



**ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ
ΣΧΟΛΗ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΥΓΕΙΑΣ
ΤΜΗΜΑ ΙΑΤΡΙΚΗΣ
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ
ΠΡΩΤΟΒΑΘΜΙΑ ΦΡΟΝΤΙΔΑ ΥΓΕΙΑΣ**



ΤΙΤΛΟΣ ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

**“Διαχείριση των οικιακών μολυσματικών αποβλήτων
κατά την πανδημία Covid-19 ”**

Όνομα μεταπτυχιακής φοιτήτριας: Δριτσέλη Παναγιώτα

Ιδιότητα :Νοσηλεύτρια

A.M. :M040620039

Τριμελής Εξεταστική Επιτροπή:

Κ.Παπαγιάννης Δημήτριος

Κ.Μάλλη Φωτεινή

Κ.Παπαθανασίου Ιωάννα

Λάρισα 2022



**ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ
ΣΧΟΛΗ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΥΓΕΙΑΣ
ΤΜΗΜΑ ΙΑΤΡΙΚΗΣ
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ
ΠΡΩΤΟΒΑΘΜΙΑ ΦΡΟΝΤΙΔΑ ΥΓΕΙΑΣ**



“Domestic waste management during the covid-19 pandemic”

Dritseli Panagiota

A.M. : M040620039

Περιεχόμενα

Περίληψη.....	1
Abstract	3
Ευχαριστίες.....	5
Ευρετήριο Εικόνων	6
Ευρετήριο Πινάκων.....	7
Ευρετήριο Διαγραμμάτων	8
Εισαγωγή	9
Σημαντικότητα του θέματος και διατύπωση του προβλήματος	9
Πρωτοτυπία	11
Σκοπός και Στόχοι.....	12
Διατύπωση ερωτημάτων.....	12
Δομή.....	13
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1 Η έγερση της σύγχρονης υγειονομικής κρίσης της πανδημίας του ιού covid-19	15
1.1 Ιστορική αναδρομή της πανδημίας.....	15
1.2 Ρυθμός εξάπλωσης του ιού covid-19.....	16
1.3 Κλινική συμπτωματολογία και τρόπος μετάδοσης της νόσου covid-19.....	17
1.4 Επιβαλλόμενα μέτρα προστασίας έναντι της υψηλής μεταδοτικότητας του ιού covid-19	19
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2 Κατηγορίες και ρυθμός παραγωγής οικιακών αποβλήτων κατά τη διάρκεια της πανδημίας	22
2.1 Είδος και ρυθμός παραγωγής των οικιακών αποβλήτων σε παγκόσμιο επίπεδο πριν από το ξέσπασμα της πανδημίας.....	22
2.2 Διαφοροποίηση του είδους και του ρυθμού παραγωγής των οικιακών αποβλήτων μετά το ξέσπασμα της πανδημίας.....	24
2.3 Μέθοδοι ορθής διαχείρισης των οικιακών αποβλήτων κατά την πανδημία του ιού covid-19.....	32
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3 Γνώσεις και αντιλήψεις των πολιτών αναφορικά με τη διαχείριση των οικιακών αποβλήτων κατά τη διάρκεια της πανδημίας.....	39

3.1	Επικινδυνότητα της εσφαλμένης ή αμελούς διαχείρισης των οικιακών αποβλήτων κατά την πανδημία του ιού covid-19	39
3.2	Ενημέρωση του ευρύτερου κοινού αναφορικά με τη διαχείριση των οικιακών αποβλήτων κατά την πανδημία του ιού covid-19	41
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4 Μεθοδολογία		43
4.1	Σκοπός και στόχοι της έρευνας	43
4.2	Ερευνητικά ερωτήματα.....	43
4.3	Σχεδιασμός της έρευνας.....	45
4.3.1	Δείγμα της έρευνας	46
4.3.2	Τεχνικές συλλογής δεδομένων	47
4.4	Στατιστική Ανάλυση δεδομένων	49
4.5	Περιορισμοί κατά τη διεξαγωγή της έρευνας	49
4.6	Προοπτικές της μελέτης.....	51
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5 Αποτελέσματα – Επεξεργασία.....		52
5.1	Διαχωρισμός των μεταβλητών	52
5.2	Αποτελέσματα	53
5.2.1	Περιγραφική ανάλυση των συμμετεχόντων στη μελέτη.....	53
5.2.2	Περιγραφική ανάλυση των απαντήσεων στα ερωτήματα τα οποία τέθηκαν αναφορικά με την πανδημία του ιού covid-19.....	56
5.2.3	Περιγραφική ανάλυση των απαντήσεων στα ερωτήματα τα οποία τέθηκαν αναφορικά με τη διαχείριση των οικιακών αποβλήτων κατά τη διάρκεια της πανδημίας του ιού covid-19.....	59
5.2.4	Έλεγχος συσχετίσεων	62
5.3	Περιορισμοί της μελέτης	69
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6 Συζήτηση		71
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 7 Συμπεράσματα		78
Βιβλιογραφικές αναφορές		79
	Ξενόγλωσσες	79
	Διαδικτυακές.....	85
Παράρτημα.....		87
Ερωτηματολόγιο έρευνας.....		87
A.	Δημογραφικά στοιχεία.....	87
B.	Πανδημική νόσος από COVID 19	88

Γ . Στοιχεία που αφορούν την απόρριψη των οικιακών αποβλήτων υπό τις συνθήκες της πανδημίας covid-19 89

Περίληψη

Σκοπός: Η έγερση της σύγχρονης υγειονομικής κρίσης της πανδημίας του ιού covid-19 συνετέλεσε στην ισχυρή διαφοροποίηση τόσο του είδους όσο και του όγκου των παραγόμενων οικιακών αποβλήτων, λόγω της παρουσίας εντός αυτών αυξημένων ποσοτήτων μέσων ατομικής προστασίας, όπως είναι μάσκες και γάντια μιας χρήσης. Το ζήτημα της ορθολογικής διαχείρισης των οικιακών αποβλήτων κατά την περίοδο της πανδημίας αποτελεί καίριο ζήτημα, με ένα σημαντικό ποσοστό των πολιτών να υιοθετεί λανθασμένες τακτικές, οι οποίες δύναται να αποτελέσουν σαφή απειλή για τη δημόσια υγεία. Στόχος της παρούσας μελέτης συνιστά η αποσαφήνιση των πρακτικών διαχείρισης των οικιακών αποβλήτων προκειμένου να εντοπισθούν πιθανά λάθη, με κύριο μέλημα την προαγωγή κατάλληλων στρατηγικών ενημέρωσης στο πεδίο αυτό.

Μεθοδολογία: Στην παρούσα μελέτη επιλέχθηκε να συμμετέχει ένα δείγμα του ευρύτερου πληθυσμού, το οποίο προσεγγίστηκε μέσω του διαδικτύου με τη διανομή κατάλληλα σχεδιασμένου ερωτηματολογίου. Το σύνολο των ερωτημάτων αφορούσαν τον τρόπο διαχείρισης των οικιακών αποβλήτων κατά τη διάρκεια της πανδημίας του ιού covid-19, αλλά και τη στάση των πολιτών έναντι της ενημέρωσης αναφορικά με την προαγωγή κατάλληλων στρατηγικών στο συγκεκριμένο πεδίο.

Ευρήματα: Συνολικά 206 άτομα συμμετείχαν στην παρούσα έρευνα. Η στατιστική ανάλυση των αποτελεσμάτων αποτύπωσε την στάση των συμμετεχόντων έναντι της πανδημίας του ιού covid-19, αλλά και τον τρόπο ενημέρωσης αυτών αναφορικά με την ορθή διαχείριση των οικιακών αποβλήτων στα οποία περιλαμβάνονται μάσκες και γάντια μιας χρήσης, αλλά και δοκιμασίες ελέγχου πιθανής επιμόλυνσης από το ιικό στέλεχος (self test). Ταυτόχρονα αποκαλύφθηκαν σημαντικές συσχετίσεις ανάμεσα σε δημογραφικές παραμέτρους, όπως είναι το φύλο, η ηλικία, η οικογενειακή κατάσταση, ο αριθμός παιδιών, το μορφωτικό επίπεδο και η επαγγελματική απασχόληση, και στον τρόπο διαχείρισης των οικιακών αποβλήτων αλλά και στη γενικότερη στάση των πολιτών έναντι της υφιστάμενης υγειονομικής απειλής.

Συμπεράσματα: Η ορθή διαχείριση των οικιακών αποβλήτων κατά τη διάρκεια της

πανδημίας του ιού covid-19 κρίνεται ιδιαίτερος σημαντική στο πεδίο του ελέγχου της αυξημένης μεταδοτικότητας του ιού. Πολίτες μεγάλης ηλικίας καθώς και άτομα υψηλού μορφωτικού επιπέδου αλλά και γονείς παρουσιάζονται περισσότερο ευαισθητοποιημένοι στο συγκεκριμένο πεδίο, σημείο το οποίο συνάδει με τα αυξημένα επίπεδα φόβου τους έναντι της πιθανής επιμόλυνσης τους. Με δεδομένη την παραμονή του ιικού στελέχους σε ένα σύνολο ποικίλων επιφανειών και συνεπώς τη πιθανή αυξημένη μεταδοτικότητα αυτού, η προώθηση κατάλληλων στρατηγικών διαχείρισης των οικιακών αποβλήτων και ιδιαίτερος απορριμμάτων όπως είναι μάρσκες και γάντια μιας χρήσης, αλλά και δοκιμασίες ελέγχου πιθανής επιμόλυνσης από το ιικό στέλεχος (self test) κρίνεται καίρια, καθώς μέσω αυτής δύναται να απομειωθεί ο υφιστάμενος κίνδυνος. Κύρια επιδίωξη οφείλει να αναδειχθεί η ευαισθητοποίηση του συνόλου των πολιτών και η υιοθέτηση κατάλληλων στρατηγικών διαχείρισης των οικιακών αποβλήτων αυτής της κατηγορίας.

Λέξεις κλειδιά: πανδημία, covid-19, οικιακά απόβλητα, διαχείριση οικιακών αποβλήτων, μέσα ατομικής προστασίας.

Abstract

Purpose: The recent emerge of the covid-19 pandemic led to an enhanced alteration of both the nature as well as the amount of domestic waste, mainly because of the elevated use and discharge of personal protective equipment such as masks and gloves. The issue of rational domestic waste management is a major problem during the pandemic era, with an increased amount of citizens applying multiple unorthodox tactics that may consist of an undeniable threat regarding public health. The present thesis aims at revealing the methods regarding domestic waste management in order to clarify possible mistakes, attempting to promote suitable strategies of public approach in this field.

Methodology: During the present study a representative sample of the domestic population has participated, after being approached via social network. Questions regarding domestic waste management during the covid-19 pandemic, as well as citizens' stances in the field of suitable strategies of distribution of waste, were incorporated in the questionnaire distributed.

Findings: A total of 206 citizens participated. Statistical analysis revealed their attitudes regarding the covid-19 pandemic, as well as the level of their information regarding proper management of domestic waste that include masks, gloves and self-tests. Important correlations were detected among demographic factors, such as sex, age, marital status, number of existing children, educational level, occupation and management of domestic waste. Citizens' attitudes and stances regarding the emerging health risk are also correlated.

Conclusions: Proper management of domestic waste during the covid-19 pandemic is considered crucial in the field of restraining its expansion. The elderly, as well as people of high education level and parents seem to be more aware in this field, in connection with the enhanced amount of distress they present regarding their possible contamination. In consideration of the detection of the virus on multiple surfaces and therefore its enhanced risk of contamination, promoting proper strategies of domestic waste management of litter containing masks, gloves and self-tests is essential, in an attempt to minimize the emerging threat. Promoting citizens' awareness of proper

strategies in the field of domestic waste management must be emphasized.

Keywords: pandemic, covi-19, domestic waste, management of domestic waste, personal protection equipment.

Ευχαριστίες

Αρχικά θα ήθελα να ευχαριστήσω θερμά τον καθηγητή μου κ.Παπαγιάννη Δημήτριο , ο οποίος ήταν υπεύθυνος για την επίβλεψη της διπλωματικής μου εργασίας , για τη σημαντική βοήθεια που μου πρόσφερε κατά τη διάρκεια της εκπόνησής της αλλά και κατά τη συγγραφή της .

Ιδιαίτερες ευχαριστίες θέλω να απευθύνω στους γονείς μου και στους φίλους μου που για τη στήριξη και η συμπαράσταση τους, τόσο σε πρακτικό όσο και σε ψυχολογικό επίπεδο, ήταν εξαιρετικά σημαντική και ουσιαστική .

Ευρετήριο Εικόνων

Εικόνα 1 Κοινά χρησιμοποιούμενα Μέτρα Ατομικής Προστασίας (ΜΑΠ).....	26
Εικόνα 2 Διάκριση και διαχείριση οικιακών αποβλήτων στο Νεπάλ.	33
Εικόνα 3 Επιβαλλόμενα μέτρα αναφορικά με τη διαχείριση των οικιακών αποβλήτων στη Νότια Κορέα.....	35
Εικόνα 4 Στάδια διαχείρισης των αστικών αποβλήτων, συμπεριλαμβανομένων των οικιακών αποβλήτων, κατά τη διάρκεια της πανδημίας του ιού covid-19	36
Εικόνα 5 Σχέδια διαχείρισης αποβλήτων οικιακού τύπου μετά το ξέσπασμα της πανδημίας του ιού covid-19.	37
Εικόνα 6 Χρονικά διαστήματα παραμονής του ιού covid-19 σε επιφάνειες αντικειμένων που περιλαμβάνονται μεταξύ των οικιακών αποβλήτων.....	40

Ευρετήριο Πινάκων

Πίνακας 1 Καταγραφή των κρατών με τα περισσότερα κρούσματα για το χρονικό διάστημα 25/02/2020 έως 10/02/2021.....	17
Πίνακας 2 Συχνότητα εκδήλωσης συμπτωμάτων στη νόσο covid-19	18
Πίνακας 3 Εκτιμώμενη αύξηση της ποσότητας των οικιακών αποβλήτων λόγω της απόρριψης ΜΑΠ σε μεγάλα αστικά κέντρα της Ασίας.	31
Πίνακας 4 Δημογραφικά στοιχεία συμμετεχόντων στην παρούσα μελέτη.....	55
Πίνακας 5 Στοιχεία αναφορικά με την πανδημία του ιού covid-19.....	58
Πίνακας 6 Στοιχεία αναφορικά με τη διαχείριση των οικιακών αποβλήτων κατά τη διάρκεια της πανδημίας του ιού covid-19.....	61
Πίνακας 7 Ηλικία και έλεγχος συσχετίσεων.....	63
Πίνακας 8 Φύλο και έλεγχος συσχετίσεων	64
Πίνακας 9 Οικογενειακή κατάσταση και έλεγχος συσχετίσεων.....	65
Πίνακας 10 Αριθμός παιδιών και έλεγχος συσχετίσεων.....	66
Πίνακας 11 Αριθμός ατόμων εντός της οικίας και έλεγχος συσχετίσεων	67
Πίνακας 12 Μορφωτικό επίπεδο και έλεγχος συσχετίσεων	67
Πίνακας 13 Επαγγελματική απασχόληση και έλεγχος συσχετίσεων	68

Ευρετήριο Διαγραμμάτων

Διάγραμμα 1 Εκτιμώμενες ποσότητες μασκών μιας χρήσης και ασπίδων προστασίας ανά ημέρα ανά ήπειρο για το χρονικό διάστημα 2021 έως 2022.....	27
Διάγραμμα 2 Συνολική καθημερινή χρήση προστατευτικής μάσκας προσώπου (τεμάχια) για το χρονικό διάστημα 2020 έως 2021	28
Διάγραμμα 3 Απεικόνιση του όγκου των αποβλήτων ΜΑΠ (tn/ημέρα) πριν και κατά τη διάρκεια της πανδημίας του ιού covid-19 σε επιλεγμένες πόλεις της Ασίας.	30

Εισαγωγή

Σημαντικότητα του θέματος και διατύπωση του προβλήματος

Από το Δεκέμβριο του 2019 η παγκόσμια κοινότητα τίθεται ενώπιον μιας ισχυρής υγειονομικής απειλής, η έναρξη της οποίας τοποθετήθηκε στην πόλη Wuhan στην Κίνα και η οποία συνοδεύτηκε από την ανεξέλεγκτη έξαρση ενός αυξημένου ποσοστού κρουσμάτων σε διεθνές επίπεδο. Νοσογόνος παράγοντας ο οποίος κρίθηκε υπεύθυνος για την έγερση της παρούσας υγειονομικής κρίσης αποτέλεσε το νέο στέλεχος κορωνοϊού (2019 –nCoV) (Guo et al., 2020). Η σοβαρότητα της υφιστάμενης κατάστασης αναγνωρίστηκε τον Μάρτιο 2020 από τον Οργανισμό Παγκόσμιας Υγείας (World Health Organization, WHO) ο οποίος χαρακτήρισε ως πανδημία την νόσο covid-19, καθώς η υψηλή μεταδοτικότητα του συγκεκριμένου ιικού στελέχους οδήγησε στον αυξημένο αριθμό κρουσμάτων εντός σύντομου χρονικού διαστήματος (Adhikari et al., 2020; Singhal, 2020). Ιδιαίτερως ανησυχητικό κρίθηκε το γεγονός ότι παρά την επιβολή μέτρων ελέγχου της πανδημίας ολοένα και νέες εστίες μόλυνσης εντοπιζόνταν στην πλειονότητα των κοινωνιών [WHO, Coronavirus Disease (Covid-19), 2021].

Επιχειρώντας την σαφή ταυτοποίηση των μηχανισμών μετάδοσης του ιού covid-19 εντοπίστηκε ως κύριος μηχανισμός μετάδοσης η εισπνοή σταγονιδίων μέσω της ομιλίας, του πτερνίσματος ή του βήχα πάσχοντος ατόμου, καθώς και μέσω της επαφής των επιμολυσμένων άκρων με τη μύτη, τους οφθαλμούς και το στόμα του ατόμου (Ciotti et al., 2019). Η ανωτέρω συνθήκη οδήγησε στην επιβολή μιας σειράς αυστηρών μέτρων προφύλαξης, με τη λήψη πληθώρας πολιτικών αποφάσεων από το σύνολο των κρατών παγκοσμίως με στόχο τον περιορισμό της μετάδοσης αυτού. Ειδικότερα, και σε αναμονή της επίτευξης ενός επαρκούς επιπέδου ανοσίας των πολιτών μέσω των εμβολιασμών του γενικού πληθυσμού, κρίθηκε ως αυξημένης σημασίας η πρόληψη της επιμόλυνσης μέσω της χρήσης εξοπλισμού ατομικής προστασίας, όπως γάντια και μάσκες μιας χρήσης (Patel et al., 2020).

Λόγω της αυξημένης χρήσης των μέσων ατομικής προστασίας εντοπίστηκε μια ισχυρή αλλαγή στο είδος αλλά και στο ρυθμό παραγωγής των οικιακών αποβλήτων, μεταβάλλοντας τόσο ποιοτικά όσο και ποσοτικά τη συγκεκριμένη

κατηγορία απορριμμάτων (Oyedotun et al., 2020; Acharya et al., 2021). Ως ‘απόβλητα’ ορίζεται το σύνολο των αγαθών τα οποία δεν καλύπτουν πλέον κανένα σκοπό και δεν εξυπηρετούν καμία ανάγκη, οπότε και απορρίπτονται. Στην κατηγορία των ‘οικιακών αποβλήτων’ εντάσσονται τα απόβλητα τα οποία προκύπτουν από δραστηριότητες εντός των νοικοκυριών και αφορούν οικοκυρικές και καθημερινές δραστηριότητες των πολιτών (Belhadi et al., 2020; Nzediegwu & Chang, 2020).

Κατά την περίοδο πριν από το ξέσπασμα της πανδημίας του ιού covid-19 η συγκεκριμένη κατηγορία αποβλήτων, λόγω της φύσης των απορριμμάτων, θεωρούνταν ως κατηγορία αποβλήτων τα οποία δε συνιστούσαν κίνδυνο για τη δημόσια υγεία, με απόρροια την ανάπτυξη ήπιων στρατηγικών διαχείρισης αυτών σε τοπικό επίπεδο (Ouhssine et al., 2020; Das, Islam & Billah, 2021). Μοναδικό πρόβλημα στο πεδίο των οικιακών αποβλήτων αποτελούσε η διαχείριση τους ιδιαίτερος εντός πολυπληθών πόλεων λόγω των αυξημένων επιπέδων παραγωγής οικιακών απορριμμάτων (Oyedotun et al., 2020; Ikiz et al., 2021).

Η έλευση της πανδημίας του ιού covid-19 επέφερε την έγερση ποικίλων και ισχυρών προκλήσεων σε ένα σύνολο κοινωνικο-οικονομικών πλαισίων, συμπεριλαμβανομένης της μεταβολής στον όγκο αλλά και στην φύση των οικιακών αποβλήτων. Ειδικότερα, ο όγκος αρκετών τύπων στερεών αποβλήτων αυξήθηκε σημαντικά κατά την περίοδο της πανδημίας, λόγω της παρουσίας εντός των απορριμμάτων υλικών που αφορούν μέσα προστασίας, όπως μάσκες και γάντια μιας χρήσης, αλλά και ειδικών test ανίχνευσης του ιού (self test) (Belhadi et al., 2020; Di Maria et al., 2020). Πρόκειται κατά βάση για απορρίμματα τα οποία προκύπτουν λόγω δραστηριοτήτων πρόληψης της μετάδοσης της νόσου, συνθήκη η οποία είναι εμφανής στο σύνολο των κρατών παγκοσμίως (Mihai, 2020).

Σε ό,τι αφορά την Ελλάδα, ομοίως εντοπίζεται μια αύξηση της απόρριψης προστατευτικών μέσων μιας χρήσης αναμειγμένων με τα οικιακά απόβλητα. Παράλληλα, η επιβολή από τον κρατικό μηχανισμό μέτρων προστασίας και ειδικότερα η αναγκαιότητα της διενέργειας ανά τακτά χρονικά διαστήματα ελέγχων αναφορικά με τον εντοπισμό του ιού covid-19 (self test) οδήγησαν στην απόρριψη ενός αυξημένου ποσοστού kit δοκιμασίας μεταξύ των συνήθων αποβλήτων οικιακής χρήσης (Parashar & Hait, 2021).

Με στόχο την βέλτιστη διαχείριση των οικιακών αποβλήτων αυτής της κατηγορίας χώρες όπως είναι η Ιαπωνία και οι Η.Π.Α. προέβαλαν ως βέλτιστη λύση την απομόνωση των απορριμμάτων που αφορούν μέσα προστασίας έναντι του ιού, όπως είναι οι μάσκες προστασίας και τα γάντια μιας χρήσης, τονίζοντας συγχρόνως τη σημασία της ορθής απόρριψης των αντιδραστηρίων των δοκιμασιών ανίχνευσης του ιού (self test) (Singh et al., 2020). Ομοίως χώρες όπως η Ισπανία και η Ιταλία, οι οποίες επλήγησαν έντονα από την πανδημία, προήγαγαν κατάλληλες στρατηγικές διαχείρισης των αποβλήτων οικιακού τύπου προκειμένου να επιτευχθεί ο κατά το δυνατό ορθός διαχωρισμός και απόρριψη αυτών, όπως είναι για παράδειγμα η χρήση διπλού σάκου απόρριψης (Piyas, Srivastava & Kim, 2020; Parashar & Hait, 2021).

Πρωτοτυπία

Κύριος στόχος των μέτρων τα οποία προτάθηκαν με στόχο την ορθή διαχείριση των οικιακών αποβλήτων αυτής της κατηγορίας αποτέλεσε η αποφυγή της τυχαίας απελευθέρωσης μολυσματικών ουσιών στο περιβάλλον και συνεπώς της διόγκωσης της υφιστάμενης απειλής έναντι της υγείας του ευρύτερου κοινωνικού συνόλου (Tripathi et al., 2020). Είναι σαφές ότι ιός covid-19 έχει τη δυνατότητα να επιβιώνει για μεγάλο χρονικό διάστημα σε ποικίλες επιφάνειες, με αποτέλεσμα η αμελής απόρριψη επιμολυσμένων αποβλήτων να αποτελεί σαφή εστία κινδύνου (Yuan et al., 2020).

Παρά την αναγκαιότητα της ορθής διαχείρισης των οικιακών αποβλήτων κατά τη διάρκεια της πανδημίας του ιού covid-19 ένα σημαντικό ποσοστό των πολιτών κρίνει ως άσκοπο το διαχωρισμό των αποβλήτων και προβαίνει στην κοινή απόρριψη απορριμμάτων όπως είναι μάσκες και γάντια μιας χρήσης ή δοκιμασιών ελέγχου του ιού (self test) μαζί με το σύνολο των λοιπών αποβλήτων της οικείας (Mol & Caldas, 2020). Με δεδομένο την αυξημένη μεταδοτικότητα του συγκεκριμένου ικού στελέχους κρίνεται αναγκαία η ενημέρωση των πολιτών σε ό,τι αφορά τη απόρριψη των οικιακών αποβλήτων, στα οποία περιλαμβάνονται μάσκες και γάντια μιας χρήσης, αλλά και δοκιμασίες ελέγχου της επιμόλυνσης από το ικό στέλεχος (self test) προκειμένου να εντοπισθούν πιθανές λανθασμένες τακτικές διαχείρισης τους (Kampf et al., 2020).

Σκοπός και Στόχοι

Το πεδίο της ορθής διαχείρισης των οικιακών αποβλήτων κατά τη διάρκεια της σύγχρονης υγειονομικής κρίσης εγείρει έντονο το ενδιαφέρον της επιστημονικής κοινότητας, με απώτερο σκοπό την καταγραφή των εσφαλμένων τακτικών και την προαγωγή κατάλληλων στρατηγικών. Κυρίαρχος στόχος της συγκεκριμένης μελέτης αποτέλεσε η ανάγκη εξέτασης του τρόπου διαχείρισης των οικιακών αποβλήτων κατά την πρόσφατη πανδημία του ιού covid-19 καθώς και η αποτύπωση των αντιλήψεων και των στάσεων των πολιτών σε ό,τι αφορά τις ποσότητες αποβλήτων οι οποίες δημιουργούνται καθημερινά λόγω της χρήσης μέσων ατομικής προστασίας, όπως είναι μάσκες και γάντια μιας χρήσης, αλλά και δοκιμασίες ελέγχου έναντι της πιθανής επιμόλυνσης τους από το υικό στέλεχος. Παράλληλα, ομοίως σημαντική κρίθηκε η ανάλυση των επιπέδων ενημέρωσης των πολιτών αναφορικά με τους τρόπους ορθής διαχείρισης των αποβλήτων αυτής της κατηγορίας, καθώς και η επιρροή των μέσων παροχής πληροφοριών στο πεδίο αυτό.

Μέσω της παρούσας ερευνητικής προσέγγισης επιχειρείται η αποτύπωση της ισχυρής επιρροής της υφιστάμενης πανδημίας στον τρόπο διαχείρισης των οικιακών αποβλήτων από πλευράς των πολιτών. Κύριο μέλημα αποτελεί η αποσαφήνιση των στάσεων των μελών του κοινωνικού συνόλου έναντι της διαχείρισης των παραγόμενων εντός των οικιών απορριμμάτων, προκειμένου να επιτευχθεί ο σχεδιασμός και η προώθηση κατάλληλων παρεμβάσεων πληροφόρησης και δραστηριοποίησης, και συνεπώς η προαγωγή κατάλληλων συμπεριφορών.

Διατύπωση ερωτημάτων

Τα ερευνητικά ερωτήματα τα οποία διατυπώνονται κατά τη διεξαγωγή της έρευνας είναι τα ακόλουθα:

1. Ποιους τρόπους διαχείρισης επιλέγουν οι πολίτες κατά τη συλλογή και απόρριψη των οικιακών αποβλήτων, στα οποία περιλαμβάνονται μάσκες και γάντια

μιας χρήσης, δοκιμασιών ανίχνευσης της πιθανής επιμόλυνσης τους από τον ιό (self-test) και άλλα, κατά τη διάρκεια της πανδημίας του ιού covid-19;

2. Ποιο είναι το επίπεδο ενημέρωσης των πολιτών αναφορικά με τον ορθό τρόπο διαχείρισης αποβλήτων όπως μάσκες και γάντια μιας χρήσης, δοκιμασιών ανίχνευσης της πιθανής επιμόλυνσης τους από τον ιό (self-test) και άλλα;

3. Υφίσταται συσχέτιση ανάμεσα στα κοινωνικο-δημογραφικά χαρακτηριστικά των συμμετεχόντων και του τρόπου διαχείρισης των οικιακών αποβλήτων, στα οποία περιλαμβάνονται μάσκες και γάντια μιας χρήσης, δοκιμασιών ανίχνευσης της πιθανής επιμόλυνσης τους από τον ιό (self-test) και άλλα, κατά τη διάρκεια της πανδημίας του ιού covid-19;

4. Υφίσταται συσχέτιση ανάμεσα στα κοινωνικο-δημογραφικά χαρακτηριστικά των συμμετεχόντων πολιτών και το επίπεδο ενημέρωσης αυτών αναφορικά με τον ορθό τρόπο διαχείρισης οικιακών αποβλήτων, στα οποία περιλαμβάνονται μάσκες και γάντια μιας χρήσης, δοκιμασιών ανίχνευσης της πιθανής επιμόλυνσης τους από τον ιό (self-test) και άλλα, κατά τη διάρκεια της πανδημίας του ιού covid-19;

Μέσω των ανωτέρω ερευνητικών ερωτημάτων επιχειρείται η αποσαφήνιση της στάσης των πολιτών σε ό,τι αφορά τη διαχείριση των οικιακών αποβλήτων κατά τη διάρκεια της πανδημίας του ιού covid-19 προκειμένου να εντοπισθούν πιθανές λανθασμένες συνήθειες αυτών.

Δομή

Στο Κεφάλαιο 1 αναλύεται η έγερση της σύγχρονης υγειονομικής κρίσης της πανδημίας του ιού covid-19, μέσω της περιγραφής αρχικά της πορείας εκδήλωσης και εξάπλωσης αυτής. Ακολούθως παρατίθενται στοιχεία αναφορικά με το ρυθμό εξάπλωσης του συγκεκριμένου ικού στελέχους και περιγράφεται το σύνολο των εντοπιζόμενων συμπτωμάτων. Παράλληλα αναφέρονται τα επιβαλλόμενα μέτρα προστασίας έναντι του ιού covid-19.

Στο Κεφάλαιο 2 εξετάζεται το είδος και ο ρυθμός παραγωγής των οικιακών

αποβλήτων κατά τη διάρκεια της πανδημίας του ιού covid-19, όπου παρατίθενται στοιχεία που αποδεικνύουν την διαφοροποίηση των οικιακών αποβλήτων μετά το ξέσπασμα αυτής. Επιπρόσθετα αναφέρονται μέθοδοι με στόχο την ορθή διαχείριση των οικιακών αποβλήτων κατά τη διάρκεια της σύγχρονης υγειονομικής κρίσης.

Στο Κεφάλαιο 3 προσεγγίζονται οι γνώσεις και οι αντιλήψεις των πολιτών αναφορικά με τη διαχείριση των οικιακών αποβλήτων κατά τη διάρκεια της πανδημίας του ιού covid-19. Περιγράφεται το σύνολο των κινδύνων που σχετίζονται με την εσφαλμένη ή την αμελή διαχείριση των οικιακών αποβλήτων και εξετάζονται τα επίπεδα και οι τρόποι ενημέρωσης του ευρύτερου κοινωνικού συνόλου έναντι της διαχείρισης των οικιακών απορριμμάτων την υφιστάμενη χρονική περίοδο.

Στο Κεφάλαιο 4 αναλύονται ο σκοπός, οι στόχοι και τα ερευνητικά ερωτήματα της συγκεκριμένης ερευνητικής προσέγγισης και περιγράφεται ο σχεδιασμός αυτής. Ακολούθως παρατίθενται οι περιορισμοί οι οποίοι προέκυψαν κατά την υλοποίηση της και προβάλλεται το σύνολο των προοπτικών αυτής.

Βασιζόμενη στα αποτελέσματα που προέκυψαν η παρούσα μελέτη καταλήγει σε ένα σύνολο αξιολογών συμπερασμάτων αναφορικά με τις στάσεις και τις αντιλήψεις των πολιτών στο πεδίο της διαχείρισης των οικιακών αποβλήτων στα οποία περιλαμβάνονται μάσκες και γάντια μιας χρήσης, αλλά και δοκιμασίες ελέγχου της πιθανής επιμόλυνσης από το ιικό στέλεχος (self test). Παράλληλα αναδεικνύεται ένα σύνολο σημαντικών συσχετίσεων μεταξύ των υφιστάμενων πρακτικών και των κοινωνικο-δημογραφικών γνωρισμάτων των πολιτών, σημείο αυξημένης σημασίας στο πεδίο του εντοπισμού των πιθανών λανθασμένων στρατηγικών και της προαγωγής κατάλληλων τακτικών διαχείρισης των οικιακών αποβλήτων.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1 Η έγερση της σύγχρονης υγειονομικής κρίσης της πανδημίας του ιού covid-19

1.1 Ιστορική αναδρομή της πανδημίας

Το Δεκέμβριο του 2019 οι υγειονομικές αρχές της Κίνας στην πόλη Wuhan της επαρχίας Hubei τέθηκαν ενώπιον της εμφάνισης μιας ανεξέλεγκτης έξαρσης κρουσμάτων ενός άγνωστου πνευμονικού συνδρόμου. Στις 9 Ιανουαρίου 2020 ανακοίνωσαν ότι ένα νέο στέλεχος κορωνοϊού (2019 –nCoV) ευθύνεται για τη συγκεκριμένη νόσο. Το ικό αυτό στέλεχος ανήκει σε μια ευρύτερη κατηγορία ιών, η ονομασία των οποίων προκύπτει από το σχήμα μορφής κορώνας που σχηματίζεται από τα περιμετρικά εξογκώματα των υλικών σωματιδίων τους παρατηρούμενα στο ηλεκτρονικό μικροσκόπιο (Adhikari et al., 2020; Singhal, 2020). Η συγκεκριμένη κατηγορία ιών προκαλεί ποικίλης σοβαρότητας λοιμώξεις, τόσο του ανώτερου όσο και του κατώτερου αναπνευστικού συστήματος, σε ζώα και ανθρώπους. Έχει εντοπισθεί ότι περί το 25% των αναπνευστικών λοιμώξεων στον άνθρωπο προκαλείται από στελέχη κορωνοϊών, με τους β-κορωνοϊούς στους οποίους ανήκει ο συγκεκριμένος ιός να προκαλούν συνήθως λοιμώξεις όπως είναι το κοινό κρυολόγημα (Guo et al., 2020).

Μεταλλάξεις στελεχών κορωνοϊών οι οποίοι προσβάλλουν ζώα δύναται να μεταδοθούν ακολούθως στον άνθρωπο, με γνωστότερους μεταξύ αυτών τον ιό SARS (Severe Acute Respiratory Syndrome) ο οποίος παρουσιάσθηκε στην Κίνα το 2002 και προερχόταν από τις μοσχογαλές, αλλά και τον ιό MERS (Middle East Respiratory Syndrome) ο οποίος εντοπίσθηκε το 2012 στη Μέση Ανατολή και ο οποίος προερχόταν από τις καμήλες. Παραμένει αδιευκρίνιστο το ζώο στο οποίο προκλήθηκε η αρχική μετάλλαξη του ιού, προτού αυτός μεταδοθεί στον άνθρωπο (Yang et al., 2020; Zhang et al., 2020).

Το αρχικό ξέσπασμα του ιού, ο οποίος ονομάσθηκε SARS –CoV-2 (Severe Acute Respiratory Syndrome Corona Virus 2) καταγράφηκε στην αγορά θαλασσινών Huanan, όπου περί το 66% των εργαζομένων εντός αυτής κρίθηκε θετικό, με άμεση συνέπεια την 1 Ιανουαρίου 2020 να επιβληθεί η αναστολή της λειτουργίας της αγοράς. Βασιζόμενος στην πρότερη εμπειρία του έναντι έτερων σοβαρών επιδημικών εξάρσεων, όπως συνέβη κατά το έτος 2002 με την εκδήλωση του ιού SARS, ο

κρατικός μηχανισμός στην Κίνα αντέδρασε ταχέως επιβάλλοντας ένα σύνολο μέτρων με στόχο τον περιορισμό της μετάδοσης της νόσου, η οποία ονομάστηκε covid-19 (Corona Virus Disease – 2019) (Guo et al., 2020). Παρότι τα μέτρα κρίθηκαν ως πρωτοφανή με βάση τα διεθνή δεδομένα, η εξάπλωση της επιδημίας υπήρξε αδύνατο να αναχαιτισθεί με αποτέλεσμα την προσβολή εντός σύντομου χρονικού διαστήματος ενός αυξημένου αριθμού πολιτών παγκοσμίως (Bchetnia et al., 2020).

Τον Μάρτιο 2020 ο Οργανισμός Παγκόσμιας Υγείας (World Health Organization, WHO) χαρακτήρισε ως πανδημία την νόσο covid-19, αναδεικνύοντας τη σοβαρότητα της υφιστάμενης κατάστασης. Λόγω των ανεξέλεγκτων διαστάσεων που έλαβε η πανδημία, έως τις 3 Μαρτίου 2021 είχαν καταγραφεί περισσότεροι των 2.543.000 θάνατοι, από τους οποίους περί τους 870.000 αφορούσαν χώρες της Ευρωπαϊκής ηπείρου, ενώ άνω των 114.428.000 υπήρξαν τα επιβεβαιωμένα κρούσματα της νόσου (Adhikari et al., 2020; Singhal, 2020).

1.2 Ρυθμός εξάπλωσης του ιού covid-19

Η υψηλή μεταδοτικότητα του συγκεκριμένου ιικού στελέχους οδήγησε στον αυξημένο αριθμό κρουσμάτων εντός σύντομου χρονικού διαστήματος. Καταγραφές των κρουσμάτων για το χρονικό διάστημα από τις 25 Φεβρουαρίου 2020 έως 10 Φεβρουαρίου 2021 θέτουν τις Η.Π.Α. στην 1^η θέση, με τον αριθμό κρουσμάτων να ανέρχεται στα 17.459.296. Ανησυχητικό κρίθηκε το γεγονός ότι παρά την επιβολή μέτρων ελέγχου τις πανδημίας ολοένα και νέες εστίες μόλυνσης παρουσιάζονταν στην πλειονότητα των πολιτειών. Ακολούθως στη 2^η θέση εντοπίζεται η Ινδία, εντός της οποίας είχαν καταγραφεί περί τους 10.004.599 επιβεβαιωμένους φορείς, με την 3^η θέση να αποδίδεται στη Βραζιλία με συνολικά 7.162.978 επιβεβαιωμένα κρούσματα. Στον **Πίνακα 1** που ακολουθεί απεικονίζεται το σύνολο των 10 χωρών εντός των οποίων εντοπίστηκαν τα περισσότερα επιβεβαιωμένα κρούσματα διεθνώς [WHO, Coronavirus Disease (Covid-19), 2021]

Πίνακας 1 Καταγραφή των κρατών με τα περισσότερα κρούσματα για το χρονικό διάστημα 25/02/2020 έως 10/02/2021

	Συνολικός αριθμός κρουσμάτων	Νέα κρούσματα	Νέοι Θάνατοι	Νέοι θάνατοι	Ανάρρωσαν	Ενεργές περιπτώσεις	Σύνολο κρουσμάτων ανα 1εκ.	
1	ΗΠΑ	17459296	249709	313588	2814	0	17143969	63.012
2	Ινδία	10004599	25152	145136	347	9550712	308751	5.369
3	Βραζιλία	7162978	52544	185650	823	6322955	654373	51.099
4	Ρωσία	2764843	28116	49170	602	2207398	508275	24.076
5	Γαλλία	2499529	16005	60345	612	188488	2250559	26.707
6	Ηνωμένο Βασίλειο	1982828	28560	66640	490	4264	1911924	23.751
7	Τουρκία	1982090	26410	17610	246	1753552	210928	23.501
8	Ιταλία	1921778	15401	67894	674	1226086	627798	42.208
9	Ισπανία	1797236	11815	48926	149	150376	1597934	25.676
10	Αργεντινή	1531374	7002	41672	138	1356755	132947	33.883

Πηγή: WHO, Coronavirus Disease (Covid-19), (2021), <https://covid19.who.int/table>

Στην Ελλάδα κατά το ανωτέρω χρονικό διάστημα καταγράφησαν συνολικά 167.549 επιβεβαιωμένα κρούσματα, εκ των οποίων περί το 3.6% (n= 6.073) αφορούσαν άτομα που είχαν μεταβεί σε χώρες του εξωτερικού, ενώ το 61% (n= 53.600) αποτελούσαν επαφές με ήδη επιβεβαιωμένο κρούσμα. Από το σύνολο των πολιτών που νόσησαν το 51.9% (n= 86.958) ήταν άνδρες. Λόγω της νόσου απεβίωσαν συνολικά 6.034 πολίτες, των οποίων η μέση ηλικία υπολογίστηκε στα 79 έτη. Ειδικότερα από το σύνολο των καταγεγραμμένων θανάτων το 95.6% αφορούσε άτομα άνω των 70 ετών ή περιπτώσεις στις οποίες υπήρχε έτερη υποκείμενη νόσος. Από τους θανόντες το 58.8% ήταν άνδρες. Σε Μονάδες Εντατικής Θεραπείας (Μ.Ε.Θ.) απαιτήθηκε να εισαχθούν συνολικά 1.185 ασθενείς (ΕΟΔΥ, 2020; ΕΟΔΥ, 2021; Delinasios et al., 2021).

1.3 Κλινική συμπτωματολογία και τρόπος μετάδοσης της νόσου covid-19

Η νόσηση από τον ιό covid-19 συνοδεύεται από ένα ευρύ φάσμα κλινικών συμπτωμάτων ποικίλης σοβαρότητας, τα οποία εκτείνονται από την εκδήλωση ήπιων λοιμώξεων έως τη σοβαρής μορφής αναπνευστική ανεπάρκεια, δίχως να αποκλείεται όμως και η πλήρης απουσία συμπτωμάτων (Ciotti et al., 2019). Στον **Πίνακα 2** που

ακολουθεί απεικονίζεται η καταγεγραμμένη συχνότητα των συμπτωμάτων τα οποία έχουν ταυτοποιηθεί με τη συγκεκριμένη νόσο.

Πίνακας 2 Συχνότητα εκδήλωσης συμπτωμάτων στη νόσο covid-19

Σύμπτωμα	Ποσοστό
Πυρετός	87.9%
Ξηρός βήχας	67.7%
Κόπωση	38.1%
Φλέγματα	33.4%
Δύσπνοια	18.6%
Μυαλγία ή αρθραλγία	14.8%
Πονόλαιμος	13.9%
Πονοκέφαλος	13.6%
Ρίγος	11.4%
Ναυτία ή εμετός	5.0%
Ρινική συμφόρηση	4.8%
Διάρροια	3.7%
Αιμόπτυση	0.9%
Επιπεφυκίτιδα	0.8%

Πηγή: WHO, Coronavirus Disease (Covid-19), (2021), <https://www.who.int/docs/default-source/coronaviruse/who-china-joint-mission-on-Covid-19-finalreport.pdf>

Με βάση τα ανωτέρω, κοινό σύμπτωμα της νόσου covid-19 αποτελεί η εκδήλωση πυρετού και βήχα απουσία φλεγμάτων. Ομοίως συχνή είναι η εμφάνιση συμπτωμάτων κόπωσης και δύσπνοιας αλλά και η εκδήλωση αγευσίας και ανοσμίας, εκδηλώσεις οι οποίες απουσιάζουν από τον ανωτέρω Πίνακα (Ciotti et al., 2019).

Σε ποσοστό 1/6 των νοσούντων παρουσιάζεται εντεινόμενη δύσπνοια με κύριο απεικονιστικό εύρημα κατά τη διενέργεια αξονικής τομογραφίας την παρουσία θολής ύαλου. Επιπρόσθετα σε ένα υψηλό ποσοστό των ασθενών (8/10) εκδηλώνεται λεμφοκυτταροπενία (Koh et al., 2020). Αν και η πλειονότητα των ατόμων νεαρής ηλικίας παρουσιάζει ήπια συμπτωματολογία, δεν απουσιάζουν οι περιπτώσεις

σοβαρών εκδηλώσεων της νόσου σε άτομα κάτω των 18 ετών. Η περίοδος επώασης του ιού στελέχους ανέρχεται στις 2 έως 14 ημέρες, οπότε και παρατηρείται η εκδήλωση των αρχικών συμπτωμάτων της νόσου (Fonzo, Bertoncetto & Baldo, 2020).

Η εξέλιξη της νόσου συνεπώς καθορίζεται σημαντικά από την ηλικία του ατόμου αλλά και την υφιστάμενη κατάσταση του ανοσοποιητικού του συστήματος. Οι πιθανότητες προσβολής από τον ιό τείνουν αυξάνονται με την ηλικία, με την ανίχνευση αυτού να καταγράφεται χαμηλή σε άτομα παιδικής ηλικίας, ενώ ομοίως η εγείρομενη συμπτωματολογία χαρακτηρίζεται ως ήπιας μορφής (Mantovani et al., 2021). Αντιθέτως σε άτομα άνω των 70 ετών, αλλά και σε άτομα στα οποία εντοπίζονται σοβαρής φύσης υποκείμενα νοσήματα η ευαλωτότητα έναντι του ιού στελέχους κρίνεται ως αυξημένη, με επακόλουθο την ανάπτυξη σοβαρής συμπτωματολογίας αλλά και την αύξηση των πιθανοτήτων κατάληξης λόγω της νόσησης (Fonzo, Bertoncetto & Baldo, 2020). Συγχρόνως, με δεδομένο ότι η πλειονότητα των συμπτωμάτων αυτής προσομοιάζουν με εκείνα του κοινού κρυολογήματος ή της γρίπης, κρίνεται απαραίτητη η διενέργεια εργαστηριακού ελέγχου προκειμένου να ταυτοποιηθεί εγκαίρως (Koh et al., 2020).

Κύριος τρόπος μετάδοσης του ιού αποτελεί η εισπνοή σταγονιδίων μέσω της ομιλίας, του πτερνίσματος ή του βήχα πάσχοντος ατόμου, καθώς και μέσω της επαφής των επιμολυσμένων άκρων με τη μύτη, τους οφθαλμούς και το στόμα του ατόμου (Ciotti et al., 2019). Παρότι αρχικώς είχε κριθεί ως πιθανή η μετάδοση μέσω της πλακουντικής κυκλοφορίας από την μολυσμένη μητέρα στο έμβρυο, μελέτη των Chen et al. (2020) απέκλεισε την πιθανότητα αυτή.

1.4 Επιβαλλόμενα μέτρα προστασίας έναντι της υψηλής μεταδοτικότητας του ιού covid-19

Η αδυναμία αρχικώς της σαφούς ταυτοποίησης των μηχανισμών μετάδοσης του ιού επέφερε την επιβολή μιας σειράς αυστηρών μέτρων προφύλαξης έναντι αυτού, τα οποία βασίσθηκαν στα ισχύοντα αναφορικά με έτερες ιογενείς λοιμώξεις του αναπνευστικού συστήματος μέτρα. Κρίθηκε καίριας σημασίας η αποφυγή της στενής επαφής με άτομο το οποίο παρουσίαζε συμπτώματα της ασθένειας, με

κυριότερα τον πυρετό και το βήχα (Patel et al., 2020).

Ομοίως σημαντική υπήρξε η προσωπική υγιεινή, με το πλύσιμο των χεριών με νερό και σαπούνι να πραγματοποιείται με σχολαστικότητα. Στο πεδίο αυτό προωθήθηκε και η αποστείρωση των χεριών με τη χρήση κατάλληλων σκευασμάτων επαρκούς περιεκτικότητας σε αιθυλική αλκοόλη, είτε με τη μορφή διαλυμάτων είτε ως υγρά μαντηλάκια εμποτισμένα σε αυτή. Η τήρηση απόστασης ασφαλείας περίπου 2 m κατά τη συνδιαλλαγή με άλλα άτομα συνδυάστηκε με την επιβολή μέτρων αποφυγής του συνωστισμού εντός κλειστών ιδίως χώρων, ενώ επιβλήθηκε η χρήση εξοπλισμού ατομικής προστασίας, όπως είναι γάντια και μάσκες μιας χρήσης (Hsiang et al., 2020).

Την ταχύτερη εξάπλωση της πανδημίας του ιού covid-19 ακολούθησε ένα ευρύ φάσμα αντιδράσεων των χωρών παγκοσμίως, με τη λήψη ενός συνόλου πολιτικών αποφάσεων με στόχο τον περιορισμό της μετάδοσης αυτού. Μεταξύ των περισσότερο κοινών μέτρων τα οποία υιοθετήθηκαν από την πλειονότητα των χωρών εντοπίζεται το κλείσιμο εν γένει των καταστημάτων και των σχολικών μονάδων, η απαγόρευση κάθε μορφής δημόσιας συνάθροισης και ο περιορισμός των μετακινήσεων των πολιτών. Ταυτόχρονα καίρια κρίθηκε η ανάπτυξη κατάλληλων τεχνικών διάγνωσης και εντοπισμού των κρουσμάτων αλλά και η δημιουργία τομέων περίθαλψης αυτών εντός των νοσοκομειακών μονάδων (Bchetnia et al., 2020; Patel et al., 2020).

Ειδικότερα κατά το αρχικό κύμα εξάπλωσης του ιού εντός ένας σημαντικός αριθμός κρατών επιχείρησε τον έλεγχο της διασποράς αυτού μέσω της εφαρμογής μέτρων καθολικού περιορισμού της κυκλοφορίας των πολιτών (*lockdown*). Αν και ο περιορισμός αυτής της μορφής δεν επέφερε τα αναμενόμενα αποτελέσματα, συνετέλεσε σε ένα βαθμό στην διαχείριση της πανδημίας, μειώνοντας τις διαπροσωπικές επαφές με ασυμπτωματικούς και συνεπώς μη ταυτοποιημένους φορείς της νόσου. Η επιβολή των μέτρων περιορισμού υλοποιήθηκε σε διακριτά χρονικά διαστήματα από τις κυβερνήσεις των διαφόρων κρατών (Fouda et al., 2020). Παρότι κατά το 1^ο κύμα της πανδημίας τα μέτρα καθολικού περιορισμού της κυκλοφορίας επιβλήθηκαν εντός της πλειονότητας των κρατών, δεν επετεύχθησαν τα αναμενόμενα αποτελέσματα αναφορικά με την αναχαίτηση της εξάπλωσης αυτής. Το 2^ο κύμα της πανδημίας χαρακτηρίστηκε ως περισσότερο επιθετικό, γεγονός το οποίο οδήγησε

στην επιβολή νέων μέτρων περιορισμού σε αρκετά κράτη, όπως την αναστολή των επιχειρηματικών δραστηριοτήτων, τον περιορισμό της μετακίνησης εντός συγκεκριμένων περιοχών αλλά και συγκεκριμένων χρονικών διαστημάτων κυκλοφορίας, καθώς και την υποχρεωτική χρήση μάσκας σε εξωτερικούς και εσωτερικούς χώρους (Hsiang et al., 2020).

Με δεδομένο την αδυναμία πλήρους χαρτογράφησης του ιικού στελέχους και επομένως την ανάδειξη ικανοποιητικών μέτρων αντιμετώπισης της νόσου και σε αναμονή της επίτευξης ενός επαρκούς επιπέδου ανοσίας των πολιτών μέσω των εμβολιασμών του γενικού πληθυσμού, αυξημένης σημασίας αναδείχθηκε η πρόληψη της επιμόλυνσης αποδίδοντας ιδιαίτερη βαρύτητα στη χρήση εξοπλισμού ατομικής προστασίας, όπως γάντια και μάσκες μιας χρήσης (Patel et al., 2020).

Στην Ελλάδα το 1^ο επιβεβαιωμένο κρούσμα καταγράφηκε στις 26 Φεβρουαρίου 2020 και στο χρονικό διάστημα έως τις 21 Μαρτίου 2020 είχε επιβεβαιωθεί εργαστηριακά ο εντοπισμός 350 κρουσμάτων, με συνολικά 13 θανάτους λόγω της νόσου. Ο κρατικός μηχανισμός αντέδρασε επιβάλλοντας στις 23 Μαρτίου ένα σύνολο μέτρων περιορισμού (ΦΕΚ 986/Β/22-3-2020) με κυριότερη την καθολική απαγόρευση της κυκλοφορίας η οποία διήρκησε έως τις 4 Μαΐου 2020. Μεταξύ των μέτρων αποτροπής της μετάδοσης του ιού κύρια αναδείχθηκε η χρήση εξοπλισμού ατομικής προστασίας, όπως γάντια και μάσκες μιας χρήσης, σε όλες τις μετακινήσεις σε εσωτερικούς και εξωτερικούς χώρους (Fouda et al., 2020; Souliotis et al., 2021).

Παρά τη μεσολάβηση ενός μεσοδιαστήματος κατά το οποίο η πανδημία φάνηκε να έχει αναχαιτισθεί οδηγώντας στην έναρξη της τουριστικής περιόδου, στην άρση της αναστολής λειτουργίας των επιχειρηματικών δραστηριοτήτων και της χρήσης μέτρων ατομικής προστασίας, η έξαρση του αριθμού των κρουσμάτων τον Σεπτέμβριο του 2020 οδήγησε εκ νέου στην επιβολή μέτρων περιορισμού της κυκλοφορίας (*lockdown*) αλλά και της χρήσης μέτρων ατομικής προστασίας κατά τις κοινωνικές συνδιαλλαγές (Kourlaba et al., 2020). Την άρση του 2^{ου} lockdown ακολούθησε μια περίοδος επιβολής ηπιότερων μέτρων κοινωνικής αποστασιοποίησης, κατά την οποία όμως διατηρήθηκε η χρήση εξοπλισμού ατομικής προστασίας σε εξωτερικούς και εσωτερικούς χώρους (Delinasios et al., 2021).

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2 Κατηγορίες και ρυθμός παραγωγής οικιακών αποβλήτων κατά τη διάρκεια της πανδημίας

2.1 Είδος και ρυθμός παραγωγής των οικιακών αποβλήτων σε παγκόσμιο επίπεδο πριν από το ξέσπασμα της πανδημίας

Ως ‘απόβλητα’ ορίζεται το σύνολο των αγαθών τα οποία δεν καλύπτουν πλέον κανένα σκοπό και συνεπώς δεν εξυπηρετούν καμία ανάγκη με αποτέλεσμα να μην υφίσταται κανένας λόγος ύπαρξης τους και να απορρίπτονται. Τα ‘οικιακά απόβλητα’ αποτελούν τα απόβλητα τα οποία προκύπτουν από δραστηριότητες που αφορούν τη βιωσιμότητα των νοικοκυριών και σχετίζονται με οικοκυρικές και καθημερινές δραστηριότητες των πολιτών. Απόβλητα αυτής της μορφής παράγονται επομένως εντός των οικιών, με τον όγκο τους αλλά και το περιεχόμενό τους να καθορίζεται απόλυτα από τον αριθμό των μελών και τη σύσταση του οικογενειακού συνόλου (Belhadi et al., 2020; Nzediegwu & Chang, 2020).

Τα οικιακά απόβλητα αντιστοιχούν στο μεγαλύτερο όγκο των παραγόμενων αποβλήτων εντός μιας οργανωμένης κοινότητας και κατά συνέπεια επιβάλλεται η ύπαρξη ενός ανεπτυγμένου και πλήρως οργανωμένου συστήματος συλλογής και διαχείρισης αυτών. Είναι σαφές ότι ο όγκος και το είδος των οικιακών αποβλήτων συνδέεται αναπόσπαστα με την αύξηση της αστικοποίησης και της κοινωνικής ανάπτυξης. Μέσω της βελτίωσης των στρατηγικών διαχείρισης από πλευράς των δημοτικών αρχών είναι εφικτή η κατανομή αυτών σε κατάλληλους χώρους αποκομιδής, με κύριο μέλημα την προστασία της δημόσιας υγείας και του περιβάλλοντος (Ouhssine et al., 2020; Das, Islam & Billah, 2021).

Όπως αναφέρθηκε ήδη, τα οικιακού (γενικού) τύπου απόβλητα προέρχονται από δραστηριότητες οι οποίες πραγματοποιούνται εντός των οικιών και αποσκοπούν στην υποστήριξη της διαβίωσης σε αυτές. Πρόκειται για απόβλητα τα οποία παράγονται σε κάθε χώρο της οικίας και σε αυτά, μέχρι πρότινος, περιλαμβάνονταν αποκλειστικά προϊόντα χαρτικής ύλης, περιτυλίγματα από χαρτί ή και πλαστικό, απορρίμματα προερχόμενα από τον καθαρισμό της οικίας, απορρίμματα φαγητού ή υλικών που χρησιμοποιήθηκαν κατά την προετοιμασία αυτού και απορρίμματα από την υλοποίηση δραστηριοτήτων προσωπικής υγιεινής. Κύριο χαρακτηριστικό της κατηγορίας των οικιακών αποβλήτων αποτελεί η ευρεία παρουσία εντός αυτών

συσκευασιών από χαρτί αλλά και πλαστικό (Nzediegwu & Chang, 2020; Ikiz et al., 2021).

Η φύση των οικιακών αποβλήτων, πριν από το ξέσπασμα της πανδημίας του ιού covid-19, συνέβαλε στην ταξινόμηση τους ως κατηγορία αποβλήτων τα οποία δε συνιστούσαν κίνδυνο για τη δημόσια υγεία και επομένως ήταν δυνατή η ανάπτυξη ήπιων στρατηγικών διαχείρισης αυτών σε τοπικό επίπεδο (Ouhsine et al., 2020; Das, Islam & Billah, 2021). Κύρια και μοναδική πρόκληση αποτελούσε η αποτελεσματική συλλογή αυτών και η βελτιστοποίηση των συστημάτων επεξεργασίας τους, με στόχο το μετριασμό των επιπτώσεων της συσσώρευσης τους στη δημόσια υγεία και στο περιβάλλον, καθώς ο ολοένα και αυξανόμενος αστικός πληθυσμός συντελούσε στην έγερση υψηλών ποσοστών δημιουργίας οικιακών αποβλήτων. Ο συνηθέστερος τρόπος διαχείρισης τους αποτελούσε η συλλογή τους σε κατάλληλους χώρους ταφής (Χώροι Υγειονομικής Ταφής Απορριμμάτων, ΧΥΤΑ) και ακολούθως η αποτέφρωση (καύση) αυτών, ή εναλλακτικά ανά περίπτωση η προαγωγή τεχνικών ανακύκλωσης και παρεμβάσεων επαναχρησιμοποίησης τους (Belhadi et al., 2020; Ilyas, Srivastava & Kim, 2020).

Είναι σαφές ότι η προαγωγή του σύγχρονου καταναλωτικού τρόπου ζωής συνέβαλε στην ραγδαία αύξηση των ποσοτήτων παραγωγής των οικιακών αποβλήτων. Με βάση πρόσφατη μελέτη για το έτος 2010 περί τα 2.9 δισεκατομμύρια κατοίκων παγκοσμίως παρήγαγαν περίπου 0.64 kg απορρίματα ανά άτομο ημερησίως, γεγονός το οποίο συνεπάγεται την παραγωγή περίπου 0.68 δισεκατομμυρίων tn οικιακών αποβλήτων ανά έτος. Με δεδομένο ότι ο πληθυσμός σε παγκόσμιο επίπεδο έχει πλέον ανέλθει στα 3 δισεκατομμύρια περίπου, υπολογίζεται ότι υφίσταται η παραγωγή 1.2 kg αποβλήτων ανά άτομο ανά ημέρα, οδηγώντας στην παραγωγή περίπου 1.3 δισεκατομμυρίων tn οικιακών αποβλήτων ετησίως (Klemeš et al., 2020; Das, Islam & Billah, 2021).

Το πρόβλημα των οικιακών αποβλήτων και της ορθής διαχείρισης αυτών εγείροταν έντονο ακόμη και πριν από την έξαρση της πανδημίας του ιού covid-19. Οι χώροι υγειονομικής ταφής οι οποίοι λειτουργούν εντός πολυπληθών πόλεων όπως είναι ο Jardim Gramacho στην πόλη Rio de Janeiro στη Βραζιλία, ο Laogang στην πόλη Shanghai στην Κίνα και ο Bordo Poniente στην πόλη City of Mexico στο Μεξικό, δικαίως χαρακτηρίζονται ως οι μεγαλύτεροι χώροι διαχείρισης οικιακών

αποβλήτων παγκοσμίως, με δεδομένο ότι εντός καθενός από αυτούς, υπό κανονικές συνθήκες, απορρίπτονται περί τους 10^5 tn οικιακών αποβλήτων ανά ημέρα (Belhadi et al., 2020; Ouhsine et al., 2020). Ομοίως, σε αστικά κέντρα τα οποία παρουσιάζουν ραγδαία ανάπτυξη, με κυρίαρχες αστικές περιοχές στην Κίνα, την Ινδία και την Βραζιλία, ο όγκος των οικιακών αποβλήτων τα οποία κατέληγαν σε κατάλληλους αποτεφρωτήρες ανερχόταν σε περισσότερο από 2000 tn ανά ημέρα (Oyedotun et al., 2020; Ikiz et al., 2021).

Η ανάπτυξη της τεχνολογίας και η άνοδος του επιπέδου ζωής των τελευταίων δεκαετιών συνετέλεσε στην άνοδο του βιοτικού επιπέδου ενός αυξημένου ποσοστού πολιτών σε παγκόσμιο επίπεδο, καθώς και στην έγερση τάσεων υπερκαταναλωτισμού και συνεπώς κορύφωσης του όγκου των οικιακών αποβλήτων (Patrício Silva et al., 2021). Συγχρόνως η αύξηση του πληθυσμού συνετέλεσε στην άνοδο, όπως αναφέρθηκε, των ποσοστών κατανάλωσης αγαθών, οδηγώντας σε μια ολοένα και αυξανόμενη επιβάρυνση λόγω της διόγκωσης των οικιακών αποβλήτων (Belhadi et al., 2020; Ouhsine et al., 2020). Ανεπτυγμένες χώρες, μεταξύ των οποίων συγκαταλέγονται οι Η.Π.Α., ο Καναδάς αλλά και κράτη μέλη της Ευρωπαϊκής Ένωσης, παρότι αντιστοιχούν μόλις στο 16.0% του παγκόσμιου πληθυσμού, παρήγαγαν περί το 34.8% του συνολικού όγκου οικιακών αποβλήτων για το έτος 2018 (Scacchi et al., 2021). Ειδικότερα, για την περίοδο 2017 έως 2018 η ημερήσια κατά κεφαλήν παραγωγή οικιακών αποβλήτων εκτιμήθηκε ότι ανέρχεται σε επίπεδα 2.21 kg ανά άτομο σε πόλεις στη Βόρεια Αμερική, ποσοστό ιδιαίτερος υψηλό σε σχέση με την ημερήσια κατά κεφαλήν παραγωγή σε περιοχές της Υποσαχάριας Αφρικής, η οποία υπολογίσθηκε περί τα 0.47 kg ανά άτομο. Κρίνεται συνεπώς δεδομένη η συσχέτιση του ρυθμού αύξησης της παραγωγής οικιακών αποβλήτων με την αύξηση του αστικού πληθυσμού καθώς και με την άνοδο του βιοτικού επιπέδου και συνεπώς την τροποποίηση των καθημερινών δραστηριοτήτων των πολιτών (Das, Islam & Billah, 2021; Ikiz et al., 2021).

2.2 Διαφοροποίηση του είδους και του ρυθμού παραγωγής των οικιακών αποβλήτων μετά το ξέσπασμα της πανδημίας

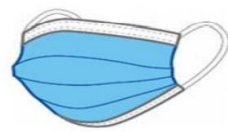
Η πανδημία του ιού covid-19 επέφερε την έγερση μιας στην πράξη

παγκόσμιας κρίσης έκτακτης ανάγκης καθώς συνοδευόταν από ποικίλες κοινωνικές, οικονομικές και περιβαλλοντικές προκλήσεις. Κύρια μεταξύ αυτών αναδείχθηκε η αλλαγή στο είδος αλλά και στο ρυθμό παραγωγής των οικιακών αποβλήτων, μεταβάλλοντας τόσο ποιοτικά όσο και ποσοτικά τη συγκεκριμένη κατηγορία απορριμμάτων και θέτοντας ισχυρές προκλήσεις αναφορικά με την εξασφάλιση της βιώσιμης και ασφαλούς διαχείρισης αυτών, με τις τοπικές αρχές να έρχονται αντιμέτωπες με πρωτόγνωρα δεδομένα (Oyedotun et al., 2020; Acharya et al., 2021). Το σύνολο των οικιακών αποβλήτων πλέον σχετιζόταν άμεσα τόσο με τις διαδικασίες τήρησης των επιβαλλόμενων από την πολιτεία μέτρων προστασίας έναντι της μετάδοσης του ιού, όσο και με τις επιπτώσεις που επέφερε η επιβολή των μέτρων αποκλεισμού (*lockdown*), συμπεριλαμβανομένων των αυξημένων ποσοτήτων τροφίμων και υλικών οικιακού καθαρισμού τα οποία καταναλώνονταν σε αυξημένες συγκριτικά με το παρελθόν ποσότητες (Ilyas, Srivastava & Kim, 2020; Das, Islam & Billah, 2021).

Ειδικότερα, ο όγκος αρκετών τύπων στερεών αποβλήτων, με κύρια την παρουσία εντός των απορριμμάτων υλικών που αφορούν μέσα προστασίας, όπως μάσκες και γάντια μιας χρήσης, αυξήθηκε σημαντικά κατά την περίοδο της πανδημίας. Αν στο πεδίο αυτό συνυπολογισθεί η απόρριψη των ειδικών test ανίχνευσης του ιού (*self test*) γίνεται εμφανής η σαφής αλλαγή της φυσικοχημικής σύστασης των τακτικών οικιακών αποβλήτων κατά την περίοδο της πανδημίας (Belhadi et al., 2020; Di Maria et al., 2020).

Παραδείγματα Μέσων Ατομικής Προστασίας, ή ΜΑΠ όπως εναλλακτικά καλούνται, και τα οποία αποτελούν είδη εξοπλισμού ατομικής προστασίας με στόχο την ελαχιστοποίηση της έκθεσης στον ιό covid-19, απεικονίζονται στην **Εικόνα 1** που ακολουθεί.

Εικόνα 1 Κοινά χρησιμοποιούμενα Μέτρα Ατομικής Προστασίας (ΜΑΠ)



A. Μάσκα Προσώπου



B. Γάντια



Γ. Αναπνευστήρας



Δ. Ποδιά

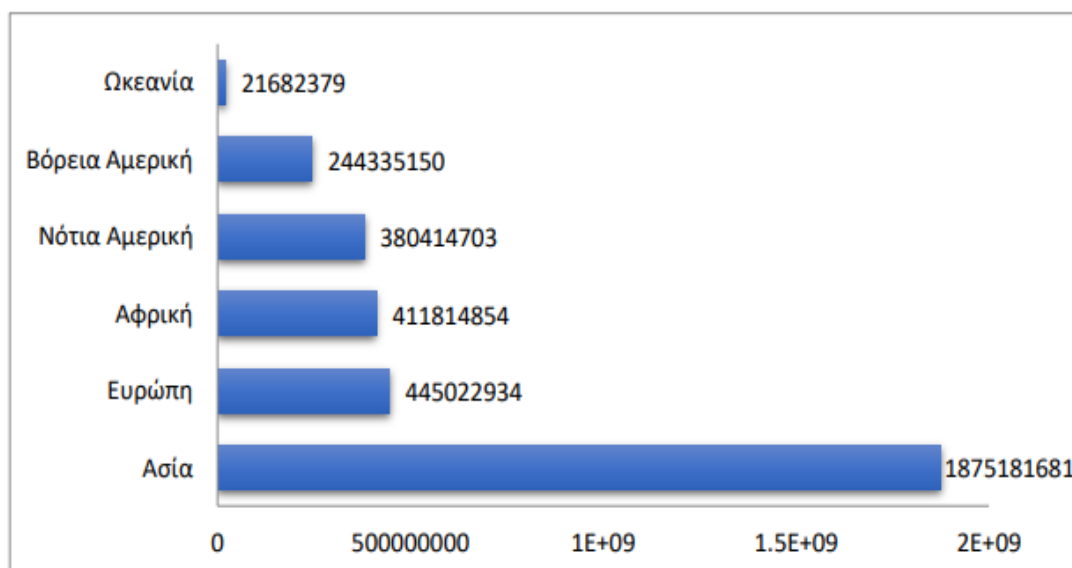
Σ
ε ό,τι
αφορά το
χρονικό
διάστημα

μεταβολής του όγκου των οικιακών αποβλήτων, αυξημένες ποσότητες αποβλήτων τροφίμων προέκυψαν ιδίως κατά τη διάρκεια της 1^{ης} περιόδου επιβολής των μέτρων εγκλεισμού, συνοδευόμενες από εξίσου υψηλές ποσότητες υλικών προστασίας μιας χρήσης, όπως είναι τα γάντια και οι μάσκες προστασίας. Τα παραγόμενα απόβλητα πλαστικού υλικού σε παγκόσμιο επίπεδο, μετά το ξέσπασμα της πανδημίας του ιού covid-19, ανήλθαν σε 1.6 εκατομμύρια τn ανά ημέρα, με περί τα 3.4 δισεκατομμύρια μάσκες μιας χρήσης να απορρίπτονται από τους πολίτες καθημερινά (Ouhssine et al., 2020; Acharya et al., 2021).

Κατά συνέπεια γίνεται αντιληπτό το γεγονός ότι κρίσιμο ρόλο στην αύξηση του όγκου των οικιακών αποβλήτων κατά τη διάρκεια της σύγχρονης αυτής υγειονομικής κρίσης διαδραμάτισε η παραγωγή απορριμμάτων λόγω δραστηριοτήτων πρόληψης της μετάδοσης της νόσου, όπως είναι η χρήση μασκών προστασίας και πλαστικών γαντιών μιας χρήσης (Mihai, 2020). Ομοίως αυξημένος υπήρξε ο όγκος των αντίστοιχων διαγνωστικών test οικιακής χρήσης (self test) των οποίων ο αριθμός υπολογίσθηκε περί τα 1.4 δισεκατομμύρια ανά ημέρα σε παγκόσμιο επίπεδο (Nzediegwu & Chang, 2020; Das, Islam & Billah, 2021).

Οι εκτιμώμενες ποσότητες απόρριψης μασκών μιας χρήσης και ασπίδων προσώπου ανά ημέρα ανά ήπειρο για την περίοδο 2020 έως 2021 απεικονίζεται στο *Διάγραμμα 1* που ακολουθεί.

Διάγραμμα 1 Εκτιμώμενες ποσότητες масκών μιας χρήσης και ασπίδων προστασίας ανά ημέρα ανά ήπειρο για το χρονικό διάστημα 2021 έως 2022.



Πηγή: Belhadi et al. (2020).

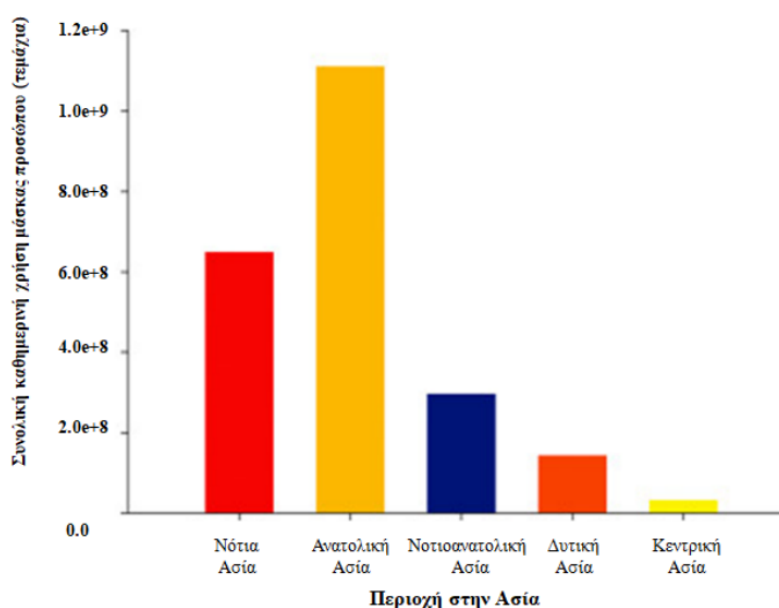
Ιδιαίτερο ενδιαφέρον προκαλεί η ιδιαίτερος αυξημένη απόρριψη масκών μιας χρήσης στην Ασία, η οποία αποτέλεσε και την πηγή γένεσης της παρούσας πανδημίας, με τα ποσοστά αυτής να αγγίζουν άκρως υψηλά επίπεδα (Patrício Silva et al., 2021). Ακολουθεί η Ευρώπη με ομοίως υψηλά επίπεδα απόρριψης αποβλήτων αυτής της κατηγορίας, γεγονός το οποίο συνάδει με την επιβολή των αντίστοιχων μέτρων προστασίας έναντι της μετάδοσης του ιού covid-19 από τον κρατικό μηχανισμό του συνόλου σχεδόν των χωρών στη συγκεκριμένη ήπειρο. Η σαφώς μικρή ποσότητα αποβλήτων αυτής της μορφής, η οποία αφορά την Ωκεανία, συνδέεται με το χαμηλό πληθυσμιακό όγκο στη συγκεκριμένη ήπειρο (Belhadi et al., 2020; Nzediegwu & Chang, 2020).

Με βάση τα ανωτέρω και λόγω της εξαιρετικά μεταδοτικής φύσης του συγκεκριμένου ιού, το σύνολο των κρατών παγκοσμίως επιχείρησε την ταχεία αύξηση της παραγωγής και της διάθεσης ΜΑΠ, με την απόρριψη αυτών να ακολουθεί ομοίως υψηλά επίπεδα (Singh et al., 2020; Tripathi et al., 2020). Στην Ασία το πρόβλημα εντοπίζεται ιδιαίτερος σοβαρό, με δεδομένη τον αυξημένο

επιπολασμό της νόσου στη συγκεκριμένη περιοχή. Η Κίνα ειδικότερα αντιστοιχεί στο 64% του συνόλου απόρριψης ΜΑΠ για την περίοδο 2020 έως 2021, σημείο το οποίο συνάδει με την ταχεία εξάπλωση του ιού στη χώρα και την επιβολή των αντίστοιχων αυστηρών μέσων προστασίας από τον κρατικό μηχανισμό (Ouh sine et al., 2020; Das, Islam & Billah, 2021).

Τα υψηλά ποσοστά καθημερινής χρήσης προστατευτικής μάσκας στην Κίνα και γενικότερα στην Ανατολική Ασία για το διάστημα 2020 έως 2021 απεικονίζονται στο **Διάγραμμα 2** που ακολουθεί.

Διάγραμμα 2 Συνολική καθημερινή χρήση προστατευτικής μάσκας προσώπου (τεμάχια) για το χρονικό διάστημα 2020 έως 2021



Πηγή: Das, Islam & Billah (2021).

Πρόσφατες μελέτες συσχέτισαν το μέγεθος του πληθυσμού μιας χώρας με την παραγωγή, την κατανάλωση και την απόρριψη προστατευτικών масκών προσώπου,

υποδεικνύοντας το υψηλό ποσοστό αυτών σε περιοχές της Ανατολικής Ασίας. Ιδίως σε ότι αφορά την Κίνα καταγράφηκε η χρήση και απόρριψη περίπου 702 εκατομμυρίων προστατευτικών масκών ανά ημέρα, γεγονός το οποίο αύξησε στα 108 εκατομμύρια tn τον όγκο των οικιακών αποβλήτων εντός αυτής για το έτος 2020 (Oyedotun et al., 2020; Zand & Heir, 2020). Στην πράξη υπολογίσθηκε ότι η χρήση και απόρριψη των προστατευτικών масκών οδήγησε στην επιβάρυνση του συνολικού όγκου των οικιακών αποβλήτων κατά 48 εκατομμύρια tn, σε σύγκριση με τον όγκο αυτών κατά τα έτη πριν από την έναρξη της πανδημίας του ιού covid-19 (Klemeš et al., 2020; Ouhsine et al., 2020).

Με βάση τα ανωτέρω στοιχεία προκύπτει ότι για την περίοδο Ιανουαρίου, Φεβρουαρίου και Μαρτίου του έτους 2020 περισσότεροι από 240 tn ημερησίως προστατευτικών μέσων, όπως γάντια και μάσκες μιας χρήσης, απορρίφθηκαν στην περιοχή Wuhan, πόλη όπου σημειώθηκε το αρχικό ξέσπασμα του κορωνοϊού. Η παραγωγή αυτής της μορφής οικιακών αποβλήτων είχε καταγραφεί περί τους 40 tn ανά ημέρα, γεγονός το οποίο αποκαλύπτει τη σαφή αύξηση του όγκου των αποβλήτων αυτής της κατηγορίας (Mol & Caldas, 2020; Singh et al., 2020; Parashar & Hait, 2021).

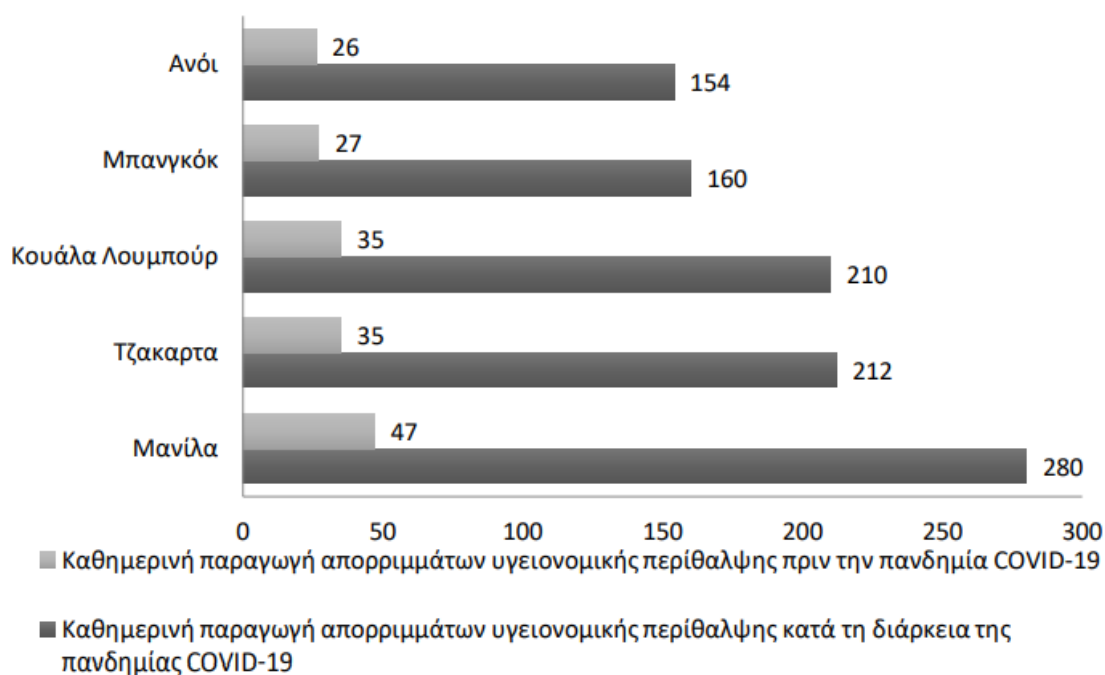
Ομοίως στην Ταϊλάνδη, η απόρριψη αποβλήτων τα οποία περιελάμβαναν προστατευτικές μάσκες και γάντια μιας χρήσης αυξήθηκε από 5.5 tn ανά ημέρα πριν από την έξαρση της πανδημίας σε 6.7 tn ανά ημέρα για την περίοδο από τον Φεβρουάριο έως το Μάρτιο του 2020 (Sangkham, 2020; Zand & Heir, 2020). Κατά τη διάρκεια της επιβολής των μέτρων περιορισμού στην πόλη Singapore και ειδικότερα κατά το χρονικό διάστημα από τον Απρίλιο έως τον Ιούνιο του 2020 απορρίφθηκαν τουλάχιστον 1.37 tn απορριμμάτων με τη μορφή προστατευτικών μέσων, με κυρίαρχη ανάμεσα σε αυτά τις προστατευτικές μάσκες προσώπου (Klemeš et al., 2020; Nzediegwu & Chang, 2020).

Σε χώρες όπως είναι η Ινδία, επίσης παρουσιάσθηκε αύξηση των προστατευτικών μέσων μιας χρήσης, η οποία ανήλθε στο 47% για περιοχές όπως είναι οι πόλεις Delhi και Bombay, ενώ αντιστοίχως στη Νότια Κορέα η αύξηση της απόρριψης προστατευτικών γαντιών και масκών μιας χρήσης ανήλθε στο 15.7% για το 1^ο εξάμηνο του έτους 2020 σε σχέση με τις πρότερες εκτιμήσεις για το έτος 2019 (Mihai, 2020; Zand & Heir, 2020). Σε χώρες όπως η Μαλαισία, η απόρριψη ΜΑΠ

αυξήθηκε κατά 28% για την περίοδο του Φεβρουαρίου έως το Μάρτιο του 2020, ακολουθούμενη από μια πρόσθετη αύξηση ύψους 31.2% για τον μήνα Απρίλιο, η οποία εκτινάχθηκε ακόμη περισσότερο, αυξανόμενη κατά 24.7% για τον μήνα Μάιο (Moi & Caldas, 2020; Sangkham, 2020). Στην πόλη Hong Kong χρησιμοποιήθηκαν περί τα 2 δισεκατομμύρια προστατευτικές μάσκες από την έναρξη της πανδημίας μέχρι την αρχή του έτους 2021, με το 90% των κατοίκων να θεωρεί ότι οι μάσκες μιας χρήσης παρέχουν υψηλότερα ποσοστά προστασίας σε σύγκριση με τις επαναχρησιμοποιούμενες μάσκες (Parashar & Hait, 2021; Scacchi et al., 2021).

Στο *Διάγραμμα 3* που ακολουθεί απεικονίζεται η καθημερινή παραγωγή απορριμμάτων ατομικής προστασίας κατά τη διάρκεια της πανδημίας του ιού covid-19 (tn ανά ημέρα) πριν και κατά τη διάρκεια της πανδημίας σε επιλεγμένες πόλεις της Ασίας.

Διάγραμμα 3 Απεικόνιση του όγκου των αποβλήτων ΜΑΠ (tn/ημέρα) πριν και κατά τη διάρκεια της πανδημίας του ιού covid-19 σε επιλεγμένες πόλεις της Ασίας.



Πηγή: Belhadi et al. (2020).

Στον *Πίνακα 3* που ακολουθεί απεικονίζεται η πρόσθετη ποσότητα των

οικιακών αποβλήτων λόγω της απόρριψης μέσω ατομικής προστασίας σε μεγάλα αστικά κέντρα της Ασίας κατά τη διάρκεια της πανδημίας.

Πίνακας 3 Εκτιμώμενη αύξηση της ποσότητας των οικιακών αποβλήτων λόγω της απόρριψης ΜΑΠ σε μεγάλα αστικά κέντρα της Ασίας.

Πόλη	Πληθυσμός (World Population Review)	Απορρίματα Υγειονομικής Περίθαλψης (τόνοι/ημέρα πριν τον COVID-19)	Εκτιμώμενα Απορρίματα Υγειονομικής Περίθαλψης (τόνοι/ημέρα κατά τη διάρκεια του COVID-19)	Ποσοστό Αύξησης εξαιτίας του COVID-19
Μανίλα	14 εκατομμύρια	47	280	496
Τζακάρτα	10,6εκατομμύρια	35	212	506
Κουάλα Λουμπούρ	10,5εκατομμύρια	35	210	500
Μπανγκόκ	8εκατομμύρια	27	160	493
Ανόι	7εκατομμύρια	26	154	492

Πηγή: Das, Islam & Billah (2021).

Η πανδημία προκάλεσε τη διαφοροποίηση του όγκου των οικιακών αποβλήτων και εντός της Ευρώπης, επιδεικνύοντας ομοίως υψηλές απορρίψεις ΜΑΠ. Στην Ισπανία, η επιβολή των μέτρων περιορισμού της μετάδοσης του ιού covid-19 οδήγησε στην αύξηση των αποβλήτων όπως μάσκες προσώπου και γάντια σε ποσοστό το οποίο ανέρχεται στο 350%, και οδήγησε στη δημιουργία περί των 1.200 τριτοκλασικών απορριμμάτων αυτής της μορφής, ποσοστό το οποίο πλησιάζει και η Μεγάλη Βρετανία, με αύξηση κατά 300% των αποβλήτων ΜΑΠ κατά την περίοδο από το 2020 έως το 2021 (Sangkham, 2020; Tripathi et al., 2020). Είναι σαφές ότι εντός των συνόρων της χώρας η πανδημία προκάλεσε μια εκθετική αύξηση του όγκου των αποβλήτων, προερχόμενων κυρίως από οικίες στις οποίες καταγράφησαν θετικά κρούσματα του ιού. Κοινή οδηγία η οποία δόθηκε στους πολίτες που φιλοξενούσαν

εντός των κατοικιών τους είτε ασθενείς με κορωνοϊό είτε άτομα σε κατ' οίκον περιορισμό (*quarantine*) αποτέλεσε η απόρριψη των μολυσμένων αποβλήτων εντός διπλού σάκου και η τοποθέτηση αυτού εντός των κάδων απόρριψης μη ανακυκλώσιμων αποβλήτων γενικού τύπου (Di Maria et al., 2020; Ikiz et al., 2021).

Ειδικότερα στην Ελλάδα, υπήρξε ομοίως υψηλή η αύξηση της απόρριψης προστατευτικών μέσων μιας χρήσης αναμειγμένων με τα οικιακά απόβλητα, ενώ η επιβολή από τον κρατικό μηχανισμό της διενέργειας ανά τακτά χρονικά διαστήματα ελέγχων αναφορικά με τον εντοπισμό του ιού covid-19 (*self test*) συνέβαλε επίσης στην απόρριψη ενός υψηλού ποσοστού kit δοκιμασίας μεταξύ των συνηθισμένων αποβλήτων οικιακής χρήσης. Από τα μέσα Μαρτίου έως τα μέσα Απριλίου 2020, κατά το απόγειο της έξαρσης της πανδημίας τα απόβλητα ΜΑΠ αυξήθηκαν κατά 120% σε σχέση με πρότερες χρονικές περιόδους (Sangkham, 2020; Parashar & Hait, 2021).

2.3 Μέθοδοι ορθής διαχείρισης των οικιακών αποβλήτων κατά την πανδημία του ιού covid-19

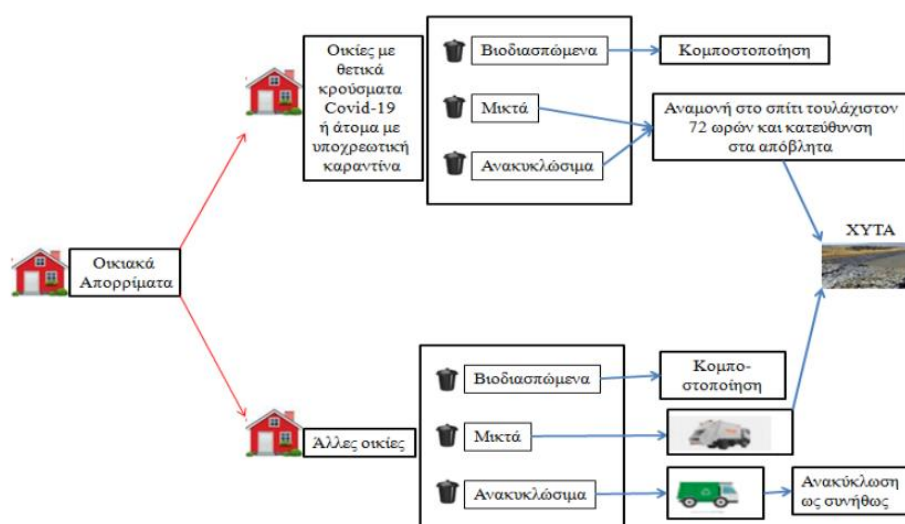
Ως απόκριση στην αυξημένη μεταδοτικότητα που παρουσιάζει ο ιός covid-19 το σύνολο των πολιτών παγκοσμίως παρήγαγε περισσότερα από το συνηθισμένο όγκο απόβλητα, κυρίως λόγω της αυξημένης κατανάλωσης μασκών και γαντιών μιας χρήσης, αλλά και έτερου προστατευτικού εξοπλισμού. Η μη ορθή διαχείριση αυτών και η ανεξέλεγκτη απόρριψη τους είναι πιθανό να οδηγήσει σε σαφείς κινδύνους για τη δημόσια υγεία (Mihai, 2020; Patrício Silva et al., 2021). Με στόχο τη βέλτιστη διαχείριση των οικιακών αποβλήτων κατά τη διάρκεια της πανδημίας, οι κυβερνητικές αρχές κυρίως των ανεπτυγμένων κρατών προχώρησαν στην προαγωγή της κατηγοριοποίησης των διακριτών στελεχών των οικιακών αποβλήτων προβάλλοντας ένα σύνολο οδηγιών με στόχο τον κατάλληλο χειρισμό αυτών (Acharya et al., 2021; Parashar & Hait, 2021).

Χώρες όπως είναι η Ιαπωνία και οι Η.Π.Α. προκειμένου να επιτύχουν την αντιμετώπιση του προβλήματος διαχείρισης των οικιακών αποβλήτων κάλεσαν τους πολίτες να επιχειρούν την απομόνωση των αποβλήτων που αφορούν μέσα προστασίας έναντι του ιού, όπως είναι οι μάσκες προστασίας και τα γάντια μιας

χρήσης, ενώ επίσης τόνισαν τη σημασία της ορθής απόρριψης των αντιδραστηρίων των δοκιμασιών ανίχνευσης του ιού (self test) (Sharma et al., 2020; Singh et al., 2020). Πριν από την ανάληψη του εγχειρήματος αυτού διαπιστώθηκε η εκτεταμένη κοινή απόρριψη των αποβλήτων αυτής της κατηγορίας μαζί με έτερα κοινά απόβλητα οικιακής χρήσης, εγείροντας ισχυρούς κινδύνους για την ασφάλεια των πολιτών αλλά και των εργαζομένων στον τομέα της συλλογής των απορριμμάτων (Klemeš et al., 2020; Ouhsine et al., 2020). Αντιστοίχως χώρες όπως το Νεπάλ, επιχείρησαν τη συμμόρφωση των πολιτών και την διαχείριση των οικιακών αποβλήτων με βάση την συσχέτιση των νοικοκυριών με την παρουσία πιθανών ή επιβεβαιωμένων ασθενών με covid-19. Οικίες εντός των οποίων διέμεναν άτομα που έπασχαν από τη νόσο, ή πιθανοί φορείς αυτής, απέρριπταν τα οικιακά τους απόβλητα αφού προηγουμένως τα διατηρούσαν αποθηκευμένα για χρονικό διάστημα τουλάχιστον 72 h (Oyedotun et al., 2020; Acharya et al., 2021).

Στην **Εικόνα 2** που ακολουθεί απεικονίζονται οι τρόποι διαχείρισης των οικιακών αποβλήτων εντός του Νεπάλ.

Εικόνα 2 Διάκριση και διαχείριση οικιακών αποβλήτων στο Νεπάλ.



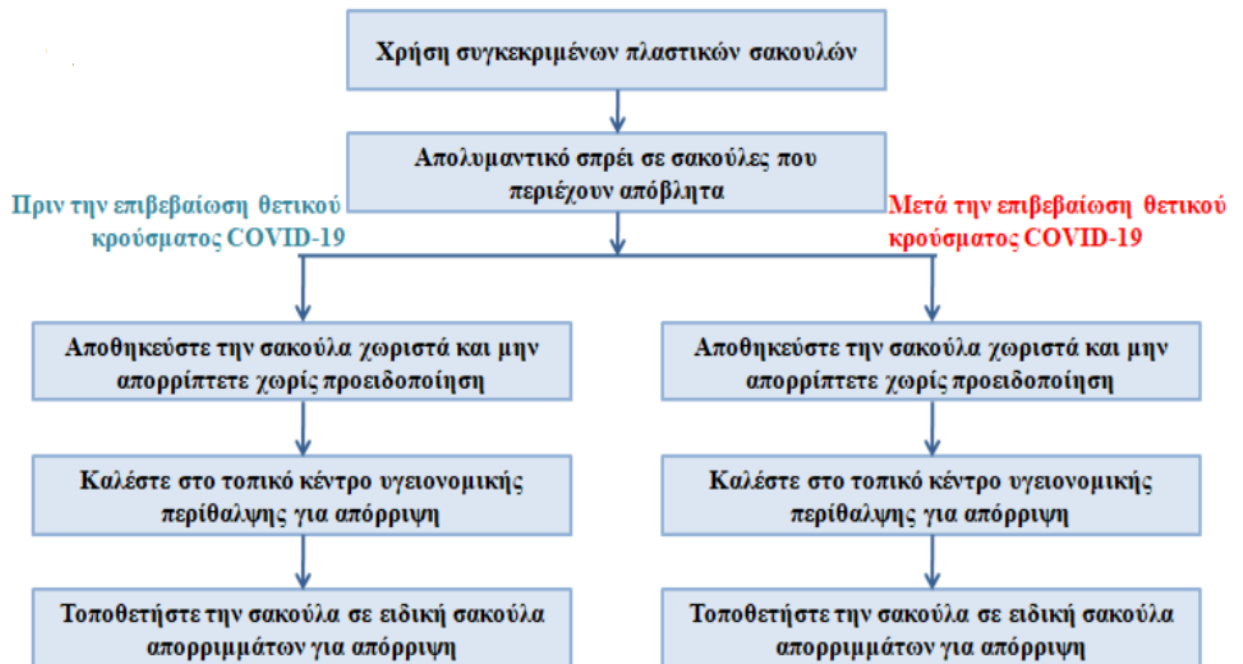
Πηγή: Acharya et al. (2021).

Ακολουθώντας παρόμοια κατεύθυνση, στο Λίβανο, επιβλήθηκε κατάλληλη στρατηγική διαχείρισης των αποβλήτων σύμφωνα με την οποία η συλλογή, η διαλογή και η επεξεργασία αυτών υποβάλλεται πλέον σε καθορισμένες διαδικασίες. Οι κάτοικοι της χώρας επιβάλλεται να τοποθετούν τους σάκους με τα οικιακά τους απορρίμματα εκτός της οικίας τους σε καθορισμένους χρόνους, προκειμένου να ληφθούν από αντίστοιχα κλιμάκια εργαζομένων, οι οποίοι χρησιμοποιούν μέσα προστασίας με στόχο την αποφυγή της επιμόλυνσης τους από τον ιό covid-19 (Sangkham, 2020; Zand & Heir, 2020). Οδηγίες έχουν επίσης δοθεί στους συλλέκτες των οικιακών αποβλήτων προκειμένου να αποστειρώνουν τον εξοπλισμό ασφαλείας αλλά και τα οχήματα που χρησιμοποιούν κατά τη συλλογή των απορριμμάτων (Klemeš et al., 2020; Mol & Caldas, 2020).

Στην Νότια Κορέα, οικιακά απόβλητα τα οποία δημιουργήθηκαν από άτομα κατά τη διάρκεια του εγκλεισμού τους λόγω της επιμόλυνσης τους από τον ιό, αντιμετωπίζονται ως απόβλητα ιατρικού τύπου και αποθηκεύονται σε ειδικούς σάκους, έπειτα από την απολύμανση τους με ειδικό υγρό. Η συλλογή και η επεξεργασία αυτών πραγματοποιείται, κατά προτεραιότητα έναντι των έτερων αστικών αποβλήτων, εντός 24 h ακολουθώντας κατάλληλα μέτρα προφύλαξης (Mihai, 2020; Nzediegwu & Chang, 2020).

Στην **Εικόνα 3** που ακολουθεί απεικονίζεται το σύνολο των οδηγιών αναφορικά με την διαχείριση των οικιακών αποβλήτων στην Νότια Κορέα, όπου αποτυπώνεται η διάκριση αυτών στην περίπτωση παρουσίας θετικού κρούσματος εντός της οικίας.

Εικόνα 3 Επιβαλλόμενα μέτρα αναφορικά με τη διαχείριση των οικιακών αποβλήτων στη Νότια Κορέα.



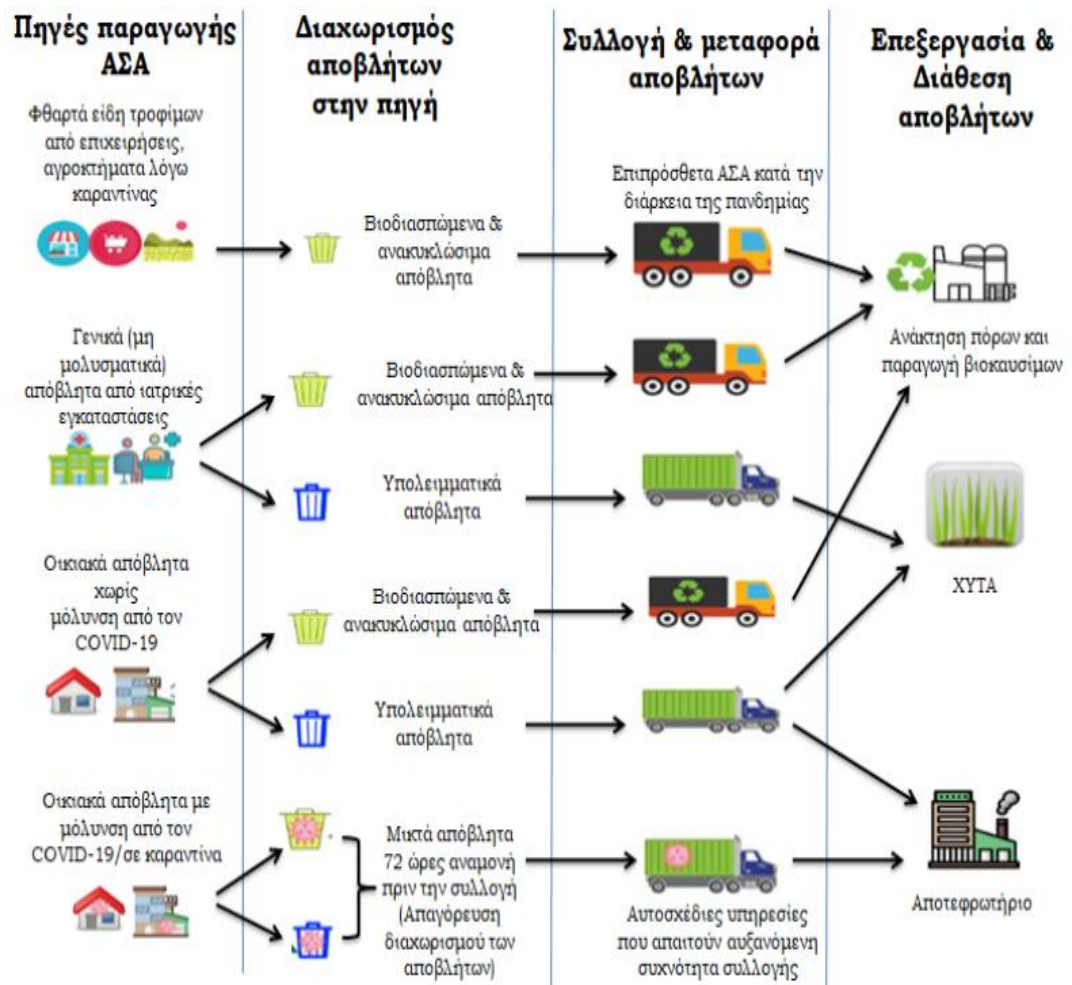
Πηγή: Mihai (2020).

Εντός της Ευρωπαϊκής Ένωσης, η Ευρωπαϊκή Επιτροπή τόνισε στα κράτη μέλη αυτής την διασφάλιση της ορθής διαχείρισης των ροών αποβλήτων, με βάση τους ισχύοντες κανονισμούς αναφορικά με τον τρόπο τελικής διάθεσης αυτών. Κάθε προσαρμογή των πρακτικών συλλογής και διαχείρισης των οικιακών απορριμμάτων οφείλει να συνάδει με τις αρχές της προστασίας της δημόσιας υγείας και του περιβάλλοντος, διατηρώντας το γενικότερο στόχο της διακριτής συλλογής και διαχείρισης των αποβλήτων μολυσματικού χαρακτήρα (Di Maria et al., 2020; Parashar & Hait, 2021). Κυβερνήσεις κρατών όπως η Μεγάλη Βρετανία και η Γαλλία, εστίασαν στην ιεράρχηση της ροής των οικιακών αποβλήτων και στην ανάπτυξη κατάλληλων δοχείων προσωρινής ικανότητας αποθήκευσης αυτών, με στόχο το διαχωρισμό τους από τα λοιπά απόβλητα οικιακού τύπου, επιχειρώντας την διασφάλιση της αποφυγής της εκροής μολυσματικών παραγόντων του ιού covid-19 στο ευρύτερο περιβάλλον (Kampf et al., 2020; Ikiz et al., 2021).

Ειδικότερα, προτάθηκε η εφαρμογή συγκεκριμένων σταδίων διαχείρισης των

αστικών αποβλήτων, συμπεριλαμβανομένων των οικιακών αποβλήτων, όπως απεικονίζεται στην **Εικόνα 4** που ακολουθεί.

Εικόνα 4 Στάδια διαχείρισης των αστικών αποβλήτων, συμπεριλαμβανομένων των οικιακών αποβλήτων, κατά τη διάρκεια της πανδημίας του ιού covid-19



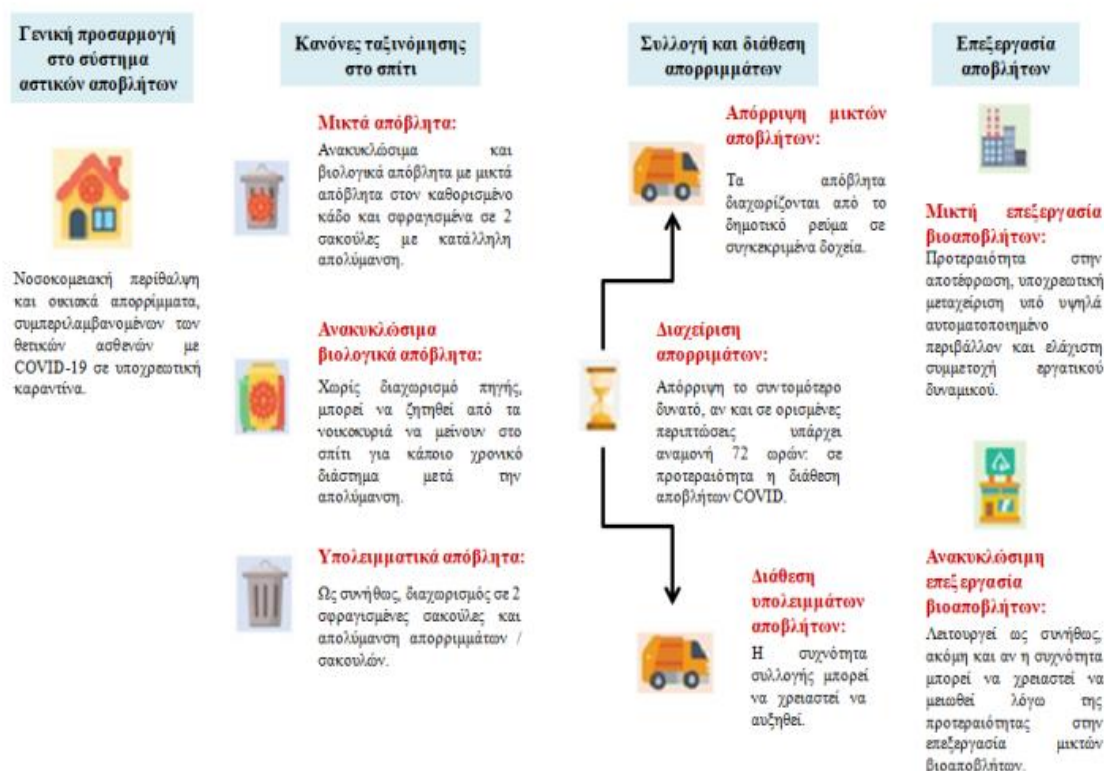
Πηγή: Ikiz et al. (2021).

Σε χώρες οι οποίες επλήγησαν έντονα από την πανδημία, όπως είναι η Ισπανία και η Ιταλία, προτάθηκαν κατάλληλες στρατηγικές διαχείρισης των αποβλήτων, εστιάζοντας στα απόβλητα οικιακού τύπου τα οποία προέρχονται από νοικοκυριά εντός των οποίων διαμένουν είτε ασθενείς με covid-19 είτε άτομα τα οποία τελούν

υπό κατ' οίκον περιορισμό λόγω της επαφής τους με επιβεβαιωμένο κρούσμα (Pyas, Srivastava & Kim, 2020; Parashar & Hait, 2021).

Στην **Εικόνα 5** που ακολουθεί απεικονίζεται το σύνολο των στρατηγικών διαχείρισης στην Ισπανία, με επίκεντρο τη διαχείριση των αποβλήτων οικιακού τύπου

Εικόνα 5 Σχέδια διαχείρισης αποβλήτων οικιακού τύπου μετά το ξέσπασμα της πανδημίας του ιού covid-19.



Πηγή: Mol & Caldas (2020).

Ειδικότερα στην Ιταλία, το Ιταλικό Ινστιτούτο Υγείας (Istituto Superiore di Sanità, ISS), βασιζόμενο σε στοιχεία του Ευρωπαϊκού Κέντρου Πρόληψης και Ελέγχου Νοσημάτων (European Centre for Disease Prevention and Control, ECDC) προχώρησε στην προαγωγή σαφών οδηγιών σύμφωνα με τις οποίες οικίες, εντός των οποίων κατοικούν άτομα τα οποία έχουν μολυνθεί με τον ιό SARS-COV-2, θα πρέπει

να κατανοούν ότι κάθε τύπος αποβλήτων που εξέρχεται από αυτές θεωρείται ως υπολειπόμενο μολυσματικών στοιχείων και οφείλει να απορρίπτεται εντός διακριτών σάκων από τους διαμένοντες σε αυτές (Scacchi et al., 2021). Κάθε σάκος προτάθηκε να εισάγεται εντός έτερου σάκου και να απορρίπτεται στη συνέχεια εντός των κάδων για τη συλλογή αποβλήτων γενικού τύπου. Στην περίπτωση πολιτών οι οποίοι δεν έχουν επιμολυνθεί και οι οποίοι κατοικούν εντός οικιών απουσία ασθενών, η απόρριψη των απορριμμάτων δύναται να ακολουθήσει τις πρότερες συνήθειες τους (Tripathi et al., 2020; Ikiz et al., 2021). Προληπτικά προτάθηκε η απόρριψη των μέσων ατομικής προστασίας να τελείται εντός διακριτών σάκων, σημείο όμως το οποίο παρέμεινε στην διάθεση των πολιτών (Di Maria et al., 2020; Parashar & Hait, 2021).

Διπλός σάκος απόρριψης για τα οικιακά απορρίμματα προτάθηκε και στο Βέλγιο, ιδίως εάν εντός της οικίας διαμένει άτομο το οποίο έχει κριθεί ως επιβεβαιωμένο κρούσμα, ενώ στην Αυστρία ζητήθηκε από τους πολίτες τα οικιακά απόβλητα τα οποία έχουν πιθανότητα επιμόλυνσης από τον ιό, όπως χαρτομάντηλα αλλά και ΜΑΠ, να τοποθετούνται σε μικρούς σάκους οι οποίοι να κλείνονται ερμητικά, πριν απορριφθούν μαζί με τα λοιπά απορρίμματα (Sharma et al., 2020). Ειδικοί σάκοι απόρριψης για τις μάσκες και τα γάντια μιας χρήσης πρότεινε και ο κρατικός μηχανισμός στην Πορτογαλία. Στη Μεγάλη Βρετανία τα δυνητικά μολυσμένα απόβλητα οφείλουν να απορρίπτονται από τους πολίτες έπειτα από την τοποθέτησή τους σε διπλό σάκο, σφραγισμένο καλά και αφού έχει παραμείνει αποθηκευμένος για χρονικό διάστημα 72 h (Ikiz et al., 2021).

Τα μέτρα τα οποία προτάθηκαν με στόχο την ορθή διαχείριση των οικιακών αποβλήτων, λόγω της συμπερίληψης εντός αυτών αυξημένου όγκου ΜΑΠ, αποσκοπούσαν στην αποφυγή της τυχαίας απελευθέρωσης μολυσματικών ουσιών στο περιβάλλον, γεγονός το οποίο συνιστά υψηλή απειλή έναντι της υγείας του ευρύτερου κοινωνικού συνόλου (Tripathi et al., 2020). Προκειμένου να επιτευχθεί η προαγωγή ενός κατάλληλου σχεδίου δράσης κρίθηκε καίρια η προσέγγιση των πολιτών, με στόχο την αύξηση της ευαισθητοποίησης τους αναφορικά με τις διαδικασίες διαχωρισμού και ορθής απόρριψης των προϊόντων ατομικής προστασίας έναντι του ιού covid-19 και η ενθάρρυνση αυτών στην υιοθέτηση κατάλληλων πρακτικών διαχείρισης των οικιακών αποβλήτων (Ilyas, Srivastava & Kim, 2020; Mol & Caldas,

2020).

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3 Γνώσεις και αντιλήψεις των πολιτών αναφορικά με τη διαχείριση των οικιακών αποβλήτων κατά τη διάρκεια της πανδημίας

3.1 Επικινδυνότητα της εσφαλμένης ή αμελούς διαχείρισης των οικιακών αποβλήτων κατά την πανδημία του ιού covid-19

Είναι σαφές ότι η πανδημία συνετέλεσε στην μεταβολή τόσο του όγκου όσο και των πηγών παραγωγής των οικιακών αποβλήτων. Το κοινωνικό σύνολο τέθηκε αντιμέτωπο με ένα πρωτόγνωρο φαινόμενο το οποίο μετέβαλε ισχυρά την καθημερινότητα του σε κάθε τομέα. Η καθημερινή απόρριψη των αποβλήτων της οικίας οφείλει να συνάδει με τους κανόνες περιορισμού της εξάπλωσης του ιού, επιβάλλοντας σε κάθε άτομο την προσεκτική και διακριτή συλλογή των οικιακών απορριμμάτων, συνθήκη την οποία φαίνεται να αγνοεί όμως ένας σημαντικός αριθμός πολιτών (Kampf et al., 2020; Acharya et al., 2021).

Ο ιός covid-19 έχει τη δυνατότητα να επιβιώνει για μεγάλο χρονικό διάστημα σε επιφάνειες μετάλλου, πλαστικού και χαρτιού, με αποτέλεσμα η αμελής απόρριψη επιμολυσμένων αποβλήτων να αποτελεί σαφή εστία κινδύνου. Η απειλή αυξάνεται υπέρμετρα σε περιπτώσεις κατά τις οποίες κρίνεται ελλιπής η παροχή κατάλληλων μέσων προστασίας στους εργαζόμενους στον τομέα αποκομιδής, οι οποίοι έρχονται σε άμεση επαφή με τα οικιακά απόβλητα (Sharma et al., 2020; Yuan et al., 2020).

Ειδικότερα έχει καταγραφεί ότι ο χρόνος παραμονής του ιού σε επιφάνειες χαρτιού ανέρχεται στις 3 h, με τα χαρτομάντηλα να συνιστούν λόγω της ανωτέρω συνθήκης ισχυρή πηγή επιμόλυνσης. Σε επιφάνειες όπως είναι υφάσματα και ξύλο η διάρκεια παραμονής του ιού υπολογίζεται στις 2 ημέρες, σε επιφάνειες γυαλιού η διάρκεια παραμονής ανέρχεται στις 4 ημέρες, όπως και σε ό,τι αφορά την επιφάνεια χαρτονομισμάτων (Yuan et al., 2020). Πλαστικές επιφάνειες και επιφάνειες από ανοξείδωτο ατσάλι δύναται να φιλοξενήσουν τον ιό για τουλάχιστον 7 ημέρες. Ιδιαίτερο ενδιαφέρον όμως προκαλεί το γεγονός ότι εντός του εσωτερικού των μασκών προστασίας μιας χρήσης είναι δυνατό να παραμείνει ο ιός για τουλάχιστον 7 ημέρες, συνθήκη η οποία εγείρει έντονες ανησυχίες αναφορικά με τον τρόπο απόρριψης αυτών. Ομοίως ανησυχητικό αναδεικνύεται το γεγονός ότι για την παραμονή του ιού στην εξωτερική επιφάνεια των μασκών προστασίας μιας χρήσης, τα ευρήματα υποστηρίζουν την πιθανή παρουσία αυτού για διάστημα μεγαλύτερο των

7 ημερών (Di Maria et al., 2020; Kampf et al., 2020).

Στην **Εικόνα 6** που ακολουθεί απεικονίζονται τα χρονικά διαστήματα της παραμονής του ιού σε ποικίλες επιφάνειες αντικειμένων, τα οποία περικλείονται εντός των αποβλήτων οικιακής χρήσης.

Εικόνα 6 Χρονικά διαστήματα παραμονής του ιού covid-19 σε επιφάνειες αντικειμένων που περιλαμβάνονται μεταξύ των οικιακών αποβλήτων



Πηγή: Di Maria et al. (2020).

Είναι σαφές ότι η παραμονή των ιικών στελεχών στις ανωτέρω επιφάνειες για χρονικό διάστημα το οποίο ανέρχεται ως και 1 εβδομάδα αυξάνει σημαντικά τις πιθανότητες διασποράς αυτού λόγω μη ορθής απόρριψης των οικιακών αποβλήτων.

Συνεπώς κύριο αίτιο της υιοθέτησης κατάλληλων τρόπων διαχείρισης των οικιακών αποβλήτων κατά τη διάρκεια της πανδημίας αποτελεί η αυξημένη διάρκεια παραμονής του ιού σε επιφάνειες υλικών καθημερινής οικιακής χρήσης. Κρίνεται συνεπώς αναγκαία η ενημέρωση των πολιτών σε ό,τι αφορά τη απόρριψη των οικιακών αποβλήτων, στα οποία περιλαμβάνονται μάσκες και γάντια μιας χρήσης, test ελέγχου πιθανής επιμόλυνσης από το ιικό στέλεχος (self test) με κύριο μέλημα τον εντοπισμό των πιθανών λαθών και συνεπώς την προαγωγή στρατηγικών ορθής διαχείρισης τους (Di Maria et al., 2020; Kampf et al., 2020).

3.2 Ενημέρωση του ευρύτερου κοινού αναφορικά με τη διαχείριση των οικιακών αποβλήτων κατά την πανδημία του ιού covid-19

Δεδομένης της αναμφισβήτητης κρισιμότητας της υφιστάμενης κατάστασης οι πολίτες κατά τη διάρκεια των τελευταίων ετών τέθηκαν ενώπιον ενός συνόλου μέτρων περιορισμού της εξάπλωσης του ιού, συμπεριλαμβανομένης της χρήσης ατομικών μέσων προστασίας, όπως είναι μάσκες και γάντια μιας χρήσης αλλά και δοκιμασιών ελέγχου έναντι της πιθανής επιμόλυνσης τους (Di Maria et al., 2020; Parashar & Hait, 2021).

Στην Ελλάδα, σε μια προσπάθεια επιτυχούς ενημέρωσης των πολιτών η Γενική Γραμματεία Συντονισμού Διαχείρισης Αποβλήτων του Υπουργείου Περιβάλλοντος και Ενέργειας εξέδωσε ένα σύνολο οδηγιών αναφορικά με την ορθή διαχείριση των αποβλήτων που αφορούν τα μέσα ατομικής προστασίας αλλά και τα kit των δοκιμασιών ελέγχου της πιθανής νόσησης (self test). Από τον Απρίλιο του 2021 και σε επίσημες ιστοσελίδες του Υπουργείου παρουσιάζονται οδηγίες διαχείρισης των συγκεκριμένων αποβλήτων, ενώ σε όμοιο πλαίσιο φορείς της Τοπικής Αυτοδιοίκησης προχώρησαν στην προβολή αντίστοιχων οδηγιών (Υπουργείο Περιβάλλοντος και Ενέργειας, 05/05/2022; Περιφέρεια Αττικής, 06/05/2022). Στο πεδίο αυτό ενεργοποιήθηκε και το Υπουργείο Υγείας, εκδίδοντας πρωτόκολλα αναφορικά με τη διάθεση και την απόρριψη των αυτοδιαγνωστικών τεστ ταχείας ανίχνευσης αντιγόνου του ιού SARS-COVID -19 μετά την χρήση τους, τα οποία βρίσκονται ανηρτημένα στην επίσημη ιστοσελίδα του (Υπουργείο Υγείας, 05/05/2022).

Παρότι στο πεδίο της διαχείρισης των νοσοκομειακών αποβλήτων, σε ότι αφορά τον ιό covid-19, έχει ήδη εφαρμοσθεί από τους εμπλεκόμενους φορείς μια σειρά κατάλληλων μέτρων ενημέρωσης και ορθής διαχείρισης συνοδευόμενα από σαφείς και αυστηρές οδηγίες, δεν ισχύει το ίδιο σε σχέση με τα απόβλητα οικιακής προέλευσης, όπου παρά τις προσπάθειες ενημέρωσης τα αποτελέσματα παρουσιάζονται αδύναμα. Οι πολίτες δείχνουν να μην αντιλαμβάνονται το βαθμό επικινδυνότητας της υφιστάμενης κατάστασης, αγνοώντας σημαντικά σημεία αναφορικά με την ορθή διαχείριση των οικιακών αποβλήτων κατά τη διάρκεια της πανδημίας του ιού covid-19 (Piyas, Srivastava & Kim, 2020; Nzediegwu & Chang, 2020).

Λόγω της ελλιπούς ενημέρωσης η πλειονότητα αυτών κρίνει ως άσκοπο το διαχωρισμό των αποβλήτων και προβαίνει στην κοινή απόρριψη απορριμμάτων όπως είναι μάσκες και γάντια μιας χρήσης ή δοκιμασιών ελέγχου του ιού (self test) μαζί με το σύνολο των λοιπών αποβλήτων της οικείας. Το πρόβλημα εντείνεται περισσότερο σε περιπτώσεις που οι σάκοι απόρριψης καταλήγουν εσφαλμένα στους κάδους συλλογής ανακυκλώσιμων υλικών (Di Maria et al., 2020; Mol & Caldas, 2020).

Η εσφαλμένη διαχείριση των οικιακών αποβλήτων κατά τη διάρκεια της πανδημίας του ιού covid-19 από πλευράς των πολιτών αποτελεί μια άκρως απειλητική συνθήκη, δεδομένης της αυξημένης μεταδοτικότητας του ιού. Πέρα από την πιθανότητα επιμόλυνσης των εργαζομένων στο πεδίο της αποκομιδής και της διαχείρισης αποβλήτων, λόγω της παρουσίας σημαντικών επιπέδων ιικού φορτίου μεταξύ των απορριμμάτων, πρόσφατη μελέτη του Carbone (2020) αποκάλυψε την πιθανή εισροή μέσω των αποβλήτων του ιού στα υδάτινα οικοσυστήματα εγείροντας σαφείς φόβους για την μετάδοση του μέσω του νερού (Carbone, 2020). Με βάση τα ανωτέρω δεδομένα κρίνεται καίρια η υιοθέτηση κατάλληλων στρατηγικών διαχείρισης της συγκεκριμένης κατηγορίας απορριμμάτων από μέρους του συνόλου των πολιτών, στην προσπάθεια επιτυχούς αναχαίτησης της σύγχρονης υγειονομικής απειλής (Yuan et al., 2020).

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4 Μεθοδολογία

4.1 Σκοπός και στόχοι της έρευνας

Έναυσμα για την υλοποίηση της παρούσας ερευνητικής προσέγγισης αποτέλεσε η ανάγκη εξέτασης του τρόπου διαχείρισης των οικιακών αποβλήτων κατά την πρόσφατη πανδημία του ιού covid-19. Μέσω της παρούσας μελέτης επιχειρείται η αποτύπωση των αντιλήψεων αλλά και των στάσεων των πολιτών σε ό,τι αφορά τις ποσότητες αποβλήτων οι οποίες δημιουργούνται καθημερινά λόγω της χρήσης μέσω ατομικής προστασίας, όπως είναι μάσκες και γάντια μιας χρήσης, αλλά και δοκιμασίες ελέγχου έναντι της πιθανής επιμόλυνσης τους από το υικό στέλεχος.

Επιπρόσθετα αναλύεται ο αντίκτυπος της ενημέρωσης των πολιτών αναφορικά με τους τρόπους ορθής διαχείρισης των αποβλήτων αυτής της κατηγορίας, καθώς και η επιρροή των μέσων παροχής πληροφοριών στο πεδίο αυτό, με κύριο στόχο την αποσαφήνιση των αιτιών μιας πιθανής εσφαλμένης διαχείρισης τους. Σημαντικός επίσης κρίνεται ο εντοπισμός των πιθανών δημογραφικών και κοινωνικών συσχετίσεων με τον τρόπο διαχείρισης των οικιακών αποβλήτων κατά τη διάρκεια της πρόσφατης πανδημίας.

Τα αποτελέσματα της παρούσας μελέτης επιχειρούν να αναδείξουν την καθοριστική επίδραση της πρόσφατης υγειονομικής κρίσης στους τρόπους διαχείρισης των οικιακών αποβλήτων από πλευράς των πολιτών, όπως αυτή κρίνεται από τους ίδιους καθώς και τα επίπεδα ενημέρωσης αυτών. Ο εντοπισμός των παραμέτρων οι οποίες καθορίζουν τις στάσεις και τις αντιλήψεις του ευρύτερου κοινού έναντι της διαχείρισης των οικιακών αποβλήτων στις σύγχρονες δυσμενείς συνθήκες δύναται να επιτρέψει το σχεδιασμό και την προώθηση κατάλληλων παρεμβάσεων πληροφόρησης αλλά και τη λήψη μέτρων, μέσω των οποίων θα διασφαλισθεί η ορθή διαχείριση των απορριμμάτων αυτής της κατηγορίας, επιτυγχάνοντας την προαγωγή κατάλληλων συμπεριφορών.

4.2 Ερευνητικά ερωτήματα

Προκειμένου να τεθεί το ερευνητικό πλαίσιο εντός του οποίου επιχειρεί να επικεντρωθεί η παρούσα μελέτη, κρίνεται καίριο να ορισθούν τα σαφή ερευνητικά ερωτήματα τα οποία καλείται να προσεγγίσει. Τα ερευνητικά ερωτήματα τα οποία διατυπώνονται κατά τη διεξαγωγή της έρευνας είναι τα ακόλουθα:

5. Ποιους τρόπους διαχείρισης επιλέγουν οι πολίτες κατά τη συλλογή και απόρριψη των οικιακών αποβλήτων, στα οποία περιλαμβάνονται μάσκες και γάντια μιας χρήσης, δοκιμασιών ανίχνευσης της πιθανής επιμόλυνσης τους από τον ιό (self-test) και άλλα, κατά τη διάρκεια της πανδημίας του ιού covid-19;
6. Ποιο είναι το επίπεδο ενημέρωσης των πολιτών αναφορικά με τον ορθό τρόπο διαχείρισης αποβλήτων όπως μάσκες και γάντια μιας χρήσης, δοκιμασιών ανίχνευσης της πιθανής επιμόλυνσης τους από τον ιό (self-test) και άλλα;
7. Υφίσταται συσχέτιση ανάμεσα στα κοινωνικο-δημογραφικά χαρακτηριστικά των συμμετεχόντων και του τρόπου διαχείρισης των οικιακών αποβλήτων, στα οποία περιλαμβάνονται μάσκες και γάντια μιας χρήσης, δοκιμασιών ανίχνευσης της πιθανής επιμόλυνσης τους από τον ιό (self-test) και άλλα, κατά τη διάρκεια της πανδημίας του ιού covid-19;
8. Υφίσταται συσχέτιση ανάμεσα στα κοινωνικο-δημογραφικά χαρακτηριστικά των συμμετεχόντων πολιτών και το επίπεδο ενημέρωσης αυτών αναφορικά με τον ορθό τρόπο διαχείρισης οικιακών αποβλήτων, στα οποία περιλαμβάνονται μάσκες και γάντια μιας χρήσης, δοκιμασιών ανίχνευσης της πιθανής επιμόλυνσης τους από τον ιό (self-test) και άλλα, κατά τη διάρκεια της πανδημίας του ιού covid-19;

Μέσω της προσέγγισης των ανωτέρω ερευνητικών ερωτημάτων δύναται να προσδιορισθεί η στάση των πολιτών σε ό,τι αφορά τη διαχείριση των οικιακών αποβλήτων κατά τη διάρκεια της πανδημίας του ιού covid-19 καθώς και να

εντοπισθούν πιθανές λανθασμένες συνήθειες αυτών, με στόχο τη διασφάλιση της δημόσιας υγείας.

4.3 Σχεδιασμός της έρευνας

Ο ερευνητικός σχεδιασμός με στόχο την υλοποίηση της παρούσας μελέτης βασίστηκε στην διατύπωση των ερευνητικών ερωτημάτων αναφορικά με τον τρόπο διαχείρισης των οικιακών αποβλήτων, στα οποία περιλαμβάνονται μάσκες και γάντια μιας χρήσης, δοκιμασίες ανίχνευσης της πιθανής επιμόλυνσης από τον ιό (self-test) και άλλα, κατά τη διάρκεια της πανδημίας του ιού covid-19. Συγχρόνως καταγράφηκε ο βαθμός ενημέρωσης των πολιτών έναντι των ορθών τρόπων διαχείρισης των οικιακών αποβλήτων αυτής της κατηγορίας.

Πρόκειται για ποσοτική έρευνα η οποία πραγματοποιήθηκε μέσω της διανομής κατάλληλα σχεδιασμένου ερωτηματολογίου σε δείγμα του γενικού πληθυσμού. Λόγω των ιδιαίτερων συνθηκών οι οποίες επικρατούν εξαιτίας της εξάπλωσης του ιού covid-19 και της υφιστάμενης σε παγκόσμιο επίπεδο υγειονομικής κρίσης, αλλά και με απώτερο σκοπό την προσέγγιση κατά το δυνατό ευρύτερου τμήματος του πληθυσμού, η παρούσα ερευνητική μελέτη υλοποιήθηκε με τη διανομή των ερωτηματολογίων σε Google form και τη συμπλήρωση του on line από τους συμμετέχοντες. Το ερωτηματολόγιο το οποίο χρησιμοποιήθηκε σχεδιάστηκε προκειμένου να περικλείει ερωτήματα τα οποία προσεγγίζουν με τρόπο σαφή και ουσιώδη τις στάσεις των πολιτών έναντι του τρόπου διαχείρισης των οικιακών αποβλήτων, στα οποία περιλαμβάνονται μάσκες και γάντια μιας χρήσης, δοκιμασίες ανίχνευσης της πιθανής επιμόλυνσης από τον ιό (self-test) και άλλα, κατά τη διάρκεια της πανδημίας του ιού covid-19, αλλά και το επίπεδο ενημέρωσης αυτών σχετικώς.

Με στόχο την τήρηση των απαιτούμενων κανόνων δεοντολογίας και της διασφάλισης της αποφυγής κάθε πιθανής έγερσης δεοντολογικών προβλημάτων τόσο κατά τη διεξαγωγή όσο και κατά την ολοκλήρωση της παρούσας ερευνητικής διαδικασίας ζητήθηκε η συναίνεση των συμμετεχόντων με ερώτημα το οποίο τέθηκε στην αρχή της συμπλήρωσης του διαδικτυακού ερωτηματολογίου. Προηγουμένως

προηγήθηκε εκτενής επεξηγηματική σημείωση εντός της οποίας αναφερόταν ο σκοπός και οι στόχοι της ερευνητικής μελέτης.

Η επιλογή του δείγματος της έρευνας έγινε τυχαία και ειδικότερα το συγκεκριμένο ερωτηματολόγιο αναρτήθηκε διαδικτυακά καλώντας το σύνολο των πολιτών να μετέχουν στη συμπλήρωσή του. Κύριος λόγος επιλογής της τυχαίας δειγματοληψίας ήταν να περιέχονται εντός του δείγματος άτομα διαφορετικής ηλικίας, φύλου, οικογενειακής κατάστασης, μορφωτικού επιπέδου, κοινωνικής θέσης αλλά και στάσης έναντι της υφιστάμενης σύγχρονης υγειονομικής κρίσης. Με τον τρόπο αυτό επιχειρήθηκε να διασφαλισθεί κατά το δυνατό η ποικιλομορφία των ερωτηθέντων και επομένως η αντικειμενικότερη προσέγγιση του συνόλου των ερευνητικών ερωτημάτων τα οποία και τέθηκαν κατά το σχεδιασμό της μελέτης.

4.3.1 Δείγμα της έρευνας

Όπως είναι σαφώς αντιληπτό, κυρίαρχο στοιχείο κατά το σχεδιασμό μιας ερευνητικής διαδικασίας αποτελεί ο προσδιορισμός του πληθυσμού στον οποίο πρόκειται να στραφεί. Τον προσδιορισμό του πληθυσμού της μελέτης ακολουθεί ο ερευνητικός σχεδιασμός εστιάζοντας στη διαδικασία της δειγματοληψίας, ενός άκρως ουσιώδους βήματος κατά την υλοποίηση μιας ερευνητικής προσέγγισης. Η κατάλληλη επιλογή και προσέγγιση του δείγματος επιτρέπει την εξαγωγή αξιόπιστων πληροφοριών, οι οποίες είναι δυνατό να γενικευθούν στο ευρύτερο κοινωνικό σύνολο. Μέσω της διαδικασίας της δειγματοληψίας ο ερευνητής δύναται να εξάγει ενδεικτικά συμπεράσματα για το σύνολο του πληθυσμού, αναφορικά με τα ερευνητικά ερωτήματα τα οποία και έχει θέσει. Βασικές προϋποθέσεις οι οποίες επιβάλλεται να πληρούνται αποτελούν ο επαρκής αριθμός των ερωτηθέντων και η αντιστοιχία αυτού σε ένα αξιόλογο ποσοστό του γενικού συνόλου.

Κατά την παρούσα ερευνητική προσέγγιση καίρια δυσκολία υπήρξε η υφιστάμενη πανδημία του ιού covid-19, η οποία σαφώς εμπόδισε την απρόσκοπτη διαζώσης διανομή των ερωτηματολογίων της μελέτης. Για το λόγο αυτό επιλέχθηκε η προώθηση τους μέσω του διαδικτύου με τη μορφή Google form, προκειμένου επιπρόσθετα να προσεγγισθεί ένα κατά το δυνατό μεγαλύτερο ποσοστό πολιτών, επιχειρώντας την ποικιλομορφία των κοινωνικο-δημογραφικών γνωρισμάτων αυτών

και επομένως την αντικειμενικότερη αντιμετώπιση των προβαλλόμενων ερευνητικών ερωτημάτων. Είναι σαφές ότι ο συνδυασμός της τυχαίας επιλογής των συμμετεχόντων και του επαρκή αριθμού αυτών συνιστά καίριο σημείο στο πεδίο της διασφάλισης της αξιοπιστίας και της εγκυρότητας των αποτελεσμάτων.

4.3.2 Τεχνικές συλλογής δεδομένων

Ο τρόπος συλλογής των δεδομένων μιας ερευνητικής μελέτης καθορίζεται σύμφωνα με τα ερευνητικά ερωτήματα και τους ερευνητικούς στόχους αυτής. Κατά την παρούσα έρευνα επιλέχθηκε να εφαρμοσθεί η ποσοτική προσέγγιση με τη διανομή κατάλληλα σχεδιασμένου ερωτηματολογίου. Η επιλογή της συγκεκριμένης ερευνητικής μεθόδου στηρίχθηκε στη διασφάλιση της κατά το δυνατό ευρύτερης προσέγγισης του υπό εξέταση δείγματος και επομένως της έγκυρης και αξιόπιστης υλοποίησης της μελέτης.

Η επιλογή της χρήσης κατάλληλα σχεδιασμένου ερωτηματολογίου ως κύριου εργαλείου πραγματοποίησης της ερευνητικής διαδικασίας και η διαδικτυακή διανομή αυτού βασίσθηκε στο γεγονός ότι συντελεί στη συλλογή πληροφοριών σε σύντομο χρονικό από ένα ικανοποιητικό ποσοστό του ευρύτερου πληθυσμού. Επιπλέον, οι ιδιαίτερα αντίξοες υφιστάμενες συνθήκες αναφορικά με την εξάπλωση του ιού covid-19 σε συνδυασμό με την επιβολή μέτρων περιορισμού αυτής απέτρεπαν κάθε εναλλακτικό τρόπο δια ζώσης προσέγγισης του δείγματος. Συνεπώς η διαδικτυακή συμπλήρωση του ερωτηματολογίου αναδείχθηκε ως μοναδική αξιόπιστη επιλογή στο πεδίο υλοποίησης της παρούσας μελέτης.

Για την επίτευξη των στόχων της έρευνας και της αποτύπωσης των στάσεων και των συνηθειών των πολιτών σε ό,τι αφορά τη διαχείριση των οικιακών αποβλήτων κατά τη διάρκεια της πανδημίας του ιού covid-19 χρησιμοποιήθηκε κατάλληλα σχεδιασμένο ερωτηματολόγιο αποτελούμενο από 3 κύρια μέρη.

Το **A Μέρος** επιχειρεί να προσεγγίσει τα κοινωνικο-δημογραφικά χαρακτηριστικά των συμμετεχόντων. Σε αυτό περιλαμβάνονται συνολικά 10 ερωτήματα σχετικά με το φύλο, την ηλικία, την επαγγελματική και οικογενειακή κατάσταση, το μορφωτικό επίπεδο, τον τόπο διαμονής (αστική ή αγροτική περιοχή), την ύπαρξη παιδιών στην οικογένεια καθώς και τις ηλικίες αλλά και τον αριθμό αυτών, σε μια

προσπάθεια σκιαγράφησης των συνθηκών της καθημερινής ζωής των συμμετεχόντων.

Στο **B Μέρος** περιλαμβάνονται συνολικά 6 ερωτήματα, μέσω των οποίων επιχειρείται η αποτύπωση της στάσης των συμμετεχόντων έναντι της πανδημίας του ιού covid-19. Μεταξύ αυτών εντοπίζονται ερωτήματα που αφορούν τον φόβο επιμόλυνσης, την πρότερη νόσηση, καθώς και τον εμβολιασμό του ίδιου του συμμετέχοντα ή μελών της οικογένειας του έναντι του ιού. Ομοίως εντοπίζονται ερωτήματα αναφορικά με την παραμονή αυτού ή μέλους του οικογενειακού του περιβάλλοντος σε κατ' οίκον περιορισμό (quarantine) λόγω νόσησης.

Στο **Γ Μέρος** περικλείονται συνολικά 8 ερωτήματα που αφορούν την διαχείριση των οικιακών αποβλήτων υπό τις συνθήκες της πανδημίας covid-19 και τα οποία επιχειρούν να αποτυπώσουν τη στάση των πολιτών αναφορικά με τις διαδικασίες της συλλογής, του διαχωρισμού και της απόρριψής τους. Συγχρόνως περικλείει ερωτήματα που σχετίζονται με το βαθμό ενημέρωσης τους στο πεδίο της ορθής διαχείρισης των οικιακών αποβλήτων και ειδικότερα απορριμμάτων στα οποία περιλαμβάνονται μάσκες και γάντια μιας χρήσης, δοκιμασίες ανίχνευσης της πιθανής επιμόλυνσης από τον ιό (self-test) και άλλα, κατά τη διάρκεια της πανδημίας του ιού covid-19.

Η συμμετοχή των πολιτών στην συγκεκριμένη μελέτη πραγματοποιήθηκε ανώνυμα καθώς η είσοδος των συμμετεχόντων στην πλατφόρμα συμπλήρωσης του διαδικτυακού ερωτηματολογίου δεν απαιτούσε τη συμπλήρωση των προσωπικών τους δεδομένων. Η διασφάλιση της ανωνυμίας αναδεικνύει την αυξημένη αξιοπιστία της χρήσης του παρόντος ερωτηματολογίου καθώς ενθαρρύνει τους συμμετέχοντες να απαντήσουν με ειλικρίνεια στο σύνολο των ερωτημάτων που τους τέθηκαν. Παράλληλα σε ό,τι αφορά το κόστος υλοποίησης αυτής, η συγκεκριμένη προσέγγιση κρίνεται ως οικονομική επιλογή, διευκολύνοντας την ευρεία διανομή του ερωτηματολογίου σε ένα αυξημένο ποσοστό πολιτών. Επιπρόσθετα οι συμμετέχοντες έχουν τη δυνατότητα να συμπληρώσουν το ερωτηματολόγιο όποτε εκείνοι επιθυμούν, δίχως να υπόκεινται σε αυστηρά χρονικά όρια αναφορικά με την συμπλήρωση και την παράδοση του.

Ο αριθμός των ερωτημάτων τα οποία περιλαμβάνονται εντός του συγκεκριμένου ερωτηματολογίου κρίνεται ως μικρός, ενώ η συγκεντρωτική μορφή του δεν δύναται να κουράσει το συμμετέχοντα κατά τη συμπλήρωση του. Η διατύπωση του συνόλου των ερωτημάτων εντός αυτού είναι σαφής και επομένως διασφαλίζει την αποφυγή πιθανών παρερμηνειών και λαθών στις παρατιθέμενες απαντήσεις.

Αν και κρίνεται ως αναμφισβήτητη η δυναμική της χρήσης της ποσοτικής προσέγγισης μέσω της διανομής ερωτηματολογίων κατά την υλοποίηση μιας ερευνητικής μελέτης, σημαντικά είναι τα εμπόδια τα οποία δύναται να παρουσιασθούν και τα οποία αφορούν κυρίως την ελλιπή συγκέντρωση των συμμετεχόντων κατά τη συμπλήρωση του ερωτηματολογίου, η οποία οδηγεί στην παράθεση βεβιασμένων απαντήσεων δίχως πρότερη σκέψη των παρατιθέμενων επιλογών. Επιπλέον δεν αποκλείεται η ελλιπής συμπλήρωση των ερωτημάτων με αποτέλεσμα τον μειωμένο τελικό αριθμό των ολοκληρωμένων ερωτηματολογίων.

4.4 Στατιστική Ανάλυση δεδομένων

Ο δειγματοληπτικός σχεδιασμός ο οποίος επιλέχθηκε κατά την υλοποίηση της παρούσας μελέτης κρίθηκε ως κατάλληλος καθώς διασφαλίστηκε, μέσω της χρήσης κατάλληλα σχεδιασμένου ερωτηματολογίου, η συγκέντρωση αριθμητικών δεδομένων. Μέσω της στατιστικής ανάλυσης των δεδομένων είναι δυνατός ο έλεγχος των ερευνητικών υποθέσεων και των παρατιθέμενων ερευνητικών ερωτημάτων με στόχο την εξαγωγή αξιόπιστων συμπερασμάτων.

Σε πρώτη φάση προσδιορίστηκε το δείγμα της ανάλυσης το οποίο συνιστούν μέλη του ευρύτερου κοινωνικού συνόλου. Μετά την συγκέντρωση των απαντήσεων των συμμετεχόντων στο διαδικτυακό ερωτηματολόγιο το επόμενο βήμα υπήρξε η επεξεργασία των δεδομένων. Κατά την ανάλυση καταγράφηκαν αρχικά τα περιγραφικά χαρακτηριστικά των ατόμων που συμμετείχαν. Με δεδομένο ότι πρόκειται για συνεχείς μεταβλητές εξετάστηκε ο μέσος όρος, η τυπική απόκλιση και η διακύμανση προκειμένου να επιτευχθεί η καλύτερη περιγραφή των μεταβλητών αυτών. Καθώς πρόκειται για διακριτές μεταβλητές πραγματοποιήθηκε συσχέτιση Pearson χ^2 test. Το επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας ορίστηκε $p < 0,05$ ($\alpha = 5\%$). Το

στατιστικό πακέτο που χρησιμοποιήθηκε ήταν το IBM SPSS V26. (SPSSinc., Chicago, Illinois, USA).

4.5 Περιορισμοί κατά τη διεξαγωγή της έρευνας

Κατά την εκπόνηση της παρούσας ερευνητικής μελέτης προέκυψαν συγκεκριμένοι περιορισμοί και δυσκολίες. Κύριο εμπόδιο αποτέλεσε η υφιστάμενη πανδημία του ιού covid-19, λόγω της οποίας υπήρξε αδύνατη η δια ζώσης διανομή των ερωτηματολογίων και η προσέγγιση ενός καλύτερα επιλεγμένου δείγματος εκ του γενικού πληθυσμού. Η διανομή των ερωτηματολογίων διαδικτυακά, λόγω των ανωτέρω συνθηκών, και η συμπλήρωση αυτών μέσω της χρήσης Google form συνέβαλαν στη συμπλήρωση τους από άτομα τα οποία χρησιμοποιούν εκτενώς το διαδίκτυο και τα οποία χαρακτηρίζονται ως 'διαδικτυακά ενεργά'. Ως απόρροια, άτομα μεγαλύτερης ηλικίας καθώς και άτομα δίχως πρόσβαση σε διαδικτυακές πλατφόρμες αποκλείστηκαν άτυπα από τη συμμετοχή τους στην παρούσα ερευνητική προσέγγιση.

Συνεπώς είναι σαφές ότι εντοπίζεται μια έντονη πόλωση των δημογραφικών και κοινωνικών χαρακτηριστικών των ερωτηθέντων, η οποία αναδεικνύεται μέσω της μέγιστης συμμετοχής συγκεκριμένου φύλου πολιτών, αλλά και ηλικιακών βαθμίδων. Ιδιαίτερο ενδιαφέρον προκαλεί το γεγονός ότι δεν ήταν εφικτή η προσέγγιση ηλικιωμένων ατόμων και ειδικότερα πολιτών ηλικίας άνω των 65 ετών. Κύριο αίτιο αυτής της αποχής υπήρξε η μικρή συμμετοχή των μελών της συγκεκριμένης πληθυσμιακής ομάδας στα τεκταινόμενα εντός του διαδικτύου αλλά και ο φόβος αναφορικά με τη συμμετοχή τους στην απάντηση διαδικτυακών ερωτηματολογίων. Η απουσία ατόμων άνω των 65 ετών (πέραν ενός και μόνο συμμετέχοντα ηλικίας 80 ετών), των οποίων οι στάσεις, οι αντιλήψεις αλλά και οι φόβοι σε σχέση με την υφιστάμενη πανδημία διαφέρουν σημαντικά σε σχέση με τις μικρότερες ηλικιακές ομάδες πολιτών, κυρίως λόγω των αυξημένων κινδύνων αναφορικά με την υγεία που

συνοδεύουν την επιμόλυνση τους από τον ιό covid-19, αποτελεί ένα από τους κυριότερους περιορισμούς της συγκεκριμένης μελέτης. Η συμμετοχή περισσότερων ατόμων άνω των 65 ετών, των οποίων η οπτική σε σχέση με τους κινδύνους της σύγχρονης υγειονομικής κρίσης και την αναγκαιότητα ορθής διαχείρισης των οικιακών αποβλήτων δύναται να διαφοροποιείται αισθητά, θα διεύρυνε ιδιαίτερος τα αποτελέσματα της παρούσας ερευνητικής διαδικασίας.

Επιπρόσθετα ορισμένα από τα μέλη του δείγματος αρνήθηκαν ή ακόμη και απέφυγαν να απαντήσουν σε ορισμένα από τα ερωτήματα τα οποία περιέκλειε το διαδικτυακό ερωτηματολόγιο. Ως συνέπεια μειώθηκε σημαντικά ο αριθμός των ολοκληρωμένων ερωτηματολογίων τα οποία τελικώς συγκεντρώθηκαν και επομένως και ο συνολικός αριθμός των συμμετεχόντων της παρούσας μελέτης.

4.6 Προοπτικές της μελέτης

Η σύγχρονη υγειονομική κρίση αναμφισβήτητα έχει επηρεάσει τόσο η ποσότητα όσο και η ποιότητα των οικιακών αποβλήτων, στα οποία πλέον περιλαμβάνονται μάσκες και γάντια μιας χρήσης, δοκιμασίες ανίχνευσης της πιθανής επιμόλυνσης από τον ιό (self-test) και άλλα. Η συγκεκριμένη ερευνητική προσέγγιση επιχείρησε να αποτυπώσει τον τρόπο διαχείρισης των οικιακών αποβλήτων αυτής της κατηγορίας και παράλληλα να αποκαλύψει το επίπεδο ενημέρωσης των πολιτών αναφορικά με τον ορθό τρόπο διαχείρισης αυτών, με κύριο στόχο την αποσαφήνιση των αιτιών μιας πιθανής εσφαλμένης απόρριψης τους.

Παράλληλα σημαντική επίσης κρίθηκε η καταγραφή των κοινωνικών και δημογραφικών συσχετίσεων σε σχέση τον τρόπο διαχείρισης των οικιακών αποβλήτων αλλά και του βαθμού ενημέρωσης των πολιτών αναφορικά με την ασφαλή απόρριψη αυτών. Κύριο μέλημα παραμένει η ανάδειξη ποικίλων ζητημάτων στο πλαίσιο της διαχείρισης των οικιακών αποβλήτων κατά τη διάρκεια της πανδημίας του ιού covid-19, τα οποία δύναται να απασχολήσουν τους ίδιους τους πολίτες, με απώτερο σκοπό τη λήψη μέτρων στο συγκεκριμένο πεδίο, επιτυγχάνοντας την προαγωγή κατάλληλων συμπεριφορών.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5 Αποτελέσματα – Επεξεργασία

5.1 Διαχωρισμός των μεταβλητών

Το δείγμα των συμμετεχόντων διαχωρίστηκε σε δύο στρώματα ανάλογα με το φύλο, άνδρες ή γυναίκες. Επιπλέον καταγράφηκε η ηλικία των ερωτηθέντων. Ομοίως το σύνολο αυτών κατηγοριοποιήθηκε ανάλογα με το εκπαιδευτικό υπόβαθρο, την οικογενειακή κατάσταση, το μηνιαίο εισόδημα αλλά και τον τόπο κατοικίας τους.

Με στόχο τη βέλτιστη ανάλυση των δεδομένων χρειάστηκε να κατηγοριοποιηθούν ορισμένες από τις μεταβλητές καθώς εντοπίστηκαν πολλές δυνατές επιλογές μεταξύ των δυνατών απαντήσεων. Ειδικότερα η μεταβλητή η οποία περιέγραφε την ηλικία των συμμετεχόντων διαχωρίστηκε σε ηλικιακές ομάδες και συγκεκριμένα από «18 έως 30 ετών», από «31 έως 40 ετών», από «41 έως 55 ετών» και «άνω των 56 ετών».

Η μεταβλητή της κατοικίας κατηγοριοποιήθηκε ως «αστική» για τους συμμετέχοντες που κατοικούν σε αστικά και ημιαστικά κέντρα και ως «αγροτική» για εκείνους που κατοικούν σε αγροτικές περιοχές με πληθυσμό < 150.000 κατοίκων.

Ομοίως, η οικογενειακή κατάσταση των ερωτηθέντων κρίθηκε βέλτιστο να διαχωρισθεί σε κατηγορίες. Ειδικότερα, υφίστανται οι κατηγορίες «άγαμος/η», «έγγαμος/η», «διαζευγμένος/η», «χήρος/α» . Στην κατηγορία «άγαμος/η» περιλαμβάνεται το σύνολο των συμμετεχόντων οι οποίοι κατά τη διάρκεια της διεξαγωγής της μελέτης δεν είχαν διαπροσωπική σχέση και ήταν ελεύθεροι. Στην κατηγορία «έγγαμος/η» συγκαταλέγεται το σύνολο των συμμετεχόντων σε γάμο, δίχως όμως να καταγράφεται η χρονική διάρκεια αυτού. Στις κατηγορίες «διαζευγμένος/η» περιλαμβάνονται οι συμμετέχοντες των οποίων ο γάμος έχει λυθεί με διαζύγιο, δίχως να αναφέρεται το χρονικό διάστημα λύσης του γάμου. Η κατηγορία «χήρος/α» περιλαμβάνει συμμετέχοντες των οποίων οι σύζυγοι έχουν πεθάνει, χωρίς να αποσαφηνίζεται το χρονικό διάστημα που έχει παρέλθει από το θάνατο αυτών.

Σε ό,τι αφορά την ύπαρξη παιδιών στην οικογένεια καθώς και τον αριθμό αυτών, κρίθηκε βέλτιστο η μεταβλητή να διαχωρισθεί σε «κανένα», «1 παιδί», «2 παιδιά», «3 ή περισσότερα παιδιά» προκειμένου να περιορισθεί ο αυξημένος όγκος των δεδομένων.

Αναφορικά με το σύνολο των ατόμων που διαμένουν εντός της υπό εξέτασης οικίας, οι πιθανές απαντήσεις διακρίθηκαν στις κατηγορίες «1 άτομο», «2 άτομα», «3 άτομα», «4 άτομα» και «περισσότερα από 4 άτομα».

Σε ό,τι αφορά την εκπαίδευση οι κατηγορίες διαμορφώθηκαν ως «Υποχρεωτική εκπαίδευση» για τους συμμετέχοντες οι οποίοι τελείωσαν το Γυμνάσιο ή έτερη εκπαιδευτική μονάδα υποχρεωτικής εκπαίδευσης, σε «Δευτεροβάθμια εκπαίδευση» για τους συμμετέχοντες που τελείωσαν το Λύκειο ή αντίστοιχη εκπαιδευτική μονάδα Δευτεροβάθμιας βαθμίδας και σε «Τριτοβάθμια εκπαίδευση» για όσους έλαβαν πανεπιστημιακό τίτλο σπουδών από οποιοδήποτε Ανώτερο ή Ανώτατο Εκπαιδευτικό Ίδρυμα. Στην κατηγορία «Ανώτατη εκπαίδευση» συγκαταλέγονται οι συμμετέχοντες που έλαβαν μεταπτυχιακό τίτλο σπουδών αλλά και εκείνοι που κατέχουν διδακτορικό δίπλωμα, ανεξάρτητα από τον αριθμό αυτών.

Σε ό,τι αφορά την επαγγελματική κατάσταση επιλέχθηκε να διαχωρισθεί στις κατηγορίες «άνεργος/η» για τους συμμετέχοντες οι οποίοι δεν εργάζονταν κατά το διάστημα υλοποίησης της μελέτης, «εργαζόμενος/η» για όσους απασχολούνται στον δημόσιο ή ιδιωτικό τομέα είτε είναι αυτοαπασχολούμενοι και σε «συνταξιούχος» για εκείνους οι οποίοι λαμβάνουν κάποιας μορφής σύνταξη.

Τέλος σε ό,τι αφορά το μηνιαίο εισόδημα, προκειμένου να περιορισθεί το εύρος των πιθανών απαντήσεων, επιλέχθηκε ο διαχωρισμός στις κατηγορίες «εώς 500 €», «από 501 έως 1000 €», «από 1001 έως 1500 €», «από 1501 έως 2000 €» και «άνω των 2000 €».

5.2 Αποτελέσματα

5.2.1 Περιγραφική ανάλυση των συμμετεχόντων στη μελέτη

Στην παρούσα ερευνητική μελέτη περιλαμβάνονται συνολικά 206 συμμετέχοντες, από τους οποίους οι 201 συμπλήρωσαν το διαδικτυακά ανηρτημένο ερωτηματολόγιο, ενώ 5 άτομα προσεγγίσθηκαν δια ζώσης καθώς ανήκαν στο οικογενειακό και φιλικό περιβάλλον της ερευνήτριας.

Το δείγμα των 206 συμμετεχόντων προκύπτει ότι στην πλειοψηφία τους είναι γυναίκες (n=157, 76.2%), ενώ το 23.8% (n=49) είναι άνδρες. Σε ό,τι αφορά την ηλικία

των συμμετεχόντων προέκυψε ότι 42 ερωτηθέντες (20.4%) ανήκουν στην ηλικιακή ομάδα «18 έως 30 ετών», 90 άτομα (43.7%) ανήκουν στην κατηγορία «31 έως 40 ετών» και 59 άτομα (28.6%) έχουν ηλικία από «41 έως 55 ετών». Στην κατηγορία «άνω των 56 ετών» περικλείονται 15 (7.2%) άτομα. Επιπλέον η μέση ηλικία των συμμετεχόντων είναι 39.1 έτη με απόκλιση ± 7.15 ενώ η ελάχιστη ηλικία είναι τα 19 και η μέγιστη ηλικία είναι τα 87 έτη.

Το 66.5% των ερωτηθέντων (n=137) κατοικεί σε αστική περιοχή και το 33.5% αυτών (n=69) σε αγροτική. Σε ό,τι αφορά την οικογενειακή τους κατάσταση, από το σύνολο των συμμετεχόντων οι 122 (59.2%) είναι έγγαμοι, οι 78 (37,8%) είναι άγαμοι και οι 24 (11.6%) ανήκουν στην κατηγορία των διαζευγμένων. Μόλις 7 (3.4%) άτομα από τους ερωτηθέντες είναι χήροι.

Σε σχέση με την ύπαρξη και τον αριθμό των παιδιών στην οικογένεια κατά το χρονικό διάστημα στο οποίο μετείχαν στην παρούσα μελέτη, το μεγαλύτερο ποσοστό (40.8%, n=84) είχε 1 παιδί, το 30.1% (n=62) δεν είχε κανένα, το 18.9 % (n=39) είχε 2 παιδιά και το 10.2% (n=21) είχε 3 ή περισσότερα από 3 παιδιά.

Αναφορικά με το σύνολο των ατόμων που διαμένουν εντός της υπό εξέτασης οικίας, οι περισσότερες απαντήσεις 35.9% (n=74) αντιστοιχούν στην κατηγορία «3 άτομα», ενώ εξίσου υψηλά καταγράφονται τα ποσοστά στις κατηγορίες «2 άτομα» (27.2%, n=56) και «4 άτομα» (17.9%, n=37). Στην κατηγορία «1 άτομο» ανήκει μόλις το 5.8% (n=12) των ερωτηθέντων και στην κατηγορία «περισσότερα από 4 άτομα» αντιστοιχεί το 13.1% (n=27) του δείγματος.

Σε ό,τι αφορά το μορφωτικό επίπεδο, από το σύνολο των συμμετεχόντων το μεγαλύτερο ποσοστό 46.6% (n=96) είχε ολοκληρώσει τις σπουδές του στην «Δευτεροβάθμια εκπαίδευση» ενώ ένα ομοίως αυξημένο ποσοστό 41.3% (n=85) ανήκε στην κατηγορία της «Τριτοβάθμιας εκπαίδευσης». Μόλις το 3.9% (n=8) είχε ολοκληρώσει τις σπουδές του στην «Υποχρεωτική εκπαίδευση» και το 8.2% (n=17) συγκαταλέγεται στην κατηγορία της «Ανώτατης εκπαίδευσης».

Σε ό,τι αφορά την επαγγελματική τους κατάσταση η πλειονότητα των συμμετεχόντων 70.4% (n=145) ανήκει στην κατηγορία των «εργαζομένων», με το 21.8% (n=61) να αντιστοιχεί στην κατηγορία των «άνεργων». Μόνο 8 (3.9%) από τους συμμετέχοντες ανήκουν στην κατηγορία των «συνταξιούχων».

Τέλος σε ό,τι αφορά το μηνιαίο εισόδημα, οι περισσότεροι ερωτηθέντες 47.1% (n=97) ανήκουν στην κατηγορία «από 501 έως 1000 €», το 36.9% (n=76) ανήκει στην κατηγορία «από 1001 έως 1500 €», 8.2% (n=17) ανήκουν στην κατηγορία «εώς 500 €» και 5.8% (n=12) ανήκουν στην κατηγορία «από 1501 έως 2000 €». Μόλις το 1.9% (n=4) ανήκει στην κατηγορία «άνω των 2000 €».

Στον *Πίνακα 4* απεικονίζονται τα περιγραφικά στοιχεία των ατόμων που συμμετείχαν στην παρούσα μελέτη.

Πίνακας 4 Δημογραφικά στοιχεία συμμετεχόντων στην παρούσα μελέτη

Μεταβλητή		Αριθμός ατόμων (n)	Ποσοστό (%)
Φύλο	Γυναίκες	157	76.2%
	Άνδρες	49	23.8%
Ηλικία	18-30 ετών	42	20.4%
	31-40 ετών	90	43.7%
	41-55 ετών	59	28.6%
	άνω των 56 ετών	15	7.2%
Κατοικία	Αστική	137	66.5%
	Αγροτική	69	33.5%
Οικογενειακή κατάσταση	Έγγαμος/η	112	59.2%
	Άγαμος/η	78	37.8%
	Διαζευγμένος/η	24	11.6%
	Χήρος/α	7	3.4%
Αριθμός υπάρχοντων παιδιών	Κανένα	62	30.1%
	1	84	40.8%
	2	39	18.9%
	3 ή περισσότερα	21	10.2%

Άτομα τα οποία διαμένουν εντός της οικίας	1 άτομο	12	5.8%
	2 άτομα	56	27.2%
	3 άτομα	74	35.9%
	4 άτομα	37	17.9%
	περισσότερα από 4 άτομα	27	13.1%
Μορφωτικό επίπεδο	Υποχρεωτική εκπαίδευση	8	3.9%
	Δευτεροβάθμια εκπαίδευση	96	46.6%
	Τριτοβάθμια εκπαίδευση	85	41.3%
	Ανώτατη εκπαίδευση	17	8.2%
Επαγγελματική κατάσταση	Άνεργος/η	145	70.4%
	Εργαζόμενος/η	61	21.8%
	Συνταξιούχος	8	3.9%
Μηνιαίο εισόδημα	κάτω των 500 €	17	8.2%
	501 έως 1000 €	97	47.1%
	1001 έως 1500 €	76	36.9%
	1501 έως 2000 €	12	5.8%
	άνω των 2000 €	4	1.9%

5.2.2 Περιγραφική ανάλυση των απαντήσεων στα ερωτήματα τα οποία τέθηκαν αναφορικά με την πανδημία του ιού covid-19

Σε ό,τι αφορά συγκεκριμένα τις συνθήκες της υφιστάμενης πανδημίας του ιού covid-19 ένα σύνολο ερωτημάτων τέθηκαν με στόχο την αποσαφήνιση των στάσεων και των αντιλήψεων των ερωτηθέντων έναντι στην ισχύουσα κατάσταση.

Από το σύνολο των συμμετεχόντων η πλειονότητα αυτών 71.9% (n=148) φοβάται τη μόλυνση από το συγκεκριμένο ικό στέλεχος, σε αντίθεση με το 28.1% (n=58), το οποίο δηλώνει ότι δεν νιώθει να απειλείται.

Σε ό,τι αφορά το εάν έχει νοσήσει από τον ιό covid-19, οι περισσότεροι ερωτηθέντες (56.8%, n=114) δήλωσαν ότι δεν έχουν νοσήσει από τον ιό, αν και εξίσου σημαντικό είναι το ποσοστό εκείνων οι οποίοι νόσησαν (43.2%, n=89).

Στο πεδίο της πρόληψης έναντι της μετάδοσης της νόσου η πλειονότητα των συμμετεχόντων αποδεικνύεται ενεργή, με τους περισσότερους εξ αυτών 64.5% (n=133) να έχουν εμβολιασθεί έναντι του συγκεκριμένου ιικού στελέχους. Αντιθέτως το 35.5% (n=73) δηλώνει ότι δεν έχει εμβολιασθεί έναντι του ιού. Στην υποκατηγορία των συμμετεχόντων οι οποίοι εμβολιάστηκαν έναντι του ιού, το μεγαλύτερο ποσοστό εξ αυτών (60.9%, n=81) έχει ολοκληρώσει το πρόγραμμα των 2 εμβολιαστικών δόσεων, ενώ το 23.3% (n=31) έχει ολοκληρώσει και τις 3 προβλεπόμενες δόσεις. Μόλις το 15.7% (n=21) έχει ολοκληρώσει μόνο μια δόση του εμβολίου.

Οι περισσότεροι από τους συμμετέχοντες (84.4%, n=174) δήλωσαν ότι στο περιβάλλον τους υπήρξε άτομο το οποίο νόσησε από covid-19, με μόλις από το 15.5% (n=32) σύνολο του δείγματος να αναφέρουν ότι δεν γνωρίζουν κανένα που νόσησε.

Στον **Πίνακα 5** απεικονίζονται οι απαντήσεις των συμμετεχόντων αναφορικά με την υφιστάμενη πανδημία του ιού covid-19.

Πίνακας 5 Στοιχεία αναφορικά με την πανδημία του ιού covid-19.

Μεταβλητή		Αριθμός ατόμων (n)	Ποσοστό (%)
Φόβος επιμόλυνσης από τον ιό covid-19	Ναι	148	71.9%
	Όχι	58	28.1%
Νόσηση από τον ιό covid-19	Ναι	114	56.8%
	Όχι	89	43.2%
Εμβολιασμός έναντι του ιού covid-19	Ναι	113	64.5%
	Όχι	73	35.5%
Αριθμός δόσεων εμβολιασμού έναντι του ιού covid-19	1	21	15.7%
	2	81	60.9%
	3	31	23.3%
Επαφή με άτομα τα οποία νόσησαν από τον ιό covid-19	Ναι	174	84.4%
	Όχι	32	15.2%

5.2.3 Περιγραφική ανάλυση των απαντήσεων στα ερωτήματα τα οποία τέθηκαν αναφορικά με τη διαχείριση των οικιακών αποβλήτων κατά τη διάρκεια της πανδημίας του ιού covid-19

Ένα σύνολο ερωτημάτων παρατέθηκαν εντός του ερωτηματολογίου το οποίο αναρτήθηκε με στόχο την αποτύπωση των στάσεων των συμμετεχόντων έναντι των τρόπων διαχείρισης των οικιακών αποβλήτων κατά τη διάρκεια της πανδημίας του ιού covid-19.

Με βάση τις απαντήσεις των ερωτηθέντων πολιτών οι περισσότεροι από αυτούς (58.7% , n=121) θεωρούν ότι ο όγκος των οικιακών αποβλήτων έχει αυξηθεί λόγω της υφιστάμενης πανδημίας. Το 32.5% (n=67) κρίνει ότι ο όγκος των αποβλήτων δεν έχει μεταβληθεί και μόλις 8.7% (n= 18) δήλωσαν ότι ο όγκος των παραγόμενων αποβλήτων μειώθηκε.

Κατά τη συλλογή των οικιακών αποβλήτων κατά το χρονικό διάστημα πριν την έλευση της πανδημίας η πλειονότητα των πολιτών (32.5%, n=67) δήλωσε ότι επιχειρούσε το διαχωρισμό των οικιακών αποβλήτων «σπάνια», με το 22.3% (n=46) να δηλώνει ότι διαχώριζε τα οικιακά απόβλητα «συχνά». Όμοιο ποσοστό πολιτών (20.8%, n=43) δήλωσε ότι δεν διαχώριζε τα απόβλητα τα οποία παράγονται εντός της οικίας του «ποτέ», ενώ το 18.4% (n=38) τα διαχώριζε «τις περισσότερες φορές». Ένα ελάχιστο ποσοστό των συμμετεχόντων 6.8% (n=14) δήλωσε ότι διαχώριζε τα οικιακά απόβλητα «πάντα».

Σε ό,τι αφορά την περίοδο της πανδημίας οι ερωτηθέντες δήλωσαν ότι στην πλειονότητα τους (31.5%, n=65) διαχωρίζουν τα παραγόμενα εντός της οικίας τους απόβλητα σε κοινά οικιακά και σε πιθανά μολυσματικά «συχνά», ενώ εξίσου υψηλό ποσοστό αυτών (27.6%, n=57) δήλωσε ότι διαχωρίζει τα οικιακά απόβλητα «τις περισσότερες φορές». Το 20.8% (n=43) δήλωσε ότι διαχωρίζει τα απόβλητα αυτής της κατηγορίας «σπάνια» και 24 (11.6%) από τους συμμετέχοντες διαχωρίζει «πάντα» τα απόβλητα. Μόλις το 8.2% (n=17) των συμμετεχόντων δεν διαχωρίζει «ποτέ» τα οικιακά απόβλητα.

Κατηγορίες απορριμμάτων όπως είναι μάσκες και γάντια μιας χρήσης ή δοκιμασίες ελέγχου του ιού (self test) απορρίπτονται σε «μονό σάκο απορριμμάτων» από το 47.5% (n=98) των συμμετεχόντων, σε «διπλό σάκο απορριμμάτων» από το

30.5% (n=63) των πολιτών και στον «ίδιο σάκο απορριμμάτων» με τα λοιπά οικιακά απόβλητα από το 19.9% (n=41) του συνόλου των ερωτηθέντων.

Η πλειονότητα των συμμετεχόντων (64.5%, n=133) θεωρεί ότι απορρίμματα όπως είναι μάσκες και γάντια μιας χρήσης ή δοκιμασίες ελέγχου του ιού (self test) δύναται να αποτελέσουν εστίες επιμόλυνσης και συνεπώς πηγή μετάδοσης του ιού covid-19. Αντιθέτως το 35.5% (n=73) κρίνει ότι η ανωτέρω κατηγορία απορριμμάτων δε συνιστά πηγή μετάδοσης του συγκεκριμένου ιικού στελέχους.

Οι περισσότεροι από τους ερωτηθέντες (70.8%, n=146) έχουν ενημερωθεί αναφορικά με τον ορθό τρόπο διαχείρισης των απορριμμάτων όπως είναι μάσκες και γάντια μιας χρήσης ή δοκιμασίες ελέγχου του ιού (self test), με ένα μικρό ποσοστό (29.2%, n=60) να δηλώνει ότι δεν έχει λάβει κανενός είδους ενημέρωση.

Πηγή ενημέρωσης αναφορικά με τους τρόπους διαχείρισης των οικιακών αποβλήτων τα οποία περιλαμβάνουν απορρίμματα όπως είναι μάσκες και γάντια μιας χρήσης ή δοκιμασίες ελέγχου του ιού (self test) αποτελεί το «διαδίκτυο» για τους περισσότερους ερωτηθέντες (38.3%, n=79), αλλά και ο «ΕΟΔΥ» για το 30.5% (n=63) του συνόλου. Ομοίως ισχυρή είναι η παρουσία έτερων μέσων ενημέρωσης όπως είναι τα μέσα μαζικής ενημέρωσης και ιδιαιτέρως η «τηλεόραση» για το 23.3% (n=46) των ερωτηθέντων. Για ένα μικρό ποσοστό των συμμετεχόντων 8.7% (n=18) η ενημέρωση αυτών προήλθε από το «οικογενειακό και φιλικό περιβάλλον».

Κατά το διαχωρισμό των οικιακών αποβλήτων εντός των οποίων περικλείονταν απορρίμματα όπως είναι μάσκες και γάντια μιας χρήσης ή δοκιμασίες ελέγχου του ιού (self test) η πλειονότητα των πολιτών (30.5%, n=63) δήλωσε ότι χρησιμοποιούσε γάντια μιας χρήσης ως μέσο ατομικής προστασίας «συχνά», ενώ το 27.1% (n=56) δήλωσε ότι τα χρησιμοποιεί «σπάνια». Ένα εξίσου σημαντικό ποσοστό των συμμετεχόντων (19.9%, n=41) τα χρησιμοποιεί «τις περισσότερες φορές» και το 13.5% (n=28) τα χρησιμοποιεί «πάντα». Μόλις το 8.7% (n=18) δεν χρησιμοποιεί «ποτέ» μέσα ατομικής προστασίας κατά το διαχωρισμό των οικιακών αποβλήτων.

Στον **Πίνακα 6** απεικονίζονται οι απαντήσεις των αναφορικά με τη διαχείριση των οικιακών αποβλήτων κατά τη διάρκεια της πανδημίας του ιού covid-19

Πίνακας 6 Στοιχεία αναφορικά με τη διαχείριση των οικιακών αποβλήτων κατά τη διάρκεια της πανδημίας του ιού covid-19

Μεταβλητή		Αριθμός ατόμων (n)	Ποσοστό (%)
Ο όγκος των οικιακών αποβλήτων κατά τη διάρκεια της πανδημίας του ιού covid-19	Αυξήθηκε	121	58.7%
	Μειώθηκε	67	32.5%
	Παρέμεινε ίδιος	18	8.7%
Πριν την πανδημία του ιού covid-19 διαχωρίζατε τα οικιακά απόβλητα	Ποτέ	43	20.8%
	Σπάνια	67	32.5%
	Συχνά	46	22.3%
	Τις περισσότερες φορές	38	18.4%
	Πάντα	14	6.8%
Κατά την πανδημία του ιού covid-19 διαχωρίζετε τα οικιακά απόβλητα	Ποτέ	17	8.2%
	Σπάνια	43	20.8%
	Συχνά	65	31.5%
	Τις περισσότερες φορές	57	27.6%
	Πάντα	24	11.6%
Η απόρριψη των αποβλήτων της κατηγορίας μάσκες και γάντια μιας χρήσης πραγματοποιείται σε	Μονό σάκο	98	47.5%
	Διπλό σάκο	63	30.5%
	Στον ίδιο σάκο με τα λοιπά οικιακά απόβλητα	41	19.9%
Απορρίμματα όπως μάσκες και γάντια μιας χρήσης συνιστούν πηγή μόλυνσης	Ναι	133	64.5%
	Όχι	73	35.5%

Ενημέρωση σχετικά με τον ορθό τρόπο διαχείρισης των αποβλήτων όπως μάσκες και γάντια μιας χρήσης	Ναι	146	70.8%
	Όχι	60	29.2%
Πηγή ενημέρωσης αναφορικά με τον ορθό τρόπο διαχείρισης των οικιακών αποβλήτων κατά τη διάρκεια της πανδημίας του ιού covid-19	Διαδίκτυο		
	ΕΟΔΥ	79	38.3%
	MME (τηλεόραση)	63	30.5%
	οικογενειακό – φιλικό περιβάλλον	46	23.3%
		18	8.7%
Χρήση ατομικών μέτρων προστασίας κατά το διαχωρισμό των οικιακών αποβλήτων	Ποτέ	18	8.7%
	Σπάνια	56	27.1%
	Συχνά	63	30.5%
	Τις περισσότερες φορές	41	19.9%
	Πάντα	28	13.5%

5.2.4 Έλεγχος συσχετίσεων

Προκειμένου να διαπιστωθεί ο βαθμός συσχέτισης μεταξύ της στάσης των πολιτών, σε σχέση με την υφιστάμενη πανδημία αλλά και την εφαρμογή στρατηγικών ορθής διαχείρισης των οικιακών αποβλήτων, και των μεταβλητών που μελετήθηκαν χρησιμοποιήθηκε η δοκιμασία συσχέτισης Pearson χ^2 - test. Η σύγκριση των μεταβλητών πραγματοποιήθηκε με το σύνολο των ερωτημάτων που τέθηκαν στο ερωτηματολόγιο που αναρτήθηκε διαδικτυακά προκειμένου να ελεγχθούν οι επιμέρους συσχετίσεις.

Η *δοκιμασία συσχέτισης Pearson χ^2 - test* αποτελεί στατιστική δοκιμασία η οποία επιτρέπει να αξιολογηθεί η συσχέτιση που αναπτύσσεται μεταξύ των κατηγοριοποιημένων δεδομένων που ελέγχονται. Αξίζει να σημειωθεί στην περίπτωση κατά την οποία ο δείκτης p-value λάβει τιμές μικρότερες από 0.05

υποδηλώνει την παρουσία στατιστικά σημαντικής διαφοράς με πιθανότητα λάθους 5%. Ο συγκεκριμένος δείκτης ενημερώνει για τη συστηματική συμμεταβολή στις τιμές των μεταβλητών, χωρίς να υποδεικνύει οποιαδήποτε αιτιώδη σχέση μεταξύ τους.

Στον **Πίνακα 7** απεικονίζονται οι τιμές αναφορικά με την **ηλικία** των συμμετεχόντων και το σύνολο των ερωτημάτων που τέθηκαν κατά την παρούσα μελέτη. Προκύπτει ότι η ηλικία συσχετίζεται σημαντικά με το σύνολο σχεδόν των ερωτημάτων, γεγονός που υποδηλώνει ότι η ηλικία διαδραματίζει σημαντικό ρόλο στην στάση των πολιτών έναντι της υφιστάμενης πανδημίας του ιού covid-19 αλλά και στον τρόπο με τον οποίο διαχειρίζονται τα οικιακά απόβλητα κατά την περίοδο αυτή.

Πίνακας 7 Ηλικία και έλεγχος συσχετίσεων

Ηλικία	Pearson χ^2 -Value	P-Value
11. Φοβάστε τη μόλυνση;	12,061 ^a	,034
12. Έχετε νοσήσει από covid-19;	16,077 ^a	,007
13. Έχετε εμβολιασθεί έναντι της covid -19;	18,701 ^a	,005
14. Αν ναι ,πόσες δόσεις εμβολιασμού;	17,574 ^a	,007
15. Έχει νοσήσει άτομο του άμεσου οικογενειακού σας περιβάλλοντος από covid – 19;	19,891 ^a	,003
17. Μεταβολή του όγκου των οικιακών αποβλήτων κατά τη πανδημία covid – 19	15,693 ^a	,016
18. Πριν την πανδημία covid-19 κάνατε πάντα διαχωρισμό των οικιακών αποβλήτων;	14,876 ^a	,021
19. Κατά την διάρκεια της πανδημίας από covid-19 , κάνατε διαχωρισμό των απορριμμάτων σε απλά οικιακά και πιθανά μολυσματικά;	13,136 ^a	,041
21.Πιστεύετε ότι τα απόβλητα όπως γάντια και μάσκες μιας χρήσης , self tests κ.α δύναται να αποτελούν πηγή μετάδοσης του ιού covid-19;	21,664	,041
22. Έχετε ενημερωθεί αναφορικά με τον ορθό τρόπο διαχείρισης αποβλήτων όπως μάσκες και γάντια μιας χρήσης , self tests κ.α;	22,425 ^a	,033
23. Πηγή ενημέρωσης ορθής διαχείρισης οικιακών αποβλήτων κατά τη διάρκεια της πανδημίας;	23,921 ^a	,021
24. Κατά τη διάρκεια του διαχωρισμού των απορριμμάτων φορούσατε πάντα γάντια μιας	22,060 ^a	,037

Ο Πίνακας 8 παρουσιάζει τις συσχετίσεις που εντοπίστηκαν αναφορικά με το φύλο των ερωτηθέντων και τα ερωτήματα τα οποία περικλείονται εντός του ερωτηματολογίου. Το φύλο συσχετίζεται με ένα ομοίως σημαντικό αριθμό ερωτημάτων, γεγονός που αποκαλύπτει την επιρροή του φύλου στον τρόπο αντιμετώπισης της υφιστάμενης σύγχρονης υγειονομικής κρίσης ενώ ομοίως σημαντική είναι η συσχέτιση του φύλου με τον τρόπο διαχείρισης των οικιακών αποβλήτων κατά τη διάρκεια της πανδημίας.

Πίνακας 8 Φύλο και έλεγχος συσχετίσεων

Φύλο	Pearson χ^2 -Value	P-Value
11. Φοβάστε τη μόλυνση;	17,540 ^a	,025
12. Έχετε νοσήσει από covid-19;	17,116 ^a	,029
13. Έχετε εμβολιασθεί έναντι της covid -19;	20,503 ^a	,009
14. Αν ναι ,πόσες δόσεις εμβολιασμού;	16,832 ^a	,032
15. Έχει νοσήσει άτομο του άμεσου οικογενειακού σας περιβάλλοντος από covid – 19;	20,369 ^a	,009
17. Μεταβολή του όγκου των οικιακών αποβλήτων κατά τη πανδημία covid – 19	18,825 ^a	,016
18. Πριν την πανδημία covid-19 κάνατε πάντα διαχωρισμό των οικιακών αποβλήτων;	16,256 ^a	,039
19. Κατά την διάρκεια της πανδημίας από covid-19 , κάνατε διαχωρισμό των απορριμμάτων σε απλά οικιακά και πιθανά μολυσματικά;	19,558 ^a	,012
21.Πιστεύετε ότι τα απόβλητα όπως γάντια και μάσκες μιας χρήσης , self tests κ.α δύναται να αποτελούν πηγή μετάδοσης του ιού covid-19;	23,828 ^a	,002
22. Έχετε ενημερωθεί αναφορικά με τον ορθό τρόπο διαχείρισης αποβλήτων όπως μάσκες και γάντια μιας χρήσης , self tests κ.α;	24,291 ^a	,002
23. Πηγή ενημέρωσης ορθής διαχείρισης οικιακών αποβλήτων κατά τη διάρκεια της πανδημίας	16,484 ^a	,036
24. Κατά τη διάρκεια του διαχωρισμού των απορριμμάτων φορούσατε πάντα γάντια μιας χρήσης;	20,761 ^a	,008

Ο Πίνακας 9 που ακολουθεί αναγράφει οι συσχετίσεις αναφορικά με την **οικογενειακή κατάσταση** των συμμετεχόντων και το σύνολο των ερωτημάτων που τέθηκαν και προκύπτει ότι η οικογενειακή κατάσταση σχετίζεται σημαντικά με την πλειονότητα των ερωτημάτων. Η οικογενειακή κατάσταση καθορίζει σε σημαντικό βαθμό την καθημερινότητα του ατόμου και αποτελεί κύριο παράγοντα στη διαμόρφωση της στάσης του έναντι της υφιστάμενης πανδημίας αλλά και του τρόπου διαχείρισης των οικιακών αποβλήτων κατά τη διάρκεια αυτής.

Πίνακας 9 Οικογενειακή κατάσταση και έλεγχος συσχετίσεων

Οικογενειακή κατάσταση	Pearson χ^2 -Value	P-Value
11. Φοβάστε τη μόλυνση;	34,160 ^a	,000
12. Έχετε νοσήσει από covid-19	15,344 ^a	,018
13. Έχετε εμβολιασθεί έναντι της covid -19;	17,116 ^a	,009
15. Έχει νοσήσει άτομο του άμεσου οικογενειακού σας περιβάλλοντος από covid - 19	13,383 ^a	,037
18. Πριν την πανδημία covid-19 κάνατε πάντα διαχωρισμό των οικιακών αποβλήτων;	21,473 ^a	,002
19. Κατά την διάρκεια της πανδημίας από covid-19 , κάνατε διαχωρισμό των απορριμμάτων σε απλά οικιακά και πιθανά μολυσματικά;	25,712 ^a	,000
21. Πιστεύετε ότι τα απόβλητα όπως γάντια και μάσκες μιας χρήσης , self tests κ.α δύναται να αποτελούν πηγή μετάδοσης του ιού covid-19;	22,891 ^a	,001
22. Έχετε ενημερωθεί αναφορικά με τον ορθό τρόπο διαχείρισης αποβλήτων όπως μάσκες και γάντια μιας χρήσης, self tests κ.α;	27,498 ^a	,000
23. Πηγή ενημέρωσης ορθής διαχείρισης οικιακών αποβλήτων κατά τη διάρκεια της πανδημίας	56,117 ^a	,000
24. Κατά τη διάρκεια του διαχωρισμού των απορριμμάτων φορούσατε πάντα γάντια μιας χρήσης;	14,739 ^a	,022

Ο Πίνακας 10 παρουσιάζει τη σχέση ανάμεσα στην *ύπαρξη και στον αριθμό παιδιών* και το σύνολο των ερωτημάτων. Ένας σημαντικός αριθμός ερωτημάτων σχετίζεται με τον αριθμό των παιδιών εντός του οικογενειακού συνόλου, σημείο το οποίο αποκαλύπτει ότι η παρουσία παιδιών επηρεάζει σημαντικά την στάση των ερωτηθέντων έναντι της πανδημίας του ιού covid-19, αλλά και του τρόπου με τον οποίο διαχειρίζονται τα καθημερινώς παραγόμενα απόβλητα εντός της οικίας τους.

Πίνακας 10 Αριθμός παιδιών και έλεγχος συσχετίσεων

Αριθμός παιδιών	Pearson χ^2 -Value	P-Value
11. Φοβάστε τη μόλυνση;	10,444 ^a	,034
13. Έχετε εμβολιασθεί έναντι της covid -19;	19,006 ^a	,001
14. Αν ναι ,πόσες δόσεις εμβολιασμού;	14,174 ^a	,007
17. Μεταβολή του όγκου των οικιακών αποβλήτων κατά τη πανδημία covid – 19	11,471 ^a	,022
18. Πριν την πανδημία covid-19 κάνατε πάντα διαχωρισμό των οικιακών αποβλήτων;	10,690 ^a	,030
19. Κατά την διάρκεια της πανδημίας από covid-19 , κάνετε διαχωρισμό των απορριμμάτων σε απλά οικιακά και πιθανά μολυσματικά;	5,916 ^a	,205
21.Πιστεύετε ότι τα απόβλητα όπως γάντια και μάσκες μιας χρήσης , self tests κ.α δύναται να αποτελούν πηγή μετάδοσης του ιού covid-19;	20,111 ^a	,010
22. Έχετε ενημερωθεί αναφορικά με τον ορθό τρόπο διαχείρισης αποβλήτων όπως μάσκες και γάντια μιας χρήσης , self tests κ.α;	16,404 ^a	,037
23. Πηγή ενημέρωσης ορθής διαχείρισης οικιακών αποβλήτων κατά τη διάρκεια της πανδημίας;	24,482 ^a	,002
24. Κατά τη διάρκεια του διαχωρισμού των απορριμμάτων φορούσατε πάντα γάντια μιας χρήσης;	17,067 ^a	,029

Ο Πίνακας 11 παρουσιάζει τη σχέση ανάμεσα στην *στον αριθμό των ατόμων που διαμένουν εντός της οικίας* και το σύνολο των ερωτημάτων. Ο αριθμός των ατόμων εντός της οικίας σχετίζεται σημαντικά με ένα αυξημένο αριθμό ερωτημάτων. Είναι σαφές ότι ο συνολικός αριθμός των ατόμων που διαμένουν εντός μιας οικίας επηρεάζει σημαντικά τόσο τον όγκο όσο και το είδος των παραγόμενων οικιακών

αποβλήτων, ιδίως κατά την περίοδο της πανδημίας του ιού covid-19, όπως επίσης και τον τρόπο διαχείρισης αυτών. Ομοίως επηρεάζεται η στάση των πολιτών έναντι της υφιστάμενης υγειονομικής κρίσης.

Πίνακας 11 Αριθμός ατόμων εντός της οικίας και έλεγχος συσχετίσεων

Αριθμός ατόμων εντός της οικίας	Pearson χ^2 -Value	P-Value
11. Φοβάστε τη μόλυνση;	13,224 ^a	,040
13. Έχετε εμβολιασθεί έναντι της covid -19;	24,362 ^a	,000
15. Έχει νοσήσει άτομο του άμεσου οικογενειακού σας περιβάλλοντος από covid - 19	21,697 ^a	,001
18. Πριν την πανδημία covid-19 κάνατε πάντα διαχωρισμό των οικιακών αποβλήτων;	18,974 ^a	,004
19. Κατά την διάρκεια της πανδημίας από covid-19 , κάνατε διαχωρισμό των απορριμμάτων σε απλά οικιακά και πιθανά μολυσματικά;	19,529 ^a	,003
21. Πιστεύετε ότι τα απόβλητα όπως γάντια και μάσκες μιας χρήσης , self tests κ.α δύναται να αποτελούν πηγή μετάδοσης του ιού covid-19;	18,170 ^a	,006
22. Έχετε ενημερωθεί αναφορικά με τον ορθό τρόπο διαχείρισης αποβλήτων όπως μάσκες και γάντια μιας χρήσης, self tests κ.α;	32,909 ^a	,000
23. Πηγή ενημέρωσης ορθής διαχείρισης οικιακών αποβλήτων κατά τη διάρκεια της πανδημίας	17,943 ^a	,006
24. Κατά τη διάρκεια του διαχωρισμού των απορριμμάτων φορούσατε πάντα γάντια μιας χρήσης;	30,350 ^a	,000

Στον **Πίνακα 12** παρουσιάζεται η σχέση ανάμεσα στο **μορφωτικό επίπεδο** των συμμετεχόντων και το σύνολο των ερωτημάτων που τέθηκαν κατά την παρούσα ερευνητική μελέτη. Το μορφωτικό επίπεδο σχετίζεται με ένα σημαντικό αριθμό ερωτημάτων και απεικονίζει τη σχέση ανάμεσα στην ικανότητα του ατόμου να αντιληφθεί το σύνολο των εγειρόμενων συνθηκών με τη στάση την οποία επιδεικνύει έναντι της πανδημίας του ιού covid-19, αλλά και τον τρόπο διαχείρισης του συνόλου των υφιστάμενων προκλήσεων, συμπεριλαμβανομένης της διαχείρισης των οικιακών αποβλήτων.

Πίνακας 12 Μορφωτικό επίπεδο και έλεγχος συσχετίσεων

Μορφωτικό επίπεδο	Pearson χ^2 -Value	P-Value
11. Φοβάστε τη μόλυνση;	20,607 ^a	,000
13. Έχετε εμβολιασθεί έναντι της covid -19;	20,166 ^a	,000
18. Πριν την πανδημία covid-19 κάνατε πάντα διαχωρισμό των οικιακών αποβλήτων;	13,238 ^a	,010
19. Κατά την διάρκεια της πανδημίας από covid-19 , κάνατε διαχωρισμό των απορριμμάτων σε απλά οικιακά και πιθανά μολυσματικά;	27,661 ^a	,000
21. Πιστεύετε ότι τα απόβλητα όπως γάντια και μάσκες μιας χρήσης , self tests κ.α δύναται να αποτελούν πηγή μετάδοσης του ιού covid-19;	13,674 ^a	,008
22. Έχετε ενημερωθεί αναφορικά με τον ορθό τρόπο διαχείρισης αποβλήτων όπως μάσκες και γάντια μιας χρήσης, self tests κ.α;	10,642 ^a	,031
23. Πηγή ενημέρωσης ορθής διαχείρισης οικιακών αποβλήτων κατά τη διάρκεια της πανδημίας	11,888 ^a	,018
24. Κατά τη διάρκεια του διαχωρισμού των απορριμμάτων φορούσατε πάντα γάντια μιας χρήσης;	16,592 ^a	,002

Στον **Πίνακα 13** απεικονίζεται η σχέση ανάμεσα στο *επάγγελμα* των ερωτηθέντων πολιτών και το σύνολο των ερωτημάτων που τέθηκαν κατά την υλοποίηση της συγκεκριμένης ερευνητικής διαδικασίας. Το είδος της επαγγελματικής απασχόλησης των συμμετεχόντων σχετίζεται με ένα σημαντικό αριθμό από το σύνολο των ερωτημάτων. Η καθημερινότητα του ατόμου και ειδικότερα το εύρος της επιρροής της πανδημίας του ιού covid-19 στον εργασιακό του χώρο έχει επηρεάσει ιδιαίτερος τον τρόπο με τον οποίο αντιμετωπίζει την ισχύουσα κατάσταση αλλά και τη στάση του έναντι των συνθηκών της καθημερινότητας του. Ομοίως σημαντική είναι η επιρροή που ασκείται στον τρόπο με τον οποίο το άτομο λειτουργεί έναντι της υφιστάμενης απειλής, συμπεριλαμβανομένου του τρόπου διαχείρισης των παραγόμενων εντός της οικίας του απορριμμάτων.

Πίνακας 13 Επαγγελματική απασχόληση και έλεγχος συσχετίσεων

Επαγγελματική απασχόληση	Pearson χ^2 -Value	P-Value
11. Φοβάστε τη μόλυνση;	53,356 ^a	,005
12. Έχετε νοσήσει από covid-19	45,547 ^a	,034
13. Έχετε εμβολιασθεί έναντι της covid -19;	69,112 ^a	,000
15. Έχει νοσήσει άτομο του άμεσου οικογενειακού σας περιβάλλοντος από covid - 19	65,335 ^a	,000
19. Κατά την διάρκεια της πανδημίας από covid-19 , κάνετε διαχωρισμό των απορριμμάτων σε απλά οικιακά και πιθανά μολυσματικά;	43,834 ^a	,049
21. Πιστεύετε ότι τα απόβλητα όπως γάντια και μάσκες μιας χρήσης , self tests κ.α δύναται να αποτελούν πηγή μετάδοσης του ιού covid-19;	45,178 ^a	,037
22. Έχετε ενημερωθεί αναφορικά με τον ορθό τρόπο διαχείρισης αποβλήτων όπως μάσκες και γάντια μιας χρήσης, self tests κ.α;	30,411 ^a	,034
23. Πηγή ενημέρωσης ορθής διαχείρισης οικιακών αποβλήτων κατά τη διάρκεια της πανδημίας	37,785 ^a	,001
24. Κατά τη διάρκεια του διαχωρισμού των απορριμμάτων φορούσατε πάντα γάντια μιας χρήσης;	45,645 ^a	,000

5.3 Περιορισμοί της μελέτης

Με την ολοκλήρωση της παρούσας μελέτης κρίνεται σκόπιμο να αναφερθούν οι περιορισμοί που τη χαρακτηρίζουν και οι οποίοι έχουν επιπτώσεις στη γενίκευση των αποτελεσμάτων της. Αρχικά, λόγω της υφιστάμενης πανδημίας του ιού covid-19, η συγκεκριμένη έρευνα πραγματοποιήθηκε διαδικτυακά με την ανάρτηση κατάλληλα σχεδιασμένου ερωτηματολογίου σε μορφή Google form και την προσέλκυση των συμμετεχόντων στη διαδικτυακή συμπλήρωση του. Είναι σαφές ότι η έξαρση της πανδημίας covid – 19 αποτέλεσε ένα ισχυρό εμπόδιο στη δια ζώσης πραγματοποίηση της διανομής και της συμπλήρωσης των ερωτηματολογίων, με τις ιδιαίτερες συνθήκες που επέβαλε η πρόσφατη παγκόσμια υγειονομική κρίση να συντελούν στην

ανάδειξη της συγκεκριμένης τεχνικής ως μοναδικής επιλογής για την υλοποίηση της παρούσας ερευνητικής διαδικασίας.

Συγχρόνως όμως η διανομή των ερωτηματολογίων διαδικτυακά συνετέλεσε στον ηλικιακό περιορισμό του δείγματος καθώς από αυτό απουσιάζει ο επαρκής αριθμός ατόμων μεγαλύτερης ηλικίας, και ειδικότερα ατόμων άνω των 60 ετών. Η απουσία ατόμων μεγαλύτερης ηλικίας και κατ' επέκταση της παράθεσης μιας διαφορετικής οπτικής οδηγεί στην πόλωση των εξαγόμενων αποτελεσμάτων και στην αδυναμία της επιτυχούς σφαιρικής προσέγγισης των ερευνητικών ερωτημάτων. Ιδίως η συμμετοχή ατόμων άνω των 60 ετών θα προσέδιδε ένα ιδιαίτερο εύρος στις απαντήσεις, καθώς πρόκειται για ηλικιακή ομάδα η οποία απειλείται έντονα από την πανδημία του ιού covid-19, διαμορφώνοντας ένα ιδιαίτερο προφίλ τόσο στο πεδίο της διαχείρισης των οικιακών αποβλήτων όσο και της γενικότερης στάσης τους ενώπιον των εγειρόμενων κινδύνων επιμόλυνσης αυτών. Σημαντικό επομένως εμπόδιο στην παρούσα μελέτη αποτέλεσε η δυσανάλογη κατανομή του δείγματος των συμμετεχόντων σε σχέση με την ηλικία με την πλειονότητα των ερωτηθέντων να αφορά άτομα νεαρής και μέσης ηλικίας καθώς κρίνεται ευρύτερη η χρήση από αυτά του διαδικτύου, που αποτέλεσε και το μέσο διεξαγωγής της παρούσας έρευνας.

Επιπρόσθετα η χρήση ερωτηματολογίου ως εργαλείου της ενέχει τον κίνδυνο της αυτό-αναφοράς. Συγκεκριμένα ενδέχεται οι συμμετέχοντες να ωραιοποίησαν συνειδητά ή και ασυνείδητα τις αυτό-αναφορές τους με στόχο την παρουσίαση του εαυτού τους με περισσότερο αποδεκτό και αξιόλογο τρόπο ή και λόγω της μη ικανοποιητικής κατανόησης των ερωτημάτων.

Παράλληλα ο μικρός αριθμός των ερωτημάτων στο ερωτηματολόγιο που δόθηκε, λόγω των σαφών περιορισμών της διαδικτυακής διανομής του, δεν επέτρεψε την ολιστική προσέγγιση του θέματος και περιόρισε σημαντικά τα ζητήματα που ήταν δυνατό να μελετηθούν.

Τέλος θα πρέπει να σημειωθεί πως τα αποτελέσματα βασίζονται σε συσχετίσεις μεταξύ των μεταβλητών και όχι σε αιτιώδεις σχέσεις και άρα δεν δύναται να προκύψουν συμπεράσματα αιτίας- αιτιατού από τα αυτά.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6 Συζήτηση

Κατά τη διάρκεια των 2 τελευταίων ετών η διεθνής κοινότητα έχει κληθεί να αντιμετωπίσει μια άκρως ισχυρή απειλή λόγω της εξάπλωσης του ιού covid-19. Έχοντας ταυτοποιήσει ως δίοδο μετάδοσης του συγκεκριμένου ιικού στελέχους την εισπνοή σταγονιδίων μέσω της ομιλίας, του πτερνίσματος ή του βήχα πάσχοντος ατόμου, καθώς και την επαφή των επιμολυσμένων άκρων με τη μύτη, τους οφθαλμούς και το στόμα του ατόμου, κρίθηκε αναγκαία η επιβολή μιας σειράς αυστηρών μέτρων προφύλαξης και η πρόληψη της επιμόλυνσης μέσω της χρήσης εξοπλισμού ατομικής προστασίας, όπως γάντια και μάσκες μιας χρήσης.

Η αυξημένη χρήση των ανωτέρω μέσων ατομικής προστασίας συνετέλεσε στην έντονη αλλαγή στο είδος αλλά και στο ρυθμό παραγωγής των οικιακών αποβλήτων, μεταβάλλοντας τόσο ποιοτικά όσο και ποσοτικά τη συγκεκριμένη κατηγορία απορριμμάτων. Ειδικότερα, ο όγκος αρκετών τύπων στερεών αποβλήτων, αυξήθηκε σημαντικά κατά την περίοδο της πανδημίας, λόγω της παρουσίας εντός των απορριμμάτων υλικών που αφορούν μέσα προστασίας, όπως μάσκες και γάντια μιας χρήσης, αλλά και ειδικών test ανίχνευσης του ιού (self test), απορριμμάτων δηλαδή τα οποία προκύπτουν λόγω δραστηριοτήτων πρόληψης της μετάδοσης της νόσου.

Η αυξημένη παρουσία της συγκεκριμένης κατηγορίας απορριμμάτων εντός των οικιακών αποβλήτων κατά τη διάρκεια της πανδημίας του ιού covid-19 συνέβαλε στην έγερση του έντονου επιστημονικού ενδιαφέροντος αναφορικά με την προαγωγή βέλτιστων στρατηγικών διαχείρισης αυτών. Κύριος στόχος της συγκεκριμένης μελέτης αποτέλεσε η αποσαφήνιση του τρόπου διαχείρισης των οικιακών αποβλήτων κατά την ανωτέρω περίοδο, καθώς και η προσέγγιση των αντιλήψεων και των στάσεων των πολιτών αναφορικά με τις ποσότητες των απορριμμάτων που δημιουργούνται καθημερινά λόγω της χρήσης μέσων ατομικής προστασίας, όπως είναι μάσκες και γάντια μιας χρήσης, αλλά και δοκιμασίες ελέγχου έναντι της πιθανής επιμόλυνσης από το ιικό στέλεχος. Συγχρόνως κυρίαρχος στόχος της παρούσας μελέτης υπήρξε η αποτύπωση των επιπέδων ενημέρωσης και ευαισθητοποίησης των πολιτών αναφορικά με τους τρόπους ορθής διαχείρισης των αποβλήτων αυτής της κατηγορίας, καθώς και η επιρροή των μέσων παροχής πληροφοριών στο πεδίο αυτό.

Από το σύνολο των συμμετεχόντων η πλειονότητα εξ αυτών δηλώνει ότι φοβάται την επιμόλυνση από το συγκεκριμένο ιικό στέλεχος, γεγονός το οποίο συνάδει με το ευρύτερο κλίμα ανησυχίας και άγχους το οποίο εντοπίζεται σε παγκόσμιο επίπεδο, όπως αποκαλύπτουν πρόσφατες μελέτες (Adhikari et al., 2020; Kourlaba et al., 2020; Delinasios et al., 2021; Souliotis et al., 2021).

Η ανωτέρω ανησυχία συνετέλεσε στην ανοσοποίηση ενός αυξημένου ποσοστού των συμμετεχόντων, οι οποίοι και έχουν εμβολιασθεί έναντι του συγκεκριμένου ιικού στελέχους. Ειδικότερα, οι περισσότεροι εξ αυτών έχουν ολοκληρώσει το σύνολο των προβλεπόμενων, με βάση τα υγειονομικά πρωτόκολλα, δόσεων εμβολιασμού, συνθήκη η οποία παρουσιάζεται ομοίως σε έτερες μελέτες (Bchetnia et al., 2020; Fouda et al., 2020; Singhal, 2020; Scacchi et al., 2021).

Ένας αυξημένος αριθμός ερωτηθέντων ομολόγησε ότι γνωρίζει άτομα τα οποία έχουν νοσήσει από τον ιό covid-19, σημείο το οποίο αποκαλύπτει την αυξημένη μεταδοτικότητα του ιικού στελέχους. Στοιχεία αναφορικά με την αυξημένη μεταδοτικότητα αποκαλύπτονται επίσης εντός ποικίλων πρόσφατων μελετών (Adhikari et al., 2020; Fouda et al., 2020; Kourlaba et al., 2020; Mantovani et al., 2021).

Την αύξηση του όγκου των παραγόμενων εντός των οικιών τους αποβλήτων κατά τη διάρκεια της πανδημίας του ιού covid-19 έχει παρατηρήσει η πλειονότητα των συμμετεχόντων. Όμοια μεταβολή στον όγκο των οικιακών αποβλήτων αναφέρουν έτερες πρόσφατες μελέτες, οι οποίες καταγράφουν μια ιδιαίτερος αυξημένη παραγωγή οικιακών απορριμμάτων κατά τη διάρκεια των 2 τελευταίων ετών (Belhadi et al., 2020; Klemeš et al., 2020; Acharya et al., 202; Das, Islam & Billah, 2021).

Η ορθή διαχείριση των οικιακών αποβλήτων κατά τη διάρκεια της πανδημίας ενδιέφερε τους περισσότερους ερωτηθέντες, οι οποίοι στράφηκαν στο διαχωρισμό των απορριμμάτων και στη διακριτή διαχείριση τους. Στρατηγικές αυτής της μορφής εντοπίζονται εντός πρόσφατων μελετών οι οποίες περιγράφουν προτεινόμενους τρόπους διαχείρισης των οικιακών αποβλήτων κατά τη συγκεκριμένη περίοδο (Klemeš et al., 2020; Nzediegwu & Chang, 2020; Ikiz et al., 2021).

Η συγκεκριμένη τακτική έρχεται σε σαφή αντίθεση με την πρότερη υφιστάμενη νοοτροπία των πολιτών, οι οποίοι σπάνια προέβησαν στο διαχωρισμό

των απορριμμάτων με στόχο τη διακριτή απόρριψη τους. Το σημείο αυτό αποκαλύπτει την ισχυρή επιρροή της υφιστάμενης υγειονομικής απειλής μιας πιθανής επιμόλυνσης στην αλλαγή της στάσης και των συνηθειών των πολιτών αναφορικά με μια καθημερινή δραστηριότητα τους, όπως είναι η απόρριψη των οικιακών αποβλήτων. Σε όμοιο συμπέρασμα καταλήγουν και οι πρόσφατες μελέτες των Di Maria et al., (2020), των Mol & Caldas (2020) και των Ouhsine et al. (2020).

Την χρήση μονού σάκου κατά την απόρριψη οικιακών αποβλήτων που περικλείουν μάσκες και γάντια μιας χρήσης ή δοκιμασίες ελέγχου του ιού (self test) εφαρμόζει η πλειονότητα των συμμετεχόντων, με ένα μικρότερο ποσοστό να επιλέγει τη χρήση διπλού σάκου. Το γεγονός αυτό έρχεται σε αντίθεση με τα ευρήματα έτερων μελετών όπου εντοπίζεται η χρήση διπλού σάκου από τους περισσότερους πολίτες (Singh et al., 2020; Tripathi et al., 2020; Zand & Heir, 2020). Ιδίως σε χώρες οι οποίες επλήγησαν ισχυρά από την πρόσφατη πανδημία όπως είναι η Ισπανία και η Ιταλία, η χρήση διπλού σάκου συνιστά κοινή τακτική, όπως αποκαλύπτουν πρόσφατες μελέτες (Di Maria et al., 2020; Tripathi et al., 2020; Sarkodie & Owusu, 2021; Scacchi et al., 2021).

Απόλυτα συνειδητοποιημένοι αναφορικά με τη δυνατότητα μετάδοσης του ιού covid-19 μέσω απορριμμάτων όπως είναι μάσκες και γάντια μιας χρήσης ή δοκιμασίες ελέγχου του ιού (self test) παρουσιάζονται οι περισσότεροι ερωτηθέντες. Ομοίως έτερες μελέτες αποτυπώνουν τα υψηλά επίπεδα αναγνώρισης από πλευράς των πολιτών της δυνατότητας τα οικιακά απόβλητα να αποτελέσουν εστίες επιμόλυνσης (Belhadi et al., 2020; Kampf et al., 2020; Yuan et al., 2020; Acharya et al., 2021).

Οι περισσότεροι συμμετέχοντες έχουν ενημερωθεί επαρκώς αναφορικά με τον ορθό τρόπο διαχείρισης των αποβλήτων όπως είναι μάσκες και γάντια μιας χρήσης ή δοκιμασίες ελέγχου του ιού (self test). Το συγκεκριμένο γεγονός συνάδει με πρόσφατες μελέτες οι οποίες ομοίως υποστηρίζουν ότι η πλειονότητα των πολιτών ενημερώνεται εκτενώς σε σχέση με τις κατάλληλες στρατηγικές διαχείρισης των οικιακών αποβλήτων αυτής της κατηγορίας (Sharma, 2020; Tripathi et al., 2020; Zand & Heir, 2020).

Πηγή ενημέρωσης συνιστά το διαδίκτυο για το μεγαλύτερο ποσοστό των ερωτηθέντων, με τον κρατικό μηχανισμό και τα μέσα μαζικής ενημέρωσης να έπονται σε δυναμική. Σε όμοιο συμπέρασμα αναφορικά με την ευρεία απήχηση του διαδικτύου στο πεδίο της ενημέρωσης των πολιτών αναφορικά με τις πρακτικές ορθής διαχείρισης των οικιακών απορριμμάτων κατά τη διάρκεια της πανδημίας του ιού covid-19 καταλήγουν πρόσφατες μελέτες (Mihai, 2020; Sangkham, 2020; Parashar & Hait, 2021).

Ένα σημαντικό ποσοστό των συμμετεχόντων επιλέγει να προστατεύεται κατά το διαχωρισμό των απορριμμάτων τα οποία παράγονται εντός της οικίας, με τη χρήση γαντιών μιας χρήσης. Πρόσφατες μελέτες επίσης υποστηρίζουν την λήψη μέτρων ατομικής προστασίας κατά τη διαχείριση των οικιακών αποβλήτων, όπου πέρα από τη χρήση γαντιών μιας χρήσης καταγράφεται επιπρόσθετα και η χρήση μάσκας προστασίας (Oyedotun et al., 2020; Singh et al., 2020).

Σε ότι αφορά τα κοινωνικο-δημογραφικά χαρακτηριστικά των ερωτηθέντων, ένα σύνολο σημαντικών συσχετίσεων εντοπίστηκε κατά την ανάλυση των αποτελεσμάτων. Ιδιαίτερο ενδιαφέρον εγείρει η υψηλή συσχέτιση η οποία εντοπίζεται μεταξύ της ηλικίας και της στάσης των πολιτών έναντι της υφιστάμενης πανδημίας του ιού covid-19 αλλά και του τρόπου διαχείρισης των οικιακών αποβλήτων κατά την περίοδο αυτή. Τα άτομα μεγαλύτερης ηλικίας έχουν αποτελέσει μια ιδιαίτερος ευπαθή ομάδα έναντι της συγκεκριμένης υγειονομικής απειλής, με τα ποσοστά νοσηρότητας και θνησιμότητας να καταγράφονται υψηλά εντός της συγκεκριμένης ηλικιακής ομάδας. Είναι συνεπώς σαφές ότι η ηλικία επηρεάζει σημαντικά την στάση του ατόμου έναντι της πανδημίας, καθώς και τα συναισθήματα που εγείρονται λόγω αυτής. Η ανωτέρω συνθήκη συντελεί στην αυξημένη ευαισθητοποίηση των ατόμων αναφορικά με την βέλτιστη διαχείριση των οικιακών αποβλήτων τα οποία περιλαμβάνουν απορρίμματα όπως είναι μάσκες και γάντια μιας χρήσης ή δοκιμασίες ελέγχου του ιού (self test), σε μια προσπάθεια πρόληψης μιας πιθανής επιμόλυνσης λόγω αυτών. Σε όμοια συμπεράσματα αναφορικά με τη συσχέτιση της ηλικίας με την στάση του ατόμου έναντι της πανδημίας αλλά και του τρόπου διαχείρισης των οικιακών αποβλήτων καταλήγουν πρόσφατες μελέτες όπως των Fouda et al. (2020), των Tripathi et al. (2020) και των Mantovani et al. (2021).

Ομοίως, το φύλο συσχετίζεται σημαντικά τόσο με τον τρόπο θεώρησης της υφιστάμενης κατάστασης λόγω της εξάπλωσης της πανδημίας του ιού covid-19, όσο και με τον τρόπο διαχείρισης των οικιακών αποβλήτων κατά τη διάρκεια της πανδημίας. Ιδιαίτερα ευαισθητοποιημένες παρουσιάζονται οι γυναίκες, οι οποίες σε μεγάλο ποσοστό είναι εκείνες που αναλαμβάνουν την διαχείριση των αποβλήτων εντός της οικίας, σημείο το οποίο ομοίως αποκαλύπτεται στις πρόσφατες μελέτες (Belhadi et al., 2020; Klemeš et al., 2020; Ouhsine et al., 2020; Mihai, 2020; Zand & Heir, 2020).

Αναμφισβήτητα η οικογενειακή κατάσταση συνιστά παράμετρο η οποία καθορίζει σε σημαντικό βαθμό την καθημερινότητα του ατόμου. Η σύσταση της οικογένειας προσδιορίζει τον όγκο και τη φύση των παραγόμενων εντός της οικίας απορριμμάτων, ενώ ισχυρός είναι ο αντίκτυπος αυτής στην στάση που επιδεικνύεται έναντι της πανδημίας. Άτομα με οικογένεια παρουσιάζονται περισσότερο ευαισθητοποιημένα έναντι της πανδημίας, πιθανότατα λόγω των υψηλών επιπέδων ανησυχίας που επιδεικνύουν αναφορικά με τη διασφάλιση της υγείας του συνόλου των μελών του οικογενειακού τους περιβάλλοντος. Παράλληλα, επιχειρούν τη βέλτιστη διαχείριση των οικιακών αποβλήτων, ο όγκος των οποίων παρουσιάζεται σαφώς αυξημένος σε σχέση με άτομα τα οποία βιώνουν μόνα τους. Σε αντίστοιχα συμπεράσματα καταλήγουν πρόσφατες μελέτες, οι οποίες ομοίως καταγράφουν τη συσχέτιση του τρόπου διαχείρισης των οικιακών αποβλήτων κατά τη διάρκεια της πανδημίας με την οικογενειακή κατάσταση του ατόμου (Di Maria et al., 2020; Hsiang et al., 2020; Zand & Heir, 2020; Ikiz et al., 2021; Sarkodie & Owusu, 2021).

Η παρουσία παιδιών στην οικογένεια επίσης συνιστά καίρια παράμετρο σε ό,τι αφορά την επιδεικνυόμενη στάση έναντι της πανδημίας του ιού covid-19. Παρότι τα παιδιά δεν ανήκουν στις ευπαθείς ομάδες αναφορικά με την εξάπλωση του συγκεκριμένου ιικού στελέχους, δεν παύουν να αποτελούν μια άκρως ευαίσθητη ηλικιακή ομάδα, η οποία σαφώς λαμβάνει το μέγιστο της φροντίδας του οικογενειακού συνόλου. Η ύπαρξη παιδιών και η ανησυχία της πιθανής επιμόλυνσης αυτών ενισχύουν την υιοθέτηση ορθών μεθόδων διαχείρισης των οικιακών αποβλήτων, σε μια προσπάθεια απομείωσης του μολυσματικού φορτίου. Παρόμοια αποτελέσματα παρουσιάζει ένα σύνολο πρόσφατων μελετών, όπου η παρουσία παιδιών και ιδιαιτέρως παιδιών βρεφικής και νηπιακής ηλικίας ενέτεινε τις

προσπάθειες των ατόμων στο πεδίο της ορθής διαχείρισης των οικιακών αποβλήτων, στα οποία περιλαμβάνονται απορρίμματα όπως είναι μάσκες και γάντια μιας χρήσης ή δοκιμασίες ελέγχου του ιού (self test) (Kourlabi et al., 2020; Sharma et al., 2020; Acharya et al., 2021; Parashar & Hait, 2021).

Έτερος σημαντικός παράγοντας ο οποίος προσδιορίζει τον όγκο και το είδος των οικιακών αποβλήτων, ιδίως κατά την περίοδο της πανδημίας, αναδεικνύεται ο αριθμός των ατόμων που διαμένουν εντός της οικίας. Οικείες με αυξημένο αριθμό μελών παρουσιάζονται περισσότερο συνεπείς στον τρόπο διαχείρισης των οικιακών αποβλήτων, συνθήκη η οποία συνάδει με τα αυξημένα επίπεδα ανησυχίας αναφορικά με την υψηλή μεταδοτικότητα του ιού. Η πρόσφατη μελέτη των Scacchi et al. (2021) αποκάλυψε ομοίως ότι οι πολυπληθείς οικογένειες τείνουν να διαχειρίζονται ορθότερα τα εντός της οικίας τους παραγόμενα απόβλητα, κυρίως όταν περικλείονται εντός αυτών απορρίμματα όπως είναι μάσκες και γάντια μιας χρήσης ή δοκιμασίες ελέγχου του ιού (self test), ακολουθώντας πιστά τις προβαλλόμενες οδηγίες αναφορικά με τις τεχνικές διαχείρισης αυτών.

Το μορφωτικό επίπεδο σχετίζεται σημαντικά τόσο με τη στάση των ερωτηθέντων έναντι της υγειονομικής απειλής όσο και με την υιοθέτηση κατάλληλων στρατηγικών διαχείρισης των οικιακών αποβλήτων. Άτομα υψηλού μορφωτικού επιπέδου κατανοούν καλύτερα τις υφιστάμενες συνθήκες, αντιλαμβανόμενα πλήρως το μέγεθος του κινδύνου που ενέχει ο συγκεκριμένος ιός. Παράλληλα, παρουσιάζουν αυξημένα επίπεδα αντίληψης αναφορικά με την αναγκαιότητα ορθής διαχείρισης των απορριμμάτων, κατανοώντας την πιθανότητα επιμόλυνσης λόγω της αμελούς απόρριψης αυτών. Η μελέτη των Di Maria et al. (2020) ομοίως υποστηρίζει τη σαφή συσχέτιση του επιπέδου μόρφωσης του ατόμου και της αναγνώρισης των κινδύνων αλλά και των μέσων προστασίας από τη συγκεκριμένη απειλή, μέσω της υιοθέτησης κατάλληλων στρατηγικών διαχείρισης του συνόλου των υφιστάμενων προκλήσεων, συμπεριλαμβανομένης της διαχείρισης των οικιακών αποβλήτων.

Ο χώρος εργασιακής απασχόλησης επηρεάζει σημαντικά την καθημερινότητα του ατόμου, με ένα σύνολο επαγγελματιών να βάλεται ισχυρά από την πανδημία του ιού covid-19 κυρίως λόγω της επιβολής των πολιτικών προστασίας από τον κρατικό μηχανισμό. Η παραμονή του ατόμου για ένα μεγάλο χρονικό διάστημα της ημέρας στον εργασιακό του χώρο διαμορφώνει σημαντικά τον τρόπο με τον οποίο

αντιμετωπίζει την ισχύουσα κατάσταση αλλά και τη στάση του έναντι των συνθηκών της καθημερινότητας του. Οι υφιστάμενες εντός της εργασίας του συνθήκες συχνά μεταφέρονται και στην οικεία του, με επαγγελματίες οι οποίοι τίθενται καθημερινά αντιμέτωποι με την απειλή μιας πιθανής επιμόλυνσης να εμφανίζονται άκρως ευαισθητοποιημένοι και προσεκτικοί σε κάθε φάση της καθημερινής τους ζωής, συμπεριλαμβανομένου του τρόπου διαχείρισης των παραγόμενων εντός της οικίας του απορριμμάτων. Στην μελέτη του Sangkham (2020) καταγράφεται επίσης η ιδιαίτερη επιμονή συγκεκριμένων επαγγελματιών, όπως είναι για παράδειγμα οι επαγγελματίες υγείας, αναφορικά με την υιοθέτηση κατάλληλων στρατηγικών προστασίας σε ποικίλους τομείς της καθημερινότητας τους, τακτικής η οποία εκτείνεται και εντός της οικείας τους, κατά τη διαχείριση των παραγόμενων από αυτούς οικιακών αποβλήτων.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 7 Συμπεράσματα

Η έξαρση της πανδημίας του ιού covid-19 συνιστά μια απρόβλεπτη ισχυρή απειλή έναντι του συνόλου των πολιτών επηρεάζοντας όλες τις εκφάνσεις της καθημερινότητας τους. Η αυξημένη μεταδοτικότητα του συγκεκριμένου ιικού στελέχους έχει θέσει το σύνολο της επιστημονικής κοινότητας σε εγρήγορση, στοιχειοθετώντας ποικίλες στρατηγικές στο πεδίο της αναχαίτισης της εξάπλωσης του. Σημαντική παράμετρο στο πλαίσιο αυτό συνιστά η χρήση μέσων ατομικής προστασίας, όπως είναι μάσκες και γάντια μιας χρήσης, τα οποία ακολούθως απορρίπτονται μαζί με το σύνολο των οικιακών αποβλήτων.

Η παραμονή του ιού για ένα εύλογο χρονικό διάστημα σε μια πληθώρα κοινών επιφανειών έχει αποκαλύψει την αυξημένη πιθανότητα τα οικιακά απορρίμματα αυτής της κατηγορίας να αποτελούν ισχυρές εστίες μόλυνσης, συνθήκη η οποία εγείρει την αναγκαιότητα της υιοθέτησης κατάλληλων στρατηγικών διαχείρισης αυτών. Υπό το πρίσμα της ορθής διάκρισης και απόρριψης των αποβλήτων που περιλαμβάνουν μάσκες και γάντια μιας χρήσης, αλλά και δοκιμασίες ελέγχου πιθανής επιμόλυνσης από το ιικό στέλεχος (self test), ένα σύνολο οδηγιών έχει προωθηθεί στους πολίτες, οι οποίοι καλούνται να ακολουθήσουν ένα διακριτό τρόπο χειρισμού αυτών.

Ιδιαίτερα ενθαρρυντικό αποκαλύπτεται το γεγονός ότι ένα σημαντικό τμήμα του γενικού πληθυσμού τείνει να υιοθετεί κατάλληλες τεχνικές διαχείρισης των οικιακών αποβλήτων κατά τη διάρκεια της πανδημίας του ιού covid-19. Συγχρόνως όμως ένα τμήμα των πολιτών κρίνει άσκοπη τη διακριτή διαχείριση των απορριμμάτων, καθώς δείχνει να μην αντιλαμβάνεται βαθμό επικινδυνότητας της υφιστάμενης κατάστασης, αγνοώντας σημαντικά σημεία αναφορικά με την ορθή διαχείριση των οικιακών αποβλήτων κατά τη συγκεκριμένη χρονική περίοδο. Κρίνεται συνεπώς καίρια η επαρκής ενημέρωση αυτών αναφορικά με την αναγκαιότητα διαχωρισμού των οικιακών αποβλήτων και της διακριτής απόρριψής τους, με στόχο την προστασία της δημόσιας υγείας και την αναχαίτιση της υφιστάμενης υγειονομικής απειλής.

Βιβλιογραφικές αναφορές

Ξενόγλωσσες

Acharya, A., Bastola, G., Modi, B., Marhatta, A., Belbase, S., Lamichhane, G., Gya-wali, N., & Dahal, R. K. (2021). The impact of COVID-19 outbreak and per-ceptions of people towards household waste management chain in Nepal. *Geoenvironmental disasters*, 8(1), 14. <https://doi.org/10.1186/s40677-021-00188-w>

Adhikari, S. P., Meng, S., Wu, Y. J., Mao, Y. P., Ye, R. X., Wang, Q. Z., Sun, C., Sylvia, S., Rozelle, S., Raat, H., & Zhou, H. (2020). Epidemiology, causes, clinical manifestation and diagnosis, prevention and control of coronavirus disease (COVID-19) during the early outbreak period: a scoping review. *Infectious diseases of poverty*, 9(1), 29. <https://doi.org/10.1186/s40249-020-00646-x>

Bchetnia, M., Girard, C., Duchaine, C., & Laprise, C. (2020). The outbreak of the novel severe acute respiratory syndrome coronavirus 2 (SARS-CoV-2): A re-view of the current global status. *Journal of infection and public health*, 13(11), 1601–1610. <https://doi.org/10.1016/j.jiph.2020.07.011>

Belhadi, A., Kamble, S.S., Khan, S.A.R., Touriki, F.E., & Kumar, M.D. (2020). Infec-tious waste management strategy during COVID-19 pandemic in Africa: an integrated decision-making framework for selecting sustainable technologies. *Environmental Management*, 66(6), 1085–1104. <https://doi.org/10.1007/s00267-020-01375-5>

Carbone, C. (2020). Risk of COVID-19 transmission from wastewater higher than believed, study claims. Fox News. Πρόσβαση στις 28/1/2022: <https://www.foxnews.com/science/risk-of-covid-19transmission-from-waste-water-higher-than-believed-study-claim>

Chen, H., Guo, J., Wang, C., Luo, F., Yu, X., Zhang, W., Li, J., Zhao, D., Xu, D., Gong, Q., Liao, J., Yang, H., Hou, W., & Zhang, Y. (2020). Clinical character-istics and intrauterine vertical transmission potential of COVID-19 infection in nine pregnant women: a retrospective review of medical records. *Lancet (Lon-*

- don, England*), 395(10226), 809–815. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(20\)30360-3](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(20)30360-3)
- Ciotti, M., Angeletti, S., Minieri, M., Giovannetti, M., Benvenuto, D., Pascarella, S., Sagnelli, C., Bianchi, M., Bernardini, S., & Ciccozzi, M. (2019). COVID-19 Outbreak: An Overview. *Chemotherapy*, 64(5-6), 215–223. <https://doi.org/10.1159/000507423>
- Das, A.K., Islam, M.N., & Billah, M.M. (2021). COVID-19 and municipal solid waste (MSW) management: a review. *Environmental Science and Pollution Research (ESPR)*, 28, 28993–29008. <https://doi.org/10.1007/s11356-021-13914-6>
- Delinasios, G. J., Fragkou, P. C., Gkirmpa, A. M., Tsangaris, G., Hoffman, R. M., & Anagnostopoulos, A. K. (2021). The Experience of Greece as a Model to Contain COVID-19 Infection Spread. *In vivo*, 35(2), 1285-1294. <https://doi.org/10.21873/invivo.12380>
- Di Maria, F., Beccaloni, E., Bonadonna, L., Cini, C., Confalonieri, E., La Rosa, G., Milana, M.R., Testai, E., & Scaini, F. (2020). Minimization of spreading of SARS-CoV-2 via household waste produced by subjects affected by COVID-19 or in quarantine. *Science of the Total Environment*, 74, 140803. <https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2020.140803>
- Fonzo, M., Bertoncetto, C., & Baldo, V. (2020). Mortality from COVID-19: are we getting closer to the true value? *Pathogens and global health*, 114(7), 347–348. <https://doi.org/10.1080/20477724.2020.1827617>
- Fouda, A., Mahmoudi, N., Moy, N., & Paolucci, F. (2020). The COVID-19 pandemic in Greece, Iceland, New Zealand, and Singapore: Health policies and lessons learned. *Health policy and technology*, 9(4), 510-524. <https://doi.org/10.1016/j.hlpt.2020.08.015>
- Guo, Y. R., Cao, Q. D., Hong, Z. S., Tan, Y. Y., Chen, S. D., Jin, H. J., Tan, K. S., Wang, D. Y., & Yan, Y. (2020). The origin, transmission and clinical therapies on coronavirus disease 2019 (COVID-19) outbreak - an update on the sta-

tus. *Military Medical Research*, 7(1), 11. <https://doi.org/10.1186/s40779-020-00240-0>

Hsiang, S., Allen, D., Annan-Phan, S., Bell, K., Bolliger, I., Chong, T., Druckenmiller, H., Huang, L. Y., Hultgren, A., Krasovich, E., Lau, P., Lee, J., Rolf, E., Tseng, J., & Wu, T. (2020). The effect of large-scale anti-contagion policies on the COVID-19 pandemic. *Nature*, 584(7820), 262–267. <https://doi.org/10.1038/s41586-020-2404-8>

Ikiz, E., Maclaren, V. W., Alfred, E., & Sivanesan, S. (2021). Impact of COVID-19 on household waste flows, diversion and reuse: The case of multi-residential buildings in Toronto, Canada. *Resources, conservation, and recycling*, 164, 105111. <https://doi.org/10.1016/j.resconrec.2020.105111>

Ilyas, S., Srivastava, R.R., & Kim, H. (2020). Disinfection technology and strategies for COVID-19 hospital and bio-medical waste management. *Science of the Total Environment*, 749, 141652. <https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2020.141652>

Kampf, G., Todt, D., Pfaender, S., & Steinmann, E. (2020). Persistence of coronaviruses on inanimate surfaces and their inactivation with biocidal agents. *Journal of Hospital Infection*, 104(3), 246–251. <https://doi.org/10.1016/j.jhin.2020.01.022>

Klemeš, J. J., Fan, Y. V., Tan, R. R., & Jiang, P. (2020). Minimising the present and future plastic waste, energy and environmental footprints related to COVID-19. *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, 127, 109883. <https://doi.org/10.1016/j.rser.2020.109883>

Koh, W. C., Naing, L., Chaw, L., Rosledzana, M. A., Alikhan, M. F., Jamaludin, S. A., Amin, F., Omar, A., Shazli, A., Griffith, M., Pastore, R., & Wong, J. (2020). What do we know about SARS-CoV-2 transmission? A systematic review and meta-analysis of the secondary attack rate and associated risk factors. *PloS one*, 15(10), e0240205. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0240205>

Kourlaba, G., Triantafyllou, C., Kourkouni, E., Molocha, N. M., Chorianopoulou, E., & Koniordou, M. (2020). Knowledge, attitudes and practices regarding

- COVID-19 among the Greek general population. *Pneumon*, 33(4), 1-19.
https://www.researchgate.net/profile/Christos-Triantafyllou-2/publication/347947007_Knowledge_attitudes_and_practices_regarding_Covid-19_among_the_Greek_general_population/links/5fe9a1eea6fdccdc80cc94d/Knowledge-attitudes-and-practices-regarding-Covid-19-among-the-Greek-general-population.pdf
- Mantovani, A., Rinaldi, E., Zusi, C., Beatrice, G., Saccomani, M. D., & Dalbeni, A. (2021). Coronavirus disease 2019 (COVID-19) in children and/or adolescents: a meta-analysis. *Pediatric research*, 89(4), 733–737.
<https://doi.org/10.1038/s41390-020-1015-2>
- Mihai F. C. (2020). Assessment of COVID-19 Waste Flows During the Emergency State in Romania and Related Public Health and Environmental Concerns. *International journal of environmental research and public health*, 17(15), 5439.
<https://doi.org/10.3390/ijerph17155439>
- Mol, M.P.G., & Caldas, S. (2020). Can the human coronavirus epidemic also spread through solid waste? *Waste Management & Research*, 38(5), 485–486.
<https://doi.org/10.1177/0734242X20918312>
- Nzediegwu, C., & Chang, S.X. (2020). Improper solid waste management increases potential for COVID-19 spread in developing countries. *Resources, Conservation & Recycling*, 161, 104947.
<https://doi.org/10.1016/j.resconrec.2020.104947>
- Ouhsine, O., Ouigmane, A., Layati, E., Aba, B., Isaifan, R., & Berkani, M. (2020). Impact of COVID-19 on the qualitative and quantitative aspect of household solid waste. *Global Journal of Environmental Science and Management* 6 (Special Issue (Covid-19), 41–52.
<https://doi.org/10.22034/GJESM.2019.06.SI.05>
- Oyedotun TDT, Kasim OF, Famewo A, Oyedotun TD, Moonsammy S, Ally N, Renn-Moonsammy, D.M (2020). Municipal waste management in the era of COVID-19: perceptions, practices, and potentials for research in developing

- countries. *Research in Globalization* 2, 100033.
<https://doi.org/10.1016/j.resglo.2020.100033>
- Parashar, N., & Hait, S. (2021). Plastics in the time of COVID-19 pandemic: protector or polluter? *Science of the Total Environment*, 759, 144274.
<https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2020.144274>
- Patel, A., Jernigan, D. B., & 2019-nCoV CDC Response Team (2020). Initial Public Health Response and Interim Clinical Guidance for the 2019 Novel Coronavirus Outbreak - United States, December 31, 2019-February 4, 2020. *MMWR. Morbidity and mortality weekly report*, 69(5), 140–146.
<https://doi.org/10.15585/mmwr.mm6905e1>
- Patrício Silva, A. L., Prata, J. C., Walker, T. R., Duarte, A. C., Ouyang, W., Barcelò, D., & Rocha-Santos, T. (2021). Increased plastic pollution due to COVID-19 pandemic: Challenges and recommendations. *Chemical engineering journal* 405, 126683. <https://doi.org/10.1016/j.cej.2020.126683>
- Sangkham, S. (2020). Face mask and medical waste disposal during the novel COVID-19 pandemic in Asia. *Case Studies in Chemical and Environmental Engineering*, 2, 100052. <https://doi.org/10.1016/j.cscee.2020.100052>
- Sarkodie, S. A., & Owusu, P. A. (2021). Impact of COVID-19 pandemic on waste management. *Environment, development and sustainability*, 23(5), 7951–7960. <https://doi.org/10.1007/s10668-020-00956-y>
- Scacchi, A, Catozzi, D, Boietti, E, Bert, F, Siliquini, R (2021). COVID-19 lockdown and self-perceived changes of food choice, waste, impulse buying and their determinants in Italy: Quarant Eat, a cross-sectional study. *Foods* 10(2), 300–306. <https://doi.org/10.3390/foods1002030>
- Sharma, H. B., Vanapalli, K. R., Cheela, V. R. S., Ranjan, V. P., Jaglan, A. K., Dubey, B. (2020). Challenges, opportunities, and innovations for effective solid waste management during and post COVID-19 pandemic. *Resources, Conservation and Recycling*, 162, 105052.
<https://doi.org/10.1016/j.resconrec.2020.105052>

- Singh, N., Tang, Y., Zhang, Z., & Zheng, C. (2020). COVID-19 waste management: Effective and successful measures in Wuhan, China. *Resources, Conservation, and Recycling*, 163, 105071. <https://doi.org/10.1016/j.resconrec.2020.105071>
- Singhal, T. (2020). A Review of Coronavirus Disease-2019 (COVID-19). *Indian journal of pediatrics*, 87(4), 281–286. <https://doi.org/10.1007/s12098-020-03263-6>
- Souliotis, K., Giannouchos, T. V., Peppou, L. E., Samara, M. T., Nimatoudis, J., Pappageorgiou, C., & Economou, M. (2021). Public Health Behaviors during the COVID-19 Pandemic in Greece and Associated Factors: A Nationwide Cross-sectional Survey. *INQUIRY: The Journal of Health Care Organization, Provision, and Financing*, 58, 00469580211022913. <https://doi.org/10.1177/00469580211022913>
- Tripathi, A., Tyagi, V. K., Vivekanand, V., Bose, P., & Suthar, S. (2020). Challenges, opportunities and progress in solid waste management during COVID-19 pandemic. *Case Studies in Chemical and Environmental Engineering*, 2, 100060. <https://doi.org/10.1016/j.cscee.2020.100060>
- WHO, Coronavirus Disease (Covid-19), (2021). <https://covid19.who.int/table>
- Yang, Y., Peng, F., Wang, R., Yange, M., Guan, K., Jiang, T., Xu, G., Sun, J., & Chang, C. (2020). The deadly coronaviruses: The 2003 SARS pandemic and the 2020 novel coronavirus epidemic in China. *Journal of autoimmunity*, 109, 102434. <https://doi.org/10.1016/j.jaut.2020.102434>
- Yuan, J., Chen, Z., Gong, C., Liu, H., Li, B., Li, K., Chen, X., Xu, C., Jing, Q., Liu, G., Qin, P., Liu, Y., Zhong, Y., Huang, L., Zhu, B.P., & Yang, Z. (2020). Sewage as a possible transmission vehicle during a coronavirus disease 2019 outbreak in a densely populated community: Guangzhou, China, April 2020. *Clinical Infectious Diseases*, ciaa1494. <https://doi.org/10.1093/cid/ciaa1494>
- Zand, A.D., & Heir, A.V. (2020). Emerging challenges in urban waste management in Tehran, Iran during the COVID-19 pandemic. *Resources, Conservation, and Recycling*, 162, 105051. <https://doi.org/10.1016/j.resconrec.2020.105051>

Zhang, X. Y., Huang, H. J., Zhuang, D. L., Nasser, M. I., Yang, M. H., Zhu, P., & Zhao, M. Y. (2020). Biological, clinical and epidemiological features of COVID-19, SARS and MERS and AutoDock simulation of ACE2. *Infectious diseases of poverty*, 9(1), 99. <https://doi.org/10.1186/s40249-020-00691-6>

Διαδικτυακές

Ημερήσια έκθεση. ΕΟΔΥ. (2020). Διαθέσιμο στο: <https://eody.gov.gr/wpcontent/uploads/2020/03/covid-gr-daily-report-20200321> (02/04/2022).

Ημερήσια έκθεση. ΕΟΔΥ. (2020). Διαθέσιμο στο: <https://eody.gov.gr/wpcontent/uploads/2020/11/covid-gr-daily-report-20201121.pdf> (04/03/2022).

Ημερήσια έκθεση επιδημιολογικής επιτήρησης λοίμωξης από το νέο κορωνοϊό (COVID-19). ΕΟΔΥ. (2021). Διαθέσιμο στο: <https://eody.gov.gr/wp-content/uploads/2021/02/covidgr-daily-report-20210220.pdf> (10/04/2022).

Κοινή Υπουργική Απόφαση Δ1α/Γ.Π.οικ.: 71342 - ΦΕΚ 4899/Β/6-11-2020. Διαθέσιμο στο: http://www.et.gr/idoscs-nph/search/pdfViewerForm.html?args=5C7QrtC22wHUdWr4xouZundtvSoClrL8F6BiYHu3kPRp6k5uE6xNduJInJ48_97uHrMts-zFzeyCiBSQOpYnTy36MacmUFCx2ppFvBej56Pu3hxZzkOTz5qZnsIAdk8Lv_e6czmhEembNmZCMxLMtTAj94DTjcA8SuSjahHWPF0vZk2CGQcld-bdhrKXf_Qf

Η επίσημη ιστοσελίδα ενημέρωσης για τα μέτρα που λαμβάνονται από την Ελληνική Κυβέρνηση για τον νέο κορωνοϊό. (2020). Διαθέσιμο στο: <https://covid19.gov.gr/> (04/04/2022).

Η επίσημη ιστοσελίδα ενημέρωσης για τα μέτρα που λαμβάνονται από την Ελληνική Κυβέρνηση για τον νέο κορωνοϊό: Σελίδα Υγείας. (2020). Διαθέσιμο στο: <https://covid19.gov.gr/ygeiacovid19/> (10/04/2022).

Νέος κορωνοϊός Covid-19 - Οδηγίες. ΕΟΔΥ. (2020). Διαθέσιμο στο: <https://eody.gov.gr/neos-koronaios-covid-19/> (10/04/2022).

Οδηγίες από τη Γενική Γραμματεία Συντονισμού Διαχείρισης Αποβλήτων, του Υπουργείου Περιβάλλοντος και Ενέργειας για την ορθή διαχείριση των αποβλήτων από τη χρήση των Self Test (Αυτοδιαγνωστικών/Οικιακών Τεστ). Διαθέσιμο στο: <https://covid19.gov.gr/odigies-apo-ti-geniki-grammateia-syntonismou-diacheirisis-apovlition-tou-ypourgeiou-perivallontos-kai-energeias-gia-tin-orthi-diacheirisi-ton-apovlition-apo-ti-chrisi-ton-self-test-aftodiagonistikon/> (05/05/2022).

Περιφέρεια Αττικής. Διαχείριση απορριμμάτων και κορωνοϊός: Ενημερωμάστε και προστατευόμαστε. Διαθέσιμο στο: <https://www.patt.gov.gr/politis/22/%CE%B5%CE%BD%CE%B7%CE%BC%CE%B5%CF%81%CF%89%CE%BD%CF%8C%CE%BC%CE%B1%CF%83%CF%84%CE%B5-%CE%BA%CE%B1%CE%B9-%CF%80%CF%81%CE%BF%CF%83%CF%84%CE%B1%CF%84%CE%B5%CF%85%CF%8C%CE%BC%CE%B1%CF%83%CF%84%CE%B5/diaxeirisi-aporrimation-kai-koronoios-enimeronomaste-kai-prostatevomaste/> (06/05/2022).

Υπουργείο Υγείας. Ενημέρωση αναφορικά με τη διάθεση (απόρριψη) αυτοδιαγνωστικών τεστ ταχείας ανίχνευσης αντιγόνου του ιού SARS-COVID-19 μετά την χρήση. Διαθέσιμο στο: <https://www.moh.gov.gr/articles/health/dieythynsh-dhmosias-ygieinhs/ygieinh-periballontos/diaxeirish-epikindynwn-apoblhtwn-ygeionomikwn-monadwn-eaym/> (05/05/2022).

Παράρτημα

Ερωτηματολόγιο έρευνας



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ
ΤΜΗΜΑ ΙΑΤΡΙΚΗΣ
ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΣΠΟΥΔΩΝ
ΠΡΩΤΟΒΑΘΜΙΑ ΦΡΟΝΤΙΔΑ ΥΓΕΙΑΣ

Κωδικός ερωτηματολογίου.....

«Διαχείριση των οικιακών αποβλήτων κατά τη πανδημία Covid-19».

A. Δημογραφικά στοιχεία

1. Φύλο: Άνδρας Γυναίκα

2. Ηλικία:

3. Επάγγελμα.....

4. Ποια είναι η ανώτερη εκπαίδευση που έχετε λάβει;
 - 4.1. Δημοτικό
 - 4.2. Δευτεροβάθμια εκπαίδευση
 - 4.3. Τριτοβάθμια εκπαίδευση
 - 4.4. Κατοχή Μεταπτυχιακού Διπλώματος
 - 4.5. Κατοχή διδακτορικού διπλώματος

5. Ποια είναι η οικογενειακή σας κατάσταση;
 - 5.1. Άγαμος /η
 - 5.2. Έγγαμος /η
 - 5.3. Διαζευγμένος /η
 - 5.4. Χήρος /α

6. Έχετε παιδιά; Ναι Όχι

7. Αριθμός τέκνων

8. Πόσα άτομα διαμένουν στην οικεία σας

9. Μηνιαίο Εισόδημα:

9.1. <500 ευρώ

9.2. 500 – 999 ευρώ

9.3. 1000 – 1.499 ευρώ

9.4. 1.500 – 1.999 ευρώ

9.5. 2.000 ευρώ και άνω

10. Τόπος Κατοικίας:

10.1. Αστική Περιοχή > 5000 κατοίκους

10.2. Αγροτική Περιοχή < 5000 κατοίκους

B . Πανδημική νόσος από COVID 19

		Ναι	Όχι
11.	Φοβάστε την μόλυνση		
12.	Έχετε νοσήσει από COVID 19;		
13.	Έχετε εμβολιασθεί έναντι της COVID 19;		
14.	Αν ναι πόσες δόσεις -ημερομηνία εμβολιασμού 1 δόση 2 δόσεις 3 δόσεις		
15.	Έχει νοσήσει άτομο του άμεσου οικογενειακού σας περιβάλλοντος από COVID 19 ;		
16.	Πόσα άτομα από το οικογενειακό σας περιβάλλον νόσησαν.....		

Γ. Στοιχεία που αφορούν την απόρριψη των οικιακών αποβλήτων υπό τις συνθήκες της πανδημίας covid-19

17.	Ο όγκος των οικιακών αποβλήτων κατά την πανδημία COVID-19	<ul style="list-style-type: none"> ○ Μειώθηκε ○ Αυξήθηκε ○ Είναι ο ίδιος ○ Αδυνατώ να υπολογίσω
18.	Πριν την πανδημία από την COVID-19 κάνατε πάντα διαχωρισμό των οικιακών αποβλήτων (ανακύκλωση)	<ul style="list-style-type: none"> ○ Πάντα ○ Τις περισσότερες φορές ○ Συχνά ○ Σπάνια ○ Ποτέ
19.	Κατά την διάρκεια της πανδημίας από COVID-19 κάνετε διαχωρισμό των απορριμμάτων σε απλά οικιακά και πιθανά μολυσματικά.	<ul style="list-style-type: none"> ○ Πάντα ○ Τις περισσότερες φορές ○ Συχνά ○ Σπάνια ○ Ποτέ
20.	Είδη όπως είναι μάσκες και γάντια μιας χρήσης ή self-test τα απορρίπτετε	<ul style="list-style-type: none"> ○ Σε διπλή σακούλα στον ίδιο κάδο ○ Στην ίδια σακούλα με τα οικιακά απορρίμματα ○ Σε μονή σακούλα στον ίδιο κάδο
21.	Πιστεύετε ότι απόβλητα όπως μάσκες και γάντια	<ul style="list-style-type: none"> ○ Συμφωνώ απόλυτα

	μιας χρήσης, self-test κ.α. δύναται να αποτελέσουν πηγή μετάδοσης του ιού covid-19;	<ul style="list-style-type: none"> ○ Συμφωνώ ○ Διαφωνώ ○ Διαφωνώ απόλυτα
22.	Έχετε ενημερωθεί αναφορικά με τον ορθό τρόπο διαχείρισης απόβλητων όπως μάσκες και γάντια μιας χρήσης, self-test κ.α.;	<ul style="list-style-type: none"> ○ Ναι ○ Όχι
23.	Ποια η πηγή της ενημέρωσης σας	<ul style="list-style-type: none"> ○ Υπουργείο περιβάλλοντος ○ ΕΟΔΥ ○ Οικογενειακό ιατρό ○ Διαδίκτυο ○ Επιστημονικά περιοδικά ○ Τηλεόραση/Ραδιόφωνο ○ Άλλο περιγράψτε.....
24.	Κατά τη διάρκεια του διαχωρισμού των απορριμμάτων φορούσατε πάντα γάντια μιας χρήσης	<ul style="list-style-type: none"> ○ Πάντα ○ Τις περισσότερες φορές ○ Συχνά ○ Σπάνια ○ Ποτέ