

**«ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΚΙΝΔΥΝΟΥ ΣΤΗΝ ΟΔΙΚΗ ΜΕΤΑΦΟΡΑ ΠΡΟΪΟΝΤΩΝ»**

**ΔΙΠΛΩΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ  
ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΗΣ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ ΚΑΙ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ,  
ΔΙΟΙΚΗΣΗ LOGISTICS**

*από*

**ΤΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΕΙΡΑΙΩΣ**

**ΚΑΠΕΤΑΝΑΚΗΣ ΙΩΑΝΝΗΣ**

**ΤΜΗΜΑ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΗΣ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ &  
ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ, 2020**

## ΔΗΛΩΣΗ

«Η εργασία αυτή είναι πρωτότυπη και εκπονήθηκε αποκλειστικά και μόνο για την απόκτηση του συγκεκριμένου μεταπτυχιακού τίτλου».

«Τα πνευματικά δικαιώματα χρησιμοποίησης του μη πρωτότυπου υλικού ΜΔΕ ανήκουν στο μεταπτυχιακό φοιτητή και το επιβλέπον μέλος ΔΕΠ εις ολόκληρο, δηλαδή εκάτερος μπορεί να κάνει χρήση αυτών χωρίς τη συναίνεση άλλου. Τα πνευματικά δικαιώματα χρησιμοποίησης του πρωτότυπου μέρους ΜΔΕ ανήκουν στον μεταπτυχιακό φοιτητή και τον επιβλέποντα από κοινού, δηλαδή δεν μπορεί ο ένας από τους δύο να κάνει χρήση αυτού χωρίς τη συναίνεση του άλλου. Κατ' εξαίρεση, επιτρέπεται η δημοσίευση του πρωτότυπου μέρους της διπλωματικής εργασίας σε επιστημονικό περιοδικό ή πρακτικά συνεδρίου από τον ένα εκ των δύο, με την προϋπόθεση ότι αναφέρονται τα ονόματα και των δύο (ή των τριών σε περίπτωση συν επιβλέποντα) ως συν-συγγραφέων. Στην περίπτωση αυτή προηγείται γραπτή ενημέρωση του μη συμμετέχοντα στη συγγραφή του επιστημονικού άρθρου. Δεν επιτρέπεται η κατά οποιοδήποτε τρόπο δημοσιοποίηση υλικού το οποίο έχει δηλωθεί εγγράφως ως απόρρητο»

## Ευχαριστίες

Η παρούσα διπλωματική εργασία εκπονήθηκε στα πλαίσια του μεταπτυχιακού προγράμματος στη Διοίκηση Logistics του τμήματος Βιομηχανικής Διοίκησης και Τεχνολογίας του Πανεπιστημίου Πειραιώς. Με την παρούσα παράγραφο οφείλω να ευχαριστήσω όλους όσους συνέβαλαν στην εκπόνησή της και ιδιαίτερα τον επιβλέποντα καθηγητή μου, κ. Ραχανιώτη Νικόλαο, για την πολύτιμη υποστήριξή του, τις καίριες υποδείξεις του και την συνεχή επικοινωνία και άμεση ανταπόκριση σε οποιοδήποτε πρόβλημα αντιμετώπιζα. Την κα. Ειρήνη Πολυχρονίδου για την αμέριστη συμπαράσταση, στήριξη και αγάπη που μου προσέφερε καθ' όλη την διάρκεια της εργασίας μου, τον κ. Λαιμό Παναγιώτη της G4s για τις συμβουλές του, τις πληροφορίες αλλά και την γνώση που μου προσέφερε, τα στελέχη της Παπαστράτος για τις πληροφορίες που μου παρείχαν, καθώς και την οικογένεια μου για τη στήριξη τους σε όλη τη διάρκεια του μεταπτυχιακού.

## Περίληψη

Το κεντρικό θέμα που πραγματεύεται η παρούσα διπλωματική είναι η διαχείριση κινδύνου στην οδική μεταφορά προϊόντων. Περιγράφονται αναλυτικά ο εντοπισμός κινδύνων, απειλών αλλά κυρίως εγκλημάτων που αφορούν τις οδικές μεταφορές. Με στόχο την κατανόηση των κινδύνων αυτών μελετώνται και παρουσιάζονται εκθέσεις διεθνών οργανισμών, εταιρειών αλλά και νομοθετικών οργάνων όπως είναι οι αποφάσεις της Ευρωπαϊκής Ένωσης με κύριο όργανο την Ευρωπαϊκή Επιτροπή, που αποτελούν τους πυλώνες σε ότι αφορά στην εφαρμογή μέτρων προστασίας τόσο των εμπορευμάτων όσο και των οδηγών.

Εν συνέχεια των παραπάνω σημειώνεται ότι η ανάγκη για την εύρεση νέων συστημάτων αλλά και δικλίδων ασφαλείας για την προστασία των προϊόντων προέκυψε μέσω της εκτενούς μελέτης στα ήδη υπάρχοντα συστήματα μεταφοράς και στις ελλείψεις που διαπιστώνονται καθημερινά λόγω μη επαρκών υποδομών, έλλειψης σχετικών αποφάσεων αλλά και συνεργασιών μεταξύ των οργανισμών τόσο στο εσωτερικό μίας χώρας όσο και σε διεθνές περιβάλλον. Στο δεύτερο μέρος της παρούσας διπλωματικής παρουσιάζονται μελέτες περίπτωσης που κάνουν χρήση λογισμικού, δηλαδή νέων τεχνολογιών αλλά και κλασικότερων μεθόδων, που όλες όμως στοχεύουν στην αντιμετώπιση των εγκλημάτων που οδηγούν στην απώλεια φορτίων και την εξάλειψή τους.

**Λέξεις-Κλειδιά:** Μεταφορές, Ασφάλεια, Εφοδιαστική, Κίνδυνος, Διαχείριση Κινδύνου, Χώρος Στάθμευσης

## Abstract

This thesis deals with risk management in road freight transport and concerns the identification of risks, threats and mainly crimes relating to road transport. In order to understand these risks, reports from international organizations, companies and legislative bodies such as the decisions of the European Union, led by the European Commission, are the pillars for the implementation of measures to protect both goods and drivers.

Following the above, it is noted that the illustrated need to find new systems and safeguards arose through the extensive study of existing systems and the shortcomings that are identified daily due to insufficient infrastructure, lack of relevant decisions and collaborations between organizations in the domestic and international environment. The second part of the thesis presents case studies which have been compiled using software, new technologies and more classic methods, but all of which aim at dealing with crimes that occur in the loss of cargo and their elimination.

**Key words:** Transportation, Security, Logistics, Risk Management, Parking

## Πίνακας Περιεχομένων

<b>ΔΗΛΩΣΗ</b> .....	1
Ευχαριστίες.....	2
Περίληψη.....	3
Abstract .....	3
Εισαγωγή .....	9
Κεφάλαιο 1: Εμπορευματικές μεταφορές .....	11
1.1 Η έννοια των μεταφορών.....	11
1.2 Ασφάλεια Μεταφορών .....	12
1.3 Ισχύουσες διατάξεις στην Ευρωπαϊκή Ένωση .....	13
1.3.1 Η Λευκή Βίβλος των μεταφορών στην Ε.Ε .....	13
1.3.2 Η Πράσινη Βίβλος των μεταφορών στην Ε.Ε.....	14
1.4 Μακροχρόνια στρατηγική στις μεταφορές έως το 2050 .....	14
1.5 Χαρακτηριστικά των οδικών εμπορευματικών μεταφορών.....	14
Πλεονεκτήματα .....	15
Μειονεκτήματα .....	15
Κεφάλαιο 2 : Νομοθεσία μεταφορών εντός της Ευρωπαϊκής Ένωσης .....	16
2.1 Οδηγός ασφαλείας της Ευρωπαϊκής Επιτροπής για τις οδικές εμπορευματικές μεταφορές.....	16
2.2 Απώλεια φορτίου .....	17
2.3 Αδικήματα κλοπής φορτίου .....	18
2.4 Βία κατά των οδηγών .....	18
2.5 Λαθρεμπορία.....	18
2.6 Τρομοκρατία.....	19
2.7 Παράνομες μέθοδοι χρήσης των μέσων οδικής μεταφοράς.....	20
2.8 Οδηγίες ασφαλείας για οδηγούς φορτηγών .....	22
2.9 Προετοιμασία της μεταφοράς των προϊόντων. ....	23
2.10 Οδηγίες κατά την μεταφορά φορτίου .....	24
2.11 Οδήγηση .....	24
2.12 Ενδιάμεσες στάσεις.....	25
2.13 Ζώνες ελέγχου .....	25
2.14 Αναγκαστικές στάσεις .....	26
2.15 Αλλαγές στα σχέδια του ταξιδιού .....	26
2.16 Υποψία συμβάντος εγκληματικής ενέργειας.....	26
2.17 Παράδοση προϊόντων .....	27

2.18 Χαρακτηριστικά και κατηγοριοποίηση φορτίου ανάλογα με τον βαθμό κινδύνου μεταφοράς ανά προϊόν. ....	27
2.19 Πρότυπα και ασφάλεια φορτηγών. ....	29
2.20 Λίστα ελέγχου οχήματος – Μέθοδοι και πρακτικές ασφαλούς μεταφοράς.....	29
2.21 Ελληνική νομοθεσία.....	31
Κεφάλαιο 3: Ασφάλεια στη στάθμευση.....	32
3.1 Ασφαλείς και προστατευόμενοι χώροι στάθμευσης.....	32
3.2 Ορισμός του προβλήματος .....	32
3.3 Αντιληπτή έναντι πραγματικής ασφάλειας.....	32
3.4 Κατηγορίες αξιόποινων πράξεων κατά τη στάθμευση .....	33
3.5 Κλοπή φορτίου κατά τη στάθμευση. ....	33
3.6 Πρότυπο της Ευρωπαϊκής Ένωσης σε ότι αφορά την ασφάλεια στην στάθμευση των φορτηγών. ....	34
3.7 Ασφάλεια.....	35
3.8 Ροές κυκλοφορίας εμπορευμάτων σε ασφαλείς/μη ασφαλείς χώρους στάθμευσης. ....	38
3.9 Στάσεις οδηγών οχημάτων και απώλεια φορτίου .....	42
3.10 Ευρωπαϊκή Ένωση και ωρολόγιο πρόγραμμα οδηγών.....	43
3.11 Κανόνες οδήγησης – διαλειμμάτων.....	44
Κεφάλαιο 4: Στοιχεία από τη BSI (British Standards Institution) – TT Club (Through Transit Club) .....	45
4.1 Περιγραφή BSI-TT Club.....	45
4.2 Ο ρόλος της Ευρώπης-στατιστικά στοιχεία. ....	47
Κεφάλαιο 5 : T.A.P.A. (Transported Asset Protection Association) .....	50
5.1 Σχετικά με την TAPA .....	50
5.2 Σκοπός του TSR (Trucking Security Requirement).....	51
5.3 Πεδίο εφαρμογής.....	51
5.4 Συμβάσεις και υπεργολαβίες.....	51
5.5 Πιστοποίηση TAPA TSR / Επαναπιστοποίηση.....	52
5.6 Έλεγχοι φορτηγών .....	53
5.7 Τρόποι αξιολόγησης Κινδύνου.....	61
Κεφάλαιο 6: Μελέτη περίπτωσης Ancona – Calais.....	63
6.1 Πρώτη Διαδρομή.....	63
6.2 Δεύτερη Διαδρομή .....	64
6.3 Σύγκριση - Συμπεράσματα .....	65
Κεφάλαιο 7: Μελέτη περίπτωσης PHILIP MORRIS INTERNATIONAL (PMI) .....	66
7.1 Η διαδικασία αποθήκευσης και μεταφοράς προϊόντων της PMI.....	66

7.2 Προστασία προϊόντων.....	69
7.3 Ισχύουσες απαιτήσεις ποιότητας και ασφάλειας για τα εμπορευματοκιβώτια αποστολών της PMI και των συνεργατών της. ....	73
7.3.1 Απαιτήσεις ποιότητας κοντέινερ.....	73
7.4 Σφραγίδες.....	74
7.5 Μεταφορά, χειρισμός και αποθήκευση – Γενική φόρμα ελέγχου (AUDIT FORM).....	75
Κεφάλαιο 8: Σύνοψη-Συμπεράσματα-Προτάσεις για περαιτέρω έρευνα. ....	79
Βιβλιογραφία .....	82

## Ευρετήριο εικόνων

Εικόνα 1: Διάδρομοι Διευρωπαϊκού Οδικού Δικτύου. ....	16
Εικόνα 2: Περιγραφή επιπέδων ασφαλείας. ....	22
Εικόνα 3: Επίπεδα Κινδύνου. ....	28
Εικόνα 4: Απεικόνιση ρυμουλκούμενου. ....	30
Εικόνα 5: Απεικόνιση φορτηγού με δεξαμενή. ....	30
Εικόνα 6: Διάγραμμα περιγραφής ποσοστού επιθέσεων σε μη ασφαλείς χώρους στάθμευσης. ....	34
Εικόνα 7: Απεικόνιση επιπέδων ασφαλείας. ....	36
Εικόνα 8: Trans-European Transport Network (TEN-T). ....	38
Εικόνα 9: Truck parking demand – TEN-T Corridors. ....	39
Εικόνα 10: Freight demand hotspots (FH). ....	39
Εικόνα 11: Cargo crime incidents (CCI). ....	40
Εικόνα 12: Πιστοποιημένα ασφαλείς χώροι στάθμευσης. ....	41
Εικόνα 13: Μη πιστοποιημένα ασφαλείς χώροι στάθμευσης. ....	42
Εικόνα 14: Απώλεια φορτίων αποτελέσματα 2020. ....	45
Εικόνα 15: Είδη απολεσθέντων προϊόντων. ....	46
Εικόνα 16 Τοποθεσία απώλειας προϊόντος. ....	46
Εικόνα 17: Παγκόσμιος χάρτης απώλειας φορτίων. ....	46
Εικόνα 18: Σύγκριση ποσοστών απώλειας προϊόντων οικονομικού έτους 2018-2019. ....	47
Εικόνα 19: Ποσοστά τοποθεσιών κλοπών. ....	48
Εικόνα 20: Τρόπος κλοπής φορτίου. ....	48
Εικόνα 21: Προϊόντα με τα μεγαλύτερα ποσοστά κλοπών. ....	48
Εικόνα 22: Χώρες με τα μεγαλύτερα ποσοστά απώλειας από κλοπές προϊόντων. ....	49
Εικόνα 23: Τύπος απολεσθέντων φορτίων. ....	49
Εικόνα 24: Αλληλεπίδραση συστημάτων πιστοποίησης TSR και αναγνώρισης TTSP. ....	53
Εικόνα 25: Εξεταζόμενη Διαδρομή 1 και Διαδρομή 2. ....	63
Εικόνα 26: Διαδικασία ολοκλήρωσης τελικού προϊόντος. ....	66
Εικόνα 27: Διαδικασία διοίκησης πόρων. ....	67
Εικόνα 28: Μεταφορά, διαχείριση & αποθήκευση / SIPOC. ....	67
Εικόνα 29: Διαδικασίες μεταφοράς, διαχείρισης και αποθήκευσης. ....	68
Εικόνα 30: Απεικόνιση τρόπου ασφάλισης εμπορευματοκιβωτίου με την χρήση μπάρας και σφραγίδας HSS. ....	69
Εικόνα 31: Παράδειγμα εμπορευματοκιβωτίου που δεν συμμορφώνεται με τα πρότυπα της PMI. ....	75
Εικόνα 32: Φόρμα ελέγχου (AUDIT FORM). ....	78
Εικόνα 33: Υπολογισμός μέσου κόστους διαχείρισης ασφαλείας. ....	80



## Ευρετήριο Πινάκων

Πίνακας 1:Μεταφορά εμπορευμάτων στη ΕΕ (δισ τονοχιλιόμετρα).....	12
Πίνακας 2: Μεταφορές στην Ελλάδα, Τάσεις έως και το 2030. ....	12
Πίνακας 3: Καταγραφή δεδομένων και χαρακτηριστικών ανά κατηγορία ασφάλειας.....	37
Πίνακας 4: Πίνακας επιλογής πιστοποίησης .....	52
Πίνακας 5: Μέγεθος δείγματος ελέγχου: Φορτηγά.....	54
Πίνακας 6: Πρακτικές που ισχύουν για την πιστοποίηση TSR ή την αναγνώριση TTSP .....	61
Πίνακας 7: Επίπεδα εκτίμησης κινδύνου .....	62

## Εισαγωγή

Κοινωνικοοικονομικοί παράγοντες έχουν διαμορφώσει τις αλυσίδες εφοδιασμού σε πολυεθνικά δίκτυα μεγάλης πολυπλοκότητας κάνοντάς τα πολυεπίπεδα, εξελισσόμενα και δυναμικά υπό την επίδραση πολλαπλών συμφερόντων. Οι εφοδιαστικές αλυσίδες αυτήν την χρονική στιγμή έχουν διεθνοποιηθεί τόσο που έχουν γίνει περισσότερο ευάλωτες από ποτέ σε διαταραχές και καθυστερήσεις, οι οποίες είναι συνδεδεμένες με τη μεταφορά των προϊόντων. Ως εκ τούτου, η ανθεκτικότητα απέναντι σε διάφορους τύπους κινδύνου που απειλούν τις μεταφορές είναι μείζονος σημασίας και χρήζει έρευνας.

Τα τελευταία χρόνια η παγκόσμια βιομηχανοποίηση αναπτύσσεται με ιλιγγιώδη ταχύτητα, οδηγώντας έτσι σε αυξανόμενη ανάγκη για τη μεταφορά πρώτων υλών ή των τελικών προϊόντων.

Η παρούσα διπλωματική εργασία αποτελεί ένα βήμα μελέτης και εξέτασης των πρόσφατων μελετών της διεθνούς βιβλιογραφίας καθώς και οντοτήτων όπως η Ευρωπαϊκή Ένωση μέσω νομοθεσιών, αλλά και μη κερδοσκοπικών φορέων και ιδιωτικών εταιριών που επικεντρώνονται στην εκτίμηση της επικινδυνότητας κατά την οδική μεταφορά προϊόντων.

Στο Κεφάλαιο 1 περιέχονται γενικές πληροφορίες για τις οδικές μεταφορές σχετικά με την υφιστάμενη κατάσταση και την τρέχουσα νομοθεσία.

Στο Κεφάλαιο 2 αναφέρονται η νομοθεσία της Ευρωπαϊκής Ένωσης, προτεινόμενες εκπαιδεύσεις, κανονισμοί και στοιχεία από σχετικές έρευνες.

Στο Κεφάλαιο 3 παρουσιάζονται οι πιστοποιημένοι και μη χώροι στάθμευσης, η κατάσταση στην Ευρωπαϊκή Ένωση, τα προβλήματα των οδηγών και τρόποι αντιμετώπισής τους. Επίσης γίνεται ανάλυση αναφορικά με τις στάσεις των οδηγών, τα προβλήματα που δημιουργούνται, τον χρόνο διαλειμμάτων, τη σχετική νομοθεσία και προτεινόμενες λύσεις.

Στο Κεφάλαιο 4 παρατίθενται στοιχεία από τους οργανισμούς BSI-TT σχετικά με έρευνα που έχουν πραγματοποιήσει πάνω στα ποσοστά κλοπών και απώλειας εμπορευμάτων στις οδικές μεταφορές.

Στο Κεφάλαιο 5 περιγράφεται ο οργανισμός TAPA (Transported Asset Protection Association) αναφέρονται γενικές πληροφορίες της αποστολής, του οράματος και του σκοπού του, καθώς και τα πρότυπα που διατηρεί και εφαρμόζει σχετικά με την ασφάλεια των μεταφορών που πραγματοποιούνται από την μίσθωση φορητών για λογαριασμό της PMI (Phillip Morris International).

Στο Κεφάλαιο 6 παρουσιάζεται η μελέτη περίπτωσης της TAPA για το δρομολόγιο Ancona – Calais με τη σύγκριση του κινδύνου των δύο διαδρομών με στόχο την αποτύπωση της βέλτιστης διαδρομής.

Στο Κεφάλαιο 7 περιγράφεται η μελέτη περίπτωσης της PMI και ο τρόπος που αντιμετωπίζει τον κίνδυνο της απώλειας φορτίου με πληροφορίες που έχουν δοθεί από το εργοστάσιο της "Παπαστράτος" στην Ελλάδα.

Τέλος, στο Κεφάλαιο 8 παρουσιάζονται τα συμπεράσματα της έρευνας, προτάσεις για περαιτέρω έρευνα και προτεινόμενες λύσεις.

## Κεφάλαιο 1: Εμπορευματικές μεταφορές

Η οδική μεταφορά προϊόντων στην Ελλάδα αλλά και στην Ευρώπη γίνεται κυρίως με φορτηγά αυτοκίνητα. Διαχωρίζεται στη μεταφορά προϊόντων με είσπραξη κομίστρου που πραγματοποιείται με φορτηγά ΔΧ (δημοσίας χρήσεως) και στη μεταφορά εμπορευμάτων που πραγματοποιείται με ΙΧ φορτηγά που ανήκουν στον παραγωγό (ιδιωτικής χρήσεως). Σχετικά με την δεύτερη περίπτωση τα οχήματα αυτά χρησιμοποιούνται αποκλειστικά για την εξυπηρέτηση των μεταφορικών αναγκών της επιχειρήσεως ή του ιδιοκτήτη τους. Τα οχήματα ιδιωτικής χρήσεως πραγματοποιούν εθνικές μεταφορές και μόνο υπό ορισμένες προϋποθέσεις διενεργούν και διεθνείς μεταφορές (Υπουργείο Μεταφορών και Επικοινωνιών, 2008).

### 1.1 Η έννοια των μεταφορών

«Μεταφορές στον οικονομικό και εμπορικό χώρο, ονομάζονται γενικά οποιεσδήποτε μετακινήσεις επιβατών και φορτίων από έναν τόπο σε έναν άλλον, που διενεργείται από κάποιο φυσικό ή νομικό πρόσωπο έναντι κάποιας αμοιβής που ονομάζεται εισιτήριο ή κόμιστρο ή ναύλος. Συνεπώς σε σύνδεση με τα παραπάνω, οι μεταφορές αποτελούν εμπορικές πράξεις, που παράγουν οικονομική χρησιμότητα» (ΓΓΕΤ, 2014).

Τα τελευταία είκοσι χρόνια παρατηρείται, διαφοροποίηση των δεδομένων σε ότι αφορά τον χαρακτήρα των μεταφορών και της σύνδεση τους τόσο με την εθνική και παγκόσμια οικονομία. Στα πλαίσια του Διεθνούς εμπορίου όπως αυτό διαμορφώνεται με τις τελευταίες εξελίξεις της οικονομίας, κρίνονται ως μείζονος σημασίας στόχοι για την ανάπτυξη των επιχειρήσεων οι απαιτήσεις για ασφαλή, αξιόπιστη, έγκαιρη, φιλική προς το περιβάλλον και χαμηλού κόστους μεταφορά αγαθών (Τσέκερης & Τσούμα, 2010).

Οι οδικές μεταφορές δύναται να χαρακτηριστούν ως ένα υποσύστημα του συστήματος των μεταφορών. Ένα από τα κυριότερα γνωρίσματα του κλάδου οδικών μεταφορών είναι ότι αποτελείται από την ύπαρξη χιλιάδων μικρών επιχειρήσεων, δεν απαιτούνται ειδικές εγκαταστάσεις στον τόπο προορισμού του φορτίου (όπως γίνεται με τα άλλα μεταφορικά μέσα), ενώ αποτελεί βιομηχανία εντάσεως εργασίας (σε αντίθεση με άλλα μέσα μεταφοράς που είναι εντάσεως κεφαλαίου) (Pateman, et al., 2013).

Η βιομηχανία των οδικών μεταφορών, κατά συνέπεια, επενδύει στην εξέλιξη και την καινοτομία και παράγει διαρκώς νέα μεταφορικά μέσα αλλά και νέους τρόπους μεταφοράς. Δύναται να ειπωθεί πως είναι κυρίως προσανατολισμένη σε 4 παράγοντες:

- ✓ Χαμηλή κατανάλωση ενέργειας.
- ✓ Μεγαλύτερα μέσα.
- ✓ Ασφαλή μεταφορικά μέσα.
- ✓ Ταχύτερα μέσα.

Οι δύο πρώτοι παράγοντες είναι εν πολλοίς επιβαλλόμενοι από «κοινωνικούς» λόγους, οι δύο τελευταίοι από οικονομικούς. Στις οδικές μεταφορές η τεχνολογία που εφαρμόζεται επενδύει περισσότερο στα υλικά κατασκευής, στη μορφή των οχημάτων και στον μηχανολογικό εξοπλισμό (Παφύλα-Πιπέρα, 2017).

Στο σημείο αυτό αναφέρεται ότι, οι οδικές εμπορικές μεταφορές το έτος 2000 καταλάμβαναν το 73,7% του συνόλου των μεταφορών στην Ευρωπαϊκή Ένωση, ενώ το έτος 2010 έφθασαν σε ποσοστό 76,4% μειώνοντας ουσιαστικά το μερίδιο που κατείχαν οι σιδηροδρομικές μεταφορές, καθότι το ποσοστό των εμπορευμάτων που μεταφέρονταν μέσω των θαλάσσιων οδών παρέμεινε σταθερό.

Μεταφορά εμπορευμάτων στην ΕΕ-27											
	1990	1995	2000	2005	2010	2020	2030	Μέση ετήσια % μεταβολή 2005/1990	Μέση ετήσια % μεταβολή 2005/1995	Μέση ετήσια % μεταβολή 2010/2005	Μέση ετήσια % μεταβολή 2030/2005
Με Φορτηγά	1.096,9	1.279,3	1.507,5	1.790,0	2.048,3	2.485,6	2.803,0	3,3%	3,4%	2,7%	1,8%
Με Σιδηρόδρομο	524,8	385,0	396,1	393,9	427,2	504,6	558,9	-1,9%	0,2%	1,6%	1,4%
Ακτοπλοϊκώς	257,2	264,7	271,3	280,1	294,2	331,3	355,3	0,6%	0,6%	1,0%	1,0%
<b>Σύνολο</b>	<b>1.878,9</b>	<b>1.929,0</b>	<b>2.174,9</b>	<b>2.464,0</b>	<b>2.769,7</b>	<b>3.321,5</b>	<b>3.717,2</b>	<b>1,8%</b>	<b>2,5%</b>	<b>2,4%</b>	<b>1,7%</b>
Μερίδιο ΦΑ (%)	58,4	66,3	69,3	72,6	74,0	74,8	75,4				

Πίνακας 1: Μεταφορά εμπορευμάτων στη ΕΕ (δισ τονοχιλιόμετρα) (Φαφουτέλης, 2015).

Μεταφορά εμπορευμάτων στην Ελλάδα (δισ τονοχλμ.)											
	1990	1995	2000	2005	2010	2020	2030	Μέση ετήσια % μεταβολή 2005/1990	Μέση ετήσια % μεταβολή 2005/1995	Μέση ετήσια % μεταβολή 2010/2005	Μέση ετήσια % μεταβολή 2030/2005
Με Φορτηγά	12,5	14,6	17,6	22,0	26,0	32,8	37,8	3,8%	4,2%	3,4%	2,2%
Με Σιδηρόδρομο	0,6	0,3	0,4	0,6	0,8	1,0	1,2	0,0%	7,2%	5,9%	2,8%
Ακτοπλοϊκώς	6,6	7,1	8,7	10,1	11,4	12,6	14,1	2,9%	3,6%	2,5%	1,3%
<b>Σύνολο</b>	<b>19,7</b>	<b>22,0</b>	<b>26,7</b>	<b>32,7</b>	<b>38,2</b>	<b>46,4</b>	<b>53,1</b>	<b>3,4%</b>	<b>4,0%</b>	<b>3,2%</b>	<b>2,0%</b>
Μερίδιο ΦΑ (%)	63,5	66,4	65,9	67,3	68,1	70,7	71,2				

Πίνακας 2: Μεταφορές στην Ελλάδα, Τάσεις έως και το 2030 (Φαφουτέλης, 2015).

## 1.2 Ασφάλεια Μεταφορών

Η ασφάλεια των μεταφορών αποτελεί μια έννοια που δημιουργήθηκε με βάση τις σύγχρονες ανάγκες σχετικά με την προστασία των μεταφορών. Αντιπροσωπεύει ουσιαστικά μια νέα διεπιστημονική προσέγγιση για την κατανόηση και την αντιμετώπιση κινδύνων στις μεταφορές και τη δημιουργία βιώσιμων υποδομών ώστε να δύναται να αντιμετωπισθούν συλλογικά τα προβλήματα ασφαλείας και να αναπτυχθούν αποτελεσματικές λύσεις για αυτά τα παγκόσμια προβλήματα (Bragdon, 2008).

Οι ανάγκες ασφαλείας των μεταφορών και προϊόντων δημιουργούν τα ακόλουθα ερωτήματα:

- Ποια η υφιστάμενη κατάσταση στην Ευρώπη αλλά και παγκοσμίως;
- Τι ισχύει για τις ασφαλείς και μη ασφαλείς θέσεις στάθμευσης φορτηγών και εμπορευμάτων στην Ευρώπη;
- Ποια η θέση της Ευρωπαϊκής Ένωσης και ποιες οι ενέργειες στις οποίες έχει προβεί για την αντιμετώπιση της απώλειας φορτίων;
- Ποια συμπεράσματα και προτάσεις προκύπτουν;

### 1.3 Ισχύουσες διατάξεις στην Ευρωπαϊκή Ένωση

#### 1.3.1 Η Λευκή Βίβλος των μεταφορών στην Ε.Ε

Η Λευκή Βίβλος της Ευρωπαϊκής Ένωσης του 2001 (Λευκή Βίβλος, 2001) είχε θέσει ξεκάθαρους στόχους από την αρχή και μέσω αυτών αποσκοπεί στη στροφή που ήταν αναγκαίο να γίνει από τις οδικές μεταφορές σε άλλα είδη μεταφορών, με κύρια έμφαση στις σιδηροδρομικές μεταφορές. Η Πράσινη Βίβλος του 2006 (Πράσινη Βίβλος, 2006) όμως έδωσε μέγιστη σημασία στο ότι είναι αναγκαίο όλοι οι τρόποι μεταφοράς να είναι βιώσιμοι και ότι ο καθένας απ' αυτούς πρέπει να βελτιστοποιηθεί ξεχωριστά. Επίσης, δόθηκε η δέουσα προσοχή στη στροφή προς άλλα μέσα μεταφοράς στις αστικές περιοχές και σε δρόμους όπου παρατηρούνται πολύ υψηλά ποσοστά κυκλοφοριακής συμφόρησης.

Οι βασικοί της στόχοι είναι οι εξής:

- Ανάπτυξη της κινητικότητας σε όλα τα είδη μεταφορών
- Αύξηση του επιπέδου ασφαλείας στις θαλάσσιες, εναέριας και σιδηροδρομικές μεταφορές
- Η τεχνολογική ανάπτυξη των μεταφορών

Ο κύριος στόχος της Λευκής Βίβλου του 2011 (Λευκή Βίβλος, 2011) είναι όταν πρόκειται για αποστάσεις <300 χλμ να υπάρξει μεταστροφή προς τις σιδηροδρομικές μεταφορές σε ποσοστό 30% ως το 2030 και σε 50% ως το 2050.

Οι γενικότεροι βασικοί στόχοι της Λευκής Βίβλου του 2011 είναι οι επόμενοι:

- Η περίπτωση των βιώσιμων καυσίμων, η ανάπτυξη και εφαρμογή τους
- Η βελτιστοποίηση των logistics σε ότι αφορά την απόδοσή τους.
- Η βελτίωση της ενεργειακής απόδοσης στα οχήματα μεταφοράς
- Η χρήση νέων τεχνολογικά και λειτουργικά συστημάτων πληροφόρησης και επικοινωνίας

Οι στόχοι της Ευρωπαϊκής Ένωσης από την Λευκή Βίβλο του 2011 αναφέρονται αναλυτικότερα παρακάτω :

- ✓ 2017-στόχος - Ο νόμος απαιτεί ότι τα νέα φορτηγά που καταχωρούνται στην ΕΕ δεν θα πρέπει να εκπέμπουν περισσότερο από 175 γραμμάρια CO<sub>2</sub> ανά χιλιόμετρο κατά μέσο όρο (euro 6). Αυτό είναι 3% λιγότερο από τον μέσο όρο των 180,2 g CO<sub>2</sub>/km του 2012. Όσον αφορά την κατανάλωση καυσίμου, ο στόχος αντιστοιχεί σε περίπου 6,6 l/100 km.
- ✓ 2020 – στόχος - Ο στόχος είναι 147 γραμμάρια CO<sub>2</sub> ανά χιλιόμετρο - 19% λιγότερο από το μέσο όρο του 2012. Ο στόχος αυτός αντιστοιχεί σε κατανάλωση περίπου 5,5 l/100 km. Σύμφωνα με την Ευρωπαϊκή οδηγία 2009/30/EC (Ευρωπαϊκή Επιτροπή, 2013) είναι εφικτή η μείωση κατά 6% των εκπομπών αερίου του θερμοκηπίου που προκαλούνται από τα μεταφορικά καύσιμα έως το 2020.
- ✓ 2030- Στόχος των μεταφορών θα είναι η μείωση των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου περίπου 20% κάτω από τα επίπεδα του 2008. Δεδομένης της σημαντικής αύξησης των εκπομπών από τις μεταφορές τις δύο τελευταίες

δεκαετίες, οι μεταφορές θα εξακολουθήσουν να βρίσκονται κατά 8% πάνω από τα επίπεδα του 1990 σε εκπομπές αερίων του θερμοκηπίου.

