



**ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΕΙΡΑΙΩΣ  
ΤΜΗΜΑ ΨΗΦΙΑΚΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ**

**Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών: «Κλιματική Κρίση και Τεχνολογίες  
Πληροφορικής και Επικοινωνιών»**

**ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ**

**“Έξυπνη πόλη και έξυπνη συμμετοχικότητα. Ο  
μετασχηματισμός των Κυκλάδων σε έξυπνο νησιωτικό  
σύμπλεγμα.”**



**Αγγελική Μελά**

**Επιβλέπων Καθηγητής  
Δημήτριος Σάμψων**

**ΠΕΙΡΑΙΑΣ  
ΣΕΠΤΕΜΒΡΙΟΣ 2022**

## **ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ**

Έξυπνη πόλη και έξυπνη συμμετοχικότητα. Ο μετασχηματισμός των Κυκλάδων σε  
έξυπνο νησιωτικό σύμπλεγμα

**Αγγελική Μελά**

**A.M.: ΜΚΚ 2014**

## Δήλωση Πνευματικών Δικαιωμάτων

Δηλώνω ρητά ότι, σύμφωνα με το άρθρο 8 του Ν. 1599/1986 και τα άρθρα 2,4,6 παρ. 3 του Ν. 1256/1982, η παρούσα Διπλωματική Εργασία με τίτλο: **«Έξυπνη πόλη και έξυπνη συμμετοχικότητα. Ο μετασχηματισμός των Κυκλάδων σε έξυπνο νησιωτικό σύμπλεγμα»**

καθώς και τα ηλεκτρονικά αρχεία και οι πηγαίοι κώδικες που αναπτύχθηκαν ή τροποποιήθηκαν στα πλαίσια αυτής της εργασίας και αναφέρονται ρητώς μέσα στο κείμενο που συνοδεύουν και η οποία έχει εκπονηθεί στο Τμήμα Ψηφιακών Συστημάτων του Πανεπιστημίου Πειραιώς αποτελεί αποκλειστικά προϊόν προσωπικής εργασίας και δεν προσβάλλει κάθε μορφής πνευματικά δικαιώματα τρίτων και δεν είναι προϊόν μερικής ή ολικής αντιγραφής, οι πηγές δε που χρησιμοποιήθηκαν περιορίζονται στις βιβλιογραφικές αναφορές και μόνον. Τα σημεία όπου έχω χρησιμοποιήσει ιδέες, κείμενο, αρχεία ή / και πηγές άλλων συγγραφέων, αναφέρονται ευδιάκριτα στο κείμενο με την κατάλληλη παραπομπή και η σχετική αναφορά περιλαμβάνεται στο τμήμα των βιβλιογραφικών αναφορών με πλήρη περιγραφή. Απαγορεύεται η αντιγραφή, αποθήκευση και διανομή της παρούσας εργασίας, εξ ολοκλήρου ή τμήματος αυτής, για εμπορικό σκοπό. Επιτρέπεται η ανατύπωση, αποθήκευση και διανομή για σκοπό μη κερδοσκοπικό, εκπαιδευτικής ή ερευνητικής φύσης, υπό την προϋπόθεση να αναφέρεται η πηγή προέλευσης και να διατηρείται το παρόν μήνυμα. Ερωτήματα που αφορούν τη χρήση της εργασίας για κερδοσκοπικό σκοπό πρέπει να απευθύνονται προς τον συγγραφέα. Οι απόψεις και τα συμπεράσματα που περιέχονται σε αυτό το έγγραφο εκφράζουν τον συγγραφέα και μόνο.

Copyright (C) Αγγελική Μελά, 2022, Πειραιάς

Υπογραφή Φοιτητή:



## ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Σκοπός της ερευνητικής εργασίας είναι να διαπιστώσει τα εξής ερευνητικά ερωτήματα: κατά πόσο τα ελληνικά νησιά είναι έτοιμα να κάνουν τη μεταστροφή προς το μοντέλο της «έξυπνης πόλης», αν η Τοπική Αυτοδιοίκηση έχει θέσει τις βάσεις κι αν αυτό θα είχε θετικά απότοκα ανάλογα με τα έως τώρα δείγματα σε πανελλήνιο και πανευρωπαϊκό επίπεδο, όπου έχει εφαρμοστεί κατά κύριο λόγο σε ηπειρωτικές περιοχές. Προς αυτόν τον στόχο, θεωρείται απαραίτητη η ενεργός συμμετοχή των πολιτών. Συνεπώς, το δεύτερο ερευνητικό ερώτημα η συμμετοχικότητα των πολιτών των νησιωτικών περιοχών, η οποία εξετάζεται ως καταλυτική συνιστώσα, δηλαδή κατά πόσο ο Έλληνας νησιώτης μπορεί, θέλει και γνωρίζει πώς να συμμετέχει.

Η έρευνα επικεντρώθηκε σε τρεις νησιωτικούς Δήμους των Κυκλάδων: Σύρου-Ερμούπολης, Κύθνου και Σίφνου. Ο λόγος που επιλέχθηκαν οι συγκεκριμένοι Δήμοι είναι επειδή η Σύρος είναι η πρωτεύουσα και διοικητικό κέντρο των Κυκλάδων, η Κύθνος θεωρείται ότι ήδη έχει ξεκινήσει τον ψηφιακό μετασχηματισμό και η Σίφος τώρα δείχνει να εισάγεται σε αυτές τις διαδικασίες. Θεωρήθηκαν αντιπροσωπευτικά μιας σταδιακής μετάβασης των Κυκλάδων προς έναν έξυπνο τόπο, με τη συμμετοχή των πολιτών. Επίσης, στην επιλογή των Κυκλάδων συνέβαλε το γεγονός ότι είναι ένα νευραλγικό γεωγραφικό σημείο της Ελλάδας ως πόλος τουριστικής ανάπτυξης. Αυτό συνεπάγεται τόσο την σημαντικότητα στην οικονομική ανέλιξη της χώρας, ιδιαίτερα μετά την εποχή COVID-19, αλλά και την ανάγκη για σύγκλιση με το διεθνές τοπίο περί ψηφιακού μετασχηματισμού.

Για την εξυπηρέτηση των ερευνητικών ερωτημάτων, διεξάχθηκε ποσοτική έρευνα, αφενός προς τους αιρετούς, τα στελέχη και τους εργαζόμενους στους Δήμους, αφετέρου προς τους δημότες των ίδιων Δήμων. Στα αποτελέσματα, γίνεται προφανές ότι κανένα από αυτά τα νησιά δεν είναι πραγματικά έτοιμο σε τεχνολογικό επίπεδο. Οι ρυθμοί είναι ιδιαίτερα βραδείς συγκρινόμενοι με την παγκόσμια εξέλιξη και αυτό σημαίνει ότι χρειάζεται να αυξηθούν αυτοί οι ρυθμοί, με την άμεση κινητοποίηση των αρμοδίων των Δήμων και την εντατικοποίηση του γραμματισμού των πληθυσμών ώστε να μπορεί κανείς να μιλάει για ενεργή συμμετοχικότητα.

### ΘΕΜΑΤΙΚΗ ΠΕΡΙΟΧΗ:

**ΛΕΞΕΙΣ ΚΛΕΙΔΙΑ:** ψηφιακός μετασχηματισμός, συμμετοχικότητα, νέες τεχνολογίες, διαδίκτυο, έξυπνη πόλη, έξυπνο νησί, Δήμος Σύρου-Ερμούπολης, Δήμος Κύθνου, Δήμος Σίφνου

## **ABSTRACT**

The purpose of this research is to determine the following research questions: to what extent the Greek islands are ready to make the transition to the "smart city" model and whether this would have positive interest rates according to the examples so far at the panhellenic and paneuropean level, where it has been applied primarily to continental areas. Towards this goal, the active participation of citizens is considered necessary. Therefore, the second research question is about the participation of the citizens of the island regions, which is examined as a catalytic component, whether the Greek islander can, wants and knows how to participate.

The research focused on three island municipalities of the Cyclades: Syros-Ermoupolis, Kythnos and Sifnos. The reason the specific Municipalities were chosen is because Syros is the capital and administrative center of the Cyclades, Kythnos is considered to have already started the digital transformation and Sifnos now appears to be entering these processes. They were considered representative of a gradual transition of the Cyclades towards a smart place, with the participation of citizens. Also, the choice of the Cyclades contributed to the fact that it is a key geographic point of Greece as a tourist development pole. This implies both the importance in the economic development of the country, especially after the COVID-19 era, but also the need for convergence with the international landscape of digital transformation.

In order to answer the research questions, two quantitative surveys were conducted among elected officials, executives and employees in the Municipalities and among the citizens of the same municipalities. In the results, it becomes obvious that none of these islands are really technologically ready. The rates are particularly slow compared to the global development and this means that these rates need to be increased, with the immediate mobilization of the authorities of the Municipalities and the intensification of the literacy of the population so that one can talk about active participation

### **SUBJECT AREA:**

**KEYWORDS:** digital transformation, participation, new technologies, internet, smart city, smart island, Municipality of Syros-Ermoupoli, Municipality of Kythnos, Municipality of Sifnos

*Η εργασία αυτή είναι αφιερωμένη στον γιο μου και την οικογένεια μου .*

## ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ

Η παρούσα διπλωματική εργασία πραγματοποιήθηκε στο Πανεπιστήμιο Πειραιώς στο τμήμα Ψηφιακών Συστημάτων στο πλαίσιο του Προγράμματος Μεταπτυχιακών Σπουδών: «Κλιματική Κρίση και Τεχνολογίες Πληροφορικής και Επικοινωνιών», κατά το έτος 2022.

Θέλω να ευχαριστήσω τον επιβλέποντα καθηγητή μου κ. Σάμψων Δημήτριο για τις συμβουλές, την άμεση ανταπόκριση του και την πολύτιμη συμβολή του στην ολοκλήρωση της εργασίας μου.

Επίσης, ευχαριστώ τον καθηγητή μου Γιάννη Μανιάτη για όλες τις γνώσεις που μου μεταλαμπάδευσε και στη στήριξη του κατά τη διάρκεια της φοίτησης μου στο εν λόγω Μεταπτυχιακό Πρόγραμμα Σπουδών.

Τέλος, θα ήθελα να ευχαριστήσω θερμά την οικογένεια μου για την κατανόηση και την συμπαράσταση τους καθ' όλη την διάρκεια των σπουδών μου και ιδιαίτερα τον γιο μου από τον οποίο αντλούσα δύναμη να φτάσω έως το τέλος.

