

Λεωφορεία!

Εκπαίδευση Επαγγελματιών Οδηγών



ΓΕΝΙΚΗ
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ
ΟΔΙΚΗΣ
ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ



www.edrive.yme.gov.gr

ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΥΠΟΔΟΜΩΝ ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ ΚΑΙ ΔΙΚΤΥΩΝ



Εκπαίδευση Επαγγελματιών Οδηγών
Λεωφορεία

Οκτώβριος 2015

Copyright: Υπουργείο Υποδομών Μεταφορών και Δικτύων

www.edrive.yme.gov.gr



Δικτυώνουμε το Μέλλον



Ακρωνύμια

Ελληνικά Ακρωνύμια

Ακρωνύμιο	Περιγραφή
Α.με Α.	Άτομα με Αναπηρίες
κ.τ.λ.	και τα λοιπά
ΚΟΚ	Κώδικας Οδικής Κυκλοφορίας
Π.Δ	Προεδρικό Διάταγμα
Φ.Ε.Κ.	Φύλλο Εφημερίδας της Κυβερνήσεως
ΕΕ	Ευρωπαϊκή Ένωση
ΟΗΕ	Οργανισμός Ηνωμένων Εθνών
ΕΚ	Ευρωπαϊκή Κοινότητα
ΛΕΑ	Λωρίδα Έκτακτης Ανάγκης
ΕΚΑΒ	Εθνικό Κέντρο Άμεσης Βοήθειας
εκ.	εκατοστά
π.μ.	προ μεσημβρίας
μ.μ.	μετά μεσημβριαν
ΣΣΔ	Σύστημα Σχεδιασμού Δρομολογίου
χλμ./ώρα	Χιλιόμετρα ανά ώρα

Αγγλικά Ακρωνύμια

Ακρωνύμιο	Περιγραφή	Μετάφραση
AB	Automatic Braking	Αυτόματη Πέδηση
ABS	Anti-lock Braking System	Σύστημα Αντιμπλοκαρίσματος Τροχών
ACC	Adaptive Cruise Control	Σύστημα Προσαρμοζόμενου Ελέγχου

Ακρωνύμιο	Περιγραφή	Μετάφραση
		Πορείας
AFS	Adaptive Front-lighting System	Σύστημα Προσαρμοζόμενου Εμπρόσθιου Φωτισμού
ASR	Anti-Slip Regulation	Σύστημα Αντιολίσθησης
BSA	Blind Spot Assist	Σύστημα Υποβοήθησης Νεκρής Γωνίας
CRM	Customer Relationship Management	Διαχείριση Πελατειακών Σχέσεων
DDD	Driver Drowsiness Detection	Σύστημα Εντοπισμού Υπνηλίας
EBA	Emergency Brake Assist	Υποβοήθηση Πέδησης Έκτακτης Ανάγκης
EBS	Electronic Braking System	Ηλεκτρονικό Σύστημα Πέδησης
eCall	Pan-European in-vehicle emergency call	Πανευρωπαϊκή Κλήση Έκτακτης Ανάγκης από το Όχημα
ESP	Electronic Stability Program	Ηλεκτρονικό Πρόγραμμα Ευστάθειας
FCW	Forward Collision Warning	Σύστημα Προειδοποίησης Εμπρόσθιας Σύγκρουσης
FIP	Front Impact Protection	Σύστημα Προστασίας Μετωπικής Σύγκρουσης
G	Gravity acceleration	Επιτάχυνση της βαρύτητας
g/l	gram per liter	Γραμμάρια ανά λίτρο
GPS	Global Positioning System	Παγκόσμιο Σύστημα Εντοπισμού γεωμετρικής θέσης
HSA	Hill Start Assist	Σύστημα Υποβοήθησης Εκκίνησης σε ανηφόρα

Ακρωνύμιο	Περιγραφή	Μετάφραση
IMDG	International Maritime Dangerous Goods	Διεθνής Ναυτιλιακός Κώδικας Μεταφοράς Επικίνδυνων Υλικών
ISA	Intelligent Speed Adaptation	Σύστημα Έξυπνης Προσαρμογής Ταχύτητας
LDW	Lane Departure Warning	Σύστημα Προειδοποίησης Απόκλισης από τη λωρίδα
mg/l	Milligram per liter	Χιλιοστόγραμμα ανά λίτρο
REM	Rapid Eye Movement	Ύπνος με Ταχεία Κίνηση των Ματιών
TPMS	Tire Pressure Monitoring System	Σύστημα Παρακολούθησης Πίεσης Ελαστικών

Πίνακας περιεχομένων

Εισαγωγή στο βιβλίο	2
1 Ασφαλής μεταφορά επιβατων	6
1.1 Εισαγωγή	6
1.2 Τύποι λεωφορείων	6
1.3 Επιβίβαση και φόρτωση.....	8
1.4 Ζώνη ασφαλείας.....	10
1.5 Ο ρόλος και η συμπεριφορά του οδηγού λεωφορείου	11
1.5.1 Συνεργασία με τους επιβάτες.....	12
2 Κρίσιμες καταστάσεις κατά την οδήγηση	14
2.1 Απόσταση ασφαλείας	14
2.1.1 Μέτρηση απόστασης ασφαλείας από προπορευόμενο όχημα	14
2.2 Ταχύτητα κίνησης	16
2.2.1 Προσπέραση	16
2.3 Ορατότητα	17
2.3.1 Νεκρές γωνίες	17
2.4 Οδήγηση τη νύχτα και με άσχημες καιρικές συνθήκες	18
2.4.1 Κακοκαιρία	20
2.4.2 Ισχυροί άνεμοι	20
2.4.3 Βροχή	21
2.4.4 Χιόνι και παγετός	22
2.5 Ελιγμοί.....	22
2.5.1 Δεξιά και αριστερή στροφή μέσα στην πόλη	22
2.5.2 Στροφές σε δρόμο ταχείας κυκλοφορίας	23
2.5.3 Στάθμευση και εκκίνηση	23
2.5.4 Διασταυρώσεις	24
2.6 Ολίσθηση και Αναδίπλωση οχήματος	24
2.6.1 Πέδηση.....	25
2.6.2 Στροφή	25
2.6.3 Επιτάχυνση	25
2.7 Ανατροπή οχήματος.....	26
2.7.1 Ταλάντωση λεωφορείου με ρυμουλκούμενο	26

3	Νέες τεχνολογίες για ασφαλή οδήγηση	28
3.1	Σύστημα πέδησης	29
3.1.1	Κύρια πέδη	30
3.1.2	Πέδη έκτακτης ανάγκης	30
3.1.3	Πέδη στάθμευσης (χειρόφρενο)	30
3.1.4	Συμπληρωματικά συστήματα μείωσης ταχύτητας	30
3.1.5	Περιοριστής ταχύτητας (κόφτης)	30
3.1.6	Επιβραδυντής	31
3.1.7	Κεντρικός διακόπτης κινδύνου	31
3.2	Ηλεκτρονικά βοηθητικά συστήματα πέδησης.....	31
3.2.1	Σύστημα Αντιμπλοκαρίσματος Τροχών - ABS (Anti-lock Braking System)-	32
3.2.2	Σύστημα Αντιολίσθησης- ASR (Anti-Slip Regulation)	32
3.2.3	Ηλεκτρονικό Σύστημα Πέδησης - EBS (Electronic Braking System)	33
3.2.4	Υποβοήθηση Πέδησης Έκτακτης Ανάγκης - EBA (Emergency Brake Assist) ...	33
3.2.5	Σύστημα παρακολούθησης πίεσης ελαστικών - TPMS (Tire Pressure Monitoring System).....	33
3.3	Συστήματα ενεργητικής ασφάλειας	33
3.3.1	Ηλεκτρονικό Πρόγραμμα Ευστάθειας - ESP (Electronic Stability Program) ...	33
3.3.2	Σύστημα Αυτόματης Πέδησης - AB (Automatic Braking).....	34
3.3.3	Σύστημα Προσαρμοζόμενου Ελέγχου Πορείας - ACC (Adaptive Cruise Control) 34	
3.3.4	Προειδοποίηση εμπρόςθιας σύγκρουσης - FCW (Forward Collision Warning) 35	
3.3.5	Ειδοποίηση αλλαγής λωρίδας - LDW (Lane Departure Warning)	35
3.3.6	Έξυπνος περιοριστής ταχύτητας - ISA (Intelligent Speed Adaptation).....	35
3.3.7	Σύστημα Υποβοήθησης Εκκίνησης σε ανηφόρα - HSA (Hill Start Assist)	35
3.4	Συστήματα παθητικής ασφάλειας.....	35
3.4.1	Ζώνη ασφαλείας	36
3.4.2	Προστασία Μετωπικής Σύγκρουσης - FIP (Front Impact Protection)	37
3.4.3	Εσωτερικό λεωφορείου	37
3.4.4	Πλαίσιο Ανθεκτικό σε Ανατροπή - ROPS (Roll Over Protection Structure).....	37
3.4.5	Πανευρωπαϊκή κλήση έκτακτης ανάγκης από το όχημα - eCall (Pan-European in-vehicle emergency call).....	37
3.5	Συστήματα που συμβάλουν στην ασφάλεια	38

3.5.1	Υποβοήθηση νεκρής γωνίας - BSA (Blind Spot Assist).....	38
3.5.2	Προσαρμοζόμενο σύστημα εμπρόσθιου φωτισμού - AFS (Adaptive Front-lighting System)	38
3.5.3	Σύστημα εντοπισμού υπνηλίας - DDD (Driver Drowsiness Detection)	39
3.5.4	Υποστήριξη αλληλεπίδρασης οδηγού με όχημα - HMI (Human Machine Interaction).....	39
4	Οικολογική οδήγηση	40
4.1	Τα οφέλη της οικολογικής- οικονομικής οδήγησης	40
4.1.1	Οδική Ασφάλεια.....	40
4.1.2	Περιβάλλον και Δημόσια Υγεία	41
4.1.3	Οικονομία.....	41
4.1.4	Οδηγός και Κοινωνία	42
4.2	Μαθαίνω να οδηγώ οικολογικά.....	42
4.3	Όχημα και οικολογική οδήγηση.....	43
4.4	Η συμπεριφορά του οδηγού.....	44
4.4.1	Εκκίνηση του οχήματος	45
4.4.2	Ταχύτητα κίνησης.....	46
4.4.3	Στροφόμετρο και κατανάλωση καυσίμου	46
4.4.4	Πέδηση.....	48
4.4.5	Στροφές	48
4.4.6	Ανωφέρειες- κατωφέρειες.....	48
5	Συμπεριφορές που οδηγούν σε μειωμένη οδηγική ικανότητα	50
5.1	Απόσπαση προσοχής και μείωση ικανότητας οδήγησης	50
5.2	Αποστάσεις πέδησης, αντίδρασης, ακινητοποίησης	51
5.3	Κατηγορίες απόσπασης προσοχής.....	51
5.3.1	Οπτική απόσπαση προσοχής.....	52
5.3.2	Νοητική απόσπαση προσοχής.....	52
5.3.3	Απόσπαση προσοχής λόγω αλλαγής θέσης οδήγησης	53
5.3.4	Ακουστική απόσπαση προσοχής	53
5.4	Αιτίες απόσπασης προσοχής	53
5.5	Αλκοόλ, φάρμακα, ναρκωτικά και επαγγελματική οδήγηση.....	55
5.5.1	Το αλκοόλ.....	55
5.5.2	Φάρμακα	56
5.5.3	Ναρκωτικές ουσίες.....	57

6	Νομοθεσία	60
6.1	Βασικά νομοθετικά μέτρα που διέπουν την κίνηση λεωφορείων οχημάτων	60
6.2	Ωράριο εργασίας	61
6.3	Ταχογράφος	63
7	Ατυχήματα και Καταστάσεις έκτακτης ανάγκης	66
7.1	Διαδικασία αμέσως μετά τη σύγκρουση	67
7.2	Διαδικασία στον τόπο του ατυχήματος	67
7.3	Μηχανική βλάβη	68
7.4	Εκκένωση του οχήματος.....	68
7.4.1	Κίνδυνος φωτιάς	69
7.4.2	Διαδικασία εκκένωσης.....	69
7.4.3	Πρώτες βοήθειες.....	71
7.5	Χρήση εξοπλισμού ασφαλείας σε περίπτωση ατυχήματος ή βλάβης	72
7.5.1	Προειδοποιητικό τρίγωνο	72
7.5.2	Σφυρί θραύσης κρυστάλλων	72
7.5.3	Κόφτης ζωνών ασφαλείας.....	72
7.5.4	Κουτί πρώτων βοηθειών	72
7.5.5	Πυροσβεστήρας	73
7.5.6	Φωτιά στον κινητήρα	74
7.5.7	Φωτιά σε άλλα σημεία	74
7.5.8	Εφεδρικός τροχός.....	74
7.5.9	Αλλαγή ηλεκτρικών ασφαλειών	75
7.6	Εγκληματικές ενέργειες.....	75
7.6.1	Κατάσταση ομηρίας	75
7.6.2	Ύποπτα εγκαταλειμμένα και κρυμμένα αντικείμενα	76
8	Διαχείριση Οχήματος - Τεχνικός έλεγχος	78
8.1	Έλεγχος του οχήματος.....	78
8.2	Ταυτοποίηση οχήματος.....	80
8.3	Εξωτερικός περιμετρικός έλεγχος οχήματος	81
8.4	Έλεγχος στη μπροστινή πλευρά του οχήματος.....	81
8.5	Έλεγχος στην αριστερή πλευρά του οχήματος	82
8.6	Έλεγχος τροχών	83
8.7	Έλεγχος αναρτήσεων	83

8.8	Έλεγχος πέδης στον τροχό	84
8.9	Έλεγχος στη πίσω πλευρά του οχήματος	84
8.10	Έλεγχος στη δεξιά πλευρά του οχήματος	84
8.11	Έλεγχος στον κινητήρα	85
8.12	Εσωτερικός έλεγχος οχήματος	85
8.13	Έλεγχος χώρου επιβατών	87
8.14	Υποχρεωτικός εξοπλισμός ασφαλείας	87
8.15	Απαραίτητα έγγραφα	87
8.16	Έλεγχοι πριν την εκκίνηση του οχήματος	88
8.17	Έλεγχος οχήματος μετά από ένα δρομολόγιο	89
9	Η καλή υγεία του οδηγού	90
9.1	Ύπνος και κόπωση	90
9.2	Κίνδυνοι από την έλλειψη ύπνου	91
9.2.1	Μικρο- ύπνοι και άλλες επικίνδυνες καταστάσεις συνδεδεμένες με την κόπωση 92	
9.3	Στάδια ύπνου	93
9.3.1	Μη-REM ύπνος	93
9.3.2	REM (Rapid Eye Movement) ύπνος γρήγορων κινήσεων των ματιών	94
9.4	Διαταραχές ύπνου	94
9.5	Εναλλασσόμενο ωράριο	95
9.6	Επήρεια αλκοόλ, φαρμάκων και καφεΐνης στον ύπνο	95
9.7	Διατροφή και άθληση	96
9.8	Μεταφορά αντικειμένων	99
9.9	Είσοδος και έξοδος από το λεωφορείο	100
9.10	Εργασιακό άγχος	100
10	Ειδικές ομάδες επιβατών	102
10.1	Μεταφορά μαθητών με λεωφορείο	102
10.1.1	Ευθύνες οδηγού κατά την μεταφορά μαθητών	102
10.1.2	Ευθύνες και υποχρεώσεις μαθητών	104
10.1.3	Επιβίβαση και αποβίβαση μαθητών από το λεωφορείο	105
10.1.4	Επικοινωνία οδηγού- μαθητή	106
10.1.5	Μαθησιακές δυσκολίες, διανοητικές παθήσεις και άλλες ειδικές καταστάσεις 108	
10.1.6	Ενδοσχολική βία και εκφοβισμός (bullying)	109

10.1.7	Κακοποίηση και παραμέληση παιδιών	111
10.1.8	Ύποπτες συμπεριφορές κοντά στο σχολείο	111
10.2	Μεταφορά Ατόμων με Αναπηρία.....	111
10.2.1	Επιβίβαση - Αποβίβαση ΑμεΑ	114
10.2.2	Επιβίβαση και Αποβίβαση ΑμεΑ με αναπηρικό αμαξίδιο.....	115
10.2.3	Εκκένωση λεωφορείου	116
11	Λαθρομετανάστευση και οδηγοί λεωφορείων	118
11.1	Συνθήκη Σένγκεν.....	118
11.2	Μεταναστευτική πολιτική	119
11.3	Κυρώσεις για μεταφορά λαθρομεταναστών.....	119
	ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ.....	126

Λίστα Εικόνων

Εικόνα 1:	Αστικό λεωφορείο	6
Εικόνα 2:	Τουριστικό λεωφορείο	7
Εικόνα 3:	Σχολικό λεωφορείο	7
Εικόνα 4:	Αποστάσεις ασφαλείας	14
Εικόνα 5:	Απόσταση ασφαλείας λεωφορείου	15
Εικόνα 6:	Νεκρές γωνίες λεωφορείου	17
Εικόνα 7:	Λεωφορείο σε στάση	17
Εικόνα 8:	Λεωφορείο σε στροφή	18
Εικόνα 9:	Δεξιά στροφή λεωφορείου	22
Εικόνα 10:	Αριστερή στροφή λεωφορείου	23
Εικόνα 11:	Τεχνολογίες ασφαλούς οδήγησης λεωφορείου	28
Εικόνα 12:	ABS	32
Εικόνα 13:	ASR	32
Εικόνα 14:	EBA	33
Εικόνα 15:	AB	34
Εικόνα 16:	ESP.....	34
Εικόνα 17:	ACC	34
Εικόνα 18:	FCW	35
Εικόνα 19:	LDW	35
Εικόνα 20:	ISA	35
Εικόνα 21:	HSA	35
Εικόνα 22:	Σήμανση ζώνης ασφαλείας.....	36
Εικόνα 23:	eCall.....	38
Εικόνα 24:	BSA	38
Εικόνα 25:	AFS	39

Εικόνα 26: Σύμβολο DDD	39
Εικόνα 27: Οφέλη οικολογικής οδήγησης	40
Εικόνα 28: Στροφόμετρο	46
Εικόνα 29: Διατήρηση καλής υγείας	90
Εικόνα 30: Το άγχος στον εργασιακό χώρο και οι αλληλεπιδράσεις του σύμφωνα με τον Διεθνή Οργανισμό Εργασίας	100
Εικόνα 31: Μειωμένη ορατότητα οδηγού σχολικού λεωφορείου	106
Εικόνα 32 Πληροφόρηση επιβατών με οπτικά μηνύματα	113
Εικόνα 33: Σύμβολο θέσεων για άτομα που χρειάζονται βοήθεια	114
Εικόνα 34: Επιβίβαση και Αποβίβαση Α. με Α. με αναπηρικό αμαξίδιο	115

Λίστα Πινάκων

Πίνακας 1: Κατηγορίες φαρμάκων με επίδραση στην οδήγηση	57
Πίνακας 2: Ενδεικτικό έγγραφο ελέγχου	79

Εισαγωγή στο βιβλίο

Το παρόν βιβλίο αποτελεί έναν εκπαιδευτικό οδηγό που απευθύνεται σε επαγγελματίες οδηγούς λεωφορείων παρέχοντάς τους χρήσιμες γνώσεις και πληροφορίες ώστε να είναι σε θέση να εκτελούν ασφαλείς μετακινήσεις για τους ίδιους και τους επιβάτες τους, αναπτύσσοντας παράλληλα έξυπνες και αποδοτικές τεχνικές οδήγησης για εμπρόθεσμες, οικολογικές και υψηλής ποιότητας μετακινήσεις.

Το βιβλίο διαρθρώνεται σε 10 κεφάλαια όπως παρουσιάζονται συνοπτικά παρακάτω.

Στο πρώτο κεφάλαιο εξετάζονται θέματα που σχετίζονται με την ασφαλή μεταφορά επιβατών. Παρόλο που η πιθανότητα ατυχήματος σε μετακινήσεις με λεωφορεία σε σχέση με άλλα μεταφορικά μέσα είναι κατά πολύ μικρότερη, είναι πολύ σημαντικό να γίνονται όλες οι απαραίτητες ενέργειες που διασφαλίζουν ασφάλεια στις μετακινήσεις με λεωφορείο, δεδομένου ότι η εμπλοκή ενός οχήματος που μεταφέρει πολλούς επιβάτες, έχει πολλαπλάσιες δυσμενείς συνέπειες.

Για το λόγο αυτό, ο οδηγός ενός λεωφορείου πρέπει να είναι σωστά ενημερωμένος και σε θέση να αντιδράσει σε κρίσιμες ή/ και επικίνδυνες καταστάσεις, όπως αυτές που περιγράφονται στο δεύτερο κεφάλαιο του παρόντος βιβλίου. Ο καλύτερος τρόπος οδήγησης είναι η αμυντική οδήγηση και η προνοητικότητα ώστε ο οδηγός να αντιλαμβάνεται έγκαιρα αυτές τις καταστάσεις και να υπάρχει ο απαραίτητος χρόνος αντίδρασης, ώστε να αποφευχθεί μια σύγκρουση που πιθανότατα θα οδηγήσει σε ατύχημα.

Συμπληρωματικά της οδικής συμπεριφοράς των οδηγών λεωφορείων, λειτουργούν και σειρά νέων τεχνολογιών που έχουν αναπτυχθεί και δρουν υποστηρικτικά ή βοηθητικά στη συμπεριφορά τόσο

του οδηγού όσο και του οχήματος και συμβάλλουν αποτελεσματικά στην ασφάλεια των μετακινήσεων. Οι τεχνολογίες αυτές περιγράφονται αναλυτικά στο τρίτο κατά σειρά κεφάλαιο του βιβλίου.

Ένα άλλο πολύ σημαντικό θέμα που αναλύεται στο τέταρτο κεφάλαιο, είναι η οικολογική οδήγηση. Η οικολογική οδήγηση είναι ένας οικονομικός και ασφαλής τρόπος οδήγησης, που συμβάλει στη βιώσιμη κινητικότητα, στοχεύοντας στη μείωση της ενέργειας που καταναλώνεται σε μετακινήσεις.

Ειδικά θέματα όπως είναι η απόσπαση προσοχής του οδηγού και η μείωση της ικανότητας οδήγησης εξετάζονται στο πέμπτο κεφάλαιο του βιβλίου. Η απόσπαση προσοχής του οδηγού είναι ένα σύνηθες φαινόμενο που οδηγεί σε ατυχήματα. Ο οδηγός πρέπει να έχει τις απαραίτητες γνώσεις και την απαιτούμενη ευαισθητοποίηση, για να είναι πάντα σε εγρήγορση και απόλυτα συγκεντρωμένος, ώστε να προβλέπει τις συνθήκες κυκλοφορίας και να είναι σε θέση να προλαμβάνει ατυχήματα, αντιδρώντας στους κατάλληλους χρόνους με τον κατάλληλο τρόπο.

Εκτός όμως από τις γνώσεις αυτές, ο οδηγός πρέπει να είναι ενήμερος για όλες τις βασικές νομοθετικές γνώσεις και τους αντίστοιχους κανονισμούς που διέπουν την κίνησή του λεωφορείου στο δρόμο και να λειτουργεί σε συνέπεια με τα νομοθετήματα που παρουσιάζονται στο έκτο κατά σειρά κεφάλαιο.

Τα ατυχήματα και οι καταστάσεις έκτακτης ανάγκης περιγράφονται στη συνέχεια του βιβλίου (κεφάλαιο 7), παρέχοντας χρήσιμες γνώσεις και πληροφορίες για τις δράσεις που πρέπει να γίνουν μετά από εμπλοκή σε ατύχημα, ώστε να διευθετηθούν κατά προτεραιότητες τα ζητήματα που προκύπτουν σε τέτοιες περιπτώσεις και να προληφθεί περαιτέρω επιδείνωση της κατάστασης.

Η σωστή διαχείριση του οχήματος, είναι ένα ακόμη σημαντικό θέμα που αναλύεται στο παρόν βιβλίο (κεφάλαιο 8). Η τακτική και έγκαιρη συντήρηση του

λεωφορείου αποτρέπει βλάβες μεγάλου κόστους και ελαχιστοποιεί το χάσιμο εργατοωρών με το όχημα εκτός λειτουργίας. Σημαντικό ρόλο στη συντήρηση του οχήματος έχει ο τεχνικός έλεγχος πριν και μετά αλλά και κατά τη διάρκεια του δρομολογίου.

Στο ένατο κεφάλαιο στη συνέχεια, τονίζεται η σημαντικότητα της καλής υγείας του οδηγού για την ασφάλεια των μετακινήσεων αλλά και την ποιότητα της εργασιακής του ζωής.

Τέλος, στο δέκατο και τελευταίο κεφάλαιο του βιβλίου, εξετάζονται περιπτώσεις ειδικών ομάδων επιβατών (μεταφορά μαθητών και Ατόμων με Αναπηρία), με αναφορά στις ιδιαιτερότητες, τα χαρακτηριστικά και ανάγκες τους.

Όλα τα παραπάνω θέματα, αποσκοπούν στην παροχή μιας σειράς πρόσθετων γνώσεων για τους οδηγούς λεωφορείου και σε καμία περίπτωση δεν σκοπεύουν να αντικαταστήσουν την απαραίτητη και απαιτούμενη εκπαίδευση που πρέπει να έχουν για την απόκτηση της επαγγελματικής άδειας οδήγησης λεωφορείου. Το παρόν βιβλίο λειτουργεί συμπληρωματικά στα ήδη υπάρχοντα εγχειρίδια εκπαίδευσης/ επιμόρφωσης του Υπουργείου Υποδομών Μεταφορών και Δικτύων («Θεωρητική Εκπαίδευσης Υποψηφίων Οδηγών Λεωφορείων» και «Επαγγελματική Οδήγησης Λεωφορείου – Πιστοποιητικό Επαγγελματικής Ικανότητας- Αρχική Επιμόρφωση») στο πλαίσιο της παροχής ενός ολοκληρωμένου πλαισίου εκπαίδευσης. Σκοπός των ανωτέρω είναι να αποτελέσουν χρήσιμα εργαλεία γνώσης και να προετοιμάσουν τους υποψήφιους οδηγούς για την απόκτηση άδειας οδήγησης λεωφορείου και Πιστοποιητικού Επαγγελματικής Ικανότητας (Π.Ε.Ι.) μεταφοράς επιβατών, με στόχο οι οδηγοί λεωφορείων να γίνουν όσο πιο ασφαλείς και αποτελεσματικοί στο επάγγελμά τους.

1 Ασφαλης μεταφορα επιβατων

1.1 Εισαγωγή

Το λεωφορείο κατέχει μια πολύ σημαντική θέση στις επιβατικές μεταφορές στην Ελλάδα. Συνολικά στη χώρα μας πραγματοποιούνται ετησίως 18.707 με 97.601 επιβατοχιλιόμετρα με λεωφορεία.

Η πιθανότητα ατυχήματος στα λεωφορεία σε σχέση με τα άλλα μέσα μεταφοράς είναι πολύ χαμηλή, ωστόσο όταν ένα λεωφορείο γεμάτο επιβάτες εμπλακεί σε ατύχημα, οι συνέπειες είναι πολλαπλάσιες σε σχέση με άλλα οχήματα, γιατί εμπλέκονται πολλά άτομα. Ο ρόλος μας είναι καίριος για την πραγματοποίηση ασφαλών μετακινήσεων με λεωφορεία και η ασφαλής μεταφορά των επιβατών είναι το κύριο μέλημά μας.

1.2 Τύποι λεωφορείων

Υπάρχουν διάφοροι τύποι λεωφορείων που χρησιμοποιούνται ανάλογα με το είδος του δρομολογίου, τη ζήτηση για τη συγκεκριμένη μετακίνηση και τις ανάγκες των επιβατών που πρόκειται να μεταφερθούν. Διαφορετικού τύπου λεωφορείο χρησιμοποιείται για αστικές μετακινήσεις με συχνά δρομολόγια, άλλου τύπου για διακρατικές μετακινήσεις, για μετακινήσεις με σχολικό ή μετακινήσεις ατόμων με ειδικές ανάγκες. Η ασφαλής μεταφορά των επιβατών σχετίζεται τόσο με το είδος της μετακίνησης όσο και με το είδος του οχήματος.

Τα λεωφορεία ανάλογα με τον αριθμό καθημένων και όρθιων επιβατών χωρίζονται στις παρακάτω 3 κατηγορίες:

1. **Αστικά λεωφορεία.** Τα αστικά λεωφορεία είναι σχεδιασμένα και κατασκευασμένα για μεταφορά καθημένων αλλά και όρθιων επιβατών. Ο αριθμός των καθημένων είναι τουλάχιστον ίσος με το 25% του συνόλου των



Εικόνα 1: Αστικό λεωφορείο

μεταφερομένων επιβατών, οι οποίοι είναι κατά το ελάχιστο 40 άτομα.



Εικόνα 2: Σχολικό λεωφορείο



Εικόνα 3: Τουριστικό λεωφορείο

2. **Υπεραστικά, ημιαστικά, μεταφοράς προσωπικού, σχολικά κλπ.** Είναι λεωφορεία σχεδιασμένα και κατασκευασμένα για μεταφορά καθημένων κυρίως επιβατών και, υπό προϋποθέσεις, λίγων όρθιων. Οι όρθιοι είναι το πολύ το 55% των καθημένων (ημιαστικά) και το πολύ το 25% των καθημένων (υπεραστικά).

3. **Τουριστικά λεωφορεία.** Είναι λεωφορεία σχεδιασμένα και κατασκευασμένα για μεταφορά μόνο καθημένων επιβατών.

Οι επιβάτες πρέπει να μην υπερβαίνουν σε αριθμό τον αναγραφόμενο αριθμό στην άδεια του οχήματος (καθημένοι και όρθιοι). Δεν υπάρχουν συγκεκριμένες νομικές διατάξεις σχετικά με την επιβίβαση και τη φόρτωση στα λεωφορεία. Ωστόσο, σύμφωνα με τον Κώδικα Οδικής Κυκλοφορίας (Κ.Ο.Κ.), οι οδηγοί λεωφορείων είναι υπεύθυνοι για την ασφαλή μεταφορά των επιβατών. Στο πλαίσιο αυτό, οφείλουν να μεριμνούν για την ασφαλή επιβίβασή τους στο λεωφορείο και τη φόρτωση του οχήματος με τέτοιο τρόπο ώστε να υπάρχει σχετική ομοιομορφία στην κατανομή του βάρους στους άξονες του οχήματος.

Πριν την εκκίνηση του οχήματος εμείς οι οδηγοί να ελέγχουμε ότι οι επιβάτες κάθονται στη θέση τους, χρησιμοποιούν τη ζώνη ασφαλείας, όπου υπάρχει, και στις περιπτώσεις που υπάρχουν όρθιοι επιβάτες, ότι αυτοί χρησιμοποιούν τις χειρολαβές στήριξης που υπάρχουν στο όχημα.

Οι συμβατικές μας υποχρεώσεις, ως οδηγοί λεωφορείου, για την ασφαλή οδήγηση του λεωφορείου είναι:

1. Να έχουμε άδεια οδήγησης και πιστοποιητικό επαγγελματικής ικανότητας κατάλληλο για την

κατηγορία του οχήματος που οδηγούμε που να είναι σε ισχύ.

2. Να είμαστε καταρτισμένοι και ενήμεροι για θέματα που σχετίζονται με την επαγγελματική οδήγηση του οχήματός μας και να λειτουργούμε με γνώση, συνέπεια και υπευθυνότητα.
3. Να υπακούμε πάντα στον Κ.Ο.Κ.
4. Να χειριζόμαστε το λεωφορείο κατάλληλα, προσαρμόζοντας την οδήγησή μας στις εκάστοτε συνθήκες που συναντούμε.
5. Να καταγράφουμε το χρόνο οδήγησης.
6. Να είμαστε σε κατάλληλη φυσική και πνευματική κατάσταση για να οδηγούμε με ασφάλεια.
7. Να οδηγούμε ένα ασφαλές όχημα, στο οποίο έχουν γίνει όλοι οι απαραίτητοι έλεγχοι και έχει συντηρηθεί σωστά.
8. Να είμαστε ευγενικοί, να λειτουργούμε ως επαγγελματίες και να οδηγούμε με ασφάλεια.

Το ωράριο εργασίας είναι σημαντικό να τηρείται και να διαμορφώνεται με τρόπο ώστε να αποφεύγεται η κόπωση. Σχετικές πληροφορίες παρουσιάζονται στο κεφάλαιο 5.

Πριν ξεκινήσουμε το λεωφορείο, καλό είναι να πραγματοποιούμε μια σειρά από ελέγχους ώστε να είμαστε βέβαιοι ότι το όχημα δεν έχει κάποιες φθορές ή/και διαρροές υγρών και ο εξοπλισμός λειτουργεί κανονικά. Οι έλεγχοι αυτοί περιορίζουν την πιθανότητα απρόβλεπτων και ανεπιθύμητων ή/και επικίνδυνων συμβάντων, όπως μια μηχανική βλάβη εν κινήσει. Ο έλεγχος του λεωφορείου παρουσιάζεται στο κεφάλαιο 8.

1.3 Επιβίβαση και φόρτωση

Με τη σωστή επιβίβαση των επιβατών και φόρτωση του οχήματος:

- ελαχιστοποιούμε τις πιθανότητες τραυματισμού των επιβατών,
- εξασφαλίζουμε μεγαλύτερη ευστάθεια στο όχημα,
- η φθορά των μηχανικών μερών του οχήματος είναι μικρότερη,
- η απόσταση ακινητοποίησης είναι μικρότερη,
- επιτυγχάνουμε εξοικονόμηση καυσίμου μέσω του περιορισμού της απαιτούμενης ισχύος.

Ιδιαίτερη προσοχή απαιτείται κατά την επιβίβαση και αποβίβαση επιβατών. Ποτέ δεν πρέπει να επιτρέπουμε στους επιβάτες να επιβιβάζονται ή να αποβιβάζονται από το λεωφορείο εάν πριν δεν έχουμε ενεργοποιήσει την πέδη στάθμευσης. Κατά τους ελιγμούς στάθμευσης και επανεκκίνησης, ελέγχουμε προσεκτικά όλο το χώρο γύρω από το όχημα, διότι πιθανόν να υπάρχουν πεζοί. Πολλοί τραυματισμοί πεζών από τους προβόλους του λεωφορείου συμβαίνουν κοντά σε στάσεις. Δεν ξεκινάμε το όχημα αν δεν ελέγξουμε ότι όλοι όσοι έχουν επιβιβαστεί έχουν τοποθετηθεί στο όχημα με ασφαλή τρόπο και ότι όλοι όσοι αποβιβάζονται έχουν απομακρυνθεί από τις πόρτες. Η επιβίβαση και η αποβίβαση όταν πραγματοποιούνται σε ώρες αιχμής και σε υπερυψωμένα λεωφορεία απαιτούν περισσότερο χρόνο και προσοχή.

Επιπρόσθετα, η κατανομή και στερέωση των αποσκευών των μετακινούμενων πρέπει να γίνεται με τέτοιο τρόπο ώστε να περιορίζει την πιθανότητα τραυματισμών σε απότομες πεδησεις. Στην περίπτωση τοποθέτησης αποσκευών στις ειδικές θήκες/ θέσεις αποσκευών στην καμπίνα του λεωφορείου, θα πρέπει να φροντίζουμε ώστε να είναι σωστά κατανομημένο το βάρος τους και να μη στοιβάζονται σε ένα μόνο σημείο. Καλό είναι να τοποθετούμε τις αποσκευές των επιβατών με βάση τον τελικό προορισμό τους. Κατά τη φόρτωση των αποσκευών, μπορούμε να ενημερωθούμε από τους επιβάτες που μεταφέρουν

αποσκευές για τον τελικό προορισμό τους και να τοποθετούμε τις αποσκευές των συντομότερων διαδρομών κοντά στην πόρτα του χώρου αποσκευών και των μεγαλύτερων στο εσωτερικό του χώρου αποσκευών ώστε να μην χάνεται άσκοπος χρόνος στην εκφόρτωσή τους. Επίσης θα πρέπει να γίνεται έλεγχος ότι τα μεταφερόμενα φορτία δεν εμπίπτουν στις κατηγορίες των φορτίων που απαγορεύεται να μεταφέρονται με λεωφορείο. Επικίνδυνα εμπορεύματα, όπως είναι οι εκρηκτικές ύλες, δεν επιτρέπεται να μεταφέρονται με λεωφορείο και θα πρέπει να είμαστε ιδιαίτερα προσεκτικοί με τον έλεγχο των φορτίων που μεταφέρουν οι επιβάτες.

1.4 Ζώνη ασφαλείας

Πολλοί τραυματισμοί επιβατών συμβαίνουν λόγω της πρόσκρουσης στο χώρο φύλαξης αποσκευών, στα πλευρικά τοιχώματα του οχήματος ή σε άλλα μέρη αυτού. Η χρήση ζώνης ασφαλείας προφυλάσσει από τέτοιους τραυματισμούς, οι οποίοι μπορεί να προκληθούν από σύγκρουση με άλλο όχημα, ανατροπή ή και απότομη πέδηση λόγω έκτακτης ανάγκης. Η μη χρήση της ζώνης σε οχήματα, όπου αυτή υπάρχει, συνεπάγεται μείωση του επιπέδου ασφαλείας που παρέχεται από το όχημα. Σε μετωπικές συγκρούσεις, η εκτίναξη τόσο του οδηγού, όσο και του επιβάτη είναι σύνηθες φαινόμενο και για αυτό το λόγο η χρήση ζώνης ασφαλείας είναι απαραίτητη για όλους τους επιβαίνοντες στο όχημα. Οι επιβάτες πρέπει να ενημερώνονται για αυτήν τους την υποχρέωση είτε από τον οδηγό, είτε μέσω οπτικοακουστικών συστημάτων προβολής μηνυμάτων είτε μέσω έντυπου υλικού. Για επιβάτες παιδιά, πρέπει να χρησιμοποιούνται τα ειδικά καθίσματα που προσαρμόζονται στις καρέκλες για την ασφάλειά τους («booster seats»). Σε αυτά τα καθίσματα μπορεί να ρυθμιστεί το ύψος της θέσης ώστε να εφαρμόζει κατάλληλα στη σωματική διάπλαση του παιδιού και να το ασφαλίζει, προστατεύοντάς το από ατυχήματα. Εξαιρούνται των παραπάνω όσα λεωφορεία εκτελούν αστικά

δρομολόγια ή υπάρχει πρόβλεψη για θέσεις όρθιων επιβατών. Στα σχολικά λεωφορεία η χρήση των ζωνών ασφαλείας και συστημάτων συγκράτησης για παιδιά είναι υποχρεωτική.

1.5 Ο ρόλος και η συμπεριφορά του οδηγού λεωφορείου

Ο ρόλος του οδηγού λεωφορείου δεν περιορίζεται στην έγκαιρη μεταφορά των επιβατών από το σημείο εκκίνησης στο σημείο προορισμού τους. Ο οδηγός οφείλει πρωτίστως να μεριμνά για την ασφάλεια των επιβατών τόσο κατά τη διάρκεια της διαδρομής, όσο και κατά την επιβίβαση και αποβίβασή τους. Επίσης, οφείλει να φροντίζει για την άνεσή τους και ενίοτε για την πληροφόρησή τους ή ακόμη και την είσπραξη κομίστρων. Πρέπει ακόμη να εξασφαλίζει την προσβασιμότητα όλων των ατόμων, και ιδιαίτερα αυτών που ανήκουν σε ευπαθείς ομάδες ή ομάδες μειωμένης κινητικότητας. Τέλος, το μέγεθος και τα τεχνικά χαρακτηριστικά των λεωφορείων, αλλά και η χρήση ειδικών υποδομών, επιβάλλουν την ανάπτυξη επιπλέον ειδικών δεξιοτήτων και τεχνικών οδήγησης σε σχέση με τους υπόλοιπους οδηγούς.

Επιγραμματικά οι προτεραιότητες είναι:

1. Ασφαλής μετακίνηση
2. Άνεση και προσβασιμότητα επιβατών
3. Πληροφόρηση επιβατών
4. Έγκαιρη άφιξη σε στάσεις και προορισμό

Ο σεβασμός για τους άλλους χρήστες του δρόμου (οδηγούς μικρών ή μεγάλων οχημάτων, δικυκλιστές, πεζούς) και τα δικαιώματά τους είναι υψίστης σημασίας, για να κάνουμε σωστά το επάγγελμά μας και να διευκολύνουμε σε μεγάλο βαθμό τη ζωή μας. Δεν πρέπει να ξεχνάμε ότι οι άλλοι οδηγοί, κυρίως οι μη επαγγελματίες, δεν έχουν τη γνώση, την εμπειρία και τη δεξιότητα που έχουμε εμείς ως επαγγελματίες οδηγοί και για αυτό το λόγο πρέπει να συμπεριφερόμαστε με

σύνεση και διαλλακτικότητα. Η συμβολή μας στη βελτίωση της οδικής ασφάλειας με την κατάλληλη επαγγελματική οδηγική συμπεριφορά είναι πολύ σημαντική.

1.5.1 Συνεργασία με τους επιβάτες

Συχνά μπορεί να κληθούμε να βοηθήσουμε τους επιβάτες του οχήματός μας με πολλούς τρόπους. Αν μας ζητήσουν πληροφορίες ενώ οδηγούμε θα πρέπει να τους απαντάμε με ευγένεια αλλά και εν συντομία και μόνο όταν είμαστε βέβαιοι ότι δεν διακυβεύεται η ασφάλειά μας (καθώς και των επιβατών μας). Αν κάποια συμπεριφορά των επιβατών μας αποσπά επικίνδυνα την προσοχή ή μας ενοχλεί κατά την οδήγηση, θα πρέπει να το επισημαίνουμε με ευγενικό τρόπο. Η καλή συνεργασία μεταξύ επιβατών και οδηγού είναι επιβεβλημένη και συμβάλει σημαντικά στην ασφάλεια όλων και στη δημιουργία ενός ευχάριστου εργασιακού περιβάλλοντος.

Επικίνδυνες συμπεριφορές οδήγησης που πρέπει να αποφεύγονται

- Δεν ανταποκρινόμαστε σε επιβάτες, εργοδότες ή ταξιδιωτικούς πράκτορες που προσπαθούν να μας πείσουν να οδηγήσουμε με ταχύτητα μεγαλύτερη από το επιτρεπόμενο όριο με σκοπό να φτάσουμε νωρίτερα στον προορισμό μας ή να αποφευχθούν πρόσθετες διανυκτερεύσεις σε ξενοδοχεία.
- Δεν επιτρέπουμε στους επιβάτες να συμπεριφερθούν απερίσκεπτα και επικίνδυνα (π.χ. να βγάζουν μέρη του σώματος τους εκτός του λεωφορείου από παράθυρα ή ηλιοροφές).

2 Κρίσιμες καταστάσεις κατά την οδήγηση

Οδηγώντας το λεωφορείο ερχόμαστε πολλές φορές αντιμέτωποι με επικίνδυνες καταστάσεις. Ο καλύτερος τρόπος για την αντιμετώπισή τους και την αποφυγή ατυχήματος είναι να είμαστε προνοητικοί ώστε να προβλέπουμε έγκαιρα αυτές τις καταστάσεις και να έχουμε τον απαραίτητο χρόνο να αντιδράσουμε ελαχιστοποιώντας το όποιο κόστος. Αυτός ο τρόπος οδήγησης ονομάζεται αμυντική οδήγηση. Η αμυντική οδήγηση μας δίνει περισσότερο χρόνο να αντιδράσουμε διατηρώντας τις κατάλληλες αποστάσεις ασφαλείας και ακολουθώντας καλές πρακτικές οδήγησης που βοηθούν στην αποτελεσματική αντιμετώπιση των κινδύνων.

2.1 Απόσταση ασφαλείας

Κατά την κίνηση στο δρόμο, θα πρέπει να διατηρούμε επαρκή απόσταση από το προπορευόμενο όχημα ώστε να προλάβουμε να αντιδράσουμε στις περιπτώσεις που χρειάζεται.

Η συνολική απόσταση ακινητοποίησης περιλαμβάνει την απόσταση αντίδρασης και την απόσταση πέδησης του οχήματος. Η απόσταση αντίδρασης είναι η απόσταση που διανύει το όχημα κατά το χρόνο αντίδρασής μας, δηλαδή το χρόνο που χρειαζόμαστε ως οδηγοί για να ενεργοποιήσουμε την πέδηση. Ωστόσο, πριν ακόμη αντιδράσουμε, θα πρέπει να εντοπίσουμε τον κίνδυνο για αυτό και θα πρέπει να είμαστε πάντα προσηλωμένοι και συγκεντρωμένοι στο έργο της οδήγησης.

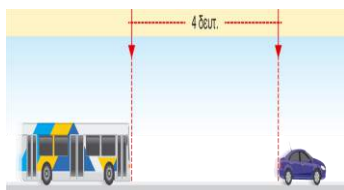
2.1.1 Μέτρηση απόστασης ασφαλείας από προπορευόμενο όχημα

Η απόσταση ασφαλείας από προπορευόμενο όχημα μετριέται σε δευτερόλεπτα και υπολογίζεται μετρώντας τη χρονική διάρκεια που χρειάζεται το όχημα μας για



Εικόνα 4: Αποστάσεις ασφαλείας

να καλύψει την ενδιάμεση απόσταση που μας χωρίζει από το προπορευόμενο όχημα.



Εικόνα 5: Απόσταση ασφαλείας λεωφορείου

Η χρονική διάρκεια αυτή για μεγάλα οχήματα έχει οριστεί στα 4 δευτερόλεπτα σε Γαλλία, Γερμανία, Ηνωμένες Πολιτείες Αμερικής και Καναδά, ενώ για την Ελλάδα ισχύει ο κανόνας των 2 δευτερολέπτων. Ωστόσο και δεδομένου ότι στις χώρες του εξωτερικού που προαναφέρθηκαν, η χρονική διάρκεια των 4 δευτερολέπτων είναι δεσμευτική και επιβάλλει ποινές στους παραβάτες της, προτείνεται ως ασφαλέστερη και στα πλαίσια του παρόντος βιβλίου, να ακολουθούμε τον κανόνα των 4 δευτερολέπτων. Για να μετρήσουμε το χρόνο χωρίς ρολόι μπορούμε να μετράμε από μέσα μας ως εξής: χίλια ένα, χίλια δύο, χίλια τρία, χίλια τέσσερα. Για τον υπολογισμό της απόστασης ασφαλείας μπορούμε να χρησιμοποιούμε την παρακάτω μέθοδο:

1. Εντοπίζουμε ένα σημείο αναφοράς στο πλάι του δρόμου.
2. Μόλις το πίσω μέρος του προπορευόμενου οχήματος περάσει το σημείο αναφοράς ξεκινάμε να μετράμε.
3. Αν ολοκληρώσουμε το μέτρημα και μετά φτάσουμε στο σημείο αναφοράς, αυτό σημαίνει ότι κινούμαστε με επαρκή απόσταση ασφαλείας από το προπορευόμενο όχημα.
4. Αν μέχρι να φτάσουμε το σημείο αναφοράς δεν έχουμε προλάβει να μετρήσουμε 4 δευτερόλεπτα πρέπει να μειώσουμε ταχύτητα και να επαναλάβουμε τη διαδικασία, μέχρι να βεβαιωθούμε ότι κινούμαστε σε επαρκή απόσταση ασφαλείας από το προπορευόμενο όχημα.

Πρέπει να λάβουμε επίσης υπόψη μας ότι τα 4 δευτερόλεπτα επαρκούν για ακινητοποίηση σε ιδανικές συνθήκες πρόσφυσης. Σε περίπτωση βρεγμένου οδοστρώματος θα πρέπει να διπλασιάσουμε το χρόνο

και να τον αυξήσουμε ακόμη περισσότερο, σε περίπτωση χιονιού ή πάγου, που η ολισθηρότητα είναι πολύ μεγαλύτερη.

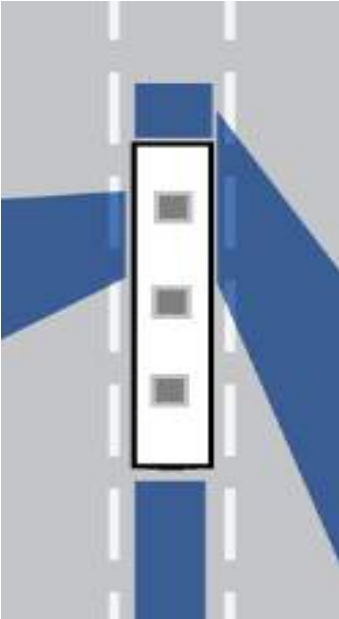
2.2 Ταχύτητα κίνησης

Η ταχύτητα κίνησης του λεωφορείου μας θα πρέπει να συμβαδίζει με την υπόλοιπη κυκλοφοριακή ροή, λαμβάνοντας πάντα υπόψη τα όρια ταχύτητας, την κατάσταση του οδοστρώματος και τις καιρικές συνθήκες. Θα πρέπει επίσης να διατηρούμε μια ασφαλή απόσταση από το προπορευόμενο όχημα. Όταν οδηγούμε πολύ αργά σε σχέση με την ταχύτητα των άλλων οχημάτων μπορεί να δημιουργήσουμε τέτοιες κυκλοφοριακές συνθήκες που είτε απειλούν την ασφάλεια ή δυσχεραίνουν την κινητικότητα των άλλων οδηγών που πιθανώς θα προσπαθήσουν να μας προσπεράσουν ή θα ακολουθούν σε πολύ μικρή – μη ασφαλή - απόσταση το λεωφορείο μας.

2.2.1 Προσπέραση

Σε περίπτωση που ανυπόμονοι οδηγοί άλλων οχημάτων βρεθούν να μας ακολουθούν σε πολύ μικρή απόσταση πρέπει να τους διευκολύνουμε να μας προσπεράσουν γιατί γίνονται επικίνδυνοι και μπορεί να προκληθεί ατύχημα. Δυστυχώς, συχνά, δεν μπορούμε να τους εντοπίσουμε εύκολα γιατί βρίσκονται στη νεκρή γωνία πίσω από το όχημα μας, για αυτό πρέπει να ελέγχουμε συχνά τους εξωτερικούς καθρέπτες γιατί σε κάποιες χρονικές στιγμές ή και κατά τις στροφές μπορεί να γίνουν ορατοί. Σε γενικές γραμμές δεν πρέπει να ενθαρρύνουμε άλλους οδηγούς να μας προσπεράσουν γιατί έτσι τους ενθαρρύνουμε να κινούνται με μεγαλύτερες ταχύτητες, ωστόσο όταν είναι έτοιμοι να το κάνουν θα πρέπει να τους διευκολύνουμε για την αποφυγή ατυχήματος.

Τα λεωφορεία πρέπει να κινούνται στη δεξιά λωρίδα κυκλοφορίας και να αποφεύγουν τις προσπεράσεις λόγω του μεγέθους τους, της μειωμένης δυνατότητας ελιγμών, των μειωμένων δυνατοτήτων επιτάχυνσης και επιβράδυνσης αλλά και της μεγάλης νεκρής γωνίας



Εικόνα 6: Νεκρές γωνίες λεωφορείου

στα δεξιά του οχήματος. Προσπέραση μπορεί να πραγματοποιηθεί μόνο όταν είναι απολύτως απαραίτητο και εμείς ως οδηγοί έχουμε διασφαλίσει πλήρως την ασφαλή ολοκλήρωση του ελιγμού.

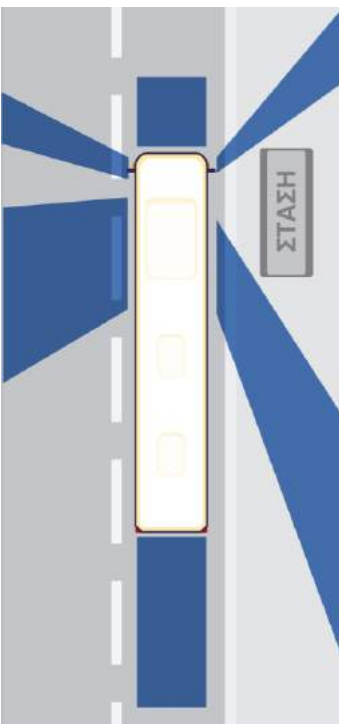
Επειδή τα λεωφορεία είναι κατά κανόνα μεγάλα οχήματα, πολλές φορές κατά την κίνησή τους με μεγάλη ταχύτητα δημιουργούν ρεύματα αέρα με το φαινόμενο να γίνεται ακόμη πιο έντονο όταν πνέουν δυνατοί άνεμοι. Τα ρεύματα αέρα που προκαλούν μπορεί να επιφέρουν αστάθεια σε άλλους χρήστες της οδού με μικρότερα οχήματα, για αυτό είναι σημαντικό να διατηρούμε επαρκή απόσταση από τα άλλα οχήματα όταν ετοιμαζόμαστε να τα προσπεράσουμε.

2.3 Ορατότητα

Η ορατότητα μας οδηγώντας ένα λεωφορείο διαφέρει από αυτή που έχουμε όταν οδηγούμε ένα επιβατικό όχημα, με κάποια πρόσθετα πλεονεκτήματα αλλά και μειονεκτήματα. Τα πλεονεκτήματα αφορούν το μεγαλύτερο ανεμοθώρακα και την υψηλότερη θέση οδήγησης που δίνουν καλύτερη ορατότητα μπροστά από το όχημα καθώς και τους μεγάλους εξωτερικούς καθρέφτες που βελτιώνουν την ορατότητα πίσω και πλάι από το όχημα. Ωστόσο λόγω του μεγέθους του λεωφορείου οι νεκρές γωνίες στο πλάι του οχήματος καταλαμβάνουν μεγαλύτερη περιοχή ενώ δεν υπάρχει ορατότητα ακριβώς πίσω από το όχημα λόγω της απουσίας εσωτερικού καθρέφτη.

2.3.1 Νεκρές γωνίες

Ως οδηγοί λεωφορείου θα πρέπει να φροντίζουμε να κινούμαστε με προσοχή, γνωρίζοντας ότι μεγάλο μέρος του οδικού τμήματος πίσω μας, αλλά και μπροστά μας, βρίσκεται στις νεκρές μας γωνίες. Πρέπει λοιπόν, να μπορούμε να ελέγχουμε την ύπαρξη άλλων χρηστών του δρόμου στρέφοντας το κεφάλι μας πάνω από τον ώμο μας, ανά τακτά χρονικά διαστήματα για να ελέγξουμε την αριστερή νεκρή γωνία. Επειδή η δεξιά νεκρή γωνία είναι μεγαλύτερη και δεν μπορούμε να βελτιώσουμε την ορατότητά μας με



Εικόνα 7: Λεωφορείο σε στάση

κάποια κίνηση του κεφαλιού μας και επειδή το λεωφορείο είναι ένα αργό όχημα σε σχέση με το επιβατικό αυτοκίνητο, θα πρέπει να κινούμαστε πάντα στη δεξιά λωρίδα κυκλοφορίας στους αυτοκινητοδρόμους. Θα πρέπει να ελέγχουμε συνεχώς την κατάσταση της κυκλοφορίας γύρω μας, εστιάζοντας όσο πιο μακριά μπορούμε και προβλέποντας καταστάσεις πριν αυτές συμβούν. Είναι σημαντικό να κοιτάζουμε συχνά τους εξωτερικούς καθρέφτες για να εντοπίζουμε οχήματα που μας ακολουθούν πολύ κοντά και δεν φαίνονται στην ευθεία λόγω της πίσω νεκρής γωνίας μας. Ωστόσο προσοχή θα πρέπει να δίνεται και στη χρήση των καθρεφτών γιατί η απόσταση που εμφανίζονται τα άλλα οχήματα δεν είναι η πραγματική. Η χρήση κυρτών καθρεφτών βελτιώνει την ορατότητα μας και συνίσταται. Διατηρώντας μια επαρκή απόσταση ασφαλείας από τα άλλα οχήματα θα έχουμε περισσότερο χρόνο να αντιδράσουμε τόσο εμείς όσο και οι άλλοι χρήστες της οδού. Επιπρόσθετα ιδιαίτερη προσοχή πρέπει να δίνουμε στην μπροστινή νεκρή γωνιά που λόγω του ύψους του οχήματός μας, δεν έχουμε επαρκή ορατότητα. Πάντα πρέπει να προσέχουμε και να κάνουμε προσεκτικό έλεγχο στην μπροστινή νεκρή γωνιά, γιατί μπορεί να βρίσκεται κάποιο παιδί, που είναι μικρόσωμο και δεν είναι ορατό σε εμάς και κυρίως κατά την επιβίβαση και αποβίβαση από το όχημα.

2.4 Οδήγηση τη νύχτα και με άσχημες καιρικές συνθήκες

Κατά την οδήγηση τη νύχτα πρέπει να οδηγούμε με μικρότερες ταχύτητες από ότι τη μέρα ώστε να είμαστε σε θέση να ακινητοποιήσουμε το λεωφορείο μας σε απόσταση που να έχουμε ορατότητα. Η ορατότητα για τα φώτα πορείας είναι τα 100 μέτρα και για τα φώτα διασταύρωσης τα 40 μέτρα. Όταν συναντάμε άλλο όχημα θα πρέπει να χρησιμοποιούμε τα φώτα διασταύρωσης ώστε να μη θαμπώνουμε τον οδηγό του άλλου οχήματος. Θα πρέπει να μειώσουμε



Εικόνα 8: Λεωφορείο σε στροφή

ταχύτητα αμέσως μόλις εντοπίσουμε φώτα άλλου προπορευόμενου οχήματος γιατί το όχημα μπορεί να είναι ακινητοποιημένο. Αν οι συνθήκες ορατότητας το απαιτούν θα πρέπει να ανάψουμε τα φώτα του λεωφορείου ώστε να είμαστε ορατοί από τους άλλους χρήστες της οδού. Επίσης, θα πρέπει να έχουμε σβηστό το φως καμπίνας ώστε τα μάτια μας να προσαρμοστούν στο σκοτάδι, ενώ για να αποφεύγουμε το θάμπωμα από τα φώτα των άλλων οδηγών θα πρέπει να κοιτάμε δεξιά του δρόμου και να έχουμε ρυθμίσει τους καθρέφτες του οχήματος για νυχτερινή οδήγηση, σύμφωνα πάντα με τον κατασκευαστή. Επίσης, στα δεξιά και στο πλάι του δρόμου θα πρέπει πάντα να προσέχουμε για διερχόμενους πεζούς και ποδηλάτες που μπορεί να μην φέρουν ευδιάκριτα ρούχα με ανακλαστικές επιφάνειες.

Ως οδηγοί θα πρέπει επίσης να λαμβάνουμε υπόψη μας τις καιρικές συνθήκες και να είμαστε κατάλληλα προετοιμασμένοι για τις συνθήκες που πρόκειται να συναντήσουμε στο δρομολόγιο που θα εκτελέσουμε. Καιρικά φαινόμενα όπως ομίχλη, βροχόπτωση και χιόνι μπορεί να προκαλέσουν κινδύνους για την ασφάλεια του ταξιδιού αν δεν είμαστε κατάλληλα προετοιμασμένοι. Σε κάποιες περιπτώσεις μπορεί να αναγκαστούμε να αλλάξουμε την πορεία του δρομολογίου μας για να αποφύγουμε έντονα και επικίνδυνα καιρικά φαινόμενα. Σε περίπτωση περιορισμένης ορατότητας λόγω καιρικών φαινομένων, όπως η ομίχλη ή η χιονόπτωση θα πρέπει να μειώσουμε την ταχύτητα του οχήματός μας ώστε να μπορούμε να ακινητοποιήσουμε το όχημα μας μέχρι την απόσταση που έχουμε ορατότητα. Σε περίπτωση υγρού ή παγωμένου οδοστρώματος, η απόσταση ακινητοποίησης διπλασιάζεται και τετραπλασιάζεται αντίστοιχα. Οι αντιολισθητικές αλυσίδες χιονιού πρέπει να χρησιμοποιούνται όταν υπάρχει χιόνι στο οδόστρωμα και υποχρεωτικά όταν συναντούμε σήμανση που μας επιβάλλει να τις χρησιμοποιήσουμε. Οι αντιολισθητικές αλυσίδες

χιονιού τοποθετούνται πάντα στους κινητήριους τροχούς. Μετά την τοποθέτηση των αλυσίδων στο όχημα, πρέπει να κινούμαστε με μικρότερες ταχύτητες, τόσο για την ασφάλειά μας όσο και για να μην καταστρέψουμε τις αλυσίδες.

2.4.1 Κακοκαιρία

Σε περίπτωση σφοδρής κακοκαιρίας που απειλείται η έγκαιρη παράδοση των προϊόντων που μεταφέρουμε, θα πρέπει να ειδοποιήσουμε και να ενημερώσουμε τους παραλήπτες για τις εκτιμώμενες αλλαγές στο χρόνο παράδοσης και σε καμία περίπτωση δεν θα πρέπει να οδηγούμε με μεγαλύτερες ταχύτητες για να προλάβουμε να παραδώσουμε έγκαιρα τα εμπορεύματα που μεταφέρουμε. Η ασφάλεια είναι πάντα η πρώτη μας προτεραιότητα. Σε περιπτώσεις έντονης κακοκαιρίας, θα πρέπει να οδηγούμε με σταθερή και μικρή ταχύτητα κίνησης.

2.4.2 Ισχυροί άνεμοι

Ισχυροί άνεμοι συνήθως συναντώνται σε περιοχές εκτός κατοικημένων περιοχών, κοντά σε γέφυρες, σε εξόδους από σήραγγες και κατά την κίνηση δίπλα σε άλλα μεγάλα οχήματα. Υπάρχει ειδική σήμανση σε αυτές τις περιοχές, που ενημερώνει τους οδηγούς για την πιθανότητα ισχυρών ανέμων, ώστε να είναι προσεκτικοί.

Τα λεωφορεία λόγω της μεγάλης πλευρικής τους επιφάνειας, επηρεάζονται εντονότερα από τους ισχυρούς ανέμους. Όσο μεγαλύτερη η πλευρική επιφάνεια του οχήματος, τόσο μεγαλύτερη η δύναμη που ασκείται στο όχημα από κάθετους ανέμους. Η επίδραση της δύναμης αυτής στην ευστάθεια του οχήματος επηρεάζεται πολύ από την ταχύτητα κίνησης του.

Όταν προσπερνάμε άλλους χρήστες της οδού και ιδιαίτερα δικυκλιστές, φροντίζουμε να διατηρούμε επαρκή πλευρική απόσταση τουλάχιστον 1 μέτρου ώστε η διαφορά πίεσης να μην επηρεάσει την ευστάθειά τους και να μην τους ξαφνιάσουμε

Εάν κατά την οδήγηση συναντήσουμε ισχυρούς ανέμους μειώνουμε ταχύτητα, αυξάνουμε την απόσταση ασφαλείας από το προπορευόμενο όχημα και διατηρούμε όσο μπορούμε μεγαλύτερη πλευρική απόσταση από τα οχήματα των άλλων λωρίδων κυκλοφορίας. Συγκρατούμε καλά το τιμόνι και με τα δύο μας χέρια, αποφεύγουμε τις προσπεράσεις άλλων οχημάτων και αντισταθμίζουμε τη φορά που μας δίνει η δύναμη του ανέμου στρίβοντας ελαφρά το τιμόνι αντίθετα προς την κατεύθυνση του ανέμου.

2.4.3 Βροχή

Όταν κινούμαστε στο δρόμο με βροχή, η πρόσφυση του οδοστρώματος μειώνεται και για αυτό θα πρέπει να οδηγούμε μειώνοντας ταχύτητα και αυξάνοντας την απόσταση ασφαλείας από τα άλλα οχήματα. Σε περιπτώσεις δυνατής βροχόπτωσης η ορατότητα μας μειώνεται, για αυτό θα πρέπει να φροντίζουμε οι υαλοκαθαριστήρες μας να λειτουργούν καλά και να αλλάζουμε τα μάκτρα τους όποτε απαιτείται.

Όταν η ταχύτητα του οχήματος δεν είναι κατάλληλη ή τα ελαστικά είναι φθαρμένα μπορεί να χάσουμε τον έλεγχο του οχήματος λόγω υδρολίσθησης. Η υδρολίσθηση είναι το φαινόμενο που παρουσιάζεται όταν μεταξύ του τροχού και του οδοστρώματος παγιδεύεται ένα στρώμα νερού με αποτέλεσμα την απώλεια της επαφής του τροχού με το οδόστρωμα. Η υδρολίσθηση δημιουργείται όταν η περιστροφή των τροχών είναι τόσο υψηλή που το νερό δεν προλαβαίνει να διαφύγει από τις αυλακώσεις των ελαστικών. Το ίδιο μπορεί να συμβεί όταν τα ελαστικά είναι φθαρμένα και το βάθος αυλάκωσης μη επαρκές για την ποσότητα νερού που πρέπει να περάσει μέσα από αυτά.

Νερό βροχής ή λιμνάζοντα νερά στο οδόστρωμα μπορεί να εισέλθουν στα φρένα μειώνοντας τη δυνατότητα πέδησης. Όταν κινούμαστε σε βρεγμένο οδόστρωμα πρέπει να έχουμε μειωμένη ταχύτητα κίνησης. Μειώνουμε προοδευτικά ταχύτητα πριν εισέλθουμε σε οδόστρωμα βρεγμένο ή όπου υπάρχουν λιμνάζοντα ύδατα ενεργοποιώντας ελαφρά

τα φρένα. Μετά από πορεία σε βρεγμένο οδόστρωμα, θα πρέπει να δοκιμάζουμε τα φρένα μας σε στεγνό οδόστρωμα για να τα στεγνώσουμε και να σιγουρευτούμε ότι λειτουργούν κανονικά.

2.4.4 Χιόνι και παγετός

Κατά την οδήγηση το χειμώνα και κυρίως σε ορεινές περιοχές ως οδηγοί μπορεί να συναντήσουμε οδοστρώματα καλυμμένα με χιόνι ή πάγο. Η χρήση αλυσίδων, η μείωση της ταχύτητας κίνησης και η αύξηση της απόστασης ασφαλείας από τα άλλα οχήματα είναι επιβεβλημένες ενέργειες που πρέπει να κάνουμε ώστε να κινηθούμε με ασφάλεια σε αυτές τις συνθήκες.

Παγετός μπορεί να σχηματιστεί κοντά σε γέφυρες και υπερυψωμένες διαβάσεις λόγω της υγρασίας. Ο πάγος δεν είναι πάντα ορατός και θα πρέπει να προβλέπουμε την πιθανότητα καλυμμένου με πάγο οδοστρώματος σε συνθήκες υγρασίας και μικρών θερμοκρασιών και να μειώνουμε ταχύτητα. Η ακινητοποίηση του οχήματος σε δρόμους με πάγο είναι ιδιαίτερα δύσκολη και οι επιταχύνσεις και επιβραδύνσεις δεν εκτελούνται κανονικά λόγω ολισθηρότητας και για αυτό πρέπει να αποφεύγονται γιατί μπορεί να θέσουν το όχημά μας εκτός πορείας. Σε αυτές τις συνθήκες είναι σημαντικό να διατηρούμε σταθερή και μικρή ταχύτητα κίνησης.

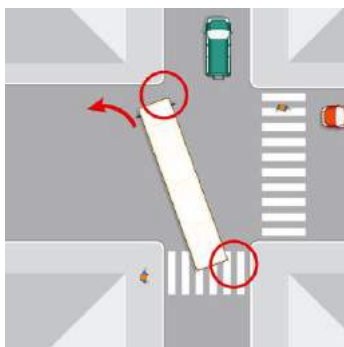
2.5 Ελιγμοί

2.5.1 Δεξιά και αριστερή στροφή μέσα στην πόλη

Κατά τη δεξιά στροφή πρέπει να είμαστε ιδιαίτερα προσεκτικοί γιατί υπάρχει πιθανότητα να βρεθεί ο πίσω άξονας του οχήματος πάνω στο πεζοδρόμιο. Για το λόγο αυτό, πραγματοποιούμε δεξιά στροφή όσο πιο ανοιχτά γίνεται και με μειωμένη ταχύτητα. Το όχημα θα πρέπει να έρθει στη μεγαλύτερη δυνατή πλευρική απόσταση από το πεζοδρόμιο, χωρίς να εισέλθει στο αντίθετο ρεύμα κυκλοφορίας. Αν για την πραγματοποίηση της στροφής απαιτείται να εισέλθουμε στο αντίθετο ρεύμα κυκλοφορίας, εξαιτίας



Εικόνα 9: Δεξιά στροφή λεωφορείου



Εικόνα 10: Αριστερή στροφή λεωφορείου

των γεωμετρικών χαρακτηριστικών της οδού, θα πρέπει να είμαστε ιδιαίτερα προσεκτικοί ώστε να μην προκληθεί ατύχημα.

Κατά την αριστερή στροφή πρέπει να κινηθούμε όσο πιο αριστερά στην οδό γίνεται και να παραμείνουμε αριστερά κατά την πραγματοποίηση της στροφής και κοντά στην διαχωριστική γραμμή, αποφεύγοντας την κίνηση της προβόλου του οχήματος (μέρος του οχήματος που προεξέχει μπροστά και πίσω από τους άξονες) πάνω από το πεζοδρόμιο.

2.5.2 Στροφές σε δρόμο ταχείας κυκλοφορίας

Κατά τις στροφές σε δρόμους ταχείας κυκλοφορίας, τα οχήματα επειδή αναπτύσσουν υψηλές ταχύτητες και αποκτούν μεγάλη ορμή, τείνουν να συνεχίσουν ευθεία και να μην ακολουθήσουν τον επιθυμητό ελιγμό στροφής που πάμε να πραγματοποιήσουμε, λόγω της διατήρησης της ορμής τους. Κατά την πραγματοποίηση της στροφής, δηλαδή την αλλαγή της πορείας από ευθεία σε κυκλική, ασκείται μια δύναμη στους τροχούς που ονομάζεται κεντρομόλος. Όσο μεγαλύτερη είναι αυτή η δύναμη τόσο μεγαλύτερη είναι η μεταβολή που μπορεί να προκαλέσει στην πορεία του οχήματος. Ωστόσο η δύναμη αυτή δεν μπορεί να είναι μεγαλύτερη από τη διαθέσιμη πρόσφυση των τροχών. Όπως προαναφέραμε το όχημα τείνει να κινηθεί ευθεία λόγω της ορμής του, που είναι ανάλογη της ταχύτητας και της μάζας του οχήματος. Όσο μεγαλύτερη είναι η ορμή και η επιθυμητή αλλαγή πορείας τόσο μεγαλύτερη η κεντρομόλος δύναμη που απαιτείται. Για αυτό, θα πρέπει η ταχύτητα του οχήματος να μειώνεται κατάλληλα πριν την είσοδο σε στροφή και θα πρέπει να αποφεύγονται απότομοι ελιγμοί. Επίσης θα πρέπει να αποφεύγεται η πέδηση κατά τη στροφή γιατί κατά την πέδηση μειώνεται περαιτέρω η διαθέσιμη πρόσφυση για την πραγματοποίηση του ελιγμού.

2.5.3 Στάθμευση και εκκίνηση

Κατά την εκκίνηση και τη στάθμευση πρέπει να φροντίζουμε ώστε οι πρόβολοι του οχήματος να μην

κινούνται πάνω από το πεζοδρόμιο θέτοντας σε κίνδυνο πεζούς αλλά και αυξάνοντας τον κίνδυνο ατυχήματος. Επίσης, ιδιαίτερη προσοχή πρέπει να δίνεται σε άλλα σταθμευμένα οχήματα που μπορεί να ξεκινήσουν ξαφνικά ή να ανοίξει κάποια πόρτα τους.

2.5.4 Διασταυρώσεις

Για να αποφύγουμε ατυχήματα σε διασταυρώσεις με το λεωφορείο μας, θα πρέπει:

- να γνωρίζουμε και να σεβόμαστε πάντα τις προτεραιότητες στις διασταυρώσεις,
- να κινούμαστε με αρκετά χαμηλή ταχύτητα ώστε να είμαστε σε θέση να ακινητοποιήσουμε το όχημα άμεσα αν χρειαστεί,
- ακόμη και όταν έχουμε προτεραιότητα να ελέγχουμε για την κίνηση άλλων οχημάτων,
- να προβλέπουμε τις προθέσεις άλλων χρηστών του δρόμου αλλά και πεζών/ ποδηλάτων,
- να έχουμε κατάλληλη θέση στο οδόστρωμα για την πραγματοποίηση του επιθυμητού ελιγμού.

Σε περίπτωση σιδηροδρομικής διάβασης πρέπει να θυμόμαστε ότι το τρένο έχει πάντα προτεραιότητα. Θα πρέπει να ακινητοποιούμε το όχημα μας σε επαρκή απόσταση ασφαλείας από τη διασταύρωση και να ελέγξουμε οπτικά και ακουστικά και προς τις δύο κατευθύνσεις για τυχόν διέλευση τρένου ακόμη και σε φυλασσόμενες διαβάσεις.

2.6 Ολίσθηση και Αναδίπλωση οχήματος

Η ολίσθηση του οχήματος προκαλείται όταν η πρόσφυση των τροχών με το οδόστρωμα δεν είναι επαρκής για την πραγματοποίηση του σχεδιαζόμενου ελιγμού. Οι ελιγμοί που έχουν τις μεγαλύτερες απαιτήσεις πρόσφυσης και στους οποίους μπορεί να εμφανιστεί ολίσθηση είναι η πέδηση, η στροφή και η επιτάχυνση.

2.6.1 Πέδηση

Κατά την πέδηση οι τροχοί του οχήματος μπορεί να μπλοκάρουν (να σταματήσουν να περιστρέφονται) με αποτέλεσμα να μη λειτουργεί κανονικά η πέδηση και ο τροχός να ολισθαίνει στο οδόστρωμα. Το μπλοκάρισμα των τροχών προκαλεί απώλεια ελέγχου του οχήματος και αύξηση της απόστασης ακινητοποίησης. Το Σύστημα Αντιμπλοκαρίσματος Τροχών (ABS) αποτρέπει το μπλοκάρισμα των τροχών (περιγράφεται αναλυτικά στο Κεφάλαιο 3).

2.6.2 Στροφή

Κατά τη στροφή, το όχημα δέχεται μια φαινόμενη δύναμη που ονομάζεται φυγόκεντρος. Η φυγόκεντρος δύναμη υφίσταται όταν ένα όχημα εξαναγκάζεται να ακολουθήσει κυκλική πορεία από την προηγούμενη ευθύγραμμη κίνησή του και είναι μια ψευδής δύναμη που αντιλαμβάνεται το όχημα λόγω της αδράνειάς του, της τάσης του δηλαδή να συνεχίσει να κινείται σε ευθεία πορεία. Η πραγματική δύναμη που ασκείται στο όχημα είναι η κεντρομόλος δύναμη και είναι αυτή που το αναγκάζει να κινηθεί σε κυκλική τροχιά. Η κεντρομόλος έχει κατεύθυνση προς το κέντρο του κύκλου της στροφής της τροχιάς που διαγράφει το όχημα ενώ η φυγόκεντρος προς την εξωτερική μεριά της στροφής. Η κεντρομόλος οφείλεται ουσιαστικά στην τριβή που έχουν τα ελαστικά του οχήματος με το οδόστρωμα και σε περιπτώσεις που ξεπερνάει τις δυνατότητες πρόσφυσης των τροχών το όχημα δεν πραγματοποιεί τον επιθυμητό ελιγμό και κινείται εκτός πορείας στροφής. Σε αυτή την περίπτωση δεν πρέπει να φρενάρουμε γιατί θα αυξηθεί η ολίσθηση του οχήματος. Αντίθετα, ενέργειες όπως είναι η απελευθέρωση του ποδομοχλού επιτάχυνσης και η μείωση της γωνίας στροφής του τιμονιού μπορούν να οδηγήσουν σε επανάκτηση του ελέγχου του οχήματος.

2.6.3 Επιτάχυνση

Όταν η στατική τριβή παύει να εμφανίζεται κατά την κύλιση κάποιου τροχού τότε ο τροχός ολισθαίνει και το όχημα αλλάζει διεύθυνση κίνησης. Η ολίσθηση

συμβαίνει στους κινητήριους τροχούς. Τα συστήματα που μπορούν να αποτρέψουν την ολίσθηση λόγω επιτάχυνσης είναι το Anti-Slip Regulation (ASR) – Σύστημα Αντιολίσθησης Τροχών και το Electronic Stability Program (ESP)- Ηλεκτρονικό Πρόγραμμα Ευστάθειας (περιγράφεται αναλυτικά στο Κεφάλαιο 3).

Σε κάθε περίπτωση για την αντιμετώπιση της ολίσθησης θα πρέπει να αντιδράσουμε στην αιτία που την προκάλεσε (πέδηση, επιτάχυνση, στροφή). Αφού ανακτήσουμε τον έλεγχο του οχήματος, συνεχίζουμε με την εκτέλεση του επιθυμητού ελιγμού.

Για την αποφυγή ολισθήσεων δεν πρέπει να ξεπερνάμε το όριο πρόσφυσης των τροχών. Αυτό συμβαίνει όταν κινούμαστε με κατάλληλη ταχύτητα για τις επικρατούσες συνθήκες πρόσφυσης του οδοστρώματος και αποφεύγοντας απότομες πεδησεις.

2.7 Ανατροπή οχήματος

Οι ανατροπές των λεωφορείων προκαλούνται κυρίως σε δυο περιπτώσεις: σε κλειστές στροφές και κατά τον ελιγμό για αποφυγή ατυχήματος, όταν πραγματοποιούνται με υψηλή ταχύτητα. Τα χαρακτηριστικά που καθορίζουν την ευστάθεια του οχήματος είναι το ύψος του κέντρου βάρους, το πλάτος του οχήματος (απόσταση μεταξύ των τροχών στον ίδιο άξονα), η ανάρτηση και η κατάσταση των ελαστικών.

2.7.1 Ταλάντωση λεωφορείου με ρυμουλκούμενο

Όταν υπάρχει ρυμουλκούμενο προσδεμένο στο όχημα, είναι πιθανό να παρουσιαστούν επικίνδυνες ταλαντώσεις κατά την κίνηση ή ακόμη και αναδίπλωση του ρυμουλκούμενου με το όχημα.

Πιθανά αίτια ταλάντωσης μπορεί να είναι:

- Οι πίσω τροχοί του ρυμουλκούμενου ολισθαίνουν λόγω απότομης πέδησης ή ολισθηρότητας του οδοστρώματος.

Πρακτικές συμβουλές για την αποφυγή κρίσιμων καταστάσεων κατά την οδήγηση του λεωφορείου μας:

- Κινούμαστε πάντα στη δεξιά λωρίδα και κάνουμε συχνά έλεγχο της κυκλοφορίας από τους καθρέφτες αλλά και με στροφή του κεφαλιού πριν από κάθε ελιγμό
- Μειώνουμε ταχύτητα πριν από κάθε στροφή και παρακολουθούμε την κίνηση από τους καθρέφτες
- Σε ολισθηρό, χιονισμένο ή παγωμένο οδόστρωμα και σε περίπτωση ριπών ανέμου μειώνουμε ταχύτητα και κινούμαστε πολύ προσεκτικά
- Τηρούμε αποστάσεις ασφαλείας, παραχωρούμε προτεραιότητες και σεβόμαστε τον Κ.Ο.Κ., ενώ οδηγούμε προνοητικά στις συνθήκες κυκλοφορίας

- Το πίσω μέρος του ρυμουγκού ολισθαίνει παρασύροντας το ρυμουγκό σε ταλαντώσεις, λόγω ισχυρών ανέμων ή απότομης στροφής τιμονιού.
- Το ρυμουγκούμενο πλησιάζει υπερβολικά το ρυμουγκό σε σημείο που να το σπρώχνει, λόγω κατωφέρειας ή πέδησης.

Αν ισχυροποιηθεί η ταλάντωση ή αν μειωθεί αρκετά η γωνία αναδίπλωσης, η πορεία του οχήματος διορθώνεται δύσκολα και για αυτό θα πρέπει να οδηγούμε με τέτοιο τρόπο ώστε να αποφεύγουμε κατά το δυνατόν τέτοιες καταστάσεις.

Για να αποφύγουμε λοιπόν την ταλάντωση του οχήματος, καλό είναι να:

- προσπαθούμε να μην μπλοκάρουμε τους τροχούς κατά την πέδηση ώστε να μην ολισθαίνουν οι τροχοί και χάνουμε τον έλεγχο του οχήματος,
- μην πραγματοποιούμε απότομους ελιγμούς στροφής,
- προσέχουμε την κυκλοφορία γύρω μας και να οδηγούμε πάντα προνοητικά, προβλέποντας τις συνθήκες μπροστά μας, ώστε να είμαστε προετοιμασμένοι και σε θέση να αποφύγουμε επικίνδυνες καταστάσεις,
- παρακολουθούμε την κίνηση του ρυμουγκούμενου από τους πλαϊνούς καθρέφτες,

χρησιμοποιούμε ABS και ESP στο ρυμουγκό και στο ρυμουγκούμενο ώστε να αποφεύγουμε ατυχήματα.

3 Νέες τεχνολογίες για ασφαλή οδήγηση

Τα συστήματα ασφαλείας του λεωφορείου διασφαλίζουν με τη σωστή τους χρήση την αποφυγή ενός ατυχήματος (ενεργητική ασφάλεια) ή την ελαχιστοποίηση των δυσμενών επιπτώσεων από ένα ατύχημα, σε περίπτωση που η αποφυγή του δεν ήταν δυνατή (παθητική ασφάλεια). Τα συστήματα ασφαλείας είναι σημαντικό να βρίσκονται πάντα σε καλή κατάσταση, να έχουν συντηρηθεί και να έχει γίνει έλεγχος καλής λειτουργίας τους. Στην εικόνα 11, παρουσιάζονται αριθμητικά, τα συστήματα πέδησης, ενεργητικής και παθητικής ασφάλειας καθώς και συστήματα που υποστηρίζουν περαιτέρω την ασφαλή οδήγηση:



Εικόνα 11: Τεχνολογίες ασφαλούς οδήγησης Λεωφορείου

1. Πέδη, Ελαστικά, Σύστημα Αντιμπλοκαρίσματος Τροχών (Anti-lock Braking System - ABS), Σύστημα Αντιολίσθησης Τροχών (Anti-Slip Regulation – ASR), Ηλεκτρονικό Σύστημα Πέδησης (Electronic Braking System – EBS), Υποβοήθηση Πέδησης Έκτακτης Ανάγκης (Emergency Brake Assist –EBA), Σύστημα παρακολούθησης πίεσης ελαστικών (Tire Pressure Monitoring System- TPMS)
2. Επιβραδυντής
3. Πλαϊνοί καθρέπτες
4. Κάμερα οπισθοπορείας
5. Κάμερα επιβίβασης
6. Φωτισμός επιβίβασης
7. Πόρτες με αισθητήρες
8. Εσωτερικό ασφαλές για συγκρούσεις
9. Ζώνη 3ων σημείων οδηγού
10. Ζώνη 3ων και 2 σημείων επιβατών με υπενθύμιση

11. Ηλεκτρονικό Πρόγραμμα Ευστάθειας (Electronic Stability Program –ESP), Σύστημα Προειδοποίησης Απόκλισης από τη Λωρίδας (Lane Departure Warning –LDW), Σύστημα Προειδοποίησης Εμπρόσθιας Σύγκρουσης Forward Collision Warning – FCW), Σύστημα Προσαρμοζόμενου Ελέγχου Πορείας (Adaptive Cruise Control –ACC), Αυτόματη Πέδηση (Automatic Braking –AB), Σύστημα Υποβοήθησης Εκκίνησης σε ανηφόρα (Hill Start Assist- HAS), Σύστημα Εντοπισμού Υπνηλίας (Driver Drowsiness Detection – DDD), Σύστημα υποστήριξης της αλληλεπίδρασης του οδηγού με το όχημα, Πανευρωπαϊκή Κλήση Έκτακτης Ανάγκης από το Όχημα (Pan-European in-vehicle emergency call- eCall)

12. Προστασία Μετωπικής Σύγκρουσης (Front Impact Protection- FIP)

13. Πλαίσιο Ανθεκτικό σε Ανατροπή (Roll Over Protection Structure- ROPS)

14. Σύστημα Προσαρμοζόμενου Εμπρόσθιου Φωτισμού (Adaptive Front-lighting System -AFS)

3.1 Σύστημα πέδησης

Το σύστημα πέδησης χρησιμοποιείται για τη μείωση της ταχύτητας ή/ και την ακινητοποίηση του οχήματος. Η σωστή λειτουργία του συστήματος πέδησης είναι ιδιαίτερα σημαντική για την ασφάλεια των μετακινήσεών μας. Το αυξημένο βάρος των λεωφορείων προκαλεί αύξηση των αποστάσεων ακινητοποίησης του οχήματος, ενώ μεγεθύνει τις συνέπειες πιθανού ατυχήματος. Η κατάσταση και η ποιότητα των ελαστικών διαδραματίζουν πολύ σημαντικό ρόλο στην απόδοση της πέδησης και την αποφυγή ατυχήματος.

Το σύστημα πέδησης των λεωφορείων περιλαμβάνει:

1. Την κύρια πέδη
2. Την πέδη έκτακτης ανάγκης

3. Την πέδη στάθμευσης (χειρόφρενο)

3.1.1 Κύρια πέδη

Η κύρια πέδη πορείας με προοδευτική επίδραση αφορά στη δύναμη πέδησης που ενεργοποιείται με την πίεση του ποδομοχλού πέδησης από τον οδηγό και ασκείται σε όλους τους τροχούς του οχήματος (απλού ή αρθρωτού). Χρησιμοποιείται για το συνήθη έλεγχο της ταχύτητας του οχήματος, καθώς και για την ασφαλή ακινητοποίησή του.

3.1.2 Πέδη έκτακτης ανάγκης

Η πέδη ανάγκης χρησιμοποιείται σε περίπτωση αστοχίας του συστήματος κύριας πέδης επενεργεί σε μικρότερο αριθμό τροχών και επομένως έχει μικρότερη απόδοση. Συνήθως μοιράζεται τον ίδιο ποδομοχλό με το σύστημα κύριας πέδης ή ενεργοποιείται με ειδική ρύθμιση του μοχλού πέδης στάθμευσης. Σε περίπτωση βλάβης κάποιου τμήματος ενός εκ των δύο κυκλωμάτων πέδησης ενεργοποιείται η πέδηση ανάγκης.

3.1.3 Πέδη στάθμευσης (χειρόφρενο)

Πρόκειται για το σύστημα πέδησης που εξασφαλίζει την ακινητοποίηση του οχήματος όταν βρίσκεται σε στάση. Ενεργοποιείται μέσω ειδικού μοχλού που λειτουργεί ανεξάρτητα του κύριου συστήματος πέδης και η λειτουργία του είναι μηχανική. Η πέδηση στάθμευσης πρέπει να γίνεται αποκλειστικά με μηχανικό τρόπο.

3.1.4 Συμπληρωματικά συστήματα μείωσης ταχύτητας

Τα συμπληρωματικά συστήματα μείωσης ταχύτητας είναι ο περιοριστής ταχύτητας, οι επιβραδυντές και ο κεντρικός διακόπτης κινδύνου.

3.1.5 Περιοριστής ταχύτητας (κόφτης)

Ο περιοριστής ταχύτητας (κόφτης) έχει σκοπό να περιορίσει την ταχύτητα του λεωφορείου σε συγκεκριμένο όριο, ελέγχοντας παράλληλα την παροχή καυσίμου στον κινητήρα.

3.1.6 Επιβραδυντής

Ο επιβραδυντής (retarder) είναι διάταξη που επιτρέπει τον έλεγχο της ταχύτητας του οχήματος με ή χωρίς τη χρήση κάποιου από τα συστήματα πέδησης παρόλα αυτά, δεν επαρκεί για την πλήρη ακινητοποίηση του οχήματος. Η δυνατότητα του επιβραδυντή αποδεικνύεται ιδιαίτερα χρήσιμη για μεγάλα φορτία (πολλοί επιβάτες) και κατά την κίνηση σε κατωφέρειες μεγάλου μήκους ή/ και έντονης κλίσης. Η εκτεταμένη χρήση των φρένων προκαλεί αύξηση της θερμοκρασίας τους. Η υπερθέρμανση μπορεί να προκαλέσει μείωση της απόδοσής τους και, ενδεχομένως, αστοχία τους. Η σωστή χρήση των επιβραδυντών βοηθά στην αποτροπή τέτοιων κινδύνων και στη βελτιστοποίηση της λειτουργίας του συστήματος, ενώ συντελεί στην αύξηση της διάρκειας ζωής των φρένων.

3.1.7 Κεντρικός διακόπτης κινδύνου

Τα λεωφορεία είναι εξοπλισμένα με κεντρικό σύστημα ελέγχου σε περίπτωση κινδύνου, το οποίο ενεργοποιείται μέσω ειδικού διακόπτη επί της κεντρικής κονσόλας των οργάνων. Χρησιμοποιούμε αυτό το διακόπτη σε περίπτωση κινδύνου, οπότε ο κινητήρας σταματά να λειτουργεί και η παροχή ρεύματος διακόπτεται (με εξαίρεση κάποια όργανα, όπως τα φώτα κινδύνου, τη λειτουργία των συσκευών επικοινωνίας και του ταχογράφου).

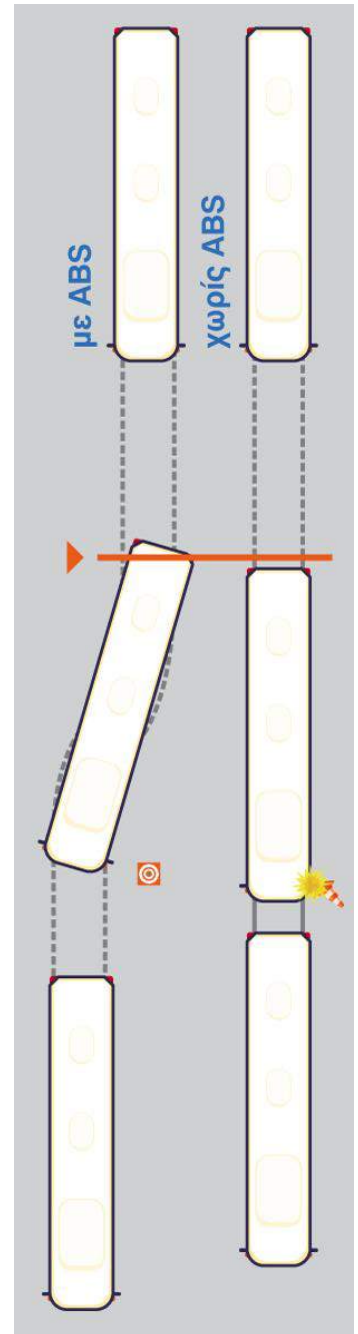
3.2 Ηλεκτρονικά βοηθητικά συστήματα πέδησης

Τα ηλεκτρονικά βοηθητικά συστήματα πέδησης έχουν αναπτυχθεί πρωτίστως για τα αυτοκίνητα αλλά πολύ γρήγορα βρήκαν εφαρμογή στα φορτηγά και τα λεωφορεία. Παρακάτω παρουσιάζονται τα πιο αποτελεσματικά συστήματα για λεωφορεία και πως συνεισφέρουν στην βελτίωση της ενεργητικής ασφάλειας.

3.2.1 Σύστημα Αντιμπλοκαρίσματος Τροχών - ABS (Anti-lock Braking System)-

Τα περισσότερα οχήματα υποχρεούνται από τη νομοθεσία να φέρουν σύστημα ABS, διότι η συμβολή του στον έλεγχο του οχήματος και στην ασφάλεια είναι σημαντική. Το ABS ελέγχει αν κάποιος τροχός ετοιμάζεται να μπλοκάρει κατά την πέδηση και τον απελευθερώνει στιγμιαία ώστε να μπορέσουμε να διατηρήσουμε τον έλεγχο του οχήματος.

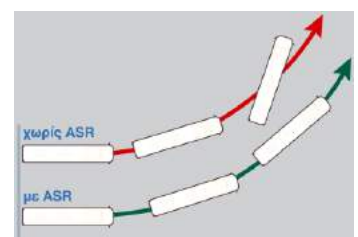
Σε περίπτωση δυσλειτουργίας του ABS, απενεργοποιείται αυτόματα και λειτουργεί αποκλειστικά το κεντρικό σύστημα πέδησης. Η δυσλειτουργία του επισημαίνεται στον πίνακα οργάνων του οχήματός μας. Στην περίπτωση αυτή πρέπει να απευθυνθούμε άμεσα σε τεχνικούς προς επίλυση του προβλήματος. Η οδήγηση με ABS που δεν είναι σε άριστη κατάσταση είναι πολύ επικίνδυνη γιατί δεν ρυθμίζεται σωστά η πίεση των φρένων. Η τεχνολογία του ABS είναι ιδιαίτερα βοηθητική στην οδήγηση και προφυλάσσει από πολλούς κινδύνους. Σε καμιά περίπτωση, όμως, δεν είναι ικανή να υποκαταστήσει την ορθή οδική συμπεριφορά. Πρέπει πάντοτε να προσπαθούμε να προβλέπουμε τις επόμενες ενέργειές μας και να αποφεύγουμε τις απότομες επιβραδύνσεις, οι οποίες είναι επικίνδυνες και προκαλούν φθορά στο όχημά μας. Αν, ωστόσο, ενεργοποιηθεί το σύστημα ABS, δεν πρέπει να χάσουμε την ψυχραιμία μας αλλά να συνεχίζουμε να πιέζουμε τον ποδομοχλό πέδησης κανονικά. Μόνο με αυτόν τον τρόπο εξασφαλίζεται η ανεμπόδιστη λειτουργία του.



Εικόνα 12: ABS

3.2.2 Σύστημα Αντιολίσθησης- ASR (Anti-Slip Regulation)

Το σύστημα ASR έχει στόχο την πρόβλεψη και αποτροπή της ολίσθησης των κινητηρίων τροχών στη φάση της εκκίνησης (σε ολισθηρά οδοστρώματα ή σε ανωφέρειες) ή στη φάση της επιτάχυνσης. Ενδεχόμενη δυσλειτουργία του συστήματος ASR επισημαίνεται στον πίνακα οργάνων του οχήματός μας με τη φωτεινή ένδειξη της αντίστοιχης λυχνίας. Στην



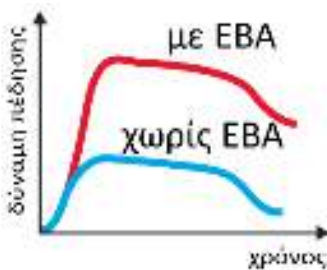
Εικόνα 13: ASR

περίπτωση αυτή πρέπει να απευθυνθούμε άμεσα σε τεχνικούς προς επίλυση του προβλήματος.

3.2.3 Ηλεκτρονικό Σύστημα Πέδησης - EBS (Electronic Braking System)

Το σύστημα EBS είναι ηλεκτρονικό σύστημα πέδησης με αμιγές σύστημα αερόφρενων, με δύο πνευματικά κυκλώματα πέδησης και ένα πρόσθετο ηλεκτρικό.

3.2.4 Υποβοήθηση Πέδησης Έκτακτης Ανάγκης - EBA (Emergency Brake Assist)



Εικόνα 14: EBA

Το EBA εφαρμόζει μέγιστη ισχύ πέδησης σε επικίνδυνες καταστάσεις. Το EBA μετρά την ταχύτητα και τη δύναμη με την οποία πιέσαμε τον ποδομοχλό του φρένου και εντοπίζει τις περιπτώσεις που εκτελούμε ένα φρενάρισμα κινδύνου. Σε περίπτωση που δεν πιεστεί πλήρως ο ποδομοχλός φρένου το EBA το ενεργοποιεί πλήρως και στη συνέχεια αναλαμβάνει το ABS. Κάποια συστήματα EBA εντοπίζουν ακόμη νωρίτερα τον κίνδυνο από τον τρόπο απελευθέρωσης του ποδομοχλού επιτάχυνσης και σε περίπτωση που εντοπιστεί απότομη απελευθέρωση, προετοιμάζουν τα φρένα για φρενάρισμα κινδύνου, το οποίο ξεκινάει μόλις πιεστεί ο ποδομοχλός φρένων.

3.2.5 Σύστημα παρακολούθησης πίεσης ελαστικών - TPMS (Tire Pressure Monitoring System)

Το TPMS παρακολουθεί με αισθητήρες την πίεση των ελαστικών και σε περίπτωση μείωσής της μας ενημερώνει. Η κατάλληλη πίεση στα ελαστικά αυξάνει την ασφάλεια και μειώνει την κατανάλωση καυσίμου.

3.3 Συστήματα ενεργητικής ασφάλειας

3.3.1 Ηλεκτρονικό Πρόγραμμα Ευστάθειας - ESP (Electronic Stability Program)

Το ESP μειώνει τον κίνδυνο ανατροπής ή απώλειας ελέγχου του οχήματος σε κανονικό και ολισθηρό οδόστρωμα και είναι αποτελεσματικό ακόμη και σε απότομες στροφές ή ελιγμούς αποφυγής

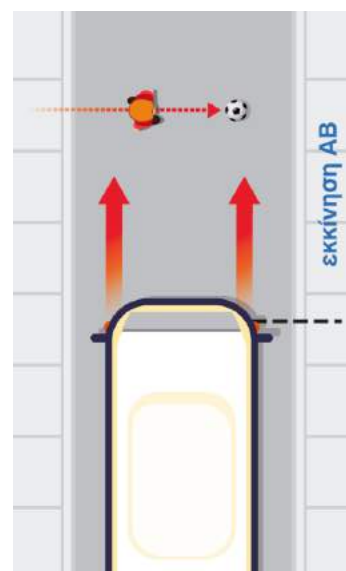
σύγκρουσης. Μέσω αισθητήρων μετράει κάποιες παραμέτρους όπως είναι η πλάγια ολίσθηση, η γωνία στροφής του τιμονιού και ο ρυθμός εκτροπής του οχήματος. Βάσει των μετρήσεων αυτών αντιλαμβάνεται την επικινδυνότητα της κίνησης του οχήματος και δρα προκαλώντας αποτροπή του κινδύνου. Έτσι, κάθε τροχός επιβραδύνεται μεμονωμένα με μείωση της μεταφοράς ισχύος και πέδηση με σκοπό τη σταθεροποίηση του οχήματος και την ανακατεύθυνσή του σύμφωνα με τη γωνία στροφής του τιμονιού.



Εικόνα 16: ESP

3.3.2 Σύστημα Αυτόματης Πέδησης - AB (Automatic Braking)

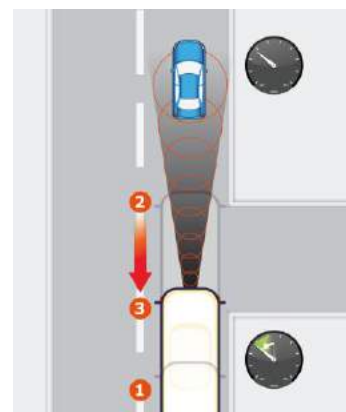
Το ηλεκτρονικό σύστημα AB μόλις εντοπίσει μια κρίσιμη κατάσταση που μπορεί να οδηγήσει σε ατύχημα, χρησιμοποιώντας τους αισθητήρες του (κάμερες, ραντάρ κ.τ.λ.) και την ανάλυση των δεδομένων της κατάστασης από έναν υπολογιστή, προετοιμάζει τα φρένα και ειδοποιεί τον χρήστη με ένα μήνυμα κινδύνου. Αν ο χρήστης δεν αντιδράσει, τα φρένα ενεργοποιούνται αυτόματα και το όχημα ακινητοποιείται ώστε να αποφευχθεί η σύγκρουση ή να μειωθούν οι συνέπειές της εάν είναι αδύνατη η αποφυγή της.



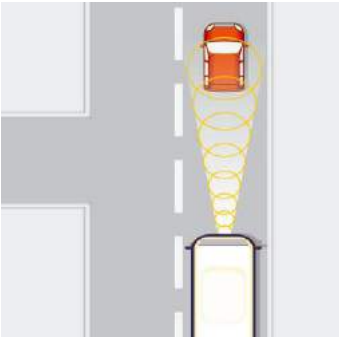
Εικόνα 15: AB

3.3.3 Σύστημα Προσαρμοζόμενου Ελέγχου Πορείας - ACC (Adaptive Cruise Control)

Το ACC διατηρεί μια σταθερή απόσταση ασφαλείας από τα προπορευόμενα οχήματα διατηρώντας την επιλεγμένη ταχύτητα κίνησης από τον οδηγό. Το σύστημα ACC χρησιμοποιεί αισθητήρες (κάμερες, ραντάρ) για να μετράει την απόσταση από το προπορευόμενο όχημα και λειτουργεί σε συνεργασία με το συμβατικό σύστημα Ελέγχου Πορείας και τα φρένα. Σε περίπτωση που το προπορευόμενο όχημα επιβραδύνει και το ACC μειώνει την ταχύτητα κίνησης. Μόλις το προπορευόμενο όχημα βρεθεί πάλι σε απόσταση ασφαλείας, το ACC αρχίζει να επαναφέρει την επιλεγμένη ταχύτητα κίνησης.



Εικόνα 17: ACC



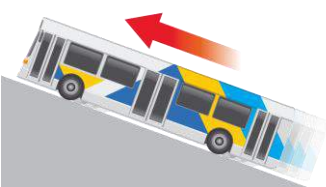
Εικόνα 18: FCW



Εικόνα 19: LDW



Εικόνα 20:ISA



Εικόνα 21: HSA

3.3.4 Προειδοποίηση εμπρόςθιας σύγκρουσης - FCW (Forward Collision Warning)

Το FCW είναι ένα σύστημα που χρησιμοποιεί κάμερες ή ραντάρ ώστε να ελέγχει την απόσταση από το προπορευόμενο όχημα. Αν είναι μικρότερη της απόστασης ασφαλείας μας ειδοποιεί ώστε να αυξήσουμε την απόστασή μας από το προπορευόμενο όχημα και να είμαστε ασφαλείς.

3.3.5 Ειδοποίηση αλλαγής λωρίδας - LDW (Lane Departure Warning)

Το LDW είναι ένα σύστημα που μας ειδοποιεί σε περίπτωση που δεν έχουμε ενεργοποιήσει τους δείκτες πορείας, ότι το όχημα ετοιμάζεται να αλλάξει λωρίδα. Το LDW λειτουργεί χρησιμοποιώντας κάμερες που εντοπίζουν τη διαγράμμιση στο οδόστρωμα.

3.3.6 Έξυπνος περιοριστής ταχύτητας - ISA (Intelligent Speed Adaptation)

Το σύστημα ISA αναγνωρίζει με οπτικές μεθόδους τις πινακίδες με όρια ταχύτητας ή χρησιμοποιώντας το GPS προσαρμόζει αυτόματα την ταχύτητα του οχήματός μας στο όριο ταχύτητας της περιοχής.

3.3.7 Σύστημα Υποβοήθησης Εκκίνησης σε ανηφόρα - HSA (Hill Start Assist)

Το HSA εμποδίζει την κύλιση του οχήματός μας σε ανωφέρεια ή κατωφέρεια, λειτουργώντας σαν αυτόματο χειρόφρενο. Το HSA ενεργοποιείται όταν η κλίση του οδοστρώματος είναι μεγαλύτερη από 3%.

3.4 Συστήματα παθητικής ασφάλειας

Τα συστήματα παθητικής ασφάλειας συμβάλουν στην αποφυγή ή στη μείωση των τραυματισμών όταν γίνει ένα ατύχημα. Τα συστήματα αυτά στηρίζονται σε δοκιμαστικές συγκρούσεις της αντοχής των οχημάτων καθώς και σε μετρήσεις των δυνάμεων που ασκούνται στους επιβαίνοντες κατά την σύγκρουση. Συνήθως οι δοκιμαστικές συγκρούσεις είναι μετωπικές, πλάγιες και ανατροπή οχήματος. Το κυριότερο ωστόσο σύστημα παθητικής ασφάλειας είναι η ζώνη ασφαλείας.

3.4.1 Ζώνη ασφαλείας

Η χρήση της ζώνης ασφαλείας βοηθάει στη διατήρηση του ελέγχου του οχήματος σε επικίνδυνες καταστάσεις. Μπορεί να μας προστατέψει από χτυπήματα που θα οδηγούσαν στην απώλεια των αισθήσεων σε κρίσιμες καταστάσεις όπως σε φλεγόμενο ή βυθιζόμενο όχημα. Η ζώνη ασφαλείας μας κρατάει μέσα στο όχημα σε περίπτωση ατυχήματος, κάτι που μειώνει σημαντικά τις πιθανότητες θανάτου σε περίπτωση σφοδρής σύγκρουσης. Οι πιθανότητες θανάσιμου τραυματισμού τετραπλασιάζονται σε περίπτωση εκτόξευσής μας από το όχημα.

Ένα ανθρώπινο λάθος, μια σφοδρή κακοκαιρία, ένα σκασμένο λάστιχο ή ένα μηχανικό πρόβλημα μπορεί να είναι αιτίες ατυχήματος και σε τέτοιες περιπτώσεις, η ζώνη ασφαλείας είναι αυτή που θα προστατέψει το κεφάλι μας και τη σπονδυλική μας στήλη από βαρύ τραυματισμό. Η ζώνη ασφαλείας είναι απαραίτητη ακόμη και για χαμηλές ταχύτητες. Στα 50 χλμ/ώρα χωρίς δεμένη τη ζώνη ασφαλείας μας, το πιθανότερο είναι να χτυπήσουμε με το κεφάλι στον ανεμοθώρακα. Η ζώνη ασφαλείας είναι σημαντικό να ρυθμιστεί σωστά ώστε να είναι άνετη και να εφαρμόζει καλά στο σώμα. Το δέσιμο της ζώνης διαρκεί 3 δευτερόλεπτα και μπορεί να αποτρέψει συνέπειες που διαρκούν μια ζωή.

Οι ζώνες ασφαλείας των λεωφορείων είναι τριών και δύο σημείων. Μέσα στο λεωφορείο πρέπει να υπάρχει υπενθύμιση ή και φωτεινή ένδειξη για τους επιβάτες για να δέσουν την ζώνη τους. Για επιβάτες παιδιά πρέπει να χρησιμοποιούνται τα καθίσματα προσαρμοζόμενα στις θέσεις ειδικά για παιδιά («booster seats»), στα οποία μπορεί να ρυθμιστεί το ύψος της καθιστής θέσης. Οι προδιαγραφές των ζωνών ασφαλείας, των καθισμάτων και των αγκυρώσεων των ζωνών – καθισμάτων σε σχολικά λεωφορεία καθώς και οι διατάξεις μεταφοράς μαθητών περιγράφονται στη Υπουργική Απόφαση 17910/1225/2014, Β'2129.



Εικόνα 22: Σήμανση ζώνης ασφαλείας

Η σημαντικότητα της ζώνης ασφαλείας:

- Είναι το πιο σημαντικό σύστημα ασφάλειας.
- Βοηθάει στη διατήρηση του ελέγχου του οχήματος σε επικίνδυνες καταστάσεις.
- Μπορεί να μας προστατέψει από χτυπήματα που θα οδηγούσαν στην απώλεια των αισθήσεων μας.
- Μας κρατάει μέσα στο όχημα σε περίπτωση ατυχήματος. Οι πιθανότητες θανάσιμου τραυματισμού τετραπλασιάζονται σε περίπτωση εκτόξευσης μας από το όχημα.
- Προστατεύει το κεφάλι μας και τη σπονδυλική μας στήλη από τραυματισμό.

3.4.2 Προστασία Μετωπικής Σύγκρουσης - FIP (Front Impact Protection)

Η θέση του οδηγού καθώς και η θέση του συνοδηγού είναι πολύ επικίνδυνες για θανατηφόρο ή βαρύ τραυματισμό. Η ενίσχυση και η χρήση δομών που απορροφούν την ενέργεια σύγκρουσης στο εμπρός μέρος του λεωφορείου, προστατεύουν εμάς τους οδηγούς και τους συνοδηγούς μας σε περιπτώσεις μετωπικών συγκρούσεων. Επιπλέον το τιμόνι καθώς και ο πίνακας οργάνων μπορούν να απορροφήσουν ενέργεια από τη σύγκρουση ενώ κάποιες φορές υπάρχει και εγκατεστημένος αερόσακος. Ωστόσο όλα αυτά τα συστήματα είναι δευτερεύοντα και λειτουργούν υποστηρικτικά στη χρήση ζώνης ασφαλείας.

3.4.3 Εσωτερικό λεωφορείου

Στο εσωτερικό των λεωφορείων χρησιμοποιούνται υλικά που μπορούν να απορροφήσουν ενέργεια κρούσης σε περίπτωση σύγκρουσης (στα καθίσματα, τοιχώματα κ.τ.λ.), ενώ δεν υπάρχουν αιχμηρά αντικείμενα ή αντικείμενα που προεξέχουν.

3.4.4 Πλαίσιο Ανθεκτικό σε Ανατροπή - ROPS (Roll Over Protection Structure)

Το πλαίσιο των λεωφορείων δοκιμάζεται σε ανατροπή σύμφωνα με τον κανονισμό ECE-R 66/01. Ο σχεδιασμός και η τοποθέτηση φερόντων στοιχείων σε υπολογισμένα σημεία μπορούν να αποτρέψουν τη σύνθλιψη των επιβατών σε περίπτωση που ανατραπεί το λεωφορείο. Η αντοχή των παραθύρων αποτρέπει την εκτίναξη των επιβατών εκτός του λεωφορείου σε περίπτωση ανατροπής και έτσι αποφεύγεται επικίνδυνος τραυματισμός τους. Η λειτουργία των ζωνών ασφαλείας παίζει σημαντικό ρόλο γιατί διατηρεί τους επιβάτες στις θέσεις τους και αποτρέπει περαιτέρω τραυματισμό τους.

3.4.5 Πανευρωπαϊκή κλήση έκτακτης ανάγκης από το όχημα - eCall (Pan-European in-vehicle emergency call)

Το eCall είναι μια τεχνολογία τηλεφωνίας που στέλνει τα στοιχεία ενός ατυχήματος σε κέντρα άμεσης βοήθειας ώστε να φτάσουν στον τόπο του ατυχήματος όσο το δυνατόν συντομότερα. Το eCall μπορεί να στείλει τον ελάχιστο απαιτούμενο αριθμό στοιχείων ακόμη και αν κανένας επιβαίνοντας στο λεωφορείο δεν είναι σε θέση να μιλήσει. Το eCall μας δίνει τη δυνατότητα με το πάτημα ενός κουμπιού μέσα στο όχημα να επικοινωνήσουμε με το κοντινότερο κέντρο άμεσης βοήθειας και να αναφέρουμε το συμβάν που εντοπίσαμε στη διάρκεια του δρομολογίου μας. Το eCall δεν καταγράφει πληροφορίες για τη θέση του οχήματος εκτός από την περίπτωση χρήσης του σε ατύχημα που εμπλεκόμαστε.



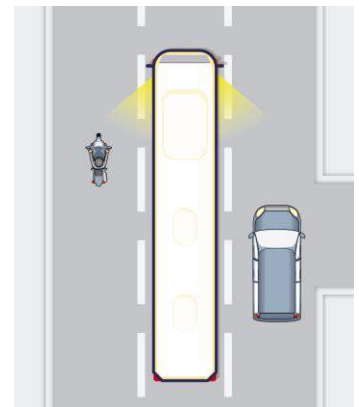
Εικόνα 23: eCall

3.5 Συστήματα που συμβάλουν στην ασφάλεια

Στα συστήματα αυτά συμπεριλαμβάνονται συστήματα βελτίωσης ορατότητας, πληροφόρησης οδηγού και παρακολούθησης κόπωσης. Ως επαγγελματίες οδηγοί θα πρέπει να είμαστε σε θέση να ελέγχουμε πλήρως το όχημά μας, να έχουμε καλή ορατότητα τόσο του πίνακα οργάνων, όσο και του οδοστρώματος, καθώς και του εσωτερικού του λεωφορείου μέσω των εσωτερικών καθρεπτών. Κάμερες και καθρέφτες ενισχύουν την ορατότητά μας και μας δίνουν τη δυνατότητα να ελέγχουμε την ασφαλή επιβίβαση και αποβίβαση καθώς και την οπισθοπορεία του οχήματός μας.

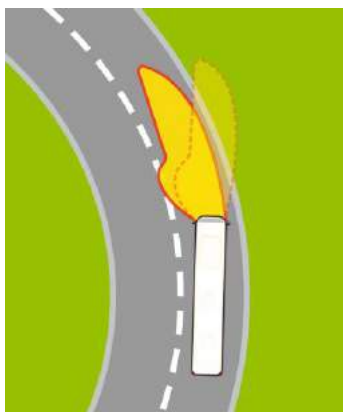
3.5.1 Υποβοήθηση νεκρής γωνίας - BSA (Blind Spot Assist)

Το σύστημα BSA χρησιμοποιεί διάφορους αισθητήρες (κάμερες, ραντάρ κτλ.) για να μας ειδοποιεί αν κάποιο όχημα βρίσκεται στην περιοχή των νεκρών γωνιών του λεωφορείου μας. Αν εντοπιστεί κάποιο όχημα, το BSA μας ειδοποιεί είτε με οπτικό είτε με ηχητικό σήμα.



Εικόνα 24:BSA

3.5.2 Προσαρμοζόμενο σύστημα εμπρόσθιου φωτισμού - AFS (Adaptive Front-lighting System)



Εικόνα 25: AFS

Το σύστημα AFS τροποποιεί τη διεύθυνση των φώτων πορείας ώστε να ακολουθούν την πορεία του οχήματος. Με τον τρόπο αυτό φωτίζεται το μέρος του δρόμου που θα ακολουθήσει το όχημά μας (και όχι περιοχές εκτός δρόμου) βελτιώνοντας σημαντικά την ορατότητά μας. Το AFS χρησιμοποιεί σήματα από τη γωνία στροφής του τιμονιού καθώς και την ταχύτητα και επιτάχυνση του οχήματος ώστε να υπολογίσει την κλίση και την πορεία του. Το AFS είναι χρήσιμο όταν το όχημα στρίβει αλλά και όταν επιταχύνει ή επιβραδύνει (μετατόπιση οχήματος στον κάθετο άξονα κίνησης).

3.5.3 Σύστημα εντοπισμού υπνηλίας - DDD (Driver Drowsiness Detection)



Εικόνα 26: Σύμβολο DDD

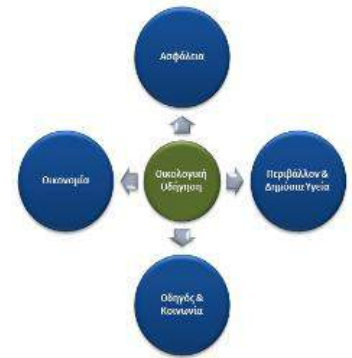
Το σύστημα DDD εντοπίζει την υπνηλία, την κόπωση ή την απόσπαση της προσοχής του οδηγού από την κίνηση του κεφαλιού, την κίνηση των βλεφάρων και των ματιών καθώς και την πορεία του οχήματος και τις κινήσεις του τιμονιού. Αν το σύστημα εντοπίσει στοιχεία κόπωσης στη συμπεριφορά μας ενώ οδηγούμε, μας ενημερώνει ηχητικά ή οπτικά ότι πρέπει να κάνουμε ένα διάλειμμα. Το σύστημα DDD μας προστατεύει από πολλά ατυχήματα και συνηθέστερα σε περιπτώσεις που λόγω κόπωσης βρισκόμαστε να οδηγούμε το λεωφορείο εκτός λωρίδας κυκλοφορίας ή και στην άκρη του οδοστρώματος.

3.5.4 Υποστήριξη αλληλεπίδρασης οδηγού με όχημα - HMI (Human Machine Interaction)

Τα σημερινά λεωφορεία καταγράφουν πολλές πληροφορίες από διαφορετικά συστήματα που μπορεί να αφορούν στη διαδρομή, στην ασφάλεια ή στις συνθήκες κίνησής μας. Το σύστημα υποστήριξης της αλληλεπίδρασης μας με το όχημα μειώνει το διανοητικό φόρτο και το άγχος μας που προέρχονται από την πληθώρα των πληροφοριών που λαμβάνουμε, ιεραρχώντας τις πληροφορίες ανάλογα με τη σημαντικότητά τους και εμφανίζοντάς τες, την κατάλληλη στιγμή με τον κατάλληλο τρόπο (π.χ. απενεργοποίηση κλήσεων κινητού τηλεφώνου όταν το λεωφορείο βρίσκεται σε κίνηση).

4 Οικολογική οδήγηση

Η οικολογική οδήγηση είναι ένας οικονομικός και ασφαλής τρόπος οδήγησης, που συμβάλει στη βιώσιμη κινητικότητα. Στόχος της οικολογικής οδήγησης είναι η μείωση της ενέργειας που καταναλώνεται. Καθώς οι διαθέσιμοι πόροι ορυκτών καυσίμων μειώνονται, οι τιμές τους αυξάνονται και η ανάγκη προστασίας του περιβάλλοντος γίνεται πιο επιτακτική και συνεπώς η οικολογική οδήγηση είναι επιβεβλημένη.



Εικόνα 27: Οφέλη οικολογικής οδήγησης

4.1 Τα οφέλη της οικολογικής- οικονομικής οδήγησης

Τα οφέλη της οικολογικής οδήγησης είναι πολλά και αφορούν κυρίως:

- ✓ την Οδική Ασφάλεια
- ✓ το Περιβάλλον και τη Δημόσια Υγεία
- ✓ την Οικονομία
- ✓ τον Οδηγό και την Κοινωνία συνολικά

4.1.1 Οδική Ασφάλεια

Η συνεισφορά της οικολογικής οδήγησης στον τομέα της οδικής ασφάλειας θεωρείται μεγάλη, μιας και η οικολογική οδήγηση αφορά κατά κύριο λόγο στην οδήγηση με διατήρηση σταθερών ταχυτήτων και μείωση των άσκοπων πεδηήσεων και επιταχύνσεων/ επιβραδύνσεων.

Η οικολογική οδήγηση προϋποθέτει επίσης έγκαιρη πρόβλεψη των συνθηκών κυκλοφορίας, ώστε να αντιδρούμε έγκαιρα στις κατάλληλες χρονικές στιγμές και να αποφεύγουμε άσκοπες ενέργειες (επιταχύνσεις, φρεναρίσματα, επιβραδύνσεις) που σχετίζονται με επικίνδυνες καταστάσεις (φρενάρισμα πανικού, κ.α.). Έτσι η οικολογική οδήγηση βελτιώνει την ικανότητα ασφαλούς οδήγησης, μιας και η διατήρηση σταθερών

ταχυτήτων μειώνει σημαντικά τους κινδύνους και τα οδικά ατυχήματα.

4.1.2 Περιβάλλον και Δημόσια Υγεία

Η ποιότητα του περιβάλλοντος και συγκεκριμένα της ατμόσφαιρας είναι άμεσα συνδεδεμένη με τη Δημόσια Υγεία. Η οικολογική οδήγηση μπορεί να συμβάλει σημαντικά:

- ✓ στη μείωση της περιβαλλοντικής ρύπανσης ,
- ✓ στη μείωση των εκπομπών του διοξειδίου του άνθρακα (CO₂) που σχετίζονται με το φαινόμενο του θερμοκηπίου,
- ✓ στη μείωση των εκπομπών τοξικών αερίων ρύπων και μικρο-σωματιδίων στην ατμόσφαιρα,
- ✓ στη μείωση της ηχορρύπανσης (αφού στην οικολογική οδήγηση έχουμε μειωμένες ταχύτητες κίνησης και χαμηλές στροφές στον κινητήρα),
- ✓ στη μείωση καρδιοαγγειακών προβλημάτων, που σχετίζονται με την έκθεση του ανθρώπινου οργανισμού σε υψηλά επίπεδα θορύβου,
- ✓ στη βελτίωση της ποιότητας ζωής στα αστικά κέντρα με αύξηση του προσδόκιμου ορίου ζωής, μιας και συνολικά βελτιώνεται η ποιότητα του εισπνεόμενου αέρα και μειώνεται ο αστικός θόρυβος που σχετίζεται με τις μετακινήσεις.

4.1.3 Οικονομία

Στον τομέα της οικονομίας τα πλεονεκτήματα της οικολογικής οδήγησης είναι:

- ✓ εξοικονόμηση καυσίμου και συνεπώς χρημάτων,
- ✓ λιγότερες βλάβες με μικρότερο κόστος συντήρησης και μειωμένη φθορά ελαστικών και πέδησης,
- ✓ μικρότερες επιπτώσεις στα ταμεία υγείας και ασφάλισης από μακροπρόθεσμες ή βραχυπρόθεσμες βλάβες στην υγεία των πολιτών,

- ✓ μείωση κόστους ασφάλισης λόγω λιγότερων ατυχημάτων και μικρότερων ζημιών,
- ✓ καλύτερη κατάσταση λειτουργίας του οχήματος και αύξηση του χρόνου ζωής και της αξίας μεταπώλησης του,
- ✓ σημαντικά οικονομικά οφέλη για την εταιρεία κατοχής του επαγγελματικού στόλου οχημάτων από την εξοικονόμηση καυσίμων στο στόλο και προοπτικές για αύξηση των μισθών των επαγγελματιών οδηγών και δημιουργία νέων θέσεων εργασίας.

4.1.4 Οδηγός και Κοινωνία

Η οικολογική οδήγηση είναι ένας υπεύθυνος τρόπος οδήγησης, που για εμάς τους επαγγελματίες οδηγούς δημιουργεί:

- ✓ ασφαλέστερες συνθήκες εργασίας,
- ✓ μεγαλύτερη άνεση,
- ✓ καλύτερη οργάνωση των μετακινήσεών μας,
- ✓ λιγότερο άγχος κατά τη διάρκεια οδήγησης και
- ✓ βελτίωση της αξιοπιστίας και της αποδοχής μας από το ευρύτερο κοινωνικό σύνολο.

Συνολικά το κοινωνικό σύνολο επωφελείται σημαντικά από την οικολογική οδήγηση, μιας και δημιουργείται ένα ασφαλέστερο, οικολογικότερο και πιο οργανωμένο πλαίσιο μετακινήσεων που συμβάλλει στη βελτίωση της ποιότητας ζωής και στην καλλιέργεια οικολογικής παιδείας για τις μετακινήσεις.

4.2 Μαθαίνω να οδηγώ οικολογικά

Η οικολογική οδήγηση διέπεται από μια σειρά κανόνων που πρέπει πρώτα εμείς ως επαγγελματίες οδηγοί να ακολουθούμε ώστε να κινούμαστε πάντα με γνώμονα τη χρυσή τομή μεταξύ κατανάλωσης καυσίμου και απόδοσης κινητήρα. Η οικολογική οδήγηση λοιπόν, αφορά βασικά τρία πράγματα:

- ✓ το όχημα και τη σωστή συντήρηση του οχήματος καθώς και τους ελέγχους πριν το ταξίδι, που αναφέρονται στο κεφάλαιο 8
- ✓ το σωστό σχεδιασμό της διαδρομής (πριν και κατά τη διάρκεια του ταξιδιού), και
- ✓ τη συμπεριφορά οδήγησης που έχουμε κατά τη διαδρομή.

4.3 Όχημα και οικολογική οδήγηση

Για να είναι οι μετακινήσεις αποδοτικές θα πρέπει η επιλογή του οχήματος να γίνεται με βάση τον αριθμό των επιβατών που πρόκειται να μεταφέρουμε. Η χρήση ενός μεγαλύτερου οχήματος οδηγεί σε μεγαλύτερη κατανάλωση ενέργειας και ενός μικρότερου σε υπερφόρτωση και αυξημένη επικινδυνότητα κατά το ταξίδι. Έτσι η κατάλληλη επιλογή οχήματος είναι το πρώτο σημαντικό βήμα που πρέπει να ακολουθούμε.

Το όχημα θα πρέπει επιπρόσθετα να υποστεί όλους τους απαραίτητους τεχνικούς ελέγχους και να συντηρηθεί σωστά όπως περιγράφεται αναλυτικά στο κεφάλαιο 8.

Πρέπει επίσης, να γίνεται χρήση του κατάλληλου καυσίμου, σύμφωνα με τη σύσταση του κατασκευαστή, ώστε ο κινητήρας να είναι καθαρός και να λειτουργεί αποτελεσματικά. Πάντοτε πρέπει να συμβουλευόμαστε το εγχειρίδιο του οχήματος σχετικά με τις οδηγίες σωστής συντήρησής του. Εάν η τεχνολογία του οχήματος είναι παρωχημένη και η χρήση του μη ασφαλής ή ασύμφορη θα πρέπει το όχημα να αντικατασταθεί με νεότερο, σύγχρονης τεχνολογίας, με κινητήρα εξοικονόμησης καυσίμου και μειωμένων εκπομπών αέριων ρύπων, σύμφωνα με την Ελληνική και Ευρωπαϊκή νομοθεσία.

- ✓ Τα ελαστικά μας πρέπει να είναι σωστά φουσκωμένα με τη συνιστάμενη πίεση από τον κατασκευαστή. Αυτό από μόνο του μπορεί να μειώσει τη μέση ποσότητα καυσίμου που χρησιμοποιείται κατά 3-4%.

Ελλιπώς φουσκωμένα ελαστικά αυξάνουν την αντίσταση κύλισης και την κατανάλωση καυσίμου ενώ φθείρονται γρηγορότερα.

- ✓ Ελέγχουμε το εγχειρίδιο του κατασκευαστή ή την ετικέτα πίεσης του ελαστικού για την ελάχιστη πίεση σε κρύα ελαστικά.

Σε τακτική βάση πρέπει να γίνεται έλεγχος στα ελαστικά του οχήματος και ευθυγράμμιση.

- ✓ Η ανομοιόμορφη φθορά των ελαστικών είναι γενικά δείκτης κακής ρύθμισης των οργάνων του συστήματος διεύθυνσης.

Η αντοχή ενός ελαστικού ως προς τον αριθμό των χιλιομέτρων που διανύει, εξαρτάται από τα χαρακτηριστικά των οδών στις οποίες κυκλοφορεί (επιφάνεια οδοστρώματος, στροφές, κλίσεις, αριθμός οχημάτων στη μονάδα μήκους του δρόμου, κλπ.), τον τρόπο οδήγησης (μεγάλες ταχύτητες, επιταχύνσεις, φρεναρίσματα, ταχύτητα στις στροφές κλπ.), την κατάσταση των λοιπών εξαρτημάτων του οχήματος (αναρτήσεις, σύστημα διεύθυνσεως κλπ.) και την πίεση των ελαστικών. Υπερφόρτωση κατά 20% ή μειωμένη πίεση κατά 20% έναντι της κανονικής, μειώνουν την αντοχή του ελαστικού σε μεγάλο βαθμό, γι' αυτό είναι σημαντικό να μην υπερφορτώνουμε το όχημα και να ελέγχουμε πάντα για τη σωστή πίεση στα ελαστικά μας.

4.4 Η συμπεριφορά του οδηγού

Όπως αναφέρθηκε και παραπάνω, η οικολογική οδήγηση αποτελεί έναν έξυπνο, εύκολο και οικονομικά αποδοτικό τρόπο οδήγησης για τη μείωση της κατανάλωσης καυσίμου και τη μείωση των εκπομπών αέριων ρύπων, ενώ παράλληλα αποτελεί έναν ασφαλή τρόπο οδήγησης που καλλιεργεί το οικολογικό αίσθημα και το σεβασμό στο κοινωνικό σύνολο.

Υπάρχουν λοιπόν, κάποιες τεχνικές οδήγησης, όπως θα δούμε παρακάτω, που συμβάλουν στη μείωση της

κατανάλωσης ενέργειας μέσα από τη διατήρηση της ομαλής κίνησης του οχήματός μας.

4.4.1 Εκκίνηση του οχήματος

- ✓ Δεν πιέζουμε τον ποδομοχλό επιτάχυνσης, γιατί αυξάνουμε χωρίς λόγο την κατανάλωση καυσίμων και φθείρουμε τον κινητήρα.
- ✓ Αφήνουμε τον κινητήρα να ζεσταθεί για 3 με 5 λεπτά σε κανονικές θερμοκρασίες περιβάλλοντος και μέχρι δέκα λεπτά για θερμοκρασίες υπό το μηδενός χωρίς να αυξάνουμε τις στροφές του, πιέζοντας τον ποδομοχλό επιτάχυνσης.
- ✓ Αν απαιτείται μεγάλη παραμονή σε στάση, όπως κατά τη διέλευση σιδηροδρομικής αμαξοστοιχίας, σβήνουμε τον κινητήρα κατά την αναμονή.
- ✓ Προβλέπουμε τις συνθήκες μπροστά μας. Θα πρέπει να κοιτάζουμε όσο το δυνατόν πιο μακριά ώστε να προετοιμαζόμαστε για τις απαιτούμενες ενέργειες.
- ✓ Φροντίζουμε ώστε να έχουμε σωστή θέση οδήγησης και στάση σώματος, ώστε να έχουμε καλύτερη ορατότητα.
- ✓ Ρυθμίζουμε κατάλληλα τους καθρέφτες μας και φροντίζουμε τα παράθυρα να είναι καθαρά ώστε να έχουμε ορατότητα.
- ✓ Ελέγχουμε τη λειτουργία των υαλοκαθαριστήρων.
- ✓ Προσπαθούμε να είμαστε σε εγρήγορση και αν αισθανθούμε κόπωση σταματάμε για ξεκούραση μερικά λεπτά.
- ✓ Ενημερώνουμε έγκαιρα τους άλλους χρήστες της οδού για τις προθέσεις μας με τους δείκτες αλλαγής κατεύθυνσης και την κατάλληλη θέση στο οδόστρωμα, ώστε να αποφύγουμε επικίνδυνες καταστάσεις και άσκοπα φρεναρίσματα.

- ✓ Οδηγούμε πάντα με ηρεμία ώστε να αποφεύγουμε λανθασμένους ελιγμούς και άσκοπα φρεναρίσματα και επιταχύνσεις/ επιβραδύνσεις.
- ✓ Διατηρούμε πάντα την απαραίτητη απόσταση από τα άλλα οχήματα ώστε να επιβραδύνουμε έγκαιρα και ομαλά όταν χρειάζεται, αποφεύγοντας πιθανά ατυχήματα αλλά και τη φθορά των ελαστικών και των φρένων μας.

4.4.2 Ταχύτητα κίνησης

Η διατήρηση σταθερής ταχύτητας κίνησης συμβάλει σημαντικά στην εξοικονόμηση ενέργειας. Μεγάλο μέρος της ενέργειας καταναλώνεται κατά την επιτάχυνση και επιβράδυνση λόγω της μεγάλης αδράνειας των οχημάτων, για αυτό στόχος κατά την οικολογική οδήγηση πρέπει να είναι η διατήρηση σταθερής ταχύτητας, ανάλογα με τις κυκλοφοριακές συνθήκες.

Η ταχύτητα κίνησης επηρεάζει την κατανάλωση καυσίμου. Όσο η ταχύτητα κίνησης αυξάνεται, τόσο αυξάνονται και οι δυνάμεις που θα πρέπει να υπερνικήσει ο κινητήρας. Οι σημαντικότερες από αυτές τις δυνάμεις είναι η αντίσταση που οφείλεται στην τριβή από την κύλιση των ελαστικών και η αεροδυναμική αντίσταση (είναι ανάλογη με το τετράγωνο της ταχύτητας). Ειδικότερα, η αντίσταση της τριβής κύλισης επηρεάζεται από την πίεση των ελαστικών, ενώ η αεροδυναμική αντίσταση είναι ιδιαίτερα υψηλή στα μεγάλα οχήματα λόγω του μεγάλου συντελεστή οπισθέλκουσας και της μεγάλης μετωπικής επιφάνειάς τους.

4.4.3 Στροφόμετρο και κατανάλωση καυσίμου

Το στροφόμετρο, το όργανο που μετράμε τις στροφές του κινητήρα ανά λεπτό, είναι ένα πολύ σημαντικό εργαλείο για την οικολογική οδήγηση. Το στροφόμετρο σε πολλές περιπτώσεις, εκτός από τις αριθμητικές ενδείξεις, έχει και χρωματισμένες περιοχές. Ο χρωματισμός αυτός συνδέεται με περιοχές στροφών κινητήρα ως εξής:



Εικόνα 28: Στροφόμετρο

- Η πράσινη περιοχή αντιστοιχεί στις στροφές που έχουμε καλή απόδοση για τον κινητήρα του οχήματος και ταυτόχρονα την οικονομικότερη λειτουργία του.
- Η κίτρινη περιοχή αντιστοιχεί σε στροφές του κινητήρα για τις οποίες η κατανάλωση του καυσίμου είναι μικρή όμως η απόδοση του κινητήρα είναι πολύ μικρή σε σχέση με την κατανάλωση.
- Η κόκκινη περιοχή στο στροφόμετρο, είναι η περιοχή στροφών του κινητήρα που αντιστοιχεί σε υπερβολική κατανάλωση καυσίμου.

Συνεπώς για να κινούμαστε οικολογικά, χωρίς να επιβαρύνουμε τον κινητήρα και να έχουμε ταυτόχρονα μια καλή απόδοση και οικονομική λειτουργία του, θα πρέπει να διατηρούμε την ένδειξη στο στροφόμετρο στην πράσινη περιοχή.

- ✓ Για οικονομία, οι στροφές του κινητήρα πρέπει να είναι χαμηλότερες κατά 15-20% από τις στροφές στις οποίες επιτυγχάνεται η μέγιστη ισχύς. Πάνω από αυτό τον αριθμό στροφών η κατανάλωση θα αυξηθεί.

Σε μια συνήθη διαδρομή (70% αυτοκινητόδρομος- 20% ελαφριά ανάβαση- 10% ανηφορική διαδρομή) και κρατώντας τις στροφές του κινητήρα περίπου κατά 20% χαμηλότερες των στροφών της μέγιστης ισχύος, ένα όχημα θα εξοικονομήσει από 6.000 έως 7.000 λίτρα πετρελαίου το έτος, αν διανύει 100.000 χλμ. περίπου. Αυτή η μέθοδος θα μας βοηθήσει να μειώσουμε κατά το 20% περίπου την κατανάλωση μειώνοντας έτσι το κόστος της μεταφοράς.

- ✓ Η μέγιστη οικονομία στα καύσιμα επιτυγχάνεται οδηγώντας με σταθερή ταχύτητα σε υψηλή σχέση μεταδόσεων και με τον κινητήρα μέσα στην περιοχή των στροφών όπου παρουσιάζει την πιο μεγάλη ροπή του.

4.4.4 Πέδηση

Εκτός από τη χρήση του συστήματος πέδησης πορείας, μπορούμε να χρησιμοποιούμε και άλλους τρόπους για να μειώσουμε την ταχύτητά μας και να εξοικονομήσουμε ενέργεια, όπως περιγράφονται παρακάτω.

- ✓ **Ποδομοχλός επιτάχυνσης:** προτιμάμε να απελευθερώσουμε τον ποδομοχλό επιτάχυνσης μόλις διαπιστώσουμε ότι χρειάζεται να μειώσουμε ταχύτητα. Έτσι θα μειωθεί η παροχή καυσίμου στον κινητήρα και συνεπώς η ταχύτητα του οχήματος και δε θα χρειαστεί να καταναλώσουμε ενέργεια για πέδηση.
- ✓ **Επιβραδυντής:** όταν χρειάζεται να φρενάρουμε συνεχώς, όπως σε μια κατωφέρεια, χρησιμοποιούμε τον επιβραδυντή ώστε να αποφεύγουμε την υπερθέρμανση, τη φθορά και την κατανάλωση ενέργειας από το κύριο σύστημα πέδησης.
- ✓ **Πέδηση Κινητήρα:** επιλέγουμε μικρότερη σχέση μετάδοσης στο κιβώτιο ταχυτήτων για να μειώσουμε γρηγορότερα την ταχύτητα του οχήματος από τις πιο πάνω μεθόδους.
- ✓ **Έκτακτη ανάγκη:** χρησιμοποιούμε το σύστημα πέδησης χωρίς δεύτερη σκέψη.

4.4.5 Στροφές

Στην οικολογική οδήγηση, θα πρέπει να μειώνουμε ομαλά την ταχύτητά μας πριν τη στροφή, χωρίς να χρησιμοποιούμε το φρένο και να φροντίζουμε να τη διατηρούμε σταθερή όσο είναι σε κίνηση στη στροφή. Στη συνέχεια ομαλά και πάλι μπορούμε να αυξήσουμε την ταχύτητά μας μέχρι την επιθυμητή και να τη διατηρήσουμε σταθερή.

4.4.6 Ανωφέρειες- κατωφέρειες

Σε ανηφορικό δρόμο πρέπει να επιλέγουμε τη μεγαλύτερη δυνατή σχέση μετάδοσης στον κινητήρα.

Σε κατωφέρεις χρησιμοποιούμε τη δύναμη της βαρύτητας προς όφελός μας και δεν πιέζουμε τον ποδομοχλό επιτάχυνσης.

5 Συμπεριφορές που οδηγούν σε μειωμένη οδηγική ικανότητα

Στο κεφάλαιο αυτό εξετάζουμε οδηγικές συμπεριφορές που μπορεί να οδηγήσουν σε μείωση της ικανότητας οδήγησης και να μας εμπλέξουν σε ατύχημα. Η συμπεριφορά μας όταν κρατάμε στα χέρια μας το τιμόνι, καθώς και η προσοχή μας πρέπει πάντα να είναι απόλυτα εστιασμένη στο έργο της οδήγησης και να προσπαθούμε να προβλέπουμε επικίνδυνες καταστάσεις μπροστά μας ή και άλλες συνθήκες που μπορεί να προκαλέσουν επικίνδυνες καταστάσεις. Εκτός όμως από την πρόβλεψη των συνθηκών, η δική μας κατάσταση εγρήγορσης και συγκέντρωσης είναι η σημαντικότερη συνθήκη για να κινούμαστε με ασφάλεια. Έτσι θα πρέπει να αποφεύγουμε επικίνδυνες καταστάσεις οδήγησης που σχετίζονται με ναρκωτικά, αλκοόλ, φάρμακα, υπνηλία και κόπωση και να οδηγούμε πάντα απόλυτα συγκεντρωμένοι, χωρίς να μιλάμε στο κινητό τηλέφωνο ή έχοντας πολύ δυνατά τη μουσική για παράδειγμα.

5.1 Απόσπαση προσοχής και μείωση ικανότητας οδήγησης

Στην ενότητα αυτή εστιάζουμε στις καταστάσεις απόσπασης προσοχής ώστε να υπογραμμίσουμε τις συμπεριφορές εκείνες που προκαλούν απόσπαση προσοχής και απειλούν τόσο την προσωπική μας ασφάλεια, όσο και την ασφάλεια των επιβατών που μεταφέρουμε αλλά και των άλλων χρηστών της οδού.

Ειδικότερα όταν αυτές οι καταστάσεις αφορούν επαγγελματίες οδηγούς και πόσο μάλλον εμάς των λεωφορείων, και λόγω του μεγέθους των οχημάτων μας, μια στιγμή απροσεξίας μπορεί να έχει μοιραίες συνέπειες και να οδηγήσει ακόμη και στο θάνατο πολλών ατόμων. Η ασφαλής οδήγηση και κυρίως η οδήγηση επαγγελματικών οχημάτων, όπως τα λεωφορεία, απαιτεί την πλήρη προσοχή και εγρήγορσή μας.

Η μεγάλη μάζα των λεωφορείων και η αργή απόκρισή τους σε αλλαγή κατεύθυνσης και ελιγμούς, καθιστούν κάθε επιμήκυνση του χρόνου αντίδρασής μας πολύ κρίσιμη. Στην οδήγηση λεωφορείων, η απόσταση ακινητοποίησης είναι κατά πολύ μεγαλύτερη από αυτή των αυτοκινήτων. Για αυτό είναι σημαντικό να είμαστε πάντα σε ετοιμότητα να ακινητοποιήσουμε το όχημά μας εάν χρειαστεί.

5.2 Αποστάσεις πέδησης, αντίδρασης, ακινητοποίησης

Η συνολική απόσταση πέδησης περιλαμβάνει την απόσταση αντίδρασης και την απόσταση ακινητοποίησης του οχήματος. Ωστόσο πριν ξεκινήσει αυτή η διαδικασία θα πρέπει να έχουμε εντοπίσει τον κίνδυνο. Ο χρόνος εντοπισμού του κινδύνου μπορεί να γίνει άμεσα με την όραση εάν είμαστε συγκεντρωμένοι. Στην περίπτωση όμως που έχει αποσπαστεί η προσοχή μας (οπτική απόσπασση) ο χρόνος εντοπισμού μπορεί να διαρκέσει μερικά δευτερόλεπτα ή μπορεί ακόμη και να μην προλάβουμε να αντιδράσουμε.

Ο διαθέσιμος χρόνος για την εκκίνηση ενός επιτυχούς ελιγμού διαφυγής από ατύχημα είναι συνήθως λιγότερος από 3 δευτερόλεπτα.

Σε περιπτώσεις μειωμένης προσοχής, ακόμη και αν εντοπίσουμε έγκαιρα τον κίνδυνο, ο χρόνος και ο τρόπος αντίδρασης μας δε θα είναι βέλτιστοι (νοητική απόσπασση και απόσπασση λόγω στάσης οδήγησης).

5.3 Κατηγορίες απόσπασης προσοχής

Η απόσπαση προσοχής διακρίνεται σε:

- Οπτική απόσπαση προσοχής.
- Νοητική απόσπαση προσοχής.
- Απόσπαση προσοχής λόγω θέσης οδήγησης.

- Ακουστική απόσπαση προσοχής.

Τις περισσότερες φορές η απόσπαση προσοχής αφορά ταυτόχρονα δύο ή παραπάνω κατηγορίες από τις παραπάνω, αν και όπως προαναφέραμε η οδήγηση επαγγελματικών οχημάτων απαιτεί την πλήρη εγρήγορσή μας.

5.3.1 Οπτική απόσπαση προσοχής

Οπτική απόσπαση προσοχής έχουμε όταν το βλέμμα μας δεν είναι συγκεντρωμένο στο δρόμο αλλά εστιάζουμε για κάποιο χρονικό διάστημα κάπου αλλού, π.χ. στο εσωτερικό του οχήματος, σε κάποια διαφήμιση στο πλάι του δρόμου, κλπ.

Η όραση είναι η κύρια πηγή πληροφοριών κατά την οδήγηση. Η επεξεργασία των οπτικών ερεθισμάτων είναι μια πολύπλοκη διαδικασία και ο εγκέφαλός μας χρειάζεται αρκετά δέκατα του δευτερολέπτου για να προσαρμοστεί στο νέο πλαίσιο (π.χ. κυκλοφορία στο δρόμο) χωρίς να υπολογίσουμε το χρόνο που χρειάζεται για να στραφεί το κεφάλι πάλι προς τον δρόμο αν είναι στραμμένο αλλού. Επιπλέον, στρέφοντας το κεφάλι από το δρόμο, ελέγχουμε πλέον τον δρόμο μόνο με την περιφερειακή όραση, που δεν είναι τόσο ευαίσθητη όσο η κεντρική. Για αυτό όταν οδηγούμε πρέπει να εστιάζουμε την προσοχή μας στο δρόμο και εάν απαιτείται να προβούμε σε κάποια άλλη ενέργεια (π.χ. να ελέγξουμε ένα χάρτη) θα πρέπει να κάνουμε σύντομη στάση.

5.3.2 Νοητική απόσπαση προσοχής

Νοητική απόσπαση προσοχής υπάρχει όταν δεν εστιάζουμε στην οδήγηση και αφαιρούμαστε σκεπτόμενοι κάτι άλλο, π.χ. σκεφτόμαστε πώς θα ολοκληρώσουμε το δρομολόγιό μας ή παρέχοντας πληροφορίες σε επιβάτες που ζήτησαν τη βοήθειά μας κλπ.

Η οδήγηση δεν είναι μια αντανakλαστική διαδικασία, απαιτεί αντίληψη, επεξεργασία των κυκλοφοριακών καταστάσεων που επικρατούν και χρήση σχετικών με

την οδήγηση γνώσεων για τη στιγμιαία λήψη αποφάσεων. Επιπλέον, έντονα συναισθήματα, όπως είναι για παράδειγμα ο θυμός, μας αποσπούν την προσοχή.

Για αυτό όταν οδηγούμε, δε θα πρέπει να έχουμε άλλες έγνοιες, πρέπει να παραμένουμε ήρεμοι και συγκεντρωμένοι στο δρόμο.

5.3.3 Απόσπαση προσοχής λόγω αλλαγής θέσης οδήγησης

Κατά την οδήγηση, ενέργειες που μπορεί να μας κάνουν να αλλάξουμε τη θέση οδήγησης και να απομακρύνουμε τα χέρια από το τιμόνι είναι η ρύθμιση του κλιματισμού, το ραδιόφωνο, η παροχή πληροφοριών στους επιβάτες κλπ.

Όταν οδηγούμε κρατάμε το τιμόνι και με τα δύο χέρια. Σε πολλά οχήματα πλέον υπάρχουν χειριστήρια για τις ρυθμίσεις πάνω στο τιμόνι. Έτσι αποφεύγουμε άσκοπες και πιθανώς επικίνδυνες κινήσεις.

Δεν καπνίζουμε και δεν πίνουμε ροφήματα κατά την οδήγηση γιατί σε μια έκτακτη κατάσταση κινδυνεύουμε να μην αντιδράσουμε σωστά και έγκαιρα και να προκαλέσουμε ατύχημα.

5.3.4 Ακουστική απόσπαση προσοχής

Κατά την οδήγηση, δυνατή μουσική και έντονες συζητήσεις αποσπούν την προσοχή και καλύπτουν εξωτερικούς ήχους που θα μας βοηθούσαν να εντοπίσουμε επικίνδυνες καταστάσεις. Όταν οδηγούμε, έχουμε τα αυτιά μας ανοιχτά για να είμαστε σε θέση να εντοπίσουμε πιθανούς κινδύνους. Ζητάμε επίσης από τους επιβάτες να μην κάνουν φασαρία μέσα στο όχημα, αποσπώντας την προσοχή μας από την οδήγηση.

5.4 Αιτίες απόσπασης προσοχής

Οι πιο συχνές αιτίες απόσπασης προσοχής είναι οι παρακάτω:

- Η χρήση κινητού τηλεφώνου.
- Η χρήση ηχητικού συστήματος και συστήματος κλιματισμού αυτοκινήτου.
- Απόσπαση προσοχής από επιβάτες.
- Απόσπαση προσοχής από ηχητικά πληροφοριακά μηνύματα μέσα στο όχημα (πληροφόρηση για επόμενη στάση).
- Απόσπαση προσοχής από εξωτερικά αίτια/ερεθίσματα όπως διαφημιστικές πινακίδες, κλπ.
- Απόσπαση προσοχής από σύστημα ενδοεπικοινωνίας με το κέντρο.
- Απόσπαση προσοχής πίνοντας κάποιο ρόφημα ή τρώγοντας ενώ οδηγούμε.

Ο σημαντικότερος λόγος αύξησης του χρόνου αντίδρασης είναι η απόσπαση προσοχής. Όταν αποσπάται η προσοχή μας αυξάνεται και η απόσταση ακινητοποίησης του οχήματός μας και μπορεί να συγκρουστούμε με άλλα οχήματα, να χτυπήσουμε κάποιον επιβάτη ή πεζό που βρίσκεται κοντά στο λεωφορείο, να μη δούμε κάποιον επιβάτη που θέλει να επιβιβαστεί/ αποβιβαστεί και να κλείσουμε βιαστικά τις πόρτες, να φύγουμε από τη λωρίδα μας, να μην προσέξουμε τη σήμανση της οδού και να βρεθούμε αντιμέτωποι με μια σειρά από άλλους κινδύνους που ελλοχεύουν κατά την κίνησή μας στο δρόμο.

Ο ανθρώπινος εγκέφαλος επεξεργάζεται τις πληροφορίες που δέχεται από το περιβάλλον του και έχει ένα όριο ανά δευτερόλεπτο ως προς την ποσότητα των πληροφοριών που μπορεί να επεξεργαστεί. Οι επιστήμονες υποστηρίζουν ότι ο ανθρώπινος εγκέφαλος δέχεται 400 δισεκατομμύρια πληροφορίες ανά δευτερόλεπτο και μπορεί να επεξεργαστεί 2.000 από αυτές στο ίδιο χρονικό πλαίσιο.

Πέρα από τη χρήση του κινητού τηλεφώνου, υπάρχουν και άλλες ενέργειες που συνηθίζουμε να

κάνουμε ενόσω οδηγούμε και μας αποσπούν την προσοχή, όπως το κάπνισμα, να προσπαθούμε να δέσουμε τη ζώνη μας, να ψάχνουμε πράγματα στα ντουλαπάκια και τις θήκες του οχήματος, τα χρησιμοποιούμε τα διάφορα ηλεκτρονικά συστήματα του οχήματος (π.χ. ηχοσύστημα, κλπ.), να τρώμε και να πίνουμε καφέ, κλπ.

Θα πρέπει να αποφεύγουμε όλες τις προαναφερθείσες ενέργειες όταν οδηγούμε και να τις κάνουμε μόνο όταν είμαστε σε στάση.

5.5 Αλκοόλ, φάρμακα, ναρκωτικά και επαγγελματική οδήγηση

Η οδήγηση υπό την επήρεια αλκοόλ, φαρμάκων ή ναρκωτικών ουσιών είναι πολύ επικίνδυνη και ευθύνεται για το 25% σχεδόν των θανατηφόρων ατυχημάτων. Στην Ευρώπη, μόνο το έτος 2012¹, είχε ως αποτέλεσμα την απώλεια 6.500 ζωών. Η οδήγηση υπό αυτές τις συνθήκες απαγορεύεται και διώκεται ποινικά, ενώ μπορεί να έχει σαν αποτέλεσμα την αφαίρεση του επαγγελματικού διπλώματος, την ακινητοποίηση του οχήματος ακόμα και φυλάκιση.

5.5.1 Το αλκοόλ

Αλκοόλ και οδήγηση δεν συνδυάζονται.

Η κατανάλωση αλκοόλ σχετίζεται με πληθώρα ατυχημάτων και επικίνδυνων καταστάσεων μιας και αυξάνει το χρόνο αντίδρασης, μειώνει την ικανότητα όρασης και σε πολλές περιπτώσεις μας κάνει να υπερεκτιμάμε τις ικανότητές μας και τις δυνατότητες του οχήματος με αποτέλεσμα να έχουμε λανθασμένη και επικίνδυνη οδηγική συμπεριφορά.

Με βάση την ισχύουσα νομοθεσία για τους επαγγελματίες οδηγούς φορτηγών, λεωφορείων και ταξί, το επιτρεπτό όριο περιεκτικότητας οινόπνευματος στο αίμα είναι 0,2g/l ή 0,1mg/l στον εκπνεόμενο αέρα

¹ <http://ec.europa.eu>

(μέτρηση με αλκοολόμετρο). Η οδήγηση υπό την επήρεια αλκοόλ έχει νομικές συνέπειες και οδηγεί σε ακινητοποίηση του οχήματος, αφαίρεση της άδειας οδήγησης και ποινή φυλάκισης τουλάχιστον για 6 μήνες.

Η επίδραση του αλκοόλ εξαρτάται από την ηλικία, το φύλο, το βάρος και πολλούς άλλους παράγοντες. Έτσι δεν μπορούμε να είμαστε ποτέ σίγουροι πόσο μας επηρέασε ένα ποτήρι αλκοόλ. Η επίδραση του αλκοόλ μπορεί να διαρκέσει περισσότερο από 12 ώρες, για αυτό αν έχουμε πρωινό δρομολόγιο πρέπει να αποφεύγουμε την κατανάλωση αλκοόλ το προηγούμενο βράδυ.

Η διαπίστωση οδήγησης υπό την επήρεια αλκοόλ πέρα από τις τραγικές συνέπειες σε περίπτωση ατυχήματος σε τραυματισμούς και ανθρώπινες ζωές, θα μας προκαλέσει και επαγγελματικά προβλήματα μιας και θα μειωθεί κατακόρυφα η αξιοπιστία μας στην αγορά εργασίας και μπορεί να οδηγήσει ακόμη και στην απόλυσή μας.

5.5.2 Φάρμακα

Τα ηρεμιστικά, αντικαταθλιπτικά, υπνωτικά και παρόμοια φάρμακα επηρεάζουν την ικανότητα οδήγησης ακόμη και σε συνταγογραφούμενες δοσολογίες.

Η οδήγηση υπό την επήρεια κάποιων φαρμάκων μπορεί να έχει τις ίδιες ή χειρότερες συνέπειες με την οδήγηση υπό την επήρεια αλκοόλ, για αυτό συμβουλευόμαστε πάντα τον γιατρό μας και διαβάζουμε τις οδηγίες χρήσης και ιδιαίτερα την παράγραφο σχετικά με την οδήγηση. Ενημερώνουμε το γιατρό μας για τη συνδυασμένη επίδραση κι άλλων φαρμάκων που τυχόν λαμβάνουμε. Προσοχή θα πρέπει να δίνεται επίσης στη δοσολογία και την επίδραση στην οδήγηση των μη συνταγογραφούμενων φαρμάκων.

Τα φάρμακα επηρεάζουν την οδήγηση όχι μόνο την ώρα της λήψης τους αλλά και 6-12 ώρες αργότερα.

Πριν την οδήγηση δεν πρέπει ποτέ να αναμειγνύουμε φάρμακα και αλκοόλ. Αν ακολουθούμε κάποια θεραπεία με φάρμακα που επηρεάζουν την ικανότητα οδήγησής μας, δεν πρέπει να οδηγούμε για όλο το διάστημα λήψης της συγκεκριμένης φαρμακευτικής αγωγής.

Στον παρακάτω πίνακα, αναπαρίσταται μια σύνοψη των σχετικών με την οδήγηση επιδράσεων κάποιων κύριων κατηγοριών φαρμάκων.

Πίνακας 1: Κατηγορίες φαρμάκων με επίδραση στην οδήγηση

Κατηγορία	Επίδραση
Υπνωτικά φάρμακα Παυσίπονα, αντιβηχικά	Υπνηλία Επηρεάζουν το κεντρικό νευρικό σύστημα
Μυοχαλαρωτικά Αντιυπερτασικά (συγχορήγηση) Αντισταμινικά	Ζάλη, υπνηλία Ταχυκαρδία, καταστολή, υπνηλία
Αντιδιαβητικά (ινσουλίνη)	Επηρεάζουν το κεντρικό νευρικό σύστημα
Αναισθητικά	Επιτρέπεται η χορήγηση επαγγελματικής άδειας οδήγησης υπό προϋποθέσεις
Οφθαλμολογικά Ψυχοτρόπα φάρμακα	Απαγόρευση οδήγησης για 24-48 ώρες Ελάτπωση ικανότητας όρασης
Αντιπαρκισονικά Αντιεπιληπτικά	Υπνηλία, καταστολή, κόπωση, κ.α. Ελάτπωση ικανότητας όρασης Απαγόρευση επαγγελματικής οδήγησης

5.5.3 Ναρκωτικές ουσίες

Σύμφωνα με τις προϋποθέσεις άσκησης επαγγελματικής οδήγησης, όπως καθορίζονται από το π.δ. 51/2010 (Φ.Ε.Κ. 101 Α), δεν επιτρέπεται η χορήγηση ή ανανέωση επαγγελματικής άδειας οδήγησης σε άτομα εξαρτημένα από ναρκωτικές ουσίες, ή που, χωρίς να είναι εξαρτημένα, τις καταναλώνουν τακτικά.

Η χρήση εξαρτησιογόνων ναρκωτικών ουσιών μπορεί να προκαλέσει παραισθήσεις, επιθετική συμπεριφορά και ζάλη με συνέπεια τη μείωση της ικανότητας συντονισμού των κινήσεων και, φυσικά, της οδήγησης.

Τα ναρκωτικά είναι απαγορευμένες ουσίες και η χρήση τους κατά την οδήγηση επιφέρει βαριές νομικές συνέπειες.

Ο εντοπισμός χρήσης ναρκωτικών ουσιών μπορεί να γίνει ακόμη και οπτικά από τη διαστολή της κόρης του οφθαλμού, ενώ η εξακρίβωση χρήσης τους γίνεται με ανάλυση αίματος. Σήμερα υπάρχουν τεχνολογίες εντοπισμού που μπορεί να χρησιμοποιήσει η Τροχαία με την ίδια ευκολία όπως το αλκοτέστ και αφορούν εξέταση του μεγέθους της κόρης του οφθαλμού, δοκιμασίες συντονισμού κινήσεων, δοκιμασίες συμπεριφοράς, αντιδράσεις, αναγνώριση από τον τρόπο ομιλίας, συσκευές ελέγχου στοματικών υγρών (σάλιο, ούρα, αίμα) κλπ.

Η κάνναβη είναι το πιο συχνά εντοπιζόμενο ναρκωτικό σε οδηγούς. Η δραστική ουσία της κάνναβης, THC (TetraHydroCannabinol - Τετραϋδροκανναβινόλη), επηρεάζει το κεντρικό νευρικό σύστημα, την ισορροπία, το συντονισμό των κινήσεων, τη μνήμη και την κρίση μας.

Επιπλέον, η χρήση κάνναβης σε συνδυασμό με αλκοόλ μειώνει δραματικά την ικανότητα οδήγησης.

Πρακτικές συμβουλές για να μην αποσπάται η προσοχή μας κατά την οδήγηση επαγγελματικού οχήματος

- Δεν οδηγούμε ποτέ υπό την επήρεια ναρκωτικών ουσιών, φαρμάκων που επηρεάζουν την ικανότητα οδήγησής μας ή αλκοόλ.
- Δεν οδηγούμε ποτέ εάν αισθανόμαστε κόπωση ή υπνηλία.
- Όταν οδηγούμε είμαστε απόλυτα συγκεντρωμένοι στο έργο της οδήγησης και προσπαθούμε να προβλέπουμε τις συνθήκες κυκλοφορίας μπροστά μας.
- Δεν έχουμε δυνατά μουσική και δεν κάνουμε χρήση του κινητού μας τηλεφώνου όταν είμαστε σε κίνηση.

6 Νομοθεσία

Σε αυτό το κεφάλαιο θα ανατρέξουμε στη βασική νομοθεσία που διέπει την οδήγηση λεωφορείου. Οι κανονιστικές ρυθμίσεις στις οποίες θα αναφερθούμε και είναι σε ισχύ, αφορούν θέματα που σχετίζονται με το ωράριο εργασίας και τον τρόπο παρακολούθησης και τήρησής του και έχουν ως στόχο να μεγιστοποιήσουν την ασφάλεια των μετακινήσεων με λεωφορείο.

6.1 Βασικά νομοθετικά μέτρα που διέπουν την κίνηση λεωφορείων οχημάτων

Τα κυριότερα νομοθετικά μέτρα που έχουν ληφθεί για την οδική ασφάλεια και την κίνηση των λεωφορείων αφορούν στα παρακάτω:

- **ελάχιστο βάθος των αυλακώσεων των ελαστικών των οχημάτων**
 - Οδηγία 89/459, ΕΕ L 226, 03.08.1989 και Συμφωνία ΕΟΧ, ΕΕ L 1, 03.01.1994
- **περιοδικό έλεγχο των οχημάτων**
 - Οδηγία 96/96, ΕΕ L 46, 17.02.1997 και Οδηγία 2003/27, ΕΕ L 90, 08.04.2003
- **συστήματα περιορισμού της ταχύτητας των λεωφορείων**
 - Οδηγία 92/24, ΕΕ L 129, 14.05.1992 και Οδηγία 2004/11, ΕΕ L 44, 14.02.2004
- **υποχρεωτική ανάρτηση ζωνών ασφαλείας**
 - Οδηγία 96/671, ΕΕ L 373, 31.12.1991 και Οδηγία 2003/20, ΕΕ L 115, 09.05.2003
- **υποχρεωτική τοποθέτηση συσκευών ελέγχου του χρόνου εργασίας των επαγγελματιών οδηγών (ταχογράφοι)**
 - Κανονισμός 3821/85, ΕΕ L 370, 31.12.1985 και Κανονισμός 561/2006, ΕΕ L 102, 11.04.2006
- **γενικά κριτήρια έκδοσης άδειας οδήγησης ευρωπαϊκού τύπου σε χαρτί ή σε μορφή πιστωτικής κάρτας, συμπεριλαμβανομένων των εναρμονισμένων κωδικών για πρόσθετες ή περιοριστικές πληροφορίες**
 - Οδηγία 2006/126, ΕΕ L 403, 30.12.2006

- **σήραγγες του διευρωπαϊκού οδικού δικτύου όπου προσδιορίζονται οι ελάχιστες απαιτήσεις ασφαλείας**
 - Οδηγία 2004/54, ΕΕ L 167, 30.04.2004
- **ελέγχους επιθεώρησης συστημάτων ασφαλείας και προστασίας του περιβάλλοντος των επαγγελματικών οχημάτων**
 - Οδηγία 2000/30, ΕΕ L 203, 10.08.2000 και Οδηγία 2003/26, ΕΕ L 90, 08.04.2003
- **οργάνωση του χρόνου εργασίας ταξιδιού προσωπικού που εκτελεί δραστηριότητες οδικών μεταφορών και αυτοαπασχολούμενων οδηγών**
 - Οδηγία 2002/15, ΕΕ L 80, 23.03.2002
- **ειδικές διατάξεις για οχήματα μεταφοράς επιβατών άνω των οχτώ θέσεων εκτός της θέσης του οδηγού**
 - Οδηγία 2001/85, ΕΕ L , 20.11.2001

Εκτός από τα παραπάνω, αξίζει να αναφερθούμε λίγο πιο αναλυτικά στις περιπτώσεις που περιγράφονται παρακάτω.

6.2 Ωράριο εργασίας

Σχετικά με το ωράριο εργασίας, στην ΕΕ, ακολουθούμε τον Κανονισμό 561/2006. Σύμφωνα λοιπόν με τη νομοθεσία:

- Η μέγιστη ημερήσια διάρκεια οδήγησης δεν πρέπει να υπερβαίνει τις 9 ώρες.
- Δύο φορές την εβδομάδα μπορεί να επεκταθεί στις 10 ώρες.
- Ο εβδομαδιαίος χρόνος οδήγησης δεν πρέπει να ξεπερνά τις 56 ώρες.
- Η εβδομάδα ξεκινάει τα μεσάνυχτα της Κυριακής προς Δευτέρα και τελειώνει την ίδια ώρα την επόμενη Κυριακή.
- Ο χρόνος οδήγησης κατά τη διάρκεια δύο συνεχόμενων εβδομάδων (14 ημερών) δεν πρέπει να υπερβαίνει τις 90 ώρες.

- Μετά από οδήγηση 4,5 ωρών θα πρέπει να κάνουμε διάλειμμα τουλάχιστον 45 λεπτών.
- Εναλλακτικά στην ίδια χρονική περίοδο μπορούμε να κάνουμε δύο στάσεις μια τουλάχιστον 15 λεπτών ακολουθούμενη από άλλη μία τουλάχιστον 30 λεπτών.
- Η κανονική περίοδος ημερήσιας ανάπαυσης (ξεκούρασης) είναι αυτή που υπερβαίνει τις 11 ώρες.
- Η μειωμένη περίοδος ημερήσιας ανάπαυσης έχει διάρκεια από 9 έως 11 ώρες.
- Ως οδηγοί οφείλουμε να έχουμε μια ημερήσια περίοδο ανάπαυσης μέσα στο διάστημα 24 ωρών από την προηγούμενη ημερήσια ή εβδομαδιαία περίοδο ανάπαυσης.
- Εναλλακτικά, η ημερήσια περίοδος ανάπαυσης μπορεί να χωριστεί σε δύο περιόδους. Η πρώτη πρέπει να έχει διάρκεια τουλάχιστον 3 συνεχόμενες ώρες χωρίς διακοπές και μπορεί να γίνει οποιαδήποτε ώρα της ημέρας και η δεύτερη πρέπει να έχει διάρκεια τουλάχιστον 9 συνεχόμενων ωρών (στην περίπτωση αυτή, η ελάχιστη ημερήσια περίοδος ανάπαυσης είναι 12 ώρες).
- Μπορούμε να έχουμε το πολύ 3 μειωμένες ημερήσιες χρονικές περιόδους ανάπαυσης ανάμεσα σε οποιεσδήποτε δυο εβδομαδιαίες περιόδους ανάπαυσης.
- Η κανονική περίοδος εβδομαδιαίας ανάπαυσης είναι μια περίοδος ανάπαυσης του οδηγού διάρκειας τουλάχιστον 45 ωρών.
- Η μειωμένη εβδομαδιαία περίοδος ανάπαυσης είναι περίοδος ανάπαυσης του οδηγού διάρκειας μεταξύ 24 και 45 ωρών.
- Οφείλουμε να έχουμε μια εβδομαδιαία περίοδο ανάπαυσης (κανονική ή μειωμένη) όχι αργότερα

από το πέρας 6 διαδοχικών 24ωρων περιόδων από το τέλος της προηγούμενης περιόδου εβδομαδιαίας ανάπαυσης.

Σε κάθε παραβάτη των διατάξεων σχετικά με το ωράριο εργασίας (2002/15/EK) επιβάλλονται διοικητικές κυρώσεις που προβλέπουν χρηματικό πρόστιμο, προσωρινή διακοπή λειτουργίας τμήματος ή του συνόλου της επιχείρησης για διάστημα ακόμη και μεγαλύτερο των τριών ημερών ή και οριστική διακοπή της λειτουργίας της. Επιπλέον η παράβαση ορισμένων εκ των σχετικών συνιστά ποινικό αδίκημα.

6.3 Ταχογράφος

Σύμφωνα με την Ευρωπαϊκή νομοθεσία, τα λεωφορεία υποχρεούνται να διαθέτουν ταχογράφο. Από το 2006 είναι πλέον υποχρεωτικός από την Ευρωπαϊκή Ένωση ο εξοπλισμός των καινούριων οχημάτων με ψηφιακούς ταχογράφους. Στην Ελλάδα, υποχρέωση να διαθέτουν ψηφιακό ταχογράφο έχουν τα οχήματα που έχουν ταξινομηθεί από 1/5/2006. Σύμφωνα με το ν. 3534/07, όπως τροποποιήθηκε με τον ν. 3897/2010, ο οποίος αναφέρεται στη «Συσκευή Ελέγχου (ταχογράφος)» υπάρχουν κυρώσεις σε περιπτώσεις λεωφορείων όπου δεν υπάρχει ταχογράφος. Στους οδηγούς, στις μεταφορικές επιχειρήσεις και στα εξουσιοδοτημένα συνεργεία που παραβιάζουν τις διατάξεις και τη σχετική με αυτόν εθνική νομοθεσία επιβάλλονται οι ακόλουθες κυρώσεις:

1. Στον οδηγό, χρηματικό πρόστιμο από 100 ευρώ μέχρι 1000 ευρώ. Σε περίπτωση υποτροπής αφαιρείται η άδεια οδήγησης για χρονικό διάστημα από 1 έως 3 μήνες.
2. Στη μεταφορική επιχείρηση, χρηματικό πρόστιμο από 400 μέχρι 4000 ευρώ και αφαίρεση της άδειας κυκλοφορίας και των κρατικών πινακίδων του οχήματος από 10 ημέρες έως 6 μήνες
3. Στο εξουσιοδοτημένο συνεργείο, από 2000 έως 4000 ευρώ. Σε περίπτωση υποτροπής αφαιρείται η

άδεια λειτουργίας για χρονικό διάστημα από 1 μέχρι 3 μήνες.

Για οδήγηση πέραν του προβλεπόμενου ανώτατου ορίου χωρίς διάλειμμα, επιβάλλεται πρόστιμο 200 ευρώ.

Σχετικά με την ευθύνη της μεταφορικής επιχείρησης οι εταιρείες παροχής μεταφορικών υπηρεσιών πρέπει να διασφαλίσουν ότι οι οδηγοί τους συμμορφώνονται πλήρως με τον Κανονισμό 3821/85 (όπως έχει προσαρμοστεί στην ελληνική νομοθεσία) για τους ταχογράφους.

Πρακτικές συμβουλές για ασφαλή οδήγηση επαγγελματικού οχήματος

- Φροντίζουμε να γνωρίζουμε τη νομοθεσία και να είμαστε συνεπείς με τις υποχρεώσεις μας
- Τηρούμε πάντα το ωράριο εργασίας σύμφωνα με τις προδιαγραφές
- Οδηγούμε πάντα με γνώμονα την οδική ασφάλεια και τον Κ.Ο.Κ.

7 Ατυχήματα και Καταστάσεις έκτακτης ανάγκης

Τα λεωφορεία όπως και όλα τα οχήματα είναι πιθανό να εμπλακούν σε μία σύγκρουση, για αυτό και έχουν κατάλληλα συστήματα ασφαλείας με κυριότερο τις ζώνες ασφαλείας. Ο πιο καλός τρόπος αντιμετώπισης ατυχήματος είναι η αποφυγή του, ωστόσο ο οδηγός θα πρέπει να είναι προετοιμασμένος για την περίπτωση σύγκρουσης και να γνωρίζει τη διαδικασία που πρέπει να ακολουθήσει καθώς και τον τρόπο χρήσης του εξοπλισμού ασφαλείας. Σημαντικό είναι να υπάρχει πληροφοριακό υλικό μέσα στο λεωφορείο που να αναφέρει την θέση του εξοπλισμού ασφαλείας καθώς και τις εξόδους κινδύνου.

Κάποιοι κανόνες που πρέπει να θυμόμαστε είναι οι παρακάτω:

- Θα πρέπει να διατηρήσουμε την ψυχραιμία μας.
- Όλοι οι επιβάτες του λεωφορείου πρέπει να παραμείνουν εντός του οχήματος, εφόσον είναι σταθεμευμένο σε ασφαλές σημείο και δεν υπάρχουν πρόσθετοι κίνδυνοι (πυρκαγιά, έκρηξη κλπ.).
- Ειδοποιούμε τις αρμόδιες αρχές. Πάντα καλούμε για βοήθεια. Χρησιμοποιούμε κινητό τηλέφωνο ή ασύρματο, γνωρίζουμε ποιους πρέπει να καλέσουμε και τι πρέπει να αναφέρουμε. Σε περίπτωση που δεν μπορούμε να επικοινωνήσουμε λόγω ασθενούς σήματος μπορούμε να ζητήσουμε από 2 επιβάτες να αναζητήσουν καλύτερη λήψη ή βοήθεια ενώ μετακινούνται με προσοχή στο δρόμο. Σε περίπτωση ύπαρξης του συστήματος e-call, το χρησιμοποιούμε κατά προτεραιότητα.
- Σταθεμούμε το λεωφορείο σε ασφαλές σημείο. Σε περίπτωση βλάβης προσπαθούμε να σταθεμεύσουμε το λεωφορείο εκτός δρόμου. Αν δεν είναι δυνατό αυτό, εκκενώνουμε το λεωφορείο και μετακινούμε τους επιβάτες σε ασφαλές σημείο.

- Τοποθετούμε προειδοποιητικό τρίγωνο σε απόσταση από το όχημα ώστε να ειδοποιούμε τους υπόλοιπους χρήστες του δρόμου για την θέση μας. Η απόσταση σε αυτοκινητόδρομο ή οδό ταχείας κυκλοφορίας είναι τα 100μ, εκτός κατοικημένης περιοχής τα 50μ και εντός κατοικημένης περιοχής τα 20μ.

7.1 Διαδικασία αμέσως μετά τη σύγκρουση

1. Αξιολογούμε την κατάσταση και διαχειριζόμαστε τους κινδύνους με ψυχραιμία.
2. Σταματάμε το λεωφορείο σε ασφαλές σημείο.
3. Ενεργοποιούμε την πέδη στάθμευσης και τον κεντρικό διακόπτη κινδύνου, σβήνουμε τα φώτα, αφαιρούμε τα κλειδιά από το όχημα.
4. Παραμένουμε ήρεμοι σχεδιάζουμε τις δράσεις μας και καθησυχάζουμε τους επιβάτες.
5. Πρέπει να είμαστε σε εγρήγορση για κίνδυνο φωτιάς. Αν εντοπίσουμε κίνδυνο φωτιάς εκκενώνουμε το λεωφορείο και μετακινούμε τους επιβάτες σε ασφαλές σημείο. Δεν προσπαθούμε να αντιμετωπίσουμε τη φωτιά αν οι επιβάτες δε βρίσκονται σε ασφαλή απόσταση.
6. Τακτικές εκκένωσης του λεωφορείου και αντιμετώπιση φωτιάς παρουσιάζονται παρακάτω.

7.2 Διαδικασία στον τόπο του ατυχήματος

Ο οδηγός του λεωφορείου πρέπει να επικοινωνήσει άμεσα με τον Ενιαίο Πανευρωπαϊκό αριθμό έκτακτης ανάγκης 112, σε περίπτωση τραυματισμού ή θανάτου ανθρώπων σε ατύχημα ή ζημιάς στα οχήματα που συμμετείχαν στο ατύχημα και τα θέτει εκτός λειτουργίας ή επικίνδυνα στη χρήση τους. Η κλήση γίνεται χωρίς χρέωση ακόμη και αν το τηλέφωνο είναι εκτός δικτύου χρησιμοποιώντας δίκτυα άλλων παρόχων.

- Προστατεύουμε τον τόπο του ατυχήματος.

- Δεν υποσχόμαστε τίποτα στους επιβάτες που δεν είμαστε βέβαιοι ότι μπορεί να πραγματοποιηθεί.
- Δε διαπληκτιζόμαστε με επιβάτες ή άλλους οδηγούς
- Συνεργαζόμαστε με την Τροχαία.

7.3 Μηχανική βλάβη

Σε περίπτωση μηχανικής βλάβης ακολουθούμε την παρακάτω διαδικασία:

- Σταματάμε το λεωφορείο σε ασφαλές σημείο.
- Ελέγχουμε για κινδύνους που μπορεί να χειροτερέψουν την κατάσταση.
- Αξιολογούμε την κατάσταση των επιβατών. Ελέγχουμε για τραυματισμούς των επιβατών.
- Ενεργοποιούμε την πέδη στάθμευσης και τον κεντρικό διακόπτη κινδύνου, σβήνουμε τα φώτα, αφαιρούμε τα κλειδιά από το όχημα.
- Διατηρούμε τους επιβάτες στο όχημα. Σε περίπτωση κινδύνου εκδήλωσης πυρκαγιάς ή μη ασφαλούς θέσης στο δρόμο, εκκενώνουμε το λεωφορείο και οδηγούμε τους επιβάτες σε ασφαλές σημείο.
- Ειδοποιούμε τους υπεύθυνους της εταιρίας μεταφορών ώστε να γίνουν διακανονισμοί για την μεταφορά των επιβατών με άλλο μέσο.

7.4 Εκκένωση του οχήματος

Η εκκένωση του λεωφορείου απαιτείται όταν υπάρχει:

- Κίνδυνος φωτιάς και καπνών
- Παρουσία επικίνδυνων υλικών
- Μη ασφαλής θέση στο δρόμο
- Βύθιση του λεωφορείου σε νερό

Αν δε συντρέχουν οι παραπάνω κίνδυνοι κρατάμε όλους τους επιβάτες πάνω στο λεωφορείο.

7.4.1 Κίνδυνος φωτιάς

Ελέγχουμε για:

- διαρροές καυσίμων καθώς και τις σωληνώσεις τους,
- υπερβολικά θερμά ελαστικά που μπορεί να κινδυνεύουν από ανάφλεξη,
- παρουσία καπνού, και,
- πιθανή ηλεκτρική φωτιά ή σπίθες.

Σε περιπτώσεις που απαιτείται εκκένωση του οχήματος, οι επιβάτες μπορεί να πανικοβληθούν και τρέχοντας προς την έξοδο να εγκλωβιστούν ή να τραυματιστούν. Για αυτό το σκοπό θα πρέπει να ακολουθούνται τυπικές διαδικασίες τις οποίες θα πρέπει να γνωρίζει πολύ καλά ο οδηγός και που αφορούν την ασφαλή αποβίβαση όλων των επιβατών και τη μεταφορά τους σε ασφαλές σημείο, τη χρήση του εξοπλισμού ασφαλείας, την παροχή πρώτων βοηθειών όπου είναι απαραίτητο, την ειδοποίηση της Τροχαίας και του ΕΚΑΒ κλπ., όπως περιγράφονται παρακάτω. Θετικό είναι να υπάρχει και πληροφοριακό υλικό και μέσα στο λεωφορείο που να περιγράφει τη διαδικασία. Πρέπει να θυμόμαστε ότι η ασφάλεια των επιβατών έχει την μεγαλύτερη σημασία.

Σε περίπτωση οδικού ατυχήματος μπορεί να μην είμαστε σε θέση να καθοδηγήσουμε την εκκένωση, για αυτό πρέπει να υπάρχουν οδηγίες σε ευδιάκριτα σημεία καθώς και οδηγίες για την χρήση του ασυρμάτου.

Σε καμία περίπτωση δεν πρέπει να εγκαταλείψουμε το όχημα με τους επιβάτες μέσα.

7.4.2 Διαδικασία εκκένωσης

Όταν οι πόρτες επιβίβασης/ αποβίβασης του λεωφορείου λειτουργούν κανονικά μετά το συμβάν, ακολουθούμε την παρακάτω διαδικασία:

- σταθμεύουμε το λεωφορείο σε ασφαλές σημείο στο δρόμο,
- ενεργοποιούμε την πέδη στάθμευσης,
- επιλέγουμε στο κιβώτιο ταχυτήτων είτε την πρώτη ταχύτητα είτε την όπισθεν και σε αυτόματο κιβώτιο επιλέγουμε τη σχέση στάθμευσης,
- αφαιρούμε το κλειδί του οχήματος,
- στεκόμαστε μπροστά από την μπροστινή πόρτα και ζητάμε από τους επιβάτες να ακολουθήσουν τις οδηγίες μας για την εκκένωση του οχήματος,
- επιλέγουμε δύο επιβάτες για βοηθούς και έναν για επικεφαλής,
- ζητούμε από τους βοηθούς να στέκονται στις εξόδους και να βοηθούν με την αποβίβαση,
- ζητούμε από τον επικεφαλής να μεταφέρει τους επιβάτες σε ασφαλές σημείο εκτός οδοστρώματος σε απόσταση τουλάχιστον 30 μέτρων από το όχημα,
- ζητούμε από τους επιβάτες να αφήσουν όλες τις αποσκευές τους στο όχημα,
- σε περίπτωση ύπαρξης καπνών ζητούμε από τους επιβάτες να κινούνται σκυφτοί ώστε να αποφεύγεται η εισπνοή του καπνού,
- ζητούμε από τους επιβάτες να σηκώνονται ανά σειρά ξεκινώντας από τα δεξιά και να βγαίνουν από την μπροστά και πίσω πόρτα του λεωφορείου,
- ζητούμε να κρατούν τους χειρολισθήρες και τις χειρολαβές καθώς αποβιβάζονται, να μην τρέχουν και να μην πηδάνε κατά την έξοδο τους από το όχημα και

- συνεχίζουμε τη διαδικασία μέχρι την εκκένωση του λεωφορείου.

7.4.3 Πρώτες βοήθειες

Οι γνώσεις πρώτων βοηθειών μπορεί να μας βοηθήσουν να σώσουμε τη ζωή μας και των επιβατών μας. Είναι σημαντικό ωστόσο να υπάρχουν προτεραιότητες και να γίνεται οργανωμένη φροντίδα τραυματιών ή ασθενών.

1. Καλούμε άμεσα τον Ενιαίο Πανευρωπαϊκό αριθμό έκτακτης ανάγκης 112 αν εντοπίσουμε σοβαρά τραυματίες.
2. Πριν ξεκινήσουμε να φροντίζουμε τους τραυματίες αποκτάμε μια γενική εικόνα της κατάστασης όλων των επιβατών.
3. Αν έχουμε να αντιμετωπίσουμε πολλά τραύματα σε ένα άτομο επιλέγουμε πρώτα το σοβαρότερο.
4. Αν έχουμε πολλούς τραυματίες φροντίζουμε πρώτα αυτόν που βρίσκεται σε πιο σοβαρή κατάσταση.

Μπορούμε να αναζητήσουμε σχετική εκπαίδευση από την εταιρία που εργαζόμαστε ή από σεμινάρια που οργάνωνται τοπικά από το Εθνικό Κέντρο Άμεση Βοήθειας, τον Ερυθρό Σταυρό ή άλλους οργανισμούς. Με τα κατάλληλα μαθήματα στις πρώτες βοήθειες μπορούμε να μάθουμε τεχνικές όπως η Καρδιοπνευμονική Αναζωογόνηση καθώς και τεχνικές αντίδρασης στις παρακάτω περιπτώσεις:

- Επιληπτική κρίση
- Κάταγμα
- Εξωτερική/ Εσωτερική αιμορραγία
- Εγκεφαλικό επεισόδιο
- Συγκοπή καρδιάς
- Διαβητική κρίση
- Πνιγμός στο νερό
- Πνιγμός από τροφή

- Κρίση άσθματος
- Αλλεργικό ή αναφυλακτικό σοκ

7.5 Χρήση εξοπλισμού ασφαλείας σε περίπτωση ατυχήματος ή βλάβης

Ο εξοπλισμός ασφαλείας θα πρέπει να τοποθετείται σε καθόλα προσβάσιμα σημεία από τους επιβάτες και τον οδηγό.

7.5.1 Προειδοποιητικό τρίγωνο

Το προειδοποιητικό τρίγωνο τοποθετείται πίσω από το όχημα και σε απόσταση 100μ σε αυτοκινητόδρομο ή οδό ταχείας κυκλοφορίας, 50μ εκτός κατοικημένης περιοχής και 20μ εντός κατοικημένης περιοχής.

7.5.2 Σφυρί θραύσης κρυστάλλων

Το σφυρί θραύσης κρυστάλλων είναι τοποθετημένο σε ευδιάκριτη θέση κοντά στις εξόδους κινδύνου.

7.5.3 Κόφτης ζωνών ασφαλείας

Ο κόφτης ζωνών ασφαλείας χρησιμοποιείται για τον απεγκλωβισμό του ατόμου από τη θέση του στην περίπτωση που η ζώνη του έχει μπλοκάρει ή για οποιονδήποτε άλλο λόγο δεν μπορεί να την απασφαλίσει με το συμβατικό τρόπο.

7.5.4 Κουτί πρώτων βοηθειών

Το κουτί πρώτων βοηθειών θα πρέπει να έχει κατάλληλη σήμανση εξωτερικά και να υπάρχει σε όλα τα οχήματα.

Ενδεικτικά τα περιεχόμενα ενός κουτιού πρώτων βοηθειών είναι:

- ένα πακέτο βαμβάκι,
- τέσσερα κουτιά αποστειρωμένες γάζες,
- ένα καρούλι λευκοπλάστη,
- τέσσερις ατομικούς επιδέσμους,

- δύο αιμοστατικούς επιδέσμους,
- ένα φιαλίδιο οινόπνευμα,
- ένα φιαλίδιο με ιώδιο,
- ένα ψαλίδι με στρογγυλεμένες ακμές,
- γάντια μίας χρήσης για προστασία από μολύνσεις.

7.5.5 Πυροσβεστήρας

Σε κάθε λεωφορείο υπάρχουν 2 τουλάχιστον πυροσβεστήρες, ο ένας τοποθετείται στο διαμέρισμα του οδηγού και ο άλλος στο χώρο των επιβατών. Η θέση των πυροσβεστήρων επισημαίνεται με κατάλληλη σήμανση. Είναι υποχρέωσή μας να γνωρίζουμε πώς να χρησιμοποιούμε τον πυροσβεστήρα.

Πριν χρησιμοποιήσουμε τον πυροσβεστήρα σιγουρευόμαστε ότι είναι πλήρης. Ενημερώνουμε άμεσα τον υπεύθυνο τεχνικό αν το μανόμετρο του πυροσβεστήρα έχει την ένδειξη υπερπλήρωσης ή αν ο πυροσβεστήρας απαιτεί αναγόμωση σύμφωνα με την ημερομηνία ελέγχου.

Πάνω στους πυροσβεστήρες υπάρχουν αναλυτικές οδηγίες χρήσης και πρέπει να φροντίζουμε να εξοικειωθούμε με τον τρόπο χρήσης τους πριν τους χρειαστούμε. Η συνήθης διαδικασία χρήσης του πυροσβεστήρα είναι η παρακάτω:

1. Τον αφαιρούμε από τη θέση συγκράτησης του.
2. Αφαιρούμε την περόνη σπάζοντας τη σφραγίδα.
3. Τον κρατάμε σε όρθια θέση.
4. Στοχεύουμε στη βάση της φωτιάς.
5. Πιέζουμε το χερούλι ενεργοποιώντας των πυροσβεστήρα και ξεκινάμε την πυρόσβεση.

Το περιεχόμενο του πυροσβεστήρα αδειάζει μέσα σε 8 δευτερόλεπτα. Για αυτό πρέπει να το χρησιμοποιήσουμε όσο το δυνατόν αποδοτικότερα. Σε

περίπτωση χρήσης του θα πρέπει να αναγομωθεί ή να αντικατασταθεί.

Οι πυροσβεστήρες λειτουργούν είτε ψύχοντας το υλικό που καίγεται είτε αποκόβοντας την παροχή οξυγόνου, περιορίζοντας έτσι τη φωτιά.

Δεν χάνουμε χρόνο προσπαθώντας να σβήσουμε μια φωτιά αν δεν έχουμε πρώτα εκκενώσει το λεωφορείο.

7.5.6 Φωτιά στον κινητήρα

Σε περίπτωση φωτιάς στον κινητήρα, το πρώτο πράγμα που πρέπει να κάνουμε είναι να τον σβήσουμε. Δεν πρέπει σε καμία περίπτωση να ανοίξουμε το κάλυμμα του κινητήρα. Στοχεύουμε με τον πυροσβεστήρα τον κινητήρα, τοποθετώντας τον ανάμεσα στις γρίλιες ή από την κάτω πλευρά του οχήματος.

7.5.7 Φωτιά σε άλλα σημεία

Σε τέτοιες περιπτώσεις:

- Στεκόμαστε όσο πιο μακριά από την φωτιά μπορούμε.
- Δεν πλησιάζουμε σε υλικό που δεν έχει ήδη καεί και μπορεί να αρπάξει ξαφνικά φωτιά τραυματίζοντας μας.
- Στοχεύουμε στη βάση της φωτιάς και όχι στις φλόγες και κινούμε τον πυροσβεστήρα σαρώνοντας την περιοχή.
- Στεκόμαστε με την πλάτη στην κατεύθυνση του ανέμου, ώστε ο άνεμος να βοηθάει στη μεταφορά του πυροσβεστικού υλικού στη φωτιά.
- Συνεχίζουμε την πυρόσβεση μέχρι το υλικό που φλέγονταν να ψυχθεί. Έλλειψη φλόγας ή καπνού δεν σημαίνει απαραίτητα ότι η φωτιά έχει σβήσει ή δεν μπορεί να ξαναρχίσει.

7.5.8 Εφεδρικός τροχός

Ο οδηγός θα πρέπει να έχει τις γνώσεις και την εμπειρία τοποθέτησης του εφεδρικού τροχού.

7.5.9 Αλλαγή ηλεκτρικών ασφαλειών

Ο οδηγός θα πρέπει να έχει τις γνώσεις και την εμπειρία αλλαγής ηλεκτρικών ασφαλειών ιδιαίτερα για τα φώτα πορείας.

7.6 Εγκληματικές ενέργειες

Τα λεωφορεία μπορεί να γίνουν στόχος εγκληματικών ενεργειών. Για αυτό καλό είναι να είμαστε προετοιμασμένοι κατάλληλα ώστε ένα μπορέσουμε να τις αποφύγουμε ή/ και αντιμετωπίσουμε με τέτοιο τρόπο ώστε να μην κινδυνεύσει η ασφάλεια κανενός καθώς και ο εξοπλισμός και το όχημα.

7.6.1 Κατάσταση ομηρίας

Η κατάσταση ομηρίας είναι εξαιρετικά σπάνια αλλά επειδή έχει συμβεί στο παρελθόν και στην Ελλάδα αλλά και σε άλλες χώρες, καλό είναι να έχετε κάποιες γενικές γνώσεις για την αντιμετώπισή της.

Σε κατάσταση ομηρίας:

- Διατηρούμε την ψυχραιμία μας και δεν πυροδοτούμε με τη συμπεριφορά ή/ και τις ενέργειές μας του δράστες.
- Προσπαθούμε να καλέσουμε την αστυνομία.
- Δε δείχνουμε φόβο αλλά διάθεση συνεργασίας.
- Είμαστε υπομονετικοί, οι διαπραγματεύσεις με την αστυνομία μπορεί να διαρκέσουν για ώρες.
- Δεν προσπαθούμε να αντιμετωπίσουμε τους δράστες. Μπορεί να θέσουμε τους επιβάτες μας ή τον εαυτό μας σε κίνδυνο. Δεν απειλούμε τους δράστες.
- Επικοινωνούμε με τους δράστες με ήρεμο διάλογο και όντας συγκαταβατικοί.
- Είμαστε προσεκτικοί και παρατηρούμε τους δράστες γιατί είμαστε αυτόπτες μάρτυρες στο

συμβάν και ό,τι δούμε μπορεί να βοηθήσει την αστυνομία στον εντοπισμό τους αργότερα.

- Προσπαθούμε να μην εκνευρίσουμε τους δράστες και ακολουθούμε λογικές απαιτήσεις αλλά προσπαθούμε να μην τους διευκολύνουμε.
- Γνωρίζουμε τους επιβάτες μας και τις ιατρικές κυρίως ανάγκες τους και γνωστοποιούμε όποια επείγουσα ανάγκη έχουν στους δράστες παρακαλώντας τους κατ' εξαίρεση να μεριμνήσουν.

7.6.2 Ύποπτα εγκαταλειμμένα και κρυμμένα αντικείμενα

Ελέγχουμε:

- σε εσωτερικές και εξωτερικές επιφάνειες του οχήματος για κρυμμένα αντικείμενα ή αντικείμενα που είναι εγκαταλελειμμένα σε ασυνήθιστα σημεία,
- διαρροές ατμών, αερίων, περιέργες οσμές ή ύποπτες ουσίες,
- προεξέχοντα καλώδια,
- μεταλλικά δοχεία ή κιβώτια.

Σε περίπτωση εντοπισμού ύποπτων αντικειμένων αναζητούμε στους επιβάτες τον ιδιοκτήτη τους και αν δεν τον εντοπίσουμε καλούμε την αστυνομία.

Τι πρέπει να κάνουμε σε περίπτωση ατυχήματος

- Φροντίζουμε να ενημερώσουμε τις απαραίτητες υπηρεσίες έκτακτης ανάγκης.
- Ενημερώνουμε για: το σημείο του συμβάντος, το αίτιο, την ύπαρξη τραυματιών και το σημείο από το οποίο καλούμε.
- Χρησιμοποιούμε τα κατάλληλα μέσα προστασίας.
- Ακολουθούμε τη διαδικασία εκκένωσης αν απαιτείται.
- Διατηρούμε σε κάθε περίπτωση την ψυχραιμία μας.

8 Διαχείριση Οχήματος - Τεχνικός έλεγχος

Η τακτική και έγκαιρη συντήρηση του λεωφορείου αποτρέπει βλάβες μεγάλου κόστους και ελαχιστοποιεί το χάσιμο εργατοωρών με το όχημα εκτός λειτουργίας.

Σημαντικό ρόλο στη συντήρηση του οχήματος έχει ο τεχνικός έλεγχος πριν και μετά αλλά και κατά τη διάρκεια του δρομολογίου.

8.1 Έλεγχος του οχήματος

Ο καθημερινός έλεγχος του οχήματος πριν από το πρώτο δρομολόγιο περιλαμβάνει τους παρακάτω υποελέγχους:

1. Ταυτοποίηση οχήματος
2. Εξωτερικός περιμετρικός έλεγχος
 - Έλεγχος στη μπροστινή πλευρά του οχήματος
 - Έλεγχος στην αριστερή πλευρά του οχήματος
 - Έλεγχος στην πίσω πλευρά του οχήματος
 - Έλεγχος ρυμουλκούμενου (αν υπάρχει)
3. Έλεγχος κινητήρα
4. Εσωτερικός έλεγχος
5. Έλεγχος χώρου επιβατών
6. Υποχρεωτικός εξοπλισμός ασφαλείας
7. Έλεγχος απαιτούμενων εγγράφων
8. Έλεγχος πριν την εκκίνηση
9. Έλεγχος μετά το δρομολόγιο

Οι έλεγχοι πραγματοποιούνται τόσο για την ασφάλεια τη δική μας και των άλλων χρηστών του δρόμου αλλά

και για τον έλεγχο της κατάστασης του οχήματος, εξοικονομώντας χρόνο και χρήμα με τον έγκαιρο εντοπισμό βλαβών.

Πριν να ξεκινήσει ο έλεγχος, βεβαιωνόμαστε ότι το όχημα είναι σταθευμένο σε επίπεδο και οριζόντιο οδόστρωμα, είναι ασφαλισμένο με την πέδη στάθμευσης και ταχύτητα καθώς και ο κινητήρας είναι σβηστός και κρύος. Πάντα ο έλεγχος γίνεται σύμφωνα με τις οδηγίες του κατασκευαστή και συμπληρώνοντας το ειδικό έγγραφο ελέγχου που έχει προσαρμοστεί για το όχημα. Ενδεικτικό ειδικό έγγραφο ελέγχου λεωφορείου παρουσιάζεται παρακάτω, ενώ συστήνεται να γίνουν αντίστοιχες τροποποιήσεις που να προσαρμόζονται στον τύπο και τα χαρακτηριστικά του κάθε λεωφορείου.

Πίνακας 2: Ενδεικτικό έγγραφο ελέγχου

ΕΛΕΓΧΟΣ ΟΧΗΜΑΤΟΣ					
ΟΝΟΜΑ.....					
ΑΡ. ΑΔΕΙΑΣ ΟΔΗΓΗΣΗΣ.....					
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ.....		ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ.....		ΥΠΟΓΡΑΦΗ.....	
ΟΧΗΜΑ					
ΜΑΡΚΑ	ΜΟΝΤΕΛΟ	ΑΡ. ΚΥΚΛΟΦ.	ΑΡ. ΠΛΑΙΣΙΟΥ	ΑΡ. ΕΠΒ. ΚΘ/ΟΡ	
ΠΕΡΙΜΕΤΡΙΚΟΣ ΕΛΕΓΧΟΣ					
ΜΠΡΟΣΤΑ ΠΛΕΥΡΑ		ΑΝΑΚΛΑΣΤΙΚΑ	ΣΥΣΣΩΡΕΥΤΕΣ	ΤΡΟΧΟΙ Α1Α2Δ1Δ2	
ΚΛΙΣΗ ΟΧΗΜΑΤΟΣ		ΘΥΡΑ ΟΔΗΓΟΥ	ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΤΑΞΙΝΟΜΗΣΗΣ	Ξ. ΣΩΜ., ΦΘ.	
ΦΩΤΑ ΠΟΡΕΙΑΣ ΔΙΑΣΤ.		ΑΕΡΟΦΥΛΑΚΙΑ	ΤΡΟΧΟΙ	ΒΑΘΜΟΣ ΑΥΛΑΚ.	
ΔΕΙΚΤΕΣ ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗΣ		ΣΥΣΤ. ΑΦΥΓΡΑΝΣΗΣ	ΑΝΑΡΤΗΣΕΙΣ	ΚΑΤΑΛΛΗΛ. ΕΛΑΣΤΙΚ.	
ΠΙΝΑΚΙΔΑ ΚΥΚΛΟΦΟΡ.		ΜΠΡΟΣΤΙΝΟΣ ΑΞΟΝΑΣ	ΣΩΛΗΝΩΣΕΙΣ ΦΡΕΝΩΝ	ΠΙΕΣΗ	
ΠΡΟΦΥΛΑΚΤΗΡΑΣ		ΠΙΣΩ ΑΞΟΝΑΣ	ΘΥΡΕΣ	ΛΑΣΠΩΤΗΡΕΣ	
ΑΝΕΜΟΘΩΡΑΚΑΣ		ΠΙΣΩ ΠΛΕΥΡΑ		ΣΩΣΤΡΑ	
ΥΑΛΟΚΑΘΑΡΙΣΤΗΡΕΣ		ΘΥΡΕΣ		ΜΠΟΥΛΩΝΙΑ	
ΚΑΘΡΕΦΤΕΣ		ΚΑΛΥΨΗ		ΑΝΑΡΤΗΣΕΙΣ Α1Α2Δ1Δ2	
ΑΝΤΙΗΛΙΑΚΟ ΠΛΑΣΤΙΚΟ		ΦΩΤΑ ΠΟΡΕΙΑΣ ΔΙΑΣΤ.		ΦΙΛΛΑ ΑΝΑΡΤΗΣΗΣ	
ΑΡΙΣΤΕΡΗ ΠΛΕΥΡΑ		ΔΕΙΚΤΕΣ ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗΣ		ΔΙΑΡΟΕΣ ΑΠΟΣΒΕΣΤΗΡΑ	

Λεωφορεία- Εκπαίδευση Επαγγελματιών Οδηγών

ΚΛΙΣΗ ΟΧΗΜΑΤΟΣ	ΠΙΝΑΚΙΔΑ ΚΥΚΛΟΦΟΡ.			ΔΟΚΟΙ ΠΛΑΙΣΙΟΥ	
ΠΟΡΤΕΣ	ΠΡΟΦΥΛΑΚΤΗΡΑΣ			ΧΩΡΟΣ ΕΠΙΒΑΤΩΝ	
ΘΥΡΕΣ ΑΠΟΣΚΕΥΩΝ	ΣΗΜΑΝΣΗ			ΖΗΜΙΕΣ	
ΣΥΣΣΩΡΕΥΤΕΣ				ΕΝΔΕΙΞΕΙΣ	
ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΤΑΞΙΝΟΜΗΣΗΣ	ΔΕΞΙΑ ΠΛΕΥΡΑ			ΚΑΘΗΜΕΝΟΙ/ΟΡΘΟΙΟΙ	
ΤΡΟΧΟΙ	ΚΛΙΣΗ ΟΧΗΜΑΤΟΣ			ΕΛΕΥΘΕΡΟΣ ΔΙΑΔΡΟΜΟΣ	
ΑΝΑΡΤΗΣΕΙΣ	ΘΥΡΕΣ			ΦΡΕΝΑ Α1Α2Δ1Δ2	
ΑΝΤΛΙΑ ΦΡΕΝΩΝ	ΘΥΡΕΣ ΑΠΟΣΚΕΥΩΝ			ΔΙΣΚΟΙ	
ΣΩΛΗΝΩΣΕΙΣ ΦΡΕΝΩΝ	ΑΝΑΚΛΑΣΤΙΚΑ			ΣΩΛΗΝΩΣΕΙΣ	
ΕΛΕΓΧΟΣ ΚΑΜΠΙΝΑΣ					
ΚΑΘΙΣΜΑ	ΖΩΝΗ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ	ΚΙΒΩΤΙΟ ΤΑΧΥΤΗΤΩΝ	ΕΛΕΓΧΟΣ ΑΕΡΟΦΡΕΝΩΝ		
ΠΟΔ. ΦΡ., ΣΥΜ., ΕΠΙΤ.	ΤΖΟΓΟΣ ΤΙΜΟΝΙΟΥ	ΔΕΙΚΤ. ΠΙΕΣΗΣ ΛΑΔΙΟΥ	ΥΛΛΟΚΑΘΑΡΙΣΤΗΡΕΣ		
ΤΑΧΟΓΡΑΦΟΣ	ΔΕΙΚΤ. ΠΙΕΣΗΣ ΦΡΕΝΩΝ	ΕΝΔΕΙΞΗ ΣΥΣΣΩΡΕΥΤΩΝ	ΦΩΤΑ		
ΞΕΘΑΜΠ. ΠΑΡΑΘΥΡΩΝ	ΠΕΔΗ ΣΤΑΘΜΕΥΣΗΣ	ΚΑΘΡ. ΑΝΕΜΟΘΩΡΑΚ.	ΚΟΡΝΑ		
ΕΛΕΓΧΟΣ ΚΙΝΗΤΗΡΑ					
ΔΙΑΡ., ΚΑΠΝΟΣ ΕΞΑΤ.	ΣΤΑΘΜΗ ΛΑΔΙΟΥ	ΣΤΑΘΜΗ ΨΥΚΤ. ΥΓΡΟΥ	ΣΤΑΘΜΗ ΥΓΡΩΝ ΤΙΜ.		
ΣΤΑΘΜΗ ΠΑΝΕΤ. ΥΓΡΟΥ	ΕΝΑΛΛΑΚΤΗΣ	ΤΙΜΟΝΙ	ΧΟΑΝΗ ΑΕΡΑ		
ΔΟΚΟΙ ΠΛΑΙΣΙΟΥ	ΤΑΝΥΣΗ ΥΜΑΝΤΑ	ΣΩΛΗΝΩΣΕΙΣ	ΑΕΡΟΣΥΜΠΙΕΣΤΗΣ		
ΥΠΟΧΡ. ΕΞ. ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ					
2x ΠΥΡΟΣΒΕΣΤΗΡΕΣ	ΠΡΟΕΙΔΟΠ. ΤΡΙΓΩΝΟ	ΚΙΒ. ΠΡΩΤΩΝ ΒΟΗΘ.	ΕΡΓΑΛΕΙΑ		
ΕΦΕΔΡ. ΤΡΟΧΟΣ	2x ΣΦΗΝ. ΑΝΑΣ. ΚΥΛ.	ΑΝΤΙΟΛ. ΑΛΥΣ.	ΦΩΣΦ. ΓΙΛΕΚΟ, ΓΑΝΤΙΑ		
ΑΠΑΡΑΙΤΗΤΑ ΕΓΓΡΑΦΑ					
ΑΔΕΙΑ ΟΔΗΓΗΣΗΣ	ΑΔΕΙΑ ΜΕΤΑΦ. ΕΠΙΒΑΤ	ΣΥΜΒΟΛΑΙΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ	ΔΙΣΚ. ΤΑΧΟΓΡ. 28 ΗΜ.		
ΤΑΧΟΓΡ., ΠΕΡΙΟΡ. ΤΑΧ.	ΑΔΕΙΑ ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑΣ	ΔΕΛΤΙΟ ΚΤΕΟ	ΕΛΕΓΧΟΣ ΚΑΥΣΑΕΡΙΩΝ		
ΑΣΦΑΛ. ΣΥΜΒΟΛΑΙΟ	ΤΕΛΗ ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑΣ				
ΠΡΙΝ ΤΗΝ ΕΚΚΙΝΗΣΗ					
ΕΛΕΓΧΟΣ ΓΙΑ ΠΑΙΔΙΑ	ΕΛΕΓΧΟΣ ΕΜΠΟΔ.ΚΑΤΩ	ΔΟΚΙΜΗ ΦΡΕΝΩΝ	ΕΛΕΓΧΟΣ ΚΑΘΡΕΦΤΕΣ		

8.2 Ταυτοποίηση οχήματος

Ελέγχουμε αριθμό πλαισίου και πινακίδες κυκλοφορίας να είναι σύμφωνα με την άδεια κυκλοφορίας.

8.3 Εξωτερικός περιμετρικός έλεγχος οχήματος

Κατά τον εξωτερικό περιμετρικό έλεγχο:

- Όταν ξεκινάμε τον εξωτερικό έλεγχο έχουμε πάντα μέτωπο προς την κυκλοφορία για να μη μας παρασύρει διερχόμενο όχημα.
- Φροντίζουμε να κλειδώσουμε το όχημα.
- Φοράμε τα γάντια και το ανακλαστικό γιλέκο.
- Τοποθετούμε το τρίγωνο σε απόσταση τουλάχιστον 20 μέτρων πίσω από το όχημα.
- Σε όλα τα σημεία ελέγχουμε οπτικά:
 - για ζημιές στο όχημα,
 - για διαρροές υγρών και ύπαρξη σημαδιών καπνού, και
 - εμπόδια για την κίνηση του οχήματος κάτω και γύρω από το όχημα.

8.4 Έλεγχος στη μπροστινή πλευρά του οχήματος

Από απόσταση ελέγχουμε ότι το όχημα δεν έχει κλίση. Στην συνέχεια, ελέγχουμε:

- οπτικά και με δοκιμή, στήριξη και σπασίματα προφυλακτήρα και μάσκας,
- οπτικά και με δοκιμή, τα φώτα πορείας, διασταύρωσης, όγκου, ομίχλης, τους δείκτες κατεύθυνσης, και τα ανακλαστικά στοιχεία για ραγίσματα, σωστή λειτουργία και αν είναι καθαρά,
- οπτικά και με δοκιμή την κατάσταση και καθαριότητα της πινακίδα κυκλοφορίας,
- οπτικά τον ανεμοθώρακα για σπασίματα, στεγανότητα, κατάσταση και καθαριότητα,

- οπτικά και με δοκιμή την κατάσταση των υαλοκαθαριστήρων των μάκτρων τους και των εκτοξευτήρων νερού,
- οπτικά και με δοκιμή την κατάσταση του αντηλιακού πλαστικού, ,
- οπτικά και με δοκιμή, την κατάσταση, καθαριότητα και λειτουργία αναδίπλωσης των καθρεφτών,
- την ορθότητα της πινακίδας ένδειξης προορισμού.

8.5 Έλεγχος στην αριστερή πλευρά του οχήματος

Από απόσταση ελέγχουμε:

- την κλίση του οχήματος, θύρες, υαλοπίνακες,
- τις πόρτες αποσκευών, συσσωρευτές και αντανακλαστικά πλευρικά φώτα,
- το σύστημα διεύθυνσης, διαφορικό, ημιαξόνια,
- τους τροχούς για σφηνωμένα ξένα σώματα, την ημερομηνία παραγωγής, βάθος αυλακώσεως πέλματος, πίεση, σύσφιξη περικοχλίων των ελαστικών, κατάσταση σώτρων,
- στις αναρτήσεις, σε περίπτωση μηχανικής ανάρτησης, τα ελάσματα και τα ζύγκια,
- στις πνευματικές αναρτήσεις, την κατάσταση των αεροφυλάκιων και αεροθαλάμων- και στους δύο τύπους ανάρτησης τους αποσβεστήρες καθώς και σε όλα τα σημεία την κατάσταση των δοκών του πλαισίου,
- τα αεροφυλάκια πέδησης και τις σωληνώσεις, ενώ πραγματοποιούμε αφύγρανση σε περίπτωση που δεν είναι αυτόματη,
- αν το φορτίο είναι τοποθετημένο, σύμφωνα με τους κανονισμούς, με ασφαλή στερέωση,

- την κατάσταση και λειτουργία πλευρικής σήμανσης.

8.6 Έλεγχος τροχών

Σε κάθε τροχό πραγματοποιούμε:

- Οπτικό έλεγχο για ξένα σώματα σφηνωμένα ανάμεσα στους τροχούς, εξογκώματα, φθορές και σημάδια γήρανσης, ίνες που προεξέχουν, ελέγχουμε την ημερομηνία παραγωγής. Απαγορεύονται αναγομωμένα ελαστικά στους διεθυντήριους τροχούς.
- Πραγματοποιούμε έλεγχο πίεσης με δοκιμή (ακούγεται υπόκωφος ήχος με χτύπημα).
- Έλεγχο βάθους αυλακώσεων πέλματος σε 4 αντιδιαμετρικά σημεία με ελάχιστο τα 2 χιλιοστά.
- Έλεγχο αν τα ελαστικά είναι κατάλληλα για το μικτό βάρος του λεωφορείου.
- Οπτικό έλεγχο λασπωτήρων, να μη λείπουν τμήματα και να καλύπτουν το πλάτος των τροχών.
- Οπτικό έλεγχο στα σώτρα (ζάντες) για στρεβλώσεις, ράγισμα, έλεγχος σύσφιξης περικοχλίων ασφάλισης τροχού- μπουλόνια, έλεγχος για διαρροή λαδιού από το κέντρο του τροχού.

8.7 Έλεγχος αναρτήσεων

Σε κάθε ανάρτηση πραγματοποιούμε:

- Οπτικό έλεγχο ελατηρίων και φύλλων σούστας για σπασίματα και κοχλίες στήριξης.
- Οπτικό έλεγχο αεροθαλάμου ανάλογα με τον τύπο.
- Οπτικό έλεγχο για διαρροές αποσβεστήρα.
- Οπτικό έλεγχο δοκών πλαισίου για λύγισμα και σπάσιμο.

8.8 Έλεγχος πέδης στον τροχό

Σε κάθε τροχό πραγματοποιούμε έλεγχο φρένων και:

- οπτικά και με δοκιμή ελέγχουμε τις συνδέσεις ρεύματος και παροχής αέρα και
- οπτικά ελέγχουμε τις σωληνώσεις να είναι σε καλή κατάσταση χωρίς σκουριές και να μην υπάρχουν διαρροές.

8.9 Έλεγχος στη πίσω πλευρά του οχήματος

- Οπτικά και με δοκιμή έλεγχο στο κλείσιμο, την ασφάλιση και την κατάσταση των πορτών και των παραθύρων.
- Οπτικά και με δοκιμή πραγματοποιούμε έλεγχο στερέωσης, στα φώτα πορείας και διασταύρωσης, στα φώτα όγκου και τα όπισθεν, στους δείκτες κατεύθυνσης, στα φώτα ομίχλης.
- Οπτικά ελέγχουμε την πινακίδα κυκλοφορίας, το φωτισμό και την καθαριότητα.
- Οπτικά ελέγχουμε την ένδειξη μέγιστης ταχύτητας, του βάρους και του μήκους του οχήματος και τα απαιτούμενα ανακλαστικά στοιχεία.
- Οπτικά ελέγχουμε για εμπόδια κάτω από το όχημα.
- Ελέγχουμε οπτικά και με δοκιμή την κατάσταση προστασίας ενσφύνωσης και προφυλακτήρα.

8.10 Έλεγχος στη δεξιά πλευρά του οχήματος

Στη δεξιά πλευρά του οχήματος, ελέγχουμε ό,τι και στην αριστερή και επιπλέον:

- τον εφεδρικό τροχό,
- την δεξαμενή καυσίμου και
- το κλείσιμο των θυρών.

8.11 Έλεγχος στον κινητήρα

Ελέγχουμε:

- Το ψυκτικό υγρό του κινητήρα, το υγρό φρένων (περίπτωση υδραυλικών φρένων), το συμπλέκτη, το τιμόνι, τους συσσωρευτές, τον εκτοξευτήρα νερού, το λιπαντικό του κινητήρα και του κιβωτίου ταχυτήτων, τις σωληνώσεις, τη χοάνη εισαγωγής και το φίλτρο αέρα, τις βαλβίδες πεδήσεως, την τάνυση των ιμάντων, τη στεγανότητα του κινητήρα, το κιβώτιο ταχυτήτων, το σύστημα διεύθυνσης και το ψυγείο.

8.12 Εσωτερικός έλεγχος οχήματος

- Έλεγχος αν είναι ασφαλισμένο το όχημα με πέδη στάθμευσης και ταχύτητα.
- Έλεγχος με δοκιμή ασφάλισης καμπίνας οδηγού (σε κάποια οχήματα υπάρχει ασφαλιστικός μοχλός πίσω από τη θέση του οδηγού και λυχνία ελέγχου).
- Ρύθμιση θέσης οδήγησης, καθρεφτών και τιμονιού ώστε ο οδηγός να έχει πλήρη ορατότητα στον πίνακα οργάνων και στο οδόστρωμα. Έλεγχος με δοκιμή λειτουργίας μηχανισμού ζωνών ασφαλείας.
- Οπτικός έλεγχος και με δοκιμή για ραγίσματα, καθαριότητα και στήριξη ανεμοθώρακα, υαλοπινάκων, καθρεφτών.
- Ελέγχουμε οπτικά τα όργανα χειρισμού και τις ενδείξεις του πίνακα ελέγχου σε περίπτωση που παραμένουν ενεργές ενδείξεις βλάβης (ερυθρή και κίτρινη λυχνία, σε περίπτωση ερυθρής ακινητοποιούμε το όχημα) οι ενδείξεις που ελέγχουμε είναι το σύστημα πίεσης, συσσωρευτής, στάθμη καυσίμου, ABS, ESP, πίεση λαδιού, φίλτρο αέρα, φθοράς φρένων, στάθμη ψυκτικού υγρού, πλυστικού υγρού ανεμοθώρακα, αφύγρανσης, λειτουργίας ενδείξεων κ.τ.λ. Μόνο η λυχνία του χειρόφρενου πρέπει να παραμένει αναμμένη.

- Ελέγχουμε με δοκιμή το σύστημα διεύθυνσης. Ο τζόγος του τιμονιού πρέπει να είναι λιγότερο από 3 εκατοστά. Στη συνέχεια με αναμμένο κινητήρα βλέπουμε αν περιστρέφονται οι τροχοί ανάλογα με τη κίνηση του τιμονιού και προς τις δύο κατευθύνσεις.
- Έλεγχος των ταχυτήτων, συμπλέκτη και επιταχυντή.
- Αν το όχημα είναι εξοπλισμένο με πνευματικό σύστημα πέδησης ελέγχουμε τον χρόνο πλήρωσης των αεριοφυλακίων, μέχρι το 65% πρέπει να είναι σε 3 λεπτά και πλήρη πλήρωση σε 5 λεπτά. Με πάτημα του ποδομοχλού φρένου πρέπει η πτώση πίεσης να είναι από 0,3 -0,7 bar.
- Έλεγχος των συστημάτων πέδησης (κύριο, βοηθητικό, στάθμευσης, συνεχούς πέδησης) με προσπάθεια κίνησης του οχήματος με ενεργοποιημένο το κάθε φρένο.
- Οπτικός και ακουστικός έλεγχος με δοκιμή δεικτών αλλαγής πορείας, οπτικός έλεγχος φώτων πορείας, διασταύρωσης, έκτακτης ανάγκης.
- Με τη βοήθεια συναδέλφου ελέγχουμε τα φώτα πορείας, διασταύρωσης, στάσης, όπισθεν και φρένων καθώς και τους δείκτες αλλαγής πορείας και έκτακτης ανάγκης μπροστά και πίσω.
- Έλεγχος με δοκιμή της ηχητικής προειδοποίησης (κόρνας).
- Έλεγχος με δοκιμή υαλοκαθαριστήρων και εκτοξευτήρων νερού όταν είναι διαθέσιμοι.
- Έλεγχος με δοκιμή καθαρισμού θολώματος ανεμοθώρακα (για τους χειμερινούς μήνες).
- Ελέγχουμε τη λειτουργία του ταχογράφου (και σε περίπτωση που είναι αναλογικός αλλάζουμε το δίσκο καταγραφής, αν χρειάζεται, αναγράφοντας τα απαραίτητα στοιχεία).

Τεχνικός έλεγχος οχήματος

- Φροντίζουμε για την καθαριότητα του οχήματος.
- Κρατάμε σημειώσεις από τον έλεγχο.
- Ελέγχουμε εξωτερικά περιμετρικά το όχημα.
- Προσέχουμε ιδιαίτερα για διαρροές, τα φρένα και τις σωληνώσεις τους, τα ελαστικά και τη σύνδεση του ρυμουλκούμενου (αν υπάρχει).
- Εσωτερικά ελέγχουμε τη λειτουργία των ποδομοχλών, του τιμονιού και τις φωτεινές ενδείξεις του πίνακα οργάνων.
- Πριν ξεκινήσουμε ελέγχουμε περιμετρικά για παιδιά που τυχόν παίζουν, κοιτάμε τους καθρέφτες και τις νεκρές γωνίες και ενεργοποιούμε τους δείκτες κατεύθυνσης.
- Κάνουμε μια δοκιμή των φρένων εν κινήσει.

8.13 Έλεγχος χώρου επιβατών

Ελέγχουμε:

- για τυχόν ζημιές στους εσωτερικούς χώρους του λεωφορείου.
- τη λειτουργία των ενδείξεων για τις εξόδους κινδύνου και τη λειτουργία των συστημάτων και εργαλείων απεγκλωβισμού.
- αν ο αριθμός καθήμενων και όρθιων επιβατών είναι σύμφωνα με τις προβλεπόμενες θέσεις.
- αν οι διάδρομοι και οι σκάλες είναι ελεύθερες από αποσκευές καθώς και οι χειραποσκευές καλά στερεωμένες.

8.14 Υποχρεωτικός εξοπλισμός ασφαλείας

Ως οδηγοί λεωφορείου, υποχρεούμαστε να έχουμε στο όχημά μας τον απαραίτητο εξοπλισμό ασφαλείας σε κατάσταση λειτουργίας:

- Τον αριθμό των πυροσβεστήρων που απαιτείται για τον τύπο του λεωφορείου μας
- προειδοποιητικό τρίγωνο
- κιβώτιο πρώτων βοηθειών
- εφεδρικό τροχό
- σφήνες αναστολής κύλισης
- αντιολισθητικές αλυσίδες κατά τη χειμερινή περίοδο
- σφυρί θραύσης παραθύρων
- εργαλειοθήκη με απαραίτητα εργαλεία.

8.15 Απαραίτητα έγγραφα

Θα πρέπει να έχουμε πάντα μαζί μας τα απαραίτητα έγγραφα οδηγού και οχήματος. Τα έγγραφα που πρέπει να έχουμε ως επαγγελματίες οδηγοί λεωφορείου είναι: άδεια οδήγησης, πιστοποιητικό

επαγγελματικής ικανότητας μεταφοράς επιβατών, αποδεικτικό σχέσης εργασίας (αν είμαστε υπάλληλοι) και τα φύλλα καταγραφής του ταχογράφου για την τρέχουσα ημέρα καθώς και για τις τελευταίες 28 ημερολογιακές ημέρες, την κάρτα οδηγού καθώς και κάθε χειρόγραφο καταγραφή και εκτυπωμένο αντίγραφο (σε περίπτωση βλάβης του ταχογράφου) που έχει γίνει κατά την τρέχουσα και τις τελευταίες 28 ημέρες. των 28 τελευταίων ημερών.

Επιπρόσθετα, για το όχημα πρέπει να έχουμε μαζί μας: την άδεια κυκλοφορίας του οχήματος, το ασφαλιστήριο συμβόλαιο (και να είναι σε ισχύ), απόδειξη πληρωμής τελών κυκλοφορίας του τρέχοντος έτους, την κάρτα ελέγχου καυσαερίων (και να είναι σε ισχύ), το ισχύον δελτίο τεχνικού ελέγχου ΚΤΕΟ, τη βεβαίωση τοποθέτησης και καλή λειτουργίας ταχογράφου, το πιστοποιητικό τοποθέτησης περιοριστή ταχύτητας (υπεραστικά λεωφορεία), το βιβλίο δρομολογίων και τυχόν έγγραφα σχετικά με το φορτίο (για μικρά δέματα).

8.16 Έλεγχοι πριν την εκκίνηση του οχήματος

Πραγματοποιούμε έλεγχο για:

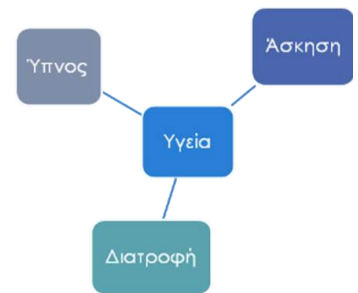
- τη λειτουργία και έναρξη του ταχογράφου,
- το ασφαλές κλείσιμο των πορτών,
- τον καταμερισμό των επιβατών στις θέσεις τους και ασφαλή χωροθέτησή τους (όταν επιτρέπονται όρθιοι επιβάτες δεν πρέπει να στέκονται σε σημεία που κινδυνεύουν ή εμποδίζουν την ασφαλή λειτουργία του λεωφορείου, οι ηλικιωμένοι επιβάτες ίσως χρειάζονται βοήθεια κλπ.),
- ζώα ή παιδιά περιμετρικά από το όχημα,
- την κατάσταση της κυκλοφορίας, μέσω των καθρεφτών και με στροφή του κεφαλιού.

8.17 Έλεγχος οχήματος μετά από ένα δρομολόγιο

Όλοι οι παραπάνω έλεγχοι θα πρέπει να επαναληφθούν μετά από ένα δρομολόγιο για να εντοπίσουμε εάν προκλήθηκαν προβλήματα κατά το δρομολόγιο. Επίσης θα πρέπει να σημειώσουμε αν υπήρξαν πιθανά ατυχήματα και αν έγινε έλεγχος από την τροχαία κατά το δρομολόγιο. Τον έλεγχο μετά το δρομολόγιο τον κάνουμε για να εντοπίσουμε τυχόν προβλήματα που μπορεί να προέκυψαν κατά τη διαδρομή και για την περίπτωση που μπορεί να εντοπιστούν κάποια που χρειάζονται περισσότερο χρόνο να επιλυθούν. Εάν παραβλέψουμε αυτό τον έλεγχο είναι πιθανό να εντοπίσουμε τέτοια προβλήματα στον έλεγχο πριν το επόμενο δρομολόγιο που θα οδηγήσουν σε καθυστερήσεις.

9 Η καλή υγεία του οδηγού

Το επάγγελμα μας είναι από τα πιο απαιτητικά και επικίνδυνα επαγγέλματα. Πέρα από τη συνεχή μας έκθεση στον κίνδυνο οδικών ατυχημάτων, η υγεία μας επιβαρύνεται λόγω της ζωής μακριά από το σπίτι, των εναλλασσόμενων ωραρίων και της πολύωρης καθιστικής στάσης του σώματος. Επιπρόσθετα, η οδήγηση απαιτεί πλήρη ετοιμότητα, κατάλληλη προετοιμασία και καλή φυσική κατάσταση ώστε να είμαστε σε θέση να αντιδράσουμε με τον πιο αποδοτικό τρόπο για την αποφυγή ατυχήματος. Παρακάτω παρουσιάζονται οι κυριότεροι παράγοντες που επιδρούν στην υγεία μας καθώς και καλές πρακτικές που πρέπει να ακολουθούμε. Οι πρακτικές αυτές πρέπει να ενσωματωθούν στον τρόπο ζωής μας, ώστε ως επαγγελματίες οδηγοί να είμαστε πάντα σε θέση να ανταπεξέλθουμε με επιτυχία στις απαιτήσεις του επαγγέλματός μας.



Εικόνα 29: Διατήρηση καλής υγείας

9.1 Ύπνος και κόπωση

Εάν είμαστε κουρασμένοι, δεν είμαστε σε εγρήγορση, δυσκολευόμαστε να συγκεντρωθούμε και η ικανότητα αντίδρασής μας είναι μειωμένη. Σε πολλές περιπτώσεις, μπορεί να μην αντιληφθούμε ότι είμαστε κουρασμένοι και να ξεπεράσουμε τα όριά μας, κάτι που είναι πιθανό να μας εμπλέξει σε ατύχημα γιατί σε κατάσταση κόπωσης δεν έχουμε την απαραίτητη εγρήγορση για να οδηγήσουμε με ασφάλεια.

Για αυτό το λόγο, είναι σημαντικό να διατηρούμε ένα σταθερό πρόγραμμα ύπνου. Ο κερκάδιος ρυθμός, ή όπως αποκαλείται διαφορετικά «το βιολογικό μας ρολόι», ενημερώνει το σώμα μας πότε να ξυπνήσει ή να κοιμηθεί. Το ρολόι αυτό συγχρονίζεται με εξωτερικά ερεθίσματα όπως η εναλλαγή φωτός- σκοταδιού και η ένταση εργασίας, με την πραγματική ώρα. Η υπνηλία οφείλεται στη φυσιολογική επιθυμία για ύπνο λόγω του κερκάδιου ρυθμού καθώς και στις ανάγκες του

οργανισμού λόγω έλλειψης ύπνου. Η υπνηλία φυσιολογικά αυξάνεται λόγω του κερκάδιου ρυθμού εκτός από τη νύχτα, στις πρώτες ώρες του πρωινού και στο μέσο του απογεύματος, ενώ η υπνηλία λόγω έλλειψης ύπνου μπορεί να εμφανιστεί οποιαδήποτε στιγμή της ημέρας. Ο απαιτούμενος χρόνος ύπνου εξαρτάται από πολλές παραμέτρους και είναι διαφορετικός για τον καθένα από εμάς, αλλά σε γενικές γραμμές απαιτούνται 6 με 8 ώρες ύπνου για όλους.

Αν είμαστε άυπνοι για μεγάλες χρονικές περιόδους, το σώμα μας συγκεντρώνει την κούραση των προηγούμενων ημερών και στην πρώτη ευκαιρία ξεκούρασης θα χρειαστεί πολύ περισσότερο χρόνο ύπνου (μέχρι και υπερδιπλάσιο) για την επαναφορά του οργανισμού μας σε συνθήκες μη κόπωσης. Εάν για μεγάλες χρονικές περιόδους δεν κοιμόμαστε τον απαραίτητο χρόνο ώστε να ξεκουραστούμε, είναι πολύ πιθανό να νοσήσουμε. Είναι σημαντικό να γνωρίζουμε ότι τα επακόλουθα της έλλειψης ύπνου δρουν αθροιστικά. Για την επαναφορά μας από καταστάσεις συνεχιζόμενης αϋπνίας, συνήθως χρειάζονται 2 πλήρεις (6-8 συνεχιζόμενων ωρών) νύχτες ύπνου.

9.2 Κίνδυνοι από την έλλειψη ύπνου

Οι κίνδυνοι που μπορεί να αντιμετωπίσουμε από την έλλειψη ύπνου περιγράφονται παρακάτω:

- η έλλειψη ύπνου είναι ο πρώτος παράγοντας που οδηγεί σε αίσθηση κόπωσης,
- εάν έχουμε προβλήματα ύπνου είναι δυο φορές πιθανότερο να εμπλακούμε σε οδικό ατύχημα,
- 24 ώρες χωρίς ύπνο αντιστοιχούν σε 3 ποτήρια κρασί για ένα άτομο με σωματικό βάρος 80 κιλά,
- στις ώρες μεταξύ μεσάνυχτα και 8 π.μ., τα ατυχήματα είναι 7 φορές πιο πιθανά από ότι κατά τη διάρκεια της ημέρας, μεταξύ 3 π.μ. και 5 π.μ. ο κίνδυνος ατυχήματος με ένα μόνο όχημα

είναι 3 φορές μεγαλύτερος από ότι μεταξύ 8 π.μ. και 4 μ.μ.

- Η έλλειψη ύπνου εμφανίζεται κυρίως κατά τις νυχτερινές ώρες οδήγησης και μπορεί να οδηγήσει σε αύξηση του χρόνου αντίδρασής μας, μείωση των ικανοτήτων οδήγησης μας, μείωση της ικανότητα λήψης αποφάσεων και αύξηση της αίσθησης κόπωσης.

9.2.1 Μικρο- ύπνοι και άλλες επικίνδυνες καταστάσεις συνδεδεμένες με την κόπωση

Η κατάσταση μικρο-ύπνου είναι μια ιδιαίτερα επικίνδυνη κατάσταση με την οποία συχνά ερχόμαστε σε επαφή και απειλεί την ασφάλειά μας. Η κατάσταση μικρο-ύπνου συνήθως εμφανίζεται κατά τη νυχτερινή οδήγηση ή/ και μετά από έλλειψη ύπνου. Σε αυτή την κατάσταση, που διαρκεί συνήθως λίγα μόνο δευτερόλεπτα, μπορεί να έχουμε ανοιχτά τα μάτια μας αλλά να χάσουμε για λίγο τη συγκέντρωσή μας, μιας και ο εγκέφαλός μας αποσυντονίζεται και απομονώνεται. Έτσι για μερικά δευτερόλεπτα χάνουμε την επαφή μας με το περιβάλλον και μπορεί να μη θυμόμαστε εάν περάσαμε από κάποια έξοδο αυτοκινητοδρόμου ή κάποιο σταθμό ανεφοδιασμού. Κάθε δευτερόλεπτο όμως στην οδήγηση είναι σημαντικό και μπορεί να είναι αυτό που θα αποτρέψει κάποιο ατύχημα.

Οι καταστάσεις μικρο-ύπνου έχουν μελετηθεί αρκετά από ερευνητές και έχουν αναπτυχθεί κάποια συστήματα εντοπισμού της κόπωσης του οδηγού που βασίζονται σε διάφορες παραμέτρους, όπως η επαφή της πλάτης με το κάθισμα, ο τρόπος κίνησης του τιμονιού, η οριζόντια κλίση του κεφαλιού και το ανοιγοκλείσιμο των βλεφάρων. Τα περισσότερα από αυτά τα συστήματα περιγράφονται στο κεφάλαιο 3 του παρόντος βιβλίου.

Εκτός από τους μικρο-ύπνους, μπορεί να αντιμετωπίσουμε και μια άλλη επικίνδυνη κατάσταση που συνδέεται με την κόπωση και έχει επικρατήσει να

αποκαλείται «ύπνωση του αυτοκινητοδρόμου». Σε αυτή την κατάσταση χάνουμε την εστίασή μας στο περιβάλλον του αυτοκινητοδρόμου, συνηθέστερα μετά από μεγάλη διάρκεια κίνησής μας σε αυτόν, λόγω της συνήθειας του ματιού μας να κοιτάει σε σχεδόν ίδιο και επαναλαμβανόμενο τοπίο (διαγραμμίσεις στο δρόμο, μη ύπαρξη άλλων οχημάτων, κλπ.). Σε αυτές τις συνθήκες δεν είμαστε έτοιμοι να αντιμετωπίσουμε μια έκτακτη ανάγκη, ενώ είναι σημαντικό να θυμόμαστε ότι το φαινόμενο είναι εντονότερο όταν οδηγούμε με κόπωση. Σε τέτοιες καταστάσεις το σύστημα ACC, που όπως προαναφέραμε διατηρεί μια σταθερή απόσταση ασφαλείας από τα προπορευόμενα οχήματα διατηρώντας την προεπιλεγμένη από εμάς ταχύτητα κίνησης είναι πολύ βοηθητικό και μπορεί να μας προστατέψει από πιθανά ατυχήματα.

Είναι σημαντικό να αναφέρουμε πάλι, ότι πάντα πρέπει να διατηρούμε αποστάσεις ασφαλείας από το προπορευόμενο όχημα. Συχνά, οδηγούμε ακολουθώντας κάποιο προπορευόμενο όχημα και γινόμαστε η ουρά του, κατάσταση ιδιαίτερα επικίνδυνη για εμπλοκή σε ατύχημα όταν βρισκόμαστε υπό την επίδραση κόπωσης, όπου πιθανότατα θα καθυστερήσουμε να αντιδράσουμε σε ξαφνική πέδηση ή σε αλλαγή πορείας του προπορευόμενου οχήματος.

9.3 Στάδια ύπνου

Υπάρχουν διάφορα στάδια στον ύπνο μας με την πιο γνωστή διάκριση μεταξύ ύπνου REM και μη-REM. Και τα δύο αυτά στάδια είναι απαραίτητα, για την ξεκούραση και αναζωογόνηση του οργανισμού μας και η έλλειψή τους επηρεάζει διαφορετικούς τομείς της ανθρώπινης δραστηριότητας που έχουμε.

9.3.1 Μη-REM ύπνος

Μερικά από τα χαρακτηριστικά του μη-REM ύπνου είναι τα ακόλουθα:

- αποτελεί τα αρχικά στάδια του ύπνου

- καθώς τα εγκεφαλικά κύματα επιβραδύνουν, ο ύπνος γίνεται βαθύτερος
- όταν ξυπνάμε από τα στάδια 3-4, μπορεί να αντιμετωπίσουμε για τα 30 πρώτα λεπτά, αδράνεια ύπνου (η ζάλη και αίσθηση υπνηλίας)
- αργή, κανονική καρδιακή συχνότητα
- αργή, κανονική αναπνοή.

9.3.2 REM (Rapid Eye Movement) ύπνος γρήγορων κινήσεων των ματιών

Ο ύπνος REM έρχεται αργότερα στη διαδικασία του ύπνου και χαρακτηρίζεται από γρήγορα εγκεφαλικά κύματα, κίνηση των ματιών κάτω από τα βλέφαρα, έντονα όνειρα, ακανόνιστη καρδιακή συχνότητα και αναπνοή.

9.4 Διαταραχές ύπνου

Η ποιότητα του ύπνου είναι σημαντική για την αποτελεσματικότητά του. Κάποια προβλήματα υγείας καθώς και το υπερβολικό βάρος μπορεί να προκαλέσουν διαταραχές στον ύπνο μας όπως είναι η άπνοια. Η άπνοια είναι μια διαταραχή στην αναπνοή του οργανισμού που μπορεί να σταματήσει τελείως για 10-15 δευτερόλεπτα ή να εξασθενήσει για μεγαλύτερο χρονικό διάστημα κατά τη διάρκεια του ύπνου. Κατά την άπνοια, η ποσότητα του οξυγόνου στον οργανισμό μειώνεται λόγω της μειωμένης αναπνοής προκαλώντας αρρυθμίες. Το φαινόμενο αυτό οδηγεί σε υπνηλία κατά τη διάρκεια της ημέρας και σχετίζεται με μειωμένη προσοχή, πονοκεφάλους, υψηλή αρτηριακή πίεση και πολλές φορές σε καρδιαγγειακά συμβάντα.

Τα προβλήματα εμφανίζονται με:

- νύστα κατά την διάρκεια της ημέρας,
- βαρύ ροχαλητό,
- πνιγμό κατά την διάρκεια του ύπνου.

Εάν αισθανθούμε ή μας ενημερώσουν ότι έχουμε κάποιο από τα παραπάνω συμπτώματα θα πρέπει να συμβουλευτούμε το γιατρό μας.

9.5 Εναλλασσόμενο ωράριο

Οι περισσότεροι εργαζόμενοι μπορεί να προσαρμόζονται στο εναλλασσόμενο ωράριο. Κάποιοι ωστόσο μπορεί να μην μπορούν να κοιμηθούν καλά και να νιώθουν υπνηλία εν ώρα εργασίας, τη στιγμή που απαιτείται να είναι σε πλήρη εγρήγορση. Το εναλλασσόμενο ωράριο συνδέεται με την ύπαρξη άγχους και άλλων προβλημάτων υγείας. Η εργασία σε βάρδιες μπορεί να επιβαρύνει επιπλέον τον οργανισμό μας γιατί οδηγεί τις περισσότερες φορές και σε άλλες μη υγιεινές συνήθειες όπως η μη ισορροπημένη διατροφή, η έλλειψη άσκησης και ο ακανόνιστος ύπνος.

Τα αίτια των παραπάνω, οφείλονται στη διαταραχή του κερκάρδιου ρυθμού (ύπνου- εγρήγορσης). Ο συγχρονισμός του με το χρόνο της ημέρας όπως προαναφέρθηκε, γίνεται με εξωτερικά ερεθίσματα όπως η εναλλαγή φωτός-σκοταδιού καθώς και με το χρόνο πραγματοποίησης καθημερινών εργασιών. Η διαταραχή του συγχρονισμού του κερκάρδιου ρυθμού με τον πραγματικό χρόνο της ημέρας προκαλείται συνήθως από τα παρακάτω:

- βάρδιες χωρίς τα απαραίτητα διαλείμματα,
- υπερβολική εργασία τις ελεύθερες ημέρες,
- προγράμματα εργασίας που δεν προσαρμόζονται στον εργαζόμενο,
- συνεχόμενες υπερωρίες.

9.6 Επήρεια αλκοόλ, φαρμάκων και καφεΐνης στον ύπνο

Η κατανάλωση αλκοόλ συνήθως συνδέεται με διαταραχές στον ύπνο και με πρωινό ξύπνημα το

επόμενο πρωί χωρίς ο οργανισμός να έχει ολοκληρώσει τον κύκλο του ύπνου που είναι απαραίτητος για την ξεκούρασή του. Όταν η κατανάλωση αλκοόλ συνδέεται με κόπωση ή προηγούμενο αίσθημα υπνηλίας, οι διαταραχές του ύπνου είναι εντονότερες.

Τα φάρμακα επίσης μπορούν να διαταράξουν τον ύπνο ή να αυξήσουν την υπνηλία κατά τη διάρκεια της ημέρας.

Τα υπνωτικά χάπια:

- δεν προκαλούν κανονικό ύπνο,
- τα αποτελέσματα από τη χρήση τους μπορεί να διαρκούν πολύ και να προκαλούν υπνηλία κατά τις ώρες εργασίας,
- μπορεί να έχουν παρενέργειες.

Καφεΐνη:

- Χρησιμοποιούμε την καφεΐνη για να αυξήσουμε την εγρήγορσή μας όποτε απαιτείται.
- Χρειάζονται περίπου 20 λεπτά για να επιδράσει.
- Δεν πρέπει να καταναλώνουμε καφεΐνη εάν είμαστε ήδη σε εγρήγορση και πριν τις ώρες του ύπνου.
- Πρέπει να συνοδεύεται από κατανάλωση νερού.
- Μπορεί να έχει μεγαλύτερη διάρκεια επίδρασης από αυτή που υπολογίζουμε, για αυτό καλό είναι να καταναλώνουμε καφεΐνη με σύνεση και με γνώμονα την επίδρασή της στον οργανισμό μας.

9.7 Διατροφή και άθληση

Η διατροφή έχει μεγάλη σημασία στην υγεία και στην καλή λειτουργία του οργανισμού μας. Οι διατροφικές συνήθειες είναι διαφορετικές από άτομο σε άτομο και

για αυτό δεν υπάρχει ένα συγκεκριμένο πρόγραμμα διατροφής που ταιριάζει σε όλους αλλά πρέπει να προσαρμόζεται κατάλληλα, σύμφωνα με τις ανάγκες του καθενός. Καλό είναι να ζητήσουμε καθοδήγηση από ειδικούς διατροφολόγους για τη διαμόρφωση ενός ισορροπημένου διαιτολογίου προσαρμοσμένου στις δικές μας προσωπικές ανάγκες.

Παρακάτω ακολουθούν κάποιες συμβουλές για τη διατροφή μας που καλό είναι να ακολουθούμε:

- Δεν πρέπει να οδηγούμε με άδειο στομάχι, αλλά να έχουμε γευματίσει ελαφρά, επιλέγοντας κάποιο γεύμα πλούσιο σε ενέργεια πριν τη δουλειά. Τα βαριά γεύματα προκαλούν υπνηλία και πρέπει να αποφεύγονται.
- Θα πρέπει να πίνουμε συχνά νερό ώστε να αποφεύγουμε την αφυδάτωση. Καλό είναι να έχουμε πάντα μαζί μας ένα μπουκάλι νερό. Η συνιστώμενη ημερήσια κατανάλωση είναι 2 λίτρα νερό.
- Θα πρέπει να αποφεύγουμε την κατανάλωση αλκοόλ και ιδιαίτερα τις ώρες πριν την οδήγηση.
- Η λήψη των γευμάτων σε σταθερές ώρες καθημερινά βοηθά τη λειτουργία του μεταβολισμού μας, ενώ καλό είναι να έχουμε 4 με 5 γεύματα ημερησίως.
- Το πρωινό είναι το σημαντικότερο γεύμα και δεν πρέπει να παραλείπεται.
- Καλό είναι να αποφεύγουμε τα βαριά γεύματα τις βραδινές ώρες για να μπορέσουμε να κοιμηθούμε ανάλαφρα.
- Η εβδομαδιαία ποσότητα κρέατος που καταναλώνουμε θα πρέπει να είναι μικρή ενώ συνίσταται η αντικατάστασή του από πουλερικά και ψάρια.
- Αποφεύγουμε τα λιπαρά και τηγανιτά γεύματα.

- Αποφεύγουμε τους πολλούς καφέδες και τους αντικαθιστούμε με τσάι ή με άλλα ροφήματα και κατά προτίμηση νερό και φυσικούς χυμούς.
- Αντί για σνακ προτιμάμε τα φρούτα και τους ξηρούς καρπούς.

Ως επαγγελματίες οδηγοί περνάμε το περισσότερο μέρος της ημέρας μας σε καθιστική στάση. Η στάση αυτή λόγω της πολύωρης ακινησίας επιβαρύνει σημαντικά τον οργανισμό μας και μπορεί να μας προκαλέσει διάφορα προβλήματα υγείας και συνήθως ορθοπεδικά και καρδιαγγειακά. Για την αποφυγή αυτών των προβλημάτων θα πρέπει να έχουμε μια εργονομική στάση οδήγησης και να αθλούμαστε, ώστε να αποφεύγουμε μελλοντικά προβλήματα υγείας. Η εργονομική στάση οδήγησης αφορά στη στάση του σώματός μας κατά την οδήγηση. Η στάση του σώματός μας επηρεάζεται από τις ρυθμίσεις του καθίσματος οδήγησης και τη θέση και κλίση του τιμονιού. Σκοπός της εργονομικής στάσης είναι η αποφυγή προβλημάτων υγείας καθώς και η άνεση και η καλή ορατότητα ώστε να μπορούμε να ελέγχουμε την κυκλοφορία γύρω από το όχημά μας.

Τα σύγχρονα καθίσματα οδήγησης έχουν ρυθμίσεις που μας επιτρέπουν να μεταβάλλουμε τη θέση μας και την κλίση του σώματός μας και προσαρμόζονται με πιο εργονομικό τρόπο στις ανάγκες μας. Οι θέσεις μας επίσης παρέχουν υποστήριξη στην πλάτη και τη θέση του προσκέφαλου που μας προστατεύει σε περίπτωση ατυχήματος. Εκτός από τη θέση μας, μπορεί να ρυθμιστεί επίσης η θέση και η κλίση του τιμονιού ώστε να προσφέρει πρόσθετη εργονομία κινήσεων.

Η σωστή στάση οδήγησης περιγράφεται παρακάτω:

- Η πλάτη μας να είναι σε κατακόρυφη θέση ενώ ακουμπάει την πλάτη του καθίσματος.

- Οι αγκώνες μας να είναι ελαφρά λυγισμένοι ενώ κρατάμε το τιμόνι και με τα δύο χέρια.
- Το πόδι μας να μπορεί να πιέσει πλήρως το συμπλέκτη ενώ το γόνατό μας παραμένει ελαφρώς λυγισμένο.
- Το προσκέφαλο θα πρέπει να βρίσκεται σε απόσταση λίγων εκατοστών (γύρω στα 5) από το κεφάλι μας.

Τα ατυχήματα στο χώρο εργασίας αποτελούν ένα σοβαρό κίνδυνο για την ασφάλεια που αντιμετωπίζουμε ως οδηγοί αλλά και οι επιβάτες μας. Το γλίστρημα στο πάτωμα του λεωφορείου ή έξω από αυτό είναι παραδείγματα τέτοιων κινδύνων για την ασφάλεια. Η μεταφορά αντικειμένων καθώς και η είσοδος και η έξοδος από το λεωφορείο είναι μερικές κινήσεις που μπορεί να προκαλέσουν τραυματισμούς.

9.8 Μεταφορά αντικειμένων

Αν το αντικείμενο είναι πολύ βαρύ για να το σηκώσουμε, ζητάμε τη βοήθεια ενός συναδέλφου ή χρησιμοποιούμε μηχανική βοήθεια, αλλιώς προτιμούμε να το σύρουμε παρά να το τραβήξουμε. Αν μπορούμε να το σηκώσουμε με ασφάλεια ακολουθούμε τα παρακάτω βήματα:

- Ισορροπία: διατηρούμε κατάλληλη ισορροπία κατά την εκτέλεση των κινήσεων και βεβαιωνόμαστε ότι κρατάμε σταθερά το αντικείμενο που πρόκειται να σηκώσουμε.
- Ευθυγράμμιση: Κρατάμε την πλάτη μας σωστά ευθυγραμμισμένη, προσέχοντας να μην συστραφούμε ή σκύψουμε πάνω από τη μέση μας και την επιβαρύνουμε.
- Μύες: Ενεργοποιούμε τους μύες του στομαχιού και κρατάμε το αντικείμενο κοντά στο σώμα μας.
- Γόνατα: Λυγίζουμε τα γόνατά μας κάθε φορά που σηκώνουμε ή κατεβάζουμε αντικείμενα ώστε

να χρησιμοποιούμε τα πόδια μας και όχι την μέση μας.

9.9 Είσοδος και έξοδος από το λεωφορείο

Κατά την επιβίβαση και αποβίβαση από το λεωφορείο φροντίζουμε εμείς αλλά και οι επιβάτες να μη βιαζόμαστε. Με τον τρόπο αυτό αποφεύγουμε άσκοπες επιβαρύνσεις στις αρθρώσεις μας και μειώνεται ο κίνδυνος πτώσης.

9.10 Εργασιακό άγχος

Σύμφωνα με τον Παγκόσμιο Οργανισμό Υγείας το εργασιακό άγχος είναι η αντίδραση του ανθρώπινου οργανισμού όταν ο εργαζόμενος δεν μπορεί να ανταπεξέλθει στις απαιτήσεις και τις πιέσεις της εργασίας επειδή δεν ανταποκρίνονται στις γνώσεις και τις ικανότητες του. Το άγχος εμφανίζεται σε ένα ευρύ πεδίο εργασιακών συνθηκών αλλά συχνά χειροτερεύει όταν οι εργαζόμενοι δεν έχουν υποστήριξη από τους επιβλέποντες και τους συναδέλφους τους καθώς και όταν δεν έχουν έλεγχο στη διαδικασία της εργασίας. Υπάρχει συχνά σύγχυση μεταξύ άγχους πίεσης ή πρόκλησης άγχους και κάποιες φορές χρησιμοποιείται για να δικαιολογήσει κακές πρακτικές διαχείρισης.

Ο Διεθνής Οργανισμός Εργασίας προτείνει για την αντιμετώπιση του εργασιακού άγχους:

- προσαρμογή του περιβάλλοντος εργασίας στις ανάγκες και ικανότητες των εργαζομένων,
- επαρκή εκπαίδευση και κατάρτιση για τα απαιτούμενα καθήκοντα,
- ανάθεση παγίων καθηκόντων για μακρά χρονικά διαστήματα και όχι καθημερινή διαφοροποίηση τους,
- προσαρμογή των εργασιακών απαιτήσεων στις δυνατότητες κάθε οδηγού,



Εικόνα 30: Το άγχος στον εργασιακό χώρο και οι αλληλεπιδράσεις του σύμφωνα με τον Διεθνή Οργανισμό Εργασίας

Η καλή φυσική κατάσταση του οδηγού

- Φροντίζουμε να κοιμόμαστε σωστά και αρκετές ώρες.
- Ακολουθούμε σωστή διατροφή με μικρά και συχνά γεύματα.
- Αθλούμαστε όσο μπορούμε και κυρίως τις ελεύθερες ημέρες, ενώ κάνουμε συχνά διατάσεις στα διαλείμματα του δρομολογίου μας.
- Φροντίζουμε να έχουμε εργονομική θέση οδήγησης με σωστή ρύθμιση της θέσης μας και του τιμονιού.
- Δεν οδηγούμε όταν αισθανόμαστε κόπωση ή υπνηλία.

- σωστή διαχείριση ελεύθερου χρόνου με δραστηριότητες που μας ευχαριστούν και μας ξεκουράζουν,
- συζήτηση με τον εργοδότη για πιθανά προβλήματα ή/και προβληματισμούς,
- συμβουλή/καθοδήγηση από ειδικό για τον έλεγχο του άγχους μας.

10 Ειδικές ομάδες επιβατών

Στο κεφάλαιο αυτό αναφέρουμε επιγραμματικά τις ιδιαιτερότητες, τα χαρακτηριστικά και τις επιπλέον απαιτήσεις που υπάρχουν κατά τη μεταφορά μαθητών και Ατόμων με Αναπηρία (ΑμεΑ).

10.1 Μεταφορά μαθητών με λεωφορείο

Το καθήκον μας όταν μεταφέρουμε μαθητές είναι η ασφαλής μεταφορά τους από και προς το σχολείο. Για τους μαθητές είμαστε κατά κάποιον τρόπο η προέκταση του σχολείου, μιας και είμαστε οι πρώτοι άνθρωποι που θα συναντήσουν πριν το σχολείο και οι τελευταίοι με την επιστροφή τους από αυτό στο σπίτι. Συνεπώς, η συμπεριφορά μας επηρεάζει τους μαθητές στη σχέση τους με το σχολείο. Η μεταφορά μαθητών είναι ίσως από τις πιο απαιτητικές εργασίες ενός οδηγού λεωφορείου, για αυτό θα πρέπει να είναι κατάλληλα ενημερωμένοι και προετοιμασμένοι για να την πραγματοποιήσουμε βέλτιστα.

10.1.1 Ευθύνες οδηγού κατά την μεταφορά μαθητών

Παρακάτω παρατίθενται ενδεικτικοί κανόνες που πρέπει να ακολουθούμε κατά τη μεταφορά μαθητών με λεωφορείο:

- Να γνωρίζουμε τους κανόνες, την πολιτική και τις διαδικασίες του σχολείου σχετικά με τη μεταφορά μαθητών.
- Να γνωρίζουμε όσο καλύτερα μπορούμε την καθημερινή διαδρομή του σχολικού λεωφορείου.
- Να συμπεριφερόμαστε επαγγελματικά και έντιμα.
- Να ενημερώνουμε τους μαθητές για την κατάλληλη και την μη αποδεκτή συμπεριφορά στο λεωφορείο.

Για την μεταφορά μαθητών

- Θα πρέπει να γνωρίζουμε τους κανόνες, την πολιτική και τις διαδικασίες του σχολείου σχετικά με τη μεταφορά μαθητών.
- Γνωρίζουμε όσο καλύτερα μπορούμε την καθημερινή διαδρομή του σχολικού λεωφορείου.
- Συμπεριφερόμαστε επαγγελματικά και έντιμα.
- Ενημερώνουμε τους μαθητές για την κατάλληλη και τη μη αποδεκτή συμπεριφορά στο λεωφορείο.
- Είμαστε υπομονετικοί με τους μαθητές και ιδιαίτερα με τους μικρότερους και τους μαθητές με αναπηρία. Κάποιοι μαθητές θα χρειαστούν να τους επαναλάβουμε τις οδηγίες μας.

- Να προσπαθούμε να οικοδομήσουμε επαγγελματικές σχέσεις εμπιστοσύνης με το σχολείο και τους μαθητές που μεταφέρουμε.
- Να αποκτούμε φιλική σχέση με τους μαθητές άλλα πάντα διατηρώντας τις αποστάσεις ενός ενήλικα. Δεν επιτρέπεται σε καμία περίπτωση να ασκήσουμε σωματική ή λεκτική βία ή να σπρώξουμε μαθητή.
- Οι κανόνες και οι οδηγίες προς τους μαθητές θα πρέπει να είναι απλοί και κατανοητοί.
- Να αποφεύγουμε αρνητικούς τρόπους επικοινωνίας όπως ειρωνεία, πρόκληση, υποτίμηση κλπ. επειδή δεν είναι αποδοτικοί στη διαχείριση των μαθητών και είναι αντιεπαγγελματικοί.
- Να είμαστε υπομονετικοί με τους μαθητές και ιδιαίτερα με τους μικρότερους και τους μαθητές με αναπηρία. Κάποιοι μαθητές θα χρειαστούν να τους επαναλάβουμε τις οδηγίες μας.
- Σε περίπτωση μαθητών με παραβατική ή ενοχλητική συμπεριφορά αναφέρουμε το περιστατικό στον υπεύθυνο του σχολείου.
- Να διατηρούμε λίστα με τους μαθητές που μεταφέρουμε και την κρατάμε επικαιροποιημένη. Η λίστα μπορεί να περιέχει ονόματα μαθητών με διεύθυνση και τηλέφωνο επικοινωνίας γονέων και κηδεμόνων.
- Να προσπαθούμε να καταγράψουμε τα ημερήσια συμβάντα σε ένα βιβλίο.
- Αν κάθε μαθητής έχει τη θέση του στο λεωφορείο την σημειώνουμε και δίνουμε ένα αντίγραφο στο σχολείο.
- Να ενημερωνόμαστε για τις πρώτες βοήθειες σε περίπτωση παρουσίασης αλλεργιών, επιληπτικών κρίσεων ή στη χρήση φαρμάκων.

- Να ενημερωνόμαστε από το σχολείο για φαρμακευτικές αγωγές που ακολουθούν οι μαθητές και πιθανές παρενέργειές τους. Οι πληροφορίες αυτές θα πρέπει να είναι προσβάσιμες από βοηθούς στη μεταφορά των μαθητών.
- Οι πληροφορίες αυτές είναι εμπιστευτικές επειδή αποτελούν προσωπικά δεδομένα και δεν πρέπει να συζητούνται ή να γνωστοποιούνται σε τρίτα πρόσωπα ή άλλους γονείς.
- Να παρουσιάζουμε μια θετική και επαγγελματική εικόνα όσον αφορά στην ενδυμασία μας και στην καθημερινή μας υγιεινή.
- Να φροντίζουμε να ελέγχουμε το εσωτερικό του λεωφορείου μιας και είναι συνηθισμένο οι μαθητές να ξεχνάνε αντικείμενα.
- Να διατηρούμε το λεωφορείο πάντα καθαρό.

10.1.2 Ευθύνες και υποχρεώσεις μαθητών

Το σχολείο ή εμείς ως οδηγοί του σχολικού λεωφορείου, θα πρέπει να ενημερώνουμε τους μαθητές για τις ευθύνες και τις υποχρεώσεις τους όταν χρησιμοποιούν το σχολικό λεωφορείο. Το σχολείο μπορεί επίσης να διοργανώσει ασκήσεις έκτακτης ανάγκης ώστε οι μαθητές να είναι έτοιμοι σε περίπτωση που χρειαστεί να εκκενώσουν το λεωφορείο. Οι μαθητές θα πρέπει να γνωρίζουν τους κανόνες και να δέχονται τις ευθύνες των πράξεων τους. Παρακάτω παρατίθενται ενδεικτικά κάποιοι κανόνες που πρέπει να ακολουθούν οι μαθητές κατά τη μεταφορά τους με λεωφορείο:

- Να σέβονται τα δικαιώματα των άλλων μαθητών.
- Να είναι 5 λεπτά πριν την αναχώρηση του λεωφορείου στη στάση.

- Να γνωρίζουν τους κινδύνους που ενέχουν κατά την επιβίβαση και αποβίβαση τους στο λεωφορείο.
- Να επιβιβάζονται και να αποβιβάζονται το λεωφορείο σε τάξη.
- Μόλις επιβιβάζονται να πηγαίνουν αμέσως στη θέση τους και να κάθονται εκεί μέχρι την αποβίβαση τους.
- Να φορούν αμέσως τη ζώνη ασφαλείας τους.
- Να διατηρούν ελεύθερο τον διάδρομο του λεωφορείου από αντικείμενα.
- Να μη μιλούν δυνατά και έντονα.
- Να χρησιμοποιούν ευπρεπή γλώσσα και να μη βρίζουν.
- Να μην έχουν μαζί τους τσιγάρα, αιχμηρά αντικείμενα.
- Να μη βγάζουν μέρη του σώματος τους έξω από το παράθυρο.
- Να μην πετάνε αντικείμενα έξω από το παράθυρο.
- Να μην προκαλούν φθορές στο όχημα.
- Να μην ανοίγουν εξόδους κινδύνου αν δεν είναι έκτακτη ανάγκη.
- Να μην ενοχλούν τους συμμαθητές τους.
- Να διατηρούν το λεωφορείο καθαρό και να μην αφήνουν απορρίμματα πίσω τους.

10.1.3 Επιβίβαση και αποβίβαση μαθητών από το λεωφορείο

Τα περισσότερα ατυχήματα κατά τη μεταφορά μαθητών συμβαίνουν κατά την επιβίβαση και αποβίβασή τους. Για αυτό απαιτείται η αμέριστη προσοχή μας.

- Οι μικροί μαθητές, λόγω σωματικής διάπλασης δεν γίνονται πάντα ορατοί όταν κινούνται γύρω από το όχημα, τόσο από εμάς όσο και από τους άλλους οδηγούς. Για το λόγο αυτό πρέπει να είμαστε πάντα πολύ προσεκτικοί με την επιβίβαση και την αποβίβασή τους στο λεωφορείο ώστε να διαφυλάξουμε την ασφάλειά τους.
- Όταν ετοιμαζόμαστε να ανοίξουμε τις πόρτες σιγουρευόμαστε ότι δεν κινούνται οχήματα γύρω από το λεωφορείο, δε γίνονται προσπεράσεις κτλ. Εξηγούμε στους μαθητές πως πρέπει να προσέχουν κατά την αποβίβαση. Δεν τους επιτρέπουμε να τρέχουν ή να πηδάνε από τα σκαλοπάτια.
- Κατά την εκκίνηση και στάθμευση του οχήματος θα πρέπει να είμαστε πολύ προσεκτικοί για παιδιά που τρέχουν ή παίζουν γύρω από το όχημα.
- Κατά τη μεταφορά μαθητών, θα πρέπει να φροντίζουμε και να επιβάλουμε οι μαθητές να κάθονται αμέσως στις θέσεις τους με τις ζώνες ασφαλείας δεμένες.
- Αν μεταφέρονται μικρά παιδιά χρησιμοποιούμε τα κατάλληλα ειδικά καθίσματα πρόσδεσής τους.



Εικόνα 31: Μειωμένη ορατότητα οδηγού σχολικού λεωφορείου

10.1.4 Επικοινωνία οδηγού- μαθητή

Ως οδηγοί λεωφορείου θα πρέπει να προσεγγίζουμε τους μαθητές που μεταφέρουμε με τρόπο που να κερδίζουμε την εμπιστοσύνη και την εκτίμησή τους.

- Είναι καλύτερο να τους μιλάμε χωρίς φωνές, αυστηρότητα και εκνευρισμό αλλά και χωρίς να προσποιούμαστε ότι είμαστε συνομήλικός τους ή να επιδεικνύουμε υπερβολική επιείκεια.
- Θα πρέπει να τους αντιμετωπίζουμε όλους ισότιμα με συνέπεια και υπομονή.

- Αν παραβλέψουμε την κακή συμπεριφορά κάποιου μαθητή μπορεί να χάσουμε την εκτίμηση των υπολοίπων.
- Η συμπεριφορά μας θα πρέπει να είναι ευχάριστη, φιλική και επαγγελματική.
- Σε καμία περίπτωση δεν επιτρέπεται να ασκήσουμε σωματική ή λεκτική βία στους μαθητές. Θα πρέπει να είμαστε εξαιρετικά προσεχτικοί στην επικοινωνία μας με τους μαθητές.
- Πρέπει να θυμόμαστε πως δεν έχουμε δικαίωμα να αρνηθούμε την επιβίβαση μαθητή σε λεωφορείο ή να τον εξαναγκάσουμε σε αποβίβαση.
- Εργαζόμαστε σε κλίμα συνεργασίας με τους μαθητές που μεταφέρουμε. Επικροτούμε σωστές συμπεριφορές και μαθαίνουμε με αυτόν τον τρόπο και στους ίδιους τους μαθητές να απορρίπτουν τις παραβατικές ή/ και απρεπείς συμπεριφορές.

Παρακάτω παρουσιάζονται μερικές χαρακτηριστικές συμπεριφορές ή/ και ιδιαιτερότητες επιβατών που μπορεί να έχουμε.

Μαθητές Νηπιαγωγείου

- Έχουν πολύ ενέργεια και κινούνται συνεχώς.
- Μιλούν δυνατά.
- Ξεχνάνε τα πράγματα τους.
- Είναι ευαίσθητοι στην κριτική των ενηλίκων.
- Είναι δυσκολότερο για εμάς να τους χειριστούμε το απόγευμα από ότι το πρωί.

Μαθητές Δημοτικού

- Η αλλαγή στη συμπεριφορά τους έρχεται σε διαφορετικές ηλικίες.

- Είναι πολύ ευαίσθητοι σε αυστηρές υποδείξεις και στην κριτική των ενηλίκων.
- Αμφισβητούν κανόνες που δέχονταν ως τώρα.
- Θέλουν να ανήκουν σε ομάδες.
- Προσβάλλονται εύκολα.
- Συμπεριφέρονται ακανόνιστα και με ασυνέπεια.

Μαθητές Γυμνασίου - Λυκείου

- Τα κορίτσια συνήθως αντιδρούν πιο υπεύθυνα, επιδεικνύοντας μεγαλύτερη ωριμότητα από τα αγόρια.
- Αντιστέκονται όταν κάποιος προσπαθεί να τους επιβληθεί.
- Ενδιαφέρονται πολύ για την εντύπωση που σχηματίζουν οι άλλοι για αυτούς.
- Μπορεί να προκαλέσουν μικροφθορές στο λεωφορείο.

10.1.5 Μαθησιακές δυσκολίες, διανοητικές παθήσεις και άλλες ειδικές καταστάσεις

Κάποιες φορές μπορεί να χρειαστεί να μεταφέρουμε μαθητές με διανοητικές παθήσεις που δεν επηρεάζουν την κινητικότητά τους.

Άτομα με αυτισμό

Ο αυτισμός επηρεάζει τη λεκτική και μη λεκτική επικοινωνία και την κοινωνική αλληλεπίδραση. Τα άτομα με αυτισμό κάποιες φορές μπορεί να πραγματοποιούν επαναλαμβανόμενες κινήσεις χωρίς να μπορούν να σταματήσουν. Η συμπεριφορά των ατόμων αυτών μπορεί να αντιστοιχεί σε συμπεριφορές μικρότερης ηλικίας. Οι ξαφνικές αλλαγές στο περιβάλλον και τις καθημερινές διαδικασίες μπορεί να τους προκαλέσουν υπέρμετρο άγχος. Κατά τη μεταφορά ατόμων με αυτισμό:

- Χρησιμοποιούμε απλές και μικρές προτάσεις.

- Δεν επιμένουμε στην οπτική επαφή κατά την επικοινωνία.
- Προσπαθούμε να αντιληφθούμε πότε αισθάνονται άγχος και αποφεύγουμε συμπεριφορές που τους το προκαλούν.

Άτομα με συναισθηματικές/ ψυχολογικές/ ψυχικές διαταραχές

Οι διαταραχές αυτού του τύπου μπορεί να προκαλούν προβλήματα στις διαπροσωπικές σχέσεις, επιθετικότητα, άγχος, κατάθλιψη ή ακόμη και ανάρμοστη συμπεριφορά. Οι συμπεριφορές αυτές πιθανόν να είναι και μέρος της φυσιολογικής ανάπτυξής τους.

Όταν αντιμετωπίζουμε συμπεριφορές όπως οι προαναφερθείσες πρέπει:

- Να παραμένουμε ήρεμοι.
- Να είμαστε δίκαιοι, συνεπείς και αποφασιστικοί.
- Να προσέχουμε ό,τι μας αναφέρουν. Σε περίπτωση που ακούσουμε ή εντοπίσουμε κάποια απειλή ή κίνδυνο για την υγεία τους θα πρέπει να το αναφέρουμε άμεσα στο σχολείο.

Νοητικά προβλήματα

Όταν μεταφέρονται με το λεωφορείο άτομα με νοητικά προβλήματα καλό είναι να τους παρέχουμε συγκεκριμένες θέσεις κοντά μας ώστε να έχουμε ορατότητα από τον εσωτερικό καθρέφτη. Θα πρέπει να μιλάμε μαζί τους με απλές και κατανοητές προτάσεις και να έχουμε υπομονή αν χρειαστεί να επαναλάβουμε αυτό που θέλουμε να πούμε.

10.1.6 Ενδοσχολική βία και εκφοβισμός (bullying)

Η ενδοσχολική βία και ο εκφοβισμός δυστυχώς είναι ένα φαινόμενο που εμφανίζεται στη σχολική ζωή. Το αποτέλεσμα είναι οι μαθητές να χάνουν την αυτοπεποίθησή τους και να φοβούνται ή ακόμη να

προσπαθούν να αποφύγουν το σχολείο. Κανένας μαθητής δεν πρέπει να βιώνει τέτοιες καταστάσεις. Ο συνοδός στα σχολικά λεωφορεία είναι υπεύθυνος να επιβάλει την τάξη και να μην επιτρέπει τέτοιου είδους συμπεριφορές. Ωστόσο όταν δεν υπάρχει συνοδός θα πρέπει και ο οδηγός να έχει γνώσεις ώστε να ανταπεξέλθει σε τέτοιου είδους καταστάσεις.

Τα κυριότερα φαινόμενα ενδοσχολικής βίας και εκφοβισμού είναι τα ακόλουθα:

- Η επαναλαμβανόμενη μη επιθυμητή ενοχλητική συμπεριφορά ενός μαθητή προς κάποιο συμμαθητή του.
- Η λεκτική κακοποίηση με εξύβριση και προσβολές.
- Η σωματική κακοποίηση με χτυπήματα ή με επαναλαμβανόμενες κινήσεις.
- Εκφοβισμός μέσω κυβερνοχώρου (Cyber bullying): αποστολή προσβλητικών μηνυμάτων, φωτογραφιών ή εκβιασμός άλλων μαθητών με χρήση κινητών ή ηλεκτρονικών υπολογιστών.
- Δεν πρέπει να επιτρέπουμε τέτοιες συμπεριφορές στο λεωφορείο ή στις στάσεις. Μόλις εντοπίσουμε μαθητές που κακομεταχειρίζονται συμμαθητές τους θα πρέπει να επεμβαίνουμε άμεσα.
- Πρέπει να είμαστε δίκαιοι, συνεπείς και αποφασιστικοί.
- Θα πρέπει να χωρίζουμε τους μαθητές αν αρχίσουν να μαλώνουν για να αποφευχθεί τραυματισμός.
- Αν κάποιο παιδί παραφέρεται του αλλάζουμε θέση ώστε να μην παρενοχλεί τους συμμαθητές του.

- Θα πρέπει να αναφέρουμε στο σχολείο φαινόμενα βίας ή εκφοβισμού που εντοπίζουμε ώστε να αντιμετωπίζονται άμεσα.

10.1.7 Κακοποίηση και παραμέληση παιδιών

Σε περιπτώσεις που μεταφέρουμε καθημερινά τα παιδιά στο σχολείο στην ίδια διαδρομή για πολλά χρόνια, μπορεί τα παιδιά να μας αποκαλύψουν κάποιες πληροφορίες ή να παρατηρήσουμε συμπεριφορές παιδιών που να δημιουργούν υποψία παραμέλησης ή κακοποίησης τους. Σε περίπτωση που εντοπίσουμε τέτοιες καταστάσεις θα πρέπει να το αναφέρουμε στο σχολείο ώστε να διερευνηθεί η υπόθεση και να εντοπιστούν εγκαίρως κίνδυνοι για το παιδί.

10.1.8 Ύποπτες συμπεριφορές κοντά στο σχολείο

Επειδή ως οδηγοί βρισκόμαστε καθημερινά στο σχολείο μπορεί να παρατηρήσουμε κάποια άτομα με ύποπτη συμπεριφορά όπως αυτές που αναφέρονται παρακάτω. Σε περίπτωση που εντοπίσουμε ύποπτα άτομα που μας κινούν υποψίες, θα πρέπει να το αναφέρουμε αμέσως στο σχολείο.

- Εξωσχολικά άτομα που ρωτούν πληροφορίες για το σχολείο και τα δρομολόγια του λεωφορείου, για τους υπαλλήλους ή για τους μαθητές.
- Άτομα που φωτογραφίζουν τους σχολικούς χώρους ή τους μαθητές στις στάσεις.
- Οχήματα που παρατηρήσαμε ότι ακολουθούν από κοντά το σχολικό λεωφορείο.
- Άτομα που έχουν στην κατοχή τους όπλα.

10.2 Μεταφορά Ατόμων με Αναπηρία

Τα λεωφορεία πρέπει να είναι προσβάσιμα από όλους τους ανθρώπους σύμφωνα με την Κοινωνική Οδηγία 2001/85/EK. Η προσβασιμότητα των λεωφορείων

διασφαλίζεται από την ειδική εκπαίδευση των οδηγών για τη διαχείριση μετακινήσεων ΑμεΑ, την κατάλληλη επικοινωνία και αλληλεπίδραση μαζί τους και τη σωστή χρήση του απαραίτητου για αυτές τις μετακινήσεις εξοπλισμού.

Επιπλέον, σχετική εκπαίδευση μπορεί να μας παρέχεται από την μεταφορική εταιρία για τη χρήση του ειδικού εξοπλισμού για την ασφάλιση του αναπηρικού αμαξιδίου στο λεωφορείο, τον κατάλληλο τρόπο εισόδου στο λεωφορείο κ.α.

Η προσβασιμότητα στα λεωφορεία βελτιώνεται με κάποιες προσθήκες στο όχημα, όπως είναι η ράμπα, οι οπτικές ενδείξεις σήμανσης και ενημέρωσης και η φωνητική ειδοποίηση στάσης, τα χαμηλότερα καθίσματα, οι ζώνες πρόσδεσης αναπηρικών πολυθρόνων και καθισμάτων βρεφών.

Θα πρέπει να φροντίζουμε για την ασφαλή επιβίβαση και αποβίβαση των ΑμεΑ, ενώ δε θα πρέπει να ξεκινάμε το λεωφορείο αν δεν σιγουρευτούμε ότι τα ΑμεΑ έχουν καθίσει με ασφάλεια στη θέση τους. Θέσεις στα λεωφορεία για ΑμεΑ έχουν επιλεγεί κοντά στον οδηγό ώστε να μπορεί να τους παρέχει βοήθεια γρηγορότερα καθώς και να τους ενημερώνει για την άφιξη στη στάση τους πιο άμεσα. Όταν μεταφέρουμε ΑμεΑ θα πρέπει να οδηγούμε αποφεύγοντας απότομες αλλαγές στην ταχύτητα του οχήματος γιατί τα ΑμεΑ έχουν μειωμένη ικανότητα ισορροπίας και είναι πιο ευάλωτα στους ελιγμούς.

Τα ΑμεΑ παρουσιάζουν διάφορα είδη αναπηριών που απαιτούν ειδικές γνώσεις για την υποστήριξη της προσβασιμότητας τους στα λεωφορεία. Πολλές φορές μάλιστα μπορεί να παρουσιάζουν πολλαπλές αναπηρίες.

Κώφωση

Οι οδηγοί καλό είναι να γνωρίζουν κάποια βασικά νοήματα επικοινωνίας ώστε να μπορούν να καταλάβουν όταν ένα άτομο με προβλήματα ακοής



Εικόνα 32 Πληροφόρηση επιβατών με οπτικά μηνύματα

προσπαθεί να επικοινωνήσει μαζί τους. Πολλές φορές τα άτομα που πάσχουν από κώφωση μπορούν να διαβάσουν τα χείλη των άλλων. Για αυτό όταν του μιλάμε θα πρέπει να το κάνουμε αργά και να φροντίζουμε να βλέπει το πρόσωπό μας. Η χρήση χειρονομιών και οι εκφράσεις του προσώπου επίσης βοηθούν την επικοινωνία. Οπτικά μηνύματα στο λεωφορείο που εμφανίζουν την επόμενη στάση είναι πολύ χρήσιμα όταν μεταφέρουμε άτομα με κώφωση.

Τύφλωση

Τα άτομα που έχουν προβλήματα όρασης χρειάζονται πολλές φορές καθοδήγηση για να βρουν τη θέση τους. Καλό είναι να γνωρίζουμε επίσης τη στάση του προορισμού τους ώστε να τους βοηθήσουμε να κατέβουν. Οι θέσεις δίπλα μας είναι πιο κατάλληλες γιατί μπορούμε να τους ενημερώσουμε για την άφιξη στη στάση τους ενώ και αυτοί μπορούν να μας μιλήσουν αν επιθυμούν κάτι. Τα άτομα που έχουν προβλήματα όρασης μπορεί να συνοδεύονται από σκύλο οδηγό τον οποίο κρατάνε από το λουρί του. Σε αυτή την περίπτωση επιτρέπεται η είσοδος του σκύλου στα μέσα μαζικής μεταφοράς χωρίς φίμωτρο ή κλουβί. Φωνητικά μηνύματα στο λεωφορείο που αναφέρουν την επόμενη στάση είναι πολύ χρήσιμα για αυτή την κατηγορία μετακινούμενων.

Ορθοπεδικές αναπηρίες

Πολλές φορές οι ορθοπεδικές αναπηρίες δεν εμποδίζουν την κίνηση με το λεωφορείο αλλά προκαλούν μόνο κάποιες δυσκολίες που έχουν κυρίως σχέση με την συγκράτηση των επιβατών κατά την κίνηση του. Σημαντικό είναι να παρέχεται θέση καθήμενου σε επιβάτες με τέτοιες αναπηρίες ώστε να αποφεύγονται ατυχήματα. Μπορούμε να ζητάμε ευγενικά από άλλους επιβάτες να παραχωρήσουν τη θέση τους σε ΑμεΑ. Ωστόσο, κάποιες άλλες ορθοπεδικές αναπηρίες μπορεί να απαιτούν τη χρήση αναπηρικού αμαξιδίου ή άλλων υποστηρικτικών βοηθημάτων. Για την εξυπηρέτηση αυτών των ατόμων απαιτούνται οχήματα με κατάλληλη διαμόρφωση

καθώς και εξοπλισμός υποστήριξης κατά την επιβίβαση και αποβίβαση. Τέτοιος εξοπλισμός είναι το κεκλιμένο επίπεδο (ράμπα) και το αναβατόριο. Επιπλέον απαιτείται ειδικό σύστημα πρόσδεσης του αναπηρικού αμαξιδίου και ένα σύστημα επικοινωνίας με τον οδηγό σε κατάλληλο ύψος ώστε το ΑμεΑ να μπορεί να τον ειδοποιήσει όταν χρειάζεται τη βοήθεια του.

Άτομα τρίτης ηλικίας, έγκυες και μικρά παιδιά

Τα άτομα τρίτης ηλικίας συχνά έχουν μειωμένη κινητικότητα, περιορισμένη μυϊκή δύναμη και αντιμετωπίζουν προβλήματα στην ισορροπία. Το ίδιο ισχύει και για τις έγκυες και τα μικρά παιδιά κάτω των 8 ετών. Για αυτό στα άτομα αυτά, και με παραίνεση του οδηγού, θα πρέπει να παραχωρούνται θέσεις καθήμενων κατά προτεραιότητα και κατά προτίμηση θέσεις κοντά στον οδηγό, ώστε να μπορούν εύκολα να του ζητήσουν βοήθεια. Στις θέσεις αυτές υπάρχει κατάλληλη σήμανση και συνήθως υπάρχουν επιπλέον χειρολαβές και συστήματα επικοινωνίας με τον οδηγό. Σε περίπτωση παιδιών ηλικίας 4-8 ετών σημαντικό είναι να παρέχονται κατάλληλο υποστηρικτικό κάθισμα («boosten») για την ασφαλή μετακίνησή τους.



Εικόνα 33: Σύμβολο θέσεων για άτομα που χρειάζονται βοήθεια

10.2.1 Επιβίβαση - Αποβίβαση ΑμεΑ

Αν απαιτείται να αφήσουμε τη θέση οδήγησης για να βοηθήσουμε ένα ΑμεΑ κατά την επιβίβαση ή την αποβίβαση φροντίζουμε να:

- επιλέγουμε στο κιβώτιο την Νεκρά (N) ή την θέση στάθμευσης (P),
- σβήνουμε τον κινητήρα,
- ενεργοποιούμε την πέδη στάθμευσης και να
- αφαιρούμε τα κλειδιά.



Εικόνα 34: Επιβίβαση και Αποβίβαση Α. με Α. με αναπηρικό αμαξίδιο

Για την μεταφορά Ατόμων με Αναπηρία

- Τα λεωφορεία πρέπει να είναι προσβάσιμα από όλους τους ανθρώπους. Η προσβασιμότητα των λεωφορείων διασφαλίζεται από:
 - ο την ειδική εκπαίδευσή μας,
 - ο την καλή επικοινωνία μας με τους επιβάτες ΑμεΑ,
 - ο και την κατάλληλη διαμόρφωση και προσθήκη σχετικών διατάξεων στο λεωφορείο.

Εξοπλισμός όπως ο ανελκυστήρας αναπηρικού αμαξιδίου μπορεί να απαιτεί τον κινητήρα του οχήματος ενεργοποιημένο. Σε αυτή την περίπτωση δεν ξεχνάμε να επιλέξουμε στο κιβώτιο τη σχέση (N) ή (P) και να ενεργοποιήσουμε την πέδη στάθμευσης.

10.2.2 Επιβίβαση και Αποβίβαση ΑμεΑ με αναπηρικό αμαξίδιο

- Για την επιβίβαση σταθμεύουμε σε ένα ασφαλές σημείο με επίπεδο έδαφος, όπου δεν χρειάζεται ο επιβάτης να μετακινηθεί μέσα στην κυκλοφορία για να επιβιβαστεί.
- Πλησιάζουμε τη στάση ώστε να διευκολύνετε την επιβίβαση.
- Πάντα ρωτάμε τον επιβάτη με αναπηρία πριν κάνουμε κάποια ενέργεια.
- Χρησιμοποιούμε το σύστημα επιγονάτισης του λεωφορείου.
- Τοποθετούμε τη ράμπα ή το αναβατόριο στην κατάλληλη θέση για την επιβίβαση προσέχοντας να μην τραυματίσουμε τους άλλους επιβάτες.
- Η ράμπα δεν μπορεί να έχει υπερβολική κλίση γιατί δυσχεραίνει την επιβίβαση με αναπηρικό αμαξίδιο. Προσπαθούμε η κλίση να είναι μικρότερη του 8%.
- Βοηθούμε στην επιβίβαση αν μας ζητηθεί. Πάντα αναφέρουμε τι κάνουμε, γιατί ο επιβάτης μπορεί να μη μπορεί να μας δει.
- Δεν σηκώνουμε ή μετακινούμε το αμαξίδιο από τα χερούλια ή από τα υποπόδια γιατί μπορεί να αποσυναρμολογηθούν.
- Προσέχουμε να μην μπλεχτούν τα ρούχα μας στις ρόδες ή στο αναβατόριο.
- Χρησιμοποιούμε τα φρένα του αναπηρικού αμαξιδίου κατά την μετακίνησή του με το αναβατόριο.

- Όταν το αναπηρικό αμαξίδιο είναι στην κατάλληλη θέση ενεργοποιούμε τα φρένα του και την ασφαλίζουμε με τη ζώνη ασφαλείας του λεωφορείου ώστε να μην κινδυνεύει ο επιβάτης με αναπηρία και οι άλλοι επιβάτες από ολίσθησή του κατά το δρομολόγιο.
- Ζητούμε από τον επιβάτη να δέσει τη ζώνη του στο αναπηρικό αμαξίδιο και τον βοηθούμε αν μας το ζητήσει. Προσέχουμε μην έρθουμε πολύ κοντά στον επιβάτη.
- Βοηθούμε στην αποβίβαση ακολουθώντας την αντίστροφη διαδικασία και πάντα λέγοντας του τι κάνουμε.

10.2.3 Εκκένωση λεωφορείου

Σε περίπτωση έκτακτης ανάγκης που απαιτείται εκκένωση του λεωφορείου ακολουθούμε επιπλέον της κανονικής διαδικασίας, όπως περιγράφεται στο κεφάλαιο 7, τα παρακάτω:

- αναθέτουμε σε πρόθυμους επιβάτες να γίνουν συνοδοί τυφλών ή/ και κωφών επιβατών,
- τα ΑμεΑ χωρίς κινητικά προβλήματα μπορούν να εκκενώνουν το λεωφορείο όπως οι υπόλοιποι επιβάτες,
- τα ΑμεΑ που έχουν κινητικά προβλήματα, αν δεν μπορούν να μεταφερθούν έξω όρθιοι ή με το αμαξίδιο με ασφάλεια λόγω καπνών ή επειδή δεν μπορεί να κινηθεί το αμαξίδιο, τους εξηγούμε τους λόγους και τους τοποθετούμε στο πάτωμα ώστε να τους σύρουμε με ασφάλεια στην έξοδο, τραβώντας τους από τα ρούχα τους.

Τα ΑμεΑ, μετά από εκκένωση οχήματος λόγω ατυχήματος, θα πρέπει να εξεταστούν από ειδικευμένο προσωπικό ακόμη και αν φαινομενικά δεν έχουν τραυματιστεί.

11 Λαθρομετανάστευση και οδηγοί λεωφορείων

Ως οδηγοί λεωφορείου, μπορεί να έρθουμε σε επαφή με το καίριο ζήτημα της λαθρομετανάστευσης που αφορά την παράνομη μεταφορά αλλοδαπών που λαθραία εισέρχονται σε μία ξένη χώρα χωρίς να φέρουν τα απαραίτητα έγγραφα και χωρίς να έχουν περάσει τους απαιτούμενους ελέγχους.

Πολύ συχνά επαγγελματίες του χώρου μας, μπορεί να προσελκυστούν από δουλεμπόρους ή κυκλώματα λαθρομεταναστών με αίτημα την παράνομη μεταφορά προσώπων. Ακόμη υπάρχει πιθανότητα να έχουν εισέλθει και κρυφτεί στο όχημά μας λαθρομετανάστες χωρίς να το καταλάβουμε και εν αγνοία μας να πραγματοποιήσουμε την παράνομη μεταφορά τους. Για το λόγο αυτό θα πρέπει να γνωρίζουμε όλα όσα είναι απαραίτητα ώστε να αποφύγουμε να συμμετέχουμε σε παράνομες και επικίνδυνες για τις ζωές ανθρώπων ενέργειες που θα μας φέρουν αντιμέτωπους με σοβαρές ποινικές και οικονομικές κυρώσεις.

11.1 Συνθήκη Σένγκεν

Στη χώρα μας το φαινόμενο της λαθρομετανάστευσης με λεωφορεία είναι σύνηθες με μεταφορά παράνομων μεταναστών/σε γείτονες χώρες και που σύμφωνα με τη συνθήκη του Σένγκεν δεν τους επιτρέπεται είσοδος. Η συνθήκη Σένγκεν, που υπογράφηκε το 1985 (14.06.1985) στην κωμόπολη Σένγκεν του Λουξεμβούργου αφορά την κατάργηση των ελέγχων στα κοινά σύνορα των κρατών μελών που συμμετέχουν και την καθιέρωση της ελεύθερης κυκλοφορίας για όλα τα πρόσωπα, υπηκόους των κρατών που υπέγραψαν τη Συμφωνία, καθώς και την αστυνομική και δικαστική συνεργασία. Στην Ελλάδα η Συνθήκη του Σένγκεν κυρώθηκαν από τη Βουλή των Ελλήνων με το Νόμο 2514/1997. Η ένταξη της Ελλάδας στη ζώνη Σένγκεν απλοποιεί σημαντικά τους ελέγχους

σε άλλες εντός ζώνης Σένγκεν χώρες με αποτέλεσμα λαθρομετανάστες να «εκμεταλλεύονται» αυτή τη συνθήκη και να μεταβαίνουν από μια χώρα σε άλλη παράνομα.

11.2 Μεταναστευτική πολιτική

Η Ελλάδα ξεκίνησε να υποδέχεται μετανάστες τη δεκαετία του 1990 με μεγάλες ροές μεταναστών να έρχονται από το 2010 και έπειτα ενώ το φαινόμενο έχει ενταθεί σημαντικά τα τελευταία χρόνια. Παράλληλα με τους νόμιμους μετανάστες, στη χώρα ξεκίνησαν να εισέρχονται και παράνομοι. Τότε ξεκίνησε και να διαμορφώνεται η μεταναστευτική πολιτική της χώρας μας με κύρια νομοθετήματα σχετικά με το μεταναστευτικό τα:

- Νόμος 1975/1991 « Είσοδος, έξοδος, παραμονή, εργασία, απέλαση αλλοδαπών, διαδικασία αναγνώρισης προσφύγων και άλλες διατάξεις».
- Νόμος 2910/2001 « Είσοδος και παραμονή αλλοδαπών στην Ελληνική Επικράτεια. Κτήση της ιθαγένειας με πολιτογράφηση και άλλες διατάξεις». Νόμος 3386/2005 « Είσοδος, διαμονή και κοινωνική ένταξη υπηκόων τρίτων χωρών στην Ελληνική επικράτεια»
- Νόμος 3386/2007 « Ειδικές ρυθμίσεις θεμάτων μεταναστευτικής πολιτικής και λοιπών ζητημάτων αρμοδιότητας Υπουργείου Εσωτερικών, Δημόσιας Διοίκησης και Αποκέντρωσης».
- Νόμος 3838/2010 «Προϋποθέσεις απόκτησης ελληνικής ιθαγένειας».

11.3 Κυρώσεις για μεταφορά λαθρομεταναστών

Από τα παραπάνω νομοθετήματα, αυτό που αφορά κυρίως την δική μας ειδικότητα, ως επαγγελματίες οδηγούς είναι ο νόμος Ν. 3386/2005 (ΦΕΚ Α 212/23-08-2005) «Είσοδος, διαμονή και κοινωνική ένταξη υπηκόων τρίτων χωρών στην Ελληνική Επικράτεια» και συγκεκριμένα το άρθρο 88 αυτού, όπου υπάρχουν

συγκεκριμένες υποχρεώσεις μεταφορέων και κυρώσεις που σχετίζονται με τη μεταφορά λαθρομεταναστών.

Ο ισχύων σήμερα Νόμος, μετά τις τροποποιήσεις του 2007 και 2009, στο ζήτημα της παράνομης μεταφοράς λαθρομεταναστών, αναφέρει μεταξύ άλλων, πως και κάθε οδηγός κάθε είδους μεταφορικού μέσου, που μεταφέρει από και προς την Ελλάδα, καθώς και μέσα στο εσωτερικό της χώρας, υπηκόους τρίτων χωρών, που δεν έχουν δικαίωμα εισόδου, στο ελληνικό έδαφος, τιμωρείται :

- ✓ με κάθειρξη από 5 έως 10 έτη και χρηματική ποινή από 10-30 χιλιάδες ευρώ, για κάθε μεταφερόμενο πρόσωπο,
- ✓ με κάθειρξη από 10-20 έτη και χρηματική ποινή από 30- 60 χιλιάδες, για κάθε μεταφερόμενο πρόσωπο, αν ο υπαίτιος ενεργεί κατ' επάγγελμα ή από κερδοσκοπία ή είναι υπότροπος ή έχει την ιδιότητα του δημοσίου υπαλλήλου ή του ταξιδιωτικού πράκτορα ή αν οι δράστες είναι δύο και περισσότεροι και ενεργούν από κοινού
- ✓ με κάθειρξη από 15-20 έτη και χρηματική ποινή τουλάχιστον 200.000 ευρώ, για κάθε μεταφερόμενο, αν από την πράξη μπορεί να προκύψει κίνδυνος ζωής για τους ανθρώπους, που μεταφέρονται και με ισόβια κάθειρξη και χρηματική ποινή τουλάχιστον 700.000 ευρώ, αν στην προηγούμενη περίπτωση, επήλθε το μοιραίο.

ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

1 Κατά την οδήγηση μας πλησιάζει επιβάτης και ζητάει πληροφορίες για κάποιο σημείο προορισμού. Τι κάνουμε;

- A Τίποτα
 - B Απαντάμε
 - Γ Απαντάμε με συντομία και μόνο όταν είμαστε βέβαιοι ότι δεν διακυβεύεται η ασφάλεια της μετακίνησης
- Σωστή απάντηση: Γ

2 Ως οδηγοί οφείλουμε να εγκαταλείψουμε τη θέση οδήγησης για να βοηθήσουμε ΑμεΑ που προσπαθεί να επιβιβαστεί;

- A Ναι αφού πρώτα ενεργοποιήσουμε την πέδη στάθμευσης και ανάψουμε τα φώτα έκτακτης ανάγκης
 - B Όχι, μπορούν να το βοηθήσουν οι επιβάτες
 - Γ Ναι, σηκωνόμαστε αμέσως και τρέχουμε να βοηθήσουμε
- Σωστή απάντηση: Α

3 Το χρονικό διάστημα που μεσολαβεί μεταξύ της στιγμής που αντιλαμβανόμαστε κάποιο εμπόδιο μπροστά μας και της στιγμής αντίδρασης είναι:

- A Μισό δευτερόλεπτο
 - B Ένα δευτερόλεπτο
 - Γ Δύο δευτερόλεπτα
- Σωστή απάντηση: Β

4 Από ποιους παράγοντες εξαρτάται κυρίως η απόσταση ακινητοποίησης;

- A Από το μήκος και το βάρος του οχήματος και την πίεση που ασκείται στον ποδομοχλό των φρένων
 - B Από το χρόνο αντίδρασης του οδηγού, την κατάσταση των φρένων, την πίεση στον ποδομοχλό φρένων, την κατάσταση των ελαστικών, την επιφάνεια και κατάσταση του οδοστρώματος (βρεγμένο κλπ.)
 - Γ Από το χρόνο αντίδρασης του οδηγού και την ταχύτητα του ανέμου
- Σωστή απάντηση: Β

5 Πόσες φορές μεγαλύτερη θα γίνει η απόσταση πεδήσεως (κάτω από τις ίδιες συνθήκες), εάν διπλασιάσουμε την ταχύτητά μας

- A 4 φορές μεγαλύτερη
 - B 2 φορές μεγαλύτερη
 - Γ 6 φορές μεγαλύτερη
- Σωστή απάντηση: Α

6 Ο πάγος:

- A Συνήθως έχει κατανεμηθεί ομοιόμορφα στο δρόμο
 - B Σχηματίζεται κυρίως σε ορεινές περιοχές, σε γέφυρες και κοντά σε ρεύματα νερού
 - Γ Σχηματίζεται κυρίως τις ημέρες που έχει ομίχλη
- Σωστή απάντηση: B

7 Για να περάσουμε δίπλα από έναν ποδηλάτη, οφείλουμε να αφήσουμε ένα πλευρικό διάστημα το λιγότερο ίσο με:

- A 0,50 μ.
- B 1 μ.
- Γ 1,5 μ.

Σωστή απάντηση: B

8 Όταν οδηγούμε σε μεγάλου μήκους και μεγάλης κλίσης κατηφόρα, θα πρέπει να ελέγχουμε την ταχύτητα του οχήματός μας:

- A Χρησιμοποιώντας σε όλη τη διαδρομή το ποδόφρενο
- B Επιλέγοντας πριν αρχίσει η κατηφόρα χαμηλότερη σχέση στο κιβώτιο ταχυτήτων, χρησιμοποιώντας κατά διαστήματα το ποδόφρενο
- Γ Χρησιμοποιώντας το ποδόφρενο και επιλέγοντας χαμηλότερη σχέση στο κιβώτιο ταχυτήτων πλησιάζοντας το τέλος της κατηφόρας
- Δ Χρησιμοποιώντας το ποδόφρενο και βάζοντας νεκρά

Σωστή απάντηση: B

9 Πως συμβάλει στην ασφαλή οδήγηση το σύστημα ASR;

- A Αποτρέπει το μπλοκάρισμα των τροχών, όταν φρενάρουμε σε βρεγμένο οδόστρωμα
- B Αποτρέπει την ολίσθηση των τροχών, κατά την κίνηση σε ολισθηρό οδόστρωμα
- Γ Δεν ανήκει στα συστήματα που συμβάλλουν στην ασφαλή οδήγηση

Σωστή απάντηση: B

10 Το σύστημα αντιμπλοκαρίσματος τροχών (ABS)

- A Αποτρέπει το μπλοκάρισμα του διαφορικού στις στροφές
- B Αποτρέπει την ολίσθηση των τροχών κατά την επιτάχυνση
- Γ Αποτρέπει το μπλοκάρισμα των τροχών, όταν φρενάρουμε σε βρεγμένο δρόμο

Σωστή απάντηση: Γ

11 Το σύστημα αντιμπλοκαρίσματος τροχών (ABS)

- A Παράγει μικρούς παλμούς (κραδασμούς) στον ποδομοχλό των φρένων όταν μπαίνει σε λειτουργία
- B Δεν είναι αποτελεσματικό σε βρεγμένο δρόμο
- Γ Επενεργεί ακόμα και όταν δε φρενάρουμε

Σωστή απάντηση: A

12 Το σύστημα αντιολίσθησης τροχών (ABS):

- A Εγγυάται καλύτερο έλεγχο του οχήματος στη φάση του φρεναρίσματος
- B Επενεργεί στην απότομη επιτάχυνση του οχήματος
- Γ Επενεργεί, όταν χρησιμοποιείται ο ποδομοχλός του συμπλέκτη

Σωστή απάντηση: A

13 Τι πρέπει να ελέγχουμε περιοδικά ώστε να περιορίσουμε την κατανάλωση καυσίμου:

- A Το επίπεδο του υγρού ψύξεως του κινητήρα
- B Το βάθος του πέλματος των ελαστικών
- Γ Την πίεση των ελαστικών

Σωστή απάντηση: Γ

14 Ποιο από τα παρακάτω συνάδει με την οικολογική οδήγηση;

- A Πατάμε το γκάζι, όταν είναι αναμμένο το κόκκινο φανάρι του σηματοδότη και να φρενάρουμε απότομα όταν πλησιάζουμε το σηματοδότη
- B Οδηγούμε με προνοητικότητα και αποφεύγουμε περιττές επιταχύνσεις και άσκοπα φρεναρίσματα
- Γ Δε σβήνουμε τη μηχανή του οχήματός μας σε στάσεις

Σωστή απάντηση: B

15 Ποιος τρόπος οδήγησης είναι ιδιαίτερα οικονομικός και συμβάλλει στην προστασία του περιβάλλοντος;

- A Έγκαιρη αλλαγή της σχέσεως στο κιβώτιο ταχυτήτων με την αμέσως μεγαλύτερη
- B Οδήγηση εξαντλώντας τον αριθμό στροφών για κάθε σχέση του κιβωτίου ταχυτήτων
- Γ Έγκαιρο ανέβασμα της σχέσεως στο κιβώτιο ταχυτήτων μόλις αρχίζει ανηφόρα

Σωστή απάντηση: A

16 Σε περίπτωση που έχει προκληθεί διαρροή εύφλεκτου υγρού ή έκρηξη:

- A Προσπαθούμε να σταματήσουμε τη διαρροή, πριν επεκταθεί
- B Μετακινούμε το όχημα σε ασφαλές σημείο
- Γ Απομονώνουμε άμεσα την περιοχή του συμβάντος

Σωστή απάντηση: Γ

17 Εκτός από τους μικρούπνους, ποια άλλη επικίνδυνη κατάσταση που συνδέεται με την κόπωση γνωρίζετε;

- A Ύπνωση του αυτοκινητοδρόμου
- B Ύπνωση της επαρχιακής οδού
- Γ Ύπνωση της καφεΐνης

Σωστή απάντηση: A

18 Ποιες είναι οι προϋποθέσεις για οικονομική οδήγηση

και μειωμένη εκπομπή καυσαερίων:

- A Ένας κινητήρας που είναι καλά συντηρημένος και σωστά ρυθμισμένος
 - B Γρήγορο ξεκίνημα και δυνατή επιτάχυνση
 - Γ Πίεση στα ελαστικά χαμηλότερη της κανονικής
- Σωστή απάντηση: A

19 Ποια από τις παρακάτω αντενδείξεις μπορούν να παρουσιασθούν εξ' αιτίας υπερβολικής φθοράς του βάθους πέλματος των ελαστικών (φαλακρά ελαστικά):

- A Ολίσθηση των τροχών κατά τη διάρκεια της πεδήσεως
 - B Υπερβολική κατανάλωση καυσίμου
 - Γ Ανομοιόμορφη φθορά των γραναζιών του διαφορικού
- Σωστή απάντηση: A

20 Στα ελαστικά πρέπει συχνά να παρακολουθείται:

- A Η πίεσή τους
 - B Το πλάτος του πέλματός τους
 - Γ Το αποτέλεσμα του ραδιογραφικού ελέγχου τους
- Σωστή απάντηση: A

21 Σε ένα λεωφορείο εφοδιασμένο με σύστημα πεδήσεως με πεπιεσμένο αέρα (αερόφρενα), πού κυρίως πρέπει να στρέφεται η προσοχή του οδηγού;

- A Στον τρόπο με τον οποίο ενεργούν τα φρένα
- B Στην ένδειξη των μανομέτρων που βρίσκονται στον πίνακα οργάνων
- Γ Στον τρόπο με τον οποίο, κατά το πάτημα, υποχωρεί ο ποδομοχλός των φρένων

Σωστή απάντηση: B

22 Για να μπορούν τα όργανα του συστήματος διεύθυνσης να συνεισφέρουν στην ασφάλεια της κυκλοφορίας:

- A Είναι ανάγκη να λαδώνεται περιοδικά το τιμόνι και τα ελαστικά να βρίσκονται πάντα σε χαμηλή πίεση, για να αυξάνεται η πρόσφυση
- B Είναι απαραίτητο να υπάρχει ένας επαρκής τζόγος μεταξύ των διαφόρων συνδέσμων που μεταδίδουν την κίνηση στους τροχούς
- Γ Δεν πρέπει να υπάρχουν ανώμαλοι τζόγοι στους μηχανισμούς του συστήματος διεύθυνσης

Σωστή απάντηση: Γ

23 Τι ελέγχουμε στο εξωτερικό του οχήματος;

- A Ό,τι μπορούμε
- B Διαρροές και καπνούς, τροχούς, φρένα, φώτα
- Γ Έχουμε μία λίστα ελέγχου που τη συμπληρώνουμε κάθε φορά που κάνουμε έλεγχο

24 Πόση ώρα απαιτείται περίπου για έναν πλήρη έλεγχο

του οχήματος;

- A 5 λεπτά
- B 15 λεπτά
- Γ 1 ώρα

25 Τι προκαλεί η οδήγηση οποιουδήποτε οχήματος, όταν ο οδηγός του βρίσκεται υπό την επίδραση αλκοόλ;

- A Τίποτα
- B Επαγρύπνηση και εγρήγορση
- Γ Υπνηλία, δυσκολία σκέψεως, έλλειψη κρίσεως, κλπ.

Σωστή απάντηση: Γ

26 Όταν οδηγούμε για πολύ ώρα σε έναν αυτοκινητόδρομο μπορεί να αισθανθούμε κόπωση. Η καλύτερη συμπεριφορά στην περίπτωση αυτή είναι:

- A Να ανοίξουμε το ραδιόφωνό μας
- B Να βεβαιωθούμε ότι το όχημα έχει καλό εξαερισμό και εάν είναι απαραίτητο να σταματήσουμε σε μια περιοχή στάθμευσης και να περπατήσουμε
- Γ Αυξάνουμε την ταχύτητά μας για να μειώσουμε το χρόνο του ταξιδιού μας

Σωστή απάντηση: B

27 Όταν πραγματοποιούμε ένα μακρινό ταξίδι, πρέπει να κάνουμε περιοδικές στάσεις για ξεκούραση που θα βελτιώσουν την ετοιμότητά μας στην οδήγηση:

- A Όχι, για να φτάσουμε γρήγορα στον προορισμό μας
- B Ναι, κάθε 8 ώρες περίπου, αν το ταξίδι υπερβαίνει αυτό το χρόνο
- Γ Ναι, κάθε τεσσεράμισι ώρες και για 45 λεπτά της ώρας τουλάχιστον σε κάθε στάση

Σωστή απάντηση: Γ

28 Με ποιον τρόπο είναι δυνατόν να προληφθεί η κόπωση, σε πολύωρη οδήγηση:

- A Με καλύτερο αερισμό
- B Πίνοντας καφέ
- Γ Με στάσεις για ξεκούραση σε τακτά χρονικά διαστήματα

Σωστή απάντηση: Γ

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. Άρειος Πάγος. Νομοθεσία για μεταφορά λαθρομεταναστών
http://www.areiospagos.gr/nomologia/apof_aseis_result.asp?s=2&code=244
2. Βασιλάκος Ε., Βερόγκος Α., Κακαδιάρης Θ., Λατινός Α., Ποριώτης Ν., Σαξιώνης Σ. Τσούφης Ι. (2004). Θεωρητική Εκπαίδευση Υποψηφίων Οδηγών Λεωφορείων. Υπουργείο Μεταφορών και Επικοινωνιών
3. Δελτίο του Ευρωπαϊκού Κέντρου Παρακολούθησης Ναρκωτικών και Τοξικομανίας. Τα ναρκωτικά στο προσκήνιο: http://www.emcdda.europa.eu/system/files/publications/539/TDAD09002ELC_177812.pdf
4. Διεθνές Συμβούλιο για το Αλκοόλ, τα Ναρκωτικά και την Οδική Ασφάλεια (ICADTS): <http://www.icadts.org/>
5. Καρλαύτης Μ., Χριστοφόρου Ζ. (2011). Επαγγελματική Οδήγηση Λεωφορείο - Πιστοποιητικό Επαγγελματικής Ικανότητας. Υπουργείο Υποδομών Μεταφορών και Δικτύων
6. Κώδικας Οδικής Κυκλοφορίας (2009). Υπουργείο Μεταφορών και Επικοινωνιών
7. Bickley R. I., Williams R. A., Fuller R. G., Pennsylvania school bus driver's manual, ανακτήθηκε από: <http://www.dot.state.pa.us/Public/DVSPubsForms/BDL/BDL%20School%20Bus%20protected/SB%20Manual/SB%20Manual/English/PUB%20117.pdf>, στις 10.02.2016.
8. Brady JE, Li G., 2014, Trends in Alcohol and Other Drugs Detected in Fatally Injured Drivers in the United States, 1999–2010. Am J Epidemiol. doi:10.1093/aje/kwt327

9. EC, ECOWILL The project. Ανακτήθηκε από:<
<http://www.ecodrive.org/>>, στις 10.02.2016.
10. Manitoba Public Insurance. Professional Driver's Manual. Ανακτήθηκε από:
<<https://www.mpi.mb.ca/en/PDFs/ProfDriverHBookComp.pdf>>, στις 10.02.2016.
11. Wolfgang Götz, 2009, 20ο Δελτίο του Ευρωπαϊκού Κέντρου Παρακολούθησης Ναρκωτικών και Τοξικομανίας, ISSN 1681—6331



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Ταμείο
Περιφερειακής
Ανάπτυξης



ψηφιακή Ελλάδα
Όλα είναι δυνατά
Επιχειρησιακό Πρόγραμμα
"Ψηφιακή Σύγκλιση"



ΚΤΠ ΑΕ
Καινοვία της Πληροφορίας ΑΕ



Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης