



ΕΛΛΗΝΙΚΟ ΜΕΣΟΓΕΙΑΚΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ

ΤΜΗΜΑ ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ

ΟΜΟΜΑ:ΜΠΟΥΖΑΣ ΑΝΑΣΤΑΣΙΟΣ

A.M.4983

ΕΠΙΒΛΕΠΩΝ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ:ΣΑΚΚΑΣ ΝΙΚΟΛΑΟΣ

1

ΤΙΤΛΟΣ ΠΤΥΧΙΑΚΗΣ

ΕΡΓΑΣΙΑΣ:

ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗ ΚΑΙ

ΑΠΟΣΥΡΣΗ ΑΥΤΟΚΙΝΗΤΩΝ

Ο Μπούζας Αναστάσιος του Θεοδώρου, με αριθμό μητρώου 4983 φοιτητής του Ελληνικού Μεσογειακού Πανεπιστημίου, του τμήματος Μηχανολόγων Μηχανικών, δηλώνω υπεύθυνα:

«Ως γράφων αυτής της εργασίας, διαβεβαιώ πως κάθε βοήθεια την οποία είχα για την προετοιμασία της είναι πλήρως αναγνωρισμένη και αναφέρεται στην εργασία. Επίσης αναφέρονται επακριβώς και απολύτως ξεκάθαρα, όλες οι πηγές που έχουν χρησιμοποιηθεί για την περάτωση της εργασίας και αναφέρεται λεπτομερώς και το περιεχόμενο αυτών των πηγών(λέξεις, προτάσεις, έννοιες) είτε ακριβώς είτε παραφρασμένες, συμπεριλαμβανομένων και των πηγών που χρησιμοποιήθηκαν από το διαδίκτυο. Τέλος βεβαιώνω ότι αυτή η εργασία έχει συγγραφεί προσωπικώς και αποκλειστικά και τα πνευματικά δικαιώματα της ανήκουν σε εμένα και στο Ελληνικό Μεσογειακό Πανεπιστήμιο»

ΠΡΟΛΟΓΟΣ

Το αυτοκίνητο όπως όλοι γνωρίζουμε αποτελεί ένα από τα πιο δημοφιλή μέσα μεταφοράς για τον άνθρωπο.

Παρόλο που στις περισσότερες περιπτώσεις αγοράζεται ως καινούργιο, μετά από αρκετά χρόνια είτε λόγω παλαιότητας, είτε λόγω μηχανικής βλάβης ή και σοβαρού ατυχήματος ακινητοποιείται κάποιες φορές οριστικά.

Επειδή όμως τα ανενεργά ή τα κατεστραμμένα οχήματα είναι ουσιαστικά απόβλητα και οι επιπτώσεις που παρουσιάζονται στο περιβάλλον μεγάλες, υπάρχει η απόσυρση και η ανακύκλωση των οχημάτων.

Μέσα από απλές διαδικασίες ο ιδιοκτήτης παραδίδει το αυτοκίνητο του σε ένα κέντρο ανακύκλωσης και έχει σημαντικό όφελος και αυτός, αλλά και το περιβάλλον.

Για τον διαχωρισμό των διαφορετικών υλικών, τα αυτοκίνητα διαλύονται με τη μέθοδο της κομποστοποίησης και φυγοκέντρισης (shredding). Αυτή είναι και η πιο διαδεδομένη μέθοδος μέχρι σήμερα.

3

ABSTRACT

The car as we know today, is one of the most popular means of transportation for the people.

Even, in most of cases we buy it new, after a lot of years usually, reasons such as totally break down, fatal crash, or just big age, the car retiring completely.

Through simple procedures, the owner concedes the car in a recycling center. The benefit for the owner and for the environment is important.

Destroyed or inactive cars are waste products and the consequences to the environment are huge. For that reason is developed the withdrawal and the recycling of vehicles.

For the separation of different materials process of grinding and centrifugation (shredding) This procedure, is the most common today.

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

ΠΡΟΛΟΓΟΣ

ABSTRACT

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΠΡΩΤΟ – ΑΠΟΣΥΡΣΗ

1.1. Εισαγωγή-Ορισμός Ανακύκλωσης	6
1.2. Νομικό Πλαίσιο ανακύκλωσης ΟΤΚΖ	9
1.3. Ανάλυση της έννοιας ΟΤΚΖ	14
1.4. Απόσυρση στην Ελλάδα και στην Ευρώπη	16
1.5. Πως γίνεται η ανακύκλωση των ΟΤΚΖ στην Ευρωπαϊκή Ένωση.	16
1.6. Πως γίνεται η ανακύκλωση των ΟΤΚΖ στην Ελλάδα	17

4

ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΔΕΥΤΕΡΟ - ΕΥΡΩΠΑΪΚΗ ΠΟΛΙΤΙΚΗ ΓΙΑ ΤΑ ΟΤΚΖ

2.1. Ανάλυση της οδηγίας της Ευρωπαϊκής Ένωσης για τα Οχήματα Τέλους Κύκλου Ζωής (ΟΤΚΖ)	18
2.2. Τα δικαιολογητικά που χρειάζονται για την διαδικασία της απόσυρσης	20
2.3. Διαδικασία της απόσυρσης	21
2.4. Οι απαλλαγές από τα τέλη ταξινόμησης με την απόσυρση οχημάτων	21

ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΤΡΙΤΟ: ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗ ΟΧΗΜΑΤΩΝ

22

3.1. Εισαγωγή	22
3.2. Οι λόγοι που επιβαρύνεται το περιβάλλον από τα ΟΤΚΖ	22

3.3. Μερικά από τα υλικά αυτοκινήτου και γιατί πρέπει να ανακυκλώνονται	23
---	----

3.4.Εξαρτήματα που επαναχρησιμοποιούνται:	24
3.5.Τεμαχισμός	26
3.6.Υπόλειμμα τεμαχισμού ASR τι είναι και από τι προέρχεται.	27
3.7. Η σημασία του να ανακυκλώνονται τα πλαστικά	28
3.8. Πλαστικά και ΟΤΚΖ	29
3.9. Ποσότητες αποβλήτων και στατιστικά στοιχεία από την ΕΔΟΕ	29
ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΤΕΤΑΡΤΟ:ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ ΚΑΙ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ ΜΟΝΑΔΑΣ ΟΤΚΖ	
4.1. Συλλογή και παραλαβή των ΟΤΚΖ	30
4.2 Επεξεργασία των ΟΤΚΖ	31
4.2. Εγκαταστάσεις κέντρου απόσυρσης και ανακύκλωσης αυτοκινήτου	32
4.3. Εξοπλισμός μονάδας αποσυρμολόγησης ΟΤΚΖ	35
ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΠΕΜΠΤΟ:ΝΟΜΟΘΕΣΙΑ ΚΑΙ ΕΝΑΛΛΑΚΤΙΚΗ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΥΛΙΚΩΝ:	
5.1.Μεταχειρισμένα ελαστικά	36
5.2.Απόβλητα λιπαντικών ελαίων	38
5.2.1.Διαχείριση αποβλήτων λιπαντικών ελαίων	40
5.3.Συστήματα εναλλακτικής διαχείρισης	41
5.4. Απόβλητα ηλεκτρικών στηλών και συσσωρευτών οχημάτων/Νομοθεσία	42
5.4.1. Εναλλακτική διαχείριση συσσωρευτών	44
5.5. Διαχείριση απενεργοποιημένων καταλυτικών μετατροπέων οχημάτων	44
Συμπέρασμα	46
Βιβλιογραφία και πηγές διαδικτύου	47

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η εργασία αυτή έχει ως σκοπό την ανάλυση της διαδικασίας της απόσυρσης και της ανακύκλωσης των οχημάτων.

Είναι πολύ σημαντικό σήμερα ,ένα προϊόν σαν το αυτοκίνητο να μπορεί να αποσυρθεί και να ανακυκλωθεί καθώς το περιβαλλοντικό όφελος είναι τεράστιο και τα περισσότερα υλικά κατασκευής του, μπορούν με την κατάλληλη επεξεργασία να διατεθούν ξανά είτε για την κατασκευή νέου αυτοκινήτου, είτε για άλλες χρήσεις.

Μέσω της εργασίας αυτής επίσης, αναλύεται λεπτομερώς ποιες ενέργειες πρέπει να κάνει ο ιδιοκτήτης ώστε να αποχωριστεί ασφαλώς το όχημα του και να απαλλαγθεί από την κατοχή του.

Επιπρόσθετα γίνεται αναφορά στο πως λειτουργεί μια μονάδα ανακύκλωσης αυτοκινήτων και πως επεξεργάζεται τα μέρη των αυτοκινήτων που ανακυκλώνονται.

Τέλος, εκτός από ανάλυση της νομοθεσίας παρουσιάζονται και ενδιαφέροντα στατιστικά στοιχεία γύρω από την απόσυρση και την ανακύκλωση.

Ανακύκλωση είναι η διαδικασία διαχωρισμού, συλλογής και στην συνέχεια ανακατασκευής, αλλά και μετατροπής, μεταχειρισμένων υλικών η απόβλητων σε προϊόντα, για να ξαναέρθουν στα χέρια των καταναλωτών. Πρέπει να σημειώσουμε ότι στην ανακύκλωση θα συμπεριλάβουμε και την κομποστοποίηση επειδή ουσιαστικά είναι μία διαδικασία που μετατρέπει τα βιοαποδομήσιμα απόβλητα σε ένα χρήσιμο προϊόν (κομπόστ).

6



Βασικοί στόχοι της ανακύκλωσης είναι:

1. Στο να χρησιμοποιηθούν ξανά αρκετά αντικείμενα (που αποτελούνται από γυαλί, πλαστικό και αλουμίνιο) από τις βιομηχανίες. Φυσικά για να γίνει αυτό θα πρέπει να γίνει πρώτα διαλογή και αποστείρωση. Ύστερα γίνεται επεξεργασία και αξιοποιούνται ως πρώτες ύλες από τις βιομηχανίες.

2. Οι βιομηχανίες περιορίζουν σημαντικά την παραγωγή των υλικών συσκευασίας.

3. Με την ανακύκλωση των υλικών α) η εξάντληση στις πρώτες ύλες και στους πόρους γίνεται σε αρκετά μεταγενέστερο διάστημα, β) η εξοικονόμηση ενέργειας είναι μεγάλη και σημαντική, γ) έχουμε φυσικά οικονομικό όφελος αφού εξοικονομούνται κεφάλαια και συνάλλαγμα.

4. Επιτυγχάνεται η προστασία του περιβάλλοντος.

5. Αν τα εργοστάσια παράγουν προϊόντα από υλικά που έχουν ανακυκλωθεί τότε τα απόβλητα τους μειώνονται..

6. Μείωση του όγκου των απορριμμάτων άρα και αύξηση του χώρου ταφής. Τα υλικά αποδομούνται σε μικρό χρόνο, οπότε έχουμε επαναχρησιμοποίηση του χώρου ταφής.

Η ανακύκλωση των οχημάτων είναι μία σειρά διαδικασιών που είναι ιδιαίτερα σημαντικές. Η διάλυση των μερών που το απαρτίζουν, αλλά και η ανακύκλωση, αποτελεί έναν τομέα, στον οποίο πρέπει να υπάρχουν σχέσεις αμοιβαίας συνεργασίας μεταξύ των μερών που συμμετέχουν σε αυτές τις διαδικασίες.

Από τον ιδιοκτήτη του αυτοκινήτου που θα το αποσύρει, έως τους τελικούς αποδέκτες των υλικών που θα συγκεντρωθούν μετά την απόσυρση και την ανακύκλωση του.

Από τα απορρίμματα μπορεί να επιτευχθεί ανακύκλωση κάποιων υλικών όπως: χαρτί, γυαλί, μέταλλα, πλαστικά, μπαταρίες, τα ορυκτέλαια και ελαστικά αυτοκινήτων.

<http://7gym-glyfad.attsch.gr/ergasies/anakykl.htm>

<https://slideplayer.gr/slide/3111415/>

7

ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΠΡΩΤΟ - ΑΠΟΣΥΡΣΗ

1.1. Εισαγωγή

Η απόσυρση αποσκοπεί στο να μη δημιουργούνται απόβλητα, λόγω των παλαιών οχημάτων καθώς και την επαναχρησιμοποίηση αλλά και την ανακύκλωση των οχημάτων αυτών και την διάθεση στην εγχώρια αγορά (ως ανταλλακτικά) των κατασκευαστικών τους στοιχείων.

Οι λόγοι και τα οφέλη που πρέπει να γίνεται απόσυρση και ανακύκλωση αυτοκινήτων είναι οι εξής:

1) Ο ιδιοκτήτης δεν επιβαρύνεται από τα τέλη κυκλοφορίας, τον έλεγχο ΚΤΕΟ και από τα ασφάλιστρα τα οποία αποτελούν ένα σημαντικό ποσό στις μέρες μας.

2) Οριστική διαγραφή του αυτοκινήτου από την Εφορία ως περιουσιακό στοιχείο στο όνομα του ιδιοκτήτη.

3) Μειώνεται ο όγκος των αποβλήτων που καταλήγουν στις χωματερές (και ο οποίος αποτελεί σοβαρό θέμα μόλυνσης) και απελευθερώνονται θέσεις στάθμευσης στις πόλεις, οι οποίες ταλανίζονται από ελλείψεις στον τομέα αυτόν.

4) Μειώνονται οι ατμοσφαιρικοί ρύποι.

5) Ανακυκλώνονται πολλά μέρη του αυτοκινήτου (μέταλλα, ελαστικά, πλαστικά κτλ)-τα οποία αφού έχουν υποστεί την κατάλληλη επεξεργασία, διατίθενται ξανά στην αγορά.

1.2. Το Νομικό Πλαίσιο ανακύκλωσης ΟΤΚΖ

Σύμφωνα με το ΠΔ116(ΦΕΚ81Α/05.03.04) ορίζεται το νομικό πλαίσιο και όλες οι παράμετροι για την εναλλακτική διαχείριση ΟΤΚΖ καθώς και των παρελκόμενων μερών τους, μέσω της οδηγίας 2000/53/ΕΚ για τα ΟΤΚΖ.

Το συγκεκριμένο διάταγμα έχει ως στόχο να μην δημιουργούνται απόβλητα από τα οχήματα. Επίσης γίνεται σαφής η επαναχρησιμοποίηση, η ανακύκλωση και άλλες μορφές αξιοποίησης των οχημάτων στο τέλος του κύκλου ζωής τους.

Η έννοια της εναλλακτικής διαχείρισης, ορίζεται από το ίδιο το Π.Δ. ως εξής: «Εναλλακτική Διαχείριση» αποτελούν οι εργασίες συλλογής, παραλαβής, μεταφοράς, προσωρινής αποθήκευσης, επαναχρησιμοποίησης και αξιοποίησης των οχημάτων στο τέλος κύκλου ζωής ή όλων των παρελκόμενων μερών τους (ανταλλακτικών ή καταλυτικών μετατροπών) ώστε μετά την επαναχρησιμοποίηση ή επεξεργασία τους αντίστοιχα να διατίθενται ξανά στην αγορά»

Η νομοθεσία αφορά όλα τα οχήματα, συμπεριλαμβανομένων των κατασκευαστικών τους στοιχείων.

Αυτό ισχύει ανεξάρτητα από τον συντήρηση ή τον εξοπλισμό που είχε το αυτοκίνητο (standard ή extra, πάντα βέβαια συμβατό με τις ευρωπαϊκές προδιαγραφές) καθόλη την διάρκεια ζωής του.

Σύμφωνα με τη νομοθεσία, οι κατασκευαστές των οχημάτων υποχρεώνονται να οργανώνουν ή να συμμετέχουν σε ατομικά ή συλλογικά συστήματα εναλλακτικής διαχείρισης των οχημάτων και να προωθούν τη πλέον ενδεδειγμένη μέθοδο εναλλακτικής διαχείρισης, με την οργάνωση συστημάτων συλλογής, μεταφοράς, προσωρινής αποθήκευσης και αξιοποίησης των ΟΤΚΖ και αποβλήτων που συνίστανται σε μεταχειρισμένα εξαρτήματα. Τα συστήματα αυτά πρέπει να αποβλέπουν:

1) στο να χρησιμοποιούνται ξανά και να ανακυκλώνονται τα ΟΤΚΖ με χρήση «καθαρών τεχνολογιών»

2) Στην προστασία του περιβάλλοντος και της υγείας, της ασφάλειας και της υγιεινής του καταναλωτή, και τέλος στην αποφυγή στο να λειτουργεί σωστά ο ανταγωνισμός χωρίς εμπόδια όσον αφορά τα εισαγόμενα προϊόντα.

Οι ιδιοκτήτες των ΟΤΚΖ είναι υποχρεωμένοι να παραδίδουν το όχημά τους σε εγκεκριμένα σημεία συλλογής ΟΤΚΖ τα οποία είναι αναγνωρισμένα από το κράτος.

Ένα τέτοιο παράδειγμα είναι το ανακυκλωτήριο ALYKON στην Παιανία,όπως και ο Τσιβόλας στα Καλύβια Αττικής.

Μερικές φωτογραφίες της ALYKON στην Παιανία:





10



Εγκεκριμένα συστήματα εναλλακτικής διαχείρισης.

11

Η ΕΔΟΕ που είναι το πρώτο σύστημα εναλλακτικής διαχείρισης στη χώρα μας έχει επιβάλλει ιδιαίτερα αυστηρές διαδικασίες για να συμμετέχει κάποιος οργανισμός στην ανακύκλωση αυτοκινήτου.

Ο ενδιαφερόμενος μεταφέρει είτε οδικώς είτε με γερανό (το κόστος του οποίου επιβαρύνει τον ενδιαφερόμενο) το όχημα του σε μια εταιρία ανακύκλωσης αυτοκινήτου. Με την παράδοση του οχήματος, της άδειας και των πινακίδων κυκλοφορίας, ο ενδιαφερόμενος παραλαμβάνει βεβαίωση παραλαβής. Από εκείνη την στιγμή όλες οι διαδικασίες διαγραφής του οχήματος αναλαμβάνονται από την μονάδα εναλλακτικής διαχείρισης σε συνεργασία με την ΕΔΟΕ. Λίγες μέρες μετά αποστέλλεται ταχυδρομικώς το πιστοποιητικό καταστροφής, το οποίο αποτελεί το μόνο νόμιμο έγγραφο για την αποταξινόμηση του αυτοκινήτου. (οριστική παράδοση πινακίδων του αυτοκινήτου). Μετά την έκδοση του Πιστοποιητικού Καταστροφής τα νομιμοποιητικά έγγραφα (άδεια κυκλοφορίας και πινακίδες) παραδίδονται από το κέντρο στις αρμόδιες Αρχές.

Από αυτή την στιγμή ο κάτοχος του οχήματος δεν έχει καμία άλλη υποχρέωση.

Η παράδοση του οχήματος σε εγκεκριμένα συστήματα συλλογής δεν συνεπάγεται κόστος για τον τελευταίο ιδιοκτήτη εφόσον το όχημα περιέχει τα βασικά κατασκευαστικά του στοιχεία. Σε μερικές περιπτώσεις όμως υπάρχουν και χρεώσεις.

Τι χρεώνεται ο κάτοχος του αυτοκινήτου αν λείπουν βασικά μηχανικά ή μεταλλικά μέρη από το όχημα:

- Α. Μη Ρυπογόνα στοιχεία

Είδος	Μέγιστη Χρέωση (ευρώ)
Καπό	10
Πόρτες (1 έως 4)	10
Ζάντες (1 έως 4)	10
Αντικείμενα εσωτερικού χώρου	10

- Β. Ρυπογόνα στοιχεία (Κινητήρας ή/και Σύστημα μετάδοσης)

Χρονολογία Ταξινόμησης	Μέγιστη Χρέωση (ευρώ)
Προ 1985	50
1985 – 1990	70
1990 – 1995	90
1995 – 2000	110
2000 μετέπειτα	150

12

Τα συστήματα εναλλακτικής διαχείρισης έχουν την υποχρέωση να πετύχουν τους παραπάνω στόχους:

1)μέχρι τη 01-01-06, η επαναχρησιμοποίηση και αξιοποίηση των ΟΤΚΖ που έχουν παραχθεί μετά τη 01-01-1980 πρέπει να φτάνει τουλάχιστον το 85% κατά μέσο όρο ανά όχημα και ανά έτος, ενώ η επαναχρησιμοποίηση και ανακύκλωση αυξάνεται για το ίδιο χρονικό όριο στο 80%. Για τα αυτοκίνητα που έχουν παραχθεί πριν από τη01-

01-1980, τα ποσοστά διαμορφώνονται σε 75% επαναχρησιμοποίηση και αξιοποίηση και 70% επαναχρησιμοποίηση και ανακύκλωση.

2) Από 01-01-2021 και μετά, η επαναχρησιμοποίηση και αξιοποίηση πρέπει να φτάνει πάνω από το 95% κατά μέσο βάρος ανά όχημα και επαναχρησιμοποίηση και ανακύκλωση να φτάνει το 85%.

<https://www.kteohellas.gr/category/75/%CE%B1%CF%80%CE%BF%CF%83%CF%85%CF%81%CF%83%CE%B7-%CE%B1%CF%85%CF%84%CE%BF%CE%BA%CE%B9%CE%BD%CE%B7%CF%84%CE%BF%CF%85.html>

1.3. Ανάλυση της έννοιας ΟΤΚΖ

ΟΤΚΖ ονομάζονται όλα τα οχήματα τα οποία δεν μπορούν να χρησιμοποιηθούν είτε λόγω παλαιότητας, είτε λόγω άλλων αιτίων(μηχανική βλάβη, ή σοβαρό ατύχημα και αδυναμία επισκευής) και ο κάτοχος τους επιθυμεί την παράδοση των πινακίδων τους. Με το ΠΔ 116/2004 (ΦΕΚ 81 Α) ενσωματώθηκαν στο εθνικό δίκαιο οι διατάξεις της Οδηγίας 2000/53/ΕΚ και καθορίζονται τα μέτρα και οι όροι, για την εναλλακτική διαχείριση των ΟΤΚΖ. Τα σημαντικότερα σημεία του Προεδρικού Διατάγματος παρουσιάζονται στο άρθρο 2 και είναι τα εξής:

1.«Όχημα», οποιοδήποτε όχημα χαρακτηρισμένο ως κατηγορία Μ1 ή Ν1, όπως ορίζεται στο Π.Δ. 431/1983 (Α' 160) όπως ισχύει, καθώς και τα τρίκυκλα μηχανοκίνητα οχήματα, όπως ορίζονται στην 21090/1874/1993 κοινή υπουργική απόφαση (Β' 428) όπως ισχύει, πλην των τρίκυκλων μοτοσικλετών.

2.«Εγκαταλειμμένο όχημα», όχημα το οποίο:

- α) εγκαταλείπεται σε δημόσιους, δημοτικούς ή κοινοτικούς δρόμους στους οποίους απαγορεύεται η στάθμευση, για χρονικό διάστημα μεγαλύτερο από 30 ημέρες,
- β) εγκαταλείπεται σε άλλους δημόσιους, δημοτικούς ή κοινοτικούς ή λιμενικούς κοινόχρηστους ή μη χώρους και οδούς για χρονικό διάστημα μεγαλύτερο από 90 ημέρες, και χωρίς την άδεια της αρμόδιας Υπηρεσίας ή Αρχής,
- γ) εγκαταλείπεται σε ιδιωτικούς χώρους χωρίς προηγούμενη συγκατάθεση του κυρίου ή νομέα του χώρου κατά δήλωσή του,
- δ) αποτελεί γενικά κίνδυνο για το περιβάλλον, την υγεία και την ασφάλεια των κατοίκων, καθώς και για την δημόσια ή ιδιωτική περιουσία, ιδίως όταν λόγω της καταστάσεως που βρίσκεται δεν δύναται να ανταποκριθεί στον σκοπό για τον οποίο προορίζεται. Εγκαταλειμμένο όχημα που δεν έχει αναζητηθεί από τον ιδιοκτήτη του εντός των χρονικών ορίων του άρθρου 9, παρ. 1 του παρόντος Προεδρικού Διατάγματος, είναι όχημα στο τέλος κύκλου ζωής.

3.«Όχημα στο τέλος του κύκλου ζωής του (ΟΚΤΖ)», όχημα το οποίο αποτελεί απόβλητο κατά την έννοια του άρθρου 2 στοιχείο α) της 69728/824/1996 κοινής υπουργικής απόφασης σε συνδυασμό με την παρ. 4 του άρθρου 2 του Ν. [2939/2001](#) συμπεριλαμβανομένων των κατασκευαστικών του στοιχείων/εξαρτημάτων.

4.«Μεταχειρισμένα ανταλλακτικά οχημάτων»: τα ανταλλακτικά τα οποία μετά τη χρήση τους καθίστανται απόβλητα κατά την έννοια του άρθρου 2 στοιχείο (α) της 69728/824/1996 κοινής υπουργικής απόφασης σε συνδυασμό με το άρθρο 2 (παραγ.4) του Ν. [2939/2001](#).

5.«Καταλυτικός μετατροπέας» οποιοσδήποτε καταλύτης οχήματος που ανήκει στην κατηγορία M1 ή N1 σύμφωνα με τον ορισμό της παραγράφου 1.

6.«Απενεργοποιημένος καταλυτικός μετατροπέας (ΑΚΜ)» χαρακτηρίζεται ο καταλυτικός μετατροπέας ενός οχήματος, του οποίου τα λοιπά συστήματα του οχήματος λειτουργούν σωστά, όταν δεν μειώνει αποτελεσματικά τους εκπεμπόμενους ρύπους καυσαερίων, ώστε να βρίσκονται κάτω από τα όρια που προβλέπονται από την εκάστοτε κείμενη νομοθεσία σχετικά με την μέτρηση καυσαερίων για την κάθε κατηγορία οχήματος. Στη περίπτωση αυτή ο ΑΚΜ αποτελεί απόβλητο κατά την έννοια του άρθρου 2 (παρ. 1) της 69728/824/1996 σε συνδυασμό με το άρθρο 2 (παρ. 4) του Ν. [2939/2001](#).

7.«Παραγωγός», ο κατασκευαστής ή ο εισαγωγέας του οχήματος, των ανταλλακτικών του και του καταλυτικού μετατροπέα.

Επιπρόσθετα στο **άρθρο 4** καθορίζονται επακριβώς οι προϋποθέσεις για τη διαχείριση των οχημάτων. Συγκεκριμένα:

Προκειμένου τα οχήματα να διακινηθούν στην αγορά πρέπει να πληρούνται οι ακόλουθοι όροι και προϋποθέσεις που αφορούν στη σύνθεση, την κατασκευή καθώς και την δυνατότητα για επαναχρησιμοποίηση και αξιοποίηση των οχημάτων:

α) οι κατασκευαστές οχημάτων, σε συνεργασία με τους κατασκευαστές υλικών και εξοπλισμού πρέπει να περιορίσουν τη χρήση επικινδύνων ουσιών στα οχήματα και να τη μειώνουν στο μέτρο του δυνατού, ήδη από τη φάση της αρχικής σύλληψης του οχήματος και εφεξής, ιδίως προκειμένου να προλαμβάνεται η ελευθέρωσή τους στο περιβάλλον, να καθίσταται η ανακύκλωση ευκολότερη και να αποφεύγεται η ανάγκη διάθεσης επικινδύνων αποβλήτων

β) κατά τον σχεδιασμό και την παραγωγή νέων οχημάτων πρέπει να λαμβάνονται πλήρως υπόψη και να διευκολύνονται η διάλυση, η επαναχρησιμοποίηση και η αξιοποίηση, και ιδίως η ανακύκλωση των ΟΤΚΖ, των κατασκευαστικών τους στοιχείων και των υλικών τους

γ) οι κατασκευαστές οχημάτων, σε συνεργασία με τους κατασκευαστές υλικών και εξοπλισμού, πρέπει να ενσωματώνουν αυξανόμενη ποσότητα ανακυκλωμένου υλικού σε οχήματα και άλλα προϊόντα, προκειμένου να αναπτύσσονται οι αγορές για ανακυκλωμένα υλικά

δ) τα υλικά και τα κατασκευαστικά στοιχεία των οχημάτων που διατίθενται στην αγορά μετά την 1η Ιουλίου 2003, δεν πρέπει να περιέχουν μόλυβδο, υδράργυρο, κάδμιο ή εξασθενές χρώμιο, πλην εκείνων των περιπτώσεων που απαριθμούνται στο παράρτημα II, και με τους όρους που προσδιορίζονται σε αυτό.

<https://www.e-nomothesia.gr/kat-periballon/apobleta/pd-116-2004.html>

1.4. Απόσυρση στην Ελλάδα και στην Ευρώπη

Στην Ευρώπη το ποσοστό των αυτοκινήτων που ανακυκλώνονται και αποσύρονται φτάνει στο 8%. Στη Σκανδιναβία ανέρχεται στο 20% του των αυτοκινήτων που διαθέτει, στην Ελλάδα δυστυχώς περιορίζεται στο 8%.

Στην Ελλάδα υπήρχε πρόγραμμα απόσυρσης έως το 2016 με οικονομικά κίνητρα. Μετά το 2016 σταμάτησαν και μέχρι στιγμής δεν έχει υπάρξει αντίστοιχο πρόγραμμα. Οι συζητήσεις έχουν ξεκινήσει ξανά λόγω της εισβολής των ηλεκτρικών αυτοκινήτων στην αγορά αλλά έως τώρα υπάρχει αναμονή.

1.5. Πως γίνεται η ανακύκλωση των ΟΤΚΖ στην Ευρωπαϊκή Ένωση.

Σε πανευρωπαϊκή κλίμακα για να λειτουργήσουν αποτελεσματικά τα συστήματα ανακύκλωσης ή εναλλακτικής διαχείρισης ΟΤΚΖ (όπου τα ΟΤΚΖ παραλαμβάνονται δωρεάν) πρέπει να ισχύουν οι εξής προϋποθέσεις :

- Μεγιστοποίηση στο θέμα της αξιοποίησης των ΟΤΚΖ
- Το κόστος επεξεργασίας να είναι το ελάχιστο δυνατό.

Στην Ισπανία και τη Γαλλία τα συστήματα των χωρών αυτών είναι έτσι σχεδιασμένα ώστε να υπόσχονται ότι θα λειτουργούν μακροπρόθεσμα στα πλαίσια της ελεύθερης αγοράς δίχως την παραμικρή βοήθεια από το κράτος ή ιδιωτικό φορέα.

Πολλαπλά και μεγάλα οφέλη και σε εθνικό επίπεδο αλλά και για τους φορείς που συμμετέχουν, έχει αποδειχτεί πως παρουσιάζουν τα συστήματα που η λειτουργία τους βασίζεται στα πλαίσια της ελεύθερης αγοράς.

Αντιθέτως στα συστήματα που βασίζονται σε εξωτερικές χρηματοδοτήσεις δημιουργούνται μεγάλα προβλήματα και στην εθνική αλλά και στις γειτονικές αγορές. Πρόβλημα υπάρχει και στις επιχειρήσεις καθώς η εξέλιξη τους, δεν είναι ίδια με αυτές που εξελίσσονται στην ελεύθερη αγορά και έτσι δεν είναι σίγουρη η επιβίωση τους.

Αξία και μάλιστα διόλου ευκαταφρόνητη έχουν και τα υλικά των ΟΤΚΖ ως μεταχειρισμένα ανταλλακτικά. Η αξία του υλικού για μη μεταλλικά εξαρτήματα

πολλές φορές μπορεί να είναι και μηδαμινή. Αν λοιπόν η μεγιστοποίηση της αξιοποίησης των ΟΤΚΖ τεθεί ως στόχος (πράγμα που συμβαίνει συχνά καθώς υπάρχει μεγάλη ζήτηση για ανταλλακτικά ιδιαίτερα στα πιο παλιά οχήματα) αυτό σημαίνει πως η εξαγωγή των ανταλλακτικών από το ΟΤΚΖ πρέπει να είναι σε όσο δυνατόν υψηλότερα επίπεδα, καθώς η τιμή πώλησης τους υπερκαλύπτει το κόστος που έχουν αν αποσυναρμολογηθούν και διατεθούν.

Στην Ευρωπαϊκή Ένωση, η ζήτηση είναι μεγάλη και σε αρκετά νέα μοντέλα αλλά τώρα πια και σε παλαιότερα οχήματα. Σε πολλές χώρες γίνονται μεγάλες εξαγωγές ανταλλακτικών και νέων αλλά κυρίως παλιότερων μοντέλων, προς χώρες (π.χ. στην Αφρική και την Μέση Ανατολή) που διαθέτουν μεγάλο στόλο παλιών οχημάτων.

Στην Ελλάδα επειδή ο στόλος υπερβαίνει τα 16 έτη, τα οφέλη από την διάθεση ανταλλακτικών αυτοκινήτων ΟΤΚΖ είναι πολύ μεγάλα για τα κέντρα απόσυρσης αλλά και για τους καταναλωτές.

Πριν δημοσιευτεί η οδηγία για τα ΟΤΚΖ, στις περισσότερες χώρες της ΕΕ, τα συστήματα διαχείρισης ΟΤΚΖ, βασιζόταν στους αποσυναρμολογητές . Αποσυναρμολογητές ήταν έμποροι μεταχειρισμένων ανταλλακτικών που στην πλειοψηφία τους λειτουργούσαν χωρίς τήρηση των μέτρων περιβάλλοντος και πολλές φορές και του νόμου.

Στην Ισπανία αλλά και στη Γερμανία υπάρχει ένας ισχυρός κλάδος αποσυναρμολογητών. Έτσι εξασφαλίζεται ότι τα ΟΤΚΖ της χώρας θα αγοραστούν από τον τελευταίο ιδιοκτήτη ή θα παραληφθούν δωρεάν. Ο κλάδος αυτός πραγματοποιεί και αρκετά μεγάλο ποσοστό εξαγωγών εκτός Ευρώπης.

Στην Γαλλία υπάρχουν δύο περιπτώσεις.

1) Τα ΟΤΚΖ με θετική αξία που προέρχονται από ολικές απώλειες μετά από ατύχημα και είναι σε μικρή ηλικία, αγοράζονται από τους αποσυναρμολογητές στα πλαίσια της ελεύθερης αγοράς αφού υπάρχει μεγάλο ενδιαφέρον για τα ανταλλακτικά τους.

2) Τα ΟΤΚΖ με αρνητική αξία αντιθέτως ,λόγω του ότι είναι μεγάλης ηλικίας παραλαμβάνονται μόνο από τις εγκαταστάσεις τεμαχισμού δωρεάν από τον τελευταίο ιδιοκτήτη.

Στην Γαλλία υπάρχουν περί τις 60 εγκαταστάσεις τεμαχισμού με εκτεταμένο δίκτυο παραλαβής και ανήκουν σε αυτόνομες επιχειρήσεις . Έτσι τα έξοδα logistics και διαχείρισης των ΟΤΚΖ είναι μειωμένα και επίσης η αρνητική αξία των αυτοκινήτων που βρίσκονται στην κατοχή των αποσυναρμολογητών, γίνεται θετική όταν τα διαχειρίζονται απευθείας οι εγκαταστάσεις τεμαχισμών.. Έτσι το σύστημα δεν υπόκειται σε καμία ανάγκη εξωτερικής χρηματοδότησης και είναι αυτοτροφοδοτούμενο.

<https://docplayer.gr/1199320-P-t-y-h-i-a-k-i-e-r-g-a-s-i-a-thema-aposyrsi-kai-anakuklosi-ohimaton-sto-telos-toy-kykloy-zois-toys-otkz.html>

1.6. Πως γίνεται η ανακύκλωση των ΟΤΚΖ στην Ελλάδα

Η διαχείριση των ΟΤΚΖ ορίζεται από την Ε.Ε και συγκεκριμένα στην Ελλάδα από το προεδρικό διάταγμα Π6 μαζί με τη δημιουργία και τη μετέπειτα λειτουργία της ΕΔΟΕ. Σε πολλές περιπτώσεις τα ΟΤΚΖ εγκαταλείπονται ως επί το πλείστον σήμερα στους δημόσιους δρόμους ή στην ύπαιθρο. Συλλέγονται από τους δήμους (που βάζουν μάλιστα και προειδοποιητικό χαρτί ότι το όχημα θα απομακρυνθεί μετά το πέρας κάποιων ημερών-συνήθως 20) που τα προωθούν στον ΟΔΔΥ. Ο ΟΔΔΥ είτε τα βγάζει σε δημοπρασία κατά τακτά χρονικά διαστήματα είτε τα πουλά σε μικρές επιχειρήσεις που βγάζουν τα χρήσιμα ανταλλακτικά και τα προωθούν στην αγορά ως μεταχειρισμένα. Αν δεν υπάρχει καθόλου ενδιαφέρον για αγορά τους πηγαίνουν κατευθείαν για απόσυρση και τεμαχισμό.

Σε πολλές περιπτώσεις η όλη επεξεργασία γίνεται από αμφιβόλου ποιότητας επιχειρήσεις οι οποίοι και δεν τηρούν τα μέτρα ασφαλείας και δεν λειτουργούν στα πλαίσια του νόμου.

Βέβαια υπάρχουν πλέον αρκετές μονάδες αποσυναρμολόγησης σε όλη την επικράτεια, αναγνωρισμένες από το κράτος.

Στην Ελλάδα λοιπόν ισχύουν τα εξής δεδομένα:

- Δεν υπάρχουν αυστηρές διατάξεις και τιμωρίες για όποιον αφήνει το όχημα του η το εγκαταλείπει σε δημόσιο δρόμο. Έτσι και οι αποταξινόμήσεις είναι περιορισμένες.
- Παράνομα διαλυτήρια οχημάτων. Όπως προαναφέρθηκε και πριν υπάρχουν επιχειρήσεις που δεν λειτουργούν σωστά, ούτε από άποψη κανόνων ασφαλείας, ούτε από άποψη εξοπλισμού και το κυριότερο, ούτε από τήρηση των υφιστάμενων νόμων και των όρων που έχει θέσει η ΕΔΟΕ. Αντίθετα είναι μάλιστα, η παράνομη διακίνηση μεταχειρισμένων ανταλλακτικών και σιδήρου.
- Ενημέρωση για την ανακύκλωση και τα οφέλη στο περιβάλλον. Οι δράσεις για αυτούς τους τομείς είναι μάλλον περιορισμένες. Έτσι οι περισσότεροι ιδιοκτήτες οχημάτων όταν δεν έχουν ενημερωθεί σωστά, δεν γνωρίζουν πως ένα όχημα εγκαταλελειμμένο αποτελεί μεγάλη πηγή ρύπανσης, ούτε πως να το ανακυκλώσουν σωστά.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΔΕΥΤΕΡΟ - ΕΥΡΩΠΑΪΚΗ ΠΟΛΙΤΙΚΗ ΓΙΑ ΤΑ ΟΤΚΖ



2.1. Οι απαιτήσεις της οδηγίας της Ευρωπαϊκής Ένωσης για τα οχήματα Τέλους Κύκλου Ζωής (ΟΤΚΖ)

Ο αριθμός ΟΤΚΖ στην Ευρωπαϊκή Ένωση που υπολογίζεται κάθε χρόνο στον αρκετά μεγάλο αριθμό των 8 έως 9 εκατομμυρίων ετησίως, σε συνδυασμό ότι το 8% από αυτά τα αυτοκίνητα εγκαταλείπονται, έχει ως αποτέλεσμα τον μεγάλο όγκο αποβλήτων στις χωματερές (ο οποίος «αγγίζει» 2.5 εκατομμύρια τόνους κάθε χρόνο). Αυτός λοιπόν ήταν ο κύριος λόγος που οδήγησε την Ευρωπαϊκή Ένωση στη δημιουργία της οδηγίας 2000/53/ΕΕ.

18

Η εφαρμογή της οδηγίας που δημοσιεύτηκε τον Οκτώβριο του 2000 έχει ως στόχους:

1. Η αποτροπή δημιουργίας αποβλήτων από οχήματα
2. Η επαναχρησιμοποίηση, ανακύκλωση και ανάκτηση των ΟΤΚΖ και των εξαρτημάτων τους
3. Η μείωση του ποσοστού των αποβλήτων που δημιουργούνται.
4. Οι εμπλεκόμενοι φορείς και οι συντελεστές να έχουν καλύτερες περιβαλλοντικές επιδόσεις.

Από την οδηγία αυτή καλύπτονται όλα τα οχήματα ανεξαρτήτως συντήρησης και εξοπλισμού. Στο ίδιο άρθρο γίνεται επίσης αναφορά ότι η οδηγία είναι συμπληρωματική της κοινοτικής και εθνικής νομοθεσίας σε θέματα ασφάλειας, εκπομπής ρύπων, ελέγχου του θορύβου και προστασίας του εδάφους και των υδάτων, συν κάποιων εξαιρέσεων.

Σχετικά με το δίκτυο συλλογής και το πιστοποιητικό καταστροφής, προβλέπεται ότι σε κάθε κράτος μέλος θα πρέπει:

- «1. Να δημιουργηθεί δίκτυο συλλογής από τους οικονομικούς φορείς και να εξακριβωθεί ότι το δίκτυο αυτό είναι επαρκές για τις ανάγκες
2. Να θεσπιστεί το «πιστοποιητικό καταστροφής» ως προϋπόθεση αποταξινόμησης κάθε ΟΤΚΖ
3. Όλα τα ΟΤΚΖ, αν μπορεί να γίνει αυτό, να μεταφέρονται υποχρεωτικά σε εγκεκριμένες εγκαταστάσεις επεξεργασίας από το κράτος. Το πιστοποιητικό καταστροφής θα εκδίδεται μόνο όταν γίνει αυτή η διαδικασία το ΟΤΚΖ
4. Η έκδοση του πιστοποιητικού καταστροφής δεν συνεπάγεται απαίτηση αποζημίωσης από αυτούς που το εκδίδουν εκτός αν αυτό προβλέπεται από ένα κράτος μέλος. Οι ιδιοκτήτες των ΟΤΚΖ θα τα παραδίδουν ΟΤΚΖ σε πιστοποιημένα κέντρα επεξεργασίας χωρίς κόστος, επειδή το ΟΤΚΖ έχει αρνητική αξία στην αγορά. Από τα παραπάνω εξαιρούνται τα οχήματα που δε περιλαμβάνουν βασικά εξαρτήματα τους, όπως την μηχανή τους ή το αμάξωμα, ή οχήματα στα οποία έχουν προστεθεί απόβλητα. Πολλές φορές όμως πλέον το κέντρο επεξεργασίας, μπορεί να δεχτεί και αυτές τις περιπτώσεις. Παραπάνω έχει παρουσιαστεί το αναλυτικό κόστος για τα μέρη του οχήματος που μπορεί να λείπουν σε περίπτωση παράδοσης.
5. Για τα κράτη μέλη που δεν διαθέτουν σύστημα αποταξινόμησης πρέπει να ορίσουν κατάλληλη αρχή στην οποία θα κοινοποιούνται τα πιστοποιητικά καταστροφής.»

19

Τα κράτη μέλη οφείλουν να λάβουν τα κατάλληλα μέτρα για την αποθήκευση των ΟΤΚΖ έστω και προσωρινά και η πραγματοποίηση της επεξεργασίας τους θα πρέπει να γίνεται με όλα τα περιβαλλοντικά μέτρα ασφαλείας, όπως ορίζεται στην οδηγία 75/442/EEC περί στερεών αποβλήτων. Επίσης, αναφέρεται ότι οι επιχειρήσεις που αναλαμβάνουν την επεξεργασία των ΟΤΚΖ, θα πρέπει να είναι αδειοδοτημένες και καταχωρημένες σε μητρώα αρμοδίων αρχών, όπως ορίζεται στην οδηγία 75/442/EEC περί στερεών αποβλήτων.

Σχετικά με την επαναχρησιμοποίηση και ανάκτηση, τα κράτη μέλη πρέπει να δώσουν τα κατάλληλα κίνητρα ώστε η επαναχρησιμοποίηση εξαρτημάτων από ΟΤΚΖ να γίνεται σε μεγαλύτερο βαθμό, καθώς και στην ανάκτηση εξαρτημάτων που δεν μπορούν να επαναχρησιμοποιηθούν να προτιμάται η ανακύκλωση, αν αυτό μπορεί να γίνει.

https://www.autotriti.gr/data/magazine/viewthema/29874_6698.asp

<https://docplayer.gr/1199320-P-t-y-h-i-a-k-i-e-r-g-a-s-i-a-thema-aposyrsi-kai-anakuklosi-ohimaton-sto-telos-toy-kykloy-zois-toys-otkz.html>

<http://scrapnestos.gr/index.php/dikaiologitika>

2.2. Τα δικαιολογητικά που χρειάζονται για την διαδικασία της απόσυρσης

Φυσικό πρόσωπο

- Αυτούσιο το όχημα χωρίς μεγάλες φθορές με τις πινακίδες του.
- Άδεια κυκλοφορίας του αυτοκινήτου, χωρίς όμως την παρακράτηση κυριότητας. Σε περίπτωση παρακράτησης θα πρέπει ο ιδιοκτήτης να απευθυνθεί στην τράπεζα, ώστε να πάρει έγγραφο μη οφειλής και ύστερα να απευθυνθεί στο Υπουργείο Μεταφορών ώστε να μεταβάλλει την άδεια κυκλοφορίας.
- Φωτοτυπία Ταυτότητας ή Διαβατηρίου του ιδιοκτήτη
- Α.Φ.Μ. του ιδιοκτήτη
- Εξουσιοδότηση (σε περίπτωση που δεν παραδώσει ο ιδιοκτήτης το όχημα) θεωρημένη από ΚΕΠ ή Αστυνομικό Τμήμα
- Βιβλίο Μεταβολών (σε περίπτωση φορτηγού Μικτού Βάρους έως 3,5

τόνων) να μην αναγράφεται όμως ο όρος παρακράτηση κυριότητας ειδάλλως θα γίνει η διαδικασία που αναλύθηκε παραπάνω.

Εταιρεία Ο.Ε. - Ε.Ε. - Α.Ε.

- Αυτούσιο το όχημα χωρίς μεγάλες φθορές με τις πινακίδες του.
- Άδεια κυκλοφορίας του αυτοκινήτου, χωρίς όμως την παρακράτηση κυριότητας. Στην περίπτωση παρακράτησης θα πρέπει να γίνει η διαδικασία που αναλύθηκε παραπάνω.
- Βιβλίο Μεταβολών (σε περίπτωση φορτηγού Μικτού Βάρους έως 3,5 τόνων) να μην αναγράφεται όμως ο όρος «Παρακράτηση Κυριότητας»
- Εξουσιοδότηση (σε περίπτωση που δεν παραδώσει ο ιδιοκτήτης το όχημα) θεωρημένη από ΚΕΠ ή Αστυνομικό Τμήμα
- Καταστατικό εταιρείας ή ΦΕΚ
- Δελτίο Αποστολής

20

2.3. Διαδικασία της απόσυρσης

Το όχημα παραδίδεται στην εκάστοτε αδειοδοτημένη εταιρία απόσυρσης, είτε από τον κάτοχο του αυτοκινήτου είτε από την ίδια την εταιρία (συνήθως μεταφορά με γερανό)

Στη συνέχεια η εταιρεία αναλαμβάνει χωρίς επιβάρυνση του κατόχου όλες τις απαραίτητες διαδικασίες για την οριστική διαγραφή του οχήματος και εκδίδει στον ιδιοκτήτη το Πιστοποιητικό καταστροφής. Απαραίτητα στοιχεία για τη διαδικασία απόσυρσης οχημάτων είναι:

- Στην άδεια κυκλοφορίας του οχήματος η ημερομηνία 1ης αδείας στην Ελλάδα με βάση τα σημερινά δεδομένα να είναι έως τις 20 Δεκεμβρίου του 2005 αυστηρά.
- Να μην έχει καταστραφεί το όχημα η αν έχει γίνει κάτι τέτοιο να υπάρχει σχετικό δικαιολογητικό(π.χ. ολική καταστροφή από ατύχημα ή πυρκαγιά)
- Βεβαίωση από την αρμόδια εφορία ή από το gov.gr περί μη οφειλής τελών κυκλοφορίας.

Υπάρχουν και περιπτώσεις που το όχημα βρίσκεται σε προσωρινή ακινησία .Έτσι αν ο ιδιοκτήτης του οχήματος, θέλει να πραγματοποιήσει οριστική διαγραφή, πρέπει να κάνει αίτηση στην εφορία του,για να μετατραπεί η προσωρινή ακινησία σε οριστική διαγραφή.

Η ΔΟΥ του στέλνει τις πινακίδες και την άδεια κυκλοφορίας στην υπηρεσία του Υπουργείου Μεταφορών & Επικοινωνιών και δίνει στον ιδιοκτήτη αντίγραφο του αποδεικτικού μεταφοράς(συνήθως είναι το υπηρεσιακό σημείωμα) και αντίγραφο της άδειας κυκλοφορίας

2.4. Οι απαλλαγές από τα τέλη ταξινόμησης με την απόσυρση οχημάτων

21

Μέχρι το 2016 λοιπόν, όποιος απέσυρε ένα παλιό όχημα σύμφωνα με τις παραπάνω προϋποθέσεις, αγόραζε καινούργιο όχημα και σε αρκετές περιπτώσεις, είχε μείωση του τέλους ταξινόμησης, ανάλογα με τον κυβισμό του καινούργιου αυτοκινήτου και τη φορολογητέα του αξία.

Αυτό σήμερα δεν υπάρχει όμως και έχει καταργηθεί. Αναμένουμε για ανακοινώσεις από την κυβέρνηση εντός του έτους για το αν θα ισχύσει ξανά.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΤΡΙΤΟ: ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗ ΟΧΗΜΑΤΩΝ

3.1. Εισαγωγή

Στη χώρα μας η διαδικασία της ανακύκλωσης οχημάτων, είναι σε μία διαρκή ανοδική πορεία τον τελευταίο καιρό.

Έτσι, σύμφωνα με τη νομοθεσία και συγκεκριμένα με το ΠΔ 116/2004 ΦΕΚ 81Α και την Οδηγία 53/2000 της ΕΕ, η ανακύκλωση των οχημάτων είναι απαραίτητο να πραγματοποιείται με τις αυστηρότερες περιβαλλοντικές προδιαγραφές. Έτσι το 2004 ιδρύθηκε η Εναλλακτική Διαχείριση Οχημάτων Ελλάδος ή ΕΔΟΕ.

Η ΕΔΟΕ είναι μια αστική μη κερδοσκοπική εταιρία και αποτελεί το μοναδικό εγκεκριμένο από το Υπουργείο Μεταφορών και υποδομών σύστημα ανακύκλωσης αυτοκινήτων, (Αρ. Έγκρισης 105136 ΦΕΚ907Β/2004). Μέχρι σήμερα η ΕΔΟΕ δραστηριοποιείται σε 35 Νομούς της χώρας συμπεριλαμβανομένων των Νομών Αττικής και Θεσσαλονίκης και συνεργάζεται με 138 εγκεκριμένα καταστήματα σε όλη την Ελλάδα.

3.2. Οι λόγοι που επιβαρύνεται το περιβάλλον από τα ΟΤΚΖ.

Τα μέταλλα του αυτοκινήτου υπόκεινται οξείδωση σταδιακά και έτσι εκτός από την ατμόσφαιρα μολύνουν και το υπέδαφος.

Τα υγρά που εμπεριέχονται στο όχημα (λάδια, υγρά φρένων, υγρά παμπρίζ, αντιψυκτικά) και τα οποία υπολογίζονται σε 2-3 εκατ. τόνους επιβαρύνουν και αυτά πάρα πολύ το περιβάλλον

Από το σύνολο όμως των μερών του αυτοκινήτου, μόνο το 70% είναι πλήρως εκμεταλλεύσιμο για ανακύκλωση.

Συνήθως ωφέλιμα σε κάθε αυτοκίνητο είναι 700 κιλά ανακυκλώσιμου μετάλλου . Από 1/1/2015, στην Ευρωπαϊκή Ένωση, όλα τα κράτη, μέσω της ανακύκλωσης οχημάτων πρέπει να παίρνουν πίσω το 90% των στοιχείων που έχουν χρησιμοποιηθεί και να ανακυκλώνουν το 80%, ώστε το ποσοστό των μη επαναχρησιμοποιούμενων στοιχείων που θα προκύψει να είναι κάτω από 10%. Για κάθε όχημα το οποίο ανακυκλώνεται δεν απορρίπτονται στο περιβάλλον περίπου:

- 1)10 κιλά ορυκτέλαιο
- 2)3 κιλά οξέα μπαταρίας
- 3)7 κιλά μόλυβδος
- 4)40 κιλά εύφλεκτα ελαστικά
- 5) 1 κιλό αμιάντου και ακόμα άκρως επιβλαβών ουσιών.

Σε μεγάλο βαθμό έχουν αλλάξει τα υλικά κατασκευής ενός μέσου αυτοκινήτου από το 2000 και μετά. Το Ford Focus για παράδειγμα, ιδιαίτερα στο εσωτερικό του, κατασκευαζόταν το 2004 με ανακυκλωμένα υλικά.

Πολλές φορές πλέον, προτιμώνται τα ελαφριά και ανακυκλώσιμα υλικά(π.χ. η Audi χρησιμοποιεί πάρα πολύ το αλουμίνιο), ενώ οικονομικά υλικά όπως τα πλαστικά έχουν ενσωματωθεί στο σχεδιασμό του οχήματος σε μεγάλο βαθμό γιατί έτσι υπάρχει και περιορισμός του κόστους.

https://www.autotriti.gr/data/news/preview_news/104963_9869.asp

3.3. Μερικά από τα υλικά αυτοκινήτου και γιατί πρέπει να ανακυκλώνονται:

1.Μπαταρίες

Οι μπαταρίες περιέχουν μέσα θειικό οξύ και μόλυβδο, που όπως γνωρίζουμε είναι ιδιαίτερα βλαβερά για το περιβάλλον. Η διαδικασία είναι η συλλογή ο καθαρισμός και η επαναχρησιμοποίηση στη βιομηχανία μετάλλων. Το πλαστικό μπορεί να χρησιμοποιηθεί για την κατασκευή νέων μπαταριών.

2.Λάδια

Μπορούν να χρησιμοποιηθούν για καύσιμες και λιπαντικές ύλες αφού βεβαίως πληρούν, τις προδιαγραφές ασφαλείας.

3.Ψυκτικά υγρά

Το ψυκτικό υγρό είναι κατ' ουσίαν νερό και μονοαιθυλική γλυκόλη.Η μονοαιθυλική γλυκόλη αφαιρείται με απόσταξη και επαναχρησιμοποιείται για την παραγωγή αντίστοιχου τύπου υγρών ή για διαλυτικό σε μπογιές και βερνίκια.

4.Υγρά φρένων

Τα υγρά φρένων μπορούν να επεξεργασθούν και ύστερα να χρησιμοποιηθούν ξανά ώστε να παραχθούν αντίστοιχα προϊόντα. Πρώτα γίνεται ο καθαρισμός από αιωρούμενες ουσίες και στη συνέχεια ο διαχωρισμός με το νερό και τη χρήση χημικών.

5.Ελαστικά

Συνήθως κοκκοποιούνται και ύστερα χρησιμοποιούνται είναι σε ασφαλτόπανα, δάπεδα ,ταρτάν γηπέδων ποδοσφαίρου κτλ. Άλλη διαχείριση μπορεί να είναι και η καύση όμως συνήθως δεν προτιμάται λόγω της τεράστιας έκλυσης βλαβερών ουσιών.

7.Πολυουρεθάνη

Υλικό με πολλές εφαρμογές αφού μπορεί να χρησιμοποιηθεί σχετικά εύκολα για την παραγωγή στρωμάτων, επίπλων, αλλά και για χρήση ξανά σε αυτοκίνητα. Χρειάζεται όμως προσοχή καθώς είναι απαραίτητο να είναι απαλλαγμένα από σωματίδια πλαστικού, μέταλλα, κτλ.

8.Γυαλί

Τα γυαλιά(παρμπρίζ, φανάρια, καθρέπτες)συλλέγονται όλα μαζί.Αργότερα μπορούν να χρησιμοποιηθούν για παραγωγή μπουκαλιών και ίνες γυαλιού για κατάλληλες εφαρμογές.

9.Ζώνες ασφαλείας

Έχουν χρήσιμες μονωτικές ιδιότητες με πολλές εφαρμογές π.χ. χαλιά, γεωμεμβράνες

10.Υγρά παρμπρίζ

Αποτελούνται από νερό και από μίξη γλυκόλης και αλκοόλης. Διαχωρίζονται με απόσταξη και χρησιμοποιούνται σε πολλές βιομηχανικές εφαρμογές.

11. Προφυλακτικές πλαστικοί

Αποτελούνται από πολυπροπυλένιο (PP) και πολυκαρβινύλιο (PC). Επεξεργάζονται και ακολούθως κοκκοποιούνται, απομακρύνονται τα μέταλλα και ύστερα επαναχρησιμοποιούνται στη βιομηχανία των πλαστικών.

12. Ρεξερβουάρ αερίου (LPG)

Χρησιμοποιούνται στη βιομηχανία μετάλλου φυσικά αφού έχουν εκκενωθεί από το αέριο.

<https://docplayer.gr/1072512-Ptyhiaki-ergasia-oikologiki-anakyklosi-ohimaton.html>

3.4. Εξαρτήματα που επαναχρησιμοποιούνται:

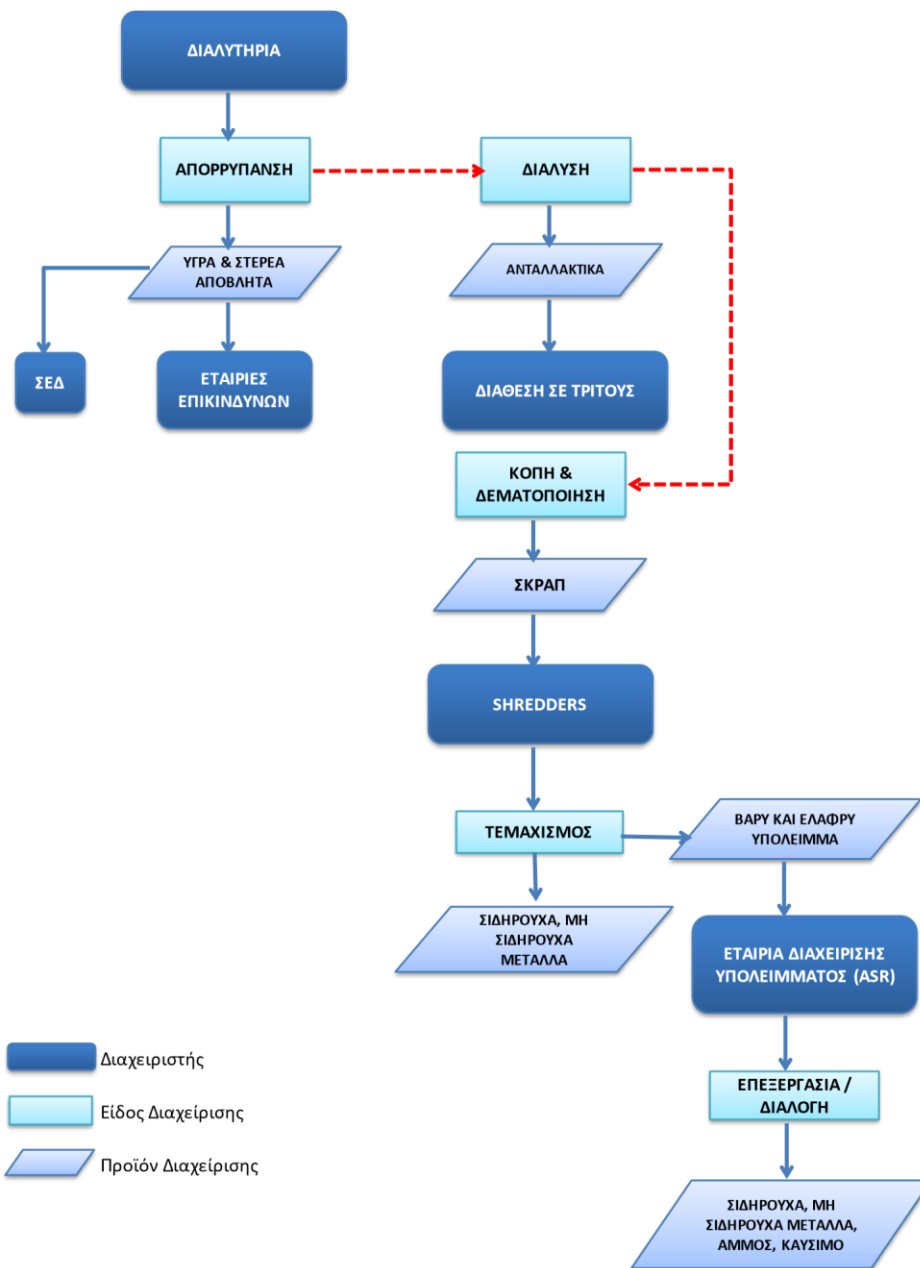
Από τις πιο επικερδείς διαδικασίες στα κέντρα ανακύκλωσης είναι η επεξεργασία και χρησιμοποίηση των εξαρτημάτων ενός αυτοκινήτου.

Τα πιο «επαναχρησιμοποιήσιμα» μέρη των ΟΤΚΖ είναι :

- Τροχοί
- Κινητήρες με τα παρελκόμενα τους
- Κιβώτια ταχυτήτων με τα παρελκόμενα τους
- Ελαστικά
- Μπαταρίες
- Ψυγείο μηχανής
- Διάφορα άλλα ανταλλακτικά όπως: οι δισκόπλακες φρένων, μέρη γυαλιών(παρμπρίζ παράθυρα), πλαστικά ταμπλώ και πορτών ,αμορτισέρ ,ψαλίδια και ανταλλακτικά φανοποιείας.

Η αφαίρεση των μερών δεν σημαίνει θα υπάρξει επαναχρησιμοποίηση στα σίγουρα. Υπάρχει ένα αρκετά μεγάλο ποσοστό 30% που δεν θα πουληθεί και θα πάει αναγκαστικά για τεμαχισμό.

Η γραφική απεικόνιση της διαδικασίας της επεξεργασίας των ΟΤΚΖ, αφού παραδοθούν στα διαλυτήρια και η πορεία των υλικών τα οποία προκύπτουν από τα ΟΤΚΖ παρατίθεται στο παρακάτω διάγραμμα.



3.5. Τεμαχισμός

Το ΟΤΚΖ αφού γίνεται η απορρύπανση και αποσυναρμολογούνται τα απαραίτητα μέρη που χρειάζονται και που μπορούν να επαναχρησιμοποιηθούν ή και να ανακυκλωθούν, οδηγείται σε συμπιεστή και τεμαχίζεται στον κόπτη, σε ένα αρκετά compact μέγεθος περίπου όσο ένας μεσαίος κύβος. Ο τεμαχισμός είναι χρήσιμος για μείωση του όγκου και αύξηση της επιφάνειας των υλικών. Με αυτό τον τρόπο

επιτυγχάνουμε τον διαχωρισμό των επιμέρους υλικών, και τον διαχωρισμό των μετάλλων από τα άλλα υλικά του αυτοκινήτου.

Ο τεμαχισμός είναι από τις πιο σημαντικές διεργασίες επεξεργασίας των ΟΤΚΖ για την ανάκτηση αλλά και την τελική ποιότητα των υλικών που προκύπτουν καθώς η ποιότητα αλλά και η τιμή πώλησης καθορίζονται από αυτή την σημαντική διεργασία.

Αφού γίνει ο τεμαχισμός, έχουμε η διαδικασία που ακολουθείται και είναι ο μαγνητικός διαχωρισμός. Αφαιρούνται τα σιδηρούχα μέταλλα, από τα μη σιδηρούχα και ύστερα έχουμε διαχωρισμό των άλλων υλικών-ο οποίος πραγματοποιείται με εμφύσηση αέρα-α)σκόνη που αποτελείται από αφρολέξ, ίνες υφάσματος, σκουριά, βαφές κτλ και β) σε υπολείμματα τα οποία δεν είναι μεταλλικά.

Ο πίνακας από την ΕΔΟΕ μας δίνει ένα παράδειγμα:

Από τα αποτελέσματα τεμαχισμού των ΟΤΚΖ όπως παρατίθενται στον πίνακα προκύπτει συμπληρωμένος ο πίνακας 2 του παραρτήματος της Οδηγίας ΕΕ/2005/293:

ΥΛΙΚΑ ΑΠΟ ΚΑΤΑΤΕΜΑΧΙΣΜΟ (shredding)	ΕΚΑ	ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗ B2	ΑΝΑΚΤΗΣΗ C2	ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΑΝΑΚΤΗΣΗ D2=B2+C2 18,480.55	ΔΙΑΘΕΣΗ E1
Σιδηρούχα	191001	18,480.55			
Μη σιδηρούχα	191002	71.42		71.42	26
Ελαφρύ υπόλειμμα τεμαχισμού	191004	5,648.64		5,648.64	
ΣΥΝΟΛΟ		24,200.61	0.00	24,200.61	0.00

3.6.Υπόλειμμα τεμαχισμού ASR τι είναι και από τι προέρχεται.

Τα υπολείμματα αυτά λοιπόν που συνήθως είναι πλαστικά (γυαλί, καουτσούκ κ.α.), ανακυκλώνονται και ένα μέρος τους μένει ως ένα μικρό υπόλειμμα.

Το υπόλειμμα αυτό ονομάζεται ASR ή Automotive Shredder Residue στα ελληνικά υπόλειμμα τεμαχισμού.

Το ASR είναι συνήθως το 25% του βάρους ενός οχήματος. Μεταφέρεται λοιπόν στις Εταιρίες Επεξεργασίας Υπολείμματος Τεμαχισμού, και από το οποίο μπορεί να γίνει μερική αποκατάσταση πρώτων υλών στις μεγάλες μονάδες παραγωγής σιδήρου και χάλυβα.

Τα μη σιδηρούχα μέταλλα (αλουμίνιο, χαλκός, μόλυβδος, ψευδάργυρος κ.α.) στα οποία γίνεται διαχωρισμός το ένα από τα υπόλοιπα, σε περαιτέρω στάδια, έχουν και αυτά κάποιο υπόλειμμα. Για τα υλικά που ανακυκλώνονται κατά το στάδιο της απορρύπανσης του οχήματος υπάρχουν 2 διαδικασίες :α)γίνεται η μεταφορά τους από τα κέντρα ανακύκλωσης Ο.Τ.Κ.Ζ. σε εγκαταστάσεις εναλλακτικής διαχείρισης που

είναι φυσικά αδειοδοτημένες και επεξεργάζονται κατάλληλα, ενώ τα επικίνδυνα απόβλητα παραδίδονται σε εταιρείες διαχείρισης επικινδύνων αποβλήτων.

Παρακάτω ο πίνακας της ΕΔΟΕ μας δείχνει ποια είναι τα απόβλητα:

Οι υποκατηγορίες αποβλήτων οι οποίες εμπεριέχονται στο ΟΤΚΖ (ΕΚΑ160104*) σύμφωνα με το Ευρωπαϊκό Κατάλογο Αποβλήτων είναι οι παρακάτω:

Κωδ. ΕΚΑ	Περιγραφή
1302XX*	Συνθετικά έλαια μηχανής, κιβωτίου ταχυτήτων
140106*	Φρεον
160103	Ελαστικά στο τέλος κύκλου ζωής τους
160107*	Φίλτρα λαδιού
160122	Κατασκευαστικά στοιχεία που δε προδιαγράφονται αλλιώς
160110*	Εκρηκτικά κατασκευαστικά στοιχεία
160111*	Τακάκια φρένων που περιέχουν αμίαντο
160112	Τακάκια φρένων
160113*	Υγρά φρένων
160114*	Αντιψυκτικά υγρά που περιέχουν επικίνδυνες ουσίες
160115	Αντιψυκτικά υγρά μη επικίνδυνα
160117	Σιδηρούχα μέταλλα
160118	Μη σιδηρούχα μέταλλα
160119	Πλαστικά
160120	Γυαλί
160122	Κατασκευαστικά στοιχεία μη προδιαγραφόμενα άλλως
160106	Απορρυπασμένα ΟΤΚΖ
160601*	Μπαταρίες μόλυβδου οξέος (1)
160801	Εξαντλημένοι καταλύτες
191202	Σιδηρούχα μέταλλα από τη μηχανική επεξεργασία αποβλήτων
191203	Μη σιδηρούχα μέταλλα από τη μηχανική επεξεργασία αποβλήτων
191204	Πλαστικά και καουτσούκ από τη μηχανική επεξεργασία αποβλήτων
191205	Γυαλί από τη μηχανική επεξεργασία αποβλήτων
191212	Άλλα απόβλητα από τη μηχανική επεξεργασία αποβλήτων

27

Παρακάτω παρουσιάζονται και μερικοί πίνακες από την ΕΔΟΕ για το ASR:

SHREDDER	ΠΑΡΑΓΩΓΗ ASR				
	Fe	Non Fe	SRF	ΑΜΜΟΣ	ΠΛΑΣΤΙΚΑ
ΑΝΑΜΕΤ ΑΕ	53.5	21.9	369.6	274.8	0.0
ΑΝΑΜΕΤ ΑΕ	29.4	33.3	398.2	251.9	42.0
ΧΑΛΥΒΟΥΡΓΙΑ ΕΛΛΑΔΟΣ ΑΕ	114.0	46.7	787.5	585.6	0.0
ΣΙΔΕΝΟΡ ΑΕ	89.3	101.4	1,211.1	766.2	127.8
ΣΙΔΕΝΟΡ ΑΕ	30.0	12.3	207.4	154.2	0.0
ΜΕΡΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ					
ΑΦΟΙ ΚΩΝ/ΝΙΔΗ ΑΕ (2020)	19.4	0.0	90.7	100.4	113.3
ΣΥΝΟΛΟ	335.6	215.6	3,064.5	2,133.2	283.2

3.7. Η σημασία του να ανακυκλώνονται τα πλαστικά.

Η ανακύκλωση των πλαστικών υλικών είναι απολύτως αναγκαία, αφού έχουν πολλές εφαρμογές και μεγάλη ζήτηση. Έτσι λοιπόν είναι απαραίτητη γιατί:

- Κατά την τελική διάθεση τους, ως απόβλητα, σε χώρους ταφής υπάρχουν προβλήματα
- Η ανακύκλωση πλαστικών είναι σημαντική γιατί καταναλώνεται και μεγάλη ποσότητα ενέργειας για την παραγωγή τους, και έτσι πρέπει να εξοικονομείται όσο το δυνατόν περισσότερη ενέργεια ανάλογα βέβαια και με το είδος της ανακύκλωσης.
- Το αργό πετρέλαιο χρησιμοποιείται από τη βιομηχανία πλαστικών ως πρώτη ύλη και έτσι η κατανάλωση του ανέρχεται περίπου στο 4% της παγκόσμιας κατανάλωσης.

Ένα κιλό πλαστικού που παράγεται, έχει ως απαίτηση την χρησιμοποίηση δύο κιλών πετρελαίου. Υπάρχει όμως η άποψη ότι η οικονομία που προκύπτει στην κατανάλωση ενέργειας είναι ένα σημαντικό όφελος από την ανακύκλωση των πλαστικών.

3.8. Πλαστικά & ΟΤΚΖ

Η κατανάλωση πλαστικών στα οχήματα στην Ε.Ε ανέρχεται περίπου στο 7%. Από τα συνολικά πλαστικά απόβλητα κάθε χρόνο προκύπτει ένα ποσοστό της τάξεως του 4% το οποίο, προέρχεται από τα οχήματα. Τα περισσότερο χρησιμοποιημένα είδη πλαστικών υλών παγκοσμίως είναι τα εξής:

- **ABS** (acrylonitrile butadiene styrene)
- **PP** (polypropylene)
- **PE** (polyethylene)
- **PVC** (polyvinyl chloride)
- **PUR** (polyurethane foam)

Πλαστικά μέρη που μπορούμε να βρούμε στα αυτοκίνητα είναι: προφυλακτήρες, ταμπλό, αεροτομές, σπόιλερ, πόρτες, καπό ,φτερά , καπάκια καθρεφτών, οροφές, αμορτισέρ, πλαστικά ταπέτα κτλ.

3.9. Ποσότητες αποβλήτων και στατιστικά στοιχεία από την ΕΔΟΕ

Ετήσια ποσότητα αποβλήτων του διαχειριζόμενου ρεύματος & Διαγραφές Υπ.Μεταφορών

Στο πίνακα 18, παρακάτω, δίνονται συγκριτικά οι παραλαβές ΟΤΚΖ ανά έτος από το 2014 έως και το 2019.

	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Οχήματα από Ιδιώτες	86.279	90.755	42.945	35.872	42.316	45.226
Εγκαταλελειμμένα από ΟΤΑ	4.127	2.890	3.627	3.889	4.832	4.307
ΣΥΝΟΛΟ	90.406	93.645	46.572	39.761	47.148	49.533

Πίνακας 18

Η μείωση στις παραλαβές ΟΤΚΖ η οποία παρατηρείται από το έτος 2016 και μετέπειτα οφείλεται κυρίως στο γεγονός ότι τα έτη 2014 και 2015 ίσχυε το μέτρο για την απόσυρση από το κράτος. Το μέτρο είχε ως αποτέλεσμα την αυξημένη ροή των ΟΤΚΖ κατά τα έτη ισχύος του.

Όπως αναφέρθηκε και πριν τα πιστοποιητικά καταστροφής και τα νομιμοποιητικά στοιχεία των ΟΤΚΖ, παραδίδονται στις κατά τόπους Υπηρεσίες Μεταφορών ώστε να γίνει η οριστική διαγραφή των οχημάτων. Κάθε χρόνο η Διεύθυνση Μηχανογράφησης του Υπ. Μεταφορών & Επικοινωνιών αποστέλλει τις οριστικές διαγραφές του προηγούμενου έτους, στην ΕΔΟΕ, και έτσι γίνεται η απαραίτητη διασταύρωση μεταξύ των εκδοθέντων Πιστοποιητικών Καταστροφής και των διαγραφέντων οχημάτων.

Παρακάτω παρατίθενται οι διαγραφές οι οποίες πραγματοποιήθηκαν από το Υπουργείο Μεταφορών, από το έτος 2014, συγκριτικά με τα εκδοθέντα, από την ΕΔΟΕ, Πιστοποιητικά Καταστροφής.

2014	2015	2016	2017	2018	2019
------	------	------	------	------	------

Π.Κ. ΕΔΟΕ	90.406	93.645	46.572	39.761	47.148	49.533
Σύνολο Διαγραφών Υπ.Μετ.	89.965	92.878	44.547	47.467	59.537	54.496
Διαγραφές με Π.Κ.	89.965	92.878	44.547	44.261	51.333	48.595
Διαγραφές άνευ Π.Κ.(Ν.4484/17)	-	-	-	3.206	8.204	4.901

<https://www.edoe.gr>

ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΤΕΤΑΡΤΟ:ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ ΚΑΙ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ ΜΟΝΑΔΑΣ ΟΤΚΖ



30

4.1 Υποδοχή / Συλλογή των ΟΤΚΖ .

Οι εταιρίες συλλογής και αποδοχής των ΟΤΚΖ είναι απαραίτητο να έχουν άδεια λειτουργίας και η λειτουργία τους να πραγματοποιείται κάτω υπό αυστηρούς περιβαλλοντικούς όρους του άρθρου 10 της **ΚΥΑ69728/824/1996**. Στις εγκαταστάσεις αυτές, τον χώρο αποθήκευσης πρέπει να μην τον διαπερνούν τα απόβλητα, όπως επίσης και να διαθέτει απαραίτητως σύστημα συλλογής-

αποθήκευσης και επεξεργασίας των αποβλήτων αλλά και καθαρισμού της επιφάνειας. Τέλος να διαθέτει και σύστημα συλλογής όμβριων υδάτων.

4.2 Επεξεργασία των ΟΤΚΖ. Για τη διαδικασία έγκρισης περιβαλλοντικών όρων ισχύουν:

Η λειτουργία των εγκαταστάσεων ορίζεται στο άρθρο 4 και στο προεδρικό διάταγμα 116/2004.

Όλες οι εγκαταστάσεις επεξεργασίας θα πρέπει να διαθέτουν μονάδα απορρύπανσης.

Οι προϋποθέσεις συμμετοχής στο σύστημα της ΕΔΟΕ είναι οι εξής:

1) Συμπλήρωση Δήλωσης Ενδιαφέροντος

2) Υποβολή μελέτης βιωσιμότητας

3) Χορήγηση από την ΕΔΟΕ (Βεβαίωση Συμμετοχής)

4) Υποβολή άδειας διαλυτηρίου

5) Έλεγχος εγκαταστάσεων

6) Τα συμβεβλημένα διαλυτήρια υπογράφουν σύμβαση συνεργασίας η οποία αποσαφηνίζει πως:

- Για όλες τις εγκαταστάσεις πρέπει να υπάρχουν οι απαραίτητες και απαιτούμενες άδειες,
- Το κόστος παράδοσης για τον κάτοχο/ιδιοκτήτη του ΟΤΚΖ όταν παραδίδονται στα συμβεβλημένα διαλυτήρια πρέπει να είναι μηδενικό. Εξαιρούνται τα ΟΤΚΖ που δεν διαθέτουν βασικά κατασκευαστικά εξαρτήματα π.χ κινητήρα η κιβώτιο ταχυτήτων
- Δωρεάν παραλαβή στην περίπτωση που τα εγκαταλελειμμένα οχήματα συλλέγονται από τους ΟΤΑ ακόμα και αν δεν έχουν πάνω τους βασικά κατασκευαστικά εξαρτήματα.
- Η επεξεργασία των ΟΤΚΖ να γίνεται αυστηρά σύμφωνα με τους ισχύοντες όρους του ΠΔ116/2004
- Ο ιδιοκτήτης του ΟΤΚΖ να παραλαμβάνει το πιστοποιητικό Καταστροφής.
- Να κατατίθενται έγκαιρα τα έγγραφα των ΟΤΚΖ στη διεύθυνση της συνεργαζόμενης νομαρχίας.
- Για τη διαχείριση των ΟΤΚΖ των υλικών τους, την επίτευξη των στόχων του αλλά και τη διάθεση των εξαρτημάτων και των αποβλήτων θα πρέπει σύμφωνα με το Π.Δ116/2004 στην ΕΔΟΕ να υποβάλλεται ειδική έκθεση.

- Να επιτυγχάνονται οι στόχοι επαναχρησιμοποίησης-ανάκτησης-ανακύκλωσης που έχουν οριστεί στο ΠΔ116/2004.

4.3 Εγκαταστάσεις κέντρου ανακύκλωσης-απόσυρσης αυτοκινήτων

Το ελάχιστος χώρος της μονάδας πρέπει να είναι 5000 τ.μ.

Η μονάδα θα πρέπει να έχει δυνατότητα ανακύκλωσης περίπου 10.000 αυτοκινήτων ετησίως. Όλο αυτό στις 5 ημέρες κάθε βδομάδας επί 8ωρου βάσεως, όλο το χρόνο.

Αν αποσυναρμολόγηση είναι απλή για τα εξαρτήματα, η δυναμικότητα πολλαπλασιάζεται στο διπλάσιο. 18 κιλά υλικών θα παρθούν καθώς και εξαρτήματα από τα ΟΤΚΖ με βιομηχανικές μεθόδους.

Το κόστος εξοπλισμού μιας τέτοιας μονάδας σύμφωνα με υπολογισμούς είναι 100.000 ευρώ.

Το τελικό κόστος ανακύκλωσης υπολογίζεται από 90 έως 160 ευρώ ανά αυτοκίνητο. Τα αυτοκίνητα αποσύρονται στην ηλικία περίπου των 15 ετών αν και μπορεί αυτό να γίνει και πολύ νωρίτερα από κάποια μηχανική βλάβη ή σοβαρό ατύχημα.

Τα σημεία παραλαβής ΟΤΚΖ πρέπει έχουν σωστή περιφραγή ώστε να αποκλείονται παράνομες ενέργειες αλλά και να αποφεύγονται τα αδιάκριτα βλέμματα καθώς και εύκολη πρόσβαση.

Εξωτερικοί-εσωτερικοί χώροι

Στον εξωτερικό χώρο ο ιδιοκτήτης του ΟΤΚΖ παραδίδει το όχημα του μαζί με τα απαραίτητα έγγραφα. Ο χώρος θα πρέπει να είναι κοντά στην είσοδο των εγκαταστάσεων και θα πρέπει να έχει εύκολη πρόσβαση από και προς τις εγκαταστάσεις ώστε να διευκολύνεται η μετακίνηση των ΟΤΚΖ. Η γεφυροπλάστιγγα στα κέντρα επεξεργασίας θα πρέπει να θεωρείται ως δεδομένη. Το εσωτερικό τμήμα είναι το κτίριο στο οποίο στεγάζονται οι διοικητικές υπηρεσίες της επιχείρησης δηλαδή τα γραφεία στα οποία γίνονται όλες οι απαραίτητες ενέργειες για να εκδοθεί το πιστοποιητικό καταστροφής.

Χώρος αποθήκευσης οχημάτων.

Το όχημα αφού παραλειφθεί είτε από τον εκάστοτε δήμο είτε από ιδιώτη, πηγαίνει στον χώρο αποθήκευσης μέχρι την απορρύπανση του.

Το μέγεθος του χώρου πρέπει να είναι πάνω από το 300% της παραλαβής ΟΤΚΖ σε μία μέρα. Κάθε ΟΤΚΖ υπολογίζεται ότι καταλαμβάνει περίπου 10τμ χώρου.

Επιτρέπεται η εναπόθεση των αυτοκινήτων πάνω σε άλλα αφού έχει γίνει πρώτα μεταλλική κατασκευή.

Χώρος απορρύπανσης.

Για την απορρύπανση των ΟΤΚΖ θα πρέπει να υπάρχει ειδικά σε κατασκευασμένο για την αποφυγή αποβλήτων κλειστό χώρο ,κατάλληλη βιομηχανικού τύπου μονάδα με επαρκή εξαερισμό και επαρκή φωτισμό η οποία να διαθέτει και σύστημα απορρόφησης φρέο.(από το A/C των αυτοκινήτων)

Κάτω από το όχημα στο χώρο απορρύπανσης πρέπει να υπάρχει ειδική σχάρα στο δάπεδο για απορρόφηση τυχών υπολειμμάτων υγρών αποβλήτων τα οποία είναι συχνό φαινόμενο. Ο χώρος στεγάζει ένα συγκεκριμένο σημείο απορρύπανσης και ύστερα λίγο πιο δίπλα θέση προσωρινής απόθεσης ενός ΟΤΚΖ. Πρέπει να υπάρχει πρόβλεψη και για να μπορεί να κυκλοφορήσει αλλά και να γυρίσει όχημα τύπου κλάρκ.

Το πόσο μεγάλος είναι ο χώρος εξαρτάται από τον αριθμό ΟΤΚΖ που παραλαμβάνονται.

Χώρος αποθήκευσης επικίνδυνων αποβλήτων.

Τα επικίνδυνα απόβλητα των ΟΤΚΖ χρειάζεται να αποθηκεύονται σε δεξαμενές. Οι δεξαμενές είναι 4 και είναι οι εξής:

- 1)λιπαντικών
- 2)αντιψυκτικών
- 3)υγρών φρένων
- 4)καυσίμων

Οι δεξαμενές υγρών έχουν αυστηρές προδιαγραφές ασφαλείας με μετρητή όγκου. Το μέγεθος τους εξαρτάται από 2 πράγματα:

Την απορρύπανση που γίνεται κάθε μέρα και το πόσο συχνά προωθούνται τα απόβλητα στα αντίστοιχα εγκεκριμένα συστήματα εναλλακτικής διαχείρισης.

Θα πρέπει ο όγκος που αποθηκεύεται να είναι ίσος με αυτόν που έχει προκύψει από την απορρύπανση οχημάτων σε 25 εργάσιμες μέρες η ενός ημερολογιακού μήνα. Οι καταλύτες, τα ελαστικά και οι μπαταρίες θα πρέπει είναι αποθηκευμένα να αποθηκεύονται σε ειδικά διαμορφωμένους χώρους οι οποίοι θα πρέπει να είναι σωστά τακτοποιημένοι, με σκοπό τη μέγιστη εκμετάλλευση. Το εμβαδόν του χώρου αποθήκευσης ελαστικών εξαρτάται από τον όγκο των ΟΤΚΖ που απορρυπαίνονται κάθε μέρα. Ο ελάχιστος χώρος που απαιτείται για την αποθήκευση ελαστικών είναι ίσος με αυτόν που προκύπτει από απορρύπανση 25 εργάσιμων ημερών ή ενός ημερολογιακού μήνα.

Χώρος διάλυσης οχημάτων.

Χρησιμοποιείται για τον διαχωρισμό όλων των μερών του οχήματος (μετάλλων, πλαστικών μερών, ελαστικών μερών κλπ.)

Ο χώρος διάλυσης οχημάτων πρέπει έχει επαρκή φωτισμό και αερισμό. Συνίσταται να είναι ανοιχτός και το δάπεδο να είναι ειδικά κατασκευασμένο, ώστε τα απόβλητα να μην το διαπερνούν καθώς και ανθεκτικό σε μεγάλο βάρος.

Τα νερά από τον καθαρισμό του, πρέπει να συλλέγονται στον ειδικά φτιαγμένο βόθρο της εγκατάστασης. Το μέγεθος του χώρου εξαρτάται από τον αριθμό ΟΤΚΖ που παραλαμβάνονται καθημερινά και πρέπει να επαρκεί για την διάλυση όλων των ΟΤΚΖ ημερησίως. Επίσης προβλέπεται και χώρος κυκλοφορίας και περιστροφής περνοφόρου οχήματος.

Αποθήκευση ανταλλακτικών.

Τα μεταχειρισμένα ανταλλακτικά αποτελούν πια στις μέρες μας μια βασική πηγή εσόδων και ως εκ τούτου η μονάδα φυσικά και έχει τέτοια εγκατάσταση. Ο χώρος αποθήκευσης ανταλλακτικών πρέπει να έχει πολύ μεγάλη έκταση καθώς και χωρισμένα ράφια κατάλληλα για τη διαδικασία αυτή αλλά και γιατί η ποικιλία των ανταλλακτικών το επιβάλλει.

Κοπή, συμπίεση, δραματοποίηση.

Ειδικά διαμορφωμένος χώρος ο οποίος έχει συνήθως μπετόν. Σε κάποιες περιπτώσεις έχει και χώμα. Πρέπει να εξασφαλίζεται κατά το μέγιστο δυνατό η καθαριότητα των προϊόντων και να εμποδίζεται τα υγρά να διαφεύγουν στο έδαφος. Η επιφάνεια του πρέπει να είναι ιδιαίτερα ανθεκτική στη συχνή κίνηση βαρέων οχημάτων.

Το εμβαδόν του εξαρτάται από το μέγεθος της μονάδας και πρέπει να επιτρέπεται η απρόσκοπτη κίνηση και των οχημάτων επεξεργασίας αλλά και μεταφοράς.

Αποθήκευση κουφαριών.

Τα κουφάρια των ΟΤΚΖ συνήθως αποθηκεύονται σε ανοικτούς χώρους Το εμβαδόν του χώρου εξαρτάται από το πόσο μεγάλη είναι η μονάδα και σε αυτήν την περίπτωση είναι ιδιαίτερος αυξημένο.

<https://docplayer.gr/1072512-Ptyhiaki-ergasia-oikologiki-anakyklosi-ohimaton.html>

4.4. Εξοπλισμός μονάδας αποσυναρμολόγησης ΟΤΚΖ.



- **Μηχανισμός εξουδετέρωσης αερόσακων και προεταντήρων.** Λόγω της ιδιαίτερης κατασκευής των αερόσακων θα πρέπει ο χειρισμός του μηχανισμού να γίνεται πολύ προσεκτικά από τον εκάστοτε τεχνικό εργαζόμενο καθώς σε περίπτωση ατυχήματος είναι βέβαιη σοβαρή πιθανότητα τραυματισμού.
- **Μονάδα απορρύπανσης.** Η απορρόφηση και αποθήκευση των υγρών γίνεται μέσω ειδικών εργαλείων και συσκευών που υπάρχουν στη μονάδα. Επίσης, για την επαναχρησιμοποίηση του πετρελαίου και της βενζίνης υπάρχουν ειδικά φίλτρα και μάνικες, μηχανισμό αφαίρεσης και αποθήκευσης των υγρών κλιματισμού(φρέον) τα οποία είναι και ιδιαίτερα τοξικά και τέλος υδραυλικό ψαλίδι για να μπορούν να κοπούν οι λαμαρίνες και οι καταλύτες.
- **Όχημα τύπου κλαρκ.** Για την καλύτερη και πιο αποδοτική κατανομή του χώρου χρησιμοποιούνται ανυψωτικά τα οποία μπορούν να ανυψώσουν όλα τα οχήματα μέσω του σταθερού τους πλαισίου και των χαμηλών βάσεων τους.
- **Ψαλιδωτό ανυψωτικό οχημάτων:** Όπως υπάρχει και στα συνεργεία για να μπορεί να ανυψώνεται το όχημα με ασφάλεια, ώστε οποιαδήποτε εργασία να γίνεται πιο εύκολα στο κάτω μέρος του.
- **Συμπιεστής αυτοκινήτων (πρέσα) και συνθλίπτης.**
Η πρέσα μετατρέπει τα αυτοκίνητα σε μικρή μάζα και εξοπλίζεται με γερανό και αρπάγη ενώ ο συνθλίπτης συμπιέζει τα αυτοκίνητα και τα κάνει επίπεδα.
- **Συσκευές αφαίρεσης τζαμιών.**
Για την άμεση χωρίς κινδύνους αφαίρεση των τζαμιών.
- **Ειδικά κιβώτια για την μεταφορά επικίνδυνων υλικών.**

- Για μπαταρίες, μόλυβδο και ότι άλλο επικίνδυνο περιλαμβάνεται
- **Μηχάνημα διαχωρισμού απόνευρων.**
Διαχωρίζει και κατακρατεί τα λάδια και τις βενζίνες από τα νερά πλυσίματος. Έτσι το νερό μπορεί να διοχετευτεί ακίνδυνα στην αποχέτευση.
 - **Ξεμονταριστής ζαντών.**
Αφαιρεί άμεσα τα λάστιχα από τις ζάντες και έτσι η αποθήκευση των ζαντών αλλά και των ελαστικών γίνεται εύκολα σε ξεχωριστό χώρο
 - **Πάγκος καθαρισμού.**
Για τον καθαρισμό των μηχανών και γενικά των εξαρτημάτων που μπορεί να έχουν λερωθεί με διάφορα υγρά(αντιψυκτικά, λάδια κλπ)
 - **Κομπρεσσέρ αέρα.**Για την γενικότερη λειτουργία της επιχείρησης και ειδικότερα των αερόκλειδων που χρησιμεύουν στο λύσιμο των οχημάτων.
 - **Κάδοι μεταφοράς ανταλλακτικών.**Για την συγκέντρωση των ανταλλακτικών από κάθε όχημα και τη μεταφορά τους στα ράφια αποθήκευσης.
 - **Ειδικό μηχάνημα κοκκοποίησης πλαστικών αυτοκινήτων.** Θρυματίζει τα πλαστικά τμήματα του αυτοκινήτου όπως οι προφυλακτήρες, τα διάφορα δοχεία(παγούρι αντιψυκτικού, παγούρι νερού τζαμιών, ρεζερβουάρ) και διάφορα εξαρτήματα έτσι ώστε να ελαχιστοποιείται ο χώρος αποθήκευσης και το πλαστικό να πωλείται αργότερα σε καλύτερη τιμή.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΠΕΜΠΤΟ:ΝΟΜΟΘΕΣΙΑ ΚΑΙ ΕΝΑΛΛΑΚΤΙΚΗ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΥΛΙΚΩΝ

5.1 Μεταχειρισμένα ελαστικά.



Η εναλλακτική διαχείριση των μεταχειρισμένων ελαστικών αποσαφηνίζεται από το ΠΔ 109/2004 (ΦΕΚ 75 Α).

Για το σκοπό αυτό εγκρίθηκε με απόφαση του Υπουργού ΠΕΧΩΔΕ (αρ. οικ.106157ΦΕΚ 1145Β/2004) η Ecoelastika η οποία είναι μία μη κερδοσκοπική εταιρεία, υπεύθυνη για την οικολογική διαχείριση των ελαστικών τέλους κύκλου ζωής.