- ✓ Το 2050-στόχος είναι CO2-free city logistics. Ταυτόχρονα, η ΕΕ έχει επισημάνει, με την πλήρη συναίνεση των μελών της, την ανάγκη δραστικής μείωσης των παγκόσμιων θερμοκηπιακών αερίων, με στόχο να περιοριστεί σε λιγότερο από 2 βαθμούς κελσίου η αύξηση της θερμοκρασίας.

### 1.3.2 Η Πράσινη Βίβλος των μεταφορών στην Ε.Ε

Η Πράσινη Βίβλος που εκδόθηκε το 2009 έχει ως κεντρικό θέμα έρευνας την ανάπτυξη του Διευρωπαϊκού Δικτύου Μεταφορών. Σε αυτήν τονίζεται η σημαντικότητα των δικτύων σύνδεσης με τις γειτονικές χώρες της Ευρώπης για την ορθή ανάπτυξη του δικτύου. Μέρος της Πράσινης Βίβλου τονίζει τον διαχωρισμό που πρέπει να γίνει μεταξύ επιβατικών και εμπορευματικών μεταφορών λόγω των διαφορών που έχουν τόσο σε ανάγκες όσο και χρήση. Ακόμη προωθείται η πολυτροπικότητα, που αποτελεί έναν όρο που έχει εισαχθεί από την Ευρωπαϊκή Ένωση και αναφέρεται στην χρήση διαφορετικών μέσων μεταφοράς, και στηρίζεται η διατροπικότητα, δηλαδή η χρήση της συνδυασμένης μεταφοράς. Επίσης, γίνεται λόγος για την εφαρμογή καινοτομιών που οδηγούν στην αύξηση της αποδοτικότητας των υποδομών. Τέλος, εκφράζεται η ανάγκη για βιώσιμες λύσεις που να αφορούν όλες τις μεταφορές.

### 1.4 Μακροχρόνια στρατηγική στις μεταφορές έως το 2050

Το πλάνο της Ευρωπαϊκής Ένωσης μετά και την διάσκεψη COP21 τον Δεκέμβριο του 2015 που έγινε στο Παρίσι έχει ως στόχο την ανάλυση και δημιουργία διαφορετικών τρόπων-διαδρομών και εναλλακτικών λύσεων μετάβασης προς μία βιώσιμη οικονομία και την μείωση αντίστοιχα των ρύπων που μολύνουν το περιβάλλον. Σύμφωνα με την Μακροχρόνια Στρατηγική της, η Ευρώπη επιδιώκει την μείωση των εκπομπών των αερίων του θερμοκηπίου για το 2050 μεταξύ 80 και 85% σε σχέση με το 1990, περιλαμβάνοντας τις αθροιστικές τιμές ως το 2050 και όχι μόνο του 2050. Οι βασικοί στόχοι της Ευρωπαϊκής Ένωσης σε σχέση με τις οδικές μεταφορές είναι οι εξής:

- Η χρήση νέων τεχνολογιών και συστημάτων τεχνητής νοημοσύνης για την διαχείριση των οδικών, σιδηροδρομικών και θαλάσσιων μεταφορών.
- Η στροφή στη χρήση συνδυασμένης μεταφοράς, και συγκεκριμένα στη χρήση των σιδηροδρομικών και θαλάσσιων μεταφορών για αποστάσεις < 300 χλμ σε ένα ποσοστό 30% έως το 2030 και σε ποσοστό 50% έως το 2050.
- Την δημιουργία ενός κεντρικού δικτύου μεταφορών με δυνατότητα έναρξης το 2030 και με ποιοτικότερη ικανότητα μεταφοράς έως το 2050.
- Καθορισμός ενός ενιαίου πλαισίου για ένα κοινό ευρωπαϊκό σύστημα κοινοποίησης πληροφοριών, διαχείρισης υποδομών και πληρωμής ως το 2020.

### 1.5 Χαρακτηριστικά των οδικών εμπορευματικών μεταφορών

Οι οδικές μεταφορές παρουσιάζουν συγκριτικά πλεονεκτήματα έναντι άλλων τρόπων μεταφοράς που τείνουν να ελαχιστοποιήσουν τα μειονεκτήματα (European Environment Agency, 2017)

### Πλεονεκτήματα

Στην οδική εμπορευματική μεταφορά ανεξάρτητα του μέσου που χρησιμοποιείται, υπάρχει μεγάλος βαθμός εξυπηρέτησης και ικανοποίησης των αναγκών των ιδιωτικών επιχειρήσεων. Αυτό προκύπτει από την μεγάλη κινητική ευελιξία, τη δυνατότητα ικανοποίησης της ανάγκης μεταφοράς door-to-door, την ελευθερία επιλογής δρομολογίου, στάσεων και διαλειμμάτων καθώς και την αποστολή προϊόντων από τον παραγωγό απευθείας στον καταναλωτή-πελάτη.

Αξίζει να σημειωθεί η δυνατότητα της οδικής εμπορευματικής μεταφοράς να μην λειτουργεί από μόνη της αλλά να συμπληρώνει τα υπόλοιπα μέσα εμπορευματικής μεταφοράς. Η οδική εμπορευματική μεταφορά έχει την δυνατότητα να προσαρμόζεται στις καιρικές συνθήκες των εποχικών αναγκών μεταφοράς. Διαπιστώνεται ότι έχει μικρότερα λειτουργικά κόστη σε σχέση με τα άλλα μέσα μεταφοράς και η ταχύτητα αυξάνεται με την πάροδο του χρόνου και την ανάπτυξη των τεχνολογιών και των υποδομών (οδικό δίκτυο).

### Μειονεκτήματα

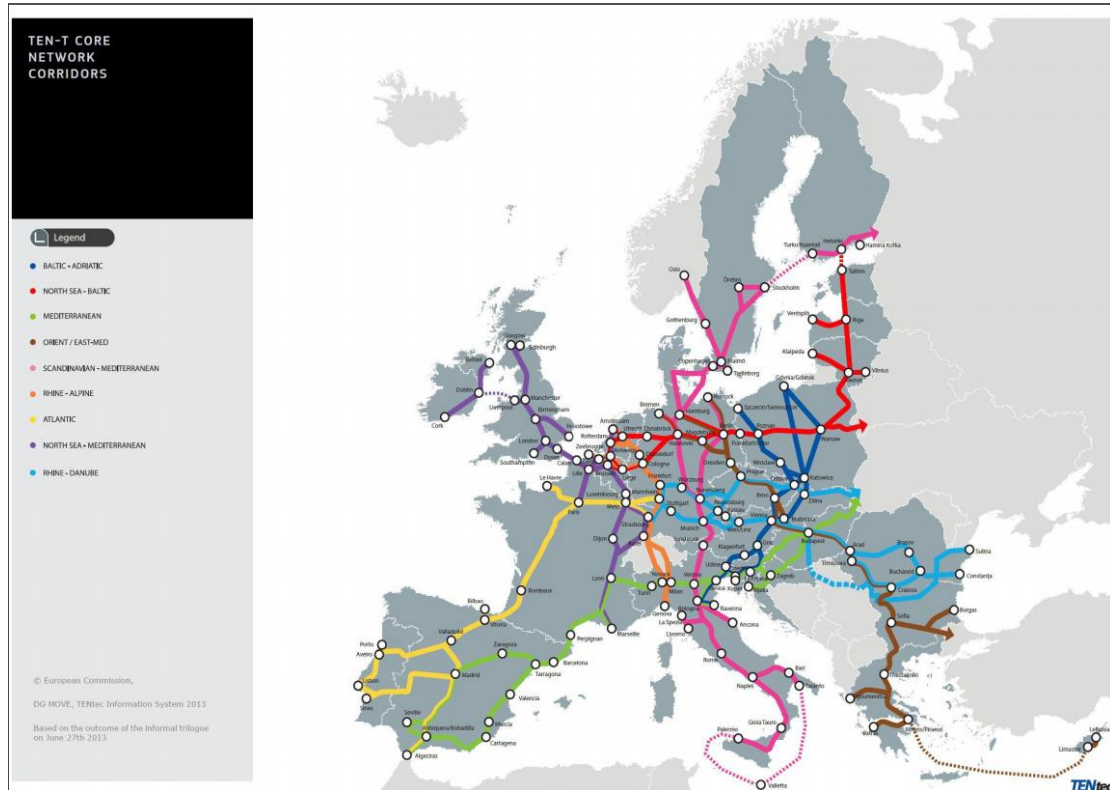
Η οδική εμπορευματική μεταφορά επηρεάζεται από την ποιότητα του οδικού δικτύου καθώς αποτελεί την μεγαλύτερη απαίτηση για την εύρυθμη και απρόσκοπτη λειτουργία της. Από αυτήν εξαρτάται η ταχύτητα και η ασφάλεια της μεταφοράς. Εντός των αστικών κέντρων συχνό φαινόμενο είναι η κίνηση στους δρόμους (χαμηλή ταχύτητα) και η έλλειψη χώρων στάθμευσης. Σημαντικά ζητήματα είναι και η επιβάρυνση των υποδομών του οδικού δικτύου, του περιβάλλοντος από την έκλυση αερίων ρύπων και τα θέματα ασφαλείας οδηγών και μεταφερόμενων φορτίων. Τέλος τα καύσιμα, τα διόδια και τα κόστη επιδιορθώσεων και συντηρήσεων αποτελούν μεταβλητές δαπάνες αρκετά υψηλές.



## Κεφάλαιο 2 : Νομοθεσία μεταφορών εντός της Ευρωπαϊκής Ένωσης

### 2.1 Οδηγός ασφαλείας της Ευρωπαϊκής Επιτροπής για τις οδικές εμπορευματικές μεταφορές

Η Ευρωπαϊκή ένωση προάγει ένα πλαίσιο δημιουργίας και ανάπτυξης ενός ενιαίου Ευρωπαϊκού δικτύου μεταφοράς με έμφαση στα θέματα οδικής ασφάλειας, της πολυτροπικότητας στις μεταφορές και της συνδεσιμότητας των δικτύων μεταξύ των χωρών (ΠΟΑΔΕΠ, 2017) .



Εικόνα 1: Διάδρομοι Διευρωπαϊκού Οδικού Δικτύου. (Trans-European Transport Network (TEN-T), 2013)

Αξίζει να σημειωθεί ότι στις αναπτυγμένες χώρες, οι μεταφορές αντιπροσωπεύουν ποσοστό του ΑΕΠ μεταξύ 6% και 12% (Τσαμπούλας, 2010). Συγχρόνως όμως, παρά τη ζωτική σημασία του κλάδου, οι οδικές μεταφορές συνιστούν ταυτοχρόνως έναν ιδιαίτερα ευαίσθητο τομέα, καθώς η αύξηση του όγκου τους συνεπάγεται σοβαρές επιπτώσεις σε αγαθά ιδιαίτερης σημασίας όπως η προστασία του περιβάλλοντος και η οδική ασφάλεια (Παπακωνσταντίνου & Ρεππας, 2010).

Στο σημείο αυτό θα πρέπει να γίνει αναφορά στον κανονισμό αριθ. 881/92 του Ευρωπαϊκού Συμβουλίου, της 26ης Μαρτίου 1992, που ενοποίησε την υφιστάμενη νομοθεσία σχετικά με τις διασυνοριακές μεταφορές μεταξύ των κρατών μελών και καθιέρωσε το καθεστώς χορήγησης κοινοτικών αδειών στους μεταφορείς εμπορευμάτων. Στην Εικόνα 2 παρουσιάζεται ο Διευρωπαϊκός διάδρομος με τους δέκα κύριους Ευρωπαϊκούς διαδρόμους μεταφορών. Οι κανόνες ίσχυαν για τη μεταφορά εμπορευμάτων από ή προς το έδαφος κράτους μέλους ή διά μέσου του εδάφους ενός ή

περισσότερων κρατών μελών. Το καθεστώς αυτό ίσχυε επίσης για τις διαδρομές που συνέδεαν ένα κράτος μέλος με τρίτη χώρα, εάν υπήρχε συμφωνία μεταξύ της ΕΕ και της εν λόγω τρίτης χώρας. Ενώ μέχρι τότε οι μεταφορές εμπορευμάτων μεταξύ δύο κρατών μελών ήταν δυνατές μόνον βάσει διμερών συμφωνιών και υπόκειντο επιπλέον σε περιορισμούς, ο νέος κανονισμός κατήγγησε όλους τους ποσοτικούς περιορισμούς (ποσοτώσεις) και τις διμερείς άδειες από 1ης Ιανουαρίου 1993. Στο πλαίσιο της δέσμης μέτρων για τις οδικές μεταφορές του 2009, ο κανονισμός αυτός αντικαταστάθηκε από τον κανονισμό (ΕΚ) αριθ. 1071/2009 (Ευρωπαϊκό Κοινοβούλιο, 2009)

Από την άλλη πλευρά, ο τομέας των οδικών εμπορευματικών μεταφορών αντιμετωπίζει πολλές και αόρατες απειλές για την ασφάλεια του την σημερινή εποχή. Η κλοπή φορτίου εξακολουθεί να αποτελεί πρόβλημα πολλών δισεκατομμυρίων ευρώ για τον ευρωπαϊκό τομέα μεταφορών. Ακόμη, οι παράτυποι μετανάστες και οι τρομοκράτες αποτελούν πρόσθετους κινδύνους για την ασφάλεια των διεθνών μεταφορών μέσω φορτηγών, καθώς οι μεν πρώτοι επιβιβάζονται στα φορτηγά παράνομα για να διασχίσουν σύνορα, ενώ οι δεύτεροι μετατρέπουν βαριά οχήματα σε όπλα και τα οδηγούν πάνω σε πλήθη.

Για την αντιμετώπιση αυτών των κινδύνων, η Γενική Διεύθυνση Κινητικότητας και Μεταφορών της Ευρωπαϊκής Επιτροπής, ανέθεσε στην Ένωση Διασυνοριακών Ερευνών (CBRA) της Ελβετίας και στην TAPA (Transported Asset Protection Association) (υπεργολάβος) την ανάπτυξη ενός νέου προτύπου εργαλείων ασφαλείας για τον ευρωπαϊκό τομέα οδικών εμπορευματικών μεταφορών. Αυτό το έγγραφο είναι μια συνοπτική έκδοση της εργαλειοθήκης ROADSEC (εγχειρίδιο ασφαλείας για οδηγούς φορτηγών). Στοχεύει στην παροχή επιχειρησιακής καθοδήγησης που θα βοηθήσει τους Ευρωπαίους οδηγούς φορτηγών, τις εταιρείες μεταφοράς και άλλα βασικά ενδιαφερόμενα μέρη για την αντιμετώπιση των παραπάνω προβλημάτων.

## 2.2 Απώλεια φορτίου

Το θέμα της διαχείρισης ενός στόλου οχημάτων είναι ένα περίπλοκο πρόβλημα, που επηρεάζεται από πλήθος παραμέτρων (Harrison and Van Hoik, 2008). Η κλοπή φορτίου δύναται να χαρακτηριστεί ως ένα παγκόσμιο πρόβλημα. Η πολυπλοκότητα του προβλήματος αυτού προκύπτει λόγω των διαφορετικών μεθόδων και των ειδών εγκλήματος φορτίου. Η απώλεια αξίας, το κόστος πρόληψης και οι προτιμώμενες τοποθεσίες και προϊόντα ποικίλλουν ανά χώρα και περιοχή. Οι απώλειες που καταγράφηκαν στην Ευρωπαϊκή Ένωση λόγω κλοπής φορτίου εκτιμώνται σε 8,2 δισεκατομμύρια ευρώ ετησίως, κατά μέσο όρο αξίας 6,7 EUR ανά ταξίδι (EC Security Guidance, 2019).

Τα εγκλήματα κλοπής φορτίου χαρακτηρίζονται από τις οργανωμένες διενέργειες τους, αφορούν συμμορίες που επικοινωνούν μεταξύ τους σε όλη την Ευρώπη και πολλές φορές χαρακτηρίζονται από βιαιότητα. Ως εκ τούτου η ανάγκη για ασφάλεια των οδηγών και του φορτίου παρουσιάζεται πιο επιτακτική από ποτέ. Οι Ευρωπαϊκοί διάδρομοι παρουσιάζουν την υψηλότερη συχνότητα κλοπής εμπορευμάτων παγκοσμίως. Η κύρια αιτία του προβλήματος είναι συνδεδεμένη με το ότι η Ευρώπη, ως οικονομικά ισχυρή ήπειρος, δημιουργεί τη ζήτηση προϊόντων υψηλής αξίας, γεγονός που την καθιστά προσφιλή σε τέτοιου είδους εγκληματικές ενέργειες.

Επιπλέον, οι οδηγοί που μεταφέρουν προϊόντα στο εξωτερικό είναι «εύκολοι στόχοι», εξαιτίας της μη-εξοικείωσης με τους κινδύνους άλλων χωρών. Επιπροσθέτως, το οδικό δίκτυο είναι στρατηγικής σημασίας για την κυκλοφορία των εμπορευμάτων εντός της Ευρωπαϊκής Ένωσης.

### 2.3 Αδικήματα κλοπής φορτίου

Παρατηρείται μια ευρεία ποικιλία τρόπων κλοπής φορτίου, συμπεριλαμβανομένων της κλοπής από ακινητοποιημένο όχημα, ληστείας με εκβιασμό, κλοπής από κινούμενο όχημα και κλοπής οχήματος και φορτίου. Αυτές οι πράξεις κλοπής περιουσιακών στοιχείων συχνά διευκολύνονται από «υποστηρικτικά μέτρα», όπως ψεύτικες ταυτότητες, ανύπαρκτες εταιρείες, ληστές να παριστάνουν τους αστυνομικούς, πλαστογραφία εγγράφων, έγκλημα στον κυβερνοχώρο, ακόμα και εκβιασμό και απαγωγή.

### 2.4 Βία κατά των οδηγών

Ένα κοινό αδίκημα είναι η απειλή ή η χρήση βίας κατά των οδηγών φορτηγών (ή / και των εργαζομένων σε τερματικό σταθμό) με σκοπό την κλοπή αγαθών αξίας. Σύμφωνα με την IRU (International Road Transport Union), το 17% όλων των οδηγών υπέστη επίθεση κατά τη διάρκεια των τελευταίων πέντε χρόνων και το 30% των θυμάτων δέχτηκαν επίθεση περισσότερες από μία φορές. 21% ανέφεραν ότι δέχτηκαν σωματική επίθεση κατά τη διάρκεια του συμβάντος. Για να εκτιμηθεί το κόστος και οι αρνητικές επιπτώσεις λόγω της απώλειας φορτίου, θα πρέπει να υπολογισθεί είτε το μέγιστο κέρδος για μια μεταφορική επιχείρηση, είτε η μέγιστη κοινωνική ευημερία (Σαμπράκος, 2001). Συνεπώς, το συνολικό κόστος των περιστατικών κλοπής φορτίου μπορεί να αποτελεί έκπληξη για τους logistics manager και τα όργανα επιβολής του νόμου. Δίπλα στο κόστος αντικατάστασης του προϊόντος (κόστος προϊόντος, κόστος εφοδιαστικής και διοικητικό κόστος), θα πρέπει επίσης να συμπεριληφθούν τουλάχιστον οι ακόλουθες κατηγορίες κόστους: κόστος ασφάλειας και έρευνας (προληπτικά μέτρα και μέτρα αντίδρασης), κόστος ασφάλειας και κόστος για την κοινωνία (αστυνομία, δικαστικό σύστημα κ.λπ.). Ωστόσο για την ποσοτικοποίηση τέτοιων δαπανών, απαιτείται περαιτέρω έρευνα.

### 2.5 Λαθρεμπορία

Η έννοια της λαθρεμπορίας συντελεί ένα σημαντικό ζήτημα με διφυή χαρακτήρα, καθώς εξετάζεται τόσο από την πλευρά του Φορολογικού-Τελωνειακού Δικαίου όσο και από αυτήν του Ποινικού Δικαίου. Σημαντική για την κατανόηση του όρου είναι η αποτύπωση του στις κείμενες διατάξεις της εγχώριας αλλά και της Κοινοτικής Νομοθεσίας. Σε σύνδεση με τα παραπάνω, με βάση την διάταξη του άρθρου 155 παρ. 1 περ β του ΕΤΚ (Νόμος 4620, 2019) ως λαθρεμπορία ορίζεται “η εντός του τελωνειακού εδάφους εισαγωγή ή εξ’ αυτού εξαγωγή εμπορευμάτων υποκειμένων σε δασμούς, φόρους και λοιπές επιβαρύνσεις που εισπράττονται στα τελωνεία, χωρίς τη γραπτή άδεια της αρμόδιας τελωνειακής αρχής ή σε άλλο από τον ορισμένο παρ’ αυτής τόπο ή χρόνο”.

Το ποινικό αδίκημα της λαθρεμπορίας περιλαμβάνεται στην ευρύτερο τομέα των οικονομικών εγκλημάτων και συγκεκριμένα δύναται να χαρακτηριστεί ως ένα

φορολογικό αδίκημα, αφού γεγονός είναι ότι η τελωνειακή παραβατικότητα συντελεί εξειδικευμένη έκφανση της φορολογικής παραβατικότητας και κατηγοριοποιείται από αρκετούς στην οικογένεια της έννοιας της φοροδιαφυγής (Αδάμου Ο, 2014).

Με βάση τα παραπάνω συνάγεται το συμπέρασμα ότι η λαθρεμπορία λογίζεται τόσο ως ποινικό αδίκημα όσο και τελωνειακή παράβαση, άρα επέρχεται τιμωρία διπλού χαρακτήρα (ποινικού και διοικητικού). Σε περίπτωση που ένα πρόσωπο εισέλθει λαθραία σε μεταφορικό μέσο που πραγματοποιεί δρομολόγιο κάποιας εταιρείας και στην περίπτωση που αυτός ακόμα απομακρυνθεί από το όχημα, τότε αυτή η πράξη αποτελεί κατ' ουσίαν μία δραστηριότητα λαθρεμπορίου. Ο δράστης προσπαθεί να κάνει λαθρεμπόριο σε περιοχές όπου δεν έχει νόμιμη πρόσβαση.

Οι τρόποι λειτουργίας, το κόστος και οι οικονομικές απώλειες αυτής της έκνομης δραστηριότητας ενδέχεται να διαφέρουν από χώρα σε χώρα, αλλά σε γενικές γραμμές θέτει σε κίνδυνο τη ζωή του δράστη, επηρεάζει οικονομικά τον οδηγό και την εταιρεία οδικών εμπορευματικών μεταφορών και αυξάνει το κοινωνικό και κυβερνητικό κόστος. Συνήθως ο δράστης προσπαθεί να εισέλθει στο φορτηγό όταν είναι σίγουρος ότι το φορτηγό κατευθύνεται προς την κατεύθυνση που θέλει να κινηθεί όπως να διασχίσει εθνικά σύνορα. Η πλειονότητα των περιστατικών αυτό συμβαίνει κοντά στη διέλευση των συνόρων, αλλά έχει αυξηθεί ο αριθμός περιστατικών σε μεγαλύτερη απόσταση από τα σύνορα, όπου και υπάρχει μικρότερη πιθανότητα ανίχνευσης. Μετά τη διέλευση των συνόρων, ο λαθρεπιβάτης θα στοχεύσει να ξεφύγει χωρίς να αφήσει ίχνη.

Σε ορισμένες περιπτώσεις μπορεί επίσης να αφαιρέσει προϊόντα από το φορτηγό ή τα εμπορεύματα και να διαφύγει. Αν και η βία κατά των οδηγών δεν είναι συνηθισμένη στο συγκεκριμένο είδος αδικήματος, ότι οι δράστες επιθυμούν να εισέλθουν στο όχημα χωρίς να γίνουν αντιληπτοί, έχουν καταγραφεί βίαιες συμπεριφορές σε οδηγούς με χρήση μαχαιριών και άλλων βαριών αντικειμένων ως όπλα. Η χρήση αυτοσχέδιων οδοφραγμάτων σε δρόμους που οδηγούν σε λιμάνια ή η ρίψη εμποδίων μπροστά από ένα φορτηγό ώστε αυτό να επιβραδύνει ή να ακινητοποιηθεί έχουν ως αποτέλεσμα τραυματισμούς και υλικές ζημιές. Επιπλέον διάφορα κόστη και αρνητικές επιπτώσεις σχετίζονται με την είσοδο των λαθρεπιβατών στα φορτηγά. Για παράδειγμα οι οδηγοί και η εταιρεία εμπορευματικών μεταφορών που ανήκει ο οδηγός και το φορτηγό, ενδέχεται να αντιμετωπίσουν οικονομικές κυρώσεις ακόμα κι αν δεν εμπλέκονται στην παράνομη πράξη και σε ορισμένες περιπτώσεις το φορτίο μπορεί να κατασχεθεί ή να καταστραφεί εάν υπάρχει κίνδυνος μόλυνσης. Επίσης η ζωή του δράστη μπορεί να βρεθεί σε κίνδυνο καθώς το μέρος που μπορεί να κρύφτηκε κατά την είσοδο του στο φορτηγό να μην είναι κατάλληλο για την μεταφορά ανθρώπων, όπως για παράδειγμα ένα φορτηγό ψυγείο.

Τέλος, το λαθρεμπόριο συνδέεται με την ευρύτερη παράνομη μετανάστευση στην Ευρώπη, το κοινωνικό κόστος για την αστυνόμευση, έξοδα δικαστικού συστήματος, κοινωνικής μέριμνας, βελτιώσεων των υποδομών ασφάλειας κ.λπ. παίζουν σημαντικό ρόλο, άλλωστε χαρακτηρίζεται ως ένα φαινόμενο το οποίο έχει προσλάβει διασυνοριακό χαρακτήρα (Αδάμου Ο, 2014).

## 2.6 Τρομοκρατία

«Η τρομοκρατία σε όλες τις μορφές της, είναι μια ασύμμετρη απάντηση στην ανώτερη δύναμη, και οι τρομοκράτες χρησιμοποιούσαν πάντα τις δυνατότητές τους ως πολλαπλασιαστές δύναμης συνήθως μέσω της εκμετάλλευσης του τρόμου. Η βασική

κατηγοριοποίηση των τρομοκρατών γίνεται ως προς το είδος βίας που ασκούν (Richardson, 2006). Η δημιουργία του φόβου, στην πράξη η χρήση σκόπιμης βίας ως μορφή ψυχολογικού πολέμου, μπορεί τώρα να προχωρήσει πολύ περισσότερο, ενισχυμένη από τα σύγχρονα μέσα και τον πολλαπλασιασμό των μέσων μαζικής ενημέρωσης όσο και τον πολλαπλασιασμό των διαθέσιμων όπλων». Σε αυτό το πλαίσιο, υπήρξε τα τελευταία χρόνια μια τάση τρομοκρατικών επιθέσεων με την χρήση ως «όπλων» φορητών, οδηγώντας τα μέσα σε πλήθη ανθρώπων διαφόρων ευρωπαϊκών πόλεων, όπως στη Νίκαια, στο Βερολίνο, στη Στοκχόλμη, στο Λονδίνο και στη Βαρκελώνη.

#### *Βία κατά των οδηγών*

Αν και σοβαρή βία, που οδήγησε σε θάνατο, χρησιμοποιήθηκε από έναν τρομοκράτη εναντίον του οδηγού φορητού σε ένα από τα πέντε πρόσφατα ευρωπαϊκά περιστατικά (στο Βερολίνο το 2016), δεν είναι δυνατόν ούτε να προκύψουν γενικά συμπεράσματα ούτε να διενεργηθούν προβλέψεις σχετικά με τη χρήση βίας κατά των οδηγών στη διάρκεια πιθανών μελλοντικών συμβάντων.

#### *Κόστος/αρνητικές επιπτώσεις*

Η εκτίμηση και η διατύπωση των αρνητικών επιπτώσεων αυτής της κατηγορίας τρομοκρατίας είναι περίπλοκη και επηρεάζει πολλές πτυχές της κοινωνίας. Πρώτον, μπορεί να υπάρξει άμεσο κόστος για τον οδηγό, όπως για παράδειγμα τραυματισμός αυτού, η απώλεια της ζωής του ή / και η καταστροφή του οχήματος. Δεύτερον, μπορεί να επέλθει κόστος για τον οδηγό (χαμένο κέρδος) ή να πληγεί η φήμη της εταιρείας, ειδικά εάν το όχημα φέρει το σήμα της εταιρείας και εμφανιστεί σε ειδήσεις/μέσα ενημέρωσης, αφήνοντας την εντύπωση ότι ο οδηγός δεν ήταν ασφαλής. Τρίτον, οι τρομοκρατικές επιθέσεις είναι δαπανηρές για τις κυβερνήσεις με την επιβολή του νόμου, την έρευνα, τις δικαστικές και λοιπές συναφείς δαπάνες.

Οι βασικές λεπτομέρειες για τις πέντε πρόσφατες τρομοκρατικές επιθέσεις (2016-17) στην Ευρώπη, όπου φορητά χρησιμοποιήθηκαν ως τρομοκρατικά όπλα μπορούν να συνοψιστούν ως εξής. Όσον αφορά την απόκτηση των οχημάτων, τρία ενοικιάστηκαν (τρία περιστατικά), ένα εκλάπη (ένα περιστατικό) και σε ένα έγινε πειρατεία (ένα περιστατικό). Το χρονικό πλαίσιο μεταξύ της απόκτησης του οχήματος και της επίθεσης έχει διαφορά από λίγες μέρες (στη Νίκαια) έως λίγα δευτερόλεπτα (στη Στοκχόλμη). Οι δρόμοι και οι αγορές με πολλούς πεζούς ήταν στους στόχους και στα πέντε περιστατικά.

## 2.7 Παράνομες μέθοδοι χρήσης των μέσων οδικής μεταφοράς

### *Ψευδείς ταυτότητες οδηγού*

Ένας εγκληματίας μπορεί να παρουσιάζεται ως ο νόμιμος οδηγός φορητού χρησιμοποιώντας ψεύτικη ή κλεμμένη ταυτότητα οδηγού με την πρόθεση να πραγματοποιήσει κλοπή φορτίου για παράδειγμα από έναν αποστολέα/αποθήκη. Παραλλαγές περιλαμβάνουν την περίπτωση ενός πρόσφατα απολυθέντος οδηγού κάποιας εταιρείας που αφού γνώριζε το δρομολόγιο έφτασε πριν από τον οδηγό του πρώην εργοδότη του.

### *Ανύπαρκτες εταιρείες χρήση ψευδών ονομάτων μεταφορέων*

Οι εγκληματίες παρουσιάζονται ως νόμιμες εταιρείες για να εξαπατήσουν άλλες εταιρείες για να παραδώσουν το φορτίο τους σε αυτές (περίπτωση γνωστή ως «Fictitious Pick-up»). Λόγω της εύκολης πρόσβασης στο διαδίκτυο, είναι σχετικά απλό για τους εγκληματίες να δημιουργήσουν διαδικτυακά ψεύτικες εταιρείες για να κερδίσουν συμφωνίες μεταφοράς και να λάβουν ασφάλιση φορτίου φορητών. Η χρησιμοποίηση διαφορετικών τεχνικών περιλαμβάνει ιστότοπους για να κερδίζουν συμφωνίες μεταφοράς ή απλώς να εμφανίζονται ως οδηγοί με πλαστά διαπιστευτήρια, ισχυριζόμενοι ότι τους έχει ανατεθεί το φορτίο.

### *Ψευδείς διευθύνσεις παράδοσης*

Συμβαίνει όταν οι νόμιμοι οδηγοί/εταιρείες εξαπατηθούν ώστε να παραδώσουν σε διαφορετικούς προορισμούς παρά στον ορθό (συνήθως αναφέρεται ως «Γύρος της Γωνίας»). Το παραπάνω περιλαμβάνει το «ηλεκτρονικό έγκλημα», όπου δημιουργούνται πλαστές εταιρείες εφοδιαστικής αλυσίδας για την εκτροπή της παράδοσης.

