

RSEG Expert contribution to TA 1 Draft report

Key points for Road Sections Safety in Greece

THEMATIC AREA 1 ROAD SECTIONS SAFETY: GENERAL SUITABILITY OF THE ROAD SECTIONS FOR SAFETY AND MAINTENANCE UPGRADING USING SAFE ROADS INVESTMENT PLANS

EXPERT/PRESENTER: ANASTASIOS DRAGOMANOVITS & GEORGE YANNIS, NTUA

LJUBLJANA, MARCH 27TH, 2019.

RADAR – Risk Assessment on Danube Area Roads

Your Road Safety is on our RADAR.

 www.interreg-danube.eu/RADAR

Q1 - Review of methods and/or means for ranking hot spots and/or crash clusters

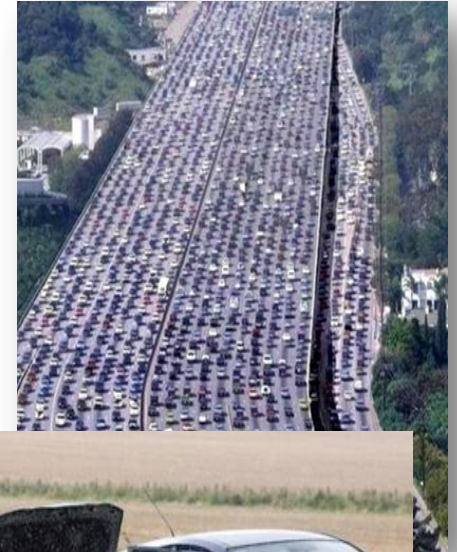
- **No systematic tracking of road infrastructure risk** is performed in Greece.
- Non-systematic efforts include:
 - Greek Road Rehabilitation and Safety Project (studies: 2012-2015, measures not implemented yet):
15.000km of rural roads examined, 7.000 hazardous locations identified.
 - SENSor Star Rating:
3.600km of TEN-T roads examined using iRAP protocols.
 - Various studies by Greek Ministry of Infrastructure and Transport. No consistent methodology.



Your Road Safety is on our RADAR.

Q1 - Review of methods and/or means for ranking hot spots and/or crash clusters

- **Traffic volumes**
 - no central source of traffic volumes data
 - possibly obtained from:
 - road concession companies (motorways only),
 - records of existing traffic studies or single traffic counts in the Greek Ministry of Infrastructure and Transport, or in regional road management authorities
 - measured on a case by case basis
- **National Road Accident Database**
 - collected in high detail by Traffic Police officers
 - codified by the Hellenic Statistical Authority who is responsible for keeping the database and provide results to stakeholders



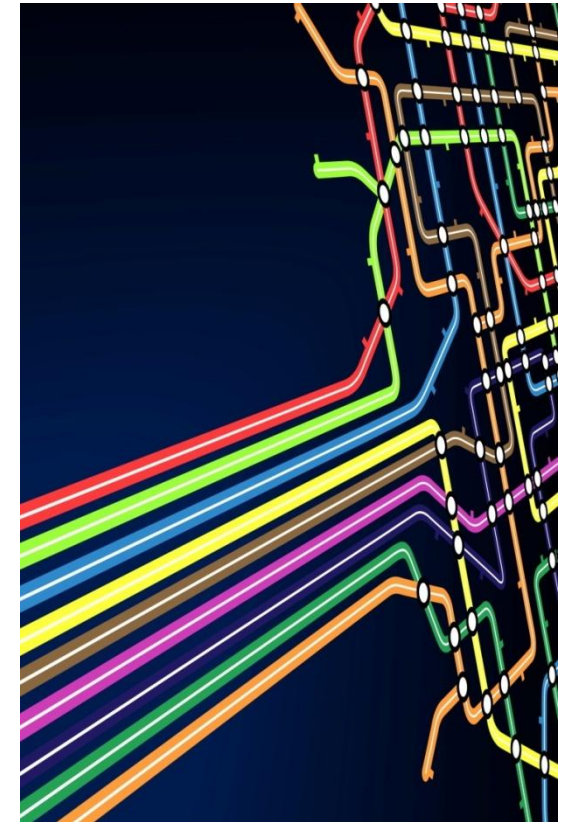
Your Road Safety is on our RADAR.

Q1 - Review of methods and/or means for ranking hot spots and/or crash clusters

Accuracy of data in the accident database:

- Accurate crash type and data on crash victims
- **Under-reporting** exists, as indicated by the comparison of police and hospital data. Correction co-efficients have been estimated as follows:
 - Fatalities: 1,15 (Yannis et al., 2014)
 - Serious injuries: 1,98 (Broughton et al., 2010)
- **Accident location:** Road code and chainage – No GPS used.
Location is accurate on motorways, less accurate on the rest of the national and regional road network.

