

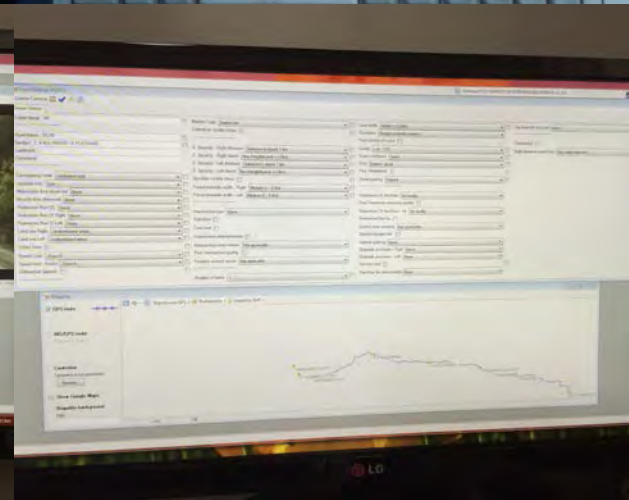
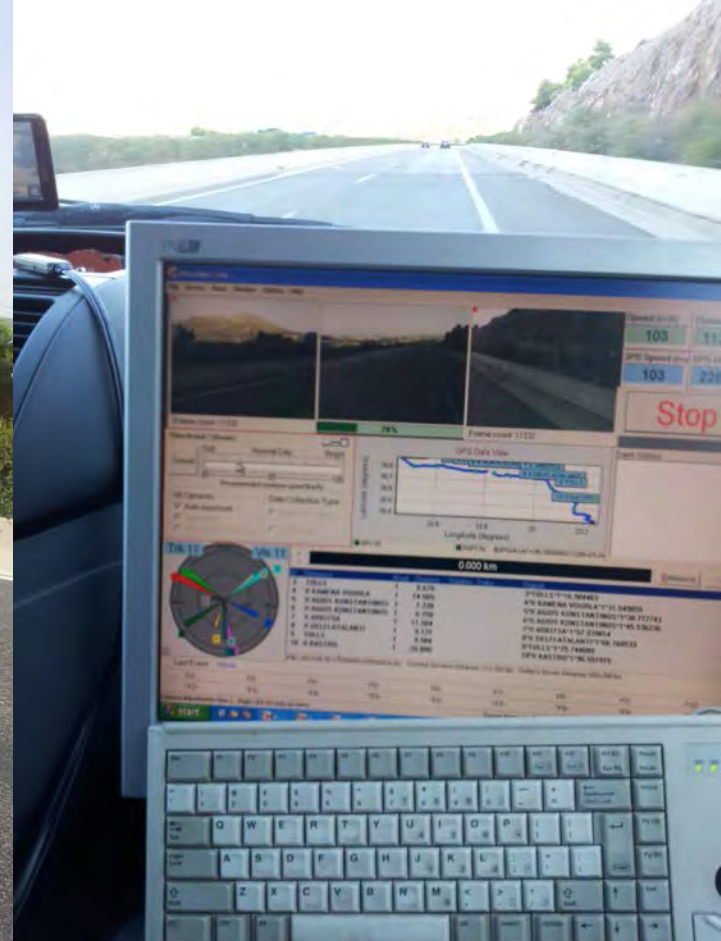
Ερμηνεία αποτελεσμάτων έργου SENSoR Επενδυτικά Σχέδια Ασφαλέστερων Οδών

Στέλιος Ευσταθιάδης, Συγκοινωνιολόγος



Επιθεώρηση - Κωδικοποίηση - Αξιολόγηση -Απόδοση Αστεριών - Προτάσεις Βελτιώσεων - Επενδυτικό Σχέδιο

Διαδικασία



ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ ΕΠΙΚΙΝΔΥΝΟΤΗΤΑΣ

Στηθαία ασφαλείας

Σύμφωνα με τις ισχύουσες προδιαγραφές σε πολλές χώρες

- Δανία (ατύχημα με 3 νεκρούς και επανατοποθέτηση όπως πριν)



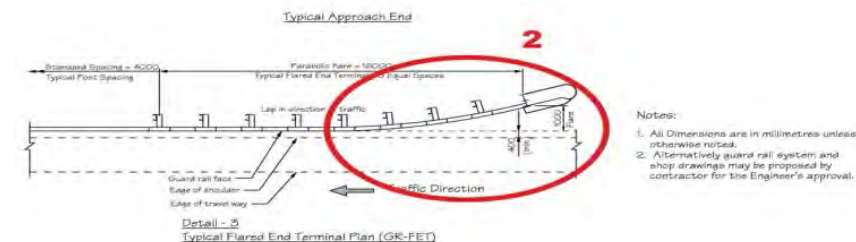
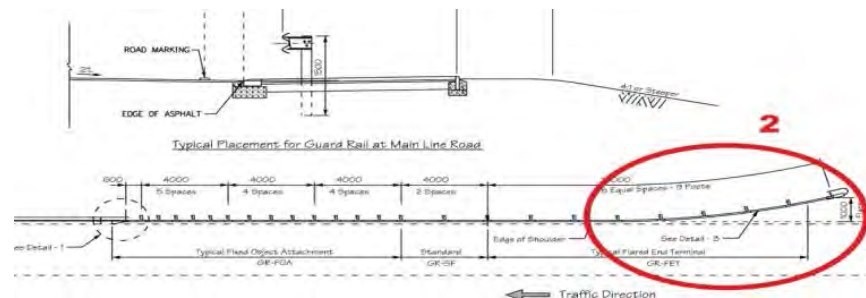
Καταστάσεις που θέλουμε να αποφύγουμε





Βέλτιστη πρακτική

Απολήξεις με την ελάχιστη επικινδυνότητα (minimum safety hazard)



- Notes:
1. All Dimensions are in millimetres unless otherwise noted.
 2. Alternatively guard rail system and shop drawings may be proposed by contractor for the Engineer's approval.



Επικεντρωνόμαστε στα ατυχήματα που επιφέρουν θάνατο



Επιβάτες οχημάτων

Μοτοσυκλετιστές

Πεζοί

Ποδηλάτες

Εκτροπές

Εκτροπές

Κατά μήκος οδού

Κατά μήκος οδού

Μετωπική σύγκρουση

Μετωπική σύγκρουση

Κάθετα της οδού

Κάθετα της οδού

Ισόπεδες διασταυρώσεις

Ισόπεδες διασταυρώσεις

Ισόπεδες
διασταυρώσεις



Επικεντρωνόμαστε στις επεμβάσεις που σώζουν ζωές



Επιβάτες οχημάτων	Μοτοσυκλετιστές	Πεζοί	Ποδηλάτες
Ασφαλές πλευρικό περιβάλλον Μεσαίο διαχωριστικό Κυκλικοί κόμβοι	Λωρίδες δικυκλιστών Ασφαλές πλευρικό περιβάλλον Μεσαίο διαχωριστικό	Διαβάσεις πεζών Διάδρομοι κίνησης πεζών Διαχείριση της ταχύτητας	Λωρίδες ποδηλάτου Ασφαλείς διελεύσεις Διαχείριση της ταχύτητας

Επενδυτικό Σχέδιο Ασφαλέστερων Οδών (ΕΣΑΟ)

Safer Road Investment Plans (SRIP)

Διαδικτυακό λογισμό [ViDA](#)

- Αξιολογεί 70 επεμβάσεις που αποδεδειγμένα και τεκμηριωμένα βελτιώνουν την οδική ασφάλεια της υποδομής
- Συγκρίνει το κόστος των επεμβάσεων
- Η αποτελεσματικότητα της κάθε επέμβασης είναι δεδομένη (βάση της διεθνούς έρευνας)
- Συγκρίνονται τα κόστη και τα οφέλη

✓ ΥΠΟΛΟΓΙΖΕΤΑΙ Ο ΔΕΙΚΤΗΣ ΚΟΣΤΟΥΣ-ΟΦΕΛΟΥΣ

Απόδοση Αστεριών – Επιβάτες οχημάτων

ΠΡΙΝ



ΜΕΤΑ





Απόδοση Αστεριών – Μοτοσικλετιστές

ΠΡΙΝ



ΜΕΤΑ



Απόδοση Αστεριών – Πεζοί

ΠΡΙΝ



ΜΕΤΑ



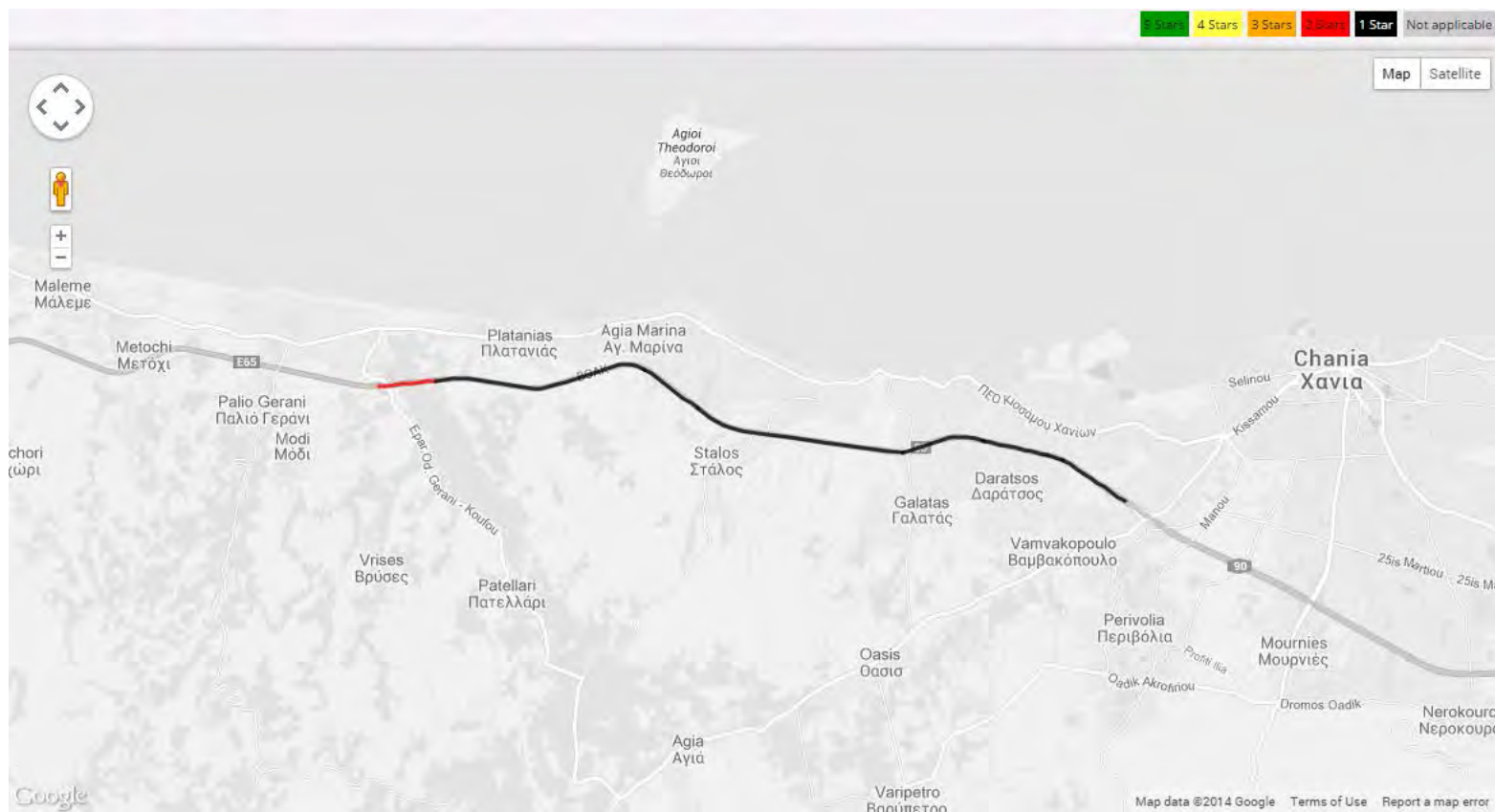
Λεπτομερής ανάλυση σε επίπεδο οδικού τμήματος

BOAK

Τμήμα: Χανιά - Πλατανιάς



Απόδοση Αστεριών - επιβάτες οχημάτων





Safer Roads Investment Plan

Επενδυτικό Σχέδιο Ασφαλέστερων Οδών

Total FSI's Saved	Total PV of Safety Benefits	Estimated Cost	Cost per FSI saved	Program BCR
270	64,711,110	8,415,115	30,217	8

Countermeasure	Length / Sites	FSIs saved	PV of safety benefit	Estimated Cost	Cost per FSI saved	Program BCR	▲
Improve curve delineation	0.3 km	2	539,855	2,740	1,180	197	
Shoulder rumble strips	9.5 km	15	3,669,347	59,910	3,794	61	
Road surface rehabilitation	6.1 km	15	3,607,559	111,230	7,164	32	
Shoulder sealing driver side (>1m)	0.4 km	1	60,849	3,200	12,220	19	
Roadside barriers - driver side	6.1 km	38	9,006,882	610,000	15,737	15	
Shoulder sealing passenger side (>1m)	0.4 km	1	31,393	3,200	23,685	10	
Parking improvements	0.2 km	1	30,959	3,000	22,517	10	
Sight distance (obstruction removal)	1.0 km	1	227,128	25,500	26,088	9	
Duplication with median barrier	9.2 km	170	40,799,343	5,584,000	31,802	7	
Roadside barriers - passenger side	6.7 km	13	3,146,294	670,000	49,481	5	
Footpath provision passenger side (adjacent to road)	9.7 km	6	1,530,125	389,000	59,073	4	
Footpath provision driver side (adjacent to road)	9.7 km	6	1,524,405	389,000	59,295	4	
Side road unsignalised pedestrian crossing	3 sites	1	4,037	3,120	180,100	1	
Realignment (sight distance improvement)	1.4 km	2	471,160	448,000	220,941	1	
Street lighting (mid-block)	0.2 km	1	61,774	113,200	425,805	0.5	
		270	64,711,110	8,415,115	30,217	8	



Οι 5 σημαντικότερες επεμβάσεις

Επέμβαση	Μήκος	Μείωση θανάτων και σοβαρών τραυματισμών (20 έτη)	Εκτίμηση κόστους (Μ€)	Δείκτης Κόστους- Οφέλους (BCR)
Μεσαίο διαχωριστικό στηθαίο ασφαλείας	9,2km	170	5,58	7
Στηθαίο ασφαλείας στην πλευρά του συνοδηγού	6,7km	41	0,67	15
Στηθαίο ασφαλείας στην πλευρά του οδηγού	6,1km	38	0,61	15
Αποκατάσταση οδοστρώματος	6,1km	15	0,11	32
Διαγράμμιση – ακουστικές ταινίες στο έρεισμα (rumble strips)	9,5km	15	0,06	61
ΣΥΝΟΛΟ:		279	7,03	



Στηθαίο ασφαλείας (πλευρά συνοδηγού)

Safer Roads Investment Plan ?

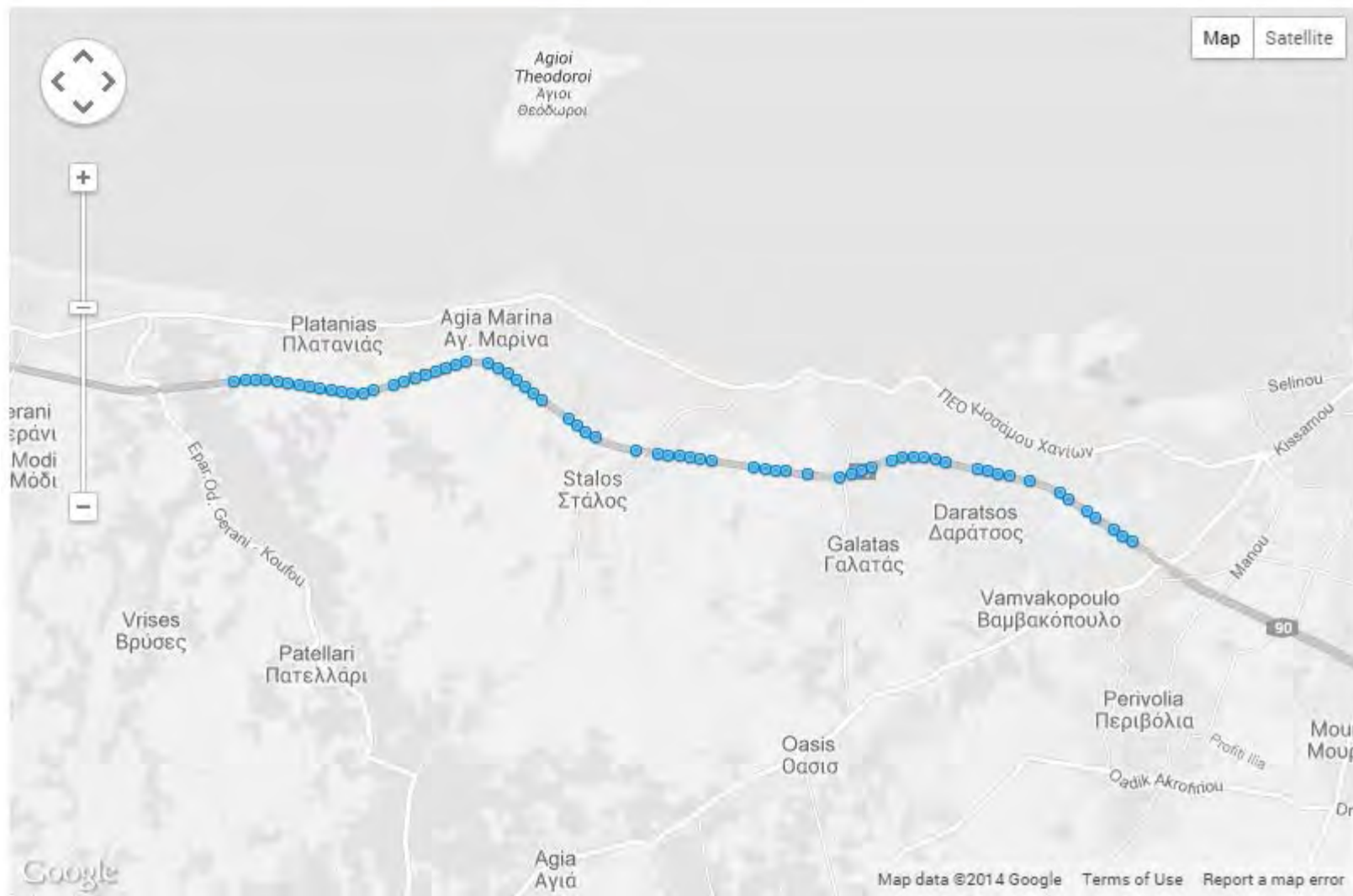
Currency: € EUR

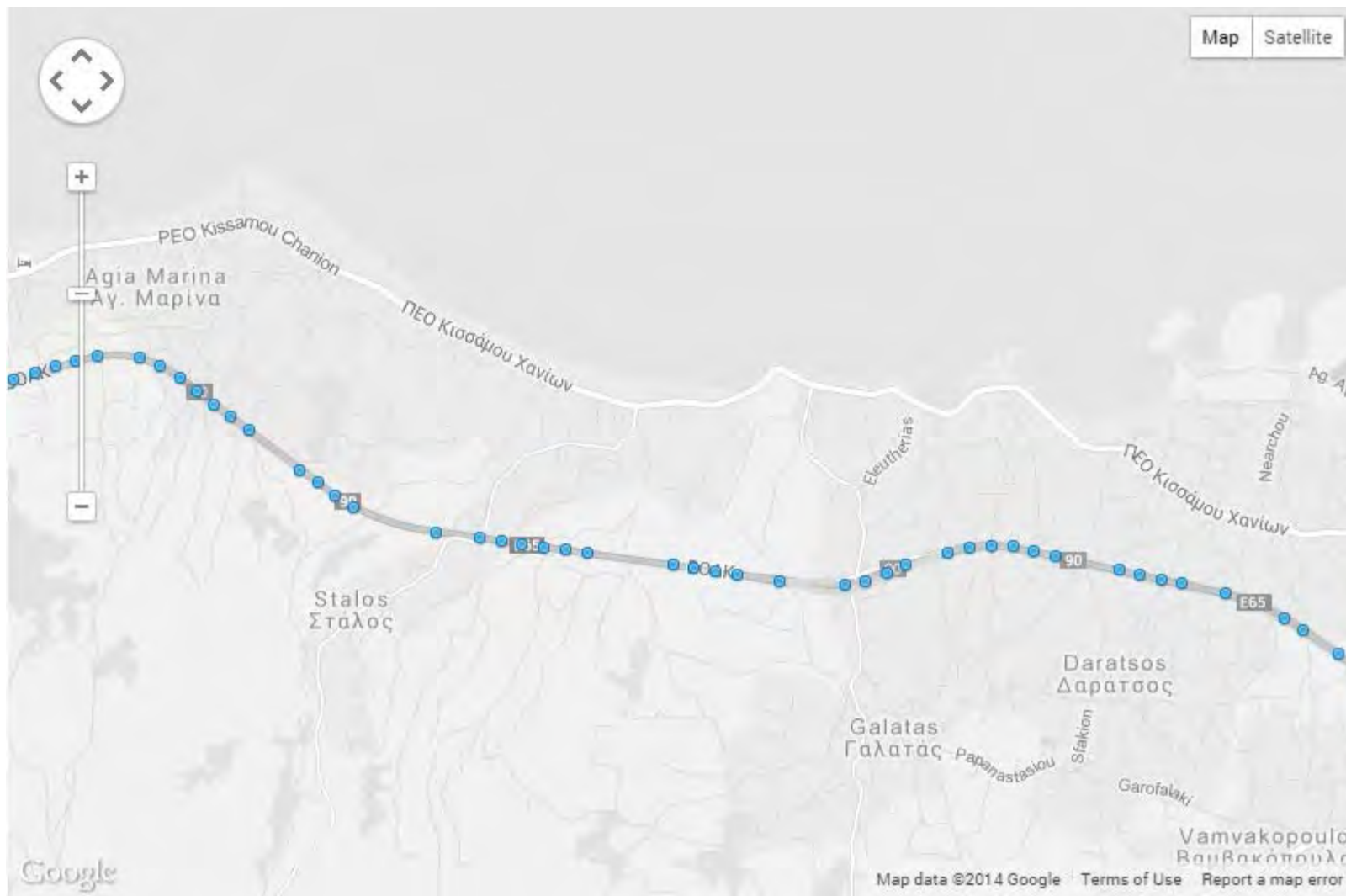
Total FSI's Saved	Total PV of Safety Benefits	Estimated Cost	Cost per FSI saved	Program BCR
270	64,711,110	8,415,115	30,217	8

Countermeasure	▲ Length / Sites	FSIs saved	PV of safety benefit	Estimated Cost	Cost per FSI saved	Program BCR
Street lighting (mid-block)	0.2 km	1	61,774	113,200	425,805	0.5
Sight distance (obstruction removal)	1.0 km	1	227,128	25,500	26,088	9
Side road unsignalised pedestrian crossing	3 sites	1	4,037	3,120	180,100	1
Shoulder sealing passenger side (>1m)	0.4 km	1	31,393	3,200	23,685	10
Shoulder sealing driver side (>1m)	0.4 km	1	60,849	3,200	12,220	19
Shoulder rumble strips	9.5 km	15	3,669,347	59,910	3,794	61
Roadside barriers - passenger side	6.7 km	13	3,146,294	670,000	49,481	5

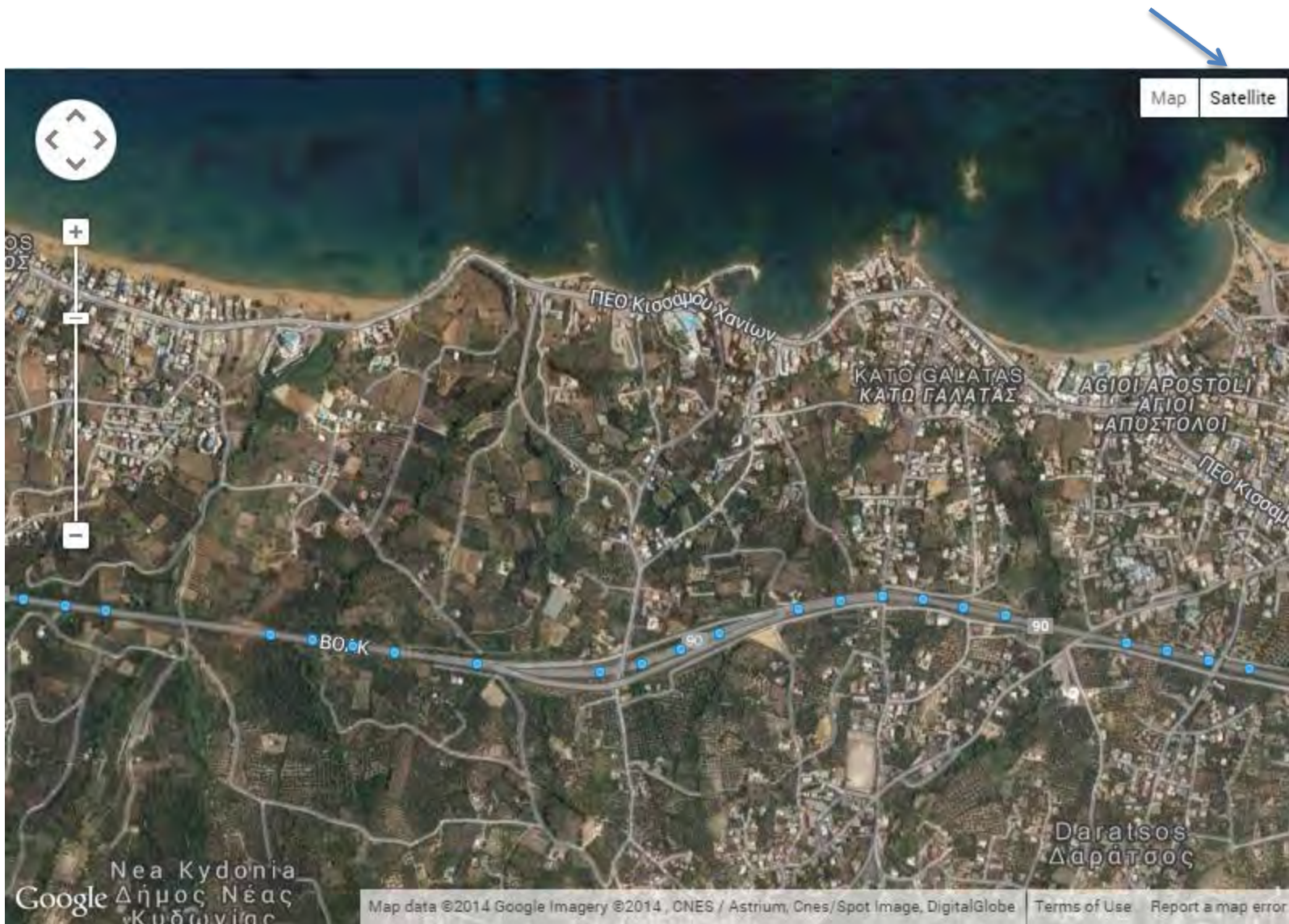
Roadside barriers - passenger side

[More Info](#)

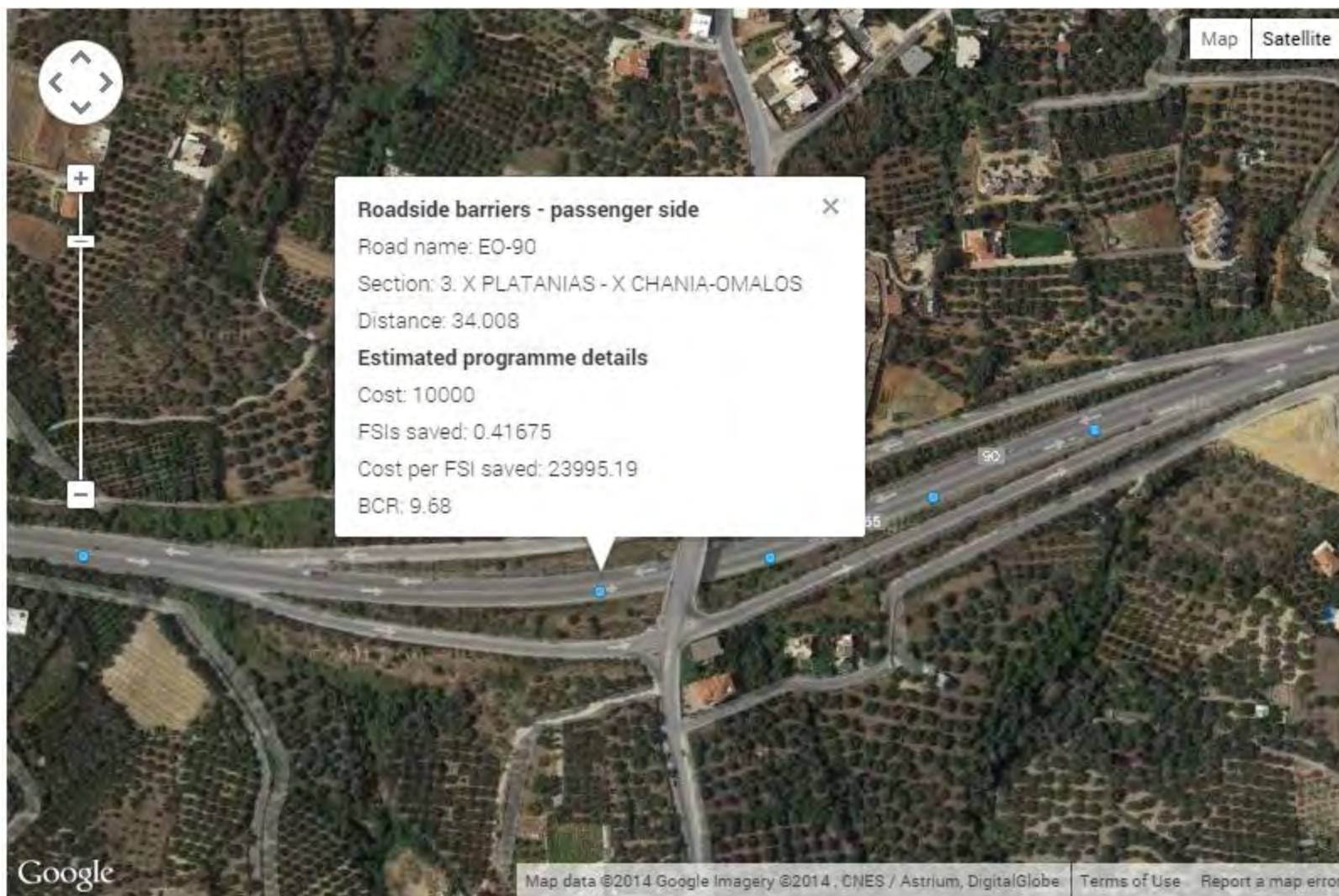










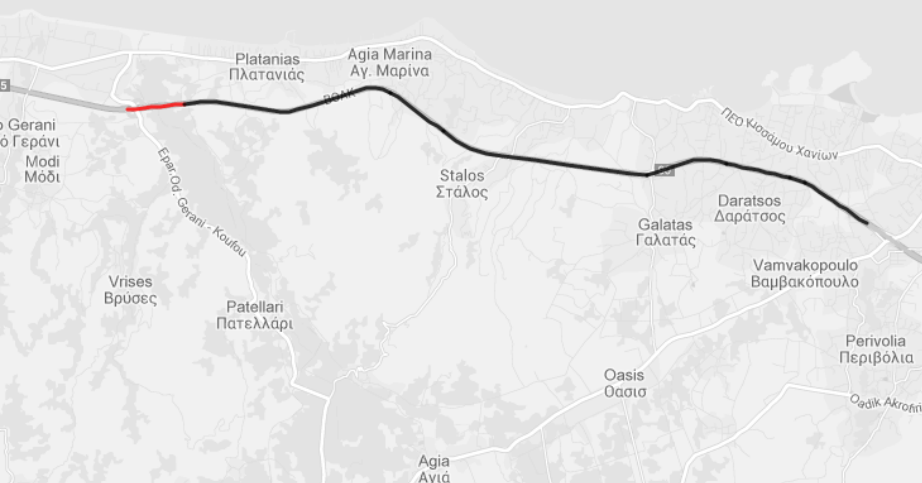






Απόδοση Αστεριών

ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ (ΠΡΙΝ)

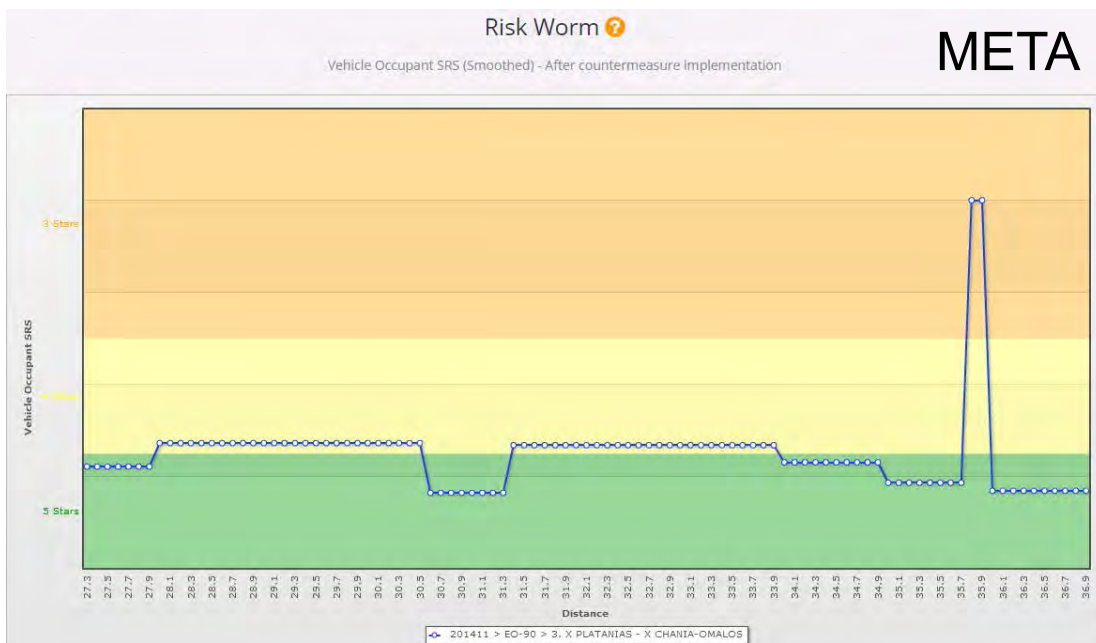
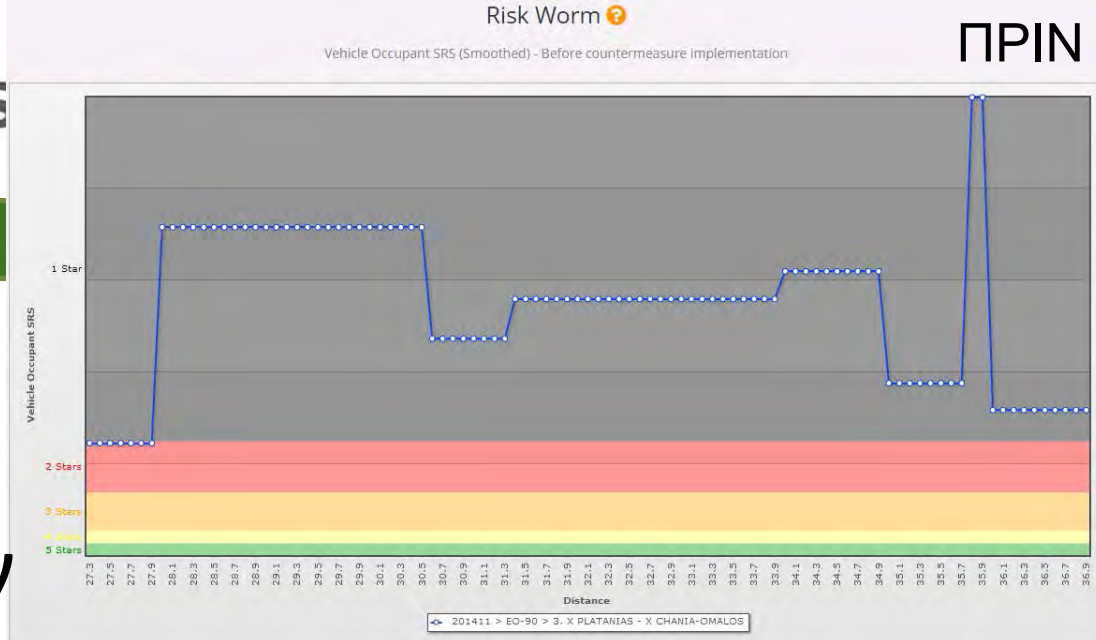


ΜΕΤΑ ΤΙΣ ΕΠΕΜΒΑΣΕΙΣ (ΜΕΤΑ)



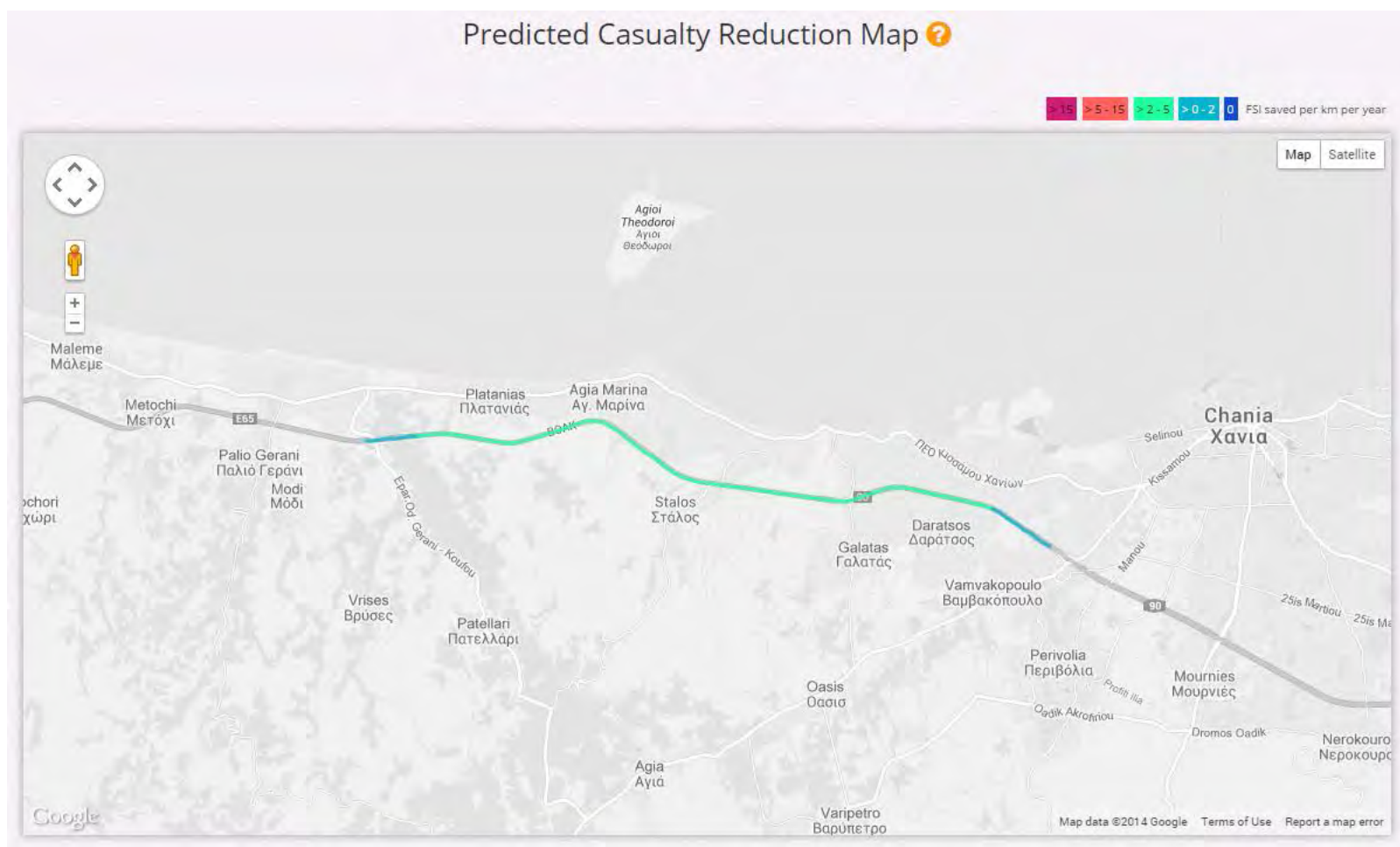
Απόδοση Αστεριών

Απεικόνιση της επικινδυνότητας ανά ΧΘ





Εκτίμηση μείωσης θυμάτων



Αποτελέσματα έργου SENSoR

- Βάση Δεδομένων (μητρώο) οδών που επιθεωρήθηκαν. Τεκμηριωμένα, κωδικοποιημένα και πιστοποιημένα.
- Αντικειμενική αξιολόγηση με διεθνή πρωτόκολλα
- Απόδοση Αστεριών
- Προτάσεις επεμβάσεων
- Επενδυτικά Σχέδια Ασφαλέστερων Οδών



Ευχαριστώ για την προσοχή σας

Χρήσιμες ιστοσελίδες

- <http://www.eurorap.org> παρουσίαση του διεθνούς οργανισμού και των χωρών μελών.
- <http://atlas.eurorap.org> παν-ευρωπαϊκός χάρτης όπου φαίνονται τα αποτελέσματα του προηγούμενου Χάρτη Επικινδυνότητας της Ελλάδας (2005-2007).
- <http://www.irap.net> όλες οι πληροφορίες για τα πρωτόκολλα απόδοσης αστεριών. Στην ενότητα 'Documents' υπάρχει όλη η μεθοδολογική προσέγγιση.
- <http://toolkit.irap.org> όλες οι πληροφορίες για τα Επενδυτικά Σχέδια Ασφαλέστερων Οδών. Όλη η επιστημονική τεκμηρίωση για τους χρήστες, τους τύπους ατυχημάτων, των προτεινόμενων μέτρων/επεμβάσεων και της αλληλεπίδρασής τους.
- <http://sensorproject.eu> η ιστοσελίδα του έργου SENSor.