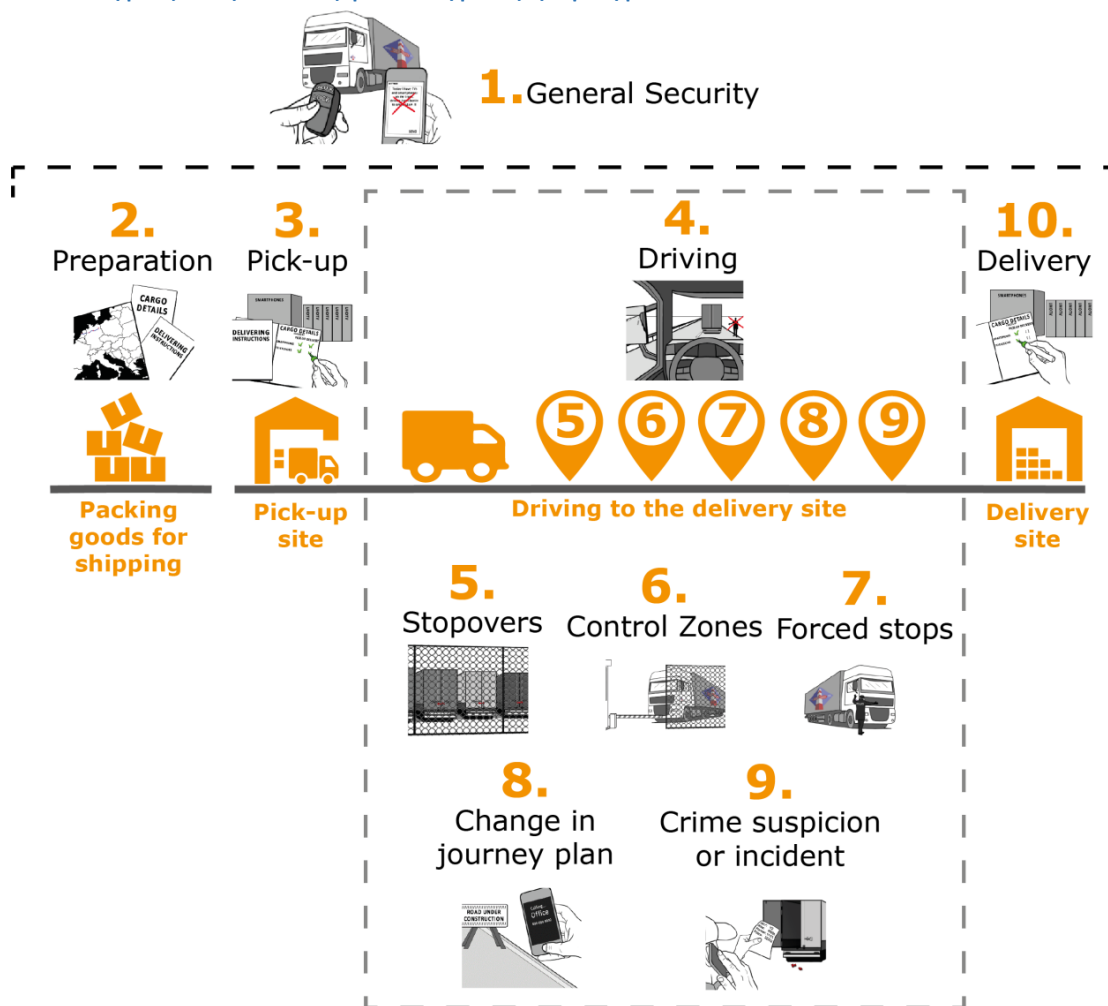
### *Παραποίηση εγγράφων*

Οι ψευδείς εκδόσεις εμπορικών ή μεταφορικών εγγράφων είναι πολλών διαφορετικών μορφών. Αυτές μπορούν να χρησιμοποιηθούν για να πλαστογραφηθεί η πώληση φορτίων που δεν υπάρχουν, για παράνομη αξίωση σε πιστωτικές επιστολές, φορτωτικές, ψεύτικες επιστολές αποζημίωσης, καθώς και κλοπή φορτίου ή/και εξαπάτηση σε σχέση με την ποιότητα της παραγγελίας.

### *Εκβιασμός*

Ο εκβιασμός ότι πραγματοποιείται με διαφορετικούς τρόπους. Οι δράστες στοχεύουν τον οδηγό ή άλλο προσωπικό με σκοπό την απόκτηση μόχλευσης σε αυτούς και τη χρήση του φόβου του υπαλλήλου να εκτεθεί με οποιοδήποτε τρόπο, προκειμένου να χρησιμοποιήσουν τις εσωτερικές επιχειρησιακές γνώσεις τους για πρόσβαση σε περιοχές/αγαθά/συστήματα.

## 2.8 Οδηγίες ασφαλείας για οδηγούς φορτηγών



Εικόνα 2: Περιγραφή επιπέδων ασφαλείας (ROADSEC, 2017).

Στην Εικόνα 2 παρουσιάζεται τα τέσσερα βασικά στάδια μεταφοράς καθώς και οι πέντε μεγαλύτεροι κίνδυνοι κατά την οδήγηση και πώς όλα τα παραπάνω ανήκουν στο ευρύτερο γενικό επίπεδο ασφαλείας.

### Γενικές οδηγίες

Παρατίθενται 22 βασικές οδηγίες/προτάσεις για την ελαχιστοποίηση του κινδύνου συμβάντων ασφαλείας στον τομέα των εμπορευματικών οδικών μεταφορών.

Ακολουθώντας συστηματικά αυτές τις συμβουλές, θα πρέπει οι οδηγοί να είναι σε θέση να μειώσουν τα πιθανά προβλήματα ασφαλείας ουσιαστικά, ενώ πραγματοποιούν το ταξίδι τους:

1. Να ασφαλίζουν το όχημα σύμφωνα με τις πολιτικές και πρακτικές της εταιρείας.
2. Να πραγματοποιούνται περιμετρικοί έλεγχοι ασφαλείας γύρω από το όχημα κατά την άφιξη αλλά και κατά την αναχώρηση από τον προορισμό.
3. Αποφυγή διαδρομών υψηλού ρίσκου.
4. Ποτέ μην μεταφέρονται αγαθά για οποιονδήποτε άλλον πέρα από το εγκεκριμένο φορτίο.

5. Επικοινωνία των οδηγών για αναθεωρημένα σχέδια ή αλλαγές στο πρόγραμμα με το γραφείο κίνησης.
6. Ποτέ δεν πρέπει να αλλάζει η διεύθυνση παράδοσης χωρίς την απαραίτητη έγκριση.
7. Μην ανακοινώνονται τα δρομολόγια ή τα φορτία στα μέσα κοινωνικής δικτύωσης ή σε άτομα άγνωστα στους οδηγούς.
8. Χρήση μόνο προ-εγκεκριμένων χώρων στάθμευσης.
9. Οι οδηγοί θα πρέπει να έχουν το τηλέφωνό τους πλήρως φορτισμένο, με τα σημαντικά τηλέφωνα αποθηκευμένα σε αυτό.
10. Οι πόρτες πάντα κλειδωμένες και τα παράθυρα πάντα κλειστά.
11. Τα κλειδιά του οχήματος πάντα ασφαλισμένα και πάνω στον οδηγό.
12. Τα προσωπικά έγγραφα πάντα ασφαλισμένα και πάνω στον οδηγό.
13. Οι οδηγοί δεν πρέπει να αφήνουν έγγραφα εμπορευμάτων σε εμφανή σημεία στο όχημα.
14. Να περιμένουν πάντα ότι οι εγκληματίες μπορούν να εισέλθουν στο φορτηγό ακόμα και εν κινήσει.
15. Να γνωρίζουν τον κίνδυνο απόπειρας εξαπάτησης (όπως την παραποίηση οργάνων επιβολής του νόμου, τα προσχεδιασμένα/ψεύτικα ατυχήματα, τον κίνδυνο πλαστών εγγράφων και τους δήθεν εργάτες αποθήκης).
16. Να είναι προσεκτικοί όταν σταματάνε να βοηθήσουν ή να δεχτούν οτιδήποτε από κάποιον που δεν γνωρίζουν.
17. Να είναι σε εγρήγορση ανά πάσα στιγμή, καθώς πρέπει να είναι σε θέση να αναγνωρίζουν πιθανές παράνομες δραστηριότητες.
18. Ενημερώνουν τις αρχές και του προϊσταμένους τους για οποιοσδήποτε παραβιάσεις ασφαλείας άμεσα.
19. Μοιράζονται εμπειρίες από συμβάντα ασφαλείας με τους συναδέλφους τους.
20. Να παρακολουθούν σεμινάρια ασφαλείας όταν αυτό είναι εφικτό.
21. Να αποφεύγουν να εμπλέκονται σε αντιπαραθέσεις ακόμα και όταν τους προκαλούν.
22. Ανά πάσα στιγμή, να συμμορφώνονται με τους τοπικούς νόμους και κανονισμούς, συμπεριλαμβανομένων της ασφάλειας μεταφορών και της προσωπικής ασφάλειας.

## 2.9 Προετοιμασία της μεταφοράς των προϊόντων.

Η καλή προετοιμασία για κάθε ταξίδι αποτελεί τον ακρογωνιαίο λίθο στην αποτελεσματική και αποδοτική διαχείριση της ασφάλειας των εμπορευματικών μεταφορών. Οι οδηγοί φορτηγού πρέπει να ακολουθήσουν αυτό το σύνολο καλών πρακτικών ασφαλείας, προκειμένου να μετριάσουν τον κίνδυνο κλοπής φορτίου, και τη μη εξουσιοδοτημένη εισβολή ή την κλοπή (hi-jacking) του οχήματος:

- Πρέπει να λάβουν οδηγίες ασφαλείας από το γραφείο κίνησης, συμπεριλαμβανομένων οποιωνδήποτε συγκεκριμένων οδηγιών έχουν δοθεί από τους πελάτες ή/και για συγκεκριμένα φορτία.
- Προγραμματίζουν τη διαδρομή πριν ξεκινήσουν το ταξίδι και αποφασίζουν που θα κάνουν στάσεις και πού θα σταθμεύσουν για διανυκτέρευση.
- Είναι σημαντικό να είναι γνωστός ο ακριβής χρόνος και τόπος παράδοσης πριν ξεκινήσουν το ταξίδι τους.



- Βεβαιώνουν ότι τηρούν το Non-Stop-Zone που έχει συμφωνηθεί με την εταιρεία και τον πελάτη.
- Να έχει γίνει κράτηση σε ασφαλή χώρο στάθμευσης.
- Να αποφεύγονται οι διαδρομές υψηλού κινδύνου ή διαδρομές που πρέπει να κάνουν πολλές στάσεις ή να οδηγούν αργά.
- Να έχουν προγραμματιστεί ενδιάμεσες στάσεις σε απόσταση από υψηλού κινδύνου διασταυρώσεις ή λιμάνια.
- Έλεγχος ότι όλες οι συσκευές ασφαλείας στο όχημα λειτουργούν σωστά.
- Αν υπάρχει έντυπο ελέγχου από την εταιρεία να συμπληρώνεται.

## 2.10 Οδηγίες κατά την μεταφορά φορτίου

Θα πρέπει οι οδηγοί να λάβουν υπόψη τις ακόλουθες συστάσεις ασφαλείας στο σημείο παραλαβής για να μειώσουν την πιθανότητα έκθεσης του φορτίου σε κίνδυνο κατά τη μεταφορά:

- Να ασφαλίζουν την καμπίνα και να παίρνουν τα κλειδιά από την μίζα του οχήματος.
- Να επιβλέπουν τη φόρτωση του οχήματος για τυχόν ύποπτα ή χτυπημένα προϊόντα.
- Να ελέγχουν ότι οι σωστοί αριθμοί σφραγίδας ασφαλείας είναι γραμμένοι στα έγγραφα μεταφοράς.
- Να ελέγχουν τα λουκέτα, τις σφραγίδες, τα καλώδια TIR και τον καμβά για ζημιές αμέσως μετά τη φόρτωση.
- Να ελέγχουν ότι το σύστημα πλοήγησης βρίσκει τη διεύθυνση παράδοσης και να βεβαιώνονται ότι έχουν τους τηλεφωνικούς αριθμούς του παραλήπτη και του αποστολέα.
- Να είναι ιδιαίτερα προσεκτικοί όταν αναχωρούν από το σημείο παραλαβής του φορτίου. Οι κλέφτες μπορεί να τους ακολουθήσουν και να στοχεύσουν το φορτίο.

## 2.11 Οδήγηση

Η ορθολογική οδήγηση είναι ένας «έξυπνος και σωστός» τρόπος οδήγησης, που βοηθά τον επαγγελματία οδηγό να φτάσει στον προορισμό του με ασφάλεια και οικονομία στα καύσιμα. Οδηγώντας ορθολογικά, λαμβάνονται υπόψη τα τεχνικά χαρακτηριστικά του οχήματος, οι 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:

1. Βέλτιστη αξιοποίηση των δυνατοτήτων του οχήματος.
2. Σωστή φόρτωση και ασφάλιση φορτίων.
3. Αμυντική οδήγηση.

4. Πρόβλεψη δυσλειτουργιών.
5. Μείωση φθορών (χαμηλότερο κόστος συντήρησης)

Με βάση τα παραπάνω δίνονται οι εξής οδηγίες:

1. Κατά την οδήγηση, όλες τις πόρτες να είναι κλειδωμένες και τα παράθυρα κλειστά.
2. Να διατηρείται μια λογική απόσταση από τα οχήματα μπροστά για να έχουν οι οδηγοί την δυνατότητα να κάνουν ελιγμούς στο φορτηγό γρήγορα εάν απαιτηθεί.
3. Να προσέχουν για οχήματα που μπορούν να ακολουθούν το όχημα.
4. Εάν συνοδεύονται από συνοδευτικό όχημα ή βοηθό οδηγού, πρέπει να τους ζητείται να παρακολουθούν τους καθρέφτες και τα συστήματα κάμερας εντοπίζοντας ύποπτες δραστηριότητες.
5. Να μην παραλαμβάνονται άγνωστοι επιβάτες στους οδηγούς.

### 2.12 Ενδιάμεσες στάσεις

Καθώς, η κλοπή φορτίου συμβαίνει συχνά κατά την διάρκεια διαλειμμάτων και διανυκτερεύσεων, είναι κρίσιμο τα οχήματα να σταματούν μόνο σε προ-εγκεκριμένους χώρους στάθμευσης. Πρέπει να ληφθεί υπόψη ότι ο κίνδυνος κλοπής φορτίου καθώς και λαθρεπιβατικής εισόδου είναι υψηλός στους δημόσιους χώρους ανάπαυσης και χώρους στάθμευσης, οπότε θα πρέπει να εφαρμόζονται οι ακόλουθες οδηγίες:

- Πρέπει οι οδηγοί να αποφεύγουν να σταματούν σε χώρους κοντά στα σημεία αποστολής αλλά και παράδοσης των εμπορευμάτων.
- Να σταματούν μόνο σε ασφαλείς προ-εγκεκριμένες τοποθεσίες.
- Σε περίπτωση που πρέπει να απομακρυνθούν από το όχημα, πρέπει να το κάνουν από σημείο που μπορούν να το παρακολουθούν.
- Το όχημα να είναι παρκαρισμένο σε σημείο που οι πόρτες/υποδοχείς εμπορευμάτων να είναι με πρόσωπο κάποιο τοίχο ή κάποιο άλλο όχημα.
- Το όχημα να είναι παρκαρισμένο σε αντίθετη φορά από αυτήν του αυτοκινητοδρόμου ή της εξόδου του χώρου στάθμευσης, αν βρίσκεται σε αυτό.
- Σε περίπτωση εξόδου από το όχημα, παράθυρα, πόρτες και όλες οι λειτουργίες ασφαλείας να είναι ενεργοποιημένα, και πάντα τα κλειδιά του οχήματος να βρίσκονται πάνω στον οδηγό.
- Πριν συνεχίσει το δρομολόγιο του ο οδηγός θα πρέπει να ελέγξει το όχημα για τυχόν φθορές ή σημάδια παράνομης εισόδου στο όχημα.
- Εάν ξεκουράζεται ο οδηγός ή κοιμάται στην καμπίνα του, να έχει τα παράθυρα ασφαλισμένα.
- Μην δέχεται προϊόντα από αγνώστους σε καταστήματα εστίασης.

### 2.13 Ζώνες ελέγχου

Οι συνοριακές διαβάσεις, οι θαλάσσιοι λιμένες και άλλες ελεγχόμενες ζώνες είναι περιοχές υψηλού κινδύνου όπου ισχύουν ειδικοί κανόνες για τα οχήματα και τα μεταφερόμενα εμπορεύματα. Στα σημεία ελέγχου κάθε χώρας μπορεί να επιθεωρηθεί το όχημα, το φορτίο ή/και τα έγγραφα μεταφοράς:

- Σε περίπτωση που το όχημα θα είναι σε αναμονή για εκτελωνισμό ή άλλες συνοριακές διατυπώσεις εκτός της ζώνης ελέγχου, να μετακινηθεί στην πλησιέστερη ασφαλή θέση στάθμευσης.
- Σε περίπτωση που το trailer ή container που μεταφέρεται σφραγιστεί εκ νέου πρέπει να αποκτήσει νέο κωδικό σφραγίδας στο αρμόδιο τμήμα της εταιρείας.

Σε περίπτωση που διασχίζονται συνοριακές γραμμές υψηλού κινδύνου όπως τα λιμάνια από την Βόρεια Αφρική στην Ευρώπη, οι μεταφορείς θα πρέπει να ακολουθήσουν τις ακόλουθες ειδικές οδηγίες:

- Οι οδηγοί πρέπει να ελέγξουν την οροφή και τα συστήματα ασφαλείας του οχήματος.
- Διεξοδικός χειροκίνητος έλεγχος του φορτίου και του χώρου γύρω από αυτό.
- Πρέπει να προσδιοριστεί εάν κάποιος έχει παραβιάσει ή έχει αποκτήσει πρόσβαση στο όχημα.

#### 2.14 Αναγκαστικές στάσεις

Η αναγκαστική στάση ορίζεται ως μια αυτοσχέδια στάση κατά μήκος μιας διαδρομής που επιβάλλεται από την αστυνομία ή άλλες αρμόδιες αρχές. Ωστόσο, υπάρχει ο κίνδυνος εγκληματίες να παριστάνουν τους αστυνομικούς, να δημιουργήσουν εμπόδια στον δρόμο και να κάνουν ό,τι μπορούν για να σταματήσουν τους οδηγούς φορτηγών για να κλέψουν το φορτίο τους:

- Εφόσον σταματήσουν το όχημα για έλεγχο οι αρχές, πρέπει να ελέγχονται οι ταυτότητες των οργάνων.
- Εάν η αστυνομία αναγκάσει τους οδηγούς να την ακολουθήσει βεβαιώνεται ότι το όχημα φυλάσσεται όσο λείπει ο οδηγός από αυτό.
- Εάν υπάρξουν αμφιβολίες προς την αυθεντικότητα των αστυνομικών οι οδηγοί μπορούν να παραμείνουν στο όχημά τους και να ζητήσουν συνοδεία ως το κοντινότερο αστυνομικό τμήμα.

#### 2.15 Αλλαγές στα σχέδια του ταξιδιού

Σε περίπτωση αλλαγής στα σχέδια του ταξιδιού για οποιοδήποτε λόγο, είτε αυτός είναι για φυσική καταστροφή ή έργα στο οδόστρωμα είτε κάποιο ατύχημα, οι ακόλουθες οδηγίες προσφέρουν συμβουλές και βοήθεια σε αυτήν την κατάσταση:

- Αποφεύγονται αλλαγές στο υπάρχον σχέδιο.
- Επικοινωνία επιβεβαίωσης σε οποιαδήποτε αλλαγή στα σχέδια του ταξιδιού.
- Σε περίπτωση που ο οδηγός χαθεί πρέπει να διατηρήσει την ψυχραιμία του και να προσπαθήσει να αντιμετωπίσει την κατάσταση.

#### 2.16 Υποψία συμβάντος εγκληματικής ενέργειας

Παρά τη λήψη όλων των μέτρων ασφαλείας, οι εγκληματίες δεν θα πάνε να έχουν ως στόχο το όχημα και το φορτίο. Σε περίπτωση που οι οδηγοί είναι μάρτυρες κλοπής ή υποψίας ότι κλέφτες, λαθρεπιβάτες ή τρομοκράτες μπορεί να το έχουν βάλει στο στόχαστρο, συνιστάται να καλούν αμέσως την αστυνομία, να ενημερώνουν την εταιρεία τους και να ακολουθήσουν τις παρακάτω συστάσεις:

- Εάν κάποιος κλέβει από το όχημα τους να μην αφήσουν την ασφάλεια της καμπίνα τους. Να ενεργοποιήσουν το κλείδωμα, να ανάψουν την μηχανή και τα φώτα για να τραβήξουν την προσοχή.
- Αν πιστεύουν ότι πέφτουν θύμα κλοπής οχήματος πρέπει να συνεχίσουν να κινούνται.
- Αν βρεθούν αντιμέτωποι με ληστές ή λαθρεπιβάτες να διατηρήσουν την ψυχραιμία τους και να προσπαθήσουν να μην προκαλέσουν.
- Παρακολουθώντας το συμβάν να προσπαθήσουν να απομνημονεύσουν όσες περισσότερες λεπτομέρειες γίνεται και μόλις μπορέσουν να κρατήσουν σημειώσεις από λεπτομέρειες του συμβάντος.
- Να αναφέρουν το συμβάν στο γραφείο κίνησης της εταιρείας και στην αστυνομία το ταχύτερο δυνατόν.
- Να ρωτήσουν το γραφείο κίνησης της εταιρείας αν πρέπει να επικοινωνήσουν με την ασφαλιστική εταιρεία.

### 2.17 Παράδοση προϊόντων

Ως παράδοση νοείται η άφιξη των προϊόντων στο σημείο παραλαβής, όπως αυτό έχει προκαθοριστεί συνήθως πριν την έναρξη ενός δρομολογίου και περιλαμβάνει τα παρακάτω στάδια:

- Ο παραλήπτης πρέπει να ενημερώνεται για τυχόν αλλαγές στην ώρα παράδοσης είτε αυτοπροσώπως ή μέσω του γραφείου κίνησης της εταιρείας.
- Ο οδηγός παραδίδει μόνο στον παραλήπτη και την αναγραφόμενη διεύθυνση παράδοσης στα έγγραφα μεταφοράς.
- Επιβεβαιώνεται ότι ο παραλήπτης είναι ο σωστός ζητώντας έγγραφα πιστοποίησης.
- Εάν είναι εφικτό ακολουθώντας τον χάρτη και τις οδηγίες που έχουν δοθεί ως προτεινόμενες από την εταιρεία/πελάτη.
- Να επιθεωρούνται οι σφραγίδες για σημάδια παραβίασης πριν την αφαίρεση
- Ο οδηγός θα πρέπει να ξεφορτώνει το ταχύτερο δυνατό.
- Να παραδίδει τα έγγραφα μεταφοράς μόνο στο αρμόδιο άτομο.
- Εάν είναι εφικτό παρακολουθεί την διαδικασία παραλαβής αυτοπροσώπως.
- Εάν η αποθήκη παράδοσης δεν μπορεί να παραλάβει το φορτίο κατά την άφιξη, πρέπει να οδηγήσει σε ασφαλή τοποθεσία που έχει προ-συμφωνηθεί με το γραφείο κίνησης.

### 2.18 Χαρακτηριστικά και κατηγοριοποίηση φορτίου ανάλογα με τον βαθμό κινδύνου μεταφοράς ανά προϊόν

Ορισμένοι τύποι φορτίων είναι πιο ελκυστικοί στόχοι. Τα περισσότερα προϊόντα που είναι επιρρεπή σε κλοπή είναι σχετικά εύκολο να βρεθούν, να μετακινηθούν, να αποκρυφτούν και να γίνει η μεταπώληση τους αργότερα. Εδώ παρατίθεται μια ενδεικτική κλίμακα τριών:

- **Επίπεδο 1 - Υψηλότερος κίνδυνος:** Φαρμακευτικά προϊόντα, ειδικά εκείνα με την υψηλότερη πιθανότητα χρήσης. Ηλεκτρονικά υψηλής αξίας (π.χ. κινητά τηλέφωνα και φορητοί υπολογιστές). Τσιγάρα. Έργα τέχνης, αρχαιότητες και συλλεκτικά αντικείμενα. Μετρητά, πολύτιμα μέταλλα και πολύτιμοι λίθοι.

- **Επίπεδο 2 - Πολύ υψηλός κίνδυνος:** Υψηλής ποιότητας ρούχα. καλλυντικά, αρώματα και προϊόντα προσωπικής φροντίδας. Υψηλής ποιότητας τρόφιμα (π.χ. γαρίδες, αστακοί και μερικά κρέατα). Μέταλλα (ειδικά χαλκός). Ηλεκτρονικά είδη ευρείας κατανάλωσης (τηλεοράσεις και υπολογιστές, περιφερειακά), Κοσμήματα/ Αξεσουάρ.
- **Επίπεδο 3 - Υψηλός κίνδυνος:** Γενικά καταναλωτικά αγαθά. Τρόφιμα, οικοδομικά είδη και υλικά. Ελαστικά και άλλα ανταλλακτικά αυτοκινήτων.

Το τελευταίο στάδιο της αξιολόγησης κινδύνου είναι να προσδιοριστούν τα συνολικά επίπεδα κινδύνου για τις αποστολές. Ο πίνακας κινδύνου είναι ένα εργαλείο για τη σύγκριση και την οπτικοποίηση των κινδύνων και για την αξιολόγηση εάν ένας κίνδυνος είναι αποδεκτός ή ανεκτός. Όσο υψηλότερη είναι η εκτιμώμενη πιθανότητα και η συνέπεια ενός κινδύνου, τόσο πιο κοντά φτάνει στην επάνω δεξιά γωνία του πίνακα.

Οι λιγότερο σοβαροί κίνδυνοι, οι οποίοι κατατάσσονται χαμηλά τόσο στην πιθανότητα όσο και στις συνέπειες τους τοποθετούνται σε τετράγωνα χαμηλού κινδύνου κάτω αριστερά. Ο πίνακας στην Εικόνα 3 παραθέτει μία απλοποιημένη αξιολόγηση κινδύνου σε επίπεδο αποστολής. Η εταιρεία μεταφορών που χρησιμοποιείται στο παράδειγμα μεταφέρει κινητά τηλέφωνα από την Ανατολική στην Κεντρική Ευρώπη.

CONSEQUENCES		Low	Medium	High
LIKELIHOOD	High	1		
	Medium			3
	Low	2		

	Risk	Likelihood		Consequence	
1	Cargo theft	Theft-prone cargo and route through theft hotspot	High	Contractual penalties	Med
2	Stowaways	Route through a typical stowaway route	Low	Fees and delays	Med
3	Terrorist hijack	Police warns about heightened risks	Med	Mass casualties and bad press	High

Εικόνα 3: Επίπεδα Κινδύνου (Ευρωπαϊκή Επιτροπή, 2019).

Ο πίνακας κινδύνου της Εικόνας 3 περιγράφει ότι η κλοπή φορτίου και η πειρατεία από τρομοκράτες είναι οι πιο σημαντικοί κίνδυνοι ασφαλείας για αυτήν τη συγκεκριμένη αποστολή.

Οι παραπάνω πληροφορίες επιτρέπουν στους διαχειριστές να κατανέμουν περιορισμένο προϋπολογισμό ασφαλείας σε λύσεις που μετριάζουν τους κινδύνους ασφαλείας με το πιο ελάχιστο κόστος.

## 2.19 Πρότυπα και ασφάλεια φορτηγών

Διάφορα πρότυπα ασφαλείας παρέχουν χρήσιμες πληροφορίες που είναι απαραίτητο να λάβουν υπόψη οι διαχειριστές κατά το σχεδιασμό ασφαλείας φορτηγών, αγοράζοντας προϊόντα και υπηρεσίες. Για παράδειγμα, ο TAPA (Transported Asset Protection Association) διατηρεί τρία πιστοποιημένα βασικά πρότυπα ασφαλείας, τα οποία οφείλουν να γνωρίζουν οι εταιρείες φορτηγών:

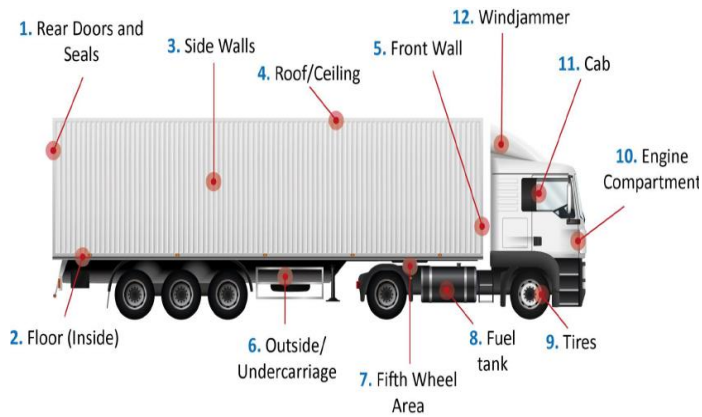
- Οι Απαιτήσεις Ασφαλείας Εγκαταστάσεων (Facility Security Requirements, FSR) αντιπροσωπεύουν τα ελάχιστα πρότυπα που πρέπει να ισχύουν για να κριθεί μία εγκατάσταση ασφαλής και ειδικεύονται στην ασφαλή αποθήκευση ή κατά τη μεταφορά αποθήκευση εντός αλυσίδας εφοδιασμού.
- Οι Απαιτήσεις Ασφαλείας Φορτηγών (Trucking Security Requirements, TSR) επικεντρώνονται αποκλειστικά στη μεταφορά με φορτηγό και αντιπροσωπεύουν τα ελάχιστα πρότυπα που πρέπει να ισχύουν για να κριθεί ένα φορτηγό ασφαλές για μεταφορά και ειδικεύονται στην οδική μεταφορά προϊόντων, εντός μιας αλυσίδας εφοδιασμού.
- Οι Απαιτήσεις Ασφαλείας Χώρων Στάθμευσης (Parking Security Requirements, PSR) αντιπροσωπεύουν τα ελάχιστα πρότυπα που πρέπει να ισχύουν για να κριθεί ένας χώρος στάθμευσης ασφαλής. Πρέπει να ληφθεί υπόψη ότι υπάρχουν οι περιφερειακοί και εθνικοί κανόνες μεταφορών κάθε κράτους.

## 2.20 Λίστα ελέγχου οχήματος – Μέθοδοι και πρακτικές ασφαλούς μεταφοράς

*Μονάδα ρυμουλκούμενου*

Ένα φορτηγό μπορεί να είναι οποιοδήποτε όχημα (τουλάχιστον τεσσάρων τροχών) που διαθέτει καμπίνα και ένα σώμα που χρησιμοποιείται για τη μεταφορά διαφορετικών αγαθών. Το όχημα μπορεί να έχει τροποποιηθεί για να προσφέρει διάφορες υπηρεσίες, όπως τη συλλογή σηπτικών δεξαμενών ή να είναι πυροσβεστικό όχημα. Ένα ρυμουλκούμενο είναι επίσης ένα φορτηγό μόνο που η καμπίνα και το «σώμα» είναι χωρισμένα. Τα ρυμουλκούμενα φέρουν συχνά μεγαλύτερα φορτία από τα φορτηγά. Στην Εικόνα 4 περιγράφονται τα μέρη μιας μονάδας ρυμουλκούμενου:

1. Πίσω πόρτα και σφραγίδες
2. Πάτωμα (εσωτερικό)
3. Πλευρικά τοιχώματα
4. Οροφή /ταβάνι
5. Μπροστινό τοίχωμα
6. Εξωτερική κάτω πλευρά του φορτηγού
7. Περιοχή πέμπτου τροχού
8. Δεξαμενή καυσίμου
9. Ελαστικά
10. Χώρος κινητήρα
11. Καμπίνα
12. Αεροτομή

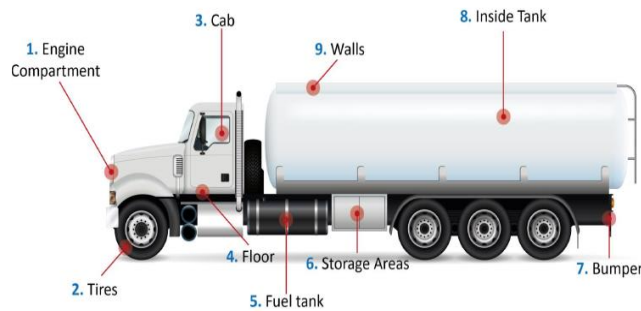


Εικόνα 4: Απεικόνιση ρυμουλκούμενου. (ROADSEC, 2017)

Σε περίπτωση μεταφοράς με δεξαμενή

Ένα βυτιοφόρο αποτελείται από τα μέρη που απεικονίζονται στην Εικόνα 5:

1. Χώρος κινητήρα.
2. Ελαστικά.
3. Καμπίνα.
4. Πάτωμα.
5. Δεξαμενή καυσίμων.
6. Χώροι αποθήκευσης.
7. Προφυλακτήρας.
8. Εσωτερική δεξαμενή.



