NorthRail



ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ NORTHRAIL · ΟΔΗΓΟΣ ΧΡΗΣΗΣ

NorthRail PointPlot

Παρουσίαση και οδηγίες χρήσης για το ραπορτάρισμα σημείων σε DXF: αρχείο σημείων με κλίμακα σχεδίου, χωριστά layers για σημείο, όνομα, υψόμετρο και περιγραφή, σε 2D ή 3D.

Πρόγραμμα
NorthRail PointPlot · έκδοση 1.0

Διεύθυνση
northrail.gr/pointplot/

Έκδοση οδηγού
Οκτώβριος 2026

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

Τι θα βρείτε σε αυτόν τον οδηγό

01 Με μια ματιά 2
02 Η οθόνη του προγράμματος 3
03 Γρήγορη εκκίνηση σε 5 βήματα 4
04 Το αρχείο σημείων 5
05 Κλίμακα και μεγέθη γραμμάτων 6
06 Layers, χρώματα, σύμβολα και κείμενα 7
07 2D ή 3D και δημιουργία του DXF 8
08 Προεπισκόπηση και πίνακας σημείων 9
09 Μηνύματα και αντιμετώπιση προβλημάτων 10
10 Συχνές ερωτήσεις 10

01 · ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ

01 Με μια ματιά

Μετά από κάθε μέτρηση τα σημεία πρέπει να μπουν στο σχέδιο: με σύμβολο, όνομα, υψόμετρο και περιγραφή, στο σωστό μέγεθος για την κλίμακα και σε layers που ανάβουν και σβήνουν χωριστά.

Το **NorthRail PointPlot** το κάνει σε ένα βήμα. Δέχεται ένα αρχείο σημείων (Σημείο, X, Y, Z, Περιγραφή), όπως βγαίνει από όργανο ή τοπογραφικό πρόγραμμα, και δημιουργεί ένα **DXF** που ανοίγει σε κάθε πρόγραμμα CAD. Τα ύψη των γραμμάτων δίνονται σε χιλιοστά χαρτιού και μετατρέπονται αυτόματα για την κλίμακα του σχεδίου. Πριν από τη δημιουργία βλέπετε το αποτέλεσμα σε προεπισκόπηση, με τα γράμματα στο πραγματικό τους μέγεθος.

Κάθε μορφή αρχείου
Κενά, tab, κόμμα ή ερωτηματικό, τέσσερις σειρές στηλών, ελληνικά σε UTF-8, 1253 ή DOS 737.

Κλίμακα σχεδίου
Γράμματα και σύμβολα σε mm χαρτιού, για οποιαδήποτε κλίμακα από 1:50 έως 1:50.000.

Τέσσερα layers
Σημείο, όνομα, υψόμετρο, περιγραφή, με δικά σας ονόματα και χρώματα.

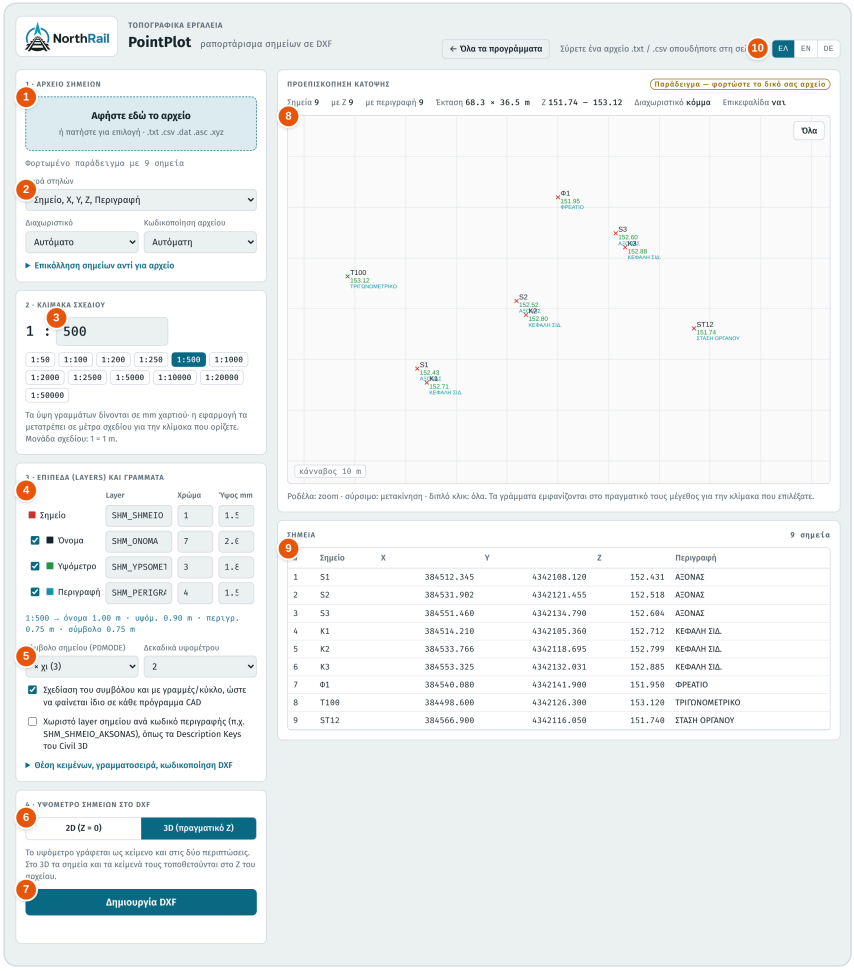
2D ή 3D
Σημεία στο πραγματικό Z για μοντέλα εδάφους, ή επίπεδο σχέδιο με Z = 0.

DXF για κάθε CAD
AutoCAD, Civil 3D, BricsCAD, ZWCAD, QCAD και άλλα. Ελληνικά χωρίς «ερωτηματικά».

Τοπικά και σε 3 γλώσσες
Τα αρχεία δεν φεύγουν από τον υπολογιστή σας. Ελληνικά, αγγλικά, γερμανικά.

02 Η οθόνη του προγράμματος

Αριστερά οι ρυθμίσεις σε τέσσερις κάρτες, με τη σειρά που τις χρειάζεστε. Δεξιά η προεπισκόπηση και ο πίνακας των σημείων. Η σελίδα ανοίγει με ένα παράδειγμα εννέα σημείων.



1. **Αρχείο σημείων** — κλικ ή σύρσιμο του αρχείου.
2. **Σειρά στηλών**, διαχωριστικό και κωδικοποίηση.
3. **Κλίμακα σχεδίου** — με πεδίο ή με τα κουμπιά.
4. **Layers και γράμματα** — όνομα, χρώμα, ύψος σε mm.
5. **Σύμβολο σημείου** και δεκαδικά υψομέτρου.
6. **2D ή 3D** — υψόμετρο των σημείων στο DXF.
7. **Δημιουργία DXF** — λήψη του αρχείου.
8. **Προεπισκόπηση κάτοψης** με στατιστικά.
9. **Πίνακας σημείων** και γραμμές που παραλείφθηκαν.
10. **Γλώσσα** — ελληνικά / αγγλικά / γερμανικά.

03 Γρήγορη εκκίνηση σε 5 βήματα

1 **Ανοίξτε το πρόγραμμα**

Στο **northrail.gr → Προγράμματα → NorthRail PointPlot → Άνοιγμα →**, ή απευθείας στο `northrail.gr/pointplot/`. Η ένδειξη Παράδειγμα — φορτώστε το δικό σας αρχείο σβήνει μόλις φορτώσετε δικό σας αρχείο.

2 **Φορτώστε τα σημεία**

Σύρετε το αρχείο οπουδήποτε στη σελίδα ή πατήστε στο πλαίσιο **Αφήστε εδώ το αρχείο**. Ελέγξτε ότι η **Σειρά στηλών** ταιριάζει με το αρχείο σας και ότι ο πίνακας δείχνει σωστά X, Y, Z.

