

ΠΟΛΥΤΕΧΝΕΙΟ ΚΡΗΤΗΣ
ΤΜΗΜΑ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΟΡΥΚΤΩΝ ΠΟΡΩΝ
ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΕΦΑΡΜΟΣΜΕΝΗΣ ΓΕΩΦΥΣΙΚΗΣ

Συμβολή της μεθόδου γεωραντάρ στον εντοπισμό εγκοίλων σε τμήμα
του νέου δρόμου Μουζουρά-Μαραθίου Χανίων

Διπλωματική Εργασία

Αλέξανδρος Τσιώλης

Εξεταστική Επιτροπή

Αντώνιος Βαφείδης, Καθηγητής (επιβλέπων)

Εμμανουήλ Μανούτσογλου, Καθηγητής

Γεώργιος Αλεβίζος, Αναπληρωτής Καθηγητής

Χανιά

Οκτώβριος, 2019

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Στην παρούσα διπλωματική εργασία εφαρμόζεται η μέθοδος γεωραντάρ (GPR) για τον εντοπισμό εγχοίλων σε τμήμα του νέου δρόμου Μουζουρά-Μαραθίου Χανίων. Συγκεκριμένα, για την εξαγωγή των επιθυμητών αποτελεσμάτων, πραγματοποιήθηκε επεξεργασία δεδομένων GPS και GPR κεραίας 400 MHz.

Αρχικά, δημιουργήθηκε κানাβος στο υπολογιστικό πρόγραμμα Excel και βρέθηκαν οι συντεταγμένες των περιεχόμενων μετρήσεων GPR. Για την επεξεργασία τους χρησιμοποιήθηκε το λογισμικό matGPR το οποίο αποτελεί υποπρόγραμμα του λογισμικού Matlab. Στη συνέχεια, κατασκευάστηκαν στο Excel δύο κανονικοποιημένοι κানাβοι και αναπτύχθηκαν αλγόριθμοι στη Matlab μέσω των οποίων δημιουργήθηκε η παρεμβολή των δεδομένων GPR. Ο όγκος των δεδομένων του κάθε κανάβου εισήχθησε στο λογισμικό Transform με σκοπό την απεικόνισή του για διάφορες χρονικές στιγμές. Επίσης, για την καλύτερη απεικόνιση της περιοχής μελέτης, την εύρεση των συντεταγμένων των ακμών των κανάβων αλλά και για τον ποιοτικό έλεγχο της παρεμβολής χρησιμοποιήθηκε το λογισμικό AutoCAD της Autodesk.

Τέλος, πραγματοποιήθηκε η ερμηνεία των δεδομένων συνδυάζοντας τα αποτελέσματα του matGPR και του Transform, καταλήγοντας στον εντοπισμό μιας διαταραγμένης ζώνης μέσα στην οποία είναι πιθανή η ύπαρξη μικρών εγχοίλων.

ΠΡΟΛΟΓΟΣ

Η συγκεκριμένη διπλωματική εργασία πραγματοποιήθηκε στη σχολή Μηχανικών Ορυκτών Πόρων του Πολυτεχνείου Κρήτης αποσκοπώντας στον εντοπισμό εγχοίλων σε τμήμα του νέου δρόμου Μουζουρά-Μαραθίου Χανίων. Ο λόγος της επιλογής του συγκεκριμένου θέματος ήταν το ενδιαφέρον που μου προκάλεσαν τα μαθήματα του κλάδου της Γεωφυσικής κατά τη διάρκεια της φοίτησής μου στο Πολυτεχνείο.

Στο σημείο αυτό θα ήθελα να ευχαριστήσω τον επιβλέποντα καθηγητή κύριο Βαφείδη Αντώνιο για την ανάθεση της διπλωματικής εργασίας και την πολύτιμη καθοδήγησή του, τον κύριο Οικονόμου Νικόλαο από το διδακτικό προσωπικό του εργαστηρίου Εφαρμοσμένης Γεωφυσικής για τη σημαντική συνεισφορά του κατά την επεξεργασία των μετρήσεων και της συγγραφής της εργασίας, την οικογένειά μου και τα κοντινά μου πρόσωπα.

ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ

ΠΕΡΙΛΗΨΗ.....	ii
ΠΡΟΛΟΓΟΣ.....	iii
ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ.....	iv
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1: ΕΙΣΑΓΩΓΗ.....	1
1.1 Εφαρμοσμένη Γεωφυσική και Γεωφυσικές Μέθοδοι.....	1
1.2 Σκοπός διπλωματικής.....	1
1.3 Ιστορική εξέλιξη και εφαρμογές του γεωραντάρ.....	1
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2: ΜΕΘΟΔΟΣ ΓΕΩΡΑΝΤΑΡ.....	3
2.1 Αρχή λειτουργίας.....	3
2.2 Βασικές αρχές ηλεκτρομαγνητικών κυμάτων.....	4
2.3 Σημαντικές ηλεκτρομαγνητικές ιδιότητες.....	5
2.3.1 Διηλεκτρική σταθερά.....	5
2.3.2 Μαγνητική διαπερατότητα.....	6
2.3.3 Ηλεκτρική αγωγιμότητα.....	6
2.4 Ταχύτητα διάδοσης κυμάτων γεωραντάρ.....	7
2.5 Εξασθένηση ηλεκτρομαγνητικών κυμάτων.....	8
2.6 Ανάκλαση και διάθλαση.....	9
2.7 Σύστημα GPR.....	10
2.7.1 Βασικά μέρη.....	10
2.7.2 Τύποι συστημάτων.....	11
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3: ΣΥΛΛΟΓΗ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ.....	14
3.1 Περιοχή μελέτης.....	14
3.2 Όργανα μετρήσεων.....	17
3.2.1 Satlab SL600.....	17
3.2.2 GSSI SIR-3000.....	18
3.3 Απεικόνιση δεδομένων GPR.....	19
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4: ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ.....	23
4.1 Απεικόνιση δεδομένων GPS.....	23
4.2 Σχεδιασμός κανάβου.....	26
4.3 Συντεταγμένες δεδομένων GPR.....	28
4.4 Επεξεργασία δεδομένων GPR.....	29
4.5 Επιλογή δεδομένων.....	35

4.6 Στιγμιαίο πλάτος ιχνών	38
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5: ΟΓΚΟΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ.....	40
5.1 Δημιουργία κανονικών κανάβων	40
5.2 Παρεμβολή	42
5.3 Απεικόνιση του όγκου δεδομένων	43
5.4 Έλεγχος παρεμβολής	50
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6: ΕΡΜΗΝΕΙΑ.....	52
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 7: ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ.....	59
ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ	60
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ.....	62

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1: ΕΙΣΑΓΩΓΗ

1.1 Εφαρμοσμένη Γεωφυσική και Γεωφυσικές Μέθοδοι

Η επιστήμη της Γεωφυσικής είναι μέρος των εφαρμοσμένων κλάδων της Φυσικής και κλάδος των Γεωεπιστημών, ενώ αντικείμενο μελέτης της είναι οι φυσικές ιδιότητες της Γης. Θεωρείται σχετικά καινούρια επιστήμη, παρόλο που τα θεμέλιά της συναντώνται αιώνες νωρίτερα, η οποία γνώρισε ραγδαία εξέλιξη τα τελευταία χρόνια κυρίως λόγω του μεγάλου όγκου δεδομένων εξαιρετικής ακρίβειας που προσφέρουν τα σύγχρονα γεωφυσικά όργανα και της εξέλιξης των ηλεκτρονικών υπολογιστών που μπορούν να επεξεργαστούν τα δεδομένα αυτά. Η εφαρμοσμένη Γεωφυσική αποτελεί κλάδο της Γεωφυσικής ο οποίος αποσκοπεί στον εντοπισμό οικονομικά ωφέλιμων δομών χρησιμοποιώντας κυρίως ηλεκτρομαγνητικές, ηλεκτρικές, βαρυτικές, μαγνητικές και σεισμικές μεθόδους. Η επιλογή των κατάλληλων γεωφυσικών μεθόδων ή η βέλτιστη συγχώνευσή τους υλοποιείται ανάλογα με το περιβάλλον και το σκοπό της έρευνας (Βαφείδης, 2011).

1.2 Σκοπός διπλωματικής

Σκοπός της παρούσας εργασίας είναι ο εντοπισμός εγκοίλων στην περιοχή του Μουζουρά Χανίων με τη μέθοδο του γεωραντάρ (Ground Penetrating Radar). Η δημιουργία των εγκοίλων μπορεί να οφείλεται σε κατακρημνίσεις, κατολισθίσεις, τεκτονικά φαινόμενα και διάβρωση των πετρωμάτων. Η γεωμετρία των καρστικών εγκοίλων συνήθως σχετίζεται με τη λιθολογία, καθώς τα μεγαλύτερα καρστικά έγκοιλα εντοπίζονται σε παχυστρωματώδεις και χωρίς προσμείξεις ασβεστόλιθους. Επίσης, εξαρτάται από το ανάγλυφο της περιοχής και τις διακλάσεις μέσω των οποίων το νερό διαπερνά το πέτρωμα και το διαβρώνει (Μυρμηγιάννης, 2005). Η επίγνωση της ύπαρξης εγκοίλων είναι σημαντική διότι παρέχει τη δυνατότητα πρόληψης πιθανών καθιζήσεων και καταρρεύσεων σε εδάφη.

1.3 Ιστορική εξέλιξη και εφαρμογές του γεωραντάρ

Η αρχή στη χρήση ηλεκτρομαγνητικών κυμάτων με στόχο τον εντοπισμό θαμμένων αντικειμένων στο έδαφος πραγματοποιήθηκε στη Γερμανία το 1910 από τους Heinrich Löwy και Gotthelf Leimbach. Τα επόμενα πενήντα χρόνια η μέθοδος διάδοσης ηλεκτρομαγνητικών κυμάτων ευδοκίμησε σημαντικά, με αποτέλεσμα την επέκτασή της στη μελέτη κατασκευών όπως το οδόστρωμα και οι σήραγγες.

Απέκτησε σημαντική δημοτικότητα στον κύκλο των γεωφυσικών, των αρχαιολόγων και των γεωλόγων κατά τη διάρκεια της δεκαετίας του 1980, ενώ εφαρμόζεται στη μελέτη των παγετώνων από τη δεκαετία του 1960 μέχρι και σήμερα. Επίσης, τα τελευταία τριάντα έτη ξεκίνησε η χρήση του σε γεωλογικές εφαρμογές για τη μελέτη κοιτασμάτων, τον προσδιορισμό της στρωματογραφίας και τη χαρτογράφηση σπηλαίων (Sahni, Tiwari και Garg, 2014).

Σημαντική συμβολή στην εξέλιξη του γεωραντάρ έχει ο Peter Annan του οποίου τα επιστημονικά ενδιαφέροντα επικεντρώθηκαν κατά κύριο λόγο στον εφαρμοσμένο ηλεκτρομαγνητισμό. Ο Annan ίδρυσε το 1981 την A-Cubed Inc. με σκοπό την ανάπτυξη νέων συστημάτων GPR τα οποία διατέθηκαν

στο εμπόριο με την ίδρυση της Sensors and Software Inc., ενός παγκοσμίως αναγνωρισμένου προμηθευτή γεωραντάρ, της οποίας ο Annan είναι διευθύνων σύμβουλος.

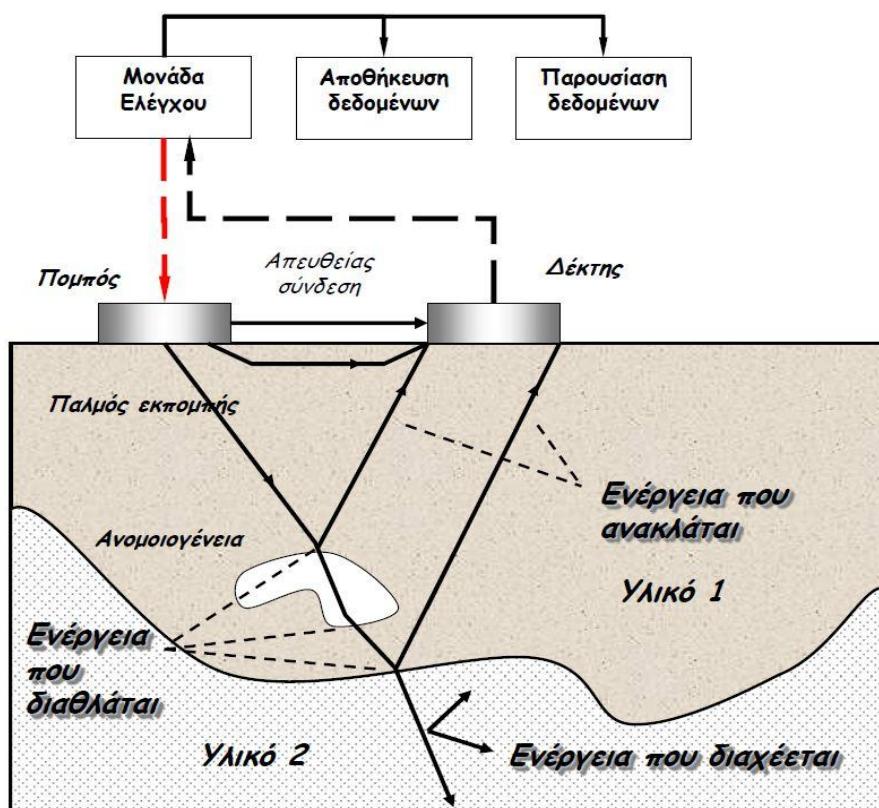
Η τεχνολογική εξέλιξη των τελευταίων ετών ευνόησε σημαντικά την ανάπτυξη του GPR και τη διεύρυνση των εφαρμογών του. Σημαντικά πλεονεκτήματά του είναι η φορητότητα, η οικονομικότητα και η μεγάλη αξιοπιστία στον εντοπισμό ασυνεχειών, σε συνδυασμό με το γεγονός ότι αποτελεί μια μη καταστρεπτική μέθοδο διερεύνησης. Συγκριτικά με άλλες γεωφυσικές μεθόδους, η συλλογή δεδομένων είναι ευκολότερη και συντομότερη, γεγονός που ευνοεί την ταχεία και επανειλημμένη διεξαγωγή των μετρήσεων, προσδίδοντας έτσι υψηλή χρονική ανάλυση ώστε να γίνονται αντιληπτές οι απότομες μεταβολές. Συνεπώς, η μέθοδος του γεωραντάρ είναι μια σύγχρονη μέθοδος γεωφυσικής διασκόπησης.

Η χρήση του συναντάται στον καθορισμό της δομής του υπεδάφους, σε τεχνικά έργα και στο μη παρεμβατικό έλεγχο κατασκευών, στην ανίχνευση διαρροής αποβλήτων, εγκοίλων και ρωγμών, στην Ιατροδικαστική επιστήμη, σε μεταλλευτικές, γεωθερμικές και αρχαιολογικές έρευνες, ενώ πρόσφατα ξεκίνησε να εφαρμόζεται και για τη διεξαγωγή μετρήσεων μέσα σε γεωτρήσεις.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2: ΜΕΘΟΔΟΣ ΓΕΩΡΑΝΤΑΡ

2.1 Αρχή λειτουργίας

Η μέθοδος του GPR ανήκει στις ηλεκτρομαγνητικές γεωφυσικές μεθόδους, επομένως βασίζεται στην ηλεκτρομαγνητική θεωρία και εφαρμόζεται στη μελέτη δομών μικρού βάθους έως 20 μέτρα. Η αρχή λειτουργίας του εδράζεται στην ανάκλαση των ηλεκτρομαγνητικών κυμάτων των οποίων η συχνότητα κυμαίνεται από 1 μέχρι 1200 MHz (συνήθως 10 μέχρι 2600 MHz). Το σύστημα GPR εκπέμπει ηλεκτρομαγνητικά κύματα ελάχιστης χρονικής διάρκειας, οι οποίοι διασχίζουν το υλικό που βρίσκεται υπό μελέτη έως ότου έρθουν σε επαφή με επιφάνειες διαφορετικών ηλεκτρομαγνητικών ιδιοτήτων. Μέρος της ενέργειας του κύματος ανακλάται επιστρέφοντας στο δέκτη και ένα άλλο διαθλάται συνεχίζοντας να διαδίδεται στο βαθύτερο στρώμα. Το λαμβανόμενο σήμα από το δέκτη οδηγείται στη μονάδα ελέγχου, όπου καταγράφονται ο χρόνος διαδρομής και το πλάτος του κύματος. Η διαδικασία εκπομπής και καταγραφής των ηλεκτρομαγνητικών κυμάτων συνεχίζεται με την ταυτόχρονη μετακίνηση του πομπού και του δέκτη στην επιφάνεια, καθώς το σύστημα διασκοπεύει το έδαφος συλλέγοντας δεδομένα σε διάφορα σημεία. Στη συνέχεια, εισάγοντας σε μια γραφική παράσταση το εύρος των λαμβανόμενων σημάτων συναρτήσει του χρόνου διαδρομής και της θέσης, διαμορφώνεται μια τομή GPR.



Εικόνα 2.1: Αρχή λειτουργίας του γεωραντάρ (Μορόπουλος και Λαμπρόπουλος, 2014)

2.2 Βασικές αρχές ηλεκτρομαγνητικών κυμάτων

Μέχρι και το 1820 οι επιστήμες του ηλεκτρισμού και του μαγνητισμού αναπτύχθηκαν ξεχωριστά. Παρατηρήθηκε για πρώτη φορά από τον Hans Christian Oersted ότι το ηλεκτρικό ρεύμα προκαλεί φαινόμενα μαγνητισμού περνώντας από έναν αγωγό, καταλήγοντας στο συμπέρασμα ότι οι δύο προαναφερθέντες κλάδοι συνδέονται μεταξύ τους. Πολλοί ερευνητές, όπως και ο Michael Faraday, συνέβαλαν στη βελτίωση και την ανάπτυξη της νέας αυτής επιστήμης, ενώ ο James Clerk Maxwell διαμόρφωσε τους ηλεκτρομαγνητικούς νόμους παίζοντας καθοριστικό ρόλο στη θεμελίωση του ηλεκτρομαγνητισμού. Οι νόμοι ή εξισώσεις του Maxwell αναγράφονται παρακάτω στη διαφορική τους μορφή (Halliday και Resnick, 2009):

- Νόμος επαγωγής του Faraday:

$$\nabla \times \vec{E} = -\frac{\partial \vec{B}}{\partial t} \quad (2.1)$$

- Τροποποιημένος νόμος του Ampere:

$$\nabla \times \vec{H} = \vec{J} + \frac{\partial \vec{D}}{\partial t} \quad (2.2)$$

- Νόμος του Gauss:

$$\nabla \times \vec{D} = q \quad (2.3)$$

- Νόμος του Gauss για το μαγνητισμό:

$$\nabla \times \vec{B} = 0 \quad (2.4)$$

όπου \vec{E} : η ένταση του ηλεκτρικού πεδίου [Volt/m]

\vec{B} : η πυκνότητα μαγνητικής ροής [Weber/m²]

\vec{H} : η ένταση του μαγνητικού πεδίου [Ampere/m]

\vec{J} : η πυκνότητα ηλεκτρικού ρεύματος [Ampere/m²]

\vec{D} : η πυκνότητα ηλεκτρικής ροής [Coulomb/m²]

q : η πυκνότητα ηλεκτρικού φορτίου [Coulomb/m³]

t : ο χρόνος [s]

Όλες οι ηλεκτρομαγνητικές και οπτικές κατασκευές όπως το ραντάρ, οι ηλεκτρονικοί υπολογιστές, οι κινητήρες, η τηλεόραση, το τηλεσκόπιο, το ραδιόφωνο και πολλές άλλες, βασίζονται στις εξισώσεις του Maxwell.

2.3 Σημαντικές ηλεκτρομαγνητικές ιδιότητες

2.3.1 Διηλεκτρική σταθερά

Οι ηλεκτρομαγνητικές ιδιότητες που επιδρούν στη διάδοση και την ανάκλαση των ραδιοκυμάτων είναι η διηλεκτρική σταθερά, η ηλεκτρική αγωγιμότητα και η μαγνητική διαπερατότητα. Η διηλεκτρική σταθερά, γνωστή και ως σχετική επιτρεπτότητα, αποτελεί μια αδιάστατη ποσότητα ζωτικής σημασίας για τη μετάδοση των ηλεκτρομαγνητικών κυμάτων, επομένως και για τη μέθοδο GPR. Είναι η ιδιότητα που, όταν εφαρμόζεται ηλεκτρομαγνητικό πεδίο, περιγράφει την ικανότητα ενός μέσου να αποθηκεύει και να απελευθερώνει ηλεκτρομαγνητική ενέργεια με τη μορφή ηλεκτρικού φορτίου. Ορίζεται από τη σχέση (Takahashi, Igel, Preetz και Kuroda, 2012):

$$\epsilon_r = \frac{\epsilon}{\epsilon_0} \quad (2.5)$$

όπου ϵ : η ηλεκτρική διαπερατότητα του μέσου [Farad/m]

ϵ_0 : η ηλεκτρική διαπερατότητα του κενού ή του αέρα ($8,854 \times 10^{-12}$ [Farad/m])

Κάθε διηλεκτρικό υλικό χαρακτηρίζεται από διαφορετική διηλεκτρική σταθερά η οποία εξαρτάται από τη συχνότητα του κύματος. Συνεπώς, η διηλεκτρική σταθερά επηρεάζει αντιστρόφως ανάλογα την ταχύτητα διάδοσης των ηλεκτρομαγνητικών κυμάτων και ανάλογα το βάθος διασκόπησης, πράγμα που αποδεικνύεται μαθηματικά παρακάτω. Επίσης, οι τιμές της διηλεκτρικής σταθεράς επηρεάζονται από την παρουσία νερού. Παρακάτω παρουσιάζονται τιμές σχετικών διηλεκτρικών σταθερών από υλικά που συναντώνται σε οδικά έργα.

Πίνακας 2.1: Τιμές διηλεκτρικής σταθεράς σε υλικά οδικών έργων (Loizos, 2016)

Υλικό	Διηλεκτρική σταθερά ϵ_r
Αέρας	1
Νερό	81
Άσφαλτος	3
Άσφαλτόμιγμα	3-10
Ακόρεστη άμμος	3-5
Κορεσμένη άμμος	20-30
Ιλύς	5-30
Άργιλος	5-40
Γρανίτης	4-6
Ασβεστόλιθος	5-9

2.3.2 Μαγνητική διαπερατότητα

Θεωρητικά, η διάδοση των ηλεκτρομαγνητικών κυμάτων επηρεάζεται από τις μαγνητικές ιδιότητες. Η μαγνητική διαπερατότητα ερμηνεύεται από τη σχέση (Πουλιούδης, 2000):

$$\mu_r = \frac{\mu}{\mu_0} \quad (2.6)$$

όπου μ : η μαγνητική διαπερατότητα του μέσου [Henries/m]

μ_0 : η μαγνητική διαπερατότητα του κενού ($4 \times \pi \times 10^{-7}$ [Henries/m])

Ωστόσο, στην πλειονότητα των περιπτώσεων οι μαγνητικές ιδιότητες δεν έχουν μεγάλη επίδραση σε φυσικό έδαφος. Δηλαδή, χρειάζεται εξαιρετικά υψηλή μαγνητική διαπερατότητα για να επηρεαστεί το σήμα του γεωραντάρ, πράγμα που σπανίως συναντάται. Επομένως, η μαγνητική διαπερατότητα του μέσου λαμβάνεται περίπου ίση με τη μαγνητική διαπερατότητα του κενού, οπότε ο λόγος τους προσεγγίζει τη μονάδα.

2.3.3 Ηλεκτρική αγωγιμότητα

Η ηλεκτρική αγωγιμότητα εκφράζει την ικανότητα ενός μέσου να άγει ελεύθερα ηλεκτρικά φορτία υπό την επίδραση ενός ηλεκτρικού πεδίου, ενώ στα ηλεκτρομαγνητικά κύματα έχει ως κύρια επίπτωση την απώλεια ενέργειας. Προσδιορίζεται από τη σχέση (Βαφείδης, 2001):

$$\sigma = \frac{1}{\rho} \text{ [S/m]} \quad (2.7)$$

όπου ρ : η ειδική ηλεκτρική αντίσταση [$\Omega \times \text{m}$]

Πίνακας 2.2: Τιμές της ηλεκτρικής αγωγιμότητας σε διάφορα υλικά

Υλικό	Ηλεκτρική αγωγιμότητα σ [mS/m]
Αέρας	0
Φρέσκο νερό	0,5
Αλμυρό νερό	3000
Πάγος	0,01
Ακόρεστη άμμος	0,01
Κορεσμένη άμμος	0,1-1
Ξηρό Αλάτι	0,01-1
Ασβεστόλιθος	0,5-2
Σχιστόλιθος	1-100
Αργίλος	2-1000
Ιλύς	1-100
Γρανίτης	0,01-1

Η ηλεκτρική αγωγιμότητα του υπεδάφους εξαρτάται από πολλούς παράγοντες. Μερικοί από αυτούς είναι η λιθολογία, η στρωματογραφία, η ροή και η αγωγιμότητα των υπόγειων υδάτων, η παρουσία αργίλων, το πορώδες και η υγρασία. Στα πολύ αγωγίμα υλικά, τα ηλεκτρομαγνητικά κύματα αδυνατούν να διαδοθούν σε μεγάλο βάθος διότι η ηλεκτρομαγνητική ενέργεια χάνεται σαν θερμότητα. Συνεπώς, το σήμα του γεωραντάρ αδυνατεί να διέλθει μέσα από μέταλλα, ενώ υλικά που βρίσκονται κάτω από μεταλλικά ελάσματα ή λεπτά μεταλλικά πλέγματα δεν είναι ορατά. Όταν η ηλεκτρική αγωγιμότητα ξεπερνά τα 10 mS/m, η μέθοδος του γεωραντάρ κρίνεται ακατάλληλη (Τζάνης, 2013).

2.4 Ταχύτητα διάδοσης κυμάτων γεωραντάρ

Στις εφαρμογές του υπεδάφειου ραντάρ σε φυσικά εδάφη, οι μεταβολές της διηλεκτρικής σταθεράς και της ηλεκτρικής αγωγιμότητας έχουν σημαντική επίδραση στην ταχύτητα διάδοσης των ηλεκτρομαγνητικών κυμάτων. Επομένως, σε διαφορετικά υλικά, ο δέκτης λαμβάνει τον παλμό σε διαφορετικούς χρόνους. Θεωρητικά, η ταχύτητα διάδοσης υπολογίζεται από την εξίσωση (Κουή, Χειλάκου, Θεοδωρακέας κ.α., 2015):

$$v = \frac{c}{\sqrt{\frac{\epsilon_r \times \mu_r}{2} \times (\sqrt{\left(\left(\frac{\sigma}{\epsilon \times \omega}\right)^2 + 1}\right) + 1)}} \text{ [m/s]} \quad (2.8)$$

όπου c : η ταχύτητα διάδοσης του φωτός στο κενό (περίπου 3×10^8 [m/s])

ω : η γωνιακή ταχύτητα ($\omega=2\pi f$) [rad/s]

f : η συχνότητα του παλμού [MHz]

Όμως, στη μέθοδο GPR τα υλικά δε χαρακτηρίζονται από υψηλή ηλεκτρική αγωγιμότητα, επομένως ο παράγοντας απώλειας είναι αμελητέος. Επιπροσθέτως, όπως προαναφέρθηκε, οι μεταβολές της μαγνητικής διαπερατότητας σπανίως λαμβάνονται υπόψιν και κατά κανόνα κρίνονται μηδαμινές.

Μέσω του συνδυασμού των παραπάνω συμπερασμάτων, η ταχύτητα διάδοσης μπορεί να προσεγγιστεί από τον τύπο (Tellez και Scheerz, 2015):

$$v = \frac{c}{\sqrt{\epsilon_r}} \text{ [m/s]} \quad (2.9)$$

Πίνακας 2.3: Τιμές της ταχύτητας διάδοσης των ηλεκτρομαγνητικών κυμάτων σε διάφορα υλικά

Υλικό	Ταχύτητα διάδοσης H/M κυμάτων v [cm/ns]
Αέρας	30
Φρέσκο νερό	3,3
Αλμυρό νερό	1
Πάγος	16
Ακόρεστη άμμος	12-17

Κορεσμένη άμμος	6
Ξηρό Αλάτι	13
Ασβεστόλιθος	10-12
Σχιστόλιθος	9
Αργίλος	6
Πλύς	7
Γρανίτης	11-13

Επιπλέον, η ταχύτητα είναι εξαρτώμενη του είδους και του πορώδους του υλικού. Όταν εμπεριέχεται αέρας στους πόρους η ταχύτητα είναι ανάλογη του πορώδους. Σημειώνεται ότι για την πλειοψηφία των γεωλογικών σχηματισμών, οι τιμές της ταχύτητας διάδοσης των κυμάτων GPR έχουν εύρος από 6 μέχρι 17,5 cm/ns (Τζάνης, 2013).

2.5 Εξασθένηση ηλεκτρομαγνητικών κυμάτων

Η ηλεκτρομαγνητική εξασθένηση επηρεάζει σημαντικά την απόδοση του γεωραντάρ, καθορίζοντας το βάθος διασκόπησης ή αλλιώς επιδερμικό βάθος, το οποίο μπορεί να προσδιοριστεί από τον τύπο (Βαφείδης, 2013):

$$\delta = 5,31 \times \rho \times \frac{\sqrt{\epsilon_r}}{f} \text{ [m]} \quad (2.10)$$

Η ηλεκτρική αγωγιμότητα είναι η σημαντικότερη παράμετρος της εξασθένησης, η οποία είναι μεγαλύτερη στα πιο αγωγίμα υλικά. Επομένως, τα διηλεκτρικά υλικά, λόγω της υψηλής τους ειδικής ηλεκτρικής αντίστασης, χαρακτηρίζονται από χαμηλότερη εξασθένηση. Αυτό οδηγεί στο συμπέρασμα ότι το βάθος διασκόπησης είναι αισθητά μεγαλύτερο σε ξηρά μέσα με χαμηλή ηλεκτρική αγωγιμότητα από ότι σε ηλεκτρικά αγωγίμα υλικά. Επίσης, ένας από τους καθοριστικούς παράγοντες της είναι η συχνότητα εκπομπής. Συγκεκριμένα, η αύξηση της εκπεμπόμενης συχνότητας συνεπάγεται την αύξηση της εξασθένησης. Δηλαδή, τα κύματα υψηλής συχνότητας αδυνατούν να εισέλθουν σε μεγάλο βάθος, με αποτέλεσμα την ελάττωση του βάθους διασκόπησης. Παράλληλα, το πορώδες και τα ρευστά που εμπεριέχει, ιδίως σε υψηλές συγκεντρώσεις ιόντων αλάτων, διευκολύνουν την εξασθένηση. Επιπροσθέτως, η γεωμετρία διάδοσης του ηλεκτρομαγνητικού παλμού μπορεί να έχει αντίκτυπο την εξασθένηση, ενώ η μαγνητική διαπερατότητα δεν έχει ιδιαίτερες συνέπειες όταν πρόκειται για μη μαγνητικά υλικά.

Οι επιπτώσεις της ηλεκτρομαγνητικής εξασθένησης είναι οι εξής:

- Μείωση του αρχικού πλάτους του κύματος. Ειδικότερα, το τελικό πλάτος κύματος δίνεται από τη σχέση (Naval, Santos-Assuncao και Pérez-Gracia, 2018):

$$A(r) = A_0 \times e^{-(a + \frac{n \times Cs}{2}) \times r} \quad (2.11)$$

όπου A_0 : το αρχικό πλάτος κύματος [m]

r : η απόσταση που έχει διανύσει το κύμα στο μέσο [m]

α : ο συντελεστής εξασθένησης [1/m]

n : ο αριθμός σκεδαστών ανά μονάδα όγκου

CS : η διατομή των σκεδαστών [m²]

Σημειώνεται ότι το φαινόμενο της σκέδασης μπορεί να προκύψει από μικρών διαστάσεων ανακλαστήρες και είναι εντονότερο για πιο υψηλές συχνότητες.

Ο συντελεστής εξασθένησης υπολογίζεται από τον τύπο (Møller, 2018):

$$\alpha = \omega \times \sqrt{\frac{\varepsilon \times \mu}{2}} \times \left(\sqrt{\left(\left(\frac{\sigma}{\varepsilon \times \omega} \right)^2 + 1 \right)} - 1 \right) [1/m] \quad (2.12)$$

Όμως, σε παραμαγνητικά υλικά χαμηλών απωλειών όπου $\frac{\sigma}{\varepsilon \times \omega} \approx 0$, ο συντελεστής εξασθένησης προσεγγίζεται από την παρακάτω σχέση (Møller, 2018):

$$\alpha = \frac{\sigma}{2} \times \sqrt{\frac{\mu}{\varepsilon}} [1/m] \quad (2.13)$$

- Μετατόπιση της κεντρικής συχνότητας, καθώς η λαμβανόμενη κεντρική συχνότητα από την κεραία του δέκτη είναι μικρότερη της κεντρικής συχνότητας εκπομπής.
- Μείωση του βάθους διασκόπησης με την αύξηση της εξασθένησης.

2.6 Ανάκλαση και διάθλαση

Όπως προαναφέρθηκε, όταν ο παλμός εκπομπής του GPR συναντήσει διαχωριστική επιφάνεια δύο υλικών διαφορετικών ηλεκτρομαγνητικών ιδιοτήτων, ένα μέρος του ανακλάται στην επιφάνεια και ένα μέρος του διαθλάται στο επόμενο στρώμα. Οι γωνίες πρόσπτωσης, ανάκλασης και διάθλασης είναι οι γωνίες που σχηματίζονται μεταξύ της ακτίνας του κύματος και της καθέτου προς την επιφάνεια. Ο νόμος της ανάκλασης εκφράζεται ως εξής (Halliday και Resnick, 2009):

$$\theta_1 = \theta_1' \quad (2.14)$$

όπου θ_1 : η γωνία πρόσπτωσης του κύματος

θ_1' : η γωνία ανάκλασης του κύματος

Για μη αγωγήμα παραμαγνητικά υλικά, ο συντελεστής ανάκλασης υπολογίζεται κατά προσέγγιση από τη σχέση (van Dam, 2001):

$$RC = \frac{v_2 - v_1}{v_1 + v_2} = \frac{\sqrt{\epsilon_{r1}} - \sqrt{\epsilon_{r2}}}{\sqrt{\epsilon_{r1}} + \sqrt{\epsilon_{r2}}} \quad (2.15)$$

όπου ϵ_{r1} , ϵ_{r2} : η διηλεκτρική σταθερά του πρώτου και του δεύτερου μέσου αντίστοιχα

v_1 , v_2 : η ταχύτητα διάδοσης των ηλεκτρομαγνητικών κυμάτων στο πρώτο και στο δεύτερο υλικό αντίστοιχα.

Δηλαδή, το ποσοστό της ανακλώμενης ενέργειας είναι ανάλογο του μεγέθους της διαφοράς που παρουσιάζουν τα δύο υλικά ως προς τις ηλεκτρικές τους ιδιότητες, ενώ οι τιμές του είναι μεγαλύτερες του -1 και μικρότερες της μονάδας.

Η γωνία με την οποία το διαθλώμενο κύμα εισέρχεται στο υλικό καθορίζεται από το νόμο του Snell, ο οποίος εκφράζεται ως εξής (Halliday και Resnick, 2009):

$$\frac{\sin(\theta_1)}{\sin(\theta_2)} = \frac{\lambda_1}{\lambda_2} = \frac{v_1}{v_2} = n_{21} \quad (2.16)$$

όπου λ_1 , λ_2 : τα μήκη κύματος στο πρώτο και το δεύτερο υλικό αντίστοιχα ($\lambda = \frac{v}{f}$)

v_1 , v_2 : οι ταχύτητες διάδοσης του κύματος στο πρώτο και το δεύτερο υλικό αντίστοιχα

θ_2 : η γωνία διάθλασης του κύματος

n_{21} : ο δείκτης διάθλασης

2.7 Σύστημα GPR

2.7.1 Βασικά μέρη

Τα κύρια στοιχεία που απαρτίζουν ένα σύνηθες σύστημα υπεδάφειου ραντάρ είναι:

- Η κεραία του πομπού, η οποία εκπέμπει ηλεκτρομαγνητικά κύματα που διεισδύουν στο στόχο μέσω του υπεδάφους.
- Η κεραία του δέκτη, η οποία εντοπίζει τα ηλεκτρομαγνητικά κύματα που ανακλώνται και τα μετασχηματίζει σε καταγράψιμη και επεξεργάσιμη ηλεκτρική τάση. Παράλληλα, ανιχνεύει και τα κύματα που καταφθάνουν χωρίς να ανακλαστούν σε κάποια διεπιφάνεια τα οποία καλούνται απευθείας κύματα ή πρώτες αφίξεις. Χαρακτηρίζονται από μεγαλύτερα πλάτη, μικρότερες

ενεργειακές απώλειες και μικρότερο χρόνο άφιξης στο δέκτη από τα ανακλώμενα κύματα, καθώς διασχίζουν μικρότερες αποστάσεις και η εξασθένησή τους είναι ελάχιστη. Η καταγραφή και των δύο ειδών κυμάτων, σε ένα χρονικό διάστημα, από το δέκτη καλείται ίχνος και αποτελεί τη βασική μέτρηση στο πεδίο του χρόνου για τις μελέτες γεωραντάρ. Το ίχνος αντικατοπτρίζει την πορεία, από τον πομπό στο δέκτη, ενός ηλεκτρομαγνητικού παλμού συναρτήσει του χρόνου περιλαμβάνοντας όλα τα διαφορετικά σημεία διαδρομής.

- Η μονάδα ελέγχου, η οποία συνδέεται με τις κεραίες και χρησιμοποιείται για την καταγραφή του πλάτους και του χρόνου διάδοσης του παλμού από τον πομπό στο δέκτη. Ο χρόνος διαδρομής του σήματος, του οποίου η διάρκεια δεν ξεπερνά τα 1000 ns, υπολογίζεται από την εξίσωση (Βαφείδης, 2001):

$$t_r = \frac{\sqrt{4 \times D_r^2 + X^2}}{v} \text{ [ns]} \quad (2.17)$$

όπου D_r : το βάθος του ανακλαστήρα [m]

X : η απόσταση μεταξύ του πομπού και του δέκτη [m]

Επομένως, είναι εφικτός ο υπολογισμός του βάθους της ανακλαστικής επιφάνειας μέσω του τύπου:

$$D_r = \frac{\sqrt{(t_r \times v)^2 - X^2}}{2} \text{ [m]} \quad (2.18)$$

Επίσης, η μονάδα ελέγχου έχει ενσωματωμένο ηλεκτρονικό υπολογιστή και σκληρό δίσκο, παρέχοντας γραφική απεικόνιση του ίχνους του σήματος και τη δυνατότητα για μετέπειτα επεξεργασία.

Στις κεραίες γεωραντάρ η ακτινοβολία είναι κωνικής μορφής και η εκπεμπόμενη συχνότητα κυμαίνεται από 1 μέχρι 1200 MHz. Για την επίτευξη υψηλής διακριτικής ικανότητας είναι απαραίτητη η επιλογή υψηλής κεντρικής συχνότητας. Το γεγονός αυτό, όπως έχει προαναφερθεί, προκαλεί αύξηση της εξασθένησης του σήματος και συνεπώς μείωση του βάθους διασκόπησης. Επίσης, για χαμηλότερες συχνότητες εκπομπής απαιτούνται κεραίες μεγαλύτερου μεγέθους.

2.7.2 Τύποι συστημάτων

Τα συστήματα υπεδάφειου ραντάρ, βάσει της χρήσης των κεραιών που διαθέτουν, διαχωρίζονται σε:

- Διστατικά, όπου ο πομπός και ο δέκτης αντιστοιχούν σε ξεχωριστές κεραίες. Επομένως, υπάρχει η δυνατότητα μεταβολής της απόστασης μεταξύ του πομπού και του δέκτη κατά τη διάρκεια των μετρήσεων. Χαρακτηρίζονται από ευκολία και αμεσότητα στη χρήση τους παρέχοντας μικρού όγκου δεδομένα, των οποίων όμως η ακρίβεια είναι περιορισμένη. Αυτό οφείλεται στην κατά

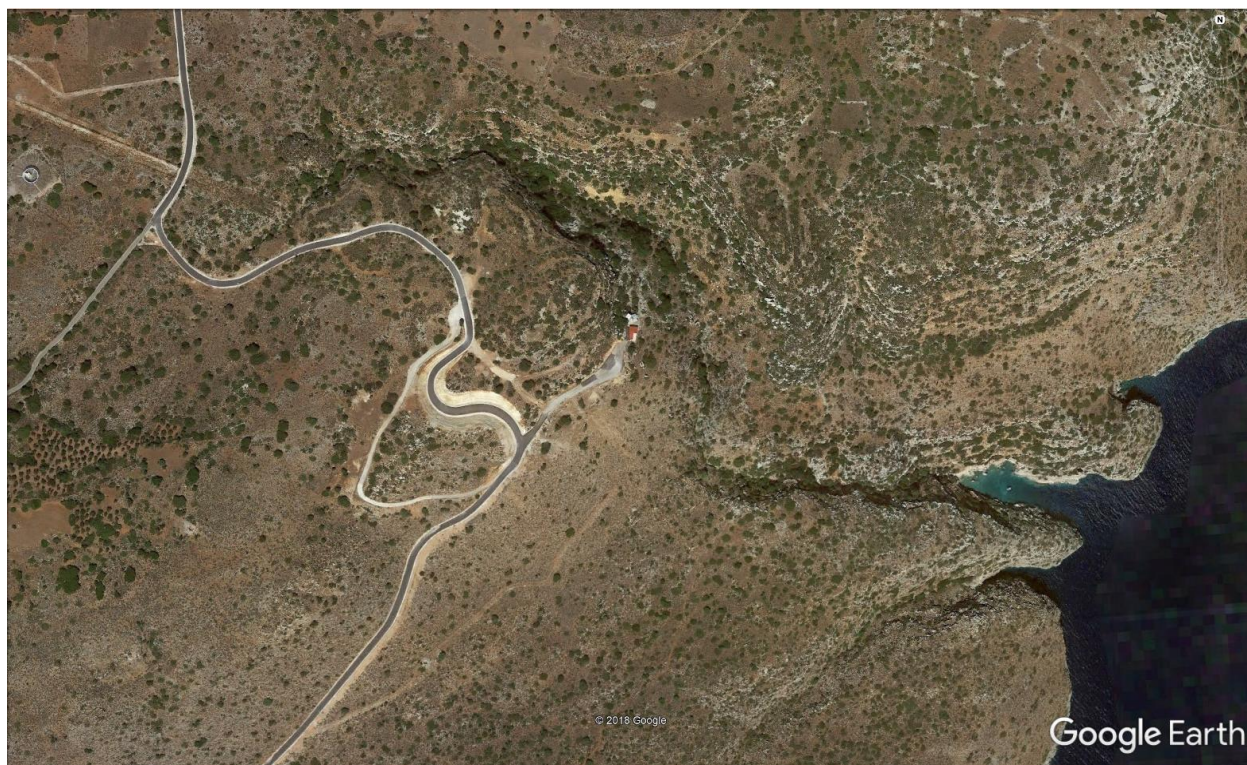
κανόνα μεγάλη οριζόντια απόσταση μεταξύ δύο συνεχόμενων μετρήσεων. Κατά τη διεξαγωγή των μετρήσεων, οι κεραιές μπορεί να συνδέονται μεταξύ τους με μεταλλικό πλαίσιο για να διατηρηθεί η απόστασή τους σταθερή.

- Μονοστατικά, όπου πραγματοποιείται χρήση μίας μόνο κεραίας για τη διάδοση και τη λήψη του σήματος. Αρχικά, η κεραία μεταδίδει ηλεκτρομαγνητικά κύματα και κατόπιν, αλλάζοντας εφαρμογή, λαμβάνει και σημειώνει το σήμα που επιστρέφει. Η διαδικασία αυτή επαναλαμβάνεται για κάθε σημείο μέτρησης. Τα μονοστατικά συστήματα χαρακτηρίζονται από πιο σύνθετη τεχνολογία και μεγαλύτερη παραγωγικότητα και ευκολία στη διαχείριση σε σχέση με τα διστατικά, ενώ προσφέρουν πολύ αξιόπιστα δεδομένα μεγάλου όγκου. Επίσης, υπάρχουν και τα πολυκάναλα γεωραντάρ με πολλαπλούς πομπούς και δέκτες τα οποία επιτρέπουν την ταυτόχρονη συλλογή δεδομένων, βελτιώνοντας σημαντικά το χρόνο συλλογής των δεδομένων και την κάλυψη της περιοχής των μετρήσεων.

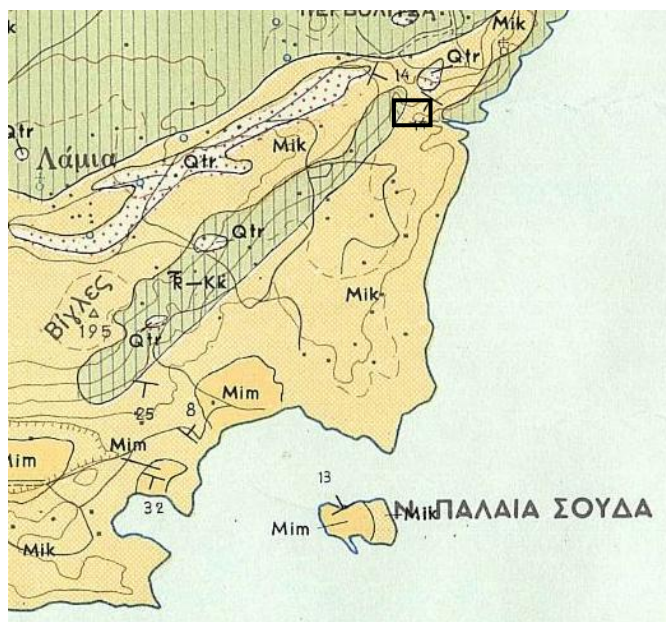
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3: ΣΥΛΛΟΓΗ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ

3.1 Περιοχή μελέτης

Η περιοχή μελέτης βρίσκεται στην περιοχή του Ακρωτηρίου Χανίων κοντά στο αεροδρόμιο. Σύμφωνα με το Γεωλογικό χάρτη της Ελλάδος και το Νεοτεκτονικό – Γεωλογικό χάρτη της βόρειας Ζώνης του Νομού Χανίων Κρήτης, στην περιοχή μελέτης παρατηρούνται μαργαϊκοί ασβεστόλιθοι του Μέσο – Άνω Μειόκαινου οι οποίοι είναι συμπαγείς, λευκοκίτρινου έως λευκότεφρου χρώματος και περιέχουν λεπτές μαργαϊκές και ψαμμιτικές ενστρώσεις, θαλάσσια απολιθώματα και θραύσματα οστρακόδερμων. Επίσης, παρατηρούνται ασβεστόλιθοι ζώνης Τριπόλεως της Κρητιδικής περιόδου οι οποίοι είναι συμπαγείς, λευκοφαιοι έως υποκύανου χρώματος και έντονα καρστικοποιημένοι, ενώ συναντώνται και ανενεργά ρήγματα.

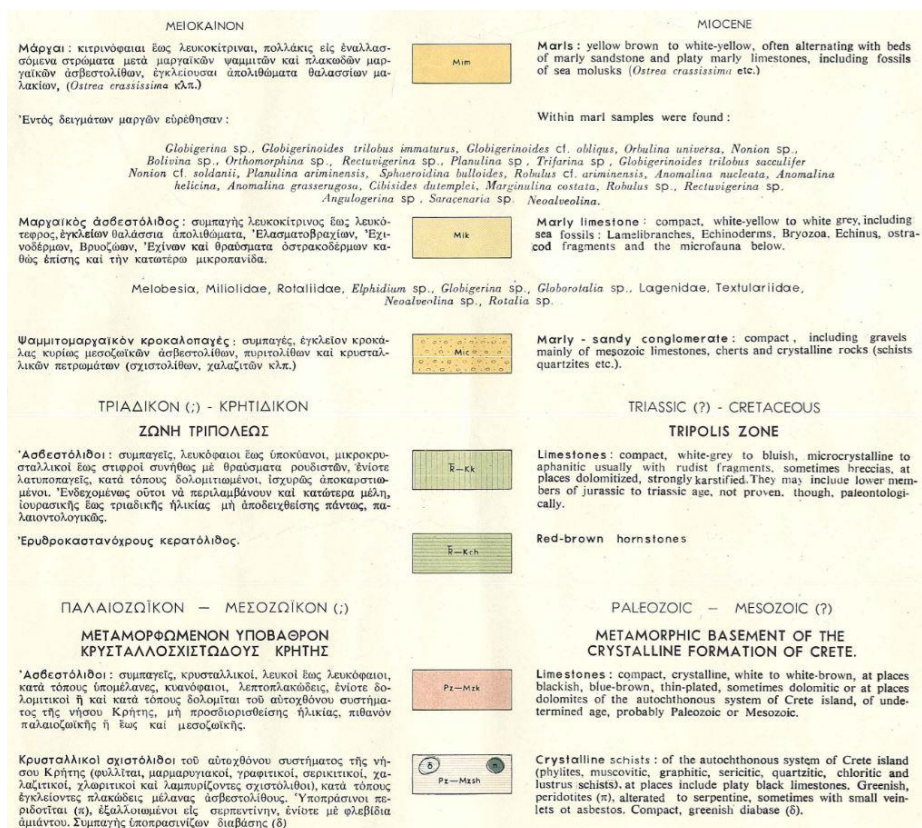


Εικόνα 3.1: Περιοχή μελέτης (Google Earth)

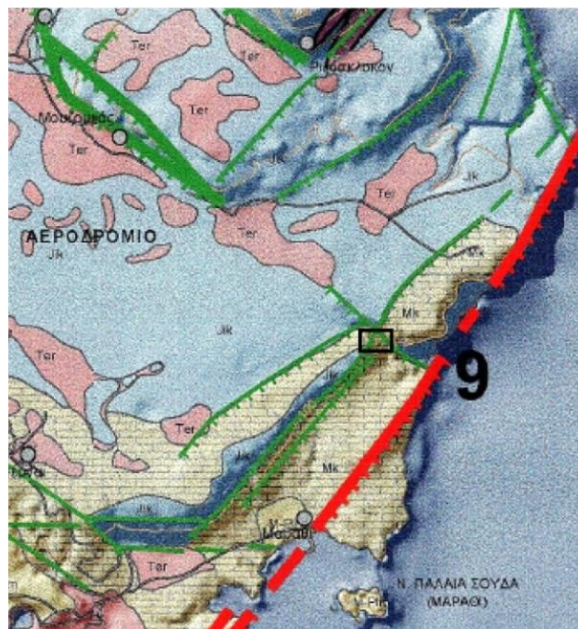


Εικόνα 3.2: Τμήμα του Γεωλογικού χάρτη της Ελλάδος (Ι.Γ.Μ.Ε.).

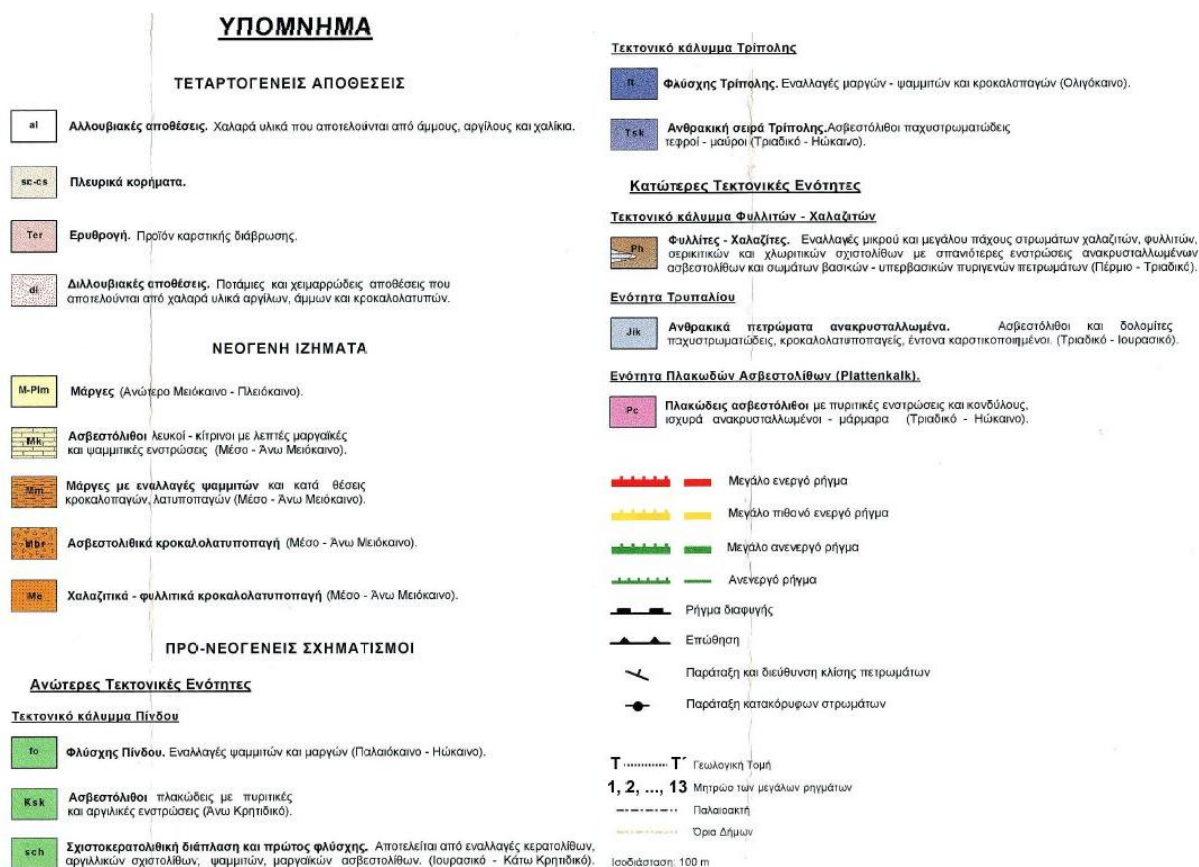
ΥΠΟΜΝΗΜΑ	LEGEND
<p>ΤΕΤΑΡΤΟΓΕΝΕΣ ΟΛΟΚΑΙΝΟΝ</p> <p>Άλλουβιακές προσχώσεις: πηλοί, άργιλλοι, άμμοι και χάλικες. Χαλαράι, μικρού πάχους (από εκατοστά τινών τοῦ μέτρου μέχρι και ὀλίγων μέτρων).</p> <p>Προσχωματικά απόθεσες ἐρυθρογῆς: ἐντὸς καρστικῶν ἐγκοιλῶν.</p> <p>Θαλάσσιαι ἀποθέσεις: ἀμμόδης πηλὸς καὶ χάλικες.</p> <p>Πλευρικά κορήματα καὶ κῶνοι κορημάτων: ἀποθέσεις μικροῦ πάχους, ὄχι μεγαλύτερου τῶν 2 μέτρων. Συνήθως ἀσύνδετα ἢ χαλαρὰς συνδεδεμένα δι' ἀμμόδους πηλοῦ.</p>	<p>QUATERNARY HOLOCENE</p> <p>Alluvial deposits: loame clay, sands and gravels. Loose and of a small thickness (from some centimeters up to a few meters).</p> <p>Deposits of terra rossa: in karstic hollows.</p> <p>Sea deposits: sandy loam and gravels.</p> <p>Scree and talus cones: deposits of small thickness not exceeding the 2 meters. Usually loose or loosely connected by sandy loam.</p>
<p>ΠΛΕΙΣΤΟΚΑΙΝΟΝ</p> <p>Παλαιότερα διλουβιακὴ ἀναδαμῆς: χαλαραὶ ἀποθέσεις ἐρυθροκατανοχρῶν ἀμμοδῶν ἀργίλλων, εἰς τὰς ὁποίας ἐγκλείονται, εἰς πολὺ μεγάλην ἀναλογία, ψηφίδες καὶ κροκάλαι, κυρίως μεσοζοϊκῶν ἀσβεστολίθων, πυριτολίθων, σπανιότερον δὲ ἐκρηξίγενῶν πετρωμάτων.</p> <p>Παλαιότερα θαλασσίαι ἀναδαμῆς: ὕψους 2-3 μέτρων, ἐκ συνεκτικῶν ψαμμίτου.</p>	<p>PLEISTOCENE</p> <p>Older diluvial terrace: loose, red-brown, sandy clay deposits, in which are included, in a great proportion, pebbles and gravels mainly of mesozoic limestones, chertstones, and more rarely eruptive rocks.</p> <p>Older sea terrace: 2-3 meters in elevation of cohesive sandstone.</p>
<p>ΠΛΕΙΟΚΑΙΝΟΝ</p> <p>Μαργακὸς ψαμμίτης: σπῆρος ἐγκλείων θαλάσσια ἀπολιθώματα μαλακίων, (<i>Ostrea crassissima</i> κλπ.)</p> <p>Μικροπανις:</p> <p><i>Ammonia beccarii</i>, <i>Ammonia pliocenica</i>, <i>Rotalia</i> sp., <i>Gibicides lobatulus</i>, <i>Asterigerina planorbis</i>, <i>Discorbis complanatus</i>, <i>Globulina gibba</i>, <i>Sphaeroidina</i> sp., <i>Bolivina</i> sp., <i>Orbulina universa</i>, <i>Globigerinoides</i> sp., <i>Globigerina</i> sp., <i>Hastigerina</i> sp., <i>Rectuvigerina tenuistriata</i>.</p> <p>Βάσει τῆς ἀνωτέρω μικροπανίδος συνάγεται ὅτι πλειοκαινικὴ ἡλικία.</p>	<p>PLIOCENE</p> <p>Marly sandstone: loose, containing sea fossils of mollusks. (<i>Ostrea crassissima</i> etc.)</p> <p>Microfauna:</p> <p>On the basis of the above microfauna the sandstone is of Pliocene age.</p>



Εικόνα 3.3: Υπόμνημα του Γεωλογικού χάρτη της Ελλάδος



Εικόνα 3.4: Νεοτεκτονικός – Γεωλογικός χάρτης της βόρειας Ζώνης του Νομού Χανίων Κρήτης (Παυλάκη και συνεργάτες, 1991)

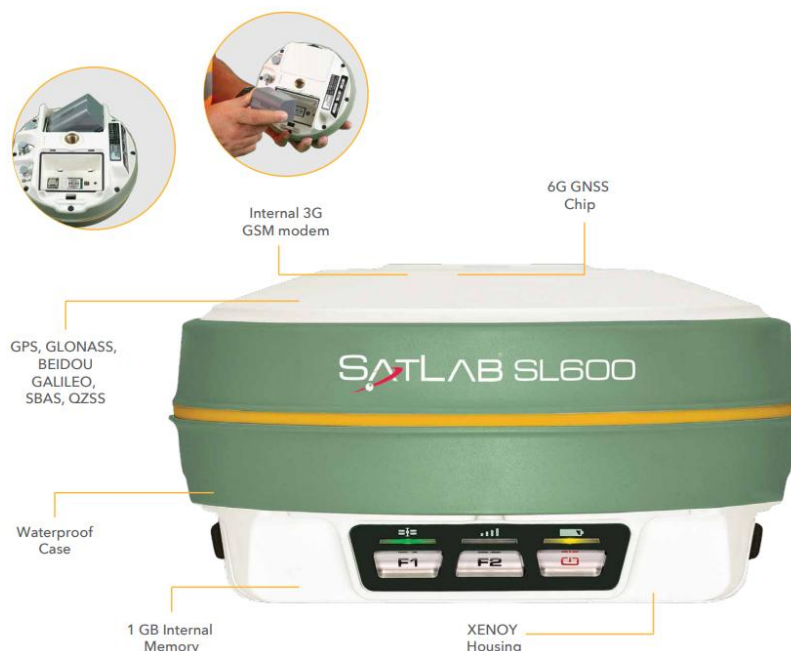


Εικόνα 3.5: Υπόμνημα του Νεοτεκτονικού – Γεωλογικού χάρτη της βόρειας Ζώνης του Νομού Χανίων Κρήτης

3.2 Όργανα μετρήσεων

3.2.1 Satlab SL600

Για τη συλλογή των τοπογραφικών δεδομένων χρησιμοποιήθηκε το GPS της Satlab SL600. Ο συγκεκριμένος δέκτης παρέχει οριζοντιογραφική ακρίβεια τουλάχιστον 5 mm και υψομετρική ακρίβεια τουλάχιστον 10 mm σε στατικό εντοπισμό θέσης, ενώ σε κινηματικό εντοπισμό θέσης σε πραγματικό χρόνο χαρακτηρίζεται από οριζοντιογραφική ακρίβεια τουλάχιστον 10 mm και από υψομετρική ακρίβεια τουλάχιστον 20 mm. Πρόκειται για δέκτη δύο συχνοτήτων και έξι συστημάτων με 220 κανάλια παρακολούθησης ο οποίος λαμβάνει όλα τα σύγχρονα διαθέσιμα δορυφορικά σήματα.



Εικόνα 3.6: SL600 (<http://www.geosense.gr>)

3.2.2 GSSI SIR-3000

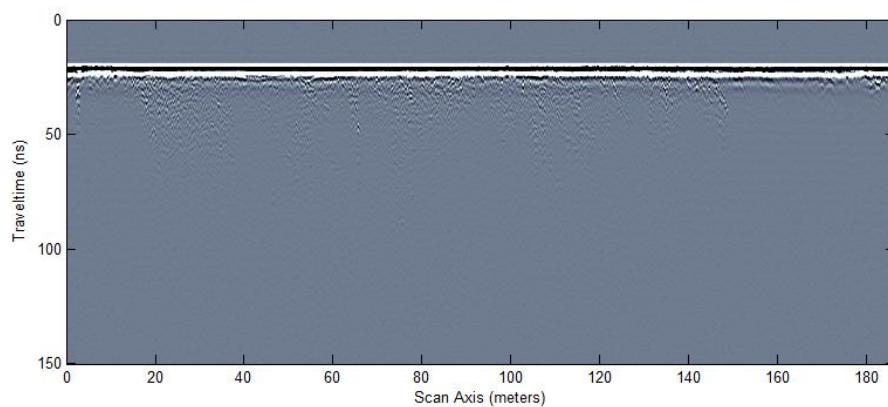
Παράλληλα, χρησιμοποιήθηκε το GPR της GSSI SIR-3000 κεραίας 400 MHz το οποίο απαρτίζεται από τη μονάδα ελέγχου και καταγραφής δεδομένων, τον πομπό-δέκτη και το φορείο μετακίνησης. Διαθέτει μεγάλο εύρος εφαρμογών καθώς χαρακτηρίζεται από μικρό βάρος και μεταφέρεται εύκολα (Παπαθεοδώρου, 2007). Επιπροσθέτως, χρησιμοποιήθηκε και ένα οδόμετρο



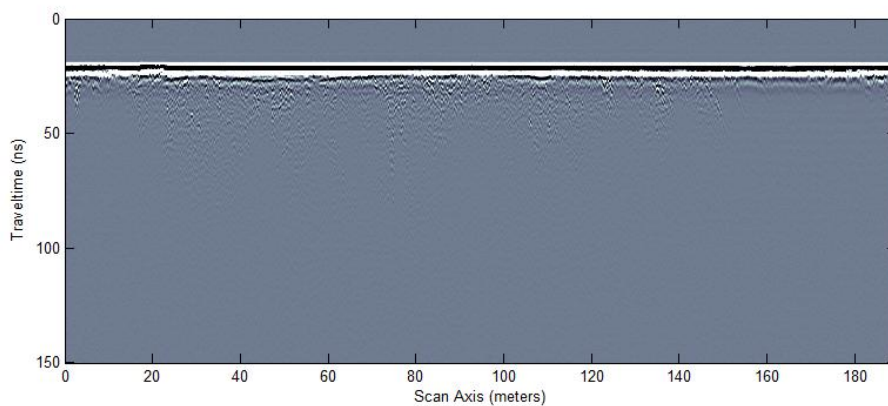
Εικόνα 3.7: GSSI SIR-3000 (<https://www.geophysical.com>)

3.3 Απεικόνιση δεδομένων GPR

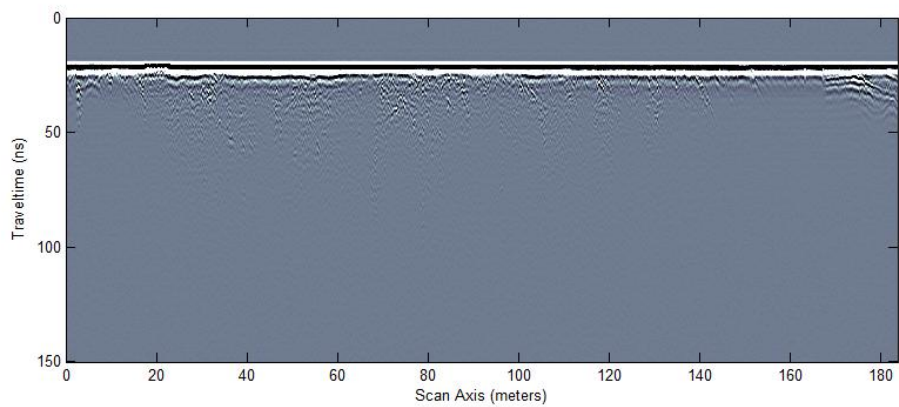
Αρχικά, τα δεδομένα GPR, υπέστησαν μια διόρθωση σφαλμάτων θέσης με βήμα δειγματοληψίας GPR 0,0192 m, για έξι γραμμές. Στη συνέχεια, πραγματοποιήθηκε εισαγωγή αυτών των δεδομένων στο λογισμικό matGPR εμφανίζοντας τα παρακάτω αποτελέσματα για την κάθε γραμμή:



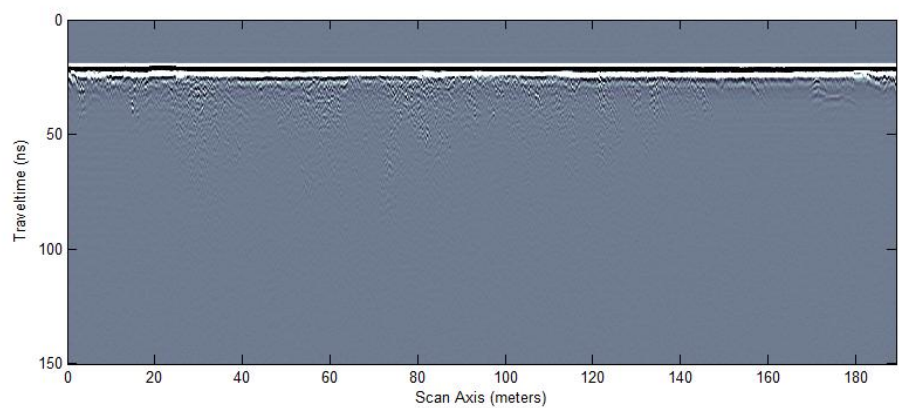
Εικόνα 3.8: Απεικόνιση δεδομένων της Γραμμής 1 στο matGPR



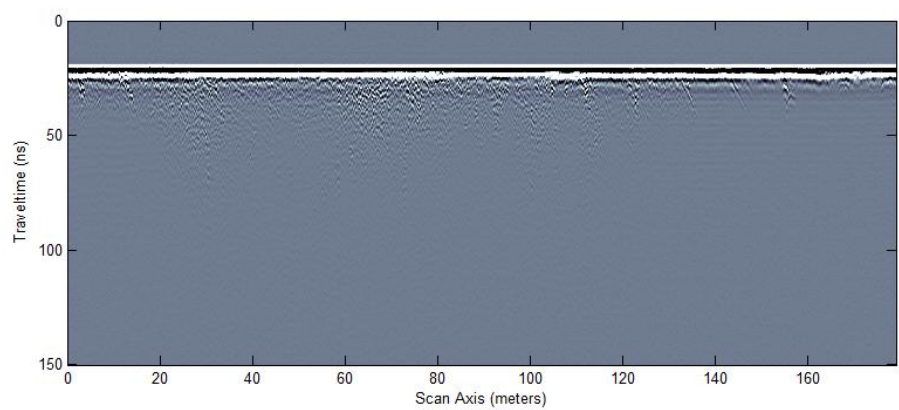
Εικόνα 3.9: Απεικόνιση δεδομένων της Γραμμής 2 στο matGPR



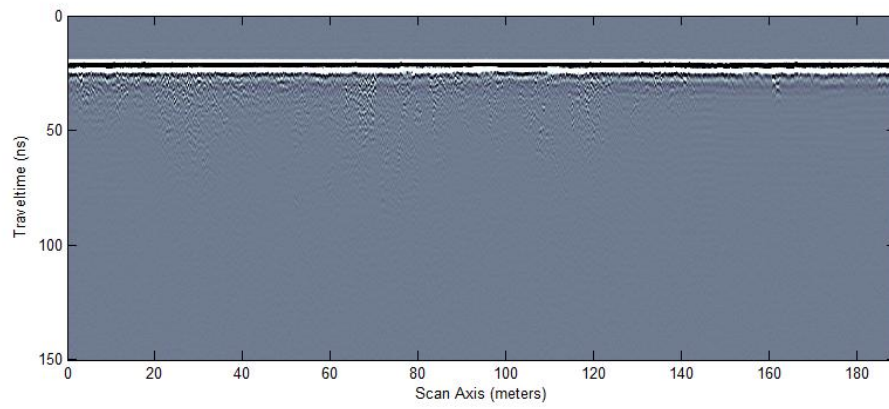
Εικόνα 3.10: Απεικόνιση δεδομένων της Γραμμής 3 στο matGPR



Εικόνα 3.11: Απεικόνιση δεδομένων της Γραμμής 4 στο matGPR



Εικόνα 3.12: Απεικόνιση δεδομένων της Γραμμής 5 στο matGPR



Εικόνα 3.13: Απεικόνιση δεδομένων της Γραμμής 6 στο matGPR

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4: ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ

4.1 Απεικόνιση δεδομένων GPS

Στη συγκεκριμένη ενότητα παρατίθενται συντεταγμένες GPS στο υπολογιστικό πρόγραμμα Excel για διάφορα σημεία πάνω στις γραμμές δειγματοληψίας καθώς και οι μεταξύ τους αποστάσεις, οι οποίες υπολογίζονται μέσω του παρακάτω τύπου:

$$d = \sqrt{(x_2 - x_1)^2 + (y_2 - y_1)^2} \quad (4.1)$$

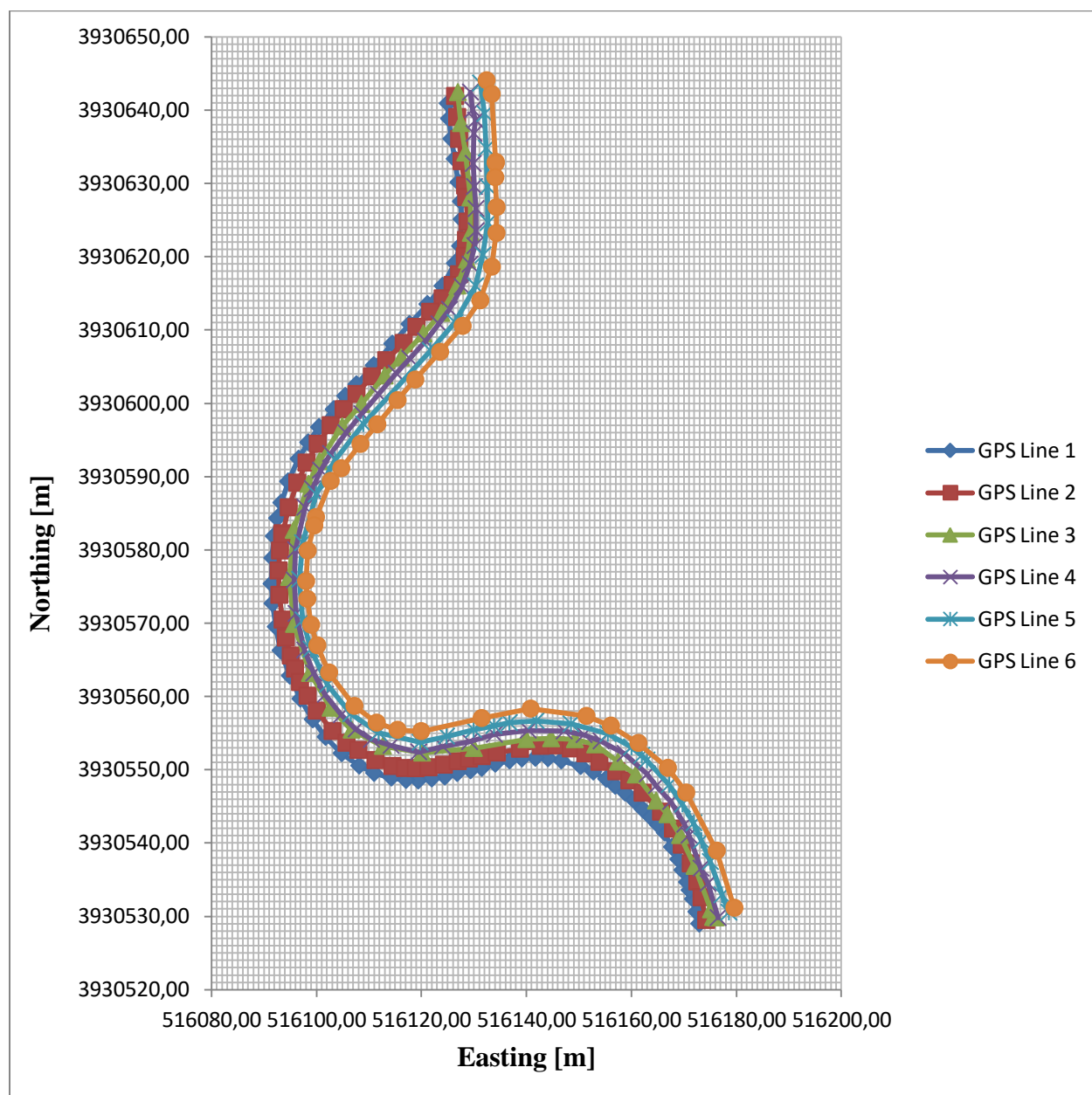
Για παράδειγμα, στον παρακάτω πίνακα εμφανίζονται οι συντεταγμένες και οι αποστάσεις των σημείων της Γραμμής 1.

Πίνακας 4.1: Συντεταγμένες GPS και αποστάσεις σημείων για τη Γραμμή 1

Σημεία	X (E) [m]	Y (N) [m]	Αποστάσεις σημείων [m]	Απόσταση από την αρχή της γραμμής [m]
15	516172,90	3930528,98	0	0
16	516172,36	3930530,60	1,713	1,713
17	516171,70	3930532,34	1,860	3,573
18	516171,06	3930533,55	1,372	4,945
19	516170,57	3930534,65	1,196	6,142
20	516169,70	3930536,29	1,862	8,004
21	516168,91	3930537,77	1,669	9,673
22	516167,70	3930539,44	2,066	11,739
23	516166,33	3930541,40	2,392	14,131
24	516165,06	3930542,46	1,653	15,784
25	516163,46	3930543,65	1,997	17,781
26	516162,08	3930544,63	1,687	19,468
27	516160,38	3930545,89	2,115	21,584
28	516158,77	3930546,86	1,885	23,468
29	516156,88	3930547,79	2,102	25,571
30	516155,17	3930548,74	1,959	27,529
31	516152,73	3930549,72	2,633	30,163
32	516150,30	3930550,47	2,540	32,702
33	516146,62	3930551,25	3,767	36,469
34	516144,09	3930551,54	2,542	39,011
35	516141,68	3930551,60	2,408	41,419
36	516139,12	3930551,51	2,563	43,981
37	516136,76	3930551,25	2,376	46,357
38	516134,05	3930550,80	2,751	49,108
39	516131,47	3930550,23	2,643	51,750

40	516129,33	3930549,90	2,158	53,909
41	516126,80	3930549,53	2,566	56,475
42	516124,43	3930549,05	2,413	58,888
43	516121,95	3930548,78	2,496	61,384
44	516119,36	3930548,50	2,600	63,984
45	516117,04	3930548,58	2,320	66,304
46	516114,25	3930548,91	2,818	69,122
47	516110,96	3930549,54	3,345	72,467
48	516108,13	3930550,54	3,007	75,474
49	516104,79	3930552,23	3,745	79,219
50	516101,72	3930554,45	3,787	83,006
51	516099,27	3930556,84	3,419	86,425
52	516096,92	3930559,66	3,669	90,094
53	516094,91	3930562,81	3,733	93,827
54	516093,15	3930566,26	3,878	97,705
55	516092,22	3930569,49	3,364	101,069
56	516091,61	3930572,67	3,241	104,310
57	516091,42	3930575,36	2,688	106,998
58	516091,57	3930578,87	3,517	110,515
59	516091,85	3930581,85	2,989	113,504
60	516092,48	3930584,29	2,527	116,031
61	516093,29	3930586,42	2,273	118,305
62	516094,57	3930589,31	3,166	121,471
63	516096,58	3930592,40	3,685	125,156
64	516098,40	3930594,64	2,887	128,043
65	516100,46	3930596,73	2,929	130,972
66	516103,28	3930599,14	3,715	134,687
67	516103,31	3930599,14	0,026	134,713
68	516105,46	3930600,97	2,822	137,535
69	516107,59	3930602,55	2,656	140,191
70	516110,90	3930605,16	4,205	144,396
71	516114,43	3930608,10	4,601	148,997
72	516117,71	3930610,78	4,234	153,231
73	516121,11	3930613,50	4,355	157,586
74	516124,01	3930616,00	3,823	161,410
75	516126,35	3930619,08	3,877	165,287
76	516127,34	3930621,43	2,551	167,838
77	516127,63	3930625,09	3,662	171,500
78	516127,49	3930627,51	2,431	173,931
79	516127,03	3930630,13	2,656	176,587
80	516126,31	3930633,32	3,272	179,859

81	516125,68	3930636,06	2,813	182,672
82	516125,24	3930638,81	2,788	185,460
83	516125,00	3930640,89	2,091	187,550



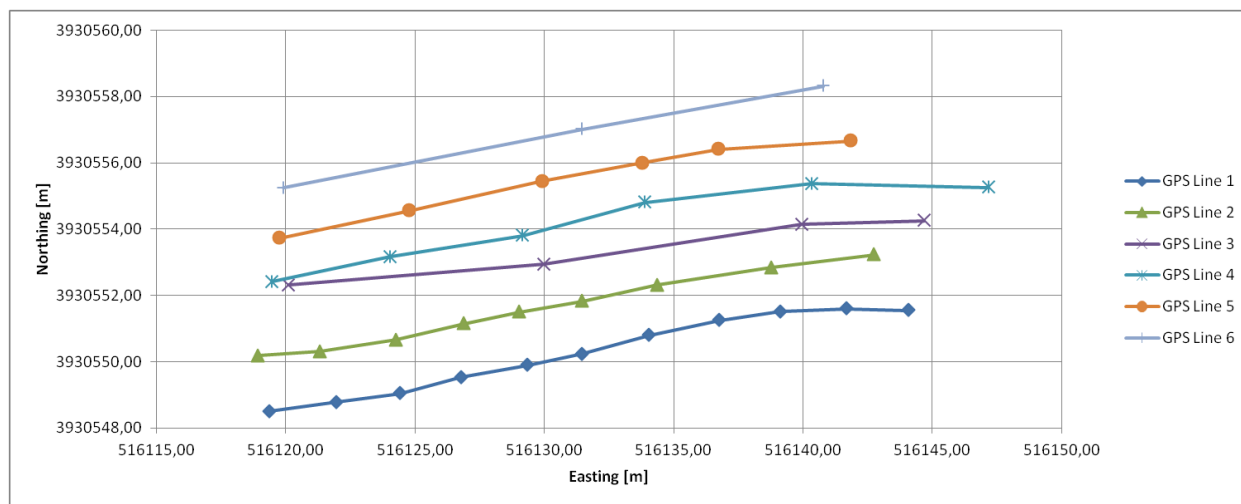
Εικόνα 4.1: Απεικόνιση γραμμών μελέτης και των σημείων μέτρησης GPS

4.2 Σχεδιασμός κανάβου

Για το σχεδιασμό του κανάβου πραγματοποιήθηκε επιλογή δεδομένων από την κάθε γραμμή. Στον παρακάτω πίνακα, για παράδειγμα, φαίνονται οι τιμές των σημείων που επιλέχθηκαν στην πρώτη γραμμή.

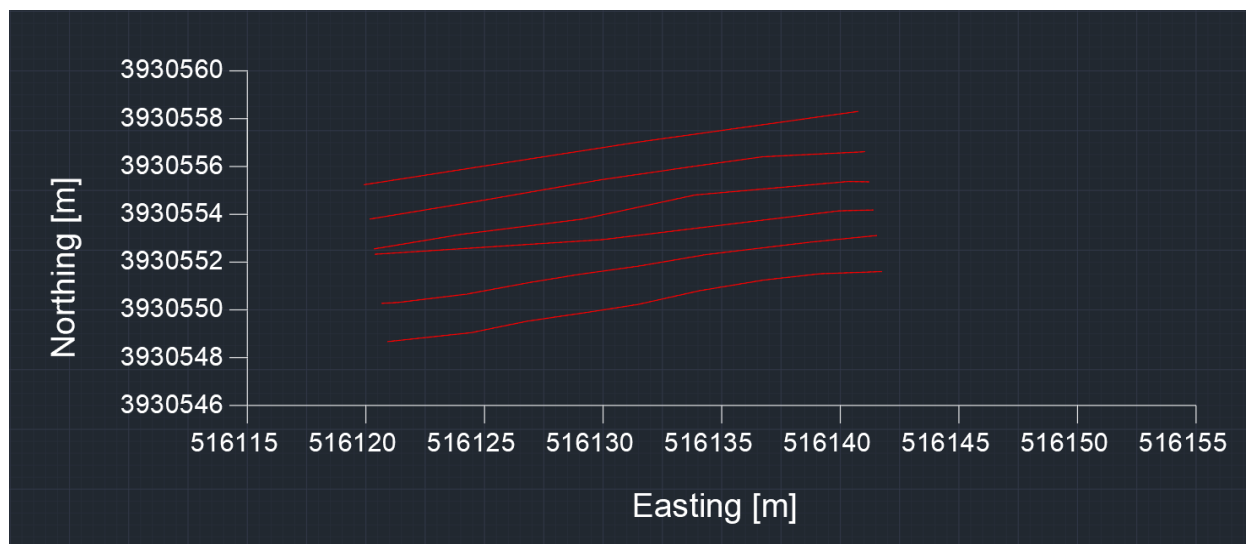
Πίνακας 4.2: Επιλεγθέντα σημεία GPS της Γραμμής 1 για το σχεδιασμό του κανάβου

Σημεία	X (E) [m]	Y (N) [m]	Αποστάσεις σημείων [m]	Απόσταση από την αρχή της γραμμής [m]
34	516144,09	3930551,54	2,542	39,011
35	516141,68	3930551,60	2,408	41,419
36	516139,12	3930551,51	2,563	43,981
37	516136,76	3930551,25	2,376	46,357
38	516134,05	3930550,80	2,751	49,108
39	516131,47	3930550,23	2,643	51,750
40	516129,33	3930549,90	2,158	53,909
41	516126,80	3930549,53	2,566	56,475
42	516124,43	3930549,05	2,413	58,888
43	516121,95	3930548,78	2,496	61,384
44	516119,36	3930548,50	2,600	63,984



Εικόνα 4.2: Απεικόνιση γραμμών μελέτης και των σημείων μέτρησης GPS του κανάβου

Έπειτα, για την αξιόπιστη απεικόνιση του κανάβου, πραγματοποιήθηκε εισαγωγή των παραπάνω συντεταγμένων από το Excel στο λογισμικό AutoCAD της Autodesk μέσω της εντολής << =X&","&Y >> .

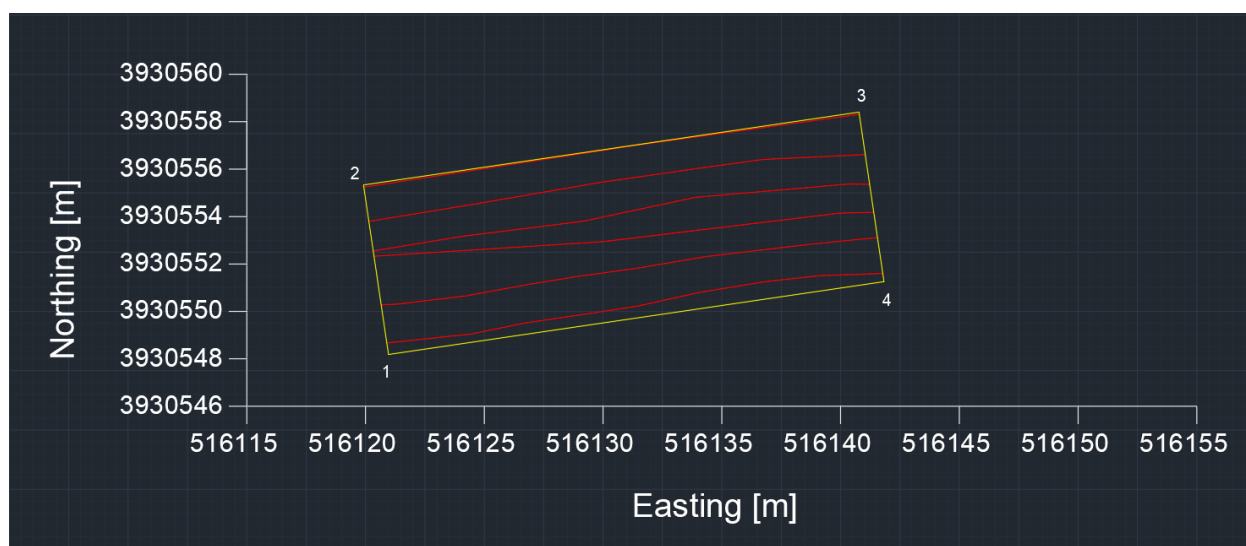


Εικόνα 4.3: Απεικόνιση γραμμών μελέτης και των σημείων μέτρησης GPS του κανάβου στο AutoCAD

Στον παρακάτω πίνακα εμφανίζονται οι συντεταγμένες των ακμών του κανάβου οι οποίες προσδιορίστηκαν μέσω του AutoCAD καθώς και οι μεταξύ τους αποστάσεις:

Πίνακας 4.3: Συντεταγμένες των ακμών του κανάβου και μεταξύ τους αποστάσεις

Αριθμός ακμών	X (E) [m]	Y (N) [m]	Αποστάσεις ακμών [m]
1	516120,97	3930548,18	-
2	516119,91	3930555,33	7,23
3	516140,77	3930558,40	21,09
4	516141,83	3930551,26	7,23
1	516120,97	3930548,18	21,09



Εικόνα 4.4: Όρια και ακμές του κανάβου στο AutoCAD

4.3 Συντεταγμένες δεδομένων GPR

Έχοντας προσδιορίσει μέσω του AutoCAD τις συντεταγμένες των ακμών του κανάβου, υπολογίστηκαν και καταχωρήθηκαν στο Excel οι συντεταγμένες για κάθε ίχνος που βρίσκεται μέσα στον κανάβο μέσω των τύπων:

$$x_k = x_i + \frac{(x_{i+1} - x_i) \times (s \times k)}{\sqrt{(x_{i+1} - x_i)^2 + (y_{i+1} - y_i)^2}} \quad (4.2)$$

$$y_k = y_i + \frac{(y_{i+1} - y_i) \times (s \times k)}{\sqrt{(x_{i+1} - x_i)^2 + (y_{i+1} - y_i)^2}} \quad (4.3)$$

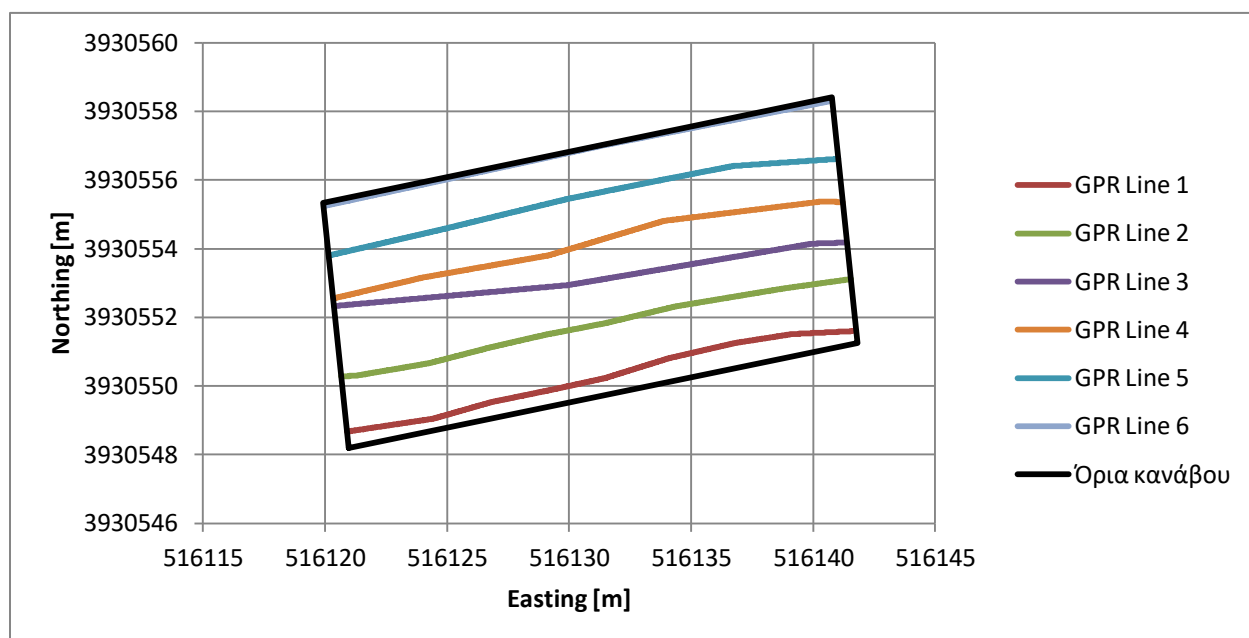
Όπου x_k, y_k : οι συντεταγμένες του κάθε ίχνους

x_i, y_i : οι συντεταγμένες των πλησιέστερων, στα όρια του κανάβου, σημείων

s : το διορθωμένο βήμα δειγματοληψίας GPR (0,0192 m)

k : ο δείκτης της μέτρησης GPR μεταξύ δύο μετρήσεων GPS, οποίος λαμβάνει τιμές από 1 έως n

n : το πλήθος των μετρήσεων GPR, το οποίο υπολογίζεται από τη διαίρεση της απόστασης μεταξύ των σημείων (x_i, y_i) και (x_{i+1}, y_{i+1}) με το βήμα δειγματοληψίας GPR.



Εικόνα 4.5: Σημεία GPR κανάβου

Επίσης, μέσω του AutoCAD ελέγχθηκε ότι όλα τα παραπάνω σημεία GPR βρίσκονται μέσα στα όρια του κανάβου.

4.4 Επεξεργασία δεδομένων GPR

Για την επεξεργασία των δεδομένων GPR εφαρμόστηκε η παρακάτω διαδικασία στο matGPR για όλες τις γραμμές:

- **Adjust signal position**

Μέσω της εντολής αυτής ελέγχεται η χρονική στιγμή όπου το σήμα του γεωραντάρ φεύγει από την κεραία και προσπίπτει στο έδαφος. Η χρονική στιγμή αυτή ορίζεται ως “χρόνος μηδέν” και αποτελεί την πρώτη τιμή στο χρονικό άξονα της τομής. Η σωστή τοποθέτηση του μηδενικού χρόνου είναι αναγκαία για την ακριβή απεικόνιση του χρόνου απεικόνισης των ανακλαστήρων στην τομή γεωραντάρ. Η γραφική απεικόνιση και η ρύθμιση του μηδενικού χρόνου πραγματοποιείται μέσω του βοηθητικού προγράμματος “Trace Viewer”.

- **Trim time window**

Η συγκεκριμένη εντολή συντελεί στη μείωση του μεγέθους των δεδομένων γεωραντάρ καθώς δε λαμβάνει υπόψιν τις καθυστερημένες αφίξεις, ελέγχοντας τη διάρκεια καταγραφής.

- **Dewow**

Αποτελεί φίλτρο διόρθωσης και χρησιμοποιείται για την αποκοπή των χαμηλών συχνοτήτων των ιχνών.

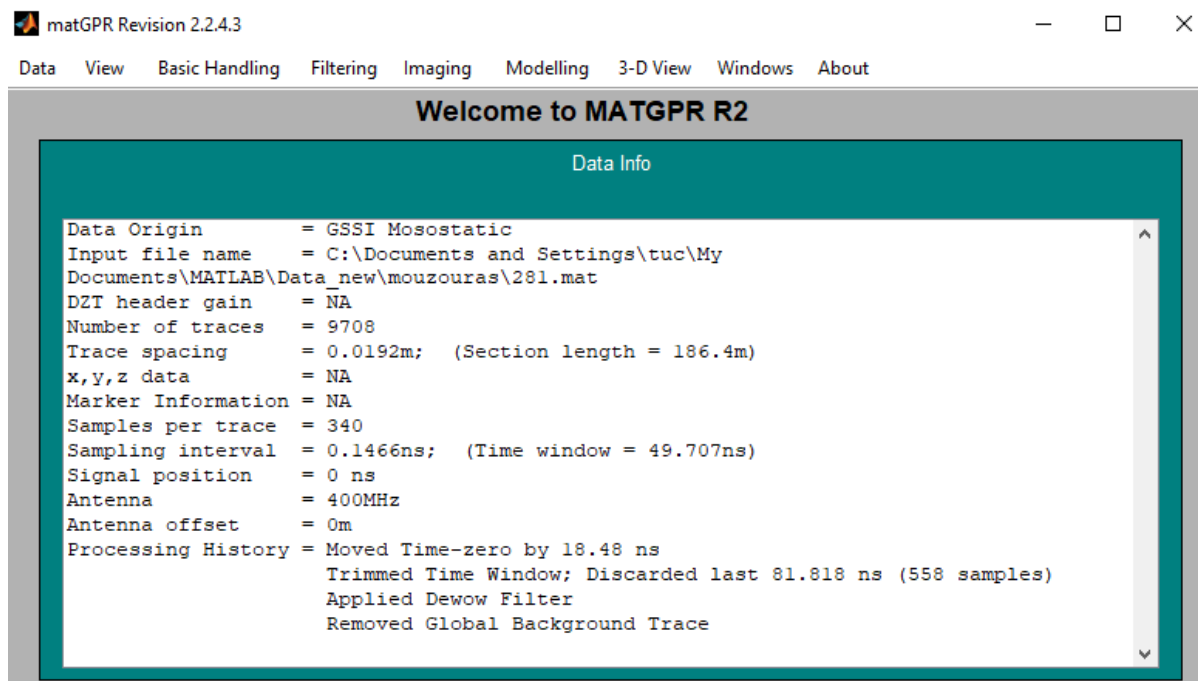
- **Remove global background**

Το συγκεκριμένο φίλτρο αφαιρεί το μέσο ίχνος από τα δεδομένα με αποτέλεσμα την αποκοπή οριζόντιων ανακλαστήρων, οι οποίοι κατά κύριο λόγο θεωρούνται θόρυβος.

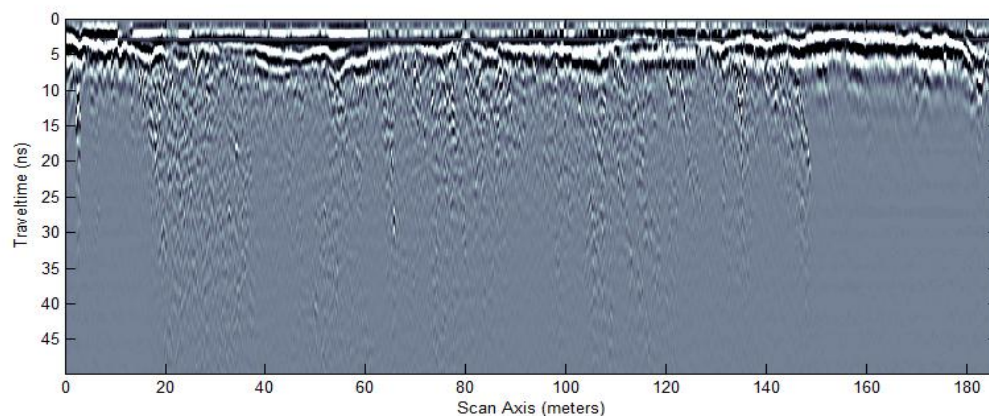
- **Image colours**

Η εντολή αυτή παρέχει τη δυνατότητα επιλογής κλίμακας των χρωμάτων της τομής αποσκοπώντας στη βέλτιστη απεικόνιση των δεδομένων (Tzanis, 2016).

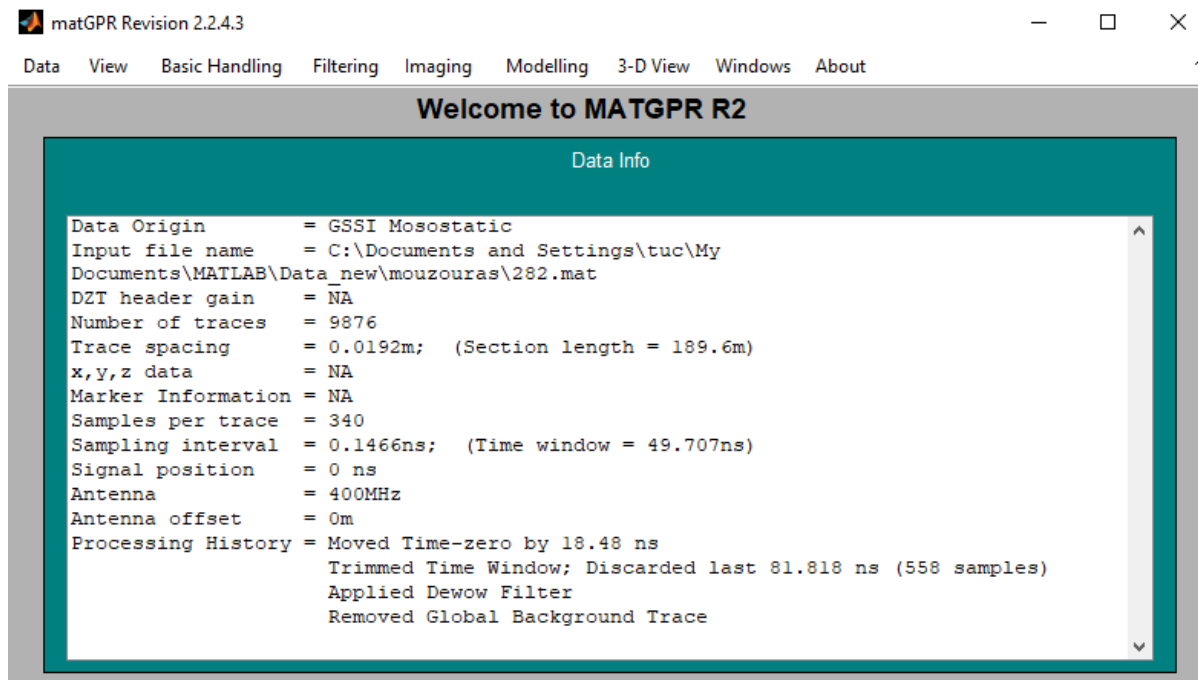
Τα αποτελέσματα της παραπάνω διαδικασίας για την κάθε γραμμή εμφανίζονται στις παρακάτω εικόνες:



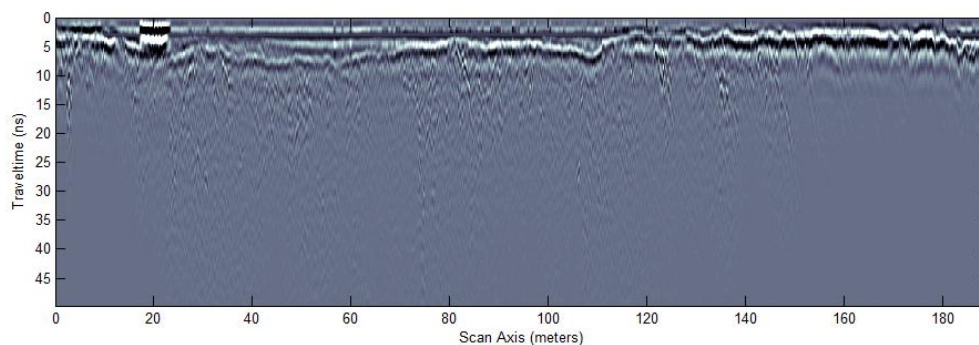
Εικόνα 4.6: Ιστορικό επεξεργασίας στο matGPR για τη Γραμμή 1



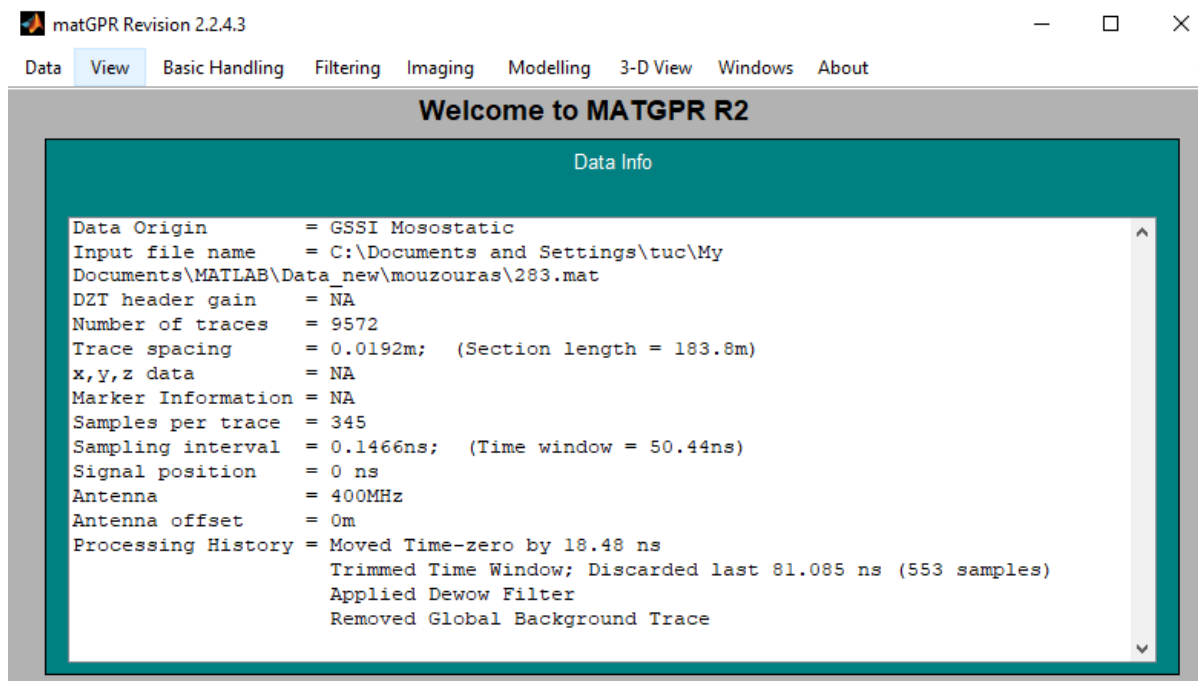
Εικόνα 4.7: Επεξεργασία στο matGPR για τη Γραμμή 1



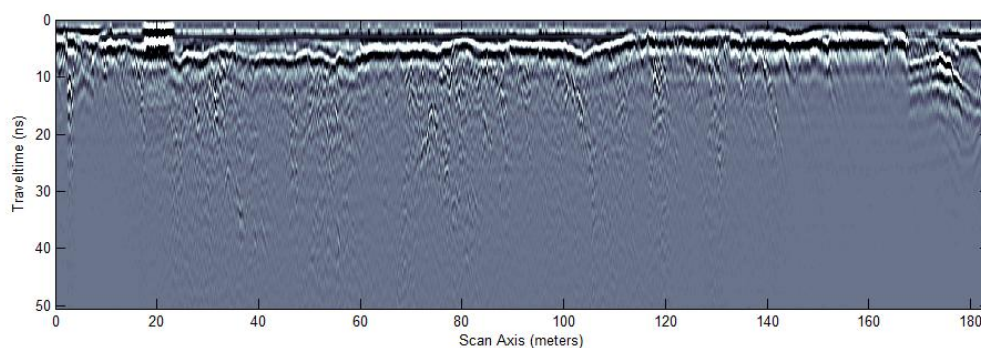
Εικόνα 4.8: Ιστορικό επεξεργασίας στο matGPR για τη Γραμμή 2



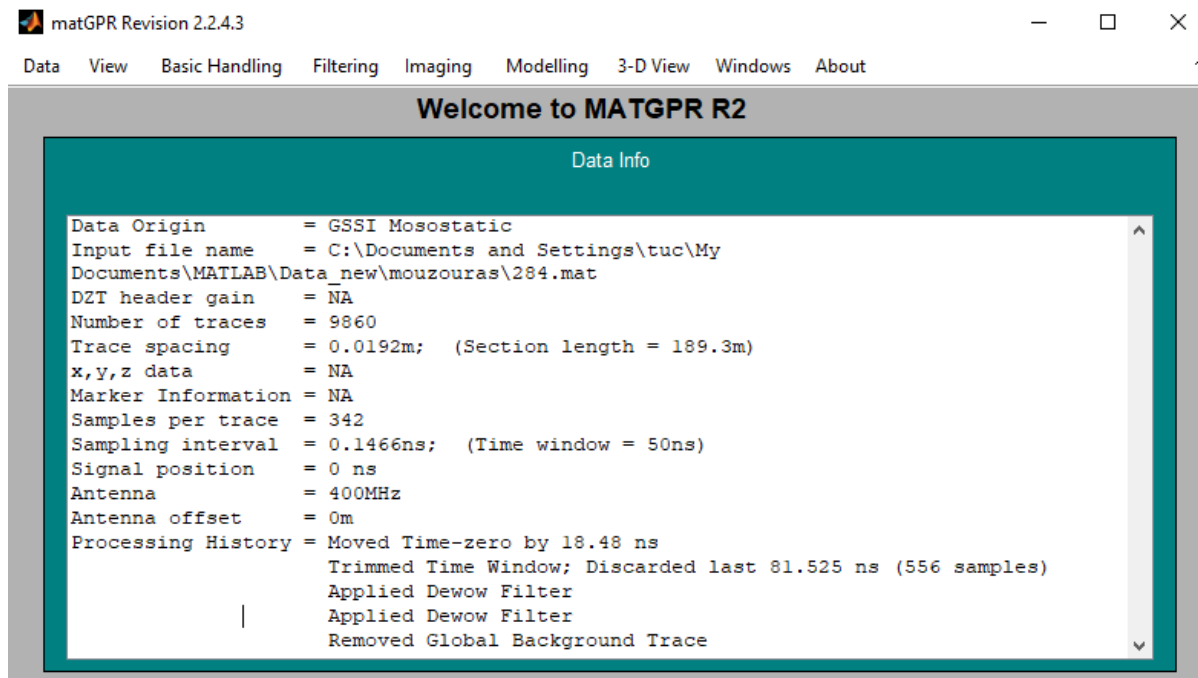
Εικόνα 4.9: Επεξεργασία στο matGPR για τη Γραμμή 2



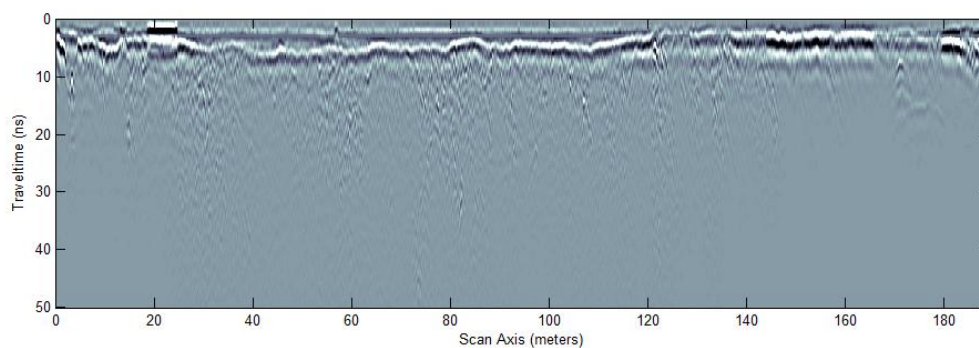
Εικόνα 4.10: Ιστορικό επεξεργασίας στο matGPR για τη Γραμμή 3



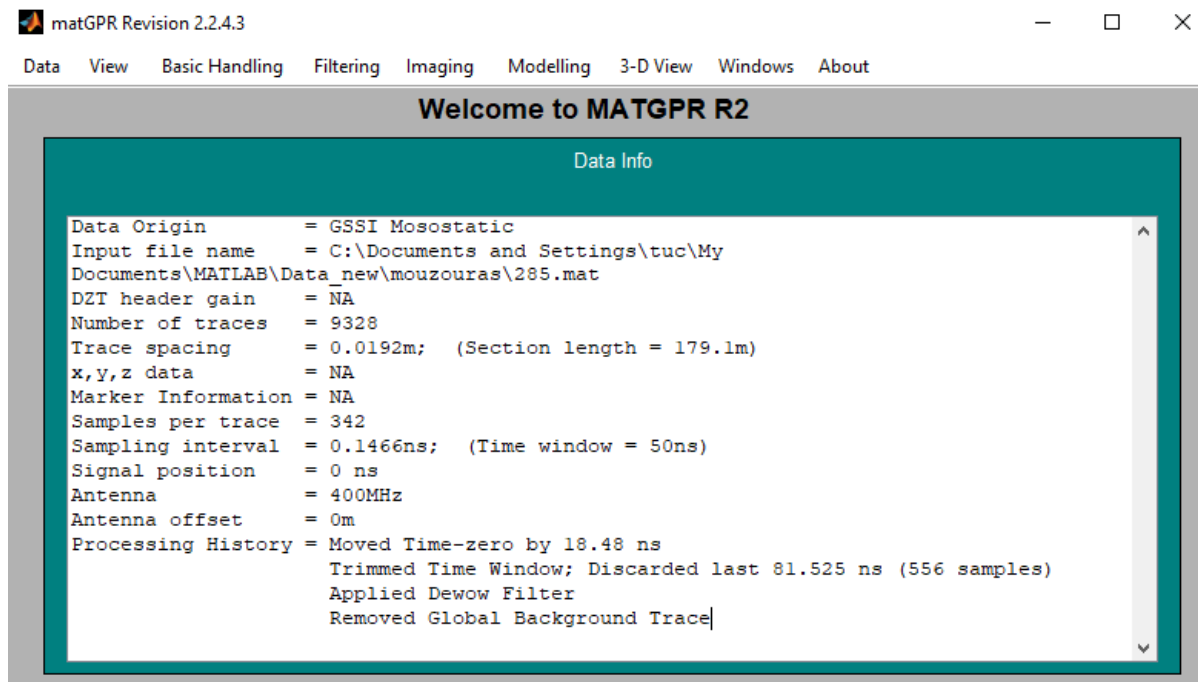
Εικόνα 4.11: Επεξεργασία στο matGPR για τη Γραμμή 3



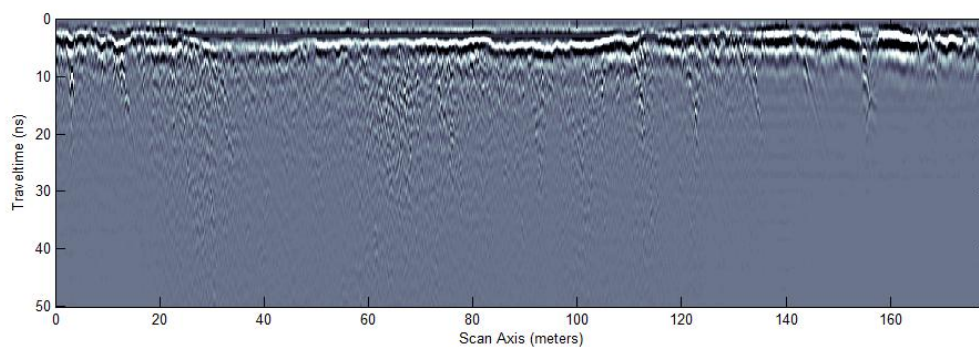
Εικόνα 4.12: Ιστορικό επεξεργασίας στο matGPR για τη Γραμμή 4



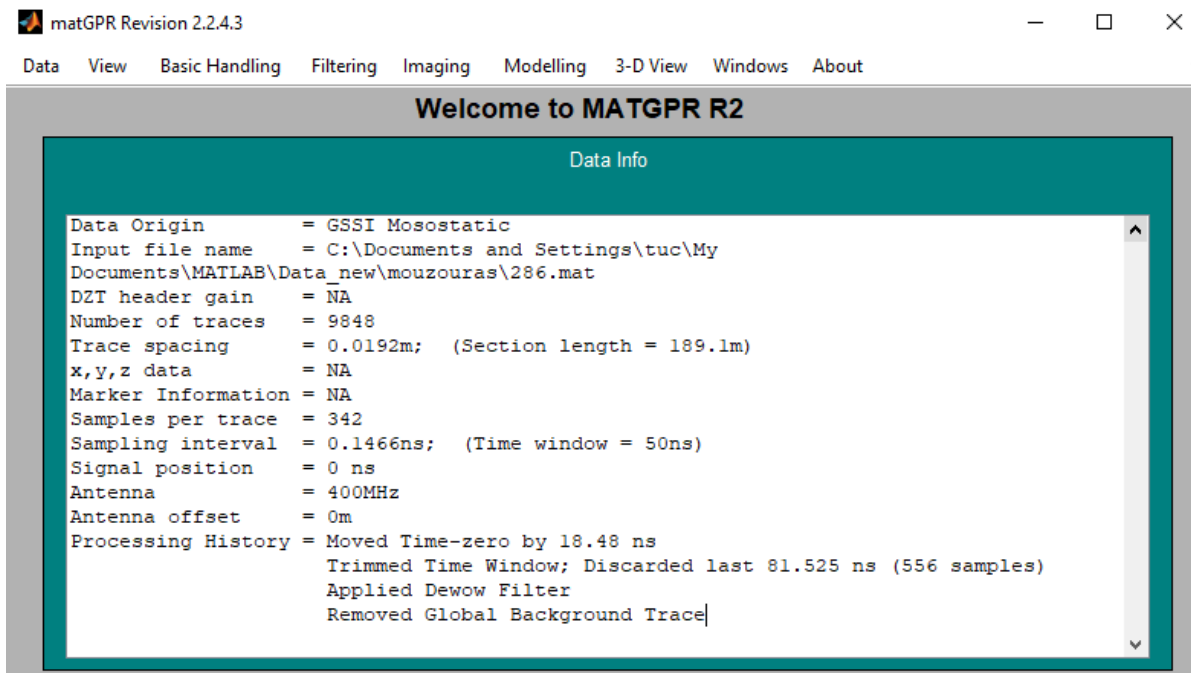
Εικόνα 4.13: Επεξεργασία στο matGPR για τη Γραμμή 4



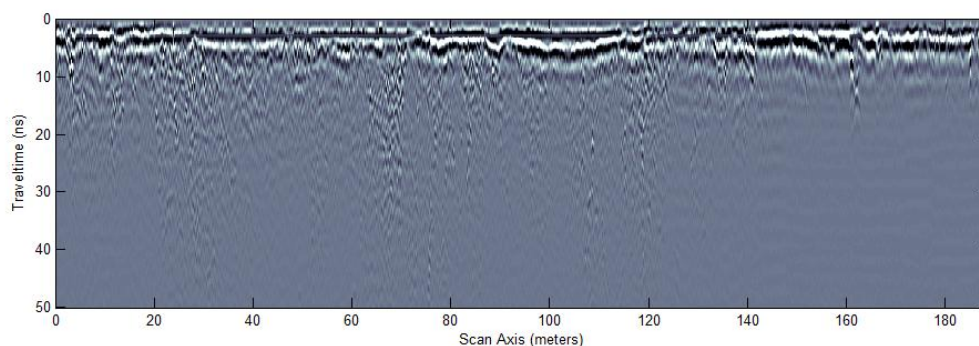
Εικόνα 4.14: Ιστορικό επεξεργασίας στο matGPR για τη Γραμμή 5



Εικόνα 4.15: Επεξεργασία στο matGPR για τη Γραμμή 5



Εικόνα 4.16: Ιστορικό επεξεργασίας στο matGPR για τη Γραμμή 6



Εικόνα 4.17: Επεξεργασία στο matGPR για τη Γραμμή 6

4.5 Επιλογή δεδομένων

Μέσω του Excel, για κάθε γραμμή του κανάβου, πραγματοποιήθηκε ο υπολογισμός των αποστάσεων του πρώτου και του τελευταίου σημείου γεωραντάρ που βρίσκονται μέσα στον κανάβο, από το σημείο εκκίνησης. Έπειτα, οι παραπάνω αποστάσεις διαιρέθηκαν με το βήμα δειγματοληψίας έτσι ώστε να προσδιοριστούν τα πρώτα και τα τελευταία ίχνη μέσα στον κανάβο. Τα αποτελέσματα αυτά εισήχθησαν στη Matlab έτσι ώστε να απεικονιστεί μόνο η περιοχή ενδιαφέροντος για την κάθε γραμμή.

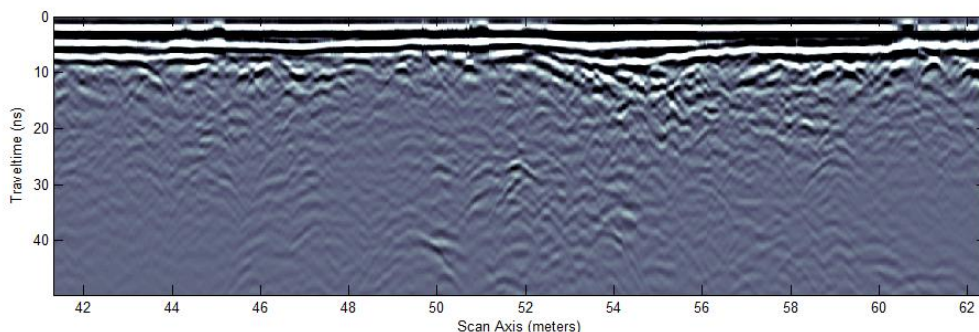
Για παράδειγμα, στην πρώτη γραμμή δειγματοληψίας, για την εύρεση της απόστασης του πρώτου σημείου μέσα στον κανάβο, από το σημείο εκκίνησης (Σ15) χρησιμοποιήθηκαν οι συντεταγμένες του πρώτου σημείου (516141,767, 3930551,598) και του γνωστού από το GPS (Σ34) (516144,09,

3930551,54). Η απόσταση από το σημείο εκκίνησης (Σ15) (516172,901, 3930528,978) μέχρι το (Σ34) είναι 39,011 m. Από το άθροισμα της απόστασης των δυο σημείων με την απόσταση (Σ15-Σ34) προκύπτει ότι το πρώτο σημείο απέχει 41,334 m από το (Σ15). Διαιρώντας την παραπάνω απόσταση με το βήμα της δειγματοληψίας GPR υπολογίστηκε το πρώτο ίχνος 2153. Για την εύρεση της απόστασης του τελευταίου σημείου μέσα στον κάναβο, από το σημείο εκκίνησης (Σ15) χρησιμοποιήθηκαν οι συντεταγμένες του τελευταίου σημείου (516120,898, 3930548,669) και του γνωστού από το GPS (Σ44) (516119,363, 3930548,503). Η απόσταση από το σημείο εκκίνησης (Σ15) (516172,901, 3930528,978) μέχρι το (Σ44) είναι 63,954 m. Με την αφαίρεση της απόστασης των δυο σημείων από την απόσταση (Σ15-Σ44) προκύπτει ότι το τελευταίο σημείο απέχει 62,440 m από το (Σ15). Διαιρώντας την παραπάνω απόσταση με το βήμα της δειγματοληψίας GPR υπολογίστηκε το τελευταίο ίχνος 3252. Γνωρίζοντας το πρώτο και το τελευταίο ίχνος της γραμμής μέσα στον κάναβο χρησιμοποιήθηκε η παρακάτω εντολή στη Matlab:

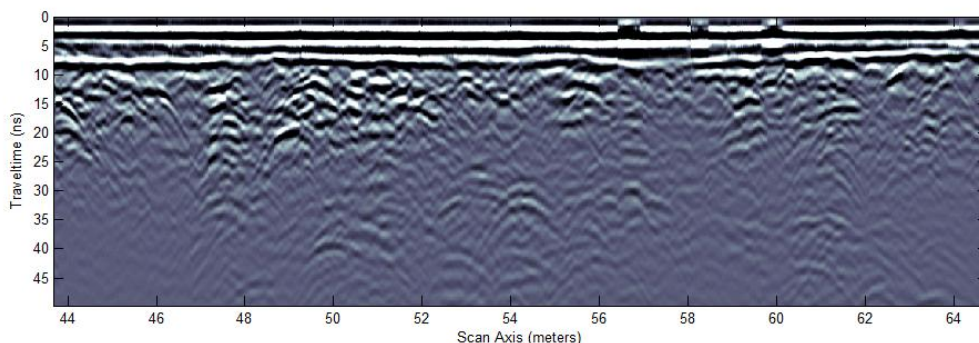
```
IPD.d=IPD.d(:,2153:3252);
```

```
IPD.x=IPD.x(:,2153:3252);
```

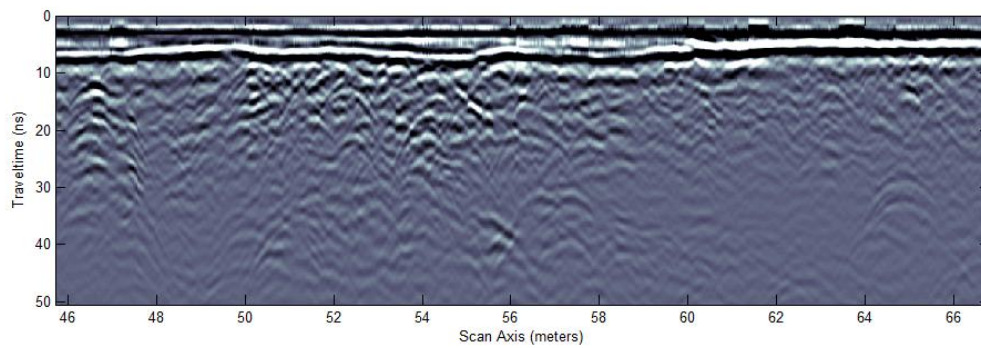
Η παραπάνω διαδικασία εφαρμόστηκε και για τις υπόλοιπες πέντε γραμμές εμφανίζοντας τα παρακάτω αποτελέσματα:



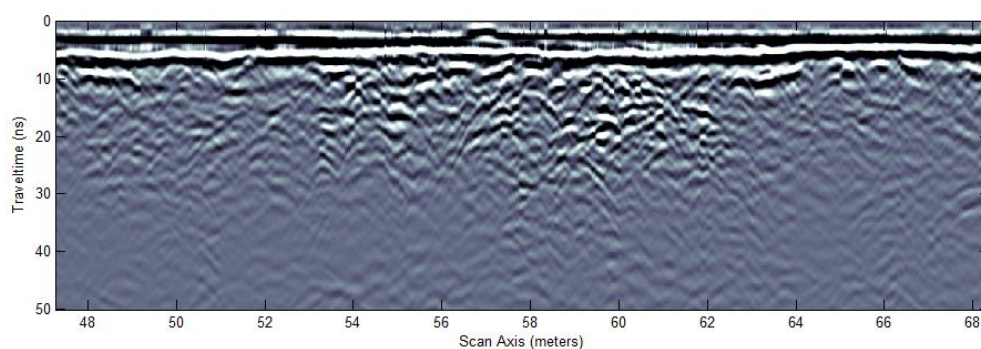
Εικόνα 4.18: Επεξεργασία της περιοχής ενδιαφέροντος στο matGPR για τη Γραμμή 1



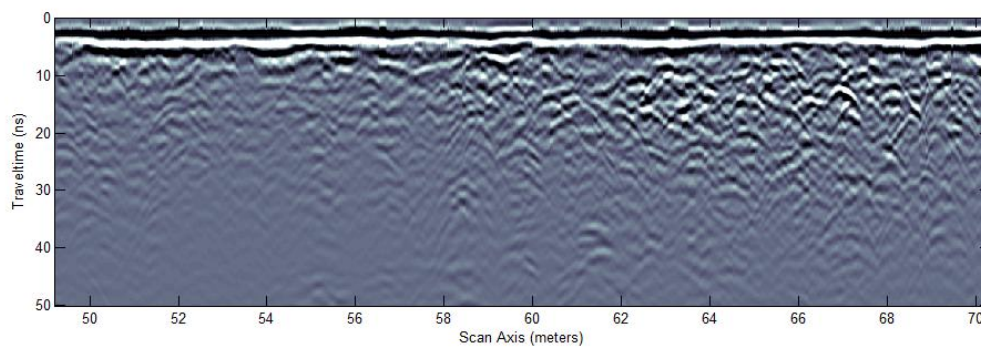
Εικόνα 4.19: Επεξεργασία της περιοχής ενδιαφέροντος στο matGPR για τη Γραμμή 2



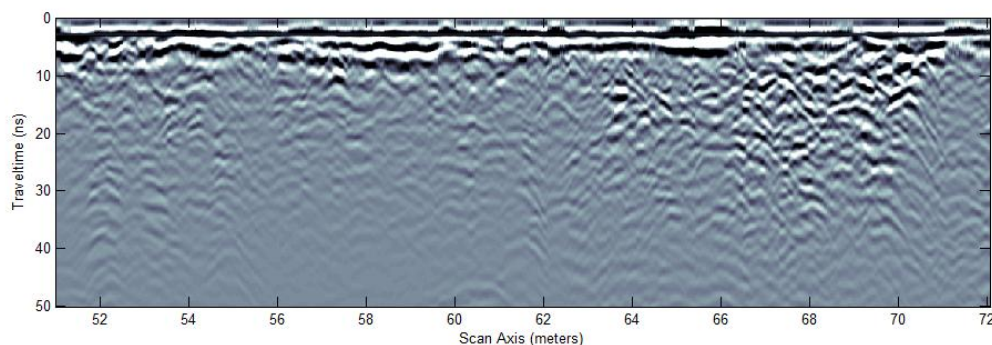
Εικόνα 4.20: Επεξεργασία της περιοχής ενδιαφέροντος στο matGPR για τη Γραμμή 3



Εικόνα 4.21: Επεξεργασία της περιοχής ενδιαφέροντος στο matGPR για τη Γραμμή 4



Εικόνα 4.22: Επεξεργασία της περιοχής ενδιαφέροντος στο matGPR για τη Γραμμή 5



Εικόνα 4.23: Επεξεργασία της περιοχής ενδιαφέροντος στο matGPR για τη Γραμμή 6

Οι συντεταγμένες των πρώτων και τελευταίων σημείων GPR που βρίσκονται μέσα στον κানাβο, καθώς και τα αντίστοιχα ίχνη παρουσιάζονται στον παρακάτω πίνακα:

Πίνακας 4.4: Συντεταγμένες πρώτων και τελευταίων σημείων GPR με τα αντίστοιχα ίχνη

Αριθμός γραμμής	Συντεταγμένες πρώτων σημείων GPR			Συντεταγμένες τελευταίων σημείων GPR			Ίχνη	
	X (E) [m]	Y (N) [m]	Απόσταση από σημείο εκκίνησης [m]	X (E) [m]	Y (N) [m]	Απόσταση από σημείο εκκίνησης [m]	Πρώτο	Τελευταίο
1	516141,767	3930551,598	41,334	516120,898	3930548,669	62,440	2153	3252
2	516141,542	3930553,113	43,703	516120,660	3930550,273	64,788	2276	3374
3	516141,381	3930554,180	45,733	516120,374	3930552,327	66,832	2382	3481
4	516141,207	3930555,357	47,294	516120,336	3930552,551	68,385	2463	3562
5	516141,036	3930556,618	49,240	516120,155	3930553,800	70,331	2565	3663
6	516140,769	3930558,308	51,019	516119,933	3930555,240	72,080	2657	3754

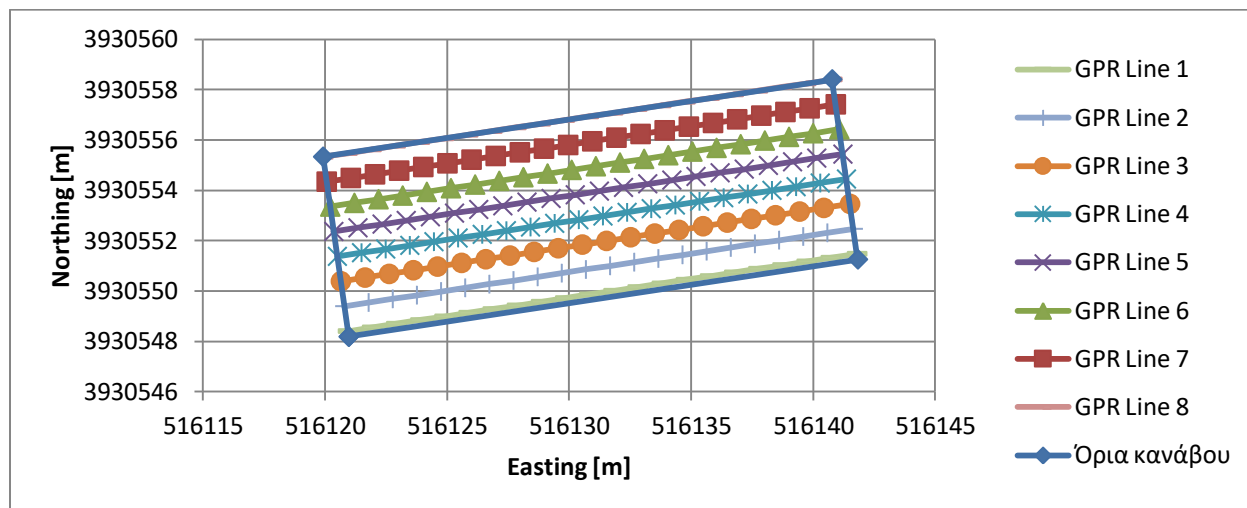
4.6 Στιγμαίο πλάτος ιχνών

Για τη βελτίωση της ακρίβειας, χρησιμοποιήθηκαν τα στιγμιαία μιγαδικά χαρακτηριστικά των παλμών του GPR. Το σήμα του γεωραντάρ, το οποίο είναι πραγματικός αριθμός, μετατράπηκε σε μιγαδικό του οποίου το πραγματικό του μέρος αντιστοιχεί στα δεδομένα της μέτρησης του GPR, ενώ το φανταστικό είναι αποτέλεσμα του μετασχηματισμού Hilbert στο πραγματικό μέρος. Ο μετασχηματισμός Hilbert μετατοπίζει τη φάση του παλμού του υπεδάφειου ραντάρ κατά 90° . Μέσω της διαδικασίας αυτής υπολογίστηκε το στιγμιαίο πλάτος των ιχνών το οποίο ισούται με το πλάτος του μιγαδικού αριθμού.

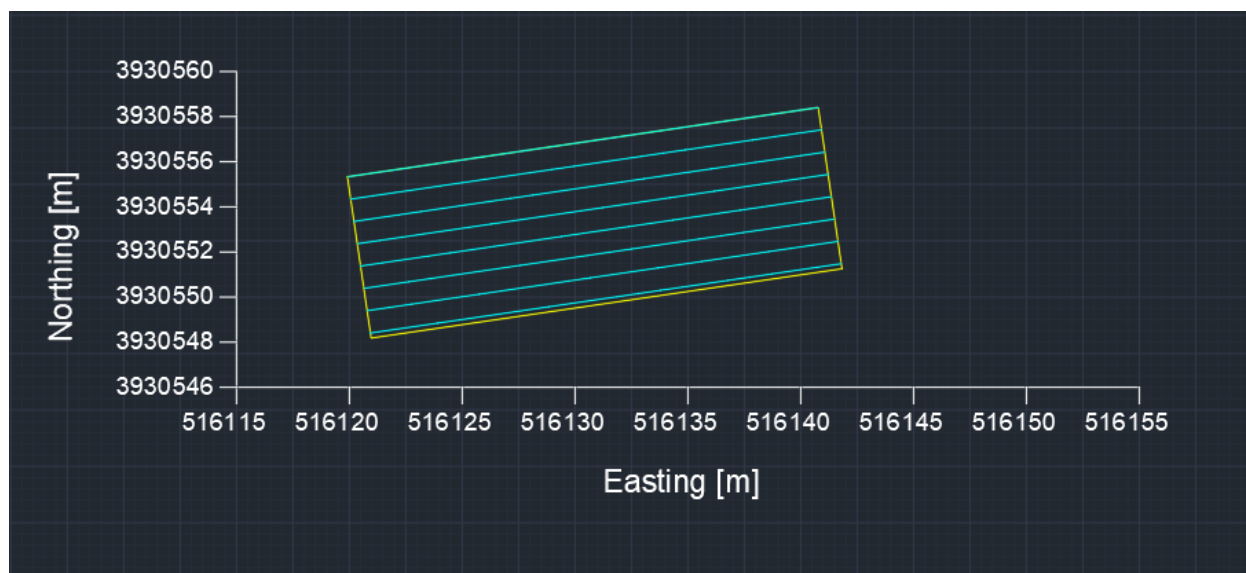
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5: ΟΓΚΟΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ

5.1 Δημιουργία κανονικών κανάβων

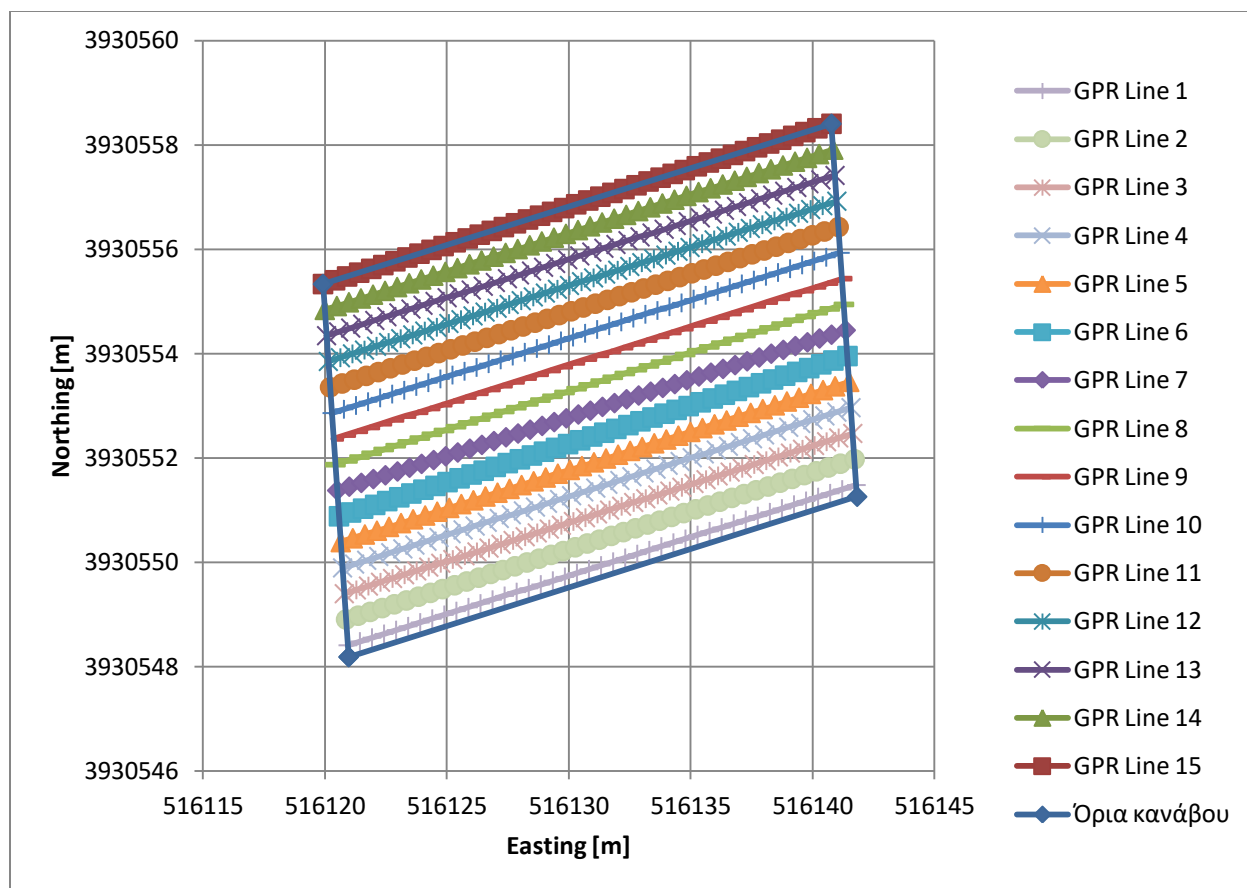
Μέσω του Excel δημιουργήθηκαν, με παρόμοια διαδικασία, νέες συντεταγμένες GPR για δύο ορθοκανονικούς κανάβους, των οποίων τα περιεχόμενα σημεία ισαπέχουν μισό και ένα μέτρο αντίστοιχα.



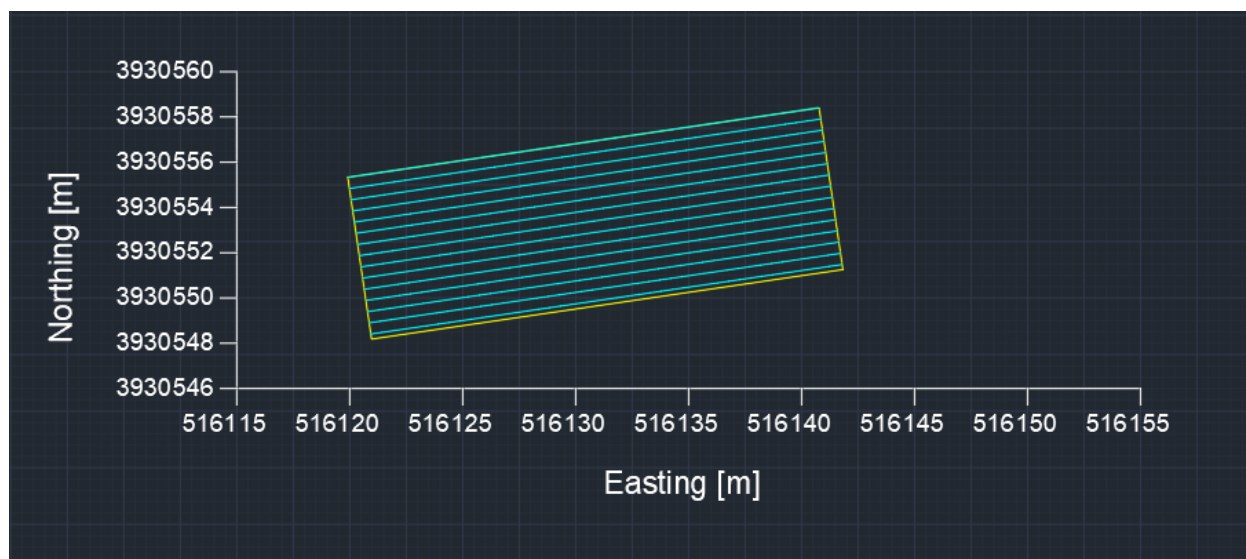
Εικόνα 5.1: Κανονικός κανάβος ανά ένα μέτρο στο Excel



Εικόνα 5.2: Κανονικός κανάβος ανά ένα μέτρο στο AutoCAD



Εικόνα 5.3: Κανονικός κανάβος ανά ένα μισό μέτρο στο Excel



Εικόνα 5.4: Κανονικός κανάβος ανά ένα μισό μέτρο στο AutoCAD

5.2 Παρεμβολή

Στη συνέχεια, εισάγοντας στη Matlab το φάκελο των ιχνών GPR, αντιστοιχίστηκαν καρτεσιανές συντεταγμένες για τα ίχνη κάθε γραμμής μελέτης. Οι τιμές των αξόνων x και y είναι γνωστές από την προηγούμενη ενότητα, ενώ στον άξονα z αντιστοιχεί ο διπλός κατακόρυφος χρόνος για κάθε σημείο. Επομένως, σε κάθε ίχνος v αντιστοιχούν τιμές x , y και z .

Για την παρεμβολή των δεδομένων χρησιμοποιήθηκε στη Matlab η εντολή `griddata`, η οποία λαμβάνει τιμές x , y , z , v , xq , yq , zq και επιστρέφει τιμές vq . Αρχικά, προσαρμόζει σε έναν όγκο της μορφής $v = f(x, y, z)$ τα δεδομένα των διανυσμάτων x , y , z , v . Έπειτα, παρεμβάλλει τον όγκο αυτό στα ζητούμενα σημεία xq , yq , zq που αντιστοιχούν στον κάθε ορθοκανονικό κάναβο, επιστρέφοντας τις παρεμβαλλόμενες τιμές vq . Στον παρακάτω πίνακα παρατίθενται οι εντολές που χρησιμοποιήθηκαν στη Matlab με τους απαραίτητους σχολιασμούς:

Πίνακας 5.1: Εντολές Matlab για τη δημιουργία παρεμβολής δεδομένων

Εντολές Matlab	Σχολιασμοί
<pre>load('C:\Users\Alekos\Documents\MATLAB\DATA\K ANABOS 2\Επεξεργασμένα\μονο Envelope\281 envelope.mat') clear count Itrace NT NTrace t v x y NTrace=length(IPD.d(1,:)); NT=length(IPD.tt2w); count=1; for Itrace=1:NTrace; x(count:count+NT-1)=X1(Itrace); y(count:count+NT-1)=Y1(Itrace); t(count:count+NT-1)=IPD.tt2w(1:NT); v(count:count+NT-1)=IPD.d(:,Itrace); count=count+NT; end XNe1=x; YNe1=y; TNe1=t; VNe1=v;</pre>	<p>Αρχικά, εισάγονται τα δεδομένα του φακέλου των ιχνών της πρώτης γραμμής και γίνεται διαλογή δεδομένων έτσι ώστε όλες οι γραμμές να έχουν ίσο πλήθος ιχνών.</p> <p>Σε κάθε τιμή v αντιστοιχίζονται τιμές x, y και z. Τα δημιουργηθέντα διανύσματα ονομάζονται ανάλογα με τον αριθμό της γραμμής δειγματοληψίας.</p> <p>Η παραπάνω διαδικασία ακολουθείται και για τις υπόλοιπες γραμμές.</p>
<pre>NTrace=length(XI); NT=length(IPD.tt2w); count=1; for Itrace=1:NTrace; xi(count:count+NT-1)=XI(Itrace); yi(count:count+NT-1)=YI(Itrace); ti(count:count+NT-1)=IPD.tt2w(1:NT); count=count+NT; end X=[XNe1 XNe2 XNe3 XNe4 XNe5 XNe6]; T=[TNe1 TNe2 TNe3 TNe4 TNe5 TNe6]; Y=[YNe1 YNe2 YNe3 YNe4 YNe5 YNe6]; V=[VNe1 VNe2 VNe3 VNe4 VNe5 VNe6];</pre>	<p>Αντιστοιχίζονται οι νέες συντεταγμένες x_i, y_i σε κάθε διπλό κατακόρυφο χρόνο t_i.</p> <p>Επίσης, καταχωρούνται τα διανύσματα που δημιουργήθηκαν παραπάνω σε πίνακες ώστε να πραγματοποιηθεί η εντολή <code>griddata</code>.</p>
<pre>vi=griddata(X,Y,T,V,xi,yi,ti,'nearest');</pre>	<p>Δημιουργία του όγκου των δεδομένων.</p>

5.3 Απεικόνιση του όγκου δεδομένων

Μέσω της Matlab δημιουργήθηκαν νέα διανύσματα στα οποία αντιστοιχούν οι τιμές του όγκου των δεδομένων για συγκεκριμένες χρονικές στιγμές από 3 ns μέχρι και 30 ns με βήμα 3 ns. Στον παρακάτω πίνακα φαίνεται ένα παράδειγμα της διαδικασίας αυτής για τον κánaβo του ενός μέτρου.

Πίνακας 5.2: Εντολές Matlab για το χρονικό διαχωρισμό του όγκου δεδομένων στα 3 ns

Εντολές Matlab	Σχολιασμοί
<pre>clear vmatrix NLines=8; NTRACES=22; NT=340; count2=3; for i=1:NLines for j=1:NTRACES vmatrix(i,j)=vi(count2); count2=count2 + NT; end end slicerot=vmatrix'; A=slicerot; V3=reshape(A, [], 1);</pre>	<p>Εισάγονται ο αριθμός γραμμών και ο αριθμός ιχνών της κάθε γραμμής δειγματοληψίας του κánaβoυ και καταχωρούνται σε πίνακα οι τιμές v για τη χρονική στιγμή 3 ns. Τέλος, ο παραπάνω πίνακας μετατρέπεται σε διάνυσμα.</p>

Στη συνέχεια, πραγματοποιήθηκε εισαγωγή του παραπάνω διανύσματος στο Excel, όπου σε συνδυασμό με τις αντίστοιχες συντεταγμένες, καταχωρήθηκε στο λογισμικό Transform με σκοπό την απεικόνισή του. Για παράδειγμα, παρακάτω εμφανίζονται οι τιμές του όγκου δεδομένων με τις αντίστοιχες συντεταγμένες και η απεικόνιση του Transform τη χρονική στιγμή 3 ns.

Πίνακας 5.3: Τιμές όγκου δεδομένων στα 3 ns και οι αντίστοιχες συντεταγμένες

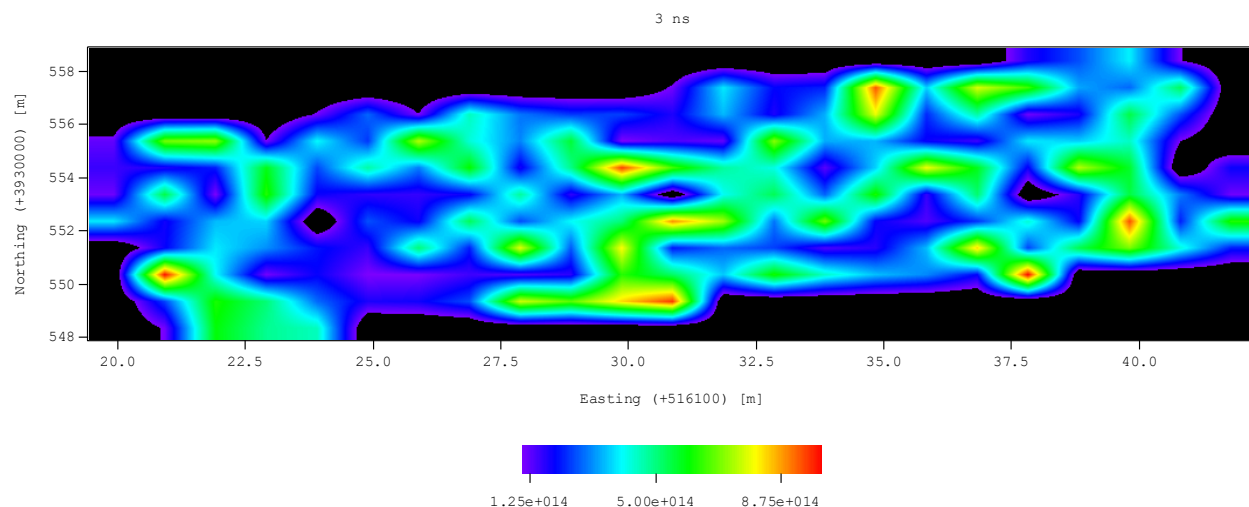
XI (+516100) (E) [m]	YI (+3930000) (N) [m]	V3
19,91	555,33	1,24E+14
20,90	555,48	6,92E+14
21,89	555,62	7,15E+14
22,88	555,77	1,05E+14
23,87	555,92	1,10E+14
24,86	556,06	2,79E+14
25,85	556,21	1,03E+14
26,84	556,35	4,48E+14
27,83	556,50	2,92E+14
28,82	556,64	2,41E+14
29,81	556,79	2,50E+14
30,80	556,93	1,12E+14
31,79	557,08	3,84E+14
32,77	557,23	2,01E+14
33,76	557,37	2,23E+14
34,75	557,52	9,30E+14

35,74	557,66	3,62E+14
36,73	557,81	7,69E+14
37,72	557,95	1,75E+14
38,71	558,10	2,61E+14
39,70	558,25	3,90E+14
40,77	558,40	1,05E+14
20,06	554,34	1,56E+14
21,05	554,49	1,75E+14
22,04	554,63	2,18E+14
23,03	554,78	5,82E+14
24,02	554,93	3,99E+14
25,01	555,07	2,41E+14
25,99	555,22	7,41E+14
26,98	555,36	4,28E+14
27,97	555,51	3,04E+14
28,96	555,65	5,57E+14
29,95	555,80	1,01E+14
30,94	555,95	1,77E+14
31,93	556,09	3,46E+14
32,92	556,24	1,77E+14
33,91	556,38	3,37E+14
34,90	556,53	7,83E+14
35,89	556,67	2,29E+14
36,88	556,82	4,70E+14
37,87	556,97	6,45E+14
38,86	557,11	3,31E+14
39,85	557,26	2,80E+14
40,92	557,41	5,25E+14
20,20	553,35	1,15E+14
21,19	553,50	5,42E+14
22,18	553,65	1,02E+14
23,17	553,79	6,25E+14
24,16	553,94	2,54E+14
25,15	554,08	4,69E+14
26,14	554,23	2,97E+14
27,13	554,37	6,02E+14
28,12	554,52	1,82E+14
29,11	554,66	4,88E+14
30,10	554,81	9,48E+14
31,09	554,96	1,38E+14
32,08	555,10	1,22E+14

33,07	555,25	7,06E+14
34,06	555,39	3,36E+14
35,04	555,54	3,41E+14
36,03	555,68	1,93E+14
37,02	555,83	1,51E+14
38,01	555,98	1,11E+14
39,00	556,12	1,80E+14
39,99	556,27	5,44E+14
41,07	556,43	2,60E+14
20,35	552,36	3,84E+14
21,34	552,51	1,87E+14
22,33	552,66	3,47E+14
23,32	552,80	3,68E+14
24,31	552,95	1,93E+14
25,30	553,09	1,64E+14
26,29	553,24	1,60E+14
27,28	553,38	1,93E+14
28,26	553,53	4,75E+14
29,25	553,68	1,61E+14
30,24	553,82	3,41E+14
31,23	553,97	6,51E+14
32,22	554,11	4,75E+14
33,21	554,26	4,19E+14
34,20	554,40	1,29E+14
35,19	554,55	3,66E+14
36,18	554,70	7,92E+14
37,17	554,84	5,79E+14
38,16	554,99	3,86E+14
39,15	555,13	3,62E+14
40,14	555,28	4,43E+14
41,21	555,44	1,01E+14
20,50	551,37	1,94E+14
21,49	551,52	3,84E+14
22,47	551,67	3,12E+14
23,46	551,81	2,12E+14
24,45	551,96	2,62E+14
25,44	552,10	1,89E+14
26,43	552,25	5,30E+14
27,42	552,39	2,56E+14
28,41	552,54	4,00E+14
29,40	552,69	5,02E+14

30,39	552,83	8,87E+14
31,38	552,98	4,07E+14
32,37	553,12	5,31E+14
33,36	553,27	2,76E+14
34,35	553,41	6,18E+14
35,34	553,56	1,58E+14
36,33	553,71	6,36E+14
37,31	553,85	3,89E+14
38,30	554,00	1,90E+14
39,29	554,14	7,43E+14
40,28	554,29	5,68E+14
41,36	554,45	1,93E+14
20,64	550,39	9,87E+14
21,63	550,53	4,01E+14
22,62	550,68	1,09E+14
23,61	550,82	1,95E+14
24,60	550,97	1,58E+14
25,59	551,11	5,05E+14
26,58	551,26	2,20E+14
27,57	551,41	7,80E+14
28,56	551,55	2,68E+14
29,55	551,70	8,00E+14
30,54	551,84	2,14E+14
31,52	551,99	7,27E+14
32,51	552,13	2,90E+14
33,50	552,28	6,88E+14
34,49	552,43	1,96E+14
35,48	552,57	1,38E+14
36,47	552,72	2,37E+14
37,46	552,86	4,29E+14
38,45	553,01	1,70E+14
39,44	553,15	5,49E+14
40,43	553,30	2,97E+14
41,50	553,46	1,12E+14
20,79	549,40	2,50E+14
21,78	549,54	6,17E+14
22,77	549,69	5,06E+14
23,76	549,83	2,83E+14
24,74	549,98	1,01E+14
25,73	550,12	1,04E+14
26,72	550,27	1,51E+14

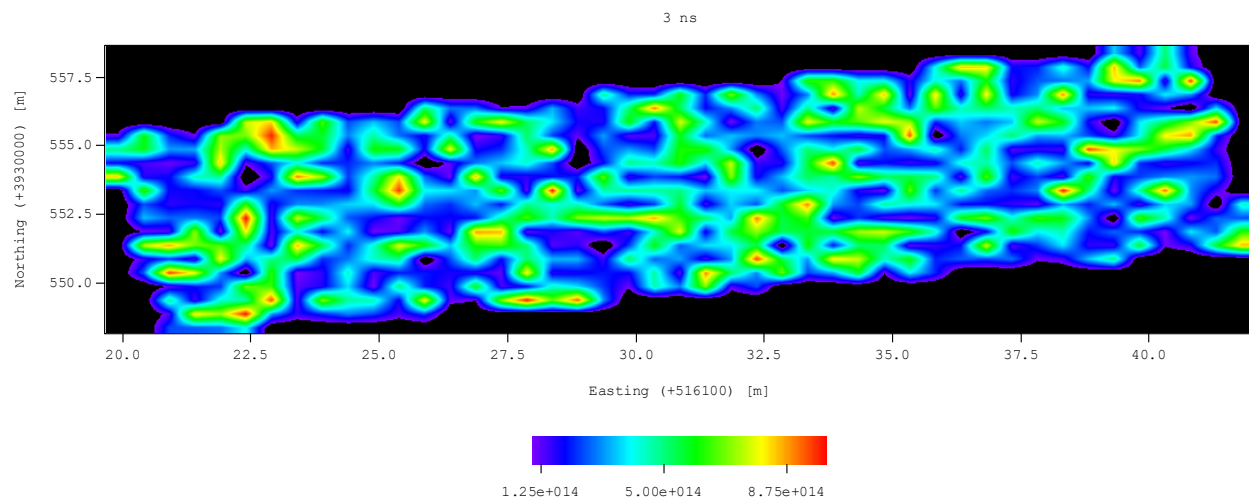
27,71	550,42	1,36E+14
28,70	550,56	1,66E+14
29,69	550,71	6,27E+14
30,68	550,85	5,21E+14
31,67	551,00	2,79E+14
32,66	551,14	2,49E+14
33,65	551,29	1,40E+14
34,64	551,44	1,69E+14
35,63	551,58	3,47E+14
36,62	551,73	8,31E+14
37,61	551,87	2,51E+14
38,60	552,02	1,93E+14
39,58	552,16	9,37E+14
40,57	552,31	2,21E+14
41,65	552,47	6,26E+14
20,93	548,41	1,09E+14
21,92	548,55	5,94E+14
22,91	548,70	4,85E+14
23,90	548,84	4,50E+14
24,89	548,99	1,79E+14
25,88	549,14	1,88E+14
26,87	549,28	2,59E+14
27,86	549,43	7,62E+14
28,85	549,57	6,69E+14
29,84	549,72	8,27E+14
30,83	549,86	9,54E+14
31,82	550,01	3,58E+14
32,81	550,16	6,13E+14
33,79	550,30	4,41E+14
34,78	550,45	3,51E+14
35,77	550,59	3,07E+14
36,76	550,74	1,98E+14
37,75	550,88	9,95E+14
38,74	551,03	5,38E+14
39,73	551,18	6,92E+14
40,72	551,32	4,25E+14
41,79	551,48	2,19E+14



Εικόνα 5.5: Τομή στο Transform τη χρονική στιγμή 3 ns στον κানাβο του ενός μέτρου

Η παραπάνω διαδικασία επαναλαμβάνεται και για τις υπόλοιπες χρονικές στιγμές, καθώς και για τον κানাβο του μισού μέτρου.

Για παράδειγμα, στον κানাβο του μισού μέτρου τη χρονική στιγμή 3 ns εμφανίζεται το παρακάτω αποτέλεσμα:



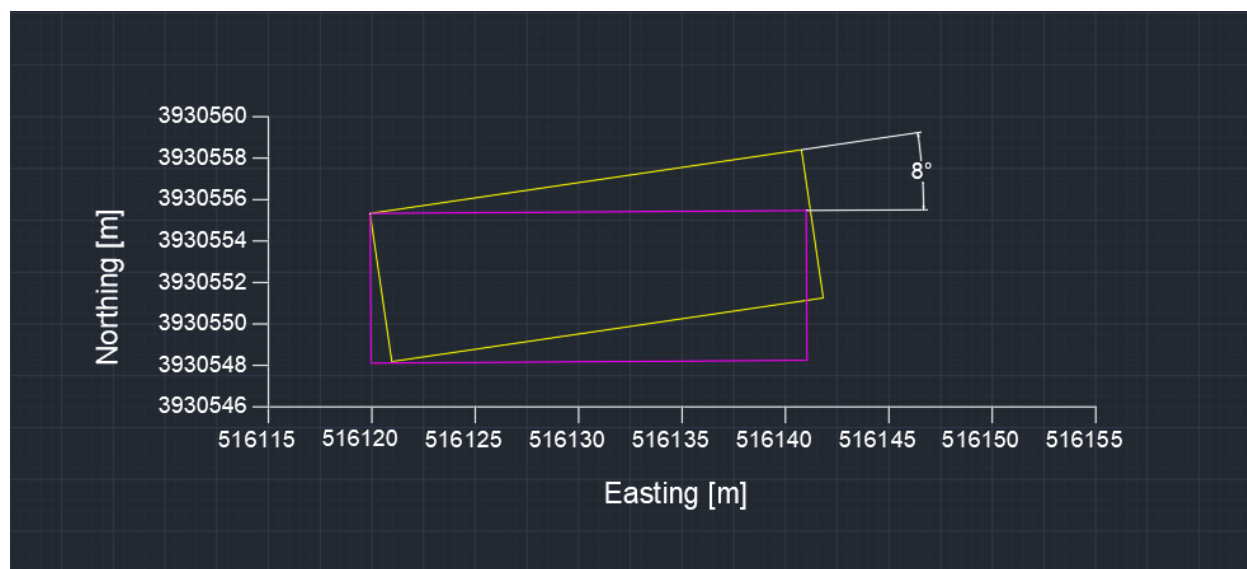
Εικόνα 5.6: Τομή στο Transform τη χρονική στιγμή 3 ns στον κানাβο του μισού μέτρου

Για καλύτερη απεικόνιση των δεδομένων επαναλήφθηκε η παραπάνω διαδικασία στρέφοντας τους κανάβους μέσω των τύπων (Αγιουτάντης, 2002):

$$x' = x \times \cos \theta + y \times \sin \theta \quad (5.1)$$

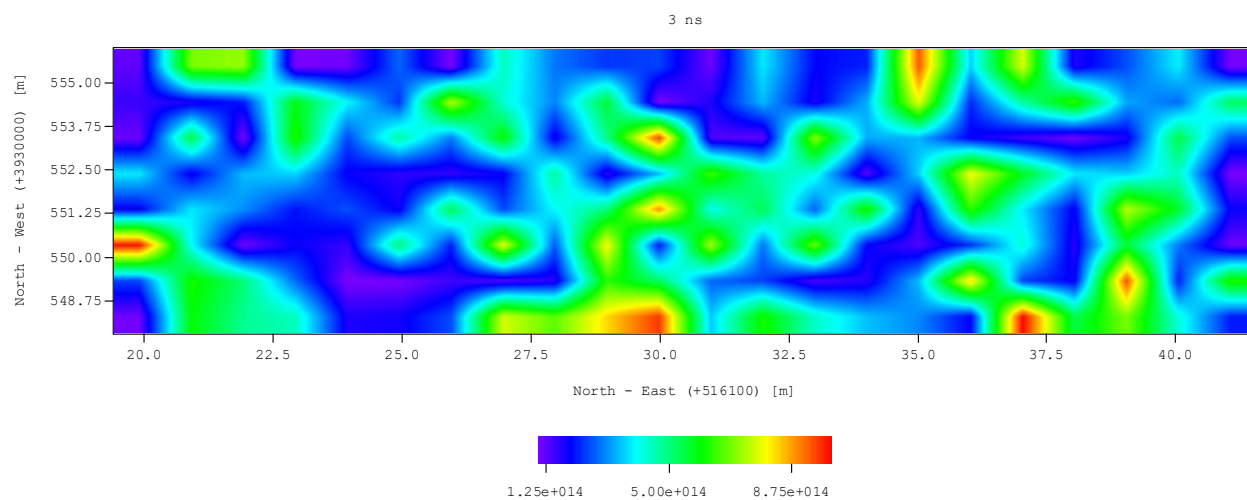
$$y' = y \times \cos \theta - x \times \sin \theta \quad (5.2)$$

όπου θ : η γωνία του κανάβου (8°)

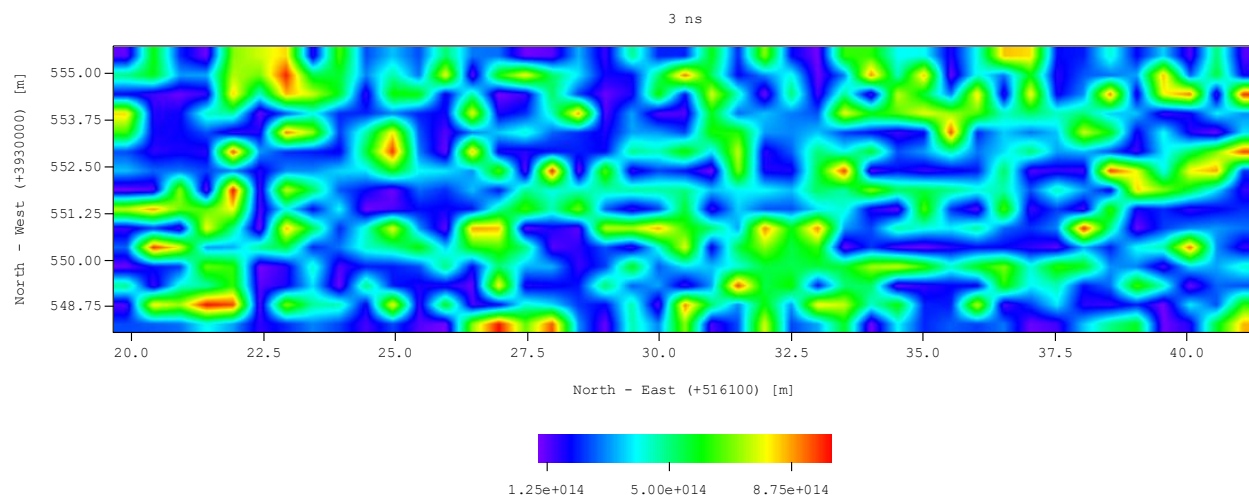


Εικόνα 5.7: Στροφή κανάβου στο AutoCAD

Για παράδειγμα, τη χρονική στιγμή 3 ns με στραμμένες συντεταγμένες εμφανίζονται τα παρακάτω αποτελέσματα:



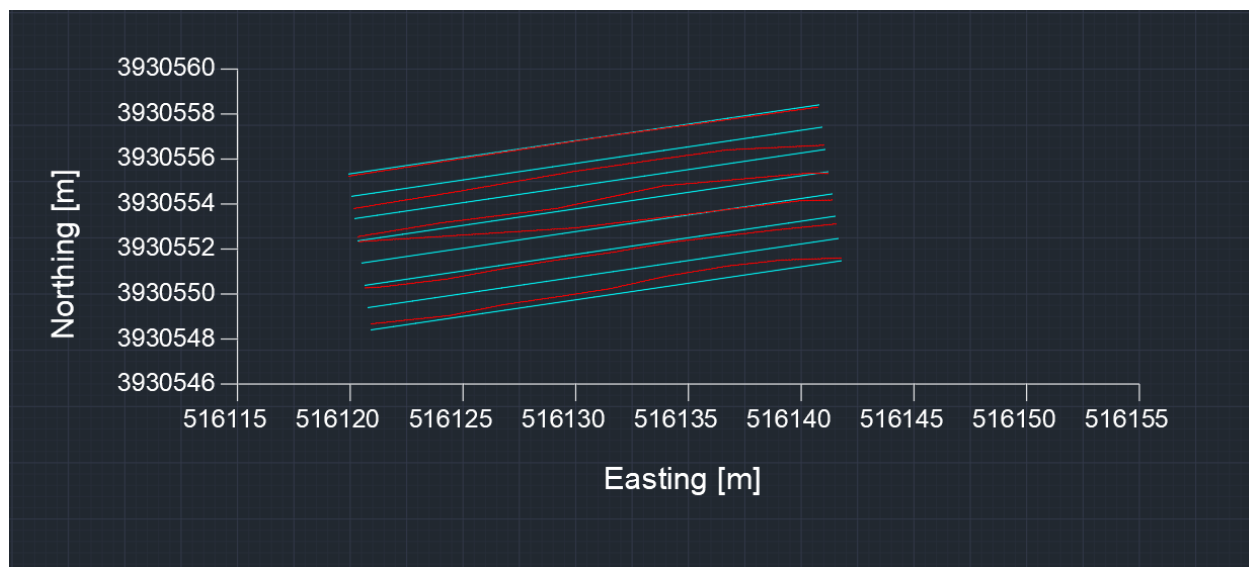
Εικόνα 5.8: Τομή στο Transform τη χρονική στιγμή 3 ns στον κανάβο του ενός μέτρου με στραμμένες συντεταγμένες



Εικόνα 5.9: Τομή στο Transform τη χρονική στιγμή 3 ns στον κানাβο του μισού μέτρου με στραμμένες συντεταγμένες

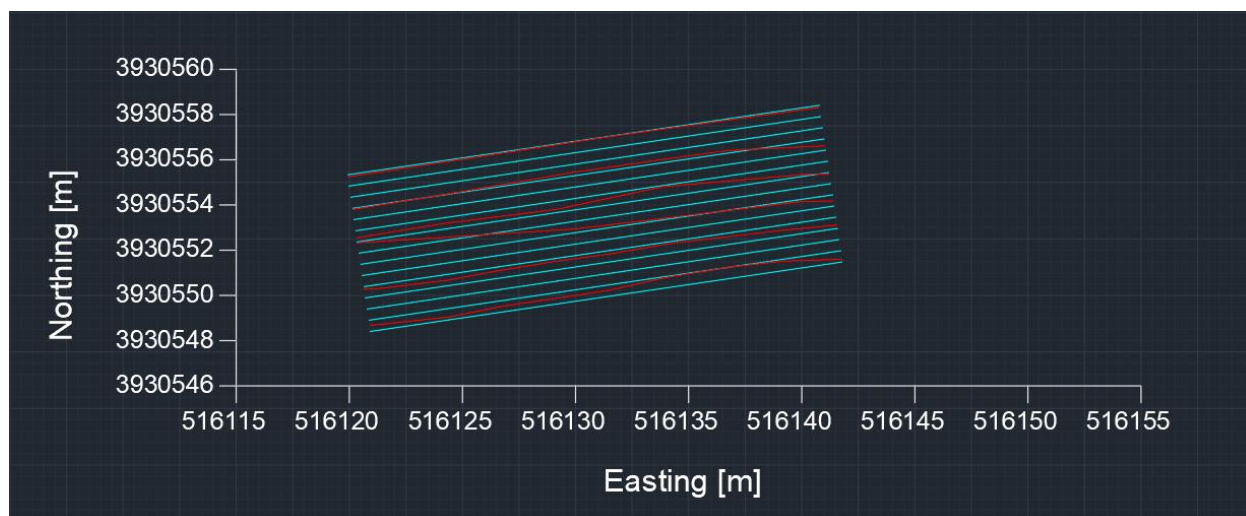
5.4 Έλεγχος παρεμβολής

Μέσω του AutoCAD απεικονίστηκαν οι γραμμές του πραγματικού κανάβου και οι γραμμές των κανονικοποιημένων με σκοπό τον ποιοτικό έλεγχο της παρεμβολής που πραγματοποιήθηκε παραπάνω.



Εικόνα 5.10: Ποιοτικός έλεγχος της παρεμβολής στον κানাβο του ενός μέτρου

Είναι προφανές ότι μερικές κανονικοποιημένες γραμμές έχουν μεγάλη απόκλιση από τις αντίστοιχες πραγματικές. Επομένως, η παρεμβολή στον κানাβο του ενός μέτρου δε χαρακτηρίζεται από μεγάλη ακρίβεια.

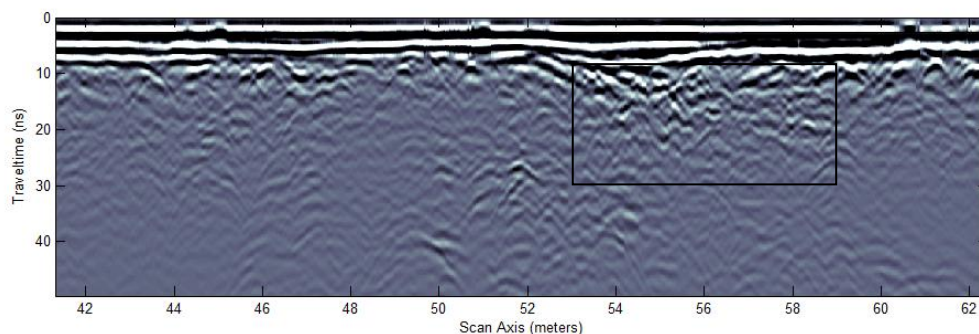


Εικόνα 5.11: Ποιοτικός έλεγχος της παρεμβολής στον κάναβο του μισού μέτρου

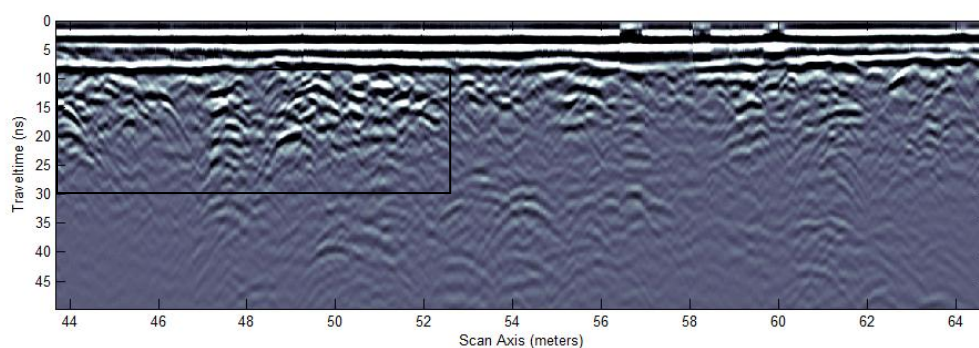
Στη συγκεκριμένη περίπτωση ο κάναβος είναι πυκνότερος με αποτέλεσμα οι πραγματικές και οι κανονικοποιημένες γραμμές να έχουν μικρότερη απόκλιση. Επομένως, παρατηρείται βελτίωση της ακρίβειας της παρεμβολής των δεδομένων.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6: ΕΡΜΗΝΕΙΑ

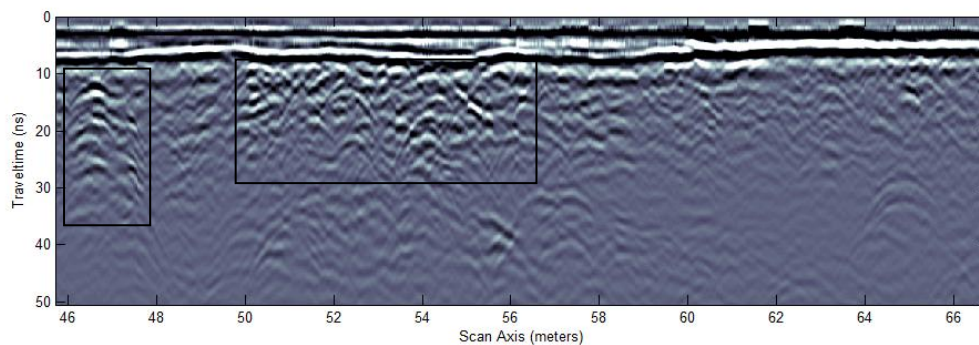
Στην ενότητα αυτή πραγματοποιήθηκε μια προσπάθεια ερμηνείας των αποτελεσμάτων. Παρακάτω παρατίθενται οι εικόνες των επεξερασμένων δεδομένων της κάθε γραμμής στην περιοχή ενδιαφέροντος και οι κατάλληλες τομές από το Transform. Οι περιοχές που περικλείονται από το μαύρο πλαίσιο αντιστοιχούν σε μια διαταραγμένη ζώνη μέσα στην οποία μπορεί να υπάρχουν και μικρά έγκοιλα.



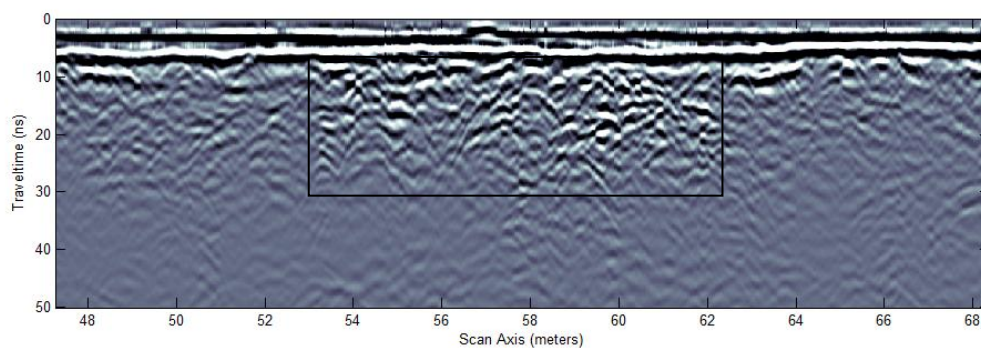
Εικόνα 6.1: Επεξεργασία της περιοχής ενδιαφέροντος στο matGPR για τη Γραμμή 1



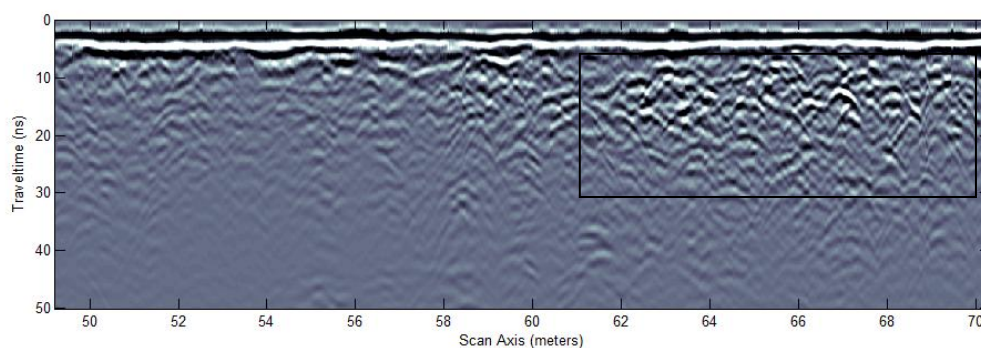
Εικόνα 6.2: Επεξεργασία της περιοχής ενδιαφέροντος στο matGPR για τη Γραμμή 2



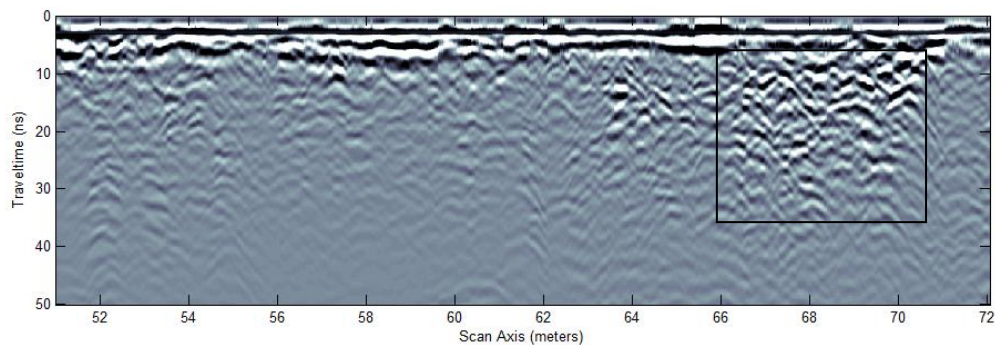
Εικόνα 6.3: Επεξεργασία της περιοχής ενδιαφέροντος στο matGPR για τη Γραμμή 3



Εικόνα 6.4: Επεξεργασία της περιοχής ενδιαφέροντος στο matGPR για τη Γραμμή 4



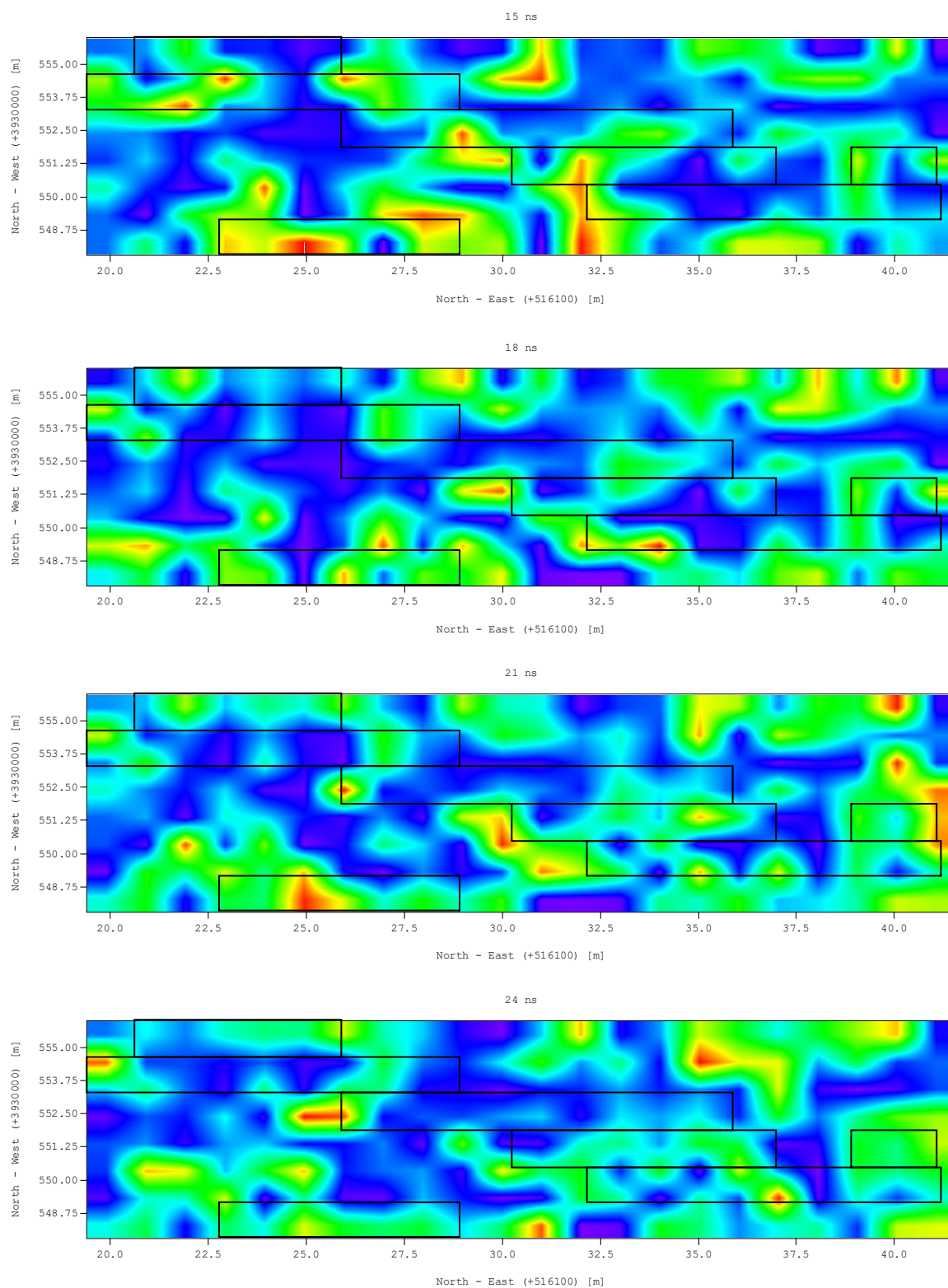
Εικόνα 6.5: Επεξεργασία της περιοχής ενδιαφέροντος στο matGPR για τη Γραμμή 5

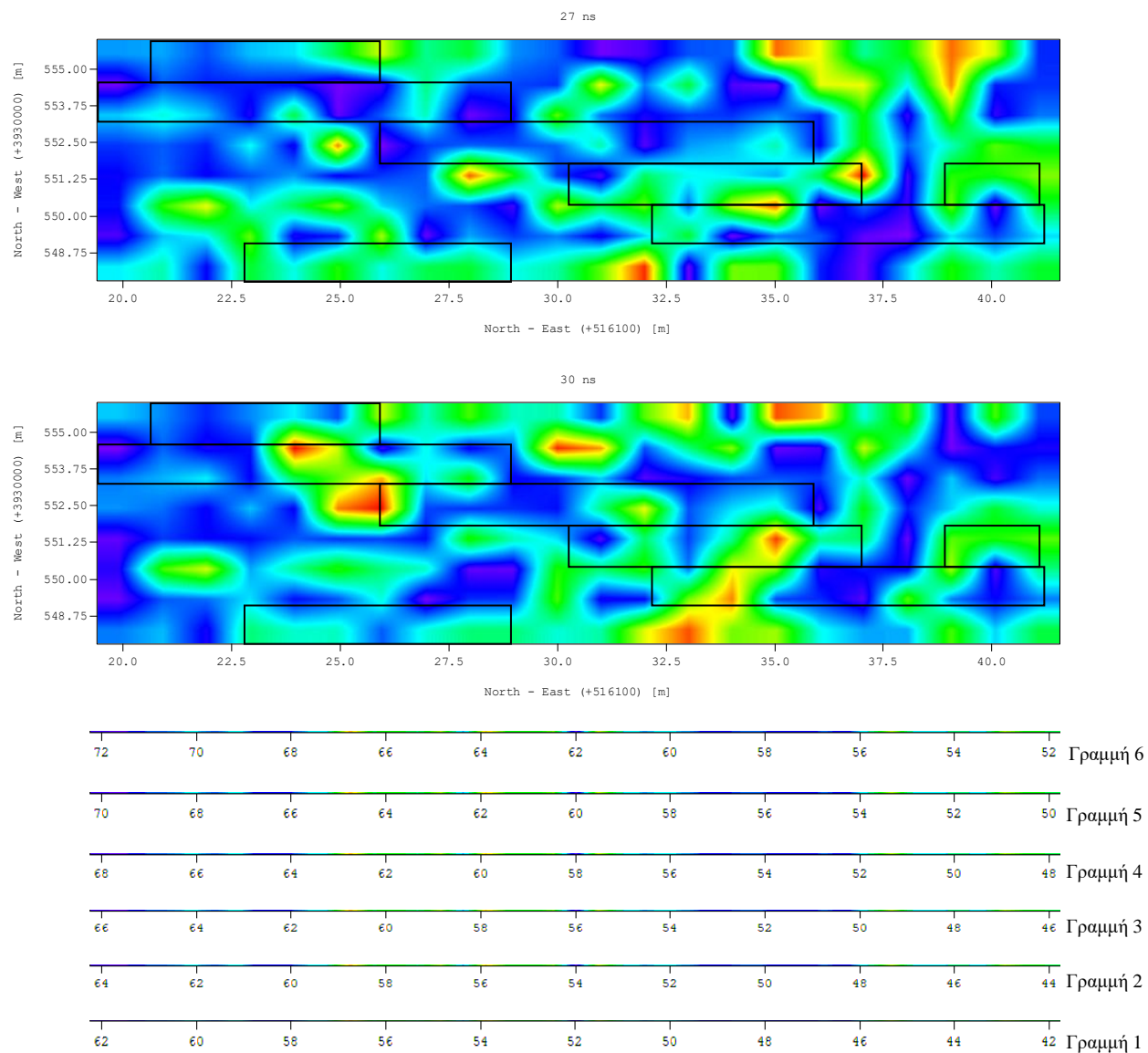


Εικόνα 6.6: Επεξεργασία της περιοχής ενδιαφέροντος στο matGPR για τη Γραμμή 6

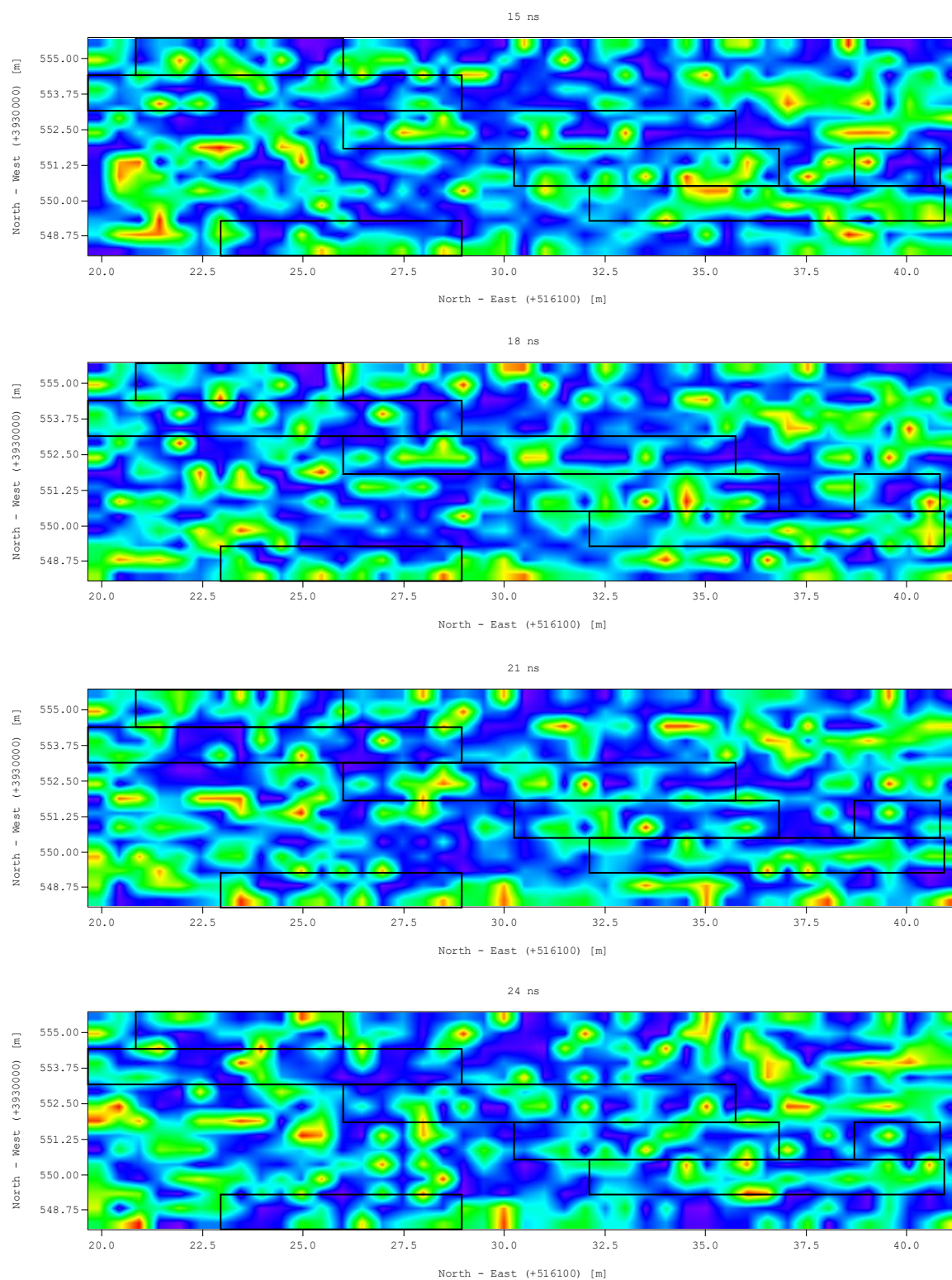
Στη συγκεκριμένη περιοχή της Γραμμής 6 συναντώνται μικρές σπηλαιώσεις και έγκοιλα.

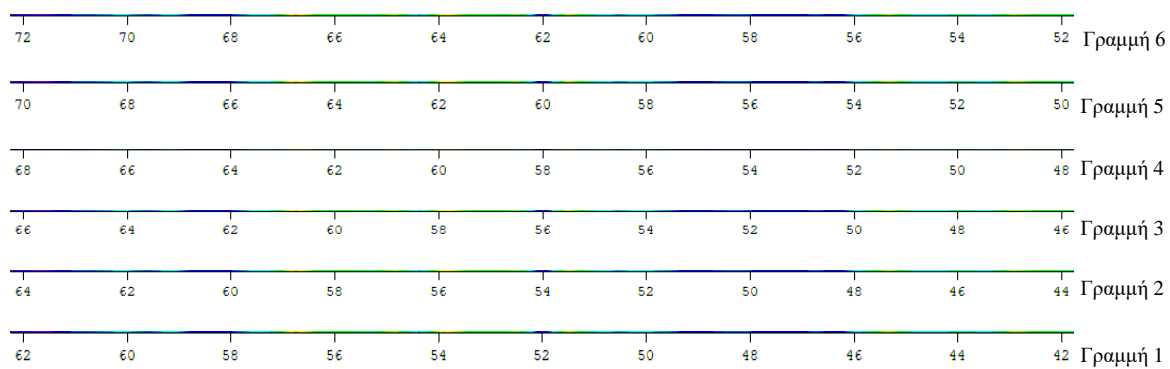
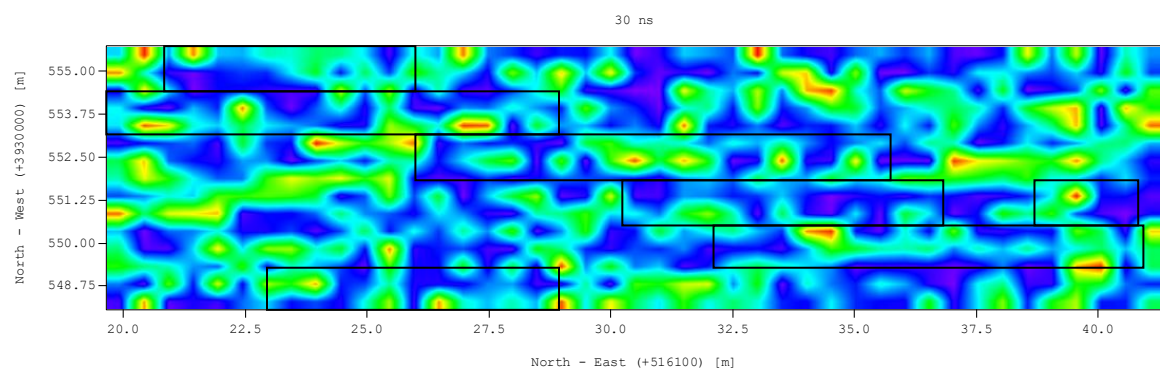
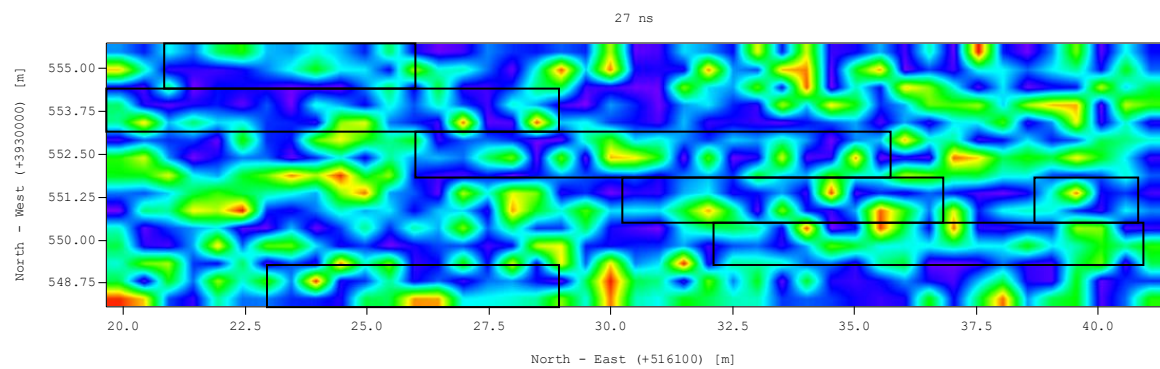
Παρατηρούνται διαταραχές μετά από τα 15 ns, συνεπώς η ερμηνεία στις τομές από το Transform πραγματοποιείται στο διάστημα 15 έως 30 ns.

Ερμηνεία στον κάρναβο του ενός μέτρου



Για την ευκολότερη αντιστοίχιση με τις τομές από το matGPR τοποθετήθηκαν οι παραπάνω άξονες σάρωσης της κάθε γραμμής.

Ερμηνεία στον κάρναβο του μισού μέτρου



ΚΕΦΑΛΑΙΟ 7: ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Συνοψίζοντας, στο στάδιο της επεξεργασίας των δεδομένων υπολογίστηκαν, για την κάθε γραμμή μέσω του Excel, οι αποστάσεις μεταξύ των σημείων GPS και η απόσταση του κάθε ίχνους από την αρχή της γραμμής. Στη συνέχεια, επιλέχθηκε μια περιοχή για το σχεδιασμό κανάβου, ενώ οι συντεταγμένες των ακμών του προσδιορίστηκαν με το AutoCAD. Επίσης, υπολογίστηκαν μέσω του Excel οι συντεταγμένες κάθε μέτρησης γεωραντάρ εντός του κανάβου. Έπειτα, πραγματοποιήθηκε στο matGPR η επεξεργασία και η απεικόνιση των δεδομένων της κάθε γραμμής τοποθετώντας σωστά το μηδενικό χρόνο και αφαιρώντας τις χαμηλές συχνότητες και το μέσο ίχνος. Επιπροσθέτως, με τις απαραίτητες εντολές στη Matlab, απεικονίστηκε στο matGPR μόνο η περιοχή ενδιαφέροντος για τα επεξεργασμένα δεδομένα της κάθε γραμμής. Επιπλέον, μέσω του μετασχηματισμού Hilbert υπολογίστηκε το στιγμιαίο πλάτος των ιχνών αποσκοπώντας στη δημιουργία οριζόντιων τομών.

Για τη δημιουργία των τομών χρησιμοποιήθηκαν μέθοδοι παρεμβολής των δεδομένων θέσης των ιχνών στις νέες θέσεις για δύο ορθοκανονικούς κανάβους του ενός και του μισού μέτρου. Έπειτα, αναπτύχθηκε αλγόριθμος στη Matlab για τη δημιουργία του όγκου των δεδομένων των δύο νέων κανάβων. Ακόμη, αναπτύχθηκε αλγόριθμος για τη δημιουργία πινάκων οι οποίοι περιέχουν τις τιμές του όγκου των δεδομένων κάθε κανάβου για συγκεκριμένες χρονικές στιγμές. Τα δεδομένα αυτά εισήχθησαν στο Transform μαζί με τις αντίστοιχες συντεταγμένες ώστε να απεικονιστούν οι οριζόντιες τομές των κανάβων σε κάθε χρονική στιγμή ενδιαφέροντος. Συγχρόνως, για την καλύτερη απεικόνιση των δεδομένων και για τη διευκόλυνση της ερμηνείας, πραγματοποιήθηκε στροφή των κανάβων καθώς βρισκόντουσαν υπό κλίση. Ακολούθησε ποιοτικός έλεγχος της παρεμβολής μέσω του AutoCAD καταλήγοντας στο συμπέρασμα ότι ο κανάβος του μισού μέτρου χαρακτηρίζεται από μεγαλύτερη ακρίβεια. Συμπερασματικά, η προτεινόμενη μεθοδολογία επιτρέπει την εργασία σε περιοχές χωρίς τη χρήση κανονικών κανάβων, καθώς τα δεδομένα μπορούν να τοποθετηθούν εκ των υστέρων σε κανονικό κανάβο και συμβάλλει, κατά συνέπεια, στην εξοικονόμηση χρόνου εξάγοντας αποτελέσματα υψηλής ακρίβειας. Ολοκληρώνοντας, η διασκόπηση με τη μέθοδο γεωραντάρ συντέλεσε στον εντοπισμό μιας διαταραγμένης ζώνης η οποία πιθανώς περιέχει μικρά έγκοιλα.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

ΕΛΛΗΝΙΚΗ

1. Halliday, D. and R. Resnick (2009). *Φυσική Μέρος II*, Έκδοση Γ.Α. Πνευματικού, Αθήνα.
2. Αγιουτάντης, Ζ.Γ. (2002). *Στοιχεία Γεωμηχανικής - Μηχανική Πετρωμάτων*, Εκδοτικός Όμιλος Ίων, Αθήνα.
3. Βαφείδης, Α. (2001). Εφαρμοσμένη Γεωφυσική II, Πολυτεχνείο Κρήτης, Τμήμα Μηχανικών Ορυκτών Πόρων, Χανιά.
4. Βαφείδης, Α. (2011). Εφαρμοσμένη Γεωφυσική I, Πολυτεχνείο Κρήτης, Τμήμα Μηχανικών Ορυκτών Πόρων, Χανιά.
5. Βαφείδης, Α. (2013). Μέθοδος του Γεωραντάρ, Πολυτεχνείο Κρήτης, Εργαστήριο Εφαρμοσμένης Γεωφυσικής, Τμήμα Μηχανικών Ορυκτών Πόρων, Χανιά.
6. Ινστιτούτο Γεωλογικών και Μεταλλευτικών Ερευνών (Ι.Γ.Μ.Ε.) – Φύλλο Χάρτη ΠΑΛΑΙΟΧΩΡΑ – Γεωλογικός Χάρτης.
7. Κουή, Μ., Ε. Χειλάκου, Π. Θεοδωρακάς, Β. Δρίτσα και Ν.Π. Αβδελίδης (2015). *Μη Καταστρεπτικές και Φασματοσκοπικές Μέθοδοι Εξέτασης των Υλικών*, Σύνδεσμος Ελληνικών Ακαδημαϊκών Βιβλιοθηκών, Αθήνα.
8. Μορόπουλος, Α. και Κ. Λαμπρόπουλος (2014). Γεωραντάρ, Σημειώσεις Εργαστηριακής Άσκησης 2Γ, Σχολή Χημικών Μηχανικών, Εθνικό Μετσόβιο Πολυτεχνείο, Αθήνα.
9. Μυρμηγιάννης, Ε.Ι. (2005). Μοντελοποίηση καρστικού σπηλαίου στα πλαίσια ανάδειξης και προβολής φυσικών πόρων, Διπλωματική εργασία, Πολυτεχνείο Κρήτης, Τμήμα Μηχανικών Ορυκτών Πόρων, Χανιά.
10. Παπαθεοδώρου, Κ. (2007). Διερεύνηση υπεδάφους με την χρήση Georadar. Το σύστημα SIR-3000 της GSSI., Τ.Ε.Ι. Σερρών, Τμήμα Γεωπληροφορικής και Τοπογραφίας, Σέρρες.
11. Παυλάκη, Α. και συνεργάτες (1991). Νεοτεκτονικός – Γεωλογικός χάρτης της βόρειας Ζώνης του Νομού Χανίων Κρήτης, Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης.
12. Πουλιούδης, Γ. (2000). Γεωφυσική διασκόπηση με τη μέθοδο του υπεδάφους ραντάρ στον αρχαιολογικό χώρο της Ιτάνου Λασιθίου, Διπλωματική εργασία, Πολυτεχνείο Κρήτης, Τμήμα Μηχανικών Ορυκτών Πόρων, Χανιά.
13. Τζάνης, Α. (2013), Γεωραντάρ, Εθνικό και Καποδιστριακό Πανεπιστήμιο Αθηνών, Τμήμα Γεωλογίας και Γεωπεριβάλλοντος, Τομέας Γεωφυσικής και Γεωθερμίας, Αθήνα

ΔΙΕΘΝΗΣ

1. Loizos, A. (2016). An overview of GPR application in Transportation Infrastructure, *Ground Penetration in Archeology*, Athens, Greece, 28 September.
2. Naval, V.S., S. Santos-Assuncao and V. Pérez-Gracia (2018). GPR Clutter Amplitude Processing to Detect Shallow Geological Targets, *Remote Sensing*.
3. Sahni, S., M. Singhal, P.K. Garg, R.K. Tiwari (2014). A SNEAK PEEK INTO GROUND PENETRATING RADAR, *Everyman's Science*, Vol. XLIX No. 5, pp. 301-306.

4. Takahashi, K., J. Igel, H. Preetz and S. Kuroda (2012). *Problems, Perspectives and Challenges of Agricultural Water Management* (ed. Dr. M. Kumar), Chap. 8.
5. Tellez, O. and B. Scheers (2017). *Mine Action: The Research Experience of the Royal Military Academy of Belgium*, Chap. 3.
6. Tzanis, A. (2016). MATGPR Release 3.5 Manual and Technical Reference, Department of Geophysics, University of Athens.
7. Van Dam, R.L. (2001). Causes of ground-penetrating radar reflections in sediment, Vrije Universiteit, Netherlands.

ΧΡΗΣΙΜΟΙ ΣΥΝΔΕΣΜΟΙ

1. <https://gpg.geosci.xyz/#>
2. https://www.liag-hannover.de/fileadmin/user_upload/dokumente/grundwassersysteme/burval/buch/099-106.pdf
3. <https://www.geophysical.com/>
4. <http://www.geosense.gr>
5. <https://www.wikipedia.org/>

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ

Πίνακας 1: Συντεταγμένες GPS και αποστάσεις σημείων για τη Γραμμή 1

Σημεία	X (E) [m]	Y (N) [m]	Αποστάσεις σημείων [m]	Απόσταση από την αρχή της γραμμής [m]
15	516172,90	3930528,98	0	0
16	516172,36	3930530,60	1,713	1,713
17	516171,70	3930532,34	1,860	3,573
18	516171,06	3930533,55	1,372	4,945
19	516170,57	3930534,65	1,196	6,142
20	516169,70	3930536,29	1,862	8,004
21	516168,91	3930537,77	1,669	9,673
22	516167,70	3930539,44	2,066	11,739
23	516166,33	3930541,40	2,392	14,131
24	516165,06	3930542,46	1,653	15,784
25	516163,46	3930543,65	1,997	17,781
26	516162,08	3930544,63	1,687	19,468
27	516160,38	3930545,89	2,115	21,584
28	516158,77	3930546,86	1,885	23,468
29	516156,88	3930547,79	2,102	25,571
30	516155,17	3930548,74	1,959	27,529
31	516152,73	3930549,72	2,633	30,163
32	516150,30	3930550,47	2,540	32,702
33	516146,62	3930551,25	3,767	36,469
34	516144,09	3930551,54	2,542	39,011
35	516141,68	3930551,60	2,408	41,419
36	516139,12	3930551,51	2,563	43,981
37	516136,76	3930551,25	2,376	46,357
38	516134,05	3930550,80	2,751	49,108
39	516131,47	3930550,23	2,643	51,750
40	516129,33	3930549,90	2,158	53,909
41	516126,80	3930549,53	2,566	56,475
42	516124,43	3930549,05	2,413	58,888
43	516121,95	3930548,78	2,496	61,384
44	516119,36	3930548,50	2,600	63,984
45	516117,04	3930548,58	2,320	66,304
46	516114,25	3930548,91	2,818	69,122
47	516110,96	3930549,54	3,345	72,467
48	516108,13	3930550,54	3,007	75,474
49	516104,79	3930552,23	3,745	79,219

50	516101,72	3930554,45	3,787	83,006
51	516099,27	3930556,84	3,419	86,425
52	516096,92	3930559,66	3,669	90,094
53	516094,91	3930562,81	3,733	93,827
54	516093,15	3930566,26	3,878	97,705
55	516092,22	3930569,49	3,364	101,069
56	516091,61	3930572,67	3,241	104,310
57	516091,42	3930575,36	2,688	106,998
58	516091,57	3930578,87	3,517	110,515
59	516091,85	3930581,85	2,989	113,504
60	516092,48	3930584,29	2,527	116,031
61	516093,29	3930586,42	2,273	118,305
62	516094,57	3930589,31	3,166	121,471
63	516096,58	3930592,40	3,685	125,156
64	516098,40	3930594,64	2,887	128,043
65	516100,46	3930596,73	2,929	130,972
66	516103,28	3930599,14	3,715	134,687
67	516103,31	3930599,14	0,026	134,713
68	516105,46	3930600,97	2,822	137,535
69	516107,59	3930602,55	2,656	140,191
70	516110,90	3930605,16	4,205	144,396
71	516114,43	3930608,10	4,601	148,997
72	516117,71	3930610,78	4,234	153,231
73	516121,11	3930613,50	4,355	157,586
74	516124,01	3930616,00	3,823	161,410
75	516126,35	3930619,08	3,877	165,287
76	516127,34	3930621,43	2,551	167,838
77	516127,63	3930625,09	3,662	171,500
78	516127,49	3930627,51	2,431	173,931
79	516127,03	3930630,13	2,656	176,587
80	516126,31	3930633,32	3,272	179,859
81	516125,68	3930636,06	2,813	182,672
82	516125,24	3930638,81	2,788	185,460
83	516125,00	3930640,89	2,091	187,550

Πίνακας 2: Συντεταγμένες GPS και αποστάσεις σημείων για τη Γραμμή 2

Σημεία	X (E) [m]	Y (N) [m]	Αποστάσεις σημείων [m]	Απόσταση από την αρχή της γραμμής [m]
84	516126,38	3930641,89	2,898	188,056
85	516126,79	3930639,02	3,011	185,158
86	516127,16	3930636,04	3,066	182,147

87	516127,62	3930633,00	3,390	179,081
88	516128,30	3930629,68	1,593	175,691
89	516128,52	3930628,11	3,367	174,098
90	516128,77	3930624,75	2,495	170,731
91	516128,47	3930622,27	2,267	168,236
92	516128,25	3930620,01	2,678	165,969
93	516127,15	3930617,57	1,915	163,290
94	516125,91	3930616,11	2,629	161,376
95	516124,02	3930614,28	2,993	158,747
96	516121,66	3930612,45	3,336	155,754
97	516119,03	3930610,39	3,275	152,418
98	516116,59	3930608,20	4,074	149,143
99	516113,27	3930605,84	3,520	145,068
100	516110,53	3930603,64	3,783	141,549
101	516107,60	3930601,24	3,208	137,766
102	516105,16	3930599,16	3,300	134,558
103	516102,68	3930596,98	3,533	131,258
104	516100,23	3930594,44	3,335	127,725
105	516098,09	3930591,88	3,255	124,390
106	516096,33	3930589,14	3,747	121,136
107	516094,69	3930585,77	3,728	117,389
108	516093,51	3930582,23	0,185	113,661
109	516093,45	3930582,06	2,225	113,476
110	516093,04	3930579,88	2,728	111,251
111	516092,78	3930577,16	3,329	108,523
112	516092,93	3930573,83	3,431	105,194
113	516093,54	3930570,46	2,530	101,763
114	516094,14	3930568,00	2,619	99,233
115	516095,08	3930565,56	1,959	96,614
116	516095,90	3930563,78	2,070	94,655
117	516096,85	3930561,94	2,355	92,585
118	516098,30	3930560,08	2,687	90,230
119	516100,05	3930558,04	4,089	87,543
120	516103,04	3930555,26	3,108	83,454
121	516105,71	3930553,66	2,468	80,346
122	516107,97	3930552,68	3,540	77,878
123	516111,23	3930551,28	3,343	74,338
124	516114,47	3930550,48	2,392	70,995
125	516116,85	3930550,21	2,059	68,604
126	516118,91	3930550,18	2,428	66,544
127	516121,33	3930550,31	2,943	64,116

128	516124,25	3930550,66	2,684	61,173
129	516126,89	3930551,15	2,166	58,489
130	516129,03	3930551,49	2,458	56,323
131	516131,47	3930551,83	2,921	53,865
132	516134,35	3930552,32	4,446	50,944
133	516138,76	3930552,84	3,986	46,498
134	516142,73	3930553,23	2,965	42,513
135	516145,69	3930553,30	2,781	39,548
136	516148,44	3930552,88	2,837	36,767
137	516151,20	3930552,21	2,926	33,929
138	516153,89	3930551,06	3,474	31,003
139	516157,11	3930549,75	2,772	27,529
140	516159,59	3930548,52	3,035	24,757
141	516162,11	3930546,83	4,358	21,723
142	516165,62	3930544,25	3,251	17,365
143	516167,90	3930541,93	2,757	14,114
144	516169,58	3930539,75	3,075	11,357
145	516171,29	3930537,19	2,756	8,282
146	516172,54	3930534,73	2,301	5,526
147	516173,34	3930532,58	3,225	3,225
148	516174,23	3930529,48	0	0

Πίνακας 3: Συντεταγμένες GPS και αποστάσεις σημείων για τη Γραμμή 3

Σημεία	X (E) [m]	Y (N) [m]	Αποστάσεις σημείων [m]	Απόσταση από την αρχή της γραμμής [m]
149	516176,07	3930529,83	0	0
150	516175,54	3930529,89	0,529	0,529
151	516175,14	3930530,92	1,105	1,634
152	516172,01	3930536,85	6,707	8,340
153	516169,26	3930541,05	5,028	13,368
154	516166,86	3930543,90	3,721	17,089
155	516164,67	3930545,76	2,868	19,957
156	516160,81	3930549,32	5,259	25,216
157	516157,41	3930551,09	3,828	29,043
158	516153,08	3930553,43	4,928	33,971
159	516149,21	3930554,14	3,932	37,903
160	516144,68	3930554,26	4,528	42,431
161	516139,96	3930554,15	4,722	47,153
162	516129,97	3930552,94	10,060	57,213
163	516120,12	3930552,31	9,877	67,090
164	516112,64	3930553,23	7,538	74,627

165	516106,68	3930555,44	6,352	80,979
166	516102,67	3930558,43	5,000	85,979
167	516098,74	3930563,18	6,171	92,150
168	516095,70	3930569,87	7,345	99,494
169	516094,78	3930576,27	6,466	105,961
170	516095,64	3930582,69	6,485	112,445
171	516098,45	3930588,98	6,884	119,329
172	516100,57	3930592,08	3,751	123,080
173	516104,89	3930596,83	6,419	129,498
174	516108,55	3930599,89	4,777	134,276
175	516112,97	3930603,76	5,873	140,149
176	516116,11	3930606,23	3,996	144,145
177	516120,36	3930609,50	5,360	149,505
178	516123,77	3930612,30	4,415	153,920
179	516126,81	3930616,03	4,812	158,732
180	516128,65	3930619,59	4,003	162,735
181	516129,38	3930623,23	3,714	166,449
182	516129,31	3930628,04	4,809	171,259
183	516128,33	3930634,18	6,216	177,475
184	516127,51	3930638,19	4,101	181,577
185	516126,92	3930642,42	4,264	185,840

Πίνακας 4: Συντεταγμένες GPS και αποστάσεις σημείων για τη Γραμμή 4

Σημεία	X (E) [m]	Y (N) [m]	Αποστάσεις σημείων [m]	Απόσταση από την αρχή της γραμμής [m]
186	516129,32	3930642,43	2,447	186,550
187	516129,77	3930640,03	1,528	184,102
188	516130,31	3930638,60	1,833	182,574
189	516130,00	3930636,79	4,108	180,741
190	516129,84	3930632,68	3,150	176,633
191	516130,08	3930629,54	3,023	173,482
192	516130,38	3930626,54	3,036	170,459
193	516130,39	3930623,50	2,030	167,423
194	516130,16	3930621,48	2,694	165,394
195	516129,24	3930618,95	3,413	162,700
196	516127,73	3930615,89	3,927	159,286
197	516125,33	3930612,78	2,825	155,359
198	516123,32	3930610,80	3,448	152,534
199	516120,77	3930608,47	3,845	149,086
200	516117,77	3930606,07	3,294	145,242
201	516115,15	3930604,07	4,395	141,948

202	516111,81	3930601,22	4,144	137,553
203	516108,63	3930598,56	4,015	133,408
204	516105,58	3930595,95	4,070	129,393
205	516102,67	3930593,11	2,961	125,324
206	516100,76	3930590,85	2,968	122,363
207	516099,20	3930588,32	2,895	119,395
208	516097,79	3930585,79	6,070	116,500
209	516096,00	3930579,99	4,147	110,430
210	516095,75	3930575,85	4,567	106,284
211	516096,09	3930571,30	5,260	101,717
212	516097,76	3930566,31	3,578	96,456
213	516099,47	3930563,17	3,664	92,879
214	516101,70	3930560,26	4,108	89,215
215	516104,72	3930557,47	3,425	85,107
216	516107,54	3930555,53	3,247	81,683
217	516110,46	3930554,11	3,829	78,435
218	516114,20	3930553,29	5,335	74,606
219	516119,46	3930552,41	4,630	69,271
220	516124,03	3930553,16	5,171	64,641
221	516129,16	3930553,80	4,825	59,470
222	516133,88	3930554,81	6,475	54,645
223	516140,33	3930555,37	6,848	48,171
224	516147,18	3930555,26	3,815	41,323
225	516150,96	3930554,77	3,363	37,508
226	516154,21	3930553,91	4,877	34,145
227	516158,78	3930552,19	5,065	29,269
228	516163,01	3930549,41	2,353	24,203
229	516164,74	3930547,82	3,489	21,850
230	516167,47	3930545,64	4,106	18,361
231	516170,16	3930542,54	1,695	14,255
232	516170,95	3930541,04	5,058	12,560
233	516173,26	3930536,54	2,443	7,502
234	516174,58	3930534,48	5,059	5,059
235	516176,49	3930529,80	0	0

Πίνακας 5: Συντεταγμένες GPS και αποστάσεις σημείων για τη Γραμμή 5

Σημεία	X (E) [m]	Y (N) [m]	Αποστάσεις σημείων [m]	Απόσταση από την αρχή της γραμμής [m]
236	516178,56	3930530,53	0	0
237	516177,23	3930532,91	2,726	2,726
238	516175,03	3930537,44	5,033	7,758
239	516173,32	3930540,33	3,360	11,118
240	516171,89	3930542,72	2,783	13,901
241	516169,71	3930545,27	3,355	17,256
242	516167,20	3930547,95	3,673	20,929
243	516162,94	3930551,30	5,413	26,342
244	516161,95	3930551,94	1,185	27,527
245	516160,00	3930553,08	2,252	29,779
246	516155,49	3930554,88	4,859	34,638
247	516148,47	3930556,25	7,159	41,797
248	516141,84	3930556,66	6,637	48,434
249	516136,72	3930556,41	5,131	53,565
250	516133,78	3930556,00	2,963	56,528
251	516129,92	3930555,45	3,900	60,427
252	516124,76	3930554,56	5,239	65,666
253	516119,75	3930553,73	5,077	70,743
254	516111,80	3930555,05	8,060	78,803
255	516106,53	3930557,62	5,867	84,669
256	516102,10	3930561,63	5,977	90,646
257	516098,93	3930566,43	5,748	96,394
258	516097,42	3930570,41	4,255	100,649
259	516096,75	3930575,95	5,582	106,232
260	516097,34	3930580,94	5,025	111,256
261	516099,90	3930587,56	7,095	118,351
262	516103,52	3930592,23	5,906	124,257
263	516108,90	3930597,17	7,303	131,560
264	516121,66	3930607,17	16,212	147,772
265	516126,37	3930610,99	6,068	153,839
266	516130,29	3930615,99	6,354	160,193
267	516131,74	3930620,21	4,464	164,657
268	516132,67	3930624,62	4,503	169,160
269	516132,59	3930629,52	4,901	174,061
270	516132,34	3930634,78	5,271	179,332
271	516132,04	3930639,49	4,714	184,045
272	516131,24	3930643,65	4,244	188,290

Πίνακας 6: Συντεταγμένες GPS και αποστάσεις σημείων για τη Γραμμή 6

Σημεία	X (E) [m]	Y (N) [m]	Αποστάσεις σημείων [m]	Απόσταση από την αρχή της γραμμής [m]
273	516132,39	3930644,04	2,104	188,831
274	516133,36	3930642,17	9,297	186,727
275	516134,15	3930632,91	0,165	177,430
276	516134,14	3930632,74	1,935	177,265
277	516134,05	3930630,81	4,085	175,330
278	516134,31	3930626,73	3,523	171,245
279	516134,28	3930623,21	4,681	167,722
280	516133,40	3930618,61	5,090	163,041
281	516131,20	3930614,02	4,854	157,951
282	516127,83	3930610,52	5,570	153,098
283	516123,53	3930606,99	6,046	147,528
284	516118,81	3930603,21	4,401	141,481
285	516115,42	3930600,40	5,075	137,081
286	516111,57	3930597,10	4,169	132,005
287	516108,37	3930594,42	4,934	127,836
288	516104,72	3930591,11	2,665	122,902
289	516102,69	3930589,37	5,663	120,237
290	516099,89	3930584,45	1,194	114,574
291	516099,56	3930583,30	3,650	113,380
292	516098,31	3930579,87	4,182	109,730
293	516098,01	3930575,70	2,423	105,548
294	516098,23	3930573,29	3,611	103,125
295	516098,97	3930569,75	3,042	99,514
296	516100,15	3930566,95	4,333	96,472
297	516102,38	3930563,24	6,642	92,139
298	516107,21	3930558,68	4,817	85,497
299	516111,45	3930556,40	4,098	80,681
300	516115,43	3930555,42	4,497	76,583
301	516119,93	3930555,24	11,661	72,086
302	516131,45	3930557,02	9,426	60,426
303	516140,79	3930558,31	10,672	51,000
304	516151,41	3930557,32	4,854	40,327
305	516156,08	3930555,99	5,746	35,473
306	516161,32	3930553,63	6,560	29,728
307	516166,93	3930550,23	4,849	23,167
308	516170,42	3930546,86	9,837	18,319
309	516176,24	3930538,93	8,481	8,481
310	516179,60	3930531,14	0	0

Πίνακας 7: Επιλεγθέντα σημεία GPS της Γραμμής 1 για το σχεδιασμό του κανάβου

Σημεία	X (E) [m]	Y (N) [m]	Αποστάσεις σημείων [m]	Απόσταση από την αρχή της γραμμής [m]
34	516144,09	3930551,54	2,542	39,011
35	516141,68	3930551,60	2,408	41,419
36	516139,12	3930551,51	2,563	43,981
37	516136,76	3930551,25	2,376	46,357
38	516134,05	3930550,80	2,751	49,108
39	516131,47	3930550,23	2,643	51,750
40	516129,33	3930549,90	2,158	53,909
41	516126,80	3930549,53	2,566	56,475
42	516124,43	3930549,05	2,413	58,888
43	516121,95	3930548,78	2,496	61,384
44	516119,36	3930548,50	2,600	63,984

Πίνακας 8: Επιλεγθέντα σημεία GPS της Γραμμής 2 για το σχεδιασμό του κανάβου

Σημεία	X (E) [m]	Y (N) [m]	Αποστάσεις σημείων [m]	Απόσταση από την αρχή της γραμμής [m]
126	516118,91	3930550,18	2,428	66,544
127	516121,33	3930550,31	2,943	64,116
128	516124,25	3930550,66	2,684	61,173
129	516126,89	3930551,15	2,166	58,489
130	516129,03	3930551,49	2,458	56,323
131	516131,47	3930551,83	2,921	53,865
132	516134,35	3930552,32	4,446	50,944
133	516138,76	3930552,84	3,986	46,498
134	516142,73	3930553,23	2,965	42,513

Πίνακας 9: Επιλεγθέντα σημεία GPS της Γραμμής 3 για το σχεδιασμό του κανάβου

Σημεία	X (E) [m]	Y (N) [m]	Αποστάσεις σημείων [m]	Απόσταση από την αρχή της γραμμής [m]
160	516144,68	3930554,26	4,528	42,431
161	516139,96	3930554,15	4,722	47,153
162	516129,97	3930552,94	10,060	57,213
163	516120,12	3930552,31	9,877	67,090

Πίνακας 10: Επιλεγθέντα σημεία GPS της Γραμμής 4 για το σχεδιασμό του κανάβου

Σημεία	X (E) [m]	Y (N) [m]	Αποστάσεις σημείων [m]	Απόσταση από την αρχή της γραμμής [m]
219	516119,46	3930552,41	4,630	69,271
220	516124,03	3930553,16	5,171	64,641

221	516129,16	3930553,80	4,825	59,470
222	516133,88	3930554,81	6,475	54,645
223	516140,33	3930555,37	6,848	48,171
224	516147,18	3930555,26	3,815	41,323

Πίνακας 11: Επιλεγθέντα σημεία GPS της Γραμμής 5 για το σχεδιασμό του κανάβου

Σημεία	X (E) [m]	Y (N) [m]	Αποστάσεις σημείων [m]	Απόσταση από την αρχή της γραμμής [m]
248	516141,84	3930556,66	6,637	48,434
249	516136,72	3930556,41	5,131	53,565
250	516133,78	3930556,00	2,963	56,528
251	516129,92	3930555,45	3,900	60,427
252	516124,76	3930554,56	5,239	65,666
253	516119,75	3930553,73	5,077	70,743

Πίνακας 12: Επιλεγθέντα σημεία GPS της Γραμμής 6 για το σχεδιασμό του κανάβου

Σημεία	X (E) [m]	Y (N) [m]	Αποστάσεις σημείων [m]	Απόσταση από την αρχή της γραμμής [m]
301	516119,93	3930555,24	11,661	72,086
302	516131,45	3930557,02	9,426	60,426
303	516140,79	3930558,31	10,672	51,000

Πίνακας 13: Τιμές όγκου δεδομένων και οι αντίστοιχες συντεταγμένες στον κάναβο του ενός μέτρου

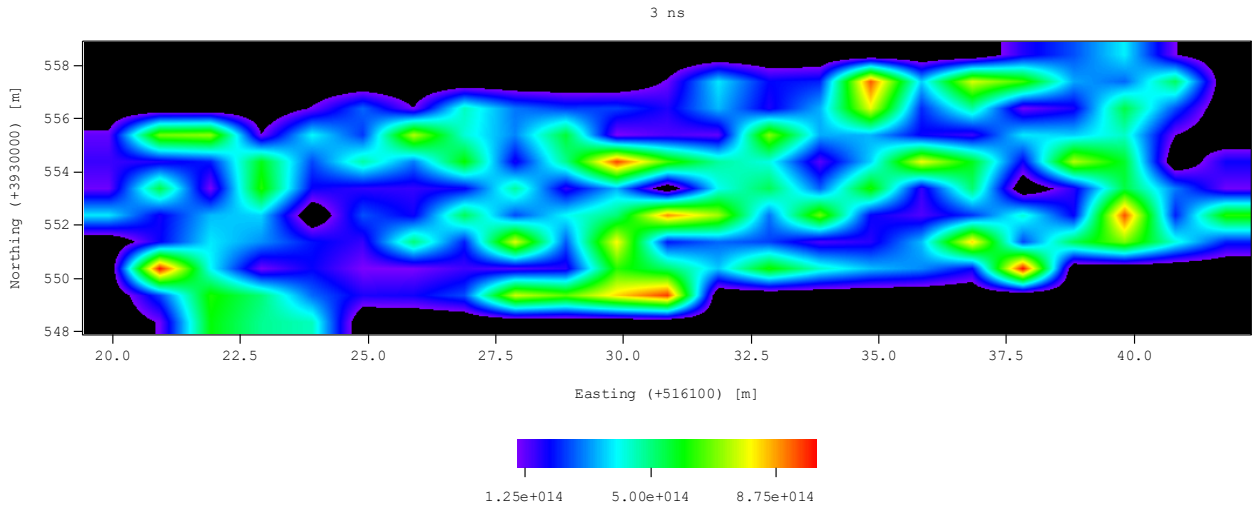
XI (+516100) (E) [m]	YI (+3930000) (N) [m]	V3	V6	V9	V12	V15	V18	V21	V24	V27	V30
19,91	555,33	1,24E+14	7,73E+14	1,82E+14	2,69E+14	2,73E+14	1,70E+14	3,08E+14	2,91E+14	3,13E+14	3,60E+14
20,90	555,48	6,92E+14	3,30E+14	9,68E+14	1,99E+14	3,08E+14	3,68E+14	3,43E+14	4,08E+14	3,24E+14	3,10E+14
21,89	555,62	7,15E+14	6,89E+14	1,99E+14	4,08E+14	6,10E+14	7,17E+14	6,98E+14	3,02E+14	2,54E+14	2,31E+14
22,88	555,77	1,05E+14	1,32E+14	4,49E+14	1,15E+14	2,08E+14	2,93E+14	3,49E+14	4,48E+14	3,42E+14	3,10E+14
23,87	555,92	1,10E+14	7,01E+14	3,82E+14	1,01E+14	2,21E+14	3,75E+14	4,87E+14	5,04E+14	3,69E+14	3,94E+14
24,86	556,06	2,79E+14	2,54E+14	2,36E+14	4,43E+14	1,32E+14	2,73E+14	4,12E+14	4,93E+14	5,30E+14	2,63E+14
25,85	556,21	1,03E+14	1,31E+14	1,60E+14	1,68E+14	1,88E+14	4,20E+14	6,56E+14	7,62E+14	7,43E+14	7,54E+14
26,84	556,35	4,48E+14	3,88E+14	3,56E+14	3,22E+14	5,12E+14	1,76E+14	3,41E+14	4,55E+14	4,73E+14	4,46E+14
27,83	556,50	2,92E+14	3,18E+14	3,35E+14	3,01E+14	2,60E+14	6,35E+14	1,84E+14	3,64E+14	5,47E+14	6,51E+14
28,82	556,64	2,41E+14	2,39E+14	2,34E+14	1,91E+14	1,30E+14	8,12E+14	7,07E+14	1,72E+14	3,07E+14	4,46E+14
29,81	556,79	2,50E+14	2,57E+14	2,23E+14	2,00E+14	1,82E+14	1,61E+14	4,36E+14	1,10E+14	2,66E+14	4,66E+14
30,80	556,93	1,12E+14	1,26E+14	1,14E+14	9,60E+14	8,07E+14	5,70E+14	4,05E+14	3,63E+14	1,10E+14	2,39E+14
31,79	557,08	3,84E+14	3,72E+14	3,39E+14	2,90E+14	2,33E+14	1,72E+14	1,19E+14	8,49E+14	1,42E+14	6,65E+14
32,77	557,23	2,01E+14	2,54E+14	2,90E+14	3,05E+14	2,69E+14	2,39E+14	2,39E+14	1,78E+14	2,57E+14	8,55E+14
33,76	557,37	2,23E+14	3,35E+14	3,63E+14	3,08E+14	2,17E+14	5,51E+14	2,64E+14	3,24E+14	2,67E+14	1,28E+14
34,75	557,52	9,30E+14	2,90E+14	4,32E+14	6,62E+14	6,51E+14	5,78E+14	7,60E+14	7,59E+14	8,91E+14	9,34E+14
35,74	557,66	3,62E+14	4,25E+14	4,91E+14	6,19E+14	5,92E+14	7,05E+14	7,08E+14	5,90E+14	7,69E+14	8,49E+14
36,73	557,81	7,69E+14	8,56E+14	7,68E+14	6,54E+14	4,79E+14	3,19E+14	3,02E+14	4,15E+14	4,65E+14	4,20E+14
37,72	557,95	1,75E+14	1,79E+14	1,59E+14	1,39E+14	1,21E+14	8,00E+14	5,98E+14	5,79E+14	5,85E+14	6,75E+14
38,71	558,10	2,61E+14	1,63E+14	2,43E+14	8,80E+14	1,75E+14	3,70E+14	5,38E+14	7,14E+14	8,88E+14	1,10E+14
39,70	558,25	3,90E+14	4,98E+14	6,69E+14	7,89E+14	7,64E+14	8,48E+14	9,45E+14	8,47E+14	7,35E+14	6,54E+14
40,77	558,40	1,05E+14	4,67E+14	4,92E+14	7,17E+14	1,12E+14	1,32E+14	1,58E+14	1,84E+14	2,24E+14	2,53E+14
20,06	554,34	1,56E+14	1,25E+14	7,86E+14	5,48E+14	6,99E+14	7,23E+14	7,32E+14	9,31E+14	1,09E+14	1,04E+14
21,05	554,49	1,75E+14	1,76E+14	1,61E+14	1,55E+14	1,72E+14	1,88E+14	2,00E+14	2,41E+14	2,62E+14	2,79E+14
22,04	554,63	2,18E+14	2,38E+14	3,05E+14	3,62E+14	3,82E+14	3,48E+14	2,98E+14	2,51E+14	2,16E+14	1,84E+14
23,03	554,78	5,82E+14	9,68E+14	1,29E+14	1,28E+14	9,27E+14	1,14E+14	1,56E+14	1,86E+14	2,13E+14	2,12E+14
24,02	554,93	3,99E+14	3,78E+14	3,74E+14	3,67E+14	3,59E+14	3,45E+14	3,24E+14	2,70E+14	1,96E+14	9,93E+14
25,01	555,07	2,41E+14	2,37E+14	2,27E+14	2,13E+14	1,84E+14	1,75E+14	1,59E+14	1,47E+14	1,08E+14	7,59E+14
25,99	555,22	7,41E+14	3,33E+14	2,29E+14	4,42E+14	9,03E+14	1,13E+14	1,37E+14	1,54E+14	1,47E+14	1,42E+14
26,98	555,36	4,28E+14	5,59E+14	6,40E+14	6,56E+14	6,41E+14	6,21E+14	6,05E+14	5,62E+14	4,82E+14	4,15E+14
27,97	555,51	3,04E+14	1,60E+14	2,73E+14	3,55E+14	3,93E+14	3,68E+14	3,27E+14	2,92E+14	2,50E+14	1,89E+14
28,96	555,65	5,57E+14	5,28E+14	4,80E+14	4,52E+14	4,14E+14	3,64E+14	2,88E+14	2,25E+14	2,47E+14	2,96E+14
29,95	555,80	1,01E+14	1,04E+14	1,02E+14	9,42E+14	8,34E+14	7,28E+14	5,82E+14	4,01E+14	2,30E+14	9,68E+14
30,94	555,95	1,77E+14	1,66E+14	1,72E+14	1,54E+14	9,22E+14	3,30E+14	4,96E+14	6,45E+14	7,73E+14	8,80E+14
31,93	556,09	3,46E+14	3,59E+14	3,28E+14	2,88E+14	2,75E+14	2,98E+14	3,21E+14	3,18E+14	2,94E+14	2,63E+14
32,92	556,24	1,77E+14	1,81E+14	1,79E+14	2,12E+14	2,47E+14	3,29E+14	4,27E+14	5,02E+14	5,41E+14	4,96E+14
33,91	556,38	3,37E+14	3,47E+14	3,56E+14	3,42E+14	3,21E+14	2,76E+14	2,33E+14	1,89E+14	1,36E+14	7,13E+14
34,90	556,53	7,83E+14	7,28E+14	5,61E+14	4,19E+14	3,43E+14	5,83E+14	8,42E+14	9,94E+14	1,06E+14	1,21E+14

35,89	556,67	2,29E+14	2,12E+14	1,70E+14	1,67E+14	1,71E+14	1,66E+14	1,32E+14	7,98E+14	7,57E+14	1,47E+14
36,88	556,82	4,70E+14	3,65E+14	3,84E+14	3,85E+14	5,96E+14	7,66E+14	7,27E+14	7,89E+14	7,64E+14	7,56E+14
37,87	556,97	6,45E+14	4,85E+14	5,59E+14	6,32E+14	6,89E+14	7,14E+14	5,56E+14	3,32E+14	3,92E+14	4,24E+14
38,86	557,11	3,31E+14	4,20E+14	4,53E+14	6,08E+14	6,79E+14	4,96E+14	3,76E+14	5,56E+14	8,67E+14	1,13E+14
39,85	557,26	2,80E+14	2,78E+14	2,70E+14	2,87E+14	2,86E+14	2,81E+14	2,64E+14	2,35E+14	2,13E+14	2,05E+14
40,92	557,41	5,25E+14	1,11E+14	1,85E+14	2,43E+14	2,87E+14	3,05E+14	2,98E+14	2,79E+14	2,33E+14	1,83E+14
20,20	553,35	1,15E+14	9,47E+14	8,89E+14	7,26E+14	5,53E+14	2,17E+14	2,92E+14	3,65E+14	3,52E+14	3,00E+14
21,19	553,50	5,42E+14	6,47E+14	6,95E+14	7,09E+14	6,98E+14	6,69E+14	6,10E+14	5,12E+14	4,14E+14	3,44E+14
22,18	553,65	1,02E+14	1,08E+14	9,55E+14	6,85E+14	9,15E+14	1,48E+14	2,23E+14	2,86E+14	3,48E+14	3,93E+14
23,17	553,79	6,25E+14	6,01E+14	5,24E+14	4,21E+14	3,00E+14	1,71E+14	1,23E+14	1,42E+14	1,74E+14	1,98E+14
24,16	553,94	2,54E+14	1,70E+14	2,09E+14	2,80E+14	3,45E+14	3,99E+14	4,47E+14	5,08E+14	5,32E+14	5,38E+14
25,15	554,08	4,69E+14	3,90E+14	3,03E+14	2,05E+14	1,60E+14	1,74E+14	1,79E+14	1,54E+14	1,16E+14	6,69E+14
26,14	554,23	2,97E+14	3,02E+14	2,80E+14	2,20E+14	1,89E+14	1,67E+14	1,15E+14	5,42E+14	2,69E+14	8,61E+14
27,13	554,37	6,02E+14	6,22E+14	6,61E+14	6,74E+14	6,78E+14	6,25E+14	5,63E+14	4,95E+14	4,38E+14	3,87E+14
28,12	554,52	1,82E+14	1,84E+14	3,01E+14	4,00E+14	4,18E+14	3,59E+14	2,72E+14	1,75E+14	1,11E+14	6,09E+14
29,11	554,66	4,88E+14	3,73E+14	2,80E+14	2,46E+14	2,08E+14	1,75E+14	1,49E+14	1,70E+14	1,84E+14	1,96E+14
30,10	554,81	9,48E+14	1,19E+14	1,43E+14	1,61E+14	1,72E+14	1,68E+14	1,49E+14	1,13E+14	6,59E+14	2,32E+14
31,09	554,96	1,38E+14	2,02E+14	2,20E+14	2,07E+14	1,79E+14	1,51E+14	1,46E+14	1,98E+14	2,82E+14	3,60E+14
32,08	555,10	1,22E+14	1,57E+14	1,96E+14	2,22E+14	2,39E+14	2,53E+14	2,44E+14	2,24E+14	1,78E+14	1,33E+14
33,07	555,25	7,06E+14	4,19E+14	2,29E+14	2,08E+14	3,15E+14	3,81E+14	3,83E+14	3,28E+14	2,40E+14	1,84E+14
34,06	555,39	3,36E+14	2,89E+14	2,19E+14	1,62E+14	1,43E+14	1,45E+14	1,77E+14	2,17E+14	2,32E+14	2,54E+14
35,04	555,54	3,41E+14	3,39E+14	3,46E+14	3,54E+14	3,51E+14	3,59E+14	3,40E+14	3,15E+14	3,01E+14	2,67E+14
36,03	555,68	1,93E+14	2,90E+14	3,77E+14	4,07E+14	3,84E+14	3,30E+14	2,60E+14	2,15E+14	2,16E+14	2,52E+14
37,02	555,83	1,51E+14	4,49E+14	7,67E+14	1,00E+14	1,16E+14	1,27E+14	1,08E+14	7,77E+14	5,91E+14	4,38E+14
38,01	555,98	1,11E+14	8,88E+14	1,40E+14	1,63E+14	1,80E+14	1,77E+14	1,66E+14	1,56E+14	1,49E+14	1,17E+14
39,00	556,12	1,80E+14	1,63E+14	1,59E+14	1,56E+14	1,54E+14	1,46E+14	1,38E+14	1,04E+14	6,68E+14	3,61E+14
39,99	556,27	5,44E+14	5,10E+14	4,37E+14	3,52E+14	2,32E+14	1,30E+14	9,42E+14	1,37E+14	1,54E+14	1,44E+14
41,07	556,43	2,60E+14	1,81E+14	1,42E+14	1,40E+14	1,62E+14	1,94E+14	2,25E+14	2,57E+14	2,84E+14	2,86E+14
20,35	552,36	3,84E+14	4,27E+14	4,41E+14	4,05E+14	3,01E+14	1,71E+14	4,33E+14	1,19E+14	2,33E+14	3,17E+14
21,34	552,51	1,87E+14	1,69E+14	2,14E+14	2,71E+14	2,98E+14	3,10E+14	2,89E+14	2,65E+14	2,64E+14	2,88E+14
22,33	552,66	3,47E+14	2,99E+14	2,52E+14	1,94E+14	1,69E+14	1,71E+14	1,97E+14	2,11E+14	2,18E+14	1,96E+14
23,32	552,80	3,68E+14	3,37E+14	2,78E+14	2,02E+14	2,37E+14	3,15E+14	3,70E+14	4,10E+14	3,94E+14	3,55E+14
24,31	552,95	1,93E+14	1,65E+14	1,46E+14	1,38E+14	1,33E+14	1,25E+14	1,27E+14	1,53E+14	1,80E+14	1,93E+14
25,30	553,09	1,64E+14	1,78E+14	1,86E+14	1,73E+14	1,52E+14	1,42E+14	1,22E+14	9,98E+14	8,78E+14	8,99E+14
26,29	553,24	1,60E+14	1,47E+14	1,78E+14	1,87E+14	1,64E+14	1,28E+14	9,58E+14	9,47E+14	1,02E+14	9,93E+14
27,28	553,38	1,93E+14	2,09E+14	2,51E+14	2,69E+14	2,50E+14	2,03E+14	1,81E+14	1,89E+14	2,36E+14	2,55E+14
28,26	553,53	4,75E+14	4,15E+14	3,54E+14	2,81E+14	2,51E+14	2,57E+14	2,62E+14	2,72E+14	2,69E+14	2,35E+14
29,25	553,68	1,61E+14	1,17E+14	6,76E+14	6,18E+14	9,06E+14	1,62E+14	2,10E+14	2,47E+14	2,53E+14	2,36E+14
30,24	553,82	3,41E+14	3,50E+14	3,27E+14	2,94E+14	2,99E+14	3,53E+14	3,58E+14	3,27E+14	2,72E+14	2,08E+14
31,23	553,97	6,51E+14	6,34E+14	5,43E+14	4,25E+14	3,38E+14	3,00E+14	3,04E+14	3,74E+14	4,56E+14	4,94E+14
32,22	554,11	4,75E+14	4,65E+14	4,19E+14	3,62E+14	3,08E+14	2,63E+14	2,07E+14	1,63E+14	1,27E+14	7,86E+14

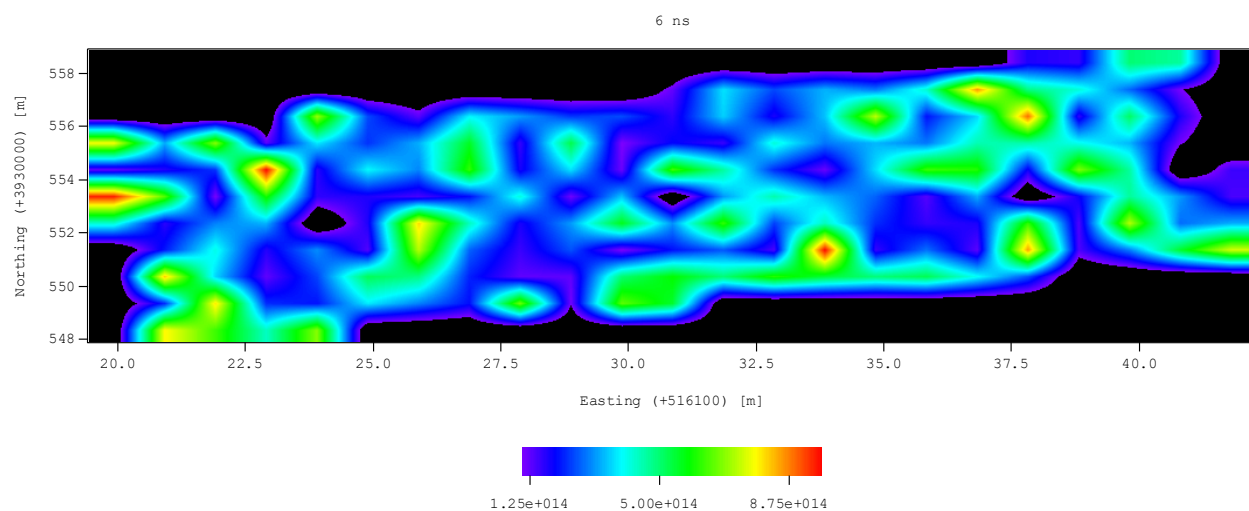
33,21	554,26	4,19E+14	2,33E+14	4,20E+14	5,54E+14	6,02E+14	5,75E+14	4,87E+14	3,87E+14	3,15E+14	2,64E+14
34,20	554,40	1,29E+14	1,21E+14	1,07E+14	8,82E+14	6,79E+14	5,04E+14	3,83E+14	3,32E+14	3,42E+14	3,79E+14
35,19	554,55	3,66E+14	3,70E+14	3,39E+14	3,45E+14	3,72E+14	3,87E+14	3,92E+14	4,13E+14	4,48E+14	4,40E+14
36,18	554,70	7,92E+14	6,29E+14	4,67E+14	3,03E+14	2,06E+14	2,18E+14	2,25E+14	2,17E+14	1,88E+14	1,37E+14
37,17	554,84	5,79E+14	6,10E+14	6,15E+14	6,12E+14	5,76E+14	5,44E+14	5,68E+14	5,81E+14	5,98E+14	6,00E+14
38,16	554,99	3,86E+14	4,56E+14	4,80E+14	4,59E+14	4,08E+14	3,45E+14	2,82E+14	2,92E+14	2,72E+14	2,27E+14
39,15	555,13	3,62E+14	4,02E+14	4,36E+14	4,59E+14	4,68E+14	4,80E+14	4,85E+14	4,81E+14	4,31E+14	3,65E+14
40,14	555,28	4,43E+14	3,39E+14	3,37E+14	3,90E+14	4,69E+14	5,67E+14	6,44E+14	6,74E+14	6,48E+14	5,70E+14
41,21	555,44	1,01E+14	1,12E+14	1,18E+14	1,19E+14	1,14E+14	1,03E+14	8,77E+14	7,19E+14	5,64E+14	4,28E+14
20,50	551,37	1,94E+14	2,16E+14	2,22E+14	2,25E+14	2,28E+14	2,50E+14	2,67E+14	2,58E+14	1,90E+14	1,28E+14
21,49	551,52	3,84E+14	4,08E+14	4,01E+14	3,71E+14	3,57E+14	3,61E+14	3,27E+14	3,12E+14	2,73E+14	2,45E+14
22,47	551,67	3,12E+14	1,73E+14	1,67E+14	1,80E+14	1,74E+14	1,16E+14	1,14E+14	1,55E+14	1,89E+14	2,02E+14
23,46	551,81	2,12E+14	3,08E+14	3,87E+14	4,76E+14	4,96E+14	4,81E+14	4,14E+14	3,27E+14	2,57E+14	2,05E+14
24,45	551,96	2,62E+14	1,78E+14	1,79E+14	2,37E+14	3,16E+14	3,63E+14	3,72E+14	3,64E+14	3,13E+14	2,71E+14
25,44	552,10	1,89E+14	8,06E+14	7,17E+14	1,61E+14	2,26E+14	2,45E+14	2,14E+14	1,89E+14	1,83E+14	2,38E+14
26,43	552,25	5,30E+14	4,40E+14	3,55E+14	3,05E+14	2,20E+14	1,37E+14	1,44E+14	1,98E+14	2,38E+14	2,48E+14
27,42	552,39	2,56E+14	1,82E+14	1,60E+14	1,84E+14	2,37E+14	2,83E+14	3,02E+14	3,02E+14	2,67E+14	2,07E+14
28,41	552,54	4,00E+14	3,18E+14	2,04E+14	8,40E+14	5,12E+14	1,10E+14	1,27E+14	1,17E+14	9,03E+14	6,20E+14
29,40	552,69	5,02E+14	5,66E+14	6,42E+14	7,03E+14	7,44E+14	7,62E+14	7,43E+14	6,96E+14	6,06E+14	4,62E+14
30,39	552,83	8,87E+14	3,10E+14	5,29E+14	6,70E+14	8,48E+14	8,84E+14	8,01E+14	1,31E+14	2,38E+14	3,82E+14
31,38	552,98	4,07E+14	3,16E+14	2,24E+14	1,65E+14	1,31E+14	1,19E+14	1,33E+14	1,38E+14	1,31E+14	1,30E+14
32,37	553,12	5,31E+14	4,51E+14	3,24E+14	1,70E+14	8,41E+14	2,25E+14	3,51E+14	4,47E+14	5,10E+14	5,17E+14
33,36	553,27	2,76E+14	3,40E+14	4,04E+14	4,59E+14	4,92E+14	5,35E+14	5,52E+14	5,02E+14	4,01E+14	2,51E+14
34,35	553,41	6,18E+14	2,74E+14	7,82E+14	2,67E+14	3,35E+14	3,38E+14	3,39E+14	3,22E+14	3,80E+14	4,83E+14
35,34	553,56	1,58E+14	1,37E+14	1,20E+14	1,13E+14	1,09E+14	1,01E+14	8,30E+14	5,92E+14	3,25E+14	9,55E+14
36,33	553,71	6,36E+14	2,13E+14	1,51E+14	3,98E+14	5,42E+14	5,49E+14	5,47E+14	5,50E+14	5,37E+14	4,94E+14
37,31	553,85	3,89E+14	4,48E+14	4,37E+14	3,60E+14	2,61E+14	1,80E+14	1,34E+14	1,19E+14	9,66E+14	5,21E+14
38,30	554,00	1,90E+14	1,90E+14	1,87E+14	1,92E+14	2,00E+14	1,99E+14	1,85E+14	1,65E+14	1,42E+14	1,20E+14
39,29	554,14	7,43E+14	6,81E+14	7,52E+14	7,97E+14	7,35E+14	6,57E+14	6,31E+14	5,86E+14	6,08E+14	6,63E+14
40,28	554,29	5,68E+14	4,64E+14	4,24E+14	3,36E+14	2,21E+14	2,21E+14	3,55E+14	4,96E+14	5,89E+14	6,17E+14
41,36	554,45	1,93E+14	1,56E+14	1,12E+14	7,22E+14	7,16E+14	8,02E+14	8,19E+14	7,52E+14	6,81E+14	6,67E+14
20,64	550,39	9,87E+14	8,17E+14	6,87E+14	5,71E+14	4,53E+14	3,40E+14	2,55E+14	2,37E+14	2,05E+14	1,76E+14
21,63	550,53	4,01E+14	3,64E+14	3,21E+14	2,80E+14	2,30E+14	1,61E+14	1,23E+14	8,56E+14	6,12E+14	6,54E+14
22,62	550,68	1,09E+14	1,27E+14	1,39E+14	1,37E+14	1,26E+14	1,08E+14	9,13E+14	8,10E+14	7,72E+14	7,69E+14
23,61	550,82	1,95E+14	2,50E+14	3,56E+14	3,23E+14	2,00E+14	1,08E+14	2,18E+14	3,53E+14	3,87E+14	3,36E+14
24,60	550,97	1,58E+14	1,38E+14	1,21E+14	1,06E+14	9,02E+14	7,58E+14	6,70E+14	5,90E+14	5,22E+14	4,79E+14
25,59	551,11	5,05E+14	7,23E+14	9,43E+14	1,08E+14	1,14E+14	1,11E+14	1,00E+14	8,53E+14	6,86E+14	6,26E+14
26,58	551,26	2,20E+14	2,74E+14	3,29E+14	3,79E+14	3,85E+14	3,00E+14	1,78E+14	2,15E+14	3,59E+14	5,06E+14
27,57	551,41	7,80E+14	1,57E+14	3,16E+14	4,70E+14	5,72E+14	5,93E+14	4,93E+14	2,85E+14	2,76E+14	4,49E+14
28,56	551,55	2,68E+14	2,61E+14	2,68E+14	2,94E+14	3,33E+14	3,68E+14	3,68E+14	3,24E+14	2,46E+14	1,26E+14
29,55	551,70	8,00E+14	1,06E+14	1,25E+14	1,37E+14	1,38E+14	1,36E+14	1,40E+14	1,45E+14	1,42E+14	1,26E+14

30,54	551,84	2,14E+14	2,09E+14	1,93E+14	1,70E+14	1,42E+14	1,13E+14	9,36E+14	8,15E+14	7,21E+14	6,20E+14
31,52	551,99	7,27E+14	6,24E+14	6,02E+14	6,41E+14	6,58E+14	6,37E+14	5,82E+14	5,34E+14	5,17E+14	5,15E+14
32,51	552,13	2,90E+14	2,48E+14	1,93E+14	1,39E+14	8,76E+14	5,66E+14	5,48E+14	5,99E+14	6,54E+14	6,37E+14
33,50	552,28	6,88E+14	4,38E+14	2,16E+14	2,05E+14	1,96E+14	1,25E+14	1,32E+14	2,17E+14	2,80E+14	2,99E+14
34,49	552,43	1,96E+14	2,33E+14	2,36E+14	2,15E+14	1,72E+14	1,08E+14	6,04E+14	6,09E+14	7,34E+14	7,94E+14
35,48	552,57	1,38E+14	1,61E+14	1,73E+14	1,71E+14	1,60E+14	1,50E+14	1,34E+14	1,11E+14	9,00E+14	7,08E+14
36,47	552,72	2,37E+14	1,81E+14	1,74E+14	1,87E+14	2,05E+14	1,95E+14	1,42E+14	7,65E+14	1,03E+14	1,72E+14
37,46	552,86	4,29E+14	6,21E+14	9,18E+14	1,42E+14	2,13E+14	2,81E+14	3,20E+14	3,14E+14	2,73E+14	2,20E+14
38,45	553,01	1,70E+14	1,92E+14	2,15E+14	2,49E+14	2,57E+14	2,08E+14	1,22E+14	1,01E+14	1,54E+14	1,91E+14
39,44	553,15	5,49E+14	4,69E+14	5,10E+14	5,62E+14	6,07E+14	5,87E+14	5,36E+14	5,80E+14	6,70E+14	7,33E+14
40,43	553,30	2,97E+14	3,15E+14	3,01E+14	2,61E+14	2,01E+14	1,27E+14	4,57E+14	5,05E+14	1,09E+14	1,39E+14
41,50	553,46	1,12E+14	1,45E+14	1,72E+14	1,83E+14	1,72E+14	1,34E+14	8,64E+14	5,97E+14	5,41E+14	4,97E+14
20,79	549,40	2,50E+14	2,32E+14	1,70E+14	8,79E+14	2,73E+14	7,26E+14	1,13E+14	1,35E+14	1,38E+14	1,19E+14
21,78	549,54	6,17E+14	7,95E+14	9,62E+14	1,05E+14	1,00E+14	8,23E+14	6,01E+14	4,28E+14	3,44E+14	2,70E+14
22,77	549,69	5,06E+14	2,31E+14	3,33E+14	5,04E+14	5,48E+14	5,08E+14	4,75E+14	4,48E+14	3,86E+14	2,87E+14
23,76	549,83	2,83E+14	2,12E+14	1,53E+14	1,05E+14	7,03E+14	6,37E+14	7,46E+14	7,68E+14	6,60E+14	3,81E+14
24,74	549,98	1,01E+14	5,19E+14	4,69E+14	6,55E+14	6,46E+14	2,45E+14	4,73E+14	1,18E+14	1,73E+14	2,05E+14
25,73	550,12	1,04E+14	4,84E+14	3,39E+14	7,98E+14	1,03E+14	1,02E+14	8,12E+14	4,88E+14	2,17E+14	2,62E+14
26,72	550,27	1,51E+14	2,23E+14	2,62E+14	2,80E+14	2,76E+14	2,44E+14	1,90E+14	1,28E+14	7,13E+14	4,26E+14
27,71	550,42	1,36E+14	1,29E+14	1,07E+14	8,50E+14	7,92E+14	8,86E+14	1,02E+14	1,11E+14	1,13E+14	1,05E+14
28,70	550,56	1,66E+14	1,28E+14	7,88E+14	1,55E+14	9,04E+14	2,01E+14	2,95E+14	3,47E+14	3,23E+14	2,37E+14
29,69	550,71	6,27E+14	5,01E+14	3,65E+14	2,20E+14	8,34E+14	8,07E+14	1,59E+14	2,11E+14	2,39E+14	2,38E+14
30,68	550,85	5,21E+14	5,86E+14	6,12E+14	5,86E+14	5,02E+14	3,73E+14	2,34E+14	1,07E+14	2,90E+14	6,57E+14
31,67	551,00	2,79E+14	2,66E+14	2,76E+14	2,52E+14	1,90E+14	1,14E+14	8,72E+14	1,37E+14	1,76E+14	1,87E+14
32,66	551,14	2,49E+14	1,45E+14	4,16E+14	4,26E+14	8,26E+14	8,36E+14	7,26E+14	5,79E+14	3,54E+14	2,00E+14
33,65	551,29	1,40E+14	9,67E+14	4,82E+14	4,20E+14	6,61E+14	6,57E+14	5,46E+14	4,86E+14	5,57E+14	6,88E+14
34,64	551,44	1,69E+14	1,59E+14	1,19E+14	5,47E+14	4,73E+14	9,38E+14	1,15E+14	1,14E+14	1,03E+14	8,96E+14
35,63	551,58	3,47E+14	2,85E+14	2,51E+14	2,16E+14	1,72E+14	1,25E+14	8,34E+14	4,80E+14	2,83E+14	2,51E+14
36,62	551,73	8,31E+14	1,31E+14	1,25E+14	1,08E+14	1,22E+14	1,51E+14	2,02E+14	2,52E+14	2,64E+14	2,34E+14
37,61	551,87	2,51E+14	8,51E+14	1,83E+14	4,82E+14	4,55E+14	5,48E+14	7,54E+14	9,87E+14	1,23E+14	1,35E+14
38,60	552,02	1,93E+14	1,40E+14	2,07E+14	2,57E+14	2,64E+14	2,33E+14	1,76E+14	1,28E+14	1,00E+14	6,71E+14
39,58	552,16	9,37E+14	7,22E+14	5,43E+14	5,07E+14	5,45E+14	5,65E+14	5,29E+14	4,51E+14	3,66E+14	3,00E+14
40,57	552,31	2,21E+14	2,82E+14	3,73E+14	4,03E+14	3,36E+14	2,22E+14	2,00E+14	2,43E+14	2,44E+14	2,02E+14
41,65	552,47	6,26E+14	3,31E+14	1,33E+14	2,73E+14	3,73E+14	4,25E+14	4,48E+14	4,26E+14	3,63E+14	2,99E+14
20,93	548,41	1,09E+14	7,82E+14	5,51E+14	1,40E+14	2,74E+14	3,71E+14	4,17E+14	4,18E+14	3,80E+14	2,98E+14
21,92	548,55	5,94E+14	6,32E+14	6,01E+14	5,33E+14	5,04E+14	5,43E+14	5,81E+14	5,45E+14	4,48E+14	3,49E+14
22,91	548,70	4,85E+14	4,37E+14	3,51E+14	2,58E+14	1,81E+14	1,55E+14	1,72E+14	1,89E+14	1,94E+14	1,84E+14
23,90	548,84	4,50E+14	6,86E+14	8,72E+14	9,05E+14	8,11E+14	6,60E+14	5,43E+14	5,30E+14	5,49E+14	5,06E+14
24,89	548,99	1,79E+14	3,80E+14	6,00E+14	7,31E+14	7,24E+14	6,23E+14	4,99E+14	4,13E+14	4,03E+14	4,37E+14
25,88	549,14	1,88E+14	2,99E+14	5,25E+14	7,83E+14	9,58E+14	1,01E+14	9,37E+14	7,72E+14	6,04E+14	4,46E+14
26,87	549,28	2,59E+14	2,09E+14	3,65E+14	5,75E+14	7,43E+14	8,13E+14	7,41E+14	5,78E+14	4,06E+14	2,74E+14

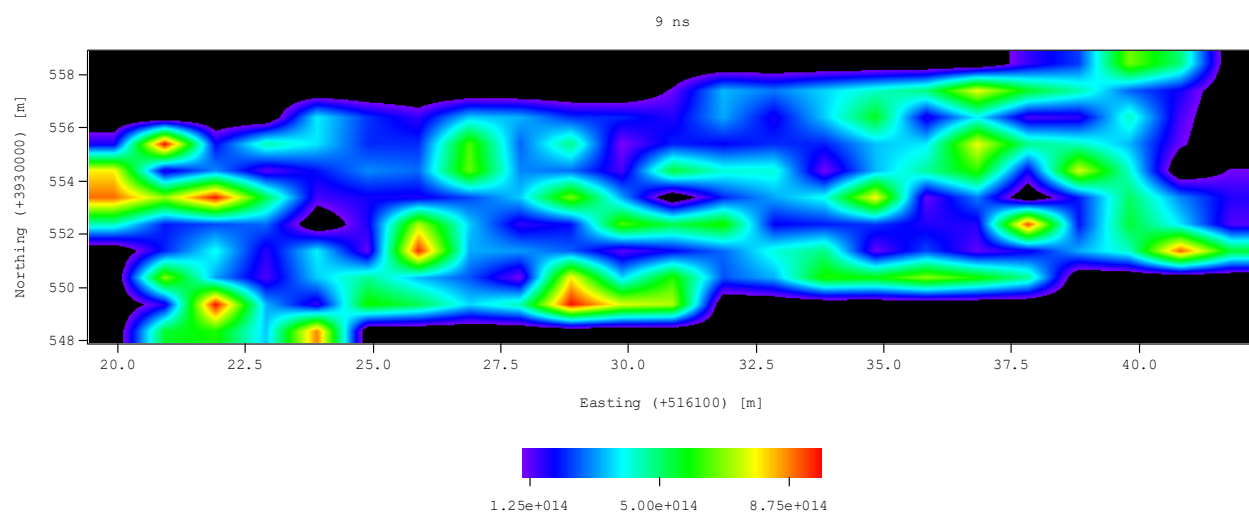
27,86	549,43	7,62E+14	6,69E+14	4,50E+14	2,12E+14	1,01E+14	2,68E+14	4,15E+14	5,16E+14	5,23E+14	4,26E+14
28,85	549,57	6,69E+14	1,14E+14	9,60E+14	8,58E+14	7,37E+14	6,37E+14	5,84E+14	5,64E+14	5,48E+14	5,07E+14
29,84	549,72	8,27E+14	6,56E+14	7,55E+14	7,09E+14	6,61E+14	5,37E+14	4,24E+14	3,81E+14	4,01E+14	5,09E+14
30,83	549,86	9,54E+14	5,52E+14	7,21E+14	5,98E+14	7,06E+14	7,45E+14	6,20E+14	5,14E+14	4,57E+14	4,29E+14
31,82	550,01	3,58E+14	4,95E+14	2,59E+14	7,87E+14	1,05E+14	1,19E+14	1,15E+14	9,36E+14	6,50E+14	4,70E+14
32,81	550,16	6,13E+14	6,14E+14	3,34E+14	4,31E+14	9,49E+14	1,03E+14	1,09E+14	1,05E+14	9,38E+14	7,76E+14
33,79	550,30	4,41E+14	5,42E+14	6,05E+14	2,69E+14	6,23E+14	1,01E+14	1,24E+14	1,27E+14	1,14E+14	9,35E+14
34,78	550,45	3,51E+14	4,94E+14	5,80E+14	5,23E+14	2,53E+14	4,23E+14	4,79E+14	5,88E+14	6,64E+14	6,85E+14
35,77	550,59	3,07E+14	5,23E+14	6,88E+14	7,41E+14	3,73E+14	4,84E+14	4,26E+14	5,09E+14	6,55E+14	7,20E+14
36,76	550,74	1,98E+14	3,98E+14	5,99E+14	7,21E+14	7,47E+14	3,60E+14	5,99E+14	3,11E+14	2,18E+14	4,11E+14
37,75	550,88	9,95E+14	2,58E+14	4,69E+14	6,49E+14	7,36E+14	6,29E+14	3,43E+14	4,18E+14	1,10E+14	3,34E+14
38,74	551,03	5,38E+14	1,43E+14	3,31E+14	5,53E+14	6,92E+14	7,16E+14	3,69E+14	4,80E+14	3,57E+14	3,37E+14
39,73	551,18	6,92E+14	2,95E+14	4,35E+14	8,21E+14	1,58E+14	2,76E+14	4,55E+14	2,32E+14	5,99E+14	6,50E+14
40,72	551,32	4,25E+14	5,51E+14	9,01E+14	2,40E+14	4,53E+14	6,35E+14	7,29E+14	7,55E+14	4,45E+14	3,70E+14
41,79	551,48	2,19E+14	7,46E+14	5,49E+14	1,38E+14	3,17E+14	5,34E+14	7,04E+14	7,76E+14	5,52E+14	5,50E+14



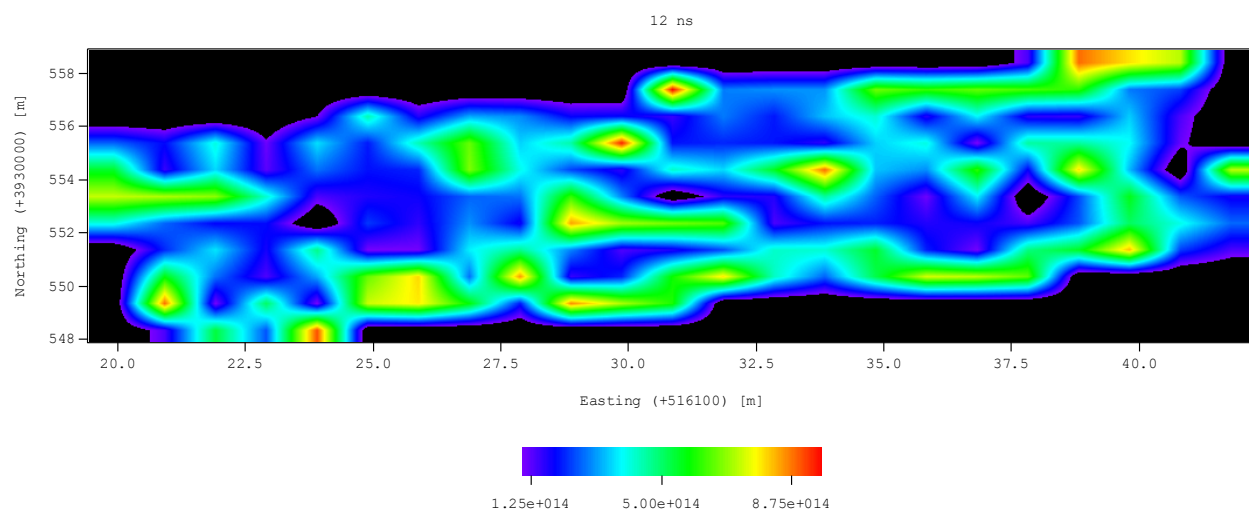
Εικόνα 1: Τομή στο Transform τη χρονική στιγμή 3 ns στον κάναβο του ενός μέτρου



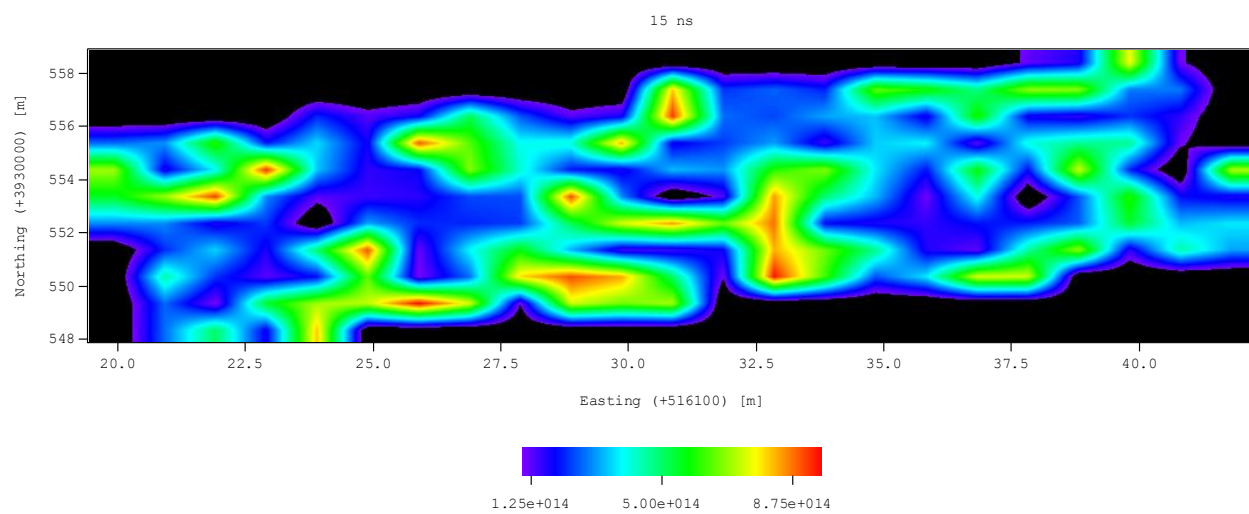
Εικόνα 2: Τομή στο Transform τη χρονική στιγμή 6 ns στον κάναβο του ενός μέτρου



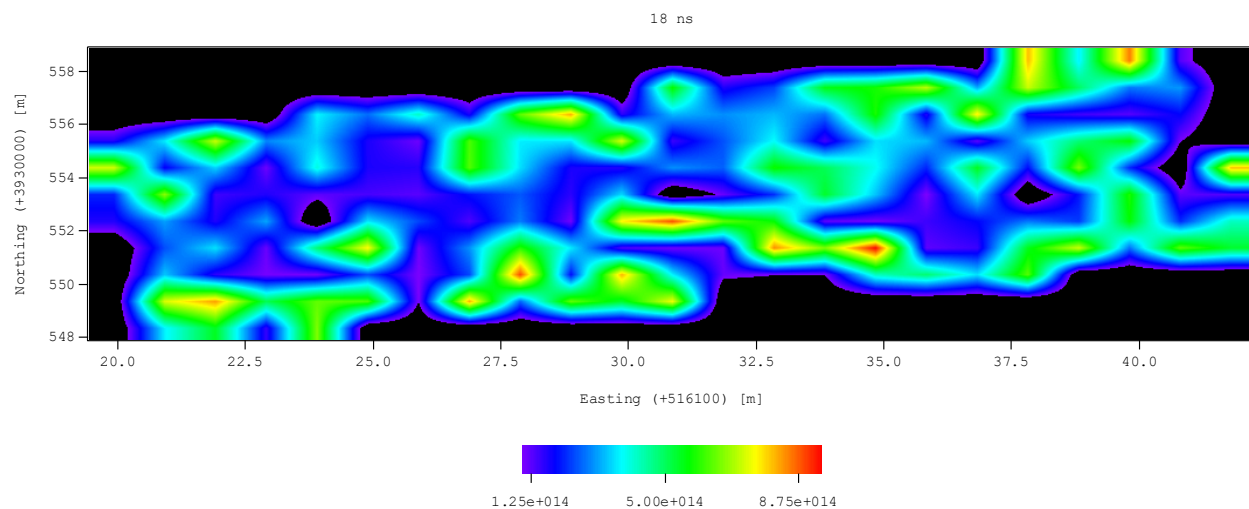
Εικόνα 3: Τομή στο Transform τη χρονική στιγμή 9 ns στον κάναβο του ενός μέτρου



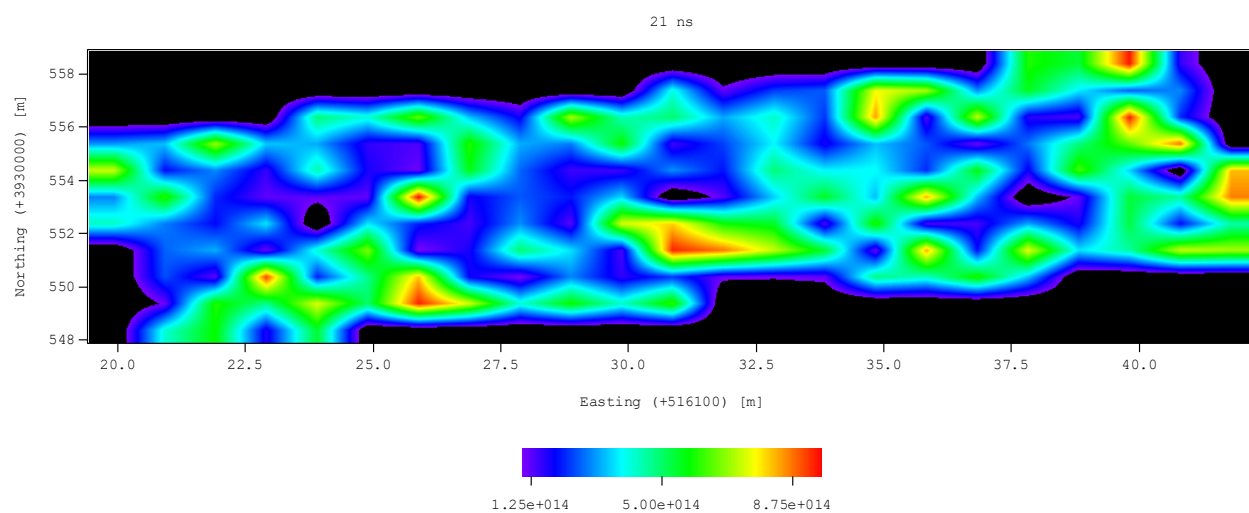
Εικόνα 4: Τομή στο Transform τη χρονική στιγμή 12 ns στον κানাβο του ενός μέτρου



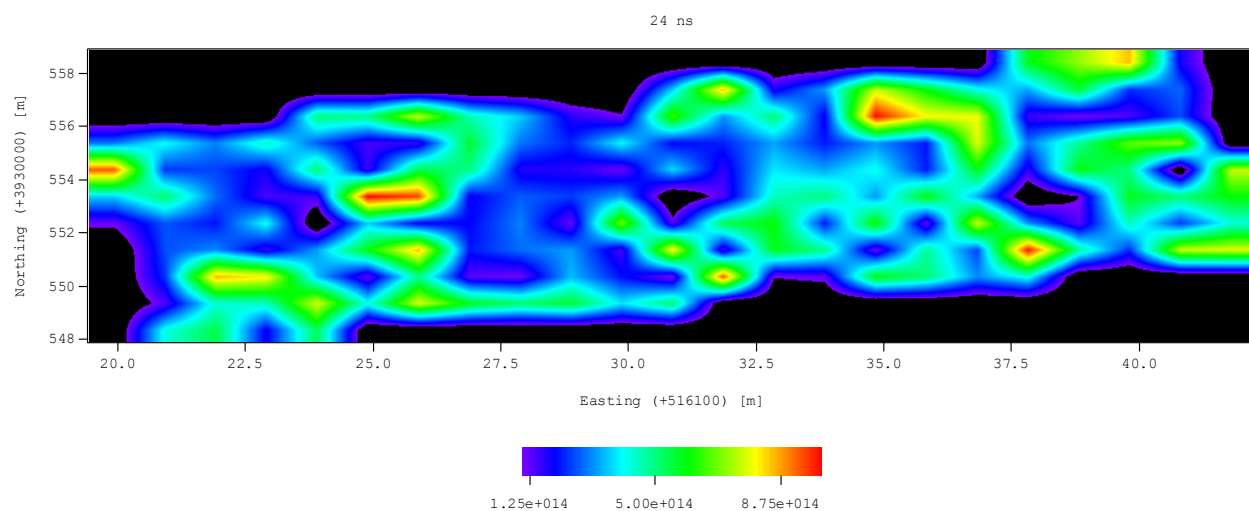
Εικόνα 5: Τομή στο Transform τη χρονική στιγμή 15 ns στον κানাβο του ενός μέτρου



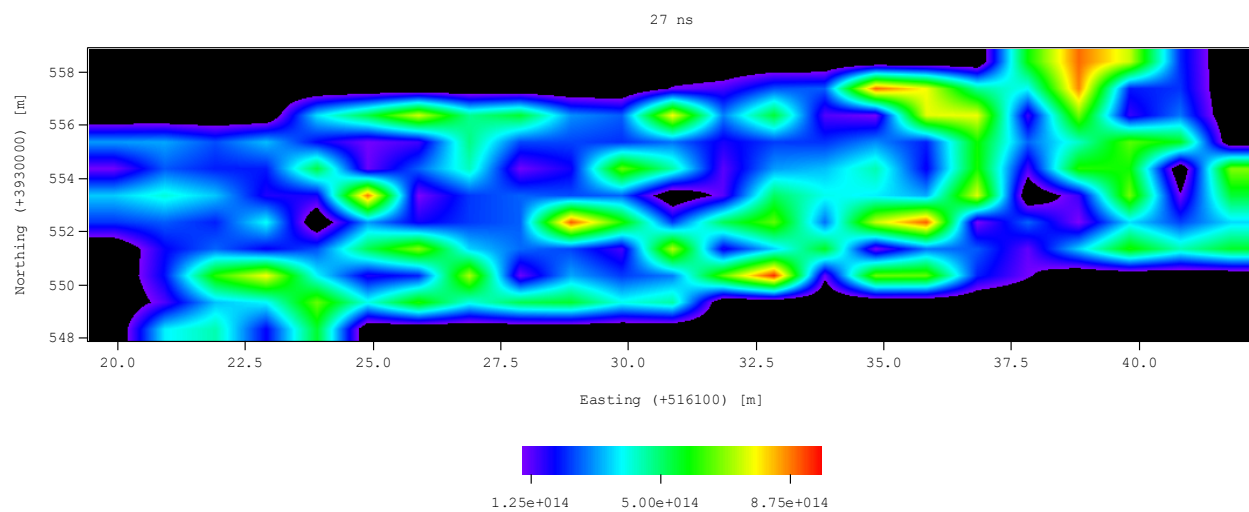
Εικόνα 6: Τομή στο Transform τη χρονική στιγμή 18 ns στον κάναβο του ενός μέτρου



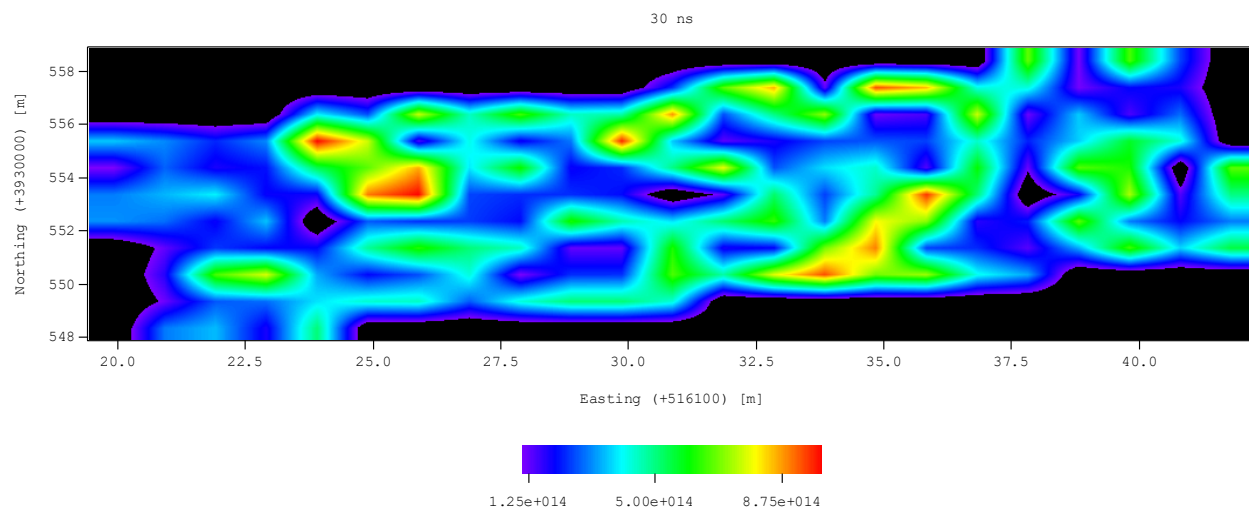
Εικόνα 7: Τομή στο Transform τη χρονική στιγμή 21 ns στον κάναβο του ενός μέτρου



Εικόνα 8: Τομή στο Transform τη χρονική στιγμή 24 ns στον κάναβο του ενός μέτρου



Εικόνα 9: Τομή στο Transform τη χρονική στιγμή 27 ns στον κάναβο του ενός μέτρου



Εικόνα 10: Τομή στο Transform τη χρονική στιγμή 30 ns στον κάναβο του ενός μέτρου

Πίνακας 14: Τιμές όγκου δεδομένων και οι αντίστοιχες συντεταγμένες στον κάναβο του μισού μέτρου

XI (+516100) (E) [m]	YI (+3930000) (N) [m]	V3	V6	V9	V12	V15	V18	V21	V24	V27	V30
19,91	555,33	1,24E+14	7,73E+14	1,82E+14	2,69E+14	2,73E+14	1,70E+14	3,08E+14	2,91E+14	3,13E+14	3,60E+14
20,41	555,41	6,00E+14	1,23E+14	2,53E+14	4,00E+14	5,15E+14	5,24E+14	4,51E+14	4,74E+14	2,17E+14	9,47E+14
20,90	555,48	2,28E+14	1,11E+14	4,93E+14	1,30E+14	2,36E+14	3,27E+14	4,12E+14	2,77E+14	3,98E+14	3,13E+14
21,40	555,55	1,09E+14	7,19E+14	7,62E+14	1,97E+14	3,52E+14	4,86E+14	5,25E+14	5,19E+14	2,85E+14	8,72E+14
21,89	555,62	7,04E+14	4,25E+14	4,69E+14	1,44E+14	3,37E+14	5,47E+14	6,94E+14	7,18E+14	5,32E+14	3,47E+14
22,39	555,70	7,61E+14	8,91E+14	1,10E+14	5,92E+14	1,58E+14	3,15E+14	4,74E+14	5,75E+14	6,15E+14	3,32E+14
22,88	555,77	8,27E+14	6,28E+14	5,48E+14	4,64E+14	4,49E+14	1,15E+14	2,08E+14	2,93E+14	3,49E+14	4,48E+14
23,38	555,84	1,61E+14	1,36E+14	1,10E+14	7,01E+14	1,47E+14	3,21E+14	8,32E+14	1,90E+14	3,21E+14	4,20E+14
23,87	555,92	6,59E+14	5,04E+14	2,40E+14	3,00E+14	5,19E+14	4,76E+14	1,38E+14	2,76E+14	4,13E+14	5,03E+14
24,37	555,99	2,57E+14	2,68E+14	2,71E+14	2,75E+14	2,57E+14	1,73E+14	7,37E+14	1,88E+14	3,46E+14	4,85E+14
24,86	556,06	3,53E+14	3,29E+14	6,18E+14	1,06E+14	1,14E+14	1,06E+14	3,67E+14	9,53E+14	2,20E+14	3,72E+14
25,35	556,13	2,58E+14	1,78E+14	1,04E+14	9,79E+14	1,23E+14	1,46E+14	1,56E+14	6,51E+14	5,21E+14	1,39E+14
25,85	556,21	5,17E+14	4,26E+14	3,45E+14	2,72E+14	1,83E+14	9,06E+14	2,64E+14	6,79E+14	1,88E+14	4,20E+14
26,34	556,28	2,93E+14	4,24E+14	4,86E+14	4,94E+14	4,48E+14	3,88E+14	3,56E+14	3,22E+14	1,15E+14	3,23E+14
26,84	556,35	2,88E+14	3,15E+14	3,50E+14	3,55E+14	3,60E+14	3,36E+14	2,90E+14	2,19E+14	1,46E+14	8,82E+14
27,33	556,42	1,10E+14	1,78E+14	2,29E+14	2,57E+14	2,74E+14	3,09E+14	3,23E+14	3,23E+14	3,01E+14	2,91E+14
27,83	556,50	1,26E+14	1,04E+14	1,07E+14	1,24E+14	1,18E+14	8,73E+14	8,84E+14	1,70E+14	2,34E+14	2,37E+14
28,32	556,57	3,41E+14	2,74E+14	2,04E+14	1,48E+14	1,94E+14	2,33E+14	2,44E+14	2,38E+14	2,11E+14	1,50E+14
28,82	556,64	1,50E+14	1,71E+14	1,97E+14	2,32E+14	2,79E+14	3,16E+14	3,22E+14	3,17E+14	2,70E+14	2,15E+14
29,31	556,72	4,87E+14	6,04E+14	9,92E+14	1,46E+14	1,94E+14	2,32E+14	2,50E+14	2,57E+14	2,23E+14	2,00E+14

29,81	556,79	2,26E+14	2,03E+14	1,80E+14	1,36E+14	1,05E+14	8,55E+14	8,73E+14	8,99E+14	7,42E+14	3,90E+14
30,30	556,86	2,23E+14	2,09E+14	1,64E+14	1,20E+14	8,68E+14	9,13E+14	1,05E+14	1,13E+14	1,25E+14	1,09E+14
30,80	556,93	5,95E+14	8,22E+14	9,65E+14	1,31E+14	1,55E+14	1,60E+14	1,68E+14	1,77E+14	1,47E+14	1,60E+14
31,29	557,01	2,24E+14	2,71E+14	2,98E+14	3,21E+14	3,59E+14	3,62E+14	3,81E+14	3,92E+14	3,74E+14	3,54E+14
31,79	557,08	7,09E+14	3,99E+14	3,43E+14	8,73E+14	1,43E+14	1,94E+14	2,50E+14	2,90E+14	3,14E+14	3,16E+14
32,28	557,15	2,04E+14	1,22E+14	9,86E+14	3,34E+14	5,37E+14	7,70E+14	1,06E+14	1,42E+14	2,01E+14	2,54E+14
32,77	557,23	1,06E+14	1,02E+14	8,68E+14	7,09E+14	5,96E+14	3,72E+14	4,32E+14	6,00E+14	7,86E+14	9,68E+14
33,27	557,30	6,35E+14	3,92E+14	2,57E+14	1,92E+14	2,22E+14	1,67E+14	2,40E+14	2,21E+14	2,11E+14	2,76E+14
33,76	557,37	6,34E+14	4,60E+14	2,66E+14	1,86E+14	2,11E+14	2,80E+14	3,05E+14	1,39E+14	7,64E+14	1,78E+14
34,26	557,44	4,02E+14	5,22E+14	6,44E+14	6,56E+14	6,53E+14	4,73E+14	3,36E+14	2,75E+14	1,50E+14	1,44E+14
34,75	557,52	4,10E+14	3,74E+14	2,50E+14	1,18E+14	1,37E+14	1,57E+14	1,05E+14	9,04E+14	1,85E+14	2,73E+14
35,25	557,59	1,71E+14	1,56E+14	1,30E+14	9,84E+14	7,10E+14	5,79E+14	4,22E+14	4,01E+14	3,39E+14	3,30E+14
35,74	557,66	4,13E+14	5,20E+14	7,33E+14	8,29E+14	7,79E+14	7,11E+14	4,65E+14	2,03E+14	1,44E+14	2,34E+14
36,24	557,74	8,47E+14	6,97E+14	3,33E+14	7,43E+14	2,92E+14	4,69E+14	5,61E+14	5,10E+14	4,49E+14	3,29E+14
36,73	557,81	8,22E+14	6,81E+14	6,61E+14	5,76E+14	4,52E+14	3,95E+14	5,40E+14	7,31E+14	1,10E+14	1,37E+14
37,23	557,88	2,02E+14	2,23E+14	2,29E+14	2,06E+14	1,50E+14	8,79E+14	3,29E+14	6,15E+14	9,90E+14	1,19E+14
37,72	557,95	2,18E+14	2,10E+14	2,02E+14	1,93E+14	1,88E+14	1,88E+14	2,02E+14	2,10E+14	2,15E+14	2,03E+14
38,22	558,03	4,34E+14	4,84E+14	7,10E+14	8,60E+14	9,81E+14	1,14E+14	1,34E+14	1,32E+14	1,10E+14	7,74E+14
38,71	558,10	1,98E+14	1,80E+14	1,50E+14	1,40E+14	1,59E+14	2,08E+14	2,52E+14	2,91E+14	2,98E+14	2,83E+14
39,21	558,17	3,67E+14	1,04E+14	1,31E+14	1,41E+14	1,30E+14	1,04E+14	9,10E+14	7,36E+14	6,94E+14	7,37E+14
39,70	558,25	1,34E+14	1,29E+14	1,35E+14	1,25E+14	1,11E+14	1,33E+14	1,42E+14	1,45E+14	1,19E+14	1,19E+14
40,19	558,32	5,11E+14	4,28E+14	3,49E+14	2,91E+14	2,31E+14	2,11E+14	2,56E+14	3,44E+14	4,06E+14	4,47E+14
40,77	558,40	1,36E+14	1,41E+14	1,39E+14	1,47E+14	1,55E+14	1,47E+14	1,07E+14	7,06E+14	2,01E+14	3,06E+14
19,99	554,84	4,97E+14	7,13E+14	7,65E+14	8,00E+14	8,06E+14	8,57E+14	8,88E+14	8,63E+14	8,37E+14	8,71E+14
20,48	554,91	5,91E+14	5,75E+14	5,65E+14	5,36E+14	4,87E+14	4,56E+14	4,22E+14	4,32E+14	4,52E+14	4,16E+14
20,98	554,98	3,22E+14	2,19E+14	1,61E+14	1,35E+14	1,34E+14	1,38E+14	1,47E+14	1,51E+14	1,53E+14	1,54E+14
21,47	555,06	3,33E+14	2,13E+14	2,17E+14	2,98E+14	3,51E+14	3,48E+14	2,86E+14	2,29E+14	1,64E+14	1,13E+14
21,96	555,13	7,37E+14	7,61E+14	5,56E+14	4,60E+14	9,23E+14	4,14E+14	6,95E+14	1,09E+14	1,48E+14	1,99E+14
22,46	555,20	6,89E+14	6,58E+14	5,74E+14	4,77E+14	3,88E+14	3,06E+14	2,45E+14	1,83E+14	1,86E+14	2,38E+14
22,95	555,27	9,75E+14	9,74E+14	9,30E+14	8,44E+14	7,47E+14	6,15E+14	5,13E+14	3,97E+14	2,98E+14	2,24E+14
23,45	555,35	5,44E+14	4,78E+14	4,61E+14	4,54E+14	4,44E+14	4,32E+14	4,31E+14	4,20E+14	4,14E+14	3,85E+14
23,94	555,42	5,67E+14	4,24E+14	2,57E+14	8,40E+14	1,24E+14	3,03E+14	4,61E+14	5,57E+14	5,94E+14	5,66E+14
24,44	555,49	3,03E+14	5,44E+14	7,06E+14	7,99E+14	8,17E+14	7,96E+14	7,07E+14	5,65E+14	3,97E+14	2,02E+14
24,93	555,57	4,69E+14	4,41E+14	3,77E+14	2,99E+14	2,18E+14	1,56E+14	1,73E+14	2,58E+14	3,87E+14	5,24E+14
25,43	555,64	2,87E+14	2,47E+14	1,94E+14	1,53E+14	1,09E+14	1,22E+14	1,50E+14	1,73E+14	1,89E+14	2,38E+14
25,92	555,71	8,03E+14	7,57E+14	7,17E+14	7,13E+14	7,14E+14	7,17E+14	7,52E+14	7,77E+14	7,44E+14	6,31E+14
26,42	555,78	1,16E+14	1,02E+14	8,69E+14	6,99E+14	5,16E+14	3,81E+14	3,40E+14	3,65E+14	4,21E+14	4,59E+14
26,91	555,86	6,20E+14	6,75E+14	7,09E+14	7,17E+14	7,04E+14	6,55E+14	5,91E+14	5,15E+14	4,54E+14	3,70E+14
27,41	555,93	8,10E+14	8,45E+14	8,36E+14	8,02E+14	7,19E+14	6,05E+14	4,99E+14	3,89E+14	2,84E+14	1,73E+14
27,90	556,00	5,27E+14	3,68E+14	2,41E+14	1,66E+14	1,37E+14	1,44E+14	1,51E+14	1,42E+14	1,17E+14	6,98E+14
28,40	556,08	3,83E+14	4,80E+14	5,20E+14	5,02E+14	4,46E+14	4,07E+14	4,24E+14	4,38E+14	4,29E+14	3,53E+14

28,89	556,15	1,88E+14	1,34E+14	8,27E+14	9,45E+14	1,02E+14	9,73E+14	9,38E+14	9,78E+14	9,32E+14	8,12E+14
29,38	556,22	1,97E+14	2,14E+14	1,68E+14	1,01E+14	1,11E+14	2,12E+14	2,89E+14	3,41E+14	3,60E+14	3,48E+14
29,88	556,29	5,08E+14	5,88E+14	6,07E+14	5,81E+14	5,04E+14	4,07E+14	2,83E+14	1,83E+14	9,08E+14	7,93E+14
30,37	556,37	9,14E+14	1,44E+14	1,69E+14	1,87E+14	1,74E+14	1,60E+14	1,48E+14	1,55E+14	1,92E+14	2,36E+14
30,87	556,44	5,24E+14	4,27E+14	3,03E+14	1,50E+14	2,53E+14	8,82E+14	1,73E+14	1,91E+14	1,81E+14	1,21E+14
31,36	556,51	1,97E+14	1,25E+14	6,59E+14	6,58E+14	9,05E+14	1,28E+14	1,57E+14	1,72E+14	1,72E+14	1,58E+14
31,86	556,59	3,05E+14	2,71E+14	2,63E+14	2,42E+14	2,04E+14	1,69E+14	1,34E+14	9,58E+14	8,94E+14	1,08E+14
32,35	556,66	4,18E+14	4,33E+14	4,34E+14	4,20E+14	4,09E+14	3,93E+14	3,51E+14	3,36E+14	3,18E+14	2,88E+14
32,85	556,73	1,12E+14	6,09E+14	5,52E+14	6,72E+14	1,42E+14	2,12E+14	2,61E+14	2,85E+14	2,51E+14	1,98E+14
33,34	556,80	2,99E+14	2,19E+14	1,44E+14	1,05E+14	1,07E+14	1,36E+14	1,42E+14	1,19E+14	8,52E+14	7,52E+14
33,84	556,88	8,94E+14	1,95E+14	2,63E+14	3,11E+14	3,12E+14	2,61E+14	1,96E+14	1,22E+14	8,93E+14	8,13E+14
34,33	556,95	4,42E+14	4,85E+14	4,65E+14	3,96E+14	2,99E+14	2,06E+14	1,21E+14	8,28E+14	1,17E+14	1,66E+14
34,83	557,02	8,50E+14	1,61E+14	2,19E+14	2,35E+14	2,19E+14	1,82E+14	1,40E+14	8,36E+14	5,87E+14	7,03E+14
35,32	557,10	1,13E+14	1,46E+14	1,99E+14	2,34E+14	2,56E+14	2,35E+14	1,86E+14	1,21E+14	8,70E+14	1,09E+14
35,82	557,17	4,22E+14	4,43E+14	4,11E+14	3,33E+14	2,24E+14	1,13E+14	5,53E+14	7,33E+14	1,08E+14	1,03E+14
36,31	557,24	2,91E+14	2,90E+14	2,94E+14	3,00E+14	2,98E+14	2,84E+14	2,81E+14	2,69E+14	2,44E+14	2,34E+14
36,80	557,31	5,94E+14	1,02E+14	1,54E+14	1,93E+14	2,13E+14	2,16E+14	2,01E+14	1,58E+14	1,47E+14	1,62E+14
37,30	557,39	1,65E+14	1,84E+14	1,59E+14	1,31E+14	1,60E+14	2,29E+14	3,22E+14	3,94E+14	4,18E+14	3,93E+14
37,79	557,46	2,68E+14	1,29E+14	6,11E+14	1,59E+14	2,68E+14	3,40E+14	3,88E+14	3,94E+14	3,99E+14	3,90E+14
38,29	557,53	2,88E+14	2,68E+14	2,84E+14	3,20E+14	3,36E+14	3,30E+14	3,22E+14	2,99E+14	2,80E+14	3,00E+14
38,78	557,61	3,31E+14	3,07E+14	2,87E+14	3,26E+14	4,30E+14	5,23E+14	5,53E+14	5,03E+14	3,92E+14	2,47E+14
39,28	557,68	8,54E+14	8,00E+14	7,71E+14	7,19E+14	6,75E+14	6,37E+14	5,89E+14	5,42E+14	4,80E+14	3,56E+14
39,77	557,75	2,70E+14	2,18E+14	1,56E+14	1,58E+14	1,81E+14	2,18E+14	2,44E+14	2,33E+14	1,98E+14	1,61E+14
40,27	557,82	5,55E+14	3,51E+14	1,88E+14	8,94E+14	1,85E+14	3,24E+14	4,46E+14	5,39E+14	5,92E+14	5,83E+14
40,85	557,91	1,89E+14	2,49E+14	3,22E+14	3,65E+14	3,71E+14	3,45E+14	3,37E+14	3,23E+14	2,77E+14	2,37E+14
20,06	554,34	1,96E+14	1,93E+14	1,74E+14	1,76E+14	1,65E+14	1,84E+14	1,82E+14	1,66E+14	1,77E+14	1,70E+14
20,55	554,42	1,46E+14	5,24E+14	1,10E+14	1,68E+14	2,14E+14	2,36E+14	2,27E+14	1,89E+14	1,35E+14	8,01E+14
21,05	554,49	1,14E+14	9,98E+14	7,96E+14	6,62E+14	6,46E+14	6,62E+14	6,64E+14	6,27E+14	5,14E+14	3,82E+14
21,54	554,56	1,50E+14	1,20E+14	8,76E+14	5,85E+14	4,12E+14	5,11E+14	7,32E+14	9,17E+14	1,01E+14	1,04E+14
22,04	554,63	8,39E+14	7,39E+14	4,97E+14	3,45E+14	5,88E+14	1,03E+14	1,53E+14	1,92E+14	2,06E+14	1,91E+14
22,53	554,71	4,33E+14	5,50E+14	1,01E+14	1,36E+14	1,57E+14	1,72E+14	1,83E+14	1,91E+14	1,93E+14	1,85E+14
23,03	554,78	8,57E+14	7,68E+14	5,06E+14	1,99E+14	5,51E+14	9,82E+14	1,33E+14	1,56E+14	1,65E+14	1,62E+14
23,52	554,85	7,58E+14	5,85E+14	1,85E+14	3,56E+14	8,13E+14	1,06E+14	1,09E+14	1,06E+14	1,14E+14	1,39E+14
24,02	554,93	5,77E+14	2,30E+14	4,27E+14	6,29E+14	5,64E+14	4,35E+14	6,00E+14	9,76E+14	1,28E+14	1,39E+14
24,51	555,00	1,51E+14	1,66E+14	1,75E+14	1,82E+14	1,86E+14	1,84E+14	1,70E+14	1,46E+14	1,11E+14	7,45E+14
25,01	555,07	6,11E+14	3,51E+14	6,79E+14	1,12E+14	1,40E+14	1,64E+14	2,14E+14	2,70E+14	2,94E+14	2,62E+14
25,50	555,14	6,00E+14	7,35E+14	8,29E+14	8,18E+14	7,17E+14	6,19E+14	5,64E+14	5,07E+14	5,26E+14	7,03E+14
25,99	555,22	1,77E+14	1,35E+14	1,35E+14	1,57E+14	1,77E+14	1,88E+14	1,87E+14	1,81E+14	1,73E+14	1,57E+14
26,49	555,29	4,72E+14	6,55E+14	6,77E+14	6,89E+14	8,42E+14	1,02E+14	1,04E+14	8,61E+14	5,61E+14	4,57E+14
26,98	555,36	1,00E+14	1,60E+14	1,98E+14	2,19E+14	2,33E+14	2,26E+14	2,01E+14	1,74E+14	1,52E+14	1,40E+14
27,48	555,44	1,51E+14	1,43E+14	1,30E+14	1,16E+14	1,13E+14	1,26E+14	1,44E+14	1,54E+14	1,48E+14	1,30E+14

27,97	555,51	5,26E+14	3,21E+14	4,49E+14	7,05E+14	9,17E+14	1,20E+14	1,61E+14	2,05E+14	2,34E+14	2,39E+14
28,47	555,58	2,45E+14	2,32E+14	2,05E+14	1,73E+14	1,43E+14	1,15E+14	8,84E+14	6,56E+14	5,04E+14	4,07E+14
28,96	555,65	1,18E+14	1,26E+14	1,31E+14	1,21E+14	8,97E+14	4,34E+14	5,02E+14	3,73E+14	5,51E+14	5,97E+14
29,46	555,73	1,76E+14	1,66E+14	1,40E+14	1,05E+14	8,58E+14	1,10E+14	1,41E+14	1,51E+14	1,47E+14	1,42E+14
29,95	555,80	6,14E+14	3,75E+14	7,55E+14	1,07E+14	1,20E+14	1,28E+14	1,39E+14	1,46E+14	1,48E+14	1,42E+14
30,45	555,87	2,04E+14	2,31E+14	2,43E+14	2,36E+14	2,19E+14	1,99E+14	1,74E+14	1,42E+14	1,14E+14	1,00E+14
30,94	555,95	7,76E+14	5,60E+14	3,58E+14	2,87E+14	2,62E+14	4,25E+14	7,43E+14	1,04E+14	1,16E+14	1,05E+14
31,44	556,02	4,49E+14	9,21E+14	1,18E+14	1,26E+14	1,25E+14	1,13E+14	9,56E+14	7,83E+14	7,09E+14	7,84E+14
31,93	556,09	1,01E+14	8,08E+14	9,61E+14	1,10E+14	1,03E+14	7,66E+14	4,59E+14	2,96E+14	3,70E+14	4,56E+14
32,43	556,16	5,14E+14	3,98E+14	2,76E+14	1,54E+14	1,24E+14	2,99E+14	3,91E+14	3,55E+14	3,25E+14	3,31E+14
32,92	556,24	1,41E+14	1,37E+14	1,23E+14	1,00E+14	7,43E+14	5,63E+14	5,14E+14	5,75E+14	6,76E+14	7,27E+14
33,41	556,31	4,89E+14	4,07E+14	2,49E+14	1,03E+14	1,07E+14	1,72E+14	1,98E+14	1,88E+14	1,93E+14	2,94E+14
33,91	556,38	1,18E+14	1,24E+14	1,26E+14	1,20E+14	1,13E+14	1,03E+14	9,45E+14	9,35E+14	9,33E+14	8,43E+14
34,40	556,46	7,55E+14	7,88E+14	6,75E+14	5,43E+14	5,95E+14	7,89E+14	9,53E+14	1,07E+14	1,07E+14	9,28E+14
34,90	556,53	5,52E+14	6,56E+14	7,49E+14	8,41E+14	9,04E+14	8,96E+14	7,76E+14	5,89E+14	4,42E+14	4,18E+14
35,39	556,60	2,91E+14	1,55E+14	1,94E+14	1,93E+14	2,18E+14	2,50E+14	2,45E+14	1,96E+14	1,98E+14	2,64E+14
35,89	556,67	8,28E+14	3,55E+14	1,46E+14	4,70E+14	6,16E+14	6,91E+14	7,41E+14	7,95E+14	8,31E+14	7,54E+14
36,38	556,75	1,49E+14	1,46E+14	1,22E+14	7,54E+14	2,17E+14	2,68E+14	5,62E+14	7,03E+14	7,03E+14	5,87E+14
36,88	556,82	8,13E+14	8,02E+14	7,35E+14	5,96E+14	4,23E+14	2,57E+14	1,45E+14	2,54E+14	4,22E+14	4,79E+14
37,37	556,89	1,83E+14	2,38E+14	2,67E+14	3,06E+14	4,68E+14	6,88E+14	8,80E+14	1,02E+14	1,20E+14	1,33E+14
37,87	556,97	3,11E+14	2,64E+14	2,84E+14	3,14E+14	2,85E+14	1,89E+14	1,20E+14	2,01E+14	3,85E+14	5,74E+14
38,36	557,04	9,04E+14	1,14E+14	1,29E+14	1,36E+14	1,35E+14	1,32E+14	1,25E+14	1,14E+14	1,08E+14	1,02E+14
38,86	557,11	1,65E+14	1,42E+14	1,08E+14	7,11E+14	6,30E+14	1,00E+14	1,42E+14	1,68E+14	1,73E+14	1,59E+14
39,35	557,18	7,96E+14	1,03E+14	1,19E+14	1,18E+14	1,03E+14	7,67E+14	4,63E+14	2,12E+14	2,03E+14	2,44E+14
39,85	557,26	9,10E+14	7,32E+14	5,50E+14	4,36E+14	4,53E+14	5,17E+14	5,85E+14	6,85E+14	7,62E+14	7,03E+14
40,34	557,33	1,30E+14	1,20E+14	9,84E+14	7,51E+14	6,50E+14	7,44E+14	8,09E+14	6,84E+14	3,64E+14	1,21E+14
40,92	557,41	9,68E+14	1,30E+14	1,52E+14	1,56E+14	1,44E+14	1,17E+14	8,27E+14	5,62E+14	5,54E+14	6,50E+14
20,13	553,85	8,30E+14	6,08E+14	5,30E+14	5,84E+14	5,97E+14	5,98E+14	6,06E+14	5,93E+14	5,16E+14	3,93E+14
20,63	553,92	1,70E+14	2,67E+14	3,24E+14	3,31E+14	3,02E+14	2,58E+14	2,19E+14	1,93E+14	1,71E+14	1,50E+14
21,12	553,99	1,92E+14	2,82E+14	3,54E+14	3,78E+14	3,55E+14	3,00E+14	2,33E+14	1,70E+14	1,19E+14	1,04E+14
21,62	554,07	4,48E+14	3,27E+14	1,99E+14	1,61E+14	1,72E+14	1,26E+14	6,08E+14	2,48E+14	1,80E+14	3,43E+14
22,11	554,14	4,74E+14	1,42E+14	1,89E+14	1,65E+14	1,02E+14	8,31E+14	1,32E+14	1,80E+14	2,13E+14	2,20E+14
22,61	554,21	1,15E+14	1,37E+14	1,84E+14	2,07E+14	2,07E+14	1,97E+14	1,72E+14	1,41E+14	1,21E+14	8,82E+14
23,10	554,29	2,60E+14	2,65E+14	2,29E+14	1,74E+14	1,63E+14	2,02E+14	2,37E+14	2,56E+14	2,66E+14	2,56E+14
23,59	554,36	4,08E+14	3,63E+14	2,88E+14	2,16E+14	1,67E+14	1,33E+14	1,08E+14	9,90E+14	1,03E+14	1,12E+14
24,09	554,43	2,27E+14	2,14E+14	3,98E+14	6,24E+14	7,76E+14	8,25E+14	7,59E+14	6,11E+14	4,25E+14	2,62E+14
24,58	554,50	2,26E+14	2,29E+14	2,34E+14	2,52E+14	2,71E+14	2,64E+14	2,50E+14	2,64E+14	3,34E+14	4,26E+14
25,08	554,58	3,00E+14	4,42E+14	5,64E+14	6,05E+14	5,49E+14	4,35E+14	3,16E+14	2,31E+14	1,84E+14	1,69E+14
25,57	554,65	2,20E+14	1,17E+14	3,35E+14	5,08E+14	5,52E+14	4,48E+14	2,91E+14	2,98E+14	4,24E+14	5,05E+14
26,07	554,72	1,86E+14	1,95E+14	2,77E+14	3,62E+14	4,08E+14	3,98E+14	3,31E+14	1,98E+14	2,63E+14	1,40E+14
26,56	554,80	8,01E+14	7,32E+14	9,26E+14	1,31E+14	1,68E+14	1,76E+14	1,33E+14	5,89E+14	4,43E+14	1,08E+14

27,06	554,87	1,81E+14	1,41E+14	1,03E+14	9,50E+14	1,18E+14	9,36E+14	9,15E+14	1,87E+14	2,51E+14	3,04E+14
27,55	554,94	2,32E+14	1,78E+14	1,05E+14	1,99E+14	3,42E+14	3,89E+14	3,18E+14	1,79E+14	1,47E+14	2,76E+14
28,05	555,01	4,47E+14	4,37E+14	3,94E+14	2,94E+14	1,36E+14	1,03E+14	2,76E+14	3,98E+14	4,35E+14	4,21E+14
28,54	555,09	8,81E+14	8,48E+14	1,39E+14	2,28E+14	2,96E+14	3,49E+14	3,82E+14	3,68E+14	3,29E+14	3,09E+14
29,04	555,16	1,30E+14	1,35E+14	1,36E+14	1,37E+14	1,49E+14	1,67E+14	1,67E+14	1,46E+14	1,50E+14	2,09E+14
29,53	555,23	3,29E+14	2,23E+14	9,80E+14	9,08E+14	1,54E+14	1,86E+14	1,88E+14	1,58E+14	1,00E+14	6,63E+14
30,03	555,31	1,27E+14	1,15E+14	1,09E+14	1,22E+14	1,62E+14	2,16E+14	2,68E+14	3,08E+14	3,22E+14	3,10E+14
30,52	555,38	1,36E+14	1,10E+14	1,91E+14	2,47E+14	2,81E+14	2,95E+14	2,84E+14	2,52E+14	2,26E+14	2,22E+14
31,01	555,45	5,81E+14	5,15E+14	9,79E+14	1,58E+14	2,09E+14	2,37E+14	2,29E+14	1,81E+14	1,10E+14	1,18E+14
31,51	555,52	2,81E+14	3,10E+14	3,79E+14	4,47E+14	4,62E+14	4,06E+14	3,14E+14	2,61E+14	3,13E+14	3,92E+14
32,00	555,60	3,55E+14	2,95E+14	4,14E+14	4,81E+14	4,09E+14	2,34E+14	6,35E+14	2,19E+14	3,86E+14	4,82E+14
32,50	555,67	2,95E+14	3,60E+14	3,52E+14	2,74E+14	1,95E+14	1,87E+14	2,21E+14	2,37E+14	2,21E+14	2,02E+14
32,99	555,74	2,62E+14	1,79E+14	1,17E+14	1,02E+14	1,85E+14	2,50E+14	2,61E+14	2,27E+14	1,53E+14	6,84E+14
33,49	555,82	7,97E+14	3,00E+14	4,31E+14	4,44E+14	3,61E+14	2,77E+14	1,94E+14	7,95E+14	7,65E+14	2,05E+14
33,98	555,89	6,03E+14	4,25E+14	2,42E+14	1,30E+14	2,11E+14	3,21E+14	3,82E+14	3,85E+14	3,54E+14	3,14E+14
34,48	555,96	6,58E+14	4,89E+14	4,12E+14	4,07E+14	3,67E+14	2,83E+14	2,09E+14	1,56E+14	8,17E+14	5,92E+14
34,97	556,03	7,94E+14	7,31E+14	6,92E+14	5,96E+14	4,48E+14	3,88E+14	4,66E+14	5,65E+14	5,97E+14	5,61E+14
35,47	556,11	7,18E+14	6,69E+14	6,16E+14	6,25E+14	6,16E+14	5,44E+14	4,25E+14	3,03E+14	2,27E+14	2,50E+14
35,96	556,18	6,63E+14	7,38E+14	7,31E+14	6,87E+14	5,99E+14	4,74E+14	3,65E+14	3,22E+14	3,31E+14	3,30E+14
36,46	556,25	4,48E+14	7,98E+14	7,81E+14	7,30E+14	7,32E+14	8,12E+14	8,91E+14	8,55E+14	6,81E+14	4,43E+14
36,95	556,33	5,19E+14	3,75E+14	6,27E+14	7,25E+14	7,72E+14	8,05E+14	8,13E+14	7,54E+14	6,49E+14	5,16E+14
37,45	556,40	4,52E+14	3,76E+14	6,01E+14	6,23E+14	5,46E+14	3,99E+14	2,54E+14	1,34E+14	7,27E+14	4,51E+14
37,94	556,47	5,03E+14	5,90E+14	3,51E+14	5,68E+14	6,07E+14	7,30E+14	7,05E+14	5,45E+14	3,62E+14	2,17E+14
38,43	556,54	3,53E+14	4,77E+14	4,99E+14	3,62E+14	5,65E+14	5,88E+14	6,46E+14	7,34E+14	7,32E+14	5,79E+14
38,93	556,62	3,57E+14	4,63E+14	5,43E+14	4,42E+14	6,24E+14	7,84E+14	8,77E+14	8,97E+14	8,54E+14	7,43E+14
39,42	556,69	1,43E+14	2,68E+14	3,76E+14	4,80E+14	3,05E+14	4,98E+14	6,15E+14	8,00E+14	8,64E+14	8,38E+14
39,92	556,76	1,86E+14	2,58E+14	3,57E+14	5,21E+14	5,58E+14	4,03E+14	7,12E+14	9,25E+14	1,12E+14	1,18E+14
40,41	556,83	3,98E+14	1,04E+14	2,24E+14	3,51E+14	4,50E+14	3,71E+14	5,12E+14	7,05E+14	7,56E+14	8,37E+14
40,99	556,92	3,12E+14	7,66E+14	1,56E+14	2,74E+14	4,20E+14	5,91E+14	4,10E+14	6,88E+14	6,43E+14	5,80E+14
20,20	553,35	6,45E+14	2,96E+14	9,24E+14	1,97E+14	3,28E+14	4,41E+14	4,86E+14	4,28E+14	4,79E+14	3,76E+14
20,70	553,43	1,89E+14	2,84E+14	5,81E+14	1,40E+14	2,52E+14	4,08E+14	6,52E+14	4,80E+14	8,23E+14	9,10E+14
21,19	553,50	1,93E+14	2,14E+14	7,21E+14	1,84E+14	3,46E+14	4,83E+14	5,45E+14	6,05E+14	3,47E+14	8,10E+14
21,69	553,57	2,62E+14	1,75E+14	2,14E+14	4,15E+14	9,50E+14	1,81E+14	3,05E+14	4,45E+14	5,15E+14	4,16E+14
22,18	553,65	1,49E+14	1,48E+14	1,37E+14	1,34E+14	4,28E+14	1,01E+14	2,01E+14	3,08E+14	3,74E+14	3,60E+14
22,68	553,72	1,77E+14	1,44E+14	9,77E+14	4,09E+14	7,64E+14	1,66E+14	2,52E+14	3,28E+14	4,07E+14	5,23E+14
23,17	553,79	9,03E+14	6,74E+14	6,19E+14	3,93E+14	2,15E+14	3,60E+14	7,04E+14	1,27E+14	2,33E+14	3,82E+14
23,67	553,86	7,25E+14	1,50E+14	1,98E+14	2,08E+14	1,94E+14	4,29E+14	1,04E+14	1,69E+14	2,25E+14	3,29E+14
24,16	553,94	2,42E+14	2,68E+14	2,51E+14	1,99E+14	1,12E+14	3,11E+14	3,23E+14	7,29E+14	1,54E+14	2,79E+14
24,66	554,01	4,66E+14	5,24E+14	5,16E+14	4,65E+14	3,70E+14	2,36E+14	1,97E+14	3,39E+14	7,03E+14	1,61E+14
25,15	554,08	8,13E+14	1,25E+14	1,30E+14	1,24E+14	1,05E+14	8,15E+14	9,17E+14	2,76E+14	7,78E+14	1,78E+14
25,65	554,15	2,66E+14	3,06E+14	3,08E+14	2,88E+14	2,53E+14	2,22E+14	2,08E+14	2,23E+14	2,90E+14	7,04E+14

26,14	554,23	1,31E+14	1,42E+14	1,60E+14	1,86E+14	1,94E+14	1,83E+14	1,49E+14	1,05E+14	2,22E+14	5,60E+14
26,64	554,30	2,97E+14	2,98E+14	2,86E+14	2,59E+14	2,01E+14	1,47E+14	1,45E+14	1,79E+14	1,48E+14	4,16E+14
27,13	554,37	3,60E+14	3,09E+14	2,84E+14	2,67E+14	2,42E+14	2,10E+14	1,69E+14	1,18E+14	9,13E+14	9,29E+14
27,62	554,45	4,33E+14	4,49E+14	4,64E+14	4,37E+14	4,00E+14	3,45E+14	2,80E+14	2,05E+14	1,24E+14	9,10E+14
28,12	554,52	2,77E+14	2,07E+14	1,37E+14	6,97E+14	6,98E+14	1,05E+14	1,16E+14	1,25E+14	1,31E+14	1,05E+14
28,61	554,59	2,31E+14	2,53E+14	2,71E+14	2,82E+14	2,77E+14	2,57E+14	2,12E+14	1,57E+14	9,34E+14	5,64E+14
29,11	554,66	1,80E+14	1,39E+14	1,59E+14	2,08E+14	2,69E+14	3,18E+14	3,69E+14	3,80E+14	3,54E+14	3,13E+14
29,60	554,74	3,27E+14	2,22E+14	1,24E+14	9,55E+14	1,94E+14	3,08E+14	3,94E+14	4,25E+14	4,09E+14	3,41E+14
30,10	554,81	3,24E+14	1,68E+14	1,31E+14	2,03E+14	2,81E+14	3,24E+14	3,31E+14	2,89E+14	2,39E+14	1,94E+14
30,59	554,88	2,51E+14	2,01E+14	1,85E+14	1,83E+14	1,76E+14	1,17E+14	4,73E+14	8,58E+14	1,97E+14	2,95E+14
31,09	554,96	6,17E+14	7,11E+14	8,39E+14	1,17E+14	1,55E+14	1,63E+14	1,65E+14	1,41E+14	1,44E+14	1,73E+14
31,58	555,03	6,23E+14	5,32E+14	4,02E+14	2,62E+14	1,44E+14	6,28E+14	2,69E+14	2,65E+14	3,51E+14	8,91E+14
32,08	555,10	3,21E+14	3,18E+14	2,94E+14	2,63E+14	2,00E+14	1,33E+14	5,98E+14	7,74E+14	1,51E+14	2,10E+14
32,57	555,17	3,07E+14	2,86E+14	2,41E+14	1,65E+14	6,52E+14	3,10E+14	1,01E+14	1,55E+14	1,81E+14	1,71E+14
33,07	555,25	3,55E+14	4,59E+14	5,22E+14	5,29E+14	4,73E+14	3,52E+14	1,92E+14	5,82E+14	1,54E+14	2,85E+14
33,56	555,32	2,45E+14	2,35E+14	2,23E+14	2,03E+14	1,73E+14	1,52E+14	1,30E+14	1,21E+14	1,22E+14	1,28E+14
34,06	555,39	2,02E+14	1,92E+14	2,00E+14	2,10E+14	2,12E+14	2,11E+14	1,99E+14	1,90E+14	2,00E+14	2,17E+14
34,55	555,47	1,45E+14	1,85E+14	2,32E+14	2,82E+14	3,28E+14	3,42E+14	3,43E+14	3,17E+14	2,62E+14	2,02E+14
35,04	555,54	1,90E+14	1,85E+14	1,61E+14	1,38E+14	1,57E+14	2,01E+14	2,52E+14	2,95E+14	3,30E+14	3,47E+14
35,54	555,61	9,40E+14	6,40E+14	3,54E+14	4,55E+14	5,32E+14	7,17E+14	8,34E+14	1,01E+14	1,30E+14	1,53E+14
36,03	555,68	2,23E+14	1,92E+14	1,62E+14	1,37E+14	1,78E+14	2,07E+14	2,17E+14	2,45E+14	3,29E+14	3,97E+14
36,53	555,76	3,63E+14	3,43E+14	3,53E+14	5,01E+14	4,76E+14	2,28E+14	2,72E+14	8,83E+14	1,49E+14	2,04E+14
37,02	555,83	2,91E+14	5,40E+14	8,36E+14	1,00E+14	9,39E+14	8,61E+14	8,00E+14	6,43E+14	3,85E+14	6,48E+14
37,52	555,90	3,56E+14	5,04E+14	6,59E+14	7,41E+14	6,75E+14	8,49E+14	7,35E+14	5,91E+14	3,95E+14	2,96E+14
38,01	555,98	7,62E+14	8,68E+14	8,46E+14	6,63E+14	5,63E+14	3,79E+14	2,20E+14	1,92E+14	6,60E+14	1,57E+14
38,51	556,05	5,98E+14	7,02E+14	7,21E+14	6,96E+14	6,72E+14	6,86E+14	5,87E+14	4,18E+14	1,51E+14	3,29E+14
39,00	556,12	1,81E+14	1,85E+14	1,79E+14	1,47E+14	9,45E+14	5,99E+14	3,04E+14	2,06E+14	3,14E+14	4,92E+14
39,50	556,19	4,08E+14	5,78E+14	6,26E+14	4,72E+14	1,59E+14	1,88E+14	5,52E+14	6,08E+14	7,91E+14	8,35E+14
39,99	556,27	1,75E+14	1,49E+14	1,34E+14	9,35E+14	7,13E+14	9,75E+14	1,43E+14	1,70E+14	1,52E+14	1,32E+14
40,49	556,34	1,06E+14	9,51E+14	5,52E+14	3,87E+14	3,85E+14	3,15E+14	3,21E+14	2,96E+14	4,34E+14	4,78E+14
41,07	556,43	3,77E+14	8,91E+14	1,75E+14	2,51E+14	3,09E+14	3,26E+14	2,91E+14	2,40E+14	1,62E+14	8,93E+14
20,28	552,86	2,57E+14	2,13E+14	1,92E+14	1,70E+14	1,58E+14	1,60E+14	1,67E+14	1,57E+14	1,44E+14	1,34E+14
20,77	552,93	1,64E+14	1,07E+14	7,18E+14	7,24E+14	7,27E+14	6,97E+14	5,73E+14	3,99E+14	2,73E+14	1,89E+14
21,27	553,00	1,85E+14	1,72E+14	1,84E+14	1,82E+14	2,10E+14	2,28E+14	2,23E+14	2,22E+14	2,29E+14	2,43E+14
21,76	553,08	1,67E+14	1,91E+14	2,34E+14	2,58E+14	2,49E+14	2,21E+14	1,84E+14	1,97E+14	2,47E+14	2,76E+14
22,26	553,15	9,49E+14	9,10E+14	8,61E+14	9,69E+14	1,05E+14	9,91E+14	1,05E+14	1,04E+14	1,14E+14	1,36E+14
22,75	553,22	3,24E+14	3,11E+14	2,76E+14	2,33E+14	1,83E+14	1,42E+14	1,10E+14	8,19E+14	6,31E+14	5,58E+14
23,25	553,30	2,31E+14	2,40E+14	2,30E+14	2,03E+14	1,90E+14	2,04E+14	2,25E+14	2,23E+14	2,26E+14	2,30E+14
23,74	553,37	2,13E+14	1,45E+14	1,23E+14	1,62E+14	1,83E+14	2,00E+14	2,05E+14	2,07E+14	2,00E+14	1,97E+14
24,23	553,44	1,86E+14	1,61E+14	1,31E+14	9,46E+14	6,66E+14	4,28E+14	3,30E+14	4,12E+14	6,65E+14	9,63E+14
24,73	553,51	5,52E+14	6,28E+14	6,33E+14	5,42E+14	3,99E+14	4,27E+14	6,18E+14	7,71E+14	7,90E+14	7,56E+14

25,22	553,59	9,58E+14	9,78E+14	9,21E+14	6,47E+14	5,41E+14	5,57E+14	5,60E+14	5,61E+14	6,03E+14	6,10E+14
25,72	553,66	3,00E+14	2,85E+14	2,53E+14	2,13E+14	1,58E+14	1,08E+14	5,46E+14	3,57E+14	4,80E+14	7,01E+14
26,21	553,73	1,12E+14	9,89E+14	8,53E+14	6,23E+14	4,22E+14	1,97E+14	1,13E+14	3,89E+14	5,99E+14	8,94E+14
26,71	553,81	8,58E+14	1,26E+14	1,64E+14	1,69E+14	1,63E+14	1,52E+14	1,45E+14	1,44E+14	1,53E+14	1,44E+14
27,20	553,88	1,73E+14	1,39E+14	1,21E+14	1,15E+14	1,33E+14	1,56E+14	1,97E+14	2,34E+14	2,62E+14	2,76E+14
27,70	553,95	1,65E+14	2,37E+14	3,15E+14	3,73E+14	3,99E+14	3,86E+14	3,65E+14	3,35E+14	2,82E+14	2,02E+14
28,19	554,02	2,08E+14	1,90E+14	1,83E+14	1,89E+14	2,10E+14	2,08E+14	2,11E+14	2,21E+14	2,28E+14	2,23E+14
28,69	554,10	2,21E+14	1,62E+14	1,18E+14	8,23E+14	8,29E+14	8,42E+14	6,91E+14	5,73E+14	1,13E+14	1,62E+14
29,18	554,17	1,95E+14	1,73E+14	1,62E+14	1,77E+14	2,03E+14	2,10E+14	1,98E+14	1,56E+14	1,15E+14	1,13E+14
29,68	554,24	4,92E+14	4,50E+14	3,99E+14	3,35E+14	2,47E+14	1,68E+14	1,92E+14	3,22E+14	4,60E+14	5,48E+14
30,17	554,32	4,50E+14	3,65E+14	2,71E+14	2,11E+14	2,57E+14	4,11E+14	5,31E+14	6,33E+14	6,67E+14	6,29E+14
30,67	554,39	6,22E+14	6,10E+14	6,13E+14	5,87E+14	5,39E+14	4,55E+14	3,82E+14	3,48E+14	3,65E+14	3,96E+14
31,16	554,46	3,80E+14	4,35E+14	4,74E+14	4,92E+14	5,29E+14	5,49E+14	5,23E+14	4,71E+14	4,36E+14	4,60E+14
31,65	554,53	7,58E+14	7,07E+14	6,51E+14	5,94E+14	5,07E+14	3,87E+14	2,65E+14	2,34E+14	3,02E+14	3,93E+14
32,15	554,61	1,63E+14	1,14E+14	1,27E+14	1,45E+14	1,66E+14	2,05E+14	2,34E+14	2,31E+14	2,29E+14	2,70E+14
32,64	554,68	2,71E+14	2,02E+14	1,87E+14	2,35E+14	2,74E+14	2,64E+14	2,48E+14	3,08E+14	3,67E+14	4,15E+14
33,14	554,75	5,09E+14	4,28E+14	3,64E+14	3,07E+14	2,82E+14	2,90E+14	2,95E+14	3,13E+14	3,25E+14	3,35E+14
33,63	554,83	4,01E+14	3,68E+14	3,57E+14	3,79E+14	4,15E+14	4,21E+14	4,39E+14	4,44E+14	4,56E+14	4,64E+14
34,13	554,90	5,74E+14	4,31E+14	3,81E+14	4,03E+14	4,04E+14	3,82E+14	3,48E+14	3,31E+14	3,24E+14	3,14E+14
34,62	554,97	2,60E+14	2,11E+14	1,84E+14	2,03E+14	2,45E+14	2,61E+14	2,53E+14	1,99E+14	1,05E+14	1,89E+14
35,12	555,04	3,26E+14	3,15E+14	3,59E+14	4,34E+14	4,78E+14	4,64E+14	4,09E+14	3,40E+14	3,04E+14	2,96E+14
35,61	555,12	4,61E+14	4,28E+14	3,72E+14	3,00E+14	2,46E+14	1,88E+14	2,13E+14	2,98E+14	3,58E+14	3,83E+14
36,11	555,19	2,93E+14	2,12E+14	1,51E+14	1,28E+14	1,56E+14	1,55E+14	1,35E+14	1,09E+14	8,55E+14	2,49E+14
36,60	555,26	3,72E+14	3,04E+14	2,44E+14	2,25E+14	2,17E+14	2,24E+14	2,81E+14	3,62E+14	4,35E+14	4,81E+14
37,10	555,34	5,17E+14	5,30E+14	5,51E+14	5,65E+14	5,66E+14	5,50E+14	5,17E+14	5,02E+14	4,76E+14	4,29E+14
37,59	555,41	3,25E+14	3,58E+14	3,58E+14	3,28E+14	2,82E+14	2,40E+14	1,87E+14	1,56E+14	1,42E+14	1,13E+14
38,09	555,48	3,49E+14	3,31E+14	3,03E+14	3,21E+14	3,31E+14	3,02E+14	2,52E+14	2,05E+14	1,92E+14	2,00E+14
38,58	555,55	2,54E+14	2,58E+14	2,90E+14	3,01E+14	3,32E+14	3,63E+14	3,77E+14	3,75E+14	3,87E+14	3,82E+14
39,07	555,63	1,45E+14	1,79E+14	2,69E+14	3,50E+14	3,92E+14	3,77E+14	3,23E+14	2,56E+14	2,08E+14	2,21E+14
39,57	555,70	3,83E+14	3,64E+14	3,78E+14	4,29E+14	4,53E+14	4,26E+14	3,57E+14	2,93E+14	2,64E+14	3,14E+14
40,06	555,77	5,23E+14	5,34E+14	5,55E+14	5,84E+14	6,18E+14	6,33E+14	6,19E+14	5,86E+14	5,38E+14	4,86E+14
40,56	555,85	6,93E+14	6,96E+14	6,90E+14	6,73E+14	6,44E+14	6,11E+14	5,71E+14	5,29E+14	5,01E+14	4,97E+14
41,14	555,93	9,51E+14	9,92E+14	9,39E+14	8,82E+14	8,10E+14	7,14E+14	6,17E+14	5,23E+14	4,32E+14	3,29E+14
20,35	552,36	3,51E+14	2,91E+14	4,33E+14	5,92E+14	7,19E+14	7,88E+14	7,81E+14	7,11E+14	6,18E+14	5,29E+14
20,85	552,44	2,79E+14	3,03E+14	3,06E+14	2,64E+14	2,08E+14	1,60E+14	1,19E+14	9,99E+14	7,68E+14	8,21E+14
21,34	552,51	2,91E+14	3,34E+14	3,87E+14	4,11E+14	4,02E+14	3,98E+14	3,75E+14	3,48E+14	3,09E+14	2,70E+14
21,83	552,58	2,51E+14	2,03E+14	2,34E+14	2,64E+14	2,68E+14	2,47E+14	2,10E+14	1,35E+14	1,01E+14	1,95E+14
22,33	552,66	3,00E+14	2,70E+14	2,41E+14	2,25E+14	1,93E+14	1,76E+14	2,04E+14	2,10E+14	2,00E+14	1,66E+14
22,82	552,73	1,70E+14	2,02E+14	2,22E+14	2,14E+14	1,99E+14	1,88E+14	1,83E+14	2,34E+14	2,96E+14	3,17E+14
23,32	552,80	3,07E+14	2,65E+14	2,09E+14	1,74E+14	1,68E+14	1,69E+14	1,59E+14	2,21E+14	2,76E+14	3,02E+14
23,81	552,87	3,10E+14	2,52E+14	2,61E+14	2,79E+14	2,79E+14	2,53E+14	2,04E+14	1,49E+14	1,17E+14	1,10E+14

24,31	552,95	3,72E+14	4,43E+14	4,74E+14	4,64E+14	4,17E+14	3,43E+14	2,78E+14	2,41E+14	2,30E+14	2,40E+14
24,80	553,02	3,82E+14	3,93E+14	4,68E+14	5,55E+14	6,09E+14	6,03E+14	5,31E+14	4,58E+14	4,15E+14	3,58E+14
25,30	553,09	5,98E+14	4,44E+14	2,71E+14	1,63E+14	1,57E+14	1,41E+14	1,18E+14	1,31E+14	1,75E+14	2,05E+14
25,79	553,17	4,01E+14	2,96E+14	1,52E+14	1,81E+14	3,17E+14	4,19E+14	4,82E+14	4,95E+14	4,80E+14	4,40E+14
26,29	553,24	3,87E+14	3,67E+14	3,53E+14	3,46E+14	3,44E+14	3,47E+14	3,15E+14	2,71E+14	3,17E+14	4,55E+14
26,78	553,31	3,14E+14	1,87E+14	3,45E+14	5,16E+14	6,15E+14	6,37E+14	5,82E+14	4,78E+14	3,47E+14	2,01E+14
27,28	553,38	6,79E+14	4,98E+14	3,47E+14	3,20E+14	3,11E+14	2,89E+14	2,48E+14	2,18E+14	2,87E+14	3,75E+14
27,77	553,46	1,16E+14	1,12E+14	1,08E+14	1,01E+14	9,06E+14	7,94E+14	6,75E+14	5,70E+14	5,22E+14	5,58E+14
28,26	553,53	9,85E+14	8,31E+14	8,58E+14	8,36E+14	7,52E+14	6,70E+14	6,58E+14	6,93E+14	7,03E+14	6,60E+14
28,76	553,60	1,05E+14	9,21E+14	7,86E+14	7,10E+14	6,18E+14	6,96E+14	9,19E+14	1,12E+14	1,20E+14	1,17E+14
29,25	553,68	6,82E+14	4,50E+14	4,99E+14	6,44E+14	7,29E+14	7,47E+14	7,21E+14	7,10E+14	6,90E+14	6,58E+14
29,75	553,75	1,52E+14	1,57E+14	1,50E+14	1,36E+14	1,19E+14	1,04E+14	1,03E+14	1,07E+14	1,09E+14	1,07E+14
30,24	553,82	2,49E+14	2,66E+14	2,72E+14	2,61E+14	2,30E+14	1,88E+14	1,46E+14	1,12E+14	8,50E+14	6,17E+14
30,74	553,89	2,07E+14	1,68E+14	1,36E+14	1,20E+14	1,05E+14	8,46E+14	6,58E+14	6,43E+14	8,10E+14	9,16E+14
31,23	553,97	1,00E+14	7,65E+14	6,79E+14	7,90E+14	8,45E+14	8,21E+14	7,83E+14	7,15E+14	6,01E+14	5,32E+14
31,73	554,04	7,09E+14	5,94E+14	7,03E+14	9,11E+14	1,09E+14	1,21E+14	1,24E+14	1,16E+14	1,02E+14	8,41E+14
32,22	554,11	1,80E+14	1,69E+14	1,56E+14	1,38E+14	1,20E+14	1,12E+14	9,89E+14	8,17E+14	6,73E+14	6,01E+14
32,72	554,19	1,72E+14	1,55E+14	1,47E+14	1,39E+14	1,20E+14	1,03E+14	1,01E+14	1,04E+14	1,10E+14	1,09E+14
33,21	554,26	5,56E+14	6,18E+14	8,28E+14	9,12E+14	9,43E+14	1,08E+14	1,39E+14	1,64E+14	1,70E+14	1,61E+14
33,71	554,33	9,57E+14	1,15E+14	1,20E+14	1,12E+14	1,00E+14	7,96E+14	4,72E+14	4,98E+14	7,76E+14	9,12E+14
34,20	554,40	1,22E+14	1,35E+14	1,34E+14	1,25E+14	1,19E+14	1,15E+14	1,07E+14	1,09E+14	1,27E+14	1,60E+14
34,70	554,48	2,02E+14	2,27E+14	2,18E+14	1,90E+14	1,70E+14	1,67E+14	1,73E+14	1,75E+14	1,64E+14	1,45E+14
35,19	554,55	1,51E+14	1,54E+14	1,55E+14	1,52E+14	1,45E+14	1,30E+14	1,13E+14	9,64E+14	8,76E+14	8,03E+14
35,68	554,62	1,77E+14	1,88E+14	1,89E+14	1,71E+14	1,37E+14	1,07E+14	1,00E+14	1,02E+14	1,06E+14	1,07E+14
36,18	554,70	2,12E+14	1,69E+14	1,26E+14	1,20E+14	1,47E+14	1,79E+14	1,97E+14	1,92E+14	1,64E+14	1,19E+14
36,67	554,77	5,29E+14	6,18E+14	7,79E+14	9,55E+14	1,06E+14	1,13E+14	1,19E+14	1,24E+14	1,24E+14	1,17E+14
37,17	554,84	1,32E+14	1,05E+14	8,38E+14	9,42E+14	1,16E+14	1,23E+14	1,10E+14	9,49E+14	9,18E+14	9,30E+14
37,66	554,91	1,57E+14	1,68E+14	1,77E+14	1,82E+14	1,70E+14	1,44E+14	1,14E+14	9,15E+14	8,27E+14	7,84E+14
38,16	554,99	1,46E+14	1,15E+14	7,96E+14	6,57E+14	6,86E+14	6,73E+14	5,82E+14	4,86E+14	5,32E+14	7,43E+14
38,65	555,06	9,55E+14	8,98E+14	9,21E+14	9,56E+14	9,08E+14	7,80E+14	6,36E+14	5,71E+14	6,23E+14	6,50E+14
39,15	555,13	7,92E+14	5,84E+14	4,49E+14	6,19E+14	9,27E+14	1,08E+14	1,01E+14	7,72E+14	5,54E+14	5,97E+14
39,64	555,21	3,98E+14	5,54E+14	6,66E+14	7,76E+14	8,86E+14	9,64E+14	9,70E+14	8,92E+14	8,10E+14	8,70E+14
40,14	555,28	8,09E+14	7,66E+14	6,35E+14	4,52E+14	3,35E+14	3,12E+14	4,15E+14	5,53E+14	5,87E+14	4,87E+14
40,63	555,35	8,72E+14	1,08E+14	1,22E+14	1,24E+14	1,17E+14	1,02E+14	7,68E+14	5,00E+14	3,89E+14	3,31E+14
41,21	555,44	2,37E+14	2,15E+14	1,87E+14	1,60E+14	1,40E+14	1,37E+14	1,40E+14	1,45E+14	1,51E+14	1,61E+14
20,42	551,87	1,05E+14	1,23E+14	1,39E+14	1,41E+14	1,31E+14	1,21E+14	1,13E+14	9,56E+14	5,89E+14	4,49E+14
20,92	551,94	1,27E+14	1,19E+14	1,28E+14	1,33E+14	1,29E+14	1,16E+14	9,24E+14	6,45E+14	5,90E+14	7,63E+14
21,41	552,02	7,23E+14	7,66E+14	6,13E+14	2,86E+14	2,07E+14	5,58E+14	8,14E+14	8,86E+14	7,82E+14	6,07E+14
21,91	552,09	1,01E+14	1,04E+14	9,84E+14	8,48E+14	6,52E+14	4,52E+14	3,65E+14	3,96E+14	4,01E+14	3,92E+14
22,40	552,16	9,97E+14	7,86E+14	5,66E+14	4,53E+14	3,81E+14	2,82E+14	3,49E+14	3,69E+14	3,27E+14	2,63E+14
22,90	552,23	1,39E+14	1,25E+14	1,10E+14	9,31E+14	9,07E+14	9,36E+14	8,98E+14	7,86E+14	5,71E+14	2,80E+14

23,39	552,31	7,64E+14	7,95E+14	8,59E+14	9,27E+14	9,94E+14	1,00E+14	9,12E+14	7,85E+14	6,74E+14	6,13E+14
23,89	552,38	5,36E+14	5,97E+14	6,87E+14	7,68E+14	7,99E+14	8,38E+14	9,20E+14	9,56E+14	8,89E+14	7,71E+14
24,38	552,45	2,67E+14	4,45E+14	7,47E+14	1,04E+14	1,20E+14	1,18E+14	1,05E+14	8,61E+14	7,29E+14	6,90E+14
24,88	552,53	2,05E+14	1,85E+14	1,45E+14	9,57E+14	8,92E+14	1,01E+14	1,07E+14	1,06E+14	9,56E+14	7,75E+14
25,37	552,60	1,12E+14	1,04E+14	9,17E+14	8,26E+14	7,57E+14	6,68E+14	5,93E+14	5,50E+14	5,51E+14	6,08E+14
25,86	552,67	2,82E+14	2,25E+14	1,86E+14	1,54E+14	1,22E+14	9,85E+14	7,96E+14	7,13E+14	7,17E+14	7,63E+14
26,36	552,74	2,33E+14	3,73E+14	4,71E+14	4,90E+14	4,49E+14	3,74E+14	2,95E+14	2,37E+14	2,04E+14	1,76E+14
26,85	552,82	3,53E+14	2,75E+14	2,05E+14	1,65E+14	1,63E+14	1,71E+14	1,74E+14	1,66E+14	1,51E+14	1,37E+14
27,35	552,89	2,08E+14	1,53E+14	1,41E+14	1,85E+14	2,18E+14	2,14E+14	1,88E+14	1,57E+14	1,41E+14	1,41E+14
27,84	552,96	4,89E+14	3,82E+14	3,14E+14	2,54E+14	2,05E+14	1,83E+14	1,74E+14	1,79E+14	2,07E+14	2,40E+14
28,34	553,04	4,18E+14	4,11E+14	3,99E+14	3,32E+14	2,35E+14	1,43E+14	8,97E+14	8,74E+14	1,15E+14	1,41E+14
28,83	553,11	4,43E+14	4,15E+14	3,56E+14	2,71E+14	1,78E+14	1,39E+14	1,60E+14	1,89E+14	1,99E+14	1,87E+14
29,33	553,18	4,61E+14	4,24E+14	3,58E+14	2,45E+14	1,07E+14	1,33E+14	2,43E+14	3,19E+14	3,21E+14	2,81E+14
29,82	553,25	4,79E+14	4,81E+14	4,55E+14	3,98E+14	3,25E+14	2,51E+14	2,34E+14	2,55E+14	2,57E+14	2,52E+14
30,32	553,33	4,76E+14	5,00E+14	4,58E+14	3,77E+14	2,92E+14	2,35E+14	2,15E+14	2,29E+14	2,44E+14	2,34E+14
30,81	553,40	4,95E+14	5,48E+14	5,23E+14	4,81E+14	4,48E+14	4,07E+14	3,56E+14	3,11E+14	2,72E+14	2,10E+14
31,31	553,47	3,56E+14	3,97E+14	4,11E+14	4,11E+14	3,85E+14	3,28E+14	2,61E+14	2,12E+14	1,80E+14	1,57E+14
31,80	553,55	3,94E+14	4,21E+14	4,16E+14	5,61E+14	6,13E+14	5,72E+14	4,67E+14	3,54E+14	2,95E+14	3,13E+14
32,30	553,62	4,04E+14	6,52E+14	7,70E+14	7,42E+14	6,43E+14	5,35E+14	4,50E+14	3,84E+14	3,46E+14	3,51E+14
32,79	553,69	3,52E+14	4,47E+14	5,22E+14	5,58E+14	5,32E+14	4,48E+14	3,53E+14	2,73E+14	2,29E+14	2,69E+14
33,28	553,76	5,28E+14	4,89E+14	4,44E+14	4,36E+14	4,74E+14	5,30E+14	5,77E+14	5,94E+14	5,75E+14	5,28E+14
33,78	553,84	4,71E+14	3,72E+14	2,79E+14	2,23E+14	2,21E+14	2,59E+14	3,14E+14	3,55E+14	3,64E+14	3,29E+14
34,27	553,91	7,14E+14	6,24E+14	4,90E+14	3,62E+14	3,13E+14	3,30E+14	3,47E+14	3,44E+14	3,34E+14	3,32E+14
34,77	553,98	5,33E+14	5,65E+14	5,05E+14	4,01E+14	3,77E+14	4,99E+14	6,32E+14	6,79E+14	6,44E+14	5,76E+14
35,26	554,05	5,45E+14	5,48E+14	4,95E+14	3,96E+14	3,22E+14	3,40E+14	3,99E+14	4,36E+14	4,30E+14	3,78E+14
35,76	554,13	5,01E+14	5,18E+14	4,63E+14	4,27E+14	4,55E+14	4,97E+14	5,07E+14	4,70E+14	4,28E+14	4,14E+14
36,25	554,20	4,32E+14	4,70E+14	3,90E+14	3,37E+14	4,22E+14	6,03E+14	7,43E+14	7,88E+14	7,44E+14	6,42E+14
36,75	554,27	4,61E+14	4,11E+14	4,21E+14	3,41E+14	2,89E+14	3,64E+14	4,98E+14	6,37E+14	6,76E+14	6,25E+14
37,24	554,35	2,64E+14	2,98E+14	5,21E+14	4,62E+14	3,49E+14	2,76E+14	3,34E+14	4,22E+14	5,43E+14	6,03E+14
37,74	554,42	4,58E+14	5,11E+14	3,28E+14	3,52E+14	1,98E+14	2,52E+14	3,70E+14	4,89E+14	5,62E+14	5,63E+14
38,23	554,49	3,29E+14	4,28E+14	4,79E+14	4,08E+14	2,71E+14	1,97E+14	2,27E+14	3,02E+14	4,20E+14	4,92E+14
38,73	554,56	1,78E+14	3,24E+14	4,19E+14	3,59E+14	4,12E+14	2,68E+14	1,93E+14	2,51E+14	4,18E+14	6,15E+14
39,22	554,64	8,34E+14	2,01E+14	3,29E+14	4,05E+14	2,83E+14	3,65E+14	2,57E+14	1,78E+14	2,52E+14	3,96E+14
39,72	554,71	7,07E+14	1,37E+14	2,64E+14	3,40E+14	4,14E+14	3,65E+14	1,83E+14	1,61E+14	2,23E+14	3,76E+14
40,21	554,78	5,59E+14	8,73E+14	1,19E+14	1,93E+14	2,09E+14	2,59E+14	3,02E+14	2,56E+14	2,61E+14	2,30E+14
40,70	554,86	3,80E+14	9,37E+14	1,80E+14	2,74E+14	4,04E+14	4,90E+14	3,24E+14	5,05E+14	4,35E+14	3,74E+14
41,28	554,94	1,59E+14	1,52E+14	3,56E+14	8,21E+14	1,99E+14	2,73E+14	3,58E+14	3,55E+14	2,68E+14	2,20E+14
20,50	551,37	7,58E+14	7,30E+14	2,74E+14	9,97E+14	1,80E+14	2,98E+14	3,19E+14	2,89E+14	2,94E+14	2,42E+14
20,99	551,45	8,81E+14	8,49E+14	1,46E+14	1,42E+14	8,63E+14	1,82E+14	2,92E+14	3,26E+14	2,60E+14	3,01E+14
21,49	551,52	6,83E+14	6,49E+14	4,31E+14	2,56E+14	9,37E+14	1,72E+14	3,01E+14	3,94E+14	3,65E+14	4,06E+14
21,98	551,59	6,58E+14	3,90E+14	2,00E+14	3,35E+14	1,01E+14	2,33E+14	3,96E+14	5,49E+14	5,39E+14	3,54E+14

22,47	551,67	8,02E+14	8,11E+14	7,82E+14	9,36E+14	6,06E+14	1,79E+14	3,53E+14	5,25E+14	6,40E+14	6,33E+14
22,97	551,74	1,37E+14	1,25E+14	1,10E+14	1,14E+14	2,48E+14	7,39E+14	2,00E+14	3,34E+14	5,34E+14	6,28E+14
23,46	551,81	4,09E+14	4,73E+14	5,50E+14	5,23E+14	6,09E+14	4,59E+14	1,28E+14	2,90E+14	4,74E+14	6,48E+14
23,96	551,88	1,94E+14	1,66E+14	1,48E+14	1,28E+14	1,59E+14	7,98E+14	8,04E+14	2,14E+14	4,17E+14	6,22E+14
24,45	551,96	4,03E+14	3,38E+14	2,72E+14	1,92E+14	1,35E+14	7,25E+14	4,74E+14	1,31E+14	3,31E+14	5,56E+14
24,95	552,03	1,06E+14	1,24E+14	1,37E+14	1,54E+14	1,56E+14	1,44E+14	6,56E+14	2,99E+14	6,98E+14	1,44E+14
25,44	552,10	1,35E+14	1,07E+14	7,54E+14	7,98E+14	9,68E+14	1,03E+14	9,90E+14	9,97E+14	9,10E+14	2,54E+14
25,94	552,18	2,04E+14	1,92E+14	1,92E+14	1,88E+14	1,87E+14	1,75E+14	1,41E+14	8,89E+14	3,23E+14	6,74E+14
26,43	552,25	1,92E+14	1,68E+14	1,31E+14	9,11E+14	1,12E+14	1,76E+14	2,21E+14	2,22E+14	2,68E+14	2,51E+14
26,93	552,32	2,04E+14	1,61E+14	9,42E+14	5,10E+14	2,51E+14	7,49E+14	1,10E+14	1,14E+14	1,22E+14	5,58E+14
27,42	552,39	4,65E+14	3,04E+14	2,49E+14	3,19E+14	4,84E+14	6,59E+14	7,12E+14	8,15E+14	7,54E+14	1,01E+14
27,92	552,47	6,58E+14	5,86E+14	5,36E+14	5,89E+14	5,26E+14	4,52E+14	5,39E+14	2,57E+14	4,11E+14	3,48E+14
28,41	552,54	4,56E+14	4,40E+14	3,80E+14	3,43E+14	6,33E+14	7,34E+14	7,96E+14	8,75E+14	7,70E+14	5,57E+14
28,91	552,61	7,04E+14	5,09E+14	4,10E+14	4,36E+14	3,44E+14	2,26E+14	4,08E+14	5,78E+14	6,97E+14	7,04E+14
29,40	552,69	2,70E+14	4,97E+14	1,09E+14	1,66E+14	2,12E+14	2,43E+14	2,44E+14	2,11E+14	1,65E+14	1,18E+14
29,89	552,76	1,48E+14	1,86E+14	2,31E+14	2,66E+14	2,94E+14	3,23E+14	3,11E+14	2,84E+14	2,27E+14	1,64E+14
30,39	552,83	2,41E+14	1,76E+14	1,22E+14	1,03E+14	1,13E+14	1,23E+14	1,31E+14	1,27E+14	1,05E+14	7,69E+14
30,88	552,90	5,67E+14	9,21E+14	1,63E+14	2,26E+14	2,48E+14	2,45E+14	2,16E+14	1,84E+14	1,68E+14	1,36E+14
31,38	552,98	1,42E+14	1,18E+14	1,34E+14	1,74E+14	2,00E+14	1,96E+14	1,89E+14	1,80E+14	1,56E+14	1,44E+14
31,87	553,05	3,67E+14	3,02E+14	2,66E+14	2,73E+14	2,82E+14	3,03E+14	3,27E+14	3,43E+14	3,34E+14	3,10E+14
32,37	553,12	2,60E+14	1,57E+14	9,13E+14	2,00E+14	3,44E+14	4,47E+14	5,02E+14	4,89E+14	3,93E+14	2,88E+14
32,86	553,20	2,58E+14	2,48E+14	2,16E+14	1,68E+14	1,16E+14	5,51E+14	7,10E+14	1,22E+14	1,74E+14	2,06E+14
33,36	553,27	3,75E+14	4,28E+14	4,24E+14	3,93E+14	3,18E+14	1,93E+14	1,22E+14	1,42E+14	2,06E+14	2,33E+14
33,85	553,34	4,34E+14	3,76E+14	3,21E+14	2,90E+14	2,61E+14	2,48E+14	2,56E+14	2,75E+14	3,19E+14	3,50E+14
34,35	553,41	1,72E+14	1,24E+14	6,76E+14	3,09E+14	3,53E+14	4,05E+14	2,15E+14	7,35E+14	1,47E+14	2,06E+14
34,84	553,49	1,13E+14	1,10E+14	1,23E+14	1,32E+14	1,24E+14	7,90E+14	2,47E+14	5,74E+14	9,49E+14	1,02E+14
35,34	553,56	6,75E+14	7,15E+14	7,15E+14	6,48E+14	5,48E+14	4,18E+14	2,86E+14	1,77E+14	1,32E+14	1,60E+14
35,83	553,63	2,34E+14	3,09E+14	3,55E+14	3,21E+14	2,19E+14	1,04E+14	1,23E+14	1,85E+14	2,21E+14	2,03E+14
36,33	553,71	1,19E+14	8,12E+14	6,77E+14	6,54E+14	8,82E+14	1,05E+14	1,37E+14	1,69E+14	1,64E+14	1,43E+14
36,82	553,78	6,70E+14	5,57E+14	4,00E+14	2,14E+14	4,63E+14	1,25E+14	2,23E+14	2,77E+14	2,74E+14	2,30E+14
37,31	553,85	1,46E+14	1,41E+14	1,51E+14	1,57E+14	1,71E+14	1,85E+14	2,03E+14	2,06E+14	1,97E+14	1,89E+14
37,81	553,92	2,47E+14	1,41E+14	9,82E+14	1,13E+14	1,50E+14	1,65E+14	1,67E+14	1,53E+14	1,38E+14	1,28E+14
38,30	554,00	1,30E+14	1,01E+14	9,26E+14	1,01E+14	8,83E+14	7,29E+14	6,59E+14	7,37E+14	1,08E+14	1,47E+14
38,80	554,07	6,53E+14	3,95E+14	4,37E+14	5,13E+14	5,84E+14	7,41E+14	1,03E+14	1,43E+14	1,74E+14	2,18E+14
39,29	554,14	1,80E+14	1,87E+14	1,71E+14	1,45E+14	9,89E+14	4,53E+14	1,09E+14	2,98E+14	4,31E+14	3,90E+14
39,79	554,22	2,30E+14	2,23E+14	1,94E+14	1,56E+14	1,31E+14	1,06E+14	8,41E+14	8,47E+14	9,03E+14	9,65E+14
40,28	554,29	1,58E+14	9,90E+14	5,54E+14	7,11E+14	1,02E+14	1,26E+14	1,44E+14	1,63E+14	1,84E+14	1,98E+14
40,78	554,36	1,90E+14	1,89E+14	1,95E+14	2,05E+14	2,13E+14	2,28E+14	2,33E+14	2,42E+14	2,36E+14	2,04E+14
41,36	554,45	2,33E+14	1,75E+14	1,29E+14	1,11E+14	1,33E+14	1,48E+14	1,56E+14	1,61E+14	1,43E+14	1,31E+14
20,57	550,88	1,53E+14	1,89E+14	2,01E+14	1,96E+14	1,74E+14	1,52E+14	1,32E+14	1,14E+14	1,00E+14	8,96E+14
21,06	550,95	2,40E+14	1,89E+14	1,37E+14	1,07E+14	9,09E+14	8,81E+14	7,36E+14	5,71E+14	5,05E+14	5,01E+14

21,56	551,03	1,33E+14	1,17E+14	1,03E+14	8,25E+14	6,84E+14	5,52E+14	4,46E+14	3,22E+14	4,79E+14	7,61E+14
22,05	551,10	8,05E+14	9,03E+14	8,51E+14	7,32E+14	7,26E+14	7,02E+14	6,91E+14	7,10E+14	8,06E+14	7,92E+14
22,55	551,17	4,91E+14	3,40E+14	1,94E+14	1,56E+14	1,80E+14	4,06E+14	5,96E+14	6,50E+14	7,43E+14	8,30E+14
23,04	551,24	1,00E+14	9,02E+14	8,56E+14	6,07E+14	3,58E+14	4,18E+14	5,14E+14	7,02E+14	9,89E+14	1,35E+14
23,54	551,32	8,60E+14	5,48E+14	6,69E+14	1,13E+14	1,48E+14	1,84E+14	2,33E+14	2,40E+14	2,21E+14	2,00E+14
24,03	551,39	5,47E+14	6,33E+14	9,34E+14	1,39E+14	1,66E+14	1,71E+14	1,73E+14	1,68E+14	1,77E+14	1,86E+14
24,53	551,46	2,25E+14	2,62E+14	2,86E+14	2,90E+14	3,11E+14	3,18E+14	3,15E+14	3,00E+14	2,91E+14	2,73E+14
25,02	551,54	4,32E+14	8,48E+14	1,57E+14	2,09E+14	2,56E+14	2,93E+14	3,46E+14	3,93E+14	4,45E+14	5,00E+14
25,52	551,61	7,93E+14	7,08E+14	5,68E+14	4,38E+14	3,75E+14	3,75E+14	3,75E+14	3,61E+14	3,29E+14	3,00E+14
26,01	551,68	3,17E+14	5,33E+14	6,72E+14	7,09E+14	7,12E+14	6,92E+14	6,36E+14	5,32E+14	3,90E+14	2,64E+14
26,50	551,75	1,14E+14	1,25E+14	1,36E+14	1,49E+14	1,50E+14	1,51E+14	1,79E+14	1,83E+14	1,86E+14	1,76E+14
27,00	551,83	8,76E+14	6,84E+14	4,97E+14	6,17E+14	1,05E+14	1,65E+14	2,51E+14	3,23E+14	3,59E+14	3,86E+14
27,49	551,90	8,57E+14	8,92E+14	5,61E+14	3,31E+14	1,19E+14	2,24E+14	3,13E+14	3,66E+14	3,65E+14	2,97E+14
27,99	551,97	1,14E+14	1,80E+14	2,35E+14	2,85E+14	2,74E+14	2,48E+14	2,05E+14	1,66E+14	1,59E+14	1,54E+14
28,48	552,05	1,81E+14	1,96E+14	1,59E+14	9,35E+14	3,16E+14	1,70E+14	3,28E+14	4,72E+14	8,73E+14	1,22E+14
28,98	552,12	1,26E+14	1,53E+14	1,59E+14	1,65E+14	1,55E+14	1,54E+14	1,37E+14	1,08E+14	5,68E+14	4,54E+14
29,47	552,19	7,59E+14	7,02E+14	6,37E+14	5,17E+14	3,34E+14	1,04E+14	1,46E+14	3,08E+14	4,26E+14	4,88E+14
29,97	552,26	7,49E+14	6,15E+14	5,45E+14	5,21E+14	5,35E+14	5,79E+14	6,34E+14	6,64E+14	6,64E+14	6,26E+14
30,46	552,34	8,68E+14	8,24E+14	7,85E+14	7,08E+14	6,10E+14	4,99E+14	4,23E+14	3,79E+14	3,77E+14	3,72E+14
30,96	552,41	6,30E+14	5,63E+14	4,55E+14	3,48E+14	2,43E+14	1,89E+14	2,26E+14	3,15E+14	3,98E+14	4,04E+14
31,45	552,48	5,24E+14	5,37E+14	5,69E+14	6,32E+14	6,74E+14	6,62E+14	6,01E+14	4,98E+14	3,83E+14	2,82E+14
31,95	552,56	3,28E+14	3,40E+14	3,76E+14	4,32E+14	5,14E+14	5,94E+14	6,28E+14	6,14E+14	5,81E+14	5,81E+14
32,44	552,63	9,00E+14	1,05E+14	1,25E+14	1,42E+14	1,50E+14	1,45E+14	1,29E+14	1,07E+14	8,67E+14	6,98E+14
32,94	552,70	5,85E+14	5,83E+14	5,70E+14	6,16E+14	6,97E+14	7,24E+14	6,76E+14	6,08E+14	5,30E+14	4,58E+14
33,43	552,77	8,97E+14	1,03E+14	2,07E+14	2,85E+14	2,99E+14	2,82E+14	2,22E+14	1,52E+14	1,17E+14	1,17E+14
33,92	552,85	3,20E+14	3,65E+14	5,12E+14	7,11E+14	8,89E+14	9,92E+14	9,84E+14	8,82E+14	7,20E+14	5,29E+14
34,42	552,92	2,51E+14	2,37E+14	1,97E+14	1,60E+14	1,80E+14	2,16E+14	2,46E+14	2,45E+14	2,06E+14	1,69E+14
34,91	552,99	4,77E+14	4,01E+14	2,86E+14	1,77E+14	9,64E+14	9,86E+14	1,37E+14	1,50E+14	1,50E+14	1,18E+14
35,41	553,07	4,17E+14	4,31E+14	4,87E+14	5,33E+14	5,44E+14	4,81E+14	3,97E+14	3,45E+14	3,40E+14	3,83E+14
35,90	553,14	3,92E+14	4,59E+14	5,73E+14	6,36E+14	6,36E+14	5,58E+14	4,32E+14	2,78E+14	9,23E+14	1,15E+14
36,40	553,21	4,83E+14	6,68E+14	7,67E+14	8,00E+14	7,96E+14	7,69E+14	7,33E+14	7,02E+14	6,28E+14	5,55E+14
36,89	553,28	2,79E+14	2,43E+14	1,71E+14	9,13E+14	1,53E+14	2,65E+14	2,81E+14	2,78E+14	2,94E+14	3,88E+14
37,39	553,36	2,37E+14	2,82E+14	3,42E+14	3,82E+14	3,52E+14	2,73E+14	1,83E+14	8,67E+14	7,78E+14	1,10E+14
37,88	553,43	3,04E+14	1,28E+14	1,85E+14	4,85E+14	9,68E+14	1,35E+14	1,72E+14	2,06E+14	2,13E+14	2,06E+14
38,38	553,50	9,80E+14	7,65E+14	5,29E+14	4,17E+14	3,95E+14	3,09E+14	1,37E+14	1,52E+14	4,07E+14	6,15E+14
38,87	553,58	4,93E+14	4,70E+14	3,99E+14	3,26E+14	3,34E+14	4,15E+14	4,64E+14	4,59E+14	4,48E+14	4,72E+14
39,37	553,65	1,08E+14	7,24E+14	3,93E+14	2,78E+14	3,49E+14	3,28E+14	2,39E+14	2,19E+14	4,19E+14	6,31E+14
39,86	553,72	2,44E+14	1,93E+14	1,88E+14	1,72E+14	1,47E+14	1,37E+14	1,49E+14	1,74E+14	2,24E+14	2,51E+14
40,36	553,79	3,03E+14	3,50E+14	4,00E+14	3,92E+14	3,55E+14	3,04E+14	2,31E+14	1,80E+14	1,49E+14	1,37E+14
40,85	553,87	3,20E+14	3,10E+14	2,75E+14	2,34E+14	1,58E+14	9,54E+14	5,21E+14	2,05E+14	3,95E+14	1,01E+14
41,43	553,95	2,88E+14	4,15E+14	5,25E+14	5,82E+14	6,02E+14	5,67E+14	5,01E+14	4,18E+14	3,06E+14	1,84E+14

20,64	550,39	2,73E+14	3,63E+14	3,44E+14	2,02E+14	1,67E+14	3,30E+14	4,62E+14	4,99E+14	4,39E+14	3,41E+14
21,14	550,46	9,62E+14	7,43E+14	5,10E+14	2,98E+14	7,31E+14	1,16E+14	1,69E+14	1,56E+14	1,21E+14	1,06E+14
21,63	550,53	7,92E+14	8,58E+14	8,33E+14	7,45E+14	6,04E+14	4,25E+14	2,99E+14	2,57E+14	2,45E+14	2,74E+14
22,13	550,60	3,19E+14	3,68E+14	4,04E+14	4,06E+14	3,85E+14	3,60E+14	3,63E+14	3,39E+14	3,18E+14	2,87E+14
22,62	550,68	3,36E+14	2,48E+14	1,53E+14	5,92E+14	4,81E+14	1,37E+14	2,27E+14	3,28E+14	3,90E+14	3,94E+14
23,12	550,75	4,91E+14	3,72E+14	2,32E+14	8,77E+14	7,81E+14	1,28E+14	1,57E+14	1,21E+14	1,28E+14	1,78E+14
23,61	550,82	5,54E+14	5,53E+14	5,51E+14	5,67E+14	5,71E+14	5,29E+14	4,22E+14	2,40E+14	1,15E+14	1,77E+14
24,10	550,90	2,26E+14	2,37E+14	2,90E+14	3,47E+14	4,10E+14	4,57E+14	4,64E+14	4,22E+14	3,47E+14	2,44E+14
24,60	550,97	2,92E+14	4,56E+14	5,74E+14	6,24E+14	5,82E+14	4,94E+14	3,74E+14	2,28E+14	1,11E+14	1,24E+14
25,09	551,04	4,43E+14	3,87E+14	3,21E+14	2,72E+14	2,19E+14	1,23E+14	1,22E+14	1,84E+14	2,41E+14	2,42E+14
25,59	551,11	4,87E+14	7,45E+14	8,11E+14	7,08E+14	4,65E+14	1,72E+14	1,23E+14	3,47E+14	4,93E+14	5,28E+14
26,08	551,19	6,07E+14	5,56E+14	5,03E+14	4,27E+14	3,38E+14	2,80E+14	2,59E+14	2,47E+14	2,23E+14	1,96E+14
26,58	551,26	3,59E+14	3,95E+14	3,98E+14	4,21E+14	4,43E+14	4,82E+14	5,13E+14	5,20E+14	4,73E+14	4,09E+14
27,07	551,33	6,12E+14	6,68E+14	6,66E+14	6,20E+14	5,55E+14	4,92E+14	4,39E+14	3,99E+14	3,35E+14	2,34E+14
27,57	551,41	6,51E+14	7,40E+14	9,17E+14	1,11E+14	1,20E+14	1,17E+14	1,09E+14	9,25E+14	7,11E+14	4,70E+14
28,06	551,48	5,07E+14	6,16E+14	6,17E+14	5,54E+14	4,54E+14	3,37E+14	2,68E+14	2,47E+14	2,69E+14	3,06E+14
28,56	551,55	1,30E+14	1,05E+14	1,57E+14	1,72E+14	1,54E+14	1,24E+14	1,06E+14	7,90E+14	5,00E+14	6,38E+14
29,05	551,62	1,67E+14	8,97E+14	1,76E+14	2,70E+14	3,53E+14	4,15E+14	4,22E+14	3,49E+14	2,33E+14	1,15E+14
29,55	551,70	2,60E+14	1,87E+14	1,38E+14	1,07E+14	9,49E+14	9,24E+14	1,07E+14	1,55E+14	2,35E+14	3,01E+14
30,04	551,77	1,42E+14	1,26E+14	9,31E+14	5,55E+14	3,03E+14	2,41E+14	3,39E+14	4,54E+14	5,34E+14	6,15E+14
30,54	551,84	4,19E+14	3,01E+14	2,32E+14	2,21E+14	2,57E+14	2,86E+14	2,89E+14	2,42E+14	1,83E+14	1,54E+14
31,03	551,92	7,84E+14	6,88E+14	5,84E+14	4,61E+14	3,15E+14	2,41E+14	1,73E+14	1,05E+14	1,37E+14	1,97E+14
31,52	551,99	1,75E+14	1,78E+14	1,56E+14	1,22E+14	8,46E+14	5,20E+14	3,01E+14	1,80E+14	1,03E+14	5,63E+14
32,02	552,06	5,51E+14	5,21E+14	5,16E+14	5,09E+14	5,06E+14	5,21E+14	5,12E+14	4,65E+14	4,07E+14	3,16E+14
32,51	552,13	7,08E+14	5,78E+14	4,83E+14	4,56E+14	4,65E+14	4,91E+14	5,39E+14	5,55E+14	5,18E+14	4,16E+14
33,01	552,21	5,48E+14	5,99E+14	6,54E+14	6,37E+14	6,08E+14	5,98E+14	5,73E+14	5,54E+14	5,35E+14	4,86E+14
33,50	552,28	6,44E+14	4,56E+14	2,00E+14	1,04E+14	3,32E+14	4,71E+14	5,41E+14	5,40E+14	4,77E+14	3,44E+14
34,00	552,35	1,08E+14	1,58E+14	2,46E+14	2,91E+14	2,90E+14	2,47E+14	1,88E+14	1,54E+14	1,73E+14	2,30E+14
34,49	552,43	2,39E+14	2,39E+14	2,22E+14	1,96E+14	1,68E+14	1,41E+14	1,17E+14	1,02E+14	9,46E+14	8,65E+14
34,99	552,50	1,30E+14	7,15E+14	5,65E+14	7,03E+14	7,83E+14	7,57E+14	7,58E+14	9,10E+14	1,01E+14	9,39E+14
35,48	552,57	1,05E+14	9,89E+14	8,51E+14	5,71E+14	9,10E+14	1,38E+14	1,66E+14	1,80E+14	1,90E+14	1,97E+14
35,98	552,64	1,60E+14	1,50E+14	1,34E+14	1,11E+14	9,00E+14	7,08E+14	4,38E+14	5,14E+14	9,47E+14	1,25E+14
36,47	552,72	1,99E+14	2,24E+14	2,26E+14	2,19E+14	2,03E+14	1,74E+14	1,36E+14	9,20E+14	5,33E+14	4,17E+14
36,97	552,79	1,95E+14	2,07E+14	1,80E+14	1,19E+14	7,05E+14	1,28E+14	1,87E+14	1,99E+14	1,88E+14	1,82E+14
37,46	552,86	1,61E+14	2,06E+14	2,31E+14	2,26E+14	2,00E+14	1,65E+14	1,35E+14	1,12E+14	9,08E+14	6,78E+14
37,95	552,94	1,22E+14	1,88E+14	2,61E+14	3,12E+14	3,21E+14	2,90E+14	2,37E+14	1,91E+14	1,68E+14	1,60E+14
38,45	553,01	3,35E+14	5,19E+14	8,49E+14	1,15E+14	1,41E+14	1,61E+14	1,69E+14	1,62E+14	1,49E+14	1,46E+14
38,94	553,08	2,15E+14	2,49E+14	2,57E+14	2,08E+14	1,22E+14	1,01E+14	1,54E+14	1,91E+14	2,04E+14	2,04E+14
39,44	553,15	4,10E+14	2,76E+14	1,13E+14	1,29E+14	2,91E+14	3,87E+14	3,89E+14	3,16E+14	2,22E+14	1,73E+14
39,93	553,23	4,68E+14	5,30E+14	5,87E+14	6,00E+14	5,73E+14	5,37E+14	6,01E+14	7,13E+14	7,21E+14	6,70E+14
40,43	553,30	9,12E+14	1,37E+14	1,87E+14	2,21E+14	2,20E+14	1,89E+14	1,44E+14	1,01E+14	7,04E+14	5,25E+14

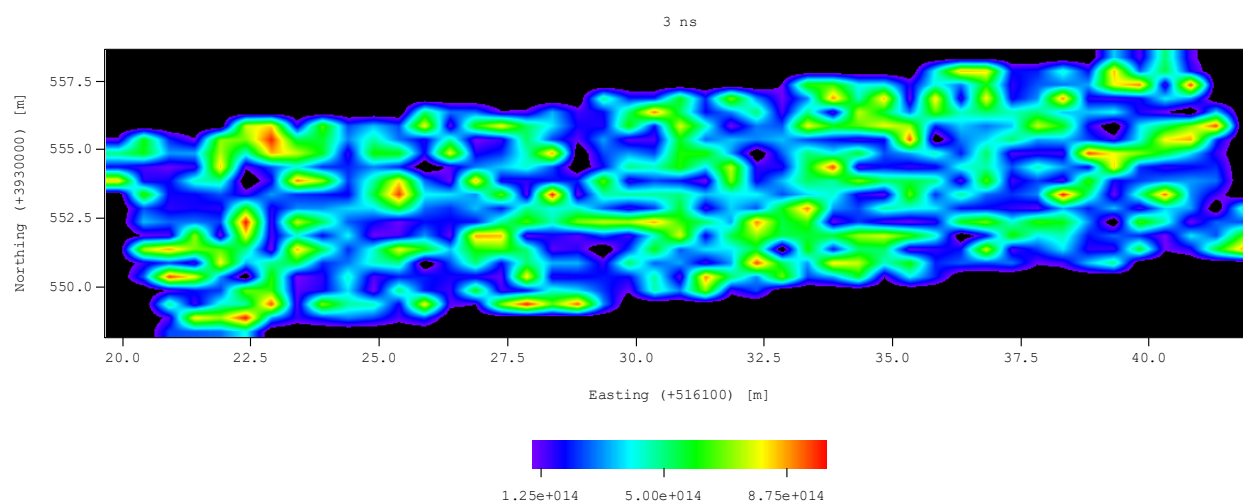
40,92	553,37	3,13E+14	3,10E+14	2,76E+14	2,23E+14	1,54E+14	7,11E+14	2,94E+14	9,15E+14	1,33E+14	1,43E+14
41,50	553,46	1,57E+14	1,39E+14	1,27E+14	1,42E+14	1,72E+14	1,96E+14	2,04E+14	1,94E+14	1,52E+14	8,12E+14
20,71	549,89	1,12E+14	1,45E+14	1,72E+14	1,83E+14	1,72E+14	1,34E+14	8,64E+14	5,97E+14	5,41E+14	4,97E+14
21,21	549,96	2,10E+14	2,43E+14	2,92E+14	3,17E+14	3,25E+14	3,31E+14	3,15E+14	2,53E+14	1,66E+14	1,35E+14
21,70	550,04	2,37E+14	2,48E+14	2,16E+14	1,45E+14	5,93E+14	3,60E+14	8,70E+14	1,24E+14	1,38E+14	1,32E+14
22,20	550,11	6,85E+14	7,20E+14	7,76E+14	8,01E+14	7,21E+14	5,67E+14	4,06E+14	3,24E+14	3,30E+14	3,66E+14
22,69	550,18	6,34E+14	5,24E+14	5,00E+14	4,92E+14	4,63E+14	4,49E+14	5,37E+14	7,00E+14	8,28E+14	7,94E+14
23,19	550,26	1,01E+14	1,59E+14	1,89E+14	1,78E+14	1,37E+14	8,42E+14	3,00E+14	7,92E+14	2,76E+14	3,73E+14
23,68	550,33	1,66E+14	1,34E+14	8,72E+14	3,67E+14	2,41E+14	4,93E+14	6,04E+14	6,38E+14	6,78E+14	6,98E+14
24,18	550,40	4,40E+14	3,53E+14	2,66E+14	1,97E+14	1,40E+14	9,50E+14	6,49E+14	5,86E+14	6,81E+14	7,07E+14
24,67	550,47	1,36E+14	1,01E+14	8,58E+14	6,63E+14	3,71E+14	7,40E+14	1,53E+14	2,89E+14	3,84E+14	4,21E+14
25,17	550,55	2,15E+14	1,81E+14	1,29E+14	7,41E+14	4,56E+14	5,15E+14	6,57E+14	5,33E+14	1,76E+14	5,64E+14
25,66	550,62	2,16E+14	1,35E+14	1,05E+14	1,81E+14	2,52E+14	2,84E+14	2,89E+14	2,72E+14	2,38E+14	1,97E+14
26,16	550,69	2,57E+14	1,94E+14	1,60E+14	1,32E+14	8,86E+14	3,13E+14	5,46E+14	8,93E+14	1,01E+14	8,78E+14
26,65	550,77	5,14E+14	4,64E+14	3,66E+14	2,56E+14	1,94E+14	1,93E+14	2,05E+14	2,01E+14	1,82E+14	1,59E+14
27,15	550,84	1,95E+14	1,91E+14	1,22E+14	3,48E+14	1,33E+14	2,16E+14	2,58E+14	2,68E+14	2,54E+14	2,12E+14
27,64	550,91	5,12E+14	5,04E+14	4,87E+14	4,66E+14	4,45E+14	4,10E+14	3,49E+14	2,82E+14	2,51E+14	2,49E+14
28,13	550,98	3,43E+14	3,27E+14	3,04E+14	2,75E+14	2,42E+14	2,11E+14	1,85E+14	1,61E+14	1,46E+14	1,44E+14
28,63	551,06	3,42E+14	2,50E+14	2,45E+14	2,92E+14	3,33E+14	3,41E+14	3,11E+14	2,54E+14	1,88E+14	1,19E+14
29,12	551,13	1,54E+14	1,45E+14	1,25E+14	1,22E+14	1,35E+14	1,35E+14	1,18E+14	9,85E+14	7,58E+14	5,88E+14
29,62	551,20	2,42E+14	2,46E+14	2,57E+14	2,21E+14	1,76E+14	1,67E+14	1,57E+14	1,22E+14	7,94E+14	4,87E+14
30,11	551,28	5,94E+14	4,94E+14	4,81E+14	4,74E+14	4,25E+14	3,59E+14	2,94E+14	2,39E+14	2,15E+14	2,20E+14
30,61	551,35	2,68E+14	3,12E+14	3,90E+14	4,44E+14	4,52E+14	4,12E+14	3,39E+14	2,54E+14	1,88E+14	1,55E+14
31,10	551,42	3,86E+14	3,49E+14	3,22E+14	2,82E+14	2,32E+14	2,02E+14	1,73E+14	1,63E+14	2,19E+14	2,53E+14
31,60	551,49	3,53E+14	4,19E+14	4,51E+14	4,23E+14	3,53E+14	2,86E+14	2,49E+14	2,32E+14	2,29E+14	2,19E+14
32,09	551,57	4,19E+14	4,89E+14	5,49E+14	5,67E+14	5,41E+14	4,88E+14	4,22E+14	3,65E+14	3,30E+14	3,04E+14
32,59	551,64	5,52E+14	4,51E+14	3,68E+14	3,01E+14	2,53E+14	2,19E+14	1,87E+14	1,61E+14	1,48E+14	1,40E+14
33,08	551,71	5,39E+14	4,23E+14	3,46E+14	3,16E+14	3,48E+14	3,84E+14	3,75E+14	3,24E+14	2,54E+14	1,76E+14
33,58	551,78	5,58E+14	4,73E+14	3,91E+14	3,44E+14	3,30E+14	3,41E+14	3,47E+14	3,27E+14	2,78E+14	1,97E+14
34,07	551,86	5,71E+14	4,89E+14	3,96E+14	3,33E+14	3,14E+14	3,05E+14	2,73E+14	2,18E+14	1,59E+14	1,33E+14
34,57	551,93	7,29E+14	7,11E+14	6,55E+14	5,65E+14	4,75E+14	4,15E+14	3,77E+14	3,52E+14	3,34E+14	3,23E+14
35,06	552,00	7,70E+14	7,40E+14	6,88E+14	5,97E+14	5,00E+14	4,86E+14	5,75E+14	6,64E+14	6,82E+14	6,23E+14
35,55	552,08	6,48E+14	7,93E+14	7,93E+14	7,17E+14	6,05E+14	5,13E+14	4,97E+14	5,39E+14	5,73E+14	5,64E+14
36,05	552,15	4,42E+14	7,08E+14	6,84E+14	6,40E+14	5,44E+14	4,29E+14	3,47E+14	3,44E+14	4,00E+14	4,68E+14
36,54	552,22	5,94E+14	4,93E+14	7,45E+14	7,12E+14	6,25E+14	5,12E+14	4,28E+14	3,89E+14	4,06E+14	4,43E+14
37,04	552,29	6,97E+14	4,32E+14	6,49E+14	6,54E+14	5,66E+14	4,82E+14	4,07E+14	3,64E+14	4,10E+14	5,10E+14
37,53	552,37	4,21E+14	4,88E+14	3,56E+14	7,77E+14	8,63E+14	8,84E+14	7,92E+14	6,38E+14	4,76E+14	2,92E+14
38,03	552,44	6,39E+14	7,12E+14	6,29E+14	5,02E+14	6,14E+14	5,46E+14	4,73E+14	4,08E+14	4,04E+14	4,49E+14
38,52	552,51	5,92E+14	7,88E+14	7,85E+14	4,66E+14	6,65E+14	6,22E+14	5,31E+14	4,61E+14	3,96E+14	3,43E+14
39,02	552,59	3,14E+14	5,00E+14	6,47E+14	7,39E+14	4,76E+14	7,84E+14	7,32E+14	6,93E+14	6,04E+14	4,83E+14
39,51	552,66	3,00E+14	4,94E+14	7,25E+14	8,07E+14	7,35E+14	5,30E+14	6,56E+14	5,10E+14	3,91E+14	3,28E+14

40,01	552,73	1,34E+14	2,94E+14	4,77E+14	6,43E+14	6,36E+14	3,96E+14	6,14E+14	5,46E+14	4,55E+14	3,90E+14
40,50	552,80	3,73E+14	1,23E+14	2,58E+14	4,14E+14	5,48E+14	6,59E+14	4,29E+14	6,79E+14	6,07E+14	5,08E+14
41,00	552,88	3,30E+14	1,23E+14	3,04E+14	5,02E+14	7,31E+14	8,00E+14	7,04E+14	5,14E+14	5,02E+14	3,46E+14
41,58	552,96	4,38E+14	4,51E+14	1,33E+14	3,10E+14	5,11E+14	6,77E+14	6,88E+14	4,27E+14	6,25E+14	5,12E+14
20,79	549,40	4,92E+14	4,87E+14	5,87E+14	1,72E+14	3,37E+14	5,19E+14	6,52E+14	7,09E+14	4,28E+14	6,06E+14
21,28	549,47	1,43E+14	1,45E+14	3,52E+14	1,17E+14	2,86E+14	4,62E+14	6,78E+14	7,60E+14	6,93E+14	4,96E+14
21,78	549,54	4,30E+14	3,92E+14	5,10E+14	5,05E+14	1,42E+14	3,19E+14	5,28E+14	7,12E+14	7,28E+14	4,37E+14
22,27	549,61	4,63E+14	5,85E+14	5,87E+14	6,80E+14	9,99E+14	3,27E+14	8,76E+14	1,63E+14	2,34E+14	3,13E+14
22,77	549,69	6,36E+14	7,08E+14	1,08E+14	1,51E+14	1,60E+14	1,43E+14	4,75E+14	1,09E+14	1,88E+14	2,67E+14
23,26	549,76	1,28E+14	1,53E+14	1,78E+14	1,62E+14	2,12E+14	6,23E+14	1,79E+14	3,55E+14	5,34E+14	6,30E+14
23,76	549,83	1,78E+14	1,25E+14	9,16E+14	7,80E+14	6,91E+14	8,71E+14	2,42E+14	6,22E+14	1,26E+14	1,98E+14
24,25	549,91	3,78E+14	3,48E+14	3,25E+14	2,67E+14	2,18E+14	2,16E+14	2,99E+14	1,04E+14	2,65E+14	4,34E+14
24,74	549,98	1,01E+14	1,17E+14	1,31E+14	1,38E+14	1,67E+14	1,79E+14	2,34E+14	5,58E+14	1,57E+14	3,38E+14
25,24	550,05	5,06E+14	5,09E+14	4,59E+14	3,46E+14	2,06E+14	8,25E+14	3,40E+14	2,67E+14	9,02E+14	2,54E+14
25,73	550,12	2,14E+14	2,08E+14	2,15E+14	1,96E+14	1,53E+14	1,02E+14	8,96E+14	8,21E+14	4,25E+14	1,15E+14
26,23	550,20	1,81E+14	1,54E+14	1,23E+14	1,12E+14	1,34E+14	1,57E+14	1,62E+14	1,28E+14	6,95E+14	6,28E+14
26,72	550,27	1,69E+14	1,47E+14	1,23E+14	1,01E+14	6,12E+14	2,66E+14	7,35E+14	1,04E+14	1,55E+14	1,86E+14
27,22	550,34	1,19E+14	8,88E+14	6,64E+14	8,44E+14	1,18E+14	1,58E+14	2,00E+14	2,08E+14	1,96E+14	1,86E+14
27,71	550,42	8,23E+14	1,01E+14	1,15E+14	1,35E+14	1,22E+14	1,06E+14	8,98E+14	6,97E+14	6,30E+14	5,87E+14
28,21	550,49	1,71E+14	1,58E+14	1,48E+14	1,47E+14	1,60E+14	1,83E+14	2,15E+14	2,15E+14	1,88E+14	1,57E+14
28,70	550,56	1,84E+14	2,11E+14	2,33E+14	2,18E+14	1,96E+14	1,53E+14	1,22E+14	9,61E+14	7,86E+14	5,48E+14
29,20	550,63	2,13E+14	2,41E+14	2,59E+14	2,85E+14	2,96E+14	2,92E+14	2,67E+14	2,29E+14	1,89E+14	1,54E+14
29,69	550,71	5,26E+14	1,01E+14	1,26E+14	1,39E+14	1,31E+14	1,29E+14	1,12E+14	1,02E+14	8,03E+14	9,45E+14
30,19	550,78	2,72E+14	3,25E+14	3,29E+14	2,99E+14	2,46E+14	1,90E+14	1,89E+14	2,24E+14	2,71E+14	2,99E+14
30,68	550,85	3,33E+14	3,28E+14	2,98E+14	2,65E+14	2,21E+14	1,82E+14	1,40E+14	1,08E+14	8,19E+14	5,94E+14
31,18	550,93	1,42E+14	2,22E+14	2,68E+14	2,95E+14	3,25E+14	3,31E+14	3,23E+14	3,08E+14	3,00E+14	2,85E+14
31,67	551,00	3,22E+14	2,64E+14	1,85E+14	1,14E+14	1,34E+14	2,13E+14	2,94E+14	3,68E+14	3,80E+14	3,53E+14
32,16	551,07	9,51E+14	1,11E+14	1,38E+14	1,70E+14	1,92E+14	1,86E+14	1,52E+14	1,19E+14	9,81E+14	1,26E+14
32,66	551,14	5,39E+14	5,16E+14	4,70E+14	4,29E+14	3,93E+14	3,32E+14	2,46E+14	1,77E+14	1,60E+14	2,05E+14
33,15	551,22	6,16E+14	6,04E+14	5,54E+14	4,52E+14	3,55E+14	3,32E+14	3,81E+14	4,65E+14	4,79E+14	4,36E+14
33,65	551,29	2,06E+14	2,24E+14	2,37E+14	2,35E+14	2,31E+14	2,58E+14	3,11E+14	3,93E+14	4,64E+14	5,21E+14
34,14	551,36	5,12E+14	5,90E+14	5,98E+14	6,36E+14	4,68E+14	2,66E+14	1,75E+14	3,22E+14	4,43E+14	4,31E+14
34,64	551,44	5,23E+14	4,31E+14	3,09E+14	1,85E+14	8,95E+14	5,37E+14	1,02E+14	1,79E+14	2,68E+14	3,67E+14
35,13	551,51	1,11E+14	9,35E+14	7,41E+14	5,62E+14	4,26E+14	3,03E+14	2,46E+14	2,60E+14	2,87E+14	3,05E+14
35,63	551,58	1,60E+14	2,05E+14	2,28E+14	2,49E+14	2,68E+14	2,77E+14	2,57E+14	2,04E+14	1,57E+14	1,17E+14
36,12	551,65	1,96E+14	1,88E+14	1,86E+14	1,83E+14	1,88E+14	1,69E+14	1,35E+14	5,14E+14	4,89E+14	1,48E+14
36,62	551,73	1,86E+14	2,42E+14	2,94E+14	3,12E+14	2,82E+14	2,08E+14	1,42E+14	9,94E+14	5,63E+14	1,44E+14
37,11	551,80	6,25E+14	7,89E+14	9,10E+14	1,02E+14	1,08E+14	1,05E+14	9,40E+14	9,10E+14	1,17E+14	1,55E+14
37,61	551,87	3,94E+14	6,92E+14	8,69E+14	1,05E+14	1,38E+14	1,53E+14	1,49E+14	1,23E+14	1,13E+14	1,16E+14
38,10	551,95	4,56E+14	4,36E+14	3,62E+14	2,50E+14	1,46E+14	8,31E+14	9,01E+14	1,20E+14	1,38E+14	1,40E+14
38,60	552,02	2,06E+14	1,55E+14	8,90E+14	4,07E+14	9,17E+14	1,49E+14	2,21E+14	2,70E+14	2,88E+14	2,93E+14