Εικόνα 5: Απεικόνιση φορτηγού με δεξαμενή (ROADSEC, 2017).

Ασφάλεια και τεχνολογία

Η σύγχρονη τεχνολογία μπορεί να βοηθήσει στην ασφάλεια των οδικών μεταφορών στους επόμενους τομείς :

- Έλεγχος πρόσβασης.
- Κλειδαριές & σφραγίδες.
- Συναγερμοί και ανιχνευτές.
- Κάμερες ασφαλείας για φορτηγά και ρυμουλκούμενα.
- Σύστημα παρακολούθησης και ανίχνευσης.
- Επαγρύπνηση και ανταπόκριση.

- Προσλήψεις οδηγών βάσει λίστας δεδομένων και αξιολόγησης.

## 2.21 Ελληνική νομοθεσία

Η Ελλάδα ανήκοντας στην Ευρωπαϊκή Ένωση δεσμεύεται μαζί με την εγχώρια νομοθεσία σε ότι αφορά στις εμπορευματικές μεταφορές και τα Πράσινα Logistics, να ακολουθεί και τις Ευρωπαϊκές Οδηγίες όπως και κάθε άλλη χώρα μέλος της Ευρωπαϊκής Ένωσης.

Οι οδικές μεταφορές στην Ελλάδα αποτελούν υψίστης σημασίας τομέα για την οικονομία και αντιπροσωπεύουν το 7% του ΑΕΠ και το 7% των θέσεων εργασίας. Το σημαντικότερο έργο που έχει σχέση με τις εμπορευματικές μεταφορές είναι το σχέδιο νόμου «Οδικές Εμπορευματικές Μεταφορές». Στόχος του νομοσχεδίου είναι η ελεύθερη πρόσβαση στο επάγγελμα των μεταφορών, ο εκσυγχρονισμός του και η συμμόρφωση με την οδηγία 96/26/ΕΚ του συμβουλίου της Ευρώπης που υιοθετήθηκε και εφαρμόστηκε από την Ελλάδα και αναφέρεται στην απελευθέρωση των οδικών εμπορευματικών μεταφορών (Υπουργείο υποδομών και μεταφορών, 2020)

Η αποδοτική και αποτελεσματική εφοδιαστική αλυσίδα μπορεί να διαδραματίσει σημαντικό ρόλο στην ανάκαμψη της Ελλάδας με διάφορους τρόπους, καθώς δύναται να μειώσει το κόστος εισαγωγών και εξαγωγών, μπορεί να συμβάλει στην αύξηση του ΑΕΠ ως τομέας υπηρεσιών και μπορεί να μειώσει τον κατακερματισμό της εγχώριας οικονομίας, βελτιώνοντας έτσι τις οικονομίες κλίμακας και την παραγωγικότητα (Siamas et al. 2015).



## Κεφάλαιο 3: Ασφάλεια στη στάθμευση

Λαμβάνοντας υπόψη τη σημαντική αύξηση των ευρωπαϊκών οδικών εμπορευματικών μεταφορών παράλληλα με τους υπάρχοντες κανονισμούς για τον χρόνο οδήγησης, παρατηρείται ότι απαιτείται ένας κατάλληλος αριθμός χώρων στάθμευσης κατά μήκος του διευρωπαϊκού οδικού δικτύου Trans-European Transport Network (TEN-T). Οι υποδομές αυτές θα πρέπει να καταγράφονται και να εξασφαλίζουν το απαιτούμενο επίπεδο ασφάλειας και προστασίας για τους οδηγούς και τα φορτηγά.

Στο σημείο αυτό θα πρέπει να διευκρινιστεί η έννοια του Διευρωπαϊκού Οδικού Δικτύου (TEN-T) που προαναφέρθηκε. Αποτελεί μια έμπνευση της Ευρωπαϊκής Επιτροπής και έχει ως σκοπό την προώθηση της ενιαίας αγοράς και της ελεύθερης μετακίνησης ανθρώπων και εμπορευμάτων. Το δίκτυο αυτό αποτελείται από οδικές αρτηρίες, οι οποίες έχουν σχεδιαστεί για να εξυπηρετούν το σύνολο της Ευρώπης. Είναι εύλογο ότι οι αρχές θα πρέπει να έχουν κατανοήσει την ιδέα του TEN-T και να εναρμονιστούν με τις απαιτήσεις που θα προκύψουν τόσο σε εμπορικό όσο και σε κοινωνικό επίπεδο ώστε να επιλέξουν τη βέλτιστη θέση κάθε χώρου.

### 3.1 Ασφαλείς και προστατευόμενοι χώροι στάθμευσης

Οι ασφαλείς χώροι στάθμευσης αποτελούν ένα από τα βασικά στοιχεία της εφοδιαστικής αλυσίδας καθώς παρέχουν ασφάλεια τόσο στους οδηγούς βαρέων οχημάτων, όσο και στο μεταφερόμενο αγαθό, η προστασία του οποίου είναι άρρηκτα συνδεδεμένη με τους δείκτες οικονομίας μιας χώρας. Τα τελευταία χρόνια λόγω της ραγδαίας αύξησης των εγκλημάτων στις εμπορευματικές μεταφορές σημειώνεται υψηλή ζήτηση για ασφαλείς χώρους στάθμευσης,

### 3.2 Ορισμός του προβλήματος

Στην ΕΕ η ζήτηση για χώρους στάθμευσης για διανυκτέρευση είναι 400,000 θέσεις ενώ η διαθεσιμότητα είναι 300,000 θέσεις, εκ των οποίων μόνο οι 7,000 έχουν πιστοποιηθεί ως ασφαλείς (δηλαδή μόνο το 3%), δημιουργώντας έτσι ένα κενό 100,000 θέσεων στάθμευσης. Τα εγκλήματα φορτίου είναι πιο συχνά από ποτέ, και περίπου το 75% (European Commission, 2019) αυτών των περιστατικών συμβαίνουν όταν τα φορτηγά σταθμεύουν σε μη ασφαλείς χώρους στάθμευσης. Σε απάντηση σε αυτήν την κρίσιμη κατάσταση, τόσο για τους οδηγούς όσο και για τους ιδιοκτήτες φορτίου, η Επιτροπή προωθεί ασφαλείς χώρους στάθμευσης, διαθέτοντας χρηματοδότηση από το Connecting Europe Facility (CEF). Δημιουργήθηκε ομάδα εμπειρογνομόνων για την εφαρμογή του συμφωνημένου προτύπου (European Commission, 2019). Το πρόβλημα όμως δεν αφορά μόνο τον μειωμένο αριθμό των χώρων στάθμευσης, αλλά και την έλλειψη πληροφοριών για τους υπάρχοντες χώρους. Έχει παρατηρηθεί ότι ακόμη και αν υπάρχουν πληροφοριακά συστήματα για τους χώρους ανάπαυσης, τα περισσότερα από αυτά δίνουν ελλιπείς πληροφορίες, ενώ δεν διαθέτουν τη δυνατότητα να προτείνουν στον χρήστη (οδηγό του φορτηγού οχήματος) έναν χώρο ο οποίος θα καλύπτει τις ανάγκες και τις απαιτήσεις τόσο αυτού όσο και του μεταφερόμενου φορτίου του.

### 3.3 Αντιληπτή έναντι πραγματικής ασφάλειας

Εδώ τονίζεται το μειονέκτημα της χρήσης μόνο των καταγεγραμμένων εγκληματικών ενεργειών, καθώς το «αίσθημα της ασφάλειας» δεν εξαρτάται μόνο από τα

«ολοκληρωμένα» εγκλήματα. Στην περίπτωση που οι οδηγοί έρθουν αντιμέτωποι με προσπάθειες εγκληματιών να ληστέψουν τα οχήματα και το φορτίο τους, δεν θα μπορέσουν να αισθανθούν ασφάλεια, ακόμη και αν τα προηγμένα συστήματα που χρησιμοποιούν κατάφεραν να αποτρέψουν με επιτυχία το συμβάν. Συνεπώς, μία καλύτερη προσέγγιση δύναται να επιτευχθεί λαμβάνοντας υπόψη όχι μόνο τις «ολοκληρωμένες» εγκληματικές ενέργειες, αλλά και τις απόπειρες κλοπής εις βάρος των οδηγών, των φορτηγών και των φορτίων. Δεδομένου ότι η αντίληψη της ασφάλειας δεν ανήκει στην κατηγορία των μετρήσιμων μεταβλητών, είναι σημαντικό να εξετάζεται, διότι μπορεί να καθορίσει τον τρόπο αντίδρασης της αγοράς. Οι λύσεις για το αίσθημα ασφαλείας μπορεί να διαφέρουν κατά πολύ από τις λύσεις για την αντιμετώπιση των εγκληματικών ενεργειών. Οι παρακάτω δείκτες καθορίζουν το επίπεδο «αντίληψης της ασφάλειας»:

- Τα ασφάλιστρα των εταιρειών.
- Οι «μαύρες λίστες» (blacklists) των χώρων στάθμευσης, που χρησιμοποιούνται από τους φορτωτές, τους μεταφορείς και τις ασφαλιστικές εταιρείες.
- Αποφυγή συγκεκριμένων δρομολογίων.
- Επενδύσεις των εταιρειών μεταφορών σε συστήματα ασφαλείας.

### 3.4 Κατηγορίες αξιόποινων πράξεων κατά τη στάθμευση

Οι αξιόποινες πράξεις κατά τη στάθμευση διακρίνονται σε τρεις τύπους, εξετάζοντας το αντικείμενο κατεύθυνσης της πράξης:

1. Εγκληματικές πράξεις κατά των οδηγών.
2. Εγκληματικές πράξεις κατά των οχημάτων.
3. Εγκληματικές πράξεις κατά των φορτίων.

Κάθε τύπος περιλαμβάνει ένα αριθμό σχετικών συμβάντων. Η πρώτη κατηγορία περιλαμβάνει όχι μόνο εγκλήματα κατά της ζωής/σωματικής βλάβης του οδηγού, αλλά και εγκλήματα κατά της ιδιοκτησίας των οδηγών (π.χ. κλοπή χρημάτων, κινητού, πιστωτικών καρτών). Σε ότι αφορά την κλοπή του οχήματος και την εκ προθέσεως πρόκληση βλάβης στο όχημα, αποτελούν τα πιο σημαντικά εγκλήματα της 2ης κατηγορίας και τέλος, η κλοπή του φορτίου ή εσκεμμένη καταστροφή του είναι τα πιο σημαντικά εγκλήματα της 3ης κατηγορίας.

### 3.5 Κλοπή φορτίου κατά τη στάθμευση

Η κλοπή φορτίου είναι ένα διεθνές πρόβλημα που επηρεάζει τόσο τους καταναλωτές όσο και τις επιχειρήσεις. Στη σημερινή παγκόσμια οικονομία, ακατέργαστα υλικά και πρώτες ύλες συμβαίνει συχνά να είναι σε ένα μέρος του κόσμου, ενώ το τελικό προϊόν αποθηκεύεται και καταναλώνεται σε ένα άλλο (Gnar, 2013).

Κατά την πραγματοποίηση των οδικών εμπορευματικών μεταφορών μεταφέρονται διάφορα είδη εμπορευμάτων, που είτε είναι ακριβά είτε καταλαμβάνουν πολύ χώρο (Kubasakova, et al., 2014). Για την μεταφορά χρησιμοποιείται το διαθέσιμο οδικό δίκτυο. Το φορτίο μπορεί να κλαπεί σε οποιοδήποτε ενδιάμεσο σημείο, θέτοντας σε κίνδυνο την ακεραιότητα του οδηγού και τη διαθεσιμότητα του προϊόντος. Οι περισσότερες κλοπές συμβαίνουν όταν σταθμεύονται τα φορτηγά (Cujan, 2016).

Σύμφωνα με τα στατιστικά στοιχεία της TAPA EMEA (Europe, the Middle East and Africa) ο αριθμός των παραβάσεων σε μη ασφαλείς χώρους στάθμευσης αυξήθηκε τα τελευταία χρόνια. Το 2020 είναι κρίσιμη χρονιά, γιατί μέχρι το α' εξάμηνο του 2019 το ποσοστό των περιστατικών είναι στο 65%, ενώ για τα έτη 2017 και 2018 ήταν περίπου 74% (Vrabel, 2016) Εικόνα 6.



Εικόνα 6: Ποσοστά επιθέσεων σε μη ασφαλείς χώρους στάθμευσης (Kubanona, 2019).

Σύμφωνα με το έργο SETPOS (SETPOS, 2010), η αύξηση των επιθέσεων στα φορτία και στα οχήματα υψηλής αξίας, αλλά και η ελλιπής ανάπαυση των οδηγών, καθιστούν πιο σημαντική από ποτέ την ύπαρξη ασφαλών και προστατευόμενων χώρων στάθμευσης. Σύμφωνα με τον (Visser, 2007), είναι γενικά αποδεκτό ότι οι δημόσιοι χώροι στάθμευσης είναι ο πιο αδύναμος κρίκος της αλυσίδας των οδικών εμπορευματικών μεταφορών καθώς είναι λιγότερο προστατευμένοι από τις ιδιωτικές αποθήκες και τους τερματικούς κόμβους. Γι' αυτό και τα μέλη του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου εξέφρασαν τις ανησυχίες τους και πήραν την πρωτοβουλία να κατανεύμουν τον κοινοτικό προϋπολογισμό, ύψους 5.5 εκατομμυρίων ευρώ, σε πιλοτικά σχέδια που αποσκοπούν στη βελτίωση της ασφάλειας

### 3.6 Πρότυπο της Ευρωπαϊκής Ένωσης σε ότι αφορά την ασφάλεια στην στάθμευση των φορτηγών

Σε έρευνα για τον προσδιορισμό των αναγκών και απαιτήσεων σε ασφαλείς χώρους στάθμευσης που πραγματοποιήθηκε μεταξύ Απριλίου 2018 και Ιουνίου 2018, τα κύρια ευρήματα συνοψίζονται στα επόμενα (SSTPA, 2019)

- **Μέθοδοι εντοπισμού SSTPAs (Safe and Secure truck Parking Area):** Το 50% των οδηγών βρίσκουν πληροφορίες σχετικά με τις θέσεις στάθμευσης μέσω διαδικτύου, το 46% των οδηγών θα ήθελαν να έχουν πρόσβαση σε νέα εφαρμογή αποκλειστικά για την ανεύρεση των SSTPA, ενώ το 35% χρειάζονται μια καλύτερη εφαρμογή ανεύρεσης πληροφοριών.
- **Διαθεσιμότητα ασφαλών χώρων στάθμευσης:** Συνολικά το 83% των οδηγών υποστηρίζουν ότι υπάρχει ανεπαρκής αριθμός SSTPAs στην Ευρώπη.
- **Απόψεις γυναικών οδηγών:** 64% των γυναικών οδηγών έχουν βιώσει μη ασφαλείς καταστάσεις σε διανυκτερεύσεις σε πάρκινγκ. Αναφέρθηκε συχνά σεξουαλική παρενόχληση. Επιπροσθέτως, υπάρχει ανάγκη για υπηρεσίες

υψηλότερης ποιότητας και ξεχωριστές εγκαταστάσεις (π.χ. εγκαταστάσεις υγιεινής) που προσφέρονται στους χώρους στάθμευσης.

- **Μεταφορείς (Transport operators):** Οι μεταφορείς αποζημιώνουν συνήθως τους οδηγούς φορτηγών για ολονύκτια και εβδομαδιαία ανάπαυση, ενώ οι οδηγοί πληρώνουν μόνοι τους για τα καθημερινά τους διαλείμματα. Για τους μεταφορείς είναι απαραίτητο οι χώροι στάθμευσης να προσφέρουν εγκαταστάσεις υγιεινής, αγορά ειδών πρώτης ανάγκης, επιτήρηση τοποθεσίας από φρουρούς (ή CCTV) και εξωτερική περίφραξη. Το 86% των μεταφορέων είναι της γνώμης ότι δεν υπάρχουν επαρκή SSTPAs στην Ευρώπη.
- **Μεταφορείς (Shippers):** Μεταξύ των φορτωτών (ιδιοκτήτες φορτίου), το 71% είτε ότι δεν υπάρχουν αρκετά SSTPAs και αρκετές πηγές για την ανεύρεση διαθέσιμων θέσεων στάθμευσης. Σύμφωνα με τους αποστολείς, οι χώροι στάθμευσης είναι απαραίτητο να προσφέρουν εγκαταστάσεις υγιεινής, επιτήρηση του χώρου στάθμευσης από φρουρούς (ή CCTV) και σημεία συνάντησης σε περιπτώσεις έκτακτης ανάγκης.
- **Διαχειριστές στάθμευσης-υπηρεσίες προ-κράτησης:** Σύμφωνα με τους διαχειριστές στάθμευσης, στην πλειονότητα των φορτηγών δεν υπάρχουν υπηρεσίες προπληρωμής δηλαδή προ κράτηση θέσεων στους χώρους στάθμευσης. Το 40% των φορέων στάθμευσης πραγματοποιούν κρατήσεις.
- **Διαχειριστές στάθμευσης-τρέχοντα ποσοστά χρησιμοποίησης:** Οι διαχειριστές ανέφεραν ότι ο μέσος όρος του ποσοστού πληρότητας των χώρων στάθμευσης υπερβαίνει το 60% για οχήματα που κάνουν διανυκτέρευση και στάσεις που διαρκούν μία εβδομάδα ή και παραπάνω. Ένα φορτηγό μένει κατά μέσο όρο 8-12 ώρες σε χώρο στάθμευσης. Το 40% των διαχειριστών χώρων στάθμευσης στην έρευνα προσφέρουν υπηρεσία κρατήσεων.
- **Διαχειριστές στάθμευσης-πιστοποίηση:** Από το σύνολο των διαχειριστών σε χώρους στάθμευσης με πιστοποίηση, το 80% διενήργησε αυτοαξιολόγηση του επιπέδου υπηρεσίας τους και 47% διενήργησε αυτοαξιολόγηση του επιπέδου ασφαλείας τους. Το αποτέλεσμα ήταν ότι δεν υπάρχει σαφής ορισμός από την Ευρωπαϊκή ένωση για τα SSTPA και πρέπει να δημιουργηθεί ανεξάρτητος φορέας για την επίβλεψη των προδιαγραφών στους ασφαλείς χώρους στάθμευσης.
- **Ασφαλιστές:** Οι ασφαλιστές απαιτούν από τους χώρους στάθμευσης να έχουν εξωτερική περίφραξη ή εμπόδια στις εισόδους και εξόδους, CCTV και επιτήρηση μέσω τακτικών ελέγχων ασφαλείας. Επίσης απαιτούν καλύτερη ενημέρωση σχετικά με τη διαθεσιμότητα στάθμευσης και τις ώρες λειτουργίας και για τον καλύτερο σχεδιασμό διαδρομών.

### 3.7 Ασφάλεια

Η πρόληψη αποτελεί το βασικό στόχο για την ασφάλεια των οδηγών και των φορτίων που μεταφέρουν με την ανάπτυξη ενός συστήματος αξιολόγησης που αφορά τις εγκαταστάσεις στάθμευσης οχημάτων. Για κάθε περίπτωση υπάρχει ανάγκη για διαφορετικό είδος στάθμευσης και αυτό εξαρτάται από την τοποθεσία, τον τύπο του οχήματος αλλά κυρίως το είδος του φορτίου. Για παράδειγμα, σε προϊόντα υψηλής αξίας υπάρχει η ανάγκη μεγαλύτερης ασφαλείας αλλά και χωροθέτησης του χώρου στάθμευσης σε ασφαλή τοποθεσία. Οι απειλές μπορούν να διαφέρουν από τυχαίες

(οπορτουνιστικές) κλοπές ή πολύ καλά οργανωμένες με πρόσβαση σε υψηλή τεχνολογία. Έτσι απαιτείται η ανάγκη δημιουργίας ενός συστήματος πολλαπλών επιπέδων ικανό να παρέχει διαφορετικά επίπεδα ασφαλείας όπου αυτά χρειάζονται. Επομένως, έχουν καθοριστεί τέσσερα διαφορετικά επίπεδα ασφαλείας. (Εικόνα 7, Πίνακας3).



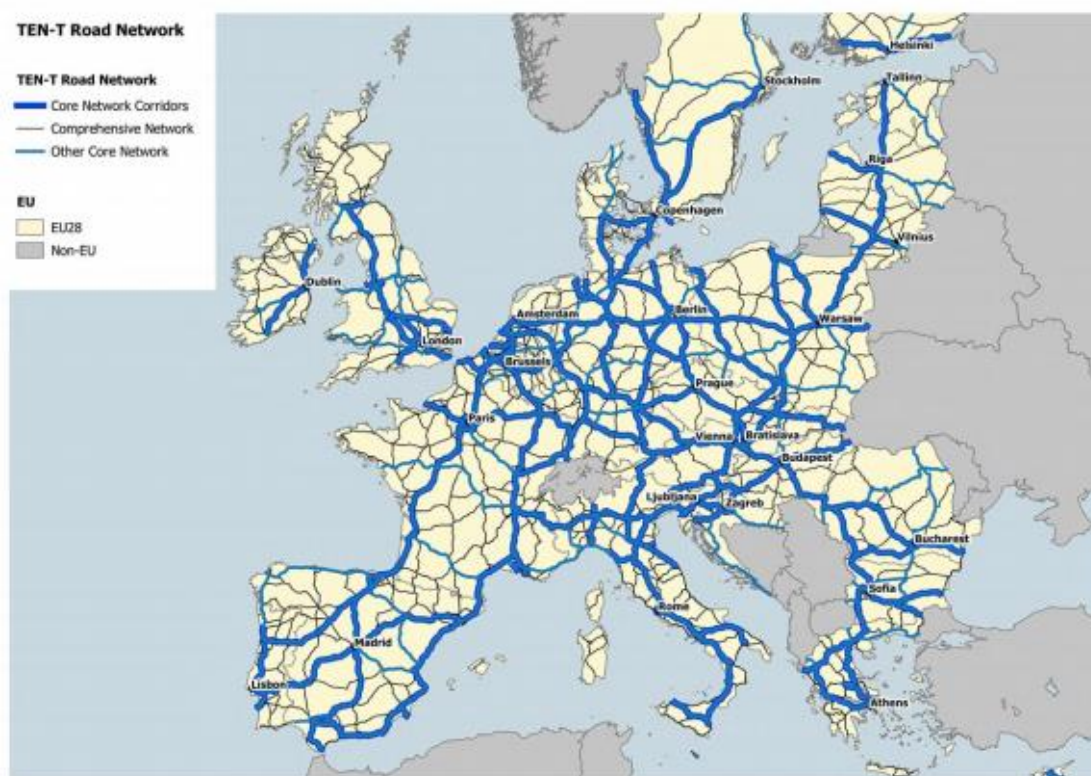
Εικόνα 7: Απεικόνιση επιπέδων ασφαλείας (Study on Safe and Secure Parking places for Trucks, 2019)

	<b>BRONZE</b> LEVEL	<b>SILVER</b> ADDITIONAL TO BRONZE	<b>GOLD</b> ADDITIONAL TO SILVER	<b>PLATINUM</b> ADDITIONAL TO GOLD
<b>PERIMETER</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Visual deterrent to recognize the secure parking area</li> <li>Lighting at 15 Lux</li> <li>Vegetation trimmed, good visibility</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Physical deterrent to prevent unauthorised access (e.g. ditch, rocks, fence) or continuous video monitoring and recording by trained staff</li> <li>Lighting at 20 Lux</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; 1.8 m physical barrier (height)</li> <li>Lighting at 25 Lux</li> <li>CCTV covering perimeter</li> <li>Measures to prevent unintentional damage to barriers</li> <li>Clear zone of 1 meter between barrier and parking area</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Add-on for physical barrier: Deterrents to climb over</li> </ul>
<b>PARKING AREA</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Only freight vehicles and authorized vehicles allowed as indicated by signage</li> <li>Physical or remote surveillance checks / inspection at minimum once in 24 h</li> <li>Lanes must be lit at 15 Lux</li> <li>Vegetation trimmed, good visibility</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Physical or remote surveillance checks/ inspection at minimum twice in 24 h (one at daytime, one at night)</li> <li>If pedestrian lanes exist, they must be lit at 15 Lux</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Onsite or remote staff contact can be contacted 24/7</li> <li>Marked vehicle and pedestrian lanes</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Site manned or video-controlled 24/7</li> </ul>
<b>ENTRY / EXIT</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Lighting at 25 Lux</li> <li>CCTV (good image quality)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Barriers</li> <li>CCTV (records of entering vehicles)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Barrier with under-climbing and over-climbing protection</li> <li>Intrusion prevention/ detection, e.g. turnstile for pedestrians</li> <li>License plate recognition</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Gates must be installed</li> <li>License plate must match ticket</li> <li>Real time monitoring of entry/exit, including pedestrian entry/exit</li> <li>If there is a gatehouse, it must be able to withstand an external attack (door closed)</li> </ul>
<b>STAFF PROCEDURES</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Fix unauthorized vehicles so that they cannot drive away or</li> <li>Removal of unauthorized vehicles if legally permitted</li> <li>Risk Assessment Plan in place</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Staff trained by an accredited training provider is available 24/7 onsite or in a control centre</li> <li>Appointment of formally responsible person for staff procedures in case of incidents</li> <li>Documented staff training once a year in view of incident prevention</li> <li>Incident and crime reporting to staff and police must be enabled</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>All security staff must be certified guards under national/European legislation</li> <li>The formally responsible person for staff procedures will schedule compliance checks, communication, recertification</li> <li>A technical user manual must be used</li> <li>Alarm response procedures</li> <li>The parking area management system should be prepared for DATEX II data transfer</li> <li>Business Continuity Plan in place</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Any remote staff also trained/certified</li> <li>Staff has personal communication system</li> <li>Security training of site manager</li> <li>Measures against power failure</li> <li>Local risk assessment once a year</li> <li>Pre-booking available. If the pre-booking is offered via an app or similar systems, data transmission must be real time.</li> </ul>

Πίνακας 3: Καταγραφή δεδομένων και χαρακτηριστικών ανά κατηγορία ασφάλειας (Study on Safe and Secure Parking places for Trucks, 2019)

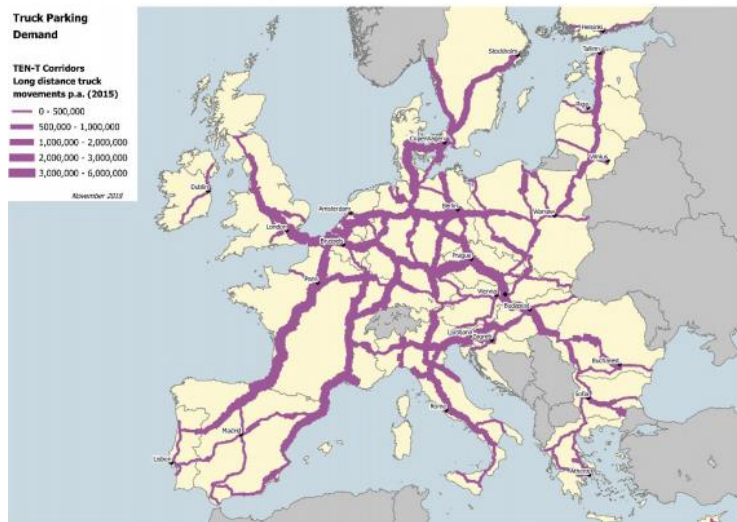
### 3.8 Ροές κυκλοφορίας εμπορευμάτων σε ασφαλείς/μη ασφαλείς χώρους στάθμευσης.

Βάσει της ανάλυσης που πραγματοποιήθηκε στις ροές κυκλοφορίας εμπορευμάτων με ανάλυση των δεδομένων κίνησης του 2015, προκύπτουν τα ταξίδια μεγάλων αποστάσεων που αντιπροσωπεύουν το 27% του συνόλου οδικής μεταφοράς εμπορευμάτων στην EU28 ανά τόνο-μίλι (Εικόνα 8).



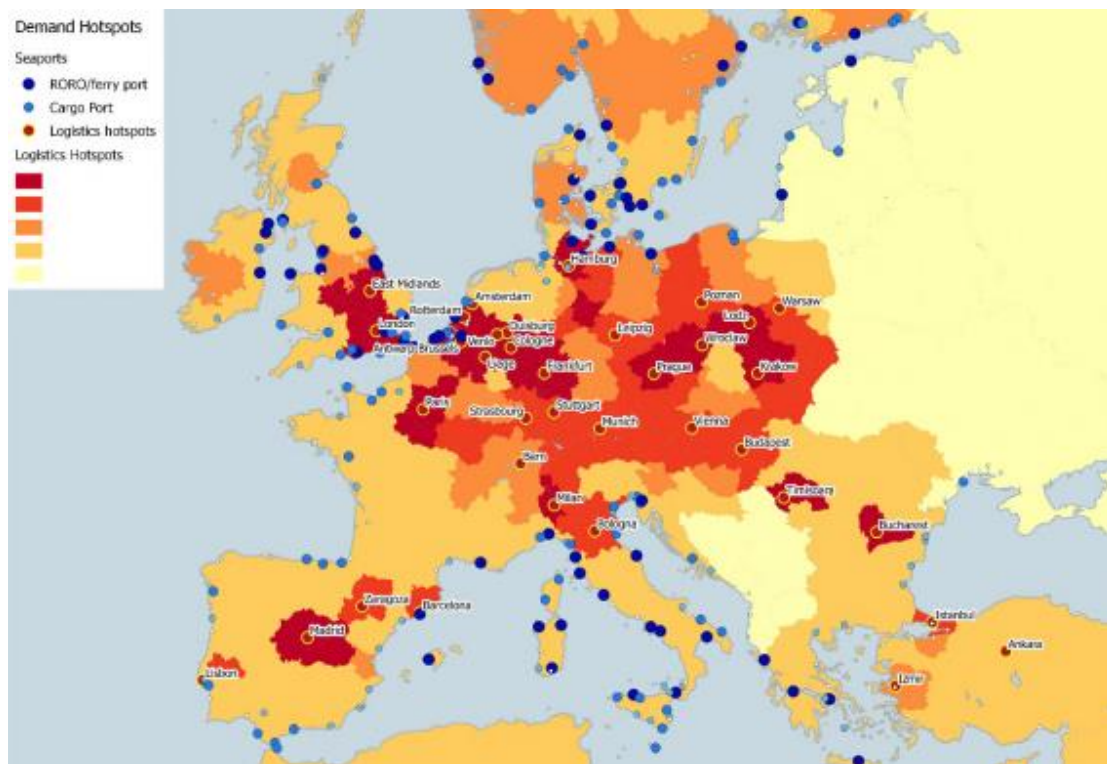
Εικόνα 8: Trans-European Transport Network (TEN-T) (Study on Safe and Secure Parking places for Trucks, 2019)

Η Εικόνα 9 απεικονίζει την κυκλοφορία που παρατηρήθηκε στο οδικό δίκτυο για να δείξει το επίπεδα επισκεψιμότητας. Στον χάρτη, παρουσιάζονται μόνο οι καθορισμένες ροές και η ανάγκη SSTPAS.



Εικόνα 9: Truck parking demand – TEN-T Corridors (Study on Safe and Secure Parking places for Trucks, 2019)

Ο χάρτης της εικόνας 10 παρουσιάζει τα λιμάνια και πορθμεία που συνδέει ο κλάδος των οδικών εμπορευματικών μεταφορών, καθώς και τις βασικές περιοχές με εγκαταστάσεις αποθήκευσης και διανομής.

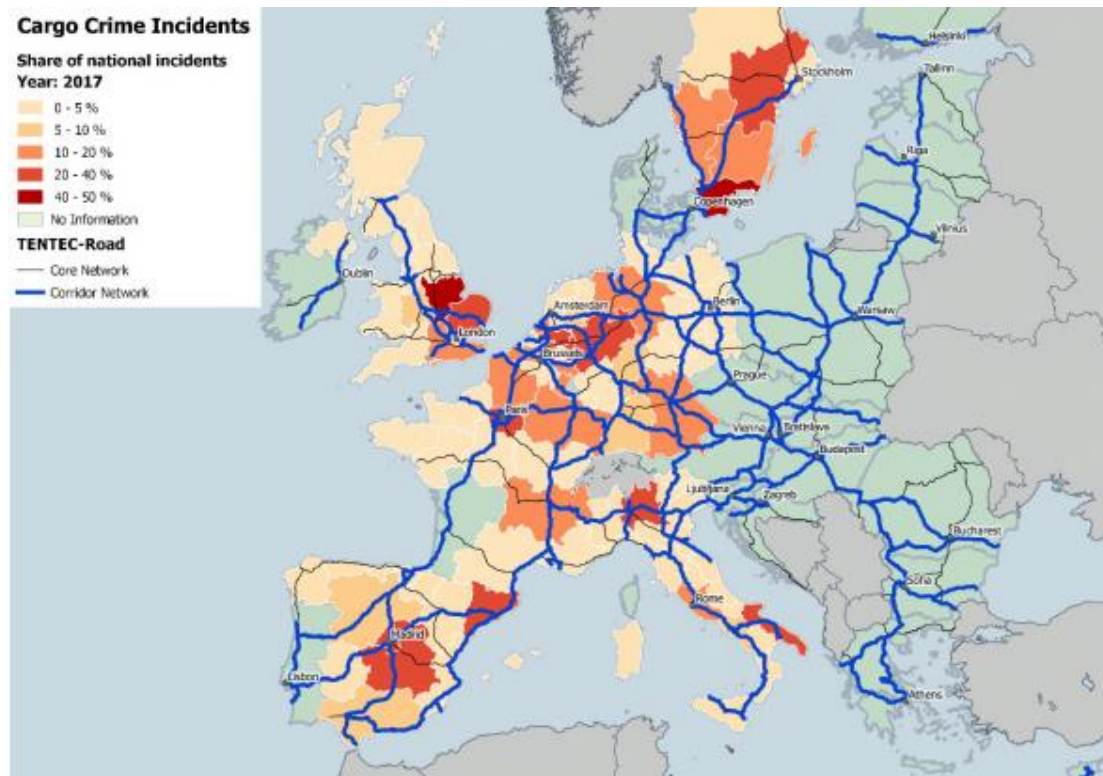


Εικόνα 10: Freight demand hotspots (FH). (Study on Safe and Secure Parking places for Trucks, 2019)

Πρέπει να ληφθεί υπόψιν ότι τα δεδομένα περιστατικών και ο τρόπος καταγραφής των αναφορών αλλά και των στατιστικών στοιχείων των εγκλημάτων διαφέρουν από χώρα σε χώρα. Στην Εικόνα 11 παρουσιάζονται δεδομένα για συμβάντα σε φορτία για τις



χώρες που αυτά καταγράφονται. Οι χρωματιστές ζώνες δείχνουν ποσοστό αλλά και περιστατικά που έχουν σημειωθεί. Από τα μέσα της δεκαετίας του 2010, εκτός από την κυρίως ευκαιριακή απειλή κλοπής φορτίου, υπήρξε αύξηση και των φορτηγών που στοχεύουν στην παράνομη διακίνηση ανθρώπων.



Εικόνα 11: Cargo crime incidents (CCI) (TAPA, 2016)

### Πιστοποιημένοι ασφαλείς χώροι στάθμευσης.

Το βασικό κριτήριο που εφαρμόζεται είναι εάν ένας χώρος στάθμευσης είναι «πιστοποιημένα ασφαλής», που σημαίνει ότι έχει γίνει ανεξάρτητος έλεγχος και αυτός επικυρώνει ότι ο χώρος στάθμευσης έχει επιτύχει το επιθυμητό επίπεδο ασφαλείας.

Ανεξάρτητοι φορείς πιστοποίησης χώρων στάθμευσης είναι οι

- *ESPORG Certified,*
- *VEDA Premium, and*
- *Truck Parking Rotterdam*

Ο χάρτης της Εικόνας 12 δείχνει το βασικό δίκτυο TEN-T και τις ενότητες διαδρόμων με τους πιστοποιημένους ασφαλείς χώρους στάθμευσης. Βλέπουμε ότι οι πιστοποιημένοι ασφαλείς χώροι στάθμευσης συγκεντρώνονται σε λίγες μόνο χώρες, πράγμα που σημαίνει ότι υπάρχουν μεγάλα κενά στο δίκτυο.



Εικόνα 12: Πιστοποιημένα ασφαλείς χώροι στάθμευσης (Study on Safe and Secure Parking places for Trucks, 2019).

Οι μη πιστοποιημένοι χώροι στάθμευσης με βασικές εγκαταστάσεις ασφαλείας επεκτείνουν το δίκτυο των χώρων στάθμευσης κατά μήκος των κεντρικών αξόνων, αλλά ακόμα υπάρχουν μεγάλα κενά ανά περιοχές. Στην Εικόνα 13 φαίνεται πως η κάλυψη δεν είναι επαρκής και τα είδη των εγκαταστάσεων που παρέχονται και η ποιότητα τους διαφέρουν από χώρα σε χώρα. Χωρίς ένα σταθερό πρότυπο, οι οδηγοί πρέπει να βασίζονται σε άτυπα μέσα για να είναι σε θέση να βρουν ασφαλείς χώρους στάθμευσης.



Εικόνα 13: Μη πιστοποιημένα ασφαλείς χώροι στάθμευσης (Study on Safe and Secure Parking places for Trucks, 2019).

### 3.9 Στάσεις οδηγών οχημάτων και απώλεια φορτίου

Οι περισσότερες κλοπές παρατηρούνται και έχουν καταγραφεί στιγμή που οι οδηγοί οχημάτων πραγματοποιούν τις υποχρεωτικές στάσεις που ορίζονται από την νομοθεσία της Ευρωπαϊκής Ένωσης αλλά και από την νομοθεσία της εκάστοτε χώρας στην οποία βρίσκονται (European Commission, 2018).

Οι στάσεις αυτές είναι υποχρεωτικές τόσο για την προστασία των δικαιωμάτων των οδηγών όσο και την προστασία της υγείας τους, η οποία επιβαρύνεται από τις πολλές ώρες οδήγησης, την έλλειψη άσκησης αλλά και την κακή διατροφή λόγω των συνεχόμενων ταξιδιών.

Γεγονός αποτελεί ότι τις περισσότερες φορές, αν όχι όλες, στοχεύονται προϊόντα που μπορούν εύκολα να μεταπωληθούν. Αυτό γίνεται γιατί συνήθως οι εγκληματίες συλλέγουν πληροφορίες σχετικά με τις παραγωγικές μονάδες ή τη μονάδα διανομής όπου κατασκευάζεται ή αποθηκεύεται το προϊόν. Αφού για αρκετό καιρό καταγράφουν τις κινήσεις στις συγκεκριμένες εγκαταστάσεις, οι δράστες θα αρχίσουν να βρίσκουν τρόπους για να παρακάμψουν τα συστήματα συναγερμού ή τα άλλα μέτρα ασφαλείας.

Ορισμένοι πιο οργανωμένοι εγκληματίες διαθέτουν ακόμα και τις δικές τους αποθήκες για να στεγάσουν το κλεμμένο φορτίο. Άλλοι προσπαθούν να μεταφέρουν γρήγορα τα εμπορεύματα στα δικά τους οχήματα.

Για να διασφαλιστεί ότι κανείς δεν τους παρακολουθεί, ορισμένοι εγκαταλείπουν τα προϊόντα σε συγκεκριμένα σημεία ώστε να τα παραλάβουν αργότερα. Μόλις πιστέψουν ότι κανείς δεν τους ακολουθεί θα προωθήσουν τα προϊόντα για μεταπώληση στη μαύρη αγορά. Αυτό περιλαμβάνει την αλλαγή συσκευασίας, την εκ νέου σήμανση ή ακόμη και την εκ νέου δημιουργία εγγράφων.

Τα προϊόντα που στοχεύουν είναι φαρμακευτικά, ηλεκτρονικά είδη, είδη ένδυσης και τρόφιμα. Με τη τρέχουσα οικονομική κρίση, τα τρόφιμα και το εμφιαλωμένο νερό έχουν σημειώσει απότομη αύξηση κλοπών. Όπως αναμενόταν, οι κλοπές ορισμένων αγαθών αυξάνονται και πέφτουν με τις διακυμάνσεις της παγκόσμιας αγοράς.

### 3.10 Ευρωπαϊκή Ένωση και ωρολόγιο πρόγραμμα οδηγών

Η Ευρωπαϊκή Ένωση έχει θέσει ανώτατα όρια στον χρόνο οδήγησης για τους επαγγελματίες οδηγούς, όταν ένα μέρος ή όλο το ταξίδι τους γίνεται σε περισσότερες από μία χώρες της ΕΕ. Ο χρόνος οδήγησης δεν πρέπει να υπερβαίνει τις 9 ώρες την ημέρα ή τις 56 ώρες την εβδομάδα. Μετά από οδήγηση 4,5 ωρών οι οδηγοί πρέπει να κάνουν διάλειμμα τουλάχιστον 45 λεπτών.

#### Παραδείγματα οδήγησης για 9 ώρες

##### Παράδειγμα 1

Οδήγηση	Διάλειμμα	Οδήγηση
4,5 ώρες	45 λεπτά	4.5 ώρες

##### Παράδειγμα 2

Οδήγηση	Διάλειμμα	Οδήγηση	Διάλειμμα	Οδήγηση
1 ώρα	45 λεπτά	4.5 ώρες	45 λεπτά	3.5 ώρες

#### Παραδείγματα οδήγησης για 10 ώρες.

##### Παράδειγμα 1

Οδήγηση	Διάλειμμα	Οδήγηση	Διάλειμμα	Οδήγηση
4.5 ώρες	45 λεπτά	4.5 ώρες	45 λεπτά	1 ώρα

##### Παράδειγμα 2

Οδήγηση	Διάλειμμα	Οδήγηση	Διάλειμμα	Οδήγηση
2 ώρες	45 λεπτά	4.5 ώρες	45 λεπτά	3.5 ώρες

### 3.11 Κανόνες οδήγησης – διαλειμάτων

#### **Διάλειμμα**

Τα διαλείμματα μετά από 4.5 ώρες οδήγησης είναι υποχρεωτικά με διάρκεια 45 λεπτά. Ένα διάλειμμα μπορεί να χωριστεί σε δύο μέρη, το πρώτο να είναι τουλάχιστον 15 λεπτά και το δεύτερο τουλάχιστον 30 λεπτά αλλά όχι ανάποδα.

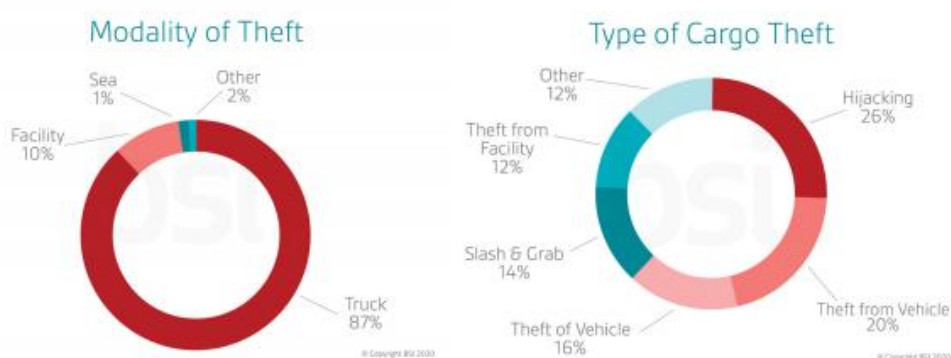
#### **Ανάπαυση**

Οι 11 ώρες ανάπαυσης ημερησίως είναι υποχρεωτικές. Μπορεί να μειωθούν σε 9 ώρες αλλά μόνο μέχρι τρεις φορές την εβδομάδα. Έτσι λοιπόν απαιτούνται 45 ώρες ανάπαυσης ανά εβδομάδα που όμως μπορεί να είναι μειωμένες σε 24 ώρες μόνο με την προϋπόθεση για τουλάχιστον μια ημέρα άνευ εργασίας (μία μέρα ρεπό).

## Κεφάλαιο 4: Στοιχεία από τη BSI (British Standards Institution) – TT Club (Through Transit Club)

### 4.1 Περιγραφή BSI-TT Club

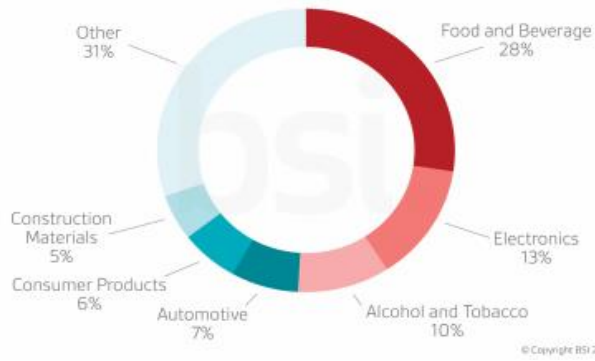
Η BSI Supply Chain Services and Solutions είναι ένας παγκόσμιος πάροχος στην εφοδιαστική αλυσίδα σε υπηρεσίες ελέγχου, λύσεις συμμόρφωσης ελέγχου και διαχείρισης κινδύνων. Ο Χάρτης της BSI (Εικόνα 17) βοηθάει τις εταιρείες, τις κυβερνήσεις και τις υπηρεσίες να εντοπίσουν, να διαχειριστούν και να μετριάσουν τους κινδύνους της παγκόσμιας αλυσίδας εφοδιασμού. Το TT Club είναι ανεξάρτητος πάροχος υπηρεσιών αμοιβαίας ασφάλισης και συναφών υπηρεσιών διαχείρισης κινδύνων στην βιομηχανία μεταφορών και εφοδιαστικής. Οι υπηρεσίες του Club περιλαμβάνουν εξειδικευμένη αναδοχή, διαχείριση αξιώσεων και συμβουλές διαχείρισης ζημιών, που υποστηρίζονται από ένα παγκόσμιο δίκτυο γραφείων. Ιδρύθηκε το 1968 και έχει περισσότερα από 800 μέλη, που περιλαμβάνουν μεταφορείς, λιμάνια και τερματικούς σταθμούς, καθώς και εταιρείες logistics. Το TT Club φημίζεται για την υψηλή ποιότητα των υπηρεσιών και τη γνώση του κλάδου (TT club, 2020).



Εικόνα 14: Απώλεια φορτίων αποτελέσματα 2020 (Bsi TT club Cargo Theft Report, 2020)

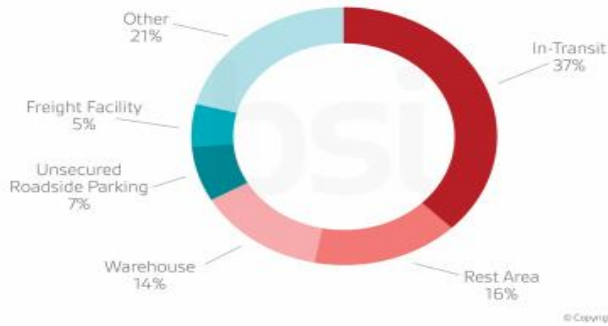
Στο πρώτο μέρος της Εικόνας 14 παρατηρούνται τα ποσοστά απώλειας ανά είδος μεταφοράς, ενώ στο δεύτερο μέρος το ποσοστό τρόπου κλοπής φορτίου. Στην Εικόνα 15 παρουσιάζεται το ποσοστό απώλειας ανα είδος φορτίου και στην Εικόνα 16 η τοποθεσία που έγινε η κλοπή.

### Top Commodities Stolen

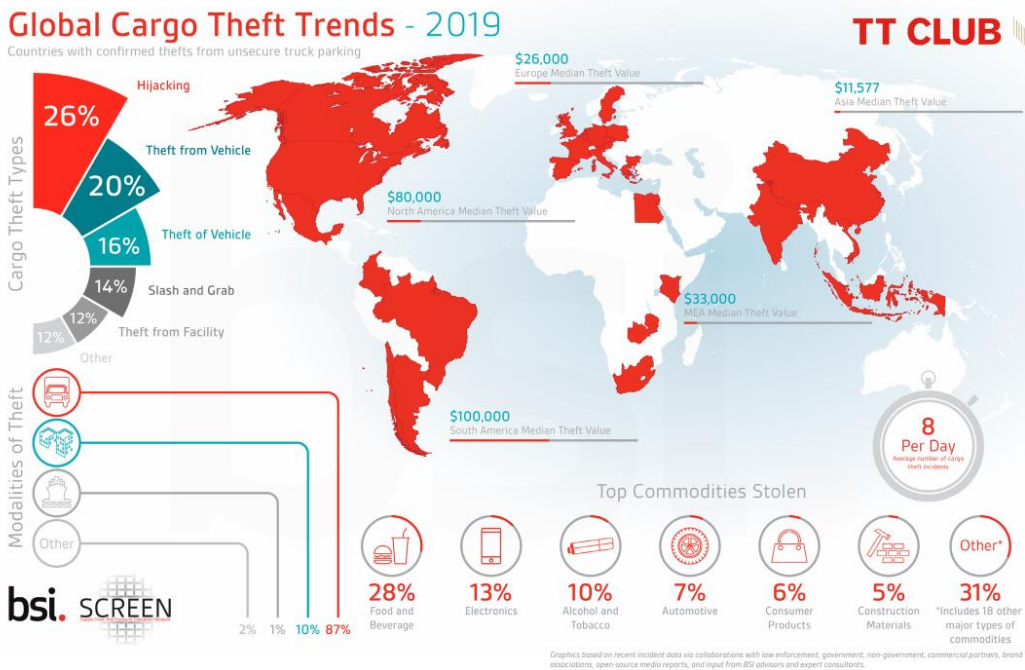


Εικόνα 15: Είδη απολεσθέντων προϊόντων (Bsi TT club Cargo Theft Report, 2020)

### Location of Theft

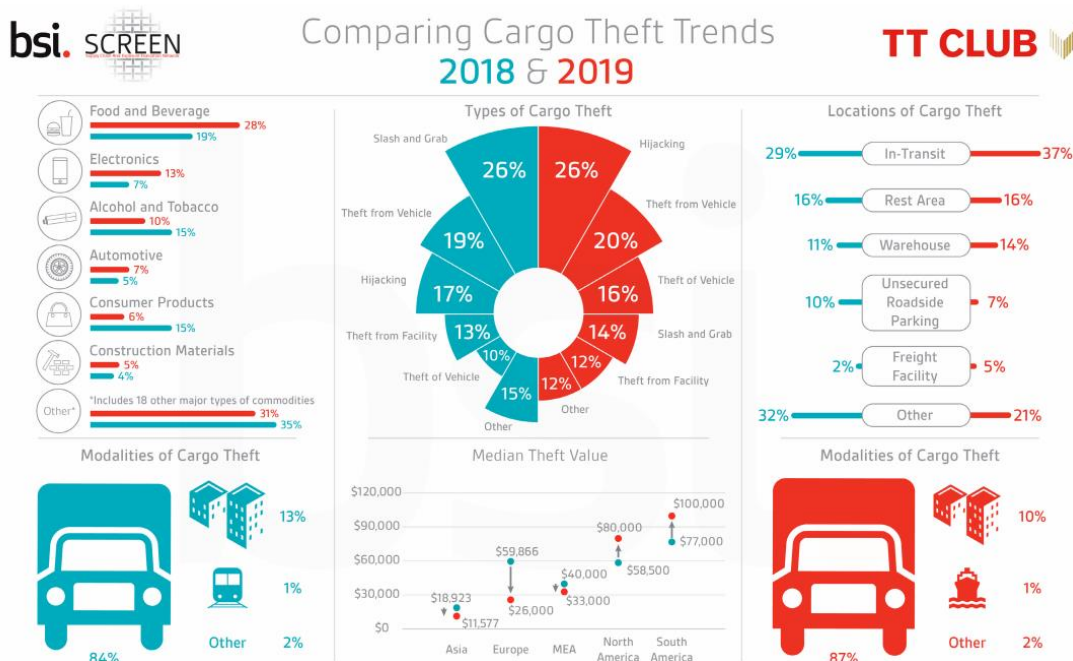


Εικόνα 16 Τοποθεσία απώλειας προϊόντος (Bsi TT club Cargo Theft Report, 2020)



Εικόνα 17: Παγκόσμιος χάρτης απώλειας φορτίων (Bsi TT club Cargo Theft Report, 2020)

Στην Εικόνα 18 γίνεται σύγκριση ανάμεσα στο έτος 2018 και στο 2019 σε ότι αφορά ποσοστά απώλειας φορτίου ανά είδος, τύπο προϊόντος, τοποθεσία κλοπής ήπειρο κ.λπ.



Εικόνα 18: Σύγκριση ποσοστών απώλειας προϊόντων οικονομικού έτους 2018-2019 (Bsi TT club Cargo Theft Report, 2020)

#### 4.2 Ο ρόλος της Ευρώπης-στατιστικά στοιχεία

Η Ευρώπη κατέχει ρόλο ηγέτη στις μεταφορές και οι ελλείψεις ασφαλών χώρων στάθμευσης φορτηγών αυξάνουν τις κλοπές φορτίων. Όλες οι οικονομικά ανεπτυγμένες χώρες που ανησυχούν για τις κλοπές φορτίων, συμπεριλαμβανομένων του Ηνωμένου Βασιλείου και της Γερμανίας, έχουν έλλειψη ασφαλών θέσεων στάθμευσης.

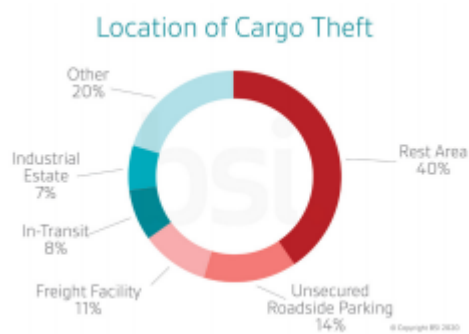
Οι κανονισμοί που υποχρεώνουν τους οδηγούς ανάλογα με τα χιλιόμετρα που έχουν διανύσει να σταματήσουν για διάλειμμα δυσχεραίνονται στην εφαρμογή τους από την έλλειψη ασφαλών χώρων στάθμευσης σε επικίνδυνες περιοχές. Επίσης οι πλαϊνές πλευρές των ρυμουλκούμενων φορτηγών συνηθίζεται να είναι από μαλακό υλικό όπως πολυεστέρα σιλικόνης ή μουσαμά και αυξάνουν περαιτέρω την ευκολία με την οποία οι κλέφτες αποκτούν πρόσβαση σε φορτία που μεταφέρονται με φορτηγά. Όλοι αυτοί οι παράγοντες συνδυαστικά δείχνουν τις τάσεις στην απώλεια φορτίων, η οποία φαίνεται στον κατά πολύ υψηλότερο αριθμό κλοπών σε φορτηγά σε σύγκριση με τις εγκαταστάσεις (Εικόνα 20).

Παρομοίως, οι κλοπές τείνουν να περιλαμβάνουν την αφαίρεση φορτίου από ρυμουλκούμενα, είτε πρόκειται για υπεξαίρεση είτε για μέθοδο slash-and-grab, στην οποία οι κλέφτες κόβουν τον μουσαμά του φορτηγού για να αφαιρέσουν τα εμπορεύματα.

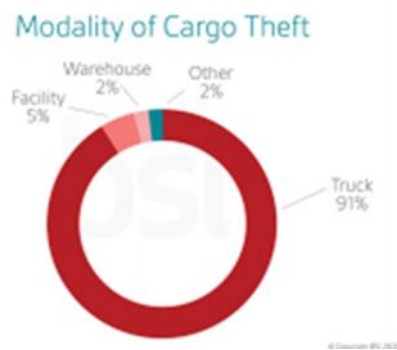
Αν και δεν είναι τόσο συνηθισμένο φαινόμενο στην Ευρώπη όσο σε άλλες περιοχές του κόσμου, ιδίως στη Νότια Αμερική, οι εταιρείες γνωρίζουν την πιθανότητα να



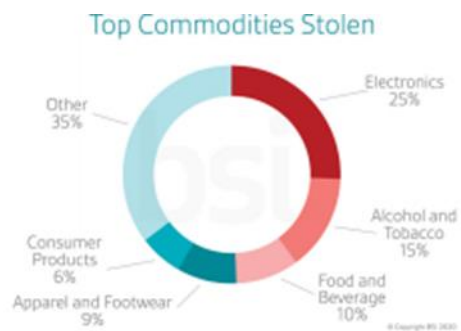
πραγματοποιηθούν πειρατείες. Η BSI καταγράφει τις περισσότερες πειρατείες φορτηγών στην Ιταλία σε όλη την Ευρώπη. Στην Εικόνα 19 παρουσιάζονται οι τοποθεσίες με τα μεγαλύτερα ποσοστά κλοπών και την Εικόνα 21 τα προϊόντα που αποτελούν πιο συχνά αντικείμενα κλοπής.



Εικόνα 19: Ποσοστά τοποθεσιών κλοπών (Bsi TT club Cargo Theft Report, 2020)



Εικόνα 20: Τρόπος κλοπής φορτίου (Bsi TT club Cargo Theft Report, 2020)



Εικόνα 21: Προϊόντα με τα μεγαλύτερα ποσοστά κλοπών. (Bsi TT club Cargo Theft Report, 2020)



Εικόνα 22: Χώρες με τα μεγαλύτερα ποσοστά απώλειες από κλοπές προϊόντων (Bsi TT club Cargo Theft Report, 2020).



Εικόνα 23: Τύπος απολεσθέντων φορτίων. (Bsi TT club Cargo Theft Report, 2020)

Στην Εικόνα 22 παρουσιάζονται οι χώρες με τα μεγαλύτερα ποσοστά κλοπών φορτίου, και στην Εικόνα 23 ο τρόπος/τύπος κλοπής.

## Κεφάλαιο 5 : T.A.P.A. (Transported Asset Protection Association)

Ο οργανισμός TAPA είναι οντότητα ιδιωτικού χαρακτήρα που έχει ως στόχο τη βελτίωση της ασφαλείας προϊόντων υψηλής αξίας (κυρίως του ηλεκτρονικού εξοπλισμού) στην αλυσίδα εφοδιασμού. Σύμφωνα με στατιστικά αποτελέσματα του TAPA κατά το έτος 2019, ο αριθμός των εγκλημάτων κλοπής φορτίου σε Ευρώπη, Μέση Ανατολή και Αφρική (EMEA) υπερδιπλασιάστηκε σε 8,548 συμβάντα και απώλεια προϊόντων άνω των 137 εκατομμυρίων ευρώ, παρουσιάζοντας αύξηση της τάξεως του 114.7% σε σχέση με το 2018. Ο TAPA δραστηριοποιείται σε τρεις περιοχές (Αμερική, Ασία-Ειρηνικό και EMEA) (TAPA TSR, 2020).

### 5.1 Σχετικά με την TAPA

#### *Σκοπός*

Τα εγκλήματα που έχουν σχέση με την απώλεια φορτίου είναι μια από τις μεγαλύτερες προκλήσεις της αλυσίδας εφοδιασμού για τους κατασκευαστές πολύτιμων προϊόντων υψηλού κινδύνου και τους παρόχους υπηρεσιών logistics. Η απειλή δεν προέρχεται πλέον μόνο από ομογενείς εγκληματίες, καθώς σήμερα οργανωμένες εγκληματικές ομάδες λειτουργούν παγκοσμίως και διεξάγουν όλο και πιο εξελιγμένες επιθέσεις σε οχήματα, χώρους και προσωπικό για την επίτευξη των στόχων τους.

Ο TAPA είναι ένα μοναδικό φόρουμ που ενώνει τους παγκόσμιους κατασκευαστές, την εφοδιαστική αλυσίδα, τους μεταφορείς εμπορευμάτων, τις υπηρεσίες επιβολής του νόμου και άλλα ενδιαφερόμενα μέρη με κοινό στόχο τη μείωση των απωλειών. Πρωταρχικός στόχος του TAPA είναι η πρόληψη κλοπής μέσω της χρήσης πληροφοριών σε πραγματικό χρόνο και των πιο εξελιγμένων προληπτικών μέτρων.

#### *Αποστολή*

Η αποστολή του TAPA είναι να βοηθήσει στην προστασία των περιουσιακών στοιχείων των μελών του ελαχιστοποιώντας τις απώλειες φορτίων. Αυτό επιτυγχάνεται μέσω της ανάπτυξης και εφαρμογής παγκόσμιων προτύπων ασφαλείας, αναγνωρισμένων βιομηχανικών πρακτικών, τεχνολογίας, εκπαίδευσης, συγκριτικής αξιολόγησης, κανονιστικής συνεργασίας και τον προληπτικό εντοπισμό των τάσεων του εγκλήματος και των απειλών για την ασφάλεια στην αλυσίδα εφοδιασμού.

#### *Πρότυπα TAPA*

Τα ακόλουθα παγκόσμια πρότυπα ασφαλείας TAPA έχουν δημιουργηθεί για να διασφαλιστεί η ασφαλής μεταφορά και αποθήκευση φορτίων υψηλής ποιότητας:

Οι απαιτήσεις ασφαλείας εγκαταστάσεων (FSR) αντιπροσωπεύουν τα ελάχιστα πρότυπα για ασφαλή αποθήκευση και αποθήκευση κατά τη μεταφορά εντός μιας αλυσίδας εφοδιασμού.

Το Trucking Security Requirements (TSR) επικεντρώνονται αποκλειστικά στη μεταφορά με φορτηγό και αντιπροσωπεύουν συγκεκριμένα πρότυπα για την οδική μεταφορά προϊόντων εντός μιας αλυσίδας εφοδιασμού. Τα παγκόσμια πρότυπα ασφαλείας της TAPA αναθεωρούνται και επεξεργάζονται ανάλογα με τις ανάγκες ανά τρία χρόνια.

## 5.2 Σκοπός του TSR (Trucking Security Requirement)

Το έγγραφο απαιτήσεων ασφαλείας φορτηγών (TSR) είναι το επίσημο TAPA πρότυπο για την ασφάλεια στις μεταφορές με την χρήση φορτηγών. Αποτελεί ένα κοινό παγκόσμιο πρότυπο που μπορεί να χρησιμοποιηθεί σε συμφωνίες επιχειρήσεων, μεταξύ αγοραστών και παρόχων υπηρεσιών logistics (LSP) ή και άλλων αιτούντων που ζητούν πιστοποίηση. Ο TAPA αναγνωρίζει τις διαφορές στον τρόπο με τον οποίο παρέχονται υπηρεσίες μεταφοράς με φορτηγά παγκοσμίως, περιφερειακά και ακόμη εντός εταιρειών. Το TSR μπορεί να ισχύει για το σύνολο ή μέρος από τις υπηρεσίες που παρέχονται από τον LSP/Αιτούντα. Ανάλογα με την πολυπλοκότητα και το μέγεθος της αλυσίδας εφοδιασμού, μπορεί να επιτευχθεί συμμόρφωση με τα πρότυπα TAPA μέσω ενός μόνο LSP/Αιτούντος ή πολλαπλών LSP/Αιτούντων και ειδικευμένων υπεργολάβων.

## 5.3 Πεδίο εφαρμογής

Το TSR μπορεί να ισχύει για τα ακόλουθα:

- Για το σύνολο ενός φορτίου
- Φορτηγά IX ή ΔΧ
- Φορτηγά που λειτουργούν για παρόχους υπηρεσιών logistics ή υπεργολαβικά
- Όλους τους τύπους σχεδίων φορτηγών (π.χ. τρακτέρ/ρυμουλκούμενο, φορτηγό, φορτηγό μεταφοράς κοντέινερ, κ.λπ.)

### *Πόροι για την εφαρμογή του TAPA TSR*

Οι πόροι για την κάλυψη των απαιτήσεων του TSR είναι ευθύνη του LSP/αιτούντος εκτός αν έχει συμφωνηθεί διαφορετικά εξαρχής από τον Αγοραστή και τον LSP/Αιτούντα.

### *Προστασία πολιτικών και διαδικασιών LSP*

Αντίγραφα εγγράφων πολιτικών και διαδικασιών ασφαλείας θα υποβληθούν μόνο στον αγοραστή σύμφωνα με τις υπογεγραμμένες συμφωνίες μεταξύ LSP/Αιτούντος και Αγοραστή και αντιμετωπίζονται ως εμπιστευτικές πληροφορίες.

### *Εκτέλεση / Εφαρμογή*

Η επιτυχής εφαρμογή των προτύπων ασφαλείας TAPA εξαρτάται από τους LSPs. Αιτούντες, τους Αγοραστές (ιδιοκτήτες φορτίου) και τους TAPA Εξουσιοδοτημένους Ελεγκτές που συνεργάζονται.

## 5.4 Συμβάσεις και υπεργολαβίες

### *Συμβάσεις*

Η ασφαλής και αξιόπιστη μεταφορά, αποθήκευση και διαχείριση των περιουσιακών στοιχείων των αγοραστών είναι ευθύνη του LSP/Αιτούντος, των αντιπροσώπων του και των υπεργολάβων κατά τη διάρκεια της συλλογής, διαμετακόμισης, αποθήκευσης και παράδοσης, ως καθορίζεται σε μια σύμβαση. Όταν το TSR αναφέρεται ή περιλαμβάνεται στη σύμβαση μεταξύ του LSP/Αιτούντος και του Αγοραστή, θα αναφέρεται επίσης στο Πρόγραμμα ασφαλείας του LSP/Αιτούντος. Ο LSP/Αιτών παρέχει στον Αγοραστή αποδεικτικά στοιχεία για την Πιστοποίηση TSR και όπου ενδείκνυται αποδεικτικά στοιχεία ότι πληρούνται οι απαιτήσεις TSR. Περαιτέρω, σε οποιαδήποτε υποτιθέμενη αποτυχία του LSP/Αιτούντος να εφαρμόσει το TSR, οι

διαφορές θα επιλυθούν σύμφωνα με τους όρους της σύμβασης που διαπραγματεύτηκε μεταξύ του Αγοραστή και του LSP/Αιτούντος.

#### Υπεργολαβία

Η υπεργολαβία φορτίων περιλαμβάνει τη συμβατική απαίτηση ότι ο φορέας υπεργολαβίας πληροί όλα τα αναγνωρισμένα πρότυπα TSR. Εάν το φορτηγό δεν αναφέρεται στο Μητρώο Οχημάτων TSR, δεν μπορεί να χρησιμοποιηθεί.

#### Επίπεδα ταξινόμησης TSR

Υπάρχουν τρία επίπεδα ταξινόμησης (για οχήματα που αναφέρονται στο Μητρώο Οχημάτων) :

- ✓ Επίπεδο 1 = υψηλότερη προστασία ασφάλειας
- ✓ Επίπεδο 2 = προστασία ασφαλείας μεσαίου επιπέδου
- ✓ Επίπεδο 3 = χαμηλότερη προστασία ασφαλείας

Ο LSP/Αιτών μπορεί αρχικά να επιτύχει πιστοποίηση στο Επίπεδο 3 και μετά να προχωρήσει στο επίπεδο 2 ή 1, καθώς γίνονται βελτιώσεις. Επιπλέον, ως διαπραγματεύθηκε μεταξύ Αγοραστή και LSP/Αιτούντος, η μεταφορά με φορτηγά που πραγματοποιείται σε χώρες υψηλού κινδύνου ενδέχεται να απαιτεί πιστοποίηση σε Επίπεδο 1, ενώ όλες οι άλλες χώρες είναι ταξινομημένες στο Επίπεδο 2 ή 3. Σε όλες τις περιπτώσεις, είναι ευθύνη του Αγοραστή να διαπραγματευτεί το Επίπεδο Ταξινόμησης απευθείας με τον LSP/Αιτούντα, ανάλογα με το συγκεκριμένο φορτίο και τους κινδύνους.

#### Επιλογές πιστοποίησης TSR

Ο TAPA έχει αναπτύξει 3 επιλογές για την υποστήριξη της πιστοποίησης (Πίνακας 4):

Option	Description	Level	Auditor Type*
1. IAB Certified	LSP/Applicant is certified via <u>traditional</u> process.	1, 2, or 3	TAPA IAB AA
2. Self-Certified	LSP/Applicant is self-certified.	3	LSP/Applicant
3. TAPA TSR Service Partner (TTSP)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>Usually</u> a subcontracted <u>trucking</u> fleet</li> <li>• <u>Reduced Policy &amp; Procedure requirements</u></li> <li>• <u>Must comply with all Practice Requirements</u></li> </ul>	1 or 2	TAPA IAB AA
		3	LSP/Applicant

Πίνακας 4: Πίνακας επιλογής πιστοποίησης (Ταπα TSR, 2017)

Οι πιστοποιημένες λειτουργίες TSR πρέπει να χρησιμοποιούν φορτηγά που ανήκουν και επίσημα σε ένα ή και περισσότερα πιστοποιημένα TSR μητρώα. Οι εταιρείες μπορούν να επιλέξουν να πιστοποιήσουν το σύνολο του στόλου τους, ενώ άλλες μπορούν να πιστοποιούν μόνο μέρος του στόλου τους για ορισμένες χρήσεις.

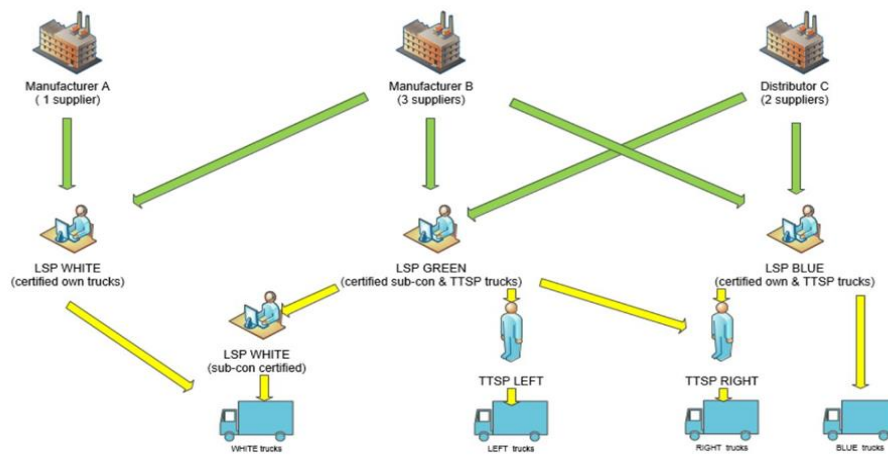
#### 5.5 Πιστοποίηση TAPA TSR / Επαναπιστοποίηση

Ο έλεγχος χωρίζεται στις ακόλουθες δύο ενότητες:

1. Οι "Πολιτικές και Διαδικασίες" εστιάζουν στις γραπτές πολιτικές και διαδικασίες που ο LSP/Αιτών εφαρμόζει και έχει στην κατοχή του, συμπεριλαμβανομένων και μερικών από τους απαραίτητους πόρους για την υλοποίησή τους
2. Οι απαιτήσεις «Εφαρμογής» εστιάζουν στο φορτηγό και τον εξοπλισμό που χρειάζεται για να ικανοποιηθούν. Η φόρμα ελέγχου TSR χρησιμοποιείται ως εργαλείο ελέγχου. Ένα ανεπίσημο συμπέρασμα βάσει των αποτελεσμάτων πρέπει να διαμοιράζεται με τον LSP/Αιτούντα. Ο ΑΑ πρέπει να ειδοποιεί τον LSP/Αιτούντα για τα αποτελέσματα της φόρμας ελέγχου μέσα σε 10 εργάσιμες μέρες. Σε περίπτωση καθυστέρησης των αποτελεσμάτων πρέπει ο ΑΑ να επικοινωνήσει με τον LSP/Αιτούντα και να γίνει διαπραγμάτευση μεταξύ ΙΑΒ (Independent Audit Body) και του LSP/Αιτούντα. Ο ΙΑΒ είναι ελεγκτικός οργανισμός αποδεκτός από το ΤΑΡΑ και σε σύμβαση με τον υποψήφιο πελάτη που επιθυμεί να απεκτήσει πιστοποίηση ΤΑΡΑ.

Ο ΑΑ είναι εξουσιοδοτημένος ελεγκτής. Μπορεί να είναι υπάλληλος της εκάστοτε εταιρίας, συνεργάτης, εκπαιδευμένος και εξουσιοδοτημένος από την ΤΑΡΑ ως TSR ΑΑ. Το κόστος για την πιστοποίηση ΤΑΡΑ το αναλαμβάνει ο LSP/Αιτών, εκτός εάν υπάρχει διαφορετική συμφωνία με τους αγοραστές.

Η αλληλεπίδραση συστημάτων πιστοποίησης TSR και αναγνώρισης TTSP απεικονίζεται στην Εικόνα 24, και παρέχει μερικά παραδείγματα για το πώς το ΤΑΡΑ TSR και τα σχήματα πιστοποίησης και αναγνώρισης ΤΑΡΑ TTSP μπορούν να συνεργαστούν.



Εικόνα 24: Αλληλεπίδραση συστημάτων πιστοποίησης TSR και αναγνώρισης TTSP (Ταρά TSR, 2017)

## 5.6 Έλεγχοι φορτηγών

Στην "Εφαρμογή" του TSR, ο ΑΑ πρέπει να επιθεωρήσει αυτοπροσώπως τα φορτηγά. Αναγνωρίζεται από το ΤΑΡΑ ότι βγάζοντας τα φορτηγά εκτός δρόμου μπορεί να έχει δαπανηρό κόστος αλλά να είναι και χρονοβόρο για τον LSP/Αιτούντα. Τριάντα ημέρες νωρίτερα, ο LSP/Αιτών πρέπει να παρέχει στον ΑΑ το μητρώο φορτηγών προς πιστοποίηση. Από αυτήν τη λίστα, ο ΑΑ επιλέγει ένα δείγμα από φορτηγά προς

επιθεώρηση και ο LSP/Αιτών μπορεί στη συνέχεια να επιλέξει από αυτήν τη λίστα τα φορτηγά που πρέπει να ελεγχθούν.

Για να ελαχιστοποιηθεί το κόστος και να διατηρηθεί η εγκυρότητα της διαδικασίας ελέγχου, πρέπει να προκύψουν τα ακόλουθα :

- Ο LSP/Αιτών πρέπει να διασφαλίσει ότι τουλάχιστον τρία (3) φορτηγά περιλαμβάνονται και διατηρούν TSR για να είναι επιλέξιμα για πιστοποίηση TSR ή για Service Partner (TTSP). (Υπό προϋποθέσεις, οι μικρότεροι LSPs/Αιτούντες, δηλαδή εκείνοι με λιγότερα από 3 φορτηγά, μπορεί να συμπεριλάβουν τα φορτηγά τους στους στόλους άλλων LSP/Αιτούντων που πληρούν τις απαιτήσεις).
- Ο LSP/Αιτών πρέπει να τηρεί μητρώο οχημάτων όλων των φορτηγών που είναι ταξινομημένα βάσει του TSR.
- Το μητρώο οχημάτων πρέπει να περιλαμβάνει και νέα φορτηγά που προστίθενται στο στόλο από την πιστοποίηση/Επαναπιστοποίηση.

#### Κατηγοριοποίηση βάσει μεγέθους στόλου

Ο στόχος της κατηγοριοποίησης βάσει του αριθμού των φορτηγών οχημάτων που διαθέτει ο LSP /Αιτών αλλά και ο συνδυασμός διαφορετικών επιπέδων TSR ή και ίδιων επιπέδων έχει ως στόχο να επιτρέπει στον LSP /Αιτούντα να εισάγει επιπλέον οχήματα και να αλλάζει τα επίπεδα ασφαλείας με έναν πιο ευέλικτο αλλά ελεγχόμενο τρόπο (Πίνακας 5).

Category	Number of Trucks Registered in Vehicle Register	Number of Trucks to be Audited
Small	3-30	3 of the registered trucks
Medium	31-100	7% of all registered trucks with a maximum of 6
Large	101-above	7% of all registered trucks with a maximum of 10

Πίνακας 5: Μέγεθος δείγματος ελέγχου: Φορτηγά (Ταρά TSR, 2017)

1. Τα φορτηγά που προστέθηκαν στο μητρώο οχημάτων μετά την πιστοποίηση πρέπει να περιλαμβάνονται στην υποβολή Self-Audit. Το μητρώο είναι ρυθμισμένο στο να δεχθεί οποιαδήποτε νέα αύξηση ή μείωση οχημάτων.
2. Ο αριθμός των φορτηγών που επιθεωρήθηκαν πρέπει να περιλαμβάνει οποιαδήποτε νέα φορτηγά που προστέθηκαν στον στόλο από την Πιστοποίηση/Επαναπιστοποίηση.
3. Θα ισχύει η αμοιβαία αναγνώριση μεταξύ των μελών και των πιστοποιημένων με TAPA TSR, και προηγούμενες φόρμες ελέγχου θα είναι αναγνωρίσιμες και από τις δύο πλευρές. Δεν θα χρειάζονται νέες φόρμες ελέγχου από τα φορτηγά ενός υπεργολάβου ή υπηρεσίες που είναι ήδη πιστοποιημένες με υπάρχον TAPA TSR και TTSP πιστοποίηση.
4. Ο ΑΑ μπορεί να ζητήσει νέα επιθεώρηση εάν επιπλέον φορτηγά προστεθούν στο Μητρώο Οχημάτων. Το σύνολο του αριθμού των φορτηγών στο μητρώο επιβεβαιώνεται κατά τον ετήσιο έλεγχο. Η απόφαση για τον προγραμματισμό μιας νέας επιθεώρησης περιλαμβάνει και την περίπτωση όταν 30 ή περισσότερα

φορτηγά έχουν προστεθεί στο Μητρώο Οχημάτων σε σύγκριση με το προηγούμενο έτος.

### Πολιτικές και διαδικασίες

Στον παρακάτω πίνακα (Πίνακας 6) παρατίθενται τα πρωτοκόλλα και οι έλεγχοι που πραγματοποιεί ο ΤΑΡΑ.

Section		1	2	3
	Termination or Rehiring of Workforce <i>Note: Termination includes both voluntary and involuntary separations—terminated and resigned members of workforce.</i>			
E.5	Recover physical assets from terminated workforce to include company IDs, access badges, keys, equipment, or sensitive information. Documented procedure required.	✓	✓	✓
E.6	Protect Buyer's data: Terminate access to physical or electronic systems that contain Buyer's data (inventory or schedules). Documented procedure required.	✓	✓	✓
E.7	Workforce checklist in place for verification	✓	✓	✓
E.8	Re-hiring: Procedures are in place to prevent LSP/Applicant from re-hiring workforce if denial / termination criteria are still valid. <i>Note: Records are reviewed prior to re-hiring (Ex: background of previously terminated personnel or – rejected applicants (previously denied employment).</i>	✓	✓	✓
Section		1	2	3
B.1	The LSP/Applicant must have a program in place to train their workforce in security which, at a minimum, shall include threat awareness, robbery response, vehicle checking, recognition of developing threats, use of secure parking, appropriate responses to threatening events, and communication with police and management. The training must occur every 2 years	✓	✓	✓
	Monitoring Center Staff Training			
B.2	The LSP/Applicant must have a program in place for staff to include training, appropriate use of tracking devices and other security equipment, and alarm protocols as mentioned in section C <b>OR</b> have a contract in place with a recognized service provider requiring same.	✓	✓	✓
C	Tracking and Tracing Protocols			
	Response to Alerts and Systems Failure			
C.1	Response protocols for alerts must be reviewed at least annually and contact details kept current. Protocols must include specific responses, including protocols for responding to tracking system failure	✓	✓	✓
	Response Protocols			
C.2	Response protocols must include communications with law enforcement, advice for driver, allocations of resources to the site of the event as needed, and protection of any cargo that remains and is vulnerable.	✓	✓	✓
Section		1	2	3
D	On Route Protocols			
	Escalation Procedures			
D.1	The LSP/Applicant must have documented procedures in place to protect HVT cargo in case of security incidents, driver illness, vehicle breakdown, strikes, detours, accidents, bad weather, or refusal to accept delivery.	✓	✓	✓
Section		1	2	3
E	Workforce Integrity: Applicable for TSR Certification and TTSP Recognition			
	Screening/Vetting/Background Checks (as allowed by local law)			
E.1	The LSP/Applicant must have a screening / vetting process that includes at a minimum, past employment and criminal history checks. Screening / vetting applies to all applicants, including employees and contractors. The LSP/Applicant will also require an equivalent process be applied at contracting companies supplying TAS workers.	✓	✓	✓
E.2	TAS worker is required to sign declaration that they have no current criminal convictions and will comply with LSP/Applicant security procedures.	✓	✓	✓
E.3	LSP/Applicant will have agreements in place to have required information supplied by the agency and/or subcontractor providing TAS workers, or shall conduct such screening themselves. Screening must include criminal history check and employment checks.	✓	✓	✓
E.4	Procedure for dealing with LSP/Applicant /workforce's false declaration pre & post hiring.	✓	✓	✓



Section		1	2	3
<b>1</b>	<b>Physical Security</b>			
1.1	Truck Security			
1.1.1	Driver procedures require that truck doors are locked during transit	✓	✓	✓
1.1.2	Truck door keys restricted to driver and LSP/Applicant management	✓	✓	✓
1.2	Trailer Security			
1.2.1	High quality stainless steel security locking devices such as built-in locks OR mobile heavy weight locking devices with integral locks fixed to all truck/trailer doors (no chains, cables, light-weight bars, removable bolts, etc.) and utilized during the entire journey. Locks can be electronically or manually operated, must be unique and must be designed to resist defeat for not less than ten minutes with hand tools.	✓		
1.2.2	High quality stainless steel security locks either firmly fixed to all truck/trailer doors OR use of high quality chains, bars, padlocks etc. and utilized during the entire journey. Locks can be electronically or manually operated, must be unique and must be designed to resist defeat with hand tools.		✓	
1.2.3	Doors secured in line with LSP/Applicant own internal policy			✓
1.2.4	Only hard sided trailers utilized	✓	✓	
1.2.5	Soft sided trailers as a minimum			✓
1.2.6	Tamper evident seals, are used on all direct, non-stop shipments. Seals shall be certified to ISO 17712 (L, S or H classification)  OR  Electronic locks fitted utilizing secure seal controls for locking and unlocking. Requiring remote unlocking or driver having access to unlock codes in real time and not prior to collection/delivery events.	✓	✓	
1.2.7	Trailer immobilization device in place when trailer is dropped (kingpin, landing gear lock or brake line lock)		✓	✓

Section		1	2	3
<b>2</b>	<b>Tracking Technology and Alarms</b>			
2.1	Two-Way Communication Systems			
2.1.1	Two-way, real time voice communication system present during entire journey	✓	✓	✓
2.1.2	Two-way real time communication system monitored 24/7 by LSP's/Applicant's office or 3rd party monitoring center	✓	✓	
2.2	Tracking and Tracing Systems			

Section		1	2	3
2.2.1	LSP/Applicant must have detailed and documented protocol in place to track <b>trailers and tractors</b> , both tethered and as separate vehicles, including 24/7 monitoring, the ability to <b>geofence</b> routes and parking locations and documented response protocols for handling emergencies	✓		
2.2.2	LSP/Applicant must have detailed and documented protocol in place to track <b>tractors</b> , the ability to <b>geofence</b> routes and parking locations and documented response protocols for handling emergencies		✓	
2.2.3	When tractor and trailer can be separated, a tracking device must be installed in a covert location in both the <b>tractor</b> and <b>trailer</b> and, where available, must be capable of utilizing at least two methods of signaling such as 3G, or SMS/GPRS using GSM or CDMA and must be equipped with at least one covert antenna.  <i>Note: In countries where two different forms of signaling are not available, the LSP/Applicant must document this to the auditor.</i>	✓		
2.2.4	A tracking device must be installed in a covert location in the <b>tractor</b> and, where available, must be capable of utilizing at least two methods of signaling such as 3G, or SMS/GPRS using GSM or CDMA and must be equipped with at least one covert antenna  <i>Note: In countries where two different forms of signaling are not available, the LSP/Applicant must document this to the auditor.</i>		✓	
2.2.5	A tracking device is installed providing remotely stored archival information relating to the position of all FTL (full truckload, Supplier dedicated) trucks.			✓
2.2.6	Standard "reporting interval" for tracking units in both the tractor and the trailer must be not less than one report every <b>five minutes</b> .  <i>Note: If the tractor and trailer are tethered and an effective untethered alert system is in place, only one of the units must meet this "reporting" rate standard.</i>	✓		
2.2.7	Standard "reporting interval" for tracking unit in the tractor must be not less than one report every <b>thirty minutes</b> .		✓	
2.2.8	The tracking devices in the trailer and the tractor must report events to include untethering ( <b>unhooking</b> ) of the trailer, device tampering, truck stoppage, tracker battery status and trailer door opening.	✓		
2.2.9	The trailer and tractor tracking devices must be equipped with a battery back-up capable of maintaining the signaling capacity of the tracker for not less than 24 hours at a "reporting" rate of not less than one "reporting" every five minutes while the trailer is untethered.	✓		
2.2.10	Monitoring center must be able to control, over the air, the "reporting" rate for devices in both <b>tractor</b> and trailer	✓		
2.2.11	LSP/Applicant must have detailed and documented protocol in place to check, prior to <b>departure</b> , the function and battery life of all tracking devices to be utilized	✓		
2.3	Tractor Alarm System			
2.3.1	Manually activated silent alarm (panic button) present in reach of driver and able to send signal to the LSP's/Applicant's home base or third party monitoring center	✓	✓	

Section		1	2	3
2.3.2	Local audible alarm if unauthorized entry to tractor cab occurs	✓		
2.3.3	Procedures in place, tested and reviewed at least every six months	✓	✓	
2.4	Trailer Door Alarms			
2.4.1	Unauthorized opening of trailer doors sends signal to monitoring center	✓		
2.4.2	Procedures in place, tested and reviewed at least every six months	✓		
2.5	Tracking Device Failures			
2.5.1	The tracking system must alert if the tracking device fails or GPS signal is lost	✓		
2.5.2	Procedures in place, tested and reviewed at least every six months, for responses to failure of tracking device.	✓		
2.6	Satellite Navigation Systems (Route Planner and Route Planning)			
2.6.1	Satellite navigation system installed (route planner) recognizing detours, traffic jams, etc. to avoid unnecessary stops or delays. LSP's/Applicant's dispatch must confirm all route changes.	✓	✓	✓
2.6.2	Coverage maps of the tracking technology to be utilized must be validated at least every six months to avoid or minimize travel through known "black spots"	✓		
2.6.3	Coverage maps to be consulted and documented as part of route planning risk assessment	✓		
2.6.4	Route planners must develop responses to events which occur within "black spots"	✓		

Section		1	2	3
<b>3</b>	<b>Security Procedures</b>			
3.1	Scheduled Routing			
3.1.1	The LSP/Applicant has planned routes	✓	✓	✓
3.1.2	The LSP/Applicant has planned stops	✓	✓	
3.1.3	If requested by Buyer, LSP/Applicant must report Ad Hoc changes to routes and stops or delays due to unexpected events.	✓		
3.2	Vehicle Maintenance Program			
3.2.1	The LSP/Applicant must document vehicle maintenance programs in accordance with manufacturer's specifications	✓	✓	✓
3.3	Unscheduled Breaks			
3.3.1	If the driver(s) must leave the vehicle (i.e. Non-scheduled stop, medical emergency, accident or breakdown), the driver(s) must notify dispatch, lock all doors and engage all security devices. The tracking monitoring center must also be notified and the truck and/or shipment live monitored constantly until it is able to return to transit. In case of an extended unplanned stop, the LSP/Applicant must have a protocol in place to provide protection for the shipment.	✓		
3.3.2	If the driver must leave truck and trailer, all doors must be locked and alarms (where fitted) must be activated		✓	✓

Section		1	2	3
3.4	Secure Parking			
3.4.1	The driver's manual/instructions must list approved and prohibited parking facilities, stopping places.	✓	✓	✓
3.4.2	Trucks in use under TSR 1 must never be left unattended unless at a pre-approved (with Buyer) defined secure parking area with fences, lights, guards, access control and CCTV.	✓		
3.5	Unauthorized Persons			
3.5.1	No unauthorized parties allowed in truck or trailer. The LSP/Applicant must have policies and procedures in place to prevent unauthorized parties from being present in truck or trailer (i.e. hitchhikers, friends, non-driving relatives, children, etc.)	✓	✓	✓
3.6	Management of Security Equipment			
3.6.1	The LSP/Applicant must have documented and implemented procedures in place for management and control of seals, trailer (container) door locks, pin locks, and other security equipment.	✓	✓	✓
3.7	Key Management			
3.7.1	The LSP/Applicant must have documented and implemented procedures in place for the secure management of keys for trucks, pad-locks, kingpin locks etc.	✓	✓	✓
3.8	Collection and Delivery Training			
3.8.1	The LSP/Applicant to provide training on collection and delivery procedures for the drivers to prevent deception and fraud	✓	✓	✓
3.9	Pre-Departure Checks Vehicle			
3.9.1	The LSP/Applicant must document pre-departure checks that ensure road worthiness of the vehicle in accordance with local regulations. For LTL (multiple stops) routes, these checks are required only at first departure, or daily for multiple-day trips	✓	✓	✓
3.9.2	Exceptions noted during the pre-departure check must be reported to LSP/Applicant home base and any delay or diversion resulting from the exceptions must be consistent with TSR Standards. Procedures must be part of driver's manual/written instructions.	✓	✓	✓
3.10	Pre-Departure Checks Driver			
3.10.1	The LSP/Applicant must document procedures to ensure provision of drivers and equipment capable of moving the load to its first scheduled stop without preventable interruption (e.g. fuel, meal stops, planned repairs, regulated driving times, etc.)	✓	✓	✓
3.11	TSR Vehicle Registers			
3.11.1	Vehicles to be utilized under the TSR must be listed in the LSP's/Applicant's TSR Vehicle Register. There is no specific format for the Register, however, it must include at least the following information: Tractor identification information, trailer identification information, TSR level, date(s) of audits and self-assessments, any exceptions, corrections, date of correction	✓	✓	✓

Section		1	2	3
<b>4</b>	<b>Drivers' Security Training</b>			
4.1	Security Training			
4.1.1	Security Threat Awareness training program conducted with drivers and documented in driver records. This training, as a minimum, shall include threat awareness, robbery response, vehicle checking, and recognition of developing threats, use of secure parking, appropriate responses to threatening events and communication with police and management. This training must take place at least every 2 years.	✓	✓	✓

Section		1	2	3
<b>5</b>	<b>Freight Handover Process</b>			
5.1	Box and Pallet Integrity Verified Upon Receipt and Delivery			
5.1.1	The LSP/Applicant must have documented procedures verifying box and pallet counts before loading and after discharge. Documentation verifying these procedures must be retained for not less than two years.	✓	✓	✓
5.2	Proof of Shipping and Receiving Records			
5.2.1	All cargo must be verified against shipping documents and manifests to ensure proper marking, weights, counts, and specific handling instructions (as applicable).	✓	✓	✓
5.2.2	Documents must be legible, complete and accurate, including (where appropriate) time, date, driver signature and printed name, signatures of shipping and receiving personnel, shipment details, and any special instructions.	✓	✓	✓
5.2.3	The LSP/Applicant must maintain records of all collections and proofs of delivery for a period of not less than two years that can be accessed if investigation of loss is required	✓	✓	✓
5.2.4	Access to shipping documents and information on Buyer's assets controlled, monitored and recorded, based on "need to know".	✓	✓	✓
5.2.5	Shipping documents safeguarded until destruction	✓	✓	✓
5.2.6	Information (shipping documentation) security awareness training provided to workforce having access to information.	✓	✓	✓
5.3	Driver to Be Present for Loading and Unloading			
5.3.1	Unless prohibited by shipper or receiver policies, the LSP/Applicant policy must document that drivers must be present for loading and unloading to confirm piece count. If shipper or receiver policies prohibit this practice, those policies must be available for audit	✓	✓	✓
5.4	Pre-Alert in Place			
5.4.1	Where Buyer requires, pre-alert process applied to inbound and/or outbound shipments. Pre-alert details must be agreed by Buyer and LSP/Applicant.  Suggested details include: departure time, expected arrival time, trucking company, driver name, license plate details, shipment info (piece count, weight, bill-of-lading number, etc.) and trailer seal numbers	✓	✓	✓

Section		1	2	3
<b>6</b>	<b>LSP/Applicant Self-Assessment</b>			
6.1	Self-Assessment of Vehicle Before Being Added to the TSR Vehicle Register			
6.1.1	The LSP/Applicant must have documented evidence that all vehicles (trucks & trailers) in the TSR Vehicle Register have been assessed and are meeting the requirements of the TAPA TSR 2017 practice section relating to the physical aspect of the vehicles (refer to Sections 1 and 2)	✓	✓	✓
6.2	Ongoing Assessment to Ensure Compliance to the TSR Section 6			
6.2.1	The LSP/Applicant must have documented evidence that all subsequent self-assessments by the LSP/Applicant (fixed or rolling program - covering all vehicles in the TSR Vehicle Register) are self-re-assessed at least once every 12 months by the LSP/Applicant and associated records retained for audit purposes.	✓	✓	✓

Section	Section 7 is Optional; i.e., Not Mandatory
<b>7</b>	<b>Buyer Cargo Track and Trace Requirements</b> These are Buyer requested and/or the LSP/Applicant provided enhancements that can be incorporated into TSR Levels 1-3 as an optional extra. This option does not exclude use of any mandatory requirements (Practice Requirements, Sections 1-6) that are needed to meet TSR Certification requirements.
7.1	Buyer Option for Portable Tracking of Cargo
7.1.1	Portable Tracking Devices must be capable of sending tracking information to a monitoring center
7.1.2	A protocol must be in place to place the Portable Tracking Device and the device must be tested before leaving to assure its function and battery status
7.1.3	The location of the Portable Tracking Device may be placed embedded in cargo or placed internally or externally on the trailer depending upon the type of cargo. A protocol must be in place to define this practice
7.1.4	Portable Tracking Devices can be monitored "live" or "alarm" driven. Which option to utilize is to be decided between the Buyer and LSP/Applicant.
7.1.5	The monitoring center must demonstrate a comprehensive response protocol for any and all alerts generated by the Portable Tracking Device, including route deviations, unapproved or unexpected movement, loss of signal due to location or jamming, reduced or lost battery power, or a theft notification from the LSP/Applicant.
7.1.6	Response protocols must include a documented process for the engagement of law enforcement, a clear understanding of the law enforcement resources available and how to work with them, and a follow-up protocol to assist law enforcement throughout the investigation of any loss, including the sharing of tracking information. Simply notifying law enforcement of the loss is not acceptable
7.1.7	The Portable Tracking Device must demonstrate at least two of the following: geofencing, start-stop monitoring, alerts for no-stop zones, and critical waypoints.
7.1.8	The frequency of signal from the Portable Tracking Device should be determined by the Buyer, but with a minimum of 1 report per hour.

Πίνακας 6: Πρακτικές που ισχύουν για την πιστοποίηση TSR ή την αναγνώριση TTSP (Tara TSR, 2017).

## 5.7 Τρόποι αξιολόγησης Κινδύνου

Παρακάτω παρουσιάζεται ένα παράδειγμα δύο διαδρομών, η κατάταξη τους ανά επίπεδο κινδύνου και η τελική επιλογή της βέλτιστης διαδρομής μέσω αυτού. Για να μπορέσει ο TAPA να εφαρμόσει την κατάταξη και τον χαρακτηρισμό κινδύνου έχει προβεί στην δημιουργία προτύπων και κατηγοριών. Για να τοποθετήσει έναν κίνδυνο στον πίνακα κατηγοριών κινδύνου έχουν τεθεί σε εφαρμογή τα ακόλουθα κριτήρια (Laimos, et al., 2019).

### Τύπος Συμβάντος/Incident Type

- Κατηγορία 1: Ληστεία/Απαγωγή/Πειρατεία οχήματος
- Κατηγορία 2: Κλοπή οχήματος
- Κατηγορία 3: Κλοπή από όχημα
- Κατηγορία 4: Κλοπή

### Μέση απώλεια χρημάτων/Average Monetary Loss

- Κατηγορία 1: Απώλεια > 100.001 €
- Κατηγορία 2: 25.001 € < Απώλεια < 100.000 €
- Κατηγορία 3: 1.001 € < Απώλεια < 25.000 €
- Κατηγορία 4: Απώλεια < 1.000 €

Ο Δείκτης πιθανοφάνειας/Likelihood Index δίνεται από την παρακάτω φόρμουλα :

$$Likelihood\ Index = \frac{\text{Αριθμός συμβάντων εξεταζόμενης χρονικής περιόδου}}{\text{χιλιόμετρα διανυόμενης διαδρομής*χρονική περίοδος εξεταζόμενων συμβάντων}}$$

Δείκτης πιθανοφάνειας/Likelihood Index LI:

- LI < 1: Απίθανο
- 1 < LI < 1.75: Ελάχιστο
- 1.75 < LI < 2.50: Τυχαίο
- 2.50 < LI < 3.25: Πιθανό
- LI > 4 : Συχνό

Τρόπος Λειτουργίας/Modus Operandi

- Κατηγορία 1: Εξαναγκασμός σε στάση / Χρήση βίας
- Κατηγορία 2: Στάση με παραπλάνηση και δόλο
- Κατηγορία 3: Εισβολή στο όχημα
- Κατηγορία 4: Απάτη/ Δόλος εις βάρος του οδηγού

### Πίνακας εκτίμησης κινδύνου

Ο πίνακας εκτίμησης κινδύνου χαρακτηρίζεται σύμφωνα ως προς το «χρώμα» που περιγράφει καλύτερα το «επιθυμητό επίπεδο ασφαλείας» για κάθε εταιρεία (Πίνακας 7).

Likelihood / Frequency	Risk Category			
	I Catastrophic	II Critical	III Marginal	IV Negligible
Frequent	1	3	7	13
Likely	2	5	9	16
Occasional	4	6	11	18
Remote	8	10	14	19
Unlikely	12	15	17	20

Risk Index	Risk Acceptance Category
1-5	Not Acceptable
6-9	Not Desirable
10-17	Acceptable with extra control
18-20	Acceptable with no extra control

Πίνακας 7: Επίπεδα εκτίμησης κινδύνου (Ταρά IIS Database/Secure Parking, 2019)

## Κεφάλαιο 6: Μελέτη περίπτωσης Ancona – Calais

Για να κατανοηθούν καλύτερα οι μέθοδοι δρομολόγησης και ελέγχου του ΤΑΡΑ, παρουσιάζεται το λογισμικό που χρησιμοποιείται για την ανεύρεση της καλύτερης διαδρομής τόσο από θέμα χρόνου παράδοσης αλλά και κατά κύριο λόγο υπό το πρίσμα της ασφάλειας του φορτίου και την αποφυγή απώλειας αυτού κατά την μεταφορά. Η μελέτη εξετάζει στοιχεία που αφορούν το χρονικό διάστημα 2010-2020.



Εικόνα 25: Εξεταζόμενη Διαδρομή 1 και Διαδρομή 2 (Tara IIS Database/Secure Parking, 2019)

Η περίπτωση μελέτης αφορά τη διαδρομή Ancona-Calais. Για τις ανάγκες του παραδείγματος επιλέχθηκαν δύο διαδρομές για να συγκριθούν. Το φορτίο που εξετάζεται είναι η μεταφορά καπνού (πρωτογενής ύλη).

### 6.1 Πρώτη Διαδρομή

Η πρώτη διαδρομή παρουσιάζεται στην Εικόνα 25 με έντονη μπλε γραμμή. Η τοποθεσία από την οποία αναχωρεί το φορτηγό με το προϊόν είναι η Ancona στην Ιταλία και το σημείο παράδοσης το λιμάνι του Calais στη Γαλλία. Η διαδρομή που θα ακολουθήσει το φορτίο περνάει μέσα από τέσσερις διαφορετικές χώρες, δηλαδή από την Ιταλία, την Αυστρία, τη Γερμανία και τέλος από τη Γαλλία και όπου καταλήγει. Η απόσταση που διανύεται είναι 1.734 km, ο εκτιμώμενος χρόνος διαδρομής είναι 56 ώρες και προβλέπονται τρία διαλείμματα (δύο μικρότερα των <45' και ένα μεγαλύτερο των >45'). Ο αριθμός συμβάντων που έχει καταγραφεί στην συγκεκριμένη διαδρομή είναι 110 και ο δείκτης που δίνεται μέσω των προτύπων είναι 3.17 σύμφωνα με τον πίνακα κατάταξης συμβάντων και επικινδυνότητας. Ο κίνδυνος στην συγκεκριμένη διαδρομή καταγράφεται ως «πιθανός».

Για να αποφασιστεί σε ποια κατηγορία κινδύνου θα καταταχθεί η διαδρομή, θα εξεταστούν η μέση απώλεια χρημάτων, ο τύπος συμβάντος και το modus operandi των καταγεγραμμένων συμβάντων για τις χώρες από τις οποίες γίνεται διέλευση του φορτίου.



Η μεθοδολογία που ακολουθείται λαμβάνει υπόψιν το μέσο ποσό χρημάτων που χάνονται στη διαδρομή που έχει επιλεγθεί από ήδη καταγεγραμμένα συμβάντα. Για την διαδρομή 1 αυτά ανέρχονται σε 23,635 ευρώ, κατατάσσοντας τη στην 3η κατηγορία και χαρακτηρίζοντας τον κίνδυνο μη επιθυμητό.

Από τα καταγεγραμμένα συμβάντα στην συγκεκριμένη διαδρομή, το 65% αφορά κλοπή από το όχημα κατατάσσοντας την στην 3<sup>η</sup> κατηγορία και χαρακτηρίζοντας τον κίνδυνο ως μη επιθυμητό.

Το 88% των συμβάντων που έχουν καταγραφεί στο Modus Operandi αφορούν εισβολή στο όχημα, κατατάσσοντας τη στην 3η κατηγορία και χαρακτηρίζοντας τον κίνδυνο ως μη επιθυμητό.

Με τα παραπάνω στοιχεία η διαδρομή 1 κατατάσσεται στην κατηγορία 9 του κινδύνου.

## 6.2 Δεύτερη Διαδρομή

Η δεύτερη διαδρομή στην Εικόνα 25 παρουσιάζεται με ανοιχτή λεπτή μπλε γραμμή. Η τοποθεσία από την οποία αναχωρεί το φορτηγό με το προϊόν είναι η Ancona και το σημείο παράδοσης το λιμάνι του Calais. Η διαδρομή που θα ακολουθήσει το φορτίο περνάει μέσα από δύο διαφορετικές χώρες, δηλαδή από την Ιταλία και από την Γαλλία και όπου καταλήγει. Η απόσταση που διανύεται είναι 1.631 km, ο εκτιμώμενος χρόνος διαδρομής είναι 50 ώρες και προβλέπονται δύο διαλείμματα (ένα μικρότερο των <45' και ένα μεγαλύτερο των >45'). Ο αριθμός συμβάντων που έχει καταγραφεί στην συγκεκριμένη διαδρομή είναι 214 και ο δείκτης που δίνεται μέσω των προτύπων είναι 6.56. Σύμφωνα με τον πίνακα κατάταξης συμβάντων και επικινδυνότητας, το ρίσκο στην συγκεκριμένη διαδρομή καταγράφεται ως «συχνό».

Η κατηγορία κινδύνου που θα τοποθετηθεί η διαδρομή θα διαμορφωθεί από τη μέση απώλεια χρημάτων, τον τύπο συμβάντος και το modus operandi των καταγεγραμμένων συμβάντων για τις χώρες που γίνεται διέλευση του φορτίου.

Η μεθοδολογία που ακολουθείται λαμβάνει υπόψιν το μέσο ποσό χρημάτων που χάνονται στη διαδρομή που έχει επιλεγθεί από ήδη καταγεγραμμένα συμβάντα. Για τη διαδρομή 2 αυτά ανέρχονται σε 73.054 ευρώ, κατατάσσοντας τη στην 2η κατηγορία και χαρακτηρίζοντας τον κίνδυνο ως «μη αποδεκτό».

Από τα καταγεγραμμένα συμβάντα στη συγκεκριμένη διαδρομή, το 47% αφορά κλοπή από το όχημα κατατάσσοντας το στην 3η κατηγορία και χαρακτηρίζοντας τον κίνδυνο ως «μη επιθυμητό».

Το 73% των συμβάντων που έχουν καταγραφεί στο modus operandi αφορούν εισβολή στο όχημα, κατατάσσοντας τα στην 3η κατηγορία και χαρακτηρίζοντας τον κίνδυνο «μη επιθυμητό».

Με τα παραπάνω στοιχεία η διαδρομή 2 κατατάσσεται στην κατηγορία 3 του κινδύνου για απώλεια χρημάτων και στην κατηγορία 7 για τους καταγεγραμμένους τύπους συμβάντων και το Modus Operandi.

### 6.3 Σύγκριση - Συμπεράσματα

Από τα παραπάνω δεδομένα συνάγονται τα εξής συμπεράσματα:

#### Για τη Διαδρομή 1

- Χαρακτηρίζεται ως μη επιθυμητή.
- Έχει μεγαλύτερη διάρκεια.
- Περισσότερα διαλείμματα.
- Διανύεται μεγαλύτερη απόσταση.
- Το ρίσκο είναι μικρότερο με λιγότερα καταγεγραμμένα συμβάντα.
- Τα χρήματα που αναμένεται να χαθούν από τα καταγεγραμμένα συμβάντα είναι λιγότερα από τη Διαδρομή 2.

#### Για την Διαδρομή 2

- Χαρακτηρίζεται ως μη επιθυμητή/μη αποδεκτή.
- Έχει μικρότερη διάρκεια.
- Λιγότερα διαλείμματα.
- Διανύεται μικρότερη απόσταση.
- Το ρίσκο είναι μεγαλύτερο με περισσότερα καταγεγραμμένα συμβάντα.
- Τα χρήματα που αναμένεται να χαθούν από τα καταγεγραμμένα συμβάντα είναι περισσότερα από τη Διαδρομή 1.

Για του παραπάνω λόγους και μέσω των πινάκων αξιολόγησης και κατάταξης στον κίνδυνο επιλέγεται η Διαδρομή 1 ως πιο αποδεκτή αλλά και συμφέρουσα.

Συμπεραίνεται ότι μέσω της ανάλυσης των πρακτικών και των προτύπων που εφαρμόζει TAPA σε συνδυασμό με τις συνεργασίες που έχει με φορείς και οργανισμούς και από τη μελέτη περίπτωσης που παρουσιάστηκε παραπάνω, οι κίνδυνοι που απειλούν τη μεταφορά προϊόντων μπορούν να αποφευχθούν και να αντιμετωπιστούν μόνο με την πρόληψη αλλά και την γνώση που προκύπτει από τις πληροφορίες και τα δεδομένα που συλλέγονται.

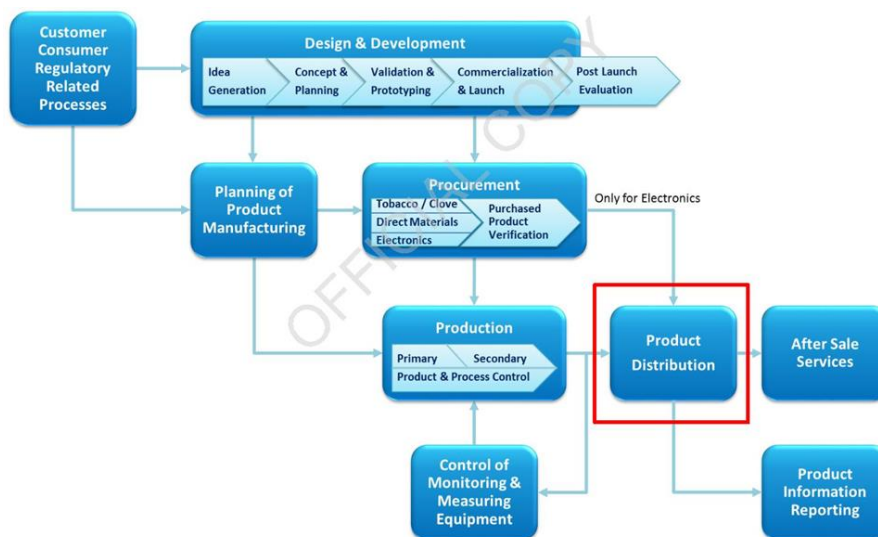
## Κεφάλαιο 7: Μελέτη περίπτωσης PHILIP MORRIS INTERNATIONAL (PMI)

Σε αυτό το κεφάλαιο παρουσιάζεται η μελέτη περίπτωσης της Phillip Morris, η οποία βασίζεται στις πληροφορίες που αντλήθηκαν από το εργοστάσιο της στην Ελλάδα «Παπαστράτος ΑΒΕΣ». Οι πληροφορίες αφορούν τους τρόπους που η PMI προστατεύει τα προϊόντα της κατά την μεταφορά, την παραλαβή αλλά και την αποθήκευσή τους, από καταστροφή και αλλοίωση αλλά κυρίως από την απώλεια τους.

### 7.1 Η διαδικασία αποθήκευσης και μεταφοράς προϊόντων της PMI

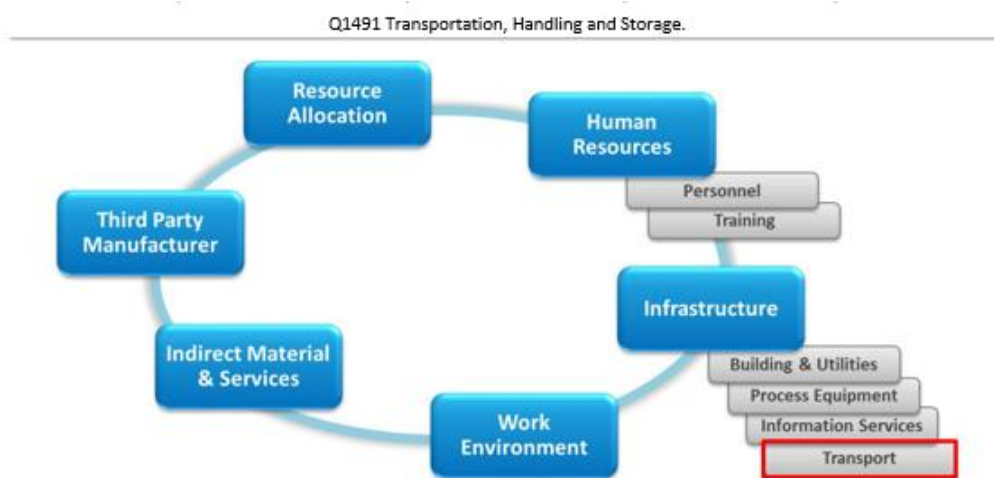
#### Γενική περιγραφή διαδικασιών της PMI

Στην Εικόνα 26 περιγράφεται η διαδικασία που ακολουθεί η PMI από την αρχική ιδέα μέχρι την παραγωγή ενός προϊόντος και την προώθησή του στον καταναλωτή.



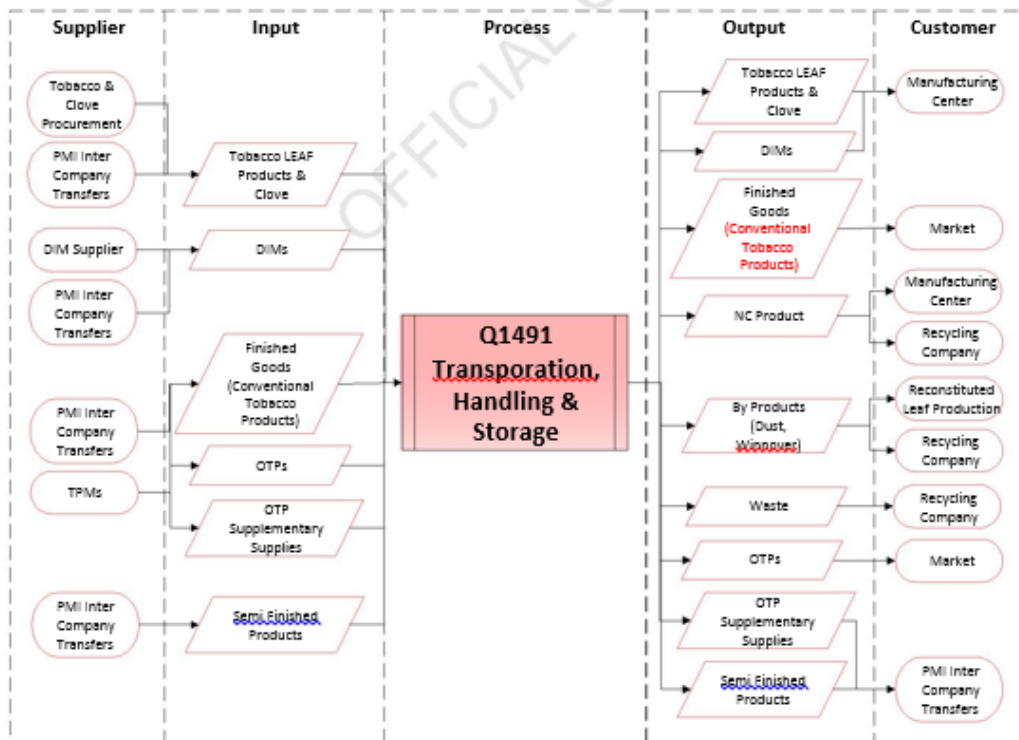
Εικόνα 26: Διαδικασία παράδοσης τελικού προϊόντος (Phillip Morris International, 2018)

Στην Εικόνα 27 παρουσιάζεται η τμηματοποίηση των διαφόρων κύριων λειτουργιών της PMI, και σε ποιο τμήμα ανήκει η μεταφορά που αποτελεί και το θέμα έρευνας της διπλωματικής.



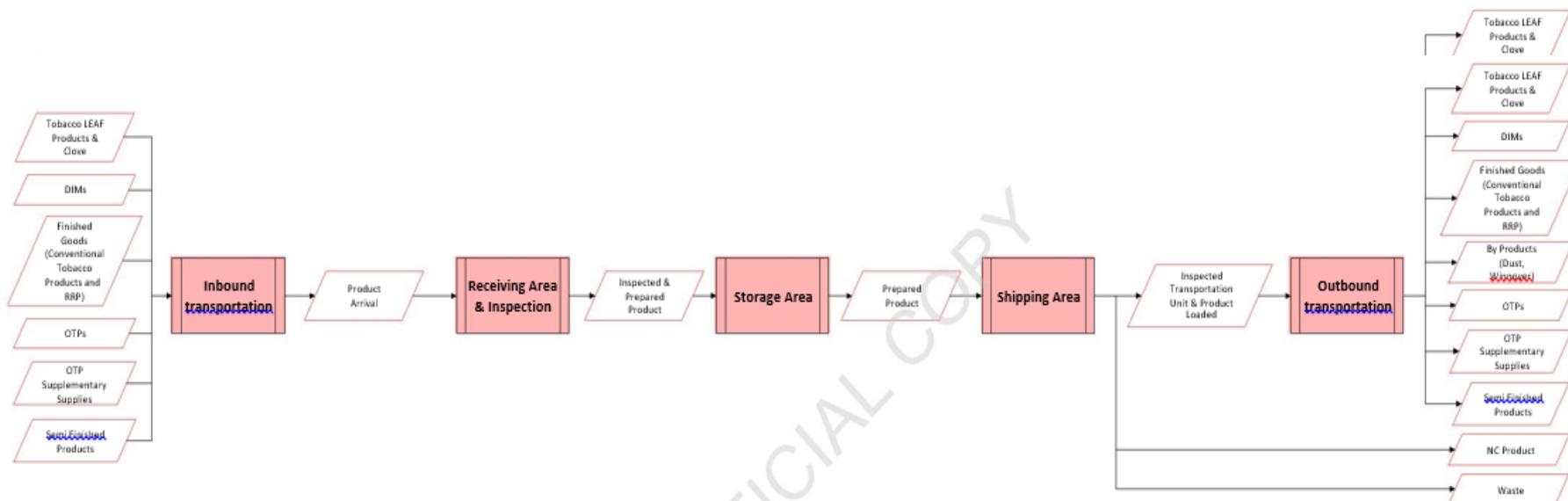
Εικόνα 27: Διαδικασία διοίκησης πόρων. (Phillip Morris International, 2018)

Οι διαδικασίες μεταφοράς, διαχείρισης και αποθήκευσης συνοδεύονται από τις εισροές (inputs) και τις εκροές (outputs) (SIPOC) που απεικονίζονται στην Εικόνα 28.



Εικόνα 28: Μεταφορά, διαχείριση & αποθήκευση / SIPOC (Phillip Morris International, 2018)

Οι διαδικασίες μεταφοράς, διαχείρισης και αποθήκευσης αποτελούνται από υπο-διαδικασίες όπως απεικονίζεται παρακάτω (Εικόνα 29)



Εικόνα 29: Διαδικασίες μεταφοράς, διαχείρισης και αποθήκευσης (Phillip Morris International, 2018)

## 7.2 Προστασία προϊόντων



Εικόνα 30: Απεικόνιση τρόπου ασφάλισης εμπορευματοκιβωτίου με την χρήση μπάρας και σφραγίδας HSS (Phillip Morris International, 2018)

Οι κλειδαριές παρέχουν ένα μέσο φυσικής ασφάλισης των θυρών των εμπορευματοκιβωτίων για να εμποδίζουν την είσοδο σε μη έχοντες άδεια και πρόσβαση σε αυτά όπως παρουσιάζεται στην Εικόνα 30. Ωστόσο, η ίδια η κλειδαριά δεν παρέχει τεκμηρίωση για σκοπούς τήρησης αρχείων, δηλαδή οι κλειδαριές δεν αναγράφουν για παράδειγμα ένα είδος κωδικού ώστε να γίνεται η καταγραφή τους και ενδέχεται να μην παρέχουν αποδεικτικά στοιχεία παραβίασης. Οι σφραγίδες δεν παρέχουν κανένα επίπεδο προστασίας, όταν χρησιμοποιούνται από μόνες τους, ενώ έχουν σχεδιαστεί για να αποδεικνύουν τυχόν παραβίαση ή απόπειρα παραβίασης.

Το HSS είναι ένα στεγανοποιητικό μπουλόνι υψηλής ασφάλειας, που πληροί τα κριτήρια του ISO PAS 17712. Το ISO 17712 είναι το πρότυπο που καθορίζει «ομοιόμορφες διαδικασίες για την ταξινόμηση, αποδοχή και απόσυρση μηχανικών σφραγίδων εμπορευματοκιβωτίων. Παρέχει μια μοναδική πηγή πληροφοριών σχετικά με τις μηχανικές σφραγίδες που είναι αποδεκτές για την ασφάλεια εμπορευματοκιβωτίων στο διεθνές εμπόριο.» (Mega Fortris, 2020).

### *Σφραγίδα φραγμού*

Σφραγίδα ράβδου υψηλής ασφάλειας, που πληροί τα κριτήρια του ISO PAS 17712. Οι ηλεκτρονικές σφραγίδες περιέχουν εξελιγμένα συστήματα και πλεονέκτημα τους είναι ότι έχουν την ικανότητα να καταγράφουν τον χρόνο παραβίασης ή παραβιάσεων καθώς και την τοποθεσία όταν είναι εξοπλισμένες με GPS.

### *Πληροφορίες Σφραγίδας*

Ο οδηγός και ο θαλάσσιος μεταφορέας ή ο πράκτορας πρέπει να επαληθεύσουν ότι όλες οι πληροφορίες σφραγίδας που αναφέρονται στην παράδοση είναι σωστές όταν παραλαμβάνεται το φορτίο, για την αποφυγή της περίπτωσης αυτή να έχει παραβιαστεί ή αλλαχθεί κατά την μεταφορά.

Ο οδηγός και ο θαλάσσιος μεταφορέας ή ο πράκτορας πρέπει να αναφέρουν τυχόν παρατυπίες κατά τη φόρτωση, το κλείδωμα ή τη σφράγιση του φορτίου, και σε περίπτωση ζημιάς της σφραγίδας ή ύποπτης μη εξουσιοδοτημένης αφαίρεσης, ο οδηγός πρέπει να ενημερώσει τον προϊστάμενο αμέσως. Πρέπει να τηρείται γραπτό αρχείο τυχόν παρατυπιών και η PMI πρέπει να ενημερώνεται για αυτό. Εάν το φορτίο σφραγιστεί κατά τη διαδρομή (π.χ. τελωνειακές απαιτήσεις), ο οδηγός πρέπει να κοινοποιήσει τον νέο αριθμό σφραγίδας στον προϊστάμενό του και πρέπει να τεκμηριωθεί, δηλαδή να ελεγχθεί ότι ανήκει στην PMI και να καταγραφεί. Απαγορεύεται η αποσυναρμολόγηση της σφραγίδας από μη εξουσιοδοτημένο άτομο, ενώ ο οδηγός πρέπει να διασφαλίσει ότι το προσωπικό υποδοχής, οι αξιωματικοί του τελωνείου ή οι εκπρόσωποι ασφαλείας έχουν αφαιρέσει τις σφραγίδες.

Σύμφωνα με την PMI πρέπει να χρησιμοποιούνται σφραγίδες υψηλής ασφάλειας (συνιστάται ISO 17712). Ο οδηγός πρέπει να βεβαιωθεί ότι ο απαραίτητος εξοπλισμός που θα χρησιμοποιηθεί εκ νέου όπως η σφραγίδα ασφαλείας ή η συσκευή κλειδώματος είναι διαθέσιμος και στον προορισμό. Ενδέχεται να απαιτούνται κόπτες μπουλονιών ή ειδικά σχεδιασμένα εργαλεία. Μόνο εξουσιοδοτημένο προσωπικό μπορεί να εκδώσει, να τοποθετήσει και να αφαιρέσει τις σφραγίδες. Η διαχείριση αποθήκης πρέπει καταγράψει τη λίστα εξουσιοδοτημένου προσωπικού και να είναι διαθέσιμη κατόπιν αιτήματος.

### *Διαδικασία σφράγισης & κλειδώματος*

**Υποδοχή, αποδεικτικά στοιχεία και αποθήκευση σφραγίδων:** με την παραλαβή σφραγίδων από τον προμηθευτή, ένας διορισμένος υπάλληλος πρέπει να ελέγξει ότι οι σφραγίδες που παραλήφθηκαν αντιστοιχούν στις σφραγίδες και τις προδιαγραφές. Τα συγκεκριμένα δεδομένα που σχετίζονται με τις σφραγίδες που χρησιμοποιούνται σε ένα όχημα (π.χ. αριθμός σφραγίδας) πρέπει να είναι καταγεγραμμένα στο σχετικό έγγραφο μεταφοράς. Οι νέες σφραγίδες πρέπει να αποθηκεύονται σε ασφαλή τοποθεσία με περιορισμένη πρόσβαση, προκειμένου να αποκλείεται μη εξουσιοδοτημένη χρήση τους.

### *Εκδοση σφραγίδων*

- Οι σφραγίδες πρέπει να χορηγούνται μόνο σε εξουσιοδοτημένο προσωπικό. Οι σφραγίδες πρέπει να δηλώνονται αμέσως πριν από τη χρήση και πρέπει να παρέχεται η ακριβής ποσότητα που χρειάζεται. Επίσης πρέπει να υπάρχει διαθέσιμος κατάλογος εξουσιοδοτημένου προσωπικού.

- Κατά την έκδοση, κάθε σφραγίδα πρέπει να επιθεωρείται για έλεγχο ελαττωμάτων. Ο κορμός της σφραγίδας, ο λαιμός, ο εκτυπωμένος κωδικός και οι εσωτερικοί σφικτήρες κλειδώματος πρέπει να ελέγχονται.

Το αποτέλεσμα αυτού του ελέγχου πρέπει να καταγράφεται. Τα καταγεγραμμένα αποτελέσματα πρέπει να αποθηκεύονται σε ασφαλές μέρος με περιορισμένη προσβασιμότητα. Τα αρχεία σχετικά με την έκδοση πρέπει να περιέχουν τον σειριακό αριθμό και οποιαδήποτε άλλα αναγνωριστικά σήματα όπως το όνομα του κατασκευαστή, το χρώμα, την ημερομηνία αγοράς, την ημερομηνία τοποθέτησης στη μονάδα, τον σκοπό χρήσης και την υπογραφή του εκδότη. Περιοδικά εκτελείται απογραφή στο απόθεμα σφραγίδων. Η συχνότητα πρέπει να οριστεί τοπικά αλλά δεν μπορεί να είναι λιγότερο από τριμηνιαία.

Συνιστάται να εκδίδονται σφραγίδες με τυχαία κατανομή σειριακών αριθμών και όχι σε μεγάλες συνεχείς αριθμητικές αλυσίδες προκειμένου να αποφευχθεί η χρήση πλαστών σφραγίδων.

#### *Τοποθέτηση σφραγίδων*

Οι σφραγίδες πρέπει να τοποθετούνται μόνο από έναν υπεύθυνο, καθορισμένο υπάλληλο. Αυτός είναι ως ένας υπάλληλος που διατηρεί θέση εμπιστοσύνης (δηλ. προσωπικό ασφαλείας) εντός της επιχείρησης και έχει λάβει τις κατάλληλες οδηγίες και εκπαίδευση που καλύπτουν τη χρήση και την εφαρμογή των υψηλής ασφαλείας σφραγίδων.

Οι υπεύθυνοι της αποθήκης πρέπει να ελέγχουν περιοδικά ότι ακολουθείται η διαδικασία αίτησης σφραγίδων σωστά και να λάβουν τα απαραίτητα μέτρα σε περίπτωση απόκλισης (εξετάζοντας το ενδεχόμενο τακτικής και συνεχούς εκπαίδευσης). Οι σφραγίδες πρέπει να τοποθετούνται στο σημείο φόρτωσης ή/και στο τελωνείο.

#### *Διαδικασία*

Πρέπει να ελέγχεται το σώμα στεγανοποίησης και ο εσωτερικός μηχανισμός ασφάλισης στεγανοποίησης (σφικτήρες). Επίσης δεν πρέπει να υπάρχει ορατή μηχανική βλάβη. Κατά την εφαρμογή της σφραγίδας πρέπει να ακολουθούνται οι οδηγίες του προμηθευτή. Μόλις τοποθετηθεί, πρέπει να ελέγχεται ότι τα 'χαλαρά' στοιχεία μπορούν να γυρίσουν ελεύθερα και ότι η σφραγίδα δεν μπορεί να ανοίξει (χωρίς ειδικά εργαλεία). Εάν η σφραγίδα έχει υποστεί ζημιά κατά την τοποθέτηση πρέπει να επιστραφεί και να αντικατασταθεί. Η θυγατρική της Philip Morris πρέπει να αναφέρει την ταυτότητα σφραγίδας ασφαλείας στα έγγραφα αποστολής.

#### *Αφαίρεση σφραγίδων*

Απαγορεύεται η αποσυναρμολόγηση της σφραγίδας από μη εξουσιοδοτημένο άτομο.

Η ταυτότητα της σφραγίδας πρέπει να ελεγχθεί στα έγγραφα αποστολής πριν από την αφαίρεση. Σε περίπτωση αμφιβολίας, ο συνεργάτης της PMI πρέπει να ενημερωθεί αμέσως πριν από το άνοιγμα της μονάδας μεταφορών.

Είναι σημαντικό να υπάρχει διαδικασία αναφοράς ασυμφωνιών σχετικά με τη σφραγίδα και την ακεραιότητά της. Η αναφορά πρέπει να προστεθεί ως συνημμένο στην αναφορά συμβάντων.



Η Philip Morris μπορεί να ζητήσει από τον παραλήπτη να στείλει τις αλλοιωμένες ή πλαστές σφραγίδες στον τόπο που παρελήφθη το φορτίο για περαιτέρω έρευνα.

Σε περίπτωση παραβιασμένων σφραγίδων ή και ασυνεπειών μεταξύ αποστολής και τεκμηρίωσης που παρατηρείται κατά την άφιξη των μονάδων μεταφοράς πρώτης ύλης καπνού ακολουθείται η παρακάτω διαδικασία. Σε ότι αφορά την άφιξη μονάδων που έχουν υποστεί οι σφραγίδες τους οποιαδήποτε καταστροφή, ζημιά, ασυνέπεια ή λείπουν σφραγίδες σε σχέση με τα έγγραφα από το προσωπικό της PMI, τότε κρίνεται απαραίτητο να καταβληθεί κάθε προσπάθεια για την μελέτη και την κατανόηση της αποστολής με στόχο τον εντοπισμό και την τεκμηρίωση που και γιατί συνέβη η ασυμφωνία. Συντάσσεται άμεσα επιστολή διαμαρτυρίας στον προμηθευτή μεταφορών από τη θυγατρική. Η θυγατρική πρέπει να συμβουλευτεί το τμήμα Διαχείρισης Κινδύνου, ώστε να μπορεί να διοριστεί αμέσως ένας επιθεωρητής από την PMI.

Μια ανασκόπηση ολόκληρης της ροής αποστολής (από τη στιγμή της φόρτωσης έως την άφιξη στον τελικό προορισμό) είναι αναγκαίο να γίνει με σκοπό να προσδιοριστεί πού έλαβε χώρα το συμβάν. Αυτή η έρευνα πρέπει να διαχειριστεί από τη θυγατρική της PMI, συντονίζεται με το PMISC Μαδρίτης (το τμήμα της PMI που συγκεντρώνει τα συμβάντα που αφορούν αποκλίσεις στις σφραγίδες, επιβεβαιώνει ότι κοινοποιείται η σχετική τεκμηρίωση σε όλα τα ενδιαφερόμενα μέρη όπως θυγατρικές, οργανισμούς και εξωτερικού προμηθευτές) και με την υποστήριξη του τμήματος Διαχείρισης Κινδύνου. Το αποτέλεσμα της έρευνας θα πρέπει να διαμοιραστεί με στόχο τον προσδιορισμό ευκαιριών για βελτίωση αποστολής όταν πρόκειται για πρώτη ύλη καπνού και για σχετικές διαπραγματεύσεις με προμηθευτές.

Στην περίπτωση θαλάσσιας μεταφοράς, οι συνεπείς ή ασυνεπείς σφραγίδες δεν πρέπει να καθυστερήσουν την ανάκληση των εμπορευματοκιβωτίων από την τοποθεσία που παραδόθηκαν.

Σε όλες αυτές τις περιπτώσεις, πρέπει να εκπονηθεί έκθεση μη συμμόρφωσης (NCR) από την αποθήκη που παραδίδονται τα μεταφερόμενα φορτία. Επιπλέον, η μονάδα μεταφοράς (εμπορευματοκιβώτιο/φορτηγό) και τα περιεχόμενα πρέπει να επιθεωρούνται οπτικά από μια μικτή ομάδα της PMI αλλά και του σχετικού παρόχου μεταφορών όπου και πρέπει να έχει φυσική παρουσία στον έλεγχο.

Σε περίπτωση που η οπτική επιθεώρηση εντοπίσει τυχόν ανησυχίες σχετικά με το φορτίο σύμφωνα με την ακόλουθη κατηγοριοποίηση, το παρακρατημένο φορτίο πρέπει να διαχωρίζεται και να προσδιορίζεται κατάλληλα ως προς την αστοχία που έχει γίνει αντιληπτή και στην συνέχεια να διοριστεί άμεσα ένας επιθεωρητής της PMI.

**Τα συμπεράσματα οπτικής επιθεώρησης πρέπει να κατηγοριοποιηθούν ως ένα από τα ακόλουθα:**

- Δεν εντοπίστηκε ζημιά. Περιεχόμενα πλήρως αποδεκτά.
- Κατεστραμμένα περιεχόμενα που προσδιορίζονται σύμφωνα με τον προεπιλεγμένο κατάλογο.
- Ορατά σημάδια φυσικής αλλοίωσης στη συσκευασία. Το υλικό συσκευασίας συνοψίζεται ως σχισμένο, κομμένες ή διάτρητες θήκες και ελλειπείς ή και σπασμένοι ιμάντες όπου τοποθετείται ο καπνός. Σε αντίστοιχες περιπτώσεις το σχετικό περιεχόμενο πρέπει να καταστραφεί.

- Σε όλες τις περιπτώσεις, εάν υπάρχουν στοιχεία που εγείρουν μεγαλύτερες ανησυχίες (π.χ. οσμή, σκόνη, μούχλα, άγνωστες ουσίες, διαλύματα ή ίχνη υγρών κ.λπ.) ο φάκελος πρέπει να προωθηθεί στο PMI leaf OC (το τμήμα της PMI που ασχολείται με οποιαδήποτε αλλοίωση έχει παρατηρηθεί στην πρώτη ύλη) για περαιτέρω αξιολόγηση και καθοδήγηση.

### **Πρόσθετες συστάσεις:**

Οι τύποι σφραγίδων (σχήμα, κατασκευαστής, χρώμα) πρέπει να αλλάζουν περιοδικά για την αποφυγή παραποίησης και μεγιστοποίησης των οφελών των τεχνολογιών αιχμής.

## 7.3 Ισχύουσες απαιτήσεις ποιότητας και ασφάλειας για τα εμπορευματοκιβώτια αποστολών της PMI και των συνεργατών της

### 7.3.1 Απαιτήσεις ποιότητας κοντέινερ

#### **Εξωτερικός οπτικός έλεγχος**

- Τα κοντέινερ πρέπει να συμμορφώνονται με το ISO 830.1999 (Κατηγοριοποίηση κοντέινερ).
- Οι μηχανικές σφραγίδες πρέπει να συμμορφώνονται με το ISO 17712.
- Συνιστάται τα κοντέινερ να είναι μεταξύ 0-10 ετών. Σε περίπτωση που τα κοντέινερ είναι 10 ετών και άνω, πρέπει να συμμορφώνονται με όλες τις απαιτήσεις ποιότητας.
- Τα κοντέινερ πρέπει να είναι απαλλαγμένα από οσμές, συμπεριλαμβανομένης της οσμής χρωμάτων.
- Τα κοντέινερ πρέπει να είναι κατασκευασμένα από χάλυβα.
- Δεν πρέπει να υπάρχουν τρύπες/τρυπήματα στην οροφή και στους τοίχους των κοντέινερ ή επισκευές που γίνονται με προσωρινά μπαλώματα.
- Τα κοντέινερ δεν πρέπει να έχουν σκουριά στην επιφάνεια, να ξεφλουδίζουν σημεία σκουριάς που θα οδηγούσαν είτε στη διείσδυση υγρών στο εσωτερικό ή με οποιονδήποτε τρόπο να επηρεάσουν την ακεραιότητα των προϊόντων PMI.
- Τα εμπορευματοκιβώτια πρέπει να έχουν άνετες πόρτες και στεγανοποιήσεις, χωρίς κηλίδες βαφής στις φλάντζες της πόρτας.
- Το υλικό της πόρτας πρέπει να είναι λειτουργικό και να μην εμφανίζει σημάδια παραβίασης.
- Οι αεραγωγοί δεν πρέπει να καλύπτονται με ταινία και οι οθόνες εξαερισμού πρέπει να είναι άθικτες.

#### **Εσωτερικός οπτικός έλεγχος**

- Δεν πρέπει να υπάρχει κόλλα, ταινία ή χαρτί στους τοίχους των κοντέινερ.
- Η σκουριά πρέπει να είναι ελάχιστη και να μην ξεφλουδίζει. Δεν πρέπει να υπάρχουν βαθουλώματα στην οροφή με αποτέλεσμα χαλαρή ή ξεφλουδισμένη σκουριά/χρώμα στο εσωτερικό, ούτε απώλεια του βέλτιστου συντελεστή φόρτωσης αποστολής.

- Δεν πρέπει να υπάρχουν προεξοχές: καρφιά, βίδες που προεξέχουν από το δάπεδο, τις πλευρές ή την οροφή του κοντέινερ.
- Δεν πρέπει να υπάρχουν προσμειξίσεις/υπολείμματα. Τα δοχεία πρέπει να είναι απαλλαγμένα από οσμές.
- Τα κοντέινερ πρέπει να έχουν καθαρά δάπεδα. Λεκέδες, σκόνη και άλλα συντρίμμια, εάν υπάρχουν, δεν πρέπει να μεταφέρονται σε εσωτερικές μονάδες συσκευασίας. Δεν επιτρέπονται λεκέδες λαδιού και νερού στα κοντέινερ.
- Δεν πρέπει να υπάρχουν κοντέινερ με ράγες κρεμασμένων ενδυμάτων.
- Τα κοντέινερ πρέπει να διαθέτουν κατάλληλης αντοχής υλικά για τις πόρτες.
- Οι αεραγωγοί δεν πρέπει να καλύπτονται με ταινία και οι οθόνες πρέπει να είναι άθικτες.
- Τα κοντέινερ πρέπει να είναι στεγνά, συμπεριλαμβανομένων των ξύλινων δαπέδων.
- Τα κοντέινερ πρέπει να είναι απαλλαγμένα από έντομα (σκαθάρια, μύγες, κουνούπια κ.λπ.) και οποιουδήποτε ζωντανούς οργανισμούς.

#### 7.4 Σφραγίδες

Όλες οι αποστολές της PMI (εισερχόμενες και εξερχόμενες) πρέπει να σφραγίζονται με ασφάλεια. Δύναται να χρησιμοποιηθούν οι σφραγίδες που πληρούν τις προδιαγραφές ISO 17712. Οι σφραγίδες ασφαλείας και υψηλής ασφαλείας πρέπει να είναι κατάλληλες για χρήση στις περιβαλλοντικές συνθήκες στις οποίες ενδέχεται να εκτεθούν τα εμπορευματοκιβώτια, είτε πρόκειται για θαλάσσια ή και χερσαία μεταφορά.

Καθώς η τοποθέτηση μιας σφραγίδας ανά πόρτα στο κάτω μέρος του δοχείου είναι η πιο ασφαλής επιλογή, το εμπορευματοκιβώτιο πρέπει να έχει το απαραίτητο εξάρτημα όπως φαίνεται παρακάτω στην Εικόνα 31, και στις δύο πόρτες. Όλα τα εμπορευματοκιβώτια που δεν συμμορφώνονται με τα πρότυπα PMI που παρέχονται σε οποιαδήποτε θυγατρική της PMI μπορούν να απορριφθούν και ο μεταφορέας θα πληρώσει όλα τα έξοδα που σχετίζονται με αυτήν τη μη συμμόρφωση.



Εικόνα 31: Παράδειγμα εμπορευματοκιβωτίου που δεν συμμορφώνεται με τα πρότυπα της PMI. (Phillip Morris International, 2018)

### 7.5 Μεταφορά, χειρισμός και αποθήκευση – Γενική φόρμα ελέγχου (AUDIT FORM)

Η φόρμα ελέγχου που παρουσιάζεται στην Εικόνα 32 εφαρμόζεται ως πρωτόκολλο από την PMI κατά την παραλαβή, την μεταφορά, τον χειρισμό προϊόντων αλλά και την αποθήκευση αυτών.

Warehouse name: \_\_\_\_\_

Warehouse location: \_\_\_\_\_

	Requirements #:	Alignment with requirement (yes/no)	Comments (if any)	Priority Low/Medium/High
Environment, Health, Safety, Security and Infrastructure	1000			
	1005			
	1010			
	1015			
	1020			
	1025			
	1030			
	1035			
	1040			
	1045			
	1050			
	1055			
	1060			
	1065			
1066				
Procedure, Document and Record Management	1070			
	1075			
	1080			
	1085			
	1090			
	1095			

	Requirements #:	Alignment with requirement (yes/no)	Comments (if any)	Priority Low/Medium/High
Insurance	1100			
	1105			
	1110			
Pallets utilization	1115			
	1120			
	1125			
	1130			
	1135			
	1140			
	1145			
Training	1150			
	1155			
	1160			
	1165			

	Requirements #:	Alignment with requirement (yes/no)	Comments (if any)	Priority Low/Medium/High
Receiving Area And Inspection	1170			
	1175			
	1180			
	1185			
	1190			
	1195			
	1200			
	1205			
	1210			
	1215			
	1220			
	1225			
	1230			
	1235			
Storage Area	1240			
	1245			
	1250			
	1255			
	1260			
	1265			
	1270			
	1275			
	1280			
	1285			
	1295			
1300				

OFFICIAL COPY

	Requirements #:	Alignment with requirement (yes/no)	Comments (if any)	Priority Low/Medium/High
Shipping Area	1330			
	1335			
	1340			
	1345			
	1350			
	1355			
	1360			
Outbound Transp.	1361			
Housekeeping and Maintenance	1365			
	1370			
	1375			
	1380			
	1385			
	1390			
	1395			
	1400			
	1405			
	1410			
	1415			
	1420			
Appendices	Appendix A			
	Appendix B			
	Appendix C			
	Appendix D			
	Appendix E			
	Appendix F			
	Appendix G			
	Appendix H			

Εικόνα 32: Φόρμα ελέγχου(AUDIT FORM) (Phillip Morris International, 2018)

Εν κατακλείδι, από τις παραπάνω ενέργειες όπως αυτές που έχουν υιοθετηθεί, σε συνδυασμό με τη συνεργασία της με την ΤΑΡΑ, η ΡΜΙ έχει καταφέρει σχεδόν να μηδενίσει την απώλεια φορτίων από κλοπές ή άλλες εγκληματικές ενέργειες.

## Κεφάλαιο 8: Σύνοψη-Συμπεράσματα-Προτάσεις για περαιτέρω έρευνα.

Οι λύσεις ασφαλείας δύνανται να μειώσουν τον κίνδυνο εγκληματικών ενεργειών, παραβιάσεων και τρομοκρατικών επιθέσεων στις οδικές μεταφορές. Μερικές φορές οι παραπάνω λύσεις εκθέτουν τις μεταφορές φορτιών σε υψηλότερα επίπεδα κίνδυνου, καθώς τα αυξημένα μέτρα ασφαλείας μπορούν να αποτελέσουν δέλεαρ για τους επίδοξους ληστές. Από την άλλη πλευρά, οι λύσεις αυτές μπορεί να ενισχύσουν την επιχειρησιακή απόδοση ή να οδηγήσουν σε άλλα απρόβλεπτα οφέλη για τις εταιρείες, όπως για παράδειγμα η χρήση καινοτομιών να προσελκύσει το ενδιαφέρον άλλων εταιρειών (πολύ πιθανόν και ανταγωνιστών τους) που θα θελήσουν να αποκτήσουν το know how και άρα να προκύψει οικονομικό όφελος.

Η μείωση του κινδύνου είναι ο κύριος σκοπός της ασφαλείας των φορτιών. Όπως εξηγήθηκε νωρίτερα, μπορεί να επιτευχθεί μείωση του κινδύνου ελαχιστοποιώντας την πιθανότητα ή τη συνέπεια οποιουδήποτε κινδύνου ασφαλείας. Οι αρμόδιοι πρέπει να εκτιμήσουν τις δυνατότητες μείωσης του κινδύνου ή να υιοθετήσουν εναλλακτικές λύσεις ασφαλείας.

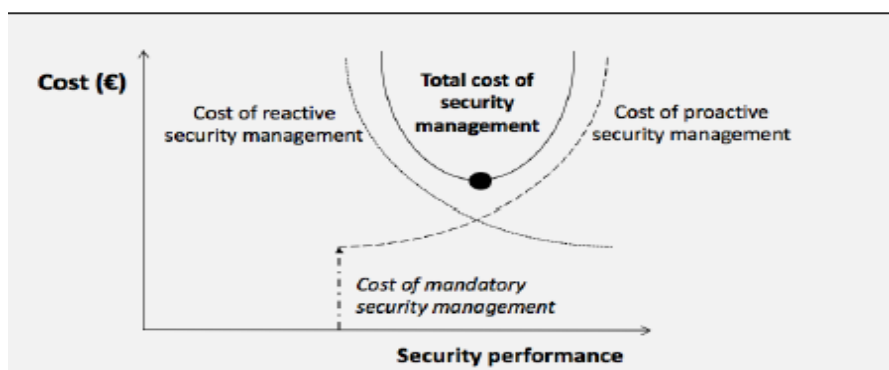
Αντίστροφα αποτελέσματα εκτιμάται ότι μπορεί να προκύψουν όταν οι λύσεις ασφαλείας αποτυγχάνουν και προκαλούν ακούσια αρνητικά αποτελέσματα. Οι εγκληματίες συνήθως αλλάζουν τη συμπεριφορά τους σε απάντηση των νέων λύσεων ασφαλείας. Ορισμένοι σταματούν να διαπράττουν εγκλήματα, αλλά πολλοί αλλάζουν στόχους, τρόπους λειτουργίας και τοποθεσίες δράσης. Για παράδειγμα, εάν οι ενισχυμένες κλειδαριές αποτρέπουν την είσοδο σε ρυμουλκούμενα, ορισμένες φορές οι εγκληματίες φορτίου ενδέχεται να αρχίσουν να χρησιμοποιούν βία κατά των οδηγών. Ένα άλλο πιθανό θύμα αντίστροφης επίδρασης είναι μια εταιρεία φορτηγών που αρχίζει να χρησιμοποιεί ηλεκτρονικά έγγραφα αποστολής και έτσι εκθέτει τις πληροφορίες αποστολής σε κυβερνοεπιθέσεις.

Σε ότι αφορά την ασφάλεια, επενδύσεις όπως οι νέες τεχνολογίες και τα προηγμένα συστήματα ασφαλείας μπορούν να βελτιώσουν την απόδοση των επιχειρήσεων. Για παράδειγμα, η παρακολούθηση στοιχείων όπως τα δηλωμένα κρούσματα επιθέσεων σε φορτηγά συχνά όχι μόνο αυξάνει την ασφάλεια, αλλά επιτρέπει καλύτερο επιχειρησιακό σχεδιασμό και ταχύτερη απόκριση στην λειτουργία της εφοδιαστικής αλυσίδας. Η αναγνώριση οχημάτων βάσει RFID μπορεί να επιταχύνει την είσοδο σε αποθήκες logistics, λιμάνια, και ασφαλείς χώρους στάθμευσης. Η ασφάλεια μπορεί επίσης να οδηγήσει σε μεγαλύτερη ικανοποίηση των πελατών και υψηλότερη προστασία της επωνυμίας της εταιρείας, διότι επιτυγχάνεται μικρότερη καθυστέρηση αποστολών ή απώλεια προϊόντων.

Στην Εικόνα 32 παρουσιάζεται γράφημα όπου παρατηρείται η καμπύλη του συνολικού κόστους που δαπανάται για την ασφάλεια (σε σχήμα U). Το συνολικό κόστος για την ασφάλεια προκύπτει από το άθροισμα των συνολικών υποχρεωτικών δαπανών της επιχείρησης, το προληπτικό κόστος για την ασφάλεια (δεξιά καμπύλη) δηλαδή το κόστος που προέρχεται από μέτρα που λαμβάνονται για την ασφάλεια και το αντιδραστικό κόστος ασφαλείας (αριστερή καμπύλη) δηλαδή το συνολικό κόστος που



προέρχεται για παράδειγμα από την κλοπή/απώλεια προϊόντων ,κόστος επιθεώρησης απολεσθέντων κ.λπ.



Εικόνα 33: Υπολογισμός μέσου κόστους διαχείρισης ασφαλείας (Urcioli & Hintsa, 2017)

Εξετάζοντας τα δεδομένα την παρούσα χρονική στιγμή, οι υπεύθυνοι για την απώλεια φορτίων ανάμεσα στον κίνδυνο του να συλληφθούν και στο τεράστιο κέρδος που τους αποφέρουν, επιλέγουν την κλοπή φορτίων για προϊόντα όπως τεχνολογία, φαρμακευτικά προϊόντα, ένδυση και υπολογιστές. Όταν η αξία ενός από αυτά τα φορτία μπορεί να φτάσει τα 40 εκατομμύρια δολάρια και οι ληστές μπορούν να κερδίσουν 10 έως 40 λεπτά από κάθε δολάριο, τότε είναι εύκολο να δει κανείς γιατί η ζυγαριά θα κλείνει πάντα υπέρ της κλοπής. Ακόμα και αν πιαστούν θα περάσουν μερικούς μήνες στην φυλακή ή θα την αποφύγουν με αναστολή (Burges, 2012).

### **Προτάσεις για την αντιμετώπιση της απώλειας εμπορευμάτων**

#### **Χρήση δύο οδηγών**

Η περίπτωση των δύο οδηγών αποτελεί και την βασικότερη πρόταση σε ότι αφορά στην απώλεια εμπορευμάτων. Με την απασχόληση δύο οδηγών υπάρχουν λιγότερες στάσεις και άρα ελαχιστοποίηση του κινδύνου σε ότι αφορά τις κλοπές, καθώς όπως έχει παρατηρηθεί και αναφερθεί οι κλοπές φορτίων αγγίζουν το 54 % στην Ευρώπη σε ότι αφορά μη ασφαλείς χώρους στάθμευσης και περιοχές ανάπαυσης.

#### **Δίκτυο 5G**

Το δίκτυο 5G έχει τη δυνατότητα ταχύτερης και ασφαλέστερης μεταφόρτωσης ζωτικής σημασίας πληροφοριών στον κλάδο των εμπορευματικών μεταφορών σε ότι αφορά για παράδειγμα την επικοινωνία γραφείων κίνησης, πελατών και φορητών ενώ αυτά βρίσκεται στο δρόμο. Η χρησιμότητα του δικτύου μπορεί να μεταφραστεί ως η δύναμη της πληροφορίας κατά τη μεταφορά όπως είναι η γνώση των συνθηκών στον δρόμο, ενός χώρου στάθμευσης οχημάτων καθώς και της διακύμανσης της εγκληματικότητας και ως επακόλουθο της δρομολόγησης που έχει γίνει από την επιχείρηση.

#### **Αυτοματοποιημένα οχήματα**

Το μέλλον των μεταφορών είναι τα αυτοκινούμενα οχήματα. Πρόκειται για οχήματα που θα μπορούν να μεταφέρουν προϊόντα με ασφάλεια και αποτελεσματικότητα. Ανθρώπινο δυναμικό όπως στελέχη logistics και έμπειροι οδηγοί θα εργαστούν

παράλληλα με εφαρμογές Τεχνητής Νοημοσύνης και θα επεξεργάζονται δεδομένα τα οποία θα αναλύουν και θα διανέμουν στον στόλο οχημάτων της επιχείρησης σε πραγματικό χρόνο, δίνοντας τους πλεονέκτημα έναντι των ανταγωνιστών. Ήδη έχουν γίνει επιτυχημένα δρομολόγια παράδοσης φορτίων όπως το παράδειγμα της Plus.ai στις ΗΠΑ. Η παράδοση στέφθηκε με επιτυχία , διασχίζοντας 12 πολιτείες και 2800 μίλια με τον χρόνο παράδοσης στις 41 ώρες και με ελάχιστες στάσεις. Τα προϊόν που μεταφέρθηκε ήταν 18,1 τόνοι βουτύρου. Πέρα από το προϊόν και την πολυπλοκότητα της διαδρομής την δυσκολία αύξησε η χρήση του ψυγείου φορτηγού για την συντήρηση του προϊόντος, ο καιρός λόγω της απόστασης που διένυσε εν μέσω χειμώνα αλλά και η αυξημένη κίνηση λόγω της περιόδου που επιλέχθηκε που ήταν η περίοδος των Ευχαριστιών (Plus, 2019).

## Βιβλιογραφία

- Bragdon, C., 2008. *Transportation Security*. Homeland Security Series ed. Oxford: Butterworth-Heinemann.
- Bsi TT club Cargo Theft Report, 2020. [Online]  
Available at: <https://www.ttclub.com/news-and-resources/publications/bsi-and-tt-club-cargo-theft-report/>
- Burges, D., 2012. *Cargo theft, loss prevention and supply chain security*. s.l.:Butterworth-Heinemann.
- Cujan, Z. F. G., 2016. Supplying of Assembly Lines Using Train of Trucks. 426–431. DOI: 10.1515/eng-2016-0057.. *Open Engineering* 6.
- EC Security Guidance, 2019. [https://ec.europa.eu/transport/sites/transport/files/roadsec-abridged-version\\_en.pdf](https://ec.europa.eu/transport/sites/transport/files/roadsec-abridged-version_en.pdf). [Online]  
Available at: [https://ec.europa.eu/transport/sites/transport/files/roadsec-abridged-version\\_en.pdf](https://ec.europa.eu/transport/sites/transport/files/roadsec-abridged-version_en.pdf).  
[Accessed 20 7 2020].
- European Commission, M. a. T., 2019. [Online]  
Available at: [https://ec.europa.eu/transport/modes/road/news/2019-03-11-safe-and-secure-parking-spaces\\_en](https://ec.europa.eu/transport/modes/road/news/2019-03-11-safe-and-secure-parking-spaces_en)  
[Accessed 12 9 2020].
- European Commission, 2018. *Road Safety*. [Online]  
Available at: [https://ec.europa.eu/transport/road\\_safety/users/professional-drivers\\_el](https://ec.europa.eu/transport/road_safety/users/professional-drivers_el)  
[Accessed 15 6 2020].
- European Commission, 2019. *Road safety: European Commission responds to need for safe and secure parking areas for trucks*. [Online]  
Available at: [https://ec.europa.eu/transport/modes/road/news/2019-03-11-safe-and-secure-parking-spaces\\_en](https://ec.europa.eu/transport/modes/road/news/2019-03-11-safe-and-secure-parking-spaces_en)  
[Accessed 15 5 2020].
- European Environment Agency, 2017. <https://www.eea.europa.eu/themes/air/air-quality/map>. s.l.:s.n.
- Gnap, J., 2013. *Modelling of transport and transport process in road freight transport*. (1. ed.). s.l.:University in Zilina. 120 p. ISBN 978-80-554-.
- Harrison, A. and Van Hoik, 2008. *Logistics Management and Strategy : competing through the supply chain*.
- Kubanova, J., 2019. *Security Risks in the Trucking Sector*. [Online]  
Available at: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2352146520300983>
- Kubasakova, I., Kampf, R. & Stopka, O., 2014. *Logistics information and communication technology*.. Zilina: Communications-Scientific letters of the University of Zilina.

Limos, P., Chronopoulos, M. & Laimou, C., 2019. *A Route Security Risk Assessment Methodology for use in HVTTCargo Road Transportation*, s.l.: Panagiotis Limos, G4S Telematix & TAPA EMEA, Michael Chronopoulos, Chrysanthi Laimou, G4S Telematix.

Mega Fortris, 2020. [Online]

Available at: <https://www.megafortris.com/high-security-seals-iso-17712-explained/>  
[Accessed 4 10 2020].

Pateman, H., Cahoon, S. & Chen, S., 2013. Road Freight, Industry Review Part 1, Publication Number. *The role and value of collaboration in the logistics industry: an empirical study in Australia.*, Volume The Asian Journal of Shipping and Logistics,, pp. 32(1), 33-40..

Phillip Morris International, 2018. s.l.:s.n.

Plus, 2019. *Popular Mechanics*. [Online]

Available at:

<https://www.popularmechanics.com/technology/infrastructure/a30196644/self-driving-truck-cross-country/>  
[Accessed 10 10 2020].

Richardson, L., 2006. *The ROOTS of Terrorism*.. Νέα Υόρκη: Routledge Taylor & Francis Group ISBN 9780203957301.

ROADSEC, 2017. [Online]

Available at: <https://www.roadsec.eu/>  
[Accessed 10 7 2020].

SETPOS, P., 2010. *Secured European Truck Parking*, s.l.: s.n.

Siamas, I., Iakovou, E. & Vlachos, D., 2015. *“Strategic Mapping of a National Logistics The Case of Greece, Laboratory of Quantitative Analysis”*,, Thessaloniki: s.n.

SSTPA, 2019. *Study on Safe and Secure Parking Areas for Trucks*. [Online]

Available at: <https://sstpa.eu-study.eu/results/>  
[Accessed 10 9 2020].

Study on Safe and Secure Parking places for Trucks, 2019. [Online]

Available at: <https://sstpa.eu-study.eu/results/>  
[Accessed 19 7 2020].

Tapa IIS Database/Secure Parking, 2019.

Tapa TSR, 2017.

TAPA TSR, 2020. *TAPA EMEA*. [Online]

Available at: [https://www.tapa-global.org/fileadmin/public/downloads/TSR/2020\\_DRAFT/TAPA\\_TSR\\_2020\\_-\\_Working\\_Draft\\_.pdf](https://www.tapa-global.org/fileadmin/public/downloads/TSR/2020_DRAFT/TAPA_TSR_2020_-_Working_Draft_.pdf)  
[Accessed 10 9 2020].

TAPA, 2016. Cargo crime incidents.

Trans-European Transport Network (TEN-T), 2013. [Online]  
Available at: [https://ec.europa.eu/transport/themes/infrastructure/ten-t\\_en](https://ec.europa.eu/transport/themes/infrastructure/ten-t_en)  
[Accessed 7 10 2020].

TT club, 2020. *TT Club*. [Online]  
Available at: [https://www.ttclub.com/fileadmin/uploads/tt-club/Documents/TT and BSI annual theft report/BSI TT Club Report 2020.pdf](https://www.ttclub.com/fileadmin/uploads/tt-club/Documents/TT_and_BSI_annual_theft_report/BSI_TT_Club_Report_2020.pdf)  
[Accessed 10 9 2020].

Urcioli, L. & Hintsas, J., 2017. *Adapting supply chain management strategies to security*. s.l.:International Journal of Logistics Research and Applications.

Visser, H., 2007. NEA Transport research and training. *Study on the feasibility of organising a network of secured parking areas for road transport operators on the Trans European Road Network*.

Vrabel, J. S. O. R. V. S. B. P. K. M. P., 2016. Measuring the resistance of tires for passenger vehicle against the rolling and sliding on loading area of the flatbed truck when providing the transport services..

Αδάμου Ο, 2014. *Η αξιόποινη πράξη της λαθρεμπορίας στην εθνική και ενωσιακή έννομη τάξη-ειδικάζητήματα του ν. 2960/2001, Διδακτορική Διατριβή*,. Θεσσαλονίκη: Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο, Σχολή Νομικών, Οικονομικών και Πολιτικών Επιστημών.

ΓΓΕΤ, 2014. *Γενική γραμματεία έρευνας και τεχνολογίας*. [Online]  
Available at:  
<http://www.gsrt.gr/Financing/Files/ProPeFiles130/%CE%9A%CE%B5%CE%AF%CE%BC%CE%B5%CE%BD%CE%BF%20%CE%92%CE%AC%CF%83%CE%B7%CF%82.pdf>  
[Accessed 15 7 2020].

Ευρωπαϊκή Επιτροπή, 2013. s.l.: s.n.

Ευρωπαϊκή Επιτροπή, 2019. [Online]  
Available at: [https://ec.europa.eu/transport/sites/transport/files/roadsec-abridged-version\\_en.pdf](https://ec.europa.eu/transport/sites/transport/files/roadsec-abridged-version_en.pdf)

Ευρωπαϊκό Κοινοβούλιο, 2009. [Online]  
Available at: <https://www.europarl.europa.eu/factsheets/el/sheet/127/international-wegvervoer-en-cabotagevervoer>  
[Accessed 22 7 2020].

Λευκή Βίβλος, 2001. *Η ευρωπαϊκή πολιτική μεταφορών με ορίζοντα το έτος 2010: η ώρα των επιλογών*, Βρυξέλλες: Ευρωπαϊκή Ένωση.

Λευκή Βίβλος, 2011. *Χάρτης πορείας για έναν ενιαίο Ευρωπαϊκό Χώρο Μεταφορών – Για ένα ανταγωνιστικό και ενεργειακά αποδοτικό σύστημα μεταφορών*, Βρυξέλλες: Ευρωπαϊκή Ένωση.

Νόμος 4620, 2019. *Κώδικας Ποινικής Δικονομίας*. s.l.:ΦΕΚ 96/Α/11-6-2019.

Παπακωνσταντίνου, Γ. & Ρεππας, Δ., 2010. *Αιτιολογική έκθεση στο σχέδιο νόμου: Οδικές εμπορευματικές μεταφορές*, Αθήνα: Υπουργείο Οικονομίας και Οικονομικών.

Παφύλα-Πιπέρα, Λ., 2017. *Ο κλάδος των οδικών μεταφορών στην Ελλάδα, παρουσίαση της κατάστασης και προοπτικές.*, Αθήνα: Πτυχιακή Εργασία, Πα.Δ.Α, Τμήμα Διοίκησης Επιχειρήσεων.

ΠΟΑΔΕΠ, 2017. *Η ευρωπαϊκή πολιτική μεταφορών και εξέλιξη της κινητικότητας στους οδικούς άξονες της Ελλάδα στην περίοδο της οικονομικής κρίσης.* [Online]  
Available at: [http://www.poadep.gr/wp-content/uploads/2015/02/%CE%A4%CE%9F%CE%9C%CE%9F%CE%A3-1\\_%CE%93%CE%95%CE%A6%CE%A5%CE%A1%CE%91\\_2017.pdf](http://www.poadep.gr/wp-content/uploads/2015/02/%CE%A4%CE%9F%CE%9C%CE%9F%CE%A3-1_%CE%93%CE%95%CE%A6%CE%A5%CE%A1%CE%91_2017.pdf)  
[Accessed 15 8 2020].

Πράσινη Βίβλος, 2006. *Προς μια μελλοντική Θαλάσσια Πολιτική για την Ένωση: Ένα ευρωπαϊκό όραμα για τους ωκεανούς και τις θάλασσες*, Βρυξέλλες: Ευρωπαϊκή Ένωση.

Σαμπράκος, Ε., 2001. *Εισαγωγή στην Οικονομική των Μεταφορών.* Αθήνα: Εισαγωγή στην Οικονομική των Μεταφορών.. Αθήνα: Εκδόσεις Αθ. Σταμούλη.

Τσαμπούλας, Δ., 2010. *Ο Αναπτυξιακός Ρόλος των Μεταφορών για την Ελλάδα*, s.l.: s.n.

Τσέκερης, Θ. & Τσούμα, Α., 2010. *Μεταφορές και Οικονομία: Συμβολή, τάσεις και προοπτικές στην Ελλάδα με έμφαση στις χερσαίες μερταφορές*, s.l.: ΚΕΠΕ (Κέντρο προγραμματισμού και οικονομικών ερευνών) .

Υπουργείο Μεταφορών και Επικοινωνιών, 2008. *Θεωρητική εκπαίδευση υποψηφίων οδηγών φορτηγών.* [Online]  
Available at: <https://www.eef.edu.gr/media/2797/em0012.pdf> link ημερομηνια 17/8/2020  
[Accessed 15 6 2020].

Υπουργείο υποδομών και μεταφορών, 2020. *Υπουργείο υποδομών και μεταφορών.* [Online]  
Available at: <https://www.yme.gr/index.php?tid=449.->  
[Accessed 15 7 2020].

Φαφουτέλης, Π., 2015. *Διπλωματική εργασία: Κατανάλωση καυσίμου οδικών φορτηγών οχημάτων*, Αθήνα: s.n.