



Τμήμα Οικονομικών
Επιστημών



**MSc law &
economics**

DEPARTMENT of ECONOMICS,
UNIVERSITY of MACEDONIA
and SCHOOL of LAW,
ARISTOTLE UNIVERSITY of THESSALONIKI



ΑΡΙΣΤΟΤΕΛΕΙΟ
ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ
ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ
Νομική Σχολή

ΔΙΔΡΥΜΑΤΙΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ ΔΙΚΑΙΟ ΚΑΙ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΑ

Διπλωματική Εργασία

ΤΟ ΠΡΟΒΛΗΜΑ ΤΟΥ ΠΛΑΣΤΙΚΟΥ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ-ΕΕ & ΤΡΟΠΟΙ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗΣ

Του/της

ΓΕΩΡΓΙΟΥ Ο. ΜΠΑΚΑΛΟΥΜΗ

Υποβλήθηκε ως απαιτούμενο για την απόκτηση του Μεταπτυχιακού Διπλώματος
Ειδίκευσης Δίκαιο και Οικονομικά

Μάρτιος 2024

Περίληψη

Το πλαστικό έχει γίνει ένα αναπόσπαστο κομμάτι της καθημερινής μας ζωής και ένας σημαντικός παράγοντας για την οικονομία των σύγχρονων κρατών καθώς αποτελεί την πρώτη ύλη για την κατασκευή αλλά και τη συσκευασία προϊόντων, έχοντας ως πρωταρχικό προτέρημα το σχετικά μικρό κόστος παραγωγής του και την ανθεκτικότητά του. Η χρήση του πλαστικού παγκοσμίως παρουσιάζει εκθετική αύξηση, καθώς από τους 2,5 εκατομμύρια τόνους που είχαν παραχθεί μέχρι τα μέσα του 20^{ου} αιώνα έχει φτάσει σχεδόν τα 450 εκατομμύρια μέχρι και το 2015 με την πρόβλεψη να διπλασιαστεί μέχρι τα μέσα του 21^{ου} αιώνα. Η σύσταση του πλαστικού από ορυκτά καύσιμα και χημικά αλλά και η δυσκολία στο να αποικοδομηθεί φυσικά στο περιβάλλον καταστούν την ολοένα και αυξανόμενη παραγωγή και χρήση του ως απειλή για το περιβάλλον και για το μέλλον των μελλοντικών γενεών. Στο πλαίσιο της αντιμετώπισης του προβλήματος του πλαστικού σε ευρωπαϊκό επίπεδο καλείται να επέμβει η Ευρωπαϊκή Ένωση με την χάραξη πολιτικής μέσω ευρωπαϊκών Οδηγιών για τη σταδιακή μείωση των πλαστικών προϊόντων, την υποκατάστασή τους όπου αυτή είναι δυνατή και την προώθηση της διαδικασίας της ανακύκλωσης. Η Ελλάδα ως κράτος μέλος της Ευρωπαϊκής Ένωσης καλείται και αυτή με τη σειρά της να συμμορφωθεί με τις ευρωπαϊκές οδηγίες και να εναρμονίσει βάσει αυτών και το εγχώριο νομοθετικό πλαίσιο για την επίτευξη εν τέλει μίας κοινωνίας που θα βασίζεται στο μοντέλο της κυκλικής οικονομίας.

Abstract

Plastic has become an integral part of our daily life and an important factor for the economy of modern states as it is the raw material for the manufacture and packaging of products, having as its primary advantage its relatively low production cost and its durability. The use of plastic worldwide is increasing exponentially, from 2.5 million tons produced until the middle of the 20th century to almost 450 million by 2015 with the forecast to double by the middle of the 21st century. The composition of plastic from fossil fuels and chemicals as well as the difficulty to degrade it naturally in the environment make its ever-increasing production and use a threat to the environment and to the future of future generations. In the context of dealing with the problem of plastic at the European level, the European Union is called upon to intervene by drawing up a policy through European Directives for the gradual reduction of plastic products, their substitution where possible and the promotion of the recycling process. Greece, as a member state of the European Union, is also called upon to comply with the European directives and to harmonize the domestic legislative framework based on them in order to ultimately achieve a society based on the circular economy model.

Περιεχόμενα

Περίληψη.....	ii
Abstract.....	iii
1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ.....	6
2. ΒΑΣΙΚΕΣ ΕΝΝΟΙΕΣ.....	8
2.1 Κυκλική οικονομία.....	8
2.2 Βιώσιμη ή αειφόρος ανάπτυξη.....	8
2.3 Η δημιουργία του πλαστικού και η σημασία του.....	9
3. ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΕΣ ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ ΤΗΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΠΛΑΣΤΙΚΩΝ.....	11
3.1 Κλιματική αλλαγή.....	11
3.2 Υγεία.....	11
3.3 Θαλάσσια ρύπανση.....	12
4. ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ ΤΗΣ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΑΣ ΤΟΥ ΠΛΑΣΤΙΚΟΥ.....	14
4.1 Η περίπτωση της Ευρώπης.....	14
4.2 Η περίπτωση της Ελλάδας.....	14
5. ΝΟΜΟΘΕΤΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ ΕΕ – ΕΛΛΑΔΑ.....	15
5.1 Χρήση της πλαστικής σακούλας.....	16
5.2 Τέλος ανακύκλωσης για συσκευασίες προϊόντων με πολυβινυλοχλωρίδιο (PVC).....	17
5.3 Πλαστικά μιας χρήσης.....	18
5.3.1 Απαγόρευση πλαστικών προϊόντων μιας χρήσης – Περιορισμοί της αγοράς.....	18
5.4 Ίδιος πόρος επί των μη ανακυκλωμένων πλαστικών συσκευασιών.....	19
5.5 Εθνικό Σχέδιο Διαχείρισης Αποβλήτων (ΕΣΔΑ).....	19
5.5.1 Στόχοι και βασικά μέτρα του νέου ΕΣΔΑ.....	20
6. ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΤΟΥ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΟΣ.....	22
6.1. Τρόποι αντιμετώπισης που στοχεύουν στη ζήτηση.....	22
6.1.1 Ευαισθητοποίηση των πολιτών.....	23
6.1.2 Μείωση της φορολογίας σε επαναχρησιμοποιούμενα προϊόντα και σε προϊόντα από ανακυκλωμένα υλικά.....	23
6.1.3 Επιβολή φόρων και κυρώσεων.....	23
6.1.4 Προώθηση της διαδικασίας της ανακύκλωσης.....	25

6.1.5 Ανταποδοτικότητα του καταναλωτή που ανακυκλώνει.....	26
6.2. Τρόποι αντιμετώπισης που στοχεύουν στην παραγωγή.....	27
6.2.1 Εναλλακτικό υλικό παραγωγής πλαστικού- Βιοπλαστικό.....	27
6.2.2 Ανακυκλώσιμο πλαστικό.....	28
6.2.3 Προτοβουλίες επιχειρήσεων.....	29
6.2.4. Έρευνα και ανάπτυξη.....	29
ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ.....	31
ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ.....	33

1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η παρούσα διπλωματική εργασία πραγματεύεται το ζήτημα της ολοένα και αυξανόμενης χρήσης των πλαστικών προϊόντων στη σημερινή κοινωνία, καθώς το πλαστικό συναντάται παντού γύρω μας και έχει γίνει αναπόσπαστο κομμάτι της καθημερινής ζωής του σύγχρονου ανθρώπου. Αν και η χρησιμότητα του κρίνεται ευεργετική για την ικανοποίηση των καθημερινών αναγκών, η απόρριψή του μετά το πέρας της χρήσης του ενέχει πολλές επιπτώσεις για το ευρύτερο περιβάλλον και κατ' επέκταση για την υγεία του ίδιου του ατόμου.

Σκοπός της εργασίας είναι να αναδειχθούν αρχικά κάποια από τα προβλήματα που προκαλούνται από την αλόγιστη χρήση του πλαστικού και κατά πόσο και με ποιό τρόπο μπορούν αυτά να μειωθούν. Η παρέμβαση της πολιτείας μέσω της ευρύτερης ευρωπαϊκής κοινωνίας κρίνεται επιτακτική για τη ρύθμιση και τη διαχείριση αυτού του ζητήματος.

Η μεθοδολογία που ακολουθείται στην παρούσα είναι μέσω της επισκόπησης του νομοθετικού πλαισίου της Ευρωπαϊκής Ένωσης και της Ελλάδας αντίστοιχα. Οι οδηγίες που θεσπίζονται από την Ευρωπαϊκή Ένωση χαράσσουν σε αρχικό στάδιο τις κατευθυντήριες γραμμές για την επίτευξη μίας κοινωνίας με μηδενικά απόβλητα υιοθετώντας έτσι το πρότυπο της κυκλικής οικονομίας και της βιώσιμης ανάπτυξης. Η Ελλάδα ως κράτος μέλος της Ευρωπαϊκής Ένωσης καλείται με τη σειρά της να συμμορφωθεί σε αυτές τις ευρωπαϊκές οδηγίες, ενσωματώνοντάς τες σταδιακά στην εθνική της νομοθεσία μέσω της θέσπισης νόμων που κύριο μέλημα τους έχουν την ορθή διαχείριση των πλαστικών προϊόντων και την ενίσχυση της διαδικασίας της ανακύκλωσης, την παροχή κινήτρων προς εναλλακτικές λύσεις ως προς τη χρήση του πλαστικού και την παροχή αντικινήτρων μέσω της επιβολής προστίμων ή περιβαλλοντικών εισφορών με σκοπό την αποτροπή, τη μείωση ή και εν γένει την απαγόρευση χρήσης των πλαστικών προϊόντων.

Στο δεύτερο κεφάλαιο γίνεται αναφορά στις βασικές έννοιες οι οποίες λαμβάνονται υπόψιν για τη χάραξη της πολιτικής της Ευρωπαϊκής Ένωσης οι οποίες είναι αυτές της κυκλικής οικονομίας και της βιώσιμης ή αειφόρου ανάπτυξης.

Στο τρίτο κεφάλαιο παρουσιάζονται οι επιπτώσεις της αλόγιστης χρήσης πλαστικού που έχουν άμεση σύνδεση με το περιβάλλον και την κλιματική αλλαγή, την υγεία του ανθρώπου καθώς και τη ρύπανση που προκαλείται στη θάλασσα

Στο τέταρτο κεφάλαιο γίνεται μνεία στο ρόλο που διαδραματίζει η βιομηχανία παραγωγής πλαστικού τόσο στην Ευρώπη όσο και στην Ελλάδα και η συνεισφορά αυτής στην οικονομία της ηπείρου και στη χώρα μας αντίστοιχα.

Στο πέμπτο κεφάλαιο παρατίθενται οι ενέργειες της Ευρωπαϊκής Ένωσης μέσω της θέσπισης κανόνων και οδηγιών για τη μείωση του πλαστικού, την υποκατάστασή του όπου είναι δυνατόν, την προώθηση της διαδικασίας της ανακύκλωσης και γίνεται εκτενής αναφορά στη συμμόρφωση της Ελλάδας ως προς τις οδηγίες αυτές και τη σταδιακή ενσωμάτωσή τους στο εγχώριο νομοθετικό πλαίσιο.

Στο έκτο κεφάλαιο επισημαίνονται οι τρόποι αντιμετώπισης για τη μείωση του πλαστικού που στοχεύουν τόσο στη ζήτηση όσο στην παραγωγή αυτού μέσω της δημιουργίας κινήτρων ή αντικινήτρων αντίστοιχα.

2. ΒΑΣΙΚΕΣ ΕΝΝΟΙΕΣ

2.1 Κυκλική οικονομία

Η έννοια της κυκλικής οικονομίας αναφέρεται ολοένα και πιο συχνά τα τελευταία χρόνια και έχει αρχίσει να υιοθετείται από ολοένα και περισσότερες επιχειρήσεις ανά τον κόσμο. Η κυκλική οικονομία που αρχικά συναντάται το 1966 στην εργασία του αμερικανού οικονομολόγου Kenneth Boulding ως μια ιδέα κυκλικής ροής υλικών αποτελεί ένα μοντέλο οικονομικού συστήματος σύμφωνα με το οποίο η κοινωνία συνδέεται άμεσα και εναρμονίζεται με τη φύση. Στοχεύει στην συνεχή χρήση των πόρων με σκοπό την πρόληψη της εξάντλησης των πόρων του περιβάλλοντος. Με αυτόν τον τρόπο δημιουργείται ένας κύκλος μέσα στον οποίο η παραγωγή, η χρήση και η ανακύκλωση-επαναχρησιμοποίηση των πόρων γίνεται με μηδενικό ή ελάχιστο κόστος για το περιβάλλον, ελαττώνοντας κατά πολύ τα απόβλητα που απορρίπτονται σε αυτό, μειώνοντας έτσι το περιβαλλοντικό αποτύπωμα για τις επόμενες γενιές.

Η κυκλική οικονομία έρχεται να αντικαταστήσει την ήδη υπάρχουσα για αιώνες γραμμική οικονομία η οποία στηρίζεται στην εξόρυξη των πόρων, την παραγωγή-μεταποίηση αυτών, τη χρήση τους και τελικά της κατάληξης τους ως απόβλητα στο περιβάλλον.

Στα πλαίσια της κυκλικής οικονομίας, υπάρχουν τρεις βασικές αρχές:

- **Σχεδίαση για την ανακύκλωση:** τα προϊόντα σχεδιάζονται έτσι ώστε να είναι ευκολότερη η επεξεργασία τους για το στάδιο της ανακύκλωσης.
- **Διατήρηση της αξίας των προϊόντων:** Προωθείται η ανακύκλωση και η επισκευή προϊόντων με σκοπό την επαναχρησιμοποίησή τους, ώστε να διατηρείται η αξία τους και να μειώνεται η ανάγκη για νέα προϊόντα.
- **Αλληλεξάρτηση με το περιβάλλον:** Η κυκλική οικονομία λαμβάνει υπόψη της το περιβάλλον και προωθεί πρακτικές που μειώνουν την επίπτωση στο περιβάλλον.

2.2 Βιώσιμη ή αειφόρος ανάπτυξη

Η έννοια της αειφόρου ανάπτυξης, όπως ορίστηκε σε πρωταρχικό στάδιο το έτος 1987 στην έκθεση Brundtland της διεθνούς επιτροπής για το Περιβάλλον και την Ανάπτυξη με τίτλο «Το κοινό μας μέλλον (Our common future)», είναι η «ανάπτυξη που ικανοποιεί τις ανάγκες του σήμερα χωρίς να διακυβεύει την ικανότητα των μελλοντικών γενεών να

ικανοποιήσουν τις δικές του ανάγκες». (Brundtland 1987) Πρόκειται για έναν συγκερασμό της οικονομικής ανάπτυξης και της παράλληλης προστασίας των ανθρωπίνων δικαιωμάτων για ένα ισορροπημένο περιβαλλοντικά μέλλον που θα διασφαλίζει την ποιότητα ζωής όλων των ανθρώπων του πλανήτη.

Το αναπτυξιακό μοντέλο της βιώσιμης ή αειφόρου ανάπτυξης στηρίζεται πάνω σε τρεις πυλώνες που δεν είναι άλλοι από την οικονομία, την κοινωνία και το περιβάλλον. Στόχος της βιώσιμης ανάπτυξης είναι η ευημερία και στους τρεις αυτούς πυλώνες, η οποία ευημερία όπως υποστηρίζεται μπορεί να επιτευχθεί με την οικονομική, την κοινωνικά και την περιβαλλοντική βιωσιμότητα. Σκοπός της βιώσιμης ή αειφόρου ανάπτυξης είναι η όσο το δυνατόν μεγαλύτερη ανάπτυξη και στα τρία αυτά συστήματα.(Taylor,2016)

Στο πλαίσιο αυτής της συλλογικής ανάπτυξης όπου η οικονομική μεγέθυνση, η κοινωνική συνοχή και η προστασία του περιβάλλοντος συνδυάζονται και αλληλοϋποστηρίζονται, η ΕΕ ενέκρινε το 2001 μία στρατηγική υπέρ της αειφόρου ανάπτυξης η οποία αναθεωρήθηκε το 2006 υιοθετώντας ένα μακροπρόθεσμο όραμα.

Ο στόχος της βιώσιμης ή αειφόρου ανάπτυξης συγκροτείται μέσα από τους 17 στόχους που έχουν τεθεί από τους παγκόσμιους ηγέτες το 2015, όταν και ενέκριναν την Ατζέντα για το 2030. Μέσω της βιώσιμης ανάπτυξης στοχεύουν στη δημιουργία ενός κόσμου δικαιοτέρου, ενός κόσμου που ευημερεί και έχει ως σκοπό τη συμφιλίωση και την αλληλεγγύη μεταξύ των γενεών, όπου οι τωρινές γενεές θα ανταποκριθούν στις ανάγκες τους σεβόμενες τις ανάγκες και τις προσδοκίες των μελλοντικών γενεών.

2.3 Η δημιουργία του πλαστικού και η σημασία του

Στη σημερινή εποχή η χρήση του πλαστικού έχει συνδεθεί άρρηκτα με την καθημερινότητα των ανθρώπων στη σύγχρονη κοινωνία. Από την πρώτη στιγμή που θα ξυπνήσει κάποιος, στο ντύσιμο, στο σπίτι, στη δουλειά, στις μετακινήσεις, στις δραστηριότητες κατά τον ελεύθερο χρόνο, η παρουσία του πλαστικού είναι καταλυτική.

Με τον όρο πλαστικό αναφερόμαστε σε στερεά συνθετικά υλικά τα οποία αποτελούνται από υδρογονάνθρακες και σχηματίζονται χάρη στον πολυμερισμό, δηλαδή σε μια αλληλουχία χημικών αντιδράσεων ανάμεσα σε ορυκτό φυσικό αέριο, αργό πετρέλαιο και άνθρακα. Το γεγονός ότι προέρχονται από πολυμερισμό δικαιολογεί και το πρώτο συνθετικό των περισσότερων κατηγοριών του πλαστικού το οποίο είναι το

«πολύ-», γι' αυτό και τα κυριότερα είδη πλαστικού είναι πολυαιθυλένιο ή πολυαιθένιο που χρησιμοποιείται κυρίως στις συσκευασίες προϊόντων, το πολυπροπυλένιο το οποίο χρησιμοποιείται από χαρτικά έως και εξαρτήματα αυτοκινήτου και το πολυβινυλοχλωρίδιο παγκοσμίως γνωστό με τη συντομογραφία PVC το οποίο είναι πολύ χρήσιμο ως κατασκευαστικό προϊόν, όπως και για σωλήνες και καλώδια.

Το πρώτο πλαστικό εφευρέθηκε από τον Αλεξάντερ Παρκς στην Αγγλία το 1855, όταν και δημιούργησε το πρώτο πολυμερές πλαστικό από κυτταρίνη, ένα υλικό που όταν ζέσταινες μπορούσε να του αλλάξεις μορφή και είχε την ιδιότητα να τη διατηρεί όταν κρύωνε.

Έως τη δεκαετία του 1950 οι άνθρωποι χρησιμοποιούσαν το πλαστικό με τον ίδιο σεβασμό που έδειχναν στο γυαλί ή στο μετάξι. Τα προϊόντα τότε κατασκευάζονταν με σκοπό την πολυετή χρήση τους, τα τρόφιμα διανέμονταν χύμα και όποια σκεύη αποθήκευσης είτε αυτά ήταν γυάλινα είτε πλαστικά πλένονταν και επαναχρησιμοποιούνταν. Το μεγάλο ξέσπασμα έλαβε χώρα μετά τον Β' Παγκόσμιο Πόλεμο, όπου και το PVC κυριάρχησε στην αγορά. Το PVC μπορούσε να παρασκευαστεί από χλώριο που προερχόταν απόβλητα της χημικής βιομηχανίας και το γεγονός ότι η πρώτη ύλη για την παρασκευή του ήταν τόσο φθηνή, μείωνε σημαντικά και το κόστος παραγωγής του.

Το πλαστικό έχει την ιδιότητα του ότι είναι ελαφρύ, ανθεκτικό στο χρόνο και τη χρήση και είναι εύπλαστο. Αυτές οι ιδιότητες είναι που το καθιστούν ιδανικό τόσο για την κατασκευαστική χρήση στις βιομηχανίες όσο και για τα αντικείμενα που χρησιμοποιούνται καθημερινά από τους ανθρώπους. Σε αντίθεση με την αρχική του βιομηχανική χρήση, έχει καταλήξει να χρησιμοποιείται σχεδόν μονοπωλιακά ως υλικό για τη συσκευασία και τα είδη μίας χρήσης. Είναι πολλά τα προϊόντα από πλαστικό που χρησιμοποιούνται μόνο μία φορά - όπως για παράδειγμα η συσκευασία του ψωμί του τοστ- κι έπειτα να καταλήγουν στα σκουπίδια. Είναι άκρως αντίθετη αυτή η νοοτροπία χρήσης, δηλαδή από την παραγωγή στη χρήση κι έπειτα στην απόρριψη, με το μοντέλο της κυκλικής οικονομίας που αναφέρθηκε νωρίτερα. Η ανθεκτικότητα του πλαστικού που αποτελεί ευλογία για τους κατασκευαστές του και μεγάλο προτέρημα έναντι άλλων υλικών είναι και η κατάρρα για το περιβάλλον καθότι η ίδια ανθεκτικότητα είναι αυτή που στέκεται και ως εμπόδιο στην αποικοδόμησή του. (Άτλας πλαστικού, 2021:18)

3. ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΕΣ ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ ΤΗΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΠΛΑΣΤΙΚΩΝ

Το πλαστικό έχει ευρεία χρήση σε πολλούς τομείς της καθημερινής μας ζωής, όπως η συσκευασία, η ιατρική, η αυτοκινητοβιομηχανία, η ηλεκτρονική κ.ά λόγω των ευεργετικών του ιδιοτήτων που αναφέρθηκαν και προηγουμένως. Ταυτόχρονα, όμως η ραγδαία αύξηση στη χρήση του πλαστικού έχει δημιουργήσει προβλήματα τόσο στο περιβάλλον, όσο και στον άνθρωπο είτε άμεσα είτε έμμεσα.

3.1 Κλιματική αλλαγή

Το πλαστικό και οι χημικές ουσίες από τις οποίες δημιουργείται και αποτελείται μολύνουν το περιβάλλον και έχουν ως αποτέλεσμα την αύξηση της θερμοκρασίας του πλανήτη, γνωστή και ως φαινόμενο του θερμοκηπίου.

Το μεθάνιο, το διοξείδιο του άνθρακα καθώς και άλλα αέρια του θερμοκηπίου που εκλύονται σε κάθε στάδιο της ύπαρξης του πλαστικού στον πλανήτη μας, από την διύλιση των ορυκτών και την εξαγωγή τους, το στάδιο της επεξεργασίας αυτών και της μεταποίησης τους σε πλαστικό μέχρι και την απόρριψή τους σε χώρους αποτέφρωσης ή την απελευθέρωσή τους ως απόβλητα στο περιβάλλον, έχουν συμβάλει καταλυτικά στην αύξηση της θερμοκρασίας του πλανήτη. Με την παραγωγή και τη χρήση των πλαστικών να έχει σχεδόν διπλασιαστεί την τελευταία εικοσαετία και να ενδέχεται να τετραπλασιαστεί μέχρι το 2050 και με την εκπομπή των αερίων του θερμοκηπίου να αυξάνεται ολοένα και περισσότερο οι ηγέτες του κόσμου με πρωτοπόρους αυτούς των κρατών μελών της ΕΕ υπέγραψαν τη συμφωνία του Παρισιού το 2015, με την οποία δεσμεύονται να συγκρατήσουν την αύξηση της θερμοκρασίας του πλανήτη κάτω από τους 2 °C καθώς και να συνεχίσουν μέχρι αυτή να περιοριστεί και κάτω από τον 1,5 °C. Τα κράτη μέλη της ΕΕ συμφώνησαν, υπέγραψαν και κύρωσαν τη συμφωνία με σκοπό τη μείωση των αερίων κατά 55% τουλάχιστον έως το 2030 σε σχέση με το αρχικό ποσοστό αυτών το 1990, χαράσσοντας με αυτόν τον τρόπο την πορεία που πρέπει να ακολουθηθεί για τη δημιουργία μιας ουδέτερης κλιματικά τόσο οικονομίας όσο και κοινωνίας εν γένει. (Ατλας Πλαστικού, 2021:42)

3.2 Υγεία

Η παραγωγή, η χρήση και η απόρριψη των πλαστικών προϊόντων δεν θα μπορούσε να μην επηρεάσει και τον καθημερινό χρήστη αυτών, τον ίδιο τον άνθρωπο. Παρατηρείται

ότι σε κάθε από τα τρία προαναφερθέντα στάδια «ζωής» του πλαστικού υπάρχουν περιπτώσεις όπου επηρεάζουν άμεσα την υγεία του ανθρώπου.

