

Διαχείριση Οδικής Ασφάλειας Στόλου Επιχειρήσεων

Γιώργος Γιαννής

Καθηγητής ΕΜΠ

Μαζί με την:

Αρμίρα Κονταξή, Συγκοινωνιολόγο ΕΜΠ

Τομέας Μεταφορών και Συγκοινωνιακής Υποδομής,
Εθνικό Μετσόβιο Πολυτεχνείο



ΕΛΛΗΝΙΚΟ ΣΥΜΦΩΝΟ ΒΙΩΣΙΜΗΣ

ΕΠΙΧΕΙΡΗΜΑΤΙΚΟΤΗΤΑΣ:

CSR-Atelier #6 "Υγεία και Ασφάλεια"

Αθήνα, 3 Απριλίου 2025



Περιεχόμενα

1. Παρατηρητήριο Οδικής Ασφάλειας ΕΜΠ
2. Αντικείμενο και Στόχος
3. Οδικά Ατυχήματα Στόλων Επιχειρήσεων
4. Βασικές Αρχές Διαχείρισης Οδικής Ασφάλειας Στόλου Επιχειρήσεων
5. Καλές Πρακτικές
6. Συμπεράσματα





Παρατηρητήριο Οδικής Ασφάλειας ΕΜΠ

Τομέας Μεταφορών και Συγκοινωνιακής Υποδομής ΕΜΠ

- Ο Τομέας Μεταφορών και Συγκοινωνιακής Υποδομής ΕΜΠ (www.transport.ntua.gr) ιδρύθηκε το 1982 και αποτελεί ένα **ερευνητικό κέντρο Καινοτομίας και Αριστείας στις μεταφορές**, με παγκόσμια αναγνώριση [κατάταξη: 41ος στην Ευρώπη και 168ος παγκοσμίως (ShanghaiRanking, 2023), 6ος στην Ευρώπη και 35ος παγκοσμίως (EduRank 2024)]
- Ανήκει στη **Σχολή Πολιτικών Μηχανικών** (ένας από τους πέντε Τομείς) [κατάταξη: 2η στην Ευρώπη και 5η παγκοσμίως (ShanghaiRanking's 2023), 11η στην Ευρώπη και 31η παγκοσμίως (EduRank 2023), 21st στην Ευρώπη και 69th παγκοσμίως (QS 2023)]
- του **Εθνικού Μετσόβιου Πολυτεχνείου** (η παλαιότερη από τις οχτώ Σχολές Μηχανικών) [το παλαιότερο (από το 1837) και υψηλότερου κύρους ελληνικό Τεχνικό Πανεπιστήμιο] [κατάταξη: 195η (7%) στην Ευρώπη και 494η (4%) παγκοσμίως (EduRank 2023), 422η (30%) παγκοσμίως (QS 2023)]



Παρατηρητήριο Οδικής Ασφάλειας ΕΜΠ

- **Ερευνητικό Κέντρο Καινοτομίας και Αριστείας στην οδική ασφάλεια**, με παγκόσμια αναγνώριση [κατάταξη: 4ο στην Ευρώπη και 45ο παγκοσμίως ([PubMed](#) 2023), 2ο στην Ευρώπη και 6ο παγκοσμίως ([AAP](#) 2019)]
- Η αποστολή του Παρατηρητηρίου Οδικής Ασφάλειας ΕΜΠ (www.nrso.ntua.gr) είναι:
 - η ενίσχυση της ελληνικής και διεθνούς κοινότητας οδικής ασφάλειας με **σύγχρονες γνώσεις και δεδομένα**
 - που **συλλέγονται, αναλύονται και οργανώνονται** στο πλαίσιο των ερευνητικών δραστηριοτήτων του Τομέα Μεταφορών και Συγκοινωνιακής Υποδομής της Σχολής Πολιτικών Μηχανικών ΕΜΠ
 - σε **συνεργασία** με εθνικούς και διεθνείς οργανισμούς οδικής ασφάλειας





Αντικείμενο και Στόχος

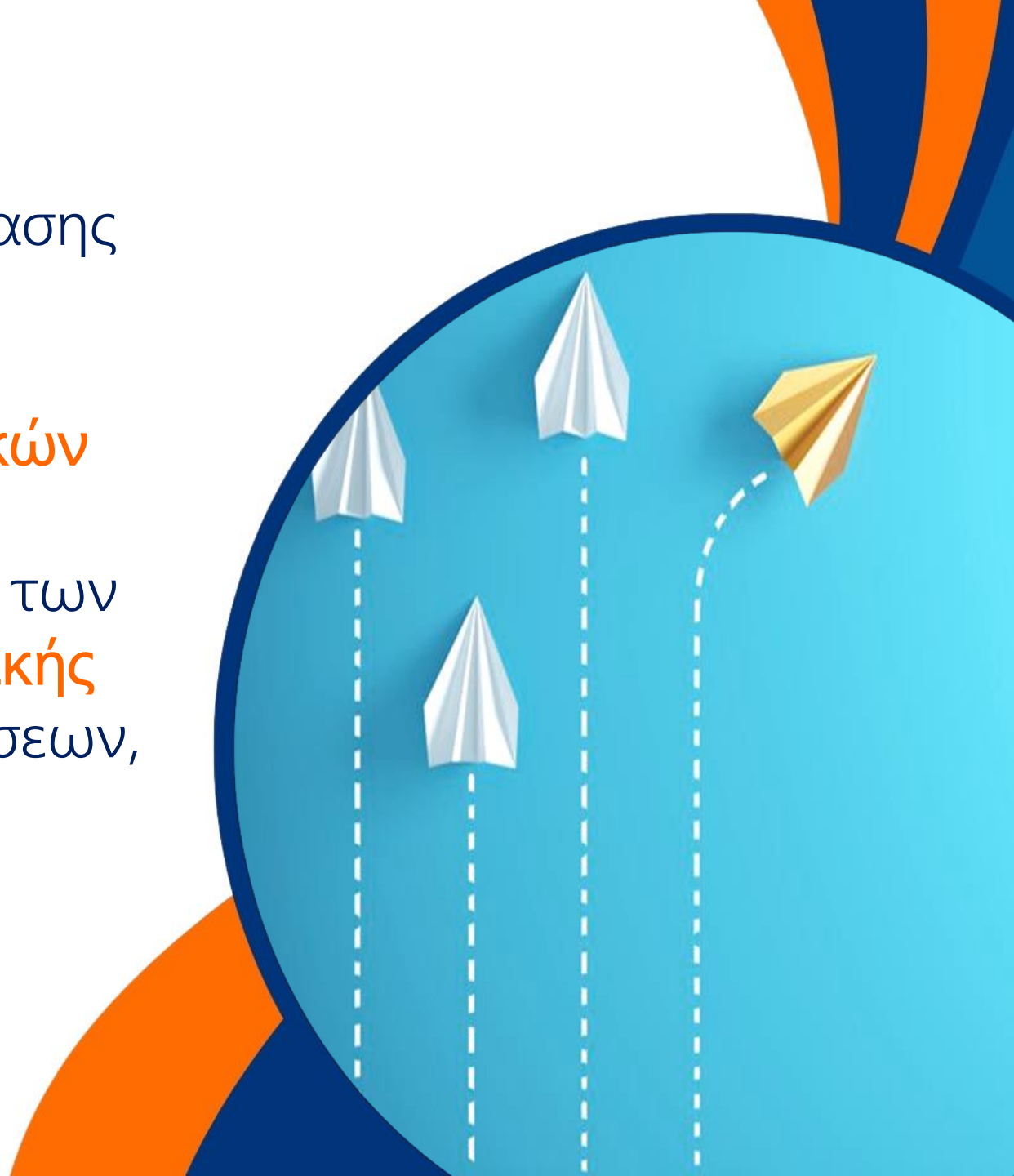
Εισαγωγή

- Η **οδική ασφάλεια** αποτελεί **κρίσιμη προτεραιότητα** για κάθε επιχείρηση που διαθέτει στόλο οχημάτων.
- Τα οδικά ατυχήματα αποτελούν την **κυριότερη αιτία θανάτων στο εργασιακό χώρο** παγκοσμίως.
- Μέσα από τη **σωστή διαχείριση της ασφάλειας**, οι επιχειρήσεις μπορούν να προστατεύσουν ζωές, να μειώσουν κόστη και να ενισχύσουν την ανταγωνιστικότητα στον κλάδο τους.



Στόχος Παρουσίασης

- Αντικείμενο της παρούσας παρουσίασης αποτελεί:
 - Η ανάλυση των αιτιών των οδικών ατυχημάτων των στόλων των επιχειρήσεων και η παρουσίαση των βασικών αρχών Διαχείρισης Οδικής Ασφάλειας του Στόλου Επιχειρήσεων, μαζί με σχετικά επιτυχημένα παραδείγματα.





Οδικά Ατυχήματα Στόλων Επιχειρήσεων

Βασικά Ζητήματα

- Οι **επαγγελματίες οδηγοί** ανήκουν στις ομάδες οδηγών επιρρεπών σε οδικά ατυχήματα λόγω:
 - αυξημένης διάρκειας οδήγησης και διανυόμενης απόστασης,
 - μεγάλου βάρους των οχημάτων,
 - ειδικών κυκλοφοριακών κανόνων που πρέπει να ακολουθούν κατά την οδήγηση.
- Η **κούραση** και η **υπερβολική ταχύτητα** είναι οι πιο συχνές αιτίες ατυχημάτων για τους επαγγελματίες οδηγούς.
- Πολλές **έρευνες σε διεθνές επίπεδο** έχουν επικεντρωθεί στη διερεύνηση της οδηγικής συμπεριφοράς και ασφάλειας των επαγγελματιών οδηγών.



Γιατί η Οδική Ασφάλεια είναι Σημαντική για τους Στόλους

- Τα στατιστικά δείχνουν **υψηλό αριθμό ατυχημάτων** σε επαγγελματίες οδηγούς, ιδιαίτερα στα βαρέα οχήματα.
- Η **έκθεση σε κινδύνους είναι διαρκής**, λόγω μεγάλων αποστάσεων, κόπωσης και καιρικών ή οδικών συνθηκών.
- Η **επένδυση στην ασφάλεια** οδηγεί σε μείωση ατυχημάτων, περιορισμό κόστους και ενίσχυση της φήμης της επιχείρησης.

Ατυχήματα με παθόντες με εμπλοκή βαρέως τύπου φορτηγών ανά χώρα στην Ε.Ε.

Country	2018	2019	2020	2021	2022
Austria	1.514	1.384	1.088	1.354	1.230
Belgium	2.052	1.977	1.607	1.752	1.754
Bulgaria	4	4	781	885	1.052
Croatia	400	377	325	376	366
Cyprus	9	15	6	9	14
Czechia	1.671	1.650	2.051	1.533	1.163
Denmark	162	167	114	124	155
Estonia	212	231	170	173	181
Finland	355	338	284	322	263
France	2.830	2.753	2.105	2.544	2.475
Germany	15.101	14.350	11.727	12.302	12.636
Greece	285	264	194	189	223
Hungary	922	879	714	791	731
Ireland	942	966	755	806	882
Italy	4.077	7.977	2.721	4.984	5.696
Latvia	242	211	191	-	-
Lithuania	153	153	151	189	152
Luxembourg	39	34	33	33	30
Malta	88	221	57	64	64
Netherlands	686	643	566	539	654
Poland	2.000	1.908	1.529	1.609	1.377
Portugal	1.055	1.032	790	836	911
Romania	486	447	335	358	320
Slovakia	274	246	214	230	215
Slovenia	660	224	176	172	176
Spain	4.302	4.252	2.737	3.145	3.466
Sweden	799	728	724	864	738
Total	41.320	43.431	32.145	36.183	36.924

Ατυχήματα με παθόντες με εμπλοκή ελαφρού τύπου φορτηγών ανά χώρα στην Ε.Ε.

Country	2018	2019	2020	2021	2022
Austria	2.267	2.398	2.070	2.492	2.711
Belgium	3.512	3.450	2.997	3.488	3.633
Bulgaria	19	15	12	8	12
Croatia	795	808	745	909	911
Cyprus	81	90	49	38	49
Czechia	1.066	966	156	792	1.358
Denmark	213	200	185	172	168
Finland	416	418	383	349	326
France	5.552	5.687	4.668	6.039	6.008
Germany	14.518	13.671	11.455	11.640	12.334
Greece	825	842	707	787	802
Hungary	1.645	1.643	1.344	1.526	1.384
Italy	15.667	11.637	11.176	12.090	12.330
Latvia	272	224	207	-	-
Lithuania	123	140	135	124	156
Luxembourg	61	62	41	77	82
Malta	169	15	135	164	189
Netherlands	1.978	1.964	1.770	2.084	2.440
Poland	2.262	2.187	1.811	2.017	1.700
Portugal	6.924	7.109	5.246	5.649	6.038
Romania	3.246	3.298	2.641	3.104	2.934
Slovakia	540	513	432	425	473
Slovenia	27	405	342	406	445
Spain	12.324	12.377	8.848	10.145	10.801
Sweden	1.406	1.406	1.040	1.188	1.078
Total	75.908	71.525	58.595	65.713	68.362





**Βασικές Αρχές
Διαχείρισης
Οδικής Ασφάλειας
Στόλου Επιχειρήσεων**

Δέσμευση Οργανισμού για την Ασφάλεια

- Η **δέσμευση της ανώτατης διοίκησης** είναι θεμέλιο για κάθε επιτυχημένο πρόγραμμα ασφάλειας.
- Η ηγεσία πρέπει να **προάγει την κουλτούρα ασφάλειας** και να την ενσωματώνει στις αξίες της εταιρείας.
- Η καθιέρωση **σαφών ρόλων, ευθυνών και αρμοδιοτήτων** είναι κρίσιμη για την εφαρμογή της στρατηγικής.



Πολιτικές και Διαδικασίες

- Απαιτείται η διαμόρφωση **τεκμηριωμένων, σαφών και εφαρμόσιμων πολιτικών** οδικής ασφάλειας.
- Οι πολιτικές αυτές πρέπει να **καλύπτουν κρίσιμες παραμέτρους**, όπως η κόπωση των οδηγών, η απόσπαση προσοχής, η χρήση ζωνών ασφαλείας και η διαχείριση των διαδρομών.
- Η τακτική **επανεξέταση και επικαιροποίηση των πολιτικών** διασφαλίζει τη συνεχή συμμόρφωση και βελτίωση.



Ολοκληρωμένα Προγράμματα

- Χρειάζεται η κατάρτιση ολοκληρωμένων προγραμμάτων διαχείρισης οδικής ασφάλειας στόλου που θα αντιμετωπίζουν αποτελεσματικά **το σύνολο των παραγόντων** (οδηγοί, εργαζόμενοι, οχήματα εγκαταστάσεις).
- Καθοριστικό ρόλο παίζει η συστηματική καταγραφή και παρακολούθηση των ειδικών **Δεικτών Απόδοσης Οδικής Ασφάλειας**.
- Απαιτείται κατάλληλη επιστημονική υποστήριξη από εξειδικευμένους **Συγκοινωνιολόγους**.



Επιλογή και Εκπαίδευση Οδηγών

- Κατά την επιλογή προσωπικού, οι οδηγοί **πρέπει να αξιολογούνται βάσει οδηγικής συμπεριφοράς** και απόδοσης.
- Η **εκπαίδευση πρέπει να είναι διαρκής** και να περιλαμβάνει πρακτικά σενάρια αμυντικής οδήγησης και αναγνώρισης κινδύνου.
- Η **παρακολούθηση και πιστοποίηση της απόδοσης των οδηγών** βοηθά στη διατήρηση υψηλών επιπέδων ασφάλειας.



Οχήματα & Συντήρηση

- Η **επιλογή οχημάτων** πρέπει να γίνεται σύμφωνα με τις απαραίτητες **τεχνικές προδιαγραφές και προηγμένα συστήματα ασφάλειας**.
- Η **προληπτική συντήρηση** μειώνει τις πιθανότητες τεχνικών προβλημάτων και συμβάλλει στη γενική ασφάλεια.
- Τα οχήματα πρέπει να είναι **κατάλληλα ως προς το φορτίο, το δρομολόγιο και το είδος μεταφοράς** που εξυπηρετούν.



Διαχείριση Διαδρομών & Κινδύνου

- Η **αξιολόγηση μέσω κατάλληλων αναλύσεων** και επιλογή ασφαλών διαδρομών αποτελεί βασική πρακτική μείωσης κινδύνου.
- Η **αποφυγή μετακινήσεων σε επικίνδυνες περιοχές ή ώρες** υψηλού ρίσκου, όπως κατά τη διάρκεια της νύχτας, μπορεί να μειώσει σημαντικά τα ατυχήματα.
- Η συνεχής παρακολούθηση των διαδρομών δίνει τη **δυνατότητα για έγκαιρες παρεμβάσεις**.



KPIs και Παρακολούθηση Απόδοσης

- Οι **δείκτες απόδοσης (KPIs) οδικής ασφάλειας** επιτρέπουν την παρακολούθηση απόδοσης σε δύο επίπεδα:
 - **Έκθεση σε κίνδυνο**: χιλιόμετρα οχημάτων (οχημ/χλμ), χιλιόμετρα οδηγών (χλμ. οδηγών), νυχτερινή οδήγηση, κλπ.
 - **Δείκτες συμπεριφοράς οδηγών**: μέση ταχύτητα, υπέρβαση ορίου ταχύτητας, χρήση κινητού τηλεφώνου, απότομα φρεναρίσματα/επιταχύνσεις, χρήση ζώνης, κατανάλωση αλκοόλ κλπ.
- Η **συστηματική ανάλυση και αξιοποίηση των KPIs** οδηγεί σε τεκμηριωμένες βελτιώσεις.



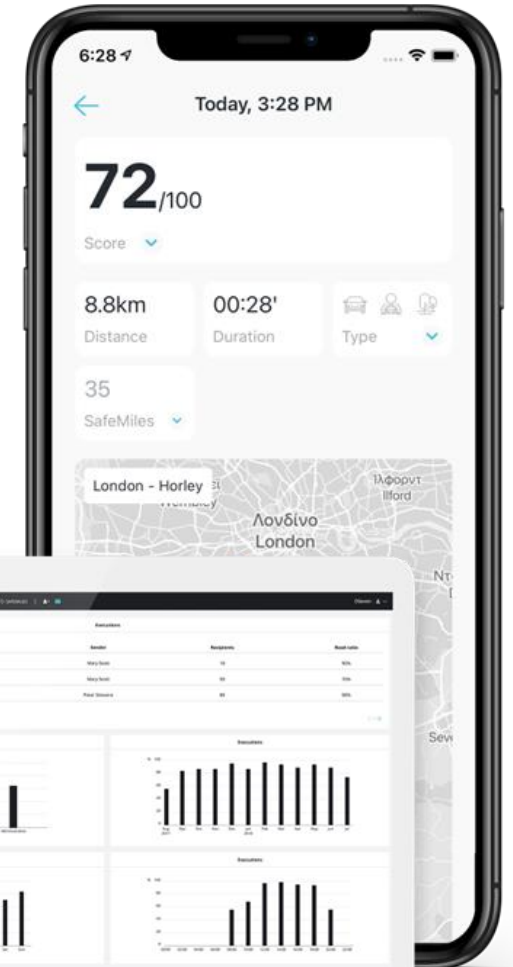
Τεχνολογίες Οδικής Ασφάλειας

- Οι **σύγχρονες τεχνολογίες**, όπως η τηλεματική και τα συστήματα αποτροπής σύγκρουσης, ενισχύουν τη διαχείριση ασφάλειας στόλων.
- Η **συλλογή και ανάλυση δεδομένων από τα οχήματα** επιτρέπει άμεση παρέμβαση σε περιπτώσεις μη ασφαλούς οδήγησης.
- Η **χρήση μέσων ανατροφοδότησης** είτε σε post-trip είτε σε real-time χρόνο, δίνει τη δυνατότητα στους οδηγούς να αντιληφθούν τις αδυναμίες τους και να βελτιώσουν σταδιακά την απόδοσή τους.



Συμπεριφορά Οδηγού και Τηλεματική

- Πώς συμβάλλει η τηλεματική στη βελτίωση της **οδηγικής συμπεριφοράς**; (διαθέσιμη στις περισσότερες ασφαλιστικές εταιρείες στην Ελλάδα και διεθνώς)
 - Καταγραφή συμπεριφοράς οδηγού
 - Ανάλυση και αξιολόγηση
 - Ανατροφοδότηση πληροφορίας
 - Παροχή κινήτρων
 - Συστήματα κοινωνικών «παιγνίων»
 - Εκπαίδευση οδηγών
- Επιπλέον παρέχει πλούσια δεδομένα για την **υποστήριξη της πολιτικής** και των προγραμμάτων διαχείρισης ασφάλειας στόλου της επιχείρησης.
- Η **πιθανότητα ατυχήματος** παρουσιάζει μείωση από **37% έως και 50%** (Husnjak et al., 2014; Ellison et al., 2015; Reimer & Shiller, 2019; Yannis et al., 2023).





Καλές Πρακτικές

Διεθνείς Πολιτικές

- Η οδική ασφάλεια εντάσσεται στους **Στόχους Βιώσιμης Ανάπτυξης του ΟΗΕ** (SDG 3.6), με στόχο τη μείωση των θανάτων σε οδικά ατυχήματα.
- Το **πρότυπο ISO 39001** χρησιμοποιείται για την ανάπτυξη Συστήματος Διαχείρισης Οδικής Ασφάλειας (RTSMS) των οργανισμών.
- Οι βασικές παγκόσμιες πολιτικές του **Vision Zero και του Safe System** ενθαρρύνουν στρατηγικές με απώτερο στόχο μηδέν νεκρούς σε οδικά ατυχήματα.



ITF-WHO Framework



- Το **ITF-WHO Framework** (2025) είναι ένα εξαιρετικό σύγχρονο εργαλείο που υποστηρίζει τις επιχειρήσεις να ενσωματώσουν την οδική ασφάλεια σε εργαζόμενους, προμηθευτές και μεταφορές.
- **Παρέχει δείκτες και πρότυπα** για αξιολόγηση, διαφάνεια και ευθυγράμμιση με το πρότυπο ISO 39001.
- Υποστηρίζει τη **μείωση των οδικών ατυχημάτων**, σύμφωνα με τον στόχο SDG 3.6 του ΟΗΕ (-50% έως το 2030).



Together for Safer Roads Initiative

- Το **εγχειρίδιο διαχείρισης ασφάλειας στόλου της TSR** προωθεί εταιρικές πρακτικές που βασίζονται στην τεχνολογία, την εκπαίδευση και τις πολιτικές.
- Εταιρείες που υιοθέτησαν τις πρακτικές αυτές **μείωσαν σημαντικά τα περιστατικά**.
- Η ασφάλεια ενσωματώνεται στη **διοίκηση, στην προμήθεια και στη διαχείριση στόλων**.



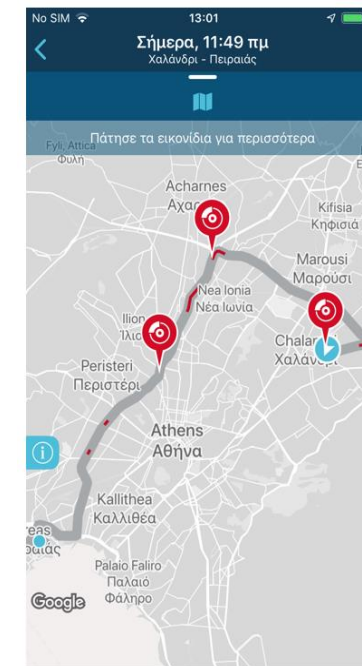
Η πρωτοβουλία **Together for Safer Roads** ενώνει σειρά παγκόσμιων εταιρειών με μεγάλους στόλους οχημάτων με στόχο τη δραστική μείωση των οδικών ατυχημάτων.



Νέα Οδός & OSeven



- Η συνεργασία του ΤΜΣΥ- ΕΜΠ με τη Νέα Οδό ΑΕ αξιοποίησε την τηλεματική από την εταιρεία OSeven για την καταγραφή, ανάλυση, αξιολόγηση και βελτίωση της επαγγελματικής οδήγησης.
- Καταγράφηκαν συνολικά 5.345 διαδρομές από δείγμα 19 επαγγελματιών οδηγών από τον στόλο της Νέας Οδού μέσω πειράματος φυσικής οδήγησης διάρκειας 21 μηνών.
- Οι μεγαλύτερες βελτιώσεις οδηγικής συμπεριφοράς παρατηρούνται κατά την εμφάνιση της **Κάρτας Αποτελεσμάτων Βαθμολογίας** του χρήστη και κατά τη διάρκεια του **Διαγωνισμού**.





Συμπεράσματα

Συμπεράσματα

- Η οδική ασφάλεια αποτελεί συλλογική ευθύνη, που αφορά όλα τα επίπεδα της επιχείρησης.
- Η τεχνολογία, οι δείκτες απόδοσης και τα πρότυπα καθιστούν τη διαχείριση της ασφάλειας πιο αποτελεσματική.
- Οι επιχειρήσεις μπορούν και πρέπει να ηγηθούν στην εφαρμογή ενός ασφαλέστερου οδικού περιβάλλοντος.



SAFE
JOURNEY

Προκλήσεις & Τάσεις

- Η **εφαρμογή καινοτόμων εργαλείων** πρέπει να συνοδεύεται από την κατάλληλη ψηφιακή υποδομή.
- Η **χρήση τεχνητής νοημοσύνης** ενισχύει την πρόβλεψη αλλά απαιτεί υπευθυνότητα στη χρήση δεδομένων.
- Η **προστασία προσωπικών δεδομένων** και η αντιμετώπιση ηθικών διλημμάτων είναι μείζονα ζητήματα.



Ανοικτά ζητήματα

- Ποια είναι τα **κύρια οφέλη** από τη ΔΟΑΣΕ;
- Πόσο δύσκολη είναι **αποδοχή** από τους **εργαζομένους**;
- Πώς μπορούμε να εξασφαλίσουμε την ισορροπία ανάμεσα στην **ασφάλεια** και την **προστασία προσωπικών δεδομένων**;
- Ποια είναι τα **εργαλεία** που θα μπορούσαν να εφαρμοστούν **άμεσα** με υψηλή αποτελεσματικότητα;



Διαχείριση Οδικής Ασφάλειας Στόλου Επιχειρήσεων

Γιώργος Γιαννής

Καθηγητής ΕΜΠ

μαζί με την:

Αρμίρα Κονταξή, Συγκοινωνιολόγο ΕΜΠ

Τομέας Μεταφορών και Συγκοινωνιακής Υποδομής,
Εθνικό Μετσόβιο Πολυτεχνείο



ΕΛΛΗΝΙΚΟ ΣΥΜΦΩΝΟ ΒΙΩΣΙΜΗΣ

ΕΠΙΧΕΙΡΗΜΑΤΙΚΟΤΗΤΑΣ:

CSR-Atelier #6 "Υγεία και Ασφάλεια"

Αθήνα, 3 Απριλίου 2025

