

# ΣΥΓΧΡΟΝΑ ΘΕΜΑΤΑ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΛΟΓΙΣΜΙΚΟΥ

## **ΑΤΟΜΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ ANDROID 2 ΜΟΝΑΔΩΝ**

ΑΚΑΔΗΜΑΪΚΟ ΕΤΟΣ 2019 – 2020

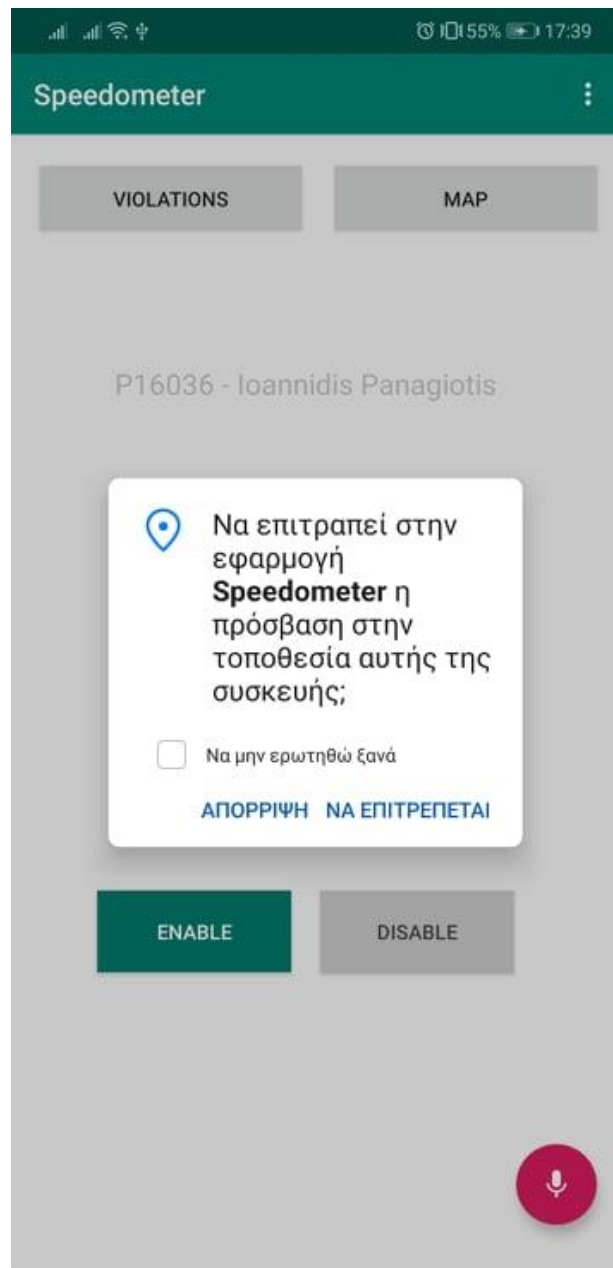
***Π16036 – ΙΩΑΝΝΙΔΗΣ ΠΑΝΑΓΙΩΤΗΣ***

## Περιεχόμενα

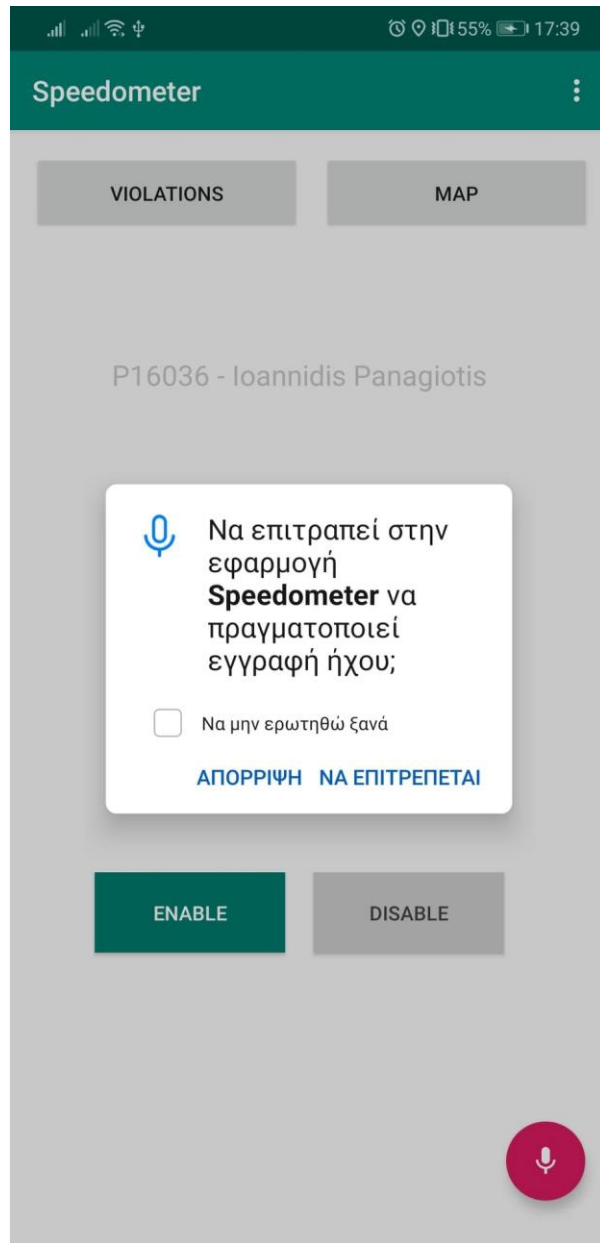
1	Permissions.....	2
2	Main Activity.....	4
3	Violations Activity.....	7
4	Map.....	12
5	Settings Activity.....	13
6	Help Activity.....	14
7	Speech Recognition.....	15
8	Text to Speech.....	17

## 1 Permissions

Με την είσοδο μας στην εφαρμογή μας ζητείται να αποδεχτούμε το πρώτο permission που αφορά την τοποθεσία μας. Είναι απαραίτητο να το αποδεχτούμε, καθώς η βασική λειτουργία της εφαρμογής μας στηρίζεται σε αυτό!



Αν θέλουμε να χρησιμοποιήσουμε και την λειτουργία αναγνώρισης φωνητικών εντολών θα πρέπει να αποδεχτούμε και το permission εγγραφής ήχου. Η εφαρμογή θα μας ζητήσει το permission όταν πατήσουμε το κουμπί με το μικροφωνικοί κάτω δεξιά.



## 2 Main Activity

Στο κέντρο της αρχική οθόνης μπορούμε να δούμε το ταχύμετρο. Μέχρι να έχουμε σταθερό σήμα από το GPS, στη θέση της ταχύτητας εμφανίζονται διακεκομμένες γραμμές. Στη συνέχεια παρατηρούμε 4 κουμπιά.

### 1. Violations

Πατώντας το κουμπί violations μεταφερόμαστε στο activity το οποίο εμφανίζει τη λίστα με όλες τις καταγεγραμμένες παραβάσεις.

### 2. Map

Πατώντας το κουμπί map μεταφερόμαστε στο activity το οποίο εμφανίζει το χάρτη πάνω στον οποίο υπάρχουν markers τα οποία δείχνουν τα σημεία όπου έγινε η παράβαση.

### 3. Enable

Ενεργοποιείται η καταγραφή της ταχύτητας κίνησης και συνεπώς μόλις διαπραχθεί κάποια παράβαση του ορίου ταχύτητας καταγράφεται στη βάση μας.

### 4. Disable

Απενεργοποιείται η καταγραφή της ταχύτητας κίνησης.

Κάτω δεξιά υπάρχει το κουμπί με το οποίο ενεργοποιείται η λειτουργία text to speech.

Επιπλέον, πάνω δεξιά, πατώντας στις 3 τελείες μεταβαίνουμε στο μενού. Από εκεί μπορούμε να μεταβούμε στις ρυθμίσεις ή στη σελίδα βοήθειας που παρουσιάζονται συνοπτικά οι βασικές λειτουργίες της εφαρμογής.

