίσκεται κοντά στο ευθύγραμμο τμήμα (1), παρατηρείται ότι η παράταξη του επιπέδου που είναι 229° δηλαδή ΝΔ – ΒΑ είναι ίδια με τη παράταξη του τμήματος (1). Επιπλέον, αν ακολουθηθεί η ίδια διαδικασία για το ευθύγραμμο τμήμα (2), τότε το επίπεδο του προσεισμού μεγέθους $M_w = 5.2$ με παράταξη 14° δηλαδή ΒΒΑ - ΝΝΔ έχει ίδια διεύθυνση με το τμήμα (2). Έτσι, μπορεί να ειπωθεί πως υπάρχουν δύο ρήγματα, ένα παράταξης 229° , δηλαδή ΝΔ – ΒΑ, και ένα 14° , δηλαδή ΒΒΑ – ΝΝΔ, με γωνία ολίσθησης (λ) να ισούται με -30° και -121° αντίστοιχα.

Με αυτές τις παρατηρήσεις μπορεί να διατυπωθεί η πρώτη σημαντική πληροφορία για τη διάρρηξη στη περιοχή μελέτης που είναι υπεύθυνη για την ενεργοποίηση της σεισμικής ακολουθίας. Αυτή η πληροφορία είναι πως οι διευθύνσεις παράταξης των δύο ρηγμάτων της περιοχής είναι ΝΔ – ΒΑ και ΒΒΑ – ΝΝΔ, αντίστοιχα.

Επιπλέον, μέσω των τιμών για τη γωνία ολίσθησης μπορούν να καθοριστούν λεπτομέρειες της διάρρηξης για κάθε ρήγμα. Οι γωνίες αυτές για τα ρήγματα (1) και (2) αντίστοιχα είναι -30° και -121° . Έτσι, η διάρρηξη χαρακτηρίζεται ως αριστερόστροφη οριζόντιας μετατόπισης, καθώς το 30 είναι πολύ κοντά στην οριακή τιμή γωνίας ολίσθησης (0), για το ρήγμα (1) και δεξιόστροφη κανονικής διάρρηξης για το ρήγμα (2), αφού η τιμή -121° είναι μεταξύ των τιμών -90° και -135° που χαρακτηρίζουν δεξιόστροφη κανονική διάρρηξη.

Η τελευταία πληροφορία που λείπει για να υπάρχει ολοκληρωμένη εικόνα για τα δυο ρήγματα είναι η διεύθυνση κλίσης τους. Για την εύρεση αυτής κατασκευάζονται δύο ευθύγραμμα τμήματα ΒΒ' και ΑΑ' κάθετα στις παρατάξεις των ρηγμάτων ώστε να

παρατηρηθεί η κατανομή των σεισμών στο βάθος. Οι τομή αυτή μαζί με άλλες βοηθητικές απεικονίζονται στο χάρτη του Σχήματος 3.2.



Σχήμα 3.2: Μηχανισμοί γένεσης και επίκεντρα καθώς και η θέση κατακόρυφων τομών.

Οι συντεταγμένες των τομών είναι ως εξής:

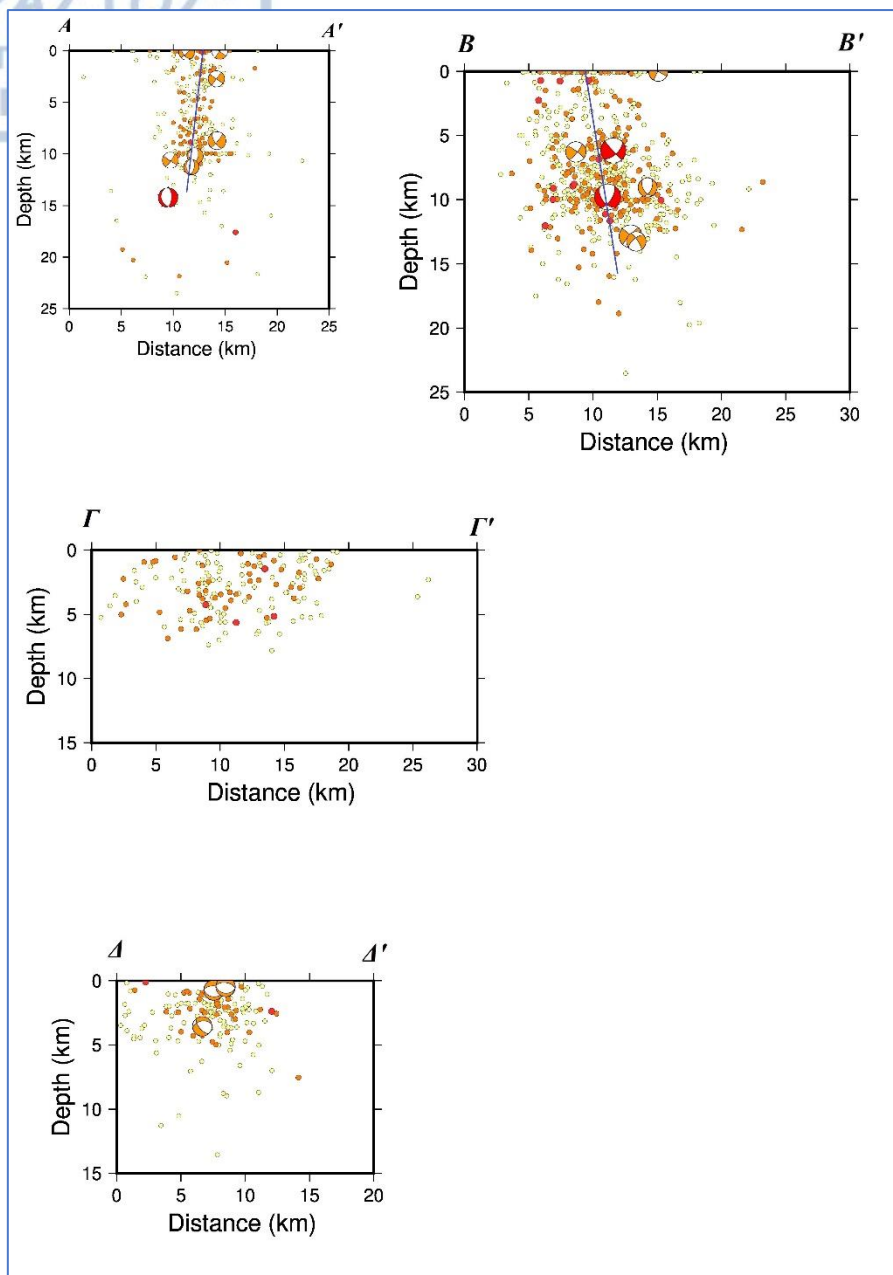
$$AA' = (27.125^\circ, 36.44^\circ - 27.23^\circ, 36.435^\circ)$$

$$BB' = (27.00^\circ, 36.40^\circ - 27.175^\circ, 36.305^\circ)$$

$$ΓΓ' = (27.02^\circ, 36.27^\circ - 27.135^\circ, 36.42^\circ)$$

$$ΔΔ' = (27.17^\circ, 36.375^\circ - 27.18^\circ, 36.48^\circ)$$

Το Σχήμα 3.3 δείχνει τις 4 κατακόρυφες τομές AA', BB', ΓΓ', ΔΔ'. Τα χρώματα των συμβόλων αντιστοιχούν στο μέγεθος των σεισμών που απεικονίζουν. Το ανοιχτό κίτρινο χαρακτηρίζει σεισμούς με μέγεθος $2.0 \leq M_w < 3.0$. Το πορτοκαλί χρώμα, σεισμούς μεγέθους $3.0 \leq M_w < 4.0$ και το κόκκινο, σεισμούς μεγέθους $4.0 \leq M_w \leq 5.0$. Οι μηχανισμοί γένεσης των σεισμών στο Σχήμα 3.3 χαρακτηρίζονται επίσης χρωματικά ανάλογα με το μέγεθος M_w . Αυτοί με πορτοκαλί τεταρτημόρια συμπίεσης έχουν μέγεθος $M_w \geq 4.0$ ενώ αυτοί (τρεις συνολικά) με κόκκινα τεταρτημόρια συμπίεσης έχουν μέγεθος $M_w > 5.0$. Συγκεκριμένα, αυτοί οι τρεις μηχανισμοί γένεσης απεικονίζουν τους τρεις ισχυρούς σεισμούς τις ακολουθίας. Στην τομή AA' απεικονίζεται ο ισχυρός σεισμός μεγέθους $M_w = 5.2$ και στην τομή BB', οι σεισμοί μεγέθους $M_w = 5.4$ και $M_w = 5.6$ (σε αυτή τη τομή ο πιο ισχυρός σεισμός απεικονίζεται βαθύτερα από τον ασθενέστερο)



Σχήμα 3.3: Κατακόρυφες τομές AA' , BB' , $\Gamma\Gamma'$, $\Delta\Delta'$ και κατανομή των εστιών ως προς το βάθος. Το διάγραμμα αυτό κατασκευάστηκε με τη χρήση του λογισμικού GMT.

Από τις τομές διακρίνεται πως οι σεισμοί συγκεντρώνονται έως το βάθος των 25 χλμ (με εξαίρεση ελάχιστους σεισμούς βάθους μεγαλύτερο από 30 χλμ και έναν βάθους περίπου 69 χλμ).

Παρατηρώντας τις δύο συγκεντρώσεις στις τομές AA' και BB' είναι εμφανές πως οι σεισμοί που μελετώνται συγκεντρώνονται ανάλογα με το βάθος τους κατά μήκος δύο ευθειών όπως φαίνεται στο Σχήμα 3.3. Η γραμμή στην τομή AA' κλίνει προς τα Βορειοανατολικά

(BA) και έχει γωνία κλίσης περίπου ίση με 84° ενώ αυτή στη τομή BB' κλίνει Νοτιοδυτικά (NΔ) με γωνία κλίσης περίπου 80° . Το σύνολο όλων αυτών των πληροφοριών δηλώνουν ότι η ενεργός δομή η οποία ενεργοποιήθηκε κατά την διάρκεια της ακολουθίας αποτελείται από δυο τμήματα (segments) με διαφορετικές διευθύνσεις και γωνίες κλίσης τα οποία και ενεργοποιήθηκαν κατά την εξέλιξη της ακολουθίας. Μετά και την εξακρίβωση της διεύθυνσης κλίσης των ρηγμάτων υπάρχει πλήρης εικόνα για αυτά και μπορούν να χαρακτηριστούν. **Το κύριο ρήγμα που συνδέεται με την ακολουθία είναι ένα αριστερόστροφο ρήγμα οριζόντιας μετατόπισης με παράταξη Νοτιοδυτική – Βορειοανατολική (NΔ – BA), έχει κλίση 80° και ενεργοποιήθηκε από γειτονικό ρήγμα, πιθανότατα μικρότερο, που είναι ελαφρώς δεξιόστροφο οριζόντιας μετατόπισης με παράταξη Βόρειο-βορειοανατολικά – Νότιο-νοτιοδυτικά (BBA – NΝΔ) και γωνία κλίσης περίπου 84°**

Επιπλέον, εξίσου σημαντικές παράμετροι για ένα σεισμικό ρήγμα είναι το μήκος, το πλάτος του, η μέση μετάθεση της ρηξιγενούς επιφάνειας και το εμβαδόν της επιφάνειας διάρρηξης. Για τον υπολογισμό αυτών στη παρούσα έρευνα θα χρησιμοποιηθούν οι εμπειρικές σχέσεις των Papazachos et al. (2004).

Σύμφωνα με τα παραπάνω στοιχεία, τα ρήγματα που ευθύνονται για την σεισμική ακολουθία έχουν διεύθυνση NΝΔ-BBA και NΔ-BA, όπως αναφέρθηκε παραπάνω. Τα ρήγματα που σχετίζονται με τους κύριους σεισμούς σε κάθε τμήμα είναι οριζόντιας μετατόπισης, αυτό στο νοτιοδυτικό τμήμα με γωνία κλίσης 63° και αυτό στο βορειοανατολικό με 81° . Οι γωνίες ολίσθησης (λ) είναι -148° και -177° αντίστοιχα δηλώνοντας δεξιόστροφη διάρρηξη.

- Μήκος Ρήγματος (L):

$$\log L = 0.59 * M - 2.3 \quad (3.1)$$

- Πλάτος Ρήγματος (w):

$$\log w = 0.23 * M - 0.49 \quad (3.2)$$

- Μέση Μετάθεση Ρήγματος (u):

$$\log u = 0.68 * M - 2.59 \quad (3.3)$$

- Εμβαδόν Σεισμογόνου Χώρου (S):

$$\log S = 0.82 * M - 2.79 \quad (3.4)$$

Όπου M , το μέγεθος του κύριου σεισμού σε κάθε ρήγμα αντίστοιχα. Τα αποτελέσματα από τις παραπάνω σχέσεις παρουσιάζονται στον παρακάτω πίνακα.

Πίνακας 4: Γεωμετρικά στοιχεία ρήγματος και σεισμογόνου χώρου

Στοιχεία	Ρήγμα 1 ($M = 5.6$)	Ρήγμα 2 ($M = 5.2$)
Μήκος Ρήγματος	10.09 km	5.86 km
Πλάτος Ρήγματος	6.28 km	5.08 km
Μέση Μετάθεση Ρήγματος	16.51 cm	8.83 cm
Εμβαδόν Σεισμογόνου Χώρου	63.38 km ²	29.78 km ²

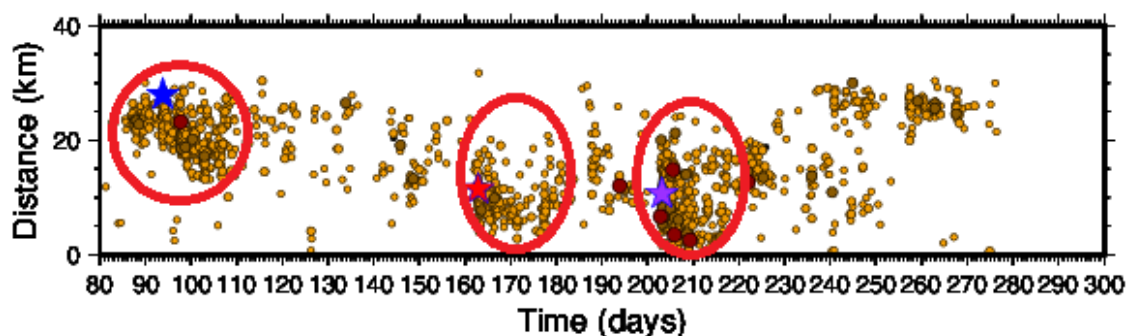
Έτσι, με βάση τους παραπάνω υπολογισμούς, αν όπου μέγεθος M ισούται με το μέγεθος του σεισμού που αντιστοιχεί σε κάθε ρήγμα, τότε προκύπτει πως το ρήγμα 1 έχει μήκος 10.09 χλμ, πλάτος 6.28 χλμ και μέση μετάθεση ρήγματος 16.51 εκ. Ενώ, το ρήγμα 2 έχει μήκος 5.86 χλμ, πλάτος 5.08 χλμ και μέση μετάθεση 8.83 εκ. Τα δύο αυτά ρήγματα 1 και 2 αντιστοιχούν σε ένα σεισμογόνο χώρο με εμβαδόν 63.38 και 29.78 τετραγωνικά χιλιόμετρα αντίστοιχα.

3.1.3 Χωροχρονική Κατανομή Μετασεισμών

Η σεισμική ακολουθία στη περιοχή της Νισύρου ξεκίνησε στις 18/03/2021 με ένα σεισμό μεγέθους $M_w = 3.0$ με συντεταγμένες ϕ ($^{\circ}N$) = 36.158 και λ ($^{\circ}E$) = 27.0957 και εστιακό βάθος 2.71 χλμ. Στη συγκεκριμένη εξέλιξη υπήρξαν τρεις ισχυροί σεισμοί με $M_w > 5$. Ο πρώτος έγινε στις 13/04/2021 με συντεταγμένες ϕ ($^{\circ}N$) = 36.4908 και λ ($^{\circ}E$) = 27.177 και μέγεθος $M_w = 5.2$, ο δεύτερος στις 21/06/2021 με ϕ ($^{\circ}N$) = 36.3567, λ ($^{\circ}E$) = 27.0872, $M_w = 5.6$ και ο τρίτος στις 01/08/2021 με ϕ ($^{\circ}N$) = 36.3468 και λ ($^{\circ}E$) = 27.0882 ενώ το μέγεθος του, μικρότερο του προηγούμενου σεισμού, είναι $M_w = 5.4$. Παρατηρείται λοιπόν ότι ο ισχυρότερος σεισμός έγινε μεταξύ των άλλων δύο ισχυρών χρονικά, ενώ χωρικά οι δυο σεισμοί μεγέθους M_w 5.6 και 5.4 βρίσκονται πολύ κοντά ο ένας στον άλλο, μόλις 1 χλμ απόσταση, και με το τρίτο, $M_w = 5.2$ να απέχει από αυτούς περίπου 15 χλμ προς τα ΒΒΑ.

Στο σχήμα 3.4, τα χρώματα των συμβόλων αντιστοιχούν στο μέγεθος των σεισμών που απεικονίζουν. Το ανοιχτό πορτοκαλί χαρακτηρίζει σεισμούς μεγέθους $2.0 < M_w < 3.0$, το πιο σκούρο με $3.0 < M_w < 4.0$ και το σκούρο κόκκινο $4.0 < M_w < 5.0$. Τα αστέρια χρώματος μπλε, κόκκινο και μωβ αντιστοιχούν στους ισχυρούς σεισμούς μεγέθους M_w να ισούται με 5.2, 5.6

και 5.4 αντίστοιχα. Απεικονίζεται η χωροχρονική εξέλιξη όλης της ακολουθίας. Εδώ μπορούν να διακριθούν τρεις συστάδες σεισμών μετά από κάθε έναν από τους τρεις σεισμούς με $M_w > 5.0$. Η πρώτη συστάδα ξεκίνησε να διαμορφώνεται στις 21/03/21 και τελείωσε στις 21/04/21, η δεύτερη στις 09/06/21 και ολοκληρώθηκε στις 29/06/21 και η τρίτη από τις 19/07/21 έως τις 08/08/21.



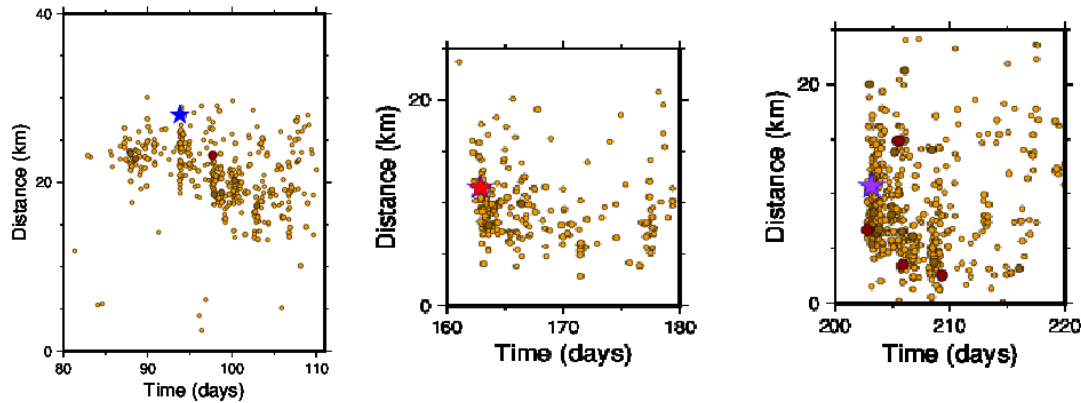
Σχήμα 3.4: Χωροχρονική κατανομή μετασεισμών. Στον άξονα x απεικονίζονται αριθμητικά οι μέρες από την αρχή της ακολουθίας και στο άξονα y, η απόσταση των σεισμών από τη νοτιή γραμμή που ορίστηκε. Το κόκκινο αστέρι αντιστοιχεί στον κύριο σεισμό με $M_w = 5.6$ ενώ το μπλε και μωβ εκφράζουν τους προσεισμούς και μετασεισμούς με $M_w = 5.2$ και $M_w = 5.4$ αντίστοιχα.

Γενικά ισχύει ότι επικρατεί μια μεγάλη συγκέντρωση μετασεισμών μετά από μεγάλο σεισμό και ο αριθμός τους μειώνεται καθώς περνάει ο χρόνος. Αυτό το φαινόμενο παρατηρείται και στο Σχήμα 3.5. Σε αυτό το σχήμα φαίνονται με περισσότερη λεπτομέρεια οι συστάδες του σχήματος 3.4. Στην πρώτη χρονικά συστάδα, μετά τον ισχυρό σεισμό, μεγέθους $M_w = 5.2$, φαίνεται πως οι μετασεισμοί δεν μειώνονται με την πάροδο του χρόνου αλλά αντίθετα εκδηλώνεται ένας σταθερός αριθμός μετασεισμών μέχρι το τέλος της συστάδας.

Η δεύτερη συστάδα εξελίσσεται πιο αναμενόμενα. Φαίνεται πως μετά τον κύριο σεισμό, μεγέθους $M_w = 5.6$, και χρονικά κοντά σε αυτόν γίνονται αρκετοί μετασεισμοί και στη συνέχεια μειώνονται με τον χρόνο από τον κύριο σεισμό. Αυτή είναι μια ομαλή εξέλιξη μετά από έναν ισχυρό σεισμό.

Στην τρίτη και τελευταία συστάδα, μετά τον ισχυρό σεισμό, $M_w = 5.4$, παρατηρείται η πυκνότερη συγκέντρωση μετασεισμών σε ολόκληρη την ακολουθία. Από τη γένεση του σεισμού έως και περίπου επτά μέρες μετά έγιναν αρκετοί μετασεισμοί ενώ έπειτα μειώνονται

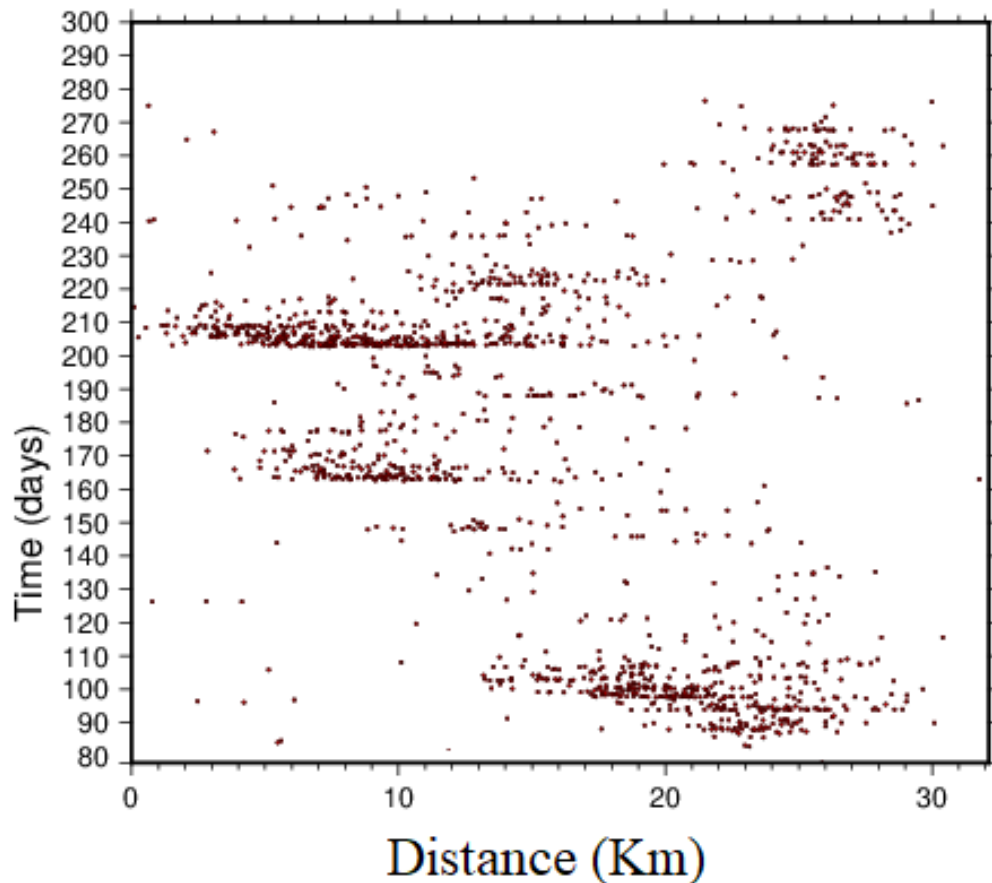
σχετικά απότομα έως το τέλος της ακολουθίας, με μερικές πολύ μικρές συγκεντρώσεις να εμφανίζονται στο τέλος της (Σχήμα 3.4).



Σχήμα 3.5: Χωροχρονική εξέλιξη των τριών συστάδων, που διακρίθηκαν στο σχήμα 3.4.

Από το Σχήμα 3.6, που απεικονίζει την κατανομή των εστιών ως προς την απόσταση από τη νοητή γραμμή που ορίστηκε για τη χωροχρονική τομή, μπορούν να παρατηρηθούν συγκεκριμένες συστάδες που πραγματοποιήθηκαν σε σχετικά μικρό χρονικό διάστημα η κάθε μία. Διακρίνονται στο σχήμα 3.6 τέσσερις συστάδες:

1. Οι σεισμοί που αποτελούν αυτή τη συστάδα έγιναν σε απόσταση 13 έως 28χλμ περίπου από την αρχή της νοητής γραμμής, και για το χρονικό διάστημα από τις 25/03/2021 έως 20/04/2021.
2. Σε αυτήν (δεύτερη συστάδα), η απόσταση των επικέντρων των σεισμών κυμαίνεται από 5 έως 12χλμ για το χρονικό διάστημα 09/06/2021 έως τις 21/06/2021.
3. Η απόσταση σε αυτή τη συστάδα είναι μεταξύ 1 και 18χλμ για το χρονικό διάστημα από τις 19/07/2021 έως τις 03/08/2021, κατά προσέγγιση.
4. Η τελευταία συστάδα απεικονίζει ένα εύρος απόστασης 25 έως 28χλμ και οι σεισμοί της συνέβησαν στο χρονικό διάστημα μεταξύ 13/09/2021 και 23/09/2021.



Σχήμα 3.6: Χωροχρονική κατανομή μετασεισμών στη περιοχή της Νισύρου, από 1 Ιανουαρίου έως 13 Οκτωβρίου, σε συνάρτηση με το χρόνο γένεσής τους

Από τα σχήματα 3.5 και 3.6 μπορούν να βγουν δυο συμπεράσματα. Πρώτον, από τις τέσσερις συστάδες, οι τρεις πρώτες είναι πυκνότερες από τη τελευταία καθώς αποτελούνται από περισσότερους σεισμούς. Δεύτερον, οι τρεις ισχυρότεροι σεισμοί μπορούν να συσχετισθούν με τις τρεις πρώτες συστάδες αφού ανήκουν επίσης σε αυτές αντίστοιχα. Πιο συγκεκριμένα, οι ισχυροί αυτοί σεισμοί φαίνεται ότι έγιναν χρονικά στην αρχή κάθε συστάδας.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4^ο: Συμπεράσματα

Έπειτα από τη διεξαγωγή των παραπάνω μεθόδων επεξεργασίας και απεικόνισης αποτελεσμάτων μπορούν να διαπιστωθούν τα παρακάτω συμπεράσματα για την παρούσα σεισμική ακολουθία.

Η ακολουθία ξεκίνησε στις 21 Μαρτίου του 2021, κορυφώθηκε στις 21 Ιουνίου, ώρα 22:14:15, με το κύριο σεισμό μεγέθους $M_w = 5.6$, συντεταγμένες $\varphi(^{\circ}N) = 36.3567$ και $\lambda(^{\circ}E) = 27.0872$, και μειώθηκε σημαντικά έως τις 7 Οκτωβρίου. Ένας ισχυρός μετασεισμός ακολούθησε την 1^η Αυγούστου μεγέθους $M_w = 5.4$ πολύ κοντά από τον κύριο σεισμό. Η συγκεκριμένη ακολουθία όμως αποτελείται από δύο ρήγματα, ίδιου τύπου διάρρηξης αλλά διαφορετικής διεύθυνσης. Το ρήγμα(1) συνδεδεμένο με τον κύριο σεισμό βρίσκεται στο ΝΔ μέρος της σεισμογενούς περιοχής και το δεύτερο (2) στο ΒΑ το οποίο σχετίζεται με τον τρίτο ισχυρό σεισμό της ακολουθίας μεγέθους $M_w = 5.2$ στις 13 Απριλίου. Έτσι γίνεται αντιληπτό πώς η διάρρηξη ξεκίνησε από τα ΒΑ και εξελίχθηκε προς τα ΝΔ.

Το σεισμογενές στρώμα είναι μεταξύ των 4 και 20 km με τη μεγαλύτερη συγκέντρωση σε βάθη 6 έως 10 km. Οι σεισμοί είναι επιφανειακοί (crustal) με ελάχιστους σε βάθη μεγαλύτερα των 25 km.

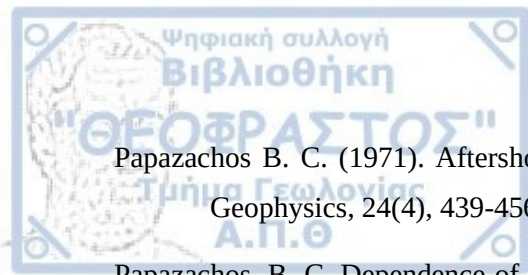
Η σχέση των ταχυτήτων εγκάρσιων και επιμήκων κυμάτων V_p/V_s παράγει την τιμή 1.77 κατά μέσο όρο που είναι αποδεκτή για τη περιοχή.

Χρονικά παρατηρείται πως η ακολουθία αποτελείται από τρεις συστάδες, κάθε μία συνδεδεμένη με έναν από τους ισχυρούς σεισμούς. Αξίζει να σημειωθεί ότι η συστάδα που συνδέεται με τον κύριο σεισμό περιέχει τους λιγότερους σεισμούς συγκριτικά με τις άλλες δύο ενώ η αυτή που είναι συνδεδεμένη με το μετασεισμό με $M_w = 5.4$ έχει τους περισσότερους.

Το ρήγμα (1) που προκάλεσε τον κύριο σεισμό έχει κλίση 63° , μήκος 10.09 km, πλάτος 6.28 km και η μέση μετάθεση του είναι 16.51 cm. Το ρήγμα (2) έχει μήκος 5.86 km, πλάτος 5.08 km και μέση μετάθεση 8.83 cm. Το κύριο ρήγμα (1) είναι αριστερόστροφο ρήγμα οριζόντιας μετατόπισης με παράταξη Νοτιοδυτική – Βορειοανατολική (ΝΔ – ΒΑ), έχει κλίση 80° . Το ρήγμα (2) είναι ελαφρώς δεξιόστροφο οριζόντιας μετατόπισης με παράταξη Βόρειο-βορειοανατολικά – Νότιο-νοτιοδυτικά (ΒΒΑ – ΝΝΔ) και γωνία κλίσης περίπου 84° .

Για τη κατασκευή των χαρτών στη παρούσα εργασία, χρησιμοποιήθηκαν τα λογισμικά Generic Mapping Tools (GMT) των Wessel and Smith (1988) καθώς και το Quantum Geographic Information System (QGIS) του Gary Sherman (2002).

- Aristotle University of Thessaloniki. (1981). Aristotle University of Thessaloniki Seismological Network [Data set]. International Federation of Digital Seismograph Networks. <https://doi.org/10.7914/SN/HT>
- Akyol N., Zhu L., Mitchell B. J., Sozbilir H., Kekoali K. (2006). Crustal structure and local seismicity in western Anatolia. *Geophysical Journal International*, 166 (3), 1259–1269, <https://doi.org/10.1111/j.1365-246X.2006.03053.x>
- Fytikas, M. and Kolios, N. (1979). Preliminary heat flow map of Greece. In *Terrestrial Heat Flow in Europe*, eds. V. Cermak and L. Rybach, 197-205, Springer-Verlag, Berlin
- Φυτίκας Μ., Ανδρίτσος Ν. (2019). Γεωθερμία. Εκδόσεις Τζιόλα, 73-75.
- H.U.S.N. (Hellenic Unified Seismological Network). 2021. <http://geophysics.geo.auth.gr/ss/> (πρόσβαση 10/2021).
- Hutton, L. K. and Boore, David M. (1987). The M_L scale in Southern California. *Bulletin of the Seismological Society of America*, 77 (6). 2074-2094.
- Kissling, E., Ellsworth, W.-L., Eberhart-Phillips, D. & Kradolfer, U. (1994). Initial reference models in local earthquake tomography. *J. Geophys. Res.*, 99(B10), 19 635–19 646.
- Klein F. W., (2002). User's guide to HYPOINVERSE-2000, a Fortran program to solve for earthquake locations and magnitudes. U.S. Geological Survey. <https://doi:10.3133/ofr02171>
- Kourouzidis, M. C., Karakaisis, G. F., Papazachos, B. C. and Makropoulos, C. (2004). Properties of Foreshocks and Aftershocks in the area of Greece. *Proc. 10th International Congress of the Geological Society of Greece*, 1422-1431.
- Lee W. H. K., Lahr J. C., (1975). A computer program for the determining hypocenter, magnitude and first motion pattern of local earthquakes. U. S. Geol. Surv. Open File Report, 75-311.
- McKenzie, D. P. (1970). Plate tectonics of the Mediterranean region. *Nature*, 226(5242), 239-243.
- McKenzie, D. (1978). Active tectonics of the Alpine—Himalayan belt: the Aegean Sea and surrounding regions. *Geophysical Journal International*, 55(1), 217-254.



- Papazachos B. C. (1971). Aftershock activity and aftershock risk in the area or Greece. *Annals of Geophysics*, 24(4), 439-456.
- Papazachos, B. C. Dependence of the seismic parameter b on the magnitude range. *PAGEOPH* 112, 1059–1065 (1974b). <https://doi.org/10.1007/BF00881508>
- Papazachos B., Polatou M. & Mandalos N. (1967). Dispersion of surface waves recorded in Athens. *PAGEOPH* 67, 95–106. <https://doi.org/10.1007/BF00880566>
- Papazachos, B. C. and C. B. Papazachou (1989): The earthquakes of Greece. Ziti Publ. Thessaloniki, Greece, 356pp. (in Greek).
- Papazachos B. C., Kiratzi, A. and Papadimitriou, E. (1991). Regional focal mechanisms for earthquakes in the Aegean area. *Pure Appl. Geophys.*, 136, 405-420.
- Papazachos, B. C. and Panagiotopoulos, D.G. (1993). Normal faults associated with volcanic activity and deep rupture zones in the southern Aegean volcanic arc, *Tectonophysics*, 220, 301-308
- Papazachos B. C., Papadimitriou E. E., Kiratzi A. A., Papazachos C. B., Louvari E. K. (1998). Fault plane solutions in the Aegean Sea and the surrounding area and their tectonic implication. *Bollettino di Geofisica ed Applicata*, 39 (3), 199-218.
- Παπαζάχος Β. Κ., Μουντράκης Δ. Μ., Παπαζάχος Κ. Β., Τρανός Μ. Δ., Καρακαϊσής Γ. Φ., Σαβαΐδης Α. Σ. (2001). Τα ρήγματα που προκάλεσαν τους γνωστούς ισχυρούς σεισμούς στην Ελλάδα από τον 5^ο αιώνα π.Χ. μέχρι και σήμερα. Πρακτ. 2^ο Συνέδριο Αντισεισμικής Μηχανικής και Τεχνικής Σεισμολογίας, Θεσσαλονίκη 28 – 30 Νοεμβρίου 2001, 2, 17-26.
- Παπαζάχος, Β., Παπαζάχου, Κ. (2003). Οι Σεισμοί της Ελλάδας. Εκδόσεις Ζήτη, 14-17, 70, 67-96.
- Papazachos, B. C., Scordilis, E. M., Panagiotopoulos, D. G., Papazachos, C. B. and Karakaisis, G. F. (2004). Global relations between seismic fault parameters and moment magnitude of earthquake. *Proc. 10th International Congress of the Geological Society of Greece*, 1482-1489.
- Wessel, P., Smith, W. H. F., Scharroo, R., Luis, J. F. and Wobbe, F. (2013). Generic Mapping Tools: Improved version released. *EOS Trans AGU* 94, 409-410. doi:10.1002/2013EO450001.

Ιστοσελίδες

<http://www.geophysics.geo.auth.gr> - Τομέας Γεωφυσικής Α.Π.Θ.

<https://bbnet.gein.noa.gr> - Εθνικό Αστεροσκοπείο Αθηνών (Ν.Ο.Α.).

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ

Πίνακας εστιακών παραμέτρων των 1518 σεισμών στην ευρύτερη περιοχή της Νισύρου που καταγράφηκαν από το Εθνικό Ενιαίο Σεισμολογικό Δίκτυο (H.U.S.N.)

Year	Date	Lat	Lon	Depth	Mag	No	Gap	Dmin	Rms	ERH	ERZ	Q
Or.time												
2021	110012456.4	36.5237	27.0938	2.56	2.6	19	77	48.9	0.58	1.1	3.6	D
2021	125033959.1	36.4187	27.1062	5.54	2.7	24	74	21.5	0.39	0.7	1.6	C
2021	318005121.7	36.158	27.0957	2.71	3	27	89	50.4	0.62	1.1	2.9	D
2021	401095733	36.3643	27.0833	72.76	2.6	23	76	27.7	0.32	0.8	2	B
2021	402230534.4	36.4428	27.1632	10.95	3	23	76	19	0.46	0.8	1.1	C
2021	403065128.2	36.4345	27.1722	1.54	2.7	13	109	20	0.19	0.7	1.6	C
2021	404031221.4	36.3195	27.0382	5.12	2.6	15	101	33.4	0.34	0.8	2.1	C
2021	404160408.4	36.3187	27.0415	4.18	2.6	7	201	33.4	0.14	1	2.9	C
2021	405150502.7	36.435	27.1833	7.15	2.8	16	88	20.2	0.43	1	1.5	C
2021	405185802.4	36.4448	27.161	4.33	2.9	29	73	18.7	0.43	0.7	1.6	C
2021	405203944.1	36.441	27.1433	6.03	2.5	20	74	19	0.37	0.8	1.4	C
2021	406185401.7	36.452	27.1692	2.55	2.6	12	168	18.1	0.61	1.9	4.6	D
2021	406190036.3	36.4502	27.1458	0.5	2.6	14	164	18	0.75	2.3	4.2	D
2021	407065534.8	36.4547	27.1635	9.96	3.6	19	75	17.7	0.54	1.2	1.5	C
2021	407070817.5	36.4452	27.1858	9.98	3.8	19	76	19.2	0.58	1.2	1.6	C
2021	407072533.5	36.4995	27.1382	20.27	3	8	178	12.5	0.12	1.6	1.2	C
2021	407092226	36.454	27.1835	3.45	2.4	12	163	18.2	0.6	1.8	4.2	D

Year	Date	Lat	Lon	Depth	Mag	No	Gap	Dmin	Rms	ERH	ERZ	Q
Or.time												
2021	407112638.4	36.444	27.1537	7.67	3.5	14	80	18.7	0.32	0.9	1.2	C
2021	407153938	36.4275	27.1743	0.86	2.6	9	168	20.8	0.25	1	2.2	C
2021	407215456.8	36.4465	27.1668	10.38	4	15	88	18.6	0.29	0.8	1	B
2021	407221608.2	36.451	27.1848	0.06	2.3	7	163	18.5	0.23	1.1	3.4	C
2021	407223506.4	36.4478	27.1623	10.84	3.8	21	75	18.4	0.16	0.4	0.6	B
2021	408003348.5	36.4425	27.1675	10.19	4.3	27	76	19.1	0.4	0.7	1	C
2021	408003628.1	36.4292	27.1655	5.97	3.1	11	114	20.5	0.68	2.4	4.2	D
2021	408003925.6	36.43	27.1835	9.99	3	20	77	20.8	0.62	1.3	1.7	D
2021	408005535	36.4228	27.1628	8.58	3	15	77	21.2	0.79	2.1	2.8	D
2021	408010049.2	36.4203	27.1438	9.83	3.6	24	75	21.3	0.63	1.1	1.6	D
2021	408011108.6	36.4428	27.1663	10.04	2.7	11	76	19	0.29	0.9	1.2	B
2021	408024317.5	36.4323	27.154	10.24	2.5	12	74	20	0.63	2.1	2.7	C
2021	408042759.2	36.4273	27.1718	9.98	2.6	13	116	20.8	0.7	2.1	2.6	D
2021	408043322.7	36.4325	27.1565	10.01	3.2	16	74	20	0.58	1.7	1.8	D
2021	408044556.9	36.4088	27.1172	7.8	2.7	12	121	22.5	0.91	3.1	3.8	D
2021	408045936.6	36.429	27.1783	8.29	2.8	12	116	20.8	0.62	1.9	2.7	D
2021	408125141	36.4448	27.151	10.34	2.7	8	175	18.6	0.11	0.6	0.9	B
2021	408141513.8	36.4445	27.1732	6.86	2.8	15	75	19	0.28	0.8	1.2	C
2021	408152306.4	36.4405	27.1605	11.28	4.1	26	74	19.2	0.21	0.4	0.6	B
2021	408160228.4	36.4685	27.1082	11.01	2.4	8	189	16	0.17	1.2	1.2	C
2021	408172700.7	36.4425	27.1738	9.4	3.4	17	75	19.2	0.18	0.5	0.7	C
2021	408220551.2	36.446	27.1857	3.51	2.7	10	87	19.1	0.18	0.6	1.9	C

Year	Date	Lat	Lon	Depth	Mag	No	Gap	Dmin	Rms	ERH	ERZ	Q
Or.time												
2021	408233522.6	36.4338	27.1835	1.88	3	22	77	20.3	0.44	0.8	2.5	C
2021	408234124.7	36.4555	27.1938	1.9	2.8	12	87	18.3	0.43	1.2	3.4	C
2021	409020126.4	36.4205	27.1932	9.98	3	17	88	22	0.73	1.7	2.2	D
2021	409032003.5	36.4175	27.1603	7.52	2.3	15	121	21.7	0.66	1.9	2.4	D
2021	409051429.1	36.4272	27.1532	7.79	2.8	17	90	20.6	0.68	1.5	2.2	D
2021	409053400.7	36.428	27.1615	3.62	2.7	16	77	20.6	0.61	1.5	3.3	D
2021	409054938.3	36.4515	27.0837	13.57	2.5	12	169	18.2	0.79	2.8	2.2	D
2021	409104440	36.4613	27.1573	1.56	2.7	13	90	16.9	1.32	3.8	9.4	D
2021	409172141.1	36.4285	27.159	10.05	3.6	15	90	20.5	0.63	1.5	2.2	D
2021	409173940.3	36.4367	27.1698	10.15	3.3	14	87	19.8	0.55	1.5	2.1	C
2021	409180613.3	36.4513	27.166	8.18	3	10	168	18.1	0.2	0.7	1	C
2021	409201455.9	36.4303	27.1758	13.5	2.8	13	87	20.6	0.59	1.7	2.4	C
2021	409220256.1	36.4185	27.1367	10.02	3	10	131	21.5	0.74	2.7	4.3	D
2021	409220720.9	36.4318	27.2037	9.96	2.8	15	85	21.1	0.67	1.7	2.3	D
2021	410000911.4	36.4525	27.2238	0.03	3.1	14	83	19.6	0.28	0.7	2	C
2021	410001100.3	36.4513	27.1798	6.58	3.1	27	75	18.4	0.32	0.5	1.1	C
2021	410001139.3	36.5135	27.1802	3.03	2.8	7	184	11.8	0.11	0.9	2.2	C
2021	410005652.1	36.4373	27.1647	0.73	3.4	19	76	19.6	0.43	0.9	2.3	C
2021	410022807.5	36.4608	27.1962	2.07	3	11	86	17.8	0.26	0.7	2.4	C
2021	410031534.6	36.4442	27.1918	3.18	2.9	18	76	19.4	0.35	0.7	1.7	C
2021	410061728.6	36.443	27.1565	7.53	2.6	8	174	18.9	0.2	0.8	1.4	C
2021	410084329.7	36.4702	27.1728	3.86	2.7	12	160	16.2	0.36	1.1	2	C

Year	Date	Lat	Lon	Depth	Mag	No	Gap	Dmin	Rms	ERH	ERZ	Q
Or.time												
2021	410091311.9	36.5307	27.1908	0.03	3	10	181	10.6	0.36	1.4	1.6	D
2021	410172842.1	36.4485	27.1767	9.99	2.9	21	75	18.6	0.3	0.6	0.9	C
2021	410195825.7	36.4415	27.1738	0.06	3	16	75	19.3	0.51	1.1	3.3	D
2021	410201613.8	36.449	27.1873	0.07	2.8	14	85	18.8	0.23	0.6	1.7	C
2021	410202936.2	36.4495	27.1732	9.65	3.6	24	75	18.4	0.24	0.5	0.7	B
2021	410203416.6	36.4485	27.1795	0.08	3	11	77	18.7	0.26	0.7	2.2	C
2021	410212216.1	36.444	27.1483	8.48	2.6	11	121	18.7	0.17	0.6	0.8	C
2021	410213208.1	36.4365	27.1545	9.14	3.6	13	74	19.6	0.28	0.7	1.1	C
2021	411030128.1	36.4567	27.1663	11.42	2.6	15	122	17.5	0.19	0.7	0.7	B
2021	411083342	36.3772	27.1023	7.97	2.3	10	176	26.1	0.16	0.8	1	C
2021	411150730.1	36.4373	27.1752	0.06	2.7	18	110	19.8	0.33	0.8	1.7	C
2021	411164025.2	36.4523	27.2025	1.93	2.8	17	84	18.9	0.51	1	3.9	D
2021	412004616.3	36.4475	27.1717	10.05	2.8	18	75	18.6	0.59	1.3	1.8	C
2021	412033540.4	36.443	27.2168	9.98	3	13	85	20.3	0.61	1.6	2.3	D
2021	412135200.7	36.4397	27.1602	6.56	2.9	13	91	19.3	0.42	1.3	1.8	C
2021	412184447.6	36.4357	27.1353	10.49	2.6	13	91	19.5	0.23	0.7	0.9	B
2021	413031845	36.4263	27.1945	9.97	2.6	27	77	21.4	0.94	1.3	2.5	D
2021	413122010.9	36.4445	27.1775	9.9	2.5	15	87	19.1	0.34	0.9	1.1	C
2021	413202804.2	36.4502	27.1773	10	3	28	75	18.4	0.32	0.5	0.8	C
2021	413203421.6	36.4707	27.1332	0.52	2.9	9	108	15.7	0.55	1.6	5.2	D
2021	413203624.1	36.449	27.1807	9.15	3.1	7	120	18.6	0.18	0.8	1.9	C
2021	413203845.6	36.4908	27.177	14.24	5.2	17	118	14.1	0.38	1.2	0.8	C

Year	Date	Lat	Lon	Depth	Mag	No	Gap	Dmin	Rms	ERH	ERZ	Q
Or.time												
2021	413204026.3	36.4213	27.1435	5.54	3.4	9	107	21.2	0.26	1.2	2.5	C
2021	413204204.9	36.467	27.1737	6.17	2.8	9	165	16.6	0.32	1.2	2.2	C
2021	413204752.9	36.4535	27.1295	11.85	3.3	11	106	17.5	0.52	1.4	2.3	C
2021	413205012.2	36.436	27.1643	6.35	2.6	8	89	19.8	0.51	1.9	3.1	D
2021	413205042.1	36.4323	27.1655	6.41	2.5	5	190	20.2	0.19	10.2	9.2	D
2021	413210209.1	36.4328	27.1378	8.54	3.4	8	106	19.9	0.16	0.6	1.6	C
2021	413211147	36.4255	27.1222	7.71	2.8	9	93	20.7	0.25	0.9	1.4	C
2021	413211310.3	36.4305	27.1582	2.38	3.5	9	91	20.3	0.55	1.8	6.3	D
2021	413212515.9	36.4703	27.1722	9.93	3	22	74	16.2	0.18	0.4	0.6	B
2021	413220139.6	36.464	27.1703	9.09	2.9	13	87	16.8	0.32	1	1.2	C
2021	413220822.9	36.4213	27.1185	7.8	2.3	18	74	21.1	0.21	0.5	0.8	C
2021	413221038.4	36.4492	27.1793	8.67	3.2	9	88	18.6	0.33	1.2	1.7	C
2021	413223017.1	36.4307	27.1227	9.03	2.8	17	92	20.1	0.23	0.5	0.9	C
2021	413231816.7	36.4418	27.1538	6.73	3.4	8	170	19	0.17	0.9	1.2	C
2021	413231927.4	36.4428	27.1803	7.07	2.5	9	165	19.3	0.34	1.1	1.6	C
2021	413233053.3	36.4705	27.1747	7.42	3.2	9	122	16.2	0.26	0.8	2	C
2021	413234420.6	36.4383	27.1762	3.19	2.2	9	116	19.7	0.25	1	2	C
2021	414000308.8	36.429	27.1368	6.21	2.5	27	74	20.3	0.5	0.8	1.6	C
2021	414001109.2	36.4142	27.1755	9.95	2.8	28	114	22.3	0.68	1.1	1.9	D
2021	414001751.8	36.482	27.1693	2.14	2.8	13	120	14.9	0.4	1.2	2.6	C
2021	414001844.6	36.4457	27.2518	1.71	3.2	19	199	21.5	0.41	2.2	3	D
2021	414003130.3	36.4702	27.203	2.68	2.7	28	75	17.1	0.51	0.8	2.2	D

Year	Date	Lat	Lon	Depth	Mag	No	Gap	Dmin	Rms	ERH	ERZ	Q
Or.time												
2021	414005530.7	36.4292	27.1978	0.02	3.7	20	77	21.2	0.39	0.7	2	C
2021	414010409.1	36.4128	27.2238	21.63	2.5	13	87	72.5	0.77	1.9	4	D
2021	414020047.5	36.4825	27.2043	9.91	2.4	23	102	15.9	0.4	0.7	0.8	C
2021	414021631.4	36.4507	27.1738	8.96	2.7	22	75	18.3	0.34	0.7	1	C
2021	414024136.2	36.4405	27.1502	1.26	2.3	19	91	19.1	0.62	1.2	2.9	D
2021	414030441.1	36.4498	27.1903	8.11	1.9	20	76	18.8	0.33	0.7	1.1	C
2021	414031702.9	36.4588	27.1763	6.85	2.5	24	74	17.5	0.53	1	1.6	D
2021	414032156.1	36.4488	27.173	1.25	2.6	24	75	18.5	0.56	1	2.7	D
2021	414032853	36.4565	27.1763	10.94	2.3	25	74	17.8	0.4	0.7	1	C
2021	414042220.7	36.4688	27.1747	7.63	2.5	19	74	16.4	0.42	0.9	1.5	C
2021	414061919.2	36.4718	27.1652	1.91	3	19	86	15.9	0.37	0.7	2.1	C
2021	414074552	36.4327	27.1383	7.94	2.7	21	90	19.9	0.35	0.7	1.2	C
2021	414082359.5	36.46	27.1805	11.08	2.3	21	74	17.5	0.26	0.5	0.8	B
2021	414104337.4	36.4757	27.1965	8.76	2.4	16	74	16.3	0.33	0.7	1	C
2021	414112217.2	36.436	27.1548	6.74	2.6	15	79	19.6	0.5	1.2	2	D
2021	414120044.2	36.4605	27.1632	4.02	3	10	88	17.1	0.16	0.6	1.8	C
2021	414125737.6	36.4232	27.1707	1.82	2.5	12	89	21.3	0.33	0.9	2.7	C
2021	414132410.9	36.4478	27.1643	10.91	2.5	21	75	18.5	0.19	0.4	0.7	B
2021	414134258.9	36.4337	27.1365	7.92	2.5	14	92	19.8	0.25	0.7	1	C
2021	414180750.6	36.4407	27.178	6.41	2.6	11	89	19.5	0.22	0.8	1.3	C
2021	414202607.9	36.4348	27.1803	5.5	3.3	10	88	20.2	0.16	0.6	1.4	C
2021	414212807.8	36.4492	27.1685	11.2	3.1	22	75	18.4	0.21	0.4	0.7	B

Year	Date	Lat	Lon	Depth	Mag	No	Gap	Dmin	Rms	ERH	ERZ	Q
Or.time												
2021	414223819.1	36.4418	27.164	9.52	2.9	14	76	19.1	0.22	0.7	0.8	C
2021	414232538.8	36.4533	27.172	10.01	2.4	13	75	18	0.2	0.7	0.8	B
2021	415000722.6	36.4405	27.15	9.16	3	23	90	19.1	0.33	0.6	0.9	C
2021	415004052.5	36.501	27.1092	13.6	2.8	25	69	12.4	0.28	0.5	0.6	B
2021	415013931.8	36.4373	27.1453	8.73	2.6	21	91	19.4	0.28	0.6	0.9	C
2021	415020815.6	36.4358	27.1572	8.62	2.7	13	91	19.7	0.15	0.6	0.8	C
2021	415021611.3	36.4573	27.2032	12.01	2.8	22	76	18.4	0.23	0.5	0.6	B
2021	415035440.5	36.458	27.1442	12.32	2.9	22	73	17.1	0.23	0.4	0.6	B
2021	415061907.2	36.441	27.145	7.08	2.3	12	164	19	0.41	1.3	1.7	C
2021	415075904.3	36.4325	27.1273	9.71	3	12	165	19.9	0.2	0.8	0.8	C
2021	415121940.1	36.4362	27.1635	2.07	2.8	12	161	19.7	0.26	0.8	2	C
2021	415130018.7	36.4732	27.2068	0.16	2.5	13	125	16.9	0.45	1.2	2.6	C
2021	415140854.7	36.448	27.132	8.84	2.2	14	116	18.2	0.39	1.1	1.2	C
2021	415161528.5	36.4308	27.118	10.41	2.6	21	73	20.1	0.27	0.5	0.8	B
2021	415214354.7	36.426	27.1053	7.95	2.7	24	74	20.7	0.37	0.7	1.3	C
2021	416002237.6	36.4213	27.133	10.03	2.5	24	74	21.1	0.82	1.3	2.3	D
2021	416012335.9	36.4133	27.1747	9.93	3.5	19	77	22.4	0.97	2.1	2.6	D
2021	416033957.6	36.3068	27.0347	6.48	2.6	12	101	34.9	0.36	1	2.7	C
2021	416045826.1	36.415	27.1187	5.16	2.8	16	74	21.8	0.43	1	2	C
2021	416051902.8	36.4445	27.165	7.39	2.5	12	89	18.8	0.27	0.8	1.2	C
2021	416100759.7	36.4948	27.1892	0.05	2.8	8	156	14.1	0.31	1.2	2.7	C
2021	416104436.3	36.2763	27.0488	9.97	2.8	8	132	37.9	1.14	4.5	13.6	D

Year	Date	Lat	Lon	Depth	Mag	No	Gap	Dmin	Rms	ERH	ERZ	Q
Or.time												
2021	416162608.5	36.4492	27.186	0.02	2.4	9	85	18.8	0.32	1.3	5.5	C
2021	416202308.1	36.4295	27.1633	3.04	2.7	12	88	20.5	0.23	0.7	2	C
2021	416212642.3	36.4228	27.1437	7.25	2.7	14	75	21	0.23	0.7	1.1	C
2021	416223136.2	36.3178	27.0512	0.08	2.8	9	97	33.3	0.17	0.7	2	C
2021	416230144.3	36.4735	27.1663	0.04	2.7	14	73	15.7	0.31	0.8	2	C
2021	417012605.6	36.4435	27.1782	9.46	2.6	20	75	19.2	0.21	0.5	0.7	C
2021	417042200.7	36.4225	27.1753	14.16	2.6	18	87	21.4	0.22	0.6	0.8	B
2021	417074247.3	36.4848	27.1777	10.69	2.8	10	160	14.8	0.1	0.5	0.5	B
2021	417075038.5	36.4083	27.1633	11.44	2.6	9	90	22.8	0.13	0.6	0.9	B
2021	417113103.9	36.4643	27.1887	7.89	3.3	16	75	17.2	0.26	0.7	1	C
2021	417124926.3	36.4493	27.1825	9.25	2.9	23	76	18.7	0.17	0.4	0.6	C
2021	417151658.5	36.4127	27.1548	9.6	2.7	22	76	22.2	0.18	0.4	0.6	C
2021	417152650.5	36.4303	27.1212	7.71	2.3	7	173	20.1	0.15	0.9	1.6	C
2021	417170802	36.4143	27.169	10.98	3.2	29	77	22.2	0.29	0.5	0.8	C
2021	417171206.1	36.4512	27.2055	8.43	3.6	11	161	19.1	0.14	0.7	0.6	B
2021	417171451.1	36.4278	27.1805	8.58	3.6	12	88	20.9	0.14	0.6	0.8	B
2021	417175705.4	36.4097	27.1947	7.02	2.6	11	89	23.2	0.14	0.6	0.9	B
2021	417182451.9	36.429	27.1842	8.73	4.8	11	117	20.9	0.29	0.8	1.3	C
2021	417183341.8	36.4273	27.1847	10.63	3.1	16	77	21.1	0.29	0.7	0.9	B
2021	417185835.6	36.4557	27.2123	10.1	2.7	10	86	18.9	0.23	0.7	1	B
2021	417185916	36.4047	27.1862	6.44	2.3	10	88	23.5	0.16	0.6	1.1	C
2021	417190824.8	36.4215	27.1402	7.87	2.5	24	74	21.1	0.28	0.5	0.9	C

Year	Date	Lat	Lon	Depth	Mag	No	Gap	Dmin	Rms	ERH	ERZ	Q
Or.time												
2021	417191209.4	36.4208	27.1298	5.65	3.4	10	172	21.2	0.2	0.9	1.3	C
2021	417192740.8	36.4353	27.1585	3.04	2.8	11	91	19.7	0.27	0.8	2	C
2021	417194635.3	36.422	27.1823	7.77	2.5	12	88	21.6	0.23	0.7	1.1	C
2021	417195023.4	36.4353	27.1347	11.18	2.8	10	172	19.6	0.27	1	1	C
2021	417203805.4	36.4025	27.1677	3	2.8	10	120	23.5	0.24	0.8	2.7	C
2021	417204521.8	36.4205	27.1515	5.36	2.9	15	75	21.3	0.31	0.8	1.4	C
2021	417204917.6	36.4247	27.1507	12.51	3.9	17	109	20.9	0.22	0.5	0.8	B
2021	417205022.8	36.4118	27.1093	0.08	2.6	13	93	22.2	0.3	0.8	2.2	C
2021	417205712.1	36.4328	27.1303	9.11	2.8	23	74	19.9	0.25	0.5	0.8	C
2021	417210353.2	36.4277	27.1285	9.17	3.1	16	77	20.4	0.24	0.5	0.8	C
2021	417211214.9	36.4208	27.1273	9.85	2.9	14	115	21.2	0.23	0.8	0.8	C
2021	417212327.5	36.423	27.1635	10.16	2.4	11	114	21.2	0.16	0.6	0.8	C
2021	417213443.7	36.4182	27.1292	8.77	3	10	132	21.5	0.08	0.5	0.7	B
2021	417213736.7	36.4033	27.1813	5.93	3.3	13	88	23.6	0.31	0.8	1.4	C
2021	417213907.2	36.419	27.159	8.74	3.2	9	170	21.5	0.46	1.5	2.2	C
2021	417220802.4	36.4122	27.1288	11.26	4.1	14	116	22.1	0.47	1	1.2	C
2021	417223555.2	36.4277	27.1423	8.97	2.8	21	74	20.5	0.21	0.4	0.7	C
2021	417223655.4	36.4287	27.1262	3.07	2.3	14	91	20.3	0.2	0.5	1.5	C
2021	417224455.5	36.4262	27.12	7.56	2.8	7	185	20.6	0.1	0.8	1.3	C
2021	417225630.3	36.4198	27.0967	7.96	2.5	8	191	21.5	0.12	0.7	1	C
2021	417233032.2	36.4275	27.1728	9.15	2.5	17	76	20.8	0.34	0.9	1.1	C
2021	418001059.5	36.4165	27.1268	9.87	3.1	12	122	21.7	0.28	0.9	1	C

Year	Date	Lat	Lon	Depth	Mag	No	Gap	Dmin	Rms	ERH	ERZ	Q
Or.time												
2021	418003935.9	36.4423	27.126	9.84	2.6	11	123	18.8	0.2	0.7	0.8	B
2021	418011633.9	36.4432	27.1875	6.9	2.8	13	76	19.4	0.17	0.6	0.9	C
2021	418012352.7	36.4127	27.123	4.93	2.4	11	94	22.1	0.19	0.7	1.7	C
2021	418022149.7	36.4293	27.132	8.83	3.7	10	172	20.2	0.14	0.6	0.8	B
2021	418024107.6	36.4315	27.1405	8.82	2.8	17	77	20	0.26	0.5	0.9	C
2021	418024241.7	36.424	27.1082	7.35	3.1	20	74	20.9	0.27	0.5	1	C
2021	418032456.6	36.4218	27.17	11.15	3	22	77	21.4	0.34	0.6	1	C
2021	418034053.3	36.406	27.1663	6.21	2.7	10	168	23.1	0.21	0.8	1.3	C
2021	418034222.4	36.4067	27.174	8.37	3	13	78	23.1	0.3	0.9	1.2	C
2021	418044556.3	36.4247	27.1468	6	2.9	11	91	20.8	0.23	0.8	1.3	C
2021	418053953.9	36.4048	27.1692	1.86	2.6	8	90	23.2	0.15	0.7	2.5	C
2021	418054622.6	36.4017	27.1823	4.16	2.5	9	79	23.8	0.11	0.6	1.9	B
2021	418065800.6	36.4222	27.2933	10.67	2.5	21	82	25.7	0.26	0.5	0.8	C
2021	418091252.3	36.3887	27.1488	8.27	2.5	14	91	24.8	0.23	0.6	1	C
2021	418092154.2	36.4088	27.1855	8.81	3.3	15	79	23.1	0.21	0.6	0.8	C
2021	418095038.7	36.3938	27.146	7.67	3.5	15	105	24.2	0.22	0.6	1.2	C
2021	418095253.5	36.4185	27.1037	4.43	2.4	9	175	21.5	0.27	1.1	1.8	C
2021	418114341	36.3905	27.1525	8.34	3.5	17	91	24.6	0.16	0.4	0.8	C
2021	418131945.3	36.488	27.1895	21.85	3.1	10	84	14.8	0.18	1	0.9	B
2021	418152130.5	36.39	27.1512	9.52	2.8	27	77	24.7	0.2	0.4	0.7	C
2021	418152227.2	36.3838	27.1465	10.11	2.5	20	91	25.3	0.28	0.6	1	C
2021	418162626	36.4393	27.1723	10.96	3.3	30	76	19.5	0.25	0.4	0.7	B

Year	Date	Lat	Lon	Depth	Mag	No	Gap	Dmin	Rms	ERH	ERZ	Q
Or.time												
2021	418165704.8	36.4212	27.172	10.02	3.2	27	77	21.5	0.26	0.5	0.8	C
2021	418170730.6	36.4107	27.1827	9.06	3.1	25	78	22.8	0.31	0.6	0.9	C
2021	418175128.6	36.3953	27.1428	10.34	2.9	10	172	24	0.09	0.5	0.7	B
2021	418175341.2	36.4308	27.1383	9.43	2.6	11	122	20.1	0.08	0.5	0.6	B
2021	418180746.3	36.3947	27.147	5.32	2.5	21	77	24.1	0.27	0.5	1.2	C
2021	418180818.6	36.3892	27.1555	0.03	2.9	9	171	24.8	0.34	1.2	3.1	C
2021	418184128.8	36.4097	27.1695	8.68	2.6	17	89	22.7	0.19	0.5	0.8	C
2021	418190120.9	36.4065	27.1687	9.57	3.5	15	88	23.1	0.24	0.6	0.9	C
2021	418191938.9	36.415	27.1308	10.92	3.6	26	75	21.8	0.23	0.4	0.7	B
2021	418193859.6	36.4017	27.1477	10.64	4.4	19	90	23.4	0.26	0.5	0.9	C
2021	418203211.5	36.392	27.142	8.36	3.6	18	92	24.4	0.21	0.5	0.9	C
2021	418215914.3	36.4067	27.1782	6.37	3.2	17	89	23.2	0.25	0.6	1.1	C
2021	419002636.7	36.4337	27.209	7.47	2.5	14	77	21	0.97	2.5	3.7	D
2021	419005013.3	36.388	27.1497	10.04	2.7	12	121	24.9	1	3	4.1	D
2021	419022237.9	36.3843	27.1187	10.12	2.7	13	95	25.2	0.89	2.4	3.9	D
2021	419042041.1	36.3738	27.1433	10.06	2.8	16	121	26.4	0.92	2.5	3	D
2021	419053232.9	36.3967	27.1213	10.04	2.5	11	122	23.9	1.05	3.6	4.8	D
2021	419060509.4	36.3738	27.1267	10.02	2.5	19	78	26.4	0.81	1.6	2.5	D
2021	419064006.6	36.3698	27.1405	12.31	3.4	23	78	26.9	0.92	1.6	2.7	D
2021	419075349.2	36.3955	27.1498	10.04	2.5	15	90	24.1	0.93	2.2	3.5	D
2021	419110714.6	36.3743	27.1578	11.23	2.9	14	91	26.5	0.92	2.6	3.4	D
2021	419122626.9	36.4115	27.1547	10.02	2.5	12	92	22.3	0.87	2.6	3.6	D

Year	Date	Lat	Lon	Depth	Mag	No	Gap	Dmin	Rms	ERH	ERZ	Q
Or.time												
2021	419161902.5	36.3842	27.1477	10.11	2.5	11	93	25.3	0.87	2.8	4.2	D
2021	419170709.9	36.3672	27.1768	10	2.4	9	249	27.5	1.1	8.5	5.1	D
2021	419173409	36.3847	27.1687	12.89	3.2	11	168	25.4	0.99	3.2	4.9	D
2021	419175144.2	36.4073	27.1527	10	3.7	16	76	22.8	0.35	0.8	1.2	C
2021	419181629.7	36.4097	27.177	9.09	2.8	16	78	22.8	0.21	0.6	0.8	C
2021	419194613.4	36.4188	27.1705	5.1	2.8	8	167	21.7	0.24	1.6	4.3	C
2021	419221838.3	36.3837	27.2063	9.97	2.6	11	89	26.3	0.93	2.9	4	D
2021	419231814.7	36.3937	27.2053	10.13	2.4	17	80	25.1	0.89	2.1	2.8	D
2021	420002404.8	36.4022	27.1668	8.16	2.5	14	126	23.5	0.28	0.8	1	C
2021	420003833.1	36.4557	27.1093	23.44	2.3	7	167	17.4	0.31	1.8	1.6	C
2021	420004602	36.4383	27.133	4.71	2.5	16	73	19.2	0.47	1	4.6	C
2021	420010426.5	36.4535	27.1917	0.04	2.9	9	87	18.4	0.34	1	3	C
2021	420032044.3	36.4755	27.2273	0.03	2.6	11	75	17.5	0.33	0.9	2.6	C
2021	420041336.4	36.3983	27.1532	8.52	2.5	9	169	23.8	0.21	1.2	1	C
2021	420050423.3	36.4142	27.1268	12.98	2.9	9	93	21.9	0.32	1.2	1.7	C
2021	420050712.3	36.4025	27.1472	7.33	2.7	13	169	23.3	0.35	1.1	1.4	C
2021	420050953.4	36.4075	27.1427	10.36	3.4	19	75	22.7	0.36	0.7	1.2	C
2021	420052320.7	36.397	27.1447	7.43	2.4	10	92	23.9	0.25	0.8	1.5	C
2021	420054413.9	36.4017	27.1937	0.03	2.7	12	160	24	0.41	1.2	2.6	C
2021	420054510.7	36.3858	27.1532	11.8	2.3	9	93	25.2	0.15	0.6	1.1	B
2021	420060134.7	36.4048	27.1512	6.02	2.5	14	92	23	0.5	1.3	2.2	C
2021	420060752.5	36.396	27.1332	8.93	2.9	16	76	23.9	0.29	0.7	1.1	C

Year	Date	Lat	Lon	Depth	Mag	No	Gap	Dmin	Rms	ERH	ERZ	Q
Or.time												
2021	420063223.6	36.3955	27.0793	0.03	3	10	99	24.4	0.32	0.9	2.9	C
2021	420072555.9	36.4072	27.1662	8.71	3.3	7	171	23	0.18	0.9	1.6	C
2021	420084246.8	36.4057	27.1658	0.04	4.4	7	111	23.1	0.09	0.6	1.7	B
2021	420084545.4	36.3962	27.1542	0.33	2.5	10	93	24	0.35	1.1	3	C
2021	420085159.2	36.4203	27.1845	9.38	2.4	9	86	21.8	0.32	1.2	1.7	C
2021	420085845.1	36.3865	27.0788	9.41	2.8	6	195	25.4	0.18	1.2	9.3	D
2021	420090636.5	36.3967	27.1472	8.89	2.7	12	92	23.9	0.43	1.2	1.8	C
2021	420091302.2	36.3988	27.1643	5.95	2.9	9	90	23.8	0.38	1.2	2.6	C
2021	420102756.7	36.4408	27.1912	0.02	3	10	118	19.8	0.24	0.9	2	C
2021	420110652.5	36.402	27.1555	6.07	2.6	14	90	23.4	0.6	1.5	2.5	D
2021	420112553.8	36.4668	27.1237	21.91	2.6	7	172	16.1	0.28	1.6	1.1	C
2021	420131134.7	36.4042	27.142	8.86	2.2	12	165	23	0.28	1	1.1	C
2021	420133332.4	36.4042	27.179	8.78	2.5	15	78	23.5	0.23	0.6	0.9	C
2021	420143220.3	36.3895	27.1543	10.02	3	26	77	24.8	0.92	1.4	2.6	D
2021	420154000.1	36.3977	27.151	12.6	2.8	13	79	23.8	0.28	0.8	1.1	B
2021	420180049.6	36.3858	27.177	7.17	2.6	10	168	25.4	0.25	0.9	1.4	C
2021	420193158.8	36.397	27.1635	11.67	2.3	21	79	24	0.29	0.5	0.9	C
2021	420193851.6	36.4252	27.1368	0.68	2.5	12	165	20.7	0.52	1.6	3.2	D
2021	420194145.8	36.4047	27.157	8.34	2.9	16	76	23.1	0.42	1	1.5	C
2021	420194408.8	36.3938	27.1507	8.4	3.6	10	171	24.3	0.45	1.5	2	C
2021	420211204	36.4007	27.1992	11.04	2.8	25	80	24.3	0.34	0.6	0.9	C
2021	420211424	36.3835	27.1525	5.64	2.3	6	177	25.4	0.12	0.8	15.3	C

Year	Date	Lat	Lon	Depth	Mag	No	Gap	Dmin	Rms	ERH	ERZ	Q
Or.time												
2021	420211636.1	36.3682	27.2367	11.54	3.4	13	88	28.7	0.49	1.3	1.7	C
2021	421001444.4	36.4072	27.1473	12.53	2.6	14	90	22.8	0.14	0.5	0.7	B
2021	421001612.5	36.3967	27.1683	2.19	2.6	11	90	24.1	0.15	0.5	2	C
2021	421011209.4	36.416	27.1485	14.89	2.3	19	76	21.8	0.08	0.3	0.5	B
2021	421035137.7	36.392	27.182	9.65	3.3	13	88	24.8	0.16	0.5	0.9	C
2021	421041713.5	36.3888	27.1253	10.07	2.9	17	92	24.7	0.82	1.6	2.9	D
2021	421043220.4	36.3855	27.1535	7.27	2.8	15	78	25.2	0.18	0.5	0.9	C
2021	421050721.5	36.4067	27.178	9.36	2.4	11	90	23.2	0.43	1.3	2	C
2021	421122906.8	36.3928	27.1605	0.12	2.4	8	108	24.5	0.19	0.8	2.2	C
2021	421145123	36.3698	27.1083	9.71	3.1	7	187	26.9	0.22	1.1	1.9	C
2021	421160225.8	36.3935	27.1565	1.32	2.4	8	171	24.3	0.9	3.8	9.9	D
2021	421160736.8	36.4025	27.15	10.53	2.5	23	77	23.3	0.79	1.3	2.3	D
2021	421223818.9	36.3998	27.1507	8.8	3.8	13	77	23.6	0.19	0.6	1	C
2021	422000614.9	36.4203	27.1737	11.6	2.5	22	77	21.6	0.3	0.5	0.8	B
2021	422004709.1	36.4553	27.1868	8.43	2.9	18	86	18.1	0.34	0.8	1.1	C
2021	422021701.9	36.4545	27.1827	9.06	2.6	29	75	18.1	0.4	0.6	1	C
2021	422040901.4	36.4215	27.1758	11.22	3.8	14	78	21.5	0.35	0.9	1.2	C
2021	422044156.1	36.4185	27.2013	9	2.3	16	86	22.4	0.28	0.7	1	C
2021	422052822.8	36.5417	27.1818	12.96	3.9	15	209	9.1	0.43	2.1	1	D
2021	422132451.6	36.453	27.2408	2.85	2.8	13	102	20.3	0.24	0.6	2.3	C
2021	422155903.6	36.3777	27.1417	9.62	3.4	21	77	26	0.26	0.5	0.9	C
2021	422160057.3	36.389	27.1178	9.35	2	23	76	24.7	0.27	0.5	0.9	C

Year	Date	Lat	Lon	Depth	Mag	No	Gap	Dmin	Rms	ERH	ERZ	Q
Or.time												
2021	422170433.4	36.3633	27.1162	10.03	2.8	18	78	27.6	0.85	1.5	2.9	D
2021	422171400.2	36.3693	27.116	10.16	2.8	20	95	26.9	0.89	1.4	2.7	D
2021	422171642.7	36.37	27.1093	10.08	2.5	12	174	26.9	0.91	3.1	3.7	D
2021	422171747.9	36.3602	27.1155	10.07	3.6	18	78	27.9	0.85	1.6	2.9	D
2021	422194958.4	36.3853	27.1328	10.15	3.9	20	77	25.1	0.28	0.6	1	C
2021	422203918.5	36.4093	27.1475	12.83	3.3	12	115	22.5	0.15	0.5	0.7	B
2021	422215644.2	36.4168	27.1167	10.03	3.1	15	95	21.6	1.23	3.3	3.9	D
2021	422222142.8	36.369	27.1333	10.01	2.4	23	78	26.9	0.88	1.5	2.8	D
2021	422232123	36.3803	27.1228	10.04	3.1	20	76	25.7	0.9	1.5	2.8	D
2021	422235222.3	36.3833	27.1472	10.05	4	19	78	25.4	0.95	1.8	2.8	D
2021	423003758.3	36.4298	27.2403	0.02	2.3	9	149	22.5	0.67	2.4	4.9	D
2021	423024407.8	36.3867	27.1145	7.49	2.6	13	93	25	0.38	0.9	2.1	C
2021	423024648.4	36.3915	27.1125	8.28	3.2	14	93	24.5	0.23	0.6	1.3	C
2021	423025607.7	36.368	27.1012	0.07	3	16	77	27.2	0.41	0.9	2.6	C
2021	423031759.4	36.3753	27.1073	8.51	2.7	11	96	26.3	0.39	1.1	1.9	C
2021	423032215.4	36.4123	27.0857	4.94	2.1	9	98	22.4	0.18	0.8	1.9	C
2021	423034804.3	36.3985	27.1322	9.25	2.8	13	91	23.7	0.24	0.7	1.1	C
2021	423044330.1	36.441	27.1728	8.53	2.4	18	76	19.4	0.39	0.9	1.3	C
2021	423044610	36.3947	27.1652	8.6	2.8	18	79	24.3	0.31	0.7	1.3	C
2021	423061302.8	36.4062	27.0835	0.8	2.7	17	73	95.6	0.19	0.6	2	C
2021	423072840.3	36.4437	27.1855	0.02	2.1	8	87	19.3	0.37	1.3	3.8	C
2021	423082859.2	36.3815	27.0988	6.16	2.7	14	80	25.7	0.29	0.7	1.4	C

Year	Date	Lat	Lon	Depth	Mag	No	Gap	Dmin	Rms	ERH	ERZ	Q
Or.time												
2021	423121342.9	36.4272	27.0937	11.64	3	11	94	20.7	0.24	0.9	1.2	B
2021	423121916	36.449	27.1798	9.34	3.2	19	75	18.6	0.24	0.6	0.8	B
2021	423130225.2	36.3892	27.1342	8.3	2.9	13	102	24.7	0.22	0.6	1.2	C
2021	423144238.4	36.4177	27.1152	9.49	2.5	13	92	21.6	0.36	0.9	1.5	C
2021	423151214.1	36.4418	27.1803	2.86	2.6	14	75	19.4	0.35	0.9	2.7	C
2021	423153130.2	36.4642	27.1685	9.06	3.5	14	129	16.8	0.26	0.8	0.8	B
2021	423160237.7	36.405	27.166	7.93	2.5	18	88	23.2	0.33	0.7	1.2	C
2021	423164649.4	36.4022	27.1282	12.16	2.6	12	102	23.3	0.38	1	1.6	C
2021	423192226.2	36.4552	27.1783	9.58	2.4	12	86	17.9	0.24	0.7	1	B
2021	423192634	36.389	27.1648	12.78	2.7	19	109	24.9	0.22	0.5	0.9	B
2021	423200958	36.4077	27.1742	10.76	2.5	23	78	23	0.2	0.4	0.7	C
2021	423205837.5	36.403	27.086	8.6	2.5	15	94	23.5	0.28	0.6	1.2	C
2021	423211643.6	36.3987	27.164	10.82	2.9	18	79	23.9	0.33	0.7	1.1	C
2021	424043504.2	36.431	27.1807	2.47	3	17	77	20.6	0.39	0.8	2.2	C
2021	424054713.5	36.4353	27.1805	9.95	2.6	17	77	20.1	1.01	2.5	3	D
2021	424062840.3	36.3577	27.115	10.08	2.4	16	87	28.2	0.9	2	4.2	D
2021	424090542.8	36.3653	27.1357	10.17	2.3	23	78	27.3	0.8	1.3	2.3	D
2021	424091239.4	36.3855	27.1107	10.01	2.5	13	167	25.1	0.94	3.2	3.5	D
2021	424123708.2	36.418	27.124	7.73	2.5	14	79	21.5	0.23	0.6	1	C
2021	424143342.4	36.4177	27.129	10.56	3.2	21	75	21.5	0.23	0.5	0.7	C
2021	424145103.5	36.4182	27.1157	6.06	2.6	20	74	21.5	0.38	0.7	1.4	C
2021	424195034.7	36.4033	27.1513	9.38	3	13	76	23.2	0.2	0.7	0.9	C

Year	Date	Lat	Lon	Depth	Mag	No	Gap	Dmin	Rms	ERH	ERZ	Q
Or.time												
2021	424220412	36.3917	27.161	11.1	2.7	14	77	24.6	0.27	0.8	0.9	C
2021	424231048	36.3878	27.1432	7.54	2.7	18	77	24.9	0.34	0.8	1.1	C
2021	425014646.2	36.384	27.1458	10.43	2.7	25	78	25.3	0.24	0.4	0.8	C
2021	425061222.6	36.4135	27.125	7.29	2.5	15	75	22	0.48	1.2	1.8	C
2021	425083002.9	36.405	27.1885	3.25	2.6	10	115	23.6	0.58	1.7	5.3	D
2021	425140758.3	36.4152	27.1832	5.66	3.4	7	166	22.4	0.17	0.8	16.6	C
2021	425150519.5	36.3945	27.1325	2.44	2.8	11	127	24.1	0.32	1.2	2.7	C
2021	425194206.4	36.4628	27.1833	1.56	2.5	9	188	17.2	0.29	1.6	2.7	C
2021	425205403.1	36.4035	27.1967	10.11	2.3	13	168	23.9	0.91	3.5	2.8	D
2021	425205658.1	36.3708	27.2398	21.51	3	7	197	77	0.6	3.7	3.1	D
2021	425221955.9	36.3772	27.1355	10.13	2.6	18	77	26	0.36	0.7	1.1	C
2021	425224207.6	36.2592	27.1187	15.71	2.7	9	186	90.7	0.75	2.9	4.9	D
2021	425230234.2	36.391	27.1417	12.02	2.6	22	76	24.5	0.25	0.5	0.9	C
2021	426004046.7	36.3842	27.1215	12.48	3.2	9	198	25.2	0.24	1.7	1	C
2021	426033428.9	36.4107	27.1608	10.05	2.5	16	76	22.5	0.19	0.5	0.7	C
2021	426043414.9	36.3845	27.1222	8.51	3.4	8	184	25.2	0.17	0.8	1.3	C
2021	426073550.4	36.4008	27.1543	9.38	3	18	77	23.5	0.24	0.5	0.9	C
2021	426171522.9	36.3797	27.1448	11.58	2.8	10	171	25.8	0.95	3.7	5.8	D
2021	426175423.3	36.4152	27.1888	0.26	3	8	160	22.5	0.34	1.4	3.4	C
2021	426182307.4	36.3893	27.1638	8.34	3.4	16	79	24.9	0.19	0.5	0.8	C
2021	426184927.1	36.4158	27.1208	6.14	2.4	20	74	21.7	0.32	0.6	1.2	C
2021	426185016.3	36.3718	27.109	5.4	3.5	16	77	26.7	0.25	0.6	1.3	C

Year	Date	Lat	Lon	Depth	Mag	No	Gap	Dmin	Rms	ERH	ERZ	Q
Or.time												
2021	426185150.4	36.416	27.1077	5.52	2.4	12	92	21.8	0.36	1	1.9	C
2021	426190540.7	36.3697	27.139	7.64	2.5	12	94	26.9	0.24	0.8	1.2	C
2021	426195737	36.3633	27.1132	6.15	3.1	13	96	27.6	0.31	0.9	1.6	C
2021	426195835.7	36.4193	27.175	11.19	3.4	30	77	21.7	0.32	0.5	0.8	C
2021	426210610.8	36.3913	27.1317	11.16	2.8	13	78	24.5	0.16	0.5	0.8	C
2021	426211230.3	36.4617	27.173	4.79	2.5	14	78	17.1	0.27	0.6	1.7	C
2021	426222822.6	36.3668	27.1267	8.71	3.2	21	78	27.2	0.28	0.6	1.1	C
2021	427001658.7	36.4192	27.1287	8.86	3.9	22	75	21.4	0.23	0.5	0.9	C
2021	427004722.4	36.4185	27.124	11.48	2.6	15	91	21.4	0.27	0.7	1.1	B
2021	427013046.2	36.4212	27.1345	9.1	2.6	12	74	21.1	0.38	1.1	1.5	C
2021	427014025.6	36.3953	27.1718	10.27	2.9	24	79	24.3	0.38	0.7	1.1	C
2021	427024137.6	36.3973	27.1637	10.43	3.3	15	79	24	0.3	0.7	1.3	C
2021	427034316.1	36.4503	27.174	12.74	2.3	17	75	18.4	0.26	0.6	0.9	B
2021	427062311.5	36.444	27.1685	8.82	2.2	15	75	19	0.2	0.5	0.9	C
2021	427123955.4	36.391	27.1682	10.65	2.7	16	89	24.8	0.29	0.6	1	C
2021	427130134	36.4595	27.171	11.58	3	11	88	17.3	0.28	0.9	1.1	B
2021	427131257.9	36.4648	27.2028	6.83	2.7	12	84	17.6	0.22	0.6	1.6	C
2021	427171431.6	36.4668	27.199	2.87	3.2	13	127	17.3	0.14	0.5	1.5	B
2021	427173044.2	36.4373	27.1578	14.21	2.5	16	74	19.5	0.28	0.7	0.9	B
2021	427194313	36.4368	27.1607	11.86	2.6	23	74	19.6	0.27	0.5	0.8	B
2021	427200128.2	36.4597	27.2168	8.24	2.2	18	75	18.6	0.34	0.7	1.1	C
2021	427202747.6	36.4498	27.2015	3.37	2.6	19	76	19.1	0.46	0.8	2.4	C

Year	Date	Lat	Lon	Depth	Mag	No	Gap	Dmin	Rms	ERH	ERZ	Q
Or.time												
2021	427214056.9	36.4197	27.1863	8.76	2.6	21	78	21.9	0.16	0.4	0.6	C
2021	427214216	36.4022	27.1543	5.42	2.5	11	90	23.4	0.28	0.8	1.6	C
2021	427222732.8	36.4455	27.1935	8.76	2.7	24	76	19.3	0.28	0.5	0.8	C
2021	427235147.5	36.4375	27.1632	11.32	2.5	27	76	19.6	0.26	0.4	0.7	B
2021	428042937.5	36.335	27.095	4.96	3.3	11	98	30.8	0.94	3.1	7.6	D
2021	428072631.2	36.4285	27.1905	9.98	2.6	13	163	21.1	1.93	4.6	5.8	D
2021	428083403.8	36.4392	27.2175	9.96	2.9	12	162	20.7	1.01	2.6	3.3	D
2021	428144558.2	36.3907	27.1607	5.99	2.9	9	93	24.7	0.85	3.2	5.6	D
2021	428151022.2	36.5013	27.1377	0.02	2.6	12	82	12.3	1.04	3.3	4.4	D
2021	428200427.5	36.382	27.1065	8.35	3	9	96	25.6	0.27	1.3	1.7	C
2021	429001939	36.3938	27.1373	2.53	3	17	76	24.2	0.69	1.6	4.3	D
2021	429011249.3	36.47	27.2063	3.9	2.4	17	75	17.2	0.6	1.3	2.9	D
2021	429035333.4	36.4582	27.2037	2.08	2.5	15	86	18.3	0.69	1.8	4.4	D
2021	429110146.6	36.4508	27.1643	5.98	2.5	15	75	18.1	0.83	1.9	4.8	D
2021	429131633.8	36.438	27.1743	10.57	2.5	16	76	19.7	0.43	1	1.7	C
2021	429163844.5	36.3888	27.1608	10	2.7	14	91	24.9	0.54	1.4	2.1	D
2021	429170638.2	36.3577	27.1253	10.01	2.4	18	78	28.2	0.53	1.1	2	D
2021	430014821.9	36.416	27.1733	11.5	2.5	20	77	22.1	0.22	0.5	0.9	B
2021	501085358.4	36.3887	27.1105	0.08	2.5	14	93	24.8	0.47	1.2	3.5	C
2021	501123350.1	36.3972	27.1323	10.26	2.7	8	102	23.8	0.17	0.7	2.1	C
2021	502033229.1	36.4085	27.1545	10.64	2.7	15	76	22.7	0.19	0.5	0.9	C
2021	502201823.8	36.4148	27.1408	10.38	2.3	10	115	21.9	0.17	0.8	1	C

Year	Date	Lat	Lon	Depth	Mag	No	Gap	Dmin	Rms	ERH	ERZ	Q
Or.time												
2021	503212816.9	36.4542	27.1847	5.68	3.1	8	194	100.7	0.27	4.4	7.3	D
2021	504083611	36.4383	27.1837	12.03	2.5	14	77	19.9	0.14	0.5	0.8	B
2021	504091135.5	36.442	27.1537	12.27	2.6	13	91	19	0.26	0.8	0.9	B
2021	504133754.9	36.387	27.2018	8.88	2.4	13	87	25.8	0.21	0.6	1	C
2021	505145400.6	36.478	27.1972	4.77	2.6	22	74	16.1	0.47	0.8	1.9	C
2021	505150437.6	36.4895	27.22	1.91	3	25	73	15.8	0.53	0.9	2.9	D
2021	506023857.8	36.3593	27.1353	8.82	3.3	10	98	28	0.13	0.6	0.9	B
2021	506031918.2	36.4613	27.1458	9.32	2.5	21	73	16.8	0.25	0.5	0.6	B
2021	506054029.2	36.4235	27.1498	3.17	2.8	12	171	21	0.35	1.2	2.7	C
2021	506073430	36.4318	27.115	8.23	2.9	14	96	20	0.22	0.6	0.9	C
2021	506080659.9	36.413	27.0588	8.84	1.9	14	99	22.9	0.17	0.5	0.8	C
2021	507162438	36.432	27.1833	1.68	3.1	12	160	20.5	0.66	2	5.2	D
2021	508114144.9	36.4357	27.154	10.03	2	23	74	19.7	0.68	1.1	1.8	C
2021	509180711.2	36.3557	27.0748	4.88	2.3	11	173	28.8	0.17	0.9	1.6	C
2021	509193758.5	36.4255	27.2233	10.15	2.2	8	154	22.3	0.28	1.1	1.6	C
2021	510023411.9	36.4368	27.1617	9.01	2.9	10	168	19.6	0.31	1	1.3	C
2021	510094155.4	36.4475	27.201	9.02	3.9	14	158	19.3	0.55	1.4	1.8	D
2021	510140841.6	36.3817	27.1427	11.49	3.2	16	94	25.6	0.25	0.6	0.9	C
2021	510192949.8	36.3853	27.1635	10.9	2.6	17	90	25.3	0.26	0.6	0.9	C
2021	510215929.3	36.3853	27.1568	9.59	2.4	16	92	25.3	0.2	0.5	0.8	C
2021	511082540.5	36.4248	27.1237	2.25	2.3	15	88	20.7	0.28	0.8	1.9	C
2021	511232239	36.432	27.1567	10.06	2.4	14	74	20.1	0.76	2.1	2.8	C

Year	Date	Lat	Lon	Depth	Mag	No	Gap	Dmin	Rms	ERH	ERZ	Q
Or.time												
2021	512022609.9	36.3877	27.1377	12.5	2.7	25	77	24.9	0.42	0.7	1.4	C
2021	512031519.6	36.3953	27.1517	9.94	2.4	16	119	24.1	0.68	1.9	2.2	D
2021	512090435	36.4518	27.1872	8.09	2.7	19	76	18.5	0.39	0.9	1.1	C
2021	512095357.4	36.4542	27.197	3.3	2.4	12	159	18.5	0.65	1.9	4.6	D
2021	513014805	36.4412	27.1892	4.89	3.1	13	114	19.7	0.64	1.8	5.6	D
2021	516081100.5	36.3013	27.0413	9.99	3.2	10	131	35.3	0.56	2.1	3.4	D
2021	516081402.5	36.2763	27.0198	9.18	2.7	11	94	38.5	0.85	2.8	6.6	D
2021	516112539.6	36.2858	27.0408	6.31	2.1	13	142	37	0.62	1.9	3.1	D
2021	516214724.4	36.357	27.1308	11.98	2.8	11	98	28.3	0.24	0.8	1.3	C
2021	517023531.6	36.4438	27.1683	12.27	2.6	17	75	19	0.63	1.5	2.2	C
2021	517025157.4	36.4615	27.1662	5.85	2.5	19	74	17	0.46	0.9	2	C
2021	517085250.7	36.4573	27.1837	0.03	2.8	16	75	17.8	0.56	1.4	3.3	D
2021	519061016.7	36.3492	27.1588	19.75	2.9	11	80	80.3	0.35	1	2.3	D
2021	519160622.4	36.461	27.1555	8.9	3	17	88	16.9	0.29	0.7	1	B
2021	519161359.8	36.3773	27.0777	5.81	2.4	11	75	26.4	0.25	0.7	1.8	C
2021	521222218.8	36.4108	27.1308	7.4	2.3	10	182	22.3	0.7	2.4	4.1	D
2021	521222330	36.4262	27.1643	13.25	3	17	92	20.8	0.67	1.8	2	C
2021	522080618.8	36.404	27.1393	13.16	3	11	93	23.1	0.51	1.8	2.5	C
2021	523045530	36.3513	27.1233	8.81	2.9	22	78	28.9	0.67	1.2	2.7	D
2021	523215636.9	36.4555	27.1632	10.06	2	24	75	17.6	0.56	0.9	1.4	C
2021	523222524.2	36.442	27.222	17.6	4	16	78	69.3	0.45	1.1	2.2	D
2021	524083112.3	36.3678	27.0708	7.27	2.3	15	172	27.5	0.57	1.6	2.7	D

Year	Date	Lat	Lon	Depth	Mag	No	Gap	Dmin	Rms	ERH	ERZ	Q
Or.time												
2021	524133248.2	36.4513	27.1917	8.01	2.8	14	87	18.7	0.8	2.2	3	D
2021	524143624.7	36.455	27.1755	9.97	3.4	14	75	17.9	0.65	1.6	2.5	C
2021	524212947.2	36.3467	27.1623	6.91	2.5	8	119	29.6	0.57	2.8	4.4	D
2021	525013220.6	36.479	27.1522	7.43	2.5	5	142	103.4	0.15	3.1	5.7	D
2021	525074241	36.4723	27.2015	8.34	2.8	9	112	16.8	0.14	0.7	0.9	B
2021	526133527.8	36.474	27.1683	13	2.7	7	166	15.7	0.03	0.8	1.1	B
2021	530181432.5	36.3542	27.124	6.74	2.4	14	78	28.6	0.34	0.9	1.4	C
2021	531234631	36.3613	27.1335	8.92	2.7	18	79	27.8	0.2	0.4	0.9	C
2021	601021713.7	36.369	27.1403	11.14	2.7	9	199	26.9	0.24	1.6	1	C
2021	601044414.6	36.3608	27.1288	12	2.3	7	182	27.8	0.28	1.5	2.8	C
2021	602161949.1	36.3635	27.1377	9.04	2.8	11	95	27.6	0.21	0.7	1.2	C
2021	602185715.4	36.4385	27.1707	14.69	2.6	19	76	19.6	0.22	0.5	0.8	B
2021	602235751.8	36.366	26.971	32.75	2.4	9	95	92.5	0.57	2.1	44.4	D
2021	603001031.2	36.4493	27.187	15.7	2.8	15	76	18.8	0.14	0.5	0.7	B
2021	603095243.5	36.4003	27.1908	10.85	3.1	12	89	24.1	0.13	0.5	0.7	B
2021	603095941	36.4053	27.1695	12.98	1.9	8	168	23.2	0.1	0.6	1	B
2021	603145100.8	36.3323	27.099	2.86	2.3	11	98	31.1	0.7	2.1	6.5	D
2021	604202309.8	36.3933	27.1587	10.01	2.8	21	77	24.4	0.53	1	1.7	D
2021	604202543.5	36.3927	27.149	10.02	2.6	20	77	24.4	0.61	1.1	2.1	D
2021	604205935	36.3853	27.1738	10.05	2.6	17	79	25.5	0.64	1.4	2.1	D
2021	604215735.1	36.3817	27.1825	11.76	4	13	90	26	0.59	1.7	2.4	D
2021	605055858.9	36.4763	27.1013	19.26	3.2	7	199	67.6	0.29	3.8	5.4	D

Year	Date	Lat	Lon	Depth	Mag	No	Gap	Dmin	Rms	ERH	ERZ	Q
Or.time												
2021	605063150.4	36.4803	27.0807	0.02	2.8	7	177	15.2	0.32	1.6	3.3	C
2021	605172950.8	36.4128	27.1722	10.41	2.6	5	116	88.4	0.03	2.3	3.7	C
2021	606100125.3	36.365	27.0857	0.03	2.5	7	125	27.6	0.19	0.9	3	C
2021	606152752.7	36.4297	27.1935	13.61	2.5	9	124	21	0.14	1.1	0.9	B
2021	606215749.9	36.4565	27.156	14.71	2.2	6	215	17.4	0.19	2.9	1	D
2021	606231119.6	36.3475	27.1237	7.56	2.5	12	79	29.3	0.1	0.5	1.1	B
2021	606232203	36.3278	27.0838	10	2.9	9	196	86.9	0.09	5.9	9.4	D
2021	607010114.6	36.3418	27.1385	10.95	2.4	6	132	88.2	0.23	3	4.8	D
2021	607021015.4	36.3617	27.1228	8.98	2.7	7	78	27.7	0.08	0.6	1.1	B
2021	607030516.1	36.3513	27.1107	5.86	2.8	10	78	28.9	0.15	0.6	1.4	B
2021	607033039.1	36.3487	27.1383	6.77	2.4	5	181	29.2	0.01	0.9	1.5	C
2021	607035543.8	36.3382	27.0912	0.07	2.9	7	99	30.5	0.11	0.7	3.6	C
2021	607104804.2	36.341	27.0812	9.36	2.9	6	138	30.3	0.23	1.1	5.1	C
2021	607160019.7	36.352	27.1215	9.51	2.7	22	78	28.8	0.17	0.4	0.7	C
2021	607161750.7	36.3577	27.1062	8.54	2.7	16	77	28.3	0.26	0.6	1.2	C
2021	607165204.5	36.3637	27.0962	3.54	2.7	14	97	27.7	0.32	0.8	1.6	C
2021	607170731.2	36.3537	27.1225	9.05	4.1	14	78	28.6	0.32	0.8	1.4	C
2021	607171457.2	36.3538	27.171	0.04	2.9	16	82	28.9	0.6	1.4	3.7	D
2021	607194348.2	36.3252	27.0932	6.39	2.5	12	127	31.9	0.29	0.9	1.5	C
2021	608045730.2	36.3605	27.1518	14.47	2.7	10	120	28	0.4	1.3	1.8	C
2021	608045930.2	36.3618	27.0883	6.52	2.5	14	76	27.9	0.37	0.9	1.7	C
2021	608195849	36.3528	27.121	10.02	2.4	19	78	28.7	0.52	1	1.9	D

Year	Date	Lat	Lon	Depth	Mag	No	Gap	Dmin	Rms	ERH	ERZ	Q
Or.time												
2021	608200146	36.351	27.1208	10.57	2.9	19	78	28.9	0.53	1	1.9	D
2021	609001231.3	36.3705	27.1267	9.16	3.2	18	100	26.8	0.51	1.1	2.2	D
2021	609191849.8	36.3647	27.0987	12.33	3	12	95	27.5	0.26	0.7	1.6	C
2021	610002143.3	36.3742	27.1142	8.51	2.8	16	77	26.4	0.17	0.4	0.9	C
2021	610230735.2	36.3757	27.14	10.53	2.3	15	92	26.2	0.58	1.3	2.5	D
2021	611043402.6	36.3768	27.1797	19.61	2.5	17	81	76.9	0.47	1	2	D
2021	611221953.7	36.523	27.248	5.61	2.6	9	128	14.5	0.85	2.9	6.8	D
2021	612051042.1	36.1163	26.9507	0.04	2.5	19	80	57.2	0.56	1.1	3.4	D
2021	612155653.5	36.402	27.1685	9.79	2.5	27	78	23.5	0.58	0.9	1.6	D
2021	612155850	36.396	27.174	9.98	2.5	18	219	24.3	1.29	7.7	6.6	D
2021	612155926.6	36.4102	27.1957	9.67	3.2	25	78	23.2	0.65	1.1	1.8	D
2021	612223243.4	36.4125	27.166	9.2	2.2	23	78	22.4	0.46	0.8	1.6	C
2021	613050201.6	36.3777	27.1622	7.28	2.8	23	80	26.1	0.54	0.9	1.8	D
2021	613050539.2	36.3617	27.1712	10.32	2.5	23	81	28	0.58	0.9	1.6	D
2021	614233812.5	36.3758	27.1363	8.05	2.7	16	92	26.2	0.19	0.5	0.9	C
2021	615032116.9	36.4463	27.1633	7.97	3.2	20	75	18.6	0.41	0.8	1.2	C
2021	618054217.4	36.3968	27.1723	12.22	2.8	15	89	24.2	0.65	1.7	2.8	C
2021	620024055.2	36.435	27.1838	7.62	2.4	20	77	20.2	0.79	1.5	2.5	D
2021	621060423	36.3823	27.129	10.86	2.8	21	77	25.4	0.14	0.4	0.7	B
2021	621071331.6	36.3752	27.1195	10.85	3.5	22	77	26.3	0.15	0.4	0.7	C
2021	621095246.5	36.3352	27.1293	11.15	2.6	17	80	30.7	0.23	0.5	1	C
2021	621131117.6	36.319	27.1195	10.23	2.7	11	124	32.5	0.27	1.1	1.6	C

Year	Date	Lat	Lon	Depth	Mag	No	Gap	Dmin	Rms	ERH	ERZ	Q
Or.time												
2021	621164656	36.3337	27.0803	5.45	2.6	15	78	31.2	0.39	1	2	C
2021	621192629.6	36.3925	27.1103	10.01	3.7	19	76	24.4	0.61	1.2	2	D
2021	621192934.2	36.3753	27.1122	10.03	3.2	17	77	26.3	0.58	1.2	2.3	D
2021	621221415.5	36.3567	27.0872	9.79	5.6	30	76	28.5	0.72	1.2	2.3	D
2021	621222105.9	36.3267	27.0743	7.09	3.8	22	77	32	0.27	0.5	1.3	C
2021	621222311.2	36.3455	27.0707	10.26	2.8	7	102	30	0.17	0.7	2.2	C
2021	621224644.7	36.351	27.0742	11.33	2.8	16	76	29.3	0.19	0.5	0.9	C
2021	621230005.4	36.3708	27.0812	7.33	2.8	11	100	27.1	0.35	1.1	1.8	C
2021	621232457.9	36.3475	27.0848	7.68	2.5	9	113	94.7	0.23	1.3	3.5	C
2021	621234647.9	36.3437	27.1525	11.35	2.5	13	81	29.8	0.39	1.1	1.4	C
2021	621234727.9	36.339	27.096	12.42	3.9	21	78	30.4	0.49	1	1.8	C
2021	621235500.8	36.3695	27.0648	12.17	2.6	17	75	27.5	0.42	0.9	1.6	C
2021	622001504.6	36.4107	27.115	6.62	2.8	14	92	22.3	0.27	0.7	1.4	C
2021	622002620.5	36.366	27.0748	12.25	3	12	98	27.7	0.27	0.7	1.3	C
2021	622004216.9	36.381	27.0627	10.06	2.4	14	74	26.3	0.26	0.6	1.3	C
2021	622004958.3	36.372	27.0482	7.24	2.4	16	74	27.6	0.47	1.1	2.6	C
2021	622010303.6	36.343	27.0717	11.46	2.6	8	102	30.2	0.14	0.7	1.1	B
2021	622012440.3	36.3252	27.0718	7.71	2.5	15	78	32.2	0.39	1	2.3	C
2021	622012848.7	36.308	27.0638	15.31	2.9	14	99	84.9	0.58	1.6	4.8	D
2021	622013910	36.5745	27.1215	18.47	2.7	11	150	4.2	0.31	2.5	0.9	C
2021	622014350.1	36.3687	27.0948	12.66	2.5	15	76	27.1	0.27	0.7	1.4	C
2021	622015608.8	36.2883	27.1175	5.31	2.6	9	99	82.3	0.41	1.3	4.4	D

Year	Date	Lat	Lon	Depth	Mag	No	Gap	Dmin	Rms	ERH	ERZ	Q
Or.time												
2021	622025034.6	36.3478	27.0888	10.4	2.4	16	77	29.5	0.19	0.6	1.1	C
2021	622030236.3	36.37	27.0818	10.22	3.7	17	76	27.1	0.28	0.6	1.4	C
2021	622031556.7	36.3332	27.0808	11.22	3.7	14	78	31.2	0.14	0.5	0.8	B
2021	622033820.9	36.3837	27.0537	14.12	2.9	8	179	26.2	0.27	1.3	1.6	C
2021	622034935.4	36.3382	27.0363	2.82	2.5	9	101	31.5	0.14	0.6	2.2	C
2021	622040558	36.3778	27.0858	10.48	2.7	11	95	26.2	0.24	0.7	1.3	C
2021	622042842.8	36.3228	27.0802	9.06	2.7	19	79	32.3	0.24	0.6	1.2	C
2021	622050845.8	36.2877	27.0595	4.96	3.5	10	182	36.5	0.69	2.5	7.7	D
2021	622052310.4	36.3625	27.0448	0.04	2.7	14	74	91.1	0.56	1.4	4.3	D
2021	622061320.5	36.3568	27.0753	8.13	2.8	11	96	28.7	0.26	0.7	1.7	C
2021	622064355.9	36.3492	27.057	0.04	2.7	10	98	89.5	0.4	1.4	5.1	D
2021	622080614	36.3165	27.088	8.42	2.6	15	79	33	0.19	0.5	1.3	C
2021	622083041.3	36.3278	27.0815	1.98	3.5	7	127	84	0.29	1.2	3.7	C
2021	622090645.6	36.3817	27.0565	7.89	2.6	10	98	26.3	0.52	1.5	3.1	D
2021	622091349.7	36.3605	27.0783	6.41	2.5	19	76	28.2	0.62	1.3	2.3	D
2021	622104539	36.369	27.0653	1.42	3.3	9	99	27.5	0.34	1	3.4	C
2021	622104653.8	36.3493	27.0688	7.46	2.6	8	100	29.6	0.19	0.8	2.2	C
2021	622104748.2	36.3413	27.044	7.81	3	13	99	30.9	0.24	0.7	1.8	C
2021	622105121	36.3648	27.0493	0.02	3.1	8	100	28.3	0.21	0.8	2.4	C
2021	622113141.5	36.3345	27.0997	10.04	2.5	10	79	30.9	0.35	1.1	2.1	C
2021	622114613.2	36.3287	27.0762	0.03	2.8	12	77	31.7	0.49	1.4	5	C
2021	622115325.4	36.2992	27.1052	24.9	2.7	9	100	34.7	0.45	1.7	2.2	C

Year	Date	Lat	Lon	Depth	Mag	No	Gap	Dmin	Rms	ERH	ERZ	Q
Or.time												
2021	622124142.5	36.3107	27.0888	10.4	3	27	79	33.6	0.63	1	2.1	D
2021	622132947.1	36.3937	27.1222	15.25	2.7	20	75	24.2	0.74	1.4	2.3	C
2021	622140838.7	36.3203	27.0668	9.71	2.3	21	78	32.8	0.28	0.5	1.1	C
2021	622142619.4	36.3187	27.0398	5.05	2.5	24	76	33.5	0.75	1.4	3.6	D
2021	622145927.9	36.2987	27.0657	7.46	2.4	22	79	35.2	0.65	1.2	2.8	D
2021	622152237.6	36.3148	27.0695	3.36	2.3	25	78	33.4	0.71	1.2	3.7	D
2021	622154056.4	36.3293	27.0798	10.06	2.2	26	78	31.6	0.89	1.4	3	D
2021	622154427.5	36.3472	27.1003	11.66	2.6	28	78	29.5	0.48	0.8	1.3	C
2021	622155245	36.3218	27.0747	11.65	4	29	78	32.5	0.64	1	1.8	D
2021	622163141.2	36.3488	27.065	9.94	2.8	30	76	29.7	0.66	1	1.9	D
2021	622165827.1	36.3635	27.0393	5.36	2.8	28	74	28.7	0.41	0.7	1.7	C
2021	622181043.5	36.3403	27.0457	0.04	2.8	24	76	31	0.44	0.8	2	C
2021	622183926.6	36.34	27.0688	5.64	2.9	28	77	30.6	0.39	0.7	1.6	C
2021	622213001.4	36.3473	27.0738	8.31	3.1	26	76	29.7	0.39	0.7	1.5	C
2021	622223457	36.344	27.0928	6.91	2.8	22	77	29.9	0.29	0.6	1.3	C
2021	622224949.7	36.3768	27.0558	8.67	2.5	24	74	26.9	0.29	0.6	1.2	C
2021	622231108	36.3408	27.0518	7.2	2.7	26	76	30.8	0.24	0.5	1.1	C
2021	622231136.4	36.365	27.031	14.99	2.6	8	106	28.7	0.26	1.1	1.8	B
2021	623002728.9	36.3238	27.07	10.83	2.5	25	78	32.4	0.58	1	2	D
2021	623003747.2	36.2818	27.1218	16.55	2.6	9	139	81.6	0.18	0.9	1.6	C
2021	623011143	36.3452	27.0703	8.08	2.9	26	76	30	0.44	0.8	1.7	C
2021	623011626.4	36.3302	27.0893	0.03	2.7	19	78	31.4	0.46	0.9	2.6	C

Year	Date	Lat	Lon	Depth	Mag	No	Gap	Dmin	Rms	ERH	ERZ	Q
Or.time												
2021	623014652.9	36.3477	27.0737	9.43	2.8	25	76	29.7	0.23	0.5	0.9	C
2021	623021502.5	36.3765	27.0218	0.04	2.4	21	73	27.8	0.48	0.9	2.6	C
2021	623035153.4	36.3508	27.0623	8.88	2.5	18	76	29.5	0.43	0.9	1.8	C
2021	623043222.9	36.3112	27.1222	12.45	2.8	10	98	33.4	0.19	0.6	1.5	C
2021	623060041.9	36.3207	27.0823	8.77	2.3	18	79	32.6	0.35	0.7	1.5	C
2021	623064257.3	36.3372	27.0697	8.24	2.4	9	100	30.9	0.23	0.8	2	C
2021	623073610.8	36.3797	27.1708	8.18	2.6	8	168	26	0.14	0.7	1.3	B
2021	623085735.9	36.3623	27.0872	9.95	2.3	24	76	27.9	0.51	0.9	1.8	D
2021	623092946.3	36.3398	27.0422	0.08	2.2	17	76	31.1	0.4	0.9	2.7	C
2021	623103328.5	36.3512	27.0378	5.51	3.2	19	74	30	0.24	0.5	1.4	C
2021	623110910.5	36.3395	27.0353	5.27	2.5	17	75	31.3	0.22	0.5	1.5	C
2021	623130743.2	36.3555	27.0578	8.86	2.8	15	76	29.1	0.16	0.5	1.1	C
2021	623132134.7	36.3485	27.0772	9.21	2.6	11	96	29.6	0.15	0.5	1.2	C
2021	623142221	36.3542	27.0672	9.52	3.3	15	76	29.1	0.18	0.5	1.1	C
2021	623170617.8	36.348	27.0758	5.83	3.1	14	77	29.6	0.37	0.9	2.5	C
2021	623193932.4	36.3365	27.0432	7.25	3.3	12	100	31.5	0.2	0.6	1.6	C
2021	623220817.3	36.3915	27.08	6.19	2.9	9	95	24.8	0.14	0.6	1.4	B
2021	623235525.4	36.3315	27.1278	10.46	2.6	14	94	31.1	0.18	0.5	1	C
2021	624000816.3	36.3935	27.0825	9.47	2.5	17	74	24.5	0.25	0.5	1	C
2021	624005150.5	36.339	27.0902	5.3	2.6	9	102	30.5	0.34	1.1	3.5	C
2021	624005224.7	36.4012	27.0865	9.88	2.7	13	97	23.7	0.17	0.5	0.8	C
2021	624035826	36.3742	27.163	8.58	2.3	12	138	26.5	0.3	0.9	1.2	C

Year	Date	Lat	Lon	Depth	Mag	No	Gap	Dmin	Rms	ERH	ERZ	Q
Or.time												
2021	624061604.4	36.3643	27.0607	10.59	3	11	98	28.1	0.1	0.5	1.1	B
2021	624083547.8	36.3705	27.1	7.37	2.7	8	189	26.9	0.2	0.9	1.5	C
2021	624085823.8	36.3195	27.0677	6.97	2.9	12	91	32.9	0.3	0.8	1.4	C
2021	624090757.9	36.337	27.0277	6.89	2.3	8	130	31.8	0.19	0.8	2.2	C
2021	624112616.9	36.3508	27.0522	9.7	2.6	8	180	29.7	0.18	0.9	1.5	C
2021	624120119.1	36.339	27.0215	2.64	3.5	19	74	31.7	0.26	0.6	2.1	C
2021	624120542.1	36.3347	27.0445	0.07	2.9	12	101	31.6	0.37	1.1	2.6	C
2021	624124240.8	36.3437	27.0265	6.09	2.9	11	100	31.1	0.27	0.9	2.2	C
2021	624132413.7	36.3488	27.0227	3.49	2.6	14	100	30.7	0.31	0.8	2.4	C
2021	624135013	36.3543	27.0578	11.01	2.8	10	127	29.2	0.31	1.1	1.5	C
2021	624170524.5	36.4123	27.1547	7.53	2.9	17	76	22.3	0.44	0.9	1.5	C
2021	624224859.7	36.3945	27.1167	5.88	2.7	11	95	24.1	0.24	0.7	1.4	C
2021	624235407.6	36.3162	27.0723	8.92	2.7	16	78	33.2	0.26	0.6	1.1	C
2021	625002702.1	36.371	27.0608	10.17	2.6	22	75	27.4	0.34	0.6	1.1	C
2021	625003457.4	36.3347	26.9887	8.68	2.5	14	104	33.2	0.16	0.5	1	C
2021	625005332.7	36.3683	27.0218	13.68	2.5	16	100	28.6	0.25	0.6	1	C
2021	625014255.6	36.3548	27.0892	5.65	2.1	16	97	28.7	0.27	0.6	1.3	C
2021	625022405.3	36.3445	27.0018	11.41	2.3	18	103	31.8	0.23	0.5	0.9	C
2021	625025120.5	36.3038	27.0882	8.42	2.1	12	127	34.3	0.15	0.6	0.9	B
2021	625064005.8	36.3335	27.037	4.91	2.7	16	101	31.9	0.27	0.6	1.8	C
2021	625083508.7	36.3492	27.075	7.43	2.2	13	102	29.5	0.2	0.6	1	C
2021	625092110.3	36.3658	27.0513	9.39	2.4	20	99	28.1	0.27	0.5	1	C

Year	Date	Lat	Lon	Depth	Mag	No	Gap	Dmin	Rms	ERH	ERZ	Q
Or.time												
2021	625093733.6	36.3578	27.0955	7.01	2.5	12	124	28.3	0.32	1	1.5	C
2021	625111124	36.3595	27.0563	8.94	4.1	14	101	28.7	0.26	0.6	1.1	C
2021	625112932.3	36.357	27.1282	5.55	2.4	10	173	28.3	0.22	0.9	1.4	C
2021	625115246.9	36.3122	27.0372	7.69	2.9	12	106	34.2	0.19	0.7	1.5	C
2021	625115536.4	36.3583	27.0983	4.7	2.2	12	100	28.2	0.24	0.7	2.2	C
2021	625124922	36.317	27.0895	11.45	2.7	17	79	32.9	0.47	1.1	1.7	C
2021	625131547.7	36.3143	27.0628	10.06	2.5	9	101	33.5	0.28	0.9	1.9	C
2021	625172119.9	36.369	27.0877	5	3	16	76	27.2	0.43	0.9	2.6	C
2021	625173505	36.3697	27.0568	9.61	2.5	15	75	27.6	0.4	0.8	1.5	C
2021	625200825.7	36.3397	27.061	10.76	2.7	9	97	30.8	0.16	0.6	1.6	C
2021	625203551.4	36.3322	27.062	0.9	2.6	11	77	31.6	0.23	0.9	1.9	C
2021	625210944.2	36.2965	27.1288	5.89	2.5	11	82	35	0.38	1.1	2.5	C
2021	625224439.2	36.3525	27.0775	13	2.7	12	90	29.1	0.14	0.5	1.1	B
2021	626010002.9	36.372	27.0372	10.03	2.6	23	73	27.8	0.66	1.2	2.5	D
2021	626012401	36.3665	27.0453	9.96	3.1	24	74	28.2	0.53	0.9	1.9	D
2021	626021749.6	36.3063	27.0793	8.85	2.7	24	79	34.2	0.53	0.9	1.9	D
2021	626025039.7	36.3147	27.083	12.05	2.3	23	79	33.2	0.5	0.9	1.5	C
2021	626055421.7	36.354	27.0143	3.74	2	26	73	30.4	0.36	0.6	2.2	C
2021	626094605.7	36.3613	27.0797	11.51	2.4	27	76	28.1	0.23	0.4	0.9	C
2021	626101703.7	36.3675	27.0413	11.42	2.9	29	74	28.2	0.34	0.6	1	C
2021	626145802.3	36.3548	27.0878	10.12	3.1	21	125	28.7	0.58	1.2	2	D
2021	626160300.2	36.3282	27.0873	6.45	3	25	78	31.7	0.53	0.9	2.1	D

Year	Date	Lat	Lon	Depth	Mag	No	Gap	Dmin	Rms	ERH	ERZ	Q
Or.time												
2021	626200811.5	36.3925	27.1657	12.87	3.3	21	79	24.5	0.34	0.7	1	C
2021	627071233.2	36.3232	27.0808	7.88	2.7	18	79	32.3	0.36	0.7	1.6	C
2021	627111726.3	36.309	27.0882	10.47	2.3	28	80	33.8	0.42	0.7	1.3	C
2021	627123837.9	36.2957	27.0772	13.67	2.2	12	100	35.4	0.27	0.7	1.4	C
2021	627123912.6	36.3507	27.0965	5.76	3.1	12	93	29.1	0.21	0.6	1.5	C
2021	627135736.8	36.3482	26.9855	8.03	2.4	24	72	31.9	0.65	1.3	2.9	D
2021	627212323.8	36.3487	27.0278	4.47	2.3	18	74	30.5	0.44	0.9	3.1	C
2021	627234141.5	36.3187	27.1038	13.03	2.5	23	80	32.6	0.3	0.6	1.1	C
2021	627235134.9	36.381	27.1338	12.19	2.2	23	77	25.6	0.41	0.7	1.3	C
2021	628212954.9	36.322	27.0748	10.3	3	14	78	32.5	0.25	0.6	1.4	C
2021	629000953.3	36.331	27.0297	6.97	2.8	26	75	32.4	0.32	0.6	1.4	C
2021	629005752	36.3283	27.0468	10.23	3	15	77	32.3	0.32	0.8	1.3	C
2021	629005956.8	36.3537	27.0893	1.57	2.8	10	98	28.8	0.37	1.1	3.5	C
2021	629031542.5	36.3263	27.0928	8.94	2.3	25	78	31.8	0.32	0.5	1.1	C
2021	629034445.1	36.3282	27.0937	9.85	2.2	22	78	31.6	0.33	0.6	1.2	C
2021	629094621.3	36.2883	27.1095	7.23	3.2	17	82	35.9	0.58	1.1	2.4	D
2021	629140325.6	36.3248	27.0547	8.46	2.8	8	180	32.5	0.19	0.9	1.8	C
2021	629141113.5	36.3443	27.0453	9.24	2.6	20	82	30.6	0.56	1.5	2.9	D
2021	629185740.4	36.3207	27.0772	7.12	2.6	10	78	32.6	0.34	1.1	2.1	C
2021	629190751.2	36.3283	27.0673	4.74	3.2	10	95	31.9	0.26	0.9	2.4	C
2021	630093816.8	36.3297	27.0567	6.07	2.7	13	99	32	0.28	0.8	1.9	C
2021	630111040.9	36.3218	27.0428	2.73	3	9	103	33.1	0.1	0.5	2	B

Year	Date	Lat	Lon	Depth	Mag	No	Gap	Dmin	Rms	ERH	ERZ	Q
Or.time												
2021	630113245	36.3213	27.0335	7.12	3	13	101	33.3	0.24	0.6	1.5	C
2021	630114129.2	36.3273	27.0183	6.12	3	18	75	33.1	0.21	0.5	1.2	C
2021	630121718.2	36.3153	26.9992	5	3.7	6	209	34.9	0.23	1.4	22.8	D
2021	630125418.7	36.361	27.0597	8.07	2.6	11	111	28.5	0.38	1.3	2.8	C
2021	630132954.8	36.3257	27.0358	8.09	3	16	76	32.8	0.25	0.7	1.7	C
2021	630134226.6	36.3343	27.0273	6	3.4	8	102	32.1	0.12	0.6	1.9	B
2021	701000239	36.3357	27.0187	0.06	2.8	24	74	32.2	0.32	0.6	1.6	C
2021	701014238	36.3395	27.0587	8.69	3	19	76	30.8	0.34	0.6	1.3	C
2021	701024056.9	36.3787	27.098	8	2.5	13	96	26	0.33	0.8	1.7	C
2021	701233002.3	36.3332	27.0277	8.85	2.5	10	102	32.2	0.18	0.6	1.2	C
2021	702091300.9	36.2852	27.1398	2.36	2.5	8	137	36.2	0.38	1.4	4.5	C
2021	702143210.6	36.2908	27.149	11.01	2.5	8	97	35.7	0.24	1	1.9	C
2021	703014413.9	36.3552	27.1655	0.04	2.5	12	105	28.7	0.34	1	3.2	C
2021	703131950.1	36.371	27.0393	5.86	2.6	11	83	27.9	0.22	0.8	2.1	C
2021	703142541.6	36.3303	27.042	0.03	3	7	102	32.2	0.15	0.7	2.4	C
2021	703234142.3	36.3897	27.161	8.11	2.5	9	170	24.8	0.35	1.3	1.8	C
2021	704092632.4	36.3833	27.0548	9.97	2.2	9	171	26.2	0.41	1.7	2.7	C
2021	704180042.2	36.3017	27.0417	12.28	3	20	77	35.3	0.54	1.1	2.4	D
2021	705145554	36.3183	27.0128	6.16	3.1	15	75	34.2	0.21	0.6	1.5	C
2021	705175918.1	36.3408	27.0528	6.92	2.5	16	99	30.8	0.25	0.6	1.4	C
2021	706005717.9	36.3373	27.0537	7.59	2.6	16	99	31.2	0.19	0.5	1.1	C
2021	706040354.7	36.3373	27.0162	1.33	2.5	14	79	32.1	0.28	0.6	2.1	C

Year	Date	Lat	Lon	Depth	Mag	No	Gap	Dmin	Rms	ERH	ERZ	Q
Or.time												
2021	706041005.1	36.332	27.041	7.9	3.3	18	100	32	0.15	0.6	1.2	C
2021	706044326.9	36.352	27.0367	6.69	3.5	7	102	30	0.08	0.6	1.3	B
2021	706075623.3	36.3402	27.0333	3.16	2.8	10	130	31.3	0.51	1.8	3.4	D
2021	706090346.2	36.3427	27.0502	9.59	2.5	23	99	30.7	0.24	0.5	1.1	C
2021	706105033.6	36.3525	27.0785	11.6	3.8	19	96	29.1	0.16	0.4	1	C
2021	706105419.4	36.296	27.1845	12.33	3.5	10	103	35.4	0.25	0.7	1.9	C
2021	706125155.2	36.367	27.1185	10.15	2.7	15	111	27.2	0.28	0.7	1	C
2021	706131843.2	36.3498	27.0603	9.17	2.6	19	76	29.7	0.27	0.6	1	C
2021	706132334.8	36.3335	27.0123	3.17	3.7	8	132	32.6	0.31	1.1	3.1	C
2021	706164225.7	36.33	27.0255	0.06	2.4	10	183	32.6	0.26	1.1	1.9	C
2021	706164338.7	36.3552	27.0407	13.03	3.3	6	202	29.5	0.24	8.1	15.7	D
2021	706164518.9	36.3418	27.0423	4.98	3.1	8	181	30.9	0.19	1	2.6	C
2021	706173457.2	36.346	27.0692	7.84	2.8	10	179	30	0.23	1	1.3	C
2021	706192609.4	36.3392	27.0352	6.15	2.4	10	130	31.4	0.19	0.7	1.3	C
2021	706230004.1	36.3283	27.0605	7.89	2.4	18	76	32	0.2	0.4	0.9	C
2021	707052943.7	36.433	27.1367	8.4	2.7	10	119	19.8	0.22	0.9	1.2	C
2021	707102808.3	36.3598	27.059	6.17	2.6	9	127	28.6	0.23	1	1.6	C
2021	707153437.3	36.391	27.1288	3.47	2.9	8	166	24.5	0.76	6.7	5.9	D
2021	707153632.1	36.3922	27.1738	6.59	2.7	11	91	24.7	0.71	2.3	4.1	D
2021	707180222.9	36.3758	27.1278	6.78	2.6	11	121	26.2	0.62	2.2	3.7	D
2021	708011949.6	36.342	27.0588	0.5	2.4	21	77	30.6	0.3	0.6	1.6	C
2021	708093837.5	36.3657	27.0732	9.5	2.8	18	75	27.7	0.19	0.5	0.9	C

Year	Date	Lat	Lon	Depth	Mag	No	Gap	Dmin	Rms	ERH	ERZ	Q
Or.time												
2021	708101358.6	36.3473	27.0702	12.59	2.4	16	76	29.8	0.28	0.6	1.3	C
2021	708103432.7	36.3388	27.0907	2.29	3.1	8	126	30.5	0.43	1.5	4	C
2021	709065517	36.3428	27.0585	9.75	3.1	15	75	30.5	0.64	1.5	2.5	D
2021	709145050	36.3578	27.1165	0.19	2.5	10	123	28.2	0.29	1	2.1	C
2021	709162543	36.3765	27.0848	1.65	3	13	75	26.4	0.64	1.6	4.2	D
2021	710005714.4	36.3982	27.0998	5.27	3.3	12	126	23.8	0.64	1.8	2.8	D
2021	710095636.4	36.383	27.0973	0.02	2.6	8	127	25.5	0.25	1.3	2.4	C
2021	710144915.2	36.3913	27.0235	5	2.7	6	208	26.2	0.22	1.4	22.4	D
2021	710154019.6	36.353	27.043	0.03	3.4	8	203	29.7	0.51	2.4	3.6	D
2021	710163820.5	36.5965	27.2035	21.01	3.4	7	186	6.9	0.47	37.5	1.3	D
2021	711140715.8	36.3568	27.1033	13.35	2.8	12	95	28.4	0.21	0.7	1.1	C
2021	712021128.1	36.3378	27.0782	5.3	2.7	12	175	30.7	0.33	1.2	2.5	C
2021	712031421.8	36.3487	27.0708	6.76	3	19	97	29.6	0.33	0.7	1.5	C
2021	712185735.2	36.369	27.0993	5.21	3.1	10	189	27.1	0.6	2.4	4.1	D
2021	714174643.7	36.5165	27.1583	0.94	2.4	12	115	10.9	0.25	0.8	1.5	C
2021	715013443.8	36.309	27.051	1.73	2.4	11	102	34.3	0.47	1.3	4.2	C
2021	715182828.7	36.4868	27.2085	3.94	2.8	13	85	15.6	0.31	0.8	1.7	C
2021	716073401.7	36.4667	27.1852	8.1	2.5	9	161	16.9	0.19	0.7	1.1	C
2021	716113252.1	36.454	27.1915	0.03	2.6	13	87	18.4	0.24	0.7	1.7	C
2021	716171717.5	36.3923	27.1668	11.11	2.4	28	79	24.6	0.25	0.4	0.6	C
2021	716174020.8	36.4055	27.1833	10.63	2.7	16	89	23.4	0.24	0.6	0.8	C
2021	716183410.2	36.353	27.0753	11.74	2.4	16	77	29.1	0.24	0.6	1	C

Year	Date	Lat	Lon	Depth	Mag	No	Gap	Dmin	Rms	ERH	ERZ	Q
Or.time												
2021	716211540.2	36.3473	27.085	9.97	3.5	18	77	29.6	0.22	0.5	0.8	C
2021	716223032.2	36.3982	27.156	11.03	2.3	30	77	23.8	0.26	0.4	0.6	C
2021	716224659.3	36.37	27.0985	16.05	2.4	28	76	26.9	0.26	0.4	0.8	B
2021	717001843.4	36.4162	27.0637	11.95	2.8	19	72	22.5	0.16	0.4	0.8	B
2021	717003254.7	36.417	27.0587	11.5	3.3	19	72	22.5	0.25	0.6	1	B
2021	717005644.4	36.4198	27.0632	11.97	3	17	71	22.1	0.2	0.5	0.9	B
2021	717010240.3	36.4117	27.0537	9.75	3	18	72	23.2	0.24	0.5	1	C
2021	717010504.8	36.4193	27.0598	10.01	2.9	15	72	22.2	0.24	0.6	1	C
2021	717013140.3	36.4087	27.0972	7.33	2.7	17	74	22.7	0.28	0.6	1.3	C
2021	717020306.2	36.4082	27.0818	10.09	3.2	20	73	23	0.3	0.6	1.1	C
2021	717020519.6	36.413	27.0942	0.06	2.7	11	95	22.3	0.22	0.7	2.2	C
2021	717020628.3	36.424	27.034	9.38	2.7	12	109	22.5	0.27	0.7	1.2	C
2021	717021521.4	36.4253	27.0765	7.56	3.5	11	96	21.2	0.18	0.6	1.4	C
2021	717023521.1	36.4192	27.0593	11.24	2.5	19	72	22.2	0.21	0.5	1	B
2021	717024513.1	36.417	27.064	9.19	2.6	17	72	22.3	0.26	0.6	1.2	C
2021	717034301.1	36.4263	27.0597	9.55	2.5	17	71	21.5	0.3	0.6	1.2	C
2021	717044203.9	36.4133	27.0697	10.52	2.5	15	73	22.6	0.23	0.5	1	C
2021	717132656.7	36.4392	27.1587	6.22	2.9	15	74	19.3	0.34	0.8	1.4	C
2021	717151332.5	36.3765	27.1515	9.33	3.2	18	78	26.2	0.23	0.5	0.9	C
2021	717152637.4	36.4107	27.1765	10.07	3.2	20	78	22.7	0.35	0.7	1.1	C
2021	717205236.3	36.3703	27.1392	0.14	2.5	14	78	90.3	0.33	0.8	2.5	D
2021	717221650.1	36.3833	27.0753	7.29	3.2	16	75	93.1	0.37	1.6	3.2	D

Year	Date	Lat	Lon	Depth	Mag	No	Gap	Dmin	Rms	ERH	ERZ	Q
Or.time												
2021	718001352.9	36.382	27.162	10.8	3.5	15	80	25.7	0.17	0.5	0.8	C
2021	718151121.5	36.3742	27.1677	10.08	2.6	15	80	26.6	0.25	0.7	0.9	C
2021	718222517.7	36.398	27.0878	11.53	2.5	8	177	24	0.21	1.1	1.5	C
2021	719000656.6	36.3742	27.1692	8.44	2.5	14	80	26.6	0.44	1.2	1.7	C
2021	719043827.6	36.3282	27.068	11.61	2.4	11	128	31.9	0.6	1.8	2.7	D
2021	720045011.1	36.3902	27.1583	11.32	2.1	19	77	24.7	0.25	0.6	0.9	C
2021	720061459.8	36.3815	27.1758	11.09	2.5	21	80	25.9	0.34	0.7	1	C
2021	720152559.2	36.38	27.1542	8.83	2.6	14	78	25.8	0.42	1	1.6	C
2021	720153515.3	36.3472	27.0665	9.16	3.7	10	99	29.9	0.22	0.6	1.6	C
2021	720160407.7	36.3348	27.0548	0.1	3.7	9	101	31.4	0.47	1.4	4.4	C
2021	720160658.1	36.346	27.0778	6.57	3.1	12	77	29.8	0.6	1.5	3.6	D
2021	722132224.7	36.4173	27.2463	15.98	2.7	9	111	24	0.33	1.1	1.8	C
2021	722141538.6	36.3867	27.0453	8.99	2.6	13	98	26	0.28	0.7	1.7	C
2021	722141626.6	36.374	27.0398	3.06	2.6	21	74	27.5	0.48	0.9	2.4	C
2021	722144759.1	36.3833	27.0865	5.93	2.6	13	75	25.6	0.41	1	2.5	C
2021	722222959	36.3887	27.0818	9.48	3.5	21	74	25.1	0.31	0.6	1.1	C
2021	722224017.2	36.3715	27.0762	0.73	4.5	10	200	27.1	0.25	1.2	1.7	C
2021	723122942.4	36.3815	27.065	3.71	3.1	9	172	26.2	0.38	2	3.8	C
2021	723220820.6	36.3623	27.0783	9.27	3.6	9	126	28	0.18	0.8	1.3	C
2021	724021512.5	36.3608	27.0765	7.9	2.6	15	98	28.2	0.28	0.7	1.2	C
2021	724022826.9	36.3607	27.0788	7.99	2.8	10	177	28.2	0.3	1.2	1.6	C
2021	724033727.4	36.3647	27.0678	6.32	2.5	17	75	27.9	0.39	0.8	1.7	C

Year	Date	Lat	Lon	Depth	Mag	No	Gap	Dmin	Rms	ERH	ERZ	Q
Or.time												
2021	724044513.5	36.3618	27.0483	5.84	2.7	20	74	28.6	0.39	0.7	1.6	C
2021	725050431.6	36.3778	27.0703	1.81	2.8	11	179	26.5	0.32	1.2	2.3	C
2021	725195413.5	36.37	27.029	8.93	3	8	206	28.2	0.08	0.7	0.9	C
2021	725234448.9	36.3592	27.0773	0.82	3.1	11	98	28.4	0.13	0.5	1.4	B
2021	726022355.1	36.3755	27.0193	0.02	2.6	11	79	28	0.14	0.5	1.4	B
2021	726023505.6	36.3752	27.072	8.79	2.7	18	74	26.7	0.24	0.6	1.3	C
2021	727154211.1	36.4005	27.1885	22.41	2.9	6	194	24.1	0.16	2.7	1.2	D
2021	728083318.2	36.341	27.0685	10.54	2.6	9	100	30.5	0.13	0.5	1.1	B
2021	728112308.9	36.445	27.1832	8.97	3.3	20	76	19.1	0.44	0.9	1.3	C
2021	728231955.7	36.3847	27.0395	6.39	2.5	11	127	26.4	0.2	0.7	1.3	C
2021	731185531.2	36.3903	26.945	24.78	2.7	4	284	29.6	0	3.7	0.7	D
2021	731195728.3	36.328	27.0585	5.32	3.2	9	101	32.1	0.28	0.9	2.4	C
2021	731195755.4	36.347	27.0648	9.74	2.7	24	76	29.9	0.52	1	2	D
2021	731200009.9	36.354	27.0113	10.69	2.3	9	119	30.4	0.39	1.7	2.5	C
2021	731200425.8	36.4267	26.9805	10	2.7	13	151	134.7	0.53	3.1	46	D
2021	731201037.1	36.3477	27.0768	9.98	2.8	25	77	29.6	0.38	0.7	1.3	C
2021	731201340.6	36.3363	27.0348	0.77	4.6	9	102	31.7	0.21	0.8	2.4	C
2021	731202657.2	36.3517	27.0565	9.99	3.6	22	79	29.6	0.86	1.5	3	D
2021	731204324.2	36.3302	27.0562	9.52	2.8	26	76	31.9	0.29	0.5	1.1	C
2021	731205005.7	36.3802	27.035	0.04	3.7	14	72	27	0.46	1.1	4.7	C
2021	731214731.8	36.3553	27.1502	10.06	2.4	25	82	28.5	0.81	1.6	2.9	D
2021	731221357.2	36.3393	27.0367	7.37	2.8	13	100	31.3	0.42	1.1	2.8	C

Year	Date	Lat	Lon	Depth	Mag	No	Gap	Dmin	Rms	ERH	ERZ	Q
Or.time												
2021	731232407	36.3472	27.181	27.92	3.5	7	108	29.7	0.52	3.1	3.8	C
2021	731232541.7	36.3367	27.0572	2.9	2.7	29	76	31.2	0.5	0.8	2.3	C
2021	801001417.6	36.3483	27.0833	9.95	3.4	25	77	29.5	0.47	0.8	1.6	C
2021	801001721.3	36.3458	27.063	7.32	2.5	21	76	30.1	0.17	0.4	0.9	C
2021	801002032.5	36.4162	27.1278	6.12	2.5	29	75	21.7	0.46	0.7	1.5	C
2021	801005112.2	36.4293	27.1292	8.05	4.1	27	74	20.2	0.31	0.5	0.9	C
2021	801005417.5	36.32	27.0672	9.88	3.7	25	78	32.8	0.33	0.6	1.2	C
2021	801010428.2	36.3327	27.0527	0.04	2.7	32	76	31.7	0.75	1.2	2.7	D
2021	801010650.7	36.3602	27.0427	7.38	2.5	30	122	29	0.35	1	1.6	C
2021	801014820.9	36.359	27.0593	0.07	2.4	29	75	28.7	0.39	0.7	1.7	C
2021	801020237.4	36.3353	27.0637	6.82	3.3	20	77	31.2	0.41	0.9	2.2	C
2021	801020948.6	36.3437	27.0647	8.08	2.5	25	76	30.3	0.18	0.4	0.9	C
2021	801024350	36.3338	27.0543	9.36	2.6	18	99	31.5	0.4	0.9	1.8	C
2021	801024629.2	36.3248	27.0418	7.62	2.5	18	76	32.8	0.3	0.7	1.6	C
2021	801030757.1	36.3585	27.0973	11.29	2.9	20	77	28.2	0.34	0.7	1.2	C
2021	801041128.1	36.333	27.0477	6.91	2.7	22	76	31.8	0.25	0.5	1.3	C
2021	801043127.2	36.347	27.091	11.68	2.3	27	77	29.6	0.23	0.4	0.8	C
2021	801043556.4	36.3352	27.0912	7.76	2.5	12	99	30.9	0.27	0.7	1.8	C
2021	801045315.9	36.3215	27.1008	12.36	2.5	12	98	32.3	0.37	1	1.8	C
2021	801045926.9	36.35	27.0303	3.62	2.4	11	102	30.3	0.76	1.9	6.4	D
2021	801050006.6	36.3468	27.0882	6.17	5.4	18	90	29.6	0.5	1.1	2.5	D
2021	801050230.8	36.3332	27.0393	3.3	3.8	22	75	31.9	0.3	0.6	1.7	C

Year	Date	Lat	Lon	Depth	Mag	No	Gap	Dmin	Rms	ERH	ERZ	Q
Or.time												
2021	801050941.5	36.3697	27.1255	9.1	3.2	22	93	26.8	0.31	0.6	1.1	C
2021	801051050.5	36.3555	27.0565	8.21	3	22	75	29.1	0.47	1	2.3	C
2021	801051235.3	36.3263	27.0605	10.01	3.5	28	77	32.2	0.32	0.6	1.3	C
2021	801051525.3	36.3305	27.0788	6.32	3	26	78	31.5	0.4	0.8	1.9	C
2021	801052119	36.2685	27.0438	30.83	2.8	30	79	80.7	0.72	1.4	50.2	D
2021	801052619.2	36.3422	27.023	12.31	2.5	12	80	31.4	0.84	2.7	6	D
2021	801052931.9	36.3602	27.0575	8.94	3.2	18	97	28.6	0.34	0.8	1.6	C
2021	801054902.1	36.311	27.0493	8.12	4.2	26	78	34.1	0.31	0.6	1.4	C
2021	801055258.8	36.3332	27.0508	15.27	3.7	25	99	31.7	0.33	0.7	1.5	C
2021	801061306.9	36.3578	27.1087	7.26	2.7	19	77	28.2	0.33	0.6	1.3	C
2021	801061750.2	36.3597	27.114	6.1	2.2	24	78	28	0.46	0.8	1.8	C
2021	801062054.2	36.3293	27.0187	0.04	2.7	22	75	32.8	0.4	0.8	2.1	C
2021	801063613.6	36.415	27.095	5.59	2.6	31	73	22	0.45	0.7	1.7	C
2021	801064146.7	36.3523	27.0763	11.68	2.9	14	77	29.2	0.32	0.8	1.8	C
2021	801064959	36.341	27.0907	10.18	2.6	15	77	30.2	0.47	1	1.8	C
2021	801065245.1	36.3342	27.0465	1.46	3	24	76	31.7	0.47	0.9	2.1	C
2021	801065413.8	36.3845	27.1062	9.99	2.7	20	75	25.3	0.38	0.7	1.5	C
2021	801065916.2	36.3345	27.0923	5.73	2.4	11	99	30.9	0.49	1.4	3.1	C
2021	801070614.1	36.3588	27.0767	0.69	2.6	26	76	28.4	0.33	0.6	1.5	C
2021	801071641	36.3545	27.0957	4.44	3.1	25	77	28.7	0.69	1.3	4.4	D
2021	801072204.7	36.4005	27.0745	0.04	2.8	26	74	23.9	1.72	2.8	7.6	D
2021	801073158.9	36.4112	27.1063	10.03	3	20	75	22.3	0.42	0.8	1.4	C

Year	Date	Lat	Lon	Depth	Mag	No	Gap	Dmin	Rms	ERH	ERZ	Q
Or.time												
2021	801073551	36.3178	27.0478	6.55	2.6	18	77	33.4	0.25	0.5	1.3	C
2021	801075449.6	36.3527	27.0847	2.72	3	20	96	29	0.33	0.7	2.6	C
2021	801081406.9	36.3372	27.1005	0.18	3.1	22	79	30.6	0.49	0.9	2.3	C
2021	801082039.7	36.3393	27.0747	9.97	2.6	18	77	30.6	0.47	0.9	1.9	C
2021	801083733	36.3143	27.073	9.99	2.8	26	78	33.4	0.52	0.9	1.8	D
2021	801084227.9	36.3243	27.0768	7.34	2.5	24	78	32.2	0.44	0.8	1.8	C
2021	801084704.4	36.3757	27.0383	10.01	3	25	74	27.4	0.39	0.7	1.5	C
2021	801084830.2	36.3578	27.089	15.95	3.1	15	76	28.4	0.36	0.9	1.9	C
2021	801085148.3	36.3727	27.0475	10.01	2.8	17	74	27.5	0.66	1.2	2.5	D
2021	801085240.6	36.4047	27.0977	10.01	2.6	24	74	23.1	0.51	0.9	1.6	D
2021	801085551.9	36.3238	27.0798	4.86	3.3	12	99	32.2	0.63	1.6	6.5	D
2021	801085743.1	36.3422	27.1072	13.25	4.2	12	78	30	0.48	1.5	2.3	C
2021	801090618.8	36.3265	27.0858	0.05	2.9	14	91	31.9	0.43	1.1	2.8	C
2021	801091325.2	36.3307	27.0695	9.98	3.4	9	179	31.6	0.5	2	2.7	C
2021	801091428.8	36.3213	27.0845	9.98	3.2	28	79	32.5	0.48	0.8	1.6	C
2021	801091627.9	36.3102	27.0958	2.64	3	8	100	33.6	0.39	1.4	4.6	C
2021	801091946.1	36.3017	27.0548	7.71	3.7	25	78	35	0.3	0.5	1.2	C
2021	801092542.2	36.3328	27.0733	6.65	3.1	14	77	31.3	0.41	0.9	2	C
2021	801092542.6	36.351	27.1013	9.98	2.9	15	78	29	0.49	1	2	C
2021	801094123.8	36.3262	27.0903	6.95	2.6	21	78	31.9	0.42	0.7	1.7	C
2021	801095607.9	36.3377	27.0568	3.67	2.8	10	86	31.1	0.38	1	4.6	C
2021	801100614.5	36.3433	27.0523	6.28	4.4	26	75	30.5	0.55	1	1.9	D

Year	Date	Lat	Lon	Depth	Mag	No	Gap	Dmin	Rms	ERH	ERZ	Q
Or.time												
2021	801104147.3	36.3387	27.1305	4.97	3.1	25	80	30.3	0.36	0.6	2	C
2021	801104553	36.3848	27.1065	28.38	3.8	14	75	25.3	0.55	1.7	2	C
2021	801104746.4	36.3412	27.0238	1.49	3.3	16	77	31.5	0.43	1	2.9	C
2021	801105035.6	36.3195	27.0693	7.9	3.3	20	78	32.9	0.32	0.6	1.4	C
2021	801105826.9	36.346	27.1197	8.42	2.5	18	79	29.5	0.26	0.5	1.1	C
2021	801110141.7	36.323	27.0097	0.06	3	17	74	33.7	0.34	0.8	2.7	C
2021	801110509.2	36.3203	27.088	5.98	2.7	18	79	32.5	0.41	0.8	1.9	C
2021	801110843.6	36.3235	27.1087	12.03	2.8	25	79	32	0.39	0.7	1.4	C
2021	801111734	36.3505	27.0992	8.7	3.5	23	78	29.1	0.39	0.7	1.5	C
2021	801112506.4	36.3522	27.112	0.33	2.7	9	96	28.8	0.22	0.8	1.9	C
2021	801113125.3	36.3247	27.103	10.83	3.1	16	79	31.9	0.34	0.7	1.5	C
2021	801122600.9	36.351	27.0497	0.03	3.2	9	100	29.8	0.5	1.4	3.9	C
2021	801123259.2	36.3502	27.093	5	2.6	6	190	29.2	0.39	1.8	34.7	D
2021	801125048.3	36.3255	27.073	5.95	2.7	25	78	32.1	0.35	0.7	1.8	C
2021	801125640.7	36.3458	27.0307	5	2.7	6	204	30.8	0.3	1.6	27.6	D
2021	801130814.4	36.34	27.0668	10.02	2.8	13	99	30.6	0.56	1.3	2.3	D
2021	801131426.9	36.3333	27.0532	8.5	2.6	24	76	31.6	0.31	0.6	1.3	C
2021	801131744.3	36.3643	27.0965	0.03	2.6	10	176	27.6	0.46	1.7	3	C
2021	801132146.3	36.3255	27.0643	9.98	3	15	78	32.3	0.51	1.1	2.4	D
2021	801132454.2	36.3318	27.0697	7.9	2.6	29	77	31.5	0.45	0.7	1.5	C
2021	801132735.8	36.3678	27.1088	7.28	2.6	12	77	27.1	0.55	1.5	3.7	D
2021	801133455	36.3523	27.051	10	3.4	21	75	29.6	0.32	0.7	1.3	C

Year	Date	Lat	Lon	Depth	Mag	No	Gap	Dmin	Rms	ERH	ERZ	Q
Or.time												
2021	801133716.3	36.3342	27.0302	9.59	2.7	8	102	32	0.41	1.6	4	C
2021	801134337	36.3458	27.1118	7.69	3	19	79	29.5	0.37	0.7	1.7	C
2021	801135254	36.3853	27.0803	9.59	3.3	12	95	25.5	0.38	0.9	1.8	C
2021	801142258.5	36.3672	27.0798	0.08	2.8	9	177	27.5	0.37	1.5	3	C
2021	801142426.1	36.367	27.0588	0.03	2.9	9	99	27.8	0.19	0.8	1.8	C
2021	801142711	36.376	27.0803	6.05	3.5	9	97	26.5	0.37	1.3	2.3	C
2021	801145739	36.3262	27.0268	0.04	3.1	9	103	33	0.52	1.4	5.1	D
2021	801151058.9	36.365	27.1275	9.98	3.2	16	78	27.4	0.88	1.7	3.5	D
2021	801151717.5	36.341	27.0688	1.14	2.7	10	100	30.5	0.5	1.5	4.7	D
2021	801153408.9	36.3753	27.0953	0.02	3.2	8	96	26.4	0.29	1	3.3	C
2021	801154703.7	36.3067	27.0533	7.63	3	7	198	34.5	0.21	1.2	2.3	C
2021	801155056	36.3383	27.0782	10.79	2.8	17	78	30.7	0.39	0.9	1.9	C
2021	801160350.4	36.349	27.1007	9.46	3	26	78	29.3	0.38	0.7	1.4	C
2021	801160442.2	36.3428	27.0882	9.6	2.8	28	77	30	0.5	0.8	1.6	C
2021	801160809.1	36.3505	27.0992	0.03	3.1	13	97	29.1	0.66	1.6	3.7	D
2021	801160927.7	36.3508	27.0072	0.08	2.9	14	102	30.9	0.64	1.3	3.8	D
2021	801161255.9	36.3682	27.0777	0.07	2.6	10	97	27.4	0.67	1.8	5.2	D
2021	801161349.1	36.3152	27.0432	0.03	2.7	9	179	33.8	0.28	1.1	2.6	C
2021	801161725.6	36.3348	27.1118	0.04	2.5	16	80	30.8	0.99	2.1	5	D
2021	801163042.6	36.3458	27.1125	0.04	2.7	13	96	29.5	0.73	1.6	4.7	D
2021	801163335.9	36.3472	27.0332	7.44	3	11	101	30.6	0.55	1.3	3.5	D
2021	801163917.6	36.3402	27.0693	10.37	3.5	19	77	30.6	0.55	1	2	D

Year	Date	Lat	Lon	Depth	Mag	No	Gap	Dmin	Rms	ERH	ERZ	Q
Or.time												
2021	801165121.4	36.3097	27.0698	5.08	4	9	101	33.9	0.3	0.9	2.5	C
2021	801165153.5	36.3533	27.0545	10.2	2.9	16	86	29.4	0.38	1.5	2.8	C
2021	801165707.2	36.3198	27.0685	8.79	2.6	23	78	32.8	0.41	0.8	1.7	C
2021	801170648.7	36.3797	27.0973	0.05	2.6	11	76	25.9	0.67	1.8	5.3	D
2021	801174425.2	36.397	27.1095	10.01	2.8	25	75	23.9	0.46	0.8	1.4	C
2021	801174816.2	36.3658	27.0877	9.97	2.6	10	98	27.5	0.43	1.2	2	C
2021	801174919.5	36.3043	27.0662	9.68	2.6	26	79	34.6	0.31	0.6	1.2	C
2021	801182640.6	36.3185	27.0963	0.02	2.7	9	99	32.7	0.76	2.3	5.8	D
2021	801183636.5	36.3502	27.0355	0.06	3.2	14	101	30.2	0.72	1.7	4.3	D
2021	801190839.2	36.3637	27.0908	0.16	2.8	8	98	27.7	0.73	2.2	6.5	D
2021	801194108.8	36.3823	27.0878	8.08	3.4	16	95	25.7	0.43	0.9	1.8	C
2021	801195204.9	36.3658	27.0852	0.04	3.2	15	96	27.6	0.74	1.7	4.5	D
2021	801201410.3	36.3885	27.008	0.91	2.5	11	100	27	0.93	2.1	6.3	D
2021	801202517.8	36.3177	27.0627	6.87	4	26	78	33.2	0.25	0.5	1.1	C
2021	801202901.2	36.3063	27.0628	7.93	2.8	25	78	34.4	0.26	0.6	1.2	C
2021	801203725.2	36.3283	27.0515	0.05	3.5	26	76	32.2	0.38	0.7	2	C
2021	801204454.6	36.3325	27.0745	7.09	2.6	21	77	31.4	0.25	0.5	1.2	C
2021	801213823.4	36.3365	27.0805	0.03	2.6	25	78	30.8	0.5	0.8	2.1	C
2021	801215640.3	36.3062	27.0713	6.7	2.4	13	101	34.3	0.3	0.8	1.6	C
2021	801222608.2	36.398	27.1085	9.04	2.8	25	75	23.8	0.59	1	1.9	D
2021	801222903.3	36.3468	27.088	10.09	2.8	18	96	29.6	0.71	1.5	2.8	D
2021	801224839.7	36.3158	27.0745	0.04	2.4	12	101	33.2	0.77	1.9	4.9	D

Year	Date	Lat	Lon	Depth	Mag	No	Gap	Dmin	Rms	ERH	ERZ	Q
Or.time												
2021	801224942.9	36.3378	27.0573	6.01	3.6	16	99	31	0.29	0.7	1.9	C
2021	801230244.9	36.2882	27.0643	10.53	3.5	23	79	36.3	0.62	1.1	2.3	D
2021	801233552.4	36.3557	27.0493	0.04	3.7	9	128	29.3	0.55	1.8	4.2	D
2021	801235104.2	36.345	27.0978	0.04	3.2	11	98	29.7	0.41	1.1	2.7	C
2021	801235155.5	36.3792	27.1345	7.27	3.5	17	92	25.8	0.23	0.5	1.2	C
2021	802000904	36.315	27.0778	3.92	2.6	11	104	33.2	0.56	1.7	4.2	D
2021	802003033.1	36.276	27.0415	0.04	3.3	10	132	38.1	0.47	1.5	3.1	C
2021	802011358.4	36.3778	27.1033	10.61	3	11	97	26.1	0.23	0.8	1.1	C
2021	802011436.7	36.3573	27.0505	4.3	2.7	21	97	29.1	1.01	1.8	5.7	D
2021	802020601.4	36.3168	27.077	8.65	3	16	100	33	0.37	0.8	1.6	C
2021	802022709.9	36.3048	27.076	3.09	3.1	8	193	34.4	0.22	1	2.1	C
2021	802023633	36.3848	27.1147	8.85	3.1	24	93	25.2	0.57	1	1.8	D
2021	802025119.7	36.367	27.1283	10.22	2.6	12	95	27.1	0.32	1	1.3	C
2021	802030837.3	36.358	27.09	10.57	2.8	16	76	28.3	0.24	0.5	0.9	C
2021	802031807.4	36.3043	27.061	5.43	3.1	10	130	34.6	0.22	0.8	1.5	C
2021	802033838.5	36.374	27.0847	10.76	3	20	75	26.7	0.26	0.5	0.9	C
2021	802033948.4	36.4038	27.1542	2.46	3	10	144	23.2	0.25	0.9	2.5	C
2021	802034118.2	36.3463	27.0418	10.52	2.5	18	100	30.4	0.25	0.5	1	C
2021	802035017	36.3382	27.2215	8.62	3	10	161	31.5	0.17	0.6	1.1	C
2021	802042610.4	36.2998	27.0503	6.34	3.2	9	102	35.3	0.17	0.7	1.4	C
2021	802044323.9	36.353	27.1095	2.5	2.9	18	78	28.8	0.4	0.8	2	C
2021	802050947.5	36.2955	27.0627	3.67	3.4	12	103	35.6	0.4	1.1	2.8	C

Year	Date	Lat	Lon	Depth	Mag	No	Gap	Dmin	Rms	ERH	ERZ	Q
Or.time												
2021	802055116.7	36.3442	27.0012	5	2.7	6	210	31.8	0.26	1.6	25	D
2021	802083117.8	36.3422	27.0773	8.81	2.5	21	77	30.2	0.49	0.8	1.5	C
2021	802084334.2	36.3925	27.1087	10.69	3.1	10	141	24.4	0.27	0.8	1.4	C
2021	802085536.2	36.3435	27.0743	8.36	2.6	23	76	30.1	0.35	0.8	1.6	C
2021	802101328.4	36.3917	27.1418	13.91	3	19	76	24.5	0.34	0.7	1.1	C
2021	802101826.9	36.3123	27.1052	13.05	2.6	10	176	33.3	0.22	0.8	1.2	C
2021	802102528.2	36.3147	27.0815	10.99	3	20	79	33.2	0.55	0.9	1.7	D
2021	802110022.9	36.3535	27.0937	7.97	2.7	13	97	28.8	0.33	0.9	1.5	C
2021	802121316.4	36.3502	27.076	10.52	2.5	19	77	29.4	0.62	1	2	D
2021	802140645	36.3433	27.0853	9.69	2.7	18	77	30	0.32	0.6	1.2	C
2021	802142328.4	36.3228	27.056	8.33	2.9	28	77	32.7	0.7	1.2	2.5	D
2021	802145916	36.3005	27.081	9.11	2.8	11	100	34.8	0.29	1	2.2	C
2021	802155315	36.2938	27.0612	2.16	3.3	12	102	35.8	0.37	0.9	2.6	C
2021	802180506.2	36.3572	27.0995	11.26	3	16	92	28.4	0.62	1.3	2.1	D
2021	802181545.1	36.3448	27.0975	7.69	2.8	14	97	29.7	0.38	0.8	1.7	C
2021	802202214.8	36.3398	27.0952	8.13	2.6	24	78	30.3	0.55	0.9	1.7	D
2021	802221113.7	36.3287	27.082	7.49	3.2	32	78	31.7	0.48	0.7	1.5	C
2021	802224306.2	36.311	27.0502	10.45	2.7	11	101	34.1	0.28	0.7	1.4	C
2021	802224721.8	36.3267	27.0608	13.22	2.8	29	77	32.2	0.64	1.1	2.1	D
2021	802230008	36.32	27.0423	9.61	3.1	22	101	33.3	0.47	0.9	1.9	C
2021	802232438.6	36.3598	27.0252	2.26	4	17	101	29.4	0.71	1.4	4.2	D
2021	802233239.7	36.3367	27.0862	10.43	2.4	20	78	30.7	0.54	0.9	1.7	D

Year	Date	Lat	Lon	Depth	Mag	No	Gap	Dmin	Rms	ERH	ERZ	Q
Or.time												
2021	802235618.2	36.3098	27.0552	10.54	2.5	25	100	34.1	0.53	0.9	1.9	D
2021	802235839.4	36.3375	27.0723	4.59	2.4	8	100	30.8	0.27	0.9	4.5	C
2021	803001048.2	36.333	27.0763	6.96	3	25	77	31.3	0.49	0.8	1.8	C
2021	803002355.7	36.3362	27.0903	9.88	2.8	17	99	30.8	0.3	0.6	1.2	C
2021	803021156.5	36.3155	27.0982	7.78	3.6	20	80	33	0.47	0.9	2	C
2021	803023116.9	36.3495	27.03	12.87	2.9	12	101	30.4	0.55	1.4	3	D
2021	803031211.9	36.323	27.0512	13.88	3.2	15	77	32.8	0.42	1	1.9	C
2021	803031918	36.3113	27.0437	10.72	3.2	14	103	34.2	0.46	1.1	1.9	C
2021	803042011.6	36.3787	27.0977	10.02	2.8	13	94	26	0.42	1	1.6	C
2021	803043318.7	36.402	27.0787	9.02	2.8	16	95	23.7	0.49	1	1.8	C
2021	803045142.1	36.3782	27.0965	10.04	4.1	15	94	26.1	0.27	0.7	1.2	C
2021	803075003.8	36.3282	27.0627	15.13	2.4	16	98	32	0.32	0.7	1.6	C
2021	803084854.7	36.3083	27.0715	18.9	2.5	8	128	84.8	0.32	2.6	5.1	D
2021	803085110.1	36.348	27.0512	7.67	3	9	128	30.1	0.53	1.9	3.4	D
2021	803092432	36.3762	27.158	10.95	2.8	19	78	26.3	0.82	1.5	2.1	D
2021	803100701.2	36.3588	27.0835	9.52	2.3	10	177	28.3	0.3	1.2	1.4	C
2021	803120311.9	36.3208	27.0362	7.71	2.5	20	101	33.3	0.5	1	2.2	C
2021	803123240	36.3248	27.1043	13.66	2.7	24	79	31.9	0.17	0.4	0.7	C
2021	803123818.8	36.3305	27.0168	10.26	2.7	16	120	32.8	0.45	1.1	1.3	C
2021	803124138.6	36.3278	27.103	3.63	3.1	9	98	31.6	0.77	2.4	8.1	D
2021	803125115.6	36.5347	27.282	37.03	2.8	9	172	16.2	0.98	3.8	6.3	D
2021	803130723.7	36.3488	27.1797	8.74	2.7	16	83	29.5	0.35	0.8	1.2	C

Year	Date	Lat	Lon	Depth	Mag	No	Gap	Dmin	Rms	ERH	ERZ	Q
Or.time												
2021	803131321.1	36.3715	27.0562	16.56	2.7	18	98	27.4	0.18	0.5	0.8	B
2021	803131628.9	36.3063	27.1633	12.01	2.7	8	174	34	0.2	1.4	2	C
2021	803134402.3	36.3495	27.0433	11.14	2.6	22	75	30.1	0.28	0.5	0.9	C
2021	803134812.9	36.3517	26.9972	7.97	3.3	22	72	31.2	0.26	0.5	1.1	C
2021	803135329.8	36.3443	27.0873	9.89	2.6	20	98	29.9	0.23	0.5	0.9	C
2021	803135542.9	36.3767	27.1165	12.85	4.9	20	77	26.1	0.21	0.4	0.7	C
2021	803140400.2	36.3738	27.0418	12.14	3.6	21	97	27.5	0.23	0.5	0.9	C
2021	803140837.5	36.3632	27.0277	9.2	2.8	16	101	29	0.21	0.5	1	C
2021	803141324.1	36.3175	27.0357	9.74	2.5	21	103	33.7	0.21	0.5	1	C
2021	803141450.7	36.3722	27.1112	11.05	2.7	16	97	26.6	0.2	0.6	1	C
2021	803141902.6	36.2838	27.0002	9.75	2.3	24	76	38.2	0.32	0.7	1.3	C
2021	803144243	36.4185	27.0785	23.95	2.7	18	95	21.9	0.26	0.6	0.8	B
2021	803151318.8	36.4093	27.1648	20.47	2.6	20	78	22.7	0.25	0.5	0.7	B
2021	803152259.6	36.3465	27.0377	16.23	2.9	20	74	30.5	0.18	0.4	0.8	B
2021	803152950.1	36.2913	27.0397	5.59	2.7	14	103	36.4	0.14	0.4	1	B
2021	803153042.5	36.3292	27.0273	11.19	2.4	24	76	32.6	0.27	0.5	0.9	C
2021	803170747.2	36.3185	27.059	13.15	2.8	20	101	33.1	0.24	0.5	0.9	C
2021	803170912.1	36.321	27.0207	16.3	2.5	20	75	33.7	0.22	0.5	1	C
2021	803173959	36.3075	27.0417	9.42	3	29	77	34.6	0.27	0.5	1.1	C
2021	803174617.3	36.3418	27.0832	13.41	2.5	22	77	30.2	0.2	0.4	0.7	C
2021	803183533.1	36.3163	26.9998	5.89	2.7	27	75	34.7	0.24	0.5	1.1	C
2021	803184939.8	36.3373	27.118	8.84	2.5	22	79	30.5	0.31	0.5	1.1	C

Year	Date	Lat	Lon	Depth	Mag	No	Gap	Dmin	Rms	ERH	ERZ	Q
Or.time												
2021	803195315	36.3163	27.0818	9.18	2.6	22	98	33	0.35	0.7	1.4	C
2021	803195642.1	36.343	26.9648	12.18	2.8	8	188	33.2	0.36	1.7	2.3	D
2021	803202500.2	36.5295	26.9023	40.33	2.4	12	128	22.2	0.12	0.7	1.6	B
2021	803202951.2	36.3337	27.052	0.07	2.6	28	76	31.6	0.3	0.5	1.1	C
2021	803205042.8	36.3838	27.1282	14.03	2.7	22	77	25.3	0.19	0.4	0.6	B
2021	803211313.1	36.2965	27.0753	1.6	2.6	24	116	35.3	0.31	0.7	1.4	C
2021	803211708.5	36.3698	27.1103	3.42	2.5	12	95	26.9	0.4	1.1	2	C
2021	803211828.5	36.303	27.0795	10.01	4.2	20	79	34.5	0.23	0.4	0.8	C
2021	803214136	36.3532	27.1047	10.77	2.6	24	77	28.8	0.4	0.7	1.2	C
2021	803215315.8	36.3112	27.0083	1.62	2.9	24	75	35	0.34	0.6	1.6	C
2021	803220213.1	36.372	27.0963	12.15	2.6	20	76	26.7	0.23	0.5	0.8	C
2021	803221602.1	36.3063	27.0237	10.14	4.7	22	76	35.2	0.21	0.5	0.9	C
2021	803222958.9	36.2492	27.0783	6.25	3	18	83	40.5	0.29	0.6	1.3	C
2021	803223819.3	36.3458	27.1342	12.44	2.3	24	80	29.5	0.27	0.5	0.9	C
2021	803224420.3	36.311	27.0675	9.17	3	25	79	33.8	0.52	0.9	1.9	D
2021	803234630.4	36.3047	27.0217	5.9	2.9	12	104	35.4	0.29	1	2.3	C
2021	803234927.1	36.3248	27.0667	9.62	2.4	19	100	32.3	0.38	0.8	1.5	C
2021	804000453.9	36.3163	27.0485	12.98	2.7	17	77	33.5	0.56	1.2	2.4	D
2021	804001104.3	36.3207	27.0427	9.18	2.9	18	76	33.2	0.32	0.8	1.7	C
2021	804001713.1	36.3312	27.0717	1.58	2.8	17	77	31.5	0.52	1.1	3.4	D
2021	804003039.3	36.3102	27.0532	9.43	2.4	14	78	34.1	0.26	0.6	1.3	C
2021	804004604	36.3648	27.22	9.17	2.7	8	113	28.6	0.26	1	2	C

Year	Date	Lat	Lon	Depth	Mag	No	Gap	Dmin	Rms	ERH	ERZ	Q
Or.time												
2021	804011534	36.3048	27.0228	6.38	2.5	15	76	35.3	0.3	0.9	2.2	C
2021	804012432	36.3252	27.0183	9.77	2.7	8	104	33.3	0.12	0.6	1.3	B
2021	804013529	36.2962	27.0623	10.71	3.4	20	79	35.5	0.49	0.9	1.8	C
2021	804021556.5	36.4172	27.1677	5.9	4.3	18	77	21.9	0.59	1.2	2.5	D
2021	804022336.4	36.3062	27.0388	10.74	2.6	14	101	34.8	0.22	0.6	1.2	C
2021	804022407.3	36.3142	27.0122	5.21	2.7	6	207	34.6	0.31	1.8	28.8	D
2021	804023949.5	36.3893	27.0988	11.12	4.2	14	125	24.8	0.33	1.1	1.4	C
2021	804040718.5	36.4395	27.1833	14.42	2.4	11	86	19.7	0.47	1.3	1.9	C
2021	804041838.2	36.3293	27.0462	2.71	2.6	9	101	32.2	0.66	2.1	5.6	D
2021	804042412.8	36.3312	27.0402	10.79	2.5	12	100	32.1	0.26	0.7	1.4	C
2021	804050507.4	36.3865	27.1162	6.31	2.5	11	95	25	0.35	1.1	2	C
2021	804054911.4	36.2902	27.0378	0.08	2.6	8	200	36.6	0.47	2	3.8	D
2021	804060022.7	36.3097	27.0418	12.89	2.6	31	77	34.4	0.37	0.6	1.3	C
2021	804064650.9	36.3953	27.0755	1.54	2.4	13	94	24.5	0.57	1.5	4.6	D
2021	804072222.3	36.3428	27.0607	8.91	2.9	23	98	30.4	0.4	0.8	1.6	C
2021	804100123	36.289	27.0545	9.04	2.7	13	84	36.4	0.39	1.1	2.2	C
2021	804114501.6	36.2927	27.0802	10.99	2.7	25	80	35.7	0.45	0.8	1.5	C
2021	804122616.1	36.3775	27.0907	8.28	3.1	10	176	26.2	0.12	0.7	0.9	B
2021	804123648.2	36.2888	27.0628	8.05	2.8	16	196	36.3	0.35	1.2	1.1	D
2021	804125301.3	36.3077	27.0655	13.22	2.3	9	101	34.2	0.27	1	1.7	C
2021	804183409.3	36.2932	27.0492	5.79	2.5	32	79	36	0.59	0.9	2.1	D
2021	804185355	36.2972	27.045	5.46	2.6	22	78	35.7	0.7	1.1	2.6	D