3 **Ορίστε την κλίμακα**

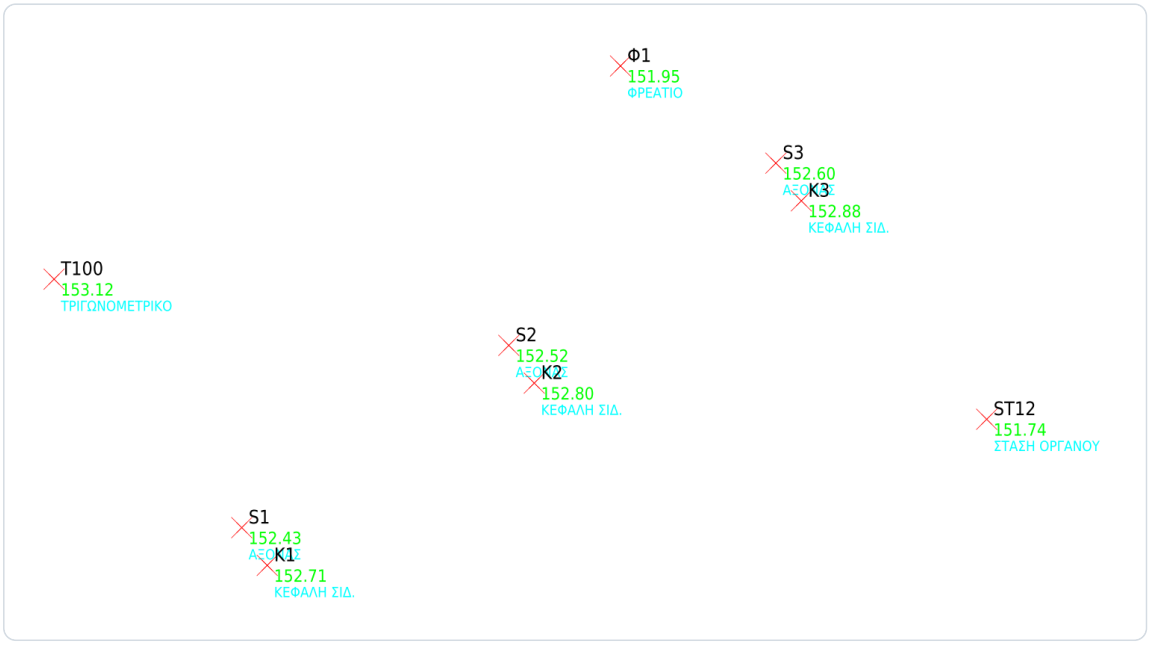
Γράψτε τον παρονομαστή (π.χ. 500) ή πατήστε ένα κουμπί. Κάτω από τον πίνακα των layers φαίνεται τι σημαίνει αυτό σε μέτρα σχεδίου.

4 **Ρυθμίστε layers, γράμματα και σύμβολο**

Οι προεπιλογές ταιριάζουν στις περισσότερες περιπτώσεις. Αλλάξτε ονόματα ή χρώματα αν το γραφείο σας έχει δικά του πρότυπα. Οι ρυθμίσεις σας αποθηκεύονται για την επόμενη φορά.

5 **Δημιουργήστε το DXF**

Διαλέξτε **2D** ή **3D** και πατήστε **Δημιουργία DXF**. Το αρχείο κατεβαίνει με όνομα όπως `metrisi_1-500_3D.dxf` και ανοίγει σε οποιοδήποτε CAD.



Εικόνα 1. Το DXF του παραδείγματος σε κλίμακα 1:500: σύμβολο ×, όνομα, υψόμετρο και περιγραφή, το καθένα στο δικό του layer και χρώμα.

04 Το αρχείο σημείων

Ένα αρχείο κειμένου (.txt, .csv, .dat, .asc, .xyz, .pnt, .prn) με **μία γραμμή ανά σημείο**. Η σειρά των στηλών ορίζεται στη λίστα **Σειρά στηλών**:

ΣΕΙΡΑ ΣΤΗΛΩΝ	ΠΟΤΕ ΤΗ ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΕΙΤΕ
Σημείο, X, Y, Z, Περιγραφή	Η συνηθισμένη μορφή (PENZD). Προεπιλογή.
Σημείο, Y, X, Z, Περιγραφή (PNEZD)	Αρχεία με πρώτα το Βόρειο (Y) και μετά το Ανατολικό (X), π.χ. από Civil 3D.
Σημείο, X, Y, Περιγραφή (χωρίς Z)	Οριζοντιογραφικά σημεία χωρίς υψόμετρο.
X, Y, Z, Περιγραφή (αυτόματη αρίθμηση)	Αρχεία χωρίς όνομα σημείου· τα σημεία αριθμούνται 1, 2, 3…

```
# μέτρηση 12/10, στάση ST12
Σημείο,X,Y,Z,Περιγραφή
S1,384512.345,4342108.120,152.431,ΑΞΟΝΑΣ
Κ1,384514.210,4342105.360,152.712,ΚΕΦΑΛΗ ΣΙΔ.
// με ερωτηματικό και υποδιαστολή
Φ1;384540,080;4342141,900;151,950;ΦΡΕΑΤΙΟ
```

- **Διαχωριστικό**: το **Αυτόματο** βρίσκει ερωτηματικό, κόμμα ή κενά/tab από τις πρώτες γραμμές. Μπορείτε και να το ορίσετε.
- **Υποδιαστολή**: τελεία, ή κόμμα όταν το διαχωριστικό δεν είναι κόμμα.
- **Επικεφαλίδα**: αν η πρώτη γραμμή δεν έχει αριθμούς, θεωρείται επικεφαλίδα και παραλείπεται.
- **Σχόλια**: γραμμές με `#` ή `//` και κενές γραμμές αγνοούνται.
- **Κωδικοποίηση**: **Αυτόματη** (UTF-8 ή Windows-1253), ή ρητά UTF-8, Windows-1253, DOS 737 για παλιά αρχεία DOS.

> Αν ένα σημείο δεν έχει υψόμετρο (κενό πεδίο ή κείμενο στη θέση του Z), μπαίνει κανονικά στο σχέδιο χωρίς κείμενο υψομέτρου, και στον πίνακα εμφανίζεται παύλα.

Επικόλληση αντί για αρχείο

Ανοίξτε το **Επικόλληση σημείων αντί για αρχείο**, επικολλήστε γραμμές (π.χ. στήλες από το Excel) και πατήστε **Χρήση κειμένου**.

Έλεγχος ανάγνωσης

ΣΗΜΕΙΑ — 3 σημεία

#	Σημείο	X	Y	Z	Περιγραφή
1	1	384512.345	4342108.120	152.431	ΑΞΟΝΑΣ
2	2	384531.902	4342121.455	–	ΦΡΕΑΤΙΟ
3	4	384514.210	4342105.360	152.712	ΚΕΦΑΛΗ ΣΙΔ.

```
Γραμμές που παραλείφθηκαν (1):
γρ. 4: Χ ή Υ δεν είναι αριθμός → 3;384551.46;-;152.60;ΑΞΟΝΑΣ
```

Εικόνα 2. Το σημείο 2 δεν έχει Z· η γραμμή 4 δεν έχει αριθμό στο Y και παραλείπεται, με τον αριθμό γραμμής και το κείμενό της.

05 Κλίμακα και μεγέθη γραμμάτων



Εικόνα 3. Η κάρτα «Κλίμακα σχεδίου».

Η μονάδα σχεδίου είναι το **μέτρο** (1 μονάδα = 1 m). Τα ύψη γραμμάτων και το μέγεθος συμβόλου δίνονται σε **mm χαρτιού**, δηλαδή όπως θα φαίνονται στο τυπωμένο σχέδιο. Το πρόγραμμα τα μετατρέπει:

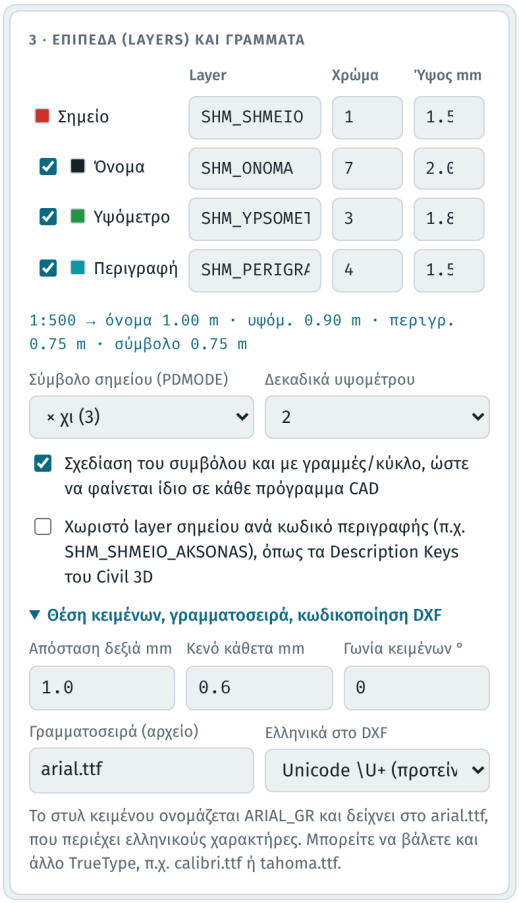
```
μέτρα σχεδίου = mm χαρτιού × κλίμακα / 1000
```

Αλλάζοντας κλίμακα, τα γράμματα μεγαλώνουν ή μικραίνουν αυτόματα, ώστε στο χαρτί να έχουν πάντα το ίδιο μέγεθος. Η γραμμή κάτω από τον πίνακα των layers δείχνει το αποτέλεσμα, π.χ. `1:500 → όνομα 1.00 m · υψόμ. 0.90 m · περιγρ. 0.75 m · σύμβολο 0.75 m`.

ΣΤΟΙΧΕΙΟ	ΠΡΟΕΠΙΛΟΓΗ (MM)	1:200	1:500	1:1000	1:2000
Όνομα	2,0	0,40 m	1,00 m	2,00 m	4,00 m
Υψόμετρο	1,8	0,36 m	0,90 m	1,80 m	3,60 m
Περιγραφή	1,5	0,30 m	0,75 m	1,50 m	3,00 m
Σύμβολο σημείου	1,5	0,30 m	0,75 m	1,50 m	3,00 m

> Πυκνά σημεία που επικαλύπτονται στην προεπισκόπηση θα επικαλύπτονται και στο τυπωμένο σχέδιο. Μικρύνετε τα γράμματα, απενεργοποιήστε την περιγραφή ή επιλέξτε μεγαλύτερη κλίμακα.

06 Layers, χρώματα, σύμβολα και κείμενα



Εικόνα 4. Η κάρτα «Επίπεδα (layers) και γράμματα», με ανοιχτές τις ρυθμίσεις κειμένων.

LAYER	ΧΡΩΜΑ	ΠΕΡΙΕΧΕΙ
SHM_SHMEIO	1 κόκκινο	Σημείο και σύμβολο
SHM_ONOMA	7 λευκό/μαύρο	Όνομα σημείου
SHM_YPSOMETRO	3 πράσινο	Υψόμετρο
SHM_PERIGRAFH	4 κυανό	Περιγραφή

Χρώματα σε αριθμούς AutoCAD (ACI 1–255). Με τα κουτάκια δίπλα σε **Όνομα**, **Υψόμετρο**, **Περιγραφή** επιλέγετε ποια κείμενα γράφονται. Ελληνικά στα ονόματα των layers μετατρέπονται σε λατινικά, π.χ. ΣΗΜΕΙΑ → SHMEIA, με έως 31 χαρακτήρες.

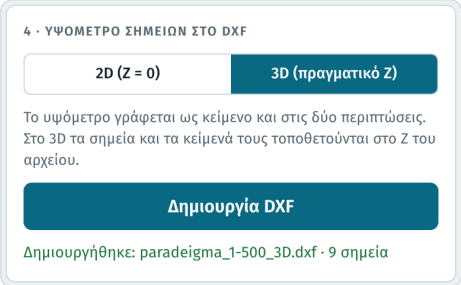
Σύμβολο σημείου (PDMODE): τελεία, σταυρός, χι (προεπιλογή), κύκλος, κύκλος με + ή με ×. Με την επιλογή **Σχεδίαση του συμβόλου και με γραμμές/κύκλο** το σύμβολο σχεδιάζεται και με πραγματικές γραμμές, ώστε να φαίνεται ίδιο σε κάθε CAD, ανεξάρτητα από τη ρύθμιση PDMODE του προγράμματος.

Χωριστό layer ανά κωδικό περιγραφής: κάθε σημείο μπαίνει σε layer με βάση την πρώτη λέξη της περιγραφής, π.χ. `SHM_SHMEIO_AKSONAS`, όπως τα Description Keys του Civil 3D. Έτσι ανάβετε ή σβήνετε κάθε κατηγορία χωριστά.

Θέση κειμένων, γραμματοσειρά, κωδικοποίηση DXF

ΡΥΘΜΙΣΗ	ΤΙ ΚΑΝΕΙ	ΠΡΟΕΠΙΛΟΓΗ
Απόσταση δεξιά	Πόσο δεξιά από το σημείο αρχίζουν τα κείμενα (mm χαρτιού). Το όνομα γράφεται πάνω, το υψόμετρο κάτω και η περιγραφή κάτω από το υψόμετρο.	`1,0 mm`
Κενό κάθετα	Απόσταση των κειμένων από το οριζόντιο επίπεδο του σημείου.	`0,6 mm`
Γωνία κειμένων	Περιστροφή όλων των κειμένων, π.χ. παράλληλα με τον άξονα.	`0°`
Γραμματοσειρά	Αρχείο TrueType του στυλ ARIAL_GR. Το arial.ttf έχει ελληνικούς χαρακτήρες· μπορείτε να βάλετε π.χ. calibri.ttf ή tahoma.ttf.	`arial.ttf`
Ελληνικά στο DXF	**Unicode \U+** (προτείνεται) διαβάζεται σωστά από κάθε σύγχρονο CAD. **ANSI 1253** για παλιά προγράμματα που περιμένουν ελληνική κωδικοσελίδα.	Unicode

07 2D ή 3D και δημιουργία του DXF



Εικόνα 5. Η επιλογή 2D/3D και το μήνυμα μετά τη δημιουργία.

2D (Z = 0): όλα τα σημεία και τα κείμενα στο επίπεδο Z = 0. Κατάλληλο για τυπωμένα σχέδια και για συνδυασμό με άλλα 2D σχέδια.

3D (πραγματικό Z): κάθε σημείο και τα κείμενά του τοποθετούνται στο υψόμετρό του. Κατάλληλο για τρισδιάστατα μοντέλα, ισοϋψείς ή επιφάνειες στο Civil 3D και σε άλλα προγράμματα.

Και στις δύο περιπτώσεις το υψόμετρο γράφεται και ως κείμενο, με τα δεκαδικά που ορίσατε (1, 2 ή 3).

Τι περιέχει το DXF

ΣΤΟΙΧΕΙΟ	ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ
Μορφή	DXF R12 (AC1009), που ανοίγει σε κάθε πρόγραμμα CAD. Μονάδες: μέτρα.
Σημεία	Ένα POINT ανά σημείο, και προαιρετικά γραμμές ή κύκλος για το σύμβολο.
Κείμενα	TEXT για όνομα, υψόμετρο και περιγραφή, με στυλ ARIAL_GR.
Ρυθμίσεις σχεδίου	PDMODE και PDSIZE για το σύμβολο, όρια σχεδίου και αρχική προβολή σε όλη την έκταση των σημείων.
Όνομα αρχείου	`<αρχείο σημείων>_1—<κλίμακα>_<2D|3D>.dxf`, π.χ. `metrisi_1-500_3D.dxf`.

> Το σχέδιο ανοίγει ήδη σε προβολή όλων των σημείων. Αν το εισάγετε σε υπάρχον σχέδιο (INSERT ή αντιγραφή), τα σημεία πέφτουν στις σωστές συντεταγμένες, εφόσον και το σχέδιο είναι σε μέτρα στο ίδιο σύστημα.

08 Προεπισκόπηση και πίνακας σημείων



Εικόνα 6. Η προεπισκόπηση με τα στατιστικά του αρχείου.

Πάνω από την κάτοψη φαίνονται το πλήθος των σημείων, πόσα έχουν Z και περιγραφή, η έκταση σε μέτρα, το εύρος υψομέτρων, το διαχωριστικό που αναγνωρίστηκε και αν βρέθηκε επικεφαλίδα. Η κάτοψη δείχνει τα κείμενα στο πραγματικό τους μέγεθος για την κλίμακα που επιλέξατε, με τα χρώματα των layers.

- **Ροδέλα**: zoom γύρω από τον δείκτη. **Σύρσιμο**: μετακίνηση. **Διπλό κλικ** ή κουμπί **Όλα**: προβολή όλων των σημείων.
- Ο **κάνναβος** προσαρμόζεται στο zoom· η τιμή του φαίνεται κάτω αριστερά.
- Ο **πίνακας σημείων** δείχνει έως 500 γραμμές. Σε μεγαλύτερα αρχεία γράφει πόσα σημεία ακόμη υπάρχουν· όλα μπαίνουν στο DXF.

09 · ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗ

09 Μηνύματα και αντιμετώπιση προβλημάτων

ΜΗΝΥΜΑ Ή ΣΥΜΠΤΩΜΑ	ΑΙΤΙΑ	ΤΙ ΚΑΝΕΤΕ
Γραμμές που παραλείφθηκαν: γρ. N: X ή Y δεν είναι αριθμός	Η γραμμή δεν έχει αριθμούς στις θέσεις X, Y.	Ελέγξτε τη γραμμή στο αρχείο, τη **Σειρά στηλών** και το **Διαχωριστικό**.
Δεν βρέθηκαν σημεία.	Λάθος σειρά στηλών ή διαχωριστικό, ή το αρχείο δεν είναι κείμενο.	Δοκιμάστε άλλη σειρά στηλών ή ορίστε το διαχωριστικό χειροκίνητα.
Τα σημεία βγαίνουν σε λάθος θέση ή «καθρέφτης»	Το αρχείο έχει πρώτα Y και μετά X.	Επιλέξτε **Σημείο, Y, X, Z, Περιγραφή (PNEZD)**.
Τα ελληνικά στον πίνακα φαίνονται ως σύμβολα	Λάθος κωδικοποίηση αρχείου.	Επιλέξτε Windows-1253 ή, για αρχεία DOS, DOS 737.
Τα ελληνικά στο CAD φαίνονται ως «???» ή κωδικοί \U+	Η γραμματοσειρά δεν έχει ελληνικά, ή το πρόγραμμα δεν διαβάζει Unicode.	Ελέγξτε ότι υπάρχει το arial.ttf, ή δοκιμάστε **ANSI 1253**.
Τα σύμβολα στο CAD είναι απλές τελείες	Το CAD δεν εφάρμοσε τη ρύθμιση PDMODE.	Ενεργοποιήστε τη **Σχεδίαση του συμβόλου και με γραμμές/κύκλο**, ή εκτελέστε REGEN.
Τα κείμενα είναι τεράστια ή μικροσκοπικά	Λάθος κλίμακα, ή σχέδιο προορισμού σε άλλη μονάδα (π.χ. mm).	Ελέγξτε την κλίμακα. Το DXF είναι σε μέτρα.

10 · ΕΡΩΤΗΣΕΙΣ

10 Συχνές ερωτήσεις

Ανεβαίνουν τα αρχεία μου κάπου;

Όχι. Το αρχείο διαβάζεται και το DXF δημιουργείται μέσα στον browser σας.

Πόσα σημεία μπορώ να βάλω;

Χιλιάδες σημεία χωρίς πρόβλημα. Ο πίνακας δείχνει τα πρώτα 500, αλλά όλα μπαίνουν στο DXF.

Θυμάται τις ρυθμίσεις μου;

Ναι. Κλίμακα, layers, χρώματα, ύψη γραμμάτων, σύμβολο και 2D/3D αποθηκεύονται στον browser και ξαναφορτώνονται την επόμενη φορά.

Πώς στέλνω παρατήρηση ή ζητώ βελτίωση;

Γράψτε μας στο **info@northrail.gr**, αν γίνεται με λίγες γραμμές από το αρχείο σας.

NorthRail
Υποστήριξη σιδηροδρομικών έργων · northrail.gr · info@northrail.gr · linkedin.com/company/northrail2