Για την αποθήκευση των παραβάσεων χρησιμοποιούμε την βάση δεδομένων **SQLite**

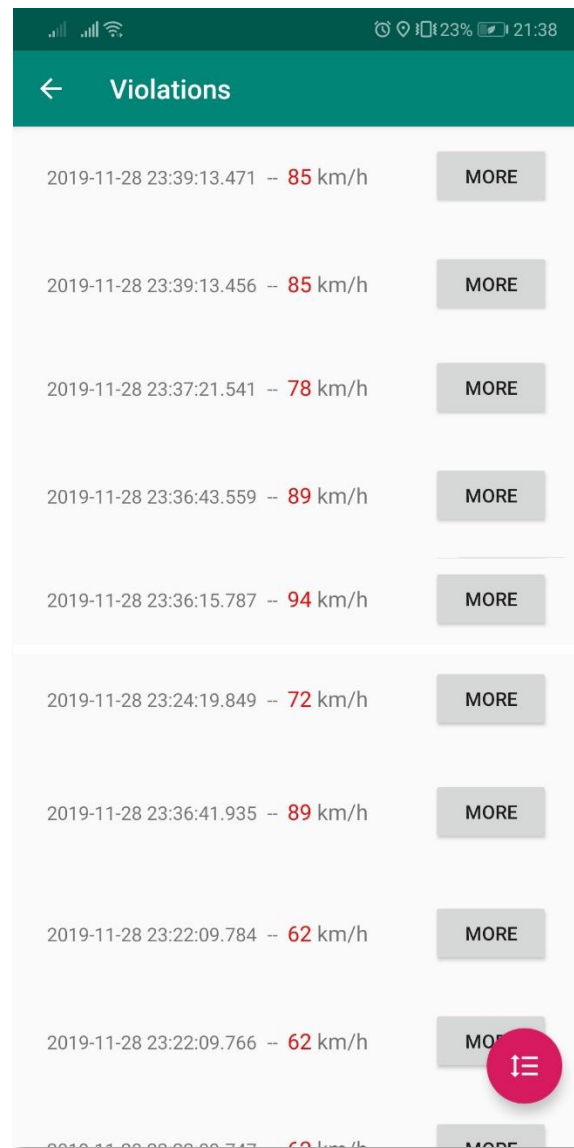


Στα παρακάτω στιγμιότυπα παρουσιάζονται 2 καταστάσεις. Στο πρώτο όταν η καταγραφή της ταχύτητας είναι ενεργοποιημένη και στο δεύτερο όταν έχουμε παραβίαση του ορίου ταχύτητας(στην προκείμενη περίπτωση είναι 60 χλμ.). Παρατηρούμε ότι όταν έχουμε παραβίαση η ταχύτητα και η μπάρα της εφαρμογής χρωματίζονται **κόκκινες!!!**



### 3 Violations Activity

Πατώντας το κουμπί **violations** μεταφερόμαστε στο αντίστοιχο activity. Εδώ μπορούμε να δούμε όλες τις καταγραφές παραβίασης του ορίου ταχύτητας. Όπως φαίνεται και στα στιγμιότυπα για κάθε παραβίαση εμφανίζεται το timestamp και η ταχύτητα.

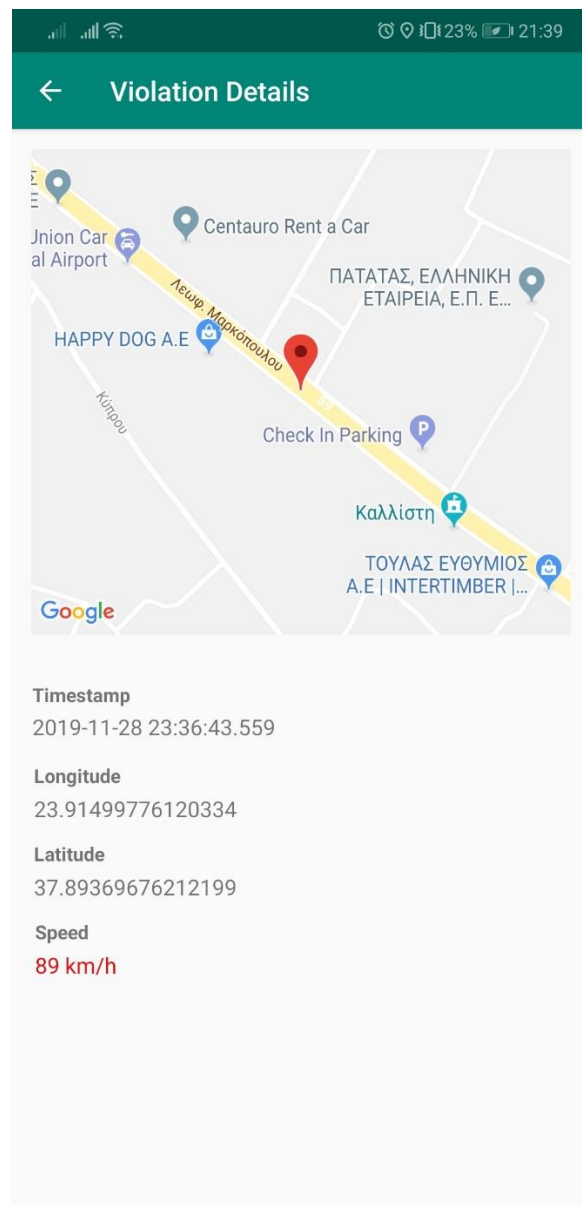




Επίσης πατώντας το κουμπί “MORE” μεταφερόμαστε στο activity που περιέχει αναλυτικά τις πληροφορίες για την συγκεκριμένη παράβαση:

- Timestamp
- Longitude
- Latitude
- Speed

όπως και ένα mini map με το σημείο της παράβασης.

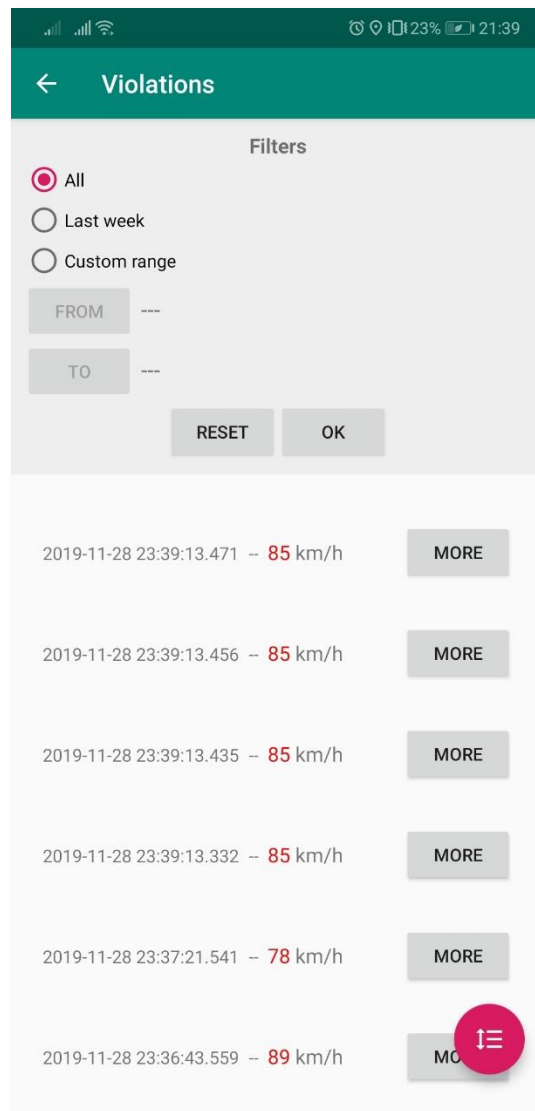


Κάτω δεξιά παρατηρούμε ότι υπάρχει το κουμπί που ενεργοποιεί την λειτουργία φιλτραρίσματος των παραβάσεων. Υπάρχουν τρεις επιλογές φιλτραρίσματος:

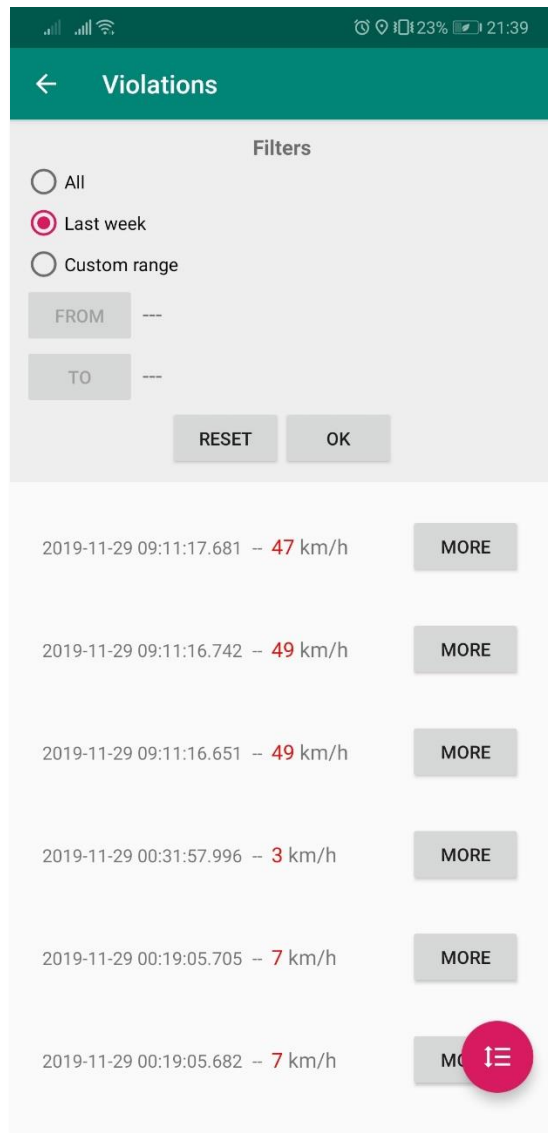
1. Εμφάνιση όλων των παραβάσεων
2. Εμφάνιση των παραβάσεων που έγιναν τις τελευταίες 7 μέρες
3. Δυνατότητα επιλογής συγκεκριμένων ημερομηνιών «από - έως»

Πατώντας «ΟΚ» εκτελείται το φιλτράρισμα, ενώ πατώντας «RESET» ακυρώνεται το φιλτράρισμα και εμφανίζονται πάλι όλες οι εγγραφές.

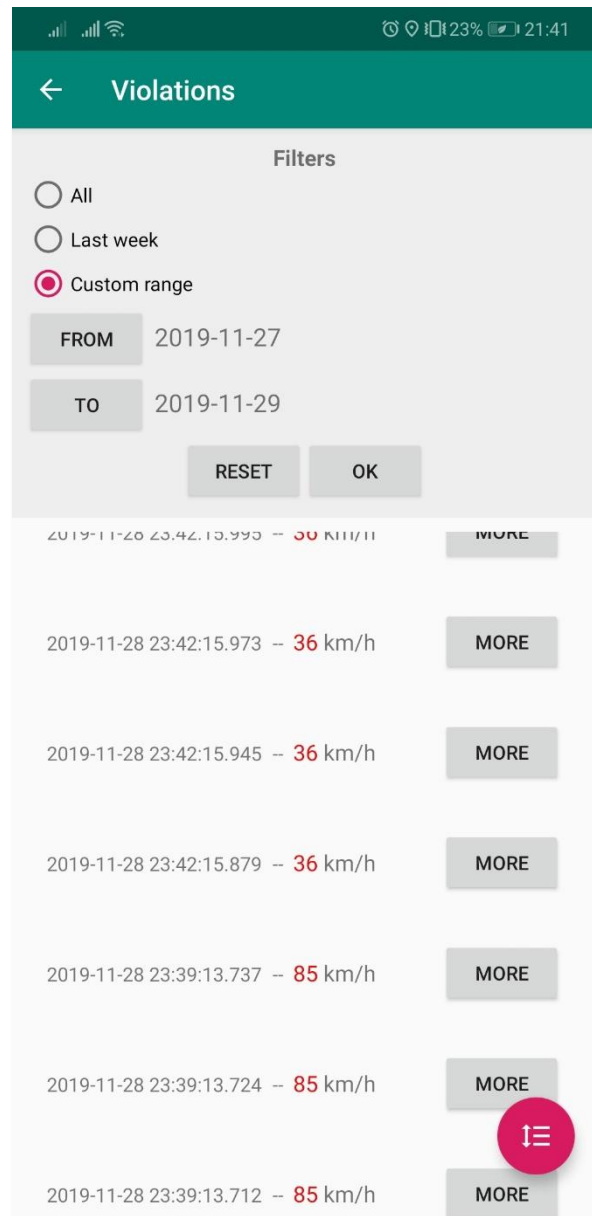
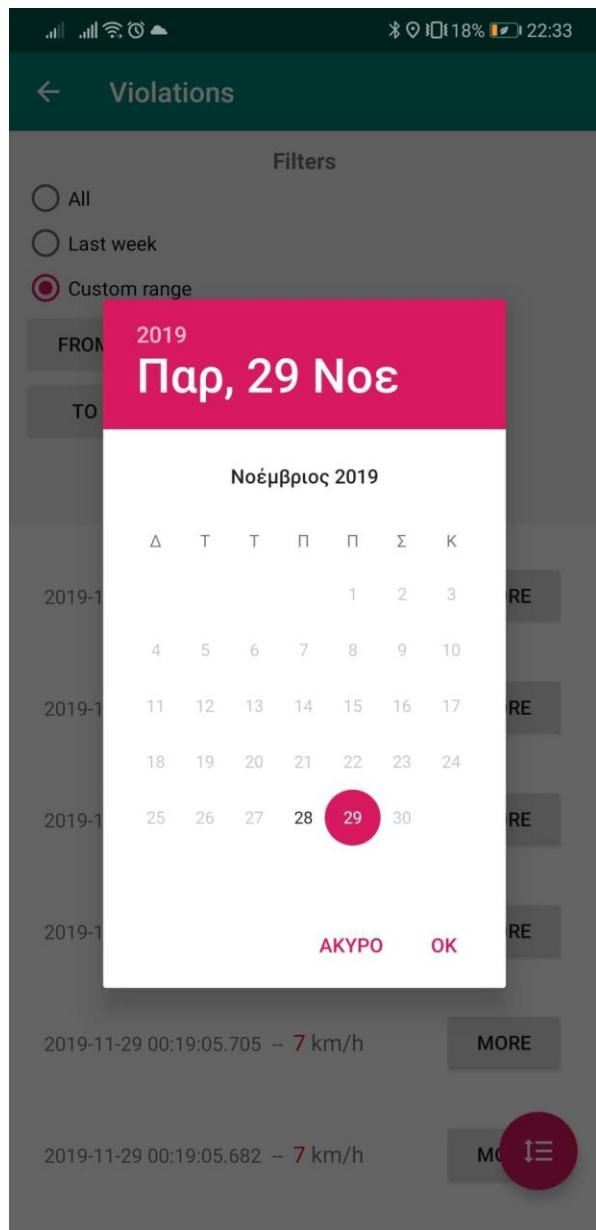
Σο παρακάτω στιγμιότυπο παρουσιάζεται η λειτουργία φιλτραρίσματος. Είναι ενεργοποιημένη επιλογή που εμφανίζει όλες τις παραβάσεις.



Συνέχεια εμφανίζεται η επιλογή για την τελευταία εβδομάδα.



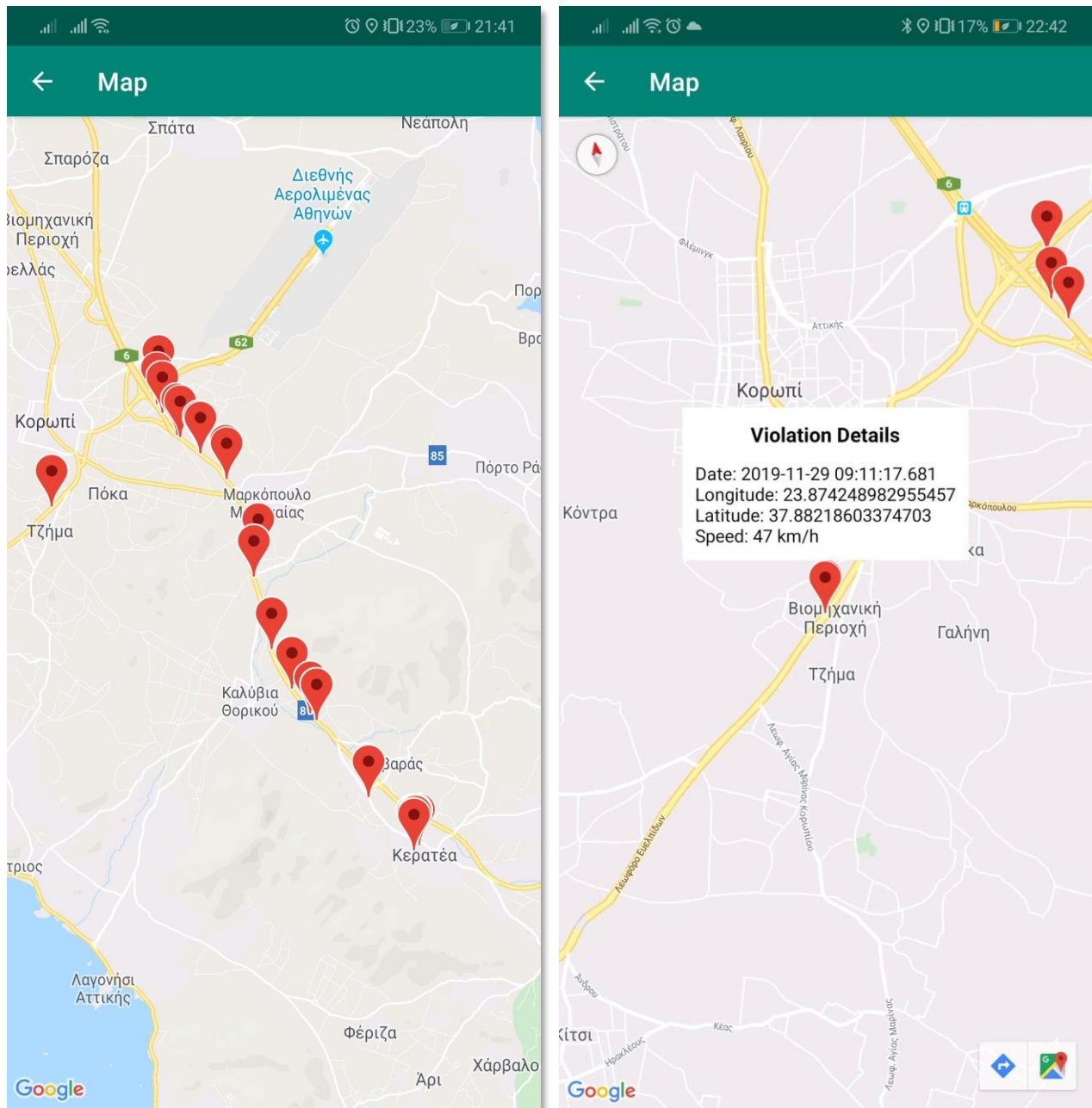
Και τέλος, το φιλτράρισμα με τις ημερομηνίες που έχουμε ορίσει εμείς.



## 4 Map

Πατώντας το κουμπί **map** μεταφερόμαστε στο αντίστοιχο activity. Εδώ μπορούμε να δούμε όλες τις καταγραφές πάνω στο χάρτη με την μορφή markers.

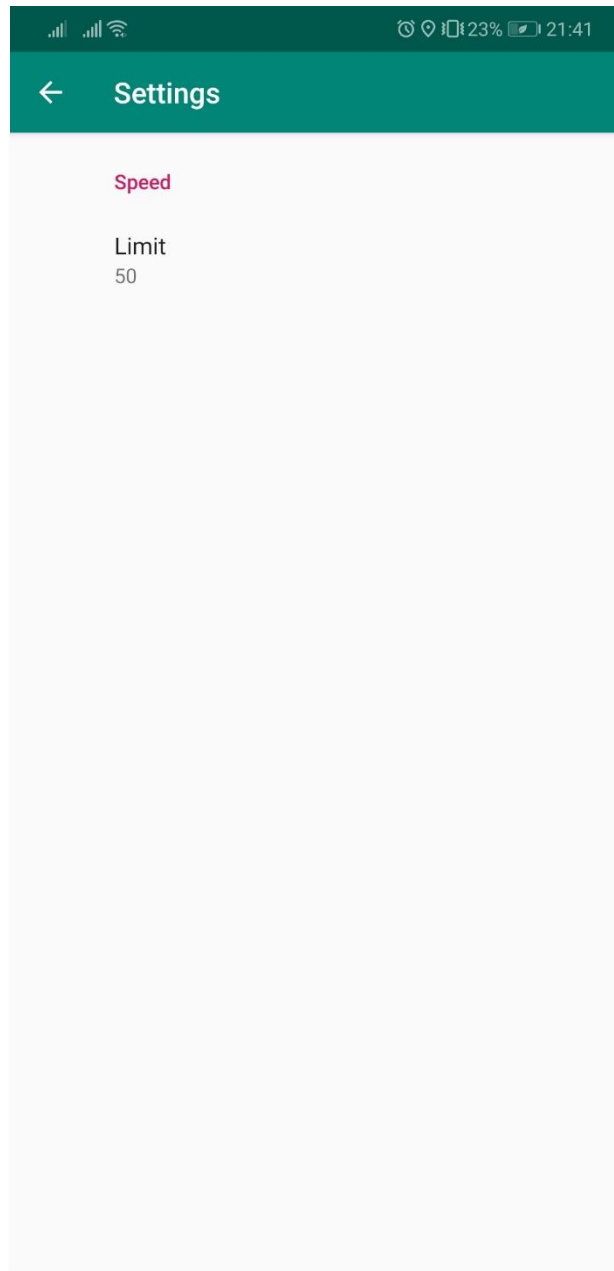
Αν τώρα πατήσουμε πάω σε κάποιο marker βλέπουμε όλες τις πληροφορίες για την συγκεκριμένη παράβαση.



## 5 Settings Activity

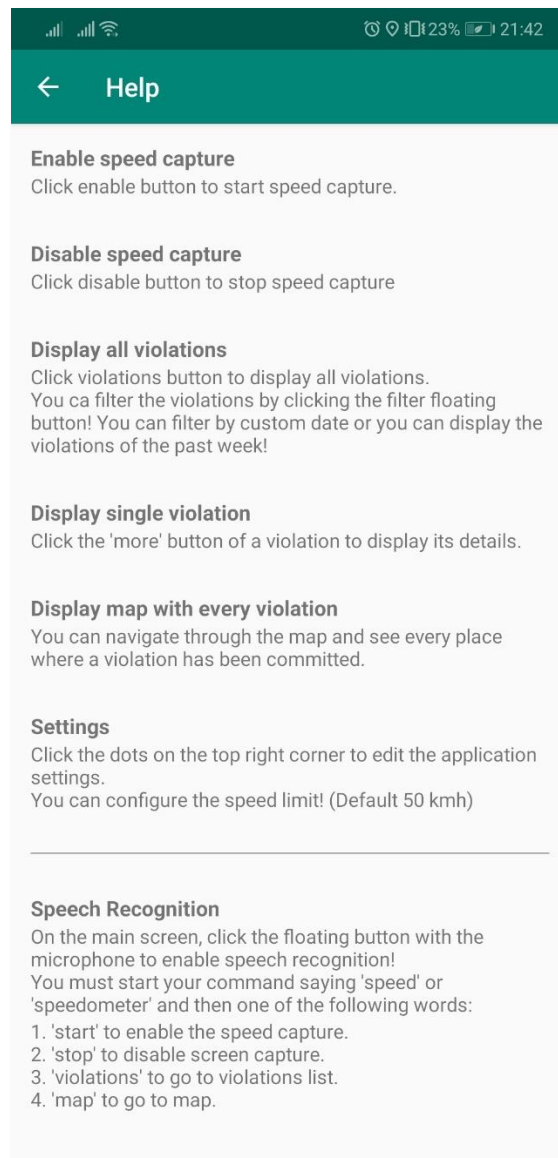
Από το μενού πάνω δεξιά στο Main Activity, πατώντας τη επιλογή **settings** μεταφερόμαστε στο αντίστοιχο activity. Εδώ μπορούμε να αλλάξουμε το οροί ταχύτητας. Αν η ταχύτητα κίνησης του οχήματος είναι μεγαλύτερη από το οροί που έχουμε θέσει, έχουμε παραβίαση και δημιουργείται μια εγγραφή στη βάση μας.

Τα settings αποθηκεύονται στα shared preferences!



## 6 Help Activity

Από το μενού πάνω δεξιά στο Main Activity, πατώντας τη επιλογή **help** μεταφερόμαστε στο αντίστοιχο activity. Εδώ μπορούμε να κάποιες συνοπτικές οδηγίες χρήσης για την εφαρμογή μας.



## 7 Speech Recognition

Πατώντας το κουμπί με το μικροφωνικό κάτω δεξιά ενεργοποιούμε τη λειτουργία αναγνώρισης φωνής.

Για να επεξεργαστούν από την εφαρμογή μας οι εντολές που θα δώσουμε πρέπει να ξεκινήσουμε λέγοντας «speed» ή «speedometer».

Αμέσως μετρά πρέπει να πούμε κάποια από τις ακόλουθες εντολές:

- **violations**  
Μεταφερόμαστε στο activity το οποίο εμφανίζει τη λίστα με όλες τις καταγεγραμμένες παραβάσεις.
- **map**  
Μεταφερόμαστε στο activity το οποίο εμφανίζει το χάρτη πάνω στον οποίο υπάρχουν markers τα οποία δείχνουν τα σημεία όπου έγινε η παράβαση.
- **start**  
Ενεργοποιείται η καταγραφή της ταχύτητας κίνησης και συνεπώς μόλις διαπραχθεί κάποια παράβαση του ορίου ταχύτητας καταγράφεται στη βάση μας.
- **stop**  
Απενεργοποιείται η καταγραφή της ταχύτητας κίνησης.

Για παράδειγμα κάποιες σωστές φωνητικές εντολές θα ήταν «speed violations» ή «speedometer start».





## 8 Text to Speech

Όταν ο χρήστης ξεπεράσει το όριο ταχύτητας και για όσο κινείται πάνω από αυτό , αναπαράγεται από το ηχείο το φωνητικό μήνυμα «**Caution! You have exceeded the speed limit**»