
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1 :Οι απαιτήσεις της Οδηγίας 2000/53 της ΕΕ για τα Οχήματα Τέλους Ζωής (ΟΤΖ)

Γενικά

Στο κεφάλαιο αυτό παρουσιάζεται η Οδηγία 2000/53 της ΕΕ για τα Οχήματα Τέλους Ζωής (ΟΤΖ). Ο τεράστιος αριθμός ΟΤΖ στην ΕΕ, που υπολογίζεται 7 έως 8 εκατομμύρια ετησίως, σε συνδυασμό με το γεγονός ότι το 7% από αυτά εγκαταλείπονται, δημιουργώντας μεγάλο όγκο αποβλήτων στις χωματερές (που εκτιμάται σε 1,9 εκατομμύρια τόννους ετησίως), ήταν η κύρια αιτία που οδήγησε την ΕΕ στη δημιουργία της Οδηγίας αυτής.

Η Οδηγία, η οποία δημοσιεύτηκε τον Οκτώβριο του 2000 και θα έπρεπε να υιοθετηθεί από τις εθνικές νομοθεσίες έως τον Απρίλιο του 2002, καθορίζει όλες εκείνες τις διαδικασίες που απαιτούνται για την πρόληψη και αποφυγή της δημιουργίας αποβλήτων από οχήματα καθώς και για τη μείωση των δημιουργούμενων αποβλήτων, μέσω της προώθησης της επαναχρησιμοποίησης, ανακύκλωσης και ανάκτησης των ΟΤΖ και των εξαρτημάτων τους, με τελικό στόχο τη βελτίωση της περιβαλλοντικής απόδοσης όλων των εμπλεκόμενων φορέων. Ακολουθεί η αναλυτική παρουσίαση της Οδηγίας.

1.1 Παρουσίαση της Οδηγίας 2000/53/ΕΕ

Στα τρία πρώτα άρθρα της οδηγίας καθορίζονται οι στόχοι και το πεδίο εφαρμογής της και αποσαφηνίζονται εννοιολογικά ορισμένοι όροι για την αποφυγή οποιασδήποτε παρερμηνείας.

Όπως αναφέρεται στο **πρώτο άρθρο** της Οδηγίας, οι κύριοι **στόχοι** από την εφαρμογή της είναι: (α) η αποφυγή δημιουργίας αποβλήτων από οχήματα, (β) η επαναχρησιμοποίηση, ανακύκλωση και ανάκτηση των ΟΤΖ και των εξαρτημάτων τους, (γ) η μείωση των δημιουργούμενων αποβλήτων και (δ) η βελτίωση της περιβαλλοντικής απόδοσης των συντελεστών.

Στο **δεύτερο άρθρο**, διατυπώνονται διάφοροι **ορισμοί** εκ των οποίων οι βασικότεροι αφορούν το "όχημα", το "όχημα τέλους κύκλου ζωής", τον "παραγωγό", τους "οικονομικούς φορείς" και την "επεξεργασία".

Συγκεκριμένα, ως "όχημα" ορίζονται όλα τα οχήματα που ανήκουν στις κατηγορίες m1 και n1, δηλαδή πρώτον, όλα τα επιβατικά τετράτροχα αυτοκίνητα με μέγιστο 8 θέσεις, εκτός του οδηγού και δεύτερον, τα φορτηγά αυτοκίνητα που έχουν τουλάχιστον 4 τροχούς και μέγιστο βάρος 3,5 τόνους. Στον ορισμό περιλαμβάνονται και τα τρίτροχα οχήματα, εξαιρουμένων των τρίκυκλων.

Ως "όχημα τέλους κύκλου ζωής", ορίζεται κάθε όχημα που αποτελεί απόβλητο, ενώ ως "παραγωγός" νοείται ο κατασκευαστής του οχήματος ή ο επαγγελματίας εισαγωγέας.

Στους "οικονομικούς φορείς" περιλαμβάνονται οι κατασκευαστές, οι διανομείς, οι συλλέκτες, οι ασφαλιστικές εταιρίες, οι υπεύθυνοι διάλυσης, τεμαχισμού, ανάκτησης και ανακύκλωσης, καθώς και άλλοι φορείς επεξεργασίας των οχημάτων στο τέλος του κύκλου ζωής τους καθώς και των εξαρτημάτων και υλικών τους. Σημειώνεται, ότι δεν διευκρινίζεται αν οι φορείς πρέπει να ανήκουν στον ιδιωτικό ή στον δημόσιο τομέα.

Τέλος, ως "επεξεργασία" ορίζονται οι εργασίες που γίνονται στα ΟΤΖ όταν παραδοθούν σε εγκαταστάσεις για την απορρύπανση, αποσυναρμολόγηση, κοπή, τεμαχισμό, ανάκτηση ή προετοιμασία για απόρριψη των αποβλήτων τεμαχισμού, καθώς και κάθε άλλη ενέργεια που συσχετίζεται για την ανάκτηση ή/και απόρριψη των ΟΤΖ και των εξαρτημάτων τους.

Το **πεδίο εφαρμογής** της Οδηγίας, όπως προσδιορίζεται στο **τρίτο άρθρο**, καλύπτει όλα τα οχήματα (όπως ορίζονται στο άρθρο 2), ανεξάρτητα από τον τρόπο που έχουν συντηρηθεί και ανεξάρτητα από τον εάν φέρουν πρόσθετο εξοπλισμό. Επίσης, στο ίδιο άρθρο αναφέρεται ότι η Οδηγία είναι συμπληρωματική της Κοινοτικής και εθνικής νομοθεσίας σε θέματα ασφάλειας, εκπομπής εναερίων ρύπων, ελέγχου του θορύβου και προστασίας του εδάφους και των υδάτων, ενώ υπάρχουν και ορισμένες εξαιρέσεις στην εφαρμογή της. Συγκεκριμένα, οι παραγωγί ή οι εισαγωγείς οχημάτων με μικρούς όγκους παραγωγής μπορούν να εξαιρεθούν από τις υποχρεώσεις: (α) της απόδειξης του στόχου της κατά 95% ανακυκλωσιμότητας κατά την έγκριση τύπου (άρθρο 7), (β) της παροχής πληροφοριών αποσυναρμολόγησης (άρθρο 8) και (γ) της υποβολής εκθέσεων (Άρθρο 9). Επίσης, εξαιρούνται τα οχήματα ειδικών χρήσεων από τις απαιτήσεις επαναχρησιμοποίησης και ανάκτησης (Άρθρο 7), ενώ για τα τρίτροχα οχήματα ισχύουν μόνο οι απαιτήσεις των άρθρων 5, που αφορά τη συλλογή των ΟΤΖ και τη μεταφορά τους σε εγκεκριμένα κέντρα επεξεργασίας και 6, που αφορά την επεξεργασία των ΟΤΖ.

Το **τέταρτο άρθρο**, αναφέρει όλες τις σχετικές με την **πρόληψη** ενέργειες, στις οποίες θα πρέπει να προβούν τα κράτη μέλη. Συγκεκριμένα τα κράτη μέλη, πρώτον, θα πρέπει να ενθαρρύνουν – συνεπώς επαφίεται στην διάκριση τους να λάβουν μέτρα ή όχι – τους κατασκευαστές να μειώσουν τη χρήση επικίνδυνων ουσιών προκειμένου να διευκολυνθεί η αποσυναρμολόγηση, η ανακύκλωση και η αποφυγή απόρριψης επικίνδυνων αποβλήτων,

να σχεδιάζουν και να κατασκευάζουν τα οχήματα με σκοπό να διευκολύνεται η αποσυρμαολόγηση, επαναχρησιμοποίηση, ανάκτηση και ανακύκλωση των εξαρτημάτων και να ενσωματώνουν αυξημένες ποσότητες ανακυκλωμένων υλικών στα νέα αυτοκίνητα όπως και να αναπτύξουν αγορές για τα ανακυκλωμένα υλικά. Δεύτερον, τα κράτη μέλη υποχρεούνται να εξασφαλίσουν ότι τα οχήματα που μπαίνουν στην αγορά – δηλαδή ταξινομούνται – μετά την 1 Ιανουαρίου του 2003, δεν περιέχουν βαρέα μέταλλα (μόλυβδος, υδράργυρος, κάδμιο, εξασθενές χρώμιο), εκτός από τις περιπτώσεις που ορίζονται στο Παράρτημα 2 της Οδηγίας. Τρίτον, ορίζεται η διαδικασία αναθεώρησης του Παραρτήματος 2 από την Επιτροπή, ενώ ορίζεται ότι στα πλαίσια της διαδικασίας αυτής η Επιτροπή αναθεωρεί και τα υλικά και εξαρτήματα που πρέπει να αφαιρεθούν από το ΟΤΖ πριν από την περαιτέρω επεξεργασία τους.

Οι υποχρεώσεις των κρατών μελών σχετικά με τη **συλλογή** των ΟΤΖ, αποτελούν το αντικείμενο του **πέμπτου άρθρου**. Συγκεκριμένα, σχετικά με το δίκτυο συλλογής και το πιστοποιητικό καταστροφής, προβλέπεται ότι σε κάθε κράτος μέλος θα πρέπει: (α) να δημιουργηθεί δίκτυο συλλογής από τους οικονομικούς φορείς και να εξακριβωθεί ότι το δίκτυο αυτό είναι επαρκές για τις ανάγκες, (β) όλα τα ΟΤΖ, εφόσον είναι τεχνικά εφικτό, να μεταφέρονται υποχρεωτικά σε εγκεκριμένες εγκαταστάσεις επεξεργασίας, (γ) να θεσπισθεί το "πιστοποιητικό καταστροφής" ως προϋπόθεση αποταξινόμησης κάθε ΟΤΖ, (δ) το πιστοποιητικό θα εκδίδεται όταν το ΟΤΖ μεταφερθεί σε εγκεκριμένο κέντρο επεξεργασίας που έχει λάβει άδεια σύμφωνα με όσα ορίζονται στο άρθρο 6. Επιτρέπεται σε παραγωγούς, διανομείς και υπεύθυνους συλλογής να εκδίδουν πιστοποιητικά για λογαριασμό των εγκεκριμένων εγκαταστάσεων, εφόσον μπορούν να εγγυηθούν ότι το ΟΤΖ θα μεταφερθεί σε εγκεκριμένο κέντρο επεξεργασίας και εφόσον είναι καταχωρημένοι σε μητρώο δημόσιας αρχής, (ε) η έκδοση του πιστοποιητικού καταστροφής δεν συνεπάγεται απαίτηση αποζημίωσης για τους εκδότες τους εκτός αν τούτο προβλέπεται ρητά από ένα κράτος μέλος και (στ) για τα κράτη μέλη που δεν διαθέτουν σύστημα αποταξινόμησης πρέπει να ορίσουν κατάλληλη αρχή στην οποία θα κοινοποιούνται τα πιστοποιητικά καταστροφής.

Στη συνέχεια του ίδιου άρθρου, ορίζονται οι υποχρεώσεις των κρατών μελών σχετικά με τη χωρίς κόστος παράδοση του ΟΤΖ και αναφέρεται ότι: πρώτον, οι τελευταίοι ιδιοκτήτες θα παραδίδουν το ΟΤΖ σε εγκεκριμένα κέντρα επεξεργασίας χωρίς κόστος λόγω του ότι το ΟΤΖ έχει αρνητική αξία στην αγορά, δεύτερον οι παραγωγοί οφείλουν να καλύψουν ολόκληρο ή ένα σημαντικό τμήμα του κόστους που συνεπάγεται η εφαρμογή του παραπάνω μέτρου, τρίτον στο άρθρο 12 της Οδηγίας ορίζεται ότι το παραπάνω μέτρο θα ισχύσει, από την 1/7/2002 για τα οχήματα που εισέρχονται στην αγορά (ταξινομούνται) από την ημερομηνία αυτή, και από 1/1/2007 για όλα τα οχήματα και τέταρτον, εξαίρεση στον παραπάνω μέτρο μπορεί να θεσπισθεί για τα οχήματα που δεν περιλαμβάνουν βασικά εξαρτήματα

τους και ειδικά την μηχανή τους ή το αμάξωμα, ή οχήματα στα οποία έχουν προστεθεί απόβλητα.

Τέλος, η Επιτροπή υποχρεούται να εποπτεύσει την εφαρμογή του παραπάνω μέτρου ώστε να μην προκύψουν διαστρεβλώσεις στην αγορά και τα κράτη μέλη υποχρεούνται να αναγνωρίζουν τα πιστοποιητικά καταστροφής που εκδίδονται σε άλλο κράτος-μέλος. Για τον σκοπό αυτό η Επιτροπή θα εκδώσει μέσα σε 12 μήνες από την έγκριση της Οδηγίας, τις ελάχιστες απαιτήσεις για τα πιστοποιητικά καταστροφής.

Το **έκτο άρθρο**, που αφορά την *επεξεργασία*, αναφέρεται ότι τα κράτη μέλη οφείλουν να λάβουν τα κατάλληλα μέτρα ώστε τα ΟΤΖ να αποθηκεύονται έστω και προσωρινά και να τους γίνεται η επεξεργασία που προβλέπεται στο Παράρτημα 1¹, με περιβαλλοντικά ασφαλή τρόπο όπως ορίζεται στην Οδηγία 75/442/EEC περί στερεών αποβλήτων. Επίσης, αναφέρεται ότι οι επιχειρήσεις που αναλαμβάνουν την επεξεργασία των ΟΤΖ, θα πρέπει να έχουν πάρει άδεια ή να είναι καταχωρημένες σε μητρώα αρμοδίων αρχών, όπως ορίζεται στην Οδηγία 75/442/EEC περί στερεών αποβλήτων. Η άδεια χορηγείται μόνο εφόσον ικανοποιούνται όλες οι απαιτήσεις του παρόντος άρθρου. Επιτρέπεται η εξαίρεση από την απαίτηση απόκτησης αδειάς για επιχειρήσεις που ασχολούνται με εργασίες αξιοποίησης αποβλήτων από ΟΤΖ, τα οποία έχουν απορρυπανθεί σύμφωνα με τις απαιτήσεις του Παραρτήματος 1, εφόσον προηγηθεί επιθεώρηση από την αρμόδια αρχή, όπου επιβεβαιώνονται ο τύπος και οι ποσότητες των αποβλήτων και η τήρηση γενικών τεχνικών απαιτήσεων καθώς και των απαιτήσεων ασφαλείας. Η επιθεώρηση επαναλαμβάνεται κάθε χρόνο. Τέλος, τα κράτη μέλη θα πρέπει να λάβουν μέτρα ώστε να δοθούν κίνητρα στις επιχειρήσεις επεξεργασίας να εισάγουν πιστοποιημένα συστήματα διαχείρισης περιβάλλοντος (EMS) π.χ. ISO 14000, EMAS.

Σύμφωνα με το **έβδομο άρθρο**, που αφορά την *επαναχρησιμοποίηση και ανάκτηση*, τα κράτη μέλη οφείλουν να πάρουν τα κατάλληλα μέτρα ώστε να ενθαρρύνεται η επαναχρησιμοποίηση εξαρτημάτων από ΟΤΖ, καθώς και η ανάκτηση εξαρτημάτων που δεν μπορούν να επαναχρησιμοποιηθούν, με προτίμηση στην ανακύκλωση, όπου είναι εφικτό. Επίσης, τα κράτη μέλη οφείλουν να πάρουν τα κατάλληλα μέτρα ώστε να επιτευχθούν οι ακόλουθοι στόχοι από τους οικονομικούς φορείς μέχρι τις παρακάτω ημερομηνίες:

Την 1/1/2006:

¹ Σύμφωνα με το Παράρτημα 1, οι επιχειρήσεις επεξεργασίας ΟΤΖ οφείλουν: (α) να αφαιρούν τα εξαρτήματα που περιέχουν βαρέα μέταλλα και τα οποία το Παράρτημα 2 ορίζει ότι πρέπει να σημειώνονται, (β) να διαχωρίζουν τα επικίνδυνα υλικά ώστε να μην επηρεάζουν τα απόβλητα από τα υπόλοιπα τεμαχισμού (ASR), (γ) η αφαίρεση των εξαρτημάτων να γίνεται ώστε να είναι κατάλληλα για επαναχρησιμοποίηση, ανάκτηση και κυρίως, ανακύκλωση και (δ) η απορρύπανση των ΟΤΖ να γίνεται το ταχύτερο δυνατό.

- >85% επαναχρησιμοποίηση και ανάκτηση και ταυτόχρονα >80% επαναχρησιμοποίηση και ανακύκλωση – δηλαδή < 5% για ανάκτηση ενέργειας, ενώ ειδικά για τα *οχήματα προ 1980* οι στόχοι μπορούν να μειωθούν σε: 75% επαναχρησιμοποίηση και ανάκτηση και ταυτόχρονα >70% επαναχρησιμοποίηση και ανακύκλωση – δηλαδή < 5% για ανάκτηση ενέργειας.

Την 1/1/2015:

- >95% επαναχρησιμοποίηση και ανάκτηση και ταυτόχρονα >85% επαναχρησιμοποίηση και ανακύκλωση – δηλαδή < 10% για ανάκτηση ενέργειας. Τα παραπάνω ποσοστά είναι σε σχέση με το μέσο βάρος οχήματος.

Οι ανωτέρω στόχοι θα επανεξετασθούν από το Ευρωπαϊκό Κοινοβούλιο και την επιτροπή με βάση τις μέχρι τότε εξελίξεις. Επίσης, θα οριστούν οι στόχοι για μετά το 2015. Στο ίδιο άρθρο αναφέρεται ότι η Επιτροπή μέσα σε 2 έτη από την δημοσίευση της Οδηγίας, θα ορίσει τα πρότυπα για τον υπολογισμό της επίτευξης των στόχων καθώς και ότι η Επιτροπή θα τροποποιήσει την Οδηγία 70/156/EEC περί έγκρισης τύπου, για να εισάγει τα πρότυπα για την ευκολία αποσυναρμολόγησης, ανάκτησης, και ανακυκλωσιμότητας των οχημάτων, μέχρι την 31/12/2001.

Στην ίδια Οδηγία θα περιληφθεί η υποχρέωση ότι το αργότερο μετά από 3 χρόνια από την τροποποίηση της Οδηγίας (δηλαδή το αργότερο μετά την 1/1/2005) όλα τα αυτοκίνητα που ταξινομούνται θα πρέπει να είναι ανακυκλώσιμα σε ποσοστό τουλάχιστο 85% και με δυνατότητα επαναχρησιμοποίησης ή / και ανάκτησης τουλάχιστο 95% σε βάρος. Επίσης, στην ίδια Οδηγία θα προβλεφθεί ότι η επαναχρησιμοποίηση των εξαρτημάτων δεν θα είναι σε βάρος της ασφάλειας του αυτοκινήτου και δεν θα δημιουργεί περιβαλλοντικά προβλήματα.

Στο **όγδοο άρθρο** της Οδηγίας, ορίζονται τα σχετικά με τα **πρότυπα κωδικοποίησης και τις πληροφορίες αποσυναρμολόγησης**. Συγκεκριμένα, τα κράτη μέλη οφείλουν (α) να υποχρεώσουν τους κατασκευαστές να χρησιμοποιούν πρότυπα κωδικοποίησης για τα εξαρτήματα και τα υλικά που καθιστούν αναγνωρίσιμα τα υλικά που είναι κατάλληλα για επαναχρησιμοποίηση και ανάκτηση, τα οποία θα καθοριστούν μέσα σε 12 μήνες από την έναρξη ισχύος της Οδηγίας από την Επιτροπή και (β) να εξασφαλίσουν ότι μέσα σε έξη μήνες από την έναρξη κυκλοφορίας ενός νέου οχήματος να έχουν διαθέσιμες τις πληροφορίες αποσυναρμολόγησης του οχήματος. Οι πληροφορίες οφείλουν να καλύπτουν τις ανάγκες των εγκαταστάσεων επεξεργασίας των ΟΤΖ, για απορρύπανση και αφαίρεση εξαρτημάτων προς ανακύκλωση. Τέλος, οι παραγωγοί, σε συνεργασία με τους κατασκευαστές των εξαρτημάτων, οφείλουν να παρέχουν πληροφορίες στις εγκεκριμένες εγκαταστάσεις επεξεργα-

σίας, τις απαραίτητες πληροφορίες για την αποσυναρμολόγηση, αποθήκευση και έλεγχο των εξαρτημάτων που μπορούν να επαναχρησιμοποιηθούν.

Το **ένατο άρθρο** αφορά την υποβολή **εκθέσεων και πληροφόρησης**, όπου θεσπίζεται η υποχρέωση για τα κράτη μέλη να υποβάλλουν κάθε 3 χρόνια έκθεση, βάσει ερωτηματολογίου που θα ετοιμάζει η Επιτροπή και θα τους αποστέλλεται 6 μήνες πριν την έναρξη της περιόδου αναφοράς. Η 3-ετία για την πρώτη αναφορά θα ξεκινήσει 18 μήνες μετά την δημοσίευση της Οδηγίας.

Με βάση τις πληροφορίες που θα συγκεντρώνονται, η Επιτροπή θα δημοσιεύει έκθεση μέσα σε ενάμιση χρόνο από την λήξη της περιόδου. Τα κράτη μέλη οφείλουν να υποχρεώσουν τους σχετικούς οικονομικούς φορείς να δημοσιεύουν πληροφορίες, τις οποίες ο παραγωγός οφείλει να συμπεριλάβει στο προωθητικό υλικό που απευθύνεται στους υποψηφίους αγοραστές ενός οχήματος. Οι πληροφορίες αυτές θα καλύπτουν: (α) το σχεδιασμό των οχημάτων και των εξαρτημάτων τους για ανακύκλωση και ανάκτηση, (β) τον περιβαλλοντολογικά ασφαλή τρόπο επεξεργασίας των ΟΤΖ, (γ) τις εξελίξεις και βελτιώσεις στην επαναχρησιμοποίηση, ανάκτηση και ανακύκλωση των ΟΤΖ και των εξαρτημάτων τους και (δ) τις προόδους στην ανακύκλωση και ανάκτηση προκειμένου να μειωθεί ο όγκος των αποβλήτων από ΟΤΖ.

Αντικείμενο του **δέκατου άρθρου** αποτελούν όλα εκείνα τα στοιχεία που σχετίζονται με την **εφαρμογή** της Οδηγίας. Συγκεκριμένα, αναφέρεται ότι η οδηγία πρέπει να τεθεί σε εφαρμογή στα κράτη μέλη ή με νομοθεσία, ή με διατάξεις μέσα σε 18 μήνες από την έναρξη ισχύος της Οδηγίας, ενώ θα πρέπει να γίνεται αναφορά στην Οδηγία στα εθνικά κείμενα είτε στις ίδιες τις διατάξεις, είτε κατά την επίσημη δημοσίευση τους. Επίσης, τα κράτη μέλη οφείλουν να κοινοποιήσουν στην Επιτροπή τις κυριότερες διατάξεις που θεσπίζουν και επιτρέπεται να θέσουν σε εφαρμογή μέσω συμφωνιών ανάμεσα στους οικονομικούς φορείς και της αρμόδιες αρχές, τις απαιτήσεις των άρθρων:

- **4:** μείωση χρήσης επικίνδυνων υλικών, τα οχήματα να σχεδιάζονται για αποσυναρμολόγηση και ανακύκλωση, και αυξημένη χρήση ανακυκλωμένων υλικών στα νέα οχήματα.
- **5:** δημιουργία δικτύων συλλογής και δωρεάν παράδοσης των ΟΤΖ από τον τελευταίο ιδιοκτήτη.
- **7:** ενθάρρυνση επαναχρησιμοποίησης και ανακύκλωσης.
- **8:** χρήση προτύπων κωδικοποίησης εξαρτημάτων και υλικών και παροχή πληροφοριών αποσυναρμολόγησης σε εγκαταστάσεις επεξεργασίας.
- **9:** δημοσίευση πληροφοριών από οικονομικούς φορείς και παραγωγούς.

Τέλος, αναφέρεται ότι οι συμφωνίες πρέπει να πληρούν ορισμένες προϋποθέσεις, όπως π.χ., να είναι δημοσιευμένες και αυξημένης ισχύος, να τηρούν τις προθεσμίες της Οδηγίας και να ελέγχεται η εκτέλεση τους.

Με το **ενδέκατο άρθρο** θεσμοθετείται η χρησιμοποίηση επιτροπής από αντιπροσώπους των κρατών μελών για τον καθορισμό τεχνικών θεμάτων που αφορούν την Οδηγία και για την αναθεώρηση των Παραρτημάτων. Ειδικότερα, ορίζεται ότι από την επιτροπή θα γίνει επεξεργασία (α) των ελαχίστων απαιτήσεων για την έκδοση των "πιστοποιητικών καταστροφής", (β) του τρόπου υπολογισμού των ποσοστών επαναχρησιμοποίησης, ανακύκλωσης και ανάκτησης για την επίτευξη των στόχων από τα κράτη μέλη, (γ) της μορφής των πληροφοριών που θα συγκεντρώνονται από τα κράτη μέλη και (δ) της αναθεώρησης των Παραρτημάτων της Οδηγίας. Τέλος, στο **δωδέκατο άρθρο** καθορίζεται η έναρξη της ισχύος της Οδηγίας, η οποία θα είναι 18 μήνες από την δημοσίευση της στην Επίσημη Εφημερίδα των Κοινοτήτων, δηλαδή από την 21/10/2000, ενώ η έναρξη των απαιτήσεων του άρθρου 5 για την άνευ κόστους παράδοση των ΟΤΖ από τον τελευταίο ιδιοκτήτη θα είναι όχι αργότερα από την 1/7/2002 για τα οχήματα που ταξινομούνται από την ημερομηνία αυτή και μετά και την 1/1/2007 για όλα τα οχήματα.

1.2 Η περιβαλλοντολογική πολιτική της Ευρωπαϊκής Ένωσης

Γενικά

Για να κατανοηθεί το περιβάλλον μέσα στον οποίο γεννήθηκε η Οδηγία της ΕΕ για τα οχήματα τέλους ζωής, είναι ανάγκη να γίνει μια σύντομη αναφορά στην ιστορία της περιβαλλοντολογικής πολιτικής, καθώς και στους τρέχοντες στόχους της ΕΕ στον τομέα αυτό. Ειδικότερα, αρχικά θα εξετασθεί η γένεση της Περιβαλλοντικής Πολιτικής της Κοινότητας, το 5^ο Πρόγραμμα Δράσης για το Περιβάλλον, τμήμα του οποίου είναι και η πρωτοβουλία για την ρύθμιση των επιπτώσεων από τα ΟΤΖ. Στη συνέχεια, θα εξετασθεί μια από τις βασικότερες στρατηγικές επιλογές για τη μείωση των αποβλήτων και την προαγωγή της ανακύκλωσης, η αρχή για την εκτεταμένη ευθύνη του παραγωγού, η οποία συνάντησε ευρεία κριτική. Η εξέταση θα ολοκληρωθεί με την εξέταση του 6^{ου} Προγράμματος Δράσης για το Περιβάλλον, το οποίο είναι σε εφαρμογή σήμερα, για να δείχνει τους τρέχοντες στόχους και την εξέλιξη της στρατηγικής για την αντιμετώπιση του θέματος της προστασίας του περιβάλλοντος, που έχει εξελιχθεί πλέον σε έναν από τους πιο σημαντικούς τομείς δράσης της ΕΕ.

Η Περιβαλλοντολογική Πολιτική της ΕΕ: Ιστορικό Πλαίσιο

Η δραστηριοποίηση της Ευρωπαϊκής Κοινότητας σε θέματα προστασίας περιβάλλοντος ξεκίνησε το 1972. Μέχρι το 1992 θεσπίστηκαν διαδοχικά 4 Προγράμματα Δράσης για την αντιμετώπιση καθέτων και τομεακών περιβαλλοντολογικών προβλημάτων. Όπως αναφέρει η έκθεση της Ευρωπαϊκής Επιτροπής "Environment: Current Situation and Outlook", στην περίοδο αυτή θεσπίστηκαν 200 νομοθετήματα που στόχο είχαν τον περιορισμό της ρύπανσης από τη διαχείριση των απορριμμάτων, της ρύπανσης των υδάτων και της ατμοσφαιρικής ρύπανσης. Κύριο όργανο άσκησης της πολιτικής στην αρχική περίοδο αυτή, ήταν η θέσπιση μέτρων για την επιβολή κοινών ελαχίστων ορίων σε όλα τα κράτη-μέλη.

Σταθμό για την περιβαλλοντολογική δράση της Κοινότητας, απετέλεσε η θέσπιση της συνθήκης για την ίδρυση της Ευρωπαϊκής Ένωσης (1993) που τέθηκε σε ισχύ το Νοέμβριο του 1993. Η συνθήκη, πρώτον εισάγει την αρχή της "βιώσιμης ανάπτυξης με σεβασμό στο περιβάλλον" και δεύτερον, αναβαθμίζει τις ενέργειες για την προστασία του περιβάλλοντος σε "πολιτική". Ακολούθησε, η Συνθήκη του Άμστερνταμ (1997) η οποία ενίσχυσε ακόμα περισσότερο την σημασία του περιβάλλοντος, θεσπίζοντας την αρχή της βιώσιμης ανάπτυξης ως έναν από τους βασικούς στόχους της Ευρωπαϊκής Κοινότητας, ενώ στο Ευρωπαϊκό Συμβούλιο του Λουξεμβούργου (1997) αποφασίστηκε η ανάληψη εναρμονισμέ-

νων δράσεων σε κοινοτικό επίπεδο για την ενσωμάτωση των περιβαλλοντολογικών πολιτικών σε όλους τους άλλους τομείς δράσεις της Κοινότητας.

Για την υλοποίηση των στόχων για την βιώσιμη ανάπτυξη, η Επιτροπή συνέταξε το **5^ο Κοινοτικό Πρόγραμμα Δράσης για το Περιβάλλον** για την περίοδο 1992 –2000, που εγκρίθηκε από το Ευρωπαϊκό Συμβούλιο το 1993, και το οποίο θεσπίζει ένα νέον τρόπο περιβαλλοντολογικής δράσης.

Στόχος του προγράμματος είναι "η μεταμόρφωση των προτύπων ανάπτυξης ώστε να προωθείται η βιώσιμη ανάπτυξη". Κατευθυντήριες αρχές του προγράμματος είναι ανάμεσα σε άλλα:

- Η θέσπιση μιας **συνολικής και ενεργητικής προσέγγισης** που απευθύνεται στους συντελεστές και στις δραστηριότητες που επηρεάζουν τους φυσικούς πόρους ή θίγουν το περιβάλλον,
- Η βούληση **ανατροπής των τάσεων και πρακτικών** που ζημιώνουν το περιβάλλον, τόσο της τρέχουσας όσο και των μελλοντικών γενεών,
- Η προώθηση της **αλλαγής συμπεριφορών** στην κοινωνία με την συστράτευση όλων των εμπλεκόμενων συντελεστών (δημοσίων αρχών, πολιτών, καταναλωτών, επιχειρήσεων κ.λπ.),
- Η καθιέρωση της **κατανομής ευθυνών**,
- Η χρήση **νέων περιβαλλοντικών μέσων**.

Ως τομείς για δράσεις επιλέχτηκαν οι τομείς της βιομηχανίας, της ενέργειας, των μεταφορών, της γεωργίας και του τουρισμού. Παράλληλα, θεσπίστηκαν και νέα μέσα, πέραν των κανονιστικών μέσων που ήταν το κύριο μέσο άσκησης πολιτικής στα προηγούμενα προγράμματα. Αναλυτικά θεσπίστηκαν ως νέα μέσα τα εξής:

- **νομοθετικά μέσα:** καθορισμός ελάχιστων επιπέδων προστασίας, εφαρμογή διεθνών συμφωνιών και καθορισμός κανόνων και προτύπων στην προοπτική της εσωτερικής αγοράς.
- **οικονομικά μέσα:** παροχή κινήτρων προς τους παραγωγούς και τους καταναλωτές για την προστασία του περιβάλλοντος και την υπεύθυνη χρήση των φυσικών πόρων (οικονομικά, φορολογικά μέτρα, αστική ευθύνη) και θέσπιση στόχου "διόρθωσης των τιμών" ούτως ώστε τα φιλοπεριβαλλοντικά προϊόντα και υπηρεσίες να μην επιβαρύνονται από πλευράς κόστους.
- **οριζόντια μέσα στήριξης:** βελτίωση των περιβαλλοντικών πληροφοριών και στατιστικών (ανάγκη κατάρτισης καταλόγων, θέσπισης συγκρίσιμων κριτηρίων και μεθόδων), προαγωγή της επιστημονικής έρευνας και της τεχνολογικής ανάπτυξης, βελτίωση της χωροταξίας, της ενημέρωσης του κοινού (ανάπτυξη βάσεων δεδομένων) και της επαγγελματικής κατάρτισης.

- **μηχανισμοί χρηματοδοτικής στήριξης:** πρόγραμμα LIFE, διαρθρωτικά ταμεία, ταμείο συνοχής, δάνεια της ΕΤΕ.

Η Αρχή της Εκτεταμένης Ευθύνης Παραγωγού (ΕΕΠ)

Η αρχή της "εκτεταμένης ευθύνης παραγωγού" (EPR: extended producer responsibility), υπήρξε μια από τις κυριότερες πολιτικές επιλογές που έγιναν στα πλαίσια του 5^{ου} Προγράμματος Δράσης για το Περιβάλλον, για την αντιμετώπιση του προβλήματος του συνεχώς αυξανόμενου όγκου αποβλήτων, και για την προαγωγή της ανακύκλωσης.

Ο όρος εκτεταμένης ευθύνης παραγωγού (ΕΕΠ) έχει ορισθεί ως η επέκταση της ευθύνης των παραγωγών για τις περιβαλλοντικές επιπτώσεις των προϊόντων τους, κατά τη διάρκεια ολόκληρου του κύκλου ζωής τους, και ειδικότερα σε ό,τι αφορά την επιστροφή τους, την ανακύκλωση τους και την απόρριψη τους.

Η γένεση της ΕΕΠ τοποθετείται στη Γερμανία και ειδικότερα στη ψήφιση του νόμου για τα απόβλητα συσκευασίας το 1991. Ο νόμος αυτός ορίζει τους παραγωγούς ως υπεύθυνους για τη διαχείριση των αποβλήτων συσκευασίας και αποκλείει τη χρησιμοποίηση δημόσιας χρηματοδότησης για το σκοπό αυτό. Ταυτόχρονα, θεσπίστηκαν υποχρεωτικά ελάχιστα ποσοστά ανακύκλωσης ανά υλικό.

Με το νόμο αυτό, παρατηρείται μια μετατόπιση της ευθύνης για τη συλλογή, διαλογή, ανακύκλωση και επαναχρησιμοποίηση χρησιμοποιημένων συσκευασιών από τους δήμους στη βιομηχανία. Στόχος της μετατόπισης αυτής ήταν η εσωτερικοποίηση του κόστους διαχείρισης των αποβλήτων, δηλαδή η ενσωμάτωση του κόστους για το περιβάλλον στη δομή του κόστους του προϊόντος, προκειμένου οι παραγωγοί να έχουν κίνητρο για τη μείωση του όγκου των αποβλήτων και την προαγωγή της ανακύκλωσης.

Η βιομηχανία ανέλαβε την ευθύνη να σχεδιάσει και να λειτουργήσει το σύστημα που έγινε γνωστό ως *Duales System* ή *Green Dot System*. Το σύστημα ονομάζεται *Duales*, δηλαδή διπλό, καθώς δίνει τη δυνατότητα στον καταναλωτή να επιστρέψει τη συσκευασία στον έμπορο από τον οποίο αγόρασε το προϊόν, ή να το παραδώσει στο νέο, κοινό σύστημα, όπου τα προϊόντα που φέρουν την "πράσινη τελίτσα" (green dot), συλλέγονται χωριστά και ανακυκλώνονται. Το κόστος για τον παραγωγό - που ορίστηκε ως ο ιδιοκτήτης του εμπορικού σήματος - εξαρτάται από το είδος του υλικού και το βάρος του.

Το σύστημα σημείωσε επιτυχία, μετά την αντιμετώπιση κάποιων προβλημάτων που εμφανίστηκαν στην εκκίνηση του. Το ποσοστό ανακύκλωσης ανέβηκε από 52% το 1993 σε 84% το 1996. Είχε, όμως, ταυτόχρονα και ένα σημαντικό κόστος: \$356/τν ή \$28 ανά κε-

φαλή. Το δυσκολότερο υλικό για ανακύκλωση αποδείχθηκε το πλαστικό και η επιδότηση για την ανακύκλωση των πλαστικών απορροφά το 13% των συνολικών εξόδων.

Η εξάπλωση της ΕΕΠ

Οι αρχές του συστήματος γνώρισαν ευρεία αποδοχή στην Βόρεια και Κεντρική Ευρώπη και τελικά ενσωματώθηκαν στην Οδηγία της ΕΕ για τις Συσκευασίες του 1994. Το ίδιο συνέβη και με ορισμένες χώρες της Ανατολικής Ευρώπης (Πολωνία, Τσεχία, Ουγγαρία) και της Άπω Ανατολής (Κορέα, Ταϊβάν, Ιαπωνία). Συνολικά 28 χώρες παγκοσμίως διαθέτουν συστήματα επιστροφής των συσκευασιών.

Οι αρχές που διέπουν το σύστημα για την ανακύκλωση των συσκευασιών επεκτάθηκαν σε μια σειρά άλλων προϊόντων. Η ΕΕ εξέδωσε την πρώτη Πρόταση Οδηγίας για την επιστροφή και ανακύκλωση των ηλεκτρικών και ηλεκτρονικών το 1998 και αρκετές χώρες της ΕΕ έχουν ήδη εγκαταστήσει τέτοια συστήματα. Η αντίδραση της βιομηχανίας "λευκών" και "καφέ" προϊόντων, ήταν ανάλογη της αντίδρασης της αυτοκινητοβιομηχανίας. Η βιομηχανία ήταν πρόθυμη να αναλάβει την ευθύνη για την επιστροφή και ανακύκλωση των νέων προϊόντων, που σχεδιάστηκαν για ανακύκλωση, αλλά αρνήθηκε να αναλάβει την ευθύνη για τα "υπάρχοντα" και κυρίως για τα "ορφανά" προϊόντα, των οποίων οι κατασκευαστές δεν υπάρχουν πλέον. Τέλος, μια άλλη σειρά προϊόντων για τα οποία έχει προταθεί ρύθμιση με βάση την αρχή της ΕΕΠ, είναι τα επικίνδυνα οικιακά απόβλητα: μπαταρίες, μπιγιές, διαλύτες, εντομοκτόνα, αεροζόλ, φάρμακα κ.λπ.

n Η ΕΕΠ στις ΗΠΑ

Ενδιαφέρουσα είναι η εξέλιξη του θέματος της ευθύνης παραγωγού στην άλλη άκρη του Ατλαντικού, στις ΗΠΑ. Εκεί, δεν σημειώθηκε αποδοχή της εκτεταμένης ευθύνης παραγωγού, όπως ορίστηκε παραπάνω. Ο όρος μάλιστα EPR, που στην Ευρώπη χρησιμοποιείται ως ακρωνύμιο για την εκτεταμένη ευθύνη παραγωγού, στις ΗΠΑ χρησιμοποιείται για το "extended product responsibility". Η αρχή αυτή για την ευθύνη για το "προϊόν" διαφοροποιείται σημαντικά σε σχέση με την ευθύνη του "παραγωγού", καθώς:

- Η περιβαλλοντική ευθύνη ορίζεται στο σύνολο του κύκλου ζωής του προϊόντος, χωρίς έμφαση για την μετά τη χρήση φάση,
- Η ευθύνη είναι μοιρασμένη ανάμεσα στους καταναλωτές, το κράτος, και όλους τους συμμετέχοντες στην αλυσίδα του προϊόντος, δηλαδή δεν υπάρχει διαφοροποίηση ενάντια στον "κατασκευαστή",
- Η ευθύνη δεν περιορίζεται μόνο για τη φυσική διαχείριση ή την ανάληψη του κόστους, αλλά μπορεί να πάρει ποικίλες μορφές, π.χ. να είναι πληροφόρηση του κοινού.
- Η εφαρμογή του EPR είναι εθελοντική.

Η μη αποδοχή σε ομοσπονδιακό επίπεδο της ευθύνης του παραγωγού άνοιξε την πύλη στις πρωτοβουλίες σε επίπεδο πολιτείας ή στις ιδιωτικές πρωτοβουλίες της ίδιας της βιομηχανίας, που είχαν μεγάλη ποικιλία στόχων και μεθόδων. Δημιουργήθηκαν πολλά προγράμματα για την επιστροφή προϊόντων στο τέλος της ζωής τους, όπως π.χ. η προσφορά δυνατότητας από τους παραγωγούς για leasing του προϊόντος, με επιστροφή του προϊόντος στον παραγωγό με το τέλος του συμβολαίου ή η εθελοντική δημιουργία δικτύου από μια εταιρία για την επιστροφή των προϊόντων της (π.χ. για φωτογραφικές μηχανές μιας χρήσης από την Kodak).

Διαφοροποιήσεις στην εφαρμογή της ΕΕΠ

Η εφαρμογή των προγραμμάτων ΕΕΠ στην Ευρώπη, βασίζεται σε ορισμένες κοινά αποδεκτές παραδοχές:

- Ότι η ευθύνη του παραγωγού επεκτείνεται και στην μετά-τη-χρήση φάση.
- Ότι η ευθύνη του παραγωγού οδηγεί στο να αναλάβουν οι ίδιοι είτε τη διαχείριση του προϊόντος μετά το τέλος ζωής του είτε τα οικονομικά βάρη, εφόσον την πρώτη υποχρέωση την αναλάβουν τρίτοι. Δηλαδή οι παραγωγοί πρέπει να αναλάβουν οι ίδιοι την ευθύνη για την επιστροφή και ανακύκλωση, είτε να πληρώσουν για αυτό.
- Ότι υπάρχουν υποχρεωτικές προδιαγραφές και στόχοι, που συνήθως τίθενται από το κράτος και πρέπει να τηρηθούν.

Στη πράξη, όμως, η εφαρμογή της αρχής σε διάφορα εθνικά συστήματα διαχείρισης ροών αποβλήτων έδωσε αφορμή σε σημαντικές διαφοροποιήσεις. Στη συνέχεια εκτίθενται οι κυριότερες διαφοροποιήσεις.

A. Ορισμός του "παραγωγού"

Η έννοια του "παραγωγού" γνωρίζει σημαντικές διαφοροποιήσεις από χώρα σε χώρα και από προϊόν σε προϊόν. Άλλοτε περιλαμβάνει μόνο τον κατασκευαστή του προϊόντος και άλλοτε επεκτείνεται κατά μήκος της αλυσίδας του προϊόντος.

Παράδειγμα αποκλειστικής ευθύνης του "κατασκευαστή" είναι τα συστήματα στη Γερμανία και την Αυστρία για τη διαχείριση των αποβλήτων από τις συσκευασίες, όπου ο ιδιοκτήτης του εμπορικού σήματος ορίζεται ως ο "παραγωγός". Τουναντίον, στο Ηνωμένο Βασίλειο για την ίδια ροή αποβλήτων, η ευθύνη επιμερίζεται σε όλους τους εμπλεκόμενες φορείς κατά μήκος της αλυσίδας του προϊόντος. Στο σύστημα αυτό, ο κάθε παίκτης αναλαμβάνει ένα συγκεκριμένο ποσοστό της ευθύνης. Αξιοσημείωτο είναι ότι η αλυσίδα ξεκινά από τον επεξεργαστή των α' υλών (6%) και φτάνει μέχρι τον λιανοπωλητή που μάλιστα έχει την μεγαλύτερη ευθύνη (47%). Στις ΗΠΑ η ευθύνη για την ανακύκλωση μπαταριών Ni-Cd, το μοναδικό σύστημα στις ΗΠΑ με πανεθνική εμβέλεια, επιμερίζεται ανάμεσα τον

παραγωγό της ίδιας της μπαταρίας, τον παραγωγό του πακέτου και τον παραγωγό της συσκευής που περιέχει τις μπαταρίες.

Κοινό χαρακτηριστικό όλων σχεδόν των συστημάτων είναι ότι η ανάληψη της ευθύνης για την φυσική διαχείριση ή την οικονομική επιβάρυνση από τον παραγωγό, δεν απαλλάσσει τα υπόλοιπα εμπλεκόμενα μέρη από τις ευθύνες τους. Για παράδειγμα, οι καταναλωτές ευθύνονται για την τοποθέτηση των προς επιστροφή συσκευασιών σε χωριστούς κάδους.

B. Κοινή ευθύνη παραγωγών

Σε ορισμένες περιπτώσεις έχει επιτραπεί η δημιουργία Οργανισμών Κοινής Ευθύνης Παραγωγών (PRO: Producer Responsibility Organisations) για την από κοινού ανάληψη της ΕΕΠ, όταν αυτό δεν είναι εφικτό σε ατομικό επίπεδο. Συνήθως, η διοίκηση και η οικονομική διαχείριση είναι στα χέρια των παραγωγών που συμμετέχουν.

Γ. Υποχρεωτικές ρυθμίσεις ή εθελοντικές συμφωνίες

Το παράδειγμα της Γερμανίας, που όχι μόνο καθόρισε τους στόχους ανακύκλωσης, αλλά καθόρισε νομοθετικά και τον τρόπο επίτευξης των στόχων αυτών, δεν ακολουθήθηκε σε όλες τις χώρες. Άλλες χώρες, όπως π.χ. η Ολλανδία, προτίμησαν το σύστημα των κλαδικών εθελοντικών συμφωνιών όπου οι εμπλεκόμενοι φορείς καλούνται σε συνεργασία για την επίτευξη των στόχων που έχουν οριστεί νομοθετικά. Στη συνέχεια οι εμπλεκόμενοι φορείς αναλαμβάνουν οι ίδιοι την ευθύνη σχεδιασμού και λειτουργίας ενός συστήματος για την επίτευξη των προδιαγεγραμμένων στόχων.

Δ. Ο ορισμός της "ανακύκλωσης"

Υπάρχουν, ακόμα, σημαντικές διαφορίες μεταξύ των ειδικών για τις προτιμότερες μεθόδους "ανακύκλωσης" των προϊόντων. Παράδειγμα αποτελεί η "ανακύκλωση" των πλαστικών που μπορούν είτε να ανακυκλωθούν μηχανικά, αφού διαχωριστούν κατά τύπο πλαστικού και να χρησιμοποιηθούν σε αντικατάσταση του πρωτογενούς υλικού. Εναλλακτικά, μπορεί να γίνει αποσύνθεση τους και μετατροπή σε άλλα υλικά που μπορούν να χρησιμοποιηθούν ως καύσιμα ή πρώτες ύλες. Τέλος, μια άλλη δυνατότητα που προσφέρεται και η οποία γενικά δεν προτιμάται, είναι η καύση των πλαστικών για ανάκτηση της ενέργειας που περιέχουν. Χαρακτηριστικά, στη Γερμανία, στο νόμο για τις συσκευασίες, απαγορεύεται η καύση των πλαστικών, ενώ επιτρέπεται, υπό προϋποθέσεις, σε άλλες χώρες.

Τα πλεονεκτήματα της ΕΕΠ

Η ΕΕΠ παρουσίασε αυτή τη γρήγορη αποδοχή και εξάπλωση στην Ευρώπη, αλλά και παγκοσμίως, γιατί κατά τους υποστηρικτές της έχει μια σειρά από πλεονεκτήματα που την κάνουν ελκυστική:

- **Αναθέτει την ευθύνη στον πιο αποτελεσματικό φορέα.** Ο κατασκευαστής είναι αυτός που σχεδιάζει το προϊόν και συνεπώς έχει τις επιλογές για το βάρος, τη σύνθεση και την εύκολη διαχείριση του μετά-τη-χρήση προϊόντος ή συσκευασίας. Τουναντίον, υποστηρίζεται ότι μεθοδολογίες όπως του Αμερικάνικου extended product responsibility διαχέουν την ευθύνη σε όλους τους συμμετέχοντες στην αλυσίδα του προϊόντος που στην πράξη καταλήγουν σε ευθύνη κανενός.
- **Γρήγορα αποτελέσματα.** Σύμφωνα με επίσημα στοιχεία, ο όγκος της συσκευασίας που χρησιμοποιήθηκε στην Γερμανία μειώθηκε, ανάμεσα στο 1991 και το 1995, κατά 7% και συνολικά μέχρι το 1998 κατά 13%. Όμοια αποτελέσματα αναφέρονται και για τη Σουηδία όπου παρατηρήθηκε μείωση ανάμεσα στο 1991 και το 1998, κατά 20%. Αντιθέτως, στις ΗΠΑ ο όγκος των συσκευασιών για την περίοδο ανάμεσα στο 1991 και το 1995, αυξήθηκε κατά 13%.
- **Προωθεί την ανάπτυξη νέων τεχνολογιών και την αμφισβήτηση καθιερωμένων απόψεων.** Η Γερμανία, λόγω των αυστηρών περιβαλλοντικών δράσεων που έχει θεσπίσει, πρωτοπορεί σήμερα παγκοσμίως σε περιβαλλοντικές τεχνολογίες και ο όγκος των σχετικών εξαγωγών αυξήθηκε και ανταγωνίζονται σε αξία αυτές των ΗΠΑ. Ταυτόχρονη με την ανάπτυξη νέων τεχνολογιών, ήταν και η αναθεώρηση βασικών απόψεων για το τι προσδίδει αξία σε ένα προϊόν, π.χ., αν η ανάγκη του καταναλωτή είναι για τηλεφωνικούς καταλόγους ή για πληροφορίες για τον τηλεφωνικό κατάλογο, ή αν είναι απαραίτητη η δευτερεύουσα συσκευασία στα καταναλωτικά προϊόντα.
- **Εσωτερικοποιεί το κόστος της περιβαλλοντικής διαχείρισης.** Στις περιπτώσεις κεντρικών συστημάτων διαχείρισης απορριμμάτων, που βρίσκονται κάτω από τον έλεγχο του κράτους ή της τοπικής αυτοδιοίκησης, το κόστος από την κακή περιβαλλοντική επίδοση διαχέεται. Τουναντίον, η ανάληψη του κόστους από τον ίδιο τον κατασκευαστή, αποτελεί σημαντικό κίνητρο για τον παραγωγό για τη βελτίωση του κόστους του προϊόντος του μέσω της μείωσης του όγκου των αποβλήτων και την ευκολότερη διαχείριση του μετά το τέλος της ζωής του.

Η κριτική ενάντια της ΕΕΠ

Η αναγκαιότητα και η αποτελεσματικότητα της ΕΕΠ έχει συναντήσει αντίσταση και σφοδρή κριτική σε πολλούς κύκλους. Τα βασικά επιχειρήματα εναντίον της ΕΕΠ είναι τα ακόλουθα.

- **Το κόστος είναι υπέρμετρο σε σχέση με το αποτέλεσμα.** Γενικά, δεν αμφισβητείται η αποτελεσματικότητα της αρχής, αλλά αμφισβητείται το κόστος. Υποστηρίζεται, ότι ο πραγματικός στόχος του συστήματος θα έπρεπε να είναι η μείωση των περιβαλλοντικών επιπτώσεων σε όλο τον κύκλο ζωής του προϊόντος και όχι η έμφαση μόνο στην μετά τη χρήση φάση του. Με την ΕΕΠ η ανακύκλωση ανάγεται σε αυτοτελή στόχο. Προτιμότερο θα ήταν μια περισσότερο ευέλικτη πολιτική, με την παράλληλη χρήση

περισσότερων εργαλείων πολιτικής, που επιλέγονται ανάλογα με την περίπτωση, ώστε να αποφευχθούν ακριβά συστήματα όπως το σύστημα με της Πράσινης Τελείας της Γερμανίας που στοίχισε το 1998 3,9 δις DM, ή DM28 κατά κάτοικο της Γερμανίας. Στα πρώτα μάλιστα χρόνια της λειτουργίας του, το σύστημα έφτασε στα όρια της χρεοκοπίας.

- **Αποτελεί εμπόδιο στο ελεύθερο εμπόριο και μορφή κρυπτο-προστατευτισμού.** Η ΕΕΠ θέτει περιορισμούς στα υλικά που προκρίνονται για να χρησιμοποιηθούν και στον τρόπο που σχεδιάζονται τα νέα προϊόντα. Χειρότερο ακόμα, οι κανόνες που θεσπίζονται δεν είναι καν ενιαίοι για όλη την Ευρώπη. Η τήρηση των διαφοροποιημένων ανά χώρα περιβαλλοντικών κανονισμών είναι, ανάλογα με την περίπτωση, μια μικρή ενόχληση για τις εγχώριες βιομηχανίες, ένα εμπόδιο που μπορεί να υπερνικηθεί από τις μεγάλες εταιρίες αλλά ένα σημαντικό εμπόδιο για τις μικρές εταιρίες που επιθυμούν να εξάγουν τα προϊόντα τους. Η Γερμανία μάλιστα κατηγορήθηκε και επισήμως στην ΕΕ ότι το αυστηρό σύστημα της και οι απαιτήσεις της για επιστρεφόμενες συσκευασίες αναψυκτικών συνιστούσαν εμπόδιο στο ελεύθερο εμπόριο.
- **Διαστρεβλώνει την αγορά.** Λόγω της ΕΕΠ, οι αγοραστές των νέων προϊόντων θα κληθούν να καλύψουν το κόστος των παλιών προϊόντων που ήδη βρίσκονται στην αγορά. Τιμωρούνται μάλιστα με το σύστημα αυτό, οι εταιρίες που είχαν μεγάλα μερίδια αγοράς στο παρελθόν, ενώ ωφελούνται οι νέες εταιρίες.
- **Υποβελτιστοποίηση και σπατάλη πόρων.** Η ΕΕΠ θέτει χρηματική αξία στην ανακυκλωσιμότητα των προϊόντων. Η δημιουργία λανθασμένης αξίας, που θα οφείλεται σε λανθασμένες επιλογές πολιτικής, αναγκαστικά θα στρέψει πόρους προς ανεπιθύμητες κατευθύνσεις. Επίσης, με την πολυδιάσπαση των συστημάτων διαχείρισης αποβλήτων και την ανάθεση της ευθύνης στους παραγωγούς, χάνονται ευκαιρίες για οικονομίες κλίμακας και προάγεται η σπατάλη μέσω της δημιουργίας αλληλοεπικαλυπτόμενων και παράλληλων συστημάτων.
- **Υπέρμετρο κόστος ρυθμίσεων και γραφειοκρατία.** Η παρακολούθηση και επίβλεψη της επίτευξης των νομοθετημένων στόχων ανακύκλωσης, καθώς και η συγκέντρωση των απαραίτητων για το σκοπό αυτό αναλυτικών πληροφοριών, έχει οδηγήσει στη δημιουργία συστημάτων με υψηλό κόστος διαχείρισης και λειτουργίας.

Το 6^ο Πρόγραμμα Δράσης για το Περιβάλλον της ΕΕ 2001-2010

Ιστορικό

Το 5^ο Πρόγραμμα Δράσης για το Περιβάλλον "Στοχεύοντας την βιώσιμη ανάπτυξη", έληξε στις 31 Δεκεμβρίου 2000. Το νέο, 6^ο κατά σειρά πρόγραμμα δράσης είναι προσανατολισμένο στην αντιμετώπιση των, κατά γενική παραδοχή, δύσκολων προβλημάτων που η αξιολόγηση του 5^{ου} προγράμματος έδειξε ότι εμμένουν και απαιτούν περαιτέρω δράσεις.

Σε αντίθεση με το προηγούμενο πρόγραμμα δράσης, η διάρκεια του νέου προγράμματος ορίστηκε να είναι 10-ετής, ώστε να δοθεί επαρκής χρόνος για την επίτευξη των νέων στόχων του προγράμματος. Το νέο πρόγραμμα διέπεται από τη φιλοσοφία ότι, για να γίνει επιτυχής εφαρμογή της περιβαλλοντικής πολιτικής είναι απαραίτητο να γίνει εναρμόνιση με τις οικονομικές και κοινωνικές πολιτικές της Κοινότητας, προκειμένου να αντιμετωπιστούν οι πιέσεις που δρουν αρνητικά στην ποιότητα του περιβάλλοντος. Επίσης, στο νέο πρόγραμμα δίνεται ιδιαίτερη έμφαση στη ρύπανση που προκαλείται από τις μεταφορές και τα απόβλητα, τα οποία υποβαθμίζουν τόσο την ποιότητα του περιβάλλοντος, όσο και την υγεία των πολιτών.

Το 6^ο Πρόγραμμα Δράσης έχει πρόσθετη σημασία γιατί θα συμπέσει με τη σημαντική επέκταση της ΕΕ προς ανατολάς. Οι στόχοι του είναι φιλόδοξοι και απαιτούν την ευρεία συμμετοχή των ενδιαφερομένων. Η πρόοδος του προγράμματος θα επανεξετασθεί το 2005.

1.3 Νέες βασικές πολιτικές της ΕΕ για το περιβάλλον

Το νέο πρόγραμμα δράσης βασίζεται στις πολιτικές που είχαν ήδη θεσπιστεί στα προγενέστερα προγράμματα δράσεις, όπως π.χ.

1. Προτεραιότητα στα σοβαρά περιβαλλοντικά προβλήματα
2. Προτεραιότητα σε μέτρα πρόληψης
3. Η ρύπανση να αντιμετωπίζεται στη πηγή της
4. Ο ρυπαίνων πληρώνει
5. Οι πολιτικές που θεσπίζονται σε όλες τις υπόλοιπες περιοχές δράσεις, να λαμβάνουν υπόψη τους περιβαλλοντικούς στόχους της ΕΕ.

Η επαναξιολόγηση των αποτελεσμάτων του 5^{ου} Προγράμματος Δράσης για το Περιβάλλον έδειξε ότι οι παραπάνω πολιτικές δεν αρκούν, και ότι υπάρχει ανάγκη να θεσπιστούν και δυο νέες, πολύ σημαντικές πολιτικές στο νέο πρόγραμμα δράσης. Αυτές είναι:

1. Προώθηση της αντικατάστασης επιβλαβών με λιγότερο επιβλαβείς ουσίες, όταν υπάρχουν εφικτές λύσεις
2. Αντιστροφή του βάρους απόδειξης. Οι παραγωγοί καθίστανται πλέον υπεύθυνοι για να αποδείξουν ότι οι επικίνδυνες ουσίες που χρησιμοποιούν ή παράγουν, δεν δημιουργούν κινδύνους για το περιβάλλον και την υγεία, που δεν είναι απαραίτητες ή αποδεκτές,

Στρατηγικές Επιλογές του 6^{ου} Προγράμματος Δράσης για το Περιβάλλον

Οι στρατηγικές επιλογές που θεσπίστηκαν για τα προγράμματα και τα μέτρα που θα ενταχθούν στο νέο πρόγραμμα δράσεις είναι ως ακολούθως:

1. Υπάρχει ανάγκη να βελτιωθεί η εφαρμογή της υπάρχουσας νομοθεσίας για το περιβάλλον. Η ενισχυμένη δράση στον τομέα της νομοθεσίας για την αντιμετώπιση του εγκλήματος κατά του περιβάλλοντος οφείλει να συνδυασθεί με υποστήριξη των καλύτερων πρακτικών (best practices) και με μια δημόσια πολιτική για "κατονόμασε, δόξασε ή ντρόπιασε".
2. Η ενσωμάτωση των περιβαλλοντικών προβληματισμών στις λοιπές πολιτικές οφείλει να βελτιωθεί. Η πρόοδος πρέπει να μετριέται με δείκτες και με συγκριτικές αξιολογήσεις.
3. Η συνεργασία με τις επιχειρήσεις θα συνεισφέρει στην ανάδειξη περισσότερο βιώσιμων πρακτικών παραγωγής και κατανάλωσης. Νέα προγράμματα οφείλουν να δημιουργηθούν που να ανταμείβουν τις καλύτερες πρακτικές. Ενισχύσεις του δημοσίου οφείλουν να προάγουν πρακτικές φιλικές προς το περιβάλλον. Η βιομηχανία πρέπει να ενισχυθεί στο να βελτιώσει την περιβαλλοντική της επίδοση με τη θέσπιση συστημάτων για τη διαχείριση και τον έλεγχο του περιβάλλοντος καθώς και στο να δημοσιεύει περιοδικές αναφορές για την περιβαλλοντική απόδοση που να επιβεβαιώνεται από πιστοποιημένους ελεγκτές, π.χ. χρησιμοποιώντας την Πρωτοβουλία για Σφαιρική Αναφορά (Global Reporting Initiative), η οποία θέτει προδιαγραφές για τις εταιρίες για τον τρόπο που θα αναφέρουν την πρόοδο προς τους στόχους για τη βιώσιμη ανάπτυξη.
4. Οι πολίτες ατομικά θα πρέπει να είναι σε θέση να σχηματίσουν καλύτερες απόψεις και να πάρουν καλύτερες αποφάσεις για θέματα που αφορούν άμεσα ή έμμεσα το περιβάλλον, μέσα από βελτιωμένη και προσβάσιμη πληροφόρηση: πρόγραμμα περιβαλλοντικής ετικέτας (eco-label), Ενοποιημένη Πολιτική προϊόντων (Integrated Product Policy), Οδηγία για το Παραπλανητικό Μάρκετινγκ (υπό αναθεώρηση), "πράσινες" προμήθειες, "πρασίνισμα" του οικονομικού τομέα.
5. Η χωροθέτηση και σωστή οργάνωση της χρήσης γης, μπορούν να έχουν σημαντική επίδραση στο περιβάλλον.

Προτεραιότητες του 6^{ου} Προγράμματος Δράσης για το Περιβάλλον

Η βασική προτεραιότητα στο βραχυπρόθεσμο ορίζοντα είναι η επικύρωση και εφαρμογή της Συνθήκης του Kyoto για τη μείωση των εκπομπών αερίων του φαινομένου του θερμοκηπίου, κατά 8% σε σχέση με το επίπεδο του 1990, μέχρι το 2008-12. Μακροπρόθεσμα οι εκπομπές πρέπει να μειωθούν κατά 20 έως 40% σε σχέση με το επίπεδο του 1990, μέχρι το 2020. Οι δράσεις που θα αναληφθούν περιλαμβάνουν ένα πρόγραμμα εμπορίας εκπομπών CO₂, αναθεώρηση των επιδοτήσεων στην ενέργεια, υποστήριξη ανανεώσιμων πηγών ενέργειας και τη χρήση οικονομικών μέτρων όπως ενεργειακού φόρου.

Φύση και Βιο-ποικιλία. Προστασία των εδαφών ενάντια στη διάβρωση και τη ρύπανση.

Περιβάλλον και Υγεία. Στόχος είναι η επίτευξη της ποιότητας του περιβάλλοντος όπου τα επίπεδα των δημιουργούμενων ρυπαντών δεν δημιουργούν σημαντικές επιδράσεις ή κινδύνους για την υγεία. Η υγεία ορίζεται ως η κατάσταση πλήρους σωματικής, ψυχικής και κοινωνικής ευεξίας και όχι απλώς η έλλειψη ασθένειας ή αναπηρίας.

Βιώσιμη χρήση των φυσικών πόρων και η διαχείριση των αποβλήτων. Απαιτείται μια στρατηγική για μέτρα, όπως φόροι και κίνητρα, που θα εξασφαλίσουν τη βιώσιμη χρήση των πόρων. Η πρόληψη της δημιουργίας αποβλήτων θα αποτελέσει βασικό συστατικό της ενοποιημένης πολιτικής για τα προϊόντα. Απαιτούνται επίσης επιπλέον μέτρα για την ανακύκλωση και την επαναχρησιμοποίηση απορριμμάτων. Θα γίνει επικέντρωση σε ροές αποβλήτων υψηλής προτεραιότητας, όπως απορρίμματα συσκευασιών και οχήματα τέλους ζωής. Θεσπίζεται ο στόχος για μείωση των αποβλήτων για τελική διάθεση κατά 20% μέχρι το 2010, σε σχέση με το επίπεδο του 2000 και κατά 50% μέχρι το 2050. Ομοίως στοχεύεται η μείωση των επικίνδυνων αποβλήτων κατά 20% μέχρι το 2010, σε σχέση με το επίπεδο του 2000, κατά 50% μέχρι το 2020.

Βιώσιμη Ανάπτυξη

Η βιώσιμη ανάπτυξη είναι μια σημαντική ευκαιρία για την μετα-βιομηχανική Ευρώπη. Η Κοινότητα οφείλει να υποστηρίξει την ανάπτυξη μιας πιο "πράσινης" αγοράς, οπότε και οι επιχειρήσεις και οι πολίτες θα ανταποκριθούν με τεχνολογικές και διοικητικές αλλαγές που θα βοηθήσουν την ανάπτυξη, τον ανταγωνισμό και τη δημιουργία νέων θέσεων εργασίας. Μια προοδευτική πολιτική για το περιβάλλον μπορεί να συνεισφέρει στο να κάνει την ΕΕ την πλέον ανταγωνιστική σε παγκόσμιο επίπεδο οικονομία βασισμένη στη γνώση. Στον τομέα αυτό, κορυφαίες οργανώσεις και επιχειρήσεις, ήδη δραστηριοποιούνται και ενσωματώνουν τις επιδιώξεις τους για τη βιώσιμη ανάπτυξη στις βασικές επιχειρηματικές τους στρατηγικές.

Μερικά στοιχεία για τα απόβλητα στην ΕΕ

Πίνακας 1: Μερικά στοιχεία για τα απόβλητα στην ΕΕ

- Ο συνολικός όγκος των αποβλήτων που δημιουργούνται κάθε χρόνο στην Ευρώπη ανέρχεται σε 2.000 εκατομμύρια τόνους, δηλαδή, σχεδόν 10 τόνοι ανά κάτοικο. Πάνω από 40 εκ. τν. από τα απόβλητα αυτά, χαρακτηρίζονται ως επικίνδυνα.
- Από το 1990 ως το 1995, ο συνολικός όγκος των αποβλήτων που δημιουργήθηκε στην Ευρώπη, συμπεριλαμβανομένης της Κεντρικής και της Ανατολικής Ευρώπης, αυξήθηκε κατ' εκτίμηση κατά 10%.
- Οι κύριες πηγές αποβλήτων είναι η γεωργία, η οικοδομή, η βιομηχανία, τα ορυχεία και τα αστικά απόβλητα. Τα γεωργικά απόβλητα είναι τα μεγαλύτερα από απόψεως όγκου. Τα βιομηχανικά απόβλητα είναι τα πλέον σημαντικά από απόψεως επιπτώσεων στο περιβάλλον.
- Οι πηγές των αποβλήτων διαφοροποιούνται ανάμεσα στις διάφορες χώρες, ανάλογα με το επίπεδο της οικονομικής ανάπτυξης. Οι χώρες της δυτικής Ευρώπης παράγουν ένα μεγαλύτερο μερίδιο σε βιομηχανικά και αστικά απόβλητα σε σχέση με τις χώρες της κεντρικής και ανατολικής Ευρώπης, όπου τα ορυχεία είναι η κύρια πηγή απορριμμάτων.
- Τα αστικά απόβλητα στις χώρες του Ευρωπαϊκής χώρες του ΟΑΣΑ, αυξήθηκαν κατά 11% περίπου, ανάμεσα στο 1990 και το 1995, και ανήλθαν στο συνολικό όγκο των 200 εκ. τν ετησίως. Οι προβλέψεις δείχνουν συνεχιζόμενες αυξήσεις, στο προσεχές μέλλον.
- Το χαρτί και τα οργανικά απόβλητα αποτελούν ένα σημαντικό ποσοστό των αστικών απορριμμάτων, με αυξανόμενο ποσοστό πλαστικών.
- Η πλειοψηφία των αστικών αποβλήτων διατίθενται ακόμα σε χωματερές, οι οποίες είναι ακόμα η φθηνότερη επιλογή, παρά την επιβολή τελών χρήσης χωματερών σε αρκετές Ευρωπαϊκές χώρες.
- Η συνείδηση για την ανάγκη για την πρόληψη δημιουργίας και την ελαχιστοποίηση αποβλήτων, αυξάνεται στις χώρες με εξελιγμένα συστήματα διαχείρισης απορριμμάτων. Γενικά, γίνεται λίγη χρήση της κομποστοποίησης.
- Οι στατιστικές για τη δημιουργία απορριμμάτων και τη μεταφορά και χειρισμό τους, δεν συγκεντρώνονται με την ίδια μέθοδο, ούτε στον ίδιο βαθμό λεπτομέρειας σε όλες της χώρες της Ευρώπης. Αυτό δημιουργεί δυσκολίες για τη δημιουργία της συνολικής εικόνας για την κατάσταση της Ευρώπης όσον αφορά τα απόβλητα, και για την αναγνώριση των τάσεων. Η έλλειψη στοιχείων για τα επικίνδυνα απόβλητα προκαλεί ιδιαίτερες ανησυχίες.

Πηγή: European Commission: EU focus on waste management, 1999

1.4 Πολιτική Διάσταση της Οδηγίας

Γενικά

Για να διερευνηθεί η πολιτική διάσταση της Οδηγίας και το σκεπτικό του νομοθέτη, θα πρέπει να εξεταστεί το κοινωνικό-οικονομικό και πολιτικό πλαίσιο μέσα στο οποίο γεννήθηκε η Οδηγία. Με τον τρόπο αυτό θα φανερωθούν καλύτερα οι βασικές στρατηγικές επιλογές που έγιναν, οι συγκρούσεις των αντιμαχομένων ιδεών και οι τελικοί συμβιβασμοί που αναπόφευκτα είναι προϊόν ανάμεσα στο θεωρητικά επιθυμητό και το πρακτικά εφικτό.

Το πρώτο μέρος της εξέτασης έγινε ήδη στο προηγούμενο κεφάλαιο, με τον προσδιορισμό της περιβαλλοντικής πολιτικής της ΕΕ, της οποίας η εκκίνηση χρονολογείται ήδη από το 1972. Συγκεκριμένα, εξετάστηκε το 5ο Πρόγραμμα Δράσης για το Περιβάλλον (1992-2000), τμήμα του οποίου ήταν και η πρωτοβουλία για τη ρύθμιση των επιπτώσεων στο περιβάλλον από τα ΟΤΖ. Στο ίδιο κεφάλαιο εξετάστηκε επίσης, μια από τις σημαντικότερες στρατηγικές επιλογές για την περιβαλλοντική πολιτική της ΕΕ, η εκτεταμένη ευθύνη παραγωγού, η οποία συνάντησε ευρεία κριτική και στην οποία αντιτίθεται σφοδρά η αυτοκινητοβιομηχανία για την εφαρμογή της στην Οδηγία για τα ΟΤΖ.

Το κεφάλαιο αυτό ξεκινά με την εξέταση των πρώτων προσπαθειών για την ρύθμιση των ΟΤΖ από κράτη-μέλη της ΕΕ, με αποκλίνοντες στόχους και πολιτικές. Ακολουθεί η εκκίνηση της προσπάθειας ρύθμισης των ΟΤΖ από την ΕΕ, που ξεκίνησε το 1991, μέσω μιας συναινετικής διαδικασίας ευρείας αποδοχής, πριν την επέμβαση του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου για την υποχρεωτική εφαρμογή της αρχής της εκτεταμένης ευθύνης παραγωγού. Η Πρόταση Οδηγίας της Ευρωπαϊκής Επιτροπής που κατατέθηκε κατόπιν τούτων το 1997, βασιζόταν εν μέρει μόνο σε όσα είχαν από κοινού είχαν συμφωνηθεί, καθώς η Πρόταση διέπεται από την εφαρμογή της εκτεταμένης ευθύνης παραγωγού. Στην Πρόταση Οδηγίας οι παραγωγοί υποχρεώνονται να αναλάβουν όλα τα οικονομικά βάρη για την περιβαλλοντικά ασφαλή ανακύκλωση των ΟΤΖ, και μάλιστα αναδρομικά. Η αντίδραση κατόπιν τούτων της αυτοκινητοβιομηχανίας ήταν εντονότατη, με αποτέλεσμα να φτάσει η ΕΕ στα όρια πολιτικής κρίσης.

Μετά την εξέταση των παραπάνω γεγονότων και των αντιστοίχων θέσεων, θα εξετασθεί η διαδικασία συμβιβασμού που ακολουθήθηκε για την τελική διαμόρφωση της Οδηγίας, καθώς και οι διαφορές ανάμεσα στην αρχική Πρόταση Οδηγίας της Επιτροπής και της τελικής Οδηγίας όπως ψηφίστηκε από το Ευρωπαϊκό Κοινοβούλιο και εγκρίθηκε από το Συμβούλιο της Ευρώπης, στο τέλος του 2001.

Μέσα από την διερεύνηση αυτή θα προκύψουν τα βασικά συμπεράσματα για την πολιτική διάσταση της Οδηγίας και το σκεπτικό του νομοθέτη, που εκτίθενται στο τέλος του κεφαλαίου.

Αρχικές προσπάθειες ρύθμισης των ΟΤΖ στα κράτη-μέλη

Ο προβληματισμός για τον τρόπο αντιμετώπισης των περιβαλλοντολογικών επιπτώσεων από τα ΟΤΖ ξεκίνησε στα κράτη-μέλη της ΕΕ πριν από τη διαδικασία διαμόρφωσης μιας κοινής αντιμετώπισης στα πλαίσια των οργάνων της ΕΕ. Κατά κάποιο τρόπο η Οδηγία της ΕΕ δημιουργήθηκε για να συντονίσει σε Κοινοτικό επίπεδο τον προβληματισμό και τις διαφοροποιημένες αντιμετώπισεις που ήδη είχαν αρχίσει να αναπτύσσονται στα κράτη – μέλη.

Γερμανία

Στη Γερμανία ο προβληματισμός για το θέμα των ΟΤΖ ξεκίνησε στο ινστιτούτο ερευνών FAT (που συσχετίζεται με την ένωση κατασκευαστών αυτοκινήτων της χώρας). Ήδη από την δεκαετία του 1970, στο ινστιτούτο αυτό έγιναν οι πρώτες μελέτες σχετικά με την ανακύκλωση υλικών από τα ΟΤΖ καθώς και για τη διαθέσιμη τεχνολογία της εποχής εκείνης. Επίσης, έγιναν προτάσεις για τη βελτίωση του συστήματος. Το Γερμανικό Υπουργείο Περιβάλλοντος συμμετείχε σε πολλές από τις ομάδες εργασίας που δημιουργήθηκαν.

Στα τέλη της δεκαετίας του 1980 το BMU, το Γερμανικό Υπουργείο Περιβάλλοντος ανέλαβε την πρωτοβουλία και ξεκίνησε διαβουλεύσεις με τη βιομηχανία για τον καθορισμό του προβλήματος. Την ίδια περίοδο και συγκεκριμένα το 1986, ψηφίστηκε ο νόμος WMA για τη διαχείριση των αποβλήτων. Ο WMA εισάγει τις αρχές της ευθύνης του παραγωγού για την επεξεργασία των μετά τη χρήση απόβλητων και προβλέπει την επιστροφή του προϊόντος και την υποχρεωτική ανακύκλωση του. Επίσης, ορίζεται η διαδικασία διαβουλεύσεων που πρέπει να ακολουθηθεί με τους οικονομικούς συντελεστές, προκειμένου να επιτευχθεί συμφωνία στόχων και πολιτικής ανάμεσα στο υπουργείο και τους λοιπούς συντελεστές.

Στα πλαίσια της διαδικασίας που καθορίζει το WMA, το γερμανικό υπουργείο Περιβάλλοντος εξέδωσε προς συζήτηση, από το 1990, μια σειρά από προτάσεις, σχετικά με την ανακύκλωση των ΟΤΖ. Οι προτάσεις συγκεκριμενοποιήθηκαν με την έκδοση της πρώτης πρότασης νόμου για τα ΟΤΖ, το *Altautoverordnung* του 1992. Οι προτάσεις περιείχαν απαιτήσεις για συγκεκριμένα επίπεδα χρήσης ανακυκλωμένων υλικών από ΟΤΖ στα καινούργια αυτοκίνητα, μέσα στα πλαίσια ενός χρονοδιαγράμματος. Οι προτάσεις συνάντησαν την έντονη αντίδραση της αυτοκινητοβιομηχανίας και του γερμανικού υπουργείου

Βιομηχανίας και τροποποιήθηκαν το 1994. Στη νέα πρόταση νόμου, έγινε εισαγωγή της πρόθεσης δημιουργίας κλειστών κυκλωμάτων στα υλικά που χρησιμοποιούνται στην κατασκευή των αυτοκινήτων και έγινε εισαγωγή στόχων ανακύκλωσης για τις κυριότερες κατηγορίες υλικών. Επίσης, έγινε εισαγωγή της υποχρέωσης για δωρεάν επιστροφής ενός ΟΤΖ από τον τελευταίο ιδιοκτήτη και η θέσπιση ενός "πιστοποιητικού καταστροφής".

Η αρχική αντίδραση της αυτοκινητοβιομηχανίας, μετριάστηκε και υπήρξαν υποχωρήσεις και εκ μέρους του υπουργείου. Σημειώθηκε συμβιβασμός για το καίριο θέμα της δωρεάν επιστροφής ανάμεσα στη θέση της "κοινής ευθύνης" (με τους ιδιοκτήτες των αυτοκινήτων και τους λοιπούς εμπλεκόμενους φορείς), που προωθούσε η αυτοκινητοβιομηχανία με τη θέση της "εκτεταμένης ευθύνης παραγωγού" που προωθούσε το Υπουργείο. Στα πλαίσια συμβιβασμού συμφωνήθηκε ο περιορισμός της ευθύνης του κατασκευαστή μόνο σε ΟΤΖ με ηλικία κάτω των 12 ετών. Το νομοσχέδιο ψηφίστηκε από την βουλή και έγινε νόμος από το 1997, περίπου ταυτόχρονα με την κατάθεση της Πρότασης Οδηγίας της Επιτροπής για τα ΟΤΖ.

Γαλλία

Και στη χώρα αυτή ο προβληματισμός των κατασκευαστών για την ανακύκλωση των υλικών των ΟΤΖ ξεκίνησε πριν από την προσπάθεια ρύθμισης από το κράτος. Τόσο η PSA, όσο και οι Renault στα τέλη του 1980 και στις αρχές του 1990 ξεκίνησαν, έρευνες για την καύση του ASR και την ανακύκλωση των πλαστικών μερών των ΟΤΖ. Επίσης δημιουργήθηκαν πρότυπα κέντρα απορρύπανσης και αποσυναρμολόγησης ΟΤΖ για να συγκεντρωθούν στοιχεία και για να δοκιμαστούν νέες τεχνικές. Οι μελέτες χρηματοδοτήθηκαν μερικά και από το Υπ. Βιομηχανίας της Γαλλίας.

Αφορμή για την εκκίνηση της προσπάθειας συστηματικής ανακύκλωσης των ΟΤΖ στην Γαλλία στάθηκε μια πρωτοβουλία της ΕΕ. Το 1989 η Ευρωπαϊκή Επιτροπή επεξεργάστηκε την «Κοινοτική Πολιτική για την Διαχείριση των Αποβλήτων» που βασίστηκε στην αρχή της πρόληψης δημιουργίας αποβλήτων. Στην πολιτική αυτή η Επιτροπή προτρέπει την ανάπτυξη προϊόντων που έχουν ειδικά σχεδιαστεί με στόχο την μείωση των αποβλήτων (σε ποσότητα αλλά και τοξικότητα) σε όλον τον κύκλο ζωής του προϊόντος. Ορισμένες ροές αποβλήτων αξιολογήθηκαν ως "ροές προτεραιότητας" και σε αυτές περιλήφθησαν τα απόβλητα ΟΤΖ, τα μεταχειρισμένα λάστιχα, οι φθοριωμένοι υδρογονάνθρακες, τα απόβλητα κατεδάφισης οικοδομών και τα απόβλητα νοσοκομείων. Για τις ροές αυτές προτάθηκε η χρησιμοποίηση μιας καινοτόμου μεθοδολογίας, που είχε ήδη χρησιμοποιηθεί στην Ολλανδία για το σχεδιασμό του συστήματος διαχείρισης ΟΤΖ της χώρας αυτής. Η μέθοδος αφορά, την εθελοντική συμφωνία μεταξύ των εμπλεκόμενων μερών για την επίλυση του προβλήματος. Η Επιτροπή πρότεινε σε ορισμένα κράτη μέλη να αναλάβουν αυτά την ευθύνη

για τη διαμόρφωση της Κοινοτικής πολιτικής για τις παραπάνω ροές αποβλήτων και η Γαλλία ανέλαβε την ευθύνη για τα απόβλητα από ΟΤΖ καθώς και την προεδρία της αντίστοιχης ομάδας έργου που συστάθηκε, το European ELV Project Group.

Ταυτόχρονα με τη δημιουργία του European ELV Project Group, στη Γαλλία δημιουργήθηκε μια αμιγώς Γαλλική ομάδα εργασίας υπό την αιγίδα του υπουργείου Βιομηχανίας, στην οποία συμμετείχαν οι γαλλικές αυτοκινητοβιομηχανίες, αλλά και όλοι οι εγχώριοι συντελεστές για την ανακύκλωση των ΟΤΖ. Στην ομάδα ανατέθηκε ο στόχος να καταλήξει σε μια συμφωνία για τη μείωση των αποβλήτων από τα ΟΤΖ. Τον Μάρτιο του 1993, η ομάδα εργασίας κατέληξε σε συμφωνία-πλαίσιο (*accord cadre*) για τους στόχους περιορισμού των αποβλήτων, που είναι οι ίδιοι που αποδέχθηκε και η Επιτροπή στην Πρόταση Οδηγίας για τα ΟΤΖ. Στα πλαίσια της συμφωνίας αυτής, οι διάφοροι συντελεστές αυτοδεσμεύονται σε μια σειρά μέτρων για την επίτευξη των συμφωνημένων στόχων. Οι συμφωνημένοι τομείς δράσεις που ανέλαβαν οι συντελεστές θα γίνονταν στα πλαίσια της ελεύθερης αγοράς, χωρίς την υποχρέωση του κατασκευαστή για τη δωρεάν επιστροφή των ΟΤΖ από τον τελευταίο ιδιοκτήτη και χωρίς ανάληψη από τους παραγωγούς του κόστους για τη δωρεάν παράδοση των ΟΤΖ, που έχουν αρνητική αξία. Η παραπάνω συμφωνία-πλαίσιο βρίσκεται ακόμα σε ισχύ.

Ολλανδία

Η Ολλανδία είναι μια ενδιαφέρουσα περίπτωση συνδυασμού και των δύο μεθοδολογιών που χρησιμοποιήθηκαν στη Γερμανία και τη Γαλλία, δηλαδή την κρατική ρύθμιση σε συνδυασμό με την εθελοντική συμφωνία.

Το 1988 το Ολλανδικό Υπουργείο Περιβάλλοντος καθόρισε τους στόχους ανακύκλωσης και ελαχιστοποίησης των αποβλήτων από ASR, ακολουθώντας τις γραμμές του γερμανικού υπουργείου BMU. Στη συνέχεια, το υπουργείο κάλεσε σε "στρατηγικό διάλογο" τους εμπλεκόμενους φορείς, για να καταλήξουν σε μια εθελοντική συμφωνία για ένα πρόγραμμα δράσης για την επίτευξη των προκαθορισμένων στόχων.

Ο "στρατηγικός διάλογος" ήταν μια διαδικασία με συγκεκριμένα βήματα. Πρώτον, έγινε ανάλυση του προβλήματος και εντοπίστηκαν όλες οι δυνατές λύσεις και όλα τα απαιτούμενα μέτρα. Από τα μέτρα αυτά, έγινε επιλογή των πλέον προσφερόμενων μέτρων και συμφωνήθηκε ένα κοινά αποδεκτό πρόγραμμα δράσης για την επίτευξη των στόχων που τέθηκαν από το Υπουργείο.

Η μεθοδολογία προσέγγισης του προβλήματος στην Ολλανδία, εμπεριέχει τη διαμόρφωση ενός προγράμματος δράσης από τους ίδιους τους συντελεστές, όπως και στο Γαλλικό μοντέλο. Αλλά ταυτόχρονα και κατ' αναλογία με το Γερμανικό μοντέλο, οι στόχοι των ρυθ-

μίσεων καθορίστηκαν από την αρχή από το κράτος και δεν ήταν αποτέλεσμα της ίδιας της διαδικασίας του διαλόγου. Η συμφωνία που επιτεύχθηκε αποτυπώθηκε σε νόμο και στη συνέχεια την 1^η Ιανουαρίου του 1995 έγινε η έναρξη της λειτουργίας του νέου συστήματος.

Η γένεση της Πρότασης Οδηγίας της Επιτροπής

Η αρχή για τη δημιουργία της Οδηγίας για τα ΟΤΖ, έγινε όταν το Συμβούλιο της Ευρωπαϊκής Ένωσης, στην Απόφαση της 7/5/90 (C122/18.5.90) σχετικά με την Πολιτική για τη Διαχείριση των Αποβλήτων, κάλεσε την Επιτροπή να δημιουργήσει προγράμματα δράσης για ορισμένους τύπους αποβλήτων. Τα ΟΤΖ, ανάμεσα σε άλλα, καθορίστηκαν ως πηγή αποβλήτων που χρειαζόταν αντιμετώπιση κατά προτεραιότητα.

Ανταποκρινόμενη στο κάλεσμα του Συμβουλίου, όπως αναφέρθηκε ήδη, το 1991 η Επιτροπή συνέστησε ομάδα έργου, υπό την προεδρία του γαλλικού Υπουργείου Περιβάλλοντος και προσκάλεσε διάφορους οικονομικούς συντελεστές (ACEA, οι προμηθευτές της αυτοκινητοβιομηχανίας, αποσυναρμολογητές και τεμαχιστές, ενώσεις καταναλωτών κ.λπ.), κρατικούς και μη-κρατικούς οργανισμούς καθώς και υπηρεσίες της Επιτροπής να συμμετάσχουν.

Η ομάδα αυτή κατέληξε στις 23/2/94 σε μια κοινή πρόταση στρατηγικής που αφορούσε τη λήψη μέτρων για τα ΟΤΖ, σε επίπεδο Ένωσης, κρατών-μελών και οικονομικών συντελεστών. Η πρόταση αυτή έγινε αποδεκτή από όλα τα μέλη της ομάδα έργου και από την αυτοκινητοβιομηχανία ειδικότερα. Οι κυριότερες προτάσεις της ομάδας ήταν οι εξής:

- Βασικοί στόχοι θα πρέπει να είναι η πρόληψη της δημιουργίας αποβλήτων που απορρίπτονται στις χωματερές καθώς και η μείωση των επικίνδυνων αποβλήτων που προέρχονται από τα ΟΤΖ
- Μέχρι το 1995 όλα τα ΟΤΖ θα πρέπει να συγκεντρώνονται, και να απορρυπαίνονται περιβαλλοντικά, ενώ σε όλα τα κράτη-μέλη θα πρέπει να δημιουργηθεί επιτροπή επίβλεψης της εφαρμογής της νέας στρατηγικής για τα ΟΤΖ.
- Μέχρι το 2002 θα πρέπει να γίνεται ανακύκλωση τουλάχιστο του 85% του βάρους των ΟΤΖ, ενώ το ποσοστό αυτό θα είναι τουλάχιστο 90% για τα καινούργια αυτοκίνητα που μπαίνουν σε κυκλοφορία.
- Μέχρι το 2015, ανακύκλωση τουλάχιστο 95% του βάρους των ΟΤΖ
- Η καύση για επανάκτηση ενέργειας επιτρέπεται και μετρά στο συντελεστή ανακύκλωσης.
- Θα πρέπει να καθιερωθεί "πιστοποιητικό καταστροφής" για όλα τα ΟΤΖ.

- Θέσπιση προδιαγραφών για την προστασία του περιβάλλοντος κατά την επεξεργασία των ΟΤΖ.
- Το υπάρχον σύστημα επεξεργασίας των ΟΤΖ πρέπει να βελτιωθεί περιβαλλοντικά.
- Θα πρέπει να βελτιωθεί η ανακύκλωση μέσω της καλύτερης επιλογής υλικών από τους κατασκευαστές και με αλλαγή του τρόπου που σχεδιάζονται τα νέα αυτοκίνητα.
- Θα πρέπει να διατηρηθεί το υφιστάμενο καθεστώς της λειτουργίας του συστήματος χωρίς επιδοτήσεις, κάτω από το καθεστώς της ελεύθερης αγοράς..

Την επεξεργασία της πρότασης της επιτροπής έργου, ανέλαβε στη συνέχεια η Ευρωπαϊκή Επιτροπή προκειμένου να καταλήξει σε μια Πρόταση Οδηγίας. Κατά τη φάση αυτή, το Ευρωπαϊκό Κοινοβούλιο με την απόφαση της 14/11/96 (A4-0364/96) επενέβη και κάλεσε την Επιτροπή να παρουσιάσει προτάσεις για μια σειρά πηγών αποβλήτων, συμπεριλαμβανομένων και των ΟΤΖ, που να βασίζονται στην αρχή της ευθύνης του κατασκευαστή (producer responsibility).

Η εκκολλητόμενη Πρόταση Οδηγίας της Επιτροπής επηρεάστηκε επίσης από την πολιτική και τους στόχους του 5ου Προγράμματος Δράσης για το Περιβάλλον της ΕΕ. Στο πρόγραμμα αυτό, που παρουσιάστηκε ήδη σε προηγούμενο κεφάλαιο, ορίζεται ότι για να επιτευχθεί η βιώσιμη ανάπτυξη πρέπει να αλλάξουν οι υφιστάμενοι τρόποι ανάπτυξης, παραγωγής, κατανάλωσης και συμπεριφοράς. Ειδικότερα, ορίζεται ότι πρέπει να μειωθεί η άσκοπη ανάλωση των φυσικών πόρων, να μειωθεί η ρύπανση του περιβάλλοντος και να χρησιμοποιείται η τεχνική της ανάλυσης κύκλου ζωής (life-cycle management) για τη διαχείριση αποβλήτων.

Η Επιτροπή, τέλος, αποφάσισε ότι τα απαραίτητα μέτρα για τα ΟΤΖ έπρεπε να πάρουν την μορφή Οδηγίας για πολλούς λόγους. Πρώτον, για να παρασχεθεί η βεβαιότητα που χρειαζόταν προκειμένου να προχωρήσουν οι οικονομικοί συντελεστές στις απαιτούμενες επενδύσεις. Δεύτερον, στη διαδικασία εμπλέκονται πολλοί φορείς, γεγονός που κάνει την διαδικασία των Εθελοντικών Συμφωνιών – που είχαν ήδη αρχίσει να δημιουργούνται σε διάφορα κράτη-μέλη - δύσκολη να εφαρμοστεί. Τρίτον, μόνο μια Οδηγία έχει την απαραίτητη νομική ισχύ για να αποτρέψει την εμφάνιση εθνικών πρωτοβουλιών που αυξάνουν το συνολικό κόστος εφαρμογής ή οδηγούν σε διαστρεβλώσεις του ανταγωνισμού.

Κατόπιν τούτων, η Επιτροπή κατέληξε στην Πρόταση Οδηγίας που παρουσίασε στις 9/7/97, την COM (97) 358, και η οποία βασιζόταν στις προτάσεις της ομάδας εργασίας αλλά και στην παραπάνω απόφαση του ΕΚ. Η καινούργια πρόταση ακολούθησε τη γραμμή προγενέστερων προτάσεων που αφορούσαν αποβλήτων, όπως π.χ. για υλικά συσκευασίας, χρησιμοποιημένα λάδια κινητήρων, PCBs και PCTs, μπαταρίες κ.ά. και ακολουθεί την πολιτική του "ο ρυπαίνων πληρώνει".

Οι άξονες δράσης στην Πρόταση Οδηγίας της Επιτροπής

Οι κύριοι άξονες δράσης που εισάγει η Οδηγία είναι οι εξής:

1. Πρόληψη

Η έννοια του "σχεδιασμού για αποσυναρμολόγηση" και "σχεδιασμού για ανακύκλωση" να λαμβάνεται πλήρως υπόψη από τους παραγωγούς και να ενθαρρύνεται η χρήση ανακυκλωμένων υλικών. Λόγω της αναγνωρισμένης τοξικότητάς τους, να απαγορευτεί η χρήση των βαρέων μετάλλων, δηλαδή του μολύβδου, υδραργύρου, εξασθενούς χρωμίου και καδμίου, στην κατασκευή των αυτοκινήτων, εκτός από καθορισμένες εξαιρέσεις.

2. Συλλογή

Να δημιουργηθεί επαρκές σύστημα συλλογής με ευθύνη των οικονομικών φορέων της αλυσίδας διαχείρισης των ΟΤΖ. Το σύστημα να συμπληρώνεται με το «πιστοποιητικό καταστροφής», το οποίο να αποτελεί προϋπόθεση για την αποταξινόμηση των οχημάτων από τα εθνικά μητρώα και για την απαλλαγή από τις αντίστοιχες υποχρεώσεις (π.χ. φόρους)

3. Επεξεργασία

Να καθοριστούν οι απαιτήσεις οι οποίες πρέπει να τηρούνται ώστε η αποθήκευση και/η επεξεργασία των οχημάτων να γίνεται, χωρίς να τίθεται σε κίνδυνο το περιβάλλον και η λειτουργία της εσωτερικής αγοράς.

4. Ανακύκλωση, Επαναχρησιμοποίηση και Ανάκτηση

Να καθοριστούν οι ελάχιστοι στόχοι επαναχρησιμοποίησης, ανάκτησης και ανακύκλωσης για τα έτη 2006 και 2015.

5. Πρότυπα Κωδικοποίησης και Εγχειρίδια Διάλυσης

Να θεσπιστεί η υποχρέωση στους κατασκευαστές αυτοκινήτων και στους υποκατασκευαστές τους να παρέχουν στις εγκαταστάσεις επεξεργασίας, εγχειρίδια διάλυσης που μπορεί να είναι και σε ηλεκτρονική μορφή.

6. Πληροφόρηση

Προκειμένου να παρακολουθείται η εφαρμογή της Οδηγίας να συλλέγονται τα απαραίτητα δεδομένα. Οι παραγωγοί να παρέχουν πληροφορίες σχετικά με τον βαθμό επαναχρησιμοποίησης, ανακύκλωσης και ανάκτησης που επιτεύχθηκε κατά το προηγούμενο έτος.

7. Άνευ Κόστους Παράδοση του Οχήματος

Προκειμένου να ενθαρρυνθεί η μεταφορά των οχημάτων σε κατάλληλες εγκαταστάσεις τελικής επεξεργασίας, το όχημα να παραδίδεται άνευ κόστους για τον τελευταίο του κάτοχο.

Η αντίδραση της αυτοκινητοβιομηχανίας

n Ιστορικό

Η Ευρωπαϊκή αλλά και η παγκόσμια αυτοκινητοβιομηχανία διέγνωσε έγκαιρα ότι το θέμα της ρύπανσης που προκαλείται από τα ΟΤΖ, θα αποκτούσε μεγάλες πολιτικές διαστάσεις. Προοίμιο της επερχόμενης κατάστασης, αποτέλεσε ο γερμανικός νόμος για την πρόληψη δημιουργίας αποβλήτων και τη διαχείριση των αποβλήτων, ο WMA, που ψηφίστηκε το 1986. Ο WMA εισάγει την ευθύνη για την αποφυγή δημιουργίας αποβλήτων και για την προαγωγή της ανακύκλωσης, και δεύτερον και σημαντικότερον, εισάγει την ευθύνη του παραγωγού για την επεξεργασία των μετά τη χρήση αποβλήτων, η οποία στο συγκεκριμένο νόμο, περιλαμβάνει και την υποχρέωση του παραγωγού για δωρεάν επιστροφή και ανακύκλωση των αποβλήτων.

Η πρώτη προσπάθεια της αυτοκινητοβιομηχανίας ήταν να ιδρύσει ερευνητικά κέντρα ή ομάδες, είτε ο κάθε κατασκευαστής χωριστά, είτε ομαδικά, σε γεωγραφική ενότητα (π.χ. EUCAR σε επίπεδο Ευρώπης), είτε σε επίπεδο χώρας (π.χ. PRAVDA στη Γερμανία, CARE και ACORD στο Ηνωμένο Βασίλειο, και USCAR στις ΗΠΑ). Στόχος των ερευνητικών κέντρων ήταν ο καθορισμός του προβλήματος της ανακυκλωσιμότητας των ΟΤΖ, η προώθηση νέων μεθόδων διάλυσης των ΟΤΖ καθώς και νέων μεθόδων ανακύκλωσης των υλικών από τα ΟΤΖ και νέες χρήσεις των ανακυκλωμένων υλικών από ΟΤΖ.

Η δημοσίευση κατόπιν τούτων της Πρότασης Οδηγίας της Επιτροπής δεν βρήκε την Ευρωπαϊκή αυτοκινητοβιομηχανία απροετοίμαστη. Είχε ήδη γίνει σημαντική εργασία τόσο σε επίπεδο του κάθε κατασκευαστή χωριστά, όσο και σε επίπεδο εθνικών ή ευρωπαϊκών κλαδικών οργάνων για τη διαμόρφωση κοινών θέσεων, ενώ ο ACEA (η Ένωση των Ευρωπαϊκών Κατασκευαστών Αυτοκινήτων) είχε συμμετάσχει και στην ομάδα έργου για τη διαμόρφωση της Πρότασης Οδηγίας. Στο αμέσως επόμενο τμήμα θα εξετάσουμε τη συλλογική αντίδραση της Ευρωπαϊκής αυτοκινητοβιομηχανίας στη δημοσίευση της Πρότασης Οδηγίας.

n **Η αντίδραση του ACEA στην Πρόταση Οδηγίας της Επιτροπής**

Η αντίδραση της ACEA στην Πρόταση Οδηγίας για τα ΟΤΖ δημοσιεύθηκε στις 11/12/97.

Η αντίδραση χωρίζεται σε δυο τμήματα: (α) στις πρωτοβουλίες που αποδέχεται και (β) σε αυτές που έχει αντίρρηση.

Αποδέχθηκε:

- Την ανάγκη βελτίωσης της υποδομής για την επεξεργασία των ΟΤΖ και την ανάγκη φιλόδοξων περιβαλλοντικών στόχων για τα ΟΤΖ.
- Τη μείωση του ποσοστού του βάρους των ΟΤΖ που απορρίπτεται σε χωματερές από 25% σε 5% το 2015 μέσω επαναχρησιμοποίησης, ανακύκλωσης και ενεργειακής ανάκτησης.
- Την πιστοποίηση των αποσυναρμολογητών (dismantlers).
- Την υποχρεωτική παράδοση των ΟΤΖ και την έκδοση ενός πιστοποιητικού καταστροφής.
- Τον σχεδιασμό των αυτοκινήτων για αποσυναρμολόγηση και ανακύκλωση.
- Την ανάγκη συνεργασίας μεταξύ παραγωγών, προμηθευτών, όσων συμμετέχουν στην επεξεργασία των ΟΤΖ και των κυβερνήσεων.
- Τη δυνατότητα σύναψης εθελοντικών συμφωνιών.
- Την αποφυγή χρήσης επικίνδυνων ουσιών (βαρέα μέταλλα).
- Την ανάγκη συνεργασίας με τους αποσυναρμολογητές για την βελτίωση της ανακύκλωσης και της ανάκτησης.
- Την απλοποίηση της ποικιλίας υλικών στα νέα οχήματα.
- Την αυξημένη χρησιμοποίηση ανακυκλωμένων υλικών στα αυτοκίνητα.
- Την κοινή σήμανση των πλαστικών εξαρτημάτων.
- Τη δημιουργία εγχειριδίων αποσυναρμολόγησης.
- Την ανταλλαγή πληροφοριών.
- Τη συνέχιση της έρευνας και ανάπτυξης σε συνεργασία με προμηθευτές και άλλους.

Απέρριψε:

- Τους, κατά τη γνώμη της, υπερβολικά υψηλούς στόχους ανακύκλωσης που μπορεί να έχουν αρνητική επίπτωση σε άλλες δράσεις της ΕΕ, ή δεν αιτιολογούνται από οικονομικής άποψης.
- Την ανάληψη της υποχρέωσης για δωρεάν παράδοση από τον τελευταίο ιδιοκτήτη των ΟΤΖ.
- Την αναδρομική εφαρμογή της υποχρέωσης αυτής.

Από τα παραπάνω προκύπτει ότι η αυτοκινητοβιομηχανία αποδέχθηκε ότι το πρόβλημα είναι ιδιαίτερα σύνθετο και δεν είναι εφικτό να λυθεί από αυτήν και μόνο. Υποστηρίζει

δηλαδή την αρχή της κοινής ευθύνης (shared responsibility) για την αντιμετώπιση του προβλήματος. Την κοινή ευθύνη τη συμερίζεται με όλους τους παίκτες του κυκλώματος. Στα πλαίσια της κοινής ευθύνης, όλοι οι συμετέχοντες πρέπει να αναλάβουν πρωτοβουλίες και δράσεις για την επίτευξη του στόχου, με την αυτοκινητοβιομηχανία να αναλαμβάνει ουσιαστική πρωτοβουλία, χωρίς όμως να αναλαμβάνει το βάρος της ευθύνης για το συνολικό αποτέλεσμα. Επίσης, υποστηρίζεται ότι αυτές οι πρωτοβουλίες πρέπει να αναληφθούν στα πλαίσια της ελεύθερης αγοράς καθώς η επιβολή αδόκιμων λύσεων θα οδηγούσε σε διαστρεβλώσεις και δυσλειτουργίες της αγοράς.

Παρουσιάζεται λοιπόν έντονη επιφύλαξη στην βιομηχανία για την ανάγκη επιβολής νομοθετικών ρυθμίσεων που μπορεί να είναι αντίθετες στη λειτουργία της ελεύθερης αγοράς. Το κυριότερο όμως είναι ότι αρνείται την ανάληψη της συνολικής ευθύνης για το αποτέλεσμα καθώς και την ανάληψη της οικονομικής ευθύνης για την επίτευξη των στόχων και μάλιστα με αναδρομική ισχύ.

n Η αντίδραση της γερμανικής αυτοκινητοβιομηχανίας

Το 1988, δύο χρόνια μετά τη ψήφιση του WMA, του νόμου για την αποφυγή ρύπανσης και τη διαχείριση αποβλήτων, η γερμανική αυτοκινητοβιομηχανία δημιούργησε μια ομάδα εργασίας στην οποία συμμετείχαν επίσης και αντιπρόσωποι από τις βιομηχανίες τεμαχισμού, χάλυβα και πλαστικών. Ξεκινώντας από τις θέσεις που διαμορφώθηκαν στην ομάδα αυτή, η Ένωση Αυτοκινητοβιομηχανιών Γερμανίας VDA κατέληξε το 1990 στο "Σχέδιο για την Μελλοντική Επεξεργασία Οχημάτων Τέλους Ζωής". Το σχέδιο αυτό είχε την υποστήριξη και των λοιπών βιομηχανιών που συμμετείχαν στην ομάδα εργασίας.

Στο προτεινόμενο σχέδιο οι αυτοκινητοβιομηχανίες συμφωνούν στην ανάγκη να μειωθεί το υπόλοιπο τεμαχισμού αυτοκινήτων (ASR) με την αυξημένη ανακύκλωση των υλικών, στην ανάγκη να μειωθεί η τοξικότητα του ASR ώστε να μην χαρακτηρίζεται ως "επικίνδυνο απόβλητο", να μειωθεί ο όγκος του ASR και να γίνεται παραγωγή ενέργειας με την καύση του ASR. Ταυτόχρονα, όμως, διαφώνησαν με τις προτάσεις του γερμανικού υπουργείου Περιβάλλοντος BMU για τον τρόπο επίτευξης των στόχων. Σύμφωνα με τις απόψεις της ομάδας, η ευθύνη για την απόρριψη του οχήματος είναι στα χέρια του τελευταίου ιδιοκτήτη, ο οποίος πρέπει να παραδώσει το ΟΤΖ σε ένα εγκεκριμένο κέντρο επεξεργασίας. Η επεξεργασία του ΟΤΖ πρέπει να γίνει σύμφωνα με τους κανόνες της ελεύθερης αγοράς και ως εκ τούτου ο τελευταίος ιδιοκτήτης, ανάλογα με την υπολειπόμενη αξία του ΟΤΖ του, θα πρέπει να εισπράξει ή να πληρώσει, αναλόγως με την περίπτωση, για την επεξεργασία

του οχήματος. Τέλος, δεν πρέπει να αποκλειστεί καμία υποψήφια τεχνολογία, όπως π.χ. η καύση του ASR.

Στα πλαίσια του Σχεδίου η γερμανική αυτοκινητοβιομηχανία δεσμευόταν για τη δημιουργία κέντρων απορρύπανσης και επεξεργασίας των ΟΤΖ, κάτω από τον έλεγχο κάθε βιομηχανίας χωριστά. Επίσης, ανέλαβε την υποχρέωση να παράγει περισσότερο "ανακυκλώσιμα" αυτοκίνητα και να χρησιμοποιεί υλικά από ανακύκλωση για την κατασκευή καινούργιων αυτοκινήτων. Δεν δέχθηκε όμως την επιβολή συγκεκριμένων στόχων.

Το 1991 όλες οι γερμανικές αυτοκινητοβιομηχανίες (Audi, BMW, Ford, Mercedes-Benz, Opel, Porsche και Volkswagen) συνέστησαν μια μόνιμη ομάδα εργασίας για το θέμα της ανακύκλωσης των ΟΤΖ, την PRAVDA (Projekt Altfahrzeug – Verwertung den deutschen Automobilindustrie) με στόχο την πολιτική και τεχνική συνεργασία των μελών για την προαγωγή των κοινών στόχων. Δηλαδή, την περαιτέρω επεξεργασία του Σχεδίου, την επικοινωνία του Σχεδίου στον κρατικό μηχανισμό και το κοινό εν γένει, και στην πραγματοποίηση έρευνας για την υλοποίηση του Σχεδίου.

Κάτω από τον μανδύα της PRAVDA δημιουργήθηκαν πιλοτικές εγκαταστάσεις για την αποσυναρμολόγηση των ΟΤΖ και μελετήθηκε η ανακυκλωσιμότητα των υλικών σε στενή συνεργασία με τις βιομηχανίες πλαστικών, γυαλιού και ελαστικών. Ανεπτύχθησαν επίσης εργαλεία για την αποσυναρμολόγηση, πληροφοριακά συστήματα και προωθημένες τεχνικές διαχωρισμού των υλικών. Όλη η έρευνα της PRAVDA χρηματοδοτήθηκε εξ ολοκλήρου από την αυτοκινητοβιομηχανία.

Μέσα από την παραπάνω διαδικασία διαμορφώθηκε και εξελίχθηκε η κοινή θέση, το Σχέδιο, της γερμανικής αυτοκινητοβιομηχανίας, κάτω από το σχήμα του "ελάχιστου κοινού παρανομαστή". Με το Σχέδιο καλύπτονται ακόμα και οι πρωτοποριακές τεχνολογίες που ανέπτυξαν ορισμένες αυτοκινητοβιομηχανίες, όπως π.χ. η μεταλλουργική διάλυση των ΟΤΖ που αναπτύχθηκε από την πρώην Mercedes-Benz και νυν DaimlerChrysler.

Στα πλαίσια του διαλόγου που έγινε με το BMU η VDA δέχθηκε να κάνει ορισμένους συμβιβασμούς. Συγκεκριμένα αποδέχθηκε τα εξής:

- Το υπουργείο περιβάλλοντος BMU είχε αντίρρηση στη δημιουργία καινούργιων δικτύων επεξεργασίας από κάθε αυτοκινητοβιομηχανία χωριστά, για να μην αδικηθούν οι μικροί εισαγωγείς. Το BMU υποστήριξε την ανάγκη δημιουργίας δικτύων από υπάρχουσες εξειδικευμένες εταιρίες. Η VDA ενέδωσε στο σημείο αυτό.
- Ενώ στο αρχικό Σχέδιο η VDA αντέδρασε στην θέσπιση υποχρεωτικών στόχων, το 1994 απεδέχθη τους στόχους που πρότεινε η ομάδα εργασίας που συνέστησε η Ευρωπαϊκή Επιτροπή και που διατηρήθηκαν αναλλοίωτοι και στην Οδηγία που εγκρίθηκε.

- Αν και η VDA συνέχισε να αντιδρά στη χωρίς κόστος παράδοση του OTZ, διάφοροι κατασκευαστές όπως π.χ. η Volkswagen, η Opel και η Ford ανακοίνωσαν ήδη από το 1991 την δωρεάν παραλαβή ορισμένων μοντέλων τους.

Υποχωρήσεις όμως έγιναν και από το BMU, οι κυριότερες από τις οποίες είναι:

- Έγινε αποδοχή της καύσης του ASR για ανάκτηση ενέργειας, ως αποδεκτή μέθοδος επεξεργασίας των αποβλήτων από OTZ .
- Η BMU ανέλαβε την ευθύνη του να ορίσει, να εφαρμόσει και να αστυνομεύσει την τήρηση αυστηρών προδιαγραφών λειτουργίας για των εγκαταστάσεων επεξεργασίας OTZ.
- Η BMU απεδέχθη την μη αυστηρή εφαρμογή της αρχής της «ευθύνης παραγωγού» και θέσπισε ορισμένες εξαιρέσεις με σημαντικότερη την εξαίρεση από την υποχρέωση για χωρίς κόστος παραλαβής των OTZ, για οχήματα ηλικίας μεγαλύτερης από 12 ετών.

Η κοινή θέση στην οποία κατέληξαν η BMU και η VDA, μέσω της διαδικασίας της συναίνεσης και των αμοιβαίων υποχωρήσεων, έγινε πλήρως αποδεκτή και από τα δύο μέρη. Χαρακτηριστική είναι η "υπεράσπιση" των θέσεων της αυτοκινητοβιομηχανίας από τη Γερμανική κυβέρνηση στο Συμβούλιο του Δεκεμβρίου 1999 που οδήγησε σε πολιτική κρίση στους κόλπους της ΕΕ.

n Η αντίδραση της Toyota

Η εμπλοκή της εταιρίας στη διαχείριση των OTZ και την ανακύκλωση των υλικών τους ξεκίνησε ήδη από το 1970, όταν η εταιρία ίδρυσε την Toyota Metal Co για τη συλλογή και τεμαχισμό των OTZ και την ανακύκλωση των μετάλλων τους. Αναγνωρίζοντας το πρόβλημα που τα OTZ δημιουργούν στην Ιαπωνική κοινωνία – 5 εκατομμύρια OTZ τον χρόνο – αλλά και παγκοσμίως, η Toyota συνέστησε την Recycling Committee κάτω από την προεδρία ανωτάτου στελέχους της διοίκησης. Το 1998 ο ρόλος της επιτροπής ενισχύθηκε ακόμα περισσότερο και υιοθετήθηκε τον ίδιο χρόνο το Toyota Recycling Action Plan.

Οι δράσεις που θεσπίστηκαν στο Πρόγραμμα αυτό, ομαδοποιούνται σε τρεις κατηγορίες:

1. Ανάπτυξη οχημάτων που λαμβάνουν υπόψη την ανάκτηση, με ειδικότερους στόχους:
 - Την επίτευξη ποσοστού ανακύκλωσης 90% μέχρι το 2000
 - Την ενοποίηση των διαφορετικών τύπων πλαστικών (από 20 σε 3, σε 2 και τέλος, 1)
 - Τη βελτίωση του σχεδιασμού για εύκολη αποσυναρμολόγηση
 - Την αύξηση των εξαρτημάτων που χρησιμοποιούν ανακυκλωμένα υλικά
 - Τη μείωση των περιβαλλοντικών επιπτώσεων από τα OTZ
 - Τη μείωση του ποσού του μολύβδου κατά 2/3 σε σχέση με το 1996, μέχρι το 2005

- Την ανάπτυξη αερόσακων για ασφαλή απόρριψη
2. Ανάπτυξη της τεχνολογίας ανακύκλωσης, με ειδικότερους στόχους:
- Την ανάπτυξη τεχνολογία για την χρήση του ASR (Απόβλητα μετά τον τεμαχισμό) και μείωση του ποσού για χωματερές στο 1/5
 - Ανάπτυξη ανακύκλωσης μπαταρίας-σε-μπαταρία για nickel-metal hydride μπαταρίες
3. Δημιουργία ενός συστήματος ανακύκλωσης, με ειδικότερους στόχους:
- Τη δημιουργία συστήματος για την ανακύκλωση προφυλακτών
 - Τη δημιουργία συστήματος για την ανακύκλωση και εξουδετέρωση του CFC12
 - Τη δημιουργία συστήματος ανακύκλωσης για την μπαταρία του Prius (του πρώτου υβριδικού αυτ/του μαζικής παραγωγής)

Παρατηρείται, δηλαδή, στην Toyota ανάληψη εκτεταμένης εθελοντικής δράσης για την προετοιμασία της εταιρίας για τις επερχόμενες υποχρεώσεις της σε σχέση με τη διαχείριση ΟΤΖ και την ανακύκλωση της, πριν ακόμα οριστικοποιηθούν στα πλαίσια της νέας Οδηγίας για τα ΟΤΖ.

Στη συνέχεια θα αναφερθούν εν συντομία ορισμένες χαρακτηριστικές δράσεις του προγράμματος αυτού.

Το 1991 η Toyota ανέπτυξε το Toyota Super Olefin Polymer (TSOP), ένα θερμοπλαστικό με διπλάσια αντοχή από το πολυπροπυλένιο, το οποίο μπορεί να ανακυκλωθεί επανειλημμένα χωρίς μείωση των χαρακτηριστικών του. Η χρήση του υλικού υιοθετήθηκε σε πολλά εξαρτήματα παραγωγής και καλύπτει από το 1997 το 25% της συνολικής χρήσης πλαστικών στα μοντέλα της εταιρίας. Η έρευνα που συνεχίζεται να διεξάγεται στον τομέα αυτό, έχει κάνει δυνατή τη μείωση των τύπων των πλαστικών που είναι ανάγκη να χρησιμοποιηθούν στα νέα μοντέλα, σε μόλις 2.

Από το 1991 επίσης ξεκίνησε η προσπάθεια για τη δημιουργία δικτύου για την ανακύκλωση των φθαρμένων προφυλακτών. Το δίκτυο εξαπλώθηκε και από το 1996 καλύπτει το σύνολο των αντιπροσώπων στην Ιαπωνία. Το 1997 συγκεντρώθηκαν 361.000 προφυλακτές (1.260 τν) που αντιπροσωπεύουν το 42% των προφυλακτών που πουλήθηκαν από τους αντιπροσώπους στην Ιαπωνία ως ανταλλακτικά.

Για την αντιμετώπιση του προβλήματος της μείωσης των αποβλήτων από τα ΟΤΖ και την αύξηση του ποσοστού των υλικών που ανακυκλώνονται, η Toyota ίδρυσε το 1995 το πρώτο πιλοτικό εργοστάσιο ξηρού διαχωρισμού και επεξεργασίας του ASR, Μετά την επιτυχία του πιλοτικού αυτού προγράμματος, το 1998 ξεκίνησε τη λειτουργία της η πλήρης βιο-

μηχανική μονάδα, ικανή να διαχειρίζεται 15000 ΟΤΖ/μήνα. Ένα από τα προϊόντα που διαχωρίζονται είναι και ο αφρός πολυουρεθάνης (που χρησιμοποιείται κυρίως στα καθίσματα) καθώς και οι διάφορες ίνες. Τα υλικά αυτά ανακυκλώνονται και επανασυντίθενται σε ένα νέο υλικό, το RSPP (Recycled Sound-Proofing Products) που χρησιμοποιείται ήδη από το 1996 σε 3 μοντέλα παραγωγής σαν ηχομονωτικό υλικό. Άλλα υλικά που ανακυκλώνονται από το εργοστάσιο αυτό είναι ο χαλκός και το γυαλί. Μέσω των τεχνολογιών αυτών, το ποσοστό ανακύκλωσης των ΟΤΖ που επιτυγχάνεται, χωρίς ενεργειακή ανάκτηση, ανέρχεται στο 87%.

Η πρωτοβουλία για τη μείωση των βαρέων μετάλλων στα παραγόμενα οχήματα αναλήφθηκε σε συνεργασία με τους προμηθευτές της εταιρίας. Επιτεύχθηκε σημαντική πρόοδος στη μείωση του μολύβδου, που το 1999 ή χρήση του είχε ήδη περιοριστεί στο ½ του επιπέδου το 1996. Ομοίως, έγινε σημαντική μείωση στη χρήση του υδράργυρου και καδμίου.

Από οργανωτικής άποψης, το 1999 έγινε μια σημαντική αλλαγή στην εταιρία. Στην οργάνωση της Toyota Europe με έδρα τις Βρυξέλλες, δημιουργήθηκε ένα καινούργιο τμήμα, το Environmental Affairs Co-ordination Office που αναφέρεται απευθείας στον πρόεδρο της Toyota Europe. Το νέο τμήμα έχει σκοπό να οργανώσει τις δραστηριότητες τις σχετικές με το περιβάλλον στα Ευρωπαϊκά εργοστάσια της εταιρίας και στους διανομείς Toyota στην Ευρώπη, καθώς και το συντονισμό τους με τις δραστηριότητες των αντίστοιχων τμημάτων της εταιρίας στην Ιαπωνία.

Με τη δημιουργία του τμήματος αυτού στην Ευρώπη, η Toyota ανταποκρίνεται στην αυξανόμενη σημασία που αποκτά το περιβάλλον στην Ευρώπη, η οποία πλέον σε πολλά θέματα, όπως τα ΟΤΖ, πρωτοπορεί παγκοσμίως στην προσπάθεια προστασίας του περιβάλλοντος. Μέσω του τμήματος αυτού η Toyota, ως τρίτη σε μέγεθος αυτοκινητοβιομηχανία στον κόσμο, αντιμετωπίζει το μειονέκτημα να έχει την έδρα της στην Ιαπωνία, και καθίσταται κατόπιν τούτων ικανή να παρακολουθεί από κοντά και να συμμετέχει ενεργά, σε όλες τις Ευρωπαϊκές περιβαλλοντικές πρωτοβουλίες.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2 : Ο στόλος οχημάτων και τα ΟΤΖ στην Ευρώπη

2.1 Χαρακτηριστικά των αυτοκινήτων στην Ε.Ε.

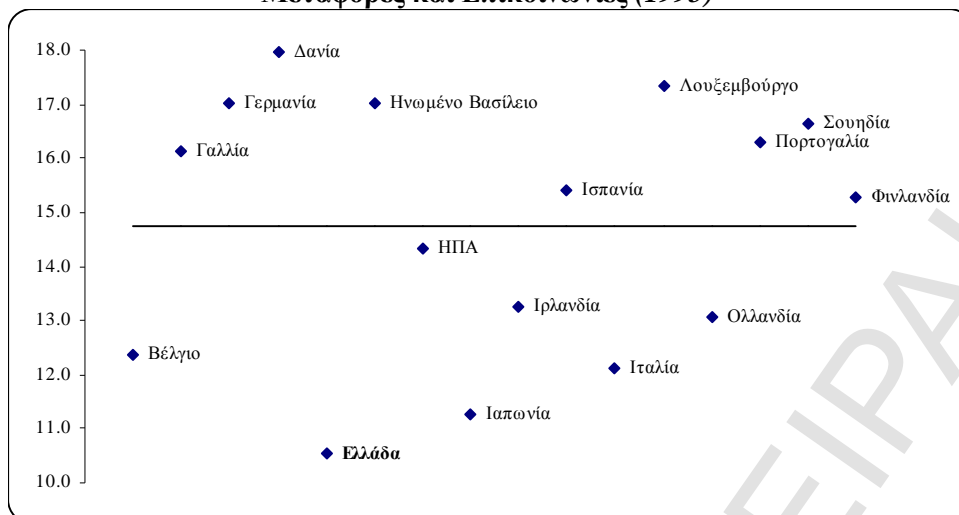
Στη συγκεκριμένη ενότητα, παρουσιάζεται το προφίλ του κλάδου των αυτοκινήτων τόσο στο σύνολο της Ευρωπαϊκής Ένωσης, όσο και ανά χώρα. Για μια εμπειριστατωμένη εικόνα σχετικά με την πορεία του συγκεκριμένου κλάδου η ανάλυση διαχωρίζεται σε τρία επίπεδα. Αρχικά εξετάζεται η σχετική θέση που καταλαμβάνει το μερίδιο των δαπανών για μεταφορές και επικοινωνίες στις χώρες της Ευρωπαϊκής Ένωσης. Στη συνέχεια παρουσιάζεται η εξέλιξη των πωλήσεων των αυτοκινήτων (επιβατικά και ελαφρά φορτηγά) για τις χώρες και το σύνολο της Ευρωπαϊκής Ένωσης. Τέλος, η ανάλυση προχωρά με την παρουσίαση του στόλου των αυτοκινήτων και την ηλικιακή κατανομή τους.

2.1.1 Μερίδια καταναλωτικής δαπάνης

Το σύνολο των δαπανών για μεταφορές και επικοινωνίες που αναλύεται σε αυτό το τμήμα, παρουσιάζει ιδιαίτερο ενδιαφέρον καθώς το ακολουθούμενο πρότυπο διαφοροποιείται μεταξύ των χωρών που παρουσιάζουν παρόμοιο βιοτικό επίπεδο. Σημειώνεται ότι συγκεκριμένα, η κατηγορία δαπάνης καταλαμβάνει σημαντικό μερίδιο στην συνολική καταναλωτική δαπάνη, αφού περιλαμβάνει δαπάνες αγοράς ιδιωτικών μέσων μεταφοράς, συντήρησης και κίνησης, δαπάνες για υπηρεσίες μεταφοράς με αμοιβή (π.χ. ταξί και αστικές-υπεραστικές μεταφορές) καθώς και δαπάνες ραδιοτηλεπικοινωνιών.

Διάγραμμα 2.1

Διασπορά μεριδίων καταναλωτικής δαπάνης: Μεταφορές και Επικοινωνίες (1995)



Πηγή: Επεξεργασμένα στοιχεία OECD - Statistical Compendium 2000 και ΕΣΥΕ - Εθνικοί Λογαριασμοί.

Από την εξέταση του παραπάνω διαγράμματος, προκύπτει ότι σε χώρες όπως η Ιρλανδία, η Ελλάδα, η Ιταλία, το Βέλγιο και η Ολλανδία το μερίδιο που καταλαμβάνουν οι δαπάνες για μεταφορές και επικοινωνίες στο σύνολο της καταναλωτικής δαπάνης κυμαίνεται σε χαμηλά σχετικά επίπεδα. Αντίθετα, στη Γαλλία, τη Γερμανία, και το Ηνωμένο Βασίλειο η δαπάνη για μεταφορές και επικοινωνίες καταλαμβάνει ένα μεγάλο σχετικά ποσοστό στη συνολική καταναλωτική δαπάνη. Το γεγονός αυτό, υποδηλώνει ότι οι παράγοντες που επηρεάζουν το πρότυπο ζήτησης για μεταφορές και επικοινωνίες, σχετίζονται περισσότερο με τα κοινωνικά χαρακτηριστικά που διέπουν τις επιμέρους χώρες.

Η χώρα που εμφανίζει το υψηλότερο μερίδιο δαπάνης είναι η Δανία, με ποσοστό που πλησιάζει το 18% περίπου επί της συνολικής καταναλωτικής δαπάνης. Σε αντίθεση, οι Έλληνες καταναλωτές διέθεσαν το 1995 το μικρότερο μερίδιο δαπάνης στη συγκεκριμένη κατηγορία από όλες τις υπό εξέταση χώρες. Η σχετική θέση που καταλαμβάνουν οι χώρες της Ευρωπαϊκής Ένωσης ως προς το μερίδιο των δαπανών για μεταφορές και επικοινωνίες αποτελεί έναν από τους προσδιοριστικούς παράγοντες που επηρεάζουν μεταξύ των άλλων τη δομή και τις εξελίξεις στο χώρο του αυτοκινήτου. Στη συνέχεια της μελέτης, η ανάλυση εστιάζεται στα δομικά χαρακτηριστικά (πωλήσεις, στόλος, ηλικιακή κατανομή) που διέπουν τον κλάδο του αυτοκινήτου στις χώρες της Ευρωπαϊκής Ένωσης.

2.1.2 Πωλήσεις αυτοκινήτων

Στη συγκεκριμένη ενότητα της μελέτης, η ανάλυση εστιάζεται στην εξέταση των πωλήσεων των αυτοκινήτων τόσο σε Ευρωπαϊκό επίπεδο όσο και ανά χώρα. Για την ασφαλέστερη διεξαγωγή συμπερασμάτων σχετικά με την πορεία και τις προοπτικές των πωλήσεων κρίνεται σκόπιμος ο διαχωρισμός της ανάλυσης σε επιβατικά αυτοκίνητα και σε ελαφρά φορτηγά.

Όπως διαφαίνεται από τον Πίνακα 2.1, ο οποίος παρουσιάζει τη διαχρονική εξέλιξη των πωλήσεων νέων επιβατικών αυτοκινήτων (new registrations) στις χώρες της Ε.Ε., το μέγεθος των πωλήσεων στο σύνολο της Ε.Ε. εμφανίζει οριακή άνοδο της τάξης του 1,08% ετησίως. Από την ανάλυση του σχετικού πίνακα, παρατηρείται ότι οι πωλήσεις των επιβατικών αυτοκινήτων είναι αυξημένες σε χώρες όπως η Δανία, η Ελλάδα, η Ιρλανδία, η Φινλανδία και η Σουηδία. Το γεγονός αυτό διαπιστώνεται από τους θετικούς Μέσους Ετήσιους Ρυθμούς Μεταβολής (ΜΕΡΜ) που εμφανίζουν οι πωλήσεις των επιβατικών αυτοκινήτων στις χώρες αυτές. Συγκεκριμένα, κατά την εξεταζόμενη περίοδο 1992-2000, οι τρεις χώρες με τις μεγαλύτερες πωλήσεις είναι η Ιρλανδία (16,5%), η Φινλανδία (8,8%) και η Σουηδία (8,2%). Είναι σημαντικό να σημειωθεί ότι τόσο η Ιρλανδία όσο και η Φινλανδία διέπονται από υψηλούς ρυθμούς ανάπτυξης τα τελευταία τρία έτη, εξέλιξη που ερμηνεύει μερικώς την ανοδική πορεία των πωλήσεων νέων επιβατικών αυτοκινήτων. Σημαντική πτώση των πωλήσεων παρατηρείται σε χώρες όπως η Γερμανία (-1,8%), η Πορτογαλία (-0,9%) και η Αυστρία (-0,3%), οι οποίες παρουσιάζουν τα τελευταία έτη μία μικρή επιβράδυνση του ρυθμού μεταβολής του Α.Ε.Π.

Πίνακας 2.1
Πωλήσεις νέων επιβατικών αυτοκινήτων

	1992	1994	1996	1997	1998	1999	2000
Αυστρία	320.034	273.663	307.645	275.001	295.865	315.698	311.038
Βέλγιο*	466.194	387.348	397.359	396.240	452.129	630.045	557.018
Γαλλία	2.105.700	1.972.919	2.132.091	1.713.030	1.943.553	2.148.423	2.133.884
Γερμανία	3.929.558	3.209.224	3.496.320	3.528.179	3.735.987	3.799.982	3.397.482
Δανία	83.679	139.680	142.430	152.084	162.508	141.899	112.201
Ελλάδα	199.094	109.544	139.821	159.867	180.145	261.711	290.235
Ηνωμένο Βασίλειο	1.593.600	1.910.933	2.025.450	2.170.725	2.247.403	2.197.615	2.221.670
Ιρλανδία	68.415	80.402	115.199	136.662	145.702	174.198	232.722
Ισπανία	982.044	909.682	910.928	1.016.383	1.192.530	1.408.065	1.381.239
Ιταλία	2.372.347	1.671.766	1.732.198	2.403.744	2.378.592	2.349.200	2.415.600
Λουξεμβούργο*	37.248	29.082	29.980	31.418	35.928
Ολλανδία	491.970	434.004	471.989	478.290	543.056	611.756	597.320
Πορτογαλία	276.972	232.916	217.910	213.636	248.398	272.841	257.800
Σουηδία	154.173	156.375	183.820	225.263	253.430	295.151	290.224
Φινλανδία	68.547	67.201	95.830	104.507	125.751	136.324	134.646
ΕΕ(15)	13.149.575	11.584.739	12.398.970	13.005.029	13.940.977	14.742.908	14.333.079

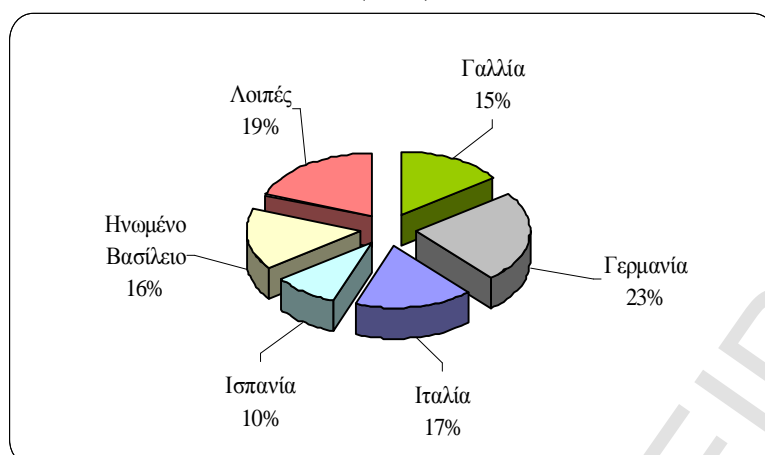
(*) Για τα δύο τελευταία έτη οι πωλήσεις των αυτοκινήτων αφορούν το Βέλγιο και το Λουξεμβούργο.

Πηγή: Automobile Business Consulting (ABC).

Ιδιαίτερο ενδιαφέρον παρουσιάζει η εξέταση των μεριδίων των πωλήσεων στις χώρες της Ευρωπαϊκής Ένωσης το τελευταίο εξεταζόμενο έτος (2000). Σύμφωνα με το παρακάτω διάγραμμα, προκύπτει ότι ο μεγαλύτερος όγκος των πωλήσεων επιβατικών αυτοκινήτων αφορά τη Γερμανία, η οποία συγκεντρώνει ποσοστό 23% στο σύνολο των πωλήσεων της Ευρωπαϊκής Ένωσης. Η εξέλιξη αυτή, δικαιολογείται από το γεγονός ότι η Γερμανία διαθέτει μια από τις ισχυρότερες βιομηχανίες παραγωγής αυτοκινήτων στον κόσμο, ενώ διαθέτει και ένα από τα πιο οργανωμένα δίκτυα πωλήσεων στην Ευρωπαϊκή Ένωση. Τη δεύ-

τερη θέση στο ύψος των πωλήσεων καταλαμβάνει η Ιταλία με 17%, η οποία εμφανίζει και αυτή με την σειρά της ένα εξελιγμένο δίκτυο παραγωγής και διάθεσης αυτοκινήτων. Το Ηνωμένο Βασίλειο και η Γαλλία μοιράζονται την τρίτη θέση αντίστοιχα με ποσοστό που πλησιάζει το 15% στο σύνολο των πωλήσεων, ενώ ακολουθούν χώρες όπως η Ισπανία με 10% και η Ολλανδία με 4%. Από την παραπάνω ανάλυση προκύπτει το συμπέρασμα ότι οι πωλήσεις των επιβατικών αυτοκινήτων εμφανίζονται ιδιαίτερα αυξημένες στις χώρες εργοστασιακής παραγωγής αυτοκινήτων, οι οποίες διαθέτουν και ένα εξελιγμένο δίκτυο διάθεσης των προϊόντων που παράγουν. Για την ασφαλέστερη εξαγωγή συμπερασμάτων, η παραπάνω ανάλυση, μπορεί να συσχετιστεί με τη σχέση του στόλου των επιβατηγών αυτοκινήτων ανά κάτοικο στις χώρες της Ε.Ε. η οποία παρουσιάζεται σε επόμενη ενότητα της παρούσας μελέτης.

Διάγραμμα 2.2
Μερίδια πωλήσεων επιβατικών αυτοκινήτων στο σύνολο της Ε.Ε.
(2000)



Πηγή: Επεξεργασία στοιχείων Πίνακα 2.1

Στον παρακάτω πίνακα παρουσιάζονται οι προβλέψεις για την πορεία που θα ακολουθήσουν οι πωλήσεις των επιβατικών αυτοκινήτων τα επόμενα πέντε έτη μέχρι το 2005. Είναι σημαντικό να τονιστεί ότι οι συγκεκριμένες προβλέψεις προέρχονται από διαφορετική πηγή πληροφόρησης (EIU) σε σχέση με τον αριθμό των πωλήσεων γεγονός που "διαφοροποιεί" σε ένα βαθμό την εξαγωγή συμπερασμάτων. Όπως φαίνεται και μέσα από την εξέταση του σχετικού πίνακα, η πορεία των πωλήσεων στις χώρες της Ε.Ε, δεν ακολουθεί μία κοινή τάση, αλλά εμφανίζει αρκετές διαφοροποιήσεις. Έτσι σε μερικές χώρες, όπου σημειώνεται πτώση της συνολικής ζήτησης για αυτοκίνητα -λόγω μεταβολής των καταναλωτικών προτύπων (αλλαγή στη χρήση του αυτοκινήτου σαν κύριο μέσο μεταφοράς) και αλλαγών στη νομοθεσία- εκτιμάται ότι θα σημειωθεί πτώση των πωλήσεων μέσα στα επόμενα πέντε έτη.

Η εξέλιξη αυτή αναμένεται να επηρεάσει περισσότερο τις χώρες όπου η νομοθεσία τους είναι προσανατολισμένη στην προστασία του περιβάλλοντος μέσω της εφαρμογής μέτρων (φόροι, εμπορεύσιμες άδειες, επιδοτήσεις) που επιδρούν περιοριστικά στην όξυνση των ατμοσφαιρικών ρύπων από την κυκλοφορία αυτοκινήτων. Για παράδειγμα στην Ολλανδία, η οποία χαρακτηρίζεται από ένα ολοκληρωμένο πλέγμα περιβαλλοντικής πολιτικής, το μέγεθος των πωλήσεων επιβατικών αυτοκινήτων αναμένεται να μειωθεί μέσα στα επόμενα έτη.

Πίνακας 2.2
Προβλέψεις των πωλήσεων επιβατικών αυτοκινήτων (2000-2005)

*(χιλιάδες τεμά-
χια)*

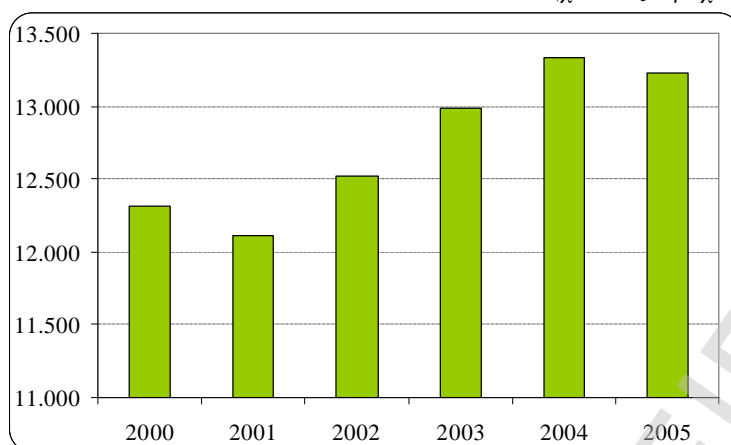
Χώρες	2000	2001	2002	2003	2004	2005
Αυστρία	265	270	280	280	295	270
Βέλγιο	380	385	390	400	410	420
Γαλλία	1.900	1.850	1.850	2.000	2.100	2.050
Γερμανία	3.500	3.400	3.500	3.550	3.600	3.500
Δανία	115	110	120	125	130	138
Ελλάδα	150	170	185	190	205	220
Ηνωμένο Βασι- λειο	1.920	1.980	2.050	2.120	2.125	1.990
Ιρλανδία	110	115	135	140	130	125
Ισπανία	1.100	1.000	1.100	1.150	1.200	1.270
Ιταλία	1.900	1.850	1.900	1.980	2.050	2.150
Λουξεμβούργο	26	25	26	27	30	29
Ολλανδία	460	440	440	435	420	420
Πορτογαλία	200	210	220	235	255	270
Σουηδία	190	195	200	220	240	250
Φινλανδία	100	110	120	135	145	130
ΕΕ(15)	12.316	12.110	12.516	12.987	13.335	13.232

Πηγή: (1999) Economist Intelligence Unit (E.I.U)

Αντιθέτως στις χώρες με χαμηλό βαθμό περιβαλλοντικής "συνείδησης" όπου τα εναλλακτικά μέσα μεταφοράς είναι λιγότερο αναπτυγμένα, όπως είναι η Ελλάδα και η Πορτογαλία αναμένεται σημαντική αύξηση του μεγέθους των πωλήσεων των επιβατικών αυτοκινήτων μέσα στην επόμενη πενταετία (EIU). Σε άλλες αγορές, όπως είναι η Γερμανία, το Ηνωμένο Βασίλειο και η Γαλλία αναμένεται μια σταθερότητα στο ρυθμό μεταβολής των πωλήσεων για τα επόμενα έτη απόρροια του υψηλού βαθμού κορεσμού που χαρακτηρίζει τη ζήτηση του κλάδου των αυτοκινήτων.

Αυξητική πορεία αναμένεται να ακολουθήσει το μέγεθος των πωλήσεων των επιβατικών αυτοκινήτων στο σύνολο της Ευρωπαϊκής Ένωσης την επόμενη πενταετία. Πιο συγκεκριμένα, το διάστημα 2000-2005, οι πωλήσεις των επιβατικών αυτοκινήτων στο σύνολο των χωρών-μελών της Ε.Ε. εκτιμάται ότι θα ακολουθήσουν αυξητικό ρυθμό της τάξης του 1,4% ετησίως, φθάνοντας το 2005 τα 13,2 εκατομμύρια τεμάχια.

Διάγραμμα 2.3
Πωλήσεις επιβατικών αυτοκινήτων στην Ε.Ε. (2000-2005)
 (χιλιάδες τεμάχια)



Πηγή: Επεξεργασία στοιχείων Πίνακα 2.2

Στον παρακάτω πίνακα παρουσιάζεται η διαχρονική εξέλιξη των πωλήσεων νέων ελαφρών φορτηγών στις χώρες της Ευρωπαϊκής Ένωσης. Πιο συγκεκριμένα, το μέγεθος των πωλήσεων ελαφρών φορτηγών στο σύνολο της Ε.Ε. εμφανίζει για την περίοδο 1992-99 σημαντική άνοδο της τάξης του 3,6% ετησίως. Από την ανάλυση του σχετικού πίνακα, παρατηρείται ότι οι πωλήσεις των ελαφρών φορτηγών είναι αυξημένες σε χώρες όπως η Σουηδία, η Ιρλανδία, η Φινλανδία, το Λουξεμβούργο, το Βέλγιο και η Πορτογαλία. Το γεγονός αυτό διαπιστώνεται από τους θετικούς Μέσους Ετήσιους Ρυθμούς Μεταβολής (ΜΕΡΜ) που εμφανίζουν οι πωλήσεις των ελαφρών φορτηγών στις χώρες αυτές.

Πίνακας 2.3
Πωλήσεις νέων ελαφρών φορτηγών

	1990	1992	1994	1996	1997	1998	1999
Αυστρία	21.309	22.467	20.905	22.383	23.585	24.956	25.203
Βέλγιο	51.844	34.824	29.225	36.010	45.311	50.320	58.213
Γαλλία	392.689	322.056	290.337	331.297	312.793	347.119	375.419
Γερμανία	119.563	222.862	183.990	172.175	185.832	203.795	218.138
Δανία	19.497	20.236	20.589	26.998	30.193	29.568	32.155
Ελλάδα	29.394	28.927	14.823	12.989	18.022	16.812	21.640
Ηνωμένο Βασίλειο	246.826	171.010	183.904	208.329	230.038	243.385	237.771
Ιρλανδία	23.024	11.682	12.984	16.192	19.834	27.372	33.831
Ισπανία	228.854	221.630	164.369	184.226	215.765	255.048	309.037
Ιταλία	155.125	147.026	109.411	144.137	141.719	172.689	178.563
Λουξεμβούργο	1.767	1.816	2.396	2.067	2.215	2.592	3.121
Ολλανδία	53.002	79.411	42.491	68.346	82.010	96.684	99.485
Πορτογαλία	64.032	78.250	98.493	84.698	103.288	119.877	130.319
Σουηδία	26.114	8.969	7.179	15.154	20.739	26.392	28.435
Φινλανδία	27.192	9.091	3.841	10.049	13.394	15.832	16.383
ΕΕ(15)	1.460.232	1.380.257	1.184.937	1.335.050	1.444.738	1.632.441	1.767.713

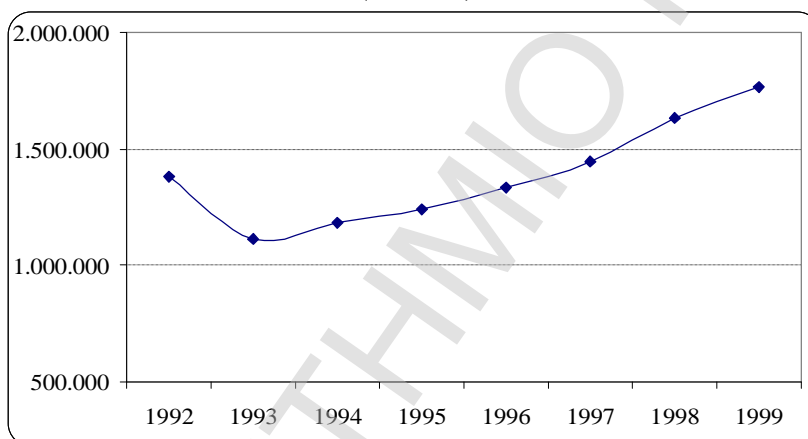
Πηγή: ACEA Data Services.

Συγκεκριμένα, κατά την εξεταζόμενη περίοδο 1992-99, οι τρεις χώρες με τις μεγαλύτερες πωλήσεις είναι η Σουηδία (17,9%), η Ιρλανδία (16,4%) και η Φινλανδία (8,8%). Οι χώρες αυτές σημειώνουν ρυθμούς κατά πολύ υψηλότερους από το μέσο ευρωπαϊκό επίπεδο. Τέ-

λος, σημαντική πτώση των πωλήσεων παρατηρείται στην Ελλάδα (-4,1%) και στη Γερμανία (-0,3%). Αντίθετα σε χώρες όπως η Αυστρία, η Ιταλία και η Γαλλία το μέγεθος των πωλήσεων των ελαφρών φορτηγών εμφανίζει οριακή άνοδο.

Η διαχρονική πορεία των πωλήσεων ελαφρών φορτηγών στο σύνολο της Ε.Ε για την περίοδο 1992-99, παρουσιάζεται στο παρακάτω διάγραμμα. Πιο συγκεκριμένα, όπως ειπώθηκε και προηγουμένως, οι πωλήσεις ελαφρών φορτηγών εμφανίζουν μια αυξητική πορεία της τάξης του 3,6% ετησίως. Ειδικότερα, τη διετία 1992-93, οι πωλήσεις σημειώνουν πτωτική τάση, η οποία αντιστοιχεί σε 19,5%, η οποία όμως αναστρέφεται πλήρως μέσα στην επόμενη περίοδο. Ενδεικτικό της αύξησης αυτής είναι το γεγονός ότι το μέγεθος των πωλήσεων κατά την περίοδο 1994-99 σημειώνει άνοδο της τάξης του 42,5%.

Διάγραμμα 2.4
Πωλήσεις Ελαφρών Φορτηγών στην Ε.Ε.
(1992-99)

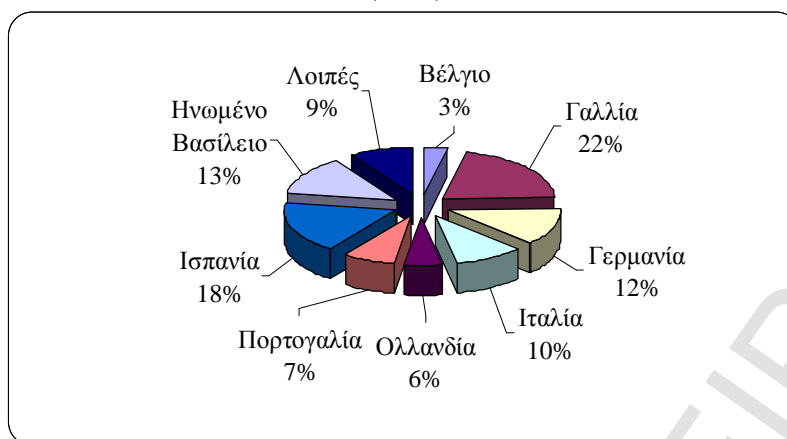


Πηγή: Επεξεργασία στοιχείων Πίνακα 2.3

Με βάση το παρακάτω διάγραμμα, στο οποίο παρουσιάζονται τα μερίδια των χωρών της Ε.Ε. με τις μεγαλύτερες πωλήσεις ελαφρών φορτηγών για το 1999, προκύπτουν τα ακόλουθα:

- Το μεγαλύτερο μερίδιο στο σύνολο των πωλήσεων ελαφρών φορτηγών για τις χώρες της Ευρωπαϊκής Ένωσης συγκεντρώνει η Γαλλία με ποσοστό που προσεγγίζει το 22%.
- Τη δεύτερη θέση καταλαμβάνει η Ισπανία στην οποία οι πωλήσεις των νέων ελαφρών φορτηγών αντιπροσωπεύουν για το 1999 το 18% του συνόλου των πωλήσεων της Ε.Ε.

Διάγραμμα 2.5
Μερίδια πωλήσεων ελαφρών φορτηγών στο σύνολο της Ε.Ε.
(1999)



Πηγή: Επεξεργασία στοιχείων Πίνακα 2.3

- Στην τρίτη θέση βρίσκεται το Ηνωμένο Βασίλειο, όπου οι πωλήσεις ελαφρών φορτηγών αντιπροσωπεύουν για το 1999 το 13% του συνόλου των πωλήσεων στην Ε.Ε.
- Στη συνέχεια ακολουθούν χώρες όπως η Ιταλία (10%), η Πορτογαλία (7%) και η Ολλανδία (6%) με μερίδια συμμετοχής που δεν ξεπερνούν το 10% του συνολικού αριθμού των πωλήσεων ελαφρών φορτηγών στην Ε.Ε.

Από την εξέταση του παραπάνω διαγράμματος, προκύπτει το συμπέρασμα ότι οι μεγαλύτερες πληθυσμιακά ευρωπαϊκές χώρες είναι και αυτές στις οποίες πραγματοποιείται το μεγαλύτερο ύψος των πωλήσεων. Συγκεκριμένα, κατά το 1999, οι περισσότερες πωλήσεις ελαφρών φορτηγών παρουσιάζονται στη Γαλλία, 375.149 τεμάχια, στην Ισπανία όπου πωλήθηκαν 309.037 τεμάχια και τέλος στο Ηνωμένο Βασίλειο με 237.771 τεμάχια.

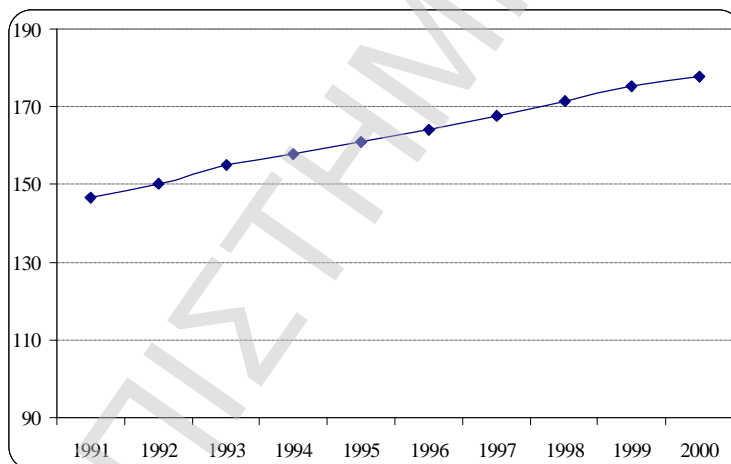
Συμπερασματικά, μπορεί να ειπωθεί ότι το μέγεθος των πωλήσεων δεν εμφανίζει σημαντικές διαφοροποιήσεις ως προς τη μορφή των αυτοκινήτων (επιβατικά και ελαφρά φορτηγά). Με άλλα λόγια, παρατηρείται ότι οι πωλήσεις αυτοκινήτων τόσο στις Σκανδιναβικές χώρες όσο και στην Ιρλανδία εμφανίζονται αυξημένες. Αντίθετα, επικρατεί σημαντική διαφοροποίηση μεταξύ των χωρών της Κεντρικής και Νότιας Ευρώπης. Η διαφοροποίηση αυτή γίνεται περισσότερο αισθητή σε χώρες όπως η Πορτογαλία και η Αυστρία, στις οποίες το μέγεθος των πωλήσεων επιβατικών αυτοκινήτων βαίνει μειούμενο τα τελευταία έτη, σε αντιδιαστολή με τις πωλήσεις ελαφρών φορτηγών, οι οποίες εμφανίζουν άνοδο.

2.1.3 Στόλος των αυτοκινήτων

Σε ένα δεύτερο επίπεδο, η ανάλυση εστιάζεται στην εξέταση του αριθμού των αυτοκινήτων σε κυκλοφορία (στόλος) τόσο για κάθε ευρωπαϊκή χώρα ξεχωριστά, όσο και για το σύνολο της Ε.Ε. Για την καλύτερη παρουσίαση των συμπερασμάτων που θα προκύψουν από την όλη ανάλυση, κρίνεται σκόπιμος ο διαχωρισμός των αυτοκινήτων σε δύο κατηγορίες που αφορούν τα επιβατικά και ελαφρά φορτηγά οχήματα, ο οποίος ακολουθήθηκε και παραπάνω.

Σύμφωνα με τον παρακάτω πίνακα, προκύπτει το συμπέρασμα ότι η ευρωπαϊκή αγορά επιβατικών αυτοκινήτων διέπεται από σταθερά αυξητικές τάσεις τα τελευταία οκτώ έτη. Η εξέλιξη αυτή διαπιστώνεται από το θετικό ΜΕΡΜ, ο οποίος για το εξεταζόμενο διάστημα κυμαίνεται στο 2,12% (Διάγραμμα 2.6).

Διάγραμμα 2.6
Διαχρονική εξέλιξη του αριθμού των επιβατικών αυτοκινήτων στην Ε.Ε.
(εκατ. τεμάχια)



Πηγή: Επεξεργασία στοιχείων Πίνακα 2.4

Μέσα στα επόμενα έτη, ο αριθμός των κυκλοφορούντων επιβατικών αυτοκινήτων ακολουθεί μια σταθερή αύξηση, η οποία δεν ξεπερνά το 2,5%. Εξάιρεση αποτελεί η τελευταία διετία (1999-2000), όπου ο ρυθμός αύξησης των επιβατικών αυτοκινήτων αντιστοιχεί στο 1,4%, εμφανίζοντας πτώση σε σχέση με την προηγούμενη διετία κατά 0,8 ποσοστιαίες μονάδες. Η πτώση αυτή προέρχεται κατά ένα μεγάλο βαθμό από την πλευρά της ζήτησης, η οποία τα τελευταία έτη παρουσιάζει σημαντική μείωση στις χώρες-μέλη της Ε.Ε. Η τάση αυτή αναμένεται να συνεχιστεί και μέσα στα επόμενα έτη, ενώ παράλληλα προβλέπεται ότι για το 2001, ο ρυθμός μεταβολής των κυκλοφορούντων επιβατικών αυτοκινήτων θα κυμανθεί σε επίπεδο χαμηλότερο του 1%. Στα χαμηλά επίπεδα ζήτησης που διέπουν τον κλάδο των επιβατικών αυτοκινήτων, συγκαταλέγονται παράγοντες όπως το υψηλό ποσοστό

φορολόγησης των καυσίμων και οι περιβαλλοντικές ρυθμίσεις σχετικά με τις εκπομπές ρύπων, οι οποίοι με τη σειρά τους συμβάλλουν στην αύξηση του κόστους απόκτησης των αυτοκινήτων.

Αυξητική πορεία ακολουθούν όλες οι χώρες της Ευρωπαϊκής Ένωσης, όπως διαφαίνεται και μέσα από την εξέταση του ΜΕΡΜ. Από την ανάλυση του πίνακα, προκύπτει ότι τους υψηλότερους ρυθμούς μεταβολής σημειώνουν χώρες με χαμηλό σχετικά επίπεδο ανάπτυξης όπως είναι η Ιρλανδία (7,73%), η Πορτογαλία (6,45%) και η Ελλάδα (6,71%). Αντιθέτως, στις πιο αναπτυγμένες οικονομίες όπως είναι η Γερμανία, η Ιταλία και η Γαλλία που αποτελούν ταυτόχρονα και χώρες με σημαντική υποδομή (εργοστάσια, γραμμές παραγωγής, κανάλια διανομής) στον κλάδο παραγωγής και διάθεσης αυτοκινήτων, παρατηρείται μια μικρή, αλλά σταθερή αύξηση του αριθμού των επιβατικών αυτοκινήτων.

Πίνακας 2.4
Διαχρονική εξέλιξη του αριθμού των επιβατικών αυτοκινήτων σε κυκλοφορία
(εκατ. τεμάχια)

Χώρες	1992	1994	1996	1997	1998	1999	2000	ΜΕΡΜ %
Αυστρία	3,25	3,48	3,69	3,78	3,89	3,94	3,96	2,50
Βέλγιο	4,03	4,18	4,31	4,37	4,46	4,62	4,84	2,32
Γαλλία	24,02	24,9	25,5	26,09	26,81	27,39	27,76	1,83
Γερμανία	36,04	39,77	40,99	41,37	41,67	42,62	42,77	2,16
Δανία	1,6	1,62	1,74	1,79	1,82	1,82	1,83	1,69
Ελλάδα	1,88	2,11	2,24	2,4	2,57	2,87	3,16	6,71
Ην. Βασίλειο	23,01	23,83	24,87	25,59	26,27	26,89	27,34	2,18
Ιρλανδία	0,86	0,94	1,06	1,13	1,2	1,43	1,56	7,73
Ισπανία	13,1	13,73	14,75	15,3	16,05	16,54	16,8	3,16
Ιταλία	29,43	29,67	30,62	31,11	31,37	31,62	31,82	0,98
Λου/γο	0,21	0,22	0,23	0,24	0,24	0,25	0,25	2,20
Ολλανδία	5,3	5,56	5,74	5,93	6,12	6,26	6,42	2,43
Πορτογαλία	2,02	2,4	2,75	2,95	3,15	3,22	3,33	6,45
Σουηδία	3,59	3,59	3,66	3,7	3,79	3,8	3,84	0,85
Φινλανδία	1,94	1,87	1,93	1,94	2,01	2,04	2,1	1,00
Ε.Ε. - 15	150,28	157,87	164,08	167,69	171,42	175,31	177,78	2,12

Πηγή: ACEA Data Services

Είναι σημαντικό να αναφερθεί ότι παρατηρούνται μικρές αποκλίσεις στον αριθμό των κυκλοφορούντων επιβατικών αυτοκινήτων στις χώρες της Ε.Ε, όταν τα δεδομένα προέρχονται από διαφορετικές πηγές. Η διαπίστωση αυτή παρουσιάζεται στον παρακάτω πίνακα, ο οποίος περιλαμβάνει τον αριθμό των κυκλοφορούντων επιβατικών αυτοκινήτων στις χώρες της Ε.Ε., όπως αυτός καταγράφεται μέσα από δύο διαφορετικές πηγές πληροφόρησης (ACEA και EIU). Σε γενικές γραμμές, μπορεί να τονιστεί ότι οι αποκλίσεις που εμφανίζονται δεν είναι ιδιαίτερα σημαντικές, γεγονός το οποίο δεν αλλοιώνει τα βασικά συμπεράσματα που παρουσιάστηκαν προηγουμένως. Στις χώρες με τη μεγαλύτερη απόκλιση συγκαταλέγονται η Ελλάδα και η Ολλανδία, ενώ στις χώρες για τις οποίες τα δεδομένα εμφανίζουν μια ομοιογένεια είναι η Πορτογαλία και η Γαλλία.

Πίνακας 2.5
Συγκριτικός Πίνακας επιλεγμένων ετών του αριθμού των κυκλοφορούντων επιβατικών αυτοκινήτων στις χώρες της Ε.Ε.

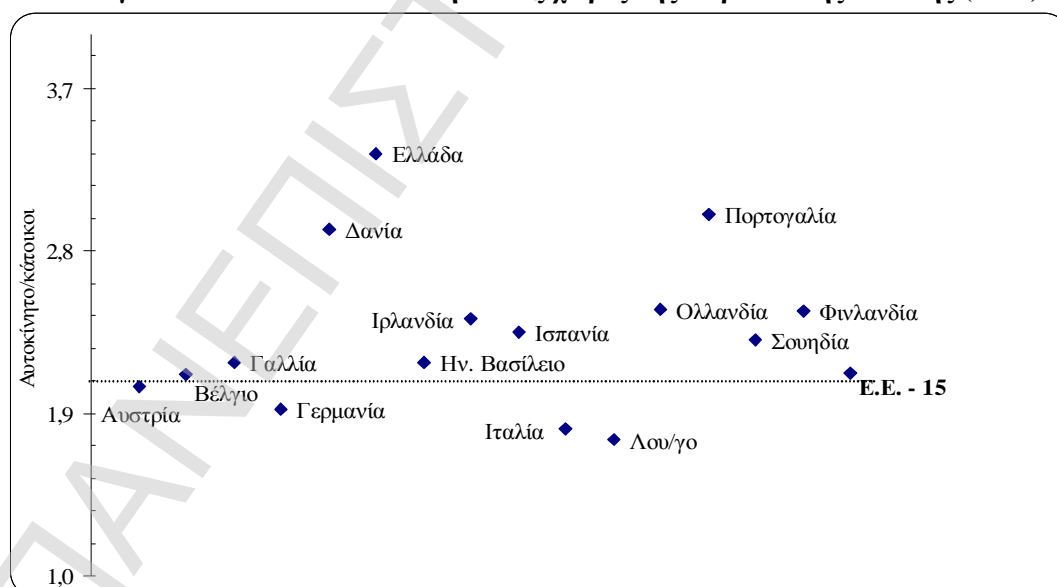
(χιλ. τεμάχια)

Χώρες	1992		1995		1999	
	ACEA	EIU	ACEA	EIU	ACEA	EIU
Αυστρία	3.250	3.244	3.590	3.593	3.940	3.810
Βέλγιο	4.030	4.029	4.240	4.239	4.620	4.425
Γαλλία	24.020	24.020	25.100	25.100	27.390	26.480
Γερμανία	36.040	37.578	40.400	40.499	42.620	42.442
Δανία	1.600	1.604	1.690	1.688	1.820	1.816
Ελλάδα	1.880	1.749	2.240	2.114	2.870	2.666
Ηνωμένο Βασίλειο	23.010	23.642	24.310	24.307	26.890	26.600
Ιρλανδία	860	858	990	990	1.430	1.229
Ισπανία	13.100	13.102	14.210	14.212	16.540	16.152
Ιταλία	29.430	29.430	30.300	30.301	31.620	31.530
Λουξεμβούργο	210	201	230	235	250	239
Ολλανδία	5.300	5.658	5.630	5.632	6.260	5.915
Πορτογαλία	2.020	2.020	2.560	2.560	3.220	3.300
Σουηδία	3.590	3.587	3.630	3.631	3.800	3.750
Φινλανδία	1.940	1.873	1.890	1.901	2.040	1.945
ΕΕ(15)	150.280	152.595	161.010	161.002	175.310	172.299

Πηγή: ACEA και EIU

Ιδιαίτερο ενδιαφέρον παρουσιάζει η εξέταση της αναλογίας των αυτοκινήτων ανά αριθμό κατοίκων όπως αυτή διαμορφώνεται στις χώρες της Ευρωπαϊκής Ένωσης. Πιο συγκεκριμένα σύμφωνα με το παρακάτω διάγραμμα, προκύπτουν τα εξής συμπεράσματα:

Διάγραμμα 2.7
Αναλογία κατοίκων ανά αυτοκίνητο στις χώρες της Ευρωπαϊκής Ένωσης (2000)



Πηγή: Επεξεργασία στοιχείων Eurostat και ACEA

- Στο σύνολο της Ευρωπαϊκής Ένωσης, αντιστοιχεί 1 επιβατηγό αυτοκίνητο ανά 2,1 κατοίκους.
- Οι χώρες με τη μεγαλύτερη αναλογία είναι η Ελλάδα, η Πορτογαλία και η Δανία, όπου για ένα επιβατικό αυτοκίνητο αντιστοιχούν 3,3, 3 και 2,92 κάτοικοι αντίστοιχα.

- Αντίθετα σε χώρες όπως το Λουξεμβούργο, η Ιταλία και η Γερμανία η σχετική αναλογία εμφανίζεται σημαντικά μικρότερη και δεν ξεπερνά στο σύνολο της, τους 2 κατοίκους.
- Οι υπόλοιπες ευρωπαϊκές χώρες δεν εμφανίζουν σημαντικές διαφοροποιήσεις και κινούνται στην αναλογία που χαρακτηρίζει το σύνολο της Ευρωπαϊκής Ένωσης.

Από την παραπάνω εξέταση προκύπτει το συμπέρασμα ότι η κατανομή του πληθυσμού στις χώρες της Ευρωπαϊκής Ένωσης δείχνει να επιδρά στην κατανομή των κυκλοφορούντων επιβατηγών αυτοκινήτων. Χαρακτηριστικό παράδειγμα αποτελούν οι τρεις πρώτες από άποψη στόλου χώρες (Γερμανία, Ιταλία, Γαλλία), οι οποίες σε γενικές γραμμές συγκεντρώνουν από τα υψηλότερα ποσοστά πληθυσμού μέσα στην Ευρωπαϊκή Ένωση. Η διαπίστωση αυτή ισχύει και για το Λουξεμβούργο και την Ιρλανδία, οι οποίες αποτελούν τις δύο τελευταίες χώρες τόσο από άποψη στόλου, όσο και από άποψη πληθυσμού. Αυτό που ουσιαστικά υποδεικνύουν τα ανωτέρω είναι ότι κύριο ρόλο στην κατανομή των κυκλοφορούντων επιβατηγών αυτοκινήτων παίζει η κατανομή του πληθυσμού.

Πίνακας 2.6
Ιεράρχηση των χωρών της Ε.Ε. με βάση τον πληθυσμό και το μέγεθος του στόλου*

Πληθυσμός (%)	Στόλος (%)
1. Γερμανία (21,7)	1. Γερμανία (24,1)
2. Γαλλία (16,0)	2. Ιταλία (17,9)
3. Ην. Βασίλειο (15,8)	3. Γαλλία (15,6)
4. Ιταλία (15,3)	4. Ην. Βασίλειο (15,4)
5. Ισπανία (10,4)	5. Ισπανία (9,4)
6. Ολλανδία (4,2)	6. Ολλανδία (3,6)
7. Ελλάδα (2,8)	7. Βέλγιο (2,7)
8. Βέλγιο (2,7)	8. Αυστρία (2,2)
9. Πορτογαλία (2,6)	9. Σουηδία (2,1)
10. Σουηδία (2,3)	10. Πορτογαλία (1,9)
11. Αυστρία (2,1)	11. Ελλάδα (1,8)
12. Δανία (1,4)	12. Φινλανδία (1,2)
13. Φινλανδία (1,3)	13. Δανία (1,0)
14. Ιρλανδία (1,0)	14. Ιρλανδία (0,9)
15. Λουξεμβούργο (0,1)	15. Λουξεμβούργο (0,1)

(*) Οι αριθμοί στις παρενθέσεις αφορούν μερίδια στο σύνολο της Ε.Ε.

Πηγή: Επεξεργασία στοιχείων Eurostat και ACEA.

Μοναδική ίσως εξαίρεση είναι η Ελλάδα, όπου στη γενική πληθυσμιακή κατάταξη βρίσκεται στην 7^η θέση, ενώ στην κατάταξη με βάση το μερίδιο του στόλου των επιβατικών αυτοκινήτων βρίσκεται στην 11^η θέση. Οι παραπάνω διαπιστώσεις παρουσιάζονται αναλυτικά στον πιο κάτω πίνακα, ο οποίος παρουσιάζει την ιεράρχηση των χωρών της Ευρωπαϊκής Ένωσης ως προς το μέγεθος του πληθυσμού και τον αριθμό των κυκλοφορούντων επιβατικών αυτοκινήτων (στόλος).

Στον παρακάτω πίνακα παρουσιάζονται οι προβλέψεις για την πορεία που θα ακολουθήσει ο αριθμός των κυκλοφορούντων επιβατικών αυτοκινήτων τα επόμενα πέντε έτη μέχρι το 2005. Όπως φαίνεται και μέσα από την εξέταση του σχετικού πίνακα, το μέγεθος των κυκλοφορούντων επιβατικών αυτοκινήτων στις χώρες της Ε.Ε, ακολουθεί μία κοινή αυξητική πορεία, η οποία διαφοροποιείται ανάλογα με τη χώρα. Έτσι παρατηρείται σε μερικές χώρες όπως η Πορτογαλία, η Ιρλανδία και η Ισπανία σημαντική άνοδος του μεγέθους των κυκλοφορούντων επιβατικών αυτοκινήτων, η οποία για την περίοδο 2000-2005, αντιστοιχεί στο 17,9%, 17,8% και 7,8% αντίστοιχα.

Σε αντιδιαστολή, ο αριθμός των κυκλοφορούντων επιβατικών αυτοκινήτων εκτιμάται ότι θα παρουσιάσει μια σταθερή αύξηση την προβλεπόμενη περίοδο σε χώρες όπως η Δανία, η Αυστρία και η Ολλανδία. Οι κυριότεροι παράγοντες που προσδιορίζουν τις παραπάνω εξελίξεις συνδέονται τόσο με το φορολογικό καθεστώς, όσο και με το επίπεδο περιβαλλοντικής προστασίας.

Πίνακας 2.7
Προβλέψεις του αριθμού των κυκλοφορούντων επιβατικών αυτοκινήτων
(2000-2005)

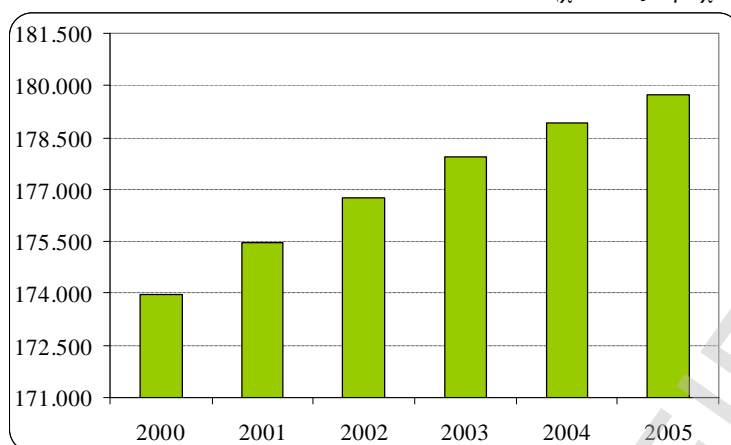
(χιλιάδες τεμάχια)

Χώρες	2000	2001	2002	2003	2004	2005
Αυστρία	3.815	3.815	3.825	3.840	3.850	3.855
Βέλγιο	4.450	4.490	4.525	4.575	4.600	4.620
Γαλλία	26.594	26.705	26.816	26.936	26.999	27.060
Γερμανία	42.792	43.132	43.482	43.660	43.768	43.803
Δανία	1.827	1.838	1.842	1.840	1.845	1.840
Ελλάδα	2.711	2.745	2.782	2.820	2.861	2.894
Ηνωμένο Βασίλειο	26.950	27.250	27.400	27.500	27.500	27.450
Ιρλανδία	1.267	1.307	1.355	1.404	1.449	1.493
Ισπανία	16.537	16.887	17.107	17.337	17.577	17.831
Ιταλία	31.606	31.643	31.795	31.993	32.301	32.623
Λουξεμβούργο	240	241	242	243	244	245
Ολλανδία	5.961	6.005	6.027	6.020	6.010	6.025
Πορτογαλία	3.500	3.650	3.800	3.950	4.075	4.125
Σουηδία	3.770	3.790	3.815	3.835	3.850	3.865
Φινλανδία	1.940	1.950	1.960	1.975	1.990	2.000
ΕΕ(15)	173.960	175.448	176.773	177.928	178.919	179.729

Πηγή: (1999) E.I.U

Αυξητική πορεία αναμένεται να ακολουθήσει το μέγεθος των κυκλοφορούντων επιβατικών στο σύνολο της Ευρωπαϊκής Ένωσης την επόμενη πενταετία. Πιο συγκεκριμένα, το διάστημα 2000-2005, ο αριθμός τους στο σύνολο των χωρών-μελών της Ε.Ε. εκτιμάται ότι θα αυξηθεί με ρυθμό της τάξης του 3,3%, φθάνοντας το 2005 τα 179,7 εκατομμύρια τεμάχια.

Διάγραμμα 2.8
Επιβατικά αυτοκίνητα σε κυκλοφορία στην Ε.Ε. (2000-2005)
 (χιλιάδες τεμάχια)

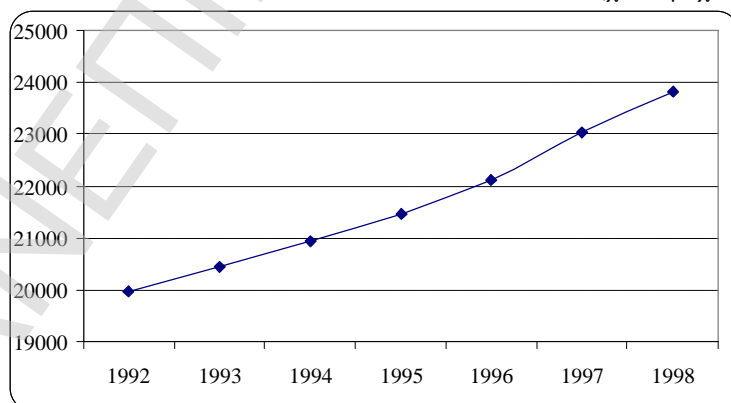


Πηγή: Επεξεργασία στοιχείων Πίνακα 2.7

Αυξητική εικόνα χαρακτηρίζει και την κατηγορία των ελαφρών φορτηγών οχημάτων στην Ε.Ε. όπου σύμφωνα με το Διάγραμμα 2.9-όπως και στην περίπτωση των επιβατικών οχημάτων- ο αριθμός τους παρουσιάζει συνεχή αύξηση στις χώρες μέλη της Ε.Ε., από 19,97 εκατ. το 1992 σε 23,82 εκατ. το 1998 .

Από τις χώρες-μέλη της Ε.Ε, η μικρότερη ποσοστιαία αύξηση παρατηρείται στην Φινλανδία, όπου ο αριθμός των κυκλοφορούντων ελαφρών φορτηγών οχημάτων σημειώνει οριακή αύξηση της τάξης του 0,6% ετησίως (Πίνακας 2.8). Επίσης και στο Ηνωμένο Βασίλειο ο αριθμός των κυκλοφορούντων ελαφρών φορτηγών οχημάτων σημείωσε την εξεταζόμενη περίοδο οριακή άνοδο με ρυθμό 0,92% ετησίως.

Διάγραμμα 2.9
Διαχρονική εξέλιξη του αριθμού των ελαφρών φορτηγών οχημάτων στην Ε.Ε.
 (χιλ. τεμάχια)



Πηγή: Επεξεργασία στοιχείων Πίνακα 2.8

Στις χώρες που παρατηρείται μεγάλη ποσοστιαία αύξηση του αριθμού των ελαφρών φορτηγών οχημάτων συγκαταλέγονται η Πορτογαλία με ΜΕΡΜ 7,68%, η Γερμανία (4,98%) και η Ολλανδία (4,58%).

Με βάση την παραπάνω ανάλυση, γίνεται φανερό ότι σε κάθε χώρα της Ε.Ε. παρατηρούνται διαφορετικοί ρυθμοί μεγέθυνσης της αγοράς ελαφρών φορτηγών οχημάτων. Το γεγονός αυτό είναι συνάρτηση του διαφορετικού επιπέδου εξάπλωσης του αυτοκινήτου στις χώρες της Ευρωπαϊκής Ένωσης, το οποίο προσδιορίζεται σε μεγάλο βαθμό από τη σύνθεση και εξέλιξη των αγοραστικών προτύπων κάθε επιμέρους χώρας.

Πίνακας 2.8
Διαχρονική εξέλιξη του αριθμού των ελαφρών φορτηγών σε κυκλοφορία
(χιλ. τεμάχια)

Χώρες	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	ΜΕΡΜ %
Αυστρία	289	296	305	313	317	325	335	2,49
Βέλγιο	420	428	444	457	472	489	514	3,42
Γαλλία	5.035	5.065	5.140	5.195	5.255	5.380	5.500	1,48
Γερμανία	2.418	2.657	2.780	2.915	2.983	3.180	3.237	4,98
Δανία	313	319	329	342	349	355	367	2,69
Ελλάδα	812	826	848	863	863	878	923	2,16
Ην. Βασίλειο	3.121	3.088	3.094	3.124	3.156	3.222	3.298	0,92
Ιρλανδία	155	146	148	155	153	158	171	1,65
Ισπανία	2.773	2.860	2.953	3.072	3.200	3.360	3.562	4,26
Ιταλία	2.684	2.721	2.790	2.863	3.112	3.291	3.337	3,70
Λου/γο	27	27	27	27	28	29	29	1,20
Ολλανδία	617	652	653	657	680	739	807	4,58
Πορτογαλία	696	759	843	880	931	994	1.085	7,68
Σουηδία	319	316	318	322	327	337	353	1,70
Φινλανδία	294	283	278	277	283	291	305	0,61
Ε.Ε. - 15	19.973	20.443	20.950	21.462	22.109	23.028	23.823	2,98

Πηγή: ACEA Data Services

Από τη συνδυασμένη εξέταση του στόλου των δύο τύπων αυτοκινήτου (επιβατικά και ελαφρά φορτηγά), προκύπτει ότι σε γενικές γραμμές επικρατεί μια κοινή τάση. Ειδικότερα, παρατηρείται ότι σε χώρες της Κεντρικής και Βόρειας Ευρώπης, με εξαίρεση το Ηνωμένο Βασίλειο, την Ιρλανδία τη Γερμανία και την Ολλανδία, ο στόλος των αυτοκινήτων ακολουθεί μια σταθερή ανοδική πορεία με χαμηλούς ρυθμούς μεγέθυνσης που δεν ξεπερνούν το 4%. Αντίθετα, στις χώρες της Νότιας Ευρώπης, όπως είναι η Ελλάδα, και η Ιταλία οι ρυθμοί μεγέθυνσης του στόλου των αυτοκινήτων εμφανίζουν σημαντική διαφοροποίηση. Πιο συγκεκριμένα, ο στόλος των επιβατικών αυτοκινήτων στην Ελλάδα, εμφανίζει το διάστημα 1992-2000 αυξητικούς ρυθμούς της τάξης του 6,7%, ενώ ο αριθμός των κυκλοφορούντων ελαφρών φορτηγών παρουσιάζει αύξηση με ρυθμό που προσεγγίζει το 2%. Οι ενδεχόμενες διαφορές στους ρυθμούς μεγέθυνσης των δύο στόλων στις χώρες της Ευρωπαϊκής Ένωσης οφείλονται μεταξύ των άλλων σε παράγοντες όπως είναι ο διαφορετικός ρυθμός ανανέωσης λόγω κόστους, η διαφορετική φορολογική μεταχείριση και τέλος οι διαφορετικές συνθήκες ζήτησης που διέπουν τους δύο παραπάνω τύπους αυτοκινήτων.

2.1.4 Ηλικιακή κατανομή

Ιδιαίτερο ενδιαφέρον παρουσιάζει η εξέταση της μέσης ηλικίας του στόλου των αυτοκινήτων τόσο στην Ε.Ε., όσο και στις επιμέρους χώρες-μέλη. Σύμφωνα με τον παρακάτω πίνακα, ο οποίος παρουσιάζει τη μέση ηλικία των αυτοκινήτων στις χώρες της Ε.Ε, όπως αυτός διαμορφώθηκε με βάση διαθέσιμα στοιχεία του 1999, παρατηρείται ότι στο σύνολο της Ε.Ε, κυκλοφορούν αυτοκίνητα με μέση ηλικία τα 7,62 έτη. Από τις δύο κατηγορίες που συνθέτουν τον κλάδο των αυτοκινήτων, ο στόλος των αυτοκινήτων είναι περισσότερο πεπαλαιωμένος σε σχέση με το στόλο των επιβατικών αυτοκινήτων εμφανίζοντας μέση ηλικία τα 7,5 έτη.

Στις χώρες-μέλη της Ευρωπαϊκής Ένωσης με μεγάλη μέση ηλικία του στόλου των αυτοκινήτων, συγκαταλέγονται η Ελλάδα με μέση ηλικία τα 13 έτη περίπου, η Φινλανδία με 10,2 έτη και η Σουηδία στην οποία η μέση ηλικία των αυτοκινήτων της προσεγγίζει τα 9,7 έτη. Σε αντιδιαστολή χώρες με μικρή μέση ηλικία αυτοκινήτων είναι το Βέλγιο-Λουξεμβούργο με 5,1 έτη κατά μέσο όρο και η Ιρλανδία, στην οποία η μέση ηλικία του στόλου έχει υπολογιστεί στα 5,6 έτη περίπου.

Πίνακας 2.9
Μέση ηλικία του στόλου των αυτοκινήτων

Χώρες	Συνολικά Αυτοκίνητα	Επιβατικά	Ελαφρά φορτηγά
Αυστρία	6,73	6,76	6,35
Βέλγιο-Λουξεμβούργο	5,15	5,23	4,43
Γαλλία	6,99	6,84	7,81
Γερμανία	6,17	6,16	6,41
Δανία	7,06	7,34	6,04
Ελλάδα	12,98	8,61	15,00
Ηνωμένο Βασίλειο	6,95	6,94	7,08
Ιρλανδία	5,58	5,74	4,69
Ισπανία	8,51	8,61	8,05
Ιταλία	7,99	7,83	10,55
Ολλανδία	6,17	6,43	3,98
Πορτογαλία	6,46	6,68	5,75
Σουηδία	9,69	9,79	8,88
Φινλανδία	10,21	10,29	9,77
ΕΕ(15)	7,62	7,38	7,49

Πηγή: FT(1999) Worldwide Vehicle Population, its Age and Structure

Ανάλογη εικόνα παρουσιάζουν και οι επιμέρους κατηγορίες των αυτοκινήτων (επιβατικά και ελαφρά φορτηγά). Σύμφωνα με την ανάλυση του παραπάνω πίνακα, οι χώρες με υψηλή μέση ηλικία επιβατικών αυτοκινήτων είναι οι Σκανδιναβικές χώρες (Φινλανδία και Σουηδία), με μέση ηλικία που πλησιάζει τα 10 έτη περίπου. Επίσης, η μέση ηλικία των επιβατικών αυτοκινήτων είναι ιδιαίτερα υψηλή στην Ελλάδα και την Ισπανία και έχει υπολογιστεί στα 8,6 έτη. Στην κατηγορία των ελαφρών φορτηγών οχημάτων την πρώτη θέση με αισθητή διαφορά καταλαμβάνει η Ελλάδα, όπου η ηλικία του στόλου των ελαφρών φορτηγών της αυτοκινήτων πλησιάζει τα 15 έτη. Ακολουθεί η Ιταλία με μέση ηλικία τα 10,5 έτη, ενώ χώρες όπως η Ολλανδία (3,9), η Ιρλανδία (4,6) και η Πορτογαλία (5,7) εμφανίζουν μια σχετικά χαμηλή μέση ηλικία του στόλου των ελαφρών φορτηγών τους οχημάτων. Στο σημείο αυτό πρέπει να σημειωθεί ότι τα τελευταία χρόνια σύμφωνα με μέτρα και πολιτικές που προωθεί η Ευρωπαϊκή Ένωση σχετικά με την προστασία του περιβάλλοντος και το σχεδιασμό και εφαρμογή μιας ενιαίας περιβαλλοντικής πολιτικής, έχει μειωθεί η μέση ηλικία του στόλου των αυτοκινήτων σε αρκετές χώρες κυρίως λόγω εφαρμογής μέτρων όπως είναι η απόσυρση των περισσότερο ρυπογόνων αυτοκινήτων και η θέσπιση φορολογικών κινήτρων για αγορά νέων καταλυτικών αυτοκινήτων που επιβαρύνουν με μικρότερη ποσότητα ρύπων το περιβάλλον.

Στον παρακάτω πίνακα, παρουσιάζεται η ηλικιακή κατανομή των επιβατικών αυτοκινήτων στις χώρες της Ευρωπαϊκής Ένωσης, όπως αυτή διαμορφώνεται με βάση το τελευταίο διαθέσιμο έτος (1999). Στο σύνολο της Ευρωπαϊκής Ένωσης παρατηρείται ότι το μεγαλύτερο ποσοστό του στόλου των επιβατικών αυτοκινήτων είναι πεπαλαιωμένο, αφού το 16,6% του συνόλου έχει ηλικία άνω των δώδεκα ετών. Αντίθετα μόλις το 29,6% του στόλου των επιβατικών αυτοκινήτων που κυκλοφορούν στην Ευρωπαϊκή Ένωση αφορά αυτοκίνητα που βρίσκονται στο ηλικιακό διάστημα των 1-4 ετών.

Από την προσεκτική εξέταση του σχετικού πίνακα, προκύπτει ότι οι χώρες στις οποίες το μεγαλύτερο ποσοστό των επιβατικών αυτοκινήτων που κυκλοφορούν αφορά τα δώδεκα και πλέον έτη είναι η Ελλάδα, η Αυστρία, η Δανία, η Ιρλανδία, η Φινλανδία, η Ιταλία, οι χώρες της Ιβηρικής Χερσονήσου, η Σουηδία και το Ηνωμένο Βασίλειο. Πιο συγκεκριμένα, παρατηρείται ότι στην Ελλάδα, το ποσοστό των αυτοκινήτων με μέση ηλικία που ξεπερνά τα δώδεκα έτη ισοδυναμεί με 41,1%. Σε αντιδιαστολή μόλις το 23,8% του στόλου των αυτοκινήτων που κυκλοφορούν στην Ελλάδα αφορά αυτοκίνητα που βρίσκονται στο ηλικιακό διάστημα των 1-4 ετών. Ανάλογη εικόνα χαρακτηρίζει και την Φινλανδία όπου ο στόλος των αυτοκινήτων ηλικίας δώδεκα ετών και άνω συγκεντρώνει ποσοστό που κυμαίνεται στο 38,2%. Τέλος, ο στόλος των αυτοκινήτων στη Σουηδία με μέση ηλικία που ξεπερνά τα δώδεκα έτη αντιπροσωπεύει το 33% του συνόλου των κυκλοφορούντων επιβατικών αυτοκινήτων.

Πίνακας 2.10
Ηλικιακή κατανομή των επιβατικών αυτοκινήτων στις χώρες της Ε.Ε. (1999)
(ποσοστά επί τοις εκατό)

	ΕΤΗ												
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	12+
Αυστρία	7,62	7,08	7,89	7,14	6,96	7,21	8,03	7,54	7,08	6,63	5,88	5,15	15,80
Βέλγιο-Λουξ/γο	10,04	8,42	8,13	7,09	7,46	6,93	8,45	8,05	7,81	6,64	5,61	4,30	11,07
Γαλλία	7,45	6,56	8,15	7,35	7,43	6,45	7,85	7,52	8,34	8,04	7,50	6,31	11,06
Γερμανία	8,92	8,42	8,32	7,85	7,56	7,49	9,14	9,56	6,91	6,30	6,05	5,72	7,76
Δανία	8,8	8,27	7,69	7,28	7,47	4,46	4,51	4,40	4,18	3,96	4,33	5,53	29,10
Ελλάδα	7,04	6,12	5,47	5,16	4,11	5,66	7,54	6,31	4,29	3,13	2,05	1,74	41,41
Ηνωμένο Βασίλειο	8,34	8,05	7,49	7,17	7,0	6,49	5,77	5,70	7,10	7,96	7,42	6,14	15,36
Ιρλανδία	11,96	11,21	9,41	7,08	6,52	5,18	5,45	5,30	6,34	5,78	4,50	3,66	17,61
Ισπανία	7,50	6,37	5,70	5,20	5,64	4,60	6,0	5,37	5,88	6,71	5,93	4,66	30,44
Ιταλία	7,54	7,65	5,48	5,51	5,24	5,29	7,35	7,17	7,10	7,0	6,26	5,16	23,24
Ολλανδία	9,22	8,10	7,97	7,49	7,25	6,51	8,10	8,01	8,04	7,68	6,77	6,62	8,23
Πορτογαλία	8,48	7,17	7,25	6,35	7,31	7,56	8,56	7,10	6,46	5,77	6,64	3,57	17,77
Σουηδία	6,73	5,98	4,77	4,48	4,10	3,25	3,99	4,83	5,82	7,62	8,18	7,15	33,09
Φινλανδία	6,13	5,10	4,66	3,87	3,24	2,68	3,26	4,35	6,46	8,04	7,64	6,30	38,29
ΕΕ*	8,13	7,57	7,19	6,74	6,63	6,23	7,43	7,34	7,05	7,01	6,51	5,57	16,59

(*) Σταθμισμένος μέσος όρος

Πηγή: FT(1999) Worldwide Vehicle Population, its Age and Structure

Όπως γίνεται κατανοητό, από την προηγούμενη ανάλυση η ηλικιακή κατανομή των επιβατικών αυτοκινήτων, ακολουθεί την ηλικιακή κατανομή του συνόλου των αυτοκινήτων στις χώρες της Ευρωπαϊκής Ένωσης. Έτσι σε χώρες που διέπονται από ένα υψηλό βαθμό περιβαλλοντικής προστασίας (φόροι, απαγορεύσεις, κ.λ.π) το ποσοστό των νέων ταξινομήσεων τόσο στα επιβατικά όσο και στο σύνολο του στόλου των αυτοκινήτων εμφανίζεται υψηλότερο σε σχέση με χώρες (Ισπανία, Πορτογαλία, Ελλάδα) στις οποίες τα θέματα προστασίας του περιβάλλοντος δεν έχουν λάβει ακόμη σημαντικές διαστάσεις.

Στον παρακάτω πίνακα παρουσιάζεται η ηλικιακή κατανομή των ελαφρών φορτηγών στις χώρες της Ευρωπαϊκής Ένωσης. Από την προσεκτική εξέταση προκύπτει ότι οι χώρες, στις οποίες το μεγαλύτερο ποσοστό των επιβατικών αυτοκινήτων που κυκλοφορούν αφορά τα δώδεκα και πλέον έτη είναι η Ελλάδα, η Αυστρία, η Δανία, η Φινλανδία, η Γερμανία, η Ιταλία, η Γαλλία, Ισπανία, η Σουηδία και το Ηνωμένο Βασίλειο. Πιο συγκεκριμένα, παρατηρείται ότι στην Ελλάδα, το ποσοστό των ελαφρών φορτηγών με μέση ηλικία που ξεπερνά τα δώδεκα έτη ισοδυναμεί με 74,9%. Ανάλογη εικόνα χαρακτηρίζει και την Ιταλία όπου ο στόλος των αυτοκινήτων ηλικίας δώδεκα ετών και άνω συγκεντρώνει ποσοστό που κυμαίνεται στο 44,2%. Τέλος, ο στόλος των αυτοκινήτων στη Φινλανδία με μέση ηλικία που ξεπερνά τα δώδεκα έτη αντιπροσωπεύει το 34,1% του συνόλου των κυκλοφορούντων επιβατικών αυτοκινήτων.

Πίνακας 2.11
Ηλικιακή κατανομή των ελαφρών φορτηγών στις χώρες της Ε.Ε. (1999)

(ποσοστά επί τοις εκατό)

	ΕΤΗ												
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	12+
Αυστρία	8,91	7,71	8	7,78	7,57	7,41	7,67	7,61	7,14	5,94	6,14	4,4	13,72
Βέλγιο-Λουξεμβούργο	11,86	10,52	8,58	8,12	7,48	8,03	8,97	9,9	9,01	7,62	4,43	3,28	2,19
Γαλλία	7,25	6,46	6,85	6,47	5,86	5,06	6,41	6,9	7,75	7,44	6,58	5,67	21,28
Γερμανία	9,17	8,17	7,02	6,11	7,96	7,81	9,71	7,35	5,98	4,88	4,18	3,39	18,27
Δανία	9,75	9,79	8,88	8,45	6,71	6,16	6,17	6,27	6,08	5,46	5,31	7,25	13,73
Ελλάδα	1,77	1,82	1,16	1,29	1,51	1,88	3,11	3,01	3,2	2,74	2,02	1,6	74,89
Ηνωμένο Βασίλειο	8,68	8,08	7,65	7,39	6,66	5,55	5,53	5,56	7,46	8,99	7,91	6,24	14,28
Ιρλανδία	16,47	11,57	9,43	7,76	6,92	5,68	5,25	6,48	9,39	6,25	3,98	2,85	7,97
Ισπανία	8,67	7,17	5,97	5,14	4,89	4,53	6,63	6,54	7,12	6,61	6,15	4,45	26,13
Ιταλία	6,2	5,16	4,98	4,81	3,77	3,54	4,77	4,87	4,97	4,69	4,06	3,93	44,24
Ολλανδία	16,13	13,53	11,76	8,71	6,88	8,4	10,59	7,85	6,6	4,61	3,39	1,29	0,24
Πορτογαλία	11,65	10,13	7,24	5,86	9,39	7,71	8,07	6,73	6,83	6,26	4,97	4,1	11,05
Σουηδία	9,29	7,57	6,08	4,3	2,97	2,38	3,41	5,87	9,23	11,85	9,11	6,51	21,42
Φινλανδία	6,53	5,51	4,36	3,51	1,87	1,68	3,29	5,08	9,28	11,55	7,85	5,32	34,16

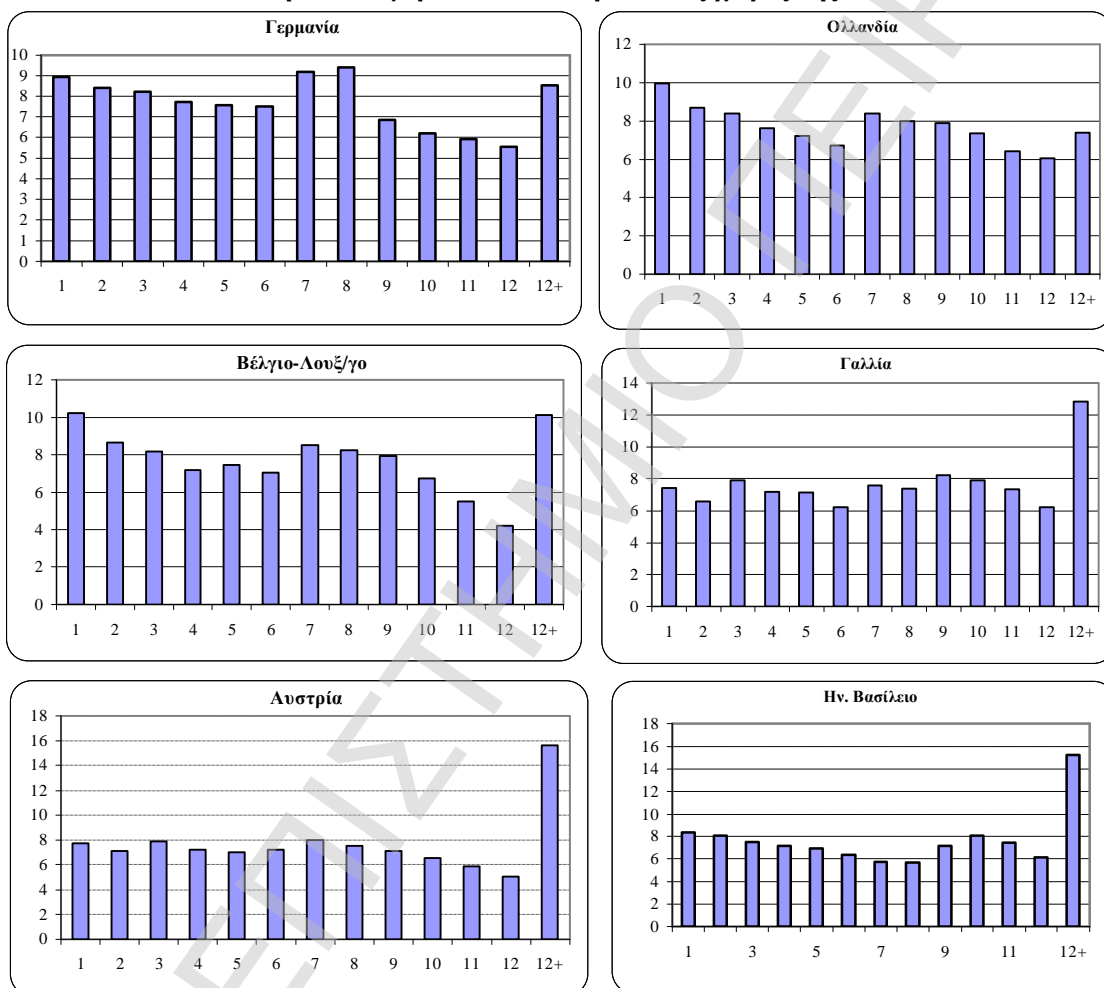
Πηγή: FT(1999) Worldwide Vehicle Population, its Age and Structure

Συμπερασματικά προκύπτει ότι η ηλικιακή κατανομή των ελαφρών φορτηγών ακολουθεί σε γενικές γραμμές το πρότυπο της ηλικιακής κατανομής των επιβατικών αυτοκινήτων. Με άλλα λόγια παρατηρείται στις χώρες της Βόρειας και Νότιας Ευρώπης (Σουηδία, Φινλανδία, Ηνωμένο Βασίλειο, Ισπανία, Ελλάδα, Ιταλία) οι στόλοι των ελαφρών φορτηγών και επιβατικών αυτοκινήτων να είναι αρκετά πεπαλαιωμένοι σε σχέση με χώρες της Κεντρικής Ευρώπης (Βέλγιο και Λουξεμβούργο, Ολλανδία). Εξάιρεση από τη γενικότερη τάση, αποτελεί η Γερμανία, όπου το μεγαλύτερο μέρος του στόλου των ελαφρών φορτηγών αφορά τα δώδεκα και πλέον έτη σε αντίθεση με το στόλο των επιβατικών αυτοκινήτων, όπου το αντίστοιχο ποσοστό, κυμαίνεται μόλις στο 7,7%.

Στα διαγράμματα που ακολουθούν, παρουσιάζεται η ηλικιακή κατανομή του συνόλου των αυτοκινήτων στις χώρες της Ευρωπαϊκής Ένωσης. Από τις χώρες, που παρουσιάζουν μια συμμετρική ηλικιακή κατανομή του στόλου των αυτοκινήτων, ξεχωρίζουν η Ολλανδία, η Γερμανία, η Γαλλία, το Βέλγιο και το Λουξεμβούργο (Διάγραμμα 2.10). Αναλυτικότερα, για την Γερμανία παρατηρείται ότι το ποσοστό των νέων σε ηλικία αυτοκινήτων που βρίσκεται στο διάστημα 4-6 ετών κυμαίνεται στο 22,8% του συνόλου των κυκλοφορούντων αυτοκινήτων. Αντιθέτως στο δεξί άκρο της κατανομής (12 ετών και άνω) συγκεντρώνεται μόλις το 8,5%. Αντίστοιχη εικόνα χαρακτηρίζει και το Βέλγιο-Λουξεμβούργο, όπου το ποσοστό του "γηρασμένου" στόλου των αυτοκινήτων με μέση ηλικία τα δώδεκα και πλέον έτη κυμαίνεται στο 10,1%. Σε αντιδιαστολή τα αυτοκίνητα που κυκλοφορούν στις χώρες αυτές με μέση διάρκεια ζωής έως και τρία έτη καταλαμβάνουν το 27% περίπου του συνόλου. Λιγότερο συμμετρική ηλικιακή κατανομή παρουσιάζει ο στόλος των αυτοκινήτων στη Γαλλία.

Από την παραπάνω εξέταση, προκύπτει το συμπέρασμα ότι στις χώρες παραγωγής αυτοκινήτων, όπως είναι η Γερμανία και η Γαλλία, ο στόλος των σε κυκλοφορία αυτοκινήτων εμφανίζεται λιγότερο πεπαλαιωμένος σε σχέση με τις υπόλοιπες χώρες για τις οποίες έγινε λόγος προηγουμένως. Το γεγονός αυτό συνδέεται με παράγοντες όπως η γρήγορη αντικατάσταση του στόλου με νέα αυτοκίνητα καλύτερης (αντιρρυπαντικής) τεχνολογίας και η θέσπιση και εφαρμογή κινήτρων (απόσυρση) από τις κυβερνήσεις των χωρών αυτών για ταχεία αντικατάσταση των παλαιότερων αυτοκινήτων.

Διάγραμμα 2.10
Ηλικιακή κατανομή των αυτοκινήτων στις χώρες της Ε.Ε.



Πηγή: FT(1999) Worldwide Vehicle Population, its Age and Structure

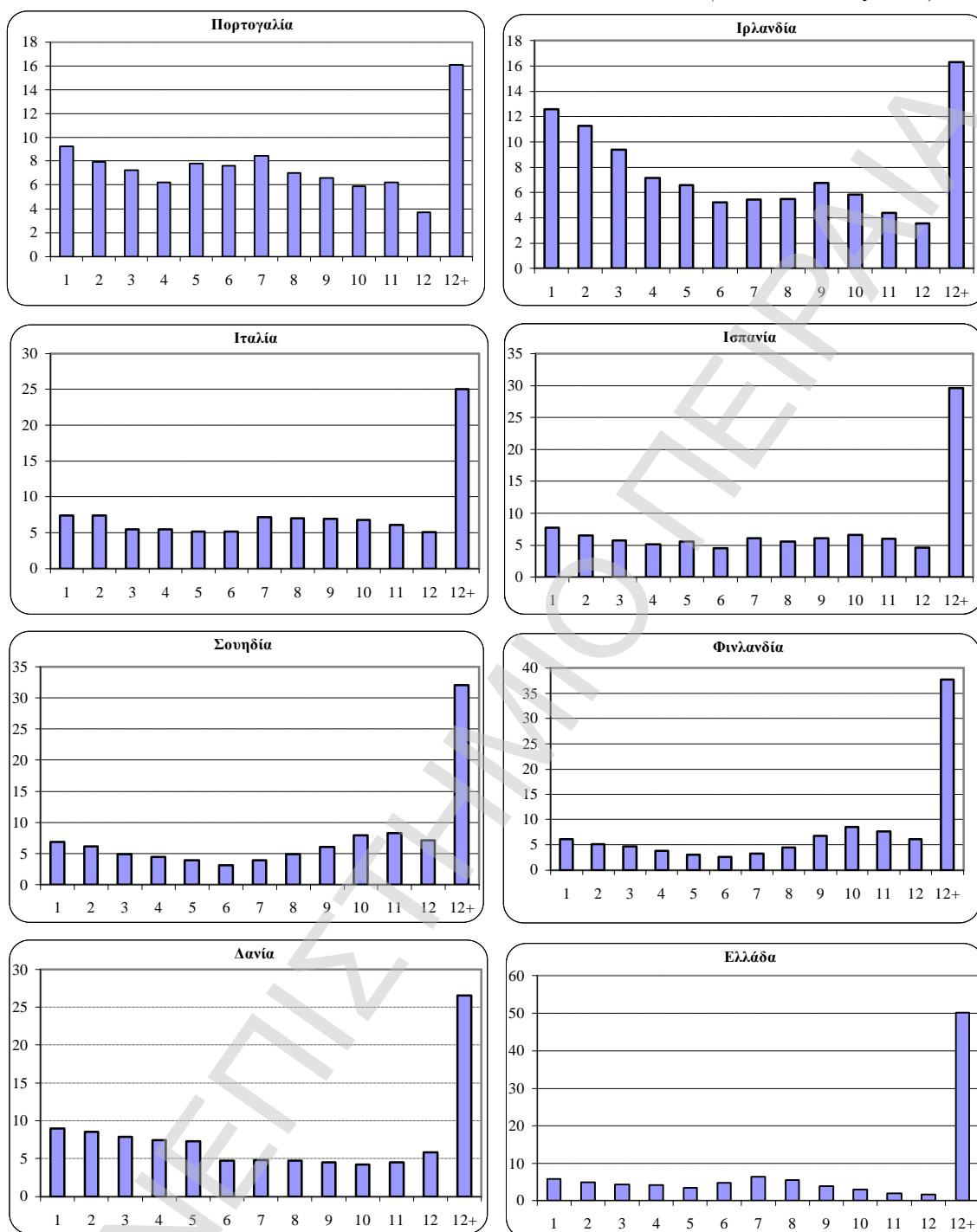
Η Ολλανδία, εμφανίζει μια πιο συγκεντρωμένη ηλικιακή κατανομή, αφού το 27% των κυκλοφορούντων αυτοκινήτων βρίσκεται στο ηλικιακό διάστημα μεταξύ 1-3 ετών. Είναι σημαντικό να αναφερθεί ότι το ποσοστό αυτό εμφανίζεται αυξημένο σε σχέση με τα προηγούμενα τρία έτη κατά 5,5 ποσοστιαίες μονάδες περίπου. Εξίσου σημαντικό είναι το γεγονός ότι ο αριθμός των αυτοκινήτων με ηλικία άνω των δώδεκα ετών έχει μειωθεί στα 0,485 εκατομμύρια τεμάχια, μέγεθος που αντιπροσωπεύει το 7,3% του στόλου των αυτοκινήτων. Το ποσοστό αυτό είναι ιδιαίτερα χαμηλό, τόσο σε ευρωπαϊκή όσο και σε παγκόσμια κλί-

μακα. Ενδεικτικά αναφέρεται ότι σε παγκόσμιο επίπεδο το ποσοστό των αυτοκινήτων με μέση ηλικία τα δώδεκα και πλέον έτη είναι 21,1%.

Στο παρακάτω διάγραμμα, παρουσιάζονται οι χώρες στις οποίες ο στόλος των αυτοκινήτων τους είναι περισσότερο πεπαλαιωμένος. Πιο συγκεκριμένα, σύμφωνα με το Διάγραμμα 2.11, παρατηρείται ότι οι χώρες στις οποίες το μεγαλύτερο ποσοστό των αυτοκινήτων που κυκλοφορούν αφορά τα δώδεκα και πλέον έτη είναι η Ελλάδα, η Αυστρία, η Δανία, η Ιρλανδία και η Φινλανδία. Από την προσεκτική εξέταση του σχετικού διαγράμματος, μπορεί να αναφερθεί ότι στην Ελλάδα, το ποσοστό των αυτοκινήτων με μέση ηλικία που ξεπερνά τα δώδεκα έτη ισοδυναμεί με 50% περίπου.

Σε αντιδιαστολή μόλις το 12,2% του στόλου των αυτοκινήτων που κυκλοφορούν στην Ελλάδα αφορά αυτοκίνητα που βρίσκονται στο ηλικιακό διάστημα των 4-6 ετών. Ανάλογη εικόνα χαρακτηρίζει και την Φινλανδία όπου ο στόλος των αυτοκινήτων ηλικίας δώδεκα ετών και άνω συγκεντρώνει ποσοστό που κυμαίνεται στο 37,7%. Τέλος, ο στόλος των αυτοκινήτων στη Δανία με μέση ηλικία που ξεπερνά τα δώδεκα έτη αντιπροσωπεύει το 26,6% του συνόλου των κυκλοφορούντων αυτοκινήτων.

Διάγραμμα 2.11
Ηλικιακή κατανομή των αυτοκινήτων στις χώρες της Ε.Ε.
(ποσοστά επί τοις εκατό)



Πηγή: FT(1999) Worldwide Vehicle Population, its Age and Structure

Στη Σουηδία, ο αριθμός των αυτοκινήτων με μέση ηλικία τα δώδεκα και πλέον έτη αντιπροσωπεύει το 32,1% του συνόλου. Σε αντιδιαστολή μόλις το 11,6% του στόλου των αυτοκινήτων που κυκλοφορούν στη Σουηδία αφορά αυτοκίνητα που βρίσκονται στο ηλικιακό διάστημα των 4-6 ετών. Ανάλογη εικόνα χαρακτηρίζει την Ισπανία και Ιταλία όπου ο στόλος των αυτοκινήτων ηλικίας δώδεκα ετών και άνω συγκεντρώνει ποσοστό που κυμαίνεται στο 29,6% και 25,1% αντίστοιχα. Τέλος, ο στόλος των αυτοκινήτων στην Πορτογαλία με

μέση ηλικία που ξεπερνά τα δώδεκα έτη αντιπροσωπεύει το 16% του συνόλου των κυκλοφορούντων οχημάτων.

Συμπερασματικά, από τη συνδυασμένη εξέταση των διαγραμμάτων, παρατηρείται ότι με εξαίρεση το Ηνωμένο Βασίλειο οι χώρες της Βόρειας Ευρώπης (Σκανδιναβικές χώρες), χαρακτηρίζονται από ένα πεπαλαιωμένο στόλο αυτοκινήτων, γεγονός που δεν παρατηρείται στις χώρες της Κεντρικής Ευρώπης, όπως είναι η Γερμανία, η Γαλλία και η Ολλανδία. Επίσης, το μεγαλύτερο μέρος του στόλου των αυτοκινήτων στις χώρες της νότιας Ευρώπης (Μεσογειακές) ανήκει στο ηλικιακό διάστημα άνω των δώδεκα ετών.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3: Η περίπτωση της Ολλανδίας

3.1 Σύντομο ιστορικό

Η διαδικασία για τη δημιουργία του συστήματος διαχείρισης των ΟΤΖ της Ολλανδίας ξεκίνησε το 1991 όταν το Υπουργείο Περιβάλλοντος καθόρισε τους στόχους για την μείωση των περιβαλλοντικών επιπτώσεων από την επεξεργασία των ΟΤΖ, και κάλεσε τους παραγωγούς σε διάλογο για την υλοποίησή τους.

Οι παραγωγοί ανταποκρίθηκαν και ακολούθησε μια διαδικασία που κατέληξε το 1992 στην υποβολή από την ομάδα εργασίας πρότασης που έγινε αποδεκτή από το υπουργείο.

Το υπουργείο κατόπιν τούτων προέβη στις απαραίτητες νομοθετικές ρυθμίσεις, ενώ οι εμπλεκόμενοι φορείς, ανέλαβαν να σχεδιάσουν τα μέτρα και τις διαδικασίες για την υλοποίηση της συμφωνημένης πολιτικής.

Ο οργανισμός που δημιουργήθηκε άρχισε να λειτουργεί το 1995, με την επωνυμία ARN (Auto Recycling Netherlands). Ο οργανισμός βρίσκεται υπό την διοίκηση των εμπλεκόμενων φορέων και χρηματοδοτείται μέσω περιβαλλοντικού τέλους που επιβάλλεται κατά την πρώτη ταξινόμηση των αυτοκινήτων.

3.2 Τα κυριότερα χαρακτηριστικά του συστήματος

1. Το Ολλανδικό σύστημα διαχείρισης ΟΤΖ μπορεί να χαρακτηριστεί ως το πιο φιλόδοξο και το πιο αποτελεσματικό μέχρι σήμερα, από όλα τα συστήματα της Ευρώπης. Η φιλοδοξία του αποδεικνύεται από το ότι οι στόχοι που έχει θέσει, προηγούνται κατά πολύ των αντίστοιχων στόχων της Οδηγίας. Η αποτελεσματικότητα του αποδεικνύεται κυρίως από το γεγονός ότι αυτοί οι στόχοι επιτυγχάνονται, και μάλιστα, όπως φαίνεται, χωρίς ιδιαίτερη δυσκολία.
2. Το κυρίαρχο χαρακτηριστικό του συστήματος είναι η χρησιμοποίηση του οικονομικού κινήτρου, ως κυρίου εργαλείου για την επίτευξη των στόχων. Ο ARN αντιμετωπίζεται από τις συνεργαζόμενες επιχειρήσεις, ως ένας εμπορικός συνétairos (business partner) που εξασφαλίζει καινούργιες επιχειρηματικές ευκαιρίες και αυξημένα κέρδη. Τουναντίον, για όλα σχεδόν τα υπόλοιπα συστήματα της Ευρώπης, οι απαιτήσεις της Οδηγίας αντιμετωπίζονται μάλλον με φόβο και ως κίνδυνος για τα κέρδη των εμπλεκόμενων επιχειρήσεων.
3. Η επιτυχία αυτή οφείλεται κατά κύριο λόγο στη βασική αρχή του συστήματος, ότι οποιαδήποτε ανακύκλωση η οποία δεν είναι κερδοφόρα σε συνθήκες ελεύθερης αγοράς, πρέπει να πληρωθεί, προκειμένου να γίνει. Μάλιστα οι πληρωμές αυτές γίνονται σε όλους τους αποσυναρμολογητές που επιθυμούν να συμμετάσχουν στο σύστημα, ανε-

ξάρτητα από το εάν τα ΟΤΖ έχουν θετική ή αρνητική αξία. Ένα τόσο μεγάλο εύρος πληρωμών δεν θα ήταν εφικτό να γίνει αποδεκτό, αν οι πληρωμές αυτές χρηματοδοτούνταν απ' ευθείας από τους παραγωγούς ή τους άλλους εμπλεκόμενους φορείς. Όμως η χρηματοδότηση του συστήματος μέσω ενός περιβαλλοντικού τέλους απέτρεψε τις αντιδράσεις. Αποτέλεσμα είναι ότι για τα ΟΤΖ που επεξεργάζεται το δίκτυο του ARN, το μέσο ποσοστό ανακύκλωσης που επιτυγχάνεται είναι 86%, που είναι το υψηλότερο ποσοστό της ΕΕ και υπερκαλύπτει ήδη από το 1998 τον στόχο που θέτει η Οδηγία για το 2006.

4. Η επίτευξη των στόχων του ARN, δέθηκε με τις πληρωμές, με τον εξής τρόπο. Οι αποσυναρμολογητές – που σήμερα παίζουν τον σημαντικότερο ρόλο στο σύστημα – είναι ελεύθεροι να συμμετάσχουν, υπό τον όρο να συμμορφωθούν με τα αυστηρά ποιοτικά κριτήρια και να υιοθετήσουν τα πρότυπα λειτουργίας που έχει θεσπίσει ο ARN, και στη συνέχεια να πιστοποιηθούν από ένα ανεξάρτητο εξωτερικό οργανισμό. Επίσης είναι υποχρεωμένοι να μη χρεώνουν την παραλαβή των ΟΤΖ. Δηλαδή, με δέλεαρ το κέρδος επιβάλλεται στους συμμετέχοντες να οργανωθούν και να αλλάξουν τρόπο λειτουργίας, ώστε να εξασφαλίζεται η επίτευξη των στόχων του ARN. Τουναντίον σε όλες τις χώρες όπου γίνεται προσπάθεια για αναβάθμιση των αποσυναρμολογητών μέσω κρατικών ρυθμίσεων, σημειώνεται αντίδραση και τα αποτελέσματα αργούν να φανούν. Ακόμα και σε χώρες που θεωρούνται ότι διαθέτουν αποτελεσματικές κρατικές αρχές, όπως η Γερμανία και Σουηδία, εκφράζονται παράπονα για αθέμιτο ανταγωνισμό από αποσυναρμολογητές που δεν συμμορφώνονται προς τις υποχρεώσεις τους.
5. Τελικά, το σύστημα έγινε ευρέως αποδεκτό, καθώς συμμετέχουν οι μεγαλύτεροι αποσυναρμολογητές που επεξεργάζονται το 90% του συνόλου των ΟΤΖ της χώρας. Είναι σίγουρο επίσης ότι, η εξαρχής συμμετοχή των εμπλεκόμενων φορέων στο σχεδιασμό του συστήματος καθώς και η αποδοχή από μέρους τους, των στόχων που τέθηκαν, βοήθησε σημαντικά στην ευρεία αποδοχή του συστήματος. Επίσης ο ARN έγινε αποδεκτός από το ευρύ κοινό, καθώς το σύστημα είναι λειτουργικό, ενώ το περιβαλλοντικό τέλος που θεσπίστηκε δεν συνάντησε αντιδράσεις, καθώς επέφερε μικρή αύξηση στην τιμή των αυτοκινήτων και λόγω των θετικών αποτελεσμάτων που μπορούσαν γρήγορα να επιδειχθούν.
6. Συνοψίζοντας, η επιτυχία του συστήματος, η ευρεία αποδοχή του και η γρήγορη καθιέρωση του, οφείλονται στον πετυχημένο συνδυασμό μιας σειράς δράσεων:
 - Εθελοντική αποδοχή των στόχων από όλους τους εμπλεκόμενους φορείς
 - Σχεδιασμός του συστήματος από τους εμπλεκόμενους φορείς
 - Χρησιμοποίηση του κίνητρου του κέρδους ως δέλεαρ για την συμμετοχή στο σύστημα
 - Ενεργός στήριξη του συστήματος από το κράτος

- Χρηματοδότηση του συστήματος μέσω του περιβαλλοντικού τέλους, που απέτρεψε την δημιουργία αντιπαραθέσεων και δυσαρέσκειας για την κατανομή των βαρών.
7. Σημαντικός παράγοντας που έμμεσα επηρέασε την διαμόρφωση του συστήματος, ήταν η έλλειψη μεγάλων εγχώριων κατασκευαστών. Οι σύγχρονες επιχειρήσεις κατασκευής αυτοκινήτων είναι τεράστιες επιχειρήσεις, ή μικρότερες μεν που ανήκουν, όμως, σε μεγάλους διεθνείς ομίλους. Οι επιχειρήσεις αυτές λόγω μεγέθους και προβολής, αποτελούν, τόσο στα μάτια των κρατικών αρχών, όσο και στα μάτια του κοινού, τον κύριο στόχο για την ανάθεση της ευθύνης στα πλαίσια της εφαρμογής της αρχής της εκτεταμένης ευθύνης του παραγωγού. Τουναντίον, οι εισαγωγείς αυτοκινήτων είναι εμπορικές επιχειρήσεις χωρίς τους κατάλληλους οικονομικούς και ανθρώπινους πόρους, και ως εκ τούτου, τόσο η διαδικασία σχεδιασμού, όσο και τα συστήματα που προκύπτουν, είναι περισσότερο συλλογικά, με ευρύτερη κατανομή των ευθυνών.

Στη συνέχεια αναφέρουμε σε συντομία τα κύρια χαρακτηριστικά του συστήματος που λειτουργεί από το 1995.

8. Ορισμός του ΟΤΖ. Την απόφαση για το πότε ένα μεταχειρισμένο όχημα γίνεται ένα ΟΤΖ, την παίρνει ο αποσυναρμολογητής. Αυτός αποφασίζει για το εάν το όχημα που παραλαμβάνει μπορεί να πωληθεί, να εξαχθεί ή θα πάει για αποσυναρμολόγηση. Μόλις όμως το εισάγει στο on-line σύστημα αποταξινόμησης του υπουργείου μεταφορών, τότε είναι υποχρεωμένος να το επεξεργαστεί ως ΟΤΖ..
9. Σημεία συλλογής των ΟΤΖ με αρνητική αξία. Η παραλαβή των ΟΤΖ αυτών γίνεται από όλο το δίκτυο των 265 περίπου αποσυναρμολογητών που είναι συμβεβλημένοι με τον ARN. Δεν απαιτείται συμμετοχή άλλων καθώς η Ολλανδία είναι μικρή σχετικά χώρα με άριστο οδικό δίκτυο και τα 265 σημεία επαρκούν.
10. Δωρεάν επιστροφή των ΟΤΖ. Προσφέρεται ήδη από το 1995 η δυνατότητα δωρεάν επιστροφής των όλων των ΟΤΖ ανεξαρτήτως ηλικίας. Όλοι οι συμβεβλημένοι με τον ARN αποσυναρμολογητές είναι υποχρεωμένοι να μη χρεώνουν τον τελευταίο ιδιοκτήτη για την παραλαβή του ΟΤΖ. Παρά το γεγονός ότι οι αποσυναρμολογητές δεν αμείβονται ειδικά για την παραλαβή των αρνητικής αξίας ΟΤΖ, ο όρος αυτός δεν φαίνεται να παρουσιάζει δυσκολία στην εφαρμογή του. Ο λόγος είναι ότι οι επιδοτήσεις του ARN που πληρώνονται στη συνέχεια για την απορρύπανση και επεξεργασία των ΟΤΖ, αποτελούν επαρκές κίνητρο για την παραλαβή όλων των ΟΤΖ.
11. Πιστοποιητικό Καταστροφής. Το αντίστοιχο πιστοποιητικό εκδίδεται μόνο από 600 αποσυναρμολογητές που έχουν την ειδική άδεια από το υπουργείο Μεταφορών. Η έκ-

δοση γίνεται ταυτόχρονα με την παράδοση του οχήματος, μέσω του on-line συστήματος του υπουργείου Μεταφορών. Η προσκόμιση του είναι προϋπόθεση για την οριστική αποταξινόμηση του οχήματος. Αλλιώς ο ιδιοκτήτης πρέπει να πληρώνει τον «φόρο ιδιοκτησίας αυτοκινήτου» που αντικατέστησε τα τέλη κυκλοφορίας, να έχει το όχημα ασφαλισμένο και να περνάει κάθε χρόνο το όχημα από ΚΤΕΟ.

12. Υλικά ARN. Πρόκειται για τα υλικά που ο ARN πληρώνει για την αποσυναρμολόγηση και ανακύκλωση τους. Ο κατάλογος περιλαμβάνει 18 υλικά από τα οποία 7 ανήκουν στη κατηγορία των επικίνδυνων αποβλήτων. Τα υπόλοιπα υλικά αποσυναρμολογούνται και συλλέγονται με αποκλειστικό στόχο την αύξηση του ποσοστού ανακύκλωσης των υλικών των ΟΤΖ. Ο ARN παίζει στρατηγικό ρόλο στην ανακύκλωση κάθε νέου υλικού. Εξετάζει τις δυνατότητες κάθε υλικού χωριστά, αναζητά εταιρίες ανακύκλωσης για το υλικό αυτό, και εφόσον η ανακύκλωση είναι εφικτή σε λογικό κόστος, τότε δημιουργεί τα λειτουργικά πρότυπα για την αποσυναρμολόγηση και την ποιότητα, και τέλος διαπραγματεύεται τις τιμές. Η ένταξη ενός υλικού στον κατάλογο του ARN, καθιστά την αφαίρεση του υποχρεωτική για όλους τους συμβεβλημένους αποσυναρμολογητές, από όλα τα ΟΤΖ που διαχειρίζονται. Με τον τρόπο αυτό ο ARN είναι σε θέση να υπογράψει συμβόλαια με εταιρίες ανακύκλωσης για υλικά εγγυημένης ποσότητας και εγγυημένης ποιότητας.
13. Πληρωμές από τον ARN. Καλύπτουν τα έξοδα για την αποσυναρμολόγηση και συλλογή των υλικών ARN στους αποσυναρμολογητές, τα έξοδα μεταφοράς προς στις εταιρίες ανακύκλωσης καθώς και τα ίδια τα έξοδα ανακύκλωσης. Πληρώνονται, με χωριστή τιμή ανά υλικό και κιλό, για παράδοση υλικού ελεγμένης ποιότητας. Οι επιδοτήσεις ανέρχονται στο ποσό των €87,5 ανά ΟΤΖ. Υπάρχει αυστηρό σύστημα ελέγχου για την αποφυγή καταχρήσεων τόσο μέσω μηχανογράφησης, όσο και από 5 ελεγκτές του ARN που επισκέπτονται κάθε μήνα τους συμβεβλημένους συναρμολογητές.
14. Αμοιβή αποσυναρμολόγησης. Αποτελεί την κυριότερη δαπάνη του συστήματος (80% των πληρωμών περίπου). Είναι σταθερή για κάθε υλικό και το ύψος της ορίζεται ώστε να καλύπτει το «μέσο» κόστος των αποσυναρμολογητών. Οι πληρωμές αυτές λόγω του σταθερού τους χαρακτήρα και λόγω της διαδικασίας με την οποία ορίζονται κατηγορήθηκαν από την Ευρωπαϊκή Επιτροπή ότι αποτελούν εθνική επιδότηση προς τον κλάδο των αποσυναρμολογητών της Ολλανδίας. Τελικά η ΕΚ δέχτηκε το επιχείρημα ότι η αμοιβή αυτή είναι αμοιβή εργασίας για συμβατική υποχρέωση που αναλαμβάνουν οι αποσυναρμολογητές για λογαριασμό του ARN.
15. Αμοιβή ανακύκλωσης. Ορίζεται ανά υλικό. Ο ARN επιλέγει τις εταιρίες με τις οποίες συνεργάζεται με βάση ποιοτικά κριτήρια και δεύτερον με βάση την τιμή. Η επιλογή

του ανακυκλωτή γίνεται χωριστά για κάθε υλικό μετά από διαγωνισμό, στον οποίον συμμετέχουν και εταιρίες εκτός Ολλανδίας, και ορισμένα από τα υλικά του ARN ανακυκλώνονται έξω από την χώρα. Αυτό που εντυπωσιάζει είναι το μικρό ύψος των πληρωμών αυτών (3% του συνόλου των πληρωμών του ARN), ιδιαίτερα αν ληφθεί υπόψη ότι ο κατάλογος περιλαμβάνει και «δύσκολα» υλικά, που στις περισσότερες βόρειο-ευρωπαϊκές χώρες δεν ανακυκλώνονται, σε ευρεία κλίμακα.