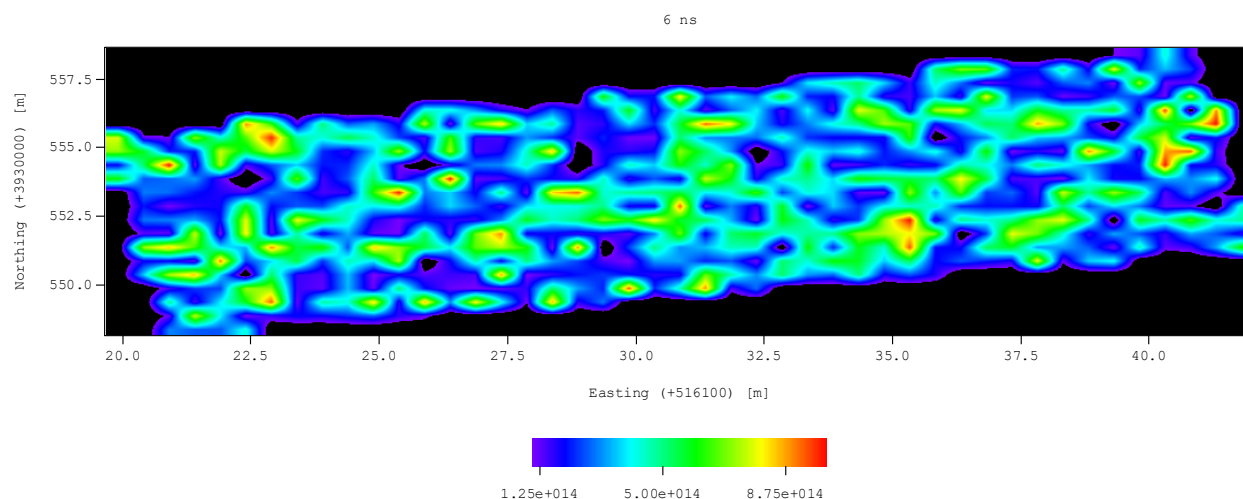
39,09	552,09	2,83E+14	3,35E+14	3,66E+14	3,97E+14	3,90E+14	3,55E+14	3,00E+14	2,27E+14	1,60E+14	1,13E+14
39,58	552,16	6,56E+14	5,91E+14	7,04E+14	9,45E+14	1,10E+14	1,04E+14	1,09E+14	1,17E+14	1,42E+14	1,59E+14
40,08	552,24	4,53E+14	4,66E+14	6,23E+14	7,50E+14	7,40E+14	7,18E+14	4,93E+14	4,87E+14	5,25E+14	8,39E+14
40,57	552,31	1,04E+14	6,58E+14	4,51E+14	4,83E+14	5,19E+14	3,19E+14	1,54E+14	2,82E+14	6,88E+14	9,41E+14
41,07	552,38	2,79E+14	4,32E+14	6,35E+14	7,25E+14	8,24E+14	8,89E+14	1,00E+14	1,20E+14	1,31E+14	1,52E+14
41,65	552,47	2,56E+14	4,77E+14	7,35E+14	9,22E+14	7,26E+14	3,36E+14	1,46E+14	2,65E+14	5,43E+14	5,23E+14
20,86	548,90	1,33E+14	1,25E+14	1,15E+14	7,07E+14	4,07E+14	5,39E+14	7,31E+14	7,71E+14	5,40E+14	2,90E+14
21,35	548,97	8,17E+14	7,64E+14	7,84E+14	8,80E+14	8,46E+14	9,00E+14	1,05E+14	1,06E+14	1,14E+14	1,18E+14
21,85	549,05	7,26E+14	3,97E+14	5,73E+14	8,27E+14	9,19E+14	7,84E+14	5,61E+14	5,37E+14	5,93E+14	6,68E+14
22,34	549,12	9,92E+14	1,02E+14	1,13E+14	1,09E+14	9,06E+14	8,57E+14	7,46E+14	4,82E+14	2,81E+14	2,02E+14
22,84	549,19	9,48E+14	9,31E+14	8,25E+14	7,84E+14	7,32E+14	6,70E+14	7,43E+14	7,10E+14	7,20E+14	7,66E+14
23,33	549,27	1,29E+14	1,18E+14	7,70E+14	4,60E+14	2,94E+14	2,63E+14	5,12E+14	5,25E+14	4,20E+14	1,81E+14
23,83	549,34	7,13E+14	4,73E+14	3,30E+14	1,46E+14	7,71E+14	3,12E+14	4,86E+14	6,13E+14	6,54E+14	7,16E+14
24,32	549,41	4,74E+14	4,21E+14	4,19E+14	3,53E+14	5,81E+14	6,76E+14	6,34E+14	4,00E+14	3,01E+14	6,03E+14
24,82	549,48	4,59E+14	8,37E+14	9,90E+14	1,09E+14	1,13E+14	1,05E+14	1,04E+14	1,10E+14	9,63E+14	8,45E+14
25,31	549,56	1,84E+14	1,58E+14	1,28E+14	1,21E+14	1,19E+14	1,18E+14	1,23E+14	1,51E+14	1,73E+14	2,12E+14
25,81	549,63	8,16E+14	8,71E+14	1,17E+14	1,15E+14	8,05E+14	4,51E+14	1,09E+14	1,95E+14	2,31E+14	2,45E+14
26,30	549,70	1,51E+14	1,20E+14	1,18E+14	1,63E+14	2,43E+14	3,29E+14	4,25E+14	4,74E+14	4,86E+14	4,60E+14
26,80	549,78	5,88E+14	1,03E+14	1,46E+14	1,73E+14	1,48E+14	1,31E+14	1,59E+14	1,75E+14	1,78E+14	1,76E+14
27,29	549,85	1,41E+14	1,21E+14	1,73E+14	2,93E+14	4,04E+14	4,70E+14	4,57E+14	3,95E+14	2,74E+14	1,74E+14
27,79	549,92	1,91E+14	1,65E+14	1,19E+14	5,28E+14	4,24E+14	7,30E+14	1,06E+14	1,25E+14	1,42E+14	1,71E+14
28,28	549,99	4,37E+14	5,19E+14	5,30E+14	4,60E+14	3,32E+14	1,78E+14	1,41E+14	2,34E+14	2,83E+14	2,96E+14
28,77	550,07	3,75E+14	3,29E+14	2,80E+14	2,54E+14	2,65E+14	2,83E+14	2,97E+14	2,96E+14	3,14E+14	3,17E+14
29,27	550,14	2,40E+14	2,20E+14	2,23E+14	2,27E+14	2,45E+14	2,48E+14	2,47E+14	2,35E+14	1,98E+14	1,46E+14
29,76	550,21	1,96E+14	2,09E+14	1,93E+14	1,46E+14	1,02E+14	7,10E+14	5,97E+14	6,84E+14	1,08E+14	1,44E+14
30,26	550,29	4,70E+14	1,68E+14	8,03E+14	2,12E+14	3,36E+14	4,54E+14	5,19E+14	5,55E+14	5,38E+14	4,70E+14
30,75	550,36	1,23E+14	1,80E+14	2,65E+14	4,43E+14	6,46E+14	7,89E+14	8,61E+14	8,95E+14	9,77E+14	1,08E+14
31,25	550,43	8,97E+14	6,82E+14	4,70E+14	2,98E+14	2,05E+14	2,31E+14	3,24E+14	4,30E+14	5,48E+14	6,36E+14
31,74	550,50	5,25E+14	4,66E+14	3,76E+14	3,15E+14	3,34E+14	3,71E+14	3,76E+14	4,19E+14	4,93E+14	5,93E+14
32,24	550,58	3,06E+14	3,08E+14	3,15E+14	3,28E+14	3,45E+14	3,47E+14	3,15E+14	2,44E+14	1,42E+14	7,44E+14
32,73	550,65	6,05E+14	5,70E+14	5,07E+14	3,77E+14	1,91E+14	1,94E+14	3,97E+14	5,81E+14	6,91E+14	7,57E+14
33,23	550,72	3,17E+14	4,26E+14	4,43E+14	3,92E+14	3,01E+14	2,60E+14	3,00E+14	2,93E+14	2,94E+14	2,99E+14
33,72	550,80	8,18E+14	6,10E+14	4,46E+14	4,18E+14	4,85E+14	5,40E+14	5,82E+14	5,92E+14	5,86E+14	5,90E+14
34,22	550,87	7,57E+14	5,76E+14	3,16E+14	1,00E+14	3,48E+14	6,59E+14	9,17E+14	1,08E+14	1,12E+14	1,09E+14
34,71	550,94	4,42E+14	3,61E+14	2,76E+14	2,07E+14	1,51E+14	9,65E+14	6,44E+14	4,98E+14	5,80E+14	4,31E+14
35,21	551,01	6,10E+14	5,31E+14	4,08E+14	2,90E+14	1,54E+14	4,82E+14	7,15E+14	1,18E+14	1,72E+14	2,86E+14
35,70	551,09	2,22E+14	1,93E+14	1,58E+14	1,11E+14	7,57E+14	7,13E+14	8,67E+14	1,04E+14	1,55E+14	2,13E+14
36,19	551,16	2,18E+14	1,90E+14	1,64E+14	1,34E+14	1,15E+14	8,69E+14	6,20E+14	2,88E+14	1,90E+14	4,14E+14
36,69	551,23	7,75E+14	5,29E+14	3,11E+14	1,83E+14	4,88E+14	1,06E+14	1,82E+14	2,49E+14	3,09E+14	3,30E+14
37,18	551,31	1,30E+14	5,79E+14	1,58E+14	1,71E+14	4,39E+14	9,63E+14	1,47E+14	1,85E+14	1,90E+14	1,63E+14
37,68	551,38	2,40E+14	3,20E+14	3,95E+14	4,30E+14	3,94E+14	3,00E+14	2,11E+14	1,57E+14	1,37E+14	1,04E+14

38,17	551,45	3,87E+14	3,25E+14	3,01E+14	2,94E+14	2,77E+14	2,47E+14	2,53E+14	2,95E+14	3,49E+14	4,02E+14
38,67	551,52	1,63E+14	2,73E+14	3,82E+14	4,42E+14	4,94E+14	5,60E+14	5,87E+14	5,70E+14	5,35E+14	4,80E+14
39,16	551,60	1,54E+14	1,10E+14	6,51E+14	5,16E+14	9,96E+14	1,44E+14	1,73E+14	1,87E+14	1,71E+14	1,55E+14
39,66	551,67	2,19E+14	2,60E+14	2,23E+14	1,40E+14	8,07E+14	1,09E+14	1,38E+14	1,31E+14	1,35E+14	1,57E+14
40,15	551,74	1,02E+14	1,62E+14	1,92E+14	1,73E+14	2,01E+14	2,98E+14	4,22E+14	5,30E+14	5,99E+14	5,96E+14
40,65	551,82	3,91E+14	3,31E+14	3,57E+14	3,77E+14	3,80E+14	3,32E+14	2,78E+14	2,10E+14	1,17E+14	5,60E+14
41,14	551,89	2,59E+14	2,67E+14	2,67E+14	2,80E+14	2,61E+14	1,99E+14	1,26E+14	1,50E+14	2,34E+14	2,82E+14
41,72	551,97	6,26E+14	1,64E+14	2,51E+14	2,82E+14	2,41E+14	1,89E+14	1,88E+14	2,14E+14	2,33E+14	2,12E+14
20,93	548,41	2,56E+14	3,05E+14	2,96E+14	2,29E+14	1,40E+14	7,13E+14	4,81E+14	5,36E+14	9,60E+14	1,42E+14
21,43	548,48	2,68E+14	2,69E+14	2,02E+14	1,28E+14	1,26E+14	1,54E+14	1,29E+14	7,67E+14	8,31E+14	8,52E+14
21,92	548,55	2,84E+14	2,65E+14	2,60E+14	2,60E+14	2,67E+14	2,59E+14	2,02E+14	9,97E+14	2,52E+14	1,24E+14
22,42	548,63	4,08E+14	4,28E+14	3,95E+14	3,48E+14	2,91E+14	2,38E+14	1,77E+14	1,50E+14	1,55E+14	1,81E+14
22,91	548,70	3,24E+14	1,63E+14	3,01E+14	3,73E+14	3,82E+14	3,22E+14	2,25E+14	1,01E+14	4,72E+14	1,44E+14
23,41	548,77	1,62E+14	2,06E+14	2,25E+14	2,39E+14	2,67E+14	2,92E+14	3,07E+14	2,98E+14	2,82E+14	2,77E+14
23,90	548,84	2,28E+14	1,92E+14	2,41E+14	3,34E+14	4,15E+14	4,49E+14	3,91E+14	2,97E+14	2,94E+14	3,66E+14
24,40	548,92	3,01E+14	2,34E+14	2,07E+14	1,94E+14	1,57E+14	5,94E+14	9,67E+14	1,93E+14	2,28E+14	2,01E+14
24,89	548,99	2,49E+14	2,72E+14	2,68E+14	2,39E+14	1,78E+14	8,10E+14	6,96E+14	1,63E+14	2,22E+14	2,50E+14
25,39	549,06	1,43E+14	1,69E+14	2,36E+14	2,99E+14	3,39E+14	3,24E+14	2,67E+14	2,09E+14	1,73E+14	1,73E+14
25,88	549,14	2,50E+14	1,30E+14	1,93E+14	3,30E+14	4,54E+14	5,75E+14	6,27E+14	6,20E+14	5,41E+14	4,10E+14
26,37	549,21	1,35E+14	3,11E+14	5,60E+14	7,62E+14	8,62E+14	8,51E+14	7,19E+14	5,39E+14	5,36E+14	7,08E+14
26,87	549,28	1,03E+14	8,20E+14	6,97E+14	6,36E+14	5,63E+14	4,57E+14	3,38E+14	2,19E+14	8,78E+14	1,44E+14
27,36	549,35	7,08E+14	4,19E+14	4,11E+14	5,28E+14	6,13E+14	6,82E+14	7,85E+14	8,35E+14	8,67E+14	8,56E+14
27,86	549,43	9,92E+14	1,01E+14	9,58E+14	7,86E+14	5,20E+14	2,63E+14	1,98E+14	3,15E+14	3,95E+14	4,27E+14
28,35	549,50	6,75E+14	8,63E+14	9,54E+14	9,12E+14	7,23E+14	5,46E+14	4,66E+14	4,37E+14	4,05E+14	3,42E+14
28,85	549,57	9,35E+14	1,65E+14	1,59E+14	1,69E+14	3,26E+14	4,90E+14	5,55E+14	5,21E+14	4,30E+14	4,49E+14
29,34	549,65	3,13E+14	2,95E+14	4,27E+14	6,61E+14	8,43E+14	9,23E+14	8,74E+14	6,99E+14	4,76E+14	3,36E+14
29,84	549,72	1,14E+14	9,46E+14	7,85E+14	6,67E+14	5,99E+14	5,66E+14	5,31E+14	5,55E+14	6,98E+14	9,16E+14
30,33	549,79	4,63E+14	2,26E+14	2,73E+14	4,59E+14	5,72E+14	5,91E+14	5,62E+14	4,92E+14	4,16E+14	3,78E+14
30,83	549,86	3,02E+14	4,55E+14	5,68E+14	6,27E+14	6,70E+14	7,95E+14	9,17E+14	9,63E+14	9,06E+14	7,83E+14
31,32	549,94	7,04E+14	8,89E+14	1,13E+14	1,23E+14	1,15E+14	9,09E+14	5,58E+14	3,77E+14	4,53E+14	5,12E+14
31,82	550,01	1,36E+14	1,34E+14	1,20E+14	9,70E+14	7,54E+14	5,89E+14	4,73E+14	4,22E+14	4,04E+14	3,74E+14
32,31	550,08	2,59E+14	2,85E+14	3,53E+14	4,25E+14	4,68E+14	4,93E+14	5,41E+14	5,70E+14	5,99E+14	6,15E+14
32,81	550,16	7,73E+14	4,63E+14	2,64E+14	2,30E+14	3,28E+14	4,77E+14	5,83E+14	5,83E+14	5,31E+14	3,96E+14
33,30	550,23	2,52E+14	3,20E+14	3,71E+14	3,88E+14	3,80E+14	3,84E+14	3,92E+14	4,15E+14	4,48E+14	5,07E+14
33,79	550,30	3,30E+14	2,78E+14	2,82E+14	3,08E+14	3,17E+14	3,08E+14	3,53E+14	4,10E+14	4,45E+14	4,13E+14
34,29	550,37	5,72E+14	5,07E+14	3,80E+14	2,61E+14	1,80E+14	1,81E+14	2,17E+14	2,30E+14	2,40E+14	2,18E+14
34,78	550,45	1,01E+14	1,86E+14	2,17E+14	2,35E+14	2,55E+14	2,79E+14	3,22E+14	3,19E+14	2,70E+14	1,88E+14
35,28	550,52	3,97E+14	2,63E+14	1,96E+14	2,28E+14	2,83E+14	3,05E+14	2,25E+14	1,41E+14	2,44E+14	3,84E+14
35,77	550,59	2,26E+14	1,79E+14	1,96E+14	2,20E+14	2,10E+14	1,59E+14	9,02E+14	1,38E+14	1,85E+14	2,23E+14
36,27	550,67	2,71E+14	2,69E+14	2,09E+14	1,43E+14	1,83E+14	2,08E+14	2,22E+14	1,97E+14	1,55E+14	1,91E+14
36,76	550,74	2,47E+14	2,21E+14	2,48E+14	2,59E+14	2,75E+14	2,70E+14	2,35E+14	1,93E+14	1,79E+14	1,85E+14

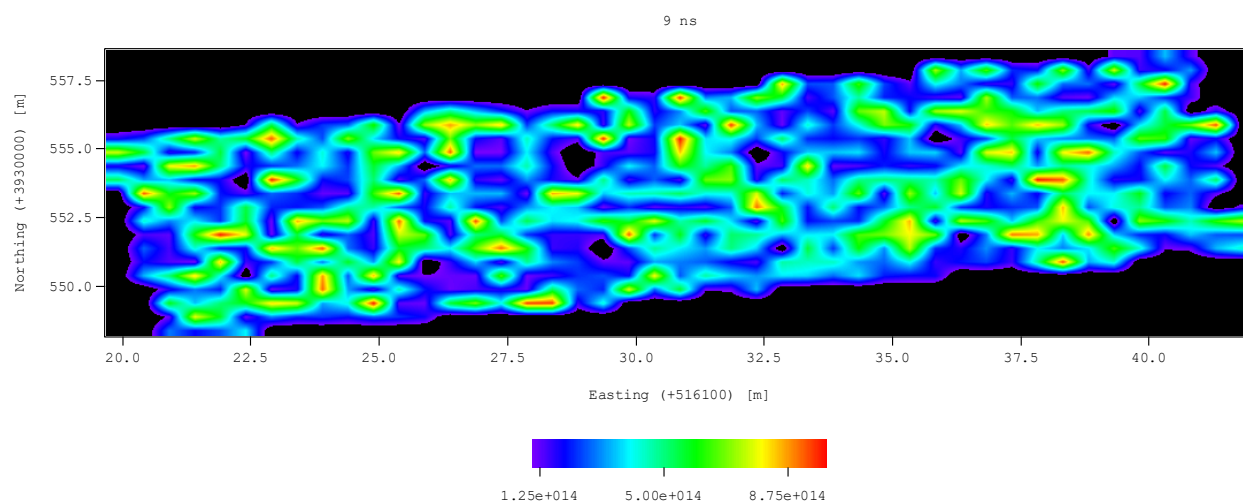
37,26	550,81	2,92E+14	1,79E+14	1,55E+14	1,78E+14	2,03E+14	3,05E+14	4,49E+14	5,57E+14	6,08E+14	5,91E+14
37,75	550,88	1,13E+14	7,98E+14	4,74E+14	3,90E+14	4,67E+14	4,82E+14	3,72E+14	2,61E+14	1,94E+14	1,57E+14
38,25	550,96	1,46E+14	1,16E+14	9,40E+14	7,92E+14	7,36E+14	7,70E+14	7,59E+14	6,62E+14	5,28E+14	3,82E+14
38,74	551,03	3,58E+14	3,66E+14	3,33E+14	2,75E+14	4,36E+14	7,16E+14	9,42E+14	1,01E+14	9,14E+14	6,87E+14
39,24	551,10	4,95E+14	4,14E+14	4,34E+14	4,41E+14	4,07E+14	4,03E+14	4,07E+14	3,77E+14	3,19E+14	2,17E+14
39,73	551,18	5,77E+14	4,57E+14	4,39E+14	4,80E+14	5,10E+14	5,42E+14	5,85E+14	5,74E+14	5,48E+14	5,92E+14
40,23	551,25	1,09E+14	1,25E+14	1,10E+14	7,48E+14	3,89E+14	2,73E+14	3,36E+14	4,49E+14	5,96E+14	7,18E+14
40,72	551,32	1,73E+14	1,54E+14	1,27E+14	9,90E+14	7,22E+14	4,99E+14	3,41E+14	2,01E+14	1,35E+14	2,05E+14
41,21	551,39	5,69E+14	3,29E+14	3,48E+14	5,09E+14	5,98E+14	6,55E+14	5,95E+14	4,37E+14	2,81E+14	2,13E+14
41,79	551,48	8,56E+14	6,21E+14	4,35E+14	3,16E+14	5,63E+14	8,45E+14	9,22E+14	8,01E+14	6,22E+14	5,18E+14



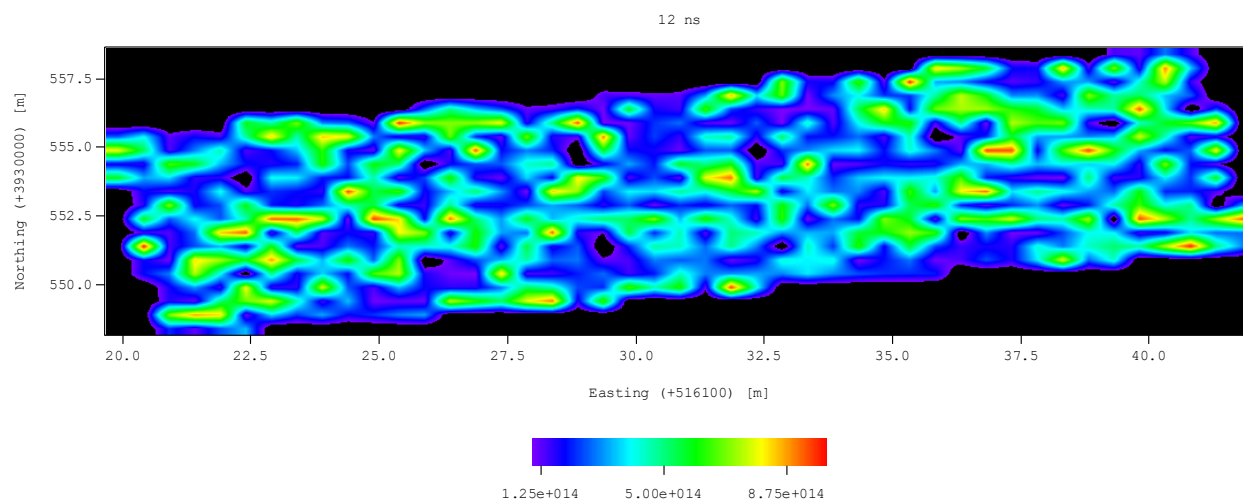
Εικόνα 11: Τομή στο Transform τη χρονική στιγμή 3 ns στον κানাβο του μισού μέτρου



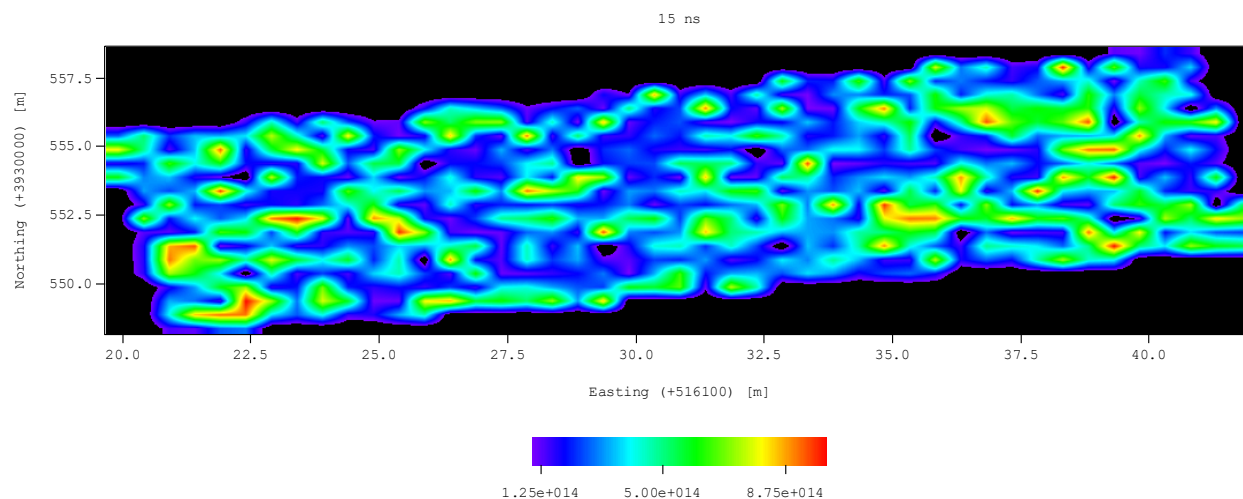
Εικόνα 12: Τομή στο Transform τη χρονική στιγμή 6 ns στον κানাβο του μισού μέτρου



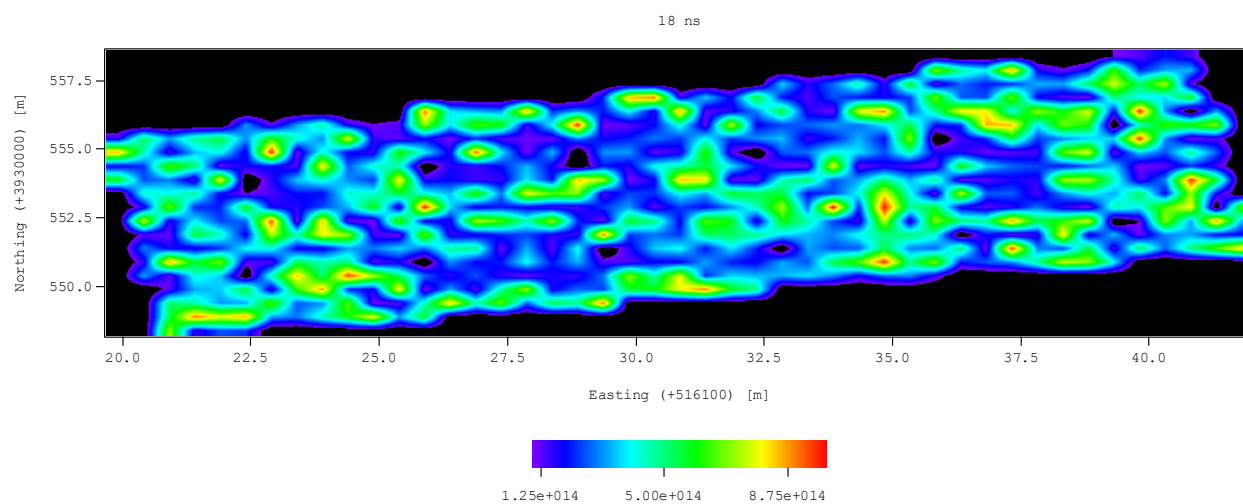
Εικόνα 13: Τομή στο Transform τη χρονική στιγμή 9 ns στον κάναβο του μισού μέτρου



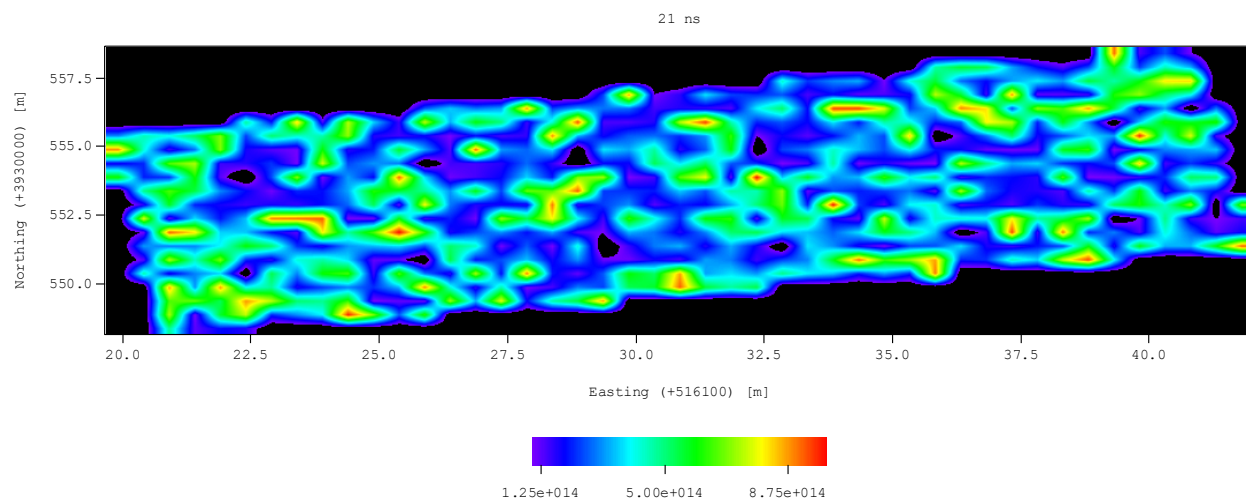
Εικόνα 14: Τομή στο Transform τη χρονική στιγμή 12 ns στον κάναβο του μισού μέτρου



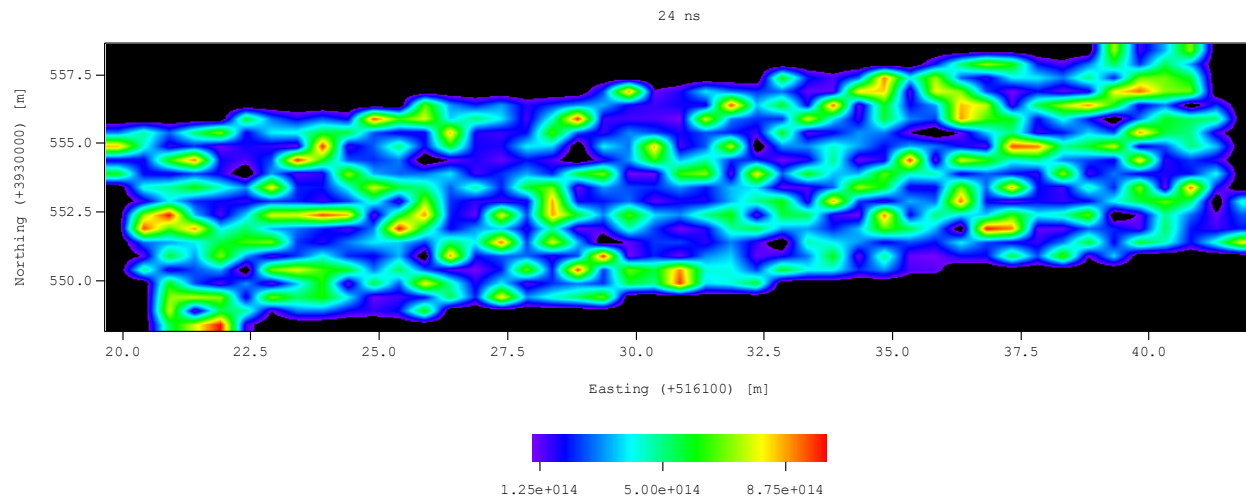
Εικόνα 15: Τομή στο Transform τη χρονική στιγμή 15 ns στον κάναβο του μισού μέτρου



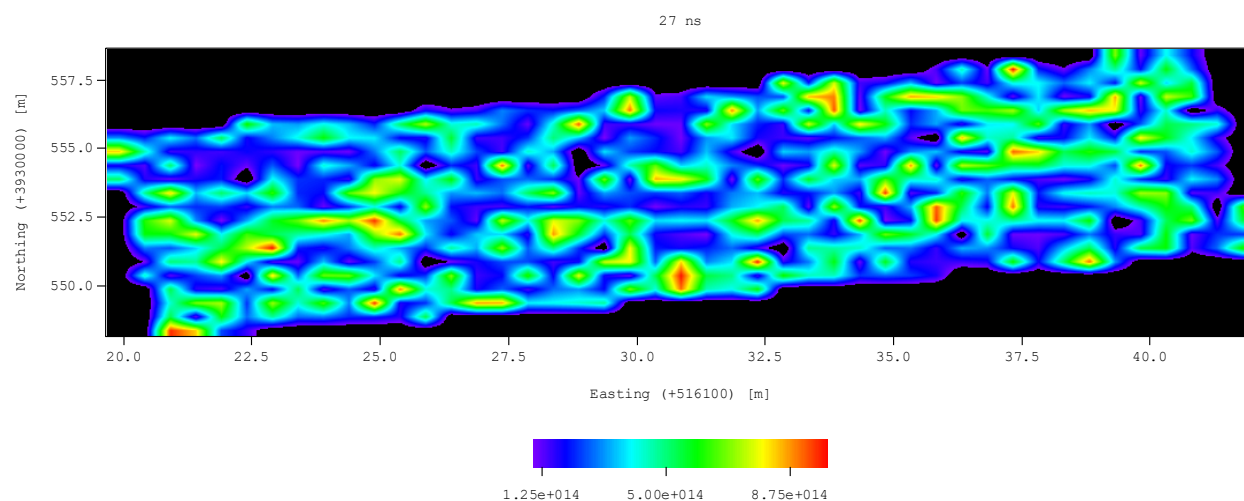
Εικόνα 16: Τομή στο Transform τη χρονική στιγμή 18 ns στον κάναβο του μισού μέτρου



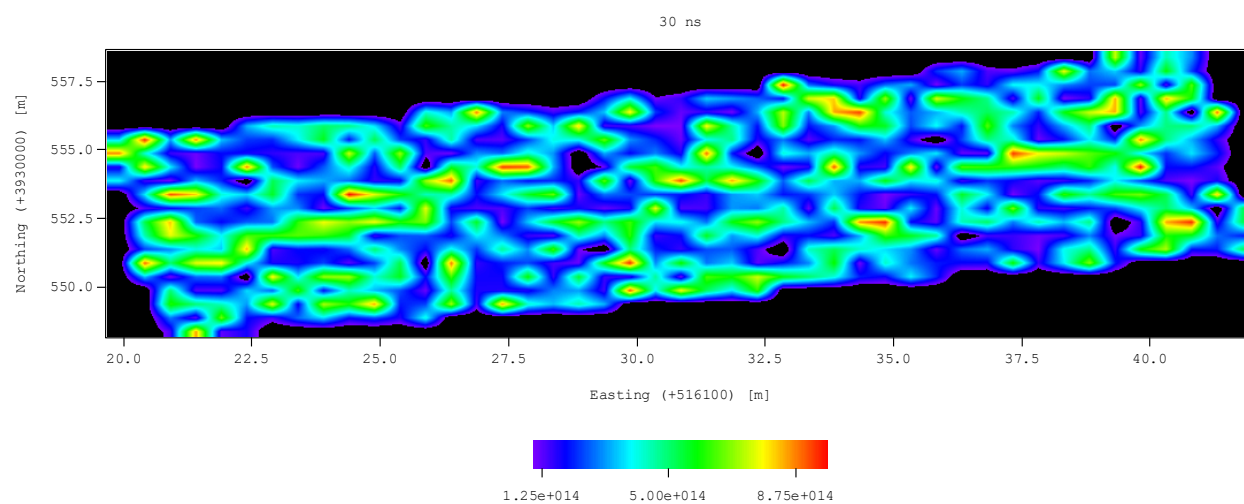
Εικόνα 17: Τομή στο Transform τη χρονική στιγμή 21 ns στον κάναβο του μισού μέτρου



Εικόνα 18: Τομή στο Transform τη χρονική στιγμή 24 ns στον κάναβο του μισού μέτρου



Εικόνα 19: Τομή στο Transform τη χρονική στιγμή 27 ns στον κানাβο του μισού μέτρου



Εικόνα 20: Τομή στο Transform τη χρονική στιγμή 30 ns στον κানাβο του μισού μέτρου

Πίνακας 15: Τιμές όγκου δεδομένων και οι αντίστοιχες στραμμένες συντεταγμένες στον κάναβο του ενός μέτρου

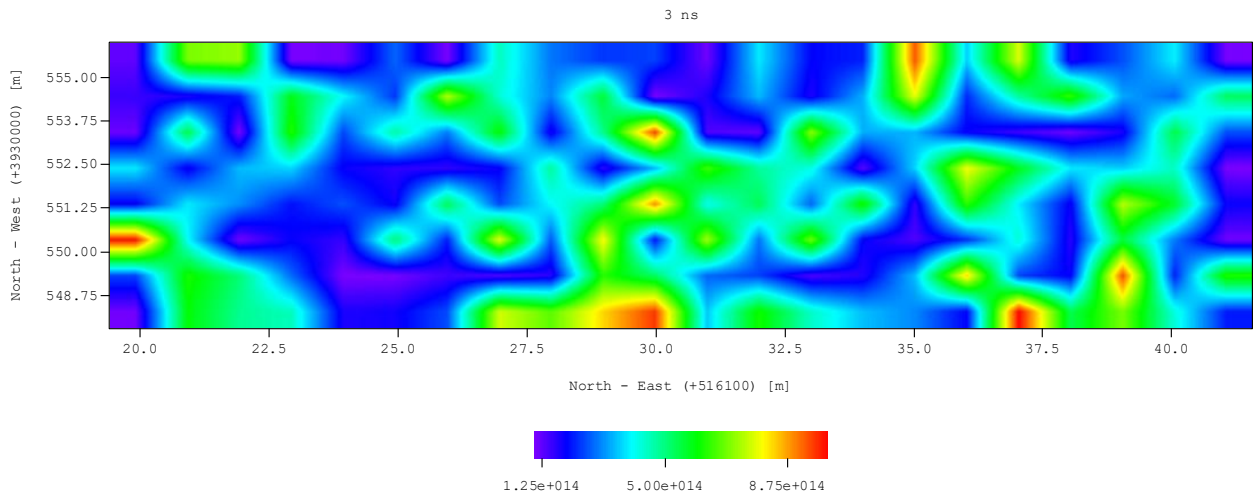
XI (+516100) (E) [m]	YI (+3930000) (N) [m]	V3	V6	V9	V12	V15	V18	V21	V24	V27	V30
19,91	555,33	1,24E+14	7,73E+14	1,82E+14	2,69E+14	2,73E+14	1,70E+14	3,08E+14	2,91E+14	3,13E+14	3,60E+14
20,91	555,34	6,92E+14	3,30E+14	9,68E+14	1,99E+14	3,08E+14	3,68E+14	3,43E+14	4,08E+14	3,24E+14	3,10E+14
21,91	555,35	7,15E+14	6,89E+14	1,99E+14	4,08E+14	6,10E+14	7,17E+14	6,98E+14	3,02E+14	2,54E+14	2,31E+14
22,91	555,35	1,05E+14	1,32E+14	4,49E+14	1,15E+14	2,08E+14	2,93E+14	3,49E+14	4,48E+14	3,42E+14	3,10E+14
23,91	555,36	1,10E+14	7,01E+14	3,82E+14	1,01E+14	2,21E+14	3,75E+14	4,87E+14	5,04E+14	3,69E+14	3,94E+14
24,91	555,37	2,79E+14	2,54E+14	2,36E+14	4,43E+14	1,32E+14	2,73E+14	4,12E+14	4,93E+14	5,30E+14	2,63E+14
25,91	555,37	1,03E+14	1,31E+14	1,60E+14	1,68E+14	1,88E+14	4,20E+14	6,56E+14	7,62E+14	7,43E+14	7,54E+14
26,91	555,38	4,48E+14	3,88E+14	3,56E+14	3,22E+14	5,12E+14	1,76E+14	3,41E+14	4,55E+14	4,73E+14	4,46E+14
27,91	555,38	2,92E+14	3,18E+14	3,35E+14	3,01E+14	2,60E+14	6,35E+14	1,84E+14	3,64E+14	5,47E+14	6,51E+14
28,91	555,39	2,41E+14	2,39E+14	2,34E+14	1,91E+14	1,30E+14	8,12E+14	7,07E+14	1,72E+14	3,07E+14	4,46E+14
29,91	555,40	2,50E+14	2,57E+14	2,23E+14	2,00E+14	1,82E+14	1,61E+14	4,36E+14	1,10E+14	2,66E+14	4,66E+14
30,91	555,40	1,12E+14	1,26E+14	1,14E+14	9,60E+14	8,07E+14	5,70E+14	4,05E+14	3,63E+14	1,10E+14	2,39E+14
31,91	555,41	3,84E+14	3,72E+14	3,39E+14	2,90E+14	2,33E+14	1,72E+14	1,19E+14	8,49E+14	1,42E+14	6,65E+14
32,91	555,42	2,01E+14	2,54E+14	2,90E+14	3,05E+14	2,69E+14	2,39E+14	2,39E+14	1,78E+14	2,57E+14	8,55E+14
33,91	555,42	2,23E+14	3,35E+14	3,63E+14	3,08E+14	2,17E+14	5,51E+14	2,64E+14	3,24E+14	2,67E+14	1,28E+14
34,91	555,43	9,30E+14	2,90E+14	4,32E+14	6,62E+14	6,51E+14	5,78E+14	7,60E+14	7,59E+14	8,91E+14	9,34E+14
35,91	555,44	3,62E+14	4,25E+14	4,91E+14	6,19E+14	5,92E+14	7,05E+14	7,08E+14	5,90E+14	7,69E+14	8,49E+14
36,91	555,44	7,69E+14	8,56E+14	7,68E+14	6,54E+14	4,79E+14	3,19E+14	3,02E+14	4,15E+14	4,65E+14	4,20E+14
37,91	555,45	1,75E+14	1,79E+14	1,59E+14	1,39E+14	1,21E+14	8,00E+14	5,98E+14	5,79E+14	5,85E+14	6,75E+14
38,91	555,46	2,61E+14	1,63E+14	2,43E+14	8,80E+14	1,75E+14	3,70E+14	5,38E+14	7,14E+14	8,88E+14	1,10E+14
39,91	555,46	3,90E+14	4,98E+14	6,69E+14	7,89E+14	7,64E+14	8,48E+14	9,45E+14	8,47E+14	7,35E+14	6,54E+14
41,00	555,47	1,05E+14	4,67E+14	4,92E+14	7,17E+14	1,12E+14	1,32E+14	1,58E+14	1,84E+14	2,24E+14	2,53E+14
19,92	554,33	1,56E+14	1,25E+14	7,86E+14	5,48E+14	6,99E+14	7,23E+14	7,32E+14	9,31E+14	1,09E+14	1,04E+14
20,92	554,34	1,75E+14	1,76E+14	1,61E+14	1,55E+14	1,72E+14	1,88E+14	2,00E+14	2,41E+14	2,62E+14	2,79E+14
21,92	554,35	2,18E+14	2,38E+14	3,05E+14	3,62E+14	3,82E+14	3,48E+14	2,98E+14	2,51E+14	2,16E+14	1,84E+14
22,92	554,35	5,82E+14	9,68E+14	1,29E+14	1,28E+14	9,27E+14	1,14E+14	1,56E+14	1,86E+14	2,13E+14	2,12E+14
23,92	554,36	3,99E+14	3,78E+14	3,74E+14	3,67E+14	3,59E+14	3,45E+14	3,24E+14	2,70E+14	1,96E+14	9,93E+14
24,92	554,37	2,41E+14	2,37E+14	2,27E+14	2,13E+14	1,84E+14	1,75E+14	1,59E+14	1,47E+14	1,08E+14	7,59E+14
25,92	554,37	7,41E+14	3,33E+14	2,29E+14	4,42E+14	9,03E+14	1,13E+14	1,37E+14	1,54E+14	1,47E+14	1,42E+14
26,92	554,38	4,28E+14	5,59E+14	6,40E+14	6,56E+14	6,41E+14	6,21E+14	6,05E+14	5,62E+14	4,82E+14	4,15E+14
27,92	554,38	3,04E+14	1,60E+14	2,73E+14	3,55E+14	3,93E+14	3,68E+14	3,27E+14	2,92E+14	2,50E+14	1,89E+14
28,92	554,39	5,57E+14	5,28E+14	4,80E+14	4,52E+14	4,14E+14	3,64E+14	2,88E+14	2,25E+14	2,47E+14	2,96E+14
29,92	554,40	1,01E+14	1,04E+14	1,02E+14	9,42E+14	8,34E+14	7,28E+14	5,82E+14	4,01E+14	2,30E+14	9,68E+14
30,92	554,40	1,77E+14	1,66E+14	1,72E+14	1,54E+14	9,22E+14	3,30E+14	4,96E+14	6,45E+14	7,73E+14	8,80E+14
31,92	554,41	3,46E+14	3,59E+14	3,28E+14	2,88E+14	2,75E+14	2,98E+14	3,21E+14	3,18E+14	2,94E+14	2,63E+14
32,92	554,42	1,77E+14	1,81E+14	1,79E+14	2,12E+14	2,47E+14	3,29E+14	4,27E+14	5,02E+14	5,41E+14	4,96E+14
33,92	554,42	3,37E+14	3,47E+14	3,56E+14	3,42E+14	3,21E+14	2,76E+14	2,33E+14	1,89E+14	1,36E+14	7,13E+14
34,92	554,43	7,83E+14	7,28E+14	5,61E+14	4,19E+14	3,43E+14	5,83E+14	8,42E+14	9,94E+14	1,06E+14	1,21E+14

35,92	554,44	2,29E+14	2,12E+14	1,70E+14	1,67E+14	1,71E+14	1,66E+14	1,32E+14	7,98E+14	7,57E+14	1,47E+14
36,92	554,44	4,70E+14	3,65E+14	3,84E+14	3,85E+14	5,96E+14	7,66E+14	7,27E+14	7,89E+14	7,64E+14	7,56E+14
37,92	554,45	6,45E+14	4,85E+14	5,59E+14	6,32E+14	6,89E+14	7,14E+14	5,56E+14	3,32E+14	3,92E+14	4,24E+14
38,92	554,46	3,31E+14	4,20E+14	4,53E+14	6,08E+14	6,79E+14	4,96E+14	3,76E+14	5,56E+14	8,67E+14	1,13E+14
39,92	554,46	2,80E+14	2,78E+14	2,70E+14	2,87E+14	2,86E+14	2,81E+14	2,64E+14	2,35E+14	2,13E+14	2,05E+14
41,01	554,47	5,25E+14	1,11E+14	1,85E+14	2,43E+14	2,87E+14	3,05E+14	2,98E+14	2,79E+14	2,33E+14	1,83E+14
19,93	553,33	1,15E+14	9,47E+14	8,89E+14	7,26E+14	5,53E+14	2,17E+14	2,92E+14	3,65E+14	3,52E+14	3,00E+14
20,93	553,34	5,42E+14	6,47E+14	6,95E+14	7,09E+14	6,98E+14	6,69E+14	6,10E+14	5,12E+14	4,14E+14	3,44E+14
21,93	553,35	1,02E+14	1,08E+14	9,55E+14	6,85E+14	9,15E+14	1,48E+14	2,23E+14	2,86E+14	3,48E+14	3,93E+14
22,93	553,35	6,25E+14	6,01E+14	5,24E+14	4,21E+14	3,00E+14	1,71E+14	1,23E+14	1,42E+14	1,74E+14	1,98E+14
23,93	553,36	2,54E+14	1,70E+14	2,09E+14	2,80E+14	3,45E+14	3,99E+14	4,47E+14	5,08E+14	5,32E+14	5,38E+14
24,93	553,37	4,69E+14	3,90E+14	3,03E+14	2,05E+14	1,60E+14	1,74E+14	1,79E+14	1,54E+14	1,16E+14	6,69E+14
25,93	553,37	2,97E+14	3,02E+14	2,80E+14	2,20E+14	1,89E+14	1,67E+14	1,15E+14	5,42E+14	2,69E+14	8,61E+14
26,93	553,38	6,02E+14	6,22E+14	6,61E+14	6,74E+14	6,78E+14	6,25E+14	5,63E+14	4,95E+14	4,38E+14	3,87E+14
27,93	553,39	1,82E+14	1,84E+14	3,01E+14	4,00E+14	4,18E+14	3,59E+14	2,72E+14	1,75E+14	1,11E+14	6,09E+14
28,93	553,39	4,88E+14	3,73E+14	2,80E+14	2,46E+14	2,08E+14	1,75E+14	1,49E+14	1,70E+14	1,84E+14	1,96E+14
29,93	553,40	9,48E+14	1,19E+14	1,43E+14	1,61E+14	1,72E+14	1,68E+14	1,49E+14	1,13E+14	6,59E+14	2,32E+14
30,93	553,40	1,38E+14	2,02E+14	2,20E+14	2,07E+14	1,79E+14	1,51E+14	1,46E+14	1,98E+14	2,82E+14	3,60E+14
31,93	553,41	1,22E+14	1,57E+14	1,96E+14	2,22E+14	2,39E+14	2,53E+14	2,44E+14	2,24E+14	1,78E+14	1,33E+14
32,93	553,42	7,06E+14	4,19E+14	2,29E+14	2,08E+14	3,15E+14	3,81E+14	3,83E+14	3,28E+14	2,40E+14	1,84E+14
33,93	553,42	3,36E+14	2,89E+14	2,19E+14	1,62E+14	1,43E+14	1,45E+14	1,77E+14	2,17E+14	2,32E+14	2,54E+14
34,93	553,43	3,41E+14	3,39E+14	3,46E+14	3,54E+14	3,51E+14	3,59E+14	3,40E+14	3,15E+14	3,01E+14	2,67E+14
35,93	553,44	1,93E+14	2,90E+14	3,77E+14	4,07E+14	3,84E+14	3,30E+14	2,60E+14	2,15E+14	2,16E+14	2,52E+14
36,93	553,44	1,51E+14	4,49E+14	7,67E+14	1,00E+14	1,16E+14	1,27E+14	1,08E+14	7,77E+14	5,91E+14	4,38E+14
37,93	553,45	1,11E+14	8,88E+14	1,40E+14	1,63E+14	1,80E+14	1,77E+14	1,66E+14	1,56E+14	1,49E+14	1,17E+14
38,93	553,46	1,80E+14	1,63E+14	1,59E+14	1,56E+14	1,54E+14	1,46E+14	1,38E+14	1,04E+14	6,68E+14	3,61E+14
39,93	553,46	5,44E+14	5,10E+14	4,37E+14	3,52E+14	2,32E+14	1,30E+14	9,42E+14	1,37E+14	1,54E+14	1,44E+14
41,01	553,47	2,60E+14	1,81E+14	1,42E+14	1,40E+14	1,62E+14	1,94E+14	2,25E+14	2,57E+14	2,84E+14	2,86E+14
19,93	552,33	3,84E+14	4,27E+14	4,41E+14	4,05E+14	3,01E+14	1,71E+14	4,33E+14	1,19E+14	2,33E+14	3,17E+14
20,93	552,34	1,87E+14	1,69E+14	2,14E+14	2,71E+14	2,98E+14	3,10E+14	2,89E+14	2,65E+14	2,64E+14	2,88E+14
21,93	552,35	3,47E+14	2,99E+14	2,52E+14	1,94E+14	1,69E+14	1,71E+14	1,97E+14	2,11E+14	2,18E+14	1,96E+14
22,93	552,35	3,68E+14	3,37E+14	2,78E+14	2,02E+14	2,37E+14	3,15E+14	3,70E+14	4,10E+14	3,94E+14	3,55E+14
23,93	552,36	1,93E+14	1,65E+14	1,46E+14	1,38E+14	1,33E+14	1,25E+14	1,27E+14	1,53E+14	1,80E+14	1,93E+14
24,93	552,37	1,64E+14	1,78E+14	1,86E+14	1,73E+14	1,52E+14	1,42E+14	1,22E+14	9,98E+14	8,78E+14	8,99E+14
25,93	552,37	1,60E+14	1,47E+14	1,78E+14	1,87E+14	1,64E+14	1,28E+14	9,58E+14	9,47E+14	1,02E+14	9,93E+14
26,93	552,38	1,93E+14	2,09E+14	2,51E+14	2,69E+14	2,50E+14	2,03E+14	1,81E+14	1,89E+14	2,36E+14	2,55E+14
27,93	552,39	4,75E+14	4,15E+14	3,54E+14	2,81E+14	2,51E+14	2,57E+14	2,62E+14	2,72E+14	2,69E+14	2,35E+14
28,93	552,39	1,61E+14	1,17E+14	6,76E+14	6,18E+14	9,06E+14	1,62E+14	2,10E+14	2,47E+14	2,53E+14	2,36E+14
29,93	552,40	3,41E+14	3,50E+14	3,27E+14	2,94E+14	2,99E+14	3,53E+14	3,58E+14	3,27E+14	2,72E+14	2,08E+14
30,93	552,40	6,51E+14	6,34E+14	5,43E+14	4,25E+14	3,38E+14	3,00E+14	3,04E+14	3,74E+14	4,56E+14	4,94E+14
31,93	552,41	4,75E+14	4,65E+14	4,19E+14	3,62E+14	3,08E+14	2,63E+14	2,07E+14	1,63E+14	1,27E+14	7,86E+14

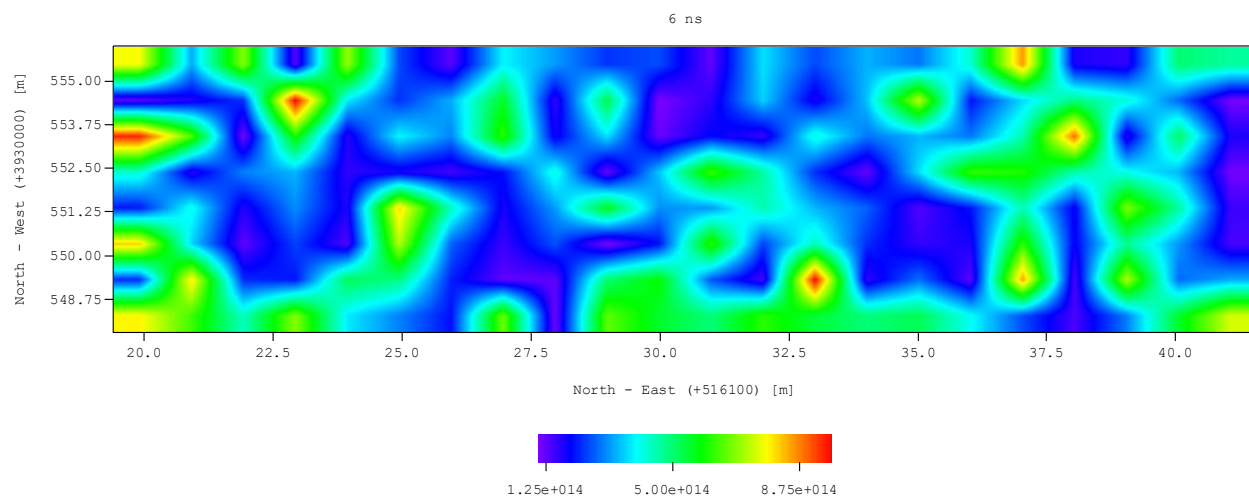
32,93	552,42	4,19E+14	2,33E+14	4,20E+14	5,54E+14	6,02E+14	5,75E+14	4,87E+14	3,87E+14	3,15E+14	2,64E+14
33,93	552,42	1,29E+14	1,21E+14	1,07E+14	8,82E+14	6,79E+14	5,04E+14	3,83E+14	3,32E+14	3,42E+14	3,79E+14
34,93	552,43	3,66E+14	3,70E+14	3,39E+14	3,45E+14	3,72E+14	3,87E+14	3,92E+14	4,13E+14	4,48E+14	4,40E+14
35,93	552,44	7,92E+14	6,29E+14	4,67E+14	3,03E+14	2,06E+14	2,18E+14	2,25E+14	2,17E+14	1,88E+14	1,37E+14
36,93	552,44	5,79E+14	6,10E+14	6,15E+14	6,12E+14	5,76E+14	5,44E+14	5,68E+14	5,81E+14	5,98E+14	6,00E+14
37,93	552,45	3,86E+14	4,56E+14	4,80E+14	4,59E+14	4,08E+14	3,45E+14	2,82E+14	2,92E+14	2,72E+14	2,27E+14
38,93	552,46	3,62E+14	4,02E+14	4,36E+14	4,59E+14	4,68E+14	4,80E+14	4,85E+14	4,81E+14	4,31E+14	3,65E+14
39,93	552,46	4,43E+14	3,39E+14	3,37E+14	3,90E+14	4,69E+14	5,67E+14	6,44E+14	6,74E+14	6,48E+14	5,70E+14
41,02	552,47	1,01E+14	1,12E+14	1,18E+14	1,19E+14	1,14E+14	1,03E+14	8,77E+14	7,19E+14	5,64E+14	4,28E+14
19,94	551,33	1,94E+14	2,16E+14	2,22E+14	2,25E+14	2,28E+14	2,50E+14	2,67E+14	2,58E+14	1,90E+14	1,28E+14
20,94	551,34	3,84E+14	4,08E+14	4,01E+14	3,71E+14	3,57E+14	3,61E+14	3,27E+14	3,12E+14	2,73E+14	2,45E+14
21,94	551,35	3,12E+14	1,73E+14	1,67E+14	1,80E+14	1,74E+14	1,16E+14	1,14E+14	1,55E+14	1,89E+14	2,02E+14
22,94	551,35	2,12E+14	3,08E+14	3,87E+14	4,76E+14	4,96E+14	4,81E+14	4,14E+14	3,27E+14	2,57E+14	2,05E+14
23,94	551,36	2,62E+14	1,78E+14	1,79E+14	2,37E+14	3,16E+14	3,63E+14	3,72E+14	3,64E+14	3,13E+14	2,71E+14
24,94	551,37	1,89E+14	8,06E+14	7,17E+14	1,61E+14	2,26E+14	2,45E+14	2,14E+14	1,89E+14	1,83E+14	2,38E+14
25,94	551,37	5,30E+14	4,40E+14	3,55E+14	3,05E+14	2,20E+14	1,37E+14	1,44E+14	1,98E+14	2,38E+14	2,48E+14
26,94	551,38	2,56E+14	1,82E+14	1,60E+14	1,84E+14	2,37E+14	2,83E+14	3,02E+14	3,02E+14	2,67E+14	2,07E+14
27,94	551,39	4,00E+14	3,18E+14	2,04E+14	8,40E+14	5,12E+14	1,10E+14	1,27E+14	1,17E+14	9,03E+14	6,20E+14
28,94	551,39	5,02E+14	5,66E+14	6,42E+14	7,03E+14	7,44E+14	7,62E+14	7,43E+14	6,96E+14	6,06E+14	4,62E+14
29,94	551,40	8,87E+14	3,10E+14	5,29E+14	6,70E+14	8,48E+14	8,84E+14	8,01E+14	1,31E+14	2,38E+14	3,82E+14
30,94	551,40	4,07E+14	3,16E+14	2,24E+14	1,65E+14	1,31E+14	1,19E+14	1,33E+14	1,38E+14	1,31E+14	1,30E+14
31,94	551,41	5,31E+14	4,51E+14	3,24E+14	1,70E+14	8,41E+14	2,25E+14	3,51E+14	4,47E+14	5,10E+14	5,17E+14
32,94	551,42	2,76E+14	3,40E+14	4,04E+14	4,59E+14	4,92E+14	5,35E+14	5,52E+14	5,02E+14	4,01E+14	2,51E+14
33,94	551,42	6,18E+14	2,74E+14	7,82E+14	2,67E+14	3,35E+14	3,38E+14	3,39E+14	3,22E+14	3,80E+14	4,83E+14
34,94	551,43	1,58E+14	1,37E+14	1,20E+14	1,13E+14	1,09E+14	1,01E+14	8,30E+14	5,92E+14	3,25E+14	9,55E+14
35,94	551,44	6,36E+14	2,13E+14	1,51E+14	3,98E+14	5,42E+14	5,49E+14	5,47E+14	5,50E+14	5,37E+14	4,94E+14
36,94	551,44	3,89E+14	4,48E+14	4,37E+14	3,60E+14	2,61E+14	1,80E+14	1,34E+14	1,19E+14	9,66E+14	5,21E+14
37,94	551,45	1,90E+14	1,90E+14	1,87E+14	1,92E+14	2,00E+14	1,99E+14	1,85E+14	1,65E+14	1,42E+14	1,20E+14
38,94	551,46	7,43E+14	6,81E+14	7,52E+14	7,97E+14	7,35E+14	6,57E+14	6,31E+14	5,86E+14	6,08E+14	6,63E+14
39,94	551,46	5,68E+14	4,64E+14	4,24E+14	3,36E+14	2,21E+14	2,21E+14	3,55E+14	4,96E+14	5,89E+14	6,17E+14
41,03	551,47	1,93E+14	1,56E+14	1,12E+14	7,22E+14	7,16E+14	8,02E+14	8,19E+14	7,52E+14	6,81E+14	6,67E+14
19,95	550,33	9,87E+14	8,17E+14	6,87E+14	5,71E+14	4,53E+14	3,40E+14	2,55E+14	2,37E+14	2,05E+14	1,76E+14
20,95	550,34	4,01E+14	3,64E+14	3,21E+14	2,80E+14	2,30E+14	1,61E+14	1,23E+14	8,56E+14	6,12E+14	6,54E+14
21,95	550,35	1,09E+14	1,27E+14	1,39E+14	1,37E+14	1,26E+14	1,08E+14	9,13E+14	8,10E+14	7,72E+14	7,69E+14
22,95	550,35	1,95E+14	2,50E+14	3,56E+14	3,23E+14	2,00E+14	1,08E+14	2,18E+14	3,53E+14	3,87E+14	3,36E+14
23,95	550,36	1,58E+14	1,38E+14	1,21E+14	1,06E+14	9,02E+14	7,58E+14	6,70E+14	5,90E+14	5,22E+14	4,79E+14
24,95	550,37	5,05E+14	7,23E+14	9,43E+14	1,08E+14	1,14E+14	1,11E+14	1,00E+14	8,53E+14	6,86E+14	6,26E+14
25,95	550,37	2,20E+14	2,74E+14	3,29E+14	3,79E+14	3,85E+14	3,00E+14	1,78E+14	2,15E+14	3,59E+14	5,06E+14
26,95	550,38	7,80E+14	1,57E+14	3,16E+14	4,70E+14	5,72E+14	5,93E+14	4,93E+14	2,85E+14	2,76E+14	4,49E+14
27,95	550,39	2,68E+14	2,61E+14	2,68E+14	2,94E+14	3,33E+14	3,68E+14	3,68E+14	3,24E+14	2,46E+14	1,26E+14
28,95	550,39	8,00E+14	1,06E+14	1,25E+14	1,37E+14	1,38E+14	1,36E+14	1,40E+14	1,45E+14	1,42E+14	1,26E+14

29,95	550,40	2,14E+14	2,09E+14	1,93E+14	1,70E+14	1,42E+14	1,13E+14	9,36E+14	8,15E+14	7,21E+14	6,20E+14
30,95	550,40	7,27E+14	6,24E+14	6,02E+14	6,41E+14	6,58E+14	6,37E+14	5,82E+14	5,34E+14	5,17E+14	5,15E+14
31,95	550,41	2,90E+14	2,48E+14	1,93E+14	1,39E+14	8,76E+14	5,66E+14	5,48E+14	5,99E+14	6,54E+14	6,37E+14
32,95	550,42	6,88E+14	4,38E+14	2,16E+14	2,05E+14	1,96E+14	1,25E+14	1,32E+14	2,17E+14	2,80E+14	2,99E+14
33,95	550,42	1,96E+14	2,33E+14	2,36E+14	2,15E+14	1,72E+14	1,08E+14	6,04E+14	6,09E+14	7,34E+14	7,94E+14
34,95	550,43	1,38E+14	1,61E+14	1,73E+14	1,71E+14	1,60E+14	1,50E+14	1,34E+14	1,11E+14	9,00E+14	7,08E+14
35,95	550,44	2,37E+14	1,81E+14	1,74E+14	1,87E+14	2,05E+14	1,95E+14	1,42E+14	7,65E+14	1,03E+14	1,72E+14
36,95	550,44	4,29E+14	6,21E+14	9,18E+14	1,42E+14	2,13E+14	2,81E+14	3,20E+14	3,14E+14	2,73E+14	2,20E+14
37,95	550,45	1,70E+14	1,92E+14	2,15E+14	2,49E+14	2,57E+14	2,08E+14	1,22E+14	1,01E+14	1,54E+14	1,91E+14
38,95	550,46	5,49E+14	4,69E+14	5,10E+14	5,62E+14	6,07E+14	5,87E+14	5,36E+14	5,80E+14	6,70E+14	7,33E+14
39,95	550,46	2,97E+14	3,15E+14	3,01E+14	2,61E+14	2,01E+14	1,27E+14	4,57E+14	5,05E+14	1,09E+14	1,39E+14
41,03	550,47	1,12E+14	1,45E+14	1,72E+14	1,83E+14	1,72E+14	1,34E+14	8,64E+14	5,97E+14	5,41E+14	4,97E+14
19,95	549,33	2,50E+14	2,32E+14	1,70E+14	8,79E+14	2,73E+14	7,26E+14	1,13E+14	1,35E+14	1,38E+14	1,19E+14
20,95	549,34	6,17E+14	7,95E+14	9,62E+14	1,05E+14	1,00E+14	8,23E+14	6,01E+14	4,28E+14	3,44E+14	2,70E+14
21,95	549,35	5,06E+14	2,31E+14	3,33E+14	5,04E+14	5,48E+14	5,08E+14	4,75E+14	4,48E+14	3,86E+14	2,87E+14
22,95	549,35	2,83E+14	2,12E+14	1,53E+14	1,05E+14	7,03E+14	6,37E+14	7,46E+14	7,68E+14	6,60E+14	3,81E+14
23,95	549,36	1,01E+14	5,19E+14	4,69E+14	6,55E+14	6,46E+14	2,45E+14	4,73E+14	1,18E+14	1,73E+14	2,05E+14
24,95	549,37	1,04E+14	4,84E+14	3,39E+14	7,98E+14	1,03E+14	1,02E+14	8,12E+14	4,88E+14	2,17E+14	2,62E+14
25,95	549,37	1,51E+14	2,23E+14	2,62E+14	2,80E+14	2,76E+14	2,44E+14	1,90E+14	1,28E+14	7,13E+14	4,26E+14
26,95	549,38	1,36E+14	1,29E+14	1,07E+14	8,50E+14	7,92E+14	8,86E+14	1,02E+14	1,11E+14	1,13E+14	1,05E+14
27,95	549,39	1,66E+14	1,28E+14	7,88E+14	1,55E+14	9,04E+14	2,01E+14	2,95E+14	3,47E+14	3,23E+14	2,37E+14
28,95	549,39	6,27E+14	5,01E+14	3,65E+14	2,20E+14	8,34E+14	8,07E+14	1,59E+14	2,11E+14	2,39E+14	2,38E+14
29,95	549,40	5,21E+14	5,86E+14	6,12E+14	5,86E+14	5,02E+14	3,73E+14	2,34E+14	1,07E+14	2,90E+14	6,57E+14
30,95	549,40	2,79E+14	2,66E+14	2,76E+14	2,52E+14	1,90E+14	1,14E+14	8,72E+14	1,37E+14	1,76E+14	1,87E+14
31,95	549,41	2,49E+14	1,45E+14	4,16E+14	4,26E+14	8,26E+14	8,36E+14	7,26E+14	5,79E+14	3,54E+14	2,00E+14
32,95	549,42	1,40E+14	9,67E+14	4,82E+14	4,20E+14	6,61E+14	6,57E+14	5,46E+14	4,86E+14	5,57E+14	6,88E+14
33,95	549,42	1,69E+14	1,59E+14	1,19E+14	5,47E+14	4,73E+14	9,38E+14	1,15E+14	1,14E+14	1,03E+14	8,96E+14
34,95	549,43	3,47E+14	2,85E+14	2,51E+14	2,16E+14	1,72E+14	1,25E+14	8,34E+14	4,80E+14	2,83E+14	2,51E+14
35,95	549,44	8,31E+14	1,31E+14	1,25E+14	1,08E+14	1,22E+14	1,51E+14	2,02E+14	2,52E+14	2,64E+14	2,34E+14
36,95	549,44	2,51E+14	8,51E+14	1,83E+14	4,82E+14	4,55E+14	5,48E+14	7,54E+14	9,87E+14	1,23E+14	1,35E+14
37,95	549,45	1,93E+14	1,40E+14	2,07E+14	2,57E+14	2,64E+14	2,33E+14	1,76E+14	1,28E+14	1,00E+14	6,71E+14
38,95	549,46	9,37E+14	7,22E+14	5,43E+14	5,07E+14	5,45E+14	5,65E+14	5,29E+14	4,51E+14	3,66E+14	3,00E+14
39,95	549,46	2,21E+14	2,82E+14	3,73E+14	4,03E+14	3,36E+14	2,22E+14	2,00E+14	2,43E+14	2,44E+14	2,02E+14
41,04	549,47	6,26E+14	3,31E+14	1,33E+14	2,73E+14	3,73E+14	4,25E+14	4,48E+14	4,26E+14	3,63E+14	2,99E+14
19,96	548,33	1,09E+14	7,82E+14	5,51E+14	1,40E+14	2,74E+14	3,71E+14	4,17E+14	4,18E+14	3,80E+14	2,98E+14
20,96	548,34	5,94E+14	6,32E+14	6,01E+14	5,33E+14	5,04E+14	5,43E+14	5,81E+14	5,45E+14	4,48E+14	3,49E+14
21,96	548,35	4,85E+14	4,37E+14	3,51E+14	2,58E+14	1,81E+14	1,55E+14	1,72E+14	1,89E+14	1,94E+14	1,84E+14
22,96	548,35	4,50E+14	6,86E+14	8,72E+14	9,05E+14	8,11E+14	6,60E+14	5,43E+14	5,30E+14	5,49E+14	5,06E+14
23,96	548,36	1,79E+14	3,80E+14	6,00E+14	7,31E+14	7,24E+14	6,23E+14	4,99E+14	4,13E+14	4,03E+14	4,37E+14
24,96	548,37	1,88E+14	2,99E+14	5,25E+14	7,83E+14	9,58E+14	1,01E+14	9,37E+14	7,72E+14	6,04E+14	4,46E+14
25,96	548,37	2,59E+14	2,09E+14	3,65E+14	5,75E+14	7,43E+14	8,13E+14	7,41E+14	5,78E+14	4,06E+14	2,74E+14

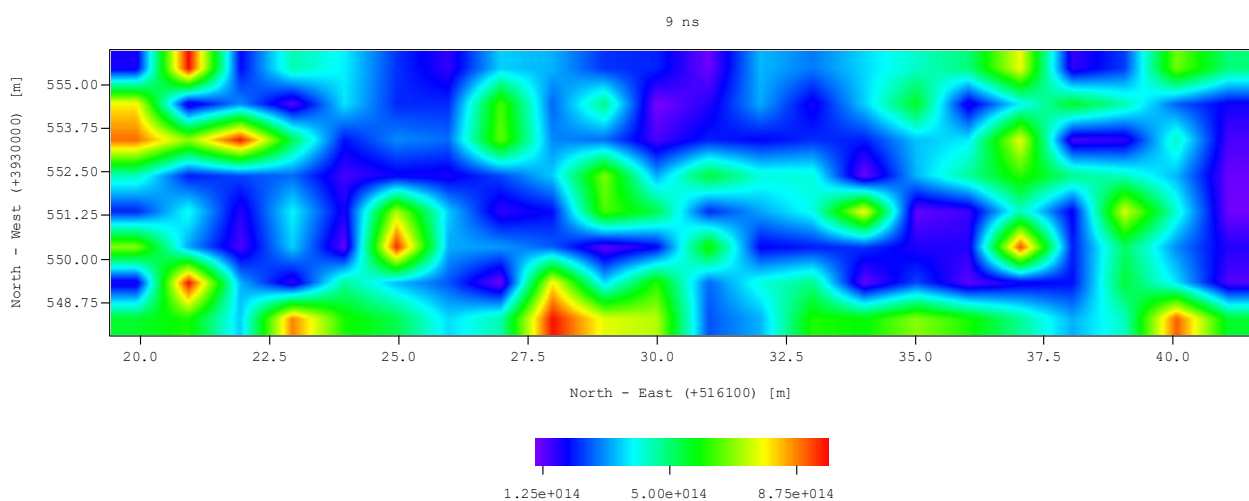
26,96	548,38	7,62E+14	6,69E+14	4,50E+14	2,12E+14	1,01E+14	2,68E+14	4,15E+14	5,16E+14	5,23E+14	4,26E+14
27,96	548,39	6,69E+14	1,14E+14	9,60E+14	8,58E+14	7,37E+14	6,37E+14	5,84E+14	5,64E+14	5,48E+14	5,07E+14
28,96	548,39	8,27E+14	6,56E+14	7,55E+14	7,09E+14	6,61E+14	5,37E+14	4,24E+14	3,81E+14	4,01E+14	5,09E+14
29,96	548,40	9,54E+14	5,52E+14	7,21E+14	5,98E+14	7,06E+14	7,45E+14	6,20E+14	5,14E+14	4,57E+14	4,29E+14
30,96	548,40	3,58E+14	4,95E+14	2,59E+14	7,87E+14	1,05E+14	1,19E+14	1,15E+14	9,36E+14	6,50E+14	4,70E+14
31,96	548,41	6,13E+14	6,14E+14	3,34E+14	4,31E+14	9,49E+14	1,03E+14	1,09E+14	1,05E+14	9,38E+14	7,76E+14
32,96	548,42	4,41E+14	5,42E+14	6,05E+14	2,69E+14	6,23E+14	1,01E+14	1,24E+14	1,27E+14	1,14E+14	9,35E+14
33,96	548,42	3,51E+14	4,94E+14	5,80E+14	5,23E+14	2,53E+14	4,23E+14	4,79E+14	5,88E+14	6,64E+14	6,85E+14
34,96	548,43	3,07E+14	5,23E+14	6,88E+14	7,41E+14	3,73E+14	4,84E+14	4,26E+14	5,09E+14	6,55E+14	7,20E+14
35,96	548,44	1,98E+14	3,98E+14	5,99E+14	7,21E+14	7,47E+14	3,60E+14	5,99E+14	3,11E+14	2,18E+14	4,11E+14
36,96	548,44	9,95E+14	2,58E+14	4,69E+14	6,49E+14	7,36E+14	6,29E+14	3,43E+14	4,18E+14	1,10E+14	3,34E+14
37,96	548,45	5,38E+14	1,43E+14	3,31E+14	5,53E+14	6,92E+14	7,16E+14	3,69E+14	4,80E+14	3,57E+14	3,37E+14
38,96	548,46	6,92E+14	2,95E+14	4,35E+14	8,21E+14	1,58E+14	2,76E+14	4,55E+14	2,32E+14	5,99E+14	6,50E+14
39,96	548,46	4,25E+14	5,51E+14	9,01E+14	2,40E+14	4,53E+14	6,35E+14	7,29E+14	7,55E+14	4,45E+14	3,70E+14
41,05	548,47	2,19E+14	7,46E+14	5,49E+14	1,38E+14	3,17E+14	5,34E+14	7,04E+14	7,76E+14	5,52E+14	5,50E+14



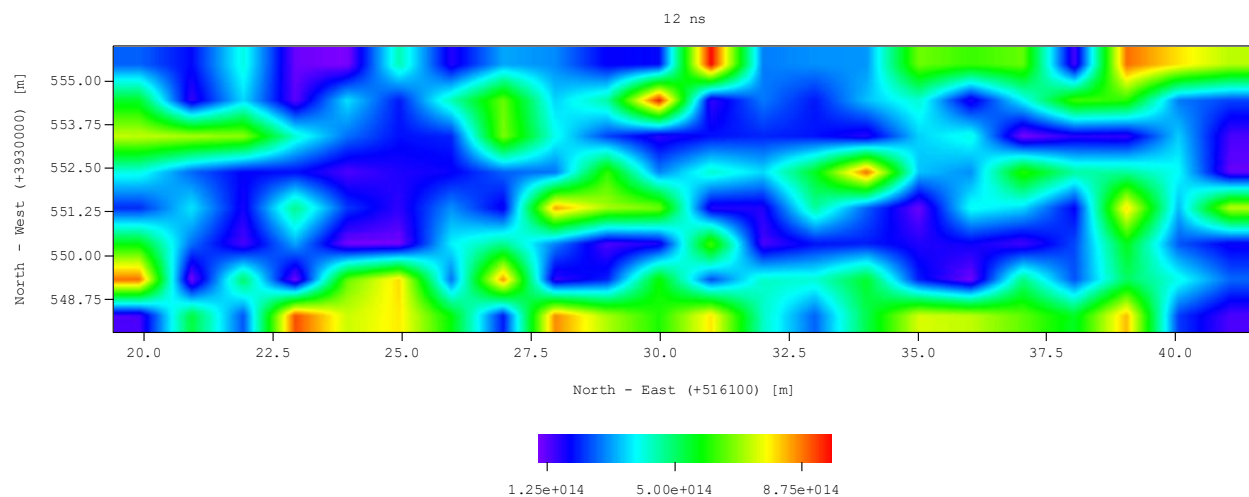
Εικόνα 21: Τομή στο Transform τη χρονική στιγμή 3 ns στον κάναβο του ενός μέτρου με στραμμένες συνεταγμένες



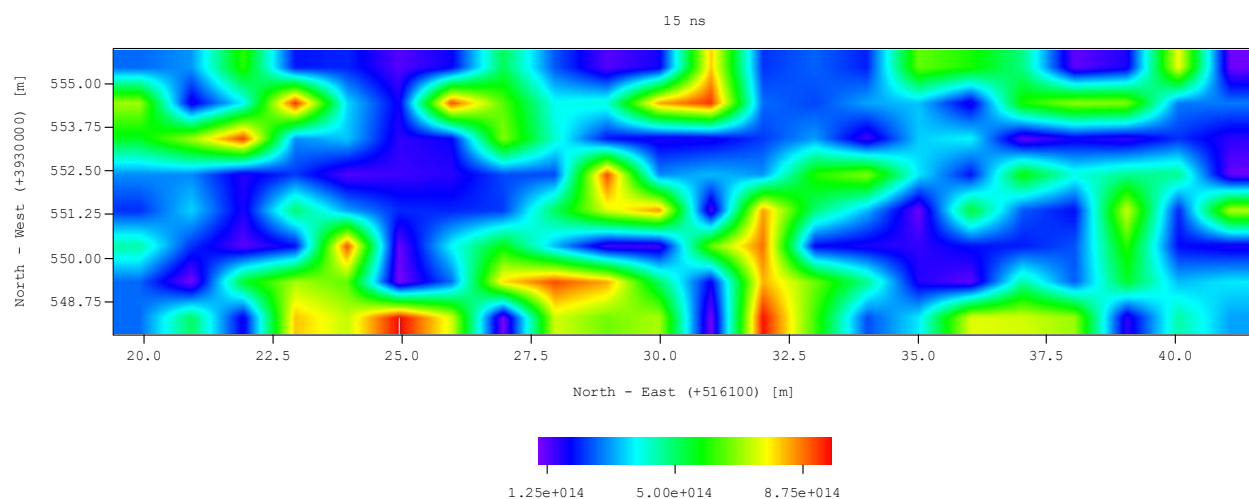
Εικόνα 22: Τομή στο Transform τη χρονική στιγμή 6 ns στον κάναβο του ενός μέτρου με στραμμένες συντεταγμένες



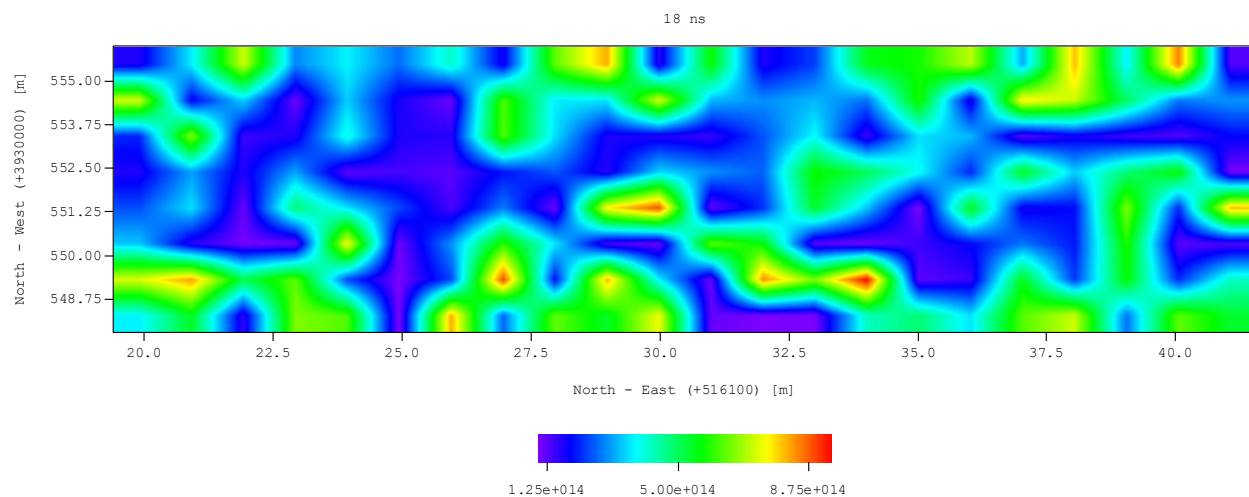
Εικόνα 23: Τομή στο Transform τη χρονική στιγμή 9 ns στον κάναβο του ενός μέτρου με στραμμένες συντεταγμένες



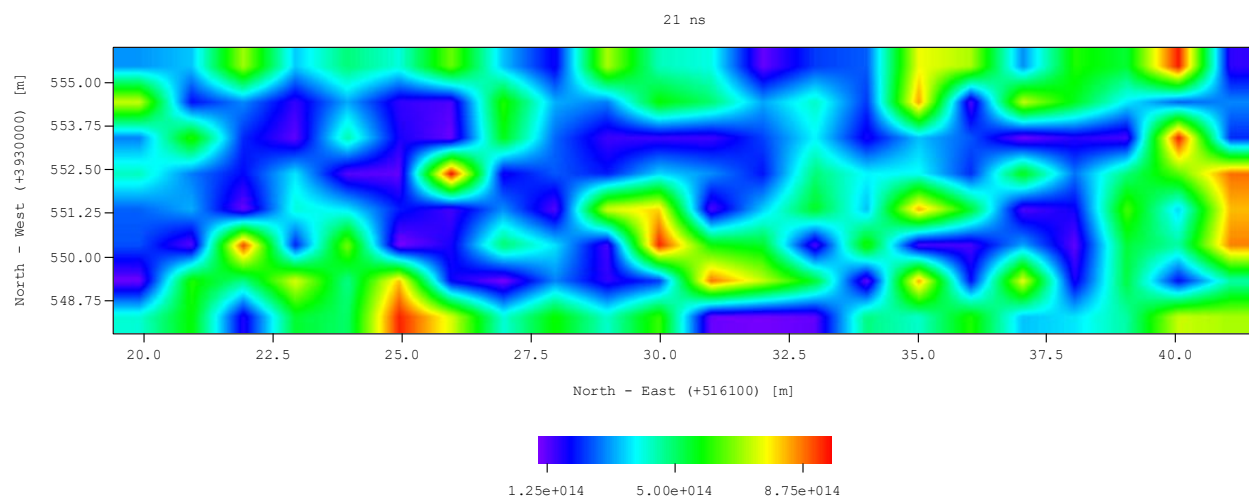
Εικόνα 24: Τομή στο Transform τη χρονική στιγμή 12 ns στον κάναβο του ενός μέτρου με στραμμένες συντεταγμένες



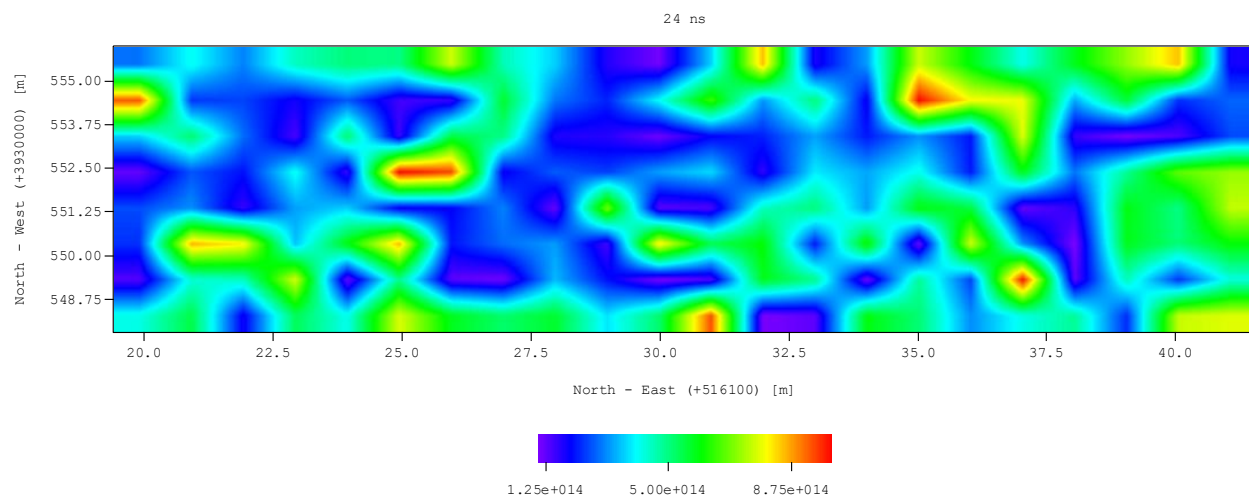
Εικόνα 25: Τομή στο Transform τη χρονική στιγμή 15 ns στον κάναβο του ενός μέτρου με στραμμένες συντεταγμένες



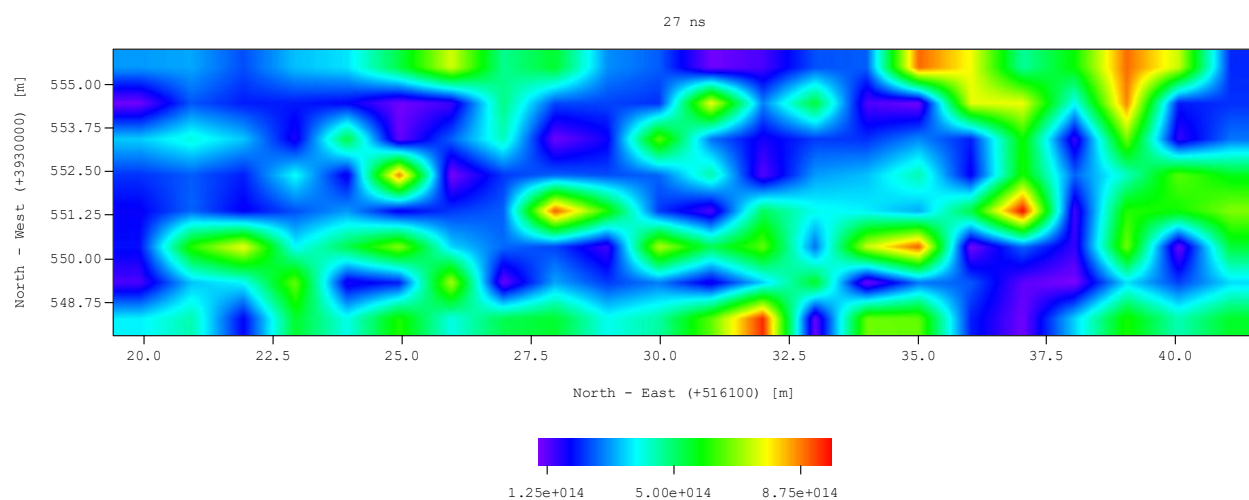
Εικόνα 26: Τομή στο Transform τη χρονική στιγμή 18 ns στον κানাβο του ενός μέτρου με στραμμένες συντεταγμένες



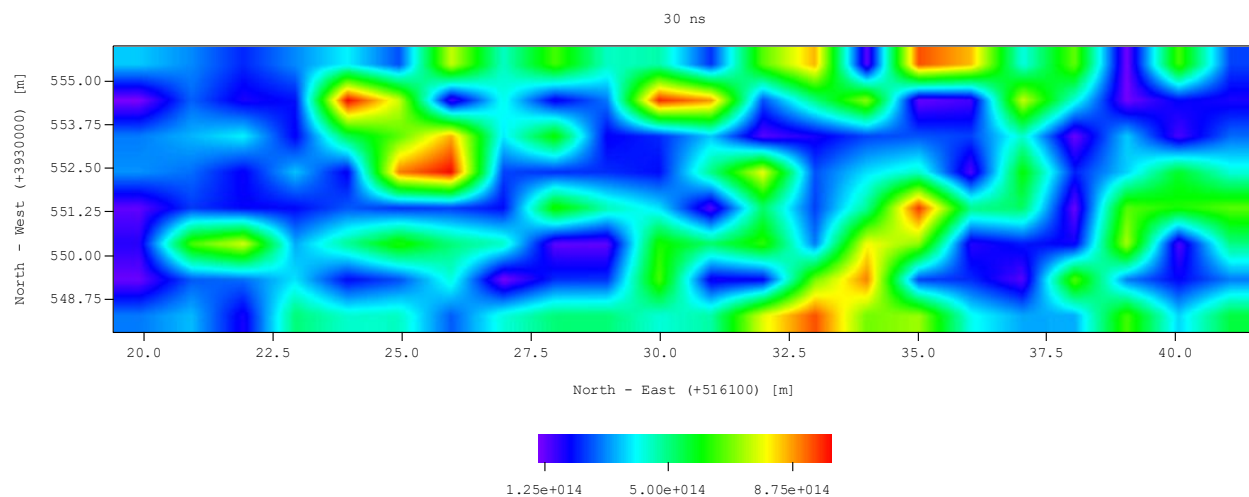
Εικόνα 27: Τομή στο Transform τη χρονική στιγμή 21 ns στον κানাβο του ενός μέτρου με στραμμένες συντεταγμένες



Εικόνα 28: Τομή στο Transform τη χρονική στιγμή 24 ns στον κάναβο του ενός μέτρου με στραμμένες συντεταγμένες



Εικόνα 29: Τομή στο Transform τη χρονική στιγμή 27 ns στον κάναβο του ενός μέτρου με στραμμένες συντεταγμένες



Εικόνα 30: Τομή στο Transform τη χρονική στιγμή 30 ns στον κানাβο του ενός μέτρου με στραμμένες συντεταγμένες

Πίνακας 16: Τιμές όγκου δεδομένων και οι αντίστοιχες στραμμένες συντεταγμένες στον κάναβο του μισού μέτρου

XI (+516100) (E) [m]	YI (+3930000) (N) [m]	V3	V6	V9	V12	V15	V18	V21	V24	V27	V30
19,91	555,33	1,24E+14	7,73E+14	1,82E+14	2,69E+14	2,73E+14	1,70E+14	3,08E+14	2,91E+14	3,13E+14	3,60E+14
20,41	555,34	6,00E+14	1,23E+14	2,53E+14	4,00E+14	5,15E+14	5,24E+14	4,51E+14	4,74E+14	2,17E+14	9,47E+14
20,91	555,34	2,28E+14	1,11E+14	4,93E+14	1,30E+14	2,36E+14	3,27E+14	4,12E+14	2,77E+14	3,98E+14	3,13E+14
21,41	555,34	1,09E+14	7,19E+14	7,62E+14	1,97E+14	3,52E+14	4,86E+14	5,25E+14	5,19E+14	2,85E+14	8,72E+14
21,91	555,35	7,04E+14	4,25E+14	4,69E+14	1,44E+14	3,37E+14	5,47E+14	6,94E+14	7,18E+14	5,32E+14	3,47E+14
22,41	555,35	7,61E+14	8,91E+14	1,10E+14	5,92E+14	1,58E+14	3,15E+14	4,74E+14	5,75E+14	6,15E+14	3,32E+14
22,91	555,35	8,27E+14	6,28E+14	5,48E+14	4,64E+14	4,49E+14	1,15E+14	2,08E+14	2,93E+14	3,49E+14	4,48E+14
23,41	555,36	1,61E+14	1,36E+14	1,10E+14	7,01E+14	1,47E+14	3,21E+14	8,32E+14	1,90E+14	3,21E+14	4,20E+14
23,91	555,36	6,59E+14	5,04E+14	2,40E+14	3,00E+14	5,19E+14	4,76E+14	1,38E+14	2,76E+14	4,13E+14	5,03E+14
24,41	555,36	2,57E+14	2,68E+14	2,71E+14	2,75E+14	2,57E+14	1,73E+14	7,37E+14	1,88E+14	3,46E+14	4,85E+14
24,91	555,37	3,53E+14	3,29E+14	6,18E+14	1,06E+14	1,14E+14	1,06E+14	3,67E+14	9,53E+14	2,20E+14	3,72E+14
25,41	555,37	2,58E+14	1,78E+14	1,04E+14	9,79E+14	1,23E+14	1,46E+14	1,56E+14	6,51E+14	5,21E+14	1,39E+14
25,91	555,37	5,17E+14	4,26E+14	3,45E+14	2,72E+14	1,83E+14	9,06E+14	2,64E+14	6,79E+14	1,88E+14	4,20E+14
26,41	555,38	2,93E+14	4,24E+14	4,86E+14	4,94E+14	4,48E+14	3,88E+14	3,56E+14	3,22E+14	1,15E+14	3,23E+14
26,91	555,38	2,88E+14	3,15E+14	3,50E+14	3,55E+14	3,60E+14	3,36E+14	2,90E+14	2,19E+14	1,46E+14	8,82E+14
27,41	555,38	1,10E+14	1,78E+14	2,29E+14	2,57E+14	2,74E+14	3,09E+14	3,23E+14	3,23E+14	3,01E+14	2,91E+14
27,91	555,38	1,26E+14	1,04E+14	1,07E+14	1,24E+14	1,18E+14	8,73E+14	8,84E+14	1,70E+14	2,34E+14	2,37E+14
28,41	555,39	3,41E+14	2,74E+14	2,04E+14	1,48E+14	1,94E+14	2,33E+14	2,44E+14	2,38E+14	2,11E+14	1,50E+14
28,91	555,39	1,50E+14	1,71E+14	1,97E+14	2,32E+14	2,79E+14	3,16E+14	3,22E+14	3,17E+14	2,70E+14	2,15E+14
29,41	555,39	4,87E+14	6,04E+14	9,92E+14	1,46E+14	1,94E+14	2,32E+14	2,50E+14	2,57E+14	2,23E+14	2,00E+14
29,91	555,40	2,26E+14	2,03E+14	1,80E+14	1,36E+14	1,05E+14	8,55E+14	8,73E+14	8,99E+14	7,42E+14	3,90E+14
30,41	555,40	2,23E+14	2,09E+14	1,64E+14	1,20E+14	8,68E+14	9,13E+14	1,05E+14	1,13E+14	1,25E+14	1,09E+14
30,91	555,40	5,95E+14	8,22E+14	9,65E+14	1,31E+14	1,55E+14	1,60E+14	1,68E+14	1,77E+14	1,47E+14	1,60E+14
31,41	555,41	2,24E+14	2,71E+14	2,98E+14	3,21E+14	3,59E+14	3,62E+14	3,81E+14	3,92E+14	3,74E+14	3,54E+14
31,91	555,41	7,09E+14	3,99E+14	3,43E+14	8,73E+14	1,43E+14	1,94E+14	2,50E+14	2,90E+14	3,14E+14	3,16E+14
32,41	555,41	2,04E+14	1,22E+14	9,86E+14	3,34E+14	5,37E+14	7,70E+14	1,06E+14	1,42E+14	2,01E+14	2,54E+14
32,91	555,42	1,06E+14	1,02E+14	8,68E+14	7,09E+14	5,96E+14	3,72E+14	4,32E+14	6,00E+14	7,86E+14	9,68E+14
33,41	555,42	6,35E+14	3,92E+14	2,57E+14	1,92E+14	2,22E+14	1,67E+14	2,40E+14	2,21E+14	2,11E+14	2,76E+14
33,91	555,42	6,34E+14	4,60E+14	2,66E+14	1,86E+14	2,11E+14	2,80E+14	3,05E+14	1,39E+14	7,64E+14	1,78E+14
34,41	555,43	4,02E+14	5,22E+14	6,44E+14	6,56E+14	6,53E+14	4,73E+14	3,36E+14	2,75E+14	1,50E+14	1,44E+14
34,91	555,43	4,10E+14	3,74E+14	2,50E+14	1,18E+14	1,37E+14	1,57E+14	1,05E+14	9,04E+14	1,85E+14	2,73E+14
35,41	555,43	1,71E+14	1,56E+14	1,30E+14	9,84E+14	7,10E+14	5,79E+14	4,22E+14	4,01E+14	3,39E+14	3,30E+14
35,91	555,44	4,13E+14	5,20E+14	7,33E+14	8,29E+14	7,79E+14	7,11E+14	4,65E+14	2,03E+14	1,44E+14	2,34E+14
36,41	555,44	8,47E+14	6,97E+14	3,33E+14	7,43E+14	2,92E+14	4,69E+14	5,61E+14	5,10E+14	4,49E+14	3,29E+14
36,91	555,44	8,22E+14	6,81E+14	6,61E+14	5,76E+14	4,52E+14	3,95E+14	5,40E+14	7,31E+14	1,10E+14	1,37E+14
37,41	555,45	2,02E+14	2,23E+14	2,29E+14	2,06E+14	1,50E+14	8,79E+14	3,29E+14	6,15E+14	9,90E+14	1,19E+14
37,91	555,45	2,18E+14	2,10E+14	2,02E+14	1,93E+14	1,88E+14	1,88E+14	2,02E+14	2,10E+14	2,15E+14	2,03E+14
38,41	555,45	4,34E+14	4,84E+14	7,10E+14	8,60E+14	9,81E+14	1,14E+14	1,34E+14	1,32E+14	1,10E+14	7,74E+14

38,91	555,46	1,98E+14	1,80E+14	1,50E+14	1,40E+14	1,59E+14	2,08E+14	2,52E+14	2,91E+14	2,98E+14	2,83E+14
39,41	555,46	3,67E+14	1,04E+14	1,31E+14	1,41E+14	1,30E+14	1,04E+14	9,10E+14	7,36E+14	6,94E+14	7,37E+14
39,91	555,46	1,34E+14	1,29E+14	1,35E+14	1,25E+14	1,11E+14	1,33E+14	1,42E+14	1,45E+14	1,19E+14	1,19E+14
40,41	555,47	5,11E+14	4,28E+14	3,49E+14	2,91E+14	2,31E+14	2,11E+14	2,56E+14	3,44E+14	4,06E+14	4,47E+14
41,00	555,47	1,36E+14	1,41E+14	1,39E+14	1,47E+14	1,55E+14	1,47E+14	1,07E+14	7,06E+14	2,01E+14	3,06E+14
19,92	554,83	4,97E+14	7,13E+14	7,65E+14	8,00E+14	8,06E+14	8,57E+14	8,88E+14	8,63E+14	8,37E+14	8,71E+14
20,42	554,84	5,91E+14	5,75E+14	5,65E+14	5,36E+14	4,87E+14	4,56E+14	4,22E+14	4,32E+14	4,52E+14	4,16E+14
20,92	554,84	3,22E+14	2,19E+14	1,61E+14	1,35E+14	1,34E+14	1,38E+14	1,47E+14	1,51E+14	1,53E+14	1,54E+14
21,42	554,84	3,33E+14	2,13E+14	2,17E+14	2,98E+14	3,51E+14	3,48E+14	2,86E+14	2,29E+14	1,64E+14	1,13E+14
21,92	554,85	7,37E+14	7,61E+14	5,56E+14	4,60E+14	9,23E+14	4,14E+14	6,95E+14	1,09E+14	1,48E+14	1,99E+14
22,42	554,85	6,89E+14	6,58E+14	5,74E+14	4,77E+14	3,88E+14	3,06E+14	2,45E+14	1,83E+14	1,86E+14	2,38E+14
22,92	554,85	9,75E+14	9,74E+14	9,30E+14	8,44E+14	7,47E+14	6,15E+14	5,13E+14	3,97E+14	2,98E+14	2,24E+14
23,42	554,86	5,44E+14	4,78E+14	4,61E+14	4,54E+14	4,44E+14	4,32E+14	4,31E+14	4,20E+14	4,14E+14	3,85E+14
23,92	554,86	5,67E+14	4,24E+14	2,57E+14	8,40E+14	1,24E+14	3,03E+14	4,61E+14	5,57E+14	5,94E+14	5,66E+14
24,42	554,86	3,03E+14	5,44E+14	7,06E+14	7,99E+14	8,17E+14	7,96E+14	7,07E+14	5,65E+14	3,97E+14	2,02E+14
24,92	554,87	4,69E+14	4,41E+14	3,77E+14	2,99E+14	2,18E+14	1,56E+14	1,73E+14	2,58E+14	3,87E+14	5,24E+14
25,42	554,87	2,87E+14	2,47E+14	1,94E+14	1,53E+14	1,09E+14	1,22E+14	1,50E+14	1,73E+14	1,89E+14	2,38E+14
25,92	554,87	8,03E+14	7,57E+14	7,17E+14	7,13E+14	7,14E+14	7,17E+14	7,52E+14	7,77E+14	7,44E+14	6,31E+14
26,42	554,88	1,16E+14	1,02E+14	8,69E+14	6,99E+14	5,16E+14	3,81E+14	3,40E+14	3,65E+14	4,21E+14	4,59E+14
26,92	554,88	6,20E+14	6,75E+14	7,09E+14	7,17E+14	7,04E+14	6,55E+14	5,91E+14	5,15E+14	4,54E+14	3,70E+14
27,42	554,88	8,10E+14	8,45E+14	8,36E+14	8,02E+14	7,19E+14	6,05E+14	4,99E+14	3,89E+14	2,84E+14	1,73E+14
27,92	554,88	5,27E+14	3,68E+14	2,41E+14	1,66E+14	1,37E+14	1,44E+14	1,51E+14	1,42E+14	1,17E+14	6,98E+14
28,42	554,89	3,83E+14	4,80E+14	5,20E+14	5,02E+14	4,46E+14	4,07E+14	4,24E+14	4,38E+14	4,29E+14	3,53E+14
28,92	554,89	1,88E+14	1,34E+14	8,27E+14	9,45E+14	1,02E+14	9,73E+14	9,38E+14	9,78E+14	9,32E+14	8,12E+14
29,42	554,89	1,97E+14	2,14E+14	1,68E+14	1,01E+14	1,11E+14	2,12E+14	2,89E+14	3,41E+14	3,60E+14	3,48E+14
29,92	554,90	5,08E+14	5,88E+14	6,07E+14	5,81E+14	5,04E+14	4,07E+14	2,83E+14	1,83E+14	9,08E+14	7,93E+14
30,42	554,90	9,14E+14	1,44E+14	1,69E+14	1,87E+14	1,74E+14	1,60E+14	1,48E+14	1,55E+14	1,92E+14	2,36E+14
30,92	554,90	5,24E+14	4,27E+14	3,03E+14	1,50E+14	2,53E+14	8,82E+14	1,73E+14	1,91E+14	1,81E+14	1,21E+14
31,42	554,91	1,97E+14	1,25E+14	6,59E+14	6,58E+14	9,05E+14	1,28E+14	1,57E+14	1,72E+14	1,72E+14	1,58E+14
31,92	554,91	3,05E+14	2,71E+14	2,63E+14	2,42E+14	2,04E+14	1,69E+14	1,34E+14	9,58E+14	8,94E+14	1,08E+14
32,42	554,91	4,18E+14	4,33E+14	4,34E+14	4,20E+14	4,09E+14	3,93E+14	3,51E+14	3,36E+14	3,18E+14	2,88E+14
32,92	554,92	1,12E+14	6,09E+14	5,52E+14	6,72E+14	1,42E+14	2,12E+14	2,61E+14	2,85E+14	2,51E+14	1,98E+14
33,42	554,92	2,99E+14	2,19E+14	1,44E+14	1,05E+14	1,07E+14	1,36E+14	1,42E+14	1,19E+14	8,52E+14	7,52E+14
33,92	554,92	8,94E+14	1,95E+14	2,63E+14	3,11E+14	3,12E+14	2,61E+14	1,96E+14	1,22E+14	8,93E+14	8,13E+14
34,42	554,93	4,42E+14	4,85E+14	4,65E+14	3,96E+14	2,99E+14	2,06E+14	1,21E+14	8,28E+14	1,17E+14	1,66E+14
34,92	554,93	8,50E+14	1,61E+14	2,19E+14	2,35E+14	2,19E+14	1,82E+14	1,40E+14	8,36E+14	5,87E+14	7,03E+14
35,42	554,93	1,13E+14	1,46E+14	1,99E+14	2,34E+14	2,56E+14	2,35E+14	1,86E+14	1,21E+14	8,70E+14	1,09E+14
35,92	554,94	4,22E+14	4,43E+14	4,11E+14	3,33E+14	2,24E+14	1,13E+14	5,53E+14	7,33E+14	1,08E+14	1,03E+14
36,42	554,94	2,91E+14	2,90E+14	2,94E+14	3,00E+14	2,98E+14	2,84E+14	2,81E+14	2,69E+14	2,44E+14	2,34E+14
36,92	554,94	5,94E+14	1,02E+14	1,54E+14	1,93E+14	2,13E+14	2,16E+14	2,01E+14	1,58E+14	1,47E+14	1,62E+14
37,42	554,95	1,65E+14	1,84E+14	1,59E+14	1,31E+14	1,60E+14	2,29E+14	3,22E+14	3,94E+14	4,18E+14	3,93E+14

37,92	554,95	2,68E+14	1,29E+14	6,11E+14	1,59E+14	2,68E+14	3,40E+14	3,88E+14	3,94E+14	3,99E+14	3,90E+14
38,42	554,95	2,88E+14	2,68E+14	2,84E+14	3,20E+14	3,36E+14	3,30E+14	3,22E+14	2,99E+14	2,80E+14	3,00E+14
38,92	554,96	3,31E+14	3,07E+14	2,87E+14	3,26E+14	4,30E+14	5,23E+14	5,53E+14	5,03E+14	3,92E+14	2,47E+14
39,42	554,96	8,54E+14	8,00E+14	7,71E+14	7,19E+14	6,75E+14	6,37E+14	5,89E+14	5,42E+14	4,80E+14	3,56E+14
39,92	554,96	2,70E+14	2,18E+14	1,56E+14	1,58E+14	1,81E+14	2,18E+14	2,44E+14	2,33E+14	1,98E+14	1,61E+14
40,42	554,97	5,55E+14	3,51E+14	1,88E+14	8,94E+14	1,85E+14	3,24E+14	4,46E+14	5,39E+14	5,92E+14	5,83E+14
41,00	554,97	1,89E+14	2,49E+14	3,22E+14	3,65E+14	3,71E+14	3,45E+14	3,37E+14	3,23E+14	2,77E+14	2,37E+14
19,92	554,33	1,96E+14	1,93E+14	1,74E+14	1,76E+14	1,65E+14	1,84E+14	1,82E+14	1,66E+14	1,77E+14	1,70E+14
20,42	554,34	1,46E+14	5,24E+14	1,10E+14	1,68E+14	2,14E+14	2,36E+14	2,27E+14	1,89E+14	1,35E+14	8,01E+14
20,92	554,34	1,14E+14	9,98E+14	7,96E+14	6,62E+14	6,46E+14	6,62E+14	6,64E+14	6,27E+14	5,14E+14	3,82E+14
21,42	554,34	1,50E+14	1,20E+14	8,76E+14	5,85E+14	4,12E+14	5,11E+14	7,32E+14	9,17E+14	1,01E+14	1,04E+14
21,92	554,35	8,39E+14	7,39E+14	4,97E+14	3,45E+14	5,88E+14	1,03E+14	1,53E+14	1,92E+14	2,06E+14	1,91E+14
22,42	554,35	4,33E+14	5,50E+14	1,01E+14	1,36E+14	1,57E+14	1,72E+14	1,83E+14	1,91E+14	1,93E+14	1,85E+14
22,92	554,35	8,57E+14	7,68E+14	5,06E+14	1,99E+14	5,51E+14	9,82E+14	1,33E+14	1,56E+14	1,65E+14	1,62E+14
23,42	554,36	7,58E+14	5,85E+14	1,85E+14	3,56E+14	8,13E+14	1,06E+14	1,09E+14	1,06E+14	1,14E+14	1,39E+14
23,92	554,36	5,77E+14	2,30E+14	4,27E+14	6,29E+14	5,64E+14	4,35E+14	6,00E+14	9,76E+14	1,28E+14	1,39E+14
24,42	554,36	1,51E+14	1,66E+14	1,75E+14	1,82E+14	1,86E+14	1,84E+14	1,70E+14	1,46E+14	1,11E+14	7,45E+14
24,92	554,37	6,11E+14	3,51E+14	6,79E+14	1,12E+14	1,40E+14	1,64E+14	2,14E+14	2,70E+14	2,94E+14	2,62E+14
25,42	554,37	6,00E+14	7,35E+14	8,29E+14	8,18E+14	7,17E+14	6,19E+14	5,64E+14	5,07E+14	5,26E+14	7,03E+14
25,92	554,37	1,77E+14	1,35E+14	1,35E+14	1,57E+14	1,77E+14	1,88E+14	1,87E+14	1,81E+14	1,73E+14	1,57E+14
26,42	554,38	4,72E+14	6,55E+14	6,77E+14	6,89E+14	8,42E+14	1,02E+14	1,04E+14	8,61E+14	5,61E+14	4,57E+14
26,92	554,38	1,00E+14	1,60E+14	1,98E+14	2,19E+14	2,33E+14	2,26E+14	2,01E+14	1,74E+14	1,52E+14	1,40E+14
27,42	554,38	1,51E+14	1,43E+14	1,30E+14	1,16E+14	1,13E+14	1,26E+14	1,44E+14	1,54E+14	1,48E+14	1,30E+14
27,92	554,38	5,26E+14	3,21E+14	4,49E+14	7,05E+14	9,17E+14	1,20E+14	1,61E+14	2,05E+14	2,34E+14	2,39E+14
28,42	554,39	2,45E+14	2,32E+14	2,05E+14	1,73E+14	1,43E+14	1,15E+14	8,84E+14	6,56E+14	5,04E+14	4,07E+14
28,92	554,39	1,18E+14	1,26E+14	1,31E+14	1,21E+14	8,97E+14	4,34E+14	5,02E+14	3,73E+14	5,51E+14	5,97E+14
29,42	554,39	1,76E+14	1,66E+14	1,40E+14	1,05E+14	8,58E+14	1,10E+14	1,41E+14	1,51E+14	1,47E+14	1,42E+14
29,92	554,40	6,14E+14	3,75E+14	7,55E+14	1,07E+14	1,20E+14	1,28E+14	1,39E+14	1,46E+14	1,48E+14	1,42E+14
30,42	554,40	2,04E+14	2,31E+14	2,43E+14	2,36E+14	2,19E+14	1,99E+14	1,74E+14	1,42E+14	1,14E+14	1,00E+14
30,92	554,40	7,76E+14	5,60E+14	3,58E+14	2,87E+14	2,62E+14	4,25E+14	7,43E+14	1,04E+14	1,16E+14	1,05E+14
31,42	554,41	4,49E+14	9,21E+14	1,18E+14	1,26E+14	1,25E+14	1,13E+14	9,56E+14	7,83E+14	7,09E+14	7,84E+14
31,92	554,41	1,01E+14	8,08E+14	9,61E+14	1,10E+14	1,03E+14	7,66E+14	4,59E+14	2,96E+14	3,70E+14	4,56E+14
32,42	554,41	5,14E+14	3,98E+14	2,76E+14	1,54E+14	1,24E+14	2,99E+14	3,91E+14	3,55E+14	3,25E+14	3,31E+14
32,92	554,42	1,41E+14	1,37E+14	1,23E+14	1,00E+14	7,43E+14	5,63E+14	5,14E+14	5,75E+14	6,76E+14	7,27E+14
33,42	554,42	4,89E+14	4,07E+14	2,49E+14	1,03E+14	1,07E+14	1,72E+14	1,98E+14	1,88E+14	1,93E+14	2,94E+14
33,92	554,42	1,18E+14	1,24E+14	1,26E+14	1,20E+14	1,13E+14	1,03E+14	9,45E+14	9,35E+14	9,33E+14	8,43E+14
34,42	554,43	7,55E+14	7,88E+14	6,75E+14	5,43E+14	5,95E+14	7,89E+14	9,53E+14	1,07E+14	1,07E+14	9,28E+14
34,92	554,43	5,52E+14	6,56E+14	7,49E+14	8,41E+14	9,04E+14	8,96E+14	7,76E+14	5,89E+14	4,42E+14	4,18E+14
35,42	554,43	2,91E+14	1,55E+14	1,94E+14	1,93E+14	2,18E+14	2,50E+14	2,45E+14	1,96E+14	1,98E+14	2,64E+14
35,92	554,44	8,28E+14	3,55E+14	1,46E+14	4,70E+14	6,16E+14	6,91E+14	7,41E+14	7,95E+14	8,31E+14	7,54E+14
36,42	554,44	1,49E+14	1,46E+14	1,22E+14	7,54E+14	2,17E+14	2,68E+14	5,62E+14	7,03E+14	7,03E+14	5,87E+14

36,92	554,44	8,13E+14	8,02E+14	7,35E+14	5,96E+14	4,23E+14	2,57E+14	1,45E+14	2,54E+14	4,22E+14	4,79E+14
37,42	554,45	1,83E+14	2,38E+14	2,67E+14	3,06E+14	4,68E+14	6,88E+14	8,80E+14	1,02E+14	1,20E+14	1,33E+14
37,92	554,45	3,11E+14	2,64E+14	2,84E+14	3,14E+14	2,85E+14	1,89E+14	1,20E+14	2,01E+14	3,85E+14	5,74E+14
38,42	554,45	9,04E+14	1,14E+14	1,29E+14	1,36E+14	1,35E+14	1,32E+14	1,25E+14	1,14E+14	1,08E+14	1,02E+14
38,92	554,46	1,65E+14	1,42E+14	1,08E+14	7,11E+14	6,30E+14	1,00E+14	1,42E+14	1,68E+14	1,73E+14	1,59E+14
39,42	554,46	7,96E+14	1,03E+14	1,19E+14	1,18E+14	1,03E+14	7,67E+14	4,63E+14	2,12E+14	2,03E+14	2,44E+14
39,92	554,46	9,10E+14	7,32E+14	5,50E+14	4,36E+14	4,53E+14	5,17E+14	5,85E+14	6,85E+14	7,62E+14	7,03E+14
40,42	554,47	1,30E+14	1,20E+14	9,84E+14	7,51E+14	6,50E+14	7,44E+14	8,09E+14	6,84E+14	3,64E+14	1,21E+14
41,01	554,47	9,68E+14	1,30E+14	1,52E+14	1,56E+14	1,44E+14	1,17E+14	8,27E+14	5,62E+14	5,54E+14	6,50E+14
19,92	553,83	8,30E+14	6,08E+14	5,30E+14	5,84E+14	5,97E+14	5,98E+14	6,06E+14	5,93E+14	5,16E+14	3,93E+14
20,42	553,84	1,70E+14	2,67E+14	3,24E+14	3,31E+14	3,02E+14	2,58E+14	2,19E+14	1,93E+14	1,71E+14	1,50E+14
20,92	553,84	1,92E+14	2,82E+14	3,54E+14	3,78E+14	3,55E+14	3,00E+14	2,33E+14	1,70E+14	1,19E+14	1,04E+14
21,42	553,84	4,48E+14	3,27E+14	1,99E+14	1,61E+14	1,72E+14	1,26E+14	6,08E+14	2,48E+14	1,80E+14	3,43E+14
21,92	553,85	4,74E+14	1,42E+14	1,89E+14	1,65E+14	1,02E+14	8,31E+14	1,32E+14	1,80E+14	2,13E+14	2,20E+14
22,42	553,85	1,15E+14	1,37E+14	1,84E+14	2,07E+14	2,07E+14	1,97E+14	1,72E+14	1,41E+14	1,21E+14	8,82E+14
22,92	553,85	2,60E+14	2,65E+14	2,29E+14	1,74E+14	1,63E+14	2,02E+14	2,37E+14	2,56E+14	2,66E+14	2,56E+14
23,42	553,86	4,08E+14	3,63E+14	2,88E+14	2,16E+14	1,67E+14	1,33E+14	1,08E+14	9,90E+14	1,03E+14	1,12E+14
23,92	553,86	2,27E+14	2,14E+14	3,98E+14	6,24E+14	7,76E+14	8,25E+14	7,59E+14	6,11E+14	4,25E+14	2,62E+14
24,42	553,86	2,26E+14	2,29E+14	2,34E+14	2,52E+14	2,71E+14	2,64E+14	2,50E+14	2,64E+14	3,34E+14	4,26E+14
24,92	553,87	3,00E+14	4,42E+14	5,64E+14	6,05E+14	5,49E+14	4,35E+14	3,16E+14	2,31E+14	1,84E+14	1,69E+14
25,42	553,87	2,20E+14	1,17E+14	3,35E+14	5,08E+14	5,52E+14	4,48E+14	2,91E+14	2,98E+14	4,24E+14	5,05E+14
25,92	553,87	1,86E+14	1,95E+14	2,77E+14	3,62E+14	4,08E+14	3,98E+14	3,31E+14	1,98E+14	2,63E+14	1,40E+14
26,42	553,88	8,01E+14	7,32E+14	9,26E+14	1,31E+14	1,68E+14	1,76E+14	1,33E+14	5,89E+14	4,43E+14	1,08E+14
26,92	553,88	1,81E+14	1,41E+14	1,03E+14	9,50E+14	1,18E+14	9,36E+14	9,15E+14	1,87E+14	2,51E+14	3,04E+14
27,42	553,88	2,32E+14	1,78E+14	1,05E+14	1,99E+14	3,42E+14	3,89E+14	3,18E+14	1,79E+14	1,47E+14	2,76E+14
27,92	553,88	4,47E+14	4,37E+14	3,94E+14	2,94E+14	1,36E+14	1,03E+14	2,76E+14	3,98E+14	4,35E+14	4,21E+14
28,42	553,89	8,81E+14	8,48E+14	1,39E+14	2,28E+14	2,96E+14	3,49E+14	3,82E+14	3,68E+14	3,29E+14	3,09E+14
28,92	553,89	1,30E+14	1,35E+14	1,36E+14	1,37E+14	1,49E+14	1,67E+14	1,67E+14	1,46E+14	1,50E+14	2,09E+14
29,42	553,89	3,29E+14	2,23E+14	9,80E+14	9,08E+14	1,54E+14	1,86E+14	1,88E+14	1,58E+14	1,00E+14	6,63E+14
29,92	553,90	1,27E+14	1,15E+14	1,09E+14	1,22E+14	1,62E+14	2,16E+14	2,68E+14	3,08E+14	3,22E+14	3,10E+14
30,42	553,90	1,36E+14	1,10E+14	1,91E+14	2,47E+14	2,81E+14	2,95E+14	2,84E+14	2,52E+14	2,26E+14	2,22E+14
30,92	553,90	5,81E+14	5,15E+14	9,79E+14	1,58E+14	2,09E+14	2,37E+14	2,29E+14	1,81E+14	1,10E+14	1,18E+14
31,42	553,91	2,81E+14	3,10E+14	3,79E+14	4,47E+14	4,62E+14	4,06E+14	3,14E+14	2,61E+14	3,13E+14	3,92E+14
31,92	553,91	3,55E+14	2,95E+14	4,14E+14	4,81E+14	4,09E+14	2,34E+14	6,35E+14	2,19E+14	3,86E+14	4,82E+14
32,42	553,91	2,95E+14	3,60E+14	3,52E+14	2,74E+14	1,95E+14	1,87E+14	2,21E+14	2,37E+14	2,21E+14	2,02E+14
32,92	553,92	2,62E+14	1,79E+14	1,17E+14	1,02E+14	1,85E+14	2,50E+14	2,61E+14	2,27E+14	1,53E+14	6,84E+14
33,42	553,92	7,97E+14	3,00E+14	4,31E+14	4,44E+14	3,61E+14	2,77E+14	1,94E+14	7,95E+14	7,65E+14	2,05E+14
33,92	553,92	6,03E+14	4,25E+14	2,42E+14	1,30E+14	2,11E+14	3,21E+14	3,82E+14	3,85E+14	3,54E+14	3,14E+14
34,42	553,93	6,58E+14	4,89E+14	4,12E+14	4,07E+14	3,67E+14	2,83E+14	2,09E+14	1,56E+14	8,17E+14	5,92E+14
34,92	553,93	7,94E+14	7,31E+14	6,92E+14	5,96E+14	4,48E+14	3,88E+14	4,66E+14	5,65E+14	5,97E+14	5,61E+14
35,42	553,93	7,18E+14	6,69E+14	6,16E+14	6,25E+14	6,16E+14	5,44E+14	4,25E+14	3,03E+14	2,27E+14	2,50E+14

35,92	553,94	6,63E+14	7,38E+14	7,31E+14	6,87E+14	5,99E+14	4,74E+14	3,65E+14	3,22E+14	3,31E+14	3,30E+14
36,42	553,94	4,48E+14	7,98E+14	7,81E+14	7,30E+14	7,32E+14	8,12E+14	8,91E+14	8,55E+14	6,81E+14	4,43E+14
36,92	553,94	5,19E+14	3,75E+14	6,27E+14	7,25E+14	7,72E+14	8,05E+14	8,13E+14	7,54E+14	6,49E+14	5,16E+14
37,42	553,95	4,52E+14	3,76E+14	6,01E+14	6,23E+14	5,46E+14	3,99E+14	2,54E+14	1,34E+14	7,27E+14	4,51E+14
37,92	553,95	5,03E+14	5,90E+14	3,51E+14	5,68E+14	6,07E+14	7,30E+14	7,05E+14	5,45E+14	3,62E+14	2,17E+14
38,42	553,95	3,53E+14	4,77E+14	4,99E+14	3,62E+14	5,65E+14	5,88E+14	6,46E+14	7,34E+14	7,32E+14	5,79E+14
38,92	553,96	3,57E+14	4,63E+14	5,43E+14	4,42E+14	6,24E+14	7,84E+14	8,77E+14	8,97E+14	8,54E+14	7,43E+14
39,42	553,96	1,43E+14	2,68E+14	3,76E+14	4,80E+14	3,05E+14	4,98E+14	6,15E+14	8,00E+14	8,64E+14	8,38E+14
39,92	553,96	1,86E+14	2,58E+14	3,57E+14	5,21E+14	5,58E+14	4,03E+14	7,12E+14	9,25E+14	1,12E+14	1,18E+14
40,42	553,97	3,98E+14	1,04E+14	2,24E+14	3,51E+14	4,50E+14	3,71E+14	5,12E+14	7,05E+14	7,56E+14	8,37E+14
41,01	553,97	3,12E+14	7,66E+14	1,56E+14	2,74E+14	4,20E+14	5,91E+14	4,10E+14	6,88E+14	6,43E+14	5,80E+14
19,93	553,33	6,45E+14	2,96E+14	9,24E+14	1,97E+14	3,28E+14	4,41E+14	4,86E+14	4,28E+14	4,79E+14	3,76E+14
20,43	553,34	1,89E+14	2,84E+14	5,81E+14	1,40E+14	2,52E+14	4,08E+14	6,52E+14	4,80E+14	8,23E+14	9,10E+14
20,93	553,34	1,93E+14	2,14E+14	7,21E+14	1,84E+14	3,46E+14	4,83E+14	5,45E+14	6,05E+14	3,47E+14	8,10E+14
21,43	553,34	2,62E+14	1,75E+14	2,14E+14	4,15E+14	9,50E+14	1,81E+14	3,05E+14	4,45E+14	5,15E+14	4,16E+14
21,93	553,35	1,49E+14	1,48E+14	1,37E+14	1,34E+14	4,28E+14	1,01E+14	2,01E+14	3,08E+14	3,74E+14	3,60E+14
22,43	553,35	1,77E+14	1,44E+14	9,77E+14	4,09E+14	7,64E+14	1,66E+14	2,52E+14	3,28E+14	4,07E+14	5,23E+14
22,93	553,35	9,03E+14	6,74E+14	6,19E+14	3,93E+14	2,15E+14	3,60E+14	7,04E+14	1,27E+14	2,33E+14	3,82E+14
23,43	553,36	7,25E+14	1,50E+14	1,98E+14	2,08E+14	1,94E+14	4,29E+14	1,04E+14	1,69E+14	2,25E+14	3,29E+14
23,93	553,36	2,42E+14	2,68E+14	2,51E+14	1,99E+14	1,12E+14	3,11E+14	3,23E+14	7,29E+14	1,54E+14	2,79E+14
24,43	553,36	4,66E+14	5,24E+14	5,16E+14	4,65E+14	3,70E+14	2,36E+14	1,97E+14	3,39E+14	7,03E+14	1,61E+14
24,93	553,37	8,13E+14	1,25E+14	1,30E+14	1,24E+14	1,05E+14	8,15E+14	9,17E+14	2,76E+14	7,78E+14	1,78E+14
25,43	553,37	2,66E+14	3,06E+14	3,08E+14	2,88E+14	2,53E+14	2,22E+14	2,08E+14	2,23E+14	2,90E+14	7,04E+14
25,93	553,37	1,31E+14	1,42E+14	1,60E+14	1,86E+14	1,94E+14	1,83E+14	1,49E+14	1,05E+14	2,22E+14	5,60E+14
26,43	553,38	2,97E+14	2,98E+14	2,86E+14	2,59E+14	2,01E+14	1,47E+14	1,45E+14	1,79E+14	1,48E+14	4,16E+14
26,93	553,38	3,60E+14	3,09E+14	2,84E+14	2,67E+14	2,42E+14	2,10E+14	1,69E+14	1,18E+14	9,13E+14	9,29E+14
27,43	553,38	4,33E+14	4,49E+14	4,64E+14	4,37E+14	4,00E+14	3,45E+14	2,80E+14	2,05E+14	1,24E+14	9,10E+14
27,93	553,39	2,77E+14	2,07E+14	1,37E+14	6,97E+14	6,98E+14	1,05E+14	1,16E+14	1,25E+14	1,31E+14	1,05E+14
28,43	553,39	2,31E+14	2,53E+14	2,71E+14	2,82E+14	2,77E+14	2,57E+14	2,12E+14	1,57E+14	9,34E+14	5,64E+14
28,93	553,39	1,80E+14	1,39E+14	1,59E+14	2,08E+14	2,69E+14	3,18E+14	3,69E+14	3,80E+14	3,54E+14	3,13E+14
29,43	553,39	3,27E+14	2,22E+14	1,24E+14	9,55E+14	1,94E+14	3,08E+14	3,94E+14	4,25E+14	4,09E+14	3,41E+14
29,93	553,40	3,24E+14	1,68E+14	1,31E+14	2,03E+14	2,81E+14	3,24E+14	3,31E+14	2,89E+14	2,39E+14	1,94E+14
30,43	553,40	2,51E+14	2,01E+14	1,85E+14	1,83E+14	1,76E+14	1,17E+14	4,73E+14	8,58E+14	1,97E+14	2,95E+14
30,93	553,40	6,17E+14	7,11E+14	8,39E+14	1,17E+14	1,55E+14	1,63E+14	1,65E+14	1,41E+14	1,44E+14	1,73E+14
31,43	553,41	6,23E+14	5,32E+14	4,02E+14	2,62E+14	1,44E+14	6,28E+14	2,69E+14	2,65E+14	3,51E+14	8,91E+14
31,93	553,41	3,21E+14	3,18E+14	2,94E+14	2,63E+14	2,00E+14	1,33E+14	5,98E+14	7,74E+14	1,51E+14	2,10E+14
32,43	553,41	3,07E+14	2,86E+14	2,41E+14	1,65E+14	6,52E+14	3,10E+14	1,01E+14	1,55E+14	1,81E+14	1,71E+14
32,93	553,42	3,55E+14	4,59E+14	5,22E+14	5,29E+14	4,73E+14	3,52E+14	1,92E+14	5,82E+14	1,54E+14	2,85E+14
33,43	553,42	2,45E+14	2,35E+14	2,23E+14	2,03E+14	1,73E+14	1,52E+14	1,30E+14	1,21E+14	1,22E+14	1,28E+14
33,93	553,42	2,02E+14	1,92E+14	2,00E+14	2,10E+14	2,12E+14	2,11E+14	1,99E+14	1,90E+14	2,00E+14	2,17E+14
34,43	553,43	1,45E+14	1,85E+14	2,32E+14	2,82E+14	3,28E+14	3,42E+14	3,43E+14	3,17E+14	2,62E+14	2,02E+14

34,93	553,43	1,90E+14	1,85E+14	1,61E+14	1,38E+14	1,57E+14	2,01E+14	2,52E+14	2,95E+14	3,30E+14	3,47E+14
35,43	553,43	9,40E+14	6,40E+14	3,54E+14	4,55E+14	5,32E+14	7,17E+14	8,34E+14	1,01E+14	1,30E+14	1,53E+14
35,93	553,44	2,23E+14	1,92E+14	1,62E+14	1,37E+14	1,78E+14	2,07E+14	2,17E+14	2,45E+14	3,29E+14	3,97E+14
36,43	553,44	3,63E+14	3,43E+14	3,53E+14	5,01E+14	4,76E+14	2,28E+14	2,72E+14	8,83E+14	1,49E+14	2,04E+14
36,93	553,44	2,91E+14	5,40E+14	8,36E+14	1,00E+14	9,39E+14	8,61E+14	8,00E+14	6,43E+14	3,85E+14	6,48E+14
37,43	553,45	3,56E+14	5,04E+14	6,59E+14	7,41E+14	6,75E+14	8,49E+14	7,35E+14	5,91E+14	3,95E+14	2,96E+14
37,93	553,45	7,62E+14	8,68E+14	8,46E+14	6,63E+14	5,63E+14	3,79E+14	2,20E+14	1,92E+14	6,60E+14	1,57E+14
38,43	553,45	5,98E+14	7,02E+14	7,21E+14	6,96E+14	6,72E+14	6,86E+14	5,87E+14	4,18E+14	1,51E+14	3,29E+14
38,93	553,46	1,81E+14	1,85E+14	1,79E+14	1,47E+14	9,45E+14	5,99E+14	3,04E+14	2,06E+14	3,14E+14	4,92E+14
39,43	553,46	4,08E+14	5,78E+14	6,26E+14	4,72E+14	1,59E+14	1,88E+14	5,52E+14	6,08E+14	7,91E+14	8,35E+14
39,93	553,46	1,75E+14	1,49E+14	1,34E+14	9,35E+14	7,13E+14	9,75E+14	1,43E+14	1,70E+14	1,52E+14	1,32E+14
40,43	553,47	1,06E+14	9,51E+14	5,52E+14	3,87E+14	3,85E+14	3,15E+14	3,21E+14	2,96E+14	4,34E+14	4,78E+14
41,01	553,47	3,77E+14	8,91E+14	1,75E+14	2,51E+14	3,09E+14	3,26E+14	2,91E+14	2,40E+14	1,62E+14	8,93E+14
19,93	552,83	2,57E+14	2,13E+14	1,92E+14	1,70E+14	1,58E+14	1,60E+14	1,67E+14	1,57E+14	1,44E+14	1,34E+14
20,43	552,84	1,64E+14	1,07E+14	7,18E+14	7,24E+14	7,27E+14	6,97E+14	5,73E+14	3,99E+14	2,73E+14	1,89E+14
20,93	552,84	1,85E+14	1,72E+14	1,84E+14	1,82E+14	2,10E+14	2,28E+14	2,23E+14	2,22E+14	2,29E+14	2,43E+14
21,43	552,84	1,67E+14	1,91E+14	2,34E+14	2,58E+14	2,49E+14	2,21E+14	1,84E+14	1,97E+14	2,47E+14	2,76E+14
21,93	552,85	9,49E+14	9,10E+14	8,61E+14	9,69E+14	1,05E+14	9,91E+14	1,05E+14	1,04E+14	1,14E+14	1,36E+14
22,43	552,85	3,24E+14	3,11E+14	2,76E+14	2,33E+14	1,83E+14	1,42E+14	1,10E+14	8,19E+14	6,31E+14	5,58E+14
22,93	552,85	2,31E+14	2,40E+14	2,30E+14	2,03E+14	1,90E+14	2,04E+14	2,25E+14	2,23E+14	2,26E+14	2,30E+14
23,43	552,86	2,13E+14	1,45E+14	1,23E+14	1,62E+14	1,83E+14	2,00E+14	2,05E+14	2,07E+14	2,00E+14	1,97E+14
23,93	552,86	1,86E+14	1,61E+14	1,31E+14	9,46E+14	6,66E+14	4,28E+14	3,30E+14	4,12E+14	6,65E+14	9,63E+14
24,43	552,86	5,52E+14	6,28E+14	6,33E+14	5,42E+14	3,99E+14	4,27E+14	6,18E+14	7,71E+14	7,90E+14	7,56E+14
24,93	552,87	9,58E+14	9,78E+14	9,21E+14	6,47E+14	5,41E+14	5,57E+14	5,60E+14	5,61E+14	6,03E+14	6,10E+14
25,43	552,87	3,00E+14	2,85E+14	2,53E+14	2,13E+14	1,58E+14	1,08E+14	5,46E+14	3,57E+14	4,80E+14	7,01E+14
25,93	552,87	1,12E+14	9,89E+14	8,53E+14	6,23E+14	4,22E+14	1,97E+14	1,13E+14	3,89E+14	5,99E+14	8,94E+14
26,43	552,88	8,58E+14	1,26E+14	1,64E+14	1,69E+14	1,63E+14	1,52E+14	1,45E+14	1,44E+14	1,53E+14	1,44E+14
26,93	552,88	1,73E+14	1,39E+14	1,21E+14	1,15E+14	1,33E+14	1,56E+14	1,97E+14	2,34E+14	2,62E+14	2,76E+14
27,43	552,88	1,65E+14	2,37E+14	3,15E+14	3,73E+14	3,99E+14	3,86E+14	3,65E+14	3,35E+14	2,82E+14	2,02E+14
27,93	552,89	2,08E+14	1,90E+14	1,83E+14	1,89E+14	2,10E+14	2,08E+14	2,11E+14	2,21E+14	2,28E+14	2,23E+14
28,43	552,89	2,21E+14	1,62E+14	1,18E+14	8,23E+14	8,29E+14	8,42E+14	6,91E+14	5,73E+14	1,13E+14	1,62E+14
28,93	552,89	1,95E+14	1,73E+14	1,62E+14	1,77E+14	2,03E+14	2,10E+14	1,98E+14	1,56E+14	1,15E+14	1,13E+14
29,43	552,89	4,92E+14	4,50E+14	3,99E+14	3,35E+14	2,47E+14	1,68E+14	1,92E+14	3,22E+14	4,60E+14	5,48E+14
29,93	552,90	4,50E+14	3,65E+14	2,71E+14	2,11E+14	2,57E+14	4,11E+14	5,31E+14	6,33E+14	6,67E+14	6,29E+14
30,43	552,90	6,22E+14	6,10E+14	6,13E+14	5,87E+14	5,39E+14	4,55E+14	3,82E+14	3,48E+14	3,65E+14	3,96E+14
30,93	552,90	3,80E+14	4,35E+14	4,74E+14	4,92E+14	5,29E+14	5,49E+14	5,23E+14	4,71E+14	4,36E+14	4,60E+14
31,43	552,91	7,58E+14	7,07E+14	6,51E+14	5,94E+14	5,07E+14	3,87E+14	2,65E+14	2,34E+14	3,02E+14	3,93E+14
31,93	552,91	1,63E+14	1,14E+14	1,27E+14	1,45E+14	1,66E+14	2,05E+14	2,34E+14	2,31E+14	2,29E+14	2,70E+14
32,43	552,91	2,71E+14	2,02E+14	1,87E+14	2,35E+14	2,74E+14	2,64E+14	2,48E+14	3,08E+14	3,67E+14	4,15E+14
32,93	552,92	5,09E+14	4,28E+14	3,64E+14	3,07E+14	2,82E+14	2,90E+14	2,95E+14	3,13E+14	3,25E+14	3,35E+14
33,43	552,92	4,01E+14	3,68E+14	3,57E+14	3,79E+14	4,15E+14	4,21E+14	4,39E+14	4,44E+14	4,56E+14	4,64E+14

33,93	552,92	5,74E+14	4,31E+14	3,81E+14	4,03E+14	4,04E+14	3,82E+14	3,48E+14	3,31E+14	3,24E+14	3,14E+14
34,43	552,93	2,60E+14	2,11E+14	1,84E+14	2,03E+14	2,45E+14	2,61E+14	2,53E+14	1,99E+14	1,05E+14	1,89E+14
34,93	552,93	3,26E+14	3,15E+14	3,59E+14	4,34E+14	4,78E+14	4,64E+14	4,09E+14	3,40E+14	3,04E+14	2,96E+14
35,43	552,93	4,61E+14	4,28E+14	3,72E+14	3,00E+14	2,46E+14	1,88E+14	2,13E+14	2,98E+14	3,58E+14	3,83E+14
35,93	552,94	2,93E+14	2,12E+14	1,51E+14	1,28E+14	1,56E+14	1,55E+14	1,35E+14	1,09E+14	8,55E+14	2,49E+14
36,43	552,94	3,72E+14	3,04E+14	2,44E+14	2,25E+14	2,17E+14	2,24E+14	2,81E+14	3,62E+14	4,35E+14	4,81E+14
36,93	552,94	5,17E+14	5,30E+14	5,51E+14	5,65E+14	5,66E+14	5,50E+14	5,17E+14	5,02E+14	4,76E+14	4,29E+14
37,43	552,95	3,25E+14	3,58E+14	3,58E+14	3,28E+14	2,82E+14	2,40E+14	1,87E+14	1,56E+14	1,42E+14	1,13E+14
37,93	552,95	3,49E+14	3,31E+14	3,03E+14	3,21E+14	3,31E+14	3,02E+14	2,52E+14	2,05E+14	1,92E+14	2,00E+14
38,43	552,95	2,54E+14	2,58E+14	2,90E+14	3,01E+14	3,32E+14	3,63E+14	3,77E+14	3,75E+14	3,87E+14	3,82E+14
38,93	552,96	1,45E+14	1,79E+14	2,69E+14	3,50E+14	3,92E+14	3,77E+14	3,23E+14	2,56E+14	2,08E+14	2,21E+14
39,43	552,96	3,83E+14	3,64E+14	3,78E+14	4,29E+14	4,53E+14	4,26E+14	3,57E+14	2,93E+14	2,64E+14	3,14E+14
39,93	552,96	5,23E+14	5,34E+14	5,55E+14	5,84E+14	6,18E+14	6,33E+14	6,19E+14	5,86E+14	5,38E+14	4,86E+14
40,43	552,97	6,93E+14	6,96E+14	6,90E+14	6,73E+14	6,44E+14	6,11E+14	5,71E+14	5,29E+14	5,01E+14	4,97E+14
41,02	552,97	9,51E+14	9,92E+14	9,39E+14	8,82E+14	8,10E+14	7,14E+14	6,17E+14	5,23E+14	4,32E+14	3,29E+14
19,93	552,33	3,51E+14	2,91E+14	4,33E+14	5,92E+14	7,19E+14	7,88E+14	7,81E+14	7,11E+14	6,18E+14	5,29E+14
20,43	552,34	2,79E+14	3,03E+14	3,06E+14	2,64E+14	2,08E+14	1,60E+14	1,19E+14	9,99E+14	7,68E+14	8,21E+14
20,93	552,34	2,91E+14	3,34E+14	3,87E+14	4,11E+14	4,02E+14	3,98E+14	3,75E+14	3,48E+14	3,09E+14	2,70E+14
21,43	552,34	2,51E+14	2,03E+14	2,34E+14	2,64E+14	2,68E+14	2,47E+14	2,10E+14	1,35E+14	1,01E+14	1,95E+14
21,93	552,35	3,00E+14	2,70E+14	2,41E+14	2,25E+14	1,93E+14	1,76E+14	2,04E+14	2,10E+14	2,00E+14	1,66E+14
22,43	552,35	1,70E+14	2,02E+14	2,22E+14	2,14E+14	1,99E+14	1,88E+14	1,83E+14	2,34E+14	2,96E+14	3,17E+14
22,93	552,35	3,07E+14	2,65E+14	2,09E+14	1,74E+14	1,68E+14	1,69E+14	1,59E+14	2,21E+14	2,76E+14	3,02E+14
23,43	552,36	3,10E+14	2,52E+14	2,61E+14	2,79E+14	2,79E+14	2,53E+14	2,04E+14	1,49E+14	1,17E+14	1,10E+14
23,93	552,36	3,72E+14	4,43E+14	4,74E+14	4,64E+14	4,17E+14	3,43E+14	2,78E+14	2,41E+14	2,30E+14	2,40E+14
24,43	552,36	3,82E+14	3,93E+14	4,68E+14	5,55E+14	6,09E+14	6,03E+14	5,31E+14	4,58E+14	4,15E+14	3,58E+14
24,93	552,37	5,98E+14	4,44E+14	2,71E+14	1,63E+14	1,57E+14	1,41E+14	1,18E+14	1,31E+14	1,75E+14	2,05E+14
25,43	552,37	4,01E+14	2,96E+14	1,52E+14	1,81E+14	3,17E+14	4,19E+14	4,82E+14	4,95E+14	4,80E+14	4,40E+14
25,93	552,37	3,87E+14	3,67E+14	3,53E+14	3,46E+14	3,44E+14	3,47E+14	3,15E+14	2,71E+14	3,17E+14	4,55E+14
26,43	552,38	3,14E+14	1,87E+14	3,45E+14	5,16E+14	6,15E+14	6,37E+14	5,82E+14	4,78E+14	3,47E+14	2,01E+14
26,93	552,38	6,79E+14	4,98E+14	3,47E+14	3,20E+14	3,11E+14	2,89E+14	2,48E+14	2,18E+14	2,87E+14	3,75E+14
27,43	552,38	1,16E+14	1,12E+14	1,08E+14	1,01E+14	9,06E+14	7,94E+14	6,75E+14	5,70E+14	5,22E+14	5,58E+14
27,93	552,39	9,85E+14	8,31E+14	8,58E+14	8,36E+14	7,52E+14	6,70E+14	6,58E+14	6,93E+14	7,03E+14	6,60E+14
28,43	552,39	1,05E+14	9,21E+14	7,86E+14	7,10E+14	6,18E+14	6,96E+14	9,19E+14	1,12E+14	1,20E+14	1,17E+14
28,93	552,39	6,82E+14	4,50E+14	4,99E+14	6,44E+14	7,29E+14	7,47E+14	7,21E+14	7,10E+14	6,90E+14	6,58E+14
29,43	552,39	1,52E+14	1,57E+14	1,50E+14	1,36E+14	1,19E+14	1,04E+14	1,03E+14	1,07E+14	1,09E+14	1,07E+14
29,93	552,40	2,49E+14	2,66E+14	2,72E+14	2,61E+14	2,30E+14	1,88E+14	1,46E+14	1,12E+14	8,50E+14	6,17E+14
30,43	552,40	2,07E+14	1,68E+14	1,36E+14	1,20E+14	1,05E+14	8,46E+14	6,58E+14	6,43E+14	8,10E+14	9,16E+14
30,93	552,40	1,00E+14	7,65E+14	6,79E+14	7,90E+14	8,45E+14	8,21E+14	7,83E+14	7,15E+14	6,01E+14	5,32E+14
31,43	552,41	7,09E+14	5,94E+14	7,03E+14	9,11E+14	1,09E+14	1,21E+14	1,24E+14	1,16E+14	1,02E+14	8,41E+14
31,93	552,41	1,80E+14	1,69E+14	1,56E+14	1,38E+14	1,20E+14	1,12E+14	9,89E+14	8,17E+14	6,73E+14	6,01E+14
32,43	552,41	1,72E+14	1,55E+14	1,47E+14	1,39E+14	1,20E+14	1,03E+14	1,01E+14	1,04E+14	1,10E+14	1,09E+14

32,93	552,42	5,56E+14	6,18E+14	8,28E+14	9,12E+14	9,43E+14	1,08E+14	1,39E+14	1,64E+14	1,70E+14	1,61E+14
33,43	552,42	9,57E+14	1,15E+14	1,20E+14	1,12E+14	1,00E+14	7,96E+14	4,72E+14	4,98E+14	7,76E+14	9,12E+14
33,93	552,42	1,22E+14	1,35E+14	1,34E+14	1,25E+14	1,19E+14	1,15E+14	1,07E+14	1,09E+14	1,27E+14	1,60E+14
34,43	552,43	2,02E+14	2,27E+14	2,18E+14	1,90E+14	1,70E+14	1,67E+14	1,73E+14	1,75E+14	1,64E+14	1,45E+14
34,93	552,43	1,51E+14	1,54E+14	1,55E+14	1,52E+14	1,45E+14	1,30E+14	1,13E+14	9,64E+14	8,76E+14	8,03E+14
35,43	552,43	1,77E+14	1,88E+14	1,89E+14	1,71E+14	1,37E+14	1,07E+14	1,00E+14	1,02E+14	1,06E+14	1,07E+14
35,93	552,44	2,12E+14	1,69E+14	1,26E+14	1,20E+14	1,47E+14	1,79E+14	1,97E+14	1,92E+14	1,64E+14	1,19E+14
36,43	552,44	5,29E+14	6,18E+14	7,79E+14	9,55E+14	1,06E+14	1,13E+14	1,19E+14	1,24E+14	1,24E+14	1,17E+14
36,93	552,44	1,32E+14	1,05E+14	8,38E+14	9,42E+14	1,16E+14	1,23E+14	1,10E+14	9,49E+14	9,18E+14	9,30E+14
37,43	552,45	1,57E+14	1,68E+14	1,77E+14	1,82E+14	1,70E+14	1,44E+14	1,14E+14	9,15E+14	8,27E+14	7,84E+14
37,93	552,45	1,46E+14	1,15E+14	7,96E+14	6,57E+14	6,86E+14	6,73E+14	5,82E+14	4,86E+14	5,32E+14	7,43E+14
38,43	552,45	9,55E+14	8,98E+14	9,21E+14	9,56E+14	9,08E+14	7,80E+14	6,36E+14	5,71E+14	6,23E+14	6,50E+14
38,93	552,46	7,92E+14	5,84E+14	4,49E+14	6,19E+14	9,27E+14	1,08E+14	1,01E+14	7,72E+14	5,54E+14	5,97E+14
39,43	552,46	3,98E+14	5,54E+14	6,66E+14	7,76E+14	8,86E+14	9,64E+14	9,70E+14	8,92E+14	8,10E+14	8,70E+14
39,93	552,46	8,09E+14	7,66E+14	6,35E+14	4,52E+14	3,35E+14	3,12E+14	4,15E+14	5,53E+14	5,87E+14	4,87E+14
40,43	552,47	8,72E+14	1,08E+14	1,22E+14	1,24E+14	1,17E+14	1,02E+14	7,68E+14	5,00E+14	3,89E+14	3,31E+14
41,02	552,47	2,37E+14	2,15E+14	1,87E+14	1,60E+14	1,40E+14	1,37E+14	1,40E+14	1,45E+14	1,51E+14	1,61E+14
19,94	551,83	1,05E+14	1,23E+14	1,39E+14	1,41E+14	1,31E+14	1,21E+14	1,13E+14	9,56E+14	5,89E+14	4,49E+14
20,44	551,84	1,27E+14	1,19E+14	1,28E+14	1,33E+14	1,29E+14	1,16E+14	9,24E+14	6,45E+14	5,90E+14	7,63E+14
20,94	551,84	7,23E+14	7,66E+14	6,13E+14	2,86E+14	2,07E+14	5,58E+14	8,14E+14	8,86E+14	7,82E+14	6,07E+14
21,44	551,84	1,01E+14	1,04E+14	9,84E+14	8,48E+14	6,52E+14	4,52E+14	3,65E+14	3,96E+14	4,01E+14	3,92E+14
21,94	551,85	9,97E+14	7,86E+14	5,66E+14	4,53E+14	3,81E+14	2,82E+14	3,49E+14	3,69E+14	3,27E+14	2,63E+14
22,44	551,85	1,39E+14	1,25E+14	1,10E+14	9,31E+14	9,07E+14	9,36E+14	8,98E+14	7,86E+14	5,71E+14	2,80E+14
22,94	551,85	7,64E+14	7,95E+14	8,59E+14	9,27E+14	9,94E+14	1,00E+14	9,12E+14	7,85E+14	6,74E+14	6,13E+14
23,44	551,86	5,36E+14	5,97E+14	6,87E+14	7,68E+14	7,99E+14	8,38E+14	9,20E+14	9,56E+14	8,89E+14	7,71E+14
23,94	551,86	2,67E+14	4,45E+14	7,47E+14	1,04E+14	1,20E+14	1,18E+14	1,05E+14	8,61E+14	7,29E+14	6,90E+14
24,44	551,86	2,05E+14	1,85E+14	1,45E+14	9,57E+14	8,92E+14	1,01E+14	1,07E+14	1,06E+14	9,56E+14	7,75E+14
24,94	551,87	1,12E+14	1,04E+14	9,17E+14	8,26E+14	7,57E+14	6,68E+14	5,93E+14	5,50E+14	5,51E+14	6,08E+14
25,44	551,87	2,82E+14	2,25E+14	1,86E+14	1,54E+14	1,22E+14	9,85E+14	7,96E+14	7,13E+14	7,17E+14	7,63E+14
25,94	551,87	2,33E+14	3,73E+14	4,71E+14	4,90E+14	4,49E+14	3,74E+14	2,95E+14	2,37E+14	2,04E+14	1,76E+14
26,44	551,88	3,53E+14	2,75E+14	2,05E+14	1,65E+14	1,63E+14	1,71E+14	1,74E+14	1,66E+14	1,51E+14	1,37E+14
26,94	551,88	2,08E+14	1,53E+14	1,41E+14	1,85E+14	2,18E+14	2,14E+14	1,88E+14	1,57E+14	1,41E+14	1,41E+14
27,44	551,88	4,89E+14	3,82E+14	3,14E+14	2,54E+14	2,05E+14	1,83E+14	1,74E+14	1,79E+14	2,07E+14	2,40E+14
27,94	551,89	4,18E+14	4,11E+14	3,99E+14	3,32E+14	2,35E+14	1,43E+14	8,97E+14	8,74E+14	1,15E+14	1,41E+14
28,44	551,89	4,43E+14	4,15E+14	3,56E+14	2,71E+14	1,78E+14	1,39E+14	1,60E+14	1,89E+14	1,99E+14	1,87E+14
28,94	551,89	4,61E+14	4,24E+14	3,58E+14	2,45E+14	1,07E+14	1,33E+14	2,43E+14	3,19E+14	3,21E+14	2,81E+14
29,44	551,89	4,79E+14	4,81E+14	4,55E+14	3,98E+14	3,25E+14	2,51E+14	2,34E+14	2,55E+14	2,57E+14	2,52E+14
29,94	551,90	4,76E+14	5,00E+14	4,58E+14	3,77E+14	2,92E+14	2,35E+14	2,15E+14	2,29E+14	2,44E+14	2,34E+14
30,44	551,90	4,95E+14	5,48E+14	5,23E+14	4,81E+14	4,48E+14	4,07E+14	3,56E+14	3,11E+14	2,72E+14	2,10E+14
30,94	551,90	3,56E+14	3,97E+14	4,11E+14	4,11E+14	3,85E+14	3,28E+14	2,61E+14	2,12E+14	1,80E+14	1,57E+14
31,44	551,91	3,94E+14	4,21E+14	4,16E+14	5,61E+14	6,13E+14	5,72E+14	4,67E+14	3,54E+14	2,95E+14	3,13E+14

31,94	551,91	4,04E+14	6,52E+14	7,70E+14	7,42E+14	6,43E+14	5,35E+14	4,50E+14	3,84E+14	3,46E+14	3,51E+14
32,44	551,91	3,52E+14	4,47E+14	5,22E+14	5,58E+14	5,32E+14	4,48E+14	3,53E+14	2,73E+14	2,29E+14	2,69E+14
32,94	551,92	5,28E+14	4,89E+14	4,44E+14	4,36E+14	4,74E+14	5,30E+14	5,77E+14	5,94E+14	5,75E+14	5,28E+14
33,44	551,92	4,71E+14	3,72E+14	2,79E+14	2,23E+14	2,21E+14	2,59E+14	3,14E+14	3,55E+14	3,64E+14	3,29E+14
33,94	551,92	7,14E+14	6,24E+14	4,90E+14	3,62E+14	3,13E+14	3,30E+14	3,47E+14	3,44E+14	3,34E+14	3,32E+14
34,44	551,93	5,33E+14	5,65E+14	5,05E+14	4,01E+14	3,77E+14	4,99E+14	6,32E+14	6,79E+14	6,44E+14	5,76E+14
34,94	551,93	5,45E+14	5,48E+14	4,95E+14	3,96E+14	3,22E+14	3,40E+14	3,99E+14	4,36E+14	4,30E+14	3,78E+14
35,44	551,93	5,01E+14	5,18E+14	4,63E+14	4,27E+14	4,55E+14	4,97E+14	5,07E+14	4,70E+14	4,28E+14	4,14E+14
35,94	551,94	4,32E+14	4,70E+14	3,90E+14	3,37E+14	4,22E+14	6,03E+14	7,43E+14	7,88E+14	7,44E+14	6,42E+14
36,44	551,94	4,61E+14	4,11E+14	4,21E+14	3,41E+14	2,89E+14	3,64E+14	4,98E+14	6,37E+14	6,76E+14	6,25E+14
36,94	551,94	2,64E+14	2,98E+14	5,21E+14	4,62E+14	3,49E+14	2,76E+14	3,34E+14	4,22E+14	5,43E+14	6,03E+14
37,44	551,95	4,58E+14	5,11E+14	3,28E+14	3,52E+14	1,98E+14	2,52E+14	3,70E+14	4,89E+14	5,62E+14	5,63E+14
37,94	551,95	3,29E+14	4,28E+14	4,79E+14	4,08E+14	2,71E+14	1,97E+14	2,27E+14	3,02E+14	4,20E+14	4,92E+14
38,44	551,95	1,78E+14	3,24E+14	4,19E+14	3,59E+14	4,12E+14	2,68E+14	1,93E+14	2,51E+14	4,18E+14	6,15E+14
38,94	551,96	8,34E+14	2,01E+14	3,29E+14	4,05E+14	2,83E+14	3,65E+14	2,57E+14	1,78E+14	2,52E+14	3,96E+14
39,44	551,96	7,07E+14	1,37E+14	2,64E+14	3,40E+14	4,14E+14	3,65E+14	1,83E+14	1,61E+14	2,23E+14	3,76E+14
39,94	551,96	5,59E+14	8,73E+14	1,19E+14	1,93E+14	2,09E+14	2,59E+14	3,02E+14	2,56E+14	2,61E+14	2,30E+14
40,44	551,97	3,80E+14	9,37E+14	1,80E+14	2,74E+14	4,04E+14	4,90E+14	3,24E+14	5,05E+14	4,35E+14	3,74E+14
41,02	551,97	1,59E+14	1,52E+14	3,56E+14	8,21E+14	1,99E+14	2,73E+14	3,58E+14	3,55E+14	2,68E+14	2,20E+14
19,94	551,33	7,58E+14	7,30E+14	2,74E+14	9,97E+14	1,80E+14	2,98E+14	3,19E+14	2,89E+14	2,94E+14	2,42E+14
20,44	551,34	8,81E+14	8,49E+14	1,46E+14	1,42E+14	8,63E+14	1,82E+14	2,92E+14	3,26E+14	2,60E+14	3,01E+14
20,94	551,34	6,83E+14	6,49E+14	4,31E+14	2,56E+14	9,37E+14	1,72E+14	3,01E+14	3,94E+14	3,65E+14	4,06E+14
21,44	551,34	6,58E+14	3,90E+14	2,00E+14	3,35E+14	1,01E+14	2,33E+14	3,96E+14	5,49E+14	5,39E+14	3,54E+14
21,94	551,35	8,02E+14	8,11E+14	7,82E+14	9,36E+14	6,06E+14	1,79E+14	3,53E+14	5,25E+14	6,40E+14	6,33E+14
22,44	551,35	1,37E+14	1,25E+14	1,10E+14	1,14E+14	2,48E+14	7,39E+14	2,00E+14	3,34E+14	5,34E+14	6,28E+14
22,94	551,35	4,09E+14	4,73E+14	5,50E+14	5,23E+14	6,09E+14	4,59E+14	1,28E+14	2,90E+14	4,74E+14	6,48E+14
23,44	551,36	1,94E+14	1,66E+14	1,48E+14	1,28E+14	1,59E+14	7,98E+14	8,04E+14	2,14E+14	4,17E+14	6,22E+14
23,94	551,36	4,03E+14	3,38E+14	2,72E+14	1,92E+14	1,35E+14	7,25E+14	4,74E+14	1,31E+14	3,31E+14	5,56E+14
24,44	551,36	1,06E+14	1,24E+14	1,37E+14	1,54E+14	1,56E+14	1,44E+14	6,56E+14	2,99E+14	6,98E+14	1,44E+14
24,94	551,37	1,35E+14	1,07E+14	7,54E+14	7,98E+14	9,68E+14	1,03E+14	9,90E+14	9,97E+14	9,10E+14	2,54E+14
25,44	551,37	2,04E+14	1,92E+14	1,92E+14	1,88E+14	1,87E+14	1,75E+14	1,41E+14	8,89E+14	3,23E+14	6,74E+14
25,94	551,37	1,92E+14	1,68E+14	1,31E+14	9,11E+14	1,12E+14	1,76E+14	2,21E+14	2,22E+14	2,68E+14	2,51E+14
26,44	551,38	2,04E+14	1,61E+14	9,42E+14	5,10E+14	2,51E+14	7,49E+14	1,10E+14	1,14E+14	1,22E+14	5,58E+14
26,94	551,38	4,65E+14	3,04E+14	2,49E+14	3,19E+14	4,84E+14	6,59E+14	7,12E+14	8,15E+14	7,54E+14	1,01E+14
27,44	551,38	6,58E+14	5,86E+14	5,36E+14	5,89E+14	5,26E+14	4,52E+14	5,39E+14	2,57E+14	4,11E+14	3,48E+14
27,94	551,39	4,56E+14	4,40E+14	3,80E+14	3,43E+14	6,33E+14	7,34E+14	7,96E+14	8,75E+14	7,70E+14	5,57E+14
28,44	551,39	7,04E+14	5,09E+14	4,10E+14	4,36E+14	3,44E+14	2,26E+14	4,08E+14	5,78E+14	6,97E+14	7,04E+14
28,94	551,39	2,70E+14	4,97E+14	1,09E+14	1,66E+14	2,12E+14	2,43E+14	2,44E+14	2,11E+14	1,65E+14	1,18E+14
29,44	551,39	1,48E+14	1,86E+14	2,31E+14	2,66E+14	2,94E+14	3,23E+14	3,11E+14	2,84E+14	2,27E+14	1,64E+14
29,94	551,40	2,41E+14	1,76E+14	1,22E+14	1,03E+14	1,13E+14	1,23E+14	1,31E+14	1,27E+14	1,05E+14	7,69E+14
30,44	551,40	5,67E+14	9,21E+14	1,63E+14	2,26E+14	2,48E+14	2,45E+14	2,16E+14	1,84E+14	1,68E+14	1,36E+14

30,94	551,40	1,42E+14	1,18E+14	1,34E+14	1,74E+14	2,00E+14	1,96E+14	1,89E+14	1,80E+14	1,56E+14	1,44E+14
31,44	551,41	3,67E+14	3,02E+14	2,66E+14	2,73E+14	2,82E+14	3,03E+14	3,27E+14	3,43E+14	3,34E+14	3,10E+14
31,94	551,41	2,60E+14	1,57E+14	9,13E+14	2,00E+14	3,44E+14	4,47E+14	5,02E+14	4,89E+14	3,93E+14	2,88E+14
32,44	551,41	2,58E+14	2,48E+14	2,16E+14	1,68E+14	1,16E+14	5,51E+14	7,10E+14	1,22E+14	1,74E+14	2,06E+14
32,94	551,42	3,75E+14	4,28E+14	4,24E+14	3,93E+14	3,18E+14	1,93E+14	1,22E+14	1,42E+14	2,06E+14	2,33E+14
33,44	551,42	4,34E+14	3,76E+14	3,21E+14	2,90E+14	2,61E+14	2,48E+14	2,56E+14	2,75E+14	3,19E+14	3,50E+14
33,94	551,42	1,72E+14	1,24E+14	6,76E+14	3,09E+14	3,53E+14	4,05E+14	2,15E+14	7,35E+14	1,47E+14	2,06E+14
34,44	551,43	1,13E+14	1,10E+14	1,23E+14	1,32E+14	1,24E+14	7,90E+14	2,47E+14	5,74E+14	9,49E+14	1,02E+14
34,94	551,43	6,75E+14	7,15E+14	7,15E+14	6,48E+14	5,48E+14	4,18E+14	2,86E+14	1,77E+14	1,32E+14	1,60E+14
35,44	551,43	2,34E+14	3,09E+14	3,55E+14	3,21E+14	2,19E+14	1,04E+14	1,23E+14	1,85E+14	2,21E+14	2,03E+14
35,94	551,44	1,19E+14	8,12E+14	6,77E+14	6,54E+14	8,82E+14	1,05E+14	1,37E+14	1,69E+14	1,64E+14	1,43E+14
36,44	551,44	6,70E+14	5,57E+14	4,00E+14	2,14E+14	4,63E+14	1,25E+14	2,23E+14	2,77E+14	2,74E+14	2,30E+14
36,94	551,44	1,46E+14	1,41E+14	1,51E+14	1,57E+14	1,71E+14	1,85E+14	2,03E+14	2,06E+14	1,97E+14	1,89E+14
37,44	551,45	2,47E+14	1,41E+14	9,82E+14	1,13E+14	1,50E+14	1,65E+14	1,67E+14	1,53E+14	1,38E+14	1,28E+14
37,94	551,45	1,30E+14	1,01E+14	9,26E+14	1,01E+14	8,83E+14	7,29E+14	6,59E+14	7,37E+14	1,08E+14	1,47E+14
38,44	551,45	6,53E+14	3,95E+14	4,37E+14	5,13E+14	5,84E+14	7,41E+14	1,03E+14	1,43E+14	1,74E+14	2,18E+14
38,94	551,46	1,80E+14	1,87E+14	1,71E+14	1,45E+14	9,89E+14	4,53E+14	1,09E+14	2,98E+14	4,31E+14	3,90E+14
39,44	551,46	2,30E+14	2,23E+14	1,94E+14	1,56E+14	1,31E+14	1,06E+14	8,41E+14	8,47E+14	9,03E+14	9,65E+14
39,94	551,46	1,58E+14	9,90E+14	5,54E+14	7,11E+14	1,02E+14	1,26E+14	1,44E+14	1,63E+14	1,84E+14	1,98E+14
40,44	551,47	1,90E+14	1,89E+14	1,95E+14	2,05E+14	2,13E+14	2,28E+14	2,33E+14	2,42E+14	2,36E+14	2,04E+14
41,03	551,47	2,33E+14	1,75E+14	1,29E+14	1,11E+14	1,33E+14	1,48E+14	1,56E+14	1,61E+14	1,43E+14	1,31E+14
19,94	550,83	1,53E+14	1,89E+14	2,01E+14	1,96E+14	1,74E+14	1,52E+14	1,32E+14	1,14E+14	1,00E+14	8,96E+14
20,44	550,84	2,40E+14	1,89E+14	1,37E+14	1,07E+14	9,09E+14	8,81E+14	7,36E+14	5,71E+14	5,05E+14	5,01E+14
20,94	550,84	1,33E+14	1,17E+14	1,03E+14	8,25E+14	6,84E+14	5,52E+14	4,46E+14	3,22E+14	4,79E+14	7,61E+14
21,44	550,84	8,05E+14	9,03E+14	8,51E+14	7,32E+14	7,26E+14	7,02E+14	6,91E+14	7,10E+14	8,06E+14	7,92E+14
21,94	550,85	4,91E+14	3,40E+14	1,94E+14	1,56E+14	1,80E+14	4,06E+14	5,96E+14	6,50E+14	7,43E+14	8,30E+14
22,44	550,85	1,00E+14	9,02E+14	8,56E+14	6,07E+14	3,58E+14	4,18E+14	5,14E+14	7,02E+14	9,89E+14	1,35E+14
22,94	550,85	8,60E+14	5,48E+14	6,69E+14	1,13E+14	1,48E+14	1,84E+14	2,33E+14	2,40E+14	2,21E+14	2,00E+14
23,44	550,86	5,47E+14	6,33E+14	9,34E+14	1,39E+14	1,66E+14	1,71E+14	1,73E+14	1,68E+14	1,77E+14	1,86E+14
23,94	550,86	2,25E+14	2,62E+14	2,86E+14	2,90E+14	3,11E+14	3,18E+14	3,15E+14	3,00E+14	2,91E+14	2,73E+14
24,44	550,86	4,32E+14	8,48E+14	1,57E+14	2,09E+14	2,56E+14	2,93E+14	3,46E+14	3,93E+14	4,45E+14	5,00E+14
24,94	550,87	7,93E+14	7,08E+14	5,68E+14	4,38E+14	3,75E+14	3,75E+14	3,75E+14	3,61E+14	3,29E+14	3,00E+14
25,44	550,87	3,17E+14	5,33E+14	6,72E+14	7,09E+14	7,12E+14	6,92E+14	6,36E+14	5,32E+14	3,90E+14	2,64E+14
25,94	550,87	1,14E+14	1,25E+14	1,36E+14	1,49E+14	1,50E+14	1,51E+14	1,79E+14	1,83E+14	1,86E+14	1,76E+14
26,44	550,88	8,76E+14	6,84E+14	4,97E+14	6,17E+14	1,05E+14	1,65E+14	2,51E+14	3,23E+14	3,59E+14	3,86E+14
26,94	550,88	8,57E+14	8,92E+14	5,61E+14	3,31E+14	1,19E+14	2,24E+14	3,13E+14	3,66E+14	3,65E+14	2,97E+14
27,44	550,88	1,14E+14	1,80E+14	2,35E+14	2,85E+14	2,74E+14	2,48E+14	2,05E+14	1,66E+14	1,59E+14	1,54E+14
27,94	550,89	1,81E+14	1,96E+14	1,59E+14	9,35E+14	3,16E+14	1,70E+14	3,28E+14	4,72E+14	8,73E+14	1,22E+14
28,44	550,89	1,26E+14	1,53E+14	1,59E+14	1,65E+14	1,55E+14	1,54E+14	1,37E+14	1,08E+14	5,68E+14	4,54E+14
28,94	550,89	7,59E+14	7,02E+14	6,37E+14	5,17E+14	3,34E+14	1,04E+14	1,46E+14	3,08E+14	4,26E+14	4,88E+14
29,44	550,89	7,49E+14	6,15E+14	5,45E+14	5,21E+14	5,35E+14	5,79E+14	6,34E+14	6,64E+14	6,64E+14	6,26E+14

29,94	550,90	8,68E+14	8,24E+14	7,85E+14	7,08E+14	6,10E+14	4,99E+14	4,23E+14	3,79E+14	3,77E+14	3,72E+14
30,44	550,90	6,30E+14	5,63E+14	4,55E+14	3,48E+14	2,43E+14	1,89E+14	2,26E+14	3,15E+14	3,98E+14	4,04E+14
30,94	550,90	5,24E+14	5,37E+14	5,69E+14	6,32E+14	6,74E+14	6,62E+14	6,01E+14	4,98E+14	3,83E+14	2,82E+14
31,44	550,91	3,28E+14	3,40E+14	3,76E+14	4,32E+14	5,14E+14	5,94E+14	6,28E+14	6,14E+14	5,81E+14	5,81E+14
31,94	550,91	9,00E+14	1,05E+14	1,25E+14	1,42E+14	1,50E+14	1,45E+14	1,29E+14	1,07E+14	8,67E+14	6,98E+14
32,44	550,91	5,85E+14	5,83E+14	5,70E+14	6,16E+14	6,97E+14	7,24E+14	6,76E+14	6,08E+14	5,30E+14	4,58E+14
32,94	550,92	8,97E+14	1,03E+14	2,07E+14	2,85E+14	2,99E+14	2,82E+14	2,22E+14	1,52E+14	1,17E+14	1,17E+14
33,44	550,92	3,20E+14	3,65E+14	5,12E+14	7,11E+14	8,89E+14	9,92E+14	9,84E+14	8,82E+14	7,20E+14	5,29E+14
33,94	550,92	2,51E+14	2,37E+14	1,97E+14	1,60E+14	1,80E+14	2,16E+14	2,46E+14	2,45E+14	2,06E+14	1,69E+14
34,44	550,93	4,77E+14	4,01E+14	2,86E+14	1,77E+14	9,64E+14	9,86E+14	1,37E+14	1,50E+14	1,50E+14	1,18E+14
34,94	550,93	4,17E+14	4,31E+14	4,87E+14	5,33E+14	5,44E+14	4,81E+14	3,97E+14	3,45E+14	3,40E+14	3,83E+14
35,44	550,93	3,92E+14	4,59E+14	5,73E+14	6,36E+14	6,36E+14	5,58E+14	4,32E+14	2,78E+14	9,23E+14	1,15E+14
35,94	550,94	4,83E+14	6,68E+14	7,67E+14	8,00E+14	7,96E+14	7,69E+14	7,33E+14	7,02E+14	6,28E+14	5,55E+14
36,44	550,94	2,79E+14	2,43E+14	1,71E+14	9,13E+14	1,53E+14	2,65E+14	2,81E+14	2,78E+14	2,94E+14	3,88E+14
36,94	550,94	2,37E+14	2,82E+14	3,42E+14	3,82E+14	3,52E+14	2,73E+14	1,83E+14	8,67E+14	7,78E+14	1,10E+14
37,44	550,95	3,04E+14	1,28E+14	1,85E+14	4,85E+14	9,68E+14	1,35E+14	1,72E+14	2,06E+14	2,13E+14	2,06E+14
37,94	550,95	9,80E+14	7,65E+14	5,29E+14	4,17E+14	3,95E+14	3,09E+14	1,37E+14	1,52E+14	4,07E+14	6,15E+14
38,44	550,95	4,93E+14	4,70E+14	3,99E+14	3,26E+14	3,34E+14	4,15E+14	4,64E+14	4,59E+14	4,48E+14	4,72E+14
38,94	550,96	1,08E+14	7,24E+14	3,93E+14	2,78E+14	3,49E+14	3,28E+14	2,39E+14	2,19E+14	4,19E+14	6,31E+14
39,44	550,96	2,44E+14	1,93E+14	1,88E+14	1,72E+14	1,47E+14	1,37E+14	1,49E+14	1,74E+14	2,24E+14	2,51E+14
39,94	550,96	3,03E+14	3,50E+14	4,00E+14	3,92E+14	3,55E+14	3,04E+14	2,31E+14	1,80E+14	1,49E+14	1,37E+14
40,44	550,97	3,20E+14	3,10E+14	2,75E+14	2,34E+14	1,58E+14	9,54E+14	5,21E+14	2,05E+14	3,95E+14	1,01E+14
41,03	550,97	2,88E+14	4,15E+14	5,25E+14	5,82E+14	6,02E+14	5,67E+14	5,01E+14	4,18E+14	3,06E+14	1,84E+14
19,95	550,33	2,73E+14	3,63E+14	3,44E+14	2,02E+14	1,67E+14	3,30E+14	4,62E+14	4,99E+14	4,39E+14	3,41E+14
20,45	550,34	9,62E+14	7,43E+14	5,10E+14	2,98E+14	7,31E+14	1,16E+14	1,69E+14	1,56E+14	1,21E+14	1,06E+14
20,95	550,34	7,92E+14	8,58E+14	8,33E+14	7,45E+14	6,04E+14	4,25E+14	2,99E+14	2,57E+14	2,45E+14	2,74E+14
21,45	550,34	3,19E+14	3,68E+14	4,04E+14	4,06E+14	3,85E+14	3,60E+14	3,63E+14	3,39E+14	3,18E+14	2,87E+14
21,95	550,35	3,36E+14	2,48E+14	1,53E+14	5,92E+14	4,81E+14	1,37E+14	2,27E+14	3,28E+14	3,90E+14	3,94E+14
22,45	550,35	4,91E+14	3,72E+14	2,32E+14	8,77E+14	7,81E+14	1,28E+14	1,57E+14	1,21E+14	1,28E+14	1,78E+14
22,95	550,35	5,54E+14	5,53E+14	5,51E+14	5,67E+14	5,71E+14	5,29E+14	4,22E+14	2,40E+14	1,15E+14	1,77E+14
23,45	550,36	2,26E+14	2,37E+14	2,90E+14	3,47E+14	4,10E+14	4,57E+14	4,64E+14	4,22E+14	3,47E+14	2,44E+14
23,95	550,36	2,92E+14	4,56E+14	5,74E+14	6,24E+14	5,82E+14	4,94E+14	3,74E+14	2,28E+14	1,11E+14	1,24E+14
24,45	550,36	4,43E+14	3,87E+14	3,21E+14	2,72E+14	2,19E+14	1,23E+14	1,22E+14	1,84E+14	2,41E+14	2,42E+14
24,95	550,37	4,87E+14	7,45E+14	8,11E+14	7,08E+14	4,65E+14	1,72E+14	1,23E+14	3,47E+14	4,93E+14	5,28E+14
25,45	550,37	6,07E+14	5,56E+14	5,03E+14	4,27E+14	3,38E+14	2,80E+14	2,59E+14	2,47E+14	2,23E+14	1,96E+14
25,95	550,37	3,59E+14	3,95E+14	3,98E+14	4,21E+14	4,43E+14	4,82E+14	5,13E+14	5,20E+14	4,73E+14	4,09E+14
26,45	550,38	6,12E+14	6,68E+14	6,66E+14	6,20E+14	5,55E+14	4,92E+14	4,39E+14	3,99E+14	3,35E+14	2,34E+14
26,95	550,38	6,51E+14	7,40E+14	9,17E+14	1,11E+14	1,20E+14	1,17E+14	1,09E+14	9,25E+14	7,11E+14	4,70E+14
27,45	550,38	5,07E+14	6,16E+14	6,17E+14	5,54E+14	4,54E+14	3,37E+14	2,68E+14	2,47E+14	2,69E+14	3,06E+14
27,95	550,39	1,30E+14	1,05E+14	1,57E+14	1,72E+14	1,54E+14	1,24E+14	1,06E+14	7,90E+14	5,00E+14	6,38E+14
28,45	550,39	1,67E+14	8,97E+14	1,76E+14	2,70E+14	3,53E+14	4,15E+14	4,22E+14	3,49E+14	2,33E+14	1,15E+14

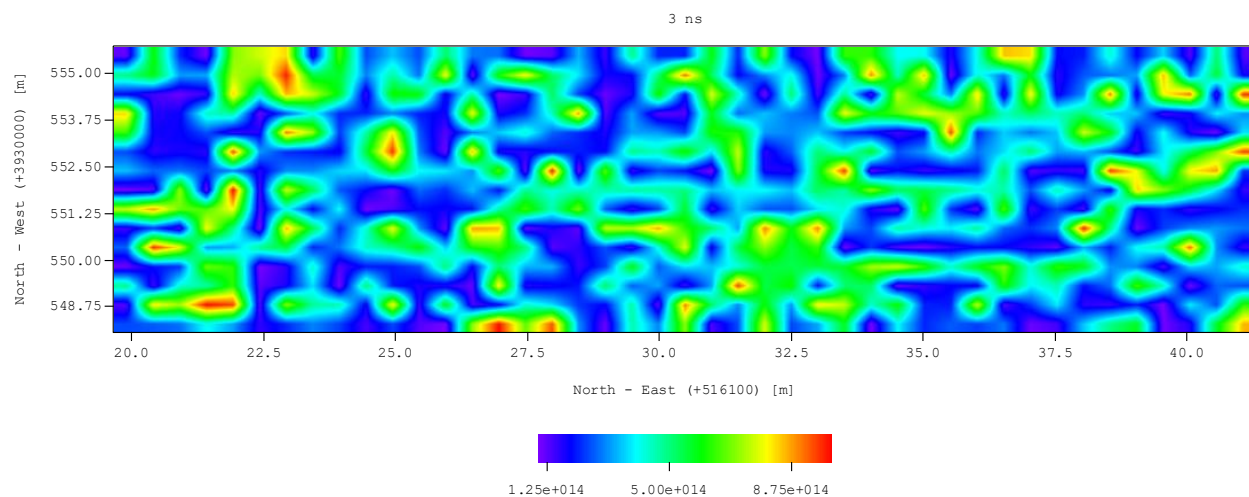
28,95	550,39	2,60E+14	1,87E+14	1,38E+14	1,07E+14	9,49E+14	9,24E+14	1,07E+14	1,55E+14	2,35E+14	3,01E+14
29,45	550,39	1,42E+14	1,26E+14	9,31E+14	5,55E+14	3,03E+14	2,41E+14	3,39E+14	4,54E+14	5,34E+14	6,15E+14
29,95	550,40	4,19E+14	3,01E+14	2,32E+14	2,21E+14	2,57E+14	2,86E+14	2,89E+14	2,42E+14	1,83E+14	1,54E+14
30,45	550,40	7,84E+14	6,88E+14	5,84E+14	4,61E+14	3,15E+14	2,41E+14	1,73E+14	1,05E+14	1,37E+14	1,97E+14
30,95	550,40	1,75E+14	1,78E+14	1,56E+14	1,22E+14	8,46E+14	5,20E+14	3,01E+14	1,80E+14	1,03E+14	5,63E+14
31,45	550,41	5,51E+14	5,21E+14	5,16E+14	5,09E+14	5,06E+14	5,21E+14	5,12E+14	4,65E+14	4,07E+14	3,16E+14
31,95	550,41	7,08E+14	5,78E+14	4,83E+14	4,56E+14	4,65E+14	4,91E+14	5,39E+14	5,55E+14	5,18E+14	4,16E+14
32,45	550,41	5,48E+14	5,99E+14	6,54E+14	6,37E+14	6,08E+14	5,98E+14	5,73E+14	5,54E+14	5,35E+14	4,86E+14
32,95	550,42	6,44E+14	4,56E+14	2,00E+14	1,04E+14	3,32E+14	4,71E+14	5,41E+14	5,40E+14	4,77E+14	3,44E+14
33,45	550,42	1,08E+14	1,58E+14	2,46E+14	2,91E+14	2,90E+14	2,47E+14	1,88E+14	1,54E+14	1,73E+14	2,30E+14
33,95	550,42	2,39E+14	2,39E+14	2,22E+14	1,96E+14	1,68E+14	1,41E+14	1,17E+14	1,02E+14	9,46E+14	8,65E+14
34,45	550,43	1,30E+14	7,15E+14	5,65E+14	7,03E+14	7,83E+14	7,57E+14	7,58E+14	9,10E+14	1,01E+14	9,39E+14
34,95	550,43	1,05E+14	9,89E+14	8,51E+14	5,71E+14	9,10E+14	1,38E+14	1,66E+14	1,80E+14	1,90E+14	1,97E+14
35,45	550,43	1,60E+14	1,50E+14	1,34E+14	1,11E+14	9,00E+14	7,08E+14	4,38E+14	5,14E+14	9,47E+14	1,25E+14
35,95	550,44	1,99E+14	2,24E+14	2,26E+14	2,19E+14	2,03E+14	1,74E+14	1,36E+14	9,20E+14	5,33E+14	4,17E+14
36,45	550,44	1,95E+14	2,07E+14	1,80E+14	1,19E+14	7,05E+14	1,28E+14	1,87E+14	1,99E+14	1,88E+14	1,82E+14
36,95	550,44	1,61E+14	2,06E+14	2,31E+14	2,26E+14	2,00E+14	1,65E+14	1,35E+14	1,12E+14	9,08E+14	6,78E+14
37,45	550,45	1,22E+14	1,88E+14	2,61E+14	3,12E+14	3,21E+14	2,90E+14	2,37E+14	1,91E+14	1,68E+14	1,60E+14
37,95	550,45	3,35E+14	5,19E+14	8,49E+14	1,15E+14	1,41E+14	1,61E+14	1,69E+14	1,62E+14	1,49E+14	1,46E+14
38,45	550,45	2,15E+14	2,49E+14	2,57E+14	2,08E+14	1,22E+14	1,01E+14	1,54E+14	1,91E+14	2,04E+14	2,04E+14
38,95	550,46	4,10E+14	2,76E+14	1,13E+14	1,29E+14	2,91E+14	3,87E+14	3,89E+14	3,16E+14	2,22E+14	1,73E+14
39,45	550,46	4,68E+14	5,30E+14	5,87E+14	6,00E+14	5,73E+14	5,37E+14	6,01E+14	7,13E+14	7,21E+14	6,70E+14
39,95	550,46	9,12E+14	1,37E+14	1,87E+14	2,21E+14	2,20E+14	1,89E+14	1,44E+14	1,01E+14	7,04E+14	5,25E+14
40,45	550,47	3,13E+14	3,10E+14	2,76E+14	2,23E+14	1,54E+14	7,11E+14	2,94E+14	9,15E+14	1,33E+14	1,43E+14
41,03	550,47	1,57E+14	1,39E+14	1,27E+14	1,42E+14	1,72E+14	1,96E+14	2,04E+14	1,94E+14	1,52E+14	8,12E+14
19,95	549,83	1,12E+14	1,45E+14	1,72E+14	1,83E+14	1,72E+14	1,34E+14	8,64E+14	5,97E+14	5,41E+14	4,97E+14
20,45	549,84	2,10E+14	2,43E+14	2,92E+14	3,17E+14	3,25E+14	3,31E+14	3,15E+14	2,53E+14	1,66E+14	1,35E+14
20,95	549,84	2,37E+14	2,48E+14	2,16E+14	1,45E+14	5,93E+14	3,60E+14	8,70E+14	1,24E+14	1,38E+14	1,32E+14
21,45	549,84	6,85E+14	7,20E+14	7,76E+14	8,01E+14	7,21E+14	5,67E+14	4,06E+14	3,24E+14	3,30E+14	3,66E+14
21,95	549,85	6,34E+14	5,24E+14	5,00E+14	4,92E+14	4,63E+14	4,49E+14	5,37E+14	7,00E+14	8,28E+14	7,94E+14
22,45	549,85	1,01E+14	1,59E+14	1,89E+14	1,78E+14	1,37E+14	8,42E+14	3,00E+14	7,92E+14	2,76E+14	3,73E+14
22,95	549,85	1,66E+14	1,34E+14	8,72E+14	3,67E+14	2,41E+14	4,93E+14	6,04E+14	6,38E+14	6,78E+14	6,98E+14
23,45	549,86	4,40E+14	3,53E+14	2,66E+14	1,97E+14	1,40E+14	9,50E+14	6,49E+14	5,86E+14	6,81E+14	7,07E+14
23,95	549,86	1,36E+14	1,01E+14	8,58E+14	6,63E+14	3,71E+14	7,40E+14	1,53E+14	2,89E+14	3,84E+14	4,21E+14
24,45	549,86	2,15E+14	1,81E+14	1,29E+14	7,41E+14	4,56E+14	5,15E+14	6,57E+14	5,33E+14	1,76E+14	5,64E+14
24,95	549,87	2,16E+14	1,35E+14	1,05E+14	1,81E+14	2,52E+14	2,84E+14	2,89E+14	2,72E+14	2,38E+14	1,97E+14
25,45	549,87	2,57E+14	1,94E+14	1,60E+14	1,32E+14	8,86E+14	3,13E+14	5,46E+14	8,93E+14	1,01E+14	8,78E+14
25,95	549,87	5,14E+14	4,64E+14	3,66E+14	2,56E+14	1,94E+14	1,93E+14	2,05E+14	2,01E+14	1,82E+14	1,59E+14
26,45	549,88	1,95E+14	1,91E+14	1,22E+14	3,48E+14	1,33E+14	2,16E+14	2,58E+14	2,68E+14	2,54E+14	2,12E+14
26,95	549,88	5,12E+14	5,04E+14	4,87E+14	4,66E+14	4,45E+14	4,10E+14	3,49E+14	2,82E+14	2,51E+14	2,49E+14
27,45	549,88	3,43E+14	3,27E+14	3,04E+14	2,75E+14	2,42E+14	2,11E+14	1,85E+14	1,61E+14	1,46E+14	1,44E+14

27,95	549,89	3,42E+14	2,50E+14	2,45E+14	2,92E+14	3,33E+14	3,41E+14	3,11E+14	2,54E+14	1,88E+14	1,19E+14
28,45	549,89	1,54E+14	1,45E+14	1,25E+14	1,22E+14	1,35E+14	1,35E+14	1,18E+14	9,85E+14	7,58E+14	5,88E+14
28,95	549,89	2,42E+14	2,46E+14	2,57E+14	2,21E+14	1,76E+14	1,67E+14	1,57E+14	1,22E+14	7,94E+14	4,87E+14
29,45	549,89	5,94E+14	4,94E+14	4,81E+14	4,74E+14	4,25E+14	3,59E+14	2,94E+14	2,39E+14	2,15E+14	2,20E+14
29,95	549,90	2,68E+14	3,12E+14	3,90E+14	4,44E+14	4,52E+14	4,12E+14	3,39E+14	2,54E+14	1,88E+14	1,55E+14
30,45	549,90	3,86E+14	3,49E+14	3,22E+14	2,82E+14	2,32E+14	2,02E+14	1,73E+14	1,63E+14	2,19E+14	2,53E+14
30,95	549,90	3,53E+14	4,19E+14	4,51E+14	4,23E+14	3,53E+14	2,86E+14	2,49E+14	2,32E+14	2,29E+14	2,19E+14
31,45	549,91	4,19E+14	4,89E+14	5,49E+14	5,67E+14	5,41E+14	4,88E+14	4,22E+14	3,65E+14	3,30E+14	3,04E+14
31,95	549,91	5,52E+14	4,51E+14	3,68E+14	3,01E+14	2,53E+14	2,19E+14	1,87E+14	1,61E+14	1,48E+14	1,40E+14
32,45	549,91	5,39E+14	4,23E+14	3,46E+14	3,16E+14	3,48E+14	3,84E+14	3,75E+14	3,24E+14	2,54E+14	1,76E+14
32,95	549,92	5,58E+14	4,73E+14	3,91E+14	3,44E+14	3,30E+14	3,41E+14	3,47E+14	3,27E+14	2,78E+14	1,97E+14
33,45	549,92	5,71E+14	4,89E+14	3,96E+14	3,33E+14	3,14E+14	3,05E+14	2,73E+14	2,18E+14	1,59E+14	1,33E+14
33,95	549,92	7,29E+14	7,11E+14	6,55E+14	5,65E+14	4,75E+14	4,15E+14	3,77E+14	3,52E+14	3,34E+14	3,23E+14
34,45	549,93	7,70E+14	7,40E+14	6,88E+14	5,97E+14	5,00E+14	4,86E+14	5,75E+14	6,64E+14	6,82E+14	6,23E+14
34,95	549,93	6,48E+14	7,93E+14	7,93E+14	7,17E+14	6,05E+14	5,13E+14	4,97E+14	5,39E+14	5,73E+14	5,64E+14
35,45	549,93	4,42E+14	7,08E+14	6,84E+14	6,40E+14	5,44E+14	4,29E+14	3,47E+14	3,44E+14	4,00E+14	4,68E+14
35,95	549,94	5,94E+14	4,93E+14	7,45E+14	7,12E+14	6,25E+14	5,12E+14	4,28E+14	3,89E+14	4,06E+14	4,43E+14
36,45	549,94	6,97E+14	4,32E+14	6,49E+14	6,54E+14	5,66E+14	4,82E+14	4,07E+14	3,64E+14	4,10E+14	5,10E+14
36,95	549,94	4,21E+14	4,88E+14	3,56E+14	7,77E+14	8,63E+14	8,84E+14	7,92E+14	6,38E+14	4,76E+14	2,92E+14
37,45	549,95	6,39E+14	7,12E+14	6,29E+14	5,02E+14	6,14E+14	5,46E+14	4,73E+14	4,08E+14	4,04E+14	4,49E+14
37,95	549,95	5,92E+14	7,88E+14	7,85E+14	4,66E+14	6,65E+14	6,22E+14	5,31E+14	4,61E+14	3,96E+14	3,43E+14
38,45	549,95	3,14E+14	5,00E+14	6,47E+14	7,39E+14	4,76E+14	7,84E+14	7,32E+14	6,93E+14	6,04E+14	4,83E+14
38,95	549,96	3,00E+14	4,94E+14	7,25E+14	8,07E+14	7,35E+14	5,30E+14	6,56E+14	5,10E+14	3,91E+14	3,28E+14
39,45	549,96	1,34E+14	2,94E+14	4,77E+14	6,43E+14	6,36E+14	3,96E+14	6,14E+14	5,46E+14	4,55E+14	3,90E+14
39,95	549,96	3,73E+14	1,23E+14	2,58E+14	4,14E+14	5,48E+14	6,59E+14	4,29E+14	6,79E+14	6,07E+14	5,08E+14
40,45	549,97	3,30E+14	1,23E+14	3,04E+14	5,02E+14	7,31E+14	8,00E+14	7,04E+14	5,14E+14	5,02E+14	3,46E+14
41,04	549,97	4,38E+14	4,51E+14	1,33E+14	3,10E+14	5,11E+14	6,77E+14	6,88E+14	4,27E+14	6,25E+14	5,12E+14
19,95	549,33	4,92E+14	4,87E+14	5,87E+14	1,72E+14	3,37E+14	5,19E+14	6,52E+14	7,09E+14	4,28E+14	6,06E+14
20,45	549,34	1,43E+14	1,45E+14	3,52E+14	1,17E+14	2,86E+14	4,62E+14	6,78E+14	7,60E+14	6,93E+14	4,96E+14
20,95	549,34	4,30E+14	3,92E+14	5,10E+14	5,05E+14	1,42E+14	3,19E+14	5,28E+14	7,12E+14	7,28E+14	4,37E+14
21,45	549,34	4,63E+14	5,85E+14	5,87E+14	6,80E+14	9,99E+14	3,27E+14	8,76E+14	1,63E+14	2,34E+14	3,13E+14
21,95	549,35	6,36E+14	7,08E+14	1,08E+14	1,51E+14	1,60E+14	1,43E+14	4,75E+14	1,09E+14	1,88E+14	2,67E+14
22,45	549,35	1,28E+14	1,53E+14	1,78E+14	1,62E+14	2,12E+14	6,23E+14	1,79E+14	3,55E+14	5,34E+14	6,30E+14
22,95	549,35	1,78E+14	1,25E+14	9,16E+14	7,80E+14	6,91E+14	8,71E+14	2,42E+14	6,22E+14	1,26E+14	1,98E+14
23,45	549,36	3,78E+14	3,48E+14	3,25E+14	2,67E+14	2,18E+14	2,16E+14	2,99E+14	1,04E+14	2,65E+14	4,34E+14
23,95	549,36	1,01E+14	1,17E+14	1,31E+14	1,38E+14	1,67E+14	1,79E+14	2,34E+14	5,58E+14	1,57E+14	3,38E+14
24,45	549,36	5,06E+14	5,09E+14	4,59E+14	3,46E+14	2,06E+14	8,25E+14	3,40E+14	2,67E+14	9,02E+14	2,54E+14
24,95	549,37	2,14E+14	2,08E+14	2,15E+14	1,96E+14	1,53E+14	1,02E+14	8,96E+14	8,21E+14	4,25E+14	1,15E+14
25,45	549,37	1,81E+14	1,54E+14	1,23E+14	1,12E+14	1,34E+14	1,57E+14	1,62E+14	1,28E+14	6,95E+14	6,28E+14
25,95	549,37	1,69E+14	1,47E+14	1,23E+14	1,01E+14	6,12E+14	2,66E+14	7,35E+14	1,04E+14	1,55E+14	1,86E+14
26,45	549,38	1,19E+14	8,88E+14	6,64E+14	8,44E+14	1,18E+14	1,58E+14	2,00E+14	2,08E+14	1,96E+14	1,86E+14

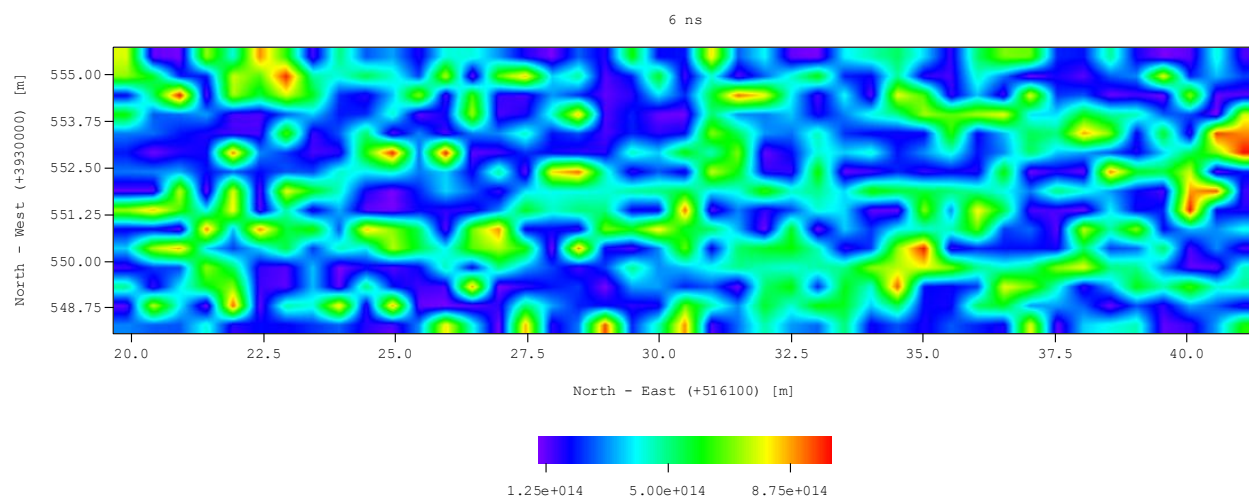
26,95	549,38	8,23E+14	1,01E+14	1,15E+14	1,35E+14	1,22E+14	1,06E+14	8,98E+14	6,97E+14	6,30E+14	5,87E+14
27,45	549,38	1,71E+14	1,58E+14	1,48E+14	1,47E+14	1,60E+14	1,83E+14	2,15E+14	2,15E+14	1,88E+14	1,57E+14
27,95	549,39	1,84E+14	2,11E+14	2,33E+14	2,18E+14	1,96E+14	1,53E+14	1,22E+14	9,61E+14	7,86E+14	5,48E+14
28,45	549,39	2,13E+14	2,41E+14	2,59E+14	2,85E+14	2,96E+14	2,92E+14	2,67E+14	2,29E+14	1,89E+14	1,54E+14
28,95	549,39	5,26E+14	1,01E+14	1,26E+14	1,39E+14	1,31E+14	1,29E+14	1,12E+14	1,02E+14	8,03E+14	9,45E+14
29,45	549,39	2,72E+14	3,25E+14	3,29E+14	2,99E+14	2,46E+14	1,90E+14	1,89E+14	2,24E+14	2,71E+14	2,99E+14
29,95	549,40	3,33E+14	3,28E+14	2,98E+14	2,65E+14	2,21E+14	1,82E+14	1,40E+14	1,08E+14	8,19E+14	5,94E+14
30,45	549,40	1,42E+14	2,22E+14	2,68E+14	2,95E+14	3,25E+14	3,31E+14	3,23E+14	3,08E+14	3,00E+14	2,85E+14
30,95	549,40	3,22E+14	2,64E+14	1,85E+14	1,14E+14	1,34E+14	2,13E+14	2,94E+14	3,68E+14	3,80E+14	3,53E+14
31,45	549,41	9,51E+14	1,11E+14	1,38E+14	1,70E+14	1,92E+14	1,86E+14	1,52E+14	1,19E+14	9,81E+14	1,26E+14
31,95	549,41	5,39E+14	5,16E+14	4,70E+14	4,29E+14	3,93E+14	3,32E+14	2,46E+14	1,77E+14	1,60E+14	2,05E+14
32,45	549,41	6,16E+14	6,04E+14	5,54E+14	4,52E+14	3,55E+14	3,32E+14	3,81E+14	4,65E+14	4,79E+14	4,36E+14
32,95	549,42	2,06E+14	2,24E+14	2,37E+14	2,35E+14	2,31E+14	2,58E+14	3,11E+14	3,93E+14	4,64E+14	5,21E+14
33,45	549,42	5,12E+14	5,90E+14	5,98E+14	6,36E+14	4,68E+14	2,66E+14	1,75E+14	3,22E+14	4,43E+14	4,31E+14
33,95	549,42	5,23E+14	4,31E+14	3,09E+14	1,85E+14	8,95E+14	5,37E+14	1,02E+14	1,79E+14	2,68E+14	3,67E+14
34,45	549,43	1,11E+14	9,35E+14	7,41E+14	5,62E+14	4,26E+14	3,03E+14	2,46E+14	2,60E+14	2,87E+14	3,05E+14
34,95	549,43	1,60E+14	2,05E+14	2,28E+14	2,49E+14	2,68E+14	2,77E+14	2,57E+14	2,04E+14	1,57E+14	1,17E+14
35,45	549,43	1,96E+14	1,88E+14	1,86E+14	1,83E+14	1,88E+14	1,69E+14	1,35E+14	5,14E+14	4,89E+14	1,48E+14
35,95	549,44	1,86E+14	2,42E+14	2,94E+14	3,12E+14	2,82E+14	2,08E+14	1,42E+14	9,94E+14	5,63E+14	1,44E+14
36,45	549,44	6,25E+14	7,89E+14	9,10E+14	1,02E+14	1,08E+14	1,05E+14	9,40E+14	9,10E+14	1,17E+14	1,55E+14
36,95	549,44	3,94E+14	6,92E+14	8,69E+14	1,05E+14	1,38E+14	1,53E+14	1,49E+14	1,23E+14	1,13E+14	1,16E+14
37,45	549,45	4,56E+14	4,36E+14	3,62E+14	2,50E+14	1,46E+14	8,31E+14	9,01E+14	1,20E+14	1,38E+14	1,40E+14
37,95	549,45	2,06E+14	1,55E+14	8,90E+14	4,07E+14	9,17E+14	1,49E+14	2,21E+14	2,70E+14	2,88E+14	2,93E+14
38,45	549,45	2,83E+14	3,35E+14	3,66E+14	3,97E+14	3,90E+14	3,55E+14	3,00E+14	2,27E+14	1,60E+14	1,13E+14
38,95	549,46	6,56E+14	5,91E+14	7,04E+14	9,45E+14	1,10E+14	1,04E+14	1,09E+14	1,17E+14	1,42E+14	1,59E+14
39,45	549,46	4,53E+14	4,66E+14	6,23E+14	7,50E+14	7,40E+14	7,18E+14	4,93E+14	4,87E+14	5,25E+14	8,39E+14
39,95	549,46	1,04E+14	6,58E+14	4,51E+14	4,83E+14	5,19E+14	3,19E+14	1,54E+14	2,82E+14	6,88E+14	9,41E+14
40,45	549,47	2,79E+14	4,32E+14	6,35E+14	7,25E+14	8,24E+14	8,89E+14	1,00E+14	1,20E+14	1,31E+14	1,52E+14
41,04	549,47	2,56E+14	4,77E+14	7,35E+14	9,22E+14	7,26E+14	3,36E+14	1,46E+14	2,65E+14	5,43E+14	5,23E+14
19,96	548,83	1,33E+14	1,25E+14	1,15E+14	7,07E+14	4,07E+14	5,39E+14	7,31E+14	7,71E+14	5,40E+14	2,90E+14
20,46	548,84	8,17E+14	7,64E+14	7,84E+14	8,80E+14	8,46E+14	9,00E+14	1,05E+14	1,06E+14	1,14E+14	1,18E+14
20,96	548,84	7,26E+14	3,97E+14	5,73E+14	8,27E+14	9,19E+14	7,84E+14	5,61E+14	5,37E+14	5,93E+14	6,68E+14
21,46	548,84	9,92E+14	1,02E+14	1,13E+14	1,09E+14	9,06E+14	8,57E+14	7,46E+14	4,82E+14	2,81E+14	2,02E+14
21,96	548,85	9,48E+14	9,31E+14	8,25E+14	7,84E+14	7,32E+14	6,70E+14	7,43E+14	7,10E+14	7,20E+14	7,66E+14
22,46	548,85	1,29E+14	1,18E+14	7,70E+14	4,60E+14	2,94E+14	2,63E+14	5,12E+14	5,25E+14	4,20E+14	1,81E+14
22,96	548,85	7,13E+14	4,73E+14	3,30E+14	1,46E+14	7,71E+14	3,12E+14	4,86E+14	6,13E+14	6,54E+14	7,16E+14
23,46	548,86	4,74E+14	4,21E+14	4,19E+14	3,53E+14	5,81E+14	6,76E+14	6,34E+14	4,00E+14	3,01E+14	6,03E+14
23,96	548,86	4,59E+14	8,37E+14	9,90E+14	1,09E+14	1,13E+14	1,05E+14	1,04E+14	1,10E+14	9,63E+14	8,45E+14
24,46	548,86	1,84E+14	1,58E+14	1,28E+14	1,21E+14	1,19E+14	1,18E+14	1,23E+14	1,51E+14	1,73E+14	2,12E+14
24,96	548,87	8,16E+14	8,71E+14	1,17E+14	1,15E+14	8,05E+14	4,51E+14	1,09E+14	1,95E+14	2,31E+14	2,45E+14
25,46	548,87	1,51E+14	1,20E+14	1,18E+14	1,63E+14	2,43E+14	3,29E+14	4,25E+14	4,74E+14	4,86E+14	4,60E+14

25,96	548,87	5,88E+14	1,03E+14	1,46E+14	1,73E+14	1,48E+14	1,31E+14	1,59E+14	1,75E+14	1,78E+14	1,76E+14
26,46	548,88	1,41E+14	1,21E+14	1,73E+14	2,93E+14	4,04E+14	4,70E+14	4,57E+14	3,95E+14	2,74E+14	1,74E+14
26,96	548,88	1,91E+14	1,65E+14	1,19E+14	5,28E+14	4,24E+14	7,30E+14	1,06E+14	1,25E+14	1,42E+14	1,71E+14
27,46	548,88	4,37E+14	5,19E+14	5,30E+14	4,60E+14	3,32E+14	1,78E+14	1,41E+14	2,34E+14	2,83E+14	2,96E+14
27,96	548,89	3,75E+14	3,29E+14	2,80E+14	2,54E+14	2,65E+14	2,83E+14	2,97E+14	2,96E+14	3,14E+14	3,17E+14
28,46	548,89	2,40E+14	2,20E+14	2,23E+14	2,27E+14	2,45E+14	2,48E+14	2,47E+14	2,35E+14	1,98E+14	1,46E+14
28,96	548,89	1,96E+14	2,09E+14	1,93E+14	1,46E+14	1,02E+14	7,10E+14	5,97E+14	6,84E+14	1,08E+14	1,44E+14
29,46	548,89	4,70E+14	1,68E+14	8,03E+14	2,12E+14	3,36E+14	4,54E+14	5,19E+14	5,55E+14	5,38E+14	4,70E+14
29,96	548,90	1,23E+14	1,80E+14	2,65E+14	4,43E+14	6,46E+14	7,89E+14	8,61E+14	8,95E+14	9,77E+14	1,08E+14
30,46	548,90	8,97E+14	6,82E+14	4,70E+14	2,98E+14	2,05E+14	2,31E+14	3,24E+14	4,30E+14	5,48E+14	6,36E+14
30,96	548,90	5,25E+14	4,66E+14	3,76E+14	3,15E+14	3,34E+14	3,71E+14	3,76E+14	4,19E+14	4,93E+14	5,93E+14
31,46	548,91	3,06E+14	3,08E+14	3,15E+14	3,28E+14	3,45E+14	3,47E+14	3,15E+14	2,44E+14	1,42E+14	7,44E+14
31,96	548,91	6,05E+14	5,70E+14	5,07E+14	3,77E+14	1,91E+14	1,94E+14	3,97E+14	5,81E+14	6,91E+14	7,57E+14
32,46	548,91	3,17E+14	4,26E+14	4,43E+14	3,92E+14	3,01E+14	2,60E+14	3,00E+14	2,93E+14	2,94E+14	2,99E+14
32,96	548,92	8,18E+14	6,10E+14	4,46E+14	4,18E+14	4,85E+14	5,40E+14	5,82E+14	5,92E+14	5,86E+14	5,90E+14
33,46	548,92	7,57E+14	5,76E+14	3,16E+14	1,00E+14	3,48E+14	6,59E+14	9,17E+14	1,08E+14	1,12E+14	1,09E+14
33,96	548,92	4,42E+14	3,61E+14	2,76E+14	2,07E+14	1,51E+14	9,65E+14	6,44E+14	4,98E+14	5,80E+14	4,31E+14
34,46	548,93	6,10E+14	5,31E+14	4,08E+14	2,90E+14	1,54E+14	4,82E+14	7,15E+14	1,18E+14	1,72E+14	2,86E+14
34,96	548,93	2,22E+14	1,93E+14	1,58E+14	1,11E+14	7,57E+14	7,13E+14	8,67E+14	1,04E+14	1,55E+14	2,13E+14
35,46	548,93	2,18E+14	1,90E+14	1,64E+14	1,34E+14	1,15E+14	8,69E+14	6,20E+14	2,88E+14	1,90E+14	4,14E+14
35,96	548,94	7,75E+14	5,29E+14	3,11E+14	1,83E+14	4,88E+14	1,06E+14	1,82E+14	2,49E+14	3,09E+14	3,30E+14
36,46	548,94	1,30E+14	5,79E+14	1,58E+14	1,71E+14	4,39E+14	9,63E+14	1,47E+14	1,85E+14	1,90E+14	1,63E+14
36,96	548,94	2,40E+14	3,20E+14	3,95E+14	4,30E+14	3,94E+14	3,00E+14	2,11E+14	1,57E+14	1,37E+14	1,04E+14
37,46	548,95	3,87E+14	3,25E+14	3,01E+14	2,94E+14	2,77E+14	2,47E+14	2,53E+14	2,95E+14	3,49E+14	4,02E+14
37,96	548,95	1,63E+14	2,73E+14	3,82E+14	4,42E+14	4,94E+14	5,60E+14	5,87E+14	5,70E+14	5,35E+14	4,80E+14
38,46	548,95	1,54E+14	1,10E+14	6,51E+14	5,16E+14	9,96E+14	1,44E+14	1,73E+14	1,87E+14	1,71E+14	1,55E+14
38,96	548,96	2,19E+14	2,60E+14	2,23E+14	1,40E+14	8,07E+14	1,09E+14	1,38E+14	1,31E+14	1,35E+14	1,57E+14
39,46	548,96	1,02E+14	1,62E+14	1,92E+14	1,73E+14	2,01E+14	2,98E+14	4,22E+14	5,30E+14	5,99E+14	5,96E+14
39,96	548,96	3,91E+14	3,31E+14	3,57E+14	3,77E+14	3,80E+14	3,32E+14	2,78E+14	2,10E+14	1,17E+14	5,60E+14
40,46	548,97	2,59E+14	2,67E+14	2,67E+14	2,80E+14	2,61E+14	1,99E+14	1,26E+14	1,50E+14	2,34E+14	2,82E+14
41,04	548,97	6,26E+14	1,64E+14	2,51E+14	2,82E+14	2,41E+14	1,89E+14	1,88E+14	2,14E+14	2,33E+14	2,12E+14
19,96	548,33	2,56E+14	3,05E+14	2,96E+14	2,29E+14	1,40E+14	7,13E+14	4,81E+14	5,36E+14	9,60E+14	1,42E+14
20,46	548,34	2,68E+14	2,69E+14	2,02E+14	1,28E+14	1,26E+14	1,54E+14	1,29E+14	7,67E+14	8,31E+14	8,52E+14
20,96	548,34	2,84E+14	2,65E+14	2,60E+14	2,60E+14	2,67E+14	2,59E+14	2,02E+14	9,97E+14	2,52E+14	1,24E+14
21,46	548,34	4,08E+14	4,28E+14	3,95E+14	3,48E+14	2,91E+14	2,38E+14	1,77E+14	1,50E+14	1,55E+14	1,81E+14
21,96	548,35	3,24E+14	1,63E+14	3,01E+14	3,73E+14	3,82E+14	3,22E+14	2,25E+14	1,01E+14	4,72E+14	1,44E+14
22,46	548,35	1,62E+14	2,06E+14	2,25E+14	2,39E+14	2,67E+14	2,92E+14	3,07E+14	2,98E+14	2,82E+14	2,77E+14
22,96	548,35	2,28E+14	1,92E+14	2,41E+14	3,34E+14	4,15E+14	4,49E+14	3,91E+14	2,97E+14	2,94E+14	3,66E+14
23,46	548,36	3,01E+14	2,34E+14	2,07E+14	1,94E+14	1,57E+14	5,94E+14	9,67E+14	1,93E+14	2,28E+14	2,01E+14
23,96	548,36	2,49E+14	2,72E+14	2,68E+14	2,39E+14	1,78E+14	8,10E+14	6,96E+14	1,63E+14	2,22E+14	2,50E+14
24,46	548,36	1,43E+14	1,69E+14	2,36E+14	2,99E+14	3,39E+14	3,24E+14	2,67E+14	2,09E+14	1,73E+14	1,73E+14

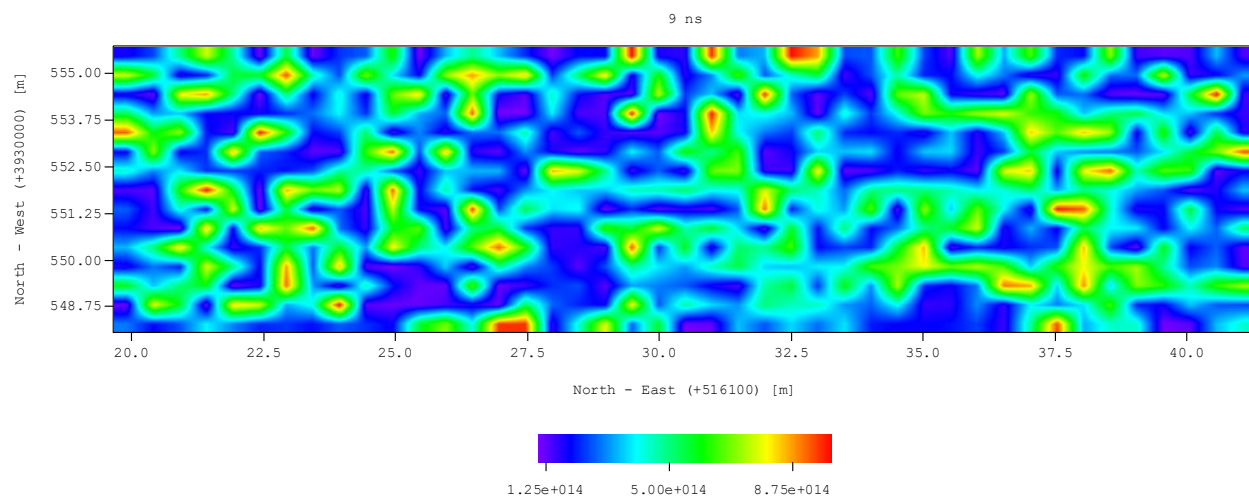
24,96	548,37	2,50E+14	1,30E+14	1,93E+14	3,30E+14	4,54E+14	5,75E+14	6,27E+14	6,20E+14	5,41E+14	4,10E+14
25,46	548,37	1,35E+14	3,11E+14	5,60E+14	7,62E+14	8,62E+14	8,51E+14	7,19E+14	5,39E+14	5,36E+14	7,08E+14
25,96	548,37	1,03E+14	8,20E+14	6,97E+14	6,36E+14	5,63E+14	4,57E+14	3,38E+14	2,19E+14	8,78E+14	1,44E+14
26,46	548,38	7,08E+14	4,19E+14	4,11E+14	5,28E+14	6,13E+14	6,82E+14	7,85E+14	8,35E+14	8,67E+14	8,56E+14
26,96	548,38	9,92E+14	1,01E+14	9,58E+14	7,86E+14	5,20E+14	2,63E+14	1,98E+14	3,15E+14	3,95E+14	4,27E+14
27,46	548,38	6,75E+14	8,63E+14	9,54E+14	9,12E+14	7,23E+14	5,46E+14	4,66E+14	4,37E+14	4,05E+14	3,42E+14
27,96	548,39	9,35E+14	1,65E+14	1,59E+14	1,69E+14	3,26E+14	4,90E+14	5,55E+14	5,21E+14	4,30E+14	4,49E+14
28,46	548,39	3,13E+14	2,95E+14	4,27E+14	6,61E+14	8,43E+14	9,23E+14	8,74E+14	6,99E+14	4,76E+14	3,36E+14
28,96	548,39	1,14E+14	9,46E+14	7,85E+14	6,67E+14	5,99E+14	5,66E+14	5,31E+14	5,55E+14	6,98E+14	9,16E+14
29,46	548,39	4,63E+14	2,26E+14	2,73E+14	4,59E+14	5,72E+14	5,91E+14	5,62E+14	4,92E+14	4,16E+14	3,78E+14
29,96	548,40	3,02E+14	4,55E+14	5,68E+14	6,27E+14	6,70E+14	7,95E+14	9,17E+14	9,63E+14	9,06E+14	7,83E+14
30,46	548,40	7,04E+14	8,89E+14	1,13E+14	1,23E+14	1,15E+14	9,09E+14	5,58E+14	3,77E+14	4,53E+14	5,12E+14
30,96	548,40	1,36E+14	1,34E+14	1,20E+14	9,70E+14	7,54E+14	5,89E+14	4,73E+14	4,22E+14	4,04E+14	3,74E+14
31,46	548,41	2,59E+14	2,85E+14	3,53E+14	4,25E+14	4,68E+14	4,93E+14	5,41E+14	5,70E+14	5,99E+14	6,15E+14
31,96	548,41	7,73E+14	4,63E+14	2,64E+14	2,30E+14	3,28E+14	4,77E+14	5,83E+14	5,83E+14	5,31E+14	3,96E+14
32,46	548,41	2,52E+14	3,20E+14	3,71E+14	3,88E+14	3,80E+14	3,84E+14	3,92E+14	4,15E+14	4,48E+14	5,07E+14
32,96	548,42	3,30E+14	2,78E+14	2,82E+14	3,08E+14	3,17E+14	3,08E+14	3,53E+14	4,10E+14	4,45E+14	4,13E+14
33,46	548,42	5,72E+14	5,07E+14	3,80E+14	2,61E+14	1,80E+14	1,81E+14	2,17E+14	2,30E+14	2,40E+14	2,18E+14
33,96	548,42	1,01E+14	1,86E+14	2,17E+14	2,35E+14	2,55E+14	2,79E+14	3,22E+14	3,19E+14	2,70E+14	1,88E+14
34,46	548,43	3,97E+14	2,63E+14	1,96E+14	2,28E+14	2,83E+14	3,05E+14	2,25E+14	1,41E+14	2,44E+14	3,84E+14
34,96	548,43	2,26E+14	1,79E+14	1,96E+14	2,20E+14	2,10E+14	1,59E+14	9,02E+14	1,38E+14	1,85E+14	2,23E+14
35,46	548,43	2,71E+14	2,69E+14	2,09E+14	1,43E+14	1,83E+14	2,08E+14	2,22E+14	1,97E+14	1,55E+14	1,91E+14
35,96	548,44	2,47E+14	2,21E+14	2,48E+14	2,59E+14	2,75E+14	2,70E+14	2,35E+14	1,93E+14	1,79E+14	1,85E+14
36,46	548,44	2,92E+14	1,79E+14	1,55E+14	1,78E+14	2,03E+14	3,05E+14	4,49E+14	5,57E+14	6,08E+14	5,91E+14
36,96	548,44	1,13E+14	7,98E+14	4,74E+14	3,90E+14	4,67E+14	4,82E+14	3,72E+14	2,61E+14	1,94E+14	1,57E+14
37,46	548,45	1,46E+14	1,16E+14	9,40E+14	7,92E+14	7,36E+14	7,70E+14	7,59E+14	6,62E+14	5,28E+14	3,82E+14
37,96	548,45	3,58E+14	3,66E+14	3,33E+14	2,75E+14	4,36E+14	7,16E+14	9,42E+14	1,01E+14	9,14E+14	6,87E+14
38,46	548,45	4,95E+14	4,14E+14	4,34E+14	4,41E+14	4,07E+14	4,03E+14	4,07E+14	3,77E+14	3,19E+14	2,17E+14
38,96	548,46	5,77E+14	4,57E+14	4,39E+14	4,80E+14	5,10E+14	5,42E+14	5,85E+14	5,74E+14	5,48E+14	5,92E+14
39,46	548,46	1,09E+14	1,25E+14	1,10E+14	7,48E+14	3,89E+14	2,73E+14	3,36E+14	4,49E+14	5,96E+14	7,18E+14
39,96	548,46	1,73E+14	1,54E+14	1,27E+14	9,90E+14	7,22E+14	4,99E+14	3,41E+14	2,01E+14	1,35E+14	2,05E+14
40,46	548,47	5,69E+14	3,29E+14	3,48E+14	5,09E+14	5,98E+14	6,55E+14	5,95E+14	4,37E+14	2,81E+14	2,13E+14
41,05	548,47	8,56E+14	6,21E+14	4,35E+14	3,16E+14	5,63E+14	8,45E+14	9,22E+14	8,01E+14	6,22E+14	5,18E+14



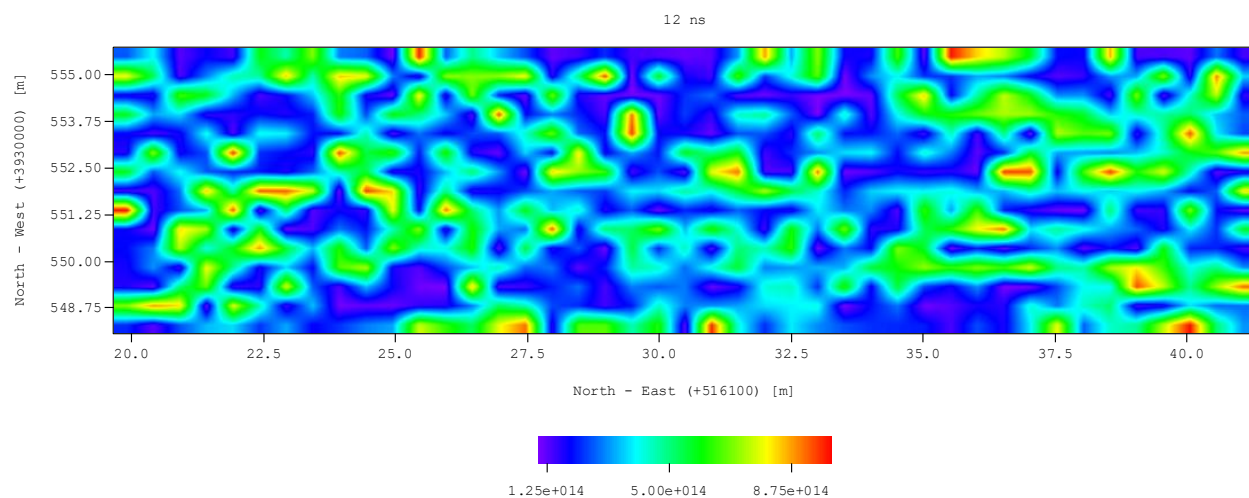
Εικόνα 31: Τομή στο Transform τη χρονική στιγμή 3 ns στον κানাβο του μισού μέτρου με στραμμένες συντεταγμένες



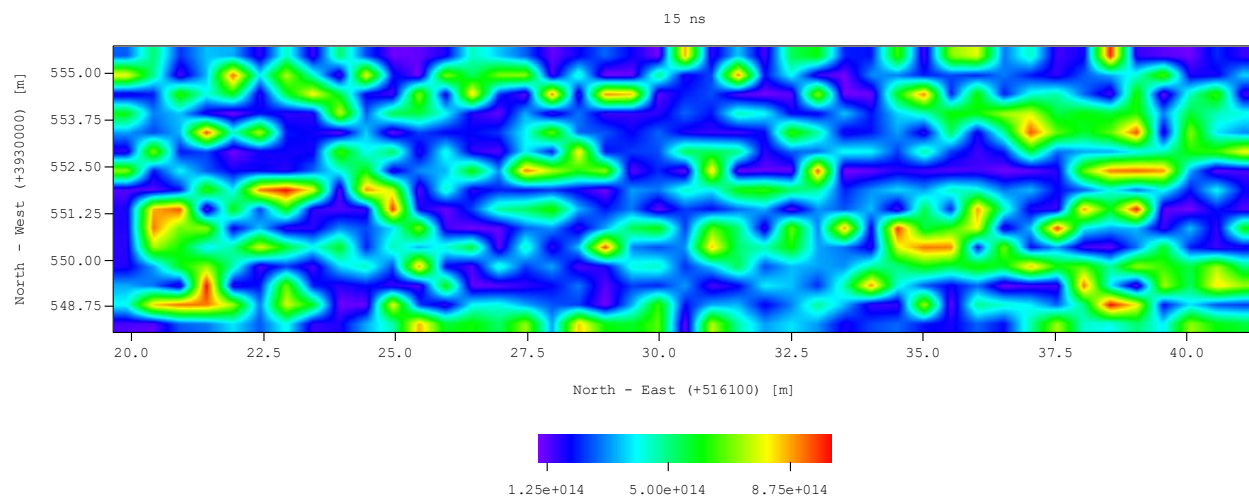
Εικόνα 32: Τομή στο Transform τη χρονική στιγμή 6 ns στον κানাβο του μισού μέτρου με στραμμένες συντεταγμένες



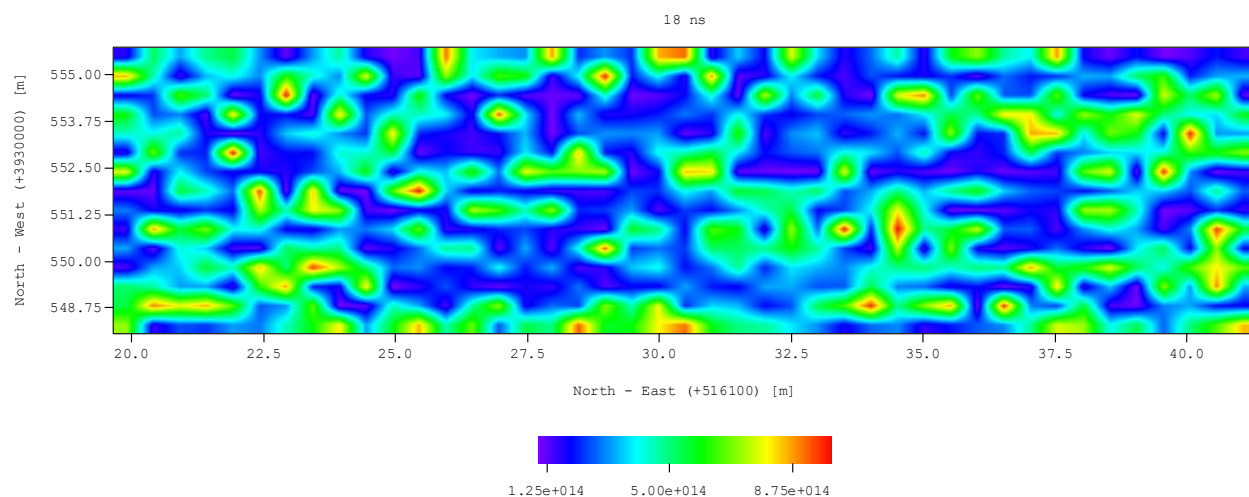
Εικόνα 33: Τομή στο Transform τη χρονική στιγμή 9 ns στον κάναβο του μισού μέτρου με στραμμένες συντεταγμένες



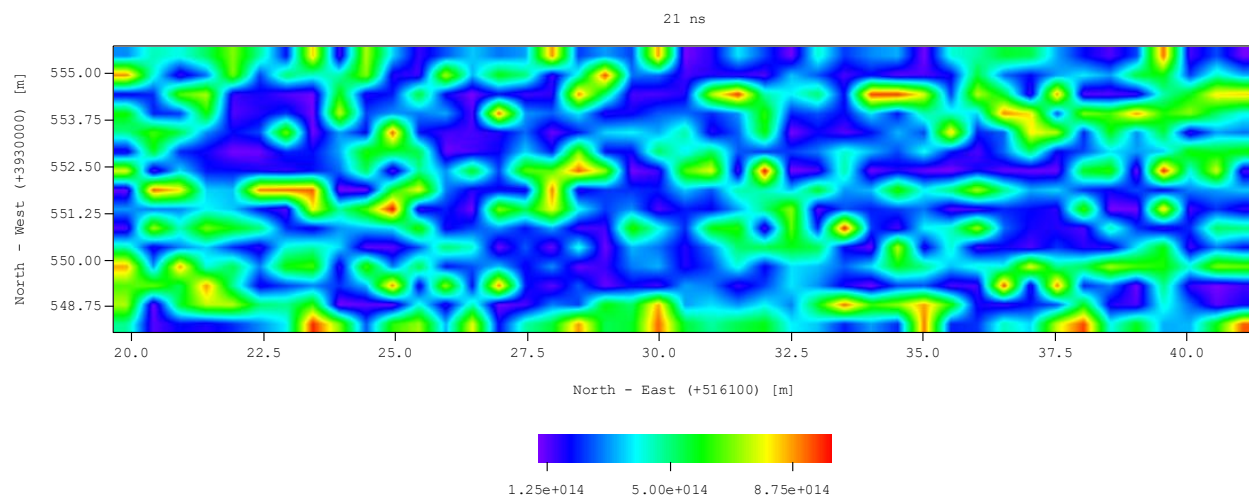
Εικόνα 34: Τομή στο Transform τη χρονική στιγμή 12 ns στον κάναβο του μισού μέτρου με στραμμένες συντεταγμένες



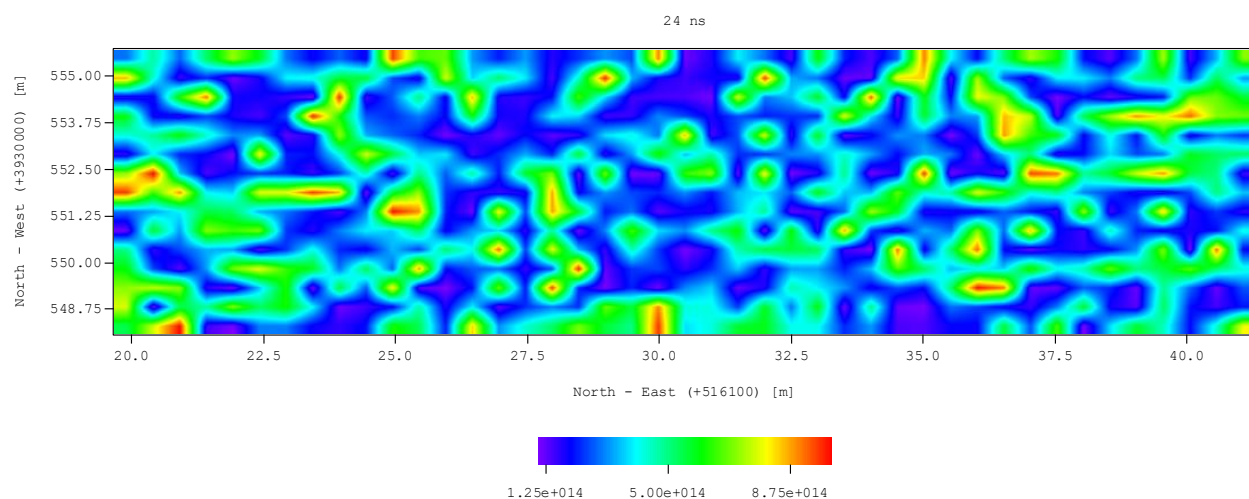
Εικόνα 35: Τομή στο Transform τη χρονική στιγμή 15 ns στον κάναβο του μισού μέτρου με στραμμένες συντεταγμένες



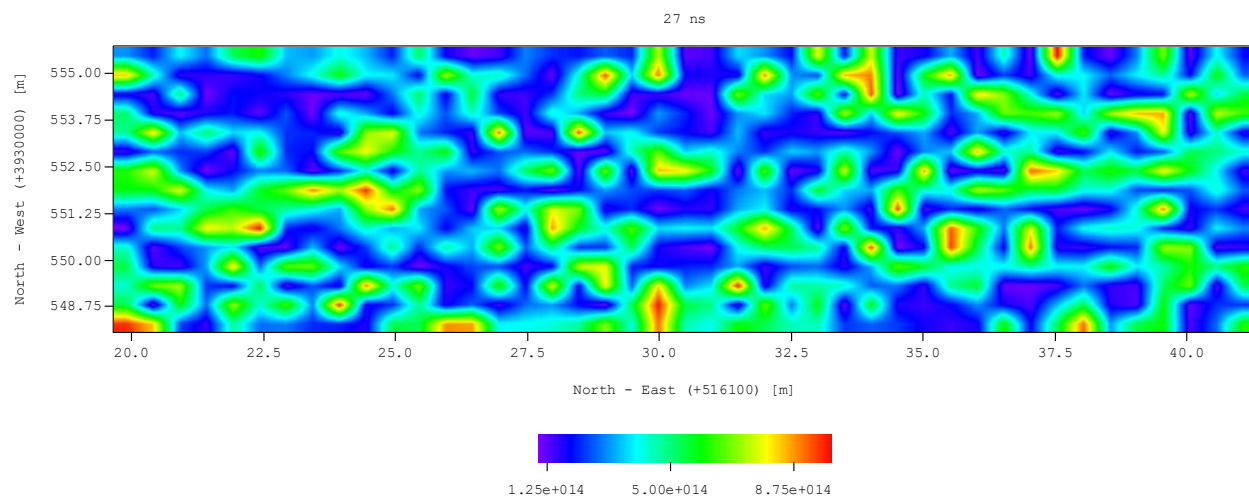
Εικόνα 36: Τομή στο Transform τη χρονική στιγμή 18 ns στον κάναβο του μισού μέτρου με στραμμένες συντεταγμένες



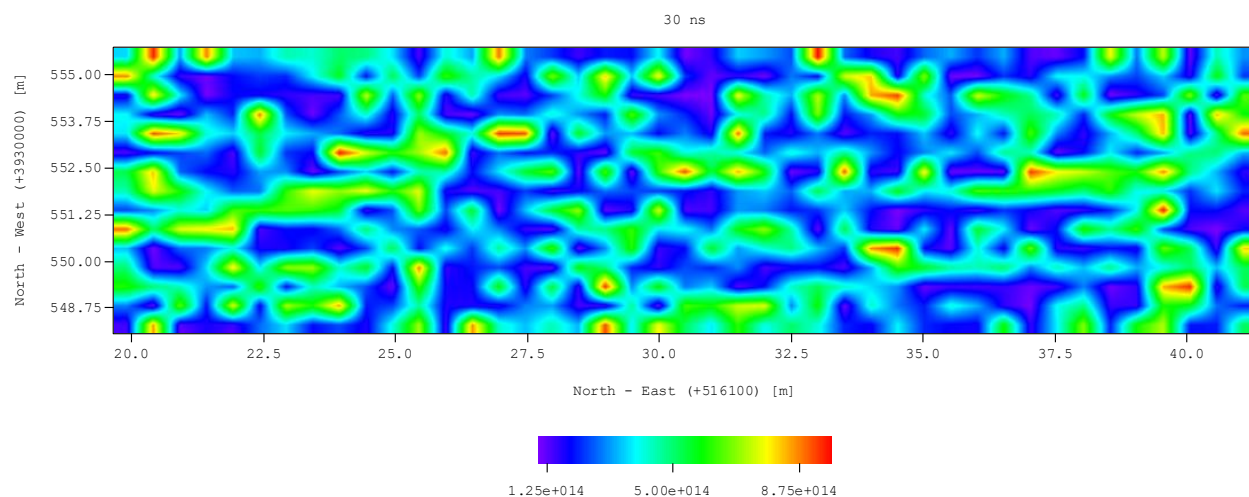
Εικόνα 37: Τομή στο Transform τη χρονική στιγμή 21 ns στον κάναβο του μισού μέτρου με στραμμένες συντεταγμένες



Εικόνα 38: Τομή στο Transform τη χρονική στιγμή 24 ns στον κάναβο του μισού μέτρου με στραμμένες συντεταγμένες



Εικόνα 39: Τομή στο Transform τη χρονική στιγμή 27 ns στον κানাβο του μισού μέτρου με στραμμένες συντεταγμένες



Εικόνα 40: Τομή στο Transform τη χρονική στιγμή 30 ns στον κানাβο του μισού μέτρου με στραμμένες συντεταγμένες