

ΨΗΦΙΑΚΗ ΔΙΑΚΥΒΕΡΝΗΣΗ ΣΤΗΝ ΤΟΠΙΚΗ ΑΥΤΟΔΙΟΙΚΗΣΗ

Ινστιτούτο Τοπικής Αυτοδιοίκησης



Ι. Χαραλαμπίδης, Καθηγητής, Πανεπιστήμιο Αιγαίου
yannisx@aegean.gr

Ζ. Λαχανά, Υποψήφια Διδάκτωρ, Πανεπιστήμιο Αιγαίου
zoi@aegean.gr

Χ. Θεοχαροπούλου, ΕΔΙΠ, Πανεπιστήμιο Αιγαίου
chtheo@aegean.gr

Ν. Βογιατζής, MSc Παν. Αιγαίου, ΠΕ Πληροφορικής, Δήμος Σοφάδων
nikvoa@gmail.com

Μάρτιος 2022

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1. Εισαγωγή	4
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2. Η Σύγχρονη Τοπική Αυτοδιοίκηση: το Παρόν και το Μέλλον	5
2.1. Ψηφιακή διακυβέρνηση και Τοπική Αυτοδιοίκηση	5
2.1.1. Υποδομές Πληροφορικής και Υπηρεσίες των Δήμων	9
2.1.2. Ψηφιακή Διακυβέρνηση ως μοχλός βιώσιμης ανάπτυξης	10
2.2. Οι προκλήσεις για τους Δήμους στην Ελλάδα	11
2.2.1. Δραστηριότητες που μπορεί να είναι κρίσιμες ή λιγότερο σημαντικές για κάποιον Δήμο	11
2.2.2. Δράσεις Ψηφιακής Διακυβέρνησης που μπορεί να αποτελούν δυνατό ή αδύνατο σημείο για κάποιον Δήμο	13
2.3. Οι Τεχνολογικές λύσεις στην Τοπική Αυτοδιοίκηση	15
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3. Μεθοδολογία εκπόνησης της Μελέτης	21
3.1. Έρευνα μέσω ερωτηματολογίων	22
3.2. Έρευνα στο διαδίκτυο	26
3.3. Κατηγοριοποίηση των Δήμων για τις ανάγκες της μελέτης	28
3.4. Η χρονική εξέλιξη της μελέτης	29
3.5. Εργαλεία που χρησιμοποιήθηκαν	29
3.6. Περιορισμοί	29
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4. Η γνώμη των Αιρετών και της Διοίκησης των Δήμων	29
4.1. Εισαγωγικό σημείωμα	29
4.2. Θεματική Ενότητα Α: Δημογραφικά Χαρακτηριστικά	30
4.3. Θεματική Ενότητα Β: Ψηφιακός Μετασχηματισμός στον Δήμο	31
4.4. Συμπεράσματα από την Έρευνα στη γνώμη των Αιρετών και της Διοίκησης των Δήμων	45
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5. Η γνώμη των Στελεχών πληροφορικής των Δήμων	47
5.1. Εισαγωγικό σημείωμα	47
5.2. Θεματική Ενότητα Α: Δημογραφικά χαρακτηριστικά	47
5.3. Θεματική Ενότητα Β: Ψηφιακός Μετασχηματισμός στον Δήμο σας	52
5.4. Θεματική Ενότητα Γ: Δυνατά & Αδύνατα σημεία του Δήμου στην Πληροφορική	61
5.5. Θεματική Ενότητα Δ: Δράσεις “έξυπνων Πόλεων”	67
5.6. Θεματική Ενότητα Ε: Ερωτήσεις σχετικά με την υλοποίηση δράσεων “έξυπνων πόλεων”	111
5.7. Συμπεράσματα από την Έρευνα σχετικά με τη γνώμη των στελεχών των Δήμων	119
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6. Η γνώμη των Πολιτών	123

6.1. Εισαγωγικό Σημείωμα	123
6.2. Θεματική Ενότητα Α: Δημογραφικά Χαρακτηριστικά	123
6.3. Θεματική Ενότητα Β: Ψηφιακός Μετασχηματισμός στον Δήμο	127
6.4. Θεματική Ενότητα Γ: Αξιολόγηση δράσεων - εφαρμογών "έξυπνων πόλεων"	136
6.5. Συμπεράσματα από την Έρευνα στη γνώμη των Πολιτών	145
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 7. Η γνώμη των στελεχών Επιχειρήσεων Πληροφορικής & Επικοινωνιών	146
7.1. Εισαγωγικό σημείωμα	146
7.2. Θεματική Ενότητα Α: Προσωπικά στοιχεία	146
7.3. Θεματική Ενότητα Β: Αξιολόγηση δράσεων - εφαρμογών "έξυπνων πόλεων" για τους ελληνικούς δήμους	147
7.4. Συμπεράσματα από την Έρευνα στη γνώμη των στελεχών εταιρειών Πληροφορικής & Επικοινωνιών	163
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 8. Προσφερόμενες διαδικτυακές υπηρεσίες από τους Δήμους της Ελλάδας	165
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 9. Συμπεράσματα και Δευτερογενής Ανάλυση Στοιχείων	171
9.1. Συμπεράσματα αναφορικά με τη γενική κατάσταση υποδομών πληροφορικής	171
9.2. Συμπεράσματα αναφορικά με εικόνα στην παροχή ψηφιακών υπηρεσιών	172
9.3. Συμπεράσματα αναφορικά με τις δράσεις και εφαρμογές "έξυπνης πόλης"	172
9.4. Συμπεράσματα αναφορικά με την ικανοποίηση των πολιτών από τις εφαρμογές "έξυπνης πόλης"	172
9.5. Δευτερογενής Ανάλυση Στοιχείων	173
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 10. Προτάσεις	184
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 1. Αναφορές	186
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 2. Ερωτηματολόγια	187

Σκοπός και Αντικείμενο

Σκοπός της παρούσας μελέτης είναι η αποτύπωση της κατάστασης στους δήμους της Ελλάδας αναφορικά με τις υποδομές έξυπνης πόλης και την παροχή ψηφιακών υπηρεσιών με αποτύπωση της γνώμης αιρετών, στελεχών των δήμων, πολιτών και συνεργαζόμενων επιχειρήσεων πληροφορικής (μελέτη “360°”) αλλά και έρευνα μέσω διαδικτύου για την απεικόνιση της υφιστάμενης κατάστασης των δήμων ως προς την ψηφιοποίηση των υπηρεσιών που παρέχουν.

Συνοπτικά, στο πλαίσιο της παρούσας μελέτης, παρουσιάζονται οι λύσεις έξυπνων πόλεων που έχουν υλοποιήσει ή στοχεύουν να υλοποιήσουν οι Δήμοι, αλλά και οι προσφερόμενες λύσεις από τις εταιρείες πληροφορικής. Επίσης, αποτυπώνεται η γνώμη των πολιτών γύρω από τις εφαρμογές έξυπνων πόλεων. Επιπλέον, η παρούσα μελέτη προχωρά στην αποτύπωση της γενικής κατάστασης των εσωτερικών πληροφοριακών συστημάτων σε κάθε Δήμο αλλά και των προσφερόμενων υπηρεσιών στο διαδίκτυο. Τέλος, παρουσιάζονται τα σημαντικότερα προβλήματα που προκύπτουν κατά τον Ψηφιακό Μετασχηματισμό των Δήμων, με βάση τη γνώμη της διοίκησης και των στελεχών των Δήμων.

Η μελέτη διαρθρώνεται σε 10 κεφάλαια παρουσιάζοντας σε κάθε ένα μία ξεχωριστή οπτική της τρέχουσας κατάστασης στην Τοπική Αυτοδιοίκηση, είτε μέσα από τα μάτια πολιτών, αιρετών, στελεχών επιχειρήσεων και δήμων είτε μέσα από δεδομένα που προέκυψαν από την συλλογή στοιχείων από τους διαδικτυακούς τόπους των Δήμων. Συγκεκριμένα, στο 2^ο Κεφάλαιο παρουσιάζεται η κατάσταση σήμερα αλλά και η επόμενη μέρα στην Τοπική Αυτοδιοίκηση. Στη συνέχεια, στο 3^ο Κεφάλαιο παρουσιάζεται η μεθοδολογία που ακολουθήθηκε κατά την εκπόνηση της μελέτης, καθώς και τα ερωτηματολόγια που καταρτίστηκαν και απευθύνονται στις διαφορετικές ομάδες – στόχους.

Στα Κεφάλαια 4, 5, 6 και 7 γίνεται ανάλυση των αποτελεσμάτων των ερωτηματολογίων που προέκυψαν από το 3^ο Κεφάλαιο. Συγκεκριμένα, στο 4^ο Κεφάλαιο παρουσιάζεται η γνώμη των αιρετών και της διοίκησης των Δήμων, ενώ στο 5^ο Κεφάλαιο παρουσιάζονται τα αποτελέσματα της ποσοτικής και ποιοτικής ανάλυσης που προέκυψαν από τις απαντήσεις των στελεχών των δήμων, υπευθύνων σε θέματα πληροφορικής. Στο 6^ο Κεφάλαιο παρουσιάζεται η γνώμη των πολιτών σχετικά με την κατάσταση που επικρατεί στους Δήμους και στο 7^ο Κεφάλαιο παρουσιάζονται τα αποτελέσματα μετά την ποιοτική και ποσοτική ανάλυση που προέκυψαν από τις απαντήσεις στελεχών επιχειρήσεων πληροφορικής στο αντίστοιχο ερωτηματολόγιο.

Στο 8^ο Κεφάλαιο παρουσιάζονται τα αποτελέσματα της συλλογής και ανάλυσης των διαδικτυακών τόπων των Δήμων, με βάση τις διαθέσιμες προσφερόμενες υπηρεσίες προς πολίτες και επιχειρήσεις. Στο 9^ο Κεφάλαιο παρουσιάζονται τα συμπεράσματα μετά τη δευτερογενή ανάλυση των αποτελεσμάτων που αποτυπώθηκαν στα προηγούμενα κεφάλαια και τέλος, στο 10^ο Κεφάλαιο με βάση όλα τα παραπάνω, παρουσιάζονται προτάσεις που μπορούν να αποτελέσουν στρατηγικές δράσεις για τους δήμους.

Η μελέτη εκπονήθηκε για λογαριασμό του Ινστιτούτου Τοπικής Αυτοδιοίκησης της Κεντρικής Ένωσης Δήμων Ελλάδας, από ερευνητική ομάδα που περιελάμβανε τα παρακάτω στελέχη:

- Γιάννης Χαραλαμπίδης, Καθηγητής Ψηφιακής Διακυβέρνησης, Πανεπιστήμιο Αιγαίου
- Ζωή Λαχανά, Υποψήφια Διδάκτωρ στον τομέα της Ψηφιακής Διακυβέρνησης, Πανεπιστήμιο Αιγαίου
- Χριστίνα Θεοχαροπούλου, Εργαστηριακό Διδακτικό Προσωπικό (Ε.ΔΙ.Π.), Πανεπιστήμιο Αιγαίου
- Νικόλαος Βογιατζής, MSc Παν. Αιγαίου, Στέλεχος ΠΕ Πληροφορικής, Δήμος Σοφάδων

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2. Η Σύγχρονη Τοπική Αυτοδιοίκηση: το Παρόν και το Μέλλον

2.1. Ψηφιακή διακυβέρνηση και Τοπική Αυτοδιοίκηση

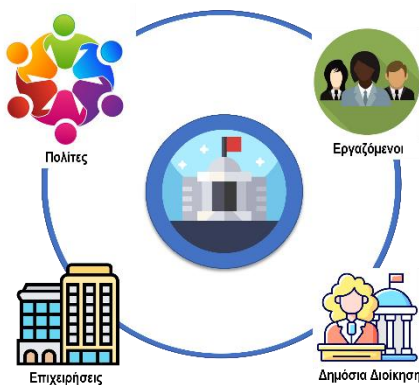
Η αλματώδης ανάπτυξη των Τεχνολογιών της Πληροφορίας και των Επικοινωνιών (ΤΠΕ) κατά τις τελευταίες δεκαετίες, καθώς επίσης η ανάγκη υιοθέτησης νέων μορφών οικονομικότερης, αποδοτικότερης και αποτελεσματικότερης οργάνωσης και λειτουργίας της Δημόσιας Διοίκησης, αποτέλεσαν τους βασικούς παράγοντες που οδήγησαν στην ανάπτυξη της Ψηφιακής Διακυβέρνησης [1].

Σύμφωνα με τον Οργανισμό Οικονομικής Συνεργασίας και Ανάπτυξης (Organisation for Economic Co-operation and Development - OECD) [2] η Ψηφιακή Διακυβέρνηση αναφέρεται στη χρήση των ΤΠΕ ως αναπόσπαστο μέρος των στρατηγικών εκσυγχρονισμού του δημοσίου τομέα, με σκοπό τη δημιουργία δημόσιας αξίας. Βασίζεται σε ένα ψηφιακό κυβερνητικό οικοσύστημα αποτελούμενο από κυβερνητικούς παράγοντες, μη κυβερνητικές οργανώσεις, επιχειρήσεις, ενώσεις πολιτών και μεμονωμένους πολίτες, το οποίο υποστηρίζει την παραγωγή και πρόσβαση σε δεδομένα και υπηρεσίες μέσω της αλληλεπίδρασής τους με τη δημόσια διοίκηση.

Γενικότερα, η Ψηφιακή Διακυβέρνηση αναφέρεται στη χρήση των ΤΠΕ από τη Δημόσια Διοίκηση και Τοπική Αυτοδιοίκηση για την ηλεκτρονική υποστήριξη:

- ❖ τόσο των εσωτερικών λειτουργιών των δημόσιων οργανισμών (μέσω εσωτερικών πληροφοριακών συστημάτων)
- ❖ όσο και της επικοινωνίας και συνεργασίας τους με το εξωτερικό τους περιβάλλον, μέσω «εξωστρεφών» πληροφοριακών συστημάτων, (π.χ. με βάση το διαδίκτυο ή άλλα ηλεκτρονικά και ψηφιακά μέσα)

Η Ψηφιακή Διακυβέρνηση παρέχει τη δυνατότητα για Ψηφιακό Μετασχηματισμό του τρόπου παροχής υπηρεσιών σε τέσσερις ομάδες:



1. Government to Citizen (G2C): αναφέρεται στις υπηρεσίες που παρέχονται από τη Δημόσια Διοίκηση **προς τον πολίτη**.
2. Government to Business (G2B), αναφέρεται στις υπηρεσίες που παρέχονται από τη Δημόσια Διοίκηση **προς τις επιχειρήσεις**.
3. Government to Employee (G2E), αναφέρεται στις υπηρεσίες που παρέχονται από τη Δημόσια Διοίκηση **προς τους εργαζόμενους**.
4. Government to Government (G2G), αναφέρεται στις υπηρεσίες που παρέχονται **μεταξύ φορέων της Δημόσιας Διοίκησης**.

Για την αξιολόγηση και ταξινόμηση των υπηρεσιών που παρέχονται προς πολίτες και επιχειρήσεις ορίζονται έξι Επίπεδα Ψηφιοποίησης Υπηρεσιών (Service Automation Levels) τα οποία είναι παράλληλα με το βαθμό μηχανογράφησης της εκάστοτε υπηρεσίας (από πλήρως χειρογραφική σε πλήρως μηχανογραφημένη).

Αν μία υπηρεσία δεν έχει καμία παρουσία και αναφορά σε κάποιο Δημόσιο Διαδικτυακό Τόπο τότε ανήκει στο **Επίπεδο 0**.

Στο **Επίπεδο 1 (Υπηρεσίες Πληροφόρησης)**, παρέχεται μόνο πληροφοριακό υλικό για τον τρόπο διεκπεραίωσης μίας υπηρεσίας. Ορισμένες από τις πληροφορίες που πρέπει να περιλαμβάνονται είναι οι ακόλουθες:

- ❖ Ο τίτλος της παρεχόμενης υπηρεσίας
- ❖ Οποιαδήποτε δικαιολογητικά που πρέπει να προσκομιστούν
- ❖ Τα βήματα που περιλαμβάνει η υπηρεσία
- ❖ Ο χρόνος ολοκλήρωσης της υπηρεσίας
- ❖ Το κόστος που απαιτείται για τη διεκπεραίωση της υπηρεσίας (εάν υπάρχει)
- ❖ Το θεσμικό πλαίσιο που διέπει τη συγκεκριμένη υπηρεσία

- ❖ Τα σημεία επαφής (φυσική διεύθυνση, τηλέφωνο, email, κλπ)
- ❖ Τους φορείς που εμπλέκονται για την ολοκλήρωση της υπηρεσίας

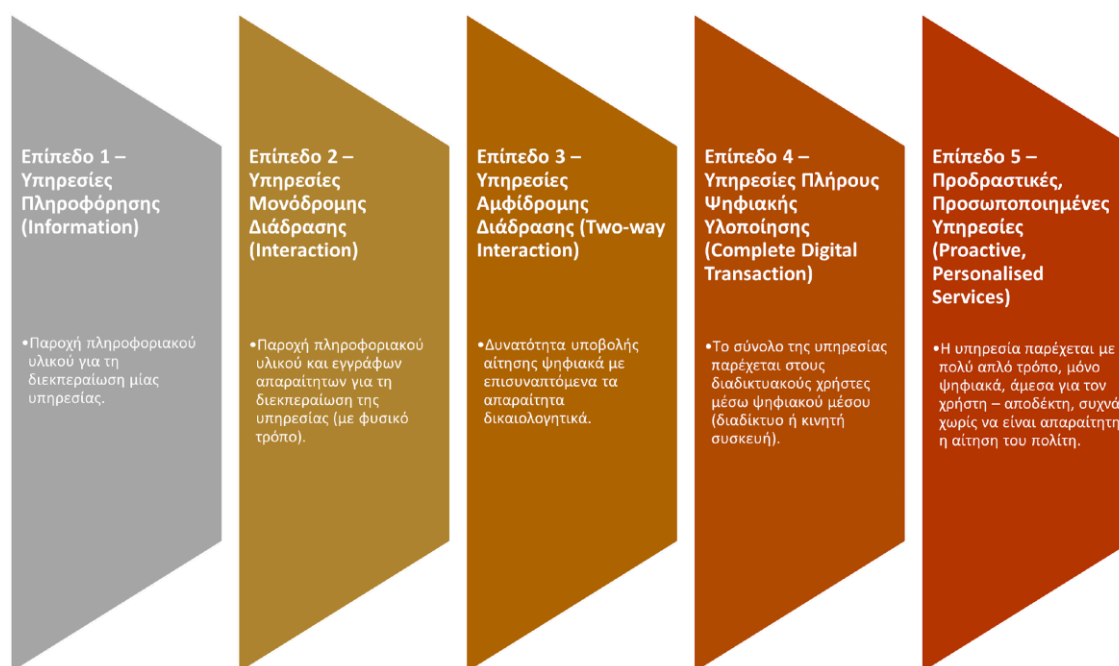
Με βάση το Ελληνικό και Ευρωπαϊκό Πλαίσιο Διαλειτουργικότητας και την Ευρωπαϊκή Οδηγία Υπηρεσιών, η ανάρτηση και η σωστή περιγραφή στο διαδίκτυο των παρεχόμενων υπηρεσιών (ψηφιακών ή χειρογραφικών) είναι σημαντική υποχρέωση των δημόσιων φορέων. Η ύπαρξη μίας υπηρεσίας ακόμη και στο Επίπεδο 1 είναι σημαντική, καθώς ο πολίτης γλιτώνει την αρχική αναζήτηση υπευθύνων, άσκοπα τηλέφωνα για το τι πρέπει να κάνει, επί τόπου επισκέψεις κλπ.

Στο **Επίπεδο 2 (Υπηρεσίες Μονόδρομης Διάδρασης)**, παρέχεται επιπλέον πληροφοριακό υλικό για τον τρόπο διεκπεραίωσης της υπηρεσίας, καθώς και διατίθενται τα απαραίτητα έγγραφα που χρειάζεται να προσκομίσουν οι χρήστες στον Δημόσιο Φορέα. Πιο συγκεκριμένα, οι χρήστες μπορούν να αποκτήσουν τα έγγραφα μέσω του Διαδικτυακού Τόπου, να τα συμπληρώσουν (είτε εκτύπωση και συμπλήρωση ή αντίστροφα) και να τα χρησιμοποιήσουν κατά τη συναλλαγή τους με τον φορέα, σε φυσικό επίπεδο. Τέτοιου είδους έγγραφα και υλικό αποτελούν:

- Τα πρότυπα έγγραφα (φόρμες) που είναι απαραίτητα για την παροχή της υπηρεσίας, σε ψηφιακή μορφή, προς συμπλήρωση
- Προσυμπληρωμένα έγγραφα, σε ψηφιακή μορφή
- Πληροφορίες/ Οδηγίες για τη συμπλήρωση και υποβολή τους

Με το Επίπεδο 2, ο αποδέκτης της υπηρεσίας γλιτώνει πιθανά ακόμη μία επίσκεψη στον φορέα, ή τουλάχιστον αρκετό χρόνο από την αναζήτηση και συμπλήρωση των απαραίτητων εντύπων. Το Επίπεδο 2 είναι το μέγιστο που μπορούμε να φτάσουμε, χωρίς υποδομές αναγνώρισης και ταυτοποίησης χρηστών.

Στο **Επίπεδο 3 (Υπηρεσίες Αμφίδρομης Διάδρασης)**, παρέχεται στους αποδέκτες της υπηρεσίας η δυνατότητα υποβολής αίτησης για την ζητούμενη υπηρεσία, με την επισύναψη τυχόν απαιτούμενων δικαιολογητικών σε ψηφιακή μορφή. Δεδομένου ότι οι υπηρεσίες επιπέδου 3 περιλαμβάνουν την υποβολή στοιχείων από μέρους του χρήστη, προϋποθέτουν κατάλληλο μηχανισμό αναγνώρισης χρηστών, ταυτοποίησης και προστασίας των δεδομένων που αποστέλλει ο χρήστης της υπηρεσίας.



Εικόνα 2.1. Επίπεδα Ψηφιοποίησης Υπηρεσιών

Το **επίπεδο 4 (Υπηρεσίες Πλήρους Ψηφιακής Υλοποίησης)** είναι το θεμιτό – στοχευμένο επίπεδο για τις δημόσιες ψηφιακές υπηρεσίες. Το σύνολο της υπηρεσίας παρέχεται μέσω ψηφιακού μέσου (διαδίκτυο, κινητή συσκευή) και το αποτέλεσμα της υπηρεσίας αυτής διατίθεται άμεσα στους αποδέκτες, καθώς δεν απαιτείται η φυσική παρουσία τους στον εκάστοτε φορέα. Στο Επίπεδο 4 εκτός της

ταυτοποίησης του χρήστη / αιτούντα πρέπει να παρέχεται και μηχανισμός αυθεντικοποίησης του ψηφιακού εγγράφου / εξόδου (συνήθως κάποιος κωδικός που επαληθεύεται διαδικτυακά). Σήμερα (2021), στην Ελλάδα, παρέχονται περίπου 80 υπηρεσίες σε επίπεδο 4, (σε σύνολο περισσότερων των 2,000 υπηρεσιών προς πολίτες και επιχειρήσεις), στο gov.gr, στο TAXIS (ΑΑΔΕ) και στο site του e-ΕΦΚΑ, υπηρεσίες που κυρίως (περί του 90%) αφορούν προσκόμιση βεβαιώσεων.

Στο **Επίπεδο 5 (Προδραστικές, Προσωποποιημένες Υπηρεσίες)**, ο πάροχος έχει φροντίσει η υπηρεσία να παρέχεται με πολύ απλό τρόπο, μόνο ψηφιακά, άμεσα για τον αποδέκτη της υπηρεσίας, συχνά χωρίς να προηγείται η αίτηση του πολίτη/ της επιχείρησης. Η υπηρεσία επιπέδου 5 περιλαμβάνει την προσυμπλήρωση στοιχείων ειδικά για κάθε χρήστη, με αυτόν, να πρέπει μόνο να δώσει τη συγκατάθεσή του. Οι υπηρεσίες επιπέδου 5 ονομάζονται και “zero-stop services” καθώς δεν απαιτούν τη «στάση» του λήπτη της υπηρεσίας – ούτε στο διαδίκτυο. Σήμερα (2020) στην Ελλάδα παρέχονται λιγότερες από 10 υπηρεσίες επιπέδου 5, και όλες είναι οικονομικές υπηρεσίες της Ανεξάρτητης Αρχής Δημοσίων Εσόδων (δήλωση εισοδήματος φυσικών ή νομικών προσώπων με αυτόματη διασταύρωση στοιχείων, περιοδική δήλωση ΦΠΑ, κλπ).

Καθώς οι προσδοκίες και οι ανάγκες των πολιτών και των κοινωνιών γενικότερα, αλλάζουν και αυξάνονται, σε συνδυασμό με την παράλληλη εξέλιξη των δυνατοτήτων που προσφέρουν οι ΤΠΕ, είναι αναπόφευκτο να παρατηρηθεί μια εξέλιξη της Ψηφιακής Διακυβέρνησης, η οποία επηρεάζεται αφενός από το ευρύτερο εξωτερικό περιβάλλον της (όπως το οικονομικό, πολιτικό και κοινωνικό περιβάλλον), αφετέρου από το τεχνολογικό της περιβάλλον (εμφάνιση νέων τεχνολογιών). Αυτές οι εξελίξεις έχουν επιφέρει τις τρεις γενιές της Ψηφιακής Διακυβέρνησης (Ηλεκτρονική Διακυβέρνηση 1.0, Ηλεκτρονική Διακυβέρνηση 2.0, Ηλεκτρονική Διακυβέρνηση 3.0) [3].

Η **Ηλεκτρονική Διακυβέρνηση 1.0 (e-Government 1.0)** επιδιώκει υψηλότερη εσωτερική αποδοτικότητα των κυβερνητικών οργανισμών και καλύτερες υπηρεσίες συναλλαγών, τόσο για τις επιχειρήσεις όσο και για τους πολίτες. Για να επιτευχθούν αυτοί οι στόχοι, στην 1^η γενιά της Ψηφιακής Διακυβέρνησης, η πιο κοινή μέθοδος είναι η διαλειτουργικότητα μεταξύ των κυβερνητικών υπηρεσιών, καθώς και η στροφή προς τις υπηρεσίες μίας στάσης (one-stop shop) και προς τις εθνικές πύλες.

Η 2^η γενιά της Ψηφιακής Διακυβέρνησης, η **Ηλεκτρονική Διακυβέρνηση 2.0 (e-Government 2.0)** προσφέρει δυνατότητες για την αύξηση της συμμετοχής των πολιτών στις κυβερνητικές αποφάσεις, την ανοιχτότητα του δημοσίου τομέα, ενισχύοντας έτσι τη δημοκρατία. Στην ηλεκτρονική διακυβέρνηση 2.0, τα μέσα κοινωνικής δικτύωσης και οι δυνατότητες που προσφέρουν, συντελούν σημαντικά στην ανάπτυξη νέων μοντέλων διακυβέρνησης, που χαρακτηρίζονται από μεγαλύτερη συμμετοχή και συνεργασία με την κοινωνία (μεμονωμένοι πολίτες, κοινότητες, ομάδες ενδιαφερομένων, επιχειρήσεις). Επιπλέον, η Ηλεκτρονική Διακυβέρνηση 2.0 δίνει έμφαση στη διάθεση των δεδομένων του δημοσίου τομέα στους πολίτες και τις επιχειρήσεις, με την ανάπτυξη εθνικών και τοπικών πυλών ανοικτής διακυβέρνησης, συντελώντας επιπρόσθετα προς τη μεγαλύτερη διαφάνεια.

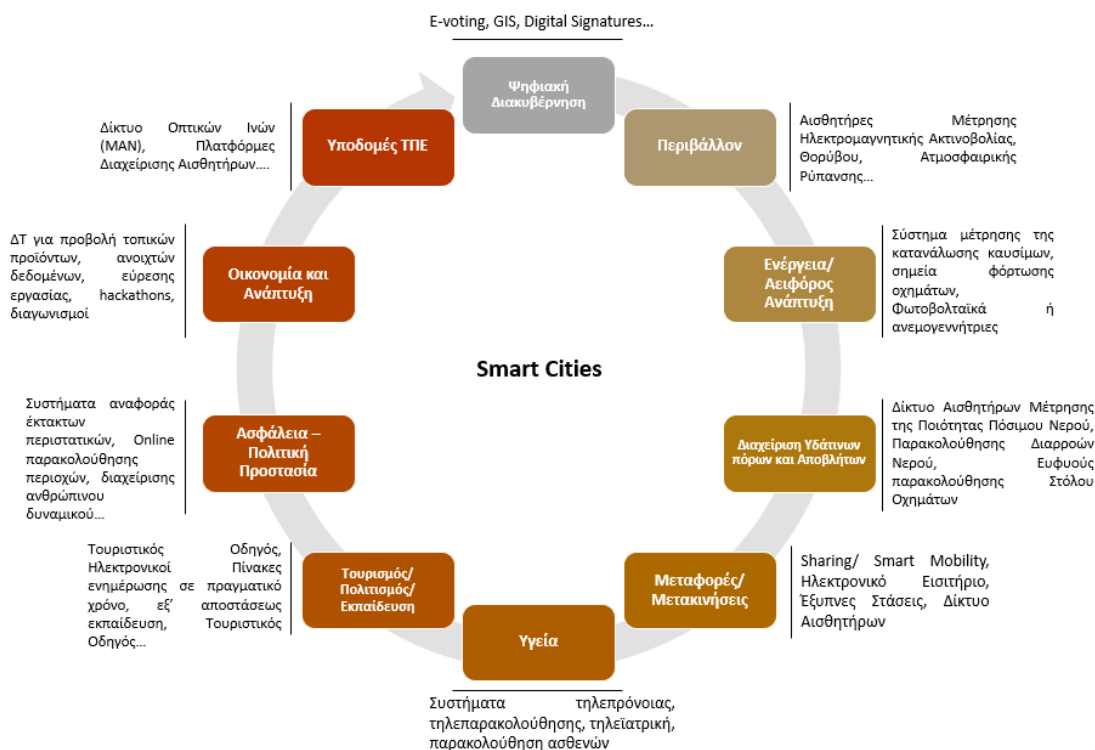
Τέλος, η **Ηλεκτρονική Διακυβέρνηση 3.0 (e-Government 3.0)** έρχεται ως η λογική απάντηση στον κατακλυσμό δεδομένων που παράγονται από την πρώτη και τη δεύτερη γενιά της Ψηφιακής Διακυβέρνησης (κυρίως μεγάλες ποσότητες δεδομένων από πολύπλοκα εσωτερικά συστήματα πληροφοριών, καθώς και δεδομένα από διάφορα μέσα κοινωνικής δικτύωσης), καθώς και από νέες τεχνολογίες (αισθητήρες, Internet of Things - IoT, κ.λπ.). Η 3^η γενιά Ψηφιακής Διακυβέρνησης στοχεύει στην εκμετάλλευση αυτών των δεδομένων για τη χάραξη πολιτικής, την επίλυση κοινωνικών προβλημάτων, την ευημερία των πολιτών (π.χ. για υπηρεσίες υποστήριξης αποφάσεων σε επίπεδο πολιτών) καθώς και τη λήψη αποφάσεων. Με άλλα λόγια, η αυξημένη χρήση αισθητήρων, έξυπνων συσκευών και γενικότερα η χρήση των αναδυόμενων τεχνολογιών (π.χ. blockchain, Τεχνητή Νοημοσύνη) με σκοπό τη διαχείριση των δεδομένων, συντελούν σημαντικά στην ανάπτυξη νέων έξυπνων μοντέλων διακυβέρνησης και στη λήψη αποφάσεων.

Παράλληλα, τις τελευταίες δεκαετίες το ποσοστό του παγκόσμιου πληθυσμού το οποίο ζει σε πόλεις αυξάνεται συνεχώς, και αναμένεται να αυξηθεί ακόμη περισσότερο κατά τις επόμενες δεκαετίες (70% το 2050). Η μεγάλη συγκέντρωση πληθυσμού σε περιορισμένο γεωγραφικό χώρο προσφέρει σημαντικά οικονομικά, κοινωνικά και πολιτιστικά πλεονεκτήματα, καθώς δημιουργεί την αναγκαία κρίσιμη μάζα για σημαντικές οικονομικές και πολιτιστικές δραστηριότητες, νέες ιδέες, καινοτομίες και κοινωνικές εξελίξεις. Όμως, ταυτόχρονα, δημιουργεί και μεγάλα προβλήματα, όπως μετακινήσεων, μόλυνση περιβάλλοντος, διαχείρισης αποβλήτων, ασφάλειας, κλπ, τα οποία μπορούν να οδηγήσουν σε προβλήματα χαμηλής ποιότητας ζωής [4].

Οι πόλεις για να είναι παγκοσμίως ανταγωνιστικές, προσπαθούν να δημιουργήσουν ένα υψηλό επίπεδο εκπαίδευσης και εργασίας ανθρώπινων πόρων, να προσελκύσουν νέες βιομηχανίες υψηλής ανάπτυξης και να εξασφαλίσουν συνεχείς εξωτερικές επενδύσεις και ισχυρή φορολογική βάση. Η διατήρηση ή η βελτίωση της ποιότητας ζωής μέσω βελτιώσεων των υπηρεσιών και των υποδομών κάθε πόλης αποτελεί θεμέλιο για μια τέτοια ανταγωνιστικότητα.

Για το σκοπό αυτό, κρίνεται αναγκαία η χρήση προηγμένων έξυπνων μεθόδων και πρακτικών με βασικό χαρακτηριστικό αυτών να αποτελεί η χρήση ψηφιακών τεχνολογιών που θα μετατρέψουν μία πόλη σε έξυπνη (Έξυπνη Πόλη, Smart City ή Smart Digital City). Η Έξυπνη Πόλη αποτελεί έναν νέο και αναπτυσσόμενο τομέα της Ψηφιακής Διακυβέρνησης, που αξιοποιεί τις ΤΠΕ για τη βελτίωση της ποιότητας ζωής των πολιτών, τη μείωση του κόστους και τη σωστή χρήση των πόρων, ενώ παράλληλα εμπλέκει τους πολίτες στο δημόσιο διάλογο και τη διακυβέρνηση [5].

Ένας βασικός παράγοντας για να γίνει μια πόλη έξυπνη είναι η ικανότητά της να εκμεταλλεύεται τη δύναμη των δεδομένων. Η συλλογή ακριβών, έγκαιρων και ολοκληρωμένων πληροφοριών σχετικά με το τι συμβαίνει στην πόλη και η παροχή τους σε όλους τους ενδιαφερόμενους (π.χ. δήμοι και άλλοι οργανισμοί τοπικής αυτοδιοίκησης, τοπικές επιχειρήσεις, πολίτες), μπορεί να οδηγήσει στη λήψη τόσο βραχυπρόθεσμων αποφάσεων που βελτιστοποιούν τις δραστηριότητές της πόλης και καλύπτουν καλύτερα τις ανάγκες των πολιτών όσο και σε μεσοπρόθεσμες/μακροπρόθεσμες, υποστηρίζοντας τη συνολική λειτουργία της πόλης [6]. Τα βασικά στοιχεία για τη δημιουργία μίας έξυπνης πόλης είναι η τεχνολογία, οι ανθρώπινοι πόροι και οι θεσμοί.



Εικόνα 2.2. Οι 10 τομείς δραστηριότητας των Έξυπνων Πόλεων

Οι βασικοί τομείς δραστηριότητας των Έξυπνων Πόλεων είναι δέκα (10) και διαχωρίζονται όπως ακολούθως:

1. **Υποδομές ΤΠΕ.** Περιλαμβάνει λύσεις για την υποστήριξη, την παρακολούθηση και τη βελτιστοποίηση των υποδομών μίας πόλης με τη χρήση IoT, Οπτικών Ινών, ασύρματων δικτύων κ.α.
2. **Περιβάλλον.** Αναφέρεται στην παρακολούθηση και βέλτιστη διαχείριση και προστασία του περιβάλλοντος μέσω της μείωσης ρύπων, θορύβου, ηλεκτρομαγνητικής ακτινοβολίας με τη χρήση αισθητήρων μέτρησης διαφόρων παραμέτρων κ.α.
3. **Μεταφορές - Μετακινήσεις.** Αναφέρεται στη βελτίωση του δικτύου μεταφορών αλλά και της ποιότητάς του. Τέτοιου είδους λύσεις περιλαμβάνουν τον προγραμματισμό μεταφορών σε πραγματικό χώρο, δημόσια ποδήλατα, συνεχή παροχή πληροφοριών σχετικά με τα μέσα μεταφοράς σε πραγματικό χρόνο κ.α.
4. **Ενέργεια.** Περιλαμβάνει την εξοικονόμηση ενέργειας μέσω ανανεώσιμων πηγών ενέργειας, συστημάτων διαχείρισης της ενέργειας για τα δημόσια κτήρια, αισθητήρες φωτισμού, ηλιακά πάνελ κ.α.
5. **Υγεία.** Αναφέρεται στη βελτίωση της ποιότητας παροχής υγείας ακόμη και σε δυσπρόσιτες περιοχές μέσω παροχής υλικού πρώτων βοηθειών, τηλε-παρακολούθηση ασθενών, τηλε-διάγνωση κ.α.

6. **Διαχείριση Αποβλήτων & Υδάτινων πόρων.** Αναφέρεται στη μείωση κατανάλωσης ύδατος, την αναβάθμιση της ποιότητας παροχής ύδρευσης και την ορθή διαχείριση των αποβλήτων. Παραδείγματα τέτοιου είδους λύσεων αποτελούν η παρακολούθηση και ο έλεγχος της ροής, πίεσης, ποιότητας και διανομής νερού σε μία πόλη, έξυπνα συστήματα άρδευσης κ.α.
7. **Τουρισμός/ Πολιτισμός/ Εκπαίδευση.** Αναφέρεται στην αναβάθμιση του βιοτικού επιπέδου μίας πόλης με την ανάπτυξη, την προβολή και τη βελτιωμένη διαχείριση του τουριστικού και πολιτισμικού προϊόντος της (π.χ. ηλεκτρονική παρουσία δημόσιων βιβλιοθηκών και μουσείων, εφαρμογές ασύγχρονης ηλεκτρονικής μάθησης, καινοτόμες εφαρμογές τουρισμού κ.α.).
8. **Οικονομία - Ανάπτυξη.** Αναφέρεται στη συνεχή υποστήριξη ή και στη δημιουργία νέας οικονομικής δραστηριότητας – επιχειρηματικότητας και περιλαμβάνει λύσεις όπως καινοτόμες υπηρεσίες προς επιχειρήσεις, προβολή επιχειρήσεων, mentoring κλπ
9. **Ασφάλεια - Πολιτική Προστασία.** Αναφέρεται στην έξυπνη διαχείριση ζητημάτων ασφάλειας με εφαρμογές για την παρακολούθηση (π.χ. μέσω καμερών) ασφάλειας δημοσίων κτιρίων και εγκαταστάσεων, ή και περιοχών υψηλής εγκληματικότητας, ηλεκτρονικό σύστημα αναφοράς περιστατικών από τους πολίτες, αισθητήρες σε δασικές περιοχές για την ανίχνευση πυρκαγιάς κ.α.
10. **Ψηφιακή Διακυβέρνηση.** Αναφέρεται στην ενδυνάμωση της διαφάνειας των δημόσιων διαδικασιών και την ενίσχυση της ενεργούς συμμετοχής των πολιτών στα κοινά. Παραδείγματα αποτελούν η ηλεκτρονική υποβολή παραπόνων, αιτημάτων, βλαβών, η ηλεκτρονική δημόσια διαβούλευση, η ηλεκτρονική ψηφοφορία για θέματα της πόλης, οι ηλεκτρονικές πληρωμές κ.α.

2.1.1. Υποδομές Πληροφορικής και Υπηρεσίες των Δήμων

Τόσο οι υποδομές όσο και οι προτυποποιημένες υπηρεσίες που παρέχουν οι Δήμοι παίζουν καθοριστικό ρόλο στην ετοιμότητά τους να ανταπεξέλθουν στη σύγχρονη ψηφιακή πραγματικότητα με βιώσιμο και ευέλικτο σχεδιασμό. Στην προσπάθεια αυτή, είναι βαρύνουσας σημασίας να συμπεριληφθούν εκτενώς οι λύσεις ΤΠΕ, λαμβάνοντας υπόψη τα οφέλη ταχύτητας, προσβασιμότητας και ασφάλειας των δεδομένων που προσφέρουν τόσο προς τους πολίτες όσο και τους δημόσιους οργανισμούς. Μία υπηρεσία είναι ένα δομημένο σύνολο από δραστηριότητες οι οποίες χρησιμοποιούν πληροφορίες, ανθρώπινους και υλικούς πόρους ως είσοδο για να δημιουργήσουν κάποιο αποτέλεσμα που έχει αξία για έναν (εσωτερικό ή εξωτερικό) πελάτη ενός οργανισμού [7]. Οι υπηρεσίες αναπαριστούν τη ροή εργασίας και πληροφορίας μέσα σε έναν οργανισμό [8]. Μια υπηρεσία ορίζει ΠΩΣ γίνεται κάτι, σε αντίθεση με το προϊόν που δίνει έμφαση στο ΤΙ γίνεται. Μία δημόσια παρεχόμενη υπηρεσία έχει τα εξής βασικά συστατικά στοιχεία:

- A. Τίτλος : μία συνολική περιγραφή της υπηρεσίας σε μία παράγραφο.
- B. Αποδέκτης : κάποιο φυσικό πρόσωπο (πολίτης ή επισκέπτης / τουρίστας), ή νομικό πρόσωπο (επιχείρηση, οργανισμό, ή άλλο δημόσιο φορέα)
- C. Πάροχος : τον δημόσιο φορέα, προσωπικό ή συστήματα του οποίου συμβάλλουν στην εκτέλεση της υπηρεσίας
- D. Ρυθμιστής : ο φορέας της δημόσιας διοίκησης που εκδίδει το κανονιστικό πλαίσιο της υπηρεσίας (και μπορεί να μην ταυτίζεται με τον πάροχο)
- E. Είσοδος : το συχνά απαιτούμενο δεδομένο ή έναυσμα για την παροχή της υπηρεσίας (π.χ. η αίτηση της επιχείρησης για την επιστροφή φόρου)
- F. Έξοδος : αποτέλεσμα που απευθύνεται στον αποδέκτη και είναι άμεσα θετικό (άδεια, δικαίωμα, επίδομα, κλπ) ή έμμεσα θετικό (π.χ. η πληρωμή φόρων)
- G. Κανονιστικό Πλαίσιο : το σύνολο κανόνων που διέπουν την παροχή της υπηρεσίας, και συνήθως αποτυπώνονται σε κάποιο νόμο ή διάταξη
- H. Γεγονός ζωής / επιχειρησιακό Γεγονός: το γεγονός που δημιουργεί την ανάγκη παροχής της υπηρεσίας (π.χ. γάμος, γέννηση τέκνου, πώληση προϊόντων στο εξωτερικό)

Εξέχοντα παραδείγματα μικρών και μεγάλων Δήμων αποτελούν το κίνητρο για την γενικευμένη κατεύθυνση προς τον ψηφιακό μετασχηματισμό όλων των Δήμων της χώρας. Ο Δήμος Ηρακλείου, ο οποίος αναγνωρίστηκε ως μία από τις 27 ισχυρότερες ψηφιακά πόλεις της Ευρώπης, παρουσιάζει αρκετά σημεία ενδιαφέροντος υπό το πρίσμα της «Στρατηγικής Βιώσιμης Ανάπτυξης» και του σχεδίου «Ηράκλειο, Έξυπνη Πόλη». Από τις υποδομές του (μητροπολιτικό δίκτυο οπτικών ινών και το μεγαλύτερο ασύρματο δίκτυο στην Ελλάδα) στη ψηφιακή διεκπεραίωση ενός αρκετά υψηλού αριθμού υπηρεσιών προς τους πολίτες, και από τις καινοτόμες υπηρεσίες ανοικτής διακυβέρνησης του Δήμου στην πληθώρα ψηφιακών υπηρεσιών προς τους τουρίστες (π.χ. Ηλεκτρονική Περιήγηση στην CANDIA του

1640, Ηλεκτρονική Γλυπτοθήκη), το Ηράκλειο είναι ένας από τους Δήμους που αποτελούν παράδειγμα προς μίμηση για την ψηφιακή τους υπόσταση [9].

Ωστόσο, η ύπαρξη και μικρότερων Δήμων οι οποίοι φιλοδοξούν να βελτιώσουν την ποιότητα παροχής υπηρεσιών προς τους πολίτες τους επιστρατεύοντας καινοτόμες υποδομές και τεχνολογίες πληροφορικής καθιστά το εγχείρημα του ψηφιακού μετασχηματισμού ακόμα πιο ελπιδοφόρο, με τον Δήμο Ανατολικής Σάμου να είναι ένα επιφανές παράδειγμα. Χαρακτηριστικά, αγκαλιάζοντας την πρωτοβουλία «ΒΕΛΤΙΩΝΩ ΤΟΝ ΔΗΜΟ ΜΟΥ», που βρίσκει εφαρμογή και σε άλλες πόλεις, ο Δήμος Ανατολικής Σάμου παρέχει μέσω της ιστοσελίδας <http://imcity.islandofsamos.gr/> τη δυνατότητα στους δημότες του να αναφέρουν προβλήματα σχετικά με τη ηλεκτροδότηση, την καθαριότητα και άλλα θέματα, με δυνατότητα προσθήκης φωτογραφιών και στίγματος χάρτη [10].

Ένα επιπλέον δείγμα επέκτασης των λύσεων ΤΠΕ στη Δημοτική διοίκηση είναι η εφαρμογή των λύσεων αυτών σε ειδικές θεματικές κατηγορίες και όχι αποκλειστικά στη γενική παροχή υπηρεσιών. Μερικές από τις θεματικές αυτές κατηγορίες άπτονται θεμάτων κλιματικής ουδετερότητας [11], χώρων στάθμευσης [12] και επιδημιολογικών κρίσεων [13].

Εκμεταλλευόμενοι τα χρηματοδοτικά εργαλεία καθώς επίσης και τα ερευνητικά αποτελέσματα αλλά και τις λύσεις που παρέχονται από τον ιδιωτικό τομέα, οι Δήμοι της χώρας μπορούν να σχεδιάσουν τη νέα στρατηγική ψηφιακού μετασχηματισμού που θα επεκτείνει τις τεχνολογικές υποδομές καθώς επίσης και τις ψηφιακές υπηρεσίες προς τους πολίτες. Η προσπάθεια αυτή θα πυροδοτήσει την καινοτομία και τη νεοφυή επιχειρηματικότητα καθώς σχηματίζεται χώρος στην αγορά για τεχνολογική υποστήριξη και συνεργασία με τους Δήμους, οδηγώντας παράλληλα σε δημιουργία νέων καλά αμειβόμενων θέσεων εργασίας.

Η τεχνολογική πρόοδος είναι άρρηκτα συνδεδεμένη με την εξέλιξη των υπηρεσιών αλλά και των οικοσυστημάτων των Δήμων, με την προοπτική της δημιουργίας Έξυπνων Πόλεων όπου η ψηφιοποίηση και η αυτοματοποίηση οδηγούν σε αύξηση της ποιότητας ζωής των πολιτών.

2.1.2. Ψηφιακή Διακυβέρνηση ως μοχλός βιώσιμης ανάπτυξης

Η Ψηφιακή Διακυβέρνηση σε ένα πολύ σύντομο χρονικό διάστημα έχει αποδειχθεί ως ένα εξέχον ερευνητικό πεδίο, μια σημαντική επιχειρηματική κατεύθυνση και ταυτόχρονα ένας πολύ καίριος τομέας δημόσιας διοίκησης. Ωστόσο, πρόσφατες στρατηγικές κινήσεις την θέτουν στο επίκεντρο των σχεδίων με στόχο τη βιώσιμη ανάπτυξη αλλά και τη συνδέουν με γενικότερα ζητήματα που άπτονται της ποιότητας ζωής των πολιτών, όπως η εκπαίδευση, η υγεία και η καινοτομία.

Όσο ο ψηφιακός μετασχηματισμός αναδεικνύει νέες τεχνικές διεκπεραίωσης υπηρεσιών τόσο για τον δημόσιο όσο και για τον ιδιωτικό τομέα, η διακυβέρνηση της τοπικής αλλά και της κεντρικής αυτοδιοίκησης έρχεται αντιμέτωπη με ριζικές αλλαγές στην οργάνωση και στη λειτουργία της. Πιο συγκεκριμένα, η δήλωση στοιχείων του πολίτη αλλά και η φυσική του παρουσία ελαχιστοποιείται, η αίτηση και η προσθήκη επαναλαμβανόμενων στοιχείων εντός των συστημάτων αποθήκευσης σταδιακά αποσύρεται, η πρόοδος της διαδικασίας διεκπεραίωσης μιας υπηρεσίας καταγράφεται και παρακολουθείται και τελικώς τα αποτελέσματα της διεκπεραίωσης συλλέγονται και προβάλλονται συγκεντρωτικά και έπειτα από ανάλυση προκειμένου να υποβοηθήσουν τη διαδικασία χάραξης πολιτικής. Παρόμοιες αλλαγές έρχονται όχι μόνο για τα φυσικά πρόσωπα αλλά και τους οργανισμούς και τους θεσμούς.

Η νέα αυτή κατεύθυνση παροχής υπηρεσιών βελτιώνει αισθητά τον δημόσιο τομέα ως προς τις υπηρεσίες του σε μια πληθώρα σημείων. Ταχύτητα διεκπεραίωσης, αποδοτικότητα, μείωση κόστους, διαφάνεια και προσβασιμότητα είναι μόνο μερικά από τα οφέλη της Ψηφιακής Διακυβέρνησης στην παροχή υπηρεσιών δημοσίου.

Μία ιδιαίτερως σημαντική κατευθυντήρια που ακολουθείται μέσω της υιοθέτησης λύσεων Ψηφιακής Διακυβέρνησης είναι η αυτή της ανοιχτής και συνεργατικής διακυβέρνησης. Εκθέτοντας τη δημόσια πληροφορία προς διαβούλευση όλων των πολιτών και παρέχοντας εργαλεία ώστε εκείνοι με τη σειρά τους να αξιολογήσουν, αξιοποιήσουν και συνεργατικά να συνδημιουργήσουν νέα πληροφορία είναι ακριβώς η τομή που κάνει τον σύγχρονο τρόπο λειτουργίας των ψηφιακά ενεργοποιημένων δημοσίων υπηρεσιών πιο ανοιχτό και συνεργατικό.

Με την πληροφορία που παράγεται είτε μέσω της ψηφιοποίησης είτε της ανοιχτότητας, οι δημόσιοι οργανισμοί μπορούν να προχωρήσουν σε ένα ακόμα καταλυτικό βήμα στα πλαίσια της Ψηφιακής Διακυβέρνησης: τη χρήση ευφύων συστημάτων για την ανάλυση της πληροφορίας προκειμένου να εξαχθούν χρήσιμα συμπεράσματα για τη διαδικασία χάραξης πολιτικής. Η ακρίβεια που επιδιώκεται σε μία ρυθμιστική πράξη ή σε μία πρόταση νέας διάρθρωσης των δημόσιων υπηρεσιών περνά μέσα από τον αυτοματισμό και την ανάλυση δεδομένων, συνθέτοντας μία νέα γενιά Διακυβέρνησης, αυτήν της μηχανικά υποστηριζόμενης λήψης αποφάσεων.

Ωστόσο, η Ψηφιακή Διακυβέρνηση έχει σημαντικό αποτύπωμα στη βιωσιμότητα του δημοσίου τομέα. Πέραν των προφανών τομών, δηλαδή της μείωσης της κατανάλωσης χαρτιού και της μείωσης χρόνων διεκπεραίωσης υπηρεσιών που οδηγεί σε μείωση της κατανάλωσης πόρων, η Ψηφιακή Διακυβέρνηση διασφαλίζει τη βιωσιμότητα της ανάπτυξης παρέχοντας λύσεις σε διάφορους τομείς της δημόσιας διοίκησης και όχι μόνο.

Ξεκλειδώνοντας νέες δυνατότητες δημιουργίας προϊόντων και υπηρεσιών με χρήση ψηφιακών τεχνολογιών, δημιουργεί νέες θέσεις εργασίας αλλά και χώρο για καινοτομία και επιχειρηματικότητα. Ακολουθώντας το υγιές μοντέλο συνεργασίας μεταξύ ερευνητικών ιδρυμάτων, ιδιωτικών νεοφυών και μη επιχειρήσεων αλλά και δημοσίου τομέα η Ψηφιακή Διακυβέρνηση δρα ως γέφυρα για τη δημιουργία ενός υγιούς αναπτυξιακού οικοσυστήματος.

Η χρήση νέων τεχνολογιών παρέχει νέες προοπτικές στη δημόσια υγεία. Με χρήση καινοτόμων υποδομών παρέχει στους ασθενείς και στους γιατρούς μια πλατφόρμα ώστε οι διαδικασίες να ακολουθούνται με βάση την ασφάλεια και την εμπιστευτικότητα της πληροφορίας και με αυξημένη ταχύτητα. Η έκτακτη χρήση των ψηφιακών μέσων για την αντιμετώπιση της πρόσφατης πανδημίας απέδειξε περίτρανα τη χρηστικότητα των νέων τεχνολογιών στον τομέα της δημόσιας υγείας.

Η προστασία των πολιτών ενισχύεται με τη χρήση νέων τεχνολογιών που προβλέπουν, εντοπίζουν, διαχειρίζονται και να αποτιμούν τα αποτελέσματα των φυσικών και μη καταστροφών. Συνδυάζοντας τεχνολογίες όπως Διαδίκτυο των Πραγμάτων, Τεχνητή Νοημοσύνη, Δορυφορικές Επικοινωνίες και Υπολογιστική Νέφους η πολιτική προστασία μπορεί να δράσει πιο άμεσα και αποδοτικά.

Ο πολιτισμός και οι τέχνες έχουν συνεχή συνεργασία με τις ψηφιακές επιστήμες προκειμένου να δημιουργήσουν ένα νέο περιβάλλον προβολής και πληροφόρησης σχετικά με τα έργα πολιτιστικού και καλλιτεχνικού ενδιαφέροντος. Επίσης, η προβολή αυτή έχει σημαντικό αποτύπωμα στην τουριστική εμπειρία που παρέχεται στην χώρα.

Η έρευνα βρίσκει γόνιμο έδαφος ώστε να επεκτείνει τις υπάρχουσες λύσεις και να βελτιώσει ή να καινοτομήσει, διαρθρώνοντας προγράμματα που παράγουν υψηλής ποιότητας αποτελέσματα. Η εκπαίδευση επωφελείται από την αθρόα διάδοση της πληροφορίας και καθιστά τις νέες γενιές σπουδαστών πιο ενημερωμένες και τους παρέχει όλα τα εφόδια ώστε να διεκδικήσουν καλά αμειβόμενες θέσεις εργασίας και να καινοτομήσουν συνδημιουργώντας το μέλλον της Ψηφιακής Διακυβέρνησης.

Ο δημόσιος τομέας είναι αρωγός στην προσπάθεια βιώσιμης ανάπτυξης με την υποστήριξη του ψηφιακού μετασχηματισμού. Ακολουθώντας συνεργατικές και διαφανείς πρακτικές οι δημόσιες υπηρεσίες είναι έτοιμες να προσφέρουν στην προσπάθεια αύξησης της ποιότητας ζωής των πολιτών.

2.2. Οι προκλήσεις για τους Δήμους στην Ελλάδα

Η τοπική αυτοδιοίκηση στην Ελλάδα, κυρίως τα πρόσφατα χρόνια, παρουσιάζει πρόοδο στον τομέα της Ψηφιακής Διακυβέρνησης. Ευκαιρίες για εξέλιξη στον τομέα αυτό δημιούργησε, εκτός των άλλων, η πανδημία των τελευταίων μηνών. Έτσι, η αξιοποίηση των τεχνολογιών πληροφορικής και επικοινωνιών βοήθησαν αφενός στην ψηφιοποίηση αρκετών παρεχόμενων υπηρεσιών και αφετέρου στη διαλειτουργικότητα και τη διασύνδεση των διαφόρων υπηρεσιών της δημόσιας διοίκησης. Η ψηφιακή εξέλιξη αυτή όμως, η οποία οδήγησε στη βελτίωση της σχέσης κράτους και πολίτη, είναι ακόμη σε πρώιμο στάδιο, ειδικά στον τομέα της τοπικής αυτοδιοίκησης.

Η ανωριμότητα που υπάρχει ακόμη στο τομέα της Ψηφιακής Διακυβέρνησης πηγάζει από πληθώρα προβλημάτων και προκλήσεων. Για τους σκοπούς της παρούσας έρευνας κατηγοριοποιούμε τα προβλήματα αυτά σε δύο ομάδες: σε προβλήματα και προκλήσεις ευρείας κατηγορίας και σε εκείνα που σχετίζονται άμεσα με τον τομέα της τεχνολογίας και της πληροφορικής. Στις ενότητες που ακολουθούν περιγράφονται αναλυτικότερα τα εν λόγω προβλήματα, τα οποία κλήθηκαν να χαρακτηρίσουν πολίτες, αιρετοί και στελέχη πληροφορικής των δήμων ως πλεονεκτήματα ή μειονεκτήματα του δήμου τους ή θέματα τα οποία πρέπει να αποτελέσουν αντικείμενο στοχευμένων πολιτικών και ολοκληρωμένων παρεμβάσεων.

2.2.1. Δραστηριότητες που μπορεί να είναι κρίσιμες ή λιγότερο σημαντικές για κάποιον Δήμο

Δημόσιες Μεταφορές

Καθώς ο πληθυσμός στα αστικά κέντρα αυξάνεται, η ανάγκη για την καλύτερη οργάνωση των δημόσιων μέσων μαζικής μεταφοράς αναδεικνύεται μεγαλύτερη. Πρόκληση για τον Δήμο αποτελεί η οργάνωση των λεωφορείων, τρένων, τραμ, κλπ, προκειμένου να

βελτιωθούν οι υπηρεσίες μαζικής μεταφοράς για τους δημότες και τους επισκέπτες μιας πόλης. Από την άλλη μεριά, οι στάσεις των λεωφορείων αποτελούν κομμάτι μιας ευρύτερης στρατηγικής για την οργάνωση των δημόσιων μεταφορών. Το μέγεθος της επένδυσης μιας πόλης σε σύγχρονους και «εξυπνότερους» τρόπους μετακίνησης αξιοποιώντας τα νέα τεχνολογικά μέσα, αποτελεί πρόκληση για τον Δήμο.

Αποκομιδή απορριμμάτων / Ρύπανση αέρα και περιβάλλοντος

Η αποκομιδή απορριμμάτων καθώς και η ρύπανση αέρα και περιβάλλοντος είναι κρίσιμα ζητήματα που σχετίζονται άμεσα με την ποιότητα ζωής των δημοτών και ο Δήμος καλείται να ανταποκριθεί πλήρως. Η μέριμνα για τον ορθό χειρισμό της αποκομιδής των απορριμμάτων συνίσταται στον σχεδιασμό και την εποπτεία της καθαριότητας, αλλά και της ανακύκλωσης. Η οργάνωση των συνεργειών καθαριότητας, καθώς και η μέριμνα για την καθαριότητα και την καλή κατάσταση των κάδων αποτελούν τις βασικές αρμοδιότητες του αρμόδιου τμήματος ενός Δήμου. Παράλληλα, η καλή ποιότητα της ατμόσφαιρας, ειδικότερα ο έλεγχος ατμοσφαιρικών ρύπων και αερίων όπως το διοξείδιο του αζώτου, του όζοντος και διαφόρων άλλων αιωρούμενων σωματιδίων που ενέχουν κινδύνους για τη δημόσια υγεία, είναι κρίσιμα ζητήματα για τον Δήμο. Όταν δε η εξέλιξη της τεχνολογίας προσφέρει εναλλακτικούς τρόπους διαχείρισής τους, αποτελούν πρόκληση για έναν Δήμο.

Κυκλοφοριακές Ρυθμίσεις – Πάρκινγκ

Οι σωστά οργανωμένες κυκλοφοριακές ρυθμίσεις έχουν ως άμεσο αποτέλεσμα τη βελτίωση της οδικής κυκλοφορίας των πολιτών και κατ' επέκταση εξασφαλίζουν την οδική ασφάλειά τους. Η ορθή εκμετάλλευση των οδικών αρτηριών συμβάλλουν επίσης και στην γενικότερη εμπορική ζωή και ανάπτυξη μιας πόλης. Μια λάθος απόφαση για διακοπή κυκλοφορίας σε έναν αστικό δρόμο για παράδειγμα, μπορεί να οδηγήσει σε μια κυκλοφοριακή ρύθμιση που θα είναι εις βάρος κάποιων πολιτών. Οι θέσεις στάθμευσης από την άλλη, όταν είναι οργανωμένες σωστά, βελτιώνουν την κυκλοφορία, εξυπηρετούν την διακίνηση των πολιτών και διασφαλίζουν την ασφάλεια των οχημάτων.

Ηλεκτροκίνηση δημοτικών αυτοκινήτων και κίνητρα

Η εξέλιξη στον χώρο της ηλεκτροκίνησης αποτελούν σαφέστατα πρόκληση για την τοπική αυτοδιοίκηση. Η υψηλή βιωσιμότητα των ηλεκτροκινήτων οχημάτων σε συνδυασμό με το χαμηλό κόστος λειτουργίας τους και τη χαμηλή εκπομπή ρύπων τα καθιστούν πρόκληση για έναν δήμο.

Υδρευση / Αποχέτευση

Μέρος της διαφύλαξης της υγιεινής των πολιτών, αλλά και της προστασίας του περιβάλλοντος αποτελεί η φροντίδα των υποδομών της ύδρευσης και της αποχέτευσης μιας περιοχής. Συγκεκριμένα, η εποπτεία της καλής λειτουργίας των δικτύων αυτών, καθώς και η συντήρηση και η αναβάθμισή τους αποτελούν κατ'εξοχήν βασικές προκλήσεις των Δήμων.

Δημοτική Αστυνομία / Ασφάλεια / Πολιτική Προστασία

Η διασφάλιση της ευταξίας και της ευημερίας μιας πόλης, μέσα από τον έλεγχο της τήρησης των δημοτικών διατάξεων, αποτελούν βασικό πυλώνα για την ευημερία και την λειτουργικότητα των πολιτών. Από την άλλη, οι καταστροφές από ακραία φυσικά φαινόμενα, θέμα εξαιρετικά επίκαιρο, αποτελούν κύριο μέλημα του αρμόδιου τμήματος ενός δήμου. Η μέριμνα για την πρόληψη, ο σχεδιασμός για την αντιμετώπιση και γενικότερα η προστασία της ζωής και της περιουσίας των πολιτών αξιοποιώντας με τον βέλτιστο δυνατό τρόπο τα εφόδια και το δυναμικό μιας πόλης, καθίστανται προτεραιότητα για το δήμο.

Στήριξη τοπικών επιχειρήσεων και ανάδειξη τοπικών προϊόντων

Η ανάδειξη της τοπικής ταυτότητας μιας περιοχής επιτυγχάνεται μέσω παρεμβάσεων ενίσχυσης της τοπικής επιχειρηματικότητας. Επίσης, η ανάδειξη της τοπικής πολιτιστικής κληρονομιάς και η ενίσχυση της τοπικής οικονομίας με την ανάδειξη τοπικών προϊόντων συμβάλλουν στην αναβάθμιση της περιοχής.

Υπηρεσίες υγείας και πρόληψης

Ο σχεδιασμός, η οργάνωση και η αναβάθμιση των υπηρεσιών υγείας και πρόληψης αποτελούν πρωταρχικής σημασίας ενέργειες για τους πολίτες. Η σύγχρονη διαχείριση της υγείας απαιτεί νέες τεχνολογικές εφαρμογές και δράσεις, ώστε να βελτιώνεται συνεχώς η

ποιότητας ζωής με την παροχή υπηρεσιών υγείας. Μέρимνα μιας πόλης είναι η διασφάλιση της πρόσβασης όλων των πολιτών της στις υπηρεσίες υγειονομικής περίθαλψης.

Υπηρεσίες κατάρτισης, εκπαίδευσης και στήριξης ανέργων

Η παροχή, η οργάνωση και η διαχείριση υπηρεσιών εκπαίδευσης και επαγγελματικής κατάρτισης και οι δομές δια βίου μάθησης έχουν άμεση συνέπεια την επαγγελματική κατάρτιση και στήριξη πολλών ομάδων σε μια κοινωνία με στόχο την ένταξη πολιτών στην αγορά εργασίας.

Δημόσιες Τουριστικές Υποδομές / Πολιτισμός (Προστασία, προβολή και ανάδειξη μουσείων, μνημείων, σπηλαίων)

Η στήριξη του τουρισμού και η ανάδειξη και προστασία της πολιτιστικής κληρονομιάς ενός τόπου συμβάλλουν στην οικονομική ανάπτυξη της περιοχής. Επομένως, έργα και δράσεις που στηρίζουν οργανώνουν και αναδεικνύουν τον πολιτιστικό πλούτο είναι πρωταρχικής σημασίας για μια πόλη.

Υποδομές πρόσβασης ΑΜΕΑ

Υποδομές που θα διασφαλίζουν τη μη διάκριση μεταξύ των πολιτών και ακόμη περισσότερο θα εξασφαλίζουν την προσβασιμότητα των ατόμων με αναπηρίες σε δημόσιες υποδομές και κτίρια, χαρακτηρίζουν την ποιότητα ζωής των πολιτών μιας πόλης. Έργα προς την κατεύθυνση που θα διασφαλίζεται η μη παρεμπόδιση των ΑΜΕΑ είναι απαραίτητο να προσφέρονται.

Διαχείριση της κατανάλωσης ενέργειας (Αιολική ενέργεια, Φωτοβολταϊκά, "Εξυπνα" Κτίρια)

Η διαχείριση της ενέργειας σε δημόσιες υποδομές και κτίρια και η μη σπατάλη της αποτελούν μείζον θέμα μιας πόλης. Ο σχεδιασμός για την χρησιμοποίηση εναλλακτικών πηγών ανανεώσιμης ενέργειας, όπως αιολική και ηλιακή, θα πρέπει να συμπεριλαμβάνεται στους στόχους μιας σύγχρονης πόλης.

Ψηφιακές υπηρεσίες του δήμου προς πολίτες και επιχειρήσεις

Η από απόσταση εξυπηρέτηση των πολιτών και των επιχειρήσεων δίχως να είναι απαραίτητη η φυσική παρουσία τους στα γραφεία του δήμου, η αυτοματοποίηση, ώστε οι πολίτες να συναλλάσσονται με ευκολία και αξιοπιστία, επιτυγχάνονται σε μια σύγχρονη κοινωνία με χρήση ψηφιακών υπηρεσιών που παρέχει το κράτος. Έτσι, μειώνεται το κόστος και γίνεται πιο λειτουργική η δημόσια διοίκηση.

Τηλεπικοινωνιακές Υποδομές / δίκτυα wifi / οπτικές ίνες

Οι σύγχρονες τηλεπικοινωνιακές υποδομές πρέπει να καλύπτουν πλήρως τις ανάγκες των πολιτών. Η αξιοποίηση των σύγχρονων δικτύων αυξάνει την δυναμικότητα μιας πόλης και εξασφαλίζει γρήγορο και δωρεάν δίκτυο για όλους τους πολίτες. Η ψηφιακή ανάπτυξη, όταν είναι τεχνολογικά εφικτό, αλλάζει τον χάρτη των ψηφιακών υποδομών μιας πόλης συμβάλλοντας στην άνθιση των επιχειρήσεων, την εξυπηρέτηση των δημοτών και επισκεπτών μιας περιοχής και γενικά αποτελεί σήμα κατατεθέν της ανάπτυξής της.

2.2.2. Δράσεις Ψηφιακής Διακυβέρνησης που μπορεί να αποτελούν δυνατό ή αδύνατο σημείο για κάποιον Δήμο

Βασικές υποδομές πληροφορικής & επικοινωνιών

Οι εσωτερικές υποδομές τεχνολογιών πληροφορικής και επικοινωνιών αποτελούν τα θεμέλια για την ισχυρή παρουσία των δήμων στο ψηφιακό γίγνεσθαι. Γρήγορα δίκτυα εντός και εκτός των κτιρίων, υψηλές ταχύτητες πρόσβασης στο διαδίκτυο, ισχυροί servers και υπολογιστές, δικτυακά περιφερειακά μηχανήματα απαιτούν συνεχή εκσυγχρονισμό και επανασχεδιασμό των υποδομών ώστε να αποδίδουν τα μέγιστα στον τελικό στόχο που είναι η εξυπηρέτηση των πολιτών και των επιχειρήσεων.

Συστήματα και εφαρμογές πληροφορικής, εσωτερικά του δήμου

Πληροφοριακά συστήματα και εφαρμογές καλύπτουν σχεδόν κάθε δραστηριότητα των δήμων με αποτέλεσμα να είναι το απαραίτητο εργαλείο με το οποίο η δημόσια διοίκηση υπηρετεί τους πολίτες. Ευχρηστία, ταχύτητα στην εκτέλεση εργασιών και υποστήριξη από τις εταιρείες κατασκευαστές των συστημάτων και εφαρμογών, είναι οι κρίσιμοι παράγοντες για την επιτυχία τους.

Ψηφιακές υπηρεσίες προς πολίτες και επιχειρήσεις

Σε ποιο βαθμό έχει αναπτύξει ο δήμος τις υπηρεσίες προς πολίτες και επιχειρήσεις ηλεκτρονικά; Πόσες από αυτές τις υπηρεσίες που παρέχει, τις υλοποιεί με την πρόσβαση από τη μεριά του πολίτη στο διαδίκτυο χωρίς τη φυσική παρουσία στα γκισέ των γραφείων των δήμων; Τα δύο τελευταία χρόνια της πανδημίας έχουν γίνει πολλά βήματα τεχνολογικής προόδου από τους δήμους της Ελλάδας αλλά και το ελληνικό κράτος.

Στελέχωση του Δήμου με υπαλλήλους ειδικότητας πληροφορικής

Η βελτίωση της αποτελεσματικότητας είναι ένα από τα πολλά οφέλη από τη στελέχωση ενός δήμου με προσωπικό ειδικότητας πληροφορικής. Ως προσωπικό με ειδικότητα πληροφορικής εννοούμε υπαλλήλους που διαθέτουν τίτλο σπουδών στον ευρύτερο κλάδο των τεχνολογιών πληροφορικής και επικοινωνιών.

Κατάρτιση υπαλλήλων γραφείου στη χρήση υπολογιστών - εφαρμογών

Η εξοικείωση των υπαλλήλων που είναι και οι χρήστες των εφαρμογών, με την τεχνολογία αποτελεί ένα σημαντικό γράναζι στην ψηφιακή μηχανή των δήμων. Απαιτείται συνεχής εκπαίδευση, αρχίζοντας από βασικές λειτουργίες, που έχουν για παράδειγμα σχέση με την οργάνωση της ηλεκτρονικής αρχειοθέτησης, έως τη χρήση των εφαρμογών με τις οποίες εξυπηρετούν τους δημότες και διφορών

Εξοπλισμός και εφαρμογές έξυπνης πόλης

Ποιές ψηφιακές δράσεις έξυπνης πόλης και με ποιον εξοπλισμό έχουν υλοποιηθεί και σε τί βαθμό έργα σε έναν δήμο? Η διαχείριση της κυκλοφορίας των οχημάτων του δήμου, η διευκόλυνση των τουριστών και επισκεπτών σχετικά με κύρια σημεία ενδιαφέροντος, η προβολή της εγχώριας παραγωγής, η αντιμετώπιση έκτακτων περιστατικών και η ενημέρωση και η συμμετοχή των πολιτών σε θέματα του δήμου είναι μερικά κύρια σημεία που θα μπορούσαν να βελτιωθούν με την εφαρμογή δράσεων έξυπνων πόλεων.

Ταχύτητα διεκπεραίωσης διαδικασιών

Η ορθή ροή μιας διαδικασίας και η ταχύτητα διεκπεραίωσής της χωρίς παραλείψεις βημάτων αποτελούν πρωταρχικούς στόχους ενός δήμου. Κατά πόσο δύναται ένας δήμος να αποφύγει μεγάλες καθυστερήσεις κατά τη διεκπεραίωση μιας διαδικασίας, λόγω επιπλέον φόρτου εργασίας στους υπαλλήλους;

Δεξιότητες τοπικών επιχειρήσεων πληροφορικής

Αν και η τεχνολογία επιτρέπει πλέον την παρουσία των εταιρειών και δη πληροφορικής και επικοινωνιών στην έδρα των δήμων μέσω ειδικών προγραμμάτων τηλεδιασκέψεων ή τηλεσυναντήσεων, είναι σίγουρα διαφορετική η αίσθηση της διά ζώσης επικοινωνίας. Αποτελεί ισχυρό παράγοντα για τη συνεργασία των εταιρειών με τον δήμο η παρουσία τους εντός των ορίων τους. Βέβαια όσο μικρότερος είναι ο δήμος τόσο λιγότερες οι εταιρείες και φυσικά μικρότερο το βεληνικές των λύσεων που μπορούν να προσφέρουν για να εξελίξουν τεχνολογικά τον δήμο τους.

Εξοικείωση πολιτών του δήμου με τις νέες τεχνολογίες

Για να έχει αντίκτυπο η προσπάθεια της ψηφιοποίησης των υπηρεσιών που προσφέρουν οι δήμοι, αναγκαία συνθήκη είναι να μπορούν να χρησιμοποιηθούν από μεγάλο μέρος των δημοτών τους. Είναι ψηφιακά εκπαιδευμένοι οι πολίτες; Έχουν εξοικείωση με τις ηλεκτρονικές συσκευές; Μπορούν εύκολα να ανταποκριθούν στη χρήση εφαρμογών σε ηλεκτρονικές συσκευές; Σίγουρα είναι δυνατή η ντε φάκτο θεώρηση, ότι οι νεότερες ηλικίες μπορούν πιο εύκολα να κάνουν χρήση των νέων τεχνολογιών σε σχέση με τους μεγαλύτερους. Άρα η εξοικείωση με αυτές έχει άμεση σχέση με την ηλικιακή κατανομή των δήμων. Δημότες ορεινών και μικρών νησιωτικών δήμων αναμένεται να έχουν πιο γερασμένο πληθυσμό και άρα μικρότερη εξοικείωση με τις νέες τεχνολογίες.

Συνεργασία με τοπικά ακαδημαϊκά ιδρύματα για την πρόωθηση και υλοποίηση λύσεων "έξυπνων" πόλεων

Σημαντικό ρόλο στον ψηφιακό μετασχηματισμό των δήμων μπορεί να παίξει η παρουσία ακαδημαϊκού ιδρύματος εντός των ορίων τους ή κοντά σε αυτούς και ειδικότερα τεχνολογικής κατεύθυνσης. Η θεωρητική και εργαστηριακή προσέγγιση επιτευγμάτων από τη μεριά των πανεπιστημίων, καθώς και η παρακολούθηση των διεθνών εξελίξεων μέσω συνεδρίων, συναντήσεων εργασίας κ.α. μπορεί να αποτελέσει το εφελκυστήρα για τους δήμους για την ψηφιακή τους ολοκλήρωση.

2.3. Οι Τεχνολογικές λύσεις στην Τοπική Αυτοδιοίκηση

Για τον σκοπό της έρευνας έπρεπε να δημιουργηθεί λίστα με δράσεις – εφαρμογές «έξυπνων πόλεων», που θα μπορούσαν να έχουν υλοποιηθεί ή να υλοποιηθούν από δήμους της Ελλάδας. Για την συγκέντρωση αυτών των δράσεων πραγματοποιήθηκε αναζήτηση:

- στο διαδίκτυο, σε ιστοσελίδες δήμων της Ελλάδας και του εξωτερικού,
- σε ιστοσελίδες εταιρειών που δραστηριοποιούνται στο συγκεκριμένο αντικείμενο,
- σε blogs και σε κοινωνικά δίκτυα με αντίστοιχο περιεχόμενο, χρησιμοποιώντας στην αναζήτηση την ετικέτα “smart cities”,
- σε ιστοσελίδες διεθνών συνεδρίων για smart cities,
- σε ερευνητική εργασία [14]

Αφού συγκεντρώθηκαν οι δράσεις, κατηγοριοποιήθηκαν με βάση τους παρακάτω δέκα τομείς – πυλώνες (Ενότητα 2.1), οι οποίοι αποτελούν τους βασικούς πυλώνες στους οποίους μπορούν να αναπτυχθούν «έξυπνες» δράσεις ή εφαρμογές:

10 Τομείς - Πυλώνες Έξυπνων Πόλεων

1. Υποδομές ΤΠΕ
2. Περιβάλλον
3. Μεταφορές - Μετακινήσεις
4. Υγεία
5. Διαχείριση Αποβλήτων & Υδάτινων Πόρων
6. Ενέργεια – Αειφόρος Ανάπτυξη
7. Τουρισμός - Πολιτισμός - Εκπαίδευση
8. Οικονομία – Ανάπτυξη
9. Ασφάλεια
10. Ψηφιακή Διακυβέρνηση

Σε κάθε δράση δόθηκε ένας μοναδικός σειριακός αριθμός, ώστε να διακρίνεται, στην ανάλυση που θα ακολουθούσε. Ο πρώτος αριθμός αντιστοιχεί στην κατηγορία (τομέα) και ακολουθεί μετά ο σειριακός αριθμός της δράσης στη συγκεκριμένη κατηγορία. Ακολουθεί ο πίνακας με τις δράσεις ανά τομέα.

α/α	Κωδικός δράσης	Τομέας	Λύση / Σύστημα / Εφαρμογή / Δράση
1	1.1	1. Υποδομές ΤΠΕ	Ασύρματο δίκτυο ελεύθερης ευρυζωνικής πρόσβασης στο διαδίκτυο σε κοινόχρηστους χώρους και δημοτικά κτίρια (WiFi)
2	1.2	1. Υποδομές ΤΠΕ	Υλοποίηση και χρήση δικτύου οπτικών ινών (MAN)
3	1.3	1. Υποδομές ΤΠΕ	Πλατφόρμα διαχείρισης αισθητήρων και συσκευών διαδικτύου των πραγμάτων (Internet of things / IoT)
4	1.4	1. Υποδομές ΤΠΕ	Υποδομές αποθήκευσης, υπολογισμού και διαχείρισης δεδομένων (ιδιόκτητο data center ή ενοικιαζόμενες υποδομές cloud ή δημόσιες υποδομές G-Cloud)
5	2.1	2. Περιβάλλον	Εγκατάσταση αισθητήρων μέτρησης ηλεκτρομαγνητικής ακτινοβολίας
6	2.2	2. Περιβάλλον	Εγκατάσταση αισθητήρων μέτρησης θορύβου
7	2.3	2. Περιβάλλον	Εγκατάσταση αισθητήρων μέτρησης ατμοσφαιρικής ρύπανσης, μικροσωματιδίων
8	2.4	2. Περιβάλλον	Εγκατάσταση μετεωρολογικών σταθμών
9	3.1	3. Μεταφορές - Μετακινήσεις	Ηλεκτρονικό Εισιτήριο ή Εφαρμογές Ενημέρωσης Επιβατών σε κινητά
10	3.2	3. Μεταφορές - Μετακινήσεις	Συστήματα ολοκληρωμένης διαχείρισης δημοτικών πάρκινγκ αυτοκινήτων με αισθητήρες για θέσεις πάρκινγκ και καθοδήγηση οδηγών σε ελεύθερες θέσεις
11	3.3	3. Μεταφορές - Μετακινήσεις	Χρήση ευφυών συστημάτων σε διαβάσεις πεζών για ασφαλή μετακίνησή τους
12	3.4	3. Μεταφορές - Μετακινήσεις	Έξυπνες στάσεις λεωφορείων ή άλλων ΜΜΜ

α/α	Κωδικός δράσης	Τομέας	Λύση / Σύστημα / Εφαρμογή / Δράση
13	3.5	3. Μεταφορές - Μετακινήσεις	Δίκτυο αισθητήρων (GPS) για διαχείριση στόλου οχημάτων, λεωφορείων ή άλλων δημοτικών μέσων
14	3.6	3. Μεταφορές - Μετακινήσεις	Αισθητήρες σε δρόμους για παρακολούθηση κυκλοφοριακού φόρτου
15	3.7	3. Μεταφορές - Μετακινήσεις	Εφαρμογές / δράσεις για τη βελτίωση της προσβασιμότητας - μετακίνησης των ΑΜΕΑ
16	3.8	3. Μεταφορές - Μετακινήσεις	Εφαρμογές / δράσεις «διαμοιραζόμενης» κινητικότητας (sharing mobility), smart mobility
17	4.1	4. Υγεία	Υλοποίηση συστήματος τηλεπρόνοιας / τηλεπαρακολούθησης για υποστήριξη ευπαθών ομάδων πολιτών (με κινητικά προβλήματα, νόσο Αλτσχάιμερ κ.α.)
18	4.2	4. Υγεία	Υλοποίηση συστήματος τηλεϊατρικής για μετρήσεις κάποιων βασικών δεικτών (πίεση, σάκχαρο κ.α.) δημοτών και τήρηση ιατρικού φακέλου με συμβουλές από ιατρούς του νοσοκομείου / κέντρου υγείας
19	4.3	4. Υγεία	Υλοποίηση εφαρμογών / δράσεων για παρακολούθηση πορείας ασθενών σε απομακρυσμένες περιοχές
20	4.4	4. Υγεία	Εφαρμογές για κλείσιμο ραντεβού σε δημοτικά ιατρεία
21	5.1	5. Διαχείριση Αποβλήτων & Υδάτινων Πόρων	Δίκτυο αισθητήρων μέτρησης της ποιότητας του πόσιμου νερού
22	5.2	5. Διαχείριση Αποβλήτων & Υδάτινων Πόρων	Δίκτυο αισθητήρων παρακολούθησης πιθανών διαρροών νερού στο δίκτυο ύδρευσης ή άρδευσης
23	5.3	5. Διαχείριση Αποβλήτων & Υδάτινων Πόρων	Online παρακολούθηση και χειρισμός αντλιοστασίων, πομονών
24	5.4	5. Διαχείριση Αποβλήτων & Υδάτινων Πόρων	Ολοκληρωμένο σύστημα διαχείρισης άρδευσης με έλεγχο λειτουργίας φραγμάτων, αντλιοστασίων, ροής νερού σε κλειστά κανάλια

α/α	Κωδικός δράσης	Τομέας	Λύση / Σύστημα / Εφαρμογή / Δράση
25	5.5	5. Διαχείριση Αποβλήτων & Υδάτινων Πόρων	Σύστημα ευφυούς δρομολόγησης και παρακολούθησης στόλου απορριμματοφόρων
26	5.6	5. Διαχείριση Αποβλήτων & Υδάτινων Πόρων	Σύστημα διαχείρισης έξυπνων κάδων απορριμμάτων (με αισθητήρες πληρότητας ή μέτρηση βάρους κλπ)
27	6.1	6. Ενέργεια – Αειφόρος Ανάπτυξη	Παραγωγή ενέργειας από Φωτοβολταϊκά ή ανεμογεννήτριες σε δημοτικά κτίρια, σχολεία ή οικόπεδα
28	6.2	6. Ενέργεια – Αειφόρος Ανάπτυξη	Εξοικονόμηση ενέργειας σε δημοτικά κτίρια με τεχνολογίες έξυπνων κτιρίων ή συστήματα BIM (Building Information Management)
29	6.3	6. Ενέργεια – Αειφόρος Ανάπτυξη	Εξοικονόμηση ενέργειας από τον δημοτικό φωτισμό οδών και κοινόχρηστων χώρων (π.χ. με αλλαγή λαμπτήρων με τύπου led, τηλεδιαχείριση, κλπ)
30	6.4	6. Ενέργεια – Αειφόρος Ανάπτυξη	Σημεία φόρτισης ηλεκτρικών και υβριδικών οχημάτων
31	6.5	6. Ενέργεια – Αειφόρος Ανάπτυξη	Σύστημα μέτρησης της κατανάλωσης καυσίμων από μετακινήσεις δημοτικών οχημάτων
32	7.1	7. Τουρισμός - Πολιτισμός - Εκπαίδευση	Ανάπτυξη ψηφιακού τοπικού τουριστικού οδηγού / εφαρμογής για κινητές συσκευές
33	7.2	7. Τουρισμός - Πολιτισμός - Εκπαίδευση	Ηλεκτρονικοί πίνακες ενημέρωσης σε πραγματικό χρόνο (π.χ. για τον καιρό, τοπικές ειδήσεις, εφημερεύοντα φαρμακεία κ.α.)
34	7.3	7. Τουρισμός - Πολιτισμός - Εκπαίδευση	Εγκατάσταση infokiosks για παροχή πληροφοριών σε δημότες ή επισκέπτες
35	7.4	7. Τουρισμός - Πολιτισμός - Εκπαίδευση	Εικονικές περιηγήσεις μουσείων, πινακοθηκών, μνημείων, σπηλαίων, αρχαιολογικών και ιστορικών χώρων κλπ
36	7.5	7. Τουρισμός - Πολιτισμός - Εκπαίδευση	Συστήματα παροχής εξ' αποστάσεως εκπαίδευσης για πολίτες ή επιχειρήσεις

α/α	Κωδικός δράσης	Τομέας	Λύση / Σύστημα / Εφαρμογή / Δράση
37	7.6	7. Τουρισμός - Πολιτισμός - Εκπαίδευση	Σύστημα προβολής μουσείων, πινακοθηκών, μνημείων, σπηλαίων, αρχαιολογικών και ιστορικών χώρων μέσω ιστοτόπων ή κινητών εφαρμογών
38	7.7	7. Τουρισμός - Πολιτισμός - Εκπαίδευση	Τουριστικός οδηγός και ξενάγηση σε τουριστικά αξιοθέατα πλήρως φιλικά σε ΑΜΕΑ
39	8.1	8. Οικονομία – Ανάπτυξη	Διαδικτυακός τόπος για την προβολή τοπικών προϊόντων ή υπηρεσιών
40	8.2	8. Οικονομία – Ανάπτυξη	Σύστημα εύρεσης εργασίας σε τοπικές επιχειρήσεις μέσω διαδικτύου
41	8.3	8. Οικονομία – Ανάπτυξη	Συστήματα στήριξης της καινοτόμου επιχειρηματικότητας μέσω διαδικτύου (διαγωνισμοί, hackathons, mentoring, κλπ)
42	8.4	8. Οικονομία – Ανάπτυξη	Σύστημα παροχής ανοικτών δεδομένων σε επιχειρήσεις και επενδυτές
43	9.1	9. Ασφάλεια - Πολιτική Προστασία	Σύστημα online παρακολούθησης περιοχών ενδιαφέροντος με drone (αλσουλίων, δασών, κ.ο.κ)
44	9.2	9. Ασφάλεια - Πολιτική Προστασία	Συστήματα αναφοράς εκτάκτων περιστατικών ή παραβάσεων από πολίτες
45	9.3	9. Ασφάλεια - Πολιτική Προστασία	Έλεγχος, παρακολούθηση και διαχείριση ανθρώπινου δυναμικού, υλικού και στόλου μηχανημάτων Πολιτικής Προστασίας.
46	9.4	9. Ασφάλεια - Πολιτική Προστασία	Σύστημα έγκαιρης πρόβλεψης, προειδοποίησης και αντιμετώπισης φυσικών καταστροφών (ξηρασία, βροχοπτώσεις, πλημμύρες, σεισμοί, πυρκαγιές, κλπ)
47	9.5	9. Ασφάλεια - Πολιτική Προστασία	Συστήματα για τη φύλαξη δημοσίων κτιρίων και εγκαταστάσεων με κλειστά κυκλώματα παρακολούθησης (CCTV)
48	10.1	10. Ψηφιακή Διακυβέρνηση	Εφαρμογή Ηλεκτρονικής ψηφοφορίας (e-voting) για δημοτικά θέματα

α/α	Κωδικός δράσης	Τομέας	Λύση / Σύστημα / Εφαρμογή / Δράση
49	10.2	10. Ψηφιακή Διακυβέρνηση	Εφαρμογή Ηλεκτρονικής Διαβούλευσης για σημαντικές αποφάσεις, σχέδια (επιχειρησιακό σχέδιο, τεχνικό πρόγραμμα κ.α.) και έργα
50	10.3	10. Ψηφιακή Διακυβέρνηση	Συλλογή ηλεκτρονικών υπογραφών για σημαντικά θέματα που αφορούν τους δημότες
51	10.4	10. Ψηφιακή Διακυβέρνηση	Συστήματα παροχής ψηφιακών υπηρεσιών του δήμου προς πολίτες και επιχειρήσεις
52	10.5	10. Ψηφιακή Διακυβέρνηση	Ιστοσελίδα του Δήμου φιλική για ΑΜΕΑ σύμφωνα με το πρότυπο WCAG 2.0
53	10.6	10. Ψηφιακή Διακυβέρνηση	Εφαρμογές για αναφορά προβλημάτων & καταχώρηση αιτημάτων ή παραπόνων πολιτών, μέσω φορητών συσκευών
54	10.7	10. Ψηφιακή Διακυβέρνηση	Σύστημα online παρακολούθησης συνεδριάσεων συλλογικών οργάνων του δήμου (π.χ. Δημοτικού Συμβουλίου)
55	10.8	10. Ψηφιακή Διακυβέρνηση	GIS για πολεοδομικές εφαρμογές (σημεία ενδιαφέροντος, χρήσεις γης, αντικειμενικές αξίες ακινήτων κ.α.)
56	10.9	10. Ψηφιακή Διακυβέρνηση	Συστήματα ηλεκτρονικών πληρωμών από πολίτες ή επιχειρήσεις
57	10.10	10. Ψηφιακή Διακυβέρνηση	Διαλογικά συστήματα παροχής βοήθειας σε πολίτες ή επιχειρήσεις (chatbots)

Πίνακας 2.1. Λίστα με τις 57 δράσεις - εφαρμογές έξυπνων πόλεων κατηγοριοποιημένες στους 10 τομείς

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3. Μεθοδολογία εκπόνησης της Μελέτης

Η μελέτη αποτελείται από τέσσερις βασικές δράσεις:

1. την έρευνα μέσω ερωτηματολογίων,
2. την έρευνα στο διαδίκτυο,
3. την εξαγωγή αποτελεσμάτων και
4. την εξαγωγή χρήσιμων συμπερασμάτων.

Κάθε μία από τις βασικές αυτές δράσεις αναλύονται στις υποενότητες και κεφάλαια που ακολουθούν.

Τα ερευνητικά ερωτήματα που προσπαθεί να απαντήσει η μελέτη, καθώς και οι “πηγές” από όπου θα αντλήσει δεδομένα, φαίνονται στον ακόλουθο πίνακα:

Ερευνητικά Ερωτήματα	Ερωτηματολόγια				Ερευνα Διαδικτύου
	Αιρετοί	Στελέχη	Πολίτες	Επιχειρήσεις	
Γενική κατάσταση υπηρεσιών των Δήμων	X		X		
Δυνατά ή Αδύνατα σημεία στην Ψηφιακή Διακυβέρνηση των Δήμων	X	X			
Κατάσταση Υποδομών ΨΔ, χρήση υποδομών G Cloud		X			
Προτεραιότητα Υλοποίησης δράσεων σε 10 τομείς Smart Cities	X		X		
Υλοποίηση και Σημαντικότητα Εφαρμογών / Δράσεων Smart Cities		X	X	X	
Μελλοντικός Σχεδιασμός Δράσεων Smart Cities		X			
Προβλήματα στον Αναπτυξιακό Σχεδιασμό των Δήμων		X		X	
Προσφερόμενες Ψηφιακές Υπηρεσίες των Δήμων			X		X
Προσφερόμενες λύσεις Smart Cities				X	
Εμπλοκή πολιτών στον καθορισμό της στρατηγικής του Δήμου για τον σχεδιασμό Δράσεων Smart Cities		X	X		

Πίνακας 3.1. Ερευνητικά Ερωτήματα

3.1. Έρευνα μέσω ερωτηματολογίων

Το στάδιο αυτο της μελέτης αφορά μια έρευνα μελέτης “360 μοιρών” με τη δημιουργία τεσσάρων ερωτηματολογίων και χωρίστηκε σε τρία στάδια (Πίνακας 3.2). Στο πρώτο στάδιο σχεδιάστηκαν τέσσερα ερωτηματολόγια, όπου το κάθε ένα στόχευε σε διαφορετικό πληθυσμό. Το πρώτο στόχευε να καταγράψει την άποψη των αιρετών των Δήμων, το δεύτερο την άποψη των Στελεχών Πληροφορικής των Δήμων, το τρίτο τη γνώμη των πολιτών των Δήμων της Ελλάδας και το τελευταίο είχε στόχο να αποτυπώσει τη ματιά των εταιρειών πληροφορικής. Για να μπορούν να εξαχθούν χρήσιμα συμπεράσματα, κρίθηκε απαραίτητο να υπάρχουν, εκτός των άλλων, και κοινές ερωτήσεις ανα δύο, τρία ή και τέσσερα ερωτηματολόγια.

Για τον σκοπό της έρευνας χρησιμοποιήθηκε η λίστα με δράσεις – εφαρμογές «έξυπνων πόλεων», που θα μπορούσαν να υλοποιηθούν ή είχαν υλοποιηθεί από δήμους της Ελλάδας, όπως αυτές αναλύθηκαν στο στην ενότητα 2.3. Αφού συγκεντρώθηκαν οι δράσεις, 57 στο σύνολο, κατηγοριοποιήθηκαν με βάση τους παρακάτω δέκα τομείς – πυλώνες, οι οποίοι αποτελούν τους βασικούς πυλώνες στους οποίους μπορούν να αναπτυχθούν «έξυπνες» δράσεις ή εφαρμογές:

1. Υποδομές ΤΠΕ
2. Περιβάλλον
3. Μεταφορές - Μετακινήσεις
4. Υγεία
5. Διαχείριση Αποβλήτων & Υδάτινων Πόρων
6. Ενέργεια – Αειφόρος Ανάπτυξη
7. Τουρισμός - Πολιτισμός - Εκπαίδευση
8. Οικονομία – Ανάπτυξη
9. Ασφάλεια
10. Διακυβέρνηση

Έρευνα σχετικά με τη γνώμη των πολιτών

Αναλυτικότερα, στόχος της έρευνας αυτής είναι η αποτύπωση της υφιστάμενης κατάστασης στους Δήμους της Ελλάδας, αλλά και η διερεύνηση των τομέων στους οποίους θα μπορούσαν να αναπτυχθούν νέες υπηρεσίες και δράσεις "Έξυπνης Πόλης" και Ψηφιακής Διακυβέρνησης σύμφωνα με τις ανάγκες και προτιμήσεις των πολιτών.

Το δείγμα ήταν πολίτες από όλη την επικράτεια. Συγκεκριμένα στην έρευνα ανταποκρίθηκαν 351 πολίτες, δημότες διαφόρων περιοχών της Ελλάδας. Η συλλογή στοιχείων έγινε με τη μέθοδο της ηλεκτρονικής υποβολής γραπτού δομημένου ερωτηματολογίου. Το ειδικά διαμορφωμένο ερωτηματολόγιο αποτελείται από 26 ερωτήσεις, οι οποίες κάποιες είναι κλειστού και κάποιες ανοικτού τύπου. Οι ερωτήσεις διαρθρώθηκαν σε 3 θεματικές ενότητες, ως ακολούθως:

1. Δημογραφικά Χαρακτηριστικά
2. Ψηφιακός Μετασχηματισμός στον Δήμο σας
3. Αξιολόγηση δράσεων - εφαρμογών "έξυπνων" πόλεων

Η πρώτη ενότητα αφορά στα δημογραφικά χαρακτηριστικά των ερωτώμενων, όπως ηλικία, τον Δήμο τους και στοιχεία της περιοχής διαμονής τους, μορφωτικό επίπεδο, επάγγελμα κ.α. Η δεύτερη ενότητα περιέχει ερωτήσεις τύπου Likert, αλλά και ανοιχτές ερωτήσεις σχετικά με ζητήματα που θα μπορούσαν να αποτελέσουν αντικείμενο στοχευμένων πολιτικών και ολοκληρωμένων παρεμβάσεων για

τον Δήμο και ερωτήσεις σχετικές με την προτεραιότητα ανάπτυξης Ψηφιακών Δράσεων στις 10 κατηγορίες των έξυπνων πόλεων. Η τρίτη ενότητα, η οποία είναι προαιρετική, αποτελείται από ερωτήσεις πάνω στην έννοια της έξυπνης πόλης. Παρατέθηκαν συγκεκριμένες "έξυπνες" λύσεις / εφαρμογές κατηγοριοποιημένες στους 10 τομείς εφαρμογών των έξυπνων πόλεων και ζητήθηκε να αξιολογηθούν ως προς τη σημαντικότητά τους.

Η συλλογή των δεδομένων πραγματοποιήθηκε κατά το χρονικό διάστημα από 27 Ιουλίου έως 15 Νοεμβρίου του 2021. Το ερωτηματολόγιο κοινοποιήθηκε στα μέσα κοινωνικής δικτύωσης. Επίσης, αναρτήθηκε στις ιστοσελίδες των Δήμων της Ελλάδας.

Έρευνα σχετικά με τη γνώμη των αιρετών

Το δεύτερο ερωτηματολόγιο απευθύνεται σε Δημάρχους ή σε αιρετούς επιφορτισμένους με αρμοδιότητες που αφορούν τα έργα Ψηφιακής Διακυβέρνησης και Έξυπνης πόλης. Σκοπός του ερωτηματολογίου είναι να αποτυπωθεί η κατάσταση των Δήμων στον τομέα της Ψηφιακής Διακυβέρνησης και Έξυπνης πόλης, να καταγραφούν τα αδύνατα και τα δυνατά σημεία στον τομέα της πληροφορικής και της ψηφιακής διακυβέρνησης, αλλά και οι ανασταλτικοί παράγοντες του σχεδιασμού και της υλοποίησης δράσεων και εφαρμογών έξυπνων πόλεων. Όλα τα παραπάνω μέσα από τη ματιά και τη γνώμη του Δημάρχου.

Το ερωτηματολόγιο ήταν επώνυμο, οι συνολικές ερωτήσεις ήταν 11 και χωρίστηκαν σε 2 ενότητες:

1. Προσωπικά στοιχεία
2. Ψηφιακός Μετασχηματισμός στον Δήμο σας

Στην πρώτη ενότητα ζητούνται τα στοιχεία του Δημάρχου / Υπευθύνου συμπλήρωσης, καθώς και ο Δήμος στον οποίο υπηρετεί. Στην δεύτερη ενότητα ζητείται να αξιολογηθεί η κρισιμότητα ανάγκης ύπαρξης πολιτικής και ολοκληρωμένης παρέμβασης σε συγκεκριμένους τομείς της δημόσιας διοίκησης, καθώς και να αξιολογηθούν ως δυνατά ή αδύνατα σημεία συγκεκριμένοι τομείς της ψηφιακής διακυβέρνησης. Τέλος, οι ανασταλτικοί παράγοντες επιτυχίας ολοκληρωμένων δράσεων και τα εμπόδια υλοποίησης έργων, καθώς και η προτεραιότητα που δίνει ο Δήμος για τη δημιουργία έξυπνων δράσεων και εφαρμογών στους 10 τομείς των έξυπνων πόλεων αποτέλεσαν τις τελευταίες ερωτήσεις για τις οποίες ερωτήθηκαν οι Δήμαρχοι των Δήμων της Ελλάδας.

Το ερωτηματολόγιο αποστάλθηκε στις προσωπικές ηλεκτρονικές διευθύνσεις των Δημάρχων σε δύο φάσεις κατά την περίοδο από 27 Ιουλίου έως 15 Νοεμβρίου του 2021. Ανταποκρίθηκαν 196 Δήμαρχοι και Αντιδήμαρχοι υπεύθυνοι για θέματα ψηφιακής διακυβέρνησης.

Έρευνα σχετικά με τη γνώμη των στελεχών των Δήμων

Το τρίτο ερωτηματολόγιο απευθύνεται σε στελέχη πληροφορικής των δήμων ή αν δεν υπάρχουν, σε στελέχη επιφορτισμένα με αρμοδιότητες σχετικές με την ψηφιακή διακυβέρνηση και τις δράσεις έξυπνων πόλεων στους δήμους. Σκοπός του ερωτηματολογίου είναι να αποτυπωθεί η κατάσταση των δήμων στους τομείς της ψηφιακής διακυβέρνησης και των έξυπνων πόλεων σύμφωνα με τις υλοποιημένες ή προς υλοποίηση δράσεις. Επίσης, να καταγραφούν τα αδύνατα και τα δυνατά σημεία στον τομέα της πληροφορικής και της ψηφιακής διακυβέρνησης στους δήμους, οι ανασταλτικοί παράγοντες του σχεδιασμού και της υλοποίησης δράσεων και εφαρμογών έξυπνων πόλεων καθώς και οι συνεργασίες που έγιναν και βοήθησαν στην πραγματοποίησή τους.

Το ερωτηματολόγιο στάλθηκε στις διευθύνσεις email των στελεχών πληροφορικής των δήμων ή αν δεν υπήρχαν στελέχη πληροφορικής,, στο κεντρικό email των δήμων, με την επισήμανση ότι θα έπρεπε να προωθηθεί στο κατάλληλο στέλεχος του δήμου το οποίο είναι επιφορτισμένο με τις αρμοδιότητες τις σχετικές με το αντικείμενο της έρευνας. Στο διάστημα από 27 Ιουλίου έως 15 Νοεμβρίου που ήταν ανοιχτό προς απάντηση το ερωτηματολόγιο, ανταποκρίθηκαν 242 στελέχη ισάριθμων δήμων από τους 332 δήμους συνολικά της Ελλάδας, δηλαδή το ποσοστό συμμετοχής ήταν 72,89%, ποσοστό ικανό για την εξαγωγή ασφαλών συμπερασμάτων.

Οι συνολικές ερωτήσεις ήταν 32, κάποιες κλειστού και κάποιες ανοικτού τύπου. Το ερωτηματολόγιο ήταν διαρθρωμένο σε 6 θεματικές ενότητες, ως ακολούθως:

1. Εισαγωγικό σημείωμα
2. Δημογραφικά Χαρακτηριστικά
3. Ψηφιακός Μετασχηματισμός στον Δήμο σας
4. Δυνατά & Αδύνατα σημεία του Δήμου στην Πληροφορική

5. Δράσεις - εφαρμογές "έξυπνων πόλεων"
6. Ερωτήσεις σχετικά με την υλοποίηση δράσεων "έξυπνων πόλεων"

Στο εισαγωγικό σημείωμα γίνεται αναφορά στον σκοπό και στους συντελεστές της έρευνας, καθώς και στα στελέχη του δήμου στα οποία απευθύνονται οι ερωτήσεις.

Στη δεύτερη ενότητα ζητούνται τα δημογραφικά στοιχεία των ερωτώμενων και συγκεκριμένα ονοματεπώνυμο, διεύθυνση email, ο δήμος που υπηρετούν και η θέση τους στον Οργανισμό Εσωτερικής Υπηρεσίας του Δήμου.

Η τρίτη ενότητα περιέχει ερωτήσεις τύπου Likert, αλλά και ανοιχτές ερωτήσεις σχετικά με την πορεία του Ψηφιακού Μετασχηματισμού στον Δήμο, καθώς και κατά πόσο αξιοποιούνται κάποιες δημόσιες ψηφιακές υποδομές, όπως το G-Cloud ή κάποιες υπηρεσίες, όπως το GovHUB της ΚΕΔΕ.

Στην τέταρτη ενότητα ζητείται από τα στελέχη των δήμων να χαρακτηρίσουν κατά πόσο είναι αδύνατα σημεία - μειονεκτήματα - ή δυνατά σημεία - πλεονεκτήματα - δέκα καταγεγραμμένα ζητήματα πληροφορικής για τον δήμο τους, με τη δυνατότητα να καταγράψουν και τις προσωπικές τους εκτιμήσεις για άλλα ζητήματα πληροφορικής.

Στην πέμπτη ενότητα υπάρχουν κατηγοριοποιημένες οι 57 δράσεις "έξυπνων πόλεων" που καταγράφηκαν για τις ανάγκες της έρευνας. Ζητείται από τα στελέχη των δήμων να αναφέρουν τις δράσεις που έχουν υλοποιήσει μέχρι σήμερα, αυτές που πρόκειται να συνεχιστούν ή επεκταθούν σε μεγαλύτερη έκταση του Δήμου, αυτές που δεν έχουν υλοποιηθεί, αλλά βρίσκονται στον σχεδιασμό για να υλοποιηθούν στο άμεσο μέλλον ή αυτές που δεν έχουν υλοποιηθεί και δεν είναι στα άμεσα σχέδια για υλοποίηση. Υπάρχει η δυνατότητα καταγραφής και άλλων δράσεων υλοποιημένων ή μη, πέραν αυτών που βρίσκονται στη λίστα, με σκοπό την πληρέστερη αποτύπωση αλλά και την απόδοση ολοκληρωμένης λίστας με δράσεις έξυπνων πόλεων με τη συμμετοχή και των στελεχών των δήμων.

Στην τελευταία ενότητα ερωτούνται οι συμμετέχοντες εάν υπάρχει στρατηγική ανάπτυξης "έξυπνης πόλης" στον δήμο, την πηγή των πόρων για την υλοποίησή δράσεων "έξυπνων πόλεων", με ποιους είχε συνεργασία και ποια τα εμπόδια κατά την υλοποίηση και αν ο Δήμος υπέβαλε πρόταση στην Πρόσκληση του ΥΠ.ΕΣ. "Αντώνης Τρίτσης" για εφαρμογές "έξυπνης πόλης".

Έρευνα σχετικά με τη γνώμη των επιχειρήσεων

Το τελευταίο ερωτηματολόγιο απευθύνεται σε στελέχη επιχειρήσεων Τεχνολογιών Πληροφορικής & Επικοινωνιών. Τους ζητείται να αξιολογήσουν ως ειδικοί, τη σημαντικότητα συγκεκριμένων "έξυπνων" δράσεων - εφαρμογών για τη μετατροπή μιας ελληνικής πόλης, χωρίς ιδιαίτερες υφιστάμενες υποδομές Τ.Π.Ε., σε "έξυπνη", με στόχο την αναβάθμιση της ποιότητας εξυπηρέτησης και καθημερινότητας των πολιτών.

Το ερωτηματολόγιο στάλθηκε στα στελέχη επιχειρήσεων μέσω του Συνδέσμου Επιχειρήσεων Πληροφορικής & Επικοινωνιών Ελλάδας (Σ.Ε.Π.Ε.) στο διάστημα 27 Ιουλίου έως 15 Νοεμβρίου. Απάντησαν 26 στελέχη ισάριθμων επιχειρήσεων.

Το ερωτηματολόγιο ήταν επώνυμο και ήταν χωρισμένο σε τρεις ενότητες. Περιείχε 18 ερωτήσεις. Η διάρθρωση των ενοτήτων ήταν ως εξής:

1. Εισαγωγικό σημείωμα
2. Δημογραφικά στοιχεία
3. Αξιολόγηση δράσεων - εφαρμογών "έξυπνων πόλεων"

Στην πρώτη ενότητα γίνεται αναφορά στον σκοπό και στους συντελεστές της έρευνας. Στη δεύτερη ζητούνται τα στοιχεία των στελεχών των επιχειρήσεων που πήραν μέρος στην έρευνα, καθώς και η επωνυμία της επιχείρησης και η θέση τους σε αυτήν. Στην τρίτη ενότητα περιέχονται οι κατηγοριοποιημένες 57 δράσεις - εφαρμογές "έξυπνων πόλεων" και οι συμμετέχοντες καλούνται να αξιολογήσουν τη σημαντικότητα της κάθε δράσης στη μετατροπή μιας πόλης, χωρίς ιδιαίτερες υφιστάμενες υποδομές Τ.Π.Ε., σε "έξυπνη". Επίσης δίνεται η δυνατότητα να δηλώσουν αν η εταιρεία που εκπροσωπούν προσφέρει αυτή τη λύση, μπορούν να προτείνουν μία ή περισσότερες δράσεις που δεν περιλαμβάνονται στην υπάρχουσα λίστα και να αναφέρουν τους ανασταλτικούς παράγοντες για τη μη υλοποίηση δράσεων έξυπνων πόλεων.

Στάδια της έρευνας μέσω ερωτηματολογίων	Στάδιο 1ο: Δημιουργία Ερωτηματολογίων και Αποστολή								Στάδιο 2ο: Συλλογή & Στατιστική Επεξεργασία Δεδομένων	Στάδιο 3ο: Συμπεράσματα / Συγκρίσεις / Εντοπισμοί
	Ερωτηματολόγιο	Πληθυσμός	Επιλογή Δείγματος	Μέγεθος Δείγματος	Ενότητες	Αριθμός ερωτήσεων	Τύπος ερωτήσεων	Ερευνητικό εργαλείο		
Ανάλυση Σταδίου	Α	Πολίτες	Τυχαία δειγματοληψία / Ανώνυμο ερωτηματολόγιο	351 πολίτες	Ενότητα Α: Δημογραφικά χαρακτηριστικά	9	ανοιχτές & κλειστές ερωτήσεις/ερωτήσεις τύπου Likert	φόρμες ερωτηματολογίων google	Στατιστική επεξεργασία των δεδομένων με χρήση υπολογιστικού ύ φύλλου	Εξαγωγή συμπερασμάτων και προτάσεων προς τη Δημόσια Διοίκηση
					Ενότητα Β: Ψηφιακός Μετασχηματισμός στον Δήμο σας	5				
					Ενότητα Γ: Αξιολόγηση δράσεων εφαρμογών "έξυπνων" πόλεων	12				
	Β	Αιρετοί	Στοχευμένη δειγματοληψία/ Επώνυμο ερωτηματολόγιο	196 αιρετοι	Ενότητα Α: Προσωπικά Στοιχεία	3	ανοιχτές & κλειστές ερωτήσεις/ερωτήσεις τύπου Likert	φόρμες ερωτηματολογίων google		
					Ενότητα Β: Ψηφιακός Μετασχηματισμός στον Δήμο σας	8				
	Γ	Στελέχη Πληροφο	Στοχευμένη δειγματοληψία	242 στελέχη	Ενότητα Α: Προσωπικά Στοιχεία	4	ανοιχτές & κλειστές	φόρμες ερωτηματολογίων google		

		ρικής Δήμων	/Επώνυμο ερωτηματο λόγιο	πληροφο ρικής	Ενότητα Β: Ψηφιακός Μετασχηματισ μός στον Δήμο σας	9	ερωτήσει ς/ερωτήσ εις τύπου Likert			
					Ενότητα Γ: Δυνατά & Αδύνατα σημεία του Δήμου στην Πληροφορική	2				
					Ενότητα Δ: Δράσεις εφαρμογές "έξυπνων πόλεων"	10				
					Ενότητα Ε: Ερωτήσεις σχετικά με την υλοποίηση δράσεων "έξυπνων πόλεων"	6				
					Ενότητα Α: Προσωπικά Στοιχεία	4				
Δ		Εταιρείες Πληροφο ρικής	Στοχευμέ νη δειγματο ληψία/Επ ώνυμο ερωτημα τολόγιο	27 εταιρείες	Ενότητα Β: Αξιολόγηση δράσεων εφαρμογών "έξυπνων" πόλεων για τους ελληνικούς δήμους	14	ανοιχτές & κλειστές ερωτήσει ς/ερωτήσ εις τύπου Likert	φόρμες ερωτηματολο γίων google		

Πίνακας 3.2. Σχεδιασμός και Στάδια της έρευνας μέσω ερωτηματολογίων

3.2. Έρευνα στο διαδίκτυο

Το στάδιο αυτό της μελέτης αφορούσε την έρευνα και μελέτη των διαδικτυακών τόπων των 332 Δήμων της Ελλάδας με σκοπό την απεικόνιση της υφιστάμενης κατάστασης των δήμων ως προς την ψηφιοποίηση των παρεχόμενων υπηρεσιών. Για το σκοπό αυτό χρησιμοποιήθηκε η λίστα των Δήμων όπως αυτή διατίθεται από την Ελληνική Εταιρεία Τοπικής Ανάπτυξης και Αυτοδιοίκησης. (Ε.Ε.Τ.Α.Α.)¹. Αφού έγινε η καταγραφή του συνόλου των Δήμων καθώς και των διαδικτυακών τόπων αυτών, χρησιμοποιήθηκε η λίστα

¹ <https://www.eetaa.gr/index.php?tag=dhmoi>

των 10 μεγαλύτερων πληθυσμιακά Δήμων της Ελλάδας, όπως παρατίθεται από την Ελληνική Στατιστική Αρχή (ΕΛΣΤΑΤ)², για την μελέτη των υπηρεσιών που αυτές προσφέρουν. Κατά αυτόν τον τρόπο, μελετήθηκαν οι διαδικτυακοί τόποι των 10 δήμων και καταγράφηκαν όλες οι υπηρεσίες που αυτοί προσφέρουν μέσω του διαδικτυακού τους τόπου σε πολίτες και επιχειρήσεις. Στο συγκεκριμένο στάδιο, καταγράφηκαν 564 υπηρεσίες. Για κάθε μία από αυτές τις υπηρεσίες αλλά και για κάθε διαδικτυακό τόπο, συλλέχθηκαν ορισμένα στοιχεία.



Εικόνα 3.2.1. Τα βήματα της μελέτης των υπηρεσιών που προσφέρονται μέσω των διαδικτυακών τόπων των δήμων

Πιο συγκεκριμένα, τα στοιχεία αυτά είναι:

- Ο τίτλος της υπηρεσίας
- Μία σύντομη περιγραφή της υπηρεσίας
- Τα δεδομένα εισόδου της υπηρεσίας
- Τα δεδομένα εξόδου της υπηρεσίας
- Η παροχή οδηγιών για τη διεκπεραίωση της υπηρεσίας
- Ο χρόνος ολοκλήρωσης που απαιτείται για τη διεκπεραίωση της υπηρεσίας
- Προσβασιμότητα Ιστοτόπου
- Διάθεσης του διαδικτυακού τόπου σε άλλη γλώσσα πέραν της ελληνικής

Με την ολοκλήρωση της συλλογής των παραπάνω στοιχείων των 10 μεγαλύτερων πληθυσμιακά δήμων της Ελλάδας, επαναλήφθηκε η ίδια διαδικασία για τους υπόλοιπους 322 δήμους. Ο αριθμός των υπηρεσιών αυξήθηκε στις 580 υπηρεσίες (Παράρτημα 3). Για την καταγραφή των παραπάνω δεδομένων χρησιμοποιήθηκε η εφαρμογή γραφείου Microsoft Excel, όπου για κάθε δήμο δημιουργήθηκε ένα φύλλο στο ίδιο αρχείο Excel (συνολικά 332 φύλλα σε ένα excel). Για την αποτύπωση της υφιστάμενης κατάστασης και κατ' επέκταση την εξαγωγή συμπερασμάτων, χρησιμοποιήθηκαν τόσο οι δυνατότητες που προσφέρει το Excel όσο και το εργαλείο εξόρυξης γνώσης RapidMiner³.

² βλ. Πίνακα 2, Απογραφή 2011, https://www.statistics.gr/documents/20181/1210503/A1602_SAM01_DT_DC_00_2011_03_F_GR.pdf/e1ac0b1c-8372-4886-acb8-d00a5a68aabe

³ <https://rapidminer.com/>

Το σύνολο των μεθοδολογικών βημάτων που αναφέρονται παραπάνω πραγματοποιήθηκε κατά το χρονικό διάστημα από 2 Αυγούστου του 2021 έως τις 30 Νοεμβρίου του ίδιου έτους.

3.3. Κατηγοριοποίηση των Δήμων για τις ανάγκες της μελέτης

Για τις ανάγκες της έρευνας οι δήμοι κατηγοριοποιήθηκαν σύμφωνα με το Πρόγραμμα Κλεισθένης Ι (Νόμος 4555/2018 - ΦΕΚ 133/Α/19-7-2018 (Άρθρα 1 - 151), Μεταρρύθμιση του θεσμικού πλαισίου της Τοπικής Αυτοδιοίκησης Εμβάθυνση της Δημοκρατίας Ενίσχυση της Συμμετοχής Βελτίωση της οικονομικής και αναπτυξιακής λειτουργίας των Ο.Τ.Α.). Στον πίνακα 3.3. παρουσιάζονται οι κατηγορίες των δήμων σύμφωνα με το Πρόγραμμα Κλεισθένης Ι, το οποίο τέθηκε σε πλήρη ισχύ από την 1η Σεπτεμβρίου 2019 και διακρίνει τους δήμους σε έξι κατηγορίες.

Επειδή η κατηγοριοποίηση Κλεισθένης ομαδοποιεί δήμους με διαφορετικά χαρακτηριστικά στις κατηγορίες 1 και 2 (π.χ. Πάτρα 160.000 κατοίκων στην Κατηγορία 2, μαζί με το Δήμο Ανατολικής Σάμου των 8.000 κατοίκων), σε επιλεγμένες περιπτώσεις, για τους σκοπούς της έρευνας, χρησιμοποιείται και η κατηγοριοποίηση με βάση τον πληθυσμό, όπως δείχνει ο πίνακας 3.4.

	Κατηγορία	Περιγραφή	Αριθμός Δήμων
1	Δήμοι μητροπολιτικών κέντρων	Στην κατηγορία αυτή εντάσσονται μόνο οι δήμοι των πολεοδομικών συγκροτημάτων της Αθήνας, της Θεσσαλονίκης και του Πειραιά	47
2	Μεγάλοι ηπειρωτικοί δήμοι	Σε αυτή τη κατηγορία εντάσσονται δήμοι με πληθυσμό άνω των 25.000 κατοίκων και πρωτεύουσες νομών	91
3	Μεσαίοι ηπειρωτικοί δήμοι	Υπάγονται δήμοι με πληθυσμό άνω των 10.000 και έως 25.000 κατοίκων	96
4	Μικροί ηπειρωτικοί και μικροί ορεινοί δήμοι	Δήμοι με πληθυσμό κάτω των 10.000 κατοίκων	36
5	Μεγάλοι και μεσαίοι νησιωτικοί δήμοι	Υπάγονται όλοι οι νησιωτικοί δήμοι με πληθυσμό άνω των 3.500 κατοίκων	27
6	Μικροί νησιωτικοί δήμοι	Υπάγονται όλοι οι νησιωτικοί δήμοι, με πληθυσμό έως 3.500 κατοίκους	35

Πίνακας 3.3. Κατηγορίες Δήμων σύμφωνα με το Πρόγραμμα Κλεισθένης Ι

Κατηγορία Δήμου	Πληθυσμός	Αριθμός Δήμων
Μητροπολιτικοί	100.000 +	16
Μεγάλοι	25.000 - 100.000	121
Μεσαίοι	10.000 έως 25.000	111

Μικροί	0 - 10.000	84
--------	------------	----

Πίνακας 3.4. Κατηγορίες Δήμων με βάση τον πληθυσμό

3.4. Η χρονική εξέλιξη της μελέτης

Ο αρχικός σχεδιασμός της μελέτης πραγματοποιήθηκε τους πρώτους μήνες το καλοκαίρι του 2021. Κατά την αρχική προετοιμασία πραγματοποιήθηκε η επιλογή και η ομαδοποίηση των ερωτήσεων των τεσσάρων ερωτηματολογίων και ο πρώτος γύρος αποστολής τους, ενώ παράλληλα ξεκίνησε η διαδικτυακή μελέτη στους ιστότοπους των δήμων. Τον Αύγουστο του 2021 ξεκίνησε η συλλογή των πρώτων απαντήσεων από αιρετούς, στελέχη, πολίτες και επιχειρήσεις και συνεχίστηκε η διαδικτυακή μελέτη. Το φθινόπωρο, παράλληλα με τη συλλογή των απαντήσεων, πραγματοποιήθηκε ο δεύτερος γύρος αποστολής των ερωτηματολογίων. Τον Οκτώβριο και Νοέμβριο πραγματοποιήθηκαν η επεξεργασία και η οπτικοποίηση των αποτελεσμάτων. Κατόπιν, έγιναν συγκρίσεις και εντοπισμοί μεταξύ των απαντήσεων στις κοινές ερωτήσεις και εξήχθησαν συμπεράσματα. Τον Δεκέμβριο ολοκληρώθηκε η συγγραφή της μελέτης.

3.5. Εργαλεία που χρησιμοποιήθηκαν

Όλα τα βήματα της μελέτης υλοποιήθηκαν πλήρως ψηφιακά. Για τη συλλογή των απαντήσεων του πρώτου σταδίου της εργασίας χρησιμοποιήθηκαν οι Εφαρμογές ανάπτυξης ψηφιακών ερωτηματολογίων της Google (Google Forms). Για την επεξεργασία των δεδομένων και η στατιστική ανάλυση των αποτελεσμάτων χρησιμοποιήθηκαν εφαρμογές εξόρυξης και επεξεργασίας δεδομένων και εφαρμογές στατιστικής επεξεργασίας και οπτικοποίησης δεδομένων. Επίσης, αυτοματοποιημένα εργαλεία για την εκτίμηση της προσβασιμότητας και της συντακτικής ορθότητας των διαδικτυακών τόπων των Δήμων.

3.6. Περιορισμοί

Στη μελέτη δεν πραγματοποιείται εξαντλητική αποτύπωση των υποδομών υλικού και λογισμικού που έχει κάθε Δήμος, καθώς η αποτύπωση αυτή αποτελεί στόχο άλλων δράσεων της ΚΕΔΕ. Επίσης, όσα δηλώνουν οι αιρετοί εκπρόσωποι και τα στελέχη των Δήμων, όσον αφορά τις υποδομές έξυπνης πόλης που διαθέτει ο κάθε Δήμος θεωρούνται ειλικρινή - δεν γίνεται επιπλέον πιστοποίηση ή διασταύρωση. Τέλος, η παρούσα μελέτη βασίζεται στη δήλωση του επιπέδου ψηφιοποίησης κάθε υπηρεσίας στον διαδικτυακό τόπο κάθε Δήμου, και δεν προχωρά στον περαιτέρω έλεγχο, με τη δημιουργία κωδικών πρόσβασης, ώστε να πραγματοποιηθεί επαλήθευση της παροχής της υπηρεσίας.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4. Η γνώμη των Αιρετών και της Διοίκησης των Δήμων

Στο κεφάλαιο αυτό παρουσιάζονται τα αποτελέσματα της ποσοτικής και ποιοτικής ανάλυσης των απαντήσεων των Αιρετών των Δήμων της Ελλάδας. Όπως αναφέρθηκε στη Μεθοδολογία της Έρευνας, το ερωτηματολόγιο χωρίστηκε σε δύο ενότητες. Στην Α' ενότητα ζητήθηκαν τα προσωπικά στοιχεία των αιρετών ενώ οι ερωτήσεις της Β' ενότητας σχετίζονταν με τον ψηφιακό μετασχηματισμό του Δήμου. Σε αυτήν την ενότητα οι αιρετοί κλήθηκαν να απαντήσουν σε κλειστές και ανοιχτές ερωτήσεις.

Το ερωτηματολόγιο αποτύπωσε τη γνώμη των δημάρχων ή αντιδημάρχων των δήμων και “έριξε φως” στα προβλήματα, στις ιδέες και στις αντιλήψεις που κυριαρχούν στους δήμους από την “σκοπιά” των αιρετών. Στις υποενότητες που ακολουθούν παρουσιάζονται τα στατιστικά αποτελέσματα για κάθε θεματική ενότητα του ερωτηματολογίου που ζητήθηκε να απαντήσουν οι αιρετοί.

4.1. Εισαγωγικό σημείωμα

Η πρώτη ενότητα του ερωτηματολογίου περιείχε ένα εισαγωγικό μήνυμα προς τις/τους αιρετούς των δήμων. Ο σκοπός της έρευνας, και το θεματικό περιεχόμενο του ερωτηματολογίου ήταν το αντικείμενο της ενότητας. Η μορφή του εισαγωγικού σημειώματος φαίνεται στην παρακάτω Εικόνα.



Μελέτη Ψηφιακής Διακυβέρνησης στους Δήμους της Ελλάδας

Αξιότιμη κυρία Δήμαρχε, Αξιότιμε κύριε Δήμαρχε,

Το ακόλουθο ερωτηματολόγιο σχεδιάστηκε στα πλαίσια έρευνας του Ινστιτούτου Τοπικής Αυτοδιοίκησης, η οποία υλοποιείται από το Εργαστήριο Πληροφοριακών Συστημάτων του Πανεπιστημίου Αιγαίου, με θέμα την Ψηφιακή Διακυβέρνηση στους Δήμους της Ελλάδας.

Σκοπός του παρόντος ερωτηματολογίου είναι να αποτυπώσει την υφιστάμενη κατάσταση στους Δήμους αλλά και να διερευνήσει τους τομείς στους οποίους θα μπορούσαν να αναπτυχθούν νέες υπηρεσίες και δράσεις Έξυπνης Πόλης και Ψηφιακής Διακυβέρνησης.

Με τον όρο "Έξυπνη Πόλη" εννοείται η ενσωμάτωση σε μια πόλη των τεχνολογιών πληροφορικής και επικοινωνιών για τη βελτίωση της ποιότητας ζωής των πολιτών, τη σωστή χρήση των πόρων, καθώς και την ενεργή συμμετοχή των πολιτών στο δημόσιο διάλογο.

Με τον όρο «Ψηφιακή Διακυβέρνηση» εννοείται η γενικότερη αξιοποίηση των νέων τεχνολογιών για τον ψηφιακό μετασχηματισμό και εκσυγχρονισμό των Δήμων, με στόχο την αποτελεσματικότερη εξυπηρέτηση πολιτών και επιχειρήσεων, τη διαφάνεια και τη λήψη τεκμηριωμένων αποφάσεων.

Το ερωτηματολόγιο που έχετε μπροστά σας, θα χρειαστεί περίπου 10 λεπτά για να συμπληρωθεί.

Οι απαντήσεις και τα σχόλια είναι επώνυμα αλλά θα τηρηθεί απόλυτα η εμπιστευτικότητα. Η ταυτότητα του συγγραφέα δεν θα δημοσιοποιηθεί σε καμία περίπτωση.

Το σύνολο των στοιχείων που υποβάλλονται θα τύχουν χειρισμού σύμφωνα με το σχετικό θεσμικό πλαίσιο προστασίας δεδομένων προσωπικού χαρακτήρα.

Η άποψή σας θα είναι πολύτιμη για την αποτύπωση της κατάστασης αλλά και τον προγραμματισμό των επόμενων βημάτων στον ψηφιακό μετασχηματισμό των Δήμων της χώρας μας.

Σας ευχαριστούμε εκ των προτέρων για τον χρόνο και τη βοήθειά σας

Εικόνα 4.1. Το εισαγωγικό μήνυμα στο ερωτηματολόγιο για τους αιρετούς των δήμων

4.2. Θεματική Ενότητα Α: Δημογραφικά Χαρακτηριστικά

Στην Α' Ενότητα του ερωτηματολογίου, οι αιρετοί κλήθηκαν να δηλώσουν τον Δήμο που υπηρετούν και προσωπικά στοιχεία επικοινωνίας (ονοματεπώνυμο και ηλεκτρονική διεύθυνση επικοινωνίας). Αναφορικά με τα ποσοστά που αφορούν στη συμμετοχή των Αιρετών στην έρευνα ισχύουν τα εξής: στο σύνολο των 332 Δήμων της χώρας συμμετείχαν στην έρευνα 196, δηλαδή το 59,04% των Δήμων. Αναλυτικότερα, στον παρακάτω πίνακα παρουσιάζονται τα ποσοστά συμμετοχής των Αιρετών και Υπαλλήλων Διοίκησης των Δήμων ανά κατηγορία Δήμου, όπως αυτές ορίστηκαν σύμφωνα με το πρόγραμμα του Υπουργείου Εσωτερικών "Κλεισθένης Ι".

Η συμμετοχή των Αιρετών στο σύνολο των Αιρετών της χώρας, αλλά και στις επιμέρους κατηγορίες των Δήμων ειδικά, θεωρείται αντιπροσωπευτική για την παρούσα έρευνα. Τα μικρότερα ποσοστά συμμετοχής σημειώθηκαν στους Μικρούς Ηπειρωτικούς, Ορεινούς και Μικρούς Νησιωτικούς Δήμους, με ποσοστό συμμετοχής 41,67% και 42,86% αντίστοιχα. Η μικρότερη αυτή συμμετοχή αιτιολογείται από τα ιδιαίτερα γεωμορφολογικά χαρακτηριστικά των δήμων αυτών και τον μικρότερο πληθυσμό τους, όπως επίσης και από την πιθανώς χαμηλότερη οικονομική τους δραστηριότητα, το μικρό βαθμό αστικοποίησής τους και τη μη ένταξή τους σε συγκροτήματα μητροπολιτικού χαρακτήρα.

Κατηγορία Δήμου σύμφωνα με το Πρόγραμμα Κλεισθένης Ι	Αριθμός Δήμων	Πλήθος Απαντήσεων	Ποσοστό συμμετοχής στη κατηγορία
1 Δήμοι Μητροπολιτικών Κέντρων.	47	31	65,96%
2 Μεγάλοι Ηπειρωτικοί Δήμοι και Δήμοι Πρωτεύουσες Νομών.	91	60	65,93%
3 Μεσαίοι Ηπειρωτικοί Δήμοι.	96	60	62,50%
4 Μικροί Ηπειρωτικοί και Μικροί Ορεινοί Δήμοι.	36	15	41,67%
5 Μεγάλοι και Μεσαίοι Νησιωτικοί Δήμοι.	27	15	55,56%
6 Μικροί Νησιωτικοί Δήμοι.	35	15	42,86%
Σύνολο	332	196	59,04%

Πίνακας 4.1. Ποσοστό συμμετοχής Αιρετών ανά κατηγορία Δήμων Κλεισθένη Ι

4.3. Θεματική Ενότητα Β: Ψηφιακός Μετασχηματισμός στον Δήμο

Ακολουθεί η ανάλυση των απαντήσεων των αιρετών και υπαλλήλων διοίκησης των δήμων αναφορικά με την Β ενότητα των ερωτήσεων που σχετίζεται με τον ψηφιακό μετασχηματισμό των Δήμων. Κάθε υποενότητα της ενότητας αυτής αντιστοιχεί στην ανάλυση μοναδικής ερώτησης του ερωτηματολογίου που κλήθηκαν να απαντήσουν οι αιρετοί.

Ι. Δραστηριότητες που μπορεί να είναι κρίσιμες ή λιγότερο σημαντικές για κάποιον Δήμο

Ζητήθηκε από τους αιρετούς να αξιολογήσουν κατά πόσο πρέπει να αποτελέσουν αντικείμενο στοχευμένων πολιτικών και ολοκληρωμένων παρεμβάσεων για τον Δήμο τους δραστηριότητες που μπορεί να είναι κρίσιμες ή λιγότερο κρίσιμες για τον δήμο. Η λίστα των δραστηριοτήτων που μπορεί να είναι κρίσιμες ή λιγότερο σημαντικές για κάποιον Δήμο όπως αυτές αναλύθηκαν στο κεφάλαιο 2, αποτέλεσαν την λίστα δραστηριοτήτων προς αξιολόγηση από τους αιρετούς. Συγκεκριμένα, με κλίμακα ταξινόμησης: **λιγότερο κρίσιμο, ουδέτερο, πολύ κρίσιμο**, ζητήθηκε από τους αιρετούς να αξιολογήσουν συγκεκριμένα ζητήματα ευρείας κατηγορίας. Για την ταξινόμηση των αποτελεσμάτων δόθηκαν βάρη σε κάθε μία από τις επιλογές της κλίμακας.

Το ακόλουθο διάγραμμα 1 αποτυπώνει κατά σειρά προτεραιότητας τα ζητήματα, όπως αυτή προκύπτει από το σύνολο των απαντήσεων των αιρετών. Συγκεκριμένα, στην κορυφή της λίστας ανάγκης δημιουργίας στοχευμένων πολιτικών και ολοκληρωμένων παρεμβάσεων βρίσκεται το ζήτημα της **αποκομιδής απορριμμάτων και ρύπανσης αέρα και περιβάλλοντος**. Επίσης ψηλά στη λίστα ιεραρχούν οι αιρετοί των δήμων την ανάγκη δημιουργίας **ψηφιακών υπηρεσιών προς πολίτες και επιχειρήσεις**.

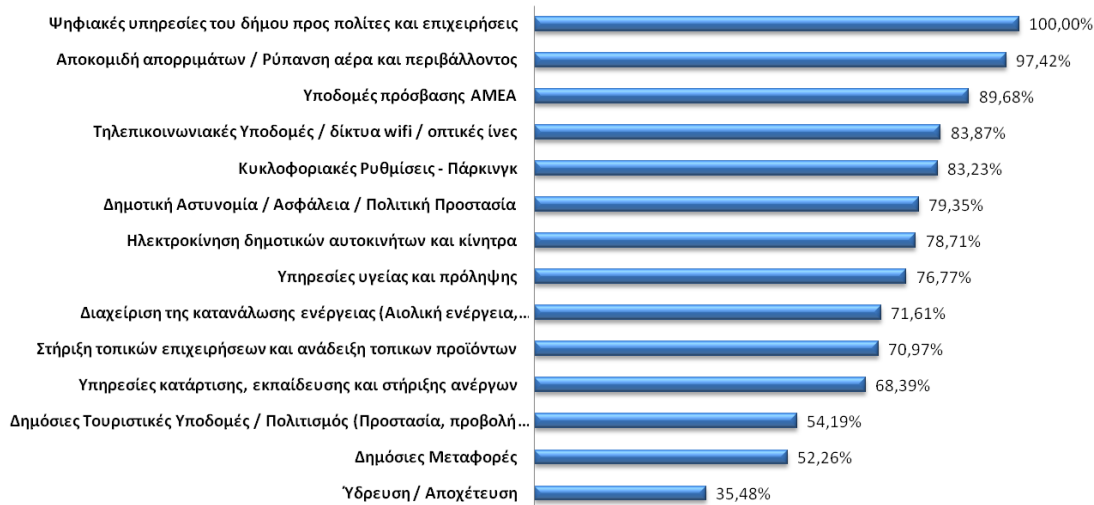
Σύνολο Αιρετών



Διάγραμμα 4.1. Ταξινόμηση κρίσιμων ζητημάτων από το σύνολο των αιρετών

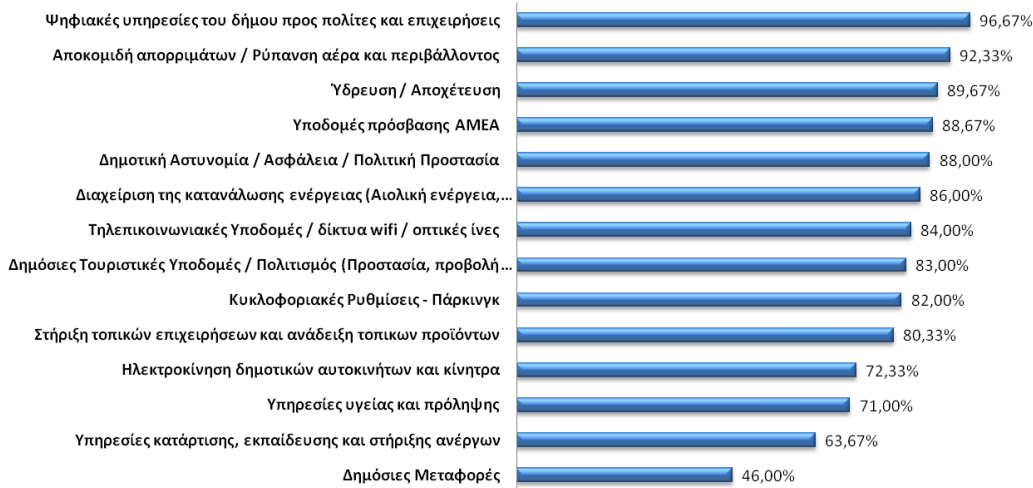
Τα διαγράμματα που ακολουθούν αποτυπώνουν την ταξινόμηση - ως προς την κρίσιμότητά τους - των ζητημάτων ευρείας κατηγορίας ανά κατηγορία δήμου.

Δήμοι Μητροπολιτικών Κέντρων



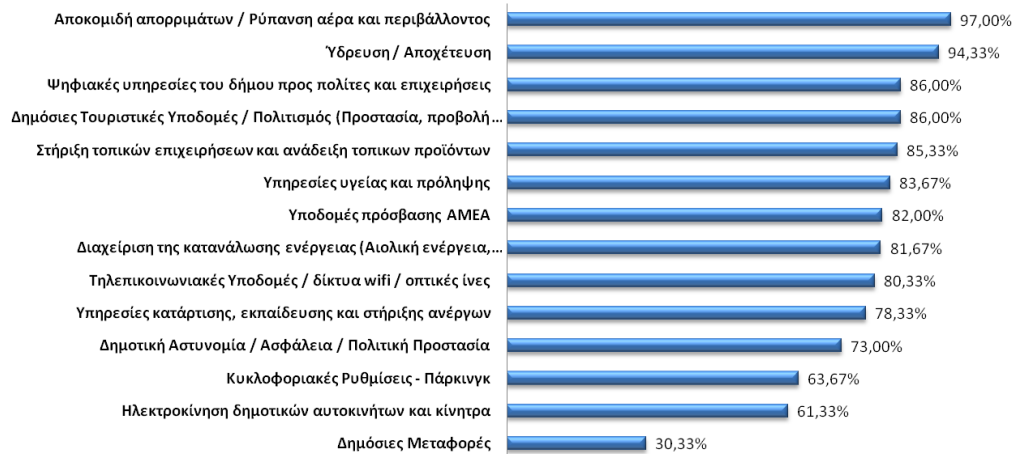
Διάγραμμα 4.2. Ταξινόμηση κρίσιμων ζητημάτων (Δήμοι Μητροπολιτικών Κέντρων)

Μεγάλοι Ηπειρωτικοί Δήμοι και Δήμοι Πρωτεύουσες Νομών

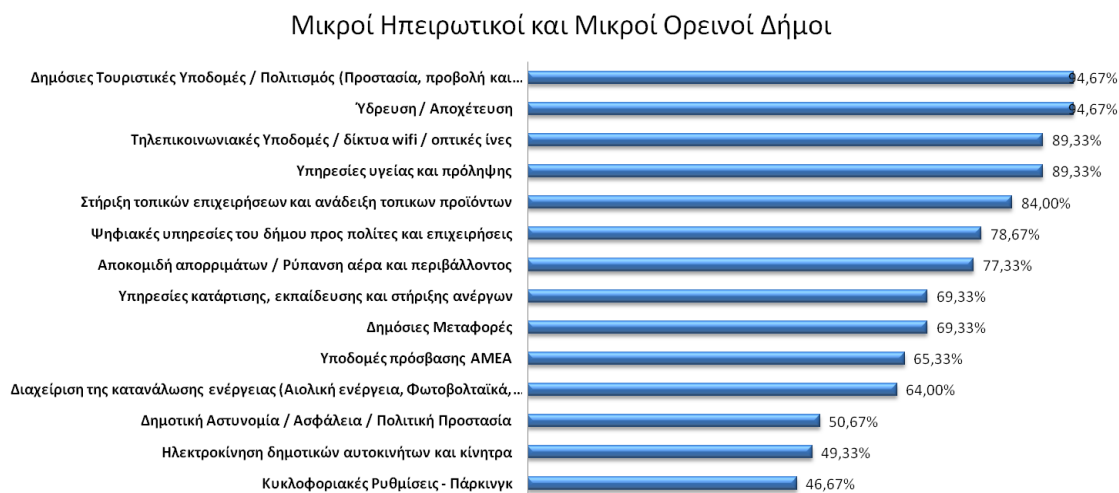


Διάγραμμα 4.3. Ταξινόμηση κρίσιμων ζητημάτων (Μεγάλοι Ηπειρωτικοί και Δήμοι Πρωτεύουσες Νομών)

Μεσαίοι Ηπειρωτικοί Δήμοι



Διάγραμμα 4.4. Ταξινόμηση κρίσιμων ζητημάτων (Μεσαίοι Ηπειρωτικοί και Δήμοι)



Διάγραμμα 4.5. Ταξινόμηση κρίσιμων ζητημάτων (Μικροί Ηπειρωτικοί και Μικροί Ορεινοί Δήμοι)



Διάγραμμα 4.6. Ταξινόμηση κρίσιμων ζητημάτων (Μεγάλοι και Μεσαίοι Νησιωτικοί Δήμοι)



Διάγραμμα 4.7. Ταξινόμηση κρίσιμων ζητημάτων (Μικροί Νησιωτικοί Δήμοι)

II. Άλλες πιθανές δράσεις που πρέπει να αποτελέσουν αντικείμενο στοχευμένων πολιτικών και ολοκληρωμένων παρεμβάσεων

Σε συνέχεια της προηγούμενης ερώτησης, οι αιρετοί κλήθηκαν επίσης, με ανοιχτού τύπου ερώτηση, να αναφερθούν σε άλλες πιθανές δράσεις που θεωρούν ότι πρέπει να αποτελέσουν αντικείμενο στοχευμένων πολιτικών και ολοκληρωμένων παρεμβάσεων και που πιθανώς δεν αναφέρθηκαν στην προηγούμενη λίστα των κρίσιμων ζητημάτων.

Μερικές αντιπροσωπευτικές απαντήσεις παρατίθενται στην ακόλουθη λίστα:

- Ψηφιακή Διακυβέρνηση, Ψηφιακή Αυτοματοποίηση Διεργασιών, Προσέλκυση Νέων επενδύσεων τοπικά
- Υποδομές εξοικονόμησης ύδατος με κλειστά συστήματα άρδευσης και αναδασμών για την στήριξη των αγροτών
- Ψηφιακές υπηρεσίες στον πρωτογενή τομέα (γεωργία), Smart & green
- Σχέδιο Βιώσιμης Αστικής Κινητικότητας (ΣΒΑΚ)
- Διαδημοτική Συνεργασία, Εξωστρέφεια
- Αφαλάτωση
- Ειδικές πολιτικές στήριξης της τοπικής κοινωνίας για τη συγκράτηση του πληθυσμού
- Πρασινισμός, δράσεις για την Κλιματική αλλαγή
- Κοινωνική Πολιτική
- Ψηφιοποιήσεις κρίσιμων δεδομένων του Δήμου (π.χ. πολεοδομίας)
- Έξυπνα συστήματα και εφαρμογές για τη διασφάλιση της δημόσιας υγείας (π.χ. Covid-19)
- Κοινωνικές Δομές

- Αναπλάσεις περιοχών και υποδομές
- Παρεμβάσεις στο οδικό δίκτυο (ασφαλτοστρώσεις) / αναπλάσεις δημόσιων χώρων / εξωραϊσμός πράσινων δημοτικών σημείων / γωνιές ανακύκλωσης
- Αθλητισμός
- Μηχανισμοί ελέγχου διαφάνειας και οικονομικής διαχείρισης
- Πολιτική προστασία / εγκαιρη ενημέρωση για φαινόμενα
- Αντιμετώπιση υπερπληθυσμού αδέσποτων ζώων

III. Τομείς της Ψηφιακής Διακυβέρνησης ως Δυνατά ή Αδύνατα Σημεία

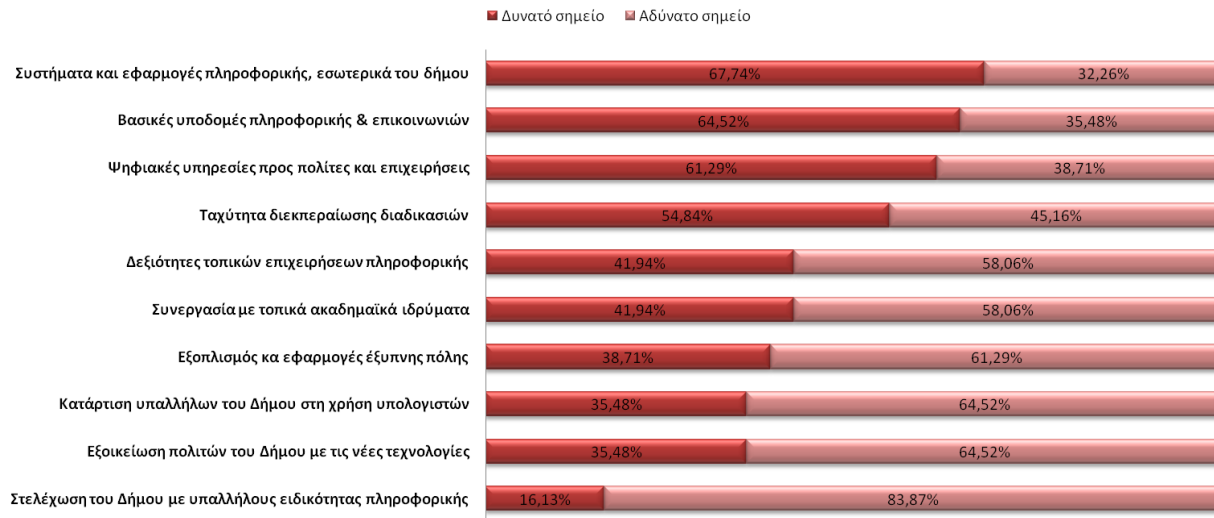
Στη συνέχεια, οι αιρετοί χαρακτήρισαν κατά πόσο είναι αδύνατα σημεία-μειονεκτήματα ή δυνατά σημεία-πλεονεκτήματα του Δήμου τους τα ζητήματα πληροφορικής, όπως αυτά αναλύθηκαν στο κεφάλαιο 2.

Στο διάγραμμα 4.8. αποτυπώνονται οι απαντήσεις των αιρετών, ενώ στα διαγράμματα 4.9. έως 4.14. αποτυπώνονται οι απαντήσεις ανά κατηγορία δήμου.



Διάγραμμα 4.8. Τομείς της ΨΔ που μπορεί να αποτελούν δυνατό ή αδύνατο σημείο για κάποιον Δήμο

Δήμοι Μητροπολιτικών Κέντρων



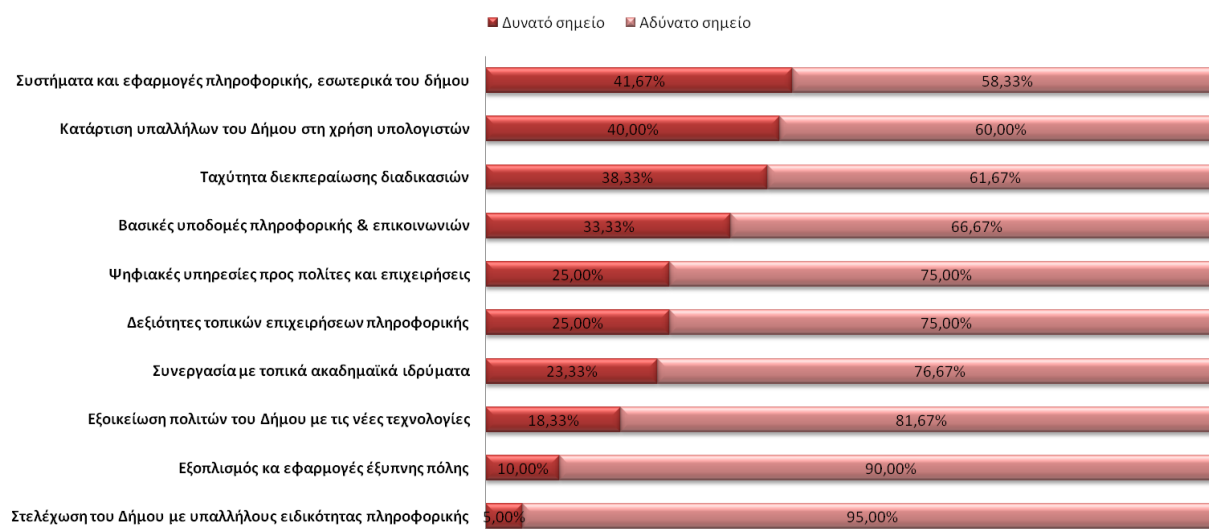
Διάγραμμα 4.9. Τομείς της ΨΔ που μπορεί να αποτελούν δυνατό ή αδύνατο σημείο για κάποιον Δήμο (Δήμοι Μητροπολιτικών Κέντρων)

Μεγάλοι Ηπειρωτικοί Δήμοι και Δήμοι Πρωτεύουσες Νομών



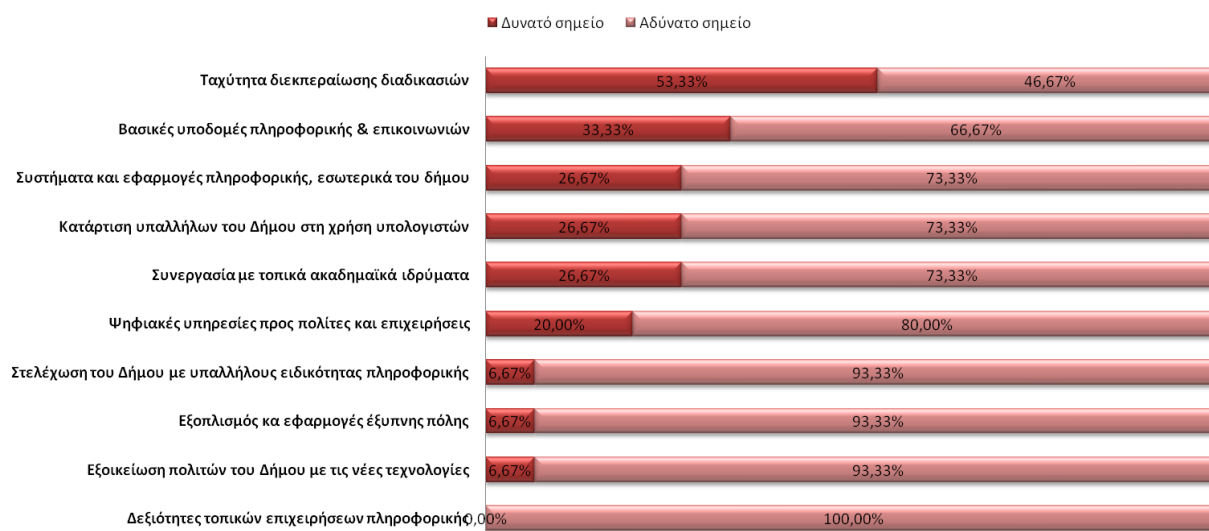
Διάγραμμα 4.10. Τομείς της ΨΔ που μπορεί να αποτελούν δυνατό ή αδύνατο σημείο για κάποιον Δήμο (Μεγάλοι Ηπειρωτικοί Δήμοι και Δήμοι Πρωτεύουσες Νομών)

Μεσαίοι Ηπειρωτικοί Δήμοι



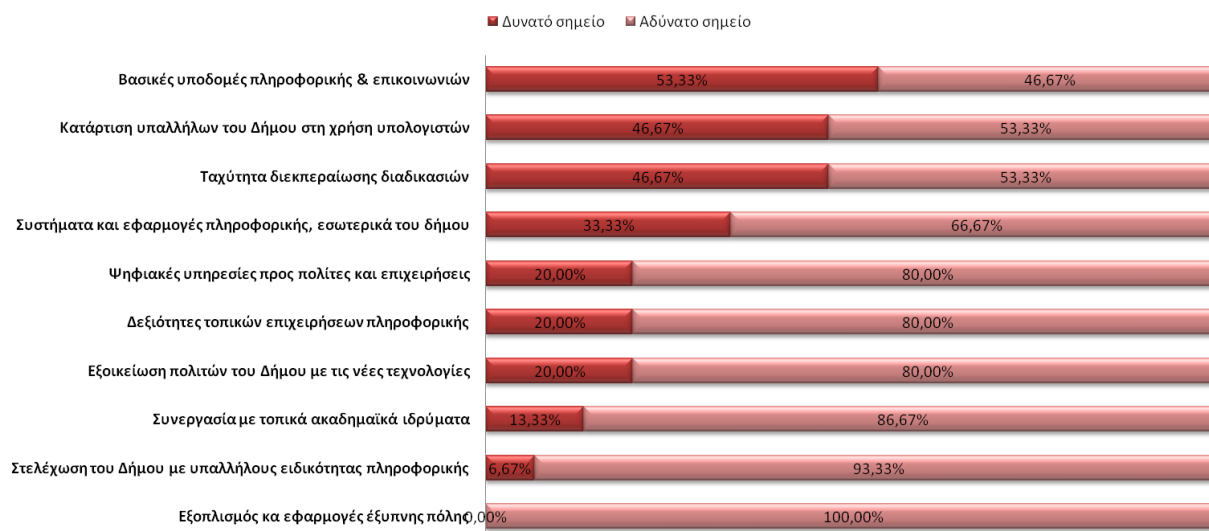
Διάγραμμα 4.11. Τομείς της ΨΔ που μπορεί να αποτελούν δυνατό ή αδύνατο σημείο για κάποιον Δήμο (Μεσαίοι Ηπειρωτικοί Δήμοι)

Μικροί Ηπειρωτικοί και Μικροί Ορεινοί Δήμοι



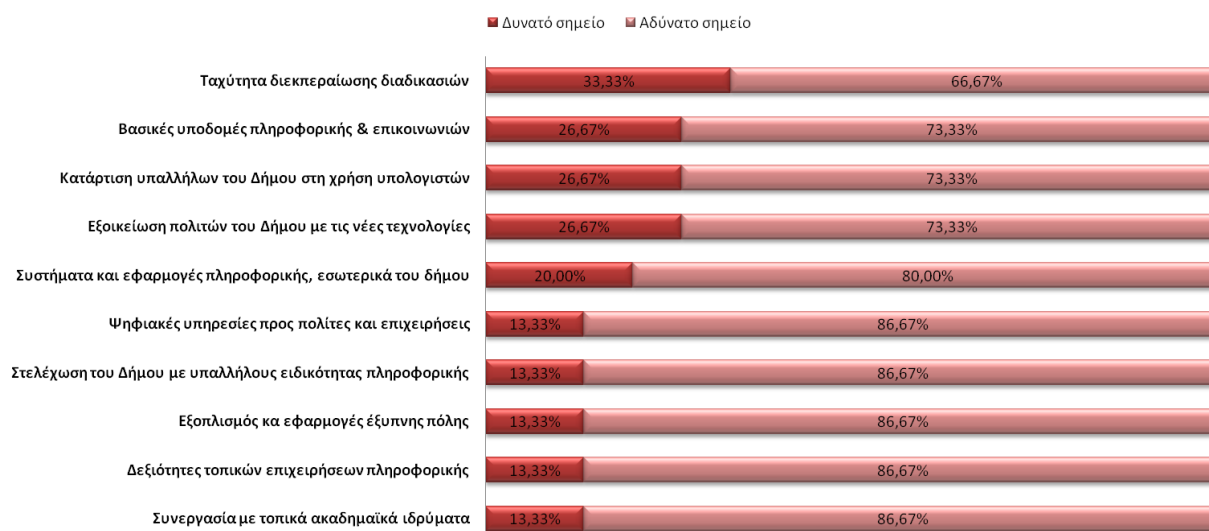
Διάγραμμα 4.12. Τομείς της ΨΔ που μπορεί να αποτελούν δυνατό ή αδύνατο σημείο για κάποιον Δήμο (Μικροί Ηπειρωτικοί και Μικροί Ορεινοί Δήμοι)

Μεγάλοι και Μεσαίοι Νησιωτικοί Δήμοι



Διάγραμμα. 4.13. Τομείς της ΨΔ που μπορεί να αποτελούν δυνατό ή αδύνατο σημείο για κάποιον Δήμο (Μεγάλοι και Μεσαίοι Νησιωτικοί Δήμοι)

Μικροί Νησιωτικοί Δήμοι



Διάγραμμα 4.14. Τομείς της ΨΔ που μπορεί να αποτελούν δυνατό ή αδύνατο σημείο για κάποιον Δήμο (Μικροί Νησιωτικοί Δήμοι)

IV. Επιπλέον πιθανά δυνατά και αδύνατα σημεία του δήμου σας σε ζητήματα πληροφορικής

Η ακόλουθη λίστα περιλαμβάνει μερικές αντιπροσωπευτικές απαντήσεις των δημάρχων σε ανοιχτή ερώτηση αναφορικά με επιπλέον δυνατά και αδύνατα σημεία στον ευρύτερο τομέα της πληροφορικής και των νέων τεχνολογιών του δήμου τους.

Δυνατά σημεία / πλεονεκτήματα:

- Η νεανικότητα του πληθυσμού
- Ύπαρξη Πανεπιστημιακών Τμημάτων Πληροφορικής
- Ύπαρξη Εταιρειών Πληροφορικής

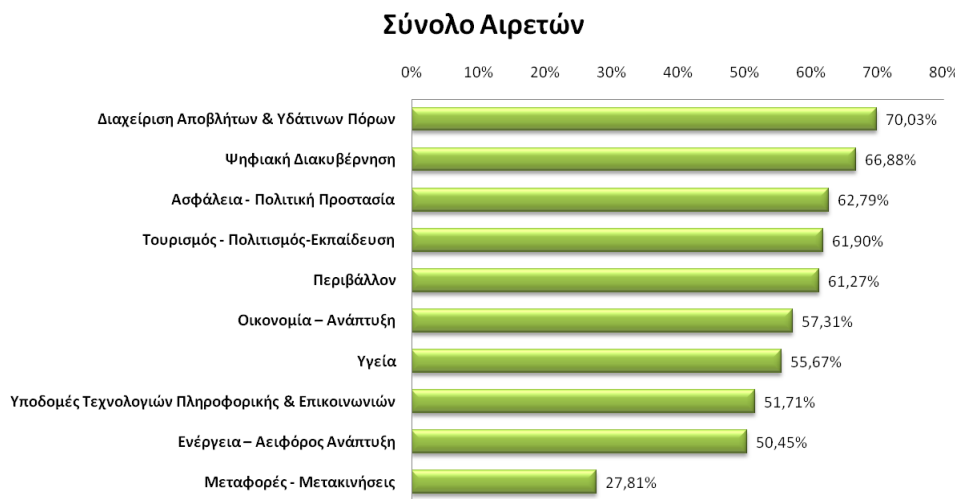
Αδύνατα σημεία / μειονεκτήματα:

- Αργή ταχύτητα σύνδεσης - δικτύων
- Υποδομές Δικτύων & Εκπαίδευση
- Προβληματική η λειτουργία του ΣΥΖΕΥΞΙΣ και της τηλεφωνίας Forthnet (αναδόχου ΚτΠ) με αποτέλεσμα μικρές ταχύτητες και δυσλειτουργίες στην τηλεφωνία που δεν επαρκούν ούτε για τη διεκπεραίωση βασικών λειτουργιών.
- Υποστελέχωση
- Αδυναμία εκμάθησης νέων συστημάτων ΨΔ από τους εργαζόμενους
- Έλλειψη στρατηγικού σχεδιασμού στις ΤΠΕ, Υλοποίηση καλών (έως πρωτοποριακών) λύσεων με χρήση ψηφιακών μέσων αποσπασματικά, Αδυναμία αποκλειστικής ενασχόλησης στις ΤΠΕ υπαλλήλων λόγω ενασχόλησης και με άλλα αντικείμενα
- Μεγάλη γεωγραφική διασπορά των τοπικών κοινοτήτων σε έντονο τοπογραφικό ανάγλυφο
- Παλαιότητα εξοπλισμού και συστημάτων μηχανοργάνωσης

V. Αξιολόγηση προτεραιότητας στην ανάπτυξη εφαρμογών / ψηφιακών υπηρεσιών στους 10 τομείς των Έξυπνων Πόλεων

Με κλίμακα διαβάθμισης προτεραιότητας (1=χαμηλή προτεραιότητα, 5=υψηλή προτεραιότητα), οι αιρετοί ταξινομούν τους 10 τομείς ανάπτυξης εφαρμογών και ψηφιακών υπηρεσιών, όπως αυτοί περιγράφονται στο κεφάλαιο 2.

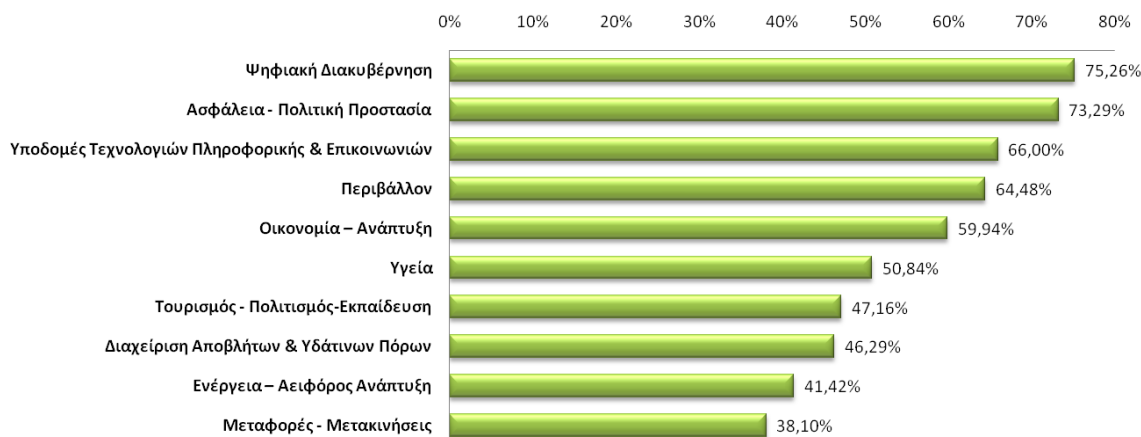
Η διαχείριση αποβλήτων και υδάτινων πόρων και στη συνέχεια η ψηφιακή διακυβέρνηση και η ασφάλεια & η πολιτική προστασία αποτελούν τους τρεις πρώτους αντίστοιχα τομείς, όπου το σύνολο των αιρετών της χώρας αξιολογεί ως τομείς υψηλής προτεραιότητας ανάπτυξης εφαρμογών και ψηφιακών υπηρεσιών.



Διάγραμμα 4.15. Ταξινόμηση των 10 Τομέων σύμφωνα με την προτεραιότητα αναπτυξης δράσεων

Στα ακόλουθα διαγράμματα αποτυπώνεται η γνώμη των αιρετών ανά κατηγορία δήμου:

1 Δήμοι Μητροπολιτικών Κέντρων.



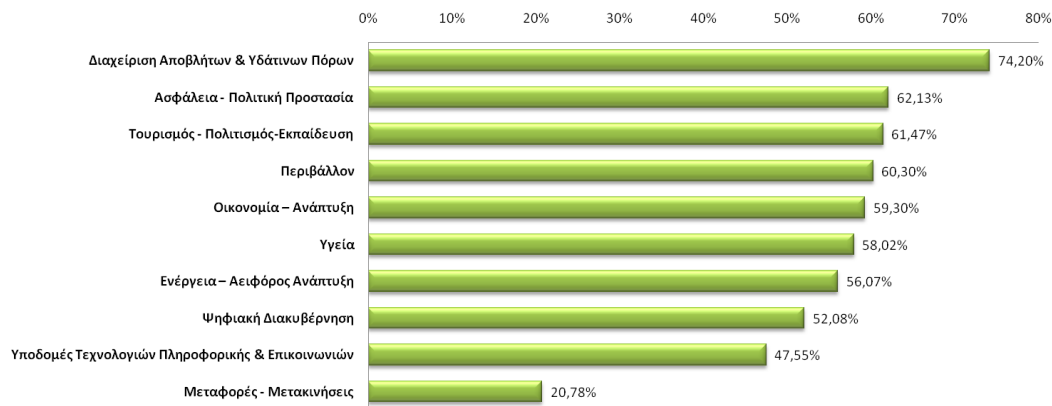
Διάγραμμα 4.16. Ταξινόμηση των 10 Τομέων σύμφωνα με την προτεραιότητα αναπτυξης δράσεων (Δήμοι Μητροπολιτικών Κέντρων)

2 Μεγάλοι Ηπειρωτικοί Δήμοι και Δήμοι Πρωτεύουσες Νομών.



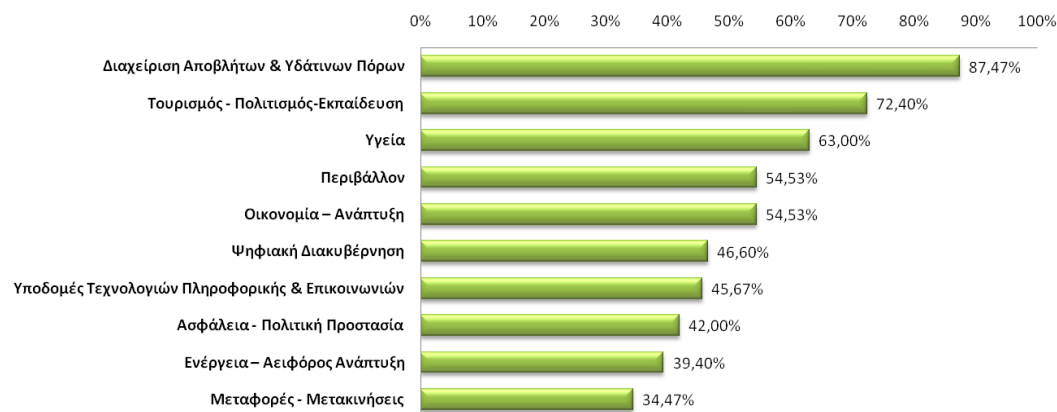
Διάγραμμα 4.17. Ταξινόμηση των 10 Τομέων σύμφωνα με την προτεραιότητα αναπτυξης δράσεων (Μεγάλοι Ηπειρωτικοί Δήμοι και Δήμοι Πρωτεύουσες Νομών)

3 Μεσαίοι Ηπειρωτικοί Δήμοι.



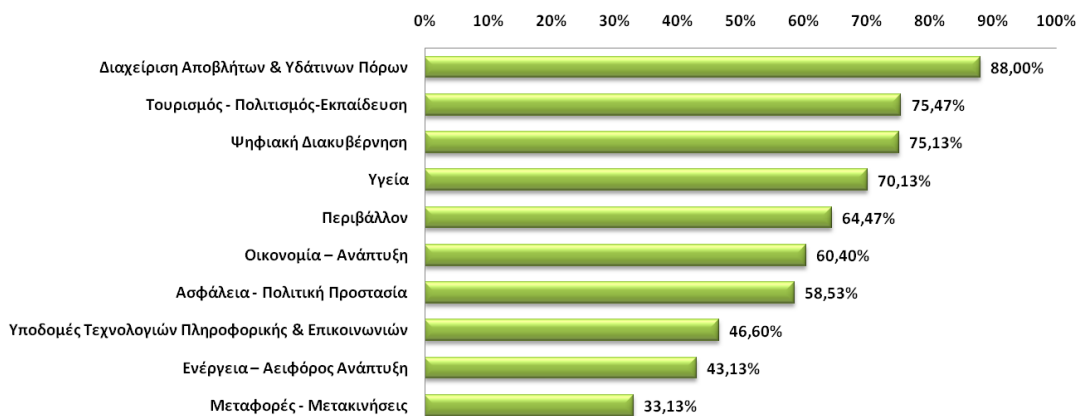
Διάγραμμα 4.18. Ταξινόμηση των 10 Τομέων σύμφωνα με την προτεραιότητα αναπτυξης δράσεων (Μεσαίοι Ηπειρωτικοί Δήμοι)

4 Μικροί Ηπειρωτικοί και Μικροί Ορεινοί Δήμοι.



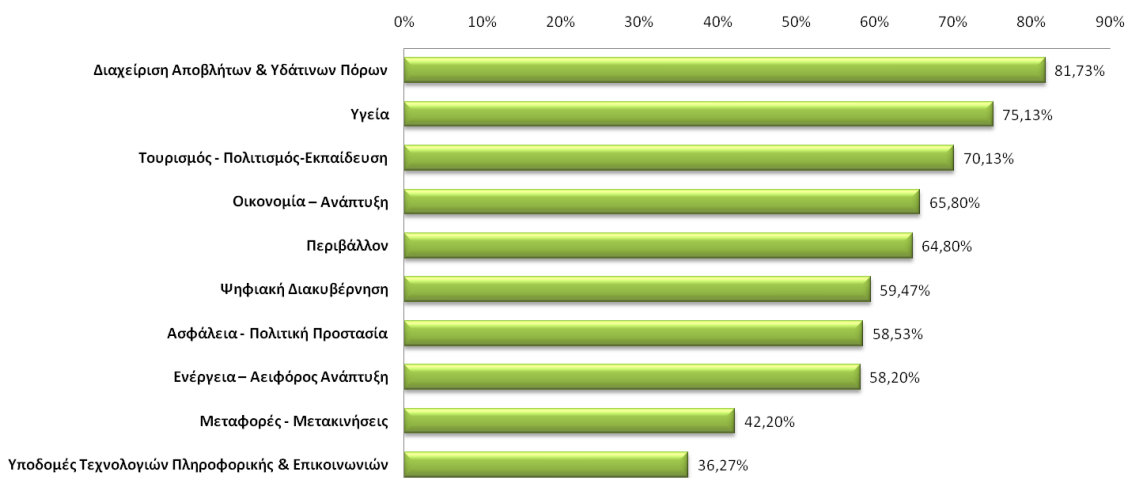
Διάγραμμα 4.19. Ταξινόμηση των 10 Τομέων σύμφωνα με την προτεραιότητα αναπτυξης δράσεων (Μικροί Ηπειρωτικοί και Μικροί Ορεινοί Δήμοι)

5 Μεγάλοι και Μεσαίοι Νησιωτικοί Δήμοι.



Διάγραμμα 4.20. Ταξινόμηση των 10 Τομέων σύμφωνα με την προτεραιότητα αναπτυξης δράσεων (Μεγάλοι και Μεσαίοι Νησιωτικοί Δήμοι)

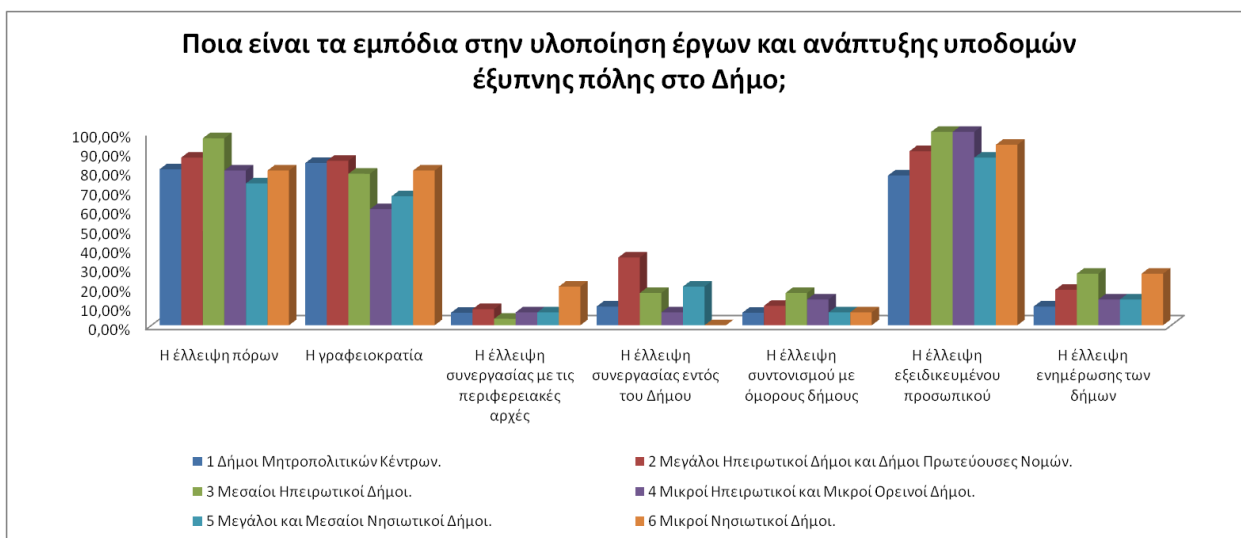
6 Μικροί Νησιωτικοί Δήμοι.



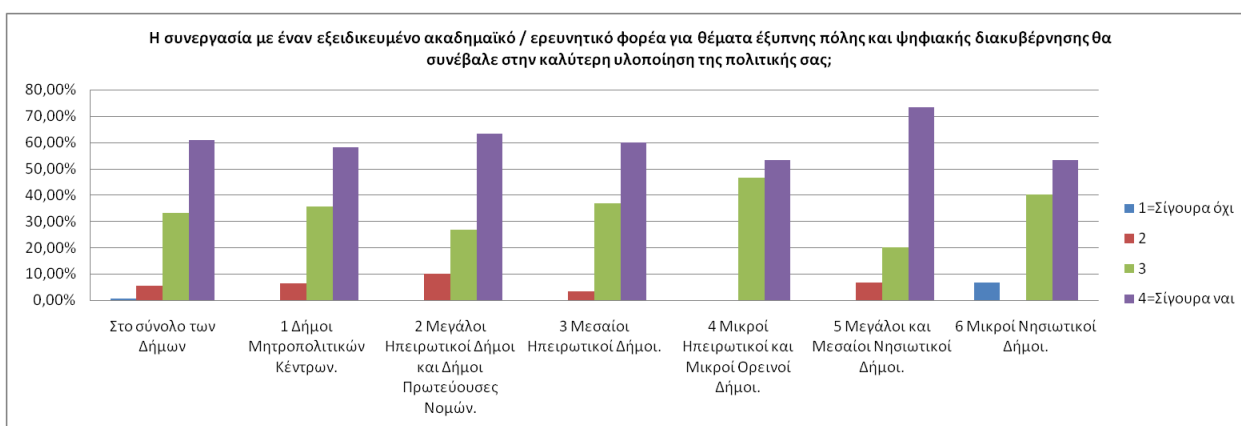
Διάγραμμα 4.21. Ταξινόμηση των 10 Τομέων σύμφωνα με την προτεραιότητα αναπτυξης δράσεων (Μικροί Νησιωτικοί Δήμοι)

VI. Εμπόδια στην υλοποίηση έργων και ανάπτυξης υποδομών έξυπνης πόλης στο Δήμο και συνεργασία με έναν εξειδικευμένο ακαδημαϊκό / ερευνητικό φορέα

Οι Αιρετοί στο σύνολο των Δήμων φαίνεται να πιστεύουν ότι εμπόδια στην υλοποίηση έργων και ανάπτυξης υποδομών έξυπνης πόλης στον Δήμο τους είναι η έλλειψη πόρων, η γραφειοκρατία και η έλλειψη εξειδικευμένου προσωπικού (διάγραμμα 4.22.). Επίσης, οι αιρετοί στο σύνολο των Δήμων φαίνεται να πιστεύουν ότι η συνεργασία με έναν εξειδικευμένο ακαδημαϊκό / ερευνητικό φορέα για θέματα έξυπνης πόλης και ψηφιακής διακυβέρνησης θα συνέβαλε στην καλύτερη υλοποίηση της πολιτικής τους (διάγραμμα 4.23.).



Διάγραμμα 4.22. Ποια είναι τα εμπόδια στην υλοποίηση έργων και ανάπτυξης υποδομών έξυπνης πόλης στο Δήμο;



Διάγραμμα 4.23. Η συνεργασία με έναν εξειδικευμένο ακαδημαϊκό / ερευνητικό φορέα για θέματα έξυπνης πόλης και ψηφιακής διακυβέρνησης θα συνέβαλε στην καλύτερη υλοποίηση της πολιτικής σας;

VII. Προτάσεις / ιδέες Αιρετών

Στην ανοιχτή ερώτηση αν υπάρχει άλλη ιδέα που θα έκανε την υλοποίηση λύσεων "έξυπνων" πόλεων ή ψηφιακής διακυβέρνησης ταχύτερη ή πιο αποτελεσματική, οι αιρετοί απάντησαν τα παρακάτω (μερικές αντιπροσωπευτικές απαντήσεις):

- Πολυκαναλική ενημέρωση των πολιτών για τις υφιστάμενες λύσεις μέσω social media, TV, Radio αλλά και μέσω διοργάνωσης εκδηλώσεων, ώστε να αυξηθεί η συμμετοχή τους.
- Βελτίωση του συστήματος "Σύζευξας" ως προς την ταχύτητα και τη λειτουργικότητα για μεγαλύτερη παραγωγικότητα
- Να δημιουργηθεί ένα "roadmap" που να αφορά όλους του Δήμους και τα βήματα που πρέπει να ακολουθήσουν ώστε να δημιουργήσουν "Έξυπνες πόλεις".
- Να είναι αποτέλεσμα συνεργασιών και οριζόντιων μέτρων Να υπάρξει χρηματοδότηση στην καταγραφή διαδικασιών και υφιστάμενης κατάστασης και να γίνει εκπόνηση στρατηγικών σχεδίων ανάπτυξης με την προϋπόθεση οριζόντιων μέτρων στο σύνολο των ΟΤΑ. Να υποχρεωθούν οι ΟΤΑ να παρτέχουν τέτοιες υπηρεσίες

- Η επιβολή από το κεντρικό κράτος, ταυτόχρονα με την χρηματοδότηση, την κατάρτιση όλου του προσωπικού, ειδικότερα αυτών της πληροφορικής που πρέπει να εκπαιδευτούν αλλά και να αντιληφθούν το όραμα του ψηφιακού μετασχηματισμού, την δυνατότητα πρόσληψης εξειδικευμένου προσωπικού Πανεπιστημιακής εκπαίδευσης...Το πρώτο βήμα είναι η χρηματοδότηση μελέτης για την ψηφιακή αναβάθμιση του κάθε Δήμου που θα καταγραφεί τον οδικό χάρτη, έτσι ώστε βάσει αυτής να υπάρξει προγραμματισμός των δράσεων και χρηματοδότηση αυτών.
- Πιλοτικές εφαρμογές σε δήμους με υλοποίηση από εξωτερικούς φορείς που θα έχουν την ανάλογη τεχνογνωσία
- Ίδρυση κεντρικού φορέα πληροφορικής των ΟΤΑ με ταυτόχρονη στελέχωση όλων των Δήμων της χώρας με εξειδικευμένο προσωπικό
- Περισσότερα χρηματοδοτούμενα προγράμματα
- Η συνεργασία πολλών Δήμων

4.4. Συμπεράσματα από την Έρευνα στη γνώμη των Αιρετών και της Διοίκησης των Δήμων

Στο κεφάλαιο αυτό αναλύθηκαν οι απόψεις των αιρετών ή αρμόδιων αντιδημάρχων σε θέματα ηλεκτρονικής διακυβέρνησης των δήμων μέσω ενός δομημένου και στοχευμένου ερωτηματολογίου. Από την ανάλυση και στατιστική επεξεργασία των απαντήσεων προκύπτουν ενδιαφέροντα στοιχεία και αποτελέσματα που παρατίθενται στην ακόλουθη λίστα:

- ❖ Το σύνολο των αιρετών προβάλλουν ως πολύ κρίσιμο σημείο την Αποκομιδή απορριμμάτων / Ρύπανση αέρα και περιβάλλοντος.
- ❖ Οι Δήμοι Μητροπολιτικών κέντρων προβάλλουν ως πολύ κρίσιμο σημείο τις Ψηφιακές υπηρεσίες του δήμου προς πολίτες και επιχειρήσεις και ακολουθεί η Αποκομιδή απορριμμάτων / Ρύπανση αέρα και περιβάλλοντος
- ❖ Με μεγάλο ποσοστό κρισιμότητας διακρίνονται επίσης οι Ψηφιακές υπηρεσίες του δήμου προς πολίτες και επιχειρήσεις από τους αιρετούς των Μεγάλων Ηπειρωτικών Δήμων, όπως και η Αποκομιδή απορριμμάτων / Ρύπανση αέρα και περιβάλλοντος
- ❖ Οι Μεσαίοι Ηπειρωτικοί Δήμοι ψηφίζουν ως πολύ κρίσιμο σημείο την Αποκομιδή απορριμμάτων / Ρύπανση αέρα και περιβάλλοντος
- ❖ Ενώ οι Μικροί Ηπειρωτικοί και Μικροί Ορεινοί Δήμοι αναδεικνύουν ως κρίσιμο τις Δημόσιες Τουριστικές Υποδομές / Πολιτισμός (Προστασία, προβολή και ανάδειξη μουσείων, μνημείων, σπηλαίων)
- ❖ Οι αιρετοί των Μεγάλων και Μεσαίων Νησιωτικών Δήμων ψηφίζουν ως πολύ κρίσιμο σημείο την Αποκομιδή απορριμμάτων / Ρύπανση αέρα και περιβάλλοντος, τις Κυκλοφοριακές Ρυθμίσεις - Πάρκινγκ, την Ύδρευση / Αποχέτευση, τις Δημόσιες Τουριστικές Υποδομές / Πολιτισμός (Προστασία, προβολή και ανάδειξη μουσείων, μνημείων, σπηλαίων)
- ❖ Οι Μικροί Νησιωτικοί Δήμοι δίνουν μεγάλη κρισιμότητα στην Αποκομιδή απορριμμάτων / Ρύπανση αέρα και περιβάλλοντος, στις Υπηρεσίες υγείας και πρόληψης, Τηλεπικοινωνιακές Υποδομές / δίκτυα wifi / οπτικές ίνες και στην Ύδρευση / Αποχέτευση
- ❖ Οι Δήμοι Μητροπολιτικών κέντρων προβάλλουν ως δυνατό σημείο τις **Βασικές υποδομές πληροφορικής & επικοινωνιών** (64,52%), **τα Συστήματα και εφαρμογές πληροφορικής εσωτερικά του δήμου** (67,74%) και τις **Ψηφιακές υπηρεσίες προς πολίτες και επιχειρήσεις** (61,29%). Αδύνατο σημείο παρουσιάζεται από τους δημάρχους η **Στελέχωση του Δήμου με υπαλλήλους ειδικότητας πληροφορικής**
- ❖ Οι αιρετοί των **Μεγάλων Ηπειρωτικών Δήμων** θεωρούν δυνατό σημείο **τα Συστήματα και εφαρμογές πληροφορικής, εσωτερικά του δήμου** (46,67%), ενώ αδύνατο σημείο τη **Στελέχωση του Δήμου με υπαλλήλους ειδικότητας πληροφορικής**
- ❖ **Στους Μεσαίους Ηπειρωτικούς Δήμους**, οι αιρετοί ψηφίζουν (46,67%) ως δυνατό σημείο **τα Συστήματα και εφαρμογές πληροφορικής, εσωτερικά του δήμου** και ως αδύνατο τη **Στελέχωση του Δήμου με υπαλλήλους ειδικότητας πληροφορικής**
- ❖ Οι αιρετοί των **Μικρών Ηπειρωτικών και Μικρών Ορεινών Δήμων** θεωρούν δυνατό τους σημείο (53,33%) την **Ταχύτητα διεκπεραίωσης διαδικασιών** και αδύνατο τη **Στελέχωση του Δήμου με υπαλλήλους ειδικότητας πληροφορικής, τον Εξοπλισμό και εφαρμογές έξυπνης πόλης**, καθώς και την **εξοικείωση των πολιτών του Δήμου με τις νέες τεχνολογίες**
- ❖ **Οι Μεγάλοι και Μεσαίοι Νησιωτικοί Δήμοι** προβάλλουν ως δυνατό τους σημείο τις **Βασικές υποδομές πληροφορικής & επικοινωνιών** (53,33%), την **Κατάρτιση υπαλλήλων του Δήμου στη χρήση υπολογιστών** (56,67%) και την **Ταχύτητα διεκπεραίωσης διαδικασιών** (46,67%). **Αδύνατο σημείο** και εδώ φαίνεται να είναι η **Στελέχωση του Δήμου με υπαλλήλους ειδικότητας πληροφορικής**, σύμφωνα με τη γνώμη των Δημάρχων.
- ❖ Τέλος, **οι Μικροί Νησιωτικοί Δήμοι**, σύμφωνα με τη γνώμη των δημάρχων, φαίνεται να έχουν ιδιαίτερη ανάγκη σε όλα τα ζητήματα που σχετίζονται με την πληροφορική με ιδιαίτερη ανάγκη στην **Στελέχωση του Δήμου με υπαλλήλους ειδικότητας**

πληροφορικής, ζήτημα το οποίο ψηφίστηκε ως το πιο αδύναμο στον δήμο (86,67%). Το ίδιο ποσοστό παίρνουν και οι Ψηφιακές υπηρεσίες προς πολίτες και επιχειρήσεις, οι Δεξιότητες τοπικών επιχειρήσεων πληροφορικής και η Συνεργασία με τοπικά ακαδημαϊκά ιδρύματα

- ❖ Το σύνολο των αιρετών, σε όλες τις κατηγορίες των δήμων εκτός των Μητροπολιτικών, δίνει χαμηλή προτεραιότητα στην ανάπτυξη εφαρμογών / ψηφιακών υπηρεσιών στον τομέα των **Μεταφορών Μετακινήσεων**.
- ❖ Οι αιρετοί των **Μητροπολιτικών Δήμων** τονίζουν την ανάγκη ανάπτυξης εφαρμογών στον τομέα της **Ψηφιακής διακυβέρνηση** καθώς και της **Ασφάλειας και Πολιτικής Προστασίας**.
- ❖ Οι **Μεγάλοι Ηπειρωτικοί Δήμοι και Δήμοι και Πρωτεύουσες Νομών** δίνουν προτεραιότητα στον τομέα της **Ψηφιακής Διακυβέρνησης** και των **Αποβλήτων & Υδάτινων Πόρων**
- ❖ Οι **Μεσαίοι Ηπειρωτικοί Δήμοι** προκρίνουν τον τομέα των **Αποβλήτων & Υδάτινων Πόρων** και της **Ασφάλειας και Πολιτικής Προστασίας**
- ❖ Και οι **Μικροί Ηπειρωτικοί / Μικροί Ορεινοί Δήμοι** και οι **Μεγάλοι και Μεσαίοι Νησιωτικοί Δήμοι**, όπως και οι **Μικροί Νησιωτικοί Δήμοι** φαίνεται να δίνουν προτεραιότητα στην **Διαχείριση Αποβλήτων & Υδάτινων Πόρων** με επόμενο τομέα υψηλής ανάγκης δημιουργίας εφαρμογών να είναι η **Ψηφιακή Διακυβέρνηση** στους **Μεγάλους και Μεσαίους Νησιωτικούς Δήμους** και η **Ασφάλεια και Πολιτική Προστασία** στους **Μεσαίους Ηπειρωτικούς**.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5. Η γνώμη των Στελεχών πληροφορικής των Δήμων

Στο κεφάλαιο αυτό παρουσιάζονται τα αποτελέσματα της ποσοτικής και ποιοτικής ανάλυσης που προέκυψαν από τις απαντήσεις των στελεχών των δήμων, των υπεύθυνων σε θέματα πληροφορικής, στο ερωτηματολόγιο που προορίζονταν γι' αυτούς. Το ερωτηματολόγιο, όπως αναφέρθηκε στη Μεθοδολογία της Έρευνας χωρίστηκε σε έξι ενότητες.

5.1. Εισαγωγικό σημείωμα

Η ενότητα αυτή αποτελεί ένα εισαγωγικό μήνυμα προς τις/τους υπαλλήλους των δήμων που είναι επιφορτισμένες/οι με αρμοδιότητες πληροφορικής, στο οποίο γίνεται αναφορά σε ποια στελέχη των δήμων απευθύνεται, παρουσιάζεται ο σκοπός, οι στόχοι της έρευνας, και το θεματικό περιεχόμενο του ερωτηματολογίου και στο τέλος αναφέρονται τα ονόματα και η ιδιότητα των συντελεστών της έρευνας. Η μορφή του εισαγωγικού σημειώματος φαίνεται στην παρακάτω Εικόνα.



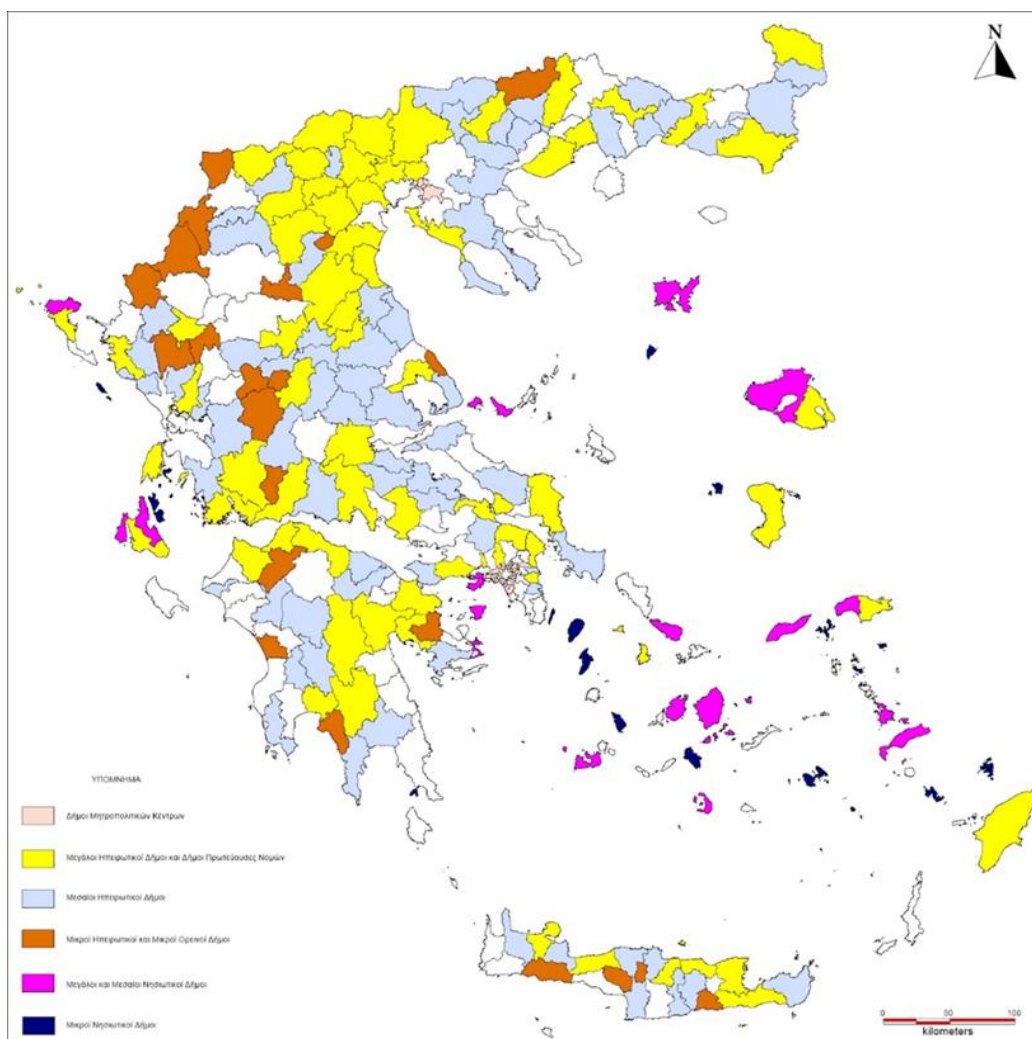
Εικόνα 5.1. Το εισαγωγικό μήνυμα στο ερωτηματολόγιο για τα στελέχη πληροφορικής των δήμων

5.2. Θεματική Ενότητα Α: Δημογραφικά χαρακτηριστικά

Στην ενότητα αυτή οι ερωτώμενοι κλήθηκαν να απαντήσουν σε ερωτήσεις που αφορούσαν τον δήμο στον οποίο υπηρετούν, το ονοματεπώνυμό τους, το email τους και την ιδιότητά τους σε σχέση με τη θέση τους στον οργανισμό του φορέα τους.

Λήφθηκαν συνολικά 242 μοναδικές απαντήσεις στελεχών δήμων με αρμοδιότητες σχετικές με την πληροφορική ή όπου δεν υπήρχαν, από στελέχη τα οποία ήταν ενήμερα πάνω στη θεματολογία του ερωτηματολογίου. Το ποσοστό συμμετοχής έφτασε στο 72,89% (242 δήμοι από τους 332), το οποίο κρίνεται εξαιρετικά υψηλό ώστε να εξαχθούν ασφαλή και χρήσιμα συμπεράσματα για την πορεία της Ψηφιακής Διακυβέρνησης και των δράσεων Έξυπνων Πόλεων στους ελληνικούς δήμους.

Στον χάρτη φαίνονται με χρώμα οι δήμοι που συμμετείχαν στην έρευνα ενώ τα έξι διαφορετικά χρώματα αντιστοιχούν στις έξι κατηγορίες δήμων του Προγράμματος Κλεισθένης Ι.



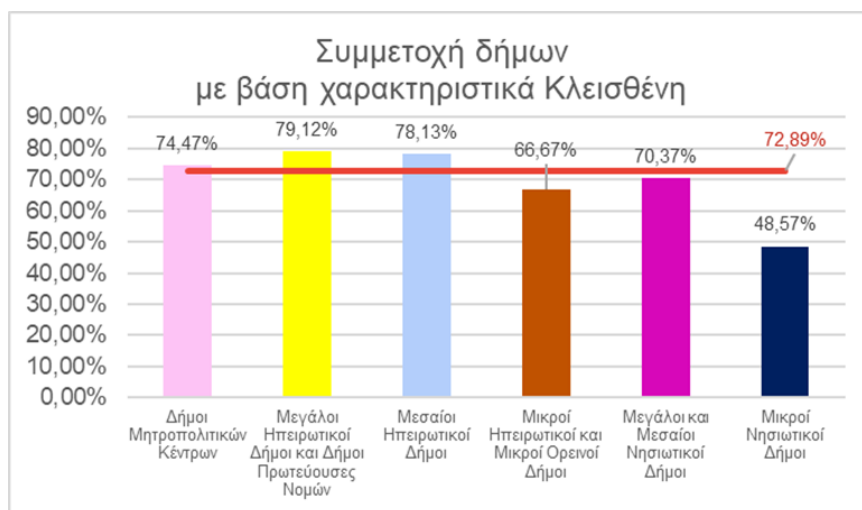
Εικόνα 5.2. Χάρτης με τους δήμους που συμμετείχαν στην έρευνα με χρώμα ανάλογα με την κατηγορία Κλεισθένης που ανήκουν

Στον Πίνακα και στο αντίστοιχο Διάγραμμα που ακολουθούν, παρατηρούμε την αντιπροσωπευτική διασπορά του δείγματος των συμμετοχών στις έξι κατηγορίες του Προγράμματος «Κλεισθένης Ι». Η μικρότερη συμμετοχή προέρχεται από τις Κατηγορίες «Μικροί Ηπειρωτικοί και Μικροί Ορεινοί» και «Μικροί Νησιωτικοί Δήμοι» με ποσοστά 66,67% και 48,57% αντίστοιχα.

Κατηγορία Δήμου σύμφωνα με το Πρόγραμμα Κλεισθένης Ι	Αριθμός Δήμων	Πλήθος Απαντήσεων	Ποσοστό συμμετοχής στην κατηγορία
Δήμοι Μητροπολιτικών Κέντρων	47	35	74,47%

Μεγάλοι Ηπειρωτικοί Δήμοι και Δήμοι Πρωτεύουσες Νομών	91	72	79,12%
Μεσαίοι Ηπειρωτικοί Δήμοι	96	75	78,13%
Μικροί Ηπειρωτικοί και Μικροί Ορεινοί Δήμοι	36	24	66,67%
Μεγάλοι και Μεσαίοι Νησιωτικοί Δήμοι	27	19	70,37%
Μικροί Νησιωτικοί Δήμοι	35	17	48,57%
Σύνολο	332	242	72,89%

Πίνακας 5.1. Συμμετοχές στην έρευνα Δήμων σε σχέση με την κατηγοριοποίηση του Προγράμματος «Κλεισθένης Ι»



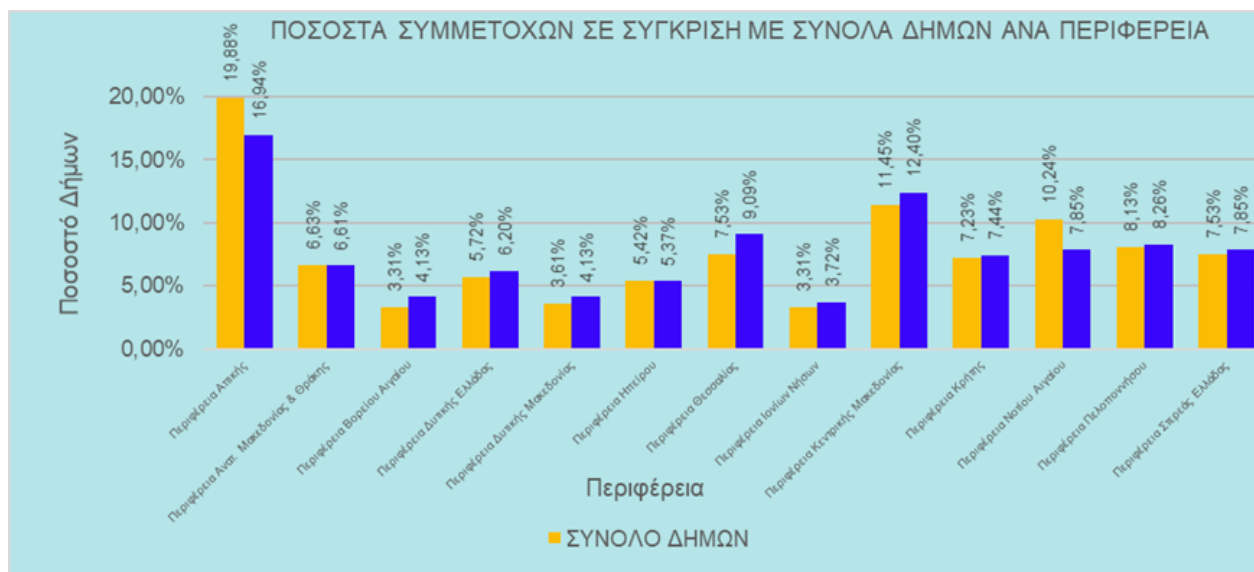
Διάγραμμα 5.1. Ποσοστά συμμετοχών δήμων με βάση χαρακτηριστικά του Κλεισθένη και σε σχέση με το συνολικό ποσοστό συμμετοχών

Επίσης στον παρακάτω Πίνακα φαίνεται η αντιπροσωπευτική συμμετοχή των δήμων στην έρευνα σε σχέση με τις περιφέρειες που ανήκουν, η οποία αποτυπώνεται πιο καθαρά και στα διαγράμματα που ακολουθούν.

	ΣΥΝΟΛΟ ΔΗΜΩΝ		ΣΥΜΜΕΤΟΧΕΣ ΔΗΜΩΝ ΣΤΗΝ ΕΡΕΥΝΑ ΑΝΑ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ		ΠΟΣΟΣΤΟ ΔΗΜΩΝ ΑΠΟ ΚΑΘΕ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΠΟΥ ΣΥΜΜΕΤΕΙΧΑΝ ΣΤΗΝ ΕΡΕΥΝΑ
	ΑΡΙΘΜΟΣ ΔΗΜΩΝ	ΠΟΣΟΣΤΟ	ΑΡΙΘΜΟΣ ΔΗΜΩΝ	ΠΟΣΟΣΤΟ	ΠΟΣΟΣΤΟ
Περιφέρεια Αττικής	66	19,88%	41	16,94%	62,12%
Περιφέρεια Ανατ. Μακεδονίας & Θράκης	22	6,63%	16	6,61%	72,73%
Περιφέρεια Βορείου Αιγαίου	11	3,31%	10	4,13%	90,91%
Περιφέρεια Δυτικής Ελλάδας	19	5,72%	15	6,20%	78,95%
Περιφέρεια Δυτικής Μακεδονίας	12	3,61%	10	4,13%	83,33%
Περιφέρεια Ηπείρου	18	5,42%	13	5,37%	72,22%
Περιφέρεια Θεσσαλίας	25	7,53%	22	9,09%	88,00%
Περιφέρεια Ιονίων Νήσων	11	3,31%	9	3,72%	81,82%
Περιφέρεια Κεντρικής Μακεδονίας	38	11,45%	30	12,40%	78,95%
Περιφέρεια Κρήτης	24	7,23%	18	7,44%	75,00%
Περιφέρεια Νοτίου Αιγαίου	34	10,24%	19	7,85%	55,88%
Περιφέρεια Πελοποννήσου	27	8,13%	20	8,26%	74,07%

Περιφέρεια Στερεάς Ελλάδας	25	7,53%	19	7,85%	76,00%
	332	100,00%	242	100,00%	72,89%

Πίνακας 5.2. Συμμετοχές στην έρευνα Δήμων ανά Περιφέρεια



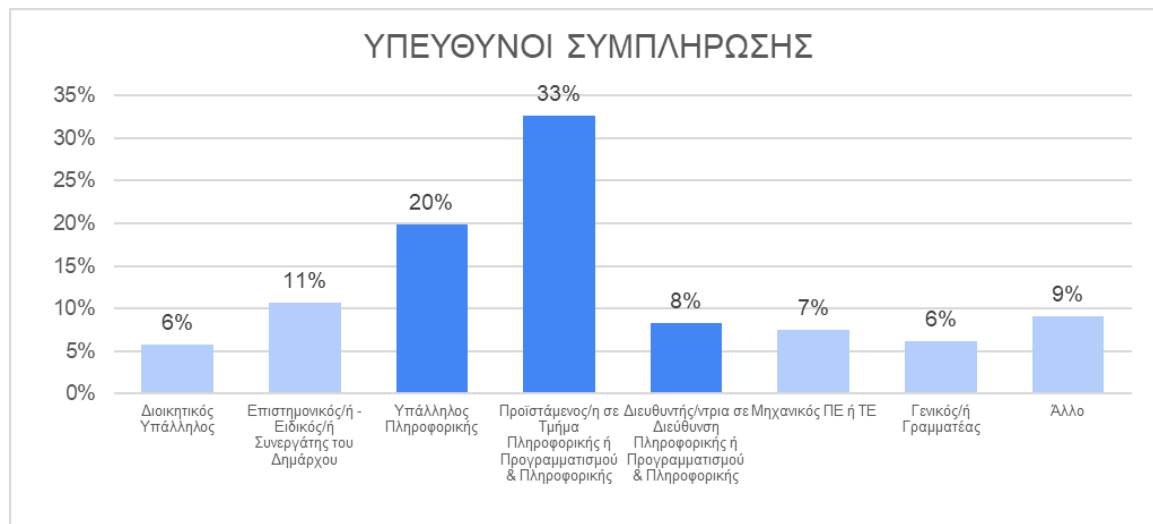
Διάγραμμα 5.2. Συμμετοχές στην έρευνα Δήμων ανά Περιφέρεια σε σχέση με το σύνολο των δήμων ανά Περιφέρεια



Διάγραμμα 5.3. Ποσοστό συμμετοχής Δήμων ανά Περιφέρεια και το συνολικό ποσοστό συμμετοχής

Τα χαμηλότερα ποσοστά συμμετοχών παρατηρούνται στην Περιφέρεια Νοτίου Αιγαίου με ποσοστό 55,88% και στην Περιφέρεια Αττικής με ποσοστό 62,12%. Μεγαλύτερα ποσοστά έχουμε στην Περιφέρεια Βορείου Αιγαίου με 90,91% και στην Περιφέρεια Θεσσαλίας με 88%.

Το 61% των απαντήσεων στο ερωτηματολόγιο προήλθαν από διευθυντικά στελέχη διευθύνσεων Πληροφορικής ή Πληροφορικής & Προγραμματισμού (8%), από Τμηματάρχες αντίστοιχων Τμημάτων (33%) ή υπαλλήλους Πληροφορικής (20%). Σε δήμους που δεν υπήρχαν αντίστοιχες δομές και υπάλληλοι ειδικότητας πληροφορικής, οι απαντήσεις προήλθαν από Γενικούς Γραμματείς (6%), από Επιστημονικούς ή Ειδικούς Συνεργάτες (11%), από Μηχανικούς ΠΕ/ΤΕ (7%), από Διοικητικούς Υπαλλήλους (6%) ενώ άλλη ειδικότητα είχε το 9% των συμμετεχόντων.



Διάγραμμα 5.4. Ποσοστό συμμετοχής στο ερωτηματολόγιο ανάλογα με το ρόλο / θέση στον δήμο.

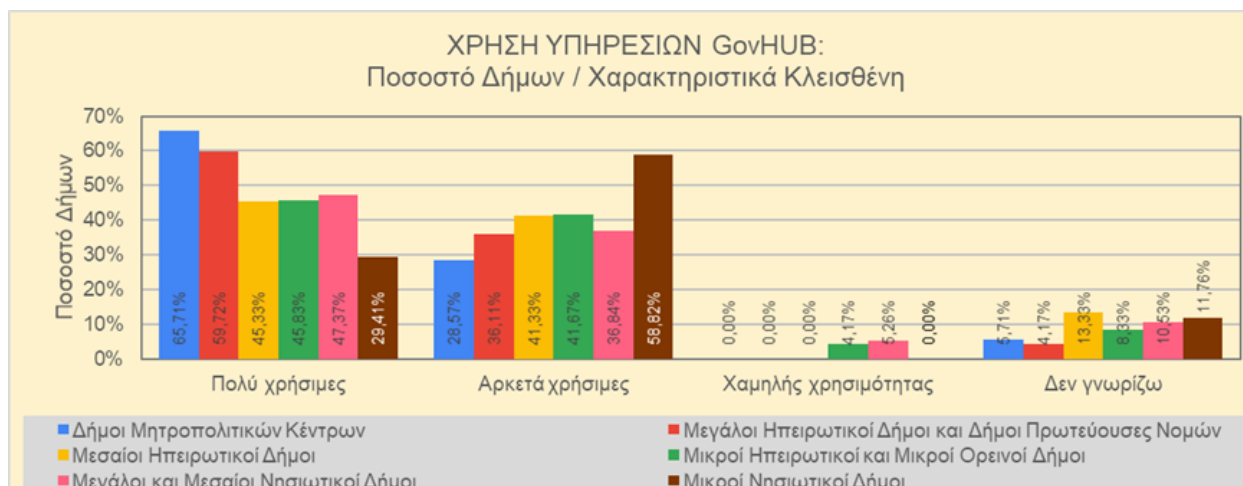
5.3. Θεματική Ενότητα Β: Ψηφιακός Μετασχηματισμός στον Δήμο σας

Ακολουθεί η ανάλυση των απαντήσεων στην Ενότητα που σχετίζεται με τον Ψηφιακό Μετασχηματισμό στον Δήμο. Κάθε υποενότητα που ακολουθεί αντιστοιχεί σε ξεχωριστή ερώτηση που κλήθηκαν να απαντήσουν τα στελέχη που είναι επιφορτισμένα με αρμοδιότητες Πληροφορικής στους Δήμους τους.

Ι. Ποια η γνώμη σας για τις υπηρεσίες που προσφέρονται από την πλατφόρμα GovHUB (e-Παράβολο, Κάτοχοι οχημάτων, Αποδεικτικό Φορολογικής Ενημερότητας, Πλατφόρμα Δήλωσης Διόρθωσης Τ.Μ. Ακινήτων προς τους Ο.Τ.Α. κ.α.);

Στην ερώτηση αυτή οι απαντήσεις μπορούσαν να πάρουν μία από τις εξής τιμές: Πολύ χρήσιμες, Αρκετά χρήσιμες, Χαμηλής χρησιμότητας και Δεν γνωρίζω.

Σύμφωνα με τις απαντήσεις που δόθηκαν από τα 242 στελέχη των δήμων, οι υπηρεσίες που προσφέρονται από την πλατφόρμα GovHUB κρίνονται Πολύ και Αρκετά Χρήσιμες. Εξαιρετικά μικρά τα ποσοστά για Χαμηλή χρησιμότητα. Δεν Γνωρίζω απάντησε 1 στους 10 υπαλλήλους Μεσαίων Ηπειρωτικών Δήμων και Μικρών Νησιωτικών Δήμων των κατηγοριών του Προγράμματος Κλεισθénης Ι.



Διάγραμμα 5.5. Ποσοστά χρήσης υπηρεσιών GovHUB ανά κατηγορία δήμου

II. Σε ποιες άλλες υπηρεσίες θα θέλατε να έχετε πρόσβαση μέσω του GovHUB (διαλειτουργικότητα με άλλες βάσεις δεδομένων δημόσιων οργανισμών για άντληση χρήσιμων πληροφοριών);

Η ερώτηση αυτή ήταν ανοικτού τύπου και οι απαντήσεις που δόθηκαν απεικονίζονται στον ακόλουθο πίνακα:

- Ε1, Ε9 - ΚΑΔ Δραστηριότητας επιχειρήσεων - Πολεοδομικές (χρήσεις γης) - Ασφαλιστική ενημερότητα - Ποινικό Μητρώο - Δήλωση ΟΣΔΕ από ΟΠΕΚΕΠΕ - Σε όλες του δημοσίου - Κτηματολόγιο - ΙΚΑ - Καταστήματα Φ2 - ΚΗΜΔΗΣ, ΕΣΗΔΗΣ - Στρατολογία	- Μητρώο Πολιτών - ΣΗΔΕ π.χ. ΙΡΙΔΑ - Μητρώο Υπαλλήλων & Υπηρεσιών - Εγγυητικές επιστολές - Προνοιακά επιδόματα - Τέλος ακαθαρσιών & Παρεπιδημούντων - ΕΣΠΑ - ΤΟΕΒ - ΟΑΕΔ - Βεβαίωση άδειας παραμονής αλλοδαπών - ΔΕΔΔΗΕ τετραγωνικά ακινήτων	- Πιστοποιητικά σπουδών - Έλεγχος IBAN - Βάση δεδομένων Εμπειροτεχνών - Μηχανικών Δημοσίων έργων, Μελετητών - ΤΕΕ - ΓΕΜΗ - ΕΦΚΑ (Ένσημα) - ΕΟΠΥΥ - Νομιμοποίηση Αυθαιρέτων - gov.gr - Στατιστική Υπηρεσία
---	--	--

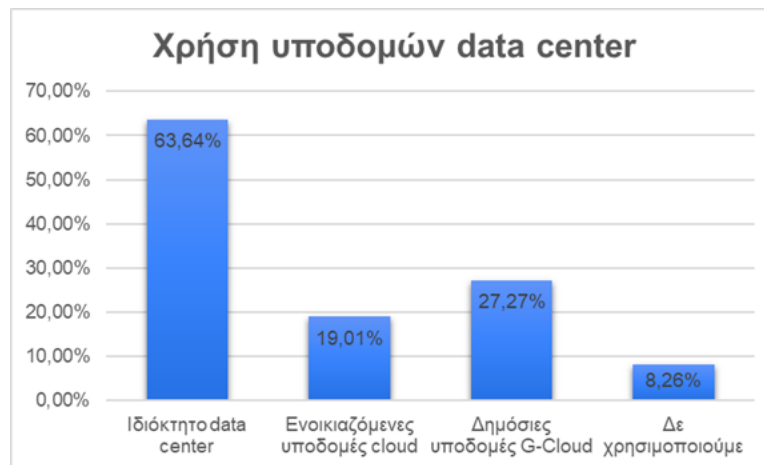
Πίνακας 5.3. Λίστα με επιπλέον υπηρεσίες που θα μπορούσε να ήταν εμπλουτισμένη η πλατφόρμα GovHUB από απαντήσεις των στελεχών των δήμων

III. Χρησιμοποιείτε υποδομές αποθήκευσης, υπολογισμού και διαχείρισης δεδομένων στον δήμο σας και αν ναι, ποιες; (Μπορείτε να επιλέξετε περισσότερες της μιας απάντησης)

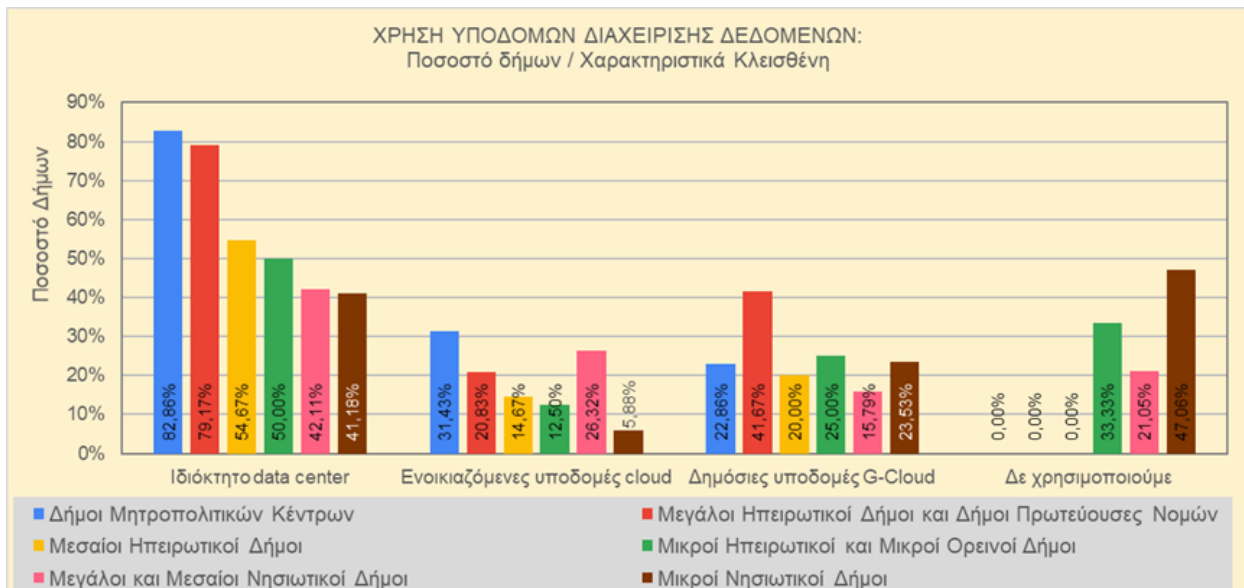
Η ερώτηση αυτή είχε τις εξής πιθανές απαντήσεις:

- Ιδιόκτητο data center
- Ενοικιαζόμενες υποδομές cloud
- Δημόσιες υποδομές G-Cloud
- Δε χρησιμοποιούμε

Μπορούσαν να επιλεγθούν περισσότερες της μιας απαντήσεις. Τα συνολικά αποτελέσματα φαίνονται στο διάγραμμα που ακολουθεί ενώ στο αμέσως επόμενο φαίνονται τα αποτελέσματα των απαντήσεων ανά κατηγορία δήμου.



Διάγραμμα 5.6. Συνολικά αποτελέσματα χρήσης υποδομών data center



Διάγραμμα 5.7. Χρήση υποδομών δεδομένων από τους δήμους ανά κατηγορία

Στο διάγραμμα παρατηρούμε ότι η χρήση ιδιόκτητων υποδομών data center γίνεται σε μεγαλύτερο ποσοστό από τους μεγαλύτερους δήμους. Αξιοσημείωτη είναι η μικρή χρήση υποδομών G-Cloud από τους δήμους καθώς τις αξιοποιούν μόλις το 27%.

IV. Χρησιμοποιεί υπηρεσίες της υποδομής G-Cloud ο φορέας σας και αν ναι, ποιες; (Μπορείτε να επιλέξετε περισσότερες της μιας απάντησης)

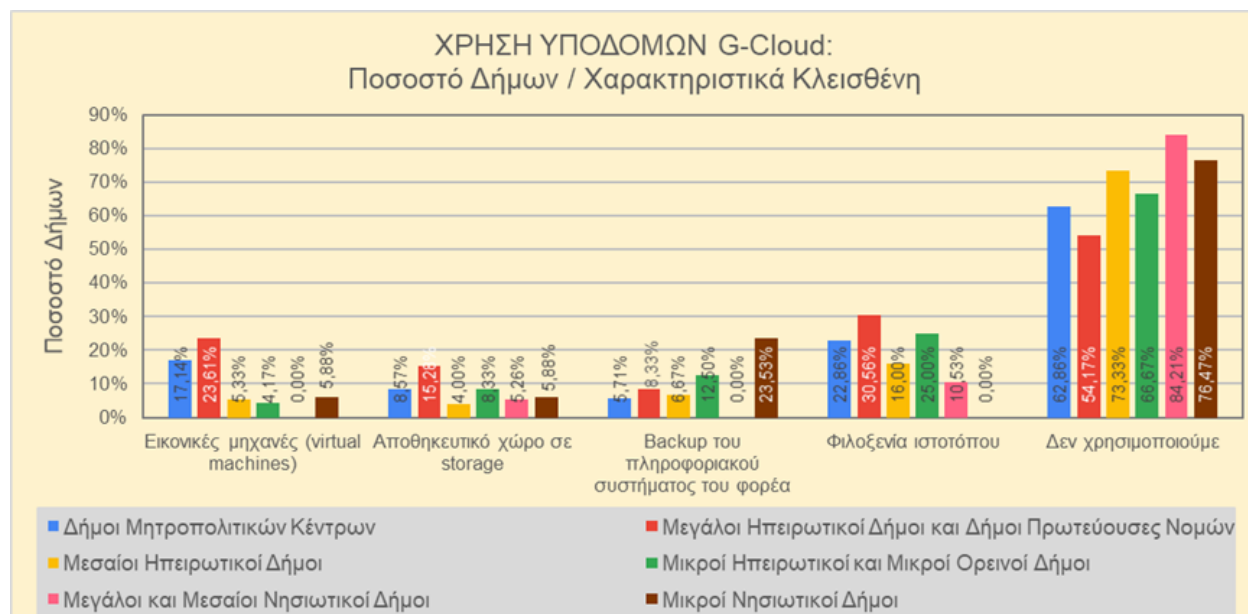
Οι πιθανές απαντήσεις στην ερώτηση αυτή ήταν οι εξής:

- Εικονικές μηχανές (virtual machines) που υλοποιούνται με χρήση του λογισμικού vmware
- Αποθηκευτικό χώρο σε storage
- Backup της υποδομής του φιλοξενούμενου πληροφοριακού συστήματος του φορέα

- Φιλοξενία ιστοτόπου
- Δεν χρησιμοποιούμε
- Άλλο

Μπορούσαν να επιλεγούν περισσότερες της μιας απαντήσεις. Επίσης υπήρχε η δυνατότητα να αναφερθεί και άλλη χρήση υποδομών G-Cloud που δεν περιλαμβάνονταν στη λίστα.

Στο διάγραμμα που ακολουθεί αποτυπώνονται οι απαντήσεις των δήμων ανά κατηγορία Κλεισθένη Ι. Και σ' αυτό φαίνεται η περιορισμένη χρήση των υποδομών του κυβερνητικού νέφους από τη μεριά των δήμων.



Διάγραμμα 5.8. Χρήση υποδομών G-Cloud

Στην επιλογή **Άλλο**, δόθηκαν οι παρακάτω απαντήσεις σε ελεύθερο κείμενο:

- Έχουμε κάνει ερώτημα στο G-CLOUD για φιλοξενία web εφαρμογών του Δήμου που τώρα φιλοξενούνται σε ενοικιαζόμενες υποδομές cloud μέσω της κατασκευάστριας εταιρείας των εφαρμογών και περιμένουμε για να προχωρήσουμε στην αίτηση.
- Δοκιμαστική λειτουργία
- Επείκειται φιλοξενία όλου του data center
- Υπάρχει πρόθεση να χρησιμοποιήσουμε
- Έχουμε κάνει αίτημα φιλοξενίας
- Είναι εγκατεστημένο το ΣΗΔΕ του Δήμου μας.
- Εγκρίθηκε αίτηση από G-Cloud, θα φιλοξενήσουμε VM.
- Έχει γίνει αίτηση για χρήση, δεν έχει απαντηθεί.
- Δεν χρησιμοποιούμε ακόμα λόγω ύπαρξης τοπικών υποδομών αλλά θα ξεκινήσουμε πολύ σύντομα.
- Σκοπεύουμε να μεταφέρουμε την φιλοξενία του ιστοτόπου και το σύστημα εξυπηρέτησης των πολιτών το πρώτο εξάμηνο του 2022

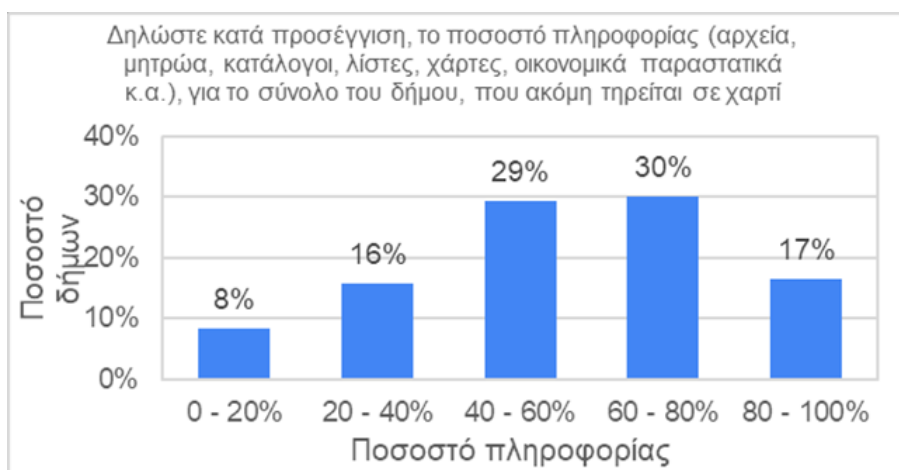
- Ετοιμάζουμε αίτημα φιλοξενίας για τη νέα ιστοσελίδα του δήμου μας.
- Έχουμε αιτηθεί φιλοξενία σε νη από τον 7ο του 2020 δεν έχουμε λάβει απάντηση.
- Έχει ζητηθεί φιλοξενία ιστοτόπου εδώ και 1 χρόνο και δεν λάβαμε απάντηση.

Από τις παραπάνω απαντήσεις φαίνεται ότι υπάρχει πρόθεση από πολλούς δήμους για χρήση υποδομών που προσφέρονται από το κυβερνητικό νέφος αλλά σε κάποιες περιπτώσεις δεν έχει καν απαντηθεί το σχετικό αίτημα για φιλοξενία από την αρμόδια αρχή.

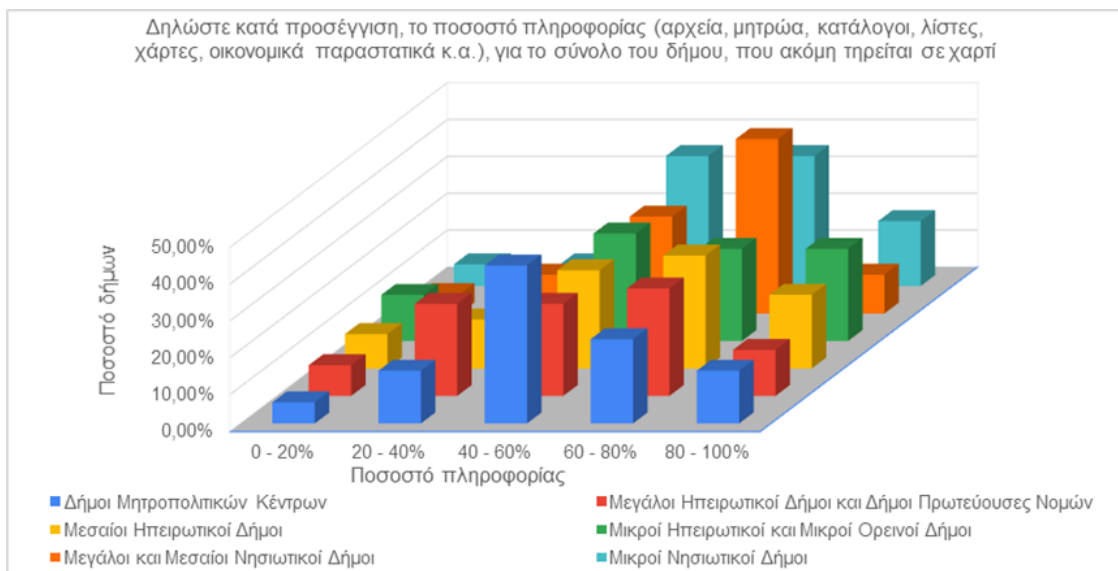
Για τις επόμενες τρεις ερωτήσεις ζητήθηκε η εκτίμηση των στελεχών των δήμων για ζητήματα που άπτονται του Ψηφιακού Μετασχηματισμού, αλλά δεν είναι εύκολα μετρήσιμη και με ακρίβεια η απάντηση. Έτσι προσεγγιστικά ως απάντηση μπορούσε να επιλεγεί μία από τις εξής διακυμάνσεις ποσοστού: **0 – 20%, 20 – 40%, 40 – 60%, 60 – 80%** και **80 – 100%**. Οι ερωτήσεις αυτής της μορφής ήταν οι V, η VI και η VII.

V. Δηλώστε κατά προσέγγιση, το ποσοστό πληροφορίας (αρχεία, μητρώα, κατάλογοι, λίστες, χάρτες, οικονομικά παραστατικά κ.α.), για το σύνολο του δήμου, που ακόμη τηρείται σε χαρτί.

Σ' αυτήν την ερώτηση ζητήθηκε η εκτίμηση των στελεχών για το ποσοστό πληροφορίας που ακόμη τηρείται σε χαρτί στους δήμους. Ως απάντηση μπορούσε να επιλεγεί μία από τις εξής διακυμάνσεις ποσοστού: 0 – 20%, 20 – 40%, 40 – 60%, 60 – 80% και 80 – 100%. Τα αποτελέσματα απεικονίζονται στα ακόλουθα διαγράμματα για το σύνολο των δήμων και ανά κατηγορία.



Διάγραμμα 5.9. Ποσοστό πληροφορίας που τηρείται σε χαρτί στο σύνολο των δήμων



Διάγραμμα 5.10. Ποσοστό πληροφoρίας που ακόμη τηρείται σε χαρτί ανά κατηγορία δήμων

Παρατηρούμε ότι παρόλη την ευρεία χρήση των υπολογιστών εδώ και τριάντα περίπου χρόνια στους δήμους της χώρας, σε μεγάλο ποσοστό αυτοί ακόμη χρησιμοποιούνται μόνο για την «παραγωγή» εγγράφων, ως άλλες γραφομηχανές, διογκώνοντας το “χαρτοβασίλειο”.

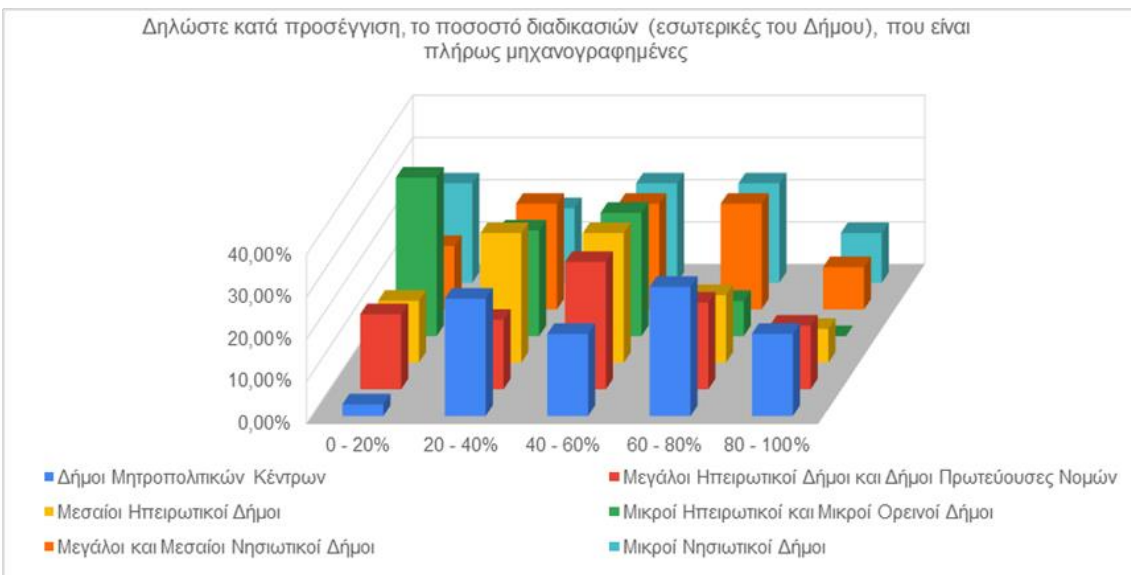
Το τρισδιάστατο διάγραμμα παρουσιάζει συμμετρία ως προς τη μορφή του, με τις πιο πολλές απαντήσεις από όλες τις κατηγορίες των δήμων να βρίσκονται στην κλίμακα 40 – 60% και στην 60 – 80%.

VI. Δηλώστε κατά προσέγγιση, το ποσοστό διαδικασιών (εσωτερικές του Δήμου), που είναι πλήρως μηχανογραφημένες.

Το 28% των στελεχών απάντησε ότι το ποσοστό των εσωτερικών διαδικασιών που είναι πλήρως μηχανογραφημένες είναι προσεγγιστικά 40 – 60%. Εντύπωση προκαλεί ότι για σχεδόν δύο στους δέκα δήμους το αντίστοιχο ποσοστό κυμαίνεται μεταξύ 0 και 20% το οποίο είναι εξαιρετικά μικρό. Οι απαντήσεις αυτές προήλθαν κυρίως από τους Μικρούς Ηπειρωτικούς & Μικρούς Ορεινούς Δήμους και από τους Μικρούς Νησιωτικούς όπως φαίνεται στο Διάγραμμα με το τρισδιάστατο γράφημα που ακολουθεί.



Διάγραμμα 5.11. Ποσοστό διαδικασιών που είναι πλήρως μηχανογραφημένες στο σύνολο των δήμων



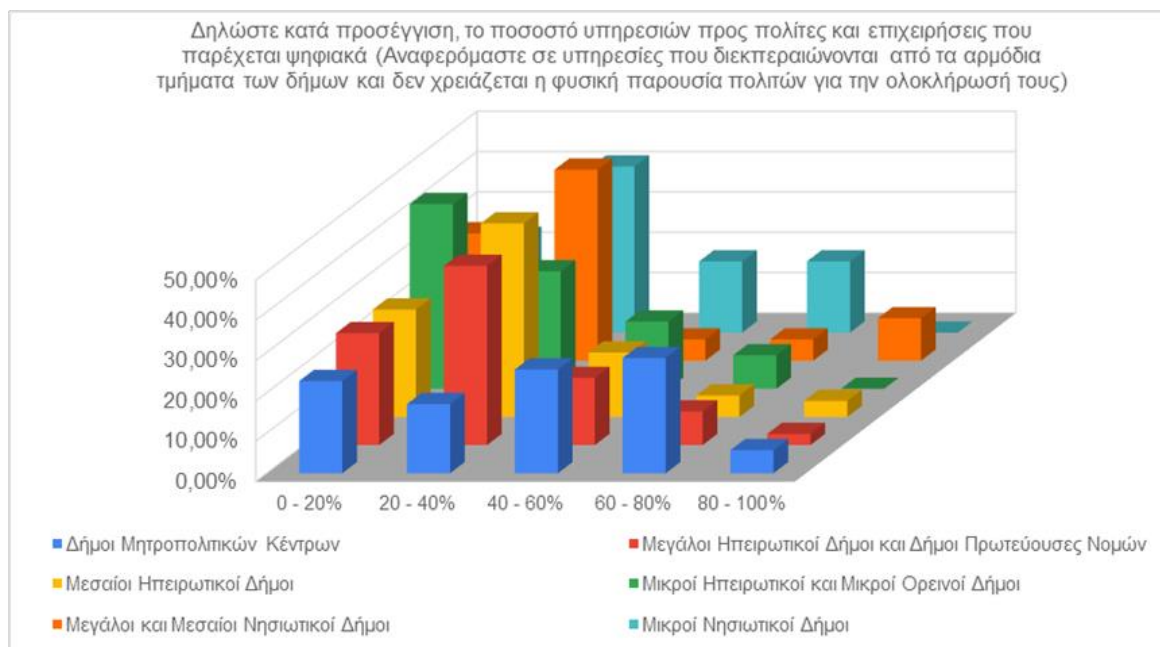
Διάγραμμα 5.12. Ποσοστό διαδικασιών που είναι πλήρως μηχανογραφημένες ανά κατηγορία δήμων

VII. Δηλώστε κατά προσέγγιση, το ποσοστό υπηρεσιών προς πολίτες και επιχειρήσεις που παρέχεται ψηφιακά (Αναφερόμαστε σε υπηρεσίες που διεκπεραιώνονται από τα αρμόδια τμήματα των δήμων και δεν χρειάζεται η φυσική παρουσία πολιτών για την ολοκλήρωσή τους)

Στην ερώτηση για την ψηφιοποίηση των υπηρεσιών των δήμων προς τους πολίτες και τις επιχειρήσεις και πόσες ποσοστιαία, προσεγγιστικά, προσφέρονται ηλεκτρονικά, παρατηρούμε ότι 7 στα 10 στελέχη δήμων απάντησαν ότι κυμαίνονται από 0 – 40%. Το ποσοστό αυτό κρίνεται ιδιαίτερα μικρό, καθώς τα τελευταία δύο χρόνια της πανδημίας υπήρξε η αφορμή για παροχή από το δημόσιο ολοένα και περισσότερων υπηρεσιών ηλεκτρονικά. Στο τρισδιάστατο διάγραμμα που ακολουθεί φαίνεται πως περισσότερες ηλεκτρονικές υπηρεσίες προσφέρουν οι Δήμοι Μητροπολιτικών Κέντρων και οι Μικροί Νησιωτικοί σύμφωνα με την εκτίμηση των στελεχών τους.



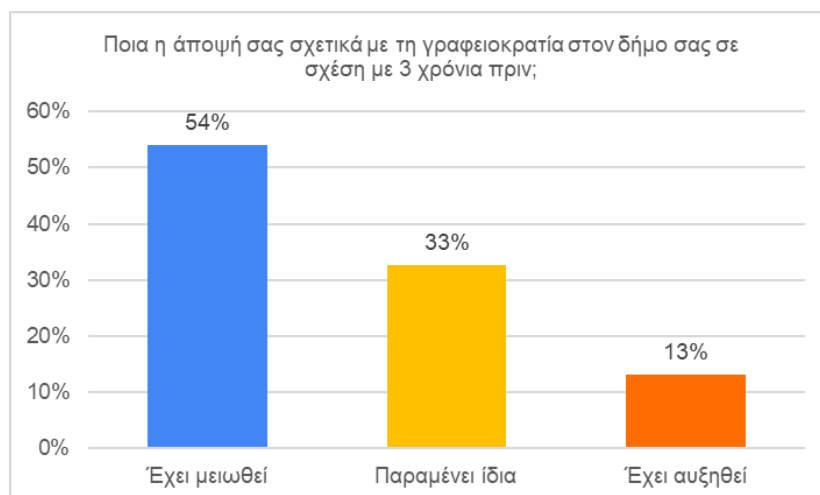
Διάγραμμα 5.13. Ποσοστό υπηρεσιών που παρέχεται ηλεκτρονικά από τους δήμους



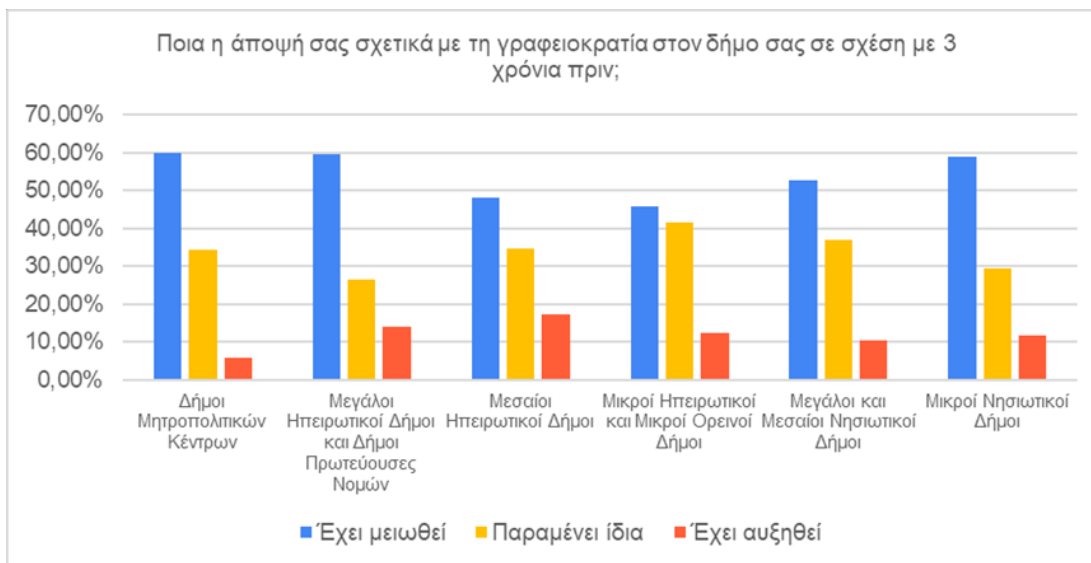
Διάγραμμα 5.14. Ποσοστό υπηρεσιών που παρέχεται ηλεκτρονικά από δήμους με βάση χαρακτηριστικά Κλεισθόνη

VIII. Ποια η άποψή σας σχετικά με τη γραφειοκρατία στον δήμο σας σε σχέση με 3 χρόνια πριν;

Στην ερώτηση σχετικά με την εκτίμηση των στελεχών σε σχέση με το αν η γραφειοκρατία έχει μειωθεί, παραμένει η ίδια ή έχει αυξηθεί τα τρία τελευταία χρόνια, ένας στους δύο συμμετέχοντες απάντησαν ότι έχει μειωθεί, ενώ ένας στους τρεις ότι παραμένει ίδια. Η ίδια διαβάθμιση απαντήσεων υπήρξε από όλους τους δήμους σε όλες τις κατηγορίες όπως φαίνεται στο τρισδιάστατο διάγραμμα που ακολουθεί με μικρή αυξομείωση των ποσοστών.



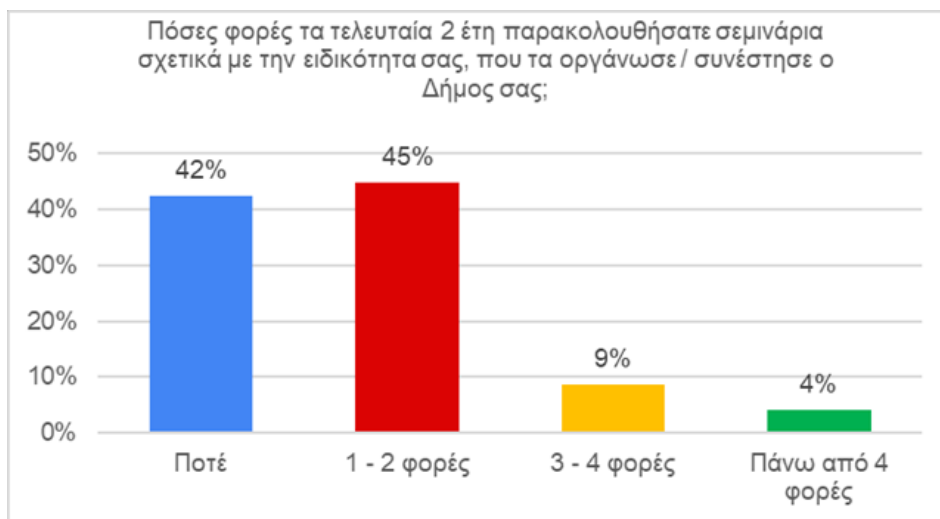
Διάγραμμα 5.15. Απαντήσεις συνολικά, για τη γραφειοκρατία στους δήμους σε σχέση με τρία χρόνια πριν



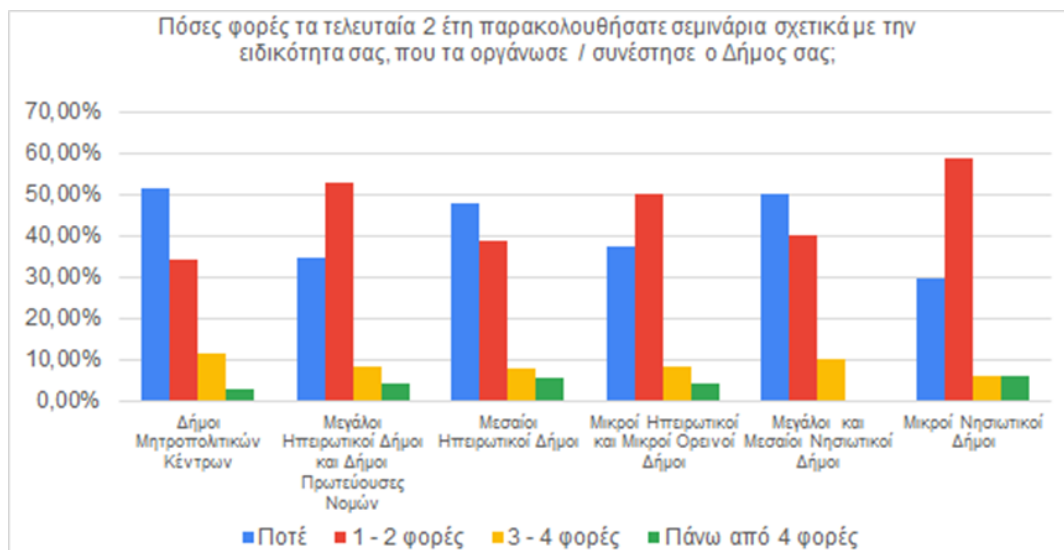
Διάγραμμα 5.16. Απαντήσεις ανά κατηγορία δήμων, για τη γραφειοκρατία στους δήμους σε σχέση με τρία χρόνια πριν

ΙΧ. Πόσες φορές τα τελευταία 2 έτη παρακολουθήσατε σεμινάρια σχετικά με την ειδικότητά σας, που τα οργάνωσε / συνέστησε ο Δήμος σας;

Ζητήθηκε από τα στελέχη που συμμετείχαν στην έρευνα να απαντήσουν στην ερώτηση για το πόσες φορές τα τελευταία 2 χρόνια παρακολούθησαν σεμινάρια σχετικά με την ειδικότητά τους και τα οποία οργανώθηκαν ή συστήθηκαν από τον δήμο τους και η απάντηση από σχεδόν έναν στους δύο δήμους ήταν ότι παρακολούθησε 1 – 2 φορές, ενώ τέσσερεις στους δέκα δεν παρακολούθησαν ποτέ.



Διάγραμμα 5.17. Αριθμός σεμιναρίων που παρακολούθησαν τα στελέχη τα τελευταία 2 έτη



Διάγραμμα 5.18. Αριθμός σεμιναρίων που παρακολούθησαν τα στελέχη τα τελευταία 2 έτη ανά κατηγορία δήμου

5.4. Θεματική Ενότητα Γ: Δυνατά & Αδύνατα σημεία του Δήμου στην Πληροφορική

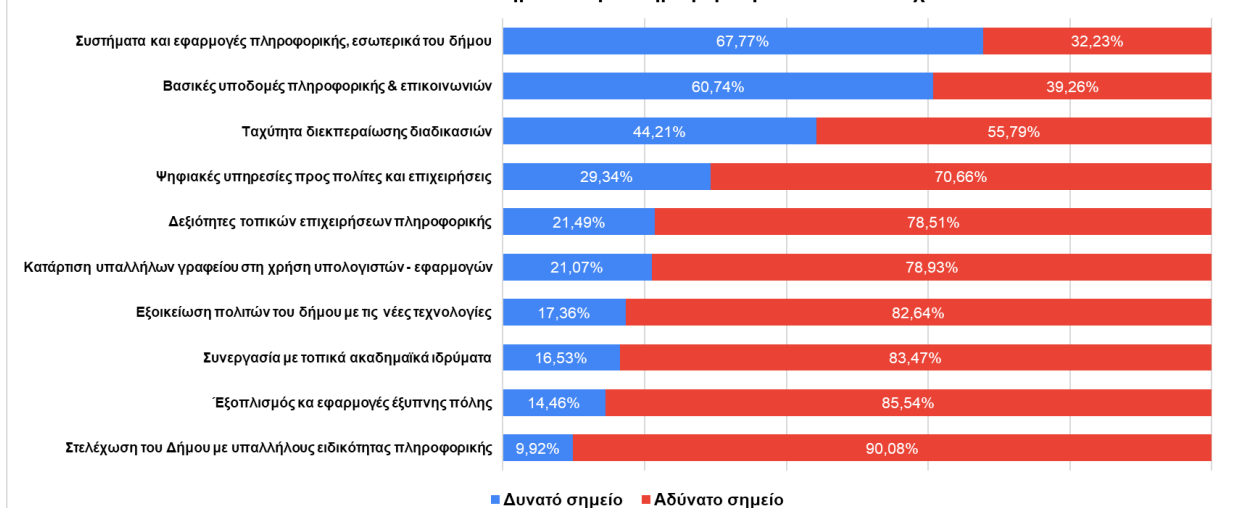
Στη συνέχεια, τα στελέχη κλήθηκαν να χαρακτηρίσουν κατά πόσο είναι αδύνατα σημεία - μειονεκτήματα ή δυνατά σημεία - πλεονεκτήματα του Δήμου τους τα ζητήματα πληροφορικής, όπως αυτά αναλύθηκαν στο κεφάλαιο 2, ενότητα 2.2.2.

Τα 10 ζητήματα πληροφορικής που εξετάζονται ως δυνατά ή αδύνατα σημεία των δήμων είναι τα παρακάτω:

1. Βασικές υποδομές πληροφορικής & επικοινωνιών
2. Συστήματα και εφαρμογές πληροφορικής, εσωτερικά του δήμου
3. Ψηφιακές υπηρεσίες προς πολίτες και επιχειρήσεις
4. Στελέχωση του Δήμου με υπαλλήλους ειδικότητας πληροφορικής
5. Κατάρτιση υπαλλήλων γραφείου στη χρήση υπολογιστών - εφαρμογών
6. Εξοπλισμός & εφαρμογές έξυπνης πόλης
7. Ταχύτητα διεκπεραίωσης διαδικασιών
8. Δεξιότητες τοπικών επιχειρήσεων πληροφορικής
9. Εξοικείωση πολιτών του δήμου με τις νέες τεχνολογίες
10. Συνεργασία με τοπικά ακαδημαϊκά ιδρύματα για την προώθηση & υλοποίηση λύσεων "έξυπνων" πόλεων

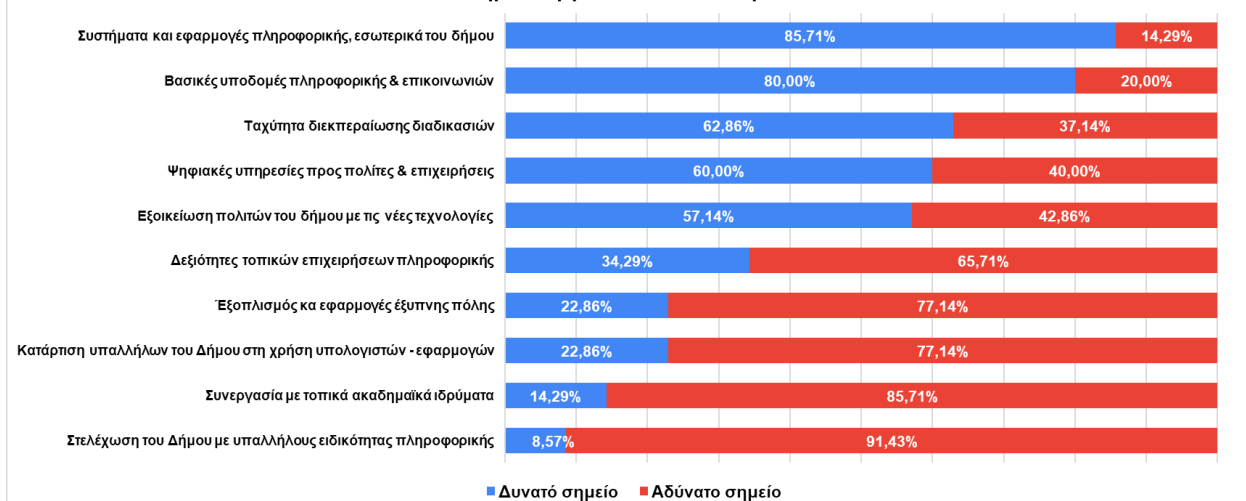
Στα ακόλουθα διαγράμματα αποτυπώνονται οι απαντήσεις του συνόλου των στελεχών καθώς και οι απαντήσεις ανά κατηγορία δήμου με βάση τον Κλεισθένη Ι.

Δυνατά - Αδύνατα σημεία στην Πληροφορική - Σύνολο στελεχών



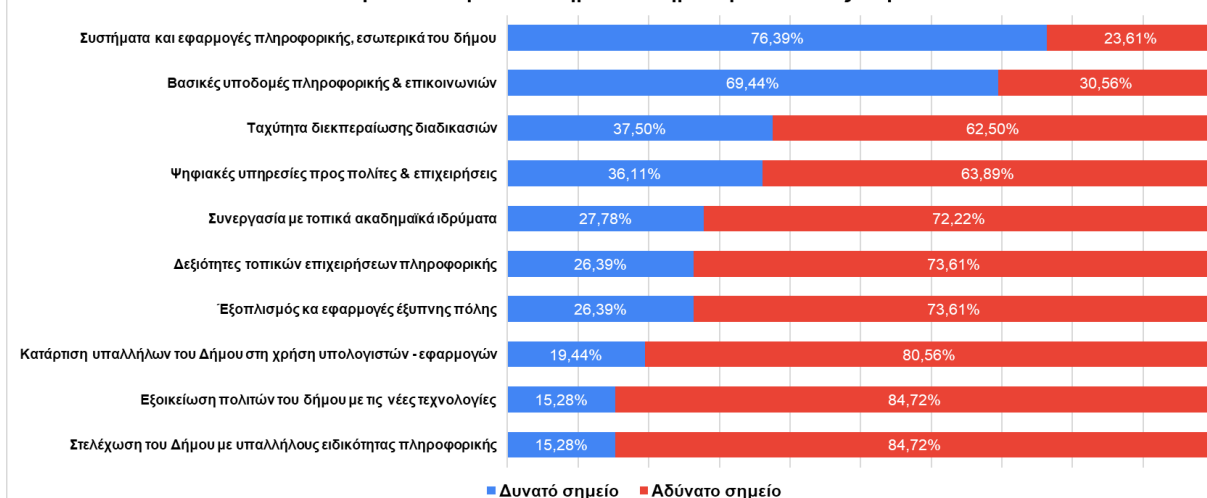
Διάγραμμα 5.19. Δυνατά - αδύνατα σημεία σε ζητήματα πληροφορικής στο σύνολο των απαντήσεων

Δήμοι Μητροπολιτικών Κέντρων



Διάγραμμα 5.20. Δυνατά - αδύνατα σημεία σε ζητήματα πληροφορικής στους Μητροπολιτικούς Δήμους

Μεγάλοι Ηπειρωτικοί Δήμοι και Δήμοι Πρωτεύουσες Νομών

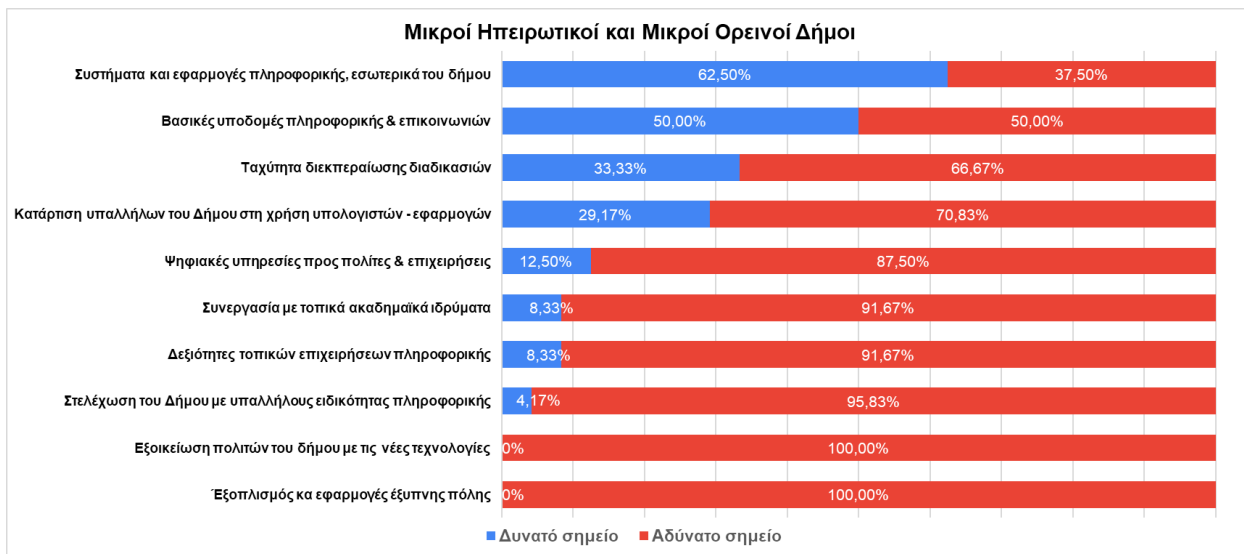


Διάγραμμα 5.21. Δυνατά - αδύνατα σημεία σε ζητήματα πληροφορικής στους Μεγάλους ηπειρωτικούς δήμους και δήμους πρωτεύουσες νομών

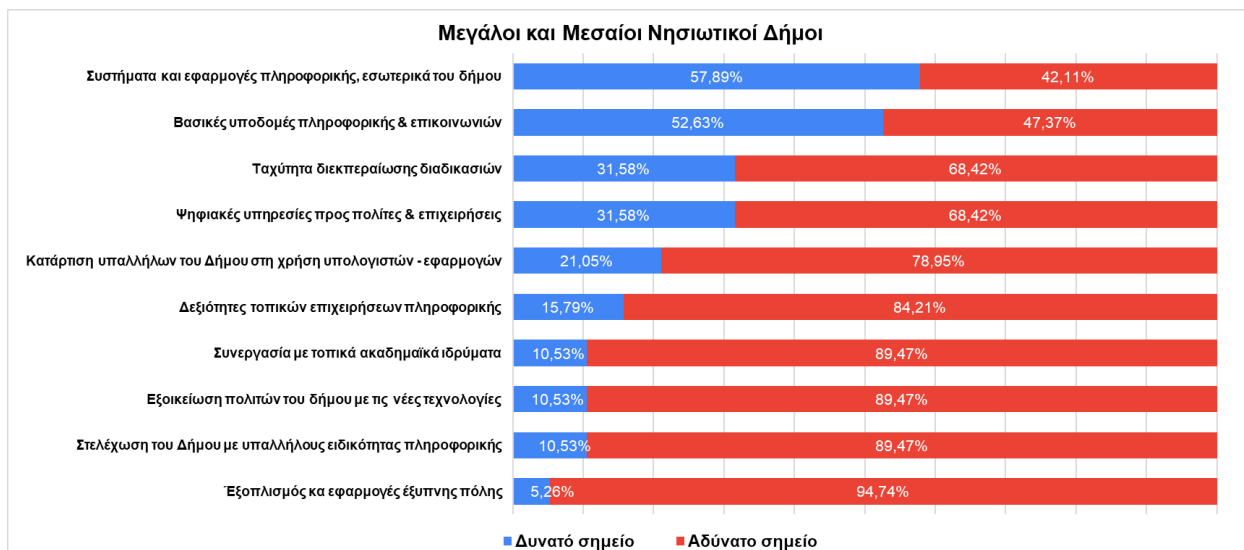
Μεσαίοι Ηπειρωτικοί Δήμοι



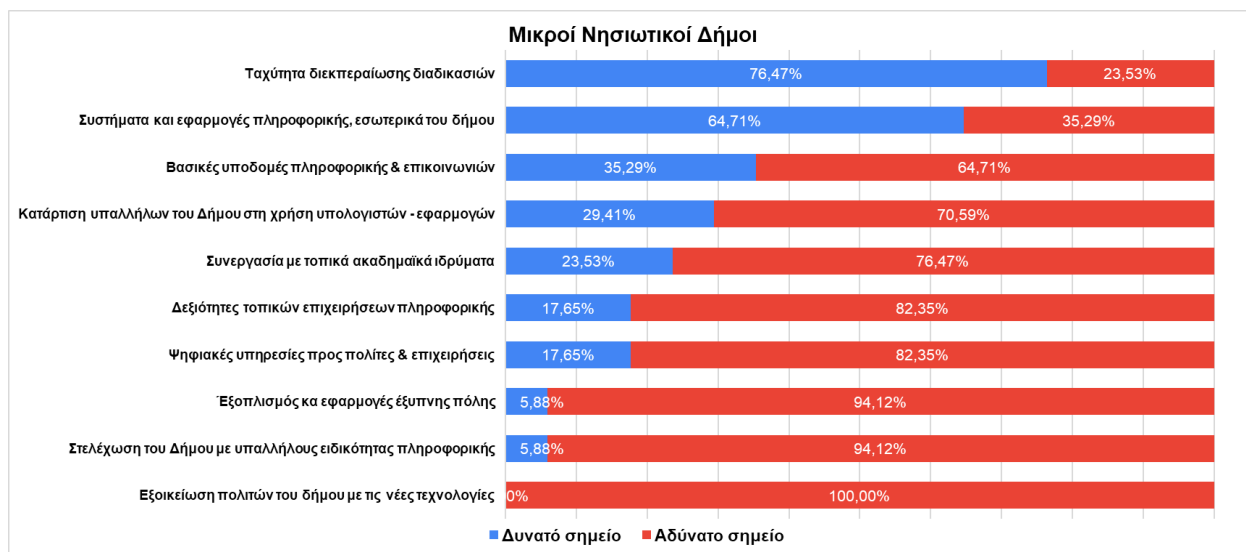
Διάγραμμα 5.22. Δυνατά - αδύνατα σημεία σε ζητήματα πληροφορικής στο υς Μεσαίους ηπειρωτικούς δήμους



Διάγραμμα 5.23. Δυνατά - αδύνατα σημεία σε ζητήματα πληροφορικής στους Μικρούς ηπειρωτικούς και Μικρούς ορεινούς δήμους

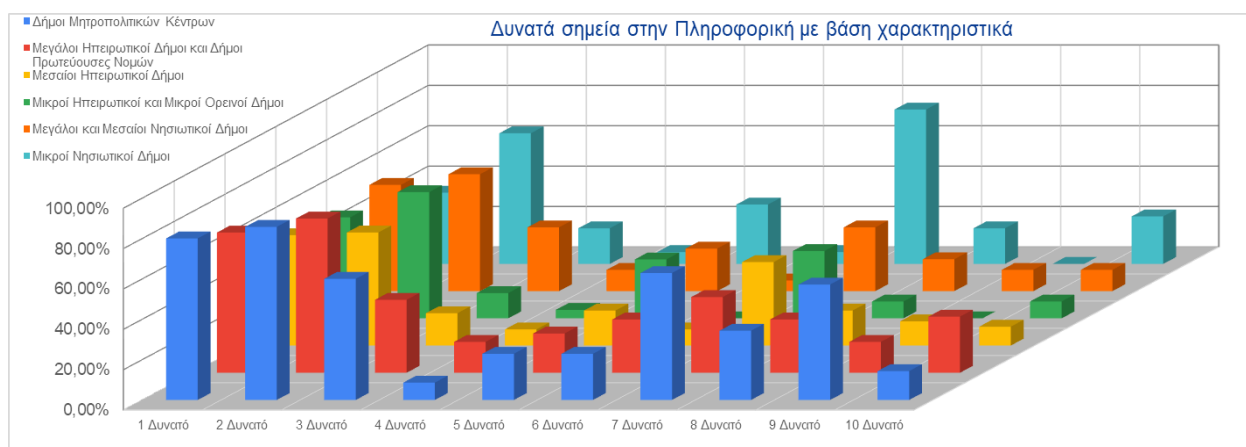


Διάγραμμα 5.24. Δυνατά - αδύνατα σημεία σε ζητήματα πληροφορικής στους Μεγάλους και Μεσαίους Νησιωτικούς δήμους



Διάγραμμα 5.25. Δυνατά - αδύνατα σημεία σε ζητήματα πληροφορικής στους Μικρούς νησιωτικούς δήμους

Στο τρισδιάστατο διάγραμμα που ακολουθεί απεικονίζονται συγκεντρωμένα τα δυνατά σημεία των δήμων στην Πληροφορική ανά κατηγορία.



Διάγραμμα 5.26. Δυνατά σημεία δήμων στα ζητήματα πληροφορικής ανά κατηγορία δήμων

VIII. Επιπλέον πιθανά δυνατά και αδύνατα σημεία του δήμου σας σε ζητήματα πληροφορικής

Ο ακόλουθος πίνακας περιλαμβάνει μερικές αντιπροσωπευτικές απαντήσεις των στελεχών με αρμοδιότητες πληροφορικής ή όπου δεν υπήρχαν υπαλλήλων ενημέρων σε θέματα αντίστοιχα, αναφορικά με επιπλέον δυνατά και αδύνατα σημεία στον ευρύτερο τομέα της πληροφορικής και των νέων τεχνολογιών του δήμου τους.

Δυνατά σημεία / Πλεονεκτήματα

- Ασύρματο δίκτυο με διασύνδεση όλων των οικισμών του Δήμου (43), VOIP τηλεφωνία από το 2010 ΑΣΤΕΡΙΣΚ σε όλα τα κτίρια.
- Αποστολή διεκπεραιωμένων εγγράφων στους πολίτες με ηλεκτρονικό ταχυδρομείο
- Αποστολή εισηγήσεων και προσκλήσεων του Δημοτικού Συμβουλίου με ηλεκτρονικό ταχυδρομείο

- Κατάργηση του FAX
- Αποθήκευση εισερχόμενων έντυπων εγγράφων, σε αποθηκευτικό χώρο στο σκληρό δίσκο, μέσω scanner - εφαρμογής
- Το προσωπικό του Δήμου παρόλο τα πενιχρά μέσα που διαθέτει τόσο σε τεχνολογικό όσο και σε λειτουργικό επίπεδο, ανταπεξέρχεται καθημερινά στο έργο του.
- ΣΗΔΕ (π.χ. Ίριδα) και χρήση ψηφιακών υπογραφών.
- Εκτεταμένο δίκτυο WIFI σε δημόσιους χώρους
- Σύστημα ηλεκτρονικών ραντεβού (φυσική παρουσία & τηλεδιάσκεψη)
- Νέα διαδραστική τουριστική ιστοσελίδα με mobile app και καταχώρηση των επιχειρήσεων
- Σύστημα CRM για τη διαχείριση των επιχειρήσεων και παραγωγών του δήμου
- Η δημιουργία δικών μας εφαρμογών όπως η Open Pnyka (openpnika.org) το Esperos (Διαχείριση αποφάσεων Δημάρχου) και το "Κάνε το αίτημά σου" <https://play.google.com/store/apps/details?id=com.orionapps.complaint&hl=el&gl=US>
- Δυνατότητα ψηφιακών (κυρίως οικονομικής φύσεως) υπηρεσιών προς τους συναλλασσόμενους με σκοπό την μείωση των αναγκών μετακινήσεων
- Μητροπολιτικό Ασύρματο Δίκτυο στη πόλη (WIFI4EU, Eduroam) - Αξιοποίηση Οπτικών Ινών για διασύνδεση Υπηρεσιών - DataCenter με αναβαθμισμένο εξοπλισμό ασφάλειας - Ανάπτυξη και συνεχής αναβάθμιση Ιστοσελίδας
- Μεγάλη αποδοχή ψηφιακού μετασχηματισμού από υπαλλήλους και εξοικείωσή τους στη χρήση πληροφοριακών συστημάτων
- Ασφάλεια
- Σύγχρονος Μηχανογραφικός Εξοπλισμός και Περιφερειακές συσκευές.

Αδύνατα σημεία / Μειονεκτήματα

- Χαμηλή ταχύτητα internet.
- Η τεράστια έκταση με διάσπαρτους πολλούς μικρούς οικισμούς που δεν έχουν καλής ποιότητας ίντερνετ.
- Μη χρήση ψηφιακής υπογραφής από όλους τους υπαλλήλους, ώστε να υπογράφονται όλα τα έγγραφα ψηφιακά και να επιτυγχάνεται οικονομία σε χαρτί
- Εκτύπωση των ενταλμάτων σε χαρτί και αποθήκευση σε ντοσιέ αντί cloud storage.
- Δεν επαρκεί η ταχύτητα του internet (syzefix 2Mbps) για streaming των Συνεδριάσεων, μέσω τηλεδιάσκεψης, του Δημοτικού Συμβουλίου σε κανάλι στο Youtube.
- Μη ύπαρξη τμήματος Πληροφορικής στον Ο.Ε.Υ. του Δήμου. Ο νόμος δεν υποχρεώνει τους δήμους με πληθυσμό κάτω των 15.000 να έχουν τμήμα αυτόνομο αλλά να καλύπτεται από το γραφείο Δημάρχου.
- Μη ύπαρξη τμήματος πληροφορικής με συνέπεια άσκηση παράλληλων καθηκόντων .
- Αδυναμία χρήσης υπηρεσιών G-Cloud.
- Αδυναμία εκπαίδευσης υπαλλήλων Δήμου σε θέματα πληροφορικής.
- Έλλειψη υπαλλήλων πληροφορικής.
- Ατέλειωτη γραφειοκρατία στη διαδικασία των προμηθειών και όχι μόνο.
- Έλλειψη ασύρματου δικτύου για ελεύθερη πρόσβαση στο διαδίκτυο στους οικισμούς του δήμου.
- Πληροφορικά Συστήματα που δεν εξυπηρετούν τις ανάγκες, αλλά οι υπάλληλοι εργάζονται προκειμένου να εξυπηρετηθεί το Π.Σ. με χρονοτριβές γραφειοκρατία κλπ.
- Παλιές υποδομές υπολογιστών, εκτυπωτών.
- Το βασικότερο είναι ότι πλέον το κράτος δεν προσλαμβάνει μόνιμο προσωπικό για να στηρίξει τον απαραίτητο κορμό σε θέματα πληροφορικής. Είμαι ο μοναδικός εξωτερικός συνεργάτης ειδικευόμενος σε θέματα δικτύων και πληροφορικής και δυστυχώς δεν μπορούν πλέον να καλυφθούν όλες οι απαιτήσεις. Όλο αυτό έχει σαν αποτέλεσμα την συνεχόμενη υποβάθμιση και εξαθλίωση του Δήμου μας , σε θέματα που έχουν να κάνουν με την πληροφορική, την ασφάλεια δικτύων, σύγχρονης δικτύωσης, virtualization, cloud, administration, εφαρμογών/πλατφορμών που χρησιμοποιεί ο Δήμος και τέλος σε ότι έχει να κάνει με IoT, τα οποία αδυνατεί ο Δήμος χωρίς το απαραίτητο προσωπικό να στήσει μελέτες και υποδομές έξυπνων πόλεων.
- Έλλειψη προβολής των ηλεκτρονικών υπηρεσιών.
- Καμία υπηρεσία 5ου επιπέδου.

Για το τέλος αφήσαμε μία απάντηση ενός πληροφορικού, στην οποία με νούμερα αποτυπώνεται η απαιτητική καθημερινότητα των υπαλλήλων της ειδικότητας αυτής, στους δήμους βέβαια που υπάρχει υπάλληλος πληροφορικής.

Ένας (01) Υπάλληλος πληροφορικής

Ένας (01) Δήμαρχος

Δέκα (10) Αντιδήμαρχοι – Εντεταλμένοι

Πενήντα (50) Πρόεδροι Δημοτικών Διαμερισμάτων – Οικισμών

Εκατόν Σαράντα (140) Υπάλληλοι Γραφείου Μόνιμοι

Εξήντα (60) Συνεργάτες – Εποχικοί υπάλληλοι

Δύο (02) Νομικά Πρόσωπα

Δεκαπέντε (15) Servers

Τριάντα (30) Δικτυακές Μηχανές (Copy-Print-Scan)

Πενήντα (50) Εκτυπωτές – Φαξ (NAI υπάρχουν ακόμα)

Δέκα (10) με Δεκαπέντε (15) μελέτες Προμηθειών – Παροχής Υπηρεσιών – Συνδρομών

Αρμοδιότητα για τα πάντα:

MAN – ΣΥΖΕΥΞΙΣ – DPO – ΔΙΑΥΓΕΙΑ – GOVHUB κλπ.

Μελέτες για Ευρωπαϊκά Προγράμματα

5.5. Θεματική Ενότητα Δ: Δράσεις “έξυπνων Πόλεων”

Στην ενότητα αυτή υπήρχαν σε λίστα οι 57 δράσεις έξυπνων πόλεων κατηγοριοποιημένες στους δέκα τομείς - πυλώνες όπως αναλύθηκε στο Κεφάλαιο 2, Ενότητα 2.3. Τα στελέχη των δήμων κλήθηκαν να απαντήσουν με βάση την υλοποίηση ή μη της κάθε δράσης επιλέγοντας μία από τις 4 δυνατές επιλογές για την κάθε δράση:

- Α. Υλοποιημένη & ολοκληρωμένη
- Β. Υλοποιημένη & προγραμματίζεται επέκταση
- Γ. Μη υλοποιημένη αλλά είναι στα άμεσα σχέδια για υλοποίηση
- Δ. Μη υλοποιημένη & δεν είναι στα άμεσα σχέδια για υλοποίηση

Οι απαντήσεις αναλύθηκαν και τα αποτελέσματα δίνονται με τη μορφή διαγραμμάτων στη συνέχεια. Να τονιστεί ότι για τις υλοποιημένες δράσεις συνολικά, λήφθηκαν υπόψη οι δύο πρώτες απαντήσεις δηλαδή το άθροισμα των: **Υλοποιημένη & ολοκληρωμένη με Υλοποιημένη & προγραμματίζεται επέκταση**.. Επίσης οι δράσεις που πρόκειται να υλοποιηθούν στο μέλλον είναι δυνατό να προκύψουν είτε από την επιλογή **Μη υλοποιημένη αλλά είναι στα άμεσα σχέδια για υλοποίηση** είτε από το άθροισμα αυτής της επιλογής με την **Υλοποιημένη & προγραμματίζεται επέκταση**. Σε κάθε περίπτωση παρουσίασης διαγράμματος αναφέρεται ποιες επιλογές έχουν ληφθεί υπόψη για την άντληση και επεξεργασία των κατάλληλων δεδομένων. Η επιπλέον κωδικοποίηση που προκύπτει από τα αθροίσματα αυτά έχει ως εξής:

ΑΒ. Υλοποιημένες δράσεις = Α. Υλοποιημένη & ολοκληρωμένη + Β. Υλοποιημένη & προγραμματίζεται επέκταση

ΒΓ. Δράσεις που θα υλοποιηθούν στο μέλλον = Β. Υλοποιημένη & προγραμματίζεται επέκταση + Γ. Μη υλοποιημένη αλλά είναι στα άμεσα σχέδια για υλοποίηση

I. Υλοποιημένες και προς υλοποίηση δράσεις

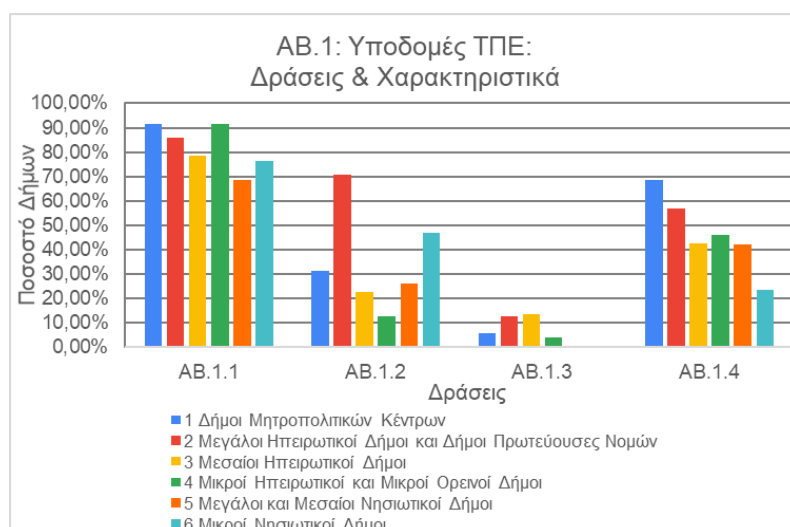
Τομέας 1: Υποδομές ΤΠΕ

Οι δράσεις αυτού του τομέα είναι οι παρακάτω:

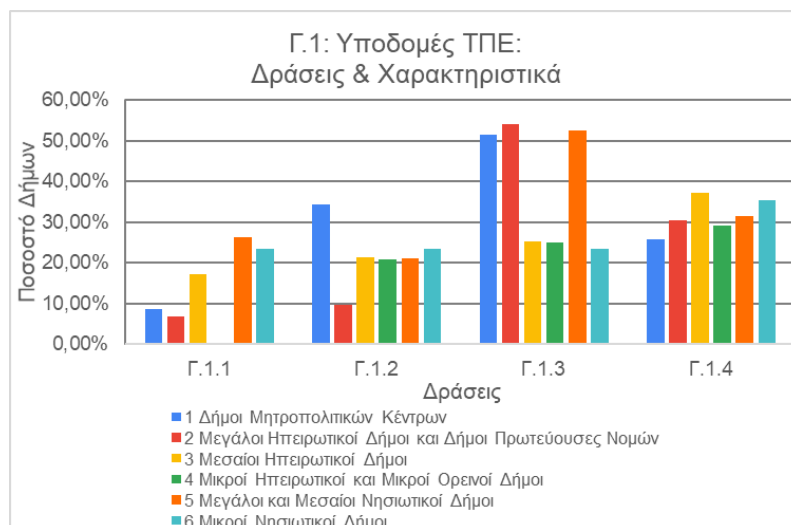
α/α	Τομέας	Λύση / Σύστημα / Εφαρμογή / Δράση
1.1	1. Υποδομές ΤΠΕ	Ασύρματο δίκτυο ελεύθερης ευρυζωνικής πρόσβασης στο διαδίκτυο σε κοινόχρηστους χώρους και δημοτικά κτίρια (WiFi)
1.2	1. Υποδομές ΤΠΕ	Υλοποίηση και χρήση δικτύου οπτικών ινών (MAN)
1.3	1. Υποδομές ΤΠΕ	Πλατφόρμα διαχείρισης αισθητήρων και συσκευών διαδικτύου των πραγμάτων (Internet of things / IoT)
1.4	1. Υποδομές ΤΠΕ	Υποδομές αποθήκευσης, υπολογισμού και διαχείρισης δεδομένων (ιδιόκτητο data center ή ενοικιαζόμενες υποδομές cloud ή δημόσιες υποδομές G-Cloud)

Πίνακας 5.4. Λίστα με δράσεις του τομέα “Υποδομές ΤΠΕ”

Στα παρακάτω διαγράμματα παρουσιάζονται οι απαντήσεις των στελεχών για τις δράσεις έξυπνης πόλης του τομέα αυτού ανά κατηγορία δήμου.



Διάγραμμα 5.27. Ποσοστά υλοποιημένων δράσεων (AB) τομέα “Υποδομές ΤΠΕ”, από δήμους με βάση χαρακτηριστικά Κλεισθένη



Διάγραμμα 5.28. Ποσοστά δράσεων προς υλοποίηση (Γ), τομέα “Υποδομές ΤΠΕ”, δήμων με βάση χαρακτηριστικά κατηγοριοποίησης Κλεισθένη

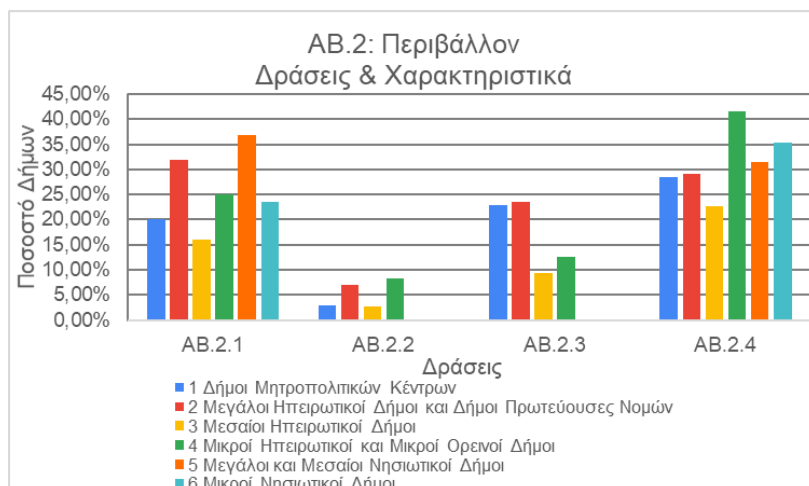
Τομέας 2: Περιβάλλον

Οι δράσεις αυτού του τομέα είναι οι παρακάτω:

α/α	Τομέας	Λύση / Σύστημα / Εφαρμογή / Δράση
2.1	2. Περιβάλλον	Εγκατάσταση αισθητήρων μέτρησης ηλεκτρομαγνητικής ακτινοβολίας
2.2	2. Περιβάλλον	Εγκατάσταση αισθητήρων μέτρησης θορύβου
2.3	2. Περιβάλλον	Εγκατάσταση αισθητήρων μέτρησης ατμοσφαιρικής ρύπανσης, μικροσωματιδίων
2.4	2. Περιβάλλον	Εγκατάσταση μετεωρολογικών σταθμών

Πίνακας 5.5. Λίστα με δράσεις του τομέα “Περιβάλλον”

Στα παρακάτω διαγράμματα παρουσιάζονται οι απαντήσεις των στελεχών για τις δράσεις έξυπνης πόλης του τομέα αυτού ανά κατηγορία δήμου.



Διάγραμμα 5.29. Ποσοστά υλοποιημένων δράσεων (AB), τομέα “Περιβάλλον”, δήμων με βάση χαρακτηριστικά κατηγοριοποίησης Κλεισθένη



Διάγραμμα 5.30. Ποσοστά δράσεων προς υλοποίηση (Γ), τομέα “Περιβάλλον”, δήμων με βάση χαρακτηριστικά κατηγοριοποίησης Κλεισθένη

Τομέας 3: Μεταφορές - Μετακινήσεις

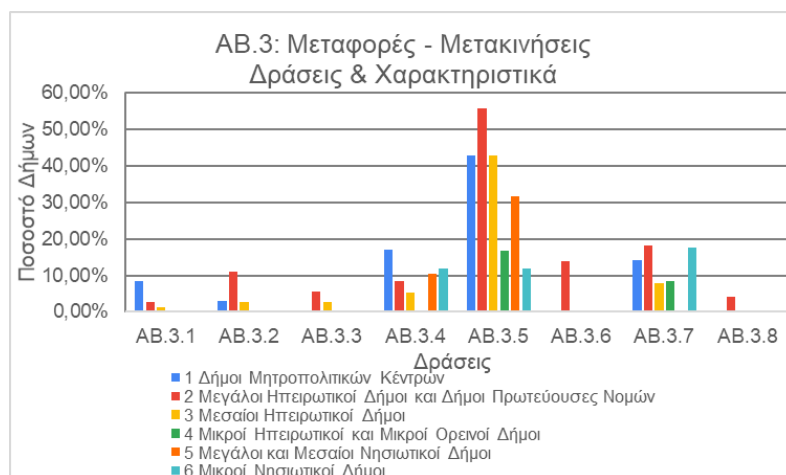
Οι δράσεις αυτού του τομέα είναι οι παρακάτω:

α/α	Τομέας	Λύση / Σύστημα / Εφαρμογή / Δράση
3.1	3. Μεταφορές - Μετακινήσεις	Ηλεκτρονικό Εισιτήριο ή Εφαρμογές Ενημέρωσης Επιβατών σε κινητά

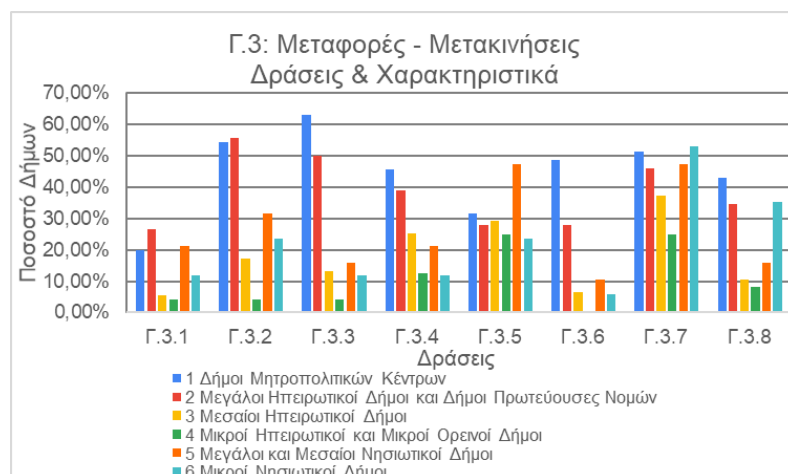
3.2	3. Μεταφορές - Μετακινήσεις	Συστήματα ολοκληρωμένης διαχείρισης δημοτικών πάρκινγκ αυτοκινήτων με αισθητήρες για θέσεις πάρκινγκ και καθοδήγηση οδηγών σε ελεύθερες θέσεις
3.3	3. Μεταφορές - Μετακινήσεις	Χρήση ευφυών συστημάτων σε διαβάσεις πεζών για ασφαλή μετακίνησή τους
3.4	3. Μεταφορές - Μετακινήσεις	Έξυπνες στάσεις λεωφορείων ή άλλων ΜΜΜ
3.5	3. Μεταφορές - Μετακινήσεις	Δίκτυο αισθητήρων (GPS) για διαχείριση στόλου οχημάτων, λεωφορείων ή άλλων δημοτικών μέσων
3.6	3. Μεταφορές - Μετακινήσεις	Αισθητήρες σε δρόμους για παρακολούθηση κυκλοφοριακού φόρτου
3.7	3. Μεταφορές - Μετακινήσεις	Εφαρμογές / δράσεις για τη βελτίωση της προσβασιμότητας - μετακίνησης των ΑΜΕΑ
3.8	3. Μεταφορές - Μετακινήσεις	Εφαρμογές / δράσεις «διαμοιραζόμενης» κινητικότητας (sharing mobility), smart mobility

Πίνακας 5.6. Λίστα με δράσεις του τομέα “Μεταφορές - Μετακινήσεις”

Στα παρακάτω διαγράμματα παρουσιάζονται οι απαντήσεις των στελεχών για τις δράσεις έξυπνης πόλης του τομέα αυτού ανά κατηγορία δήμου.



Διάγραμμα 5.31. Ποσοστά υλοποιημένων δράσεων (ΑΒ), τομέα “Μεταφορές - Μετακινήσεις”, δήμων με βάση χαρακτηριστικά κατηγοριοποίησης Κλεισθένη



Διάγραμμα 5.32. Ποσοστά δράσεων προς υλοποίηση (Γ), τομέα “Μεταφορές - Μετακινήσεις”, δήμων με βάση χαρακτηριστικά κατηγοριοποίησης Κλεισθένη

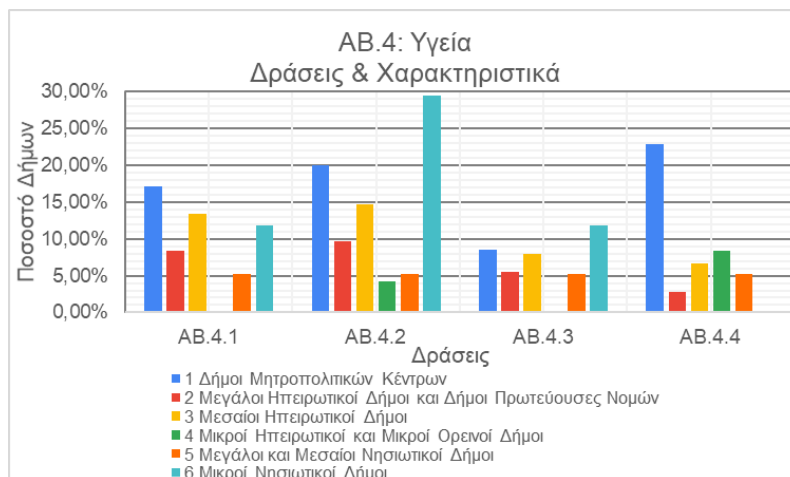
Τομέας 4: Υγεία

Οι δράσεις αυτού του τομέα είναι οι παρακάτω:

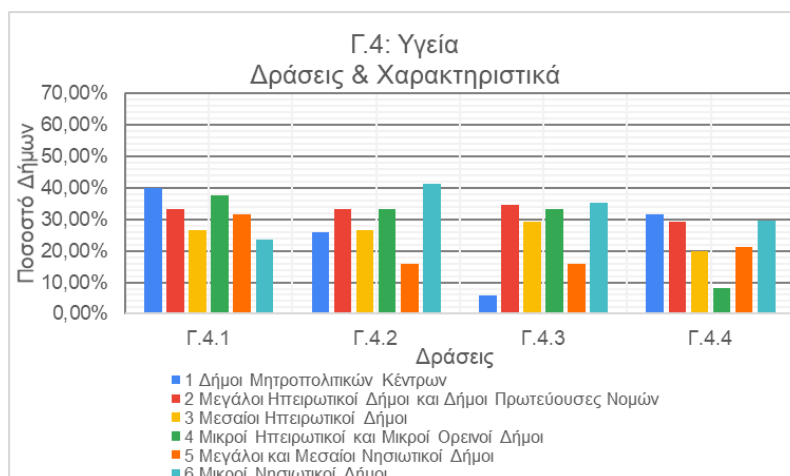
α/α	Τομέας	Λύση / Σύστημα / Εφαρμογή / Δράση
4.1	4. Υγεία	Υλοποίηση συστήματος τηλεπρόνοιας / τηλεπαρακολούθησης για υποστήριξη ευπαθών ομάδων πολιτών (με κινητικά προβλήματα, νόσο Αλτσχάιμερ κ.α.)
4.2	4. Υγεία	Υλοποίηση συστήματος τηλεϊατρικής για μετρήσεις κάποιων βασικών δεικτών (πίεση, σάκχαρο κ.α.) δημοτών και τήρηση ιατρικού φακέλου με συμβουλές από ιατρούς του νοσοκομείου / κέντρου υγείας
4.3	4. Υγεία	Υλοποίηση εφαρμογών / δράσεων για παρακολούθηση πορείας ασθενών σε απομακρυσμένες περιοχές
4.4	4. Υγεία	Εφαρμογές για κλείσιμο ραντεβού σε δημοτικά ιατρεία

Πίνακας 5.7. Λίστα με δράσεις του τομέα “Υγεία”

Στα παρακάτω διαγράμματα παρουσιάζονται οι απαντήσεις των στελεχών για τις δράσεις έξυπνης πόλης του τομέα αυτού ανά κατηγορία δήμου.



Διάγραμμα 5.33. Ποσοστά υλοποιημένων δράσεων (ΑΒ), τομέα “Υγεία”, δήμων με βάση χαρακτηριστικά κατηγοριοποίησης Κλεισθόνη



Διάγραμμα 5.34. Ποσοστά δράσεων προς υλοποίηση (Γ), τομέα “Υγεία”, δήμων με βάση χαρακτηριστικά κατηγοριοποίησης Κλεισθόνη Ι

Τομέας 5: Διαχείριση Αποβλήτων & Υδάτινων Πόρων

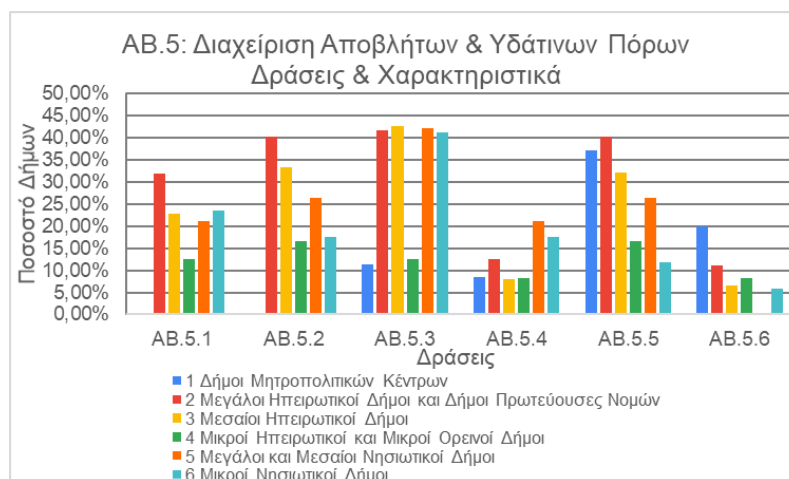
Οι δράσεις αυτού του τομέα είναι οι παρακάτω:

α/α	Τομέας	Λύση / Σύστημα / Εφαρμογή / Δράση
-----	--------	-----------------------------------

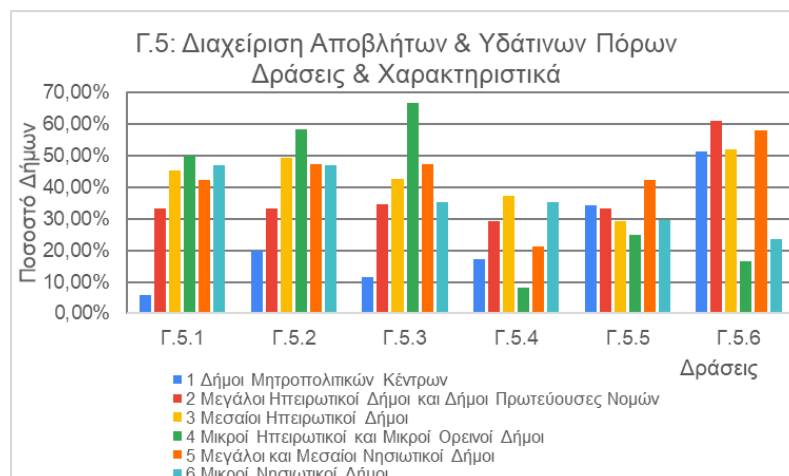
5.1	5. Διαχείριση Αποβλήτων & Υδάτινων Πόρων	Δίκτυο αισθητήρων μέτρησης της ποιότητας του πόσιμου νερού
5.2	5. Διαχείριση Αποβλήτων & Υδάτινων Πόρων	Δίκτυο αισθητήρων παρακολούθησης πιθανών διαρροών νερού στο δίκτυο ύδρευσης ή άρδευσης
5.3	5. Διαχείριση Αποβλήτων & Υδάτινων Πόρων	Online παρακολούθηση και χειρισμός αντλιοστασίων, πομονών
5.4	5. Διαχείριση Αποβλήτων & Υδάτινων Πόρων	Ολοκληρωμένο σύστημα διαχείρισης άρδευσης με έλεγχο λειτουργίας φραγμάτων, αντλιοστασίων, ροής νερού σε κλειστά κανάλια
5.5	5. Διαχείριση Αποβλήτων & Υδάτινων Πόρων	Σύστημα ευφυούς δρομολόγησης και παρακολούθησης στόλου απορριμματοφόρων
5.6	5. Διαχείριση Αποβλήτων & Υδάτινων Πόρων	Σύστημα διαχείρισης έξυπνων κάδων απορριμμάτων (με αισθητήρες πληρότητας ή μέτρηση βάρους κλπ)

Πίνακας 5.8. Λίστα με δράσεις του τομέα “Διαχείριση Αποβλήτων & Υδάτινων Πόρων”

Στα παρακάτω διαγράμματα παρουσιάζονται οι απαντήσεις των στελεχών για τις δράσεις έξυπνης πόλης του τομέα αυτού ανά κατηγορία δήμου.



Διάγραμμα 5.35. Ποσοστά υλοποιημένων δράσεων (AB), τομέα “Διαχείριση αποβλήτων & Υδάτινων πόρων”, δήμων με βάση χαρακτηριστικά κατηγοριοποίησης Κλεισθένη



Διάγραμμα 5.36. Ποσοστά δράσεων προς υλοποίηση (Γ), τομέα “Διαχείριση αποβλήτων & Υδάτινων πόρων”, δήμων με βάση χαρακτηριστικά κατηγοριοποίησης Κλεισθένη

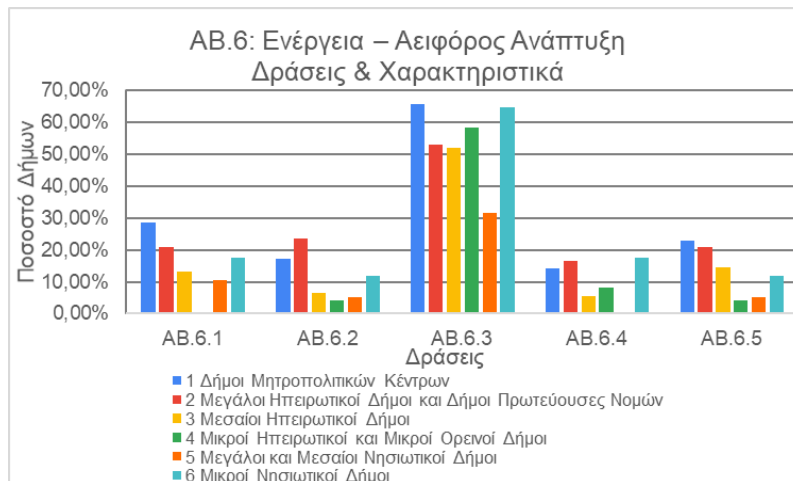
Τομέας 6: Ενέργεια - Αειφόρος Ανάπτυξη

Οι δράσεις αυτού του τομέα είναι οι παρακάτω:

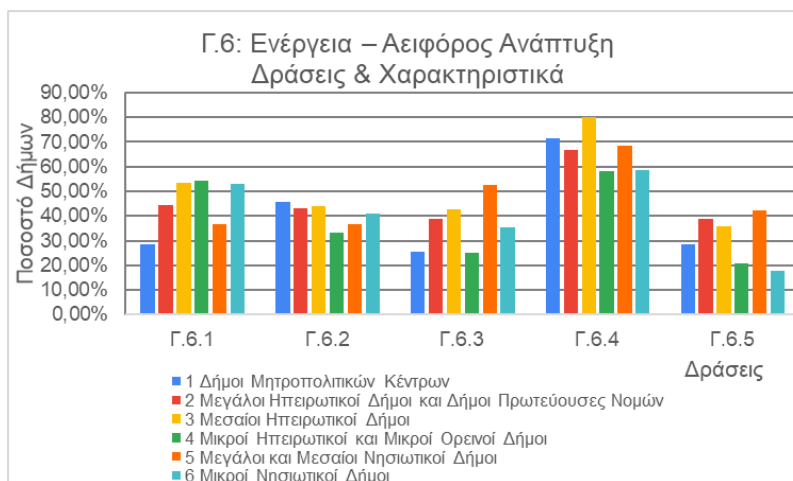
α/α	Τομέας	Λύση / Σύστημα / Εφαρμογή / Δράση
6.1	6. Ενέργεια – Αειφόρος Ανάπτυξη	Παραγωγή ενέργειας από Φωτοβολταϊκά ή ανεμογεννήτριες σε δημοτικά κτίρια, σχολεία ή οικόπεδα
6.2	6. Ενέργεια – Αειφόρος Ανάπτυξη	Εξοικονόμηση ενέργειας σε δημοτικά κτίρια με τεχνολογίες έξυπνων κτιρίων ή συστήματα BIM (Building Information Management)
6.3	6. Ενέργεια – Αειφόρος Ανάπτυξη	Εξοικονόμηση ενέργειας από τον δημοτικό φωτισμό οδών και κοινόχρηστων χώρων (π.χ. με αλλαγή λαμπτήρων με τύπου led, τηλεδιαχείριση, κλπ)
6.4	6. Ενέργεια – Αειφόρος Ανάπτυξη	Σημεία φόρτισης ηλεκτρικών και υβριδικών οχημάτων
6.5	6. Ενέργεια – Αειφόρος Ανάπτυξη	Σύστημα μέτρησης της κατανάλωσης καυσίμων από μετακινήσεις δημοτικών οχημάτων

Πίνακας 5.9. Λίστα με δράσεις του τομέα “Ενέργεια – Αειφόρος Ανάπτυξη”

Στα παρακάτω διαγράμματα παρουσιάζονται οι απαντήσεις των στελεχών για τις δράσεις έξυπνης πόλης του τομέα αυτού ανά κατηγορία δήμου.



Διάγραμμα 5.37. Ποσοστά υλοποιημένων δράσεων (AB), τομέα “Ενέργεια - Αειφόρος ανάπτυξη”, δήμων με βάση χαρακτηριστικά κατηγοριοποίησης Κλεισθένη



Διάγραμμα 5.38. Ποσοστά δράσεων προς υλοποίηση (Γ), τομέα “Ενέργεια - Αειφόρος ανάπτυξη”, δήμων με βάση χαρακτηριστικά κατηγοριοποίησης Κλεισθένη

Τομέας 7: Τουρισμός - Πολιτισμός - Εκπαίδευση

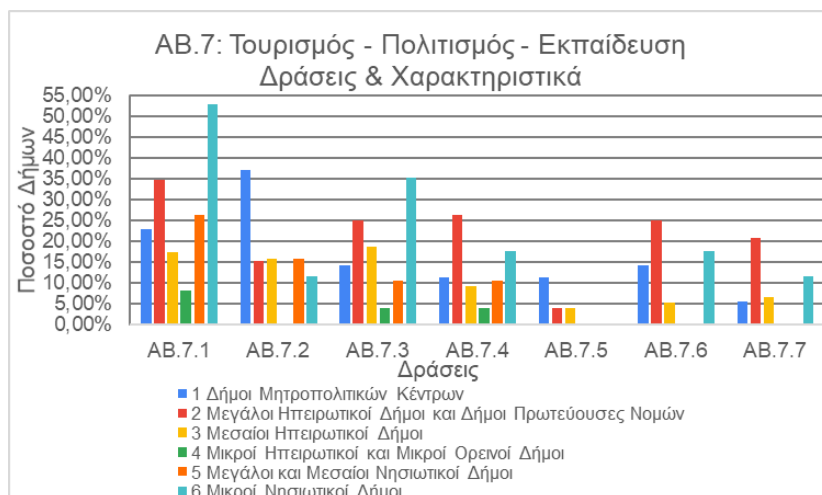
Οι δράσεις αυτού του τομέα είναι οι παρακάτω:

α/α	Τομέας	Λύση / Σύστημα / Εφαρμογή / Δράση
-----	--------	-----------------------------------

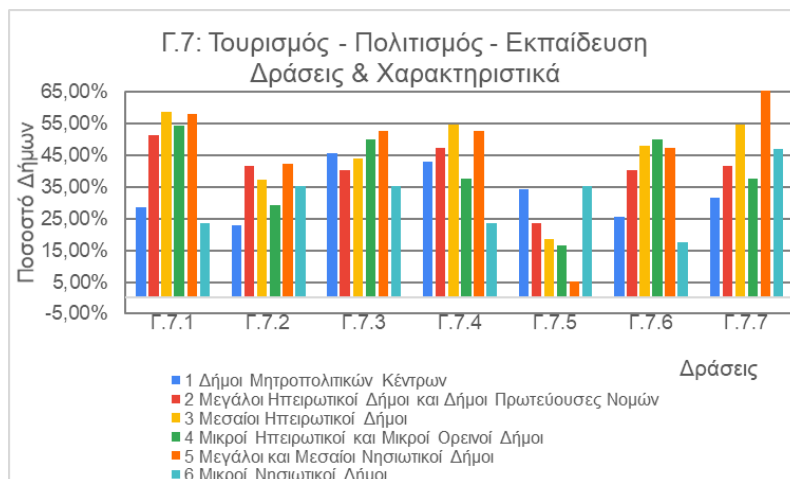
7.1	7. Τουρισμός - Πολιτισμός - Εκπαίδευση	Ανάπτυξη ψηφιακού τοπικού τουριστικού οδηγού / εφαρμογής για κινητές συσκευές
7.2	7. Τουρισμός - Πολιτισμός - Εκπαίδευση	Ηλεκτρονικοί πίνακες ενημέρωσης σε πραγματικό χρόνο (π.χ. για τον καιρό, τοπικές ειδήσεις, εφημερεύοντα φαρμακεία κ.α.)
7.3	7. Τουρισμός - Πολιτισμός - Εκπαίδευση	Εγκατάσταση infokiosks για παροχή πληροφοριών σε δημότες ή επισκέπτες
7.4	7. Τουρισμός - Πολιτισμός - Εκπαίδευση	Εικονικές περιηγήσεις μουσείων, πινακοθηκών, μνημείων, σπηλαίων, αρχαιολογικών και ιστορικών χώρων κλπ
7.5	7. Τουρισμός - Πολιτισμός - Εκπαίδευση	Συστήματα παροχής εξ' αποστάσεως εκπαίδευσης για πολίτες ή επιχειρήσεις
7.6	7. Τουρισμός - Πολιτισμός - Εκπαίδευση	Σύστημα προβολής μουσείων, πινακοθηκών, μνημείων, σπηλαίων, αρχαιολογικών και ιστορικών χώρων μέσω ιστοτόπων ή κινητών εφαρμογών
7.7	7. Τουρισμός - Πολιτισμός - Εκπαίδευση	Τουριστικός οδηγός και ξενάγηση σε τουριστικά αξιοθέατα πλήρως φιλικά σε ΑΜΕΑ

Πίνακας 5.10. Λίστα με δράσεις του τομέα “Τουρισμός - Πολιτισμός - Εκπαίδευση”

Στα παρακάτω διαγράμματα παρουσιάζονται οι απαντήσεις των στελεχών για τις δράσεις έξυπνης πόλης του τομέα αυτού ανά κατηγορία δήμου.



Διάγραμμα 5.39. Ποσοστά υλοποιημένων δράσεων (ΑΒ), τομέα “Τουρισμός - Πολιτισμός - Εκπαίδευση”, δήμων με βάση χαρακτηριστικά κατηγοριοποίησης Κλεισθόνη



Διάγραμμα 5.40. Ποσοστά δράσεων προς υλοποίηση (Γ), τομέα “Τουρισμός - Πολιτισμός - Εκπαίδευση”, δήμων με βάση χαρακτηριστικά κατηγοριοποίησης Κλεισθόνη

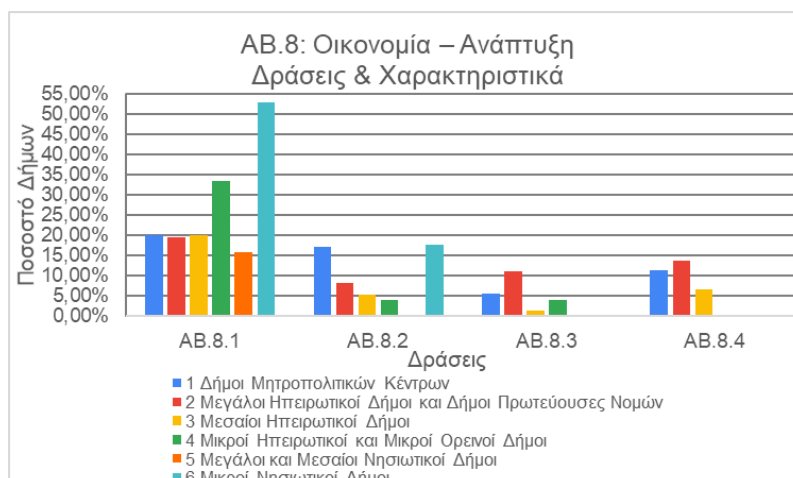
Τομέας 8: Οικονομία - Ανάπτυξη

Οι δράσεις αυτού του τομέα είναι οι παρακάτω:

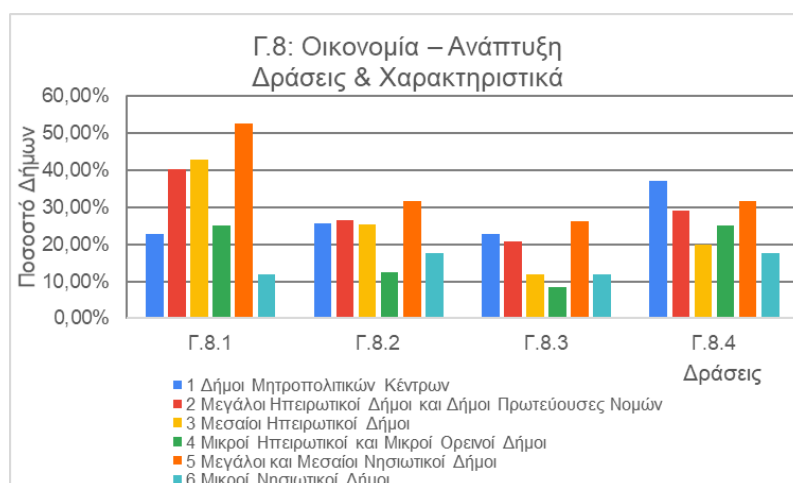
α/α	Τομέας	Λύση / Σύστημα / Εφαρμογή / Δράση
8.1	8. Οικονομία – Ανάπτυξη	Διαδικτυακός τόπος για την προβολή τοπικών προϊόντων ή υπηρεσιών
8.2	8. Οικονομία – Ανάπτυξη	Σύστημα εύρεσης εργασίας σε τοπικές επιχειρήσεις μέσω διαδικτύου
8.3	8. Οικονομία – Ανάπτυξη	Συστήματα στήριξης της καινοτόμου επιχειρηματικότητας μέσω διαδικτύου (διαγωνισμοί, hackathons, mentoring, κλπ)
8.4	8. Οικονομία – Ανάπτυξη	Σύστημα παροχής ανοικτών δεδομένων σε επιχειρήσεις και επενδυτές

Πίνακας 5.11. Λίστα με δράσεις του τομέα “Οικονομία – Ανάπτυξη”

Στα παρακάτω διαγράμματα παρουσιάζονται οι απαντήσεις των στελεχών για τις δράσεις έξυπνης πόλης του τομέα αυτού ανά κατηγορία δήμου.



Διάγραμμα 5.41. Ποσοστά υλοποιημένων δράσεων (AB), τομέα “Οικονομία - Ανάπτυξη”, δήμων με βάση χαρακτηριστικά κατηγοριοποίησης Κλεισθένη



Διάγραμμα 5.42. Ποσοστά δράσεων προς υλοποίηση (Γ), τομέα “Οικονομία - Ανάπτυξη”, δήμων με βάση χαρακτηριστικά κατηγοριοποίησης Κλεισθένη

Τομέας 9: Ασφάλεια - Πολιτική Προστασία

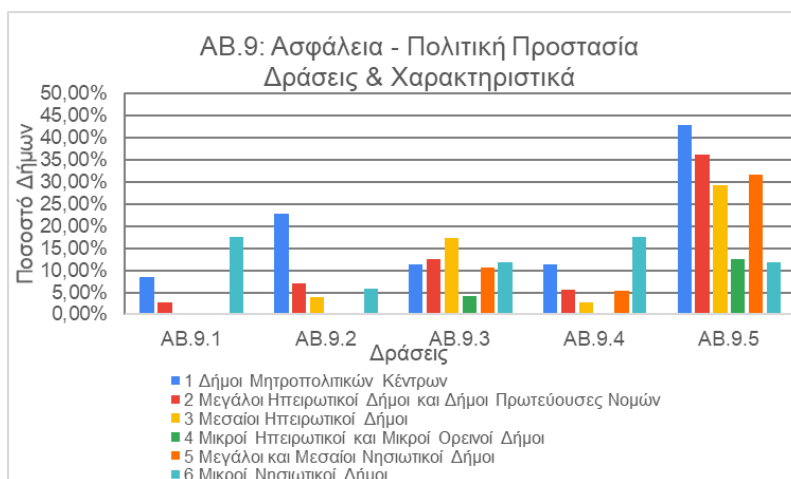
Οι δράσεις αυτού του τομέα είναι οι παρακάτω:

α/α	Τομέας	Λύση / Σύστημα / Εφαρμογή / Δράση
-----	--------	-----------------------------------

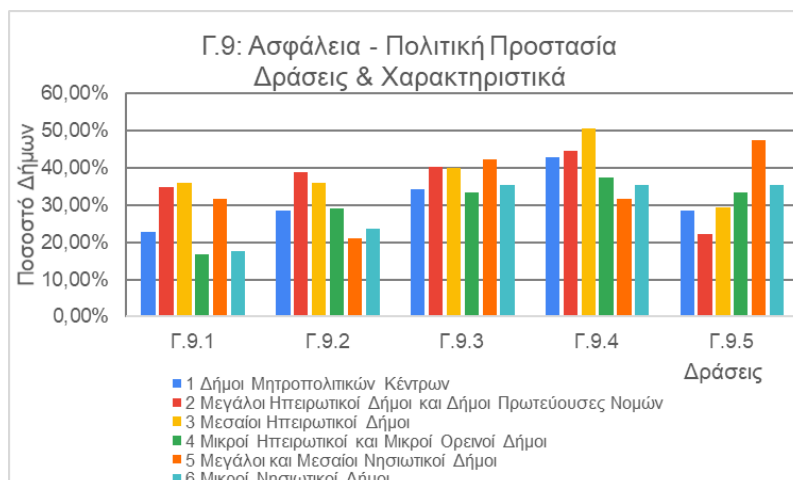
9.1	9. Ασφάλεια - Πολιτική Προστασία	Σύστημα online παρακαλούθησης περιοχών ενδιαφέροντος με drone (αλσουλίων, δασών, κ.ο.κ)
9.2	9. Ασφάλεια - Πολιτική Προστασία	Συστήματα αναφοράς εκτάκτων περιστατικών ή παραβάσεων από πολίτες
9.3	9. Ασφάλεια - Πολιτική Προστασία	Έλεγχος, παρακολούθηση και διαχείριση ανθρώπινου δυναμικού, υλικού και στόλου μηχανημάτων Πολιτικής Προστασίας.
9.4	9. Ασφάλεια - Πολιτική Προστασία	Σύστημα έγκαιρης πρόβλεψης, προειδοποίησης και αντιμετώπισης φυσικών καταστροφών (ξηρασία, βροχοπτώσεις, πλημμύρες, σεισμοί, πυρκαγιές, κλπ)
9.5	9. Ασφάλεια - Πολιτική Προστασία	Συστήματα για τη φύλαξη δημοσίων κτιρίων και εγκαταστάσεων με κλειστά κυκλώματα παρακολούθησης (CCTV)

Πίνακας 5.12. Λίστα με δράσεις του τομέα “Ασφάλεια - Πολιτική Προστασία”

Στα παρακάτω διαγράμματα παρουσιάζονται οι απαντήσεις των στελεχών για τις δράσεις έξυπνης πόλης του τομέα αυτού ανά κατηγορία δήμου.



Διάγραμμα 5.43. Ποσοστά υλοποιημένων δράσεων (AB), τομέα “Ασφάλεια - Πολιτική προστασία”, δήμων με βάση χαρακτηριστικά κατηγοριοποίησης Κλεισθόνη



Διάγραμμα 5.44. Ποσοστά δράσεων προς υλοποίηση (Γ), τομέα “Ασφάλεια - Πολιτική προστασία”, δήμων με βάση χαρακτηριστικά κατηγοριοποίησης Κλεισθένη

Τομέας 10: Ψηφιακή Διακυβέρνηση

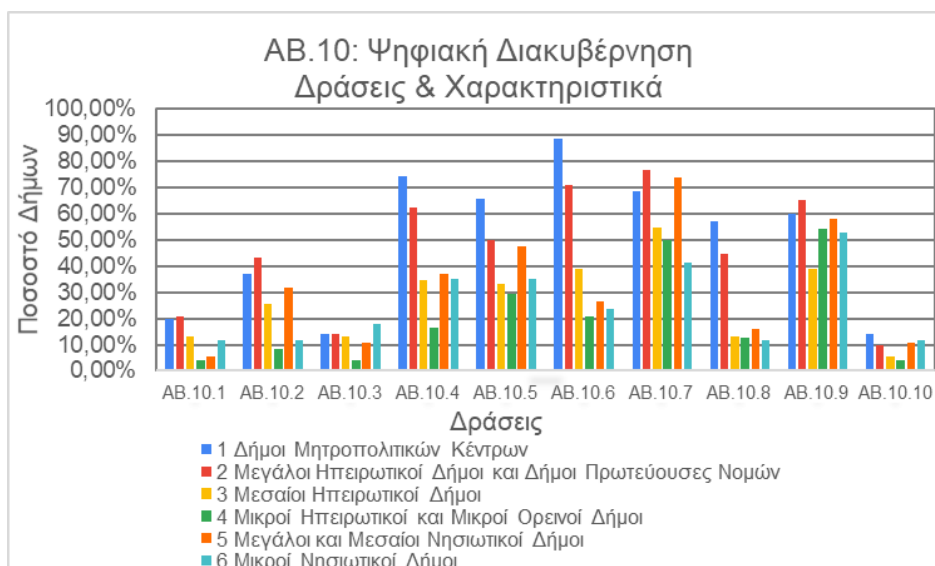
Οι δράσεις αυτού του τομέα είναι οι παρακάτω:

α/α	Τομέας	Λύση / Σύστημα / Εφαρμογή / Δράση
10.1	10. Ψηφιακή Διακυβέρνηση	Εφαρμογή Ηλεκτρονικής ψηφοφορίας (e-voting) για δημοτικά θέματα
10.2	10. Ψηφιακή Διακυβέρνηση	Εφαρμογή Ηλεκτρονικής Διαβούλευσης για σημαντικές αποφάσεις, σχέδια (επιχειρησιακό σχέδιο, τεχνικό πρόγραμμα κ.α.) και έργα
10.3	10. Ψηφιακή Διακυβέρνηση	Συλλογή ηλεκτρονικών υπογραφών για σημαντικά θέματα που αφορούν τους δημότες
10.4	10. Ψηφιακή Διακυβέρνηση	Συστήματα παροχής ψηφιακών υπηρεσιών του δήμου προς πολίτες και επιχειρήσεις
10.5	10. Ψηφιακή Διακυβέρνηση	Ιστοσελίδα του Δήμου φιλική για ΑΜΕΑ σύμφωνα με το πρότυπο WCAG 2.0

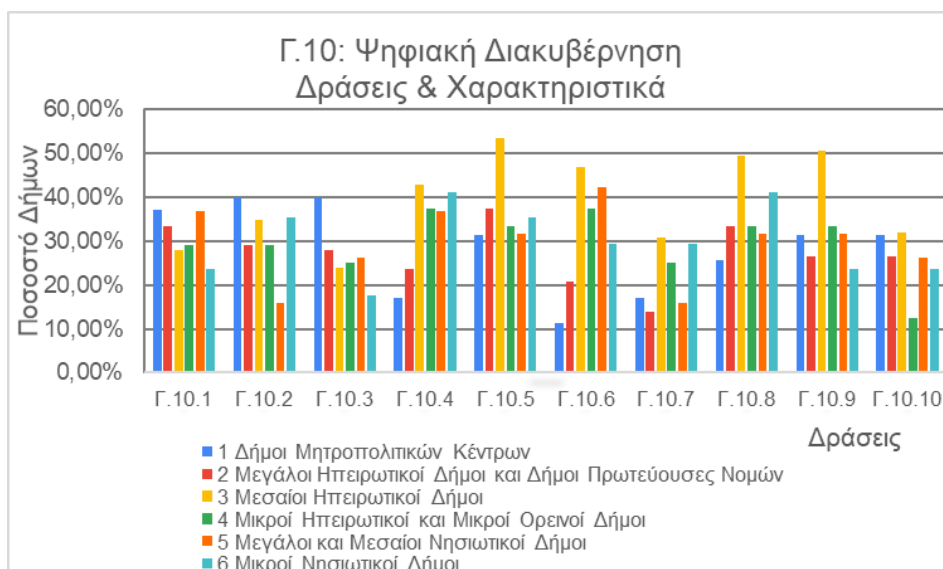
10.6	10. Ψηφιακή Διακυβέρνηση	Εφαρμογές για αναφορά προβλημάτων & καταχώρηση αιτημάτων ή παραπόνων πολιτών, μέσω φορητών συσκευών
10.7	10. Ψηφιακή Διακυβέρνηση	Σύστημα online παρακολούθησης συνεδριάσεων συλλογικών οργάνων του δήμου (π.χ. Δημοτικού Συμβουλίου)
10.8	10. Ψηφιακή Διακυβέρνηση	GIS για πολεοδομικές εφαρμογές (σημεία ενδιαφέροντος, χρήσεις γης, αντικειμενικές αξίες ακινήτων κ.α.)
10.9	10. Ψηφιακή Διακυβέρνηση	Συστήματα ηλεκτρονικών πληρωμών από πολίτες ή επιχειρήσεις
10.10	10. Ψηφιακή Διακυβέρνηση	Διαλογικά συστήματα παροχής βοήθειας σε πολίτες ή επιχειρήσεις (chatbots)

Πίνακας 5.13. Λίστα με δράσεις του τομέα “Ψηφιακή Διακυβέρνηση”

Στα παρακάτω διαγράμματα παρουσιάζονται οι απαντήσεις των στελεχών για τις δράσεις έξυπνης πόλης του τομέα αυτού ανά κατηγορία δήμου.



Διάγραμμα 5.45. Ποσοστά υλοποιημένων δράσεων (ΑΒ), τομέα “Ψηφιακή διακυβέρνηση”, δήμων με βάση χαρακτηριστικά κατηγοριοποίησης Κλεισθένη



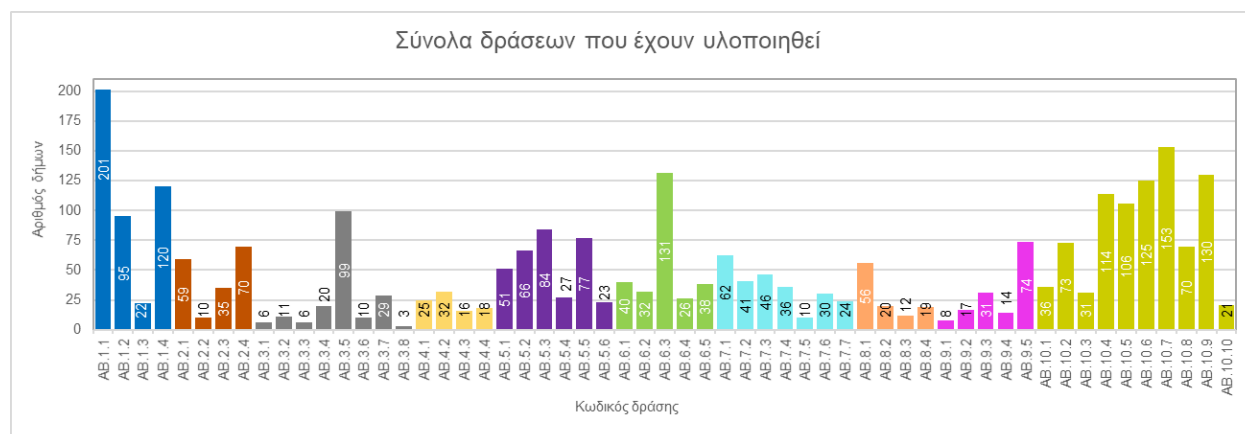
Διάγραμμα 5.46. Ποσοστά δράσεων προς υλοποίηση (Γ), τομέα “Ψηφιακή διακυβέρνηση”, δήμων με βάση χαρακτηριστικά κατηγοριοποίησης Κλεισθένη

II. Συνολικά αποτελέσματα

Στην προηγούμενη ενότητα έγινε ανάλυση για τις υλοποιημένες δράσεις και για αυτές που είναι στα άμεσα σχέδια για υλοποίηση από τους δήμους που συμμετείχαν στην έρευνα , για κάθε έναν από τους δέκα τομείς δράσεων ξεχωριστά. Στη συνέχεια θα παρουσιαστεί ανάλυση για το σύνολο των δράσεων από τις απαντήσεις των στελεχών των δήμων που είναι υπεύθυνοι για ζητήματα πληροφορικής.

III. Συνολικά αποτελέσματα: Δράσεις που έχουν υλοποιηθεί

Στο διάγραμμα που ακολουθεί φαίνεται ο αριθμός των υλοποιήσεων από τους δήμους που συμμετείχαν στην έρευνα για όλες τις δράσεις έξυπνων πόλεων ανά τομέα δράσης.



Διάγραμμα 5.47. Αριθμός δράσεων που έχουν υλοποιηθεί από τους δήμους ανά δράση (διαφορετικό χρώμα για κάθε τομέα δράσεων)

10 ΤΟΜΕΙΣ - ΠΥΛΩΝΕΣ ΔΡΑΣΕΩΝ	
1. Υποδομές ΤΠΕ	6. Ενέργεια – Αειφόρος Ανάπτυξη
2. Περιβάλλον	7. Τουρισμός - Πολιτισμός - Εκπαίδευση
3. Μεταφορές - Μετακινήσεις	8. Οικονομία – Ανάπτυξη
4. Υγεία	9. Ασφάλεια - Πολιτική Προστασία
5. Διαχείριση Αποβλήτων & Υδάτινων Πόρων	10. Ψηφιακή Διακυβέρνηση

Πίνακας 5.14. Υπόμνημα διαγράμματος: 10 τομείς - πυλώνες δράσεων έξυπνων πόλεων

Οι δέκα (10) πρώτες σε υλοποίηση δράσεις είναι οι εξής:

α/α	Κωδικός δράσης	Τομέας	Δράση	Υλοποιήσεις	Ποσοστό δήμων
1	AB.1.1	1. Υποδομές ΤΠΕ	Ασύρματο δίκτυο ελεύθερης ευρυζωνικής πρόσβασης στο διαδίκτυο σε κοινόχρηστους χώρους και δημοτικά κτίρια (WiFi)	201	83,06%
2	AB.10.7	10. Ψηφιακή Διακυβέρνηση	Σύστημα online παρακολούθησης συνεδριάσεων συλλογικών οργάνων του δήμου (π.χ. Δημοτικού Συμβουλίου)	153	63,22%
3	AB.6.3	6. Ενέργεια – Αειφόρος Ανάπτυξη	Εξοικονόμηση ενέργειας από τον δημοτικό φωτισμό οδών και κοινόχρηστων χώρων (π.χ. με αλλαγή λαμπτήρων με τύπου led, τηλεδιαχείριση, κλπ)	131	54,13%
4	AB.10.9	10. Ψηφιακή Διακυβέρνηση	Συστήματα ηλεκτρονικών πληρωμών απο πολίτες ή επιχειρήσεις	130	53,72%

5	AB.10.6	10. Ψηφιακή Διακυβέρνηση	Εφαρμογές για αναφορά προβλημάτων & καταχώρηση αιτημάτων ή παραπόνων πολιτών, μέσω φορητών συσκευών	125	51,65%
6	AB.1.4	1. Υποδομές ΤΠΕ	Υποδομές αποθήκευσης, υπολογισμού και διαχείρισης δεδομένων (ιδιόκτητο data center ή ενοικιαζόμενες υποδομές cloud ή δημόσιες υποδομές G-Cloud)	120	49,59%
7	AB.10.4	10. Ψηφιακή Διακυβέρνηση	Συστήματα παροχής ψηφιακών υπηρεσιών του δήμου προς πολίτες και επιχειρήσεις	114	47,11%
8	AB.10.5	10. Ψηφιακή Διακυβέρνηση	Ιστοσελίδα του Δήμου φιλική για ΑΜΕΑ σύμφωνα με το πρότυπο WCAG 2.0	106	43,80%
9	AB.3.5	3. Μεταφορές - Μετακινήσεις	Δίκτυο αισθητήρων (GPS) για διαχείριση στόλου οχημάτων, λεωφορείων ή άλλων δημοτικών μέσων	99	40,91%
10	AB.1.2	1. Υποδομές ΤΠΕ	Υλοποίηση και χρήση δικτύου οπτικών ινών (MAN)	95	39,26%

Πίνακας 5.15. Οι 10 πρώτες δράσεις που έχουν υλοποιηθεί (ολοκληρωμένες και προς επέκταση) περισσότερο από τους δήμους

Παρατηρούμε ότι από τον πρώτο τομέα - πυλώνα έξυπνων πόλεων που είναι οι Υποδομές ΤΠΕ, υπάρχουν τρεις δράσεις στην πρώτη δεκάδα ενώ από τον δέκατο τομέα, που είναι η Ψηφιακή Διακυβέρνηση, υπάρχουν 5 δράσεις.

Οι δέκα τελευταίες σε υλοποίηση δράσεις είναι οι παρακάτω:

Κωδικός δράσης	Τομέας	Δράση	Υλοποιήσεις	Ποσοστό δήμων
AB.9.4	9. Ασφάλεια - Πολιτική Προστασία	Σύστημα έγκαιρης πρόβλεψης, προειδοποίησης και αντιμετώπισης φυσικών καταστροφών (ξηρασία, βροχοπτώσεις, πλημμύρες, σεισμοί, πυρκαγιές, κλπ)	14	5,79%
AB.8.3	8. Οικονομία – Ανάπτυξη	Συστήματα στήριξης της καινοτόμου επιχειρηματικότητας μέσω διαδικτύου (διαγωνισμοί, hackathons, mentoring, κλπ)	12	4,96%

AB.3.2	3. Μεταφορές - Μετακινήσεις	Συστήματα ολοκληρωμένης διαχείρισης δημοτικών πάρκινγκ αυτοκινήτων με αισθητήρες για θέσεις πάρκινγκ και καθοδήγηση οδηγών σε ελεύθερες θέσεις	11	4,55%
AB.2.2	2. Περιβάλλον	Εγκατάσταση αισθητήρων μέτρησης θορύβου	10	4,13%
AB.3.6	3. Μεταφορές - Μετακινήσεις	Αισθητήρες σε δρόμους για παρακολούθηση κυκλοφοριακού φόρτου	10	4,13%
AB.7.5	7. Τουρισμός - Πολιτισμός - Εκπαίδευση	Συστήματα παροχής εξ' αποστάσεως εκπαίδευσης για πολίτες ή επιχειρήσεις	10	4,13%
AB.9.1	9. Ασφάλεια - Πολιτική Προστασία	Σύστημα online παρακολούθησης περιοχών ενδιαφέροντος με drone (αλσυλίων, δασών, κ.ο.κ)	8	3,31%
AB.3.1	3. Μεταφορές - Μετακινήσεις	Ηλεκτρονικό Εισιτήριο ή Εφαρμογές Ενημέρωσης Επιβατών σε κινητά	6	2,48%
AB.3.3	3. Μεταφορές - Μετακινήσεις	Χρήση ευφών συστημάτων σε διαβάσεις πεζών για ασφαλή μετακίνησή τους	6	2,48%
AB.3.8	3. Μεταφορές - Μετακινήσεις	Εφαρμογές / δράσεις «διαμοιραζόμενης» κινητικότητας (sharing mobility), smart mobility	3	1,24%

Πίνακας 5.16. Οι 10 τελευταίες υλοποιημένες δράσεις (ολοκληρωμένες και προς επέκταση) από τους δήμους

Παρατηρούμε ότι στις δέκα τελευταίες δράσεις από αυτές που έχουν υλοποιηθεί από τους δήμους υπάρχουν πέντε δράσεις από τον τρίτο τομέα - πυλώνα δράσεων που είναι οι Μεταφορές - Μετακινήσεις.

Στον πίνακα που ακολουθεί υπάρχει ταξινομημένη λίστα των δέκα (10) πιο δημοφιλών υλοποιημένων δράσεων (AB: ολοκληρωμένες και προς επέκταση) από δήμους με βάση τα χαρακτηριστικά της κατηγοριοποίησης του ΚΛΕΙΣΘΕΝΗ Ι. Από τους κωδικούς δράσης αφαιρέθηκε το "AB" για λόγους εύληπτης απεικόνισης. Τα διαφορετικά χρώματα σχετίζονται με τον οπτικό διαχωρισμό των τομέων που ανήκουν οι δράσεις.

ΥΛΟΠΟΙΗΜΕΝΕΣ ΔΡΑΣΕΙΣ						
a/a	Δήμοι Μητροπολιτικών Κέντρων	Μεγάλοι Ηπειρωτικοί Δήμοι & Δήμοι Πρωτεύουσες Νομών	Μεσαίοι Ηπειρωτικοί Δήμοι	Μικροί Ηπειρωτικοί & Μικροί Ορεινοί Δήμοι	Μεγάλοι & Μεσαίοι Νησιωτικοί Δήμοι	Μικροί Νησιωτικοί Δήμοι
1	1.1	1.1	1.1	1.1	10.7	1.1
2	10.6	10.7	10.7	6.3	1.1	6.3
3	10.4	10.6	6.3	10.9	10.9	10.9
4	1.4	1.2	1.4	10.7	10.5	7.1
5	10.7	10.9	3.5	1.4	5.3	8.1
6	6.3	10.4	5.3	2.4	1.4	1.2
7	10.5	1.4	10.6	8.1	2.1	10.7
8	10.9	3.5	10.9	10.5	10.4	5.3
9	10.8	6.3	10.4	2.1	6.3	10.5
10	9.5	10.5	10.5	10.6	2.4	10.4

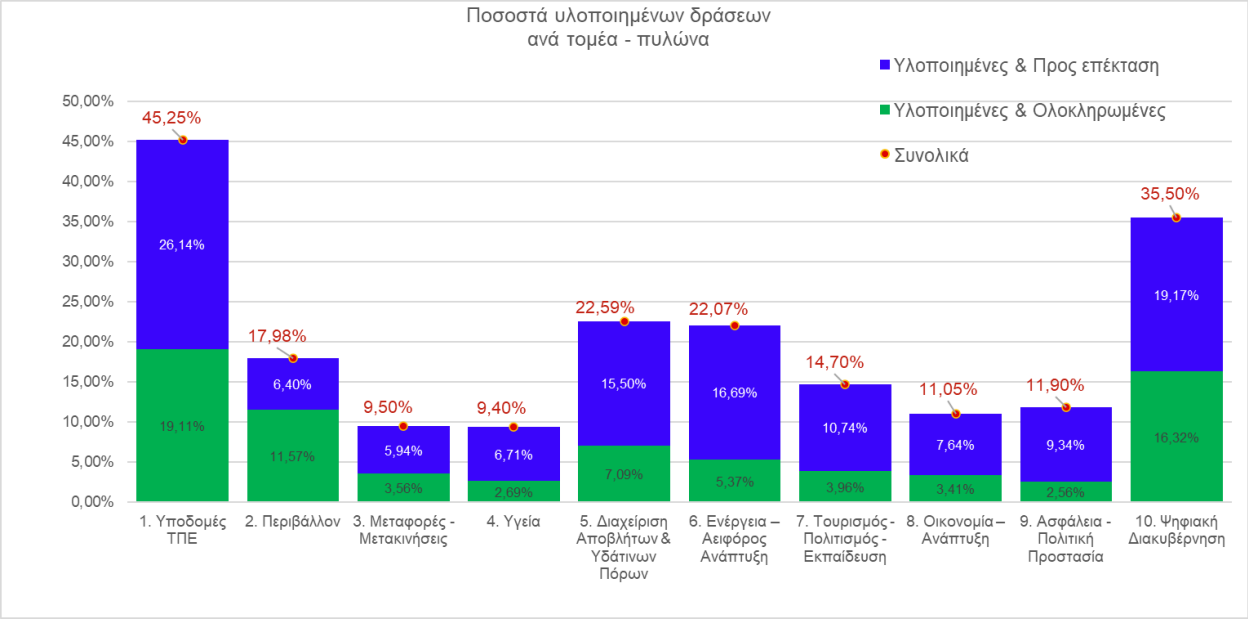
Πίνακας 5.17. Ταξινομημένες δράσεις με τις περισσότερες υλοποιήσεις ανά κατηγορία δήμων με βάση τον Κλεισθένη

Όπου ο κωδικός της κάθε δράσης φαίνεται στον παρακάτω πίνακα:

A/A	ΤΟΜΕΑΣ / ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ	ΔΡΑΣΗ / ΕΦΑΡΜΟΓΗ
1.1	1. Υποδομές ΤΠΕ	Ασύρματο δίκτυο ελεύθερης ευρυζωνικής πρόσβασης στο διαδίκτυο σε κοινόχρηστους χώρους και δημοτικά κτίρια (WiFi)
1.2	1. Υποδομές ΤΠΕ	Υλοποίηση και χρήση δικτύου οπτικών ινών (MAN)
1.4	1. Υποδομές ΤΠΕ	Υποδομές αποθήκευσης, υπολογισμού και διαχείρισης δεδομένων (ιδιόκτητο data center ή ενοικιαζόμενες υποδομές cloud ή δημόσιες υποδομές G-Cloud)
2.1	2. Περιβάλλον	Δίκτυο αισθητήρων μέτρησης της ποιότητας του πόσιμου νερού
2.4	2. Περιβάλλον	Σύστημα διαχείρισης έξυπνων κώδων απαρριμμάτων (με αισθητήρες πληρότητας ή μέτρηση βάρους κλπ)
3.5	3. Μεταφορές - Μετακινήσεις	Δίκτυο αισθητήρων παρακολούθησης πιθανών διαρροών νερού στο δίκτυο ύδρευσης ή άρδευσης
5.3	5. Διαχείριση Αποβλήτων & Υδάτων Πόρων	Σύστημα προβολής μουσείων, πινακοθηκών, μνημείων, σπηλαίων, αρχαιολογικών και ιστορικών χώρων μέσω ιστοτόπων ή κινητών εφαρμογών
6.3	6. Ενέργεια – Αειφόρος Ανάπτυξη	Εξοικονόμηση ενέργειας από τον δημοτικό φωτισμό οδών και κοινόχρηστων χώρων (π.χ. με αλλαγή λαμπτήρων με τύπου led, τηλεδιαχείριση, κλπ)
7.1	7. Τουρισμός - Πολιτισμός - Εκπαίδευση	Ανάπτυξη ψηφιακού τοπικού τουριστικού οδηγού / εφαρμογής για κινητές συσκευές
8.1	8. Οικονομία – Ανάπτυξη	Διαδικτυακός τόπος για την προβολή τοπικών προϊόντων ή υπηρεσιών
9.5	9. Ασφάλεια - Πολιτική Προστασία	Συστήματα για τη φύλαξη δημοσίων κτιρίων και εγκαταστάσεων με κλειστά κυκλώματα παρακολούθησης (CCTV)
10.4	10. Ψηφιακή Διακυβέρνηση	Συστήματα παροχής ψηφιακών υπηρεσιών του δήμου προς πολίτες και επιχειρήσεις
10.5	10. Ψηφιακή Διακυβέρνηση	Ιστοσελίδα του Δήμου φιλική για ΑΜΕΑ σύμφωνα με το πρότυπο WCAG 2.0
10.6	10. Ψηφιακή Διακυβέρνηση	Εφαρμογές για αναφορά προβλημάτων & καταχώρηση αιτημάτων ή παραπόνων πολιτών, μέσω φορητών συσκευών
10.7	10. Ψηφιακή Διακυβέρνηση	Σύστημα online παρακολούθησης συνεδριάσεων συλλογικών οργάνων του δήμου (π.χ. Δημοτικού Συμβουλίου)
10.8	10. Ψηφιακή Διακυβέρνηση	GIS για πολεοδομικές εφαρμογές (σημεία ενδιαφέροντος, χρήσεις γης, αντικειμενικές αξίες ακινήτων κ.α.)
10.9	10. Ψηφιακή Διακυβέρνηση	Συστήματα ηλεκτρονικών πληρωμών από πολίτες ή επιχειρήσεις

Πίνακας 5.18. Αποκωδικοποίηση των κωδικών δράσεων του Πίνακα 5.17

Πρώτη υλοποιημένη δράση σε 5 από τις 6 κατηγορίες του Κλεισθένη Ι είναι η: “Ασύρματο δίκτυο ελεύθερης ευρυζωνικής πρόσβασης στο διαδίκτυο σε κοινόχρηστους χώρους και δημοτικά κτίρια (WiFi). Επίσης παρατηρούμε ότι πολλές υλοποιήσεις προέρχονται από τον δέκατο πυλώνα δράσεων την Ψηφιακή Διακυβέρνηση.



Διάγραμμα 5.48. Ποσοστά υλοποιημένων δράσεων ανά τομέα - πυλώνα δράσεων έξυπνων πόλεων

Πρώτος σε ποσοστό τομέας με υλοποιημένες δράσεις είναι ο 1. Υποδομές ΤΠΕ με 45,25%.

IV. Συνολικά αποτελέσματα: Δράσεις που πρόκειται να υλοποιηθούν

Στον ακόλουθο πίνακα απεικονίζεται ο αριθμός των δήμων που σκοπεύει να υλοποιήσει την κάθε δράση. Ο αριθμός των δήμων για κάθε δράση προκύπτει από το άθροισμα των δήμων που έχουν μεν υλοποιήσει τη συγκεκριμένη δράση αλλά σκοπεύουν να την επεκτείνουν στο μέλλον (Β) με τους δήμους που δεν την έχουν υλοποιήσει αλλά σκοπεύουν να το κάνουν στο άμεσο μέλλον (Γ). Τα διαφορετικά χρώματα σχετίζονται με τον οπτικό διαχωρισμό των τομέων που ανήκουν οι δράσεις.

α/α	Κωδικός δράσης	Τομέας	Δράση	Αριθμός δήμων Β+Γ	Ποσοστό δήμων	Γ	Β
1	ΒΓ.6.4	6. Ενέργεια – Αειφόρος Ανάπτυξη	Σημεία φόρτισης ηλεκτρικών και υβριδικών οχημάτων	192	79,34%	170	22

2	ΒΓ.6.3	6. Ενέργεια – Αειφόρος Ανάπτυξη	Εξοικονόμηση ενέργειας από τον δημοτικό φωτισμό οδών και κοινόχρηστων χώρων (π.χ. με αλλαγή λαμπτήρων με τύπου led, τηλεδιαχείριση, κλπ)	189	78,10%	91	98
3	ΒΓ.7.1	7. Τουρισμός - Πολιτισμός - Εκπαίδευση	Ανάπτυξη ψηφιακού τοπικού τουριστικού οδηγού / εφαρμογής για κινητές συσκευές	165	68,18%	119	46
4	ΒΓ.10.4	10. Ψηφιακή Διακυβέρνηση	Συστήματα παροχής ψηφιακών υπηρεσιών του δήμου προς πολίτες και επιχειρήσεις	162	66,94%	78	84
5	ΒΓ.10.9	10. Ψηφιακή Διακυβέρνηση	Συστήματα ηλεκτρονικών πληρωμών από πολίτες ή επιχειρήσεις	158	65,29%	86	72
6	ΒΓ.1.4	1. Υποδομές ΤΠΕ	Υποδομές αποθήκευσης, υπολογισμού και διαχείρισης δεδομένων (ιδιόκτητο data center ή ενοικιαζόμενες υποδομές cloud ή δημόσιες υποδομές G-Cloud)	157	64,88%	78	79
7	ΒΓ.5.3	5. Διαχείριση Αποβλήτων & Υδάτινων Πόρων	Online παρακολούθηση και χειρισμός αντλιοστασίων, πομονών	150	61,98%	92	58
8	ΒΓ.5.2	5. Διαχείριση Αποβλήτων & Υδάτινων Πόρων	Δίκτυο αισθητήρων παρακολούθησης πιθανών διαρροών νερού στο δίκτυο ύδρευσης ή άρδευσης	149	61,57%	99	50
9	ΒΓ.10.5	10. Ψηφιακή Διακυβέρνηση	Ιστοσελίδα του Δήμου φιλική για AMEA σύμφωνα με το πρότυπο WCAG 2.0	147	60,74%	98	49
10	ΒΓ.1.1	1. Υποδομές ΤΠΕ	Ασύρματο δίκτυο ελεύθερης ευρυζωνικής πρόσβασης στο διαδίκτυο σε κοινόχρηστους χώρους και δημοτικά κτίρια (WiFi)	143	59,09%	30	113

Πίνακας 5.19. Οι 10 πρώτες σε πρόθεση υλοποίησης δράσεις από τους δήμους, όπου στήλη Β: δράσεις υλοποιημένες & προς επέκταση και στήλη Γ: μη υλοποιημένες δράσεις που σχεδιάζεται να υλοποιηθούν στο άμεσο μέλλον

Οι δέκα (10) τελευταίες σε πρόθεση για υλοποίηση δράσεις είναι:

Κωδικός δράσης	Τομέας	Δράση	Αριθμός δήμων B+Γ	Ποσοστό δήμων	Γ	Β
ΒΓ.3.3	3. Μεταφορές - Μετακινήσεις	Χρήση ευφών συστημάτων σε διαβάσεις πεζών για ασφαλή μετακίνησή τους	77	31,82%	74	3
ΒΓ.4.4	4. Υγεία	Εφαρμογές για κλείσιμο ραντεβού σε δημοτικά ιατρεία	72	29,75%	61	11
ΒΓ.8.2	8. Οικονομία – Ανάπτυξη	Σύστημα εύρεσης εργασίας σε τοπικές επιχειρήσεις μέσω διαδικτύου	71	29,34%	59	12
ΒΓ.7.5	7. Τουρισμός - Πολιτισμός - Εκπαίδευση	Συστήματα παροχής εξ' αποστάσεως εκπαίδευσης για πολίτες ή επιχειρήσεις	61	25,21%	54	7
ΒΓ.3.8	3. Μεταφορές - Μετακινήσεις	Εφαρμογές / δράσεις «διαμοιραζόμενης» κινητικότητας (sharing mobility), smart mobility	60	24,79%	59	1
ΒΓ.2.1	2. Περιβάλλον	Εγκατάσταση αισθητήρων μέτρησης ηλεκτρομαγνητικής ακτινοβολίας	54	22,31%	42	12
ΒΓ.2.2	2. Περιβάλλον	Εγκατάσταση αισθητήρων μέτρησης θορύβου	52	21,49%	46	6
ΒΓ.8.3	8. Οικονομία – Ανάπτυξη	Συστήματα στήριξης της καινοτόμου επιχειρηματικότητας μέσω διαδικτύου (διαγωνισμοί, hackathons, mentoring, κλπ)	50	20,66%	41	9

ΒΓ.3.6	3. Μεταφορές - Μετακινήσεις	Αισθητήρες σε δρόμους για παρακολούθηση κυκλοφοριακού φόρτου	50	20,66%	45	5
ΒΓ.3.1	3. Μεταφορές - Μετακινήσεις	Ηλεκτρονικό Εισιτήριο ή Εφαρμογές Ενημέρωσης Επιβατών σε κινητά	41	16,94%	37	4

Πίνακας 5.20. Οι 10 τελευταίες σε πρόθεση υλοποίησης δράσεις από τους δήμους, όπου στήλη Β: δράσεις υλοποιημένες & προς επέκταση και στήλη Γ: μη υλοποιημένες δράσεις που σχεδιάζεται να υλοποιηθούν στο άμεσο μέλλον

Στον πίνακα που ακολουθεί υπάρχει ταξινομημένη λίστα των δέκα (10) πιο δημοφιλών μη υλοποιημένων δράσεων, αλλά που σχεδιάζεται η υλοποίησή τους στο άμεσο μέλλον (Γ), από δήμους με βάση τα χαρακτηριστικά της κατηγοριοποίησης του ΚΛΕΙΣΘΕΝΗ Ι. Από τους κωδικούς δράσης αφαιρέθηκε το “Γ” για λόγους εύληπτης απεικόνισης. Τα διαφορετικά χρώματα σχετίζονται με τον οπτικό διαχωρισμό των τομέων που ανήκουν οι δράσεις.

ΜΗ ΥΛΟΠΟΙΗΜΕΝΕΣ ΔΡΑΣΕΙΣ ΠΟΥ ΥΠΑΡΧΕΙ ΕΝΔΙΑΦΕΡΟΝ ΓΙΑ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗ ΣΤΟ ΜΕΛΛΟΝ						
α/α	Δήμοι Μητροπολιτικών Κέντρων	Μεγάλοι Ηπειρωτικοί Δήμοι & Δήμοι Πρωτεύουσες Νομών	Μεσαίοι Ηπειρωτικοί Δήμοι	Μικροί Ηπειρωτικοί & Μικροί Ορεινοί Δήμοι	Μεγάλοι & Μεσαίοι Νησιωτικοί Δήμοι	Μικροί Νησιωτικοί Δήμοι
1	6.4	6.4	6.4	5.3	7.7	6.4
2	3.3	5.6	7.1	6.4	6.4	3.7
3	3.2	3.2	7.4	5.2	5.6	6.1
4	1.3	1.3	7.7	7.1	7.1	7.7
5	3.7	7.1	6.1	6.1	7.4	5.2
6	5.6	3.3	10.5	7.6	8.1	5.1
7	3.4	7.4	5.6	5.1	1.3	10.4
8	3.6	3.7	9.4	7.3	7.6	10.8
9	6.2	9.4	10.9	7.4	7.3	6.2
10	7.3	6.1	10.8	7.7	9.5	4.2

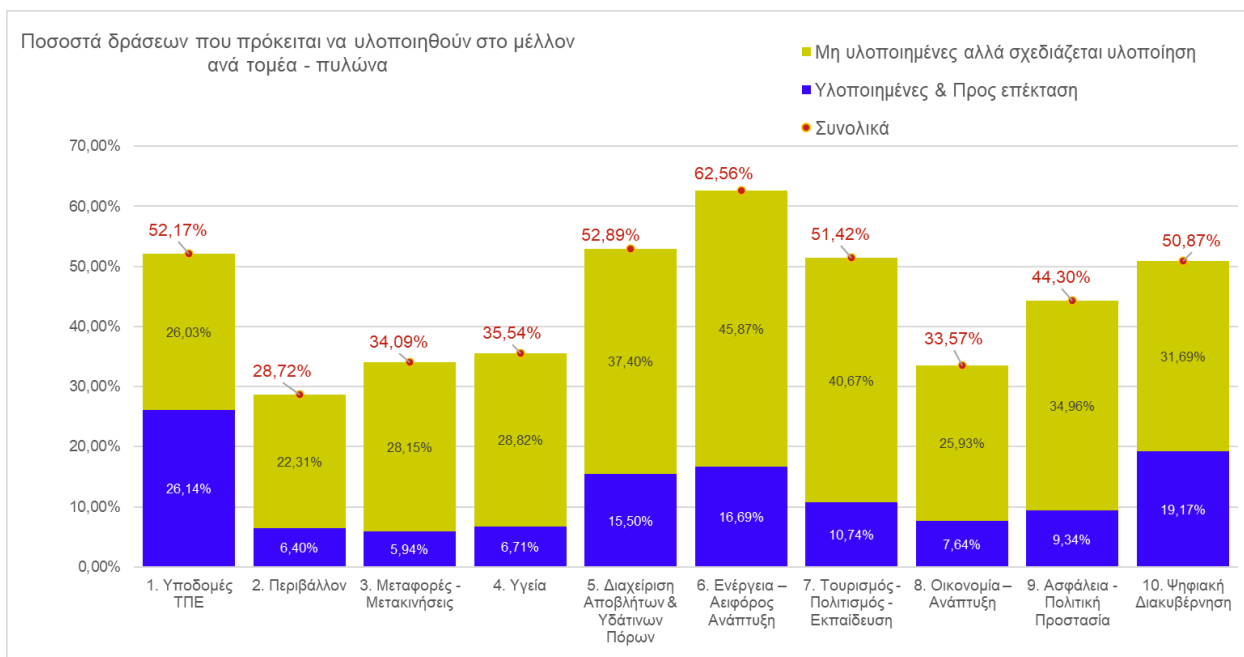
Πίνακας 5.21. Ταξινομημένες δράσεις οι οποίες δεν είναι υλοποιημένες αλλά σχεδιάζεται η υλοποίησή τους στο άμεσο μέλλον ανά κατηγορία δήμων με βάση τον Κλεισθένη

Όπου ο κωδικός της κάθε δράσης φαίνεται στον παρακάτω πίνακα:

A/A	ΤΟΜΕΑΣ / ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ	ΔΡΑΣΗ / ΕΦΑΡΜΟΓΗ
1.3	1. Υποδομές ΤΠΕ	Πλατφόρμα διαχείρισης αισθητήρων και συσκευών διαδικτύου των πραγμάτων (Internet of things / IoT)
3.2	3. Μεταφορές - Μετακινήσεις	Συστήματα ολοκληρωμένης διαχείρισης δημοτικών πάρκινγκ αυτοκινήτων με αισθητήρες για θέσεις πάρκινγκ και καθοδήγηση οδηγών σε ελεύθερες θέσεις
3.3	3. Μεταφορές - Μετακινήσεις	Χρήση ευφώνων συστημάτων σε διαβάσεις πεζών για ασφαλή μετακίνησή τους
3.4	3. Μεταφορές - Μετακινήσεις	Έξυπνες στάσεις λεωφορείων ή άλλων ΜΜΜ
3.6	3. Μεταφορές - Μετακινήσεις	Αισθητήρες σε δρόμους για παρακολούθηση κυκλοφοριακού φόρτου
3.7	3. Μεταφορές - Μετακινήσεις	Εφαρμογές / δράσεις για τη βελτίωση της προσβασιμότητας - μετακίνησης των ΑΜΕΑ
4.2	4. Υγεία	Υλοποίηση συστήματος τηλεϊατρικής για μετρήσεις κάποιων βασικών δεικτών (πίεση, σάκχαρο κ.α.) δημοτών και τήρηση ιατρικού φακέλου με συμβουλές από ιατρούς του
5.1	5. Διαχείριση Αποβλήτων & Υδάτινων Πόρων	Δίκτυο αισθητήρων μέτρησης της ποιότητας του πόσιμου νερού
5.2	5. Διαχείριση Αποβλήτων & Υδάτινων Πόρων	Δίκτυο αισθητήρων παρακολούθησης πιθανών διαρροών νερού στο δίκτυο ύδρευσης ή άρδευσης
5.3	5. Διαχείριση Αποβλήτων & Υδάτινων Πόρων	Online παρακολούθηση και χειρισμός αντλιοστασίων, πομονών
5.6	5. Διαχείριση Αποβλήτων & Υδάτινων Πόρων	Σύστημα διαχείρισης έξυπνων κάδων απορριμμάτων (με αισθητήρες πληρότητας ή μέτρηση βάρους κλπ)
6.1	6. Ενέργεια – Αειφόρος Ανάπτυξη	Παραγωγή ενέργειας από Φωτοβολταϊκά ή αεμογεννήτριες σε δημοτικά κτίρια, σχολεία ή οικόπεδα
6.2	6. Ενέργεια – Αειφόρος Ανάπτυξη	Εξοικονόμηση ενέργειας σε δημοτικά κτίρια με τεχνολογίες έξυπνων κτιρίων ή συστήματα BIM (Building Information Management)
6.4	6. Ενέργεια – Αειφόρος Ανάπτυξη	Σημεία φόρτισης ηλεκτρικών και υβριδικών οχημάτων
7.1	7. Τουρισμός - Πολιτισμός - Εκπαίδευση	Ανάπτυξη ψηφιακού τοπικού τουριστικού οδηγού / εφαρμογής για κινητές συσκευές
7.3	7. Τουρισμός - Πολιτισμός - Εκπαίδευση	Εγκατάσταση infokiosks για παροχή πληροφοριών σε δημότες ή επισκέπτες
7.4	7. Τουρισμός - Πολιτισμός - Εκπαίδευση	Εικονικές περιηγήσεις μουσείων, πινακοθηκών, μνημείων, σπηλαίων, αρχαιολογικών και ιστορικών χώρων κλπ
7.6	7. Τουρισμός - Πολιτισμός - Εκπαίδευση	Σύστημα προβολής μουσείων, πινακοθηκών, μνημείων, σπηλαίων, αρχαιολογικών και ιστορικών χώρων μέσω ιστοτόπων ή κινητών εφαρμογών
7.7	7. Τουρισμός - Πολιτισμός - Εκπαίδευση	Τουριστικός οδηγός και ξενάγηση σε τουριστικά αξιοθέατα πλήρως φιλικά σε ΑΜΕΑ
8.1	8. Οικονομία – Ανάπτυξη	Διαδικτυακός τόπος για την προβολή τοπικών προϊόντων ή υπηρεσιών
9.4	9. Ασφάλεια - Πολιτική Προστασία	Σύστημα έγκαιρης πρόβλεψης, προειδοποίησης και αντιμετώπισης φυσικών καταστροφών (ξηρασία, βροχοπτώσεις, πλημμύρες, σεισμοί, πυρκαγιές, κλπ)
9.5	9. Ασφάλεια - Πολιτική Προστασία	Συστήματα για τη φύλαξη δημοσίων κτιρίων και εγκαταστάσεων με κλειστά κυκλώματα παρακολούθησης (CCTV)
10.4	10. Ψηφιακή Διακυβέρνηση	Συστήματα παροχής ψηφιακών υπηρεσιών του Δήμου προς πολίτες και επιχειρήσεις
10.5	10. Ψηφιακή Διακυβέρνηση	Ιστοσελίδα του Δήμου φιλική για ΑΜΕΑ σύμφωνα με το πρότυπο WCAG 2.0
10.8	10. Ψηφιακή Διακυβέρνηση	GIS για πολεοδομικές εφαρμογές (σημεία ενδιαφέροντος, χρήσεις γης, αντικειμενικές αξίες ακινήτων κ.α.)
10.9	10. Ψηφιακή Διακυβέρνηση	Συστήματα ηλεκτρονικών πληρωμών από πολίτες ή επιχειρήσεις

Πίνακας 5.22. Αποκωδικοποίηση των κωδικών δράσεων του Πίνακα 5.21

Παρατηρούμε ότι πρώτη σε δημοφιλία για πρόθεση υλοποίησης στις τέσσερις από τις έξι και δεύτερη στις υπόλοιπες δύο κατηγορίες του Κλεισθένη Ι είναι η δράση: “Σημεία φόρτισης ηλεκτρικών και υβριδικών οχημάτων”. Επίσης υπάρχουν στις δέκα πρώτες θέσεις σε όλες τις κατηγορίες πολλές δράσεις του τομέα- πυλώνα 7. Τουρισμός - Πολιτισμός - Εκπαίδευση.



Διάγραμμα 5.49. Ποσοστά δράσεων προς υλοποίηση (υλοποιημένων προς επέκταση και μη υλοποιημένων που σχεδιάζεται άμεσα υλοποίηση) ανά τομέα - πυλώνα δράσεων έξυπνων πόλεων

Πρώτος σε πρόθεση για υλοποίηση τομέας δράσεων έξυπνων πόλεων είναι ο 6. Ενέργεια - Αειφόρος Ανάπτυξη με ποσοστό 62,56%.

V. Συνολικά αποτελέσματα: Δράσεις που δεν έχουν υλοποιηθεί και δεν υπάρχει πρόθεση να υλοποιηθούν στο άμεσο μέλλον

Στον παρακάτω πίνακα απεικονίζονται οι δέκα πρώτες δράσεις που οι δήμοι που συμμετείχαν στην έρευνα δεν έχουν υλοποιήσει και δεν σκοπεύουν να υλοποιήσουν στο άμεσο μέλλον. Τα διαφορετικά χρώματα σχετίζονται με τον οπτικό διαχωρισμό των τομέων που ανήκουν οι δράσεις.

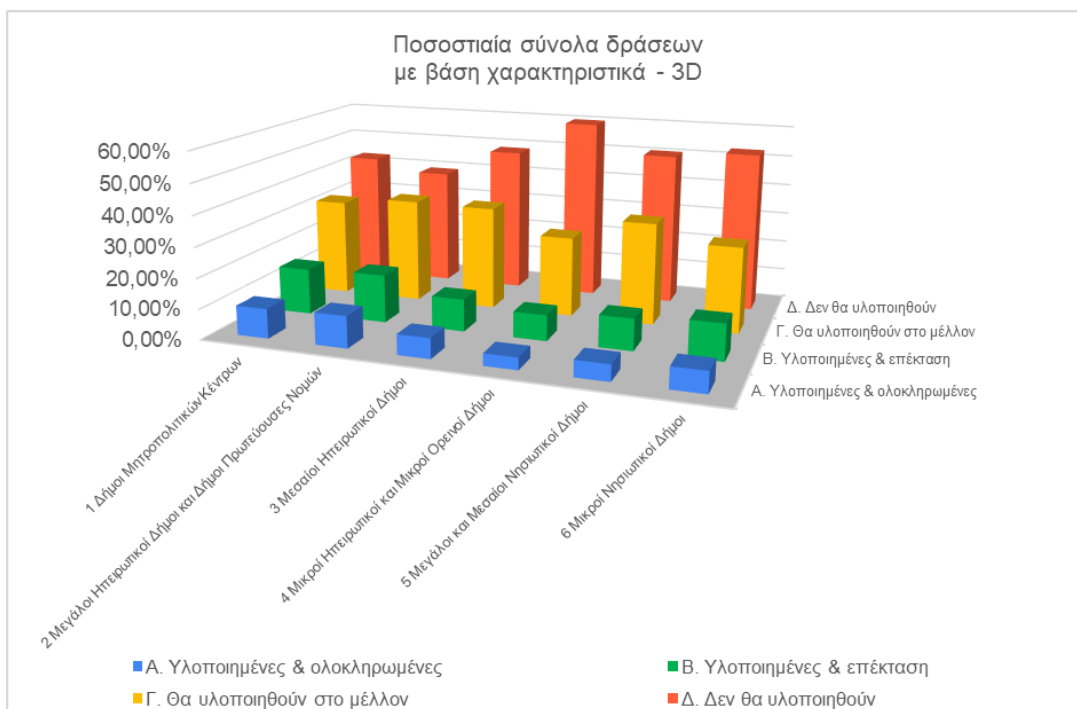
α/α	Κωδικός δράσης	Τομέας	Δράση	Αριθμός δήμων	Ποσοστό δήμων
1	Δ.3.1	3. Μεταφορές - Μετακινήσεις	Ηλεκτρονικό Εισιτήριο ή Εφαρμογές Ενημέρωσης Επιβατών σε κινητά	199	82,23%
2	Δ.8.3	8. Οικονομία – Ανάπτυξη	Συστήματα στήριξης της καινοτόμου επιχειρηματικότητας μέσω διαδικτύου (διαγωνισμοί, hackathons, mentoring, κλπ)	189	78,10%

3	Δ.3.6	3. Μεταφορές - Μετακινήσεις	Αισθητήρες σε δρόμους για παρακολούθηση κυκλοφοριακού φόρτου	187	77,27%
4	Δ.2.2	2. Περιβάλλον	Εγκατάσταση αισθητήρων μέτρησης θορύβου	186	76,86%
5	Δ.3.8	3. Μεταφορές - Μετακινήσεις	Εφαρμογές / δράσεις «διαμοιραζόμενης» κινητικότητας (sharing mobility), smart mobility	180	74,38%
6	Δ.7.5	7. Τουρισμός - Πολιτισμός - Εκπαίδευση	Συστήματα παροχής εξ' αποστάσεως εκπαίδευσης για πολίτες ή επιχειρήσεις	178	73,55%
7	Δ.4.4	4. Υγεία	Εφαρμογές για κλείσιμο ραντεβού σε δημοτικά ιατρεία	163	67,36%
8	Δ.8.2	8. Οικονομία – Ανάπτυξη	Σύστημα εύρεσης εργασίας σε τοπικές επιχειρήσεις μέσω διαδικτύου	163	67,36%
9	Δ.3.3	3. Μεταφορές - Μετακινήσεις	Χρήση ευφών συστημάτων σε διαβάσεις πεζών για ασφαλή μετακίνησή τους	162	66,94%
10	Δ.9.1	9. Ασφάλεια - Πολιτική Προστασία	Σύστημα online παρακαλούθησης περιοχών ενδιαφέροντος με drone (αλσουλίων, δασών, κ.ο.κ)	161	66,53%

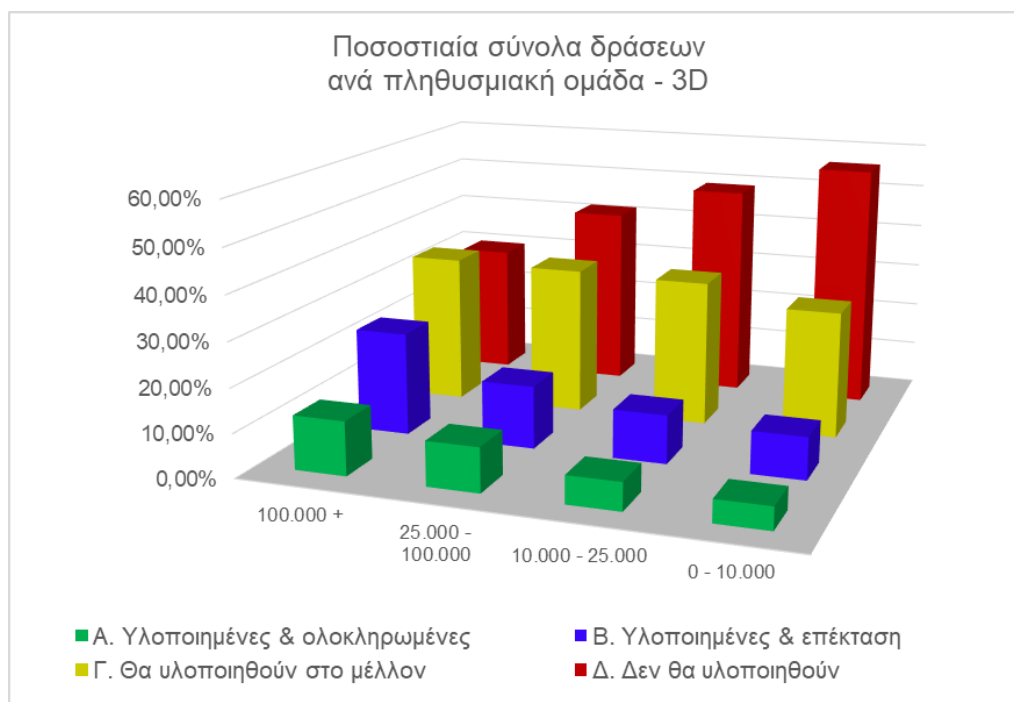
Πίνακας 5.23. Οι 10 πρώτες δράσεις που δεν έχουν υλοποιηθεί και δε σχεδιάζεται να υλοποιηθούν στο άμεσο μέλλον

Στη λίστα με τις δράσεις που δεν είναι υλοποιημένες και δεν σκοπεύουν οι δήμοι να υλοποιήσουν στο άμεσο μέλλον, περιλαμβάνονται τέσσερις από τον πυλώνα 3. Μεταφορές - Μετακινήσεις.

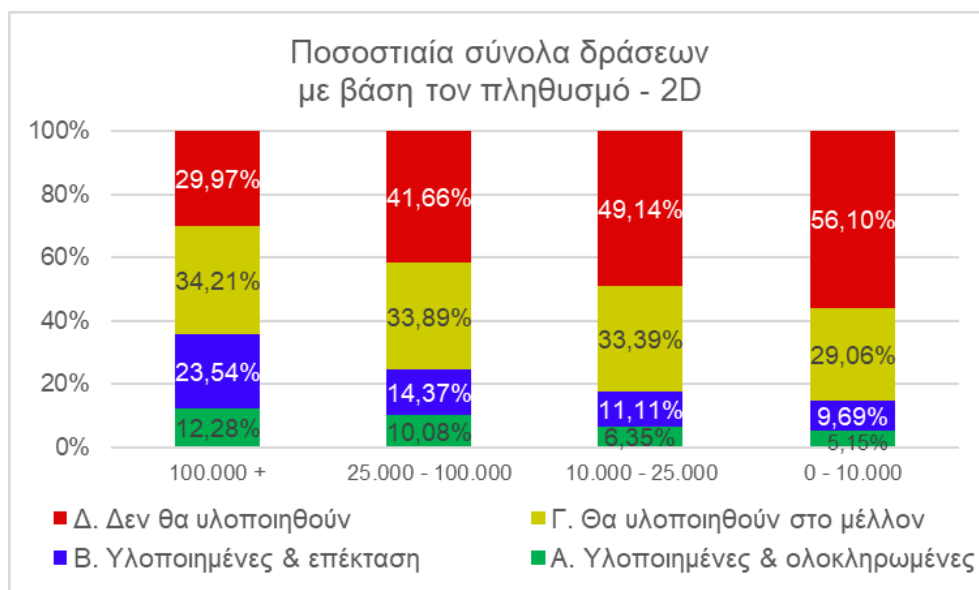
VI. Συνολικά αποτελέσματα: Ποσοστιαία αποτελέσματα απαντήσεων στην ενότητα για τις δράσεις έξυπνων πόλεων



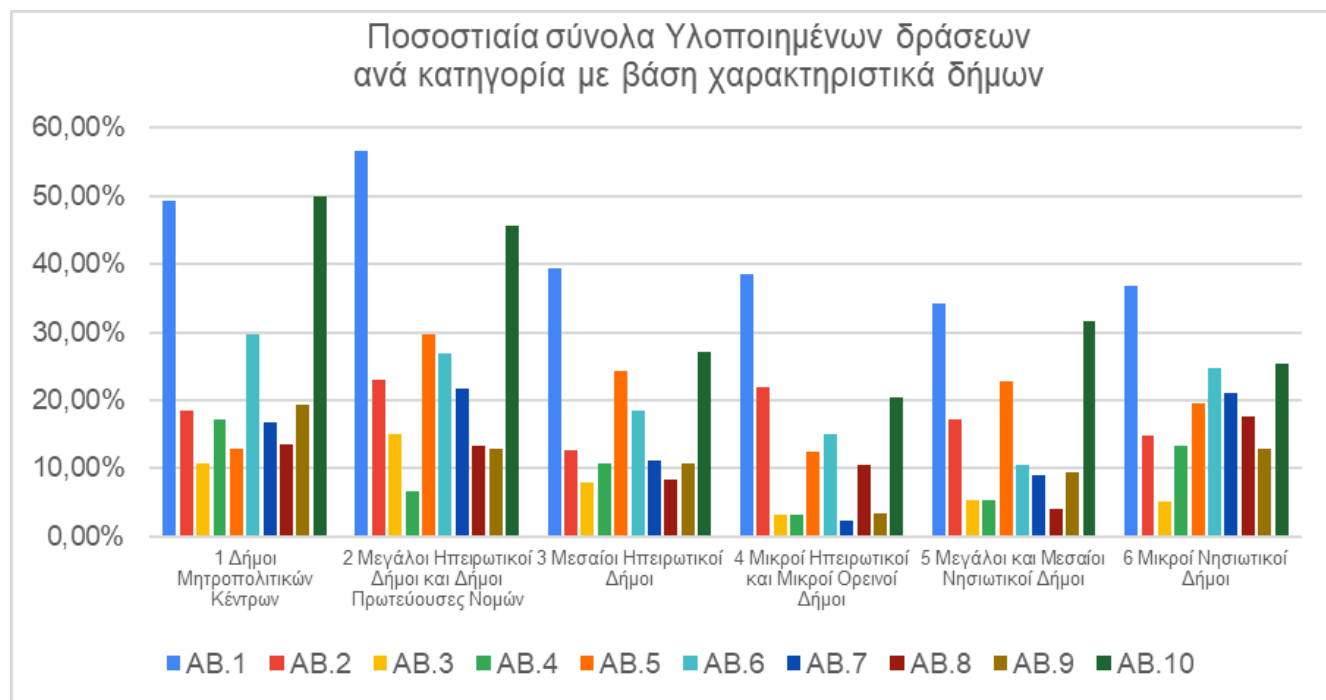
Διάγραμμα 5.50. Ποσοστιαία σύνολα δράσεων ανά κατηγορία Κλεισθένη



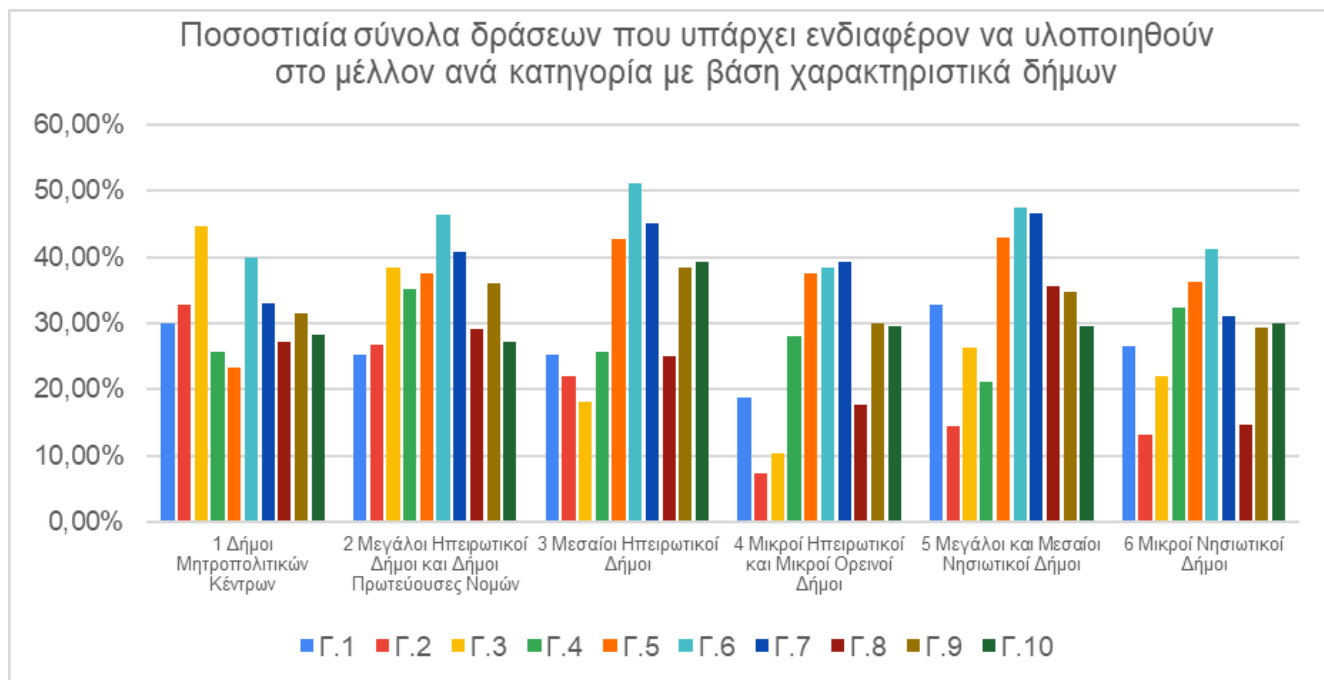
Διάγραμμα 5.51. Ποσοστιαία σύνολα δράσεων ανά πληθυσμιακή ομάδα δήμων - απεικόνιση 3D



Διάγραμμα 5.52. Ποσοστιαία σύνολα δράσεων ανά πληθυσμιακή ομάδα δήμων - απεικόνιση 2D



Διάγραμμα 5.53. Ποσοστιαία σύνολα υλοποιημένων δράσεων (ολοκληρωμένων & προς επέκταση) ανά τομέα δράσεων και ανά κατηγορία Κλεισθένη

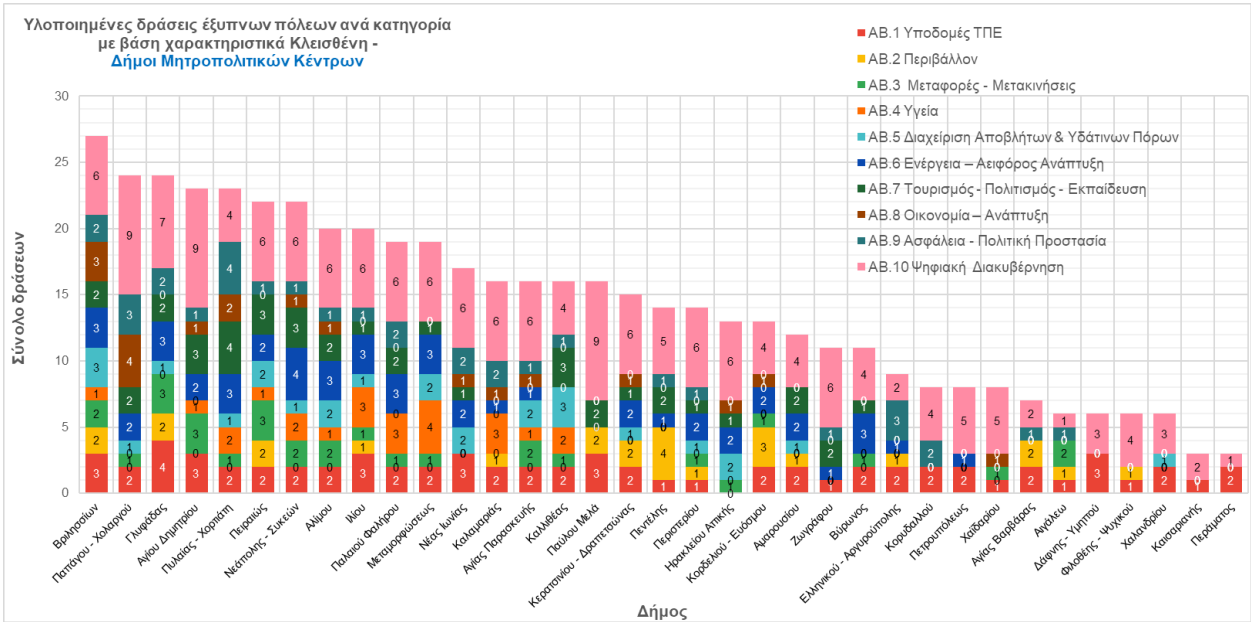


Διάγραμμα 5.54. Ποσοστιαία σύνολα δράσεων που σχεδιάζεται να υλοποιηθούν στο άμεσο μέλλον ανά τομέα δράσεων και ανά κατηγορία Κλεισθένη

VII. Αριθμός υλοποιημένων δράσεων ανά δήμο και ανά κατηγορία Κλεισθένη Ι

Στη συνέχεια απεικονίζεται σε διαγράμματα ο αριθμός των δράσεων που έχει υλοποιήσει ο κάθε δήμος (υλοποιημένες & ολοκληρωμένες και υλοποιημένες & προς επέκταση), που συμμετείχε στην έρευνα, ανά τομέα δράσεων και ανά κατηγορία του προγράμματος Κλεισθένης Ι. Με διαφορετικό χρώμα αναπαρίσταται ο κάθε τομέας δράσεων. Στο υπόμνημα φαίνεται το χρώμα που αντιστοιχεί σε κάθε τομέα. Σε πίνακα μετά από κάθε διάγραμμα καταγράφονται οι πέντε πρώτοι δήμοι σε υλοποίηση δράσεων ανά κατηγορία Κλεισθένη Ι.

Δήμοι Μητροπολιτικών Κέντρων

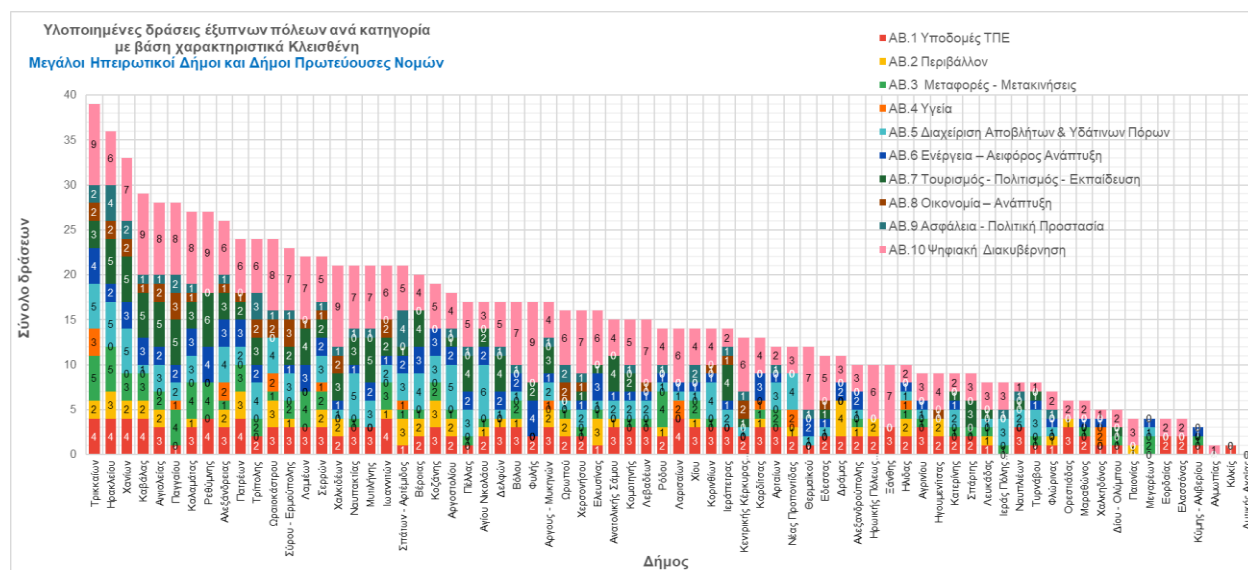


Διάγραμμα 5.55. Αριθμός υλοποιημένων δράσεων (ολοκληρωμένων & προς επέκταση) Δήμων Μητροπολιτικών κέντρων

α/α	Δήμος	Αριθμός δράσεων	Τομείς δράσεων
1	Βριλησσίων	27	10
2	Παπάγου - Χολαργού	24	8
3	Γλυφάδας	24	8
4	Αγίου Δημητρίου	23	8
5	Πυλαίας - Χορτιάτη	23	8

Πίνακας 5.24. Πέντε πρώτοι δήμοι σε υλοποιημένες δράσεις στην κατηγορία Δήμοι Μητροπολιτικών κέντρων

Μεγάλοι Ηπειρωτικοί Δήμοι και Δήμοι Πρωτεύουσες Νομών

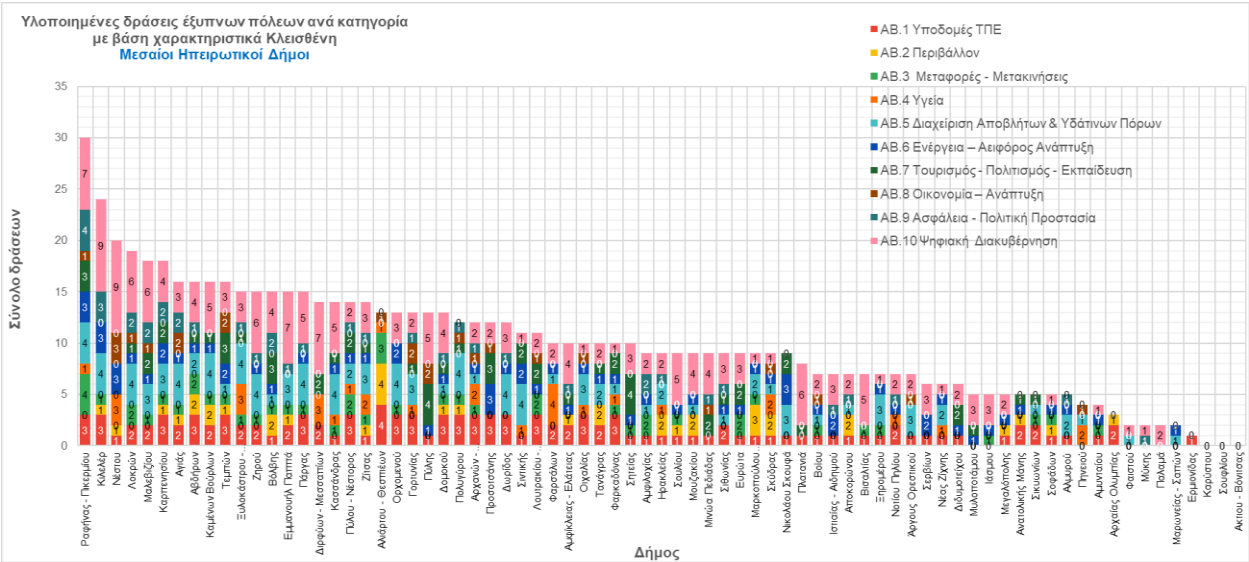


Διάγραμμα 5.56. Αριθμός υλοποιημένων δράσεων (ολοκληρωμένων & προς επέκταση) - Μεγάλοι ηπειρωτικοί δήμοι & δήμοι πρωτεύουσες νομών

α/α	Δήμος	Αριθμός δράσεων	Τομείς δράσεων
1	Τρικαίων	39	10
2	Ηρακλείου Κρήτης	36	9
3	Χανίων	33	9
4	Καβάλας	29	9
5	Αιγιαλείας	28	9

Πίνακας 5.25. Πέντε πρώτοι δήμοι σε υλοποιημένες δράσεις στην κατηγορία Μεγάλοι ηπειρωτικοί δήμοι & δήμοι πρωτεύουσες νομών

Μεσαίοι Ηπειρωτικοί Δήμοι

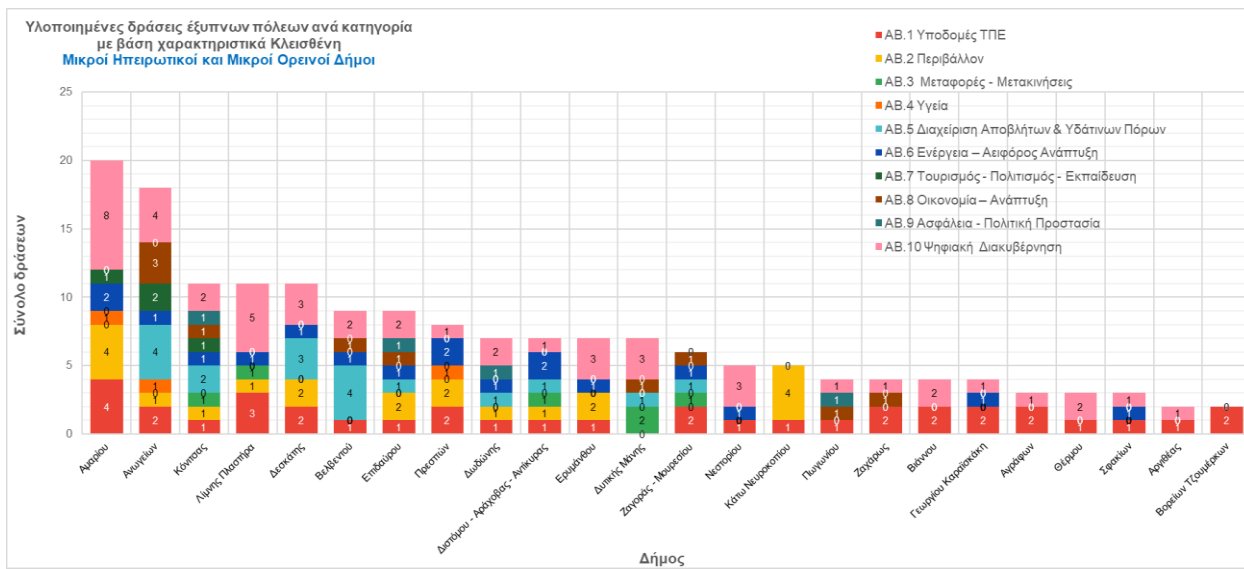


Διάγραμμα 5.57. Αριθμός υλοποιημένων δράσεων (ολοκληρωμένων & προς επέκταση) - Μεσαίοι ηπειρωτικοί δήμοι

α/α	Δήμος	Αριθμός δράσεων	Τομείς δράσεων
1	Ραφήνας Πικερμίου	30	9
2	Κιλελέρ	24	7
3	Νέστου	20	6
4	Λοκρών	19	8
5	Μαλεβιζίου	18	8

Πίνακας 5.26. Πέντε πρώτοι δήμοι σε υλοποιημένες δράσεις στην κατηγορία Μεσαίοι ηπειρωτικοί δήμοι

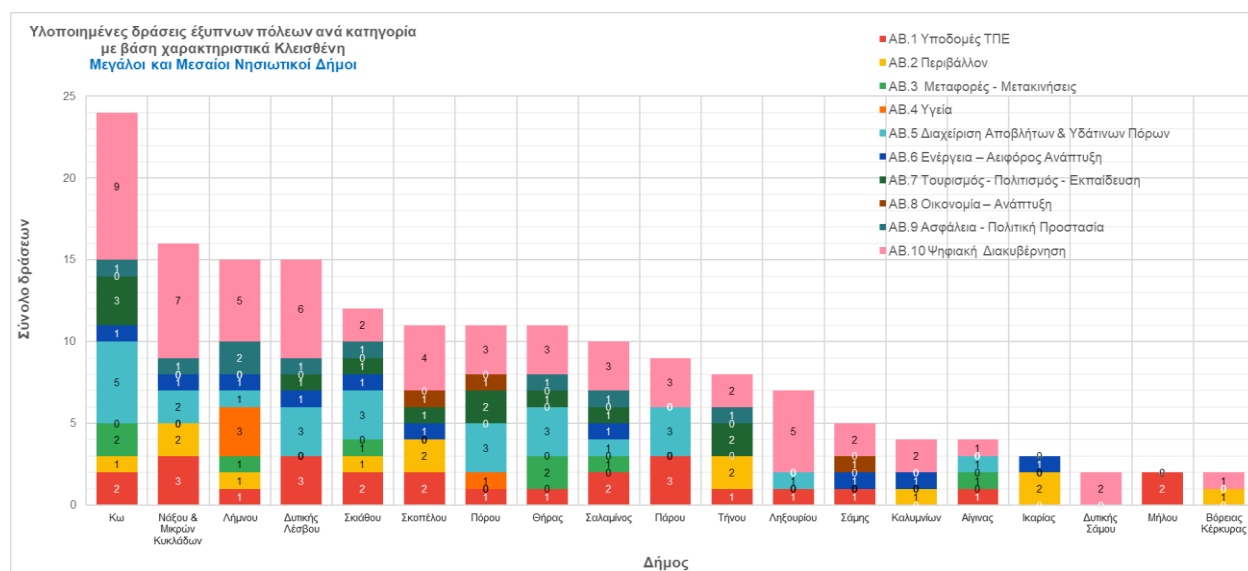
Μικροί Ηπειρωτικοί και Μικροί Ορεινοί Δήμοι



Διάγραμμα 5.58. Αριθμός υλοποιημένων δράσεων (ολοκληρωμένων & προς επέκταση) - Μικροί ηπειρωτικοί & Μικροί ορεινοί δήμοι

α/α	Δήμος	Αριθμός δράσεων	Τομείς δράσεων
1	Αμαρίου	20	6
2	Ανωγείων	18	8
3	Κόνιτσας	11	9
4	Λίμνης Πλαστήρα	11	5
5	Δεσκάτης	11	5

Πίνακας 5.27. Πέντε πρώτοι δήμοι σε υλοποιημένες δράσεις στην κατηγορία Μικροί Ηπειρωτικοί και Μικροί Ορεινοί Δήμοι

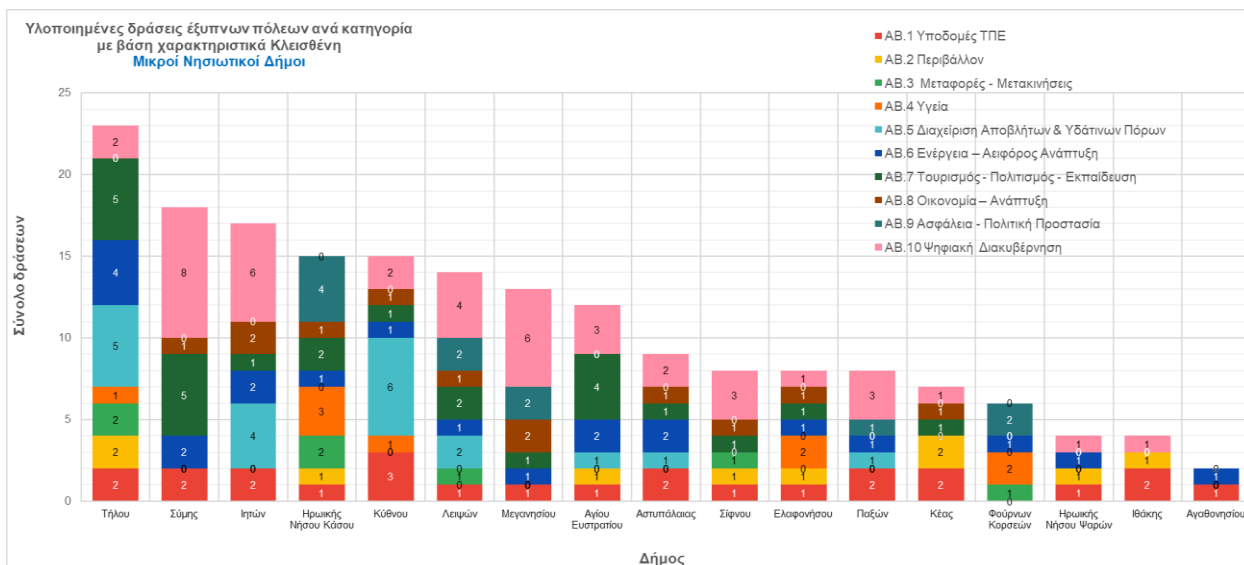


Διάγραμμα 5.59. Αριθμός υλοποιημένων δράσεων (ολοκληρωμένων & προς επέκταση) - Μεγάλοι & Μεσαίοι νησιωτικοί δήμοι

α/α	Δήμος	Αριθμός δράσεων	Τομείς δράσεων
1	Κω	24	8
2	Νάξου & Μικρών Κυκλάδων	16	6
3	Λήμνου	15	8
4	Δυτικής Λέσβου	15	6
5	Σκιάθου	12	8

Πίνακας 5.28. Πέντε πρώτοι δήμοι σε υλοποιημένες δράσεις στην κατηγορία Μεγάλοι και Μεσαίοι Νησιωτικοί Δήμοι

Μικροί Νησιωτικοί Δήμοι



Διάγραμμα 5.60. Αριθμός υλοποιημένων δράσεων (ολοκληρωμένων & προς επέκταση) - Μικροί νησιωτικοί δήμοι

α/α	Δήμος	Αριθμός δράσεων	Τομείς δράσεων
1	Τήλου	23	8
2	Σύμης	18	5
3	Ιητών	17	6
4	Ηρωικής Νήσου Κάσου	15	8
5	Κύθνου	15	7

Πίνακας 5.29. Πέντε πρώτοι δήμοι σε υλοποιημένες δράσεις στην κατηγορία Μικροί Νησιωτικοί Δήμοι

Σύνολο δήμων

Στο σύνολο όλων των 242 δήμων που συμμετείχαν στην έρευνα οι δέκα πρώτοι σε υλοποιήσεις δράσεων ήταν οι:

α/α	Δήμος	Αριθμός δράσεων
1	Τρικκαίων	39
2	Ηρακλείου Κρήτης	36
3	Χανίων	33
4	Ραφήνας - Πικερμίου	30
5	Καβάλας	29

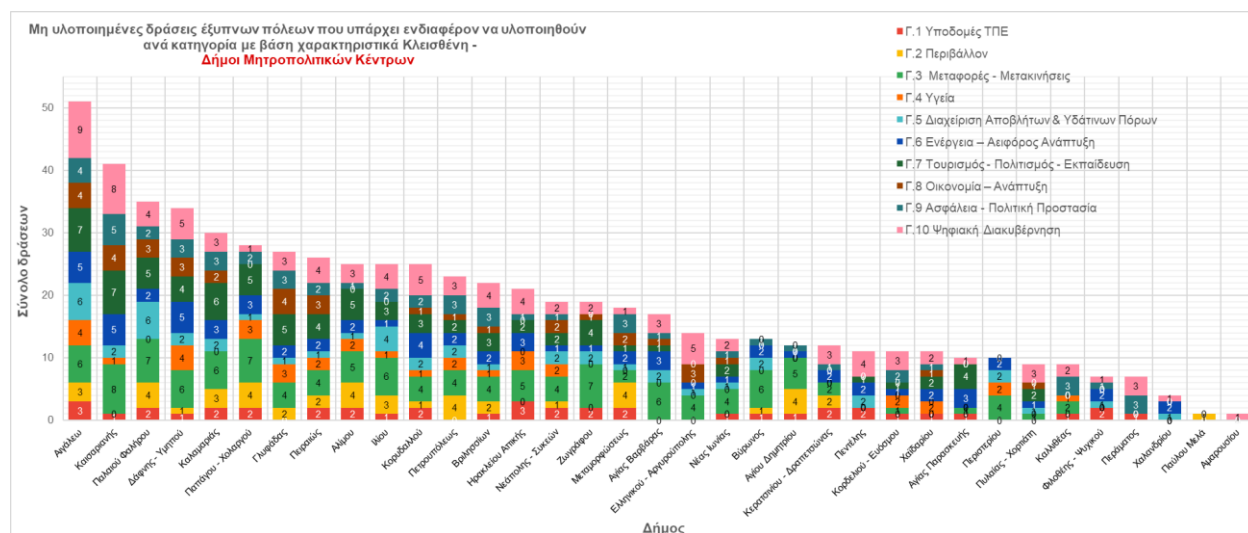
6	Αιγιαλείας	28
6	Παγγαίου	28
8	Βριλησίων	27
8	Καλαμάτας	27
8	Ρεθύμνης	27

Πίνακας 5.30. Δέκα πρώτοι δήμοι σε υλοποιημένες δράσεις στο σύνολο των δήμων

VIII. Αριθμός μη υλοποιημένων δράσεων που σχεδιάζεται να υλοποιηθούν ανά δήμο και ανά κατηγορία Κλεισθένης

Στη συνέχεια απεικονίζεται σε διαγράμματα ο αριθμός των δράσεων που έχει σκοπό να υλοποιήσει ο κάθε δήμος (μη υλοποιημένες αλλά σχεδιάζεται υλοποίηση στο άμεσο μέλλον), που συμμετείχε στην έρευνα, ανά τομέα δράσεων και ανά κατηγορία του προγράμματος Κλεισθένης Ι. Με διαφορετικό χρώμα αναπαρίσταιται ο κάθε τομέας δράσεων. Στο υπόμνημα φαίνεται το χρώμα που αντιστοιχεί σε κάθε τομέα. Σε πίνακα μετά από κάθε διάγραμμα καταγράφονται οι πέντε πρώτοι δήμοι σε πρόθεση για υλοποίηση δράσεων ανά κατηγορία Κλεισθένης Ι.

Δήμοι Μητροπολιτικών Κέντρων



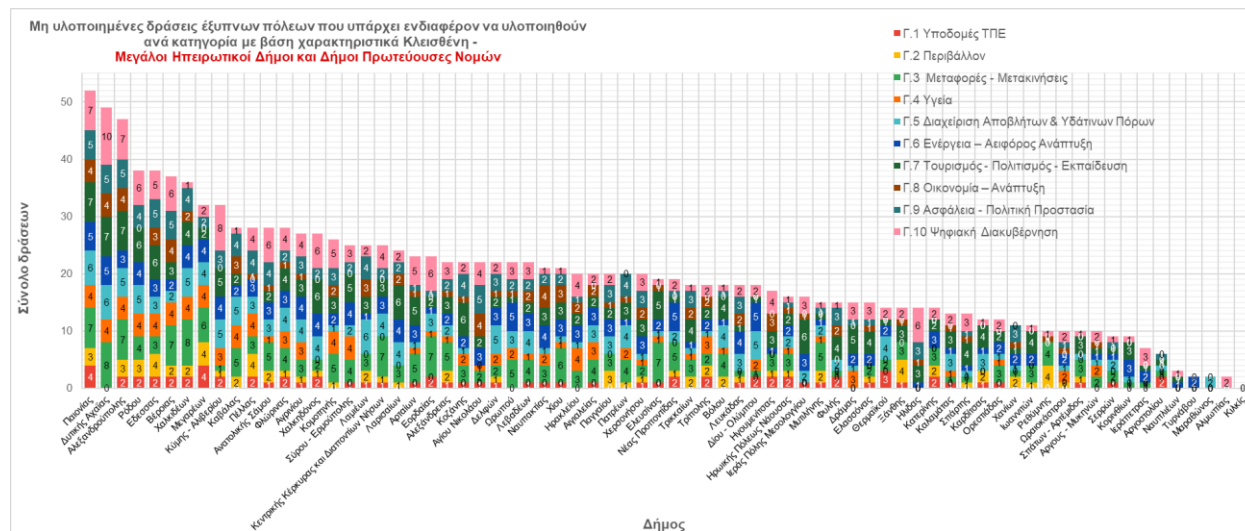
Διάγραμμα 5.61. Αριθμός μη υλοποιημένων δράσεων που σχεδιάζεται η υλοποίησή τους στο άμεσο μέλλον - Δήμοι Μητροπολιτικών κέντρων

α/α	Δήμος	Αριθμός δράσεων	Τομείς δράσεων
1	Αιγάλεω	51	10
2	Καισαριανής	41	9
3	Παλαιού Φαλήρου	35	9

4	Δάφνης -Υμηττού	34	10
5	Καλαμαριάς	30	9

Πίνακας 5.31. Πέντε πρώτοι δήμοι σε πρόθεση για υλοποίηση δράσεων στο άμεσο μέλλον στην κατηγορία Δήμοι Μητροπολιτικών κέντρων

Μεγάλοι Ηπειρωτικοί Δήμοι και Δήμοι Πρωτεύουσες Νομών

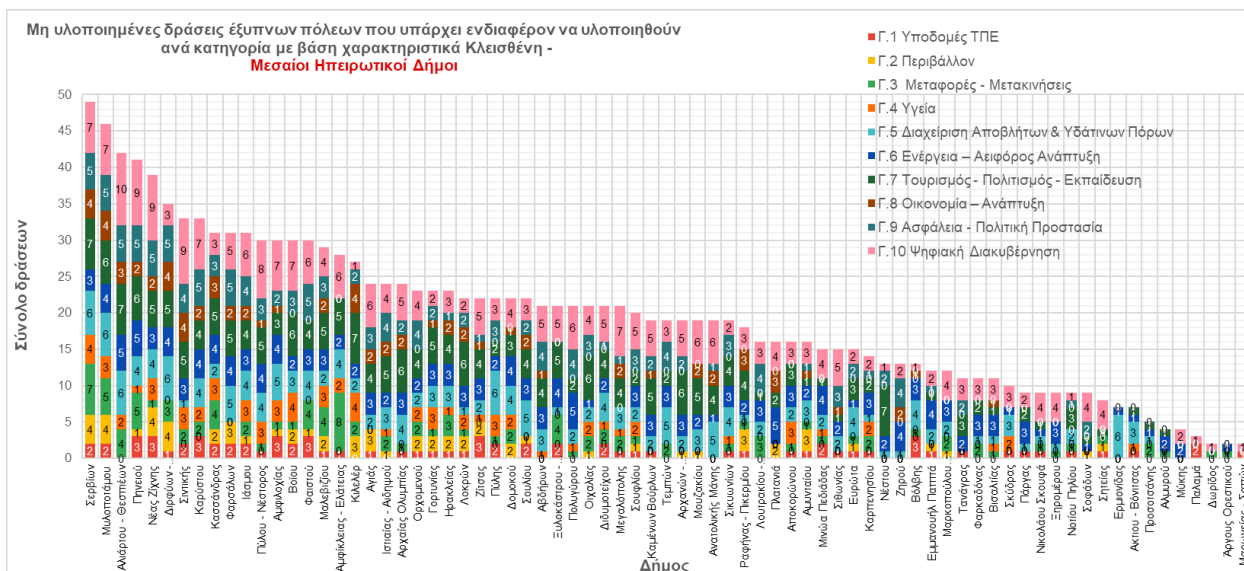


Διάγραμμα 5.62. Αριθμός μη υλοποιημένων δράσεων που σχεδιάζεται η υλοποίησή τους στο άμεσο μέλλον - Μεγάλοι ηπειρωτικοί δήμοι & δήμοι πρωτεύουσες νομών

α/α	Δήμος	Αριθμός δράσεων	Τομείς δράσεων
1	Παιονίας	52	10
2	Δυτικής Αχαΐας	49	8
3	Αλεξανδρούπολης	47	10
4	Ρόδου	38	9
4	Έδεσσας	38	10

Πίνακας 5.32. Πέντε πρώτοι δήμοι σε πρόθεση για υλοποίηση δράσεων στο άμεσο μέλλον στην κατηγορία Μεγάλοι ηπειρωτικοί δήμοι & δήμοι πρωτεύουσες νομών

Μεσαίοι Ηπειρωτικοί Δήμοι

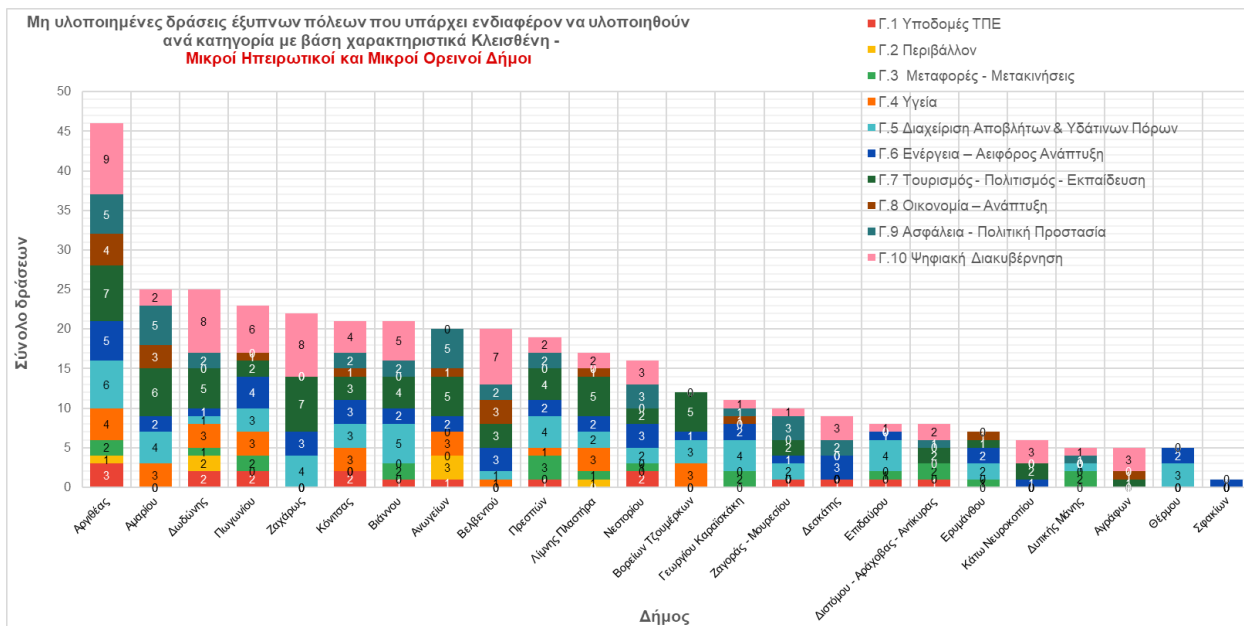


Διάγραμμα 5.63. Αριθμός μη υλοποιημένων δράσεων που σχεδιάζεται η υλοποίησή τους στο άμεσο μέλλον - Μεσαίοι ηπειρωτικοί δήμοι

α/α	Δήμος	Αριθμός δράσεων	Τομείς δράσεων
1	Σερβίων	49	10
2	Μυλοποτάμου	46	10
3	Αλιάρτου - Θεσπιέων	42	8
4	Πηνειού	41	10
5	Νέας Ζίχνης	39	10

Πίνακας 5.33. Πέντε πρώτοι δήμοι σε πρόθεση για υλοποίηση δράσεων στο άμεσο μέλλον στην κατηγορία Μεσαίοι ηπειρωτικοί δήμοι

Μικροί Ηπειρωτικοί και Μικροί Ορεινοί Δήμοι

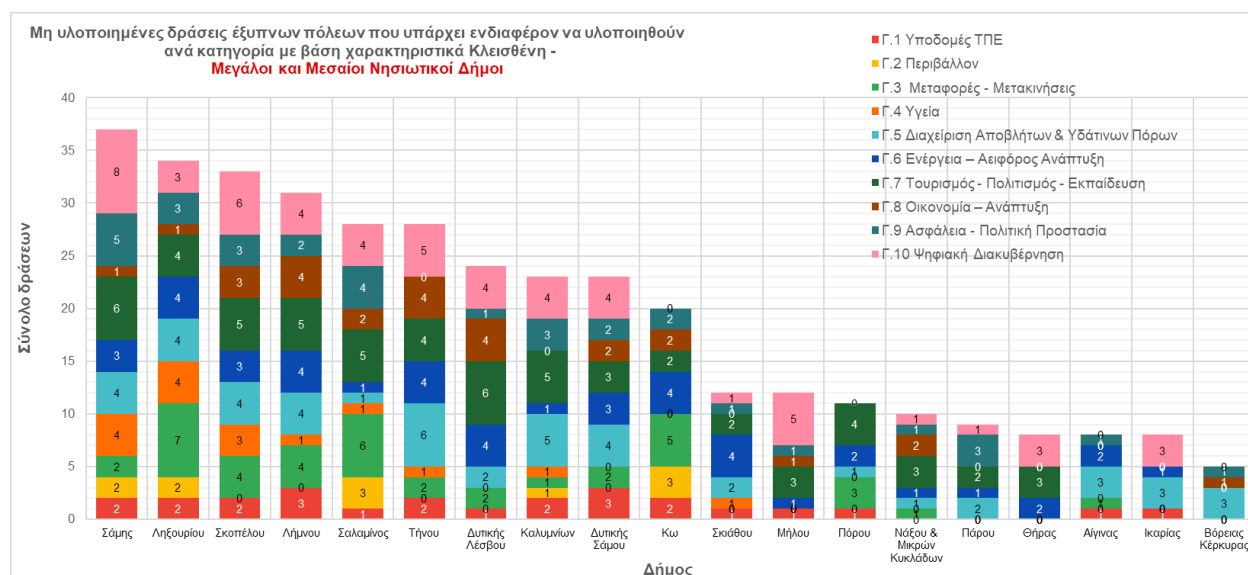


Διάγραμμα 5.64. Αριθμός μη υλοποιημένων δράσεων που σχεδιάζεται η υλοποίησή τους στο άμεσο μέλλον - Μικροί ηπειρωτικοί & μικροί ορεινοί δήμοι

α/α	Δήμος	Αριθμός δράσεων	Τομείς δράσεων
1	Αργιθέας	46	10
2	Αμαρίου	25	7
2	Δωδώνης	25	9
4	Πωγωνίου	23	8
5	Ζαχαρώς	22	4

Πίνακας 5.34. Πέντε πρώτοι δήμοι σε πρόθεση για υλοποίηση δράσεων στο άμεσο μέλλον στην κατηγορία Μικροί Ηπειρωτικοί και Μικροί Ορεινοί Δήμοι

Μεγάλοι και Μεσαίοι Νησιωτικοί Δήμοι

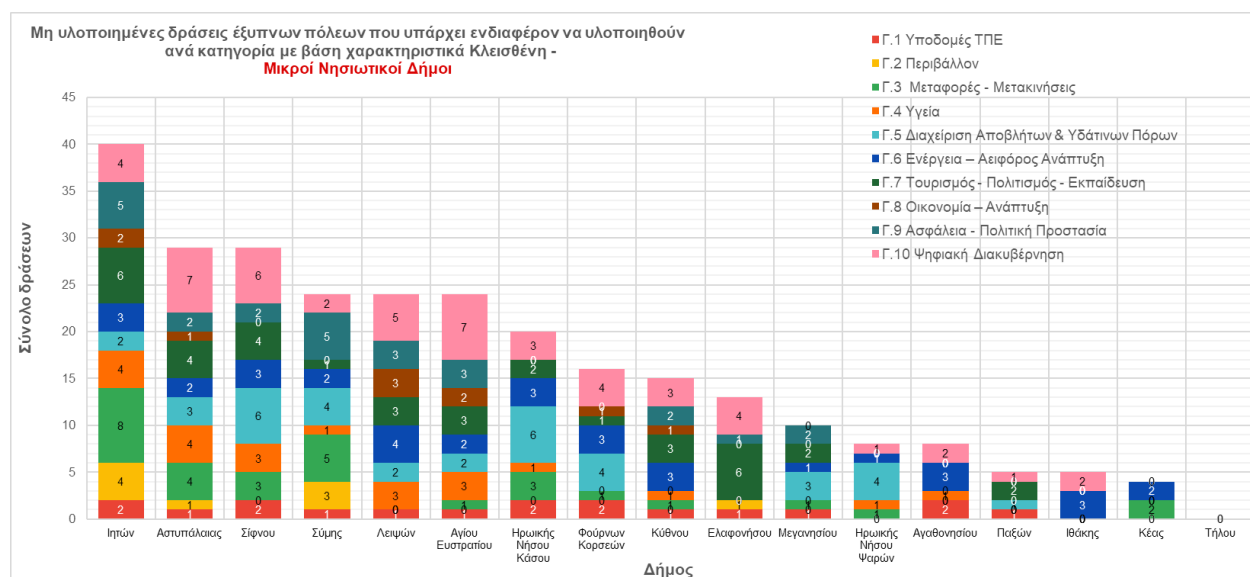


Διάγραμμα 5.65. Αριθμός μη υλοποιημένων δράσεων που σχεδιάζεται η υλοποίησή τους στο άμεσο μέλλον - Μεγάλοι & Μεσαίοι νησιωτικοί δήμοι

α/α	Δήμος	Αριθμός δράσεων	Τομείς δράσεων
1	Σάμης	37	10
2	Ληξουρίου	34	10
3	Σκοπέλου	33	9
4	Λήμνου	31	9
5	Σαλαμίνας	28	10

Πίνακας 5.35. Πέντε πρώτοι δήμοι σε πρόθεση για υλοποίηση δράσεων στο άμεσο μέλλον στην κατηγορία Μεγάλοι & Μεσαίοι νησιωτικοί δήμοι

Μικροί Νησιωτικοί Δήμοι



Διάγραμμα 5.66. Αριθμός μη υλοποιημένων δράσεων που σχεδιάζεται η υλοποίησή τους στο άμεσο μέλλον - Μικροί νησιωτικοί δήμοι

α/α	Δήμος	Αριθμός δράσεων	Τομείς δράσεων
1	Ιητών	40	10
2	Αστυπάλαιας	29	10
2	Σίφνου	29	8
4	Σύμης	24	9
4	Λειψών	24	8
4	Αγίου Ευστρατίου	24	9

Πίνακας 5.36. Πέντε πρώτοι δήμοι σε πρόθεση για υλοποίηση δράσεων στο άμεσο μέλλον στην κατηγορία Μικροί νησιωτικοί δήμοι

Σύνολο δήμων

Στο σύνολο των 242 δήμων που συμμετείχαν στην έρευνα οι δέκα πρώτοι δήμοι σε πρόθεση για υλοποιήσεις δράσεων έξυπνων πόλεων στο άμεσο μέλλον ήταν οι:

Σειρά κατάταξης	Δήμος	Δράσεις προς υλοποίηση
-----------------	-------	------------------------

1	Παιονίας	52
2	Αιγάλεω	51
3	Σερβίων	49
3	Δυτικής Αχαΐας	49
5	Αλεξανδρούπολης	47
6	Μυλοποτάμου	46
6	Αργιθέας	46
8	Αλιάρτου - Θεσπιέων	42
9	Πηνειού	41
9	Καισαριανής	41

Πίνακας 5.37. Δέκα πρώτοι δήμοι σε πρόθεση για υλοποίηση δράσεων στο άμεσο μέλλον στο σύνολο των δήμων

ΙΧ. Προτείνετε μία ιδέα ή περισσότερες για να γίνει η πόλη σας "εξυπνότερη" και οι υπηρεσίες του Δήμου πιο αποτελεσματικές

Σε συνέχεια της προηγούμενης ερώτησης, τα στελέχη των δήμων κλήθηκαν με ανοικτού τύπου ερώτηση να αναφέρουν άλλες πιθανές δράσεις έξυπνων πόλεων που δεν υπάρχει στη λίστα που δημιουργήθηκε για την έρευνα αυτή.

Οι απαντήσεις που δόθηκαν επιγραμματικά είναι οι εξής:

- Γενικευμένη πλατφόρμα εξυπηρέτησης πολίτη από τον Δήμο/Δημόσιο με τηλε-επίσκεψη (όπως το mykerlive), με ταυτοποίηση (μέσω taxisnet) και δυνατότητες διαχείρισης ηλεκτρονικών εγγράφων.
- Προδραστικές υπηρεσίες προς τους πολίτες, δημιουργία εκτεταμένου δικτύου QR Codes διάδρασης με τους πολίτες & τους επισκέπτες
- Επένδυση σε νέους προγραμματιστές/επιστήμονες όλων των απαραίτητων πεδίων, στους οποίους το κράτος θα αναλάβει το κόστος τους, τη διαχείριση, την στήριξη σε υποδομές και θα τους δοθεί χρονικό περιθώριο να στήσουν τις έξυπνες πόλεις προσαρμοσμένες στις πραγματικές ανάγκες του εκάστοτε Δήμου.
- Να γίνουν ενημερωτικά σεμινάρια και διαγωνισμοί ήδη από το Λύκειο σε μαθητές που θα τους δώσει τα ερεθίσματα για την μελλοντική τους ενασχόληση με το αντικείμενο.
- Να προωθηθεί και να καθιερωθεί, όπως κάνει η κοινότητα του ΕΛΛΑΚ, και όλη η Ευρωπαϊκή Ένωση, η χρήση ανοιχτού κώδικα για όλες τις εφαρμογές, ώστε να είναι προσιτό από όλους και να μη περιορίζεται από τα κακά παραδείγματα του ιδιωτικού τομέα, που δυστυχώς πολλές φορές αναλαμβάνουν να παραδώσουν κάτι που δεν είναι ούτε εύκολα διαχειρίσιμο, ούτε επεκτάσιμο.

- Σωστή διαχείριση των κονδυλίων ΕΣΠΑ που αφορούν τις έξυπνες πόλεις. Πολλά προγράμματα δυστυχώς αφορούν σε πράγματα που δεν είναι αντικειμενικά χρήσιμα για έναν Δήμο.
- Δώστε κίνητρα στους νέους επιστήμονες να παραμείνουν στο τόπο τους και θα διαπρέψουν, όπως κάνουν άλλωστε στο εξωτερικό.
- Χωρίς προσωπικό και πόρους οι ιδέες παραμένουν προθέσεις για μικρούς ορεινούς δήμους
- Καμία ιδέα δεν μπορεί να υλοποιηθεί σωστά εάν δεν υπάρξει επαρκής στελέχωση των ΟΤΑ με μόνιμο επιστημονικό προσωπικό. Πρόσληψη Μόνιμου Εξειδικευμένου Προσωπικού
- Μια γενικότερη πρόταση είναι η δημιουργία δικτύου/πλατφόρμας καλών πρακτικών (όπως έχει κάνει ο "Κλεισθένης" με αποστολή mail) με "εικονοποιημένα" παραδείγματα, contact persons από κάθε δήμο και δράσεις ενημέρωσης κι εξοικείωσης για τις έξυπνες πόλεις.
- Τυποποίηση υπηρεσιών διαδικασιών με στόχο την ηλεκτρονική διάθεσή τους.
- Δημιουργία Κέντρου Διαλειτουργικότητας με στόχο τη συγκέντρωση και συνδυασμό δεδομένων και πληροφοριών καθώς και τη λήψη αποφάσεων από ανεξάρτητες υφιστάμενες έξυπνες υποδομές και εφαρμογές
- Συστήματα παρακολούθησης περιβαλλοντικών δεικτών που θα παρέχουν πληροφορίες ώστε οι δημοτικές αρχές να προσαρμόζουν και να εφαρμόζουν πολιτικές που θα αφορούν στην προστασία του περιβάλλοντος, της μείωσης των αέριων ρύπων και της εξοικονόμησης πόρων.
- Mobile app για δημόσιες διαβουλεύσεις σε θέματα κανονιστικού περιεχομένου.
- Ενιαίο σύστημα ηλεκτρονικών εφαρμογών στους δήμους (οικονομικά, διοικητικά κλπ) για άμεση άντληση στοιχείων από όλες τις υπηρεσίες.
- Πλατφόρμα εθελοντισμού
- Ψηφιοποίηση αρχείου δήμου

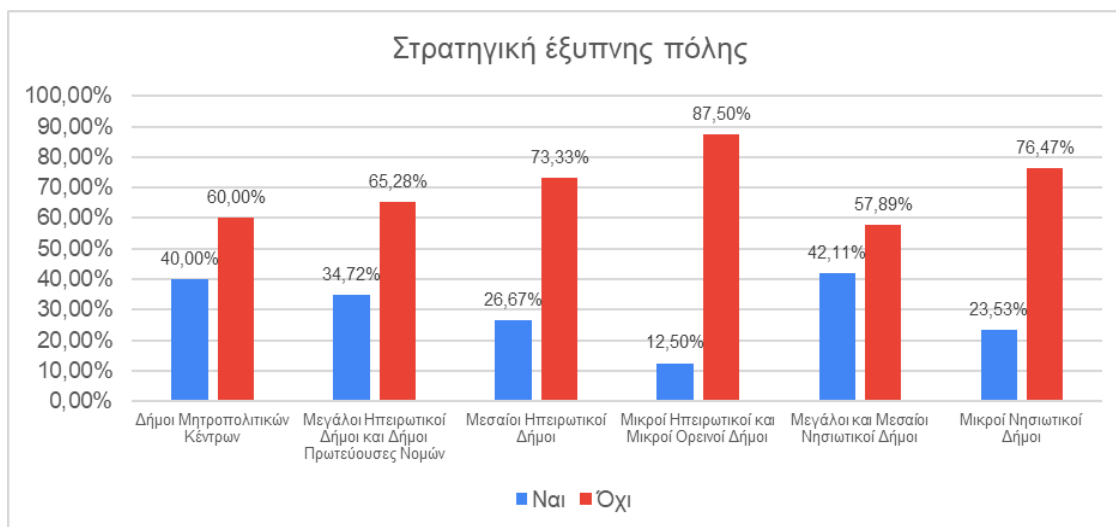
5.6. Θεματική Ενότητα Ε: Ερωτήσεις σχετικά με την υλοποίηση δράσεων "έξυπνων πόλεων"

Ι. Έχετε καταγεγραμμένη στρατηγική για την ανάπτυξη "Έξυπνης Πόλης";

Σ' αυτήν την ερώτηση με ένα ναι ή ένα όχι καλούνταν να απαντήσουν τα στελέχη εάν ο δήμος τους έχει καταγεγραμμένη στρατηγική "Έξυπνης Πόλης". Το 31% απάντησε θετικά.



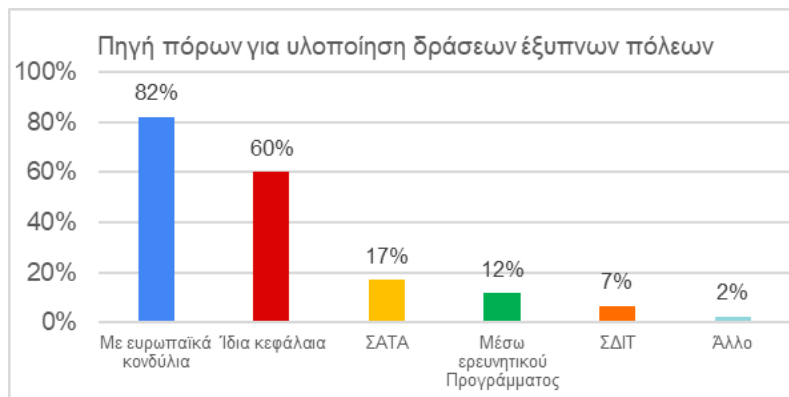
Διάγραμμα 5.67. Ύπαρξη καταγεγραμμένης στρατηγικής έξυπνης πόλης στο σύνολο των δήμων



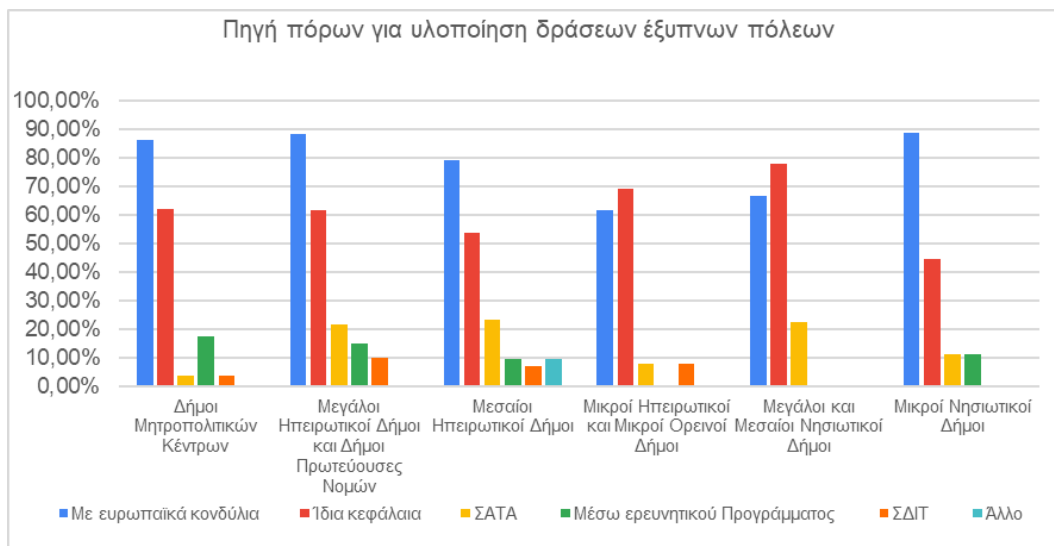
Διάγραμμα 5.68. Ύπαρξη καταγεγραμμένης στρατηγικής έξυπνης πόλης στους δήμους ανά κατηγορία Κλεισθένη

II. Αν υλοποιήσατε δράσεις έξυπνων πόλεων, αντλήσατε πόρους από: (Μπορείτε να επιλέξετε περισσότερες της μιας απάντησης)

Στην ερώτηση αυτή οι συμμετέχοντες μπορούσαν να επιλέξουν περισσότερες από μία απαντήσεις. Οι διαθέσιμες επιλογές ήταν: με ευρωπαϊκά προγράμματα, με ίδια κεφάλαια, με ΣΑΤΑ, μέσω ερευνητικών προγραμμάτων, μέσω ΣΔΙΤ, άλλο. Τα αποτελέσματα που προέκυψαν από τους 163 δήμους που απάντησαν τη συγκεκριμένη ερώτηση ήταν αυτά που φαίνονται στα διαγράμματα που ακολουθούν.



Διάγραμμα 5.69. Πηγή πόρων για υλοποίηση δράσεων έξυπνων πόλεων στο σύνολο των δήμων



Διάγραμμα 5.70. Πηγή πόρων για υλοποίηση δράσεων έξυπνων πόλεων από δήμους σε σχέση με την κατηγορία Κλεισθόνη που ανήκουν

Οι απαντήσεις που αντιστοιχούσαν στο **άλλο** ήταν: Πρόγραμμα Αντώνης Τρίτσης η οποία δόθηκε 3 φορές και Πράσινο Ταμείο.

III. Για την υλοποίηση δράσεων Έξυπνης Πόλης υπήρξε συνεργασία με: (Μπορείτε να επιλέξετε περισσότερες της μιας απάντησης)

Οι 242 δήμοι που συμμετείχαν στην έρευνα έδωσαν τις απαντήσεις τους σχετικά με τη συνεργασία στην υλοποίηση δράσεων Έξυπνων Πόλεων με τα ποσοστά από την ανάλυσή τους να φαίνονται στα παρακάτω διαγράμματα.

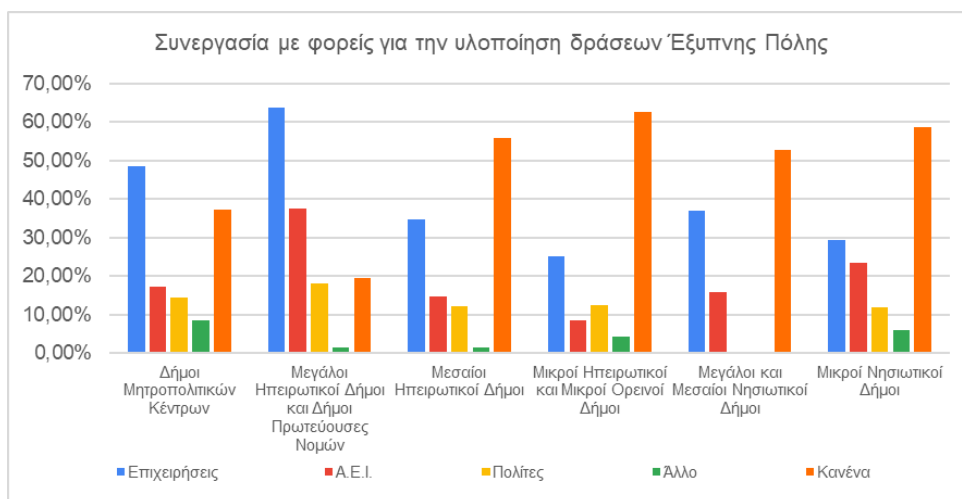
Οι επιλογές που υπήρχαν για πιθανή απάντηση ήταν: Επιχειρήσεις, Α.Ε.Ι., Πολίτες, Άλλο, Κανένα και μπορούσαν να επιλεγούν περισσότερες της μιας απαντήσεις.

Στην επιλογή **άλλο** δόθηκαν οι παρακάτω απαντήσεις:

- ★ ΕΔΥΤΕ
- ★ Εξωτερικούς Συνεργάτες
- ★ Σύμβουλοι



Διάγραμμα 5.71. Συνεργασίες των δήμων για υλοποίηση δράσεων Έξυπνων Πόλεων



Διάγραμμα 5.72. Συνεργασίες των δήμων για υλοποίηση δράσεων Έξυπνων Πόλεων ανά κατηγορία Κλεισθόνη



Διάγραμμα 5.73. Συνεργασίες των δήμων για υλοποίηση δράσεων Έξυπνων Πόλεων ανά πληθυσμιακή ομάδα

Στη συνεργασία δήμων με επιχειρήσεις και πανεπιστημιακά ιδρύματα υφίσταται οικοσύστημα τριπλής έλικας ενώ όταν εμπλέκονται και πολίτες τότε δημιουργείται οικοσύστημα τετραπλής έλικας. Σίγουρα σημαντικό ρόλο στη συνεργασία με ΑΕΙ/ΤΕΙ ή επιχειρήσεις παίζει το γεγονός της ύπαρξης στον δήμο ή πλησίον της έδρας του, αντίστοιχου ιδρύματος ή επιχειρήσεων και επίσης η εξωστρέφεια όλων των εμπλεκόμενων και κυρίως των δήμων και των ΑΕΙ/ΤΕΙ. Στον πίνακα που ακολουθεί καταγράφεται ο αριθμός των δήμων ανά κατηγορία Κλεισθένη Ι που έχουν αναπτύξει οικοσύστημα τριπλής και τετραπλής έλικας

Κατηγορίες δήμων	Τριπλή έλικα	Τετραπλή έλικα
Δήμοι Μητροπολιτικών Κέντρων	1	1
Μεγάλοι Ηπειρωτικοί Δήμοι & Δήμοι Πρωτεύουσες Νομών	9	8
Μεσαίοι Ηπειρωτικοί Δήμοι	4	2
Μικροί Ηπειρωτικοί & Μικροί Ορεινοί Δήμοι	1	1
Μεγάλοι & Μεσαίοι Νησιωτικοί Δήμοι	1	0
Μικροί Νησιωτικοί Δήμοι	2	1

Σύνολο	18	13
--------	----	----

Πίνακας 5.38. Αριθμός δήμων που σχημάτισαν οικοσύστημα τριπλής και τετραπλής έλικας ανά κατηγορία Κλεισθένη που ανήκουν

IV. Αν έχετε εμπλέξει τους δημότες σας στην υλοποίηση δράσεων έξυπνων πόλεων, με ποιον τρόπο το κάνατε; (Μπορείτε να επιλέξετε περισσότερες της μιας απάντησης)

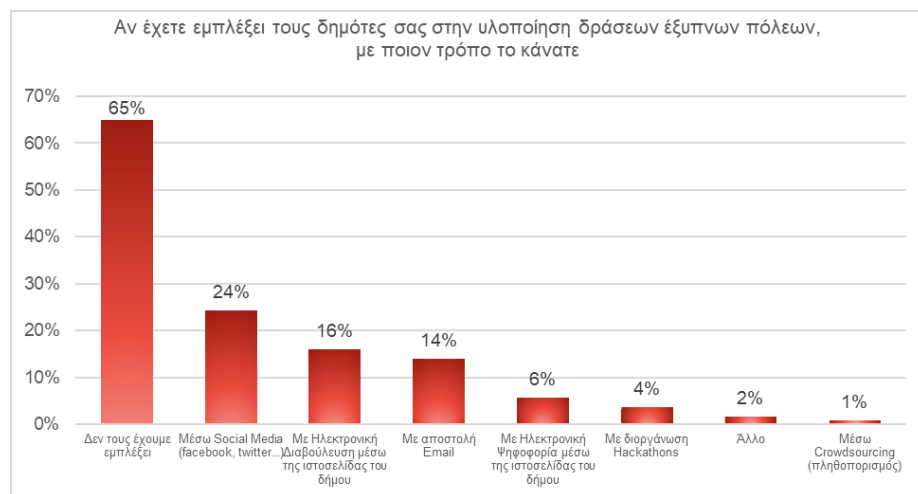
Στην ερώτηση αν έχουν εμπλέξει οι δήμοι τους δημότες τους στην υλοποίηση δράσεων έξυπνης πόλης, οι επιλογές για απάντηση μπορούσαν να είναι περισσότερες της μιας. Οι διαθέσιμες απαντήσεις ήταν οι εξής:

- Δεν τους έχουμε εμπλέξει
- Μέσω Social Media (facebook, twitter...)
- Με Ηλεκτρονική Διαβούλευση μέσω της ιστοσελίδας του δήμου
- Με αποστολή Email
- Με Ηλεκτρονική Ψηφοφορία μέσω της ιστοσελίδας του δήμου
- Με διοργάνωση Hackathons
- Μέσω Crowdsourcing (πληθοπορισμός)
- Άλλο

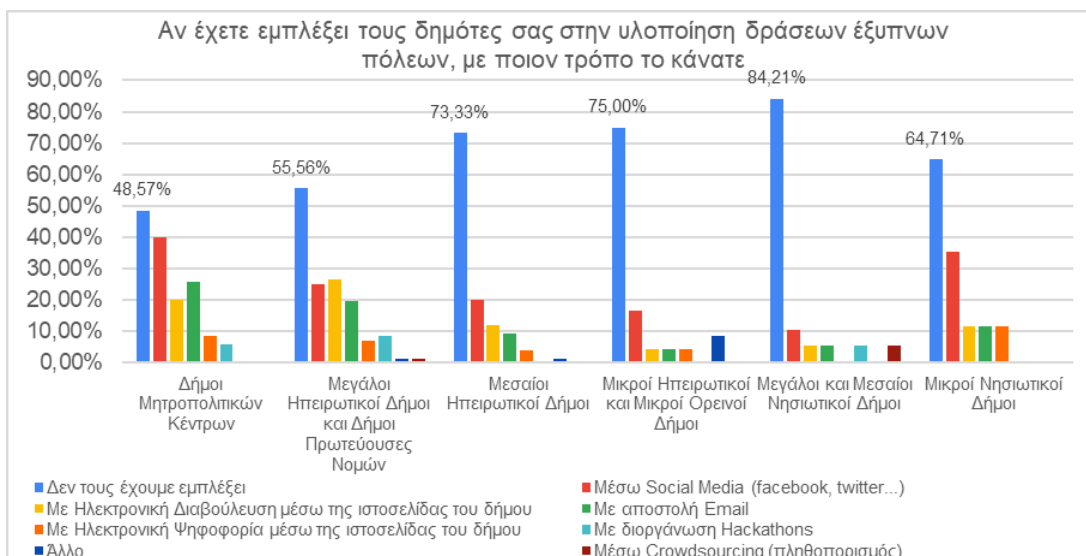
Τα αποτελέσματα της ανάλυσης από τις απαντήσεις που δόθηκαν αποτυπώνονται στα παρακάτω διαγράμματα.

Στην επιλογή **άλλο** δόθηκαν οι παρακάτω απαντήσεις:

- ★ Πρόγραμμα URBACT
- ★ Διαβούλευση με φορείς
- ★ Πρόγραμμα μαθητείας ΕΠΑΛ
- ★ Μέσω της ιστοσελίδας με τις ηλεκτρονικές υπηρεσίες αιτημάτων



Διάγραμμα 5.74. Συνολικά ποσοστά τρόπου εμπλοκής πολιτών στην υλοποίηση δράσεων έξυπνης πόλης από τους δήμους τους



Διάγραμμα 5.75. Ποσοστά τρόπου εμπλοκής πολιτών στην υλοποίηση δράσεων έξυπνων πόλεων από τους δήμους τους, ανά κατηγορία Κλεισθέρη

V. Ποιοι κατά τη γνώμη σας είναι οι ανασταλτικοί παράγοντες για τη μη υλοποίηση δράσεων έξυπνης πόλης; (Μπορείτε να επιλέξετε περισσότερες της μιας απάντησης)

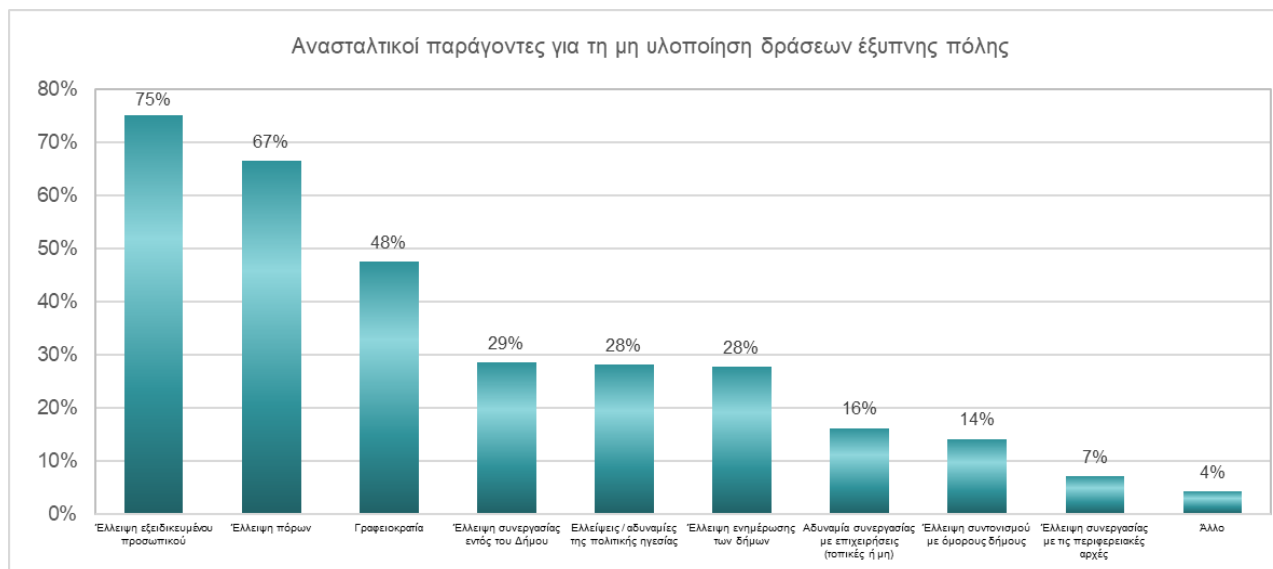
Οι ερωτώμενοι στην ερώτηση για το ποιοι είναι οι ανασταλτικοί παράγοντες για τη μη υλοποίηση δράσεων έξυπνης πόλης μπορούσαν να επιλέξουν περισσότερες της μιας δοθείσες επιλογές οι οποίες ήταν οι εξής:

- Έλλειψη εξειδικευμένου προσωπικού
- Έλλειψη πόρων
- Γραφειοκρατία
- Έλλειψη συνεργασίας εντός του Δήμου
- Ελλείψεις / αδυναμίες της πολιτικής ηγεσίας
- Έλλειψη ενημέρωσης των δήμων
- Αδυναμία συνεργασίας με επιχειρήσεις (τοπικές ή μη)
- Έλλειψη συντονισμού με όμορους δήμους
- Έλλειψη συνεργασίας με τις περιφερειακές αρχές
- Άλλο

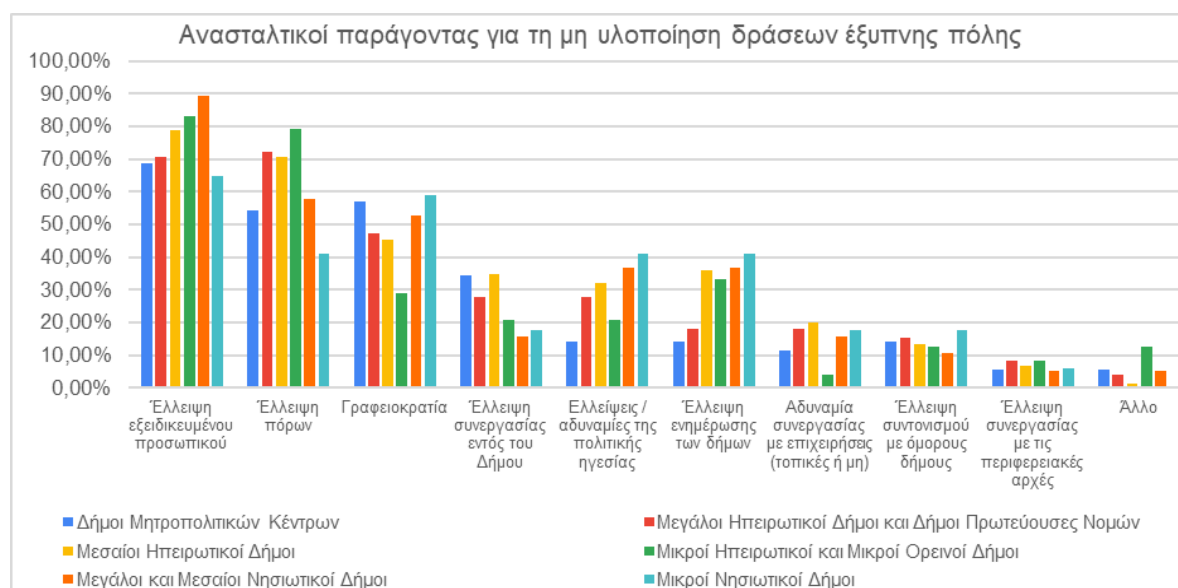
Τα αποτελέσματα των απαντήσεων φαίνονται στα διαγράμματα που ακολουθούν.

Στην επιλογή **άλλο** δόθηκαν οι εξής απαντήσεις:

- ★ Χαμηλή ταχύτητα πρόσβασης στο ίντερνετ από ΣΥΖΕΥΞΙΣ (μικρός φορέας)
- ★ Οι φορείς (ιδιώτες) δε συμμετέχουν σε διαβουλεύσεις
- ★ Η τεχνολογία εξελίσσεται πιο γρήγορα σε σχέση με την ταχύτητα διεκπεραίωσης και υλοποίησης έργων
- ★ Υποστελέχωση
- ★ Νησιωτικός δήμος
- ★ Μικρός ορεινός Δήμος με ψηφιακά αναλφάβητους δημότες
- ★ Η "βιαστική" εισαγωγή των εφαρμογών της ευφυούς πόλης με χρηματοδοτικά εργαλεία και η έλλειψη δράσεων ενημέρωσης για τα αρμόδια θεσμικά όργανα και τους πολίτες, έχουν ως αποτέλεσμα να μην έχουν πειστεί οι τοπικές κοινωνίες για τα προφανή οφέλη.



Διάγραμμα 5.76. Συνολικά ποσοστά των ανασταλτικών παραγόντων για την υλοποίηση δράσεων έξυπνων πόλεων από τους δήμους



Διάγραμμα 5.77. Ποσοστά των ανασταλτικών παραγόντων στην υλοποίηση δράσεων έξυπνων πόλεων από τους δήμους με βάση τις κατηγορίες του Κλεισθένη

VI. Έχετε υποβάλλει πρόταση στην Πρόσκληση του ΥΠ. ΕΣ. "Αντώνης Τρίτσης" για εφαρμογές Έξυπνης Πόλης;

Το 88% των συμμετεχόντων που αντιστοιχεί σε 212 δήμους από τους 242 που συμμετείχαν στην έρευνα στο σκέλος που αφορούσε τα στελέχη πληροφορικής,, απάντησε ότι έχει υποβάλλει πρόταση στο πρόγραμμα Αντώνης Τρίτσης για εφαρμογές έξυπνης πόλης.



Διάγραμμα 5.78. Ποσοστό δήμων που υπέβαλαν πρόταση στο πρόγραμμα Αντώνης Τρίτσης για εφαρμογές Έξυπνης Πόλης



Διάγραμμα 5.79. Ποσοστά δήμων που υπέβαλαν πρόταση στο πρόγραμμα Αντώνης Τρίτσης, ανά κατηγορία του Κλεισθένη

5.7. Συμπεράσματα από την Έρευνα σχετικά με τη γνώμη των στελεχών των Δήμων

Στο κεφάλαιο αυτό παρουσιάστηκαν οι απαντήσεις στις ερωτήσεις του ερωτηματολογίου της έρευνας που απευθύνονταν στα στελέχη πληροφορικής των δήμων ή όπου δεν υπήρχαν, στα στελέχη εκείνα που υπηρεσιακά είχαν σχέση με ζητήματα του αντικειμένου της πληροφορικής. Έγινε ανάλυση των αποτελεσμάτων και στην υποενότητα αυτή καταγράφονται τα συμπεράσματα που προέκυψαν.

Στο ερωτηματολόγιο για τα στελέχη πληροφορικής δήμων ή αρμοδίων με καθήκοντα πληροφορικής, συμμετείχαν **242 δήμοι** από τους 332 ή το 73% των ελληνικών δήμων. Υπήρξαν συμμετοχές από όλες τις κατηγορίες δήμων με βάση τα χαρακτηριστικά τους από τον ΚΛΕΙΣΘΕΝΗ Ι. Το μικρότερο ποσοστό συμμετοχής ήταν από τους **Μικρούς Νησιωτικούς Δήμους** (49%), ενώ το ψηλότερο ήταν από τους **Μεγάλους Ηπειρωτικούς - Δήμους Πρωτεύουσες Νομών** (79%).

Υπήρξε ομοιογενής συμμετοχή από τους δήμους όλων των Περιφερειών της χώρας. Μεγαλύτερη διαφορά στο ποσοστό συμμετοχής σε σχέση με το συνολικό ποσοστό δήμων ανά Περιφέρεια ήταν το 2,9% στην **Περιφέρεια Αττικής**.

Από τους συμμετέχοντες το 61% που απάντησαν είναι στελέχη που ανήκουν σε **Διεύθυνση ή Τμήμα Πληροφορικής**, είτε **Προγραμματισμού & Πληροφορικής**, είτε είναι **υπάλληλοι Πληροφορικής**. Στις κατηγορίες δήμων με βάση τον πληθυσμό, στους δήμους με πληθυσμό **πάνω από 100.000 κατοίκους**, όλες οι απαντήσεις προέρχονταν από **στελέχη Διευθύνσεων ή τμημάτων Πληροφορικής**, ενώ το ποσοστό πέφτει στο 19% για τους **μικρούς δήμους (λιγότερο από 10.000 κατοίκους)**.

Για τις υπηρεσίες που προσφέρονται μέσω της πλατφόρμας **GovHUB** της ΚΕΔΕ, το 45% έως 66% των 5 πρώτων κατηγοριών δήμων με βάση τα χαρακτηριστικά ΚΛΕΙΣΘΕΝΗ τις βρίσκει **πολύ χρήσιμες**, ενώ από τους **μικρούς νησιωτικούς δήμους** το 59% τις βρίσκει **αρκετά**

χρήσιμες. Πολύ μικρά τα ποσοστά για **χαμηλή χρησιμότητα** και **Δεν γνωρίζω** για το οποίο μεγαλύτερο είναι το 13% των **Μεσαίων Ηπειρωτικών δήμων.**

Οι **Δήμοι Μητροπολιτικών Κέντρων** και οι **Μεγάλοι Ηπειρωτικοί Δήμοι & Δήμοι Πρωτεύουσες Νομών** σε ποσοστό 83% και 79% έχουν **ιδιόκτητο data center**, ενώ στις υπόλοιπες κατηγορίες ΚΛΕΙΣΘΕΝΗ το ποσοστό κυμαίνεται από 41% έως 55%.

Ενοικιαζόμενες υποδομές cloud χρησιμοποιούν οι δήμοι σε ποσοστά από 13% (**Μικροί Ηπειρωτικοί και μικροί Ορεινοί**) έως 31% (**Δήμοι μητροπολιτικών κέντρων**), ενώ οι **μικροί νησιωτικοί** σε ποσοστό 6%.

Δημόσιες υποδομές G-Cloud σε ποσοστό 42% εκμεταλεύονται οι **Μεγάλοι Ηπειρωτικοί Δήμοι**, ενώ οι υπόλοιποι από 16% έως 25%. Υπάρχει μικρή σχετικά χρήση των **δημόσιων υποδομών cloud**.

Η χρήση των **δημόσιων υποδομών cloud** είναι κυρίως για **φιλοξενία ιστοτόπων** των δήμων και για **εικονικές μηχανές** και γίνεται σε μεγαλύτερο ποσοστό από **Δήμους Μητροπολιτικών κέντρων** και **Μεγάλους Ηπειρωτικούς - πρωτεύουσες νομών**. Αξιοσημείωτο είναι το 24% των **μικρών νησιωτικών δήμων** που τις χρησιμοποιεί για **backup του πληροφοριακού συστήματός τους**.

Σύμφωνα με τη γνώμη του 59% των συμμετεχόντων, **το ποσοστό πληροφoρίας που ακόμη τηρείται σε χαρτί**, είναι προσεγγιστικά μεταξύ 40% και 80%.

Το ποσοστό των εσωτερικών διαδικασιών του δήμου που είναι πλήρως μηχανογραφημένες, για το 38% των **Μικρών Ηπειρωτικών** και το 24% των **Μικρών Ορεινών δήμων**, είναι προσεγγιστικά **0 - 20%**. Το ποσοστό γίνεται **20 - 40%** περίπου για 1 στους 4 δήμους (24%). 1 στους 10 δήμους (11%) έχει σχεδόν πλήρως (**80 - 100%**) μηχανογραφημένες εσωτερικές διαδικασίες.

Το ποσοστό των **υπηρεσιών που παρέχεται ηλεκτρονικά** από τους δήμους, για το 69% των δήμων, είναι προσεγγιστικά από **0% - 40%**, σύμφωνα με τη γνώμη των στελεχών πληροφορικής των δήμων. Ποσοστό απογοητευτικό, αν κρίνουμε από την ανάγκη της εποχής για online εξυπηρέτηση. Αξιοσημείωτο είναι πως για το 36% των **μικρών νησιωτικών δήμων**, οι υπηρεσίες που παρέχονται ηλεκτρονικά κυμαίνονται από 40% - 80%. (για το 18%: **40 - 60%**, για το 18%: **60 - 80%**).

Για τη **γραφειοκρατία τα 3 τελευταία χρόνια** στους δήμους, το 54% πιστεύει ότι **έχει μειωθεί**, το 33% ότι **παραμένει ίδια**, ενώ το 13% ότι **έχει αυξηθεί**. Σχεδόν οι μισοί πιστεύουν ότι δεν έχει γίνει κάποιο σημαντικό βήμα προς τη συρρίκνωση του "τέρατος" της γραφειοκρατίας.

Το 50% σχεδόν των συμμετεχόντων από τους **Δήμους Μητροπολιτικών Κέντρων** τα **τελευταία 2 χρόνια** δεν παρακολούθησαν κανένα **επιμορφωτικό σεμινάριο** σχετικό με την ειδικότητά τους. Το μεγαλύτερο ποσοστό των απαντήσεων αυτών των δήμων το έδωσαν Διευθυντές ή Τμηματάρχες, που σημαίνει ή ότι δεν είχαν τον χρόνο ή ότι δεν υπήρξε πεδίο για εκπαίδευσή τους. Σχεδόν το 60% των **μικρών νησιωτικών** απάντησε ότι **παρακολούθησε 1 με 2 φορές** κάποιο σεμινάριο της ειδικότητάς τους στο διάστημα αυτό, ενώ στο σύνολο, το 42% **δεν παρακολούθησε κάποιο** και το 45% **1 - 2 τα τελευταία χρόνια**. Βέβαια να αναγνωρίσουμε και το γεγονός ότι στο μεγαλύτερο ποσοστό των σεμιναρίων που παρέχονται από το ΕΚΔΔΑ, και απευθύνονται στην ειδικότητα του Πληροφορικού, απαιτείται φυσική παρουσία στην αίθουσα με υπολογιστές, που λόγω συνθηκών πανδημίας ήταν ανέφικτο.

Τα **πληροφοριακά συστήματα εσωτερικά του δήμου** καθώς και οι **υποδομές Τ.Π.Ε.** αποτελούν **δυνατό σημείο** σχεδόν για 2 στους 3 δήμους. Έχοντας όμως υποδομές και συστήματα, δεν υπάρχει αντίστοιχα υψηλό ποσοστό για την **ταχύτητα διεκπεραίωσης των διαδικασιών** (44%) που σημαίνει ότι ή υπάρχει πρόβλημα λόγω πολυπλοκότητας των διαδικασιών, ή λόγω καθυστέρησης διεκπεραίωσής τους από τα αρμόδια τμήματα. Εντυπωσιακό είναι ότι το ποσοστό αυτό γίνεται 76% στους **Μικρούς Νησιωτικούς Δήμους** όπου αντίστοιχα **τα πληροφοριακά συστήματα** είναι **δυνατό** σημείο για το 65% των δήμων ενώ οι **υποδομές ΤΠΕ** είναι **αδύνατο** σημείο κατά 65%. Ενώ υπάρχουν σ' αυτούς τους δήμους λίγοι υπάλληλοι, αυτοί έχουν πολλές αρμοδιότητες και οι περισσότερες διαδικασίες - εργασίες διεκπεραιώνονται από έναν υπάλληλο, όταν σε μεγαλύτερους δήμους οι ίδιες διαδικασίες απαιτούν την εμπλοκή περισσότερων υπαλλήλων από διαφορετικές διευθύνσεις/τμήματα, που μπορεί να μεταφράζεται στην καθυστέρηση ολοκλήρωσης της παροχής υπηρεσιών.

Αδύνατο σημείο είναι στο σύνολο των δήμων κατά 90%, η **υποστελέχωση ή μη στελέχωση σε υπαλλήλους ειδικότητας πληροφορικής**.

Επίσης ο **εξοπλισμός και εφαρμογές έξυπνης πόλης** αποτελούν **αδύνατο** σημείο κατά 86% για το σύνολο των δήμων, ενώ για τους **δήμους Μητροπολιτικών Κέντρων** το ποσοστό φτάνει στο 77% και για τους **Μεγάλους Ηπειρωτικούς & Δήμους Πρωτεύουσες Νομών** στο 74%. Αντίστοιχα για τους **Μικρούς Ηπειρωτικούς & Ορεινούς** όπως και για τους **Μικρούς Νησιωτικούς** αποτελούν **αδύνατο** σημείο κατά 100% και 94% αντίστοιχα.

Ενώ για το σύνολο των δήμων η **εξοικείωση των πολιτών με τις νέες τεχνολογίες** είναι **αδύνατο** σημείο κατά 83%, στους **Δήμους Μητροπολιτικών Κέντρων** αποτελεί **δυνατό** σημείο με ποσοστό 57%, και στους **Μικρούς Ηπειρωτικούς & ορεινούς** καθώς και στους **Μικρούς Νησιωτικούς** αποτελεί **αδύνατο** σημείο κατά 100%. Προφανώς αυτό οφείλεται στην ηλικιακή κατανομή των κατοίκων τους, που λόγω αυτής είναι ψηφιακά αναλφάβητοι.

Οι κατηγορίες / τομείς που συγκεντρώνουν τις περισσότερες **υλοποιημένες δράσεις (ολοκληρωμένες & προς επέκταση)** είναι οι **Υποδομές ΤΠΕ** με 45% και **Ψηφιακή Διακυβέρνηση** με 36%. Οι τελευταίες κατηγορίες / τομείς είναι οι **Μεταφορές - Μετακινήσεις** με 10% και **Υγεία** με 9%.

Οι κατηγορίες / τομείς που συγκεντρώνουν τα μεγαλύτερα ποσοστά για **πρόθεση δήμων για υλοποίηση δράσεων ή και επέκταση υφιστάμενων** είναι η **Ενέργεια - Αειφόρος Ανάπτυξη** με 63%, η **Διαχείριση Αποβλήτων & Υδάτινων Πόρων** με 53%, οι **Υποδομές ΤΠΕ** με 52%, ο **Τουρισμός - Πολιτισμός - Εκπαίδευση** με 51% και **Ψηφιακή Διακυβέρνηση** με 51%. Τελευταία κατηγορία είναι το **Περιβάλλον** με 29%.

Στο διάγραμμα με τα ποσοστιαία σύνολα δράσεων με βάση τον πληθυσμό, παρατηρούμε μία ομαλή αύξηση των υλοποιημένων δράσεων όσο μεγαλώνει η πληθυσμιακή ομάδα, όπως και για τις μη υλοποιημένες δράσεις που όμως ενδιαφέρουν τους δήμους για υλοποίηση, ενώ υπάρχει ομαλή μείωση στα ποσοστά των δράσεων που δεν έχουν υλοποιηθεί αλλά και δεν ενδιαφέρονται οι δήμοι για υλοποίηση από τη μεγαλύτερη πληθυσμιακή ομάδα προς τη μικρότερη.

Οι κατηγορίες που συγκεντρώνουν τη μεγαλύτερη **πρόθεση για υλοποίηση δράσεων στο μέλλον** είναι για τους **Δήμους Μητροπολιτικών Κέντρων** οι **Μεταφορές - Μετακινήσεις** σε ποσοστό 45%, για τους **Μεγάλους Ηπειρωτικούς Δήμους & Δήμους Πρωτεύουσες νομών**, για τους **Μεσαίους Ηπειρωτικούς**, για τους **Μεγάλους & Μεσαίους Νησιωτικούς** και τους **Μικρούς Νησιωτικούς**, η **Ενέργεια - Αειφόρος Ανάπτυξη** με ποσοστά 46%, 51%, 47% και 41% αντίστοιχα. Για τους **Μικρούς Ηπειρωτικούς & ορεινούς** πρώτη κατηγορία είναι ο **Τουρισμός - Πολιτισμός - Εκπαίδευση** με ποσοστό 39%.

Πρώτοι Δήμοι σε υλοποιημένες δράσεις στις 6 κατηγορίες του ΚΛΕΙΣΘΕΝΗ είναι:

- στην 1η κατηγορία (**Δήμοι Μητροπολιτικών Κέντρων**) ο **Δήμος Βριλησίων** με 27 δράσεις και από τους 10 τομείς έξυπνων πόλεων,
- στη 2η κατηγορία (**Μεγάλοι Ηπειρωτικοί & Δήμοι Πρωτεύουσες Νομών**) ο **Δήμος Τρικκαίων** με 39 δράσεις και από τους 10 τομείς,
- στην 3η κατηγορία (**Μεσαίοι Ηπειρωτικοί Δήμοι**) ο **Δήμος Ραφήνας - Πικερμίου** με 30 δράσεις από 9 τομείς,
- στην 4η κατηγορία (**Μικροί Ηπειρωτικού & Ορεινοί Δήμοι**) ο **Δήμος Αμαρίου** με 20 δράσεις από 6 τομείς,
- στην 5η κατηγορία (**Μεγάλοι & Μεσαίοι Νησιωτικοί**) ο **Δήμος Κω** με 24 δράσεις από 8 τομείς και
- στην 6η κατηγορία (**Μικροί Νησιωτικοί**) ο **Δήμος Τήλου** με 23 δράσεις από 8 τομείς.

Πρώτοι Δήμοι σε πρόθεση για υλοποίηση δράσεων (μη υλοποιημένων) στις 6 κατηγορίες του ΚΛΕΙΣΘΕΝΗ είναι:

- στην 1η κατηγορία (**Δήμοι Μητροπολιτικών Κέντρων**) ο **Δήμος Αιγάλεω** με 51 δράσεις και από τους 10 τομείς έξυπνων πόλεων,
- στη 2η κατηγορία (**Μεγάλοι Ηπειρωτικοί & Δήμοι Πρωτεύουσες Νομών**) ο **Δήμος Παιονίας** με 52 δράσεις και από τους 10 τομείς,
- στην 3η κατηγορία (**Μεσαίοι Ηπειρωτικοί Δήμοι**) ο **Δήμος Σερβίων** με 49 δράσεις από 10 τομείς,
- στην 4η κατηγορία (**Μικροί Ηπειρωτικού & Ορεινοί Δήμοι**) ο **Δήμος Αργιθέας** με 46 δράσεις από 10 τομείς,
- στην 5η κατηγορία (**Μεγάλοι & Μεσαίοι Νησιωτικοί**) ο **Δήμος Σάμης** με 37 δράσεις από 10 τομείς και
- στην 6η κατηγορία (**Μικροί Νησιωτικοί**) ο **Δήμος Ιητών** με 40 δράσεις από 10 τομείς.

Η δράση που έχει τις περισσότερες υλοποιήσεις σε όλες τις κατηγορίες του ΚΛΕΙΣΘΕΝΗ, πλην των Μεγάλων & Μεσαίων Νησιωτικών δήμων που βρίσκεται στη 2η θέση, είναι **“Ασύρματο δίκτυο ελεύθερης ευρυζωνικής πρόσβασης στο διαδίκτυο”**. Αυτή η πρωτιά οφείλεται κατά κύριο λόγο στο ότι υλοποιήθηκαν δίκτυα wifi μέσω της πρόσκλησης WiFi4EU στην οποία οι δήμοι που αιτούνταν τη συμμετοχή τους, χρηματοδοτούνταν με κουπόνι αξίας 15.000€ από την ευρωπαϊκή ένωση.

2η δράση στο σύνολο των δήμων είναι **“Σύστημα online παρακολούθησης συνεδριάσεων συλλογικών οργάνων”** το οποίο οφείλεται κατά μεγάλο ποσοστό στην πανδημία και στην ανάγκη για συνεδριάσεις μέσω τηλεδιάσκεψων. Από τις πλατφόρμες των τηλεδιάσκεψων είναι δυνατή η online προβολή συνεδρίασης από κανάλια όπως YouTube, Facebook κ.α.

3η δράση στο σύνολο των δήμων είναι **“Εξοικονόμηση ενέργειας από τον δημοτικό φωτισμό (π.χ. Με αλλαγή λαμπτήρων τύπου led, τηλεδιαχείριση κ.α.)”**. Λόγω της μεγάλης εξοικονόμησης στη δαπάνη των δήμων για φωτισμό (περίπου 70%), με τη χρήση φωτιστικών σωμάτων led, υπήρξε μια έκρηξη υλοποιήσεων αντικατάστασης παλιών ενεργοβόρων και κοστοβόρων λαμπτήρων. Τα χρηματοδοτικά εργαλεία που χρησιμοποίησαν οι δήμοι ήταν δανεισμός, κυρίως από το Ταμείο Παρακαταθηκών & Δανείων με χαμηλό σχετικά επιτόκιο, ίδια συμμετοχή, σύμβαση με ιδιώτη επενδυτή (ΣΔΙΤ).

Στην πρώτη δεκάδα των υλοποιήσεων παρατηρούμε ότι υπάρχουν 5 δράσεις από την κατηγορία **Ψηφιακή Διακυβέρνηση**. Αυτό οφείλεται στο γεγονός της πανδημίας που δημιούργησε την ανάγκη για περισσότερη διαφάνεια, συμμετοχή των πολιτών, προώθηση των αιτημάτων τους και επικοινωνία των θέσεων των αιρετών στους δημότες τους. Επίσης συνδέεται με το μικρό σχετικό κόστος στην υλοποίησή τους.

Η δράση που συγκεντρώνει μεγαλύτερο ποσοστό πρόθεσης για υλοποίηση (μη υλοποιημένες που πρόκειται να υλοποιηθούν άμεσα και επέκταση υλοποιημένων) είναι **“Σημεία φόρτισης ηλεκτρικών και υβριδικών οχημάτων”**.

2η είναι η δράση **“Εξοικονόμηση ενέργειας από τον δημοτικό φωτισμό οδών και κοινόχρηστων χώρων (π.χ. με αλλαγή λαμπτήρων με τύπου led, τηλεδιαχείριση, κλπ)”**.

3η είναι η δράση **“Ανάπτυξη ψηφιακού τοπικού τουριστικού οδηγού/εφαρμογής για κινητές συσκευές”**.

Οι κύριες πηγές πόρων για υλοποίηση δράσεων έξυπνων πόλεων από τους δήμους ήταν **ευρωπαϊκά κονδύλια** (82%) και **ίδια κεφάλαια** (60%).

Για την υλοποίηση δράσεων έξυπνων πόλεων οι δήμοι συνεργάστηκαν κυρίως με **επιχειρήσεις** σε ποσοστό 44% το οποίο για τους **δήμους Μητροπολιτικών Κέντρων** το ποσοστό ανεβαίνει σχεδόν στο 50% και για **Μεγάλους Ηπειρωτικούς & Δήμους Πρωτεύουσες Νομών** στο 64%, ενώ πέφτει στο 25% για τους **Μικρούς Ηπειρωτικούς & Ορεινούς Δήμους**. Είναι προφανές ότι στους απομακρυσμένους και μικρούς δήμους δε δραστηριοποιούνται εταιρείες που θα μπορούσαν να είναι αρωγοί στην προσπάθεια των δήμων για κατάρτιση πλάνου - στρατηγικού σχεδιασμού προς τον ψηφιακό μετασχηματισμό. Ακόμη και στις μέρες μας που οι αποστάσεις έχουν μηδενιστεί λόγω της ηλεκτρονικής συνύπαρξης, χρειάζεται μεγαλύτερη προσέγγιση από τη μεριά των εταιρειών προς τους δήμους.

Επίσης υπήρξε συνεργασία με **Α.Ε.Ι.** σε ποσοστό 22% στο σύνολο των δήμων, το οποίο έφτασε στο 38% για τους **Μεγάλους Ηπειρωτικούς & Δήμους Πρωτεύουσες Νομών**. Η παρουσία σ' αυτούς τους δήμους πανεπιστημιακών τμημάτων κυρίως πολυτεχνείων, συντελεί στην αύξηση του ποσοστού σ' αυτό το επίπεδο.

Με ομάδες **πολιτών** συνεργάστηκε το 13% των δήμων, που στους **Μεγάλους Ηπειρωτικούς & Δήμους Πρωτεύουσες Νομών** το ποσοστό ήταν 18% και στους **Μικρούς Νησιωτικούς** 12%.

Οικοσύστημα συνεργασίας **τριπλής έλικας** υπήρξε σε 18 δήμους οι μισοί εκ των οποίων ανήκουν στην κατηγορία των **Μεγάλων Ηπειρωτικών & δήμων πρωτευουσών νομών**, ενώ οικοσύστημα **τετραπλής έλικας** σε 13 δήμους, οι 8 εκ των οποίων ανήκουν στην ίδια κατηγορία (**Μεγάλοι Ηπειρωτικοί Δήμοι & Δήμοι Πρωτεύουσες Νομών**).

Το 65% των δήμων **δεν έχουν εμπλέξει** τους δημότες τους στην υλοποίηση δράσεων έξυπνων πόλεων. Το 24% τους **έχει εμπλέξει** μέσω **social media**, το 16% με **ηλεκτρονική διαβούλευση μέσα από την ιστοσελίδα του δήμου** και το 15% με **αποστολή email**. Για τους δήμους με **πληθυσμό άνω των 100.000**, περίπου το 8% **δεν τους έχει εμπλέξει**, ενώ περίπου από 33% το έκανε με **ηλεκτρονική διαβούλευση, με αποστολή email και με διοργάνωση hackathons**.

Όσο μεγαλύτερη είναι η πληθυσμιακή ομάδα που ανήκουν οι δήμοι, τόσο μεγαλύτερη είναι η εμπλοκή των δημοτών.

Η **έλλειψη εξειδικευμένου προσωπικού** είναι ο κύριος ανασταλτικός παράγοντας στην υλοποίηση δράσεων έξυπνων πόλεων. Η **έλλειψη πόρων** ακολουθεί με ποσοστό 67% και αμέσως μετά είναι η **γραφειοκρατία** με 48%.

Καταγεγραμμένη **στρατηγική έξυπνης πόλης** εμφανίζεται να έχει το 31% στο σύνολο των δήμων, ενώ εντύπωση προκαλεί από τους **Μεγάλους & Μεσαίους Νησιωτικούς** που απάντησαν, ότι το αντίστοιχο ποσοστό είναι 42%.

Οι δήμοι που έχουν υποβάλλει πρόταση στην πρόσκληση **“Αντώνης Τρίτσης”** είναι 88%, ξεκινώντας από το 97% των **Δήμων Μητροπολιτικών Κέντρων** και καταλήγοντας στο 65% στους **Μικρούς Νησιωτικούς Δήμους**.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6. Η γνώμη των Πολιτών

Το τρίτο ερωτηματολόγιο αφορούσε στη γνώμη των πολιτών όλης της επικράτειας με σκοπό να αποτυπώσει την υφιστάμενη κατάσταση στους Δήμους, αλλά και να διερευνήσει τους τομείς στους οποίους θα μπορούσαν να αναπτυχθούν νέες υπηρεσίες και δράσεις "Εξυπνης Πόλης" και Ψηφιακής Διακυβέρνησης.

Στις υποενότητες που ακολουθούν παρουσιάζονται τα αποτελέσματα των απαντήσεων των πολιτών ανά θεματική ενότητα του ερωτηματολογίου, όπως παρουσιάστηκε στο κεφάλαιο 3.

6.1. Εισαγωγικό Σημείωμα

Η παρακάτω εικόνα δείχνει το εισαγωγικό μήνυμα της πρώτης ενότητας του ερωτηματολογίου που δόθηκε σε πολίτες. Ο σκοπός της έρευνας, και το θεματικό περιεχόμενο του ερωτηματολογίου ήταν το αντικείμενο της ενότητας.



Μελέτη Ψηφιακής Διακυβέρνησης στους Δήμους της Ελλάδας - Ερωτήσεις προς Πολίτες

Αγαπητή συμμετέχουσα / Αγαπητέ συμμετέχοντα,

Το ακόλουθο ερωτηματολόγιο σχεδιάστηκε στα πλαίσια έρευνας του Ινστιτούτου Τοπικής Αυτοδιοίκησης, η οποία υλοποιείται από το Εργαστήριο Πληροφοριακών Συστημάτων του Πανεπιστημίου Αιγαίου, με θέμα τη Ψηφιακή Διακυβέρνηση στους Δήμους της Ελλάδας.

Σκοπός του παρόντος ερωτηματολογίου είναι να αποτυπώσει την υφιστάμενη κατάσταση στους Δήμους, αλλά και να διερευνήσει τους τομείς στους οποίους θα μπορούσαν να αναπτυχθούν νέες υπηρεσίες και δράσεις "Εξυπνης Πόλης" και Ψηφιακής Διακυβέρνησης.

Με τον όρο "Εξυπνη Πόλη" εννοείται η ενσωμάτωση σε μια πόλη των τεχνολογιών πληροφορικής και επικοινωνιών για τη βελτίωση της ποιότητας ζωής των πολιτών, τη σωστή χρήση των πόρων, καθώς και την ενεργή συμμετοχή των πολιτών στο δημόσιο διάλογο.

Με τον όρο «Ψηφιακή Διακυβέρνηση» εννοείται η γενικότερη αξιοποίηση των νέων τεχνολογιών για τον ψηφιακό μετασχηματισμό και εκσυγχρονισμό των Δήμων, με στόχο την αποτελεσματικότερη εξυπηρέτηση πολιτών και επιχειρήσεων, τη διαφάνεια και τη λήψη τεκμηριωμένων αποφάσεων.

Το ερωτηματολόγιο που έχετε μπροστά σας, θα χρειαστεί περίπου 10 – 15 λεπτά για να συμπληρωθεί.

Οι απαντήσεις και τα σχόλια είναι ανώνυμα και θα τηρηθεί απόλυτα η εμπιστευτικότητα.

Το σύνολο των στοιχείων που υποβάλλονται θα τύχουν χειρισμού σύμφωνα με το σχετικό θεσμικό πλαίσιο προστασίας δεδομένων προσωπικού χαρακτήρα.

Η άποψή σας θα είναι πολύτιμη για την αποτύπωση της κατάστασης, αλλά και τον προγραμματισμό των επόμενων βημάτων στον ψηφιακό μετασχηματισμό των Δήμων της χώρας μας.

Σας ευχαριστούμε εκ των προτέρων για τον χρόνο και τη βοήθειά σας.

Η ομάδα εκπόνησης της μελέτης,

Εικόνα 6.1. Το εισαγωγικό μήνυμα στο ερωτηματολόγιο των πολιτών

6.2. Θεματική Ενότητα Α: Δημογραφικά Χαρακτηριστικά

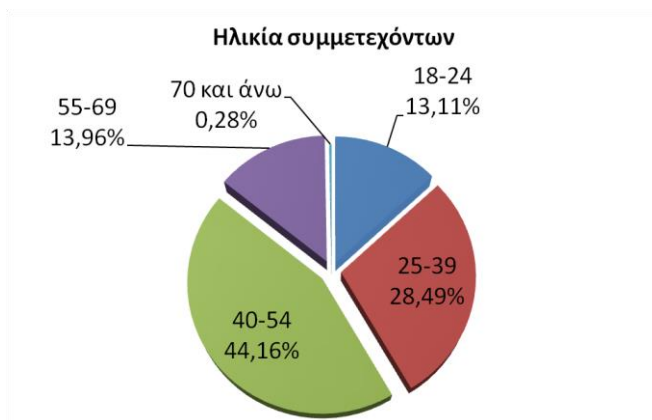
Το δείγμα αποτέλεσαν 351 πολίτες και από τις 6 κατηγορίες δήμων, σύμφωνα με το Πρόγραμμα "Κλεισθένης Ι". Συγκεκριμένα, ο πίνακας 6.1. παρουσιάζει, σε απόλυτα νούμερα και ποσοστό επί του συνόλου των συμμετεχόντων, την συμμετοχή των πολιτών στην έρευνα ανά κατηγορία δήμου. Τα μικρότερα ποσοστά συμμετοχής παρατηρήθηκαν στους Μικρούς Ηπειρωτικούς και Ορεινούς Δήμους καθώς και

στους Μικρούς Νησιωτικούς. Η μικρότερη εκπροσώπηση των Δήμων αυτών οφείλεται σε ένα βαθμό στον μικρότερο πληθυσμό τους αναλογικά με μεγάλους δήμους και στα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά των δήμων αυτών.

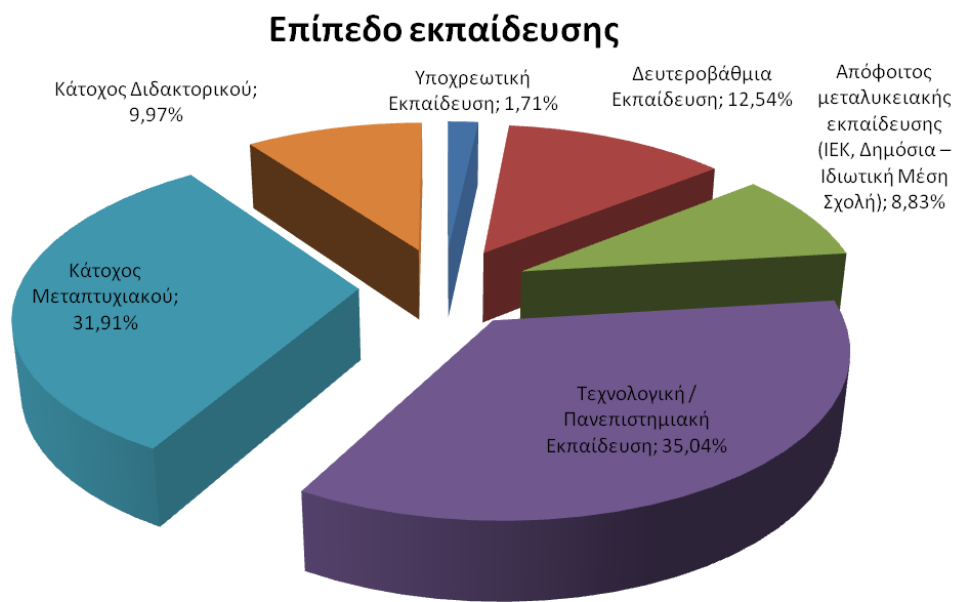
Κατηγορία Δήμου σύμφωνα με το Πρόγραμμα Κλεισθένης Ι	Πλήθος Απαντήσεων	Ποσοστό επί του συνόλου των απαντήσεων
1 Δήμοι Μητροπολιτικών Κέντρων.	101	28,77%
2 Μεγάλοι Ηπειρωτικοί Δήμοι και Δήμοι Πρωτεύουσες Νομών.	185	52,71%
3 Μεσαίοι Ηπειρωτικοί Δήμοι.	30	8,55%
4 Μικροί Ηπειρωτικοί και Μικροί Ορεινοί Δήμοι.	2	0,57%
5 Μεγάλοι και Μεσαίοι Νησιωτικοί Δήμοι.	32	9,12%
6 Μικροί Νησιωτικοί Δήμοι.	1	0,28%
Σύνολο	351	100,00%

Πίνακας 6.1. Συμμετοχή Πολιτών

Τα ακόλουθα διαγράμματα παρουσιάζουν τα δημογραφικά χαρακτηριστικά του δείγματος, όπως την ηλικία, το επίπεδο εκπαίδευσης, την επαγγελματική του απασχόληση, χαρακτηριστικά του τύπου διαμονής τους (αστική ή αγροτική περιοχή, χωριό ή πόλη), καθώς και αν ο δήμος που κατοικούν αυτή την περίοδο και με βάση τον οποίο απαντούν στο ερωτηματολόγιο, είναι ο δήμος στον οποίο είναι δημότες ή όχι. Περίπου 7 στους 10 συμμετέχοντες είχαν ηλικία 25-39 & 40-54, το 81% είναι κάτοικοι στο δήμο περισσότερο από 7 χρόνια, το 30% μένουν σε περιοχή από 10.000 έως 50.000 κατοίκους, το 40,46% είναι δημόσιοι υπάλληλοι και το 67% περίπου είναι απόφοιτοι τεχνολογικής/πανεπιστημιακής εκπαίδευσης ή κάτοχοι μεταπτυχιακού τίτλου σπουδών.. Απο τους συμμετέχοντες περίπου 8 στους 10 είναι δημότες στο δήμο που κατοικούν αυτή την περίοδο και το 61% ζουν σε αστική περιοχή.

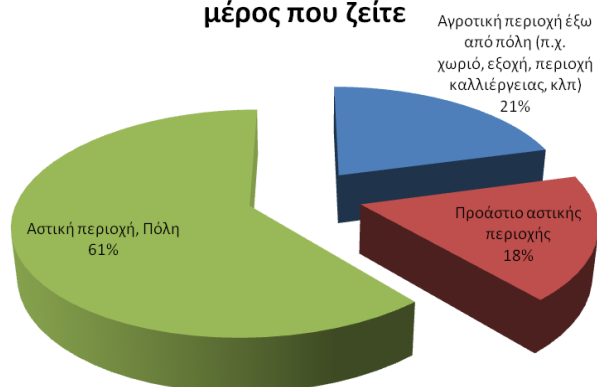


Διάγραμμα 6.1. Ηλικία συμμετεχόντων



Διάγραμμα 6.2. Επίπεδο εκπαίδευσης συμμετεχόντων

Τι από τα παρακάτω περιγράφει καλύτερα το μέρος που ζείτε

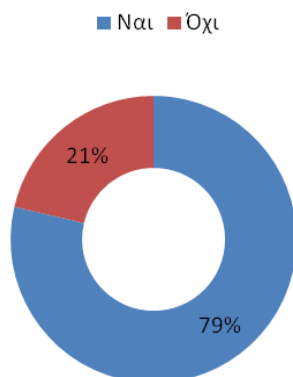


Διαγραμμα 6.3. Χαρακτηριστικά περιοχής διαμονής συμμετεχόντων



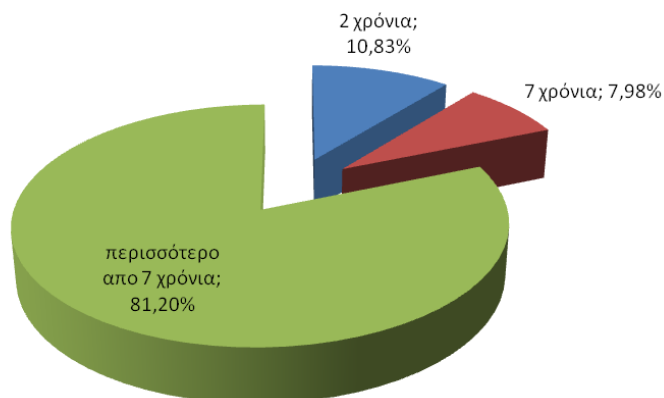
Διάγραμμα 6.4. Κατανομή δείγματος ανάλογα τον πληθυσμό του τόπου διαμονής τους

**Ο Δήμος στον οποίο κατοικείτε αυτή την περίοδο συμπίπτει με τον
Δήμο στον οποίο είστε δημότης;**



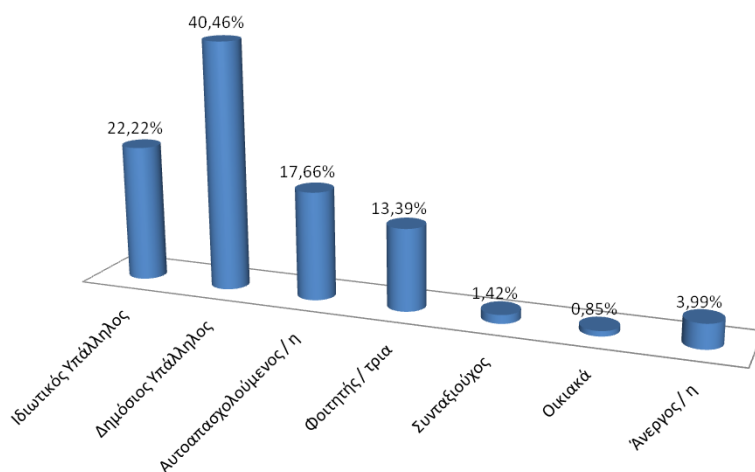
Διάγραμμα 6.5. Ο δήμος διαμονής συμπίπτει με τον δήμο που είστε δημότης;

Στον Δήμο κατοικείτε τα τελευταία...



Διάγραμμα 6.6. Χρόνος διαμονής στον Δήμο

Επάγγελμα / Απασχόληση



Διάγραμμα 6.7. Επάγγελμα / Απασχόληση συμμετεχόντων

6.3. Θεματική Ενότητα Β: Ψηφιακός Μετασχηματισμός στον Δήμο

Ακολουθεί η ανάλυση των απαντήσεων των πολιτών αναφορικά με την Β ενότητα των ερωτήσεων που σχετίζεται με τον ψηφιακό μετασχηματισμό των Δήμων. Κάθε υποενότητα της ενότητας αυτής αντιστοιχεί στην ανάλυση μοναδικής ερώτησης του ερωτηματολογίου που κλήθηκαν να απαντήσουν οι πολίτες.

Ι. Δραστηριότητες που μπορεί να είναι κρίσιμες ή λιγότερο σημαντικές για κάποιον Δήμο

Ζητήθηκε από τους πολίτες να αξιολογήσουν κατά πόσο πρέπει να αποτελέσουν αντικείμενο στοχευμένων πολιτικών και ολοκληρωμένων παρεμβάσεων για τον Δήμο τους δραστηριότητες που μπορεί να είναι κρίσιμες ή λιγότερο κρίσιμες για τον δήμο. Η λίστα των δραστηριοτήτων που μπορεί να είναι κρίσιμες ή λιγότερο σημαντικές για κάποιον Δήμο όπως αυτές αναλύθηκαν στο κεφάλαιο 2, αποτέλεσαν την λίστα δραστηριοτήτων προς αξιολόγηση από τους αιρετούς. Συγκεκριμένα, με κλίμακα ταξινόμησης: **λιγότερο κρίσιμο, ουδέτερο, πολύ κρίσιμο**, ζητήθηκε από τους πολίτες να αξιολογήσουν συγκεκριμένα ζητήματα ευρείας κατηγορίας. Για την ταξινόμηση των αποτελεσμάτων δόθηκαν βάρη σε κάθε μία από τις επιλογές της κλίμακας.

Το ακόλουθο διάγραμμα 6.8. αποτυπώνει κατά σειρά προτεραιότητας τα ζητήματα, όπως αυτή προκύπτει από το σύνολο των απαντήσεων των πολιτών. Συγκεκριμένα, στην κορυφή της λίστας ανάγκης δημιουργίας στοχευμένων πολιτικών και ολοκληρωμένων παρεμβάσεων βρίσκεται το ζήτημα της **αποκομιδής απορριμμάτων και ρύπανσης αέρα και περιβάλλοντος**. Επίσης ψηλά στη λίστα ιεραρχούν οι πολίτες την ανάγκη δημιουργίας **υποδομών πρόσβασης ΑΜΕΑ**. Τα διαγράμματα που ακολουθούν (διάγραμμα 6.9. έως διάγραμμα 6.12.) αποτυπώνουν την ταξινόμηση - ως προς την κρίσιμότητά τους - των ζητημάτων ευρείας κατηγορίας από τους πολίτες ανά κατηγορία δήμου.

Σύνολο Πολιτών



Διάγραμμα 6.8. Ταξινόμηση κρίσιμων ζητημάτων από το σύνολο των πολιτών

Δήμοι Μητροπολιτικών Κέντρων.



Διάγραμμα 6.9. Ταξινόμηση κρίσιμων ζητημάτων (Δήμοι Μητροπολιτικών Κέντρων)

Μεγάλοι Ηπειρωτικοί Δήμοι και Δήμοι Πρωτεύουσες Νομών.



Διάγραμμα 6.10. Ταξινόμηση κρίσιμων ζητημάτων (Μεγάλοι Ηπειρωτικοί Δήμοι και Δήμοι Πρωτεύουσες Νομών)

Μεσαίοι Ηπειρωτικοί Δήμοι.



Διάγραμμα 6.11. Ταξινόμηση κρίσιμων ζητημάτων (Μεσαίοι Ηπειρωτικοί Δήμοι)

Μεγάλοι και Μεσαίοι Νησιωτικοί Δήμοι.



Διάγραμμα 6.12. Ταξινόμηση κρίσιμων ζητημάτων (Μεγάλοι και Μεσαίοι Νησιωτικοί Δήμοι)

II. Άλλες πιθανές δράσεις που πρέπει να αποτελέσουν αντικείμενο στοχευμένων πολιτικών και ολοκληρωμένων παρεμβάσεων

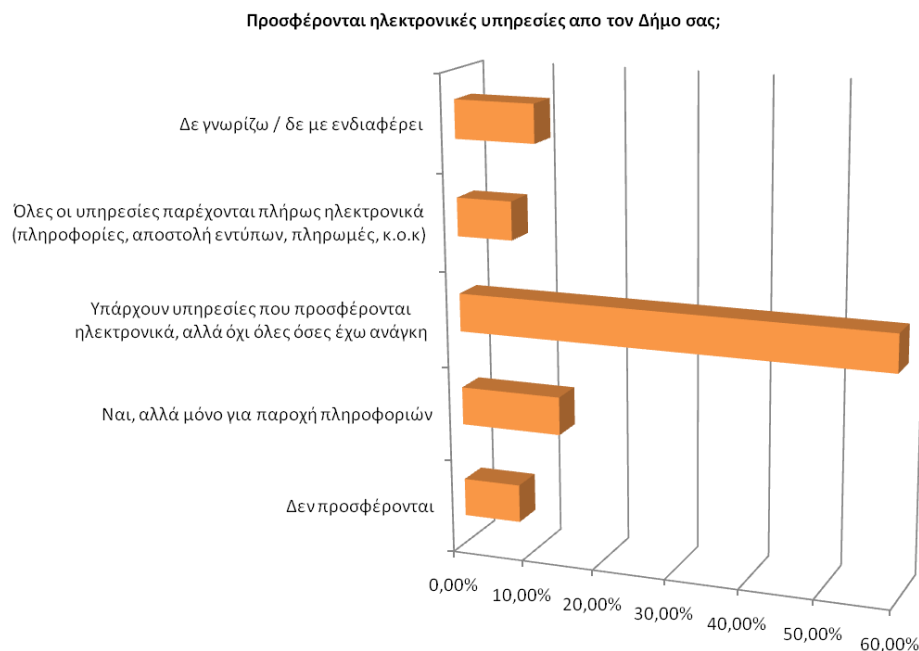
Σε συνέχεια της προηγούμενης ερώτησης, οι πολίτες κλήθηκαν, με ανοιχτού τύπου ερώτηση, να αναφερθούν σε άλλες πιθανές δράσεις που θεωρούν ότι πρέπει να αποτελέσουν αντικείμενο στοχευμένων πολιτικών και ολοκληρωμένων παρεμβάσεων και που πιθανώς δεν αναφέρθηκαν στην προηγούμενη λίστα των κρίσιμων ζητημάτων.

Μερικές αντιπροσωπευτικές απαντήσεις παρατίθενται στην ακόλουθη λίστα:

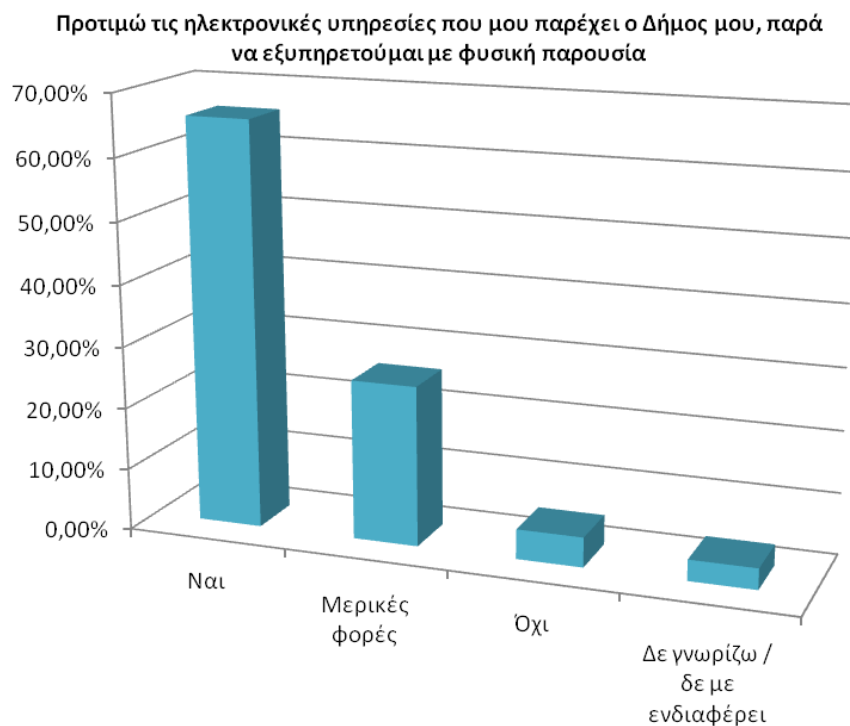
- Εθελοντισμός
- Ελεύθεροι δημόσιοι χώροι. Σχολικές κτιριακές υποδομές.
- Στέγαση και φροντίδα αστέγων
- Συστήματα παραλαβής δεμάτων ηλεκτρονικών αγορών
- Χώροι πρασίνου, αναψυχής, εκμετάλλευση εγκαταλελειμμένων κτιρίων για κοινωφελείς σκοπούς, καθαρισμός θερμαϊκού κόλπου, θαλάσσιες συγκοινωνίες, μεγαλύτερη ασφάλεια δικτύων (βλ. κυβερνοεπίθεση στο Δήμο Θεσσαλονίκης)
- Εύκολη επικοινωνία και αναφορά βλαβών και παραπόνων στο Δήμο
- Λιγότερη γραφειοκρατία σε όλες τις δράσεις και μορφές εξυπηρέτησης του πολίτη
- Ανταποδοτική ανακύκλωση οικιακών απορριμμάτων
- Αποκατάσταση και επανάχρηση εγκαταλελειμμένων κτιρίων και συνόλων/ κτιρίων πολιτιστικής κληρονομιάς / Αναβάθμιση προβληματικών οικιστικών περιοχών
- Τόποι συνάντησης και επικοινωνίας εφηβων
- Υποχρεωτική εγκατάσταση ΑΠΕ - Βιοκλιματική αναβάθμιση σε όλα τα Δημόσια κτίρια και σοβαρά κίνητρα αντίστοιχης εγκατάστασης στα ιδιωτικά κτίρια.
- Δημιουργία χώρων Νέας Επιχειρηματικότητας - αξιοποίηση νέας τεχνογνωσίας.
- Εκσυγχρονισμός υπηρεσιών επεξεργασίας & αξιοποίησης απορριμμάτων.
- Εφαρμογή προγράμματος αισθητικής αναβάθμισης όλων των δημοσίων και ιδιωτικών χώρων - Σύσταση ομάδας εργασίας αποτελούμενης από Αρχιτέκτονες, Urban planners και άλλες σχετικές ειδικότητες, με ταυτόχρονη λήψη μέτρων συμμόρφωσης.

III. Ηλεκτρονικές Υπηρεσίες Δήμου

Στις ακόλουθες δύο ερωτήσεις, οι πολίτες απαντούν σε ποιο βαθμό προσφέρονται ηλεκτρονικές υπηρεσίες από τον δήμο τους και αν τις προτιμούν από τη δια ζώσης εξυπηρέτηση. Το 60% των ερωτηθέντων δήλωσαν ότι προσφέρονται ηλεκτρονικές υπηρεσίες από τον δήμο τους, αλλά όχι όσες έχουν ανάγκη και το 66% περίπου τις επιλέγουν από το να εξυπηρετούνται με φυσική παρουσία.



Διάγραμμα 6.13. Σε ποιο βαθμό προσφέρονται ηλεκτρονικές υπηρεσίες από τον δήμο

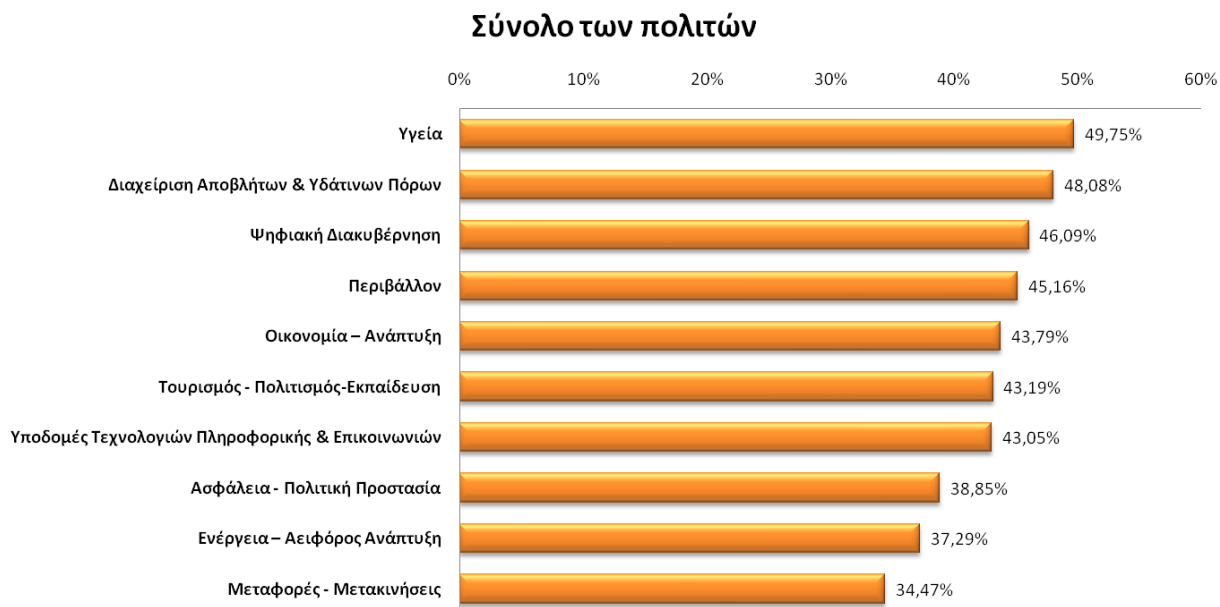


Διάγραμμα 6.14. Ηλεκτρονικές Υπηρεσίες και δια ζώσης εξυπηρέτηση στον δήμο

IV. Αξιολόγηση προτεραιότητας στην ανάπτυξη εφαρμογών / ψηφιακών υπηρεσιών στους 10 τομείς των Έξυπνων Πόλεων

Με κλίμακα διαβάθμισης προτεραιότητας (1=χαμηλή προτεραιότητα, 5=υψηλή προτεραιότητα), οι πολίτες, όπως και οι αιρετοί, ταξινομούν τους 10 τομείς ανάπτυξης εφαρμογών και ψηφιακών υπηρεσιών, όπως αυτοί περιγράφονται στο κεφάλαιο 2.

Το διάγραμμα 6.15. δείχνει ότι το σύνολο των πολιτών δίνουν υψηλή προτεραιότητα στον τομέα της **Υγείας**, με τον τομέα της **Διαχείρισης Αποβλήτων και υδάτινων πόρων** να ακολουθεί.



Διάγραμμα 6.15. Ταξινόμηση των 10 τομέων ανάπτυξης εφαρμογών και ψηφιακών υπηρεσιών (Σύνολο Πολιτών)

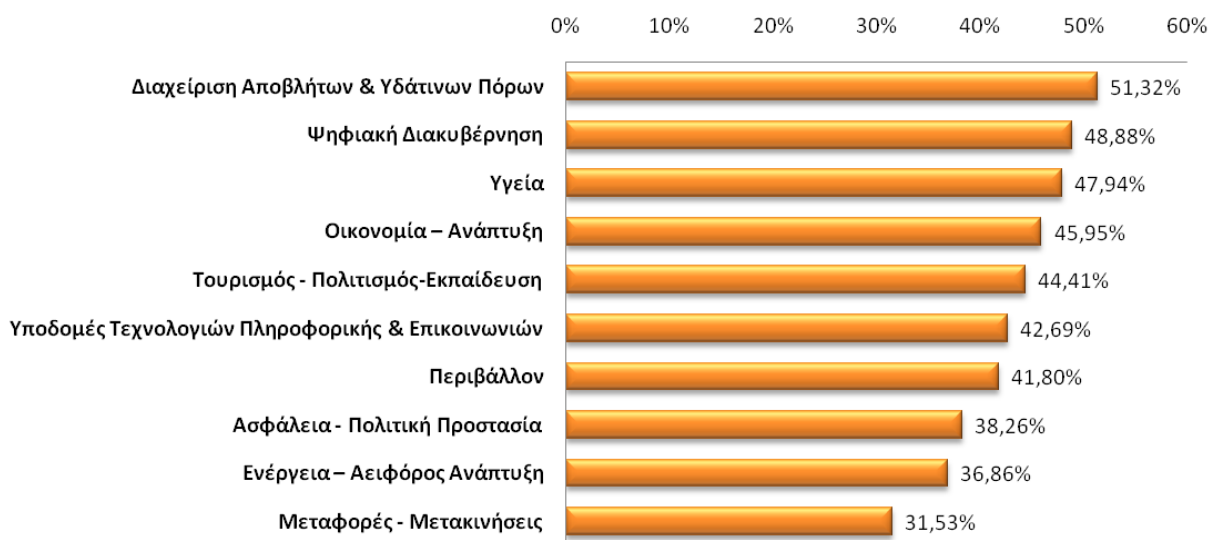
Τα ακόλουθα διαγράμματα αποτυπώνουν τις προτιμήσεις των πολιτών ανά κατηγορία δήμου.

Δήμοι Μητροπολιτικών Κέντρων.



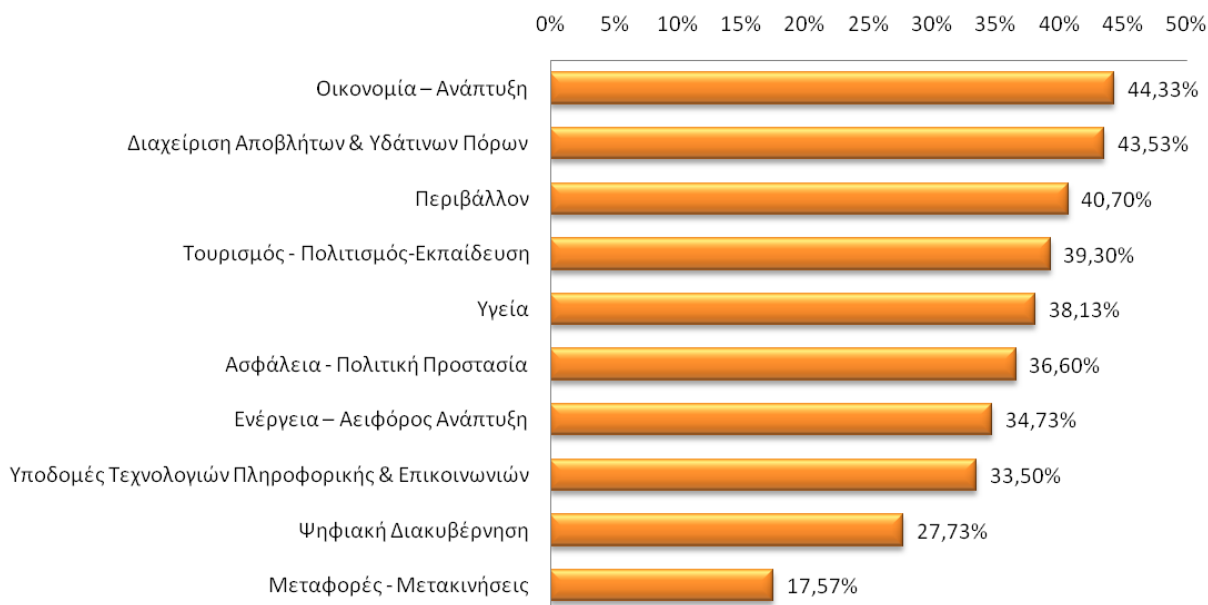
Διάγραμμα 6.16. Ταξινόμηση των 10 τομέων ανάπτυξης εφαρμογών και ψηφιακών υπηρεσιών (Δήμοι Μητροπολιτικών Κέντρων)

Μεγάλοι Ηπειρωτικοί Δήμοι και Δήμοι Πρωτεύουσες Νομών.



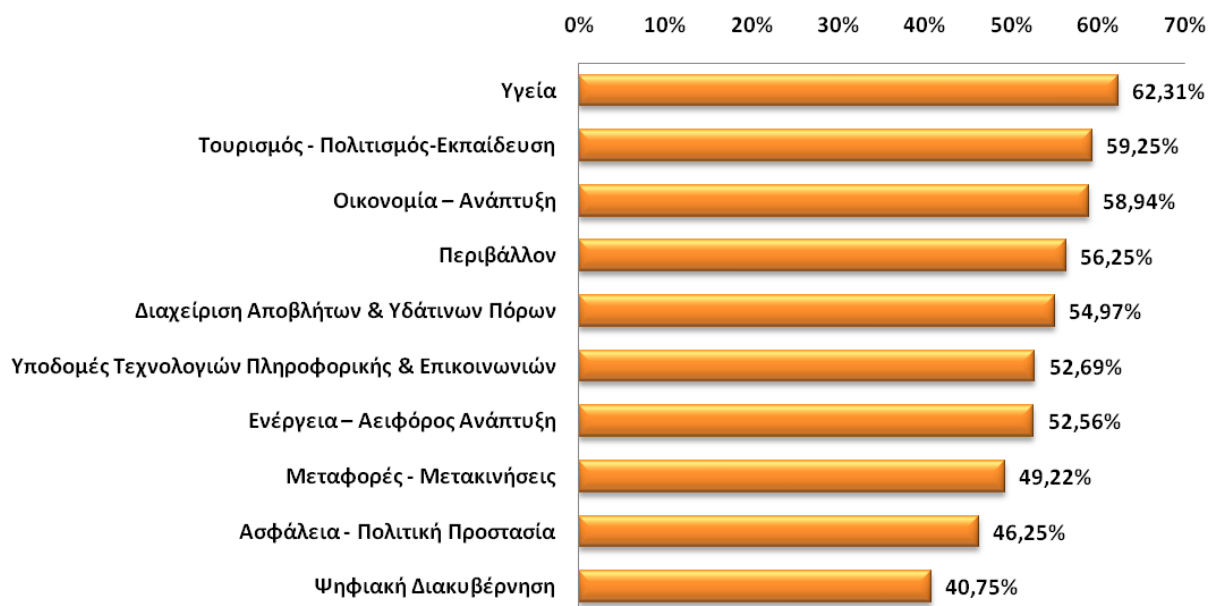
Διάγραμμα 6.17. Ταξινόμηση των 10 τομέων ανάπτυξης εφαρμογών και ψηφιακών υπηρεσιών (Μεγάλοι Ηπειρωτικοί και Δήμοι Πρωτεύουσες Νομών)

Μεσαίοι Ηπειρωτικοί Δήμοι.



Διάγραμμα 6.18. Ταξινόμηση των 10 τομέων ανάπτυξης εφαρμογών και ψηφιακών υπηρεσιών (Μεσαίοι Ηπειρωτικοί)

Μεγάλοι και Μεσαίοι Νησιωτικοί Δήμοι.



Διάγραμμα 6.19. Ταξινόμηση των 10 τομέων ανάπτυξης εφαρμογών και ψηφιακών υπηρεσιών (Μεγάλοι & Μεσαίοι Νησιωτικοί)

6.4. Θεματική Ενότητα Γ: Αξιολόγηση δράσεων - εφαρμογών "έξυπνων πόλεων"

Στην τελευταία θεματική ενότητα του ερωτηματολογίου που δόθηκε στους πολίτες, οι ερωτώμενοι κλήθηκαν να αξιολογήσουν τη σημαντικότητα 57 επιλεγμένων δράσεων / εφαρμογών, να απαντήσουν κατά πόσο αισθάνονται ότι λαμβάνεται υπόψη η γνώμη τους για τον καθορισμό της στρατηγικής του Δήμου για τον σχεδιασμό "έξυπνων" λύσεων και ψηφιακών εφαρμογών, καθώς και να προτείνουν μία ιδέα ή περισσότερες για να γίνει η πόλη τους "εξυπνότερη" και οι υπηρεσίες του Δήμου πιο αποτελεσματικές. Όλες οι ερωτήσεις της Γ ενότητας ήταν προαιρετικές.

V. Αξιολόγηση των Τεχνολογικών λύσεων στην Τοπική Αυτοδιοίκηση

Στο κεφάλαιο 2, αναλύθηκαν οι 57 δράσεις / τεχνολογικές λύσεις των έξυπνων πόλεων οι οποίες είναι ταξινομημένες στους 10 τομείς της Έξυπνης πόλης. Η λίστα αυτών των λύσεων δόθηκε στους πολίτες, ώστε να αξιολογήσουν τη σημαντικότητά τους, ανεξάρτητα αν κάποια από τις δράσεις έχει ή δεν έχει υλοποιηθεί στον Δήμο.

Η προτεινόμενη κλίμακα της σημαντικότητας ήταν: **Δε γνωρίζω, σχεδόν ασήμαντη, λίγο σημαντική, σημαντική & εξαιρετικά σημαντική.**

Επίσης, ζητήθηκε να χαρακτηρίσουν ως εξαιρετικά σημαντικές το πολύ 3 δράσεις σε κάθε κατηγορία.

Για την ταξινόμηση των αποτελεσμάτων δόθηκαν βάρη σε κάθε μία από τις επιλογές της κλίμακας. Με τον τρόπο αυτό προέκυψε πίνακας ταξινόμησης των δράσεων / εφαρμογών έξυπνων πόλεων στο σύνολο των απαντήσεων των πολιτών.

Ακολουθεί ο πίνακας με τις δράσεις / εφαρμογές που ψηφίστηκαν ως πιο σημαντικές, όπως αυτός δημιουργήθηκε από την ψήφο των πολιτών, καθώς και ο πίνακας ταξινόμησης σημαντικότητας έξυπνων δράσεων / εφαρμογών σύμφωνα με τη γνώμη των πολιτών ανά κατηγορία Δήμου (Οι 5 πρώτες εφαρμογές).

Σειρά προτίμησης	Τομέας	Εφαρμογή
1	09. Ασφάλεια - Πολιτική Προστασία Security - Civil Protection	Σύστημα έγκαιρης πρόβλεψης, προειδοποίησης και αντιμετώπισης φυσικών καταστροφών (ξηρασία, βροχοπτώσεις, πλημμύρες, σεισμοί, πυρκαγιές, κλπ)
2	05. Διαχείριση Αποβλήτων & Υδάτινων Πόρων Waste Management & Water Resources	Δίκτυο αισθητήρων μέτρησης της ποιότητας του πόσιμου νερού
3	06. Ενέργεια – Αειφόρος Ανάπτυξη Energy – Sustainable development	Εξοικονόμηση ενέργειας από τον δημοτικό φωτισμό οδών και κοινόχρηστων χώρων (π.χ. με αλλαγή λαμπτήρων με τύπου led, τηλεδιαχείριση, κλπ)
4	03. Μεταφορές - Μετακινήσεις	Εφαρμογές / δράσεις για τη βελτίωση της προσβασιμότητας - μετακίνησης

	Transportation - Mobility	των AMEA
5	01. Υποδομές ΤΠΕ ICT Infrastructure	Υλοποίηση και χρήση δικτύου οπτικών ινών (MAN)
6	04. Υγεία Health	Υλοποίηση συστήματος τηλεπρόνοιας / τηλεπαρακολούθησης για υποστήριξη ευπαθών ομάδων πολιτών (με κινητικά προβλήματα, νόσο Αλτσχάιμερ κ.α.)
7	10. Ψηφιακή Διακυβέρνηση Digital Government	Συστήματα παροχής ψηφιακών υπηρεσιών του δήμου προς πολίτες και επιχειρήσεις
8	04. Υγεία Health	Υλοποίηση εφαρμογών / δράσεων για παρακολούθηση πορείας ασθενών σε απομακρυσμένες περιοχές
9	05. Διαχείριση Αποβλήτων & Υδάτινων Πόρων Waste Management & Water Resources	Δίκτυο αισθητήρων παρακολούθησης πιθανών διαρροών νερού στο δίκτυο ύδρευσης ή άρδευσης
10	01. Υποδομές ΤΠΕ ICT Infrastructure	Ασύρματο δίκτυο ελεύθερης ευρυζωνικής πρόσβασης στο διαδίκτυο σε κοινόχρηστους χώρους και δημοτικά κτίρια (WiFi)
11	02. Περιβάλλον Environment	Εγκατάσταση αισθητήρων μέτρησης ατμοσφαιρικής ρύπανσης, μικροσωματιδίων
12	10. Ψηφιακή Διακυβέρνηση Digital Government	Συστήματα ηλεκτρονικών πληρωμών απο πολίτες ή επιχειρήσεις
13	06. Ενέργεια – Αειφόρος Ανάπτυξη Energy – Sustainable development	Εξοικονόμηση ενέργειας σε δημοτικά κτίρια με τεχνολογίες έξυπνων κτιρίων ή συστήματα BIM (Building Information Management)

14	08. Οικονομία – Ανάπτυξη Economy - Development	Σύστημα εύρεσης εργασίας σε τοπικές επιχειρήσεις μέσω διαδικτύου
15	04. Υγεία Health	Υλοποίηση συστήματος τηλεϊατρικής για μετρήσεις κάποιων βασικών δεικτών (πίεση, σάκχαρο κ.α.) δημοτών και τήρηση ιατρικού φακέλου με συμβουλές από ιατρούς του νοσοκομείου / κέντρου υγείας
16	07. Τουρισμός - Πολιτισμός - Εκπαίδευση Tourism - Culture	Τουριστικός οδηγός και ξενάγηση σε τουριστικά αξιοθέατα πλήρως φιλικά σε ΑΜΕΑ
17	10. Ψηφιακή Διακυβέρνηση Digital Government	Ιστοσελίδα του Δήμου φιλική για ΑΜΕΑ σύμφωνα με το πρότυπο WCAG 2.0
18	06. Ενέργεια – Αειφόρος Ανάπτυξη Energy – Sustainable development	Παραγωγή ενέργειας από Φωτοβολταϊκά ή ανεμογεννήτριες σε δημοτικά κτίρια, σχολεία ή οικόπεδα
19	05. Διαχείριση Αποβλήτων & Υδάτινων Πόρων Waste Management & Water Resources	Σύστημα διαχείρισης έξυπνων κάδων απορριμμάτων (με αισθητήρες πληρότητας ή μέτρηση βάρους κλπ)
20	04. Υγεία Health	Εφαρμογές για κλείσιμο ραντεβού σε δημοτικά ιατρεία
21	10. Ψηφιακή Διακυβέρνηση Digital Government	Εφαρμογές για αναφορά προβλημάτων & καταχώρηση αιτημάτων ή παραπόνων πολιτών, μέσω φορητών συσκευών
22	09. Ασφάλεια - Πολιτική Προστασία Security - Civil Protection	Συστήματα αναφοράς εκτάκτων περιστατικών ή παραβάσεων από πολίτες
23	10. Ψηφιακή Διακυβέρνηση	Συλλογή ηλεκτρονικών υπογραφών για σημαντικά θέματα που αφορούν

	Digital Government	τους δημότες
24	09. Ασφάλεια - Πολιτική Προστασία Security - Civil Protection	Σύστημα online παρακαλούθησης περιοχών ενδιαφέροντος με drone (αλσουλίων, δασών, κ.ο.κ)
25	08. Οικονομία – Ανάπτυξη Economy - Development	Διαδικτυακός τόπος για την προβολή τοπικών προϊόντων ή υπηρεσιών
26	03. Μεταφορές - Μετακινήσεις Transportation - Mobility	Χρήση ευφυών συστημάτων σε διαβάσεις πεζών για ασφαλή μετακίνησή τους
27	07. Τουρισμός - Πολιτισμός - Εκπαίδευση Tourism - Culture	Ανάπτυξη ψηφιακού τοπικού τουριστικού οδηγού / εφαρμογής για κινητές συσκευές
28	10. Ψηφιακή Διακυβέρνηση Digital Government	Εφαρμογή Ηλεκτρονικής Διαβούλευσης για σημαντικές αποφάσεις, σχέδια (επιχειρησιακό σχέδιο, τεχνικό πρόγραμμα κ.α.) και έργα
29	05. Διαχείριση Αποβλήτων & Υδάτινων Πόρων Waste Management & Water Resources	Σύστημα ευφυούς δρομολόγησης και παρακολούθησης στόλου απορριματοφόρων
30	08. Οικονομία – Ανάπτυξη Economy - Development	Συστήματα στήριξης της καινοτόμου επιχειρηματικότητας μέσω διαδικτύου (διαγωνισμοί, hackathons, mentoring, κλπ)
31	10. Ψηφιακή Διακυβέρνηση Digital Government	Εφαρμογή Ηλεκτρονικής ψηφοφορίας (e-voting) για δημοτικά θέματα
32	07. Τουρισμός - Πολιτισμός - Εκπαίδευση Tourism - Culture	Ηλεκτρονικοί πίνακες ενημέρωσης σε πραγματικό χρόνο (π.χ. για τον καιρό, τοπικές ειδήσεις, εφημερεύοντα φαρμακεία κ.α.)

33	08. Οικονομία – Ανάπτυξη Economy - Development	Σύστημα παροχής ανοικτών δεδομένων σε επιχειρήσεις και επενδυτές
34	07. Τουρισμός - Πολιτισμός - Εκπαίδευση Tourism - Culture	Συστήματα παροχής εξ' αποστάσεως εκπαίδευσης για πολίτες ή επιχειρήσεις
35	01. Υποδομές ΤΠΕ ICT Infrastructure	Πλατφόρμα διαχείρισης αισθητήρων και συσκευών διαδικτύου των πραγμάτων (Internet of things / IoT)
36	09. Ασφάλεια - Πολιτική Προστασία Security - Civil Protection	Συστήματα για τη φύλαξη δημοσίων κτιρίων και εγκαταστάσεων με κλειστά κυκλώματα παρακολούθησης (CCTV)
37	03. Μεταφορές - Μετακινήσεις Transportation - Mobility	Συστήματα ολοκληρωμένης διαχείρισης δημοτικών πάρκινγκ αυτοκινήτων με αισθητήρες για θέσεις πάρκινγκ και καθοδήγηση οδηγών σε ελεύθερες θέσεις
38	10. Ψηφιακή Διακυβέρνηση Digital Government	
39	09. Ασφάλεια - Πολιτική Προστασία Security - Civil Protection	Έλεγχος, παρακολούθηση και διαχείριση ανθρώπινου δυναμικού, υλικού και στόλου μηχανημάτων Πολιτικής Προστασίας.
40	03. Μεταφορές - Μετακινήσεις Transportation - Mobility	Έξυπνες στάσεις λεωφορείων ή άλλων ΜΜΜ
41	01. Υποδομές ΤΠΕ ICT Infrastructure	ιδιόκτητο data center ή ενοικιαζόμενες υποδομές cloud ή δημόσιες υποδομές G-Cloud)
42	02. Περιβάλλον	Εγκατάσταση μετεωρολογικών σταθμών

	Environment	
43	05. Διαχείριση Αποβλήτων & Υδάτινων Πόρων Waste Management & Water Resources	Online παρακολούθηση και χειρισμός αντλιοστασίων, πομονών
44	10. Ψηφιακή Διακυβέρνηση Digital Government	Σύστημα online παρακολούθησης συνεδριάσεων συλλογικών οργάνων του δήμου (π.χ. Δημοτικού Συμβουλίου)
45	05. Διαχείριση Αποβλήτων & Υδάτινων Πόρων Waste Management & Water Resources	Ολοκληρωμένο σύστημα διαχείρισης άρδευσης με έλεγχο λειτουργίας φραγμάτων, αντλιοστασίων, ροής νερού σε κλειστά κανάλια
46	03. Μεταφορές - Μετακινήσεις Transportation - Mobility	Δίκτυο αισθητήρων (GPS) για διαχείριση στόλου οχημάτων, λεωφορείων ή άλλων δημοτικών μέσων
47	10. Ψηφιακή Διακυβέρνηση Digital Government	Διαλογικά συστήματα παροχής βοήθειας σε πολίτες ή επιχειρήσεις (chatbots)
48	06. Ενέργεια – Αειφόρος Ανάπτυξη Energy – Sustainable development	Σημεία φόρτισης ηλεκτρικών και υβριδικών οχημάτων
49	07. Τουρισμός - Πολιτισμός - Εκπαίδευση Tourism - Culture	Εικονικές περιηγήσεις μουσείων, πινακοθηκών, μνημείων, σπηλαίων, αρχαιολογικών και ιστορικών χώρων κλπ
50	07. Τουρισμός - Πολιτισμός - Εκπαίδευση Tourism - Culture	Σύστημα προβολής μουσείων, πινακοθηκών, μνημείων, σπηλαίων, αρχαιολογικών και ιστορικών χώρων μέσω ιστοτόπων ή κινητών εφαρμογών
51	03. Μεταφορές - Μετακινήσεις	Αισθητήρες σε δρόμους για παρακολούθηση κυκλοφοριακού

	Transportation - Mobility	φόρτου
52	06. Ενέργεια – Αειφόρος Ανάπτυξη Energy – Sustainable development	Σύστημα μέτρησης της κατανάλωσης καυσίμων από μετακινήσεις δημοτικών οχημάτων
53	03. Μεταφορές - Μετακινήσεις Transportation - Mobility	Ηλεκτρονικό Εισιτήριο ή Εφαρμογές Ενημέρωσης Επιβατών σε κινητά
54	02. Περιβάλλον Environment	Εγκατάσταση αισθητήρων μέτρησης ηλεκτρομαγνητικής ακτινοβολίας
55	07. Τουρισμός - Πολιτισμός - Εκπαίδευση Tourism - Culture	Εγκατάσταση infokiosks για παροχή πληροφοριών σε δημότες ή επισκέπτες
56	02. Περιβάλλον Environment	Εγκατάσταση αισθητήρων μέτρησης θορύβου
57	03. Μεταφορές - Μετακινήσεις Transportation - Mobility	Εφαρμογές / δράσεις «διαμοιραζόμενης» κινητικότητας (sharing mobility), smart mobility

Πίνακας 6.2. Ταξινόμηση των 57 έξυπνων εφαρμογών ως προς τη σημαντικότητά τους από το σύνολο των πολιτών

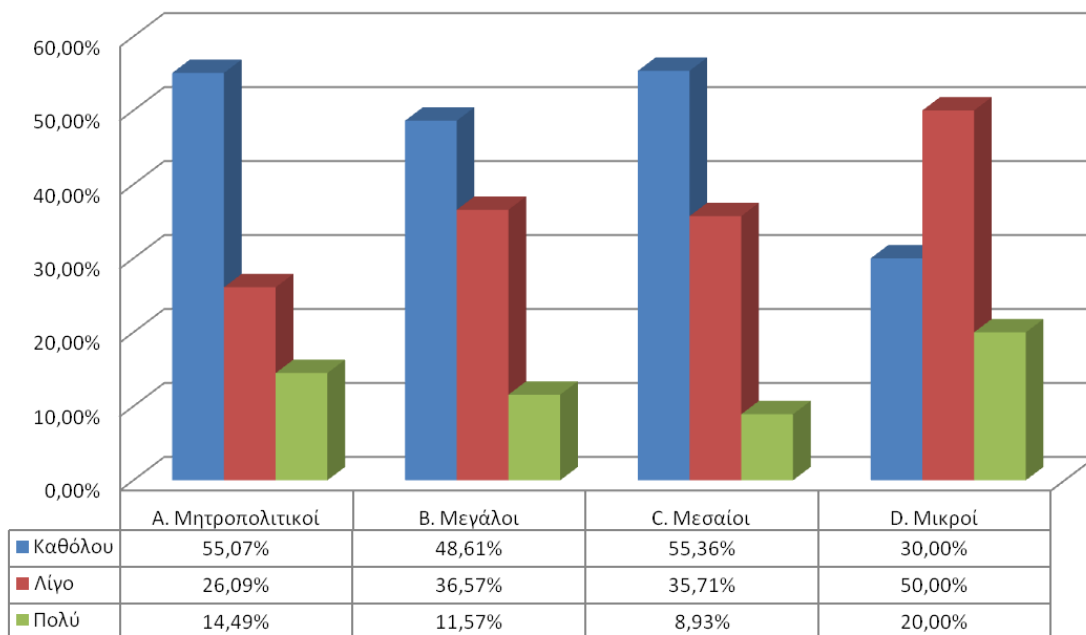
1 Δήμοι Μητροπολιτικών Κέντρων.		2 Μεγάλοι Ηπειρωτικοί Δήμοι και Δήμοι Πρωτεύουσες Νομών.		3 Μεσαίοι Ηπειρωτικοί Δήμοι.		4 Μικροί Ηπειρωτικοί και Μικροί Ορεινοί Δήμοι.		5 Μεγάλοι και Μεσαίοι Νησιωτικοί Δήμοι.		6 Μικροί Νησιωτικοί Δήμοι.		Συνολικά προτάσεις
Τομέας	Εφαρμογή	Τομέας	Εφαρμογή	Τομέας	Εφαρμογή	Τομέας	Εφαρμογή	Τομέας	Εφαρμογή	Τομέας	Εφαρμογή	
02. Περιβάλλον Environment	Εγκατάσταση αισθητήρων μέτρησης ατμοσφαιρικής ρύπανσης, μικροσωματιδίων	09. Ασφάλεια - Πολιτική Προστασία Security - Civil Protection	Σύστημα έγκαιρης πρόβλεψης, προειδοποίησης και αντιμετώπισης φυσικών καταστροφών (ξηρασία, βροχοπτώσεις, πλημμύρες, σεισμοί, πυρκαγιές, κλπ)	09. Ασφάλεια - Πολιτική Προστασία Security - Civil Protection	Σύστημα έγκαιρης πρόβλεψης, προειδοποίησης και αντιμετώπισης φυσικών καταστροφών (ξηρασία, βροχοπτώσεις, πλημμύρες, σεισμοί, πυρκαγιές, κλπ)	03. Μεταφορές - Μετακινήσεις Transportation - Mobility	Δίκτυο αισθητήρων (GPS) για διαχείριση στόλου οχημάτων, λωφορρειών ή άλλων δημοτικών μέσων	04. Υγεία Health	Υλοποίηση εφαρμογών / δράσεων για παρακολούθηση πορείας ασθενών σε απομακρυσμένες περιοχές	04. Υγεία Health	Υλοποίηση συστήματος τηλεπρόνοιας / τηλεπαρακολούθησης για υποστηρίξη ευπαθών ομάδων πολιτών (με κινητικά προβλήματα, νόσο Alzheimer κ.α.)	1
06. Ενέργεια - Αειφόρος Ανάπτυξη Energy - Sustainable development	Εξοικονόμηση ενέργειας από τον δημοτικό φωτισμό οδών και κοινόχρηστων χώρων (π.χ. με αλλαγή λαμπτήρων με τύπου led, τηλεδιαχείριση, κλπ)	05. Διαχείριση Αποβλήτων & Υδάτινων Πόρων Waste Management & Water Resources	Δίκτυο αισθητήρων μέτρησης της ποιότητας του πόσιμου νερού	05. Διαχείριση Αποβλήτων & Υδάτινων Πόρων Waste Management & Water Resources	Δίκτυο αισθητήρων μέτρησης της ποιότητας του πόσιμου νερού	04. Υγεία Health	Υλοποίηση συστήματος τηλεπρόνοιας / τηλεπαρακολούθησης για υποστηρίξη ευπαθών ομάδων πολιτών (με κινητικά προβλήματα, νόσο Alzheimer κ.α.)	09. Ασφάλεια - Πολιτική Προστασία Security - Civil Protection	Σύστημα έγκαιρης πρόβλεψης, προειδοποίησης και αντιμετώπισης φυσικών καταστροφών (ξηρασία, βροχοπτώσεις, πλημμύρες, σεισμοί, πυρκαγιές, κλπ)	04. Υγεία Health	Υλοποίηση συστήματος τηλεπρόνοιας για μετρήσεις κόπων και τήρηση ιατρικού φακέλου με συμβουλές από ιατρούς του νοσοκομείου / κέντρου υγείας	2
03. Μεταφορές - Μετακινήσεις Transportation - Mobility	Εφαρμογές / δράσεις για τη βελτίωση της προσβασιμότητας - μετακίνησης των ΑΜΕΑ	03. Μεταφορές - Μετακινήσεις Transportation - Mobility	Εφαρμογές / δράσεις για τη βελτίωση της προσβασιμότητας - μετακίνησης των ΑΜΕΑ	04. Υγεία Health	Υλοποίηση εφαρμογών / δράσεων για παρακολούθηση πορείας ασθενών σε απομακρυσμένες περιοχές	04. Υγεία Health	Υλοποίηση συστήματος τηλεπρόνοιας για μετρήσεις κόπων και τήρηση ιατρικού φακέλου με συμβουλές από ιατρούς του νοσοκομείου / κέντρου υγείας	03. Μεταφορές - Μετακινήσεις Transportation - Mobility	Εφαρμογές / δράσεις για τη βελτίωση της προσβασιμότητας - μετακίνησης των ΑΜΕΑ	04. Υγεία Health	Υλοποίηση εφαρμογών / δράσεων για παρακολούθηση πορείας ασθενών σε απομακρυσμένες περιοχές	3
09. Ασφάλεια - Πολιτική Προστασία Security - Civil Protection	Σύστημα έγκαιρης πρόβλεψης, προειδοποίησης και αντιμετώπισης φυσικών καταστροφών (ξηρασία, βροχοπτώσεις, πλημμύρες, σεισμοί, πυρκαγιές, κλπ)	06. Ενέργεια - Αειφόρος Ανάπτυξη Energy - Sustainable development	Εξοικονόμηση ενέργειας από τον δημοτικό φωτισμό οδών και κοινόχρηστων χώρων (π.χ. με αλλαγή λαμπτήρων με τύπου led, τηλεδιαχείριση, κλπ)	05. Διαχείριση Αποβλήτων & Υδάτινων Πόρων Waste Management & Water Resources	Δίκτυο αισθητήρων παρακολούθησης πιθανών διαρροών νερού στο δίκτυο ύδρευσης ή άρδευσης	05. Διαχείριση Αποβλήτων & Υδάτινων Πόρων Waste Management & Water Resources	Δίκτυο αισθητήρων μέτρησης της ποιότητας του πόσιμου νερού	06. Ενέργεια - Αειφόρος Ανάπτυξη Energy - Sustainable development	Εξοικονόμηση ενέργειας από τον δημοτικό φωτισμό οδών και κοινόχρηστων χώρων (π.χ. με αλλαγή λαμπτήρων με τύπου led, τηλεδιαχείριση, κλπ)	05. Διαχείριση Αποβλήτων & Υδάτινων Πόρων Waste Management & Water Resources	Δίκτυο αισθητήρων παρακολούθησης πιθανών διαρροών νερού στο δίκτυο ύδρευσης ή άρδευσης	4
10. Ψηφιακή Διακυβέρνηση Digital Government	Συστήματα παροχής ψηφιακών υπηρεσιών του δήμου προς πολίτες και επιχειρήσεις	01. Υποδομές ΤΠΕ ICT Infrastructure	Υλοποίηση και χρήση δικτύου οπτικών ινών (MAN)	01. Υποδομές ΤΠΕ ICT Infrastructure	Υλοποίηση και χρήση δικτύου οπτικών ινών (MAN)	05. Διαχείριση Αποβλήτων & Υδάτινων Πόρων Waste Management & Water Resources	Δίκτυο αισθητήρων παρακολούθησης νερού στο δίκτυο ύδρευσης ή άρδευσης	05. Διαχείριση Αποβλήτων & Υδάτινων Πόρων Waste Management & Water Resources	Δίκτυο αισθητήρων μέτρησης της ποιότητας του πόσιμου νερού	05. Διαχείριση Αποβλήτων & Υδάτινων Πόρων Waste Management & Water Resources	Online παρακολούθηση και χειρισμός αντιλυσιστικών, ποτισμών	5

Πίνακας 6.3. Ταξινόμηση σημαντικότητας έξυπνων δράσεων / εφαρμογών σύμφωνα με τη γνώμη των πολιτών ανά κατηγορία Δήμου (Οι 5 πρώτες εφαρμογές)

VI. Η γνώμη των πολιτών στον καθορισμό της στρατηγικής του Δήμου

Στην ερώτηση αυτή οι πολίτες κλήθηκαν να απαντήσουν κατά πόσο αισθάνονται ότι λαμβάνεται υπόψη η γνώμη τους για τον καθορισμό της στρατηγικής του Δήμου για τον σχεδιασμό "έξυπνων" λύσεων και ψηφιακών εφαρμογών. Στο διάγραμμα 6.20. φαίνεται ότι στην πλειοψηφία τους θεωρούν ότι δεν λαμβάνεται υπόψη η γνώμη τους για τον καθορισμό της στρατηγικής του Δήμου. Εξάιρεση, ωστόσο, αποτελούν οι Μικροί Δήμοι, όπου το 50% των πολιτών θεωρούν ότι λαμβανεται λίγο υπόψη η γνώμη τους.

Κατά πόσο αισθάνεστε ότι λαμβάνεται υπόψη η γνώμη σας για τον καθορισμό της στρατηγικής του Δήμου για τον σχεδιασμό "έξυπνων" λύσεων και ψηφιακών εφαρμογών;



Διάγραμμα 6.20. Κατά πόσο αισθάνονται οι πολίτες ότι λαμβάνεται υπόψη η γνώμη τους για τον καθορισμό της στρατηγικής του Δήμου για τον σχεδιασμό έξυπνων λύσεων και ψηφιακών εφαρμογών

VII. Προτάσεις / Ιδέες Πολιτών

Η τελευταία ερώτηση ήταν ανοιχτού τύπου και αποσκοπούσε να συλλέξει προτάσεις και ιδέες για να γίνει μια πόλη "εξυπνότερη" και οι υπηρεσίες του Δήμου πιο αποτελεσματικές. Στην ακόλουθη λίστα παρουσιάζονται μερικές από τις απαντήσεις των πολιτών:

- Smart hospital, smart education
- Συνεχής παρακολούθηση όλων των δραστηριοτήτων και εφαρμογή του νόμου.
- ποδηλατόδρομοι, υπόγεια αυτόματα πάρκινγκ με καταμέτρηση διαθέσιμων θέσεων, σύστημα live ενημέρωσης κυκλοφοριακής συμφόρησης περιοχής
- online εξυπηρέτηση των πολιτών και συμμετοχή τους στην πλειονότητα των αποφάσεων του Δήμου. Επίσης, παραδειγματισμό από πόλεις του εξωτερικού (πχ Ευρώπη) κι εφαρμογή των ιδεών τους.
- Εμπλοκή των πανεπιστημιακών ιδρυμάτων της πόλης στην υλοποίηση νέων ιδεών
- Αξιοποίηση της ιδιωτικής πρωτοβουλίας και της συμμετοχής των επιχειρήσεων στην υλοποίηση όλων των παραπάνω. Ενθάρρυνση εθελοντικής εργασίας πολιτών με κινητρο αντίστοιχες εκπώσεις σε δημοτικά τέλη.
- Οι υπηρεσίες του Δήμου θα γίνουν πιο αποτελεσματικές όταν οι αρχές του Δήμου εργάζονται για το συμφέρον των πολιτών και όχι προς όφελος άλλων.
- Να λαμβάνουν υπόψη στο δημο και κάποιες προτάσεις πολιτών ανεξαρτητος πολιτικών ή άλλων πεποιθήσεων.
- Ανοιχτή ανώνυμη γραμμή καταγγελιών για κακομεταχείριση κατοικιδίων και χώροι φύλαξης αδέσποτων. Απόσυρση και φύλαξη σε ειδικούς χώρους αυτοκινήτων που έχουν εγκαταλειφθεί στην πόλη.
- Να γίνει εισαγωγή "έξυπνων πολιτικών προσώπων" που θα διαχειριστούν την τεράστια ψηφιακή ανεπάρκεια, τόσο σε γραμματισμό, όσο και σε υποδομές
- Να αλλάξει η νοοτροπία των υπαλλήλων

6.5. Συμπεράσματα από την Έρευνα στη γνώμη των Πολιτών

Από την έρευνα στη γνώμη των πολιτών αντλούνται χρήσιμα συμπεράσματα, μερικά από τα οποία συνοψίζονται στην υποενότητα αυτή.

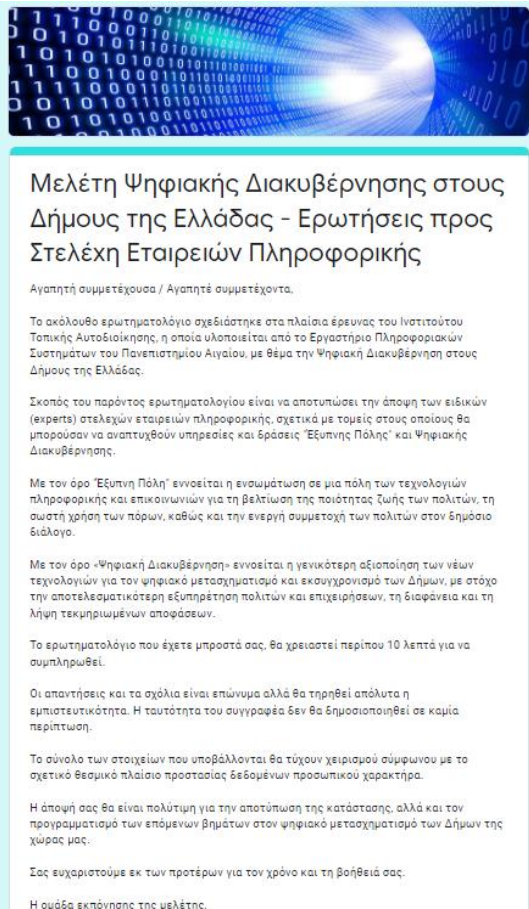
- ❖ Το σύνολο των πολιτών θεωρεί τις Υποδομές πρόσβασης ΑΜΕΑ και την Αποκομιδή απορριμμάτων / Ρύπανση αέρα και περιβάλλοντος ιδιαίτερα κρίσιμα ζητήματα στα οποία πρέπει να υπάρξουν πολιτικές ολοκληρωμένες παρεμβάσεις
- ❖ Στις επιμέρους κατηγορίες των Δήμων, οι πολίτες των Δήμων Μητροπολιτικών κέντρων και Μεγάλων Ηπειρωτικών Δήμων και Δήμων στις Πρωτεύουσες Νομών έχουν την ίδια άποψη με το σύνολο με επόμενη κατηγορία ανάγκης ύπαρξης παρέμβασης να είναι οι Ψηφιακές υπηρεσίες του δήμου προς πολίτες και επιχειρήσεις.
- ❖ Αντίθετα, οι Μεσαίοι Ηπειρωτικοί Δήμοι ψηφίζουν ως προτεραιότητα ύπαρξης παρέμβασης το ζήτημα της Στήριξης τοπικών επιχειρήσεων και αναδειξης τοπικών προϊόντων. Με το πρόβλημα της Ύδρευση / Αποχέτευση και των Δημόσιων Τουριστικών Υποδομών / Πολιτισμού (Προστασία, προβολή και ανάδειξη μουσείων, μνημείων, σπηλαίων) να ακολουθούν.
- ❖ Οι Μικροί Ηπειρωτικοί και Μικροί Ορεινοί Δήμοι δίνουν ισοδύναμα υψηλή προτεραιότητα στους εξής τομείς: Αποκομιδή απορριμμάτων / Ρύπανση αέρα και περιβάλλοντος, Κυκλοφοριακές Ρυθμίσεις - Πάρκινγκ, Ύδρευση / Αποχέτευση, Υπηρεσίες υγείας και πρόληψης και Ψηφιακές υπηρεσίες του δήμου προς πολίτες και επιχειρήσεις. Ενδιαφέρον δε είναι ότι η Ηλεκτροκίνηση δημοτικών αυτοκινήτων είναι ένα ζήτημα που δεν θεωρούν ότι πρέπει να αποτελέσει θέμα ολοκληρωμένης παρέμβασης από τον Δήμο τους.
- ❖ Οι Μεγάλοι και Μεσαίοι Νησιωτικοί Δήμοι δίνουν προτεραιότητα στην Αποκομιδή απορριμμάτων / Ρύπανση αέρα και περιβάλλοντος και στις Δημόσιες Τουριστικές Υποδομές / Πολιτισμός (Προστασία, προβολή και ανάδειξη μουσείων, μνημείων, σπηλαίων)
- ❖ Τέλος, οι Μικροί Νησιωτικοί Δήμοι έχουν ανάγκη παρεμβάσεων, σύμφωνα με τους πολίτες τους, στα εξής ζητήματα: Δημόσιες Μεταφορές, Αποκομιδή απορριμμάτων / Ρύπανση αέρα και περιβάλλοντος, Ύδρευση / Αποχέτευση, Διαχείριση της κατανάλωσης ενέργειας (Αιολική ενέργεια, Φωτοβολταϊκά, "Έξυπνα" Κτίρια), Ψηφιακές υπηρεσίες του δήμου προς πολίτες και επιχειρήσεις, Τηλεπικοινωνιακές Υποδομές / δίκτυα wifi / οπτικές ίνες
- ❖ Στο σύνολό τους οι πολίτες δίνουν προτεραιότητα στον τομέα της Υγείας με τον τομέα της Διαχείρισης Αποβλήτων & Υδάτινων Πόρων να ακολουθεί
- ❖ Στις επιμέρους κατηγορίες των δήμων τώρα, προτεραιότητα στην Υγεία δίνουν επίσης οι πολίτες των Δήμων Μητροπολιτικών Κέντρων, Μεγάλων Ηπειρωτικών Δήμων και Δήμοι Πρωτεύουσες Νομών, Μεγάλων και Μεσαίων Νησιωτικών Δήμων και Μικρών Νησιωτικών Δήμων.
- ❖ Οι Μεγάλοι Ηπειρωτικοί Δήμοι και Δήμοι Πρωτεύουσες Νομών, οι Μεσαίοι Ηπειρωτικοί Δήμοι και Μικροί Ηπειρωτικοί και Μικροί Ορεινοί Δήμοι δίνουν προτεραιότητα και στην Διαχείριση Αποβλήτων & Υδάτινων Πόρων, ενώ οι Μεγάλοι και Μεσαίοι Νησιωτικοί Δήμοι στο Περιβάλλον
- ❖ Τέλος, οι Μικροί Νησιωτικοί Δήμοι δίνουν προτεραιότητα ανάπτυξης σε περισσότερους τομείς, όπως στις Υποδομές Τεχνολογιών Πληροφορικής & Επικοινωνιών, στην Υγεία, στην Διαχείριση Αποβλήτων & Υδάτινων Πόρων και Ψηφιακή Διακυβέρνηση
- ❖ Στο σύνολό τους οι πολίτες προβάλλουν ως τη σημαντικότερη δράση / εφαρμογή ένα σύστημα έγκαιρης πρόβλεψης, προειδοποίησης & αντιμετώπισης φυσικών καταστροφών. Απασχολούν τους πολίτες σήμερα δηλαδή, οι δυσμενείς επιπτώσεις των καταστροφών, οπότε ένα σύστημα έγκαιρης πρόβλεψης, προειδοποίησης & αντιμετώπισης κρίνεται αναγκαίο.
- ❖ Οι Μητροπολιτικοί Δήμοι προβάλλουν σημαντική την μέτρηση της ατμοσφαιρικής ρύπανσης.
- ❖ Ενώ οι Μικροί Νησιωτικοί Δήμοι ξεχωρίζουν ως σημαντικές εφαρμογές που ανήκουν στον τομέα της Υγείας, μιας και οι τρεις πρώτες που οι πολίτες των Δήμων αυτών έκριναν ως σημαντικότερες ανήκουν στον τομέα αυτό.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 7. Η γνώμη των στελεχών Επιχειρήσεων Πληροφορικής & Επικοινωνιών

Στο κεφάλαιο αυτό παρουσιάζονται τα αποτελέσματα της ποσοτικής και ποιοτικής ανάλυσης που προέκυψαν από τις απαντήσεις των στελεχών των επιχειρήσεων πληροφορικής και επικοινωνιών, στο ερωτηματολόγιο που προορίζονταν γι' αυτούς. Το ερωτηματολόγιο, όπως αναφέρθηκε στη Μεθοδολογία της Έρευνας χωρίστηκε σε τρεις ενότητες.

7.1. Εισαγωγικό σημείωμα

Η ενότητα αυτή αποτελεί ένα εισαγωγικό μήνυμα προς τα στελέχη των επιχειρήσεων ΤΠΕ όπου παρουσιάζεται ο σκοπός, οι στόχοι της έρευνας, και το θεματικό περιεχόμενο του ερωτηματολογίου και στο τέλος αναφέρονται τα ονόματα και η ιδιότητα των συντελεστών της έρευνας. Η μορφή του εισαγωγικού σημειώματος φαίνεται στην παρακάτω Εικόνα.



Μελέτη Ψηφιακής Διακυβέρνησης στους Δήμους της Ελλάδας - Ερωτήσεις προς Στελέχη Εταιρειών Πληροφορικής

Αγαπητή συμμετέχουσα / Αγαπητέ συμμετέχοντα,

Το ακόλουθο ερωτηματολόγιο σχεδιάστηκε στα πλαίσια έρευνας του Ινστιτούτου Τοπικής Αυτοδιοίκησης, η οποία υλοποιείται από το Εργαστήριο Πληροφοριακών Συστημάτων του Πανεπιστημίου Αιγαίου, με θέμα την Ψηφιακή Διακυβέρνηση στους Δήμους της Ελλάδας.

Σκοπός του παρόντος ερωτηματολογίου είναι να αποτυπώσει την άποψη των ειδικών (experts) στελεχών εταιρειών πληροφορικής, σχετικά με το πώς οι οποίοι θα μπορούσαν να αναπτυχθούν υπηρεσίες και δράσεις "Εξυπνης Πόλης" και Ψηφιακής Διακυβέρνησης.

Με τον όρο "Εξυπνη Πόλη" εννοείται η ενσωμάτωση σε μια πόλη των τεχνολογιών πληροφορικής και επικοινωνιών για τη βελτίωση της ποιότητας ζωής των πολιτών, τη σωστή χρήση των πόρων, καθώς και την ενεργή συμμετοχή των πολιτών στον δημόσιο διάλογο.

Με τον όρο "Ψηφιακή Διακυβέρνηση" εννοείται η γενικότερη αξιοποίηση των νέων τεχνολογιών για τον ψηφιακό μετασχηματισμό και εκσυγχρονισμό των Δήμων, με στόχο την αποτελεσματικότερη εξυπηρέτηση πολιτών και επιχειρήσεων, τη διαφάνεια και τη λήψη τεκμηριωμένων αποφάσεων.

Το ερωτηματολόγιο που έχετε μπροστά σας, θα χρειαστεί περίπου 10 λεπτά για να συμπληρωθεί.

Οι απαντήσεις και τα σχόλια είναι επώνυμα αλλά θα τηρηθεί απόλυτα η εμπιστευτικότητα. Η ταυτότητα του συγγραφέα δεν θα δημοσιευθεί σε καμία περίπτωση.

Το σύνολο των στοιχείων που υποβάλλονται θα τύχουν χειρισμού σύμφωνα με το σχετικό θεσμικό πλαίσιο προστασίας δεδομένων προσωπικού χαρακτήρα.

Η άποψή σας θα είναι πολύτιμη για την αποτύπωση της κατάστασης, αλλά και τον προγραμματισμό των επόμενων βημάτων στον ψηφιακό μετασχηματισμό των Δήμων της χώρας μας.

Σας ευχαριστούμε εκ των προτέρων για τον χρόνο και τη βοήθειά σας.

Η ομάδα εκπόνησης της μελέτης,

Εικόνα 7.1. Το εισαγωγικό μήνυμα στο ερωτηματολόγιο για τα στελέχη εταιρειών Τ.Π.Ε.

7.2. Θεματική Ενότητα Α: Προσωπικά στοιχεία

Στην ενότητα αυτή οι ερωτώμενοι κλήθηκαν να απαντήσουν σε ερωτήσεις που αφορούσαν προσωπικά τους στοιχεία όπως το ονοματεπώνυμό τους και τη διεύθυνση email, την εταιρεία που εκπροσωπούν και τη θέση τους στην εταιρεία. Λήφθηκαν συνολικά 26 απαντήσεις στελεχών από ισάριθμες εταιρείες.

7.3. Θεματική Ενότητα Β: Αξιολόγηση δράσεων - εφαρμογών "έξυπνων πόλεων" για τους ελληνικούς δήμους

Ζητήθηκε από τα στελέχη των εταιρειών πληροφορικής και επικοινωνιών να αξιολογήσουν τη σημαντικότητα των 57 συγκεντρωμένων δράσεων / εφαρμογών της λίστας του Κεφαλαίου 4, κατηγοριοποιημένων στους δέκα (10) τομείς της "Έξυπνης πόλης", για τη μετατροπή μιας ελληνικής πόλης, χωρίς ιδιαίτερες υφιστάμενες υποδομές Τ.Π.Ε., σε "έξυπνη", με στόχο την αναβάθμιση της ποιότητας εξυπηρέτησης και καθημερινότητας των πολιτών. Η προτεινόμενη κλίμακα της σημαντικότητας για κάθε δράση ήταν :

Σχεδόν ασήμαντη, Λίγο σημαντική, Σημαντική & Πολύ σημαντική.

Επίσης, ζητήθηκε να δηλώσουν αν η εταιρεία τους προσφέρει κάποια από τις λύσεις.

Για την ταξινόμηση των αποτελεσμάτων εφαρμόστηκαν βάρη σε κάθε μία από τις επιλογές της κλίμακας. Με τον τρόπο αυτό προέκυψε πίνακας ταξινόμησης των δράσεων / εφαρμογών "έξυπνων πόλεων" στο σύνολο των απαντήσεων των εταιρειών.

Η ενημέρωση εταιρειών πληροφορικής, για συμμετοχή τους στην έρευνα, έγινε μέσω των συλλογικών τους οργάνων, με αποστολή email.

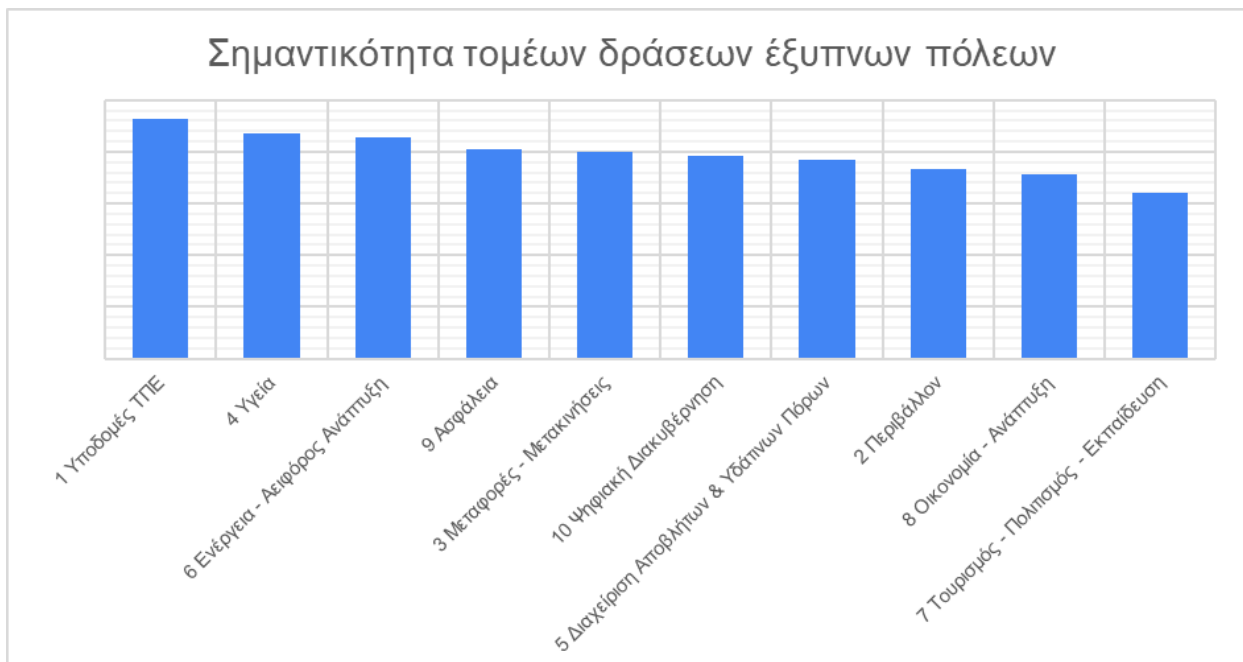
Οι εταιρείες που ανταποκρίθηκαν, συμπληρώνοντας στελέχη τους το σχετικό ερωτηματολόγιο, αλφαβητικά είναι:

AMD TELECOM A.E.	Novoville
APT information systems SA	OTS S.A.
Crowdpolicy	Pylones Hellas A.E.
DATACONSULTING	Satways ΕΠΕ
Deloitte	SINGULARLOGIC A.E.
DOTSOFT A.E.	Softone Technologies S.A.
ERNST & YOUNG	Space Hellas
e-Trikala A.E.	Telesto Technologies
ILS Lighting & City Applications	TOP VISION ΕΠΕ
INTELLISOFT	UNISYSTEMS
Intracom Telecom	Αιγαίου Solutions A.E.
INTRASOFT INTERNATIONAL	ΕΓΚΡΙΤΟΣ GROUP - ΣΥΝΕΡΓΑΣΙΑ A.E.
NOVA	OTE A.E.

Πίνακας 7.1. Εταιρείες Τ.Π.Ε. που στελέχη τους συμμετείχαν στην έρευνα

Ι. Η γνώμη των στελεχών εταιρειών ΤΠΕ για τη σημαντικότητα των δράσεων Έξυπνων Πόλεων

Από την ανάλυση των αποτελεσμάτων προέκυψε η ταξινομημένη λίστα με τη σημαντικότητα των 10 τομέων δράσεων "έξυπνων πόλεων" καθώς και η αντίστοιχη ταξινομημένη λίστα με τη σημαντικότητα των 57 δράσεων. Επίσης παρουσιάζονται και τα ποσοστά των εταιρειών που προσφέρουν την κάθε δράση σε αντίστοιχη ταξινομημένη λίστα σύμφωνα με τις απαντήσεις των στελεχών των εταιρειών ΤΠΕ.



Διάγραμμα 7.1. Σημαντικότητα των τομέων δράσεων έξυπνων πόλεων σύμφωνα με τη γνώμη των στελεχών εταιρειών ΤΠΕ

Ταξινομημένη λίστα με τις 57 δράσεις έξυπνων πόλεων ανάλογα με τη σημαντικότητά τους σύμφωνα με τη γνώμη των στελεχών εταιρειών ΤΠΕ.

Από τις απαντήσεις των στελεχών εταιρειών ΤΠΕ που συμμετείχαν στην έρευνα απαντώντας στο ερωτηματολόγιο που τους αφορούσε, προέκυψε η ταξινομημένη λίστα με τη σειρά των δράσεων ανάλογα με τη σημαντικότητά τους για τη μετατροπή μιας μέτριας σε μέγεθος πόλης χωρίς ιδιαίτερες υφιστάμενες υποδομές Τ.Π.Ε. σε “έξυπνη”. Τα διαφορετικά χρώματα σχετίζονται με τον οπτικό διαχωρισμό των τομέων που ανήκουν οι δράσεις.

α/α	Κωδικός δράσης	Τομέας	Λύση / Σύστημα / Εφαρμογή
1	10.4	10. Ψηφιακή Διακυβέρνηση	Συστήματα παροχής ψηφιακών υπηρεσιών του δήμου προς πολίτες και επιχειρήσεις
2	3.7	3. Μεταφορές - Μετακινήσεις	Εφαρμογές / δράσεις για τη βελτίωση της προσβασιμότητας - μετακίνησης των ΑΜΕΑ
3	9.4	9. Ασφάλεια - Πολιτική Προστασία	Σύστημα έγκαιρης πρόβλεψης, προειδοποίησης και αντιμετώπισης φυσικών καταστροφών (ξηρασία, βροχοπτώσεις, πλημμύρες, σεισμοί, πυρκαγιές, κλπ)

α/α	Κωδικός δράσης	Τομέας	Λύση / Σύστημα / Εφαρμογή
4	1.3	1. Υποδομές ΤΠΕ	Πλατφόρμα διαχείρισης αισθητήρων και συσκευών διαδικτύου των πραγμάτων (Internet of things / IoT)
5	1.4	1. Υποδομές ΤΠΕ	Υποδομές αποθήκευσης, υπολογισμού και διαχείρισης δεδομένων (ιδιόκτητο data center ή ενοικιαζόμενες υποδομές cloud ή δημόσιες υποδομές G-Cloud)
6	4.3	4. Υγεία	Υλοποίηση εφαρμογών / δράσεων για παρακολούθηση πορείας ασθενών σε απομακρυσμένες περιοχές
7	10.9	10. Ψηφιακή Διακυβέρνηση	Συστήματα ηλεκτρονικών πληρωμών από πολίτες ή επιχειρήσεις
8	6.4	6. Ενέργεια – Αειφόρος Ανάπτυξη	Σημεία φόρτισης ηλεκτρικών και υβριδικών οχημάτων
9	9.2	9. Ασφάλεια - Πολιτική Προστασία	Συστήματα αναφοράς εκτάκτων περιστατικών ή παραβάσεων από πολίτες
10	10.5	10. Ψηφιακή Διακυβέρνηση	Ιστοσελίδα του Δήμου φιλική για AMEA σύμφωνα με το πρότυπο WCAG 2.0
11	6.1	6. Ενέργεια – Αειφόρος Ανάπτυξη	Παραγωγή ενέργειας από φωτοβολταϊκά ή ανεμογεννήτριες σε δημοτικά κτίρια, σχολεία ή οικόπεδα
12	6.2	6. Ενέργεια – Αειφόρος Ανάπτυξη	Εξοικονόμηση ενέργειας σε δημοτικά κτίρια με τεχνολογίες έξυπνων κτιρίων ή συστήματα BIM (Building Information Management)
13	2.3	2. Περιβάλλον	Εγκατάσταση αισθητήρων μέτρησης ατμοσφαιρικής ρύπανσης, μικροσωματιδίων
14	3.5	3. Μεταφορές - Μετακινήσεις	Δίκτυο αισθητήρων (GPS) για διαχείριση στόλου οχημάτων, λεωφορείων ή άλλων δημοτικών μέσων
15	4.2	4. Υγεία	Υλοποίηση συστήματος τηλεϊατρικής για μετρήσεις κάποιων βασικών δεικτών (πίεση, σάκχαρο κ.α.) δημοτών και τήρηση

α/α	Κωδικός δράσης	Τομέας	Λύση / Σύστημα / Εφαρμογή
			ιατρικού φακέλου με συμβουλές από ιατρούς του νοσοκομείου / κέντρου υγείας
16	1.1	1. Υποδομές ΤΠΕ	Ασύρματο δίκτυο ελεύθερης ευρυζωνικής πρόσβασης στο διαδίκτυο σε κοινόχρηστους χώρους και δημοτικά κτίρια (WiFi)
17	5.1	5. Διαχείριση Αποβλήτων & Υδάτινων Πόρων	Δίκτυο αισθητήρων μέτρησης της ποιότητας του πόσιμου νερού
18	1.2	1. Υποδομές ΤΠΕ	Υλοποίηση και χρήση δικτύου οπτικών ινών (MAN)
19	5.2	5. Διαχείριση Αποβλήτων & Υδάτινων Πόρων	Δίκτυο αισθητήρων παρακολούθησης πιθανών διαρροών νερού στο δίκτυο ύδρευσης ή άρδευσης
20	6.3	6. Ενέργεια – Αειφόρος Ανάπτυξη	Εξοικονόμηση ενέργειας από τον δημοτικό φωτισμό οδών και κοινόχρηστων χώρων (π.χ. με αλλαγή λαμπτήρων με τύπου led, τηλεδιαχείριση, κλπ)
21	9.3	9. Ασφάλεια - Πολιτική Προστασία	Έλεγχος, παρακολούθηση και διαχείριση ανθρώπινου δυναμικού, υλικού και στόλου μηχανημάτων Πολιτικής Προστασίας.
22	3.2	3. Μεταφορές - Μετακινήσεις	Συστήματα ολοκληρωμένης διαχείρισης δημοτικών πάρκινγκ αυτοκινήτων με αισθητήρες για θέσεις πάρκινγκ και καθοδήγηση οδηγών σε ελεύθερες θέσεις
23	4.1	4. Υγεία	Υλοποίηση συστήματος τηλεπρόνοιας / τηλεπαρακολούθησης για υποστήριξη ευπαθών ομάδων πολιτών (με κινητικά προβλήματα, νόσο Αλτσχάιμερ κ.α.)
24	4.4	4. Υγεία	Εφαρμογές για κλείσιμο ραντεβού σε δημοτικά ιατρεία
25	8.4	8. Οικονομία – Ανάπτυξη	Σύστημα παροχής ανοικτών δεδομένων σε επιχειρήσεις και επενδυτές

a/a	Κωδικός δράσης	Τομέας	Λύση / Σύστημα / Εφαρμογή
26	10.10	10. Ψηφιακή Διακυβέρνηση	Διαλογικά συστήματα παροχής βοήθειας σε πολίτες ή επιχειρήσεις (chatbots)
27	5.3	5. Διαχείριση Αποβλήτων & Υδάτινων Πόρων	Online παρακολούθηση και χειρισμός αντλιοστασίων, πομονών
28	3.1	3. Μεταφορές - Μετακινήσεις	Ηλεκτρονικό Εισιτήριο ή Εφαρμογές Ενημέρωσης Επιβατών σε κινητά
29	10.6	10. Ψηφιακή Διακυβέρνηση	Εφαρμογές για αναφορά προβλημάτων & καταχώρηση αιτημάτων ή παραπόνων πολιτών, μέσω φορητών συσκευών
30	10.3	10. Ψηφιακή Διακυβέρνηση	Συλλογή ηλεκτρονικών υπογραφών για σημαντικά θέματα που αφορούν τους δημότες
31	3.6	3. Μεταφορές - Μετακινήσεις	Αισθητήρες σε δρόμους για παρακολούθηση κυκλοφοριακού φόρτου
32	7.7	7. Τουρισμός - Πολιτισμός - Εκπαίδευση	Τουριστικός οδηγός και ξενάγηση σε τουριστικά αξιοθέατα πλήρως φιλικά σε AMEA
33	5.5	5. Διαχείριση Αποβλήτων & Υδάτινων Πόρων	Σύστημα ευφυούς δρομολόγησης και παρακολούθησης στόλου απορριμματοφόρων
34	7.5	7. Τουρισμός - Πολιτισμός - Εκπαίδευση	Συστήματα παροχής εξ' αποστάσεως εκπαίδευσης για πολίτες ή επιχειρήσεις
35	2.2	2. Περιβάλλον	Εγκατάσταση αισθητήρων μέτρησης θορύβου
36	3.8	3. Μεταφορές - Μετακινήσεις	Εφαρμογές / δράσεις «διαμοιραζόμενης» κινητικότητας (sharing mobility), smart mobility
37	10.2	10. Ψηφιακή Διακυβέρνηση	Εφαρμογή Ηλεκτρονικής Διαβούλευσης για σημαντικές αποφάσεις, σχέδια (επιχειρησιακό σχέδιο, τεχνικό πρόγραμμα κ.α.) και έργα

a/a	Κωδικός δράσης	Τομέας	Λύση / Σύστημα / Εφαρμογή
38	3.4	3. Μεταφορές - Μετακινήσεις	Έξυπνες στάσεις λεωφορείων ή άλλων ΜΜΜ
39	6.5	6. Ενέργεια – Αειφόρος Ανάπτυξη	Σύστημα μέτρησης της κατανάλωσης καυσίμων από μετακινήσεις δημοτικών οχημάτων
40	5.6	5. Διαχείριση Αποβλήτων & Υδάτινων Πόρων	Σύστημα διαχείρισης έξυπνων κάδων απορριμμάτων (με αισθητήρες πληρότητας ή μέτρηση βάρους κλπ)
41	10.8	10. Ψηφιακή Διακυβέρνηση	GIS για πολεοδομικές εφαρμογές (σημεία ενδιαφέροντος, χρήσεις γης, αντικειμενικές αξίες ακινήτων κ.α.)
42	8.2	8. Οικονομία – Ανάπτυξη	Σύστημα εύρεσης εργασίας σε τοπικές επιχειρήσεις μέσω διαδικτύου
43	8.3	8. Οικονομία – Ανάπτυξη	Συστήματα στήριξης της καινοτόμου επιχειρηματικότητας μέσω διαδικτύου (διαγωνισμοί, hackathons, mentoring, κλπ)
44	10.1	10. Ψηφιακή Διακυβέρνηση	Εφαρμογή Ηλεκτρονικής ψηφοφορίας (e-voting) για δημοτικά θέματα
45	8.1	8. Οικονομία – Ανάπτυξη	Διαδικτυακός τόπος για την προβολή τοπικών προϊόντων ή υπηρεσιών
46	2.4	2. Περιβάλλον	Εγκατάσταση μετεωρολογικών σταθμών
47	3.3	3. Μεταφορές - Μετακινήσεις	Χρήση ευφών συστημάτων σε διαβάσεις πεζών για ασφαλή μετακίνησή τους
48	7.4	7. Τουρισμός - Πολιτισμός - Εκπαίδευση	Εικονικές περιηγήσεις μουσείων, πινακοθηκών, μνημείων, σπηλαίων, αρχαιολογικών και ιστορικών χώρων κλπ
49	2.1	2. Περιβάλλον	Εγκατάσταση αισθητήρων μέτρησης ηλεκτρομαγνητικής ακτινοβολίας
50	7.1	7. Τουρισμός - Πολιτισμός - Εκπαίδευση	Ανάπτυξη ψηφιακού τοπικού τουριστικού οδηγού / εφαρμογής για κινητές συσκευές

α/α	Κωδικός δράσης	Τομέας	Λύση / Σύστημα / Εφαρμογή
51	5.4	5. Διαχείριση Αποβλήτων & Υδάτινων Πόρων	Ολοκληρωμένο σύστημα διαχείρισης άρδευσης με έλεγχο λειτουργίας φραγμάτων, αντλιοστασίων, ροής νερού σε κλειστά κανάλια
52	9.1	9. Ασφάλεια - Πολιτική Προστασία	Σύστημα online παρακολούθησης περιοχών ενδιαφέροντος με drone (αλσουλών, δασών, κ.ο.κ)
53	7.2	7. Τουρισμός - Πολιτισμός - Εκπαίδευση	Ηλεκτρονικοί πίνακες ενημέρωσης σε πραγματικό χρόνο (π.χ. για τον καιρό, τοπικές ειδήσεις, εφημερεύοντα φαρμακεία κ.α.)
54	9.5	9. Ασφάλεια - Πολιτική Προστασία	Συστήματα για τη φύλαξη δημοσίων κτιρίων και εγκαταστάσεων με κλειστά κυκλώματα παρακολούθησης (CCTV)
55	7.6	7. Τουρισμός - Πολιτισμός - Εκπαίδευση	Σύστημα προβολής μουσείων, πινακοθηκών, μνημείων, σπηλαίων, αρχαιολογικών και ιστορικών χώρων μέσω ιστοτόπων ή κινητών εφαρμογών
56	10.7	10. Ψηφιακή Διακυβέρνηση	Σύστημα online παρακολούθησης συνεδριάσεων συλλογικών οργάνων του δήμου (π.χ. Δημοτικού Συμβουλίου)
57	7.3	7. Τουρισμός - Πολιτισμός - Εκπαίδευση	Εγκατάσταση infokiosks για παροχή πληροφοριών σε δημότες ή επισκέπτες

Πίνακας 7.2. Ταξινομημένη λίστα των 57 δράσεων έξυπνων πόλεων ανάλογα με τη σημαντικότητά τους, σύμφωνα με τη γνώμη των στελεχών εταιρειών ΤΠΕ

Ταξινομημένη λίστα ποσοστού εταιρειών που προσφέρουν την κάθε δράση

Στην κάθε δράση του ερωτηματολογίου υπήρχε η δυνατότητα να δοθεί η πληροφορία εάν η εταιρεία προσφέρει κάποιες από τις δράσεις. Τα ποσοστά των εταιρειών που προσφέρουν κάθε μία από τις 57 δράσεις του Κεφαλαίου 2 της έρευνας, φαίνονται στην ταξινομημένη λίστα που ακολουθεί, με φθίνουσα κατά το ποσοστό, σειρά. Τα διαφορετικά χρώματα σχετίζονται με τον οπτικό διαχωρισμό των τομέων που ανήκουν οι δράσεις.

α/α	Κωδικός δράσης	Τομέας	Δράση / Εφαρμογή	Ποσοστό εταιρειών που προσφέρει τη δράση
1	1.3	1. Υποδομές ΤΠΕ	Πλατφόρμα διαχείρισης αισθητήρων και συσκευών διαδικτύου των πραγμάτων (Internet of things / IoT)	61,54%
2	3.2	3. Μεταφορές - Μετακινήσεις	Συστήματα ολοκληρωμένης διαχείρισης δημοτικών πάρκινγκ αυτοκινήτων με αισθητήρες για θέσεις πάρκινγκ και καθοδήγηση οδηγών σε ελεύθερες θέσεις	53,85%
3	10.4	10. Ψηφιακή Διακυβέρνηση	Συστήματα παροχής ψηφιακών υπηρεσιών του δήμου προς πολίτες και επιχειρήσεις	50,00%
4	1.4	1. Υποδομές ΤΠΕ	Υποδομές αποθήκευσης, υπολογισμού και διαχείρισης δεδομένων (ιδιόκτητο data center ή ενοικιαζόμενες υποδομές cloud ή δημόσιες υποδομές G-Cloud)	46,15%
5	10.6	10. Ψηφιακή Διακυβέρνηση	Εφαρμογές για αναφορά προβλημάτων & καταχώρηση αιτημάτων ή παραπόνων πολιτών, μέσω φορητών συσκευών	46,15%
6	1.1	1. Υποδομές ΤΠΕ	Ασύρματο δίκτυο ελεύθερης ευρυζωνικής πρόσβασης στο διαδίκτυο σε κοινόχρηστους χώρους και δημοτικά κτίρια (WiFi)	42,31%
7	4.4	4. Υγεία	Εφαρμογές για κλείσιμο ραντεβού σε δημοτικά ιατρεία	42,31%
8	10.9	10. Ψηφιακή Διακυβέρνηση	Συστήματα ηλεκτρονικών πληρωμών από πολίτες ή επιχειρήσεις	42,31%
9	3.1	3. Μεταφορές - Μετακινήσεις	Ηλεκτρονικό Εισιτήριο ή Εφαρμογές Ενημέρωσης Επιβατών σε κινητά	38,46%

α/α	Κωδικός δράσης	Τομέας	Δράση / Εφαρμογή	Ποσοστό εταιρειών που προσφέρει τη δράση
10	5.5	5. Διαχείριση Αποβλήτων & Υδάτινων Πόρων	Σύστημα ευφυούς δρομολόγησης και παρακολούθησης στόλου απορριμματοφόρων	38,46%
11	6.3	6. Ενέργεια – Αειφόρος Ανάπτυξη	Εξοικονόμηση ενέργειας από τον δημοτικό φωτισμό οδών και κοινόχρηστων χώρων (π.χ. με αλλαγή λαμπτήρων με τύπου led, τηλεδιαχείριση, κλπ)	38,46%
12	7.1	7. Τουρισμός - Πολιτισμός - Εκπαίδευση	Ανάπτυξη ψηφιακού τοπικού τουριστικού οδηγού / εφαρμογής για κινητές συσκευές	38,46%
13	9.2	9. Ασφάλεια - Πολιτική Προστασία	Συστήματα αναφοράς εκτάκτων περιστατικών ή παραβάσεων από πολίτες	38,46%
14	10.5	10. Ψηφιακή Διακυβέρνηση	Ιστοσελίδα του Δήμου φιλική για AMEA σύμφωνα με το πρότυπο WCAG 2.0	38,46%
15	2.4	2. Περιβάλλον	Εγκατάσταση μετεωρολογικών σταθμών	34,62%
16	3.5	3. Μεταφορές - Μετακινήσεις	Δίκτυο αισθητήρων (GPS) για διαχείριση στόλου οχημάτων, λεωφορείων ή άλλων δημοτικών μέσων	34,62%
17	5.3	5. Διαχείριση Αποβλήτων & Υδάτινων Πόρων	Online παρακολούθηση και χειρισμός αντλιοστασίων, πομονών	34,62%

α/α	Κωδικός δράσης	Τομέας	Δράση / Εφαρμογή	Ποσοστό εταιρειών που προσφέρει τη δράση
18	5.6	5. Διαχείριση Αποβλήτων & Υδάτινων Πόρων	Σύστημα διαχείρισης έξυπνων κάδων απορριμμάτων (με αισθητήρες πληρότητας ή μέτρηση βάρους κλπ)	34,62%
19	7.4	7. Τουρισμός - Πολιτισμός - Εκπαίδευση	Εικονικές περιηγήσεις μουσείων, πινακοθηκών, μνημείων, σπηλαίων, αρχαιολογικών και ιστορικών χώρων κλπ	34,62%
20	7.6	7. Τουρισμός - Πολιτισμός - Εκπαίδευση	Σύστημα προβολής μουσείων, πινακοθηκών, μνημείων, σπηλαίων, αρχαιολογικών και ιστορικών χώρων μέσω ιστοτόπων ή κινητών εφαρμογών	34,62%
21	9.3	9. Ασφάλεια - Πολιτική Προστασία	Έλεγχος, παρακολούθηση και διαχείριση ανθρώπινου δυναμικού, υλικού και στόλου μηχανημάτων Πολιτικής Προστασίας.	34,62%
22	10.2	10. Ψηφιακή Διακυβέρνηση	Εφαρμογή Ηλεκτρονικής Διαβούλευσης για σημαντικές αποφάσεις, σχέδια (επιχειρησιακό σχέδιο, τεχνικό πρόγραμμα κ.α.) και έργα	34,62%
23	10.10	10. Ψηφιακή Διακυβέρνηση	Διαλογικά συστήματα παροχής βοήθειας σε πολίτες ή επιχειρήσεις (chatbots)	34,62%
24	2.2	2. Περιβάλλον	Εγκατάσταση αισθητήρων μέτρησης θορύβου	30,77%
25	2.3	2. Περιβάλλον	Εγκατάσταση αισθητήρων μέτρησης ατμοσφαιρικής ρύπανσης, μικροσωματιδίων	30,77%

α/α	Κωδικός δράσης	Τομέας	Δράση / Εφαρμογή	Ποσοστό εταιρειών που προσφέρει τη δράση
26	4.1	4. Υγεία	Υλοποίηση συστήματος τηλεπρόνοιας / τηλεπαρακολούθησης για υποστήριξη ευπαθών ομάδων πολιτών (με κινητικά προβλήματα, νόσο Αλτσχάιμερ κ.α.)	30,77%
27	5.1	5. Διαχείριση Αποβλήτων & Υδάτινων Πόρων	Δίκτυο αισθητήρων μέτρησης της ποιότητας του πόσιμου νερού	30,77%
28	5.2	5. Διαχείριση Αποβλήτων & Υδάτινων Πόρων	Δίκτυο αισθητήρων παρακολούθησης πιθανών διαρροών νερού στο δίκτυο ύδρευσης ή άρδευσης	30,77%
29	6.2	6. Ενέργεια – Αειφόρος Ανάπτυξη	Εξοικονόμηση ενέργειας σε δημοτικά κτίρια με τεχνολογίες έξυπνων κτιρίων ή συστήματα BIM (Building Information Management)	30,77%
30	7.7	7. Τουρισμός - Πολιτισμός - Εκπαίδευση	Τουριστικός οδηγός και ξενάγηση σε τουριστικά αξιοθέατα πλήρως φιλικά σε ΑΜΕΑ	30,77%
31	8.1	8. Οικονομία – Ανάπτυξη	Διαδικτυακός τόπος για την προβολή τοπικών προϊόντων ή υπηρεσιών	30,77%
32	10.1	10. Ψηφιακή Διακυβέρνηση	Εφαρμογή Ηλεκτρονικής ψηφοφορίας (e-voting) για δημοτικά θέματα	30,77%
33	10.3	10. Ψηφιακή Διακυβέρνηση	Συλλογή ηλεκτρονικών υπογραφών για σημαντικά θέματα που αφορούν τους δημότες	30,77%

α/α	Κωδικός δράσης	Τομέας	Δράση / Εφαρμογή	Ποσοστό εταιρειών που προσφέρει τη δράση
34	2.1	2. Περιβάλλον	Εγκατάσταση αισθητήρων μέτρησης ηλεκτρομαγνητικής ακτινοβολίας	26,92%
35	3.7	3. Μεταφορές - Μετακινήσεις	Εφαρμογές / δράσεις για τη βελτίωση της προσβασιμότητας - μετακίνησης των ΑΜΕΑ	26,92%
36	4.2	4. Υγεία	Υλοποίηση συστήματος τηλεϊατρικής για μετρήσεις κάποιων βασικών δεικτών (πίεση, σάκχαρο κ.α.) δημοτών και τήρηση ιατρικού φακέλου με συμβουλές από ιατρούς του νοσοκομείου / κέντρου υγείας	26,92%
37	8.4	8. Οικονομία – Ανάπτυξη	Σύστημα παροχής ανοικτών δεδομένων σε επιχειρήσεις και επενδυτές	26,92%
38	9.4	9. Ασφάλεια - Πολιτική Προστασία	Σύστημα έγκαιρης πρόβλεψης, προειδοποίησης και αντιμετώπισης φυσικών καταστροφών (ξηρασία, βροχοπτώσεις, πλημμύρες, σεισμοί, πυρκαγιές, κλπ)	26,92%
39	3.3	3. Μεταφορές - Μετακινήσεις	Χρήση ευφών συστημάτων σε διαβάσεις πεζών για ασφαλή μετακίνησή τους	23,08%
40	6.5	6. Ενέργεια – Αειφόρος Ανάπτυξη	Σύστημα μέτρησης της κατανάλωσης καυσίμων από μετακινήσεις δημοτικών οχημάτων	23,08%
41	7.2	7. Τουρισμός - Πολιτισμός - Εκπαίδευση	Ηλεκτρονικοί πίνακες ενημέρωσης σε πραγματικό χρόνο (π.χ. για τον καιρό, τοπικές ειδήσεις, εφημερεύοντα φαρμακεία κ.α.)	23,08%
42	7.3	7. Τουρισμός - Πολιτισμός - Εκπαίδευση	Εγκατάσταση infokiosks για παροχή πληροφοριών σε δημότες ή επισκέπτες	23,08%

α/α	Κωδικός δράσης	Τομέας	Δράση / Εφαρμογή	Ποσοστό εταιρειών που προσφέρει τη δράση
43	9.1	9. Ασφάλεια - Πολιτική Προστασία	Σύστημα online παρακολούθησης περιοχών ενδιαφέροντος με drone (αλσυλίων, δασών, κ.ο.κ)	23,08%
44	3.6	3. Μεταφορές - Μετακινήσεις	Αισθητήρες σε δρόμους για παρακολούθηση κυκλοφοριακού φόρτου	19,23%
45	4.3	4. Υγεία	Υλοποίηση εφαρμογών / δράσεων για παρακολούθηση πορείας ασθενών σε απομακρυσμένες περιοχές	19,23%
46	5.4	5. Διαχείριση Αποβλήτων & Υδάτινων Πόρων	Ολοκληρωμένο σύστημα διαχείρισης άρδευσης με έλεγχο λειτουργίας φραγμάτων, αντλιοστασίων, ροής νερού σε κλειστά κανάλια	19,23%
47	6.4	6. Ενέργεια – Αειφόρος Ανάπτυξη	Σημεία φόρτισης ηλεκτρικών και υβριδικών οχημάτων	19,23%
48	7.5	7. Τουρισμός - Πολιτισμός - Εκπαίδευση	Συστήματα παροχής εξ' αποστάσεως εκπαίδευσης για πολίτες ή επιχειρήσεις	19,23%
49	8.2	8. Οικονομία – Ανάπτυξη	Σύστημα εύρεσης εργασίας σε τοπικές επιχειρήσεις μέσω διαδικτύου	19,23%
50	9.5	9. Ασφάλεια - Πολιτική Προστασία	Συστήματα για τη φύλαξη δημοσίων κτιρίων και εγκαταστάσεων με κλειστά κυκλώματα παρακολούθησης (CCTV)	19,23%
51	10.7	10. Ψηφιακή Διακυβέρνηση	Σύστημα online παρακολούθησης συνεδριάσεων συλλογικών οργάνων του δήμου (π.χ. Δημοτικού Συμβουλίου)	19,23%

α/α	Κωδικός δράσης	Τομέας	Δράση / Εφαρμογή	Ποσοστό εταιρειών που προσφέρει τη δράση
52	10.8	10. Ψηφιακή Διακυβέρνηση	GIS για πολεοδομικές εφαρμογές (σημεία ενδιαφέροντος, χρήσεις γης, αντικειμενικές αξίες ακινήτων κ.α.)	19,23%
53	1.2	1. Υποδομές ΤΠΕ	Υλοποίηση και χρήση δικτύου οπτικών ινών (MAN)	15,38%
54	3.4	3. Μεταφορές - Μετακινήσεις	Έξυπνες στάσεις λεωφορείων ή άλλων ΜΜΜ	11,54%
55	3.8	3. Μεταφορές - Μετακινήσεις	Εφαρμογές / δράσεις «διαμοιραζόμενης» κινητικότητας (sharing mobility), smart mobility	11,54%
56	6.1	6. Ενέργεια – Αειφόρος Ανάπτυξη	Παραγωγή ενέργειας από φωτοβολταϊκά ή ανεμογεννήτριες σε δημοτικά κτίρια, σχολεία ή οικόπεδα	11,54%
57	8.3	8. Οικονομία – Ανάπτυξη	Συστήματα στήριξης της καινοτόμου επιχειρηματικότητας μέσω διαδικτύου (διαγωνισμοί, hackathons, mentoring, κλπ)	11,54%

Πίνακας 7.3. Ποσοστά των εταιρειών που προσφέρουν την κάθε δράση, από αυτές που συμμετείχαν στην έρευνα

II. Κατά τη γνώμη σας, τι πρέπει να γίνει ώστε οι ελληνικές πόλεις να κινηθούν πιο γρήγορα και αποτελεσματικότερα στον τομέα της ψηφιακής διακυβέρνησης και των "έξυπνων πόλεων";

Αυτή η ερώτηση δεχόταν απαντήσεις ανοικτού τύπου με ελεύθερο κείμενο, ώστε τα στελέχη των εταιρειών ΤΠΕ να καταθέσουν τη δική τους γνώμη για τις πρωτοβουλίες που πρέπει να ληφθούν, για να κινηθούν πιο γρήγορα και αποτελεσματικότερα οι ελληνικοί δήμοι στους τομείς της ψηφιακής διακυβέρνησης και των έξυπνων πόλεων. Σταχυολογώντας τις απαντήσεις προέκυψαν οι παρακάτω προτάσεις:

- Αποτελεσματική επικοινωνία των best practices και δημιουργία standards.
- Κεντρική διαχείριση και εκπόνηση δράσεων έξυπνων πόλεων π.χ. από Υπουργείο Ψηφιακής Διακυβέρνησης ή Περιφέρειες με δημιουργία Steering Committee και δεσμευτικές αποφάσεις για τους δήμους.
- Υλοποίηση ανακοινώσεων στη Beyond 4.0. Κεντρικό help desk παροχής εξειδικευμένων γνώσεων.
- Αποφυγή αυτόνομων υλοποιήσεων. Αντίθετα εκμετάλλευση κοινής τεχνολογίας και χρήσης δεδομένων.
- Προσλήψεις εξειδικευμένου προσωπικού.
- Task Force σε κάθε δήμο από εμπειρογνώμονες. Αυστηρές προθεσμίες έργων. KPI έργου.
- Συνεργασίες και συνέργειες όπως το smart city alliance και το gonhack.gr
- Υποχρεωτικός χαρακτήρας των έργων, με κατάλληλη καθοδήγηση και αποτελεσματική επιτήρηση, αξιολόγηση.
- Διαβούλευση για σύσταση οδηγιών και ελάχιστων τεχνικών προδιαγραφών που πρέπει να προσφέρει κάθε έξυπνη εφαρμογή.

- Ελάχιστες απαιτήσεις διαλειτουργικότητας.
- Στρατηγικός σχεδιασμός για αναγνώριση πραγματικών αναγκών και υλοποίηση ώριμων έργων με χρηματοδότηση όταν δίνεται η ευκαιρία.
- Εξασφάλιση λειτουργίας του έργου στην πάροδο του χρόνου, καθώς το πρόβλημα δεν είναι η υλοποίηση αλλά η συνέχιση λειτουργίας του.
- Διεύρυνση υλοποίησης έργων μέσω ΣΔΙΤ.
- Ανασχεδιασμός διαδικασιών λήψης αποφάσεων από τις Δημοτικές Αρχές/Συμβούλια.
- Οριζόντια στρατηγική υποστηριζόμενη κεντρικά (κοινή πλατφόρμα) για κοινά προβλήματα και λύσεις των δήμων.

III. Προτείνετε μία ή περισσότερες δράσεις "έξυπνων πόλεων" που δεν περιλαμβάνονται στη λίστα του ερωτηματολογίου.

Αυτή η ερώτηση ήταν ανοικτού τύπου και προέτρεπε τους συμμετέχοντες να καταγράψουν τις δικές τους προτάσεις για δράσεις έξυπνων πόλεων που δεν υπάρχουν στη λίστα της έρευνας. Οι απαντήσεις που δόθηκαν ήταν οι εξής:

- ❖ Ολοκληρωμένα συστήματα διαλειτουργικότητας για όλες τις εφαρμογές.
- ❖ Εικονικές ξεναγήσεις με γυαλιά 3D για πολιτιστικούς σκοπούς.
- ❖ CyberSecurity συστήματα για αποφυγή επιθέσεων και Cyber Security awareness training
- ❖ Παρακολούθηση / Προβολή κατανάλωσης ενέργειας (%) που προέρχεται από ανανεώσιμες πηγές ενέργειας σε σχέση με τις ρυπογόνες πηγές ενέργειας
- ❖ Συστήματα αποτροπής παρεμπόδισης κυκλοφορίας μέσω εναλλακτικών οδεύσεων
- ❖ Ολοκληρωμένη πλατφόρμα λογισμικού ενοποιημένης διαχείρισης και παρακολούθησης όλων των έξυπνων εφαρμογών έξυπνης πόλης.
- ❖ Συλλογή στοιχείων επικοινωνίας δημοτών (αριθμός τηλεφώνου, email) με την αποδοχή τους κατά GDPR, ώστε να μπορεί να εγκατασταθεί προσωποποιημένη αμφίδρομη επικοινωνία μεταξύ Δήμου-δημότη
- ❖ Σύστημα Επιβράβευσης Αγορών από την Τοπική Αγορά του Δήμου (Loyalty) σε συνεργασία με Τράπεζες
- ❖ Χρήση από τους Δήμους πλατφορμών με δυνατότητα πολυκαναλικής επικοινωνίας με όλα τα διαθέσιμα ψηφιακά κανάλια (SMS, Email, Viber, messenger, WhatsApp, Push Notifications, ηχητικά μηνύματα κλπ).
- ❖ Ηλεκτρονική οδική σήμανση
- ❖ Ενοποιημένα εργαλεία συνδυαστικής επεξεργασίας και προβολής δεδομένων για διατύπωση και εφαρμογή πολιτικών (κατ. 1)
- ❖ Εγκατάσταση αισθητήρων μέτρησης κατανάλωσης φυσικών πόρων (νερού, ρεύματος, αερίου) (κατ. 6)
- ❖ Εγκατάσταση συστημάτων τηλεχειρισμού Η/Μ εξοπλισμού (κατ. 6)
- ❖ Ανάπτυξη ψηφιακών δεξιοτήτων στελεχών αυτοδιοίκησης και εγκαθίδρυση προϋποθέσεων κυβερνοασφάλειας στην αυτοδιοίκηση (κατ. 10)
- ❖ GIS για χαρτογράφηση υποδομών δικτύων (διέλευση αγωγών υδάτων, ρεύματος, αερίου, τηλεπικοινωνιών κ.λπ.) (κατ. 10)

IV. Ποιοι κατά τη γνώμη σας είναι οι ανασταλτικοί παράγοντες για τη μη υλοποίηση δράσεων έξυπνης πόλης;

Σ' αυτήν την ερώτηση υπήρχε η δυνατότητα της πολλαπλής επιλογής απαντήσεων. Οι διαθέσιμες απαντήσεις στο ερωτηματολόγιο για δυνατότητα επιλογής ήταν οι εξής:

- Ελλείψεις / αδυναμίες της πολιτικής ηγεσίας των δήμων
- Έλλειψη συνεργασίας των δήμων με τις περιφερειακές αρχές
- Έλλειψη συνεργασίας μεταξύ στελεχών στον ίδιο Δήμο
- Έλλειψη εξειδικευμένου προσωπικού στους δήμους
- Ελλείψεις / αδυναμίες των στελεχών των δήμων
- Έλλειψη ενημέρωσης των δήμων
- Έλλειψη πόρων
- Γραφειοκρατία
- Άλλο

Τα αποτελέσματα που προκύπτουν από την ανάλυση των αποτελεσμάτων αποτυπώνονται στο παρακάτω διάγραμμα.



Διάγραμμα 7.2. Ανασταλτικοί παράγοντες για τη μη υλοποίηση δράσεων έξυπνων πόλεων

Όπου **άλλο**, σε ελεύθερο κείμενο δόθηκαν οι εξής απαντήσεις:

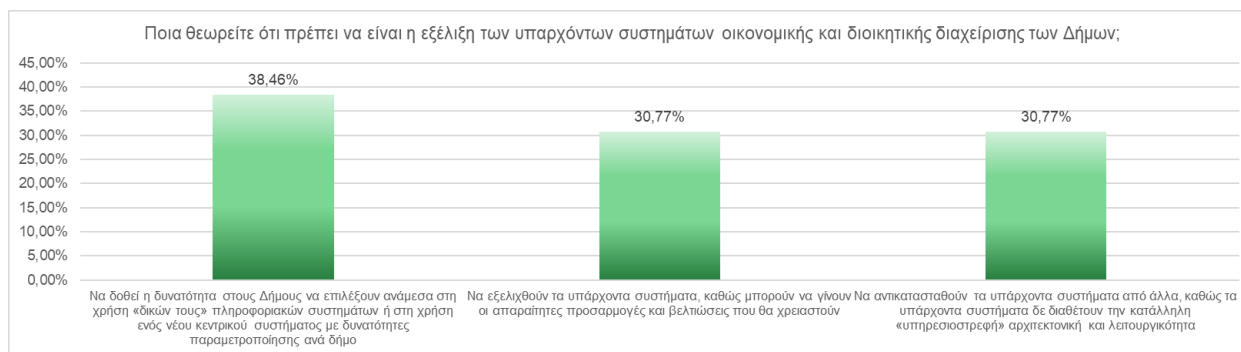
- Έλλειψη ολοκληρωμένου Στρατηγικού Σχεδιασμού, Οράματος & Σχεδίου Δράσεως
- Άρνηση της πλειοψηφίας της πολιτικής ηγεσίας των Δήμων για ουσιαστική συνεργασία με Πανεπιστήμια και γενικά φορείς που μπορούν να τους μεταφέρουν τεχνογνωσία
- Ελλείψεις οδηγίων και ελαχίστων προδιαγραφών από τα σχετικά Υπουργεία
- Δεν είναι άμεσα εμφανές και άρα πολιτικά αξιοποιήσιμο το αποτύπωμα στη ζωή της πόλης

V. Ποια θεωρείτε ότι πρέπει να είναι η εξέλιξη των υπάρχοντων συστημάτων οικονομικής και διοικητικής διαχείρισης των Δήμων;

Στην παραπάνω ερώτηση οι πιθανές απαντήσεις ήταν οι εξής:

- Να εξελιχθούν τα υπάρχοντα συστήματα, καθώς μπορούν να γίνουν οι απαραίτητες προσαρμογές και βελτιώσεις που θα χρειαστούν
- Να αντικατασταθούν τα υπάρχοντα συστήματα από άλλα, καθώς τα υπάρχοντα συστήματα δε διαθέτουν την κατάλληλη «υπερηχοστροφή» αρχιτεκτονική και λειτουργικότητα
- Να δοθεί η δυνατότητα στους Δήμους να επιλέξουν ανάμεσα στη χρήση «δικών τους» πληροφοριακών συστημάτων ή στη χρήση ενός νέου κεντρικού συστήματος με δυνατότητες παραμετροποίησης ανά δήμο

Ακολουθεί διάγραμμα με τα ποσοστά των απαντήσεων.



Διάγραμμα 7.3. Απαντήσεις στελεχών εταιρειών ΤΠΕ για την εξέλιξη των υπαρχόντων συστημάτων οικονομικής και διοικητικής διαχείρισης

7.4. Συμπεράσματα από την Έρευνα στη γνώμη των στελεχών εταιρειών Πληροφορικής & Επικοινωνιών

Στο κεφάλαιο αυτό αναλύθηκαν οι απαντήσεις των στελεχών εταιρειών Τ.Π.Ε. σε θέματα ηλεκτρονικής διακυβέρνησης και δράσεων έξυπνων πόλεων των δήμων οι οποίες δόθηκαν στο αντίστοιχο ερωτηματολόγιο της έρευνας. Από την ανάλυση και στατιστική επεξεργασία των απαντήσεων προκύπτουν ενδιαφέροντα στοιχεία και αποτελέσματα που παρατίθενται στην ακόλουθη λίστα:

- ❖ Οι **Υποδομές ΤΠΕ** είναι ο πιο σημαντικός τομέας με δεύτερο τον τομέα της **Υγείας** και τρίτο αυτόν της **Ενέργειας - Αειφόρου Ανάπτυξης** σύμφωνα με τη γνώμη των στελεχών των εταιρειών.
- ❖ Αντιθέτως οι τρεις πρώτες δράσεις σε σημαντικότητα όπως προκύπτει από την ανάλυση των απαντήσεων προέρχονται από τους τομείς **Ψηφιακή Διακυβέρνηση, Μεταφορές - Μετακινήσεις και Ασφάλεια - Πολιτική Προστασία**. Οι δράσεις αυτές είναι οι: **“Συστήματα παροχής ψηφιακών υπηρεσιών του δήμου προς πολίτες και επιχειρήσεις, Εφαρμογές / δράσεις για τη βελτίωση της προσβασιμότητας - μετακίνησης των ΑΜΕΑ”** και **“Σύστημα έγκαιρης πρόβλεψης, προειδοποίησης και αντιμετώπισης φυσικών καταστροφών (ξηρασία, βροχοπτώσεις, πλημμύρες, σεισμοί, πυρκαγιές, κλπ)”**.
- ❖ Στις πέντε πρώτες θέσεις των δράσεων, ως προς τη σημαντικότητά τους, βρίσκονται δύο δράσεις από τον τομέα **Υποδομές ΤΠΕ** και είναι οι: **“Πλατφόρμα διαχείρισης αισθητήρων και συσκευών διαδικτύου των πραγμάτων (Internet of things / IoT)”** στην τέταρτη θέση και **“Υποδομές αποθήκευσης, υπολογισμού και διαχείρισης δεδομένων (ιδιόκτητο data center ή ενοικιαζόμενες υποδομές cloud ή δημόσιες υποδομές G-Cloud)”** στην πέμπτη θέση.
- ❖ Στις δέκα πρώτες θέσεις βρίσκονται τρεις δράσεις από τον τομέα της **Ψηφιακής Διακυβέρνησης**. Εκτός από την πρώτη που ήδη αναφέρθηκε στην έβδομη θέση είναι η **“Συστήματα ηλεκτρονικών πληρωμών από πολίτες ή επιχειρήσεις”** και στη δέκατη η **“Ιστοσελίδα του Δήμου φιλική για ΑΜΕΑ σύμφωνα με το πρότυπο WCAG 2.0”**.
- ❖ Εντύπωση προκαλεί ότι στην προτελευταία θέση της λίστας με τη σημαντικότητα των δράσεων είναι η **“Σύστημα online παρακολούθησης συνεδριάσεων συλλογικών οργάνων του δήμου (π.χ. Δημοτικού Συμβουλίου)”** η οποία λόγω και της πανδημίας ίσως θα περίμενε κανείς να τη βρει πιο ψηλά στη λίστα.
- ❖ Πρώτη δράση μεταξύ αυτών που προσφέρουν οι εταιρείες που συμμετείχαν στην έρευνα είναι η **“Πλατφόρμα διαχείρισης αισθητήρων και συσκευών διαδικτύου των πραγμάτων (Internet of things / IoT)”** με ποσοστό 62%.
- ❖ Δεύτερη είναι η **“Συστήματα ολοκληρωμένης διαχείρισης δημοτικών πάρκινγκ αυτοκινήτων με αισθητήρες για θέσεις πάρκινγκ και καθοδήγηση οδηγών σε ελεύθερες θέσεις”**, η οποία προσφέρεται από το 54% των εταιρειών και τρίτη η **“Συστήματα παροχής ψηφιακών υπηρεσιών του δήμου προς πολίτες και επιχειρήσεις”**, που προσφέρεται από τις μισές εταιρείες.
- ❖ Στις δέκα πρώτες θέσεις προσφερόμενων δράσεων από τις εταιρείες, που συμμετείχαν στην έρευνα, οι τρεις ανήκουν στον τομέα **Υποδομές ΤΠΕ** και επίσης τρεις στον τομέα **Ψηφιακή Διακυβέρνηση**.
- ❖ Η **έλλειψη εξειδικευμένου προσωπικού** είναι ο βασικός ανασταλτικός παράγοντας που εμποδίζει την υλοποίηση δράσεων έξυπνων πόλεων στους ελληνικούς δήμους με 73%, σύμφωνα με τη γνώμη των στελεχών των εταιρειών ΤΠΕ. 6 στους 10 θεωρούν ως ανασταλτικό παράγοντα τις **ελλείψεις / αδυναμίες της πολιτικής ηγεσίας** και το 54% τις **ελλείψεις / αδυναμίες των στελεχών των δήμων**.
- ❖ Στην ερώτηση για το ποια πρέπει να είναι η εξέλιξη των υπαρχόντων συστημάτων οικονομικής και διοικητικής διαχείρισης των δήμων, υπάρχει σχεδόν μοιρασμένη κατανομή των απαντήσεων. Έτσι το 38% πιστεύει ότι πρέπει **“Να δοθεί η δυνατότητα στους Δήμους να επιλέξουν ανάμεσα στη χρήση «δικών τους» πληροφοριακών συστημάτων ή στη χρήση ενός νέου**

κεντρικού συστήματος με δυνατότητες παραμετροποίησης ανά δήμο”, ενώ από 31% συγκεντρώνουν οι απαντήσεις: “Να εξελιχθούν τα υπάρχοντα συστήματα, καθώς μπορούν να γίνουν οι απαραίτητες προσαρμογές και βελτιώσεις που θα χρειαστούν” και “Να αντικατασταθούν τα υπάρχοντα συστήματα από άλλα, καθώς τα υπάρχοντα συστήματα δε διαθέτουν την κατάλληλη «υπηρεσιοστρεφή» αρχιτεκτονική και λειτουργικότητα”.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 8. Προσφερόμενες διαδικτυακές υπηρεσίες από τους Δήμους της Ελλάδας

Στο κεφάλαιο αυτό παρουσιάζονται τα αποτελέσματα της συλλογής και ανάλυσης των διαδικτυακών τόπων των Δήμων, με βάση τις διαθέσιμες προσφερόμενες υπηρεσίες προς πολίτες και επιχειρήσεις. Στην παρακάτω λίστα παρουσιάζονται οι 15 υπηρεσίες που προσφέρονται από τους περισσότερους Δήμους. Αποτελούν τις υπηρεσίες με την υψηλότερη συχνότητα εμφάνισης στους Διαδικτυακούς Τόπους των Δήμων.

Τίτλος Υπηρεσίας	Συχνότητα Εμφάνισης
Ανάρτηση Δραστηριοτήτων στον Διαδικτυακό Τόπο του Δήμου	287
Οδηγός Πόλης	277
Αιτήσεις Πολιτών προς το σύστημα προσλήψεων εποχικού και μόνιμου προσωπικού του οργανισμού.	233
Κοινωνικά Δίκτυα	207
Αιτήματα παράπονα και προτάσεις πολιτών	153
Πιστοποιητικό Οικογενειακής Κατάστασης	149
Πιστοποιητικό Γέννησης	143
Πληροφόρηση για τη συμμετοχή σε διαγωνισμό	126
Βεβαίωση Μόνιμης Κατοικίας	119
Αντίγραφο Ληξιαρχικής Πράξης Γέννησης	118
Πιστοποιητικό εγγυτέρων συγγενών	115
Αντίγραφο Ληξιαρχικής Πράξης Γάμου	115
Αντίγραφο Ληξιαρχικής Πράξης Θανάτου	115
Ζωντανή αναμετάδοση συνεδρίασης Δημοτικού Συμβουλίου	112
Δημόσια διαβούλευση	107

Πίνακας 8.1. Οι 15 υπηρεσίες με την υψηλότερη συχνότητα εμφάνισης στους διαδικτυακούς τόπους των Δήμων

Από τον παραπάνω πίνακα προκύπτει ότι οι περισσότεροι Δήμοι προσφέρουν υπηρεσίες οι οποίες σχετίζονται με την εξωστρέφεια του Δήμου ή με πιστοποιητικά που έχουν τη μεγαλύτερη ζήτηση από τους πολίτες. Οι περισσότεροι Δήμοι προχώρησαν στην ένταξη υπηρεσιών στο διαδικτυακό τους τόπο κατά την πρώτη περίοδο του Covid-19 για αποφυγή συγχρωτισμού στα ΚΕΠ του εκάστοτε Δήμου αλλά και για την αμεσότερη εξυπηρέτηση των πολιτών.

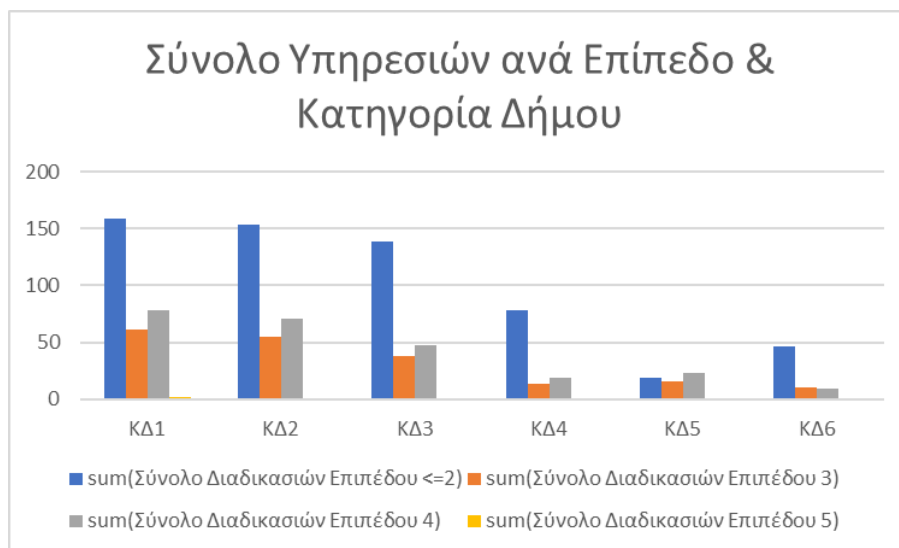
Μετά την περαιτέρω ανάλυση των συλλεχθέντων υπηρεσιών ως προς το επίπεδο ψηφιοποίησης τους, παρουσιάζεται το παρακάτω διάγραμμα στο οποίο εμφανίζεται ο αριθμός των προσφερόμενων υπηρεσιών των Δήμων ανά επίπεδο ψηφιοποίησης, όπως αυτό ορίζεται στο Κεφάλαιο 2. Κάθε μία υπηρεσία ελέγχθηκε ως προς τον τρόπο προσφοράς της και σε συνδυασμό με την περιγραφή που περιλαμβάνεται στον εκάστοτε διαδικτυακό τόπο κατηγοριοποιήθηκε σε ένα Επίπεδο Ψηφιοποίησης.



Διάγραμμα 8.1. Επίπεδο Ψηφιοποίησης των παρεχόμενων υπηρεσιών που προσφέρονται από τους Δήμους μέσω του Διαδικτυακού τους Τόπου

Από το παραπάνω διάγραμμα προκύπτει ότι από το σύνολο των υπηρεσιών, το 70% είναι επιπέδου 3 και κάτω, γεγονός που μας οδηγεί στο συμπέρασμα ότι υπάρχει μεγάλο περιθώριο βελτίωσης των Δήμων με βάση τους στόχους ψηφιοποίησης υπηρεσιών.

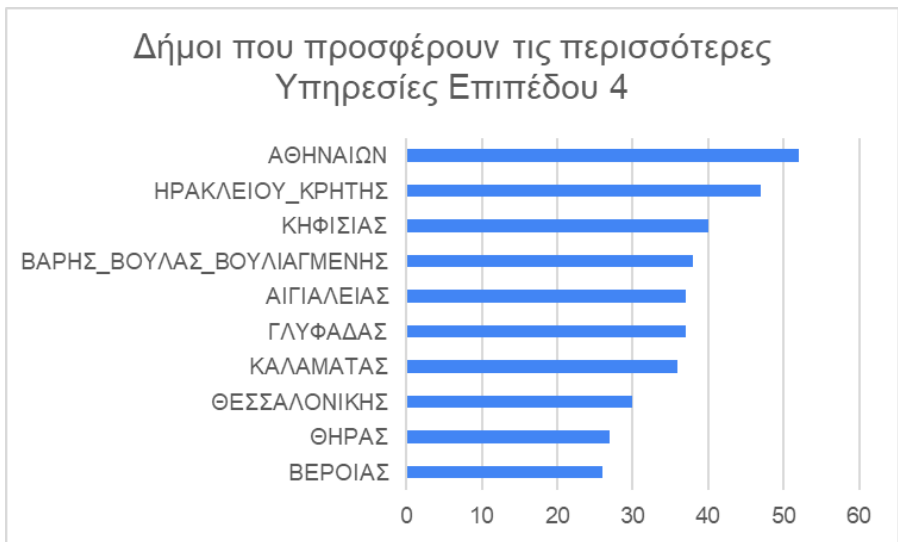
Στη συνέχεια προχωρήσαμε στην ανάλυση των υπηρεσιών ως προς το επίπεδο ψηφιοποίησης, αλλά και την κατηγορία του Δήμου (Κλεισθένης) που τις προσφέρει. Πιο συγκεκριμένα, για κάθε μία κατηγορία Δήμων μελετήθηκαν τα επίπεδα ψηφιοποίησης των προσφερόμενων υπηρεσιών τους. Το λεκτικό “ΚΔ” αναφέρεται στην Κατηγορία Δήμων.



Διάγραμμα 8.2. Υπηρεσίες ανά επίπεδο και κατηγορία δήμου με βάση την κατηγοριοποίηση Κλεισθένη

Παρατηρούμε πως οι περισσότερες αριθμητικά υπηρεσίες επιπέδου 4 προσφέρονται στους Δήμους Μητροπολιτικών Κέντρων και Μεγάλων Ηπειρωτικών Δήμων, κάτι που μας οδηγεί στο συμπέρασμα ότι αυτό οφείλεται είτε στις μεγαλύτερες χρηματοδοτήσεις που λαμβάνονται από τους μεγαλύτερους Δήμους είτε εξαιτίας της μεγαλύτερης ζήτησης των υπηρεσιών αυτών από τους Δημότες.

Το παρόν διάγραμμα παρουσιάζει τους Δήμους με τις περισσότερες αριθμητικά προσφερόμενες υπηρεσίες επιπέδου 4. Όπως παρατηρούμε ο “καλύτερος” Δήμος (Δήμος Αθηναίων) έχει αυτοματοποιήσει μόλις το 18% των προσφερόμενων υπηρεσιών του. Λαμβάνοντας υπ’ όψη το παραπάνω οδηγούμαστε στο συμπέρασμα ότι ενώ θα μπορούσαν να υπάρχουν Δήμοι, μικρότεροι από το Δήμο Αθηναίων, που να έχουν ψηφιοποιήσει πλήρως περισσότερες υπηρεσίες, εξαιτίας μικρότερου όγκου ηλεκτρονικοποίησης μητρώων, παρ’ όλα αυτά ο Δήμος Αθηναίων παραμένει πρώτος με μικρό ποσοστό. Συμπερασματικά, οι Δήμοι απέχουν πολύ από τους στόχους που έχει η Ευρωπαϊκή Ένωση και το πλαίσιο Διαλειτουργικότητας στον τομέα της Ψηφιακής Διακυβέρνησης.



Διάγραμμα 8.3. Οι δήμοι με τις περισσότερες υπηρεσίες επιπέδου ψηφιοποίησης 4

Στα διαγράμματα 8.4 και 8.5 παρουσιάζονται οι 20 πιο συχνές υπηρεσίες, ως προς τον αριθμό εμφάνισής τους στους διαδικτυακούς τόπους των Δήμων. Στο διάγραμμα 8.4 παρατηρείται ότι οι περισσότεροι Δήμοι έχουν ψηφιοποιήσει διαδικασίες οι οποίες απαιτούν την επικοινωνία του πληροφοριακού συστήματος με ένα (1) μητρώο διότι απαιτεί πολύ λιγότερο χρόνο υλοποίησης.



Διάγραμμα 8.4. Οι 20 πιο συχνές (ως προς την εμφάνιση στους διαδικτυακούς τόπους) Υπηρεσίες Επιπέδου 4 & 5

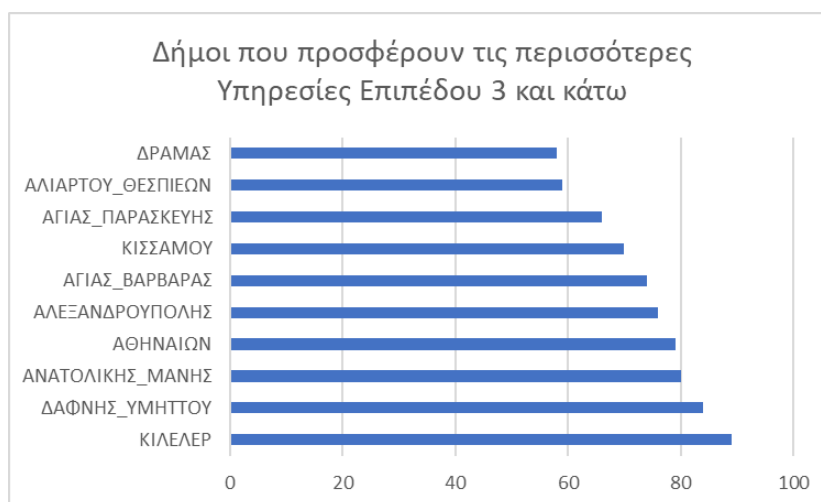
Από την άλλη πλευρά παρατηρείται ότι οι περισσότερες διαδικασίες που έχουν παραμείνει σε επίπεδο 3 και κάτω είναι αυτές οι οποίες απαιτούν δεδομένα από περισσότερα μητρώα (Διάγραμμα 8.5).



Διάγραμμα 8.5. Οι 20 πιο συχνές (ως προς την εμφάνιση στους διαδικτυακούς τόπους) Υπηρεσίες Επιπέδου 3 και κάτω

Ωστόσο, παρατηρείται ότι υπάρχουν διαδικασίες που σε αρκετούς Δήμους είναι επιπέδου 4 και άνω αλλά σε κάποιους άλλους Δήμους η ίδια διαδικασία είναι επιπέδου 3 και κάτω. Οι παραπάνω παρατηρήσεις μας οδηγούν στο συμπέρασμα ότι οι βασικοί παράγοντες ψηφιοποίησης διαδικασιών είναι: (α) το μέγεθος του Δήμου και (β) ο αριθμός των μητρώων που απαιτούνται για την υλοποίηση μίας διαδικασίας.

Το παρακάτω διάγραμμα παρουσιάζει τους Δήμους με τις περισσότερες αριθμητικά προσφερόμενες υπηρεσίες επιπέδου 3 και κάτω. Ο Δήμος Κιλελέρ προσφέρει τη συντριπτική πλειοψηφία των υπηρεσιών του (90%) μη ψηφιακά ενώ ακολουθεί ο Δήμος Δάφνης-Υμηττού και ακολουθούν οι Δήμοι Ανατολικής Μάνης, Αθηναίων κλπ. Η συγκεκριμένη παρατήρηση μας οδηγεί στο συμπέρασμα ότι δεν υπάρχει πραγματική εξάρτηση του μεγέθους του Δήμου ή του διαθέσιμου προϋπολογισμού του.



Διάγραμμα 8.6. Οι δήμοι με τις περισσότερες υπηρεσίες επιπέδου 3 και κάτω

Στη συνέχεια έγινε έρευνα στους διαδικτυακούς τόπους των Δήμων ώστε να εντοπιστούν οι Δήμοι που παρέχουν προσβασιμότητα για ΑμΕΑ. Στο σύνολο των 332 Διαδικτυακών Τόπων των Δήμων, μόλις οι 110 παρέχουν υπηρεσίες Προσβασιμότητας για όλους. Το συγκεκριμένο μας δείχνει ότι οι περισσότεροι Δήμοι δεν έχουν προσαρμοστεί στην προσπάθεια για ίση πρόσβαση στους δημόσιους διαδικτυακούς τόπους από όλους. Επιπλέον, το παραπάνω αποτελεί υποχρέωση των κρατών μελών της ΕΕ για τους φορείς του Δημοσίου, σύμφωνα με την Ευρωπαϊκή Οδηγία 2016/2102.



Διάγραμμα 8.7. Προσβασιμότητα στους Διαδικτυακούς Τόπους των Δήμων

Μια ακόμα ανάλυση έγινε ως προς τον αριθμό προσφερόμενων γλωσσών των διαδικτυακών τόπων των Δήμων. Στο σύνολο των 332 Διαδικτυακών Τόπων των Δήμων μόλις οι 63 αυτών παρέχουν το περιεχόμενό τους σε τουλάχιστον 2 γλώσσες.



Διάγραμμα 8.8. Χρήση Γλωσσών στους Διαδικτυακούς Τόπους των Δήμων

Συμπερασματικά, παρατηρείται ότι στους παραμεθόριους δήμους, σε περιοχές των Νομών Ξάνθης, Ροδόπης, Έβρου, Λέσβου, Χίου, Σάμου, Δωδεκανήσου, Κυκλάδων, Πέλλας, Σερρών, Δράμας, Φλώρινας, Κυκλίκ, Καστοριάς, και τμήμα των Νομών Ιωαννίνων,

Θεσπρωτίας, Κέρκυρας ο μέσος όρος προσφερόμενων υπηρεσιών, αλλά και η ποιότητα αυτών ήταν φανερά ελαττωμένη σε σχέση με τους κεντρικότερους και μεγαλύτερους Δήμους. Συγκεκριμένα, ενώ σε επίπεδο όλης της χώρας ο μέσος όρος προσφερόμενων υπηρεσιών είναι 28,15 στους δήμους των προαναφερθέντων περιοχών ο αντίστοιχος μέσος όρος πέφτει στο 18,0.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 9. Συμπεράσματα και Δευτερογενής Ανάλυση Στοιχείων

Με τη παρούσα μελέτη διενεργήθηκε μια έρευνα “360 μοιρών”, όπου συλλέχθηκαν πληροφορίες και δεδομένα από τέσσερις πηγές τροφοδότησης: τους αιρετούς, τα στελέχη πληροφορικής των δήμων, τους πολίτες και τις επιχειρήσεις πληροφορικής στην Ελλάδα. Παράλληλα, μια έρευνα στο διαδίκτυο για τις παρεχόμενες υπηρεσίες των δήμων έδωσε επίσης στοιχεία. Συνεπώς, η παρούσα έρευνα αποτελεί μια πρώτη μελέτη αναφορικά με την τρέχουσα κατάσταση στην Ελλάδα:

- προσφερόμενες διαδικτυακές υπηρεσίες από τους Δήμους της Ελλάδας,
- κατάσταση στις υποδομές έξυπνης πόλης και οι σχεδιασμοί των Δήμων
- ποια η γνώμη των πολιτών, των αιρετών, των στελεχών πληροφορικής των Δήμων και των επιχειρήσεων για τις καταλληλότερες δράσεις «Έξυπνων Πόλεων», που θα μετατρέψουν τη δική τους πόλη σε «έξυπνη» και θα αναβαθμίσουν τον ψηφιακό μετασχηματισμό της?

Έπειτα από την παράθεση πινάκων και διαγραμμάτων της ανάλυσης των αποτελεσμάτων της έρευνας στη γνώμη των αιρετών, στελεχών πληροφορικής, πολιτών και επιχειρήσεων στα προηγούμενα κεφάλαια, στις υποενότητες που ακολουθούν παρατίθενται συγκεντρωτικά συμπεράσματα από την ανάλυση αυτών.

Τέλος, παρουσιάζεται δευτερογενής ανάλυση των στοιχείων, η οποία συνίσταται σε χρήσιμα ποσοτικά δεδομένα έπειτα από σύγκριση των αποτελεσμάτων:

- A. στο σύνολο των απαντήσεων (π.χ. Συνδυασμός ή σύγκριση της γνώμης των αιρετών και της γνώμης των πολιτών).
- B. σε επιλεγμένους Δήμους. Η επιλογή των Δήμων και των δεδομένων που χρησιμοποιήθηκαν από την πρωτογενή ανάλυση, βασίστηκε στα εξής:
 - Δεδομένα που συντελούν στη δημιουργία νέας ερευνητικής ερώτησης / εξαγωγή νέου συμπεράσματος
 - Συμμετοχή του Αιρετού / Υπευθύνων Διοίκησης του Δήμου στην έρευνα
 - Συμμετοχή Στελεχών Πληροφορικής του Δήμου στην έρευνα.

9.1. Συμπεράσματα αναφορικά με τη γενική κατάσταση υποδομών πληροφορικής

Η αξιοποίηση της πληροφορικής στους Δήμους της Ελλάδας παρουσιάζει σημαντική υστέρηση.

1. Χρήση χαρτιού **σε μεγάλα ποσοστά**, ακόμη
Οι μισοί Δήμοι διατηρούν ακόμη περισσότερο από το 50% των στοιχείων τους σε χαρτί
2. **Μικρή χρήση** των κεντρικών υποδομών πληροφορικής
7 στους 10 Δήμους δεν χρησιμοποιούν καθόλου το G-cloud, ενώ το 50% δεν έχει ιδιόκτητο data center
3. **Μικρή κάλυψη** των εσωτερικών διαδικασιών από πληροφοριακά συστήματα
Μόνο το 10% των Δήμων έχει πλήρως (80 - 100%) μηχανογραφημένες τις εσωτερικές του διαδικασίες.
4. Ακόμη **μεγαλύτερη υστέρηση σε μικρούς νησιωτικούς δήμους**
Το 80% των Μικρών Νησιωτικών Δήμων δηλώνει ότι έχει σημαντικές αδυναμίες στην αξιοποίηση της πληροφορικής
5. **Η μάχη κατά της γραφειοκρατίας** δεν έχει καλά-καλά ξεκινήσει σε πολλούς Δήμους
Τα στελέχη του 50% των Δήμων δηλώνουν ότι στο Δήμο δεν έχει γίνει καμία ιδιαίτερη δράση καταπολέμηση της γραφειοκρατίας

9.2. Συμπεράσματα αναφορικά με εικόνα στην παροχή ψηφιακών υπηρεσιών

Οι ψηφιακά παρεχόμενες υπηρεσίες απέχουν πολύ από τον Ευρωπαϊκό μέσο όρο. Οι πολίτες δεν καλύπτονται, ενώ προτιμούν τις ψηφιακές υπηρεσίες από τη φυσική παρουσία.

1. Ενώ οι Δήμοι παρέχουν συνολικά περισσότερες από 500 υπηρεσίες προς πολίτες και επιχειρήσεις, **λιγότερο από το 10% των υπηρεσιών** αυτών παρέχεται ψηφιακά (μέσος όρος κρατών-μελών της ΕΕ: 75%)
2. 7 στους 10 Δήμους παρέχουν από **καμία έως ελάχιστες (<5) ψηφιακές υπηρεσίες** στους πολίτες
3. Ακόμη και ο πιο προηγμένος ψηφιακά Δήμος (Δήμος Αθηναίων) έχει **αυτοματοποιήσει μόνο το 20%** των προσφερόμενων υπηρεσιών του προς πολίτες και επιχειρήσεις
4. Περισσότερο από το 30% των διαδικτυακών τόπων **δεν παρέχουν υπηρεσίες προσβασιμότητας** για άτομα με ειδικές ανάγκες
5. 2 στους 10 Δήμους δεν παρέχουν το διαδικτυακό τους τόπο σε **άλλη γλώσσα πέραν της Ελληνικής**
6. 7 στους 10 πολίτες **προτιμούν να εξυπηρετούνται ψηφιακά**, παρά να εξυπηρετούνται με φυσική παρουσία
7. Το 60% των πολιτών δηλώνουν ότι **οι παρεχόμενες από το Δήμο τους ψηφιακές υπηρεσίες δεν επαρκούν**

9.3. Συμπεράσματα αναφορικά με τις δράσεις και εφαρμογές “έξυπνης πόλης”

Οι εφαρμογές έξυπνης πόλης στους Δήμους αυξάνονται, αλλά χωρίς σχέδιο

1. **2 στους 3 Δήμους δεν έχουν στρατηγική** για την ανάπτυξη δράσεων έξυπνης πόλης
2. Οι τρεις **πιο συχνά συναντούμενες εφαρμογές** έξυπνης πόλης είναι πολύ βασικές
 - a. Ασύρματο δίκτυο ελεύθερης ευρυζωνικής πρόσβασης στο διαδίκτυο
 - b. Σύστημα online παρακολούθησης συνεδριάσεων συλλογικών οργάνων (εμφανής η επίδραση της πανδημίας COVID-19)
 - c. Εξοικονόμηση ενέργειας από τον δημοτικό φωτισμό (εγκατάσταση λαμπτήρων τύπου led, τηλεδιαχείριση κ.α.)
3. Μόνο **4 στους 10 Δήμους συνεργάστηκαν με κάποια επιχείρηση** για την υλοποίηση δράσεων έξυπνης πόλης
4. Μόνο **2 στους 10 Δήμους συνεργάστηκαν με κάποιο Α.Ε.Ι.** για την υλοποίηση δράσεων έξυπνης πόλης

9.4. Συμπεράσματα αναφορικά με την ικανοποίηση των πολιτών από τις εφαρμογές “έξυπνης πόλης”

Οι δράσεις και οι εφαρμογές που θέλουν οι πολίτες δεν προσφέρονται κατά κανόνα από τους Δήμους τους:

1. Το σύνολο των πολιτών προβάλλει την **Υγεία** ως τον τομέα με την υψηλότερη προτεραιότητα στην ανάπτυξη ψηφιακών δράσεων (απο τους 10 τομείς έξυπνων πόλεων)
2. Οι 9 στους 10 πολίτες θεωρούν ως κρίσιμα ζητήματα την **αποκομιδή απορριμμάτων** και τη **ρύπανση αέρα & περιβάλλοντος**.
3. Πάνω από το 90% των πολιτών των Μεσαίων Ηπειρωτικών Δήμων θεωρούν κρίσιμη την **στήριξη τοπικών επιχειρήσεων** και την ανάδειξη τοπικών προϊόντων.
4. **Περισσότερο από το 50% των πολιτών δηλώνουν ότι δεν λαμβάνεται υπόψη η γνώμη τους** για τον καθορισμό της στρατηγικής του Δήμου για τον σχεδιασμό "έξυπνων" λύσεων και ψηφιακών εφαρμογών
5. Το **"Σύστημα έγκαιρης πρόβλεψης, προειδοποίησης και αντιμετώπισης φυσικών καταστροφών"** είναι το πιο συχνά ζητούμενο από τους πολίτες. Ωστόσο, η εφαρμογή είναι στην 48η θέση της λίστας από τις 57 πιθανές λύσεις, σύμφωνα με την άποψη των στελεχών των Δήμων.
6. Εφαρμογές για τη **βελτίωση της προσβασιμότητας - μετακίνησης των ΑΜΕΑ** κρίνονται ως σημαντικές από τους πολίτες (4η απο τις 57). Ούτε αυτή η εφαρμογή, ωστόσο είναι στις 10 πρώτες υλοποιημένες (ολοκληρωμένες ή προς επέκταση) από τους Δήμους.
7. Το **"Δίκτυο αισθητήρων μέτρησης της ποιότητας του πόσιμου νερού"** προκρίθηκε ως η 2η πιο σημαντική εφαρμογή για τους πολίτες, έχοντας πολύ χαμηλά ποσοστά υλοποίησης στους Δήμους.

9.5. Δευτερογενής Ανάλυση Στοιχείων

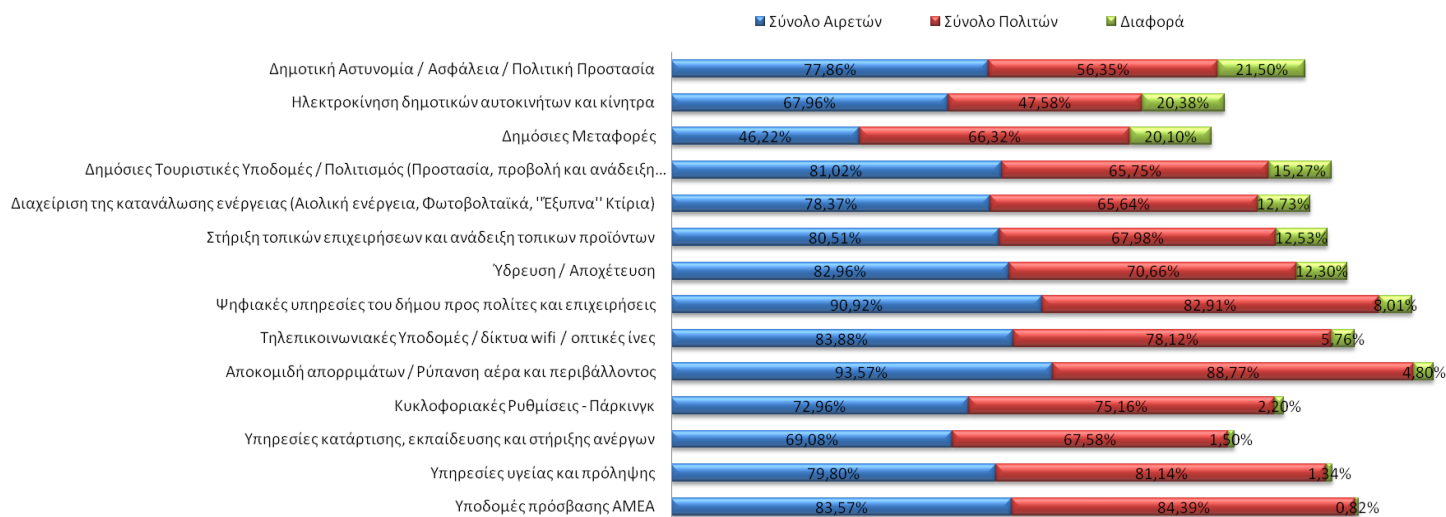
Η έρευνα μέσω των ερωτηματολογίων κατάφερε να αντλήσει δεδομένα από τέσσερις διαφορετικές πηγές, οι οποίες θα λέγαμε είναι οι τέσσερις "μοχλοί" της ψηφιακής αναβάθμισης και οι "πρωταγωνιστές" των έξυπνων πόλεων: οι αιρετοί, τα στελέχη πληροφορικής των δήμων, οι πολίτες και οι επιχειρήσεις πληροφορικής.

Η έρευνα μέσω των τεσσάρων ερωτηματολογίων σχεδιαστηκε εξ αρχής με όσο το δυνατόν κοινές ερωτήσεις, ώστε να προκύψουν χρήσιμα συμπεράσματα από τη σύγκριση των αποτελεσμάτων. Ακολουθούν τα αποτελέσματα της σύγκρισης αυτής. Στην υποενότητα αυτή, παρουσιάζονται χρήσιμα συμπεράσματα έπειτα από τη σύγκριση των αποτελεσμάτων στο σύνολο των απαντήσεων στην έρευνα μέσω ερωτηματολογίων, καθώς και παρουσίαση αποτελεσμάτων συγκεκριμένων Δήμων.

A. Πόσο αποκλίνουν / συγκλίνουν οι απόψεις Πολιτών και Αιρετών σχετικά με την Αξιολόγηση των Ζητημάτων που μπορεί να είναι κρίσιμα για κάποιον Δήμο

Με κλίμακα ταξινόμησης *λιγότερο κρίσιμο, ουδέτερο, πολύ κρίσιμο*, ζητήθηκε από τους αιρετούς και τους πολίτες να αξιολογήσουν συγκεκριμένα ζητήματα ευρείας κατηγορίας. Σε προηγούμενα κεφάλαια αναλύθηκαν τα αποτελέσματα της ερώτησης αυτής στις επιμέρους κατηγορίες των ερωτώμενων. Στο διάγραμμα 9.1. που ακολουθεί, αντιπαρατίθενται τα αποτελέσματα ανάμεσα στους αιρετούς και στους πολίτες, τα οποία ταξινομήθηκαν με βάση τη μέγιστη διαφορά στις απαντήσεις τους.

Αξιολόγηση της κρισιμότητας συγκεκριμένων ζητημάτων για τον Δήμο Πολίτες vs Αιρετοί



Διάγραμμα 9.1. Συγκριτικά αποτελέσματα αξιολόγησης της κρισιμότητας δραστηριοτήτων που μπορεί να είναι κρίσιμες ή λιγότερο σημαντικές για τον Δήμο (Πολίτες - Αιρετοί)

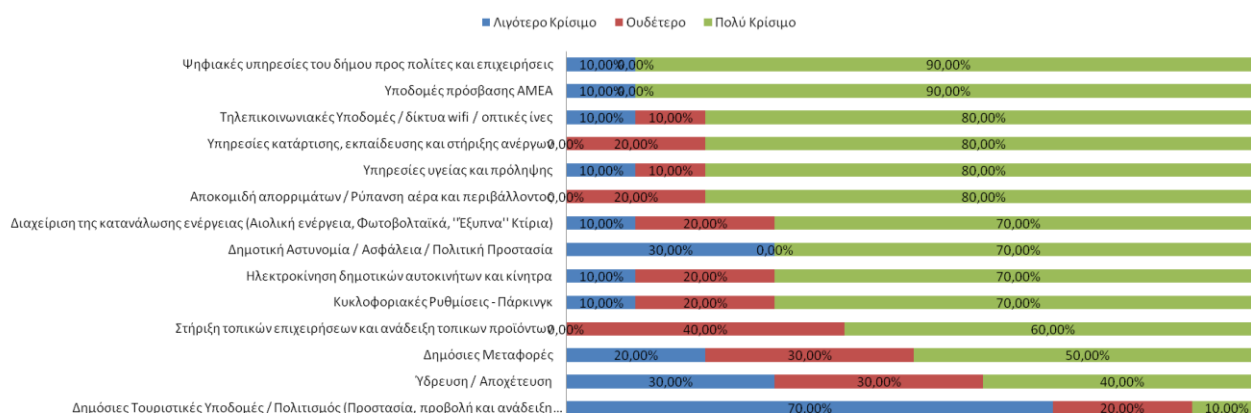
Η μεγαλύτερη απόκλιση στις απόψεις παρατηρείται στο ζήτημα της Δημοτικής Αστυνομίας / Ασφάλειας / Πολ. Προστασίας και ακολουθεί το ζήτημα της Ηλεκτροκίνησης δημοτικών αυτοκινήτων, καθώς και οι Δημόσιες Μεταφορές.

Στα διαγράμματα 9.2. και 9.3. που ακολουθούν παρουσιάζονται οι απαντήσεις των πολιτών του δήμου Παπάγου Χολαργού και δήμου Ιωαννινών.

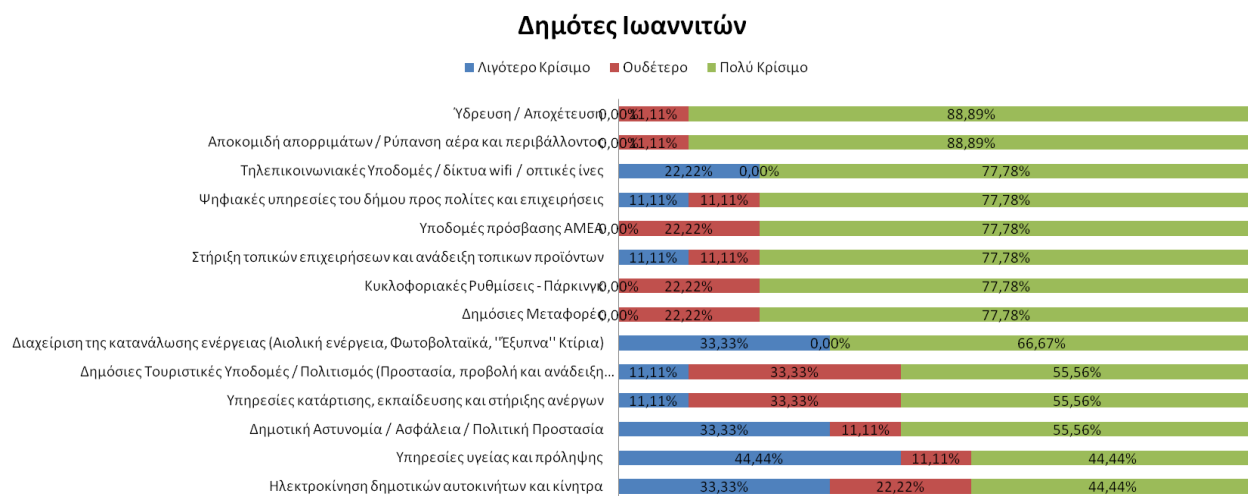
Ο Δήμαρχος Παπάγου Χολαργού αξιολογεί ως πολύ κρίσιμο την κατηγορία Δημόσιες Τουριστικές Υποδομές / Πολιτισμός (Προστασία, προβολή και ανάδειξη μουσείων, μνημείων, σπηλαίων). Αντίθετα, το 70% των πολιτών το αξιολογεί ως λιγότερο κρίσιμο.

Ο Δήμαρχος Ιωαννινών αξιολογεί ουδέτερα το κατά πόσο πρέπει να αποτελέσουν αντικείμενο στοχευμένων πολιτικών και ολοκληρωμένων παρεμβάσεων η κατηγορία Υδρευση / Αποχέτευση. Αντίθετα, το 89% περίπου των πολιτών το αξιολογεί ως πολύ κρίσιμο.

Δημότες Παπάγου Χολαργού



Διάγραμμα 9.2. Δήμος Παπάγου Χολαργού: Αποτελέσματα αξιολόγησης της κρισιμότητας δραστηριοτήτων που μπορεί να είναι κρίσιμες ή λιγότερο σημαντικές για τον Δήμο (Πολίτες)



Διάγραμμα 9.3. Δήμος Ιωαννινών: Αποτελέσματα αξιολόγησης της κρισιμότητας δραστηριοτήτων που μπορεί να είναι κρίσιμες ή λιγότερο σημαντικές για τον Δήμο (Πολίτες)

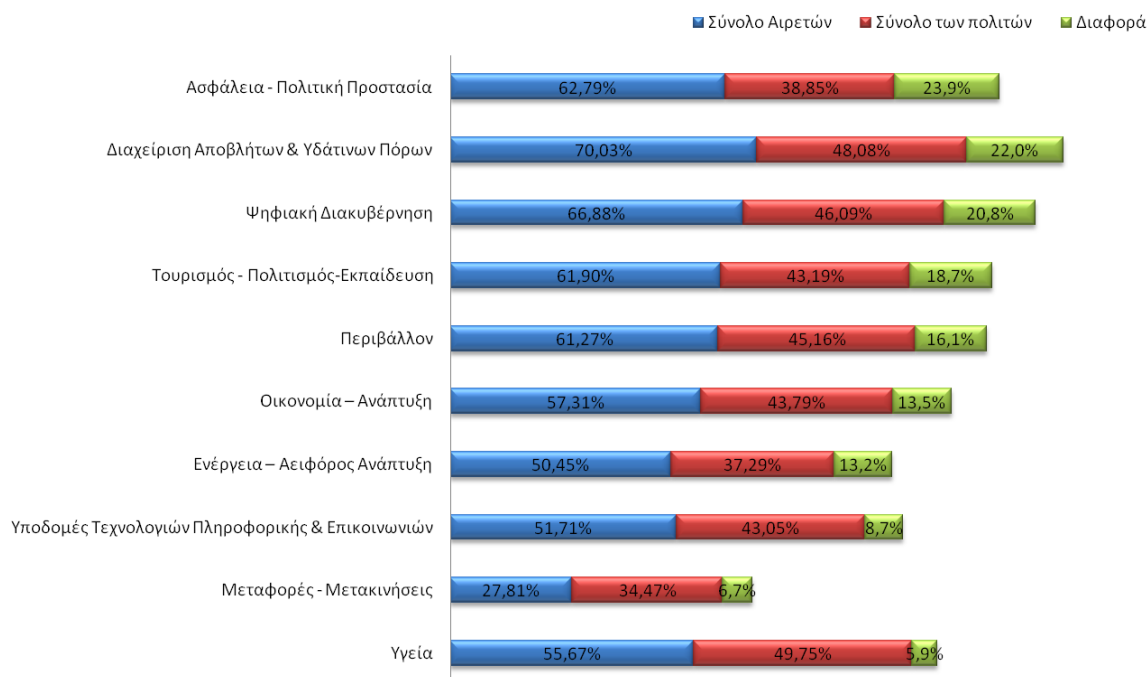
Β. Ποιές οι διαφορές στην προτεραιότητα ανάπτυξης εφαρμογών / ψηφιακών υπηρεσιών σε τομείς έξυπνων πόλεων

Με κλίμακα βαθμολόγησης 1 (χαμηλή προτεραιότητα) έως 5 (υψηλή προτεραιότητα), ζητήθηκε όπως προαναφέρθηκε να αξιολογήσουν πολίτες και αιρετοί τους δέκα τομείς των έξυπνων πόλεων.

Όπως φαίνεται και στο διάγραμμα 9.4. οι αιρετοί δίνουν μεγαλύτερη προτεραιότητα στην Ασφάλεια-Πολιτική Προστασία σε σχέση με τους πολίτες με μια διαφορά περίπου 24 μονάδων. Αντιθετα στον τομέα της Υγείας δίνουν και οι δύο την ίδια προτεραιότητα.

Αξιολόγηση Προτεραιότητας Τομέων Smart Cities

Πολίτες vs Αιρετοί



Διάγραμμα 9.4. Συγκριτικό διάγραμμα μεταξύ της γνώμης των πολιτών και των αιρετών σχετικά με την αξιολόγηση προτεραιότητας ανάπτυξης εφαρμογών στους 10 τομείς ανάπτυξης εφαρμογών έξυπνων πόλεων

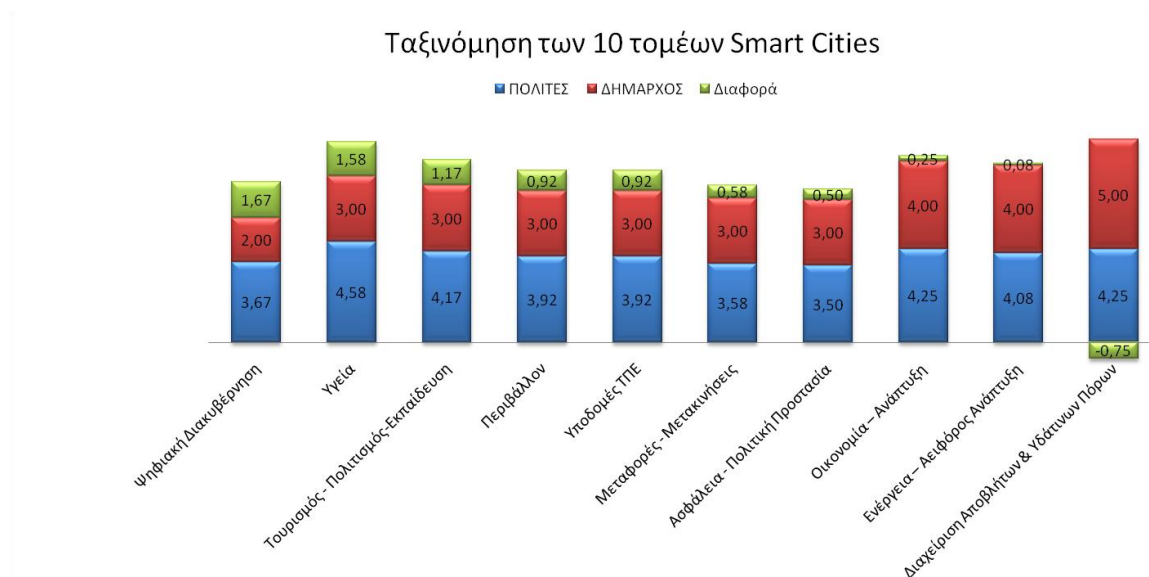
Συγκεκριμένα, για τον Δήμο Δυτικής Σάμου, ο παρακάτω πίνακας και το αντίστοιχο διάγραμμα παρουσιάζουν συγκριτικά τις απόψεις των πολιτών και του δημάρχου. Τα αποτελέσματα αφορούν τις απαντήσεις 12 δημοτών του δήμου. Υπενθυμίζουμε ότι η ερωτηση ζητούσε την βαθμολόγηση ως προς την προτεραιότητα ανάπτυξης Ψηφιακών Δράσεων στον Δήμο σε κάθε ένα από τους 10 τομείς ψηφιακής διακυβέρνησης. Η κλίμακα βαθμολόγησης ήταν από 1=χαμηλή προτεραιότητα έως 5=υψηλή προτεραιότητα. Παρουσιάζεται η μέση τιμή των απαντήσεων των πολιτών, η αξιολόγηση του δημάρχου και η διαφορά τους.

Δηλαδή, Διαφορά=Μ.Τ. βαθμολόγησης πολιτών - βαθμολόγηση δημάρχου

Το διάγραμμα ταξινομήθηκε με βάση τη διαφορά αυτή, και παρατηρούμε ότι δεν υπάρχουν μεγάλες αποκλίσεις στις απόψεις, εκτός μόνο στον τομέα της **ψηφιακής διακυβέρνησης** και της **υγείας**, όπου οι πολίτες φαίνεται να ενδιαφέρονται αρκετά για την ανάπτυξη εφαρμογών, ενώ ο δήμαρχος τοποθετεί τους δύο αυτούς τομείς λίγο χαμηλότερα στη κλίμακα προτεραιότητας.

ΠΟΛΙΤΕΣ	Υποδομές ΤΠΕ	Περιβάλλον	Μεταφορές - Μετακινήσεις	Υγεία	Διαχείριση & Αποβλήτων & Υδάτινων Πόρων	Ενέργεια – Αειφόρος Ανάπτυξη	Τουρισμός - Πολιτισμός- Εκπαίδευση	Οικονομία – Ανάπτυξη	Ασφάλεια - Πολιτική Προστασία	Ψηφιακή Διακυβέρνηση
Μέση Τιμή Απαντήσεων	3,92	3,92	3,58	4,58	4,25	4,08	4,17	4,25	3,50	3,67
Διάμεσος	4	4	4	5	5	5	4	4	4	4
Επικρατούσα Τιμή	4	4	4	5	5	5	4	5	4	4
Τυπική Απόκλιση	1,24	0,90	1,24	0,51	0,97	1,16	0,72	0,75	1,17	1,23
ΔΗΜΑΡΧΟΣ	3	3	3	3	5	4	3	4	3	2
Διαφορά Μ.Τ. Πολιτών με Δημάρχου	0,92	0,92	0,58	1,58	-0,75	0,08	1,17	0,25	0,50	1,67

Πίνακας 9.1 Δήμος Δυτικής Σάμου: Σύγκριση απαντήσεων πολιτών και δημάρχου στην ταξινόμηση 10 τομέων

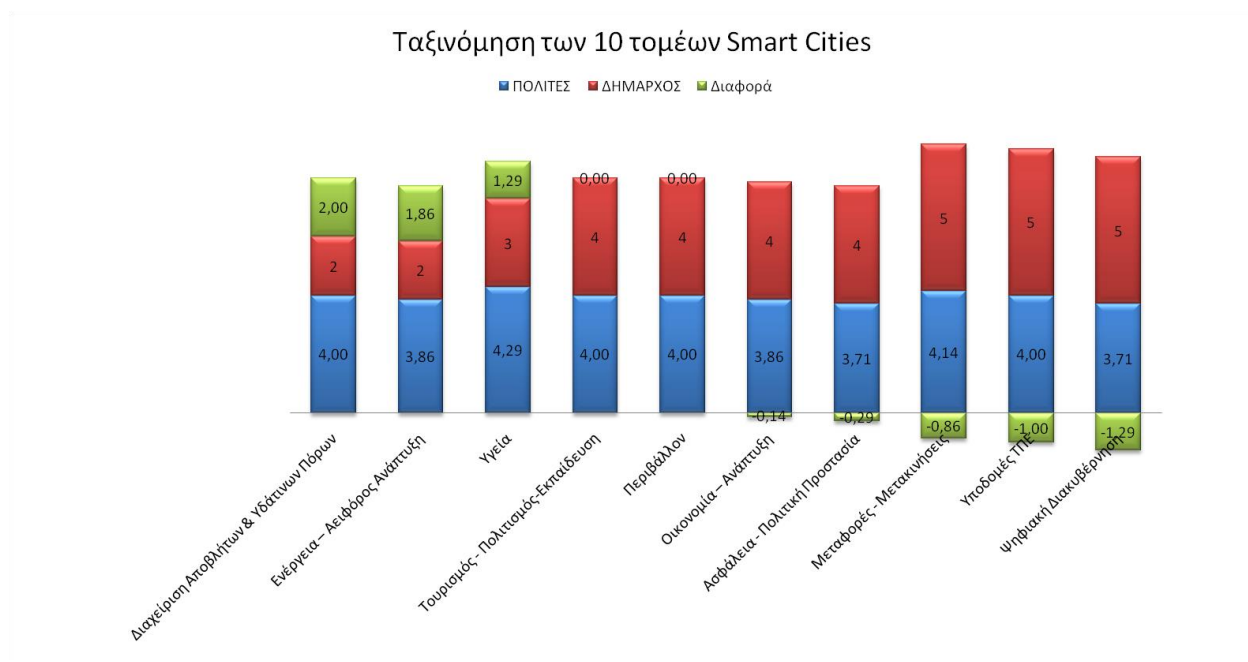


Διάγραμμα 9.5. Δήμος Δυτικής Σάμου: Σύγκριση απαντήσεων πολιτών και δημάρχου στην ταξινόμηση 10 τομέων

Παρόμοια σύγκριση πραγματοποιήθηκε στον δήμο Θεσσαλονίκης. Το δείγμα ήταν 7 πολίτες. Ο παρακάτω πίνακας και διάγραμμα παρουσιάζουν τα συγκριτικά αποτελέσματα των απαντήσεων, όπου παρατηρούμε ότι η μεγαλύτερη απόκλιση στις απόψεις πολιτών και δημοτών παρατηρείται στον τομέα της διαχείρισης αποβλήτων και υδάτινων πόρων, καθώς οι πολίτες δίνουν αρκετά υψηλή προτεραιότητα με Μ.Τ. 4, ενώ ο δήμαρχος δίνει χαμηλότερη, 2.

ΠΟΛΙΤΕΣ	Υποδομές Τεχνολογιών Πληροφορικής & Επικοινωνιών	Περιβάλλον	Μεταφορές - Μετακινήσεις	Υγεία	Διαχείριση Αποβλήτων & Υδάτινων Πόρων	Ενέργεια – Αειφόρος Ανάπτυξη	Τουρισμός - Πολιτισμός- Εκπαίδευση	Οικονομία – Ανάπτυξη	Ασφάλεια - Πολιτική Προστασία	Ψηφιακή Διακυβέρνηση
Μέση Τιμή Απαντήσεων	4,00	4,00	4,14	4,29	4,00	3,86	4,00	3,86	3,71	3,71
Διάμεσος	4	4	4	5	4	3	3	3	3	3
Επικρατούσα Τιμή	5	5	5	5	4	5	5	4	3	5
Τυπική Απόκλιση	1,53	1,53	1,57	1,50	1,41	1,46	1,15	1,07	0,76	1,50
ΔΗΜΑΡΧΟΣ	5	4	5	3	2	2	4	4	4	5
Διαφορά Μ.Τ. Πολιτών με Δημάρχο	-1,00	0,00	-0,86	1,29	2,00	1,86	0,00	-0,14	-0,29	-1,29

Πίνακας 9.2 Δήμος Θεσσαλονίκης: Σύγκριση απαντήσεων πολιτών και δημάρχου στην ταξινόμηση 10 τομέων



Διάγραμμα 9.6 Δήμος Θεσσαλονίκης: Σύγκριση απαντήσεων πολιτών και δημάρχου στην ταξινόμηση 10 τομέων

C. Πόσο συγκλίνουν / αποκλίνουν οι απόψεις των Αιρετών και των Στελεχών Πληροφορικής σχετικά με την αξιολόγηση ως δυνατών / αδύνατων σημείων του Δήμου συγκεκριμένα ζητήματα πληροφορικής

Η ερώτηση σχετικά με τομείς της Ψηφιακής Διακυβέρνησης που μπορεί να αποτελούν δυνατά ή αδύνατα σημεία ενός δήμου ήταν κοινή για τους αιρετούς και τα στελέχη πληροφορικής των δήμων. Ο ακόλουθος πίνακας και διάγραμμα αντιπαραθέτει τις σχετικές απαντήσεις.

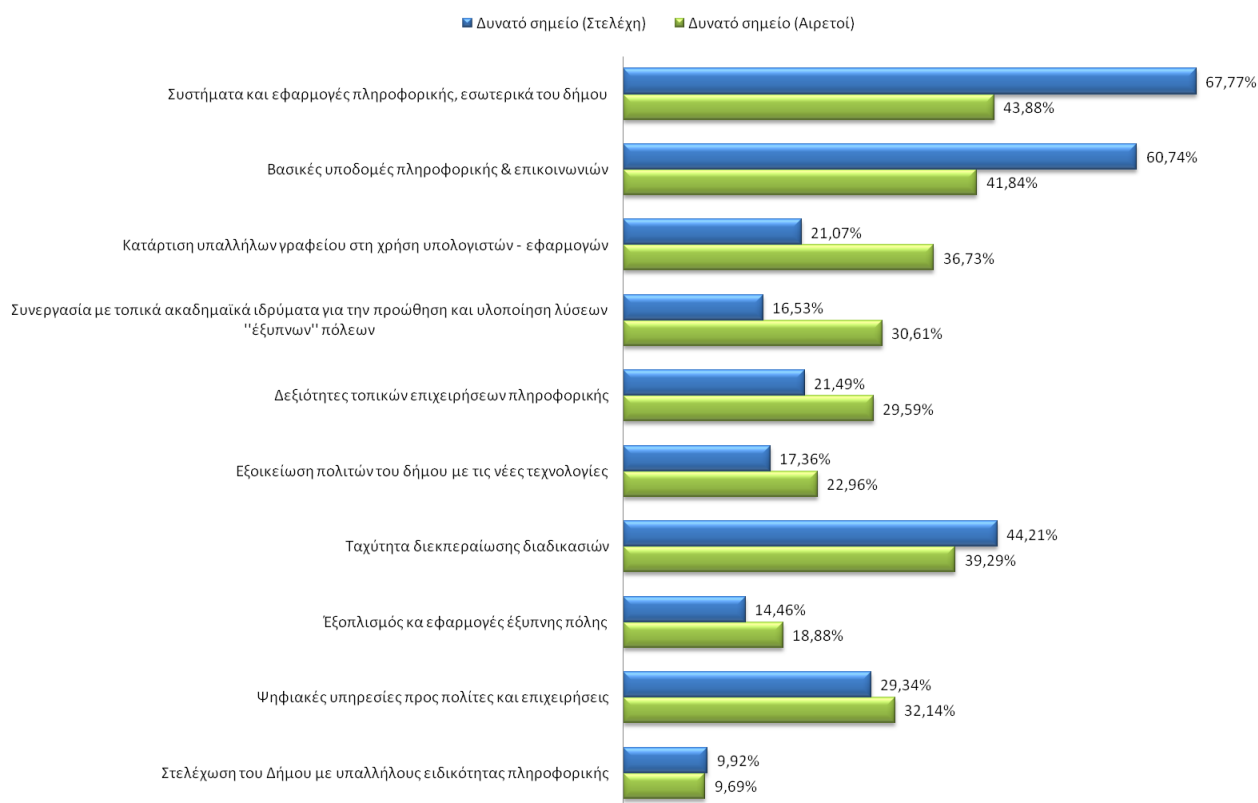
Στο σύνολό τους οι Αιρετοί και τα Στελέχη Πληροφορικής των Δήμων συμφωνούν και προβάλλουν ως Δυνατό σημείο τα Συστήματα & Εφαρμογές Πληροφορικής εντός του Δήμου, καθώς και τις Βασικές Υποδομές Πληροφορικής & Επικοινωνιών.

Ως Αδύνατο σημείο και οι δύο προβάλλουν τη Στελέχωση του Δήμου με υπαλλήλους ειδικότητας Πληροφορικής και τον Εξοπλισμό / εφαρμογές έξυπνης πόλης

	Στελέχη Πληροφορικής Δήμων		Αιρετοί		
	Δυνατό σημείο (Στελέχη)	Αδύνατο σημείο (Στελέχη)	Δυνατό σημείο (Αιρετοί)	Αδύνατο σημείο (Αιρετοί)	
Στελέχωση του Δήμου με υπαλλήλους ειδικότητας πληροφορικής	9,92%	90,08%	9,69%	90,31%	0,23
Ψηφιακές υπηρεσίες προς πολίτες και επιχειρήσεις	29,34%	70,66%	32,14%	67,86%	2,80
Εξοπλισμός κα εφαρμογές έξυπνης πόλης	14,46%	85,54%	18,88%	81,12%	4,42
Ταχύτητα διεκπεραίωσης διαδικασιών	44,21%	55,79%	39,29%	60,71%	4,92
Εξοικείωση πολιτών του δήμου με τις νέες τεχνολογίες	17,36%	82,64%	22,96%	77,04%	5,60
Δεξιότητες τοπικών επιχειρήσεων πληροφορικής	21,49%	78,51%	29,59%	70,41%	8,10
Συνεργασία με τοπικά ακαδημαϊκά ιδρύματα για την προώθηση και υλοποίηση λύσεων "έξυπνων" πόλεων	16,53%	83,47%	30,61%	69,39%	14,08
Κατάρτιση υπαλλήλων γραφείου στη χρήση υπολογιστών - εφαρμογών	21,07%	78,93%	36,73%	63,27%	15,66
Βασικές υποδομές πληροφορικής & επικοινωνιών	60,74%	39,26%	41,84%	58,16%	18,90
Συστήματα και εφαρμογές πληροφορικής, εσωτερικά του δήμου	67,77%	32,23%	43,88%	56,12%	23,89

Πίνακας 9.3. Δυνατά σημεία των Δήμων (άποψη των Αιρετών και Στελεχών Πληροφορικής των Δήμων)

Δυνατά σημεία: Αιρετοί vs Στελέχη Πληροφορικής Δήμων



Διάγραμμα 9.7. Δυνατά σημεία των Δήμων (άποψη των Αιρετών και Στελεχών Πληροφορικής των Δήμων)

D. Πόσο συγκλίνουν / αποκλίνουν οι απόψεις των στελεχών εταιρειών πληροφορικής και των στελεχών πληροφορικής δήμων σχετικά με τα εμπόδια στην υλοποίηση δράσεων Έξυπνων Πόλεων

Στα δύο ερωτηματολόγια που απευθύνονταν στα στελέχη των εταιρειών Τ.Π.Ε. και στα στελέχη πληροφορικής των δήμων, υπάρχει κοινή ερώτηση που αφορούσε τους ανασταλτικούς παράγοντες που εμποδίζουν την υλοποίηση δράσεων έξυπνων πόλεων.

Οι επιλογές για απάντηση ήταν κοινές στα δύο ερωτηματολόγια πλην μιας ερώτησης σε κάθε ένα. Σ' αυτό για τα στελέχη των εταιρειών δεν υπήρχε η επιλογή "αδυναμία συνεργασίας με επιχειρήσεις (τοπικές ή μη) και σ' αυτό για τα στελέχη των δήμων δεν υπήρχε η επιλογή "ελλείψεις / αδυναμίες των στελεχών των δήμων".

Η έλλειψη εξειδικευμένου προσωπικού αποτελεί τον πιο σημαντικό ανασταλτικό παράγοντα στην υλοποίηση δράσεων έξυπνων πόλεων με σχεδόν κοινό ποσοστό (73% και 75%).

Τα αποτελέσματα των απαντήσεων στα δύο ερωτηματολόγια αντιπαραβάλλονται στο διάγραμμα που ακολουθεί:



Διάγραμμα 9.8. Συγκριτικό διάγραμμα στελεχών εταιρειών και στελεχών δήμων, με ανασταλτικούς παράγοντες στην υλοποίηση δράσεων έξυπνων πόλεων

Ε. Πόσο ταυτίζονται οι απόψεις των Στελεχών Εταιρειών Τ.Π.Ε. και των Πολιτών σχετικά με την ταξινόμηση ως προς τη σημαντικότητα συγκεκριμένων δράσεων Έξυπνων Πόλεων. Ποιές από αυτές που θεωρούνται σημαντικές είναι υλοποιημένες?

Ο ακόλουθος πίνακας 9.4. παραθέτει την ταξινόμηση των 10 πρώτων λύσεων / δράσεων έξυπνης πόλης, ως προς τη σημαντικότητα τους, σύμφωνα με τη γνώμη των εταιρειών πληροφορικής, των πολιτών και παρατίθεται και η ταξινόμηση των στελεχών πληροφορικής των δήμων σχετικά με τις υλοποιημένες δράσεις. Τα διαφορετικά χρώματα σχετίζονται με τις κοινές δράσεις στον τριπλό αυτό πίνακα. Τα κελιά με το ίδιο χρώμα υποδεικνύουν την ίδια δράση. Στις δύο λίστες, των ταξινομημένων 10 πρώτων δράσεων ως προς τη σημαντικότητά τους, σύμφωνα με τις γνώμες των πολιτών και των στελεχών εταιρειών Τ.Π.Ε. παρατηρούμε ότι συνολικά 4 δράσεις είναι κοινές για τις δύο λίστες. Στη λίστα των εταιρειών βρίσκονται στις θέσεις 1, 2, 3, 6 και στη λίστα των πολιτών στις θέσεις 7, 4, 1, 8 αντίστοιχα. Τρεις δράσεις στη λίστα των στελεχών Τ.Π.Ε. περιλαμβάνονται στη λίστα των πολιτών και μάλιστα σε θέσεις έως την δεκάτη. Τέσσερις από τις δέκα πρώτες σε σημαντικότητα δράσεις σύμφωνα με τη γνώμη των εταιρειών Τ.Π.Ε. βρίσκονται στην πρώτη δεκάδα των περισσότερο υλοποιημένων δράσεων από τους δήμους. Τέσσερις από τις πρώτες δέκα δράσεις στη λίστα με τη γνώμη των πολιτών βρίσκονται στην πρώτη δεκάδα με τις δράσεις που έχουν υλοποιηθεί περισσότερο από τους δήμους.

Ταξινόμηση δράσεων / εφαρμογών Smart Cities					Υλοποιημένες Δράσεις (Ολοκληρωμένες ή προς επέκταση)	
Εταιρείες Πληροφορικής			Πολίτες		Στελέχη Πληροφορικής Δήμων	
a/a	Τομέας	Εφαρμογή	Τομέας	Εφαρμογή	Τομέας	Δράση / Εφαρμογή
1	10. Ψηφιακή Διακυβέρνηση	Συστήματα παροχής ψηφιακών υπηρεσιών του δήμου προς πολίτες και επιχειρήσεις	09. Ασφάλεια - Πολιτική Προστασία Εξοπλισμοί, Οχήματα	Σύστημα έγκαιρης πρόβλεψης, προειδοποίησης και αντιμετώπισης φυσικών καταστροφών (ξηρασία, βροχοπτώσεις, πλημμύρες, σεισμοί, πυρκαγιές, κλπ)	1. Υποδομές ΤΠΕ	Ασύρματο δίκτυο ελεύθερης ενοικιαζόμενης πρόσβασης στο διαδίκτυο σε κοινόχρηστους χώρους και δημόσια κτίρια (WIFI)
2	3. Μεταφορές - Μετακινήσεις	Εφαρμογές / δράσεις για τη βελτίωση της προσβασιμότητας / μετακίνησης των ΑΜΕΑ	05. Διαχείριση Αποβλήτων & Υδάτινων Πόρων Waste Management & Water Resources	Δίκτυο αισθητήρων μέτρησης της ποιότητας του πόσιμου νερού	10. Ψηφιακή Διακυβέρνηση	Σύστημα από παρακολούθησης συνεδριάσεων συλλογικών οργάνων του δήμου (π.χ. Δημοτικού Συμβουλίου)
3	9. Ασφάλεια - Πολιτική Προστασία	Σύστημα έγκαιρης πρόβλεψης, προειδοποίησης και αντιμετώπισης φυσικών καταστροφών (ξηρασία, βροχοπτώσεις, πλημμύρες, σεισμοί, πυρκαγιές, κλπ)	06. Ενέργεια - Αειφόρος Ανάπτυξη Energy - Sustainable development	Εξοικονόμηση ενέργειας από τον δημοτικό φωτισμό οδών και κοινόχρηστων χώρων (π.χ. με αλλαγή λαμπτήρων με τύπου led, ηλεκτροαερίωση , κλπ)	6. Ενέργεια - Αειφόρος Ανάπτυξη	Εξοικονόμηση ενέργειας από τον δημοτικό φωτισμό οδών και κοινόχρηστων χώρων (π.χ. με αλλαγή λαμπτήρων με τύπου led, ηλεκτροαερίωση , κλπ)
4	1. Υποδομές ΤΠΕ	Πλατφόρμα διαχείρισης αισθητήρων και συσκευών διαδίκτυου των πραγμάτων (Internet of Things / IoT)	03. Μεταφορές - Μετακινήσεις Συγκοινωνίες, Mobility	Εφαρμογές / δράσεις για τη βελτίωση της προσβασιμότητας / μετακίνησης των ΑΜΕΑ	10. Ψηφιακή Διακυβέρνηση	Συστήματα ηλεκτρονικών πληρωμών από πολίτες ή επιχειρήσεις
5	1. Υποδομές ΤΠΕ	Υποδομές αποθήκευσης, υπολογισμού και διαχείρισης δεδομένων (ιδιόκτητο data center ή ενοικιαζόμενες υποδομές cloud ή δημόσιες υποδομές G Cloud)	01. Υποδομές ΤΠΕ ICT (ηλεκτρονικές)	Υλοποίηση και χρήση δικτύου οπτικών ανών (MAN)	10. Ψηφιακή Διακυβέρνηση	Εφαρμογές για αναφορά προβλημάτων & καταχώρηση αιτημάτων ή παραπόνων πολιτών, μέσω φορητών συσκευών
6	4. Υγεία	Υλοποίηση εφαρμογών / δράσεων για παρακολούθηση πορείας ασθενών σε απομακρυσμένες περιοχές	04. Υγεία Ηλεκτρονική	Υλοποίηση συστήματος ηλεκτρονικής / τηλεπαράκολούθησης για υποστήριξη ευπαθών ομάδων πολιτών (με κινητικά προβλήματα, νόσο Αλτσχάιμερ κ.α.)	1. Υποδομές ΤΠΕ	Υποδομές αποθήκευσης, υπολογισμού και διαχείρισης δεδομένων (ιδιόκτητο data center ή ενοικιαζόμενες υποδομές cloud ή δημόσιες υποδομές G Cloud)
7	10. Ψηφιακή Διακυβέρνηση	Συστήματα ηλεκτρονικών πληρωμών από πολίτες ή επιχειρήσεις	10. Ψηφιακή Διακυβέρνηση Εξοπλισμοί, Ενοικιαζόμενα	Συστήματα παροχής ψηφιακών υπηρεσιών του δήμου προς πολίτες και επιχειρήσεις	10. Ψηφιακή Διακυβέρνηση	Συστήματα παροχής ψηφιακών υπηρεσιών του δήμου προς πολίτες και επιχειρήσεις
8	6. Ενέργεια - Αειφόρος Ανάπτυξη	Σημεία φόρτισης ηλεκτρικών και υβριδικών οχημάτων	04. Υγεία Ηλεκτρονική	Υλοποίηση εφαρμογών / δράσεων για παρακολούθηση πορείας ασθενών σε απομακρυσμένες περιοχές	10. Ψηφιακή Διακυβέρνηση	Ισοσελίδα του Δήμου φιλική για ΑΜΕΑ σύμφωνα με το πρότυπο WCAG 2.0
9	9. Ασφάλεια - Πολιτική Προστασία	Συστήματα αναφοράς εκτάκτων περιστατικών ή παραβάσεων από πολίτες	05. Διαχείριση Αποβλήτων & Υδάτινων Πόρων Waste Management & Water Resources	Δίκτυο αισθητήρων παρακολούθησης πιθανών διαρροών νερού στο δίκτυο ύδρευσης ή άρδευσης	3. Μεταφορές - Μετακινήσεις	Δίκτυο αισθητήρων (GPS) για διαχείριση στόλου οχημάτων, λεωφορείων ή άλλων δημοτικών μέσων
10	10. Ψηφιακή Διακυβέρνηση	Ισοσελίδα του Δήμου φιλική για ΑΜΕΑ σύμφωνα με το πρότυπο WCAG 2.0	01. Υποδομές ΤΠΕ ICT (ηλεκτρονικές)	Ασύρματο δίκτυο ελεύθερης ενοικιαζόμενης πρόσβασης στο διαδίκτυο σε κοινόχρηστους χώρους και δημόσια κτίρια (WIFI)	1. Υποδομές ΤΠΕ	Υλοποίηση και χρήση δικτύου οπτικών ανών (MAN)

Πίνακας 9.4. Συγκριτικός Πίνακας Ταξινόμησης δράσεων έξυπνων πόλεων (Εταιρείες Πληροφορικής - Πολίτες ως προς τη σημαντικότητα και Στελέχη Πληροφορικής των δήμων ως προς την υλοποίηση (ολοκληρωμένες ή προς επέκταση))

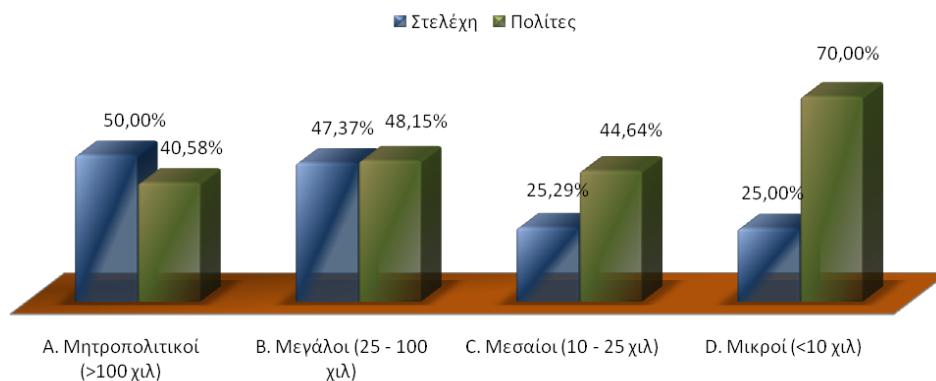
F. Πόσο συγκλίνουν / αποκλίνουν οι απόψεις των πολιτών και των στελεχών πληροφορικής δήμων σχετικά με τον βαθμό εμπλοκής τους στον καθορισμό στρατηγικής του Δήμου για τον σχεδιασμό "έξυπνων" λύσεων και ψηφιακών εφαρμογών

Οι πολίτες ερωτήθηκαν κατά πόσο πιστεύουν ότι λαμβάνεται υπόψη η γνώμη τους για τον καθορισμό της στρατηγικής του Δήμου για τον σχεδιασμό "έξυπνων" λύσεων και ψηφιακών εφαρμογών και παράλληλα τα στελέχη πληροφορικής των δήμων ερωτήθηκαν κατά πόσο έχουν εμπλέξει τους δημότες τους στην υλοποίηση δράσεων έξυπνων πόλεων.

Τα στελέχη Πληροφορικής των Μητροπολιτικών αλλά και Μεγάλων Δήμων κατά το ήμισυ δηλώνουν ότι έχουν εμπλέξει τους δημότες τους στον καθορισμό της στρατηγικής του Δήμου, γεγονός που φαίνεται ότι συνάδει με τη γνώμη των δημοτών των αντίστοιχων Δήμων.

Αντίθετα, στους Μεσαίους και Μικρούς Δήμους, φαίνεται ότι οι πολίτες θεωρούν ότι λίγο ή πολύ έχουν εμπλακεί (44,64% και 70% αντίστοιχα), ενώ τα Στελέχη Πληροφορικής του περίπου ¾ των αντίστοιχων Δήμων πιστεύει το αντίθετο.

Κατά πόσο έχουν εμπλακεί οι πολίτες στον καθορισμό της στρατηγικής του Δήμου για τον σχεδιασμό "έξυπνων" λύσεων και ψηφιακών εφαρμογών



Διάγραμμα 9.9. Βαθμός εμπλοκής των πολιτών στον καθορισμό στρατηγικής του Δήμου για τον σχεδιασμό έξυπνων λύσεων και ψηφιακών εφαρμογών

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 10. Προτάσεις

Η ποσοτική και ποιοτική ανάλυση των απαντήσεων στην έρευνα μέσω ερωτηματολογίων, όπως αυτή παρουσιάστηκε σε προηγούμενα κεφάλαια, καθώς και η διαδικτυακή μελέτη στους δήμους, οδήγησαν σε παρατηρήσεις, ερμηνείες και συμπεράσματα με σκοπό να δημιουργηθεί μια “δεξαμενή” από ιδέες και προτάσεις που θα αποτελέσουν στρατηγικές δράσεις για τους δήμους στο μέλλον. Το κεφάλαιο αυτό παρουσιάζει και αναλύει τις προτάσεις αυτές, κατηγοριοποιημένες σε τρεις ενότητες:

Α. Κεντρικές, στρατηγικές δράσεις ενδυνάμωσης του ρόλου της ΚΕΔΕ

1. Αποτύπωση της Στρατηγικής της ΚΕΔΕ για τον Ψηφιακό Μετασχηματισμό στην Τοπική Αυτοδιοίκηση, όπου θα τεθούν οι κύριες στοχεύσεις και οι κεντρικές δράσεις για τα επόμενα χρόνια, σε συνάφεια με ανάλογες στρατηγικές του Υπουργείου Εσωτερικών και του Υπουργείου Ψηφιακής Διακυβέρνησης.
2. Δημιουργία Παρατηρητηρίου Ψηφιακής Διακυβέρνησης στην Τοπική Αυτοδιοίκηση για την συνεχή, συστηματική αποτίμηση την κατάστασης του Ψηφιακού Μετασχηματισμού των Δήμων αλλά και τη διάδοση των καλών πρακτικών έξυπνης πόλης από Δήμο σε Δήμο. Η παρούσα μελέτη μπορεί να συμβάλει στην δημιουργία της πρώτης σχετικής βάσης δεδομένων.
3. Σχεδιασμός και υλοποίηση Έργου υποστήριξης των Δήμων στην ανάπτυξη Ψηφιακής Στρατηγικής, με κεντρική κατεύθυνση και τοπική υλοποίηση με τη συμμετοχή πολιτών, τοπικών επιχειρήσεων και ακαδημαϊκών ιδρυμάτων, στα πρότυπα της Ευρωπαϊκής Πρωτοβουλίας “Intelligent Cities Challenge”, όπου εξειδικευμένοι σύμβουλοι υποστηρίζουν κάθε Δήμο, με βάση κοινή μεθοδολογία.
4. Αποτύπωση των Εκπαιδευτικών Αναγκών Ψηφιακής Διακυβέρνησης του προσωπικού των Δήμων, έτσι ώστε να σχεδιαστεί κατάλληλη δράση εξ’ αποστάσεως εκπαίδευσης και πιστοποίησης αιρετών και στελεχών των Δήμων (Ακαδημία για τον Ψηφιακό Μετασχηματισμό των Δήμων), στα πρότυπα της Ευρωπαϊκής Πρωτοβουλίας “Interoperability Academy”.

Β. Κεντρικές δράσεις για τον Ψηφιακό Μετασχηματισμό των Δήμων, σε συνεργασία με τα Υπουργεία Εσωτερικών και Ψηφιακής Διακυβέρνησης

1. Υλοποίηση κεντρικής δράσης για την κεντρική ανάπτυξη / προμήθεια λύσεων έξυπνης πόλης στους δήμους της Ελλάδας.
2. Διασφάλιση της καλής λειτουργίας των έργων Ψηφιακού Μετασχηματισμού και των δράσεων / εφαρμογών Έξυπνων Πόλεων με σύνταξη στοχευμένων Συμφωνητικών Επιπέδου Υπηρεσιών (Service Level Agreements), σχετιζόμενων με την ανάλογη χρηματοδότηση που λαμβάνει ο κάθε Δήμος.
3. Άμεση υιοθέτηση του έργου “Απλούστευση & Προτυποποίηση Διαδικασιών των ΟΤΑ Α’ και Β’ βαθμού”, που υλοποιείται από την ΕΕΤΑΑ, και εναρμόνιση της σχετικής νομοθεσίας, ώστε να γίνει το γρηγορότερο δυνατό η ενσωμάτωσή των νέων διαδικασιών στη λειτουργία των δήμων.
2. Σχεδιασμός και υλοποίηση Έργου Ανάπτυξης Κεντρικού Πληροφοριακού Συστήματος για το σύνολο των ΟΤΑ Α’ και Β’ βαθμού, το οποίο θα υποστηρίζει την πλήρως αυτοματοποιημένη λειτουργία και την παροχή του συνόλου υπηρεσιών των Δήμων με ψηφιακά μέσα και ενιαίο τρόπο.
3. Κοινό Πλαίσιο Σχεδιασμού και Τεχνικών Προδιαγραφών για τη δημιουργία portal ηλεκτρονικών υπηρεσιών από τους δήμους με βάση τις αναμορφωμένες διαδικασίες από το έργο της ΕΕΤΑΑ αφού οι υπηρεσίες που προσφέρονται είναι κοινές από όλους τους δήμους. Εντοπισμός σημείων διαλειτουργικότητας με άλλες ψηφιακές υπηρεσίες του δημοσίου.
4. Εμπλουτισμός του GovHub με περισσότερες υπηρεσίες και γνωστοποίησή τους στους Δήμους και το προσωπικό τους, με κάθε πρόσφορο μέσο, μέχρι οι υπηρεσίες του να ενσωματωθούν στο Κεντρικό Πληροφοριακό Σύστημα των ΟΤΑ.
5. Προώθηση της χρήσης των υποδομών του G-Cloud από τους δήμους, σε συνεργασία με την Γενική Γραμματεία Πληροφοριακών Συστημάτων Δημόσιας Διοίκησης αλλά και με παράλληλη υποστήριξη των Δήμων για τη μετάβαση.

Γ. Δράσεις άμεσης υποστήριξης Δήμων για τον Ψηφιακό Μετασχηματισμό

1. Υποστήριξη των μικρότερων δήμων (κυρίως Μικρών Ηπειρωτικών, Μικρών Ορεινών και Μικρών Νησιωτικών), που δεν διαθέτουν προσωπικό ειδικότητας Πληροφορικής, από κατάλληλη ομάδα συμβούλων πληροφορικής που θα εφαρμόζει κοινές μεθοδολογίες και εργαλεία.
2. Τροποποίηση των Οργανισμών Εσωτερικής Υπηρεσίας των δήμων με δημιουργία επιτελικών αυτόνομων Διευθύνσεων ή Τμημάτων ή Γραφείων Τ.Π.Ε. ανάλογα με το μέγεθος του Δήμου κάτω από τον Δήμαρχο.
3. Δημιουργία σημείων επαφής με ΑΕΙ και ερευνητικά κέντρα για την υποστήριξη των τοπικών Δήμων στα έργα Ψηφιακού Μετασχηματισμού και δράσεων – εφαρμογών Έξυπνων Πόλεων.
4. Δημιουργία κόμβου στο portal της ΚΕΔΕ για τις έξυπνες πόλεις. Ενσωμάτωση εκεί των καλών πρακτικών δήμων που ήδη υπάρχουν στο portal. Δημιουργία λίστας με εφαρμογές δράσεις έξυπνων πόλεων. Καλές πρακτικές δήμων ανά δράση. Συνεχής εμπλουτισμός της λίστας.
5. Αναλυτικότερη κατηγοριοποίηση των Δήμων με βάση τα χαρακτηριστικά τους (αστικός, αγροτικός, τουριστικός, ορεινός, νησιωτικός κ.α.) για τον εντοπισμό και ανάλυση ειδικών αναγκών για τον ψηφιακό μετασχηματισμό τους.
6. Ενθάρρυνση της εμπλοκής των πολιτών στον σχεδιασμό για υλοποίηση δράσεων έξυπνων πόλεων, με κατάλληλη ενημέρωση και υποστήριξη των Δήμων

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 1. Αναφορές

- [1] Λουκής Ευριπίδης, Χάλαρης Ιωάννης, Αποστολάκης Ιωάννης (2008). Ηλεκτρονική Δημόσια Διοίκηση Οργάνωση, Τεχνολογία και εφαρμογές.
- [2] Public Governance Committee. (2014). OECD Recommendation on Digital Government Strategies. <https://www.oecd.org/gov/digital-government/Recommendation-on-Digital-Government-Strategies.Htm>. <https://www.oecd.org/gov/digital-government/Recommendation-digital-government-strategies.pdf>
- [3] Lachana, Z., Alexopoulos, C., Loukis, E., & Charalabidis, Y. (2018, September). Identifying the different generations of E-government: an analysis framework. In The 12th Mediterranean Conference on Information Systems (MCIS) (p. 1-13).
- [4] Dirks, S., & Keeling, M. (2010). A Vision of Smarter Cities: How cities can lead the way into. Ministry of Science, Technology and Innovation Aras 1-7, Blok C4 & C5, Kompleks C, Pusat Pentadbiran Kerajaan Persekutuan, 62662 Putrajaya, Wilayah Persekutuan. T+:(603) 8885 8000.
- [5] European smart cities 3.0 (2014). European Smart Cities 3.0. <http://www.smart-cities.eu/?cid=2&ver=3>
- [6] BSI:181 (2014) "PAS 181:2014 Smart city framework – Guide to establishing strategies for smart cities and communities". In Skills, D.f.B.I. (Ed.), BSI Standards Limited 2014.
- [7] Hammer, M., & Champy, J. (1993). Business process reengineering. London: Nicholas Brealey, 444(10), (p. 730-755).
- [8] BOMSIG, O. (1995). OMG business application architecture, revision 2. OMG 95-04-01.
- [9] <https://kede.gr/pos-ta-diktya-voithisan-to-irakleio-na-ginei-exypni-poli/>
- [10] <https://kede.gr/psifiakes-efarmoges-gia-tin-exypiretisi-ton-politon-ston-dimo-an-samou/>
- [11] <https://kede.gr/se-exelixi-i-ilektroniki-diavoulefsi-tis-stratigikis-gia-tin-exypni-kai-klimatika-oudeteri-kalamata/>
- [12] <https://kede.gr/dorean-exypnes-theseis-stathmefsis-stin-kalamaria/>
- [13] <https://kede.gr/dimos-elefsinas-smartech-elefsina-mesa-apo-to-programma-antonis-tritsis>
- [14] Alexopoulos, Charalabidis, Vogiatzis, & Kolokotronis (2018). A Taxonomy for Analysing Smart Cities Developments in Greece. Proceedings of the 11th International Conference on Theory and Practice of Electronic Governance (p. 537-549).

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 2. Ερωτηματολόγια

Τα ερωτηματολόγια που δημιουργήθηκαν για την έρευνα είναι προσβάσιμα από τους υπερσυνδέσμους που υπάρχουν στη συνέχεια.

1. Ερωτηματολόγιο που απευθύνεται σε αιρετούς δήμων:
https://bit.ly/ΜελέτηΟΤΑ_Δήμαρχοι
2. Ερωτηματολόγιο που απευθύνεται σε στελέχη πληροφορικής δήμων:
https://bit.ly/ΜελέτηΟΤΑ_Στελέχη_Δήμων
3. Ερωτηματολόγιο που απευθύνεται σε πολίτες:
https://bit.ly/ΜελέτηΟΤΑ_Πολίτες
4. Ερωτηματολόγιο που απευθύνεται σε στελέχη εταιρειών Τ.Π.Ε.:
https://bit.ly/ΜελέτηΟΤΑ_Εταιρείες_Πληροφορικής