Πρόκειται για το μοναδικό εγκεκριμένο Συλλογικό Σύστημα Εναλλακτικής Διαχείρισης (ΣΣΕΔ) μεταχειρισμένων ελαστικών οχημάτων.

Το 2020 αποσύρθηκαν 42000 τόνοι ελαστικών και το αντίστοιχο ποσοστό έφτασε το 67,50%

Χαρακτηριστικό των μεταχειρισμένων ελαστικών οχημάτων το γεγονός πως η διαχείριση και αξιοποίησή τους γίνονται με δυσκολία.

Ο μεγάλος ειδικός όγκος των ελαστικών κάνει δύσκολη την μεταφορά τους σε μεγάλες αποστάσεις καθιστώντας εξαιρετικά δαπανηρή την αξιοποίησή τους σε μονάδες επεξεργασίας, οι οποίες βρίσκονται σε μεγάλη απόσταση από τους χώρους απόσυρσής τους.

Η συμπαγής δομή τους κάνει δύσκολη επίσης την όποια διαδικασία μηχανικής τους επεξεργασίας. Έτσι το κόστος παραγωγής επιβαρύνεται σημαντικά στα τελικά προϊόντα και υποπροϊόντα παραγωγής που προκύπτουν στα εργοστάσια ανακύκλωσης.

Στα μεταχειρισμένα ελαστικά η ανακύκλωση δεν είναι μια εύκολη διαδικασία και αυτό γιατί τα προϊόντα μηχανικής επεξεργασίας των ελαστικών μπορούν να χρησιμοποιηθούν μόνο σε μικρά ποσοστά ως πρώτες ύλες έτσι ώστε να υπάρχει κατασκευή ή παραγωγή των νέων ελαστικών.

Τα προϊόντα της επεξεργασίας των μεταχειρισμένων ελαστικών μπορούν να αποτελέσουν πρώτη ύλη για τη δημιουργία νέων διαφορετικών προϊόντων και να αντικαταστήσουν σε ορισμένες περιπτώσεις άλλα πρωτογενή υλικά με αντίστοιχες ή και καλύτερες ιδιότητες.

Σήμερα βρίσκονται σε λειτουργία 8 μονάδες επεξεργασίας ελαστικού στη Μαγούλα και στον Ασπρόπυργο Αττικής, στη Δράμα, στην Πάτρα, στη Βοιωτία, στη Λάρισα και τέλος στη Βουλγαρία.

<https://www.ecoelastika.gr/>

5.2 Απόβλητα λιπαντικών ελαίων.



38

Τα απόβλητα λιπαντικών ελαίων (ΑΛΕ) περιλαμβάνονται στο κεφάλαιο 13 του καταλόγου αποβλήτων του παραρτήματος της Απόφασης 2001/118/ΕΚ και χαρακτηρίζονται ως επικίνδυνα απόβλητα.

Τα απόβλητα λιπαντικών ελαίων, αφορούν ειδικότερα τις ακόλουθες κατηγορίες αποβλήτων:

α) απόβλητα υδραυλικών ελαίων χλωριωμένα γαλακτώματα

- 1) μη χλωριωμένα γαλακτώματα
- 2) χλωριωμένα υδραυλικά έλαια με βάση τα ορυκτά
- 3) μη χλωριωμένα υδραυλικά έλαια με βάση τα ορυκτά
- 4) συνθετικά υδραυλικά έλαια
- 5) άμεσα βιοαποικοδομήσιμα υδραυλικά έλαια
- 6) άλλα υδραυλικά έλαια

β) απόβλητα έλαια μηχανής κιβωτίου ταχυτήτων και λίπανσης

- 1) χλωριωμένα έλαια μηχανής, κιβωτίου ταχυτήτων και λίπανσης με βάση τα ορυκτά
- 2) μη χλωριωμένα έλαια μηχανής, κιβωτίου ταχυτήτων και λίπανσης με βάση τα ορυκτά
- 3) συνθετικά έλαια μηχανής, κιβωτίου ταχυτήτων και λίπανσης
- 4) άμεσα βιοαποικοδομήσιμα έλαια μηχανής, κιβωτίου ταχυτήτων και λίπανσης
- 5) άλλα έλαια μηχανής, κιβωτίου ταχυτήτων και λίπανσης

γ) απόβλητα έλαια μόνωσης και μεταφοράς θερμότητας

- 1) χλωριωμένα έλαια μόνωσης ή μεταφοράς θερμότητας με βάση τα ορυκτά εκτός εκείνων που περιλαμβάνονται στο σημείο
- 2) μη χλωριωμένα έλαια μόνωσης και μεταφοράς θερμότητας με βάση τα ορυκτά συνθετικά έλαια μόνωσης και μεταφοράς θερμότητας
- 3) άμεσα βιοαποικοδομήσιμα έλαια μόνωσης και μεταφοράς θερμότητας
- 4) άλλα έλαια μόνωσης και μεταφοράς θερμότητας

<http://old.efepae.gr>

Το νομοθετικό πλαίσιο ανανεώθηκε μόλις λίγο καιρό πριν. Συγκεκριμένα ο νόμος 4819/2021 δίνει σαφείς οδηγίες για τα απόβλητα ελαίων στο άρθρο 47:

1. Ως προς τη διασυνοριακή μεταφορά των αποβλήτων ελαίων κατ' εφαρμογή των άρθρων 11 ή 12 του Κανονισμού (ΕΕ) 1013/2006 (L 190), απαγορεύεται η διασυνοριακή αποστολή αποβλήτων ελαίων από την Επικράτεια της Χώρας σε εγκαταστάσεις αποτέφρωσης ή συναποτέφρωσης στο εξωτερικό, εφόσον είναι τεχνικά εφικτό η επεξεργασία με αναγέννηση (R9) να πραγματοποιηθεί στη Χώρα.

2. Η χωριστή συλλογή των αποβλήτων ελαίων είναι υποχρεωτική, εκτός αν η χωριστή συλλογή δεν είναι τεχνικά εφικτή. Στην επεξεργασία των αποβλήτων ορυκτελαίων δίνεται υποχρεωτικά προτεραιότητα στην αναγέννηση ή εναλλακτικά σε άλλες εργασίες ανακύκλωσης που προσφέρουν ισοδύναμο ή καλύτερο αποτέλεσμα, από περιβαλλοντική άποψη, σε σχέση προς την αναγέννηση, σύμφωνα με τα άρθρα 4 και 35. Η ανάμιξη αποβλήτων ορυκτελαίων με διαφορετικά χαρακτηριστικά απαγορεύεται, όπως επίσης και η ανάμιξή τους με άλλα είδη αποβλήτων ή άλλες ουσίες, αν η ανάμιξη αυτή εμποδίζει την αναγέννησή τους ή άλλη εργασία ανακύκλωσης με ισοδύναμο ή καλύτερο συνολικό περιβαλλοντικό αποτέλεσμα από ό,τι η αναγέννηση.

3. Τα παραγόμενα αναγεννημένα έλαια έχουν τις ίδιες προδιαγραφές με τα βασικά ορυκτέλαια από την πρωτογενή παραγωγή και καταχωρούνται σύμφωνα με τον Κανονισμό (ΕΕ) 1907/2006 (REACH, L 136).

5.2.1. Διαχείριση αποβλήτων λιπαντικών ελαίων.

Η ηγετική θέση της Ελλάδας στη Διαχείριση Απόβλητων Λιπαντικών Ελαίων στην Ευρώπη και η συνεχώς ανοδική πορεία της ΕΝΔΙΑΛΕ, του Εθνικού Συλλογικού Συστήματος Εναλλακτικής Διαχείρισης (ΣΣΕΔ) Αποβλήτων Λιπαντικών Ελαίων (ΑΛΕ), πιστοποιείται από την πρόσφατη μελέτη της RDC Environment η οποία πραγματοποιήθηκε για λογαριασμό της Γαλλικής κρατικής υπηρεσίας Περιβάλλοντος ADEME.

Στη μελέτη αυτή γίνεται σύγκριση της Ελλάδας με τις άλλες 4 πλέον προηγμένες στη Διαχείριση αποβλήτων λιπαντικών χώρες, το Βέλγιο, την Ισπανία, την Ιταλία και την Πορτογαλία, και κατατάσσεται πρώτη στον τομέα αυτό.

Συγκεκριμένα, στην μελέτη επιβεβαιώνεται η πρωτιά της Ελλάδας στην Ε.Ε, αφ' ενός με την υπερκάλυψη του στόχου 70% για το ποσοστό συλλογής ΑΛΕ και αφ' ετέρου με την επίτευξη ποσοστού 100% στη αναγέννηση των ποσοτήτων που έχουν συλλεχθεί από τα ΑΛΕ.

Αξίζει να σημειωθεί πως η επιτυχία αυτή επιτυγχάνεται με το χαμηλότερο κόστος επιβάρυνσης του καταναλωτή (1/3 του αμέσως επόμενου αντίστοιχου χαμηλότερου κόστους).

<https://ypodomes.com/i-ellada-igetis-sti-diacheirisi-apovlition-lipantikou-elaion-stin-eyropi/>

Σε ετήσια βάση η Παγκόσμια αγορά λιπαντικών ελαίων κυμαίνεται σε 40 εκ. τόνους.

Η ευρωπαϊκή αγορά κατέχει περίπου το 19% της παραπάνω κατανάλωσης ενώ στην Ελλάδα εκτιμάται ότι ετησίως τοποθετούνται στην αγορά περί τους 50.000 τόνους λιπαντικών ελαίων.

Τα βασικά λιπαντικά που απαιτούνται για την παραγωγή των 50.000 τόνων λιπαντικών ελαίων είναι της τάξης των 45.000 τόνων.

Η συλλογή των αποβλήτων βασικών λιπαντικών ανέρχεται στο 60% της κατανάλωσης, δηλαδή σε 27.000 τόνους, οι οποίοι οδηγούνται στο σύνολό τους (100%) σε επαναδιύλιση.

Από την παραπάνω διεργασία παράγονται επαναδιωλισμένα βασικά λιπαντικά της τάξης του 74%, δηλαδή 24.000 τόνοι, οι οποίοι επανεντάσσονται στο ρεύμα της αγοράς αντικαθιστώντας αντίστοιχη ποσότητα πρωτογενών βασικών λιπαντικών.

<https://endiale.gr/>

5.3.Συστήματα εναλλακτικής διαχείρισης.

Σύμφωνα με το προεδρικό διάταγμα «Από την 1.6.2022, οι κάτωθι εγκαταστάσεις επεξεργασίας αποβλήτων διαθέτουν ως σύστημα περιβαλλοντικής διαχείρισης την Οικολογική Διαχείριση και Οικολογικό Έλεγχο (EMAS) ή Σύστημα Περιβαλλοντικής Διαχείρισης ISO 14001 ή άλλο ισοδύναμο:

- 1) ΚΔΑΥ, της υπ' αρ. 37674/2016 (Β' 2471) απόφασης του Υπουργού Περιβάλλοντος και Ενέργειας, όπως εκάστοτε ισχύει,
- 2) τεμαχισμού ελαστικών,
- 3) επεξεργασίας συσσωρευτών,
- 4) τεμαχισμού αποβλήτων μετάλλων, ΑΗΗΕ μετά από επεξεργασία και απορρυπασμένων ΟΤΚΖ της υπ' αρ. 92108/1045/Φ.15/2020 (Β' 3833) κοινής απόφασης των Υπουργών Ανάπτυξης και Επενδύσεων και Περιβάλλοντος και Ενέργειας, όπως εκάστοτε ισχύει,
- 5) επεξεργασίας ΑΗΗΕ χωρίς τεμαχισμό με αύξοντα αριθμό 219 της 9ης ομάδας της υπ' αρ. 92108/ 1045/Φ.15/2020 κοινής υπουργικής απόφασης,
- 6) απορρύπανσης και διάλυσης, καθώς και οχημάτων τέλους κύκλου ζωής (ΟΤΚΖ) χωρίς τεμαχισμό με αύξοντα αριθμό 220, 9ης ομάδας της υπ' αρ. 92108/1045/Φ.15/2020 κοινής υπουργικής απόφασης,
- 7) αναγέννησης ορυκτελαίων, με αύξοντα αριθμό 88 της 9ης ομάδας της υπ' αρ. 92108/1045/Φ.15/2020 κοινής υπουργικής απόφασης,
- 8) επεξεργασίας πετρελαιοειδών καταλοίπων, με αύξοντα αριθμό 88 της 9ης ομάδας της υπ' αρ. 92108/1045/Φ.15/2020 κοινής υπουργικής απόφασης,
- 9) παραγωγής δευτερογενούς καυσίμου SRF/RDF, με αύξοντα αριθμό 13 της 4ης ομάδας, της υπ' αρ. 37674/2016 (Β' 2471) απόφασης του Υπουργού Περιβάλλοντος και Ενέργειας,
- 10) παρασκευής εδαφοβελτιωτικών - λιπάσματος (κομπόστ) από προδιαλεγμένο ή διαχωρισμένο οργανικό κλάσμα αστικών στερεών αποβλήτων, με αύξοντα αριθμό 15

της 4ης ομάδας που ανήκουν στην υποκατηγορία Α2 της υπ' αρ. 37674/2016 υπουργικής απόφασης,

11) παραγωγής εδαφοβελτιωτικών ή και οργανοχουμικών λιπασμάτων (εργασία R3) από στερεά μη επικίνδυνα απόβλητα, εκτός των αστικών στερεών αποβλήτων, ή βιομάζας, με αύξοντα αριθμό 12α της 4ης ομάδας που ανήκουν στην υποκατηγορία Α2 της υπ' αρ. 37674/2016 υπουργικής απόφασης,

12) εγκαταστάσεις επεξεργασίας ΑΕΚΚ, με αύξοντα αριθμό 16 της 4ης Ομάδας της υπ' αρ. 37674/2016 υπουργικής απόφασης,

13) οργανωμένοι χώροι διάθεσης αδρανών υλικών και καταλοίπων από την επεξεργασία ΑΕΚΚ (εργασία D1) και ΟΕΔΑ ΑΕΚΚ, με αύξοντα αριθμό 17 της 4ης Ομάδας της υπ' αρ. 37674/2016 υπουργικής απόφασης,

14) μεμονωμένες εγκαταστάσεις επεξεργασίας ιλύος από εγκαταστάσεις επεξεργασίας αστικών λυμάτων πόλεων και οικισμών ή υγρών μη επικίνδυνων αποβλήτων, με αύξοντα αριθμό 23 της 4ης Ομάδας της υπ' αρ. 37674/2016 υπουργικής απόφασης,

15) Μονάδα Επεξεργασίας Αποβλήτων, με αύξοντα αριθμό 13 της 4ης ομάδας, της υπ' αρ. 37674/2016 υπουργικής απόφασης,

16) υγειονομική ταφή επικινδύνων αποβλήτων, με αύξοντα αριθμό 2 της 4ης ομάδας της υπ' αρ. 37674/2016 υπουργικής απόφασης,

17) εγκαταστάσεις αποθήκευσης και μεταφόρτωσης επικινδύνων αποβλήτων εξαιρουμένης της αποθήκευσης, εν αναμονή της συλλογής, στον χώρο παραγωγής των αποβλήτων, με αύξοντα αριθμό 3 της 4ης ομάδας που ανήκουν στην υποκατηγορία Α1 της υπ' αρ. 37674/2016 υπουργικής απόφασης,

18) εγκαταστάσεις αποτέφρωσης ή συναποτέφρωσης αποβλήτων.»

<http://www.opengov.gr/minenv/?p=11995>

5.4. Απόβλητα ηλεκτρικών στηλών και συσσωρευτών οχημάτων/Νομοθεσία

Τα απόβλητα ηλεκτρικών στηλών και συσσωρευτών οχημάτων, συλλέγονται μέσω των συστημάτων εναλλακτικής διαχείρισης ηλεκτρικών στηλών και συσσωρευτών οχημάτων ή από επιχειρήσεις ανακύκλωσης σύμφωνα ή μαζί με τα οχήματα στο τέλος κύκλου ζωής (ΟΤΚΖ) μέσω των συστημάτων εναλλακτικής διαχείρισης ΟΤΚΖ που προβλέπονται στο Π.Δ. 116/2004.

Σε περίπτωση συλλογής μαζί με τα ΟΤΚΖ, τα συστήματα εναλλακτικής διαχείρισης ΟΤΚΖ είναι υποχρεωμένα να αφαιρούν από τα οχήματα αυτά τις ηλεκτρικές στήλες

και τους συσσωρευτές. Μετά την αφαίρεσή τους από τα ΟΤΚΖ, τα απόβλητα ηλεκτρικών στηλών και συσσωρευτών υπόκεινται στις απαιτήσεις της παρούσας απόφασης.

Η επεξεργασία περιλαμβάνει την απομάκρυνση όλων των ρευστών και οξέων.

Επίσης η επεξεργασία ,η κάθε είδους αποθήκευση, αλλά και η προσωρινή αποθήκευση σε εγκαταστάσεις επεξεργασίας, πραγματοποιείται σε στεγανούς και προστατευμένους επαρκώς χώρους από τα καιρικά φαινόμενα ή σε κατάλληλους περιέκτες.

Κάθε χρόνο διακινούνται στην αγορά της Ευρωπαϊκή ένωση περίπου: 800.000 τόνοι συσσωρευτών αυτοκινήτων, 190.000 τόνοι μπαταριών και συσσωρευτών βιομηχανίας και 160.000 τόνοι φορητών ηλεκτρικών στηλών. Στην Ελλάδα, τα απόβλητα φορητών ηλεκτρικών στηλών υπολογίζονται σε

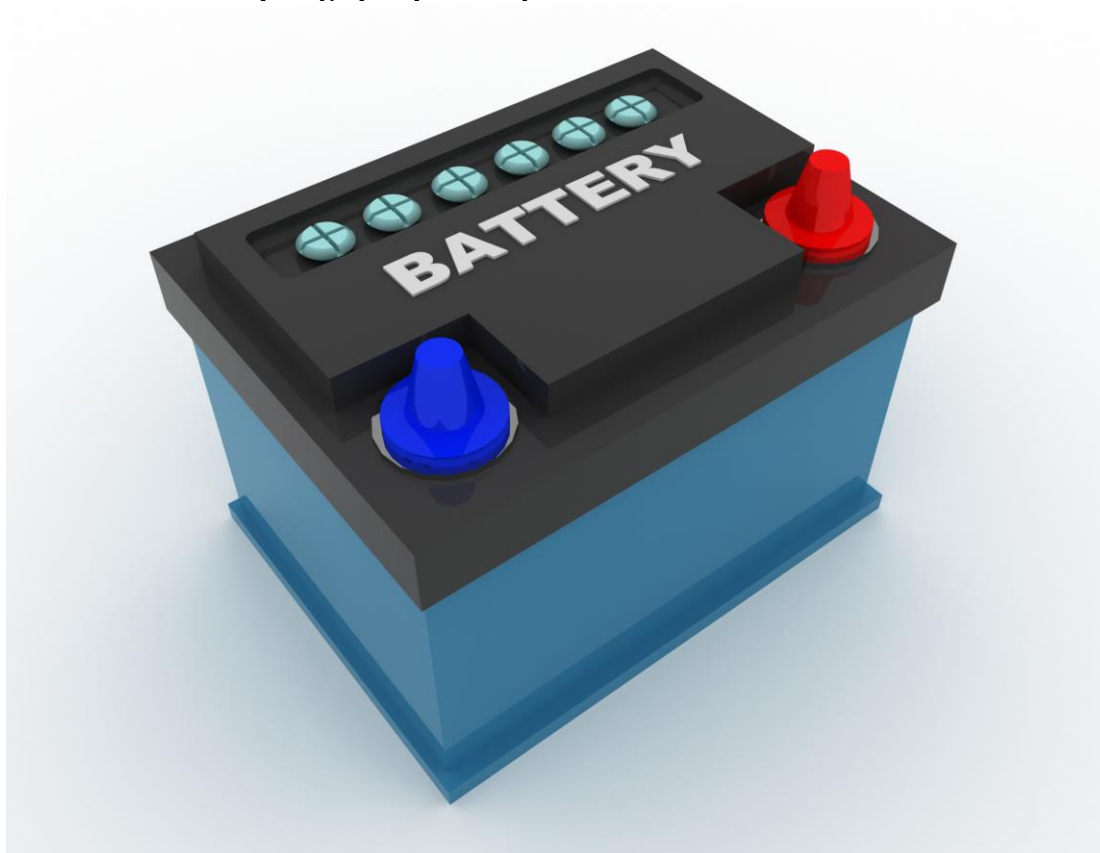
1)1.600 τόνους ετησίως

2)τα απόβλητα συσσωρευτών οχημάτων και βιομηχανίας σε 47.000 τόνους ετησίως.

Αρκετά από τα συστατικά αυτών των ηλεκτρικών στηλών και συσσωρευτών θα μπορούσαν να ανακυκλωθούν, αποτρέποντας έτσι την έκλυση επικίνδυνων ουσιών στο περιβάλλον και βοηθώντας στην παροχή επιπλέον πολύτιμων υλικών για την παραγωγή σημαντικών προϊόντων.

<https://www.eoan.gr/>

5.4.1. Εναλλακτική διαχείριση συσσωρευτών



44

Όπως αναφέρει η ΚΥΑ 41624/11/2010 « Η οργάνωση των συστημάτων εναλλακτικής διαχείρισης αποβλήτων ηλεκτρικών στηλών και συσσωρευτών γίνεται από τους παραγωγούς ή τρίτους που λειτουργούν κατ' εξουσιοδότηση των παραγωγών. Αυτά τα συστήματα μπορούν να είναι ατομικά ή συλλογικά, με τη συμμετοχή των παραγωγών σε συστήματα συλλογικής εναλλακτικής διαχείρισης οποιασδήποτε νομικής μορφής, όπως εταιρείες (Α.Ε.– Ε.Π.Ε. κλπ.), συνεταιρισμούς, κοινοπραξίες κ.λπ.

Τα συστήματα εναλλακτικής διαχείρισης ηλεκτρικών στηλών και συσσωρευτών, οφείλουν να χρησιμοποιούν τις βέλτιστες διαθέσιμες τεχνικές προστασίας του περιβάλλοντος και της υγείας, για την επεξεργασία και την ανακύκλωση των εν λόγω αποβλήτων όπως και για τα απόβλητα τους ή με το Π.Δ. 117/2004, «υφίστανται επεξεργασία και ανακύκλωση μέσω των συστημάτων εναλλακτικής διαχείρισης, σύμφωνα τουλάχιστον με τις απαιτήσεις που προβλέπονται στην υπ' αριθ. 13588/725/2006 κοινή υπουργική απόφαση και σε άλλες διατάξεις της κείμενης εθνικής και κοινοτικής νομοθεσίας, ιδίως σε ότι αφορά την υγεία, την ασφάλεια και τη διαχείριση αποβλήτων.

Οι εγκαταστάσεις επεξεργασίας και ανακύκλωσης των αποβλήτων ηλεκτρικών στηλών και συσσωρευτών είναι απαραίτητο να διαθέτουν πιστοποιημένα συστήματα περιβαλλοντικής διαχείρισης σύμφωνα με τον κανονισμό (ΕΚ) αριθ. 761/2001 του

Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου, της 19ης Μαρτίου 2001, για την εκούσια συμμετοχή οργανισμών σε κοινοτικό σύστημα οικολογικής διαχείρισης και οικολογικού ελέγχου (EMAS) (ΕΕ L114/1 της 24.4.2001).»

https://combatt.eu/wp-content/uploads/kya_41624-11.10.2010.pdf

5.5. Διαχείριση απενεργοποιημένων καταλυτικών μετατροπέων (ΑΚΜ) οχημάτων



Οι καταλύτες στα οχήματα έχουν ως αποστολή την μετατροπή βλαβερών ρύπων σε αβλαβείς όπως:

- 1) Το μονοξείδιο του άνθρακα, σε διοξείδιο του άνθρακα
- 2) Τους άκαυστους υδρογονάνθρακες σε διοξείδιο του άνθρακα και νερό
- 3) Τα οξείδια του αζώτου, σε άζωτο

Ο νόμος 116/2004 υπογραμμίζει πως:«

«1.Οι ΑΚΜ οχημάτων που έχουν στο εσωτερικό τους χρυσό, άργυρο, ρόδιο, παλλάδιο, ιρίδιο ή λευκόχρυσο, κατατάσσονται στα στερεά απόβλητα χωρίς επικινδυνότητα με τον κωδικό 16.8.2001 σύμφωνα με την 118/2001 απόφαση της Ευρωπαϊκής Επιτροπής μόνο αν δεν έχουν ρυπανθεί από επικίνδυνες ουσίες και η διαχείρισή τους γίνεται σύμφωνα με τις σχετικές διατάξεις της κείμενης νομοθεσίας σχετικά με τα απόβλητα.

2. Την ευθύνη για την εναλλακτική διαχείριση των ΑΚΜ και την οργάνωση συστημάτων εναλλακτικής διαχείρισης έχουν οι παραγωγοί συμπεριλαμβανομένων:

- α) των αντιπροσωπειών αυτοκινήτων για τους καταλύτες που διατίθενται από αυτές
- β) των ανεξάρτητων εισαγωγέων για τους καταλύτες αντικατάστασης, που διατίθενται στο εμπόριο. Τα συστήματα συλλογής και εναλλακτικής διαχείρισης ΑΚΜ πρέπει να ανταποκρίνονται στους όρους και τις προϋποθέσεις λειτουργίας τους σύμφωνα με το άρθρο 5 του παρόντος διατάγματος και να εξασφαλίζουν ότι οι καταλύτες δεν θα καταλήγουν μέσω τρίτων σε ανεξέλεγκτους χώρους διάθεσης αποβλήτων.

3. Για να πραγματοποιηθούν οι εργασίες διαχείρισης των ΑΚΜ απαιτείται άδεια σύμφωνα τις σχετικές διατάξεις της κείμενης νομοθεσίας σχετικά με τα απόβλητα. Σε περίπτωση που η συλλογή ή και μεταφορά των ΑΚΜ πραγματοποιείται σε περισσότερες από μία Νομαρχιακές Αυτοδιοικήσεις της ίδιας Περιφέρειας, η άδεια χορηγείται από τον Γενικό Γραμματέα της Περιφέρειας μετά από εισήγηση της αρμόδιας υπηρεσίας Περ/ντος της Περιφέρειας.

4. Οι ΑΚΜ πρέπει να αποθηκεύονται σε χώρους πλήρως προστατευμένους και με τρόπο που να προστατεύεται η ακεραιότητα του κελύφους τους.

Οι χώροι πρέπει πληρούν τους όρους πυροπροστασίας καθώς και να εφαρμόζεται στο μέγιστο οι προδιαγραφές σχετικά με την υγιεινή και ασφάλεια των εργαζομένων.

5. Τα πιστοποιημένα συνεργεία επισκευής αυτοκινήτων τα οποία αντικαθιστούν τους Α.Κ.Μ. τους συγκεντρώνουν και τους παραδίδουν σε τακτά διαστήματα όχι πέραν του έτους σε νόμιμους συλλέκτες ή σε εγκεκριμένα συστήματα εναλλακτικής διαχείρισης.»

<https://www.kodiko.gr/nomothesia/document/400895/p.d.-116-2004>

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑ:

Η ανακύκλωση και η απόσυρση των οχημάτων έχουν κάνει σημαντική πρόοδο τα τελευταία χρόνια.

Παρόλο που παρουσιάζονται αντικειμενικές δυσκολίες όπως η κουλτούρα των καταναλωτών οι οποίοι δεν έχουν προσαρμοστεί ακόμα στις επιταγές της εποχής, αλλά και το εγκεκριμένο δίκτυο ανακύκλωσης και απόσυρσης το οποίο είναι σχετικά περιορισμένο, η κατάσταση είναι αποδεκτή.

Ένα όχημα όπως είδαμε μπορεί να εξελιχθεί σε ένα τρομερά ρυπογόνο προϊόν με οδυνηρές περιπτώσεις για το περιβάλλον, μπορεί όμως με την κατάλληλη επεξεργασία στο τέλος της ζωής του να αποδεχτεί εξαιρετικά χρήσιμο σε όλα τα

επίπεδα καθώς, πολλά από τα μέρη που αποτελείται μπορούν να διατεθούν ξανά σε διάφορες μορφές στην εφοδιαστική αλυσίδα.

Για να γίνει αυτό χρειάζονται κατάλληλες και ειδικά εγκεκριμένες εγκαταστάσεις που θα τηρούν αυστηρές προδιαγραφές ασφαλείας και επεξεργασίας των οχημάτων καθώς και τον παρελκόμενων υλικών που το απαρτίζουν.

Ο ιδιοκτήτης ενός οχήματος μπορεί μέσα από απλές διαδικασίες να παραδώσει το όχημα του και να βγει τόσο αυτός ωφελημένος, όσο και το περιβάλλον.

Αντίστοιχα και η επιχείρηση ανακύκλωσης και απόσυρσης έχει μεγάλο όφελος από την πώληση των μεταχειρισμένων ανταλλακτικών και την γενικότερη εκμετάλλευση των οχημάτων.

Χρειάζεται περισσότερη ευαισθητοποίηση από τους ιδιοκτήτες οχημάτων και αντίστοιχα περισσότερα κίνητρα και δράσεις από το κράτος ώστε να έχουμε καλύτερα αποτελέσματα.

ΠΗΓΕΣ ΔΙΑΔΙΚΤΥΟΥ:

<https://www.kodiko.gr/nomothesia/document/400895/p.d.-116-2004>

<https://endiale.gr/>

<https://www.eoan.gr/>

https://combatt.eu/wp-content/uploads/kya_41624-11.10.2010.pdf

<http://www.opengov.gr/minenv/?p=11995>

<https://ypodomos.com/i-ellada-igetis-sti-diacheirisi-apovlition-lipantikon-elaion-stin-eyropi/>

<http://old.efepae.gr>

<https://www.ecoelastika.gr/>

<https://docplayer.gr/1072512-Ptyhiaki-ergasia-oikologiki-anakyklosi-ohimaton.html>
Φραγκουλίδου Μαρίνα-Οικολογική Ανακύκλωση οχημάτων-2012

<https://www.edoe.gr>

https://www.autotriti.gr/data/magazine/viewthema/29874_6698.asp

<https://www.kteohellas.gr>

<https://docplayer.gr/1199320-P-t-y-h-i-a-k-i-e-r-g-a-s-i-a-thema-aposyrsi-kai-anakuklosi-ohimaton-sto-telos-toy-kykloy-zois-toys-otkz.html> Ιωαννίδου Σοφία 2008

<http://scrapnestos.gr/index.php/dikaiologitika>

<https://www.e-nomothesia.gr/kat-periballon/apobleta/pd-116-2004.html>

<http://7gym-glyfad.att.sch.gr/ergasies/anakykl.htm> Ανακύκλωση 7ο Σχολείο Γλυφάδας

<https://slideplayer.gr/slide/3111415/Ανακύκλωση Α΄ Λυκείου Ελασσόνα 2012>