ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ & ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ

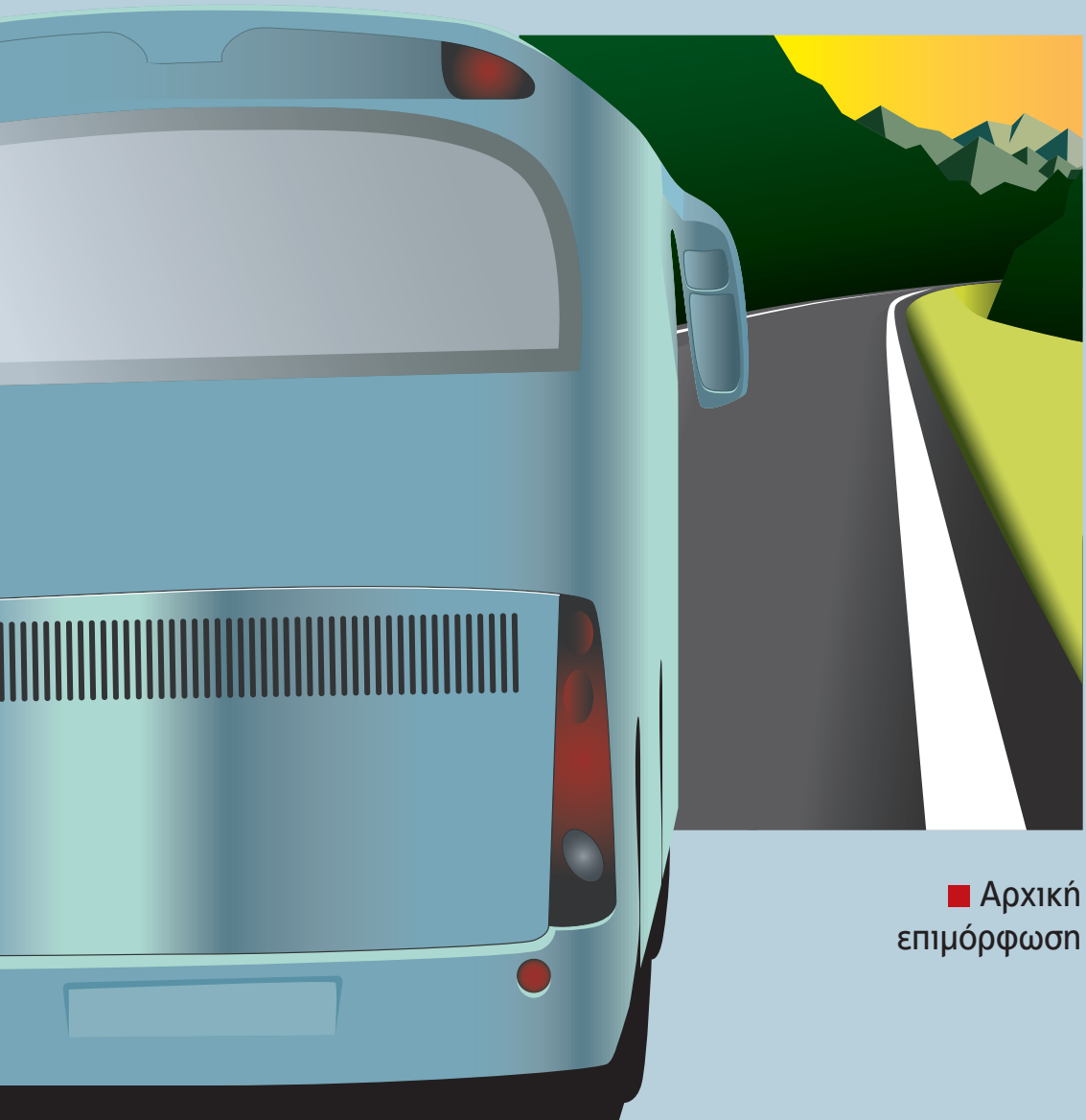
Δικτυώνουμε το Μέλλον

ΙΔΡΥΜΑ ΕΥΓΕΝΙΔΟΥ 1954

ΧΡΥΣΟΥΝ ΜΕΤΑΛΛΙΟΝ ΑΚΑΔΗΜΙΑΣ ΑΘΗΝΩΝ

ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΗ ΟΔΗΓΗΣΗ ΛΕΩΦΟΡΕΙΟΥ

Πιστοποιητικό Επαγγελματικής Ικανότητας



■ Αρχική επιμόρφωση

ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ & ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ

Δικτυώνουμε το Μέλλον

ΙΔΡΥΜΑ ΕΥΓΕΝΙΔΟΥ 1954

ΧΡΥΣΟΥΝ ΜΕΤΑΛΛΙΟΝ ΑΚΑΔΗΜΙΑΣ ΑΘΗΝΩΝ

ΙΔΡΥΜΑ ΕΥΓΕΝΙΔΟΥ

ΟΜΑΔΑ ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΗΣ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗΣ

Κεπαπτσόγλου Κωνσταντίνος
Πολιτικός Μηχανικός-Συγκοινωνιολόγος

Μπλιώτη Χριστίνα
Πολιτικός Μηχανικός-Συγκοινωνιολόγος

ΣΥΝΕΡΓΑΖΟΜΕΝΟΙ

Βέλιου Ειρήνη, Πολιτικός Μηχανικός
Γιαλαμά Τατιάνα, Πολιτικός Μηχανικός-Συγκοινωνιολόγος
Γαλάνης Αθανάσιος, Πολιτικός Μηχανικός
Ευθυμίου Αλέξης, Ιατρός
Κιάμος Κωνσταντίνος, Πολιτικός Μηχανικός
Λυκοτραφίτης Διονύσης, Δικηγόρος
Μελισσινού Ράνα, Κειμενογράφος
Σαρτζετάκη Μαρία, Πολιτικός Μηχανικός-Συγκοινωνιολόγος
Χατζηπαύλου Αντρέας, Πολιτικός Μηχανικός-Συγκοινωνιολόγος

ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ-ΕΙΚΟΝΟΓΡΑΦΗΣΕΙΣ

Χωραΐτης Λαυρέντης, Γραφίστας-Εικονογράφος

Α΄Έκδοση 2009: 15.000 αντίτυπα

ISBN: 978-960-337-090-1

Copyright © Υπουργείο Μεταφορών και Επικοινωνιών –Ίδρυμα Ευγενίδου.

Απαγορεύεται η ολική ή μερική ανατύπωση του βιβλίου και των εικόνων με κάθε μέσο καθώς και η διασκευή, η προσαρμογή, η μετατροπή και η κυκλοφορία του. (Άρθρο 3 του ν. 2121/1993).

ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ & ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ

Δικτυώνουμε το Μέλλον

ΙΔΡΥΜΑ ΕΥΓΕΝΙΔΟΥ 1954

ΧΡΥΣΟΥΝ ΜΕΤΑΛΛΙΟΝ ΑΚΑΔΗΜΙΑΣ ΑΘΗΝΩΝ

ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΗ ΟΔΗΓΗΣΗ ΛΕΩΦΟΡΕΙΟΥ

ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΤΙΚΟ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΗΣ ΙΚΑΝΟΤΗΤΑΣ

Αρχική Επιμόρφωση

Ματθαίου Γ. Καρλαύτη
Επίκουρου καθηγητή Ε.Μ.Π.

Ζωής Χριστοφόρου
Πολιτικού Μηχανικού Ε.Μ.Π.
Συγκοινωνιολόγου MSc

ΑΘΗΝΑ
2009

ΕΠΙΤΡΟΠΗ ΕΚΔΟΣΕΩΝ

Εμμανουήλ Δρης, καθηγητής ΕΜΠ, Πρόεδρος.
Ιωάννης Τεγόπουλος, ομ. καθηγητής ΕΜΠ.
Ματθαίος Καρλαύτης, επίκουρος καθηγητής ΕΜΠ.
Ιωάννης Τζαβάρας, Αντιναύαρχος Λ.Σ. εν αποστρατεία (ε.α.).
Ευαγγελία Τσάγκα, Νομικός, Γενική Δ/ντρια Μεταφορών του Υ.Μ.Ε.
Βασίλειος Καλλιβωκάς, Γενικός Δ/ντής Διοικητικής Υποστήριξης του Υ.Μ.Ε.
Ανδρέας Λάτσινος, Διπλ. Μηχανολόγος Μηχ., Προϊστ. Τμ. Οδικής Ασφάλειας του Υ.Μ.Ε.
Σύμβουλος εκδόσεων του Ι.Ε. **Κων. Α. Μανάφης**, ομ. καθηγ. Φιλ. Σχολής Πανεπιστημίου Αθηνών.
Γραμματέας της Επιτροπής, **Γεώργιος Ανδρεάκος**.

Ειδικός Επιστημονικός Σύμβουλος για το βιβλίο «*Επαγγελματική Οδήγηση Λεωφορείου, Πιστοποιητικό Επαγγελματικής Ικανότητας, Αρχική Επιμόρφωση*» **Ανδρέας Λάτσινος**, Διπλ. Μηχανολόγος Μηχ., Προϊστ. Τμήματος Οδικής Ασφάλειας του Υ.Μ.Ε.

Διατελέσαντα μέλη της Επιτροπής
+ **Μιχαήλ Αγγελόπουλος**, ομ. καθηγητής ΕΜΠ.
+ **Αλέξανδρος Σταυρόπουλος**, ομ. καθηγητής Πανεπιστημίου Πειραιώς.
Δημήτριος Καλυβιώτης, Γενικός Διευθυντής Μεταφορών Υ.Μ.Ε.
Ιωάννης Τσούφης, Ειδικός Σύμβουλος Γενικού Γραμματέα Υ.Μ.Ε.
Μαίρη Κοτρωνιά, Ειδικός Σύμβουλος του Υπουργού Μεταφορών και Επικοινωνιών.
Ιωάννης Ρυζομιλιώτης, Γενικός Διευθυντής Μεταφορών Υ.Μ.Ε.
Κωνσταντίνος Παπαδόπουλος, Διευθυντής Οδικής Ασφάλειας και Περιβάλλοντος Υ.Μ.Ε.
Ηλίας Αργυριάδης, Τμηματάρχης της Δ/σεως Οδικής Ασφάλειας και Περιβάλλοντος Υ.Μ.Ε.

ΠΡΟΛΟΓΟΣ
ΥΠΟΥΡΓΟΥ ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ

Οι επαγγελματίες οδηγοί βαρέων οχημάτων μεταφοράς επιβατών (λεωφορεία) ή εμπορευμάτων (φορτηγά) παρουσιάζουν πλήθος ιδιαιτεροτήτων συγκρινόμενοι με τους λοιπούς οδηγούς. Οι ιδιαιτερότητες αυτές έγκεινται σε παράγοντες όπως τα τεχνικά χαρακτηριστικά των βαρέων οχημάτων, η πολύωρη οδήγηση, η ανάγκη διαρκούς εξοικείωσης με νέες τεχνολογίες και η υψηλή ευθύνη σε ζητήματα οδικής ασφάλειας. Η τελευταία απορρέει κυρίως από την αποδεδειγμένα υψηλή σοβαρότητα των ατυχημάτων με εμπλοκή βαρέων οχημάτων.

Με βάση τα παραπάνω, καθίσταται σαφής η σπουδαιότητα της σωστής, άρτιας και διαρκούς κατάρτισης των οδηγών λεωφορείων και φορτηγών. Παράλληλα, στο σύγχρονο ενοποιημένο ευρωπαϊκό περιβάλλον, αναδεικνύεται η ανάγκη διασφάλισης και πιστοποίησης της κατάρτισης αυτής με τρόπο κοινό και ενιαίο.

Η Ευρωπαϊκή Ένωση (Ε.Ε.) αναγνωρίζοντας τις επιταγές αυτές, στο πλαίσιο διασφάλισης της ποιότητας των επαγγελματιών οδηγών προέβη στην έκδοση της Οδηγίας 2003/59/ΕΚ, σύμφωνα με την οποία καθίσταται υποχρεωτική η αρχική επιμόρφωση και περιοδική κατάρτιση για την πλειονότητα των οδηγών βαρέων οχημάτων. Η Οδηγία 2003/59/ΕΚ σχετίζεται τόσο με την πρόσβαση στο επάγγελμα, όσο και με την άσκηση της δραστηριότητας του οδηγού. Η διασφάλιση της αρχικής επιμόρφωσης και περιοδικής κατάρτισης του οδηγού βεβαιώνεται με την κατοχή Πιστοποιητικού Επαγγελματικής Ικανότητας (Π.Ε.Ι.). Η Ελλάδα, μέσω του Υπουργείου Μεταφορών και Επικοινωνιών με το Π.Δ. 74/2008 εναρμόνισε την εθνική νομοθεσία με τις διατάξεις της Ευρωπαϊκής Οδηγίας.

Το εγχειρίδιο που κρατάτε στα χέρια σας αποτελεί το εκπαιδευτικό υλικό που διαμορφώθηκε από το Υπουργείο Μεταφορών και Επικοινωνιών, με στόχο να αποτελέσει χρήσιμο εργαλείο γνώσης, αλλά και προετοιμασίας των επαγγελματιών οδηγών λεωφορείων για την απόκτηση Πιστοποιητικού Επαγγελματικής Ικανότητας αρχικής επιμόρφωσης. Ένα έτερο εγχειρίδιο έχει επίσης εκδοθεί από το Υπουργείο Μεταφορών και Επικοινωνιών και αφορά στην προετοιμασία των επαγγελματιών οδηγών φορτηγών. Το περιεχόμενο και των δύο εγχειριδίων είναι σύμφωνο με τις κατευθύνσεις του Παραρτήματος της Ευρωπαϊκής Οδηγίας και αποσκοπεί στη βελτίωση της οδικής ασφάλειας, στη διασφάλιση της ποιότητας του οδηγού, στην αποφυγή ανισοτήτων στις συνθήκες ανταγωνισμού και στον περιορισμό των εκπεμπομένων ρύπων από τις οδικές μεταφορές. Πεποίθησή μας στο Υπουργείο Μεταφορών και Επικοινωνιών είναι ότι η διαδικασία επιμόρφωσης των επαγγελματιών οδηγών θα έχει θετικά αποτελέσματα, τόσο στην κοινωνία όσο και στον ίδιο τον τομέα των οδικών μεταφορών.

Ευριπίδης Στ. Στυλιανίδης

ΠΡΟΛΟΓΟΣ ΙΔΡΥΜΑΤΟΣ ΕΥΓΕΝΙΔΟΥ

Ο Ευγένιος Ευγενίδης, ο ιδρυτής και χορηγός του «Ιδρύματος Ευγενίδου», πολύ νωρίς προέβλεψε και σχημάτισε την πεποίθηση ότι η άρτια κατάρτιση των τεχνικών μας, σε συνδυασμό με την εθνική αγωγή, είναι ο αναγκαίος και αποφασιστικός παράγων για την πρόοδο του έθνους μας. Την πεποίθησή του αυτή ο Ευγενίδης εκδήλωσε με την γενναιόφρονα πράξη ευεργεσίας, να κληροδοτήσει σεβαστό ποσό για την σύσταση Ιδρύματος, του οποίου σκοπός είναι:

" ...νὰ συμβάλῃ εἰς τὴν ἐκπαίδευσιν νέων ἑλληνικῆς ἰθαγενείας ἐν τῷ ἐπιστημονικῷ καὶ τεχνικῷ πεδίῳ".

Έτσι, το Φεβρουάριο του 1956 συνεστήθη το «Ίδρυμα Ευγενίδου», του οποίου την διοίκηση και διαχείριση ανέλαβε η αδελφή του Μαρ. Σίμου, σύμφωνα με την επιθυμία του διαθέτη. Το έργο του Ιδρύματος συνέχισε από το 1981 μέχρι το 2000 ο Νικόλαος Βερνίκος-Ευγενίδης· έκτοτε συνεχίζει αυτό ο κ. Λεωνίδας Δημητριάδης-Ευγενίδης.

Από την σύστασή του έως σήμερα η συμβολή του Ιδρύματος στην τεχνική και επαγγελματική εκπαίδευση πραγματοποιείται με διάφορες δραστηριότητες με πρώτη την συγγραφή και έκδοση βιβλίων για τους μαθητές των Τεχνικών και Επαγγελματικών Σχολών και Λυκείων.

Σε συνεργασία με τα Υπουργεία Εθνικής Παιδείας και Θρησκευμάτων (ΥΠ.Ε.Π.Θ.), Εμπορικής Ναυτιλίας (Υ.Ε.Ν.) και Μεταφορών και Επικοινωνιών (Υ.Μ.Ε.), το Ίδρυμα εξέδωσε 457 τίτλους βιβλίων, που έχουν διανεμηθεί στα σχολεία σε περισσότερα από 42.000.000 αντίτυπα.

Ανάλογα με τις ανάγκες, τις οποίες εκάλυπταν τα βιβλία του Ιδρύματος, αλλά και της στάθμης του περιεχομένου και του σκοπού που επεδίωκε η εκάστοτε εκπαιδευτική προσπάθεια των ανωτέρω φορέων της παιδείας, τα βιβλία διακρίνονται σε 10 Σειρές: 6 για το ΥΠ.Ε.Π.Θ. (Βιβλιοθήκη του Τεχνίτη, Βιβλιοθήκη του Τεχνικού, Τεχνική Βιβλιοθήκη, Βιβλιοθήκη Τεχνικού Βοηθού Χημικού, Βιβλιοθήκη Τεχνικού και Επαγγελματικού Λυκείου και Βιβλιοθήκη Σχολών Μέσης Τεχνικής και Επαγγελματικής Εκπαιδεύσεως), 1 για τον Ο.Α.Ε.Δ. (Βιβλιοθήκη Σχολών Μαθητείας Ο.Α.Ε.Δ.) και 3 για το Υ.Ε.Ν. (Βιβλιοθήκη για τις Δημόσιες Σχολές Εμπορικού Ναυτικού, Βιβλιοθήκη για τις Ανώτερες Δημόσιες Σχολές Εμπορικού Ναυτικού και Βιβλιοθήκη για τις Ναυτικές Ακαδημίες).

Τα εκπαιδευτικά εγχειρίδια του Ιδρύματος Ευγενίδου συγγράφονται έτσι, ώστε να πληρούν τους όρους που απαιτούνται για τα διδακτικά εγχειρίδια. Η επιλογή των συγγραφέων γίνεται κατά τρόπο απολύτως αντικειμενικό και η συγγραφή ανατίθεται σε έμπειρους επιστήμονες, εκπαιδευτικούς και σε όσους αποδεδειγμένως είναι ικανοί, γνωρίζουν απολύτως το γνωστικό αντικείμενο του μαθήματος, έχουν διδακτική και παιδαγωγική πείρα, κατέχουν την σχετική βιβλιογραφία και διαθέτουν συγγραφική εμπειρία. Το περιεχόμενο των βιβλίων είναι απολύτως σύμφωνο με τα εκάστοτε ισχύοντα αναλυτικά προγράμματα διδασκαλίας.

Τα βιβλία του Ιδρύματος Ευγενίδου διακρίνονται για την επιστημονική, παιδα-

γωγική και γλωσσική αρτιότητα, αλλά και για την εμφάνισή τους, ώστε να είναι ευχάριστα στους μαθητές και τους σπουδαστές.

Για την επιστημονική και παιδαγωγική ποιότητα των βιβλίων τα κείμενα υποβάλλονται σε πολλούς ελέγχους και βελτιώνονται πριν από κάθε νέα έκδοση συμπληρούμενα καταλλήλως.

Ιδιαίτερη σημασία αποδίδεται στην γλωσσική διατύπωση των βιβλίων, γιατί το Ίδρυμα πιστεύει ότι τα τεχνικά βιβλία, πρέπει να είναι γραμμένα σε γλώσσα σωστή και ομοιόμορφη, αλλά και κατάλληλη για τη στάθμη των χρηστών, συμβάλλοντας έτσι και στην γλωσσική τους κατάρτιση. Η γλωσσική επεξεργασία ανατίθεται σε φιλολόγους συνεργάτες του Ιδρύματος και έτσι εξασφαλίζεται η ενιαία σύνταξη και ορολογία κάθε κατηγορίας βιβλίων του.

Η ποιότητα του χαρτιού, το είδος των τυπογραφικών στοιχείων, τα σωστά σχήματα, η καλαίσθητη σελιδοποίηση, το εξώφυλλο και το μέγεθος των βιβλίων, συμβάλλουν ώστε αυτά να είναι εύχρηστα.

Το Ίδρυμα με ιδιαίτερη χαρά απεδέχθη και την πρόταση του Υπουργείου Μεταφορών και Επικοινωνιών (Υ.Μ.Ε.) να αναλάβει την επιμέλεια ή συγγραφή και έκδοση εγχειριδίων και ερωτηματολογίων, των οποίων το περιεχόμενο απευθύνεται στους υποψήφιους οδηγούς και μεταφορείς.

Έτσι, με υπουργικές αποφάσεις της 9.3.1998 και της 17.8.2007 συνεπληρώθη η Επιτροπή Εκδόσεων του Ιδρύματος Ευγενίδου με 3 εκπροσώπους του Υ.Μ.Ε. και ανετέθη σ' αυτό η συγγραφή ή επιμέλεια και έκδοση Εγχειριδίων Θεωρητικής Εκπαιδεύσεως Οδηγών διαφόρων ειδικοτήτων, Οδικών Μεταφορών, Ερωτηματολογίων, κειμένων του Κ.Ο.Κ. κ.λπ. και η μετάφραση των ερωτηματολογίων εξετάσεως υποψηφίων οδηγών στην Αγγλική, Αλβανική και Ρωσική γλώσσα προς χρήση από τους αλλοδαπούς που ζουν στην Ελλάδα.

Το σύνολο των μέχρι σήμερα εκδοθέντων βιβλίων ή εγχειριδίων για το Υ.Μ.Ε. ανέρχεται σε 16, ενώ τελούν υπό συγγραφή άλλα 6:

- *Ασφαλής Κυκλοφορία Πεζών και Οχημάτων, που θα χρησιμοποιηθεί για την πειραματική διδασκαλία από τους μαθητές της Μέσης Εκπαιδεύσεως,*
- *1 Ειδικό Βιβλίο Εξετάσεως για Χορήγηση Άδειας Οδηγήσεως σε Αθιγγάνους, μετανάστες, αναλφάβητους και άτομα με μαθησιακές δυσκολίες,*
- *1 βιβλίο για την Επαγγελματική Οδήγηση Φορτηγού, Πιστοποιητικό Επαγγελματικής Ικανότητας, Αρχική Επιμόρφωση και*
- *3 βιβλία για την Οδική Μεταφορά Επικινδύνων Εμπορευμάτων της Συμφωνίας ADR.*

Το Ίδρυμα Ευγενίδου καταβάλλει την δαπάνη για τις εκδόσεις αυτές και η τιμή διαθέσεώς τους στο Υ.Μ.Ε. δεν υπερβαίνει το άθροισμα των δαπανών για την επιμέλεια και την έκδοσή τους.

γγελματικής Ικανότητας
ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΗ ΟΔΗΓΗΣΗ ΛΕΩΦΟΡΕΙΟΥ
Πιστοποιητικό Επαγγελματικής Ικανότητας
ΙΔΡΥΜΑ ΕΥΓΕΝΙΔΟΥ
1954
ΧΡΥΣΟΥΝ ΜΕΤΑΛΛΙΟΝ ΑΚΑΔΗΜΙΑΣ ΑΘΗΝΩΝ

Ενότητα Πρώτη

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

1.1 Παρουσίαση Οδηγίας 2003/59.

Στόχος της Οδηγίας 2003/59/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 15ης Ιουλίου 2003 είναι η διασφάλιση της ποιότητας του οδηγού οχημάτων μεταφοράς εμπορευμάτων ή επιβατών τόσο κατά την πρόσβαση στο επάγγελμα όσο και κατά την άσκηση της δραστηριότητας του οδηγού. Σε αυτήν προσδιορίζεται πως η υποχρέωση αρχικής επιμόρφωσης και περιοδικής κατάρτισης αποσκοπεί στη βελτίωση της οδικής ασφάλειας και της ασφάλειας του οδηγού, συμπεριλαμβανομένων των ενεργειών του, όταν το όχημα βρίσκεται σε στάση. Ειδικότερα, η περιοδική κατάρτιση αποσκοπεί στην εμβάθυνση, επανάληψη και επικαιροποίηση των θεμάτων της αρχικής κατάρτισης. Μέσω του Πιστοποιητικού Επαγγελματικής Ικανότητας (Π.Ε.Ι.) προωθείται η ορθολογική και η αμυντική οδήγηση. Αυτό αναμένεται να αποφέρει πολλαπλά οφέλη σε επίπεδο εξοικονόμησης καυσίμου και μείωσης των ατυχημάτων.

Στην Ελλάδα η διαδικασία αρχικής επιμόρφωσης πραγματοποιείται μέσω θεωρητικής και πρακτικής εξέτασης, χωρίς υποχρέωση παρακολούθησης μαθημάτων.

1.2 Ποιοι οφείλουν να είναι κάτοχοι ΠΕΙ.

Σύμφωνα με το Π.Δ. 74/2008, Πιστοποιητικό Επαγγελματικής Ικανότητας (ΠΕΙ) είναι:

«*Αυτό το οποίο πιστοποιεί ότι ο συγκεκριμένος οδηγός έχει την απαιτούμενη αρχική επιμόρφωση ή περιοδική κατάρτιση σύμφωνα με τα όσα ορίζονται στο διάταγμα αυτό και επομένως επιτρέπεται να οδηγεί συγκεκριμένης ή συγκεκριμένων κατηγοριών ή υποκατηγοριών οδικά οχήματα μεταφοράς επιβατών ή εμπορευμάτων, εφόσον κατέχει άδεια οδήγησης της συγκεκριμένης ή συγκεκριμένων κατηγοριών ή υποκατηγοριών*».

Επομένως, ΠΕΙ οφείλουν να κατέχουν όλοι οι οδηγοί οχημάτων μεταφοράς εμπορευμάτων ή επιβατών, των οποίων η οδήγηση απαιτεί μία από τις εξής κατηγορίες αδειών: Γ1, Γ1+Ε, Γ, Γ+Ε, Δ1, Δ1+Ε, Δ, Δ+Ε ή άλλη ισοδύναμη αυτών.

ΠΕΙ αρχικής επιμόρφωσης οφείλουν να κατέχουν όλοι οι οδηγοί, οι οποίοι απέκτησαν άδεια οδήγησης από 10/9/2008 για τις κατηγορίες Δ, Δ+Ε, Δ1, Δ1+Ε και από 10/9/2009 για τις κατηγορίες Γ, Γ+Ε, Γ1, Γ1+Ε. Το ΠΕΙ αυτό έχει πενταετή ισχύ. Ο οδηγός, ο οποίος είναι κάτοχος ΠΕΙ αρχικής επιμόρφωσης, προκειμένου να συνεχίσει τη δραστηριότητα μεταφοράς επιβατών ή εμπορευμάτων και μετά τη λήξη της ισχύος του, πρέπει να αποκτήσει ΠΕΙ περιοδικής κατάρτισης. Το ΠΕΙ περιοδικής κατάρτισης έχει επίσης πενταετή ισχύ και χορηγείται έπειτα από παρακολούθηση προγράμματος περιοδικής κατάρτισης 35 ωρών σε ειδικές πιστοποιημένες σχολές.

Οι κάτοχοι ΠΕΙ κάποιας κατηγορίας μεταφοράς επιβατών απαλλάσσονται από τις εξετάσεις άλλων κατηγοριών ΠΕΙ μεταφοράς επιβατών υπό την προϋπόθεση ότι πληρούν τις άλλες σχετικές προϋποθέσεις απόκτησης. Αυτό ισχύει τόσο για την αρχική, όσο και για την περιοδική επιμόρφωση. Τέλος, οι κάτοχοι ΠΕΙ μεταφοράς επιβατών που επιθυμούν ΠΕΙ μεταφοράς εμπορευμάτων δεν οφείλουν να επαναλαμβάνουν τα κοινά τμήματα της αρχικής επιμόρφωσης, παρά μόνο τα τμήματα που αφορούν ειδικώς στη νέα επιμόρφωση.

Στην υποχρέωση απόκτησης ΠΕΙ υπόκεινται όλοι οι επαγγελματίες οδηγοί, είτε είναι ανεξάρτητοι επαγγελματίες, είτε μισθωτοί, είτε εργάζονται για δικό τους λογαριασμό, είτε υπέρ τρίτων.

Προς αποφυγή ανισοτήτων στις συνθήκες ανταγωνισμού, η υποχρέωση ισχύει τόσο για τους υπηκόους των κρατών-μελών της ΕΕ όσο και για τους υπηκόους τρίτων χωρών, οι οποίοι απασχολούνται ή χρησιμοποιούνται από επιχείρηση εγκατεστημένη σε κράτος-μέλος.

1.3 Επιβατικές μεταφορές.

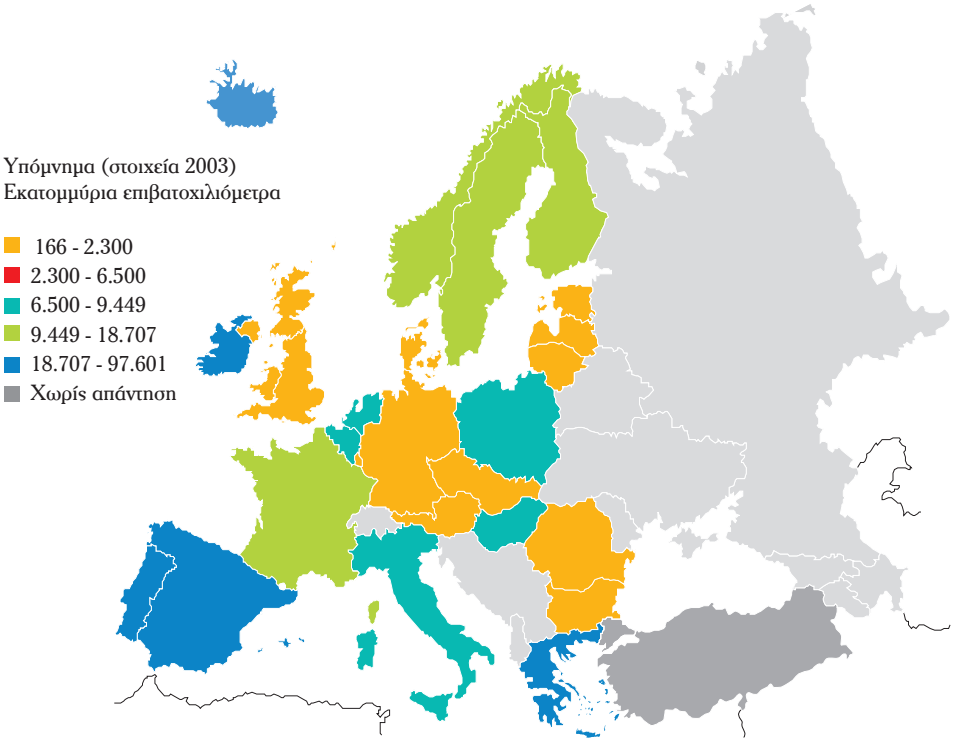
Η ανάγκη των ατόμων για κινητικότητα αυξάνεται διαρκώς τις τελευταίες δεκαετίες και καλύπτεται μέσω της ανάπτυξης των λεγομένων επιβατικών μεταφορών. Η πραγματοποίηση μετακινήσεων μπορεί να γίνεται με σκοπό την εργασία, την αγορά προϊόντων ή τη διασκέδαση. Η μετακίνηση ατόμων για τους σκοπούς αυτούς είναι δυνατόν να γίνεται εντός των ορίων μίας πόλης ή ενός χωριού, μεταξύ διαφορετικών πόλεων ή κοινοτήτων, αλλά και μεταξύ διαφορετικών χωρών. Τα μέσα που χρησιμοποιούνται για τη μεταφορά ποικίλλουν. Έτσι, εντός πόλεων χρησιμοποιούνται ιδιωτικής χρήσης αυτοκίνητα (ΙΧ), ταξί, λεωφορεία, τρόλεϊ, τραμ και μετρό. Μεταξύ πόλεων χρησιμοποιούνται ΙΧ, τρένα, λεωφορεία ή ενίοτε και πλοία. Για πιο μακρινές αποστάσεις προτιμώνται τα αεροπλάνα.

Στο χώρο των μαζικών μεταφορών επιβατών, κυρίαρχο ρόλο παίζουν τα λεωφορεία. Η λειτουργία ενός λεωφορειακού δικτύου δεν προϋποθέτει υψηλές επενδύσεις (π.χ. του μετρό), καθώς τα οχήματα αυτά χρησιμοποιούν εν γένει το οδικό δίκτυο που χρησιμοποιούν και τα υπόλοιπα. Επίσης, παρέχουν μεγάλη ευελιξία στην αρχική χάραξη και μετέπειτα αλλαγή της διαδρομής τους. Η διέλευση συνόρων με λεωφορεία είναι σχετικά απλή διαδικασία, αφού δεν προϋποθέτει τεχνολογική συμβατότητα, όπως ο σιδηρόδρομος. Τέλος, οι σύγχρονοι ευρωπαϊκοί αυτοκινητόδρομοι παρέχουν υψηλό επίπεδο ασφαλείας και επιτρέπουν σημαντική αύξηση της μέσης ταχύτητας κίνησης των λεωφορείων, με αποτέλεσμα να τα καθιστούν ανταγωνιστικά προς άλλα μέσα όπως ο σιδηρόδρομος και, σε ορισμένες περιπτώσεις, το αεροπλάνο.

Μια ευρέως χρησιμοποιούμενη μονάδα μέτρησης του πραγματοποιούμενου

μεταφορικού έργου είναι το ***επιβατοχιλιόμετρο***. Ένα επιβατοχιλιόμετρο αντιστοιχεί στη διάνυση ενός χιλιομέτρου από έναν επιβάτη. Έτσι, αν δύο επιβάτες διανύσουν 3 km, αυτό αντιστοιχεί σε 2x3=6 επιβατοχιλιόμετρα. Αντίστοιχα, ένα λεωφορείο που μεταφέρει 50 επιβάτες και κάνει τη διαδρομή Αθήνα – Θεσσαλονίκη (περίπου 500 km) εκτελεί μεταφορικό έργο 500x50= 25.000 επιβατοχιλιομέτρων. Με βάση αυτήν τη μονάδα μέτρησης, μπορεί κάποιος εύκολα να αξιολογήσει το μεταφορικό έργο και να συγκρίνει ορισμένες λεωφορειακές γραμμές μεταξύ τους.

Στο χάρτη του σχήματος 1.1 φαίνεται το επιτελούμενο μεταφορικό έργο από τα λεωφορεία στον ευρωπαϊκό χώρο για το έτος 2003 με βάση στοιχεία της ευρωπαϊκής στατιστικής υπηρεσίας (Eurostat). Οι αριθμοί του υπομνήματος αναφέρονται σε εκατομμύρια επιβατοχιλιόμετρα που πραγματοποιούνται ετησίως. Στο χάρτη αυτό, παρατηρούμε ότι η Ελλάδα είναι μεταξύ των χωρών που στηρίζονται στα λεωφορεία για μεγάλο αριθμό επιβατικών μετακινήσεων.



Σχήμα 1.1 Επιβατικές μεταφορές με λεωφορείο.

1.4 Κοινωνικό περιβάλλον οδικού μεταφορέα.

Επάγγελμα οδικού μεταφορέα επιβατών χαρακτηρίζεται η δραστηριότητα κάθε επιχείρησης να εκτελεί επιβατικές μεταφορές για το κοινό ή για ορισμένες κατηγορίες πελατών, με κατάλληλα οχήματα. Οι πελάτες καταβάλλουν κόμιστρο για την εκτελούμενη μεταφορά. Οι επιχειρήσεις οδικών μεταφορών επιμερίζονται σε Εθνικές και σε Διεθνείς μεταφορές.

Ο οδικός μεταφορέας προσώπων είναι μία ιδιαίτερα υπεύθυνη και δύσκολη επαγγελματική δραστηριότητα. Ο διττός ρόλος του –ως επιχειρηματία/υπαλλήλου και ως οδηγού– συχνά οδηγεί σε διλήμματα και συγκρουόμενα συμφέροντα, τα οποία καλείται να σταθμίσει. Για παράδειγμα, η πίεση της έγκαιρης άφιξης στον προορισμό συχνά αντίκειται στην ασφαλή οδήγηση ή στην τήρηση των ωραρίων εργασίας. Σε κάθε περίπτωση, είτε είναι ιδιοκτήτης του οχήματός του είτε όχι, ο οδηγός καλείται να ανταπεξέλθει σε πλήθος υποχρεώσεων και διεκπεραιώσεων, οι οποίες δεν σχετίζονται άμεσα με την ικανότητά του στην οδήγηση, όπως:

- Έλεγχος και εποπτεία της καλής λειτουργίας του οχήματος.
- Σωστή χρήση βοηθητικού εξοπλισμού.
- Συντήρηση οχήματος.
- Προστασία μεταφερομένων ατόμων ή αγαθών.
- Γνώση νομοθεσίας, κανονιστικών ρυθμίσεων.
- Κατάσταση υγείας.
- Γνώση δράσεων σε καταστάσεις έκτακτης ανάγκης.
- Επικοινωνία με πελάτες.
- Επικοινωνία με συναδέλφους.
- Επικοινωνία με επαγγελματίες εκτός της εταιρείας.
- Γραφειοκρατικές διατυπώσεις.
- Διαχείριση οικονομικών στοιχείων.
- Εξοικείωση με νέες τεχνολογίες.

Η πλήρης αξιοποίηση των δυνατοτήτων του οχήματος, αλλά και ο διαρκής έλεγχος της κατάστασής του, βοηθά τόσο στην πρόληψη ατυχημάτων και βλαβών, με ενδεχομένως δαπανηρή επιδιόρθωση, όσο στην προστασία του περιβάλλοντος αλλά και στην οικονομία καυσίμου. Η εξασφάλιση των κατά το δυνατόν καλυτέρων συνθηκών μεταφοράς των ατόμων αποτελεί πρωταρχικό καθήκον του οδηγού, τόσο για την ασφάλειά τους, όσο και για λόγους σχετιζόμενους με την ικανοποίηση των πελατών. Η γνώση της νομοθεσίας που σχετίζεται με τις μεταφορές, αλλά και των κανονιστικών διατάξεων που ρυθμίζουν τα δικαιώματα και τις υποχρεώσεις των οδηγών είναι αναγκαία για να μην βρεθεί αντιμέτωπος με πρόστιμα ή ποινικές κυρώσεις. Οι τυπικές προϋποθέσεις σε θέματα υγείας

για την εξάσκηση του επαγγέλματος αποδεικνύονται εξίσου σημαντικές με την καθημερινή φροντίδα για σωματική και πνευματική ευεξία, καθώς τον θωρακίζουν έναντι εμπλοκής σε ατυχήματα. Ακόμη, ο οδηγός καλείται να αναλάβει πρωταγωνιστικό ρόλο σε περιπτώσεις ατυχημάτων, ιδιαίτερα κατά τη μεταφορά προσώπων, αφού είναι ο αποκλειστικός γνώστης του οχήματος και του εξοπλισμού ασφαλείας. Η καλή επικοινωνία με πελάτες, συναδέλφους ή άλλους επαγγελματίες αποτελεί επίσης σημαντική προϋπόθεση για τη διαμόρφωση ευχάριστου εργασιακού περιβάλλοντος, αλλά και για επαγγελματική ανέλιξη. Επιπλέον, ο οδηγός πρέπει να είναι σε θέση να ανταπεξέλθει στις προβλεπόμενες από το νόμο γραφειοκρατικές διατυπώσεις. Αντίστοιχα πρέπει να είναι σε θέση να διαχειρίζεται τα οικονομικά της επιχείρησής του, αλλά και να κατανοεί τα οικονομικά δεδομένα της εταιρείας στην οποία εργάζεται, αλλά και τις τάσεις και τα χαρακτηριστικά του ευρύτερου κλάδου των μεταφορών. Τέλος, οι ολοένα εξελισσόμενες τεχνολογικές εφαρμογές στο χώρο των μεταφορών επιβάλλουν τη διαρκή ενημέρωση και εξοικείωσή του με αυτές.

Διαπιστώνεται, επομένως, ότι το κοινωνικό περιβάλλον του οδικού μεταφορέα είναι σύνθετο και οι προεκτάσεις του πολυάριθμες. Επομένως, ο μεταφορέας οδηγός πρέπει να κατανοήσει τις εγγενείς δυσκολίες του επαγγέλματος και να αποκτήσει βαθιά γνώση των παραπάνω ζητημάτων, ώστε να καταστεί άρτιος –από κάθε άποψη– επαγγελματίας. Ειδικότερα, πρέπει να διαθέτει τα απαραίτητα γνωστικά εφόδια πριν από την είσοδό του στο επάγγελμα, αλλά και να τα επικαιροποιεί ανά τακτά χρονικά διαστήματα, ώστε να μην τον ξεπερνούν οι εξελίξεις. Στο πλαίσιο αυτό το Ευρωπαϊκό Κοινοβούλιο προχώρησε στην έκδοση της Οδηγίας 2003/59.

1.5 Εξαιρέσεις.

Σύμφωνα με την Οδηγία 2003/59, από την υποχρέωση απόκτησης ΠΕΙ εξαιρούνται οι οδηγοί:

- Οχημάτων των οποίων η μέγιστη επιτρεπόμενη ταχύτητα δεν υπερβαίνει τα 45 km/h.
- Οχημάτων τα οποία ανήκουν στις Ένοπλες Δυνάμεις και τα Σώματα Ασφαλείας (Αστυνομία, Πυροσβεστικό Σώμα, Λιμενικό Σώμα), καθώς και οχημάτων τα οποία δεν ανήκουν στις Υπηρεσίες αυτές, χρησιμοποιούνται όμως από αυτές με οποιοδήποτε καθεστώς.
- Οχημάτων τα οποία εξυπηρετούν τις ανάγκες της Πολιτικής Άμυνας της Χώρας ή της Πολιτικής Σχεδίασης Εκτάκτων Αναγκών (Π.Σ.Ε.Α.).
- Οχημάτων που υποβάλλονται σε δοκιμές επί της οδού για λόγους τεχνικής βελτίωσης, επισκευής ή συντήρησης, και νέων ή μεταποιημένων

οχημάτων που δεν έχουν ακόμη τεθεί σε κυκλοφορία.

- Οχημάτων που χρησιμοποιούνται σε καταστάσεις έκτακτης ανάγκης ή για εργασίες διάσωσης.
- Οχημάτων που χρησιμοποιούνται για τα μαθήματα εκπαίδευσης οδήγησης αυτοκινήτων για τη λήψη άδειας οδήγησης ή ΠΕΙ.
- Οχημάτων που χρησιμοποιούνται για μη εμπορικές μεταφορές επιβατών ή εμπορευμάτων για ιδιωτικούς σκοπούς.
- Οχημάτων που μεταφέρουν υλικό ή εξοπλισμό, ο οποίος πρόκειται να χρησιμοποιηθεί στην άσκηση του επαγγέλματος του οδηγού τους, υπό την προϋπόθεση ότι η οδήγηση του οχήματος δεν αποτελεί την κύρια δραστηριότητά του.

Το Π.Δ. 74/2008 με θέμα την προσαρμογή της Οδηγίας 2003/59 στην ελληνική νομοθεσία προβλέπει απαλλαγή υποχρέωσης κατοχής ΠΕΙ για τους οδηγούς:

- Οχημάτων κατηγοριών Δ, Δ+Ε ή υποκατηγοριών Δ1, Δ1+Ε οι οποίοι είναι κάτοχοι άδειας οδήγησης αντίστοιχης κατηγορίας ή υποκατηγορίας, η οποία χορηγήθηκε μέχρι και 9 Σεπτεμβρίου 2008. Η απαλλαγή αυτή ισχύει μέχρι και 9 Σεπτεμβρίου 2013.
- Οχημάτων των κατηγοριών Γ, Γ+Ε ή των υποκατηγοριών Γ1, Γ1+Ε οι οποίοι είναι κάτοχοι άδειας οδήγησης αντίστοιχης κατηγορίας ή υποκατηγορίας, η οποία χορηγήθηκε μέχρι και 9 Σεπτεμβρίου 2009. Η απαλλαγή αυτή ισχύει μέχρι και 9 Σεπτεμβρίου 2014.

Μετά το πέρας των ημερομηνιών αυτών, οι συγκεκριμένοι οδηγοί οφείλουν να κατέχουν ΠΕΙ περιοδικής κατάρτισης, απαλλάσσονται δηλαδή από την υποχρέωση απόκτησης ΠΕΙ αρχικής επιμόρφωσης.

1.6 Στόχος του εγχειριδίου.

Το παρόν εγχειρίδιο έχει ως στόχο να αποτελέσει εργαλείο γνώσης και συγχρόνως να προετοιμάσει τους επαγγελματίες οδηγούς για την εξέταση προς απόκτηση Πιστοποιητικού Επαγγελματικής Ικανότητας. Είναι αυτονόητο πως η πείρα που αποκτάται κατά την άσκηση του επαγγέλματος δεν μπορεί να υποκατασταθεί. Ωστόσο καταβάλλεται προσπάθεια προκειμένου να συγκεντρωθούν πληροφορίες και πρακτικές συμβουλές, που δεν καλύπτονται από τις εξετάσεις για απόκτηση άδειας οδήγησης και οι οποίες είναι χρήσιμες για τους επαγγελματίες οδηγούς και προσαρμοσμένες στην ελληνική πραγματικότητα.

Το παρόν εγχειρίδιο δεν υποκαθιστά τα αντίστοιχα εγχειρίδια θεωρητικής εκπαίδευσης υποψηφίων οδηγών του ΥΜΕ, αλλά τα συμπληρώνει σε θέματα που προβλέπονται από την Οδηγία 2003/59 και σχετίζονται με την οδική ασφάλεια,

την οικονομία καυσίμου και σειρά άλλων θεμάτων, όπως αρχές υγιεινής, εργονομία, ασφαλής φόρτωση κ.λπ.. Σημειώνεται ότι για λόγους αρτιότητας του συγγράμματος, αναλύονται και ορισμένα θέματα που καλύπτονται από τα εγχειρίδια θεωρητικής εκπαίδευσης υποψηφίων οδηγών.

1.7 Δομή του εγχειριδίου.

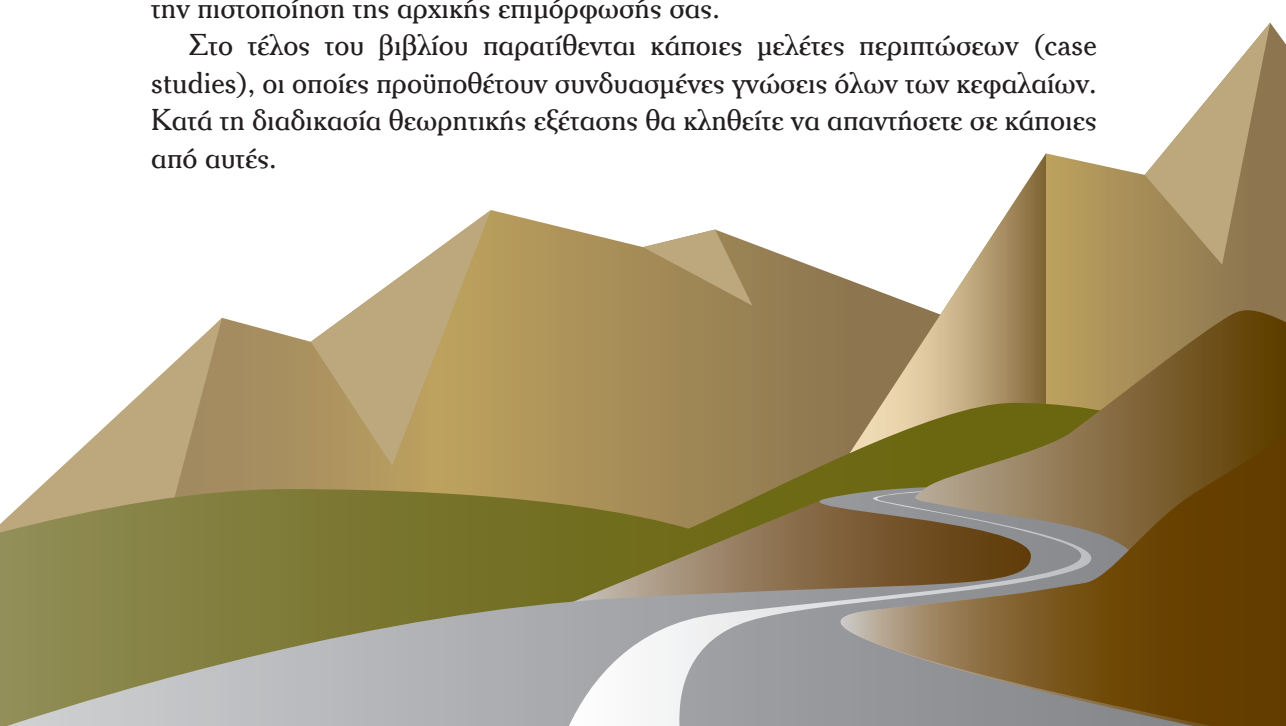
Το εγχειρίδιο χωρίζεται σε έξι βασικές ενότητες, οι οποίες είναι σε συμφωνία με τα οριζόμενα από την Οδηγία 2003/59 και είναι χρωματικά διαχωρισμένες για να καταστούν φιλικότερες προς το χρήστη. Οι ενότητες αυτές καλύπτουν τα εξής θεματικά πεδία:

- Ορθολογική οδήγηση.
- Κανονιστικές ρυθμίσεις.
- Πρόληψη κινδύνων.
- Καταστάσεις έκτακτης ανάγκης.
- Αρχές υγιεινής.
- Οικονομικό περιβάλλον – Μεταφορικές εταιρείες.

Κάθε ενότητα χωρίζεται σε επιμέρους κεφάλαια και παραγράφους. Στο τέλος κάθε κεφαλαίου υπάρχουν πίνακες ερωτήσεων, οι οποίοι βοηθούν στην αυτοαξιολόγηση της κατανόησής του και στους οποίους θα εξεταστείτε θεωρητικά. Κάθε κεφάλαιο είναι αυτόνομο και, επομένως, ο αναγνώστης μπορεί να επιλέξει ο ίδιος τη σειρά ανάγνωσης των κεφαλαίων.

Στο παράρτημα αυτού του εγχειριδίου περιγράφεται η διαδικασία των θεωρητικών και πρακτικών εξετάσεων στις οποίες θα κληθείτε να συμμετάσχετε για την πιστοποίηση της αρχικής επιμόρφωσής σας.

Στο τέλος του βιβλίου παρατίθενται κάποιες μελέτες περιπτώσεων (case studies), οι οποίες προϋποθέτουν συνδυασμένες γνώσεις όλων των κεφαλαίων. Κατά τη διαδικασία θεωρητικής εξέτασης θα κληθείτε να απαντήσετε σε κάποιες από αυτές.



1.8 Ερωτήσεις.

1

Το επάγγελμα του οδικού μεταφορέα μεταφοράς επιβατών ασκεί:		
Α	Όποιος διαθέτει κατάλληλη άδεια οδήγησης (Δ ή Δ+Ε).	Λάθος
Β	Όποιος έχει στην κατοχή του επιβατηγό όχημα με περισσότερες από 8 θέσεις επιβατών (Μ2).	Λάθος
Γ	Όποιος έχει μεταφορικές επιχειρήσεις έναντι κομίστρου.	**Σωστό**

2

Οι κάτοχοι ΠΕΙ μεταφοράς επιβατών για άδεια οδήγησης κατηγορίας Δ που επιθυμούν ΠΕΙ για άδεια οδήγησης κατηγορίας Δ+Ε:		
Α	Οφείλουν να επαναλάβουν την επιμόρφωση για απόκτηση ΠΕΙ.	Λάθος
Β	Δεν χρειάζεται να κάνουν κάποια επιμόρφωση για ΠΕΙ.	**Σωστό**
Γ	Χρειάζεται μόνο να παρακολουθήσουν την επιμόρφωση που αντιστοιχεί στη νέα δραστηριότητα.	Λάθος

3

Οι κάτοχοι ΠΕΙ μεταφοράς επιβατών για άδεια οδήγησης κατηγορίας Δ που επιθυμούν ΠΕΙ για άδεια οδήγησης κατηγορίας Γ+Ε:		
Α	Οφείλουν να επαναλάβουν την επιμόρφωση για απόκτηση ΠΕΙ.	Λάθος
Β	Δεν χρειάζεται να κάνουν κάποια επιμόρφωση για ΠΕΙ.	Λάθος
Γ	Χρειάζεται μόνο να εξεταστούν στην επιπλέον ύλη, που αντιστοιχεί στη νέα δραστηριότητα.	**Σωστό**

4

Υποχρεούνται να κατέχουν ΠΕΙ οι οδηγοί οχημάτων:		
Α	Των οποίων η μέγιστη επιτρεπόμενη ταχύτητα δεν υπερβαίνει τα 45 km/h.	Λάθος
Β	Τα οποία χρησιμοποιούνται για εμπορικές μεταφορές επιβατών ή εμπορευμάτων.	**Σωστό**
Γ	Τα οποία χρησιμοποιούνται για τα μαθήματα οδήγησης για την απόκτηση ΠΕΙ.	Λάθος

5

Το ΠΕΙ πρέπει να ανανεώνεται κάθε:		
Α	5 χρόνια.	**Σωστό**
Β	7 χρόνια.	Λάθος
Γ	5 χρόνια για οδηγούς ηλικίας άνω των 65 ετών.	Λάθος

6

Το επιβατοχιλιόμετρο είναι μονάδα μέτρησης του:		
Α	Επιβατικού κοινού μιας εταιρείας.	Λάθος
Β	Μεταφορικού κόστους ανά επιβάτη.	Λάθος
Γ	Πραγματοποιούμενου μεταφορικού έργου.	**Σωστό**

7

Ένα λεωφορείο μεταφέρει 50 επιβάτες από την Αθήνα στη Θεσσαλονίκη (απόσταση περίπου 500 km) και επιστρέφει από τη Θεσσαλονίκη στην Αθήνα με 30 επιβάτες. Το κόμιστρο για την απλή διαδρομή ανέρχεται στα 20 ευρώ/επιβάτη. Το έργο αυτό αντιστοιχεί σε:		
Α	1.000 επιβατοχιλιόμετρα.	Λάθος
Β	1.600 επιβατοχιλιόμετρα.	**Σωστό**
Γ	40.000 επιβατοχιλιόμετρα.	Λάθος

8

Μετά την παρέλευση πενταετίας από την κτήση ΠΕΙ, ο οδηγός προκειμένου να συνεχίσει να ασκεί το επάγγελμα:		
Α	Υποχρεούται να επαναλάβει την αρχική επιμόρφωση και να μετέχει στις εξετάσεις.	Λάθος
Β	Υποχρεούται να παρακολουθήσει μαθήματα περιοδικής κατάρτισης.	**Σωστό**
Γ	Δεν έχει καμμία υποχρέωση εφόσον έχει αποκτήσει, κατόπιν εξετάσεων, το ΠΕΙ αρχικής επιμόρφωσης.	Λάθος

9

Η διάρκεια της περιοδικής κατάρτισης ορίζεται σε:		
Α	25 ώρες.	Λάθος
Β	35 ώρες.	**Σωστό**
Γ	70 ώρες.	Λάθος

Ενότητα Δεύτερη

ΟΡΘΟΛΟΓΙΚΗ ΟΔΗΓΗΣΗ

2.1 Εισαγωγή.

Η ορθολογική οδήγηση είναι ένας «έξυπνος και σωστός» τρόπος οδήγησης, που σας βοηθά να φτάσετε στον προορισμό σας με ασφάλεια και οικονομία στα καύσιμα. Οδηγώντας ορθολογικά, λαμβάνετε υπόψη τα τεχνικά χαρακτηριστικά του οχήματος και τις δυνατότητές του, το φορτίο του, αλλά και τα χαρακτηριστικά της οδού και του περιβάλλοντος. Με την υιοθέτηση της ορθολογικής οδήγησης μειώνεται σημαντικά η κατανάλωση καυσίμου και το κόστος συντήρησης του οχήματος, χωρίς να μειώνεται το μεταφορικό έργο. Παράλληλα, η εφαρμογή της ορθολογικής οδήγησης μειώνει τον κίνδυνο πρόκλησης ατυχημάτων. Επομένως, η ορθολογική οδήγηση είναι ασφαλής, φιλική προς το περιβάλλον, συμφέρουσα για τον οδηγό, αλλά και για τον ιδιοκτήτη του οχήματος.

Οι βασικοί άξονες της ορθολογικής οδήγησης είναι οι παρακάτω:

- Βέλτιστη αξιοποίηση των δυνατοτήτων του οχήματος.
- Σωστή φόρτωση και ασφάλιση φορτίων.
- Αμυντική οδήγηση.
- Πρόβλεψη δυσλειτουργιών.
- Μείωση φθορών (χαμηλότερο κόστος συντήρησης).

Η ορθολογική οδήγηση ενσωματώνει τις έννοιες της αμυντικής και οικονομικής-οικολογικής οδήγησης (eco-driving) και τις εντάσσει σε ένα ευρύτερο πλαίσιο κατανόησης της λειτουργίας του οχήματος και της αλληλεπίδρασής του με το περιβάλλον. Παράλληλα, βοηθά και στη λήψη διαδοχικών λογικών αποφάσεων που αφορούν σε όλες τις πτυχές της οδήγησης που είναι προς όφελος του οδηγού.

Προκειμένου να οδηγείτε ορθολογικά, πρέπει να γνωρίσετε το όχημά σας, δηλαδή να μάθετε τι είναι και πώς λειτουργούν τα βασικά κατασκευαστικά στοιχεία του και να προσαρμόσετε κατάλληλα την τεχνική οδήγησής του. Στις παραγράφους που ακολουθούν παρέχονται οι απαραίτητες πληροφορίες, ώστε να κατανοήσετε τη σημασία της ορθολογικής οδήγησης και να είστε σε θέση να την εφαρμόσετε.

2.2 Τυπολογία λεωφορείων.

Σύμφωνα με τον Κώδικα Οδικής Κυκλοφορίας, ως αυτοκίνητο λεωφορείο ορίζεται «*το αυτοκίνητο όχημα που προορίζεται κυρίως για τη μεταφορά προσώπων 10 και άνω θέσεων, συμπεριλαμβανομένης και της θέσης του οδηγού*». Πέρα, όμως, από το γενικό αυτό ορισμό, τα λεωφορεία χωρίζονται σε μεγάλο αριθμό υποκατηγοριών. Παρακάτω δίνονται οι βασικότερες κατηγορίες λεωφορείων ως προς διαφορετικά κριτήρια που σχετίζονται τόσο με τον τρόπο χρήσης τους, όσο και με τα τεχνικά χαρακτηριστικά τους.

1) Χρήση.

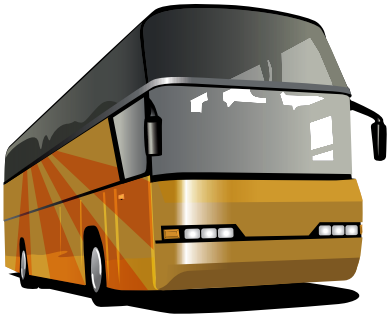
- ***Δημόσιας χρήσης*** νοούνται τα λεωφορεία που εκτελούν μεταφορές με ολική ή μερική μίσθωση ή με κόμιστρο ανά επιβάτη.
- ***Ιδιωτικής χρήσης*** νοούνται τα λεωφορεία με τα οποία εκτελούνται μεταφορές προσώπων χωρίς καταβολή κομίστρου.

2) Διαδρομή.

- ***Αστικά λεωφορεία*** (σχήμα 2.1) (Κατηγορία Ι) είναι εκείνα που εκτελούν διαδρομές εντός αστικών περιοχών και, επομένως δεν αναπτύσσουν μεγάλες ταχύτητες και δεν διανύουν μεγάλες αποστάσεις. Για το λόγο αυτό σχεδιάζονται και κατασκευάζονται για μεταφορά τόσο καθημένων όσο και ορθίων επιβατών. Ο αριθμός των καθημένων είναι τουλάχιστον ίσος με το 25% του συνόλου των μεταφερομένων επιβατών, οι οποίοι είναι τουλάχιστον 40.
- ***Υπεραστικά, ημιαστικά, μεταφοράς προσωπικού και σχολικά λεωφορεία*** (σχήμα 2.2) (Κατηγορία ΙΙ) είναι εκείνα που προορίζονται για μεγαλύτερου μήκους διαδρομές ή που εκτελούν διαδρομές ειδικού τύπου. Σε αυτά, ο αριθμός των ορθίων δεν υπερβαίνει το 55% των καθημένων στα ημιαστικά και το 25% των καθημένων στα υπεραστικά.
- ***Τουριστικά λεωφορεία*** (σχήμα 2.3) (Κατηγορία ΙΙΙ) νοούνται εκείνα στα οποία δεν προβλέπονται θέσεις ορθίων. Τα οχήματα αυτά είναι σχεδιασμένα κατά τέτοιον τρόπο, ώστε να προσφέρουν μεγαλύτερη άνεση στους επιβάτες και συχνά

Σχήμα 2.1 Αστικό λεωφορείο.

Σχήμα 2.2 Σχολικό λεωφορείο.



Σχήμα 2.3 Τουριστικό λεωφορείο.

διαθέτουν κλιματισμό, τηλεόραση, WC, θέσεις πληρώματος ή δυνατότητα εστίασης. Τα οχήματα αυτά, κατά κανόνα, χρησιμοποιούνται σε μεγάλου μήκους διαδρομές.

3) Αμάξωμα.

- ***Τυπικά λεωφορεία*** (σχήμα 2.4) θεωρούνται όσα διαθέτουν έναν όροφο επιβατών, ενώ το συνολικό ύψος του αμαξώματος δεν υπερβαίνει τα 3,20 m. Το μέγιστο μήκος τους είναι 12 m.
- ***Υπερυψωμένα λεωφορεία*** (σχήμα 2.5). Είναι όπως τα τυπικά, αλλά με ύψος που υπερβαίνει τα 3,20 m και ένα μόνο όροφο χώρου επιβατών. Το μέγιστο ύψος τους δεν υπερβαίνει τα 4 m.
- ***Τα διώροφα λεωφορεία*** διαθέτουν διώροφο χώρο επιβατών (σχήμα 2.6). Η μεταφορά ορθίων στον άνω όροφο απαγορεύεται για λόγους ασφαλείας. Τα λεωφορεία αυτά έχουν μεγαλύτερη χωρητικότητα, χωρίς να επιβαρύνουν ιδιαίτερα την υπόλοιπη κυκλοφορία, αλλά και μεγαλύτερους χρόνους αποβίβασης/επιβίβασης επιβατών. Κατά την οδήγησή τους πρέπει να αποφεύγονται απότομες αλλαγές ταχύτητας λόγω του αυξημένου κινδύνου τραυματισμού επιβατών που βρίσκονται στη σκάλα.
- ***Αρθρωτά λεωφορεία*** (σχήμα 2.7) είναι όσα αποτελούνται από δύο τμήματα, τα οποία είναι αρθρωμένα μεταξύ τους με μόνιμο τρόπο. Τα λεωφορεία αυτά είναι συνήθως τριαξονικά, ενώ οι χώροι

Σχήμα 2.4 Τυπικό λεωφορείο.

Σχήμα 2.5 Υπερυψωμένο λεωφορείο.

Σχήμα 2.6 Διώροφο λεωφορείο.

Σχήμα 2.7 Αρθρωτό λεωφορείο.

επιβατών των δύο τμημάτων επικοινωνούν μεταξύ τους. Το βασικό τους πλεονέκτημα είναι η μεγάλη χωρητικότητα (120–150 άτομα) χωρίς μείωση του χρόνου αποβίβασης/επιβίβασης. Ωστόσο, προκαλούν μεγαλύτερη επιβάρυνση στην κυκλοφορία και έχουν μειωμένη ευελιξία. Το συνολικό τους μήκος δεν πρέπει να υπερβαίνει τα 18 m. Η οδήγηση τέτοιων οχημάτων είναι ιδιαίτερα απαιτητική, ενώ η οπισθοπορεία συνιστάται να αποφεύγεται. Σημειώνεται ότι –σε αντίθεση με τους συρμούς φορτηγών– το δεύτερο τμήμα του οχήματος ακολουθεί την ίδια ακριβώς πορεία «ίχνος επί της οδού» με το πρώτο τμήμα του.

- ***Μικρά λεωφορεία*** (σχήμα 2.8) (minibuses) είναι όσα διαθέτουν μέχρι 22 θέσεις ενηλίκων καθημένων επιβατών ή 39 θέσεις παιδιών εκτός της θέσης του οδηγού. Το βασικό πλεονέκτημά τους είναι η ευελιξία κίνησης και η μικρή επιφάνεια που καταλαμβάνουν στο οδόστρωμα. Η οδήγηση τέτοιων οχημάτων παρουσιάζει ομοιότητες με αυτές του ιδιωτικής χρήσης επιβατηγού (ΙΧΕ) οχήματος. Το γεγονός αυτό δεν πρέπει να σας παραπλανήσει και να σας ωθήσει σε εσφαλμένους υπολογισμούς και ενέργειες. Τα μικρά λεωφορεία διαφέρουν σημαντικά από τα ΙΧΕ ως προς το βάρος, το ύψος, την απόσταση ακινητοποίησης, την εκπομπή θορύβου, τις δυνατότητες επιτάχυνσης, την άνεση των επιβατών. Για τους λόγους αυτούς χρειάζεται κατάλληλη προσαρμογή του τρόπου οδήγησης.

Σχήμα 2.8 Μικρό λεωφορείο.

Διεθνώς χρησιμοποιείται συχνά και η ακόλουθη διάκριση:

Μ2: Οχήματα για τη μεταφορά προσώπων με περισσότερες από 8 θέσεις, εκτός του οδηγού και με μέγιστη μάζα που δεν υπερβαίνει τους 5 τόνους.

Μ3: Οχήματα για τη μεταφορά προσώπων με περισσότερες από 8 θέσεις, εκτός του οδηγού και με μέγιστη μάζα άνω των 5 τόνων.

Η τυπολογία των αμαξωμάτων δεν εξαντλείται στις παραπάνω κατηγορίες, οι οποίες είναι οι συνηθέστερες. Υπάρχει πλήθος άλλων τύπων όπως τουριστικά λεωφορεία ειδικής διαμόρφωσης κ.ά..

4) Ενέργεια κίνησης.

- ***Τα πετρελαιοκίνητα*** είναι τα περισσότερα εκ των κυκλοφορούντων οχημάτων.
- ***Ηλεκτροκίνητα*** είναι τα τρόλεϊ, τα οποία τροφοδοτούνται από εναέριο δίκτυο υψηλής τάσης και, ως εκ τούτου, έχουν δέσμευση ως προς τις διαδρομές που μπορούν να πραγματοποιήσουν.
- Λεωφορεία ***φυσικού αερίου*** (σχήμα 2.9) κατασκευάζονται και δρομολογούνται τα τελευταία χρόνια διότι είναι φιλικότερα προς το περιβάλλον.

Σχήμα 2.9 Λεωφορείο φυσικού αερίου.

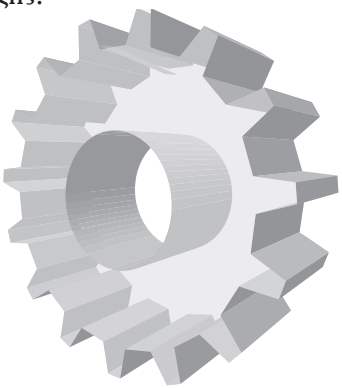
5) Είδος μεταφορών.

- ***Εθνικές μεταφορές*** εκτελούν συνήθη (διαξονικά ή τριαξονικά) και αρθρωτά λεωφορεία με συγκεκριμένο ανώτατο επιτρεπόμενο όριο φόρτωσης ανά άξονα και συνολικό.
- ***Διεθνείς μεταφορές*** εκτελούν συνήθη (διαξονικά ή τριαξονικά) λεω-

φορεία με γενικώς αυστηρότερα ανώτατα επιτρεπόμενα όρια φόρτωσης ανά άξονα και συνολικό.

2.3 Βασικά στοιχεία μηχανολογίας λεωφορείων.

Τα κυριότερα μέρη ενός λεωφορείου είναι τα εξής:



1) Κινητήρας.

Οι κινητήρες εσωτερικής καύσης αξιοποιούν τη θερμική ενέργεια από την καύση του καυσίμου μετατρέποντάς την σε κινητική ενέργεια. Τοποθετούνται στο εμπρόσθιο, οπίσθιο ή κεντρικό τμήμα του λεωφορείου.

2) Πλαίσιο.

Το πλαίσιο αποτελεί τη φέρουσα κατασκευή του οχήματος και έχει ως σκοπό τη στήριξη του αμαξώματος, του κινητήρα και των λοιπών συστημάτων του οχήματος.

3) Αμάξωμα.

Το αμάξωμα χρησιμεύει στην εξασφάλιση της άνετης και ασφαλούς μεταφοράς των επιβατών και των αποσκευών τους.

Κατά την κίνηση του οχήματος επιτελούνται συγκεκριμένες λειτουργίες με διαφορετικό ρόλο η καθεμία. Επιγραμματικά μπορεί να θεωρηθεί ότι συνυπάρχουν τέσσερεις βασικοί μηχανισμοί, οι οποίοι συμβάλλουν στην ασφαλή και άνετη κίνηση του οχήματος:

α) Σύστημα μετάδοσης κίνησης.

Μεταδίδει την κίνηση από τον κινητήρα στους τροχούς και περιλαμβάνει το συμπλέκτη, το κιβώτιο ταχυτήτων, τον άξονα μετάδοσης, τους συνδέσμους σύνδεσης, το διαφορικό, τα ημιαξόνια, τους μειωτήρες των κινητηρίων τροχών, τους τροχούς και τα ελαστικά.

β) Σύστημα διεύθυνσης.

Κατευθύνει το όχημα σύμφωνα με τις εντολές του οδηγού και αποτελείται βασικά από το τιμόνι, τον άξονα διεύθυνσης, την πυξίδα διεύθυνσης, το βραχίονα διεύθυνσης, τους βραχίονες, τη μπάρα και τα ακραξόνια. Σε μεγάλα οχήματα συχνά συμπληρώνεται με υδραυλική υποβοήθηση.

γ) Σύστημα ανάρτησης.

Το σύστημα ανάρτησης συνδέει τους τροχούς με το πλαίσιο του οχήματος και απορροφά, μειώνει ή/και αποσβένει τους κραδασμούς και τις ταλαντώσεις που οφείλονται σε ανωμαλίες του οδοστρώματος. Αποτελείται από ένα σύνολο ελαστικών εξαρτημάτων που παρεμβάλλονται μεταξύ των τροχών και του πλαισίου του οχήματος (μηχανική ανάρτηση). Ως μέσο απόσβεσης κραδασμών είναι δυνατόν να χρησιμοποιηθεί και ο πεπιεσμένος αέρας (πνευματική ανάρτηση).

δ) Σύστημα πέδησης.

Επιτρέπει την προοδευτική μείωση ή και το μηδενισμό της ταχύτητας κίνησης του οχήματος (πέδη πορείας), ενώ παράλληλα εξασφαλίζει την ακινησία του όταν βρίσκεται σε στάση (πέδη στάθμευσης) ακόμη και σε οδούς με σημαντική κλίση.

4) Βοηθητικά συστήματα.

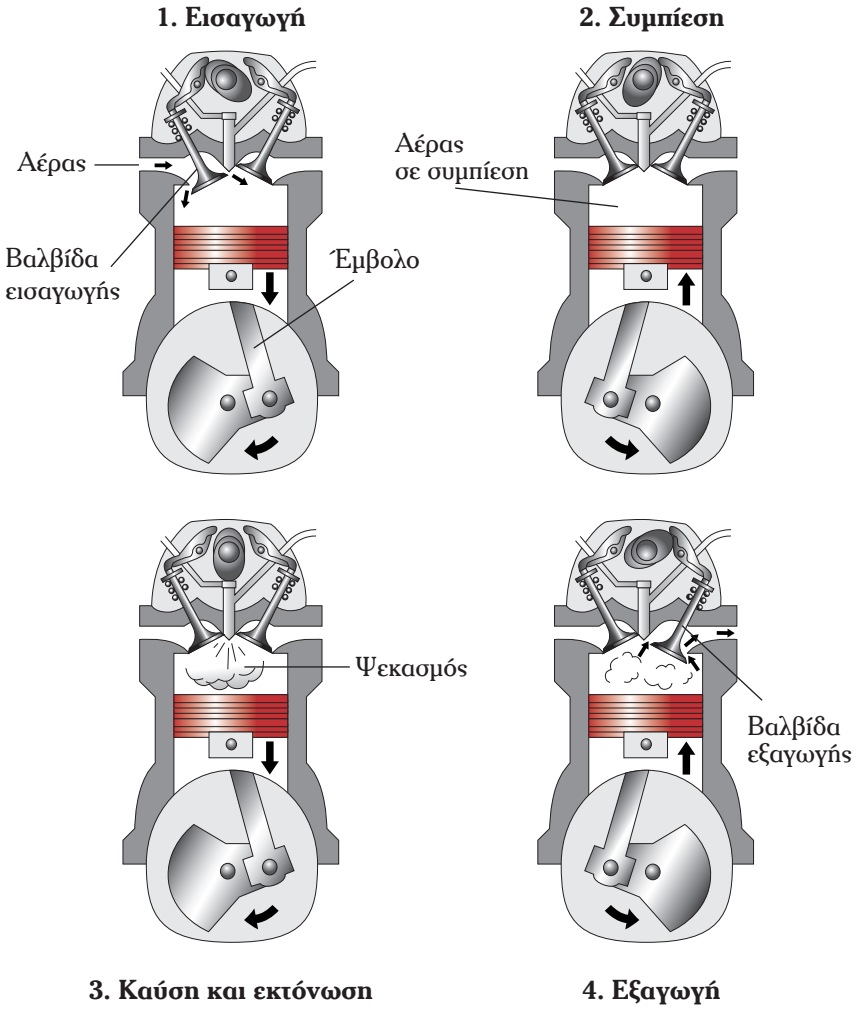
Επιτελούν όλες τις υπόλοιπες αναγκαίες λειτουργίες του οχήματος. Ως τέτοιες νοούνται ο κλιματισμός και η θέρμανση, η εγκατάσταση φωτισμού, η μικροφωνική εγκατάσταση κ.λπ..

Στις παραγράφους που ακολουθούν δίδεται έμφαση στη λεπτομερή περιγραφή του κινητήρα και των συστημάτων μετάδοσης κίνησης και πέδησης. Μέσω αυτών των συστημάτων, ο οδηγός επεμβαίνει άμεσα στον τρόπο λειτουργίας του οχήματος και μπορεί –με συγκεκριμένες ενέργειες– να οδηγήσει «ορθολογικότερα» συμβάλλοντας στην ασφάλεια, στην οικονομία και στην προστασία του περιβάλλοντος.

2.3.1 Κινητήρας.

Με τον όρο ***κινητήρας*** εννοούμε μία διάταξη που μπορεί να μετατρέψει μία μορφή ενέργειας σε μηχανικό έργο. Ο κινητήρας των οχημάτων αξιοποιεί την αποθηκευμένη χημική ενέργεια του καυσίμου μετατρέποντάς την σε μηχανική μέσω του στροφαλοφόρου άξονα που διαθέτει. Επειδή η καύση πραγματοποιείται μέσα στον κινητήρα, οι κινητήρες αυτοί ονομάζονται ***εσωτερικής καύσης***. Συναντώνται δύο τύποι κινητήρων εσωτερικής καύσης: ο ***πετρελαιοκινητήρας*** (diesel), ο οποίος είναι ο συνηθέστερα χρησιμοποιούμενος στα βαρέα οχήματα, και ο ***βενζινοκινητήρας***. Στο βενζινοκινητήρα η καύση πραγματοποιείται μέσω ηλεκτρικού σπινθήρα, ενώ στον πετρελαιοκινητήρα μέσω της συμπίεσης αέρα. Οι κινητήρες αυτοί είναι σχεδόν στο σύνολό τους τετράχρονοι. Ο κύκλος λειτουργίας τους παρουσιάζεται στο σχήμα 2.10.

Η λεπτομερής σύγκριση των δύο κυρίων τύπων κινητήρα υπερβαίνει τους



Σχήμα 2.10 Κύκλος λειτουργίας τετράχρονου πετρελαιοκινητήρα.

σκοπούς του παρόντος εγχειριδίου. Αξίζει, ωστόσο να επισημανθούν τα πλεονεκτήματα του πετρελαιοκινητήρα έναντι του βενζινοκινητήρα:

- Λειτουργεί σε μικρότερο αριθμό στροφών λόγω της βραδύτερης καύσης του πετρελαίου. Ο μέγιστος αριθμός στροφών βενζινοκινητήρων είναι οι 10.000 το λεπτό. Ο μέγιστος αριθμός στροφών πετρελαιοκινητήρων είναι οι 5.000, ενώ ο συνήθης είναι 2.500 στροφές το λεπτό.
- Έχει καλύτερη σχέση μάζας/ισχύος (βενζινοκινητήρας: 2–6 kg/kW, πετρελαιοκινητήρας: 5–9,5 kg/kW).
- Προσφέρει οικονομία στην κατανάλωση καυσίμου (ειδική κατανάλωση

βενζινοκινητήρων = 280–430 g/kWh και ειδική κατανάλωση πετρελαιοκινητήρων = 200–340 g/kWh).

- Αποδίδει καλύτερα (βαθμός απόδοσης βενζινοκινητήρα/πετρελαιοκινητήρα=22–30%/32–40%).
- Το πετρέλαιο είναι πιο φτηνό από τη βενζίνη και λιγότερο εύφλεκτο.
- Το πετρέλαιο είναι λιγότερο πτητικό από τη βενζίνη και μειώνονται οι απώλειες λόγω εξάτμισης.

Παρόλα αυτά, ο πετρελαιοκινητήρας έχει χαμηλότερη απόδοση ισχύος και είναι πιο θορυβώδης.

Για την καλή και ομαλή λειτουργία του πετρελαιοκινητήρα λεωφορείων, σκόπιμο είναι ο οδηγός να γνωρίζει τα βασικά στοιχεία ελέγχου της ομαλής λειτουργίας του:

1) Λάδια και φίλτρο κινητήρα (χαρακτηριστικά – αλλαγή – έλεγχος της στάθμης).

Τα λάδια κινητήρων διαχωρίζονται κατ' αντιστοιχία σε λάδια βενζινοκινητήρων και πετρελαιοκινητήρων. Η αλλαγή λαδιών πραγματοποιείται με βάση τα διανυόμενα χιλιόμετρα, ο μέγιστος αριθμός των οποίων προβλέπεται από τον κατασκευαστή του οχήματος. Η αλλαγή φίλτρου γίνεται συνήθως κάθε δεύτερη αλλαγή λαδιών ή όπως ορίζει ο κατασκευαστής. Έλεγχος της στάθμης των λαδιών πρέπει να γίνεται σε τακτά χρονικά διαστήματα μέσω του δείκτη μέτρησης στάθμης. Ο έλεγχος αυτός πρέπει να γίνεται όταν το λεωφορείο είναι σε στάση και ο κινητήρας δεν λειτουργεί. Παρακολούθηση της πίεσης του λαδιού γίνεται κατά την κίνηση του λεωφορείου με τη βοήθεια του μανομέτρου. Στο μανόμετρο ο οδηγός πρέπει να παρακολουθεί τόσο την ένδειξη της πίεσης όσο και την ενδεικτική λυχνία. Η ένδειξη στο μανόμετρο αντιστοιχεί στην πίεση του λαδιού (σε συνάρτηση με τις στροφές του κινητήρα), η οποία κυμαίνεται μεταξύ 1 και 5 bar. Εάν η ενδεικτική λυχνία «ανάψει» (δείξει κόκκινο), ενώ το λεωφορείο είναι σε κίνηση, ο οδηγός πρέπει να σταματήσει αμέσως το λεωφορείο.

2) Μετρητής καυσίμου.

Ο οδηγός πρέπει να παρακολουθεί την ποσότητα του καυσίμου με το ενδεικτικό όργανο μέτρησης ποσότητας, το οποίο είναι βαθμονομημένο με κλίμακα που αντιστοιχεί στην ποσότητα του διαθέσιμου καυσίμου, όπως 1/4, 2/4, 3/4, 4/4. Η ένδειξη 4/4 αντιστοιχεί στη μέγιστη ποσότητα καυσίμου, η οποία χαρακτηρίζει την «αυτονομία» του οχήματος, δηλαδή πόσα χιλιόμετρα μπορεί να διανύσει το λεωφορείο με οικονομική οδήγηση. Εάν κατά την κίνηση του λεωφορείου η

δεξαμενή καυσίμου «αδειάσει» χωρίς να το αντιληφθεί ο οδηγός και συνεχιστεί η κίνηση του λεωφορείου, τότε στο κύκλωμα του καυσίμου εισέρχεται αέρας. Εάν η αντλία λειτουργεί ηλεκτρονικά δεν δημιουργείται πρόβλημα, εάν όμως λειτουργεί μηχανικά τότε ο κινητήρας δεν εκκινεί εάν ο οδηγός δεν προβεί στις κατάλληλες ενέργειες.

3) Φίλτρο αέρα.

Η αλλαγή του φίλτρου αέρα προβλέπεται από τον κατασκευαστή του οχήματος, ενώ σε τακτά χρονικά διαστήματα πρέπει να «καθαρίζεται».

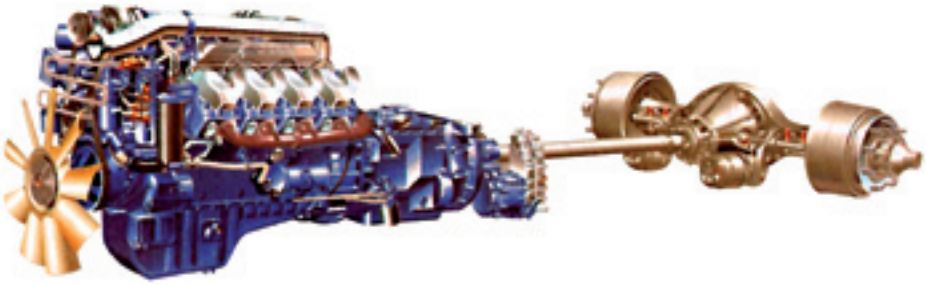
4) Θερμοκρασία κινητήρα.

Ο οδηγός πρέπει να παρακολουθεί τη θερμοκρασία του κινητήρα με το θερμόμετρο, το οποίο είναι βαθμονομημένο με κλίμακα μεταξύ 40 και 120 °C (βαθμοί Κελσίου) και πιθανόν με χρωματισμένες περιοχές (πράσινη = 75–90 °C, κόκκινη = 95–120 °C). Όταν η θερμοκρασία υπερβεί τους 100 °C, η ενδεικτική λυχνία «ανάβει» (δείχνει κόκκινο) και ο οδηγός πρέπει να σταματήσει αμέσως το λεωφορείο.

2.3.2 Σύστημα μετάδοσης κίνησης.

Το σύστημα μετάδοσης της κίνησης (σχήμα 2.11) μεταδίδει την κίνηση από τον κινητήρα στους τροχούς και περιλαμβάνει τα παρακάτω στοιχεία:

- Συμπλέκτη.
- Κιβώτιο ταχυτήτων (σασμάν).
- Άξονα μετάδοσης κίνησης.
- Συνδέσμους σύνδεσης.
- Διαφορικό.
- Ημιαξόνια.
- Μειωτήρες κινητηρίων αξόνων.



Σχήμα 2.11 Σύστημα μετάδοσης κίνησης.

- Τροχοί–Ελαστικά.

Τα στοιχεία αυτά αναλύονται στις παραγράφους που ακολουθούν.

2.3.2.1 Συμπλέκτης.

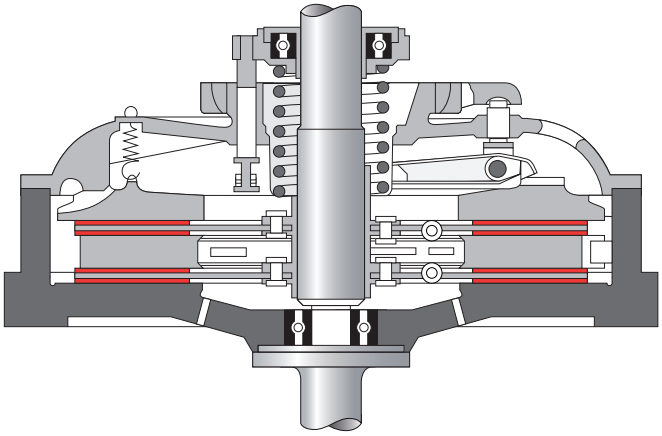
Ο συμπλέκτης παρεμβάλλεται μεταξύ του κινητήρα και του κιβωτίου ταχυτήτων και επιτρέπει την προοδευτική σύμπλεξη και αποσύμπλεξη του κινητήρα με το κιβώτιο ταχυτήτων (σασμάν):

- Μεταφέροντας ομαλά την ισχύ και τη ροπή του κινητήρα στο κιβώτιο ταχυτήτων (στη φάση σύμπλεξης).
- Απομονώνοντας προσωρινά τον κινητήρα από το κιβώτιο ταχυτήτων, επιτρέποντας τις αλλαγές ταχυτήτων (στη φάση αποσύμπλεξης).

Βασικός προορισμός του συμπλέκτη είναι να απομονώνει τον κινητήρα από το κιβώτιο ταχυτήτων κάθε φορά που ο οδηγός αλλάζει ταχύτητα ή το αυτοκίνητο ξεκινάει από στάση.

Ο συμπλέκτης μπορεί να είναι «ξηράς τριβής» (σχήμα 2.12) (συνεργάζεται με μηχανικό σασμάν) ή «υδραυλικός» (συνεργάζεται με αυτόματο σασμάν).

Ο συμπλέκτης «ξηράς τριβής», ανάλογα με την τιμή της μεταφερόμενης ροπής στρέψης κατασκευάζεται (λειτουργεί) με έναν ή δύο δίσκους και η σύμπλεξη/αποσύμπλεξη, στα μεγάλα λεωφορεία, γίνεται με τη βοήθεια υδραυλικού ή και πνευματικού μηχανισμού.



Σχήμα 2.12 Συμπλέκτης «ξηράς τριβής» (δύο δίσκων).

Για να διαπιστωθεί η καλή και ομαλή λειτουργία του συμπλέκτη «ξηράς τριβής», μπορείτε να προβείτε στους παρακάτω ελέγχους:

- ***Έλεγχος αποσύμπλεξης***: Αποσυμπλέκουμε με τον κινητήρα σε λει-

τουργία και σε περίπου 4 δευτερόλεπτα «βάζουμε» όπισθεν. Εάν ακουστεί θόρυβος, σημαίνει ότι ο συμπλέκτης δεν αποσυμπλέκει σωστά.

- ***Έλεγχος ολίσθησης***: Επιλέγουμε μία «υψηλή» σχέση μετάδοσης με τον κινητήρα σε λειτουργία, «δένουμε» το χειρόφρενο, συμπλέκουμε και εκκινούμε. Εάν διακοπεί η λειτουργία του, τότε ο συμπλέκτης λειτουργεί κανονικά. Εάν δεν διακοπεί η λειτουργία του, τότε ο συμπλέκτης δεν λειτουργεί κανονικά, αλλά ολισθαίνει (πατινάρει).

Και στις δύο περιπτώσεις αν διαπιστωθεί πρόβλημα στη λειτουργία του συμπλέκτη, απαιτείται περαιτέρω έλεγχος σε συνεργείο αυτοκινήτων.

2.3.2.2 Κιβώτιο ταχυτήτων.

Το κιβώτιο ταχυτήτων είναι ένα μηχανικό σύστημα γραναζιών μέσα σε ένα μεταλλικό κιβώτιο. Ο κύριος σκοπός του κιβωτίου ταχυτήτων είναι η μεταβολή της σχέσης μετάδοσης των στροφών μεταξύ του κινητήρα και του κεντρικού άξονα (του κιβωτίου ταχυτήτων) και, κατά συνέπεια, η μεταβολή της ροπής στρέψης. Παράλληλα συνδέει και αποσυνδέει «μόνιμα» τη λειτουργία του κινητήρα με το σύστημα μετάδοσης κίνησης και δίνει τη δυνατότητα αντιστροφής της φοράς περιστροφής του άξονα του κινητήρα (οπίσθια κίνηση οχήματος). Οι διάφορες σχέσεις ταχύτητας του κιβωτίου ταχυτήτων επιτρέπουν στον οδηγό να μεταβάλλει την ταχύτητα του οχήματος (ταχύτητα περιστροφής των τροχών) σε σχέση με τον αριθμό στροφών του κινητήρα.

Τα λεωφορεία διαθέτουν:

- Είτε ***μηχανικό κιβώτιο ταχυτήτων*** (σασμάν) με συμπλέκτη «ξηράς τριβής», όπου η αλλαγή ταχυτήτων πραγματοποιείται με το μοχλό επιλογής ταχυτήτων, με υποβοήθηση αμιγώς πνευματική ή ηλεκτρονική (EPS), η οποία διαθέτει μοχλό επιλογής τριών θέσεων: D=μπροστινή κίνηση, N=νεκρά και R=οπισθοπορεία.
- Είτε ***αυτόματο κιβώτιο ταχυτήτων*** (σασμάν) με συμπλέκτη «υδραυλικής σύμπλεξης», όπου η επιλογή πεδίου ταχυτήτων πραγματοποιείται αυτόματα με τη χρήση του επιταχυντήρα και του πεντάλ του φρένου, σε σχέση με τη θέση του επιλογέα ταχυτήτων.

Ειδικότερα τα μεγάλα λεωφορεία διαθέτουν:

- Μηχανικά κιβώτια ταχυτήτων «συγχρονιζέ» με μειωτήρα προ του σασμάν, 12 ταχυτήτων.
- Μηχανικά κιβώτια ταχυτήτων «συγχρονιζέ» με μειωτήρα μετά το σασμάν, 16 ταχυτήτων.
- Αυτόματα κιβώτια ταχυτήτων υποστηριζόμενα ηλεκτρονικά, με επιλογέα ταχυτήτων, κυρίως 6 θέσεων, 3 θέσεις: D=μπροστινή κίνηση, N=νεκρά

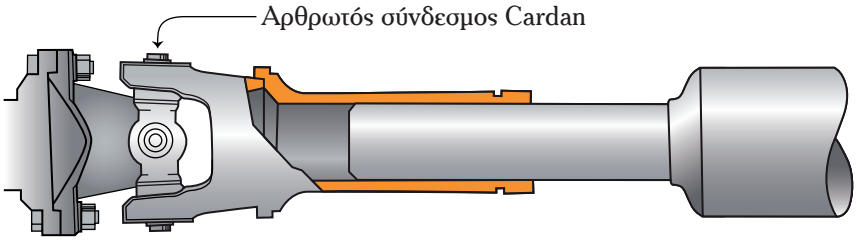
και R=οπισθοπορεία και τρεις θέσεις: 1, 2 και 3 για πορεία σε ανωφέρειες–κατωφέρειες και για έλξη ελαφρού ρυμουλκούμενου (μπαγκαζιέρας).

2.3.2.3 Άξονας μετάδοσης κίνησης.

Ο κεντρικός άξονας μετάδοσης κίνησης (σχήμα 2.13) συνδέει το κιβώτιο ταχυτήτων (σασμάν) με το διαφορικό μεταδίδοντας την κίνηση από αυτό στο διαφορικό. Είναι τηλεσκοπικού τύπου ώστε να αποσβένει τις αυξομειώσεις του μήκους του, που δημιουργούνται κατά την κίνηση του οχήματος.

2.3.2.4 Σύνδεσμοι σύνδεσης.

Οι σύνδεσμοι σύνδεσης (σταυροί ή αρθρωτοί σύνδεσμοι Cardan) (σχήμα 2.13) παρεμβάλλονται τόσο μεταξύ του κιβωτίου ταχυτήτων και του κεντρικού άξονα μετάδοσης κίνησης, όσο και μεταξύ του κεντρικού άξονα μετάδοσης κίνησης και του διαφορικού. Είναι κατασκευασμένοι κατά τρόπο τέτοιο, ώστε να μεταφέρουν υπό γωνία την κίνηση από το κιβώτιο ταχυτήτων στο διαφορικό.



Σχήμα 2.13 Άξονας μετάδοσης κίνησης.

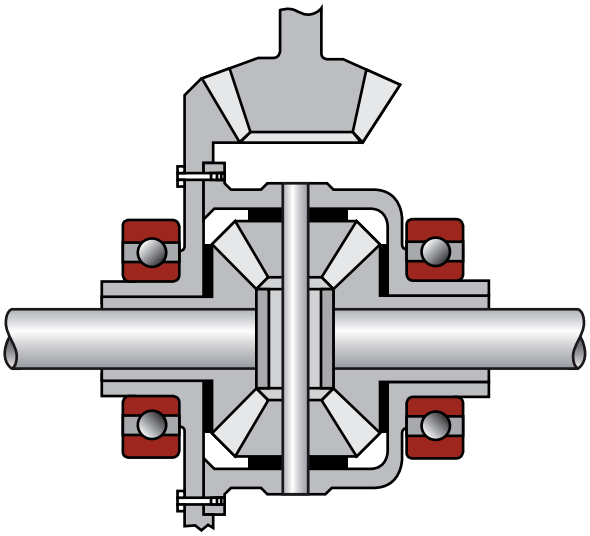
2.3.2.5 Διαφορικό.

Το διαφορικό (σχήμα 2.14) παρεμβάλλεται μεταξύ του κεντρικού άξονα μετάδοσης κίνησης και των ημιαξονίων των τροχών και επιτελεί τις παρακάτω βασικές λειτουργίες:

- Διαφοροποιεί την ταχύτητα περιστροφής των κινητηρίων τροχών, με τη συνεργασία του πινιόν, της κορόνας, των δορυφόρων και των πλανητών. Επιτρέπει δηλαδή στους κινητήριους τροχούς να έχουν ίδια ταχύτητα (ίδιες στροφές) σε ευθεία πορεία και διαφορετική (διαφορετικές στροφές εσωτερικών και εξωτερικών τροχών) σε καμπύλες τροχιές και σε «ανωμαλίες» του οδοστρώματος.
- Μεταδίδει την κίνηση από τον κεντρικό άξονα στους τροχούς υπό γωνία 90°.

- Μειώνει τον αριθμό στροφών των τροχών (ημιαξονίων) σε σχέση με τον αριθμό στροφών του άξονα μετάδοσης κίνησης κατά μία ή δύο σχέσεις μετάδοσης.

Το διαφορικό των μεγάλων λεωφορείων μπορεί να διαθέτει ένα μηχανισμό που ονομάζεται ***αναστολέας διαφορικού***, ο οποίος αναστέλλει αυτόματα τη λειτουργία του διαφορικού. Κάτι τέτοιο μπορεί να απαιτηθεί σε περιπτώσεις μειωμένης πρόσφυσης (ολισθηρό ή ανώμαλο οδόστρωμα). Στα τελευταίας τεχνολογίας οχήματα ο μηχανισμός αυτός έχει αντικατασταθεί από ηλεκτρονικό σύστημα ρύθμισης και αντιμετώπισης της ολίσθησης των κινητηρίων τροχών (ASR). Εάν η ολίσθηση είναι συνεχής ή αφορά σε έναν κινητήριο τροχό, τότε μέσω του ASR ρυθμίζεται η πέδηση του τροχού που ολισθαίνει. Εάν οι δύο κινητήριοι τροχοί ολισθαίνουν ή εάν η ολίσθηση συνεχίζεται με ταχύτητα μεγαλύτερη των 25 km/h, τότε το ASR επενεργεί σε μία βαλβίδα παροχής καυσίμου στον κινητήρα, οπότε μειώνεται η ταχύτητα του λεωφορείου ανεξάρτητα από το εάν ο οδηγός χειρίζεται το πεντάλ του επιταχυντήρα (γκάζι) ή όχι. Σε ακραίες περιπτώσεις μη αναστολής της ολίσθησης, το ASR παρεμβαίνει συγχρόνως και στο σύστημα πέδησης και στην παροχή καυσίμου.



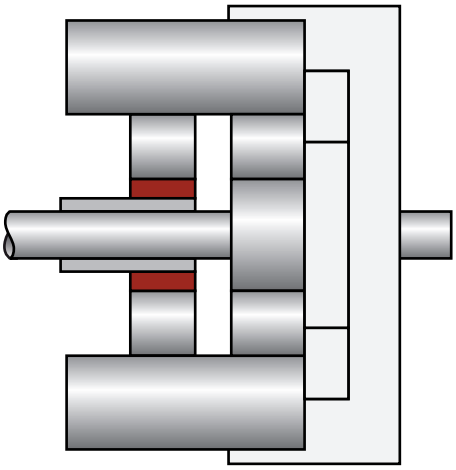
Σχήμα 2.14 Διαφορικό.

2.3.2.6 Ημιαξόνια.

Τα ημιαξόνια μεταφέρουν την κίνηση των πλανητών του διαφορικού στους τροχούς μέσω των σώτρων (ζάντες).

2.3.2.7 Μειωτήρες κινητηρίων αξόνων.

Τα βαρέα οχήματα συχνά πρέπει να ανταποκριθούν σε δύσκολες καταστάσεις λειτουργίας (υψηλά φορτία σε οδούς ή ράμπες με μεγάλη κλίση κ.λπ.), κατά τις οποίες η ροπή στρέψης στους κινητήριους τροχούς πρέπει να είναι η μέγιστη δυνατή. Πρέπει δηλαδή οι στροφές των ημιαξονίων του διαφορικού να μειώνονται περαιτέρω δεδομένου ότι η ροπή στρέψης είναι ανάλογη της ισχύος και αντιστρόφως ανάλογη των στροφών.



Σχήμα 2.15 Μειωτήρας.

Αυτό επιτυγχάνεται με ένα σύστημα μείωσης των στροφών, το οποίο είναι ***πλανητικού τύπου*** και ονομάζεται ***μειωτήρας*** (σχήμα 2.15). Επομένως, με μειωτήρες «εξοπλίζονται» οι κινητήριοι άξονες των αστικών λεωφορείων, τα οποία κυρίως δρομολογούνται σε περιοχές με ανωφέρειες σημαντικής κλίσης και με έντονα καιρικά φαινόμενα (π.χ. πάγος, χιόνι).

2.3.2.8 Τροχοί–Ελαστικά.

Οι τροχοί είναι το μέσο επαφής του οχήματος με το οδόστρωμα. Σ' αυτούς επιπίπτει όλη η μάζα του οχήματος και επί αυτών αναπτύσσονται δυνάμεις κατά την κίνηση του οχήματος λόγω της πρόσφυσης των ελαστικών με το οδόστρωμα. Κάθε τροχός αποτελείται από ένα σώτρο (ζάντα) και ένα ελαστικό, εκτός της περίπτωσης «δίδυμου τροχού», ο οποίος φέρει διπλή ζάντα και δύο ελαστικά. Βασικά στοιχεία που χαρακτηρίζουν ένα ελαστικό είναι η διάμετρος της ζάντας σε ίντσες (΄΄), η ημερομηνία παραγωγής τους, οι δείκτες που συμβολίζουν την ικανότητα του μέγιστου φορτίου που μπορεί να δεχθεί σε σχέση με τη μέγιστη επιτρεπόμενη ταχύτητα, το γράμμα R (Randial-ακτινωτά) και ο χαρακτηρισμός TUBELESS (χωρίς αεροθάλαμο). Οι εμπρόσθιοι τροχοί είναι μονοί-διευθυντήριοι και οι οπίσθιοι είναι μονοί ή δίδυμοι-κινητήριοι, ανάλογα με τη μεικτή μάζα του λεωφορείου.

Το ελάχιστο επιτρεπόμενο βάθος πέλματος των ελαστικών του εμπρόσθιου άξονα, σύμφωνα με την ισχύουσα νομοθεσία είναι 2,0 mm και των λοιπών αξόνων 1,6 mm. Σύμφωνα με τη νομοθεσία της ΕΕ, το ελάχιστο επιτρεπόμενο

βάθος πέλματος των ελαστικών με χειμερινό πέλμα είναι 4,0 mm. Τα ελαστικά των λεωφορείων είναι τύπου R (Radial-ακτινωτά) και TUBELLES (χωρίς αεροθάλαμο). Τα δίδυμα ελαστικά δέχονται μέγιστη φόρτιση 7750 kg. Υπερφόρτωση κατά 20% μειώνει την αντοχή του ελαστικού κατά 30% και ελαττώνει την αποτελεσματικότητα της πέδησης.

Η κίνηση με μειωμένη πίεση ελαστικών αυξάνει σημαντικά την κατανάλωση καυσίμου. Ως εκ τούτου, πρέπει να ελέγχετε τακτικά την πίεση των ελαστικών (τουλάχιστον μία φορά το μήνα) για οικονομία και αποφυγή ζημιών.

2.3.3 Καμπύλες ροπής, ισχύος και ειδικής κατανάλωσης κινητήρα.

Είναι χρήσιμο ο κάθε οδηγός να γνωρίζει πλήρως τις δυνατότητες του οχήματός του και να τις αξιοποιεί κατάλληλα, ώστε να μεγιστοποιεί την απόδοση αλλά και την ασφάλειά του. Η λανθασμένη χρήση του οχήματος προκαλεί φθορές στα εξαρτήματά του και μειώνει το χρόνο ζωής τους. Επίσης, η υπερεκτίμηση των δυνατοτήτων του οχήματος (π.χ. επιτάχυνσης) μπορεί να αποβεί ολέθρια σε περίπτωση ατυχήματος. Στο εγχειρίδιο του κατασκευαστή θα βρείτε πλήθος τέτοιων χρησίμων πληροφοριών σχετικά με το όχημά σας. Μεταξύ άλλων θα συναντήσετε πιθανότατα την καμπύλη ισχύος, την καμπύλη ροπής και την καμπύλη ειδικής κατανάλωσης.

Το μέγεθος της ***ροπής*** (M) είναι το μέτρο της επίδρασης που ασκεί μία δύναμη κατά τη διάρκεια της περιστροφής ενός σώματος. Η ροπή είναι ανάλογη της ***ασκούμενης δύναμης*** (F), που μετράται σε Newton (N), και της ***απόστασης*** (d) του σημείου εφαρμογής της από τον άξονα περιστροφής που μετράται σε μέτρα (m). Επομένως η ροπή μετράται σε Nm. Όταν για παράδειγμα σπρώχνετε μια βαριά πόρτα, ασκείτε δύναμη σε κάποια απόσταση (σημείο εφαρμογής) από τους μεντεσέδες της (άξονας περιστροφής). Η ροπή που ασκείτε επί της πόρτας είναι τόσο μεγαλύτερη, όσο μεγαλώνει η δύναμη που ασκείτε ή η απόσταση από τους μεντεσέδες.

Το μέγεθος της ***ισχύος*** (P) ορίζεται ως ο ρυθμός παραγωγής έργου ή αλλιώς, ο ρυθμός μεταβίβασης οποιασδήποτε ενέργειας. Ειδικότερα, η ισχύς ενός κινητήρα είναι το πηλίκο του ***έργου*** (W) που παράγει προς το ***χρόνο*** (t) που απαιτείται γι' αυτό. Συνεπώς ένας κινητήρας χαρακτηρίζεται ισχυρός όταν παράγει και

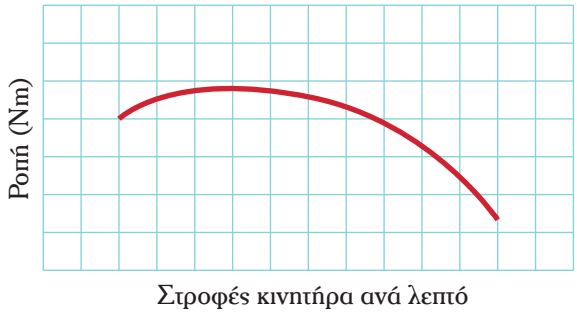
Τυπολόγιο

Μέγεθος	Σχέση υπολογισμού	Μονάδες
Ροπή	$M = F \times d$	Nm
Ισχύς	$P = M \times \omega$	kW ή hp

μεταβιβάζει στους τροχούς «πολύ έργο» σε σύντομο χρόνο. Η ισχύς ισούται με το γινόμενο της ροπής (M) επί τη γωνιακή ταχύτητα περιστροφής (ω) και μετράται σε κιλοβάτ kW ή σε ίππους (hp).

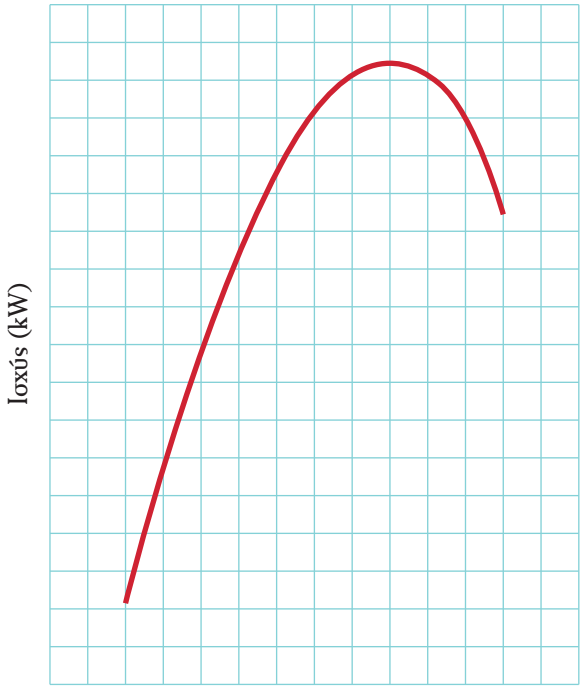
Ως ***ειδική κατανάλωση*** του κινητήρα ορίζεται η ποσότητα του καυσίμου που καταναλώνεται για κάθε μονάδα ενέργειας που παράγεται. Συνήθως η ειδική κατανάλωση εκφράζεται σε λίτρα (*l*) καυσίμου που καταναλώνονται κατά τη διάνυση 100 km. Πρόκειται για μέση τιμή της στιγμιαίας κατανάλωσης καυσίμου, η οποία αλλάζει διαρκώς. Γενικότερα, μικρότερη ειδική κατανάλωση αντιστοιχεί σε αποδοτικότερο κινητήρα και μεγαλύτερη οικονομία καυσίμου. Επομένως, το μέγεθος της ειδικής κατανάλωσης πρέπει να αποτελεί γνώμονα επιλογής οχήματος, καθώς καθορίζει το ύψος του λειτουργικού του κόστους. Τα βαρέα οχήματα έχουν επαγγελματική χρήση και διανύουν πολλά χιλιόμετρα ετησίως. Το λειτουργικό τους κόστος επομένως είναι πολύ πιο υψηλό από αυτό των επιβατικών ΙΧ αυτοκινήτων.

Η καμπύλη ροπής είναι της μορφής του σχήματος 2.16.



Σχήμα 2.16 Καμπύλη ροπής.

Στον κατακόρυφο άξονα τοποθετείται η ροπή μετρούμενη σε Nm. Στον οριζόντιο άξονα τοποθετούνται οι στροφές του κινητήρα ανά λεπτό, δηλαδή η ένδειξη του στροφομέτρου. Η καμπύλη ροπής παρέχει, λοιπόν, τη σχέση μεταξύ των στροφών και της ροπής στρέψης του κινητήρα. Στο σχήμα 2.16 παρατηρούμε ότι η ροπή αυξάνεται σταδιακά με την αύξηση των στροφών μέχρι ένα μέγιστο σημείο, το οποίο βρίσκεται γύρω στις 1.500 στροφές. Περαιτέρω αύξηση των στροφών συνεπάγεται μείωση της ροπής του κινητήρα. Συνεπώς, είναι προτιμότερο να διατηρούνται οι στροφές του κινητήρα γύρω στις 1.500, ώστε η ροπή να είναι υψηλή. Μπορείτε να ενημερωθείτε για τον αριθμό των στροφών του κινητήρα που αντιστοιχεί στην περιοχή της μέγιστης ροπής από το εγχειρίδιο του κατασκευαστή.



Σχήμα 2.17 Καμπύλη ισχύος.

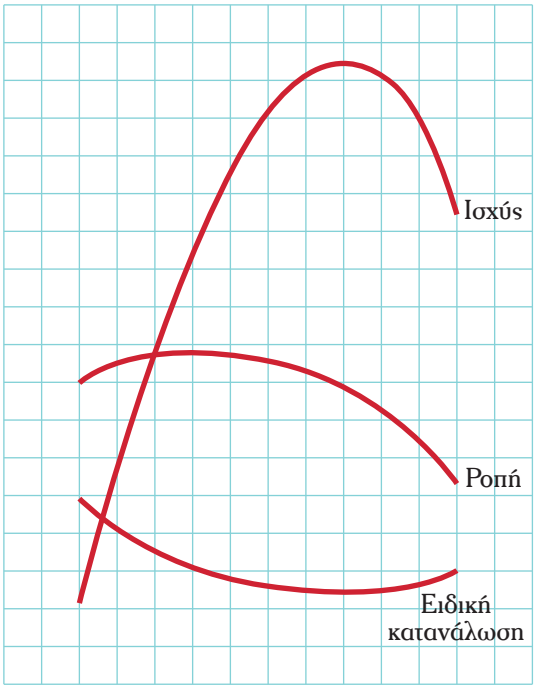
Η καμπύλη ισχύος (σχήμα 2.17), σε αντιστοιχία με την καμπύλη ροπής, παρέχει τη σχέση μεταξύ των στροφών και της ισχύος του κινητήρα. Η ισχύς αυξάνεται σταδιακά με την αύξηση των στροφών μέχρι ένα μέγιστο σημείο. Περαιτέρω αύξηση των στροφών συνεπάγεται μείωση της ισχύος του κινητήρα. Το σημείο αυτό δηλαδή, αντιστοιχεί στη μέγιστη ισχύ του κινητήρα και σε μεγαλύτερο αριθμό στροφών από το μέγιστο της ροπής. Η οδήγηση με περισσότερες στροφές από αυτές που αντιστοιχούν στην περιοχή μέγιστης ισχύος πρέπει να αποφεύγεται, καθώς αυξάνεται η κατανάλωση καυσίμου χωρίς να αυξάνονται οι επιδόσεις του κινητήρα. Μπορείτε να ενημερωθείτε για τον αριθμό των στροφών του κινητήρα που αντιστοιχεί στην περιοχή μέγιστης ισχύος από το εγχειρίδιο του κατασκευαστή.

Η καμπύλη ειδικής κατανάλωσης (σχήμα 2.18) παριστά τη μεταβολή της ειδικής κατανάλωσης του κινητήρα σε σχέση με τις στροφές του ανά λεπτό. Όπως φαίνεται στο ίδιο σχήμα, για χαμηλές στροφές, η κατανάλωση μειώνεται μέχρι μία ελάχιστη τιμή, η οποία αντιστοιχεί σε περίπου 1.500 στροφές το λεπτό. Περαιτέρω αύξηση των στροφών συνεπάγεται αύξηση της κατανάλωσης καυσίμου και μάλιστα με αυξανόμενο ρυθμό. Όσο δηλαδή αυξάνεται η ένδειξη στο στρο-

φόμετρο, απαιτείται περισσότερο καύσιμο για να αντεπεξέλθει ο κινητήρας και να παράγει την απαιτούμενη ελκτική δύναμη. Η μέγιστη οικονομία καυσίμου επιτυγχάνεται γύρω στις 1.500 στροφές και γι' αυτό η αντίστοιχη περιοχή του στροφομέτρου φέρει πράσινο χρώμα. Από αυτήν τη διαπίστωση προκύπτει η βασικότερη αρχή της «οικολογικής-οικονομικής οδήγησης», που συνίσταται στην οδήγηση με χαμηλές στροφές και τη γρήγορη αλλαγή σχέσης μετάδοσης.

Όλες οι παραπάνω καμπύλες συχνά απεικονίζονται στο ίδιο διάγραμμα (σχήμα 2.19), επειδή ο οριζόντιος άξονας είναι κοινός και αναφέρεται στις στροφές του κινητήρα ανά λεπτό (ένδειξη στροφομέτρου).

Σχήμα 2.18 Καμπύλη ειδικής κατανάλωσης.



Σχήμα 2.19 Καμπύλες ροπής, ισχύος και ειδικής κατανάλωσης.

Επομένως, η ισχύς, η ροπή στρέψης και η κατανάλωση καυσίμου του κινητήρα δεν αποτελούν σταθερά μεγέθη κατά την κυκλοφορία του οχήματος. Αντιθέτως, διαφοροποιούνται σημαντικά σε συνάρτηση με πολλούς παράγοντες, όπως το φορτίο, η ταχύτητα, η επιτάχυνση, οι κυκλοφοριακές συνθήκες και ο αριθμός των στροφών του κινητήρα ανά λεπτό. Όπως προαναφέρθηκε, για κάθε όχημα και ανάλογα με τα τεχνικά του χαρακτηριστικά υπάρχει ένας βέλτιστος συνδυασμός αυτών των παραγόντων. Η οδήγηση υπό τέτοιες συνθήκες είναι ορθολογικότερη, δεδομένου ότι είναι οικονομικότερη, ασφαλέστερη και φιλικότερη προς το περιβάλλον.

2.3.4 Περιοχή βέλτιστης χρήσης στροφόμετρου.

Το στροφόμετρο βρίσκεται στον πίνακα οργάνων του οχήματος και πληροφορεί τον οδηγό σχετικά με τον αριθμό των στροφών ανά λεπτό του κινητήρα (του στροφαλοφόρου άξονά του). Ο αριθμός των στροφών ανά λεπτό είναι πολύ σημαντική πληροφορία για την κατανάλωση καυσίμου σε σχέση με την ωφέλιμη ισχύ του κινητήρα, όπως αποδείχθηκε στην προηγούμενη παράγραφο. Συγκεκριμένα, πρέπει να αποφεύγεται η λειτουργία του κινητήρα σε υψηλές στροφές (πάνω από 1.600 στροφές/λεπτό), γιατί προκαλεί μεγάλη κατανάλωση καυσίμου αλλά και κόπωσή του.

Τα στροφόμετρα των βαρέων οχημάτων διαθέτουν χρωματισμένες περιοχές ενδείξεων (πράσινη – κίτρινη – κόκκινη) ανάλογα με το επίπεδο κατανάλωσης καυσίμου, στο οποίο αντιστοιχούν (σχήμα 2.20). Η ***πράσινη*** αντιστοιχεί σε εύρος βέλτιστων τιμών στροφών. Όταν δηλαδή κινείστε στην πράσινη περιοχή επιτυγχάνετε τη μέγιστη οικονομία. Η ***κόκκινη*** περιοχή αντιστοιχεί στη μέγιστη ισχύ του κινητήρα, άρα σε υπερβολική κατανάλωση καυσίμου. Η ***κίτρινη*** τοποθετείται μεταξύ της πράσινης και της κόκκινης. Επειδή το μεικτό βάρος των λεωφορείων (με επιβάτες και αποσκευές) διαφοροποιείται σημαντικά από το καθαρό (χωρίς επιβάτες και αποσκευές), το εύρος του βέλτιστου αριθμού στροφών δεν είναι πάντα το ίδιο. Για το λόγο αυτό υπάρχουν ειδικά στροφόμετρα με μεταβλητό το εύρος της πράσινης περιοχής.

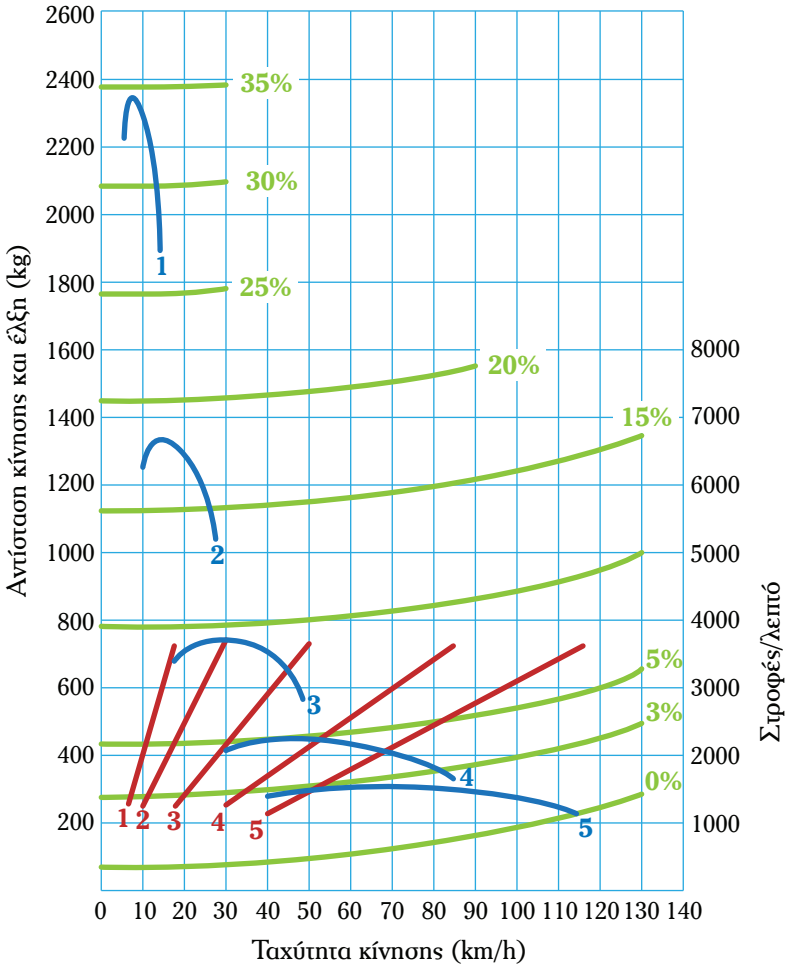
Σχήμα 2.20 Στροφόμετρο.

2.3.5 Διάγραμμα επικάλυψης σχέσεων μετάδοσης κιβωτίου.

Η αλλαγή ταχυτήτων συνεπάγεται τη μεταβολή της ροπής στρέψης (της ελκτι-

κής δύναμης με στόχο να υπερνικηθεί η αντίσταση κύλισης του οχήματος), που μεταδίδεται από τον κινητήρα στους τροχούς μέσω του συστήματος μετάδοσης κίνησης. Η αλλαγή αυτή πρέπει να γίνεται στη βέλτιστη περιοχή στροφών του κινητήρα για κάθε φορτίο του οχήματος. Προς τούτο ο οδηγός πρέπει να συμβουλεύεται το στροφόμετρο, όταν αλλάζει σχέση ταχύτητας, προσέχοντας κάθε αλλαγή να γίνεται στη βέλτιστη περιοχή στροφών (πράσινη περιοχή στροφομέτρου).

Η αλλαγή σχέσης μετάδοσης του κιβωτίου ταχυτήτων επηρεάζει σημαντικά τη συμπεριφορά του οχήματος (π.χ. την ταχύτητά του). Το διάγραμμα σχέσεων μετάδοσης παρέχει πλήθος χρησίμων πληροφοριών σχετικά με την απόδοση του οχήματος και την απόδοση του κινητήρα του και φαίνεται στο σχήμα 2.21. Στον



Σχήμα 2.21 Διάγραμμα σχέσεων μετάδοσης.

οριζόντιο άξονα παρουσιάζεται η ταχύτητα κίνησης του οχήματος σε χιλιόμετρα την ώρα. Στο δεξιό κατακόρυφο άξονα παρουσιάζονται οι στροφές του κινητήρα ανά λεπτό, ενώ στον αριστερό κατακόρυφο άξονα η τιμή της αντίστασης που πρέπει να υπερνικήσει το όχημα κατά την κίνησή του (βλ. επίσης παράγρ. 2.4). Γενικότερα, αύξηση της ταχύτητας κίνησης σημαίνει αύξηση των διαφόρων αντιστάσεων που πρέπει να υπερνικηθούν κατά την κίνηση του οχήματος, όπως η αντίσταση του αέρα. Συγχρόνως, οι δυνάμεις που πρέπει να «υπερνικηθούν» κατά την κίνηση του οχήματος είναι μεγαλύτερες σε ανωφέρεια από ό,τι σε επίπεδο δρόμο. Επομένως, παρατηρούμε στο διάγραμμα διαφορετικές καμπύλες για τα διάφορα ποσοστά κλίσης της οδού (35%, 30%, 25% κ.λπ.). Εκτός από αυτές τις καμπύλες με τα ποσοστά, στο σχήμα 2.21 υπάρχουν και καμπύλες με αριθμούς (1, 2 κ.λπ.). Οι καμπύλες αυτές αντιστοιχούν στην απαιτούμενη ελκτική δύναμη για υπερνίκηση των αντιστάσεων για κάθε σχέση μετάδοσης (πρώτη, δευτέρα κ.λπ.). Για παράδειγμα, προκειμένου να υπερνικηθούν οι αντιστάσεις σε οδό με κλίση 3% και για ταχύτητα κίνησης 80 km/h, βάζουμε τέταρτη σχέση στο κιβώτιο ταχυτήτων.

Η οδήγηση θεωρείται ως βέλτιστη δυνατή και αποτελεί μία εκ των βασικών αρχών της λεγόμενης «οικονομικής, οικολογικής και ασφαλούς οδήγησης» όταν οι στροφές του κινητήρα δεν υπερβαίνουν τις 1.600/λεπτό. Για το λόγο αυτό, προτείνεται να αλλάζετε σχέση μετάδοσης προς τις μεγαλύτερες, αμέσως μόλις οι στροφές του κινητήρα αγγίζουν τις 1.600/λεπτό. Αυτό είναι εφικτό στις περισσότερες καταστάσεις, όπως κίνηση σε αυτοκινητόδρομους ή οδούς ταχείας κυκλοφορίας. Σε ανωφέρειες, όμως, με σημαντική κλίση απαιτείται μεγαλύτερη ελκτική δύναμη. Στην περίπτωση αυτή η μικρή ταχύτητα σε υψηλές στροφές (περιοχή στροφομέτρου εκτός της πράσινης) είναι αναγκαία για τον έλεγχο του οχήματος.

2.3.6 Σύστημα πέδησης.

Το σύστημα πέδησης επιτρέπει την προοδευτική μείωση ή και το μηδενισμό της ταχύτητας κίνησης του οχήματος, ενώ παράλληλα εξασφαλίζει την ακινησία του ακόμη και σε οδούς με σημαντική κλίση.

Το σύστημα πέδησης περιλαμβάνει:

- Πέδη πορείας.
- Πέδη ανάγκης.
- Πέδη στάθμευσης.

Μπορεί να είναι:

- Πνευματικό.
- Υδροπνευματικό (υδραυλικό-πνευματικό).

Συμπληρωματικά μέσα πέδησης είναι τα εξής:

- ABS, ASR, EBS, ALB.
- Περιοριστής ταχύτητας (κόφτης).
- Επιβραδυντές.

Το σύστημα πέδησης και η σωστή λειτουργία του είναι ιδιαίτερα σημαντικά για την ασφάλεια των μετακινήσεών σας. Το αυξημένο βάρος των βαρέων οχημάτων προκαλεί αύξηση των αποστάσεων ασφαλείας και ακινητοποίησης, ενώ μεγεθύνει τις συνέπειες πιθανού ατυχήματος. Η γνώση των τεχνικών χαρακτηριστικών και της λειτουργίας των στοιχείων του συστήματος πέδησης είναι απαραίτητη για τον πλήρη έλεγχο του οχήματός σας, την ελαχιστοποίηση της φθοράς και την πρόληψη τυχόν δυσλειτουργιών.

2.3.6.1 Κύριο σύστημα πέδησης.

Το σύστημα πέδησης των βαρέων οχημάτων αποτελείται από τρία υποσυστήματα:

1) Πέδη. Κύρια πέδη/φρένο πορείας με προοδευτική επίδραση.

Πρόκειται για τη 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.

2) Πέδη 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.

3) Πέδη στάθμευσης (χειρόφρενο).

Πρόκειται για το σύστημα πέδησης που εξασφαλίζει την ακινητοποίηση του οχήματος όταν βρίσκεται σε στάση. Το σύστημα αυτό πρέπει να επαρκεί στην περίπτωση στάθμευσης έμφορτου οχήματος σε ισχυρές κλίσεις και χωρίς την παρουσία του οδηγού. Ενεργοποιείται μέσω ειδικού μοχλού, λειτουργεί ανεξάρτητα του κύριου συστήματος πέδης και η λειτουργία του είναι μηχανική.

2.3.6.2 Σύστημα πέδησης με πεπιεσμένο αέρα.

Το σύστημα πέδησης παράγει τη δύναμη πέδησης με τη βοήθεια πεπιεσμέ-

νου αέρα από ειδικό συμπιεστή και αποθηκεύεται σε αεροφυλάκια (καζανάκια). Πατώντας τον ποδομοχλό πέδης επιτρέπουμε τη ροή πεπιεσμένου αέρα μέσω αγωγού από τα αεροφυλάκια προς τους κυλίνδρους των φρένων (φυσούνες). Όσο μεγαλύτερες ποσότητες αέρα στέλνουμε τόσο εντονότερη γίνεται η πέδηση. Αντίστροφα, αφήνοντας τον ποδομοχλό η βαλβίδα αέρα κλείνει, η πέδηση σταματά και ο υπόλοιπος αέρας διαφεύγει προς την ατμόσφαιρα. Στα βαρέα οχήματα λειτουργούν συγχρόνως δύο τέτοια κυκλώματα φρένων. Το ένα απ' αυτά διαθέτει απλό κύλινδρο πέδησης (φυσούνα), ενώ το άλλο σύνθετο κύλινδρο πέδησης με ελατήρια. Το τελευταίο ενεργοποιείται και κατά την πέδηση στάθμευσης. Σε περίπτωση βλάβης ενός εκ των δύο συστημάτων (π.χ. σπάσιμο κάποιου αγωγού πεπιεσμένου αέρα), η πέδηση πραγματοποιείται αποκλειστικά από το άλλο.

Οι δείκτες πίεσης (μανόμετρα) που υπάρχουν στον πίνακα οργάνων του οχήματος μετρούν την πίεση στα δύο κυκλώματα φρένων. Συνοδεύονται από δύο φωτεινές λυχνίες –μία για κάθε κύκλωμα– οι οποίες ανάβουν όταν η τιμή της πίεσης είναι μικρότερη από την ελάχιστη επιτρεπόμενη τιμή (~5 bar). Όταν ανάψει μία λυχνία κατά την πορεία σας, οφείλετε να ακινητοποιήσετε άμεσα το όχημα. Στην αντίθετη περίπτωση, διατρέχετε τον κίνδυνο πλήρους αδρανοποίησης του συστήματος φρένων.

Το σύστημα φρένων με πεπιεσμένο αέρα μπορεί να είναι είτε αμιγώς πνευματικό είτε υδροπνευματικό.

1) Πνευματικό σύστημα πέδησης.

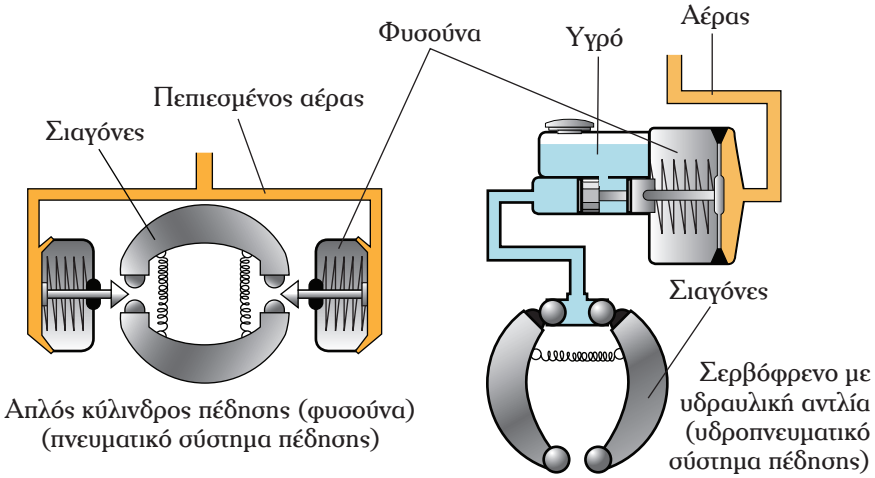
Η αρχή λειτουργίας ενός αμιγώς πνευματικού συστήματος πέδησης είναι ακριβώς αυτή που περιγράφεται στην προηγούμενη παράγραφο. Στο πνευματικό σύστημα πέδησης ο πεπιεσμένος αέρας φτάνει μέχρι τα στοιχεία που επενεργούν επί των σιαγόνων των φρένων.

Ο αέρας του πνευματικού συστήματος αντλείται από την ατμόσφαιρα και, επομένως, περιέχει υγρασία. Η υγρασία αυτή συμπιέζεται στα αεροφυλάκια και μεταδίδεται γύρω από το σύστημα πέδησης. Σε χαμηλές θερμοκρασίες περιβάλλοντος, η υγρασία μπορεί να μετατραπεί σε πάγο που επικάθεται στις βαλβίδες και στους αγωγούς, με αποτέλεσμα τη μειωμένη απόδοση των φρένων ή/και την πλήρη αστοχία τους. Πολλά οχήματα διαθέτουν διάταξη απομάκρυνσης της υγρασίας προς αποφυγή τέτοιων φαινομένων. Αν δεν διαθέτετε τέτοιο όχημα, πρέπει να ελέγξετε τις σχετικές οδηγίες του κατασκευαστή.

2) Υδροπνευματικό σύστημα πέδησης.

Η αρχή λειτουργίας του υδροπνευματικού συστήματος πέδησης είναι παρό-

μοια μ' αυτή του αμιγώς πνευματικού. Η ιδιαιτερότητά του έγκειται στο ότι οι κύλινδροι των φρένων (φυσούνες) αντικαθίστανται από ένα σερβομηχανισμό, στον οποίο φτάνει ο πεπιεσμένος αέρας. Ο μηχανισμός αυτός, στη συνέχεια, επενεργεί σε μία υδραυλική αντλία και το υπό πίεση υγρό επενεργεί στα φρένα. Για κάθε άξονα χρησιμοποιείται χωριστό σερβόφρενο (σχήμα 2.22), το οποίο είναι κατασκευασμένο από ένα κυλινδρικό δοχείο εντός του οποίου κινείται έμβολο. Το έμβολο αυτό συνδέεται με το διπλό έμβολο της αντλίας.



Σχήμα 2.22 Ιδιαιτερότητες υδροπνευματικού συστήματος πέδησης.

Ασκώντας πίεση στον ποδομοχλό πέδησης, ο πεπιεσμένος αέρας φτάνει στο σερβόφρενο, τα έμβολα ενεργοποιούνται και η αντλία ασκεί πίεση στο υγρό. Το υγρό ασκεί ώθηση σε κυλίνδρους, οι οποίοι με τη σειρά τους ωθούν τις σιαγόνες αντίθετα στα ταμπούρα. Με τον τρόπο αυτό πραγματοποιείται η πέδη πορείας. Όταν, αντίθετα, απομακρύνετε το πόδι σας από τον ποδομοχλό, η πίεση του αέρα αναιρείται και το έμβολο του σερβόφρενου επανέρχεται στη θέση ισορροπίας του μέσω σχετικού ελατηρίου. Η πίεση επί της αντλίας σταματά και το υγρό της παύει να ωθεί τις σιαγόνες. Με τον τρόπο αυτό η πέδηση σταματά.

Σε περίπτωση βλάβης κάποιου τμήματος ενός εκ των δύο κυκλωμάτων πέδησης ενεργοποιείται η πέδηση ανάγκης. Κατά πλήρη αντιστοιχία με το αμιγώς πνευματικό σύστημα, τίθεται σε λειτουργία μόνο ο ένας εκ των δύο παραλλήλων μηχανισμών και η απόδοση της πέδησης μειώνεται.

Η πέδηση στάθμευσης πρέπει να γίνεται αποκλειστικά με μηχανικό τρόπο. Εξαιτίας αυτού, χρησιμοποιείται φυσούνα διπλής ενέργειας όπως στα αμιγώς πνευματικά κυκλώματα πέδησης. Επομένως η πέδη στάθμευσης είναι χωριστή από την πέδη πορείας.

2.3.6.3 Ηλεκτρονικά βοηθητικά συστήματα πέδησης (ABS, ASR, EBS, ALB).

1) ABS.

Τα αρχικά ABS αποδόθηκαν από τη γερμανική εταιρεία Bosch για την ονομασία του συστήματος «Anti-lock Braking System – Σύστημα Αντιεμπλοκής κατά την Πέδηση», δηλαδή ενός συστήματος αντιμπλοκαρίσματος των τροχών. Τα περισσότερα οχήματα υποχρεούνται από τη νομοθεσία να φέρουν τέτοιο σύστημα, διότι η συμβολή του στον έλεγχο του οχήματος και στην ασφάλεια είναι σημαντική.

Πρόκειται για σύστημα που διαθέτει ηλεκτρονική μονάδα ελέγχου και αισθητήρες και το οποίο αποσκοπεί στην πρόβλεψη και αποτροπή επερχόμενου «μπλοκαρίσματος» των τροχών εξαιτίας της πέδησης. Οι αισθητήρες «αναγνωρίζουν» την ταχύτητα περιστροφής των τροχών, τη μετατρέπουν σε ηλεκτρικό σήμα και τη διαβιβάζουν στην ηλεκτρονική μονάδα ελέγχου του συστήματος. Όταν αυτή υπερβεί κάποιο όριο (κάποιες στιγμές πριν συμβεί το μπλοκάρισμα), το σύστημα απελευθερώνει στιγμιαία τον τροχό που μπλοκάρει. Έτσι, ο οδηγός διατηρεί τον πλήρη έλεγχο του οχήματος κατά τη διάρκεια της πέδησης και το όχημα δεν παρεκκλίνει της τροχιάς του. Μόλις αποκατασταθεί η πρόσφυση μεταξύ ελαστικού του τροχού και οδοστρώματος, το σύστημα επαναφέρει την πίεση των φρένων στο απαραίτητο επίπεδο.

Σε περίπτωση δυσλειτουργίας του ABS, απενεργοποιείται αυτόματα και λειτουργεί αποκλειστικά το κεντρικό σύστημα πέδησης. Η δυσλειτουργία του επισημαίνεται στον πίνακα οργάνων του οχήματός σας. Στην περίπτωση αυτή πρέπει να απευθύνεστε άμεσα σε τεχνικούς προς επίλυση του προβλήματος. Η οδήγηση με ABS που δεν είναι σε άριστη κατάσταση είναι πολύ επικίνδυνη!

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 προσπαθείτε να προβλέψετε τις επόμενες ενέργειές σας και να αποφεύγετε τις απότομες επιβραδύνσεις, οι οποίες είναι επικίνδυνες και προκαλούν φθορά στο όχημά σας. Αν, ωστόσο, ενεργοποιηθεί το σύστημα ABS, δεν πρέπει να χάσετε την ψυχραιμία σας, αλλά να εξακολουθήσετε να πιέζετε τον ποδομοχλό πέδησης κανονικά. Μόνο έτσι εξασφαλίζεται η ανεμπόδιστη λειτουργία του.

2) ASR.

Το σύστημα ASR (Antriebs Schlupf Regelung – Σύστημα Αντιολίσθησης) έχει στόχο την πρόβλεψη και αποτροπή της ολίσθησης των κινητηρίων τροχών

(σπινιάρισμα) στη φάση της εκκίνησης (σε ολισθηρά οδοστρώματα ή σε ανωφέρειες) ή στη φάση της επιτάχυνσης. Πρόκειται για σύστημα που λειτουργεί σε συνδυασμό με το σύστημα ABS με την ίδια ηλεκτρονική μονάδα ελέγχου του συστήματος ABS, αλλά με άλλους αισθητήρες. Οι αισθητήρες «μετρούν» τη διαφορά της ταχύτητας περιστροφής των κινητηρίων από αυτή των μη κινητηρίων τροχών. Αν η διαφορά υπερβεί κάποια συγκεκριμένη τιμή, ενεργοποιείται το σύστημα ASR επεμβαίνοντας στο κύκλωμα πέδησης ή και στην ισχύ του κινητήρα (σε περίπτωση που η ολίσθηση συμβαίνει με ταχύτητα οχήματος μεγαλύτερη των 25 km/h). Ενδεχόμενη δυσλειτουργία του συστήματος ASR επισημαίνεται στον πίνακα οργάνων του οχήματός σας με το φωτισμό της ενδεικτικής λυχνίας (ASR).

3) EBS.

Το σύστημα EBS (Elektronisches Brems System – Ηλεκτρονικό Σύστημα Αντιεμπλοκής κατά την Πέδηση) είναι ηλεκτρονικό σύστημα πέδησης με αμιγές σύστημα αερόφρενων, με δύο πνευματικά κυκλώματα πέδησης και ένα πρόσθετο ηλεκτρικό. Η αρχή λειτουργίας του βασίζεται στο γεγονός ότι η εντολή επιβράδυνσης δίνεται ηλεκτρονικά, με ηλεκτροπνευματικά σήματα, δηλαδή πολύ γρηγορότερα από ό,τι σε κάθε άλλο σύστημα.

Το EBS βελτιστοποιεί την πίεση πέδησης σε καταστάσεις πανικού, ενώ παράλληλα διασφαλίζει την ομοιόμορφη φθορά των φερμουίτ.

4) ALB.

Το σύστημα ALB (Automatisch Lastabängige Bremse – Αυτόματος Ρυθμιστής Πίεσης) είναι μία ρυθμιστική βαλβίδα της δύναμης πέδησης σε συνάρτηση με το φορτίο. Αυτή προσαρμόζεται στη διαμήκη δοκό του πλαισίου και συνδέεται με την ανάρτηση του οπίσθιου άξονα μέσω ενός κινητήριου μηχανισμού (δύο στοιχείων), επειδή η απόστασή τους (πλαισίου–ανάρτησης) διαφοροποιείται ανάλογα με το φορτίο. Σε κάθε διαφοροποίηση της απόστασης αυτής, που συνεπάγεται μεταβολή φορτίου, διαφοροποιείται η πέδηση. Το σύστημα ALB ρυθμίζεται σύμφωνα με το μέγιστο φορτίο του οχήματος και «συνεργάζεται» με τον κινητήρα κατά τέτοιο τρόπο, ώστε όταν το όχημα υπερφορτώνεται, να μην εκκινεί ο κινητήρας.

2.3.6.4 Περιοριστής ταχύτητας (κόφτης).

Ο περιοριστής ταχύτητας (κόφτης) έχει σκοπό να περιορίσει την ταχύτητα του λεωφορείου σε συγκεκριμένο όριο, ελέγχοντας την παροχή καυσίμου στον κινητήρα. Με βάση τα ισχύοντα όρια ταχύτητας η συσκευή αυτή προγραμματί-

ζεται κατάλληλα και έτσι οι οδηγοί δεν έχουν τη δυνατότητα να τα ξεπεράσουν. Η εγκατάσταση του περιοριστή ταχύτητας είναι υποχρεωτική από 01.01.1996, εξαιρουμένων ορισμένων κατηγοριών οχημάτων. Πρέπει να είναι εγκεκριμένου τύπου από την ΕΕ, και να σφραγίζεται με μολυβδοσφραγίδα από τον τεχνικό του συνεργείου που τον εγκαθιστά στο όχημα. Τα λεωφορεία που φέρουν περιοριστή ταχύτητας πρέπει να έχουν επικολλημένο στον ανεμοθώρακα ειδικό σήμα. Επίσης, η ύπαρξη και η λειτουργία περιοριστή ταχύτητας αναγράφονται στην άδεια κυκλοφορίας.

2.3.6.5 Επιβραδυντές.

Οι επιβραδυντές είναι ***διατάξεις*** που επιτρέπουν τον έλεγχο της ταχύτητας του οχήματος με ή χωρίς τη χρήση κάποιου από τα συστήματα πέδησης. Παρόλα αυτά, δεν επαρκούν κατ' ανάγκη για την πλήρη ακινητοποίηση του οχήματος. Η δυνατότητα αυτή αποδεικνύεται ιδιαίτερα χρήσιμη για υψηλά φορτία και κατά την κίνηση σε κατωφέρειες μεγάλου μήκους ή/και έντονης κλίσης. Ένα τυπικό παράδειγμα αξιοποίησης των επιβραδυντών είναι η σταθεροποίηση της ταχύτητας του οχήματος μεταξύ 30 και 40 km/h σε κλίση 8% χωρίς χρήση φρένων.

Οι επιβραδυντές ασκούν άμεσα ή έμμεσα αντίσταση στην περιστροφή του στροφαλοφόρου άξονα. Αυτό μπορεί να επιτευχθεί:

- Με μηδενισμό της παροχής πετρελαίου (μηχανόφρενο ή κλαπέτο) μέσω ποδομοχλού. Στην περίπτωση αυτή η απόδοση είναι μειωμένη.
- Με έγχυση λαδιού (υδραυλικός επιβραδυντής) (σχήμα 2.23). Δεν πρέπει να σταματάτε το όχημα αμέσως μετά την παρατεταμένη χρήση των

Σχήμα 2.23 Υδραυλικός επιβραδυντής.

Σχήμα 2.24 Ηλεκτρομαγνητικός επιβραδυντής.

υδραυλικών επιβραδυντών. Απαιτείται η παρέλευση ικανού χρονικού διαστήματος, ώστε να «ψυχθούν». Όταν το όχημα είναι σταθμευμένο πρέπει ο επιβραδυντής να αποσυνδεθεί.

- Με έλεγχο της ισχύος του ρεύματος (ηλεκτρομαγνητικός επιβραδυντής) (σχήμα 2.24). Είναι ίσης απόδοσης με τον υδραυλικό και δεν υπάρχει κίνδυνος υπερθέρμανσής του.

Τα φώτα πέδησης είναι αναμμένα σε όλη τη διάρκεια χρήσης των επιβραδυντών. Οι επιβραδυντές είναι δυνατόν να ενεργοποιούνται με αυτόνομο χειροκίνητο μηχανισμό ή σε συνδυασμό με το κεντρικό σύστημα πέδησης. Συχνά συναντώνται διαφορετικά επίπεδα έντασης λειτουργίας των επιβραδυντών («σκάλες»). Όταν η ενεργοποίησή τους γίνεται χειροκίνητα, ο οδηγός καλείται να επιλέξει το κατάλληλο επίπεδο έντασης ανάλογα με τις επικρατούσες συνθήκες.

Οι επιβραδυντές δεν χρησιμοποιούν την τριβή για την ανάπτυξη δύναμης πέδησης, ούτε και ανιχνεύουν την ολισθηρότητα του οδοστρώματος. Βρίσκονται υπό τον έλεγχο του συστήματος ABS για την αποφυγή του φαινομένου της ολίσθησης. Αν, όμως, το όχημά σας δεν διαθέτει ABS ή οι επιβραδυντές δεν «υπόκεινται» σ' αυτό, πρέπει να είστε προσεκτικοί κατά την οδήγηση επί ολισθηρών επιφανειών (π.χ. βροχή). Το ασφαλέστερο είναι να τους απενεργοποιήσετε εντελώς.

2.3.6.6 Συνδυασμένη χρήση φρένων και επιβραδυντή.

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.

Με τους επιβραδυντές αξιοποιείτε απλούς φυσικούς νόμους προς όφελός σας. Το όφελος αφορά:

- Στην ασφάλειά σας, καθώς αποφεύγονται οι κίνδυνοι που συνεπάγεται η υπερθέρμανση των φρένων.
- Στην οικονομία καυσίμου, λόγω της χρήσης του μηχανόφρενου.
- Στην προστασία του περιβάλλοντος, καθώς μειώνονται οι εκπομπές αερίων.
- Στη μείωση της φθοράς των φρένων, λόγω της μειωμένης καταπόνησής τους.

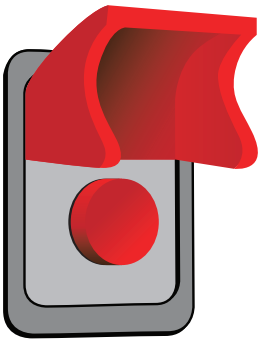
Συνδυασμένη χρήση φρένων και επιβραδυντή απαιτείται κατά την κίνηση σε αυτοκινητόδρομους και οδούς ταχείας κυκλοφορίας, καθώς επίσης και κατά την κίνηση σε κατωφέρεια, όταν δεν έχετε στόχο να ακινητοποιήσετε το όχημά σας,

αλλά επιθυμείτε να επιβραδύνετε ελαφρά ή να κρατήσετε σταθερή την ταχύτητα του οχήματός σας. Στις κατωφέρειες οι δυνάμεις που ασκούνται στο όχημα προκαλούν επιτάχυνση (λόγω της βαρύτητας), την οποία πρέπει να αποφύγετε για να διατηρήσετε τον πλήρη έλεγχο του οχήματος.

Σε κίνηση εντός πόλεων οι ταχύτητες κίνησης είναι χαμηλές και οι επιβραδυντές δεν χρησιμοποιούνται διότι δεν είναι αποδοτικοί, καθώς η δύναμη πέδησης είναι μικρή.

2.3.6.7 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 (σχήμα 2.25). Μπορείτε να χρησιμοποιήσετε 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, η λειτουργία των συσκευών επικοινωνίας κι ο ταχογράφος).



Σχήμα 2.25 Κεντρικός διακόπτης κινδύνου.

2.4 Δυναμική του οχήματος.

2.4.1 Δυνάμεις που ασκούνται στο όχημα.

Κατά την κίνησή τους τα οχήματα έχουν ενέργεια και δέχονται την επίδραση δυνάμεων, οι οποίες ασκούνται τόσο στο όχημα όσο και στους επιβαίνοντες. Η επίδραση αυτών των δυνάμεων μπορεί να είναι ισχυρή και να οδηγήσει ακόμη και σε απώλεια του ελέγχου του οχήματος, ειδικά όταν το λεωφορείο φρενάρει, επιταχύνει ή αλλάζει κατεύθυνση. Είναι, επομένως, απαραίτητο να κατανοήσετε τις βασικές αρχές ανάπτυξης και λειτουργίας αυτών των δυνάμεων.

Οι δυνάμεις που ασκούνται (επενεργούν) στα κινούμενα οχήματα εφαρμόζονται είτε στην επιφάνεια επαφής των τροχών τους με το οδόστρωμα, είτε στο κέντρο βάρους τους και είναι κυρίως οι εξής:

- Δύναμη βαρύτητας (από ίδιο βάρος και φορτίο).
- Δύναμη τριβής (κατά την κίνηση).
- Δυνάμεις έλξης.
- Δύναμη αδράνειας (κατά την εκκίνηση-πέδηση).
- Φυγόκεντρος και κεντρομόλος δύναμη (σε καμπύλες τροχιές).
- Δυνάμεις λόγω ισχυρών πλευρικών ανέμων.

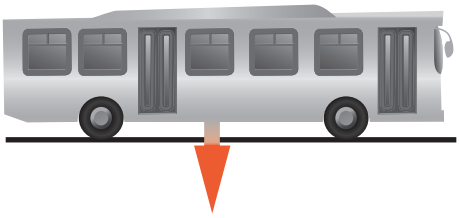
Ο οδηγός πρέπει να έχει βασικές γνώσεις της φυσικής σχετικά με το βάρος, τη μάζα, την αντίσταση κύλισης, το κέντρο βάρους του οχήματος, το συντελεστή τριβής και την πρόσφυση.

Τέλος, η ενέργεια που έχουν τα οχήματα κατά την κίνησή τους προέρχεται από τον κινητήρα και ονομάζεται ***κινητική ενέργεια***. Αυτή μετατρέπεται σε θερμότητα κατά την πέδηση. Για το λόγο αυτό η παρατεταμένη συνεχής πέδηση οδηγεί στην υπερθέρμανση των φρένων και στην απώλεια μέρους ή του συνόλου της απόδοσής τους, ιδίως σε κατωφέρειες μεγάλου μήκους ή/και κλίσης.

2.4.2 Βάρος και βαρύτητα.

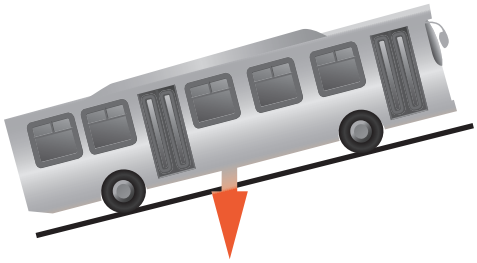
Στη φυσική, ***βαρύτητα*** ονομάζεται η ιδιότητα των υλικών σωμάτων να έλκουν άλλα υλικά σώματα. Έτσι, η γη έλκει όλα τα σώματα προς το κέντρο της. Το μέτρο της αντίστασης, που παρουσιάζει κάθε σώμα στη μεταβολή της κινητικής του κατάστασης, το ονομάζουμε ***μάζα του σώματος*** και εκφράζεται σε κιλά (kg). Η μάζα ορίζεται και ως ποσότητα ύλης ενός σώματος. Η δύναμη έλξης, που ονομάζεται ***βάρος***, μετράται σε Newton (N) και είναι μεγαλύτερη όταν τα σώματα έχουν μεγαλύτερη μάζα. Συνηθίζεται, όμως, να αναφερόμαστε στη μάζα χρησιμοποιώντας τη λέξη «βάρος». Έτσι, όταν λέμε ότι ένα όχημα έχει μεικτό βάρος 3,5 τόνους, στην πραγματικότητα αναφερόμαστε στη μάζα και όχι στο βάρος του. Την παραδοχή αυτή τηρούμε στο παρόν εγχειρίδιο.

Όταν ένα όχημα είναι σταθμευμένο σε επίπεδη επιφάνεια (σχήμα 2.26), η μόνη δύναμη που του ασκείται είναι αυτή του βάρους του (αγνοώντας την επίδραση ανέμου κ.λπ.). Η δύναμη αυτή ασκείται στο κέντρο βάρους του οχήματος, είναι κατακόρυφη και έχει κατεύθυνση προς το έδαφος. Το ***κέντρο βάρους*** είναι το σημείο γύρω από το οποίο «ισορροπεί» όλο το βάρος του οχήματος. Το σημείο αυτό δεν είναι σταθερό, αλλά αλλάζει ανάλογα με το φορτίο και τον τρόπο φόρτωσης.



Σχήμα 2.26 Δύναμη βάρους σε επίπεδη επιφάνεια.

Σε ανωφέρεια (σχήμα 2.27) η επίδραση της βαρύτητας είναι εντονότερη γιατί αλλάζει ο προσανατολισμός της σε σχέση με το όχημα. Αυτό έχει ως αποτέλεσμα να απαιτείται:

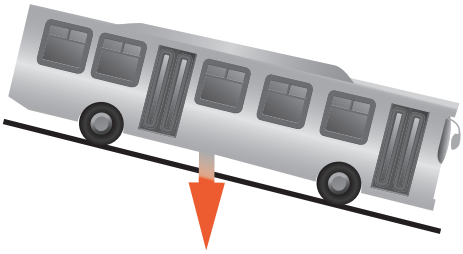


Σχήμα 2.27 Δύναμη βάρους σε ανωφέρεια.

- Μεγαλύτερη ελκτική δύναμη για την εμπρόσθια κίνηση του οχήματος.
- Μικρότερη δύναμη πέδησης για έλεγχο του οχήματος και
- μικρότερη απόσταση ακινητοποίησης.

Αντίστοιχα, σε κατωφέρεια (σχήμα 2.28), η δύναμη της βαρύτητας συμβάλλει στην:

- Αύξηση της ταχύτητας κίνησης του οχήματος.
- Αύξηση της απαιτούμενης δύναμης πέδησης για έλεγχο του οχήματος και
- αύξηση της απόστασης ακινητοποίησης.



Σχήμα 2.28 Δύναμη βάρους σε κατωφέρεια.

Σε στροφές η βαρύτητα και το κέντρο βάρους πρέπει επίσης να λαμβάνονται υπόψη κατά την επιλογή της κατάλληλης ταχύτητας κίνησης.

Τεχνική οδήγησης – Άνεση επιβατών.

Οι απότομοι ελιγμοί, οι απότομες επιβραδύνσεις και επιταχύνσεις προκαλούν μετατόπιση του κέντρου βάρους και καταπονούν τα ελαστικά και το σύστημα ανάρτησης. Ακόμη, πρόσθετες δυνάμεις επιδρούν επί των επιβατών και μειώνουν την άνεσή τους. Ιδιαίτερα απότομο φρενάρισμα μπορεί να προκαλέσει τραυματισμό των επιβατών. Ειδικά σε αστικά δρομολόγια, όπου προβλέπεται και αριθμός ορθίων επιβατών, πρέπει να λαμβάνεται ειδική μέριμνα για ομαλή επιβράδυνση. Σε καμπύλες, ο κίνδυνος για εκτροπή του οχήματος και ο τραυματισμός των επιβατών είναι ακόμη μεγαλύτερος.

Σε ανωφέρεια μπορείτε να χρησιμοποιήσετε τη δύναμη της βαρύτητας για επιβράδυνση μειώνοντας έτσι τη φθορά του συστήματος πέδησης. Περιορίζοντας τη χρήση του φρένου εξοικονομείτε καύσιμο. Σε κατωφέρεια, πρέπει να λάβετε υπόψη την αύξηση της απόστασης ακινητοποίησης του οχήματος και να οδηγείτε με χαμηλότερη ταχύτητα κίνησης. Με σωστή επιλογή σχέσης ταχύτητας (και όχι με «νεκρά») μπορείτε να διατηρείτε τον πλήρη έλεγχο του οχήματος με ελάχιστη κατανάλωση καυσίμου. Άλλωστε, η παρατεταμένη πίεση του ποδομοχλού του φρένου μπορεί να προκαλέσει μερική ή πλήρη απώλεια της απόδοσής του λόγω υπερθέρμανσης.

2.4.3 Φορτίο.

Μία πρόσθετη δύναμη η οποία ασκείται στο όχημα είτε αυτό είναι σε στάση είτε κινείται είναι το φορτίο του. Το φορτίο διαδραματίζει σημαντικό ρόλο στη δυναμι-

κή του οχήματος, τόσο μέσω της απόλυτης τιμής του (πόσο μεγάλο είναι), όσο και μέσω της κατανομής του (ασφαλής φόρτωση). Το φορτίο επιμερίζεται καταρχήν στους άξονες του λεωφορείου και, στη συνέχεια, στους τροχούς/ελαστικά.

Μεικτό βάρος είναι το συνολικό βάρος ενός οχήματος, συμπεριλαμβανομένων των μελών του πληρώματος, των επιβατών και των αποσκευών τους. Το μεικτό βάρος μετρείται συνήθως σε χιλιόγραμμα (κιλά-kg) ή σε τόνους (t). Ένας τόνος ισούται με χίλια κιλά.

Το μέγιστο επιτρεπόμενο βάρος είναι το μέγιστο μεικτό βάρος που επιτρέπεται να έχει ένα όχημα. Το βάρος αυτό αναγράφεται στην άδεια κυκλοφορίας του και η υπέρβασή του (π.χ. λόγω υπεραρίθμων επιβατών) τιμωρείται.

Το κάθε όχημα σχεδιάζεται για να «αντέχει» σε συγκεκριμένο φορτίο. Η υπέρβαση του μέγιστου επιτρεπόμενου φορτίου ονομάζεται ***υπερφόρτωση*** και προκαλεί καταρχήν φθορά και, πιθανόν, καταστροφή των διαφόρων μερών του οχήματος. Αντίστοιχα, η υπερφόρτωση άξονα σημαίνει την υπέρβαση της φέρουσας ικανότητας του συγκεκριμένου άξονα. Κατά πρώτον καταπονούνται οι τροχοί και τα ελαστικά πέρα από τα όρια αντοχής τους και υπάρχει κίνδυνος κλαταρίσματος. Κατά δεύτερον, όταν ένα όχημα είναι υπερφορτωμένο μειώνεται η απόδοση των συστημάτων λειτουργίας (πέδηση) συμπεριλαμβανομένων και αυτών της ενεργητικής ασφάλειας. Τέλος, απαιτείται μεγαλύτερη ισχύς και κατά συνέπεια, έχουμε αύξηση της κατανάλωσης καυσίμου.

Το ***απόβαρο*** κενού οχήματος είναι το βάρος του οχήματος χωρίς πλήρωμα, επιβάτες ή φορτίο, αλλά με τη δεξαμενή καυσίμου γεμάτη καύσιμα, μέχρι το 90% της χωρητικότητάς της, με ψυκτικό μέσο, λιπαντικά, τα συνήθως φερόμενα εργαλεία και τον εφεδρικό τροχό.

Το απόβαρο οχήματος σε ετοιμότητα λειτουργίας είναι το απόβαρο του κενού οχήματος μαζί με το βάρος του πληρώματος.

Ωφέλιμο φορτίο είναι το καθαρό φορτίο που μεταφέρει ένα όχημα και μετράται επίσης σε κιλά ή τόνους. Το ωφέλιμο φορτίο δηλαδή είναι η διαφορά που προκύπτει από την αφαίρεση του απόβαρου από το μεικτό βάρος. Μπορείτε να το υπολογίσετε κάνοντας την αφαίρεση:

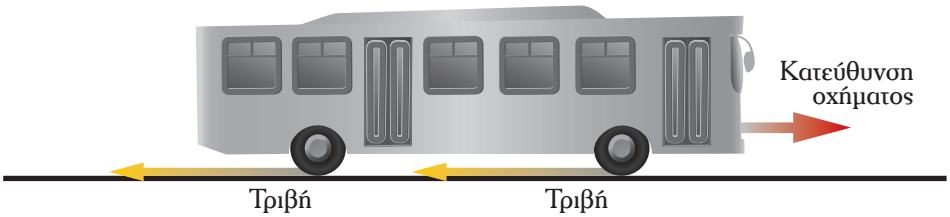
[ωφέλιμο φορτίο]=[μεικτό βάρος]–[απόβαρο] όπως δείχνει και το σχήμα 2.29.

Προσοχή χρειάζεται όταν κάνετε την αφαίρεση στις μονάδες μέτρησης. Πρέπει όλα τα βάρη να είναι στην ίδια μονάδα μέτρησης.

Σχήμα 2.29 Υπολογισμός ωφέλιμου φορτίου λεωφορείου.

2.4.4 Τριβή.

Η αντίσταση που αναπτύσσεται μεταξύ δύο επιφανειών που έρχονται σε επαφή λέγεται ***τριβή*** (σχήμα 2.30). Το μέγεθός της εξαρτάται σημαντικά από το είδος των επιφανειών που έρχονται σε επαφή, το υλικό κατασκευής τους και την πίεση που ασκείται μεταξύ τους. Έτσι για παράδειγμα μεταξύ ομαλών (λείων) επιφανειών η τριβή είναι μικρή (στον πάγο το όχημα «γλιστράει»), ενώ μεταξύ τραχειών μεγαλύτερη. Όταν η δύναμη της τριβής είναι μεγάλη, ο συντελεστής πρόσφυσης είναι υψηλός, ο έλεγχος του οχήματος είναι καλύτερος και, επομένως, η οδήγηση γίνεται ασφαλέστερη.



Σχήμα 2.30 Ανάπτυξη τριβής.

Η καλή πρόσφυση του ελαστικού στην επιφάνεια του οδοστρώματος εξαρτάται δηλαδή από την τριβή και καθορίζεται από τους εξής παράγοντες: το βάρος του οχήματος, την ταχύτητα κίνησης, την κατάσταση (φθορά) του ελαστικού, την πίεση του ελαστικού, το είδος και την κατάσταση της επιφάνειας του οδοστρώματος, τις καιρικές συνθήκες, την παρουσία άλλων υλικών στο οδόστρωμα (λάδια, χαλίκια κ.λπ.), την κατάσταση του οχήματος, αλλά και το χειρισμό του οδηγού.

Τεχνική οδήγησης – Άνεση επιβατών.

Η τριβή πρέπει να λαμβάνεται υπόψη τόσο στην επιλογή κατάλληλης ταχύτητας κίνησης όσο και στην πραγματοποίηση ελιγμών. Όταν για παράδειγμα ο δρόμος είναι βρεγμένος, παγωμένος ή έχει λάδια, η επιφάνειά του χάνει την τραχύτητά της και γίνεται λεία. Αυτό σημαίνει ότι η τριβή μειώνεται και μπορεί οι τροχοί να ολισθήσουν και να μην ακολουθήσουν την επιθυμητή τροχιά. Σε χαμηλές ταχύτητες κίνησης το φαινόμενο αυτό (***υδρολίσθηση***) αποφεύγεται. Επίσης, όσο πιο ήπια είναι η πέδηση ή η αλλαγή κατεύθυνσης τόσο μεγαλύτερος είναι ο συντελεστής πρόσφυσης και ασφαλέστερη η οδήγηση. Απότομη επιβράδυνση ή επιτάχυνση μπορεί να οδηγήσει στην απώλεια της πρόσφυσης μεταξύ τροχού και οδοστρώματος, οπότε το όχημα χάνει ελκτική δύναμη («σπινιάρισμα» τροχών), εκτρέπεται σε στροφή, δεν προλαβαίνει να σταματήσει έγκαιρα ή ανατρέπεται. Το ίδιο συμβαίνει και όταν αλλάζει η σχέση μετάδοσης προς τις χαμηλότερες

σχέσεις κατά την κίνηση με υψηλή ταχύτητα ή όταν ο συμπλέκτης απελευθερώνεται απότομα, οπότε η πέδηση εφαρμόζεται μόνο στους μη κατευθυντήριους τροχούς.

2.4.5 Δύναμη έλξης.

Ως ***δύναμη έλξης*** ορίζεται η πρόσφυση μεταξύ ελαστικού και επιφάνειας οδοστρώματος. Έτσι, αν οποιαδήποτε στιγμή η δύναμη έλξης υπερβεί τη δύναμη τριβής, χάνεται ο έλεγχος του οχήματος. Υπάρχουν τρεις μορφές ελκτικών δυνάμεων κατά την οδήγηση. Οι δυνάμεις αυτές αναπτύσσονται κατά:

- Την επιτάχυνση.
- Την επιβράδυνση.
- Τη στροφή.

Τεχνική οδήγησης – Άνεση επιβατών.

Η κρισιμότητα των δυνάμεων αυτών στον έλεγχο του οχήματος είναι εμφανής. Ο οδηγός, μέσω των χειρισμών του, καθορίζει το μέγεθος της δύναμης έλξης. Πρέπει, λοιπόν, πάντοτε να μεριμνά, ώστε το μέγεθός της να μην ξεπερνά τη «διαθέσιμη» τριβή. Σε οδοστρώματα με χαμηλό συντελεστή τριβής (ολισθηρά), η υψηλή ταχύτητα (μεγάλη δύναμη έλξης) οδηγεί σε ολίσθηση των τροχών και απώλεια ελέγχου του οχήματος. Ακόμη, πρέπει να έχετε υπόψη σας ότι οι διάφορες μορφές της δύναμης έλξης προστίθενται μεταξύ τους. Όταν δηλαδή πατήσετε φρένο σε στροφή, ο συντελεστής τριβής πρέπει να επαρκεί για να καλύψει τη συνδυασμένη επίδραση της δύναμης έλξης για επιβράδυνση και για στροφή. Για το λόγο αυτό συστήνεται η αποφυγή μεταβολής της ταχύτητας του οχήματος στις στροφές.

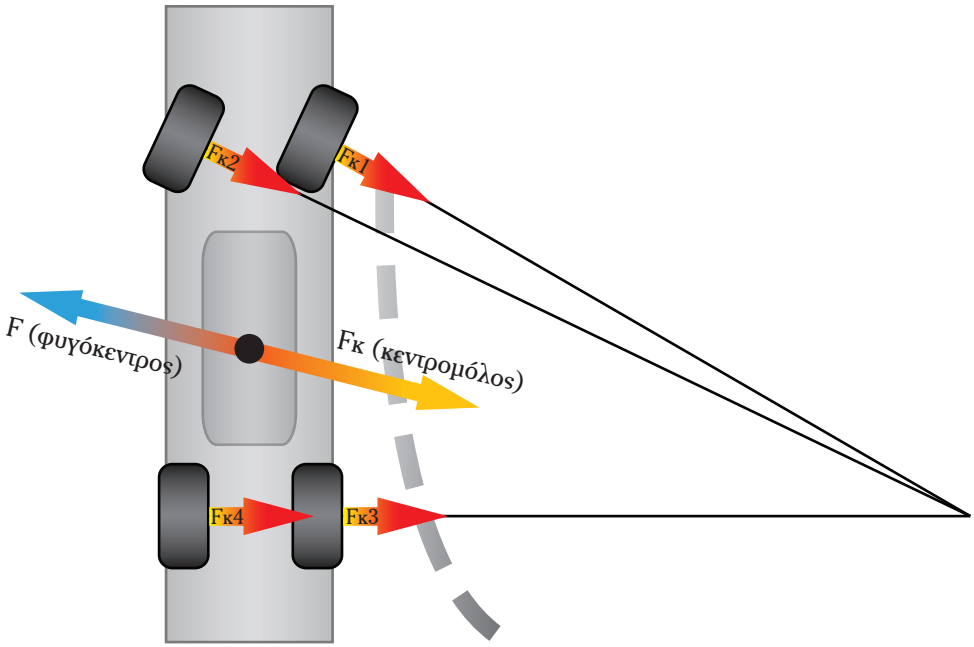
Επισημαίνεται πως ένας τροχός που ολισθαίνει παρέχει μειωμένη δύναμη έλξης, ενώ ένας μπλοκαρισμένος τροχός δεν παρέχει καθόλου δύναμη έλξης για στροφή και ελάχιστη δύναμη έλξης για πέδηση (βλ. ABS σελ. 38). Αν μπλοκάρουν οι τροχοί λοιπόν σε στροφή, δεν υπακούουν στις «εντολές» του οδηγού που δίδονται μέσω του τιμονιού, δηλαδή χάνεται ο έλεγχος του οχήματος.

2.4.6 Φυγόκεντρος και κεντρομόλος δύναμη.

Αν ένα σώμα κινείται ευθύγραμμα και ασκήσουμε σ' αυτό μία δύναμη κάθετη στην τροχιά του, τότε το σώμα θα αρχίσει να διαγράφει καμπύλη τροχιά (σχήμα 2.31). Αυτή η δύναμη είναι η λεγόμενη ***κεντρομόλος δύναμη*** (Fκ). Χαρακτηριστικό παράδειγμα κεντρομόλου δύναμης είναι αυτή που ασκούμε στο βαρίδι στην άκρη της πετονιάς, όταν το περιστρέφουμε λίγο πριν το «αφήσουμε» προς τη θάλασσα. Αντίστοιχα, το βαρίδι ασκεί –μέσω της πετονιάς– μια δύναμη

αντίθετη στο χέρι μας, τη λεγόμενη ***φυγόκεντρο***. Η φυγόκεντρος είναι η αδρανειακή αντίδραση του περιστρεφόμενου σώματος στην κεντρομόλο και εκφράζει την τάση του σώματος να απομακρυνθεί από το κέντρο περιστροφής του (σχήμα 2.31).

Ακριβώς τα ίδια ισχύουν και στο αυτοκίνητο. Για να το αναγκάσουμε να κινηθεί σε καμπύλη τροχιά, πρέπει να του εξασφαλίσουμε μια κεντρομόλο δύναμη, ενώ ταυτόχρονα εμφανίζεται η φυγόκεντρος, που είναι η αδρανειακή αντίδραση στην κεντρομόλο, έχει το ίδιο μέτρο μ' αυτήν, αλλά τείνει να απομακρύνει το αυτοκίνητο από το κέντρο περιστροφής του. Η κεντρομόλος δύναμη στο αυτοκίνητο εξασφαλίζεται από τα ελαστικά. Καθένα απ' αυτά αναπτύσσει ένα ποσοστό της απαραίτητης κεντρομόλου δύναμης για να στρίψει το αυτοκίνητο. Η διανυσματική πρόσθεση των ποσοστών αυτών οδηγεί στη συνολική κεντρομόλο. Το ακριβές ποσοστό για κάθε ελαστικό εξαρτάται από τα γεωμετρικά χαρακτηριστικά του αυτοκινήτου και την κατανομή βάρους. Στο σχήμα 2.31, τα κόκκινα βέλη συμβολίζουν την εγκάρσια δύναμη που αναπτύσσει κάθε ελαστικό, προκειμένου να συμβάλλει στην εξασφάλιση της απαραίτητης κεντρομόλου. Το γαλάζιο βέλος συμβολίζει τη συνισταμένη φυγόκεντρο δύναμη, που θεωρούμε ότι ασκείται στο κέντρο μάζας (βάρους) του αυτοκινήτου. Αν προσθέσουμε διανυσματικά τα τέσσερα κόκκινα βέλη (Fκ1, Fκ2, Fκ3, Fκ4, σχήμα 2.31) παίρνουμε το κίτρινο



Σχήμα 2.31 Φυγόκεντρος και κεντρομόλος δύναμη.

βέλος, δηλαδή τη συνισταμένη κεντρομόλο που έχει ίδιο μέτρο, αλλά αντίθετη φορά με τη φυγόκεντρο.

Η σχέση υπολογισμού της ταχύτητας φαίνεται στο παρακάτω τυπολόγιο, ενώ ακολουθούν και κάποια συμπεράσματα που προκύπτουν από τη σχέση αυτή.

- Η κεντρομόλος είναι ανάλογη με τη μάζα του οχήματος, π.χ. διπλασιασμός της μάζας m συνεπάγεται διπλασιασμό της κεντρομόλου δύναμης.
- Η κεντρομόλος είναι ανάλογη με το τετράγωνο της ταχύτητας, π.χ. διπλασιασμός της ταχύτητας συνεπάγεται τετραπλασιασμό της κεντρομόλου, ενώ τριπλασιασμός της ταχύτητας αυξάνει την κεντρομόλο κατά 9 φορές!

Τυπολόγιο

$$F_{\kappa} = m \cdot \frac{V^2}{r}$$

όπου:

F_{κ} : η κεντρομόλος δύναμη

m: η μάζα του σώματος

V: η ταχύτητα κίνησης

r: η ακτίνα της τροχιάς

- Η κεντρομόλος είναι αντιστρόφως ανάλογη της ακτίνας της τροχιάς, π.χ. μείωση κατά δύο φορές της ακτίνας, συνεπάγεται διπλασιασμό της κεντρομόλου. Δηλαδή σε κλειστές στροφές, η κεντρομόλος μεγαλώνει.

Τεχνική οδήγησης – Άνεση επιβατών.

Όσο πιο γρήγορα προσπαθούμε να κινηθούμε σε μια στροφή και όσο μικρότερη είναι η ακτίνα της στροφής αυτής τόσο μεγαλύτερη κεντρομόλο δύναμη πρέπει να εξασφαλίσουμε, μέσω των ελαστικών, στο αυτοκίνητό μας. Σημειώνεται, όμως, ότι τα ελαστικά δεν έχουν τη δυνατότητα να παράγουν «άπειρη» κεντρομόλο, αφού ο συντελεστής τριβής μεταξύ οδοστρώματος και ελαστικού είναι περιορισμένος. Όταν λοιπόν ξεπεραστούν οι δυνατότητες πρόσφυσης του ελαστικού, αυτό θα αρχίσει να ολισθαίνει.

Με βάση τα παραπάνω, εάν ένα λεωφορείο εισέλθει σε στροφή με σχετικά μεγάλη ταχύτητα, η φυγόκεντρος δύναμη θα είναι μεγάλη και οι επιβάτες θα αισθανθούν έντονα την επίδρασή της, ακόμη και χωρίς να δημιουργηθεί πρόβλημα στην ευστάθεια του οχήματος. Συγκεκριμένα, θα αισθανθούν τη φυγόκεντρο δύναμη να τους ωθεί προς το εξωτερικό της στροφής. Το φαινόμενο αυτό πρέπει να αποφεύγεται διότι αφενός προκαλεί καταπόνηση στους επιβάτες, αφετέρου είναι επικίνδυνο για τη σωματική τους ακεραιότητα. Για να το αποφύγετε, πρέπει να εισέρχεστε στις στροφές με χαμηλή ταχύτητα.

2.4.7 Αδράνεια και ορμή.

Ένα ακινητοποιημένο λεωφορείο με 70-80 επιβάτες μπορεί να ζυγίζει έως και 19 τόνους. Απαιτείται, επομένως, ισχυρή δύναμη για να κινηθεί ή να ακι-

ντοποιηθεί, ακόμη και σε επίπεδο δρόμο. Αντιθέτως, απαιτείται σχετικά μικρή δύναμη για να διατηρήσει την κίνησή του με σταθερή ταχύτητα αφού εκκινήσει. Η αντίσταση στην αλλαγή της κατάστασης κίνησης ενός σώματος ονομάζεται ***αδράνεια***, ενώ η δύναμη που διατηρεί το όχημα σε κίνηση λέγεται ***ορμή***. Τα λεωφορεία τελευταίας τεχνολογίας διαθέτουν ισχυρούς κινητήρες που υπερνικούν την αδράνεια και παρέχουν μεγαλύτερη δυνατότητα επιτάχυνσης στο όχημα.

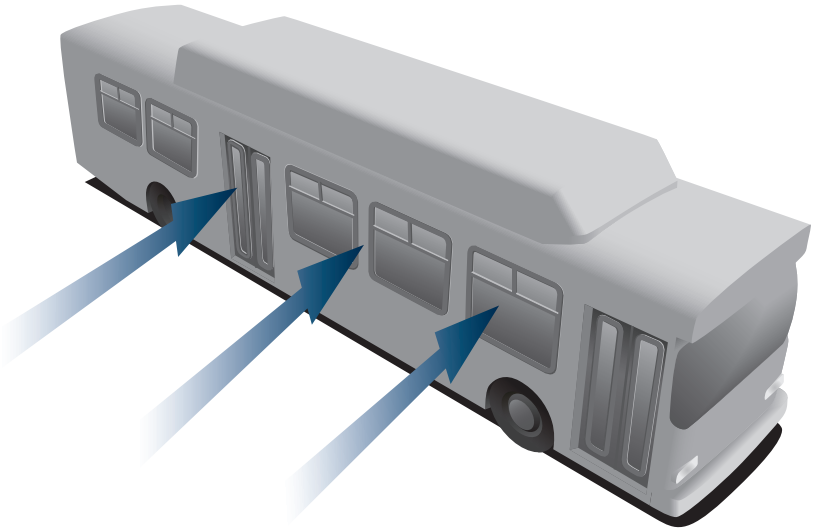
Τεχνική οδήγησης – Άνεση επιβατών.

Οι επιβάτες επηρεάζονται τόσο από την ορμή όσο και από την αδράνεια. Η αδράνεια του σώματος του κάθε επιβάτη πρέπει να υπερνικηθεί κατά τρόπο αντίστοιχο μ' αυτόν της αδράνειας του οχήματος. Έτσι, η επιτάχυνση τους ωθεί σε κατεύθυνση αντίθετη απ' αυτήν της κίνησης, ενώ η επιβράδυνση σε κατεύθυνση ίδια με αυτή του οχήματος. Όσο πιο απότομη είναι η αλλαγή της ταχύτητας του οχήματος (επιβράδυνση-επιτάχυνση) τόσο πιο έντονο και ενοχλητικό είναι το φαινόμενο. Σε ιδιαίτερα απότομες αλλαγές, υπάρχει κίνδυνος εκτίναξης των επιβατών ή των χειραποσκευών τους με αποτέλεσμα τον τραυματισμό τους. Για το λόγο αυτό πρέπει πάντοτε να οδηγείτε με ήπιες και ομαλές αλλαγές ταχύτητας. Κάτι τέτοιο επιτυγχάνεται με την πρόβλεψη των επερχομένων καταστάσεων της κυκλοφορίας και την έγκαιρη λήψη των καταλλήλων αποφάσεων και ενεργειών.

2.4.8 Δυνάμεις λόγω ισχυρών πλευρικών ανέμων.

Οι δυνατοί άνεμοι που πνέουν πλάγια στην κατεύθυνση ενός δρόμου είναι δυνατόν να επηρεάσουν την κίνηση των οχημάτων ασκώντας σε αυτά ισχυρή δύναμη (σχήμα 2.32). Αυτό συμβαίνει συνήθως εκτός κατοικημένων περιοχών, όπου οι δρόμοι είναι εντελώς εκτεθειμένοι στην επίδραση του ανέμου. Σε περιοχές όπου το φαινόμενο είναι συχνό και έντονο, τοποθετείται μάλιστα και κατάλληλη σήμανση (σχήμα 2.33). Στην περίπτωση αυτή τα ανεμούρια σας επιτρέπουν να προσδιορίσετε τη φορά και την ένταση του ανέμου. Τέλος, αεροδυναμικά φαινόμενα μπορεί να εμφανιστούν κατά την έξοδο του οχήματος από σήραγγα ή λόγω της κίνησης άλλων οχημάτων.

Ο πλευρικός άνεμος ασκεί στο όχημα πλευρική δύναμη, η οποία επιδρά δυσμενώς στην ευστάθειά του. Το μέγεθος της επίδρασης της δύναμης εξαρτάται από πολλούς παράγοντες, αλλά κυρίως από την πλευρική επιφάνεια του οχήματος και την ταχύτητα κίνησής του. Τα λεωφορεία έχουν μεγάλη πλευρική επιφάνεια σε σχέση με τα ΙΧ επιβατικά και επομένως είναι πιο εύκολο να εκτραπούν από την πορεία τους. Η δύναμη που ασκείται τείνει να εκτρέψει το όχημα προς την αντίθετη κατεύθυνση. Έτσι, για παράδειγμα ένας ισχυρός ανατολικός άνεμος μπορεί να εκτρέψει το λεωφορείο δυτικά της πορείας του.



Σχήμα 2.32 Επίδραση πλευρικού ανέμου.

Τεχνική οδήγησης – Άνεση επιβατών.

Η δύναμη λόγω πλευρικού ανέμου δεν προκαλεί ιδιαίτερη όχληση στους επιβάτες. Ο μόνος τρόπος να την εξαλείψετε είναι να περιορίσετε σημαντικά την ταχύτητα κίνησης. Για να αντιμετωπίσετε ξαφνικές ριπές του ανέμου μπορείτε να στρίψετε ελαφρά το τιμόνι αντίθετα προς την κατεύθυνσή του. Για παράδειγμα, εάν αντιμετωπίζετε έντονο άνεμο που πνέει από τα δεξιά προς τα αριστερά, η δύναμη ασκείται στη δεξιά πλευρά του οχήματός σας και τείνει να σας εκτρέψει προς τα αριστερά. Για να διατηρήσετε την αρχική πορεία του οχήματός σας αρκεί να στρίψετε ελαφρά το τιμόνι σας προς τα δεξιά.

Σχήμα 2.33 Πινακίδα αναγγελίας κινδύνου λόγω συχνού ισχυρού ανέμου.

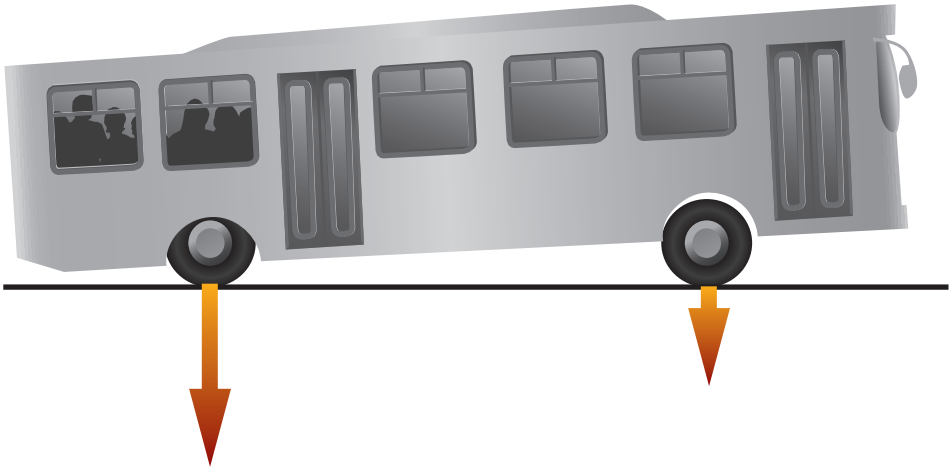
2.4.9 Έλεγχος οχήματος σε κίνηση.

Ο πλήρης έλεγχος ενός οχήματος σε κίνηση εξαρτάται σε μεγάλο βαθμό από την ικανότητα του οδηγού να προβλέψει και να εκτιμήσει τις δυνάμεις που ασκούνται στο όχημα και τους επιβάτες. Η σωστή εκτίμηση και πρόβλεψη βοηθά στην έγκαιρη λήψη σωστών αποφάσεων και στην υιοθέτηση της κατάλληλης

ταχύτητας κίνησης ανάλογα με τις συνθήκες του οδικού περιβάλλοντος και το όχημα. Άλλωστε, η άνεση και η ασφάλεια των επιβατών εξαρτώνται, όπως περιγράφηκε, άμεσα από την ομαλή πορεία του οχήματος.

Η ευστάθεια του οχήματος είναι η αντίστασή του στην ανατροπή. Η ευστάθεια γίνεται ιδιαίτερα αισθητή κατά την οδήγηση ακόμη και υπό συνήθεις συνθήκες. Όταν για παράδειγμα στρίβετε με μεγάλη ταχύτητα δεν «νιώθετε» την ίδια σταθερότητα σε σχέση με το όταν οδηγείτε σε ευθεία πορεία. Η ευστάθεια εξαρτάται σημαντικά από το βάρος του οχήματος και από την κατανομή του. Τα αγωνιστικά οχήματα έχουν χαμηλότερο κέντρο βάρους για μεγαλύτερη ευστάθεια. Επομένως, όσο χαμηλότερα βρίσκεται το κέντρο βάρους, τόσο μεγαλύτερη είναι η ευστάθεια. Επίσης όσο πιο ομοιόμορφη είναι η κατανομή του βάρους στο όχημα τόσο μεγαλύτερη είναι η ευστάθεια. Η κατανομή του φορτίου αφορά στην κατανομή του βάρους επί των αξόνων του οχήματος. Όταν όλο το βάρος του οχήματος συγκεντρώνεται σ' έναν άξονα, ο άξονας αυτός υπερφορτώνεται και καταπονείται υπερβολικά με αποτέλεσμα τη φθορά των μηχανικών μερών του, την καταπόνηση του οδοστρώματος, αλλά και τη μείωση της ευστάθειας. Φανταστείτε ένα λεωφορείο στο οποίο όλοι οι επιβάτες είναι συγκεντρωμένοι στο πίσω μέρος (σχήμα 2.34). Υπάρχει πιθανότητα, οι μπροστινοί τροχοί να μην «πατούν» καλά στην επιφάνεια του οδοστρώματος με ό,τι αυτό συνεπάγεται για την ευστάθεια, την πρόσφυση και τον έλεγχο του οχήματος.

Δυστυχώς ο οδηγός δεν μπορεί να επέμβει σε πολλές παραμέτρους του οδικού περιβάλλοντος, όπως ο σχεδιασμός των οδών ή η ποιότητα του οδοστρώματος. Ούτε μπορεί να επηρεάσει κάποιες δυνάμεις όπως είναι το βάρος του οχήματος. Αντίστοιχα δεν μπορεί να βελτιώσει και τη μηχανική απόδοσή του.



Σχήμα 2.34 Ανομοιόμορφη κατανομή φορτίου.

Παρόλα αυτά, υπάρχουν πολλές ενέργειες τις οποίες μπορεί να κάνει ή να αποφεύγει ο οδηγός, ώστε να προασπίσει την ασφάλειά του και να εξασφαλίσει μία ασφαλή και άνετη διαδρομή για τους επιβάτες. Οι ενέργειες αυτές είναι:

- Μη υπέρβαση του μέγιστου επιτρεπόμενου φορτίου του οχήματος (υπερφόρτωση).
- Ομοιόμορφη κατανομή του φορτίου στους άξονες του οχήματος (σωστή φόρτωση).
- Μείωση της ταχύτητας κίνησης σε κατωφέρεια χωρίς χρήση φρένων και με επιλογή της κατάλληλης σχέσης ταχύτητας.
- Αποφυγή απότομης σύμπλεξης και αποσύμπλεξης.
- Μείωση της ταχύτητας πριν τις στροφές.
- Προοδευτική επιτάχυνση και επιβράδυνση.
- Αποφυγή απότομης πέδησης.
- Διατήρηση, κατά το δυνατόν, σταθερής ταχύτητας.
- Διαρκής εκτίμηση της ολισθηρότητας του οδοστρώματος και ανάλογη προσαρμογή ταχύτητας.
- Αποφυγή απότομων ελιγμών και, κατά το δυνατόν, διατήρηση σταθερής πορείας.
- Μείωση της ταχύτητας σε περίπτωση ισχυρού πλάγιου ανέμου ή σε σημεία που ενδέχεται να υπάρξει πλάγια ριπή ανέμου.

Γενικότερα, ο οδηγός πρέπει να είναι διαρκώς σε εγρήγορση, να παρατηρεί τις μεταβολές στο οδικό περιβάλλον, να αναγνωρίζει έγκαιρα πιθανούς κινδύνους και να επιλέγει την κατάλληλη ταχύτητα κίνησης λαμβάνοντας υπόψη την ασφάλεια και την άνεση των επιβατών.

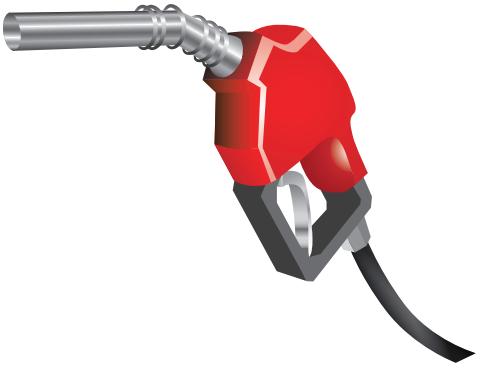
2.5 Βελτιστοποίηση κατανάλωσης καυσίμου.

2.5.1 Εισαγωγή στην οικονομική οδήγηση (eco-driving).

Ο συνδυασμός των στοιχείων της μηχανολογίας και της δυναμικής του οχήματος βοηθά στην κατανόηση και υιοθέτηση τεχνικών βελτιστοποίησης της κατανάλωσης καυσίμου, καθώς και στην εν γένει οδήγηση κατά τρόπο φιλικό προς το περιβάλλον. Η ορθολογική οδήγηση, όπως έχει ήδη αναφερθεί, περιλαμβάνει την ασφαλή και οικονομική οδήγηση με πολλαπλά οφέλη προς τον οδηγό, το όχημα και τους υπόλοιπους χρήστες του οδικού δικτύου.

Η οικονομική και οικολογική οδήγηση στις οδικές μεταφορές είναι ένα μέτρο αντιμετώπισης της κλιματικής αλλαγής και συνεισφέρει σ' ένα πιο καθαρό περιβάλλον. Επιπρόσθετα οφέλη εκτός από την εξοικονόμηση καυσίμου και τη μείωση εκπομπών αερίων ρύπων στο περιβάλλον είναι η μείωση του κόστους

συντήρησης του οχήματος και η μείωση της ηχορύπανσης. Εφαρμόζοντας τους κανόνες και τις τεχνικές του eco-driving μπορούμε να επιτύχουμε μέχρι και 15% εξοικονόμηση καυσίμου, αλλά και μείωση των ατυχημάτων. Στις παραγράφους που ακολουθούν έχει δοθεί έμφαση σε τεχνικές οδήγησης, οι οποίες βοηθούν στην εξοικονόμηση καυσίμου.



2.5.2 Πίεση ελαστικών.

Έχει υπολογιστεί ότι η πίεση των ελαστικών ενός λεωφορείου πέφτει κατά μέσο όρο 0,1 bar το μήνα. Η κατανάλωση καυσίμου αυξάνει όταν η πίεση στα ελαστικά είναι μικρότερη και γι' αυτό το λόγο η πίεσή τους πρέπει να ελέγχεται τουλάχιστον μια φορά το μήνα. Η σωστή πίεση εξασφαλίζει, επίσης, μεγαλύτερο χρόνο ζωής των ελαστικών, καλύτερο έλεγχο του οχήματος και βελτίωση της οδικής ασφάλειας.

2.5.3 Αεροδυναμική αντίσταση.

Ένας επίσης πολύ σημαντικός παράγοντας που επηρεάζει την κατανάλωση καυσίμου είναι η αεροδυναμική αντίσταση. Η αεροδυναμική αντίσταση είναι ανάλογη του τετραγώνου της ταχύτητας, που σημαίνει ότι όταν η ταχύτητα αυξάνεται, αυξάνεται η αεροδυναμική αντίσταση και επομένως η κατανάλωση καυσίμου. Η οδήγηση με μεγάλες ταχύτητες μπορεί να είναι χρονικά αποδοτική, αλλά οι οδηγοί θα πρέπει να διερωτηθούν εάν η μικρή εξοικονόμηση χρόνου αντισταθμίζει τη μεγαλύτερη κατανάλωση καυσίμου, την επιπλέον ρύπανση του περιβάλλοντος και την έλλειψη ασφάλειας των επιβατών.

2.5.4 Κύλιση.

Μπορείτε να επιτύχετε μεγάλη εξοικονόμηση καυσίμου αφήνοντας έγκαιρα το γκάζι και χρησιμοποιώντας την κινητική ενέργεια του οχήματος. Για παράδειγμα, όταν εξέρχεστε από τον αυτοκινητόδρομο ή πλησιάζετε σε κόκκινο φανάρι, μπορείτε να «αφήσετε» έγκαιρα το γκάζι, ώστε το όχημα να ακινητοποιηθεί στην επιθυμητή θέση με ελαχιστοποίηση της χρήσης του φρένου.

2.5.5 Οδήγηση σε κλίση.

Είναι προφανές ότι η οδήγηση σε δρόμο με ανηφορική κλίση αντιστοιχεί σε

μεγαλύτερη κατανάλωση ενέργειας σε σχέση με την οδήγηση σε επίπεδο δρόμο. Δεν μπορείτε να επηρεάσετε την κλίση του δρόμου, όμως μπορείτε να περιορίσετε την κατανάλωση καυσίμου εφαρμόζοντας συγκεκριμένες τεχνικές. Η οικονομική οδήγηση σε δρόμο με κλίση επιτυγχάνεται ως εξής:

- Επιλέξτε την κατάλληλη ταχύτητα και στροφές στον κινητήρα αποφεύγοντας την άσκοπη αλλαγή ταχυτήτων.
- Κάνετε χρήση της αυξημένης ταχύτητας κατά την κάθοδο για την επόμενη ανηφορική κίνηση.
- Όταν κινείστε σε κατηφόρα χρησιμοποιήστε το φρένο καυσαερίων (κλαπέτο) για να αποφευχθεί η φθορά των φρένων στους τροχούς.

Για να οδηγείτε όσο το δυνατό οικονομικότερα ο κατασκευαστής έχει επισημάνει με πράσινο χρώμα την περιοχή μικρότερης κατανάλωσης στο στροφόμετρο του οχήματος. Γι' αυτό προσπαθήστε να διατηρείτε τις στροφές του κινητήρα εντός της πράσινης περιοχής για όσο το δυνατό μεγαλύτερο διάστημα μπορείτε. Κάθε φορά που φρενάρετε χάνετε ενέργεια, γι' αυτό χρησιμοποιήστε τον επιβραδυντή ή το φρένο καυσαερίων. Το φρένο καυσαερίων είναι αποτελεσματικότερο ανάμεσα στην πράσινη και κόκκινη περιοχή του στροφομέτρου.

2.5.6 Βοηθητικός εξοπλισμός.

Μπορείτε να εξοικονομήσετε καύσιμο χρησιμοποιώντας συνετά το βοηθητικό εξοπλισμό του λεωφορείου. Πολύ συχνά υποτιμάμε τα ποσά ενέργειας που καταναλώνονται απ' αυτές τις συσκευές ακόμα και σε κατάσταση αναμονής. Έτσι καλό είναι να γίνεται συνετή χρήση της θέρμανσης, του ψυγείου, του κλιματισμού, της καφετιέρας κ.λπ.. Εάν δεν χρησιμοποιείται ο εξοπλισμός, τότε απλά κλείστε τον. Το όχημά σας επίσης διαθέτει εξοπλισμό για να σας βοηθήσει στην εξοικονόμηση καυσίμου. Χρησιμοποιήστε τον υπολογιστή ταξιδιού και το σύστημα ελέγχου πλοήγησης (cruise control). Το σύστημα αυτό βοηθά τον οδηγό να οδηγεί με σταθερή ταχύτητα και κατ' αυτόν τον τρόπο να εξοικονομήσει καύσιμα. Ο υπολογιστής ταξιδιού μπορεί να εμφανίσει τη μέση και στιγμιαία κατανάλωση καυσίμου και να μας δείξει άμεσα τα αποτελέσματα της οικονομικής οδήγησης.

2.5.7 Σχέση μετάδοσης.

Μπορείτε να εξοικονομήσετε καύσιμο οδηγώντας με τη μεγαλύτερη δυνατή σχέση μετάδοσης. Πρέπει βέβαια να διαχωρίσουμε τη συνήθη επιτάχυνση από την επιτάχυνση για λόγους ασφαλείας. Όταν μπαίνουμε σ' ένα δρόμο ταχείας κυκλοφορίας για λόγους ασφαλείας πρέπει να επιταχύνουμε στην επιθυμητή ταχύτητα το συντομότερο δυνατόν και γι' αυτό πρέπει να μείνουμε όσο περισσότε-

ρο γίνεται με επιλεγμένη μια μικρή σχέση μετάδοσης, που όμως δεν ευνοεί την εξοικονόμηση καυσίμου.

Σε άλλες περιπτώσεις, όπως σε κατοικημένες περιοχές, μπορείτε εύκολα να επιταχύνετε με μια μεγάλη σχέση μετάδοσης και να εξοικονομήσετε καύσιμο. Όμως ποτέ δεν πρέπει να πατάμε τον ποδομοχλό (πεντάλ) επιτάχυνσης (γκάζι) περισσότερο από τα 3/4 της διαδρομής του και ιδιαίτερα σε οχήματα με αυτόματο κιβώτιο. Πατώντας πολύ γκάζι θα έχετε ένα αρνητικό αποτέλεσμα στο πρόγραμμα αλλαγής ταχυτήτων και θα καταναλώσετε πολύ περισσότερο καύσιμο.

Πολλοί οδηγοί –όταν επιταχύνουν– αυξάνουν ελάχιστα τον αριθμό των στροφών και ανεβάζουν γρήγορα σχέση μετάδοσης στο κιβώτιο ταχυτήτων. Αυτό είναι εφικτό γιατί στους σύγχρονους κινητήρες έχουμε πολύ μεγάλη ροπή στις χαμηλές στροφές. Έτσι, ανάλογα με το φορτίο του λεωφορείου χρησιμοποιήστε τη μεγαλύτερη δυνατή σχέση μετάδοσης.

2.5.8 Σύνοψη.

Γενικές αρχές για τον περιορισμό της κατανάλωσης καυσίμου και, κατ' επέκταση, της προστασίας του περιβάλλοντος όπως προέκυψαν:

Σύστημα πέδησης	Ακόμη και η παραμικρή πίεση του ποδομοχλού έχει αρνητική επίδραση στην κατανάλωση, εκτός αν λόγοι ασφαλείας το επιβάλλουν.
Ποδομοχλός επιτάχυνσης	Συχνή πίεση στον ποδομοχλό επιτάχυνσης (γκάζι) αυξάνει την κατανάλωση καυσίμου διότι προκαλεί τον εμπλουτισμό του καυσίμου κατά την επιτάχυνση. Απομακρύνετε το πόδι σας από το γκάζι για όσο μεγαλύτερο χρονικό διάστημα μπορείτε.
Συνήθειες	– Συχνές μικρές διαδρομές (μικρότερες των 2 km), ιδιαίτερα το χειμώνα, απαιτούν εμπλουτισμό του καυσίμου στην εκκίνηση, ειδικά όταν ο κινητήρας μένει σβηστός περισσότερο από μισή ώρα. – Παρατεταμένα διαστήματα με το συμπλέκτη στη «νεκρά» αυξάνουν την κατανάλωση καυσίμου ιδιαίτερα σε ψυχρό καιρό. – Η τακτική συντήρηση σύμφωνα με τις οδηγίες του κατασκευαστή μειώνει τη φθορά.
Κινητήρας	Προτιμήστε οχήματα με χαμηλή κατανάλωση. Υπάρχουν σημαντικές διαφορές μεταξύ διαφορετικών τύπων (μοντέλων).

Ηλεκτρικά φορτία	Ο κλιματισμός και όλα τα επιπλέον ηλεκτρικά φορτία, όπως φώτα, θέρμανση προκαλούν αύξηση της κατανάλωσης. Απενεργοποιήστε τα όποτε περιττεύουν.
Οδικό περιβάλλον	Προτιμήστε διαδρομές με οδοστρώματα υψηλών προδιαγραφών ποιότητας.
Ανάρτηση	Η μη σωστή ευθυγράμμιση της ανάρτησης μπορεί να προκαλέσει αύξηση στην κατανάλωση καυσίμου.
Ελαστικά	Ελέγξτε μία φορά το μήνα την πίεση των ελαστικών σας. Χρησιμοποιείτε τον ίδιο τύπο και του ίδιου εργοστασίου (μάρκα) ελαστικά σε όλους τους τροχούς.
Βάρος	Ελαχιστοποιήστε το βάρος του οχήματός σας αφαιρώντας περιττά αντικείμενα.
Φορτίο	Ισοκατανείμετε το φορτίο επί των αξόνων. Μην υπερβαίνετε το ανώτατο επιτρεπόμενο φορτίο του οχήματος.
Άνεμος	Οι ισχυροί άνεμοι αυξάνουν την κατανάλωση καυσίμου.
Αεροδυναμική αντίσταση	Οτιδήποτε προκαλεί απόκλιση από τον αρχικό αεροδυναμικό σχεδιασμό του οχήματος (αποσκευοφόροι, ανοιχτά παράθυρα) επιφέρει μεγαλύτερη κατανάλωση καυσίμου.

Γενικότερες ενέργειες για την προστασία του περιβάλλοντος:

- Αν κάνετε μόνοι σας τη συντήρηση του οχήματος, μεταφέρετε τα παλαιά ελαστικά, λάδια, μπαταρίες σε ειδικό σημείο (κάδο ανακύκλωσης ή συνεργείο) ή σε εξουσιοδοτημένη εταιρεία για το σκοπό αυτό.
- Μην παραλείπετε τους ημερήσιους ελέγχους του οχήματος (εκπομπή ρύπων, λειτουργία πέδησης, κατάσταση ελαστικών, μπαταρία, διαρροή καυσίμου ή λαδιού κ.λπ.).
- Οδηγείτε πάντοτε με τρόπο οικολογικό, όπως:
  - Εξαρχής προγραμματισμός διαδρομής και αποφυγή κυκλοφοριακής συμφόρησης.
  - Έγκαιρη πρόβλεψη επερχομένων καταστάσεων.
  - Αποφυγή λειτουργίας κινητήρα σε υψηλές στροφές (η οδήγηση να γίνεται στην «πράσινη περιοχή» του στροφομέτρου).
  - Αποφυγή απότομων επιβραδύνσεων και επιταχύνσεων.
  - Έγκαιρο και ομαλό φρενάρισμα.

– Σωστή και συχνή χρήση επιβραδυντών.
– Σβήσιμο του κινητήρα σε στάσεις που διαρκούν πολύ.
– Κρατήστε κατά το δυνατόν σταθερή ταχύτητα.
– Προτίμηση σε φιλικά προς το περιβάλλον προϊόντα (οχήματα, ελαστικά).

2.6 Άνεση και ασφάλεια επιβατών.

Ο ρόλος του οδηγού λεωφορείου έχει κοινωνικές προεκτάσεις. Ο οδηγός του δεν έχει μόνο ως αποκλειστική του υποχρέωση την οδήγηση του οχήματος, αλλά πρέπει επίσης να μεριμνά για την προσβασιμότητα, την ασφάλεια, την άνεση και την εξυπηρέτηση όλων των επιβατών.

Σύμφωνα με το ***άρθρο 13 παράγρ. 5 του ΚΟΚ:*** «*... Οι οδηγοί οφείλουν να οδηγούν με σύνεση, ώστε να είναι απόλυτα ασφαλής η μεταφορά των επιβατών*».

Στην Ευρωπαϊκή Ένωση των 15 (πριν τη διεύρυνση του 2004), κάθε χρόνο τραυματίζονται περίπου 30.000 άτομα, ενώ επιβαίνουν σε λεωφορεία βάρους μεγαλύτερου των πέντε (5) τόνων. Για 150 από αυτά, ο τραυματισμός είναι θανάσιμος. Οι τραυματισμοί αυτοί προκαλούνται τόσο σε ατυχήματα (με εμπλοκή ενός ή περισσοτέρων οχημάτων), όσο και εξαιτίας μη συνηθισμένων χειρισμών του οδηγού. Αυτό οφείλεται σε μεγάλο βαθμό στο γεγονός ότι, εντός των παλαιών κυρίως λεωφορείων, δεν υπάρχουν, συνήθως, μέσα συγκράτησης των επιβατών (ζώνες ασφαλείας, παιδικά καθίσματα), ενώ σε αστικές διαδρομές πολλοί επιβάτες είναι όρθιοι. Έτσι, μία απότομη σχετικά πέδηση μπορεί να οδηγήσει στον τραυματισμό των επιβατών λόγω πρόσκρουσης επί τμήματος του εσωτερικού του λεωφορείου.

Οι οδηγοί λεωφορείων πρέπει επομένως να υιοθετήσουν ειδική τεχνική οδήγησης, με την οποία να διασφαλίζεται η μεγιστοποίηση της ασφάλειας και της άνεσης των επιβατών. Οι τεχνικές αυτές απορρέουν, κατά κύριο λόγο, από την ανάλυση της δυναμικής του οχήματος της προηγούμενης ενότητας. Στις παραγράφους που ακολουθούν δίδονται γενικές συστάσεις για την προσαρμογή της οδήγησης σχετικά με:

- Την ασφάλεια των επιβατών.
- Την άνεσή τους.
- Τη θέση του οχήματος στο οδόστρωμα.

- Τη χρήση ειδικών έργων υποδομής, π.χ. λεωφορειολωρίδες.
- Τη μεταφορά ειδικών ομάδων επιβατών.

2.6.1 Ο ρόλος 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 –στο μέτρο του δυνατού– την προσβασιμότητα όλων των ατόμων, ακόμη και 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 ειδικών δεξιοτήτων και τεχνικής οδήγησης σε σχέση με τους υπόλοιπους οδηγούς.

Είναι εύκολα αντιληπτό ότι ο ρόλος του οδηγού λεωφορείου περιλαμβάνει πλήθος αρμοδιοτήτων και ευθυνών. Μάλιστα, δεν είναι σπάνιο το φαινόμενο οι αρμοδιότητες αυτές να εγείρουν απαιτήσεις αντικρουόμενες μεταξύ τους. Ο οδηγός τότε καλείται να διαχειριστεί καταστάσεις κάνοντας ιεράρχηση των αναγκών. Το πλέον σύνηθες τέτοιο φαινόμενο είναι όταν ένα δρομολόγιο έχει καθυστέρηση και ο οδηγός –προκειμένου να φτάσει έγκαιρα στον προορισμό του– αυξάνει την ταχύτητα κίνησης του οχήματος. Ένα άλλο παράδειγμα είναι όταν επιβάτες ζητούν από τον οδηγό πληροφορίες, ενώ το όχημα κινείται, αποσπώντας την προσοχή του από την οδήγηση.

Η απάντηση σε τέτοια «διλήμματα», με τα οποία ο οδηγός βρίσκεται καθημερινά αντιμέτωπος, δεν είναι πάντοτε προφανής. Πρέπει μάλιστα να δίνεται σε μηδενικό χρόνο, οπότε οφείλετε να είστε προετοιμασμένοι για τέτοιες καταστάσεις. Φυσικά, δεν υπάρχουν γενικοί κανόνες, καθώς η κάθε συγκυρία είναι διαφορετική και, σταθμίζοντας τις εκάστοτε συνθήκες του οδικού περιβάλλοντος, πρέπει να παίρνετε αποφάσεις ανά περίπτωση. Ωστόσο, η ιεράρχηση των προτεραιοτήτων σας πρέπει να ακολουθεί κάποιες γενικές αρχές. Στο πλαίσιο αυτό, υπογραμμίζεται πως κύριο κριτήριο διαμόρφωσης των απαντήσεών σας πρέπει

να είναι η ασφάλεια! Μην θέτετε σε κίνδυνο την ασφάλειά σας και των επιβατών χάριν συντομίας, εξυπηρέτησης των επιβατών ή για οποιονδήποτε άλλο λόγο. Μετά την ασφάλεια, έπονται η άνεση, η προσβασιμότητα και η πληροφόρηση των επιβατών. Η έγκαιρη άφιξη στον προορισμό είναι σημαντική, αλλά έπεται των παραπάνω. Έτσι, σε περίπτωση καθυστέρησης στο δρομολόγιο, μην επιχειρήσετε αύξηση της ταχύτητας κίνησης ώστε να φτάσετε την προκαθορισμένη ώρα στον προορισμό σας. Αυτό δεν αποτελεί δικαιολογία στην περίπτωση ατυχήματος με υπαιτιότητά σας.

2.6.2 Ασφάλεια επιβατών.

Η προάσπιση της ασφάλειας των επιβατών είναι μέρος των καθηκόντων του οδηγού λεωφορείου. Πέρα από την υιοθέτηση τεχνικών ασφαλούς οδήγησης, υπάρχει μία σειρά άλλων ενεργειών που στοχεύουν στην αποφυγή τραυματισμού των επιβατών, στην πρόληψη ατυχημάτων, αλλά και στην καλύτερη αντιμετώπισή τους.

Έτσι, ***πριν ξεκινήσετε το λεωφορείο***, μπορείτε να πραγματοποιήσετε μία σειρά ελέγχων για να βεβαιωθείτε ότι ο εξοπλισμός του λειτουργεί κανονικά, ώστε να περιορίσετε την πιθανότητα εκδήλωσης μηχανικής βλάβης ενώ το όχημα είναι σε κίνηση. Οι έλεγχοι αυτοί αφορούν:

- Στα φρένα πορείας.
- Στο φρένο στάθμευσης (χειρόφρενο).
- Στο σύστημα διεύθυνσης.
- Στα φώτα και τους ανακλαστήρες.
- Στα ελαστικά.
- Στην ηχητική προειδοποίηση (κόρνα).
- Στους εμπρός και πίσω υαλοκαθαριστήρες.
- Στους εσωτερικούς και εξωτερικούς καθρέπτες.

Οπτικός έλεγχος πρέπει να γίνεται τόσο στο εξωτερικό, όσο και στο εσωτερικό του οχήματος. Εξωτερικά πρέπει να ελεγχθεί ότι έχουν κλείσει όλες οι έξοδοι κινδύνου και οι πόρτες του χώρου αποσκευών. Εσωτερικά πρέπει να ελέγχετε για τυχόν ζημιές που έχουν προκαλέσει επιβάτες, αλλά και για την ομαλή λειτουργία των συσκευών επισήμανσης κινδύνου. Οι έξοδοι κινδύνου πρέπει να σημαίνονται κατάλληλα και να είναι ορατές και τη νύχτα. Τέλος, πρέπει πάντοτε οι διάδρομοι και οι σκάλες να είναι ελεύθεροι από αποσκευές ή άλλα αντικείμενα. Οι επιβάτες πρέπει να μην υπερβαίνουν σε αριθμό τον αναγραφόμενο στην άδεια του οχήματος (καθήμενοι και όρθιοι). Οι όρθιοι πρέπει να βρίσκονται στις προβλεπόμενες θέσεις ορθίων και ποτέ να μην στέκονται πιο μπροστά από το

κάθισμα του οδηγού, ενώ οι καθήμενοι να χρησιμοποιούν τα μέσα συγκράτησης (ζώνες ασφαλείας κ.λπ.) όταν είναι διαθέσιμα. Οι αποσκευές χειρός πρέπει να είναι καλά στερεωμένες και σε σημείο που δεν εμποδίζουν την πρόσβαση στις εξόδους. Ορισμένα επικίνδυνα υλικά δεν επιτρέπεται να μεταφέρονται με λεωφορείο.

Ο υποχρεωτικός εξοπλισμός ασφαλείας λεωφορείου περιλαμβάνει πυροσβεστήρα, προειδοποιητικό τρίγωνο, σφυρί θραύσης παραθύρων, κιβώτιο πρώτων βοηθειών, εργαλεία, εφεδρικό τροχό, σφήνες αναστολής κύλισης (τάκους), αντιολισθητικές αλυσίδες. Πριν αναλάβετε τη διεκπεραίωση δρομολογίου, οφείλετε να βεβαιωθείτε για την ύπαρξη του εξοπλισμού αυτού και τη λειτουργικότητά του. Σημειώνεται ότι δεν πρέπει ποτέ να χρησιμοποιείτε διατάξεις ασφαλείας για σκοπό άλλο από αυτόν που προορίζονται, διότι μπορεί να αχρηστευτούν ολικά ή εν μέρει.

Κατά τη διάρκεια της διαδρομής και με επιβαίνοντες εντός του οχήματος, ο ανεφοδιασμός πρέπει να αποφεύγεται, ειδικά όταν γίνεται σε κλειστούς χώρους. Αν είναι απολύτως αναγκαίος, βρείτε κάποιο ασφαλές σημείο και αποβιβάστε τους επιβάτες, οι οποίοι θα περιμένουν εκτός οχήματος σε όλη τη διάρκεια του ανεφοδιασμού. Το ίδιο ισχύει και στην περίπτωση ρυμούλκησης του οχήματος, ακόμη και αν γίνεται σύμφωνα με όλους τους κανονισμούς ασφαλείας.

Ιδιαίτερη προσοχή απαιτείται κατά την επιβίβαση και αποβίβαση επιβατών. Ποτέ μην επιτρέπετε στους επιβάτες να απο/επιβιβάζονται αν δεν έχετε ενεργοποιήσει την πέδη στάθμευσης. Κατά τους ελιγμούς στάθμευσης και επανεκκίνησης, ελέγξτε προσεκτικά όλο το χώρο γύρω από το όχημα, διότι πιθανόν να υπάρχουν πεζοί. Πολλοί τραυματισμοί πεζών από τους προβόλους του λεωφορείου συμβαίνουν πλησίον στάσεων. Μην ξεκινήστε το όχημα αν δεν ελέγξτε ότι όλοι όσοι επιβιβάζονται έχουν τοποθετηθεί στο όχημα με ασφαλή τρόπο και ότι όλοι όσοι αποβιβάζονται έχουν απομακρυνθεί από τις πόρτες. Η απο/επιβίβαση –ιδιαίτερα σε συνθήκες αιχμής και σε υπερυψωμένα λεωφορεία– μπορεί να απαιτήσει αρκετό χρόνο.

Η οδηγία 2003/20/ΕΚ ορίζει πως όλοι οι επιβάτες άνω των τριών ετών πρέπει να φορούν ζώνη ασφαλείας όταν επιβαίνουν σε λεωφορεία. Οι επιβάτες πρέπει να ενημερώνονται γι' αυτήν τους την υποχρέωση είτε από τον οδηγό είτε μέσω οπτικοακουστικών συστημάτων προβολής μηνυμάτων. Εξαιρούνται των παραπάνω όσα λεωφορεία εκτελούν αστικά δρομολόγια ή έχουν και θέσεις ορθίων. Πολλοί τραυματισμοί 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. Άλλωστε, η ορμή του οχήματος σε περίπτωση ατυχήματος υπολογίζεται από τους κατασκευαστές (κατά το σχεδιασμό των διατάξεων ασφαλείας) λαμβάνοντας υπόψη τη μάζα των επιβατών. Επομένως, μη χρήση της ζώνης ασφαλείας σε οχήματα που υπάρχει, συνεπάγεται μείωση του επιπέδου ασφαλείας που παρέχεται από το όχημα.

2.6.3 Συνεργασία με τους επιβάτες.

Όπως προαναφέρθηκε, πέρα από τις συμβατικές σας υποχρεώσεις, συχνά θα κληθείτε να βοηθήσετε τους επιβάτες με πολλούς τρόπους. Προσπαθήστε να το κάνετε στο μέτρο που μπορείτε. Από την άλλη, αν κάποια συμπεριφορά από μέρους των επιβατών σάς αποσπά επικίνδυνα την προσοχή ή σας ενοχλεί κατά την οδήγηση, μην διστάσετε να το επισημάνετε ευγενικά. Η καλή συνεργασία μεταξύ επιβατών και οδηγού έχει όφελος στην ασφάλειά σας και στη δημιουργία ευχάριστου εργασιακού περιβάλλοντος για εσάς. Άλλωστε, ενέργειες προς αυτήν την κατεύθυνση δείχνουν το επίπεδο του πολιτισμού και της παιδείας μας και αποτρέπουν την εκδήλωση αποκλίνουσας συμπεριφοράς και βανδαλισμών. Παρακάτω δίνονται κάποιες συμβουλές για πιθανές καταστάσεις που ενδέχεται να αντιμετωπίσετε.

- ***Μην αφήνετε το όχημα σταθμευμένο με ανοικτές τις πόρτες.***
  Μελέτες καταδεικνύουν ότι το μεγαλύτερο ποσοστό των βανδαλισμών σε λεωφορεία συμβαίνει όταν οι οδηγοί είναι εκτός οχήματος.
- ***Δίνετε πληροφορίες με ευγένεια και συντομία.***
  Συχνά θα σας ζητηθούν κάθε είδους πληροφορίες σχετικά με τα δρομολόγια, τις στάσεις κ.λπ.. Απαντήστε πρόθυμα, αλλά σύντομα και περιεκτικά και μόνο όταν δεν διακυβεύεται η ασφάλεια η δική σας και των επιβατών.

- ***Περιορίστε το χρόνο παραμονής στις στάσεις.***
  Ο χρόνος παραμονής στις στάσεις είναι πολύ κρίσιμος για την εμπορική ταχύτητα, καθώς αποτελεί υπολογίσιμο ποσοστό του συνολικού χρόνου μετακίνησης. Προσπαθήστε να τον περιορίσετε κατά το δυνατόν βοηθώντας στην απο/επιβίβαση των επιβατών.
- ***Επιβάτες με αποκλίνουσα συμπεριφορά.***
  Μπορεί να βρεθείτε αντιμέτωποι με επιβάτες που δεν συμπεριφέρονται τυπικά, όπως λόγω υπερβολικής κατανάλωσης αλκοόλ ή ακόμη και για ιατρικές αιτίες. Όλοι έχουν ίσα δικαιώματα στη μετακίνηση. Αν υπάρχει κίνδυνος τραυματισμού κάποιου από τους επιβαίνοντες ή ζημιάς του οχήματος, πρέπει να ενεργήσετε ως εξής: Σταματήστε σε ασφαλές σημείο το όχημα, ζητήστε τους να ηρεμήσουν, και αν συνεχιστεί η αποκλίνουσα συμπεριφορά, ειδοποιήστε τις Αρχές.
  Είναι σημαντικό να διατηρήστε την ψυχραιμία σας και να αποφύγετε διατυπώσεις που υπονοούν ότι τους ζητάτε να κατέβουν από το λεωφορείο. Προσπαθήστε να είστε διακριτικοί και να αντιδράτε κατάλληλα ανά περίπτωση. Όσο λιγότεροι επιβάτες παρακολουθούν την επίπληξή σας προς το προβληματικό άτομο, τόσο το καλύτερο. Αποκλίνουσες συμπεριφορές υπαναχωρούν δυσκολότερα παρουσία κοινού, ιδιαίτερα όταν πρόκειται για νεαρά άτομα που συνοδεύονται από συνομήλικούς τους. Επίσης, καλό είναι να αποφεύγονται οι χειρονομίες. Τέλος, προσπαθήστε να δώσετε σε όλους την εικόνα ατόμου πρόθυμου να ακούσει και να κατανοήσει ενδεχόμενα προβλήματα και παράπονα.
- ***Ζημιά σε ξένη περιουσία.***
  Δεν είναι σπάνιο τα λεωφορεία να προκαλούν ζημιές σε άλλα οχήματα κατά τη διέλευσή τους από στενές οδούς. Σ' αυτήν την περίπτωση, αφήστε τα στοιχεία σας και ειδοποιήστε την υπηρεσία σας.

2.6.4 Άνεση επιβατών και οδική συμπεριφορά.

Η κατασκευή λεωφορείων κάθε τύπου υπόκειται σε συγκεκριμένες διατάξεις και γίνεται με βάση ειδικά διαμορφωμένα πρότυπα. Για παράδειγμα προβλέπονται ειδικά συστήματα απορρόφησης κραδασμών για την αύξηση της άνεσης των επιβατών. Ο οδηγός, σύμφωνα με τον ΚΟΚ, έχει την υποχρέωση να μεριμνά για την παθητική ασφάλεια των επιβατών. Πέρα, όμως, από τα μέσα προστασίας που συνιστούν την παθητική ασφάλεια, ο οδηγός οφείλει να προβαίνει και σε μέτρα ενεργητικής ασφάλειας, δηλαδή να προσαρμόζει κατάλληλα την οδική του συμπεριφορά ώστε να προστατεύσει τους επιβάτες και να διαφυλάξει την άνεσή τους.

Παρόλα αυτά, ειδικά σε αστικό περιβάλλον, οι επικρατούσες συνθήκες μεταβάλλονται διαρκώς και το οδικό περιβάλλον παρουσιάζει συνεχείς εναλλαγές. Αυτό μπορεί να οδηγήσει έναν οδηγό που δεν οδηγεί «ορθολογικά», προβλέποντας δηλαδή μελλοντικές καταστάσεις, σε σπασμωδική και απότομη οδήγηση. Αυτός ο τρόπος οδήγησης, πλέον των όσων αναφέρονται στο παρόν κεφάλαιο, κρύβει κινδύνους σχετικά με την άνεση και την ασφάλεια των επιβατών.

1) Διαμήκεις και πλάγιες μετατοπίσεις.

Κατά την οδήγηση οποιουδήποτε οχήματος, συχνά προκύπτει η ανάγκη πραγματοποίησης διορθωτικών ελιγμών για τη διατήρηση της κατεύθυνσής του ή για την αποφυγή κινδύνων. Για παράδειγμα όταν υπάρχει ένα εμπόδιο στο οδόστρωμα και θέλετε να το αποφύγετε. Επίσης, στις στροφές υπάρχει σχετική μετατόπιση του οπίσθιου μέρους του οχήματος σε σχέση με το εμπρόσθιο. Οι πίσω τροχοί διαγράφουν καμπύλη διαφορετικής ακτίνας από τους εμπρόσθιους. Όλα τα παραπάνω έχουν ως αποτέλεσμα την άσκηση δυνάμεων στους επιβάτες. Οι επιβάτες –ιδιαίτερα οι όρθιοι– πρέπει να «αντισταθούν» στις δυνάμεις αυτές άμεσα και αποτελεσματικά, προκειμένου να διατηρήσουν την ισορροπία τους. Κάποιοι από αυτούς ενδέχεται να μην τα καταφέρουν (λόγω σωματικής αδυναμίας, μη εγρήγορσης ή μη συγκράτησης από κάποιο μέσο). Τέλος, οι επιβάτες που υφίστανται την επίδραση αυτών των δυνάμεων καταπονούνται σημαντικά. Η αποφυγή αποτόμων ελιγμών είναι σημαντικός παράγοντας άνεσης των επιβατών.

2) Πέδηση.

Η απότομη πέδηση είναι ο κυριότερος παράγοντας όχλησης των επιβατών και πρόκλησης τραυματισμών. Πρέπει επομένως να αποφεύγεται. Προτιμάτε τη σταδιακή και ήπια πέδηση προβλέποντας επερχόμενες καταστάσεις.

3) Ταχύτητα.

Τα λεωφορεία λόγω κυρίως του μεγάλου βάρους τους, χρειάζονται μεγαλύτερες αποστάσεις πέδησης και ακινητοποίησης από τα μικρότερα οχήματα. Συγχρόνως, χρειάζονται μεγαλύτερο χρόνο για επιτάχυνση. Οι παράγοντες αυτοί σε συνδυασμό με τις προφυλάξεις για άνεση των επιβατών (ομαλές επιταχύνσεις και επιβραδύνσεις) πρέπει να λαμβάνονται υπόψη στην οδήγηση. Οι χαμηλές και, κατά το δυνατόν, σταθερές ταχύτητες κίνησης είναι η καλύτερη λύση. Βεβαιωθείτε ότι υπάρχει επαρκής απόσταση ασφαλείας από το προπορευόμενο όχημα. Κατά την είσοδο στην κυκλοφορία, ιδίως σε οδούς με υψηλές ταχύτητες κίνησης, ομοίως προβλέψτε επαρκές διάστημα από το προπορευόμενο όχημα που θα σας επιτρέψει να επιταχύνετε προοδευτικά και όχι βεβιασμένα.

4) Τροχιά.

Το μεγάλο μέγεθος των λεωφορείων και ο ανεπαρκής σχεδιασμός των στρο-

φών έχουν ως αποτέλεσμα τη μη επάρκεια ορισμένων διατομών της οδού για την κίνησή τους. Αυτό σημαίνει ότι σε κάποια σημεία (σε στροφές κυρίως) υπάρχει ο κίνδυνος αναρρίχησης του τροχού επί του πεζοδρομίου ή άλλης διάταξης εκτός οδοστρώματος (π.χ. πινακίδες σήμανσης, φωτεινοί σηματοδότες κ.λπ.). Το φαινόμενο αυτό είναι επικίνδυνο και προκαλεί φθορά στις υποδομές και το όχημα. Για το λόγο αυτό πρέπει να είστε προσεκτικοί και να λαμβάνετε υπόψη την αλλαγή ίχνους τροχιάς των πίσω τροχών σε σχέση με τους μπροστά σε στροφή.

2.6.5 Χρήση της οδού – Θέση στο οδόστρωμα.

Στις περισσότερες περιπτώσεις, τα λεωφορεία χρησιμοποιούν το ίδιο εύρος κατάληψης με τη γενική κυκλοφορία, δηλαδή μοιράζονται την οδό με τα υπόλοιπα οχήματα (ΙΧΕ, δίκυκλα κ.λπ.). Πρωταρχικός στόχος των οδηγών είναι πάντοτε η ασφάλεια, η άνεση και η εξυπηρέτηση των επιβατών. Ωστόσο, πρέπει επίσης να μεριμνούν για τη διευκόλυνση της κυκλοφορίας των υπολοίπων οχημάτων, αλλά και την ασφάλεια όλων των χρηστών της οδού. Έτσι, οφείλουν να οδηγούν αμυντικά, να σέβονται τον ΚΟΚ και να μην θέτουν σε κίνδυνο τους πεζούς. Παρακάτω δίδονται ορισμένες συμβουλές που, κατά κανόνα, βοηθούν προς αυτή την κατεύθυνση. Ωστόσο, κάθε περίπτωση είναι διαφορετική και η σωστή κρίση του οδηγού κάθε στιγμή είναι αναντικατάστατη.

1) Ταχύτητα.

Τα λεωφορεία –είτε σε αστικό είτε σε επαρχιακό οδικό δίκτυο– γενικώς δεν αναπτύσσουν το ίδιο υψηλές ταχύτητες με τα ΙΧΕ. Αφενός έχουν μικρότερα ανώτατα επιτρεπόμενα όρια ταχύτητας, αφετέρου οι δυνατότητες των οχημάτων είναι περιορισμένες σε σχέση με τα ΙΧΕ. Στον πίνακα που ακολουθεί δίνονται τα ανώτατα όρια ταχύτητας διαφόρων κατηγοριών λεωφορείων ανάλογα με τον τύπο της οδού που κινούνται.

Ανώτατα επιτρεπόμενα όρια ταχύτητας

Κατηγορία οχήματος	Όρια ταχύτητας	Οδοί ταχείας κυκλοφορίας	Άλλο οδικό δίκτυο
Λεωφορεία	100	90	80
Λεωφορεία με ελαφρό ρυμουλκούμενο	80	80	80
Αρθρωτά λεωφορεία	70	70	70
Διώροφα λεωφορεία	80	80	70
Λεωφορεία μεταφοράς μαθητών	80	80	60

Συμβουλή: *Δεν πρέπει να εξαντλείτε τα όρια της ταχύτητας!*

Με απόφαση του Υπουργού Μεταφορών και Επικοινωνιών έχει επιβληθεί για τον έλεγχο στοιχείων πορείας ο εφοδιασμός των λεωφορείων με μηχανισμό περιορισμού ταχύτητας (παράγρ. 2.3.6.4).

2) Θέση στην οδό.

Οι οδηγοί πρέπει πάντοτε να κινούνται επί της δεξιάς λωρίδας σε οδούς που έχουν τουλάχιστον δύο λωρίδες ανά κατεύθυνση κυκλοφορίας (λόγω του ότι κινούνται με μικρότερη ταχύτητα). Σε αυτοκινητόδρομους, απαγορεύεται να καταλαμβάνουν άλλη λωρίδα εκτός των δύο πλησιεστέρων προς το δεξί άκρο του οδοστρώματος.

3) Προσπέρασμα.

Το προσπέρασμα επιτρέπεται μόνο εφόσον μπορεί να γίνει χωρίς κίνδυνο ή παρακώλυση της κυκλοφορίας και εφόσον ο οδηγός έχει έγκαιρα προειδοποιήσει γι' αυτό. Γενικώς, συνιστάται η αποφυγή των προσπερασμάτων. Συγχρόνως, οι οδηγοί λεωφορείων πρέπει να διευκολύνουν άλλους οδηγούς που θέλουν να τους προσπεράσουν. Σύμφωνα με τον ΚΟΚ, όλοι οι οδηγοί ογκωδών οχημάτων έχουν την υποχρέωση να μειώνουν την ταχύτητά τους και να πλησιάζουν στο δεξί άκρο του οδοστρώματος όταν δεν είναι εύκολο για τους άλλους οδηγούς να τους προσπεράσουν. Αυτό μπορεί να συμβεί σε στενούς δρόμους ή όταν η κίνηση στο αντίθετο ρεύμα κυκλοφορίας είναι μεγάλη ή ακόμη και λόγω προβλημάτων του οδοστρώματος. Ακόμη, εκτός κατοικημένων περιοχών και σε οδούς με μία λωρίδα κυκλοφορίας πρέπει να αφήνουν μεγάλο διάστημα από το προπορευόμενο όχημα, ώστε να διευκολύνονται οι οδηγοί που θέλουν να τους προσπεράσουν. Μην ξεχνάτε πως τα λεωφορεία –λόγω του όγκου τους– περιορίζουν το πεδίο ορατότητας των υπολοίπων οχημάτων.

Συμβουλή: *Διευκολύνετε τους υπόλοιπους οδηγούς όταν μπορείτε.*

4) Διέλευση οχημάτων που κινούνται αντίθετα.

Σε οδούς με μεγάλη κλίση (απότομες ανηφόρες) όπου η διέλευση των οχημάτων που έρχονται αντίθετα είναι αδύνατη ή δυσχερής, ο οδηγός του κατερχόμενου οχήματος υποχρεούται να παραχωρήσει επαρκή χώρο για τη διέλευση του ανερχόμενου.

Αν το ένα από τα δύο οχήματα απαιτείται να οπισθοδρομήσει, για να μπορέσει να περάσει το άλλο, ο συνδυασμός οχημάτων (αρθρωτό λεωφορείο) έχει προτεραιότητα διέλευσης σε σχέση με τα άλλα οχήματα, τα λεωφορεία προς τα Ι.Χ. επιβατικά και τα λεωφορεία προς τα φορτηγά αυτοκίνητα.

5) Προτεραιότητα.

Ειδικά μέτρα προτεραιότητας και διευκόλυνσης των λεωφορείων λαμβάνονται συχνά με στόχο την αύξηση της ταχύτητάς τους. Τα μέτρα αυτά μπορεί να

είναι για παράδειγμα προτεραιότητα στη σήμανση και τη σηματοδότηση, και βοηθούν τους οδηγούς των λεωφορείων στην κίνηση και τους ελιγμούς των οχημάτων τους. Παρόλα αυτά, πρέπει πάντοτε να λαμβάνονται τα αναγκαία μέτρα προειδοποίησης των υπολοίπων οδηγών (φλας κ.λπ.) και να γίνονται οι απαραίτητοι έλεγχοι (π.χ. σε διασταυρώσεις). Η υπευθυνότητα και η προσοχή των άλλων οδηγών δεν είναι δεδομένα ανά πάσα στιγμή. Ίσως χρειαστεί να παραχωρήσετε την προτεραιότητά σας, για να μην προκληθούν συνθήκες ατυχήματος. Οι αποφάσεις και τα «ρίσκα» που παίρνετε δεν αφορούν μόνο εσάς αλλά και τους επιβάτες και, επομένως, πρέπει να οδηγείτε με μεγαλύτερη σύνεση από ό,τι το ΙΧ σας.

Συμβουλή: *Παραχωρήστε την προτεραιότητα όταν υπάρχει κίνδυνος!*

6) Παράνομη στάθμευση.

Οι ελιγμοί των λεωφορείων, ιδίως σε στροφές, είναι δυσχερείς λόγω του μεγάλου όγκου τους. Συχνά, ωστόσο, οχήματα σταθμεύουν σε γωνίες ή άλλα κρίσιμα σημεία από τα οποία διέρχονται λεωφορεία, προκαλώντας πρόβλημα. Αν σας συμβεί κάτι αντίστοιχο, ίσως βρεθείτε αναγκασμένος να διακόψετε την πορεία σας. Σ' αυτήν την περίπτωση πρέπει να ειδοποιήσετε άμεσα την Τροχαία και να φροντίσετε για τους επιβάτες. Αποφύγετε τη χρήση ηχητικής προειδοποίησης (κόρνας) διότι ενοχλείτε τους περίοικους. Αν είναι εφικτό, φροντίστε για τη διέλευση των άλλων οχημάτων και, γενικώς, μετακινήστε το όχημά σας σε σημείο που να μην παρεμποδίζει την κυκλοφορία.

7) Στάση για απο/επιβίβαση επιβατών.

Οι οδηγοί των οχημάτων δημοσίων συγκοινωνιών υποχρεούνται να πλησιάζουν, κατά το δυνατόν, το άκρο του οδοστρώματος για την ασφαλή αποβίβαση και επιβίβαση επιβατών.

2.6.6 Χρήση ειδικών έργων υποδομής.

Εντός των πόλεων η κίνηση των λεωφορείων μπορεί να γίνεται σε ειδικά διαμορφωμένες υποδομές όπως ***λεωφορειολωρίδες*** ή ***πεζοδρομημένες*** περιοχές. Η κίνηση ή/και η στάθμευση στις περιοχές αυτές διέπεται από ειδικούς κανόνες και παρουσιάζει διαφορετικές δυσκολίες από την κυκλοφορία επί της οδού. Στις πεζοδρομημένες λόγου χάρη περιοχές, υπάρχει ο κίνδυνος παράσυρσης κάποιου πεζού. Επομένως, όταν κάνετε χρήση τέτοιων υποδομών πρέπει να προσαρμόζετε κατάλληλα την οδική συμπεριφορά σας.

1) Λεωφορειολωρίδες.

Στην Ελλάδα λειτουργούν αρκετά χιλιόμετρα λεωφορειολωρίδων, δηλαδή

λωρίδες κυκλοφορίες που προορίζονται για την κίνηση των λεωφορείων. Τις περισσότερες φορές, η κατεύθυνση της κίνησης στις λεωφορειολωρίδες συμπίπτει με αυτήν της υπόλοιπης κυκλοφορίας, δηλαδή τα λεωφορεία και τα λοιπά οχήματα κινούνται προς την ίδια κατεύθυνση. Υπάρχει, όμως και περίπτωση η ροή της κυκλοφορίας στη λεωφορειολωρίδα να είναι αντίθετη απ' αυτήν της κανονικής κυκλοφορίας (contra-flow). Στις λεωφορειολωρίδες μπορεί να έχουν δικαίωμα πρόσβασης και άλλες ειδικές κατηγορίες οχημάτων, όπως ταξί και δίκυκλα. Οι ώρες και οι ημέρες λειτουργίας τέτοιων λωρίδων, καθώς και το ευρύτερο καθεστώς λειτουργίας τους, καθορίζονται ανά περίπτωση. Οι λεωφορειολωρίδες σημαίνονται κατάλληλα (με πινακίδες ή με χρωματισμό και διαχωριστικά μέσα στο οδόστρωμα), ώστε να είναι εύκολα ορατές και αναγνωρίσιμες από τους οδηγούς. Πρόκειται για ένα σημαντικό μέτρο με στόχο την καλύτερη εξυπηρέτηση των χρηστών Μέσων Μαζικής Μεταφοράς (ΜΜΜ) και την αποθάρρυνση της χρήσης ΙΧ επιβατικών αυτοκινήτων.

Επί των λεωφορειολωρίδων πρέπει να προσαρμόσετε την οδική συμπεριφορά σας. Καταρχήν, οι λεωφορειολωρίδες ίσως επιτρέπουν την αύξηση της ταχύτητας πέραν του συνήθους ορίου σε αστική περιοχή. Πρέπει, όμως, να μην παρασυρθείτε από αυτήν τη δυνατότητα και να τηρείτε το ανώτατο επιτρεπόμενο όριο ταχύτητας. Έτσι εξασφαλίζετε τον απόλυτο έλεγχο του οχήματος και δεν προκαλείτε όχληση στους επιβάτες. Άλλωστε, οι συνεχείς στάσεις θα σας εξαναγκάσουν σε διαρκείς επιταχύνσεις και επιβραδύνσεις. Ο κίνδυνος ατυχημάτων στις διασταυρώσεις είναι μεγάλος, διότι ΙΧΕ που στρίβουν δεξιά αναγκαστικά «μπλέκονται» στην κίνηση των λεωφορείων. Χρειάζεται, επομένως, τεταμένη προσοχή. Τέλος, υπάρχει περίπτωση κάποιο παράνομα σταθμευμένο ή για άλλη αιτία ακινητοποιημένο όχημα να σας υποχρεώσει σε προσπέρασμα. Να χρειαστεί, δηλαδή, να βγείτε εκτός της λεωφορειολωρίδας και να επανέλθετε σ' αυτήν σύντομα. Σ' αυτήν την περίπτωση, επίσης, πρέπει να δείχνετε μεγάλη προσοχή, καθώς η είσοδος στη γενική κυκλοφορία εγκυμονεί κινδύνους. Τέλος, οι λεωφορειολωρίδες αντίθετης ροής μπορεί να προκαλέσουν σύγχυση σε οδηγούς άλλων οχημάτων, με αποτέλεσμα να εισέλθουν σε αυτήν από τη λάθος πλευρά. Ακόμη, οι πεζοί ενδέχεται να μην αναμένουν διερχόμενο όχημα από την κατεύθυνση που έρχεται το λεωφορείο. Έτσι, μπορεί να μην ελέγξουν από την πλευρά αυτή κατά τη διάσχιση του οδοστρώματος και να μην αντιληφθούν την παρουσία του λεωφορείου. Για τους παραπάνω λόγους, η κίνηση σε τέτοια κατηγορία λεωφορειολωρίδων πρέπει να γίνεται με χαμηλή ταχύτητα και ιδιαίτερη προσοχή.

2) Αφετηρίες/Χώροι στάθμευσης.

Σε αφετηρίες κοινές για πολλές λεωφορειακές γραμμές δημιουργούνται ειδικές συνθήκες που υποκρύπτουν κινδύνους. Πρόκειται για περιπτώσεις κίνησης και στάθμευσης σε δημόσιους χώρους όπου κινούνται και άλλα λεωφορεία, ενώ κυκλοφορούν πολλοί πεζοί, όπως συμβαίνει σε πολλούς τερματικούς σταθμούς ΚΤΕΛ ή πλησίον κομβικών σταθμών μετρό κ.λπ.. Στις περιοχές αυτές η ορατότητα είναι περιορισμένη λόγω των άλλων οχημάτων ενώ η κυκλοφορία των πεζών ακανόνιστη (δεν υπάρχουν διαβάσεις κ.λπ.). Αποτέλεσμα των παραπάνω είναι ο μεγάλος κίνδυνος πρόκλησης ατυχήματος με εμπλοκή πεζού. Για το λόγο αυτό πρέπει να είστε ιδιαίτερα προσεκτικοί, ιδίως όταν προσπερνάτε άλλο σταθμευμένο όχημα, διότι μπορεί κάποιος πεζός να περνά από μπροστά του.

Συμβουλή: *Κινείσιε πάντα με πολύ χαμηλή ταχύτητα σε αφετηρίες και δημόσιους χώρους στάθμευσης!*

2.6.7 Ειδικές ομάδες επιβατών.

2.6.7.1 Άτομα με μειωμένη κινητικότητα.

Μεταξύ των επιβατών συχνά θα υπάρχουν άτομα με κάθε είδους προβλήματα κινητικότητας, μικρότερα ή μεγαλύτερα. Εκτός από τα Άτομα με Αναπηρίες (ΑμεΑ), κάποιοι ηλικιωμένοι, άτομα που έχουν υποστεί κάποιον ελαφρύ ή σοβαρό τραυματισμό, μητέρες με καροτσάκια ή έγκυες γυναίκες ενδέχεται να αντιμετωπίζουν δυσκολία στην πρόσβαση του οχήματος, αλλά και στην ασφαλή παραμονή εντός αυτού. Το φάσμα των περιπτώσεων είναι δηλαδή ευρύτατο. Ο οδηγός του λεωφορείου έχει την ηθική υποχρέωση να διασφαλίσει το δικαίωμα όλων στη μετακίνηση και να βοηθήσει όποτε οι περιστάσεις το απαιτούν. Άλλωστε, αυτός είναι υπεύθυνος για την ασφάλεια των επιβαινόντων.

Πριν ξεκινήσετε μία διαδρομή ενημερωθείτε για τον εξοπλισμό του οχήματος σε θέματα εξυπηρέτησης ΑμεΑ, αλλά και τις σχετικές προδιαγραφές ασφαλείας. Έτσι, θα μπορείτε να βοηθήσετε αποτελεσματικότερα, ταχύτερα και ασφαλέστερα. Μεγάλο ποσοστό του στόλου λεωφορείων φέρει ειδικές ράμπες που προσαρμόζονται στις θύρες με σκοπό την πρόσβαση αμαξιδίων. Δυστυχώς, το σύστημα αυτό δεν είναι πάντα αυτόματο ή μόνιμο και απαιτείται η χειροκίνητη προσαρμογή του από τον οδηγό. Επίσης, εντός των οχημάτων προβλέπονται ειδικοί χώροι για τα αναπηρικά ή παιδικά αμαξίδια, στους οποίους ασφαλίζονται με ειδικό σύστημα συγκράτησης. Σε περίπτωση, επομένως, ατόμων σε αναπηρικό καροτσάκι –ιδιαίτερα όταν δεν υπάρχει συνοδός– ή ατόμων που μεταφέρουν καροτσάκι, πρέπει να παράσχετε την απαραίτητη βοήθεια.

Πέρα από τα αμαξίδια, η επιβίβαση και η αποβίβαση ατόμων με μειωμέ-

νη κινητικότητα μπορεί να διαρκέσουν περισσότερο από ό,τι συνήθως. Σ' αυτήν την περίπτωση, οφείλετε να είστε υπομονετικοί και να εκκινήσετε το όχημα μόνο αφού βεβαιωθείτε ότι όλοι οι επιβάτες επιβιβάστηκαν ή αποβιβάστηκαν με ασφάλεια. Για το σκοπό αυτό, ελέγχετε προσεκτικά τόσο μέσω των καθρεπτών, όσο και απευθείας το εσωτερικό και το εξωτερικό του οχήματος. Εντός του οχήματος, ενίοτε προβλέπονται ειδικές θέσεις για έγκυες γυναίκες ή για ηλικιωμένους. Φροντίστε για την κατάλληλη σήμανση των ειδικών αυτών θέσεων. Τέλος, αν κρίνετε πως κάποιο άτομο χρήζει βοηθείας και οι υπόλοιποι επιβάτες δεν του την παρέχουν, μην διστάσετε να απομακρυνθείτε από τη θέση του οδηγού για να το προσεγγίσετε.

Είναι αυτονόητο πως όλες οι παραπάνω ενέργειες δεν πρέπει ποτέ να πραγματοποιούνται σε βάρος της ασφάλειας.

Τέλος, κάποια ΑμεΑ μπορούν και προτιμούν να αυτοεξυπηρετηθούν. Μην επιμείνετε να βοηθήσετε κάποιον όταν δεν το επιθυμεί για να επιταχύνετε την απο/επιβίβασή του. Παραχωρήστε του το χρόνο που χρειάζεται.

2.6.7.2 Παιδιά–Σχολικά λεωφορεία.

Τα παιδιά είναι μία ειδική κατηγορία χρηστών των λεωφορείων, τόσο λόγω των μειωμένων διαστάσεών τους όσο και λόγω της μη πλήρως ανεπτυγμένης κριτικής τους ικανότητας. Ιδιαίτερα σε λεωφορεία με μεγάλο αριθμό ασυνόδευτων παιδιών (π.χ. σχολικά λεωφορεία, πούλμαν για εκδρομές, σχολικές λεωφορειακές γραμμές κ.λπ.), ο ρόλος του οδηγού γίνεται πιο δύσκολος και απαιτητικός, καθώς πρέπει αφενός να μεριμνά για περισσότερα πράγματα, ενώ, αφετέρου, να υφίσταται οχλήσεις από τα παιδιά (θόρυβος κ.λπ.). Τέλος, σε περιπτώσεις έκτακτης ανάγκης, η διαχείριση μεγάλης ομάδας παιδιών είναι πολύ δύσκολο εγχείρημα.

Όλα τα σχολικά λεωφορεία, αλλά και οποιαδήποτε οχήματα τύπου Μ2, Μ3 που εκτελούν δρομολόγια μεταφοράς μαθητών, οφείλουν να είναι εξοπλισμέ-

να με ζώνες ασφαλείας σε όλα τα καθίσματα. Οποιοδήποτε χρησιμοποιούμενο σύστημα συγκράτησης για παιδιά πρέπει να είναι σύμφωνο με το πρότυπο του κανονισμού 44/03 της ΟΕΕ-ΟΗΕ ή της οδηγίας 77/541/ΕΟΚ ή με κάθε άλλη μεταγενέστερη προσαρμογή του εν λόγω κανονισμού ή της εν λόγω οδηγίας.

Ο σχεδιασμός δρομολογίου μεταφοράς παιδιών πρέπει να γίνεται λαμβάνοντας υπόψη τις ιδιαιτερότητές τους. Η απο/επιβίβαση πρέπει να γίνεται σε ειδικά σημεία, όπου ελαχιστοποιείται ο κίνδυνος τραυματισμού τους. Η στάση του λεωφορείου πρέπει να βρίσκεται σε επαρκή απόσταση από σημεία συγκέντρωσης παιδιών, διότι οι αντιδράσεις τους είναι απρόβλεπτες και οι κινήσεις τους γρήγορες. Μην κάνετε ποτέ όπισθεν παρά μόνο αν βρίσκεστε μακριά από στάσεις.

Η συμπεριφορά των παιδιών –ανάλογα με την ηλικία– μπορεί να προκαλέσει διάφορες δυσάρεστες για εσάς καταστάσεις. Κατανοήστε τις ιδιαιτερότητες της ηλικίας τους και δείξτε υπομονή, όσο οι ενέργειές τους δεν θέτουν σε κίνδυνο την ασφάλεια τη δική τους ή των άλλων επιβαινόντων. Σε κάθε περίπτωση πάντως βεβαιωθείτε ότι τα παιδιά που μεταφέρετε ενεργούν σωστά και σύμφωνα με τα παρακάτω:

- Διασχίζουν την οδό από κατάλληλα σημεία (διαβάσεις).
- Δεν προκαλούν ζημιές στο όχημα.
- Η απο/επιβίβαση γίνεται σε εκ των προτέρων ενδεδειγμένους για την καταλληλότητά τους χώρους.
- Η απο/επιβίβαση γίνεται με τάξη και σε μονή σειρά.
- Δεν θορυβούν και δεν σας αποσπούν την προσοχή από την οδήγηση.
- Παραμένουν καθισμένα όσο το όχημα είναι σε κίνηση.
- Χρησιμοποιούν τα μέσα συγκράτησης που προβλέπονται.
- Δεν βγάζουν έξω από το παράθυρο μέρη του σώματός τους (κεφάλι, χέρια κ.λπ.).
- Δεν πετούν αντικείμενα έξω από το παράθυρο.
- Δεν φέρουν επικίνδυνα ή αιχμηρά αντικείμενα.

Έχει γενικότερα παρατηρηθεί πως σε έκτακτες καταστάσεις είναι ασφαλέστερο να παραμένουν τα παιδιά εντός του οχήματος. Ωστόσο, σε περίπτωση εκκένωσης του λεωφορείου, να θυμάστε πως είναι δυσκολότερο και πιο χρονοβόρο να αποβιβαστεί μεγάλος αριθμός παιδιών από ό,τι να επιβιβαστεί. Τέτοιες περιπτώσεις προκύπτουν όταν υπάρχει κίνδυνος ή έχει ήδη εκδηλωθεί πυρκαγιά. Επίσης, εκκένωση απαιτείται όταν το όχημα έχει ακινητοποιηθεί σε επικίνδυνο σημείο (π.χ. σιδηροδρομική διάβαση). Η εκκένωση πρέπει να γίνεται με τακτικό τρόπο (π.χ. πρώτη σειρά πρώτα, δεύτερη έπειτα κ.λπ.). Θυμηθείτε ότι τα παιδιά δεν πρέπει να τρέχουν αλλά να βαδίζουν κατά την απομάκρυνσή τους από το όχημα. Προσπαθήστε να αποφύγετε τη δημιουργία κλίματος πανικού μεταξύ των παιδιών, διότι πιθανόν να έχει ολέθριες συνέπειες.

2.7 Ερωτήσεις.

1

Πρόβλεψη για μεταφορά ορθίων μπορεί να υπάρχει:		
Α	Μόνο σε αστικά λεωφορεία.	Λάθος
Β	Σε αστικά, ημιαστικά και υπεραστικά λεωφορεία.	**Σωστό**
Γ	Σε όλα τα λεωφορεία ανεξαρτήτως διαδρομής.	Λάθος

2

Ιδιωτικής χρήσης μπορεί να είναι ένα λεωφορείο που ανήκει:		
Α	Στον Οργανισμό Αστικών Συγκοινωνιών Αθήνας (ΟΑΣΑ) και δρομολογείται στη γραμμή Σύνταγμα-Αεροδρόμιο.	Λάθος
Β	Στον Οργανισμό Αστικών Συγκοινωνιών Θεσσαλονίκης (ΟΑΣΘ) και δρομολογείται στη γραμμή Βούλγαρη-Σταθμό ΚΤΕΛ.	Λάθος
Γ	Σε ένα ξενοδοχείο και μεταφέρει δωρεάν τους ενοίκους από το λιμάνι.	**Σωστό**

3

Τα τουριστικά λεωφορεία:		
Α	Χρησιμοποιούνται συνήθως σε μεγάλου μήκους διαδρομές και δεν διαθέτουν θέσεις ορθίων.	**Σωστό**
Β	Προορίζονται αποκλειστικά για την εξυπηρέτηση των τουριστών και δεν διαθέτουν θέσεις ορθίων.	Λάθος
Γ	Χρησιμοποιούνται συνήθως σε μεγάλου μήκους διαδρομές και διαθέτουν θέσεις ορθίων.	Λάθος

4

Η χωρητικότητα ενός τυπικού 12μετρου αστικού λεωφορείου κυμαίνεται συνήθως:		
Α	Μεταξύ των 50 και 70 επιβατών.	Λάθος
Β	Μεταξύ των 80 και 100 επιβατών.	**Σωστό**
Γ	Μεταξύ των 110 και 130 επιβατών.	Λάθος

5

Ο πιο απαιτητικός ελιγμός κατά την οδήγηση αρθρωτού λεωφορείου είναι:		
Α	Η αριστερή στροφή.	Λάθος
Β	Η οπισθοπορεία.	**Σωστό**
Γ	Η δεξιά στροφή.	Λάθος

6

Τα περισσότερα λεωφορεία είναι:		
Α	Πετρελαιοκίνητα.	**Σωστό**
Β	Βενζινοκίνητα.	Λάθος
Γ	Ηλεκτροκίνητα.	Λάθος

Μηχανολογικά.

7

Τα κυριότερα μέρη ενός λεωφορείου είναι:		
Α	Το σύστημα μετάδοσης κίνησης, ο κινητήρας και το πλαίσιο.	Λάθος
Β	Ο κινητήρας, η αποσκευοθήκη και ο χώρος των επιβατών.	Λάθος
Γ	Ο κινητήρας, το πλαίσιο και το αμάξωμα.	**Σωστό**

8

Το σύστημα μετάδοσης κίνησης μεταδίδει την κίνηση:		
Α	Από τον κινητήρα στους τροχούς.	**Σωστό**
Β	Από το τιμόνι στους τροχούς.	Λάθος
Γ	Από τους κινητήριους τροχούς στους διευθυντήριους.	Λάθος

9

Το σύστημα μετάδοσης κίνησης:		
Α	Κατευθύνει το όχημα σύμφωνα με τις εντολές του οδηγού.	Λάθος
Β	Επιτρέπει το μηδενισμό της ταχύτητας κίνησης του οχήματος.	Λάθος
Γ	Μεταδίδει την κίνηση από τον κινητήρα στους τροχούς.	**Σωστό**

10 **Το σύστημα μετάδοσης κίνησης περιλαμβάνει μεταξύ άλλων:**

Α	Το συμπλέκτη, το κιβώτιο ταχυτήτων, τον άξονα μετάδοσης, τους τροχούς.	**Σωστό**
Β	Το τιμόνι, το συμπλέκτη, το κιβώτιο ταχυτήτων.	Λάθος
Γ	Τον άξονα μετάδοσης, τον άξονα διεύθυνσης, τους τροχούς.	Λάθος

11 **Ο κινητήρας των οχημάτων μετατρέπει:**

Α	Τη χημική ενέργεια του καυσίμου σε μηχανικό έργο.	**Σωστό**
Β	Τη θερμική ενέργεια του καυσίμου σε μηχανικό έργο.	Λάθος
Γ	Τη χημική ενέργεια του καυσίμου σε θερμότητα.	Λάθος

12 **Στο βενζινοκινητήρα η καύση πραγματοποιείται μέσω ηλεκτρικού σπινθήρα, ενώ στον πετρελαιοκινητήρα επιτυγχάνεται μέσω:**

Α	Ηλεκτρικού κυκλώματος.	Λάθος
Β	Επαγωγής.	Λάθος
Γ	Συμπίεσης αέρα.	**Σωστό**

13 **Συγκρίνοντας τον πετρελαιοκινητήρα με το βενζινοκινητήρα, ο πετρελαιοκινητήρας:**

Α	Λειτουργεί σε μικρότερο αριθμό στροφών.	**Σωστό**
Β	Έχει μεγαλύτερη κατανάλωση καυσίμου.	Λάθος
Γ	Είναι λιγότερο θορυβώδης.	Λάθος

14 **Συγκρίνοντας τον πετρελαιοκινητήρα με το βενζινοκινητήρα, ο πετρελαιοκινητήρας:**

Α	Λειτουργεί σε μεγαλύτερο αριθμό στροφών.	Λάθος
Β	Έχει υψηλότερη απόδοση ισχύος.	Λάθος
Γ	Προσφέρει οικονομία στην κατανάλωση καυσίμου.	**Σωστό**

15 **Συγκρίνοντας τον πετρελαιοκινητήρα με το βενζινοκινητήρα, ο πετρελαιοκινητήρας:**

Α	Χρησιμοποιεί καύσιμο περισσότερο εύφλεκτο.	Λάθος
Β	Έχει καλύτερη σχέση μάζας και ισχύος.	**Σωστό**
Γ	Είναι λιγότερο θορυβώδης.	Λάθος

16 **Συγκρίνοντας τον πετρελαιοκινητήρα με το βενζινοκινητήρα, ο πετρελαιοκινητήρας:**

Α	Χρησιμοποιεί καύσιμο περισσότερο πτητικό.	Λάθος
Β	Έχει χαμηλότερη απόδοση ισχύος.	**Σωστό**
Γ	Έχει μεγαλύτερη κατανάλωση καυσίμου.	Λάθος

17 **Όταν ανάβει εν κινήσει η ενδεικτική λυχνία θερμοκρασίας (δείχνει κόκκινο):**

Α	Ο οδηγός πρέπει να σταματήσει το λεωφορείο.	**Σωστό**
Β	Η θερμοκρασία δεν έχει υπερβεί τους 50°C.	Λάθος
Γ	Η θερμοκρασία έχει πέσει κάτω από τους 0°C.	Λάθος

18 **Όταν ανάβει η ενδεικτική λυχνία θερμοκρασίας (δείχνει κόκκινο) και το λεωφορείο κινείται:**

Α	Ο οδηγός δεν πρέπει να χρησιμοποιήσει ψυκτικό υγρό.	Λάθος
Β	Η θερμοκρασία έχει υπερβεί τους 100°C.	**Σωστό**
Γ	Η θερμοκρασία έχει πέσει κάτω από τους 0°C.	Λάθος

19 **Ο έλεγχος της στάθμης των λαδιών πρέπει να γίνεται όταν:**

Α	Το λεωφορείο είναι σε στάση και ο κινητήρας δεν λειτουργεί.	**Σωστό**
Β	Το λεωφορείο είναι σε στάση και ο κινητήρας είναι σε λειτουργία.	Λάθος
Γ	Το λεωφορείο είναι σε κίνηση και ο κινητήρας σε λειτουργία.	Λάθος

20 **Ο έλεγχος της πίεσης του λαδιού γίνεται όταν:**

Α	Το λεωφορείο είναι σε στάση και ο κινητήρας δεν λειτουργεί.	Λάθος
Β	Γίνεται αλλαγή λαδιών.	Λάθος
Γ	Το λεωφορείο είναι σε κίνηση και ο κινητήρας σε λειτουργία.	**Σωστό**

21 **Όταν ανάβει η ενδεικτική λυχνία του μανομέτρου (δείχνει κόκκινο):**

Α	Ο οδηγός πρέπει να σταματήσει το λεωφορείο.	**Σωστό**
Β	Η θερμοκρασία έχει υπερβεί τους 100°C.	Λάθος
Γ	Η πίεση του λαδιού έχει πέσει επικίνδυνα.	Λάθος

22 **Ο συμπλέκτης παρεμβάλλεται μεταξύ:**

Α	Του κινητήρα και του κιβωτίου ταχυτήτων.	**Σωστό**
Β	Του τιμονιού και του κιβωτίου ταχυτήτων.	Λάθος
Γ	Του κινητήρα και των τροχών.	Λάθος

23 **Ο συμπλέκτης «ξηράς τριβής» συνεργάζεται με:**

Α	Υδροπνευματικό σασμάν.	Λάθος
Β	Αυτόματο σασμάν.	Λάθος
Γ	Μηχανικό σασμάν.	**Σωστό**

24 **Για να διαπιστωθεί η καλή και ομαλή λειτουργία του συμπλέκτη «ξηράς τριβής»:**

Α	Μπορείτε να προβείτε σε έλεγχο αποσύμπλεξης και ολίσθησης.	**Σωστό**
Β	Πρέπει να απευθυνθείτε άμεσα σε συνεργείο.	Λάθος
Γ	Μπορείτε να προβείτε σε έλεγχο τριβής.	Λάθος

25	Κατά τον έλεγχο αποσύμπλεξης: αποσυμπλέκουμε με τον κινητήρα σε λειτουργία και σε περίπου 4 δευτερόλεπτα «βάζουμε» όπισθεν. Ο συμπλέκτης έχει πρόβλημα αν:	
Α	Διακοπεί η λειτουργία του κινητήρα.	Λάθος
Β	Ακουστεί θόρυβος.	**Σωστό**
Γ	Δεν διακοπεί η λειτουργία του κινητήρα.	Λάθος

26	Κατά τον έλεγχο ολίσθησης: επιλέγουμε μία «υψηλή» σχέση στο κιβώτιο με τον κινητήρα σε λειτουργία, «δένουμε» το χειρόφρενο, συμπλέκουμε και εκκινούμε. Ο συμπλέκτης έχει πρόβλημα αν:	
Α	Διακοπεί η λειτουργία του κινητήρα.	Λάθος
Β	Ακουστεί θόρυβος.	Λάθος
Γ	Δεν διακοπεί η λειτουργία του κινητήρα.	**Σωστό**

27	Το κιβώτιο ταχυτήτων είναι ένα μηχανικό σύστημα γραναζιών μέσα σε ένα μεταλλικό κιβώτιο. Ο κύριος σκοπός του είναι:	
Α	Η μεταβολή της σχέσης μετάδοσης των στροφών μεταξύ του κινητήρα και του κεντρικού άξονα.	**Σωστό**
Β	Η μεταβολή της σχέσης μετάδοσης των στροφών μεταξύ του κινητήρα και του στροφαλοφόρου άξονα.	Λάθος
Γ	Η μεταβολή της ταχύτητας κίνησης.	Λάθος

28	Ο κεντρικός άξονας μετάδοσης κίνησης συνδέει:	
Α	Το κιβώτιο ταχυτήτων (σασμάν) με τον κινητήρα.	Λάθος
Β	Το κιβώτιο ταχυτήτων (σασμάν) με το διαφορικό.	**Σωστό**
Γ	Τον κινητήρα με το διαφορικό.	Λάθος

29	**Το ηλεκτρονικό σύστημα ρύθμισης και αντιμετώπισης της ολίσθησης των κινητηρίων τροχών (ASR) υποκαθιστά:**	
Α	Τον αναστολέα διαφορικού.	**Σωστό**
Β	Το ABS.	Λάθος
Γ	Τους μειωτήρες κινητηρίων αξόνων.	Λάθος

30	**Το ηλεκτρονικό σύστημα ρύθμισης και αντιμετώπισης της ολίσθησης των κινητηρίων τροχών (ASR) παρεμβαίνει:**	
Α	Στο σύστημα διεύθυνσης ή/και στην πίεση των εμπροσθίων ελαστικών.	Λάθος
Β	Στο σύστημα πέδησης ή/και στην παροχή καυσίμου.	**Σωστό**
Γ	Στο σύστημα διεύθυνσης ή/και στην πίεση των οπισθίων ελαστικών.	Λάθος

31	**Οι τροχοί είναι το μέσο επαφής του οχήματος με το οδόστρωμα. Βασικά στοιχεία που χαρακτηρίζουν ένα ελαστικό είναι:**	
Α	Η διάμετρος του σώτρου (ζάντα), η εταιρεία παραγωγής του, οι δείκτες μέγιστης ικανότητας επιτάχυνσης σε σχέση με το φορτίο.	Λάθος
Β	Η διάμετρος του σώτρου, η ημερομηνία παραγωγής του, οι δείκτες μέγιστης ικανότητας φορτίου σε σχέση με την ταχύτητα.	**Σωστό**
Γ	Ο όγκος του σώτρου (ζάντα), η ημερομηνία παραγωγής του, οι δείκτες μέγιστης ικανότητας επιτάχυνσης σε σχέση με το φορτίο.	Λάθος

32	**Κάθε τροχός αποτελείται από ένα σώτρο (ζάντα) και ένα ελαστικό, εκτός της περίπτωσης «δίδυμου τροχού». Τα λεωφορεία έχουν ελαστικά:**	
Α	Ακτινωτά και χωρίς αεροθάλαμο.	**Σωστό**
Β	Σταυρωτά και χωρίς αεροθάλαμο.	Λάθος
Γ	Σταυρωτά και με αεροθάλαμο.	Λάθος

33	Η μέγιστη ταχύτητα σχεδιασμού των ελαστικών λεωφορείου είναι τα:	
Α	110 km/h.	Λάθος
Β	120 km/h.	Λάθος
Γ	130 km/h.	**Σωστό**

34	Η μειωμένη πίεση των ελαστικών συνεπάγεται:	
Α	Οικονομία καυσίμου, αλλά μεγαλύτερη φθορά στα ελαστικά.	Λάθος
Β	Οικονομία καυσίμου και μικρότερη φθορά στα ελαστικά.	Λάθος
Γ	Μεγαλύτερη κατανάλωση καυσίμου και μεγαλύτερη φθορά στα ελαστικά.	**Σωστό**

35	Το μέγεθος της ροπής είναι:	
Α	Το μέτρο της επίδρασης που ασκεί μία δύναμη κατά τη διάρκεια της περιστροφής ενός σώματος.	**Σωστό**
Β	Ο ρυθμός παραγωγής έργου.	Λάθος
Γ	Η ποσότητα του καυσίμου που καταναλώνεται σε μία ώρα οδήγησης.	Λάθος

36	Το μέγεθος της ισχύος είναι:	
Α	Το μέτρο της επίδρασης που ασκεί μία δύναμη κατά τη διάρκεια της περιστροφής ενός σώματος.	Λάθος
Β	Ο ρυθμός παραγωγής έργου.	**Σωστό**
Γ	Η ποσότητα του καυσίμου που καταναλώνεται σε μία ώρα οδήγησης.	Λάθος

37	Το μέγεθος της ειδικής κατανάλωσης είναι:	
Α	Το μέτρο της επίδρασης που ασκεί μία δύναμη κατά τη διάρκεια της περιστροφής ενός σώματος.	Λάθος
Β	Ο ρυθμός παραγωγής έργου.	Λάθος
Γ	Η ποσότητα του καυσίμου που καταναλώνεται σε μία ώρα οδήγησης.	**Σωστό**

38	**Η καμπύλη ροπής παρέχει τη σχέση μεταξύ:**	
Α	Της ροπής στρέψης του κινητήρα και των στροφών.	**Σωστό**
Β	Της ισχύος του κινητήρα και των στροφών.	Λάθος
Γ	Της ειδικής κατανάλωσης του κινητήρα και των στροφών.	Λάθος

39	**Η καμπύλη ισχύος παρέχει τη σχέση μεταξύ:**	
Α	Της ροπής στρέψης του κινητήρα και των στροφών.	Λάθος
Β	Της ισχύος του κινητήρα και των στροφών.	**Σωστό**
Γ	Της ειδικής κατανάλωσης του κινητήρα και των στροφών.	Λάθος

40	**Η καμπύλη ειδικής κατανάλωσης παρέχει τη σχέση μεταξύ:**	
Α	Της ροπής στρέψης του κινητήρα και των στροφών.	Λάθος
Β	Της ισχύος του κινητήρα και των στροφών.	Λάθος
Γ	Της ειδικής κατανάλωσης του κινητήρα και των στροφών.	**Σωστό**

41	**Η ροπή αυξάνεται σταδιακά με την αύξηση των στροφών μέχρι ένα μέγιστο σημείο και μετά μειώνεται. Στα πετρελαιοκίνητα λεωφορεία, αυτό συμβαίνει περί:**	
Α	Τις 1.000 στροφές ανά λεπτό.	Λάθος
Β	Τις 1.500 στροφές ανά λεπτό.	**Σωστό**
Γ	Τις 2.000 στροφές ανά λεπτό.	Λάθος

42	**Η οδήγηση με στροφές κινητήρα περισσότερες από αυτές που αντιστοιχούν στην περιοχή μέγιστης ισχύος πρέπει να αποφεύγεται διότι:**	
Α	Αυξάνονται οι επιδόσεις του κινητήρα, αλλά και η κατανάλωση καυσίμου.	Λάθος
Β	Αυξάνεται η κατανάλωση καυσίμου χωρίς να αυξάνονται οι επιδόσεις του κινητήρα.	**Σωστό**
Γ	Μειώνεται η κατανάλωση καυσίμου, όπως και οι επιδόσεις του κινητήρα.	Λάθος

43 **Αύξηση των στροφών του κινητήρα συνεπάγεται γενικώς μεγαλύτερη κατανάλωση καυσίμου. Στα πετρελαιοκίνητα λεωφορεία, μεγαλύτερη οικονομία επιτυγχάνεται περί:**

Α	Τις 1.000 στροφές ανά λεπτό.	Λάθος
Β	Τις 1.500 στροφές ανά λεπτό.	**Σωστό**
Γ	Τις 2.000 στροφές ανά λεπτό.	Λάθος

44 **Η ισχύς, η ροπή στρέψης και η κατανάλωση καυσίμου διαφοροποιούνται σημαντικά σε συνάρτηση με:**

Α	Το φορτίο και τις καιρικές συνθήκες.	Λάθος
Β	Το φορτίο και την ταχύτητα.	**Σωστό**
Γ	Την ταχύτητα και τις καιρικές συνθήκες.	Λάθος

45 **Η ισχύς και η ροπή στρέψης διαφοροποιούνται σημαντικά σε συνάρτηση με:**

Α	Το φορτίο και τη διανυόμενη απόσταση.	Λάθος
Β	Την επιτάχυνση και τον αριθμό των στροφών.	**Σωστό**
Γ	Την επιτάχυνση και το βάθος του πέλματος του ελαστικού.	Λάθος

46 **Το στροφόμετρο βρίσκεται στον πίνακα οργάνων του οχήματος και πληροφορεί τον οδηγό σχετικά με:**

Α	Τον αριθμό των στροφών/δευτερόλεπτο του κινητήρα.	Λάθος
Β	Τον αριθμό των στροφών ανά λεπτό του κινητήρα.	**Σωστό**
Γ	Το μέσο ωριαίο αριθμό στροφών του κινητήρα.	Λάθος

47 **Τα στροφόμετρα διαθέτουν χρωματισμένες περιοχές ενδείξεων ανάλογα με το επίπεδο κατανάλωσης καυσίμου. Οικονομικότερη κατανάλωση επιτυγχάνεται με οδήγηση:**

Α	Στην πράσινη περιοχή.	**Σωστό**
Β	Στην κίτρινη περιοχή.	Λάθος
Γ	Στην κόκκινη περιοχή.	Λάθος

48 **Στα στροφόμετρα με μεταβλητή πράσινη περιοχή, το εύρος της:**

Α	Εξαρτάται από το εκάστοτε φορτίο.	**Σωστό**
Β	Εξαρτάται από το μέγιστο επιτρεπόμενο φορτίο.	Λάθος
Γ	Δεν εξαρτάται από το φορτίο.	Λάθος

49 **Στα στροφόμετρα με μεταβλητή πράσινη περιοχή, το εύρος της:**

Α	Εξαρτάται από την εκάστοτε ταχύτητα.	Λάθος
Β	Εξαρτάται από τη μέγιστη επιτρεπόμενη ταχύτητα.	Λάθος
Γ	Δεν εξαρτάται από την ταχύτητα.	**Σωστό**

50 **Η αλλαγή ταχυτήτων συνεπάγεται μεταβολή της ροπής στρέψης που μεταδίδεται από τον κινητήρα στους τροχούς (μέσω του συστήματος μετάδοσης κίνησης). Η αλλαγή σχέσης μετάδοσης πρέπει να γίνεται:**

Α	Στην πράσινη περιοχή του στροφομέτρου.	**Σωστό**
Β	Στην κίτρινη περιοχή του στροφομέτρου.	Λάθος
Γ	Στην κόκκινη περιοχή του στροφομέτρου.	Λάθος

51 **Σε ανωφέρειες, η οδήγηση συνήθως γίνεται:**

Α	Στην πράσινη περιοχή του στροφομέτρου.	Λάθος
Β	Στην κίτρινη περιοχή του στροφομέτρου.	**Σωστό**
Γ	Στην κόκκινη περιοχή του στροφομέτρου.	Λάθος

52 **Σε κατωφέρειες, συνιστάται η οδήγηση:**

Α	Στην πράσινη περιοχή του στροφομέτρου.	**Σωστό**
Β	Στην κίτρινη περιοχή του στροφομέτρου.	Λάθος
Γ	Στην κόκκινη περιοχή του στροφομέτρου.	Λάθος

53 **Σε αυτοκινητόδρομους και οδούς ταχείας κυκλοφορίας, συνιστάται η οδήγηση:**

Α	Στην πράσινη περιοχή του στροφομέτρου.	**Σωστό**
Β	Στην κίτρινη περιοχή του στροφομέτρου.	Λάθος
Γ	Στην κόκκινη περιοχή του στροφομέτρου.	Λάθος

54 **Το σύστημα πέδησης επιτρέπει την προοδευτική μείωση ή και το μηδενισμό της ταχύτητας κίνησης του οχήματος και:**

Α	Εξασφαλίζει οικονομία στην κατανάλωση καυσίμου.	Λάθος
Β	Η συχνή χρήση του περιορίζει την εκπομπή αερίων ρύπων.	Λάθος
Γ	Εξασφαλίζει την ακινησία του ακόμη και σε οδούς με σημαντική κλίση.	**Σωστό**

55 **Η απόσταση ακινητοποίησης:**

Α	Είναι μεγαλύτερη όταν το όχημα έχει επιβάτες.	**Σωστό**
Β	Είναι μικρότερη όταν το όχημα έχει επιβάτες.	Λάθος
Γ	Δεν εξαρτάται από την παρουσία επιβατών.	Λάθος

56 **Η απόσταση ακινητοποίησης ενός οχήματος:**

Α	Δεν εξαρτάται από το φορτίο.	Λάθος
Β	Εξαρτάται από το εκάστοτε φορτίο.	**Σωστό**
Γ	Εξαρτάται από το μέγιστο επιτρεπόμενο φορτίο.	Λάθος

57 **Το κύριο σύστημα πέδησης των λεωφορείων αποτελείται από τρία υποσυστήματα:**

Α	ABS, ποδομοχλός πέδησης, πέδη στάθμευσης.	Λάθος
Β	Κύρια πέδη, ABS, ποδομοχλό πέδησης.	Λάθος
Γ	Κύρια πέδη, πέδη ανάγκης, πέδη στάθμευσης.	**Σωστό**

58	**Η πέδηση ανάγκης σε σχέση με την κύρια πέδηση:**	
Α	Έχει μικρότερη απόδοση.	**Σωστό**
Β	Έχει μεγαλύτερη απόδοση.	Λάθος
Γ	Έχει ίδια απόδοση.	Λάθος

59	**Η πέδη στάθμευσης (χειρόφρενο):**	
Α	Λειτουργεί σε συνεργασία με το κύριο σύστημα στάθμευσης και η λειτουργία της είναι πνευματική.	Λάθος
Β	Λειτουργεί ανεξάρτητα του κύριου συστήματος πέδησης και η λειτουργία της είναι ηλεκτρική.	Λάθος
Γ	Λειτουργεί ανεξάρτητα του κύριου συστήματος πέδησης και η λειτουργία της είναι μηχανική.	**Σωστό**

60	**Οι δείκτες πίεσης (μανόμετρα) που υπάρχουν στον πίνακα οργάνων του οχήματος μετρούν την πίεση:**	
Α	Των κυκλωμάτων πέδησης.	**Σωστό**
Β	Των ελαστικών.	Λάθος
Γ	Του κινητήρα.	Λάθος

61	**Το σύστημα πέδησης με πεπιεσμένο αέρα είναι:**	
Α	Αποκλειστικά πνευματικό.	Λάθος
Β	Αμιγώς πνευματικό ή υδροπνευματικό.	**Σωστό**
Γ	Αποκλειστικά υδροπνευματικό.	Λάθος

62	**Ο πεπιεσμένος αέρας φτάνει μέχρι τα στοιχεία που επενεργούν επί των σιαγόνων των φρένων:**	
Α	Σε αμιγώς πνευματικό σύστημα πέδησης.	**Σωστό**
Β	Τόσο σε αμιγώς πνευματικό όσο και σε υδροπνευματικό σύστημα πέδησης.	Λάθος
Γ	Σε υδροπνευματικό σύστημα πέδησης.	Λάθος

63	**Η υγρασία μπορεί να μετατραπεί σε πάγο που επικάθεται στις βαλβίδες και τους αγωγούς, με αποτέλεσμα τη μειωμένη απόδοση των φρένων ή/και την πλήρη αστοχία τους. Αυτό συμβαίνει:**	
Α	Σε χαμηλές θερμοκρασίες.	**Σωστό**
Β	Σε υψηλές θερμοκρασίες.	Λάθος
Γ	Σε καιρό βροχής.	Λάθος

64	**Πατώντας τον ποδομοχλό πέδησης επιτρέπουμε:**	
Α	Τη ροή υγρού φρένων.	Λάθος
Β	Τη ροή πεπιεσμένου αέρα.	**Σωστό**
Γ	Τη ροή ηλεκτρικού ρεύματος.	Λάθος

65	**Η ιδιαιτερότητα του υδροπνευματικού συστήματος πέδησης έγκειται στο ότι:**	
Α	Οι φυσούνες των φρένων αντικαθίστανται από σερβομηχανισμό.	**Σωστό**
Β	Ο πεπιεσμένος αέρας αντικαθίσταται από νερό.	Λάθος
Γ	Τα αεροφυλάκια πεπιεσμένου αέρα αντικαθίστανται από φιάλες υδρογόνου.	Λάθος

66	**Σερβομηχανισμός για την πέδηση υπάρχει:**	
Α	Σε αμιγώς πνευματικό σύστημα πέδησης.	Λάθος
Β	Τόσο σε αμιγώς πνευματικό, όσο και σε υδροπνευματικό σύστημα πέδησης.	Λάθος
Γ	Σε υδροπνευματικό σύστημα πέδησης.	**Σωστό**

67	**Αεροφυλάκια πεπιεσμένου αέρα υπάρχουν:**	
Α	Σε αμιγώς πνευματικό σύστημα πέδησης.	Λάθος
Β	Τόσο σε αμιγώς πνευματικό όσο και σε υδροπνευματικό σύστημα πέδησης.	**Σωστό**
Γ	Σε υδροπνευματικό σύστημα πέδησης.	Λάθος

68	Το ABS είναι ηλεκτρονικό σύστημα που έχει ως στόχο:	
Α	Την ταχεία μετάδοση της εντολής της επιβράδυνσης.	Λάθος
Β	Την πρόβλεψη και αποτροπή της ολίσθησης των κινητηρίων τροχών στη φάση της εκκίνησης ή στη φάση της επιτάχυνσης.	Λάθος
Γ	Την πρόβλεψη και αποτροπή επερχόμενου «μπλοκαρίσματος» των τροχών εξαιτίας της πέδησης.	**Σωστό**

69	Το ASR είναι ηλεκτρονικό σύστημα που έχει ως στόχο:	
Α	Την ταχεία μετάδοση της εντολής της επιβράδυνσης.	Λάθος
Β	Την πρόβλεψη και αποτροπή της ολίσθησης των κινητηρίων τροχών στη φάση της εκκίνησης ή στη φάση της επιτάχυνσης.	**Σωστό**
Γ	Την πρόβλεψη και αποτροπή επερχόμενου «μπλοκαρίσματος» των τροχών εξαιτίας της πέδησης.	Λάθος

70	Το EBS είναι ηλεκτρονικό σύστημα που έχει ως στόχο:	
Α	Την ταχεία μετάδοση της εντολής της επιβράδυνσης.	**Σωστό**
Β	Την πρόβλεψη και αποτροπή της ολίσθησης των κινητηρίων τροχών στη φάση της εκκίνησης ή στη φάση της επιτάχυνσης.	Λάθος
Γ	Την πρόβλεψη και αποτροπή επερχόμενου «μπλοκαρίσματος» των τροχών εξαιτίας της πέδησης.	Λάθος

71	Οι αισθητήρες ενός συστήματος ABS «μετρούν»:	
Α	Την ταχύτητα κίνησης του οχήματος.	Λάθος
Β	Τη διαφορά της ταχύτητας περιστροφής των κινητηρίων από αυτή των μη κινητηρίων τροχών.	Λάθος
Γ	Την απόλυτη τιμή της ταχύτητας περιστροφής των τροχών.	**Σωστό**

72	Η ενεργοποίηση του ABS γενικώς:	
Α	Αυξάνει την απόσταση ακινητοποίησης του οχήματος.	Λάθος
Β	Μειώνει την απόσταση ακινητοποίησης του οχήματος.	Λάθος
Γ	Δεν μεταβάλλει την απόσταση ακινητοποίησης του οχήματος.	**Σωστό**

73	Όταν ενεργοποιείται το ABS, ο οδηγός πρέπει:	
Α	Να απομακρύνει άμεσα το πόδι του από τον ποδομοχλό πέδησης.	Λάθος
Β	Να εξακολουθήσει να ασκεί κανονική πίεση στον ποδομοχλό πέδησης.	**Σωστό**
Γ	Να ασκήσει μεγαλύτερη πίεση στον ποδομοχλό πέδησης.	Λάθος

74	Οι αισθητήρες ενός συστήματος ASR «μετρούν»:	
Α	Τη διαφορά της ταχύτητας περιστροφής των κινητηρίων από αυτή των μη κινητηρίων τροχών.	**Σωστό**
Β	Το συντελεστή πρόσφυσης τροχού-οδοστρώματος.	Λάθος
Γ	Την απόλυτη ταχύτητα περιστροφής των τροχών.	Λάθος

75	Το σύστημα ALB είναι:	
Α	Αυτόματος ρυθμιστής θερμοκρασίας.	Λάθος
Β	Αυτόματος ρυθμιστής πίεσης.	**Σωστό**
Γ	Χειροκίνητος ρυθμιστής θερμοκρασίας.	Λάθος

76	Το σύστημα ALB είναι μία ρυθμιστική βαλβίδα της δύναμης πέδησης σε συνάρτηση με:	
Α	Το φορτίο.	**Σωστό**
Β	Το συντελεστή πρόσφυσης.	Λάθος
Γ	Την ταχύτητα.	Λάθος

77	**Ο περιοριστής ταχύτητας έχει ως σκοπό να περιορίσει την ταχύτητα του λεωφορείου:**	
Α	Ανάλογα με τα όρια ταχύτητας κάθε οδού.	Λάθος
Β	Σε καταστάσεις έκτακτης ανάγκης.	Λάθος
Γ	Κάτω από ένα συγκεκριμένο όριο.	**Σωστό**

78	**Η αρχή λειτουργίας του περιοριστή ταχύτητας βασίζεται:**	
Α	Στην επενέργεια επί του συστήματος πέδησης.	Λάθος
Β	Στον έλεγχο της παροχής καυσίμου στον κινητήρα.	**Σωστό**
Γ	Στην άσκηση αντίστασης στην περιστροφή του στροφαλοφόρου άξονα.	Λάθος

79	**Η αρχή λειτουργίας των επιβραδυντών βασίζεται:**	
Α	Στην επενέργεια επί του συστήματος πέδησης.	Λάθος
Β	Στον έλεγχο της θερμοκρασίας.	Λάθος
Γ	Στην άσκηση αντίστασης στην περιστροφή του στροφαλοφόρου άξονα.	**Σωστό**

80	**Οι επιβραδυντές αξιοποιούνται καλύτερα σε υψηλά φορτία και κίνηση:**	
Α	Σε κατωφέρειες μεγάλου μήκους ή/και έντονης κλίσης.	**Σωστό**
Β	Σε ανωφέρειες μεγάλου μήκους ή/και έντονης κλίσης.	Λάθος
Γ	Σε αυτοκινητόδρομους και οδούς ταχείας κυκλοφορίας.	Λάθος

81	**Οι επιβραδυντές είναι «διατάξεις» που επιτρέπουν:**	
Α	Τον περιορισμό της ταχύτητας κάτω από ένα συγκεκριμένο όριο.	Λάθος
Β	Τον έλεγχο της ταχύτητας του οχήματος με ή χωρίς τη χρήση κάποιου από τα συστήματα πέδησης.	**Σωστό**
Γ	Την επιβράδυνση του οχήματος σε καταστάσεις έκτακτης ανάγκης.	Λάθος

82	Το μηχανόφρενο (κλαπέτο) είναι επιβραδυντής που λειτουργεί με:	
Α	Μηδενισμό της παροχής πετρελαίου μέσω ποδομοχλού.	**Σωστό**
Β	Έγχυση λαδιού.	Λάθος
Γ	Έλεγχο της ισχύος του ρεύματος.	Λάθος

83	Ο υδραυλικός επιβραδυντής λειτουργεί με:	
Α	Μηδενισμό της παροχής πετρελαίου μέσω ποδομοχλού.	Λάθος
Β	Έγχυση λαδιού.	**Σωστό**
Γ	Έλεγχο της ισχύος του ρεύματος.	Λάθος

84	Ο ηλεκτρομαγνητικός επιβραδυντής λειτουργεί με:	
Α	Μηδενισμό της παροχής πετρελαίου μέσω ποδομοχλού.	Λάθος
Β	Έγχυση λαδιού.	Λάθος
Γ	Έλεγχο της ισχύος του ρεύματος.	**Σωστό**

85	Ο τύπος επιβραδυντή με τη χαμηλότερη εν γένει απόδοση είναι:	
Α	Το μηχανόφρενο.	**Σωστό**
Β	Ο υδραυλικός.	Λάθος
Γ	Ο ηλεκτρομαγνητικός.	Λάθος

86	Ο τύπος επιβραδυντή που παρουσιάζει προβλήματα υπερθέρμανσης είναι:	
Α	Το μηχανόφρενο.	Λάθος
Β	Ο υδραυλικός.	**Σωστό**
Γ	Ο ηλεκτρομαγνητικός.	Λάθος

87	Κατά τη λειτουργία των επιβραδυντών:	
Α	Αξιοποιείται η τριβή για την ανάπτυξη δύναμης πέδησης.	Λάθος
Β	Ανάβουν τα φώτα πέδησης.	**Σωστό**
Γ	Απενεργοποιείται αυτόματα το ABS.	Λάθος

88	Η εκτεταμένη χρήση των φρένων προκαλεί μείωση της απόδοσής τους λόγω:	
Α	Αύξησης της θερμοκρασίας.	**Σωστό**
Β	Πτώσης της πίεσης.	Λάθος
Γ	Πτώσης της θερμοκρασίας.	Λάθος

89	Η συνδυασμένη χρήση φρένων και επιβραδυντή:	
Α	Προκαλεί δυσλειτουργία στο σύστημα πέδησης.	Λάθος
Β	Συντελεί στην αύξηση της διάρκειας ζωής των φρένων.	**Σωστό**
Γ	Προκαλεί υπερθέρμανση των φρένων.	Λάθος

90	Η συνδυασμένη χρήση φρένων και επιβραδυντή:	
Α	Συνεπάγεται μεγαλύτερη κατανάλωση καυσίμου.	Λάθος
Β	Μειώνει τη διάρκεια ζωής του κινητήρα.	Λάθος
Γ	Συμβάλλει στην εξοικονόμηση καυσίμου.	**Σωστό**

91	Η συνδυασμένη χρήση φρένων και επιβραδυντή:	
Α	Συνεπάγεται μεγαλύτερη κατανάλωση καυσίμου.	Λάθος
Β	Μειώνει τη διάρκεια ζωής του κινητήρα.	Λάθος
Γ	Προστατεύει το περιβάλλον.	**Σωστό**

92	Η συνδυασμένη χρήση φρένων και επιβραδυντή:	
Α	Πρέπει να αποφεύγεται εντός πόλεων.	**Σωστό**
Β	Πρέπει πάντοτε να προτιμάται.	Λάθος
Γ	Πρέπει να αποφεύγεται σε κατωφέρειες με έντονη κλίση.	Λάθος

93	Σε μεγάλες κατηφόρες με τη συνδυασμένη χρήση φρένων και επιβραδυντή βασικά επιτυγχάνεται:	
Α	Επιτάχυνση.	Λάθος
Β	Διατήρηση της ταχύτητας ή ελαφρά επιβράδυνση.	**Σωστό**
Γ	Ακινητοποίηση.	Λάθος

94	Με την ενεργοποίηση του κεντρικού διακόπτη κινδύνου:	
Α	Ο κινητήρας σταματά να λειτουργεί.	**Σωστό**
Β	Το όχημα ακινητοποιείται άμεσα.	Λάθος
Γ	Τίθεται σε λειτουργία το ABS.	Λάθος

95	Με την ενεργοποίηση του κεντρικού διακόπτη κινδύνου, διακόπτεται η παροχή ρεύματος. Παρά το γεγονός αυτό:	
Α	Ο κλιματισμός λειτουργεί.	Λάθος
Β	Ο ταχογράφος λειτουργεί.	**Σωστό**
Γ	Ο κινητήρας λειτουργεί.	Λάθος

Δυναμική του οχήματος.

96	Οι δυνάμεις που ασκούνται στα κινούμενα οχήματα μπορεί να εφαρμόζονται:	
Α	Στον κινητήρα.	Λάθος
Β	Στο κέντρο στροφής.	Λάθος
Γ	Στην επιφάνεια επαφής των τροχών με το οδόστρωμα.	**Σωστό**

97	**Οι δυνάμεις που ασκούνται στα κινούμενα οχήματα μπορεί να εφαρμόζονται:**	
Α	Στον κινητήρα.	Λάθος
Β	Στην επιφάνεια επαφής του ελαστικού με τις ζάντες.	Λάθος
Γ	Στο κέντρο βάρους.	**Σωστό**

98	**Η ενέργεια που έχουν τα οχήματα κατά την κίνησή τους λέγεται:**	
Α	Ελκτική.	Λάθος
Β	Κινητική.	**Σωστό**
Γ	Θερμική.	Λάθος

99	**Δυνάμεις που ασκούνται σε ένα όχημα, κατά την κίνησή του, είναι:**	
Α	Η βαρύτητα, η τριβή, η έλξη.	**Σωστό**
Β	Η χημική, η θερμική, η ελκτική.	Λάθος
Γ	Η θερμότητα και το παραγόμενο έργο.	Λάθος

100	**Δυνάμεις που ασκούνται σε ένα όχημα, κατά την κίνησή του, μπορεί να είναι:**	
Α	Η φυγόκεντρος και η κεντρομόλος.	**Σωστό**
Β	Η ισχύς και η απόδοση.	Λάθος
Γ	Η θερμότητα και το παραγόμενο έργο.	Λάθος

101	**Η ενέργεια που έχουν τα οχήματα κατά την κίνησή τους προέρχεται από τον κινητήρα και μετατρέπεται τελικά σε:**	
Α	Αιολική ενέργεια.	Λάθος
Β	Ατμοσφαιρικούς ρύπους.	Λάθος
Γ	Θερμότητα.	**Σωστό**

102 **Η βαρύτητα είναι η ιδιότητα των υλικών σωμάτων να:**

Α	Έλκουν άλλα υλικά σώματα.	**Σωστό**
Β	Παραμένουν σε επαφή με το έδαφος.	Λάθος
Γ	Αντιστέκονται σε μεταβολές του βάρους τους.	Λάθος

103 **Η μάζα ενός σώματος είναι η ποσότητα:**

Α	Των κιλών του.	Λάθος
Β	Της ύλης του.	**Σωστό**
Γ	Του όγκου του.	Λάθος

104 **Όταν ένα όχημα είναι σταθμευμένο σε επίπεδη επιφάνεια, ασκείται σε αυτό:**

Α	Δύναμη βαρύτητας.	**Σωστό**
Β	Φυγόκεντρος δύναμη.	Λάθος
Γ	Ελκτική δύναμη.	Λάθος

105 **Το κέντρο βάρους ενός οχήματος:**

Α	Είναι σταθερό.	Λάθος
Β	Μεταβάλλεται ανάλογα με το φορτίο.	**Σωστό**
Γ	Μεταβάλλεται ανάλογα με την κλίση της οδού.	Λάθος

106 **Το κέντρο βάρους ενός οχήματος:**

Α	Είναι σταθερό.	Λάθος
Β	Μεταβάλλεται ανάλογα με την κλίση της οδού.	Λάθος
Γ	Μεταβάλλεται ανάλογα με τον τρόπο φόρτωσης.	**Σωστό**

107

Η επίδραση της δύναμης του βάρους στην κίνηση του οχήματος:		
Α	Είναι σταθερή.	Λάθος
Β	Μεταβάλλεται ανάλογα με την κλίση της οδού.	**Σωστό**
Γ	Μεταβάλλεται ανάλογα με τη θερμοκρασία του περιβάλλοντος.	Λάθος

108

Κατά την κίνηση σε ανωφέρεια, η επίδραση της δύναμης της βαρύτητας –σε σχέση με την επίδρασή της σε επίπεδη επιφάνεια– οδηγεί σε:		
Α	Απαίτηση για μεγαλύτερη δύναμη πέδησης για έλεγχο του οχήματος.	Λάθος
Β	Απαίτηση για μικρότερη ελκτική δύναμη για την εμπρόσθια κίνηση του οχήματος.	Λάθος
Γ	Μικρότερη απόσταση ακινητοποίησης.	**Σωστό**

109

Κατά την κίνηση σε ανωφέρεια, η επίδραση της δύναμης της βαρύτητας –σε σχέση με την επίδρασή της σε επίπεδη επιφάνεια– οδηγεί σε:		
Α	Απαίτηση για μικρότερη δύναμη πέδησης για έλεγχο του οχήματος.	**Σωστό**
Β	Απαίτηση για μικρότερη ελκτική δύναμη για την εμπρόσθια κίνηση του οχήματος.	Λάθος
Γ	Μεγαλύτερη απόσταση ακινητοποίησης.	Λάθος

110

Κατά την κίνηση σε ανωφέρεια, η επίδραση της δύναμης της βαρύτητας –σε σχέση με την επίδρασή της σε επίπεδη επιφάνεια– οδηγεί σε:		
Α	Απαίτηση για μεγαλύτερη δύναμη πέδησης για έλεγχο του οχήματος.	Λάθος
Β	Απαίτηση για μεγαλύτερη ελκτική δύναμη για την εμπρόσθια κίνηση του οχήματος.	**Σωστό**
Γ	Μεγαλύτερη απόσταση ακινητοποίησης.	Λάθος

111

Σε κίνηση σε κατωφέρεια, η δύναμη της βαρύτητας συμβάλλει στη:		
Α	Μείωση της ταχύτητας κίνησης του οχήματος.	Λάθος
Β	Μείωση της απαιτούμενης δύναμης πέδησης για έλεγχο του οχήματος.	Λάθος
Γ	Αύξηση της απόστασης ακινητοποίησης.	**Σωστό**

112

Σε κίνηση σε κατωφέρεια, η δύναμη της βαρύτητας συμβάλλει στη:		
Α	Μείωση της ταχύτητας κίνησης του οχήματος.	Λάθος
Β	Αύξηση της απαιτούμενης δύναμης πέδησης για έλεγχο του οχήματος.	**Σωστό**
Γ	Μείωση της απόστασης ακινητοποίησης.	Λάθος

113

Κατά την οδήγηση σε κατωφέρεια, συνιστάται:		
Α	Η διατήρηση σταθερής ταχύτητας μέσω της άσκησης σταθερής πίεσης επί του ποδομοχλού πέδησης.	Λάθος
Β	Η τοποθέτηση του συμπλέκτη στη «νεκρά» θέση για εξοικονόμηση καυσίμου.	Λάθος
Γ	Η επιλογή κατάλληλης σχέσης ταχύτητας και η ελαχιστοποίηση της χρήσης των φρένων.	**Σωστό**

114

Κατά την κίνηση σε κατωφέρεια, σε σχέση με την οδήγηση σε επίπεδη επιφάνεια:		
Α	Η απόσταση ακινητοποίησης μειώνεται.	Λάθος
Β	Η απόσταση ακινητοποίησης δεν αλλάζει.	Λάθος
Γ	Η απόσταση ακινητοποίησης αυξάνεται.	**Σωστό**

115

Κατά την οδήγηση σε ανωφέρεια, η δύναμη της βαρύτητας:		
Α	Μπορεί να αξιοποιηθεί για επιβράδυνση.	**Σωστό**
Β	Προκαλεί αύξηση της απόστασης ακινητοποίησης.	Λάθος
Γ	Μπορεί να αξιοποιηθεί για επιτάχυνση.	Λάθος

116 **Το φορτίο του οχήματος είναι μία πρόσθετη δύναμη που ασκείται σε αυτό:**

Α	Μόνο όταν είναι σε στάση.	Λάθος
Β	Είτε είναι σε στάση είτε κινείται.	**Σωστό**
Γ	Μόνο όταν κινείται.	Λάθος

117 **Μεικτό βάρος είναι το συνολικό βάρος ενός οχήματος περιλαμβανομένων:**

Α	Των μελών του πληρώματος, των επιβατών και των αποσκευών τους.	**Σωστό**
Β	Των μελών του πληρώματος, των επιβατών, αλλά όχι των αποσκευών τους.	Λάθος
Γ	Των επιβατών και των αποσκευών τους, αλλά όχι των μελών του πληρώματος.	Λάθος

118 **Ένα λεωφορείο έχει μεικτό βάρος 16 τόνους και μέγιστο επιτρεπόμενο βάρος 19 τόνους. Το απόβαρό του είναι 11.500 κιλά. Το ωφέλιμο φορτίο του είναι:**

Α	7,5 τόνοι.	Λάθος
Β	4,5 τόνοι.	**Σωστό**
Γ	4 τόνοι.	Λάθος

119 **Το μέγιστο επιτρεπόμενο βάρος, το οποίο αναγράφεται στην άδεια κυκλοφορίας του οχήματος, αντιστοιχεί στο:**

Α	Μέγιστο απόβαρο.	Λάθος
Β	Μέγιστο ωφέλιμο φορτίο.	Λάθος
Γ	Μέγιστο μεικτό βάρος.	**Σωστό**

120	Ένα λεωφορείο έχει απόβαρο 12 τόνων. Το μέγιστο επιτρεπόμενο βάρος, όπως αναγράφεται στην άδεια κυκλοφορίας του, ανέρχεται στους 18 τόνους. Το βάρος των επιβατών και των αποσκευών δεν μπορεί να υπερβαίνει τους:	
Α	18 τόνους.	Λάθος
Β	12 τόνους.	Λάθος
Γ	6 τόνους.	**Σωστό**

121	Ένα λεωφορείο έχει απόβαρο 12 τόνων. Το μέγιστο επιτρεπόμενο βάρος, όπως αναγράφεται στην άδεια κυκλοφορίας του, ανέρχεται στους 18 τόνους. Το μεικτό βάρος του δεν μπορεί να υπερβαίνει τους:	
Α	18 τόνους.	**Σωστό**
Β	12 τόνους.	Λάθος
Γ	6 τόνους.	Λάθος

122	Το φορτίο ενός οχήματος κατανέμεται:	
Α	Στους άξονες και μέσω αυτών στους τροχούς.	**Σωστό**
Β	Στα κέντρα βάρους του και, στη συνέχεια, στους τροχούς.	Λάθος
Γ	Ομοιόμορφα σε όλο το πλάτος της οδού.	Λάθος

123	«Υπερφόρτωση ενός άξονα» σημαίνει ότι έχει γίνει υπέρβαση:	
Α	Του μέγιστου επιτρεπόμενου βάρους του οχήματος.	Λάθος
Β	Της φέρουσας ικανότητας του άξονα.	**Σωστό**
Γ	Του μέγιστου επιτρεπόμενου φορτίου του οχήματος.	Λάθος

124	«Υπερφόρτωση ενός οχήματος» σημαίνει ότι έχει γίνει υπέρβαση:	
Α	Του μέγιστου επιτρεπόμενου βάρους.	**Σωστό**
Β	Της φέρουσας ικανότητας του άξονα.	Λάθος
Γ	Του μέγιστου επιτρεπόμενου φορτίου.	Λάθος

125	Η υπερφόρτωση προκαλεί:	
Α	Μείωση της καταπόνησης των τροχών.	Λάθος
Β	Αύξηση της απόδοσης του συστήματος πέδησης.	Λάθος
Γ	Αύξηση της κατανάλωσης καυσίμου.	**Σωστό**

126	Η υπερφόρτωση προκαλεί μείωση:	
Α	Της καταπόνησης των τροχών.	Λάθος
Β	Της απόδοσης του συστήματος πέδησης.	**Σωστό**
Γ	Της κατανάλωσης καυσίμου.	Λάθος

127	Το απόβαρο είναι το βάρος του οχήματος χωρίς επιβάτες και αποσκευές. Σε αυτό περιλαμβάνεται το βάρος:	
Α	Του οδηγού.	Λάθος
Β	Του εφεδρικού τροχού.	**Σωστό**
Γ	Της δεξαμενής καυσίμου γεμάτης στο 100%.	Λάθος

128	Τριβή ονομάζεται:	
Α	Η αντίσταση του κινητήρα στην εμπρόσθια κίνηση του οχήματος.	Λάθος
Β	Η θερμότητα που εκλύεται όταν δύο επιφάνειες έρχονται σε επαφή.	Λάθος
Γ	Η αντίσταση που αναπτύσσεται μεταξύ δύο επιφανειών, οι οποίες έρχονται σε επαφή.	**Σωστό**

129 **Το μέγεθος της τριβής μεταξύ ελαστικού και οδοστρώματος είναι ανεξάρτητο από:**

Α	Το είδος των επιφανειών που έρχονται σε επαφή.	Λάθος
Β	Το μέγιστο επιτρεπόμενο βάρος.	**Σωστό**
Γ	Το μεικτό βάρος του οχήματος.	Λάθος

130 **Η τριβή μεταξύ ελαστικού και παγωμένου οδοστρώματος είναι (σε σχέση με την τριβή μεταξύ ελαστικού και στεγνού οδοστρώματος):**

Α	Μεγαλύτερη.	Λάθος
Β	Μικρότερη.	**Σωστό**
Γ	Ίδια.	Λάθος

131 **Όταν η δύναμη τριβής αυξάνεται, ο συντελεστής πρόσφυσης εν γένει:**

Α	Μειώνεται.	Λάθος
Β	Αυξάνεται.	**Σωστό**
Γ	Δεν μεταβάλλεται.	Λάθος

132 **Όταν η δύναμη τριβής αυξάνεται, η ευχέρεια ελέγχου του οχήματος:**

Α	Είναι εν γένει μεγαλύτερη.	**Σωστό**
Β	Είναι εν γένει μικρότερη.	Λάθος
Γ	Δεν μεταβάλλεται.	Λάθος

133 **Η πρόσφυση δεν εξαρτάται:**

Α	Από τις καιρικές συνθήκες.	Λάθος
Β	Από το βάρος του οδηγού.	Λάθος
Γ	Από τον όγκο του οχήματος.	**Σωστό**

134 **Όταν ο δρόμος είναι βρεγμένος, παγωμένος ή έχει λάδια, συνιστάται εν γένει:**

Α	Η μείωση της ταχύτητας κίνησης.	**Σωστό**
Β	Η αύξηση της ταχύτητας κίνησης.	Λάθος
Γ	Η απότομη πίεση του ποδομοχλού πέδησης.	Λάθος

135 **Για τον πλήρη έλεγχο του οχήματος, η ελκτική δύναμη σε σχέση με την τριβή πρέπει να είναι:**

Α	Μικρότερη.	**Σωστό**
Β	Ίση.	Λάθος
Γ	Μεγαλύτερη.	Λάθος

136 **Η δύναμη έλξης είναι πιθανότερο να υπερβεί την τριβή:**

Α	Σε ανωφέρεια.	Λάθος
Β	Σε κατωφέρεια.	Λάθος
Γ	Σε στροφή.	**Σωστό**

137 **Ένας μπλοκαρισμένος τροχός δεν παρέχει καθόλου δύναμη έλξης για:**

Α	Επιβράδυνση.	Λάθος
Β	Στροφή.	**Σωστό**
Γ	Επιτάχυνση.	Λάθος

138 **Αν ένα σώμα κινείται ευθύγραμμα και ασκήσουμε σε αυτό μια δύναμη κάθετη στην τροχιά του, τότε το σώμα θα αρχίσει να:**

Α	Κινείται κατά τη διεύθυνση της δύναμης που του ασκήθηκε.	Λάθος
Β	Κάνει ευθύγραμμη ταλάντωση.	Λάθος
Γ	Διαγράφει καμπύλη τροχιά.	**Σωστό**

139 **Η φυγόκεντρος δύναμη εκφράζει την τάση του περιστρεφόμενου σώματος να:**

Α	Απομακρυνθεί από το κέντρο περιστροφής του.	**Σωστό**
Β	Πλησιάσει το κέντρο περιστροφής του.	Λάθος
Γ	Ταλαντώνεται γύρω από το κέντρο περιστροφής του.	Λάθος

140 **Το μέτρο της φυγόκεντρου δύναμης είναι σε σχέση με το μέτρο της κεντρομόλου:**

Α	Μικρότερο.	Λάθος
Β	Ίσο.	**Σωστό**
Γ	Μεγαλύτερο.	Λάθος

141 **Η κεντρομόλος δύναμη στο αυτοκίνητο εξασφαλίζεται από:**

Α	Τα ελαστικά.	**Σωστό**
Β	Την ανάρτηση.	Λάθος
Γ	Τα φρένα.	Λάθος

142 **Όταν η μάζα ενός σώματος διπλασιάζεται, το μέτρο της κεντρομόλου δύναμης:**

Α	Υποδιπλασιάζεται.	Λάθος
Β	Διπλασιάζεται.	**Σωστό**
Γ	Τετραπλασιάζεται.	Λάθος

143 **Όταν η ακτίνα της τροχιάς ενός σώματος διπλασιάζεται, το μέτρο της κεντρομόλου δύναμης:**

Α	Υποδιπλασιάζεται.	**Σωστό**
Β	Διπλασιάζεται.	Λάθος
Γ	Τετραπλασιάζεται.	Λάθος

144

Σε μία απότομη στροφή, η φυγόκεντρος δύναμη ωθεί τους επιβάτες προς:		
Α	Το δάπεδο του λεωφορείου.	Λάθος
Β	Το εξωτερικό της στροφής.	**Σωστό**
Γ	Το εσωτερικό της στροφής.	Λάθος

145

Μεταξύ των παρακάτω περιπτώσεων, μικρότερη δύναμη απαιτείται:		
Α	Για την εκκίνηση ενός λεωφορείου.	Λάθος
Β	Για τη διατήρηση σταθερής ταχύτητας.	**Σωστό**
Γ	Για την ακινητοποίηση ενός λεωφορείου.	Λάθος

146

Αδράνεια ενός οχήματος ονομάζεται:		
Α	Η δύναμη που αδρανοποιεί το όχημα στο συνεργείο.	Λάθος
Β	Η δύναμη που βοηθά το όχημα στην επιβράδυνση.	Λάθος
Γ	Η αντίσταση στην αλλαγή της κατάστασης κίνησής του.	**Σωστό**

147

Ορμή ενός οχήματος ονομάζεται:		
Α	Η ταχύτητα με την οποία εισέρχεται σε στροφή.	Λάθος
Β	Η δύναμη που διατηρεί το όχημα σε κίνηση.	**Σωστό**
Γ	Η αντίσταση στην αλλαγή της κατάστασης κίνησής του.	Λάθος

148

Οι επιβάτες ενός λεωφορείου επηρεάζονται:		
Α	Από την ένταση του πλευρικού ανέμου.	Λάθος
Β	Από την αδράνεια, αλλά όχι από την ορμή.	Λάθος
Γ	Και από την ορμή και από την αδράνεια.	**Σωστό**

149 **Η επιτάχυνση ωθεί τους επιβάτες:**

Α	Προς την κατεύθυνση κίνησης του οχήματος.	Λάθος
Β	Αντίθετα προς την κατεύθυνση κίνησης του οχήματος.	**Σωστό**
Γ	Προς το εσωτερικό της στροφής.	Λάθος

150 **Η επιβράδυνση ωθεί τους επιβάτες:**

Α	Προς την κατεύθυνση κίνησης του οχήματος.	**Σωστό**
Β	Αντίθετα προς την κατεύθυνση κίνησης του οχήματος.	Λάθος
Γ	Προς το εξωτερικό της στροφής.	Λάθος

151 **Οι δυνατοί άνεμοι που πνέουν πλάγια στην κατεύθυνση ενός δρόμου είναι δυνατόν να επηρεάσουν την κίνηση των λεωφορείων. Αυτό συμβαίνει συνήθως:**

Α	Εκτός κατοικημένων περιοχών.	**Σωστό**
Β	Εντός κατοικημένων περιοχών.	Λάθος
Γ	Μέσα σε σήραγγες.	Λάθος

152 **Ο έντονος πλευρικός άνεμος ασκεί στο λεωφορείο πλευρική δύναμη, η οποία επιδρά στην ευστάθειά του:**

Α	Θετικά.	Λάθος
Β	Αρνητικά.	**Σωστό**
Γ	Θετικά ή αρνητικά ανάλογα με την κλίση της οδού.	Λάθος

153 **Η αστάθεια λόγω έντονου πλευρικού ανέμου αντιμετωπίζεται με:**

Α	Αύξηση της ταχύτητας.	Λάθος
Β	Μείωση της σχέσης μετάδοσης και αύξηση των στροφών του κινητήρα.	Λάθος
Γ	Μείωση της ταχύτητας κίνησης.	**Σωστό**

154	Σε ξαφνική ριπή ανατολικού ανέμου, συνιστάται:	
Α	Ελαφρά στροφή του τιμονιού προς τα δυτικά.	Λάθος
Β	Ελαφρά στροφή του τιμονιού προς τα ανατολικά.	**Σωστό**
Γ	Ελαφρά στροφή του τιμονιού προς τα νότια.	Λάθος

155	Η ευστάθεια ενός οχήματος είναι η αντίστασή του:	
Α	Στην ανατροπή.	**Σωστό**
Β	Στη μεταβολή της κινητικής του κατάστασης.	Λάθος
Γ	Στους χειρισμούς του οδηγού.	Λάθος

156	Η ευστάθεια ενός οχήματος είναι μεγαλύτερη όταν:	
Α	Το κέντρο βάρους είναι ψηλά.	Λάθος
Β	Η κατανομή του βάρους επί των αξόνων είναι ομοιόμορφη.	**Σωστό**
Γ	Το βάρος του οχήματος συγκεντρώνεται σε έναν άξονα.	Λάθος

157	Κατά την οδήγηση λεωφορείου, πρέπει γενικώς να αποφεύγεται:	
Α	Η προοδευτική επιτάχυνση και επιβράδυνση.	Λάθος
Β	Η διατήρηση σταθερής ταχύτητας.	Λάθος
Γ	Η απότομη σύμπλεξη και αποσύμπλεξη.	**Σωστό**

158	Κατά την οδήγηση λεωφορείου, πρέπει γενικώς να αποφεύγεται:	
Α	Η απότομη επιτάχυνση και επιβράδυνση.	**Σωστό**
Β	Η διατήρηση σταθερής ταχύτητας.	Λάθος
Γ	Η ήπια σύμπλεξη και αποσύμπλεξη.	Λάθος

Βελτιστοποίηση κατανάλωσης καυσίμου.

159 **Η ορθολογική οδήγηση:**

Α	Περιλαμβάνει την αμυντική και οικονομική οδήγηση.	**Σωστό**
Β	Προϋποθέτει την οδήγηση οχημάτων τελευταίας τεχνολογίας.	Λάθος
Γ	Πρέπει να καταγράφεται στον ψηφιακό ταχογράφο.	Λάθος

160 **Με την οικολογική και οικονομική οδήγηση δεν επιτυγχάνεται:**

Α	Μείωση των οδικών ατυχημάτων.	Λάθος
Β	Οικονομία στην κατανάλωση καυσίμου.	Λάθος
Γ	Αύξηση των εκπομπών αερίων ρύπων.	**Σωστό**

161 **Η οικολογική και οικονομική οδήγηση είναι ένα μέτρο πολιτικής αντιμετώπισης:**

Α	Της κλιματικής αλλαγής.	**Σωστό**
Β	Της κυκλοφοριακής συμφόρησης.	Λάθος
Γ	Της εισόδου στο Δακτύλιο της Αθήνας.	Λάθος

162 **Η εφαρμογή της ορθολογικής οδήγησης αποφέρει μείωση:**

Α	Της ηχορύπανσης.	**Σωστό**
Β	Της οικονομίας καυσίμου.	Λάθος
Γ	Στα τέλη κυκλοφορίας.	Λάθος

163 **Η ακριβής πίεση των ελαστικών πρέπει να ελέγχεται το αργότερο:**

Α	1 φορά το εξάμηνο.	Λάθος
Β	1 φορά το μήνα.	**Σωστό**
Γ	1 φορά το χρόνο.	Λάθος

164	**Μικρότερη πίεση ελαστικών, σε σχέση με την προβλεπόμενη, συνεπάγεται:**	
Α	Μείωση της κατανάλωσης καυσίμου.	Λάθος
Β	Αύξηση της κατανάλωσης καυσίμου.	**Σωστό**
Γ	Μείωση του κόστους συντήρησης.	Λάθος

165	**Όταν η ταχύτητα κίνησης ενός οχήματος διπλασιάζεται, η αεροδυναμική αντίσταση:**	
Α	Υποδιπλασιάζεται.	Λάθος
Β	Διπλασιάζεται.	Λάθος
Γ	Τετραπλασιάζεται.	**Σωστό**

166	**Όταν η αεροδυναμική αντίσταση αυξάνεται, η κατανάλωση καυσίμου:**	
Α	Παραμένει σταθερή.	Λάθος
Β	Μειώνεται.	Λάθος
Γ	Αυξάνεται.	**Σωστό**

167	**Οικονομία καυσίμου επιτυγχάνεται οδηγώντας με την:**	
Α	Υψηλότερη δυνατή σχέση μετάδοσης.	**Σωστό**
Β	Μικρότερη δυνατή σχέση μετάδοσης.	Λάθος
Γ	Όπισθεν.	Λάθος

168	**Το σύστημα (έλεγχος πλοήγησης) cruise control συμβάλλει στην εξοικονόμηση καυσίμου, αφού βοηθά τον οδηγό:**	
Α	Να οδηγεί με σταθερή ταχύτητα.	**Σωστό**
Β	Να επιβραδύνει ομαλά.	Λάθος
Γ	Να επιταχύνει ομαλά.	Λάθος

169 **Οικονομία καυσίμου επιτυγχάνεται οδηγώντας με:**

Α	Υψηλές στροφές του κινητήρα.	Λάθος
Β	Χαμηλές στροφές του κινητήρα.	**Σωστό**
Γ	Διαρκείς εναλλαγές σχέσεων μετάδοσης.	Λάθος

170 **Η ύπαρξη «γεμάτης» αποσκευοφόρου:**

Α	Μειώνει την κατανάλωση καυσίμου.	Λάθος
Β	Αυξάνει την κατανάλωση καυσίμου.	**Σωστό**
Γ	Δεν επιδρά στην κατανάλωση καυσίμου.	Λάθος

171 **Η ύπαρξη πρόσθετης αποσκευοφόρου:**

Α	Μειώνει την κατανάλωση καυσίμου.	Λάθος
Β	Αυξάνει την κατανάλωση καυσίμου.	**Σωστό**
Γ	Δεν επιδρά στην κατανάλωση καυσίμου.	Λάθος

172 **Συχνή πίεση στον ποδομοχλό επιτάχυνσης (γκάζι) αυξάνει την κατανάλωση καυσίμου διότι προκαλεί:**

Α	Τον εμπλουτισμό του καυσίμου κατά την επιτάχυνση.	**Σωστό**
Β	Φθορά στο σύστημα πέδησης.	Λάθος
Γ	Ηχορύπανση.	Λάθος

173 **Ακόμη και η παραμικρή πίεση του ποδομοχλού επιτάχυνσης (γκάζι):**

Α	Έχει αρνητική επίδραση στην κατανάλωση.	**Σωστό**
Β	Δεν επηρεάζει την κατανάλωση.	Λάθος
Γ	Έχει θετική επίδραση στην ευστάθεια.	Λάθος

Άνεση και ασφάλεια επιβατών.

174	**Ο οδηγός λεωφορείου πρέπει πρωτίστως να ενδιαφέρεται για:**	
Α	Την έγκαιρη άφιξη στον προορισμό του.	Λάθος
Β	Την οικονομία καυσίμου και την προστασία του περιβάλλοντος.	Λάθος
Γ	Την ασφάλεια των επιβατών.	**Σωστό**

175	**Ο οδηγός λεωφορείου πρέπει πρωτίστως να μεριμνά για:**	
Α	Την πληροφόρηση του κοινού.	Λάθος
Β	Την ασφάλεια των επιβατών.	**Σωστό**
Γ	Την καταβολή του κομίστρου.	Λάθος

176	**Λόγω κυκλοφοριακής συμφόρησης προκλήθηκε καθυστέρηση στο δρομολόγιο ενός λεωφορείου. Ο οδηγός για να φτάσει στον προορισμό του πρέπει να:**	
Α	Αυξήσει την ταχύτητα κίνησης.	Λάθος
Β	Μειώσει την ταχύτητα κίνησης.	Λάθος
Γ	Μην μεταβάλει την ταχύτητα κίνησης.	**Σωστό**

177	**Οπτικός έλεγχος του οχήματος πρέπει να γίνεται:**	
Α	Μόνο εξωτερικά του οχήματος.	Λάθος
Β	Μόνο στο εσωτερικό του οχήματος.	Λάθος
Γ	Τόσο στο εξωτερικό, όσο και στο εσωτερικό του οχήματος.	**Σωστό**

178	**Στην άδεια κυκλοφορίας αστικού λεωφορείου αναγράφεται ο μέγιστος αριθμός:**	
Α	Καθημένων επιβατών και ενδεικτικός αριθμός ορθίων.	Λάθος
Β	Καθημένων επιβατών και ο μέγιστος αριθμός ορθίων.	**Σωστό**
Γ	Ορθίων επιβατών και ενδεικτικός αριθμός καθημένων.	Λάθος

179 **Οι αποσκευές και οι χειραποσκευές:**

Α	Απαγορεύονται αυστηρά εντός όλων των τύπων λεωφορείων.	Λάθος
Β	Πρέπει να είναι καλά στερεωμένες και σε σημείο που δεν εμποδίζουν την πρόσβαση στις εξόδους.	**Σωστό**
Γ	Μεταφέρονται με την ευθύνη των επιβατών.	Λάθος

180 **Κατά τη διάρκεια της διαδρομής, ο ανεφοδιασμός πρέπει να αποφεύγεται. Αν είναι απολύτως αναγκαίος, οι επιβάτες πρέπει να βρίσκονται:**

Α	Εκτός του οχήματος.	**Σωστό**
Β	Εκτός του οχήματος και γύρω από αυτό.	Λάθος
Γ	Εντός του οχήματος.	Λάθος

181 **Σε περίπτωση αναγκαστικής ρυμούλκησης του λεωφορείου:**

Α	Αποβιβάστε τους επιβάτες σε κάθε περίπτωση.	**Σωστό**
Β	Αποβιβάστε τους επιβάτες αν δεν τηρούνται όλοι οι κανονισμοί ασφαλείας.	Λάθος
Γ	Απαγορεύεται να αποβιβάσετε τους επιβάτες σε κάθε περίπτωση.	Λάθος

182 **Ο υποχρεωτικός εξοπλισμός ασφαλείας ενός λεωφορείου περιλαμβάνει:**

Α	Σφυρί θραύσης παραθύρων και σφήνες αναστολής κύλισης (τάκους).	**Σωστό**
Β	Ράμπα πρόσβασης ΑμεΑ και αντιθαμβωτικό υγρό.	Λάθος
Γ	Εφεδρικό δοχείο καυσίμου και αντιολισθητικές αλυσίδες.	Λάθος

183 **Η ύπαρξη και η λειτουργικότητα του εξοπλισμού ασφαλείας είναι μεταξύ των ευθυνών:**

Α	Του κατασκευαστή του οχήματος.	Λάθος
Β	Του οδηγού.	**Σωστό**
Γ	Του οικείου ΚΤΕΟ.	Λάθος

184	**Ιδιαίτερη προσοχή απαιτείται κατά την επιβίβαση και αποβίβαση επιβατών. Πρέπει να ελέγχετε για αποφυγή τραυματισμών:**	
Α	Μόνο με τον εσωτερικό καθρέπτη.	Λάθος
Β	Μόνο με τον εξωτερικό καθρέπτη.	Λάθος
Γ	Και με τον εσωτερικό και με τον εξωτερικό καθρέπτη.	**Σωστό**

185	**Σε λεωφορεία όπου η χρήση ζώνης ασφαλείας είναι υποχρεωτική, οι επιβάτες πρέπει να ενημερώνονται γι' αυτή τους την υποχρέωση:**	
Α	Μόνο από τον οδηγό.	Λάθος
Β	Μόνο μέσω οπτικοακουστικών μηνυμάτων.	Λάθος
Γ	Είτε από τον οδηγό είτε μέσω οπτικοακουστικών μηνυμάτων.	**Σωστό**

186	**Όλοι οι επιβάτες άνω των τριών ετών πρέπει να φορούν ζώνη ασφαλείας όταν επιβαίνουν σε λεωφορείο κατηγορίας Μ2, Μ3. Εξαιρούνται:**	
Α	Όσα οχήματα εκτελούν αστικά δρομολόγια.	**Σωστό**
Β	Όσα οχήματα εκτελούν δρομολόγια εντός Ελλάδος.	Λάθος
Γ	Όσα οχήματα δεν έχουν θέσεις ορθίων.	Λάθος

187	**Κάποιοι επιβάτες μπορεί να εκδηλώσουν αποκλίνουσα συμπεριφορά. Σ' αυτήν την περίπτωση, συνιστάται όπως ο οδηγός:**	
Α	Τους ζητήσει αμέσως να εγκαταλείψουν το λεωφορείο.	Λάθος
Β	Τους επιπλήξει παρουσία των υπολοίπων επιβατών.	Λάθος
Γ	Τους επιπλήξει ευγενικά και χαμηλόφωνα.	**Σωστό**

188	**Σε αυτοκινητόδρομους:**	
Α	Απαγορεύεται η είσοδος λεωφορείων.	Λάθος
Β	Απαγορεύεται η είσοδος σχολικών λεωφορείων.	Λάθος
Γ	Το ανώτατο όριο ταχύτητας λεωφορείων είναι 100 km/h.	**Σωστό**

189 **Τα λεωφορεία με ελαφρό ρυμουλκούμενο (αποσκευοφόρο) έχουν ανώτατο όριο ταχύτητας τα:**

Α	70 km/h.	Λάθος
Β	80 km/h.	**Σωστό**
Γ	90 km/h.	Λάθος

190 **Τα αρθρωτά λεωφορεία έχουν ανώτατο επιτρεπόμενο όριο ταχύτητας τα:**

Α	70 km/h.	**Σωστό**
Β	80 km/h.	Λάθος
Γ	90 km/h.	Λάθος

191 **Τα 60 km/h είναι το ανώτατο επιτρεπόμενο όριο ταχύτητας:**

Α	Λεωφορείων μεταφοράς μαθητών στο επαρχιακό οδικό δίκτυο.	**Σωστό**
Β	Αρθρωτών λεωφορείων εντός πόλης.	Λάθος
Γ	Λεωφορείων με ελαφρό ρυμουλκούμενο (αποσκευοφόρο).	Λάθος

192 **Σε οδούς ταχείας κυκλοφορίας, το ανώτατο επιτρεπόμενο όριο ταχύτητας των λεωφορείων είναι τα:**

Α	70 km/h.	Λάθος
Β	80 km/h.	Λάθος
Γ	90 km/h.	**Σωστό**

193 **Σε αυτοκινητόδρομους και οδούς ταχείας κυκλοφορίας, το ανώτατο επιτρεπόμενο όριο ταχύτητας των διώροφων λεωφορείων είναι τα:**

Α	70 km/h.	Λάθος
Β	80 km/h.	**Σωστό**
Γ	90 km/h.	Λάθος

194 **Το λεωφορείο επιτρέπεται να κινείται πάντοτε στη δεξιά λωρίδα κυκλοφορίας εκτός από την περίπτωση:**

Α	Αυτοκινητόδρομου, οπότε μπορεί να κινείται στις δύο δεξιότερες λωρίδες.	**Σωστό**
Β	Αυτοκινητόδρομου, οπότε μπορεί να κινείται σε οποιαδήποτε λωρίδα.	Λάθος
Γ	Οδού που δεν έχει καθόλου κίνηση.	Λάθος

195 **Αντιλαμβάνεστε πως κάποιο όχημα προσπαθεί να σας προσπεράσει και ο οδηγός του αντιμετωπίζει πρόβλημα ορατότητας. Εσείς:**

Α	Διατηρείτε σταθερή ταχύτητα για οικονομία καυσίμου.	Λάθος
Β	Αυξάνετε ταχύτητα για να διευρυνθεί το πεδίο ορατότητας του οδηγού που ακολουθεί.	Λάθος
Γ	Μειώνετε ταχύτητα και πλησιάζετε το δεξί άκρο του οδοστρώματος.	**Σωστό**

196 **Λεωφορείο βρίσκεται σε στενή και απότομη κατηφόρα και η διέλευση ενός φορτηγού που έρχεται αντίθετα είναι δυσχερής. Οφείλει να οπισθοδρομήσει:**

Α	Ο οδηγός του λεωφορείου.	Λάθος
Β	Ο οδηγός του φορτηγού.	**Σωστό**
Γ	Ο οδηγός του βαρύτερου εκ των δύο.	Λάθος

197 **Λεωφορείο βρίσκεται σε στενή και απότομη κατηφόρα και η διέλευση ενός συρμού (φορτηγό και ρυμουλκούμενο) που έρχεται αντίθετα είναι δυσχερής. Οφείλει να οπισθοδρομήσει:**

Α	Ο οδηγός του λεωφορείου.	**Σωστό**
Β	Ο οδηγός του συρμού.	Λάθος
Γ	Ο οδηγός του βαρύτερου εκ των δύο.	Λάθος

198	**Λεωφορείο βρίσκεται σε στενή και απότομη κατηφόρα και η διέλευση ενός άλλου λεωφορείου που έρχεται αντίθετα είναι δυσχερής. Οφείλει να οπισθοδρομήσει:**	
Α	Ο οδηγός του λεωφορείου που κατέρχεται.	Λάθος
Β	Ο οδηγός του λεωφορείου που ανέρχεται.	Λάθος
Γ	Ο οδηγός του ελαφρύτερου εκ των δύο λεωφορείων.	**Σωστό**

199	**Προκειμένου να αποφευχθεί η πρόκληση ατυχήματος, ο οδηγός λεωφορείου πρέπει να:**	
Α	Διεκδικεί την προτεραιότητα όταν τη δικαιούται.	Λάθος
Β	Διεκδικεί την προτεραιότητα ακόμη και αν δεν τη δικαιούται.	Λάθος
Γ	Παραχωρεί την προτεραιότητα ακόμη και αν τη δικαιούται.	**Σωστό**

200	**Για την ασφαλή αποβίβαση και επιβίβαση επιβατών, οι οδηγοί των οχημάτων δημοσίων συγκοινωνιών υποχρεούνται να:**	
Α	Πλησιάζουν, κατά το δυνατόν, το δεξί άκρο του οδοστρώματος.	**Σωστό**
Β	Απομακρύνονται, κατά το δυνατόν, από το άκρο του οδοστρώματος.	Λάθος
Γ	Πλησιάζουν ή να απομακρύνονται από το οδόστρωμα κατά περίπτωση.	Λάθος

201	**Κατά την οδήγηση σε πεζοδρομημένες περιοχές, υπάρχει μεγάλος κίνδυνος:**	
Α	Νωτομετωπικής σύγκρουσης με ΙΧ επιβατικά αυτοκίνητα.	Λάθος
Β	Παράσυρσης πεζού.	**Σωστό**
Γ	Πλαγιομετωπικής σύγκρουσης με ΙΧ επιβατικά αυτοκίνητα.	Λάθος

202	**Οι λεωφορειολωρίδες είναι ένα μέτρο διαχείρισης της κυκλοφορίας που έχει ως στόχο:**	
Α	Την εξυπηρέτηση των επιβατών των ταξί.	Λάθος
Β	Την αύξηση της μέσης ταχύτητας των ΙΧ επιβατικών αυτοκινήτων.	Λάθος
Γ	Την καλύτερη εξυπηρέτηση των χρηστών των Μέσων Μαζικής Μεταφοράς.	**Σωστό**

203	**Στις λεωφορειολωρίδες, η είσοδος δικύκλων:**	
Α	Απαγορεύεται πάντα.	Λάθος
Β	Επιτρέπεται πάντα.	Λάθος
Γ	Επιτρέπεται ή απαγορεύεται κατά περίπτωση.	**Σωστό**

204	**Κατά την οδήγηση σε λεωφορειολωρίδα (με κατεύθυνση ίδια με αυτή της υπόλοιπης κυκλοφορίας) στο δεξί άκρο του οδοστρώματος, υπάρχει μεγάλος κίνδυνος πρόκλησης ατυχήματος:**	
Α	Στις στάσεις κατά την απο/επιβίβαση.	Λάθος
Β	Στις δεξιές στροφές των υπολοίπων οχημάτων.	**Σωστό**
Γ	Στις αριστερές στροφές των υπολοίπων οχημάτων.	Λάθος

205	**Κατά την οδήγηση σε λεωφορειολωρίδα (με κατεύθυνση αντίθετη από αυτήν της υπόλοιπης κυκλοφορίας) στο αριστερό άκρο του οδοστρώματος, υπάρχει μεγάλος κίνδυνος πρόκλησης ατυχήματος:**	
Α	Στις στάσεις κατά την απο/επιβίβαση.	Λάθος
Β	Στις δεξιές στροφές των υπολοίπων οχημάτων.	Λάθος
Γ	Με πεζούς που δεν αναγνωρίζουν την αντίθετη κίνηση των λεωφορείων.	**Σωστό**

206 **Η επιβίβαση και η αποβίβαση ατόμων με μειωμένη κινητικότητα μπορεί να διαρκέσουν περισσότερο από ότι συνήθως. Ο οδηγός οφείλει να:**

Α	Παραχωρεί πάντοτε όσο χρόνο απαιτείται.	**Σωστό**
Β	Μην καθυστερεί τους υπόλοιπους επιβάτες πάνω από 5 λεπτά.	Λάθος
Γ	Παραχωρεί όσο χρόνο απαιτείται μόνο όταν το λεωφορείο δεν έχει άλλους επιβάτες.	Λάθος

207 **Για την απο/επιβίβαση ατόμων με μειωμένη κινητικότητα χωρίς συνοδό, ίσως απαιτηθεί η συνδρομή του οδηγού. Ο οδηγός οφείλει να:**

Α	Παράσχει πάντοτε την απαραίτητη βοήθεια.	**Σωστό**
Β	Ζητήσει επιτακτικά από κάποιον επιβάτη να βοηθήσει.	Λάθος
Γ	Μην εγκαταλείψει τη θέση του σε καμμία περίπτωση.	Λάθος

208 **Κάποιο ΑμεΑ χρειάζεται πολύ χρόνο για να επιβιβαστεί στο λεωφορείο, αλλά δεν θέλει βοήθεια από τρίτους. Ο οδηγός οφείλει να:**

Α	Βοηθήσει για να επιταχυνθεί η διαδικασία.	Λάθος
Β	Παραχωρήσει το χρόνο που απαιτείται.	**Σωστό**
Γ	Ρωτήσει τους υπόλοιπους επιβάτες αν θέλουν να περιμένουν ή όχι.	Λάθος

209 **Τα παιδιά είναι ειδική κατηγορία χρηστών των λεωφορείων και χρειάζονται ειδική αντιμετώπιση από τον οδηγό λόγω:**

Α	Της μη πλήρως αναπτυγμένης κριτικής ικανότητας.	**Σωστό**
Β	Της φλυαρίας τους.	Λάθος
Γ	Της απροθυμίας τους να πάνε σχολείο.	Λάθος

210

Ο σχεδιασμός δρομολογίου μεταφοράς παιδιών πρέπει να γίνεται λαμβάνοντας υπόψη τις ιδιαιτερότητές τους. Στο πλαίσιο αυτό, συνιστάται όπως η στάση βρίσκεται:		
Α	Επί κεντρικής λεωφόρου.	Λάθος
Β	Το πλησιέστερο δυνατό σε σημεία συγκέντρωσης παιδιών.	Λάθος
Γ	Σε επαρκή απόσταση από σημεία συγκέντρωσης παιδιών.	**Σωστό**

211

Ο σχεδιασμός δρομολογίου μεταφοράς παιδιών πρέπει να γίνεται λαμβάνοντας υπόψη τις ιδιαιτερότητές τους. Στο πλαίσιο αυτό, κοντά στις στάσεις συνιστάται:		
Α	Η αποφυγή της εμπρόσθιας κίνησης.	Λάθος
Β	Η παρατεταμένη χρήση της ηχητικής προειδοποίησης (κόρνας).	Λάθος
Γ	Η αποφυγή της οπίσθιας κίνησης (οπισθοπορείας).	**Σωστό**

212

Σε περίπτωση μεταφοράς μαθητών, ο οδηγός πρέπει να βεβαιωθεί ότι:		
Α	Δεν συνομιλούν μεταξύ τους.	Λάθος
Β	Χρησιμοποιούν τα μέσα συγκράτησης που προβλέπονται.	**Σωστό**
Γ	Δεν παρακολουθούν τηλεόραση.	Λάθος

213

Σε περίπτωση μεταφοράς μαθητών, ο οδηγός πρέπει να βεβαιωθεί ότι:		
Α	Δεν συνομιλούν μεταξύ τους.	Λάθος
Β	Η επιβίβαση και αποβίβαση γίνονται σε διπλή σειρά.	Λάθος
Γ	Δεν βγάζουν έξω από το παράθυρο μέρη του σώματός τους.	**Σωστό**

214

Σε περίπτωση μεταφοράς μαθητών, ο οδηγός πρέπει να βεβαιωθεί ότι:		
Α	Η επιβίβαση και αποβίβαση γίνονται σε διπλή σειρά.	Λάθος
Β	Δεν πετούν αντικείμενα έξω από τα παράθυρα.	**Σωστό**
Γ	Η επιβίβαση και αποβίβαση γίνονται από την αριστερή πλευρά του λεωφορείου.	Λάθος

215

Σε περίπτωση μεταφοράς μαθητών, ο οδηγός πρέπει να βεβαιωθεί ότι:		
Α	Η επιβίβαση και αποβίβαση γίνονται σε μονή σειρά.	**Σωστό**
Β	Δεν συνομιλούν μεταξύ τους.	Λάθος
Γ	Δεν μιλούν στο κινητό.	Λάθος

216

Σε έκτακτες καταστάσεις κατά τη μεταφορά μαθητών, είναι ασφαλέστερο να:		
Α	Παραμένουν πάντοτε εντός του οχήματος.	Λάθος
Β	Απομακρύνονται πάντοτε από το όχημα.	Λάθος
Γ	Απομακρύνονται από το όχημα μόνο στην περίπτωση άμεσου κινδύνου (π.χ. πυρκαγιά).	**Σωστό**

Ενότητα Τρίτη

ΚΑΝΟΝΙΣΤΙΚΕΣ ΡΥΘΜΙΣΕΙΣ

3.1 Το επάγγελμα του οδηγού λεωφορείου.

Το επάγγελμα του οδηγού λεωφορείου είναι ιδιαίτερα απαιτητικό, όπως έχει ήδη αναφερθεί. Μεταξύ των λοιπών υποχρεώσεων του οδηγού συγκαταλέγεται και η συμμόρφωσή του με τους κανονισμούς εργασίας, τόσο της Ελλάδας όσο και της Ευρωπαϊκής Ένωσης. Ειδικότερα, οφείλει να σέβεται τις διατάξεις των χωρών στις οποίες κινείται σχετικά με το ωράριο εργασίας και οι δραστηριότητές του να καταγράφονται κανονικά στον ταχογράφο. Η μη τήρηση των νομικών διατάξεων, η παραποίηση και η κακή χρήση του ταχογράφου επισύρουν κυρώσεις τόσο στον ίδιο, όσο και στην εταιρεία παροχής μεταφορικού έργου. Επιπρόσθετα, υπάρχουν ειδικές διατάξεις που διέπουν το κανονιστικό πλαίσιο της μεταφοράς επιβατών και αφορούν στον εξοπλισμό ασφαλείας των λεωφορείων, στις ζώνες ασφαλείας κ.λπ..

Στις παραγράφους που ακολουθούν περιγράφονται οι βασικότερες υποχρεώσεις και τα δικαιώματα των οδηγών λεωφορείων, ενώ παρατίθενται και οι αρχές λειτουργίας του ψηφιακού ταχογράφου.

3.2 Ωράριο εργασίας.

3.2.1 Γενικά στοιχεία.

Το ωράριο εργασίας του οδηγού υπόκειται σε περιορισμούς, κυρίως για λόγους οδικής ασφάλειας, καθώς η κόπωση είναι βασική αιτία πρόκλησης ατυχημάτων. Παράλληλα, οι περιορισμοί αυτοί σε ευρωπαϊκό επίπεδο διασφαλίζουν ίσους όρους στον ανταγωνισμό. Στο πλαίσιο αυτό τίθενται τόσο ανώτατα επιτρεπόμενα χρονικά όρια εργασίας, όσο και κατώτατα επιτρεπόμενα όρια ανάπαυσης. Η παραβίαση αυτών των ορίων θέτει σε κίνδυνο την ασφάλεια οδηγού και επιβατών και επισύρει σοβαρές κυρώσεις.

Στην Ευρωπαϊκή Ένωση, ο χρόνος εργασίας στις οδικές μεταφορές επιβατών ρυθμίζεται από τον Κανονισμό 561/2006. Ο Κανονισμός ισχύει για οχήματα που μεταφέρουν περισσότερους από 9 επιβάτες. Εφαρμόζεται, ανεξάρτητα από τη χώρα έκδοσης της άδειας κυκλοφορίας του οχήματος, όταν η οδική μεταφορά πραγματοποιείται, είτε αποκλειστικά εντός της ΕΕ, είτε μεταξύ της ΕΕ, της Ελβετίας και των χωρών που αποτελούν μέρος της Συμφωνίας για τον Ευρωπαϊκό Οικονομικό Χώρο.

Οχήματα τα οποία καλύπτουν αυτές τις προδιαγραφές αλλά εξαιρούνται από τον Κανονισμό είναι τα εξής:

- Οχήματα που μεταφέρουν επιβάτες σε τακτικά δρομολόγια όταν το μήκος της διαδρομής δεν υπερβαίνει τα 50 km (αυτά τα οχήματα δεν υποχρεούνται να φέρουν ταχογράφο, αλλά το δρομολόγιο και το χρονοδιάγραμμά τους ελέγχονται καθημερινά).

- Οχήματα των οποίων η ταχύτητα δεν υπερβαίνει τα 40 km/h.
- Οχήματα που ανήκουν στις Ένοπλες Δυνάμεις, την Αστυνομία, το Λιμενικό και την Πυροσβεστική.
- Οχήματα που χρησιμοποιούνται για ανθρωπιστικές αποστολές ή για την αντιμετώπιση εκτάκτων καταστάσεων.
- Οχήματα που χρησιμοποιούνται για ιατρικούς σκοπούς (π.χ. ασθενοφόρα).
- Οχήματα που υποβάλλονται σε οδικές δοκιμές για λόγους τεχνικής βελτίωσης, επισκευής ή συντήρησης και οχήματα καινούρια ή οχήματα που έχουν υποστεί μετατροπές και δεν έχουν ακόμα τεθεί σε κυκλοφορία.
- Οχήματα που έχουν ιστορική αξία (αντίκες) και χρησιμοποιούνται για μη εμπορικούς λόγους.

Τα κράτη-μέλη μπορούν να προχωρήσουν και σε περαιτέρω εξαιρέσεις οχημάτων που εμπεριέχονται σ' αυτήν την κατηγορία, όπως για παράδειγμα, όσα ανήκουν στις δημόσιες αρχές και δεν ανταγωνίζονται τα ιδιωτικά οχήματα ή χρησιμοποιούνται για τη γεωργία, κτηνοτροφία, δασοπονία, αλιεία κ.λπ..

3.2.2 Μέγιστη διάρκεια εργασίας.

Ημερήσια διάρκεια οδήγησης είναι το σύνολο της διάρκειας οδήγησης που σωρεύεται μεταξύ τέλους μιας περιόδου ημερήσιας ανάπαυσης και της αρχής της επόμενης περιόδου ημερήσιας ανάπαυσης ή μεταξύ μιας περιόδου ημερήσιας ανάπαυσης και μιας περιόδου εβδομαδιαίας ανάπαυσης.

Η ημερήσια διάρκεια οδήγησης περιλαμβάνει και τις εκτός δημόσιας οδού διαδρομές όταν η περίοδος ανάπαυσης γίνεται σε δημόσια οδό. Διαδρομές όμως που πραγματοποιούνται εξ ολοκλήρου εκτός οδού χαρακτηρίζονται ως ***άλλη εργασία***. Δηλαδή ο χρόνος εκτός οδού διαδρομής μεταξύ ενός χώρου ανάπαυσης σε δημόσια οδό και του σημείου επιβίβασης επιβατών πριν την έξοδο σε δημόσια οδό, θεωρείται χρόνος οδήγησης. Αντίθετα, αν όλοι οι επιβάτες απο/επιβαστούν στο ίδιο εκτός οδού σημείο, ο χρόνος αυτός χαρακτηρίζεται ως ***άλλη εργασία***.

α) Σύμφωνα με την ευρωπαϊκή νομοθεσία, η μέγιστη ημερήσια διάρκεια οδήγησης δεν πρέπει να υπερβαίνει τις 9 ώρες. Π.χ.:

Οδήγηση 4,5 ώρες	**Διάλειμμα 45 λεπτά**	**Οδήγηση 4,5 ώρες**

ή

Οδήγηση 2 ώρες	**Διάλειμμα 45 λεπτά**	**Οδήγηση 4,5 ώρες**	**Διάλειμμα 45 λεπτά**	**Οδήγηση 2,5 ώρες**

β) Δυο φορές την εβδομάδα μπορεί να επεκταθεί στις 10 ώρες. Π.χ.:

Οδήγηση 4,5 ώρες	Διάλειμμα 45 λεπτά	Οδήγηση 4,5 ώρες	Διάλειμμα 45 λεπτά	Οδήγηση 1 ώρα

ή

Οδήγηση 2 ώρες	Διάλειμμα 45 λεπτά	Οδήγηση 4,5 ώρες	Διάλειμμα 45 λεπτά	Οδήγηση 3,5 ώρες

γ) Ο εβδομαδιαίος χρόνος οδήγησης δεν πρέπει να υπερβαίνει τις 56 ώρες.

Η εβδομάδα θεωρείται ότι αρχίζει τα μεσάνυκτα της Κυριακής προς Δευτέρα και τελειώνει την ίδια ώρα της επόμενης Κυριακής. Ένα παράδειγμα κατανομής του εβδομαδιαίου χρόνου οδήγησης είναι το εξής:

Κυριακή	Εβδομαδιαία ανάπαυση	
Δευτέρα	Οδήγηση 9 ώρες	Ανάπαυση
Τρίτη	Οδήγηση 10 ώρες	Ανάπαυση
Τετάρτη	Οδήγηση 9 ώρες	Ανάπαυση
Πέμπτη	Οδήγηση 9 ώρες	Ανάπαυση
Παρασκευή	Οδήγηση 10 ώρες	Ανάπαυση
Σάββατο	Οδήγηση 9 ώρες	Ανάπαυση
Κυριακή	Εβδομαδιαία ανάπαυση	

Συνολικά 9 + 10 + 9 + 9 + 10 + 9 = 56 ώρες

δ) Ο χρόνος οδήγησης κατά τη διάρκεια δυο συνεχομένων εβδομάδων (14 ημερών) δεν πρέπει να υπερβαίνει τις 90 ώρες. Π.χ.:

Εβδομάδα	Ώρες οδήγησης	Άθροισμα δύο εβδομάδων
01	56	
		90
02	34	
		79
03	45	
		90
04	45	
		88
05	43	

3.2.3 Διάλειμμα.

Διάλειμμα χαρακτηρίζεται κάθε περίοδος, κατά τη διάρκεια της οποίας ο οδηγός δεν επιτρέπεται να οδηγεί ή να εκτελεί κάποια άλλη εργασία και η οποία εξυπηρετεί αποκλειστικά την ανάπαυσή του.

Το διάλειμμα μπορεί να γίνει και εντός κινούμενου οχήματος υπό την προϋπόθεση ότι δεν πραγματοποιείται οποιαδήποτε άλλη εργασία.

Μετά την οδήγηση 4,5 ωρών, ο οδηγός θα πρέπει να σταματάει για διάλειμμα τουλάχιστον 45 λεπτών. Εναλλακτικά στην ίδια χρονική περίοδο μπορεί να κάνει δύο στάσεις, μία τουλάχιστον 15 λεπτών ακολουθούμενη από μια τουλάχιστον 30 λεπτών. Επισημαίνεται ότι η ακολουθία των στάσεων (σύντομη-μακρά) δεν είναι αντιστρέψιμη. Π.χ:

3.2.4 Περίοδος ημερήσιας ανάπαυσης.

Ανάπαυση ονομάζεται κάθε περίοδος χωρίς διακοπή, κατά τη διάρκεια της οποίας ο οδηγός μπορεί να διαθέτει ελεύθερα το χρόνο του.

Περίοδος ημερήσιας ανάπαυσης ονομάζεται καθημερινή περίοδος, κατά τη διάρκεια της οποίας, ο οδηγός μπορεί να διαθέτει ελεύθερα το χρόνο του και η οποία καλύπτει είτε μια «κανονική περίοδο ημερήσιας ανάπαυσης» είτε μια «μειωμένη περίοδο ημερήσιας ανάπαυσης».

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.

Κατά τη διάρκεια της περιόδου ημερήσιας ανάπαυσης, απαγορεύεται η εργασία ακόμη και αν πρόκειται για άλλο κλάδο εργασίας και όχι για μεταφορά ανθρώπων ή αγαθών.

Κατά τις ώρες της ημερήσιας ανάπαυσης, ο οδηγός μπορεί να βρίσκεται εντός του οχήματος υπό την προϋπόθεση ότι αυτό είναι ακινητοποιημένο, αλλά και ότι διαθέτει υποδομή για ύπνο.

α) Ο οδηγός οφείλει να έχει μία ημερήσια περίοδο ανάπαυσης μέσα σε δι-

άστημα 24 ωρών από την προηγούμενη ημερήσια ή εβδομαδιαία περίοδο ανάπαυσης. Π.χ.:

24ωρο	
Οδήγηση + Άλλες εργασίες + Διαλείμματα = 13 ώρες	Ανάπαυση = 11 ώρες

β) Εναλλακτικά, η ημερήσια περίοδος ανάπαυσης μπορεί να χωριστεί σε δύο περιόδους. Η πρώτη εξ αυτών πρέπει να έχει διάρκεια τουλάχιστον 3 συνεχόμενων ωρών χωρίς διακοπές και μπορεί να γίνει οποιαδήποτε ώρα της ημέρας. Η δεύτερη πρέπει να έχει διάρκεια τουλάχιστον 9 συνεχόμενων ωρών. Επομένως, στην περίπτωση αυτή, η ελάχιστη ημερήσια περίοδος ανάπαυσης είναι 3+9=12 ώρες. Π.χ.:

24ωρο			
Οδήγηση + Άλλες εργασίες + Διαλείμματα = 8 ώρες	Ανάπαυση = 3 ώρες	Οδήγηση + Άλλες εργασίες + Διαλείμματα = 4 ώρες	Ανάπαυση = 9 ώρες

γ) Ο οδηγός μπορεί να έχει το πολύ 3 μειωμένες ημερήσιες χρονικές περιόδους ανάπαυσης ανάμεσα σε οποιεσδήποτε δυο εβδομαδιαίες περιόδους ανάπαυσης.

3.2.5 Περίοδος εβδομαδιαίας ανάπαυσης.

Η κανονική περίοδος εβδομαδιαίας ανάπαυσης πρέπει να διαρκεί τουλάχιστον 45 ώρες, όπου ο οδηγός μπορεί να διαθέσει ελεύθερα το χρόνο του.

Η μειωμένη εβδομαδιαία περίοδος ανάπαυσης είναι διάρκειας μεταξύ 24 και 45 ωρών.

α) Ο οδηγός οφείλει να έχει μία εβδομαδιαία περίοδο ανάπαυσης (κανονική ή μειωμένη) όχι αργότερα από το πέρας 6 διαδοχικών 24ώρων περιόδων από το τέλος της προηγούμενης περιόδου εβδομαδιαίας ανάπαυσης. Δεν μπορεί, δηλαδή, να εργάζεται συνεχόμενα πάνω από 6 μέρες. Π.χ.:

Εβδομάδα 1							Εβδομάδα 2							Εβδομάδα 3		
Δ	Τ	Τ	Π	Π	Σ	Κ	Δ	Τ	Τ	Π	Π	Σ	Κ	Δ	Τ	Τ
		Ανάπαυση		144 ώρες						Ανάπαυση		80 ώρες			Ανάπαυση	

β) Μέσα σε δυο συνεχόμενες εβδομάδες ένας οδηγός μπορεί να έχει μόνο μια μειωμένη εβδομαδιαία περίοδο ανάπαυσης, η οποία θα εφαρμοστεί σε ισόποση χρονική περίοδο ανάπαυσης πριν το τέλος της τέταρτης εβδομάδας. Π.χ.:

	Εβδομάδα 1	Εβδομάδα 2	Εβδομάδα 3	Εβδομάδα 4
Ώρες εβδομαδιαίας ανάπαυσης	33 (υπολείπονται 45 - 33 = 12)	45	45	45 + 12 = 57 (12 ώρες αναπλήρωσης)

γ) Επισημαίνεται ότι υπάρχει διαφορά μεταξύ μίας εβδομάδας «πραγματικής» εργασίας και μίας ημερολογιακής εβδομάδας. Μεταξύ δύο ημερολογιακών εβδομάδων, ο οδηγός οφείλει να έχει είτε μία κανονική εβδομαδιαία ανάπαυση είτε μία μειωμένη.

<table>
<tr><th></th><th>Οδήγηση</th><th></th><th>Ώρες οδήγησης σε διάστημα μιας εβδομάδας</th><th>Ώρες οδήγησης σε διάστημα δύο εβδομάδων</th><th>Ώρες οδήγησης μεταξύ εβδομαδιαίων αναπαύσεων</th></tr>
<tr><td>Δευτέρα</td><td>9 ώρες</td><td>Ημερήσια ανάπαυση</td><td rowspan="7">56</td><td rowspan="8">90</td><td rowspan="7"></td></tr>
<tr><td>Τρίτη</td><td>9 ώρες</td><td>Ημερήσια ανάπαυση</td></tr>
<tr><td>Τετάρτη</td><td>9 ώρες</td><td>Ημερήσια ανάπαυση</td></tr>
<tr><td>Πέμπτη</td><td colspan="2">Εβδομαδιαία ανάπαυση (μειωμένη)</td></tr>
<tr><td>Παρασκευή</td><td>10 ώρες</td><td>Ημερήσια ανάπαυση</td></tr>
<tr><td>Σάββατο</td><td>10 ώρες</td><td>Ημερήσια ανάπαυση</td></tr>
<tr><td>Κυριακή</td><td>9 ώρες</td><td>Ημερήσια ανάπαυση</td></tr>
<tr><td>Δευτέρα</td><td>9 ώρες</td><td>Ημερήσια ανάπαυση</td><td rowspan="6">34</td><td rowspan="6">58</td></tr>
<tr><td>Τρίτη</td><td>10 ώρες</td><td>Ημερήσια ανάπαυση</td></tr>
<tr><td>Τετάρτη</td><td>10 ώρες</td><td>Ημερήσια ανάπαυση</td></tr>
<tr><td>Πέμπτη</td><td colspan="2">Εβδομαδιαία ανάπαυση</td></tr>
<tr><td>Παρασκευή</td><td colspan="2" rowspan="2">Εβδομαδιαία ανάπαυση
Αναπλήρωση</td></tr>
<tr><td>Σάββατο</td></tr>
<tr><td>Κυριακή</td><td>5 ώρες</td><td>Ημερήσια ανάπαυση</td><td></td><td></td><td></td></tr>
</table>

δ) Εβδομαδιαία ανάπαυση, η οποία μοιράζεται μεταξύ δύο εβδομάδων (Κυριακή - Δευτέρα) μπορεί να μετρήσει είτε στην πρώτη είτε στη δεύτερη εβδομάδα. Σε κάθε περίπτωση πάντως ο οδηγός δεν πρέπει να υπερβαίνει το ανώτατο όριο των 144 ωρών που ανήκουν σε 6 εργάσιμες ημέρες σε καμμία από τις δύο εβδομάδες.

3.2.6 Ειδικές περιπτώσεις.

α) Όταν ένας οδηγός ξεκουράζεται (ημερήσια ανάπαυση) ενώ το όχημά του μεταφέρεται επάνω σε ένα πλοίο ή τρένο, δεν πρέπει η ανάπαυσή του να διακόπτεται πάνω από δυο φορές, ενώ η συνολική διακοπή δεν πρέπει να υπερβαίνει τη μια ώρα.

Ο οδηγός βέβαια πρέπει να έχει πρόσβαση σε κλίνη.

Ένα παράδειγμα 11ωρης περιόδου ημερήσιας ανάπαυσης σύμφωνα με τους ευρωπαϊκούς κανονισμούς είναι το εξής:

Ανάπαυση 2 ώρες	Οδήγηση / Άλλες εργασίες (π.χ. επιβίβαση) 30 λεπτά	Ανάπαυση (σε πλοίο ή τρένο) 7 ώρες	Οδήγηση / Άλλες εργασίες (π.χ. επιβίβαση) 30 λεπτά	Ανάπαυση 2 ώρες

β) Σε περίπτωση δύο (ή περισσοτέρων) οδηγών, κατά την πρώτη ώρα, η παρουσία του δεύτερου οδηγού εντός του οχήματος είναι προαιρετική, ενώ μετά από το πέρας της πρώτης ώρας είναι υποχρεωτική. Αυτό επιτρέπει την εκκίνηση του οχήματος με έναν οδηγό και την επιβίβαση του δεύτερου οδηγού κατά μήκος της διαδρομής υπό την προϋπόθεση ότι αυτό πραγματοποιείται εντός διαστήματος μίας ώρας.

Κάθε οδηγός πρέπει να έχει ημερήσια περίοδο ανάπαυσης τουλάχιστον 9 ωρών εντός διαστήματος 30 ωρών, το οποίο ξεκινά από το πέρας της τελευταίας περιόδου ανάπαυσης. Η διάταξη αυτή επιτρέπει την οδήγηση και εκτέλεση άλλων εργασιών σε διάστημα 21 ωρών. Η μέγιστη διάρκεια εργασίας για δύο οδηγούς είναι 20 ώρες, υπό την προϋπόθεση ότι καθένας από αυτούς μπορεί να εργάζεται 10 ώρες. Π.χ.:

	Οδηγός 1	Οδηγός 2
	Ημερήσια ανάπαυση	Ημερήσια ανάπαυση
Περίοδος 30 ωρών	Άλλες εργασίες 1 ώρα	Ημερήσια ανάπαυση (εκτός οχήματος) 1 ώρα
	Οδήγηση 4,5 ώρες	Διαθεσιμότητα 4,5 ώρες
	Διάλειμμα και διαθεσιμότητα 4,5 ώρες	Οδήγηση 4,5 ώρες
	Οδήγηση 4,5 ώρες	Διάλειμμα και διαθεσιμότητα 4,5 ώρες
	Διάλειμμα και διαθεσιμότητα 4,5 ώρες	Οδήγηση 4,5 ώρες
	Οδήγηση 1 ώρα	Διάλειμμα και διαθεσιμότητα 1 ώρα
	Διάλειμμα 1 ώρα	Οδήγηση 1 ώρα
	Ημερήσια ανάπαυση (9 ώρες)	Ημερήσια ανάπαυση (9 ώρες)

Αν δεν μπορούν να τηρηθούν τα παραπάνω, εναλλακτικά, οι δύο οδηγοί έχουν το δικαίωμα να μοιραστούν κανονικά τα καθήκοντα σύμφωνα με τις διατάξεις που ισχύουν στην περίπτωση του ενός οδηγού, όπως περιγράφηκαν παραπάνω.

γ) Σε περίπτωση μετακίνησης του οδηγού από ένα όχημα σε άλλο, αν το όχημα υπόκειται στους κανονισμούς της ΕΕ, αλλά δεν βρίσκεται ούτε στην περιοχή κατοικίας του οδηγού ούτε στην περιοχή όπου εδρεύει η εταιρεία, τότε ο χρόνος μετακίνησης δεν μετράται ως χρόνος ανάπαυσης (εκτός αν είναι εντός πλοίου ή τρένου και υπάρχει πρόσβαση σε κλίνη). Ο χρόνος αυτός καταγράφεται επίσημα ως *άλλη εργασία*. Π.χ.:

Οδήγηση αυτοκινήτου Ι.Χ. (άλλη εργασία) 1 ώρα	Οδήγηση λεωφορείου 4,5 ώρες	Διάλειμμα 4 ώρες	Οδήγηση λεωφορείου 4 ώρες	Οδήγηση αυτοκινήτου Ι.Χ. (άλλη εργασία) 30 λεπτά	Ημερήσια ή εβδομαδιαία ανάπαυση

Αν ο οδηγός έχει συμπληρώσει το μέγιστο αριθμό ωρών εργασίας (9 ή 10 ώρες) μπορεί να επιστρέψει στη βάση του (π.χ. ως επιβάτης λεωφορείου) υπό την προϋπόθεση ότι δεν υποχρεούται να ξεκινήσει την ημερήσια ή εβδομαδιαία περίοδο ανάπαυσής του. Πρέπει δε να καταγράψει αυτό το χρονικό διάστημα ως *άλλη εργασία* ή ως *διαθεσιμότητα*, ανάλογα με το αν καταπιάνεται με άλλες εργασίες (π.χ. πλοήγηση) ή όχι. Π.χ.:

Περίοδος 24 ωρών					
Οδήγηση 4,5 ώρες	Διάλειμμα 45 λεπτά	Οδήγηση 4,5 ώρες	Διάλειμμα 15 λεπτά	Σε λεωφορείο ως επιβάτης (άλλη εργασία) 5 ώρες και 15 λεπτά	Ημερήσια ανάπαυση 9 ώρες

3.2.7 Σύνοψη.

Παρακάτω γίνεται η σύνοψη των κυριοτέρων κανονισμών της ευρωπαϊκής νομοθεσίας σχετικά με τους περιορισμούς του ωραρίου των επαγγελματιών οδηγών.

Διαλείμματα Διάλειμμα με διάρκεια τουλάχιστον 45 λεπτών πρέπει να γίνεται μετά από (κατά μέγιστο) 4,5 ώρες οδήγησης. Το διάλειμμα μπορεί να γίνεται σπαστά εντός 4,5 ωρών σε δύο περιόδους: η πρώτη τουλάχιστον 15 λεπτών και η δεύτερη τουλάχιστον 30 λεπτών.

Ημερήσια οδήγηση	Μέγιστη διάρκεια 9 ώρες. Επέκταση στις 10 ώρες είναι εφικτή έως 2 φορές την εβδομάδα.
Εβδομαδιαία οδήγηση	Μέγιστη διάρκεια 56 ώρες.
Οδήγηση 2 εβδομάδων	Μέγιστη διάρκεια 90 ώρες.
Εβδομαδιαία ανάπαυση	Μία κανονική εβδομαδιαία ανάπαυση (45 τουλάχιστον ωρών) ή μία μειωμένη (24 τουλάχιστον ωρών) πρέπει να ξεκινά όχι αργότερα από το πέρας έξι συνεχομένων 24ώρων από το τέλος της προηγούμενης εβδομαδιαίας ανάπαυσης. Σε κάθε δύο διαδοχικές εβδομάδες, ο οδηγός πρέπει να έχει δύο τουλάχιστον εβδομαδιαίες αναπαύσεις, εκ των οποίων η μία κανονική.

Τέλος, σημειώνεται ότι αποτελεί υποχρέωση η καταγραφή του χρόνου εργασίας των εκτελούντων κινητές δραστηριότητες οδικών μεταφορών. Οι οδηγοί οφείλουν να διατηρούν τα σχετικά αρχεία (δελτία ή ηλεκτρονικά αρχεία) για διάστημα 28 ημερών. Τα αρχεία αυτά φυλάσσονται από τον οδικό μεταφορέα τουλάχιστον για ένα έτος μετά τη λήξη της καλυπτόμενης περιόδου. Οι εργοδότες είναι υπεύθυνοι για την καταγραφή του χρόνου εργασίας των μετακινουμένων εργαζομένων. Κατόπιν αίτησης, ο εργοδότης παρέχει στους μετακινούμενους εργαζόμενους αντίγραφο του αρχείου όπου έχουν καταγραφεί οι ώρες εργασίας.

Σε κάθε παραβάτη των διατάξεων σχετικά με το ωράριο εργασίας επιβάλλονται οι διοικητικές κυρώσεις που προβλέπονται, π.χ. 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 διατάξεων συνιστά ποινικό αδίκημα.

3.3 Ταχογράφος.

Σύμφωνα με την ευρωπαϊκή νομοθεσία τα λεωφορεία υποχρεούνται να διαθέτουν ταχογράφο πλην των εξαιρέσεων που έχουν προαναφερθεί (βλ. παράγρ. 3.2.1).

Ο χρονοταχυγράφος πρέπει να είναι εγκεκριμένου τύπου και σωστά ρυθμισμένος.

3.3.1 Αναλογικός ταχογράφος.

Τα ήδη κυκλοφορούντα οχήματα είναι εξοπλισμένα με αναλογικό ταχογράφο, ο οποίος καταγράφει σε χάρτινο δίσκο τα εξής:

- Την ταχύτητα του οχήματος.
- Τη διανυόμενη απόσταση.
- Το χρόνο οδήγησης.
- Το χρόνο εργασίας και αναμονής.
- Τις διακοπές εργασίας και τους χρόνους ανάπαυσης.
- Το άνοιγμα της συσκευής.

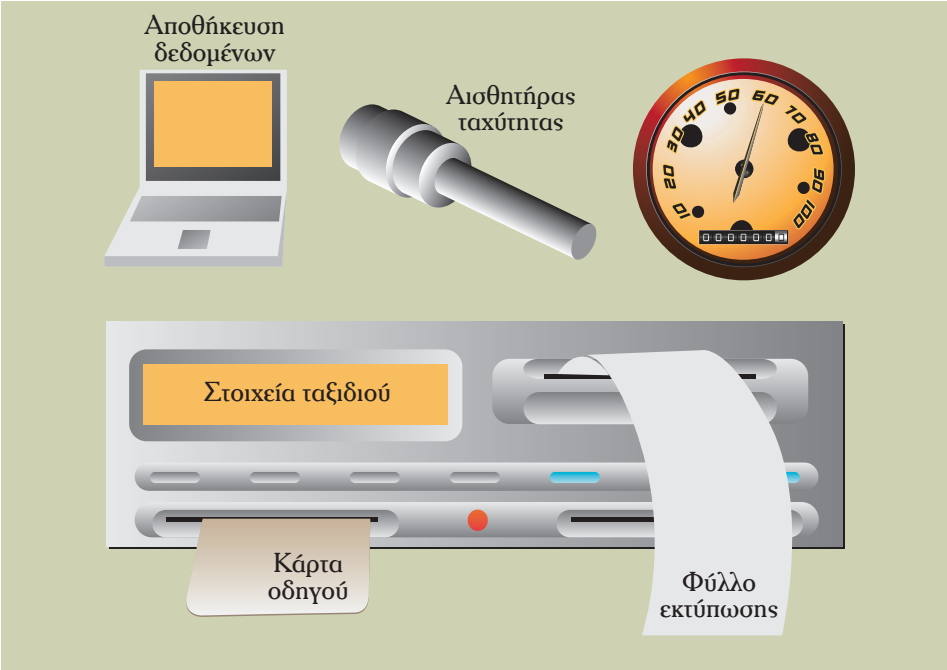
Η γνώση της αρχής λειτουργίας και του τρόπου χρήσης του αναλογικού ταχογράφου αποτελούν προϋπόθεση για την απόκτηση άδειας οδήγησης κατηγορίας Δ και Δ+Ε.

3.3.2 Ψηφιακός ταχογράφος.

Από το 2006 είναι πλέον υποχρεωτικός από την ΕΕ ο εξοπλισμός των καινούργιων οχημάτων με ψηφιακούς ταχογράφους.

Ο ψηφιακός ταχογράφος (σχήμα 3.3) αποθηκεύει ψηφιακά στοιχεία σχετικά με τον οδηγό και το όχημα τόσο στην ειδική κάρτα μνήμης του όσο και στην «έξυπνη κάρτα» του οδηγού. Αποτελείται από τη μονάδα οχήματος και το μετρητή ταχύτητας.

Κάθε οδηγός που οδηγεί όχημα εξοπλισμένο με ψηφιακό ταχογράφο υποχρεούται να διαθέτει ατομική κάρτα οδηγού (σχήμα 3.3). Σε περίπτωση που το όχημα χρησιμοποιηθεί χωρίς εισαγωγή της σχετικής κάρτας, αυτό καταγράφεται στη μονάδα οχήματος. Οι οδηγοί μπορούν να έχουν μόνο μία ατομική κάρτα, ενώ απαγορεύεται αυστηρά η χρήση κάρτας άλλου οδηγού. Η κάρτα πρέπει να εισάγεται στην ειδική υποδοχή (διαφορετική για τον πρώτο οδηγό και το συνοδηγό) αμέσως μετά την είσοδό του στο όχημα και πριν αυτό εκκινήσει. Βεβαιωθείτε για την καλή λειτουργία του ταχογράφου και συμπληρώστε στοιχεία ιδιοχείρως αν αυτό απαιτείται. Ανά πάσα στιγμή πρέπει να είστε σε θέση να εκτυπώσετε τις πληροφορίες που θα σας ζητηθούν από τις Αστυνομικές Αρχές, οπότε φροντίστε



Σχήμα 3.3 Αρχή λειτουργίας ψηφιακού ταχογράφου.

για την προμήθεια σχετικού φύλλου εκτύπωσης και την εξοικείωσή σας με τη διαδικασία εκτύπωσης.

Οι Αρμόδιες Υπηρεσίες Μεταφορών και Επικοινωνιών των Νομαρχιακών Αυτοδιοικήσεων παρέχουν την κάρτα οδηγού.

Ο ψηφιακός ταχογράφος προσφέρει στο χρήστη ένα εύρος δυνατοτήτων ηλεκτρονικής εισαγωγής στοιχείων σχετικά με το όχημα και τις ενέργειες που πραγματοποιήθηκαν. Η ιδιόχειρη καταγραφή στοιχείων είναι απαραίτητη μόνο σε περίπτωση δυσλειτουργίας κάποιου οργάνου.

Ο οδηγός πρέπει να ελέγχει ότι κάθε στιγμή ο ταχογράφος είναι ρυθμισμένος στην κατάλληλη θέση λειτουργίας. Οι πιο συνηθισμένες είναι οι εξής:

1) Θέση «οδήγησης».

Αυτή η ένδειξη καταγράφεται αυτόματα στους περισσότερους ταχογράφους.

2) Θέση «άλλες εργασίες».

Καλύπτει όλες τις δραστηριότητες που ορίζονται ως «εργασίες» σύμφωνα με τους κανονισμούς της ΕΕ πλην της οδήγησης. Περιλαμβάνονται όλες οι εργασίες για τον ίδιο ή άλλο εργοδότη, στα πλαίσια του τομέα μεταφορών ή εκτός αυτών.

3) Θέση «διαθεσιμότητας».

Καλύπτει τις περιόδους αναμονής, η διάρκεια των οποίων είναι κατά προσέγγιση γνωστή εκ των προτέρων. Παραδείγματα τέτοιων χρονικών διαστημάτων είναι η παραμονή εντός πλοίων (ferry boats) ή η φορτοεκφόρτωση. Στην περίπτωση αυτή κατατάσσονται και οι χρόνοι αναμονής του δεύτερου οδηγού εντός του οχήματος υπό την προϋπόθεση ότι δεν εκτελεί άλλη εργασία (π.χ. πλοήγηση).

4) Θέση «διαλείμματος ή ανάπαυσης».

Καλύπτει τα διαλείμματα, τις ημερήσιες και τις εβδομαδιαίες περιόδους ανάπαυσης. Στα διαστήματα αυτά, οι οδηγοί οφείλουν να μην εργάζονται σε οποιαδήποτε θέση εργασίας.

Στους ψηφιακούς ταχογράφους, ο χρόνος που αναλώνεται εντός του οχήματος από το δεύτερο οδηγό καταγράφεται στη θέση «διαθεσιμότητας», χωρίς τη δυνατότητα αλλαγής στη θέση «ανάπαυσης» ή «άλλων εργασιών». Επομένως, άλλες εργασίες πρέπει να εισάγονται ιδιοχείρως. Αν ο δεύτερος οδηγός δεν εργάζεται καθόλου σε αυτή την περίοδο, οι Αστυνομικές Αρχές δέχονται πως τα πρώτα 45 λεπτά είναι για διάλειμμα.

Είναι δυνατόν ένας οδηγός να οδηγήσει δύο οχήματα εντός διαστήματος μίας ημέρας, εκ των οποίων το ένα να είναι εξοπλισμένο με ψηφιακό ταχογράφο και το άλλο με αναλογικό. Στην περίπτωση αυτή, ο οδηγός οφείλει να καταγράφει κανονικά τις δραστηριότητές του και στα δύο μηχανήματα.

Η λειτουργία του ψηφιακού ταχογράφου είναι απλή και, εφόσον εξοικειωθείτε με αυτήν, θα διαπιστώσετε ότι θα διευκολύνει σημαντικά την εργασία σας και θα επιταχύνει τις σχετικές διαδικασίες. Παρόλα αυτά, λάθη μπορούν να συμβούν πάντοτε. Σε περίπτωση λανθασμένης καταγραφής, συνιστάται να εκτυπώνετε το σχετικό φύλλο και πάνω σε αυτό να επισημαίνετε το λάθος και να αναγράφετε κάθε σχετική λεπτομέρεια.

– Υποχρεώσεις διαχειριστών στόλου λεωφορείων.

Οι διαχειριστές στόλου λεωφορείων έχουν νομικές ευθύνες σχετικά με την τήρηση των κανονισμών από τους οδηγούς που βρίσκονται υπό την εποπτεία τους. Ειδικότερα, οφείλουν να:

- Εξασφαλίζουν ότι οι ταχογράφοι είναι κατάλληλα ρυθμισμένοι και ελεγμένοι.
- Προμηθεύουν επαρκή ποσότητα υλικών για την εκτύπωση.
- Εξασφαλίζουν την επιστροφή των καταγεγραμμένων αρχείων από τους οδηγούς.
- Καθοδηγούν σωστά τους οδηγούς στην τήρηση των κανονισμών.
- Να προγραμματίζουν το χρόνο των οδηγών σύμφωνα με τους ισχύοντες περιορισμούς.

- Μην καθορίζουν το ύψος των αμοιβών με βάση τη διανυθείσα απόσταση.
- Προβαίνουν σε εξαγωγή και αποθήκευση στοιχείων από τον ψηφιακό ταχογράφο του οχήματος με περιοδικότητα που προβλέπεται από τη νομοθεσία.
- Είναι σε θέση να παρουσιάζουν στις Αρχές στοιχεία ενός έτους.

Η ρύθμιση του ψηφιακού ταχογράφου πρέπει να γίνεται:

- Κάθε δύο χρόνια.
- Μετά από κάθε επισκευή.
- Σε κάθε αλλαγή των πινακίδων κυκλοφορίας.
- Αν μείνει εκτός λειτουργίας το ρολόι για διάστημα μεγαλύτερο των 20 λεπτών.
- Με κάθε μεταβολή της διάστασης των ελαστικών ή του χαρακτηριστικού συντελεστή του οχήματος.

3.4 Κυρώσεις.

Η Ελλάδα εξέδωσε το 2007 το Νόμο υπ' αριθμ. 3534 ο οποίος αναφέρεται στη «Συσκευή Ελέγχου (ταχογράφος)», (Β' Κεφάλαιο, άρθρα 9-14). Στους οδηγούς, στις μεταφορικές επιχειρήσεις και στα εξουσιοδοτημένα συνεργεία, που παραβιάζουν τις διατάξεις και τη σχετική με αυτόν εθνική νομοθεσία επιβάλλονται οι ακόλουθες κυρώσεις:

α) Στον οδηγό, χρηματικό πρόστιμο από 500 μέχρι 1.000 €. Σε περίπτωση υποτροπής αφαιρείται η άδεια οδήγησης για χρονικό διάστημα από έναν (1) έως τρεις (3) μήνες.

β) Στη μεταφορική επιχείρηση, χρηματικό πρόστιμο από δύο 2.000 μέχρι 4.000 €.

γ) Στο εξουσιοδοτημένο συνεργείο, χρηματικό πρόστιμο από δύο 2.000 μέχρι 4.000 €. Σε περίπτωση υποτροπής αφαιρείται η άδεια λειτουργίας για χρονικό διάστημα από έναν (1) μέχρι τρεις (3) μήνες.

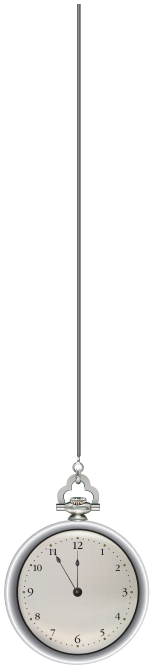
Για οδήγηση πέραν του προβλεπόμενου ανώτατου χρονικού ορίου χωρίς διάλειμμα, επιβάλλεται πρόστιμο 200 €.

Σχετικά με την ευθύνη της μεταφορικής επιχείρησης, οι εταιρείες παροχής μεταφορικών υπηρεσιών πρέπει να διασφαλίζουν ότι οι οδηγοί τους συμμορφώνονται πλήρως με τον Κανονισμό 3821/85 για τους ταχογράφους. Επιπλέον, δεν πρέπει να δίνουν μπόνους στους οδηγούς, τα οποία να σχετίζονται με τις αποστάσεις που οδήγησαν ή το φορτίο που μετέφεραν, γιατί έτσι διακινδυνεύεται η οδική ασφάλεια. Πρέπει λοιπόν να διασφαλίζουν ότι ο χρονικός προγραμματισμός της μεταφοράς θα γίνεται με βάση τον Κανονισμό και ότι τα δεδομένα του

ταχογράφου θα λαμβάνονται στο σωστό χρόνο και θα αποθηκεύονται για τουλάχιστον ένα έτος. Η επιχείρηση μεταφορών πρέπει να δίνει κατάλληλες οδηγίες στον οδηγό και να διενεργεί τακτικούς ελέγχους, προκειμένου να διασφαλίζει την τήρηση των ρυθμίσεων.

Οι εταιρείες είναι υπεύθυνες για παραβάσεις που διέπραξαν οδηγοί που ανήκουν σ' αυτές, ακόμα κι αν η παράβαση έχει διαπραχθεί στο έδαφος άλλου κράτους-μέλους ή τρίτης χώρας. Δεν είναι υπεύθυνες στις περιπτώσεις όπου δεν μπορεί να τους αποδοθεί ευθύνη, όπως όταν ένας οδηγός που δουλεύει για περισσότερες από μια μεταφορικές εταιρείες δεν τις έχει ενημερώσει εγκαίρως και πλήρως, ώστε αυτές να καταρτίσουν το σχεδιασμό του χρονοδιαγράμματος μεταφοράς με βάση τον Κανονισμό.

Τέλος, οι επιχειρήσεις, οι αποστολείς, οι μεταφορείς φορτίων, οι διοργανωτές ταξιδιών, οι εργολάβοι, οι υπεργολάβοι και τα γραφεία απασχόλησης οδηγών, πρέπει να εξασφαλίζουν ότι τα συμβατικώς συμφωνούμενα ωράρια δρομολογίων πληρούν τον Κανονισμό.



3.5 Υποχρεώσεις οδηγών λεωφορείων.

3.5.1 Μεταφορές με τη χρήση τουριστικών λεωφορείων.

Το μεταφορικό έργο που πραγματοποιείται, κατά αποκλειστικότητα, από τα ειδικά τουριστικά λεωφορεία δημόσιας χρήσης, συνίσταται στη διενέργεια εκτάκτων γραμμών και γραμμών κλειστής διαδρομής που εξυπηρετούν μεταφορά προσχηματισμένης ομάδας προσώπων και αποσκευών με κοινό προορισμό (απαγορεύοντας την με οποιονδήποτε τρόπο εκτέλεση συγκοινωνίας) ως εξής:

α) Μεταφορά προσώπων στα πλαίσια οργάνωσης συνεδρίων, εκθέσεων, σεμιναρίων, αθλητικών, πολιτιστικών και κοινωνικών εκδηλώσεων.

β) Μεταφορά προσώπων σε οργανωμένες εκδρομές εντός και εκτός της χώρας.

γ) Μεταφορά από και προς αεροδρόμια, λιμάνια, σιδηροδρομικούς και συνοριακούς σταθμούς.

δ) Μεταφορά στρατιωτών από και προς τα στρατόπεδα, εφόσον αυτά δεν εξυπηρετούνται από τακτική γραμμή του οικείου Κ.Τ.Ε.Λ. (Κοινό Ταμείο Είσπραξης Λεωφορείων) ή Ρ.Ο.Δ.Α. (Ροδιακός Οργανισμός Δημοτικών Αυτοκινήτων).

ε) Μεταφορά μετ' επιστροφής εργαζομένων στους τόπους εργασίας.

στ) Μεταφορά λουόμενων.

ζ) Μεταφορά μαθητών για πραγματοποίηση εκδρομών.

Εκδρομές μαθητών της Δημόσιας Εκπαίδευσης μπορούν, κατ' εξαίρεση, να πραγματοποιούνται και από τα Κ.Τ.Ε.Λ. ή Ρ.Ο.Δ.Α. με ολική μίσθωση, όταν εκτελούνται χωρίς διανυκτέρευση των εκδρομέων και σε σημείο εντός του νομού που είναι η έδρα τους.

η) Μεταφορά μαθητών από και προς τα σχολεία.

Μεταφορά μαθητών της δημόσιας εκπαίδευσης από και προς τα σχολεία μπορεί να πραγματοποιείται και από τα Κ.Τ.Ε.Λ. ή Ρ.Ο.Δ.Α.

Οι ανωτέρω εξαιρέσεις για την ανάθεση του μεταφορικού έργου των περιπτώσεων στ), ζ) και η), εφόσον πρόκειται για φορέα του Δημοσίου ή του ευρύτερου δημόσιου τομέα, σε ειδικά τουριστικά λεωφορεία ή σε λεωφορεία των Κ.Τ.Ε.Λ. ή Ρ.Ο.Δ.Α., επιτρέπονται μόνο μετά τη διενέργεια δημόσιου μειοδοτικού διαγωνισμού.

Με κοινή απόφαση των Γενικών Γραμματέων του Υπουργείου Μεταφορών και Επικοινωνιών και του Ε.Ο.Τ. επιτρέπεται η μεταφορά προσώπων σε συνέδρια, σεμινάρια, πολιτιστικές, αθλητικές και κοινωνικές εκδηλώσεις κ.λπ. και από τα οικεία Κ.Τ.Ε.Λ. ή Ρ.Ο.Δ.Α. Η μεταφορά αυτή επιτρέπεται μόνο εντός του νομού ή σε όμορους νομούς και για δρομολόγια χωρίς διανυκτέρευση των επιβατών. Προϋπόθεση της μεταφοράς αυτής είναι η σχετική γνωμοδότηση επιτροπής αποτελούμενης από εκπρόσωπο του Υπουργείου Μεταφορών και Επικοινωνιών, του Υπουργείου Ανάπτυξης (Ε.Ο.Τ.) και από εκπρόσωπο των Ομοσπονδιών Κ.Τ.Ε.Λ. και Τουριστικών Λεωφορείων αντιστοίχως, που διαπιστώνει ανεπάρκεια τουριστικών λεωφορείων. Με όμοια απόφαση των αυτών Γενικών Γραμματέων καθορίζεται η συγκρότηση, ο τρόπος λειτουργίας, η αναπλήρωση των μελών, καθώς και κάθε άλλη αναγκαία λεπτομέρεια για τη λειτουργία της προαναφερόμενης επιτροπής.

Το μεταφορικό έργο διενεργείται από δημόσιας χρήσης τουριστικά λεωφορεία, για λογαριασμό τουριστικού γραφείου νομίμως λειτουργούντος, βάσει της κείμενης τουριστικής νομοθεσίας και κατόπιν ειδικής προς τούτο έγγραφης σύμβασης, της οποίας ο τύπος έχει αποδεικτικό και όχι συστατικό χαρακτήρα και η οποία είναι δυνατό να αφορά μεμονωμένη μεταφορά ή μεταφορές ή και μακροχρόνια συνεργασία. Στα πλαίσια εκτέλεσης του συμβατικού έργου, έναντι των επιβατών, ο μεν νομιμοποιούμενος προς μεταφορά επιχειρηματίας του ειδικού τουριστικού λεωφορείου νοείται ως προστηθείς, ο δε επιχειρηματίας του τουριστικού γραφείου ως ο προστήσας.

Το κατά τις δ), ε), στ) και η) περιπτώσεις μεταφορικό έργο είναι δυνατό να διενεργείται και από δημόσιας χρήσης τουριστικά λεωφορεία που ανήκουν σε Τουριστικές Επιχειρήσεις Οδικών Μεταφορών (Τ.Ε.Ο.Μ.) όπως αυτές ορίστηκαν βάσει της παρ. 7 του άρθρου 2 του Ν.2160/93 (ΦΕΚ 118 Α΄), νομίμως λειτουργουσών, μόνο με ολική μίσθωση, απαγορευμένης της με οποιονδήποτε

τρόπο εκτέλεσης συγκοινωνίας.

Επιτρέπεται η εκ μέρους τουριστικών γραφείων και ΤΕΟΜ ολική μίσθωση τουριστικών λεωφορείων από άλλο γραφείο τουρισμού ή ΤΕΟΜ.

Τα ειδικά τουριστικά λεωφορεία δημόσιας χρήσης δεν επιτρέπεται να εκτελούν μεταφορικό έργο που απαγορεύεται από διεθνείς, κυρωμένες με νόμο, συμβάσεις.

3.5.2 Εξοπλισμός ασφαλείας.

Όπως έχει ήδη αναφερθεί, ο υποχρεωτικός εξοπλισμός ασφαλείας των λεωφορείων περιλαμβάνει:

- Εργαλεία.
- Εφεδρικό τροχό.
- Σφυρί θραύσης παραθύρων.
- Προειδοποιητικό τρίγωνο.
- Πυροσβεστήρες.
- Αντιολισθητικές αλυσίδες.
- Κιβώτιο πρώτων βοηθειών.
- Σφήνες αναστολής κύλισης (τάκου).

Ωστόσο, στον εξοπλισμό ασφαλείας μπορούν να συμπεριληφθούν οι ζώνες ασφαλείας, ο φωτισμός των σκαλοπατιών, ο εσωτερικός φωτισμός, ο διακόπτης κινδύνου, οι έξοδοι κινδύνου, καθώς επίσης και οι διακόπτες ανοίγματος/κλεισίματος των θυρών στο εξωτερικό του οχήματος. Στα αστικού τύπου λεωφορεία, ο εξοπλισμός ασφαλείας περιλαμβάνει ακόμη τις χειρολαβές και τους χειροσωλήνες και γενικά όλα τα μέσα συγκράτησης των επιβατών.

Ο οδηγός είναι υπεύθυνος για την ύπαρξη και τη λειτουργικότητα του εξοπλισμού αυτού. Για το λόγο αυτό, πριν αναλάβατε την οδήγηση ενός οχήματος, ελέγξτε ότι είναι πλήρης ο εξοπλισμός ασφαλείας και κατάλληλος προς χρήση (π.χ. δεν έχει παρέλθει η ημερομηνία λήξης κ.λπ.). Βεβαιωθείτε τέλος ότι γνωρίζετε να τον χρησιμοποιείτε σε περίπτωση που προκύψει κάποια έκτακτη ανάγκη.

3.5.3 Ζώνες ασφαλείας.

Η οδηγία 2003/20/ΕΚ ορίζει πως όλοι οι επιβάτες άνω των τριών ετών πρέπει να φορούν ζώνη ασφαλείας όταν επιβαίνουν σε λεωφορεία. Οι επιβάτες πρέπει να ενημερώνονται γι' αυτήν τους την υποχρέωση από τον οδηγό ή με έναν από τους εξής τρόπους:

- Μέσω οπτικοακουστικών συστημάτων προβολής μηνυμάτων.
- Με πινακίδες ή/και σχετικό εικονόγραμμα ευκρινώς τοποθετημένο σε κάθε θέση καθήμενου.

- Από το συνοδηγό ή το πρόσωπο που έχει οριστεί αρχηγός της ομάδας.

Εξαιρούνται των παραπάνω όσα οχήματα εκτελούν αστικά δρομολόγια ή έχουν και θέσεις ορθίων. Από την υποχρέωση χρήσης ζώνης ασφαλείας εξαιρούνται:

- Οι έγκυες γυναίκες.
- Άτομα που έχουν ιατρικό πιστοποιητικό απαλλαγής από τις αρμόδιες υγειονομικές υπηρεσίες.
- Άτομα που το ανάστημά τους είναι κάτω από 1,50 m.
- Οδηγοί οχημάτων που κάνουν συνεχείς στάσεις.

Στον παρακάτω πίνακα συνοψίζονται οι υποχρεώσεις εφοδιασμού και χρήσης ζώνης ασφαλείας σύμφωνα με την ελληνική νομοθεσία.

Οχήματα M2*-M3**	Υποχρέωση εφοδιασμού	Υποχρέωση χρήσης
Αστικά	όχι	όχι
Υπεραστικά	Καινούρια από 4/7/2003	οδηγός-επιβάτες
	Μεταχειρισμένα από 26/4/2004	
Τουριστικά	Καινούρια από 20/10/2007***	οδηγός-επιβάτες
Μεταφοράς προσωπικού	όχι	όχι
Σχολικά και γενικά μεταφοράς μαθητών	όλα	οδηγός-επιβάτες

* M2: οχήματα για τη μεταφορά προσώπων με περισσότερες από 8 θέσεις εκτός του οδηγού και μάζα που δεν υπερβαίνει τους 5 τόνους.
** M3: οχήματα για τη μεταφορά προσώπων με περισσότερες από 8 θέσεις εκτός του οδηγού και με μέγιστη μάζα άνω των 5 τόνων.
*** Εκτός αν είναι εφοδιασμένα με βεβαίωση της Γεν. Αντιπροσωπείας ότι το συγκεκριμένο όχημα εξαιρείται της υποχρέωσης εφοδιασμού με 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. Άλλωστε, η ορμή του οχήματος σε περίπτωση ατυχήματος υπολογίζεται από τους κατασκευαστές (κατά το σχεδιασμό των διατάξεων ασφαλείας) λαμβάνοντας υπόψη τη μάζα των επιβατών. Επομένως, μη χρήση της ζώνης σε οχήματα όπου αυτή υπάρχει, συνεπάγεται μείωση του επιπέδου ασφαλείας που παρέχεται από το όχημα.

Μελέτες καταδεικνύουν ότι εκ των επιβαινόντων ενός λεωφορείου, σε περίπτωση ατυχήματος, πλήττεται κυρίως ο οδηγός. Αυτό συμβαίνει διότι οι μπρο-

στινές θέσεις (οδηγού και συνοδηγού) είναι περισσότερο εκτεθειμένες στον κίνδυνο εξαιτίας της γειτνίασης με το μπροστινό παράθυρο (ανεμοθώρακα). Σε μετωπικές συγκρούσεις, η εκτίναξη του οδηγού είναι σύνηθες φαινόμενο, ενώ κάθε είδους αντικείμενα μπορεί να εισχωρήσουν και να τραυματίσουν τους καθήμενους στα μπροστινά καθίσματα.

Στοιχεία σχετικά με τις υποχρεώσεις ύπαρξης και χρήσης ζώνης ασφαλείας για τη μεταφορά παιδιών-μαθητών μπορείτε να δείτε και στην παράγραφο 2.6.7.

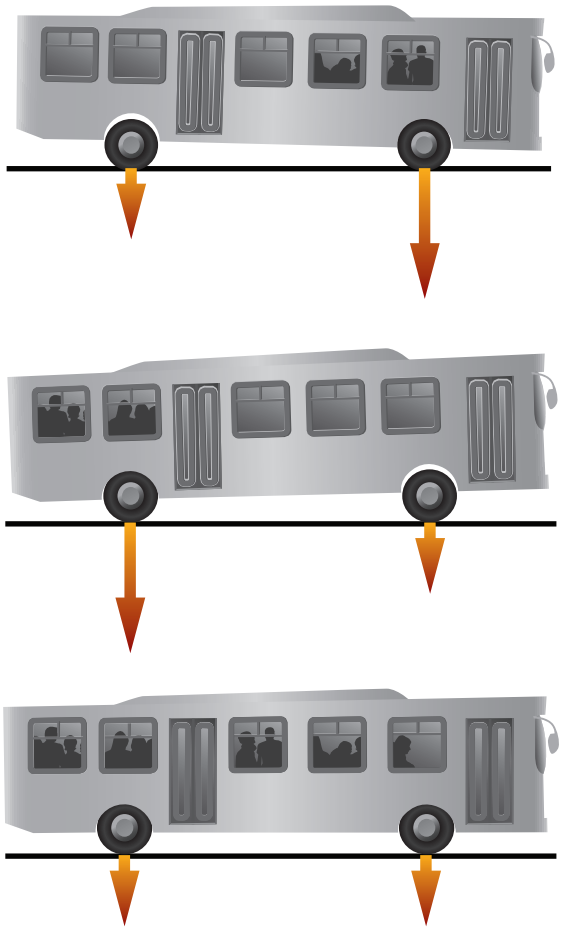
3.5.4 Φόρτωση.

Δεν υπάρχουν συγκεκριμένες νομικές διατάξεις σχετικά με τη φόρτωση στα λεωφορεία. Ωστόσο, σύμφωνα με τον ΚΟΚ, οι οδηγοί λεωφορείων είναι υπεύθυνοι για την ασφαλή μεταφορά των επιβατών. Στο πλαίσιο αυτό, οφείλουν να μεριμνούν για την ασφαλή φόρτωση του λεωφορείου με βάση τις αρχές που αναφέρθηκαν στο κεφάλαιο «Δυναμική του οχήματος», δηλαδή αποφεύγοντας την υπερφόρτωση και μεριμνώντας για την –κατά το δυνατόν– ομοιόμορφη επί των αξόνων φόρτωση (σχήμα 3.5).

Οδηγώντας ορθολογικά σε ό,τι αφορά τη φόρτωση:

- Ελαχιστοποιείτε την πιθανότητα τραυματισμού των επιβατών.
- Εξασφαλίζετε μεγαλύτερη ευστάθεια οχήματος.
- Είναι μικρότερη η φθορά των μηχανικών μερών του οχήματος.
- Η απόσταση ακινητοποίησης είναι μικρότερη.
- Επιτυγχάνετε εξοικονόμηση καυσίμου μέσω του περιορισμού της απαιτούμενης ισχύος.

Υπενθυμίζεται ότι η καλή στερέωση αποσκευών ή άλλων αντικειμένων εντός του οχήματος περιορίζει την πιθανότητα τραυματισμού των επιβατών σε απότομες επιταχύνσεις/επιβραδύνσεις. Στην περίπτωση τοποθέτησης αποσκευών στην αποσκευοθήκη, πρέπει επίσης να φροντίζετε για την ομοιόμορφη κατανομή του βάρους τους και να μην τις στοιβάζετε σ' ένα μόνο σημείο. Είναι, τέλος, πολύ πρακτικό να τοποθετείτε τις αποσκευές στην αποσκευοθήκη ανάλογα με τον προορισμό του ιδιοκτήτη τους. Κατά τη φόρτωση, ρωτήστε τους επιβάτες σχετικά με τον προορισμό τους και τοποθετήστε τις αποσκευές όσων αποβιβάζονται νωρίτερα κοντά στη θύρα, ενώ όσων αποβιβάζονται αργότερα στο βάθος του χώρου αποσκευών. Με αυτόν τον τρόπο εξοικονομείτε πολύτιμο χρόνο στις στάσεις.



Σχήμα 3.5 Ομοιόμορφη και ανομοιόμορφη επί των αξόνων φόρτωση.

3.6 Ερωτήσεις.

1

Το ωράριο εργασίας του οδηγού υπόκειται σε περιορισμούς κυρίως για λόγους:		
Α	Οδικής ασφάλειας.	**Σωστό**
Β	Συντήρησης του οχήματος.	Λάθος
Γ	Αντιμετώπισης της ανεργίας.	Λάθος

2

Σε ευρωπαϊκό επίπεδο, οι περιορισμοί ωραρίου εργασίας διασφαλίζουν ίσους όρους:		
Α	Στον ανταγωνισμό.	**Σωστό**
Β	Στην εύρεση εργασίας.	Λάθος
Γ	Στις μετακινήσεις των μεταναστών.	Λάθος

3

Ο ευρωπαϊκός κανονισμός 561/2006 σχετικά με το ωράριο εργασίας ισχύει για οχήματα που μεταφέρουν περισσότερους από:		
Α	9 επιβάτες.	**Σωστό**
Β	15 επιβάτες.	Λάθος
Γ	19 επιβάτες.	Λάθος

4

Ορισμένα οχήματα εξαιρούνται από τον ευρωπαϊκό κανονισμό 561/2006 σχετικά με το ωράριο εργασίας. Μεταξύ αυτών είναι τα οχήματα που:		
Α	Μεταφέρουν επιβάτες σε τακτικά δρομολόγια όταν το μήκος της διαδρομής δεν υπερβαίνει τα 60 km.	Λάθος
Β	Των οποίων η ταχύτητα δεν υπερβαίνει τα 40 km/h.	**Σωστό**
Γ	Λειτουργούν σε ακτίνα 60 km.	Λάθος

5

Ορισμένα οχήματα εξαιρούνται από τον ευρωπαϊκό κανονισμό 561/2006 σχετικά με το ωράριο εργασίας. Μεταξύ αυτών είναι τα οχήματα:		
Α	Που μεταφέρουν επιβάτες σε τακτικά δρομολόγια όταν το μήκος της διαδρομής δεν υπερβαίνει τα 50 km.	**Σωστό**
Β	Των οποίων η ταχύτητα δεν υπερβαίνει τα 50 km/h.	Λάθος
Γ	Που λειτουργούν σε ακτίνα 150 km.	Λάθος

6

Η ημερήσια διάρκεια οδήγησης περιλαμβάνει και τις εκτός δημόσιας οδού διαδρομές όταν:		
Α	Η διαδρομή γίνεται στην επαρχία.	Λάθος
Β	Οι διαδρομές αυτές είναι εντός σχεδίου πόλης.	Λάθος
Γ	Η περίοδος ανάπαυσης γίνεται σε δημόσια οδό.	**Σωστό**

7

Διαδρομές που πραγματοποιούνται εξ ολοκλήρου εκτός δημόσιας οδού χαρακτηρίζονται ως:		
Α	Άλλη εργασία.	**Σωστό**
Β	Περίοδος ημερήσιας ανάπαυσης.	Λάθος
Γ	Χρόνος οδήγησης.	Λάθος

8

Ο χρόνος της διαδρομής μεταξύ ενός χώρου ανάπαυσης σε δημόσια οδό και ενός σημείου απο/επιβίβασης επιβατών εκτός οδού θεωρείται:		
Α	Χρόνος οδήγησης.	**Σωστό**
Β	Άλλη εργασία.	Λάθος
Γ	Διάλειμμα.	Λάθος

9

Η μέγιστη ημερήσια διάρκεια οδήγησης δεν πρέπει να υπερβαίνει τις:		
Α	8 ώρες.	Λάθος
Β	9 ώρες.	**Σωστό**
Γ	12 ώρες.	Λάθος

10

Δύο φορές την εβδομάδα, η μέγιστη ημερήσια διάρκεια οδήγησης μπορεί να επεκταθεί στις:		
Α	8 ώρες.	Λάθος
Β	10 ώρες.	**Σωστό**
Γ	12 ώρες.	Λάθος

11

Ο εβδομαδιαίος χρόνος οδήγησης δεν πρέπει να υπερβαίνει τις:		
Α	45 ώρες.	Λάθος
Β	50 ώρες.	Λάθος
Γ	56 ώρες.	**Σωστό**

12

Ο χρόνος οδήγησης κατά τη διάρκεια δυο συνεχόμενων (ημερολογιακών) εβδομάδων δεν πρέπει να υπερβαίνει τις:		
Α	90 ώρες.	**Σωστό**
Β	100 ώρες.	Λάθος
Γ	112 ώρες.	Λάθος

13

Η ημερολογιακή εβδομάδα θεωρείται ότι αρχίζει τα μεσάνυκτα της Κυριακής προς Δευτέρα και τελειώνει την ίδια ώρα:		
Α	Μετά το πέρας 100 ωρών εργασίας.	Λάθος
Β	Μετά το πέρας επτά εργασίμων ημερών.	Λάθος
Γ	Της επόμενης Κυριακής.	**Σωστό**

14

Διάλειμμα είναι κάθε περίοδος κατά τη διάρκεια της οποίας ο οδηγός δεν επιτρέπεται να οδηγεί ή να:		
Α	Κάνει οποιαδήποτε σωματική άσκηση.	Λάθος
Β	Γευματίζει.	Λάθος
Γ	Εκτελεί κάποια άλλη εργασία.	**Σωστό**

15

Το διάλειμμα γίνεται:		
Α	Εκτός του οχήματος μόνο.	Λάθος
Β	Εντός του οχήματος μόνο.	Λάθος
Γ	Εντός ή εκτός του οχήματος.	**Σωστό**

16

Μετά την οδήγηση 4,5 ωρών ο οδηγός πρέπει να σταματάει για διάλειμμα διάρκειας τουλάχιστον:		
Α	4,5 ωρών.	Λάθος
Β	45 λεπτών.	**Σωστό**
Γ	15 ή 30 λεπτών.	Λάθος

17

Εντός διαστήματος 4,5 ωρών οδήγησης, ο οδηγός μπορεί να κάνει στάση για διάλειμμα διάρκειας:		
Α	15 λεπτών ακολουθούμενη από μία 30 λεπτών.	**Σωστό**
Β	30 λεπτών ακολουθούμενη από μία 15 λεπτών.	Λάθος
Γ	10 λεπτών ακολουθούμενη από μία 35 λεπτών.	Λάθος

18

Μετά την οδήγηση 4,5 ωρών, ο οδηγός πρέπει να σταματήσει για διάλειμμα:		
Α	Τουλάχιστον 45 λεπτών.	**Σωστό**
Β	Το πολύ 45 λεπτών.	Λάθος
Γ	Τουλάχιστον 35 λεπτών.	Λάθος

19

Ο οδηγός υποχρεούται να κάνει διάλειμμα μετά από 3,5 ώρες οδήγησης και 1 ώρα:		
Α	Άλλης εργασίας.	Λάθος
Β	Φυσικής άσκησης.	Λάθος
Γ	Οδήγησης άλλου οχήματος.	**Σωστό**

20

Ανάπαυση είναι κάθε περίοδος χωρίς διακοπή, κατά τη διάρκεια της οποίας ο οδηγός:		
Α	Πρέπει να κοιμάται.	Λάθος
Β	Μπορεί να διαθέτει ελεύθερα το χρόνο του.	**Σωστό**
Γ	Δεν επιτρέπεται να κάνει σωματική άσκηση.	Λάθος

21

Η κανονική περίοδος ημερήσιας ανάπαυσης είναι αυτή που υπερβαίνει τις:		
Α	9 ώρες.	Λάθος
Β	10 ώρες.	Λάθος
Γ	11 ώρες.	**Σωστό**

22

Η μειωμένη περίοδος ημερήσιας ανάπαυσης έχει διάρκεια:		
Α	Από 9 έως 11 ώρες.	**Σωστό**
Β	Από 8 έως 10 ώρες.	Λάθος
Γ	Από 8 έως 11 ώρες.	Λάθος

23

Κατά τη διάρκεια της περιόδου ημερήσιας ανάπαυσης, απαγορεύεται η εργασία:		
Α	Στον κλάδο μεταφοράς ανθρώπων ή αγαθών εκτός αν ο οδηγός είναι ιδιοκτήτης του οχήματος.	Λάθος
Β	Σε οποιονδήποτε κλάδο εργασίας.	**Σωστό**
Γ	Στον κλάδο μεταφοράς ανθρώπων ή αγαθών μόνο.	Λάθος

24

Κατά τις ώρες της ημερήσιας ανάπαυσης, ο οδηγός βρίσκεται:		
Α	Υποχρεωτικά εκτός οχήματος.	Λάθος
Β	Υποχρεωτικά εντός οχήματος.	**Σωστό**
Γ	Εκτός ή εντός οχήματος υπό προϋποθέσεις.	Λάθος

25

Κατά τις ώρες της ημερήσιας ανάπαυσης, ο οδηγός μπορεί να βρίσκεται εντός οχήματος υπό την προϋπόθεση ότι:		
Α	Βρίσκεται σε απόσταση μεγαλύτερη των 100 km από την έδρα του.	Λάθος
Β	Το όχημα είναι ακινητοποιημένο και διαθέτει υποδομή για ύπνο.	**Σωστό**
Γ	Το όχημα είναι ακινητοποιημένο και διαθέτει κλιματισμό.	Λάθος

26

Ο οδηγός οφείλει να έχει μία ημερήσια περίοδο ανάπαυσης μέσα στο διάστημα:		
Α	24 ωρών από την προηγούμενη ημερήσια ή εβδομαδιαία περίοδο ανάπαυσης.	**Σωστό**
Β	Μίας ημερολογιακής εβδομάδας.	Λάθος
Γ	Μίας ημερολογιακής ημέρας.	Λάθος

27

Η ημερήσια περίοδος ανάπαυσης μπορεί να χωριστεί σε δύο περιόδους ως εξής:		
Α	9 συνεχόμενες ώρες και αργότερα άλλες 2.	Λάθος
Β	2 συνεχόμενες ώρες και αργότερα άλλες 9.	Λάθος
Γ	3 συνεχόμενες ώρες και αργότερα άλλες 9.	**Σωστό**

28

Η ημερήσια περίοδος ανάπαυσης μπορεί να χωριστεί σε δύο περιόδους ως εξής:		
Α	9 συνεχόμενες ώρες και αργότερα άλλες 9.	**Σωστό**
Β	2 συνεχόμενες ώρες και αργότερα άλλες 9.	Λάθος
Γ	2,5 συνεχόμενες ώρες και αργότερα άλλες 9,5.	Λάθος

29

Ανάμεσα σε οποιεσδήποτε δυο εβδομαδιαίες περιόδους ανάπαυσης, ο οδηγός έχει:		
Α	Το πολύ 3 μειωμένες ημερήσιες χρονικές περιόδους ανάπαυσης.	**Σωστό**
Β	Περισσότερες από 3 μειωμένες ημερήσιες χρονικές περιόδους ανάπαυσης.	Λάθος
Γ	Το πολύ 2 μειωμένες ημερήσιες χρονικές περιόδους ανάπαυσης.	Λάθος

30

Ο οδηγός μπορεί να έχει το πολύ 3 μειωμένες ημερήσιες χρονικές περιόδους ανάπαυσης μεταξύ δύο:		
Α	Οποιωνδήποτε εβδομαδιαίων περιόδων ανάπαυσης.	**Σωστό**
Β	Ημερολογιακών εβδομάδων.	Λάθος
Γ	Οποιωνδήποτε κανονικών ημερησίων περιόδων ανάπαυσης.	Λάθος

31

Η κανονική περίοδος εβδομαδιαίας ανάπαυσης είναι μία περίοδος ανάπαυσης του οδηγού διάρκειας τουλάχιστον:		
Α	4,5 ωρών.	Λάθος
Β	45 λεπτών.	Λάθος
Γ	45 ωρών.	**Σωστό**

32 **Η μειωμένη εβδομαδιαία περίοδος ανάπαυσης είναι περίοδος ανάπαυσης του οδηγού διάρκειας μεταξύ:**

Α	24 και 45 λεπτών.	Λάθος
Β	24 και 45 ωρών.	**Σωστό**
Γ	24 και 48 ωρών.	Λάθος

33 **Κατά τη διάρκεια της εβδομαδιαίας περιόδου ανάπαυσης, ο οδηγός δεν επιτρέπεται να:**

Α	Εκτελεί οποιαδήποτε εργασία.	**Σωστό**
Β	Οδηγεί το ΙΧ του.	Λάθος
Γ	Απομακρύνεται από την έδρα της εταιρείας του.	Λάθος

34 **Ο οδηγός οφείλει να έχει μία εβδομαδιαία περίοδο ανάπαυσης όχι αργότερα από το πέρας 6 διαδοχικών 24ώρων περιόδων από:**

Α	Το τέλος της προηγούμενης περιόδου ημερήσιας ανάπαυσης.	Λάθος
Β	Την αρχή της προηγούμενης περιόδου εβδομαδιαίας ανάπαυσης.	Λάθος
Γ	Το τέλος της προηγούμενης περιόδου εβδομαδιαίας ανάπαυσης.	**Σωστό**

35 **Ο οδηγός δεν μπορεί να δουλεύει συνεχόμενα για περισσότερο από:**

Α	Πέντε 24ωρα.	Λάθος
Β	Έξι 24ωρα.	**Σωστό**
Γ	Επτά 24ωρα.	Λάθος

36 **Μέσα σε δυο συνεχόμενες εβδομάδες, ένας οδηγός μπορεί να έχει:**

Α	Μία μειωμένη εβδομαδιαία περίοδο ανάπαυσης.	**Σωστό**
Β	Δύο μειωμένες εβδομαδιαίες περιόδους ανάπαυσης.	Λάθος
Γ	Τρεις μειωμένες εβδομαδιαίες περιόδους ανάπαυσης.	Λάθος

37

Ο χρόνος ανάπαυσης που υπολείπεται από την εφαρμογή μειωμένης περιόδου ανάπαυσης μεταξύ δύο εβδομάδων:		
Α	Εφαρμόζεται αφού κατανεμηθεί ισόποσα σε διάστημα 7 ημερών.	Λάθος
Β	Εφαρμόζεται σε ισόποση χρονική περίοδο ανάπαυσης πριν το τέλος της τρίτης εβδομάδας.	**Σωστό**
Γ	Καταγράφεται στον ταχογράφο.	Λάθος

38

Κατά τη διάρκεια 3 συνεχόμενων εβδομάδων, ένας οδηγός έχει εβδομαδιαία ανάπαυση 33, 45, 45 ωρών αντίστοιχα. Την 4η εβδομάδα, έχει εβδομαδιαία ανάπαυση:		
Α	Το πολύ 45 ωρών.	Λάθος
Β	Τουλάχιστον 33 ωρών.	Λάθος
Γ	Τουλάχιστον 57 ωρών.	**Σωστό**

39

Οι ώρες οδήγησης σε διάστημα μίας ημερολογιακής εβδομάδας δεν μπορεί να υπερβαίνουν τις:		
Α	56 ώρες.	**Σωστό**
Β	58 ώρες.	Λάθος
Γ	50 ώρες.	Λάθος

40

Οι ώρες οδήγησης μεταξύ δύο εβδομαδιαίων αναπαύσεων δεν μπορεί να υπερβαίνουν τις:		
Α	56 ώρες.	Λάθος
Β	58 ώρες.	**Σωστό**
Γ	50 ώρες.	Λάθος

41

Η μέγιστη διάρκεια εργασίας σε διάστημα δύο ημερολογιακών εβδομάδων είναι:		
Α	112 ώρες.	Λάθος
Β	144 ώρες.	Λάθος
Γ	90 ώρες.	**Σωστό**

42 **Η μέγιστη διάρκεια εργασίας σε διάστημα οποιωνδήποτε 14 ημερών είναι:**

Α	144 ώρες.	Λάθος
Β	96 ώρες.	**Σωστό**
Γ	90 ώρες.	Λάθος

43 **Όχημα μεταφέρεται επάνω σε πλοίο ή τρένο για 9 ώρες, ενώ ο οδηγός του κοιμάται ανενόχλητος σε κλίνη. Ο χρόνος αυτός καταγράφεται:**

Α	Ως άλλη εργασία.	Λάθος
Β	Ως ανάπαυση.	**Σωστό**
Γ	Ως ύπνος.	Λάθος

44 **Όταν ένας οδηγός ξεκουράζεται (ημερήσια ανάπαυση) ενώ το όχημά του μεταφέρεται επάνω σε πλοίο ή τρένο, δεν πρέπει να διακόπτεται:**

Α	Καθόλου.	Λάθος
Β	Πάνω από 1 φορά.	Λάθος
Γ	Πάνω από 2 φορές.	**Σωστό**

45 **Ο οδηγός ξεκουράζεται (ημερήσια ανάπαυση) ενώ το όχημά του μεταφέρεται επάνω σε πλοίο ή τρένο. Η ξεκούρασή του διακόπτεται 1 φορά. Η διάρκεια της διακοπής δεν πρέπει να υπερβαίνει:**

Α	Τη 1 ώρα.	**Σωστό**
Β	Τα 15 λεπτά.	Λάθος
Γ	Τα 30 λεπτά.	Λάθος

46 **Σε περίπτωση δεύτερου οδηγού, η παρουσία του εντός του οχήματος είναι υποχρεωτική:**

Α	Σε όλη τη διάρκεια της διαδρομής.	Λάθος
Β	Μετά το πέρας της 1ης ώρας της διαδρομής.	**Σωστό**
Γ	Μετά τα πρώτα 150 km διαδρομής.	Λάθος

47 **Σε περίπτωση δεύτερου οδηγού, κάθε οδηγός πρέπει να έχει ημερήσια περίοδο ανάπαυσης τουλάχιστον 9 ωρών εντός διαστήματος:**

Α	21 ωρών.	Λάθος
Β	24 ωρών.	Λάθος
Γ	30 ωρών.	**Σωστό**

48 **Η μέγιστη διάρκεια εργασίας για δύο οδηγούς εντός οχήματος είναι:**

Α	10 ώρες.	Λάθος
Β	20 ώρες.	**Σωστό**
Γ	30 ώρες.	Λάθος

49 **Σε περίπτωση δεύτερου οδηγού, το ανώτατο χρονικό όριο οδήγησης του καθενός είναι οι:**

Α	10 ώρες.	**Σωστό**
Β	9 ώρες.	Λάθος
Γ	18 ώρες.	Λάθος

50 **Σε περίπτωση δύο οδηγών:**

Α	Μπορούν να εφαρμοστούν στον καθένα από αυτούς οι διατάξεις που ισχύουν στην περίπτωση του ενός.	**Σωστό**
Β	Δεν μπορούν να εφαρμοστούν στον καθένα από αυτούς οι διατάξεις που ισχύουν στην περίπτωση του ενός.	Λάθος
Γ	Όποιος δεν οδηγεί πρέπει να έχει πρόσβαση σε κλίνη.	Λάθος

51 **Αν ο οδηγός συμπληρώσει το μέγιστο αριθμό ωρών εργασίας κατά μήκος της διαδρομής, μπορεί να επιστρέψει στη βάση του ως επιβάτης λεωφορείου:**

Α	Υπό την προϋπόθεση ότι δεν υποχρεούται να ξεκινήσει την ημερήσια ή εβδομαδιαία περίοδο ανάπαυσής του.	**Σωστό**
Β	Χωρίς προϋποθέσεις.	Λάθος
Γ	Υπό την προϋπόθεση ότι καταβάλλει το ακριβές κόμιστρο για τη διαδρομή αυτή.	Λάθος

52

Οδηγός έχει συμπληρώσει το μέγιστο αριθμό ωρών εργασίας (9 ή 10) και επιστρέφει στη βάση του ως κοινός επιβάτης λεωφορείου. Το χρονικό αυτό διάστημα καταγράφεται ως:		
Α	«Διαθεσιμότητα».	**Σωστό**
Β	«Ανάπαυση».	Λάθος
Γ	«Άλλη εργασία».	Λάθος

53

Οδηγός έχει συμπληρώσει το μέγιστο αριθμό ωρών εργασίας (9 ή 10) και επιστρέφει στη βάση του ως συνοδηγός λεωφορείου. Το χρονικό αυτό διάστημα καταγράφεται ως:		
Α	«Διαθεσιμότητα».	Λάθος
Β	«Ανάπαυση».	Λάθος
Γ	«Άλλη εργασία».	**Σωστό**

54

Ο ταχογράφος δεν καταγράφει:		
Α	Τις ώρες εργασίας.	Λάθος
Β	Τα διαλείμματα και τις περιόδους ανάπαυσης.	Λάθος
Γ	Τις ώρες ύπνου.	**Σωστό**

55

Ο ταχογράφος δεν καταγράφει:		
Α	Την ταχύτητα κίνησης.	Λάθος
Β	Τη διανυόμενη απόσταση.	Λάθος
Γ	Τη χιλιομετρική θέση.	**Σωστό**

56

Υποχρέωση εξοπλισμού με ταχογράφο έχουν εν γένει όλα τα λεωφορεία με χωρητικότητα άνω των:		
Α	8 θέσεων επιβατών.	**Σωστό**
Β	16 θέσεων επιβατών.	Λάθος
Γ	24 θέσεων επιβατών.	Λάθος

57

Εξαιρούνται της υποχρέωσης εξοπλισμού με ταχογράφο:		
Α	Τα αστικά λεωφορεία.	**Σωστό**
Β	Τα οχήματα Κ.Τ.Ε.Λ.	Λάθος
Γ	Τα τουριστικά λεωφορεία.	Λάθος

58

Εξαιρούνται της υποχρέωσης εξοπλισμού με ταχογράφο τα λεωφορεία που:		
Α	Έχουν ηλικία μεγαλύτερη των 10 ετών.	Λάθος
Β	Κυκλοφορούν και σε χώρες εκτός της Ευρωπαϊκής Ένωσης.	Λάθος
Γ	Που ανήκουν στο στρατό.	**Σωστό**

59

Στην Ευρωπαϊκή Ένωση ο εξοπλισμός των καινούργιων οχημάτων με ψηφιακούς ταχογράφους είναι:		
Α	Προαιρετικός.	Λάθος
Β	Υποχρεωτικός.	**Σωστό**
Γ	Υποχρεωτικός μόνο για οχήματα που εκτελούν διεθνείς μεταφορές.	Λάθος

60

Ο ψηφιακός ταχογράφος αποθηκεύει ψηφιακά στοιχεία σχετικά με:		
Α	Τον οδηγό μόνο.	Λάθος
Β	Το όχημα μόνο.	Λάθος
Γ	Τον οδηγό και το όχημα.	**Σωστό**

61

Ο ψηφιακός ταχογράφος αποθηκεύει στοιχεία σχετικά με τον οδηγό:		
Α	Στην ειδική κάρτα μνήμης του μόνο.	Λάθος
Β	Στην «έξυπνη κάρτα» του οδηγού μόνο.	Λάθος
Γ	Στην ειδική κάρτα μνήμης του και στην «έξυπνη κάρτα» του οδηγού.	**Σωστό**

62

Η «έξυπνη κάρτα» οδηγού μπορεί να χρησιμοποιηθεί:		
Α	Από δύο οδηγούς για το ίδιο όχημα.	Λάθος
Β	Από τον ίδιο οδηγό για δύο οχήματα.	**Σωστό**
Γ	Ως πιστωτική κάρτα.	Λάθος

63

Κάθε οδηγός που οδηγεί όχημα εξοπλισμένο με ψηφιακό ταχογράφο υποχρεούται να διαθέτει:		
Α	«Έξυπνη κάρτα».	**Σωστό**
Β	Ψηφιακό ρολόι.	Λάθος
Γ	Συσκευή αυτόματης διέλευσης διοδίων.	Λάθος

64

Η ιδιόχειρη καταγραφή στοιχείων στον ψηφιακό ταχογράφο:		
Α	Μπορεί να προκαλέσει βλάβη και επισύρει κυρώσεις.	Λάθος
Β	Επιβάλλεται σε περίπτωση δυσλειτουργίας κάποιου οργάνου.	**Σωστό**
Γ	Αποτελεί προϋπόθεση της σωστής λειτουργίας του.	Λάθος

65

Σε περίπτωση αστυνομικού ελέγχου ψηφιακού ταχογράφου, ο οδηγός πρέπει να παραδώσει:		
Α	Τη συσκευή του ταχογράφου.	Λάθος
Β	Φύλλο εκτύπωσης με τις σχετικές πληροφορίες.	**Σωστό**
Γ	Τον ηλεκτρονικό του υπολογιστή.	Λάθος

66

Κατά τη χρήση ψηφιακού ταχογράφου, η ιδιόχειρη καταγραφή στοιχείων είναι απαραίτητη σε περίπτωση:		
Α	Δυσλειτουργίας κάποιου οργάνου.	**Σωστό**
Β	Ελέγχου από τις Αστυνομικές Αρχές.	Λάθος
Γ	Μη εξοικείωσης του οδηγού με τη χρήση του.	Λάθος

67

Η διαδικασία φορτο/εκφόρτωσης καταγράφεται στον ταχογράφο ως:		
Α	«Διάλειμμα».	Λάθος
Β	«Άλλη εργασία».	Λάθος
Γ	«Διαθεσιμότητα».	**Σωστό**

68

Η ωριαία παραμονή οδηγού εντός πλοίου καταγράφεται στον ψηφιακό ταχογράφο ως:		
Α	«Ανάπαυση» αν έχει πρόσβαση σε κλίνη.	Λάθος
Β	«Διαθεσιμότητα».	**Σωστό**
Γ	«Διάλειμμα».	Λάθος

69

Οι βασικές θέσεις ενός ψηφιακού ταχογράφου είναι:		
Α	Διαθεσιμότητα, διάλειμμα ή ανάπαυση, άλλες εργασίες, οδήγηση.	**Σωστό**
Β	Διαθεσιμότητα, αναμονή, οδήγηση, διάλειμμα.	Λάθος
Γ	Διάλειμμα, ανάπαυση, οδήγηση 1ου οδηγού, οδήγηση 2ου οδηγού.	Λάθος

70

Σε περίπτωση δύο οδηγών, ο οδηγός που δεν οδηγεί εν γένει καταγράφεται στον ψηφιακό ταχογράφο στη θέση:		
Α	«2ος οδηγός».	Λάθος
Β	«Διαθεσιμότητα».	**Σωστό**
Γ	«Άλλες εργασίες».	Λάθος

71

Σε περίπτωση δύο οδηγών, ο οδηγός που δεν οδηγεί αλλά βοηθά στην πλοήγηση καταγράφεται στον ψηφιακό ταχογράφο στη θέση:		
Α	«2ος οδηγός».	Λάθος
Β	«Διαθεσιμότητα».	Λάθος
Γ	«Άλλες εργασίες».	**Σωστό**

72

Σε περίπτωση δύο οδηγών, ο οδηγός που δεν οδηγεί κάνει διάλειμμα. Αυτό μπορεί να καταγραφεί στον ψηφιακό ταχογράφο:		
Α	Μόνο ιδιοχείρως.	**Σωστό**
Β	Στη θέση «ανάπαυση».	Λάθος
Γ	Στη θέση «διάλειμμα 2ου οδηγού».	Λάθος

73

Σε περίπτωση λανθασμένης καταγραφής στον ψηφιακό ταχογράφο, ο οδηγός οφείλει να:		
Α	Απευθυνθεί άμεσα στις Αρμόδιες Αρχές.	Λάθος
Β	Εκτυπώσει το σχετικό φύλλο και πάνω σε αυτό να επισημάνει το λάθος.	**Σωστό**
Γ	Διορθώσει ψηφιακά το λάθος.	Λάθος

74

Η ρύθμιση του ψηφιακού ταχογράφου πρέπει να γίνεται:		
Α	Μετά από αλλαγή του αριθμού πλαισίου του οχήματος.	Λάθος
Β	Κάθε χρόνο.	Λάθος
Γ	Μετά από κάθε επισκευή του.	**Σωστό**

75

Η ρύθμιση του ψηφιακού ταχογράφου πρέπει να γίνεται:		
Α	Πριν από κάθε διαδρομή.	Λάθος
Β	Σε κάθε αλλαγή των πινακίδων κυκλοφορίας.	**Σωστό**
Γ	Αν μείνει εκτός λειτουργίας το ρολόι για διάστημα μεγαλύτερο των 5 λεπτών.	Λάθος

76

Η ρύθμιση του ψηφιακού ταχογράφου πρέπει να γίνεται:		
Α	Πριν από κάθε διαδρομή.	Λάθος
Β	Κάθε χρόνο.	Λάθος
Γ	Αν μείνει εκτός λειτουργίας το ρολόι για διάστημα μεγαλύτερο των 20 λεπτών.	**Σωστό**

77

Η ρύθμιση του ψηφιακού ταχογράφου πρέπει να γίνεται:		
Α	Με κάθε μεταβολή της διάστασης των ελαστικών.	**Σωστό**
Β	Μετά από αλλαγή του αριθμού πλαισίου του οχήματος.	Λάθος
Γ	Με κάθε αλλαγή οδηγού.	Λάθος

78

Οι εταιρείες είναι εν γένει υπεύθυνες για παραβάσεις που διέπραξαν οδηγοί που ανήκουν σ' αυτές:		
Α	Πάντοτε.	Λάθος
Β	Εκτός περιπτώσεων όπου δεν μπορεί να τους αποδοθεί ευθύνη.	**Σωστό**
Γ	Αν η παράβαση έχει διαπραχθεί στο έδαφος άλλου κράτους-μέλους ή τρίτης χώρας.	Λάθος

79

Τα ειδικά τουριστικά λεωφορεία δημόσιας χρήσης απαγορεύεται να εκτελούν:		
Α	Συγκοινωνία.	**Σωστό**
Β	Μεταφορά λουομένων.	Λάθος
Γ	Μεταφορά μαθητών.	Λάθος

80

Η μεταφορά προσώπων σε συνέδρια, σεμινάρια, πολιτιστικές, αθλητικές και κοινωνικές εκδηλώσεις από τα οικεία Κ.Τ.Ε.Λ. ή Ρ.Ο.Δ.Α.:		
Α	Απαγορεύεται.	Λάθος
Β	Επιτρέπεται πάντοτε.	Λάθος
Γ	Επιτρέπεται υπό συγκεκριμένες προϋποθέσεις.	**Σωστό**

81

Η μεταφορά μαθητών από τα οικεία Κ.Τ.Ε.Λ. ή Ρ.Ο.Δ.Α.:		
Α	Απαγορεύεται.	Λάθος
Β	Επιτρέπεται μετά τη διενέργεια δημόσιου πλειοδοτικού διαγωνισμού.	Λάθος
Γ	Επιτρέπεται μετά τη διενέργεια δημόσιου μειοδοτικού διαγωνισμού.	**Σωστό**

82	**Ο υποχρεωτικός εξοπλισμός ασφαλείας όλων των λεωφορείων δεν περιλαμβάνει:**	
Α	Πυροσβεστήρα.	Λάθος
Β	Εφεδρικό τροχό.	Λάθος
Γ	Αντιραντάρ.	**Σωστό**

83	**Ο υποχρεωτικός εξοπλισμός ασφαλείας όλων των λεωφορείων δεν περιλαμβάνει:**	
Α	Εφεδρικό ταχογράφο.	**Σωστό**
Β	Σφήνες αναστολής κύλισης (τάκους).	Λάθος
Γ	Κιβώτιο πρώτων βοηθειών.	Λάθος

84	**Ο υποχρεωτικός εξοπλισμός ασφαλείας όλων των λεωφορείων δεν περιλαμβάνει:**	
Α	Εργαλεία.	Λάθος
Β	Προειδοποιητικό τρίγωνο.	Λάθος
Γ	Παιδικά καθίσματα.	**Σωστό**

85	**Εν γένει, όλοι οι επιβάτες λεωφορείων εξοπλισμένων με ζώνες ασφαλείας οφείλουν να τις χρησιμοποιούν. Εξαιρούνται όσοι είναι κάτω των:**	
Α	3 ετών.	**Σωστό**
Β	8 ετών.	Λάθος
Γ	10 ετών.	Λάθος

86	**Από την υποχρέωση χρήσης ζώνης ασφαλείας δεν εξαιρούνται:**	
Α	Οι έγκυες γυναίκες.	Λάθος
Β	Άτομα που το ανάστημά τους είναι κάτω από 1,50 m.	Λάθος
Γ	Άτομα που το βάρος τους υπερβαίνει τα 120 kg.	**Σωστό**

87

Λεωφορείο είναι πλήρως εξοπλισμένο με ζώνες ασφαλείας. Υποχρέωση χρήσης της ζώνης:		
Α	Έχει μόνο ο οδηγός.	Λάθος
Β	Έχουν μόνο οι επιβάτες.	Λάθος
Γ	Έχουν και ο οδηγός και οι επιβάτες.	**Σωστό**

88

Υποχρέωση εξοπλισμού με ζώνες ασφαλείας έχουν τα καινούρια:		
Α	Αστικά λεωφορεία.	Λάθος
Β	Σχολικά λεωφορεία.	**Σωστό**
Γ	Λεωφορεία μεταφοράς προσωπικού.	Λάθος

89

Παλαιό υπεραστικό λεωφορείο (προ του 2003) είναι εξοπλισμένο με ζώνες ασφαλείας μόνο για τους επιβάτες. Υποχρέωση χρήσης ζώνης ασφαλείας:		
Α	Δεν έχει κανείς.	Λάθος
Β	Έχουν μόνο οι επιβάτες.	**Σωστό**
Γ	Έχουν και ο οδηγός και οι επιβάτες.	Λάθος

90

Σε περίπτωση ατυχήματος, εκ των επιβαινόντων ενός λεωφορείου, συνήθως πλήττονται σοβαρότερα:		
Α	Ο οδηγός και ο συνοδηγός.	**Σωστό**
Β	Οι επιβάτες των πίσω καθισμάτων.	Λάθος
Γ	Οι επιβάτες των μεσαίων καθισμάτων.	Λάθος

91

Η υιοθέτηση των αρχών της ασφαλούς φόρτωσης επιβατών και αποσκευών οδηγεί σε:		
Α	Μεγαλύτερη ευστάθεια στο όχημα.	**Σωστό**
Β	Μεγαλύτερη φθορά στα μηχανικά μέρη του οχήματος.	Λάθος
Γ	Αυξημένη κατανάλωση καυσίμου.	Λάθος

92

Η υιοθέτηση των αρχών της ασφαλούς φόρτωσης επιβατών και αποσκευών οδηγεί σε:		
Α	Αύξηση της πιθανότητας τραυματισμού των επιβατών.	Λάθος
Β	Μικρότερη απόσταση ακινητοποίησης.	**Σωστό**
Γ	Μεγαλύτερο χρόνο αναμονής στις στάσεις.	Λάθος

93

Η υιοθέτηση των αρχών της ασφαλούς φόρτωσης επιβατών και αποσκευών οδηγεί σε:		
Α	Μικρότερο χρόνο αναμονής στις ενδιάμεσες στάσεις.	**Σωστό**
Β	Μεγαλύτερη φθορά στα μηχανικά μέρη του οχήματος.	Λάθος
Γ	Αύξηση της πιθανότητας τραυματισμού των επιβατών.	Λάθος

94

Η υιοθέτηση των αρχών της ασφαλούς φόρτωσης επιβατών και αποσκευών οδηγεί σε:		
Α	Οικονομία στην κατανάλωση καυσίμου.	**Σωστό**
Β	Μικρότερη ευστάθεια οχήματος.	Λάθος
Γ	Μεγαλύτερη απόσταση ακινητοποίησης.	Λάθος

95

Στην περίπτωση που συγκεκριμένη κατηγορία οδηγών έχει συνάψει με την εργοδοσία συλλογική σύμβαση εργασίας με ευνοϊκότερους όρους απασχόλησης από αυτούς της ευρωπαϊκής νομοθεσίας τότε:		
Α	Υπερισχύουν οι ευρωπαϊκοί κανονισμοί.	Λάθος
Β	Υπερισχύουν οι διατάξεις της συλλογικής σύμβασης εργασίας.	**Σωστό**
Γ	Αρμόδιο να κρίνει τις διατάξεις που υπερισχύουν είναι το διαιτητικό δικαστήριο.	Λάθος

96

Η συλλογική σύμβαση εργασίας κατηγορίας επαγγελματιών οδηγών:		
Α	Επαναλαμβάνει υποχρεωτικά τις διατάξεις για την απασχόληση των ευρωπαϊκών κανονισμών.	Λάθος
Β	Είναι δυνατόν να περιέχει ευνοϊκότερες διατάξεις από αυτές της ευρωπαϊκής νομοθεσίας.	**Σωστό**
Γ	Δεν περιορίζεται στα θέματα απασχόλησης των οδηγών από σχετική ευρωπαϊκή νομοθεσία.	Λάθος

Ενότητα Τέταρτη

ΟΔΙΚΗ ΑΣΦΑΛΕΙΑ-ΚΙΝΔΥΝΟΙ ΚΑΤΑ ΤΗ ΜΕΤΑΦΟΡΑ

4.1 Πρόληψη εγκληματικότητας.

4.1.1 Λαθρομετανάστευση.

Μετανάστευση είναι η μετακίνηση μεμονωμένων ατόμων ή ομάδων πληθυσμού με στόχο την εγκατάστασή τους σε άλλο μέρος. Η μετανάστευση αποτελεί διαχρονικό κοινωνικό φαινόμενο που εμφανίζεται σε όλα τα μήκη και τα πλάτη του πλανήτη μας. Μπορεί να είναι εντός μίας χώρας (π.χ. εσωτερική μετανάστευση προς τα μεγάλα αστικά κέντρα) ή από μία χώρα σε άλλη. Οι αιτίες που ωθούν κάποιον να μεταναστεύσει είναι πολλές: πόλεμοι, πολιτικές και κοινωνικές αναταράξεις, αναζήτηση εργασίας και καλύτερων οικονομικών συνθηκών κ.ά..

Η ***λαθρομετανάστευση*** είναι μορφή μετανάστευσης, η οποία ενέχει το στοιχείο του «παράνομου», σε σχέση με τις χώρες υποδοχής. Ο μετανάστης, δηλαδή, δεν είναι ευπρόσδεκτος στη χώρα που αποτελεί τον προορισμό του και, για το λόγο αυτό, αναγκάζεται να εισέλθει σ' αυτήν με παράνομα μέσα. Ο όρος ***λαθρομετανάστης*** περιλαμβάνει τις εξής περιπτώσεις:

- Αλλοδαποί, οι οποίοι βρίσκονται χωρίς δικαίωμα στο ελληνικό έδαφος, δηλαδή εισέρχονται στη χώρα, χωρίς νόμιμο ταξιδιωτικό έγγραφο (διαβατήριο ή βίζα) ή παρότι έχουν εισέλθει νόμιμα, έληξε η νομιμότητα της παραμονής τους (λήξη βίζας, μη ανανέωση άδειας παραμονής, ανάκληση άδειας παραμονής).
- Αλλοδαποί, στους οποίους έχει απαγορευτεί η είσοδος στη χώρα (προηγούμενη καταδίκη ή απέλαση λόγω επικινδυνότητας για τη δημόσια ασφάλεια).

Η λαθρομετανάστευση αποτελεί πρόβλημα για πολλούς λόγους. Οι λαθρομετανάστες ζουν και εργάζονται παράνομα σε ακατάλληλες συνήθως συνθήκες. Δεν έχουν ασφάλιση, ενώ συχνά γίνονται θύματα εκμετάλλευσης λόγω της ευάλωτης κατάστασής τους. Το μεταναστευτικό πρόβλημα για την Ελλάδα άρχισε να οξύνεται τη δεκαετία του 1990 λόγω των πολιτικών εξελίξεων στην νοτιοανατολική Ευρώπη, αλλά και των συγκρούσεων στη Μέση Ανατολή. Έκτοτε η χώρα μας μετετράπη σταδιακά από χώρα διέλευσης σε χώρα μόνιμης εγκατάστασης και διαμονής λαθρομεταναστών-οικονομικών προσφύγων.

Παράγοντας ανάπτυξης της λαθρομετανάστευσης είναι και οι μεταφορείς, οι οποίοι δέχονται έναντι ανταλλαγμάτων (παράνομο κέρδος), να μεταφέρουν πρόσωπα τα οποία δεν είναι εφοδιασμένα με τα απαραίτητα ταξιδιωτικά έγγραφα ή δεν έχουν περάσει κανονικό αστυνομικό έλεγχο. Οι άνθρωποι αυτοί εκμεταλλεύονται τη δυσχερή θέση και την ανάγκη των μεταναστών για να αποκομίσουν προσωπικά οφέλη. Ειδικά στις χερσαίες-οδικές μεταφορές οι έλεγχοι και τα μέτρα επιτήρησης στα εξωτερικά σύνορα, καθώς και οι κανόνες εσωτε-

ρικής ασφαλείας είναι περιορισμένοι, παρότι αποτελεί αδίκημα η διευκόλυνση της παράνομης εισόδου ή παραμονής λαθρομετανάστη στη χώρα. Δημιουργείται έτσι η δυνατότητα σύστασης παράνομων κυκλωμάτων λαθρομετανάστευσης με εμπλοκή σ' αυτά μεταφορέων (με φορτηγά αυτοκίνητα ή λεωφορεία) ή ακόμα και μεταφορικών εταιρειών.

4.1.2 Θεσμικό πλαίσιο.

4.1.2.1 Ελληνική νομοθεσία.

Η Ελλάδα, λόγω της γεωγραφικής της θέσης, βρέθηκε στο σταυροδρόμι μιας έξαρσης πληθυσμιακής μετακίνησης και αντιμετώπισε προσπάθεια μαζικής εισόδου μεταναστών. Αναμφισβήτητα το φαινόμενο αυτό έχει προσλάβει ανησυχητικές διαστάσεις, αφού το εκτεταμένο και η ιδιαιτερότητα των συνόρων της χώρας μας δυσχεραίνουν την επιτήρησή τους και συνεπώς τον απόλυτο έλεγχο όσων επιχειρούν να εισέλθουν με κάθε τρόπο στην ελληνική επικράτεια χωρίς να έχουν δικαίωμα.

Όπως ήδη αναφέρθηκε, η ευθύνη του μεταφορέα στην έξαρση του φαινομένου της λαθρομετανάστευσης είναι πολύ σημαντική. Ήδη, σύμφωνα με τις προβλεπόμενες για το θέμα διατάξεις, σε εγχώριο αλλά και σε ευρωπαϊκό επίπεδο, γίνεται πιο αυστηρή η ποινική μεταχείριση όσων μεταφέρουν λαθρομετανάστες και ιδιαίτερα όταν από την πράξη της παράνομης μεταφοράς, δηλαδή από τις εν γένει περιστάσεις τέλεσής της, προκύπτει κίνδυνος για άνθρωπο.

Σύμφωνα με την ελληνική νομοθεσία, η παράνομη μετανάστευση χαρακτηρίζεται ως αξιόποινη πράξη. Υπάρχει δε, πιο συγκεκριμένα, νομοθεσία η οποία αναφέρεται στην ευθύνη του μεταφορέα στην παράνομη μεταφορά λαθρομεταναστών, καθώς και στην πρόληψη της εγκληματικότητας.

Στο άρθρο 55 του Ν. 2910/2001 ορίζονται τα εξής:

- Αδίκημα, αποτελεί η διευκόλυνση της μεταφοράς και προώθησης του αλλοδαπού στο εσωτερικό της χώρας, καθώς και η μεταφορά του με σκοπό το παράνομο κέρδος.
- Αδίκημα χαρακτηρίζεται επίσης σύμφωνα με τη νομοθεσία και η παρεμπόδιση των Αστυνομικών Αρχών για εντοπισμό, σύλληψη και απέλασή των λαθρομεταναστών.
- Βαριές διοικητικές κυρώσεις (πρόστιμα) συνεπάγεται η άρνηση του μεταφορέα να καταβάλει τα έξοδα επαναπροώθησης και τυχόν άλλες δαπάνες των αλλοδαπών που μετέφερε.
- Τέλος, προβλέπεται τιμωρία στους οδηγούς μεταφορικών μέσων, οι οποίοι εκτός από τα παραπάνω, εξασφαλίζουν και κατάλυμα για την απόκρυψη αλλοδαπού (μορφή «υπόθαλψης εγκληματία»).

Οι προβλεπόμενες ποινικές κυρώσεις για τους υπαίτιους των παραπάνω πράξεων είναι αρκετά αυστηρές, ενώ αν προκύψει κίνδυνος για τον άνθρωπο ή θάνατος, οι προβλεπόμενες ποινές είναι ακόμη βαρύτερες (ποινή κάθειρξης).

Οι κυρώσεις, κατά κύριο λόγο ποινικές, αφορούν σε έναν εξαιρετικά διευρυμένο κύκλο υπαιτίων, αποτελούμενο από τους εξής:

- Τους λαθραία εισερχόμενους αλλοδαπούς.
- Τους αλλοδαπούς, οι οποίοι επιχειρούν να επανεισέλθουν παρότι είναι ήδη καταχωρημένοι σε κατάλογο ανεπιθύμητων αλλοδαπών.
- Τους μεταφορείς αλλοδαπών.
- Τα υπεύθυνα ταξιδιωτικά γραφεία και τα γραφεία μετανάστευσης, όταν υποβάλλουν δικαιολογητικά έκδοσης ταξιδιωτικού εγγράφου για λογαριασμό αλλοδαπού, με στοιχεία που δεν ανταποκρίνονται στην ταυτότητα του προσώπου αυτού.
- Τα πρόσωπα που υποβάλλουν ανακριβείς δηλώσεις ή βεβαιώσεις σχετικά με την πρόθεσή τους να αναλάβουν τη φιλοξενία και συντήρηση των αλλοδαπών που καλούν.
- Τους υπαλλήλους των δημοσίων υπηρεσιών, νομικών προσώπων δημοσίου δικαίου, οργανισμών τοπικής αυτοδιοίκησης, οργανισμών και επιχειρήσεων κοινής ωφελείας και οργανισμών κοινωνικής ασφάλισης οι οποίοι παρέχουν, κατά παράβαση του νόμου, τις υπηρεσίες τους σε μη νόμιμους αλλοδαπούς.
- Οποιονδήποτε διευκολύνει την παράνομη είσοδο ή παραμονή αλλοδαπού στη χώρα ή δυσχεραίνει τις Αστυνομικές Αρχές για τον εντοπισμό, σύλληψη και απέλαση παρανόμων αλλοδαπών.

Για τους υπαίτιους των παραπάνω πράξεων και ειδικότερα για τους οδηγούς κάθε είδους μεταφορικού μέσου (αυτοκίνητο, φορτηγό, λεωφορείο κ.λπ.) προβλέπονται οι εξής αυστηρές κυρώσεις:

α) Ποινή φυλάκισης από 1 έως 5 έτη για κάθε μεταφερόμενο πρόσωπο και χρηματική ποινή από 5.000 έως 20.000 €.

β) Ποινή φυλάκισης τουλάχιστον 2 ετών και χρηματική ποινή από 15.000 έως 50.000 € για κάθε μεταφερόμενο πρόσωπο, εφόσον:

- Ο υπαίτιος τελεί την πράξη κατ' επάγγελμα.
- Ο υπαίτιος είναι υπάλληλος, τουριστικός, ναυτιλιακός ή ταξιδιωτικός πράκτορας.

γ) Ποινή κάθειρξης 5 ως 20 έτη και χρηματική ποινή τουλάχιστον 100.000 €, εάν προκύψει κίνδυνος για άνθρωπο.

δ) Ποινή ισόβιας κάθειρξης και χρηματική ποινή τουλάχιστον 500.000 €, εάν προκύψει θάνατος.

ε) Προβλέπεται επίσης, ως παρεπόμενη ποινή, η δήμευση του οχήματος. Εάν όμως το όχημα ανήκει σε άλλο πρόσωπο, ο κύριος (εν προκειμένω ο μεταφορέας που δεν είναι και οδηγός) μπορεί να ζητήσει να του αποδοθεί, εφόσον αποδειχθεί ότι δεν γνώριζε το σκοπό για τον οποίο χρησιμοποιήθηκε.

4.1.2.2 Ευρωπαϊκή νομοθεσία.

Οι υποχρεώσεις των μεταφορέων ως προς την πρόληψη της λαθρομετανάστευσης, ρυθμίζονται από το άρθρο 26 της Σύμβασης για την εφαρμογή της συμφωνίας του Σένγκεν, την Οδηγία 2001/51/ΕΚ και την Οδηγία 2004/82/ΕΚ σχετικά με την υποχρέωση των μεταφορέων να κοινοποιούν τα στοιχεία των επιβατών.

1) Οδηγία 2004/82/ΕΚ.

Σύμφωνα με τις διακηρύξεις της Ευρωπαϊκής Οδηγίας, στόχος είναι να καταπολεμηθεί η λαθρομετανάστευση, να βελτιωθεί ο διασυνοριακός έλεγχος και να προληφθούν τρομοκρατικές ενέργειες, ενώ το αντικείμενό της αφορά στην υποχρέωση των μεταφορέων να κοινοποιούν τα στοιχεία των επιβατών στις αρμόδιες εθνικές αρχές. Συνεπώς είναι απαραίτητο να είναι συγκεκριμένα τα πληροφοριακά στοιχεία αυτά, τα οποία θα είναι και σημεία επαλήθευσης των επιβατών.

2) Σημεία επαλήθευσης.

Τα απαιτούμενα πληροφοριακά στοιχεία των επιβατών που πρέπει να μεταβιβάζουν οι μεταφορείς στις αρμόδιες αρχές είναι:

- Ο αριθμός και το είδος του χρησιμοποιούμενου ταξιδιωτικού εγγράφου (βίζας, διαβατηρίου).
- Η ιθαγένεια.
- Το πλήρες ονοματεπώνυμο.
- Η ημερομηνία γέννησης.
- Το σημείο διάβασης των συνόρων κατά την είσοδο στο έδαφος των κρατών-μελών.

3) Κυρώσεις.

Τα κράτη-μέλη μπορούν να επιβάλλουν στους μεταφορείς που δεν διαβιβάζουν δεδομένα ή είναι ελλιπή ή αναληθή τις εξής κυρώσεις:

α) Πρόστιμο από 3.000 έως 5.000 € για κάθε ταξίδι, για το οποίο δεν κοινοποιήθηκαν τα στοιχεία των μεταφερομένων ή κοινοποιήθηκαν λανθασμένα.

β) Δυνατότητα ακινητοποίησης, κατάσχεσης και δήμευσης του μεταφορικού μέσου ή προσωρινή αναστολή ή αφαίρεση της άδειας λειτουργίας.

4) Συνθήκη του Σένγκεν.

Κατά τη διάρκεια της δεκαετίας του 1980 άρχισε η συζήτηση σχετικά με τη σημασία της έννοιας ***ελεύθερη κυκλοφορία των προσώπων***. Για ορισμένα κράτη-μέλη, αυτή θα έπρεπε να εφαρμόζεται μόνο στους Ευρωπαίους πολίτες, πράγμα που σήμαινε τη διατήρηση των ελέγχων στα σύνορα και το διαχωρισμό μεταξύ των Ευρωπαίων πολιτών και των υπηκόων τρίτων χωρών. Άλλα κράτη-μέλη, αντίθετα, επιθυμούσαν την καθιέρωση της ελεύθερης κυκλοφορίας για όλους και, κατά συνέπεια, την κατάργηση αυτών των συνοριακών ελέγχων.

Επειδή ήταν αδύνατον να βρεθεί συμφωνία στο πλαίσιο της Ευρωπαϊκής Κοινότητας, η Γαλλία, η Γερμανία, το Βέλγιο, το Λουξεμβούργο και η Ολλανδία αποφάσισαν, το 1985, να δημιουργήσουν μεταξύ τους ένα χώρο χωρίς σύνορα, το χώρο «Σένγκεν», από το όνομα της πόλης του Λουξεμβούργου στην οποία υπογράφηκαν οι πρώτες συμφωνίες. Αυτή η διακυβερνητική συνεργασία αναπτύχθηκε για να συμπεριλάβει δεκατρία κράτη-μέλη το 1997, κατά την υπογραφή της συνθήκης του Άμστερνταμ. Χάρη στη συνθήκη αυτή, οι αποφάσεις που είχαν εκδοθεί το 1985 από τα μέλη του χώρου Σένγκεν, καθώς και οι δομές εργασίας που καθιερώθηκαν ενσωματώθηκαν στο πλαίσιο της Ευρωπαϊκής Ένωσης (Ε.Ε.) την 1η Μαΐου 1999. Ο χώρος Σένγκεν επεκτάθηκε σιγά-σιγά σε όλα τα κράτη-μέλη.

Μεταξύ των κυρίων μέτρων μπορούν να αναφερθούν:

α) Η κατάργηση των ελέγχων στα κοινά σύνορα και η μεταφορά των ελέγχων αυτών στα εξωτερικά σύνορα της Ε.Ε.

β) Ο κοινός καθορισμός των όρων διέλευσης των εξωτερικών συνόρων, καθώς και ομοιόμορφων κανόνων και λεπτομερειών ελέγχου των προσώπων στα σύνορα αυτά.

γ) Η εναρμόνιση των όρων εισόδου και θεώρησης για τις σύντομες διαμονές.

δ) Η καθιέρωση συντονισμού μεταξύ των διοικήσεων για τον έλεγχο των συνόρων (υπάλληλοι σύνδεσης, εναρμόνιση των οδηγιών και της επιμόρφωσης που παρέχεται στο προσωπικό).

ε) Ο καθορισμός του ρόλου των μεταφορέων στην καταπολέμηση της λαθρομετανάστευσης.

στ) Η υποχρεωτική συμπλήρωση δήλωσης για κάθε υπήκοο τρίτης χώρας που κυκλοφορεί από τη μια χώρα στην άλλη.

ζ) Η δημιουργία ενός συστήματος πληροφόρησης Σένγκεν για την ανταλλαγή δεδομένων (SIS).

Επί πλέον πρέπει να αναφέρουμε, ότι η υποχρέωση του μεταφορέα να επαναπροωθήσει τους αλλοδαπούς που μετέφερε παράνομα ή να αναλάβει τις σχε-

τικές δαπάνες, καθώς και τα έξοδα παραμονής τους, μέχρι την οριστική απομάκρυνσή τους θεσπίζεται και στην Οδηγία 2001/51/ΕΚ του Συμβουλίου της 28ης Ιουνίου 2001 *«για τη συμπλήρωση των διατάξεων του άρθρου 26 της Σύμβασης εφαρμογής της Συμφωνίας του Σένγκεν της 14ης Ιουνίου 1985»*. Διακεκριμένη μορφή του βασικού αδικήματος της παράνομης μεταφοράς συνιστά, εξάλλου, η τέλεσή του από δημόσιο υπάλληλο ή ταξιδιωτικό πράκτορα, καθώς και η κατ' επάγγελμα ή με σκοπό το παράνομο κέρδος διάπραξή του.

4.2 Φυσικοί κίνδυνοι.

4.2.1 Το επάγγελμα του οδηγού.

Το επάγγελμα του οδηγού θεωρείται από τους ειδικούς επιστήμονες αρκετά «ανθυγιεινό». Η φύση του επαγγέλματος απαιτεί ακινησία για πολλές συνεχόμενες ώρες στο ίδιο κάθισμα. Το γεγονός αυτό συχνά προκαλεί προβλήματα στη σπονδυλική στήλη και στη γενικότερη φυσική κατάσταση. Οι καρδιακές παθήσεις είναι συχνές στον κλάδο των επαγγελματιών οδηγών. Επίσης, η οδήγηση σε δύσκολες συνθήκες προϋποθέτει τη συνεχή εγρήγορση, ενώ οι χρονικοί περιορισμοί των δρομολογίων προσθέτουν άγχος και πίεση στους οδηγούς. Τα προβλήματα αυτά μπορούν να περιοριστούν σημαντικά ακολουθώντας τις υποδείξεις ειδικών επιστημόνων. Κάποιες από αυτές αναλύονται στις παραγράφους που ακολουθούν.

4.2.2 Εργονομικές αρχές και σωματικές στάσεις.

Η εργονομία ασχολείται με τη μεγιστοποίηση της αποδοτικότητας των ανθρώπων στο χώρο εργασίας τους. Όταν κάτι σχεδιάζεται εργονομικά (π.χ. μία κουζίνα, ένα όχημα κ.λπ.), αυτό σημαίνει πως έχουν ληφθεί υπόψη διάφοροι παράγοντες για τη διευκόλυνση των ατόμων, για τα οποία προορίζεται. Έτσι, σε μία εργονομικά σχεδιασμένη κουζίνα, ο νεροχύτης τοποθετείται δίπλα στον πάγκο εργασίας, ώστε να αποφευχθούν περιττές μεταφορές υλικών και σκευών. Σε εργονομικά σχεδιασμένους χώρους, η εργασία είναι καλά οργανωμένη και πιο ευχάριστη, καθώς αποφεύγονται περιττές και κοπιώδεις διαδικασίες. Επίσης, είναι προσαρμοσμένοι στα χαρακτηριστικά των ατόμων που πρόκειται να τους χρησιμοποιήσουν, αλλά και στις απαιτήσεις της εργασίας που έχουν να κάνουν.

Εντός ενός οχήματος, η εργονομία επιτελεί ιδιαίτερα σημαντικό ρόλο τόσο στη διευκόλυνση της οδήγησης, όσο και στην ασφάλεια. Μία απλή εργονομική αρχή είναι για παράδειγμα η εξής: όλα τα κουμπιά ελέγχου του οχήματος πρέπει να βρίσκονται σε τέτοια απόσταση από τη θέση του οδηγού, ώστε να τα φτάνει εύκολα με το χέρι του. Όσο πιο κρίσιμος ή συνήθης είναι ο ρόλος ενός κουμπιού,

τόσο πιο άμεσος και εύκολος είναι ο χειρισμός του. Σ' αυτό το πλαίσιο, ο μοχλός ελέγχου των δεικτών αλλαγής κατεύθυνσης (φλας) τοποθετείται πιο κοντά στον οδηγό από τον αναπτήρα ή τα κουμπιά ελέγχου του κλιματισμού. Γενικότερα, ο σχεδιασμός του εσωτερικού του οχήματος γίνεται με στόχο να περιοριστεί κατά το δυνατόν η σωματική καταπόνηση του οδηγού και να μεγιστοποιείται η άνεση κατά την οδήγηση. Ο εργονομικός σχεδιασμός του καθίσματος είναι προφανώς κρίσιμος στην κόπωση που αισθάνεται ο οδηγός, ιδιαίτερα σε μακρινές διαδρομές.

Εκτός, όμως, από τα κατασκευαστικά στοιχεία του οχήματος, υπάρχουν πολλές ενέργειες, με τις οποίες μπορεί ο οδηγός να κάνει το εργασιακό του περιβάλλον πιο εργονομικό, δηλαδή πρακτικό, ευχάριστο και ασφαλέστερο.

1) Σωστή ρύθμιση του καθίσματος.

Η σωστή ρύθμιση του καθίσματος είναι κρίσιμη τόσο για την άνεση, όσο και για την ασφάλεια του οδηγού, αφού τα διάφορα μέσα προστασίας (ζώνη ασφαλείας, αερόσακος) λειτουργούν σε συνεργασία με το κάθισμα. Η σωστή ρύθμιση της θέσης του οδηγού εξαρτάται από τα ιδιαίτερα σωματικά του χαρακτηριστικά. Ωστόσο κάποιες βασικές και ενδεικτικές συμβουλές είναι οι εξής:

α) Προσαρμόστε το κάθισμα, ώστε το πόδι σας να μένει ελαφρά λυγισμένο τη στιγμή που πατάτε κάποιον ποδομοχλό (συμπλέκτη).

β) Ρυθμίστε την κλίση της πλάτης του καθίσματος, ώστε η πλάτη σας να είναι όσο πιο κοντά γίνεται στην κατακόρυφη στάση.

2) Προσκέφαλο.

Ο βασικός ρόλος του προσκέφαλου δεν είναι η άνεση, αλλά η ασφάλεια. Σε περίπτωση ατυχήματος ή απότομης επιβράδυνσης, το προσκέφαλο δρα προστατευτικά για τον αυχένα. Ρυθμίστε το προσκέφαλο κατά τρόπο τέτοιο, ώστε το πάνω μέρος του να βρίσκεται στο πάνω μέρος των αυτιών. Κατ' αυτόν τον τρόπο εξασφαλίζεται η μεγαλύτερη δυνατή προστασία σε περίπτωση ατυχήματος.

3) Τιμόνι.

Για να καθορίσετε την κατάλληλη απόσταση μεταξύ της πλάτης του καθίσματος και του τιμονιού, τοποθετήστε τις παλάμες στο επάνω μέρος του τιμονιού. Αν οι καρποί σας ακουμπούν το τιμόνι, χωρίς να απομακρύνεται η πλάτη σας από

την πλάτη του καθίσματος, έχετε πάρει σωστή θέση. Ρυθμίστε επίσης το ύψος του τιμονιού και του καθίσματος ανάλογα με το δικό σας ύψος.

4) Σωματική στάση.

Η ακατάλληλη σωματική στάση προκαλεί ευρύ φάσμα προβλημάτων στη σπονδυλική στήλη που κυμαίνονται από μικρές ενοχλήσεις στη μέση έως και μόνιμη αναπηρία. Για το λόγο αυτό πρέπει να δίνετε σημασία στη σωματική σας στάση κατά τη διάρκεια της διαδρομής, ενώ στις στάσεις να κατεβαίνετε από το όχημα, να «τεντώνεστε» και να περπατάτε. Αν αισθανθείτε ακόμη και την παραμικρή ενόχληση, να συμβουλευτείτε άμεσα ειδικούς επιστήμονες για να αποφύγετε την επιδείνωση του προβλήματος. Τέλος, υπάρχουν ειδικές ασκήσεις για την ενδυνάμωση των μυών της μέσης, αλλά και την αντιμετώπιση άλλων προβλημάτων που συνδέονται με την πολύωρη οδήγηση. Κάποιος ορθοπεδικός ή φυσικοθεραπευτής μπορεί να σας συμβουλεύσει ανάλογα με τις ανάγκες και τη φυσική σας κατάσταση.

5) Τοποθέτηση και οργάνωση αντικειμένων.

Η οργανωμένη τοποθέτηση των αντικειμένων που θα χρειαστείτε σε ένα ταξίδι πρέπει επίσης να γίνεται με βάση τις αρχές της εργονομίας. Πρέπει, λοιπόν, να κάνετε ιεράρχηση μεταξύ των αντικειμένων που ενδεχομένως χρειαστείτε κατά τη διάρκεια ενός ταξιδιού (χάρτης, τσιγάρα, αναπτήρας, νερό, μικρό γεύμα, γυαλιά ηλίου κ.λπ.). Βασικό κριτήριο της ιεράρχησης είναι το εξής: τα αντικείμενα που χρησιμοποιείτε συχνά (π.χ. μπουκάλι νερού), αλλά και αυτά που μπορεί να χρειαστείτε άμεσα (π.χ. γυαλιά ηλίου όταν ξαφνικά «τυφλώνεστε» από τον ήλιο) πρέπει να τοποθετούνται πιο κοντά σας από τα υπόλοιπα και να μπορείτε να τα φτάνετε με μία κίνηση του χεριού (χωρίς δηλαδή επιβάρυνση της μέσης σας). Αντικείμενα δευτερεύουσας σημασίας είναι προτιμότερο να τοποθετούνται σε πιο απομακρυσμένα σημεία. Σε κάθε περίπτωση, πάντως, μεριμνήστε για την ασφαλή και σταθερή τοποθέτηση των αντικειμένων. Φροντίστε να είναι ασφαλισμένα, ώστε να μην μετακινηθούν σε απότομες στροφές και φρεναρίσματα. Η απότομη πτώση ενός ζεστού υγρού (π.χ. καφές) μπορεί να σας τραυματίσει ή/και να σας αιφνιδιάσει με αποτέλεσμα να χάσετε τον έλεγχο του οχήματος.

4.2.3 Φυσική κατάσταση.

Στατιστικές δείχνουν ότι η φυσική κατάσταση των επαγγελματιών οδηγών δεν είναι γενικώς καλή και χαρακτηρίζεται από υψηλά ποσοστά παχυσαρκίας και καρδιοαγγειακών παθήσεων. Η καθιστική εργασία, το κάπνισμα, η κακή και άστατη διατροφή προκαλούν πολλά προβλήματα υγείας. Για το λόγο αυτό πρέπει

να είστε ιδιαίτερα προσεκτικοί και να κάνετε συχνούς ελέγχους υγείας. Η τακτική μέτρηση π.χ. της πίεσης και του επιπέδου της χοληστερόλης είναι ολιγόλεπτες διαδικασίες και μπορεί να σας γλιτώσουν από εμφράγματα και άλλα δυσάρεστα περιστατικά.

Ιδανικά, η καλή φυσική κατάσταση εξασφαλίζεται με την υιοθέτηση ενός υγιεινού τρόπου ζωής που περιλαμβάνει σωστή διατροφή, καθημερινή άσκηση και διακοπή βλαβερών συνηθειών, όπως το κάπνισμα και η κατανάλωση αλκοόλ. Αν, ωστόσο, δεν μπορείτε να επιτύχετε τα παραπάνω, μην εγκαταλείπετε εντελώς την οποιαδήποτε προσπάθεια. Είναι το χειρότερο που μπορείτε να κάνετε στον εαυτό σας. Ακόμη και η ελάχιστη προσπάθεια από μέρους σας μπορεί να σας σώσει τη ζωή. Έτσι, αν λόγου χάρη δεν έχετε χρόνο και διάθεση για άθληση, μπορείτε να καθιερώσετε καθημερινούς ολιγόλεπτους περιπάτους. Το συστηματικό περπάτημα είναι ευεργετικό για την υγεία και ιδιαίτερα για την καλή λειτουργία της καρδιάς.

4.2.4 Μέσα ατομικής προστασίας.

4.2.4.1 Ζώνες ασφαλείας.

Οι στατιστικές δείχνουν ότι οι επαγγελματίες οδηγοί δεν φορούν συχνά ζώνη ασφαλείας. Οι κυριότερες αιτίες είναι:

- ***Απαιτεί προσπάθεια.*** *Πόση αλήθεια;*
- ***Το ξεχνούν.*** *Γράψτε σε ένα εμφανές σημείο: δεν ξεκινώ χωρίς ζώνη ασφαλείας!*
- ***Η συνήθεια.*** *Η χρήση της ζώνης ασφαλείας συνηθίζεται γρήγορα και μετά δεν θα μπορείτε να οδηγήσετε χωρίς αυτήν.*
- ***Δεν είναι βολική.*** *Αξίζει να χάσετε τη ζωή σας για κάτι τόσο ασήμαντο;*
- ***Περιορίζει την ελευθερία κινήσεων.*** *Πρόκειται για ψευδαίσθηση. Ποια κίνηση δεν μπορείτε να κάνετε;*
- ***Φόβος για «εγκλωβισμό» στο όχημα.*** *Η ζώνη ασφαλείας προστατεύει τον οδηγό από την εκτίναξη εκτός του οχήματος που αποβαίνει στην πλειονότητα των περιπτώσεων μοιραία.*
- ***Τις χρησιμοποιούν μόνο για μεγάλες αποστάσεις ή επικίνδυνες συνθήκες οδήγησης*** (π.χ. ομίχλη). *Τα περισσότερα ατυχήματα γίνονται κατά μήκος διαδρομών που κάνουμε κάθε μέρα και μάλιστα κοντά στο σπί-*

τι μας, διότι τότε αποκτούμε την ψευδαίσθηση της ασφάλειας και μειώνεται η συγκέντρωσή μας στην οδήγηση.

- ***Δεν πιστεύουν ότι τους προστατεύει.*** *Στα περισσότερα σοβαρά ατυχήματα, η ζώνη ασφαλείας αποτελεί τη διαφορά μεταξύ ζωής και θανάτου!*

Επί πλέον, η χρήση ζώνης είναι προϋπόθεση της λειτουργίας του αερόσακου (στα οχήματα που είναι εξοπλισμένα με αερόσακο). Η ενεργοποίηση του αερόσακου χωρίς να φοράτε ζώνη ασφαλείας μπορεί να σας τραυματίσει σοβαρά!

Τέλος, υπενθυμίζεται πως ο ΚΟΚ ορίζει ρητά πως οι κάτοχοι των μέσων μαζικής μεταφοράς και των τουριστικών οχημάτων οφείλουν να φροντίζουν για την ύπαρξη μέτρων παθητικής ασφάλειας των επιβατών. Επίσης, οφείλουν να οδηγούν με σύνεση, ώστε να είναι απόλυτα ασφαλής η μεταφορά των επιβατών. Οι παραβάτες τιμωρούνται με υψηλά πρόστιμα.

4.3 Οδικοί κίνδυνοι – Ατυχήματα.

4.3.1 Οδική ασφάλεια.

Τα οδικά ατυχήματα αποτελούν το μεγαλύτερο ποσοστό των ατυχημάτων στις μεταφορές. Στην Ελλάδα καταγράφονται κάθε χρόνο περί τα 20.000 οδικά ατυχήματα, με περίπου 1.600 νεκρούς και 30.000 τραυματίες, πέρα από τις σημαντικές υλικές ζημιές. Σε αυτά θα πρέπει να προστεθούν περίπου 80.000 ατυχήματα με υλικές μόνο ζημιές που δηλώνονται στις ασφαλιστικές εταιρείες. Σε παγκόσμια κλίμακα, εκτιμάται ότι κάθε χρόνο περί τους 500.000 ανθρώπους σκοτώνονται και 15 εκατομμύρια τραυματίζονται σε οδικά ατυχήματα. Η συνεχής αύξηση του αριθμού των οδικών ατυχημάτων, η οποία παρακολουθεί την αύξηση του πληθυσμού και του αριθμού των οχημάτων που κυκλοφορούν, έχει καταστήσει τα οδικά ατυχήματα μία από τις κυριότερες αιτίες θανάτου (ιδίως μεταξύ των νέων ανθρώπων) και μία μεγάλη κοινωνική δαπάνη.

Τρεις είναι οι βασικοί παράγοντες που επιδρούν στην οδική ασφάλεια:

- Ο οδηγός,
- το όχημα,
- η οδός και το λειτουργικό περιβάλλον.

Επισημαίνεται, ωστόσο, πως στις περισσότερες περιπτώσεις δύο ή τρεις παράγοντες συμβάλλουν στην πρόκληση ατυχήματος.

Σχετικά μικρό ποσοστό ατυχημάτων οφείλεται σε μηχανικές βλάβες των οχημάτων. Οι βλάβες αυτές αποδίδονται συχνά στην ανεπαρκή συντήρηση, την παλαιότητα, την υπερφόρτωση κ.λπ.. Η ίδρυση και λειτουργία δημοσίων και ιδιωτικών ΚΤΕΟ συνδράμει σημαντικά προς την κατεύθυνση μείωσης τέτοιων

ατυχημάτων. Σημειώνεται ότι τα δημόσιας χρήσης οχήματα ελέγχονται υποχρεωτικά από δημόσια ΚΤΕΟ.

Ο άνθρωπος, ως χρήστης της οδού (πεζός, οδηγός, επιβάτης) αποτελεί το συνηθέστερο και καθοριστικότερο παράγοντα πρόκλησης ή αποτροπής ενός ατυχήματος. Η παραβίαση των διατάξεων του ΚΟΚ αποτελεί τη συχνότερη αιτία οδικών ατυχημάτων. Ακόμη, όμως και η πιστή τήρηση των κανόνων οδικής κυκλοφορίας δεν διασφαλίζει πλήρως την αποφυγή ατυχημάτων. Η σωστή και υπεύθυνη συμπεριφορά, η υιοθέτηση της αμυντικής οδήγησης, η πολυετής εμπειρία και εξοικείωση με το οδικό περιβάλλον είναι εξίσου σημαντικές παράμετροι.

Η οδός και το λειτουργικό περιβάλλον επιδρούν ποικιλοτρόπως στην οδική ασφάλεια. Τα ανεπαρκή γεωμετρικά χαρακτηριστικά των δρόμων, η κακή οργάνωση της κυκλοφορίας και οι δυσμενείς καιρικές συνθήκες αποτελούν χαρακτηριστικά παραδείγματα.

4.3.2 Στατιστικά στοιχεία.

Σε διεθνές επίπεδο, αλλά και στην Ελλάδα, η εμπλοκή των λεωφορείων σε οδικά ατυχήματα είναι μικρότερη απ' αυτήν των άλλων οχημάτων (φορτηγά, ΙΧ επιβατικά). Δηλαδή ο αριθμός των ατυχημάτων με λεωφορεία δεν είναι πολύ υψηλός, αν σκεφτεί κάποιος τον αριθμό τους και τον αριθμό των χιλιομέτρων που διανύουν κάθε μέρα. Ωστόσο, η σοβαρότητα των οδικών ατυχημάτων με εμπλοκή λεωφορείων είναι υψηλή. Αυτό σημαίνει ότι στα ατυχήματα με λεωφορεία υπάρχουν νεκροί και σοβαρά τραυματισμένοι, εξαιτίας του κατά κανόνα μεγάλου αριθμού επιβαινόντων, αλλά και του βάρους των λεωφορείων.

1) Διεθνή στοιχεία.

Διεθνείς μελέτες καταδεικνύουν ότι ο τύπος των λεωφορείων που εμπλέκεται συχνότερα σε θανατηφόρα οδικά ατυχήματα είναι τα σχολικά λεωφορεία. Ακολουθούν τα λεωφορεία που εκτελούν τακτικές υπεραστικές διαδρομές. Ο συνηθέστερος τύπος ατυχήματος με εμπλοκή λεωφορείου είναι η πρόσκρουση σε αντικείμενο επί της οδού. Ακολουθούν οι μετωπικές συγκρούσεις σε λεωφορειολωρίδες με κατεύθυνση κυκλοφορίας αντίθετη απ' αυτήν των υπολοίπων οχημάτων. Τέλος, πολλά θανατηφόρα ατυχήματα προκαλούνται εξαιτίας νωτομετωπικών συγκρούσεων λεωφορείων με άλλα οχήματα. Στα περισσότερα από αυτά τα ατυχήματα, ως υπεύθυνος φέρεται ο οδηγός του οχήματος που ακολουθεί το λεωφορείο. Μελέτες εκτιμούν ότι μόνο στο 23% των συνολικών ατυχημάτων με λεωφορεία φέρει την ευθύνη ο οδηγός του λεωφορείου.

Το ποσοστό αυτό δείχνει ότι οι οδηγοί λεωφορείων πρέπει να αναπτύξουν

ικανότητα πρόληψης ατυχημάτων. Με τον τρόπο αυτό θα αποφεύγουν ατυχήματα στα οποία δεν φέρουν ευθύνη. Για να επιτύχετε κάτι τέτοιο, ξεκινήστε να εφαρμόζετε τις αρχές της αμυντικής και ορθολογικής οδήγησης, όπως αναλύονται στα σχετικά κεφάλαια του παρόντος εγχειριδίου.

2) Στη χώρα μας.

Στους πίνακες που ακολουθούν δίνονται τα αναλυτικά στοιχεία για τα οδικά ατυχήματα με παθόντες, στα οποία εμπλέκονται λεωφορεία στη χώρα μας. Από τα στοιχεία αυτά φαίνεται ότι ο αριθμός των ατυχημάτων ανέρχεται κατά μέσο όρο σε περίπου 450, δηλαδή περίπου 3% του συνόλου. Ο αριθμός αυτός δείχνει τη μειωμένη εμπλοκή των λεωφορείων σε ατυχήματα. Από την ανάλυση των παθόντων προκύπτει ότι κατά μέσο όρο σκοτώνονται περίπου 60 άτομα στα ατυχήματα που εμπλέκονται λεωφορεία, ενώ ο ετήσιος αριθμός των βαριά τραυματισμένων ανέρχεται σε περίπου 65 και των ελαφρά σε περίπου 600 κατά μέσο όρο. Τα

Παθόντες σε οδικά ατυχήματα.

		2002	2003	2004	2005	2006	Σύνολο
Νεκροί	Ατυχήματα με εμπλοκή λεωφορείου	60	94	48	53	36	291
	Σύνολο ατυχημάτων	1.634	1.605	1.670	1.658	1.657	8.224
	Ποσοστό %	3,7	5,9	2,9	3,2	2,2	3,5
Βαριά τραυματισμένοι	Ατυχήματα με εμπλοκή λεωφορείου	79	80	61	50	53	323
	Σύνολο ατυχημάτων	2.608	3.348	2.395	2.270	2.021	11.642
	Ποσοστό %	3,0	3,4	2,5	2,2	2,6	2,8
Ελαφρά τραυματισμένοι	Ατυχήματα με εμπλοκή λεωφορείου	736	656	565	592	481	3.030
	Σύνολο ατυχημάτων	19.851	18.389	17.784	19.778	18.654	94.456
	Ποσοστό %	3,7	3,6	3,2	3,0	2,6	3,2

Πηγή προέλευσης Ε.Μ.Π.

αντίστοιχα ποσοστά των παθόντων σε οδικά ατυχήματα με εμπλοκή λεωφορείων σε σχέση με το σύνολο των οδικών ατυχημάτων είναι κατά μέσο όρο 3,5% για τους νεκρούς, 2,8% για τους βαριά τραυματισμένους και 3,2% για τους ελαφρά.

Μελέτες καταδεικνύουν ότι το μεγαλύτερο ποσοστό των θυμάτων σε ατυχήματα με εμπλοκή λεωφορείου σημειώνεται σε πλαγιομετωπικές συγκρούσεις (41% εκτός κατοικημένων περιοχών, 39% εντός κατοικημένων περιοχών). Οι συγκρούσεις αυτού του τύπου συμβαίνουν συνήθως σε οδούς δύο κατευθύνσεων, χωρίς φυσικό διαχωρισμό μεταξύ των διαφορετικών ρευμάτων κυκλοφορίας και κατά τη διάρκεια ελιγμού προσπέρασης. Ακολουθούν σε συχνότητα τα ατυχήματα παράσυρσης πεζού –εντός κατοικημένων περιοχών– και οι μετωπικές συγκρούσεις εκτός κατοικημένων περιοχών.

Αριθμός νεκρών σε οδικά ατυχήματα, ανά τύπο ατυχήματος, σε κατοικημένη περιοχή, με εμπλοκή λεωφορείου στο ατύχημα.

	Τύπος ατυχήματος	2002	2003	2004	2005	2006	Σύνολο	%
Με εμπλοκή λεωφορείου σε κατοικημένη περιοχή	Άλλος	0	0	0	0	0	0	0,0 %
	Εκτροπή από την οδό	0	0	0	0	0	0	0,0 %
	Μετωπική σύγκρουση	2	6	1	6	4	19	17,4 %
	Νωτομετωπική σύγκρουση	1	3	1	1	0	6	5,5 %
	Παράσυρση πεζού	6	4	5	3	4	22	20,2 %
	Πλάγια σύγκρουση	0	0	4	5	0	9	8,3 %
	Πλαγιομετωπική σύγκρουση	10	10	5	14	6	45	41,3 %
	Πρόσκρουση σε σταθμευμένο όχημα/ αντικείμενο	0	0	2	5	1	8	7,3 %
	Σύνολο	19	23	18	34	15	109	100,0 %

Πηγή προέλευσης Ε.Μ.Π.

Αριθμός νεκρών σε οδικά ατυχήματα, ανά τύπο ατυχήματος, σε μη κατοικημένη περιοχή, με εμπλοκή λεωφορείου στο ατύχημα.

	Τύπος ατυχήματος	2002	2003	2004	2005	2006	Σύνολο	%
Με εμπλοκή λεωφορείου σε μη κατοικημένη περιοχή	Άλλος	1	0	0	0	0	1	0,5 %
	Εκτροπή από την οδό	0	0	0	3	1	4	2,2 %
	Μετωπική σύγκρουση	10	19	13	4	5	51	28,0 %
	Νωτομετωπική σύγκρουση	5	1	0	0	5	11	6,0 %
	Παράσυρση πεζού	5	1	1	0	2	9	4,9 %
	Πλάγια σύγκρουση	3	0	8	4	0	15	8,2 %
	Πλαγιομετωπική σύγκρουση	15	33	7	8	8	71	39,0 %
	Πρόσκρουση σε σταθμευμένο όχημα/ αντικείμενο	2	17	1	0	0	20	11,0 %
	Σύνολο	41	71	30	19	21	182	100,0 %
Σύνολο σε κατοικημένες και μη κατοικημένες περιοχές		60	94	48	53	36	291	

Πηγή προέλευσης Ε.Μ.Π.

4.3.3 Τυπολογία ατυχημάτων.

Η συσχέτιση των ατυχημάτων με τα χαρακτηριστικά των οχημάτων αποτελεί επιστημονικό αντικείμενο υπό διερεύνηση. Τα κυριότερα χαρακτηριστικά των οχημάτων που εν γένει θεωρείται ότι επηρεάζουν σημαντικά την οδική ασφάλεια είναι:

α) Η ***ηλικία.***

Τα παλαιότερα οχήματα εμπλέκονται σε περισσότερα ατυχήματα και προκαλούν περισσότερα θύματα από τα νεότερα.

β) Το ***μέγεθος.***

Στα ατυχήματα με ένα μόνο όχημα, η πιθανότητα θανάτου του οδηγού εξαρτάται από το βάρος του οχήματος.

γ) Ο ***τύπος.***

Ο τύπος του οχήματος (επιβατικό, φορτηγό, λεωφορείο κ.λπ.) επιδρά τόσο στη συχνότητα, όσο και στη σοβαρότητα των ατυχημάτων.

Η τυπολογία των ατυχημάτων με εμπλοκή λεωφορείων εξαρτάται από ποικίλους παράγοντες όπως:

- Η ***χρονική στιγμή*** (ώρα της ημέρας, ημέρα της εβδομάδας, μήνας του έτους). Π.χ. ατυχήματα με σχολικά λεωφορεία δεν συμβαίνουν το καλοκαίρι.
- Το ***είδος της σύγκρουσης*** (μετωπική, νωτομετωπική κ.λπ.). Π.χ. οι συνέπειες των μετωπικών συγκρούσεων είναι συνήθως σοβαρότερες.
- Το ***είδος του μεταφορικού έργου*** (σχολικό, αστικό, υπεραστικό, δημόσιο, ιδιωτικό). Π.χ. τα σχολικά λεωφορεία εμπλέκονται συχνότερα σε ατυχήματα με πεζούς από ό,τι τα υπεραστικά.
- ***Χαρακτηριστικά του οδηγού*** (εμπειρία, ηλικία). Π.χ. οι έμπειροι οδηγοί μπορεί να αντιμετωπίσουν καλύτερα ενδεχόμενους κινδύνους.
- ***Χαρακτηριστικά του οχήματος*** (ηλικία, δυνατότητες, εσωτερική διάταξη). Π.χ. τα παλαιότερα οχήματα δεν είναι εξοπλισμένα με ζώνες ασφαλείας και ενδεχόμενη σύγκρουση μπορεί να επηρεάσει σημαντικά την ασφάλεια των επιβατών.
- Τα ***χαρακτηριστικά του οδικού δικτύου***. Π.χ. σε αυτοκινητόδρομο δεν συμβαίνουν μετωπικές συγκρούσεις.
- Τις ***καιρικές συνθήκες***. Π.χ. σε συνθήκες ομίχλης, η ορατότητα των οδηγών μειώνεται.
- Τις ***συνθήκες κυκλοφορίας***. Π.χ. σε συνθήκες συμφόρησης, οι ταχύτητες είναι χαμηλές και τα ατυχήματα λιγότερο σοβαρά.

4.3.4 Συνέπειες.

Οι συνέπειες της πρόκλησης ατυχημάτων είναι σοβαρότατες και πλήττουν τόσο τους άμεσα εμπλεκόμενους και τις οικογένειές τους, όσο και ολόκληρο το κοινωνικό σύνολο. Οι συνέπειες αυτές αφορούν καταρχήν στον πόνο που προκαλεί η απώλεια ή ο τραυματισμός φιλικών και συγγενικών προσώπων. Έπειτα, αφορά στην απώλεια πολύτιμου ανθρώπινου δυναμικού. Το κόστος των νοσηλείων είναι επίσης ιδιαίτερα υψηλό και καλύπτεται από τον κρατικό προϋπολογισμό ή τις ασφαλιστικές εταιρείες. Τελικά, όμως, μετακυλίεται στον πολίτη. Ακόμη και οι υλικές ζημιές των εμπλεκομένων οχημάτων και του οδικού περιβάλλοντος ενέχουν συχνά υψηλό κόστος. Επιπρόσθετα, η κυκλοφοριακή συμφόρηση που προκαλείται εξαιτίας των ατυχημάτων (ακόμη και των πλέον ασήμαντων) είναι μεγάλη και εκτιμάται ότι ευθύνεται για τις μισές ώρες που χάνουν οι οδηγοί στην κίνηση. Οι ώρες αυτές, όμως, έχουν υψηλότατο κόστος, ενώ συνεπάγονται περιβαλλοντική ρύπανση και σπατάλη ενέργειας.

4.4 Ερωτήσεις.

1

Μετανάστευση είναι η μετακίνηση μεμονωμένων ατόμων ή ομάδων πληθυσμού με στόχο:		
Α	Την εγκατάστασή τους σε άλλο μέρος.	**Σωστό**
Β	Την εγκληματικότητα.	Λάθος
Γ	Τον τουρισμό.	Λάθος

2

Η λαθρομετανάστευση είναι μορφή μετανάστευσης, η οποία ενέχει το στοιχείο του «παρανόμου», σε σχέση με:		
Α	Τις χώρες προέλευσης.	Λάθος
Β	Τις χώρες προορισμού.	**Σωστό**
Γ	Το παρελθόν των μεταναστών στις χώρες τους.	Λάθος

3

Ο όρος «λαθρομετανάστης» περιλαμβάνει τις περιπτώσεις αλλοδαπών που:		
Α	Εισέρχονται στη χώρα χωρίς νόμιμο ταξιδιωτικό έγγραφο.	**Σωστό**
Β	Εργάζονται χωρίς ασφάλιση.	Λάθος
Γ	Είναι ανεπιθύμητοι στη χώρα τους.	Λάθος

4

Ο όρος «λαθρομετανάστης» περιλαμβάνει τις περιπτώσεις αλλοδαπών που:		
Α	Εισήλθαν νόμιμα στη χώρα, αλλά έπαψε η νομιμότητα της παραμονής τους.	**Σωστό**
Β	Εργάζονται χωρίς ασφάλιση.	Λάθος
Γ	Εξέρχονται από τη χώρα αφού έπαψε η νομιμότητα της παραμονής τους.	Λάθος

5

Η δωρεάν διευκόλυνση της μεταφοράς και προώθησης λαθρομετανάστη στο εσωτερικό της χώρας:		
Α	Αποτελεί αδίκημα.	**Σωστό**
Β	Δεν αποτελεί αδίκημα.	Λάθος
Γ	Επιβραβεύεται από φιλανθρωπικές οργανώσεις.	Λάθος

6

Η διευκόλυνση της μεταφοράς και προώθησης λαθρομετανάστη στο εσωτερικό της χώρας με σκοπό το παράνομο κέρδος επισύρει για τον οδηγό:		
Α	Απέλαση.	Λάθος
Β	Ποινικές και διοικητικές κυρώσεις.	**Σωστό**
Γ	Διοικητικές μόνο κυρώσεις.	Λάθος

7

Η εξασφάλιση καταλύματος για την απόκρυψη λαθρομετανάστη:		
Α	Τιμωρείται από τη χώρα προορισμού του.	**Σωστό**
Β	Επιβραβεύεται από τη χώρα προέλευσής του.	Λάθος
Γ	Επιβραβεύεται από φιλανθρωπικές οργανώσεις.	Λάθος

8

Η παρεμπόδιση των Αστυνομικών Αρχών για εντοπισμό, σύλληψη και απέλαση των λαθρομεταναστών:		
Α	Επιβραβεύεται από φιλανθρωπικές οργανώσεις.	Λάθος
Β	Δεν αποτελεί αδίκημα.	Λάθος
Γ	Αποτελεί αδίκημα.	**Σωστό**

9

Σε περίπτωση που λαθρομετανάστης χάσει τη ζωή του κατά την είσοδό του στη χώρα, ο μεταφορέας:		
Α	Απαλλάσσεται.	Λάθος
Β	Έχει διοικητικές μόνο κυρώσεις.	Λάθος
Γ	Τιμωρείται μέχρι και με ισόβια κάθειρξη.	**Σωστό**

10	**Η διευκόλυνση εισόδου στη χώρα λαθρομεταναστών επισύρει στον οδηγό:**	
Α	Μόνο χρηματικό πρόστιμο.	Λάθος
Β	Υποχρεωτική αργία από την εργασία του.	Λάθος
Γ	Ποινή φυλάκισης από 1 έως 5 έτη για κάθε μεταφερόμενο πρόσωπο.	**Σωστό**

11	**Παρεπόμενη ποινή της μεταφοράς λαθρομεταναστών είναι:**	
Α	Η ακινητοποίηση του οχήματος για διάστημα τουλάχιστον 90 ημερών.	Λάθος
Β	Η ακινητοποίηση του οχήματος για διάστημα τουλάχιστον 30 ημερών.	Λάθος
Γ	Η δήμευση του οχήματος.	**Σωστό**

12	**Μεταξύ των απαιτούμενων πληροφοριακών στοιχείων των επιβατών, που πρέπει να μεταβιβάζουν οι μεταφορείς στις Αρμόδιες Αρχές, δεν είναι:**	
Α	Η ιθαγένεια.	Λάθος
Β	Το όνομα πατρός.	**Σωστό**
Γ	Ο αριθμός του χρησιμοποιούμενου ταξιδιωτικού εγγράφου.	Λάθος

13	**Μεταξύ των απαιτούμενων πληροφοριακών στοιχείων των επιβατών, που πρέπει να μεταβιβάζουν οι μεταφορείς στις Αρμόδιες Αρχές, δεν είναι:**	
Α	Η διεύθυνση κατοικίας.	**Σωστό**
Β	Η ημερομηνία γέννησης.	Λάθος
Γ	Το σημείο διάβασης των συνόρων.	Λάθος

14	**Μεταξύ των απαιτούμενων πληροφοριακών στοιχείων των επιβατών, που πρέπει να μεταβιβάζουν οι μεταφορείς στις Αρμόδιες Αρχές, δεν είναι:**	
Α	Το πλήρες ονοματεπώνυμο.	Λάθος
Β	Το είδος του χρησιμοποιούμενου ταξιδιωτικού εγγράφου.	Λάθος
Γ	Η οικογενειακή κατάσταση.	**Σωστό**

15	**Ο μεταφορέας λαθρομεταναστών υποχρεούται όπως καταβάλει τα έξοδα:**	
Α	Για τη διεκπεραίωση της σχετικής γραφειοκρατίας.	Λάθος
Β	Επαναπροώθησής τους στη χώρα προέλευσής τους.	**Σωστό**
Γ	Για την αποκατάσταση της ψυχικής οδύνης των οικογενειών τους.	Λάθος

16	**Η συνθήκη Σένγκεν είναι μία διακρατική συμφωνία που έχει ως στόχο τη θέσπιση κοινού πλαισίου για:**	
Α	Τη διακίνηση πολιτών μεταξύ των κρατών-μελών.	**Σωστό**
Β	Την εναρμόνιση των αδειών οδήγησης μεταξύ των κρατών-μελών.	Λάθος
Γ	Τις επιβατικές μεταφορές με λεωφορεία.	Λάθος

Φυσικοί κίνδυνοι.

17	**Η εργονομία ασχολείται με:**	
Α	Τη νομοθεσία που διέπει τις μεταφορές προσώπων και αγαθών.	Λάθος
Β	Το εργατικό δίκαιο.	Λάθος
Γ	Τη μεγιστοποίηση της αποδοτικότητας στο χώρο εργασίας.	**Σωστό**

18 **Σε εργονομικά σχεδιασμένους χώρους, η εργασία είναι:**

Α	Σχεδιασμένη σύμφωνα με τη νομοθεσία.	Λάθος
Β	Καλά οργανωμένη και πιο ευχάριστη.	**Σωστό**
Γ	Λιγότερο αποδοτική.	Λάθος

19 **Εντός ενός οχήματος, η εργονομία επιτελεί ιδιαίτερα σημαντικό ρόλο:**

Α	Στη διευκόλυνση της οδήγησης και στην ασφάλεια.	**Σωστό**
Β	Στη συντήρηση του οχήματος.	Λάθος
Γ	Στην ευστάθεια του οχήματος.	Λάθος

20 **Στο εσωτερικό ενός οχήματος, εργονομικές αρχές μπορούν να εφαρμοστούν:**

Α	Μόνο από τον κατασκευαστή του οχήματος.	Λάθος
Β	Μόνο από τον ιδιοκτήτη του οχήματος.	Λάθος
Γ	Από τον κατασκευαστή και από τον οδηγό του οχήματος.	**Σωστό**

21 **Η σωστή ρύθμιση του καθίσματος του οδηγού είναι σημαντική για την άνεση και για την ασφάλειά του. Εξαρτάται από:**

Α	Τα γεωμετρικά χαρακτηριστικά της οδού.	Λάθος
Β	Τα σωματικά χαρακτηριστικά του οδηγού.	**Σωστό**
Γ	Το μέγιστο επιτρεπόμενο βάρος του οχήματος.	Λάθος

22 **Η κλίση της πλάτης του καθίσματος συνιστάται να ρυθμίζεται κατά τρόπο, ώστε η πλάτη του οδηγού:**

Α	Να είναι κοντά στον ανεμοθώρακα (παρμπρίζ).	Λάθος
Β	Να είναι σε οριζόντια στάση.	Λάθος
Γ	Να είναι σε κατακόρυφη στάση.	**Σωστό**

23 **Το κάθισμα του οδηγού συνιστάται να προσαρμόζεται κατάλληλα, ώστε το πόδι του οδηγού:**

Α	Να μένει ελαφρά λυγισμένο τη στιγμή που ενεργοποιεί τον ποδομοχλό του συμπλέκτη.	**Σωστό**
Β	Να αγγίζει οριακά τους ποδομοχλούς.	Λάθος
Γ	Να μένει ελαφρά λυγισμένο τη στιγμή που ενεργοποιεί την πέδη στάθμευσης.	Λάθος

24 **Ο βασικός ρόλος του προσκέφαλου της θέσης του οδηγού είναι:**

Α	Η άνεση.	Λάθος
Β	Η ασφάλεια.	**Σωστό**
Γ	Η αύξηση της αποδοτικότητας.	Λάθος

25 **Το ιδανικό ύψος ρύθμισης του προσκέφαλου του οδηγού είναι:**

Α	Στο πάνω μέρος του κεφαλιού.	Λάθος
Β	Στο σαγόνι.	Λάθος
Γ	Στο πάνω μέρος των αυτιών.	**Σωστό**

26 **Στην ιδανική θέση οδήγησης, όταν οι καρποί του οδηγού ακουμπούν το τιμόνι:**

Α	Η πλάτη του δεν πρέπει να απομακρύνεται από την πλάτη του καθίσματος.	**Σωστό**
Β	Το πόδι του πρέπει να είναι ελαφρά λυγισμένο.	Λάθος
Γ	Τα αυτιά του πρέπει να ακουμπούν στο προσκέφαλο.	Λάθος

27 **Η ρύθμιση του ύψους του τιμονιού πρέπει να γίνεται με βάση:**

Α	Το φορτίο του οχήματος.	Λάθος
Β	Το ύψος του οδηγού.	**Σωστό**
Γ	Το ύψος του οχήματος.	Λάθος

28 **Από τα παρακάτω αντικείμενα, πιο κοντά στον οδηγό πρέπει να τοποθετούνται:**

Α	Ο καφές και το νερό.	Λάθος
Β	Οι χάρτες.	Λάθος
Γ	Τα γυαλιά ηλίου.	**Σωστό**

29 **Η ζώνη ασφαλείας:**

Α	Περιορίζει την ελευθερία κινήσεων.	Λάθος
Β	Δεν προστατεύει τον οδηγό σε περίπτωση ατυχήματος.	Λάθος
Γ	Προφυλάσσει τον οδηγό σε περίπτωση ατυχήματος.	**Σωστό**

Οδικοί κίνδυνοι – Ατυχήματα.

30 **Οι βασικοί παράγοντες που επιδρούν στην οδική ασφάλεια είναι:**

Α	Ο οδηγός, η οδός και το οδόστρωμα.	Λάθος
Β	Ο οδηγός, το όχημα, το οδικό περιβάλλον.	**Σωστό**
Γ	Το όχημα, η σήμανση και η σηματοδότηση.	Λάθος

31 **Ο καθοριστικότερος παράγοντας πρόκλησης ή αποτροπής ενός ατυχήματος είναι:**

Α	Τα έργα υποδομής.	Λάθος
Β	Οι καιρικές συνθήκες.	Λάθος
Γ	Ο άνθρωπος.	**Σωστό**

32 **Σε διεθνές επίπεδο, η εμπλοκή των λεωφορείων σε οδικά ατυχήματα –σε σχέση με αυτή των ΙΧ επιβατικών αυτοκινήτων– είναι:**

Α	Μικρότερη.	**Σωστό**
Β	Ίση.	Λάθος
Γ	Μεγαλύτερη.	Λάθος

33	Γενικώς, η σοβαρότητα των οδικών ατυχημάτων με εμπλοκή λεωφορείων –σε σχέση με αυτή των ΙΧ επιβατικών αυτοκινήτων– είναι:	
Α	Μικρότερη.	Λάθος
Β	Ίση.	Λάθος
Γ	Μεγαλύτερη.	**Σωστό**

34	Τα ατυχήματα με εμπλοκή λεωφορείων –σε σχέση με τα ατυχήματα ΙΧ επιβατικών αυτοκινήτων– έχουν:	
Α	Λιγότερα θύματα.	Λάθος
Β	Ισάριθμα θύματα.	Λάθος
Γ	Περισσότερα θύματα.	**Σωστό**

35	Οι τύποι των λεωφορείων που εμπλέκονται συχνότερα σε θανατηφόρα οδικά ατυχήματα είναι τα:	
Α	Αστικά λεωφορεία.	Λάθος
Β	Σχολικά λεωφορεία.	**Σωστό**
Γ	Λεωφορεία μεταφοράς προσωπικού.	Λάθος

36	Σε διεθνές επίπεδο, οι συνηθέστεροι τύποι συγκρούσεων μεταξύ λεωφορείων και ΙΧ επιβατικών αυτοκινήτων είναι οι:	
Α	Νωτομετωπικές.	**Σωστό**
Β	Μετωπικές.	Λάθος
Γ	Πλαγιομετωπικές.	Λάθος

37	Στην Ελλάδα, οι συνηθέστεροι τύποι συγκρούσεων μεταξύ λεωφορείων και ΙΧ επιβατικών αυτοκινήτων είναι οι:	
Α	Νωτομετωπικές.	Λάθος
Β	Μετωπικές.	Λάθος
Γ	Πλαγιομετωπικές.	**Σωστό**

Ενότητα Πέμπτη

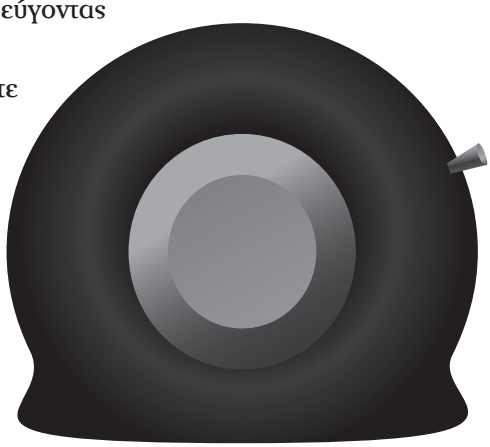
ΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ ΕΚΤΑΚΤΗΣ ΑΝΑΓΚΗΣ

5.1 Κλατάρισμα ελαστικών.

Το κλατάρισμα ελαστικών είναι επικίνδυνο αφενός διότι ο οδηγός μπορεί να χάσει τον έλεγχο του οχήματος, αφετέρου διότι αφήνει επικίνδυνα απορρίμματα επί της οδού.

Σε περίπτωση κλαταρίσματος εμπρόσθιου ελαστικού, ο κίνδυνος απώλειας του ελέγχου του οχήματος είναι μεγάλος. Για να διατηρήστε τον έλεγχο κρατήστε σταθερά το τιμόνι και στη συνέχεια:

- Ελέγχετε διαρκώς τη δεξιά πλευρά του οχήματος.
- Ανάψτε το δεξί φλας.
- Προσπαθήστε να κατευθύνετε το όχημα προς τη δεξιά πλευρά της οδού [σε έρεισμα, Λωρίδα Έκτακτης Ανάγκης (ΛΕΑ) κ.λπ.].
- Επιβραδύνετε προοδευτικά αποφεύγοντας το απότομο φρένο.
- Προσπαθήστε να ακινητοποιήσετε το όχημα.
- Επισημάνετε το χώρο (προειδοποιητικό τρίγωνο, αλάρμ κ.λπ.).



Σε περίπτωση κλαταρίσματος οπίσθιου ελαστικού μπορεί να μην αντιληφθείτε άμεσα τι έχει συμβεί, καθώς πολλά λεωφορεία διαθέτουν ζεύγος τροχών στον οπίσθιο άξονα. Αν συνεχίσετε, όμως, να οδηγείτε θα κλατάρει και το δεύτερο ελαστικό, γιατί δεν είναι σχεδιασμένο να λειτουργεί μόνο του. Η επίδραση του κλαταρίσματος οπίσθιου ελαστικού είναι λιγότερη αισθητή στο χειρισμό του οχήματος, αλλά πρέπει να είστε σε εγρήγορση, ώστε να αποφύγετε χειρότερες καταστάσεις. Η διαδικασία αντιμετώπισης που ακολουθείται είναι αντίστοιχη μ' αυτήν των εμπροσθίων ελαστικών.

5.2 Μηχανική βλάβη.

Η σωστή συντήρηση και οι τακτικοί έλεγχοι του οχήματος μειώνουν την πιθανότητα εμφάνισης μηχανικής βλάβης. Παρόλα αυτά, υπάρχει πάντοτε το ενδεχόμενο να εμφανιστεί βλάβη ενώ οδηγείτε. Στην περίπτωση αυτή, προσπαθήστε να σταματήσετε στη δεξιά πλευρά του οδοστρώματος. Πρέπει να είστε ιδιαίτερα προσεκτικοί, καθώς πολλά ατυχήματα συμβαίνουν λόγω μηχανικών βλαβών. Αν είναι δυνατόν, προτιμήστε να απομακρυνθείτε από κύριους οδικούς άξονες,

ώστε να μην παρεμποδίζετε την υπόλοιπη κυκλοφορία. Σε αυτοκινητόδρομους, χρησιμοποιήστε την ειδική Λωρίδα Έκτακτης Ανάγκης (Λ.Ε.Α.).

Αφού ακινητοποιήσετε το όχημα στο καταλληλότερο δυνατό σημείο και, αν κριθεί απαραίτητο, μετακινήστε τους επιβάτες προς το μπροστινό μέρος του οχήματος, ώστε να αποφευχθούν τραυματισμοί σε περίπτωση που άλλο όχημα προσκρούσει στο πίσω μέρος του δικού σας οχήματος.

Επισημάνετε έγκαιρα τη θέση σας στους υπόλοιπους οδηγούς με τρόπο εμφανή (προειδοποιητικό τρίγωνο, φώτα έκτακτης ανάγκης). Κάθε φορά που χρησιμοποιείτε το προειδοποιητικό τρίγωνο πρέπει να το τοποθετείτε πίσω από το όχημά σας σε απόσταση τουλάχιστον:

- 20 m, εντός κατοικημένων περιοχών.
- 50 m, εκτός κατοικημένων περιοχών.
- 100 m, σε αυτοκινητόδρομους και οδούς ταχείας κυκλοφορίας.

Σε καμιά περίπτωση μην κινηθείτε προς την αριστερή πλευρά του οχήματος που βρίσκεται προς την κυκλοφορία. Αν παρόλα αυτά κρίνετε πως το όχημά σας αποτελεί εμπόδιο ή κίνδυνο για τους λοιπούς χρήστες της οδού (πεζούς ή οχήματα), πρέπει να ειδοποιήσετε την Αστυνομία.

Εάν κρίνετε ότι διατρέχετε σοβαρό κίνδυνο ατυχήματος (σύγκρουσης με άλλο όχημα) αποβιβάστε τους επιβάτες, υπό την προϋπόθεση ότι μπορείτε να το κάνετε με απόλυτη ασφάλεια και ότι υπάρχει επαρκής διαθέσιμος χώρος εκτός του οχήματος, όπου μπορούν να περιμένουν με ασφάλεια. Αν υπάρχουν πλευρικές μπαριέρες (στηθαία), οι επιβάτες πρέπει να μετακινηθούν και να παραμείνουν πίσω από αυτές. Σε κάθε περίπτωση, βεβαιωθείτε ότι ανά πάσα στιγμή γνωρίζετε πού βρίσκονται οι επιβάτες και τι κάνουν.

Εάν αποβιβαστούν οι επιβάτες, ορίστε κάποιον υπεύθυνο που θα ελέγχει να μην απομακρυνθούν. Δεν πρέπει οι επιβάτες να απομακρυνθούν διότι θέτουν σε κίνδυνο τη ζωή τους και μπορεί να εμπλακούν στο έργο των πρώτων βοηθειών. Ωστόσο, αναζητήστε μεταξύ των επιβατών γιατρούς ή άτομα με γνώσεις περίθαλψης τραυματιών, οι οποίοι μπορεί να συνδράμουν στην παροχή πρώτων βοηθειών, εφόσον χρειαστεί.

Φροντίστε να τους ενημερώνετε για ό,τι συμβαίνει, ώστε να αποφευχθούν αντιδράσεις πανικού. Εξηγήστε τους προσεκτικά τι κάνετε και ζητήστε τη βοήθειά τους εάν είναι αναγκαίο.

Μην εγκαταλείπετε τους επιβάτες εκτός αν είναι απολύτως απαραίτητο.

Φροντίστε να έχετε ενημερωθεί από τον οργανισμό ή την εταιρεία σας σχετικά με τη διαδικασία που πρέπει να ακολουθηθεί σε περίπτωση ακινητοποίησης οχήματος λόγω μηχανικής βλάβης. Ειδικά στις μακρινές αποστάσεις ή σε νυχτερινά δρομολόγια, συνήθως προβλέπεται η αντικατάσταση του οχήματος με νέο για την εξυπηρέτηση των επιβατών. Εάν είστε εσείς ο υπεύθυνος, πρέπει να έχε-

τε εκ των προτέρων προγραμματίσει τις ενέργειές σας σε μια τέτοια περίπτωση. Διαφορετικά κινδυνεύει η ασφάλειά σας και οι επιβάτες θα δυσαρεστηθούν.

Αν υποπτεύεστε ότι κάτι δεν λειτουργεί σωστά στο όχημά σας, μην «ρισκάρετε» να συνεχίστε την οδήγηση. Σταματήστε σε κατάλληλο σημείο και προβείτε σε κατάλληλες ενέργειες και ελέγχους. Η έγκαιρη διάγνωση ενός προβλήματος θα σας σώσει από έξοδα, χρόνο και άλλες δυσάρεστες επιπτώσεις. Άλλωστε, ένα μικρό πρόβλημα που δεν αντιμετωπίζεται έγκαιρα, μπορεί να εξελιχθεί σε σοβαρή βλάβη. Παραδείγματος χάρη, ένας σπασμένος σωλήνας έγχυσης που στάζει καύσιμο σε ζεστή πολλαπλής εξαγωγής εξάτμιση, μπορεί να φανεί στον οδηγό αρχικά σαν μια απλή αρρυθμία της μηχανής. Ωστόσο, είναι δυνατόν να οδηγήσει σε πυρκαγιά και ολοσχερή καταστροφή του οχήματος.

5.3 Εμπλοκή σε ατύχημα.

5.3.1 Αμυντική οδήγηση.

Οδηγείτε πάντοτε προσεκτικά και αμυντικά. Δεν αρκεί να αποφεύγετε εσείς λανθασμένες ενέργειες. Πρέπει να προβλέπετε και τα πιθανά λάθη ή τις επικίνδυνες ενέργειες άλλων χρηστών της οδού (οδηγών, ποδηλατών, πεζών), ώστε να είστε έτοιμοι να αντιδράσετε άμεσα και αποτελεσματικά σε συνθήκες πρόκλησης ατυχήματος. Εξίσου σημαντικό είναι να προσπαθήσετε να μετριάσετε τις συνέπειες ενός ατυχήματος. Αυτό σημαίνει πως, αν ένα ατύχημα είναι αναπόφευκτο, πρέπει να αντιδράσετε κατά τρόπο τέτοιο, ώστε να ελαχιστοποιηθούν οι συνέπειες με κύριο άξονα την προστασία της ανθρώπινης ζωής.

Οι βασικές ενέργειες αποφυγής ατυχήματος είναι οι εξής:

- Συγκέντρωση στη διαδικασία οδήγησης.
- Υπεύθυνη και ασφαλής οδήγηση.
- Διαρκής ετοιμότητα και εγρήγορση.
- Καλή φυσική και πνευματική κατάσταση.
- Έγκαιρος σχεδιασμός των επόμενων κινήσεών σας.
- Αναγνώριση πιθανών κινδύνων.
- Παρατήρηση αλλαγών στις συνθήκες κυκλοφορίας.
- Κατάλληλη ταχύτητα κίνησης ανάλογα με τις συνθήκες κυκλοφορίας, τον καιρό και το δρόμο.
- Καλή συντήρηση του οχήματος.
- Αποφυγή παρενόχλησης από τους επιβάτες.
- Αποφυγή βεβιασμένων αντιδράσεων.

5.3.2 Συμπεριφορά σε ατύχημα.

1) Ατύχημα στο οποίο δεν εμπλέκεστε.

Αν είστε από τους πρώτους που φτάνουν στο σημείο ενός ατυχήματος, οι ενέργειές σας μπορεί να είναι κρίσιμες για τη διάσωση ανθρωπίνων ζωών. Πρέπει, καταρχήν, να εντοπίσετε ένα ασφαλές σημείο για να σταματήσετε το όχημά σας ώστε να μην εμποδίζετε την κυκλοφορία και στη συνέχεια να παράσχετε την απαιτούμενη βοήθεια. Αν, ωστόσο, διαπιστώσετε ότι ήδη παρέχεται επαρκής βοήθεια ή ότι οι άμεσα εμπλεκόμενοι δεν χρήζουν βοήθειας, συνεχίστε να κινείστε χωρίς να «χαζεύετε» τον τόπο του ατυχήματος εμποδίζοντας την κυκλοφορία.

Μεγάλος αριθμός ατυχημάτων προκαλείται ως συνέπεια άλλων ατυχημάτων (δευτερεύοντα ατυχήματα). Για την αποφυγή της πρόκλησης νέου ατυχήματος, πρέπει άμεσα να επισημάνετε τον τόπο του ατυχήματος με χρήση του ειδικού εξοπλισμού και ανάλογα με τα χαρακτηριστικά του σημείου στο οποίο βρίσκεστε (π.χ. προειδοποιητικό τρίγωνο). Έτσι, σε αυτοκινητόδρομο ή οδό ταχείας κυκλοφορίας, τοποθετήστε το τρίγωνο σε απόσταση τουλάχιστον 100 m από το πίσω μέρος του ακινητοποιημένου οχήματος. Σε οποιονδήποτε άλλο δρόμο εκτός κατοικημένων περιοχών, η ελάχιστη απόσταση μειώνεται στα 50 m, ενώ σε κατοικημένη περιοχή στα 20 m. Σε κάθε περίπτωση, όμως, παίζει ρόλο και η γεωμετρία της οδού. Για παράδειγμα αν το όχημα είναι μετά από καμπύλη, χωρίς ορατότητα για την επερχόμενη κυκλοφορία, το προειδοποιητικό τρίγωνο πρέπει να τοποθετηθεί προ της στροφής. Τέλος, σβήστε τους κινητήρες των εμπλεκομένων οχημάτων και αποτρέψτε τους παρευρισκόμενους από το να καπνίσουν, καθώς ίσως υπάρχει κίνδυνος έκρηξης.

Αφού «ασφαλίσετε» τον τόπο του ατυχήματος και έχετε μία γενική άποψη της κατάστασης, αλλά και του ακριβούς σημείου όπου βρίσκεστε, πρέπει να επικοινωνήσετε με τις Αρχές. Καλέστε άμεσα τον ***Ενιαίο Πανευρωπαϊκό Αριθμό Έκτακτης Ανάγκης 112*** και δώστε όσα περισσότερα στοιχεία μπορείτε σχετικά με το ατύχημα. Σημειώνεται ότι μπορείτε να καλέσετε το ***112*** δωρεάν ακόμη και αν το κινητό σας τηλέφωνο είναι εκτός δικτύου ή δεν έχει μονάδες. Πρόκειται για μία υπηρεσία που αναλαμβάνει να ειδοποιήσει τις Αρμόδιες κατά περίπτωση Αρχές για τη διαχείριση εκτάκτων καταστάσεων (Αστυνομία, ΕΚΑΒ, Πυροσβεστική). Τέλος, αν βρίσκεστε σε αυτοκινητόδρομο με ειδικό αριθμό κλήσης σε περίπτωση ανάγκης, πρέπει να καλέστε τον υποδεικνυόμενο αριθμό.

Αφού ειδοποιήσετε τις Αρχές, πρέπει να στρέψετε τις προσπάθειές σας προς την περίθαλψη τυχόν τραυματιών, καθώς η διάσωση κάποιου ανθρώπου, πολλές φορές, είναι θέμα μερικών λεπτών. Σημαντικό είναι να μην μετακινήσετε καθόλου τους τραυματίες, διότι αυτή σας η κίνηση μπορεί να αποβεί μοιραία. Αν, όμως, διαπιστώσετε ότι κάτι εμποδίζει την αναπνοή τους ή ότι υπάρχει κάποιος άλλος άμεσος κίνδυνος (π.χ. πυρκαγιά), τότε πρέπει να ενεργήσετε γρήγορα και

να τους μετακινήσετε. Θυμηθείτε να κρατήσετε ζεστούς τους τραυματίες, αλλά να μην τους δώσετε οτιδήποτε να πιουν ή να φάνε. Τέλος, μην αφαιρείτε το κράνος των δικυκλιστών και, σε κάθε περίπτωση, απομακρύνετε τα μη τραυματισμένα άτομα από το σημείο του ατυχήματος.

Τα λεωφορεία εξοπλίζονται υποχρεωτικά με κυτίο πρώτων βοηθειών. Πρέπει να μεριμνείτε για την ύπαρξή του, να γνωρίζετε πού βρίσκεται, τι περιέχει, πότε και πώς να το χρησιμοποιείτε. Συνιστάται να παρακολουθήσετε κάποια επιμόρφωση σχετικά με την παροχή πρώτων βοηθειών. Ωστόσο, κάτι τέτοιο δεν επιβάλλεται από τη νομοθεσία. Παρακάτω δίδονται κάποια βασικά στοιχεία παροχής πρώτων βοηθειών. Πρόκειται για μία δέσμη πρωτοβουλιών που μπορείτε να πάρετε μέχρι να φτάσουν οι ειδικοί.

Είναι σημαντικό να δοθεί προτεραιότητα στα ακόλουθα σημεία, αν ο τραυματίας είναι αναίσθητος ώστε να αποφευχθεί μόνιμη βλάβη:

- Η δίοδος του αέρα πρέπει να είναι ανοιχτή.
- Η αναπνοή πρέπει να σταθεροποιηθεί.
- Η κυκλοφορία πρέπει να διατηρηθεί και η έντονη αιμορραγία να σταματήσει.

Με βάση τα παραπάνω, πρέπει καταρχήν να εξασφαλίσετε την απρόσκοπτη δίοδο του αέρα. Αν δεν υποπτεύεστε τραυματισμό στο λαιμό ή στο κεφάλι, απομακρύνετε κάθε πιθανό εμπόδιο από το στόμα (π.χ. τσίχλα). Μετά από λίγο, λογικά θα βελτιωθεί η αναπνοή και το χρώμα του τραυματία. Αν κάτι τέτοιο δεν συμβεί, γείρετε ελαφρά το κεφάλι και τοποθετήστε ένα καθαρό υλικό (π.χ. μαντίλι) πάνω στο στόμα του τραυματία. Στη συνέχεια, κλείστε συγχρόνως τα δύο ρουθούνια με το χέρι σας. Φυσήξτε μέσα στο στόμα έως ότου να ανασηκωθεί το στήθος. Απομακρύνετε το στόμα σας και περιμένετε μέχρι να επανέλθει το στήθος στην αρχική του θέση. Επαναλάβετε κάθε τέσσερα δευτερόλεπτα μέχρι να αποκατασταθεί ο ρυθμός της αναπνοής χωρίς υποβοήθηση.

Όταν πρόκειται για μικρά παιδιά και μωρά, κυκλώστε το στόμα και τη μύτη τους με το στόμα σας και φυσήξτε πολύ απαλά. Συνεχίστε κανονικά τη διαδικασία, όπως και για τους ενήλικες.

Για να σταματήσετε την έντονη αιμορραγία, εφαρμόστε πίεση στην πληγή χωρίς να πιέζετε οτιδήποτε που θα μπορούσε να κολλήσει σε αυτή ή να αποκολληθεί από αυτή. Δέστε κάτι πάνω στην πληγή όπως μία γάζα ή ένα κομμάτι ύφασμα όσο συντομότερα μπορείτε. Φροντίστε ώστε το ύφασμα να είναι όσο πιο καθαρό γίνεται. Αν κάποιο άκρο του σώματος αιμορραγεί, αλλά δεν έχει

σπάσει, μπορείτε να το ανασηκώσετε για να περιορίσετε τη ροή του αίματος. Επισημαίνεται ότι κάθε περιορισμός της κυκλοφορίας του αίματος για μεγάλο χρονικό διάστημα μπορεί να οδηγήσει σε μόνιμες βλάβες.

Σε περίπτωση εγκαυμάτων, φροντίστε να ψύξετε το τραύμα με οποιονδήποτε τρόπο. Περιχύστε το με κάποιο δροσερό και καθαρό υγρό. Μην επιχειρήσετε να απομακρύνετε οτιδήποτε έχει κολλήσει πάνω στο έγκαυμα (κομμάτι υφάσματος κ.λπ.).

Κάποια ατυχήματα περιλαμβάνουν πρόσκρουση οχήματος σε ηλεκτροφόρα εγκατάσταση, όπως φωτεινοί σηματοδότες. Σε τέτοιες περιπτώσεις μην αγγίξτε κανέναν από τους τραυματίες που έχει προηγουμένως έρθει σε επαφή με το ηλεκτρικό ρεύμα. Μπορείτε να επιχειρήσετε απεγκλωβισμό μόνο αν διαθέτετε αντικείμενο που είναι κακός αγωγός του ηλεκτρικού ρεύματος, όπως στεγνό ξύλο ή πλαστικό. Σημειώνεται ότι κάποιος μπορεί να πάθει ηλεκτροπληξία επειδή βρίσκεται πολύ κοντά σε υψηλές τάσεις, ακόμη και χωρίς να έχει έρθει σε άμεση επαφή με το ρεύμα.

2) Ατύχημα στο οποίο εμπλέκεστε.

Αν εμπλακείτε σε ατύχημα, είστε υποχρεωμένοι από τον ΚΟΚ να σταματήσετε. Οι ενέργειες που πρέπει να κάνετε είναι ίδιες με εκείνες της περίπτωσης που δεν εμπλέκεστε άμεσα. Συνοπτικά, πρέπει κατά σειρά:

- Να επισημάνετε και να ασφαλίσετε το χώρο του ατυχήματος και να διευκολύνετε την υπόλοιπη κυκλοφορία.
- Να ειδοποιήσετε τις Αρχές.
- Να περιθάλψετε τους τραυματίες.
- Να δηλώστε το ατύχημα στην Αστυνομία.

Σύμφωνα με τον ΚΟΚ, αν συμβεί οδικό ατύχημα, από το οποίο επέλθει βλάβη σε πρόσωπα ή πράγματα, κάθε άτομο που ενεπλάκη στο ατύχημα υποχρεούται να δώσει τα στοιχεία της ταυτότητάς του, καθώς και κάθε άλλη χρήσιμη πληροφορία που θα του ζητηθεί.

5.4 Πυρκαγιά.

Πυρκαγιά μπορεί να εκδηλωθεί σε διάφορα μέρη ενός λεωφορείου: στον κινητήρα, στο χώρο επιβατών, στην κουζίνα, στο WC, στο χώρο αποσκευών, στα ελαστικά, στο σύστημα μετάδοσης κίνησης, στη δεξαμενή καυσίμου, στα ηλεκτρικά κυκλώματα.

Είναι κρίσιμη η έγκαιρη διάγνωση της πυρκαγιάς, αφού ένα όχημα μπορεί να καταστραφεί ολοκληρωτικά μέσα σε πολύ μικρό χρονικό διάστημα. Αν διαπιστώσετε πυρκαγιά θα πρέπει να:

- Ακινητοποιήστε με ασφάλεια το όχημά σας το συντομότερο δυνατόν.
- Αποβιβάστε άμεσα τους επιβάτες και τοποθετήστε τους σε ασφαλές μέρος.
- Ειδοποιήστε την Πυροσβεστική.
- Αντιμετωπίστε την εστία της φωτιάς με κατάλληλο πυροσβεστήρα.

Σε κάθε περίπτωση μην θέτετε σε κίνδυνο τη ζωή σας!

Αν εικάζετε πως έχει εκδηλωθεί πυρκαγιά στον κινητήρα, μην ανοίξετε το καπό. Ίσως μπορείτε να εισάγετε το στόμιο του πυροσβεστήρα χωρίς να ανοίξετε το καπό. Αν δεν είστε όμως σίγουροι, μην το διακινδυνεύετε!

Όλα τα λεωφορεία διαθέτουν υποχρεωτικά πυροσβεστήρα. Πρέπει να γνωρίζετε πού βρίσκεται, πώς χρησιμοποιείται αλλά και πώς αναγομώνεται. Ειδικοί κανονισμοί ορίζουν τον τύπο και το μέγεθος του πυροσβεστήρα ανά όχημα. Οφείλετε να είστε ενήμεροι τόσο για τον τύπο του πυροσβεστήρα του οχήματός σας, όσο και για το είδος της φωτιάς που μπορεί να αντιμετωπίσει. Παραδείγματος χάρη είναι πολύ επικίνδυνο να χρησιμοποιήσετε πυροσβεστήρα νερού ή διοξειδίου του άνθρακα σε φωτιά που έχει εκδηλωθεί στα καύσιμα. Οι περισσότεροι πυροσβεστήρες σχεδιάζονται με στόχο να μετριάσουν την ένταση της φωτιάς και επιδρούν με χρήση αδρανών αερίων ή ξηράς κόνης. Προσπαθήστε να απομονώσετε την πηγή της φωτιάς. Αν είναι εφικτό, αποσυνδέστε τα ηλεκτρικά καλώδια και διακόψτε την τροφοδοσία της μηχανής.

5.5 Άτομα σε κατάσταση πανικού (σοκ).

Σε περίπτωση ατυχήματος μπορεί να έρθετε αντιμέτωποι με άτομα σε κατάσταση πανικού ή, ακόμη, να βρεθείτε και εσείς σε τέτοια κατάσταση. Η επίδραση του σοκ δεν είναι άμεσα αντιληπτή. Ενδείξεις για το ότι κάποιος έχει περιέλθει σε κατάσταση σοκ είναι οι εξής: ταχυπαλμία, εφίδρωση, επιτάχυνση της αναπνοής, απώλεια του χρώματος του δέρματος. Σ' αυτήν την περίπτωση:

- Μην δώσετε στον παθόντα τροφή ή υγρά.
- Καθησυχάστε τον με ψύχραιμα λόγια.
- Φροντίστε να βρίσκεται σε μέρος ζεστό και άνετο.
- Μιλήστε του αργά και σε χαμηλό τόνο.
- Μην τον αφήσετε να κυκλοφορεί μόνος του στον τόπο του ατυχήματος.

5.6 Φιλική δήλωση τροχαίου ατυχήματος.

Σε περίπτωση σύγκρουσης με άλλο όχημα –όταν οι ζημιές είναι μόνο υλικές– μπορείτε να συμπληρώσετε το έντυπο της φιλικής δήλωσης (σχήμα 5.1) κατόπιν συμφωνίας με τον άλλο οδηγό. Σημειώνεται, ωστόσο, ότι αυτό το έντυπο μπορεί να χρησιμοποιηθεί ακόμη και χωρίς εμπλοκή άλλου οχήματος, όπως σε περίπτωση πυρκαγιάς. Σε κάθε περίπτωση, είναι ανώφελο να εκνευριστείτε και προτιμότερο να κρατήσετε την ψυχραιμία σας για να πραγματοποιήσετε γρήγορα αυτή την τυπική διαδικασία.

Με τη δήλωση αυτή, οι ασφαλιστικές εταιρείες που είναι συμβεβλημένες στο Σύστημα Άμεσης Πληρωμής (Σ.Α.Π.) αποζημιώνουν τον πελάτη τους που έχει εμπλακεί σε ατύχημα, ο οποίος δεν είναι υπεύθυνος για τη ζημιά και ο οποίος θα είχε δικαίωμα αποζημίωσης από την εταιρεία του υπαιτίου. Μ' αυτόν τον τρόπο, η διαδικασία αποζημίωσης είναι συντομότερη και απλούστερη.

Στην Ελλάδα, υπό την προϋπόθεση ότι οι ασφαλιστικές εταιρείες των εμπλεκομένων στο ατύχημα συμμετέχουν στη συγκεκριμένη συμφωνία (της φιλικής δήλωσης), ο φιλικός διακανονισμός γίνεται με βάση και τις ακόλουθες προϋποθέσεις:

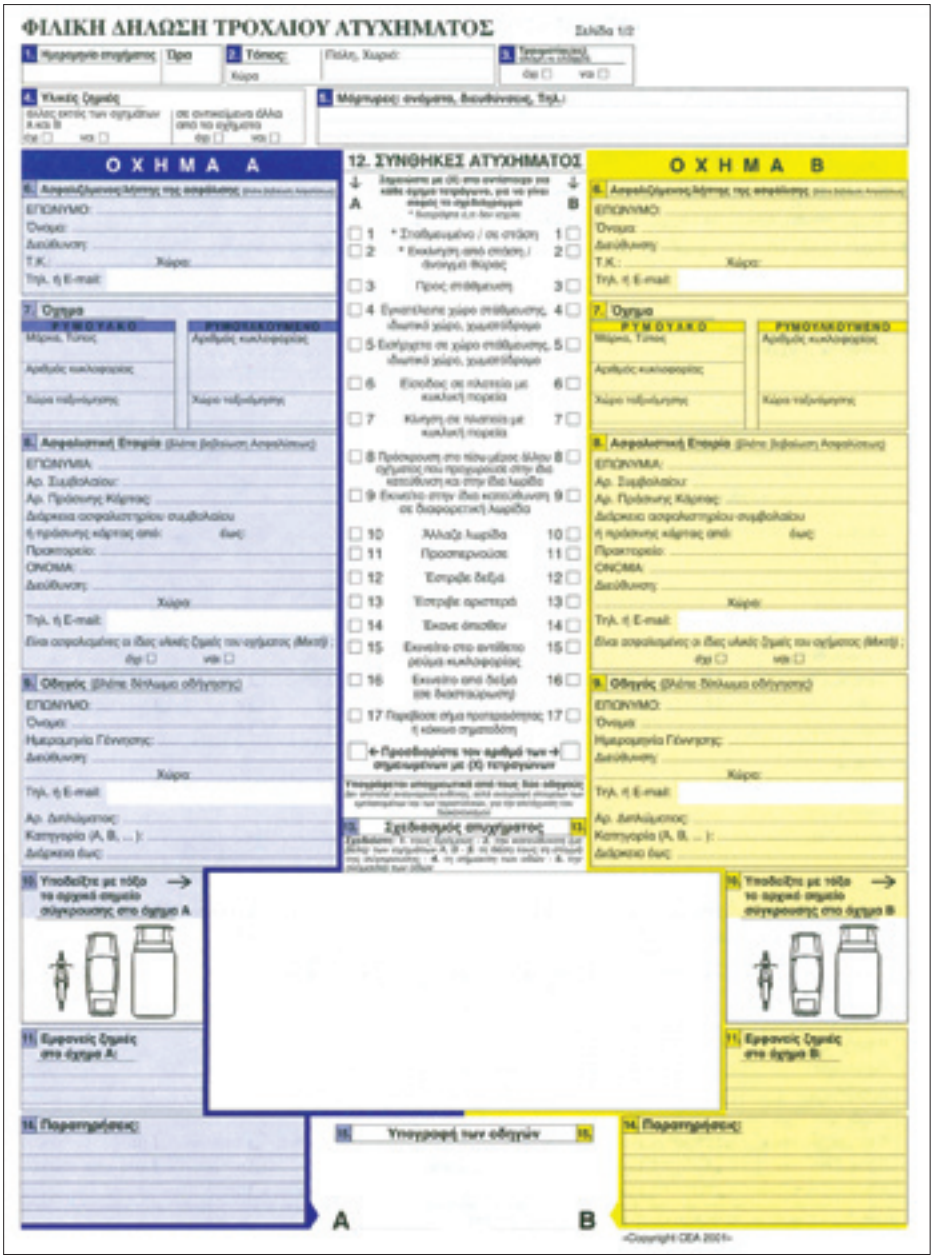
- Το έντυπο της φιλικής δήλωσης πρέπει να έχει συμπληρωθεί και υπογραφεί και από τους δύο εμπλεκόμενους οδηγούς.
- Το ατύχημα δεν πρέπει να έχει σοβαρό τραυματισμό ή θάνατο, αλλά μόνο υλικές ζημιές ή/και ελαφρύ τραυματισμό.
- Το συνολικό ύψος των υλικών ζημιών δεν πρέπει να υπερβαίνει ένα ανώτατο ποσό, το οποίο αναπροσαρμόζεται κατά διαστήματα, και αφορά:
  - Στο κόστος επισκευής του οχήματος (εργασίες και ανταλλακτικά) ή στην ολική καταστροφή του και
  - στο κόστος μεταφοράς του οχήματος από τον τόπο του ατυχήματος.
- Το ατύχημα πρέπει να έχει συμβεί εντός της ελληνικής επικράτειας.
- Στο ατύχημα δεν πρέπει να εμπλέκονται περισσότερα από δύο αυτοκίνητα ασφαλισμένα σε διαφορετικές εταιρείες.
- Θα πρέπει να ισχύει ποσοστό ευθύνης 50% ή 100%.

Μια ***φιλική συμβουλή:*** *να φυλάσσετε συνεχώς ένα έντυπο της φιλικής δήλωσης στο αυτοκίνητό σας.*

Κάθε οδηγός πρέπει να υπογράφει το έντυπο προτού χωρίσετε τα δύο όμοια φύλλα του. Καθένας από τους οδηγούς που ενεπλάκησαν στο ατύχημα υποχρεούται να καταθέσει το φύλλο στον ασφαλιστή του, το ανώτερο εντός τριών (3) ημερών. Αφού υπογραφεί το έντυπο, απαγορεύεται να τροποποιηθεί κατά οποιονδήποτε τρόπο.

Να γνωρίζετε πως η φιλική δήλωση ισχύει σε όλες τις χώρες της ΕΕ, έτσι

αν για παράδειγμα έχετε εμπλακεί σε υλικό ατύχημα με κάποιον Ιταλό μπορείτε να επιλέξετε είτε το δικό του, είτε το δικό σας έντυπο. Το περιεχόμενό τους είναι ταυτόσημο.


ΦΙΛΙΚΗ ΔΗΛΩΣΗ ΤΡΟΧΑΙΟΥ ΑΤΥΧΗΜΑΤΟΣ

ΟΧΗΜΑ Α

12. ΣΥΝΘΗΚΕΣ ΑΤΥΧΗΜΑΤΟΣ

ΟΧΗΜΑ Β

Σχήμα 5.1 Έντυπο φιλικής δήλωσης τροχαίου ατυχήματος.

5.7 Ερωτήσεις.

1

Σε περίπτωση κλαταρίσματος ελαστικών λεωφορείου, ο κίνδυνος απώλειας του ελέγχου του οχήματος είναι εν γένει:		
Α	Μεγαλύτερος όταν συμβαίνει σε εμπρόσθιο ελαστικό.	**Σωστό**
Β	Μεγαλύτερος όταν συμβαίνει σε οπίσθιο ελαστικό.	Λάθος
Γ	Ο ίδιος είτε συμβαίνει σε εμπρόσθιο είτε σε οπίσθιο ελαστικό.	Λάθος

2

Σε περίπτωση κλαταρίσματος ελαστικών, η διατήρηση του ελέγχου του οχήματος μπορεί να επιτευχθεί:		
Α	Με άμεση και απότομη πέδηση.	Λάθος
Β	Με σταθερό κράτημα του τιμονιού.	**Σωστό**
Γ	Με άναμμα του δεξιού φλας.	Λάθος

3

Σε περίπτωση κλαταρίσματος ελαστικών, ο οδηγός πρέπει να:		
Α	Ενεργοποιήσει το ABS.	Λάθος
Β	Κατευθυνθεί στο πλησιέστερο συνεργείο.	Λάθος
Γ	Ακινητοποιήσει με ασφάλεια το όχημα.	**Σωστό**

4

Σε περίπτωση μηχανικής βλάβης του λεωφορείου και υποχρεωτικής ακινητοποίησής του στη δεξιά λωρίδα, οι επιβάτες πρέπει να:		
Α	Κατανεμηθούν ομοιόμορφα εντός του οχήματος.	Λάθος
Β	Συγκεντρωθούν στο μπροστινό μέρος του οχήματος.	**Σωστό**
Γ	Συγκεντρωθούν στο πίσω μέρος του οχήματος.	Λάθος

5

Εκτός κατοικημένων περιοχών, το προειδοποιητικό τρίγωνο τοποθετείται σε απόσταση τουλάχιστον:		
Α	50 m από το ακινητοποιημένο όχημα.	**Σωστό**
Β	20 m από το ακινητοποιημένο όχημα.	Λάθος
Γ	100 m από το ακινητοποιημένο όχημα.	Λάθος

6

Σε αυτοκινητόδρομους και οδούς ταχείας κυκλοφορίας, το προειδοποιητικό τρίγωνο τοποθετείται σε απόσταση τουλάχιστον:		
Α	50 m από το ακινητοποιημένο όχημα.	Λάθος
Β	20 m από το ακινητοποιημένο όχημα.	Λάθος
Γ	100 m από το ακινητοποιημένο όχημα.	**Σωστό**

7

Εντός κατοικημένων περιοχών, το προειδοποιητικό τρίγωνο τοποθετείται σε απόσταση τουλάχιστον:		
Α	50 m από το ακινητοποιημένο όχημα.	Λάθος
Β	20 m από το ακινητοποιημένο όχημα.	**Σωστό**
Γ	100 m από το ακινητοποιημένο όχημα.	Λάθος

8

Σε περίπτωση ακινητοποίησης του λεωφορείου λόγω μηχανικής βλάβης, οι επιβάτες πρέπει να:		
Α	Παραμείνουν οπωσδήποτε εντός του οχήματος.	Λάθος
Β	Απομακρυνθούν οπωσδήποτε από το όχημα.	Λάθος
Γ	Απομακρυνθούν από το όχημα μόνο σε περίπτωση που διατρέχουν άμεσο κίνδυνο.	**Σωστό**

9

Σε περίπτωση ακινητοποίησης του λεωφορείου λόγω μηχανικής βλάβης, ο οδηγός πρέπει να:		
Α	Ενημερώνει τους επιβάτες για ό,τι συμβαίνει.	**Σωστό**
Β	Μην αποκαλύπτει στους επιβάτες τι συμβαίνει.	Λάθος
Γ	Αποκαλύπτει στους επιβάτες τι συμβαίνει μόνο σε περίπτωση που διατρέχουν άμεσο κίνδυνο.	Λάθος

10

Σε περίπτωση ακινητοποίησης του λεωφορείου λόγω μηχανικής βλάβης, ο οδηγός πρέπει γενικά να:		
Α	Παραμένει κοντά στους επιβάτες.	**Σωστό**
Β	Απομακρύνεται προς αναζήτηση βοήθειας.	Λάθος
Γ	Παραμένει κοντά στο προειδοποιητικό τρίγωνο.	Λάθος

11

Η αντικατάσταση λεωφορείου που έχει πάθει μηχανική βλάβη με νέο όχημα προβλέπεται συνήθως σε:		
Α	Αστικά δρομολόγια ή σε δρομολόγια εντός των ωρών αιχμής.	Λάθος
Β	Μακρινές αποστάσεις ή σε νυχτερινά δρομολόγια.	**Σωστό**
Γ	Δρομολόγια εξυπηρέτησης αεροδρομίων.	Λάθος

12

Δευτερεύοντα ατυχήματα είναι τα ατυχήματα που:		
Α	Έχουν υλικές ζημιές ή τραυματισμούς.	Λάθος
Β	Έχουν μόνο υλικές ζημιές.	Λάθος
Γ	Συνδέονται με ατύχημα που έχει προηγηθεί.	**Σωστό**

13

Σε περίπτωση ατυχήματος, μία από τις πρώτες ενέργειες που πρέπει να γίνουν είναι:		
Α	Το σβήσιμο του τσιγάρου.	**Σωστό**
Β	Η αφαίρεση των παπουτσιών των τραυματιών.	Λάθος
Γ	Η αφαίρεση των ρούχων των τραυματιών.	Λάθος

14

Σε περίπτωση ατυχήματος, μία από τις πρώτες ενέργειες που πρέπει να γίνουν είναι:		
Α	Η αφαίρεση του κράνους των μοτοσικλετιστών.	Λάθος
Β	Το σβήσιμο του κινητήρα.	**Σωστό**
Γ	Η ενημέρωση των οικογενειών των επιβατών.	Λάθος

15

Ο Ενιαίος Πανευρωπαϊκός αριθμός έκτακτης ανάγκης μπορεί να κληθεί:		
Α	Από κινητό τηλέφωνο εκτός δικτύου.	**Σωστό**
Β	Μόνο από σταθερό τηλέφωνο.	Λάθος
Γ	Μόνο από τις Αστυνομικές Αρχές.	Λάθος

16

Σε περίπτωση ατυχήματος πρέπει να κληθεί ο Ενιαίος Πανευρωπαϊκός Αριθμός Έκτακτης Ανάγκης. Αυτός είναι ο:		
Α	100.	Λάθος
Β	112.	**Σωστό**
Γ	911.	Λάθος

17

Σε περίπτωση ατυχήματος με τραυματίες, συνιστάται όπως:		
Α	Τους μετακινήσετε άμεσα.	Λάθος
Β	Τους κρατάτε ζεστούς.	**Σωστό**
Γ	Τους δώσετε άμεσα να πιουν αλκοόλ.	Λάθος

18

Σε περίπτωση ατυχήματος με τραυματίες, αν κάποιος από αυτούς έχει χάσει τις αισθήσεις του, συνιστάται να:		
Α	Του αφαιρέσετε τα ρούχα.	Λάθος
Β	Του προσφέρετε τροφή υψηλής θρεπτικής αξίας.	Λάθος
Γ	Του εξασφαλίσετε την απρόσκοπτη δίοδο του αέρα.	**Σωστό**

19

Σε περίπτωση ατυχήματος με τραυματίες, για να σταματήσετε την έντονη αιμορραγία κάποιου εξ αυτών πρέπει να:		
Α	Τον τοποθετήσετε μπρούμυτα.	Λάθος
Β	Τον τοποθετήσετε ανάσκελα.	Λάθος
Γ	Εφαρμόσετε πίεση στην πληγή.	**Σωστό**

20

Σε περίπτωση ατυχήματος με τραυματίες, αν κάποιο άκρο του σώματος του τραυματία αιμορραγεί, αλλά δεν έχει σπάσει, πρέπει να:		
Α	Του ρίξετε παγωμένο νερό.	Λάθος
Β	Το ανασηκώσετε.	**Σωστό**
Γ	Το τοποθετήσετε στο χαμηλότερο δυνατό σημείο.	Λάθος

21

Ο περιορισμός της κυκλοφορίας του αίματος για μεγάλο χρονικό διάστημα μπορεί να οδηγήσει:		
Α	Σε δύσπνοια.	Λάθος
Β	Στη διάσωση του τραυματία.	Λάθος
Γ	Σε μόνιμες βλάβες.	**Σωστό**

22

Αν εμπλακείτε σε ατύχημα, πρέπει:		
Α	Οπωσδήποτε να σταματήσετε.	**Σωστό**
Β	Να καλέσετε άμεσα την Αρχή Πολιτικής Προστασίας.	Λάθος
Γ	Να σταματήσετε μόνο αν δεν παρεμποδίζεται η υπόλοιπη κυκλοφορία.	Λάθος

23

Σε περίπτωση ατυχήματος, η σειρά των κατάλληλων ενεργειών είναι:		
Α	Επισήμανση χώρου, ειδοποίηση Αρχών, περίθαλψη τραυματιών.	**Σωστό**
Β	Περίθαλψη τραυματιών, ειδοποίηση Αρχών, επισήμανση χώρου.	Λάθος
Γ	Περίθαλψη τραυματιών, επισήμανση χώρου, ειδοποίηση Αρχών.	Λάθος

24

Σε περίπτωση εκδήλωσης πυρκαγιάς στον κινητήρα:		
Α	Δεν πρέπει να ανοίξετε το καπό.	**Σωστό**
Β	Πρέπει να ανοίξετε αμέσως το καπό.	Λάθος
Γ	Δεν πρέπει να ανοίξετε την πόρτα του οχήματος.	Λάθος

25

Σε περίπτωση πυρκαγιάς, η σειρά των κατάλληλων ενεργειών είναι:		
Α	Χρήση πυροσβεστήρα, ειδοποίηση Αρχών, απομάκρυνση επιβατών.	Λάθος
Β	Απομάκρυνση επιβατών, χρήση πυροσβεστήρα, ειδοποίηση Αρχών.	Λάθος
Γ	Απομάκρυνση επιβατών, ειδοποίηση Αρχών, χρήση πυροσβεστήρα.	**Σωστό**

26

Σε περίπτωση πυρκαγιάς στη δεξαμενή καυσίμων, πρέπει να χρησιμοποιήσετε πυροσβεστήρα:		
Α	Νερού.	Λάθος
Β	Ξηράς κόνης.	**Σωστό**
Γ	Διοξειδίου του άνθρακα.	Λάθος

27

Η παρακολούθηση σεμιναρίων επιμόρφωσης για την παροχή πρώτων βοηθειών είναι:		
Α	Ανώφελη.	Λάθος
Β	Προαιρετική αλλά χρήσιμη.	**Σωστό**
Γ	Υποχρεωτική.	Λάθος

28

Ενδείξεις για το ότι κάποιος έχει περιέλθει σε κατάσταση σοκ είναι οι εξής:		
Α	Επιβράδυνση της ομιλίας και της αναπνοής.	Λάθος
Β	Ταχυπαλμία και επιβράδυνση της αναπνοής.	Λάθος
Γ	Επιτάχυνση της αναπνοής και απώλεια του χρώματος του δέρματος.	**Σωστό**

29

Σε περίπτωση ατυχήματος, κατά την οποία κάποιος έχει περιέλθει σε κατάστασης σοκ, συνιστάται να:		
Α	Του προσφέρετε νερό.	Λάθος
Β	Τον καθησυχάστε με ψύχραιμα λόγια.	**Σωστό**
Γ	Του μιλήσετε έντονα για να τον συνετίσετε.	Λάθος

30

Κάποιος μπορεί να πάθει ηλεκτροπληξία όταν βρίσκεται πολύ κοντά σε:		
Α	Υψηλές θερμοκρασίες (π.χ. πυρκαγιά).	Λάθος
Β	Υψηλές τάσεις.	**Σωστό**
Γ	Χαμηλά ηλεκτρικά πεδία.	Λάθος

31

Σε κάποια ατυχήματα υπάρχει μεγάλος κίνδυνος ηλεκτροπληξίας. Μεταξύ αυτών είναι η πρόσκρουση σε:		
Α	Φωτεινό σηματοδότη.	Λάθος
Β	Πρόσθετη πινακίδα κατακόρυφης σήμανσης.	Λάθος
Γ	Πληροφοριακή πινακίδα στάσης τρόλεϊ.	**Σωστό**

32

Σε περίπτωση ατυχήματος με τραυματίες που έχουν έρθει σε επαφή με το ηλεκτρικό ρεύμα:		
Α	Δεν πρέπει σε καμιά περίπτωση να επιχειρήσετε τον απεγκλωβισμό τους.	Λάθος
Β	Μπορείτε να επιχειρήσετε απεγκλωβισμό μόνο αν διαθέτετε αντικείμενο που είναι καλός αγωγός του ρεύματος.	Λάθος
Γ	Μπορείτε να επιχειρήσετε απεγκλωβισμό μόνο αν διαθέτετε αντικείμενο που είναι κακός αγωγός του ρεύματος.	**Σωστό**

33

Κακοί αγωγοί του ηλεκτρικού ρεύματος είναι:		
Α	Το ανθρώπινο σώμα και η γη.	Λάθος
Β	Το στεγνό ξύλο και το πλαστικό.	**Σωστό**
Γ	Το σύρμα και το αλουμινόχαρτο.	Λάθος

34

Μπορείτε να συμπληρώσετε το έντυπο της φιλικής δήλωσης κατόπιν συμφωνίας με τον άλλο οδηγό σε περίπτωση ατυχήματος με:		
Α	Σοβαρό τραυματισμό ή/και υλικές ζημιές.	Λάθος
Β	Νεκρό.	Λάθος
Γ	Ελαφρύ τραυματισμό ή/και υλικές ζημιές.	**Σωστό**

35

Μπορείτε να χρησιμοποιήσετε το έντυπο της φιλικής δήλωσης σε περίπτωση ατυχήματος με εμπλοκή:		
Α	Το πολύ δύο οχημάτων που έχουν ασφαλιστεί σε διαφορετικές εταιρείες.	**Σωστό**
Β	Τουλάχιστον δύο οχημάτων που έχουν ασφαλιστεί σε διαφορετικές εταιρείες.	Λάθος
Γ	Δύο μόνο οχημάτων που έχουν ασφαλιστεί στην ίδια εταιρεία.	Λάθος

36

Με το Σύστημα Άμεσης Πληρωμής, αποζημιώνεται από την ασφαλιστική του εταιρεία ο οδηγός που:		
Α	Είναι υπαίτιος ατυχήματος και για ποσό που αντιστοιχεί στις ζημιές που προκάλεσε.	Λάθος
Β	Δεν είναι υπεύθυνος και για ποσό που αντιστοιχεί στις ζημιές που του προκλήθηκαν.	**Σωστό**
Γ	Δεν είναι υπεύθυνος και για ποσό που αντιστοιχεί στις ζημιές που προκάλεσε.	Λάθος

37

Για τις ελληνικές ασφαλιστικές εταιρείες, απαραίτητη προϋπόθεση αποδοχής του εντύπου φιλικής δήλωσης ατυχήματος είναι:		
Α	Οι εμπλεκόμενοι οδηγοί να έχουν ελληνική υπηκοότητα.	Λάθος
Β	Το ατύχημα να έχει συμβεί εντός της ελληνικής επικράτειας.	**Σωστό**
Γ	Τα εμπλεκόμενα οχήματα να έχουν ελληνικές πινακίδες κυκλοφορίας.	Λάθος

38

Το έντυπο φιλικής δήλωσης τροχαίου ατυχήματος πρέπει οπωσδήποτε να υπογραφεί από:		
Α	Τους εμπλεκόμενους οδηγούς.	**Σωστό**
Β	Τον αστυνομικό υπηρεσίας.	Λάθος
Γ	Τον τραυματιοφορέα.	Λάθος

Ενότητα Έκτη

ΑΡΧΕΣ ΥΓΙΕΙΝΗΣ

6.1 Διατροφή.

6.1.1 Γενικές αρχές σωστής διατροφής.

Τα τελευταία χρόνια, οι ειδικοί επιστήμονες (ιατροί και διαιτολόγοι) επισημαίνουν εμφατικά την ιδιαίτερη σημασία της σωστής διατροφής στη γενικότερη φυσική κατάσταση και υγεία του ανθρώπου. Οι «σωστές» διατροφικές συνήθειες είναι διαφορετικές για κάθε άνθρωπο και εξαρτώνται από τυχόν προβλήματα που έχει, όπως χοληστερίνη. Για να πληροφορηθείτε σχετικά με το ιδανικό για εσάς διαιτολόγιο πρέπει να απευθυνθείτε σε ειδικούς επιστήμονες.

Σε γενικές γραμμές, πάντως, συνιστάται η αποφυγή λιπαρών γευμάτων και τηγανιτών. Η ιδανική εβδομαδιαία ποσότητα κρέατος είναι μικρή (περίπου 1 μερίδα την εβδομάδα) και συνιστάται η αντικατάστασή του από πουλερικά και ψάρια. Αντιθέτως, τροφές πλούσιες σε ενέργεια, όπως δημητριακά, ρύζι, μακαρόνια, πρέπει να καταναλώνονται καθημερινά. Η ημερήσια διατροφή πρέπει να περιλαμβάνει οπωσδήποτε πέντε μερίδες φρούτων και λαχανικών. (***Σημείωση:*** *μία μερίδα αντιστοιχεί σε ένα μήλο μεσαίου μεγέθους ή σε τρεις κουταλιές λαχανικών*). Πρέπει να αποφεύγονται «έτοιμα» γεύματα (μπισκότα, τσιπς κ.λπ.) που δεν έχουν καμιά σχεδόν διατροφική αξία, αλλά περιέχουν μεγάλες ποσότητες ακόρεστων λιπαρών. Η μείωση της ποσότητας του αλατιού σε όλα τα γεύματα συστήνεται επίσης από τους ειδικούς.

Τέλος, η κατανάλωση άφθονων υγρών κατά τη διάρκεια της ημέρας είναι ουσιώδης. Χυμοί φρούτων και νερό είναι απαραίτητοι για τη σωστή λειτουργία του οργανισμού. Γενικά προτείνεται η κατανάλωση δύο λίτρων κάθε μέρα. Το καλοκαίρι ειδικά η κατανάλωση υγρών βοηθά τον οργανισμό στην αντιμετώπιση της ζέστης. Η ημερήσια ποσότητα καφέ πρέπει να είναι σχετικά περιορισμένη. Μπορείτε να αντικαταστήσετε τον καφέ με τσάι, το οποίο είναι ευεργετικό για τον οργανισμό. Η κατανάλωση αλκοόλ πρέπει επίσης να είναι περιορισμένη και απαγορευμένη πριν την οδήγηση. Προτιμήστε το κόκκινο κρασί έναντι άλλων αλκοολούχων ποτών με υψηλότερα ποσοστά περιεκτικότητας.

6.1.2 Συχνότητα γευμάτων.

Οι ειδικοί διατροφολόγοι επισημαίνουν τη σημασία της λήψης ενός πλούσιου σε θρεπτικά συστατικά πρωινού. Ένα καλό πρωινό μάς δίνει ενέργεια για όλη την ημέρα και βοηθά το σωστό μεταβολισμό των τροφών. Τα γεύματα μέσα στην ημέρα πρέπει να είναι πολλά (4–5) και ελαφρά. Η παράλειψη κάποιου γεύματος δρα αρνητικά για το στομάχι και οδηγεί σε υπερβολική κατανάλωση τροφής στο επόμενο γεύμα. Μελέτες καταδεικνύουν ότι η σταθερότητα στην ώρα των γευμάτων βοηθά το μεταβολισμό. Επομένως, προτείνεται να αποφασίσετε συγκεκριμένες ώρες φαγητού και να τις τηρείτε κάθε μέρα αν είναι εφικτό. Σε κάθε

περίπτωση πρέπει να αποφεύγονται τα βαριά γεύματα κατά τις βραδινές ώρες.

6.1.3 Ιδιαιτερότητες του επαγγέλματος.

Οι ιδιαιτερότητες του επαγγέλματος του οδηγού (ωράρια, υποχρεωτικές στάσεις κ.λπ.) δυσχεραίνουν την τήρηση ενός σωστού διαιτολογίου. Η πολύωρη καθιστική εργασία αποτελεί έναν επιπλέον λόγο για την τήρηση σωστού διαιτολογίου. Κάποιος ειδικός μπορεί να σας ετοιμάσει διαιτολόγιο προσαρμοσμένο σε εσάς και στο ωράριό σας. Ωστόσο κάποιες γενικές συμβουλές που ισχύουν στις περισσότερες περιπτώσεις είναι οι παρακάτω:

- Ποτέ μην οδηγείτε με άδειο στομάχι. Φροντίσετε να έχετε φάει ένα ελαφρύ, αλλά πλούσιο σε ενέργεια γεύμα πριν από τη δουλειά. Τα βαριά και λιπαρά γεύματα προκαλούν υπνηλία και πρέπει να αποφεύγονται.
- Έχετε πάντοτε μαζί σας ένα μπουκάλι νερό για να πίνετε κατά τη διάρκεια της διαδρομής.
- Αντικαταστήσετε τον καφέ με τσάι ή άλλο ρόφημα.
- Προτιμήστε για ενδιάμεσα γεύματα τους ξηρούς καρπούς και τα φρούτα, αντικαθιστώντας τσιπς κ.λπ.

6.2 Κατανάλωση οινοπνεύματος.

Ένας στους τρεις θανάτους σε οδικά ατυχήματα οφείλεται στο αλκοόλ σύμφωνα με πρόσφατα στοιχεία της Ευρωπαϊκής Ένωσης (2008). Ακόμη και εντός των νομίμων ορίων περιεκτικότητας αλκοόλ στο αίμα, η πιθανότητα εμπλοκής σε ατύχημα και θανάτου του οδηγού υπερδιπλασιάζεται.

Η οδήγηση υπό την επήρεια οινοπνεύματος είναι ιδιαίτερα επικίνδυνη, καθώς μειώνει την οδηγική ικανότητα και την αντίληψη του οδηγού. Ειδικά μάλιστα στην περίπτωση των επαγγελματιών οδηγών, οι οποίοι αναλαμβάνουν το έργο της μεταφοράς επιβατών, η οδήγηση υπό την επήρεια αλκοόλ δείχνει ασυνειδησία και ανευθυνότητα και επισύρει σοβαρές κυρώσεις. Για το λόγο αυτό, τα μέγιστα επιτρεπόμενα όρια αλκοόλ είναι μειωμένα σε σχέση με τους υπόλοιπους οδηγούς.

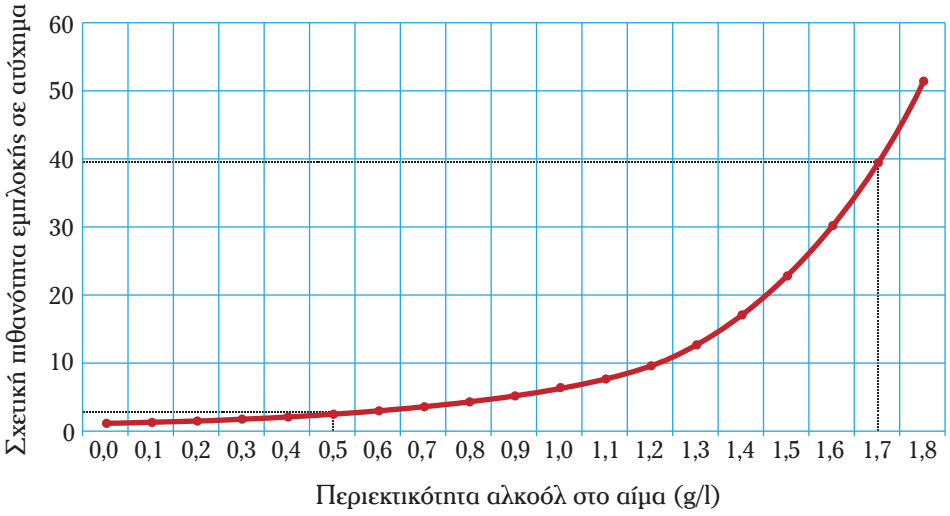
Ειδικότερα, απαγορεύεται η οδήγηση:

- Σχολικών και λοιπών κατηγοριών λεωφορείων.
- Επιβατηγών αυτοκινήτων δημόσιας χρήσης (ΕΔΧ).
- Φορτηγών αυτοκινήτων με μέγιστο επιτρεπόμενο βάρος μεγαλύτερο των 3,5 τόνων.

- Ασθενοφόρων.
- Οχημάτων μεταφοράς επικινδύνων εμπορευμάτων.
- Μοτοσικλετών και μοτοποδηλάτων, ***από οδηγό στον οργανισμό του οποίου υπάρχει οινόπνευμα σε ποσοστό μεγαλύτερο από:***
- 0,20 γραμμάρια ανά λίτρο αίματος (0,20 g/l) και άνω, μετρούμενο με τη μέθοδο της αιμοληψίας ή
- 0,10 χιλιοστά του γραμμαρίου ανά λίτρο εμπνεόμενου αέρα (0,10 mg/l) και άνω, όταν η μέτρηση γίνεται στον εμπνεόμενο αέρα με αντίστοιχη συσκευή αλκοολομέτρου.

Η κατανάλωση αλκοόλ επιδρά άμεσα στο χρόνο αντίδρασης του οδηγού, τον οποίο αυξάνει σημαντικά. Ακόμη και ένα ποτήρι κρασί μπορεί να μειώσει τα αντανακλαστικά σας χωρίς να το αντιληφθείτε. Επίσης, η κατανάλωση αλκοόλ μειώνει τις δυνατότητες «ανάγνωσης» του οδικού περιβάλλοντος και περιορίζει το εύρος του οπτικού σας πεδίου. Παράλληλα, μελέτες δείχνουν πως οι οδηγοί που έχουν καταναλώσει οινοπνευματώδη ποτά υπερεκτιμούν τις ικανότητές τους και προβαίνουν σε παρακινδυνευμένες ενέργειες, στις οποίες δεν θα προέβαιναν νηφάλιοι. Με άλλα λόγια, το αλκοόλ αφενός καθιστά τον οδηγό απερίσκεπτο αφετέρου μειώνει αντικειμενικά τις ικανότητές του. Είναι φανερό πως η πιθανότητα εμπλοκής σε ατύχημα είναι πολύ μεγάλη.

Στο διάγραμμα του σχήματος 6.1 φαίνεται η συσχέτιση πιθανότητας εμπλοκής σε ατύχημα με την περιεκτικότητα αλκοόλ στο αίμα. Σε αυτό παρατηρούμε ότι ένας οδηγός λεωφορείου στον οργανισμό του οποίου υπάρχει αλκοόλ σε



Σχήμα 6.1 Συσχέτιση πιθανότητας εμπλοκής σε ατύχημα ανάλογα με την περιεκτικότητα αλκοόλ στο αίμα.

ποσοστό 0,5 g/l, έχει περίπου 4 φορές μεγαλύτερη πιθανότητα να εμπλακεί σε ατύχημα.

Αντίστοιχα, ένας οδηγός που έχει περιεκτικότητα αλκοόλ στο αίμα της τάξης του 1,7 g/l είναι 40 φορές πιο πιθανό να εμπλακεί σε ατύχημα από έναν νηφάλιο οδηγό.

Επομένως, το καλύτερο είναι να μην πίνετε καθόλου όταν πρόκειται να οδηγήσετε! Έτσι δεν διακινδυνεύετε την ασφάλειά σας και την εργασία σας. Δεν αξίζει να θέσετε σε κίνδυνο το μέλλον σας για το αλκοόλ. Επισημαίνεται άλλωστε πως σε χώρες του εξωτερικού η κατανάλωση αλκοόλ από τους οδηγούς απαγορεύεται εντελώς. Για το λόγο αυτό, πριν ταξιδέψετε εκτός Ελλάδας φροντίστε να ενημερωθείτε για τους ισχύοντες ανά χώρα κανονισμούς. Στον πίνακα 6.2.1 φαίνονται ενδεικτικά όρια, τα οποία μπορεί να διαφοροποιούνται ανάλογα με την οδηγική εμπειρία του οδηγού και το είδος του οχήματος.

Πίνακας 6.2.1

Χώρα	Μέγιστη περιεκτικότητα αλκοόλ στο αίμα (g/l) για επαγγελματίες οδηγούς λεωφορείων (2006)
Αυστρία	0,1
Βέλγιο	0,5
Βουλγαρία	0,5
Τσεχία	0,0
Δανία	0,5
Ουγγαρία	0,0
Λιθουανία	0,4

6.3 Χρήση φαρμάκων.

Η χρήση φαρμάκων μπορεί να μειώσει την ετοιμότητα και τη συγκέντρωση του οδηγού και, κατά συνέπεια, να αποβεί μοιραία. Ειδικότερα, κάποια φάρμακα έχουν παρενέργειες που επηρεάζουν έντονα τη συμπεριφορά του οδηγού, προκαλώντας για παράδειγμα υπνηλία. Κάποια άλλα φάρμακα εντείνουν την επίδραση του αλκοόλ λόγω χημικών αντιδράσεων που πραγματοποιούνται. Για το λόγο

αυτό πρέπει πάντοτε να συμβουλεύεστε το γιατρό ή το φαρμακοποιό σας όταν παίρνετε φάρμακα σε μόνιμη ή παροδική βάση. Οι οδηγίες χρήσης όλων των φαρμάκων αναφέρουν όλες τις πιθανές παρενέργειες και πρέπει να τις συμβουλεύεστε οπωσδήποτε όταν πρόκειται να οδηγήσετε υπό την επήρεια φαρμάκων.

Η χρήση κάθε είδους ναρκωτικών ουσιών είναι απαγορευμένη στην Ελλάδα και αποτελεί ποινικό αδίκημα. Πέραν αυτού, η οδήγηση υπό την επήρεια ναρκωτικών ουσιών είναι ιδιαιτέρως επικίνδυνη, καθώς ο οδηγός δεν έχει πλήρη αντίληψη του περιβάλλοντος ούτε σωστή εκτίμηση των κινδύνων.

6.4 Κόπωση.

6.4.1 Γενικά στοιχεία.

Ένας από τους βασικότερους παράγοντες πρόκλησης ατυχημάτων είναι η κόπωση του οδηγού. Ως κόπωση νοείται η φυσική και πνευματική εξάντληση του οδηγού, η οποία οφείλεται είτε στην πολύωρη οδήγηση είτε στην ενασχόληση με άλλες δραστηριότητες, η οποία οδηγεί στη μείωση των αντανακλαστικών του και, ενδεχομένως, σε υπνηλία. Η υπνηλία μπορεί, επίσης, να προέλθει λόγω του φυσικού ανθρώπινου κύκλου, αλλά και της έλλειψης ύπνου. Η κόπωση είναι επικίνδυνη κυρίως διότι ο οδηγός παύει να είναι σε κατάσταση επαγρύπνησης και ετοιμότητας και αργεί να αντιληφθεί τις αλλαγές του οδικού περιβάλλοντος. Αυτή η αύξηση του χρόνου αντίδρασης ωθεί στη λήψη βεβιασμένων αποφάσεων και ενεργειών που μπορεί να οδηγήσουν σε ατύχημα. Μην ξεχνάτε πως η οδήγηση είναι μία σύνθετη διαδικασία που απαιτεί σκέψη και συγκέντρωση.

6.4.2 Ιδιαιτερότητες του επαγγέλματος.

Οι επαγγελματίες οδηγοί που οδηγούν πολλές συνεχόμενες ώρες και μάλιστα σε μονότονες μακρινές διαδρομές (αυτοκινητόδρομοι) είναι ιδιαίτερα επιρρεπείς στην κόπωση. Για το λόγο αυτό, εξάλλου, έχουν θεσπιστεί ανώτατα επιτρεπόμενα χρονικά όρια οδήγησης. Παρόλα αυτά, οι πιο επικίνδυνες ώρες για εμφάνιση του φαινομένου της κόπωσης είναι οι πρώτες πρωινές λόγω του ημερήσιου ανθρώπινου κύκλου. Έρευνες δείχνουν πως στο 30% των ατυχημάτων με εμπλοκή επαγγελματιών οδηγών παίζει ρόλο η κόπωση. Πολλοί οδηγοί «κοιμούνται» για ελάχιστα δευτερόλεπτα χωρίς να το αντιληφθούν.Όταν συμβαίνει κάτι τέτοιο σε υψηλές ταχύτητες κίνησης, μπορεί το όχημα να προχωρήσει εκατοντάδες μέτρα με ό,τι αυτό συνεπάγεται... Ιδιαίτερα επικίνδυνες είναι τόσο οι πρώτες μεταμεσημβρινές ώρες, όσο και οι βραδινές, ιδιαίτερα όταν οδηγείτε σε δρόμο που ξέρετε καλά.

6.4.3 Τρόποι αντιμετώπισης.

Το πρόβλημα της κόπωσης και της υπνηλίας αφορά σε όλους τους οδηγούς και είναι αντιμετωπίσιμο.

- Προσπαθήστε να κοιμηθείτε επτά (7) με οκτώ (8) ώρες το βράδυ πριν από την οδήγηση. Η έλλειψη ύπνου επιδρά στην ικανότητα οδήγησης και στην ετοιμότητα του οδηγού.
- Αποφύγετε τα βαριά γεύματα πριν και κατά τη διάρκεια της οδήγησης, διότι προκαλούν υπνηλία.
- Ο επαρκής εξαερισμός της καμπίνας του οδηγού προασπίζει την καλή νοητική λειτουργία.
- Η κατανάλωση καφέ και η ενδυνάμωση της έντασης του ραδιοφώνου επιφέρουν μικρό θετικό αποτέλεσμα.
- Με την πρώτη ένδειξη υπνηλίας, κάντε στάση και περπατήστε για λίγα λεπτά.

Αν η αίσθηση υπνηλίας επιμείνει, μην ρισκάρετε. Η πιο αποτελεσματική λύση είναι να σταματήσετε σε κάποιον ειδικό χώρο και να κοιμηθείτε για λίγο (10-30 λεπτά).

6.5 Άγχος.

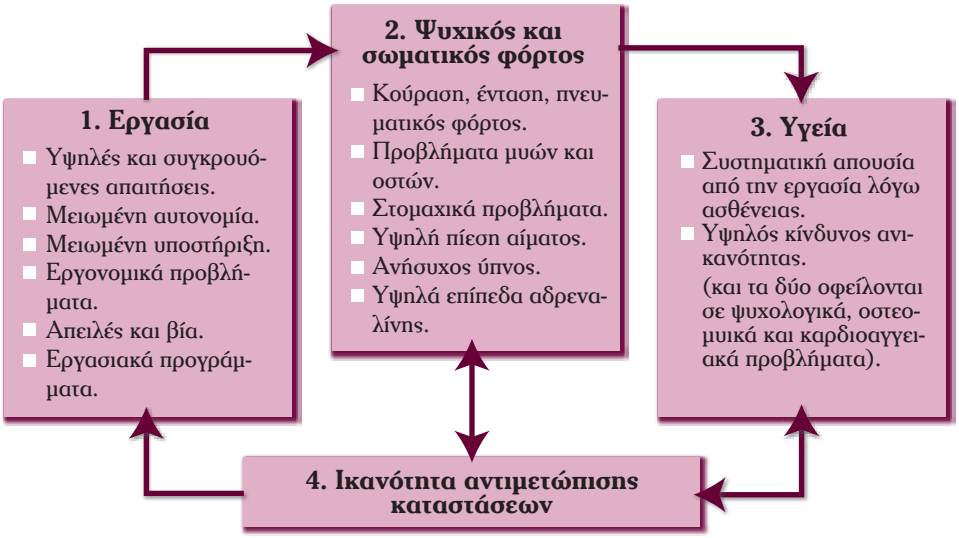
6.5.1 Γενικά στοιχεία.

Είναι ευρέως γνωστό ότι οι εργασιακές συνθήκες μπορεί να προκαλέσουν άγχος («στρες») σε κάθε εργαζόμενο. Το άγχος δεν είναι αρρώστια, αλλά η φυσική αντίδραση του ανθρώπινου οργανισμού σε συνθήκες αυξημένης πίεσης και μπορεί να συμβεί στον οποιονδήποτε και για οποιονδήποτε λόγο. Παρόλα αυτά, μακροπρόθεσμο και έντονο άγχος μπορεί να προκαλέσει σοβαρές σωματικές και ψυχικές ασθένειες όπως κατάθλιψη, νευρικό κλονισμό ή καρδιακές νόσους. Άμεση επίδραση του άγχους είναι η διαρκής αίσθηση κόπωσης του εργαζόμενου, η μείωση της παραγωγικότητας και η μερική απώλεια συγκέντρωσης και μνήμης. Το άγχος, λοιπόν, εκδηλώνεται με πολλές μορφές και μπορεί να προκαλέσει σοβαρά προβλήματα υγείας, ενώ μπορεί να αποτελέσει και αιτία εργατικού ατυχήματος.

6.5.2 Ιδιαιτερότητες του επαγγέλματος.

Τα απαιτητικά ωράρια των οδηγών, αλλά και η μεταβλητότητα των χρόνων διαδρομής εξαιτίας αστάθμητων ή/και εξωγενών παραγόντων (αυξημένη κίνηση, έργα στις οδούς κ.λπ.) προκαλούν συχνά άγχος. Το επάγγελμα του οδηγού

θεωρείται από τα πιο αγχώδη. Όπως προαναφέρθηκε, το άγχος προκαλεί απώλεια συγκέντρωσης και αναίτια νευρικότητα. Η απώλεια συγκέντρωσης, όμως, κατά την οδήγηση μπορεί να αποβεί μοιραία. Για το λόγο αυτό, αλλά και για την ψυχική σας υγεία, πρέπει να διαχειρίζεστε σωστά το άγχος σας και να το μετριάζετε στο ελάχιστο δυνατό (σχήμα 6.2). Επίσης η αυξημένη νευρικότητα δυσχεραίνει την επικοινωνία με συνεργάτες, συναδέλφους και πελάτες και μπορεί να οδηγήσει σε συμπεριφορές που βλάπτουν την εταιρεία παροχής μεταφορικού έργου. Επομένως ο περιορισμός του άγχους ενδιαφέρει άμεσα και την εταιρεία και τον οδηγό.



Σχήμα 6.2 Το άγχος και οι δυσκολίες στον εργασιακό χώρο.

6.5.3 Διαχείριση άγχους.

Η καλύτερη στρατηγική αντιμετώπισης του άγχους είναι η πρόληψή του μέσω της καλύτερης προσαρμογής του περιβάλλοντος εργασίας στις ανάγκες και ικανότητες των εργαζομένων. Με τον όρο ***περιβάλλον εργασίας*** νοούνται ο χώρος, οι συνθήκες και οι απαιτήσεις παραγωγής έργου. Έτσι, οι συστάσεις που δίδονται από το Διεθνή Οργανισμό Εργασίας καλύπτουν διάφορες περιοχές, όπως:

- Ο εργονομικός σχεδιασμός στην καμπίνα του οδηγού με έμφαση στη ρύθμιση του καθίσματος, στο χειρισμό του τιμονιού και στην ορατότητα του πίνακα ελέγχου οργάνων.

- Η επαρκής εκπαίδευση και κατάρτιση, ώστε να μην βρίσκεται συχνά αντιμέτωπος με συνθήκες για τις οποίες δεν έχει προετοιμαστεί.
- Η καλή συντήρηση των οχημάτων και η ανανέωση του στόλου.
- Τα ελαστικά χρονοδιαγράμματα με τήρηση των χρονικών διαστημάτων για ανάπαυση.
- Η κατά το δυνατόν τήρηση της ίδιας βάρδιας από τον ίδιο οδηγό για πολλές ημέρες.
- Ανάθεση παγίων καθηκόντων για μακρά χρονικά διαστήματα και όχι καθημερινή διαφοροποίησή τους.
- Η αποφυγή ακατάστατων βαρδιών, δηλαδή οι ώρες εργασίας εντός μίας ημέρας να είναι συνεχόμενες.
- Οι μη εργάσιμες ημέρες της εβδομάδας («ρεπό») να είναι συνεχόμενες.
- Προσαρμογή των απαιτήσεων στις ιδιαιτερότητες και περιορισμούς του κάθε οδηγού (ηλικία, προβλήματα υγείας).

Ως εργαζόμενοι προσπαθήστε να εφαρμόσετε τις παραπάνω συστάσεις στο μέτρο των δυνατοτήτων σας. Ζητήστε από την εργοδοσία να σεβαστεί τις βασικές αυτές αρχές στο πλαίσιο που αυτό είναι εφικτό. Ακόμη, αποδεικνύεται πως η σωστή αξιοποίηση του ελεύθερου χρόνου περιορίζει το άγχος της εργασίας. Έτσι, η ενασχόληση με δραστηριότητες που σας ευχαριστούν και σας χαλαρώνουν, η συχνή συναναστροφή με άτομα του οικείου περιβάλλοντός σας (οικογένεια, φίλοι) μπορούν σημαντικά να συμβάλουν στην καταπολέμηση του άγχους. Αν, παρόλα αυτά, διαπιστώσετε ότι δεν έχετε πλήρη έλεγχο του άγχους, πρέπει να απευθυνθείτε άμεσα σε ειδικό.

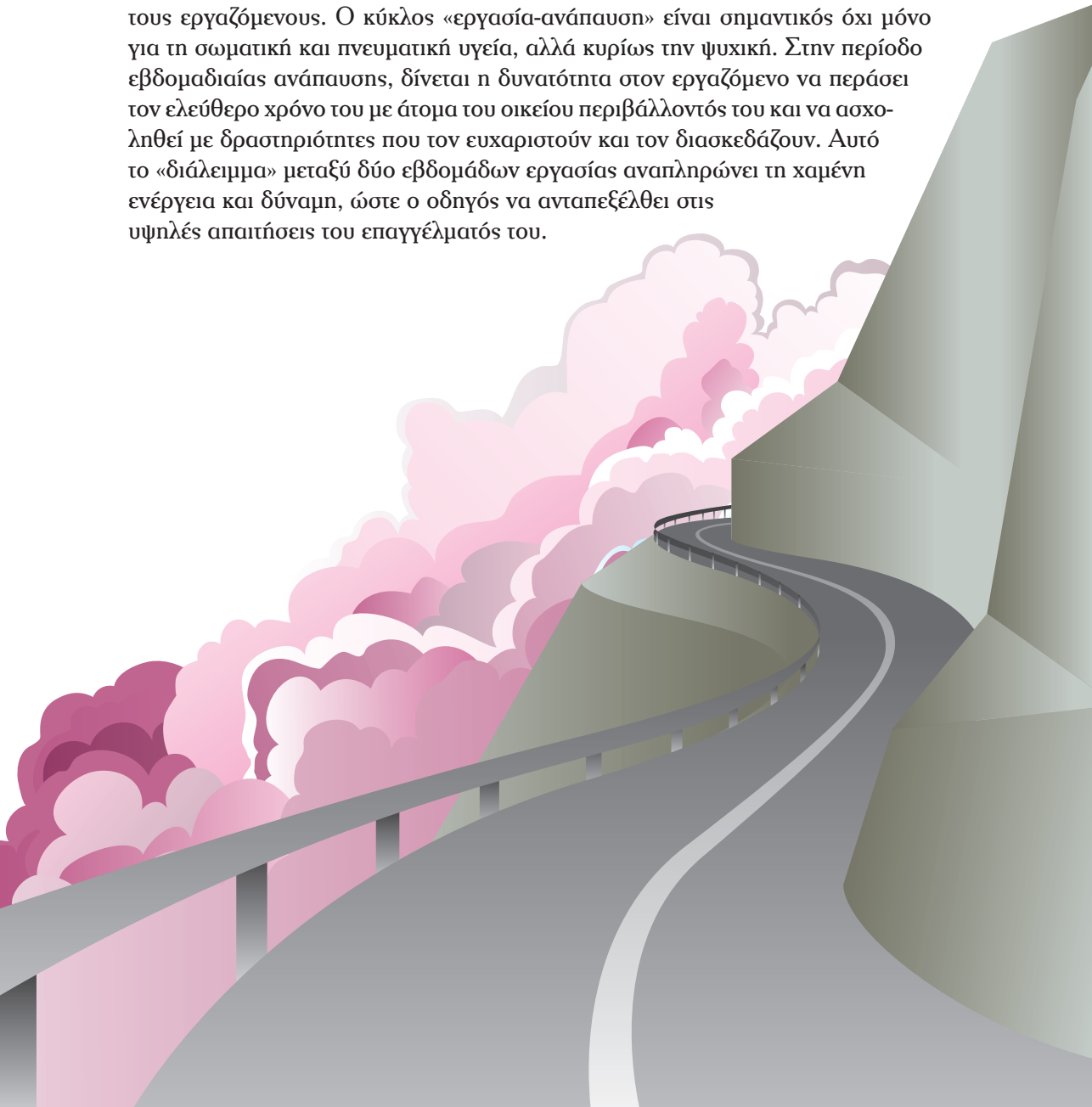
6.6 Ανάπαυση.

Η ανάπαυση εντός της ημέρας και της εβδομάδας παίζει σημαντικό ρόλο στη διατήρηση της σωματικής, πνευματικής και ψυχικής υγείας του εργαζόμενου. Η αναγκαιότητά της έχει αναγνωριστεί εδώ και πολλά χρόνια και εξασφαλίζει αφενός την υγεία του ατόμου και, αφετέρου, την παραγωγικότητά του κατά τη διάρκεια της εργασίας. Καθοριστικός είναι ο ρόλος της στο επάγγελμα του οδηγού, καθώς αυτό απαιτεί διαρκή συγκέντρωση και εγρήγορση για την αποφυγή ατυχημάτων. Για το λόγο αυτό, άλλωστε, η ευρωπαϊκή νομοθεσία ορίζει ανώτατα όρια ωρών εργασίας τόσο εντός της ημέρας, όσο και εντός της εβδομάδας.

Η ημερήσια ανάπαυση έχει ως αποτέλεσμα την ανάκτηση δυνάμεων χωρίς τις οποίες η οδήγηση καθίσταται ιδιαίτερα επικίνδυνη. Αφιερώστε μεγάλο μέρος των ωρών ημερήσιας ανάπαυσης στον ύπνο. Κατά τη διάρκεια του ύπνου, «ξεκουράζεται» ο οργανισμός. Αυτό έχει ως αποτέλεσμα την προστασία από φαινό-

μενα κόπωσης κατά τη διάρκεια της επόμενης μέρας. Η έλλειψη ύπνου μπορεί να έχει δυσάρεστες συνέπειες, καθώς μειώνει τα αντανακλαστικά σας και –ιδιαίτερα συνδυαζόμενη με κατανάλωση αλκοόλ– προκαλεί έντονη υπνηλία. Το φαινόμενο αυτό είναι ακόμη πιο επικίνδυνο για οδηγούς που δουλεύουν σε βάρδιες και δεν έχουν σταθερό ημερήσιο πρόγραμμα. Εκτός του ύπνου, ασχοληθείτε με δραστηριότητες που σας ευχαριστούν και έμμεσα σας ξεκουράζουν. Η απαγόρευση εκτέλεσης άλλης εργασίας από τη νομοθεσία βασίζεται σε επιστημονικά δεδομένα και στοχεύει αποκλειστικά στην ασφάλειά σας.

Η εβδομαδιαία ανάπαυση είναι επίσης αποδεδειγμένα αναγκαία για όλους τους εργαζόμενους. Ο κύκλος «εργασία-ανάπαυση» είναι σημαντικός όχι μόνο για τη σωματική και πνευματική υγεία, αλλά κυρίως την ψυχική. Στην περίοδο εβδομαδιαίας ανάπαυσης, δίνεται η δυνατότητα στον εργαζόμενο να περάσει τον ελεύθερο χρόνο του με άτομα του οικείου περιβάλλοντός του και να ασχοληθεί με δραστηριότητες που τον ευχαριστούν και τον διασκεδάζουν. Αυτό το «διάλειμμα» μεταξύ δύο εβδομάδων εργασίας αναπληρώνει τη χαμένη ενέργεια και δύναμη, ώστε ο οδηγός να ανταπεξέλθει στις υψηλές απαιτήσεις του επαγγέλματός του.



6.7 Ερωτήσεις.

1

Οι σωστές διατροφικές συνήθειες είναι:		
Α	Ίδιες για όλους τους ανθρώπους.	Λάθος
Β	Διαφορετικές για κάθε άνθρωπο.	**Σωστό**
Γ	Ίδιες για τους ανθρώπους ίδιας ηλικίας.	Λάθος

2

Τα έτοιμα γεύματα όπως μπισκότα, τσιπς κ.λπ. πρέπει να αποφεύγονται, διότι:		
Α	Έχουν υψηλή διατροφική αξία.	Λάθος
Β	Δεν έχουν καμιά σχεδόν διατροφική αξία.	**Σωστό**
Γ	Περιέχουν χαμηλές ποσότητες ακόρεστων λιπαρών.	Λάθος

3

Τροφές πλούσιες σε ενέργεια που πρέπει να καταναλώνονται καθημερινά είναι:		
Α	Τα δημητριακά, το ρύζι, τα μακαρόνια.	**Σωστό**
Β	Τα τηγανητά και το αλάτι.	Λάθος
Γ	Το μοσχαρίσιο και το χοιρινό κρέας.	Λάθος

4

Η κατανάλωση άφθονων υγρών κατά τη διάρκεια της ημέρας:		
Α	Πρέπει να συνδυάζεται με την κατανάλωση αλατιού.	Λάθος
Β	Πρέπει να αποφεύγεται.	Λάθος
Γ	Είναι θετική για την υγεία.	**Σωστό**

5

Η συνιστώμενη ημερήσια ποσότητα κατανάλωσης υγρών πρέπει να περιλαμβάνει:		
Α	Αλκοόλ.	Λάθος
Β	Καφέ.	Λάθος
Γ	Χυμούς.	**Σωστό**

6

Η συνιστώμενη ημερήσια ποσότητα κατανάλωσης υγρών είναι:		
Α	1/2 λίτρο.	Λάθος
Β	1 λίτρο.	Λάθος
Γ	2 λίτρα.	**Σωστό**

7

Η ημερήσια διατροφή πρέπει να περιλαμβάνει οπωσδήποτε πέντε μερίδες:		
Α	Φρούτων και λαχανικών.	**Σωστό**
Β	Νερού.	Λάθος
Γ	Πουλερικών ή/και ψαριών.	Λάθος

8

Η παράλειψη κάποιου γεύματος κατά τη διάρκεια της ημέρας οδηγεί σε:		
Α	Απώλεια σωματικού βάρους.	Λάθος
Β	Αύξηση σωματικού βάρους.	Λάθος
Γ	Υπερβολική κατανάλωση τροφής στο επόμενο γεύμα.	**Σωστό**

9

Τα βαριά γεύματα πρέπει να αποφεύγονται το:		
Α	Πρωί.	Λάθος
Β	Μεσημέρι.	Λάθος
Γ	Βράδυ.	**Σωστό**

10

Η κατανάλωση αλκοόλ προκαλεί στον οδηγό:		
Α	Αύξηση του χρόνου αντίδρασης.	**Σωστό**
Β	Μείωση του χρόνου αντίδρασης.	Λάθος
Γ	Διεύρυνση του οπτικού πεδίου.	Λάθος

11

Η κατανάλωση αλκοόλ προκαλεί στον οδηγό:		
Α	Περιορισμό του οπτικού πεδίου.	**Σωστό**
Β	Μείωση του χρόνου αντίδρασης.	Λάθος
Γ	Διεύρυνση του οπτικού πεδίου.	Λάθος

12

Το ανώτατο επιτρεπόμενο όριο περιεκτικότητας αλκοόλ στο αίμα (μετρούμενο με τη μέθοδο της αιμοληψίας) για τους οδηγούς λεωφορείων είναι:		
Α	0,10 γραμμάρια ανά λίτρο αίματος.	Λάθος
Β	0,20 γραμμάρια ανά λίτρο αίματος.	**Σωστό**
Γ	0,50 γραμμάρια ανά λίτρο αίματος.	Λάθος

13 **Το ανώτατο επιτρεπόμενο όριο περιεκτικότητας αλκοόλ (μετρούμενο με αλκοολόμετρο) για τους οδηγούς λεωφορείων είναι:**

Α	0,10 χιλιοστά του γραμμαρίου ανά λίτρο εμπνεόμενου αέρα.	**Σωστό**
Β	0,50 χιλιοστά του γραμμαρίου ανά λίτρο εμπνεόμενου αέρα.	Λάθος
Γ	0,20 χιλιοστά του γραμμαρίου ανά λίτρο εμπνεόμενου αέρα.	Λάθος

14 **Γενικά παρατηρείται ότι οι οδηγοί που έχουν καταναλώσει οινοπνευματώδη ποτά:**

Α	Υποτιμούν τις οδηγικές τους ικανότητες.	Λάθος
Β	Υπερεκτιμούν τις οδηγικές τους ικανότητες.	**Σωστό**
Γ	Έχουν ακριβή εκτίμηση των οδηγικών ικανοτήτων τους.	Λάθος

15 **Σε οδηγούς που έχουν καταναλώσει οινοπνευματώδη ποτά, συχνά παρατηρείται:**

Α	Μείωση των οδηγικών τους ικανοτήτων.	**Σωστό**
Β	Βελτίωση των οδηγικών τους ικανοτήτων.	Λάθος
Γ	Σταθερότητα στις οδηγικές τους ικανότητες.	Λάθος

16 **Ένας από τους βασικότερους παράγοντες πρόκλησης ατυχημάτων είναι:**

Α	Η κόπωση του κινητήρα.	Λάθος
Β	Η κόπωση του συσσωρευτή.	Λάθος
Γ	Η κόπωση του οδηγού.	**Σωστό**

17 **Η κόπωση του οδηγού μπορεί να οδηγήσει:**

Α	Στη μείωση των αντανακλαστικών του και, ενδεχομένως, σε υπνηλία.	**Σωστό**
Β	Στη βελτίωση των αντανακλαστικών του και, ενδεχομένως, σε υπνηλία.	Λάθος
Γ	Στη μείωση του χρόνου αντίδρασης και, ενδεχομένως, σε υπερδιέγερση.	Λάθος

18 **Η αύξηση του χρόνου αντίδρασης του οδηγού ωθεί:**

Α	Στη βελτίωση των αντανακλαστικών του.	Λάθος
Β	Στη λήψη βεβιασμένων αποφάσεων.	**Σωστό**
Γ	Στο σχεδιασμό των επόμενων ενεργειών του.	Λάθος

19

Γενικά, οι πιο επικίνδυνες ώρες για εμφάνιση του φαινομένου της κόπωσης του οδηγού είναι οι:		
Α	Απογευματινές.	Λάθος
Β	Μεσημβρινές.	Λάθος
Γ	Πρώτες πρωινές.	**Σωστό**

20

Η πιο αποτελεσματική λύση για την αντιμετώπιση της υπνηλίας είναι:		
Α	Ο δυνατός καφές.	Λάθος
Β	Ο εξαερισμός της καμπίνας του οδηγού.	**Σωστό**
Γ	Ο ολιγόλεπτος ύπνος.	Λάθος

21

Το άγχος είναι η αντίδραση του ανθρώπινου οργανισμού σε συνθήκες αυξημένης πίεσης και θεωρείται:		
Α	Ασθένεια του πνεύματος.	Λάθος
Β	Φυσική αντίδραση.	**Σωστό**
Γ	Ασθένεια του σώματος.	Λάθος

22

Μακροπρόθεσμο και έντονο άγχος μπορεί να προκαλέσει:		
Α	Διαρκή ευφορία.	Λάθος
Β	Περιορισμό του οπτικού πεδίου.	Λάθος
Γ	Διαρκή κόπωση.	**Σωστό**

23

Το άγχος βραχυπρόθεσμα προκαλεί:		
Α	Απώλεια συγκέντρωσης και αναίτια νευρικότητα.	**Σωστό**
Β	Διαρκή κόπωση.	Λάθος
Γ	Διαρκή ευφορία.	Λάθος

24

Η καλύτερη στρατηγική αντιμετώπισης του άγχους είναι:		
Α	Η παραίτηση από την αγχώδη εργασία.	Λάθος
Β	Τα ηρεμιστικά χάπια.	Λάθος
Γ	Η πρόληψή του.	**Σωστό**

Ενότητα Έβδομη

ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ - ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΕΣ ΕΤΑΙΡΕΙΕΣ

7.1 Επιβατικές μεταφορές.

Οι σύγχρονες επίγειες μεταφορές χαρακτηρίζονται από ποικιλία σε μέσα και επιλογές μετακίνησης, τόσο σε αστικό όσο και σε υπεραστικό επίπεδο. Ο μετακινούμενος μπορεί να επιλέξει το καλύτερο μέσο ή τον καλύτερο συνδυασμό μέσων μετακίνησης με βάση τις προτιμήσεις του και κριτήρια όπως το κόστος, η ταχύτητα και η άνεση στη μετακίνησή του. Σ' ένα τέτοιο, ανταγωνιστικό περιβάλλον, οι οδικές μεταφορές επιβατών έχουν τόσο αυτόνομο όσο και συμπληρωματικό-συνδυαστικό ρόλο.

Ο αυτόνομος ρόλος είναι και ο συνήθης στις οδικές μεταφορές επιβατών. Αναφέρεται στην αυτόνομη μεταφορά επιβατών από ένα σημείο σε κάποιο άλλο, χωρίς αυτή να εξαρτάται από άλλο μέσο. Για παράδειγμα, η μετακίνηση μιας ομάδας τουριστών από ένα ξενοδοχείο σε ένα μουσείο, η σχολική μεταφορά ή η μεταφορά επιβατών με ΚΤΕΛ αποτελούν συνήθεις τέτοιες περιπτώσεις. Σημειώνεται ότι η μεταφορά αυτού του τύπου μπορεί να έχει ανταγωνισμό από άλλα μέσα. Λόγου χάρη οι υπεραστικές μετακινήσεις με ΚΤΕΛ από την Αθήνα στη Θεσσαλονίκη έχουν το σιδηρόδρομο ως έναν από τους βασικούς ανταγωνιστές τους. Η επιλογή του ενός ή του άλλου μέσου, όταν υπάρχει, εξαρτάται από τα κριτήρια που θέτει ο κάθε επιβάτης και τα οποία προαναφέρθηκαν.

Πέρα από τον αυτόνομο ρόλο, οι οδικές μεταφορές επιβατών λειτουργούν συμπληρωματικά προς άλλα μέσα μεταφοράς, οπότε πρόκειται για συνδυασμένη μετακίνηση. Χρησιμοποιούνται συχνά για την τροφοδότηση μέσων σταθερής τροχιάς με επιβάτες. Για παράδειγμα η πρόσβαση σε σταθμούς του σιδηροδρομικού δικτύου της χώρας πραγματοποιείται με τη χρήση οδικών μεταφορών επιβατών. Γραμμές ΚΤΕΛ συνδέουν τις περιοχές των σταθμών με άλλες, στις οποίες δεν υπάρχει σιδηροδρομική πρόσβαση. Αντίστοιχα, οι οδικές μεταφορές επιβατών μπορούν να τροφοδοτούνται από μετακινήσεις με ΙΧ, όπου ο μετακινούμενος σταθμεύει το ΙΧ του και χρησιμοποιεί την οδική μεταφορά επιβατών για τη συνέχιση της μετακίνησής του.

Στην περίπτωση πραγματοποίησης συμπληρωματικής μετακίνησης προς άλλο μέσο, είναι αναγκαίο να είναι γνωστό το ενδεχόμενο ότι το άλλο μέσο (π.χ. το τρένο) έχει συγκεκριμένα δρομολόγια και ωράρια διέλευσης – άφιξης – αναχώρησης. Αυτό σημαίνει ότι πρέπει η οδική μεταφορά να συντονιστεί με τα ωράρια και τα δρομολόγια του άλλου μέσου. Επίσης, ο συνδυασμός με ΙΧ σημαίνει ότι πρέπει να έχουν προβλεφθεί δυνατότητες στάθμευσης κοντά στην αφετηρία ή/και στο τέρμα της διαδρομής που εξυπηρετείται από την οδική μεταφορά επιβατών.

7.2 Οδικές μεταφορές.

Η δραστηριοποίηση στα πλαίσια των οδικών μεταφορών επιβατών αφορά

αριθμό αντικειμένων και δράσεων, μερικές από τις οποίες είναι οι εξής:

- ***Απλή***, ***υπεραστική*** ή ***αστική μεταφορά*** επιβατών, δηλαδή μετακίνηση επιβατών εντός ή εκτός πόλεων με συγκεκριμένο αντίτιμο ανά επιβάτη και προκαθορισμένα δρομολόγια στη διάρκεια της ημέρας.
- ***Σχολική μεταφορά***, δηλαδή μεταφορά μαθητών:
  – Προς και από το σχολείο.
  – Από το σχολείο προς άλλη δραστηριότητα (εκδρομή, εκπαιδευτική επίσκεψη κ.λπ.).
- ***Τουριστική μεταφορά***, δηλαδή μεταφορά τουριστών με σκοπό:
  – Ξενάγηση-περιήγηση σε κάποια περιοχή.
  – Μετακίνηση προς και από λιμάνι, σταθμό τρένου ή αεροδρόμιο.
  – Μετακίνηση προς και από κατάλυμα (ξενοδοχείο κ.λπ.).
- ***Εταιρική μεταφορά***, δηλαδή μεταφορά εργαζομένων από προκαθορισμένα σημεία προς την εργασία τους και αντίστροφα.
- ***Άλλη μεταφορά***, δηλαδή πραγματοποίηση μεταφοράς αριθμού ατόμων κατά παραγγελία με κάποιο σκοπό (π.χ. μεταφορά αθλητικής ομάδας από το ξενοδοχείο διαμονής προς το γήπεδο, μεταφορά καλεσμένων σε δεξίωση).

Σύμφωνα με την Ευρωπαϊκή Ένωση, οι περιοχές δραστηριοποίησης των οδικών μεταφορών χαρακτηρίζονται από το είδος των γραμμών που εξυπηρετούν (Κανονισμοί 684/92 της ΕΟΚ και 11/98 της ΕΚ).

Αναλυτικότερα:

α) ***Τακτικές γραμμές:*** Οι γραμμές με τις οποίες μεταφέρονται επιβάτες, σε καθορισμένα χρονικά διαστήματα και διαδρομές, κατά τις οποίες οι επιβάτες μπορούν να επιβιβάζονται και να αποβιβάζονται από το όχημα σε προκαθορισμένα σημεία στάσης. Οι τακτικές γραμμές είναι ανοικτές σε όλους εφόσον, ενδεχομένως, έχει κρατηθεί θέση.

β) ***Ειδικές τακτικές γραμμές:*** Οι γραμμές με τις οποίες μεταφέρονται ειδικές κατηγορίες επιβατών, αποκλειομένων άλλων επιβατών, από οποιονδήποτε και αν οργανώνονται και εφόσον γίνονται υπό τους όρους των τακτικών γραμμών (καθορισμένα χρονικά διαστήματα, προκαθορισμένες στάσεις) θεωρούνται και αυτές τακτικές γραμμές. Οι ειδικές τακτικές γραμμές περιλαμβάνουν:

- Τη ***μεταφορά των εργαζομένων*** μεταξύ της κατοικίας και της εργασίας τους.
- Τη ***μεταφορά των μαθητών*** και ***σπουδαστών*** μεταξύ της κατοικίας και του εκπαιδευτηρίου τους.
- Τη ***μεταφορά των στρατιωτικών*** μεταξύ του τόπου κατοικίας και της βάσης τους.

γ) ***Έκτακτες γραμμές:*** Έκτακτες γραμμές είναι εκείνες οι οποίες δεν ανταποκρίνονται στον ορισμό των τακτικών γραμμών, συμπεριλαμβανομένων των ειδικών τακτικών γραμμών, και οι οποίες χαρακτηρίζονται κυρίως από το γεγονός ότι μεταφέρουν ομάδες που έχουν συσταθεί κατόπιν πρωτοβουλίας ενός εντολέα ή του ίδιου του μεταφορέα. Οι έκτακτες γραμμές περιλαμβάνουν:

- Τις περιηγήσεις, δηλαδή τις γραμμές στις οποίες το ίδιο όχημα μεταφέρει μία ή περισσότερες προσχηματισμένες ομάδες επιβατών και επαναφέρει καθεμία τους στο σημείο απ' όπου αναχώρησε.
- Τις γραμμές στις οποίες εκτελούνται μεταφορές προσχηματισμένων ομάδων επιβατών, χωρίς οι επιβάτες να επανέρχονται στο σημείο αναχώρησης κατά τη διάρκεια του ίδιου ταξιδιού και οι οποίες συμπεριλαμβάνουν, στην περίπτωση παραμονής στον τόπο προορισμού, παροχή καταλύματος ή άλλες τουριστικές υπηρεσίες που δεν είναι παρεπόμενες της μεταφοράς ή της παροχής καταλύματος.
- Τις γραμμές που οργανώνονται επ' ευκαιρία έκτακτων συμβάντων, όπως σεμιναρίων, συνεδρίων και πολιτιστικών ή αθλητικών εκδηλώσων.
- Λοιπές περιπτώσεις που δεν αναφέρονται στα παραπάνω.

δ) ***Μεταφορές για ίδιο λογαριασμό:*** Οι μεταφορές για ίδιο λογαριασμό είναι οι μεταφορές που εκτελούνται για μη κερδοσκοπικούς και μη εμπορικούς σκοπούς από φυσικό ή νομικό πρόσωπο με τη χρήση λεωφορείων ιδιωτικής χρήσης (χωρίς κόμιστρο).

7.3 Διεθνείς μεταφορές.

Η ευρωπαϊκή αγορά οδικών μεταφορών επιβατών στηρίζεται κατά βάση στους Κανονισμούς 684/92 της ΕΟΚ και 11/98 της ΕΚ (ο οποίος συμπληρώνει και αναθεωρεί τον προηγούμενο 684/92). Όλες οι μεταφορικές επιχειρήσεις των χωρών της ΕΕ μπορούν να παράσχουν υπηρεσίες σε οποιαδήποτε χώρα της ΕΕ. Στα πλαίσια αυτού έχει δημιουργηθεί η λεγόμενη ***κοινοτική άδεια***, η οποία εκδίδεται από τη χώρα προέλευσης του μεταφορέα. Σύμφωνα με τις κοινοτικές επιταγές, οποιοσδήποτε μεταφορέας για λογαριασμό άλλου μπορεί να εκτελεί μεταφορές στις χώρες-μέλη της Ένωσης, χωρίς διακρίσεις λόγω ιθαγένειας ή τόπου εγκατάστασης, εφόσον:

- Στο κράτος εγκατάστασης έχει την άδεια να εκτελεί μεταφορές με πούλμαν και λεωφορεία, με τη μορφή τακτικών γραμμών, γραμμών κλειστής διαδρομής ή εκτάκτων γραμμών.
- Πληροί τους όρους που ορίζονται από την κοινοτική νομοθεσία σχετικά με την πρόσβαση στο επάγγελμα του οδικού μεταφορέα επιβατών στον τομέα των εθνικών και διεθνών μεταφορών.

- Τηρεί τους κανόνες για την οδική ασφάλεια όσον αφορά τα πρότυπα που ισχύουν για τους οδηγούς και τα οχήματα.

Επίσης, κάθε μεταφορέας που ενεργεί για ίδιο λογαριασμό μπορεί να εκτελεί τις μεταφορές χωρίς διακρίσεις λόγω ιθαγένειας ή τόπου εγκατάστασης, εφόσον:

- Στο κράτος εγκατάστασης έχει την άδεια να εκτελεί μεταφορές με πούλμαν και λεωφορεία, σύμφωνα με τους όρους πρόσβασης στην αγορά όπως ορίζονται από την εθνική νομοθεσία.
- Τηρεί τους κανόνες για την οδική ασφάλεια όσον αφορά τα πρότυπα που ισχύουν για τους οδηγούς και τα οχήματα.

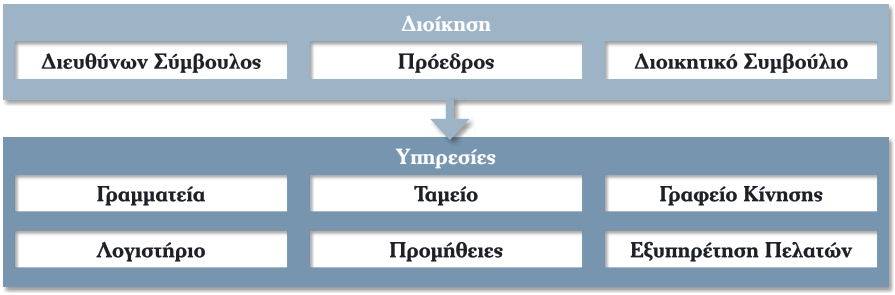
Ο Κανονισμός της ΕΕ εφαρμόζεται στις διεθνείς μεταφορές επιβατών με πούλμαν και λεωφορεία στο έδαφος της ΕΕ. Αυτές εκτελούνται από μεταφορείς, για λογαριασμό άλλων ή για δικό τους λογαριασμό, εγκατεστημένους σε κράτος-μέλος σύμφωνα με τη νομοθεσία του, με τη χρησιμοποίηση οχημάτων με άδεια κυκλοφορίας αυτού του κράτους-μέλους, τα οποία, σύμφωνα με τον τύπο και τον εξοπλισμό τους, είναι κατάλληλα για να μεταφέρουν πάνω από εννέα άτομα, συμπεριλαμβανομένου του οδηγού, και προορίζονται για το σκοπό αυτό, καθώς και στις μετακινήσεις κενών οχημάτων στα πλαίσια αυτών των μεταφορών. Σημειώνεται ότι στην περίπτωση μεταφοράς που αναχωρεί από κράτος-μέλος με προορισμό τρίτη χώρα και αντιστρόφως, ο ευρωπαϊκός κανονισμός ισχύει για τη διαδρομή που εκτελείται στο έδαφος του κράτους-μέλους επιβίβασης ή αποβίβασης, μόλις συναφθεί η απαραίτητη συμφωνία μεταξύ της Κοινότητας και της οικείας τρίτης χώρας. Μέχρι να συναφθούν συμφωνίες μεταξύ της Κοινότητας και των συγκεκριμένων τρίτων χωρών, οι κανονισμοί της ΕΕ δεν θίγουν τις διατάξεις, οι οποίες περιλαμβάνονται σε διμερείς συμφωνίες μεταξύ κρατών-μελών και των εν λόγω τρίτων χωρών.

Για την εκτέλεση διεθνών μεταφορών επιβατών με πούλμαν και λεωφορεία, κάθε μεταφορέας πρέπει να διαθέτει κοινοτική άδεια εκδοθείσα από τις αρμόδιες αρχές του κράτους-μέλους εγκατάστασης. Οι αρχές αυτές χορηγούν στο δικαιούχο το πρωτότυπο της κοινοτικής άδειας, το οποίο διατηρεί ο μεταφορέας, και έναν αριθμό επικυρωμένων αντιγράφων αντίστοιχο με αυτό των οχημάτων που διαθέτει ο δικαιούχος της κοινοτικής άδειας είτε με πλήρη ιδιοκτησία, είτε με άλλη ιδιότητα. Η κοινοτική άδεια εκδίδεται για 5 έτη, με δικαίωμα ανανέωσης στο όνομα του μεταφορέα και δεν μπορεί να μεταφερθεί από αυτόν σε τρίτους. Επικυρωμένο αντίγραφο της κοινοτικής άδειας πρέπει να βρίσκεται επί του οχήματος και να επιδεικνύεται στους εξουσιοδοτημένους για τον έλεγχο υπαλλήλους όποτε ζητηθεί. Η κοινοτική άδεια αντικαθιστά το έγγραφο που χορηγούν οι Αρμόδιες Αρχές του κράτους-μέλους εγκατάστασης, το οποίο βεβαιώνει ότι ο μεταφορέας είναι δεκτός στην αγορά των διεθνών οδικών μεταφορών επιβατών.

7.4 Οργάνωση επιχειρήσεων επιβατικών μεταφορών.

Για να εισέλθετε δυναμικά στον κλάδο των μεταφορών, είναι σκόπιμο να γνωρίζετε βασικές αρχές της οργάνωσης των επιχειρήσεων παροχής μεταφορικού έργου στην Ευρωπαϊκή Ένωση και στην Ελλάδα. Η πιο απλή εταιρική μορφή είναι αυτή του ενός ατόμου που είναι ιδιοκτήτης και οδηγός του οχήματος συγχρόνως. Οι μεγαλύτερες επιχειρήσεις σχηματίζονται με σύμπραξη πολλών ιδιοκτητών ή υπό τη μορφή εταιρείας περιορισμένης ευθύνης. Σημειώνεται, ωστόσο, ότι κάποιες από τις μεγαλύτερες διεθνείς και εγχώριες εταιρείες είναι ανώνυμες. Καθεμία από αυτές τις μορφές εταιρειών έχει διαφορετικές νομικές υποχρεώσεις και συγκριτικά πλεονεκτήματα/μειονεκτήματα που σχετίζονται με το μέγεθός της, το είδος του έργου που παρέχει, τις οικονομικές ανάγκες και τις επιθυμίες των ιδιοκτητών.

Στο σχήμα 7.1 παρουσιάζεται το οργανόγραμμα μιας τυπικής μεταφορικής επιχείρησης.



Σχήμα 7.1 Οργανόγραμμα τυπικής μεταφορικής εταιρείας.

Η βασική μορφή οργάνωσης των μεταφορικών επιχειρήσεων απαρτίζεται από τη διοίκηση και τις υπηρεσίες. Η διοίκηση χαράζει τη στρατηγική και λαμβάνει αποφάσεις σε λειτουργικά, οικονομικά και επενδυτικά θέματα της επιχείρησης. Αποτελείται από τον πρόεδρο, το διευθύνοντα σύμβουλο και το διοικητικό συμβούλιο. Οι υπηρεσίες ασχολούνται με την παροχή του μεταφορικού έργου από την επιχείρηση. Αναλυτικότερα:

- Η γραμματεία διαχειρίζεται τα εισερχόμενα και εξερχόμενα έγγραφα, την εξωτερική επικοινωνία, την αλληλογραφία, το αρχείο και τις λοιπές γραμματειακές υποχρεώσεις της επιχείρησης.
- Το λογιστήριο διαχειρίζεται τα οικονομικά θέματα της επιχείρησης (εισπράξεις, πληρωμές κ.λπ.).
- Το ταμείο πραγματοποιεί τις πληρωμές προς το προσωπικό και τρίτους

(προμηθευτές) και λαμβάνει έσοδα από τους πελάτες της μεταφορικής επιχείρησης.

- Το γραφείο προμηθειών ασχολείται με την προμήθεια καυσίμων, αναλώσιμων, ανταλλακτικών και εξοπλισμού αναγκαίου για τη λειτουργία των οχημάτων της μεταφορικής επιχείρησης.
- Το γραφείο εξυπηρέτησης πελατών ασχολείται με την επικοινωνία με τους πελάτες, την έκδοση εισιτηρίων, την παροχή πληροφοριών και εξυπηρέτηση των αναγκών τους, την προβολή της επιχείρησης κ.ά..
- Το γραφείο κίνησης οργανώνει την παροχή μεταφορικού έργου, αφού κανονίζει τα δρομολόγια και τις βάρδιες του προσωπικού κ.λπ.. Το γραφείο κίνησης είναι υπεύθυνο πρακτικά για τους οδηγούς, επόπτες, εισπράκτορες και το λοιπό προσωπικό παροχής μεταφορικού έργου της επιχείρησης.

Η παραπάνω δομή είναι ενδεικτική. Ανάλογα με το χαρακτήρα, το μέγεθος και την οργάνωση της κάθε επιχείρησης, οι παραπάνω υπηρεσίες μπορεί να συμπτυχθούν (π.χ. λογιστήριο, ταμείο και γραφείο προμηθειών) ή να διασπαστούν σε περισσότερες (π.χ. ύπαρξη αυτόνομου γραφείου δημοσίων σχέσεων, γραφείου έκδοσης εισιτηρίων κ.λπ.).

7.5 Ο ρόλος του οδηγού.

7.5.1 Ο ρόλος του οδηγού στην εταιρεία παροχής μεταφορικού έργου.

Ο βασικός ρόλος του οδηγού σε μια μεταφορική επιχείρηση είναι η μεταφορά επιβατών με ασφάλεια, άνεση και ταχύτητα. Επιπρόσθετα, όμως, ο οδηγός έχει και άλλους ρόλους και αρμοδιότητες, οι οποίες είναι παράπλευρες της κύριας ασχολίας του. Ο κυριότερος από αυτούς είναι ότι αποτελεί την εικόνα της εταιρείας προς τους πελάτες, δηλαδή το επιβατικό κοινό. Είναι, δηλαδή, ο συνδετικός κρίκος μεταξύ της εταιρείας και των επιβατών. Ακόμη, μπορεί να χρειαστεί να βοηθήσει κάποιον επιβάτη (ιδιαίτερα ηλικιωμένους και παιδιά) στην επιβίβαση και αποβίβαση. Είναι υπεύθυνος για τη σωστή και ασφαλή φορτοεκφόρτωση των αποσκευών των επιβατών. Ενδεχομένως να απαιτηθεί να απαντήσει σε ερωτήσεις και να δώσει πληροφορίες σε επιβάτες. Επίσης, χειρίζεται τα συστήματα θέρμανσης και κλιματισμού, ψυχαγωγίας, με γνώμονα τις απαιτήσεις και την άνετη μετακίνηση των επιβατών. Αυτές και ανάλογες δραστηριότητες εξυπηρέτησης αποτελούν συνήθως ευθύνη και αρμοδιότητα του οδηγού. Τέλος, είναι συχνά υπεύθυνος για τη συντήρηση και την καθαριότητα του οχήματος.

Πολλές εταιρείες έχουν συγκεκριμένο εσωτερικό κανονισμό που ορίζει σε γε-

νικές γραμμές τη συμπεριφορά του οδηγού. Φροντίστε να ενημερωθείτε σχετικά, ώστε να μην βρεθείτε προ δυσάρεστων εκπλήξεων.

Στις μέρες μας, οι απαιτήσεις από έναν επαγγελματία οδηγό είναι ιδιαίτερα αυξημένες σε σχέση με τα προηγούμενα χρόνια. Ο μεγάλος ανταγωνισμός στον τομέα των μεταφορών (απελευθέρωση της αγοράς), αλλά και η ανάγκη περικοπής δαπανών ακόμη και σε μονοπωλιακούς οργανισμούς ασκούν πιέσεις στον οδηγό για αποδοτικότερη αξιοποίηση των διαθεσίμων πόρων. Στο πλαίσιο αυτό, υπάρχει το ενδεχόμενο να σας ζητηθεί να προβείτε σε ενέργειες εξοικονόμησης πόρων που γίνονται σε βάρος της ασφάλειας. ***Ποτέ μην δεχτείτε τέτοιες συμβάσεις διότι τίθεται σε κίνδυνο η ασφάλειά σας και αυτή των επιβατών.***

Τα παραπάνω έρχεται να πιστοποιήσει και να εξασφαλίσει η Οδηγία 2003/59/ΕΚ. Η εφαρμογή της Οδηγίας μπορεί να σας προκαλέσει ένα αρχικό αίσθημα δυσχέρειας, καθώς έρχεται να προστεθεί στο ήδη επιβαρημένο πρόγραμμά σας. Αν αναλογιστείτε, όμως, το στόχο της και τα πολλαπλά οφέλη που μπορείτε να αποκομίσετε από αυτή (γνώσεις, εξοικείωση με νέες τεχνολογίες, ενημέρωση για νομικά θέματα, για τις υποχρεώσεις και τα δικαιώματά σας, οικονομία κ.λπ.), θα διαπιστώσετε τη χρησιμότητά της. Άλλωστε σε εσάς έγκειται –ως ένα βαθμό– η σωστή εφαρμογή της και η αξιοποίηση των δυνατοτήτων που σας προσφέρονται.

7.5.2 Συντήρηση οχήματος.

Είναι σαφές ότι ο οδηγός είναι υπεύθυνος για την καλή λειτουργία και για τις επιλογές συντήρησης του οχήματός του, αφού αυτός το οδηγεί καθημερινά και μπορεί να κρίνει καλύτερα από τον καθένα τα προβλήματα και τις ανάγκες συντήρησής του. Στα πλαίσια αυτά, ο οδηγός ασχολείται με:

- Την καθημερινή οπτική επιθεώρηση του οχήματός του.
- Την καταγραφή και την αναφορά βλαβών στη μεταφορική επιχείρηση.
- Την καθημερινή καθαριότητα και τακτοποίηση του εσωτερικού του οχήματος.

Ο οδηγός πρέπει τουλάχιστον να επιθεωρεί το όχημα πριν από την έναρξη της μετακίνησης. Οι λοιπές δραστηριότητες μπορούν να πραγματοποιούνται και σε κενά διαστήματα ανάμεσα σε διαδοχικές μετακινήσεις.

7.5.3 Οργάνωση εργασίας.

Η καθημερινή εργασία του οδηγού εξαρτάται σε μεγάλο βαθμό από το πρόγραμμα μετακινήσεων, το οποίο πρόκειται να ακολουθήσει. Ο οδηγός μπορεί να εργαστεί για μια συνεχόμενη περίοδο ή για περισσότερες σπαστές περιόδους κατά τη διάρκεια της ημέρας, με μεγαλύτερα ενδιάμεσα διαλείμματα. Σε κάθε

περίπτωση, όμως, το πρόγραμμα εργασίας του πρέπει να περιλαμβάνει και τις λοιπές δραστηριότητες, πέρα της οδήγησης. Έτσι, ο οδηγός:

- Επιθεωρεί το όχημα κατά την έναρξη της βάρδιας του και καταγράφει τις πιθανές ανάγκες επισκευής του.
- Καθαρίζει και τακτοποιεί το όχημα στην έναρξη ή στο τέλος της βάρδιας του, αν κάτι τέτοιο δεν πραγματοποιείται από ειδικό συνεργείο ή άλλους υπαλλήλους της μεταφορικής επιχείρησης.
- Τακτοποιεί περιοδικά το εσωτερικό του οχήματος, στα διαλείμματα των μετακινήσεων.
- Συμπληρώνει τα απαραίτητα έγγραφα μετακίνησης στο τέλος κάθε μετακίνησης και τα παραδίδει στη μεταφορική επιχείρηση στο τέλος της βάρδιας του.

7.5.4 Συναλλασσόμενοι με τον οδηγό – Διενέξεις.

Ο οδηγός, στα πλαίσια της εργασίας του έχει επαφές με:

- Τους επιβάτες, τους οποίους καλείται να εξυπηρετήσει, ακολουθώντας τα όσα προαναφέρθηκαν.
- Τους λοιπούς υπαλλήλους και τη διοίκηση της μεταφορικής επιχείρησης, από τους οποίους λαμβάνει πληροφορίες και οδηγίες για την εργασία του. Είναι σαφές ότι ο οδηγός θα πρέπει να επιδιώκει την καλύτερη δυνατή συνεργασία με το λοιπό προσωπικό της μεταφορικής επιχείρησης, ώστε να είναι αποδοτικότερη τόσο η δική του εργασία, όσο και η επιχείρηση καθαυτή.
- Τους πιθανούς ενδιάμεσους [αρχηγοί ομάδων (γκρουπ), υπεύθυνοι μετακινήσεων του πελάτη, συνοδοί κ.λπ.], οι οποίοι έχουν την ευθύνη οργάνωσης της μετακίνησης από την πλευρά του πελάτη. Αυτοί είναι συνήθως εκείνοι με τους οποίους συναναστρέφεται ο οδηγός για την πραγματοποίηση της μετακίνησης.
- Τρίτους, όπως οι εργαζόμενοι σε πρατήρια βενζίνης, συνεργεία και διόδια.
- Τα αστυνομικά όργανα, των οποίων τις οδηγίες και παραινέσεις πρέπει να ακολουθεί πιστά.

Σύμφωνα με τα παραπάνω, ο οδηγός αποτελεί τη βασική επαφή της μεταφορικής επιχείρησης με τους πελάτες-επιβάτες της και τους λοιπούς συναλλασσόμενους. Έτσι, η οποιαδήποτε διένεξη ή διαφορά προκαλέσει ή στην οποία συμμετάσχει έχει άμεσο αντίκτυπο στη μεταφορική επιχείρηση, τόσο σε εμπορικό όσο και οικονομικό επίπεδο.

Σε εμπορικό επίπεδο, η οποιαδήποτε «ατυχής» συμπεριφορά του οδηγού

αποτελεί καταρχήν δυσφήμιση για τη μεταφορική επιχείρηση και μπορεί να οδηγήσει σε απώλεια πελατών-επιβατών. Σε μία περίοδο υψηλού ανταγωνισμού των μεταφορικών επιχειρήσεων, κάτι τέτοιο δεν είναι αποδεκτό, αφού το ίδιο κοινό πελατών-επιβατών ενδεχομένως να διεκδικούν πολλές επιχειρήσεις. Συνεπώς, η εμπλοκή του οδηγού σε διαμάχη κ.λπ., ζημιώνει άμεσα την επιχείρηση στην οποία εργάζεται.

Σε οικονομικό επίπεδο, μπορούν να προκύψουν τόσο βραχυπρόθεσμες συνέπειες όσο και μεσο/μακροπρόθεσμες. Στις βραχυπρόθεσμες συνέπειες εντάσσονται οι ποινές και τα πρόστιμα που ενδεχομένως χρειαστεί να πληρώσει ο οδηγός και η μεταφορική επιχείρηση, ως αποτέλεσμα της μη ορθής συμπεριφοράς ενός οδηγού. Λόγου χάρη, η προβληματική συμπεριφορά, η εξύβριση ή η χειροδικία στα πλαίσια μιας διαμάχης μπορούν να οδηγήσουν σε δικαστική διένεξη, πρόστιμα και αποζημιώσεις, τα οποία θα χρειαστεί να καταβάλει ο οδηγός και η μεταφορική επιχείρηση. Οι ποινές μπορεί να είναι χρηματικές, να αφορούν σε ποινικές διώξεις, αλλά και στην προσωρινή παύση της λειτουργίας της μεταφορικής επιχείρησης. Οι μακροπρόθεσμες πάλι συνέπειες είναι άμεσα συσχετισμένες με τις εμπορικές, αφού η μείωση των πελατών οδηγεί αυτόματα και σε μείωση των εσόδων της μεταφορικής επιχείρησης.

Γενικά, συμπεριφορές που θα οδηγήσουν σε διενέξεις μπορούν να έχουν αρνητικές επιπτώσεις τόσο στον ίδιο τον οδηγό, όσο και στη μεταφορική επιχείρηση και γι' αυτό πρέπει να αποφεύγονται.

7.6 Ερωτήσεις.

1

Οι οδικές επιβατικές μεταφορές:		
Α	Έχουν αποκλειστικά αυτόνομο ρόλο.	Λάθος
Β	Είναι πάντοτε εξαρτώμενες από άλλα μέσα μεταφοράς.	Λάθος
Γ	Λειτουργούν είτε αυτόνομα είτε συμπληρωματικά με άλλα μέσα μεταφοράς.	**Σωστό**

2

Η μετακίνηση μιας ομάδας τουριστών από ένα ξενοδοχείο σε ένα μουσείο είναι:		
Α	Αυτόνομη.	**Σωστό**
Β	Συνδυασμένη.	Λάθος
Γ	Τακτική.	Λάθος

3

Η μεταφορά μαθητών από τα σπίτια τους στο σχολείο με λεωφορείο είναι:		
Α	Αυτόνομη.	**Σωστό**
Β	Συνδυασμένη.	Λάθος
Γ	Δωρεάν.	Λάθος

4

Επιβάτης χρησιμοποιεί το λεωφορείο για να μεταβεί σε σταθμό μετρό. Η μετακίνησή του είναι:		
Α	Αυτόνομη.	Λάθος
Β	Συνδυασμένη.	**Σωστό**
Γ	Δωρεάν.	Λάθος

5

Τα λεωφορεία που μεταφέρουν επιβάτες σε αεροδρόμια, εκτελούν:		
Α	Αυτόνομο μεταφορικό έργο.	Λάθος
Β	Ανταγωνιστικό μεταφορικό έργο.	Λάθος
Γ	Συμπληρωματικό μεταφορικό έργο.	**Σωστό**

6

Οι λεωφορειακές γραμμές μπορεί να λειτουργούν συμπληρωματικά με άλλα μέσα μεταφοράς. Αυτό σημαίνει ότι:		
Α	Μόνο τα λεωφορεία τροφοδοτούν τα άλλα μέσα με επιβάτες.	Λάθος
Β	Μόνο τα άλλα μέσα τροφοδοτούν τα λεωφορεία με επιβάτες.	Λάθος
Γ	Τα λεωφορεία τροφοδοτούν τα άλλα μέσα με επιβάτες ή το αντίστροφο.	**Σωστό**

7

Ανταγωνισμός μεταξύ διαφορετικών μεταφορικών μέσων υπάρχει συνήθως μεταξύ:		
Α	Αυτόνομων μετακινήσεων.	**Σωστό**
Β	Διεθνών μετακινήσεων.	Λάθος
Γ	Έκτακτων μετακινήσεων.	Λάθος

8

Στην Ελλάδα, το συνηθέστερο –ανταγωνιστικό του αστικού λεωφορείου– μέσο μεταφοράς είναι:		
Α	Ο σιδηρόδρομος.	Λάθος
Β	Το ΙΧΕ.	**Σωστό**
Γ	Το τρόλεϊ.	Λάθος

9

Στην Ελλάδα, ανταγωνιστικό του υπεραστικού λεωφορείου μέσο μεταφοράς είναι:		
Α	Ο σιδηρόδρομος.	**Σωστό**
Β	Το μετρό.	Λάθος
Γ	Το πλοίο.	Λάθος

10

Επιβάτης μεταβαίνει με μετρό από το σπίτι του στο Σιδηροδρομικό Σταθμό Λαρίσης στην Αθήνα. Στη συνέχεια μεταβαίνει με τρένο στη Θεσσαλονίκη. Στη μετακίνηση αυτή ή σε τμήμα της:		
Α	Το λεωφορείο του ΟΑΣΑ είναι μέσο ανταγωνιστικό.	**Σωστό**
Β	Το λεωφορείο του ΟΑΣΘ είναι μέσο ανταγωνιστικό.	Λάθος
Γ	Το λεωφορείο των ΚΤΕΛ είναι μέσο συμπληρωματικό.	Λάθος

11

Επιβάτης μεταβαίνει με μετρό από το σπίτι του στο Σιδηροδρομικό Σταθμό Λαρίσης στην Αθήνα. Στη συνέχεια μεταβαίνει με τρένο στη Θεσσαλονίκη. Στη μετακίνηση αυτή ή σε τμήμα της:		
Α	Το λεωφορείο του ΟΑΣΑ είναι μέσο συμπληρωματικό.	Λάθος
Β	Το λεωφορείο του ΟΑΣΘ είναι μέσο ανταγωνιστικό.	Λάθος
Γ	Το αεροπλάνο είναι μέσο ανταγωνιστικό.	**Σωστό**

12

Επιβάτης μεταβαίνει με μετρό από το σπίτι του στο Σιδηροδρομικό Σταθμό Λαρίσης στην Αθήνα. Στη συνέχεια μεταβαίνει με τρένο στη Θεσσαλονίκη. Στη μετακίνηση αυτή ή σε τμήμα της:		
Α	Το λεωφορείο του ΟΑΣΑ είναι μέσο συμπληρωματικό.	Λάθος
Β	Το λεωφορείο του ΟΑΣΑ είναι μέσο ανταγωνιστικό.	**Σωστό**
Γ	Το αεροπλάνο είναι μέσο συμπληρωματικό.	Λάθος

13

Επιβάτης μεταβαίνει με μετρό από το σπίτι του στο Σιδηροδρομικό Σταθμό Λαρίσης στην Αθήνα. Στη συνέχεια μεταβαίνει με τρένο στη Θεσσαλονίκη. Στη μετακίνηση αυτή:		
Α	Το λεωφορείο του ΟΑΣΑ είναι μέσο συμπληρωματικό.	Λάθος
Β	Το τρένο είναι μέσο συμπληρωματικό.	**Σωστό**
Γ	Το αεροπλάνο είναι μέσο συμπληρωματικό.	Λάθος

14

Η βασική μορφή οργάνωσης των μεταφορικών επιχειρήσεων απαρτίζεται από:		
Α	Τις επιβατικές και τις εμπορευματικές μεταφορές.	Λάθος
Β	Το γραφείο και τους οδηγούς.	Λάθος
Γ	Τη διοίκηση και τις υπηρεσίες.	**Σωστό**

15

Οι λεωφορειακές γραμμές που εξυπηρετούν τη μεταφορά των εργαζομένων μεταξύ της κατοικίας και της εργασίας τους είναι:		
Α	Ειδικές τακτικές γραμμές.	**Σωστό**
Β	Τακτικές γραμμές.	Λάθος
Γ	Έκτακτες γραμμές.	Λάθος

16 **Οι λεωφορειακές γραμμές που εξυπηρετούν τη μεταφορά των μαθητών και σπουδαστών μεταξύ της κατοικίας και του ιδιωτικού εκπαιδευτηρίου τους είναι:**

Α	Ειδικές τακτικές γραμμές.	**Σωστό**
Β	Τακτικές γραμμές.	Λάθος
Γ	Έκτακτες γραμμές.	Λάθος

17 **Οι λεωφορειακές γραμμές που εξυπηρετούν τη μεταφορά συνέδρων από το ξενοδοχείο προς το συνεδριακό κέντρο είναι:**

Α	Ειδικές τακτικές γραμμές.	Λάθος
Β	Τακτικές γραμμές.	Λάθος
Γ	Έκτακτες γραμμές.	**Σωστό**

18 **Οι λεωφορειακές γραμμές που εξυπηρετούν τις περιηγήσεις τουριστών είναι:**

Α	Ειδικές τακτικές γραμμές.	Λάθος
Β	Τακτικές γραμμές.	Λάθος
Γ	Έκτακτες γραμμές.	**Σωστό**

19 **Οι λεωφορειακές γραμμές που εξυπηρετούν καθημερινά τη μεταφορά εργαζομένων ενός ξενοδοχείου από το χώρο κατοικίας στο χώρο εργασίας και το αντίστροφο, είναι:**

Α	Ειδικές τακτικές γραμμές.	**Σωστό**
Β	Τακτικές γραμμές.	Λάθος
Γ	Έκτακτες γραμμές.	Λάθος

20 **Η λεωφορειακή γραμμή του ΟΑΣΑ που περνάει από τα κύρια τουριστικά αξιοθέατα της Αθήνας είναι:**

Α	Ειδική τακτική γραμμή.	Λάθος
Β	Τακτική γραμμή.	**Σωστό**
Γ	Έκτακτη γραμμή.	Λάθος

21

Οι λεωφορειακές γραμμές των ΚΤΕΛ που εξυπηρετούν τη μεταφορά από την Αθήνα σε παραλίες της Αττικής είναι:		
Α	Ειδικές τακτικές γραμμές.	Λάθος
Β	Τακτικές γραμμές.	**Σωστό**
Γ	Έκτακτες γραμμές.	Λάθος

22

Οι μεταφορικές επιχειρήσεις των χωρών της ΕΕ:		
Α	Μπορούν να παρέχουν υπηρεσίες σε οποιαδήποτε χώρα της ΕΕ για περιορισμένο χρονικό διάστημα.	**Σωστό**
Β	Δεν επιτρέπεται να παράσχουν υπηρεσίες σε άλλη χώρα της ΕΕ για περιορισμένο χρονικό διάστημα.	Λάθος
Γ	Επιτρέπεται να παράσχουν υπηρεσίες σε άλλη χώρα της ΕΕ μόνο αν ο ιδιοκτήτης έχει την ιθαγένεια της χώρας αυτής ή διαμένει σε αυτήν μόνιμα.	Λάθος

23

Για την εκτέλεση διεθνών μεταφορών επιβατών με πούλμαν και λεωφορεία, κάθε μεταφορέας πρέπει να διαθέτει κοινοτική άδεια εκδοθείσα από τις Αρμόδιες Αρχές:		
Α	Του κράτους-μέλους εγκατάστασης.	**Σωστό**
Β	Του κράτους-μέλους προέλευσης.	Λάθος
Γ	Του ευρωπαϊκού γραφείου της διεύθυνσης μεταφορών.	Λάθος

24

Για την εκτέλεση διεθνών μεταφορών επιβατών με πούλμαν και λεωφορεία, κάθε μεταφορέας πρέπει να διαθέτει ειδική κοινοτική άδεια. Η άδεια αυτή πρέπει να ανανεώνεται κάθε:		
Α	5 χρόνια.	**Σωστό**
Β	15 χρόνια.	Λάθος
Γ	5 χρόνια μετά το 65ο έτος ηλικίας.	Λάθος

25 **Για την εκτέλεση διεθνών μεταφορών επιβατών με πούλμαν και λεωφορεία, κάθε μεταφορέας πρέπει να διαθέτει ειδική κοινοτική άδεια. Επί του οχήματος:**

Α	Πρέπει οπωσδήποτε να βρίσκεται το πρωτότυπο αυτής.	Λάθος
Β	Αρκεί να υπάρχει επικυρωμένο αντίγραφο αυτής.	**Σωστό**
Γ	Αρκεί να υπάρχει απλό φωτοαντίγραφο αυτής.	Λάθος

26 **Η διοίκηση μίας μεταφορικής επιχείρησης αποτελείται συνήθως από:**

Α	Τον οδηγό και το συνοδηγό.	Λάθος
Β	Τον πρόεδρο, το διευθύνοντα σύμβουλο και το διοικητικό συμβούλιο.	**Σωστό**
Γ	Τον πρόεδρο, τον αντιπρόεδρο και το γραμματέα.	Λάθος

27 **Οι υπηρεσίες μίας μεταφορικής επιχείρησης ασχολούνται με την παροχή του μεταφορικού έργου. Σε αυτές τις υπηρεσίες ανήκουν συνήθως:**

Α	Ο κλιματισμός, η θέρμανση, η εστίαση.	Λάθος
Β	Το ταμείο, το γραφείο προμηθειών, το λογιστήριο.	**Σωστό**
Γ	Η δρομολόγηση και ο εσωτερικός κανονισμός λειτουργίας.	Λάθος

28 **Οι υπηρεσίες μίας μεταφορικής επιχείρησης ασχολούνται με την παροχή του μεταφορικού έργου. Σε αυτές τις υπηρεσίες ανήκουν συνήθως:**

Α	Η γραμματεία, το γραφείο κίνησης, το γραφείο εξυπηρέτησης πελατών.	**Σωστό**
Β	Το είδος των οχημάτων, η εμπειρία του οδηγού και η ευγένεια του συνοδού.	Λάθος
Γ	Ο κλιματισμός, η θέρμανση, η εστίαση.	Λάθος

Παράρτημα

ΜΕΛΕΤΕΣ ΠΕΡΙΠΤΩΣΕΩΝ ΕΠΙΒΑΤΙΚΩΝ ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ

ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ 1

Έστω ότι μεταφορική εταιρεία με έδρα τη Λαμία διαθέτει μεταξύ άλλων τα εξής οχήματα:

Λ1: Ένα λεωφορείο κατηγορίας Ι με 20 θέσεις ορθίων.

Λ2: Ένα λεωφορείο κατηγορίας ΙΙ με 0 θέσεις ορθίων, το οποίο διαθέτει ζώνες ασφαλείας.

Λ3: Ένα λεωφορείο κατηγορίας ΙΙ με 10 θέσεις ορθίων.

Λ4: Ένα λεωφορείο κατηγορίας ΙΙ με 20 θέσεις ορθίων.

Λ5: Ένα λεωφορείο κατηγορίας ΙΙΙ με 0 θέσεις ορθίων και με μπαγκαζιέρα.

Όλα τα οχήματα διαθέτουν 50 θέσεις καθημένων επιβατών.

Η εταιρεία πρέπει να καλύψει τα εξής δρομολόγια:

Δ1: Την ημερήσια μεταφορά μαθητών από τα σπίτια τους σε ιδιωτικό σχολείο που βρίσκεται εντός της πόλης. Η μέση ημερήσια διανυόμενη απόσταση (μετάβαση και επιστροφή) ανά μαθητή είναι 5 km.

Δ2: Την τακτική εβδομαδιαία μεταφορά επιβατών σε πόλη της Π.Γ.Δ.Μ. που βρίσκεται σε απόσταση 400 km.

Δ3: Την τακτική μεταφορά επιβατών από το κέντρο της πόλης στην κοινότητα Β που βρίσκεται σε απόσταση 10 km.

Δ4: Την έκτακτη μεταφορά πεζοναυτών από στρατόπεδο στη Λαμία σε στρατόπεδο πεζοναυτών στο Βόλο, που βρίσκεται σε απόσταση 110 km.

Δ5: Την τακτική μεταφορά επιβατών από το Σιδηροδρομικό Σταθμό στο κέντρο της πόλης, που βρίσκεται σε απόσταση 4 km.

Στο προσωπικό της εταιρείας υπάρχουν 6 οδηγοί:

Ο Χ1 είναι 20 ετών και διαθέτει άδεια οδήγησης Γ+Ε και το αντίστοιχο ΠΕΙ.

Ο Χ2 είναι 25 ετών και διαθέτει άδεια οδήγησης Δ, αλλά όχι ΠΕΙ.

Ο Χ3 είναι 40 ετών και διαθέτει άδεια οδήγησης Δ και το αντίστοιχο ΠΕΙ.

Ο Χ4 είναι 50 ετών και διαθέτει άδεια οδήγησης Δ+Ε και το αντίστοιχο ΠΕΙ.

Ο Χ5 είναι 60 ετών και διαθέτει άδεια οδήγησης Δ+Ε και είχε αποκτήσει ΠΕΙ όταν είχε μόνο άδεια οδήγησης Δ.

Ο Χ6 είναι 66 ετών και διαθέτει άδεια οδήγησης Δ+Ε αλλά όχι ΠΕΙ.

Ερωτήσεις.

Α Κάνετε τη βέλτιστη αντιστοίχιση λεωφορείων-δρομολογίων.

Β Ποιος οδηγός μπορεί να χρησιμοποιηθεί για κάθε συνδυασμό διαδρομής-οχήματος όπως αυτοί διαμορφώθηκαν από το Α ερώτημα;

Γ Όλα τα οχήματα εκτελούν σε μία ημέρα ένα πλήρες δρομολόγιο (μετάβαση και επιστροφή) με πληρότητα καθημένων επιβατών 100% και ορθίων 50%. Ποιο όχημα εκτελεί το μεγαλύτερο μεταφορικό έργο;

Απαντήσεις.

Α

1. Το Λ1 είναι αστικό λεωφορείο και μπορεί να δρομολογηθεί μόνο στη Δ5.
2. Το Λ5 είναι το μόνο τουριστικό λεωφορείο που μπορεί να πραγματοποιήσει μεγάλες αποστάσεις και δρομολογείται στη Δ2.
3. Η βέλτιστη δρομολόγηση για το Λ2 είναι στη Δ1, επειδή δεν διαθέτει θέσεις ορθίων.
4. Από την αναλογία αριθμού θέσεων ορθίων/καθημένων προκύπτει ότι το Λ3 είναι υπεραστικό ή ημιαστικό και δρομολογείται στη Δ4.
5. Από την αναλογία αριθμού θέσεων ορθίων/καθημένων προκύπτει ότι το Λ4 είναι ημιαστικό και δρομολογείται στη Δ3.

Β

1. Ο Χ1 δεν μπορεί να χρησιμοποιηθεί σε καμιά διαδρομή διότι δεν διαθέτει κατάλληλη άδεια οδήγησης.
2. Ο Χ2 και ο Χ6 μπορούν να χρησιμοποιηθούν μόνο στη Δ4 διότι διαθέτουν κατάλληλη άδεια οδήγησης για το όχημα Λ4 και δεν απαιτείται ΠΕΙ για μεταφορές που εξυπηρετούν τον Ελληνικό Στρατό.
3. Ο Χ3 μπορεί να χρησιμοποιηθεί στις Δ1, Δ3, Δ4, Δ5, αλλά όχι στη Δ2 γιατί δεν έχει άδεια οδήγησης για ρυμουλκούμενο.
4. Οι Χ4, Χ5 μπορούν να χρησιμοποιηθούν σε όλες τις διαδρομές.

Γ

Μεταφορικό έργο = επιβάτες x πληρότητα x km

Λ1 = (100% x 50+50% x 20) x 4 x 2 = (50+10) x 8 = 480 επιβατοχιλιόμετρα.

Λ2 = (100% x 50) x 5 = 250 επιβατοχιλιόμετρα.

Λ3 = (100% x 50+50% x 10) x 110 x 2 = (50+5) x 220 = 12.100 επιβατοχιλιόμετρα.

Λ4 = (100% x 50+50% x 20) x 10 x 2 = (50+10) x 20 = 1.200 επιβατοχιλιόμετρα.

Λ5 = (100% x 50) x 400 x 2 = 50 x 800 = 40.000 επιβατοχιλιόμετρα.

Το όχημα Λ5 εκτελεί το μεγαλύτερο μεταφορικό έργο.

ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ 2

Οδηγός τουριστικού λεωφορείου, ενώ οδηγεί χωρίς επιβάτες, ελέγχει τον πίνακα οργάνων και διαπιστώνει ότι ο δείκτης του στροφομέτρου βρίσκεται στις 3.000 στροφές, εντός της κίτρινης περιοχής.

Ερωτήσεις.

Α Τι σημαίνει αυτή η ένδειξη;

Β Πώς πρέπει να αντιδράσει ο οδηγός όταν βρίσκεται σε αυτοκινητόδρομο;

Γ Πώς πρέπει να αντιδράσει ο οδηγός όταν βρίσκεται σε ανηφόρα;

Δ Αν το λεωφορείο είχε πληρότητα επιβατών 100%, θα επηρεαζόταν η ένδειξη του στροφομέτρου;

Απαντήσεις.

Α Η ένδειξη αυτή σημαίνει ότι οι στροφές του κινητήρα είναι 3.000 το λεπτό και η οδήγηση δεν γίνεται με τον οικονομικότερο δυνατό τρόπο.

Β Σε αυτοκινητόδρομο, ο οδηγός πρέπει να ανεβάσει τη σχέση μετάδοσης στο κιβώτιο ταχυτήτων.

Γ Σε ανηφόρα, ο οδηγός δεν χρειάζεται να προβεί σε κάποια ενέργεια.

Δ Αν το στροφόμετρο έχει σταθερό εύρος πράσινης περιοχής, όχι. Αν το στροφόμετρο έχει μεταβλητό εύρος πράσινης περιοχής, ναι.

ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ 3

Οδηγός λεωφορείου ετοιμάζεται να αναλάβει τη μεταφορά επιβατών από την Αθήνα στη Λούτσα. Βρίσκεται στην αφετηρία στην πλατεία Αιγύπτου και οι επιβάτες έχουν όλοι επιβιβαστεί επί του οχήματος.

Ερωτήσεις.

Α Ποια σειρά ελέγχων πρέπει να πραγματοποιήσει ώστε να βεβαιωθεί ότι ο εξοπλισμός του οχήματος λειτουργεί κανονικά;

Β Τι είδους οπτικούς ελέγχους πρέπει να πραγματοποιήσει;

Γ Τι πρέπει να περιλαμβάνει ο εξοπλισμός ασφαλείας;

Απαντήσεις.

Α
1. Στην πέδη πορείας.
2. Στην πέδη στάθμευσης.
3. Στο σύστημα διεύθυνσης.
4. Στα φώτα και ανακλαστήρες.
5. Στα ελαστικά.
6. Στην ηχητική προειδοποίηση (κόρνα).
7. Στους υαλοκαθαριστήρες.
8. Στους εσωτερικούς και εξωτερικούς καθρέπτες.
9. Στον εξοπλισμό ασφαλείας.

Β ***Εξωτερικός έλεγχος:***

Πρέπει να ελέγξει ότι έχουν κλείσει όλες οι έξοδοι κινδύνου και οι πόρτες του χώρου αποσκευών. Πρέπει να ελέγξει για επί πλέον διαρροές, τα ελαστικά και κάτω απ' το αμάξωμα για ζώα, παιδιά και αντικείμενα.

Εσωτερικός έλεγχος:

1. Πρέπει να διερευνήσει για τυχόν ζημιές που έχουν προκαλέσει επιβάτες, αλλά και για την ομαλή λειτουργία των συσκευών επισήμανσης κινδύνου.
2. Οι έξοδοι κινδύνου πρέπει να σημαίνονται κατάλληλα και να είναι ορατές και τη νύχτα. Οι διάδρομοι και οι σκάλες πρέπει να είναι ελεύθεροι από αποσκευές ή άλλα αντικείμενα.
3. Οι επιβάτες πρέπει να μην υπερβαίνουν σε αριθμό τον αναγραφόμενο στην άδεια του οχήματος (καθήμενοι και όρθιοι).
4. Οι όρθιοι πρέπει να βρίσκονται στις προβλεπόμενες θέσεις ορθίων και ποτέ να μην στέκονται πιο μπροστά από το κάθισμα του οδηγού.
5. Οι καθήμενοι να χρησιμοποιούν τα μέσα συγκράτησης (ζώνες ασφαλείας κ.λπ.) όταν είναι διαθέσιμα.

6. Οι αποσκευές και οι χειραποσκευές πρέπει να είναι καλά στερεωμένες και σε σημείο που δεν εμποδίζουν την πρόσβαση στις εξόδους.
7. Δεν πρέπει να μεταφέρονται ορισμένα επικίνδυνα υλικά.

Γ Ο εξοπλισμός ασφαλείας πρέπει υποχρεωτικά να περιλαμβάνει:
1. Πυροσβεστήρα.
2. Προειδοποιητικό τρίγωνο.
3. Σφυρί θραύσης παραθύρων.
4. Κιβώτιο πρώτων βοηθειών.
5. Εργαλεία.
6. Εφεδρικό τροχό.
7. Σφήνες αναστολής κύλισης (τάκους).
8. Αντιολισθητικές αλυσίδες το χειμώνα.

ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ 4

Επιχειρηματίας επιθυμεί να εξυπηρετήσει διεθνή μεταφορά από την Αθήνα στη Βενετία (Ιταλία). Η μέση ταχύτητα κίνησης του λεωφορείου στην Ελλάδα είναι 75 km/h, ενώ στην Ιταλία 80 km/h. Η χιλιομετρική απόσταση μεταξύ Αθήνας-Ηγουμενίτσας είναι 487 km και Ανκόνας-Βενετίας 420 km, ενώ η θαλάσσια διαδρομή, κατά την οποία ο οδηγός έχει στη διάθεσή του καμπίνα, διαρκεί 18 ώρες.

Ερωτήσεις.

Α Είναι δυνατόν η διαδρομή να πραγματοποιηθεί από έναν οδηγό ή απαιτούνται υποχρεωτικά δύο;

Β Να συμπληρώσετε τον πίνακα που ακολουθεί (οι στάσεις είναι δυνατόν να πραγματοποιούνται μόνο στις αναφερόμενες στον πίνακα, πόλεις).

Πόλεις	***Συνολική απόσταση (km)***	***Επί μέρους χρόνος (ώρες)***	***Συνολικός χρόνος (ώρες)***
Αθήνα	0		0:00
Ρίο	225	3:00	3:00
διάλειμμα ..... λεπτών			
Βόνιτσα	337	1:30	.....
διάλειμμα ..... λεπτών			
Ηγουμενίτσα	487	.....	.....
θαλάσσια διαδρομή 18 ωρών			
Ανκόνα	0		.....
Ρίμινι	120	1:30	.....
διάλειμμα ..... λεπτών			
Μπολόνια	280	2:00	.....
Πάντοβα	360	.....	.....
διάλειμμα ..... λεπτών			
Βενετία	420	0:45	.....

Απαντήσεις.

Α Δεδομένου ότι με βάση τη μέση ωριαία ταχύτητα η συνεχόμενη κίνηση του λεωφορείου δεν υπερβαίνει τις 9 ώρες ούτε στην ελληνική επικράτεια (με 9 ώρες το λεωφορείο θα διένυε 9 x 75 = 675 km), ούτε στην ιταλική (9 x 80 = 720 km), ενώ κατά τη διάρκεια της θαλάσσιας διαδρομής ο οδηγός αναπαύεται, ***απαιτείται ένας οδηγός***.

Β Ο πίνακας συμπληρωμένος:

Πόλεις	***Συνολική απόσταση (km)***	***Επί μέρους χρόνος (ώρες)***	***Συνολικός χρόνος (ώρες)***
Αθήνα	0		0:00
Ρίο	225	3:00	3:00
διάλειμμα **15** λεπτών			
Βόνιτσα	337	1:30	**4:45**
διάλειμμα **30** λεπτών			
Ηγουμενίτσα	487	**2:00**	**7:15**
θαλάσσια διαδρομή 18 ωρών			
Ανκόνα	0		**25:15**
Ρίμινι	120	1:30	**26:45**
διάλειμμα **15** λεπτών			
Μπολόνια	280	2:00	**29:00**
Πάντοβα	360	**1:00**	**30:00**
διάλειμμα **30** λεπτών			
Βενετία	420	0:45	**31:15**

ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ 5

Ο οδηγός τυπικού τουριστικού λεωφορείου 50 θέσεων καλείται να εξυπηρετήσει την απευθείας σύνδεση μεταξύ δύο ελληνικών πόλεων Α και Β. Οι πόλεις συνδέονται με οδό ταχείας κυκλοφορίας και απέχουν 700 km. Η μέση ταχύτητα κίνησης του λεωφορείου είναι 20 km/h λιγότερο από το ανώτατο επιτρεπόμενο όριο.

Ερωτήσεις.

Α Πόση ώρα απαιτείται κατ' ελάχιστον για τη μετάβαση του λεωφορείου από την πόλη Α στην πόλη Β;

Β Σε πόσες τουλάχιστον ώρες από την άφιξή του στην πόλη Β μπορεί να αναχωρήσει και πάλι το λεωφορείο, προκειμένου να επιστρέψει στην πόλη Α με τον ίδιο πάντα οδηγό;

Γ Μπορεί το παραπάνω δρομολόγιο (Α προς Β και Β προς Α) να πραγματοποιείται 2 φορές την εβδομάδα από τον ίδιο οδηγό;

Δ Το όχημα και ο οδηγός φτάνουν στην πόλη Β και μία ώρα μετά παρουσιάζεται εκτάκτως η ανάγκη πρόωρης επιστροφής στην πόλη Α. Μπορεί ο οδηγός να επιστρέψει στη βάση του (πόλη Α) ως επιβάτης του λεωφορείου και αν ναι, υπό ποιες προϋποθέσεις;

Απαντήσεις.

Α Το ανώτατο επιτρεπόμενο όριο ταχύτητας σε οδό ταχείας κυκλοφορίας είναι 90 km/h. Επομένως, το λεωφορείο κινείται με μέση ταχύτητα 70 km/h.
Για τη διάνυση 700 km απαιτείται χρόνος οδήγησης 700 / 70 = 10 ωρών.
Όμως, σε αυτό το χρόνο πρέπει να προστεθούν και τα υποχρεωτικά διαλείμματα του οδηγού διάρκειας 45 x 2 = 90 λεπτών.
Άρα απαιτούνται συνολικά 11 ώρες και 30 λεπτά.

Β Μπορεί να αναχωρήσει και πάλι μετά από 9 ώρες που είναι η μειωμένη ημερήσια ανάπαυση του οδηγού.

Γ Όχι, δεν μπορεί διότι ημερήσιος χρόνος οδήγησης 10 ωρών επιτρέπεται μόνο δύο φορές την εβδομάδα, ενώ στη συγκεκριμένη περίπτωση απαιτούνται τέσσερεις.

Δ Ο οδηγός δεν μπορεί να επιστρέψει στη βάση του ως επιβάτης του συγκεκριμένου λεωφορείου, διότι οφείλει να έχει 9 ώρες τουλάχιστον ημερήσιας ανάπαυσης. Αν επιστρέψει στην πόλη Α, θα έχουν παρέλθει συνολικά 24 ώρες δίχως ανάπαυση γιατί ο χρόνος εντός του οχήματος κατά την επιστροφή καταγράφεται ως *άλλη εργασία* ή ως *διαθεσιμότητα*.

ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ 6

Ο οδηγός λεωφορείου εργάζεται σε μεταφορική εταιρεία με έδρα την πόλη Α και εκτελεί συχνά το δρομολόγιο πόλη Α προς πόλη Β. Κατά τη μετάβαση, οδηγεί συνεχόμενα 4,5 ώρες. Έπειτα κάνει στάση 45 λεπτών στην πόλη Γ και οδηγεί συνεχόμενα άλλες 2 ώρες. Μετά κάνει δεύτερη στάση 20 λεπτών στο χωριό Δ. Τέλος οδηγεί συνεχόμενα ως τον προορισμό του για άλλες 2,5 ώρες.

Ερωτήσεις.

Α Ο οδηγός παραβιάζει τον κανονισμό ωραρίου οδηγών και γιατί; Αν ναι, τι κυρώσεις επισύρει η παραβίαση;

Β Ο οδηγός συνάντησε κίνηση στο δρόμο μεταξύ των πόλεων Α και Γ και φτάνει στην πόλη Γ με καθυστέρηση 20 λεπτών. Αποφασίζει να μην κάνει ολόκληρο το διάλειμμά του για ξεκούραση στην πόλη Γ ώστε να φτάσει στο χωριό Δ τη συνηθισμένη ώρα. Σε περίπτωση ελέγχου από τις Αρχές, θα έχει κυρώσεις και γιατί; Αν ναι, ποιες;

Γ Στο δρόμο μεταξύ των πόλεων Δ και Β είχε διακοπεί η κυκλοφορία λόγω κινητοποιήσεων των αγροτών. Ο οδηγός φτάνει στην πόλη Β με καθυστέρηση 2 ωρών, έχοντας υπερβεί τη μέγιστη ημερήσια διάρκεια οδήγησης. Επειδή θεωρεί ότι δεν ευθύνεται ο ίδιος για την καθυστέρηση, τη διαγράφει από το φύλλο καταγραφής του ταχογράφου με τη βοήθεια του εξουσιοδοτημένου συνεργείου που συνεργάζεται. Έπραξε σωστά;

Δ Ποια είναι τα ελάχιστα πρόστιμα που επισύρει η παραποίηση του φύλλου καταγραφής του ταχογράφου για τον οδηγό, το συνεργείο και την εταιρεία;

Απαντήσεις.

Α Όχι, ο οδηγός δεν παραβιάζει τον κανονισμό ωραρίου αφού:
1. Δεν οδηγεί συνεχόμενα πάνω από 4,5 ώρες.
2. Το πρώτο διάλειμμα έχει διάρκεια 45 λεπτά.
3. Το δεύτερο διάλειμμα έχει διάρκεια μεγαλύτερη από 15 λεπτά.
4. Η συνολική διάρκεια οδήγησης δεν υπερβαίνει τις 10 ώρες.

Β Ο οδηγός θα κληθεί να πληρώσει πρόστιμο διότι δεν έχει τηρήσει τα προβλεπόμενα όρια εργασίας και ανάπαυσης.

Γ Όχι, δεν έπραξε σωστά ο οδηγός. Η ευθύνη για την παραποίηση του φύλλου καταγραφής του ταχογράφου είναι τόσο δική του όσο και του εξουσιοδοτημένου συνεργείου.

Δ Για την παραποίηση του φύλλου καταγραφής του ταχογράφου επιβάλλονται:
1. Στον οδηγό, πρόστιμο τουλάχιστον 500 €.
2. Στη μεταφορική επιχείρηση, πρόστιμο τουλάχιστον 2.000 €.
3. Στο εξουσιοδοτημένο συνεργείο, πρόστιμο τουλάχιστον 2.000 €

ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ 7

Ο οδηγός εργάζεται σε μεταφορική εταιρεία με έδρα την Αθήνα, η οποία διαθέτει τρία οχήματα:

Το όχημα Λ1 έχει 30 θέσεις καθημένων επιβατών και μέγιστη επιτρεπόμενη μάζα 12 τόνων. Αγοράστηκε καινούριο και χρησιμοποιείται από την εταιρεία από το έτος 2002. Δρομολογείται για την ημερήσια εξυπηρέτηση της γραμμής Αθήνας-Πάτρας.

Το όχημα Λ2 έχει 50 θέσεις καθημένων, μέγιστη επιτρεπόμενη μάζα 18 τόνων και το έτος πρώτης κυκλοφορίας του είναι το 2002. Αγοράστηκε μεταχειρισμένο και χρησιμοποιείται από την εταιρεία από το έτος 2005 για την εξυπηρέτηση της γραμμής Αθήνα-Λαμία.

Το όχημα Λ3 είναι τουριστικό λεωφορείο 50 θέσεων, μέγιστης επιτρεπόμενης μάζας 18 τόνων και χρησιμοποιείται για την κάλυψη εκτάκτων δρομολογίων όπως τουριστικές εκδρομές. Το όχημα Λ3 αγοράστηκε καινούριο από την εταιρεία το έτος 2008.

Όλα τα λεωφορεία είναι πλήρως εφοδιασμένα με ζώνες ασφαλείας για τους επιβάτες και τον οδηγό σύμφωνα με τις αντίστοιχες προδιαγραφές.

Ερωτήσεις.

Α Τα οχήματα Λ1, Λ2, Λ3 πρέπει υποχρεωτικά να είναι εξοπλισμένα με ζώνες ασφαλείας;

Β Σε ποια από τα οχήματα Λ1, Λ2, Λ3 οφείλουν οι επιβάτες να φορούν ζώνες ασφαλείας;

Γ Σε ποια από τα οχήματα Λ1, Λ2, Λ3 οφείλει ο οδηγός να φοράει ζώνη ασφαλείας;

Δ Οι επιβάτες πρέπει υποχρεωτικά να ενημερώνονται για την υποχρέωση χρήσης ζωνών ασφαλείας; Αν ναι, με ποιους τρόπους;

Ε Αν το όχημα Λ3 χρησιμοποιηθεί για τη μεταφορά προσωπικού της εταιρείας εντός της Αθήνας, οφείλουν οι επιβάτες και ο οδηγός να φορούν ζώνες ασφαλείας και γιατί;

Απαντήσεις.

Α Το Λ1 δεν πρέπει. Υποχρεωτικά εξοπλίζονται τα καινούρια υπεραστικά λεωφορεία τύπου Μ2 που έχουν άδεια κυκλοφορίας από 4/7/2003.
Το Λ2 πρέπει, όπως όλα τα μεταχειρισμένα υπεραστικά λεωφορεία τύπου Μ2-Μ3 από 26/4/2004 και μετά.
Το Λ3 πρέπει, όπως όλα τα καινούρια τουριστικά λεωφορεία τύπου Μ2-Μ3 από 20/10/2007 εκτός αν είναι εφοδιασμένα με βεβαίωση της

Γενικής Αντιπροσωπείας ότι το συγκεκριμένο όχημα εξαιρείται της υποχρέωσης εφοδιασμού με ζώνης ασφαλείας.

Β Σε όλα, αφού όταν υπάρχουν ζώνες ασφαλείας (ακόμη και αν δεν είναι υποχρεωτικό με βάση τη νομοθεσία), οι επιβάτες οφείλουν να τις χρησιμοποιούν.

Γ Σε όλα, αφού όταν υπάρχουν ζώνες ασφαλείας (ακόμη και αν δεν είναι υποχρεωτικό με βάση τη νομοθεσία), ο οδηγός οφείλει να τη χρησιμοποιεί.

Δ Οι επιβάτες πρέπει υποχρεωτικά να ενημερώνονται για την υποχρέωση χρήσης ζωνών ασφαλείας από τον οδηγό ή με έναν από τους εξής τρόπους:

1. Μέσω οπτικοακουστικών συστημάτων προβολής μηνυμάτων.
2. Με πινακίδες ή/και σχετικό εικονόγραμμα ευκρινώς τοποθετημένο σε κάθε θέση καθήμενου.
3. Από το συνοδηγό ή το πρόσωπο που έχει οριστεί ως αρχηγός της ομάδας.

Ε Στα οχήματα μεταφοράς προσωπικού δεν απαιτείται ο εξοπλισμός και η χρήση ζώνης ασφαλείας. Ωστόσο, επειδή το όχημα είναι εξοπλισμένο με ζώνες, τόσο οι επιβάτες όσο και ο οδηγός οφείλουν να τις χρησιμοποιήσουν.

ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ 8

Ο οδηγός εργάζεται σε ταξιδιωτικό γραφείο που διαθέτει τουριστικό λεωφορείο και έχει έδρα την ελληνική πόλη Α. Ο οδηγός αναλαμβάνει να εξυπηρετήσει την εκδρομή ατόμων από την πόλη Β –που βρίσκεται εκτός Ευρωπαϊκής Ένωσης– στην πόλη Α.

Ερωτήσεις.

Α Σύμφωνα με την ευρωπαϊκή νομοθεσία, ποια είναι τα πληροφοριακά στοιχεία των επιβατών που πρέπει να μεταβιβάσει το ταξιδιωτικό γραφείο στις ελληνικές Αρχές κατά τη μετάβαση από την πόλη Β στην Α;

Β Σύμφωνα με την ευρωπαϊκή νομοθεσία, τι κυρώσεις μπορούν να επιβάλλουν οι ελληνικές Αρχές στους μεταφορείς, που δεν διαβιβάζουν τα πληροφοριακά στοιχεία των επιβατών ή τα διαβιβάζουν ελλιπή ή αναληθή;

Γ Σε έλεγχο των ελληνικών Αρχών διαπιστώνεται ότι μεταξύ των επιβατών βρίσκονται δύο άτομα που δεν έχουν τα κατάλληλα ταξιδιωτικά έγγραφα. Υπάρχει περίπτωση ο οδηγός να υποστεί κυρώσεις σύμφωνα με την ελληνική νομοθεσία; Αν ναι, ποιες;

Δ Κατά τη μετάβαση στην πόλη Α και εντός των ελληνικών συνόρων, σημειώνεται τροχαίο ατύχημα με αποτέλεσμα το θάνατο 3 επιβατών και τον τραυματισμό του οδηγού και άλλων 2 επιβατών. Εκ των υστέρων διαπιστώνεται ότι ένας τραυματίας και ένας επιβάτης εκ των θανόντων δεν διαθέτουν κατάλληλα ταξιδιωτικά έγγραφα. Υπάρχει περίπτωση ο οδηγός να υποστεί κυρώσεις σύμφωνα με την ελληνική νομοθεσία; Αν ναι, ποιες;

Απαντήσεις.

Α Τα απαιτούμενα πληροφοριακά στοιχεία των επιβατών που πρέπει να μεταβιβάζουν οι μεταφορείς στις αρμόδιες Αρχές είναι:

1. Ο αριθμός και το είδος του χρησιμοποιούμενου ταξιδιωτικού εγγράφου (βίζας, διαβατηρίου).
2. Η ιθαγένεια.
3. Το πλήρες ονοματεπώνυμο.
4. Η ημερομηνία γέννησης.
5. Το σημείο διάβασης των συνόρων κατά την είσοδο στο ελληνικό έδαφος.

Β Οι ελληνικές Αρχές μπορούν να επιβάλλουν στους μεταφορείς που δεν διαβιβάζουν δεδομένα ή είναι ελλιπή ή αναληθή τις εξής κυρώσεις:

1. Πρόστιμο από 3.000 έως 5.000 € για κάθε ταξίδι, για το οποίο δεν κοινοποιήθηκαν τα στοιχεία των μεταφερομένων ή κοινοποιήθηκαν λανθασμένα.
2. Δυνατότητα ακινητοποίησης, κατάσχεσης και δήμευσης του μεταφορικού μέσου ή προσωρινή αναστολή ή αφαίρεση της άδειας λειτουργίας του ταξιδιωτικού γραφείου.

Γ Ο οδηγός φέρει ευθύνη για τη μεταφορά των ατόμων χωρίς ταξιδιωτικά έγγραφα και αντιμετωπίζει ποινή φυλάκισης από 1 έως 5 έτη για κάθε μεταφερόμενο πρόσωπο και χρηματική ποινή από 5.000 έως 20.000 €.

Δ Σύμφωνα με την ελληνική νομοθεσία, ο οδηγός αντιμετωπίζει ποινή κάθειρξης (5 έως 20 έτη) και χρηματική ποινή τουλάχιστον 100.000 € λόγω του κινδύνου που προέκυψε για τη ζωή του τραυματία.
Επίσης, αντιμετωπίζει ποινή ισόβιας κάθειρξης και χρηματική ποινή τουλάχιστον 500.000 € για το θάνατο του λαθρομετανάστη.

ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ 9

Ο οδηγός λεωφορείου οδηγεί σε αυτοκινητόδρομο με ταχύτητα 50 km/h όταν αντιλαμβάνεται ότι κάποιο από τα μπροστινά ελαστικά του οχήματος έχει κλατάρει.

Ερωτήσεις.

Α Απαριθμήστε έξι ενέργειες και ελέγχους, στους οποίους πρέπει άμεσα να προβεί ο οδηγός.

Β Αν το κλατάρισμα είχε συμβεί σε οπίσθιο ελαστικό, ποια διαφορά θα υπήρχε;

Γ Ο οδηγός καταφέρνει τελικώς να ακινητοποιήσει ασφαλώς το όχημα στη ΛΕΑ. Ποιους πρέπει να ενημερώσει σχετικά; Οι επιβάτες πρέπει να αποβιβαστούν από το όχημα;

Δ Αν το όχημα κινείται σε οδό ταχείας κυκλοφορίας και ακινητοποιηθεί στη δεξιά λωρίδα κυκλοφορίας, ποιους πρέπει επί πλέον να ενημερώσει; Σε αυτήν την περίπτωση, οι επιβάτες πρέπει να αποβιβαστούν από το όχημα;

Απαντήσεις.

Α Ο οδηγός πρέπει καταρχήν να κρατήσει σταθερά το τιμόνι για να διατηρήσει τον έλεγχο του οχήματος. Στη συνέχεια πρέπει να:
1. Ελέγχει διαρκώς τη δεξιά πλευρά του οχήματος.
2. Ανάψει το δεξί φλας.
3. Προσπαθήσει να κατευθύνει το όχημα προς τη δεξιά πλευρά της οδού στη ΛΕΑ.
4. Επιβραδύνει προοδευτικά αποφεύγοντας το απότομο φρένο.
5. Προσπαθήσει να ακινητοποιήσει το όχημα.
6. Επισημάνει το χώρο (προειδοποιητικό τρίγωνο σε απόσταση τουλάχιστον 100 m, αλάρμ κ.λπ.).

Β Σε περίπτωση κλαταρίσματος οπίσθιου ελαστικού, ο οδηγός μπορεί να μην αντιληφθεί άμεσα τι έχει συμβεί, καθώς τα περισσότερα λεωφορεία διαθέτουν ζεύγος ελαστικών στον οπίσθιο άξονα. Αν συνεχίσει, όμως, να οδηγεί θα κλατάρει και το δεύτερο ελαστικό, γιατί δεν είναι σχεδιασμένο να λειτουργεί μόνο του. Η διαδικασία αντιμετώπισης που ακολουθείται είναι αντίστοιχη με αυτήν των εμπροσθίων ελαστικών.

Γ Ο οδηγός πρέπει να ενημερώσει:
1. Τους διαχειριστές του αυτοκινητοδρόμου.
2. Τη μεταφορική εταιρεία.

3. Τους επιβάτες για το πρόβλημα και να απαντήσει σε τυχόν ερωτήσεις τους.
4. Οι επιβάτες δεν χρειάζεται να μετακινηθούν ή να αποβιβαστούν αφού το όχημα έχει σταματήσει ασφαλώς στη ΛΕΑ.

Δ Ο οδηγός πρέπει επιπλέον να ειδοποιήσει την Αστυνομία, διότι παρεμποδίζεται η υπόλοιπη κυκλοφορία.
Ο οδηγός πρέπει άμεσα να μεταφέρει τους επιβάτες στο μπροστινό μέρος του λεωφορείου για την αποφυγή τραυματισμών σε περίπτωση πρόσκρουσης άλλου οχήματος.
Πρέπει να εξετάσει αν υπάρχει επαρκής διαθέσιμος χώρος εκτός του οχήματος, ώστε να αποβιβαστούν και να περιμένουν με ασφάλεια. Αν υπάρχει τέτοιος χώρος πρέπει να αποβιβαστούν. Διαφορετικά να παραμείνουν εντός του οχήματος.

ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ 10

Οδηγός λεωφορείου με 30 επιβάτες βρίσκεται στο σημείο σφοδρής μετωπικής σύγκρουσης δύο ΙΧ αυτοκινήτων χωρίς να εμπλακεί σε αυτήν. Στη γύρω περιοχή δεν υπάρχουν άλλα διερχόμενα οχήματα.

Ερωτήσεις.

Α Πρέπει να σταματήσει υποχρεωτικά ο οδηγός το λεωφορείο για να βοηθήσει;

Β Αν ο οδηγός σταματήσει, ποιες είναι κατά σειρά οι τέσσερεις βασικές ενέργειες στις οποίες πρέπει να προβεί;

Γ Ο οδηγός του λεωφορείου αποφασίζει να σταματήσει το όχημα και διαπιστώνει ότι οι οδηγοί των δύο οχημάτων έχουν βγει από αυτά. Ο ένας εκ των δύο είναι τραυματισμένος και έχει έντονη αιμορραγία. Ο άλλος έχει ταχυπαλμία, εφίδρωση, επιτάχυνση της αναπνοής και απώλεια του χρώματος του δέρματος. Σε τι ενέργειες πρέπει να προβεί;

Απαντήσεις.

Α Ο οδηγός οφείλει να σταματήσει το λεωφορείο για να βοηθήσει.

Β Ο οδηγός πρέπει να προβεί κατά σειρά στις ακόλουθες ενέργειες:
1. Επισήμανση και ασφάλιση του χώρου του ατυχήματος.
2. Ειδοποίηση των Αρχών.
3. Περίθαλψη τραυματιών.
4. Δήλωση μαρτυρίας ατυχήματος στην Αστυνομία.

Γ 1. ***Για τον οδηγό που έχει έντονη αιμορραγία:***
Ο οδηγός του λεωφορείου πρέπει να εφαρμόσει πίεση στην πληγή χωρίς να πιέζει οτιδήποτε που θα μπορούσε να κολλήσει σε αυτήν ή να αποκολληθεί από αυτή. Να δέσει κάτι πάνω στην πληγή, όπως μία γάζα ή ένα κομμάτι ύφασμα, όσο συντομότερα μπορεί. Πρέπει να φροντίσει ώστε το ύφασμα να είναι όσο πιο καθαρό γίνεται. Αν κάποιο άκρο του σώματος αιμορραγεί, αλλά δεν έχει σπάσει, μπορεί να το ανασηκώσει για να περιορίσει τη ροή του αίματος.

2. ***Για τον οδηγό με συμπτώματα σοκ:***
Ο οδηγός του λεωφορείου πρέπει να τον καθησυχάσει με ψύχραιμα λόγια μιλώντας του αργά και σε χαμηλό τόνο και να τον τοποθετήσει σε μέρος ζεστό και άνετο. Δεν πρέπει να του δώσει τροφή ή υγρά.

ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ 11

Ο οδηγός λεωφορείου εκτελεί το δρομολόγιο Θεσσαλονίκη–Καστοριά με 25 επιβάτες εντός του οχήματος. Ενώ βρίσκεται επί της Εγνατίας Οδού, αντιλαμβάνεται ότι έχει εκδηλωθεί πυρκαγιά στο όχημα.

Ερωτήσεις.

Α Ποιες είναι οι ενέργειες στις οποίες πρέπει άμεσα να προβεί;

Β Ο οδηγός υποπτεύεται ότι η πυρκαγιά έχει εκδηλωθεί στον κινητήρα του οχήματος. Τι πρέπει να κάνει;

Γ Διαπιστώνει ότι η πυρκαγιά έχει εκδηλωθεί στη δεξαμενή καυσίμων και έχει στη διάθεσή του έναν πυροσβεστήρα νερού και έναν πυροσβεστήρα διοξειδίου του άνθρακα. Τι πρέπει να κάνει;

Δ Διαπιστώνει ότι ένας εκ των επιβατών έχει υποστεί σοβαρά εγκαύματα, με αποτέλεσμα να έχουν κολλήσει στο σώμα τα ρούχα του. Τι πρέπει να κάνει;

Απαντήσεις.

Α Ο οδηγός πρέπει να:
1. Ακινητοποιήσει με ασφάλεια το όχημα το συντομότερο δυνατόν.
2. Αποβιβάσει άμεσα τους επιβάτες και να τους τοποθετήσει σε ασφαλές μέρος.
3. Ειδοποιήσει την Πυροσβεστική.
4. Αντιμετωπίσει την εστία της φωτιάς με κατάλληλο πυροσβεστήρα.

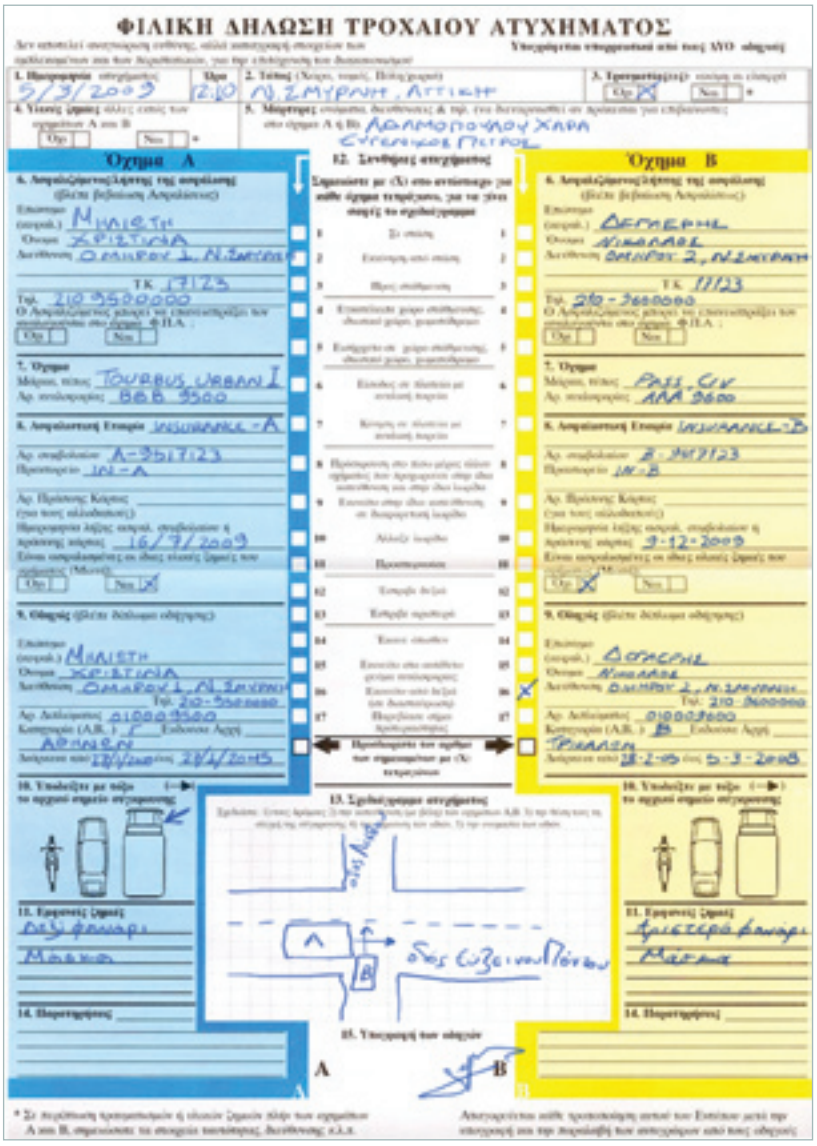
Β Αν η φωτιά εκδηλωθεί στον κινητήρα, ο οδηγός πρέπει να εισαγάγει το στόμιο του πυροσβεστήρα στο χώρο του κινητήρα χωρίς να ανοίξει το καπό.

Γ Ο οδηγός δεν πρέπει να προβεί σε κάποια ενέργεια. Και τα δύο αυτά είδη πυροσβεστήρα είναι ακατάλληλα προς χρήση σε περίπτωση εκδήλωσης πυρκαγιάς στα καύσιμα.

Δ Ο οδηγός πρέπει να ψύξει το τραύμα του επιβάτη με οποιονδήποτε τρόπο, για παράδειγμα περιχύνοντάς το με κάποιο δροσερό και καθαρό υγρό. Δεν πρέπει σε καμιά περίπτωση να επιχειρήσει την αποκόλληση των ρούχων από το έγκαυμα.

ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ 12

Η κυρία Μηλιώτη είναι η οδηγός του τουριστικού λεωφορείου Α και, ενώ επέστρεφε στο σπίτι της, συγκρούστηκε με το Ι.Χ. επιβατικό αυτοκίνητο Β που οδηγούσε ο κύριος Δέγλερης. Κανένας από τους οδηγούς των δύο οχημάτων δεν τραυματίστηκε, αλλά υπήρξαν υλικές ζημιές. Οι δύο οδηγοί συμπλήρωσαν το έντυπο φιλικής δήλωσης τροχαίου ατυχήματος όπως φαίνεται στο σχήμα. Ο



κύριος Ευγενικός διέσχιζε τυχαία την οδό Λέσβου με το μηχανάκι του (ασφαλισμένο στην εταιρεία Insurance-C) και παρακολούθησε το συμβάν. Η κυρία Αδαμοπούλου διέσχιζε πεζή την οδό Ευξείνου Πόντου και επίσης παρακολούθησε το συμβάν.

Ερωτήσεις.

Α Την επόμενη ημέρα, η κυρία Μηλιώτη διαπίστωσε πως υπήρχαν 5 λάθη/παραλείψεις στο αντίγραφο του εντύπου που είχε κρατήσει. Αναφέρατε τα προβληματικά πεδία και εξηγήσατε πώς θα έπρεπε να είχαν συμπληρωθεί με βάση το σχεδιάγραμμα ατυχήματος και τις οδηγίες συμπλήρωσης του εντύπου.

Β Αν παραβλεφθούν τα λάθη συμπλήρωσης των δύο οδηγών, τι ποσοστό υπαιτιότητας στην πρόκληση ατυχήματος έχουν οι δύο οδηγοί και γιατί;

Γ Αν παραβλεφθούν τα λάθη συμπλήρωσης των δύο οδηγών, ποιος οδηγός θα αποζημιωθεί;

Δ Αν παραβλεφθούν τα λάθη συμπλήρωσης των δύο οδηγών, ποια εταιρεία θα αποζημιώσει τον οδηγό που δικαιούται αποζημίωσης; Αν δεν είχε συμπληρωθεί το έντυπο φιλικής δήλωσης τροχαίου ατυχήματος, θα άλλαζε κάτι στην απάντησή σας;

Ε Αν ο κύριος Ευγενικός είχε επίσης εμπλακεί στη σύγκρουση, τι θα συνέβαινε σχετικά με τη φιλική δήλωση τροχαίου ατυχήματος;

ΣΤ Αν η κυρία Αδαμοπούλου είχε τραυματιστεί ελαφρά από τη σύγκρουση των οχημάτων Α και Β, τι θα συνέβαινε σχετικά με τη φιλική δήλωση τροχαίου ατυχήματος;

Απαντήσεις.

Α Λάθη/παραλείψεις:
Πεδίο 5: Λείπουν κάποια από τα στοιχεία των μαρτύρων και συγκεκριμένα οι διευθύνσεις και τα τηλέφωνα της κυρίας Αδαμοπούλου και του κυρίου Ευγενικού.
Πεδίο 9 του οχήματος Α: Σημειώνεται εκ παραδρομής άδεια οδήγησης κατηγορίας Γ, η οποία αντιστοιχεί σε φορτηγό και όχι σε λεωφορείο.
Πεδίο 12 του οχήματος Α: Δεν έχει σημειωθεί ο αριθμός των σημειωμένων τετραγώνων. Θα έπρεπε να αναγράφεται «0».
Πεδίο 10 του οχήματος Β: Δεν έχει συμπληρωθεί. Θα έπρεπε να υπάρχει βέλος που να δείχνει τη μπροστινή αριστερή γωνία του ΙΧ επιβατικού οχήματος.
Πεδίο 15: Λείπει η υπογραφή του οδηγού του οχήματος Α, δηλαδή της κυρίας Μηλιώτη.

Β Το όχημα Β είχε προτεραιότητα επί της συγκεκριμένης διασταύρωσης. Αν υπήρχε αντίθετη σήμανση ή σηματοδότηση θα είχε επισημανθεί στο σκαρίφημα. Επομένως, το όχημα Α όφειλε να παραχωρήσει προτεραιότητα και δεν το έκανε. Η κυρία Μηλιώτη είναι υπαίτια του ατυχήματος σε ποσοστό 100%.

Γ Καταρχήν θα αποζημιωθεί ο κύριος Δέγλερης αφού δεν έφερε ευθύνη για την πρόκληση του ατυχήματος. Η κυρία Μηλιώτη, όμως, έχει μεικτή ασφάλιση και, επομένως, θα αποζημιωθεί και εκείνη.

Δ Η κυρία Μηλιώτη θα αποζημιωθεί από την εταιρεία Insurance-A, ενώ ο κύριος Δέγλερης από την εταιρεία Insurance-B.
Αν δεν είχε συμπληρωθεί το έντυπο φιλικής δήλωσης τροχαίου ατυχήματος, θα αποζημιώνονταν και οι δύο οδηγοί από την εταιρεία Insurance-A.

Ε Αν ο κύριος Ευγενικός είχε εμπλακεί στο ατύχημα, δεν θα ήταν εφικτή η συμπλήρωση εντύπου φιλικής δήλωσης τροχαίου ατυχήματος, διότι θα υπήρχαν περισσότερα από δύο οχήματα ασφαλισμένα σε διαφορετικές εταιρείες.

ΣΤ Αν η κυρία Αδαμοπούλου είχε τραυματιστεί ελαφρά εξαιτίας της σύγκρουσης των οχημάτων Α και Β, αυτό θα έπρεπε να αναγραφεί στο πεδίο 3. Ειδικότερα, θα έπρεπε να επιλεγεί το «ΝΑΙ» και να αναφερθούν τα στοιχεία ταυτότητας και διεύθυνσής της.

ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ 13

Ο οδηγός λεωφορείου είναι υπάλληλος μεταφορικής εταιρείας και έρχεται καθημερινά σε επαφή με πολλά άτομα. Λόγω καθυστέρησης της άφιξης στον προορισμό του, διαπληκτίστηκε έντονα με έναν εκ των επιβατών. Ο επιβάτης ήταν ιδιαίτερα ερεθιστικός και επιθετικός, με αποτέλεσμα η κατάσταση να τεθεί εκτός ελέγχου και να υπάρξουν χειροδικίες και από τις δύο πλευρές.

Ερωτήσεις.

Α Με ποια άτομα έρχεται σε επαφή ο οδηγός στα πλαίσια της εργασίας του;

Β Ποιες μπορεί να είναι οι εμπορικές συνέπειες της διένεξης του οδηγού με τον επιβάτη για την εταιρεία;

Γ Ποιες μπορεί να είναι οι οικονομικές συνέπειες της διένεξης αυτής για τον οδηγό και την εταιρεία;

Απαντήσεις.

Α Ο οδηγός έρχεται σε επαφή με τα εξής πρόσωπα:

1. Τους επιβάτες, τους οποίους καλείται να εξυπηρετήσει.
2. Τους λοιπούς υπαλλήλους και τη διοίκηση της μεταφορικής επιχείρησης, από τους οποίους λαμβάνει πληροφορίες και οδηγίες για την εργασία του. Είναι σαφές ότι ο οδηγός θα πρέπει να επιδιώκει την καλύτερη δυνατή συνεργασία με το λοιπό προσωπικό της μεταφορικής επιχείρησης, ώστε να είναι αποδοτικότερη, τόσο η δική του εργασία, όσο και η επιχείρηση καθαυτή.
3. Τους πιθανούς ενδιάμεσους (αρχηγοί ομάδας, υπεύθυνοι μετακινήσεων του πελάτη, συνοδοί κ.λπ.), οι οποίοι έχουν την ευθύνη οργάνωσης της μετακίνησης από την πλευρά του πελάτη. Αυτοί είναι συνήθως εκείνοι τους οποίους συναναστρέφεται ο οδηγός για την πραγματοποίηση της μετακίνησης.
4. Με τρίτους, όπως οι εργαζόμενοι σε πρατήρια βενζίνης, συνεργεία και διόδια.
5. Τα αστυνομικά όργανα, των οποίων τις οδηγίες και παραινέσεις πρέπει να ακολουθεί πιστά.

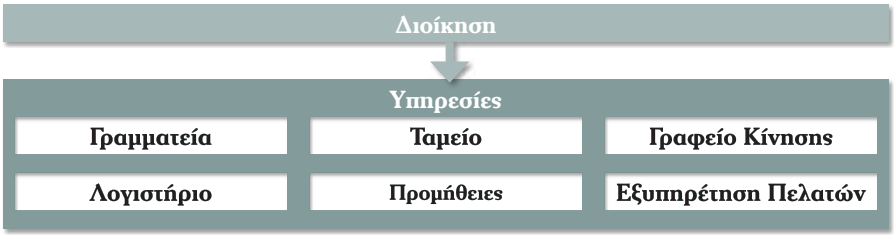
Β Σε εμπορικό επίπεδο, η οποιαδήποτε «ατυχής» συμπεριφορά του οδηγού αποτελεί καταρχήν δυσφήμιση για τη μεταφορική επιχείρηση και μπορεί να οδηγήσει σε απώλεια πελατών-επιβατών. Σε μια περίοδο υψηλού ανταγωνισμού των μεταφορικών επιχειρήσεων, κάτι τέτοιο δεν είναι αποδεκτό, αφού το ίδιο κοινό πελατών-επιβατών ενδεχομένως να

διεκδικούν πολλές επιχειρήσεις. Συνεπώς, η εμπλοκή του οδηγού σε διαμάχη κ.λπ., ζημιώνει άμεσα την επιχείρηση στην οποία εργάζεται.

Γ Σε οικονομικό επίπεδο, μπορούν να διακριθούν τόσο βραχυπρόθεσμες συνέπειες όσο και μεσο/μακροπρόθεσμες. Στις βραχυπρόθεσμες συνέπειες εντάσσονται οι ποινές και τα πρόστιμα που ενδεχομένως χρειαστεί να πληρώσει ο οδηγός και η μεταφορική επιχείρηση, ως αποτέλεσμα της μη ορθής συμπεριφοράς του οδηγού. Λόγου χάρη, η προβληματική συμπεριφορά, η εξύβριση ή η χειροδικία στα πλαίσια μιας διαμάχης μπορούν να οδηγήσουν σε δικαστική διένεξη, πρόστιμα και αποζημιώσεις, τα οποία θα χρειαστεί να καταβάλλουν ο οδηγός και η μεταφορική επιχείρηση. Οι ποινές μπορεί να είναι χρηματικές, να αφορούν σε ποινικές διώξεις, αλλά και στην προσωρινή παύση της λειτουργίας της μεταφορικής επιχείρησης. Οι μακροπρόθεσμες πάλι συνέπειες είναι άμεσα συσχετισμένες με τις εμπορικές, αφού η μείωση των πελατών οδηγεί αυτόματα και σε μείωση των εσόδων της μεταφορικής επιχείρησης. Τέλος, ο οδηγός μπορεί να αντιμετωπίσει και το ενδεχόμενο απόλυσης από την εταιρεία.

ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ 14

Η μεταφορική εταιρεία Α αναλαμβάνει αποκλειστικά την ημερήσια μεταφορά των μαθητών ιδιωτικού σχολείου από τα σπίτια τους στο σχολείο και από το σχολείο στα σπίτια τους. Το οργανόγραμμα της εταιρείας φαίνεται στο σχήμα που ακολουθεί.



Ο σύλλογος γονέων και κηδεμόνων έχει παράπονα σχετικά με τη χάραξη του δρομολογίου, αλλά και το ετήσιο κόστος της υπηρεσίας. Επίσης, υπάρχουν παράπονα για τη μη ύπαρξη ζωνών ασφαλείας για παιδιά σε όλα τα οχήματα.

Εξαιτίας των παραπάνω, ο εκπρόσωπος του συλλόγου γονέων και κηδεμόνων αποστέλλει σχετική επιστολή στην εταιρεία.

Μετά την παρέλευση μεγάλου χρονικού διαστήματος, και αφού δεν είχε λάβει απάντηση, ο εκπρόσωπος του συλλόγου αποφασίζει να πάει αυτοπροσώπως στα γραφεία της εταιρείας.

Ερωτήσεις.

Α Ποιος είναι υπεύθυνος για τη χάραξη του δρομολογίου;
Β Ποιος είναι υπεύθυνος για την κοστολόγηση της παρεχόμενης υπηρεσίας;
Γ Ποιος είναι υπεύθυνος για τη μη ύπαρξη κατάλληλων ζωνών ασφαλείας στα οχήματα;
Δ Ποιος είναι υπεύθυνος για την παραλαβή και αρχειοθέτηση της επιστολής;
Ε Ποιος είναι υπεύθυνος για την απάντηση στην επιστολή;
ΣΤ Ποιος θα συνομιλήσει άμεσα με τον εκπρόσωπο όταν πάει στα γραφεία της εταιρείας;
Ζ Εργάζεστε ως οδηγός στην παραπάνω εταιρεία. Κάποιο παιδί αποφασίζει να δείξει τη δυσαρέσκειά του προς την εταιρεία βάζοντας πολύ δυνατή μουσική κατά τη μεταφορά. Η μουσική σάς ενοχλεί και σάς αποσπά από την οδήγηση. Σε τι ενέργειες πρέπει να προβείτε;

Απαντήσεις.

Α Το γραφείο κίνησης.

Β Η διοίκηση.

Γ Οι προμήθειες και ο οδηγός των οχημάτων αυτών.

Δ Η γραμματεία.

Ε Η διοίκηση και το τμήμα εξυπηρέτησης πελατών.

ΣΤ Το τμήμα εξυπηρέτησης πελατών.

Ζ Πρέπει καταρχήν να διατηρήσετε την ψυχραιμία σας σε όλη τη διάρκεια εξέλιξης του περιστατικού και να αποφύγετε διατυπώσεις που υπονοούν ότι ζητάτε από το μαθητή να κατέβει από το λεωφορείο.
Απομονώστε το παιδί από τα υπόλοιπα και διακριτικά ζητήστε του να χαμηλώσει την ένταση της μουσικής.
Δώστε σε όλους την εικόνα ατόμου πρόθυμου να ακούσει και να κατανοήσει ενδεχόμενα προβλήματα και παράπονα.
Εξηγήστε με χαμηλό τόνο ότι δεν είστε υπεύθυνος για τα προβλήματα αυτά και ότι θα τα μεταβιβάσετε στην εταιρεία.
Εξηγήστε επίσης ότι με αυτήν του τη συμπεριφορά, ο μαθητής θέτει σε κίνδυνο την ασφάλεια όλων.
Αν παρόλα αυτά ο μαθητής δεν χαμηλώσει την ένταση, πρέπει να σταματήσετε κάπου το όχημα με ασφάλεια και να μην ξεκινήσετε εκ νέου αν δεν το κάνει.
Τέλος, ανεξάρτητα από την έκβαση του περιστατικού, πρέπει να ενημερώσετε σχετικά την εταιρεία.

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

ΕΝΟΤΗΤΑ ΠΡΩΤΗ
Εισαγωγή

1.1 Παρουσίαση Οδηγίας 2003/59. 11
1.2 Ποιοι οφείλουν να είναι κάτοχοι ΠΕΙ. 11
1.3 Επιβατικές μεταφορές. 12
1.4 Κοινωνικό περιβάλλον οδικού μεταφορέα. 14
1.5 Εξαιρέσεις. 15
1.6 Στόχος του εγχειριδίου. 16
1.7 Δομή του εγχειριδίου. 17
1.8 Ερωτήσεις. 18

ΕΝΟΤΗΤΑ ΔΕΥΤΕΡΗ
Ορθολογική οδήγηση

2.1 Εισαγωγή. 21
2.2 Τυπολογία λεωφορείων.. 21
2.3 Βασικά στοιχεία μηχανολογίας λεωφορείων.. 26
2.3.1 Κινητήρας. 27
2.3.2 Σύστημα μετάδοσης κίνησης. 30
2.3.3 Καμπύλες ροπής, ισχύος και ειδικής κατανάλωσης κινητήρα. 36
2.3.4 Περιοχή βέλτιστης χρήσης στροφομέτρου.. 40
2.3.5 Διάγραμμα επικάλυψης σχέσεων μετάδοσης κιβωτίου. 40
2.3.6 Σύστημα πέδησης. 42
2.4 Δυναμική του οχήματος.. 50
2.4.1 Δυνάμεις που ασκούνται στο όχημα. 50
2.4.2 Βάρος και βαρύτητα. 51
2.4.3 Φορτίο.. 52
2.4.4 Τριβή. 54
2.4.5 Δύναμη έλξης. 55
2.4.6 Φυγόκεντρος και κεντρομόλος δύναμη. 55
2.4.7 Αδράνεια και ορμή. 57
2.4.8 Δυνάμεις λόγω ισχυρών πλευρικών ανέμων. 58
2.4.9 Έλεγχος οχήματος σε κίνηση. 59
2.5 Βελτιστοποίηση κατανάλωσης καυσίμου.. 61
2.5.1 Εισαγωγή στην οικονομική οδήγηση (eco-driving).. 61
2.5.2 Πίεση ελαστικών. 62
2.5.3 Αεροδυναμική αντίσταση. 62
2.5.4 Κύλιση.. 62

2.5.5 Οδήγηση σε κλίση. 62
2.5.6 Βοηθητικός εξοπλισμός. 63
2.5.7 Σχέση μετάδοσης.. 63
2.5.8 Σύνοψη. 64
2.6 Άνεση και ασφάλεια επιβατών. 66
2.6.1 Ο ρόλος του οδηγού λεωφορείου. 67
2.6.2 Ασφάλεια επιβατών.. 68
2.6.3 Συνεργασία με τους επιβάτες.. 70
2.6.4 Άνεση επιβατών και οδική συμπεριφορά. 71
2.6.5 Χρήση της οδού – Θέση στο οδόστρωμα. 73
2.6.6 Χρήση ειδικών έργων υποδομής.. 75
2.6.7 Ειδικές ομάδες επιβατών.. 77
2.7 Ερωτήσεις. 80

ΕΝΟΤΗΤΑ ΤΡΙΤΗ

Κανονιστικές ρυθμίσεις

3.1 Το επάγγελμα του οδηγού λεωφορείου.. 127
3.2 Ωράριο εργασίας. 127
3.2.1 Γενικά στοιχεία. 127
3.2.2 Μέγιστη διάρκεια εργασίας.. 128
3.2.3 Διάλειμμα. 130
3.2.4 Περίοδος ημερήσιας ανάπαυσης. 130
3.2.5 Περίοδος εβδομαδιαίας ανάπαυσης. 131
3.2.6 Ειδικές περιπτώσεις. 132
3.2.7 Σύνοψη.. 134
3.3 Ταχογράφος.. 136
3.3.1 Αναλογικός ταχογράφος. 136
3.3.2 Ψηφιακός ταχογράφος. 136
3.4 Κυρώσεις.. 139
3.5 Υποχρεώσεις οδηγών λεωφορείων.. 140
3.5.1 Μεταφορές με τη χρήση τουριστικών λεωφορείων. 140
3.5.2 Εξοπλισμός ασφαλείας. 142
3.5.3 Ζώνες ασφαλείας. 142
3.5.4 Φόρτωση. 144
3.6 Ερωτήσεις. 146

ΕΝΟΤΗΤΑ ΤΕΤΑΡΤΗ

Οδική Ασφάλεια-Κίνδυνοι κατά τη μεταφορά

4.1 Πρόληψη εγκληματικότητας. 167

4.1.1 Λαθρομετανάστευση. 167
4.1.2 Θεσμικό πλαίσιο. 168
4.2 Φυσικοί κίνδυνοι. 172
4.2.1 Το επάγγελμα του οδηγού. 172
4.2.2 Εργονομικές αρχές και σωματικές στάσεις. 172
4.2.3 Φυσική κατάσταση. 174
4.2.4 Μέσα ατομικής προστασίας. 175
4.3 Οδικοί κίνδυνοι – Ατυχήματα. 176
4.3.1 Οδική ασφάλεια. 176
4.3.2 Στατιστικά στοιχεία. 177
4.3.3 Τυπολογία ατυχημάτων. 180
4.3.4 Συνέπειες.. 181
4.4 Ερωτήσεις. 182

ΕΝΟΤΗΤΑ ΠΕΜΠΤΗ

Καταστάσεις έκτακτης ανάγκης

5.1 Κλατάρισμα ελαστικών. 191
5.2 Μηχανική βλάβη. 191
5.3 Εμπλοκή σε ατύχημα. 193
5.3.1 Αμυντική οδήγηση.. 193
5.3.2 Συμπεριφορά σε ατύχημα. 194
5.4 Πυρκαγιά.. 196
5.5 Άτομα σε κατάσταση πανικού (σοκ). 197
5.6 Φιλική δήλωση τροχαίου ατυχήματος. 198
5.7 Ερωτήσεις. 200

ΕΝΟΤΗΤΑ ΕΚΤΗ

Αρχές υγιεινής

6.1 Διατροφή.. 209
6.1.1 Γενικές αρχές σωστής διατροφής.. 209
6.1.2 Συχνότητα γευμάτων. 209
6.1.3 Ιδιαιτερότητες του επαγγέλματος. 210
6.2 Κατανάλωση οινοπνεύματος. 210
6.3 Χρήση φαρμάκων. 212
6.4 Κόπωση.. 213
6.4.1 Γενικά στοιχεία. 213
6.4.2 Ιδιαιτερότητες του επαγγέλματος. 213
6.4.3 Τρόποι αντιμετώπισης. 214
6.5 Άγχος. 214
6.5.1 Γενικά στοιχεία. 214

6.5.2 Ιδιαιτερότητες του επαγγέλματος. 214
6.5.3 Διαχείριση άγχους. 215
6.6 Ανάπαυση. 216
6.7 Ερωτήσεις. 218

ΕΝΟΤΗΤΑ ΕΒΔΟΜΗ

Οικονομικό περιβάλλον – Μεταφορικές εταιρείες

7.1 Επιβατικές μεταφορές. 223
7.2 Οδικές μεταφορές. 223
7.3 Διεθνείς μεταφορές. 225
7.4 Οργάνωση επιχειρήσεων επιβατικών μεταφορών. 227
7.5 Ο ρόλος του οδηγού. 228
7.5.1 Ο ρόλος του οδηγού στην εταιρεία παροχής μεταφορικού έργου. 228
7.5.2 Συντήρηση οχήματος. 229
7.5.3 Οργάνωση εργασίας. 229
7.5.4 Συναλλασσόμενοι με τον οδηγό – Διενέξεις. 230
7.6 Ερωτήσεις. 232

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ

Μελέτες περιπτώσεων επιβατικών μεταφορών

ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ 1 239
ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ 2 241
ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ 3 242
ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ 4 244
ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ 5 246
ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ 6 247
ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ 7 249
ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ 8 251
ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ 9 253
ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ 10 255
ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ 11 256
ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ 12 257
ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ 13 260
ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ 14 262
Περιεχόμενα. 265