## Πίνακας περιεχομένων

1.	ΕΙΣΑΓΩΓΗ.....	14
2.	ΟΙ ΕΞΥΠΝΕΣ ΠΟΛΕΙΣ ΩΣ ΝΕΟ ΜΟΝΤΕΛΟ ΔΙΑΒΙΩΣΗΣ .....	16
2.1	Ορισμοί και εννοιολογικές διασαφηνίσεις της έξυπνης πόλης.....	16
2.2	Οι θέσεις διεθνών οργανισμών .....	18
2.3	Τα εθνικά βήματα προς ένα ψηφιακό έξυπνο περιβάλλον διαβίωσης.....	19
2.4	Παραδείγματα έξυπνων πόλεων στην Ευρώπη και την Ελλάδα .....	21
2.4.1	Ευρώπη .....	21
	Βαρκελώνη.....	21
	Σανταντέρ .....	22
	Άμστερνταμ.....	23
	Βιέννη.....	24
2.4.2	Ελλάδα .....	25
	Τρίκαλα .....	25
	Θεσσαλονίκη .....	26
3.	ΣΥΜΜΕΤΟΧΙΚΟ ΜΟΝΤΕΛΟ ΗΓΕΣΙΑΣ-ΠΟΛΙΤΩΝ ΚΑΙ ΨΗΦΙΑΚΗ ΕΤΟΙΜΟΤΗΤΑ. 28	
3.1	Η πορεία προς την ψηφιακή ετοιμότητα της πόλης.....	28
3.2	Συμμετοχικότητα των πολιτών: Αξία και δεδομένα .....	29
3.3	Ο ρόλος της Τοπικής Αυτοδιοίκησης .....	32
4.	ΈΞΥΠΝΑ ΝΗΣΙΑ ΚΑΙ ΝΗΣΙΩΤΙΚΟΤΗΤΑ.....	34
4.1	Νησιωτικότητα: χαρακτηριστικά και προβλήματα.....	34
4.2	Έξυπνο νησί .....	35
4.2.1	Παράγοντες για το ιδανικό έξυπνο νησί.....	36
4.3	Οργανισμοί δικτύωσης έξυπνων νησιών .....	38
4.3.1	Πρωτοβουλία «Έξυπνα Νησιά» (Smart Islands Initiative) .....	38
4.3.2	Ευρωπαϊκό Σύμφωνο των Δημάρχων για το Κλίμα και την Ενέργεια και Σύμφωνο των Νησιών .....	38
4.3.3	Δίκτυο Αειφόρων Νήσων (ΔΑΦΝΗ).....	39
4.4	Έξυπνα νησιά στην Ελλάδα .....	39
4.4.1	Επισκόπηση Κυκλάδων.....	42



<b>5. ΕΜΠΕΙΡΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ.....</b>	<b>45</b>
<b>5.1 Ερευνητικά ερωτήματα και σκοπός της έρευνας .....</b>	<b>45</b>
5.1.1 Πρότερη έρευνα και εναύσματα .....	45
<b>5.2 Μεθοδολογία έρευνας .....</b>	<b>45</b>
5.2.1 Περιορισμοί της έρευνας.....	45
<b>5.3 Ερωτηματολόγια: Ερευνητική βάση, δομή, αξιοπιστία .....</b>	<b>46</b>
<b>5.4 Ανάλυση αποτελεσμάτων .....</b>	<b>46</b>
5.4.1 Αποτελέσματα έρευνας προς Υπεύθυνους Ψηφιακής Στρατηγικής ή Τεχνολογικών Υποθέσεων νησιωτικών Δήμων ή άλλων αρμοδίων, με θέμα τον Ψηφιακό Μετασχηματισμό του Δήμου προς ένα έξυπνο νησί.....	46
5.4.2 Αποτελέσματα έρευνας αυτοαξιολόγησης δημοτών σχετικά με τις ψηφιακές τους δεξιότητες που αφορούν τον ψηφιακό μετασχηματισμό των Δήμων σε έξυπνα νησιά 55	
<b>6. ΣΥΖΗΤΗΣΗ: ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ ΚΑΙ ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ .....</b>	<b>71</b>
<b>ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ .....</b>	<b>73</b>
<b>ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Ι: ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟ ΑΡΜΟΔΙΩΝ .....</b>	<b>79</b>
<b>ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙΙ: ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟ ΔΗΜΟΤΩΝ .....</b>	<b>83</b>

## ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΓΡΑΦΗΜΑΤΩΝ

Γράφημα 1: Σχέση μεταξύ των δομικών στοιχείων και των χαρακτηριστικών των Έξυπνων Πόλεων (πηγή: Manville, et al., 2014).....	18
Γράφημα 2: Οι ψηφιακές δεξιότητες στην ΕΕ για το 2021, δείκτης DESI (πηγή: (Ευρωπαϊκή Επιτροπή, 2021).....	30
Γράφημα 3: Συμμετοχή αρμοδίων των Δήμων.....	47
Γράφημα 4: Επίπεδα ψηφιακών δεξιοτήτων ανθρώπινου δυναμικού Δήμων.....	47
Γράφημα 5: Εσωτερικοί ή εξωτερικοί συνεργάτες με εξειδίκευση στη χρήση ανεπτυγμένων ΤΠΕ.....	48
Γράφημα 6: Επένδυση Δήμων στην ψηφιακή μετεκπαίδευση του ανθρώπινου δυναμικού τους.....	48
Γράφημα 7: Πρακτικές δυσκολίες στην ψηφιοποίηση παροχής υπηρεσιών του Δήμου προς τους Δημότες.....	49
Γράφημα 8: Υλικός εξοπλισμός και ψηφιακά προγράμματα στους Δήμους.....	49
Γράφημα 9: Αξιολόγηση προβλημάτων μη ολοκλήρωσης ψηφιακού μετασχηματισμού.....	50
Γράφημα 10: Συνεργασίες για την αξιοποίηση των ΤΠΕ σε τομείς.....	51
Γράφημα 11: Κατηγορίες συνεργατών.....	51
Γράφημα 12: Βαθμός κατανόησης της έννοιας της έξυπνης πόλης από τους αρμόδιους του Δήμου.....	52
Γράφημα 13: Βαθμός προδιάθεσης έναντι ψηφιακού μετασχηματισμού.....	52
Γράφημα 14: Βαθμός εφαρμοσμένης ψηφιακής στρατηγικής σε τομείς (α' μέρος).....	53
Γράφημα 15: Βαθμός εφαρμοσμένης ψηφιακής στρατηγικής σε τομείς (β' μέρος).....	53
Γράφημα 16: Τομείς που χρήζουν ψηφιακή στρατηγική.....	55
Γράφημα 17: Δημογραφικά στοιχεία: Δήμος.....	56
Γράφημα 18: Δημογραφικά στοιχεία: Φύλο.....	56
Γράφημα 19: Δημογραφικά στοιχεία: Ηλικία.....	56
Γράφημα 20: Δημογραφικά στοιχεία: Εκπαίδευση.....	56
Γράφημα 21: Δημογραφικά στοιχεία: Επάγγελμα.....	56
Γράφημα 22: Συχνότητα χρήσης διαδικτύου.....	57
Γράφημα 23: Ημερήσια χρήση διαδικτύου.....	57
Γράφημα 24: Απάντηση στο "αν είχα περισσότερη ώρα πρόσβασης θα το χρησιμοποιούσα αντιστοίχως".....	57
Γράφημα 25: Λόγοι και βαθμός χρήσης του διαδικτύου (α' μέρος).....	59
Γράφημα 26: Λόγοι και βαθμός χρήσης του διαδικτύου (β' μέρος).....	59
Γράφημα 27: Ψηφιακές δεξιότητες δημοτών (αυτοαξιολόγηση): Αξιοποίηση σύνθετων δυνατοτήτων μηχανών αναζήτησης.....	59
Γράφημα 28: Ψηφιακές δεξιότητες δημοτών (αυτοαξιολόγηση): Χρήση ψηφιακής πλατφόρμας για εργασία.....	60
Γράφημα 29: Ψηφιακές δεξιότητες δημοτών (αυτοαξιολόγηση): Πώς οι νέες τάσεις επηρεάζουν την προσωπική και επαγγελματική ζωή.....	60
Γράφημα 30: Ψηφιακές δεξιότητες δημοτών (αυτοαξιολόγηση): Αναζήτηση φιλικών τρόπων διαβίωσης μέσα από την ψηφιακή τεχνολογία.....	61
Γράφημα 31: Ψηφιακές δεξιότητες δημοτών (αυτοαξιολόγηση): Φροντίδα για το ενεργειακό αποτύπωμα.....	61

Γράφημα 32: Ψηφιακές δεξιότητες δημοτών (αυτοαξιολόγηση): Χειρισμός ψηφιακών πληρωμών .....	62
Γράφημα 33: Γνώση δημιουργίας ψηφιακού περιεχομένου.....	62
Γράφημα 34: Ψηφιακές δεξιότητες δημοτών (αυτοαξιολόγηση): Δημιουργία ιστοσελίδας .....	63
Γράφημα 35: Ψηφιακές δεξιότητες δημοτών (αυτοαξιολόγηση): Επιλογή ψηφιακών εργαλείων .....	63
Γράφημα 36: Ψηφιακές δεξιότητες δημοτών (αυτοαξιολόγηση): Αποθήκευση δεδομένων στο νέφος .....	63
Γράφημα 37: Ψηφιακές δεξιότητες δημοτών (αυτοαξιολόγηση): Αντιμέτωπιση τεχνικών προβλημάτων .....	64
Γράφημα 38: Ψηφιακές δεξιότητες δημοτών (αυτοαξιολόγηση): Διαχείριση αρχείο στο intranet.....	64
Γράφημα 39: Ψηφιακές δεξιότητες δημοτών (αυτοαξιολόγηση): Διαχείριση αρχείων νέφους .....	65
Γράφημα 40: Ψηφιακές δεξιότητες δημοτών (αυτοαξιολόγηση): Επικοινωνία στο επαγγελματικό περιβάλλον .....	65
Γράφημα 41: Ψηφιακές δεξιότητες δημοτών (αυτοαξιολόγηση): Αξιοποίηση διαδικτύου στην επαγγελματική πρακτική .....	66
Γράφημα 42: Ψηφιακές δεξιότητες δημοτών (αυτοαξιολόγηση): Περιεχόμενο ανοιχτών δεδομένων στο διαδίκτυο.....	66
Γράφημα 43: Ψηφιακές δεξιότητες δημοτών (αυτοαξιολόγηση): Σύνθετες δυνατότητες βιντεοδιάσκεψης.....	67
Γράφημα 44: Ψηφιακές δεξιότητες δημοτών (αυτοαξιολόγηση): Ασφάλεια προσωπικών δεδομένων .....	67
Γράφημα 45: Ψηφιακές δεξιότητες δημοτών (αυτοαξιολόγηση): Παράνομο ψηφιακό περιεχόμενο .....	68
Γράφημα 46: Ψηφιακές δεξιότητες δημοτών (αυτοαξιολόγηση): Κακόβουλο λογισμικό.....	68
Γράφημα 47: Ψηφιακές δεξιότητες δημοτών (αυτοαξιολόγηση): Αξιοπιστία διαδικτυακής πληροφορίας .....	68
Γράφημα 48: Ψηφιακές δεξιότητες δημοτών (αυτοαξιολόγηση): Διαχείριση προσωπικών πληροφοριών .....	69
Γράφημα 49: Ψηφιακές δεξιότητες δημοτών (αυτοαξιολόγηση): Εμπιστοσύνη σε δημόσιες πλατφόρμες.....	69
Γράφημα 50: Ψηφιακές δεξιότητες δημοτών (αυτοαξιολόγηση): Εμπιστοσύνη στις διατραπεζικές ψηφιακές συναλλαγές.....	70

## ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΕΙΚΟΝΩΝ

Εικόνα 1: Βαρκελώνη - λογότυπο έξυπνης πόλης (πηγή: διαδίκτυο) .....	22
Εικόνα 2: Σανταντέρ - Λογότυπο έξυπνης πόλης (πηγή: διαδίκτυο) .....	23
Εικόνα 3: Άμστερνταμ - Λογότυπο έξυπνης πόλης (πηγή: διαδίκτυο).....	23
Εικόνα 4: Βιέννη - Λογότυπο έξυπνης πόλης (πηγή: διαδίκτυο).....	24
Εικόνα 5: Τρίκαλα - Λογότυπο έξυπνης πόλης (πηγή: Google).....	26
Εικόνα 6: Θεσσαλονίκη: Διαφημιστικό έξυπνης πόλης (πηγή: Google) .....	27
Εικόνα 7: Οι κατηγορίες δεξιοτήτων που πρέπει να έχει ο ευρωπαίος πολίτης (πηγή: (Joint Research Center, n.d.).....	32
Εικόνα 8: Τα έξυπνα νησιά της Ευρώπης (πηγή: (Πρωτοβουλία "Έξυπνα Νησιά", χ.η.) .....	40
Εικόνα 9: Ενεργειακά έξυπνα ελληνικά νησιά (πηγή: European Commission, n.d.(b)) ..	41
Εικόνα 10: Αστυπάλαια - Διαφήμιση ως έξυπνο νησί (πηγή: Google) .....	42
Εικόνα 11: Σταθμός φόρτισης ηλεκτροκίνησης στην Αστυπάλαια (πηγή: Google) .....	42

## ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΠΙΝΑΚΩΝ

Πίνακας 1: Οι κύριες κατευθυντήριες αρχές του Υπουργείου Ψηφιακής Διακυβέρνησης για τον ψηφιακό γραμματισμό (πηγή: Υπ. Ψηφιακής Διακυβέρνησης, 2020).....	20
Πίνακας 2: Κατάταξη των νησιών βάσει έκτασης και πληθυσμού (πηγή: Σπιλάνης, και συν., 2016) .....	34
Πίνακας 3: Κατάλογος Δήμων και Περιφερειών ενταγμένα στο δίκτυο ΔΑΦΝΗ (πηγή: ΔΑΦΝΗ, χ.η.) .....	40
Πίνακας 4: Κατηγορίες ένταξης ελληνικών νησιών στην πρωτοβουλία Clean energy for EU islands (πηγή: (European Commission, n.d.(b)).....	41
Πίνακας 5: Ίχνη ψηφιακού μετασχηματισμού νησιών Κυκλάδων (ιδία επεξεργασία).....	43

## 1. Εισαγωγή

Η ανάγκη για την ανάπτυξη μιας σύγχρονης αστικής υποδομής προέκυψε από τη συσσώρευση του πληθυσμού στις αστικές περιοχές. Σύμφωνα με τον ΟΗΕ μέχρι το 2030 το 60% του πληθυσμού παγκοσμίως θα κατοικεί σε αστικό περιβάλλον. Αυτό σημαίνει πίεση στα αποθέματα του πόσιμου νερού, στη διαχείριση των λυμάτων και σπατάλη ενεργειακών πόρων. Ωστόσο, η λύση υπάρχει μέσα από την τεχνολογική καινοτομία, η οποία μπορεί να οδηγήσει σε βιώσιμη αστικοποίηση, με την προστασία του περιβάλλοντος και της πολιτιστικής και φυσικής κληρονομιάς των κρατών σε πρώτη προτεραιότητα (ΟΗΕ, χ.η.) Πρόκειται για την τέταρτη βιομηχανική επανάσταση, όπου οι μηχανές αποκτούν τεχνητή νοημοσύνη και γίνονται εκτελεστικά ταχύτατες, για αυτό ο άνθρωπος χρειάζεται να βρει τρόπους να τις αξιοποιεί (Υπ. Ψηφιακής Διακυβέρνησης, 2020). Αυτό ονομάζεται ψηφιακός γραμματισμός και είναι ένα τρέχον σχέδιο δράσης της ΕΕ (European Commission, 2021).

Ο βασικός πυλώνας που στοχεύει στην επίτευξη του μετασχηματισμού των πόλεων είναι οι Τεχνολογίες Πληροφορικής και Επικοινωνιών (ΤΠΕ), όπου έχουν σημειώσει αξιοσημείωτη ανάπτυξη τα τελευταία χρόνια. Αυτές οι τεχνολογίες υποστηρίζουν πλέον ένα ευρύ φάσμα δράσεων σε διαφορετικά περιβάλλοντα, παρέχουν υπηρεσίες σε κατοίκους, εταιρείες, δημόσιους και ιδιωτικούς φορείς και ταυτόχρονα επιφέρουν αποφασιστικές αλλαγές στον αστικό σχεδιασμό και τη βιώσιμη αστική ανάπτυξη και διαδραματίζουν σημαντικό ρόλο στις σύγχρονες πόλεις. Ωστόσο, ταυτόχρονα, όλες οι «έξυπνες πόλεις» πρέπει να διασφαλίζουν την ασφάλεια, το απόρρητο και τη διαθεσιμότητα συγκεκριμένων υπηρεσιών προσωπικών δεδομένων για να φτάσουν στο επίπεδο που απαιτείται για τις ενέργειές τους και προς όφελος των κατοίκων τους.

Στο πλαίσιο των παραπάνω αλλαγών, έχουν δημιουργηθεί διεθνώς νέες πρακτικές εφαρμογές συγκεκριμένων τεχνολογιών, οι οποίες σε συνδυασμό με άλλες καινοτόμες δράσεις έχουν οδηγήσει στη σημερινή ιδέα του μοντέλου ψηφιοποίησης λειτουργιών και υπηρεσιών.

Σε αυτό το πρίσμα, οι τοπικές και εθνικές αρχές συσπειρώνονται κάτω από τις επιταγές των διεθνών οργανισμών, ώστε να δημιουργήσουν τις προϋποθέσεις για την νέα πραγματικότητα. Οι έξυπνες πόλεις διαμορφώνονται σταδιακά και διαδοχικά, στην Ευρώπη και τον κόσμο. Εντυπωσιακά παραδείγματα τεχνολογικής προόδου σηματοδοτούν την αλλαγή του τοπίου, ωστόσο στην Ελλάδα αυτή πρόοδος είναι μάλλον σε πρώιμα στάδια.

Αυτή είναι, άλλωστε, και η ερευνητική υπόθεση της παρούσας εργασίας, όπου διερευνάται αν σε συγκεκριμένες περιοχές έχουν τεθεί οι βάσεις για τον ψηφιακό μετασχηματισμό των λειτουργιών και των υπηρεσιών. Με σημαντικά παραδείγματα στην ηπειρωτική Ελλάδα που παρατίθενται στο θεωρητικό μέρος, τίθεται το ερώτημα αν η νησιωτική Ελλάδα και μάλιστα οι Κυκλάδες βρίσκονται στην ίδια τροχιά. Έτσι, η παρούσα εργασία περιστρέφεται γύρω από τρεις σημασιολογικούς άξονες: την έξυπνη πόλη, τη συμμετοχικότητα των πολιτών και τις Κυκλάδες ως επίδοξο παράδειγμα ψηφιακού μετασχηματισμού. Οι δύο πρώτοι αντιστοιχούν στους δύο από τους τρεις οργανικούς παράγοντες των δομικών στοιχείων της έξυπνης πόλης, τον ανθρώπινο παράγοντα (ανθρώπινη υποδομή και κοινωνικό κεφάλαιο) και τον

θεσμικό παράγοντα (διακυβέρνηση, πολιτικές αποφάσεις, κανονισμούς και ντιρεκτίβες) (Manville, et al., 2014). Κρίθηκε ότι αυτοί οι παράγοντες αξίζει να διερευνηθούν περαιτέρω για την Ελλάδα, καθώς η τεχνολογία (ο τρίτος οργανικός παράγοντας) προχωράει ερήμην και σε καλπάζοντες ρυθμούς, συμβάλλοντας αντικειμενικά και αυτοδίκαια στον ψηφιακό μετασχηματισμό μιας πόλης. Με απλά λόγια, υπάρχει έτσι κι αλλιώς.

Σημειωτέο, ότι η έρευνα στηρίζεται σε μια ευρεία θεωρητικά βάση που αναλύεται στο πρώτο μέρος. Αφού περιγραφεί ο όρος «έξυπνη πόλη», εξετάζονται τα ελληνικά εθνικά βήματα προς τον ψηφιακό μετασχηματισμό και αναφέρονται παραδείγματα έξυπνων πόλεων στην Ευρώπη αλλά και στην Ελλάδα. Σε επόμενο κεφάλαιο, ερευνάται το συμμετοχικό μοντέλο ηγεσίας-πολιτών, η ενδεδειγμένη πορεία συμμετοχικότητας ενός τόπου και ο ρόλος της Τοπικής Αυτοδιοίκησης. Κατόπιν, περιγράφονται οι παράγοντες της νησιωτικότητας και τους παράγοντες που ορίζουν ένα «έξυπνο νησί» και παρατίθενται οργανισμοί δικτύωσης έξυπνων νησιών που συνδράμουν στον ψηφιακό μετασχηματισμό τους. Γίνεται, δε, ιδιαίτερη ανάλυση στα ελληνικά έξυπνα νησιά και μια επισκόπηση των νησιών των Κυκλάδων.

Το εμπειρικό μέρος επιβεβαιώνει την αρχική υπόθεση, ότι οι Κυκλάδες έχουν ακόμα αρκετό δρόμο ώσπου να θεωρηθούν έξυπνα νησιά. Το κυριότερο, ότι είναι στο χέρι των ίδιων των νησιωτικών Δήμων να προχωρήσουν με ταχύτερους ρυθμούς.

## 2. Οι έξυπνες πόλεις ως νέο μοντέλο διαβίωσης

### 2.1 Ορισμοί και εννοιολογικές διασαφηνίσεις της έξυπνης πόλης

Μία έξυπνη πόλη διαφέρει από τη συμβατική εφαρμόζει την τεχνολογία της πληροφορίας προς όφελος των κατοίκων επικεντρώνοντας στην εξεύρεση λύσεων στα προβλήματα διακυβέρνησής της και δίνοντας έμφαση στο κοινωνικό κεφάλαιο στο πλαίσιο της αστικής ανάπτυξης (Albino, et al., 2015). Η ευημερία των κατοίκων των πόλεων είναι πρώτης προτεραιότητας, μέσα από τη σύνδεση ατόμων και τη διάχυση πληροφοριών και με στόχο μια βιώσιμη πράσινη πόλη, ένα ανταγωνιστικό και καινοτόμο εμπόριο και μια υψηλότερη ποιότητα ζωής (Bakici, Almirall, & Wareham, 2013). Οι έξυπνες πόλεις αναζητούν τρόπους για να βελτιώσουν την ποιότητα των υπηρεσιών που παρέχονται στους πολίτες που περιλαμβάνει τη φυσική, τεχνολογική, κοινωνική και εμπορική υποδομή ως μοχλούς συλλογικής νοημοσύνης στις πόλεις (Harrison, et al., 2010· Giffinger, et al., 2007).

Ήδη από το 2000 άρχισε να σχηματοποιείται μια αναλυτικότερη περιγραφή. Έτσι, η έξυπνη πόλη περιγράφεται ως εκείνη που παρακολουθεί όλες τις κρίσιμες υποδομές όπως δρόμους, γέφυρες, σήραγγες, υπόγειους σιδηρόδρομους, αεροδρόμια, λιμάνια, επικοινωνίες, ύδρευση, συστήματα αποχέτευσης και υδάτινους πόρους, ενέργεια. Μπορεί να βελτιστοποιήσει τη χρήση των πόρων της, να προγραμματίσει προληπτικά τη συντήρηση των υποδομών της, να επιβλέπει θέματα ασφαλείας και ταυτόχρονα να βελτιστοποιεί τις παρεχόμενες υπηρεσίες στους πολίτες. Η επίβλεψη των υποδομών γίνεται με προηγμένα συστήματα παρακολούθησης και ενσωματωμένους έξυπνους αισθητήρες ώστε η πληροφορία να συλλέγεται και να εκτιμάται σε πραγματικό χρόνο, ενισχύοντας τη λήψη αποφάσεων σε θέματα διαχείρισης της πόλης. Με τον παραπάνω τρόπο, η ανταπόκριση σε επείγουσες καταστάσεις τόσο σε φυσικές όσο και σε τεχνικές υποδομές μπορεί να είναι άμεση και εστιασμένη (Hall, et al., 2000). Το 2005, η έννοια της έξυπνης πόλης υιοθετήθηκε από εταιρείες τεχνολογίας οι οποίες ενσωμάτωσαν και εφάρμοσαν πολύπλοκα συστήματα στη λειτουργία των αστικών υποδομών και υπηρεσιών όπως κτίρια, μεταφορές, δίκτυα ύδρευσης και ηλεκτρισμού, αλλά και τη δημόσια ασφάλεια (Nam & Pardo, 2014).

Με τα χρόνια, η εννοιολογική προσέγγιση εξελίχθηκε και εμπλουτίστηκε με την αποτελεσματική διαχείριση σε επιπλέον πεδία ενδιαφέροντος, όπως στις επιχειρήσεις κοινής ωφέλειας, την εκπαίδευση, την υγεία και τη δημόσια ασφάλεια. Εν τέλει, ο Οργανισμός Ανοιχτών Τεχνολογιών (ΕΛ/ΛΑΚ, χ.η.) συνοψίζει έναν εκτεταμένο σύγχρονο όρο για τις έξυπνες πόλεις:

*«Ο όρος «έξυπνη πόλη» (Smart city) χρησιμοποιείται για να περιγράψει μια πόλη που αξιοποιεί σύγχρονες τεχνολογίες, με στόχο, αφενός να βελτιώσει την καθημερινότητα των πολιτών τους, αφετέρου να ενισχύσει τη συμμετοχή τους στη λήψη αποφάσεων για θέματα που τους αφορούν. Αυτό, στην πράξη, μεταφράζεται σε ευρυζωνικές συνδέσεις στο διαδίκτυο, παρεμβάσεις που διευκολύνουν την κινητικότητα στην πόλη, μείωση τους κατανάλωσης ενέργειας και αξιοποίηση φιλικών τους το περιβάλλον ΤΠΕ, υπηρεσίες ηλεκτρονικής*



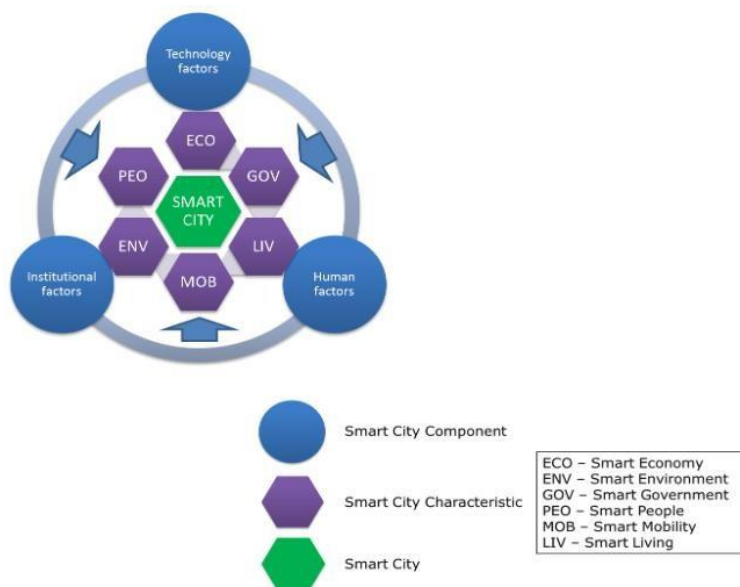
*διακυβέρνησης, δημόσια δεδομένα ανοικτά τους πολίτες, ώστε και οι βασικές υπηρεσίες μιας πόλης να καταστούν περισσότερο προσβάσιμες και οι πολίτες να συνεισφέρουν στον εντοπισμό αλλά και την επίλυση προβλημάτων. Η «έξυπνη» πόλη» αποτελεί βασικό πυλώνα για την ανάδυση νέων και σύγχρονων μορφών διακυβέρνησης και τη διαμόρφωση πολιτικών και στρατηγικών, με βασικό στόχο την επίτευξη μιας βιώσιμης και αειφόρου ανάπτυξης»*

Σε μια σύντομη απόδοση, ισχύει ο ορισμός της ΕΕ:

*«Έξυπνη πόλη είναι ένας τόπος όπου τα παραδοσιακά δίκτυα και υπηρεσίες έχουν γίνει πιο αποδοτικά με τη χρήση ψηφιακών λύσεων προς όφελος των κατοίκων τους και των επιχειρήσεων τους»*

Επιπλέον, το Ευρωπαϊκό Κοινοβούλιο (Manville, et al., 2014) όρισε τα έξι χαρακτηριστικά της έξυπνης πόλης:

- Έξυπνη διαβίωση: ο τρόπος ζωής με βάση τη χρήση των ΤΠΕ. Πρόκειται για την υγιή και ασφαλή διαβίωση σε μια ζωντανή πολιτισμικά πόλη, με ποικίλη υποδομή και στέγαση καλής ποιότητας, με υψηλό βαθμό κοινωνικής συνοχής.
- Έξυπνη κινητικότητα: περιλαμβάνει ένα ολοκληρωμένο αλληλοσυνδεδεμένο σύστημα μεταφορών και εφοδιασμού που υποστηρίζεται από τις ΤΠΕ. Εκτός της μετακίνησης εντός του αστικού ιστού, τα έξυπνα ταξίδια αφορούν στην εξοικονόμηση χρόνου και κόστους, αλλά και στη μείωση των εκπομπών διοξειδίου του άνθρακα.
- Έξυπνο περιβάλλον: περιλαμβάνει τη χρήση της ανανεώσιμης ενέργειας, την επαναχρησιμοποίηση των πόρων, την ανακατασκευή κτιρίων και εγκαταστάσεων με βάση τον πράσινο σχεδιασμό. Ο αστικός φωτισμός, η διαχείριση των αποβλήτων και του νερού χρήσης και πόσιμου.
- Έξυπνη οικονομία: ηλεκτρονικό εμπόριο, ηλεκτρονική επιχειρηματικότητα, για τη βελτίωση της παραγωγικότητας, καθώς και νέες υπηρεσίες και επιχειρηματικά μοντέλα. Στο ίδιο πλαίσιο, διασφαλίζεται η διασύνδεση σε τοπικό και παγκόσμιο επίπεδο και ο συνδυασμός της φυσικής και της εικονική ροής αγαθών, υπηρεσιών και γνώσης.
- Έξυπνη διακυβέρνηση: Πρόκειται για υπηρεσίες και διάδραση ανάμεσα σε ιδιωτικούς, δημόσιους, ακαδημαϊκούς φορείς και την κοινωνία των πολιτών, ώστε η κοινότητα να λειτουργεί ως αποτελεσματικός και αποδοτικός οργανισμός, όπως αναλύεται στο επόμενο κεφάλαιο.
- Έξυπνοι πολίτες: είναι πολίτες που διαθέτουν ψηφιακές δεξιότητες, εργάζονται με τη χρήση των ΤΠΕ, μπορούν να λάβουν εκπαίδευση και κατάρτιση και ζουν σε μια κοινωνία χωρίς αποκλεισμούς που ενισχύει τη δημιουργικότητα και προωθεί την καινοτομία. Ακόμα, είναι σε θέση να διαχειρίζονται τα προσωπικά τους στοιχεία στο διαδίκτυο και να παίρνουν μέρος στη λήψη αποφάσεων μέσα στην κοινότητα.



**Γράφημα 1: Σχέση μεταξύ των δομικών στοιχείων και των χαρακτηριστικών των Έξυπνων Πόλεων (πηγή: Manville, et al., 2014)**

Έτσι, εισάγεται η συνισταμένη της συμμετοχικότητας, όπου ξεκινάει να απαιτείται η ενεργός συμμετοχή του πολίτη στη διαμόρφωση της έξυπνης πόλης. Η επένδυση στο ανθρώπινο και το κοινωνικό κεφάλαιο με όραμα τη βιώσιμη οικονομική ανάπτυξη και τη ζωή υψηλής ποιότητας, θεωρείται, όπως θα αναπτυχθεί στο επόμενο κεφάλαιο. Σε κάθε περίπτωση, η έξυπνη πόλη προσφέρει έμπνευση, μοιράζεται πολιτισμό και γνώση, κινητροποιεί τους κατοίκους της να δημιουργήσουν και να διαπρέψουν στη ζωή τους (Rios, 2012).

## 2.2 Οι θέσεις διεθνών οργανισμών

Ο ΠΟΕ έχει χαρακτηρίσει το διαδίκτυο ως τον «δρόμο του μεταξίου του εικοστού πρώτου αιώνα». (Chander, 2018). Αυτό και μόνο δείχνει πόσο σημαντικές είναι οι ΤΠΕ και το διαδίκτυο για την επαναδιαμόρφωση των λειτουργιών σε παγκόσμιο επίπεδο. Επιγραμματικά αναφέρονται οι θέσεις διεθνών οργανισμών προκειμένου να διαφανεί η σημαντικότητα του μετασχηματισμού των τόπων σε έξυπνους τόπους.

- Η Ευρωπαϊκή Ένωση υποστηρίζει με κάθε τρόπο την βιώσιμη αστική ανάπτυξη, ήδη από τη δεκαετία, μετά την έκθεση του ευρωπαϊού επιτρόπου Bangeman που υποστήριξε ότι η τεχνολογία μπορεί να βελτιώσει την ποιότητα ζωής στην ΕΕ και πρότεινε -μεταξύ άλλων- τηλεργασία, εξ αποστάσεως εκπαίδευση, διαχείριση οδικών δικτύων. Έκτοτε, η ΕΕ έχει δημιουργήσει πολλές εφαρμογές και πρότζεκτ που αφορούν στις έξυπνες πόλεις (Τσαρχόπουλος, 2013). Κυρίως, χρηματοδοτεί τον μετασχηματισμό των πόλεων σε έξυπνες πόλεις. Έπειτα, η ΕΕ είναι αυτή που έχει δώσει τον ορισμό και τα έξι χαρακτηριστικά της έξυπνης πόλης. Έχει δημιουργήσει το Δίκτυο αστικής ανάπτυξης, χρηματοδοτώντας πόλεις με ολοκληρωμένη στρατηγική, καθώς και το Σύμφωνο των δημάρχων για το κλίμα και την ενέργεια, σε μια προσπάθεια να δεσμεύσει απευθείας την τοπική αυτοδιοίκηση (Ευρωπαϊκή Επιτροπή, χ.η.).

Σε αυτό το πρίσμα, διοργανώνει τόπους συνάντησης των έξυπνων πόλεων, για ανταλλαγή τεχνογνωσίας και εμπειρίας. Για παράδειγμα, το Smart City Expo World Congress 2020, με συμμετέχοντες 1.010 εταιρίες και πάνω από 24.000 άτομα από όλον τον κόσμο. Επίσης, το Smart Cities Marketplace, που είναι ένας διαδικτυακός τόπος επικοινωνίας κι αλληλεπίδρασης, πρωτοβουλία της ΕΕ. Πρόκειται για ένα σημαντικό εγχείρημα που αλλάζει την αγορά και στοχεύει να φέρει κοντά πόλεις, βιομηχανίες, μικρομεσαίες επιχειρήσεις, επενδυτές, τράπεζες, ερευνητές και πολλούς άλλους δρώντες έξυπνων πόλεων. Έχει πολλά εγγεγραμμένα μέλη από όλη την Ευρώπη και όχι μόνο. Κοινοί στόχοι τους είναι η βελτίωση της ποιότητας ζωής πολιτών, η αύξηση της ανταγωνιστικότητας των ευρωπαϊκών πόλεων και της βιομηχανίας καθώς και η επίτευξη ευρωπαϊκών στόχων για την ενέργεια και το κλίμα (European Commission, n.d.).

- Η Οικονομική Επιτροπή για την Ευρώπη του ΟΗΕ έχει διατυπώσει τον δικό της ορισμό για την έξυπνη πόλη, που περιλαμβάνει τα βασικά σημεία των ήδη αναφερθέντων. Επίσης, έχει δημιουργήσει δείκτες σχετικά με τις έξυπνες βιώσιμες πόλεις ήδη από το 2016, και συγκεκριμένα την αστική ανάπτυξη, την κατοικία και τη διαχείριση της γης. Ακόμα, μια παγκόσμια πλατφόρμα για κάθε ενδιαφερόμενο μέρος των έξυπνων πόλεων για να ενθαρρύνει τη χρήση των ΤΠΕ που θα διευκολύνει τη μετάβαση (UNECE, n.d.).
- Ο ΟΟΣΑ έχει δημιουργήσει ένα πρόγραμμα για να συμβάλλει στη δόμηση αποτελεσματικών και βιώσιμων αστικών τοπίων, με έμφαση στον ρόλο του ιδιωτικού τομέα και στόχο να γεφυρώσει τη κοινωνική συνοχή και να προσφέρει ευκαιρίες για τους πληθυσμούς. Έτσι, προτείνει δρόμους ψηφιακής καινοτομίας, κάνει μετρήσεις αποδοτικότητας και κυρίως καθοδηγεί τοπικές και εθνικές ηγεσίες στην προσπάθειά τους να αναδιαμορφώσουν τη διακυβέρνησή τους, τα επιχειρηματικά μοντέλα και τη συνέργεια όλων των ενδιαφερόμενων μερών (stakeholders) (OECD, n.d.).

### **2.3 Τα εθνικά βήματα προς ένα ψηφιακό έξυπνο περιβάλλον διαβίωσης**

Η ελληνική εθνική στρατηγική λειτουργεί ως υπερώνυμο της τοπικής στρατηγικής, δημιουργώντας ευρύτερες προϋποθέσεις για την υλοποίηση του ψηφιακού μετασχηματισμού. Για αυτόν τον λόγο, έχει ιδρυθεί το Υπουργείο Ψηφιακής Διακυβέρνησης που είναι αρμόδιο για τη στρατηγική κατεύθυνση και τον συντονισμό των εμπλεκόμενων μερών, τον έλεγχο και την αξιολόγηση των έργων και την ένταξη νέων. Οι τομείς όπου στοχεύει είναι η Κοινωνική ασφάλιση, η Δικαιοσύνη, η Υγεία, η Παιδεία και η Οικονομία, ενώ το κεντρικό ψηφιακό εργαλείο είναι η Ενιαία Ψηφιακή Πύλη παροχής υπηρεσιών προς τους πολίτες «gov.gr». Συνεργάζεται με άλλα υπουργεία και φορείς επιμερίζοντας τις ενέργειες οριζόντια ή τομεακά. Η ανάπτυξη των καινοτόμων μοντέλων γίνεται με την αξιοποίηση της τετραπλής έλικας συνεργασίας, δηλαδή την εμπειρία του δημόσιου τομέα, την τεχνογνωσία της ακαδημαϊκής κοινότητας και των εξειδικευμένων ιδιωτικών επιχειρήσεων και τη συνεισφορά των πολιτών μέσα από τα πεδία διαβούλευσης. Μεσοπρόθεσμα, δε, σχεδιάζεται η Εθνική Πύλη Ανοιχτών Δεδομένων (data.gov.gr) στο πλαίσιο της εθνικής ψηφιακής διακυβέρνησης, καθώς και η εκπαίδευση των ψηφιακών δεξιοτήτων των πολιτών

(Υπ. Ψηφιακής Διακυβέρνησης, 2020), όπως θα αναλυθεί παρακάτω. Με τις διαδικασίες ψηφιοποίησης να μετασχηματίζουν τις δημόσιες υπηρεσίες εθνικά, αφενός ο πολίτης εξοικειώνεται με τα ψηφιακά εργαλεία αφετέρου η τοπική αυτοδιοίκηση έχει ένα ώριμο έδαφος και ένα υγιές παράδειγμα ψηφιοποίησης. Παράλληλα, ενθαρρύνεται η απλούστευση των διαδικασιών με το Εθνικό Πρόγραμμα Απλούστευσης Διαδικασιών, στον αντίποδα της μέχρι τώρα παθογενούς κατάστασης στην εξυπηρέτηση του πολίτη. Στον παρακάτω πίνακα καταγράφονται οι κύριες κατευθυντήριες αρχές του ψηφιακού μετασχηματισμού.

**Πίνακας 1: Οι κύριες κατευθυντήριες αρχές του Υπουργείου Ψηφιακής Διακυβέρνησης για τον ψηφιακό γραμματισμό (πηγή: Υπ. Ψηφιακής Διακυβέρνησης, 2020)**

Υπηρεσίες ψηφιακές εξ ορισμού
Αρχή «μόνον άπαξ»
Εξ ορισμού διαλειτουργικός χαρακτήρας
Διακαναλικές ψηφιακές υπηρεσίες με προτεραιότητα στην εξυπηρέτηση μέσω νέων κινητών συσκευών
Πολιτο-κεντρική προσέγγιση σχεδιασμού ψηφιακών υπηρεσιών για υπηρεσίες φιλικές προς το χρήστη
Επαναχρησιμοποίηση δομικών στοιχείων και λύσεων
Υιοθέτηση ανοικτών και συμμετοχικών διαδικασιών για την αξιολόγηση και το σχεδιασμό ψηφιακών υπηρεσιών
Κατάργηση των αποκλεισμών και καθολική προσβασιμότητα
Διευκόλυνση της διασυνοριακής εξυπηρέτησης των πολιτών
Αξιοπιστία και εμπιστοσύνη
Ανοικτότητα και ενίσχυση της διαφάνειας
Ανάπτυξη ασφαλούς λογισμικού και συστημάτων από το σχεδιασμό τους
Υιοθέτηση ευέλικτων μοντέλων για το σχεδιασμό, την υλοποίηση και την προμήθεια έργων και υπηρεσιών
Απλούστευση Διαδικασιών

Προς όφελος της Τοπικής Αυτοδιοίκησης, έχει ξεκινήσει η προετοιμασία του Εθνικού Σχεδίου Ενέργειας και Κλίματος για το 2030 που εξετάζει τις προτεραιότητες και στόχους που πρέπει να επιτευχθούν, με διαβούλευση με την Ευρωπαϊκή Ένωση. Η Κυβέρνηση λαμβάνει μέτρα για τον εκσυγχρονισμό, τη διασύνδεση και την ενοποίηση παρόμοιων οικονομικών δραστηριοτήτων ως βάση για μελλοντική ανάπτυξη σε τοπικό και εθνικό επίπεδο (Υπ. Ανάπτυξης & Επενδύσεων, Μάιος 2019). Ταυτόχρονα, δημιουργείται το Μητρώο Ενεργειακών Κοινοτήτων προκειμένου να συντονιστούν κοινές δράσεις και συνεργασίες εξοικονόμησης ενέργειας και δημιουργίας ανανεώσιμων πηγών ενέργειας. λειτουργώντας πολλαπλασιαστικά. Στο ίδιο πλαίσιο, επανασχεδιάζεται σε ψηφιακό περιβάλλον το Οικονομικό Παρατηρητήριο των ΟΤΑ, ώστε να αντλούνται και να αξιολογούνται τα οικονομικά δεδομένα τους και να παρέχεται η ανάλογη οικονομική και άλλη υποστήριξη. Κυρίως, δημιουργείται ένα πρότυπο μορφότυπο ψηφιακής στρατηγικής, ένα ψηφιακό εργαλείο με γνώμονα το οποίο ο εκάστοτε Δήμος να διαμορφώνει την στρατηγική

του, προσαρμοσμένη στις ανάγκες του και να αξιοποιεί ευρωπαϊκά προγράμματα, εθνικούς πόρους ή εξειδικευμένα πλαίσια χρηματοδότησης (Υπ. Ψηφιακής Διακυβέρνησης, 2020).

## **2.4 Παραδείγματα έξυπνων πόλεων στην Ευρώπη και την Ελλάδα**

Υπάρχει ένας σημαντικός αριθμός πόλεων (περί τις 240) στην ΕΕ που έχουν ήδη μετασχηματιστεί σε έξυπνες πόλεις ή είναι σε πορεία μετασχηματισμού ή τώρα ξεκινάνε. Δε θα ήταν δυνατόν να παρουσιαστούν όλες και λόγω περιορισμού έκτασης της παρούσας εργασίας και λόγω των διαφορετικών αναγκών που έχει η καθεμία ως εναρκτήρια ανάγκη, λόγω θέσης ή μεγέθους. Συνεπώς, επιλέχθηκαν πόλεις με γνώμονα είτε την πιθανή προσέγγιση των αναγκών είτε ως φωτεινά παραδείγματα προς μίμηση. Από ότι θα φανεί παρακάτω, υπάρχουν κάποιοι κοινοί τόποι στην προτεραιότητα των αναγκών προς κάλυψη, μεταξύ των οποίων τα ανοιχτά δημόσια δεδομένα και η ανάλογη αλληλόδραση.

### **2.4.1 Ευρώπη**

#### **Βαρκελώνη**

Στη Βαρκελώνη, η ιδέα της έξυπνης πόλης έχει καλλιεργηθεί εδώ και χρόνια, με τις ΤΠΕ να υποστηρίζουν την τοπική οικονομία. Είναι ένα ενδιαφέρον παράδειγμα, αφού ο ψηφιακός μετασχηματισμός έχει περάσει σε ώριμα στάδια. Η καινοτομία που προσφέρει η τεχνολογία αφορά στη βελτίωση της ποιότητας ζωής των πολιτών, την τόνωση της ανταγωνιστικότητας, την πρόσβαση στην πληροφορία και την ενίσχυση της αποτελεσματικότητας των δημόσιων υπηρεσιών. Τα κύρια χαρακτηριστικά της ως έξυπνης πόλης είναι τα εξής: Υποδομές (άμεση πρόσβαση στην πληροφορία μέσα από ψηφιακή πλατφόρμα), διαφανής ενημέρωση των πολιτών περί δημοσίων διαδικασιών και υπηρεσιών με ανοιχτά δεδομένα, ψηφιακές υπηρεσίες προς τους δημότες και εκπαίδευση των δεξιοτήτων των δημοτών. Επίσης, μεριμνά ώστε να υπάρχει διάδραση με τις επιχειρήσεις και ερευνητικά ιδρύματα (Gavalda & Ribera-Fumaz, 2012). Οι πρωτοβουλίες που έχει υλοποιήσει, σύμφωνα με τις ανάγκες που διαγνώστηκαν είναι, ενδεικτικά (Παναγιωτοπούλου, και συν., 2014):

- Έξυπνος οδικός φωτισμός με ανιχνευτήρες
- Ενεργειακή αυτονομία σε οικοδομικά τετράγωνα, με φωτοβολταϊκά συστήματα
- Ενεργειακά συστήματα ψύξης - θέρμανσης με το νερό ως κύρια πηγή ενέργειας.
- Τηλεδιαχείριση άρδευσης.
- Υβριδικά λεωφορεία με χρήση ηλιακών συλλεκτών
- Δημόσια ποδήλατα προς χρήση με σημεία στάθμευσης
- Αισθητήρες για τη διαθεσιμότητα χώρων στάθμευσης
- Ηλεκτρικοί σταθμοί φόρτισης ηλεκτροκίνητων οχημάτων
- Διαδικτυακή πύλη ανοιχτών δεδομένων
- Μετατροπή πρώην βιομηχανικής ζώνης σε εκκολαπτήριο επιχειρηματικότητας και πιλοτικών δοκιμών

- Εργαστήρια απλής και εξειδικευμένης εκπαίδευσης ψηφιακών δεξιοτήτων



Εικόνα 1: Βαρκελώνη - λογότυπο έξυπνης πόλης (πηγή: διαδίκτυο)

### Σανταντέρ

Το Σανταντέρ είναι πρωτεύουσα της ιστορικής περιοχής της Καντάμπρια, στις βόρειες ακτές της Ισπανίας και αποτελεί μια ψηφιακή πόλη στην οποία τα πάντα καταγράφονται. Στο κέντρο της πόλης είναι τοποθετημένοι χιλιάδες αισθητήρες που λειτουργούν όλο το 24ωρο, μετρώντας οτιδήποτε μπορεί να μετρηθεί σε πραγματικό χρόνο: το φως, την πίεση, τη θερμοκρασία, την υγρασία, ακόμα και την κίνηση των ανθρώπων και των αμαξιών, δημιουργώντας ένα μοναδικό περιβάλλον για τους πολίτες και τους επισκέπτες που περιηγούνται στην πόλη. Τα δεδομένα που συλλέγονται στέλνονται στο εργαστήριο του Πανεπιστημίου της Καντάμπρια όπου και γίνεται η επεξεργασία τους. Ενδεικτικά (Smart Santander, n.d.):

- Παρακολούθηση περιβαλλοντικών δεδομένων (θερμοκρασία, επίπεδο ρύπανσης, θόρυβος κλπ.)
- Πληροφορίες πρόγνωσης καιρικών φαινομένων, δημόσιων συγκοινωνιών και ενοικίασης ποδηλάτων
- Παρακολούθηση έντασης κυκλοφορίας και διαχείριση υπαίθριων χώρων στάθμευσης
- Πότισμα πάρκων και κήπων, με την παρακολούθηση σχετικών μεταβλητών άρδευσης (όπως ατμοσφαιρική και υγρασία εδάφους, επίπεδο βροχόπτωσης, ένταση ανέμου).
- Εφαρμογή επαυξημένης πραγματικότητας για την επισήμανση 2.700 σημείων ενδιαφέροντος στην πόλη (εκδηλώσεις, καταστήματα, παραλίες, μουσεία, βιβλιοθήκες κοκ).
- Εφαρμογή που επιτρέπει την συμμετοχή πολιτών της μέσω της σύνδεσής τους με τη ροή των δεδομένων της πόλης.



Εικόνα 2: Σανταντέρ - Λογότυπο έξυπνης πόλης (πηγή: διαδίκτυο)

## Άμστερνταμ

Η πρωτοβουλία Amsterdam Smart City που ξεκίνησε το 2009, ενώ πρώιμες δράσεις έχουν ξεκινήσει από το 1994, με το Άμστερνταμ να είναι η πρώτη ευρωπαϊκή ψηφιακή πόλη (Τσαρχόπουλος, 2013). Σήμερα, περιλαμβάνει εκατοντάδες έργα που αναπτύσσονται από κοινού από την κυβέρνηση, τους κατοίκους και τις επιχειρήσεις. Τα έργα αυτά αναπτύσσονται σε μια διασυνδεδεμένη πλατφόρμα μέσω ασύρματων συσκευών για την ενίσχυση των ικανοτήτων λήψης αποφάσεων σε πραγματικό χρόνο. Η φιλοσοφία έγκειται στην αντισυμβατική σκέψη, στη διαρκή πρόσκληση για προτάσεις, στη συνέργεια του δημόσιου και του ιδιωτικού τομέα και των κοινοτήτων. Στόχος, πέρα από έξυπνη πόλη, να γίνει μια σοφή πόλη. Οι τομείς που το αφορούν (Amsterdam Smart City, n.d.):

- Υποδομές συγκοινωνίας
- Ενέργεια, νερό και απόβλητα
- Κινητικότητα
- Διακυβέρνηση και εκπαίδευση
- Πολίτες και διαβίωση



Εικόνα 3: Άμστερνταμ - Λογότυπο έξυπνης πόλης (πηγή: διαδίκτυο)

## Βιέννη

Η Βιέννη πρωταγωνιστεί στη λίστα των έξυπνων πόλεων από το 2011. Στο πρόγραμμα της στρατηγικής της συγκαταλέγονται έργα αστικής ανάπτυξης με βασικό στόχο την μείωση κατανάλωσης ενέργειας και των εκπομπών διοξειδίου του άνθρακα αλλά την κινητικότητα, την εκπαίδευση, την υγεία. Επίσης, η ευαισθητοποίηση του κοινού για την υπεύθυνη χρήση των περιβαλλοντικών πόρων, η ενεργοποίηση και η συμμετοχή των πολιτών στα κοινά, η ανάπτυξη συστημάτων δημόσιων μεταφορών καθώς και η τοποθέτηση της Βιέννης ως ενός ευρωπαϊκού κέντρου έρευνας και τεχνολογικής ανάπτυξης. Ενδεικτικά στοιχεία της πρωτοβουλίας «Βιέννη Έξυπνη Πόλη» είναι (Stadt Wien, n.d.):

- Διοργάνωση διαβουλεύσεων γενικού και εξειδικευμένου περιεχομένου, με ανοιχτή διαδικασία συμμετοχής όλων των ενδιαφερόμενων μερών.
- Ολοκληρωμένο σχέδιο καινοτόμου, οικονομικά αποδοτικής και φιλικής προς το περιβάλλον αστικής κινητικότητας: εφαρμογή για κινητά τηλέφωνα με δυνατότητα κράτησης οχήματος, πληροφορίες σχετικά με καθυστερήσεις της αστικής συγκοινωνίας, καταμέτρηση των χιλιομέτρων οδήγησης χωρίς φόρτιση του αυτοκινήτου ή του ποδηλάτου.
- Προώθηση των ηλεκτρικών οχημάτων και ποδηλάτων, δημόσια και ιδιωτικά
- Επισκευή και όχι αντικατάσταση ηλεκτρικών και ηλεκτρονικών συσκευών.
- Ψηφιακό σχολείο με επένδυση σε εξοπλισμό για μαθητές και εκπαιδευτικούς και ευρυζωνικότητα
- Ειδικά προγράμματα εκπαίδευσης ψηφιακών δεξιοτήτων για την τρίτη ηλικία
- Σταθμοί πόσιμου νερού με ενεργειακό τρόπο άντλησης
- Επίβλεψη μέσω τεχνολογικών συσκευών της αστικής βιοποικιλότητας
- Δημόσιος φωτισμός με λάμπες LED για οικονομία, ποιότητα φωτισμού και ως φιλικότερη προς την χλωρίδα και την πανίδα της πόλης



Εικόνα 4: Βιέννη - Λογότυπο έξυπνης πόλης (πηγή: διαδίκτυο)



## 2.4.2 Ελλάδα

Εδώ, αξίζει να σημειωθεί ότι η Ελλάδα τώρα μπαίνει στην έμπρακτη εφαρμογή της έξυπνης πόλης. Ωστόσο, έχουν αναπτυχθεί αξιόλογες πρωτοβουλίες έρευνας προς την κατεύθυνση της ανταλλαγής τεχνογνωσίας και της ενθάρρυνσης για δράση. Τέτοια είναι το πρότζεκτ DevOps, με πληθώρα ιδρυτικών μελών και συμμετεχόντων stakeholders, μεταξύ των οποίων και το ΕΑΠ (DevOps, n.d.). Σύμφωνα, δε, με την Ευρωπαϊκή Επιτροπή, έξι ελληνικές πόλεις έχουν ανακοινωθεί ως πιθανώς ώριμες έξυπνες πόλεις και κλιματικά ουδέτερες μέχρι το 2030: Αθήνα, Ιωάννινα, Καλαμάτα, Κοζάνη, Θεσσαλονίκη, Τρίκαλα (European Commission, Directorate-General for Research and Innovation, 2022).

Παραθέτονται εδώ δύο ηγετικές έξυπνες πόλεις.

### Τρίκαλα

Τα Τρίκαλα είναι η πρώτη ελληνική έξυπνη πόλη που ξεκίνησε τον ψηφιακό της μετασχηματισμό το 2003, με απόφαση της δημοτικής αρχής. Επίσης, συμπιέρισε και συσπείρωσε γειτονικούς δήμους σε μια συλλογική εταιρεία ψηφιακών πόλεων Κεντρικής Ελλάδας. Στόχος ήταν η χρήση των ΤΠΕ για τη διευκόλυνση των πολιτών και την ανάμειξή τους στη λήψη αποφάσεων. Συνεργάστηκε με τον ιδιωτικό τομέα και δημιούργησε ψηφιακές υπηρεσίες και ευρυζωνικότητα, με δωρεάν πρόσβαση στο διαδίκτυο για όλους με περιορισμούς (Σαφαρής, 2020 Παναγιωτοπούλου, και συν., 2014). Ενδεικτικά:

- Δίκτυο τηλεπρόνοιας: υπηρεσίες σε ευάλωτες ομάδες πληθυσμού, αντιμετώπιση επειγόντων περιστατικών υγείας
- Πλατφόρμα διαλόγου με τον πολίτη: ηλεκτρονικές δημοσκοπήσεις, απογραφές, διαβουλεύσεις
- Ψηφιακό σύστημα εξυπηρέτησης καθημερινών αναγκών (απορρίμματα, καθαρισμός σχολείων, αδέσποτα ζώα κλπ.) και παραπόνων
- Σύστημα ευφών μεταφορών: ενημέρωση για ελεύθερες θέσεις στάθμευσης, κινητικότητα δημόσιων μέσων μεταφοράς
- Πολεοδομικό πρόγραμμα πληροφοριών: Χωροταξία της πόλης, αντικειμενικές αξίες ακινήτων, συντελεστές δόμησης κοκ
- Τουριστικές πληροφορίες, πολιτιστικές και πρακτικές



Εικόνα 5: Τρίκαλα - Λογότυπο έξυπνης πόλης (πηγή: Google)

## Θεσσαλονίκη

Στη Θεσσαλονίκη έχουν δημιουργηθεί πολλές προϋποθέσεις έξυπνης πόλης: ευρυζωνικά δίκτυα επικοινωνίας, αισθητήρες, εφαρμογές διαδικτύου και κινητών. Ως διαφοροποίηση από τις άλλες ελληνικές πόλεις είναι ότι η εκκίνηση για τον ψηφιακό μετασχηματισμό δεν έγινε από μια διαπιστωμένη ανάγκη εκ μέρους της τοπικής αυτοδιοίκησης αλλά λόγω της αυξημένης κινητικότητας των ιδιωτικών επιχειρήσεων τεχνολογίας που δραστηριοποιήθηκαν εκεί. Τότε χωρίς πλάνο, τώρα με υπάρχον, υλοποιεί, ενδεικτικά, τα εξής (Τσαρχόπουλος, 2013· Σαφαρής, 2020· Δήμος Θεσσαλονίκης-Πύλη Ηλεκτρονικής Διακυβέρνησης, χ.χ.):

- Ανοιχτά δεδομένα σε κάθε πιθανή κατηγορία ενδιαφέροντος.
- Σύστημα πληροφόρησης διασυνοριακής προσβασιμότητας μεταξύ Ελλάδας και Βουλγαρίας: δρομολόγια, σύνδεση με τα εκδοτήρια εισιτηρίων και πληροφορίες διευκόλυνσης επιβατών.
- Πλατφόρμα αστικής κινητικότητας και Κέντρο ελέγχου της κυκλοφορίας, με προτάσεις για πεζούς, και μετακίνηση με όχημα. Κινητικότητα φιλική προς το περιβάλλον είναι ο στόχος.
- Γεωγραφικό Σύστημα Πληροφοριών, διαθέσιμο στο διαδίκτυο και τα κινητά τηλέφωνα, με εντοπισμό διεύθυνσης, χώρους στάθμευσης, σημεία ενδιαφέροντος κ.ά.
- Διαδραστική πλατφόρμα διαχείρισης καθημερινών προβλημάτων όπου ο πολίτης υποβάλλει τις σχετικές παρατηρήσεις και τα αιτήματά του
- Εφαρμογή εικονικής περιήγησης: διαδικτυακός οδηγός και χάρτες πόλης, οδηγός υπηρεσιών, με ψηφιακή αναπαράσταση μνημείων και αξιοθέατων.

Έξυπνη πόλη και έξυπνη συμμετοχικότητα. Ο μετασχηματισμός των Κυκλάδων σε έξυπνο νησιωτικό σύμπλεγμα

- Διαδικτυακό εργαλείο προώθησης δράσεων και δικτύωσης της κοινωνίας των πολιτών.
- Ψηφιοποίηση πολιτιστικών τεκμηρίων.



Εικόνα 6: Θεσσαλονίκη: Διαφημιστικό έξυπνης πόλης (πηγή: Google)

### **3. Συμμετοχικό μοντέλο ηγεσίας-πολιτών και ψηφιακή ετοιμότητα.**

Για τη δημιουργία νέων, ψηφιακών, βιώσιμων, καινοτόμων οικοσυστημάτων, δύο είναι τα απολύτως απαραίτητα σημεία που πρέπει να καλυφθούν: αφενός δεν πρέπει να αλλάξει η επικέντρωση στο ανθρώπινο κεφάλαιο και αφετέρου να είναι μονίμως ενεργή η τετραπλή έλικα συνεργασίας μεταξύ (European Commission, 2016· Πρωτοβουλία "Έξυπνα Νησιά", χ.η.):

1. Τοπικής Αυτοδιοίκησης
2. Ακαδημαϊκής και πανεπιστημιακής έρευνας
3. Ιδιωτικών οργανισμών και επιχειρήσεων
4. Κοινωνίας των πολιτών

Σε αυτό το πρίσμα, εξετάζεται η ψηφιακή ετοιμότητα των δήμων, ως θεσμοί και ως κοινότητες πολιτών.

#### **3.1 Η πορεία προς την ψηφιακή ετοιμότητα της πόλης**

Ο ρόλος της τεχνολογίας είναι καταλυτικός για την μετατροπή ενός τόπου σε έξυπνο τόπο, ως το εργαλείο που επιτρέπει αυτήν τη μεγάλη αλλαγή. Αντιστοίχως, η ηλεκτρονική διακυβέρνηση είναι η καθ' ύλην έκφανση της εφαρμογής της τεχνολογίας και ίσως η πιο καταλυτική δράση που αλλάζει άρδην τις διανθρώπινες σχέσεις. Αναφορικά με τους τεχνολογικές εφαρμογές που συνιστούν την έξυπνη πόλη, αυτές αφορούν τεχνολογικές υποδομές, δηλαδή εξοπλισμό, λογισμικό και διαδίκτυο, που προσφέρουν επίγνωση του πραγματικού κόσμου σε πραγματικό χρόνο και προηγμένη ανάλυση δεδομένων. Πιο συγκεκριμένα, ψηφιακές πλατφόρμες, ψηφιακές υπηρεσίες, δίκτυα ελέγχου της πληροφορίας, πηγαίες βάσεις δεδομένων, ευρυζωνικό διαδίκτυο, κινητά με εξελιγμένα λειτουργικά συστήματα, δίκτυο οπτικών ινών, δημόσια σημεία πρόσβασης στο διαδίκτυο (Nam & Pardo, 2014). Όπως εύστοχα διαπιστώνει ο Σαφαρής (2020), η τεχνολογία προσφέρει την ψηφιοποίηση του υπάρχοντος συμβατικού συστήματος και τη λειτουργική βελτίωσή του.

Ακολούθως, η ηλεκτρονική διακυβέρνηση είναι μια διαδικασία μεταρρύθμισης του τρόπου με τον οποίον εκάστοτε κυβέρνηση ή άλλου τύπου ηγεσία διαμοιράζεται τις πληροφορίες και εμπλέκει τους πολίτες στη διαχείριση της. Επίσης, αφορά στην επικοινωνία και την ενοποίηση μεμονωμένων συστημάτων και υπηρεσιών μεταξύ κυβερνήσεων, μεταξύ κυβερνήσεων και πολιτών, μεταξύ κυβερνήσεων και επιχειρήσεων, αλλά και τη χρήση των ΤΠΕ στην εσωτερική οργάνωση των δημοσίων και των αυτοδιοικητικών οργανισμών. Μέσω της ηλεκτρονικής διακυβέρνησης, είναι δυνατό να παρέχονται στους πολίτες υπηρεσίες άνετα, αποτελεσματικά και με διαφάνεια (Bose & Rashel, 2007).

Έτσι, αφενός χρειάζεται μια ριζοσπαστική απόφαση για ψηφιακό μετασχηματισμό, αφετέρου χρειάζεται να υποστηριχτεί -ηθικά και χρηματοδοτικά- η διαδικασία του μετασχηματισμού, της μεταμόρφωσης. Χρειάζεται ένα ολοκληρωμένο στρατηγικό πλαίσιο, δομημένο γύρω από την νέα τεχνολογία. Η έξυπνη πόλη αρχίζει να υπάρχει όταν οι τεχνολογικοί πόροι

αρχίζουν να χρησιμοποιούνται, όταν η τεχνολογική γνώση γίνεται σχέδια δράσης. Κάθε συμβατικό σύστημα μπορεί να γίνει ψηφιακό κι από εκεί πιο τεκμηριωμένο και ευέλικτο. Η διασύνδεση των επιμέρους αστικών συστημάτων μέσω τεχνολογίας είναι επωφελής. Για παράδειγμα, η διασύνδεση των αστικών υποδομών με αυτές της ύδρευσης και της απαιτούμενης ενέργειας, μπορεί να δημιουργήσει βελτιώσεις στην αποδοτικότητα των ενεργειακών συστημάτων και να μειώσει τα λειτουργικά κόστη (Σαφαρής, 2020). Εν τέλει, όσο κι αν οι ΤΠΕ είναι προαπαιτούμενο, χωρίς σύγχρονες υποδομές και κυρίως χωρίς πραγματική δέσμευση χρήσης ως πολιτική απόφαση και προδιάθεση συνεργασίας ανάμεσα τους δημόσιους θεσμούς, τον ιδιωτικό τομέα, τους εθελοντικές οργανώσεις πολιτών, τα σχολεία και τους πολίτες, ο μετασχηματισμός θα ήταν ατελέσφορος ως τον ψηφιακό μετασχηματισμό μιας πόλης (Nam & Pardo, 2014).

Ειδικά ως προς τα οφέλη για τους πολίτες, έξυπνη είναι μια πόλη που διαθέτει ανοικτά τα δεδομένα της αστικής κινητικότητας, που παρέχει στους πολίτες τη δυνατότητα να αναφέρουν με άμεσο τρόπο καθημερινά προβλήματα και να παρακολουθούν την εξέλιξη της επίλυσής τους, που προτρέπει τους πολίτες της να συζητούν διαδικτυακά τα θέματα που απασχολούν την κοινότητά τους, τον Δήμο τους εν προκειμένω, μέσω μιας ανοικτής δημόσιας διαβούλευσης. Εξίσου, έξυπνη είναι η πόλη που βοηθά τον επιχειρηματία να προωθήσει τις υπηρεσίες του και να συμβάλλει στην οικονομική ανάπτυξη του τόπου του. (ΕΛΛΑΚ, χ.η.)

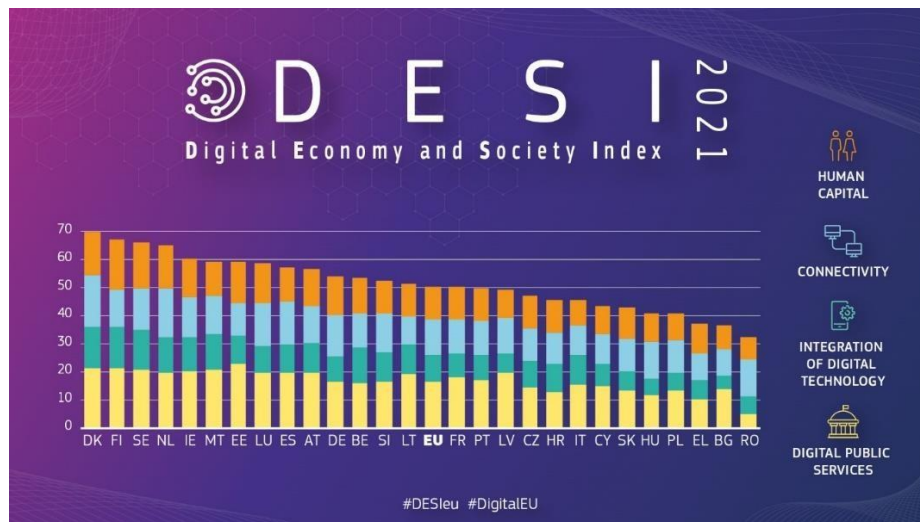
### **3.2 Συμμετοχικότητα των πολιτών: Αξία και δεδομένα**

Ωστόσο, για να επιτευχθεί αυτό είναι ακρογωνιαίος σημασίας η συμμετοχή των ατόμων, με την ιδιότητα του πολίτη ή του δημότη. Στην πρόσφατη Βίβλο του Ψηφιακού Μετασχηματισμού (Υπ. Ψηφιακής Διακυβέρνησης, 2020), αναφέρεται ότι «Η επένδυση στους ανθρώπους της χώρας αποτελεί τον πυρήνα του ψηφιακού μετασχηματισμού της». Συνεπώς, για να λειτουργήσει ο ψηφιακός μετασχηματισμός, ο ευρωπαϊκός πληθυσμός πρέπει να είναι σε ψηφιακή ετοιμότητα μέχρι το 2030 (Υπ. Ψηφιακής Διακυβέρνησης, 2020), με το 80% να έχει στοιχειώδεις ψηφιακές δεξιότητες, ώστε να συντονιστεί με τον ταχύ βηματισμό ανάπτυξης των ΤΠΕ (Ευρωπαϊκή Επιτροπή, 2022).

Η ευρωπαϊκή στατιστική τοποθετεί την Ελλάδα στις τελευταίες θέσεις ψηφιακού γραμματισμού, σύμφωνα με τον δείκτη DESI<sup>1</sup> (βλ. γράφημα 2) ποσοστό που δεν έχει μετακινηθεί από το 2020, σε αντίθεση με τα υπόλοιπα ευρωπαϊκά κράτη που κάθε χρόνο εμφανίζουν βελτίωση του δείκτη (Ευρωπαϊκή Επιτροπή, 2021).

---

<sup>1</sup> Δείκτης Ψηφιακής Οικονομίας και Κοινωνίας (Digital Economy and Society Index, DESI). Αφορά στην «πρόοδο που έχει σημειωθεί στα κράτη μέλη της ΕΕ όσον αφορά την ψηφιακή ανταγωνιστικότητα στους τομείς του ανθρώπινου κεφαλαίου, της ευρυζωνικής συνδεσιμότητας, της ενσωμάτωσης των ψηφιακών τεχνολογιών από τις επιχειρήσεις και των ψηφιακών δημόσιων υπηρεσιών»



Γράφημα 2: Οι ψηφιακές δεξιότητες στην ΕΕ για το 2021, δείκτης DESI (πηγή: (Ευρωπαϊκή Επιτροπή, 2021)

Στην Ελλάδα, οι πολίτες χρησιμοποιούν το διαδίκτυο κυρίως για κοινωνικούς λόγους, βιντεοκλήσεις και κοινωνικά δίκτυα, ενώ δυσκολεύονται να εμπιστευτούν την ψηφιακή εκδοχή των αγορών και των τραπεζικών υπηρεσιών (Υπ. Ψηφιακής Διακυβέρνησης, 2020). Βέβαια, τα δεδομένα αλλάζουν γρήγορα, με τους πολίτες σήμερα να μην έχουν άλλη επιλογή από να χρησιμοποιούν διαδικτυακές υπηρεσίες, όπως για τις τραπεζικές σου συναλλαγές ή για τη συναλλαγή τους με δημόσιες υπηρεσίες, όπως τα πρόσφατα πιστοποιητικά εμβολιασμού. Οι πρόσφατες μετρήσεις αναφέρουν ότι μέσα στους πρώτους πέντε μήνες του 2022, η πρόσβαση των πολιτών σε ψηφιακές υπηρεσίες αυξήθηκε κατά 142% συγκριτικά με το αντίστοιχο διάστημα της προηγούμενης χρονιάς, σε 82 διαφορετικά πληροφοριακά συστήματα του Δημοσίου και 276 δημόσιους φορείς (Υπ. Ψηφιακής Διακυβέρνησης, 2022).

Επιπλέον, δεν τίθεται τεχνικό θέμα ευρυζωνικότητας, καθώς η Ελλάδα βρίσκεται σε καλή θέση κάλυψης στην ΕΕ (80.6%, ελάχιστο πιο χαμηλά από το μέσο όρο της ΕΕ), αν και με μικρή πιθανότητα βελτίωσης αυτής της κάλυψης (European Commission, 2021b). Για αυτό, ανάμεσα στους εθνικούς μεσοπρόθεσμους στόχους είναι η ανάπτυξη των ψηφιακών δεξιοτήτων των στρατεύσιμων, των εργαζόμενων σε μικρομεσαίες επιχειρήσεις, των υπαλλήλων και στελεχών της δημόσιας διοίκησης και της τοπικής αυτοδιοίκησης.

Σε κάθε περίπτωση, η ΕΕ επιτάσσει οι πολίτες της να είναι ψηφιακά καταρτισμένοι αναφορικά με 21 δεξιότητες καταναεμημένες σε 5 περιοχές (Joint Research Center, n.d.):

1. Βασική χρήση πληροφοριών και δεδομένων
  1. Αναζήτηση και διαλογή διαδικτυακών πληροφοριών και δεδομένων
  2. Αξιολόγηση διαδικτυακών πληροφοριών και δεδομένων
  3. Διαχείριση διαδικτυακών πληροφοριών και δεδομένων
2. Επικοινωνία και συνεργασία

1. Επικοινωνία κι αλληλεπίδραση με μέσο τις ψηφιακές τεχνολογίες
  2. Διαμοιρασμός πληροφοριών με μέσο τις ψηφιακές τεχνολογίες
  3. Συμμετοχή σε θέματα του πολίτη με μέσο τις ψηφιακές τεχνολογίες
  4. Συνεργασία με μέσο τις ψηφιακές τεχνολογίες
  5. Τήρηση του πρωτοκόλλου σε συνομιλίες στο διαδίκτυο
  6. Διαχείριση ψηφιακής ταυτότητας
3. Δημιουργία ψηφιακού περιεχομένου
1. Ανάπτυξη ψηφιακού περιεχομένου
  2. Ενσωμάτωση και επεξεργασία ψηφιακού περιεχομένου
  3. Πνευματικά δικαιώματα και άδειες
  4. Προγραμματισμός
4. Ασφάλεια
1. Συσκευές προστασίας
  2. Προστασία προσωπικών δεδομένων και ιδιωτικότητας
  3. Προστασίας υγείας και ευημερίας (κατά των απειλών)
  4. Προστασία του περιβάλλοντος
5. Επίλυση προβλημάτων
1. Επίλυση τεχνικών προβλημάτων
  2. Αναγνώριση αναγκών και τεχνική ανταπόκριση
  3. Δημιουργική χρήση ψηφιακών τεχνολογιών
  4. Αναγνώριση χάσματος ψηφιακής δεξιότητας



Εικόνα 7: Οι κατηγορίες δεξιοτήτων που πρέπει να έχει ο ευρωπαίος πολίτης (πηγή: (Joint Research Center, n.d.)

### 3.3 Ο ρόλος της Τοπικής Αυτοδιοίκησης

Για να ευοδωθεί ο σχεδιασμός και η υλοποίηση των πρωτοβουλιών μιας έξυπνης πόλης, είναι καθοριστική η υποστήριξη της θεσμικής ηγεσίας, με την διατύπωση πολιτικών αποφάσεων και με τη διαχείριση της σχέσης των ενδιαφερόμενων μερών. Είναι σημαντικό να εγκαθιδρυθεί ένα διοικητικό περιβάλλον (πρωτοβουλίες, δομή, υπηρεσίες) και ένα οργανικό δίκτυο ανάπτυξης. Η αντίληψη της τεχνολογίας απαιτεί ενσωμάτωση συστημάτων, υποδομών και υπηρεσιών σε ψηφιακό περιβάλλον. Οι ΤΠΕ είναι μόνο τα εργαλεία, που για να ενεργοποιηθούν επωφελώς χρειάζεται πριν και κατά τη διάρκεια της υλοποίησης να έχουν ενεργοποιηθεί οι δημιουργικές δεξιότητες, η πρόθεση για θεσμούς προσανατολισμένους στην καινοτομία, ευρυζωνικά δίκτυα και εικονικά δίκτυα συνεργασίας. Ο ρόλος της ηγεσίας είναι να προάγει τη συνεργασία, τη συμμετοχή, την επιχειρηματική σύμπραξη και την ανάμειξη των πολιτών. Η δημοτική αρχή πρέπει να μοιράζεται τις ιδέες, το όραμα, τους στόχους, τις προτεραιότητες, ακόμα και τα στρατηγικά πλάνα με τους δημότες της (Nam & Pardo, 2014). Προκειμένου, δε, να επιτευχθεί ο στόχος των ανοικτών δεδομένων και, κυρίως, των ανοικτών υπηρεσιών της πόλης για τους πολίτες της, χρειάζεται να συνεργαστούν φορείς του δημοσίου συμφέροντος με την τεχνογνωσία του ιδιωτικού τομέα. (ΕΛΛΑΚ, χ.η.)

Επίσης, στον τομέα της ενέργειας, οι εγγεγραμμένοι Δήμοι στο Μητρώο Ενεργειακών Κοινοτήτων έχουν την ευκαιρία μέσα από τη μεταξύ τους συνεργασία να παράγουν ενέργεια από εναλλακτικές πηγές, όπως ανεμογεννήτριες, βιομάζα, και φωτοβολταϊκά, κάτι που δειλά αρχίζει να υλοποιείται, περισσότερο από τις άλλες προτεινόμενες δράσεις της Βίβλου του Ψηφιακού Μετασχηματισμού (Υπ. Ψηφιακής Διακυβέρνησης, 2020). Ενδεικτικά:



- Πλατφόρμα καταγραφής αιτημάτων και αμφίδρομης επικοινωνίας των δημοτικών υπηρεσιών με τους πολίτες.
- Σύστημα Έξυπνης Στάθμευσης και Σύστημα Ευφυών Μεταφορών με αξιοποίηση του IoT για την ηλεκτρονική παρακολούθηση της διαθεσιμότητας θέσεων στάθμευσης και θέσεων ατόμων με αναπηρία, παρακολούθηση της οδικής κυκλοφορίας και των όποιων εμποδίων κοκ.
- Ψηφιοποίηση των Αρχείων Αστικού Σχεδίου.
- Σύστημα Έξυπνης Διαχείρισης Δημοτικού Στόλου Οχημάτων για τη βελτιστοποίηση των διαδρομών των δημοτικών οχημάτων.
- Πλατφόρμα διαβούλευσης και ενημέρωσης των πολιτών για τις αποφάσεις των δημοτικών συλλογικών οργάνων.
- Κατάρτιση των δημοτικών υπαλλήλων και των αιρετών στις νέες ψηφιακές υπηρεσίες και δεξιότητες.
- Εγκατάσταση ψηφιακών υδρομετρητών για τη μείωση της σπατάλης των υδάτινων πόρων.

Ακόμα, οι δήμοι οφείλουν να είναι μεταξύ τους δικτυωμένοι και συνεργατικοί, για την ανταλλαγή τεχνογνωσίας αλλά και για συνεργατικές δράσεις. Για παράδειγμα, το σύστημα «Easy Trip» που αφορά στην πληροφόρηση σχετικά με τον προσωποποιημένο σχεδιασμό ταξιδιού, μέσα από δωρεάν εφαρμογή κινητού. Το σύστημα είναι μια διασυνοριακή συνεργασία μεταξύ των Δήμων Θεσσαλονίκης, Θέρμης, Καβάλας και Σερρών και τις πόλεις Bansko και Krumovgrad της Βουλγαρίας (Δήμος Θεσσαλονίκης-Πύλη Ηλεκτρονικής Διακυβέρνησης, χ.χ.).

Στόχος εκάστοτε δήμου πρέπει να είναι να δημιουργήσει νέες οικονομίες κλίμακας μέσα από τον ψηφιακό τους μετασχηματισμό. Για να το κάνει αυτό, θα πρέπει να προσαρμόσει τις εθνικές οδηγίες και εργαλεία στις δικές του ανάγκες. Σαφώς, υπάρχουν κάποιοι κοινοί παρονομαστές, όμως κάθε δήμος έχει διαφορετικά ανταγωνιστικά και συγκριτικά πλεονεκτήματα, μέγεθος, ανάγκες σε προτεραιότητα και αναλόγως θα χρησιμοποιήσει τα χρηματοδοτικά εργαλεία. Ο σχεδιασμός μπορεί να γίνει από στελέχη και αιρετούς του δήμου ή με την αξιοποίηση εξωτερικών συνεργατών με εξειδικευμένες γνώσεις, με αποστολή την υλοποίηση μέσω συνεργασιών και δικτύωσης (Γκέκας, 2015).

## 4. Έξυπνα νησιά και νησιωτικότητα

### 4.1 Νησιωτικότητα: χαρακτηριστικά και προβλήματα

Καταρχήν, η Ελλάδα είναι μια νησιωτική χώρα, εφόσον έχει 114 κατοικημένα νησιά, με τα 80 να είναι δήμοι, δημοτικές ή τοπικές κοινότητες. Σύμφωνα με τις ευρωπαϊκές οδηγίες, κατατάσσονται σε πολύ μεγάλα, μεγάλα, μεσαία, μικρά και πολύ μικρά, με συναρτήσεις την έκταση και τον πληθυσμό τους. Όπως φαίνεται στον παρακάτω πίνακα, τα περισσότερα είναι πολύ μικρά, ένα σεβαστό ποσοστό είναι μεσαία και ελάχιστα θεωρούνται μεγάλα ή πολύ μεγάλα (Σπιλάνης, και συν., 2016).

Πίνακας 2: Κατάταξη των νησιών βάσει έκτασης και πληθυσμού (πηγή: Σπιλάνης, και συν., 2016)

Έκταση\ Πληθυσμός	Πολύ μεγάλα (> 500.000 κάτ.)	Μεγάλα (500.000 – 50.000 κάτ.)	Μεσαία (50.000 – 5.000 κάτ.)	Μικρά (750 – 5.000 κάτ.)	Πολύ μικρά (750 > κάτ.)
Πολύ μεγάλα (>1000 km <sup>2</sup> )	Κρήτη	Εύβοια, Ρόδος, Λέσβος			
Μεγάλα (500 – 1000 km <sup>2</sup> )		Χίος, Κέρκυρα	Κεφαλληνία		
Μεσαία (100 – 500 km <sup>2</sup> )			Σάμος, Λήμνος, Νάξος, Ζάκυνθος, Άνδρος, Θάσος, Λευκάδα, Κάρπαθος, Κως, Ικαρία, Πάρος, Τήνος, Κάλυμνος	Κύθηρα, