

# Λειτουργία Σηράγγων



Προκλήσεις και προοπτικές ενόψει της ολοκλήρωσης νέων σηράγγων Οδικών Έργων Παραχώρησης

## Εισαγωγή

- ❖ Πλήθος οδικών σηράγγων υπό κατασκευή και εν λειτουργία στην Ελλάδα

Εταιρεία	Σήραγγες σε Λειτουργία	Σήραγγες υπό κατασκευή	Σήραγγες εμπόμπουτες στο ΠΔ 230/07
Αττική Οδός	15 χλμ	-	1.7 χλμ
Αυτ/μος Αιγαίου	2.2 χλμ	20 χλμ	22.2 χλμ
Εγνατία Οδός	100 χλμ	-	85 χλμ
Κεντρική Οδός	-	6,6 χλμ	6.6 χλμ
Μορέας	10 χλμ	-	10 χλμ
Νεά Οδός (Ιονία)	-	10,8 χλμ	10.8 χλμ
Νέα Οδός (ΠΑΘΕ)	12,8 χλμ	-	12.8 χλμ
Ολυμπία Οδός	9 χλμ	17 χλμ	22.9 χλμ

\* Συνολικό μήκος κλάδων



## Ιδιαιτερότητες Νέων Οδικών Σηράγγων

- ❖ Αυξημένη κυκλοφορία σε σχέση με υφιστάμενες υπεραστικές σήραγγες
- ❖ Αυξημένος ποσοστιαίος φόρτος βαρέων οχημάτων (Φορτηγά, Υπεραστικά και Τουριστικά Λεωφορεία)
- ❖ Σημαντικό ποσοστό Οχημάτων Μεταφοράς Επικίνδυνων Εμπορευμάτων
- ❖ Μεγάλες εποχικές διακυμάνσεις κυκλοφορίας

**Αυξημένη πιθανότητα εκδήλωσης Συμβάντος**

**Αυξημένη πιθανότητα κλιμάκωσης σε επίπεδο Συμβάντος Μεγάλης Κλίμακας**





## Ασφάλεια Χρηστών

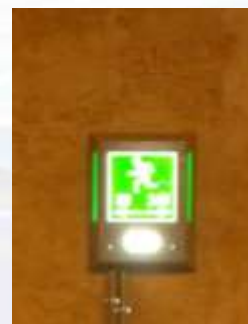
### Επισήμανση Εξόδων Διαφυγής / Καθοδήγηση κοινού

#### ❖ ΣΗΜΕΡΑ

- Απολύτως βασική σήμανση
- Διαφορετική σήμανση σε κάθε σήραγγα
- Έλλειψη περαιτέρω καθοδήγησης

#### ❖ ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΕΣ ΒΕΛΤΙΩΣΕΙΣ

- Ενίσχυση και Ομογενοποίηση Σήμανσης
- Ενίσχυση Φωτισμού
- Εγκατάσταση ενεργών μέσων εντοπισμού (φανοί, μεγάφωνα)
- Παροχή επιπλέον οδηγιών προς διαφεύγοντες



## Ασφάλεια Χρηστών

### Εξοπλισμός, Αποστάσεις ΕΑΣ – Ευρωπαϊκή Πρακτική

- ❖ Εθνικά καθορισμένη μορφολογία, εξοπλισμός.
- ❖ Καθορισμένες αποστάσεις.
- ❖ Σύνηθες περιεχόμενο:
  - Τ/Φ Εκτάκτου Ανάγκης
  - Πυροσβεστήρες
  - Πυροσβεστικές μάνικες (σε λίγες χώρες – Ολλανδία, Ην. Βασίλειο)
- ❖ **ΒΑΣΙΚΟ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΟ:** Όλα τα ΕΑΣ εντός της σήραγγας έχουν τον ΙΔΙΟ εξοπλισμό.





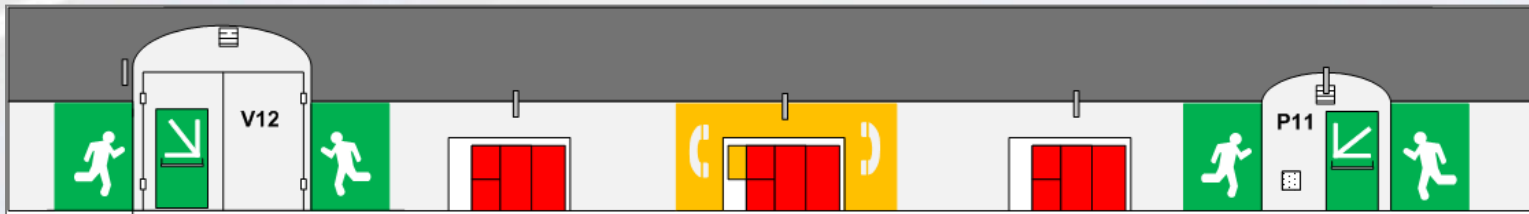
## Εγκαταστάσεις Ασφαλείας

### Εξοπλισμός ΕΑΣ, η Ελληνική περίπτωση

- ❖ **Ανεπαρκές Ρυθμιστικό Πλαίσιο για μορφολογία, αποστάσεις, περιεχόμενο Ερμαρίων Ανάγκης Σήραγγας .**
  - Πληθώρα Διαρρυθμίσεων – αδυναμία έκδοσης απλών οδηγιών προς χρήστες.
  - Διαφορετική Σήμανση σε κάθε σήραγγα.



- ❖ **Κρίνεται αναγκαία η ομογενοποίηση της Σήμανσης.**





## Εγκαταστάσεις Ασφαλείας

### Υποβοήθηση Αυτοδιάσωσης Χρηστών

- ❖ Επανεξέταση στοιχείων αμφίβολης χρησιμότητας και ενδεχόμενη αντικατάσταση αυτών με αποτελεσματικότερα.

Παράδειγμα: Αναμετάδοση ραδιοφωνικών σταθμών.

- Έλλειψη Ρ/Σ αυτοκινητοδρόμων.
- Πληθώρα συχνοτήτων σε υπεραστικά δίκτυα.

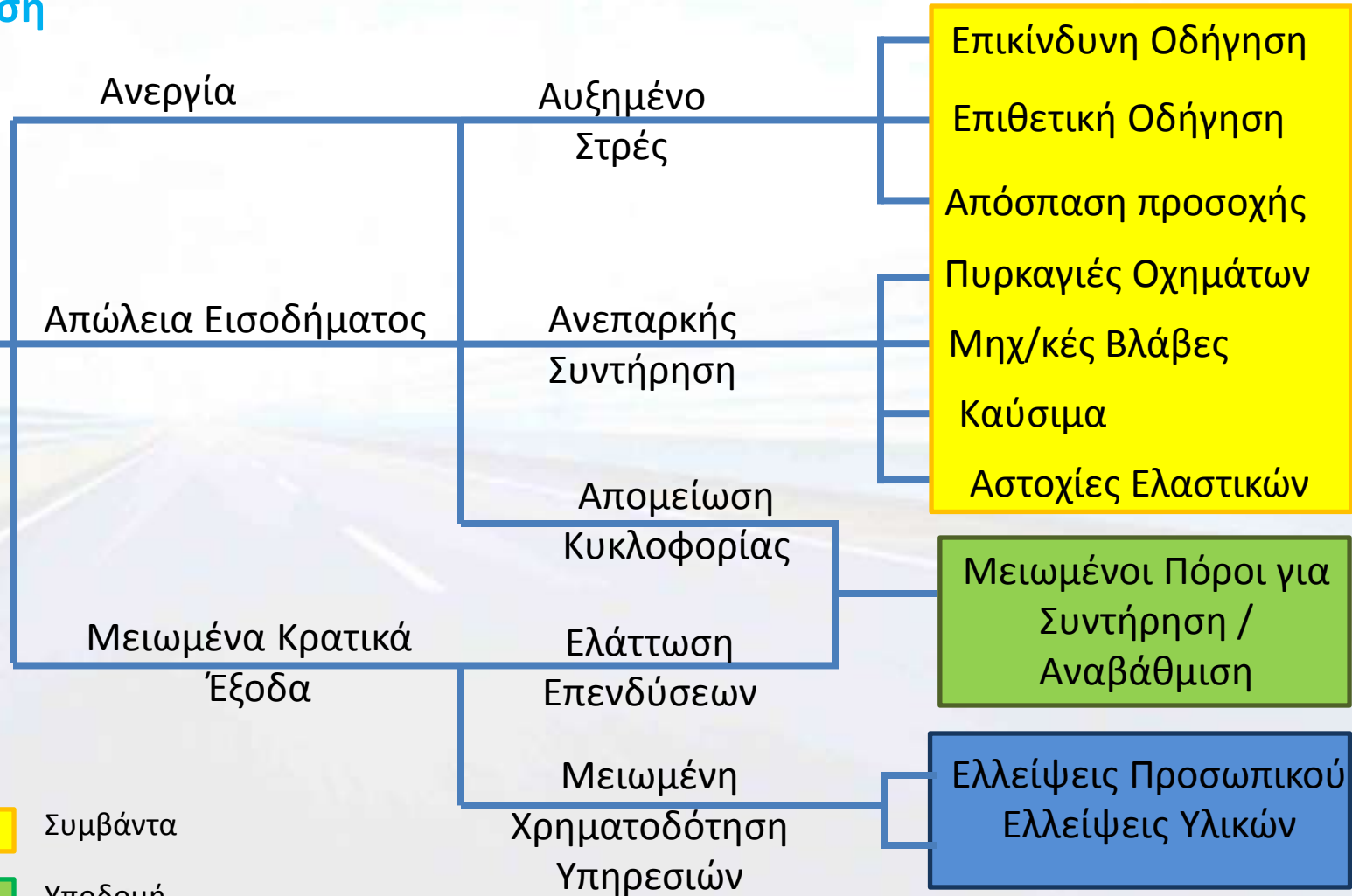
Εξέταση καθολικής υιοθέτησης μεγαφωνικών εγκαταστάσεων.

- Εξασφαλισμένη λήψη οδηγιών από τους χρήστες.
- Υποβοήθηση της αυτοδιάσωσης.





## Οικονομική Κρίση



- Συμβάντα
- Υποδομή
- Άμεση Επέμβαση





## Οικονομική Κρίση

### Επιπτώσεις στην Ασφάλεια Σηράγγων

- ❖ Κατά την διάρκεια περιόδου Ύφεσης, ο κανόνας *«λιγότερη κυκλοφορία, μικρότερα κόστη»* δεν μπορεί να χρησιμοποιηθεί ως κριτήριο προσέγγισης των Λειτουργικών Αναγκών.
- ❖ Ο κανόνας *«λιγότερη κυκλοφορία, μικρότερη διακινδύνευση»*, επίσης δεν είναι εφαρμοστέος.

#### ΚΑΘΩΣ:

- ❖ Η «ποιότητα» των Τρίτων Υπηρεσιών (Υπηρεσίες Εκτάκτων Αναγκών & Υπεργολάβοι) μειώνεται επίσης εξαναγκάζοντας τον Διαχειριστή σε επιπλέον ενέργειες.
- ❖ Η «ποιότητα» της κυκλοφορίας (κατάσταση οχημάτων και οδηγών) χειροτερεύει, αυξάνοντας την συχνότητα εκδήλωσης Συμβάντων.





## Οικονομική Κρίση

### Απώλεια Ατομικού Εισοδήματος

#### ❖ ΣΥΝΕΠΕΙΕΣ

- Απόσπαση Προσοχής
- Επιθετική Οδήγηση

#### ❖ Προτεινόμενα μέτρα αντιμετώπισης

- Ενημερωτικές καμπάνιες Ασφαλούς Οδήγησης σε Σήραγγες (TV & Radio).
- Στοχευμένη επιμόρφωση Επαγγελματιών Οδηγών .
- Έκδοση κοινού ενημερωτικού φυλλαδίου
- Αυξημένα μέτρα ασφάλειας κατά την εκτέλεση εργασιών συντήρησης.





## Οικονομική Κρίση

### Απώλεια Εταιρικού Εισοδήματος

#### ❖ ΣΥΝÉΠΕΙΕΣ

- Εταιρείες συρρικνώνονται ή κλείνουν.
- Έλλειψη διαθεσιμότητας κρίσιμων ανταλλακτικών.
- Αδυναμία σύναψης επαρκών Συμβολαίων Υποστήριξης (SLAs)

#### ❖ Προτεινόμενα μέτρα αντιμετώπισης

- Αποθήκευση κρίσιμων ανταλλακτικών.
- Εκπαίδευση οικείου προσωπικού στην εκτέλεση ακόμη και εξειδικευμένων εργασιών.





## Οικονομική Κρίση

### Ελάττωση Προϋπολογισμού Υπηρεσιών Εκτάκτων Αναγκών

#### ❖ ΣΥΝΕΠΕΙΕΣ

- Υποστελέχωση.
- Ελαττωμένος και ανεπαρκώς συντηρημένος εξοπλισμός.
- Μικρότερη διαθεσιμότητα / Μεγαλύτεροι χρόνοι απόκρισης.



#### ❖ Προτεινόμενα μέτρα αντιμετώπισης

- Αυξημένη τεχνική συνδρομή Εταιρειών (ήδη συμβαίνει εν μέρει)
- Κοινή προσπάθεια με στόχο την διατήρηση του επιπέδου απόκρισης Εκτάκτου Ανάγκης στις περιοχές των σηράγγων.





## Επέμβαση Έκτακτης Ανάγκης

### Πυροσβεστικά Κλιμάκια

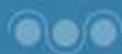
#### ❖ Συμβατικές Προβλέψεις

- Ίδρυση Πυρ/κών Κλιμακίων σε επιλεγμένα σημεία του δικτύου
- Παροχή Κτιριακής Υποδομής και εξοπλισμού (οχημάτων) από Διαχειριστές
- Ίδρυση και επάνδρωση από Πυροσβεστικό Σώμα (30 άτομα / κλιμάκιο)
- Αναθεώρηση και εξορθολογισμός Συμφωνιών Πυρ/σης (2014)

#### ❖ Τρέχουσα Κατάσταση

- ΚΑΝΕΝΑ Κλιμάκιο δεν έχει ιδρυθεί
- Απαξίωση Κτιριακών Υποδομών
- Πλήρης απαξίωση εξειδικευμένου εξοπλισμού λόγω ακινησίας και ανεπαρκούς αποθήκευσης.





## Επέμβαση Έκτακτης Ανάγκης

### Πυροσβεστικά Κλιμάκια

- ❖ Αναγκαιότητα Άμεσης και κατά προτεραιότητα Ίδρυσης και Επάνδρωσης.
  - Καλύτερη Συνεργασία / Συντονισμός σε επέμβαση έκτακτης ανάγκης
  - Αναγκαιότητα κοινών διαδικασιών και εξοικείωσης με την υποδομή
  - Δυνατότητα παροχής εξειδικευμένης εκπαίδευσης σε τεχνικές και εξοπλισμό
  - Αναγκαιότητα δημιουργίας κουλτούρας επέμβασης σε σήραγγες





Ευχαριστώ για την προσοχή σας

## Συζήτηση - Ερωτήσεις

Μιχαήλ Αγγελόπουλος

Αρμόδιος Ασφάλειας Σηράγγων Ολυμπίας Οδού

[mangelopoulos@olympiaoperation.gr](mailto:mangelopoulos@olympiaoperation.gr)

