		<h1>Εφαρμογή agmAR</h1>		

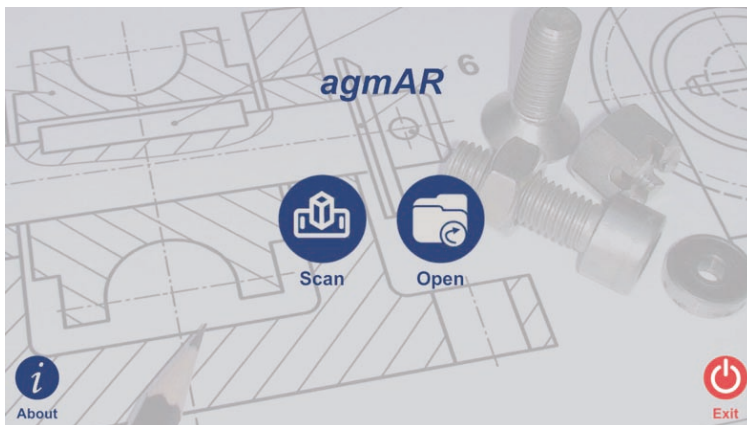
Η εφαρμογή αυτή υλοποιήθηκε από τον Διπλ. Ηλεκτρολόγο Μηχανικό **Άγγελο Μαρινάκη** και προσφέρεται στους αναγνώστες του βιβλίου ως βοήθημα για την καλύτερη κατανόηση και εποπτεία των τρισδιάστατων αντικειμένων που παρουσιάζονται. Η εφαρμογή δίνει τη δυνατότητα στον αναγνώστη του βιβλίου να χειρίζεται αρκετά από τα τρισδιάστατα αντικείμενα που εμφανίζονται στο βιβλίο, να τα περιστρέφει, μεγενθύνει ή και τέμνει ώστε να κατανοεί πολύ καλύτερα την τρισδιάστατη γεωμετρία τους.

0.1 Εγκατάσταση της εφαρμογής

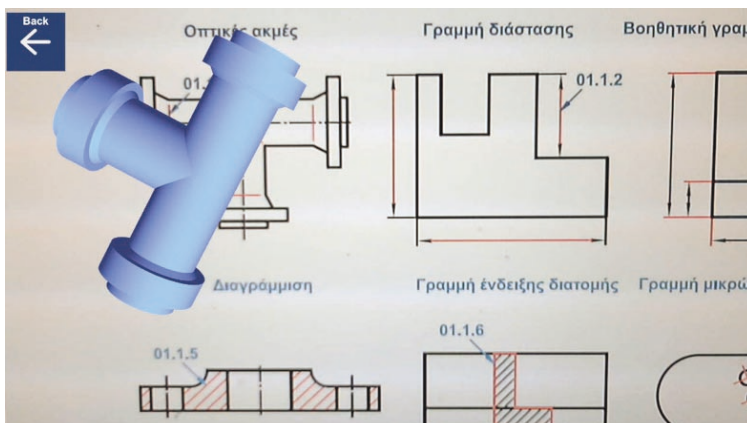
Η ενημερωμένη εφαρμογή για την τρέχουσα έκδοση εγκαθίσταται μέσω του Play Store (συσκευές που υποστηρίζονται από το λειτουργικό σύστημα Android) μετά από σχετική αναζήτηση. Εναλλακτικά η εφαρμογή και για παλαιότερες εκδόσεις του βιβλίου μπορεί να αναζητηθεί στην ιστοσελίδα www.antoniadis.gr. Σύντομα η εφαρμογή θα είναι διαθέσιμη και για συσκευές που υποστηρίζονται από το λειτουργικό σύστημα iOS.

0.2 Χειρισμός της εφαρμογής

Παρακάτω παρουσιάζονται οι δυνατότητες της εφαρμογής με αντίστοιχη επεξήγηση των διαφόρων επιλογών που προσφέρονται.



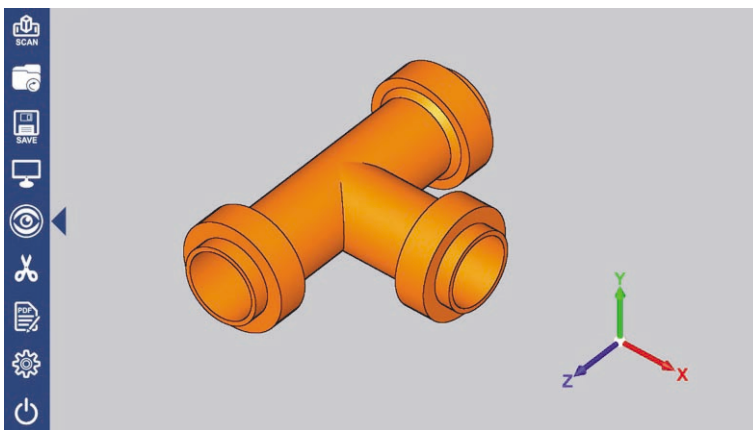
Ο χρήστης επιλέγει εάν θα «διαβάσει» (SCAN) ένα καινούριο σχήμα από το βιβλίο ή θα ανοίξει ένα ήδη αποθηκευμένο στερεό (OPEN). Στην εικόνα παρέχονται επίσης πληροφορίες για την εφαρμογή και η δυνατότητα εξόδου. Οι δύο αυτές επιλογές παρουσιάζονται και στο βασικό menu της εφαρμογής, όπως θα φανεί και στη συνέχεια. Ειδικά η επιλογή Scan απαιτεί τη σύνδεση σε Internet.



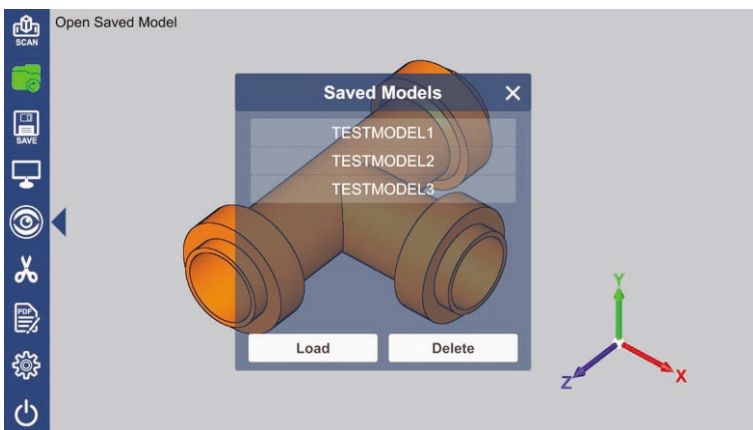
Με την επιλογή **Scan** και την κάμερα στραμμένη προς το βιβλίο στη σελίδα που υπάρχει σχετική σήμανση με κίτρινη ένδειξη στον τίτλο ενός σχήματος, εμφανίζονται όλα τα στερεά αντικείμενα εκ των οποίων στη συνέχεια ο χρήστης έχει τη δυνατότητα να επιλέξει.



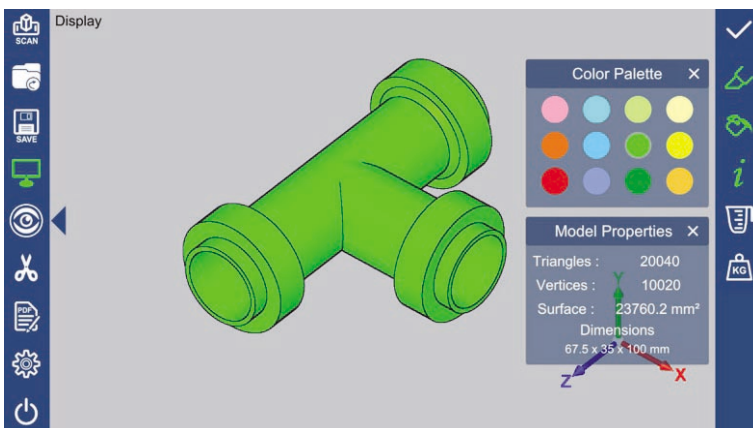
Μετά την επιλογή του στερεού αντικειμένου, ο χρήστης μπορεί να συνεχίσει στην επεξεργασία του αφού επιλέξει το βέλος στο κάτω μέρος της οθόνης. Σε αντίθετη περίπτωση ο χρήστης επιλέγει πάνω αριστερά Back και επανέρχεται στο αρχικό menu της εφαρμογής.



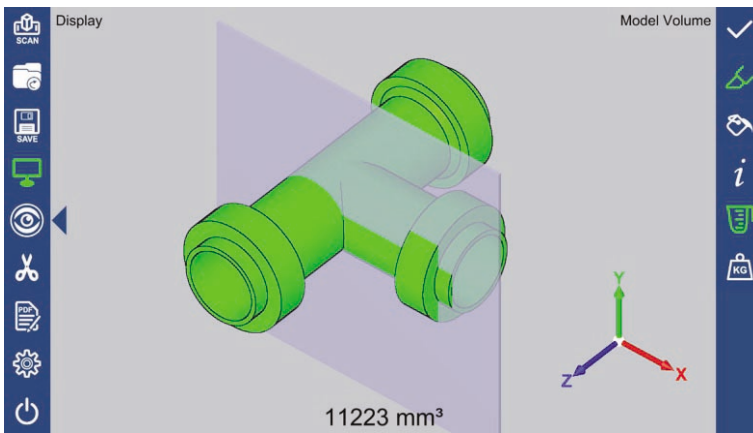
Μετά την επιλογή του αντικειμένου, ο χρήστης έχει τη δυνατότητα να το μετακινήσει, περιστρέψει, μεγεθύνει, με κατάλληλες κινήσεις των δαχτύλων, ακριβώς όπως στα κινητά τηλέφωνα και τα tablets. Ο χρήστης μπορεί να αποθηκεύσει την τρέχουσα μορφή ενός στερεού στη μνήμη του τηλεφώνου/tablet που χρησιμοποιεί, δίνοντάς του ένα όνομα χρησιμοποιώντας την επιλογή **Save** στο αριστερό menu.



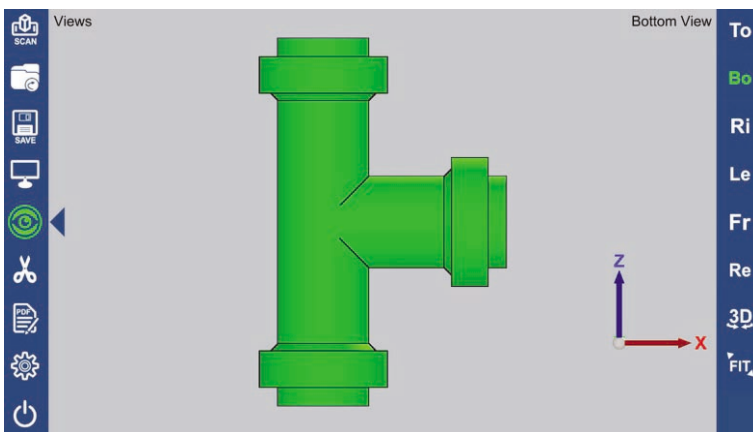
Ο χρήστης μπορεί να ανακαλέσει ένα ήδη αποθηκευμένο στη μνήμη του τηλεφώνου/tablet στερεό αντικείμενο χρησιμοποιώντας την επιλογή **Open** στο αριστερό κάθετο menu.



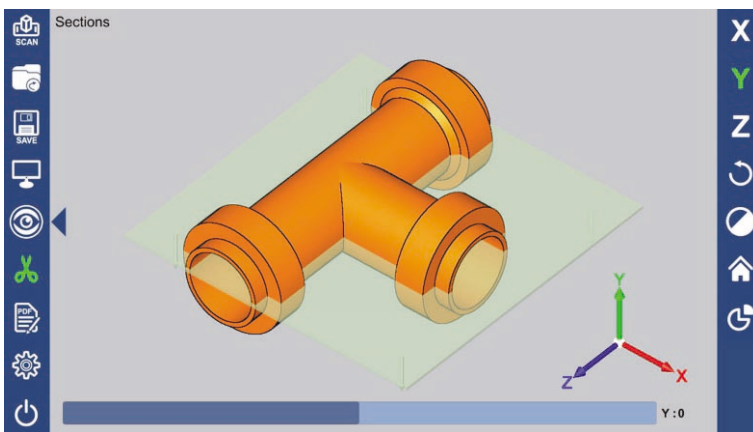
Η επιλογή **Display** στο αριστερό menu δίνει τη δυνατότητα εμφάνισης ή όχι των ακμών του στερεού με κατάλληλη επιλογή στο δεξί menu, της αλλαγής του χρώματός του καθώς και της εμφάνισης πληροφοριών σχετικών με τη ψηφιακή δομή του, όπως από πόσα τρίγωνα και κορυφές αποτελείται, κ.λπ..



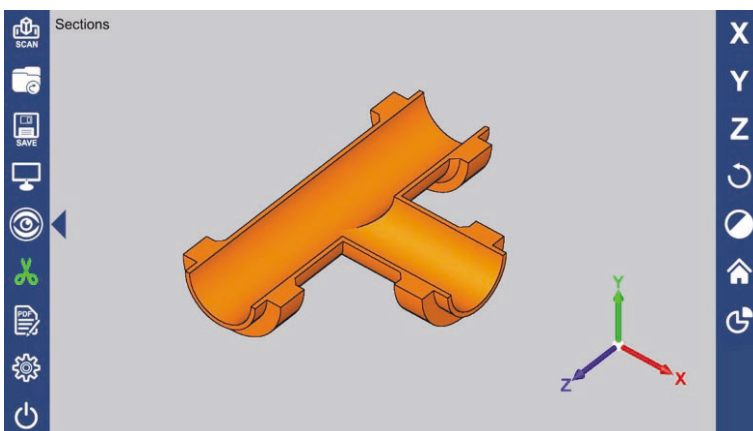
Στο ίδιο δεξί μενυ δίνεται η δυνατότητα για υπολογισμό του όγκου του αντικειμένου ενώ μπορεί να υπολογιστεί και το βάρος του επιλέγοντας από αναδυόμενο μενυ το υλικό του στερεού. Η διαδικασία υπολογισμού του όγκου ή του βάρους εμφανίζεται βηματικά με την κύλιση ενός επιπέδου που διατρέχει το στερεό.



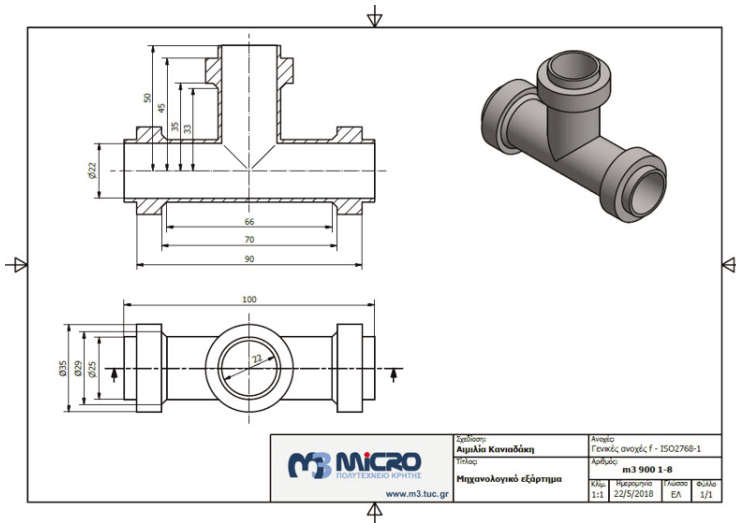
Η επιλογή **Views** στο αριστερό μενυ δίνει τη δυνατότητα εμφάνισης των 6 χαρακτηριστικών όψεών του (πρόοψη, κάτοψη, κ.λπ.) καθώς και επαναφοράς στην τρισδιάστατη εμφάνιση και προσαρμογής του στερεού στο παράθυρο της εφαρμογής.



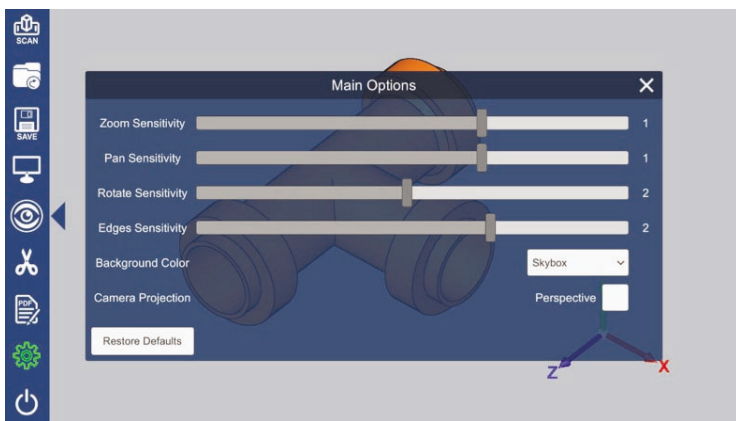
Η εφαρμογή μέσω της επιλογής **sections** δίνει τη δυνατότητα τομής του στερεού με ένα επίπεδο που είναι κάθετο στους άξονες X, Y ή Z. Η επιλογή του επιπέδου γίνεται στο δεξί μενυ στο οποίο δίνονται οι δυνατότητες undo, reverse (τομή προς αντίθετη κατεύθυνση), επαναφορά στην αρχική κατάσταση, ενώ η τελευταία επιλογή υλοποιεί την τομή.



Η εικόνα παρουσιάζει το στερεό αντικείμενο όπως αυτό έχει τμηθεί με ένα επίπεδο κάθετο στον άξονα Y. Η επόμενη επιλογή στο αριστερό μενυ



δίνει τη δυνατότητα εμφάνισης του Μηχανολογικού Σχεδίου του αντικειμένου σε μορφή αρχείου ρηg. Η εφαρμογή δεν υποστηρίζει όλα τα αντικείμενα του βιβλίου με τα μηχανολογικά τους σχέδια για εκπαιδευτικούς λόγους.



Η επιλογή **Settings** δίνει τη δυνατότητα ρύθμισης της ευαισθησίας για μεγέθυνση, μετακίνηση και περιστροφή του αντικειμένου καθώς και της εμφάνισης των ακμών του. Τέλος προσφέρεται η επιλογή τριών διαφορετικών χρωμάτων φόντου όπως επίσης και διαφορετικής θέασης του αντικειμένου (προοπτικά ή όχι). Η τελευταία επιλογή **Quit** κλείνει την εφαρμογή.