Data is accessible by road safety stakeholders after communication with ELSTAT.



Your Road Safety is on our RADAR.

Q2 - EC Directive 2008/96/EC implementation

- Adapted by Greek legislation in TEN-T network sections
- Responsible for the implementation is either the Implementation Authority or the Maintenance Authority
- Responsible for the training and accreditation of Road Safety Auditors: D14 Directorate of the Greek Ministry of Infrastructure and Transport
- First training program and examinations for 30 Road Safety Auditors took place in December 2018. Relevant accreditation has not been awarded yet.
- Actual implementation is not yet performed systematically



ΕΦΗΜΕΡΙΣ ΤΗΣ ΚΥΒΕΡΝΗΣΕΩΣ ΤΗΣ ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑΣ

ΤΕΥΧΟΣ ΠΡΩΤΟ

Αρ. Φύλλου 237
7 Νοεμβρίου 2011

ΠΡΟΕΔΡΙΚΟ ΔΙΑΤΑΓΜΑ ΥΠ' ΑΡΙΘΜ. 104
προσαρμογή της Ελληνικής Νομοθεσίας στην Οδηγία
2008/96/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του
Συμβουλίου της 19ης Νοεμβρίου 2008 για τη διαχείριση
της ασφάλειας των οδικών υποδομών.

Ο ΠΡΟΕΔΡΟΣ
ΤΗΣ ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑΣ

Εχόντας υπόψη:
1. Τις διατάξεις α) του άρθρου 3 του Ν. 1338/1983 (Α' 34),
πως αντικαταστάθηκε με το άρθρο 65 του Ν. 1892/1990
(Α' 101) και β) του άρθρου 4 του αυτού νόμου, όπως
αντικαταστάθηκε με το άρθρο 6 παρ.4 του Ν. 1440/1984
(Α' 70) και τροποποιήθηκε, διαδοχικά, με τα άρθρα 7
και 10 του Ν. 1775/1988 (Α' 101), 31 του Ν. 2076/1992 (Α' 130), 19 του
Ν. 2367/1995 (Α' 261), 22 του Ν. 2789/2000 (Α' 21) και 48 του
Ν. 3427/2005 (Α' 312) και 91 του Ν. 3862/2010 (Α' 113).
2. Τις διατάξεις του άρθρου 20 του Ν. 2503/1997 «Διοί-
κη, οργάνωση, στελέχωση της Περιφέρειας, ρύθμιση
ισχύων για την τοπική αυτοδιοίκηση και άλλες δια-
τάξεις» (Α' 107).
3. Τις διατάξεις του άρθρου 90 του Κώδικα της νομο-
θεσίας για την Κυβέρνηση και τα κυβερνητικά όργανα,
που κυρώθηκε με το άρθρο πρώτο του Π.Δ. 63/2005
(Α' 98).
4. Τις διατάξεις του Π.Δ. 5/2011 (Α' 147).
5. Τις διατάξεις του Π.Δ. 66/2011 (Α' 148).
6. Τις διατάξεις του Π.Δ. 63/2011 (Α' 145).
7. Τις διατάξεις της αριθ. Υ350/8-7-2011 απόφασης του
Ρυθμιστικού Κοινοβουλίου αρμοδίου των Ανα-
κληρωτών Υπουργών Οικονομικών Φίλιππου Σαχινίδη
και Παντελή Οικονομίτη» (Β' 1603).
8. Το γεγονός ότι από τις διατάξεις του παρόντος
ρακοποιούνται οι ακόλουθες δαπάνες:
Α. Επί του κρατικού προϋπολογισμού.
1. Έτησια δαπάνη ύψους 9.500 ευρώ περίπου, η οποία
πρά το τρίτον έως ανέλκει στο ποσό των 57.600
ευρώ περίπου. Η δαπάνη αυτή, τόσο κατά το τρέχον
έτος όσο και κατά τα επόμενα έτη, θα καλύπτεται από
ε πιστώσεις του προϋπολογισμού του Υπουργείου
ποδομών, Μεταφορών και Δικτύων (ΥΠΟΜΕΔ) (ΕΔ.
31-210/ΚΑΕ ομόδων 020,080,10,00).

2. Δαπάνη από την εφαρμογή των άρθρων 3.5 και 6, το
έτος της οποίας εξαρτάται από πραγματικά γεγονότα,
όπως ο απαιτούμενος αριθμός ελέγχων και ελεγκτών
που δεν μπορεί να προσδιοριστούν εκ των προτέρων και
θα καλύπτεται από τις πιστώσεις του ανωτέρω προϋ-
πολογισμού.
Β. Επί του προϋπολογισμού των Φορέων Υλοποίησης
(α.τ.α. Β' βαθμού, ν.π.δ.).
Δαπάνη από την εφαρμογή των άρθρων 3.5 και 6, το
έτος της οποίας εξαρτάται από πραγματικά γεγονότα,
όπως ο απαιτούμενος αριθμός ελέγχων και ελεγκτών
που δεν μπορεί να προσδιοριστούν εκ των προτέρων και
θα καλύπτεται από τις πιστώσεις του προϋπολογισμού
των ανωτέρω Φορέων, κατά περίπτωση.
9. Την υπ' αριθμ. Δ. 105/2011 Γνωμοδότηση του Συμβου-
λίου της Επικρατείας.
10. Τις 287 και 105/2011 Γνωμοδότησεις του Συμβουλίου
της Επικρατείας μετά από πρόταση του Υπουργού Διοικη-
τικής Μεταρρύθμισης και Ηλεκτρονικής Διακυβέρνησης
του Αναπληρωτή Υπουργού Οικονομικών, των Υπουργών
Ανάπτυξης, Ανταγωνιστικότητας και Ναυτιλίας και Υπο-
δομών, Μεταφορών και Δικτύων αποφασίζουμε:

Άρθρο 1
Σκοπός - Αντικείμενο και πεδίο εφαρμογής
(άρθρο 1 της Οδηγίας 2008/96/ΕΚ)

1. Σκοπός του διατάγματος αυτού είναι η προσαρμογή
της Ελληνικής Νομοθεσίας προς τις διατάξεις της Οδη-
γίας 2008/96/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του
Συμβουλίου της 19ης Νοεμβρίου 2008 για τη διαχείριση
της ασφάλειας των οδικών υποδομών.
2. Αντικείμενο του παρόντος είναι η καθιέρωση και η
εφαρμογή διαδικασιών για τους ελέγχους και επι-
θεωρήσεις οδικής ασφάλειας, τις εκτιμήσεις των επι-
πτώσεων οδικής ασφάλειας, τη διαχείριση/ βελτίωση
της ασφάλειας του δικτυακού οδικού δικτύου της
χώρας, είτε αυτό είναι στο στάδιο της μελέτης είτε
είναι στο στάδιο της κατασκευής είτε έχει παραδοθεί
στην κυκλοφορία.
3. Οι διατάξεις του παρόντος δεν εφαρμόζονται στις
οδικές σφηνάγες οι οποίες καλύπτονται από την οδη-
γία 2004/54/ΕΚ η οποία έχει ενσωματωθεί στην εθνική
νομοθεσία με το Π.Δ. 230/2007 (Α' 264).

Your Road Safety is on our RADAR.

Q3- Selection of road sections to be reconstructed / upgraded

- No road infrastructure asset management system
- No central database for road transport infrastructure
- Greek Ministry of Infrastructure and Transport responsible for the primary national road network and Regional Road Authorities for the parts of the national road network and the regional road network
- Criteria: available budget, the maturity of pertinent designs and other mainly administrative criteria. No specific Performance Indicators used



Your Road Safety is on our RADAR.

Q4 - Selection of countermeasures to be used for reconstruction / upgrade

- No official guidelines.
- No official value of statistical life (the value of 2,148M € was used in a recent study).
- The cost of countermeasures is calculated on the basis of standard cost analysis documentation for public works (unit prices and detailed bills of quantities).
- Cost benefits ratios are not usually used.



Your Road Safety is on our RADAR.

Q5 - Safer Roads Investment Plans and countermeasure cost-benefit ratio

Economic appraisal of "Greek Road Rehabilitation and Safety Project"

- Reactive approach: Accident Analysis
- Proactive approach: Road Safety Inspections

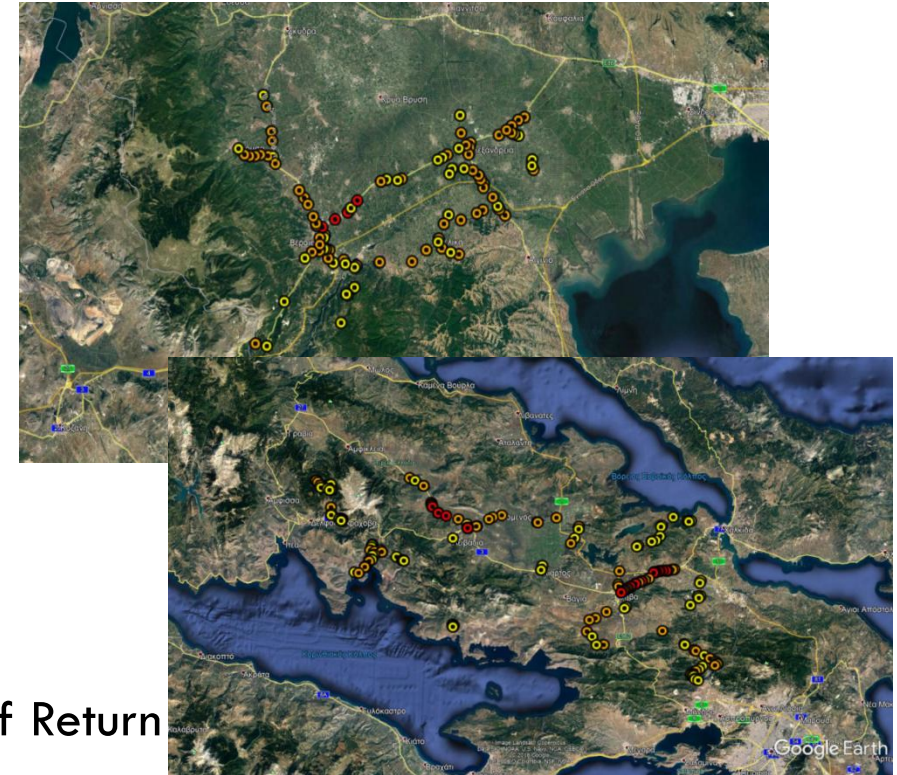
Road safety benefits from suggested road safety interventions estimated using AASHTO Highway Safety Manual predictive method, suitably adjusted and calibrated for Greece and adapted according to data availability

Expected benefits

Construction and maintenance costs



Economic Rate of Return
(ERR)



Your Road Safety is on our RADAR.

Q6 – Road authorities' budgets

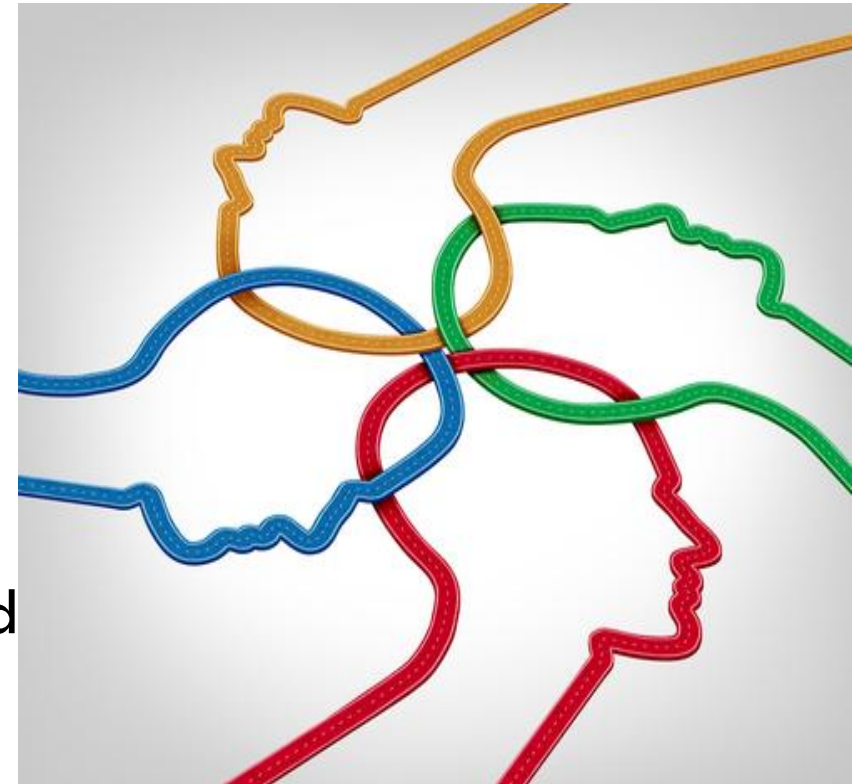
- No typical way of financing road safety related infrastructure upgrades.
- No dedicated road safety fund or budget.
- Road safety upgrades originate from:
 - Public Investments Programme
 - Budget of regional authorities
 - Exploitation of EU funding instruments (Cohesion Funds, CEF, Interreg, EIB, etc.)



Your Road Safety is on our RADAR.

Q7 - Ideas and recommendations

- Establishment of an appropriate **political and administrative framework for road safety with a dedicated funding** (Inter-Ministerial Road Safety Committee)
- Improvement of the **quality of road safety data** (e.g. accident location)
- Update / Improve **road design guidelines**
- Systematic application of **Road Safety Audit** and **Road Safety Inspection** procedures



Your Road Safety is on our RADAR.

Road Safety Progress in Greece

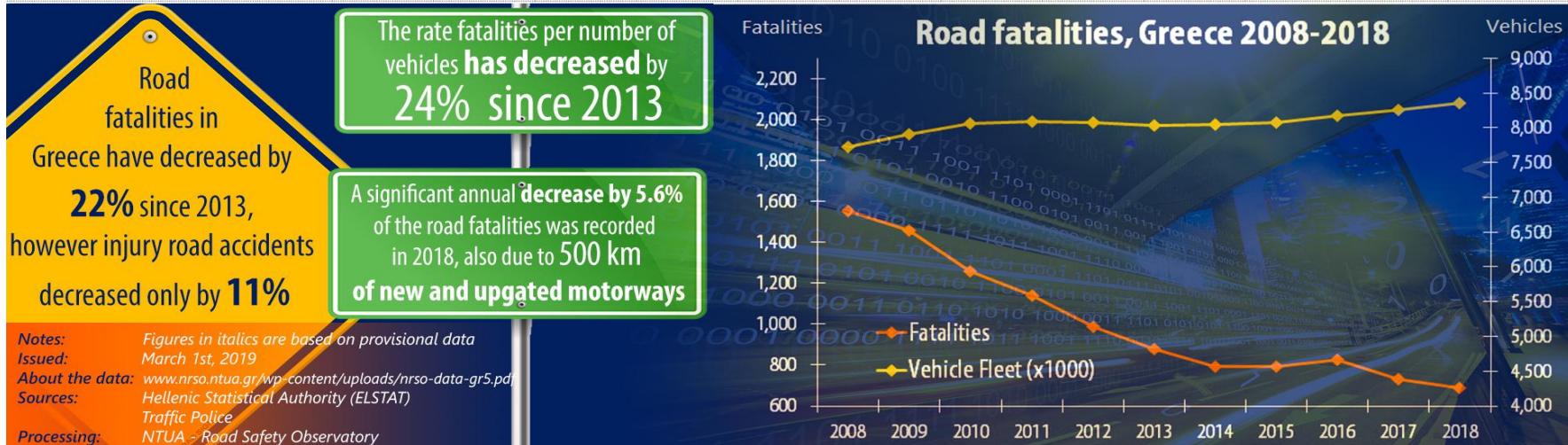
Greece 2008 - 2018

Basic road safety figures



www.nrso.ntua.gr

	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2018/2008
Injury Road accidents	15,083	14,789	15,032	13,849	12,398	12,109	11,690	11,440	11,318	10,848	10,740	-29%
Fatalities	1,553	1,456	1,258	1,141	988	879	795	793	824	731	690	-56%
Serious Injuries	1,872	1,676	1,709	1,626	1,399	1,212	1,016	999	879	706	748	-60%
Slight Injuries	17,138	16,965	17,399	15,633	14,241	13,963	13,548	13,097	12,946	12,565	12,243	-29%
Vehicle Fleet (x1000)	7,729	7,911	8,062	8,087	8,070	8,035	8,048	8,076	8,173	8,263	8,407	9%
Fatalities per million vehicles	201	184	156	141	122	109	99	98	101	88	83	-59%
Speed infringements	349,417	330,186	263,382	238,033	186,675	178,816	156,892	173,476	176,592	214,132	237,687	-32%
Drink & drive infringements	47,257	45,901	38,033	34,992	30,707	30,853	29,597	29,191	33,192	33,620	35,099	-26%
Seat belt infringements	86,353	77,274	49,703	37,120	33,722	35,478	34,526	29,611	34,831	32,500	31,395	-64%
Helmet infringements	94,530	78,453	51,526	47,250	47,736	58,122	54,354	52,783	63,971	60,142	51,903	-45%



Our Road Safety is on our RADAR.

RSEG Expert contribution to TA 1 Draft report

Key points for Road Sections Safety in Greece

THEMATIC AREA 1 ROAD SECTIONS SAFETY: GENERAL SUITABILITY OF THE ROAD SECTIONS FOR SAFETY AND MAINTENANCE UPGRADING USING SAFE ROADS INVESTMENT PLANS

EXPERT/PRESENTER: ANASTASIOS DRAGOMANOVITS & GEORGE YANNIS, NTUA

LJUBLJANA, MARCH 27TH, 2019.

RADAR – Risk Assessment on Danube Area Roads

Your Road Safety is on our RADAR.

 www.interreg-danube.eu/RADAR