16. Χρηματοδότηση του συστήματος. Γίνεται μέσω του περιβαλλοντικού τέλους που προστίθεται στην αξία των καινούργιων αυτοκινήτων, και αποδίδεται σε ταμείο υπό την διαχείριση του ARN. Η σημερινή εισφορά έχει οριστεί στο ύψος των 45 ευρώ, που περιλαμβάνει και ΦΠΑ 19%. Το ποσό αντιστοιχεί στο 0,25% της αξίας του μέσου καινούργιου αυτοκινήτου. Το ύψος όμως αυτό είναι τεχνητά χαμηλό, καθώς αντιστοιχεί στο 50% των επιδοτήσεων που πληρώνονται. Αυτό οφείλεται στο ότι έχει συσσωρευτεί σήμερα ένα υπέρμετρα μεγάλο κεφάλαιο, το οποίο είναι τοκοφόρο και το οποίο θα αναλωθεί σταδιακά τα προσεχή χρόνια. Επίσης, το 30% περίπου του στόλου της Ολλανδίας εξάγεται ενώ το τέλος δεν επιστρέφεται.
17. Ποσοστό ανακύκλωσης. Ο ARN στην έκθεση του για το 2000, αναφέρει ότι ήδη έχει πετύχει ποσοστό ανακύκλωσης 86% από το 1998, μόνο με βάση την επαναχρησιμοποίηση και την ανακύκλωση υλικών. Δηλαδή στο σύστημα της Ολλανδίας δεν γίνεται καθόλου χρήση της καύσης για ενεργειακή ανάκτηση. Το νομοσχέδιο για την μεταγραφή της Οδηγίας για τα ΟΤΖ στην εθνική νομοθεσία της Ολλανδίας, έχει θέσει τον επόμενο ιδιαίτερα φιλόδοξο στόχο, την επίτευξη του στόχου για 95% ανακύκλωση, που η Οδηγία θέτει για το 2015, δέκα χρόνια νωρίτερα, από το 2005. Ο ARN έχει ήδη ξεκινήσει την προεργασία η οποία δείχνει ότι ο στόχος αυτός μπορεί να επιτευχθεί το 1997 μέσω ενεργειακής ανάκτησης από το ASR. Για το λόγο αυτό ο ARN θα επεκτείνει τους εμπορικούς του συνέταιρους ώστε να περιλαμβάνονται και οι τεμαχιστές και βρίσκεται σε διαπραγματεύσεις με στρατηγικούς επενδυτές για την δημιουργία μονάδας καύσης ή πυρόλυσης του ASR. Ταυτόχρονα όμως ο ARN παρακολουθεί τις εξελίξεις και στις άλλες χώρες και είναι πρόθυμος να υιοθετήσει καινούργιες τεχνολογίες, εφόσον αποδειχθούν βιώσιμες.
18. Διοίκηση του ARN. Ο εθνικός φορέας για τα ΟΤΖ αποτελείται από δυο οργανισμούς. Ο πρώτος το Auto and Recycling Foundation, είναι υπεύθυνος για τον καθορισμό της πολιτικής. Ο δεύτερος, ο ARN, Auto Recycling Netherlands, ανήκει στο ίδρυμα και έχει την μορφή εταιρίας περιορισμένης ευθύνης. Ο ARN είναι επιφορτισμένος με την εκτέλεση της πολιτικής που αποφασίζει το ίδρυμα. Η διοίκηση του ιδρύματος ανήκει στον RAI, τον σύνδεσμο των παραγωγών οχημάτων καθώς και στις επαγγελματικές ενώσεις των συνεργείων επισκευής αυτοκινήτων, των φανο-βαφείων και των αποσυ-

ναρμολογητών. Η διάσπαση του οργανισμού στα δυο αποσκοπεί στο να εξασφαλιστεί η κατά το δυνατό ευρύτερη συμμετοχή των ενδιαφερομένων στην διαμόρφωση της πολιτικής, ενώ στην εκτέλεση της πολιτικής στη συνέχεια να γίνεται κατά ένα αυστηρά επαγγελματικό τρόπο.

19. Συστήματα του ARN. Ο οργανισμός διαθέτει σημαντική υποδομή. Το προσωπικό που απασχολείται ανέρχεται σε 21 υπαλλήλους. Οι υπηρεσίες που προσφέρει ο ARN διακρίνονται σε διοικητικές και οργανωτικές. Οι διοικητικές αφορούν κυρίως την πληρωμή των έλεγχων των αποσυναρμολογητών για τα υλικά ARN. Η λειτουργία υποστηρίζεται από σημαντική μηχανογραφική υποδομή, μέσω της οποίας γίνεται η εκκαθάριση των πληρωμών, η παρακολούθηση και έλεγχος των ποσοτήτων των υλικών ARN και τέλος ο υπολογισμός του ποσοστού ανακύκλωσης. Στις οργανωτικές υπηρεσίες περιλαμβάνεται και η εκτέλεση έργων έρευνας και ανάπτυξης, για την διάνοιξη νέων οδών ανακύκλωσης, ο υπολογισμός του περιβαλλοντικού τέλους, μέσω του οποίου χρηματοδοτείται ο ARN.

3.3 Η διαδικασία εφαρμογής της Οδηγίας της ΕΕ για τα ΟΤΖ

Η διαδικασία ξεκίνησε από το υπουργείο Περιβάλλοντος της Ολλανδίας (VROM) που το 1988 έθεσε ως στόχο του τον περιορισμό των περιβαλλοντικών επιπτώσεων από 21 ροές αποβλήτων ανάμεσα στο οποία περιλαμβάνονταν και τα ΟΤΖ. Το 1991 ανακοινώθηκε από το υπουργείο ότι θα εφαρμοζόταν η αρχή της εκτεταμένης ευθύνης παραγωγού. Οι παραγωγοί κάλεσε τους παραγωγούς να αναλάβουν εθελοντικά τις ευθύνες τους με την απειλή ότι θα αναλάμβανε αυτό την δημιουργία του συστήματος με χρέωση του κόστους στους παραγωγούς. Το υπουργείο κάλεσε τους παραγωγούς σε συνεργασία, με βάση μια συγκεκριμένη διαδικασία, που ο den Hond ονομάζει «στρατηγικές συνομιλίες».

Οι στρατηγικές συνομιλίες περιλάμβαναν 4 φάσεις:

1. Ανάλυση του προβλήματος
2. Επισήμανση πιθανών μέτρων και πολιτικών
3. Επιλογή της κατάλληλης πολιτικής και στρατηγικής
4. Συγκεκριμενοποίηση των μέτρων και των διαδικασιών

Ο RAI, ο σύνδεσμος των κατασκευαστών, εισαγωγέων και διανομέων οχημάτων της Ολλανδίας εκτέλεσε την πρώτη ευρείας κλίμακας δοκιμή αποσυναρμολόγησης αυτοκινήτων που κατέληξε στο συμπέρασμα ότι είναι εφικτό να ανακυκλωθεί το 86% του βάρους ενός οχήματος με πρόσθετο κόστος για την αποσυναρμολόγηση 250NGL. Επίσης χρησιμοποιήθηκε και εταιρία συμβούλων για να προτείνει την κατάλληλη λύση.

Η ομάδα εργασίας που δημιουργήθηκε, υπέβαλλε τις προτάσεις της το 1992, οι οποίες έγιναν δεκτές από το υπουργείο. Στη συνέχεια το 1993 ιδρύθηκε ο ARN, ο οποίος μετά από δυο χρόνια προετοιμασίας, ξεκίνησε την λειτουργία του την 1/1/95.

3.4 Στόχοι και πλαίσιο του συστήματος

Αναφέραμε ήδη ότι η όλη διαδικασία των στρατηγικών συνομιλιών επικεντρώθηκε στην ανάγκη επίτευξης συγκεκριμένων στόχων:

- Μείωση του όγκου των αποβλήτων που δημιουργούνται από τα ΟΤΖ
- Μείωση της επιβάρυνσης του περιβάλλοντος από τα απόβλητα των ΟΤΖ
- Μείωση του αριθμού των εγκαταλειμμένων οχημάτων
- Αύξηση του ποσοστού των εξαρτημάτων και υλικών των ΟΤΖ που επαναχρησιμοποιούνται ή ανακυκλώνονται και επίτευξη ενός ποσοστού για τουλάχιστο 86% μέχρι το 2000.
- Αναβάθμιση της λειτουργίας και των εγκαταστάσεων των αποσυναρμολογητών ώστε η λειτουργία τους να μην επιβαρύνει το περιβάλλον.

Οι στόχοι αυτοί είναι κοινοί με τους στόχους που θέτει η ίδια η Οδηγία, παρά το γεγονός ότι ετέθησαν πολύ πριν ξεκινήσει η διαδικασία για την δημιουργία της Οδηγίας. Για τον λόγο αυτό, το σύστημα του ARN καλύπτει ήδη από το 1995 – και σε ορισμένες περιπτώσεις υπερκαλύπτει - το σύνολο σχεδόν των απαιτήσεων της Οδηγίας.

Το δεύτερο σημείο που διαφοροποιεί τον ARN από τα υπόλοιπα συστήματα που λειτουργούν ή βρίσκονται υπό σχεδιασμό στην ΕΕ, είναι η διαδικασία που ακολουθήθηκε για την δημιουργία του. Το χαρακτηριστικό της διαδικασίας είναι ότι επεκτάθηκε πέρα από την κατανομή των ευθυνών στους εμπλεκόμενους φορείς και την δημιουργία ενός προγράμματος δράσης, και κάλυψε και τον λεπτομερειακό σχεδιασμό όλων των μέτρων και διαδικασιών. Το σύστημα μπήκε σε εφαρμογή μόνο όταν τελείωσε και η φάση αυτή.

Η διαδικασία αυτή έρχεται σε αντίθεση με τις διαδικασίες που ακολουθήθηκαν στις περισσότερες άλλες χώρες της ΕΕ, και οι οποίες εντάσσονται σε μια από τις δυο μεθοδολογίες:

- Συμφωνείται πρώτα ένα πρόγραμμα δράσης, όπου ο σχεδιασμός των διαδικασιών και των μέτρων αποτελεί τμήμα του προγράμματος δράσης. Ο σχεδιασμός γίνεται στη συνέχεια από τους εμπλεκόμενους.
- Ορίζεται η νομοθεσία και οι μηχανισμοί επιβολής των υποχρεώσεων στους εμπλεκόμενους. Στη συνέχεια, η πρωτοβουλία για τον τρόπο συμμόρφωσης αφήνεται στους εμπλεκόμενους.

Τελικά, με βάση την μέχρι σήμερα εμπειρία από την εφαρμογή της Οδηγίας, φαίνεται ότι η διαδικασία που εφαρμόστηκε στην Ολλανδία εξασφαλίζει τα ταχύτερα αποτελέσματα.

3.5 Εμπλεκόμενοι φορείς και κατανομή ευθυνών

Καθώς η διαδικασία δημιουργίας του συστήματος του ARN ήταν εθελοντική στη βάση της και συλλογική υπήρξε μια ευρεία συμμετοχή στις ευθύνες από μέρους όλων των εμπλεκόμενων φορέων καθώς και από μέρους των κρατικών αρχών.

- **Κρατικές Αρχές**
- Μετατροπή των τελών κυκλοφορίας σε φόρο ιδιοκτησίας οχήματος, ώστε να καταργηθεί η δυνατότητα της προσωρινής αποταξινόμησης ενός οχήματος, που μπορεί να οδηγήσει στην εγκατάλειψη του στη συνέχεια.
- Θέσπιση του Πιστοποιητικού Καταστροφής ως προϋπόθεση για την αποταξινόμηση ενός οχήματος και τη παύση πληρωμής του φόρου ιδιοκτησίας οχήματος.
- Εκκαθάριση του καταλόγου των οχημάτων που βρίσκονται σε κυκλοφορία για σωστή επιβολή του φόρου ιδιοκτησίας οχήματος. Δημιουργία ενός on-line μηχανογραφικού συστήματος για καταχώρηση των ταξινομήσεων και αποταξινόμησης.
- Έκδοση του Πιστοποιητικού Καταστροφής μόνο από ειδικά αδειοδοτημένους αποσυναρμολογητές, με χρήση του on-line συστήματος
- Θέσπιση περιβαλλοντικών προδιαγραφών για τις εγκαταστάσεις και τον τρόπο λειτουργίας των αποσυναρμολογητών, ως προϋπόθεση για την αδειοδότηση τους για την παραλαβή ΟΤΖ και την έκδοση των Πιστοποιητικών Καταστροφής. Έλεγχος τήρησης της νομοθεσίας από τους αποσυναρμολογητές για αποφυγή αθέμιτου ανταγωνισμού.
- Θέσπιση ενός περιβαλλοντικού τέλους (waste disposal fee) που επιβαρύνει κάθε αυτοκίνητο και ελαφρύ επαγγελματικό όχημα κατά την πρώτη ταξινόμηση του, για την χρηματοδότηση του συστήματος του ARN.
- Έγκριση του προγράμματος δράσης του ARN και των εμπλεκόμενων φορέων
- Συνεργασία με τον ARN για τον καθορισμό της πολιτικής του οργανισμού, και συμμετοχή στο Συμβουλευτικό Συμβούλιο του ARN.
- Συμφωνία ανά τριετία για το ύψος του περιβαλλοντικού τέλους με υποχρεωτική απόδοση του στον ARN
- Συνεργασία του μηχανογραφικού συστήματος του υπουργείου Μεταφορών με το μηχανογραφικό σύστημα του ARN, για απλοποίηση της διαδικασίας παρακολούθησης των υλικών ARN ανά αποσυναρμολογητή.

- **Πρώτος Ιδιοκτήτης**

Πληρωμή του περιβαλλοντικού τέλους, που προστίθεται στην αξία κάθε καινούργιου αυτοκινήτου

- **Τελευταίος ιδιοκτήτης**

Παράδοση ενός οχήματος που έχει φτάσει στο τέλος της ζωής σε έναν αδειοδοτημένο από τις αρχές αποσυναρμολογητή που έχει δικαίωμα έκδοσης Πιστοποιητικού Καταστροφής. Στην αντίθετη περίπτωση ο ιδιοκτήτης υποχρεούται να πληρώνει τον φόρο ιδιοκτησίας οχήματος, να ασφαλίζει το όχημα του και να το περνάει κάθε χρόνο από ΚΤΕΟ.

- **Αποσυναρμολογητές εκτός συστήματος ARN**

- Απόκτηση κρατικής άδειας που να επιτρέπει την παραλαβή ΟΤΖ και την έκδοση των Πιστοποιητικών Καταστροφής
- Τήρηση της περιβαλλοντικής νομοθεσίας

- **Αποσυναρμολογητές συμβεβλημένοι με τον ARN**

- Απόκτηση κρατικής άδειας που να επιτρέπει την παραλαβή ΟΤΖ και την έκδοση των Πιστοποιητικών Καταστροφής
- Πιστοποίηση των εγκαταστάσεων, της οργάνωσης και των διαδικασιών, σύμφωνα με το πρότυπο του ARN. Το πρότυπο περιλαμβάνει την τήρηση της νομοθεσίας για την προστασία του περιβάλλοντος και για την υγιεινή και ασφάλεια.
- Ετήσιο έλεγχο από εξωτερικό οργανισμό πιστοποίησης για την τήρηση του προτύπου ARN
- Παραλαβή όλων των ΟΤΖ χωρίς χρέωση για τον ιδιοκτήτη
- Αποσυναρμολόγηση όλων των υλικών που ανήκουν στον κατάλογο του ARN από όλα τα ΟΤΖ, σύμφωνα με τις διαδικασίες που ορίζονται από τον ARN
- Παράδοση των υλικών μόνο σε συμβεβλημένους με τον ARN μεταφορείς, για παράδοση στους συμβεβλημένους με τον ARN ανακυκλωτές.
- Πληρωμή του μεταφορέα σύμφωνα με την καθορισμένη από τον ARN αμοιβή.
- Αποστολή των δελτίων αποστολής και λοιπών συνοδευτικών στον ARN για εκκαθάριση της πληρωμής

- **Μεταφορείς συμβεβλημένοι με τον ARN**

- Παραλαβή των υλικών ARN από τους συμβεβλημένους αποσυναρμολογητές και μεταφορά τους στους συμβεβλημένους ανακυκλωτές
- Διενέργεια ποιοτικού ελέγχου για τα υλικά που παραλαμβάνουν
- Πληρωμή, για όσα υλικά χρειάζεται, της συμφωνημένης αμοιβής στον ανακυκλωτή

- **Ανακυκλωτές συμβεβλημένοι με τον ARN**

Παραλαβή και ανακύκλωση των υλικών ARN, σύμφωνα με την συμφωνημένη διαδικασία και τη συμφωνημένη τιμή.

- **Παραγωγοί (μέσω του Auto and Recycling Foundation και του ARN)**

- Συνεργασία με τους εμπλεκόμενους φορείς, τις κρατικές αρχές και με άλλες οργανώσεις ενδιαφερομένων (καταναλωτές, περιβαλλοντικές ενώσεις κλπ) για την διαμόρφωση της πολιτικής του ιδρύματος Auto and Recycling Foundation.
- Απόδοση του περιβαλλοντικού τέλους στο ταμείο του ARN για κάθε νέο όχημα που πωλείται.
- Καθορισμός των υλικών ARN ώστε να επιτευχθούν οι στόχοι για το ποσοστό ανακύκλωσης των ΟΤΖ
- Καθορισμός του τρόπου διαχείρισης των υλικών αυτών.
- Καθορισμός των αμοιβών για την αποσυναρμολόγηση, μεταφορά και ανακύκλωση κάθε υλικού, ώστε να καλύπτεται το κόστος και να καθίσταται η ανακύκλωση του υλικού οικονομικά συμφέρουσα
- Υπογραφή συμβολαίων με τους συμβεβλημένους αποσυναρμολογητές για δωρεάν επιστροφή των ΟΤΖ και για αποσυναρμολόγηση και διαχείριση των υλικών ARN
- Διαχείριση του ταμείου στο οποίο εισρέει το περιβαλλοντικός τέλος
- Εκτέλεση ερευνητικών προγραμμάτων για την ανάπτυξη νέων τεχνολογιών ανακύκλωσης και νέων οδών ανακύκλωσης
- Παρακολούθηση και υπολογισμός του ποσοστού ανακύκλωσης των υλικών των ΟΤΖ, που επιτυγχάνεται από το δίκτυο των συμβεβλημένων επιχειρήσεων.

- **Επαγγελματικές ενώσεις παραγωγών αυτοκινήτων, αποσυναρμολογητών, εργαστηρίων επισκευής αυτοκινήτων και φανο-βαφείων**

Συμμετοχή στη διοίκηση του Auto and Recycling Foundation

- **Ιδιώτες εισαγωγείς αυτοκινήτων**

Πληρωμή του περιβαλλοντικού τέλους στο ταμείο του ARN, πριν την πρώτη ταξινόμηση του οχήματος.

3.6 Κριτική της διαδικασίας εφαρμογής

Αναλύοντας την διαδικασία εισαγωγής αλλά και τον σχεδιασμό του συστήματος (που θα παρουσιαστεί με λεπτομέρεια στα επόμενα κεφαλαία) μπορούμε να διακρίνουμε τους παρακάτω λόγους που συνετέλεσαν στην επιτυχία του:

1. Συλλογική ευθύνη και συλλογικός σχεδιασμός του συστήματος

2. Συστηματική προετοιμασία. Επαρκής χρόνος για την συμφωνία του προγράμματος δράσης και τον σχεδιασμό και υλοποίηση των μέτρων
3. Ενεργός υποστήριξη της διαδικασίας από την κρατική μηχανή.
4. Χρηματοδότηση του συστήματος μέσω περιβαλλοντικού τέλους
5. Η αποτροπή της ανάγκης σχηματισμού αποθεματικών από τους εισαγωγείς
6. Επιβολή ενός ιδιαίτερα απαιτητικού συστήματος με δέλεαρ το κέρδος
7. Ευρύτερη δυνατή εφαρμογή του συστήματος
8. Υποβοήθηση της ανάπτυξης νέων καναλιών ανακύκλωσης για υλικά από ΟΤΖ

Αναφέραμε ήδη ότι η πρωτοβουλία για την εκκίνηση της διαδικασίας και για τους στόχους που τέθηκαν ανήκε στο υπουργείο Περιβάλλοντος, αλλά η διαδικασία των στρατηγικών συνομιλιών εξασφάλισε την συμμετοχή όλων των εμπλεκόμενων μερών. Η διαδικασία οδήγησε στην συλλογική ανάληψη ευθύνης και τον συλλογικό σχεδιασμό του συστήματος. Αποφεύχθηκαν ως εκ τούτου διαφωνίες μεταξύ των εμπλεκόμενων μερών που θα οδηγούσαν στην μη αποδοχή του συστήματος από μερικούς από τους εμπλεκόμενους φορείς και την μη υποστήριξη του.

Επίσης είδαμε ότι οι διαδικασίες ξεκίνησαν το 1988, ενώ το σύστημα άρχισε να λειτουργεί την 1/1/95. Η 7-ετής αυτή περίοδος χρειάστηκε προκειμένου πρώτον να διερευνηθούν αρκετά οι επιλογές, ώστε να υπάρξει συναίνεση, και δεύτερον προκειμένου να σχεδιαστούν τα συστήματα για την εφαρμογή των μέτρων και πολιτικών που αποφασίστηκαν.

Ένα άλλο χαρακτηριστικό είναι ότι ο ρόλος των κρατικών αρχών ήταν πολύ ευρύτερος από την απλή ανάθεση των ευθυνών στους τρίτους. Υποστήριξε ενεργά την προσπάθεια, ακόμα και σε δύσκολους τομείς. Μερικά παραδείγματα αυτής της υποστήριξης είναι:

- Η θέσπιση και επιβολή περιβαλλοντικής ρυθμίσεων για τον τρόπο λειτουργίας των αποσυναρμολογητών. Με τον τρόπο αυτό η κυβέρνηση ανέλαβε η ίδια την ευθύνη για την εξαφάνιση των μικρών αποσυναρμολογητών που δεν μπόρεσαν να ανταποκριθούν.
- Η θέσπιση του περιβαλλοντικού τέλους για την χρηματοδότηση του συστήματος. Το θέμα αυτό είναι από τα πιο σημαντικά για την επιτυχία του συστήματος και αναλύεται με μεγαλύτερη λεπτομέρεια στη συνέχεια
- Η εκκαθάριση του καταλόγου των οχημάτων σε κυκλοφορία με αλλαγή των τελών κυκλοφορίας σε φόρο ιδιοκτησίας οχήματος. Με το μέτρο αυτό καταργήθηκε η δυνατότητα προσωρινής αποταξινόμησης ενός οχήματος, ενώ ταυτόχρονα για την εκκαθάριση του αρχείου των κυκλοφορούντων οχημάτων δημιουργήθηκε ειδικό μηχανογραφικό σύστημα, μέσω του οποίου γίνεται on-line η ταξινόμηση και αποταξινόμηση ενός οχήματος καθώς και η έκδοση του Πιστοποιητικού Καταστροφής.
- Η διασύνδεση του μηχανογραφικού συστήματος του υπουργείου μεταφορών με αυτά του ARN. Για λόγους πρακτικούς και για απλοποίηση των διαδικασιών δόθηκε στον

ARN η δυνατότητα να στηρίξει την μηχανογράφηση του επάνω στα κρατικά συστήματα.

Η αποδοχή του υπουργείου της ανάγκης χρηματοδότησης του συστήματος μέσω ενός περιβαλλοντικού τέλους (waste disposal fee), έπαιξε ένα ιδιαίτερο καθοριστικό ρόλο. Κατ' αρχήν επηρέασε τον αντίληψη για το ποιος επιβαρύνεται για την χρηματοδότηση του συστήματος. Σε όλες τις αρχικές αναφορές για το σύστημα αναφέρεται ότι ο πρώτος ιδιοκτήτης πληρώνει το τέλος, ενώ σήμερα η φρασεολογία έχει αλλάξει και αναφέρεται ότι το τέλος το πληρώνουν οι παραγωγοί. Θα γίνει προσπάθεια να εξηγηθεί το πως αυτό έγινε δυνατό.

Είναι γνωστό ότι η εφαρμογή της αρχής του «ο ρυπαίνων πληρώνει» έχει σκοπό την εσωτερικοποίηση του κόστους για την προστασία του περιβάλλοντος. Με την έννοια αυτή οι παραγωγοί πληρώνουν. Ταυτόχρονα όμως είναι αποδεκτό ότι το κόστος αυτό θα επιβαρύνει την τελική τιμή του προϊόντος. Άρα, τελικά το κόστος αυτό το πληρώνει ο καταναλωτής. Το θέμα του ποιος πληρώνει, αν και βασικά σημειολογικό, είχε τεράστια επίδραση στον σχεδιασμό του συστήματος.

Η επικράτηση της αρχικής αντίληψης ότι το τέλος πληρώνεται από τους πρώτους ιδιοκτήτες είχε ως συνέπεια να αποφευχθεί η δυσaréσκεια των εμπλεκόμενων φορέων και να αποφευχθεί τυχόν προσπάθεια τους να μειώσουν το μέγεθος της ευθύνης τους προκειμένου να μειωθεί η επιβάρυνση τους. Αυτό επέτρεψε τον σχεδιασμό του συστήματος όχι με στόχο την ελαχιστοποίηση της επιβάρυνσης, αλλά με στόχο την μεγιστοποίηση του αποτελέσματος.

Ως συνέπεια, οι πληρωμές του ARN καλύπτουν το 90% του συνόλου των ΟΤΖ, με αποτέλεσμα να επιτυγχάνεται το υψηλότερο ποσοστό ανακύκλωσης υλικών των ΟΤΖ σε ολόκληρη την Ευρώπη. Στα υπόλοιπα συστήματα η ανάθεση της οικονομικής ευθύνης στους παραγωγούς οδήγησε στον περιορισμό της ευθύνης σε ένα μικρότερο ποσοστό ΟΤΖ, δηλαδή, μόνο στα αρνητικής και μηδενικής αξίας ΟΤΖ.

Η θέση του υπουργείου για το θέμα του τέλους είναι ότι βεβαίως την εσωτερικοποίηση του κόστους ανακύκλωσης την πληρώνει τελικά ο καταναλωτής. Αυτό που όμως ενδιαφέρει είναι να γίνεται αυτή η πληρωμή στην αρχή της αλυσίδας και όχι στο τέλος. Αν πληρώνεται στο τέλος, τότε το τέλος λειτουργεί ως αντικίνητρο για την παράδοση του προϊόντος για ανακύκλωση. Επίσης το υπουργείο διαπίστωσε ότι υπάρχει γενικότερη τάση των παραγωγών στην Ολλανδία, να δημιουργούν συλλογικά συστήματα για την επεξεργασία των προϊόντων που τους επιστρέφονται. Με τον τρόπο αυτά τα συστήματα που δημιουργήθηκαν, αντιμετωπίζουν το θέμα της ανακύκλωσης ως θέμα κοινής ευθύνης και συνεπώς, ως

μη ανταγωνιστικό θέμα για τους παραγωγούς, οδηγεί όμως στην δημιουργία αποτελεσματικών συστημάτων για την συλλογή και ανακύκλωση των προϊόντων τέλους ζωής.

Επίσης η αντίληψη ότι οι πρώτοι ιδιοκτήτες πληρώνουν για την λειτουργία του συστήματος, ή την ισοδύναμη αντίληψη ότι οι παραγωγοί καλύπτουν τα τρέχοντα έξοδα του συστήματος, απέτρεψε την ανάγκη να σχηματιστούν τεράστια αποθεματικά από τους παραγωγούς για να καλύψουν το σύνολο των υποχρεώσεων τους (όπως είναι η περίπτωση της Γερμανίας και της Σουηδίας), γεγονός που δημιούργησε φόβους ότι απειλείται η κερδοφορία της αυτοκινητοβιομηχανίας. Στην Ολλανδία η ευθύνη των εισαγωγέων περιορίζεται μόνο στην πληρωμή του περιβαλλοντικού τέλους για κάθε νέο όχημα που πουλάνε.

Η αποδοχή της αρχής ότι προκειμένου να επιτευχθούν οι στόχοι ανακύκλωσης είναι ανάγκη να επιδοτηθεί κάθε ανακύκλωση υλικού που δεν είναι συμφέρουσα στην ελεύθερη αγορά, συνέβαλε στην αποδοχή ενός ιδιαίτερα απαιτητικού συστήματος που επέβαλε ο ARN, χωρίς αντιδράσεις. Με δέλεαρ το κέρδος από τις επιδοτήσεις του ARN, όλες οι συμβεβλημένες επιχειρήσεις δέχτηκαν τις προϋποθέσεις που έθεσε ο ARN. Ο τρόπος λειτουργίας που επιβλήθηκε με συνδυασμό με τον συνεχή έλεγχο, επέτρεψε την επίτευξη όλων των στόχων, τόσο για την επεξεργασία των ΟΤΖ κατά τρόπο περιβαλλοντικά ασφαλή, όσο την ανακύκλωση μεγάλου ποσοστού υλικών των ΟΤΖ. Τουναντίον τα συστήματα που βασίζονται κυρίως στη λειτουργία της ελεύθερης αγοράς ή στην κρατική επιβολή συναντούν αντίδραση στην εφαρμογή τους και δυσκολία στην επίτευξη των στόχων.

Ένας σημαντικός ρόλος που ανέλαβε επίσης να παίξει ο ARN και ο οποίος χρηματοδοτήθηκε από τους πόρους του συστήματος, ήταν ο ρόλος της διάνοιξης νέων καναλιών ανακύκλωσης για τα υλικά των ΟΤΖ. Ο ρόλος αυτός είναι διττός. Συμπεριλαμβάνει και την υποβοήθηση της έρευνας, αλλά κυρίως είναι οργανωτικός. Ο ARN αναλαμβάνει συμβατικές υποχρεώσεις για την παράδοση εγγυημένης ποσότητας και ποιότητας υλικών στους συμβεβλημένους ανακυκλωτές και μάλιστα αναλαμβάνει να πληρώσει, αν χρειάζεται, και την ανακύκλωση του υλικού. Στις υπόλοιπες χώρες οι παραγωγοί έχουν επιδείξει προθυμία στο να χρηματοδοτήσουν και να συμμετάσχουν σε προγράμματα έρευνας, αλλά έχουν αποφύγει να αναλάβουν την ευθύνη για την λειτουργία κυκλωμάτων ανακύκλωσης. Στη πράξη στις χώρες αυτές, ένα μικρό μέρος από τα υλικά των οποίων η ανακύκλωση δεν είναι συμφέρουσα στην ελεύθερη αγορά, ανακυκλώνονται σήμερα.

3.7 Το υφιστάμενο φυσικό σύστημα διαχείρισης των ΟΤΖ

Σημεία συλλογής για τα ΟΤΖ είναι όλοι οι αδειοδοτημένοι από το Υπουργείο Μεταφορών αποσυναρμολογητές που ανέρχονται σε 800. Από αυτούς οι 265 που είναι οι μεγαλύτεροι

και πιο οργανωμένοι είναι συμβεβλημένοι με τον ARN και εξασφαλίζουν και τη δωρεάν επιστροφή των μηδενικής ή αρνητικής αξίας ΟΤΖ.

Οι 265 αποσυναρμολογητές που είναι συμβεβλημένοι με τον ARN, εξασφαλίζουν ένα δίκτυο με επαρκή πυκνότητα, καθώς η Ολλανδία είναι μια χώρα επίπεδη, με άριστο οδικό δίκτυο και οι κάτοικοι της διαθέτουν μεγάλη κινητικότητα. Δεν είναι σπάνια η περίπτωση, κάτοικοι μιας πόλης να εργάζονται σε άλλη. Ο ARN μάλιστα εκτιμά ότι ο αριθμός αυτός είναι υπερβολικά μεγάλος και ότι θα μειωθεί σταδιακά σε περίπου 100.

- **Πιστοποιητικό Καταστροφής (ΠΚ)**

Ο ιδιοκτήτης ενός ΟΤΖ προσέρχεται σε έναν από τους αδειοδοτημένους από το υπουργείο Μεταφορών αποσυναρμολογητές. Ο αποσυναρμολογητής, στη συνέχεια, μέσω του on-line συστήματος του RDW (του γραφείου ταξινομήσεων-αποταξινόμησης) προβαίνει στην αποταξινόμηση του οχήματος και εκδίδει το Πιστοποιητικό Καταστροφής. Ο αποσυναρμολογητής είναι υποχρεωμένος να αποστείλει στη συνέχεια τις πινακίδες με τον αριθμό κυκλοφορίας στον RDW.

- **Χειρισμός προσωρινών αποταξινόμησης**

Η Ολλανδία αντιμετώπισε ριζικά το θέμα αυτό. Στα πλαίσια των διαδικασιών που κατέληξαν στη δημιουργία του ARN, με νόμο άλλαξε το καθεστώς των τελών κυκλοφορίας και τα μετέτρεψε σε φόρο ιδιοκτησίας αυτοκινήτου.

Με τον τρόπο αυτό καταργήθηκε το καθεστώς της προσωρινής αποταξινόμησης για τους ιδιοκτήτες, και όλα τα οχήματα που είναι στα χέρια των ιδιοκτητών τους οφείλουν να πληρώνουν φόρο, να είναι ασφαλισμένα και να περνούν από τεχνικό έλεγχο κάθε χρόνο ακόμα και αν το όχημα βρίσκεται ακινητοποιημένο.

Προσωρινή αποταξινόμηση επιτρέπεται μόνο όταν ένα όχημα πωληθεί σε έμπορο αυτοκινήτων, οπότε μεταγράφεται από τον ιδιοκτήτη του στο απόθεμα στα χέρια του εμπόρου, οπότε παύουν και οι παραπάνω υποχρεώσεις.

Οι αποσυναρμολογητές έχουν την δυνατότητα, εφόσον το επιθυμούν, να παραλάβουν ένα παλαιό όχημα που τους παραδίδεται από τον ιδιοκτήτη του και να το αποταξινόμησουν προσωρινά προκειμένου να προσπαθήσουν να το μεταπωλήσουν ή να το εξάγουν. Αν αποτύχουν, τότε προχωρούν στην οριστική αποταξινόμηση και επεξεργασία του.

- **Χειρισμός συλλεκτικών αυτοκινήτων**

Έχει ληφθεί πρόνοια για τα συλλεκτικά αυτοκίνητα, καθώς όλα τα οχήματα άνω των 25 ετών, απαλλάσσονται της πληρωμής φόρου ιδιοκτησίας..

- **Πληροφοριακά συστήματα**

Όλοι σχεδόν αποσυναρμολογητές διαθέτουν πληροφοριακή υποδομή. 600 από τους 800 αδειοδοτημένους αποσυναρμολογητές διαθέτουν on-line σύνδεση με το σύστημα του RDW για να μπορούν να αποταξινομούν τα οχήματα και να εκδίδουν τα Πιστοποιητικά Καταστροφής. Το σύστημα αυτό, με την ονομασία ORAD χρησιμοποιείται και από τον ARN για την διαχείριση των υλικών ARN. Για τους υπόλοιπους 200 αποσυναρμολογητές επικρατεί αβεβαιότητα κατά πόσο συνεχίζουν την λειτουργία τους. Πάντως όλοι οι συμβεβλημένοι με τον ARN αποσυναρμολογητές διαθέτουν υποχρεωτικά on-line σύνδεση με το ORAD.

Η μηχανογράφηση των αποσυναρμολογητών και η σύνδεση τους με το on-line σύστημα του RDW εξασφαλίζει δυο σημαντικά πλεονεκτήματα. Πρώτον εξασφαλίζεται η άμεση εξυπηρέτηση του ιδιοκτήτη ενός ΟΤΖ. Αν δεν υπάρχει τυπικό πρόβλημα με την αποταξινόμηση, τότε το Πιστοποιητικό Καταστροφής εκδίδεται επί τόπου, χωρίς καθυστέρηση, ενώ στην αντίθετη περίπτωση δεν επιτρέπεται η αποταξινόμηση. Αυτό με τη σειρά του εξασφαλίζει ότι υπάρχει τάξη και ακρίβεια στην όλη διαδικασία εξόδου οχημάτων από τον κατάλογο των εν κυκλοφορία οχημάτων του RDW, που με τη σειρά του εξασφαλίζει τη σωστή εφαρμογή του φόρου ιδιοκτησίας οχημάτων.

Αν ο αποσυναρμολογητής είναι συμβεβλημένος με τον ARN, τότε το ίδιο σύστημα χρησιμοποιείται για την παρακολούθηση των υλικών ARN που ο αποσυναρμολογητής δικαιούται να παραδώσει στον ARN και να εισπράξει την συμφωνημένη αμοιβή. Λεπτομερέστερη περιγραφή του συστήματος αυτού γίνεται στην ενότητα για τα μηχανογραφικά συστήματα του ARN

- **Πολιτική και μέτρα για την αποφυγή εγκατάλειψης ΟΤΖ**

Τα μέτρα που περιγράφηκαν παραπάνω αποτελούν ένα ισχυρό και αποτελεσματικό πλέγμα μέτρων, και σήμερα δεν θεωρείται ότι υφίσταται πρόβλημα με εγκαταλειμμένα αυτοκίνητα στην Ολλανδία.

- **Ευθύνη για «νεκρές» μάρκες**

Στο σύστημα του ARN δεν γίνεται διαχωρισμός των νεκρών μαρκών. Ο συλλογικός χαρακτήρας του ARN, εξασφαλίζει τον χειρισμό των αυτοκινήτων αυτών, με τον ίδιο ακριβώς τρόπο όπως και τα υπόλοιπα.

3.8 Επεξεργασία (απορρύπανση – αποσυναρμολόγηση) των ΟΤΖ

Η ετήσια έκθεση που ARN για το 2000, περιγράφει την εξέλιξη του κλάδου. Αντιγράφουμε εδώ την σχετική ενότητα:

Αναμένεται ότι ο αριθμός των αποσυναρμολογητών που λειτουργούν στη χώρα μας θα μειωθεί ακόμα περισσότερο. Ο λόγος γι αυτό είναι η αυξανόμενη επαγγελματοποίηση του κλάδου της αποσυναρμολόγησης αυτοκινήτων. Καθώς κάθε αδειοδοτημένη εταιρία αποσυναρμολόγησης οφείλει να ανταποκριθεί σε συνεχώς αυστηρότερες περιβαλλοντικές ρυθμίσεις, έχει πραγματοποιηθεί μια αναδιοργάνωση του κλάδου.

Προκειμένου να καλυφθούν οι περιβαλλοντικές απαιτήσεις, οι εταιρίες αποσυναρμολόγησης οφείλουν να επενδύουν συνεχώς στην επιχείρησή τους. Ο ARN αναμένει μια αύξηση μεγέθους στις εταιρίες αποσυναρμολόγησης, μια διαδικασία που θα μπορέσει να επιταχυνθεί αν υπάρξει αύξηση της προσφοράς των ΟΤΖ. Η αύξηση αυτή ξεκίνησε το 2000.

Όσες επιχειρήσεις δεν μπορέσουν να ανταποκριθούν στην αυστηρή νομοθεσία, ή προσπαθήσουν να παρακάμψουν με κάποιο τρόπο τις περιβαλλοντικές ρυθμίσεις, θα συναντήσουν μεγαλύτερες δυσκολίες στο μέλλον, καθώς η κυβέρνηση θα παρακολουθεί την τήρηση των ρυθμίσεων κατά τρόπο αυστηρό. Επίσης το εμπόριο των μεταχειρισμένων ανταλλακτικών θα γίνει ακόμα πιο επαγγελματικό. Ως συνέπεια, μια ομάδα από αδειοδοτημένες εταιρίες αποσυναρμολόγησης θα παραμείνει, με εταιρίες που τηρούν όλες τις περιβαλλοντικές ρυθμίσεις, οι οποίες θα είναι επαγγελματικά οργανωμένες και θα διενεργούν το εμπόριο τους κατά τρόπο περιβαλλοντικά υπεύθυνο.

Η ιστορία του κλάδου των αποσυναρμολογητών της Ολλανδίας είναι ίδια με αυτή σε όλες σχεδόν τις χώρες τη βορείου Ευρώπης. Στην αρχή του 1980 ο κλάδος αποτελείται στη πλειοψηφία του από μικρές επιχειρήσεις, χωρίς άδεια λειτουργίας, που λειτουργούσαν στα όρια της νομιμότητας. Είχαν κακή φήμη και για τη ζημιά που έκαναν στο περιβάλλον.

Η εκκαθάριση του κλάδου έγινε μέσα από την αυστηρή νομοθεσία την οποίαν οι κρατικές αρχές είχαν την οργάνωση και την θέληση να επιβάλλουν.

Ζητήθηκε από τις επιχειρήσεις να αποκτήσουν άδειες λειτουργίας οι οποίες ενσωμάτωναν όλο και περισσότερες περιβαλλοντικές απαιτήσεις. Όσες επιχειρήσεις δεν κατάφεραν να ανταποκριθούν, έχασαν ή δεν απέκτησαν καν τις σχετικές άδειες. Στη συνέχεια ο ARN, με την απαίτηση του για πιστοποιημένα συστήματα λειτουργίας, επιτάχυνε ακόμα περισσότερο την αναβάθμιση του κλάδου.

Ταυτόχρονα έχει αρχίσει να εμφανίζεται μια εξειδίκευση στον κλάδο. Οι πιο οργανωμένοι αποσυναρμολογητές αντιλαμβάνονται ότι δεν μπορούν να έχουν αποθέματα που να καλύπτουν όλες τις μάρκες και όλα τα μοντέλα. Γι αυτό άρχισαν να εξειδικεύονται σε 1-3 μάρκες και σε ΟΤΖ νεώτερης ηλικίας. Η καλύτερη οργάνωση τους επιτρέπει σε αυτούς να πωλούν περισσότερα εξαρτήματα ανά ΟΤΖ. Για τις επιχειρήσεις αυτές οι εργασίες για λογαριασμό του ARN αποτελούν μόνο μια συμπληρωματική πηγή εσόδων.

Η τάση αυτή ενισχύεται και από τον ίδιο τον ARN, ο οποίος έχει ορίσει τις πληρωμές του αρκετά χαμηλά ώστε από μόνες τους να μην επαρκούν να εξασφαλίσουν την επιβίωση των ανοργάνωτων επιχειρήσεων του κλάδου.

Επίσης πρέπει να τονισθεί ότι η Ένωση Αποσυναρμολογητών της χώρας (StiBA) υποστηρίζει πλήρως τον ARN και υπήρξε ένας από τους ιδρυτές του. Η θέση του StiBA είναι ότι ο ARN όχι μόνο εξασφαλίζει €80 πρόσθετο εισόδημα ανά ΟΤΖ, αλλά έχει και το πλεονέκτημα ότι προσφέρει δωρεάν διαχείριση των αποβλήτων. Επτά από τα υλικά του ARN ανήκουν στην κατηγορία των επικινδύνων αποβλήτων, που σύμφωνα με τις απαιτήσεις της περιβαλλοντικής νομοθεσίας, αλλά και του καινούργιου νόμου για τα ΟΤΖ, πρέπει να αφαιρούνται και να παραδίδονται για ανακύκλωση.

3.9 Μέγεθος, πλήθος και γεωγραφική κατανομή αποσυναρμολογητών

Στη μελέτη του den Hond αναφέρει τα εξής στοιχεία για τον κλάδο των αποσυναρμολογητών της Ολλανδίας. Το 1980, υπήρχαν στην Ολλανδία περίπου 1750 αποσυναρμολογητές. Από αυτούς, οι 150 ήταν μέλη της ένωσης των αποσυναρμολογητών StiBA, ενώ άλλοι 350 είχαν άδεια λειτουργίας χωρίς να είναι μέλη του StiBA.

Ο StiBA είναι επαγγελματική ένωση για την προάσπιση των συμφερόντων των οργανωμένων επιχειρήσεων. Γι αυτό υπάρχουν αυστηρές προϋποθέσεις για την συμμετοχή των αποσυναρμολογητών, ανάμεσα στις οποίες να διαθέτουν όλες τις απαιτούμενες άδειες και να έχουν ένα σύστημα πιστοποιημένο σύμφωνα με τις εσωτερικές απαιτήσεις του StiBA.

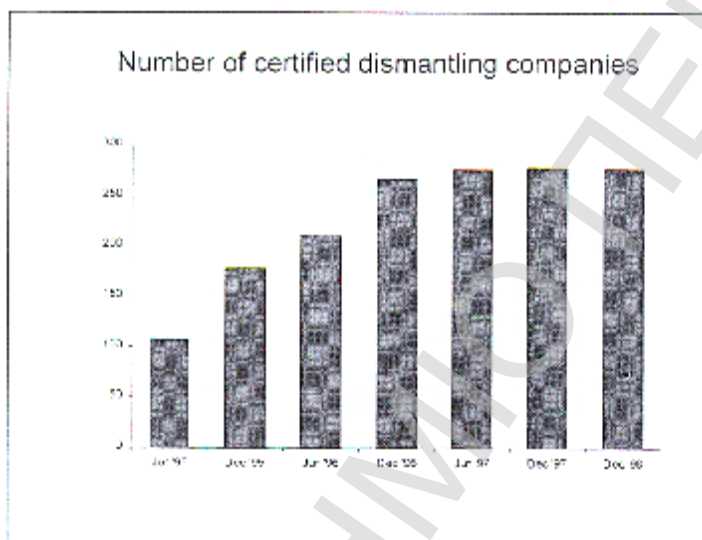
Στα τέλη του 1990, η αυστηρή εφαρμογή της περιβαλλοντικής νομοθεσίας είχε μειώσει τον αριθμό των αποσυναρμολογητών σε 825, από τους οποίους οι 230 ήταν μέλη του StiBA.

Στη συνέχεια μετά την ίδρυση του ARN, οι περισσότερο οργανωμένες επιχειρήσεις έγιναν μέλη του για να εξασφαλίσουν το πρόσθετο εισόδημα που τις πληρωμές του ARN. Βέβαια

υπάρχουν αποσυναρμολογητές που είναι μέλη του StIBA και δεν είναι μέλη του ARN και αντιστρόφως.

Ο αριθμός των συμβεβλημένων με τον ARN αποσυναρμολογητών αυξήθηκε γρήγορα από το 1995 και από το 1997 έχει σταθεροποιηθεί σε λίγο περισσότερους από 250.

Διάγραμμα 3.1
Συμβεβλημένοι με τον ARN αποσυναρμολογητές



Πηγή: ARN

3.10 Αδειοδότηση – πιστοποίηση

Οι επιχειρήσεις αδειοδοτούνται από τις κρατικές αρχές σύμφωνα με την κείμενη νομοθεσία για την προστασία του περιβάλλοντος και την λειτουργία εμπορικών και βιομηχανικών επιχειρήσεων.

Το συμβόλαιο που υπογράφεται ανάμεσα στο ARN και τους συμβεβλημένους αποσυναρμολογητές ορίζει τις υποχρεώσεις των δυο μερών. Για τους αποσυναρμολογητές ορίζεται ότι οφείλουν να έχουν πιστοποιηθεί από έναν αναγνωρισμένο οργανισμό πιστοποίησης σύμφωνα με τα λειτουργικά πρότυπα του ARN.

Οι προδιαγραφές για την πιστοποίηση των αποσυναρμολογητών αναπτύχθηκαν από μια επιτροπή όπου συμμετείχαν, ανάμεσα σε άλλους, η SGS – ένας από τους μεγαλύτερους διεθνείς οργανισμούς πιστοποίησης και ελέγχου - καθώς και εκπρόσωποι της ένωσης απο-

συναρμολογητών (StiBA). Το κείμενο στο οποίο κατέληξαν έχει την ονομασία Standard for Certification of Dismantling Companies.

Το Standard for Certification of Dismantling Companies περιλαμβάνει 5 ενότητες

Άδειες και ευθύνες της διοίκησης

Αδειοδοτήσεις και έγγραφες

Εγκαταστάσεις, οργάνωση και εξοπλισμός

Διοίκηση

Υγιεινή και Ασφάλεια

Καθώς είναι αδύνατο να αναφερθούν το σύνολο των απαιτήσεων, αναφέρουμε στη συνέχεια τις σημαντικότερες:

Η επιχείρηση οφείλει να έχει εφοδιαστεί με όλες τις κρατικές άδειες που αφορούν την προστασία περιβάλλοντος, και οφείλει να τηρεί όλες τις υποχρεώσεις που απορρέουν από τις άδειες αυτές. Η επιχείρηση οφείλει να τηρεί τις διαδικασίες τις σχετικές με τη διαχείριση επικινδύνων αποβλήτων.

Να έχει εγγραφεί στα σχετικά επιμελητήρια, να έχει ασφαλιστεί, να έχει άδεια χρήσης του ORAD

Να έχει επαρκείς κλειστούς χώρους, να διαθέτει εγκαταστάσεις που να μην επιτρέπουν στα υγρά των ΟΤΖ να ρυπαίνουν το έδαφος ή τα επίγεια ή υπόγεια ύδατα, και να έχει μέσα εξωτερικής και εσωτερικής διακίνησης των ΟΤΖ

Να τηρεί την κατάλληλη τεκμηρίωση, να χρησιμοποιεί τα προγράμματα υπολογιστή για την λογιστική και τα παρακολούθηση των αποθεμάτων, που απαιτεί ο ARN

Να διαθέτει τις απαιτούμενες εγκαταστάσεις για την υγιεινή και ασφάλεια των εργαζομένων

Η αξιολόγηση των επιχειρήσεων γίνεται με βάση ένα τυποποιημένο ερωτηματολόγιο. Οι απαντήσεις βαθμολογούνται ως εξής: 0:καθόλου, 1:μερικά, 2:ναι. Για την πιστοποίηση απαιτείται η επίτευξη μιας ελάχιστης βαθμολογίας. Για τις επιχειρήσεις που επιτυγχάνουν μια δεδομένη υψηλή βαθμολογία, υπάρχει το όφελος ότι το πιστοποιητικό ισχύει για 1,5 έτη αντί για 1.

Για τους αποσυναρμολογητές που ανήκουν στον StiBA και είναι ταυτόχρονα μέλη του ARN, δεν υπάρχει ανάγκη επαναπιστοποίησης του συστήματος τους και αναγνωρίζεται το πιστοποιητικό του ARN.

3.11 Οργάνωση αγοράς μεταχειρισμένων ανταλλακτικών

Στην Ολλανδία λειτουργεί μια ανεπτυγμένη αγορά μεταχειρισμένων ανταλλακτικών που προέρχονται από την αποσυναρμολόγηση ΟΤΖ.

Γίνονται συνεχώς περισσότερες προσπάθειες για την καλύτερη οργάνωση του κλάδου. Θα αναφέρουμε στη συνέχεια τις κυριότερες.

1. Παροχή εγγύησης από τα μέλη του StiBA για τα ανταλλακτικά που πουλάνε. Οι αποσυναρμολογητές προσφέρουν εγγύηση 1 μηνών για το ανταλλακτικό, ενώ προβλέπεται σύντομα να αυξηθεί η περίοδος της εγγύησης.
2. Πράσινη ασφάλιση. Δύο ασφαλιστικές εταιρίες προσφέρουν την δυνατότητα να επισκευάζουν τα οχήματα τους με μεταχειρισμένα ανταλλακτικά, με δικαίωμα έκπτωσης 5-10% στην τιμή της ασφάλειας. Τα συνεργεία και οι αποσυναρμολογητές (25) που συμμετέχουν στο σχήμα προσφέρουν διετή εγγύηση για την εργασία και τα ανταλλακτικά.
3. Το κράτος υποστηρίζει την «πράσινη ασφάλιση» και όλα τα κρατικά οχήματα καλύπτονται με αυτό το σχήμα.

Η οργάνωση του κλάδου επεκτείνεται στη μηχανογράφηση και σε εφαρμογές internet. Ορισμένοι αποσυναρμολογητές έχουν ήδη προχωρήσει σε πλήρη μηχανογράφηση της αποθήκης, με την χρήση bar code label και με πλήρη ταυτοποίηση του ανταλλακτικού που φτάνει στην αναγνώριση του ΟΤΖ από το οποίο προήλθε.

Στην Ολλανδία ξεκίνησαν ήδη να λειτουργούν internet εφαρμογές για «δημοπρασίες» για την αγορά εξαρτημάτων από τις ασφαλιστικές εταιρίες που προσφέρουν την «πράσινη ασφάλιση» ή για την πώληση των αυτοκινήτων που θεωρούνται ως ολικές απώλειες από τις ασφαλιστικές εταιρίες.

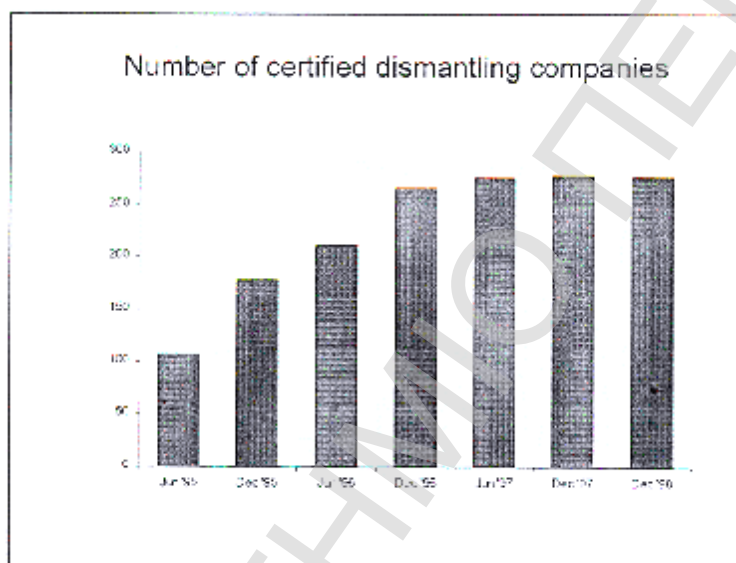
3.12 Υλικά που αφαιρούνται υποχρεωτικά από τα ΟΤΖ

Οι αποσυναρμολογητές που συμβάλλονται με τον ARN, αναλαμβάνουν την υποχρέωση να αφαιρούν πλήρως από κάθε ΟΤΖ που επεξεργάζονται 18 υλικά. Επίσης δεσμεύονται να αφαιρούν, και να αποθηκεύουν τα υλικά κατά προκαθορισμένο τρόπο, ώστε να διασφαλίζεται η ποιότητα τους. Νέα υλικά εντάσσονται κατά περιόδους στον κατάλογο, μόλις εξασφαλισθεί αποτελεσματική οδός ανακύκλωσης. Τα υλικά και η ημερομηνία ένταξής τους στον κατάλογο, αναφέρονται στον πίνακα που ακολουθεί.

Στον ίδιο πίνακα φαίνονται και οι «κανονικές» ποσότητες του κάθε υλικού ανά ΟΤΖ, που ο ARN δέχεται, για το 1999. Συνολικά, ο ARN συγκεντρώνει υλικά περίπου 100kg, τα οποία προ του 1995 αποτελούσαν απόβλητα των ΟΤΖ και κατέληγαν στην χωματερή. Στον παραπάνω κατάλογο δεν συμπεριλαμβάνονται τα καύσιμα, τα οποία να μεν αφαιρούνται υποχρεωτικά, αλλά δεν παραδίδονται στον ARN καθώς χρησιμοποιούνται από τους ίδιους τους αποσυναρμολογητές.

Διάγραμμα 3.2

Συμβεβλημένοι με τον ARN αποσυναρμολογη-



τές

Πηγή: ARN

Πίνακας 3.1
Υλικά ARN ανά ΟΤΖ για το 1999

Increase in amount of ARN recycling materials

Material	kg/ltr
Coolant	3.4
Oil	4.9
Brake fluid	0.3
Battery	13.8
Glass (incl. headlamp)	25.4
Tyres	27.3
Inner tubes	0.4
PU foam	6.5
Rubber strips	7.7
Plastic bumpers	5.0
Safety belts	0.4
Coconut fibre	0.9
Windscreen washer fluid	0.7
Grille	0.8
Rear lights and indicators	1.4
Hubs caps	0.6
LPG-tank	0.06
Total	99.4

Πηγή: ARN

Σύμφωνα με την ετήσια έκθεση του ARN για το 2000, μετά την αφαίρεση των 100kg υλικών ARN παραμένουν στο κουφάρι κατά μέσο όρο άλλα 127kg μη μεταλλικών υλικών που καταλήγουν με την μορφή του ASR στις χωματερές.

Η σειρά με την οποία έχουν ενταχθεί τα υλικά στον κατάλογο είναι ενδεικτικά για την δυσκολία ανακύκλωσης τους στην βόρεια Ευρώπη. Ενδεικτικά, πλαστικά εξαρτήματα εντάχθηκαν στον κατάλογο μόνο με την τελευταία παρτίδα. Η έκθεση του ARN για το 2000 αναφέρει ότι αναμένεται σύντομα η ένταξη στον κατάλογο νέων εξαρτημάτων: κλιματιστικές μονάδες, αερόσακοι, προεντατήρες ζωνών ασφαλείας και πλαστικά δοχεία καυσίμου.

Πάντως, ενδεικτικό της αποτελεσματικότητας της οργάνωσης του ARN είναι ότι ήδη από το 1995 εξασφάλιζε την ανακύκλωση όλης της διαθέσιμης ποσότητας «δύσκολων» υλικών (π.χ. γυαλιών και αφρού πολυουρεθάνης), που σε άλλες βιομηχανικά ανεπτυγμένες χώρες θεωρείται αδύνατη.

3.13 Υλικά που αφαιρούνται συμπληρωματικά για ανακύκλωση ή ενεργειακή ανάκτηση

Λόγω του δομής του συστήματος του ARN, δεν υπάρχουν υλικά που να αφαιρούνται προαιρετικά κατά την αποσυναρμολόγηση.

Ενδιαφέροντα στοιχεία για το κόστος της επεξεργασίας στην Ολλανδία περιέχει η Επιστολή της Ευρωπαϊκής Επιτροπής της 28/2/01 (2001/C111/02) με την οποία η ΕΕ ξεκινά την έρευνα σε βάρος του συστήματος του ARN, για το κατά πόσο οι επιδοτήσεις που πληρώ-

νονται από το σύστημα ισοδυναμούν με κρατική βοήθεια προς τον κλάδο των αποσυρμολογητών.

Στην επιστολή αναφέρεται ότι η επιδότηση των €71 που πληρώνεται από τον ARN για την αποσυρμολόγηση των υλικών ARN, ανταποκρίνονται στο «μέσο» κόστος για τον κλάδο. Στην συνέχεια αναφέρει ότι το πραγματικό κόστος διαφοροποιείται σημαντικά. Οι εξειδικευμένες εταιρίες στην αποσυρμολόγηση έχουν κόστος μόνο €29/OTZ, ενώ ένας πολύ μεγαλύτερος αριθμός εταιριών έχει ένα μέσο κόστος €136/OTZ.

Η θέση του ARN είναι ότι τα στοιχεία αυτά δεν απεικονίζουν το πλήρες κόστος των αποσυρμολογητών. Το κόστος αυτό είναι περίπου σταθερό και για τους μεγάλους και για τους μικρούς αποσυρμολογητές, καθώς όλοι σχεδόν δεν χρησιμοποιούν παρά στοιχειώδη μηχανολογικό εξοπλισμό. Επενδύσεις σε γραμμές αποσυρμολόγησης δεν συμφέρουν, καθώς λόγω της οργάνωσης της αγοράς, η επιχείρηση θα αναγκαστεί να πληρώνει περισσότερα για να αυξήσει τον αριθμό των OTZ που αγοράζει, και το επιπλέον αυτό κόστος αντισταθμίζει τα κέρδη παραγωγικότητας από την αυτοματοποίηση της διαδικασίας.

Ο ARN αναμένει ότι το κόστος αποσυρμολόγησης θα συνεχίσει να μειώνεται σταδιακά, ανταποκρινόμενο στην καλύτερη οργάνωση του κλάδου και την αύξηση του όγκου, αλλά αναμένει η εξέλιξη αυτή να είναι σταδιακή.

Ένα άλλο στοιχείο ενδεικτικό της οργάνωσης της αγοράς των τεμαχιστών είναι ότι το κόστος των OTZ είναι σχεδόν πάντοτε θετικό. Υπάρχει έντονος ανταγωνισμός μεταξύ των αποσυρμολογητών για την εξεύρεση OTZ – και ειδικότερα των νεαρότερων και σε καλή κατάσταση OTZ - και οι αποσυρμολογητές προσφέρουν σχεδόν πάντοτε μια μικρή θετική τιμή, ενώ άλλοι προσφέρουν πρόσθετες υπηρεσίες, όπως δωρεάν μεταφορά του OTZ.

3.14 Τεμαχισμός των OTZ

Στην Ολλανδία λειτουργούν 7 εταιρίες τεμαχισμού OTZ που διαθέτουν 11 εγκαταστάσεις με συνολική εγκατεστημένη ισχύ 18000HP.

Τα OTZ αποτελούν κατ' εκτίμηση το 25-30% της α' ύλης που επεξεργάζεται ο κλάδος. Η συνολική παραγωγή σκραπ του κλάδου εξάγεται κυρίως στην Ισπανία και την Τουρκία.

Το 1998 ο ARN δημιούργησε μια κοινή ομάδα συνεργασίας με την ένωση των τεμαχιστών της Ολλανδίας, τον MRF. Από τις συζητήσεις διαπιστώθηκε ότι υπήρχε ταυτότητα στόχων.

Για τους τεμαχιστές υπάρχει ανάγκη μείωσης του όγκου των αποβλήτων καθώς το κόστος απόρριψης των υπολοίπων τεμαχισμού αυξάνεται συνεχώς, ενώ διαφαίνεται στο μέλλον η απαγόρευση απόρριψης του SR. Για τον ARN υπάρχει ο στόχος της επίτευξης του στόχου του 95% για την ανακύκλωση των υλικών των OTZ, που είναι εφικτό μόνο με την επεξεργασία του ASR

Οι συζητήσεις κατέληξαν στην αποδοχή των τεμαχιστών ως business partners του ARN. Ως προϋπόθεση για την συμμετοχή συμφωνήθηκε να θεσπιστεί ένας κατάλογος υποχρεώσεων και η πιστοποίηση της λειτουργίας των τεμαχιστών κατ' αναλογία προς αυτά που ισχύουν για τους αποσυναρμολογητές.

Διάγραμμα 3.3
Ετικέτα με γραμμωτό κώδικα για ταυτοποίηση των OTZ



Πηγή: ARN

Μια από τις σημαντικές διαδικασίες που συμφωνήθηκε, ήταν η ανάγκη λεπτομερούς ελέγχου των κουφαριών των OTZ εκ μέρους των τεμαχιστών, ώστε να εξασφαλιστεί ότι έχει γίνει πλήρης αφαίρεση όλων των υλικών ARN. Μια βελτίωση που προωθεί άμεσα ο ARN είναι το να ταυτοποιείται κάθε OTZ με την βοήθεια μιας αυτοκόλλητης ετικέτας γραμμωτού κώδικα. Έχουν γίνει ήδη πολλές δοκιμές και έχει εξευρεθεί η κατάλληλη μορφή της ετικέτας. Με τον τρόπο αυτό θα εξασφαλιστεί ο πλήρης έλεγχος των αποσυναρμολογητών και της ροής των κουφαριών.

3.15 Οικονομικά στοιχεία του τεμαχισμού

Η τιμή αγοράς των κουφαριών OTZ από τους αποσυναρμολογητές ανέρχεται περίπου σε €40/tn. Η τιμή είναι ενδεχόμενο να συμπιεστεί στο μέλλον, λόγω του αυξημένου κόστους απόρριψης ή επεξεργασίας του SR, αλλά ο κλάδος θεωρεί ότι πρέπει να εξασφαλιστεί ότι η τιμή αυτή θα είναι πάντοτε θετική προκειμένου να επιβιώσει. Ήδη σήμερα το 1/3 των κουφαριών των OTZ εξάγεται, κυρίως προς το Βέλγιο, ενώ υπάρχει και εισροή κουφαριών από την Γερμανία.

Στα πλαίσια της συνεργασίας του ARN με τον MRF, διερευνήθηκαν από κοινού οι διαθέσιμες τεχνολογίες για την επεξεργασία του ASR. Η μελέτη κατέληξε στο συμπέρασμα ότι οι τεχνολογίες που προσφέρονταν ήταν:

Αεριοποίησης (Gasification)

Πυρόλυση

Πολυ-σταδιακή αποτέφρωση

Μηχανικός διαχωρισμός των υλικών του ASR

Οι εγκαταστάσεις για την υλοποίηση των παραπάνω πρέπει να δημιουργηθούν εξ αρχής καθώς δεν υπάρχει ανάλογη υποδομή στην Ολλανδία, και σήμερα όλο το ASR απορρίπτεται σε χωματερές. Ο ARN σε συνεργασία με τον MRF, τον σύνδεσμο των τεμαχιστών της Ολλανδίας, έχει ήδη ξεκινήσει δοκιμές σχετικά με τις τεχνολογίες αυτές, και συζητήσεις με ενδιαφερόμενους επενδυτές. Συζητείται η δημιουργία μονάδας αποτέφρωσης που για λόγους οικονομίας κλίμακας να αποτεφρώνει παράλληλα και επικίνδυνα απόβλητα και λάσπες βιολογικών καθαρισμών.

3.16 Ανακύκλωση υλικών από OTZ

Η έκθεση του ARN δίνει στοιχεία σχετικά με τον τρόπο ανακύκλωσης των υλικών του ARN

A. Επικίνδυνα απόβλητα

- **Μπαταρίες**

Γίνεται χωριστή συλλογή του οξέος το οποίο καθαρίζεται και επαναχρησιμοποιείται στην ηλεκτρόλυση των μετάλλων. Ο μόλυβδος ανακυκλώνεται στην βιομηχανία ανακύκλωσης μετάλλων και η πλαστική θήκη μπορεί να χρησιμοποιηθεί στην παραγωγή νέων μπαταριών.

- **Λάδια**

Μέχρι πρόσφατα στα λάδια που συλλέγονταν γινόταν επεξεργασία για να μπορούν να χρησιμοποιηθούν ως καύσιμο. Από το 1999, απαγορεύτηκε στην Ολλανδία με βάση νόμο η καύση καυσίμων με υψηλό περιεχόμενο σε αλογόνα και κατόπιν τούτου απαγορεύτηκε η χρησιμοποίηση των μεταχειρισμένων λαδιών για τον σκοπό αυτό.

Κατόπιν τούτων διανοίγονται δυο δρόμοι για τον ARN. Ή αποστολή τους έξω από την χώρα για την επεξεργασία ως καύσιμα με χαμηλή περιεκτικότητα σε αλογόνα ή αναγέννηση των λαδιών σε υψηλών προδιαγραφών λιπαντικά. Η Ολλανδία προς το παρόν στερείται της κατάλληλης υποδομής.

- **Ψυκτικό υγρό**

Το υγρό υφίσταται δύλιση για τον διαχωρισμό της γλυκόλης που επαναχρησιμοποιείται στην παραγωγή ψυκτικών υγρών, ή χρησιμοποιείται ως διαλύτης.

- **Υγρό καθαρισμού παμπρίζ**

Αποτελείται από διάφορες αλκοόλες και γλυκόλη, που μπορούν να διαχωριστούν μέσω δύλισης.

- **Υγρό φρένων**

Τα υγρά φρένων αναγεννώνται μέσα από μια πολύπλοκη διαδικασία και πωλούνται ξανά για την ίδια χρήση.

- **Δεξαμενές υγραερίου**

Αποτελούν και αυτές σύμφωνα με την Ολλανδική νομοθεσία επικίνδυνα απόβλητα. Στις δεξαμενές που αφαιρούνται γίνεται απομάκρυνση του υγραερίου προκειμένου να μπορούν να πουληθούν για να επαναχρησιμοποιηθούν ή, εναλλακτικά, να πουληθούν ως παλιομέταλλα.

- **Καύσιμα**

Οφείλουν να απομακρυνθούν και για περιβαλλοντικούς λόγους και για λόγους ασφαλείας. Μετά την απομάκρυνση τους συνήθως χρησιμοποιούνται από τους ίδιους τους αποσυναρμολογητές.

B. Μη επικίνδυνα απόβλητα

- **Ελαστικά**

Τα τελευταία χρόνια έχει σημειωθεί πτώση των τιμών των νέων ελαστικών αυτοκινήτων, που έχει μειώσει σημαντικά την αγορά αναγομωμένων ελαστικών. Τα παλιά λάστιχα ή κοκκοποιούνται για να χρησιμοποιηθούν στην επίστρωση επιφανειών (αθλητικές εγκαταστάσεις) ή καίγονται με ανάκτηση ενέργειας.

- **Σαμπρέλες**

Γίνονται όλο και πιο σπάνιες. Η σύνθεση τους είναι από υψηλής ποιότητας λάστιχο που μπορεί εύκολα να ανακυκλωθεί.

- **Αφρός πολυουρεθάνης**

Χρησιμοποιείται είναι για την κατασκευή νέων προϊόντων αφρού πολυουρεθάνης, ή ανακατεμένος με διάφορες ίνες, ως μονωτικό υλικό

- **Ίνες κοκκοφοίνικα**

Οι μακριές ίνες μπορούν να χρησιμοποιηθούν για την κατασκευή νέων καθισμάτων ή στρωμάτων. Οι κοντές ίνες δεν κάνουν για τον σκοπό αυτό, αλλά, αφού συμπιεστούν, γίνονται καλό μονωτικό υλικό.

- **Στεγανωτικά Λάστιχα**

Αλέθονται και στη συνέχεια καίγονται στην τσιμεντοβιομηχανία, για ανάκτηση ενέργειας.

- **Ζώνες ασφαλείας.**

Χρησιμοποιούνται για την κατασκευή μονωτικού υλικού ή υποστρώματος για χαλιά.

- **Τάσια Ζαντών.**

Διάφορα είδη πλαστικών χρησιμοποιούνται για την κατασκευή τους. Ως πρώτο βήμα γίνεται απαραίτητα μηχανικός διαχωρισμός, μετά από το οποίο αλέθονται. Ακολουθεί η αφαίρεση των μεταλλικών εξαρτημάτων με ηλεκτρομαγνήτη. Το υλικό στη συνέχεια πλένεται και χρησιμοποιείται από την βιομηχανία πλαστικών.

- **Οπίσθια φώτα και φλας**

Αποτελούνται από διάφορα πλαστικά ενωμένα μεταξύ τους σε στρώματα. Τα διαφορετικά πλαστικά διαχωρίζονται με μια διαδικασία που είναι γνωστή ως επιλεκτική διάλυση (selective dissolving). Τα διαχωρισμένα πλαστικά χρησιμοποιούνται στη συνέχεια από την βιομηχανία πλαστικών.

- **Μάσκες**

Χρησιμοποιείται η ίδια διαδικασία, όπως και στα οπίσθια φώτα.

- **Προφυλακτήρες**

Διαχωρίζονται με το χέρι στις διάφορες κατηγορίες υλικών. Στη συνέχεια γίνεται χωριστή επεξεργασία για τους προφυλακτήρες από πολυπροπυλένιο και πολυανθρακικά

(polycarbonate). Οι προφυλακτήρες αλέθονται και τα μεταλλικά εξαρτήματα απομακρύνονται με ηλεκτρομαγνήτη. Στη συνέχεια το υλικό αλέθεται σε μικρούς κόκκους, πλένεται και στεγνώνεται, για να χρησιμοποιηθεί στη συνέχεια στη βιομηχανία πλαστικών.

- **Γυαλί**

Στο αυτοκίνητο χρησιμοποιούνται διάφορα είδη γυαλιών. Συλλέγονται όλα μαζί, και στη συνέχεια διαχωρίζονται στις βιομηχανίες ανακύκλωσης χρησιμοποιώντας διάφορες τεχνικές.

3.17 Το οικονομικό σύστημα για τα ΟΤΖ

Η λειτουργία του συστήματος του ARN, απαιτεί την εξωτερική χρηματοδότηση του συστήματος. Για το σκοπό αυτό δημιουργήθηκε ένα ταμείο το Recycling Fund, που βρίσκεται κάτω από τον έλεγχο του ARN.

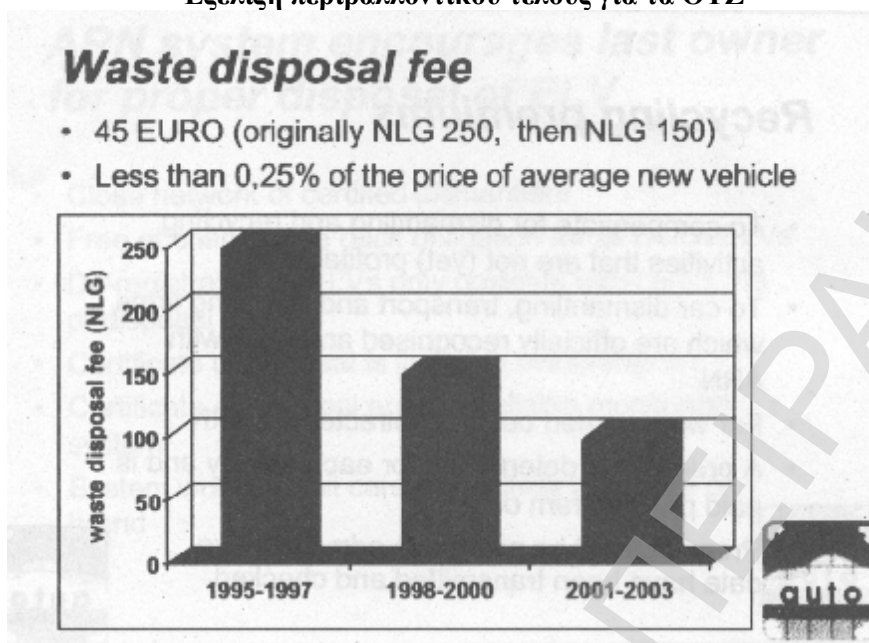
Οι εισφορές έχουν την μορφή περιβαλλοντικού τέλους που επιβαρύνει την πρώτη ταξινόμηση κάθε οχήματος με βάρος κάτω από 3,5τν. Η πληρωμή γίνεται από τον πρώτο ιδιοκτήτη κάθε οχήματος, και το τέλος εμφανίζεται χωριστά στο τιμολόγιο αγοράς του αυτοκινήτου. Το ποσό του τέλους είναι σταθερό, και για την περίοδο 2001-2003 έχει οριστεί σε €45 (15.300δρχ) που περιλαμβάνει και ΦΠΑ 19%.

Για το έτος 2000 τα έσοδα για το ταμείο, από την ταξινόμηση 774.000 νέων οχημάτων στην Ολλανδία, ανήλθαν σε 41 εκ. euro. Όμως, λόγω του κεφαλαίου που έχει ήδη συσσωρευτεί στο ταμείο και το οποίο ανέρχεται στο ποσό των 161 εκ. euro, τα έσοδα από τόκους ήταν επίσης σημαντικά και ανήλθαν για τον ίδιο χρόνο σε 7.3 εκ. euro.

Το ύψος των εισφορών προτείνεται κάθε τριετία από τον ARN, χρησιμοποιώντας μια σύνθετη φόρμουλα, και εγκρίνεται από το υπουργείο Περιβάλλοντος, μέσω του General Binding Agreement, με ισχύ για 3 χρόνια.

Από την εκκίνηση του συστήματος το 1995, οι εισφορές μειώθηκαν σταδιακά σε 3 δόσεις όπως φαίνεται και στο ακόλουθο διάγραμμα.

Διάγραμμα 3.4
Εξέλιξη περιβαλλοντικού τέλους για τα ΟΤΖ



Πηγή: ARN

Αναφέρονται δύο λόγοι για την μείωση που έγινε. Ένας λόγος είναι η αύξηση των εσόδων από τόκους από το συσσωρευμένο κεφάλαιο. Όμως, ο κυριότερος λόγος είναι ότι έγινε υπερεκτίμηση του αριθμού των ΟΤΖ. Τελικά, σχεδόν το ένα τρίτο του στόλου της Ολλανδίας, εξάγεται ως μεταχειρισμένα αυτοκίνητα που βέβαια δεν εισέρχονται στο κύκλωμα του ARN. Το 2000 μόνο 286000 ΟΤΖ πέρασαν από το σύστημα του ARN, δημιουργώντας μια αναλογία ανάμεσα σε οχήματα που πληρώνουν το περιβαλλοντικό τέλος προς ΟΤΖ που επεξεργάζεται το δίκτυο του ARN 2,5:1. Αν δεν υπήρχε μια τόσο καλή αναλογία, τότε είναι βέβαιο ότι η εισφορά θα ήταν πολύ υψηλότερη.

Ο ARN αναθέτει και αμείβει με καθορισμένες τιμές τρεις εργασίες. Η αμοιβή ορίζεται ανά κιλό υλικού που παραδίδεται στον ARN. Με βάση το μέσο περιεχόμενο σε υλικό των ΟΤΖ η αμοιβή ανά εργασία ανέρχεται στα εξής:

1. Αποσυναρμολόγηση των υλικών ARN με €71/ΟΤΖ
2. Μεταφορά των υλικών ARN με €13/ΟΤΖ
3. Ανακύκλωση των υλικών ARN με €3/ΟΤΖ

Το σύνολο της αμοιβής ανέρχεται σε €87,5/ΟΤΖ, ενώ το σύνολο των πληρωμών το 2000 ανήλθαν στο ποσό των 23.771εκ. euro.

Το εντυπωσιακό στα παραπάνω στοιχεία είναι το πόσο μικρές είναι οι αμοιβές που πληρώνονται για την ίδια την ανακύκλωση των υλικών. Τελικά, ενώ η μέση επιβάρυνση για τα 100kg των υλικών ARN ανέρχεται σε €0,87/kg, μόνο €0,03/kg δαπανώνται για την ίδια την ανακύκλωση. Το κόστος της ανακύκλωσης είναι χαμηλό, παρά τα αυστηρά κριτήρια

που χρησιμοποιούνται για την επιλογή των ανακυκλωτών, γιατί ορισμένα από τα υλικά έχουν θετική αξία ανακύκλωσης.

Η πληρωμή γίνεται μόνο στους συμβεβλημένους συνεργάτες (business partners), με βάση μια συμφωνημένη τιμή ανά μονάδα υλικού (κιλά ή λίτρα. Σε περίπτωση μάλιστα που τα υλικά είναι χαμηλότερης ποιότητας από την συμφωνημένη ο αποσυναρμολογητής υπόκειται σε ποινικές ρήτρες.

Συμβόλαια για την μεταφορά και ανακύκλωση ανατίθενται κατόπιν μειοδοτικού διαγωνισμού, με επιλογή του μειοδότη όχι μόνο για την τιμή, αλλά και με βάση ποιοτικά κριτήρια. Οι διαγωνισμοί είναι ανοικτοί και σε εταιρίες εκτός Ολλανδίας.

Το ύψος της αμοιβής για την αποσυναρμολόγηση των υλικών ARN, ορίζεται κατόπιν μελετών, με βάση το μέσο κόστος του κλάδου, ώστε η δραστηριότητα αυτή να είναι οικονομικά ενδιαφέρουσα για τους αποσυναρμολογητές. Την αμοιβή την εισπράττουν όλοι οι συμβεβλημένοι με τον ARN αποσυναρμολογητές έναντι παράδοσης συγκεκριμένων ποσοτήτων υλικών. Για τον λόγο αυτό οι πληρωμές του ARN προς τους αποσυναρμολογητές έχουν κατηγορηθεί από την Ευρωπαϊκή Επιτροπή ότι αποτελούν έμμεση κρατική βοήθεια προς τον κλάδο. Ο ARN τουναντίον τις θεωρεί ως αμοιβή για την εκτέλεση εργασιών κατ' εντολή του. Η έρευνα για το θέμα αυτό της ΕΕ κατέληξε στην δικαίωση του ARN.

Ενδιαφέρον παρουσιάζει επίσης και ο τρόπος καταβολής των πληρωμών. Κάθε αποσυναρμολογητής καταχωρεί τα στοιχεία των οχημάτων που αποσυναρμολογεί στο ORAD, το online σύστημα του υπουργείου Μεταφορών για τις αποταξινομήσεις. Η καταχώρηση αυτή μεταφέρεται αυτόματα στα συστήματα του ARN και ο αποσυναρμολογητής αποκτά αυτόματα το δικαίωμα να παραδώσει στον ARN τις ποσότητες που αντιστοιχούν για κάθε υλικό ARN. Όταν ο αποσυναρμολογητής αποστείλει στη συνέχεια τα υλικά για ανακύκλωση, χρησιμοποιεί υποχρεωτικά μόνο τους συμβεβλημένους με τον ARN μεταφορείς, οι οποίοι με τη σειρά τους παραδίδουν τα υλικά στους συμβεβλημένους ανακυκλωτές.

Ο ARN αφού ελέγξει τα έγγραφα της μεταφοράς των υλικών, καταθέτει στον τραπεζικό λογαριασμό του αποσυναρμολογητή, την συνολική αμοιβή για α) την αποσυναρμολόγηση β) την μεταφορά γ) την ανακύκλωση των υλικών που παραδόθηκαν. Ο αποσυναρμολογητής στη συνέχεια πληρώνει τον μεταφορέα την αμοιβή που έχει συμφωνηθεί με τον ARN, και ο μεταφορέας στη συνέχεια πληρώνει τον ανακυκλωτή την συμφωνημένη αμοιβή για την ανακύκλωση.

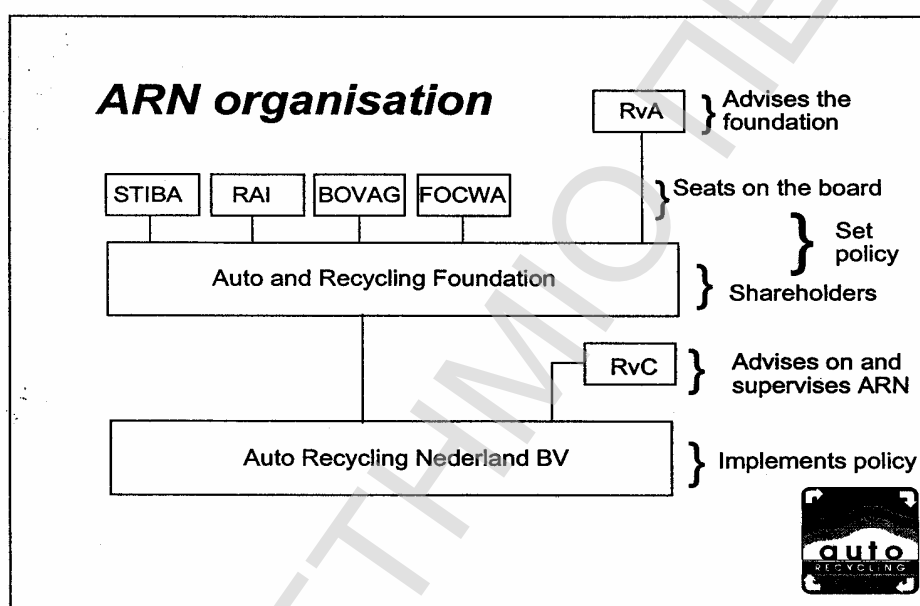
Η παραπάνω διαδικασία μειώνει η γραφειοκρατία των πληρωμών του ARN ενώ ταυτόχρονα ακολουθεί την βασική φιλοσοφία του ARN. Δηλαδή, ότι ο ARN αναθέτει στον αποσυ-

ναρμολογητή την εκτέλεση ορισμένων εργασιών για λογαριασμό του, Οι εργασίες αυτές περιλαμβάνουν την αποσυναρμολόγηση, τη μεταφορά και την ανακύκλωση ορισμένων υλικών από κάθε ΟΤΖ. Ο ΑRN έχει ορίσει αυστηρές προδιαγραφές για το πως θα γίνουν οι εργασίες αυτές. Η αμοιβή πληρώνεται στον αποσυναρμολογητή, μόνο εφόσον γίνει όλη η σειρά των εργασιών, με τον τρόπο που καθόρισε ο ΑRN.

3.18 Η διοίκηση του συστήματος για τα ΟΤΖ

Το οργανωτικό σχήμα για τον οργανισμό διαχείρισης των ΟΤΖ που δημιουργήθηκε, είναι αρκετά πολύπλοκο όπως φαίνεται από το παρακάτω διάγραμμα

Διάγραμμα 4.9
Η οργάνωση του ΑRN



Πηγή: ΑRN

Την ευθύνη για το σύστημα έχει ένα μη κερδοσκοπικό ίδρυμα, το Auto and Recycling Foundation. Μέτοχοι στο παραπάνω ίδρυμα είναι 4 επαγγελματικές ενώσεις:

- Των κατασκευαστών, εισαγωγέων και διανομέων οχημάτων (RAI)
- Των συνεργείων επισκευής αυτοκινήτων (BOVAG)
- Των φανο-βαφείων ((FOCWA)
- Των αποσυναρμολογητών (STIBA)

Η ένωση των τεμαχιστών (SVN) συμμετείχε στο αρχικό σχήμα που ίδρυσε τον οργανισμό, αλλά στη συνέχεια διαλύθηκε. Η διάδοχος ένωση MRF, προς το παρόν, δεν είναι μέλος του ιδρύματος. Την προεδρία του ιδρύματος κατέχει ο RAI, που έχει και την μεγαλύτερη ισχύ.

Παράλληλα με το διοικητικό συμβούλιο του ιδρύματος υπάρχει το Συμβουλευτικό Συμβούλιο (RvA), στο οποίο συμμετέχουν κρατικές αρχές και διάφορες περιβαλλοντικές οργανώσεις και ενώσεις καταναλωτών. Ευθύνη του ιδρύματος είναι ο καθορισμός της πολιτικής για την επεξεργασία των ΟΤΖ.

Το ίδρυμα με την σειρά του κατέχει τις μετοχές του ARN (Auto Recycling Netherlands BV). Ο ARN ιδρύθηκε από τους παραγωγούς αυτοκινήτων και είναι επιφορτισμένος με την εκτέλεση της πολιτικής του ιδρύματος. Έχει την νομική μορφή μιας εταιρίας περιορισμένης ευθύνης. Το διοικητικό του συμβούλιο του ARN ορίζεται από το διοικητικό συμβούλιο του ιδρύματος. Επίσης υπάρχει και ένα Εποπτικό Συμβούλιο προκειμένου να συμβουλεύει και να ελέγχει την εφαρμογή της πολιτικής.

Με όλο αυτό το σύνθετο πλέγμα, γίνεται προσπάθεια να διαχωριστεί ο καθορισμός της πολιτικής από την εκτέλεση της. Για τον καθορισμό της πολιτικής για την δωρεάν επιστροφή ανακύκλωση των υλικών από τα ΟΤΖ, επιδιώκεται η ευρύτερη δυνατή συμμετοχή των εμπλεκόμενων φορέων, ώστε να υπάρχει ευρεία αποδοχή και συναίνεση για την πολιτική. Η εκτέλεση ορισμένων δραστηριοτήτων του ιδρύματος σε εφαρμογή της πολιτικής, ανατίθεται στη συνέχεια από το ίδρυμα στον ARN, που έχει τη μορφή εμπορικής εταιρίας, και του οποίου στόχος είναι η αποτελεσματικότητα και η μείωση του κόστους ανακύκλωσης.

Το ίδρυμα και ο ARN συστεγάζονται στο ίδιο κτίριο στο Άμστερνταμ.

3.19 Δραστηριότητες του οργανισμού

Οι δραστηριότητες του οργανισμού με βάση τις ετήσιες εκθέσεις του, μπορούν να καταταγούν στις εξής κατηγορίες:

- Διαχείριση του συστήματος συλλογής και επεξεργασίας δεδομένων από την διακίνηση ΟΤΖ και υλικών ARN από όλες τις συμβεβλημένες επιχειρήσεις
- Διαχείριση του ταμείου του Recycling Fund και των πληρωμών από αυτό
- Ορισμός και έλεγχος εφαρμογής των λειτουργικών και ποιοτικών προτύπων για την αποσυναρμολόγηση, μεταφορά και ανακύκλωση των υλικών ARN καθώς και για την διαχείριση των παραστατικών.
- Πιστοποίηση νέων συνεργατών
- Διαχείριση προγραμμάτων έρευνας και ανάπτυξης σχετικά με την διάνοιξη νέων καναλιών ανακύκλωσης, και την βελτίωση των μεθόδων και της τεχνολογίας αποσυναρμολόγησης και ανακύκλωσης

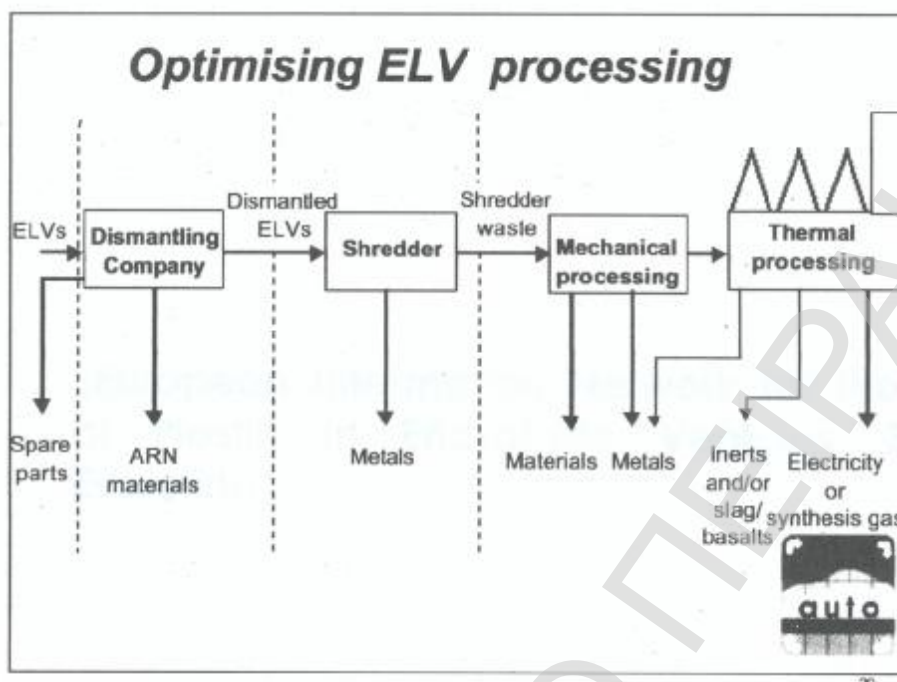
Για την εκτέλεση των παραπάνω δραστηριοτήτων, ο ARN διαθέτει 21 μόνιμους υπαλλήλους και ο προϋπολογισμός του ανέρχεται στο ποσό των 1,9 εκ ευρο. Το ίδρυμα τουναντίον δεν διαθέτει καθόλου προσωπικό.

Ιδιαίτερη έμφαση δίδεται στην ετήσια έκθεση στα νέα έργα του οργανισμού. Η έκθεση του 2000 αναφέρει ότι γίνεται έρευνα σε όλα τα θέματα που αφορούν την αποσυναρμολόγηση, συλλογή και ανακύκλωση των υλικών και προς την κατεύθυνση της μείωσης του κόστους και για την διάνοιξη νέων ευκαιριών ανακύκλωσης. Το μοντέλο για την πλήρη ανακύκλωση που έχει αναπτυχθεί απεικονίζεται στο σχήμα που ακολουθεί. Στην ίδια έκθεση αναφέρεται ότι το 2000 ξοδεύτηκαν 498.899 euro για έρευνα και πιλοτικά προγράμματα.

Πολλά από τα ερευνητικά προγράμματα εκτελούνται και στο Κέντρο Ερευνών ARN που ιδρύθηκε το 1998. Στο κέντρο αυτό γίνονται έρευνες για βελτίωση των τεχνικών της αποσυναρμολόγησης υλικών, για την τυποποίηση διαδικασιών, για την διερεύνηση της σύνθεσης υλικών των ΟΤΖ και για την υλοποίηση του «ολοκληρωμένου» σχεδίου για την ανακύκλωση των ΟΤΖ που παρουσιάζεται στο παρακάτω διάγραμμα.

Μια άλλη σημαντική δραστηριότητα του ARN είναι ο έλεγχος των συμβεβλημένων αποσυναρμολογητών. Υπάρχει μεγάλη ευαισθησία στο θέμα του ελέγχου, καθώς όλα τα υλικά του ARN δημιουργούνται και σε άλλες ροές αποβλήτων (π.χ. κατά την επισκευή των αυτοκινήτων), και ο ARN επιθυμεί να αποτρέψει την είσοδο αποβλήτων από τις ροές αυτές στο δικό του σύστημα. Στο προσωπικό του ARN περιλαμβάνονται και 5 ελεγκτές που υποχρεώνονται να επισκέπτονται τους αποσυναρμολογητές κάθε μήνα.

Διάγραμμα 3.6
Το ολοκληρωμένο σχέδιο ανακύκλωσης OTZ



Πηγή: ARN

3.20 Μηχανογραφικά συστήματα

Ο ARN διαθέτει σημαντική μηχανογραφική υποδομή που περιλαμβάνει τόσο τις εργασίες που εκτελούνται εντός των γραφείων του οργανισμού, όσο και τις εργασίες που εκτελούνται για λογαριασμό του στους αποσυναρμολογητές. Για την απλοποίηση και αυτοματοποίηση των συναλλαγών, τα συστήματα του ARN συνδέονται με τα συστήματα του υπουργείου Μεταφορών..

Όλοι οι συμβεβλημένοι αποσυναρμολογητές είναι υποχρεωμένοι να διαθέτουν μηχανογράφηση. Στον κατάλογο υποχρεώσεων προδιαγράφεται ότι πρέπει να διαθέτουν τουλάχιστο έναν υπολογιστή και να χρησιμοποιούν ένα από τα δύο εγκεκριμένα προγράμματα της αγοράς για αποσυναρμολογητές (standard program for car dismantling) καθώς και το πρόγραμμα για την on-line αποταξινόμηση των οχημάτων, το ORAD (On-Line Registration of Auto Dismantling). Η άδεια χρήσης του συστήματος χορηγείται από το υπουργείο Μεταφορών. Η on-line σύνδεση με το σύστημα του RDW, του Ολλανδικού γραφείου ταξινόμησης-αποταξινόμησης., εξασφαλίζει ότι η όλη η διαδικασία για την δήλωση του OTZ και την έκδοση του Πιστοποιητικού Καταστροφής, γίνεται on-line.

Το σύστημα ORAD αποτελεί την βάση της μηχανογράφησης του ARN. Αν και ο ARN είναι ιδιωτική εταιρία, η διασύνδεση της μηχανογράφησης της εταιρίας με το κρατικό μηχανογραφικό σύστημα, εξασφαλίζει ότι για τους αποσυναρμολογητές δεν χρειάζεται να γίνει διπλή καταχώρηση στοιχείων, ενώ ταυτόχρονα αποφεύγονται τα λάθη.

Οι εργασίες που γίνονται στον αποσυναρμολογητή μέσω του ORAD είναι δύο:

- Καταχώρηση των οχημάτων που θα αποσυναρμολογηθούν
- Εκτύπωση καταστάσεων ελέγχου που αφορούν τα δηλωθέντα ΟΤΖ και το ισοζύγιο των υλικών ARN.

Ο αποσυναρμολογητής μετά την παραλαβή του ΟΤΖ, καταχωρεί τα στοιχεία του ΟΤΖ στο ORAD. Αυτόματα χρεώνεται το ισοζύγιο του, με τα υλικά ARN με την συμφωνημένη ποσότητα ανά υλικό. Η ποσότητα είναι σταθερή ανά όχημα και ανεξάρτητη από τον τύπο του αυτοκινήτου. Η χρέωση αυτή δίνει το δικαίωμα στον αποσυναρμολογητή να παραδώσει ισόποση ποσότητα των υλικών αυτών, στον ARN,

Στη συνέχεια, εντός των γραφείων του ARN ελέγχεται κάθε καταχώρηση και εξαιρούνται τυχόν οχήματα που δεν καλύπτονται, όπως π.χ. μοτοσυκλέτες ή φορτηγά. Όταν στη συνέχεια γίνει η αποσυναρμολόγηση των υλικών ARN από τα ΟΤΖ, και αποσταλούν για ανακύκλωση, αντίγραφα των παραστατικών αποστέλλονται στον ARN. Εκεί γίνεται έλεγχος και καταχώρηση των παραστατικών. Το σύστημα ελέγχει αυτόματα κατά πόσο οι ποσότητες που παραδίδονται υπερβαίνουν τα συμφωνηθέντα ποσά. Σε περίπτωση που διαπιστωθεί τέτοια υπέρβαση, δεν καταβάλλεται αμοιβή για την επιπλέον ποσότητα. Με την καταχώρηση πιστώνεται το ισοζύγιο και εκδίδεται ένα πιστωτικό σημείωμα για την πληρωμή του αποσυναρμολογητή. Με το σύστημα αυτό εξασκείται πλήρης έλεγχος στους αποσυναρμολογητές, τόσο για τα ΟΤΖ που δηλώνουν, όσο και για τα υλικά που παραδίδουν στον ARN.

3.21 Στόχοι ανακύκλωσης, στατιστική παρακολούθηση και αναφορές

Στο υπάρχον σύστημα, την ευθύνη για την επίτευξη των στόχων έχουν συλλογικά οι εμπλεκόμενοι κλάδοι στην επεξεργασία των ΟΤΖ, και πιο συγκεκριμένα οι ιδρυτές του ιδρύματος Auto and Recycling Foundation.

Στο νέο υπό διαμόρφωση νομοσχέδιο για την μεταγραφή της Οδηγίας στην εθνική νομοθεσία, η επίτευξη των στόχων ανακύκλωσης ανατίθεται στους παραγωγούς, χωρίς να ορίζεται αν αυτό θα γίνεται ατομικά ή συλλογικά. Μάλλον θεωρείται δεδομένο ότι το υπάρχον σύστημα του ARN, θα συνεχίσει να ισχύει και στο μέλλον.

Στην αρχική συμφωνία, είχε τεθεί ο στόχος του να επιτευχθεί ποσοστό ανακύκλωσης 86% μέχρι το 2000 και στη συνέχεια να επιτευχθεί ο στόχος του 95% μέχρι το 2015. Η αναφορά του ARN για το 1999, αναφέρει ότι ο στόχος αυτός έχει ήδη επιτευχθεί από το 1998.

Το νομοσχέδιο αποδέχεται τους στόχους της Οδηγίας, με μια σημαντική διαφορά, ότι γίνεται μετάθεση των ημερομηνιών. Ο στόχος για το 2015, το 95%, γίνεται στόχος για το 2005. Για το ιδιαίτερα φιλόδοξο αυτό στόχο, έχουν εκφραστεί επιφυλάξεις από όλους τους εμπλεκόμενους φορείς στην Ολλανδία. Τελικά οι επιφυλάξεις έγιναν δεκτές από το υπουργείο, και το νομοσχέδιο θα τροποποιηθεί, ώστε οι στόχοι να ισχύσουν από το 2007.

Δεν υπάρχει χωριστή οργάνωση για την παρακολούθηση των ποσοστών ανακύκλωσης. Το έργο αυτό έχει ανατεθεί στον ARN και γίνεται αυτόματα μέσω του μηχανογραφικού του συστήματος.

Τα στοιχεία συγκεντρώνονται αυτόματα από δυο πηγές. Η μια αφορά τα υλικά ARN που συγκεντρώνονται με βάση τα δελτία αποστολής των υλικών προς τους συμβεβλημένους ανακυκλωτές και καταχωρούνται στο μηχανογραφικό σύστημα του ARN. Η δεύτερη πηγή είναι το αρχείο του υπουργείου Μεταφορών, όπου είναι καταγεγραμμένο το βάρος κάθε οχήματος. Για κάθε όχημα που αποταξινομείται, το βάρος του οχήματος προστίθεται στο ισοζύγιο υλικών προς ανακύκλωση.

Ο υπολογισμός του ποσοστού ανακύκλωσης του ARN γίνεται ως εξής:

$$\text{Ποσοστό ανακύκλωσης} = \frac{[(\text{περιεχόμενο μετάλλων OTZ}) + (\text{υλικά ARN})]}{[\text{βάρος οχήματος}]}$$

Το βάρος των OTZ υπολογίζεται από τα στοιχεία του κατασκευαστή, για όλα τα OTZ ατομικά. Για το 2000, το μέσο βάρος των OTZ που αποταξινομήθηκαν ανήλθε σε 906kg. Το μέσο περιεχόμενο σε μέταλλα των OTZ υπολογίζεται από διάφορες πηγές, καθώς και από έρευνα του ίδιου του ARN. Το τρέχον ποσοστό υπολογίζεται σε 75%. Το μέσο βάρος των υλικών ARN ανά OTZ, ανήλθε σε 100 kg.

Με βάση την παραπάνω μεθοδολογία υπολογισμού, το μέσο ποσοστό ανακύκλωσης για τα OTZ που διαχειρίστηκε ο ARN, ανήλθε σε 86%, τόσο για το 1999, όσο και για το 2000.

Η παραπάνω μεθοδολογία είναι και απλή και αρκετά ακριβής. Ένα από τα μεγάλα προβλήματα σε όλα τα συστήματα είναι ο υπολογισμός του βάρους των εξαρτημάτων που αφαιρούνται από τους αποσυναρμολογητές και πωλούνται ως μεταχειρισμένα ανταλλακτικά.

Ο ARN παρακάμπτει το πρόβλημα υποθέτοντας ότι το σύνολο των μετάλλων ενός OTZ ή επαναχρησιμοποιούνται ως μεταχειρισμένα εξαρτήματα ή ανακυκλώνονται κατά τον τεμα-

χισμό. Επίσης υποθέτει σιωπηλά ότι τυχόν υλικά ARN που δεν παραδόθηκαν στον ARN, δεν αποσυναρμολογήθηκαν γιατί έλειπαν επειδή πήγαν για επαναχρησιμοποίηση.

Στη πράξη όμως, η υπόθεση αυτή είναι αισιόδοξη καθώς είναι γνωστό ότι ένα ποσοστό των μετάλλων δεν διαχωρίζονται κατά τον τεμαχισμό και διαφεύγουν στο ASR. Επίσης, ορισμένα υλικά ARN, κατ' εκτίμηση μέχρι 10%, δεν αποσυναρμολογούνται από τους αποσυναρμολογητές και δεν παραδίδονται για ανακύκλωση.

3.22 Η εθνική νομοθεσία για τα OTZ

Στο παράρτημα του κεφαλαίου αυτού περιλαμβάνεται το νομοσχέδιο του υπουργείου Περιβάλλοντος σε αγγλική μετάφραση που δόθηκε στη δημοσιότητα μέσα στο καλοκαίρι του 2001, και το οποίο προβλέπεται να έχει ψηφιστεί για να τεθεί σε εφαρμογή την 1/4/2002.

Το σύστημα του ARN είναι το πλέον ολοκληρωμένα της ΕΕ. Οι επεμβάσεις που απαιτούνται να γίνουν για να προσαρμοστεί στις απαιτήσεις του νομοσχεδίου είναι μικρές και δευτερεύουσες για την λειτουργία του συστήματος.

Στο παρελθόν είχαν εκφραστεί επιφυλάξεις κατά πόσον το σύστημα καλύπτει τις απαιτήσεις της Οδηγίας, και η Ευρωπαϊκή Επιτροπή εξέτασε κατά πόσον με τον υφιστάμενο τρόπο είσπραξης του περιβαλλοντικού τέλους, η πληρωμή γίνεται από τους πρώτους ιδιοκτήτες και όχι από τους παραγωγούς. Επίσης η ΕΕ εξέφρασε επιφυλάξεις κατά πόσο οι πληρωμές του ARN αποτελούν έμμεση επιδότηση του κλάδου των αποσυναρμολογητών της Ολλανδίας.

Τελικά η ΕΕ δέχθηκε τις απόψεις της Ολλανδίας και για τα δυο θέματα και ο σχεδιασμός και η λειτουργία του συστήματος του ARN δεν πρόκειται να αλλάξουν.

Το ίδιο το υπουργείο περιβάλλοντος της Ολλανδίας δηλώνει περήφανο τόσο για τον εθελοντικό χαρακτήρα του συστήματος, όσο και για την αποτελεσματικότητά του. Δηλώνει Δε ότι ο μόνος λόγος που δημιουργήθηκε το νομοσχέδιο, είναι γιατί απαιτείται από την Οδηγία.

Η διατύπωση του νομοσχεδίου είναι στην γραμμή της πλήρους ανάληψης της ευθύνης από τους παραγωγούς για τα OTZ. Αυτό έγινε γιατί κατά πάγια πολιτική του υπουργείου πρέπει να κατονομάζεται ένας μόνο υπεύθυνος, καθώς είναι πεποίθηση του ότι κοινή ευθύνη των εμπλεκομένων συχνά καταλήγει σε ευθύνη κανενός. Το ίδιο το υπουργείο αποδέχεται τον συλλογικό χαρακτήρα της οργάνωσης, που είναι μέσα στα πλαίσια των χαρακτηριστικών των Ολλανδών για συλλογικότητα και πρακτικότητα, και αναμένει ότι το υπάρχον σύστημα θα συνεχίσει να λειτουργεί και στο μέλλον.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4: Εκτιμήσεις Κόστους Απόσυρσης και Ανακύκλωσης ΟΤΖ

4.1 Εισαγωγή

Στο συγκεκριμένο κεφάλαιο, πραγματοποιείται η ανάλυση του κόστους των ΟΤΖ, όπως αυτό διαχωρίζεται σε δύο μεγάλες κατηγορίες που αφορούν την αποσυναρμολόγηση και τον τεμαχισμό. Για την καλύτερη καταγραφή της κατάστασης σχετικά με την απόσυρση και ανακύκλωση των ΟΤΖ γίνεται αναφορά σε δύο διαφορετικές προσεγγίσεις κοστολόγησης, οι οποίες εκτιμούν τις επιμέρους παραμέτρους που σχετίζονται με τα κόστη αποσυναρμολόγησης και τεμαχισμού σε ορισμένες χώρες της ΕΕ.

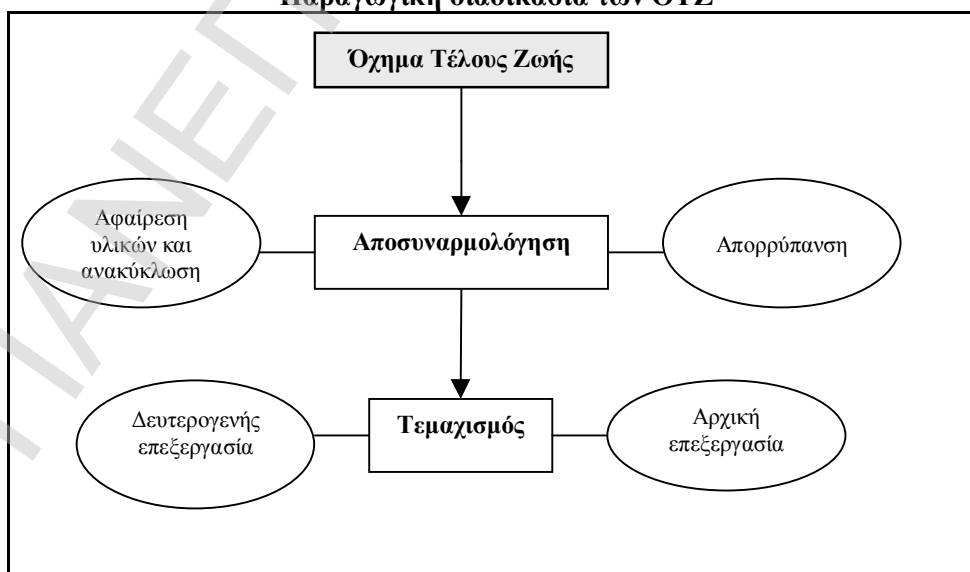
4.2 Παραγωγική Διαδικασία των ΟΤΖ σύμφωνα με την Οδηγία της ΕΕ

Στη συγκεκριμένη ενότητα θα αναλυθούν διεξοδικά οι διαδικασίες αποσυναρμολόγησης και τεμαχισμού των Οχημάτων Τέλους Ζωής, όπως αυτές καθορίζονται μέσα από τις ρυθμίσεις και προδιαγραφές που καθορίζει η οδηγία της ΕΕ για τα ΟΤΖ.

ζ Αποσυναρμολόγηση

Τα Οχήματα Τέλους Ζωής (ΟΤΖ), πωλούνται από τον τελευταίο ιδιοκτήτη (ιδιώτης, ασφαλιστική εταιρεία, κ.λ.π) στον αποσυναρμολογητή, ο οποίος αφαιρεί τμήματα από το αυτοκίνητο, τα οποία μπορεί να τα μεταπωλήσει αργότερα και να αποκομίσει πιθανό κέρδος. Προτού όμως αποσυναρμολογήσει τα μέρη του αυτοκινήτου προηγείται η απορρύπανση του οχήματος (Διάγραμμα 6.1).

Διάγραμμα 4.1
Παραγωγική διαδικασία των ΟΤΖ



Η διαδικασία της αποσυναρμολόγησης, απαιτεί σύμφωνα με την Οδηγία της ΕΕ να εκπληρώνονται ορισμένες προδιαγραφές, οι οποίες είναι απαραίτητες για την καλύτερη επεξεργασία των μερών των ΟΤΖ. Οι ελάχιστες τεχνικές προδιαγραφές που απαιτούνται, αναφέρονται τόσο στη διαδικασία αποθήκευσης και επεξεργασίας, όσο και στις δραστηριότητες που σχετίζονται με την απορρύπανση και την ανακύκλωση των οχημάτων αυτών. Πιο συγκεκριμένα, οι χώροι **αποθήκευσης**, οι οποίοι χρησιμοποιούνται από τους αποσυναρμολογητές, πρέπει να διαθέτουν τα παρακάτω τεχνικά χαρακτηριστικά:

- ü *Αδιαπέραστες επιφάνειες με εγκαταστάσεις συλλογής διαρροών, δοχείων μετάγγισης και μέσων καθαρισμού-απολύμανσης.*
- ü *Κατάλληλο εξοπλισμό για την επεξεργασία των υδάτων συμπεριλαμβανομένων των ομβρίων, ο οποίος υπακούει στους κοινοτικούς κανονισμούς που αφορούν την υγεία και το περιβάλλον.*

Εκτός όμως από τις προδιαγραφές που πρέπει να έχει ένας αποθηκευτικός χώρος, η οδηγία αναφέρεται και στις προδιαγραφές που χαρακτηρίζουν τους χώρους **επεξεργασίας** ΟΤΖ. Ειδικότερα, αναφέρεται ότι οι χώροι επεξεργασίας πρέπει να συγκεντρώνουν τα παρακάτω χαρακτηριστικά:

- ü *Αδιαπέραστες επιφάνειες με εγκαταστάσεις συλλογής διαρροών, δοχείων μετάγγισης και μέσων καθαρισμού-απολύμανσης*
- ü *Κατάλληλη αποθήκευση για εξαρτήματα, τα οποία έχουν αποσυναρμολογηθεί*
- ü *Κατάλληλα κιβώτια αποθήκευσης μπαταριών*
- ü *Κατάλληλα δοχεία για την ξεχωριστή αποθήκευση υγρών από ΟΤΖ (καύσιμα, λάδια κινητήρων, υγρά ψύξεως, αντιψυκτικά υγρά φρένων, οξέα μπαταρίας) καθώς και οποιουδήποτε άλλου υγρού που υπάρχει σε ένα ΟΤΖ .*
- ü *Κατάλληλο εξοπλισμό για την επεξεργασία των υδάτων συμπεριλαμβανομένων των ομβρίων, ο οποίος υπακούει στους κοινοτικούς κανονισμούς που αφορούν την υγεία και το περιβάλλον.*
- ü *Κατάλληλη αποθήκευση μεταχειρισμένων ελαστικών, συμπεριλαμβανομένης της πρόληψης κινδύνων πυρκαγιάς και υπερβολικού στοιβάγματος.*

Αφού εκπληρώνονται οι παραπάνω προϋποθέσεις, οι οποίες αφορούν τα σταθερά (πάγια) κόστη του αποσυναρμολογητή, αποσυναρμολογητής πρέπει όπως αναφέρθηκε και προηγουμένως να απορρυπάνει το ΟΤΖ, για να μπορέσει σε επόμενο στάδιο να αφαιρέσει τμή-

ματα αυτού. Τα υλικά, τα οποία ανήκουν στην κατηγορία των «επικίνδυνων αποβλήτων²» και αφαιρούνται από το όχημα είναι τα εξής:

- Συσσωρευτές και δοχεία υγροποιημένου αερίου.
- Διάφορα εκρηκτικά στοιχεία (αερόσακοι).
- Καύσιμα.
- Λάδια κινητήρα, διαφορικού και κιβωτίου ταχυτήτων.
- Υδραυλικά λάδια.
- Υγρά φρένων.
- Ψυκτικά υγρά.
- Υγρά καθαρισμού παρμπρίζ.
- Υγρά συστημάτων κλιματισμού.
- Όλα τα αντικείμενα που περιέχουν υδράργυρο.

Αφού γίνει η απορρύπανση του οχήματος, και αφαιρεθούν τα παραπάνω υλικά, λαμβάνει χώρα το στάδιο της αποσυναρμολόγησης. Σε αυτό το στάδιο, ο αποσυναρμολογητής, αφαιρεί εκείνα τα κομμάτια του αυτοκινήτου (ανακυκλώσιμα), τα οποία μπορεί αργότερα να τα μεταπωλήσει. Τα μέρη ενός ΟΤΖ, τα οποία αφαιρούνται από τον αποσυναρμολογητή είναι τα εξής:

- Καταλύτες.
- Ελαστικά
- Μεγάλα πλαστικά κατασκευαστικά στοιχεία (προφυλακτήρες, ταμπλώ οργάνων, δοχεία υγρών, κ.λ.π), με την προϋπόθεση ότι τα αντίστοιχα υλικά δεν διαχωρίζονται κατά τον τεμαχισμό κατά τρόπο ώστε να μπορούν πράγματι να ανακυκλωθούν ως υλικά.
- Υαλοπίνακες
-

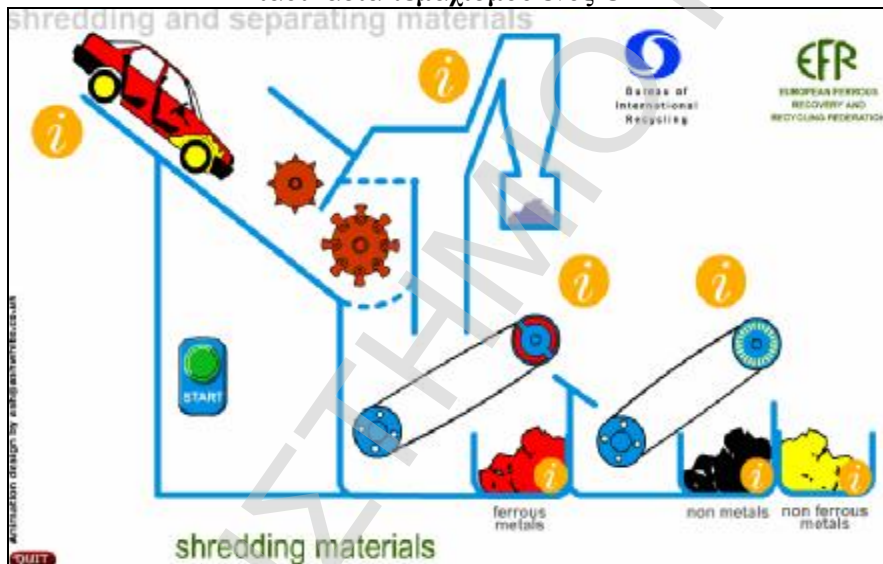
ζ **Τεμαχισμός**

Σε ένα δεύτερο επίπεδο, ο αποσυναρμολογητής θα πωλήσει στον τεμαχιστή (shredder) το κουφάρι του αυτοκινήτου. Ο τεμαχιστής αναλαμβάνει να ανακυκλώσει τα σιδηρούχα και άλλα μεταλλικά μέρη (αλουμίνιο, χαλκός, κ.λ.π) του αυτοκινήτου. Τα κατάλοιπα από την παραπάνω διαδικασία, τα οποία περιέχουν σε ένα μεγάλο βαθμό πλαστικά, ελαστικά και υαλικά μέρη, εναποτίθενται στις χωματερές. Στο σημείο αυτό πρέπει να σημειωθεί ότι ένα ποσοστό περίπου 13% του βάρους κατευθύνεται προς τη χωματερή. Υπολογίζεται ότι από τη διαδικασία του τεμαχισμού ανακυκλώνεται περίπου το 75% του βάρους ενός ΟΤΖ. Τα

² Για περισσότερες πληροφορίες σχετικά με τις ουσίες που περιλαμβάνει η συγκεκριμένη κατηγορία βλ. Οδηγία 67/548/ΕΟΚ.

σιδηρούχα μέρη ενός ΟΤΖ, υπολογίζεται ότι αποτελούν περίπου το 70% του συνολικού βάρους του αυτοκινήτου, ενώ το υπόλοιπο 30% συνθέτουν τα μη-σιδηρούχα μέρη. Στο ποσοστό των σιδηρούχων μετάλλων, προστίθεται και ένα μικρό ποσοστό, το οποίο δεν προέκυψε από τον αρχικό διαχωρισμό, αλλά αντίθετα αποτελεί προϊόν περαιτέρω επεξεργασίας (floating). Στα μη-σιδηρούχα μέταλλα, τα οποία αποτελούν το 17% του συνολικού βάρους του αυτοκινήτου συγκαταλέγονται το αλουμίνιο, ο χαλκός και το μαγνήσιο. Στο διάγραμμα που ακολουθεί παρουσιάζεται η διαδικασία η οποία ακολουθείται για τον τεμαχισμό ενός οχήματος.

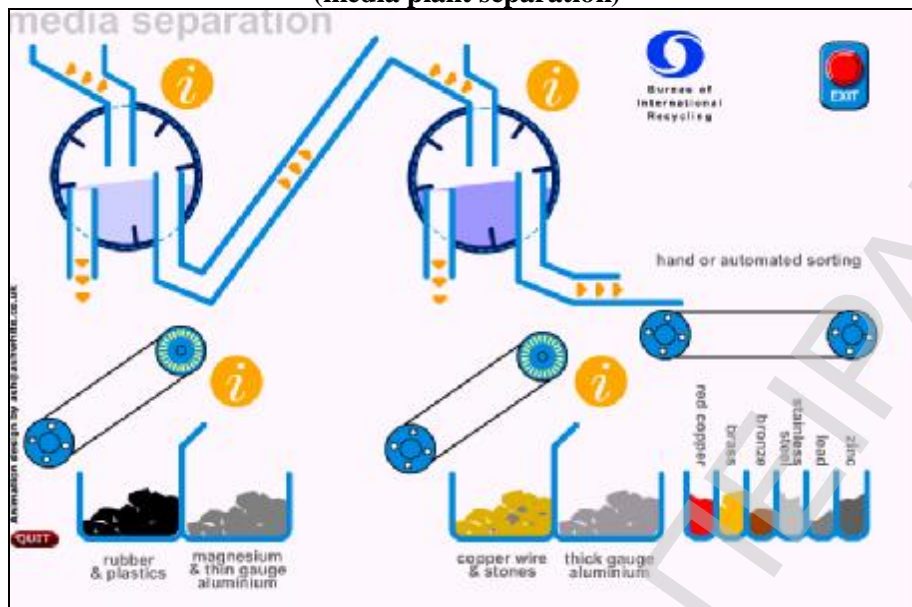
Διάγραμμα 4.2
Διαδικασία τεμαχισμού ενός ΟΤΖ



Πηγή: European Shredder Group

Εφόσον έχει γίνει ο διαχωρισμός από τα σιδηρούχα και τα μη σιδηρούχα μέρη ακολουθεί περαιτέρω επεξεργασία των μη σιδηρούχων μερών του οχήματος (Διάγραμμα 6.3). Στα μη σιδηρούχα μέρη περιλαμβάνονται τα μη σιδηρούχα μέταλλα (χαλκός, αλουμίνιο, μόλυβδος, ψευδάργυρος κλπ) και τα μη μεταλλικά μέρη (πλαστικά, γυαλιά κλπ)

Διάγραμμα 4.3
Δευτερογενής επεξεργασία των μη-σιδηρούχων μετάλλων
(media plant separation)



Πηγή: European Shredder Group

4.3 Η Ευρωπαϊκή Εμπειρία

Στην ενότητα αυτή, παρουσιάζεται διεξοδικά το καθεστώς που επικρατεί σε αρκετές χώρες της Ε.Ε. σχετικά με το κόστος αποσυναρμολόγησης και τεμαχισμού των Οχημάτων Τέλους Ζωής (ΟΤΖ). Σκοπός της ανάλυσης που ακολουθεί είναι να περιγραφεί η υπάρχουσα κατάσταση που επικρατεί σε ορισμένες χώρες της ΕΕ σε αντιπαράθεση με τις προϋποθέσεις και τις ρυθμίσεις της οδηγίας της ΕΕ για τα ΟΤΖ. Για την ορθολογικότερη παρουσίαση των συμπερασμάτων που προκύπτουν από την όλη ανάλυση και παράθεση των στοιχείων, κρίνεται σκόπιμη η αναφορά της διαδικασίας κοστολόγησης σε κάθε χώρα ξεχωριστά.

Στη συνέχεια παρουσιάζεται ο αριθμός των τεμαχιστών και των επιμέρους τμημάτων επεξεργασίας και διαχωρισμού των υλικών για τα οχήματα τέλους ζωής στην Ευρωπαϊκή Ένωση. Στον παρακάτω πίνακα παρουσιάζεται ο αριθμός των οικονομικών φορέων στους οποίους περιλαμβάνονται οι συλλέκτες, οι υπεύθυνοι διάλυσης, τεμαχισμού, και ανακύκλωσης καθώς και άλλοι φορείς επεξεργασίας των οχημάτων στο τέλος του κύκλου ζωής τους καθώς και των εξαρτημάτων και υλικών τους.

Πίνακας 4.1
Εμπλεκόμενοι οικονομικοί φορείς των ΟΤΖ στην Ε.Ε.

Χώρα	Αριθμός αποσυναρμολογητών*	Τεμαχιστές	Δευτερογενής επεξεργασία μη-σιδηρούχων μετάλλων
Αυστρία	300	6	1
Βέλγιο	450 (50-60)	12	5
Γαλλία	2000 (423)	42	7
Γερμανία	4-5000 (1400)	40	8
Δανία	180 (90)	6	1
Ελλάδα	-	3	0
Ην. Βασίλειο	3500 (2000)	37	4
Ιρλανδία	250	4	0
Ισπανία	-	19	5
Ιταλία	4000	16	6
Λουξεμβούργο	-	0	0
Νορβηγία	100	4	1
Ολλανδία	907 (278)	10	2
Πορτογαλία	-	2	0
Σουηδία	700 (150)	5	1
Φινλανδία	150 (50)	3	1

(*) Οι αριθμοί στις παρενθέσεις αναφέρονται στους πιστοποιημένους αποσυναρμολογητές
Πηγή: European Shredder Group

4.4 Ολλανδία

Ο αριθμός των αποσυναρμολογητών στην Ολλανδία εμφανίζει σημαντική διαχρονική μείωση. Πιο συγκεκριμένα, το 1980 υπολογίζεται ότι στην Ολλανδία υπήρχαν 1750 αποσυναρμολογητές, από τους οποίους οι 150 (8,6%) ήταν μέλη της ένωσης αποσυναρμολογητών της χώρας (StiBA). Στα τέλη του 1990, η αυστηρή εφαρμογή της περιβαλλοντικής νομοθεσίας είχε ως αποτέλεσμα τη μείωση του αριθμού των αποσυναρμολογητών σε 825, από τους οποίους οι 230 ήταν μέλη του StiBA. Σύμφωνα με τα πιο πρόσφατα στοιχεία, ο αριθμός των πιστοποιημένων αποσυναρμολογητών στο τέλος του 1998 σταθεροποιήθηκε σε λίγο περισσότερους από 250.

Οι αποσυναρμολογητές αναλαμβάνουν την υποχρέωση να αφαιρούν πλήρως από κάθε ΟΤΖ που επεξεργάζονται 18 υλικά. Επίσης δεσμεύονται να αφαιρούν, και να αποθηκεύουν τα υλικά κατά προκαθορισμένο τρόπο, ώστε να διασφαλίζεται η ποιότητα τους. Νέα υλικά εντάσσονται κατά περιόδους στον κατάλογο, μόλις εξασφαλισθεί αποτελεσματική οδός ανακύκλωσης. Τα υλικά που αφαιρούνται υποχρεωτικά από ένα ΟΤΖ, αναφέρονται στον πίνακα που ακολουθεί.

Πίνακας 4.2
Υλικά ARN ανά ΟΤΖ για το 1999

Υλικά	Κιλά/λίτρα
Ψυκτικά υγρά	3.4
Λιπαντικά	4.9
Υγρά φρένων	0.3
Μπαταρίες	13.6
Υαλικά μέρη	25.4
Ελαστικά	27.3
Εσωτερικές λυχνίες	0.4
Αφρός πολυουρεθάνης	6.5
Πλαστικά μέρη	7.7
Προφυλακτήρες	5.0
Ζώνες ασφαλείας	0.4
Συνθετικές ίνες	0.9
Υγρά υαλοκαθαριστήρων	0.7
Σχάρα αυτοκινήτου	0.8
Φανοί	1.4
Τάσια τροχών	0.6
Ντεπόζιτο καυσίμων	0.06
Σύνολο	99.4

Πηγή: ARN

Ενδιαφέροντα στοιχεία για το κόστος της επεξεργασίας στην Ολλανδία περιέχει η Επιστολή της Ευρωπαϊκής Επιτροπής της 28/2/01 (2001/C111/02) με την οποία η ΕΕ ξεκινά την έρευνα σε βάρος του συστήματος του ARN, για το κατά πόσο οι επιδοτήσεις που πληρώνονται από το σύστημα ισοδυναμούν με κρατική βοήθεια προς τον κλάδο των αποσυναρμολογητών. Στην επιστολή αναφέρεται ότι η επιδότηση των €71 που πληρώνεται από τον ARN για την αποσυναρμολόγηση των υλικών ARN, ανταποκρίνονται στο «μέσο» κόστος για τον κλάδο. Στην συνέχεια αναφέρει ότι το πραγματικό κόστος διαφοροποιείται σημαντικά. Οι εξειδικευμένες εταιρίες στην αποσυναρμολόγηση έχουν κόστος μόνο €29/ΟΤΖ, ενώ ένας πολύ μεγαλύτερος αριθμός εταιριών έχει ένα μέσο κόστος €136/ΟΤΖ.

Η θέση του ARN είναι ότι τα στοιχεία αυτά δεν απεικονίζουν το πλήρες κόστος των αποσυναρμολογητών. Το κόστος αυτό είναι περίπου σταθερό και για τους μεγάλους και για τους μικρούς αποσυναρμολογητές, καθώς όλοι σχεδόν δεν χρησιμοποιούν παρά στοιχειώδη μηχανολογικό εξοπλισμό. Επενδύσεις σε γραμμές αποσυναρμολόγησης δεν συμφέρουν, καθώς λόγω της οργάνωσης της αγοράς, η επιχείρηση θα αναγκαστεί να πληρώνει περισσότερο για να αυξήσει τον αριθμό των ΟΤΖ που αγοράζει, και το επιπλέον αυτό κόστος αντισταθμίζει τα κέρδη παραγωγικότητας από την αυτοματοποίηση της διαδικασίας.

Ο ARN αναμένει ότι το κόστος αποσυναρμολόγησης θα συνεχίσει να μειώνεται σταδιακά, ανταποκρινόμενο στην καλύτερη οργάνωση του κλάδου και την αύξηση του όγκου, αλλά αναμένει η εξέλιξη αυτή να είναι σταδιακή.

Στην Ολλανδία λειτουργούν 7 εταιρίες τεμαχισμού OTZ, οι οποίες διαθέτουν 11 εγκαταστάσεις με συνολική εγκατεστημένη ισχύ 18000HP. Τα OTZ αποτελούν κατ' εκτίμηση το 25-30% της α' ύλης που επεξεργάζεται ο κλάδος. Για τους τεμαχιστές υπάρχει ανάγκη μείωσης του όγκου των αποβλήτων καθώς το κόστος απόρριψης των υπολοίπων τεμαχισμού αυξάνεται συνεχώς, ενώ διαφαίνεται στο μέλλον η απαγόρευση απόρριψης του SR.

Μια από τις σημαντικές διαδικασίες που συμφωνήθηκε μεταξύ τεμαχιστών και αποσυναρμολογητών, ήταν η ανάγκη λεπτομερούς ελέγχου των κουφαριών των OTZ εκ μέρους των τεμαχιστών, ώστε να εξασφαλιστεί ότι έχει γίνει πλήρης αφαίρεση όλων των υλικών ARN. Μια βελτίωση που προωθεί άμεσα ο ARN είναι το να ταυτοποιείται κάθε OTZ με την βοήθεια μιας αυτοκόλλητης ετικέτας γραμμωτού κώδικα. Έχουν γίνει ήδη πολλές δοκιμές και έχει εξευρεθεί η κατάλληλη μορφή της ετικέτας. Με τον τρόπο αυτό θα εξασφαλιστεί ο πλήρης έλεγχος των αποσυναρμολογητών και της ροής των κουφαριών.

ΕΙΣΑΓΩΓΙΚΟ ΣΗΜΕΙΩΜΑ

Η Διπλωματική εργασία για την Ευρωπαϊκή Οδηγία 2000/53 περί των Οχημάτων Τέλους Ζωής και η παρουσίαση του Ολλανδικού μοντέλου έγινε στα πλαίσια της παρακολούθησης του προγράμματος Μεταπτυχιακών Σπουδών «Οργάνωση και Διοίκηση Βιομηχανικών Συστημάτων».

Το ενδιαφέρον για την επιλογή του συγκεκριμένου θέματος ξεκίνησε από τις παρακολουθήσεις των παραδόσεων του μαθήματος «Συστήματα Παραγωγής» και ειδικότερα από τις ενότητες παράδοσης του Καθηγητή κου Παππή για την «Αντίστροφη Εφοδιαστική Αλυσίδα».

Η σημασία παρουσίασης ενός μοντέλου διαχείρισης των Οχημάτων Τέλους Ζωής με πολύ επιτυχημένες επιδόσεις όπως είναι το Ολλανδικό παραμένει για την χώρα μας επίκαιρο όσο ποτέ άλλοτε με δεδομένο τόσο την συνολική αύξηση του αριθμού των κυκλοφορούντων οχημάτων όσο και την απουσία ενός ολοκληρωμένου θεσμικού-οικονομικού πλαισίου για την διαχείριση των Οχημάτων Τέλους Ζωής.

Η παρούσα εργασία χωρίζεται σε 4 κεφάλαια.

Στο 1^ο ΚΕΦΑΛΑΙΟ εξετάζεται η οδηγία 2000/53 καθώς και οι αντιδράσεις των ενδιαφερομένων φορέων, χωρών και κατασκευαστών στο νέο θεσμικό πλαίσιο.

Στο 2^ο ΚΕΦΑΛΑΙΟ γίνεται η παρουσίαση και ανάλυση του συνολικού Ευρωπαϊκού πάρκου αυτοκινήτων τόσο των επιβατηγών όσο και επαγγελματικών.

Στο 3^ο ΚΕΦΑΛΑΙΟ υπάρχει εκτενή αναφορά στο Ολλανδικό μοντέλο διαχείρισης των Οχημάτων Τέλους Ζωής.

Τέλος στο 4^ο ΚΕΦΑΛΑΙΟ γίνεται εκτίμηση του Κόστους Απόσυρσης και Ανακύκλωσης των Οχημάτων Τέλους Ζωής.

**Η ΟΔΗΓΙΑ 2000/53 ΓΙΑ ΤΑ ΟΧΗΜΑΤΑ ΤΕΛΟΥΣ ΖΩΗΣ ΚΑΙ ΤΟ
ΟΛΛΑΝΔΙΚΟ ΜΟΝΤΕΛΟ**

**ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΣΠΟΥΔΩΝ
ΟΡΓΑΝΩΣΗ & ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ**

Β.ΛΑΠΑΝΑΙΤΗΣ

Επιβλέπων Καθηγητής : Κ.ΠΑΠΠΗΣ

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- ✓ Η ΟΔΗΓΙΑ 2000/53
- ✓ EUROSTAT ΔΗΜΟΣΙΕΥΜΕΝΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ 2002 ΓΙΑ ΤΟ ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΠΑΡΚΟ ΑΥΤΟΚΙΝΗΤΩΝ.
- ✓ TOYOTA HOLLAND “EVALUATION OF RECYCLING SYSTEM” 2002 EDITION
- ✓ ENVIROMENTAL ISSUES TMME’s EDITIONS JUNE 2001 – DECEMBER 2001
- ✓ THE MACHINE THAT CHANGED THE WORLD (James Womack, Daniel Jones, Daniel Roos)
- ✓ Co-opetition (Barry Nalebuff and Adam Brandenburger)
- ✓ www.toyota.com recycling sytem and hydrid technology
- ✓ PURCHASING AND SUPPLY MANAGEMENT – Donald Dobler, David Burt
- ✓ BUSINESS LOGISTICS MANAGEMENT – Ronald Ballou
- ✓ INVENTORY MANAGEMENT AND PRODUCTION PLANNING AND SCHEDULING – Edward Silver, David Pyke, Rein Peterson
- ✓ SUPPLY CHAIN OPTIMIZATION (Charles Poirier, Stephen Reiter)
- ✓ STATISTICS FOR BUSINESS AND ECONOMICS – Anderson, Sweeney, Williams
- ✓ HANDBOOK OF LOGISTICS & DISTRIBUTION MANAGEMENT – John Gattorna

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΕΙΡΑΙΑ