

Tekton 18

Κτηματολόγιο

*Παράδειγμα Τοπογραφικού Διαγράμματος για
υποβολή στην ηλεκτρονική πλατφόρμα του
Ελληνικού Κτηματολογίου
ΦΕΚ 2216/ Β' / 14-6-2018*

*Αυτόματη δημιουργία και έλεγχος των
απαιτούμενων layers*



Αθήνα, Σεπτέμβριος 2018

Version 1.0.9

Περιεχόμενα

1	Εισαγωγή	
1.1	Απαιτήσεις της ηλεκτρονικής πλατφόρμας του Ελληνικού Κτηματολογίου	3
1.2	Στόχος παραδείγματος	4
2	Τοποθέτηση τοπογραφικών σημείων	
2.1	Προσθήκη σημείων από αρχείο	5
2.2	Προσθήκη σημείων χειροκίνητα.....	6
3	Τοποθέτηση πολύγραμμών & layers	
3.1	Τοποθέτηση υλοποιημένων ορίων ιδιοκτησίας	8
3.2	Τοποθέτηση ορίων & ΚΑΕΚ γεωτεμαχίων βάσει ΕΚ	9
3.3	Τοποθέτηση ορίων ιδιοκτησιών, όπως ισχύουν.....	10
3.4	Τοποθέτηση ονομάτων δρόμων & οικοδομικών τετραγώνων	11
3.5	Αποθήκευση & έλεγχος του αρχείου.....	13
3.6	Συμπίεση των αρχείων σε μορφή *.zip.....	16
3.7	Δημιουργία αναλογικού τοπογραφικού διαγράμματος	16
4	Βιβλιογραφία	

1

Εισαγωγή

1.1 Απαιτήσεις της ηλεκτρονικής πλατφόρμας του Ελληνικού Κτηματολογίου

Για να υποβληθεί ένα τοπογραφικό διάγραμμα στην ηλεκτρονική πλατφόρμα του Ελληνικού Κτηματολογίου πρέπει να πληροί κάποιες ελάχιστες προδιαγραφές σύμφωνα με το «Τεύχος τεχνικών προδιαγραφών για την ηλεκτρονική υποβολή διαγραμμάτων» του Κτηματολογίου.

Το τοπογραφικό πρέπει να υποβληθεί σε **διανυσματική μορφή *.dxf** με **συγκεκριμένη οργάνωση σε επίπεδα πληροφορίας (layers)**.

Για να γίνει **αποδεκτό** από την πλατφόρμα του Ελληνικού Κτηματολογίου το παραπάνω διανυσματικό αρχείο *.dxf πρέπει να περιλαμβάνει **κατ'ελάχιστον**:

1. Τουλάχιστον **ένα εκ των layers 1, 2** («Όρια ιδιοτησίας υλοποιημένα», «Όρια ιδιοκτησίας μη υλοποιημένα»).
2. Το **layer 12** («Όρια και ΚΑΕΚ γεωτεμαχίων βάσει ΕΚ»).
3. Το **layer 13** («Όρια ιδιοκτησιών, όπως ισχύουν»).

Ακόμα πρέπει να περιλαμβάνονται τα:

4. Το **layer 10** («Ονοματολογία οδών») αν στο τοπογραφικό απεικονίζεται κάποιος **δρόμος**.
5. Το **layer 11** («Ονοματολογία οικοδομικού τετραγώνου») αν το ακίνητο ανήκει σε ορισμένο **οικοδομικό τετράγωνο**.

Επειδή το αρχείο *.dxf δεν μπορεί να υπογραφεί ηλεκτρονικά, το πρόγραμμα Tekton δημιουργεί αυτόματα ένα αρχείο μορφής ***-to-sign.pdf** το οποίο είναι και η ηλεκτρονική ταυτότητα του *.dxf.

Αυτό το αρχείο (*-to-sign.pdf) πρέπει να **υπογραφεί ηλεκτρονικά** (βλ. §3.5).

Στη συνέχεια πρέπει να δημιουργηθεί και να υπογραφεί και το **αναλογικό τοπογραφικό διάγραμμα** (αρχείο εικόνας) σε μορφή *.pdf (βλ. §3.7).

1.2 Στόχος παραδείγματος

Στο παρόν εγχειρίδιο περιλαμβάνεται ένα παράδειγμα δημιουργίας ενός απλού τοπογραφικού διαγράμματος ώστε αυτό να μπορεί να υποβληθεί στην ηλεκτρονική πλατφόρμα του Ελληνικού Κτηματολογίου.

Η πορεία εργασίας που θα ακολουθήσουμε σε αυτό το παράδειγμα θα είναι η εξής:

1. Τοποθέτηση τοπογραφικών σημείων.
2. Τοποθέτηση των υλοποιημένων ορίων της ιδιοκτησίας, των ορίων του ΚΑΕΚ και των ορίων της ιδιοκτησίας όπως ισχύουν.
3. Τοποθέτηση των ονομάτων των δρόμων και του οικοδομικού τετραγώνου που αφορούν το οικόπεδο.
4. Φύλαξη του αρχείου ως *.tek., δημιουργία του διανυσματικού αρχείου *.dxf με την απαιτούμενη οργάνωση σε layers και έλεγχος των κανόνων του Κτηματολογίου.
5. Δημιουργία αναλογικού διαγράμματος σε μορφή *.pdf.

2

Τοποθέτηση τοπογραφικών σημείων

2.1 Προσθήκη σημείων από αρχείο

Με την εντολή «**Εισαγωγή σημείων από αρχείο ...**»  ο μελετητής μπορεί να εισάγει όλα τα σημεία του τοπογραφικού του από ένα αρχείο μετρήσεων *.txt. ή *.csv.

Στο παράδειγμά μας θα εισάγουμε τα παρακάτω τέσσερα σημεία, μέσω αρχείου *.txt με την παρακάτω δομή:

302012.00 4232148.00

302013.00 4232145.00

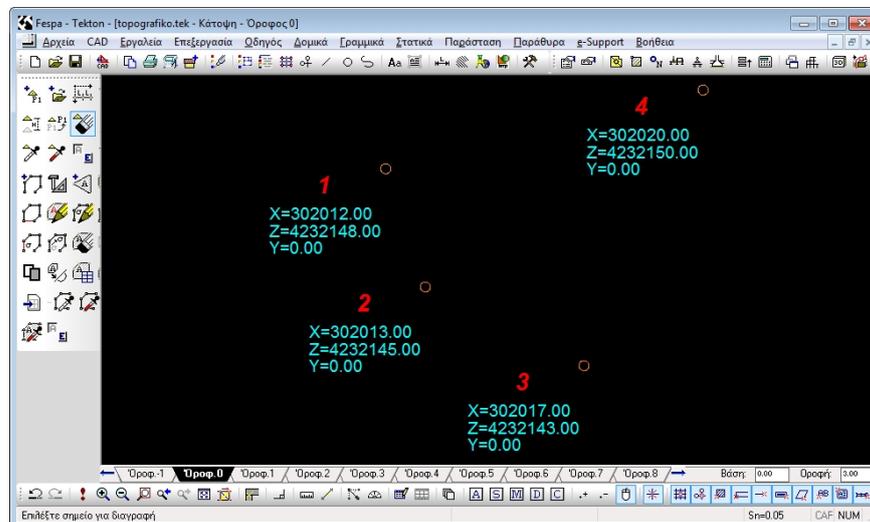
302017.00 4232143.00

302020.00 4232150.00

Προσέχουμε για υποδιαστολή να χρησιμοποιήσουμε την «τελεία» και για χωρισμό των στηλών το «Κενό», δίνοντας τις αντίστοιχες τιμές στις παραμέτρους «**Χαρακτήρας χωρισμού στηλών**» και «**Χαρακτήρας υποδιαστολής**» της καρτέλας «**Σημείο**».

Ενεργοποιούμε την εντολή «**Εισαγωγή σημείων από αρχείο ...**», επιλέγουμε από τον κατάλληλο φάκελο το αρχείο *.txt και εν συνεχεία επιλέγουμε «**Άνοιγμα**».

Επειδή τα σημεία έχουν τοποθετηθεί σε μεγάλες συντεταγμένες για να μπορέσουμε να τα δούμε επιλέγουμε την εντολή «**Πλήρης όψη**»  που βρίσκεται στην εργαλειογραμμή «**Σχεδιαστικά**» ή πατάμε το πλήκτρο «Home» του πληκτρολογίου (Εικόνα 1).



Εικόνα 1: Εισαγωγή των σημείων με την εντολή «Προσθήκη σημείων από αρχείο ... ».

Σημείωση

Για περισσότερες πληροφορίες σχετικά με την εισαγωγή των σημείων από αρχείο *.txt μπορείτε να ανατρέξετε στο manual του προγράμματος Tekton.

2.2 Προσθήκη σημείων χειροκίνητα

Στη συνέχεια θα εισάγουμε ένα σημείο χειροκίνητα.

Επιλέγουμε την εντολή «**Προσθήκη σημείου**»  και πληκτρολογούμε τις συντεταγμένες του.

Προσοχή η συντεταγμένη Y πρέπει να δοθεί με πρόσημο πλιν (-).

X=302018.00

Enter

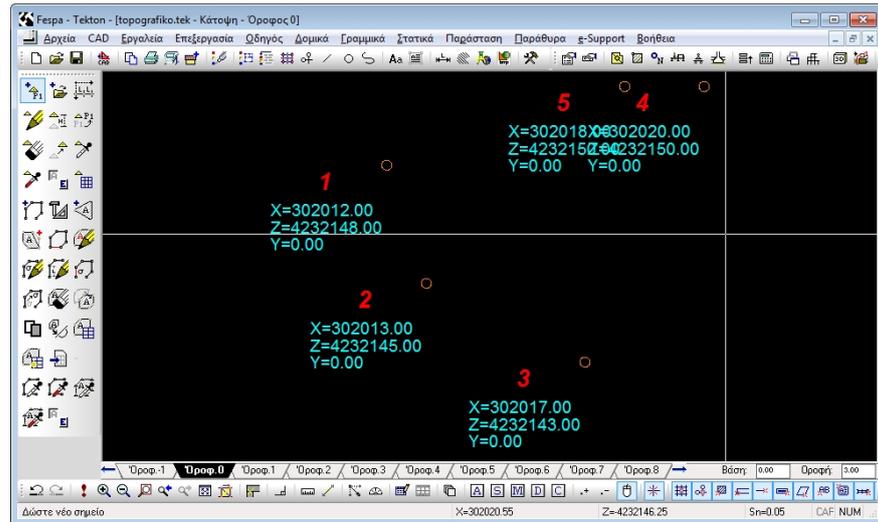
Z= -4232150.00

Enter

(Εικόνα 2).

Σημείωση

Η συντεταγμένη Y δίνεται με αρνητικό πρόσημο όταν η παράμετρος «Αντιστροφή προσήμου συντεταγμένης Z» της καρτέλας «Σημείο» παίρνει την τιμή «Ναι».



Εικόνα 2: Εισαγωγή σημείου χειροκίνητα με την εντολή «Προσθήκη σημείου»

3

Τοποθέτηση πολυγραμμών & layers

3.1 Τοποθέτηση υλοποιημένων ορίων ιδιοκτησίας

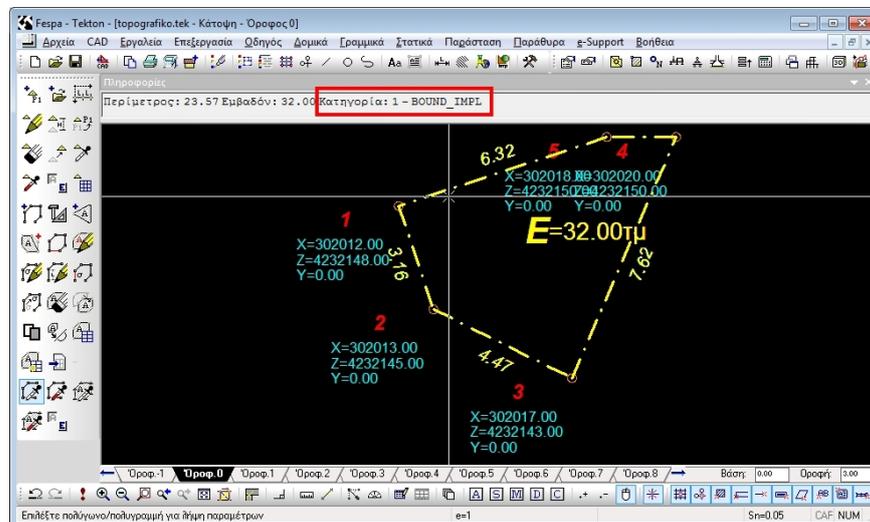
Ενώ βρισκόμαστε στην οντότητα «Τοπογραφικό», πατώντας το πλήκτρο F6 εμφανίζεται στην οθόνη η καρτέλα των παραμέτρων.

Στην καρτέλα «Πολυγραμμή» επιλέγουμε από την παράμετρο «Κατηγορία Κτηματολογίου» το layer «1: Όρια ιδιοκτησίας υλοποιημένα [BOUND_IMPL]».

Στη συνέχεια ενεργοποιούμε την εντολή «Καθορισμός πολυγώνου/

πολυγραμμής»  και επιλέγουμε διαδοχικά τα σημεία 1-2-3-4-5-1.

Με αυτόν τον τρόπο καθορίσαμε τα όρια της ιδιοκτησίας μας και η πολυγραμμή που δημιουργήθηκε ανήκει στο layer 1. (Εικόνα 3).



Εικόνα 3: Καθορισμός πολυγραμμής 1 και εκχώρηση στο layer «1: Όρια ιδιοκτησίας υλοποιημένα [BOUND_IMPL]».

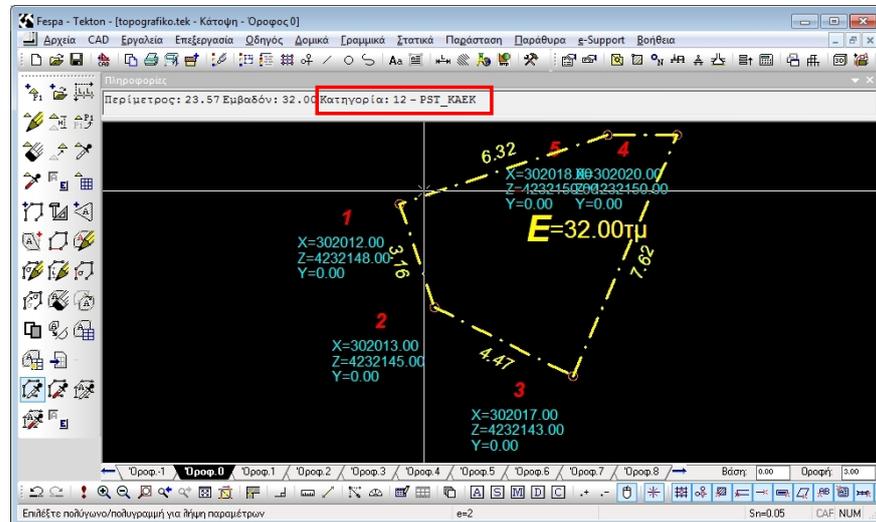
3.2 Τοποθέτηση ορίων & ΚΑΕΚ γεωτεμαχίων βάσει ΕΚ

Στη συνέχεια για να τοποθετήσουμε τα όρια και ΚΑΕΚ γεωτεμαχίων απλά πρέπει να αλλάξουμε τιμή στην παράμετρο «Κατηγορία Κτηματολογίου» της πολυγραμμής επιλέγοντας το layer «12: Όρια και ΚΑΕΚ γεωτεμαχίων [PST_ΚΑΕΚ]» και να σχεδιάσουμε τη νέα πολυγραμμή.

Τα όρια του ΚΑΕΚ στην περίπτωση του παραδείγματός μας έχουν κοινές κορυφές με τα υλοποιημένα όρια ιδιοκτησίας οπότε με την εντολή «Καθορισμός πολυγώνου πολυγραμμής» και επιλέγοντας διαδοχικά τα σημεία 1-2-3-4-5-1 σχεδιάζουμε την νέα πολυγραμμή (Εικόνα 4).

Σημείωση

Το layer 12: Όρια και ΚΑΕΚ γεωτεμαχίων **απαιτεί κείμενο** το οποίο δεν θα το αποδώσουμε τώρα στην πολυγραμμή για να δούμε παρακάτω πως λειτουργεί ο έλεγχος του τοπογραφικού.

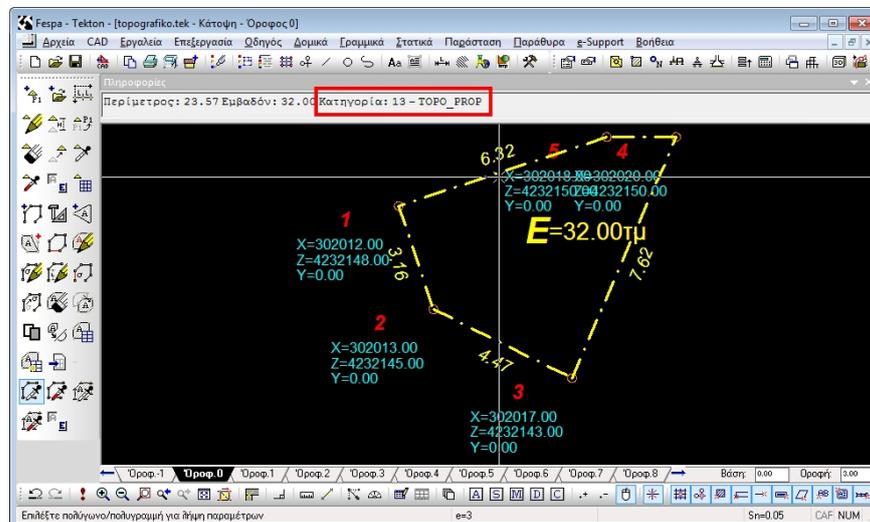


Εικόνα 4: Καθορισμός πολυγραμμής 2 και εκχώρηση στο «layer 12: Όρια και ΚΑΕΚ γεωτεμαχίων [PST_KAEK]».

3.3 Τοποθέτηση ορίων ιδιοκτησιών, όπως ισχύουν

Στη συνέχεια τοποθετούμε την πολυγραμμή που ανήκει στο layer «13: Όρια ιδιοκτησιών όπως ισχύουν [TOPO_PROP]» με την ίδια διαδικασία που τοποθετήσαμε και τις δύο προηγούμενες.

Η πολυγραμμή των ορίων των ιδιοκτησιών όπως ισχύουν έχει και αυτή τις ίδιες κορυφές με τις προηγούμενες δύο πολυγραμμές για το παράδειγμα μας (Εικόνα 5).



Εικόνα 5: Καθορισμός πολυγραμμής 3 και εκχώρηση στο layer «13: Όρια ιδιοκτησιών όπως ισχύουν [TOPO_PROP]».

3.4 Τοποθέτηση ονομάτων δρόμων & οικοδομικών τετραγώνων

Για την τοποθέτηση των ονομάτων των δρόμων και των οικοδομικών τετραγώνων που πρέπει να αποσταλούν στο Κτηματολόγιο θα χρησιμοποιησούμε την παράμετρο «Σχόλιο σημείου».

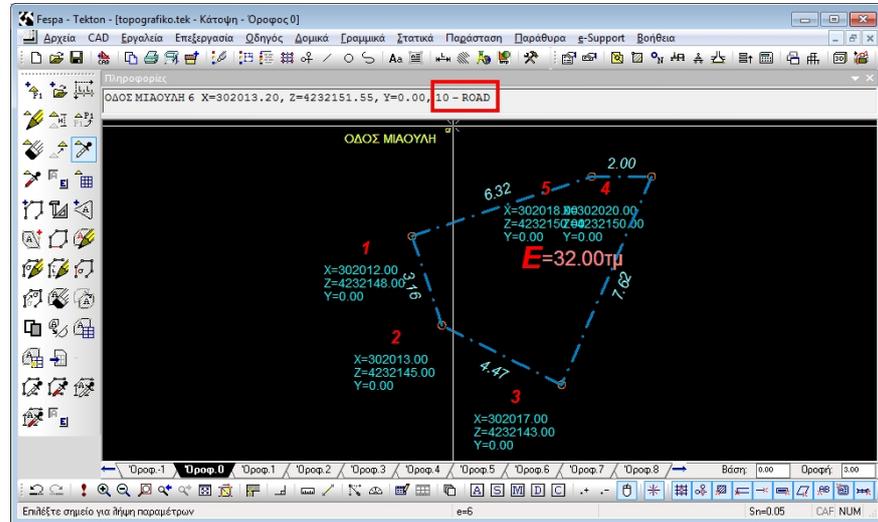
Ενώ είμαστε λοιπόν στην οντότητα Τοπογραφικό πατάμε το πλήκτρο F6 του πληκτρολογίου μας για να ανοίξουν οι παράμετροι και επιλέγουμε την καρτέλα «Σημείο».

Προαιρετικά μπορούμε να αλλάξουμε την παράμετρο «Είδος σημείου» από «Τοπογραφικό» σε «Βοηθητικό».

Στην συνέχεια στην παράμετρο «Σχόλιο σημείου» γράφουμε το όνομα της οδού μας (π.χ. ΟΔΟΣ ΜΙΑΟΥΛΗ) και αλλάζουμε την παράμετρο «Κατηγορία Κτηματολογίου» σε «10: Ονοματολογία Οδών [ROAD]».

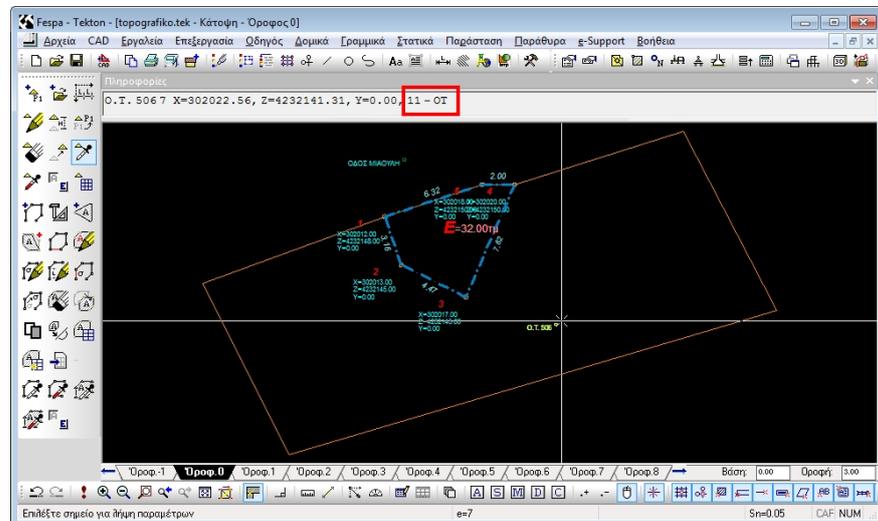
Έπειτα με την εντολή «Προσθήκη σημείου»  τοποθετούμε κάπου μέσα στο δρόμο μας το σημείο.

Με αυτήν τη διαδικασία το λεκτικό «ΟΔΟΣ ΜΙΑΟΥΛΗ» έχει τοποθετηθεί στο layer «10: Ονοματολογία οδών [ROAD]» (Εικόνα 6).



Εικόνα 6: Καθορισμός του ονόματος του δρόμου και τοποθέτησή του στο αντίστοιχο layer μέσω του «Σημείου».

Με την ίδια διαδικασία τοποθετούμε και το όνομα του οικοδομικού τετραγώνου (Εικόνα 7).



Εικόνα 7: Καθορισμός του ονόματος του οικοδομικού τετραγώνου και τοποθέτησή του στο αντίστοιχο layer μέσω του «Σημείου».

Για να είναι το τοπογραφικό μας πλήρες μπορούμε να τοποθετήσουμε τα όμορα οικόπεδα, τους πίνακες, το απόσπασμα από κάποιο χάρτη σε μορφή εικόνας και την πινακίδα με τα κείμενα των παραδοχών και τα στοιχεία του μελετητή.

Τα παραπάνω συμπληρωματικά στοιχεία μπορούν να σχεδιαστούν είτε μέσω της οντότητας «Τοπογραφικό» με πολυγραμμές οι οποίες θα λαμβάνουν την τιμή **«Καμία - Δεν εξάγεται προς Κτηματολόγιο»** στην παράμετρο **«Κατηγορία Κτηματολογίου»**, είτε μέσω των οντοτήτων «Γραμμή», «Τόξο», «Καμπύλη», «Κείμενο» και «Παράγραφο», είτε με συνδυασμό όλων των παραπάνω.

Σημείωση

Μόνο ό,τι σχεδιάζεται μέσω των υπο-οντοτήτων «Πολυγραμμή» και «Σημείο» του «Τοπογραφικού» και παίρνει τιμές μέσω της παραμέτρου «Κατηγοριοποίηση» **εξάγεται** στο διανυσματικό αρχείο dxf προς υποβολή στο Ελληνικό Κτηματολόγιο. Τα υπόλοιπα στοιχεία (γραμμές, τόξα, καμπύλες, απλά κείμενα και παράγραφοι) **δεν εξάγονται**.

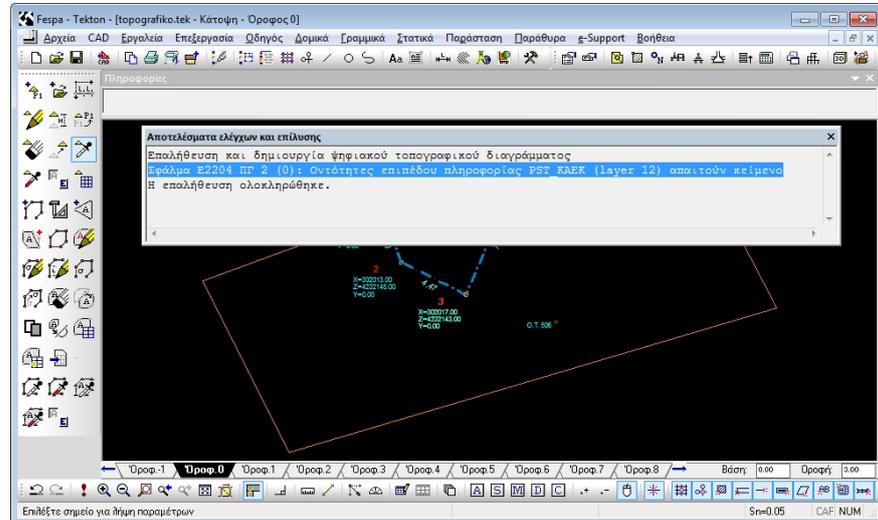
3.5 Αποθήκευση & έλεγχος του αρχείου

Η μελέτη μας έχει πλέον ολοκληρωθεί και το αρχείο είναι έτοιμο για αποθήκευση. Πρώτα το αποθηκεύουμε σε μορφή *.tek από το μενού «Αρχεία > Φύλαξη ως ...» Στη συνέχεια,, για να το μετατρέψουμε στην απαιτούμενη μορφή, το αποθηκεύουμε ως *.dxf από το μενού **«CAD > Φύλαξη ως ΤΔ (Τοπογραφικό Διάγραμμα)»**.

Κατά τη φύλαξη ως ΤΔ το πρόγραμμα εκτελεί όλους τους απαραίτητους ελέγχους ώστε το παραγόμενο αρχείο να πληροί τους κανόνες (γενικούς, τοπολογικούς, συστημικούς και πληρότητας της απαιτούμενης πληροφορίας) που έχει προδιαγράψει το Ελληνικό Κτηματολόγιο.

Από τη **μάσκα των αποτελεσμάτων ελέγχων** που εμφανίζεται βλέπουμε ότι το αρχείο μας έχει κάποιο σφάλμα.

Το σφάλμα, σύμφωνα με το αντίστοιχο μήνυμα, είναι ότι στο layer (επίπεδο πληροφορίας) 12 «Όρια και ΚΑΕΚ γεωτεμεχίων» απαιτείται η ύπαρξη κειμένου και εμείς δεν έχουμε ορίσει κείμενο που να ανήκει στο αντίστοιχο layer (*Εικόνα 8*).



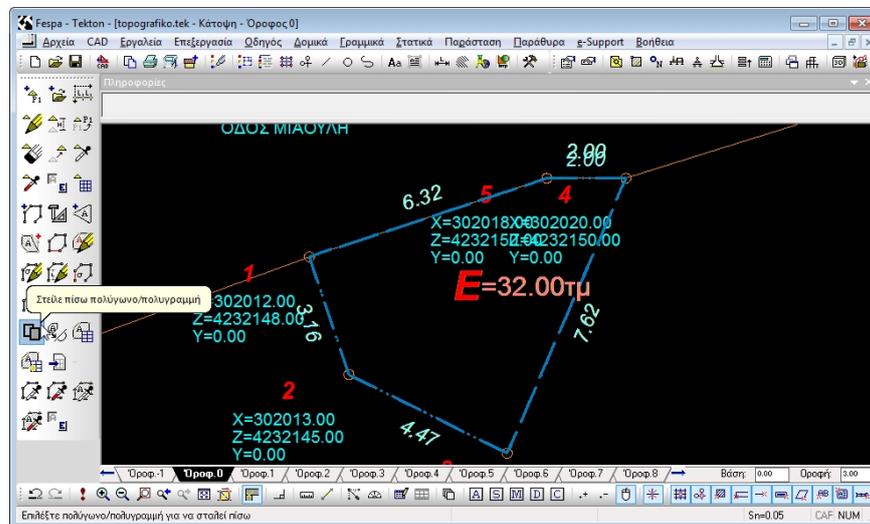
Εικόνα 8: Έλεγχος τοπογραφικού διαγράμματος κατά την αποθήκευση.

Για να διορθώσουμε το σφάλμα ακολουθούμε την παρακάτω διαδικασία:

Επειδή οι τρεις πολυγραμμές που έχουμε σχεδιάσει επικαλύπτονται, θα πρέπει να φέρουμε στην «επιφάνεια» την πολυγραμμή με το layer 12.

Για να το πετύχουμε αυτό επιλέγουμε την εντολή «**Στείλε πίσω πολύγωνο/πολυγραμμή**»  και σέρνουμε το ποντίκι μας επάνω στις πολυγραμμές.

Κάνουμε τόσα κλικ ώστε στις πληροφορίες στο πάνω μέρος της οθόνης μας να εμφανιστεί το layer 12 [PST_KAEK] (Εικόνα 9).



Εικόνα 9: Επιλογή της εντολής «Στείλε πίσω πολύγωνο/πολυγραμμή».

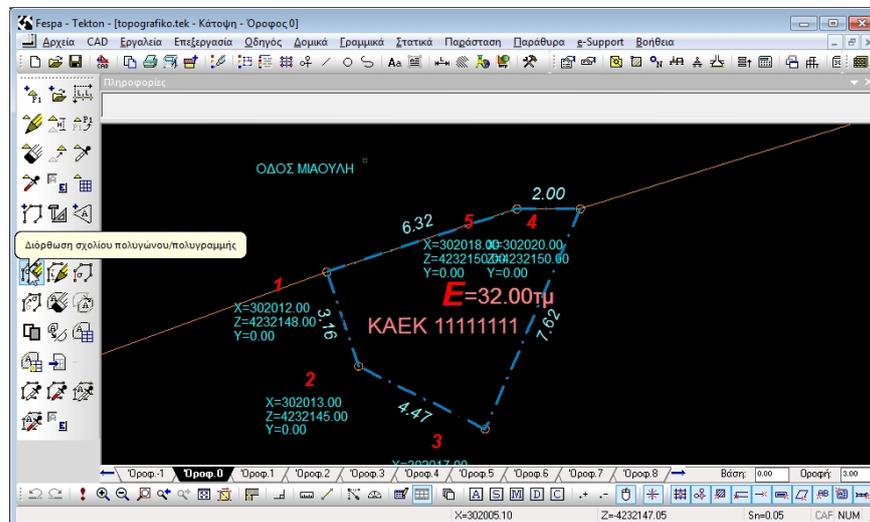
Σημείωση

Η γραμμή των πληροφοριών εμφανίζεται με δεξιά κλικ πάνω στο μενού «**Εργαλεία**» στο επάνω μέρος της οθόνης και επιλέγοντας το λεκτικό «Πληροφορίες».

Αφού φέραμε στην επιφάνεια την πολυγραμμή που ανήκει στο layer 12 θα επιλέξουμε την εντολή «**Διόρθωση σχολίου πολυγώνου/πολυγραμμής**» .

Επιλέγοντας εν συνεχεία την πολυγραμμή που θέλουμε να διορθώσουμε εμφανίζεται ένα αναδυόμενο παράθυρο κειμένου όπου θα γράψουμε τον αριθμό του ΚΑΕΚ του οικοπέδου μας.

Ακολουθώντας την παραπάνω διαδικασία γράφουμε «ΚΑΕΚ 1111111» (*Εικόνα 10*).



Εικόνα 10: Επιλογή της εντολής «Διόρθωση σχολίου πολυγώνου/πολυγραμμής».

Αφού διορθώσαμε το λάθος μας αποθηκεύουμε εκ νέου το αρχείο πρώτα σε μορφή *.tek και μετά σε μορφή *.dxf, ακολουθώντας τη διαδικασία που περιγράψαμε παραπάνω.

3.6 Συμπίεση των αρχείων σε μορφή *.zip

Κατά την αποθήκευση των αρχείων ως ΤΔ παράγονται δύο αρχεία ένα *.dxf και ένα *-to-sign.pdf (το pdf αυτό πρέπει να υπογραφεί ηλεκτρονικά χρησιμοποιώντας ψηφιακή υπογραφή).

Αφού επιλέξουμε και τα δύο αρχεία (το dxf και το υπογεγραμμένο πλέον pdf) κάνουμε δεξί κλικ σε ένα από τα δύο αρχεία και επιλέγουμε «Αποστολή προς > Συμπιεσμένος φάκελος (zip)».

Το αρχείο *.zip παράγεται αυτόματα και αποθηκεύεται στον ίδιο φάκελο όπου βρίσκονται και τα παραπάνω δύο αρχεία .

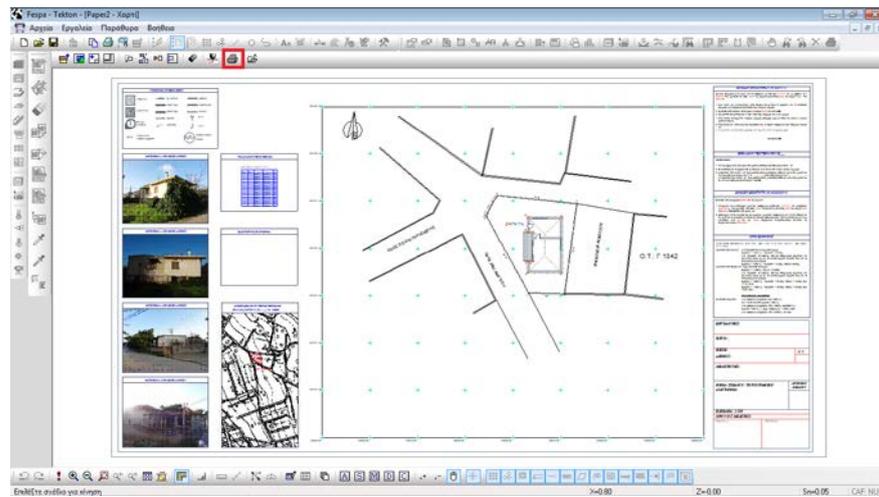
3.7 Δημιουργία αναλογικού τοπογραφικού διαγραμμάτος

Για να δημιουργήσουμε το αναλογικό τοπογραφικό διάγραμμα αρκεί να εκτυπώσουμε το ολοκληρωμένο μας σχέδιο σε μορφή pdf.

Η διαδικασία της εκτύπωσης σχεδίων σε pdf είναι ανάλογη με εκείνη της εκτύπωσης σε πραγματικό εκτυπωτή.

Από την εργαλειογραμμή «Βασικά» επιλέγουμε «**Όψη σε χαρτί**»  για να μεταβούμε στο περιβάλλον του «Χαρτιού» (ppr).

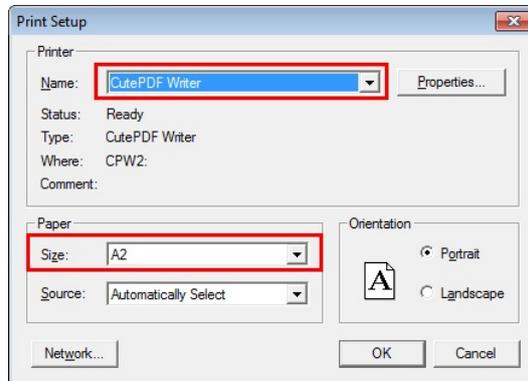
Κάνουμε κλικ στην εντολή «**Καθορισμός εκτυπωτή**»  για να καθορίσουμε τον εκτυπωτή που θα χρησιμοποιήσουμε (Εικόνα 11).



Εικόνα 11: Στο περιβάλλον του «Χαρτιού» (ppr) κάνουμε κλικ στην εντολή «Καθορισμός εκτυπωτή».

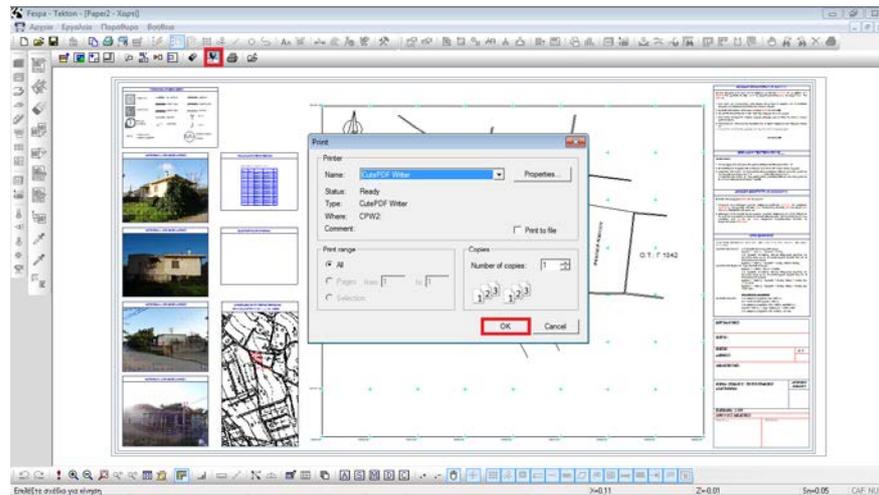
Στο παράθυρο «Print Setup» επιλέγουμε ως «εικονικό» εκτυπωτή κάποιο πρόγραμμα που έχουμε εγκαταστήσει στον Η/Υ μας και μετατρέπει σε pdf διάφορες μορφές αρχείων, (π.χ. το CutePDF Writer που διατίθεται δωρεάν).

Στη συνέχεια καθορίζουμε τις υπόλοιπες ιδιότητες του χαρτιού που παίζουν ρόλο στην εκτύπωση, όπως πχ το μέγεθος του χαρτιού, τον προσανατολισμό, κλπ (Εικόνα 12).



Εικόνα 12: Επιλογή εικονικού εκτυπωτή CutePDF και καθορισμός μεγέθους χαρτιού.

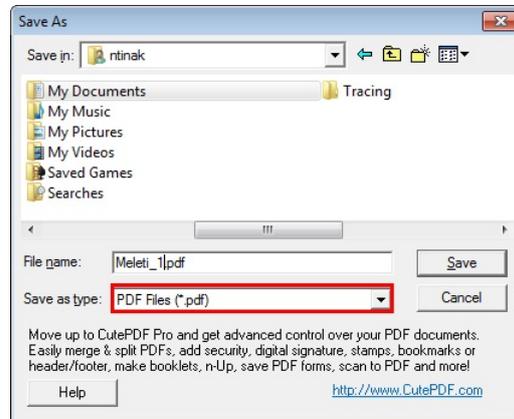
Αφού καθορίσουμε όλα τα παραπάνω, από το περιβάλλον του «Χαρτιού» (ppt) επιλέγουμε την εντολή «Σχεδίαση»  και στο αναδυόμενο παράθυρο διαλόγου κάνουμε κλικ στο «OK» (Εικόνα 13).



Εικόνα 13: Ενεργοποίηση της εντολής «Σχεδίαση».

Πατώντας «OK» ανοίγει αυτόματα το παράθυρο «Save as» που μας προτρέπει να αποθηκεύσουμε το αρχείο σαν αρχείο pdf στον Η/Υ μας.

Επιλέγουμε τη θέση που επιθυμούμε να γίνει η αποθήκευση του παραγόμενου αρχείου, το ονομάζουμε, πχ. ως «Meleti_1.pdf» και κάνουμε κλικ στο «Save» (Εικόνα 14).



Εικόνα 14: Αποθήκευση αρχείου ως αρχείο pdf.

4

Βιβλιογραφία

- [1] [Τεύχος τεχνικών προδιαγραφών για την ηλεκτρονική υποβολή διαγραμμάτων](#) (Ελληνικό Κτηματολόγιο).