Year	Date	Lat	Lon	Depth	Mag	No	Gap	Dmin	Rms	ERH	ERZ	Q
Or.time												
2021	804190650.7	36.2778	27.0268	5.54	2.5	12	105	38.1	0.26	0.6	1.7	C
2021	804191006.8	36.276	27.0663	6.14	2.5	10	103	37.7	0.38	1.2	3.3	C
2021	804192223	36.3058	27.0683	12.34	4.1	7	101	34.4	0.12	0.7	1.8	B
2021	804194021.1	36.2903	27.0432	9.26	2.4	10	104	36.5	0.14	0.7	1.7	B
2021	804195335.4	36.2812	27.0405	5.97	3.2	11	104	37.5	0.21	0.6	1.5	C
2021	804200137.9	36.295	27.054	8.96	3.1	19	79	35.8	0.36	0.7	1.5	C
2021	804202247.9	36.2955	27.0657	8.79	3.3	11	102	35.5	0.15	0.7	2.5	C
2021	804202949.1	36.2875	27.0293	5.1	2.4	16	105	37.1	0.2	0.5	1.1	C
2021	804210424.2	36.324	27.0595	14.22	3.1	7	197	32.5	0.08	5.1	10	D
2021	804223830.4	36.3058	27.0198	4.72	3.1	13	134	35.3	0.26	1	3.6	C
2021	804233840.9	36.2938	27.0622	9.99	3.5	18	79	35.8	0.24	0.6	1.2	C
2021	805001738.8	36.3473	27.1038	2.28	3.1	19	78	29.4	0.5	1	3.1	C
2021	805003248.7	36.3632	27.063	1.36	3.2	25	75	28.2	0.44	0.7	1.9	C
2021	805003814.3	36.3	27.0465	6.08	2.8	17	77	35.4	0.33	0.7	1.7	C
2021	805030147.1	36.3122	27.0105	5.07	2.8	11	103	34.9	0.26	1.2	3.2	C
2021	805031631	36.3148	27.0488	8.5	2.9	26	77	33.7	0.32	0.6	1.3	C
2021	805040850	36.3118	27.043	18.34	2.3	9	103	85.5	0.18	0.8	1.3	C
2021	805055816.8	36.365	27.0945	8.43	3.1	15	95	27.5	0.34	0.7	1.5	C
2021	805074727.1	36.325	27.0687	2.61	2.6	17	78	32.3	0.57	1.2	3.7	D
2021	805074855.4	36.4172	27.217	8.18	2.8	29	79	23	0.64	1	1.5	D
2021	805080353.8	36.3012	27.0375	10.57	2.6	29	77	35.4	0.57	0.9	1.9	D
2021	805083222.3	36.3813	26.9597	9.79	2.5	15	126	29.7	0.63	2.4	3.3	D

Year	Date	Lat	Lon	Depth	Mag	No	Gap	Dmin	Rms	ERH	ERZ	Q
Or.time												
2021	805085053.7	36.2903	27.0268	5.55	2.8	23	77	36.8	0.79	1.5	3.5	D
2021	805122932.8	36.3015	27.0612	10.66	2.4	19	78	34.9	0.45	0.8	1.6	C
2021	805131200.6	36.3883	27.0872	9.83	2.4	31	74	25	0.53	0.8	1.5	D
2021	805131355.8	36.3302	27.0555	2.18	2.4	12	101	31.9	0.38	1.1	3.2	C
2021	805183101.4	36.3643	27.0197	10.67	3.1	14	72	29.1	0.2	0.5	1.1	C
2021	805190036.7	36.2898	27.0555	8.19	2.6	23	79	36.3	0.38	0.7	1.5	C
2021	806010650.1	36.3493	27.0622	9.95	2.7	32	76	29.7	0.42	0.6	1.3	C
2021	806043805.7	36.3888	27.0892	9.72	2.8	25	78	25	0.35	0.6	1.1	C
2021	806055915.8	36.2853	27.0468	11.12	2.5	29	78	36.9	0.36	0.6	1.1	C
2021	806060222.2	36.24	27.1138	11.06	3	12	101	77	0.23	1.6	3	C
2021	806081351.3	36.2838	27.043	9.97	3.5	10	107	37.2	0.27	0.9	2.1	C
2021	806082250.5	36.3345	27.0478	9.17	2.3	31	76	31.6	0.45	0.7	1.6	C
2021	806091648.9	36.2927	27.0615	9.99	3.3	33	79	35.9	0.46	0.7	1.4	C
2021	806092233.2	36.3158	27.0217	9.99	2.8	17	75	34.2	0.91	1.6	3.1	D
2021	806095454.4	36.3032	27.0547	9.05	3.3	17	78	34.9	0.51	0.9	2	D
2021	806100957.6	36.2863	27.0337	6.03	2.8	10	133	37.1	0.39	1.1	3	C
2021	806103251.8	36.2788	27.04	8.56	2.8	19	79	37.8	0.6	1.1	2.2	D
2021	806104709.9	36.2798	27.0108	2.12	3	9	106	38.3	0.12	0.5	2.2	C
2021	806105240.5	36.2975	27.0633	8.63	3.2	28	78	35.4	0.53	0.8	1.7	D
2021	806105619.3	36.3048	27.0498	9.55	2.8	10	130	34.8	0.23	0.7	1.6	C
2021	806105815.8	36.3067	27.0797	10.2	3.3	24	79	34.1	0.64	1	1.9	D
2021	806110220.8	36.332	27.0817	0.03	2.7	26	78	31.3	0.96	1.4	3.6	D

Year	Date	Lat	Lon	Depth	Mag	No	Gap	Dmin	Rms	ERH	ERZ	Q
Or.time												
2021	806110955.4	36.3047	27.0818	9.7	3.1	22	80	34.3	0.42	0.7	1.3	C
2021	806111358.7	36.3095	27.0733	11.08	3.5	29	79	33.9	0.47	0.7	1.3	C
2021	806112051.3	36.355	27.1328	0.04	4.1	11	131	28.5	0.47	1.5	2.8	C
2021	806122114.5	36.297	27.0755	13.26	2.8	25	79	35.2	0.33	0.6	1.1	C
2021	806130804.9	36.286	27.0793	12.63	3	22	80	36.4	0.45	0.8	1.6	C
2021	806134648.4	36.2828	27.0648	10.66	2.9	29	79	36.9	0.55	0.8	1.7	D
2021	806134834.9	36.3147	27.0813	11.16	2.4	16	79	33.2	0.21	0.6	0.8	C
2021	806145337	36.3018	27.0735	11.67	2.7	23	79	34.7	0.4	0.7	1.2	C
2021	806151749.1	36.2858	27.0682	13.27	3	24	80	36.6	0.51	0.8	1.7	D
2021	806160112.7	36.2947	27.0443	9.67	4	30	78	36	0.41	0.7	1.4	C
2021	806160530	36.3125	27.0242	14.97	3.1	28	76	34.5	0.32	0.6	1.1	C
2021	806181233.3	36.3432	27.0958	10.9	3.6	19	78	29.9	0.35	0.6	1.1	C
2021	806195706.9	36.2978	27.0712	10.77	3	32	79	35.2	0.43	0.6	1.3	C
2021	806200036.8	36.3997	27.122	11.97	3.4	22	109	23.5	0.37	0.8	1.2	C
2021	806200347	36.3302	27.0842	14.2	3.2	24	114	31.5	0.44	0.9	1.4	C
2021	806200420.5	36.295	27.0873	3.25	2.6	18	90	35.3	0.27	0.6	2.3	C
2021	806200617.9	36.2822	27.0507	4.53	2.4	17	78	37.2	0.48	0.9	2.9	C
2021	806200728	36.2997	27.073	14.02	2.9	26	79	35	0.46	0.8	1.4	C
2021	806204159.5	36.2967	27.0308	5.46	2.9	22	77	36	0.52	1	2.4	D
2021	806204201.2	36.2535	27.018	19.42	3.4	32	135	139.3	1.19	2.5	6.7	D
2021	806210255.5	36.2688	27.0455	7.89	3	28	79	38.8	0.47	0.8	1.7	C
2021	806211355.4	36.3142	27.0482	10.21	2.3	22	77	33.8	0.46	0.7	1.5	C

Year	Date	Lat	Lon	Depth	Mag	No	Gap	Dmin	Rms	ERH	ERZ	Q
Or.time												
2021	806213522	36.3275	27.0615	9.78	2.5	28	77	32.1	0.51	0.8	1.6	D
2021	806214057	36.386	27.0572	8.49	2.6	20	74	25.8	0.3	0.6	1.3	C
2021	806214308.1	36.298	27.0363	9.3	3.6	20	78	35.8	0.58	0.9	2	D
2021	806214910.9	36.3253	27.0993	16.22	2.9	13	79	31.9	0.35	1	1.5	C
2021	806231556.4	36.3007	27.0425	12.58	2.9	24	77	35.4	0.48	0.8	1.8	C
2021	806233324.9	36.3277	27.0742	8.54	2.4	21	77	31.9	0.35	0.6	1.3	C
2021	807012036.3	36.3637	27.1245	9.7	3.9	17	96	27.5	0.24	0.5	0.9	C
2021	807013945.4	36.2897	27.0505	10.38	2.7	33	79	36.4	0.44	0.6	1.3	C
2021	807014215.2	36.2825	27.0797	3.53	2.5	9	102	36.8	0.55	1.7	6.4	D
2021	807015909.8	36.3088	27.0362	9.37	2.8	15	77	34.6	0.39	0.9	2.1	C
2021	807021013.3	36.3362	27.1102	9.96	3	15	79	30.6	0.93	2.1	4.4	D
2021	807023651.8	36.313	27.0492	5.91	2.3	17	77	33.9	0.49	0.9	2.2	C
2021	807024920.1	36.3493	27.0828	11.15	2.5	15	77	29.4	0.29	0.7	1.1	C
2021	807025255.7	36.3115	27.0352	11.02	3.9	27	77	34.3	0.31	0.5	1	C
2021	807025505.9	36.2815	27.0205	4.45	3.8	14	78	37.9	0.36	0.8	3.7	C
2021	807030305.6	36.3397	27.0653	8.19	2.7	24	77	30.7	0.45	0.8	1.6	C
2021	807040642.6	36.3208	27.0673	9.99	3	23	78	32.7	0.52	0.9	1.8	D
2021	807041123	36.271	27.0335	9.97	2.8	24	78	38.7	0.34	0.6	1.3	C
2021	807041513.5	36.285	27.0412	4.15	2.6	22	78	37.1	0.36	0.7	2.7	C
2021	807041630.8	36.3245	27.0778	4.93	2.4	12	78	32.2	0.36	1	2.9	C
2021	807050349.6	36.2693	27.0397	5.81	2.4	18	79	38.8	0.32	0.8	1.7	C
2021	807061546.7	36.3998	27.0718	6.78	2.5	17	96	24	0.34	0.7	1.4	C

Year	Date	Lat	Lon	Depth	Mag	No	Gap	Dmin	Rms	ERH	ERZ	Q
Or.time												
2021	807062810.9	36.2928	27.0568	4.38	2.4	12	103	35.9	0.37	0.9	3.8	C
2021	807070838	36.292	27.0443	8.38	2.7	13	83	36.3	0.43	1.3	2.7	C
2021	807075321.1	36.2822	27.0418	8.89	4.6	20	79	37.4	0.4	0.7	1.6	C
2021	807090308.9	36.3192	27.0815	18.87	3.4	11	100	32.7	0.83	2.1	3.8	C
2021	807114248.3	36.3147	27.0593	3.9	2.4	10	102	33.5	0.57	1.6	6.1	D
2021	807141418.3	36.3805	27.0302	0.87	2.8	12	72	27.1	0.29	0.8	2.9	C
2021	807162338	36.3237	27.0753	7.63	2.5	8	100	32.3	0.28	1	3.1	C
2021	807174625.6	36.3963	27.0902	0.07	2.5	16	75	24.1	0.22	0.6	1.9	C
2021	807174824.5	36.4057	27.0343	5.6	2.7	7	109	24.4	0.1	0.7	2.3	C
2021	807211446.9	36.3123	27.0655	5.97	2.4	9	101	33.7	0.4	1.4	2.6	C
2021	807212530.1	36.33	27.0178	9.32	3.2	13	103	32.8	0.17	0.6	1.3	C
2021	807213151.8	36.314	27.066	8.48	2.8	15	101	33.5	0.12	0.4	0.8	B
2021	808014525.1	36.3405	27.0653	3.12	2.7	12	87	30.6	0.31	0.8	2.2	C
2021	808062140.6	36.2945	27.0968	11.94	2.8	9	101	35.3	0.17	0.7	1.1	C
2021	808104855.3	36.3442	27.0967	8.14	2.7	9	175	29.8	0.26	1.3	1.8	C
2021	808114157.7	36.3868	27.0818	10.33	2.5	15	109	25.3	0.26	0.7	1	C
2021	808115754.2	36.334	27.0598	4.29	2.8	6	113	31.4	0.31	2.7	9.5	C
2021	808120951.3	36.443	27.1655	7.42	2.9	10	163	19	0.67	3.1	2.1	D
2021	808155628	36.2797	27.0565	8.6	2.6	16	118	37.4	0.36	1	2.1	C
2021	808165544.4	36.4157	27.1093	10.41	3	31	107	21.8	0.47	0.9	1.2	C
2021	808170150.9	36.3372	27.1453	18.03	2.6	8	176	30.5	0.25	1.6	1.5	C
2021	808190507.4	36.3925	27.1195	11.09	2.6	24	110	24.3	0.38	0.8	1.1	C

Year	Date	Lat	Lon	Depth	Mag	No	Gap	Dmin	Rms	ERH	ERZ	Q
Or.time												
2021	809012555.9	36.316	27.0508	13.15	2.8	14	133	33.5	0.25	0.8	1.2	C
2021	809021033.5	36.2923	27.046	12.01	2.8	15	181	36.2	0.22	0.9	1.3	C
2021	809104314.7	36.267	27.049	7.25	2.8	22	118	38.9	0.55	1.4	3.2	D
2021	809170013.7	36.3053	27.0162	9.53	2.8	9	104	35.4	0.27	0.8	2	C
2021	809203626	36.2828	27.0385	8.34	2.5	26	78	37.4	0.36	0.7	1.5	C
2021	809204118.9	36.3027	27.0628	5.95	2.5	23	78	34.8	0.44	0.8	1.9	C
2021	810020711.3	36.294	27.044	9.22	2.8	25	78	36	0.41	0.7	1.5	C
2021	810053609.5	36.4052	27.1392	4.28	2.4	16	75	22.9	0.41	0.9	1.8	C
2021	810065736.9	36.3453	27.0125	13.96	3.3	14	93	31.3	0.51	1.3	1.9	D
2021	810140643.8	36.3675	27.1383	12.1	2.6	11	93	27.1	0.08	0.5	0.8	B
2021	810201418.6	36.3847	27.1015	9.27	2.9	28	75	25.3	0.32	0.5	1	C
2021	810211446.4	36.299	27.0855	5.3	2.4	15	80	34.9	0.15	0.4	1	C
2021	810225356	36.2933	27.1092	10.53	2.8	28	81	35.4	0.44	0.7	1.4	C
2021	810230050.5	36.3077	27.1212	10.68	2.5	22	81	33.7	0.3	0.6	1.1	C
2021	810230521	36.3002	27.1093	11.22	2.5	17	99	34.6	0.31	0.6	1.2	C
2021	811003133.3	36.309	27.1292	12.25	3.5	5	178	33.6	0.17	14.1	12	D
2021	811005721	36.319	27.1147	11.76	2.6	18	81	32.5	0.21	0.5	0.9	C
2021	811022540.2	36.292	27.12	9.29	3.1	18	98	35.5	0.36	0.8	1.7	C
2021	811055545.8	36.2962	27.098	9.95	2.5	16	81	35.1	0.2	0.5	1.1	C
2021	811082949.5	36.2452	27.1772	48.14	3.7	21	91	40.9	0.47	1.1	4.4	C
2021	811083145.1	36.2805	27.1357	8.09	3	24	84	36.8	0.42	0.7	1.5	C
2021	811084939.1	36.3697	27.1377	8.27	2.5	17	93	26.9	0.31	0.7	1.2	C

Year	Date	Lat	Lon	Depth	Mag	No	Gap	Dmin	Rms	ERH	ERZ	Q
Or.time												
2021	811100752.3	36.2862	27.1463	3.1	3.3	16	85	36.2	0.21	0.6	1.6	C
2021	811102443.2	36.2755	27.0615	7.88	3.1	28	80	37.8	0.39	0.7	1.5	C
2021	811143604.4	36.2758	27.0305	5.88	2.6	19	78	38.3	0.33	0.7	1.7	C
2021	811220221.3	36.2872	27.0347	12.25	2.8	10	104	37	0.22	0.7	1.3	C
2021	812014010.5	36.3857	27.1003	8.08	2.6	29	75	25.2	0.32	0.5	1.1	C
2021	812033402.9	36.403	27.1107	4.32	3.4	24	75	23.2	0.42	0.7	1.6	C
2021	812045441.4	36.317	27.0358	7.51	2.5	24	76	33.7	0.33	0.8	1.7	C
2021	812074359.1	36.3827	27.1175	4.4	3.8	13	95	25.4	0.17	0.6	1.5	C
2021	812153443.6	36.2708	27.0162	5	2.9	6	204	39.1	0.23	1.4	23.1	D
2021	812182502.3	36.3745	27.1777	8.38	2.3	6	170	26.7	0.24	1.3	14.3	C
2021	812215829.4	36.2932	27.0397	11.47	2.8	25	78	36.2	0.23	0.5	0.9	C
2021	812232952.8	36.2922	27.0288	9.32	3.1	30	77	36.6	0.33	0.6	1.2	C
2021	813012246.5	36.464	27.112	9.53	2.7	14	92	16.4	0.51	1.2	1.6	C
2021	813020658.7	36.3648	27.1463	5.37	2.7	10	120	27.4	0.32	1.1	1.9	C
2021	813041712.2	36.3407	27.1167	6.05	3.2	22	79	30.1	0.25	0.5	1.1	C
2021	813084817.8	36.2858	27.0403	9.36	3	18	78	37	0.24	0.5	1.1	C
2021	813151613.1	36.3547	27.0205	17.51	2.7	6	207	30.1	0.42	9.2	7.6	D
2021	813164337.7	36.3897	27.1482	0.02	2.6	10	110	24.7	0.59	2	5.2	D
2021	814021356.5	36.3057	27.0187	11.43	4	9	132	35.3	0.2	0.9	1.3	C
2021	814051652.9	36.3027	27.0965	1.55	3.1	27	81	34.4	0.48	0.8	2.2	C
2021	814081842.6	36.2895	27.0847	7.23	3.1	6	128	36	0.16	1	2.3	C
2021	814082523.2	36.3005	27.1195	3.2	2.6	18	82	34.5	0.44	0.9	3.2	C

Year	Date	Lat	Lon	Depth	Mag	No	Gap	Dmin	Rms	ERH	ERZ	Q
Or.time												
2021	814105036.6	36.3623	27.1228	4.17	2.8	17	78	27.7	0.34	0.7	2	C
2021	814122713.8	36.298	27.0485	5	2.7	6	198	35.5	0.35	1.8	32	D
2021	814191519.8	36.3638	27.0763	0.61	3.1	8	194	27.9	0.17	0.9	1.7	C
2021	814222957.3	36.2993	27.1033	10.36	2.5	10	99	34.7	0.24	0.8	1.3	C
2021	814235342.7	36.3738	27.102	0.03	2.6	9	176	26.5	0.51	1.9	4.4	D
2021	815000147.1	36.2965	27.0853	12.77	3.2	16	80	35.2	0.29	0.8	1.2	C
2021	815024602.1	36.4017	27.1192	3.07	2.4	11	100	23.3	0.3	1	2	C
2021	815044623.6	36.4027	27.0587	5	2.6	14	97	24	0.33	0.8	1.7	C
2021	815062801	36.3845	27.0817	5.74	3.8	14	97	25.6	0.29	0.7	1.3	C
2021	815065958.2	36.3922	27.1035	8.48	3	11	95	24.5	0.28	0.8	1.3	C
2021	815073012.5	36.3478	27.1113	2.57	2.6	8	96	29.3	0.16	0.6	1.9	C
2021	815084812.6	36.3828	27.0903	8.83	2.2	22	76	25.6	0.16	0.4	0.8	C
2021	815115829	36.4228	27.2	6.69	2.9	20	86	21.9	0.53	1	1.8	D
2021	815133018.3	36.3827	27.1575	6.41	3	11	93	25.5	0.42	1.2	2.1	C
2021	815143419.4	36.2967	27.1033	11.17	2.4	31	81	35	0.33	0.5	1	C
2021	815144408.5	36.4093	27.197	3.15	2.9	10	119	23.3	0.39	1.1	3.3	C
2021	815161714.7	36.4282	27.1912	7.16	2.7	19	87	21.1	0.4	0.8	1.3	C
2021	815174108.5	36.4162	27.0923	4.33	3.1	12	95	21.9	0.36	1	2.8	C
2021	817040736.1	36.3588	27.094	0.08	2.6	14	77	28.2	0.6	1.5	3.6	D
2021	817050217.7	36.4117	27.0968	8.92	3	20	74	22.4	0.59	1.1	2	D
2021	817080148.3	36.374	27.0768	7.76	3	23	75	26.8	0.59	1	2.2	D
2021	817121100.1	36.3605	27.0873	0.17	2.5	9	177	28.1	0.39	1.6	3.2	C

Year	Date	Lat	Lon	Depth	Mag	No	Gap	Dmin	Rms	ERH	ERZ	Q
Or.time												
2021	817130306.4	36.3948	27.1135	7.81	2.4	13	94	24.1	0.37	0.9	1.6	C
2021	817200535.1	36.375	27.0762	8.01	2.3	18	75	26.7	0.21	0.5	1	C
2021	817233215.3	36.3505	27.0852	7.93	2.6	22	77	29.2	0.21	0.5	1	C
2021	818002417.5	36.3662	27.097	10.29	2.6	15	94	27.4	0.27	0.8	1.6	C
2021	818204007.6	36.3547	27.0875	6.75	2.6	9	177	28.8	0.17	0.9	1.3	C
2021	819012822.4	36.2663	27.0047	0.09	2.6	13	108	39.9	0.31	0.8	2.5	C
2021	819110614.8	36.4075	27.081	0.09	2.5	26	73	23.1	0.36	0.6	1.6	C
2021	819112632.1	36.3938	27.0893	0.09	2.8	29	109	24.4	0.45	0.9	1.7	C
2021	819113055.5	36.3958	27.0565	4.97	3.1	24	73	24.8	0.39	0.7	2.3	C
2021	819113607.1	36.3983	27.0665	0.06	3.3	30	73	24.3	0.45	0.7	1.8	C
2021	819114021.6	36.3953	27.0567	4.13	2.5	9	103	24.9	0.24	0.9	1.7	C
2021	819114417.4	36.414	27.0752	10.53	3.8	11	96	22.4	0.41	1	1.7	C
2021	819120632	36.3858	27.0898	9.01	2.7	17	75	25.3	1.13	2.3	3.7	D
2021	819120837.1	36.402	27.1512	0.06	2.7	19	77	23.4	0.7	1.3	3.5	D
2021	819125415.3	36.3943	27.0945	1.47	2.5	11	89	24.3	0.49	1.6	3.6	C
2021	819130008	36.3923	27.0787	7.85	2.5	12	124	24.7	0.76	2.5	3.3	D
2021	819130944	36.4087	27.0587	9.36	2.8	11	97	23.4	0.19	0.6	0.9	C
2021	819131338.9	36.4092	27.0868	7.32	2.6	16	73	22.8	0.46	0.9	1.9	C
2021	819140354.7	36.3988	27.037	0.1	2.2	14	96	25	0.38	0.9	2.5	C
2021	819152759.3	36.4087	27.1463	8.39	2.6	22	85	22.6	0.52	1	1.8	D
2021	819155235.5	36.3928	27.0688	3.13	2.7	13	97	24.9	0.47	1.2	2.6	C
2021	819183627.9	36.4092	27.082	7.94	2.6	10	124	22.8	0.28	1	1.4	C

Year	Date	Lat	Lon	Depth	Mag	No	Gap	Dmin	Rms	ERH	ERZ	Q
Or.time												
2021	819183905.8	36.4102	27.0433	4.69	2.7	13	98	23.6	0.49	1.2	3.7	C
2021	819212300.3	36.3745	27.1112	3.36	2.3	10	123	26.4	0.56	2	3.5	D
2021	819213009.7	36.4027	27.0872	1.68	2.6	14	73	23.5	0.29	0.9	2	C
2021	819224456.9	36.3992	27.0547	0.07	2.4	27	73	24.5	0.38	0.7	1.7	C
2021	819231101.3	36.402	27.0755	8.79	4	27	73	23.7	0.36	0.6	1.2	C
2021	820013133.2	36.3948	27.0533	9.11	4.7	8	112	94.5	0.17	1.4	2.6	C
2021	820044728.8	36.3937	27.1003	0.02	3.2	21	75	24.3	0.5	0.9	2.7	D
2021	820091549.9	36.3987	27.1208	8.11	3.5	10	75	23.7	0.18	0.7	1.1	C
2021	820093401.6	36.3818	27.1167	10.74	2.7	15	93	25.5	0.14	0.4	0.7	B
2021	820114508.7	36.4165	27.1078	6.51	2.6	32	74	21.7	0.52	0.8	1.6	D
2021	820120637.6	36.4253	27.1332	2.93	2.5	14	92	20.7	0.4	1	3	C
2021	820153049.6	36.3922	27.0653	0.09	3	8	97	25	0.38	1.6	6.6	C
2021	820180308.2	36.4155	27.104	2.99	2.5	13	73	21.9	0.28	0.8	3	C
2021	820192001.2	36.3807	27.0517	1.74	2.5	18	73	26.5	0.36	0.7	2.4	C
2021	820215030.5	36.4013	27.063	5.2	2.6	17	73	24.1	0.34	0.7	1.6	C
2021	821000119.5	36.4055	27.0835	9.19	2.9	16	96	23.2	0.36	0.8	1.4	C
2021	821013403.7	36.3205	27.0848	7.68	2.9	9	127	32.6	0.23	1	1.4	C
2021	821014846.9	36.4055	27.0938	0.03	3.2	20	74	23.1	0.71	1.3	3.7	D
2021	821032406.7	36.3857	27.0822	8.85	2.8	22	74	25.4	0.3	0.6	1.2	C
2021	821051918.7	36.4105	27.1322	0.1	2.8	16	92	22.3	0.42	0.9	2.9	C
2021	821104016.2	36.3838	27.082	0.03	2.6	14	97	25.6	0.38	0.9	2.5	C
2021	821132121.3	36.3993	27.079	0.07	2.5	25	108	24	0.54	1.2	2.5	D

Year	Date	Lat	Lon	Depth	Mag	No	Gap	Dmin	Rms	ERH	ERZ	Q
Or.time												
2021	821152127.1	36.4122	27.0567	3.14	2.6	10	197	23.1	0.2	0.8	1.1	C
2021	821160843.4	36.4593	27.055	8.7	3.5	14	103	18.1	0.21	0.7	1.1	C
2021	821170318.9	36.3617	27.069	0.04	3.3	12	173	28.2	0.36	1.2	2.7	C
2021	821182424.5	36.4258	27.1217	0.03	2.3	16	124	20.6	0.45	1.1	2.4	C
2021	821211607.1	36.4443	27.0322	17.58	2.7	5	211	20.5	0.17	10.9	9.5	D
2021	821212136.1	36.3855	27.1128	8.8	2.9	13	95	25.1	0.59	1.4	2.5	D
2021	821223022.5	36.4155	27.088	0.09	2.6	23	73	22.1	0.63	1	2.9	D
2021	822035721.9	36.3933	27.094	5.59	3.7	8	176	24.4	0.08	0.7	1.2	B
2021	822100331.2	36.424	27.0868	10.25	2.7	10	94	21.2	0.31	1	1.4	C
2021	822113008.6	36.4167	27.0718	6.98	2.5	11	96	22.2	0.44	1.3	2.1	C
2021	822113206.4	36.4173	27.0468	4.34	2.6	23	71	22.8	0.62	1.1	2.6	D
2021	822113509.3	36.4232	27.067	9.19	2.8	18	71	21.6	0.39	0.8	1.5	C
2021	822115832.7	36.4178	27.0635	8.02	2.7	21	72	22.3	0.34	0.7	1.3	C
2021	822181116.8	36.4107	27.1368	0.03	2.9	8	172	22.3	0.28	1.1	3.4	C
2021	822205320.9	36.2958	27.0295	7.93	2.5	15	77	36.1	0.22	0.7	1.6	C
2021	822212746.4	36.3848	27.0695	10.78	2.6	6	172	25.7	0.01	1	1.3	C
2021	823053501.9	36.4317	27.0953	12.29	3.2	13	93	20.2	0.18	0.6	0.8	B
2021	823085424	36.3822	27.032	5	2.9	10	93	26.9	0.41	1.3	4.5	C
2021	823092357.1	36.4063	27.0507	12.04	4.3	8	126	23.8	0.2	1	1.4	B
2021	823160002.1	36.404	27.0798	10.11	2.6	12	96	23.5	0.25	0.7	1.2	C
2021	823183759.7	36.4025	27.0895	10.54	3	11	125	23.5	0.18	0.8	0.8	C
2021	823232135.2	36.4243	27.1152	9.55	1.7	10	174	20.8	0.45	1.5	1.7	C

Year	Date	Lat	Lon	Depth	Mag	No	Gap	Dmin	Rms	ERH	ERZ	Q
Or.time												
2021	824142716.5	36.4063	27.0365	6.99	3.2	8	181	24.2	0.19	0.9	1.7	C
2021	824155210.8	36.3853	27.09	9.37	3.5	16	75	25.3	0.29	0.6	1	C
2021	825073548.6	36.38	27.0908	0.14	2.6	9	93	25.9	0.57	1.8	6.2	D
2021	825113358.2	36.381	27.0617	5.96	2.7	15	98	26.3	0.46	1	2.2	C
2021	826030034.6	36.4498	27.1468	9.74	2.8	19	73	18	0.22	0.5	0.8	B
2021	826133227.6	36.4447	27.1627	10.1	2.5	11	115	18.8	0.32	1	1.2	C
2021	826170052	36.4607	27.1138	9.96	3	11	92	16.8	0.64	1.7	2.4	C
2021	826190222.2	36.4562	27.132	7.9	2.9	23	72	17.3	0.36	0.7	1.2	C
2021	826230602.4	36.4638	27.1608	9.98	2.4	12	72	16.7	0.46	1.4	1.6	C
2021	827225541.2	36.3822	27.0447	0.02	2.3	13	127	26.5	0.31	0.9	1.8	C
2021	828043536.5	36.3838	27.0793	9.34	2.4	17	110	25.7	0.24	0.6	0.9	C
2021	828105530.1	36.3933	27.1838	3.39	2.5	9	167	24.7	0.31	1.1	3.5	C
2021	830125922.6	36.3213	27.0175	0.02	2.5	19	75	33.7	0.38	0.8	2.1	C
2021	831020848.9	36.4433	27.1965	9.41	2.6	21	76	19.7	0.49	0.9	1.3	C
2021	831115906	36.3857	27.1045	7.84	2.4	18	75	25.2	0.26	0.5	1	C
2021	901163502.4	36.2967	27.1153	10.64	3.2	12	82	35	0.28	0.8	1.3	C
2021	902173334.3	36.3567	27.0668	3.5	2.7	27	76	28.8	0.66	1.1	2.7	D
2021	902211253.4	36.3857	27.0552	7.28	2.5	23	74	25.9	0.31	0.7	1.4	C
2021	902211503.3	36.3903	27.0603	0.33	2.6	23	73	25.3	0.39	0.8	2.2	C
2021	902212148.4	36.4185	27.1233	2.23	2.8	17	74	92.8	0.66	1.6	6.2	D
2021	902213032.7	36.3828	27.0785	0.04	3	17	75	25.8	0.5	1.1	2.9	C
2021	902215855.8	36.4812	26.8915	22.2	2.6	7	249	25.7	0.05	1.7	0.7	C

Year	Date	Lat	Lon	Depth	Mag	No	Gap	Dmin	Rms	ERH	ERZ	Q
Or.time												
2021	902234741	36.3082	27.0693	0.03	3.1	12	79	34.1	0.38	1.1	3	C
2021	903000932	36.396	27.0888	5.86	3.3	10	81	24.2	0.37	1.2	2.4	C
2021	903002100.9	36.4052	27.0572	9.99	4.1	8	125	23.8	0.46	1.7	2.7	C
2021	903011210.9	36.3933	27.0775	9.27	3.4	15	95	24.7	0.15	0.5	1	B
2021	903012931.8	36.4133	27.1272	13.6	3.1	7	103	22	0.24	1.1	2	B
2021	903145436.2	36.3835	27.0598	6.09	2.8	8	199	26	0.24	1.2	1.8	C
2021	903234531	36.482	27.1975	9.58	2.8	14	73	15.7	0.35	0.9	1.2	C
2021	904161647.2	36.4795	27.2075	9.84	3.6	18	84	16.3	0.27	0.6	0.8	B
2021	905114906.9	36.3978	27.0927	0.59	2.8	11	95	23.9	0.17	0.6	1.6	C
2021	906023122.9	36.404	27.1143	6.12	3.2	18	75	23.1	0.31	0.7	1.2	C
2021	906050045.5	36.3992	27.0992	3.65	2.7	18	74	23.7	0.33	0.7	1.4	C
2021	906113354.5	36.479	27.2133	0.9	3.2	11	112	16.6	0.36	1	2.5	C
2021	906150439.6	36.3837	27.0922	8.49	2.7	27	75	25.5	0.41	0.7	1.4	C
2021	906174916.7	36.4108	27.0915	10.01	3	14	95	22.5	0.37	0.9	1.4	C
2021	906213707.2	36.4002	27.0682	3.74	2.8	14	97	24.1	0.13	0.5	1	B
2021	907085001	36.2725	27.0233	8.06	2.5	23	78	38.8	0.21	0.6	1.2	C
2021	907110644.9	36.3848	27.0375	0.72	4	11	73	26.5	0.24	0.8	2.5	C
2021	907143528.6	36.2622	27.0938	11.2	2.7	12	83	38.9	0.72	2.1	3.6	D
2021	907204641.8	36.2728	27.0258	0.02	2.6	15	78	38.7	0.35	0.8	2.5	C
2021	907215522.7	36.4678	27.1977	7.42	3.3	30	74	17.1	0.45	0.7	1.1	C
2021	907215524.4	36.4733	27.1718	23.5	2.5	23	98	66.5	0.33	0.9	1.8	D
2021	907232331.4	36.4538	27.1725	9.98	2.5	22	75	18	0.65	1.2	1.6	C

Year	Date	Lat	Lon	Depth	Mag	No	Gap	Dmin	Rms	ERH	ERZ	Q
Or.time												
2021	907232417.9	36.4567	27.1913	8.5	3.9	21	75	18.1	0.3	0.6	0.8	C
2021	907232746	36.466	27.1937	4.64	3.8	21	74	17.2	0.48	0.8	1.7	C
2021	907235003.3	36.4532	27.1887	9.86	2.5	17	75	18.4	0.76	1.8	2.2	C
2021	908014003.3	36.4633	27.231	20.54	3.1	14	122	84.9	0.13	1.6	4.2	C
2021	908014214.8	36.5085	27.2482	6.85	3.5	7	154	15.7	0.22	1.1	1.6	C
2021	908020901.2	36.4838	27.1923	4.08	3.1	11	73	15.3	0.38	1.1	2.7	C
2021	908021123.2	36.2965	27.0693	10.03	2.3	6	258	95.4	0.09	4.3	1.4	D
2021	908021417.3	36.5405	27.2213	7.07	4.3	7	98	11.5	0.1	0.7	0.8	B
2021	908022920.5	36.5153	27.2177	8.28	3	6	100	13.4	0.23	1.5	1.4	B
2021	908051455.4	36.4405	27.1517	7.57	2.7	5	170	19.1	0.18	1	1.8	C
2021	909064545.5	36.129	27.2065	11.17	2.4	22	101	54	0.34	0.6	1.3	D
2021	909160819.2	36.4628	27.1803	6.84	2.5	13	88	17.2	0.27	0.8	1.2	C
2021	909205647.3	36.4675	27.1745	9	2.5	15	74	16.5	0.38	1	1.2	C
2021	909231056.7	36.3895	27.0597	0.06	2.3	17	73	25.4	0.46	1	2.7	C
2021	910005203.1	36.3785	27.1127	23.53	2.7	8	251	77.9	0.84	6.7	5.3	D
2021	910044937.1	36.45	27.2107	17	2.3	14	76	86.2	0.33	1.4	2.9	D
2021	910050651.4	36.4863	27.103	16.48	2.3	10	174	14.1	0.13	0.7	0.5	B
2021	910105525.8	36.4667	27.183	10.14	2.4	22	75	16.8	0.29	0.5	0.7	B
2021	910111942.1	36.4622	27.2202	1.59	2.7	12	111	18.5	0.31	0.8	2.3	C
2021	910112537.9	36.4712	27.215	10.76	2.2	26	75	17.4	0.27	0.5	0.6	B
2021	910131224.2	36.4962	27.1798	2.07	2.1	11	113	13.6	0.43	1.3	3.4	C
2021	911043756	36.3945	27.199	1.8	2.4	25	80	24.9	0.55	0.8	2.3	D

Year	Date	Lat	Lon	Depth	Mag	No	Gap	Dmin	Rms	ERH	ERZ	Q
Or.time												
2021	911100737.8	36.3335	27.0445	10.91	3.4	22	76	31.8	0.3	0.6	1.2	C
2021	911133102.3	36.3238	27.0612	11.05	2.3	31	77	32.5	0.3	0.5	1	C
2021	911133530.2	36.3275	27.0353	9.88	2.4	15	82	32.6	0.19	0.7	1.5	C
2021	911153658.9	36.3208	27.0637	17.98	3.1	17	115	32.8	0.39	2.1	3.4	C
2021	911164014.5	36.3497	27.0608	12.51	3.4	20	76	29.7	0.23	0.5	1.1	C
2021	911225414.1	36.4858	27.2188	0.16	4.1	25	74	16.2	0.5	0.8	2	C
2021	912000916.9	36.3317	27.0705	0.07	2.5	28	77	31.5	0.35	0.6	1.6	C
2021	912052757.4	36.4723	27.1847	0.12	2.6	20	74	16.3	0.31	0.6	1.7	C
2021	912055651.6	36.4628	27.1945	0.07	2.5	26	75	17.6	0.64	1.1	3.3	D
2021	912064310.3	36.4857	27.184	3.18	2.4	22	73	14.9	0.31	0.6	1.6	C
2021	913020028.7	36.4642	27.195	9	3	20	75	17.4	0.19	0.5	0.7	B
2021	913062211.7	36.4525	27.1708	7.03	3	17	75	18.1	0.27	0.7	1	C
2021	913064542.1	36.3783	27.1705	9.56	2.6	12	80	26.2	0.13	0.5	0.9	B
2021	913064849.4	36.4383	27.189	0.03	2.5	10	88	20	0.24	0.9	2.4	C
2021	913125752.9	36.4517	27.2068	0.02	2.3	23	76	19.1	0.41	0.7	2.2	C
2021	914012745.2	36.3918	27.0968	8.06	2.6	11	95	24.6	0.22	0.6	1.3	C
2021	914042627.5	36.3488	27.053	0.1	2.5	13	98	29.9	0.23	0.6	1.9	C
2021	914050154	36.4097	27.0777	0.03	3.3	14	73	22.9	0.65	1.4	4.2	D
2021	914052205.9	36.3523	27.0235	0.03	2.5	14	74	30.3	0.34	0.9	2.6	C
2021	914054948.9	36.4502	27.1683	5.39	2.8	12	75	18.3	0.39	1.1	2.6	C
2021	914132704.4	36.4673	27.1832	0.26	2.5	14	75	16.8	0.36	0.9	2.4	C
2021	914155606.9	36.4818	27.2005	1.09	2.8	12	86	15.8	0.46	1.3	4.2	C

Year	Date	Lat	Lon	Depth	Mag	No	Gap	Dmin	Rms	ERH	ERZ	Q
Or.time												
2021	914164404.7	36.4722	27.146	0.04	2.7	12	72	15.6	0.41	1.1	3.1	C
2021	914171905.4	36.4783	27.1777	0.96	2.8	19	73	15.4	0.47	0.9	2.9	C
2021	914173529.6	36.4688	27.165	0.14	3.2	10	87	16.2	0.42	1.3	3.5	C
2021	914195645.3	36.4807	27.1495	8.37	2.4	14	71	14.7	0.3	0.8	1.1	C
2021	914202602.4	36.4795	27.1743	0.31	2.8	19	86	15.2	0.28	0.6	1.4	C
2021	914233136.6	36.3545	27.0652	7.44	2.9	16	76	29.1	0.23	0.6	1.4	C
2021	914235651.2	36.4775	27.1715	6.99	3	11	73	15.4	0.29	0.9	1.1	C
2021	915022727.4	36.4333	27.1688	0.04	2.7	11	89	20.1	0.33	0.9	2.9	C
2021	915091924.9	36.345	27.0462	0.04	3.3	7	200	30.5	0.18	1.1	2.3	C
2021	915093225.6	36.4775	27.2098	0.03	2.8	9	186	16.6	0.29	1.4	2.1	C
2021	915104427.4	36.4525	27.194	0.05	3	11	87	18.6	0.31	0.9	2.3	C
2021	915172407.6	36.4703	27.1832	3.43	2.6	19	85	16.4	0.48	0.8	2.5	C
2021	915205121.5	36.4517	27.2118	3.33	2.5	16	76	19.3	0.35	0.7	1.7	C
2021	915221242.4	36.4622	27.2175	2.48	2.4	18	75	18.4	0.55	1.1	3.5	D
2021	915234051.9	36.457	27.2195	3.06	2.5	13	86	19	0.41	1	2.6	C
2021	916003928.2	36.3852	27.039	8.25	2.9	28	73	26.4	0.22	0.5	0.9	C
2021	917022156.6	36.4775	27.1628	10.64	2	12	114	15.2	0.28	0.8	0.9	B
2021	917045823.5	36.236	27.0293	8.97	2	16	81	42.6	0.29	0.6	1.3	C
2021	917133355.9	36.3578	27.0398	9.13	2.4	7	128	29.3	0.18	0.8	2.4	C
2021	918002037.3	36.3078	27.0518	11.26	2.5	19	115	34.4	0.3	0.7	1.3	C
2021	918163207.6	36.4717	27.196	9.15	2.7	19	74	16.7	0.3	0.6	0.9	B
2021	920071404	36.4042	27.0423	3.9	2.8	9	98	24.3	0.27	0.9	2.2	C

Year	Date	Lat	Lon	Depth	Mag	No	Gap	Dmin	Rms	ERH	ERZ	Q
Or.time												
2021	922163212.1	36.4565	27.1332	7.83	2.4	10	172	17.2	0.21	0.8	1	C
2021	923140147.2	36.2307	27.0177	5.72	2.5	8	95	43.4	0.18	0.7	2.2	C
2021	924075247.3	36.4547	27.187	1.46	2.8	11	114	18.2	0.37	1.1	2.6	C
2021	924090137.1	36.46	27.1917	7.25	2.9	9	113	17.8	0.18	0.7	1	C
2021	924095458.5	36.4172	27.2435	10	2.7	10	130	23.9	0.9	2.4	5.4	D
2021	924101222.2	36.4732	27.2065	5.45	2.7	14	75	16.9	0.42	1	2.5	C
2021	924101557.6	36.4443	27.1255	0.03	2.8	8	172	18.6	0.57	2.4	4.3	D
2021	924101741	36.4702	27.1927	4.85	3.6	22	74	16.7	0.41	0.7	2.2	C
2021	924103812	36.4647	27.2103	1.39	2.6	14	86	17.9	0.37	0.9	2.4	C
2021	924104725.1	36.4137	27.1502	7.07	3.5	11	108	22.1	0.4	1.1	2.2	C
2021	924113116.2	36.4693	27.2298	0.02	2.7	15	76	18.2	0.73	1.6	4.3	D
2021	924120203.8	36.4608	27.1932	3.5	2.9	16	85	17.7	0.83	1.7	3.9	D
2021	924121838.2	36.4585	27.2175	2.7	3.2	12	112	18.8	0.49	1.2	3.4	C
2021	924125104.1	36.4572	27.1815	3.98	2.5	14	87	17.8	0.63	1.4	3.2	D
2021	924135457.7	36.4695	27.1912	4.76	2.7	18	74	16.7	0.36	0.7	1.5	C
2021	924141222.6	36.4717	27.2018	2.32	2.7	17	75	16.9	0.88	1.7	5	D
2021	924141931.6	36.463	27.2023	0.21	2.8	29	76	17.8	0.7	1	2.5	D
2021	924151319	36.4515	27.1787	3.16	2.5	17	88	18.3	0.67	1.3	3.1	D
2021	924153608.7	36.4513	27.1797	0.03	3.7	14	94	18.4	0.7	1.7	3.6	D
2021	924153930.7	36.4705	27.21	3.22	2.6	15	75	17.3	0.58	1.1	2.8	D
2021	924210441	36.4158	27.1643	6.15	2.8	16	89	22	0.35	0.8	1.4	C
2021	924212309.9	36.4448	27.174	6.36	2.7	17	88	19	0.57	1.2	2	D

Year	Date	Lat	Lon	Depth	Mag	No	Gap	Dmin	Rms	ERH	ERZ	Q
Or.time												
2021	924213506.1	36.449	27.1943	7.61	2.6	16	76	19	0.65	1.4	2	D
2021	924221824.4	36.4555	27.1918	4.68	3.3	17	86	18.2	0.73	1.3	3.1	D
2021	924230400.5	36.4228	27.175	7.03	2.4	17	89	21.4	0.67	1.4	2.2	D
2021	925223434.7	36.4557	27.1848	0.02	2.4	20	75	18	0.34	0.6	1.7	C
2021	926044008.6	36.4625	27.1777	8.91	2.5	27	74	17.1	0.31	0.5	0.8	C
2021	926044844.4	36.4493	27.1595	8.83	3	18	73	18.2	0.34	0.7	1	C
2021	926050939.7	36.4697	27.1875	8.88	4	16	87	16.6	0.3	0.8	1	C
2021	926064406.8	36.4557	27.1767	8.72	2.6	18	74	17.8	0.26	0.6	0.7	C
2021	926093421.2	36.4692	27.1913	10.07	3.5	14	113	16.8	0.3	0.9	1	B
2021	926105412.3	36.4773	27.1803	11.05	2.8	14	84	15.6	0.26	0.7	0.8	B
2021	927031530.8	36.4593	27.1943	0.05	3.3	27	75	17.9	0.53	0.8	2.1	D
2021	927050942.3	36.4943	27.1652	0.68	2.4	21	72	13.4	0.53	0.9	2.3	D
2021	927052718.6	36.4692	27.2038	0.37	2.8	16	75	17.2	0.47	1	2.6	C
2021	927111022.3	36.4755	27.157	6.12	2.6	13	89	15.3	0.3	0.7	1.7	C
2021	927132124.2	36.4675	27.195	0.04	2.6	13	74	17.1	0.56	1.4	3.2	D
2021	927150400.1	36.4747	27.1885	0.08	2.6	31	74	16.1	0.66	0.9	2.1	D
2021	927161700.6	36.4722	27.1795	2.69	3.8	10	163	16.1	0.49	1.5	3.9	C
2021	927223256.2	36.4588	27.1708	7.86	2.7	21	74	17.4	0.48	0.9	1.4	C
2021	927230856.1	36.4582	27.1853	2.23	3.7	11	133	17.8	0.38	1.2	2.9	C
2021	927231153.3	36.4522	27.1698	9.04	2.5	28	75	18.1	0.28	0.5	0.8	C
2021	927234926	36.461	27.1723	0.02	3.8	11	88	17.2	0.36	1	2.6	C
2021	927235521.1	36.4603	27.166	7.43	2.5	10	168	17.1	0.27	0.9	1.3	C

Year	Date	Lat	Lon	Depth	Mag	No	Gap	Dmin	Rms	ERH	ERZ	Q
Or.time												
2021	928003211.4	36.454	27.1937	6.62	3	16	75	18.5	0.37	0.8	1.6	C
2021	928011829.9	36.4422	27.1855	0.03	3.1	8	163	19.5	0.29	1.3	2.8	C
2021	928180904.2	36.4492	27.1682	9.62	2.2	18	75	18.4	0.18	0.5	0.7	B
2021	928221423.4	36.4633	27.1788	9.93	3	10	164	17.1	0.22	0.7	0.9	C
2021	929222217.8	36.463	27.1858	6.61	3	31	75	17.3	0.45	0.7	1.3	C
2021	929222300.8	36.4502	27.2083	0.08	4.2	16	156	19.3	1.04	2.7	5.1	D
2021	929223914.2	36.4455	27.1993	2.73	4.3	10	159	19.5	0.39	1.2	3.2	C
2021	929225323.4	36.4723	27.1625	10.62	4.3	11	87	15.8	0.24	0.8	0.9	B
2021	929231018.2	36.4973	27.209	9.9	2.5	10	148	14.6	0.76	2.5	3.2	D
2021	929232739.6	36.4703	27.185	9.53	2.9	27	74	16.5	0.47	0.8	1.1	C
2021	929234345.7	36.4567	27.1585	7.99	2.4	11	117	17.4	0.24	0.8	1.1	C
2021	930020947.2	36.4572	27.2018	1.99	3.8	14	112	18.4	0.28	0.7	1.9	C
2021	930022829.3	36.4542	27.1792	2.32	2.6	8	190	18.1	0.27	1.8	3.2	C
2021	930092843.8	36.4517	27.1892	1.49	2.5	19	85	18.6	0.25	0.5	1.4	C
2021	930131711.4	36.4628	27.2382	2.58	2.8	16	83	19.2	0.42	0.9	2.9	C
2021	1001042428	36.4577	27.1655	4.96	3.1	8	88	17.4	0.32	1.3	4.6	C
2021	1001052337	36.4692	27.1745	3.54	2.9	6	165	16.4	0.44	2.2	4.6	C
2021	1001205441	36.2883	27.0247	4.54	2.9	17	77	37.1	0.43	0.9	3	C
2021	1002223706	36.466	27.2293	2.17	2.6	15	76	18.5	0.4	0.9	2.6	C
2021	1004034828	36.2732	27.0638	8.23	2.8	16	80	38	0.26	0.5	1.1	C
2021	1004140323	36.4797	27.1528	6.15	2.1	22	96	103.5	0.36	1.3	3.3	D
2021	1004142654	36.4653	27.1848	1.1	2.4	9	161	17	0.19	0.7	2	C

Year	Date	Lat	Lon	Depth	Mag	No	Gap	Dmin	Rms	ERH	ERZ	Q
Or.time												
2021	1004145860	36.4562	27.1692	0.16	4.2	11	85	17.6	0.21	0.7	1.8	C
2021	1004150156	36.485	27.1895	11.39	2.5	15	73	15.1	0.14	0.4	0.6	B
2021	1004154941	36.4677	27.171	7.39	2.6	19	74	16.4	0.29	0.6	1	C
2021	1004161828	36.468	27.1775	6.67	3	19	98	16.5	0.36	0.7	1.5	C
2021	1004170642	36.4413	27.1882	9.95	3.2	11	78	87.9	0.34	1.7	3.2	D
2021	1004170812	36.4585	27.1723	0.31	3.4	25	74	17.5	0.47	0.8	2	C
2021	1004171321	36.4675	27.181	0.02	2.5	21	75	16.7	0.37	0.7	1.9	C
2021	1004173816	36.4535	27.1923	0.08	3.4	24	75	18.5	0.42	0.7	1.9	C
2021	1004194860	36.4558	27.1578	0.07	3.3	8	170	17.5	0.28	1.2	3.1	C
2021	1004212113	36.4907	27.1863	10.26	3	14	85	14.4	0.24	0.7	0.9	B
2021	1004214103	36.4655	27.1955	0.03	2.5	14	86	17.3	0.23	0.6	1.7	C
2021	1005003157	36.4592	27.1875	4.28	2.7	15	85	17.7	0.32	0.8	1.7	C
2021	1005015325	36.4618	27.1715	6.73	2.7	21	74	17.1	0.57	1.1	1.9	D
2021	1005044532	36.457	27.1707	0.08	2.7	15	74	17.6	0.4	0.9	2.5	C
2021	1005075408	36.4475	27.1535	0.12	3	29	73	18.4	0.58	0.8	2.2	D
2021	1005080020	36.4458	27.182	6.67	3.1	10	118	19	0.42	1.3	2.5	C
2021	1006024835	36.457	27.1847	4.74	2.7	24	75	17.9	0.43	0.6	1.5	C
2021	1006081317	36.4438	27.1427	2.91	2.5	9	108	18.7	0.41	1.5	3.6	C
2021	1007050427	36.462	27.1818	7.5	2.4	16	75	17.3	0.44	1	1.6	C
2021	1008151648	36.471	27.1715	10.2	3	14	84	16.1	0.19	0.6	0.7	B
2021	1011203628	36.4852	27.0972	0.02	2.1	21	90	14.3	0.44	0.8	1.5	C
2021	1011231745	36.1208	27.2395	14.05	3.5	19	105	55.4	0.36	0.8	1.5	D

Year	Date	Lat	Lon	Depth	Mag	No	Gap	Dmin	Rms	ERH	ERZ	Q
Or.time												
2021	1012034637	36.4983	27.1373	0.03	2.1	10	89	12.6	0.6	1.9	3.7	D
2021	1012040502	36.256	27.0127	3.09	2.4	15	78	40.8	0.4	0.9	3.4	C
2021	1013040639	36.4782	27.2292	7.79	2.7	16	82	17.4	0.19	0.5	0.9	C
2021	1013104660	36.4308	27.152	9.28	2.7	12	91	20.2	0.2	0.7	1	C