Κατά την παραγωγή του πλαστικού από την εξόρυξη των ορυκτών πρώτων υλών, τη μεταφορά αυτών, τη διύλιση και την κατασκευή του τελικού πλαστικού προϊόντος εκπέμπονται χημικές ουσίες όπως βενζόλιο, πτητικές οργανικές ενώσεις και 170+ τοξικές ενώσεις στα υγρά ρωγμάτωσης, πολυκυκλικοί αρωματικοί υδρογονάνθρακες και στυρένιο. Όλες αυτές οι χημικές ουσίες έρχονται σε άμεση επαφή με τον άνθρωπο καθώς μπορεί να τις εισπνεύσει και μπορούν να επηρεάσουν το ήπαρ, τα νεφρά, να αυξήσουν την προδιάθεση καρκίνου, να προκαλέσουν νευροτοξικότητα έως και τοξικότητα στην αναπαραγωγή.

Επιπλέον βλαβερή είναι και η χρήση των πλαστικών προϊόντων τόσο σε τρόφιμα (κουτιά αποθήκευσης, περιτυλίγματα κ.ά) ειδικά όταν αυτά υποβληθούν και σε υψηλές θερμοκρασίες. Επίσης έρευνες έχουν εντοπίσει μικροσωματίδια πλαστικού σε διάφορα τρόφιμα, όπως ψάρια, αλλά και σε ποτά. Αυτή η έκθεση σε μικροσωματίδια πλαστικού έχει προκαλέσει ανησυχίες σχετικά με τυχόν επιπτώσεις στην υγεία. Κάποια πλαστικά περιέχουν χημικές ουσίες που μπορεί να αποδειχθούν επιβλαβείς για την υγεία, όπως οι ενδοκρινικοί αναστολείς. Αυτά τα χημικά μπορεί να απελευθερώνονται και να επηρεάζουν τον ανθρώπινο οργανισμό άμεσα προκαλώντας ενδοκρινικές διαταραχές. (Άτλας Πλαστικού,2021:22)

Όσον αφορά το τελικό στάδιο της απόρριψης ή ανακύκλωσης των πλαστικών. Τόσο η καύση όσο και η πλημμελής και άνευ τεχνογνωσίας ανακύκλωση των πλαστικών ενδέχεται σε μεγάλο βαθμό να εκθέσουν σε κίνδυνο την υγεία του ανθρώπου μέσω των μικροσωματιδίων πλαστικού που εκπέμπονται στην ατμόσφαιρα, στους χερσαίους ή υδάτινους ορίζοντες και καθότι η ανθεκτικότητα του πλαστικού είναι και το κύριο προσόν του, τότε ο κίνδυνος έκθεσης είναι μεγάλος και μακροχρόνιος.

3.3 Θαλάσσια ρύπανση

Η θαλάσσια ρύπανση οφείλεται κατά κύριο λόγο από απορρίμματα που φτάνουν στη θάλασσα μέσω των ποταμών οι οποίοι μπορούν να παρομοιαστούν με τους καπνοδόχους που μολύνουν την ατμόσφαιρα με την έκλυση ρυπογόνων αερίων. Τα πλαστικά που καταλήγουν στη θάλασσα παρασέρνονται κυρίως από 5 μεγάλες δίνες του Βόρειου και Νότιου Ειρηνικού, του Βόρειου και Νότιου Ατλαντικού και του Ινδικού ωκεανού αντίστοιχα.

Η Μεσόγειος θάλασσα, η οποία περικλείει και μεγάλο μέρος της Νότιας Ευρώπης συμπεριλαμβανομένης και της Ελλάδας, αποτελεί μόλις το 1% της θαλάσσιας επιφάνειας του πλανήτη ωστόσο «φιλοξενεί» ποσοστιαία τέτοια συγκέντρωση πλαστικών αντίστοιχη των πέντε μεγάλων ωκεάνιων δινών, γεγονός που κρούει τον κώδωνα του κινδύνου για το μέλλον της βιοποικιλότητας καθώς και των παράκτιων περιοχών. Τα πλαστικά προϊόντα λόγω της ανθεκτικής αλλά και ελαφριάς τους φύσης δεν αποσυντίθεται στο εσωτερικό υδάτινο περιβάλλον παρά παρασύρονται και ξεβράζονται στις ακτές επιδεινώνοντας παράλληλα και τη χερσαία μόλυνση. (Άτλας Πλαστικού,2021:46)

Αν προστεθεί σε αυτό και η παράμετρος του τουρισμού, καθότι ο δείκτης τουρισμού της Ελλάδας, ο αριθμός δηλαδή των επισκεπτών σε ετήσια βάση σε συνάρτηση με τον μόνιμο πληθυσμό, είναι υψηλότερος συγκριτικά με άλλες πολυπληθέστερες χώρες της Ευρώπης, τότε προκύπτει ότι η κατανάλωση των πλαστικών προϊόντων κατά τους θερινούς μήνες, όταν και ο τουρισμός βρίσκεται στο απόγειο του, είναι τέτοια που ρυπαίνει κατά μεγάλο βαθμό τόσο την ηπειρωτική χώρα όσο και τη νησιωτική, με την τελευταία να δέχεται το ισχυρότερο πλήγμα καθώς οι εγκαταστάσεις απόρριψης των προϊόντων και οι απαραίτητες υποδομές ανακύκλωσης τυγχάνουν ανεπαρκείς.

Σύμφωνα με εκτιμήσεις της Οικολογικής Εταιρείας Ανακύκλωσης (ΟΕΑ), κατά μέσο όρο ο Έλληνας κάτοικος παράγει καθημερινώς 1,1 κιλά απορρίμματα, από τα οποία τα 0,165 κιλά είναι πλαστικά. Από την άλλη πλευρά ο μέσος τουρίστας που επισκέπτεται την Ελλάδα παράγει κατά ημερήσια βάση 3 κιλά απορρίμματα από τα οποία το πλαστικά είναι τουλάχιστον 0,5 κιλά.(Άτλας πλαστικού,2021:41)

Με βάση τα αποτελέσματα ερευνών του Εθνικού Σχεδίου Διαχείρισης Αποβλήτων (ΕΣΔΑ,2020), τα οικιακά απορρίμματα πλαστικού στην Ελλάδα το 2018 έφτασαν πάνω από τους 700.000 τόνους, ενώ αυτά των βιομηχανιών ήταν στους 50.000 τόνους.

Ενώ σύμφωνα με έκθεση του Ελληνικού Οργανισμού Ανακύκλωσης (ΕΟΑΝ,2018) από σύνολο 814.700 τόνους απορριμμάτων συσκευασιών, περίπου το 1/4 αυτών (202.000 τόνοι) είναι πλαστικές συσκευασίες από τις οποίες μόλις οι 80.400 έφτασαν στο στάδιο της ανακύκλωσης.

4. ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ ΤΗΣ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΑΣ ΤΟΥ ΠΛΑΣΤΙΚΟΥ

4.1 Η περίπτωση της Ευρώπης

Αν και βιομηχανία παραγωγής πλαστικού βρίσκεται σε μεταβατική περίοδο με κύριο στόχο τη μηδενική παραγωγή νέου πλαστικού έως το 2050, φαίνεται πως η οικονομική δραστηριότητα της βιομηχανίας του πλαστικού και ο αντίκτυπός της στην οικονομία των κρατών μελών της αντίστοιχα διαδραματίζει καίριο ρόλο.

Έπειτα από μία μικρή μείωση στην παραγωγή πλαστικού το 2020 λόγω της πανδημίας του κορονοϊού, η Ευρώπη επανήλθε το 2021 με παραγωγή πλαστικού ύψους 57,2 εκ. τόνων από τα οποία οι 50,1 εκ. τόνοι προήλθαν από παραγωγή πλαστικού από ορυκτές πρώτες ύλες, οι 5,8 εκ. τόνοι από ανακυκλωμένα πλαστικά μετά από κατανάλωση και απόρριψη και μόλις 1,3 εκ. τόνοι από βιοπλαστικό.

Οι ποσότητες πλαστικού που παρήχθησαν το 2021 οδήγησε σε επίτευξη θετικού εμπορικού ισοζυγίου για την παραγωγή πλαστικών στην Ευρώπη ύψους 14,4 δις ευρώ, με τις ΗΠΑ, το Ηνωμένο Βασίλειο και την Κίνα να είναι οι κυριότεροι συνέταιροι και εισαγωγείς αυτού.

Υπάρχουν διάφοροι τομείς όπου η βιομηχανία του πλαστικού στην Ευρώπη συμβάλλει στην ανάπτυξη και την απασχόληση. Η ευρωπαϊκή βιομηχανία πλαστικού συμπεριλαμβάνει επιχειρήσεις που ειδικεύονται στην παραγωγή πλαστικού, στην μετατροπή αυτού καθώς και στην ανακύκλωσή του όπως και κατασκευαστές μηχανημάτων. Η βιομηχανία πλαστικού στην Ευρώπη αποτελεί έναν σημαντικό τομέα στον οποίο δραστηριοποιούνται 52.000 επιχειρήσεις, οι οποίες με τη σειρά τους προσέλαβαν μόνο το 2021 περίπου 1,5 εκ. υπαλλήλους επιτυγχάνοντας την ίδια χρονιά έναν κύκλο εργασιών με περίπου 405 δις ευρώ. (Plastics Europe,2022)

4.2 Η περίπτωση της Ελλάδας

Η βιομηχανία των πλαστικών στην Ελλάδα πραγματοποιεί βήματα προόδου σύμφωνα και με ειδική μελέτη του IOBE. Πιο συγκεκριμένα, Η Ακαθάριστη Προστιθέμενη Αξία της βιομηχανίας πλαστικών ανήλθε στα 644 εκατ. Ευρώ το 2020, ενώ το 2018 είχε διαμορφωθεί στα 560 εκατ. Ευρώ.

Όσον αφορά στην απασχόληση εργατικού δυναμικού, ο αριθμός των εργαζομένων στην παραγωγή προϊόντων από ελαστικό ή πλαστικό στην Ελλάδα ξεπέρασε τα 14,1 χιλ. άτομα το 2021, αριθμός που αποτελεί άνοδος της τάξεως του 15,6% σε σχέση με το προηγούμενο έτος (2020). Σε γενικό επίπεδο την τριετία 2019-2021 απασχολήθηκαν κατά μέσο όρο στον κλάδο της παραγωγής 13,4 χιλ. άτομα.

Γενικά οι απασχολούμενοι στον κλάδο της παραγωγής των πλαστικών αποτέλεσε το 3,7% των γενικά απασχολούμενων στη Μεταποίηση το έτος. 2021.

Σχετικά με τις εξαγωγές της βιομηχανίας πλαστικών, η αξία αυτών ανήλθε σχεδόν στα 1,6 δισεκ. Ευρώ το 2021, ενισχυμένη κατά 34,6% σε ετήσιο επίπεδο και 32,5% σε σύγκριση με το 2019. Με το μεγαλύτερο μερίδιο αυτών να αποτελούν τα πλαστικά προϊόντα (60%) και τα πλαστικά προϊόντα σε πρωτογενείς μορφές (36,6%).

Ενώ σε σχέση με την κατάταξη των κλάδων βιομηχανικών προϊόντων ως προς την αξία των εξαγωγών το 2021, τα πλαστικά προϊόντα βρέθηκαν στην 5^η θέση μετά τα φαρμακευτικά (2,9 δισεκ ευρώ) και πριν τους ηλεκτρονικούς υπολογιστές (1,58 δισεκ ευρώ).

Το 2022 ανήλθε στην 4^η θέση του πιο εξαγωγικού κλάδου με ετήσιο τζίρο 3 δις. Ευρώ, εισφέροντας παράλληλα το 1,6% του ΑΕΠ και απασχολώντας το 1,8% του εργατικού δυναμικού της χώρας. (IOBE, 2019:47)

5. ΝΟΜΟΘΕΤΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ ΕΕ - ΕΛΛΑΔΑ

Η ΕΕ έθεσε πρώτη φορά επί τάπητος το ζήτημα της διαχείρισης αποβλήτων των πλαστικών συσκευασιών στα μέσα της δεκαετίας του 1980. Η πρώτη φορά όπου η ΕΕ εισήγαγε μέτρα για τη διαχείριση αποβλήτων συσκευασίας ήταν στα μέσα της δεκαετίας του 1980, όπου με την 5/339/ΕΟΚ Οδηγία έθετε τα θεμέλια των κανονισμών «για την παραγωγή, εμπορία, χρήση, ανακύκλωση και επαναπλήρωση των συσκευασιών υγρών τροφίμων καθώς και για τη διάθεση των χρησιμοποιημένων συσκευασιών». Όπως ήταν φυσικό κάποια κράτη μέλη άρχισαν να θεσμοθετούν τα δικούς τους εγχώριους κανόνες για το εν λόγω ζήτημα, με αποτέλεσμα τη δημιουργία ενός «πύργου της Βαβέλ» με τις εθνικές πολιτικές να αποκλίνουν μεταξύ τους καθιστώντας απαραίτητη την ενιαία ευρωπαϊκή εναρμόνισή του. Η εναρμόνιση αυτή επήλθε με τη θέσπιση της οδηγίας 94/62 / ΕΚ η οποία αποτέλεσε το πρώτο σημαντικό βήμα για τη σύμπλευση των εθνικών

μέτρων σχετικά με τις πλαστικές συσκευασίες, την διαχείριση τους ως απόβλητα καθώς και την προάσπιση του περιβάλλοντος έναντι των αρνητικών επιπτώσεων που αυτές μπορούν να επιφέρουν. Στο πλαίσιο της οδηγίας θεσμοθετήθηκαν κανόνες και όρια με κύριο σκοπό να διασφαλιστεί η εσωτερική αγορά των πλαστικών συσκευασιών, να ρυθμιστούν τυχόν ασάφειες ως προς το εμπόριο και τον ανταγωνισμό και ταυτόχρονα να προασπισθεί η ακεραιότητα του περιβάλλοντος. Στην Ελλάδα η ενσωμάτωση της οδηγίας επετεύχθη με το νόμο 2939/2001, ο οποίος καθορίζει σε αρχικό επίπεδο την εναλλακτική διαχείριση των αποβλήτων των πλαστικών συσκευασιών καθώς και τις παραμέτρους που θα τη διέπουν, τα δικαιώματα και τις υποχρεώσεις των υπόχρεων για τη διαχείριση αυτού του είδους συσκευασιών, το πλαίσιο βάσει του οποίου θα λειτουργούν τα συστήματα της εναλλακτικής διαχείρισης των αποβλήτων που θα προέρχονται από τις πλαστικές συσκευασίες, θέτοντας ταυτόχρονα σε πρώιμο στάδιο τους στόχους επίτευξης για τη συλλογή και ανακύκλωση των αποβλήτων των πλαστικών συσκευασιών σε κρατικό επίπεδο.

5.1 Χρήση της πλαστικής σακούλας

Ο ν. 2939/2001 για την «εναλλακτική διαχείριση των συσκευασιών και άλλων προϊόντων», όπως ισχύει σήμερα, θεσπίζει το περιβαλλοντικό τέλος για τη χρήση της πλαστικής σακούλας στην Ελλάδα. Αυτός ο νόμος εφαρμόζει την Ευρωπαϊκή Οδηγία 2015/720/EU και αποσκοπεί στη μείωση της χρήσης πλαστικών σακουλών και της περιβαλλοντικής επίπτωσης που προκαλούν.

Η Ελλάδα σε συμμόρφωση με την Οδηγία 2015/720 της Ευρωπαϊκής Ένωσης θέσπισε ορισμένα μέτρα για τις πλαστικές σακούλες που χρησιμοποιούμε για τη μεταφορά προϊόντων, τα οποία παραθέτω συνοπτικά:

1. Απαγόρευσε να διατίθενται δωρεάν οι λεπτές πλαστικές σακούλες από 1.1.2018
2. Απαγόρευσε την κυκλοφορία των οξοδιασπώμενων πλαστικών σακουλών, καθότι φέρουν την ευθύνη για τη διάχυση μικροπλαστικών και την περιβαλλοντική υποβάθμιση (από 10.6.2018 και έπειτα)
3. Επέβαλε περιβαλλοντικό τέλος ως εξής:

Από την 1^η Ιανουαρίου του 2018, ορίστηκε το περιβαλλοντικό τέλος ανά λεπτή πλαστική σακούλα στα 4 λεπτά (0,04) του ευρώ συμπεριλαμβανομένου του ΦΠΑ

Από την 1^η Ιανουαρίου του 2019, ορίστηκε το περιβαλλοντικό τέλος ανά πλαστική σακούλα μεταφοράς στα εννέα λεπτά (0,09) του ευρώ συμπεριλαμβανομένου του ΦΠΑ

Και τέλος από την 1^η Ιανουαρίου του 2021, ορίστηκε εν γένει περιβαλλοντικό τέλος ανά πλαστική σακούλα στα εννέα λεπτά (0,09) του ευρώ συμπεριλαμβανομένου του ΦΠΑ

Εξαίρεση από την επιβολή του ανωτέρου περιβαλλοντικού τέλους αποτελούν οι βιοαποδομήσιμες (ή βιοαποικοδομήσιμες) και λιπασματοποιήσιμες πλαστικές σακούλες μεταφοράς και αυτές που διατίθενται από περίπτερα καθώς και από τους πάγκους των υπαίθριων λαϊκών αγορών. Επίσης, στις διατάξεις του ως άνω νόμου έγινε αναφορά στην ανταποδοτικότητα του εν λόγω περιβαλλοντικού τέλους, καθώς αυτό θα επιστρέφεται στον πολίτη μέσω των ενεργειών του Ελληνικού Οργανισμού Ανακύκλωσης (ΕΟΑΝ) .

Σύμφωνα με τον νόμο, το περιβαλλοντικό τέλος επιβάλλεται στις πλαστικές σακούλες που παρέχονται δωρεάν ή πωλούνται σε καταστήματα λιανικής, όπως σούπερ μάρκετ και καταστήματα τροφίμων. Το τέλος είναι υποχρεωτικό και καθορίζεται από το κράτος. Οι επιχειρήσεις που παρέχουν ή πωλούν πλαστικές σακούλες πρέπει να καταβάλλουν αυτό το τέλος, ενώ κύριος σκοπός του εν λόγω περιβαλλοντικού τέλους είναι να προωθήσει τη χρήση βιώσιμων εναλλακτικών λύσεων και να συνεισφέρει στη μείωση των πλαστικών απορριμμάτων.

5.2 Τέλος ανακύκλωσης για συσκευασίες προϊόντων με πολυβινυλοχλωρίδιο (PVC)

Οι παραγωγοί και οι εισαγωγείς συσκευασιών προϊόντων, από την 1^η Ιουνίου του 2022 απαγορεύεται να προβαίνουν στη σήμανση περί δυνατότητας ανακύκλωσης της συσκευασίας επί του σώματος του προϊόντος ή επί της ετικέτας αυτού, εάν μέρος της συσκευασίας του πλαστικού προϊόντος περιέχει πολυβινυλοχλωρίδιο (PVC), παραπλανώντας με αυτό τον τρόπο τους καταναλωτές.

Επιπλέον, για τα προϊόντα τα οποία περιέχουν πολυβινυλοχλωρίδιο (PVC) επιβάλλεται ειδικό τέλος ανακύκλωσης, το οποίο εισπράττεται κατά τη διαδικασία πώλησής τους. Το τέλος ανακύκλωσης βαραίνει του καταναλωτές οι οποίοι καλούνται να καταβάλλουν επιπρόσθετο ποσό αξίας οκτώ λεπτών (0,08) του ευρώ ανά τεμάχιο προϊόντος.

5.3 Πλαστικά μιας χρήσης

Η οδηγία 2019/904 για τα πλαστικά μιας χρήσης, όπως θεσπίστηκε από την ΕΕ ρυθμίζει τη χρήση ορισμένων πλαστικών που συνηθίζεται να χρησιμοποιούνται άπαξ και να καταλήγουν ως απόβλητα. Ο νόμος που ρυθμίζει τη χρήση πλαστικών μιας χρήσης στην Ελλάδα είναι ο νόμος 4736/2020.

Η ανωτέρω οδηγία τέθηκε σε ισχύ στις 2 Ιουλίου 2019, με τα κράτη μέλη να έχουν προθεσμία έως και δύο έτη για την εναρμόνισή της στο εθνικό τους δίκαιο.

Η οδηγία προβλέπει διαφορετικές ημερομηνίες-προθεσμίας μεταφοράς στο εθνικό δίκαιο του εκάστοτε κράτους μέλους για ορισμένα μέτρα:

- Η απαγόρευση διάθεσής τους και η υποχρέωση σήμανσής του θα πρέπει να εφαρμοστούν δύο έτη από την έναρξη ισχύος της οδηγίας.
- Έως και 5 έτη περιθώριο χρόνου διαθέτουν τα κράτη μέλη για την υιοθέτηση του μέτρου που έχει προκαλέσει ποικίλες αντιδράσεις, σύμφωνα με το οποίο θα πρέπει να τοποθετούνται πώματα ή καπάκια μη αποσπώμενα στα μπουκάλια με χωρητικότητα έως και 3 λίτρα.
- Ενώ τα μέτρα σύμφωνα με τα οποία θα διευρύνεται η ευθύνη θα πρέπει να τεθούν σε εφαρμογή από τον Ιανουάριο του 2023 και έως και το τέλος του 2024, πάντοτε ανάλογα με το προϊόν.

5.3.1 Απαγόρευση Πλαστικών Προϊόντων Μιας Χρήσης:

Περιορισμοί της αγοράς

Στις διατάξεις του νόμου 4736/2020 απαριθμούνται αναλυτικά τα πλαστικά προϊόντα μιας χρήσης τα οποία δεν μπορούν να διατεθούν στην αγορά, ωστόσο εν προκειμένω ενδεικτικά τα πιο συνηθισμένα και καθημερινά πλαστικά προϊόντα μιας χρήσης είναι:

- Τα πλαστικά ποτήρια με τα πλαστικά καπάκια ή τα καλύμματά τους
- Τα πλαστικά καλαμάκια
- Οι μπατονέτες (με εξαίρεση αυτές που χρησιμοποιούνται για ιατρικούς σκοπούς)
- Τα πλαστικά σερβίτσια φαγητού, δηλαδή τα πλαστικά μαχαιροπίρουνα, τα πλαστικά κουτάλια, τα πλαστικά πιατάκια και ξυλάκια φαγητού

Ενώ σύμφωνα με το άρθρο 4 του νόμου από τον Ιανουάριο του 2022 επιβάλλεται περιβαλλοντική εισφορά στα πλαστικά προϊόντα μίας χρήσης που διατίθενται στους καταναλωτές από επιχειρήσεις εστίασης με χαρακτηριστικό παράδειγμα το πλαστικό ποτήρι του καφέ στο οποίο επιβάλλεται, όπως θα δούμε και στη συνέχεια, ξεχωριστή εισφορά για το ποτήρι και ξεχωριστή για το καπάκι-κάλυμμα μεμονωμένα.

5.4 Ίδιος πόρος επί των μη ανακυκλωμένων πλαστικών συσκευασιών

Με την 2020/2053 απόφαση του Ευρωπαϊκού Συμβουλίου στις 14 Δεκεμβρίου 2020, η οποία τέθηκε σε ισχύ από 1^η Ιανουαρίου 2021, αποφασίστηκε η καταβολή ιδίου πόρου για τα απορρίμματα πλαστικών συσκευασιών.

Ειδικότερα, ο ίδιος αυτός πόρος αποτελεί εθνική συνεισφορά η οποία υπολογίζεται με βάση την ποσότητα των μη ανακυκλωμένων απορριμμάτων πλαστικών συσκευασιών και συνδέεται στενά με τις προτεραιότητες πολιτικής της ΕΕ. Με την υιοθέτηση μίας τέτοιου είδους πολιτικής παρέχεται κίνητρο στα κράτη μέλη, έτσι ώστε να προβούν σε μείωση των πλαστικών απορριμμάτων τα οποία προέρχονται από συσκευασίες και ταυτόχρονα να επιτευχθεί η προώθηση της μετάβασης της Ευρώπης προς το μοντέλο της κυκλικής οικονομίας μέσω της εφαρμογής μίας στρατηγικής διαχείρισης των πλαστικών υλών. Την ίδια στιγμή, δίνεται η ευχέρεια στα κράτη μέλη να μπορούν να καθορίζουν το καθένα μονομερώς τις πιο συμφέρουσες πολιτικές μέσω της αρχής της επικουρικότητας για τη μείωση της ρύπανσης από τα πλαστικά προϊόντα συσκευασίας.

Βάσει της ανωτέρω απόφασης καθορίζεται, για κάθε χιλιόγραμμο απορριμμάτων πλαστικών συσκευασιών που δεν ανακυκλώνονται, ένας ενιαίος συντελεστής καταβολής ύψους ογδόντα λεπτών (0,80) του ευρώ, ενώ η ύπαρξη ειδικού μηχανισμού αποτρέπει την υπερβολική συνεισφορά από την πλευρά κάποιων κρατών μελών που είναι λιγότερο εύπορα.

5.5 Εθνικό Σχέδιο Διαχείρισης Αποβλήτων (ΕΣΔΑ)

Το Εθνικό Σχέδιο Διαχείρισης Αποβλήτων (ΕΣΔΑ) αποτελεί ένα σημαντικό εργαλείο για τη διαχείριση των αποβλήτων σε μια χώρα. Για την Ελλάδα, το ΕΣΔΑ είναι ένα

στρατηγικό έγγραφο που ορίζει τις γενικές κατευθυντήριες αρχές και θέτει τους στόχους για τη διαχείριση των αποβλήτων σε εθνικό επίπεδο με κύριο σκοπό την πρόληψη για τη μείωση των αποβλήτων και τη δημιουργία ενός ελπιδοφόρου μέλλοντος για τις επόμενες γενεές μη στερώντας τους τις πρώτες ύλες και τους πόρους που θα χρειαστούν για να καλύψουν τις ανάγκες τους.

Οι προσπάθειες για τη δημιουργία του ΕΣΔΑ στην Ελλάδα βρίσκονται σε πλήρη συνοχή με τις προβλέψεις και τις απαιτήσεις της Ευρωπαϊκής Ένωσης όσον αφορά τη διαχείριση αποβλήτων. Πρωταρχικός στόχος του ΕΣΔΑ είναι η προώθηση της ανακύκλωσης, η επαναχρησιμοποίηση και η μείωση των αποβλήτων, συμβάλλοντας έτσι με καταλυτικό τρόπο στη μείωση της περιβαλλοντικής επίπτωσης.

Συνήθως, το ΕΣΔΑ περιλαμβάνει τμήματα που αφορούν τη διαχείριση των διάφορων κατηγοριών αποβλήτων, σχέδια για την ανάπτυξη υποδομών για τη διαλογή και την επεξεργασία αποβλήτων, καθώς και στρατηγικές για την εκπαίδευση και ενημέρωση του κοινού.

5.5.1 Στόχοι και βασικά μέτρα του νέου ΕΣΔΑ

Κατόπιν παρατίθενται επιγραμματικά κάποια από τα βασικά μέτρα που δύναται να εφαρμόσει η χώρα στο νέο ΕΣΔΑ, έχοντας απομονώσει αυτά που αφορούν τον τομέα των πλαστικών προϊόντων και την ανακύκλωσή τους, προκειμένου να επιτύχει τους στόχους που αυτό θέτει:

- Για αρχή ένα από τα κυριότερα μέτρα ώστε να αποτραπεί η ταφή των πλαστικών απορριμμάτων είναι η εκσυγχρονισμένη εκδοχή και εφαρμογή του λεγόμενου «τέλους ταφής» βάσει του οποίου θα πληρώνεται μία περιβαλλοντική εισφορά σε σχέση με την ποσότητα των πλαστικών απορριμμάτων που καταλήγουν σε ΧΥΤΑ-ΧΥΤΥ.
- Ένα άλλο μέτρο που προτείνεται μέσω του νέου ΕΣΔΑ είναι η αρχή του «πληρώνω όσο πετάω» κι έχει ως κύριο μέλημα τη μέτρηση του όγκου της παραγωγής αποβλήτων τόσο σε επίπεδο κατοικίας, κτηρίου, δημοτικής ενότητας ακόμα και επιχειρήσεις παραγωγών με ένα σύστημα ιχνηλάτισης των πλαστικών αποβλήτων.
- Ακόμη ένα μέτρο που επικεντρώνεται στα απόβλητα είναι αυτό που προτείνει την διαλογή αυτών από την πηγή και την ενίσχυση αυτής της ενέργειας. Κάτι τέτοιο μπορεί να επιτευχθεί με την αύξηση των αριθμών των μπλε κάδων και γενικά των σημείων ανακύκλωσης των προϊόντων. Σημαντική είναι η πρόβλεψη για διαχωρισμό των

ανακυκλώσιμων προϊόντων ανά είδος, όπως για παράδειγμα σε πλαστικό, γυαλί και αλουμίνιο ώστε να επιταχύνεται η διαδικασία της ανακύκλωσης παρακάμπτοντας το χρονοβόρο και κοστοβόρο στάδιο της διαλογής αυτών από τα μηχανήματα των κέντρων ανακύκλωσης. Επιπλέον, η τοποθέτηση καφέ κάδων για τα υπόλοιπα οργανικά απόβλητα κρίνεται επιτακτική έτσι ώστε να μειωθούν οι κλασικοί πράσινοι κάδοι αστικών αποβλήτων στους οποίους σωρεύονται μέχρι σήμερα κάθε είδους απόβλητο. Με όλες αυτές τις ενέργειες πρόκειται να δημιουργηθεί ένα σύστημα διαχείρισης των αποβλήτων που θα έχει πιο καθαρά δεδομένα για τη συλλογή των απορριμμάτων και κατ' επέκταση τα προϊόντα της ανακύκλωσης θα είναι υψηλότερης ποιότητας και οι χώροι των ΧΥΤΑ-ΧΥΤΥ θα αποσυμφορηθούν.

- Το μέτρο που ακολουθεί συνδέεται άρρηκτα με το προηγούμενο. Η ορθολογική απόρριψη των αποβλήτων βάσει του είδους πρώτης ύλης παραγωγής τους θα επιφέρει ολοένα και μεγαλύτερο όγκο ανακυκλώσιμων προϊόντων στα Κέντρα Διαλογής Ανακυκλώσιμων Υλικών (ΚΔΑΥ). Η επιπλέον επιφόρτιση στις εγκαταστάσεις των τελευταίων κρίνει επιτακτική την ανάγκη για ενίσχυση και αναβάθμιση αυτών μέσω της αύξησης του αριθμού αυτών σε πρώτο βαθμό, μέσω της τεχνολογικής αναβάθμισής τους με προηγμένα μηχανήματα και μέσω της συνεργασίας με τις Μονάδες Επεξεργασίας Αποβλήτων (ΜΕΑ) και τις Μονάδες Ανάκτησης Ανακύκλωσης (ΜΑΑ) για την περαιτέρω διαλογή των υλικών που μπορούν να ανακυκλωθούν. Τα ΚΔΑΥ μπορούν ακόμα να αξιοποιήσουν τα υλικά από τις δύο προαναφερθείσες μονάδες και να παράγουν δευτερογενή καύσιμο στο πλαίσιο της εναλλακτικής διαχείρισης των αποβλήτων.

- Λαμβάνοντας υπόψιν τον όγκο των γεωκτηνοτροφικών αποβλήτων και ειδικά των πλαστικών προϊόντων που χρησιμοποιούνται για την κατασκευή, συντήρηση και λειτουργία των θερμοκηπίων, η προώθηση ενεργειών που θα στοχεύουν στη χωριστή διαλογή αυτών φαντάζει ιδανική και επικουρική, έτσι ώστε να διαχωριστούν τα πλαστικά ανακυκλώσιμα απορρίμματα από πολλές φορές επικίνδυνα λόγω των χημικών στα φυτοφάρμακα γεωργικά απόβλητα.

- Για τη διαχείριση επικίνδυνων χημικών αποβλήτων κρίνεται αναγκαία η δημιουργία ειδικών χώρων ταφής αυτών έως το 2022-2023, η απουσία των οποίων επιφέρει πρόστιμο από την ΕΕ. Πέρα από τα γεωργικά απόβλητα που αναφέρθηκαν πριν, σημαντικό είναι και το πρόβλημα στην Ελλάδα με τις επιβλαβείς για την υγεία ποσότητες απορριμμάτων αμιάντου.

- Δεδομένου ότι πολλά από τα ιατρικά αναλώσιμα είναι πλαστικά ή περιέχουν πλαστικό, η δημιουργία ειδικών χώρων διαχείρισης αυτού αποτελεί μία πρόταση που δίνει τις κατευθυντήριες γραμμές για την ορθή συλλογή και διαχείρισή τους, ζήτημα που προέκυψε ειδικά με την έξαρση της πανδημίας του κορονοϊού με χιλιάδες ιατρικά απόβλητα να καταλήγουν στους οικιακούς κάδους μαζί με όλα τα υπόλοιπα οικιακά απορρίμματα.
- Όλα τα παραπάνω μέτρα πρόκειται να μείνουν σε θεωρητικό επίπεδο αν δεν δοθεί ιδιαίτερη φροντίδα και προσοχή στην ευαισθητοποίηση των πολιτών προς το κομμάτι της διαδικασίας της ανακύκλωσης. Η συνεχής, ορθή και στοχευμένη ενημέρωση των πολιτών για τα στάδια της ανακύκλωσης, για τη μεγάλη σημασία της δικής τους φαινομενικά μικρής πράξης και του θετικού αντίκτυπου που έχει τόσο στο περιβάλλον όσο και στην ίδια τους τη ζωή είναι μερικά από τα πρώτα πράγματα που πρέπει να δρομολογηθούν από τους φορείς της πολιτείας με γνώμονα πάντα την σταδιακή μετάβαση σε ένα μοντέλο κυκλικής οικονομίας. (ΦΕΚ185Α_29.9.2020)

6. ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΤΟΥ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΟΣ

Όπως έχει καταδειχθεί και ανωτέρω το πρόβλημα της ολοένα και αυξανόμενης χρήσης και απόρριψης πλαστικών προϊόντων επιφέρει αρνητικές συνέπειες τόσο στο περιβάλλον με τη μόλυνση της ατμόσφαιρας, του υδάτινου ορίζοντα αλλά και του χερσαίου περιβάλλοντος αλλά επηρεάζει άμεσα και έμμεσα την υγεία και το μέλλον του ίδιου του ανθρώπου. Γι' αυτό κρίνεται επιτακτικό η εύρεση τρόπων αντιμετώπισης αυτού του φαινομένου που θα στοχεύουν τόσο στη ζήτηση όσο και στην προσφορά της αγοράς των πλαστικών προϊόντων.

Όσον αφορά τη ζήτηση στην αγορά των πλαστικών προϊόντων πρωταρχικό μέλημα για όλα τα κράτη και τους πολίτες τους είναι η υιοθέτηση της νοοτροπίας του λεγόμενου 3 Rs – Reduce, Reuse, Recycle του τρίπτυχου δηλαδή της μείωσης, της επαναχρησιμοποίησης και της ανακύκλωσης των πλαστικών προϊόντων.

6.1 Τρόποι αντιμετώπισης που στοχεύουν στη ζήτηση

Στο πλαίσιο των **τρόπων αντιμετώπισης που στοχεύουν στη ζήτηση** των πλαστικών προϊόντων συγκαταλέγονται οι εξής:

6.1.1 Ευαισθητοποίηση των πολιτών σχετικά με τη χρήση και την απόρριψη των πλαστικών προϊόντων και τον αντίκτυπο αυτών στο περιβάλλον και την υγεία τους. Αυτό

μπορεί να επιτευχθεί πρωταρχικά από την ενημέρωση του νεαρότερου πληθυσμού και των μαθητών και των σπουδαστών μέσω ημερίδων καταδεικνύοντας τη σοβαρότητα του προβλήματος των πλαστικών τη σημερινή εποχή. Επίσης, θα ενημερώνονται για τα οφέλη της χρήσης επαναχρησιμοποιούμενων προϊόντων και για τη διαδικασία της ανακύκλωσης και της ορθής διαλογής των απορριμάτων.

6.1.2 Μείωση της φορολογίας σε επαναχρησιμοποιούμενα προϊόντα και σε προϊόντα από ανακυκλωμένα υλικά.

Το χαμηλό κόστος αγοράς των πλαστικών προϊόντων είναι ο κύριος λόγος που τα προτιμούν οι περισσότεροι ειδικά σε περιόδους οικονομικής ύφεσης και πληθωρισμού. Από την άλλη το κόστος αγοράς των επαναχρησιμοποιούμενων προϊόντων είτε αυτά είναι από ξύλο ή κάποιου είδους μέταλλο είναι αναπόφευκτα πιο ακριβά λόγω και του υψηλού κόστους παραγωγής και υψηλή τιμής των πρώτων υλών. Αντίστοιχα και τα προϊόντα από ανακυκλωμένο πλαστικό καθίσταται πιο ακριβά στην αγορά λόγω του επιπρόσθετου κόστους της διαδικασίας συλλογής, μεταφοράς και ανακύκλωσης του πλαστικού καθώς και της μεταποίησης αυτού σε τελικό ανακυκλωμένο πλαστικό προϊόν. Επομένως, μια λύση για την αντιστάθμιση της κατάστασης θα ήταν η μείωση της φορολογίας σε επαναχρησιμοποιούμενα προϊόντα που στοχεύουν άμεσα στην αντικατάσταση των καθημερινών αντίστοιχων πλαστικών ειδικά αυτών που προορίζονται για μια χρήση σε καθημερινή βάση (όπως μπουκάλια, καλαμάκια, σκεύη φαγητού κ.ά.) καθώς και σε προϊόντα από ανακυκλωμένο πλαστικό. Με αυτόν τον τρόπο τα εναλλακτικά προϊόντα μπορούν να γίνουν πιο ελκυστικά στον καταναλωτή και έτσι αυξάνεται ο ανταγωνισμός στο αρχικό μονοπώλιο των πλαστικών προϊόντων.

6.1.3 Η επιβολή φόρων και κυρώσεων

Μία ακόμα παράμετρος που θα μπορούσε να προστεθεί στους τρόπους μείωσης της ζήτησης των πλαστικών προϊόντων είναι αυτή της επιβολής φόρων στη χρήση πλαστικών προϊόντων, όπως συμβαίνει και με την εφαρμογή των νόμων που αναφέρθηκαν ανωτέρω. Η επιβολή τέλους για τη χρήση πλαστικής σακούλας ή για την αγορά πλαστικών προϊόντων που περιέχουν πολυβινυλοχλωρίδιο (PVC) έχει συνήθως αποτρεπτικό χαρακτήρα, καθώς οι καταναλωτές στρέφονται σε επαναχρησιμοποιούμενες σακούλες κατασκευασμένες τις περισσότερες φορές από ύφασμα και επιλέγουν πλαστικά προϊόντα λιγότερο βλαβερά χωρίς πολυβινυλοχλωρίδιο (PVC).

Επίσης κυρώσεις σύμφωνα με το άρθρο 4 παρ. 3 έως 6 του νόμου 4736/2020, όπως αυτό ισχύει σήμερα, από την 1^η Ιανουαρίου του 2022 επιβάλλεται για τα πλαστικά προϊόντα

μίας χρήσης (όπως για παράδειγμα το πλαστικό ποτήρι ή το πλαστικό καπάκι ποτηριού) ένα τέλος για την προστασία του περιβάλλοντος της τάξεως των τεσσάρων λεπτών του ευρώ (0,04 ευρώ), με τη χρέωση του οποίου βαρύνεται ο καταναλωτής.

Στο άρθρο 18 του νόμου 4736/2020 όπως αυτό, κατόπιν τροποποιήσεων, ισχύει σήμερα ορίζονται ρητώς και αναλυτικά οι κυρώσεις που επιβάλλονται σύμφωνα με το άρθρο 14 της Οδηγίας (ΕΕ) 2019/904. Στο σημείο αυτό θα γίνει συνοπτική αναφορά στις εν λόγω διατάξεις του άρθρου 18 για την επιβολή των κυρώσεων.

Αρχικά στην παράγραφο 1 ορίζεται ρητά πως οι υπόχρεοι που δεν συμμορφώνονται υπόκεινται στην επιβολή προστίμου ύψους πεντακοσίων (500) ευρώ.

Στην παράγραφο 2 γίνεται αναφορά στους παραγωγούς των πλαστικών προϊόντων οι οποίοι αν δεν συμμορφώνονται με την απαγόρευση παραγωγής πλαστικών μίας χρήσης όπως ορίζεται στην παρ. 1 του άρθρου 5 του νόμου 4736/2020 (όπως για παράδειγμα μπατονέτες, πιάτα και μαχαιροπίρουνα, καλαμάκια και αναδευτήρες ποτών) υποχρεούνται στην καταβολή προστίμου ίσου με το 10% του ετήσιου κύκλου εργασιών και σε κάθε περίπτωση το πρόστιμο δεν μπορεί να είναι μικρότερο από εκατό χιλιάδες (100.000) ευρώ, ενώ σε περίπτωση όπου ο παραγωγός βρεθεί υπότροπος το εν λόγω πρόστιμο διπλασιάζεται και ο παραγωγός κινδυνεύει ακόμα και την οριστική ανάκληση της άδειας λειτουργίας της επιχείρησής του. Σε κάθε άλλο φυσικό ή νομικό πρόσωπο επιβάλλεται πρόστιμο για διάθεση έως διακόσια (200) τεμάχια, με προσαύξηση της τάξεως των πέντε (5) ευρώ για κάθε επιπλέον τεμάχιο.

Στην παράγραφο 3, ορίζεται ρητά ότι οι παραγωγοί που δεν συμμορφώνονται με τις προδιαγραφές για τα καπάκια και τα καλύμματα των ποτηριών και χρησιμοποιούν προϊόντα από πλαστική ύλη υπόκεινται σε πρόστιμο ίσο με το ένα τοις εκατό (1%) επί του συνολικού τελευταίου ετήσιου κύκλου εργασιών της επιχείρησής τους. Αντίστοιχα κάθε άλλο φυσικό ή νομικό πρόσωπο το οποίο δεν συμμορφώνεται με την ανωτέρω διάταξη υπόκειται σε πρόστιμο ύψους πεντακοσίων (500) ευρώ για διάθεση έως και εκατό (100) τεμαχίων, με προσαύξηση πέντε (5) ευρώ για κάθε επιπλέον τεμάχιο.

Στην παράγραφο 4, ορίζεται ρητά ότι οι παραγωγοί πλαστικών προϊόντων που δεν συμμορφώνονται με τις διατάξεις της παρ. 2 του άρθρου 6, για την ποσόστωση του ανακυκλωμένου πλαστικού στις φιάλες ποτών από τερεφθαλικό πολυαιθυλένιο (PET) το οποίο ορίζεται σε είκοσι πέντε τοις εκατό (25%) από την 1^η Ιανουαρίου του 2025 και σε τριάντα πέντε τοις εκατό (35%) από την 1^η Ιανουαρίου του 2030, υπολογιζόμενο πάντοτε το ποσοστό αυτό ως μέσος όρος των διαθέσιμων στην αγορά φιαλών από τερεφθαλικό

πολυαιθυλένιο (PET), υπόκειται σε πρόστιμο ύψους ενός τοις εκατό (1%) επί του επί του ειδικού κύκλου εργασιών της επιχείρησης που αφορά δηλαδή συγκεκριμένα την παραγωγή των πλαστικών φιαλών έως τρία (3) λίτρα. Για την επιβολή της ανωτέρω κυρώσεως κρίνεται επιτακτική η ανάγκη λειτουργίας του συστήματος διασφάλισης της ποιότητας των διαδικασιών της ανακύκλωσης καθώς και της ιχνηλασιμότητας των πλαστικών που ανακυκλώνονται.

Στην παράγραφο 5, ορίζεται ρητά ότι οι παραγωγοί οι οποίοι δεν αναγράφουν στα πλαστικά προϊόντα που ορίζει η παράγραφος 1 του άρθρου 7 του νόμου (για παράδειγμα υγρά μαντηλάκια, προϊόντα καπνού με φίλτρο, σερβιέτες υγιεινής κ.ά.) την ποσόστωση πλαστικού που περιέχει το πλαστικό και τις περιβαλλοντικές επιπτώσεις αυτού καθώς και τον τρόπο διαχείρισης του προϊόντος ως αποβλήτου υπόκειται σε πρόστιμο ύψους χιλίων (1.000) ευρώ για ελλιπή ή πλημμελή σήμανση ή απουσία αυτής για διάθεση έως και διακοσίων (200) τεμαχίων με προσαύξηση πέντε (5) ευρώ για κάθε επιπλέον τεμάχιο, ενώ σε περιπτώσεις όπου η σήμανση κρίνεται παραπλανητική τότε το πρόστιμο αυξάνεται σε πέντε χιλιάδες (5.000) ευρώ για διάθεση έως και πεντακοσίων (500) τεμαχίων, ενώ για διάθεση κάθε επιπλέον τεμαχίου η προσαύξηση αντιστοιχεί σε δέκα (10) ευρώ.

6.1.4 Προώθηση της διαδικασίας ανακύκλωσης

Καταλυτικό ρόλο για την επίτευξη του στόχου της βιώσιμης ανάπτυξης και της Κυκλικής Οικονομίας διαδραματίζει η διαδικασία της ανακύκλωσης. Το κράτος μετά και από υπόδειξη της ΕΕ οφείλει να οργανώσει και να στελεχώσει τη διαδικασία της ανακύκλωσης ανά στάδιο (συλλογή-μεταφορά-διαλογή-ανακύκλωση-παραγωγή ανακυκλωμένων προϊόντων).

Αυτή η ενέργεια της προώθησης για να είναι εφικτή και τελεσφόρα οφείλει να ξεκινήσει από τον ίδιο τον καταναλωτή και την τοπική κοινωνία. Έτσι, πέρα από τις ενέργειες για την ευαισθητοποίηση των πολιτών για τη σημασία της ανακύκλωσης, που αναφέρθηκε και νωρίτερα, οι οργανισμοί τοπικής αυτοδιοίκησης (ΟΤΑ) είναι αυτοί που καλούνται να πάρουν την σκυτάλη, σε συνεργασία και καθοδήγηση από την κεντρική διοίκηση και συγκεκριμένα το Υπουργείο Περιβάλλοντος Ενέργειας και Κλιματικής Αλλαγής της Ελλάδας, ώστε να αναλάβουν την πρωτοβουλία της σύστασης και της υλοποίησης του στόχου της ανακύκλωσης των ανακυκλώσιμων αποβλήτων και εν προκειμένω των πλαστικών.

6.1.5 Ανταποδοτικότητα του καταναλωτή που ανακυκλώνει

Στο πλαίσιο του Νόμου 4496/2017 και με σκοπό την οργάνωση και την προώθηση της ανακύκλωσης συσκευασιών σε όλη σταδιακά την ελληνική επικράτεια δημιουργήθηκε και τέθηκε σε λειτουργία το «Πρόγραμμα Ανακύκλωσης Πλαστικών, Μεταλλικών και Γυάλινων Συσκευασιών» το οποίο έχει λάβει την έγκριση της Ελληνικής Πολιτείας (Υπουργείου Περιβάλλοντος και Ενέργειας) μέσω της χρήσης «Ολοκληρωμένων Κέντρων Ανταποδοτικής Ανακύκλωσης». Με αυτόν τον τρόπο και με το πρόγραμμα ακόμα να βρίσκεται σε αρχικό έως και πιλοτικό στάδιο, έχουν τοποθετηθεί τα λεγόμενα Σπιτάκια της Ανακύκλωσης, στα οποία οι πολίτες επιβραβεύονται για την κάθε ανακυκλώσιμη συσκευασία που εναποθέτουν με το ποσό των τριών λεπτών (0,03) ευρώ. Αυτό σημαίνει ότι επιβραβεύονται με το ποσό του ενός (1,00) ευρώ για κάθε τριάντα τρεις συσκευασίες που ανακυκλώνουν. Πέρα από τις πλαστικές συσκευασίες, η ανταποδοτική ανακύκλωση στοχεύει και στην ανακύκλωση γυάλινων και μεταλλικών (αλουμίνιο ή λευκοσίδηρο) προϊόντων. Σύμφωνα με το πρόγραμμα της ανταποδοτικής ανακύκλωσης έχουν τοποθετηθεί μέχρι στιγμής σαράντα τρία (43) Σπιτάκια Ανακύκλωσης με τα περισσότερα από αυτά (33 από τα 43) να βρίσκονται στην πρωτεύουσα, γεγονός που καταδεικνύει ότι η δράση αυτή πρέπει να επεκταθεί και να ενεργοποιηθεί και η υπόλοιπη επικράτεια της χώρας μέσω των ΟΤΑ. Χάρη σε αυτή τη δράση οι πολίτες μπορούν συνειδητοποιήσουν πως τα πλαστικά (όπως και τα γυάλινα ή μεταλλικά) απορρίμματα δεν είναι απλώς κάποια αντικείμενα μιας χρήσης που σκοπό έχουν απλά να ικανοποιήσουν τις βραχυπρόθεσμες ανάγκες του αλλά είναι αντικείμενα που μπορούν να ανακυκλωθούν, να μεταποιηθούν και να επανέλθουν στην αγορά προωθώντας έτσι το όραμα της Κυκλικής Οικονομίας. Επίσης, οι πολίτες έχουν την δυνατότητα να νιώσουν ότι αποτελούν άμεσο κρίκο στην αλυσίδα των διαδικασιών της ανακύκλωσης προϊόντων, αποκτούν και προωθούν το αίσθημα της συμμετοχής τους στη διάσωση των πόρων του πλανήτη και της εύρυθμης λειτουργίας του περιβάλλοντος στο οποίο ζουν. Εγείρεται, δηλαδή, με τέτοιο τρόπο η ευαισθητοποίηση του κοινού και αντιλαμβάνονται πως και η κάθε μικρή συσκευασία έχει αξία και μπορεί να ικανοποιήσει μέσω της ανακύκλωσης και τις ανάγκες των μελλοντικών γενεών. **(Εθνικό Συλλογικό Σύστημα Εναλλακτικής Διαχείρισης Συσκευασιών ΑΝΤΑΠΟΔΟΤΙΚΗ ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗ)**

6.2. Τρόποι αντιμετώπισης που στοχεύουν στην παραγωγή

Τρόποι αντιμετώπισης του προβλήματος των πλαστικών προϊόντων που στοχεύουν στην παραγωγή αυτών δηλαδή στη δημιουργία και στη διάθεσή αυτών στην αγορά είναι οι εξής:

6.2.1. Εναλλακτικό υλικό παραγωγής πλαστικού - Βιοπλαστικό

Μία λύση που φαίνεται πως έχει ολοένα και μεγαλύτερη απήχηση είναι αυτή της αντικατάστασης των πλαστικών προϊόντων από το λεγόμενο βιοπλαστικό. Όταν γίνεται λόγος για “βιοπλαστικό” εννοείται η παρασκευή πλαστικού το οποίο έχει τη δυνατότητα να κομποστοποιηθεί, να βιοδιασπασθεί ή να παραχθεί από οργανικές πρώτες ύλες.

Το άμυλο είναι ένα φυσικό πολυμερές του οποίου η παραγωγή είναι δεύτερη μετά την κντταρίνη στη γη. Είναι πλούσιο σε πηγή, ανανεώσιμο και σε χαμηλή τιμή. Μπορεί να χρησιμοποιηθεί για την παραγωγή πλαστικών με βάση άμυλο μέσω τροποποίησης και πλαστικοποίησης. Ως μια σημαντική κατηγορία υλικών με βάση βιολογικά προϊόντα, τα πλαστικά με βάση το άμυλο έχουν πραγματοποιήσει με επιτυχία βιομηχανική παραγωγή και εφαρμογή. Το με βάση το άμυλο πλαστικό είναι ένα είδος πλαστικού προϊόντος που παράγεται από άμυλο ως κύρια πρώτη ύλη, τροποποιείται και πλαστικοποιείται και στη συνέχεια αναμιγνύεται με άλλα πολυμερή. Είναι ένα είδος βιοπλαστικού. Τα βιοπλαστικά με βάση το άμυλο μπορούν να χωριστούν σε δύο κατηγορίες: πλαστικά με βάση το άμυλο και βιοαποικοδομήσιμα πλαστικά.

Το βιοαποικοδομήσιμο πλαστικό με βάση άμυλο είναι γενικά ένα μείγμα τροποποιημένου αμύλου και βιοαποικοδομήσιμου πολυεστέρα (όπως PLA / PBAT / PBS / PHA / PPC, κ.λπ.). Μπορεί να είναι εντελώς βιοαποικοδομήσιμο, λιπασματοποιήσιμο, φιλικό προς το περιβάλλον και κατάλληλο για απόβλητα Κομπόστ, χώρους υγειονομικής ταφής και άλλες μεθόδους επεξεργασίας. Τα βιολογικά πλαστικά με βάση το άμυλο είναι γενικά ένα μείγμα τροποποιημένου αμύλου και πολυολεφινών (όπως PP / PE / PS, κ.λπ.). Η σημασία της για την προστασία του περιβάλλοντος έγκειται στη μείωση της χρήσης πετροχημικών πόρων και στη μείωση των εκπομπών διοξειδίου του άνθρακα και τα απόβλητα είναι κατάλληλα για αποτέφρωση. Και τα δύο αυτά υλικά μπορούν να αντικαταστήσουν τα παραδοσιακά πλαστικά με βάση το πετρέλαιο και χρησιμοποιούνται ευρέως σε πλαστικά υλικά συσκευασίας, αδιάβροχα υλικά, πλαστικές μεμβράνες και πλαστικές σακούλες, επιτραπέζια σκεύη μιας χρήσης, δοχεία τροφίμων, παιχνίδια κ.λπ.

Το πρόβλημα που εντοπίζεται με τη χρήση βιοπλαστικών αφενός αφορά την προέλευσή του, καθώς μέσω των αγροτικών καλλιεργειών οι οποίες είναι και αυτές που τα παράγουν, έρχονται σε ρήξη και ανταγωνισμό με άλλες καλλιέργειες, απειλώντας με

αυτόν τον τρόπο τη βιωσιμότητα της διατροφικής αλυσίδας της ανθρωπότητας εντείνοντας ταυτόχρονα την εκμετάλλευση ολοένα και περισσότερης χέρσας γης με επακόλουθο τη μεγαλύτερη εκπομπή αερίων του θερμοκηπίου. Αφετέρου αφορά το ενδεχόμενο των επιπτώσεων που μπορεί να έχουν καταλήγοντας ως απόβλητα κι αυτό γιατί η αποικοδόμηση των βιοπλαστικών απαιτεί συνθήκες υψηλών θερμοκρασιών και υγρασίας που σπανίζουν στο περιβάλλον. Επίσης, ορατός είναι και ο κίνδυνος διάσπασής του βιοπλαστικού, όπως συμβαίνει και με το συνηθισμένο πλαστικό, σε μικρότερα κομμάτια και κατανάλωσής του από ζωικούς οργανισμούς. Όσον αφορά το κομποστοποιήσιμο πλαστικό, αυτό μπορεί να αποικοδομηθεί πιο εύκολα σε σχέση με το βιοπλαστικό όμως οι απαιτούμενες συνθήκες για την επίτευξη της αποικοδόμησης χρήζουν εργοστασιακής επεξεργασίας, με κύρια κατάληξη αυτών στις χωματερές ή σε φορτία ανακύκλωσης που δυσχεραίνουν τη διαδικασία της τελευταίας. Σε γενικές γραμμές το κομποστοποιήσιμο πλαστικό μοιάζει πιο φιλικό προς το περιβάλλον σε σχέση με το βιοπλαστικό, αρκεί να υποστηριχθεί η μελλοντική ανάπτυξη της τεχνολογίας για την ταχύτερη και λιγότερο επιβλαβή ενσωματώσή του στο περιβάλλον [Πηγή: Greenpeace (ιστοσελίδα)]

6.2.2. Ανακυκλώσιμο πλαστικό

Ένα άλλος τρόπος αντιμετώπισης που ακούγεται όλο και περισσότερο είναι τα προϊόντα μίας χρήσης που αποτελούνται από 100% ανακυκλώσιμο πλαστικό. Πρόκειται για μία πρόκληση-δέσμευση που σε πρώτο βαθμό μοιάζει να είναι ελπιδοφόρα όσον αφορά τη χρήση πλαστικών προϊόντων στο μέλλον, ωστόσο στο πρακτικό κομμάτι της φαίνεται πως υστερεί στην υλοποίηση, καθώς από το πλαστικό που βρίσκεται σε διάθεση στην αγορά ένα πολύ μικρό ποσοστό έως και ελάχιστο είναι αυτό που έχει φτάσει πραγματικά στην «πόρτα» της ανακύκλωσης. Κύρια αιτία αυτού του μικρού ποσοστού ανακύκλωσης είναι πρώτον ο τεράστιος όγκος των πλαστικών προϊόντων που κυκλοφορούν στην αγορά και καταλήγουν ως απόβλητα και δεύτερον το γεγονός ότι το σύστημα ανακύκλωσης που υπάρχει μέχρι σήμερα είναι πλήρες και δεν μπορεί να διαχειριστεί και να επεξεργαστεί αυτό τον όγκο πλαστικών αποβλήτων με αποτέλεσμα το μεγαλύτερο ποσοστό αυτών να καταλήγουν στις χωματερές. Αξίζει να αναφερθεί και πως σήμερα μέσω της ανακύκλωσης το τελικό ανακυκλωμένο πλαστικό προϊόν είναι υποδεέστερης ποιότητας και πως αυτό άμεσα σημαίνει πως δεν δύναται περαιτέρω ανακύκλωσης. Επομένως, και σε αυτή την περίπτωση, όπως και στην προαναφερθείσα της υποκατάστασης του πλαστικού από αντίστοιχο κομποστοποιήσιμο, η συμβολή της

τεχνολογίας μέσω της έρευνας και ανάπτυξης για τη δημιουργία ισότιμης ποιότητας ανακυκλωμένου πλαστικού κρίνεται καταλυτική . [Πηγή: Greenpeace (ιστοσελίδα)]

6.2.3. Πρωτοβουλίες επιχειρήσεων

Πέρα από τις κατευθυντήριες γραμμές που παρέχει η ΕΕ μέσω των οδηγιών της για τη μείωση των πλαστικών προϊόντων και την υιοθέτηση αυτών από τα κράτη μέλη, επιτακτική γίνεται και η ανάγκη να λάβουν πρωτοβουλίες και οι επιχειρήσεις σε ιδιωτικό επίπεδο.

Η υιοθέτηση κριτηρίων ESG (Environmental, Social and Governance), που ολοένα και περισσότερο επηρεάζουν την «αξία» μίας σύγχρονης επιχείρησης, δηλαδή ενεργειών και πρωτοβουλιών στον τομέα της προστασίας του περιβάλλοντος, της στάσης απέναντι κοινωνίας και της εταιρικής διακυβέρνησης. Η Ελλάδα δείχνει σημάδια προόδου στην ενσωμάτωση των κριτηρίων ESG, με τον αριθμό των επιχειρήσεων που ακολουθούν τη διαδικασία υποβολής ESG δεδομένων να αυξάνεται με ικανοποιητικούς ρυθμούς.

Η παροχή κινήτρων από την κυβέρνηση ή την ΕΕ μέσω των επιδοτήσεων προγραμμάτων, την ευνοϊκή φορολογική αντιμετώπιση ή την μείωση του κόστους των πρώτων υλών για το πλαστικό, θα μπορούσε να αποτελέσει κι έναν τρόπο για την προώθηση της ευαισθητοποίησης των επιχειρήσεων όσον αφορά την υιοθέτηση πολιτικών που συνάδουν με την πράσινη συμφωνία της ΕΕ με τον οποίο θα ενσωματωθεί και ο παραγωγικός ιδιωτικός τομέας στο πλαίσιο της πορείας προς την πράσινη μετάβαση στην Ευρώπη και κατ' επέκταση στην Ελλάδα.

6.2.4. Έρευνα και ανάπτυξη

Δεδομένου ότι η κατανάλωση και ως αρνητικό επακόλουθο η απόρριψη των πλαστικών προϊόντων αναμένεται να διπλασιαστεί εντός των επόμενων είκοσι (20) ετών, τόσο η ΕΕ όσο και ο ΟΗΕ οφείλουν να επενδύσουν και στο πεδίο της έρευνας και της καινοτομίας μέσω της εύρεσης νέων εναλλακτικών μεθόδων παραγωγής πλαστικού από εναλλακτικές πηγές οι οποίες θα είναι φιλικές προς το περιβάλλον, δηλαδή είτε να είναι ανανεώσιμες ούτως ώστε να είναι διαθέσιμες και για της μελλοντικές γενεές εκπληρώνοντας με αυτόν τον τρόπο το όραμα της κυκλικής οικονομίας είτε να είναι βιοδιασπώμενες μη αφήνοντας το αποτύπωμα τους στο περιβάλλον. Ενέργειες προς αυτή την κατεύθυνση έχουν γίνει τα τελευταία χρόνια ειδικά με την παραγωγή πλαστικών υλών από άμυλο, όμως η εφαρμογή των βιοπλαστικών οφείλει να γίνει ευρεία έως και καθολική για την επίτευξη της περιβαλλοντικής ρύπανσης που προέρχεται από τα πλαστικά προϊόντα.

Επιπλέον, αντίστοιχη ανάπτυξη πρέπει να σημειωθεί και προς τα στάδια της διαδικασίας της ανακύκλωσης. Η διαδικασία της διαχείρισης των πλαστικών αποβλήτων τόσο στο στάδιο της συλλογής και της διαλογής των πλαστικών αποβλήτων καθώς και στο τελικό στάδιο της ανακύκλωσης αυτών οφείλουν να εκσυγχρονιστούν εκμεταλλευόμενη στο έπακρο της τεχνικές μηχανικής-βιολογικής επεξεργασίας. Με την υιοθέτηση νέων τεχνικών γνώσεων και τεχνολογιών γίνεται ένα σημαντικό βήμα προς την ενίσχυση της ανάκτησης ανακυκλώσιμων υλικών και ενέργειας, με αποτέλεσμα να αυξηθεί η αποδοτικότητα της επεξεργασίας και ανακύκλωσης και ταυτόχρονα μειώνεται και το ποσοστό των μη ανακυκλώσιμων πλαστικών αποβλήτων που οδηγούνται για ταφή ή καύση. Σε αυτό το σημείο εξαιρετικά χρήσιμη θα ήταν και η εξέταση της εφαρμογής ενός συστήματος διασφάλισης της ποιότητας τόσο κατά την εισαγωγή όσο και στην εξαγωγή των πλαστικών υλών από τα Κέντρα Διαλογής Ανακυκλώσιμων Υλικών (ΚΔΑΥ) όσο και κατά την εισαγωγή-εξαγωγή στη γραμμή επεξεργασίας και παραγωγής των επιχειρήσεων μεταποίησης που χρησιμοποιούν δευτερογενή υλικά, διασφαλίζοντας με τέτοιο τρόπο την καθαρότητα και την ποιότητα των δευτερογενών αυτών υλικών.

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Από την ανάλυση των στοιχείων που παρατέθηκαν ανωτέρω και από την επισκόπηση του νομοθετικού πλαισίου τόσο σε ευρωπαϊκό επίπεδο όσο και σε εγχώριο συνεπάγεται πως χρήση του πλαστικού μοιάζει ολοένα και πιο αναπόφευκτη στη σημερινή κοινωνία όπου η καθημερινή μας ζωή έχει συνδεθεί άρρηκτα με αυτό.

Το μέγεθος της πλαστικής βιομηχανίας στην Ευρώπη ολοένα και αυξάνεται με τη διεύρυνση του τομέα ενασχόλησης από την παραγωγή στην μεταποίηση και την ανακύκλωσή του να κρίνεται αναγκαία. Ο κώδωνας του κινδύνου παρόλα αυτά κρούει για τις σημαντικές έως και ολέθριες επιπτώσεις που μπορεί να επιφέρει η αλόγιστη χρήση των πλαστικών προϊόντων στο περιβάλλον και δη στο θαλάσσιο.

Οι προσπάθειες για ρύθμιση του προβλήματος από τα όργανα της ευρωπαϊκής πολιτικής έχουν ξεκινήσει εδώ και κάποια χρόνια με αποτέλεσμα να θεσπίζονται οδηγίες που κύριο σκοπό έχουν τη μείωση της παραγωγής πλαστικού είτε μέσω της απαγόρευσης κάποιων ειδών εξ αυτών, όπως για παράδειγμα τα πλαστικά μιας χρήσης, είτε μέσω της επιβολής προστίμων για την αλόγιστη χρήση τους κι έπειτα για την ανορθολογική απόρριψή τους. Η Ελλάδα δεν παρακολουθεί απλά τις εξελίξεις, αλλά ως κράτος μέλος της ΕΕ καλείται και υποχρεούται μάλιστα να υιοθετήσει τις πολιτικές που προάγει μέσω των οδηγιών της η ΕΕ, ενσωματώνοντάς τες με νόμους στο εθνικό της δίκαιο.

Πρέπει, όμως να γίνει αποδεκτό πως η εξ ολοκλήρου εξαφάνιση του πλαστικού από τη ζωή μας είναι αδύνατη καθότι τόσο το χαμηλό κόστος παραγωγής του όσο και οι χρηστικές και ανθεκτικές του ιδιότητες θα το καθιστά αδιαμφισβήτητο, αν όχι την κύρια, μία από τις κύριες επιλογές ως προς τη χρήση. Για το λόγο αυτό θα πρέπει να μάθουμε κατά κάποιον τρόπο να «ζούμε» με αυτό, πάντοτε αναλογιζόμενοι το ισχυρό περιβαλλοντικό αποτύπωμα που αφήνει κατά την απόρριψη του.

Μία λύση για να επιτευχθεί αυτό είναι η καλλιέργεια της νοοτροπίας της ανακύκλωσης στο καταναλωτικό κοινό, έτσι ώστε η χρήση του να γίνεται με σύνεση και η απόρριψή του με πρόσθετη επιμέλεια. Τόσο η ΕΕ όσο και το εκάστοτε κράτος μέλος οφείλει να προωθήσει και να ενισχύσει εμπράκτως το κάθε στάδιο της ανακύκλωσης από τη συλλογή των πλαστικών απορριμμάτων, τη διαλογή τους, την επεξεργασία και μεταποίηση τους και την εκ νέου διάθεση τους προς την αγορά ως ανακυκλωμένα προϊόντα, διασφαλίζοντας την υψηλής ποιότητας δημιουργία ανακυκλωμένων προϊόντων με την ελάχιστη έως και μηδαμινή επιβάρυνση του περιβάλλοντος.

Καίριο ρόλο στην επίτευξη του ανωτέρου στόχου διαδραματίζει και το πεδίο της έρευνας και της ανάπτυξης των τεχνολογιών, καθώς η διαχείριση των ολοένα και αυξανόμενων ροών πλαστικών απορριμμάτων απαιτεί όχι μόνο τις κατάλληλες εγκαταστάσεις αλλά και την κατάλληλη κατάρτιση και τεχνογνωσία για το ταχύτερο και δυνατότερο αποτέλεσμα.

Γιατί μόνο μέσω της συνετής χρήσης και της ορθής διαχείρισης του πλαστικού και των απορριμμάτων αυτού μπορεί να επιτευχθεί ο πρωταρχικός στόχος της βιώσιμης ανάπτυξης που θα δώσει τη δυνατότητα και στις επόμενες γενιές να έχουν δικαίωμα στο περιβάλλον, δικαίωμα στο μέλλον.

BIBΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. Brundtland, G.H., 1987. Our Common Future—Call for Action. Environ. Conserv. 14, 291–294.

Προσβάσιμη πληροφορία στην ιστοσελίδα:

<https://doi.org/10.1017/S0376892900016805>

2. Taylor, S., 2016. A review of sustainable development principles: Centre for environmental studies. Univ. Pretoria South Afr.

3. Boulding, K. (1966). *The Economics of the Coming Spaceship Earth*. Resources for the Future , pp.1 -14.

Προσβάσιμη πληροφορία στην ιστοσελίδα:

http://arachnid.biosci.utexas.edu/courses/THOC/Readings/Boulding_SpaceshipEarth.pdf

4. ΟΗΕ 2024, «Οι Στόχοι της Βιώσιμης Ανάπτυξης»

Προσβάσιμη πληροφορία στην ιστοσελίδα:

<https://unric.org/el/17%CF%83%CF%84%CE%BF%CF%87%CE%BF%CE%B9%CE%B2%CE%B9%CF%89%CF%83%CE%B9%CE%BC%CE%B7%CF%83%CE%B1%CE%BD%CE%B1%CF%80%CF%84%CF%85%CE%BE%CE%B7%CF%83/>

5. Π.Υ.Σ. 5/2023 (ΦΕΚ 94/Α` 18.4.2023), (ΦΕΚ185Α_29.9.2020) «Έγκριση τροποποιήσεων του Εθνικού Σχεδίου Διαχείρισης Αποβλήτων (Ε.Σ.Δ.Α.) - Τροποποίηση της υπ' αρ. 39/31.8.2020 Πράξης Υπουργικού Συμβουλίου (Α' 185)»

6. Ν. 2939/2001, (Φ.Ε.Κ. 179/Α` 6.8.2001) «Συσκευασίες και εναλλακτική διαχείριση των συσκευασιών και άλλων προϊόντων - Ίδρυση Εθνικού Οργανισμού Εναλλακτικής Διαχείρισης Συσκευασιών και άλλων προϊόντων (ΕΟΕΔΣΑΠ) και άλλες διατάξεις»

7. Έκθεση Ελληνικού Οργανισμού Ανακύκλωσης 2017-2018, 2020 ΕΟΑΝ

Προσβάσιμη πληροφορία στην ιστοσελίδα:

https://www.eoan.gr/wp-content/uploads/EOAN_EKTHESEIS/%CE%91%CE%A0%CE%9F%CE%9B%CE%9F%CE%93%CE%99%CE%A3%CE%A4%CE%99%CE%9A%CE%97-2017-2018_V2_NOE-2020_Final.pdf

8. Plastics Europe, 2022 – Plastics the facts 2022

Προσβάσιμη πληροφορία στην ιστοσελίδα

<https://plasticseurope.org/knowledge-hub/plastics-the-facts-2022/>

9. IOBE, 2019 Ο κλάδος πλαστικών στην Ελλάδα Συμβολή στην ελληνική οικονομία, προκλήσεις και προοπτικές ανάπτυξης,

Προσβάσιμη πληροφορία στην ιστοσελίδα:

http://iobe.gr/docs/research/RES_05_F_10122019_REP_GR.pdf

10. «Λύσεις για την πλαστική ρύπανση: ουσία ή ευχολόγια;», 2019

Προσβάσιμη πληροφορία στην ιστοσελίδα:

<https://www.greenpeace.org/greece/issues/plastika/9431/lyseis-gia-tin-plastiki-rypansi/>