

**Πανεπιστήμιο Πελοποννήσου  
Σχολή Κοινωνικών και Πολιτικών Επιστημών  
Τμήμα Πολιτικής Επιστήμης και Διεθνών Σχέσεων**

**Διδρυματικό Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών (ΔΔΠΜΣ)  
Τοπική και Περιφερειακή Ανάπτυξη και Αυτοδιοίκηση**

**Η ενσωμάτωση οικονομικών μέτρων για την  
αποτελεσματική διαχείριση απορριμμάτων από την  
Τοπική Αυτοδιοίκηση. Απόψεις δημοτών για την  
υποχρεωτική ενσωμάτωση συστήματος Πληρώνω όσο  
Πετάω (ΠΟΠ) (Pay as You Throw)**

**Γαλανή Καραμπάτσου**

**University of Peloponnese  
Faculty of Social and Political Sciences  
Department of Political Studies and International Relations**

**Interinstitutional Master Program in  
Local and Regional Development and Local Government**

**The integration of levies for effective waste management  
by the Local Government. Citizens' views on the  
mandatory integration of a Pay as You Throw (PAYT)  
system**

**Galani Karampatsou**

**Corinth, October 2022**

## **ΥΠΕΥΘΥΝΗΔΗΛΩΣΗ**

Με την παρούσα δήλωση:

1. Δηλώνω ρητά και ανεπιφύλακτα ότι η διπλωματική εργασία που σας καταθέτω αποτελεί προϊόν δικής μου πνευματικής προσπάθειας, δεν παραβιάζει τα δικαιώματα τρίτων μερών και ακολουθεί τα διεθνώς αναγνωρισμένα πρότυπα επιστημονικής συγγραφής, τηρώντας πιστά την ακαδημαϊκή δεοντολογία.
2. Οι απόψεις που εκφράζονται αποτελούν αποκλειστικά ευθύνη της συγγραφέως και ο επιβλέπων, οι εξεταστές, το Τμήμα και το Πανεπιστήμιο Πελοποννήσου δεν υιοθετούν κατ' ανάγκη τις εκφραζόμενες απόψεις ούτε φέρουν οποιαδήποτε ευθύνη για τυχόν λάθη και παραλείψεις.

Η δηλούσα

## **Αφιέρωση**

Η παρούσα διπλωματική εργασία αφιερώνεται στην οικογένειά μου.

## **Ευχαριστίες**

Πρωτίστως θα ήθελα να ευχαριστήσω εκ βάθους καρδιάς τον επιβλέπων καθηγητή μου κύριο Άγγελο Κότιο για την καθοδήγηση και υποστήριξη που μου πρόσφερε στην εκπόνηση της διπλωματικής εργασίας καθώς και τις πολύτιμες συμβουλές κατά τη διάρκεια της εκπόνησης της εργασίας μου.

Επίσης θα ήθελα να ευχαριστήσω όλους τους καθηγητές μου στο ΔΔΜΠΣ «Τοπική και Περιφερειακή Ανάπτυξη και Αυτοδιοίκηση» οι οποίοι με την εμπειρία και τις γνώσεις τους συνέβαλαν καθοριστικά στην προσπάθειά μου αυτή.

Εν συνεχεία, ευχαριστώ θερμώς τους δημότες οι οποίοι ανταποκρίθηκαν στην πρόσκληση την οποία απηύθυνα σε αυτούς, συμπλήρωσαν το ερωτηματολόγιο το οποίο απέστειλα σε αυτούς και παρέσχαν πρωτογενές ερευνητικό υλικό σε υψηλότατο ποσοστό αντιπροσωπεύσεως.

Τέλος, last but not least, ευχαριστώ θερμώς τον σύζυγό μου Βασίλη, και τα τέκνα μου Δημήτρη, Χρύσπα και Κωνσταντίνα οι οποίοι με στήριξαν καθ' όλη την διάρκεια της παρακολούθησης του προγράμματος και της εκπόνησης της διπλωματικής μου εργασίας.

# **Η ενσωμάτωση οικονομικών μέτρων για την αποτελεσματική διαχείριση απορριμμάτων από την Τοπική Αυτοδιοίκηση. Απόψεις δημοτών για την υποχρεωτική ενσωμάτωση συστήματος Πληρώνω όσο Πετάω (ΠΟΠ) (Pay as You Throw)**

**Σημαντικοί Όροι:** Πληρώνω Όσο Πετάω (ΠΟΠ), PAYT, Δήμος Περιστερίου, Ν. 4819/2021, Directive 2018/851/EU

## **Περίληψη**

Ο Νόμος 4819/2021 ενσωματώνει στο ελληνικό δημόσιο την κοινοτική οδηγία 2018/851/ΕΕ και θέτει ως υποχρέωση στους Δήμους να αντικαταστήσουν το σύστημα χρέωσης για την καθαριότητα με βάση τα τετραγωνικά της κατοικίας με ένα δικαιότερο σύστημα που θα στηρίζεται στα παραγόμενα αστικά απορρίμματα (ΑΣΑ), εφαρμόζοντας την αρχή «ο ρυπαίνων πληρώνει». Ο Νόμος δεν ορίζει το σύστημα και τον τρόπο διαχείρισής του, και μεταθέτει την ευθύνη στο Δήμο, ο οποίος αρχής γενομένης από το 2022 θα χρεώνεται με περιβαλλοντικό τέλος 20 ευρώ ανά τόνο για τα αστικά απορρίμματα που θα διαθέτει στον Χ.Υ.ΤΑ Φυλής, αυξανόμενο κατά 5 ευρώ ανά έτος. Ο Δήμος Περιστερίου είναι ο 2<sup>ος</sup> Δήμος της Αττικής σε παραγόμενα ΑΣΑ και 43<sup>ος</sup> σε ποσοστά ανακύκλωσης (5,7%) κατατάσσοντάς τον εντελώς εκτός στόχων της ΕΕ για το 2020 και 2025. Η υιοθέτηση ενός συστήματος PAYT επομένως δεν είναι μόνο αναγκαστική επιβολή, λόγω του Νόμου, αλλά επιτακτική ανάγκη για μείωση των εξόδων διαχείρισης των απορριμμάτων που θα αποτρέψει την μετακύλισή τους στους πολίτες. Η παρούσα έρευνα εξέτασε τις απόψεις 100 δημοτών Περιστερίου, οι οποίοι σε σχεδόν απόλυτη πλειοψηφία συμφώνησαν με την αντικατάσταση του τρόπου χρέωσης για καθαριότητα από ένα σύστημα PAYT και δήλωσαν την προτίμησή τους στο σύστημα του "έξυπνου" κάδου με μικροσίπ. Εξέφρασαν επιφυλάξεις για την αποτελεσματική σχεδίαση, εφαρμογή και επιβολή του από το Δήμο και απροθυμία να λειτουργήσουν παρακινητικά προς συμπολίτες τους που δε θα θελήσουν να συμμορφωθούν. Δεν φάνηκε να υπάρχουν διαφοροποιήσεις στις απαντήσεις εξετάζοντας συσχετίσεις με δημογραφικά στοιχεία. Τα αποτελέσματα συνάδουν με πρότερες εμπειρικές έρευνες που εξέτασαν τα παραπάνω ενδεχόμενα δείχνοντας σε μεγάλο βαθμό ότι οι πολίτες είναι ελάχιστα ευαισθητοποιημένοι και μάλλον ανενημέρωτοι γύρω από τα συστήματα PAYT και για τους αποτελεσματικούς τρόπους ανακύκλωσης.

# **The integration of levies for effective waste management by the Local Government. Citizens' views on the mandatory integration of a Pay as You Throw (PAYT) system**

**Keywords:** Pay-As-You-Throw, PAYT, Municipality of Peristeri, Public Law 4819/2021, Directive 2018/851/EU

## **Abstract**

Public Law 4819/2021 integrates into the Greek law the Directive 2018/851 of the EU and imposes an obligation on the Municipalities to replace the system of charging for municipal waste based on the square footage of the residence with a fairer system based on the generated municipal waste (MSW), applying the "polluter pays" principle. The Law does not define the system and its management method, and shifts the responsibility to the Municipality, which, as of 2022, will be charged with a significant environmental fee 20 euro per ton for the municipal waste it disposes of at the Fylis landfill, increased by 5 euro per year. The Municipality of Peristeri is the 2nd Municipality of Attica in terms of MSW produced and 43th in recycling rates (5.7%), ranking it completely off the EU targets for 2020 and 2025.

The adoption of a PAYT system is therefore not only a imposition, due to the Law, but an imperative to reduce waste management costs that will prevent them from being passed on to citizens as a municipality tax. Present research examined the opinions of 100 citizens of Peristeri who unanimously agreed with the replacement of the method of charging for cleaning by a PAYT system and declared their preference for the system of the "smart" bin with a microchip. They expressed reservations about the effective planning, implementation and enforcement of it by the Municipality and reluctance to act as incentives for their fellow citizens who will not wish to comply. There did not appear to be differences in responses when examining associations with demographics. The results are consistent with previous empirical research that examined the above possibilities, showing to a large extent that citizens are poorly aware and rather uninformed about PAYT systems and about the effective ways of recycling

## Περιεχόμενα

Κατάλογος Πινάκων .....	10
Κατάλογος Διαγραμμάτων.....	12
Κατάλογος Εικόνων.....	13
Εισαγωγή – Προσδιορισμός του προβλήματος .....	15
Κεφάλαιο 1 – Η διαχείριση των Αστικών Απορριμμάτων (ΑΣΑ) και τα συστήματα Πληρώνω Όσο Πετάω (Pay-As-You-Throw – PAYT) .....	21
1.1 Το σχέδιο της ΕΕ για την μείωση των Αστικών Απορριμμάτων (ΑΣΑ).....	21
1.2 Συστήματα Πληρώνω Όσο Πετάω (ΠΟΠ - PayasYouThrowPAYT) .....	23
1.2.1 Ιστορική αναδρομή .....	23
1.2.2 Λογική συστημάτων PAYT .....	24
Κεφάλαιο 2 - Ο νέος νόμος Ν. 4819/2021 για τα απορρίμματα και οι αλλαγές που επιφέρει	26
2.1 Οι υποχρεώσεις του Νόμου 4819/2021 για τα Συστήματα «Πληρώνω Όσο Πετάω – ΠΟΠ» Pay-As-You-Throw (PAYT).....	26
2.2 Η νέα τιμολογιακή πολιτική του ΕΔΣΝΑ με βάση τον Ν. 4819/2021 .....	27
2.3 Ο νέος Περιφερειακός Σχεδιασμός Διαχείρισης Αποβλήτων (ΠΕΣΔΑ) της Περιφέρειας Αττικής.....	32
2.3.1 Η σημασία της ενεργοποίησης των πολιτών .....	35
2.4 Νέο Εθνικό Σχέδιο Διαχείρισης Αποβλήτων (ΕΣΔΑ) 2020 – 2030.....	39
Κεφάλαιο 3 – Η εφαρμογή των συστημάτων PAYT στην Ελλάδα και την Κύπρο .....	42
3.1 Πιλοτική εφαρμογή στην Ελλάδα – το πρόγραμμα payasyouthrow Ελευσίνα 2011 ....	42
3.2 Το παράδειγμα του Δήμου Αγλαντζιάς της Κύπρου .....	45
3.3 Πρότερες εμπειρικές έρευνες για την περίπτωση ενσωμάτωσης PAYT στην Ελλάδα και την Κύπρο .....	47
3.3.1 Η έρευνα της Κενρεκίδου (2016).....	47
3.3.2 Η έρευνα του Κλωνάρη (2020).....	47
3.3.3 Η έρευνα της Παπαδοπούλου (2021).....	48
Κεφάλαιο 4 – Μεθοδολογία έρευνας.....	50



4.1 Στόχος της έρευνας .....	50
4.2 Ερευνητικά ερωτήματα.....	50
4.3 Ερευνητικό σχέδιο .....	50
4.4 Ερευνητικό Εργαλείο.....	51
4.5 Δείγμα και Διεξαγωγή έρευνας.....	52
4.6 Ηθική και Δεοντολογία.....	52
Κεφάλαιο 5 – Αποτελέσματα έρευνας.....	54
5.1 Διαδικασία .....	54
5.2 Αξιοπιστία ερευνητικού εργαλείου.....	54
5.3 Περιγραφική στατιστική ανάλυση.....	56
5.3.1 Δημογραφικά στοιχεία.....	56
5.3.2 Αντικατάσταση τρόπου χρέωσης απορριμμάτων .....	61
5.3.3 Προτεινόμενα μέτρα που μπορεί να λάβει ο Δήμος .....	63
5.3.4 Απόψεις για την εναρμόνιση των πολιτών .....	70
5.3.5 Αποτελεσματικότερο και ευκολότερο/καταλληλότερο στην εφαρμογή σύστημα .....	75
5.4 Επαγωγική στατιστική ανάλυση .....	77
Συμπεράσματα .....	91
Συζήτηση.....	95
Βιβλιογραφία .....	97
Παράρτημα Α – Συνοδευτική Επιστολή Συγκατάθεσης.....	100
Παράρτημα Β – Επεξηγηματική Επιστολή.....	101
Παράρτημα Γ - Ερωτηματολόγιο .....	106

## Κατάλογος Πινάκων

Πίνακας 1 - Περιβαλλοντικό τέλος για τους Δήμους της Αττικής για διάθεση απορριμμάτων στον ΧΥΤΑ Φυλής .....	27
Πίνακας 2 - Αποτελέσματα προγράμματος LIFE07/ENV/GR/000271 HEC-PAYT .....	44
Πίνακας 3 - Ανάλυση αξιοπιστίας ερωτηματολογίου PAYT .....	55
Πίνακας 4 - Ανάλυση αξιοπιστίας κλίμακας Μέτρα που μπορεί να λάβει ο Δήμος .....	55
Πίνακας 5 - Ανάλυση αξιοπιστίας κλίμακας Απόψεις για την εναρμόνιση των πολιτών .....	55
Πίνακας 6 - Ανάλυση αξιοπιστίας κλίμακας Αποτελεσματικότερο σύστημα - ευκολότερο στην εφαρμογή.....	56
Πίνακας 7 - Απαντήσεις των συμμετεχόντων σύμφωνα με το φύλο τους.....	56
Πίνακας 8 - Απαντήσεις των συμμετεχόντων σύμφωνα με την ηλικία τους.....	57
Πίνακας 9 - Απαντήσεις των συμμετεχόντων σύμφωνα με την εκπαίδευσή τους .....	58
Πίνακας 10 - Απαντήσεις των συμμετεχόντων σύμφωνα με το μέγεθος του νοικοκυριού τους .....	59
Πίνακας 11 - Απαντήσεις των συμμετεχόντων σύμφωνα με το οικογενειακό τους εισόδημα.....	60
Πίνακας 12 - Απαντήσεις των συμμετεχόντων στην ερώτηση ως προς τον τύπο κατοικίας τους .....	61
Πίνακας 13 - Απαντήσεις των συμμετεχόντων στην ερώτηση αν ο σημερινός τρόπος χρέωσης των νοικοκυριών για τα απορρίμματα που διαθέτουν είναι άδικος και θα πρέπει να αντικατασταθεί με ένα σύστημα PAYT .....	61
Πίνακας 14 - Απαντήσεις των συμμετεχόντων στην ερώτηση αν η ενημέρωση των πολιτών μέσω διαφημιστικής καμπάνιας για το οικονομικό όφελος που μπορεί να είχαν από την εφαρμογή ενός συστήματος PAYT, θα βοηθούσε σημαντικά την εναρμόνιση των πολιτών με το εν λόγω σύστημα .....	63
Πίνακας 15 - Απαντήσεις των συμμετεχόντων στην ερώτηση αν η ενημέρωση των πολιτών μέσω διαφημιστικής καμπάνιας για το περιβαλλοντικό όφελος που μπορεί να είχαν από την εφαρμογή ενός συστήματος PAYT, θα βοηθούσε σημαντικά την εναρμόνιση των πολιτών με το εν λόγω σύστημα.....	64
Πίνακας 16 - Απαντήσεις των συμμετεχόντων στην ερώτηση αν η επιβολή προστίμων από τις δημοτικές υπηρεσίες για την ανεξέλεγκτη απόρριψη θα βοηθούσε σημαντικά την εναρμόνιση των πολιτών με το σύστημα PAYT που θα εφαρμοστεί.....	65

Πίνακας 17 - Πίνακας Απαντήσεις των συμμετεχόντων στην ερώτηση αν η δημοσιοποίηση των ονομάτων των πολιτών που απορρίπτουν ανεξέλεγκτα θα βοηθούσε σημαντικά την εναρμόνιση των πολιτών με το σύστημα PAYT που θα εφαρμοστεί.....	66
Πίνακας 18 - Απαντήσεις των συμμετεχόντων στην ερώτηση αν η καταγγελία των πολιτών που απορρίπτουν ανεξέλεγκτα θα βοηθούσε σημαντικά την εναρμόνιση των πολιτών με το σύστημα PAYT που θα εφαρμοστεί.....	68
Πίνακας 19 - Μέση τιμή και τυπική απόκλιση των απαντήσεων των συμμετεχόντων στις ερωτήσεις της κλίμακας προτεινόμενα μέτρα που μπορεί να λάβει ο δήμος.....	69
Πίνακας 20 - Απαντήσεις των συμμετεχόντων στην ερώτηση αν θεωρούν ότι οι συμπολίτες τους δεν θα δυσκολευτούν να εναρμονιστούν με ένα σύστημα PAYT.....	70
Πίνακας 21 - Απαντήσεις των συμμετεχόντων στην ερώτηση αν θα προχωρούσαν σε επώνυμη καταγγελία ενός συμπολίτη τους που απορρίπτει ανεξέλεγκτα παραβιάζοντας ένα σύστημα PAYT.....	71
Πίνακας 22 - Απαντήσεις των συμμετεχόντων στην ερώτηση αν θα προχωρούσαν σε ανώνυμη καταγγελία ενός συμπολίτη τους που απορρίπτει ανεξέλεγκτα παραβιάζοντας ένα σύστημα payt .....	72
Πίνακας 23 - Απαντήσεις των συμμετεχόντων στην ερώτηση αν θα έκαναν παρατήρηση σε έναν συμπολίτη τους που απορρίπτει ανεξέλεγκτα παραβιάζοντας ένα σύστημα payt .....	73
Πίνακας 24 - Μέση τιμή και τυπική απόκλιση των απαντήσεων των συμμετεχόντων στις ερωτήσεις της κλίμακας απόψεις για την εναρμόνιση των πολιτών .....	74
Πίνακας 25 - Απαντήσεις των συμμετεχόντων στην ερώτηση ποιο θεωρούν ότι είναι το αποτελεσματικότερο σύστημα.....	75
Πίνακας 26 - Απαντήσεις των συμμετεχόντων στην ερώτηση ποιο σύστημα θεωρούν καταλληλότερο με ευκολότερη εφαρμογή για το Δήμο στον οποίο ανήκουν.....	76
Πίνακας 27 - Στατιστική σημαντικότητα μοντέλου 1ου ερευνητικού ερωτήματος.....	78
Πίνακας 28 - Διαφοροποίηση μεταξύ των απόψεων των συμμετεχόντων ως προς το ποιο είναι το αποτελεσματικότερο σύστημα με το σύστημα που θεωρούν καταλληλότερο.....	78
Πίνακας 29 - Απαντήσεις των συμμετεχόντων στην ερώτηση ποιο σύστημα θεωρούν καταλληλότερο για εφαρμογή ως προς το σύστημα που θεωρούν αποτελεσματικότερο .....	79
Πίνακας 30 - Διαφοροποίηση των απαντήσεων των συμμετεχόντων στην ερώτηση ποιο σύστημα θεωρούν καταλληλότερο/ έχει ευκολότερη εφαρμογή στο Δήμο που ανήκουν ως προς τον τύπο κατοικίας .....	80
Πίνακας 31 - Εύρεση διαφοροποίησης στην ερώτηση ποιο σύστημα θεωρούν καταλληλότερο/ ευκολότερο στην εφαρμογή ως προς το μέγεθος του νοικοκυριού τους.....	81

Πίνακας 32 - Πίνακας Συσχέτιση μεταξύ των ερωτήσεων για την εναρμόνιση των πολιτών και την ερώτηση ποιο θεωρούν καταλληλότερο σύστημα/ευκολότερη εφαρμογή.....	82
Πίνακας 33 - Συσχέτιση μεταξύ των μέτρων που μπορεί να λάβει ο δήμος, των ερωτήσεων που αποτελούν τα μέτρα που μπορεί να αναλάβει ο δήμος και της ερώτησης ποιο θεωρείται καταλληλότερο σύστημα/ευκολότερη εφαρμογή .....	85

## Κατάλογος Διαγραμμάτων

Διάγραμμα 1 - Μέσος όρος ανακύκλωσης Αστικών Απορριμμάτων στην ΕΕ.....	19
Διάγραμμα 2 - Σύγκριση ανακύκλωσης ΑΣΑ στις χώρες της ΕΕ (έτη 2004 και 2019).....	19
Διάγραμμα 3 - Ιεράρχηση Διαχείρισης Αστικών Απορριμμάτων κατά την ΕΕ.....	21
Διάγραμμα 4 – Χάρτης αριθμού κοινοτήτων με συστήματα ΡΑΥΤ στις Ηνωμένες Πολιτείες το 1999.....	23
Διάγραμμα 5 - Σοβαρότητα προβλήματος διαχείρισης απορριμμάτων στην Αττική.....	37
Διάγραμμα 6 - Συμφωνία με σύστημα ανακύκλωσης .....	37
Διάγραμμα 7 - Ανάγκη αλλαγής συστήματος ανακύκλωσης .....	38
Διάγραμμα 8 - Αντίληψη για τους κάδους συλλογής απορριμμάτων .....	38
Διάγραμμα 9 - Αντίληψη για αρμοδιότητα φορέων .....	39
Διάγραμμα 10 - Ανάγκη ενημέρωσης πολιτών και εμπόδια ανακύκλωσης .....	39
Διάγραμμα 11 - Κατανομή των συμμετεχόντων σύμφωνα με το φύλο τους .....	57
Διάγραμμα 12 - Κατανομή των συμμετεχόντων σύμφωνα με την ηλικία τους .....	58
Διάγραμμα 13 - Κατανομή των συμμετεχόντων σύμφωνα με την εκπαίδευσή τους.....	59
Διάγραμμα 14 - Κατανομή των συμμετεχόντων σύμφωνα με το μέγεθος του νοικοκυριού σας .....	60
Διάγραμμα 15 - Απαντήσεις των συμμετεχόντων στην ερώτηση ως προς τον τύπο κατοικίας τους.....	61
Διάγραμμα 16 - Απαντήσεις των συμμετεχόντων στην ερώτηση αν ο σημερινός τρόπος χρέωσης των νοικοκυριών για τα απορρίμματα που διαθέτουν είναι άδικος και θα πρέπει να αντικατασταθεί με ένα σύστημα ΡΑΥΤ .....	62
Διάγραμμα 17 - Απαντήσεις των συμμετεχόντων στην ερώτηση αν η ενημέρωση των πολιτών μέσω διαφημιστικής καμπάνιας για το οικονομικό όφελος που μπορεί να είχαν από την εφαρμογή ενός συστήματος ΡΑΥΤ, θα βοηθούσε σημαντικά την εναρμόνιση των πολιτών με το εν λόγω σύστημα.....	63

Διάγραμμα 18 - Απαντήσεις των συμμετεχόντων στην ερώτηση αν η ενημέρωση των πολιτών μέσω διαφημιστικής καμπάνιας για το περιβαλλοντικό όφελος που μπορεί να είχαν από την εφαρμογή ενός συστήματος PAYT, θα βοηθούσε σημαντικά την εναρμόνιση των πολιτών με το εν λόγω σύστημα.....	64
Διάγραμμα 19 - Απαντήσεις των συμμετεχόντων στην ερώτηση αν η επιβολή προστίμων από τις δημοτικές υπηρεσίες για την ανεξέλεγκτη απόρριψη θα βοηθούσε σημαντικά την εναρμόνιση των πολιτών με το σύστημα PAYT που θα εφαρμοστεί.....	66
Διάγραμμα 20 - Απαντήσεις των συμμετεχόντων στην ερώτηση αν η δημοσιοποίηση των ονομάτων των πολιτών που απορρίπτουν ανεξέλεγκτα θα βοηθούσε σημαντικά την εναρμόνιση των πολιτών με το σύστημα PAYT που θα εφαρμοστεί.....	67
Διάγραμμα 21 - Απαντήσεις των συμμετεχόντων στην ερώτηση αν η καταγγελία των πολιτών που απορρίπτουν ανεξέλεγκτα θα βοηθούσε σημαντικά την εναρμόνιση των πολιτών με το σύστημα PAYT που θα εφαρμοστεί.....	68
Διάγραμμα 22 - Απαντήσεις των συμμετεχόντων στην ερώτηση αν θεωρούν ότι οι συμπολίτες τους δεν θα δυσκολευτούν να εναρμονιστούν με ένα σύστημα PAYT.....	70
Διάγραμμα 23 - Απαντήσεις των συμμετεχόντων στην ερώτηση αν θα προχωρούσαν σε επώνυμη καταγγελία ενός συμπολίτη τους που απορρίπτει ανεξέλεγκτα παραβιάζοντας ένα σύστημα PAYT.....	71
Διάγραμμα 24 - Απαντήσεις των συμμετεχόντων στην ερώτηση αν θα προχωρούσαν σε ανώνυμη καταγγελία ενός συμπολίτη τους που απορρίπτει ανεξέλεγκτα παραβιάζοντας ένα σύστημα payt .....	72
Διάγραμμα 25 - Απαντήσεις των συμμετεχόντων στην ερώτηση αν θα έκαναν παρατήρηση σε έναν συμπολίτη τους που απορρίπτει ανεξέλεγκτα παραβιάζοντας ένα σύστημα payt.....	73
Διάγραμμα 26 - Απαντήσεις των συμμετεχόντων στην ερώτηση ποιο θεωρούν ότι είναι το αποτελεσματικότερο σύστημα.....	75
Διάγραμμα 27 - Απαντήσεις των συμμετεχόντων στην ερώτηση ποιο σύστημα θεωρούν καταλληλότερο με ευκολότερη εφαρμογή για το Δήμο στον οποίο ανήκουν.....	76

## **Κατάλογος Εικόνων**

Εικόνα 1 - Λογική συστήματος PAYT με βάση τον όγκο.....	25
Εικόνα 2 – Προωθητική ενέργεια «Δώσε αξία στα σκουπίδια σου» - Αφίσα: Η πράσινη μετάβαση της Αττικής στην Κυκλική Οικονομία.....	33

Εικόνα 3 – Προωθητική ενέργεια «Δώσε αξία στα σκουπίδια σου» - Αφίσα προμήθειας εξοπλισμού ανακύκλωσης και κομποστοποίησης .....	34
Εικόνα 4 - Προωθητική ενέργεια "Δώσε αξία στα σκουπίδια σου" .....	36
Εικόνα 5 - Σημεία τοποθέτησης "έξυπνων" κάδων στην πόλη της Ελευσίνας .....	44
Εικόνα 6 - Προωθητική ενέργεια ΡΑΥΤ - Δήμος Αγλαντζιάς .....	46
Εικόνα 7 - Τρέχω τρόπος χρέωσης νοικοκυριών για καθαριότητα .....	101
Εικόνα 8 - Προπληρωμένη σακούλα απορριμμάτων - πιλοτική εφαρμογή ΡΑΥΤ Δήμος Ελευσίνας.....	102
Εικόνα 9 - "Έξυπνος" κάδος (smartbin) ΡΑΥΤ Δήμου Κηφισιάς.....	103
Εικόνα 10 - Κάδος ανά κατοικία .....	103

## Εισαγωγή – Προσδιορισμός του προβλήματος

Η διαχείριση των αστικών στερεών απορριμμάτων (ΑΣΑ) είναι αρμοδιότητα της τοπικής αυτοδιοίκησης η οποία αναλώνει μεγάλο ποσοστό των οικονομικών πόρων και τους ανθρώπινου δυναμικού της (ENT Environment and Management and Agència de Residus de Catalunya, 2010; Παπαδοπούλου, 2021)

Το 2018 ο Δήμος Περιστερίου διέθεσε στον ΧΥΤΑ Φυλής κοντά στους 60.000 τόνους αστικών απορριμμάτων, 2ος Δήμος σε ποσότητα ΑΣΑ μετά το Δήμο Αθηναίων. Όσο αφορά την ανακύκλωση ο Δήμος Περιστερίου είναι στην 43<sup>η</sup> θέση μεταξύ των Δήμων της Αττικής και κάτω από τον μέσο όρο με ποσοστό 5,62% έναντι 7,70%. Τα ποσοστά της ανακύκλωσης ήταν 8 φορές μικρότερα από τους στόχους της ΕΕ για ανακύκλωση για το έτος 2020 (40%) και παρασάγγας μικρότερο από τον στόχο που έχει θέσει η Ένωση για το 2025 (55%) και για το 2030 (60%) ΕΣΔΝΑ (2018)

<i>Δήμος</i>	<i>Σύμμεικτα</i>	<i>Ανακύκλωση</i>	<i>Σύνολο Απορριμμάτων</i>	<i>Ποσοστό Ανακύκλωσης</i>
<i>ΔΗΜΟΣ ΚΥΘΗΡΩΝ*</i>	<i>295.350</i>	<i>214.310</i>	<i>509.660</i>	<i>42,05%</i>
<i>ΔΗΜΟΣ ΒΡΗΛΗΣΣΙΩΝ</i>	<i>9.917.150</i>	<i>3.992.367</i>	<i>13.909.517</i>	<i>28,70%</i>
<i>ΔΗΜΟΣ ΔΙΟΝΥΣΟΥ</i>	<i>18.567.250</i>	<i>6.105.850</i>	<i>24.673.100</i>	<i>24,75%</i>
<i>ΔΗΜΟΣ ΒΑΡΗΣ - ΒΟΥΛΑΣ - ΒΟΥΛΙΑΓΜΕΝΗΣ</i>	<i>30.711.872</i>	<i>6.621.750</i>	<i>37.333.622</i>	<i>17,74%</i>
<i>ΔΗΜΟΣ ΦΙΛΟΘΕΗΣ - ΨΥΧΙΚΟΥ</i>	<i>14.213.993</i>	<i>3.045.846</i>	<i>17.259.839</i>	<i>17,65%</i>
<i>ΔΗΜΟΣ ΡΑΦΗΝΑΣ - ΠΙΚΕΡΜΙΟΥ</i>	<i>11.334.530</i>	<i>2.202.731</i>	<i>13.537.261</i>	<i>16,27%</i>
<i>ΔΗΜΟΣ ΗΡΑΚΛΕΙΟΥ</i>	<i>17.733.270</i>	<i>3.265.922</i>	<i>20.999.192</i>	<i>15,55%</i>
<i>ΔΗΜΟΣ ΠΕΝΤΕΛΗΣ</i>	<i>14.891.710</i>	<i>2.534.911</i>	<i>17.426.621</i>	<i>14,55%</i>
<i>ΔΗΜΟΣ ΠΑΠΑΓΟΥ - ΧΟΛΑΡΓΟΥ</i>	<i>17.014.150</i>	<i>2.861.135</i>	<i>19.875.285</i>	<i>14,40%</i>
<i>ΔΗΜΟΣ ΚΡΩΠΙΑΣ</i>	<i>16.788.300</i>	<i>2.737.311</i>	<i>19.525.611</i>	<i>14,02%</i>

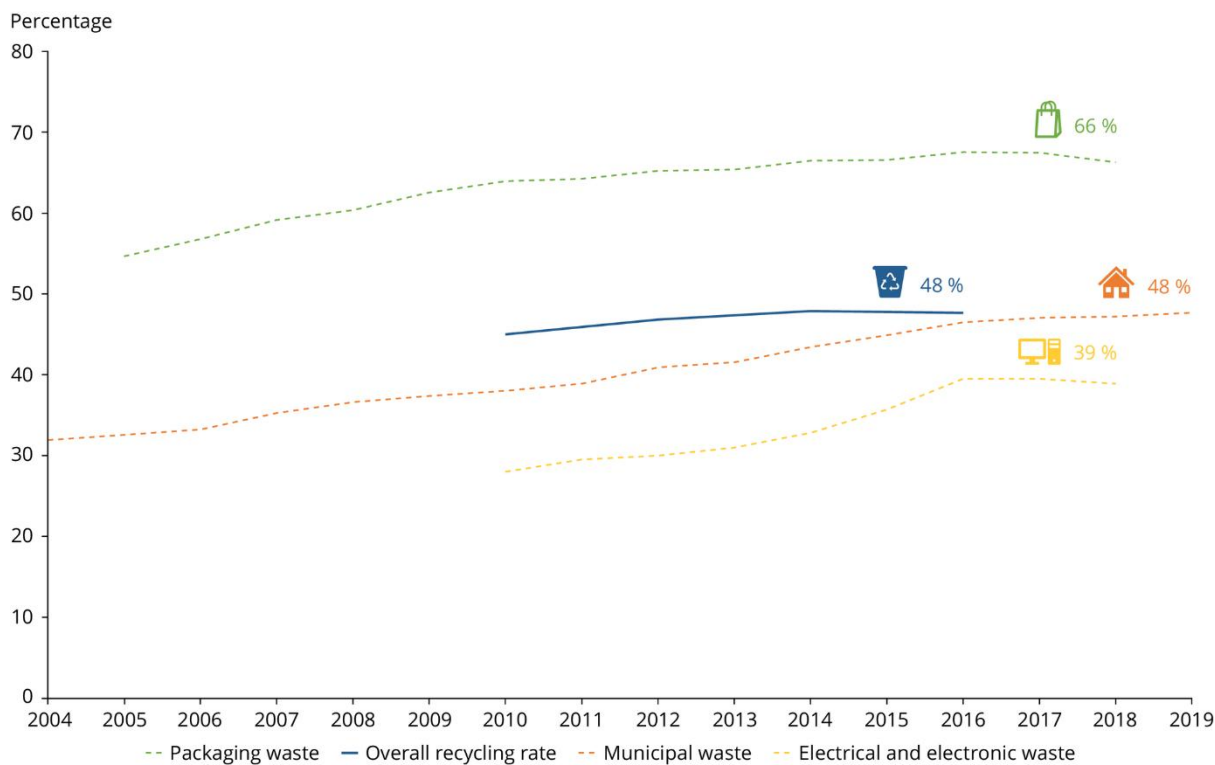
ΔΗΜΟΣ ΓΛΥΦΑΔΑΣ	43.054.180	6.763.096	49.817.276	13,58%
ΔΗΜΟΣ ΠΑΛΛΗΝΗΣ	24.569.204	3.538.029	28.107.233	12,59%
ΔΗΜΟΣ ΧΑΛΑΝΔΡΙΟΥ	33.959.090	4.699.970	38.659.060	12,16%
ΔΗΜΟΣ ΛΥΚΟΒΡΥΣΗΣ - ΠΕΥΚΗΣ	11.941.230	1.582.990	13.524.220	11,70%
ΔΗΜΟΣ ΕΛΕΥΣΙΝΑΣ	13.845.950	1.707.680	15.553.630	10,98%
ΔΗΜΟΣ ΚΗΦΙΣΙΑΣ	49.195.980	5.606.529	54.802.509	10,23%
ΔΗΜΟΣ ΑΜΑΡΟΥΣΙΟΥ	36.099.330	4.072.131	40.171.461	10,14%
ΔΗΜΟΣ Π. ΦΑΛΗΡΟΥ	28.491.835	3.154.247	31.646.082	9,97%
ΔΗΜΟΣ ΕΛΛΗΝΙΚΟΥ - ΑΡΓΥΡΟΥΠΟΛΗΣ	21.930.536	2.407.166	24.337.702	9,89%
ΔΗΜΟΣ ΑΓ.ΠΑΡΑΣΚΕΥΗΣ	23.439.370	2.441.646	25.881.016	9,43%
ΔΗΜΟΣ ΦΙΛΑΔΕΛΦΕΙΑΣ - ΧΑΛΚΗΔΟΝΑΣ	14.994.330	1.552.490	16.546.820	9,38%
ΔΗΜΟΣ ΑΓΙΩΝ ΑΝΑΡΓΥΡΩΝ - ΚΑΜΑΤΕΡΟΥ	21.983.477	2.267.020	24.250.497	9,35%
ΔΗΜΟΣ ΠΑΙΑΝΙΑΣ	11.739.010	1.157.410	12.896.420	8,97%
ΔΗΜΟΣ ΜΕΤΑΜΟΡΦΩΣΗΣ Σ	14.179.370	1.258.390	15.437.760	8,15%
ΔΗΜΟΣ ΣΑΡΩΝΙΚΟΥ	17.109.371	1.485.888	18.595.259	7,99%
ΔΗΜΟΣ ΑΙΜΟΥ	20.090.195	1.725.590	21.815.785	7,91%
ΔΗΜΟΣ ΙΛΙΟΥ	30.252.430	2.594.737	32.847.167	7,90%
ΔΗΜΟΣ ΠΕΤΡΟΥΠΟΛΗΣ	18.946.116	1.606.380	20.552.496	7,82%
ΔΗΜΟΣ Ν. ΙΩΝΙΑΣ	25.868.696	2.103.560	27.972.256	7,52%
ΔΗΜΟΣ ΑΓ.ΔΗΜΗΤΡΙΟΥ	26.114.291	2.120.401	28.234.692	7,51%
ΔΗΜΟΣ	18.397.310	1.485.840	19.883.150	7,47%



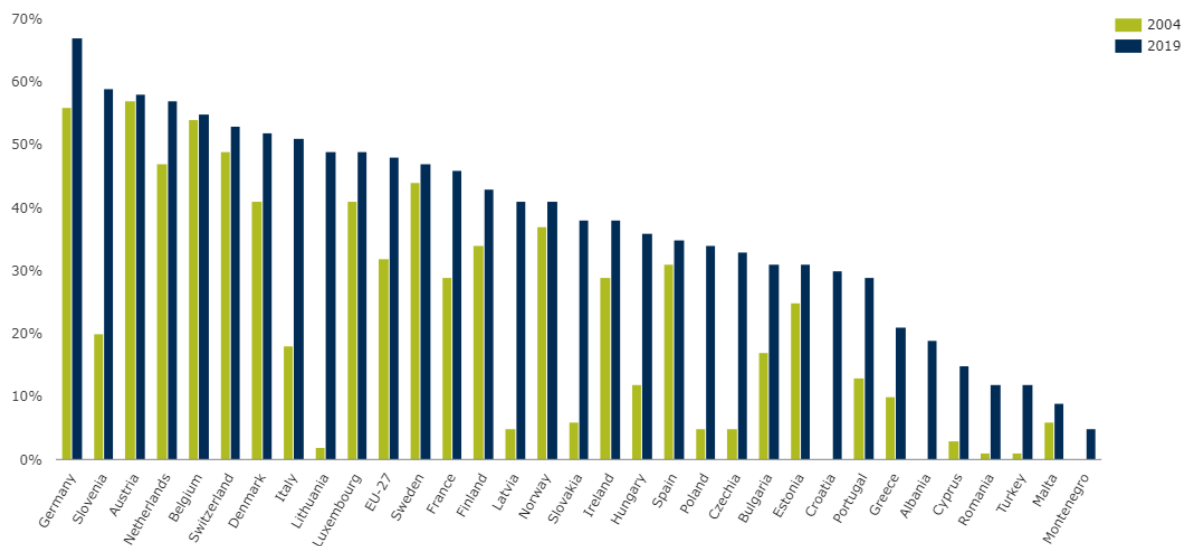
ΧΑΙΔΑΡΙΟΥ				
ΔΗΜΟΣ ΛΑΥΡΕΩΤΙΚΗΣ	12.056.678	931.213	12.987.891	7,17%
ΔΗΜΟΣ ΜΑΡΑΘΩΝΑ	19.006.315	1.465.557	20.471.872	7,16%
ΔΗΜΟΣ ΑΙΓΑΛΕΩ	29.136.880	2.119.865	31.256.745	6,78%
ΔΗΜΟΣ ΣΠΑΤΩΝ - ΑΡΤΕΜΙΔΟΣ	22.840.399	1.653.008	24.493.407	6,75%
ΔΗΜΟΣ ΠΟΡΟΥ	2.558.700	183.930	2.742.630	6,71%
ΔΗΜΟΣ Ν.ΣΜΥΡΝΗΣ	27.403.350	1.959.520	29.362.870	6,67%
ΔΗΜΟΣ ΜΑΡΚΟΠΟΥΛΟΥ ΜΕΣΟΓΑΙΑΣ	12.068.210	835.394	12.903.604	6,47%
ΔΗΜΟΣ ΜΟΣΧΑΤΟΥ - ΤΑΥΡΟΥ	20.730.406	1.314.125	22.044.531	5,96%
ΔΗΜΟΣ ΗΛΙΟΥΠΟΛΗΣ	26.888.080	1.698.170	28.586.250	5,94%
ΔΗΜΟΣ ΖΩΓΡΑΦΟΥ	23.659.330	1.444.160	25.103.490	5,75%
ΔΗΜΟΣ ΦΥΛΗΣ	21.728.469	1.318.890	23.047.359	5,72%
<b>ΔΗΜΟΣ ΠΕΡΙΣΤΕΡΙΟΥ</b>	<b>59.859.010</b>	<b>3.567.123</b>	<b>63.426.133</b>	<b>5,62%</b>
ΔΗΜΟΣ ΑΧΑΡΝΩΝ	43.839.860	2.512.198	46.352.058	5,42%
ΔΗΜΟΣ ΒΥΡΩΝΑ	19.343.260	1.092.700	20.435.960	5,35%
ΔΗΜΟΣ ΚΟΡΥΔΑΛΛΟΥ	21.828.800	1.211.260	23.040.060	5,26%
ΔΗΜΟΣ ΚΑΛΛΙΘΕΑΣ	39.007.625	2.154.939	41.162.564	5,24%
ΔΗΜΟΣ ΩΡΩΠΟΥ	18.302.470	987.130	19.289.600	5,12%
ΔΗΜΟΣ ΚΑΙΣΑΡΙΑΝΗΣ	9.878.370	529.650	10.408.020	5,09%
ΔΗΜΟΣ ΚΕΡΑΤΣΙΝΙΟΥ - ΔΡΑΠΕΤΣΩΝΑΣ	33.666.325	1.780.919	35.447.244	5,02%
ΔΗΜΟΣ ΓΑΛΑΤΣΙΟΥ	18.509.610	958.329	19.467.939	4,92%
ΔΗΜΟΣ ΑΓ.ΒΑΡΒΑΡΑΣ	10.059.523	506.270	10.565.793	4,79%
ΔΗΜΟΣ ΜΕΓΑΡΕΩΝ	15.378.720	670.790	16.049.510	4,18%

<i>ΔΗΜΟΣ ΑΘΗΝΑΙΩΝ</i>	<i>305.224.543</i>	<i>13.239.445</i>	<i>318.463.988</i>	<i>4,16%</i>
<i>ΔΗΜΟΣ ΔΑΦΝΗΣ - ΥΜΗΤΤΟΥ</i>	<i>12.505.305</i>	<i>518.999</i>	<i>13.024.304</i>	<i>3,98%</i>
<i>ΔΗΜΟΣ ΠΕΙΡΑΙΑ</i>	<i>71.454.844</i>	<i>2.765.273</i>	<i>74.220.117</i>	<i>3,73%</i>
<i>ΔΗΜΟΣ ΑΣΠΡΟΠΥΡΓΟΥ</i>	<i>16.451.377</i>	<i>614.330</i>	<i>17.065.707</i>	<i>3,60%</i>
<i>ΔΗΜΟΣ ΝΙΚΑΙΑΣ - ΑΓ. Ι. ΡΕΝΤΗ</i>	<i>43.937.015</i>	<i>1.563.115</i>	<i>45.500.130</i>	<i>3,44%</i>
<i>ΔΗΜΟΣ ΠΕΡΑΜΑΤΟΣ</i>	<i>9.932.185</i>	<i>250.129</i>	<i>10.182.314</i>	<i>2,46%</i>
<i>ΔΗΜΟΣ ΣΑΛΑΜΙΝΑΣ</i>	<i>19.880.835</i>	<i>327.940</i>	<i>20.208.775</i>	<i>1,62%</i>
<i>ΔΗΜΟΣ ΤΡΟΙΖΗΝΙΑΣ</i>	<i>2.516.950</i>	<i>32.930</i>	<i>2.549.880</i>	<i>1,29%</i>
<i>ΔΗΜΟΣ ΑΓΚΙΣΤΡΙΟΥ</i>	<i>668.400</i>	<i>8.640</i>	<i>677.040</i>	<i>1,28%</i>
<i>ΔΗΜΟΣ ΜΑΝΔΡΑΣ - ΕΙΔΥΛΛΙΑΣ</i>	<i>9.693.470</i>	<i>108.710</i>	<i>9.802.180</i>	<i>1,11%</i>
<i>ΔΗΜΟΣ ΑΙΓΙΝΑΣ</i>	<i>8.413.570</i>	<i>0</i>	<i>8.413.570</i>	<i>0,00%</i>
<i>ΔΗΜΟΣ ΣΠΕΤΣΩΝ</i>	<i>2.888.980</i>	<i>0</i>	<i>2.888.980</i>	<i>0,00%</i>
<i>ΔΗΜΟΣ ΥΔΡΑΣ</i>	<i>0</i>	<i>0</i>	<i>0</i>	<i>0,00%</i>
<b><i>Γενικό Σύνολο Δήμων</i></b>	<b><i>1.668.986.74 0</i></b>	<b><i>139.237.974</i></b>	<b><i>1.808.224.714</i></b>	<b><i>7,70%</i></b>

(ΕΣΔΝΑ, 2018)



Διάγραμμα 1 - Μέσος όρος ανακύκλωσης Αστικών Απορριμμάτων στην ΕΕ



Διάγραμμα 2 - Σύγκριση ανακύκλωσης ΑΣΑ στις χώρες της ΕΕ (έτη 2004 και 2019)

(European Environmental Agency, 2019)

Με βάση τα παραπάνω γραφήματα ο μέσος όρος ανακύκλωσης Αστικών Απορριμμάτων (ΑΣΑ) στην ΕΕ ήταν στο 48% για το έτος 2016, και στην Ελλάδα στο 20% για το έτος 2018-2019, οπότε ο Δήμος Περιστερίου το 2018 είχε απόκλιση 10 φορές από τον ευρωπαϊκό μέσο όρο και 4 φορές από τον ελληνικό μέσο όρο.

Για την συμμόρφωση των χωρών μελών με τους παραπάνω στόχους η Ευρωπαϊκή Επιτροπή έχει εκδώσει δύο (2) οδηγίες: 2008/98/ΕΚ και 2018/851/ΕΕ. Οι οδηγίες ενσωματώθηκαν σε στην νομοθεσία του ελληνικού κράτους με τον Ν. 4819/2021 (ΦΕΚ 129/Α` 23.7.2021) όπου στο άρθρο 37 θεσπίζεται ότι οι Δήμοι άνω των 20.000 κατοίκων είναι υποχρεωμένοι να θεσπίσουν ένα σύστημα «πληρώνω όσο πετάω» που θα εκτρέπει τα απορρίμματα προς την ανακύκλωση, με ταυτόχρονη αύξηση του τέλους που πληρώνουν οι Δήμοι για την τελική διάθεση (απόρριψη) αστικών απορριμμάτων στους Χώρους Υγειονομικής Ταφής (Χ.Υ.ΤΑ.).

Τα συστήματα Πληρώνω Όσο Πετάω (ΠΟΠ) ή Pay-as-You-Throw (PAYT) όπως αλλιώς ονομάζονται, δεν είναι τίποτα άλλο από οικονομικά αντικίνητρα τελικής διάθεσης (απόρριψης) αστικών απορριμμάτων με στόχο την μείωση της παραγωγής τους ή την εκτροπή τους προς την ανακύκλωση (Ν. 4819/2021). Ο στόχος είναι η αντικατάσταση του άδικου τρόπου χρέωσης των νοικοκυριών με βάση τα τετραγωνικά μέτρα της κατοικίας τους, με ένα δικαιότερο σύστημα με βάση το βάρος ή τον όγκο των απορριμμάτων που στέλνουν στους κάδους για συλλογή (απόρριψη).

Το θέμα της εργασίας εντάσσεται στο γενικότερο πλαίσιο των μεγάλων αλλαγών στη Τοπική Αυτοδιοίκηση για τη βελτίωση του περιβάλλοντος και της δικαιότερης κατανομής φορολογικών βαρών σε όλους τους πολίτες.

Στόχοι της παρούσης εργασίας είναι να διερευνήσει ποιο μέτρο θεωρούν οι πολίτες ότι είναι καταλληλότερο, αλλά και πιο εφαρμόσιμο στο Δήμο Περιστερίου και τι μέτρα θα μπορούσε να λάβει ο Δήμος ώστε να συμμορφώσει τους πολίτες που δε θα θελήσουν να εναρμονιστούν με το σύστημα. Οι πολίτες είναι οι τελικοί αποδέκτες του μέτρου που υποχρεωτικά θα εφαρμοστεί από 01/01/2023 και όπως έχει αναδειχθεί στη διεθνή βιβλιογραφία, η επιτυχία του εξαρτάται σε μεγάλο βαθμό από την ενεργό συμμετοχή τους, η οποία εξασφαλίζεται σε μεγάλο βαθμό όταν συμμετέχουν στον σχεδιασμό των αλλαγών και συν-διαμορφώνουν τις τελικές αποφάσεις (διαχείριση της αλλαγής). Από την ανασκόπηση της βιβλιογραφίας έχουν προηγηθεί ποσοτικές έρευνες που έχουν εξετάσει τις μεταβλητές του κάθε συστήματος.

# Κεφάλαιο 1 – Η διαχείριση των Αστικών Απορριμμάτων (ΑΣΑ) και τα συστήματα Πληρώνω Όσο Πετάω (Pay-As-You-Throw – PAYT)

## 1.1 Το σχέδιο της ΕΕ για την μείωση των Αστικών Απορριμμάτων (ΑΣΑ)

Η διαχείριση των αποβλήτων εντός της Ένωσης εντάχθηκε στις άμεσες προτεραιότητες και τους στόχους της Ευρωπαϊκής Ένωσης για την Κυκλική Οικονομία και το περιβάλλον για τα επόμενα χρόνια. Νέες έννοιες όπως «ευθύνη του παραγωγού» για τις συσκευασίες, «ο ρυπαίνων πληρώνει» για την ευθύνη του παραγωγού, «κύκλος ζωής προϊόντος» για όλη την εφοδιαστική αλυσίδα, αποτελούν τον πυρήνα της πολιτικής που ζητά από τα κράτη μέλη να ακολουθήσουν με τις οδηγίες: 2008/98/EC, .(Anagnostietal, 2021)

Στην οδηγία 2008/98/EC, η οποία ενσωματώθηκε στο ελληνικό δίκαιο με τον Νόμο 4042/2012 (ΦΕΚ 24/Α 2012), καθορίζεται η βασική αρχή της πολιτικής της ΕΕ για τη διαχείριση των αποβλήτων με την ενσωμάτωση της λογικής της «ιεραρχίας των αποβλήτων» ή «πυραμίδας των αποβλήτων»:



Διάγραμμα 3 - Ιεράρχηση Διαχείρισης Αστικών Απορριμμάτων κατά την ΕΕ

(Αναγνώστη, 2018)

Με βάση την πυραμίδα βέλτιστη πρακτική είναι η μη δημιουργία αστικών απορριμμάτων, δηλαδή να μη χρησιμοποιούνται προϊόντα μίας χρήσης ή με σύντομη ημερομηνία λήξης (πρόληψη ή prevention). Αν κάτι τέτοιο δεν είναι εφικτό να γίνονται προσπάθειες χρήσης προϊόντων με επαναλαμβανόμενες χρήσεις (επαναχρησιμοποίηση ή re-use). Αν δεν

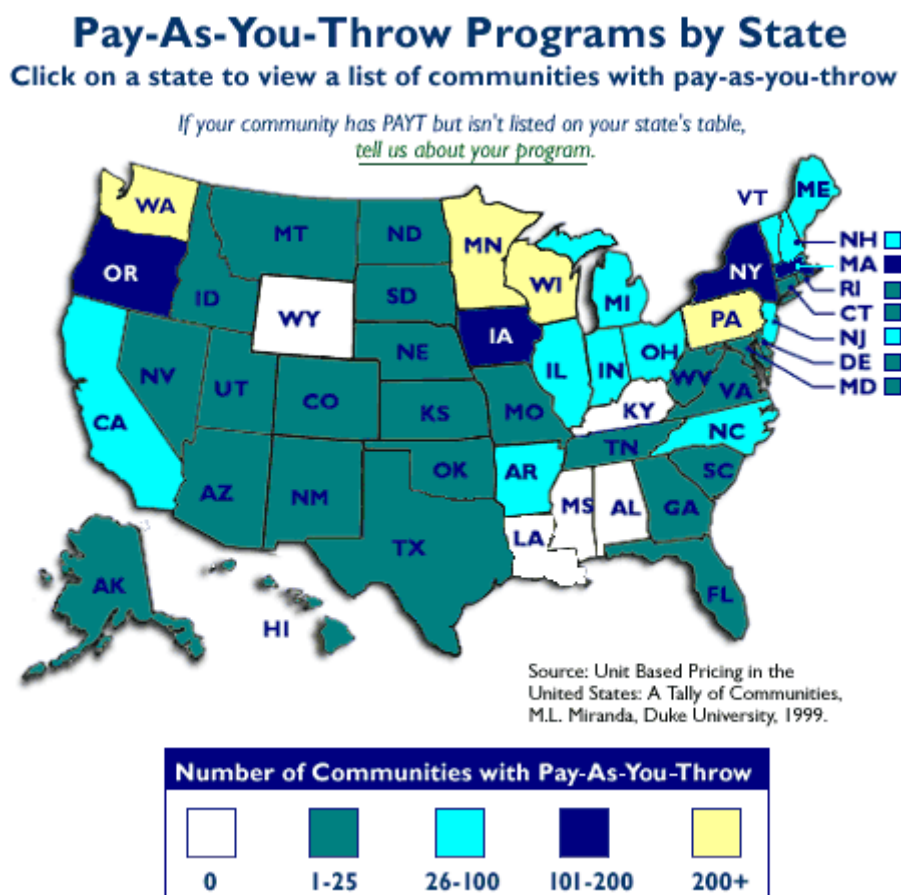
μπορεί να επαναχρησιμοποιηθεί ένα προϊόν να ανακυκλώνεται (recycling), με έμφαση στο up-cycling δηλαδή την παραγωγή νέων προϊόντων με μεγαλύτερη αξία από τα αρχικά, έπειτα αν δεν μπορεί να εφαρμοστεί κάποιου είδους ανακύκλωση να ανακτάται μέρος της ενέργειας που απαιτήθηκε για να παρασκευαστεί (ανάκτηση ενέργειας – recovery), κάτι για παράδειγμα που εφαρμόζεται με την παραγωγή βιομάζας και τέλος χειρότερη επιλογή η διάθεσή (απόρριψη) του σε Χώρους Υγειονομικής Ταφής (ΧΥ.Τ.Α) (Αναγνώστη,2018;Anagnostietal, 2021).

Τόσο στους «κόλπους της Ένωσης» όσο και στην Ελλάδα έχει δοθεί μεγαλύτερη έμφαση στην ανακύκλωση, και όχι στην επαναχρησιμοποίηση, πρακτική που κερδίζει ολοένα έδαφος τα 2-3 τελευταία χρόνια (Αναγνώστη, 2022). Έθεσε επομένως ως στόχους για τα κράτη μέλη για τα Αστικά Απορρίμματα να ανακυκλώνονται τουλάχιστον κατά 50% μέχρι το έτος 2020, με αύξηση του ποσοστού κατά 5% κάθε 5 χρόνια (Anagnostietal, 2021). Για να πετύχουν στους στόχους τα κράτη μέλη θα πρέπει να υιοθετήσουν «πράσινες» πολιτικές που να στηρίζονται στην κυκλική οικονομία, την καινοτομία αλλά και οικονομικά μέτρα που στηρίζονται στην ευθύνη του παραγωγού αποβλήτων, όπως είναι τα συστήματα πληρώνω όσο πετάω που παρουσιάζονται σε επόμενα κεφάλαια.

## 1.2 Συστήματα Πληρώνω Όσο Πετάω (ΠΟΠ – Pay as You Throw PAYT)

### 1.2.1 Ιστορική αναδρομή

Παρόλο που οι περισσότεροι ερευνητές θεωρούν ότι η πρώτη εφαρμογή συστήματος διαχείρισης απορριμμάτων με βάση την παραγωγή τους έγινε από την πόλη της Δρέσδης το 1945, ήδη το Σαν Φρανσίσκο από το 1932 εφαρμόζε τέλος υπηρεσιών καθαριότητας με βάση κάποιου είδους μέτρησης ποσότητας. Το πρώτο βέβαια ολοκληρωμένο σύστημα χρέωσης εφαρμόστηκε με περιορισμένη επιτυχία από τις πόλεις της Γερμανίας τη δεκαετία του 1980. Χρέωση πολιτών για 1η φορά με βάση κάποια μονάδα μέτρησης (λίβρες) έγινε το 1981 στο Σιάτλ των Ηνωμένων Πολιτειών (Κυρκίτσος et al., 2011)



Διάγραμμα 4–Χάρτης αριθμού κοινοτήτων με συστήματα PAYT στις Ηνωμένες Πολιτείες το 1999

(EPA, 2022)

Η πραγματική όμως «επανάσταση» για αυτά τα συστήματα έγινε στα μέσα της δεκαετίας του 90 όπου δόθηκε η δυνατότητα στην τοπική αυτοδιοίκηση στις ανεπτυγμένες χώρες της

ηλεκτρονικής τιμολόγησης και των ERP συστημάτων που είναι απαραίτητα για την εφοδιαστική αλυσίδα των απορριμμάτων (Κυρκίτσος et al., 2011, Morlok et al., 2017).

### 1.2.2 Λογική συστημάτων ΡΑΥΤ

Τα συστήματα «Πληρώνω Όσο Πετάω» ενσωματώνουν δύο (2) βασικές αρχές διαχείρισης αποβλήτων στον πυρήνα τους:

- 1) την ευθύνη του παραγωγού αποβλήτων -> «ο ρυπαίνων πληρώνει»
- 2) την συνυπευθυνότητα μέσω της κοινής υποχρέωσης μίας περιοχής για διατήρηση του περιβάλλοντος

Τα σημαντικότερα οφέλη από την αντικατάσταση ενός συμβατικού συστήματος χρέωσης αστικών απορριμμάτων, όπως είναι η χρέωση με βάση τα τετραγωνικά, είναι:

Για τον πολίτη:

- Δικαιότερη κατανομή δημοτικών τελών με βάση τα παραγόμενα απορρίμματα
- Περιβαλλοντικά φιλικότερη πόλη

Για το φορέα διαχείρισης (εν προκειμένω για το Δήμο):

- Μείωση του κόστους διαχείρισης αποβλήτων
- Θετικό περιβαλλοντικό πρόσημο για το φορέα (φήμη, πολιτική αξιοποίηση)

Για το περιβάλλον:

- Λιγότερα παραγόμενα απορρίμματα
- Αύξηση επαναχρησιμοποίησης και ανακύκλωσης άρα λιγότερα απορρίμματα καταλήγουν σε χωματερές
- Απόκτηση περιβαλλοντικής συνείδησης από τους πολίτες η οποία μπορεί να μεταφερθεί και σε άλλες δράσεις

Όμως συγκεντρώνουν και κάποια βασικά μειονεκτήματα που πρέπει να αντιμετωπιστούν:

- Πιθανή παραβίαση του συστήματος με παράνομη απόρριψη αποβλήτων



- Αναντιστοιχία συστήματος χρέωσης πολιτών με σύστημα χρέωσης φορέα διαχείρισης. Για παράδειγμα αν χρεώνονται οι πολίτες με βάση τον όγκο (προπληρωμένη σακούλα) και οι Δήμοι με βάση το βάρος στους Χ.Υ.ΤΑ
- Δυσκολίες αρχικής εφαρμογής (απαιτούμενος εξοπλισμός), και οργάνωσης πολυεπίπεδου συστήματος (πχ προμήθεια και διάθεση προπληρωμένων σακούλων)
- Χαμηλή ευαισθητοποίηση από μέρους των πολιτών

(Karagiannidisetal, 2008, Σπυριδάκης, 2021)

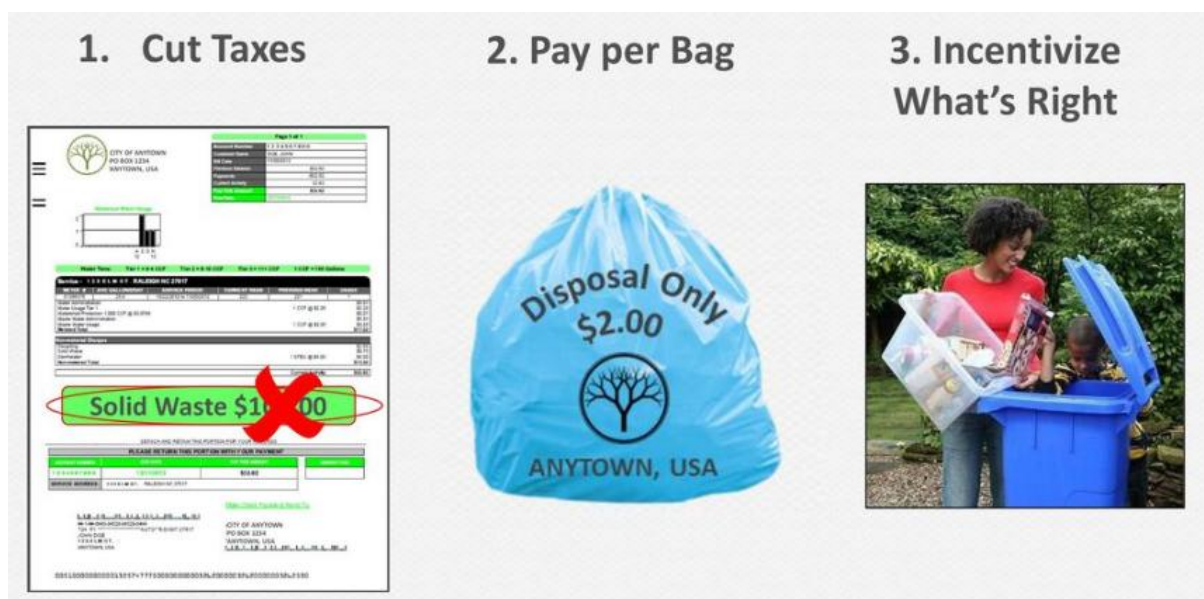
Με βάση τη διεθνή βιβλιογραφία, τα συστήματα των πόλεων του εξωτερικού έχουν εφαρμοστεί τέτοια συστήματα και την πιλοτική εφαρμογή του στην Ελλάδα (Ελευσίνα) και την αποτελεσματική ενσωμάτωσή του στο Δήμο Αγλαντζιάς της Κύπρου, οι τρεις (3) επικρατέστερες μορφές ΡΑΥΤείναι:

1) χρέωση με βάση τον όγκο (προπληρωμένη σακούλα)

2) χρέωση με βάση το βάρος (έξυπνος κάδος)

3) χρέωση με βάση το βάρος (κάδος ανά κατοικία)

(Karagiannidisetal, 2008, Kevrekidou, 2016;Θεοφίλου, 2019;Κλωνάρης, 2020;Παπαδοπούλου, 2021;Σπυριδάκης, 2021)



Εικόνα 1 - Λογική συστήματος ΡΑΥΤ με βάση τον όγκο

(Lisauskas, 2017)

## **Κεφάλαιο 2 - Ο νέος νόμος Ν. 4819/2021 για τα απορρίμματα και οι αλλαγές που επιφέρει**

Το Εθνικό Νομοθετικό Πλαίσιο για τα Αστικά Απορρίμματα (ΑΣΑ) στηρίζεται στους παρακάτω νόμους, υπουργικές αποφάσεις και κανονισμούς:

- Ν. 4819/2021 (ΦΕΚ 129/Α' 23.7.2021)
- Υ.Α. Πράξη 39 της 31.8.2020/2020 (ΦΕΚ 185/Α' 29.9.2020)
- Υ.Α. Οικ. 51373/4684/2015 (ΦΕΚ 2706/Β' 15.12.2015)
- Π.Υ.Σ. 49/2015 (ΦΕΚ 174/Α' 15.12.2015)
- Ν. 4342/2015 (ΦΕΚ 143/Α' 9.11.2015)
- Ν. 4042/2012 (ΦΕΚ 24/Α' 13.2.2012)
- Αρ. Πρωτ. οικ. 103731/1278/2004 (ΦΕΚ /-- 13.5.2004)
- Υ.Α. Η.Π. 50910/2727/2003 (ΦΕΚ 1909/Β' 22.12.2003)

### **2.1 Οι υποχρεώσεις του Νόμου 4819/2021 για τα Συστήματα «Πληρώνω Όσο Πετάω – ΠΟΠ» Pay-As-You-Throw (PAYT)**

Ο πρόσφατος Νόμος 4819/2021 (ΦΕΚ 129/Α' 23.7.2021) δεν εισάγει νέες έννοιες για τα Αστικά Απορρίμματα (ΑΣΑ) και μεθόδους, αλλά εναρμονίζει τις οδηγίες: 2018/851/EU που τροποποιεί την οδηγία 2008/98/EK για τα απόβλητα και 2018/852/EU για τροποποίηση της οδηγίας 94/62/EK για τις συσκευασίες και τα απορρίμματα συσκευασίας, του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και Συμβουλίου για την τροποποίηση (Παπαδοπούλου, 2021).

Με γνώμονα την προσέγγιση της εργασίας το ενδιαφέρον εστιάζεται στις έννοιες Αστικών Απορριμμάτων (ΑΣΑ), τις έννοιες της ευθύνης του παραγωγού αποβλήτων, ενσωματώνει την κομποστοποίηση των οργανικών υλών στη διαδικασία της ανακύκλωσης και τέλος τι είναι το σύστημα «Πληρώνω Όσο Πετάω – ΠΟΠ» Pay-As-You-Throw (PAYT): όπου *«...νοείται το σύστημα με το οποίο οι παραγωγοί αποβλήτων χρεώνονται με βάση την πραγματική ποσότητα των παραγόμενων από αυτούς αποβλήτων...»* (ΦΕΚ 129/Α' 23.7.2021)

Στο άρθρο 37 οι Δήμοι της Ελλάδος με πληθυσμό άνω των 20.000 κατοίκων υποχρεώνονται στην υιοθέτηση συστήματος πληρώνω όσο πετάω (ΠΟΠ) ως οικονομικό μέτρο που μεταθέτει μέρος της ευθύνης διαχείρισης αστικών απορριμμάτων στον παραγωγό τους, δηλαδή τους πολίτες. Ο στόχος που τίθεται για συστήματα ΠΟΠ είναι να μειώσει τα

απορρίμματα που καταλήγουν στους Χώρους Υγειονομικής Ταφής (Χ.Υ.ΤΑ) και να αυξήσει τα ποσοστά ανακύκλωσης ώστε να «πιάσει» τους στόχους της Ευρωπαϊκής Ένωσης για τα έτη 2025, 2030 και 2035 (ΦΕΚ 129/Α' 23.7.2021) Με το μέτρο αυτό στην ουσία υποχρεώνονται οι Δήμοι της Ελλάδας να αντικαταστήσουν το οριζόντιο τέλος χρέωσης καθαριότητας, συλλογής και διάθεσης απορριμμάτων προς δημότες και επιχειρήσεις το οποίο υπολογιζόταν βάση τετραγωνικών μέτρων και αποφάσεων των δημοτικών συμβουλίων χωρίς να γίνεται προηγουμένως κάποια επιστημονική εισήγηση από εμπειρογνώμονες, κάτι το οποίο είχε οριστεί από τους Νόμους 25/1975 και 4555/2018(Kasampalis et al., 2010; Malamalakis et al., 2009).

## 2.2 Η νέα τιμολογιακή πολιτική του ΕΔΣΝΑ με βάση τον Ν. 4819/2021

Στο Διοικητικό Συμβούλιο της 29<sup>ης</sup> Απριλίου 2022 αποφασίστηκε η νέα τιμολογιακή πολιτική του ΕΔΣΝΑ για το έτος 2022. Είχε σταλεί επίσημα στους δήμους της Αττικής από τις 21 Μαρτίου του 2022 για να προετοιμαστούν για την νέα κατάσταση. Η νέα τιμολογιακή πολιτική εφαρμόζει το άρθρο 38 του Νόμου 4819/2021 όπου το περιβαλλοντικό τέλος υγειονομικής ταφής σε Χώρους Υγειονομικής Ταφής (Χ.Υ.ΤΑ.) διαμορφώνεται σε 20 ευρώ ανά τόνο με ετήσια αύξηση 5 ευρώ για τα έτη 2023 έως 2026 και 10 ευρώ αύξηση μεταξύ 2026 και 2027. Η τελική τιμή των 55 ευρώ ανά τόνο, σύμφωνα με τον νόμο θα παραμείνει σταθερή για τα επόμενα χρόνια (ΕΔΣΝΑ, 2022γ)

Με βάση τα παραγόμενα απορρίμματα του 2021 έχει υπολογιστεί το τέλος ταφής για τους Δήμους της Περιφέρειας Αττικής και η μέση αύξηση είναι 36,7%, αυξημένη κατά 13 εκατομμύρια ευρώ. Συγκεκριμένα ο Δήμος Περιστερίου υπολογίζεται ότι για την τελική διάθεση των αστικών απορριμμάτων στον ΧΥΤΑ Φυλής θα χρειαστεί να πληρώσει το 2022 για περιβαλλοντικό τέλος περισσότερα από 4,5 εκατομμύρια ευρώ, 1,3 εκατομμύρια παραπάνω από ότι το 2021 (ΕΔΣΝΑ, 2022γ).

Πίνακας 1 - Περιβαλλοντικό τέλος για τους Δήμους της Αττικής για διάθεση απορριμμάτων στον ΧΥΤΑ Φυλής

Δήμος	Μ ΟΤΑ	ΕΙΣΦΟΡΑ 2022 ΧΩΡΙΣ ΤΕΛΟΣ ΤΑΦΗΣ 2022 (ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗ ΕΙΣΦΟΡΑ)	ΤΕΛΟΣ ΤΑΦΗΣ (ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗ ΕΙΣΦΟΡΑ) 2022	ΕΙΣΦΟΡΑ 2022 ΜΕ ΤΕΛΟΣ ΤΑΦΗΣ 2022 (ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗ ΕΙΣΦΟΡΑ)
ΑΓ.ΒΑΡΒΑΡΑΣ	0%	585.294 €	218.049 €	803.344 €

Δήμος	Μ ΟΤΑ	ΕΙΣΦΟΡΑ 2022 ΧΩΡΙΣ ΤΕΛΟΣ ΤΑΦΗΣ 2022 (ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗ ΕΙΣΦΟΡΑ)	ΤΕΛΟΣ ΤΑΦΗΣ (ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗ ΕΙΣΦΟΡΑ) 2022	ΕΙΣΦΟΡΑ 2022 ΜΕ ΤΕΛΟΣ ΤΑΦΗΣ 2022 (ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗ ΕΙΣΦΟΡΑ)
ΑΓ. ΔΗΜΗΤΡΙΟΥ	5%	1.478.688 €	550.881 €	2.029.569 €
ΑΓ. ΠΑΡΑΣΚΕΥΗΣ	5%	1.219.773 €	454.422 €	1.674.196 €
ΑΓΙΩΝ ΑΝΑΡΓΥΡΩΝ – ΚΑΜΑΤΕΡΟΥ	5%	1.166.118 €	434.434 €	1.600.552 €
ΑΓΚΙΣΤΡΙΟΥ	0%	34.970 €	13.028 €	47.999 €
ΑΘΗΝΑΙΩΝ	0%	16.069.912 €	5.986.793 €	22.056.706 €
ΑΙΓΑΛΕΩ	5%	1.506.498 €	561.241 €	2.067.740 €
ΑΙΓΙΝΑΣ	0%	452.816 €	168.695 €	621.512 €
ΑΛΙΜΟΥ	5%	1.056.460 €	393.581 €	1.450.040 €
ΑΜΑΡΟΥΣΙΟΥ	5%	1.965.088 €	732.087 €	2.697.175 €
ΑΣΠΡΟΠΥΡΓΟΥ	0%	1.266.841 €	471.958 €	1.738.799 €
ΑΧΑΡΝΩΝ	0%	2.924.131 €	1.089.375 €	4.013.507 €
ΒΑΡΗΣ- ΒΟΥΛΑΣ – ΒΟΥΛΙΑΓΜΕΝΗΣ	20%	1.370.805 €	510.689 €	1.881.493 €
ΒΡΙΑΗΣΣΙΩΝ	20%	469.922 €	175.068 €	644.990 €
ΒΥΡΩΝΟΣ	0%	1.092.369 €	406.958 €	1.499.327 €
ΓΑΛΑΤΣΙΟΥ	0%	1.020.634 €	380.234 €	1.400.868 €
ΓΛΥΦΑΔΑΣ	10%	2.035.591 €	758.353 €	2.793.944 €
ΔΑΦΝΗΣ – ΥΜΗΤΤΟΥ	0%	731.942 €	272.682 €	1.004.624 €

Δήμος	Μ ΟΤΑ	ΕΙΣΦΟΡΑ 2022 ΧΩΡΙΣ ΤΕΛΟΣ ΤΑΦΗΣ 2022 (ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗ ΕΙΣΦΟΡΑ)	ΤΕΛΟΣ ΤΑΦΗΣ (ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗ ΕΙΣΦΟΡΑ) 2022	ΕΙΣΦΟΡΑ 2022 ΜΕ ΤΕΛΟΣ ΤΑΦΗΣ 2022 (ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗ ΕΙΣΦΟΡΑ)
ΔΙΟΝΥΣΟΥ	10%	1.121.207 €	417.702 €	1.538.910 €
ΕΛΕΥΣΙΝΑΣ	10%	689.953 €	257.040 €	946.993 €
ΕΛΛΗΝΙΚΟΥ – ΑΡΓΥΡΟΥΠΟΛΗΣ	0%	1.206.006 €	449.293 €	1.655.299 €
ΖΩΓΡΑΦΟΥ	5%	1.214.798 €	452.569 €	1.667.367 €
ΗΛΙΟΥΠΟΛΕΩΣ	0%	1.622.992 €	604.641 €	2.227.633 €
ΗΡΑΚΛΕΙΟΥ	5%	957.265 €	356.626 €	1.313.891 €
ΙΛΙΟΥ	5%	1.621.807 €	604.199 €	2.226.005 €
ΚΑΙΣΑΡΙΑΝΗΣ	0%	520.002 €	193.725 €	713.727 €
ΚΑΛΛΙΘΕΑΣ	5%	2.082.642 €	775.881 €	2.858.523 €
ΚΕΡΑΤΣΙΝΙΟΥ – ΔΡΑΠΕΤΣΩΝΑΣ	0%	1.998.980 €	744.714 €	2.743.694 €
ΚΗΦΙΣΙΑΣ	5%	2.658.705 €	990.492 €	3.649.197 €
ΚΟΡΥΔΑΛΛΟΥ	0%	1.383.007 €	515.235 €	1.898.242 €
ΚΡΩΠΙΑΣ	5%	1.045.792 €	389.606 €	1.435.398 €
ΚΥΘΗΡΩΝ	25%	4.278 €	1.594 €	5.872 €
ΛΑΥΡΕΩΤΙΚΗΣ	0%	722.707 €	269.242 €	991.949 €
ΛΥΚΟΒΡΥΣΗΣ – ΠΕΥΚΗΣ	5%	642.023 €	239.183 €	881.206 €
ΜΑΝΔΡΑΣ – ΕΙΔΥΛΛΙΑΣ	0%	625.619 €	233.072 €	858.691 €

Δήμος	ΜΟΤΑ	ΕΙΣΦΟΡΑ 2022 ΧΩΡΙΣ ΤΕΛΟΣ ΤΑΦΗΣ 2022 (ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗ ΕΙΣΦΟΡΑ)	ΤΕΛΟΣ ΤΑΦΗΣ (ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗ ΕΙΣΦΟΡΑ) 2022	ΕΙΣΦΟΡΑ 2022 ΜΕ ΤΕΛΟΣ ΤΑΦΗΣ 2022 (ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗ ΕΙΣΦΟΡΑ)
ΜΑΡΑΘΩΝΟΣ	0%	1.056.283 €	393.515 €	1.449.798 €
ΜΑΡΚΟΠΟΥΛΟΥ ΜΕΣΟΓΑΙΑΣ	0%	937.279 €	349.180 €	1.286.459 €
ΜΕΓΑΡΕΩΝ	0%	842.801 €	313.983 €	1.156.784 €
ΜΕΤΑΜΟΡΦΩΣΕΩΣ	5%	751.406 €	279.934 €	1.031.339 €
ΜΟΣΧΑΤΟΥ – ΤΑΥΡΟΥ	5%	1.200.293 €	447.165 €	1.647.458 €
Ν.ΙΩΝΙΑΣ	0%	1.525.399 €	568.282 €	2.093.681 €
Ν.ΣΜΥΡΝΗΣ	10%	1.420.070 €	529.042 €	1.949.112 €
ΝΙΚΑΙΑΣ – ΑΓΙΟΥ ΙΩΑΝΝΗ ΡΕΝΤΗ	0%	2.681.845 €	999.113 €	3.680.957 €
ΠΑΛΑΙΟΥ ΦΑΛΗΡΟΥ	5%	1.535.587 €	572.078 €	2.107.666 €
ΠΑΙΑΝΙΑΣ	5%	629.954 €	234.687 €	864.641 €
ΠΑΛΛΗΝΗΣ	5%	1.370.780 €	510.680 €	1.881.460 €
ΠΑΠΑΓΟΥ – ΧΟΛΑΡΓΟΥ	5%	916.394 €	341.399 €	1.257.793 €
ΠΕΙΡΑΙΩΣ	0%	3.986.880 €	1.485.299 €	5.472.179 €
ΠΕΝΤΕΛΗΣ	5%	774.148 €	288.406 €	1.062.554 €
ΠΕΡΑΜΑΤΟΣ	0%	594.661 €	221.539 €	816.200 €
<b>ΠΕΡΙΣΤΕΡΙΟΥ</b>	<b>0%</b>	<b>3.355.054 €</b>	<b>1.249.914 €</b>	<b>4.604.968 €</b>
ΠΕΤΡΟΥΠΟΛΕΩΣ	5%	993.597 €	370.161 €	1.363.758 €

Δήμος	Μ ΟΤΑ	ΕΙΣΦΟΡΑ 2022 ΧΩΡΙΣ ΤΕΛΟΣ ΤΑΦΗΣ 2022 (ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗ ΕΙΣΦΟΡΑ)	ΤΕΛΟΣ ΤΑΦΗΣ (ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗ ΕΙΣΦΟΡΑ) 2022	ΕΙΣΦΟΡΑ 2022 ΜΕ ΤΕΛΟΣ ΤΑΦΗΣ 2022 (ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗ ΕΙΣΦΟΡΑ)
ΠΟΡΟΥ	5%	108.402 €	40.385 €	148.786 €
ΡΑΦΗΝΑΣ – ΠΙΚΕΡΜΙΟΥ	15%	553.338 €	206.144 €	759.483 €
ΣΑΛΑΜΙΝΟΣ	0%	1.434.271 €	534.333 €	1.968.604 €
ΣΑΡΩΝΙΚΟΥ	0%	1.497.070 €	557.729 €	2.054.799 €
ΣΠΑΤΩΝ – ΑΡΤΕΜΙΔΟΣ	5%	1.195.511 €	445.384 €	1.640.895 €
ΣΠΕΤΣΩΝ	0%	133.594 €	49.770 €	183.364 €
ΤΡΟΙΖΗΝΙΑΣ	0%	146.717 €	54.659 €	201.376 €
ΥΔΡΑΣ	0%	0 €	0 €	0 €
ΦΙΛΑΔΕΛΦΕΙΑΣ – ΧΑΛΚΗΔΟΝΟΣ	0%	864.278 €	321.984 €	1.186.262 €
ΦΙΛΟΘΕΗΣ – ΨΥΧΙΚΟΥ	10%	758.245 €	282.482 €	1.040.727 €
ΦΥΛΗΣ	0%	1.318.050 €	491.035 €	1.809.085 €
ΧΑΪΔΑΡΙΟΥ	0%	1.054.194 €	392.736 €	1.446.930 €
ΧΑΛΑΝΔΡΙΟΥ	5%	1.745.601 €	650.318 €	2.395.919 €
ΩΡΩΠΟΥ	0%	1.111.570 €	414.112 €	1.525.682 €
<b>ΣΥΝΟΛΑ</b>		<b>93.058.907 €</b>	<b>34.668.791 €</b>	<b>127.727.698 €</b>

Υπολογίζεται ότι από το 2022 κάθε τόνος απορριμμάτων που θα καταλήγει στους ΧΥΤΑ θα κοστίζει στους Δήμους της Αττικής σχεδόν 73 ευρώ, το οποίο θα αυξάνεται κάθε χρόνο λόγω των υποχρεώσεων του νόμου, σε σημείο που θα ξεπεράσει τα 100 ευρώ το 2027. Η

Περιφέρεια Αττικής μέσω του ΕΣΔΝΑ προσπάθησε να κάνει μία μικρή μείωση του λειτουργικού κόστους για να ισοσκελίσει το περιβαλλοντικό τέλος αλλά είναι ανεπαίσθητη (σχεδόν 0,2%). Με άλλα λόγια αν ο Δήμος Περιστερίου συνεχίσει να παράγει τόσα απορρίμματα όσα το 2018, δηλαδή σχεδόν 60.000 τόνους, τότε θα χρειαστεί 6.000.000 εκατομμύρια ευρώ για να πληρώσει τις υποχρεώσεις του μόνο για την υγειονομική ταφή των απορριμμάτων, πέρα από όσα έχει ως λειτουργικό κόστος συλλογής, μεταφοράς και προσωπικού (ΕΣΔΝΑ 2022α, β).

Ο ΕΔΣΝΑ, η Περιφέρεια Αττικής και η κεντρική διακυβέρνηση αναγνωρίζουν ότι το πρόβλημα είναι δυσεπίλυτο (ΕΔΣΝΑ 2022α,β,γ,δ, Δήμος Περιστερίου). Ήδη υπάρχουν εισηγήσεις από την Κεντρική Ένωση Δήμων Ελλάδος (ΚΕΔΕ) προς την κεντρική διακυβέρνηση για ακύρωση, αναστολή, ή μείωση του τέλους. Φορείς διαχείρισης απορριμμάτων όπως η Ελληνική Εταιρεία Διαχείρισης Στερεών Αποβλήτων (ΕΕΔΣΑ) θεωρεί ότι το νέο τέλος, αν μετακυλιστεί στους πολίτες μέσω του ενιαίου ανταποδοτικού τέλους καθαριότητας και φωτισμού όπως συνήθως συμβαίνει σε τέτοιες περιπτώσεις, θα αποτελέσει νέο «χαράτσι» που θα προστεθεί στον ήδη «εκτροχιασμένο» πληθωρισμό. Η ΕΕΣΔΑ έχει κάνει εισήγηση σε σύσκεψη με τον ίδιο τον πρωθυπουργό για μείωση του περιβαλλοντικού τέλους μέσω σύνδεσής του με στόχους ανακύκλωσης. Για παράδειγμα οι Δήμοι που θα επιτύχουν αύξηση των ανακυκλώσιμων υλικών κατά 25% το 2023 να πληρώνουν μειωμένο περιβαλλοντικό τέλος κατά 20%, και 30% και 40% αν επιτύχουν ανακύκλωση στο 35% ή 55% αντίστοιχα (Δεμερτζής, 2022)

### **2.3 Ο νέος Περιφερειακός Σχεδιασμός Διαχείρισης Αποβλήτων (ΠΕΣΔΑ) της Περιφέρειας Αττικής**

Η Περιφέρεια Αττικής δέχτηκε πολλαπλές εισηγήσεις από τους Δήμους της Αττικής για την άρση ή την αναβολή του νέου τέλους υγειονομικής ταφής των απορριμμάτων καθώς δε θα μπορούν να ανταποκριθούν. Η Περιφέρεια Αττικής με την συνεργασία του ΕΣΔΝΑ πήρε την πρωτοβουλία εκπόνησης ενός στρατηγικού σχεδίου για στήριξη των Δήμων της Αττικής και των πολιτών της



# Η «ΠΡΑΣΙΝΗ» ΜΕΤΑΒΑΣΗ ΤΗΣ ΑΤΤΙΚΗΣ ΣΤΗΝ ΚΥΚΛΙΚΗ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑ ΞΕΚΙΝΗΣΕ

Η Περιφέρεια Αττικής και ο Ενιαίος Διαβαθμικός Σύνδεσμος Νομού Αττικής (ΕΔΣΝΑ) υλοποιούν ένα ολοκληρωμένο σχέδιο για την «πράσινη» διαχείριση των απορριμμάτων, την προώθηση της ανακύκλωσης και τη χωριστή συλλογή των βιοαποβλήτων.

## Ο ΣΤΟΧΟΣ

Να μπει οριστικά τέλος, με ορίζοντα το 2025, στην ταφή των απορριμμάτων χωρίς καμία επεξεργασία στον ΧΥΤΑ Φυλής.

## Ο ΤΡΟΠΟΣ

Ένας ολοκληρωμένος σχεδιασμός που μεταξύ άλλων περιλαμβάνει:

### 1 ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΣΥΓΧΡΟΝΩΝ «ΠΑΡΚΩΝ ΚΥΚΛΙΚΗΣ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑΣ»

Διαχείριση απορριμμάτων με πρώτο-επίπεδο & φιλικό προς το περιβάλλον



Μεγάλο έργο: «Πάρκο Κυκλικής Οικονομίας» για τον Κεντρικό Τομέα της Αθήνας, στην Πειραιά και το Γραμματικό.

### 2 ΜΕΤΑΤΡΟΠΗ ΤΟΥ ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΟΥ ΕΡΓΟΣΤΑΣΙΟΥ ΣΤΑ ΑΝΘ ΛΙΟΣΙΑ ΣΕ «ΠΡΑΣΙΝΟ ΕΡΓΟΣΤΑΣΙΟ»

### 4 ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑ ΔΙΑΔΗΜΟΤΙΚΩΝ ΜΟΝΑΔΩΝ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑΣ ΒΙΟΑΠΟΒΛΗΤΩΝ ΣΕ ΟΛΗ ΤΗΝ ΑΤΤΙΚΗ



### 3 ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑ ΞΕΧΩΡΙΣΤΟΥ ΡΕΥΜΑΤΟΣ ΣΥΛΛΟΓΗΣ ΒΙΟΑΠΟΒΛΗΤΩΝ



### 5 ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗ ΤΩΝ ΔΗΜΩΝ ΤΗΣ ΑΤΤΙΚΗΣ ΜΕ ΔΡΕΑΝ ΠΑΡΑΔΟΣΗ 180 «ΚΑΦΕ» ΑΠΟΡΡΙΜΜΑΤΟΦΟΡΩΝ ΚΑΙ 30.000 ΚΑΦΕ ΚΑΔΩΝ, ΚΑΘΩΣ ΚΑΙ ΔΙΑΘΕΣΗ ΣΥΓΧΡΟΝΟΥ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗΣ, ΩΣ ΤΟ ΤΕΛΟΣ ΤΟΥ 2022

### 6 ΠΡΟΫΠΟΘΕΣΗ ΤΗΣ ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗΣ ΜΕ 60 ΚΙΝΗΤΑ ΠΡΑΣΙΝΑ ΣΗΜΕΙΑ ΠΟΥ ΕΚΤΕΛΟΥΝ ΠΛΗΡΗ ΑΠΟ 700 ΔΡΟΜΟΛΟΓΙΑ ΤΩΝ ΜΗΝΑ ΣΥΛΛΕΓΟΝΤΑΣ ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΙΜΑ ΥΛΙΚΑ



### 7 ΥΛΟΠΟΙΗΣΗ ΣΤΟΧΕΥΜΕΝΩΝ ΔΡΑΣΕΩΝ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΜΗΜΕΡΩΣΗ ΚΑΙ ΕΥΑΙΣΘΗΤΟΠΟΙΗΣΗ ΤΩΝ ΠΟΛΙΤΩΝ

**ΤΩΡΑ, ΜΠΟΡΟΥΜΕ ΝΑ ΑΛΛΑΞΟΥΜΕ ΤΑ ΠΡΑΓΜΑΤΑ. ΟΛΟΙ ΜΑΖΙ, ΚΑΝΟΥΜΕ ΤΗΝ ΑΤΤΙΚΗ**

**«ΠΡΩΤΗ» ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΣΤΗΝ ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗ ΚΑΙ ΤΗΝ ΚΥΚΛΙΚΗ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑ.**



**ΔΩΣΕ ΑΞΙΑ**

**ΣΤΑ ΣΚΟΥΠΙΔΙΑ ΣΟΥ**

Πρόγραμμα Διαχείρισης Στερεών Αποβλήτων Αττικής

Εικόνα 2–Προωθητική ενέργεια «Δώσε αξία στα σκουπίδια σου» - Αφίσα: Η πράσινη μετάβαση της Αττικής στην Κυκλική Οικονομία

# Η ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΑΤΤΙΚΗΣ ΚΑΙ Ο ΕΔΣΝΑ ΣΤΗΡΙΖΟΥΝ ΤΟΥΣ ΔΗΜΟΥΣ ΑΤΤΙΚΗΣ ΣΤΗΝ «ΠΡΑΣΙΝΗ» ΜΕΤΑΒΑΣΗ

Σημαντικό βήμα προς την «πράσινη» μετάβαση είναι η υλοποίηση μιας μεγάλης προμήθειας εξοπλισμού ανακύκλωσης που προωθείται από τον ΕΔΣΝΑ.



Εικόνα 3 – Προωθητική ενέργεια «Δώσε αξία στα σκουπίδια σου» - Αφίσα προμήθειας εξοπλισμού ανακύκλωσης και κομποστοποίησης

Προτεραιότητες για την Περιφέρεια Αττικής και τον ΕΔΣΝΑ είναι:

1. Η εκτροπή αστικών απορριμμάτων (ΑΣΑ) προς την ανακύκλωση: Στόχος είναι το 55% των ΑΣΑ στους Δήμους της Αττικής να ανακυκλώνονται, στόχος που ταυτίζεται με αυτόν της ΕΕ για τους Ευρωπαϊκούς Δήμους για το 2025. Στην προσπάθεια αυτή

παραχωρείται δωρεάν εξοπλισμός ανακύκλωσης: περίπτερα ανακύκλωσης, έξυπνοι κάδοι, κάδοι χαρτιού

2. Η κυκλική οικονομία ως αρχή της διαχείρισης των αποβλήτων: Δημιουργούνται πάρκα κυκλικής οικονομίας και παραχωρείται εξοπλισμός συλλογής και επεξεργασίας βιο-αποβλήτων (Μονάδες Επεξεργασίας Βιο-αποβλήτων – ΜΕΒΑ), διαδημοτικές μονάδες επεξεργασίας βιο-αποβλήτων. 80 απορριμματοφόρων και 30.000 κάδων για βιο-απόβλητα στους Δήμους δωρεάν.
3. δωρεάν 180 απορριμματοφόρων και 30.000 κάδων για βιο-αποβλήτων, αυτόματοι κομποστοποιητές, πολυκέντρα ανακύκλωσης
4. Το κλείσιμο του Χ.Υ.ΤΑ Φυλής το 2025, πράξη η οποία έχει πάρει αναβολή πολλές φορές και μετατροπή του εργοστασίου ανακύκλωσης Άνω Λιοσίων σε εργοστάσιο κυκλικής οικονομίας
5. Την ευαισθητοποίηση των πολιτών στα θέματα διαχείρισης αστικών απορριμμάτων (ΑΣΑ) και την ενημέρωσή τους για την επαναχρησιμοποίηση, ανακύκλωση και κομποστοποίηση μέσω ενημέρωσης και εκπαιδευτικών προγραμμάτων.

(ΕΔΣΝΑ, 2022α,β,γ)

Σε αυτή την προσπάθεια αλλαγής πολιτικής απέναντι στα αστικά απορρίμματα, τόσο η Περιφέρεια, ο ΕΔΣΝΑ (ΕΔΣΝΑ 2022α) αλλά και η ΕΕ(ΕΝΤ Environment and Management and Agència de Residus de Catalunya, 2010), θεωρούν ότι η Τοπική Αυτοδιοίκηση δεν έχει τη δυνατότητα να ανταποκριθεί μόνη της, χρειάζονται δημόσιες επενδύσεις, δικαιότερη κατανομή των τελών καθαριότητας τόσο για τους πολίτες, με την υιοθέτηση μέτρων ΡΑΥΤ, όσο και για τους Δήμους (ΕΣΔΝΑ, 2022α,β,γ)

### **2.3.1 Η σημασία της ενεργοποίησης των πολιτών**

Η σημαντικότερη παράμετρος για τον περιορισμό των οικονομικών επιπτώσεων του μέτρου αλλά και για την προστασία του περιβάλλοντος είναι η εκτροπή των απορριμμάτων που καταλήγουν στους Χ.Υ.ΤΑ προς την ανακύκλωση ή την επαναχρησιμοποίηση. Η Περιφέρεια Αττικής και ο ΕΔΣΝΑ, αξιοποιώντας την νέα προσέγγιση της ΕΕ απέναντι στα απορρίμματα, τα οποία δεν πρέπει να θεωρούνται προβλήματα αλλά «χαμένες επιχειρηματικές ευκαιρίες» οι οποίες πρέπει να αξιοποιηθούν στα πλαίσια της κυκλικής οικονομίας (Ευρωπαϊκή Επιτροπή, 2015), εκκίνησε καμπάνια ενημέρωσης με τίτλο: «Δώσε αξία στα σκουπίδια σου»:

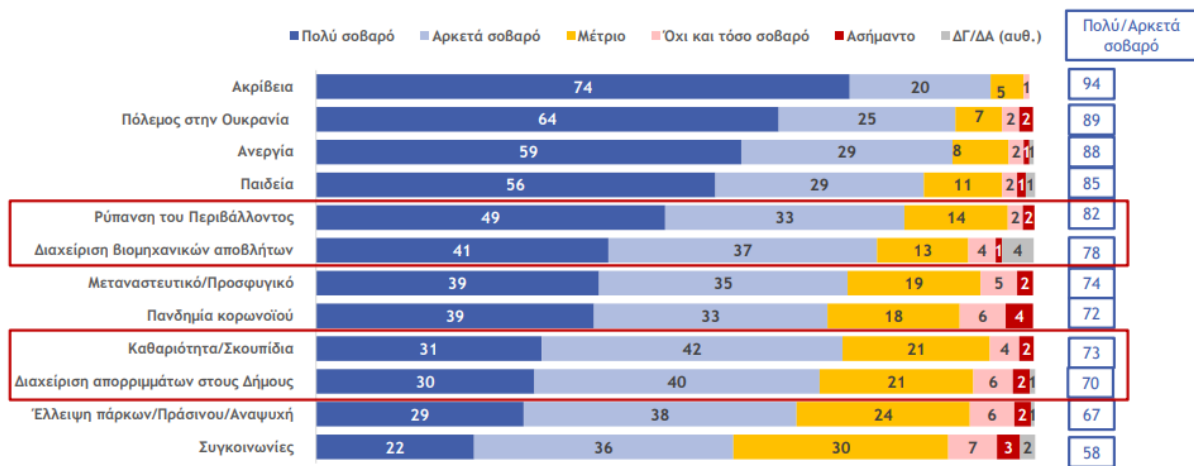


Εικόνα 4 - Προωθητική ενέργεια "Δώσε αξία στα σκουπίδια σου"

(ΕΔΣΝΑ, 2022δ)

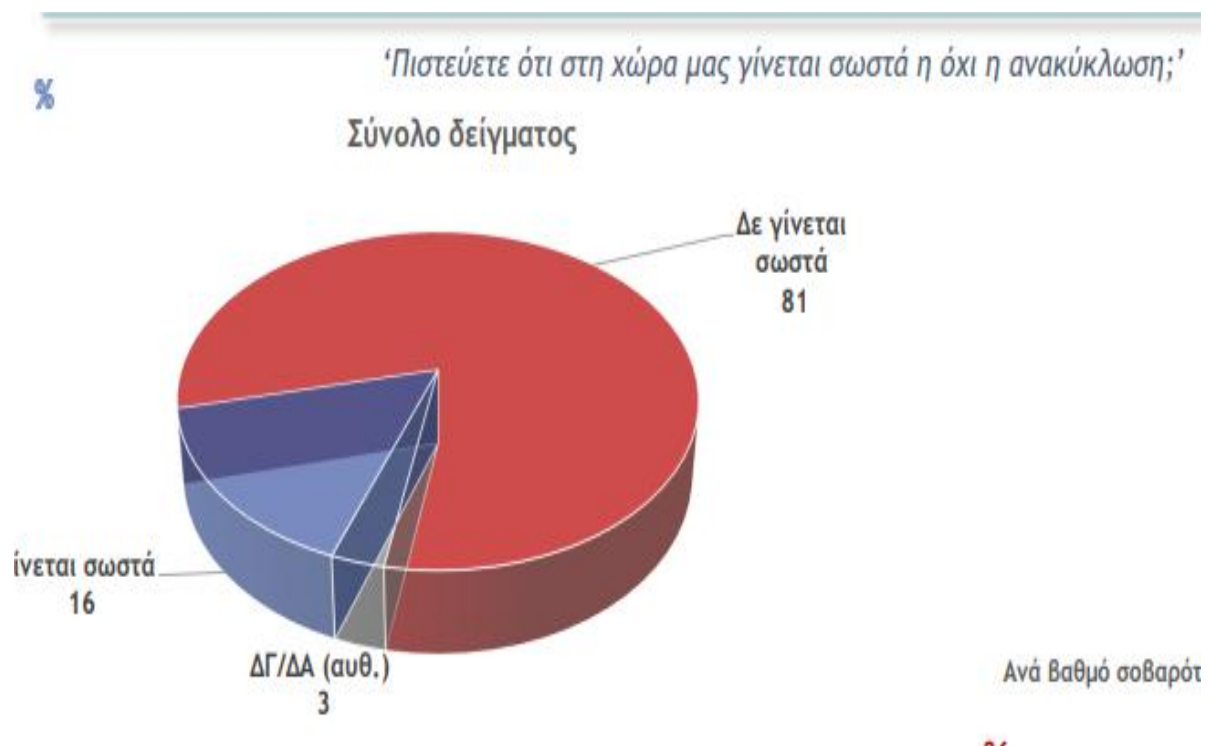
Είχε προηγηθεί έρευνα μέτρησης της τάσης της κοινής γνώμης των πολιτών της Αττικής για τις γνώσεις και τις προθέσεις τους απέναντι στο διαχωρισμό των απορριμμάτων και την ανακύκλωση. Το δείγμα ήταν ισομοιρασμένο μεταξύ πολιτών που ρωτήθηκαν τηλεφωνικά ή και διαδικτυακά, συνολικά 1402 Δημότες.

Πάνω από το 70% των πολιτών δήλωσε ότι η καθαριότητα και η διαχείριση των αστικών απορριμμάτων από τους Δήμους είναι από τα σημαντικότερα προβλήματα της καθημερινότητάς τους.



Διάγραμμα 5 - Σοβαρότητα προβλήματος διαχείρισης απορριμμάτων στην Αττική

Πάνω από το 80% θεωρούσε ότι η ανακύκλωση δε γίνεται με σωστό τρόπο και ότι πρέπει να αλλάξει.



Διάγραμμα 6 - Συμφωνία με σύστημα ανακύκλωσης

Και πώς αξιολογείτε το υπάρχον σύστημα διαχείρισης των απορριμμάτων στην Αττική;  
Είναι ικανοποιητικό ή υπάρχει ανάγκη να αλλάξει;



Διάγραμμα 7 - Ανάγκη αλλαγής συστήματος ανακύκλωσης

Διαπιστώθηκε ότι οι πολίτες έχουν συγκεχυμένη αντίληψη για το τι σημαίνει "ρεύματα" αποβλήτων.



Διάγραμμα 8 - Αντίληψη για τους κάδους συλλογής απορριμμάτων

Για την κακή κατάσταση θεωρούν ότι φταίει πρώτα η έλλειψη ενημέρωσης (34%) και δευτερευόντως ο Δήμος (27%) ή η Περιφέρεια (12%). Το 28% δε γνώριζε ποιος είναι υπεύθυνος για την συλλογή (Δήμος), το 60% δε γνώριζε ποιος είναι υπεύθυνος για τη Διαχείριση και το 67% δε γνώριζε ποιος είναι υπεύθυνος για την ανακύκλωση των ΑΣΑ.

### Ποιος πιστεύετε ότι είναι ο Αρμόδιος / Υπεύθυνος φορέας για:

- **Συλλογή:** Δήμος 72% / Περιφέρεια 2% / ΔΞΔΑ 21%
- **Διαχείριση:** Δήμος 40% / Περιφέρεια 21% / ΔΞΔΑ 30%
- **Ανακύκλωση:** Δήμος 33% / Περιφέρεια 16% / Κεντρική Κυβέρνηση 7% / ΔΞΔΑ 33%

Διάγραμμα 9 - Αντίληψη για αρμοδιότητα φορέων

Το 76% μάλιστα δήλωσε ότι είναι επιτακτική ανάγκη να ενημερωθεί περισσότερο για το πώς μπορεί να μειώσει τα απορρίμματα που παράγει



Διάγραμμα 10 - Ανάγκη ενημέρωσης πολιτών και εμπόδια ανακύκλωσης

(ΕΣΔΝΑ, 2022β)

## 2.4 Νέο Εθνικό Σχέδιο Διαχείρισης Αποβλήτων (ΕΣΔΑ) 2020 – 2030

Με βάση το νέο Εθνικό Σχέδιο Διαχείρισης Αποβλήτων 2020-2030 η ποσότητα των Αστικών Στερεών Απορριμμάτων αναμένεται να παραμείνει σταθερή σε νούμερα λίγο κάτω από τους 5,5 εκατομμύρια τόνους ετησίως, λόγω του δημογραφικού προβλήματος.

Στο νέο Εθνικό Σχέδιο Διαχείρισης Αποβλήτων γίνεται ειδική μνεία στην απογοητευτική επίδοση της χώρας στην ανακύκλωση. Πάνω από το 75% των παραγόμενων αστικών στερεών απορριμμάτων (ΑΣΑ) καταλήγει σε Χ.Υ.ΤΑ παρά τον στόχο για τελική διάθεση στο 26% που είχε τεθεί στο προηγούμενο εθνικό σχέδιο 2010-2020. Ακόμα και η ανακύκλωση είναι τελείως εκτός στόχων 50% της προδιαλογής και 74% ανάκτησης, καθώς κινήθηκε το 2018 στο 16,5% και 21,6% αντίστοιχα. Εξακολουθούν και υφίστανται Χώροι

Ανεξέλεγκτης Διάθεσης Αποβλήτων (ΧΑΔΑ) παρά τις προειδοποιήσεις και τα πρόστιμα της Ευρωπαϊκής Επιτροπής (8 ενεργοί, 24 μη αποκατεστημένοι, 20 αποκατεστημένοι).

Παρατηρείται έλλειψη πόρων τόσο από πλευράς υποδομών όσο και ανθρώπινου δυναμικού. Οι νέες Μονάδες Επεξεργασίας Αποβλήτων που τέθηκαν σε λειτουργία από το 2017 (Κοζάνη, Ηλείου και Σερρών) ναι μεν θα βελτιώσουν την κατάσταση αλλά μοιάζει αδύνατο να φέρουν την Ελλάδα εντός στόχων. Ακόμα και ο στόχος για εκτροπή του 10% των βιοαποικοδομήσιμων αποβλήτων προς κομποστοποίηση, που είχε τεθεί στο προηγούμενο σχέδιο για το 2020, δεν έχει επιτευχθεί. Διαπιστώνεται μία σχετική βελτίωση και διατήρηση εντός στόχων για τις ανακυκλώσιμες συσκευασίες μόνο.

Στον νέο εθνικό σχέδιο διαχείρισης αποβλήτων για τα χρόνια μέχρι το 2030 έχει τεθεί ο φιλόδοξος στόχος της μείωσής τους στο 10% των δεδομένων του 2019

Κεντρικοί στόχοι του νέου σχεδίου είναι:

- Η βιώσιμη διαχείριση των υλικών (sustainable use of materials) για την προστασία του περιβάλλοντος σε μία κυκλική οικονομία.
- Η εξασφάλιση των πόρων για τη διαχείριση των απορριμμάτων μέσω της μείωσης των απορριμμάτων προς Χ.Υ.ΤΑ, μέσω ανταποδοτικών τελών ανακύκλωσης και upcycling (αναβαθμισμένων ανακυκλωμένων προϊόντων). Αυτή η προσέγγιση αντιμετωπίζει τα απορρίμματα ως «επενδυτικές ευκαιρίες» και όχι ως αποβληθέντα προβλήματα.

Βασικές αρχές είναι:

- Μείωση παραγόμενων απορριμμάτων (πρόληψη) μέσω της μείωσης χρήσης πρώτων υλών και χρήσης επαναχρησιμοποιούμενων προϊόντων (re-use)
- Ενίσχυση της ανακύκλωσης
- Βελτίωση όλης της εφοδιαστικής αλυσίδας της διαχείρισης των απορριμμάτων
- Στρατηγικός σχεδιασμός από την πολιτεία και την τοπική αυτοδιοίκηση.
- Όλα τα Περιφερειακά Σχέδια Διαχείρισης Αποβλήτων (ΠΕΣΔΑ) ανανεώνονται για να μπορέσουν να αξιοποιήσουν τις παραπάνω προσεγγίσεις αλλά και για να εξασφαλίσουν παράλληλες χρηματοδοτήσεις από εθνικά και περιφερειακά προγράμματα.



- Αξιοποίηση της τεχνολογίας αιχμής και των συστημάτων αυτομάτου ελέγχου και βάσεων δεδομένων για την παρακολούθηση των συστημάτων, εξαγωγή αναφορών και βελτιστοποιήσεις.

Ειδικά για τα Αστικά Στερεά Απορρίμματα οι στόχοι είναι:

- Επίτευξη των στόχων της ΕΕ για την ανακύκλωση ΑΣΑ για τα έτη 2025 και 2030
- Μείωση της υγειονομικής ταφής των ΑΣΑ στο 10% με έτος βάσης το 2019

Μέτρα για επίτευξη των στόχων:

- Εγκατάσταση πέντε (5) ρευμάτων απορριμμάτων (κομποστοποιήσιμα, χαρτιού, αλουμινίου, πλαστικού και υπόλοιπα) αντί για δύο (2) που ισχύει σήμερα (διαλογή στην πηγή)
- Νέα συστήματα Πληρώνω όσο Πετώ
- Αναβάθμιση των Κέντρων Διαλογής Ανακυκλώσιμων Υλικών (ΚΔΑΥ)
- Ευαισθητοποίηση των πολιτών μέσω ενημέρωσης καθώς είναι αυτοί που θα εφαρμόσουν το όποιο μέτρο και η επιτυχία εξαρτάται σε μεγάλο βαθμό από αυτούς

(Πράξη 39 της 31.8.2020, ΦΕΚ Α' 185/29.09.2020)

## **Κεφάλαιο 3–Η εφαρμογή των συστημάτων PAYTστην Ελλάδα και την Κύπρο**

Στη διεθνή βιβλιογραφία αλλά και στην πρακτική κατά τη διαχείριση απορριμμάτων έχουν επικρατήσει 2 βασικά συστήματα PAYT τα οποία στηρίζονται σε χρέωση των πολιτών για τα απορρίμματά τους με βάση:

1. Τον όγκο όπου οι πολίτες χρησιμοποιούν προπληρωμένες σακούλες και μόνο σε αυτές μπορούν να απορρίπτουν
2. Το βάρος που με την σειρά του χωρίζεται σε 2 συστήματα
  - a. Χρήση έξυπνων κάδων που ανοίγουν μόνο με κάρτα που φορτίζεται με χρήματα. Κάθε φορά που ο πολίτης απορρίπτει ο κάδος ζυγίζεται αυτόματα και αφαιρείται από την κάρτα
  - b. Χρήση ενός κάδου ανά κατοικία ή πολυκατοικία. Ο κάθε κάδος ζυγίζεται σε τακτά χρονικά διαστήματα και ανάλογα με τα διαμερίσματα της πολυκατοικίας χρεώνεται το αντίστοιχο ποσό στον πολίτη

Το Υπουργείο Περιβάλλοντος με τον Ν. 4819/2021 καλεί τους δήμους να υιοθετήσουν αυτό που θεωρούν ως καταλληλότερο σύστημα PAYT μέχρι το 2023. Παράλληλα αυξάνονται σημαντικά τα τέλη που πρέπει να πληρώνουν οι δήμοι για τη διάθεση ΑΣΑ στις χωματερές, άρα πρέπει να αναζητήσουν τρόπους μείωσης παραγωγής ΑΣΑ και αύξησης της ανακύκλωσης. Οι δήμοι επομένως πρέπει να αποφασίσουν άμεσα για το καταλληλότερο πρόγραμμα PAYT που θα οδηγήσει σε μείωση των παραγόμενων ΑΣΑ στη δικαιοδοσία τους.

(Kasampalis et al., 2010; Malamalakis et al., 2009).

### **3.1 Πιλοτική εφαρμογή στην Ελλάδα – το πρόγραμμα pay as you throw Ελευσίνα 2011**

Την περίοδο 2009 - 2011 η πόλη της Ελευσίνας συμμετείχε ως φορέας υλοποίησης συστήματος PAYT στο ευρωπαϊκό πρόγραμμα: LIFE07/ENV/GR/000271 HEC-PAYT στο οποίο συνεργάστηκαν 6 φορείς από 4 κράτη:

Εταίροι προγράμματος:

- Οικολογική Εταιρεία Ανακύκλωσης (Ο.Ε.Υ.)
- Εργαστήριο Μετάδοσης & Περιβαλλοντικής Μηχανικής του Αριστοτελείου Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης (ΑΠΘ)
- Technomart Engineering & Project Consultants Ltd.
- Πανεπιστήμιο Τεχνολογίας του Ταλίν (Tallinna Tehnikaulikool)

Βασικοί στόχοι του προγράμματος ήταν:

- Η μείωση των απορριμμάτων που καταλήγουν στις χωματερές
- Η ενημέρωση των πολιτών για τα οφέλη και τους τρόπους ανακύκλωσης και εναλλακτικής διαχείρισης
- Η αποτελεσματική εφαρμογή και αύξηση των ρυθμών ανακύκλωσης για διάφορα «ρεύματα» υλικών

Χωροθετήθηκε μία περιοχή στην πόλη Ελευσίνας, χαρτογραφήθηκε και τοποθετήθηκαν 279 «έξυπνοι» κάδοι απορριμμάτων (που διέθεταν chip αναγνώρισης). Πιο συγκεκριμένα:

- 99 κάδοι υπολειμμάτων
- 67 κάδοι ανακύκλωσης
- 17 κάδοι skipper (ογκωδών απορριμμάτων)
- 96 κάδοι κομποστοποίησης



Εικόνα 5 - Σημεία τοποθέτησης "έξυπνων" κάδων στην πόλη της Ελευσίνας

Παρατηρήθηκε μείωση των απορριμμάτων που κατέληγαν σε χωματερές κατά 16,4% και αύξηση της ανακύκλωσης σχεδόν κατά 10%. Οι ερευνητές σχεδιαστές του προγράμματος απέδιδαν τα αποτελέσματα στην ευαισθητοποίηση των πολιτών που προήλθε από την συνεχή ενημέρωση και υποστήριξή τους.

Πίνακας 2 - Αποτελέσματα προγράμματος LIFE07/ENV/GR/000271 HEC-PAYT

	Υπολείμματα που συλλέχθηκαν* t/y (1)	Ανακυκλώσιμα που συλλέχθηκαν t/y (2)	Συνολικές ποσότητες (Υπολείμματα και Ανακυκλώσιμα) t/y (1+2)	Ποσότητες που εκτράπηκαν για ανακύκλωση (%) (2)/(1+2)
Ένα χρόνο πριν το πιλοτικό 14/9/2009-24/1/2010	859.270	161.830	1.021.100	15,8%
Κατά τη διάρκεια του πιλοτικού 14/9/2010-24/1/2011	784.940	177.550	962.490	18,4%
Διαφορά μεταξύ δύο περιόδων (t)	-74.330	15.720	-58.610	2,6%
Διαφορά μεταξύ δύο περιόδων (%)	-8,65%	9,71%	-5,74%	16,39%

Στο πρόγραμμα δόθηκαν στις επιλεγμένες περιοχές δωρεάν σακούλες για την εφαρμογή ενός συστήματος με βάση τον όγκο των απορριμμάτων. Ήταν βέβαια πιλοτική η εφαρμογή και δεν υπήρχε χρέωση



Γενικά ως μέτρο έμειναν ικανοποιημένοι από τη χρήση. Στις αστοχίες επισημάνθηκε ότι η σακούλα μάλλον είχε υπερβολικά μεγάλο μέγεθος με αποτέλεσμα να απαιτούνται πολλές ημέρες για να γεμίσει οπότε οι πολίτες να πρέπει να διατηρούν απορρίμματα σπίτι τους και σε κάποιες περιπτώσεις οι πολίτες τη χρησιμοποίησαν για άλλους σκοπούς (Kasampalisetal, 2011)

Δυστυχώς παρά τα ενθαρρυντικά αποτελέσματα, τα οποία επισημάνθηκαν και σε πολλές συνεδριάσεις του Δήμου της Ελευσίνας, με την εξάντληση της ευρωπαϊκής χρηματοδότησης και δημοσίευσης των αποτελεσμάτων (deliverables), το πρόγραμμα τερματίστηκε, όπως γίνεται συνήθως με συγχρηματοδοτούμενα προγράμματα (Αναγνώστη, 2018)

Ένα αντίστοιχο πρόγραμμα LIFE PAYΤέχει εκκινήσει το 2021 με συμβεβλημένους Δήμους τους: Δήμους Αβέιρο, Κοντείξα, Λισαβόνα, Βριλήσσια και Λάρνακα αλλά στην ιστοσελίδα του προγράμματος παρέχονται ελάχιστες πληροφορίες

### **3.2 Το παράδειγμα του Δήμου Αγλαντζιάς της Κύπρου**

Ο Δήμος Αγλαντζιάς στην Κύπρο έχει βραβευτεί για την περιβαλλοντική διαχείριση που εφαρμόζει για τα απορρίμματα. Διατείνεται ότι χρησιμοποιεί μία ολιστική προσέγγιση που στηρίζεται στην ορθολογική πρακτική εφαρμογής της αρχής ότι ο «ρυπαίνων πρέπει να πληρώνει».



Εικόνα 6 - Προωθητική ενέργεια PAYT - Δήμος Αγλαντζιάς

Κάθε σταθερό τέλος συγκομιδής και διάθεσης απορριμμάτων έχει καταργηθεί γιατί θεωρείται άδικο και οι πολίτες χρεώνονται με βάση τον όγκο των απορριμμάτων που παράγουν σε ένα πρόγραμμα που καλείται «μωβ σακούλα». Οι τυπικές χρεώσεις είναι:

- Για σακούλα χωρητικότητας 56 λίτρων -> χρέωση: 2 ευρώ
- Για σακούλα χωρητικότητας 35 λίτρων -> χρέωση: 1,5 ευρώ
- Για σακούλα χωρητικότητας 10 λίτρων -> χρέωση: 0,4 ευρώ

Για τη συλλογή των μωβ σακουλιών προγραμματίζεται ραντεβού σε προκαθορισμένες μέρες και ώρες για τις οποίες πληροφορούνται από την ιστοσελίδα του Δήμου. Απορρίμματα σε άλλες συσκευασίες ή εγκαταλελειμμένα απόβλητα δε συλλέγονται. Οι σακούλες είναι διαθέσιμες σε διάφορα σημεία πώλησης (supermarket, φούρνοι, υπηρεσίες του Δήμου κα) σε όλη την πόλη.

μωβ σακούλα 56 λίτρων €2.00

μωβ σακούλα 35 λίτρων €1,50

μωβ σακούλα 10 λίτρων €0,40

(Δήμος Αγλαντζιάς, 2022)

### **3.3 Πρότερες εμπειρικές έρευνες για την περίπτωση ενσωμάτωσης PAYT στην Ελλάδα και την Κύπρο**

Έγινε αναζήτηση στη βιβλιογραφία για πρότερες εμπειρικές έρευνες που κατέγραφαν τις απόψεις των πολιτών για τα συστήματα PAYT. Οι πιο σχετικές παρατίθενται ακολούθως:

#### **3.3.1 Η έρευνα της Κενrekidou (2016)**

Η Κενrekidou (2016) διεξήγαγε εμπειρική έρευνα το 2016 με τίτλο: Διερεύνηση των απόψεων των πολιτών σχετικά με την εισαγωγή συστημάτων διαχείρισης απορριμμάτων «Pay-as-You-Throw» στην Ελλάδα με απώτερο στόχο τον εντοπισμό των παραγόντων που επηρεάζουν τη δημόσια αποδοχή εναλλακτικών συστημάτων διαχείρισης απορριμμάτων πριν από την εφαρμογή τους. Παράλληλα στόχευε στην καταγραφή των απόψεων των πολιτών σχετικά με την αποτελεσματική αντιμετώπιση φαινομένων παράνομης απόρριψης απορριμμάτων, από τη στιγμή που θα τεθεί σε ισχύ ένα PAYT. Οι εναλλακτικές λύσεις PAYT που εξετάστηκαν στη μελέτη ήταν

α) σύστημα χρέωσης βάσει όγκου με τη χρήση προπληρωμένης σακούλας

β) σύστημα χρέωσης με βάση το βάρος των παραγόμενων αποβλήτων τα οποία θα απορρίπτονται σε κάδους στους οποίους ο πολίτης θα έχει πρόσβαση με προπληρωμένη κάρτα

γ) σύστημα χρέωσης με βάση το βάρος των παραγόμενων αποβλήτων τα οποία θα απορρίπτονται σε κάδους που θα είναι διαφορετικοί ανά κατοικία.

Τα αποτελέσματα της μελέτης έδειξαν ευρεία αποδοχή της αντικατάστασης του σημερινού τρόπου χρέωσης με ένα σύστημα PAYT αλλά και χαμηλά επίπεδα εμπιστοσύνης τόσο προς τους δήμους για την αποτελεσματική εφαρμογή οποιασδήποτε από τις τρεις εκδόσεις PAYT όσο και προς τους συμπολίτες για την τήρηση των κανόνων λειτουργίας του συστήματος εναλλακτικής διαχείρισης απορριμμάτων.

#### **3.3.2 Η έρευνα του Κλωνάρη (2020)**

Ο Κλωνάρης (2020) στην εισαγωγή της έρευνάς του τονίζει ότι τα συστήματα PAYT δεν είναι πανάκεια στην αντιμετώπιση του προβλήματος της διαχείρισης αστικών απορριμμάτων και εκτροπή τους προς την ανακύκλωση. Χρειάζονται προσεκτικό σχεδιασμό, κυρίως ως

προς την επιλογή του καταλληλότερου μέτρου το οποίο μπορεί να είναι διαφορετικό σε κάθε Δήμο, αλλά και από τον τρόπο χρέωσης ανά την παραγόμενη μονάδα απορριμμάτων, λόγω του ότι πρόκειται για οικονομικό μέτρο. Θεωρεί ένας βασικός λόγος επιλογής είναι οι προτιμήσεις των πολιτών γι αυτό και διεξήγαγε ποσοτική έρευνα με τη χρήση ερωτηματολογίου όπου στο 2<sup>ο</sup> μέρος του κατέγραφε τις απόψεις Κυπρίων πολιτών για το ποιο είναι το καταλληλότερο σύστημα εφαρμογής.

Συνολικά εξετάστηκαν οι απόψεις 300 Κυπρίων πολιτών, κυρίως νέων έως 25 ετών (68%) που μένουν σε αστικές περιοχές (70,3%) και οι οποίοι δήλωσαν ότι δεν είναι ευχαριστημένοι με το υπάρχον σύστημα χρέωσης ΑΣΑ με βάση τα τετραγωνικά της κατοικίας (70,1%). Σε αντίθεση με την έρευνα της Κενρεκίδου (2016) οι πολίτες έδειχναν να προτιμούν τη χρέωση με βάση τον όγκο (προπληρωμένη σακούλα) σε σχέση με τη χρέωση με βάση το βάρος (τον έξυπνο κάδο και τον κάδο ανά κατοικία). Πιστεύουν μάλιστα ότι θα είναι και ελαφρώς αποτελεσματικότερο αν επιλεγεί αν και δεν έχουν ιδιαίτερη εμπιστοσύνη στον φορέα που θα το εφαρμόσει (μόλις οι μισοί δήλωσαν ότι θα γίνει μάλλον σωστά). Ο Κλωνάρης (2020) συμπεριελάμβανε και ένα άλλο σύστημα στις ερωτήσεις του για το οποίο δεν παρείχε διευκρινίσεις: φορολογία συσκευασιών το οποίο μάλλον αφορούσε τους παραγωγούς προϊόντων και εντασσόταν στην λογική της ευθύνης του παραγωγού. Όπως είναι φυσικό οι περισσότεροι πολίτες συντάσσονταν με ένα τέτοιο σύστημα καθώς τους απάλλασσε από δημοτικά τέλη.

### **3.3.3 Η έρευνα της Παπαδοπούλου (2021)**

Η Παπαδοπούλου (2021) εξέτασε περίπου τις ίδιες μεταβλητές με την έρευνα της Κενρεκίδου (2016). Θέλησε να αξιολογήσει τα τρία (3) επικρατέστερα συστήματα ΡΑΥΤ: (1) προπληρωμένη σακούλα (2) έξυπνος κάδος, (3) κάδος ανά κατοικία, μέσα από τις αντιλήψεις των πολιτών, όπως και τα μέτρα που θα μπορούσε να θεσπίσει η δημοτική αρχή για να περιορίσει την ανεξέλεγκτη διάθεση αλλά και τη διάθεση για παρακίνηση των μη συμμορφώσιμων πολιτών από τους ευαισθητοποιημένους συμπολίτες τους.

Εξετάστηκαν οι απόψεις 135 Ελλήνων και Κυπρίων φοιτητών του Ανοικτού Πανεπιστημίου Κύπρου (ΑΠΚΥ) και συμφώνησαν σε ποσοστό άνω του 70% ότι το τρέχον σύστημα χρέωσης ΑΣΑ πρέπει να αντικατασταθεί. Πρώτο σε προτίμηση σύστημα ήταν ο κάδος ανά κατοικία, ακολουθούσε ο έξυπνος κάδος και τέλος η προπληρωμένη σακούλα, ανεξάρτητα από τον τύπο της κατοικίας ή το οικογενειακό εισόδημα. Η ερευνήτρια μάλιστα τονίζει ότι



θα αναμενόταν κάτι τέτοιο, δηλαδή ο κάδος ανά κατοικία, να υπερισχύει σε άτομα που ζουν σε μονοκατοικίες όχι σε πολυκατοικίες, καθώς οι κάτοικοι της πολυκατοικίας που δεν παράγουν πολλά απορρίμματα θα μοιράζονταν τις χρεώσεις με τους υπολοίπους της πολυκατοικίας που παράγουν. Οι επιφυλάξεις των ερωτηθέντων για την ικανότητα εφαρμογής του όποιου μέτρου από το Δήμο της περιοχής τους ήταν έντονες, όπως και ότι φάνηκαν απρόθυμοι στην πιθανότητα να «συμμορφώσουν» τους συμπολίτες τους, ιδίως με κάποιο επώνυμο τρόπο (επώνυμη καταγγελία).

## **Κεφάλαιο 4 – Μεθοδολογία έρευνας**

### **4.1 Στόχος της έρευνας**

Κεντρικός σκοπός της έρευνας είναι η καταγραφή των απόψεων των δημοτών Περιστερίου για την υιοθέτηση ενός συστήματος PAYT

### **4.2 Ερευνητικά ερωτήματα**

Τα ερευνητικά ερωτήματα που «πηγάζουν» από τον στόχο της έρευνας είναι:

1. Συμφωνούν οι δημότες Περιστερίου με την αντικατάσταση του σημερινού τρόπου χρέωσης δημοτικών τελών για την καθαριότητα με ένα σύστημα PAYT;
2. Ποιο από τα προτεινόμενα συστήματα PAYT (προπληρωμένη σακούλα, «έξυπνος» κάδος, κάδος ανά κατοικία) είναι αποτελεσματικότερο και ποιο καλύτερα εφαρμόσιμο στο Δήμο Περιστερίου;
3. Ποια είναι τα μέτρα που θα μπορούσε να εφαρμόσει ο Δήμος ώστε να διασφαλίσει την ενεργοποίηση των πολιτών
4. Με ποιους τρόπους θα μπορούσαν οι πολίτες που θα συμμορφωθούν με το μέτρο να παρακινήσουν τους συμπολίτες τους που δε θα το κάνουν;

### **4.3 Ερευνητικό σχέδιο**

Βασικό συστατικό επιτυχίας συστημάτων PAYT είναι η ενεργός συμμετοχή των πολιτών οι οποίοι είναι αυτοί που πρέπει να αλλάξουν την καθημερινή τους πρακτική ως προς τη διαχείριση απορριμμάτων (Dahlén and Lagerkvist, 2010; Elia et al., 2015; Karagiannidis et al., 2008; Kevrekidou, 2016; Παπαδοπούλου, 2022). Είναι επομένως σημαντική η καταγραφή της άποψης των πολιτών κάθε δήμου, για το ποιο σύστημα θα είχε την καλύτερη αποδοχή και θα μπορούσε να αποδειχθεί βιώσιμο και με ποιους τρόπους, γιατί και ο κάθε δήμος έχει ιδιαιτερότητες που σχετίζονται με δημογραφικά και τοπογραφικά χαρακτηριστικά. Για παράδειγμα οι πυκνοκατοικημένοι Δήμοι με πυκνή και άναρχη δόμηση βασισμένη σε πολυκατοικίες, όπως ο Δήμος Περιστερίου είναι μάλλον αδύνατο να διαθέσουν έναν κάδο ανά κατοικία λόγω έλλειψης χώρου (Kasampaliset al., 2011).

Βασικό πρόβλημα που έχει αναδειχθεί στη βιβλιογραφία είναι η χαμηλή ευαισθητοποίηση των πολιτών σχετικά με συστήματα διαχείρισης απορριμμάτων και η παντελής άγνοια για τα

εναλλακτικά συστήματα διαχείρισης απορριμμάτων που θα μπορούσαν να αντικαταστήσουν την σημερινή χρέωση για τα δημοτικά τέλη καθαριότητας (Kevrekidou, 2016, Θεοφίλου, 2019, Παπαδοπούλου, 2021). Η έλλειψη γνώσης για τις βασικές μεταβλητές PΑΥΤ θα μπορούσε να οδηγήσει σε μικρή συμμετοχή ή ακόμα και σε χαμηλή αξιοπιστία του ερωτηματολογίου. Γενικότερα θεωρείται ότι όταν ζητείται από πολίτες που δεν έχουν ολοκληρωμένη γνώση για ένα φαινόμενο να καταγράψουν τις απόψεις τους, συμπληρώνουν τα δεδομένα μηχανικά, ίσως και τυχαία κάτι που θέτει σε κίνδυνο την εγκυρότητα των αποτελεσμάτων (Bryman, 2017)

Για την ενημέρωση των πολιτών που συμμετείχαν στην έρευνα συστάθηκε συνοδευτική επεξηγηματική επιστολή, η οποία παρατίθεται στο Παράρτημα Β, η οποία κάνει μία σύντομη εισαγωγή στο θέμα, εξηγεί συνοπτικά τις τρεις (3) βασικές εναλλακτικές PΑΥΤ, τα πλεονεκτήματα και μειονεκτήματά τους, ώστε οι πολίτες να είναι σε θέση να συγκρίνουν τα συστήματα και την εφαρμογή τους.

#### **4.4 Ερευνητικό Εργαλείο**

Για τους σκοπούς της έρευνας κατασκευάστηκε αυτοσχέδιο ερωτηματολόγιο το οποίο χρησιμοποίησε κλίμακες από τις έρευνες των Kevrekidou (2016) και Παπαδοπούλου (2021). Οι παραπάνω ερευνητές στηρίχθηκαν στα σταθμισμένα ερωτηματολόγια των Karagiannidis et al., 2008, Dahlén and Lagerkvist (2010) και Elia et al. (2015).

Η χρήση ερωτηματολογίων με δομημένες απαντήσεις είναι ο κατεξοχήν τρόπος καταγραφής των απόψεων πολιτών όταν οι στόχοι της έρευνας συνάδουν με ποσοτικές αναλύσεις (Bryman, 2017)

Το ερωτηματολόγιο περιείχε αρχικά μία ερώτηση για τον βαθμό συμφωνίας με την αλλαγή του τρόπου χρέωσης για τα αστικά απορρίμματα από κάποιο άλλο δικαιότερο μέτρο με βάση το βάρος ή τον όγκο των παραγόμενων απορριμμάτων.

Ο 1ος άξονας (ερωτήσεις 2 έως 6): περιείχε ερωτήσεις που κατέγραφαν το βαθμό συμφωνίας με μέτρα παρακίνησης ή επιβολής που θα μπορούσε να λάβει ο Δήμος και στηριζόταν στην έρευνα της Kevrekidou (2016) αφού αφαιρέθηκε μία ερώτηση που θεωρήθηκε προβληματική, γιατί στην έρευνα της Παπαδοπούλου (2021) μείωνε την αξιοπιστία.

Ο 2ος άξονας (ερωτήσεις 7 έως 10): περιείχε ερωτήσεις που κατέγραφαν το βαθμό συμφωνίας με μέτρα που θα μπορούσαν να λάβουν οι πολίτες που θα εφάρμοζαν το μέτρο ώστε να παρακινήσουν τους συμπολίτες τους. Αυτά τα μέτρα, για τα οποία έχει επικρατήσει ο όρος "whistleblowing", αφορούσαν περισσότερο υποδείξεις ή/και ανώνυμες ή επώνυμες καταγγελίες. Οι ερωτήσεις στηριζόντουσαν στις έρευνες των Κενρεκίδου (2016) και Παπαδοπούλου (2021), αφού αφαιρέθηκαν κάποιες οι οποίες μάλλον επικάλυπταν τις ίδιες μεταβλητές.

Ο 3ος άξονας (ερωτήσεις: 11, 12): κατέγραφε τις απόψεις των πολιτών για το ποιο σύστημα (χρέωση ανά σακούλα, "έξυπνος κάδος", κάδος ανά κατοικία) θεωρείται αποτελεσματικότερο και πιο ευκολότερο για εφαρμογή στο Δήμο Περιστερίου. Οι ερωτηθέντες μπορούσαν να επιλέξουν ένα (1) σύστημα σε αντίθεση με τις έρευνες των Κενρεκίδου (2016) και Παπαδοπούλου (2021) όπου έπρεπε να βάλουν σε σειρά τις επιλογές τους (ranking). Επιλέχθηκε η παραπάνω προσέγγιση καθώς παρατηρήθηκε χαμηλή αξιοπιστία στις απαντήσεις των ερωτηθέντων στις παραπάνω έρευνες.

Τέλος ο 4ος άξονας (ερωτήσεις: 13 έως 18): κατέγραφε τα δημογραφικά στοιχεία των συμμετεχόντων

#### **4.5 Δείγμα και Διεξαγωγή έρευνας**

Το ερωτηματολόγιο συντάχθηκε σε μορφή αρχείου κειμένου (docx) με την εφαρμογή MSWord, τυπώθηκε και διαμοιράστηκε στους συναδέλφους υπαλλήλους του Δήμου Περιστερίου της γραφούσης (δείγμα ευκολίας) (Creswell, 2011). Παράλληλα συντάχθηκε σε ηλεκτρονική μορφή με τις Φόρμες Google και στάλθηκε στα email των συναδέλφων. Οι ηλεκτρονικές φόρμες έχουν το πλεονέκτημα της ταχύτατης αποστολής ερωτηματολογίων και συλλογής απαντήσεων με την μορφή επεξεργάσιμων δεδομένων τα οποία εισάγονται με ευκολία σε εφαρμογές στατιστικών αναλύσεων, αλλά σε σχέση με τα έντυπα ερωτηματολόγια έχουν χαμηλότερη απόκριση (λιγότεροι τις επιστρέφουν συμπληρωμένες) (Suhayda & Dave, 2018). Όταν συλλέχθηκαν 100 απαντήσεις και με τους δύο τρόπους τότε η φόρμα έκλεισε και δε δεχόταν άλλη συμμετοχή.

#### **4.6 Ηθική και Δεοντολογία**

Αρχικά εξασφαλίστηκε η έγγραφη συγκατάθεση των αρμοδίων υπηρεσιών του Δήμου για την αποστολή των έντυπων και ηλεκτρονικών ερωτηματολογίων. Για την εξασφάλιση της

δεοντολογίας και της προστασίας των προσωπικών δεδομένων συντάχθηκε ενημερωτική επιστολή (Παράρτημα Α) η οποία απαιτούσε την έγγραφη ή ηλεκτρονική συγκατάθεση των συμμετεχόντων. Οι συμμετέχοντες ενημερώνοντας για τους σκοπούς, τους στόχους και τα πλαίσια της έρευνας, ότι δε θα τους ζητηθούν ευαίσθητα προσωπικά δεδομένα και ότι τα απολύτως απαραίτητα δεδομένα θα χρησιμοποιούνταν μόνο για τον σκοπό της παρούσης έρευνας. Δινόταν ακόμη το περιθώριο εξαίρεσης από την έρευνα ακόμα και αν είχε δώσει απαντήσεις για το διάστημα ενός (1) μηνός μετά την συμπλήρωση του ερωτηματολογίου.

## Κεφάλαιο 5 – Αποτελέσματα έρευνας

### 5.1 Διαδικασία

Έγινε εξαγωγή των απαντήσεων των ερωτηματολογίων σε μορφή λογιστικού φύλλου (Excel Spread sheet) και οι ερωτήσεις όπως και οι απαντήσεις κωδικοποιήθηκαν στην εφαρμογή SPSSv.20.0

Αφού εξετάστηκε η αξιοπιστία του ερευνητικού εργαλείου εφαρμόστηκε περιγραφική στατιστική ανάλυση (descriptive statistics) με τη χρήση των δεικτών μέσης τιμής (median), τυπικής απόκλισης (standard deviation – std), εκατοστιαία συχνότητα (percent age frequency) και αθροιστική εκατοστιαία συχνότητα (cumulative percent age frequency)

Για την εξέταση των ερευνητικών υποθέσεων και ερωτημάτων χρησιμοποιήθηκαν οι μέθοδοι: ANOVA, t-test, HSDtest καθώς οι απαντήσεις ήταν σε ισοδιαστημική κλίμακα Likert (Bryman, 2017).

### 5.2 Αξιοπιστία ερευνητικού εργαλείου

Με την ανάλυση αξιοπιστίας ενός ερωτηματολογίου μετριέται η σταθερότητά του σε επαναλαμβανόμενες μετρήσεις στο χρόνο αν ο ερευνητής ακολουθήσει την ίδια μεθοδολογία (Παρασκευόπουλος, 1993;Golafshani, 2003;Ουζούνη & Νακάκης, 2011;Bryman, 2017). Αν και υπάρχουν διάφορες μέθοδοι απόδειξης της αξιοπιστίας όπως με την αξιοπιστία επαναληπτικών μετρήσεων (test-retest reliability) ή την αξιοπιστία των ημίκλαστων (split-half reliability) (Ουζούνη & Νακάκης, 2011), έχει επικρατήσει στις ποσοτικές έρευνες να χρησιμοποιείται ο δείκτης Cronbach's alpha για την μέτρηση της εσωτερικής συνέπειας ή συνάφειας όπως αλλιώς ονομάζεται (Ουζούνη & Νακάκης, 2011;Bryman, 2017). Η εσωτερική συνέπεια σε ένα ερωτηματολόγιο εκφράζεται από τον βαθμό που οι διαφορετικές ερωτήσεις που συνολικά απαρτίζουν έναν άξονά του (κλίμακα μέτρησης) μετρούν αυτό που επιθυμεί να αποδώσει συνολικά αυτός ο άξονας (κλίμακα μέτρησης) κάτι που αφορά και τους υπο-άξονες (υπο-κλίμακες) από τις οποίες μπορεί να αποτελείται (Ουζούνη & Νακάκης, 2011). Στην παρούσα έρευνα το ερωτηματολόγιο είχε τους κάτωθι άξονες:

1. Προτεινόμενα μέτρα που μπορεί να αναλάβει ο Δήμος
2. Απόψεις για την εναρμόνιση των πολιτών
3. Αποτελεσματικότερο – Ευκολότερο στην εφαρμογή σύστημα

Οι παραπάνω άξονες απαρτίζουν τις τρεις βασικές μεταβλητές του ερευνητικού προβλήματος. Αν ο δείκτης Cronbach's alpha μετρηθεί και βρεθεί πάνω από 0.7 για τις επιμέρους κλίμακες αλλά και για το συνολικό ερωτηματολόγιο τότε το εργαλείο θεωρείται αξιόπιστο (Παρασκευόπουλος, 1993;Golafshani, 2003;Ουζούνη & Νακάκης, 2011;Bryman, 2017). Μάλιστα όσο πιο μεγαλύτερη του 0.7 (αλλά μικρότερη του 0.9) βρεθεί η τιμή, τόσο πιο αξιόπιστη θεωρείται η κλίμακα (Ουζούνη & Νακάκης, 2011). Η υπερβολική αξιοπιστία (τιμές δείκτη Cronbach's alpha>0.9 όμως μπορεί να δηλώνει πολυγραμμικότητα δηλαδή ότι επικαλύπτονται οι ερωτήσεις μίας κλίμακας και στην ουσία οι ερωτηθέντες τις αντιλαμβάνονται ως ίδιες (Tavakol&Dennick, 2011)

**Πίνακας 3 - Ανάλυση αξιοπιστίας ερωτηματολογίου PAYT**

Cronbach's Alpha	N of Items
,830	12

Το ερωτηματολόγιο βρέθηκε με δείκτη Cronbach's alpha 0,830 > 0,7 άρα αποδείχθηκε η εσωτερική του συνέπεια (αξιοπιστία).

Εξετάζοντας την αξιοπιστία των επιμέρους κλιμάκων:

**Πίνακας 4 - Ανάλυση αξιοπιστίας κλίμακας Μέτρα που μπορεί να λάβει ο Δήμος**

Cronbach's Alpha	N of Items
,749	5

Η τιμή του δείκτη Cronbach's alpha για την κλίμακα *Μέτρα που μπορεί να λάβει ο Δήμος* βρέθηκε με 0,749 > 0,7 άρα αποδείχθηκε η εσωτερική συνέπεια (αξιοπιστία) της εν λόγω κλίμακας.

**Πίνακας 5 - Ανάλυση αξιοπιστίας κλίμακας Απόψεις για την εναρμόνιση των πολιτών**

Cronbach's Alpha	N of Items
,727	4

Η τιμή του δείκτη Cronbach's alpha για την κλίμακα *Απόψεις για την εναρμόνιση των πολιτών* βρέθηκε με  $0,727 > 0,7$  άρα αποδείχθηκε η εσωτερική συνέπεια (αξιοπιστία) της εν λόγω κλίμακας.

Πίνακας 6 - Ανάλυση αξιοπιστίας κλίμακας *Αποτελεσματικότερο σύστημα - ευκολότερο στην εφαρμογή*

Cronbach's Alpha	N of Items
,759	2

Η τιμή του δείκτη Cronbach's alpha για την κλίμακα *Αποτελεσματικότερο σύστημα – ευκολότερο στην εφαρμογή* βρέθηκε με  $0,727 > 0,7$  άρα αποδείχθηκε η εσωτερική συνέπεια (αξιοπιστία) της εν λόγω κλίμακας.

### 5.3 Περιγραφική στατιστική ανάλυση

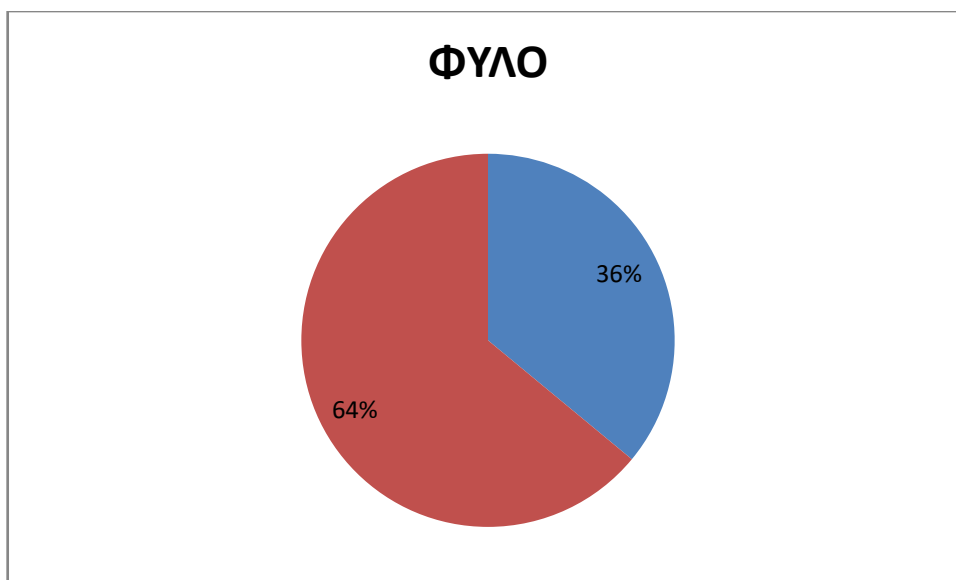
#### 5.3.1 Δημογραφικά στοιχεία

Ακολουθεί η παρουσίαση των δημογραφικών χαρακτηριστικών του δείγματος.

Πίνακας 7 - Απαντήσεις των συμμετεχόντων σύμφωνα με το φύλο τους

	ΣΥΧΝΟΤΗΤΑ	ΠΟΣΟΣΤΟ	ΑΘΡΟΙΣΤΙΚΟ ΠΟΣΟΣΤΟ
ΑΝΤΡΑΣ	36	36,0	36,0
ΓΥΝΑΙΚΑ	64	64,0	100,0
ΣΥΝΟΛΟ	100	100,0	



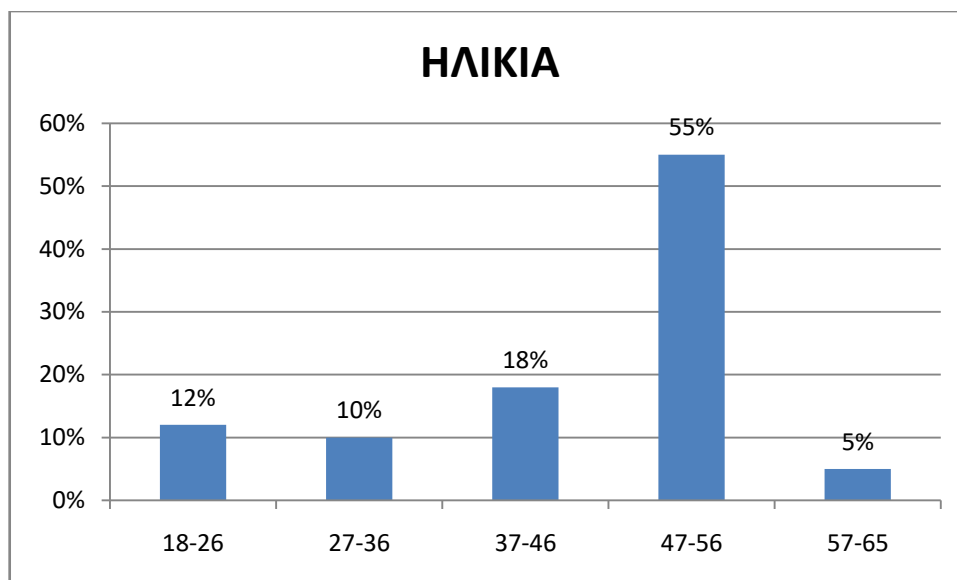


**Διάγραμμα 11 - Κατανομή των συμμετεχόντων σύμφωνα με το φύλο τους**

Από τον παραπάνω πίνακα προκύπτει ότι το 36% των συμμετεχόντων (n=36) είναι άντρες και το 64% των συμμετεχόντων (n=64) είναι γυναίκες.

**Πίνακας 8 - Απαντήσεις των συμμετεχόντων σύμφωνα με την ηλικία τους**

	ΣΥΧΝΟΤΗΤΑ	ΠΟΣΟΣΤΟ	ΑΘΡΟΙΣΤΙΚΟ ΠΟΣΟΣΤΟ
18-26	12	12,0	12,0
27-36	10	10,0	22,0
37-46	18	18,0	40,0
47-56	55	55,0	95,0
57-65	5	5,0	100,0
ΣΥΝΟΛΟ	100	100,0	

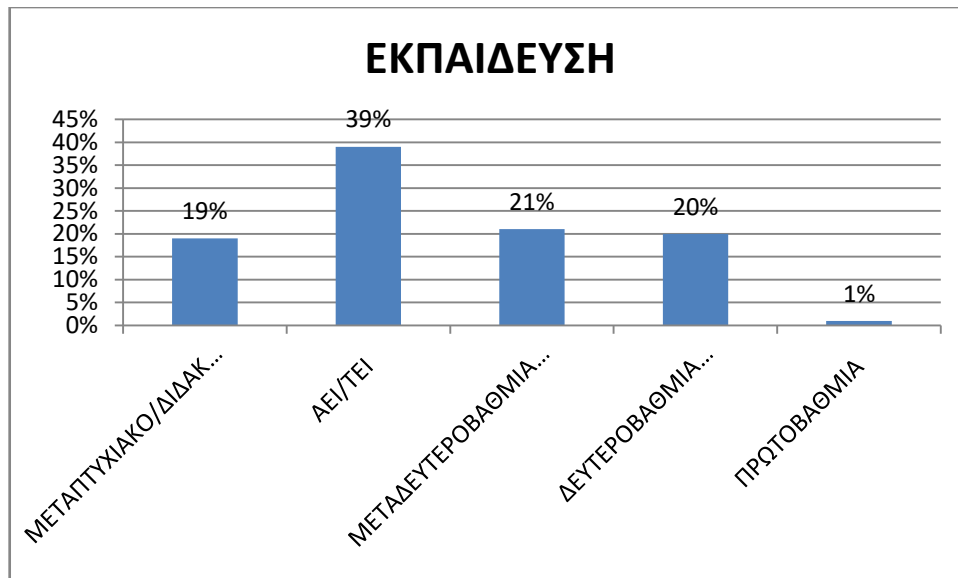


**Διάγραμμα 12 - Κατανομή των συμμετεχόντων σύμφωνα με την ηλικία τους**

Από τον πίνακα προκύπτει ότι το 12% (n=12) των συμμετεχόντων είναι 18-26 ετών, το 10% (n=10) των συμμετεχόντων είναι 27-36 ετών, το 18% (n=18) των συμμετεχόντων είναι 37-46 ετών, το 55% (n=55) των συμμετεχόντων είναι 47-56 ετών και το 5% (n=5) των συμμετεχόντων είναι 57-65 ετών.

**Πίνακας 9 - Απαντήσεις των συμμετεχόντων σύμφωνα με την εκπαίδευσή τους**

	ΣΥΧΝΟΤΗΤΑ	ΠΟΣΟΣΤΟ	ΑΘΡΟΙΣΤΙΚΟ ΠΟΣΟΣΤΟ
ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΟ/ΔΙΔΑΚΤΟΡΙΚΟ	19	19,0	19,0
ΑΕΙ/ΤΕΙ	39	39,0	58,0
ΜΕΤΑΔΕΥΤΕΡΟΒΑΘΜΙΑ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ	21	21,0	79,0
ΔΕΥΤΕΡΟΒΑΘΜΙΑ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ	20	20,0	99,0
ΠΡΩΤΟΒΑΘΜΙΑ	1	1,0	100,0
ΣΥΝΟΛΟ	100	100,0	

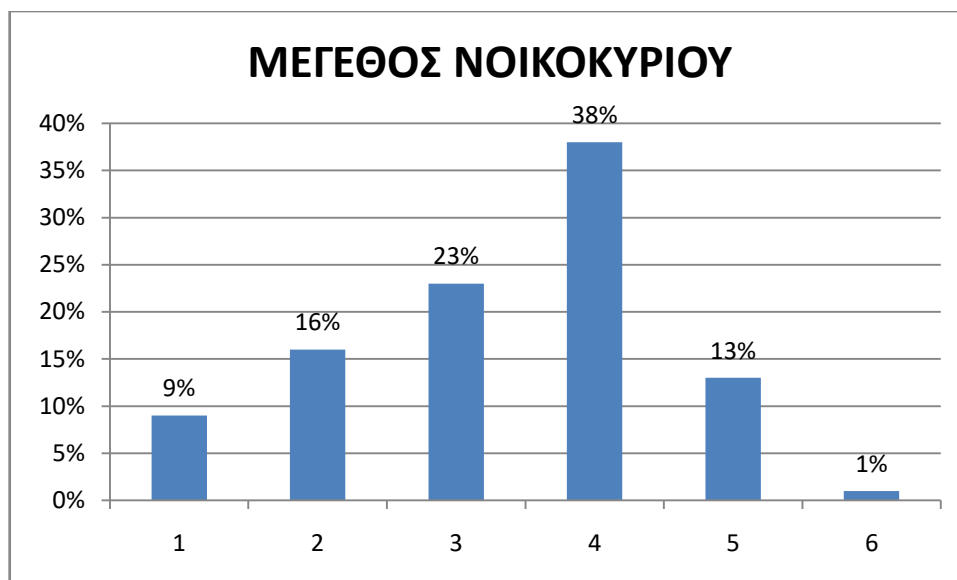


**Διάγραμμα 13 - Κατανομή των συμμετεχόντων σύμφωνα με την εκπαίδευσή τους**

Από τον πίνακα προκύπτει ότι το 19% (n=19) των συμμετεχόντων έχει μεταπτυχιακό/διδακτορικό, το 39% (n=39) των συμμετεχόντων έχει ολοκληρώσει ΑΕΙ/ΤΕΙ, το 21% (n=21) των συμμετεχόντων έχει ολοκληρώσει μεταδευτεροβάθμια εκπαίδευση, το 20% (n=20) των συμμετεχόντων έχει ολοκληρώσει δευτεροβάθμια εκπαίδευση και το 1% (n=1) των συμμετεχόντων έχει ολοκληρώσει πρωτοβάθμια εκπαίδευση.

**Πίνακας 10 - Απαντήσεις των συμμετεχόντων σύμφωνα με το μέγεθος του νοικοκυριού τους**

	ΣΥΧΝΟΤΗΤΑ	ΠΟΣΟΣΤΟ	ΑΘΡΟΙΣΤΙΚΟ ΠΟΣΟΣΤΟ
1	9	9,0	9,0
2	16	16,0	25,0
3	23	23,0	48,0
4	38	38,0	86,0
5	13	13,0	99,0
6	1	1,0	100,0
ΣΥΝΟΛΟ	100	100,0	



**Διάγραμμα 14 - Κατανομή των συμμετεχόντων σύμφωνα με το μέγεθος του νοικοκυριού σας**

Από τον πίνακα παρατηρούμε ότι το 9% (n=9) των συμμετεχόντων αποτελείται από 1 άτομο το νοικοκυριό τους, το 16% (n=16) των συμμετεχόντων αποτελείται από 2 άτομα το νοικοκυριό τους, το 23% (n=23) των συμμετεχόντων αποτελείται από 3 άτομα το νοικοκυριό τους, το 38% (n=38) των συμμετεχόντων αποτελείται από 4 άτομα το νοικοκυριό τους, το 13% των συμμετεχόντων αποτελείται από 5 άτομα το νοικοκυριό τους και το 1% των συμμετεχόντων αποτελείται από 6 άτομα το νοικοκυριό τους.

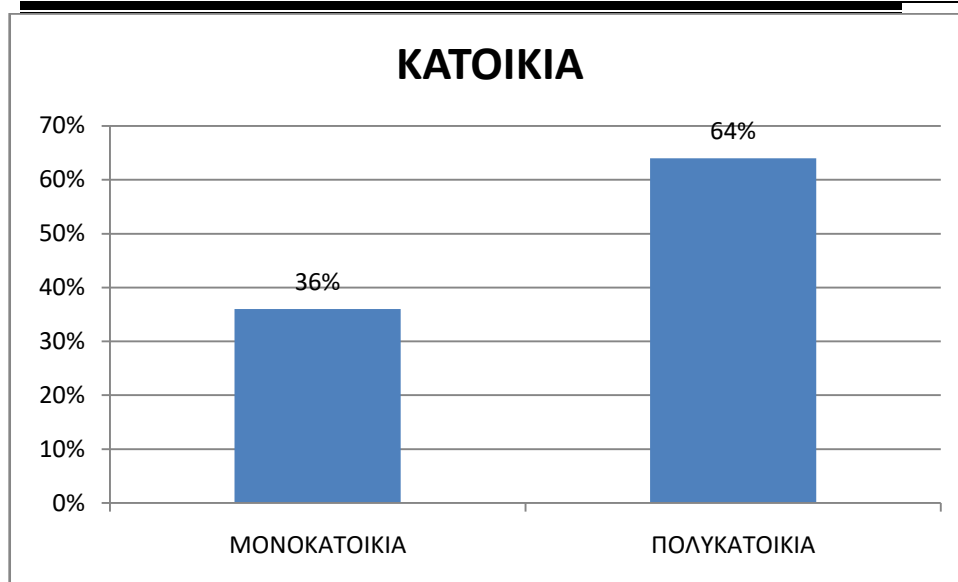
**Πίνακας 11 - Απαντήσεις των συμμετεχόντων σύμφωνα με το οικογενειακό τους εισόδημα**

	ΣΥΧΝΟΤΗΤΑ	ΠΟΣΟΣΤΟ	ΑΘΡΟΙΣΤΙΚΟ ΠΟΣΟΣΤΟ
<20000	28	28,0	34,6
>20000	53	53,0	100,0
ΣΥΝΟΛΟ	81	81,0	
Missing system	19	19,0	
ΣΥΝΟΛΟ	100	100,0	

Από τον πίνακα παρατηρούμε ότι το 28% (n=28) των συμμετεχόντων έχει ετήσιο οικογενειακό εισόδημα λιγότερο από 20000 ευρώ, το 53% (n=53) των συμμετεχόντων έχει ετήσιο οικογενειακό εισόδημα περισσότερο από 20000 ευρώ και το 19% (n=19) των συμμετεχόντων δεν απάντησε αυτή την ερώτηση.

**Πίνακας 12 - Απαντήσεις των συμμετεχόντων στην ερώτηση ως προς τον τύπο κατοικίας τους**

	ΣΥΧΝΟΤΗΤΑ	ΠΟΣΟΣΤΟ	ΑΘΡΟΙΣΤΙΚΟ ΠΟΣΟΣΤΟ
ΜΟΝΟΚΑΤΟΙΚΙΑ	36	36,0	36,0
ΠΟΛΥΚΑΤΟΙΚΙΑ	64	64,0	100,0
ΣΥΝΟΛΟ	100	100,0	



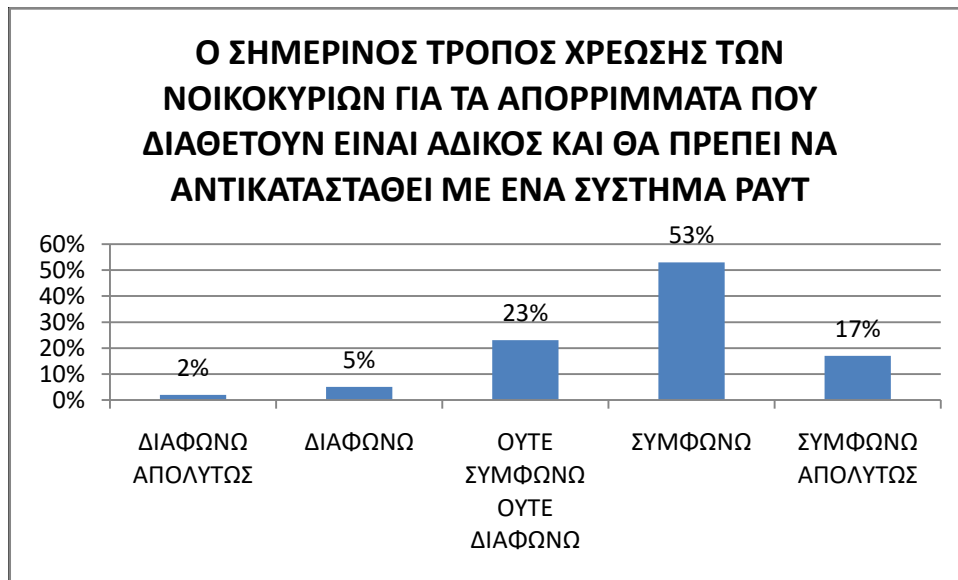
**Διάγραμμα 15 - Απαντήσεις των συμμετεχόντων στην ερώτηση ως προς τον τύπο κατοικίας τους**

Από τον πίνακα παρατηρούμε ότι το 36% (n=36) των συμμετεχόντων μένει σε μονοκατοικία και το 64% (n=64) των συμμετεχόντων μένει σε πολυκατοικία.

### 5.3.2 Αντικατάσταση τρόπου χρέωσης απορριμμάτων

**Πίνακας 13 - Απαντήσεις των συμμετεχόντων στην ερώτηση αν ο σημερινός τρόπος χρέωσης των νοικοκυριών για τα απορρίμματα που διαθέτουν είναι άδικος και θα πρέπει να αντικατασταθεί με ένα σύστημα ΡΑΥΤ**

	ΣΥΧΝΟΤΗΤΑ	ΠΟΣΟΣΤΟ	ΑΘΡΟΙΣΤΙΚΟ ΠΟΣΟΣΤΟ
ΟΥΤΕ ΣΥΜΦΩΝΩ ΟΥΤΕ ΔΙΑΦΩΝΩ	23	23,0	23,0
ΔΙΑΦΩΝΩ ΑΠΟΛΥΤΩΣ	2	2,0	25,0
ΔΙΑΦΩΝΩ	5	5,0	30,0
ΣΥΜΦΩΝΩ	53	53,0	83,0
ΣΥΜΦΩΝΩ ΑΠΟΛΥΤΩΣ	17	17,0	100,0
ΣΥΝΟΛΟ	100	100,0	



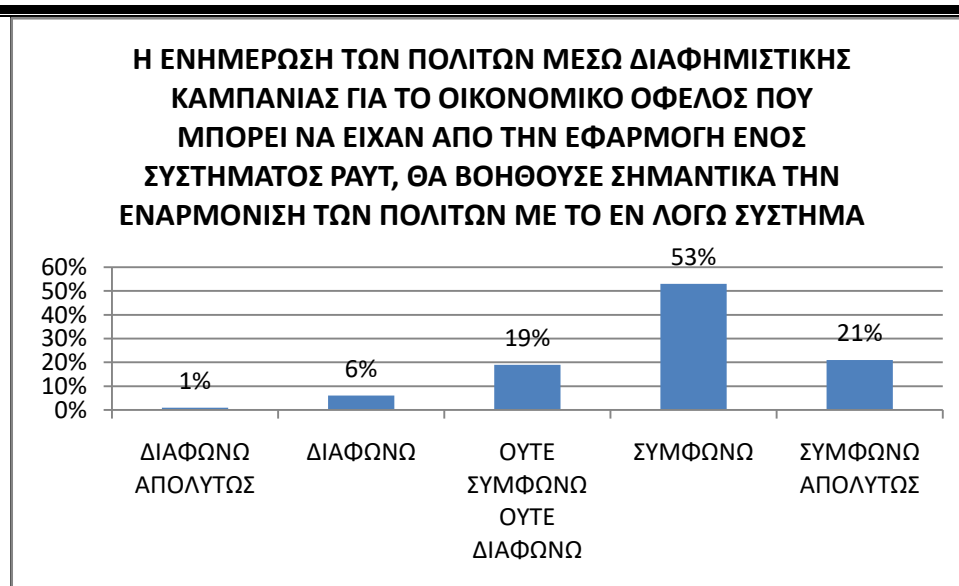
**Διάγραμμα 16 - Απαντήσεις των συμμετεχόντων στην ερώτηση αν ο σημερινός τρόπος χρέωσης των νοικοκυριών για τα απορρίμματα που διαθέτουν είναι άδικος και θα πρέπει να αντικατασταθεί με ένα σύστημα ΡΑΥΤ**

Από τον πίνακα προκύπτει ότι το 2% (n=2) των συμμετεχόντων διαφωνεί απολύτως με το ότι ο σημερινός τρόπος χρέωσης των νοικοκυριών για τα απορρίμματα που διαθέτουν είναι άδικος και θα πρέπει να αντικατασταθεί με ένα σύστημα ΡΑΥΤ, το 5% (n=5) των συμμετεχόντων διαφωνεί με το ότι ο σημερινός τρόπος χρέωσης των νοικοκυριών για τα απορρίμματα που διαθέτουν είναι άδικος και θα πρέπει να αντικατασταθεί με ένα σύστημα ΡΑΥΤ, το 23% (n=23) των συμμετεχόντων ούτε συμφωνεί ούτε διαφωνεί με το ότι ο σημερινός τρόπος χρέωσης των νοικοκυριών για τα απορρίμματα που διαθέτουν είναι άδικος και θα πρέπει να αντικατασταθεί με ένα σύστημα ΡΑΥΤ, το 53% (n=53) των συμμετεχόντων συμφωνεί με το ότι ο σημερινός τρόπος χρέωσης των νοικοκυριών για τα απορρίμματα που διαθέτουν είναι άδικος και θα πρέπει να αντικατασταθεί με ένα σύστημα ΡΑΥΤ και το 17% (n=17) των συμμετεχόντων συμφωνεί απολύτως με το ότι ο σημερινός τρόπος χρέωσης των νοικοκυριών για τα απορρίμματα που διαθέτουν είναι άδικος και θα πρέπει να αντικατασταθεί με ένα σύστημα ΡΑΥΤ.

### 5.3.3 Προτεινόμενα μέτρα που μπορεί να λάβει ο Δήμος

**Πίνακας 14 - Απαντήσεις των συμμετεχόντων στην ερώτηση αν η ενημέρωση των πολιτών μέσω διαφημιστικής καμπάνιας για το οικονομικό όφελος που μπορεί να είχαν από την εφαρμογή ενός συστήματος ΡΑΥΤ, θα βοηθούσε σημαντικά την εναρμόνιση των πολιτών με το εν λόγω σύστημα**

	ΣΥΧΝΟΤΗΤΑ	ΠΟΣΟΣΤΟ	ΑΘΡΟΙΣΤΙΚΟ ΠΟΣΟΣΤΟ
ΟΥΤΕ ΣΥΜΦΩΝΩ ΟΥΤΕ ΔΙΑΦΩΝΩ	19	19,0	19,0
ΔΙΑΦΩΝΩ ΑΠΟΛΥΤΩΣ	1	1,0	20,0
ΔΙΑΦΩΝΩ	6	6,0	26,0
ΣΥΜΦΩΝΩ	53	53,0	79,0
ΣΥΜΦΩΝΩ ΑΠΟΛΥΤΩΣ	21	21,0	100,0
ΣΥΝΟΛΟ	100	100,0	



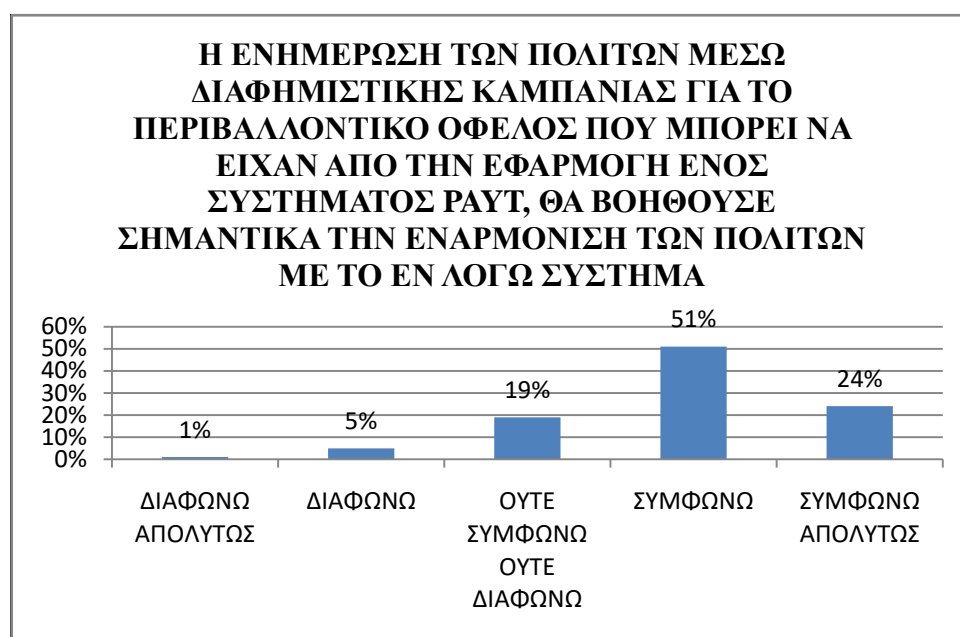
**Διάγραμμα 17 - Απαντήσεις των συμμετεχόντων στην ερώτηση αν η ενημέρωση των πολιτών μέσω διαφημιστικής καμπάνιας για το οικονομικό όφελος που μπορεί να είχαν από την εφαρμογή ενός συστήματος ΡΑΥΤ, θα βοηθούσε σημαντικά την εναρμόνιση των πολιτών με το εν λόγω σύστημα**

Από τον πίνακα προκύπτει ότι το 1% (n=1) των συμμετεχόντων διαφωνεί απολύτως με το ότι η ενημέρωση των πολιτών μέσω διαφημιστικής καμπάνιας για το οικονομικό όφελος που μπορεί να είχαν από την εφαρμογή ενός συστήματος ΡΑΥΤ, θα βοηθούσε σημαντικά την εναρμόνιση των πολιτών με το εν λόγω σύστημα, το 6% (n=6) των συμμετεχόντων διαφωνεί με το ότι η ενημέρωση των πολιτών μέσω διαφημιστικής καμπάνιας για το οικονομικό όφελος που μπορεί να είχαν από την εφαρμογή ενός συστήματος ΡΑΥΤ, θα βοηθούσε σημαντικά την εναρμόνιση των πολιτών με το εν λόγω σύστημα, το 19% (n=19) των συμμετεχόντων ούτε συμφωνεί ούτε διαφωνεί με το ότι η ενημέρωση των πολιτών μέσω διαφημιστικής καμπάνιας για το οικονομικό όφελος που μπορεί να είχαν από την εφαρμογή

ενός συστήματος ΡΑΥΤ, θα βοηθούσε σημαντικά την εναρμόνιση των πολιτών με το εν λόγω σύστημα, το 53% (n=53) των συμμετεχόντων συμφωνεί με το ότι η ενημέρωση των πολιτών μέσω διαφημιστικής καμπάνιας για το οικονομικό όφελος που μπορεί να είχαν από την εφαρμογή ενός συστήματος ΡΑΥΤ, θα βοηθούσε σημαντικά την εναρμόνιση των πολιτών με το εν λόγω σύστημα και το 21% (n=21) των συμμετεχόντων συμφωνεί απολύτως με το ότι η ενημέρωση των πολιτών μέσω διαφημιστικής καμπάνιας για το οικονομικό όφελος που μπορεί να είχαν από την εφαρμογή ενός συστήματος ΡΑΥΤ, θα βοηθούσε σημαντικά την εναρμόνιση των πολιτών με το εν λόγω σύστημα.

**Πίνακας 15 - Απαντήσεις των συμμετεχόντων στην ερώτηση αν η ενημέρωση των πολιτών μέσω διαφημιστικής καμπάνιας για το περιβαλλοντικό όφελος που μπορεί να είχαν από την εφαρμογή ενός συστήματος ΡΑΥΤ, θα βοηθούσε σημαντικά την εναρμόνιση των πολιτών με το εν λόγω σύστημα**

	ΣΥΧΝΟΤΗΤΑ	ΠΟΣΟΣΤΟ	ΑΘΡΟΙΣΤΙΚΟ ΠΟΣΟΣΤΟ
ΟΥΤΕ ΣΥΜΦΩΝΩ ΟΥΤΕ ΔΙΑΦΩΝΩ	19	19,0	19,0
ΔΙΑΦΩΝΩ ΑΠΟΛΥΤΩΣ	1	1,0	20,0
ΔΙΑΦΩΝΩ	5	5,0	25,0
ΣΥΜΦΩΝΩ	51	51,0	76,0
ΣΥΜΦΩΝΩ ΑΠΟΛΥΤΩΣ	24	24,0	100,0
ΣΥΝΟΛΟ	100	100,0	



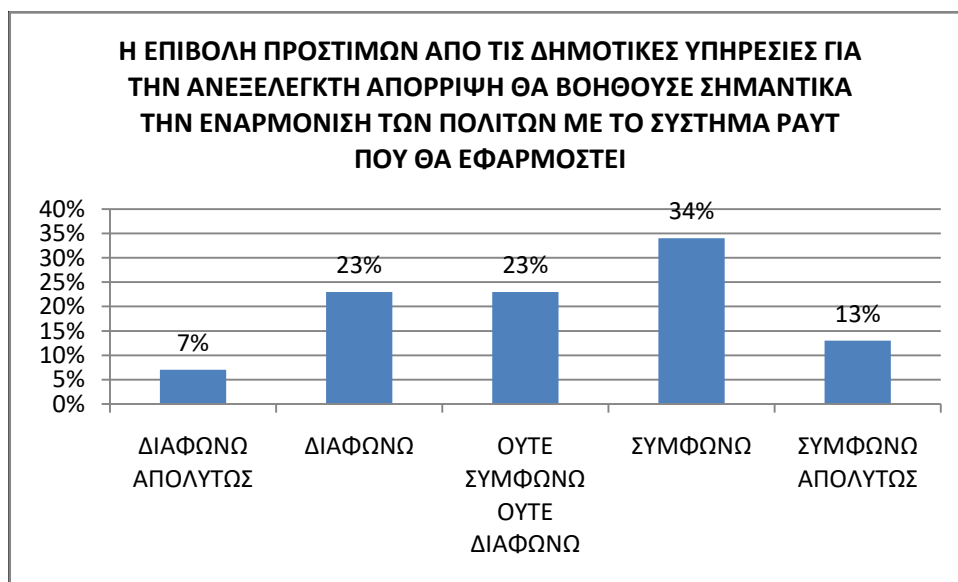
**Διάγραμμα 18 - Απαντήσεις των συμμετεχόντων στην ερώτηση αν η ενημέρωση των πολιτών μέσω διαφημιστικής καμπάνιας για το περιβαλλοντικό όφελος που μπορεί να είχαν από την εφαρμογή ενός συστήματος ΡΑΥΤ, θα βοηθούσε σημαντικά την εναρμόνιση των πολιτών με το εν λόγω σύστημα**



Από τον πίνακα προκύπτει ότι το 1% (n=1) των συμμετεχόντων διαφωνεί απολύτως με το ότι η ενημέρωση των πολιτών μέσω διαφημιστικής καμπάνιας για το περιβαλλοντικό όφελος που μπορεί να είχαν από την εφαρμογή ενός συστήματος PAYT, θα βοηθούσε σημαντικά την εναρμόνιση των πολιτών με το εν λόγω σύστημα, το 5% (n=5) των συμμετεχόντων διαφωνεί με το ότι η ενημέρωση των πολιτών μέσω διαφημιστικής καμπάνιας για το περιβαλλοντικό όφελος που μπορεί να είχαν από την εφαρμογή ενός συστήματος PAYT, θα βοηθούσε σημαντικά την εναρμόνιση των πολιτών με το εν λόγω σύστημα, το 19% (n=19) των συμμετεχόντων ούτε συμφωνεί ούτε διαφωνεί με το ότι η ενημέρωση των πολιτών μέσω διαφημιστικής καμπάνιας για το περιβαλλοντικό όφελος που μπορεί να είχαν από την εφαρμογή ενός συστήματος PAYT, θα βοηθούσε σημαντικά την εναρμόνιση των πολιτών με το εν λόγω σύστημα, το 51% (n=51) των συμμετεχόντων συμφωνεί με το ότι η ενημέρωση των πολιτών μέσω διαφημιστικής καμπάνιας για το περιβαλλοντικό όφελος που μπορεί να είχαν από την εφαρμογή ενός συστήματος PAYT, θα βοηθούσε σημαντικά την εναρμόνιση των πολιτών με το εν λόγω σύστημα και το 24% (n=24) των συμμετεχόντων συμφωνεί απολύτως με το ότι η ενημέρωση των πολιτών μέσω διαφημιστικής καμπάνιας για το περιβαλλοντικό όφελος που μπορεί να είχαν από την εφαρμογή ενός συστήματος PAYT, θα βοηθούσε σημαντικά την εναρμόνιση των πολιτών με το εν λόγω σύστημα.

**Πίνακας 16 - Απαντήσεις των συμμετεχόντων στην ερώτηση αν η επιβολή προστίμων από τις δημοτικές υπηρεσίες για την ανεξέλεγκτη απόρριψη θα βοηθούσε σημαντικά την εναρμόνιση των πολιτών με το σύστημα PAYT που θα εφαρμοστεί**

	ΣΥΧΝΟΤΗΤΑ	ΠΟΣΟΣΤΟ	ΑΘΡΟΙΣΤΙΚΟ ΠΟΣΟΣΤΟ
ΟΥΤΕ ΣΥΜΦΩΝΩ ΟΥΤΕ ΔΙΑΦΩΝΩ	23	23,0	23,0
ΔΙΑΦΩΝΩ ΑΠΟΛΥΤΩΣ	7	7,0	30,0
ΔΙΑΦΩΝΩ	23	23,0	53,0
ΣΥΜΦΩΝΩ	34	34,0	87,0
ΣΥΜΦΩΝΩ ΑΠΟΛΥΤΩΣ	13	13,0	100,0
ΣΥΝΟΛΟ	100	100,0	



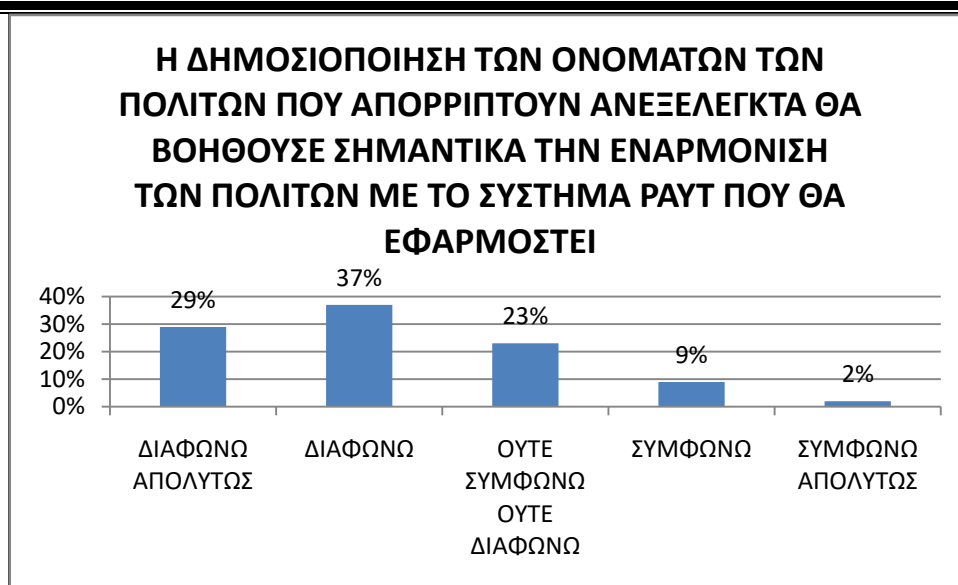
**Διάγραμμα 19 - Απαντήσεις των συμμετεχόντων στην ερώτηση αν η επιβολή προστίμων από τις δημοτικές υπηρεσίες για την ανεξέλεγκτη απόρριψη θα βοηθούσε σημαντικά την εναρμόνιση των πολιτών με το σύστημα ΡΑΥΤ που θα εφαρμοστεί**

Από τον πίνακα προκύπτει ότι το 7% (n=7) των συμμετεχόντων διαφωνεί απολύτως με το ότι η επιβολή προστίμων από τις δημοτικές υπηρεσίες για την ανεξέλεγκτη απόρριψη θα βοηθούσε σημαντικά την εναρμόνιση των πολιτών με το σύστημα ΡΑΥΤ που θα εφαρμοστεί, το 23% (n=23) των συμμετεχόντων διαφωνεί με το ότι η επιβολή προστίμων από τις δημοτικές υπηρεσίες για την ανεξέλεγκτη απόρριψη θα βοηθούσε σημαντικά την εναρμόνιση των πολιτών με το σύστημα ΡΑΥΤ που θα εφαρμοστεί, το 23% (n=23) των συμμετεχόντων ούτε συμφωνεί ούτε διαφωνεί με το ότι η επιβολή προστίμων από τις δημοτικές υπηρεσίες για την ανεξέλεγκτη απόρριψη θα βοηθούσε σημαντικά την εναρμόνιση των πολιτών με το σύστημα ΡΑΥΤ που θα εφαρμοστεί, το 34% (n=34) των συμμετεχόντων συμφωνεί με το ότι η επιβολή προστίμων από τις δημοτικές υπηρεσίες για την ανεξέλεγκτη απόρριψη θα βοηθούσε σημαντικά την εναρμόνιση των πολιτών με το σύστημα ΡΑΥΤ που θα εφαρμοστεί και το 13% (n=13) των συμμετεχόντων συμφωνεί απολύτως με το ότι η επιβολή προστίμων από τις δημοτικές υπηρεσίες για την ανεξέλεγκτη απόρριψη θα βοηθούσε σημαντικά την εναρμόνιση των πολιτών με το σύστημα ΡΑΥΤ που θα εφαρμοστεί.

**Πίνακας 17 - Πίνακας Απαντήσεις των συμμετεχόντων στην ερώτηση αν η δημοσιοποίηση των ονομάτων των πολιτών που απορρίπτουν ανεξέλεγκτα θα βοηθούσε σημαντικά την εναρμόνιση των πολιτών με το σύστημα ΡΑΥΤ που θα εφαρμοστεί**

	ΣΥΧΝΟΤΗΤΑ	ΠΟΣΟΣΤΟ	ΑΘΡΟΙΣΤΙΚΟ ΠΟΣΟΣΤΟ
ΟΥΤΕ ΣΥΜΦΩΝΩ ΟΥΤΕ ΔΙΑΦΩΝΩ	23	23,0	23,0
ΔΙΑΦΩΝΩ ΑΠΟΛΥΤΩΣ	29	29,0	52,0

ΔΙΑΦΩΝΩ	37	37,0	89,0
ΣΥΜΦΩΝΩ	9	9,0	98,0
ΣΥΜΦΩΝΩ ΑΠΟΛΥΤΩΣ	2	2,0	100,0
ΣΥΝΟΛΟ	100	100,0	

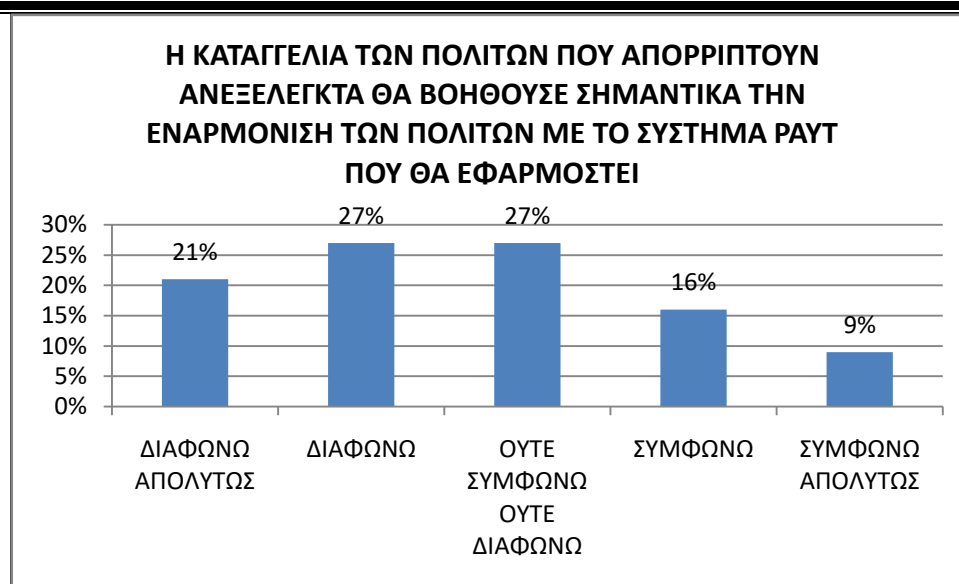


**Διάγραμμα 20 - Απαντήσεις των συμμετεχόντων στην ερώτηση αν η δημοσιοποίηση των ονομάτων των πολιτών που απορρίπτουν ανεξέλεγκτα θα βοηθούσε σημαντικά την εναρμόνιση των πολιτών με το σύστημα ΡΑΥΤ που θα εφαρμοστεί**

Από τον πίνακα προκύπτει ότι το 29%(n=29) των συμμετεχόντων διαφωνεί απολύτως με το ότι η δημοσιοποίηση των ονομάτων των πολιτών που απορρίπτουν ανεξέλεγκτα θα βοηθούσε σημαντικά την εναρμόνιση των πολιτών με το σύστημα ΡΑΥΤ που θα εφαρμοστεί, το 37% (n=37) των συμμετεχόντων διαφωνεί με το ότι η δημοσιοποίηση των ονομάτων των πολιτών που απορρίπτουν ανεξέλεγκτα θα βοηθούσε σημαντικά την εναρμόνιση των πολιτών με το σύστημα ΡΑΥΤ που θα εφαρμοστεί, το 23% (n=23) των συμμετεχόντων ούτε συμφωνεί ούτε διαφωνεί με το ότι η δημοσιοποίηση των ονομάτων των πολιτών που απορρίπτουν ανεξέλεγκτα θα βοηθούσε σημαντικά την εναρμόνιση των πολιτών με το σύστημα ΡΑΥΤ που θα εφαρμοστεί, το 9% (n=9) των συμμετεχόντων συμφωνεί με το ότι η δημοσιοποίηση των ονομάτων των πολιτών που απορρίπτουν ανεξέλεγκτα θα βοηθούσε σημαντικά την εναρμόνιση των πολιτών με το σύστημα ΡΑΥΤ που θα εφαρμοστεί και το 2% (n=2) των συμμετεχόντων συμφωνεί απολύτως με το ότι η δημοσιοποίηση των ονομάτων των πολιτών που απορρίπτουν ανεξέλεγκτα θα βοηθούσε σημαντικά την εναρμόνιση των πολιτών με το σύστημα ΡΑΥΤ που θα εφαρμοστεί.

**Πίνακας 18 - Απαντήσεις των συμμετεχόντων στην ερώτηση αν η καταγγελία των πολιτών που απορρίπτον ανεξέλεγκτα θα βοηθούσε σημαντικά την εναρμόνιση των πολιτών με το σύστημα ΡΑΥΤ που θα εφαρμοστεί**

	ΣΥΧΝΟΤΗΤΑ	ΠΟΣΟΣΤΟ	ΑΘΡΟΙΣΤΙΚΟ ΠΟΣΟΣΤΟ
ΟΥΤΕ ΣΥΜΦΩΝΩ ΟΥΤΕ ΔΙΑΦΩΝΩ	27	27,0	27,0
ΔΙΑΦΩΝΩ ΑΠΟΛΥΤΩΣ	21	21,0	48,0
ΔΙΑΦΩΝΩ	27	27,0	75,0
ΣΥΜΦΩΝΩ	16	16,0	91,0
ΣΥΜΦΩΝΩ ΑΠΟΛΥΤΩΣ	9	9,0	100,0
ΣΥΝΟΛΟ	100	100,0	



**Διάγραμμα 21 - Απαντήσεις των συμμετεχόντων στην ερώτηση αν η καταγγελία των πολιτών που απορρίπτον ανεξέλεγκτα θα βοηθούσε σημαντικά την εναρμόνιση των πολιτών με το σύστημα ΡΑΥΤ που θα εφαρμοστεί**

Από τον πίνακα προκύπτει ότι το 21% (n=21) των συμμετεχόντων διαφωνεί απολύτως με το ότι η καταγγελία των πολιτών που απορρίπτον ανεξέλεγκτα θα βοηθούσε σημαντικά την εναρμόνιση των πολιτών με το σύστημα ΡΑΥΤ που θα εφαρμοστεί, το 27% (n=27) των συμμετεχόντων διαφωνεί με το ότι η καταγγελία των πολιτών που απορρίπτον ανεξέλεγκτα θα βοηθούσε σημαντικά την εναρμόνιση των πολιτών με το σύστημα ΡΑΥΤ που θα εφαρμοστεί, το 27% (n=27) των συμμετεχόντων ούτε συμφωνεί ούτε διαφωνεί με το ότι η καταγγελία των πολιτών που απορρίπτον ανεξέλεγκτα θα βοηθούσε σημαντικά την εναρμόνιση των πολιτών με το σύστημα ΡΑΥΤ που θα εφαρμοστεί, το 16% (n=16) των συμμετεχόντων συμφωνεί με το ότι η καταγγελία των πολιτών που απορρίπτον ανεξέλεγκτα θα βοηθούσε σημαντικά την εναρμόνιση των πολιτών με το σύστημα ΡΑΥΤ που θα εφαρμοστεί και το 9% (n=9) των συμμετεχόντων συμφωνεί απολύτως με το ότι η καταγγελία

των πολιτών που απορρίπτουν ανεξέλεγκτα θα βοηθούσε σημαντικά την εναρμόνιση των πολιτών με το σύστημα ΡΑΥΤ που θα εφαρμοστεί.

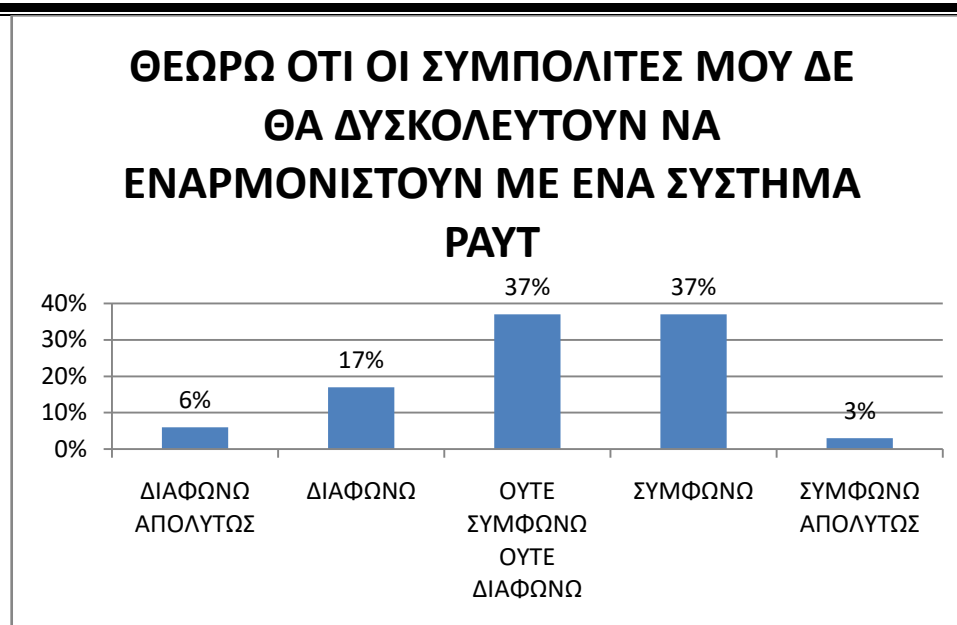
**Πίνακας 19 - Μέση τιμή και τυπική απόκλιση των απαντήσεων των συμμετεχόντων στις ερωτήσεις της κλίμακας προτεινόμενα μέτρα που μπορεί να λάβει ο δήμος**

	N	ΜΕΣΗ ΤΙΜΗ	ΤΥΠΙΚΗ ΑΠΟΚΛΙΣΗ
Η ΕΝΗΜΕΡΩΣΗ ΤΩΝ ΠΟΛΙΤΩΝ ΜΕΣΩ ΔΙΑΦΗΜΙΣΤΙΚΗΣ ΚΑΜΠΑΝΙΑΣ ΓΙΑ ΤΟ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟ ΟΦΕΛΟΣ ΠΟΥ ΜΠΟΡΕΙ ΝΑ ΕΙΧΑΝ ΑΠΟ ΤΗΝ ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΕΝΟΣ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΡΑΥΤ, ΘΑ ΒΟΗΘΟΥΣΕ ΣΗΜΑΝΤΙΚΑ ΤΗΝ ΕΝΑΡΜΟΝΙΣΗ ΤΩΝ ΠΟΛΙΤΩΝ ΜΕ ΤΟ ΕΝ ΛΟΓΩ ΣΥΣΤΗΜΑ	81	3,1605	,60118
Η ΕΝΗΜΕΡΩΣΗ ΤΩΝ ΠΟΛΙΤΩΝ ΜΕΣΩ ΔΙΑΦΗΜΙΣΤΙΚΗΣ ΚΑΜΠΑΝΙΑΣ ΓΙΑ ΤΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΟ ΟΦΕΛΟΣ ΠΟΥ ΜΠΟΡΕΙ ΝΑ ΕΙΧΑΝ ΑΠΟ ΤΗΝ ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΕΝΟΣ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΡΑΥΤ, ΘΑ ΒΟΗΘΟΥΣΕ ΣΗΜΑΝΤΙΚΑ ΤΗΝ ΕΝΑΡΜΟΝΙΣΗ ΤΩΝ ΠΟΛΙΤΩΝ ΜΕ ΤΟ ΕΝ ΛΟΓΩ ΣΥΣΤΗΜΑ	81	3,2099	,60655
Η ΕΠΙΒΟΛΗ ΠΡΟΣΤΙΜΩΝ ΑΠΟ ΤΙΣ ΔΗΜΟΤΙΚΕΣ ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΝΕΞΕΛΕΓΚΤΗ ΑΠΟΡΡΙΨΗ ΘΑ ΒΟΗΘΟΥΣΕ ΣΗΜΑΝΤΙΚΑ ΤΗΝ ΕΝΑΡΜΟΝΙΣΗ ΤΩΝ ΠΟΛΙΤΩΝ ΜΕ ΤΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΡΑΥΤ ΠΟΥ ΘΑ ΕΦΑΡΜΟΣΤΕΙ	77	2,6883	,86237
Η ΔΗΜΟΣΙΟΠΟΙΗΣΗ ΤΩΝ ΟΝΟΜΑΤΩΝ ΤΩΝ ΠΟΛΙΤΩΝ ΠΟΥ ΑΠΟΡΡΙΠΤΟΥΝ ΑΝΕΞΕΛΕΓΚΤΑ ΘΑ ΒΟΗΘΟΥΣΕ ΣΗΜΑΝΤΙΚΑ ΤΗΝ ΕΝΑΡΜΟΝΙΣΗ ΤΩΝ ΠΟΛΙΤΩΝ ΜΕ ΤΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΡΑΥΤ ΠΟΥ ΘΑ ΕΦΑΡΜΟΣΤΕΙ	77	1,7922	,74934
Η ΚΑΤΑΓΓΕΛΙΑ ΤΩΝ ΠΟΛΙΤΩΝ ΠΟΥ ΑΠΟΡΡΙΠΤΟΥΝ ΑΝΕΞΕΛΕΓΚΤΑ ΘΑ ΒΟΗΘΟΥΣΕ ΣΗΜΑΝΤΙΚΑ ΤΗΝ ΕΝΑΡΜΟΝΙΣΗ ΤΩΝ ΠΟΛΙΤΩΝ ΜΕ ΤΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΡΑΥΤ ΠΟΥ ΘΑ ΕΦΑΡΜΟΣΤΕΙ	73	2,1781	,99083

### 5.3.4 Απόψεις για την εναρμόνιση των πολιτών

Πίνακας 20 - Απαντήσεις των συμμετεχόντων στην ερώτηση αν θεωρούν ότι οι συμπολίτες τους δεν θα δυσκολευτούν να εναρμονιστούν με ένα σύστημα ΡΑΥΤ

	ΣΥΧΝΟΤΗΤΑ	ΠΟΣΟΣΤΟ	ΑΘΡΟΙΣΤΙΚΟ ΠΟΣΟΣΤΟ
ΟΥΤΕ ΣΥΜΦΩΝΩ ΟΥΤΕ ΔΙΑΦΩΝΩ	37	37,0	37,0
ΔΙΑΦΩΝΩ ΑΠΟΛΥΤΩΣ	6	6,0	43,0
ΔΙΑΦΩΝΩ	17	17,0	60,0
ΣΥΜΦΩΝΩ	37	37,0	97,0
ΣΥΜΦΩΝΩ ΑΠΟΛΥΤΩΣ	3	3,0	100,0
ΣΥΝΟΛΟ	100	100,0	



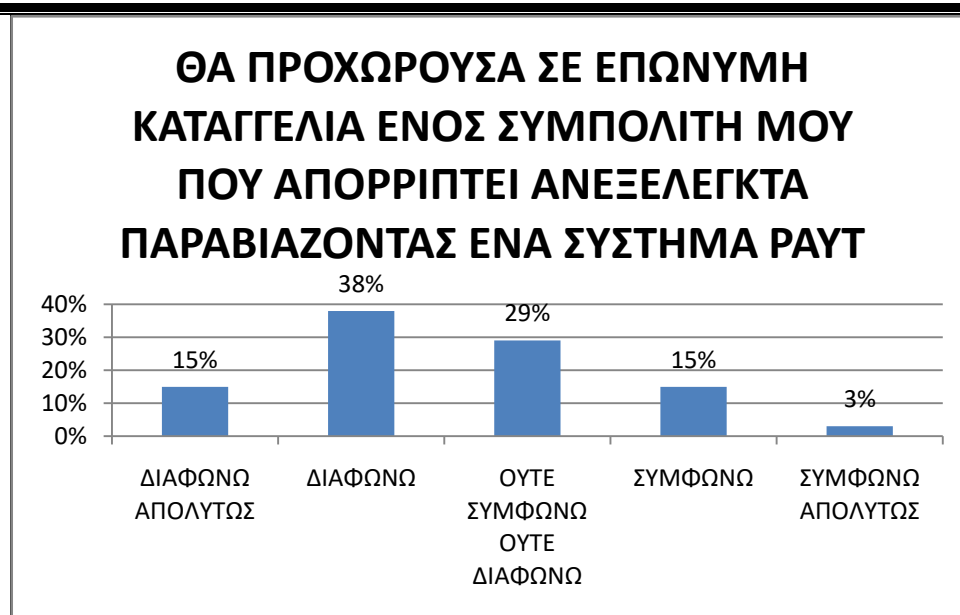
Διάγραμμα 22 - Απαντήσεις των συμμετεχόντων στην ερώτηση αν θεωρούν ότι οι συμπολίτες τους δεν θα δυσκολευτούν να εναρμονιστούν με ένα σύστημα ΡΑΥΤ

Από τον πίνακα προκύπτει ότι το 6% (n=6) των συμμετεχόντων διαφωνεί απολύτως με το ότι θεωρούν ότι οι συμπολίτες τους δεν θα δυσκολευτούν να εναρμονιστούν με ένα σύστημα ΡΑΥΤ, το 17% (n=17) των συμμετεχόντων διαφωνεί με το ότι θεωρούν ότι οι συμπολίτες τους δεν θα δυσκολευτούν να εναρμονιστούν με ένα σύστημα ΡΑΥΤ, το 37% (n=37) των συμμετεχόντων ούτε συμφωνεί ούτε διαφωνεί με το ότι θεωρούν ότι οι συμπολίτες τους δεν θα δυσκολευτούν να εναρμονιστούν με ένα σύστημα ΡΑΥΤ, το 37% (n=37) των συμμετεχόντων συμφωνεί με το ότι θεωρούν ότι οι συμπολίτες τους δεν θα δυσκολευτούν να εναρμονιστούν με ένα σύστημα ΡΑΥΤ και το 3% (n=3) των συμμετεχόντων συμφωνεί

απολύτως με το ότι θεωρούν ότι οι συμπολίτες τους δεν θα δυσκολευτούν να εναρμονιστούν με ένα σύστημα ΡΑΥΤ.

**Πίνακας 21 - Απαντήσεις των συμμετεχόντων στην ερώτηση αν θα προχωρούσαν σε επώνυμη καταγγελία ενός συμπολίτη τους που απορρίπτει ανεξέλεγκτα παραβιάζοντας ένα σύστημα ΡΑΥΤ**

	ΣΥΧΝΟΤΗΤΑ	ΠΟΣΟΣΤΟ	ΑΘΡΟΙΣΤΙΚΟ ΠΟΣΟΣΤΟ
ΟΥΤΕ ΣΥΜΦΩΝΩ ΟΥΤΕ ΔΙΑΦΩΝΩ	29	29,0	29,0
ΔΙΑΦΩΝΩ ΑΠΟΛΥΤΩΣ	15	15,0	44,0
ΔΙΑΦΩΝΩ	38	38,0	82,0
ΣΥΜΦΩΝΩ	15	15,0	97,0
ΣΥΜΦΩΝΩ ΑΠΟΛΥΤΩΣ	3	3,0	100,0
ΣΥΝΟΛΟ	100	100,0	



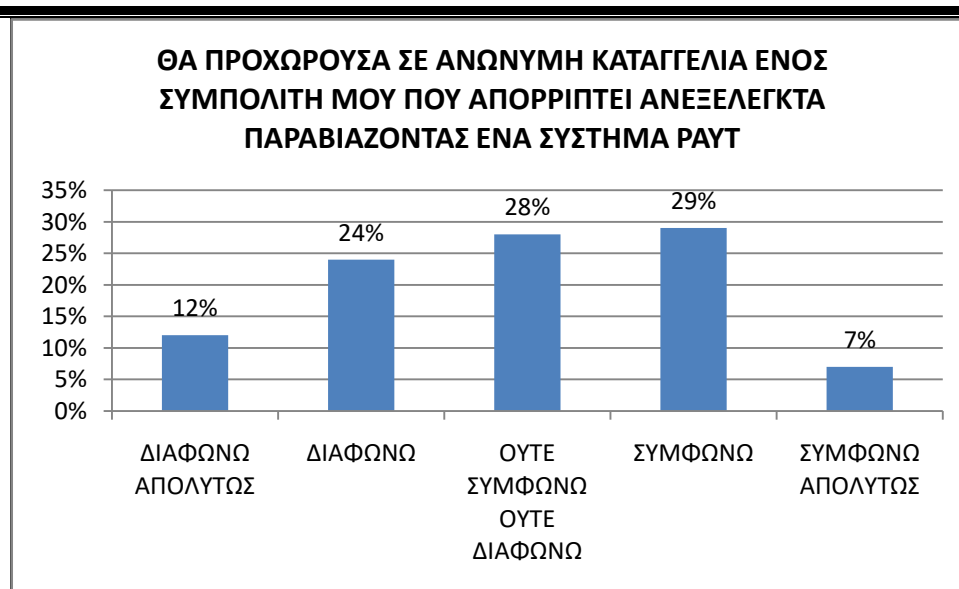
**Διάγραμμα 23 - Απαντήσεις των συμμετεχόντων στην ερώτηση αν θα προχωρούσαν σε επώνυμη καταγγελία ενός συμπολίτη τους που απορρίπτει ανεξέλεγκτα παραβιάζοντας ένα σύστημα ΡΑΥΤ**

Από τον πίνακα προκύπτει ότι το 15% (n=15) των συμμετεχόντων διαφωνεί απολύτως με το ότι θα προχωρούσαν σε επώνυμη καταγγελία ενός συμπολίτη τους που απορρίπτει ανεξέλεγκτα παραβιάζοντας ένα σύστημα ΡΑΥΤ, το 38% (n=38) των συμμετεχόντων διαφωνεί με το ότι θα προχωρούσαν σε επώνυμη καταγγελία ενός συμπολίτη τους που απορρίπτει ανεξέλεγκτα παραβιάζοντας ένα σύστημα ΡΑΥΤ, το 29% (n=29) των συμμετεχόντων ούτε συμφωνεί ούτε διαφωνεί με το ότι θα προχωρούσαν σε επώνυμη καταγγελία ενός συμπολίτη τους που απορρίπτει ανεξέλεγκτα παραβιάζοντας ένα σύστημα ΡΑΥΤ, το 15% (n=15) των συμμετεχόντων συμφωνεί με το ότι θα προχωρούσαν σε επώνυμη καταγγελία ενός συμπολίτη τους που απορρίπτει ανεξέλεγκτα παραβιάζοντας ένα σύστημα

ΡΑΥΤ και το 3% (n=3) των συμμετεχόντων συμφωνεί απολύτως με το ότι θα προχωρούσαν σε επώνυμη καταγγελία ενός συμπολίτη τους που απορρίπτει ανεξέλεγκτα παραβιάζοντας ένα σύστημα ΡΑΥΤ.

**Πίνακας 22 - Απαντήσεις των συμμετεχόντων στην ερώτηση αν θα προχωρούσαν σε ανώνυμη καταγγελία ενός συμπολίτη τους που απορρίπτει ανεξέλεγκτα παραβιάζοντας ένα σύστημα ραγτ**

	ΣΥΧΝΟΤΗΤΑ	ΠΟΣΟΣΤΟ	ΑΘΡΟΙΣΤΙΚΟ ΠΟΣΟΣΤΟ
ΟΥΤΕ ΣΥΜΦΩΝΩ ΟΥΤΕ ΔΙΑΦΩΝΩ	28	28,0	28,0
ΔΙΑΦΩΝΩ ΑΠΟΛΥΤΩΣ	12	12,0	40,0
ΔΙΑΦΩΝΩ	24	24,0	64,0
ΣΥΜΦΩΝΩ	29	29,0	93,0
ΣΥΜΦΩΝΩ ΑΠΟΛΥΤΩΣ	7	7,0	100,0
ΣΥΝΟΛΟ	100	100,0	



**Διάγραμμα 24 - Απαντήσεις των συμμετεχόντων στην ερώτηση αν θα προχωρούσαν σε ανώνυμη καταγγελία ενός συμπολίτη τους που απορρίπτει ανεξέλεγκτα παραβιάζοντας ένα σύστημα ραγτ**

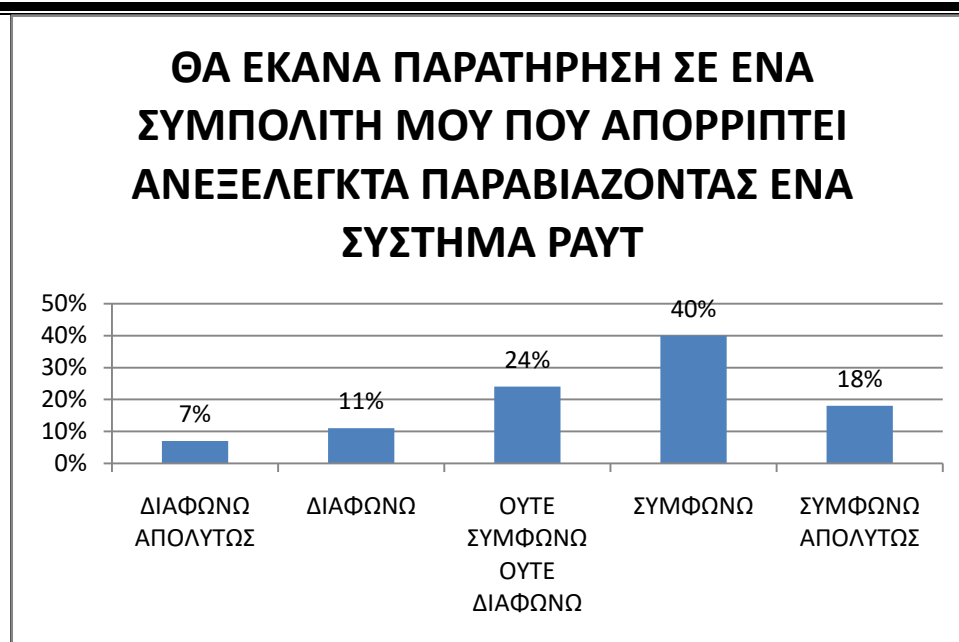
Από τον πίνακα προκύπτει ότι το 12% (n=12) των συμμετεχόντων διαφωνεί απολύτως με το ότι θα προχωρούσαν σε ανώνυμη καταγγελία ενός συμπολίτη τους που απορρίπτει ανεξέλεγκτα παραβιάζοντας ένα σύστημα ραγτ, το 24% (n=24) των συμμετεχόντων διαφωνεί με το ότι θα προχωρούσαν σε ανώνυμη καταγγελία ενός συμπολίτη τους που απορρίπτει ανεξέλεγκτα παραβιάζοντας ένα σύστημα ραγτ, το 28% των συμμετεχόντων ούτε συμφωνεί ούτε διαφωνεί με το ότι θα προχωρούσαν σε ανώνυμη καταγγελία ενός συμπολίτη τους που απορρίπτει ανεξέλεγκτα παραβιάζοντας ένα σύστημα ραγτ, το 29% (n=29) των συμμετεχόντων συμφωνεί με το ότι θα προχωρούσαν σε ανώνυμη καταγγελία ενός



συμπολίτη τους που απορρίπτει ανεξέλεγκτα παραβιάζοντας ένα σύστημα payt και το 7% (n=7) των συμμετεχόντων συμφωνεί απολύτως με το ότι θα προχωρούσαν σε ανώνυμη καταγγελία ενός συμπολίτη τους που απορρίπτει ανεξέλεγκτα παραβιάζοντας ένα σύστημα payt.

**Πίνακας 23 - Απαντήσεις των συμμετεχόντων στην ερώτηση αν θα έκαναν παρατήρηση σε έναν συμπολίτη τους που απορρίπτει ανεξέλεγκτα παραβιάζοντας ένα σύστημα payt**

	ΣΥΧΝΟΤΗΤΑ	ΠΟΣΟΣΤΟ	ΑΘΡΟΙΣΤΙΚΟ ΠΟΣΟΣΤΟ
ΟΥΤΕ ΣΥΜΦΩΝΩ ΟΥΤΕ ΔΙΑΦΩΝΩ	24	24,0	24,0
ΔΙΑΦΩΝΩ ΑΠΟΛΥΤΩΣ	7	7,0	31,0
ΔΙΑΦΩΝΩ	11	11,0	42,0
ΣΥΜΦΩΝΩ	40	40,0	82,0
ΣΥΜΦΩΝΩ ΑΠΟΛΥΤΩΣ	18	18,0	100,0
ΣΥΝΟΛΟ	100	100,0	



**Διάγραμμα 25 - Απαντήσεις των συμμετεχόντων στην ερώτηση αν θα έκαναν παρατήρηση σε έναν συμπολίτη τους που απορρίπτει ανεξέλεγκτα παραβιάζοντας ένα σύστημα payt**

Από τον πίνακα προκύπτει ότι το 7% (n=7) των συμμετεχόντων διαφωνεί απολύτως με το ότι θα έκαναν παρατήρηση σε έναν συμπολίτη τους που απορρίπτει ανεξέλεγκτα παραβιάζοντας ένα σύστημα payt, το 11% (n=11) των συμμετεχόντων διαφωνεί με το ότι θα έκαναν παρατήρηση σε έναν συμπολίτη τους που απορρίπτει ανεξέλεγκτα παραβιάζοντας ένα σύστημα payt, το 24% (n=24) των συμμετεχόντων ούτε συμφωνεί ούτε διαφωνεί με το ότι θα έκαναν παρατήρηση σε έναν συμπολίτη τους που απορρίπτει ανεξέλεγκτα

παραβιάζοντας ένα σύστημα payt, το 40% (n=40) των συμμετεχόντων συμφωνεί με το ότι θα έκαναν παρατήρηση σε έναν συμπολίτη τους που απορρίπτει ανεξέλεγκτα παραβιάζοντας ένα σύστημα payt και το 18% (n=18) των συμμετεχόντων συμφωνεί απολύτως με το ότι θα έκαναν παρατήρηση σε έναν συμπολίτη τους που απορρίπτει ανεξέλεγκτα παραβιάζοντας ένα σύστημα payt.

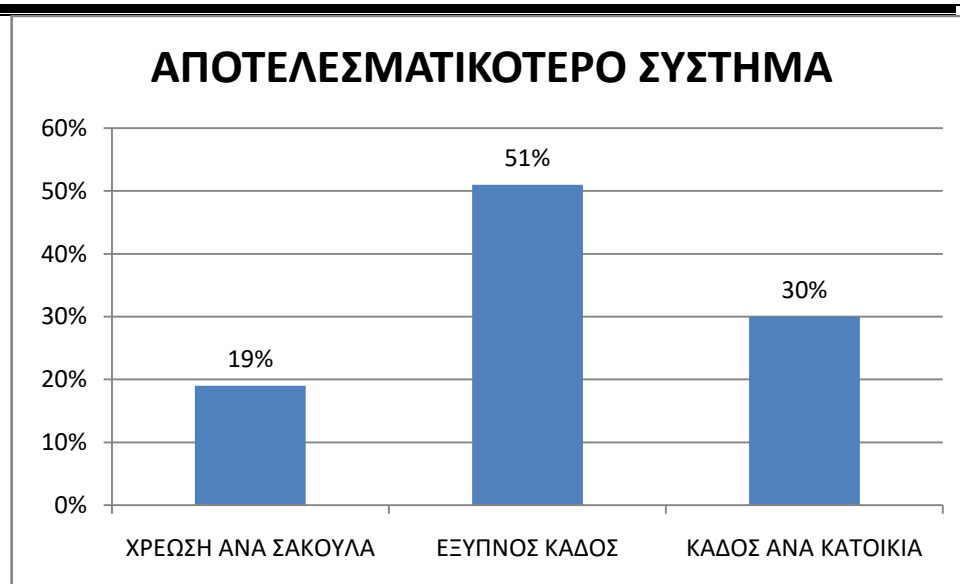
**Πίνακας 24 - Μέση τιμή και τυπική απόκλιση των απαντήσεων των συμμετεχόντων στις ερωτήσεις της κλίμακας απόψεις για την εναρμόνιση των πολιτών**

	N	ΜΕΣΗ ΤΙΜΗ	ΤΥΠΙΚΗ ΑΠΟΚΛΙΣΗ
ΘΕΩΡΩ ΟΤΙ ΟΙ ΣΥΜΠΟΛΙΤΕΣ ΜΟΥ ΔΕ ΘΑ ΔΥΣΚΟΛΕΥΤΟΥΝ ΝΑ ΕΝΑΡΜΟΝΙΣΤΟΥΝ ΜΕ ΕΝΑ ΣΥΣΤΗΜΑ ΡΑΥΤ	63	2,5873	,73254
ΘΑ ΠΡΟΧΩΡΟΥΣΑ ΣΕ ΕΠΩΝΥΜΗ ΚΑΤΑΓΓΕΛΙΑ ΕΝΟΣ ΣΥΜΠΟΛΙΤΗ ΜΟΥ ΠΟΥ ΑΠΟΡΡΙΠΤΕΙ ΑΝΕΞΕΛΕΓΚΤΑ ΠΑΡΑΒΙΑΖΟΝΤΑΣ ΕΝΑ ΣΥΣΤΗΜΑ ΡΑΥΤ	71	2,0845	,76991
ΘΑ ΠΡΟΧΩΡΟΥΣΑ ΣΕ ΑΝΩΝΥΜΗ ΚΑΤΑΓΓΕΛΙΑ ΕΝΟΣ ΣΥΜΠΟΛΙΤΗ ΜΟΥ ΠΟΥ ΑΠΟΡΡΙΠΤΕΙ ΑΝΕΞΕΛΕΓΚΤΑ ΠΑΡΑΒΙΑΖΟΝΤΑΣ ΕΝΑ ΣΥΣΤΗΜΑ ΡΑΥΤ	72	2,4306	,88535
ΘΑ ΕΚΑΝΑ ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΗ ΣΕ ΕΝΑ ΣΥΜΠΟΛΙΤΗ ΜΟΥ ΠΟΥ ΑΠΟΡΡΙΠΤΕΙ ΑΝΕΞΕΛΕΓΚΤΑ ΠΑΡΑΒΙΑΖΟΝΤΑΣ ΕΝΑ ΣΥΣΤΗΜΑ ΡΑΥΤ	76	2,9079	,86684

### 5.3.5 Αποτελεσματικότερο και ευκολότερο/καταλληλότερο στην εφαρμογή σύστημα

Πίνακας 25 - Απαντήσεις των συμμετεχόντων στην ερώτηση ποιο θεωρούν ότι είναι το αποτελεσματικότερο σύστημα

	ΣΥΧΝΟΤΗΤΑ	ΠΟΣΟΣΤΟ	ΑΘΡΟΙΣΤΙΚΟ ΠΟΣΟΣΤΟ
ΧΡΕΩΣΗ ΑΝΑ ΣΑΚΟΥΛΑ	19	19,0	19,0
ΕΞΥΠΝΟΣ ΚΑΔΟΣ	51	51,0	70,0
ΚΑΔΟΣ ΑΝΑ ΚΑΤΟΙΚΙΑ	30	30,0	100,0
ΣΥΝΟΛΟ	100	100,0	

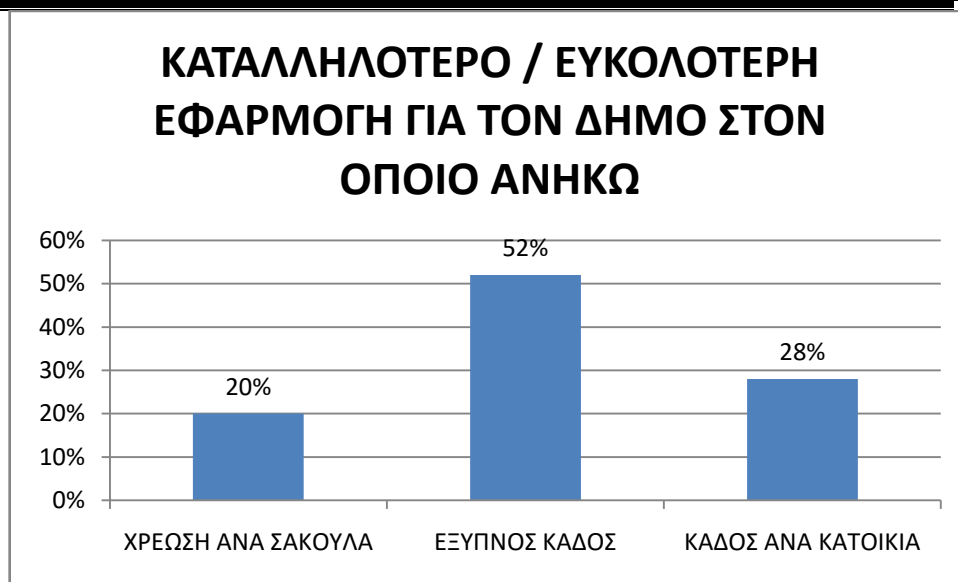


Διάγραμμα 26 - Απαντήσεις των συμμετεχόντων στην ερώτηση ποιο θεωρούν ότι είναι το αποτελεσματικότερο σύστημα

Από τον πίνακα προκύπτει ότι το 19% (n=19) των συμμετεχόντων θεωρεί ότι η χρέωση ανά σακούλα είναι το αποτελεσματικότερο σύστημα, το 51% (n=51) των συμμετεχόντων θεωρεί ότι ο έξυπνος κάδος είναι το αποτελεσματικότερο σύστημα και το 30% (n=30) των συμμετεχόντων θεωρεί ότι ο κάδος ανά κατοικία είναι το αποτελεσματικότερο σύστημα,

**Πίνακας 26 - Απαντήσεις των συμμετεχόντων στην ερώτηση ποιο σύστημα θεωρούν καταλληλότερο με ευκολότερη εφαρμογή για το Δήμο στον οποίο ανήκουν**

	ΣΥΧΝΟΤΗΤΑ	ΠΟΣΟΣΤΟ	ΑΘΡΟΙΣΤΙΚΟ ΠΟΣΟΣΤΟ
ΧΡΕΩΣΗ ΑΝΑ ΣΑΚΟΥΛΑ	20	20,0	20,0
ΕΞΥΠΝΟΣ ΚΑΔΟΣ	52	52,0	72,0
ΚΑΔΟΣ ΑΝΑ ΚΑΤΟΙΚΙΑ	28	28,0	100,0
ΣΥΝΟΛΟ	100	100,0	



**Διάγραμμα 27 - Απαντήσεις των συμμετεχόντων στην ερώτηση ποιο σύστημα θεωρούν καταλληλότερο με ευκολότερη εφαρμογή για το Δήμο στον οποίο ανήκουν**

Από τον πίνακα προκύπτει ότι το 20% (n=20) των συμμετεχόντων απάντησε ότι η χρέωση ανά σακούλα είναι το καταλληλότερο σύστημα με ευκολότερη εφαρμογή για το Δήμο στον οποίο ανήκουν, το 52% (n=52) των συμμετεχόντων απάντησε ότι ο έξυπνος κάδος είναι το καταλληλότερο σύστημα με ευκολότερη εφαρμογή για το Δήμο στον οποίο ανήκουν και το 28% (n=28) των συμμετεχόντων απάντησε ότι ο κάδος ανά κατοικία είναι το καταλληλότερο σύστημα με ευκολότερη εφαρμογή για το Δήμο στον οποίο ανήκουν.

## 5.4 Επαγωγική στατιστική ανάλυση

Η μονομερής ανάλυση διακύμανσης (one-way analysis of variance (ANOVA)) χρησιμοποιείται για την εύρεση αν υπάρχουν στατιστικά σημαντικές διαφοροποιήσεις ανάμεσα στους μέσους όρους δύο ή περισσότερων ανεξάρτητων μεταξύτες ομάδων. Ο έλεγχος ελέγχου ισότητας μέσω  $t$ -test για δύο δείγματα εφαρμόζεται με σκοπό τη διερεύνηση της απόκλισης των μέσων όρων των απαντήσεων των ερωτηθέντων μεταξύ των κατηγοριών κατηγορικών μεταβλητών (Παρασκευόπουλος, 1993).

Στον έλεγχο ανάλυσης διασποράς παρατίθεται πίνακας μέσω τιμών ανά μεταβλητή και για κάθε επιμέρους υποπληθυσμό. Ακολουθεί ο πίνακας ανάλυσης διασποράς και για τις περιπτώσεις που εντοπίζεται στατιστικά σημαντική διαφοροποίηση για τους υποπληθυσμούς ακολουθεί πίνακας κατάταξης των υποπληθυσμών σε υποομάδες με πολλαπλές συγκρίσεις (sheffe). Η συγκεκριμένη ανάλυση πραγματοποιείται μόνο στην περίπτωση διαφοροποίησης σε μεταβλητή που διαχωρίζει τον πληθυσμό σε περισσότερους από δύο υποπληθυσμούς και κατά συνέπεια έχει νόημα η ομαδοποίηση των υποπληθυσμών αυτών σε νέες ομάδες.

Σε κάθε περίπτωση ο πρώτος πίνακας περιγράφει τα δεδομένα. Η τιμή Sig. της παραμέτρου  $F$  του πίνακα ANOVA είναι αυτή που μας δείχνει αν για την συγκεκριμένη επιμέρους επίδοση η διαφορά μεταξύ των κατηγοριών της ανεξάρτητης μεταβλητής είναι στατιστικά σημαντική ή όχι. Αν η τιμή σημαντικότητας του  $F$  (τελευταία στήλη του πίνακα) είναι  $< 0,05$  μπορούμε να ισχυριστούμε, με περιθώριο λάθους 5%, ότι οι διαφορές των τιμών επίδοσης στις διάφορες ομάδες της ανεξάρτητης μεταβλητής είναι στατιστικά σημαντική.

## 1<sup>ο</sup> συσχετιστικό ερώτημα

Υπάρχει σημαντική διαφοροποίηση μεταξύ των απαντήσεων για το ποιο θεωρείται καταλληλότερο (ερώτηση: 12) και αποτελεσματικότερο σύστημα (ερώτηση: 11);

Για το πρώτο ερευνητικό ερώτημα εφαρμόζεται η εντολή του spss Oneway ANOVA.

Πίνακας 27 - Στατιστική σημαντικότητα μοντέλου 1ου ερευνητικού ερωτήματος

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	18,915	2	9,458	32,251	,000
Within Groups	28,445	97	,293		
Total	47,360	99			

Πίνακας 28 - Διαφοροποίηση μεταξύ των απόψεων των συμμετεχόντων ως προς το ποιο είναι το αποτελεσματικότερο σύστημα με το σύστημα που θεωρούν καταλληλότερο

(I) ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΙΚΟΤΕΡΟ ΣΥΣΤΗΜΑ	(J) ΚΑΤΑΛΛΗΛΟΤΕΡΟ ΣΥΣΤΗΜΑ	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval of the Difference	
					Lower Bound	Upper Bound
ΧΡΕΩΣΗ ΑΝΑ ΣΑΚΟΥΛΑ	ΕΞΥΠΙΝΟΣ ΚΑΔΟΣ	-,85449*	,14555	,000	-,12009	-,5081
	ΚΑΔΟΣ ΑΝΑ ΚΑΤΟΙΚΙΑ	-1,27018*	,15877	,000	-,16481	-,8923
ΕΞΥΠΙΝΟΣ ΚΑΔΟΣ	ΧΡΕΩΣΗ ΑΝΑ ΣΑΚΟΥΛΑ	,85449*	,14555	,000	,5081	1,2009
	ΚΑΔΟΣ ΑΝΑ ΚΑΤΟΙΚΙΑ	-,41569*	,12460	,003	-,7123	-,1191
ΚΑΔΟΣ ΑΝΑ ΚΑΤΟΙΚΙΑ	ΧΡΕΩΣΗ ΑΝΑ ΣΑΚΟΥΛΑ	1,27018*	,15877	,000	,8923	1,6481
	ΕΞΥΠΙΝΟΣ ΚΑΔΟΣ	,41569*	,12460	,003	,1191	,7123

Πίνακας 29 - Απαντήσεις των συμμετεχόντων στην ερώτηση ποιο σύστημα θεωρούν καταλληλότερο για εφαρμογή ως προς το σύστημα που θεωρούν αποτελεσματικότερο

ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΙΚΟΤΕΡΟ ΣΥΣΤΗΜΑ	N	Subset for alpha=0,05		
		1	2	3
ΧΡΕΩΣΗ ΑΝΑ ΣΑΚΟΥΛΑ	19	1,2632		
ΕΞΥΠΝΟΣ ΚΑΔΟΣ	51		2,1176	
ΚΑΔΟΣ ΑΝΑ ΚΑΤΟΙΚΙΑ	30			2,5333
Sig.		1,000	1,000	1,000

Από τους πίνακες προκύπτει ότι δεν υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφοροποίηση μεταξύ των απαντήσεων για το ποιο θεωρείται καταλληλότερο και αποτελεσματικότερο σύστημα ( $\text{sig} > 0,05$ ). Οι συμμετέχοντες που θεώρησαν τη χρέωση ανά σακούλα αποτελεσματικότερο σύστημα θεωρούν τη χρέωση ανά σακούλα καταλληλότερο σύστημα για εφαρμογή, οι συμμετέχοντες που θεώρησαν τον έξυπνο κάδο αποτελεσματικότερο σύστημα θεωρούν τον έξυπνο κάδο καταλληλότερο σύστημα για εφαρμογή και οι συμμετέχοντες που θεώρησαν τον κάδο ανά κατοικία αποτελεσματικότερο σύστημα θεωρούν τον κάδο ανά κατοικία καταλληλότερο σύστημα για εφαρμογή.

## 2<sup>ο</sup> συσχετιστικό ερώτημα

Υπάρχει σημαντική διαφοροποίηση μεταξύ των απαντήσεων για το ποιο θεωρείται καταλληλότερο σύστημα (ερώτηση: 12) ανάλογα με το αν μένουν σε μονοκατοικία ή πολυκατοικία (ερώτηση: 18);

Για το δεύτερο ερευνητικό ερώτημα εφαρμόζεται η εντολή του spssindependentsamplest-test επειδή η μεταβλητή κατοικία διακρίνεται σε δυο υποκατηγορίες μονοκατοικία-πολυκατοικία.

Πίνακας 30 - Διαφοροποίηση των απαντήσεων των συμμετεχόντων στην ερώτηση ποιο σύστημα θεωρούν καταλληλότερο/ έχει ευκολότερη εφαρμογή στο Δήμο που ανήκουν ως προς τον τύπο κατοικίας

		Levene's Test for Equality of Variances				t-test for Equality of Means				
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
ΚΑΤΑΛΛΗΛΟΤΕΡΟ/ΕΥΚΟΛΟΤΕΡΗ ΕΦΑΡΜΟΓΗ	Equal variances assumed	,938	,335	1,553	98	,124	,22222	,14308	-,06171	,50615
	Equal variances not assumed			1,559	73,505	,123	,22222	,14253	-,06181	,50625
		ΚΑΤΟΙΚΙΑ		N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean			



ΚΑΤΑΛΛΗΛΟΤΕΡΟ/ΕΥΚΟΛΟΤΕΡΗ	ΜΟΝΟΚΑΤΟΙΚΙΑ	36	2,2222	,68080	,11347
ΕΦΑΡΜΟΓΗ	ΠΟΛΥΚΑΤΟΙΚΙΑ	64	2,0000	,69007	,08626

Από τον πίνακα προκύπτει ότι δεν υπάρχει διαφοροποίηση στις απαντήσεις των συμμετεχόντων στην ερώτηση ποιο σύστημα θεωρούν καταλληλότερο/έχει ευκολότερη εφαρμογή στο Δήμο τους ως προς τον τύπο κατοικίας ( $\text{sig} > 0,05$ ). Ανεξάρτητα από τον τύπο κατοικίας (πολυκατοικία/ μονοκατοικία) οι συμμετέχοντες θεωρούν τον έξυπνο κάδο καταλληλότερο/ έχει ευκολότερη εφαρμογή στο Δήμο τους.

### 3<sup>ο</sup> συσχετιστικό ερώτημα

**Υπάρχει σημαντική διαφοροποίηση μεταξύ των απαντήσεων για το ποιο θεωρείται καταλληλότερο σύστημα (ερώτηση: 12) ανάλογα με το μέγεθος νοικοκυριού (ερώτηση: 16);**

Για το τρίτο ερευνητικό ερώτημα εφαρμόστηκε η εντολή του `spssOnewayAnova`.

#### ANOVA

**Πίνακας 31 - Εύρεση διαφοροποίησης στην ερώτηση ποιο σύστημα θεωρούν καταλληλότερο/ ευκολότερο στην εφαρμογή ως προς το μέγεθος του νοικοκυριού τους**

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	1,115	4	,279	,573	,683
Within Groups	46,245	95	,487		
Total	47,360	99			

Από τον πίνακα προκύπτει ότι δεν υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφοροποίηση στις απαντήσεις των συμμετεχόντων στο ποιο σύστημα θεωρούν καταλληλότερο/ευκολότερο στην εφαρμογή ως προς το μέγεθος του νοικοκυριού τους ( $\text{sig} > 0,05$ ). Οι συμμετέχοντες ανεξάρτητα από το μέγεθος του νοικοκυριού τους θεωρούν τον έξυπνο κάδο καταλληλότερο σύστημα/ευκολότερο στην εφαρμογή.

#### 4<sup>ο</sup> συσχετιστικό ερώτημα

Υπάρχει συσχέτιση μεταξύ θεωρούμενου καταλληλότερου συστήματος (ερώτηση: 12) και της κλίμακας Β (απόψεις για την εναρμόνιση των πολιτών – ερωτήσεις 7 έως 10)

Για το τέταρτο ερευνητικό ερώτημα εφαρμόζεται η εντολή του spssCorrelations.

**Πίνακας 32 - Πίνακας Συσχέτιση μεταξύ των ερωτήσεων για την εναρμόνιση των πολιτών και την ερώτηση ποιο θεωρούν καταλληλότερο σύστημα/ευκολότερη εφαρμογή**

		ΚΑΤΑΛΛΗΛΟΤ ΕΡΟ ΣΥΣΤΗΜΑ/ΕΥΚ ΟΛΟΤΕΡΗ ΕΦΑΡΜΟΓΗ	ΟΙ ΣΥΜΠΟΛΙ ΤΕΣ ΜΟΥ ΔΕΝ ΘΑ ΔΥΣΚΟΛΕ ΥΤΟΥΝ ΝΑ ΕΝΑΡΜΟΝ ΙΣΤΟΥΝ ΜΕ ΕΝΑ ΣΥΣΤΗΜΑ ΡΑΥΤ	ΘΑ ΠΡΟΧΩΡΟ ΥΣΑ ΣΕ ΕΠΩΝΥΜ Η ΚΑΤΑΓΓΕ ΛΙΑ ΕΝΟΣ ΣΥΜΠΟΛΙ ΤΗ ΜΟΥ ΠΟΥ ΑΠΟΡΡΙΠΤ ΕΙ ΑΝΕΞΕΛΕ ΓΚΤΑ ΠΑΡΑΒΙΑΖ ΟΝΤΑΣ ΕΝΑ ΣΥΣΤΗΜΑ ΡΑΥΤ	ΘΑ ΠΡΟΧΩΡΟ ΥΣΑ ΣΕ ΑΝΩΝΥΜ Η ΚΑΤΑΓΓΕ ΛΙΑ ΕΝΟΣ ΣΥΜΠΟΛΙ ΤΗ ΜΟΥ ΠΟΥ ΑΠΟΡΡΙΠΤ ΕΙ ΑΝΕΞΕΛΕ ΓΚΤΑ ΠΑΡΑΒΙΑΖ ΟΝΤΑΣ ΕΝΑ ΣΥΣΤΗΜΑ ΡΑΥΤ	ΘΑ ΕΚΑΝΑ ΠΑΡΑΤΗΡ ΗΣΗ ΣΕ ΕΝΑ ΣΥΜΠΟΛΙ ΤΗΤ ΜΟΥ ΠΟΥ ΑΠΟΡΡΙΠΤ ΕΙ ΑΝΕΞΕΛΕ ΓΚΤΑ ΠΑΡΑΒΙΑΖ ΟΝΤΑΣ ΕΝΑ ΣΥΣΤΗΜΑ ΡΑΥΤ	ΕΝΑΡΜ ΟΝΙΣΗ ΠΟΛΙΤΩ Ν
ΚΑΤΑΛΛΗΛΟΤ ΕΡΟ ΣΥΣΤΗΜΑ/ΕΥΚ ΟΛΟΤΕΡΗ ΕΦΑΡΜΟΓΗ	Pearso n Correl ation	1	,061	,017	-,013	,054	,042
	Sig. (2- tailed)		,633	,887	,913	,642	,687
	N	100	63	71	72	76	93
ΟΙ ΣΥΜΠΟΛΙΤΕΣ ΜΟΥ ΔΕΝ ΘΑ ΔΥΣΚΟΛΕΥΤΟ ΥΝ ΝΑ ΕΝΑΡΜΟΝΙΣΤ ΟΥΝ ΜΕ ΕΝΑ ΣΥΣΤΗΜΑ ΡΑΥΤ	Pearso n Correl ation	,061	1	,328*	,383**	,259	,663**
	Sig. (2- tailed)	,633		,028	,007	,061	,000
	N	63	63	45	49	53	63
ΘΑ ΠΡΟΧΩΡΟΥΣΑ ΣΕ ΕΠΩΝΥΜΗ ΚΑΤΑΓΓΕΛΙΑ ΕΝΟΣ ΣΥΜΠΟΛΙΤΗ ΜΟΥ ΠΟΥ ΑΠΟΡΡΙΠΤΕΙ ΑΝΕΞΕΛΕΓΚΤ	Pearso n Correl ation	,017	,328*	1	,790**	,446**	,835**
	Sig. (2- tailed)	,887	,028		,000	,001	,000

Α	N	71	45	71	60	55	71
ΠΑΡΑΒΙΑΖΟΝΤ ΑΣ ΕΝΑ ΣΥΣΤΗΜΑ ΡΑΥΤ							
ΘΑ ΠΡΟΧΩΡΟΥΣΑ ΣΕ ΑΝΩΝΥΜΗ ΚΑΤΑΓΓΕΛΙΑ ΕΝΟΣ ΣΥΜΠΟΛΙΤΗ ΜΟΥ ΠΟΥ ΑΠΟΡΡΙΠΤΕΙ ΑΝΕΞΕΛΕΓΚΤ Α ΠΑΡΑΒΙΑΖΟΝΤ ΑΣ ΕΝΑ ΣΥΣΤΗΜΑ ΡΑΥΤ	Pearson Correlation	-,013	,383**	,790**	1	,474**	,871**
	Sig. (2-tailed)	,913	,007	,000		,000	,000
	N	72	49	60	72	59	72
ΘΑ ΕΚΑΝΑ ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΗ ΣΕ ΕΝΑ ΣΥΜΠΟΛΙΤΗ ΜΟΥ ΠΟΥ ΑΠΟΡΡΙΠΤΕΙ ΑΝΕΞΕΛΕΓΚΤ Α ΠΑΡΑΒΙΑΖΟΝΤ ΑΣ ΕΝΑ ΣΥΣΤΗΜΑ ΡΑΥΤ							
ΕΝΑΡΜΟΝΙΣΗ ΠΟΛΙΤΩΝ	Pearson Correlation	,054	,259	,446**	,474**	1	,794**
	Sig. (2-tailed)	,642	,061	,001	,000		,000
	N	76	53	55	59	76	76
	Pearson Correlation	,042	,663**	,835**	,871**	,794**	1

Sig. (2- tailed)	,687	,000	,000	,000	,000	,000
N	93	63	71	72	76	93

Από τον πίνακα προκύπτει ότι δεν υπάρχει στατιστικά σημαντική συσχέτιση ανάμεσα στην εναρμόνιση πολιτών και ποιο θεωρούν καταλληλότερο σύστημα/ευκολότερη εφαρμογή( $\text{sig}>0,05$ ).Οι πολίτες εναρμονίζονται με το σύστημα ανεξάρτητα ποιο σύστημα θεωρούν καταλληλότερο σύστημα/ευκολότερη εφαρμογή.

### **5ο συσχετιστικό ερώτημα**

**Υπάρχει συσχέτιση μεταξύ θεωρούμενου καταλληλότερου συστήματος (ερώτηση: 12) και της κλίμακας Α (μέτρα που θα μπορούσε να αναλάβει ο Δήμος) (έλεγχος μία - μία τις ερωτήσεις και συνολικά)**

Για το πέμπτο ερευνητικό ερώτημα εφαρμόστηκε η εντολή του `spssCorrelations`.

Πίνακας 33 - Συσχέτιση μεταξύ των μέτρων που μπορεί να λάβει ο δήμος, των ερωτήσεων που αποτελούν τα μέτρα που μπορεί να αναλάβει ο δήμος και της ερώτησης ποιο θεωρείται καταλληλότερο σύστημα/ευκολότερη εφαρμογή

		ΚΑΤΑΛΛΗΛΟΤΕΡΟ/ΕΥΚΟΛΟΤΕΡΗ ΕΦΑΡΜΟΓΗ	ΜΕΤΡΑ	Η ΕΝΗΜΕΡΩΣΗ ΤΩΝ ΠΟΛΙΤΩΝ ΜΕΣΩ ΔΙΑΦΗΜΙΣΤΙΚΗΣ ΚΑΜΠΑΝΙΑΣ ΓΙΑ ΤΟ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟ ΟΦΕΛΟΣ ΠΟΥ ΜΠΟΡΕΙ ΝΑ ΕΙΧΑΝ ΑΠΟ ΤΗΝ ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΕΝΟΣ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΡΑΥΤ, ΘΑ ΒΟΗΘΟΥΣΕ ΣΗΜΑΝΤΙΚΑ ΤΗΝ ΕΝΑΡΜΟΝΙΣΗ ΤΩΝ ΠΟΛΙΤΩΝ ΜΕ ΤΟ ΕΝ ΛΟΓΩ ΣΥΣΤΗΜΑ	Η ΕΝΗΜΕΡΩΣΗ ΤΩΝ ΠΟΛΙΤΩΝ ΜΕΣΩ ΔΙΑΦΗΜΙΣΤΙΚΗΣ ΚΑΜΠΑΝΙΑΣ ΓΙΑ ΤΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΟ ΟΦΕΛΟΣ ΠΟΥ ΜΠΟΡΕΙ ΝΑ ΕΙΧΑΝ ΑΠΟ ΤΗΝ ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΕΝΟΣ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΡΑΥΤ, ΘΑ ΒΟΗΘΟΥΣΕ ΣΗΜΑΝΤΙΚΑ ΤΗΝ ΕΝΑΡΜΟΝΙΣΗ ΤΩΝ ΠΟΛΙΤΩΝ ΜΕ ΤΟ ΕΝ ΛΟΓΩ ΣΥΣΤΗΜΑ	Η ΕΠΙΒΟΛΗ ΠΡΟΣΤΙΜΩΝ ΑΠΟ ΤΙΣ ΔΗΜΟΤΙΚΕΣ ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΝΕΞΕΛΕΓΚΤΗ ΑΠΟΡΡΙΨΗ ΘΑ ΒΟΗΘΟΥΣΕ ΣΗΜΑΝΤΙΚΑ ΤΗΝ ΕΝΑΡΜΟΝΙΣΗ ΤΩΝ ΠΟΛΙΤΩΝ ΜΕ ΤΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΡΑΥΤ ΠΟΥ ΘΑ ΕΦΑΡΜΟΣΤΕΙ	Η ΔΗΜΟΣΙΟΠΟΙΗΣΗ ΤΩΝ ΟΝΟΜΑΤΩΝ ΤΩΝ ΠΟΛΙΤΩΝ ΠΟΥ ΑΠΟΡΡΙΠΤΟΥΝ ΑΝΕΞΕΛΕΓΚΤΑ ΘΑ ΒΟΗΘΟΥΣΕ ΣΗΜΑΝΤΙΚΑ ΤΗΝ ΕΝΑΡΜΟΝΙΣΗ ΤΩΝ ΠΟΛΙΤΩΝ ΜΕ ΤΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΡΑΥΤ ΠΟΥ ΘΑ ΕΦΑΡΜΟΣΤΕΙ	Η ΚΑΤΑΓΓΕΛΙΑ ΤΩΝ ΠΟΛΙΤΩΝ ΠΟΥ ΑΠΟΡΡΙΠΤΟΥΝ ΑΝΕΞΕΛΕΓΚΤΑ ΘΑ ΒΟΗΘΟΥΣΕ ΣΗΜΑΝΤΙΚΑ ΤΗΝ ΕΝΑΡΜΟΝΙΣΗ ΤΩΝ ΠΟΛΙΤΩΝ ΜΕ ΤΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΡΑΥΤ ΠΟΥ ΘΑ ΕΦΑΡΜΟΣΤΕΙ
ΚΑΤΑΛΛΗΛΟΤΕΡΟ ΣΥΣΤΗΜΑ/ΕΥΚΟΛΟΤΕΡΗ ΕΦΑΡΜΟΓΗ	Pearson Correlation	1	,235*	,137	,117	,238*	,106	,229
	Sig. (2-tailed)		,022	,224	,299	,037	,358	,052
	N	100	95	81	81	77	77	73
ΜΕΤΡΑ	Pearson Correlation	,235*	1	,635**	,595**	,795**	,702**	,786**
	Sig. (2-tailed)	,022		,000	,000	,000	,000	,000
	N	95	95	81	81	77	77	73

	Pearson Correlation	,137	,635**	1	,889**	,340**	,075	,153
	n							
	Sig. (2- tailed)	,224	,000		,000	,005	,551	,236
	N	81	81	81	73	67	65	62
<p>Η ΕΝΗΜΕΡΩΣΗ ΤΩΝ ΠΟΛΙΤΩΝ ΜΕΣΩ ΔΙΑΦΗΜΙΣΤΙΚΗΣ ΚΑΜΠΑΝΙΑΣ ΓΙΑ ΤΟ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟ ΟΦΕΛΟΣ ΠΟΥ ΜΠΟΡΕΙ ΝΑ ΕΙΧΑΝ ΑΠΟ ΤΗΝ ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΕΝΟΣ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΡΑΥΤ, ΘΑ ΒΟΗΘΟΥΣΕ ΣΗΜΑΝΤΙΚΑ ΤΗΝ ΕΝΑΡΜΟΝΙΣΗ ΤΩΝ ΠΟΛΙΤΩΝ ΜΕ ΤΟ ΕΝ ΛΟΓΩ ΣΥΣΤΗΜΑ</p>								
<p>Η ΕΝΗΜΕΡΩΣΗ ΤΩΝ ΠΟΛΙΤΩΝ ΜΕΣΩ ΔΙΑΦΗΜΙΣΤΙΚΗΣ ΚΑΜΠΑΝΙΑΣ ΓΙΑ ΤΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΟ ΟΦΕΛΟΣ ΠΟΥ ΜΠΟΡΕΙ ΝΑ ΕΙΧΑΝ ΑΠΟ ΤΗΝ ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΕΝΟΣ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΡΑΥΤ, ΘΑ ΒΟΗΘΟΥΣΕ ΣΗΜΑΝΤΙΚΑ ΤΗΝ ΕΝΑΡΜΟΝΙΣΗ ΤΩΝ ΠΟΛΙΤΩΝ ΜΕ ΤΟ ΕΝ ΛΟΓΩ ΣΥΣΤΗΜΑ</p>								
	Pearson Correlation	,117	,595**	,889**	1	,278*	-,004	,023
	n							
	Sig. (2- tailed)	,299	,000	,000		,024	,973	,859
	N	81	81	73	81	66	67	64
<p>Η ΕΠΙΒΟΛΗ ΠΡΟΣΤΙΜΩΝ ΑΠΟ ΤΙΣ ΔΗΜΟΤΙΚΕΣ ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΝΕΞΕΛΕΓΚΤΗ</p>								

ΑΠΟΡΡΙΨΗ ΘΑ  
 ΒΟΗΘΟΥΣΕ  
 ΣΗΜΑΝΤΙΚΑ ΤΗΝ  
 ΕΝΑΡΜΟΝΙΣΗ ΤΩΝ  
 ΠΟΛΙΤΩΝ ΜΕ ΤΟ  
 ΣΥΣΤΗΜΑ ΡΑΥΤ ΠΟΥ  
 ΘΑ ΕΦΑΡΜΟΣΤΕΙ

Η ΔΗΜΟΣΙΟΠΟΙΗΣΗ  
 ΤΩΝ ΟΝΟΜΑΤΩΝ ΤΩΝ  
 ΠΟΛΙΤΩΝ ΠΟΥ  
 ΑΠΟΡΡΙΠΤΟΥΝ  
 ΑΝΕΞΕΛΕΓΚΤΑ ΘΑ  
 ΒΟΗΘΟΥΣΕ  
 ΣΗΜΑΝΤΙΚΑ ΤΗΝ  
 ΕΝΑΡΜΟΝΙΣΗ ΤΩΝ  
 ΠΟΛΙΤΩΝ ΜΕ ΤΟ  
 ΣΥΣΤΗΜΑ ΡΑΥΤ ΠΟΥ  
 ΘΑ ΕΦΑΡΜΟΣΤΕΙ

Pearson Correlation	,238*	,795**	,340**	,278*	1	,504**	,584**
n							
Sig. (2- tailed)	,037	,000	,005	,024		,000	,000
N	77	77	67	66	77	65	61

---

Pearson								
Correlatio								
n	,106	,702**	,075	-,004	,504**	1	,697**	
Sig. (2-	,358	,000	,551	,973	,000		,000	
tailed)								
N	77	77	65	67	65	77	63	

---



Η ΚΑΤΑΓΓΕΛΙΑ ΤΩΝ  
 ΠΟΛΙΤΩΝ ΠΟΥ  
 ΑΠΟΡΡΙΠΤΟΥΝ  
 ΑΝΕΞΕΛΕΓΚΤΑ ΘΑ  
 ΒΟΗΘΟΥΣΕ  
 ΣΗΜΑΝΤΙΚΑ ΤΗΝ  
 ΕΝΑΡΜΟΝΙΣΗ ΤΩΝ  
 ΠΟΛΙΤΩΝ ΜΕ ΤΟ  
 ΣΥΣΤΗΜΑ ΡΑΥΤ ΠΟΥ  
 ΘΑ ΕΦΑΡΜΟΣΤΕΙ

Pearson Correlation	,229	,786**	,153	,023	,584**	,697**	1
Sig. (2- tailed)	,052	,000	,236	,859	,000	,000	
N	73	73	62	64	61	63	73

Από τον πίνακα προκύπτει ότι υπάρχει στατιστικά σημαντική συσχέτιση ανάμεσα στα μέτρα που μπορεί να λάβει ο δήμος και ποιο σύστημα θεωρούν καταλληλότερο/ευκολότερη εφαρμογή ( $\text{sig}<0,05$ ). Με τη λήψη των κατάλληλων μέτρων από το δήμο, οι πολίτες κατανοούν ποιο είναι το καταλληλότερο σύστημα/ευκολότερη εφαρμογή. Επίσης υπάρχει στατιστικά σημαντική συσχέτιση ανάμεσα στην ερώτηση αν η επιβολή προστίμων από τις δημοτικές υπηρεσίες για την ανεξέλεγκτη απόρριψη θα βοηθούσε σημαντικά την εναρμόνιση των πολιτών με το σύστημα PAYT που θα εφαρμοστεί και ποιο σύστημα θεωρούν καταλληλότερο/ευκολότερη εφαρμογή ( $\text{sig}<0,05$ ). Με την αύξηση της επιβολής προστίμων από τις δημοτικές υπηρεσίες για την ανεξέλεγκτη απόρριψη, οι πολίτες κατανοούν ποιο είναι το καταλληλότερο σύστημα/ευκολότερη εφαρμογή. Δεν υπάρχει στατιστικά σημαντικά συσχέτιση ανάμεσα στην ενημέρωση πολιτών μέσω διαφημιστικής καμπάνιας για το οικονομικό όφελος που μπορεί να είχαν από την εφαρμογή ενός συστήματος PAYT, στην ενημέρωση των πολιτών μέσω διαφημιστικής καμπάνιας για το περιβαλλοντικό όφελος που μπορεί να είχαν από την εφαρμογή ενός συστήματος PAYT, στη δημοσιοποίηση των ονομάτων των πολιτών που απορρίπτουν ανεξέλεγκτα, στην καταγγελία των πολιτών που απορρίπτουν ανεξέλεγκτα και στο ποιο σύστημα θεωρούν καταλληλότερο/ευκολότερη εφαρμογή ( $\text{sig}>0,05$ ).

## Συμπεράσματα

Στην έρευνα συμμετείχαν συνολικά 100 δημότες Περιστερίου. Η πλειοψηφία των συμμετεχόντων είναι γυναίκες (64,0%), ηλικίας 47-56 ετών (55,0%). Η σχετική πλειοψηφία έχει ανώτερη ή/και ανώτατη εκπαίδευση (58,0%), ενώ ένα αξιοσημείωτο ποσοστό (21,0%) είναι απόφοιτοι μεταδευτεροβάθμιας εκπαίδευσης. Το μέγεθος του νοικοκυριού στο οποίο εντάσσονται μπορεί να θεωρηθεί μέσο προς μικρό, καθώς το 38,0% αποτελούνταν από συνολικά 4 άτομα, το 23,0% από 3 άτομα και το 16,0% από μόλις 2 άτομα. Όπως είναι λογικό στην ερώτηση για το οικογενειακό εισόδημα παρατηρήθηκε μικρότερη συμμετοχή καθώς το 19,0 % προτίμησε να μη δώσει απάντηση. Από τις απαντήσεις πάντως οι περισσότερες οικογένειες (53,0%) είναι μέσου εισοδήματος, μεταξύ 20.000 και 50.000 ευρώ.

Στην ερώτηση για το αν θεωρούν οι συμμετέχοντες ότι πρέπει να αντικατασταθεί το σύστημα χρέωσης των αστικών απορριμμάτων με κάποιο άλλο δικαιότερο σύστημα η μεγάλη πλειοψηφία απάντησε θετικά (70,0%). Ένα αξιοσημείωτο ποσοστό (23,0%) δεν είχε άποψη, ενώ ελάχιστοι διαφωνούσαν (7,0%). Η σχεδόν απόλυτη συμφωνία των πολιτών με την ενσωμάτωση συστήματος PAYT ήταν αναμενόμενη, κάτι που έχει φανεί και σε πρότερες έρευνες (Kevrekidou, 2016;Κλωνάρη, 2020; Παπαδοπούλου, 2021) αλλά και στην μεγάλη έρευνα της Περιφέρειας (ΕΔΣΝΑ, 2022β). Θα πρέπει να τονιστεί όμως η σχεδόν καθολική αποδοχή του μέτρου, ακόμα και από άτομα που ενδεχομένως θα θιγούν οικονομικά από την εφαρμογή του, σχετίζεται σθεναρά με την ελλιπή ενημέρωση όπως και την άκριτη «θετική» ανταπόκριση που λαμβάνουν περιβαλλοντικά μέτρα χωρίς να έχουν κατανοήσει οι πολίτες τις επιπτώσεις που θα έχουν στη ζωή τους (Αναγνώστη, 2018;Anagnostietal, 2020;Anagnostietal, 2021).

Από τα τρία (3) προτεινόμενα μέτρα PAYT η πλειοψηφία των ερωτηθέντων θεωρεί ως καταλληλότερο για τη διαχείριση των ΣΑ είτε τον έξυπνο κάδο (51%), είτε τον κάδο ανά κατοικία (30%) και πολύ λιγότεροι (19,0%) τη χρέωση ανά σακούλα. Τα ποσοστά είναι σχεδόν τα ίδια για το πιο θεωρείται ως περισσότερο εφαρμόσιμο μέτρο για το Δήμο Περιστερίου (έξυπνος κάδος: 52%, κάδος ανά κατοικία: 28% και χρέωση ανά σακούλα: 20%). Τα αποτελέσματα της παρούσης έρευνας συγκλίνουν μερικώς με τη βιβλιογραφία καθώς σε άλλες έρευνες οι πολίτες θεωρούν ότι ο έξυπνος κάδος και

κάδος ανά κατοικία είναι κατά σειρά οι πλέον ενδεδειγμένες λύσεις (Κεντρεκίδου, 2016; Παπαδοπούλου, 2021) και σε άλλες το αντίστροφο (Κλωνάρης, 2020), πάντως με μικρή διαφορά και όχι με τόσο μεγάλη που παρατηρήθηκε εδώ. Από την επαγωγική ανάλυση που ακολούθησε για να ελεγχθεί αν κάποιο σύστημα θεωρείται να μην καταλληλότερο αλλά λιγότερο εφαρμόσιμο, δεν προέκυψε κάποια σημαντική στατιστική διαφοροποίηση.

Μάλιστα είτε οι ερωτηθέντες κατοικούσαν σε πολυκατοικία είτε σε μονοκατοικία, είτε το νοικοκυριό τους ήταν μεγάλο ή όχι, και πάλι η σειρά προτίμησης ήταν (1) έξυπνος κάδος, (2) κάδος ανά κατοικία και τέλος (3) χρέωση ανά σακούλα. Κάτι τέτοιο προκαλεί μερική έκπληξη καθώς θα αναμενόταν όσοι κατοικούν σε μονοκατοικία να επιλέξουν τον κάδο ανά κατοικία που είναι πιο εύκολα εφαρμόσιμος.

Να τονίσουμε ότι σύμφωνα με μελέτες ο έξυπνος κάδος είναι το πλέον δαπανηρό μέτρο, απαιτεί ιδιαίτερη τεχνολογία και έχουν παρατηρηθεί παραβιάσεις που έχουν να κάνουν με αχρήστευση του τσιπ που φέρουν πολυδάπανη αντικατάσταση. Ο κάδος ανά κατοικία από την άλλη θεωρείται μη εφαρμόσιμο μέτρο για πυκνοκατοικημένους Δήμους με ελάχιστους ελεύθερους χώρους για στάθμευση, όπως θα απαιτούνταν. Στην τελευταία περίπτωση, δηλαδή στον κάδο ανά κατοικία, δεν μπορεί να ελεγχθεί και η απόρριψη καθώς θα μπορούσε ο πολίτης να απορρίψει σε κάποιο άλλο κάδο που θα ανήκε σε άλλο νοικοκυριό. Γι' αυτό το λόγο στα περισσότερα συστήματα PAYT ανά τον κόσμο αλλά και στις πιλοτικές εφαρμογές στην Ελλάδα και την Κύπρο προτάθηκε η λύση της χρέωσης ανά σακούλα, σύστημα το οποίο οι ερωτηθέντες της παρούσης έρευνας θεωρούν λιγότερο αποτελεσματικό αλλά και δυσκολότερα εφαρμόσιμο. Για την προτίμηση του «έξυπνου» κάδου μία πιθανή εξήγηση είναι η θετική επίδραση του όρου «έξυπνος», όπως ακριβώς θετική επίδραση έχουν οι όροι *βιο-<sup>1</sup>* ή *ανακύκλωση<sup>2</sup>*, ακόμα και αν στην πράξη ο «έξυπνος» κάδος είναι μη εφαρμόσιμο ή δαπανηρό μέτρο για το Δήμο Περιστερίου.

---

<sup>1</sup> Το συνθετικό βιο- όταν χρησιμοποιείται σε περιβαλλοντικούς όρους έχει πάντοτε ένα θετικό αντίκτυπο παρόλο που μπορεί τελικά η παράγωγή λέξη να είναι επιβαρυντική για το περιβάλλον. Για παράδειγμα τα βιο-πλαστικά είναι παράγωγα των πετρελαιοειδών όπως και τα πλαστικά απλά προήλθαν με φυσικές διεργασίες. Τα βιοπλαστικά είναι εξίσου βλαβερά με τα πλαστικά

<sup>2</sup> Σύμφωνα με την ΕΕ η επαναχρησιμοποίηση και όχι η ανακύκλωση είναι προτιμότερη διαδικασία διαχείρισης απορριμμάτων και τα παράγωγα της ανακύκλωσης είναι χαμηλότερης ποιότητας από τα αρχικά από τα οποία προήλθαν (downcycling)

Σχετικά με τα μέτρα που θα μπορούσε να λάβει ο Δήμος, οι περισσότεροι συμμετέχοντες θεωρούν ότι η ενημέρωση για το περιβαλλοντικό και οικονομικό όφελος που θα προκύψει από την ενσωμάτωση ενός συστήματος PAYT θα ήταν το αποτελεσματικότερο μέτρο. Κάτι τέτοιο είχε τονιστεί πολλακίς τόσο στην πιλοτική εφαρμογή του συστήματος PAYT στην Ελευσίνα το 2009 όσο και στη βιβλιογραφία για τις προϋποθέσεις επιτυχούς εφαρμογής τέτοιων συστημάτων (Κενρεκίδου, 2016; Παπαδοπούλου, 2022). Οι δημότες δεν είναι τόσο σύμφωνοι ότι η επιβολή προστίμων θα φέρει το επιθυμητό αποτέλεσμα ενώ η δημοσιοποίηση των στοιχείων των πολιτών που θα παραβίαζαν αυτό το σύστημα μάλλον θα λειτουργούσε ανασταλτικά. Τα παραπάνω αποτελέσματα συμφωνούν με πρότερες έρευνες για τον ελλαδικό (Κενρεκίδου, 2016; Παπαδοπούλου, 2021) και κυπριακό χώρο (Κλωνάρης, 2020) κάτι που ενισχύει την εγκυρότητα της παρούσης έρευνας (συγκλίνουσα εγκυρότητα) (Golafshani, 2003). Αναλύοντας πιθανούς συσχετισμούς με τη θεωρούμενη αποτελεσματικότητα του συστήματος και των μέτρων που μπορεί να λάβει ο Δήμος προέκυψε ότι ο έξυπνος κάδος εξαρτάται σε μεγάλο βαθμό από τα μέτρα που θα λάβει ο Δήμος για την εναρμόνιση με αυτό. Με άλλα λόγια θεωρούν ότι η χρέωση ανά σακούλα δεν απαιτεί τόσο μεγάλη προσπάθεια από το Δήμο και επαφίεται στην αυτενέργεια των πολιτών, ενώ η επιτυχία του κάδου ανά κατοικία και του έξυπνου κάδου εξαρτώνται σε μεγαλύτερο βαθμό από τις παρακινήσεις του Δήμου, είτε με την μορφή ενημέρωσης, είτε επιβολής προστίμων είτε δημοσιοποίησης των στοιχείων των πολιτών που παραβιάζουν το σύστημα.

Σχετικά με το πώς μπορεί να επιτευχθεί η εναρμόνιση των πολιτών μέσω παρακίνησής τους από άλλους πολίτες, η πλειοψηφία των ερωτηθέντων θα μπορούσε να κάνει άτυπη παρατήρηση σε συμπολίτες του όταν δει να παραβιάζουν το σύστημα, με δυσκολία θα προχωρούσε σε ανώνυμη καταγγελία στο Δήμο και σίγουρα θα απέφευγε να κάνει επίσημη καταγγελία. Τέλος, είναι μάλλον επιφυλακτικοί ότι οι συμπολίτες τους τελικά θα τα καταφέρουν να εναρμονιστούν με ένα τέτοιο σύστημα χρεώσεων. Και πάλι τα αποτελέσματα σχεδόν ταυτίζονται με πρότερες εμπειρικές έρευνες που εξέτασαν το ίδιο θέμα, δηλαδή κατά πόσο είναι διατεθειμένοι, όσοι πολίτες τηρήσουν το σύστημα, να παρακινήσουν είτε άτυπα, είτε με πιο παρεμβατικά μέτρα τους υπόλοιπους (Κενρεκίδου, 2016; Παπαδοπούλου, 2021), ενισχύοντας και πάλι την εγκυρότητα της έρευνας.

Θα πρέπει να τονιστεί πάντως ότι η σχετική απροθυμία παρακίνησης συμπολιτών προς την νομιμότητα και την τάξη είναι περισσότερο ελληνικό φαινόμενο, όπου η καταγγελία έχει αρνητικό αντίκτυπο και θεωρείται συνώνυμο της «κατάδοσης», ότι αυτός που την κάνει είναι ο «πληροφοριοδότης» των αρχών, το «καρφί», στερεότυπο ίσως της Γερμανικής Κατοχής, και όχι των δυτικοευρωπαϊκών κοινωνιών, οι οποίες στηρίζονται στην καταγγελία (whistleblowing) για εφαρμογή των κανόνων, προτού παρέμβει το κράτος (Manolas & Tampakis, 2011; Οικονόμου, 2015; Δημητροπούλου, 2022). Χαρακτηριστικό παράδειγμα είναι οι ελάχιστες επίσημες καταγγελίες για παραβίαση περιβαλλοντικών κανόνων οι οποίες περιορίζονται σε ανώνυμες παρατηρήσεις ρύπανσης σε ποταμούς ή λίμνες και όχι με την μορφή υπόδειξης των δραστών για ανεξέλεγκτη απόρριψη αποβλήτων (Manolas & Tampakis, 2011)

## Συζήτηση

Όπως φάνηκε τόσο από τα αποτελέσματα της παρούσης έρευνας όπως και από πρότερες έρευνες που αφορούσαν τον ελλαδικό χώρο (Κεντρεκίδου, 2016; Παπαδοπούλου, 2021) οι πολίτες είναι μάλλον ανενημέρωτοι για τον νέο τρόπο χρέωσης απορριμμάτων που θα εφαρμοστεί από την 01/01/2023 από όλους τους Δήμους της χώρας, παρόλο που θα κληθούν να εφαρμόσουν το όποιο μέτρο αποφασιστεί. Στα πλαίσια του περιορισμένου χρόνου εκπόνησης μίας διπλωματικής εργασίας και υπό τις συνθήκες που επιβάλλει ο κανονισμός περί προστασίας προσωπικών δεδομένων (GDPR) θα ήταν πάρα πολύ δύσκολη η αναλυτική ενημέρωση των συμμετεχόντων για το κάθε σύστημα, τα πλεονεκτήματα και μειονεκτήματά του, τις δυσκολίες εφαρμογής κτλ. Συνήθως στις περιβαλλοντικές έρευνες, όπου παρουσιάζονται νέες έννοιες και συντίθενται περίπλοκα προβλήματα, για να υπάρξει αποτελεσματικότητα και για να μην εξαχθούν εσφαλμένα συμπεράσματα προηγείται η ενημέρωση των ενδιαφερόμενων μερών παραπάνω από μία φορές και όλη η διαδικασία στο πλαίσιο ενός συστήματος αποφάσεων (decisionmaking).

Αναγκαστικά, τόσο οι διαζώσης όσο και οι συμμετέχοντες διαδικτυακά, έπρεπε να ενημερωθούν με τη χρήση επεξηγηματικής επιστολής, η οποία παρατίθεται στο Παράρτημα Β της παρούσης εργασίας, και η οποία καταλάμβανε έκταση τεσσάρων (4) σελίδων. Οι δημότες επομένως έπρεπε να διαβάσουν προσεκτικά την επεξηγηματική επιστολή με τη θεωρητική βάση του προβλήματος και χωρίς να έχουν δει καν τον Νόμο 4819/2021 να απαντήσουν στις ερωτήσεις του ερωτηματολογίου που ακολουθούσε. Οι έρευνες που περιλαμβάνουν μεγάλη διαδικασία, όπως και αυτές με ερωτηματολόγια με πολλαπλές κλίμακες, θεωρείται ότι οδηγούνται σε χαμηλή συμμετοχή λόγω του χρόνου που χρειάζεται για να συμπληρωθούν, αλλά και σε χαμηλή αξιοπιστία, καθώς υπάρχει πάντοτε το ενδεχόμενο να συμπληρωθούν μηχανικά.

Στην παρούσα έρευνα παρατηρήθηκε ένα σχετικά μεγάλο ποσοστό συμμετεχόντων οι οποίοι δεν είχαν άποψη σε κάποιες ερωτήσεις (σε κάποιες ξεπερνούσε το 20%), γεγονός που συνδέεται περισσότερο με την ελλιπή ενημέρωση γύρω από τα συστήματα ΡΑΥΤ. Το ερωτηματολόγιο της παρούσης έρευνας πάντως βρέθηκε να

έχει πολύ υψηλή εσωτερική συνέπεια που εξασφάλιζε την αξιοπιστία. Ενστάσεις γείρονται από το γεγονός ότι αποτελούσε την σύνθεση των αυτοσχέδιων ερωτηματολογίων των ερευνών των Κενρεκίδου (2016) και Παπαδοπούλου (2021) που διεξήχθησαν στα πλαίσια διπλωματικών εργασιών. Οι διπλωματικές εργασίες θεωρούνται «γκρίζα» βιβλιογραφία, καθώς δεν υπόκεινται σε ενδελεχή έλεγχο από επιστημονικές επιτροπές που απαρτίζονται από κριτές με επιστημονική ειδικευση στο αντικείμενο. Τα παραπάνω ερευνητικά εργαλεία άλλωστε δεν έχουν σταθμιστεί και ελεγχθεί για την αξιοπιστία και την εγκυρότητά μέσω παλινδρόμησης δεδομένων που έχουν εξαχθεί από επαναλαμβανόμενες έρευνες σε μεγάλα δείγματα ερωτηθέντων. Πάντως οι Κενρεκίδου (2016) και Παπαδοπούλου (2021) συνέθεσαν τις κλίμακες των ερωτηματολογίων τους από ερωτήσεις που άντλησαν από επιστημονικές έρευνες . Αν και δεν είναι η ενδεδειγμένη διαδικασία καθώς, το «σπάσιμο» μίας κλίμακας σε επιμέρους ερωτήσεις και η σύνθεση νέων κλιμάκων, μπορεί να επηρεάζει σημαντικά μία μεταβλητή (),

Σε καμία περίπτωση τα συμπεράσματα της παρούσης έρευνας δεν μπορούν να αναχθούν στο γενικό πληθυσμό της, καθώς το δείγμα ήταν πολύ μικρό (n=100) δηλαδή δεν αντιπροσωπεύουν τις απόψεις των δημοτών Περιστερίου. Είναι όμως μία ένδειξη μίας κατάστασης για τις απόψεις των πολιτών σε σχέση με ένα μέτρο που μάλλον θα εφαρμοστεί άμεσα χωρίς να έχει προηγηθεί κάποιου είδους διαβούλευση με τους πολίτες.



## Βιβλιογραφία

- Anagnosti, L., Varvaresou, A., Pavlou, P., Protopapa, E., Carayanni, V., 2021. Worldwide actions against plastic pollution from microbeads and microplastics in cosmetics focusing on European policies. Has the issue been handled effectively? *Marine Pollution Bulletin*. <https://doi.org/10.1016/j.marpolbul.2020.111883>
- Anagnosti, L., Varvaresou, A., Protopapa, E., Pavlou, P., Karagianni, V., 2020. Microplastics in cosmetics. *Epitheorese Klinikes Farmakologias kai Farmakokinetikes* 38(1). ISSN: 10116575
- Bryman, A. (2017). *Μέθοδοι κοινωνικής έρευνας*. Μετ. Π. Σακελλαρίου, Επιμ. Α. Αϊδίνης. Αθήνα: Gutenberg
- Creswell, J. W. (2011). *Educational Research: Planning, Conducting, and Evaluating Quantative and Qualitative Research*. New Jersey: Pearson Education International.
- Dahlén, L., Lagerkvist, A., 2010. Pay as you throw. Strengths and weaknesses of weight-based billing in household waste collection systems in Sweden. *Waste Management* 30(1). <https://doi.org/10.1016/j.wasman.2009.09.022>
- Elia, V., Gnoni, M.G., Tornese, F., 2015. Designing Pay-As-You-Throw schemes in municipal waste management services: A holistic approach. *Waste Management* 44. <https://doi.org/10.1016/j.wasman.2015.07.040>
- Elia, V., Gnoni, M.G., Tornese, F., 2015. Designing Pay-As-You-Throw schemes in municipal waste management services: A holistic approach. *Waste Management*. 44. <https://doi.org/10.1016/j.wasman.2015.07.040>
- European Commission, 2020. *European green deal: Circular economy action plan for a cleaner and more competitive Europe*, European Union. [https://ec.europa.eu/environment/pdf/circular-economy/new\\_circular\\_economy\\_action\\_plan.pdf](https://ec.europa.eu/environment/pdf/circular-economy/new_circular_economy_action_plan.pdf)
- European Environmental Agency (2019). *Indicators: Waste recycling in Europe*. <https://www.eea.europa.eu/ims/waste-recycling-in-europe>
- Golafshani, Nahid. (2003). Understanding Reliability and Validity in Qualitative Research. *TheQualitativeReport*. 8. 597-607. 10.46743/2160-3715/2003.1870.
- Karagiannidis, A., Xirogiannopoulou, A., Tchobanoglous, G., 2008. Full cost accounting as a tool for the financial assessment of Pay-As-You-Throw schemes: A case study for the Panorama municipality, Greece. *Waste Management*, 28(12). <https://doi.org/10.1016/j.wasman.2008.03.031>
- Kasampalis, T., Karkanias, C., Malamakis, A., Karagiannidis, A., 2010. *The Development of Pay-As-You-Throw Systems in Hellas, Estonia and Cyprus LIFE 07ENV/GR/000271 - Deliverable 3.1.7 "Development of practical guidelines,"* EU-LIFE+ Environment Policy and Governance HEC-PAYT. [http://waste-prevention.gr/waste/wp-content/uploads/2015/10/2010\\_Development of PAYT Systems in Hellas, Estonia and Cyprus\\_Practical Guidelines\\_EN.pdf](http://waste-prevention.gr/waste/wp-content/uploads/2015/10/2010_Development_of_PAYT_Systems_in_Hellas,_Estonia_and_Cyprus_Practical_Guidelines_EN.pdf)
- Kevrekidou, M., 2016. *Exploring the public views concerning the introduction of "Pay-As-You-Throw" waste management systems in Greece*. International Hellenic University. [https://repository.ihu.edu.gr/xmlui/bitstream/handle/11544/14564/m.kevrekidou\\_ems\\_02-09-2016.pdf?sequence=1](https://repository.ihu.edu.gr/xmlui/bitstream/handle/11544/14564/m.kevrekidou_ems_02-09-2016.pdf?sequence=1)
- Directive 2018/851/EC, 2018. Directive (Eu) 2018/851 Of The European Parliament And Of The Council Of 30 May 2018 Amending Directive 1999/31/EC On The Landfill Of Waste. *Off. J. Eur. Union L(150)*, 109–140.
- Lisauskas, S. (2017). *Operational features of Pay As You Throw*. WasteZero: Save Money. Reduce Waste

- Manolas, E., Tampakis, S. (2011). Applying the Richard E. Gross Problem-Solving Model: Whistleblowing and the Environment, the Case of Avco Environmental στο: World Trends in Education for Sustainable Development (Walter Leal Filho Επιμ.). σσ. 31-38. Bristol: Lang GmbH, Internationaler Verlag Der Wissenschaften, Peter. ISBN-13:978-3-631-61956-8
- Parpounas, K. (2019). *Μελέτη της εφαρμογής συστήματος Πληρώνω Όσο Πετώ στην Κύπρο. Parpounas Sustainability Consultants (PSC)*. Διαθέσιμο στο: [http://www.moa.gov.cy/moa/environment/environmentnew.nsf/All/169ADE0C9FDE1264C2258448003AA634/\\$file/%CE%9C%CE%B5%CE%BB%CE%AD%CF%84%CE%B7%20%CF%83%CF%85%CF%83%CF%84%CE%AE%CE%BC%CE%B1%CF%84%CE%BF%CF%82%20%CE%A0%CE%BB%CE%B7%CF%81%CF%8E%CE%BD%CF%89%20%CE%8C%CF%83%CE%BF%20%CE%A0%CE%B5%CF%84%CF%8E.pdf](http://www.moa.gov.cy/moa/environment/environmentnew.nsf/All/169ADE0C9FDE1264C2258448003AA634/$file/%CE%9C%CE%B5%CE%BB%CE%AD%CF%84%CE%B7%20%CF%83%CF%85%CF%83%CF%84%CE%AE%CE%BC%CE%B1%CF%84%CE%BF%CF%82%20%CE%A0%CE%BB%CE%B7%CF%81%CF%8E%CE%BD%CF%89%20%CE%8C%CF%83%CE%BF%20%CE%A0%CE%B5%CF%84%CF%8E.pdf)
- Suhayda, R. & Dave, U. (2018). *Chapter 11: Designing Questionnaires and Data Collection Forms* στο: Pencak Murphy, M., Staffileno, B., Foreman M. (eds.) *Research for Advanced Practice Nurses: From Evidence to Practice*. 3rd edition. New York: Springer Publishing Company. ISBN: 978-0-8261-1826-1
- TavakolM, DennickR. (2011). Making sense of Cronbach's alpha. *Int J Med Educ*. 2011 Jun 27;2:53-55. doi: 10.5116/ijme.4dfb.8dfd. PMID: 28029643; PMCID: PMC4205511.
- Vitoraki, M., 2019. Implementation of pay-as-you-throw schemes in Greece: major benefits and future potential, in: Proceedings of the 7th International Conference on Sustainable Solid Waste Management. Heraklion, pp. 1–7.
- Δεμερτζής, Α (2022). *Τέλος ταφής: πως να διασωθούν τα χρήματα Ταμείου Ανάκαμψης και νοικοκυριών*. Ελληνική Εταιρεία Διαχείρισης Στερεών Αποβλήτων (ΕΕΔΣΑ). ECOPRESS. <https://ecopress.gr/eedsa-telos-tafis-parembash/>
- Δημητροπούλου, Μ (2022). *Ο θεσμός του μάρτυρα δημοσίου συμφέροντος (whistleblowing) ως «εργαλείο» κατά της διαφθοράς*. Διπλωματική Εργασία. Πάτρα: Ελληνικό Ανοικτό Πανεπιστήμιο. <https://apothesis.eap.gr/handle/repo/55272>
- Δήμος Αγλαντζιάς (2022). *Τι είναι το πρόγραμμα "Ολιστικής Διαχείρισης Αποβλήτων"*. <https://aglantzia.org.cy/aigli/schetika-me-to-programma/>
- ΕΔΣΝΑ (2018). *Παρατηρητήριο Ανακύκλωσης: Ανακύκλωση Δήμων έτους 2018*. Διαθέσιμο στο: <https://www.edсна.gr/paratiririo-anakyklosis/>. Ανακτήθηκε 30/06/2022
- ΕΔΣΝΑ (2022α). *Επτά αλήθειες για το νέο Περιφερειακό Σχέδιασμο Διαχείρισης Αποβλήτων της Περιφέρειας Αττικής*. Διαθέσιμο στο: <https://www.edсна.gr/epta-alitheies-gia-to-neo-perifereiako-schediasmo-diacheirisis-apovlition-tis-perifereias-attikis/>. Ανακτήθηκε 01/09/2022
- ΕΔΣΝΑ (2022β). *Ερευνα Κοινής Γνώμης στην Αττική για το Διαχωρισμό των Απορριμμάτων και την Ανακύκλωση*. Διαθέσιμο στο: [https://www.edсна.gr/wp-content/uploads/2022/06/%CE%88%CF%81%CE%B5%CF%85%CE%BD%CE%B1\\_ed\\_sna\\_2-1.pdf](https://www.edсна.gr/wp-content/uploads/2022/06/%CE%88%CF%81%CE%B5%CF%85%CE%BD%CE%B1_ed_sna_2-1.pdf)
- ΕΔΣΝΑ (2022γ). *Η νέα “πράσινη” τιμολογιακή πολιτική του ΕΔΣΝΑ για το 2022*. Διαθέσιμο στο: <https://www.edсна.gr/i-nea-quot-prasini-quot-timologiaki-politiki-toy-edсна-gia-to-2022/>. Ανακτήθηκε: 01/09/2022
- ΕΔΣΝΑ (2022δ). *Ξεκίνησε σήμερα και επίσημα η εκστρατεία ενημέρωσης των πολιτών από την Περιφέρεια Αττικής και τον ΕΔΣΝΑ με κεντρικό μήνυμα “Δώσε αξία στα σκουπίδια σου”*. Διαθέσιμο στο: <https://www.edсна.gr/xekinise-simera-kai-episima-i-ekstrateia-enimerosis-ton-politon-apo-tin-perifereia-attikis-kai-ton-edсна-me-kentriko-minyma-dose-axia-sta-skoypidia-soy/>. Ανακτήθηκε 01/09/2022

- Ευρωπαϊκή Επιτροπή (2015). *Το κλείσιμο του κύκλου – Ένα σχέδιο δράσης της ΕΕ για την κυκλική οικονομία*. COM(2015) 614 final. Διαθέσιμο στο: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX:52015DC0614>
- Θεοφίλου, Ν., 2019. Πληρώνω Όσο Πετάω - Pay as You Throw. Τεχνολογικό Πανεπιστήμιο Κύπρου. <https://doi.org/https://ktisis.cut.ac.cy/handle/10488/14454>
- Κλωνάρης, Π. (2020). *Διαχείριση Αστικών Στερεών Αποβλήτων: Μία σύγχρονη προσέγγιση*. ΠΜΣ Προστασία Περιβάλλοντος και Βιώσιμη Ανάπτυξη. Τμήμα Πολιτικών Μηχανικών. Πολυτεχνική Σχολή. Θεσσαλονίκη: ΑΠΘ. <http://ikee.lib.auth.gr/record/325482/files/?ln=el>
- N.4819/2021. Ολοκληρωμένο πλαίσιο για τη διαχείριση των αποβλήτων - Ενσωμάτωση των Οδηγιών 2018/851 και 2018/852 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 30ής Μαΐου 2018 για την τροποποίηση της Οδηγίας 2008/98/ΕΚ περί αποβλήτων και της Οδηγίας 94/62/ΕΚ περί. ΦΕΚ 129(Α), 8479–8658.
- Οδηγία 2018/851/ΕΕ, 2018. Οδηγία (ΕΕ) 2018/851 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου, της 30ής Μαΐου 2018, για την τροποποίηση της οδηγίας 2008/98/ΕΚ για τα απόβλητα. Off. J. Eur. Union L(150), 100–108.
- Οικονόμου, Γ (2015). *Η διαφθορά στη Δημόσια Διοίκηση και ο θεσμός του μάρτυρα δημοσίου συμφέροντος*. Διπλωματική Εργασία. Διαπανεπιστημικό και Διατμηματικό ΠΜΣ Ηθική Φιλοσοφία. Κόρινθος: Πανεπιστήμιο Πελοποννήσου. Αθήνα: Εθνικό και Καποδιστριακό Πανεπιστήμιο Αθηνών. <http://amitos.library.uop.gr/xmlui/handle/123456789/4193>
- Ουζούνη, Χ., & Νακάκης, Κ. (2011). Η αξιοπιστία και η εγκυρότητα των εργαλείων μέτρησης σε ποσοτικές μελέτες. *Νοσηλευτική*, 50(2), 231-239
- Παπαδοπούλου, Κ. (2021). *Διερεύνηση Της Πιθανότητας Επιτυχούς Εφαρμογής Προγραμμάτων «Πληρώνω Όσο Πετάω, PAYT» Σε Ελλάδα Και Κύπρο*. Διπλωματική Διατριβή. Διαχείριση και Προστασία Περιβάλλοντος (ΔΠΠ). Ανοικτό Πανεπιστήμιο Κύπρου. <http://hdl.handle.net/11128/5113>
- Παρασκευόπουλος, Ι. (1993). *Μεθοδολογία Επιστημονικής Έρευνας: Έννοια, χαρακτηριστικά, είδη και στάδια της επιστημονικής έρευνας*. Αθήνα: Ιδιωτική Έκδοση
- Σπυριδάκης (2021). *Ενδελεχής Καταγραφή Συστημάτων Pay as You Throw (Πληρώνω Όσο Πετάω) σε παγκόσμιο επίπεδο*. Προοπτικές ανάπτυξης τους στην Ελλάδα. Διπλωματική Εργασία. ΠΜΣ Διαχείριση Αποβλήτων (ΔΙΑ). Πάτρα: ΕΑΠ. <https://apothesis.eap.gr/handle/repo/54432>
- ΦΕΚ Α' 185/29.09.2020. Εθνικό Σχέδιο Διαχείρισης Αποβλήτων 2020-2030. Εφημερίδα της Κυβερνήσεως

## Παράρτημα Α – Συνοδευτική Επιστολή Συγκατάθεσης

Ονομάζομαι Καραμπάτσου Γαλανή και διεξάγω την παρούσα έρευνα στα πλαίσια της περαίωσης της διπλωματικής μου διατριβής με θέμα: «*Η ενσωμάτωση οικονομικών μέτρων για την αποτελεσματική διαχείριση απορριμμάτων από την Τοπική Αυτοδιοίκηση. Απόψεις δημοτών για την υποχρεωτική ενσωμάτωση συστήματος Πληρώνω όσο Πετάω (ΠΟΠ) (Pay as You Throw)*» για το διϊδρυματικό διατμηματικό πρόγραμμα μεταπτυχιακών σπουδών (ΔΠΜΣ) των Πανεπιστημίων Πελοποννήσου, Πειραιώς και Δημοκρίτειου Πανεπιστημίου Θράκης με τίτλο: «**ΤΟΠΙΚΗ ΚΑΙ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΚΑΙ ΑΥΤΟΔΙΟΙΚΗΣΗ**»

Το ερευνητικό μέρος της εργασίας αποτελεί ποσοτική έρευνα με τη χρήση ερωτηματολογίων και θα παρακαλούσα για την συμμετοχή σας με σκοπό την καταγραφή της άποψής σας για την ενσωμάτωση του καταλληλότερου συστήματος ΠΟΠ στο Δήμο στον οποίο κατοικείτε. Αν αποφασίσετε να συμμετάσχετε ακολουθεί επεξηγηματική επιστολή για το πλαίσιο της εργασίας. Το ερωτηματολόγιο στο οποίο καλείστε να συμμετάσχετε έχει σχεδιαστεί ώστε να διαρκεί μόλις πέντε (5) λεπτά.

Σε κανένα σημείο της ερευνητικής διαδικασίας δεν θα σας ζητηθεί να παρέχετε ευαίσθητα προσωπικά σας δεδομένα και μπορείτε να ζητήσετε να εξαιρεθούν οι απαντήσεις σας μέχρι και μετά την πάροδο ενός (1) μηνός από την συμπλήρωση του ερωτηματολογίου. Οι απαντήσεις σας θα χρησιμοποιηθούν μόνο στα πλαίσια του παραπάνω σκοπού και δεν θα αναπαραχθούν σε μελλοντικές έρευνες παρά μόνο με την έγγραφη συγκατάθεσή σας.

Για οποιαδήποτε απορία ή για την αίτηση εξαίρεσής σας μπορείτε να επικοινωνήσετε μαζί μου στα: 690 675 16 04- galani.kara@gmail.com

Επιβεβαιώνω ότι ενημερώθηκα επαρκώς για τους όρους συμμετοχής και επιθυμώ να λάβω μέρος στην έρευνα

## Παράρτημα Β – Επεξηγηματική Επιστολή

Σύμφωνα με τον Νόμο 25/1975, συμπληρούμενο τον Νόμο 4555/2018, οι δήμοι της χώρας επιβάλλουν: "... ενιαίο ανταποδοτικό τέλος καθαριότητας και φωτισμού το οποίο προκύπτει από τον πολλαπλασιασμό των τετραγωνικών μέτρων αυτής επί του συντελεστή του ενιαίου ανταποδοτικού τέλους, ο οποίος ορίζεται, ανά κατηγορία χρήσεως των ακινήτων, με απόφαση του δημοτικού συμβουλίου, η οποία παρέχει ακριβή, επίκαιρη και πλήρη αιτιολογία του καθορισμού των συντελεστών του τέλους στο προσήκον ύψος..."

Με άλλα λόγια μέχρι και σήμερα κάθε νοικοκυριό χρεώνεται για καθαριότητα, άρα και για τα απόβλητα που απορρίπτει σε κάδους, με βάση τα τετραγωνικά της κατοικίας επί ενός συντελεστή που αποφασίζει το δημοτικό συμβούλιο του δήμου στον οποίο εντάσσεται η κατοικία του, το οποίο ποσό αναγράφεται και εισπράττεται μέσω του λογαριασμού ηλεκτροδότησης:

ΕΙΣ. ΕΣΤΕ ΚΙ Η ΕΝΟΙ ΚΑ	Δήμος ΑΓ. ΒΑΡΒΑΡΑΣ	61,51
Λ ΕΣ Ν ΙΟ ΕΑ GR	$\Delta T: 257 \times 1,19 \times 57/365 =$	47,76
	$\Delta \Phi: 257 \times 0,11 \times 57/365 =$	4,41
	$TAP: 257 \times 950,00 \times 0,70 \times 0,00035 \times 57/365 =$	9,34
Ο ΤΕ	EPT	5,62

Εικόνα 7 - Τρέχω τρόπος χρέωσης νοικοκυριών για καθαριότητα

Ένα νοικοκυριό δηλαδή που παράγει μεγαλύτερη ποσότητα αποβλήτων αλλά έχει μικρό σε επιφάνεια σπίτι μπορεί να χρεώνεται πολύ λιγότερο από ένα νοικοκυριό που παράγει λιγιστά απόβλητα ή/και ανακυκλώνει. Τον παράλογο αυτό τρόπο χρέωσης για την καθαριότητα, ο οποίος ο οποίος δεν επιβραβεύει τους πολίτες που παράγουν λιγότερα απορρίμματα και ανακυκλώνουν, έρχεται να ανατρέψει ο Νόμος : Ν. 4819/2021 (ΦΕΚ 129/Α' 23.7.2021) ο οποίος για τον περιορισμό των ΑΣΑ και για

«τόνωση» της ανακύκλωσης υποχρεώνει τους Δήμους όλης της χώρας να εφαρμόσουν ένα σύστημα Πληρώνω - Όσο - Πετάω (ΠΟΠ) ή Pay-As-You-Throw (PAYT) όπως ονομάζεται διεθνώς και εφαρμόζεται στις ανεπτυγμένες πόλεις του κόσμου.

Τα συστήματα PAYT είναι οικονομικά αντικίνητρα παραγωγής αστικών απορριμμάτων τα οποία βοηθούν τους πολίτες να ενεργοποιηθούν ενάντια στην παραγωγή αστικών απορριμμάτων και να εφαρμόζουν περισσότερο την ανακύκλωση. Έχουν διεθνώς επικρατήσει δύο (2) γενικές κατηγορίες συστημάτων με βάση τον τρόπο χρέωσης των παραγόμενων απορριμμάτων:

### **1) χρέωση με βάση τον όγκο**

**με τη χρήση προπληρωμένης σακούλας** όπου ο πολίτης θα μπορεί να απορρίπτει μόνο σε σακούλες τις οποίες θα μπορεί να αγοράζει από σούπερ μάρκετ ή/και άλλα καταστήματα



**Εικόνα 8 - Προπληρωμένη σακούλα απορριμμάτων - πιλοτική εφαρμογή PAYT Δήμος Ελευσίνιας**

### **2) χρέωση με βάση το βάρος**

όπου είναι και πάλι δύο (2) προτάσεις

**α) χρήση "έξυπνων" κάδων (smart bins)** όπου ο πολίτης χρησιμοποιεί προπληρωμένη κάρτα για να ανοίξει ο κάδος και αφού απορρίψει ο κάδος ζυγίζει τα απορρίμματα και αφαιρεί το αντίστοιχο ποσό από την κάρτα






Εικόνα 9 - "Εξυπνος" κάδος (smartbin) ΠΑΥΤΔήμου Κηφισιάς

β) κάδος ανά κατοικία, όπου ο πολίτης έχει δικαίωμα απόρριψης μόνο στον κάδο που αντιστοιχεί στην κατοικία του (είτε αυτή είναι μονοκατοικία είτε πολυκατοικία)



Εικόνα 10 - Κάδος ανά κατοικία

Με βάση τον Νόμο, οι δήμοι της χώρας είναι "ελεύθεροι" να επιλέξουν το σύστημα ΠΑΥΤ που θα εφαρμόσουν οπότε πρέπει να ζυγίσουν τα πλεονεκτήματα και μειονεκτήματα του κάθε συστήματος πριν το ενσωματώσουν. Ενδεικτικά ορισμένα πλεονεκτήματα/μειονεκτήματα:

	<b>ΠΛΕΟΝΕΚΤΗΜΑΤΑ</b>	<b>ΜΕΙΟΝΕΚΤΗΜΑΤΑ</b>
<p><b>ΠΡΟΠΛΗΡΩΜΕΝΗ ΣΑΚΟΥΛΑ</b></p> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>• δικαιότερος τρόπος χρέωσης για τους πολίτες</li> <li>• ευκολότερο στην εφαρμογή</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• αντίθετα οι Δήμοι χρεώνονται από τους ΧΥΤΑ με βάση το βάρος των απορριμμάτων των δημοτών τους και όχι με βάση τον όγκο</li> <li>• προβληματισμός για το μέγεθος της σακούλας (διατήρηση μέχρι να γεμίσει)</li> <li>• απαιτείται ραντεβού με τις υπηρεσίες του Δήμου / προγραμματισμός</li> </ul>
<p><b>ΕΞΥΠΝΟΣ ΚΑΔΟΣ</b></p> 	<p>πρακτικό μέτρο το οποίο ήδη εφαρμόζεται σε δημοτικά διαμερίσματα του Δήμου Κηφισιάς</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• μεγάλο κόστος</li> <li>• δυσκολία χρήσης από ηλικιωμένα άτομα</li> <li>• βανδαλισμοί: κλοπή ή καταστροφή χιραναγνώρισης</li> <li>• μετακινήσεις κάδων</li> <li>• συντήρηση κάδων (πλύσιμο, επισκευές)</li> </ul>
<p><b>ΚΑΔΟΣ ΑΝΑ ΚΑΤΟΙΚΙΑ</b></p> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>• εύκολο στην εφαρμογή</li> <li>• χρήση υπάρχουσας υποδομής</li> <li>• ιδανικό για αραιοκατοικημένες περιοχές</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ανεξέλεγκτη απόρριψη</li> <li>• προβληματικό σε περιοχές με πρόβλημα χωροθέτησης / παρκαρίσματος</li> <li>• μετακινήσεις κάδων</li> <li>• συντήρηση κάδων (πλύσιμο, επισκευές)</li> </ul>



Όπως έχει επισημανθεί πολλαπλώς στην σχετική βιβλιογραφία η επιτυχημένη εφαρμογή των συστημάτων ΡΑΥΤ εξαρτάται σε μεγάλο βαθμό από την συμμετοχή των πολιτών.

Στο πιλοτικό πρόγραμμα της Ελευσίνας για παράδειγμα παρατηρήθηκε ότι οι πολίτες ήταν ανενθέρωτοι και ανεκπαιδευτοι γύρω από περιβαλλοντικά θέματα. Παράλληλα, σύμφωνα με τη θεωρία της αντίστασης στην αλλαγή, όταν πολίτες κλίνονται να αλλάξουν παγιωμένες συμπεριφορές, πόσο μάλλον να συμμορφωθούν σε οικονομικά μέτρα, είναι δύσπιστοι και απρόθυμοι, ιδίως αν αυτά τους επιβάλλονται χωρίς πρωτίτερα να έχουν συμμετάσχει στην διαμόρφωσή τους.

Οι Δήμοι επομένως, προτού ενσωματώσουν οποιοδήποτε σύστημα ΡΑΥΤ, αφού λάβουν υπόψη τους τα χαρακτηριστικά της περιοχής τους, θα πρέπει να αναζητήσουν την σύμφωνη γνώμη των δημοτών. Η παρούσα έρευνα αναζητά ακριβώς αυτό, τις απόψεις δηλαδή την καταγραφή των απόψεων των δημοτών του Δήμου Περιστερίου για το καταλληλότερο σύστημα ΡΑΥΤ για το Δήμο τους, όπως και προτάσεις αλλά και επιφυλάξεις τους για τη διαχείρισή τους από τον όμορο Δήμο.

## Παράρτημα Γ - Ερωτηματολόγιο

1.Ο σημερινός τρόπος χρέωσης των νοικοκυριών για τα απορρίμματα που διαθέτουν είναι άδικος και θα πρέπει να αντικατασταθεί με ένα σύστημα ΡΑΥΤ

Διαφωνώ  
απολύτως

Διαφωνώ

Ούτε διαφωνώ /  
ούτε συμφωνώ

Συμφωνώ

Συμφωνώ  
απολύτως

Παρακαλούμε σημειώστε στο αντίστοιχο κουτάκι το βαθμό στον οποίο συμφωνείτε/διαφωνείτε με κάθε δήλωση

(1 = διαφωνώ απολύτως, 2 = διαφωνώ, 3 = ούτε διαφωνώ/ούτε συμφωνώ, 4 = συμφωνώ, 5 = συμφωνώ απολύτως)

<b>Α.ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΑ ΜΕΤΡΑ ΠΟΥ ΜΠΟΡΕΙ ΝΑ ΛΑΒΕΙ Ο ΔΗΜΟΣ</b>	1	2	3	4	5
2. Η ενημέρωση των πολιτών μέσω διαφημιστικής καμπάνιας για το οικονομικό όφελος που μπορεί να είχαν από την εφαρμογή ενός συστήματος ΡΑΥΤ, θα βοηθούσε σημαντικά την εναρμόνιση των πολιτών με το εν λόγω σύστημα	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3. Η ενημέρωση των πολιτών μέσω διαφημιστικής καμπάνιας για το περιβαλλοντικό όφελος που μπορεί να είχαν από την εφαρμογή ενός συστήματος ΡΑΥΤ, θα βοηθούσε σημαντικά την εναρμόνιση των πολιτών με το εν λόγω σύστημα	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4. Η επιβολή προστίμων από τις δημοτικές υπηρεσίες για την ανεξέλεγκτη απόρριψη θα βοηθούσε σημαντικά την εναρμόνιση των πολιτών με το σύστημα ΡΑΥΤ που θα εφαρμοστεί	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5. Η δημοσιοποίηση των ονομάτων των πολιτών που απορρίπτουν ανεξέλεγκτα θα βοηθούσε σημαντικά την εναρμόνιση των πολιτών με το σύστημα ΡΑΥΤ που θα εφαρμοστεί	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6. Η καταγγελία των πολιτών που απορρίπτουν ανεξέλεγκτα θα βοηθούσε σημαντικά την εναρμόνιση των πολιτών με το σύστημα ΡΑΥΤ που θα εφαρμοστεί	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>Β. ΑΠΟΨΕΙΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΝΑΡΜΟΝΙΣΗ ΤΩΝ ΠΟΛΙΤΩΝ</b>	1	2	3	4	5
7. Θεωρώ ότι οι συμπολίτες μου δε θα δυσκολευτούν να εναρμονιστούν με ένα σύστημα ΡΑΥΤ	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8. Θα προχωρούσα σε επώνυμη καταγγελία ενός συμπολίτη μου που απορρίπτει ανεξέλεγκτα παραβιάζοντας ένα σύστημα ΡΑΥΤ	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9. Θα προχωρούσα σε ανώνυμη καταγγελία ενός συμπολίτη μου που απορρίπτει ανεξέλεγκτα παραβιάζοντας ένα σύστημα ΡΑΥΤ	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10. Θα έκανα παρατήρηση σε ένα συμπολίτη μου που απορρίπτει ανεξέλεγκτα παραβιάζοντας ένα σύστημα ΡΑΥΤ					

### Γ. ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΙΚΟΤΕΡΟ ΣΥΣΤΗΜΑ – ΕΥΚΟΛΙΑ ΣΤΗΝ ΕΦΑΡΜΟΓΗ

Κατατάξτε ως προς την αποτελεσματικότητα τα παρακάτω προτεινόμενα συστήματα ΡΑΥΤ

(1 = λιγότερο αποτελεσματικό, 2 = αποτελεσματικό, 3 = περισσότερο αποτελεσματικό)

	ΧΡΕΩΣΗ ΑΝΑ ΣΑΚΟΥΛΑ	ΕΞΥΠΝΟΣ ΚΑΛΟΣ	ΚΑΛΟΣ ΑΝΑ ΚΑΤΟΙΚΙΑ
11. Αποτελεσματικότερο σύστημα	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12. Καταλληλότερο / Ευκολότερη εφαρμογή για τον Δήμο στον οποίο ανήκω	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

### Δ. ΔΗΜΟΓΡΑΦΙΚΑ

13. Φύλο

Άνδρας (1)

Γυναίκα (2)

Άλλο (3)

14. Παρακαλώ συμπληρώστε την ηλικία σας:

\_\_\_\_\_

15. Επίπεδο εκπαίδευσης (παρακαλούμε συμπληρώστε την ανώτερη εκπαίδευση που έχετε λάβει)

Μεταπτυχιακό / Διδακτορικό

ΑΕΙ/ΤΕΙ

Μεταδευτεροβάθμια  
εκπαίδευση (ΙΕΚ, Τεχνική  
Εκπαίδευση, Επimόρφωση

Δευτεροβάθμια Εκπαίδευση

Πρωτοβάθμια  
Εκπαίδευση

Ανεκπαιδευτος / η

16. Μέγεθος νοικοκυριού (άτομα που κατοικούν μαζί):

\_\_\_\_\_

17. Ετήσιο οικογενειακό εισόδημα (σε χιλιάδες ευρώ):

\_\_\_\_\_

18. Κατοικία

Μονοκατοικία

Πολυκατοικία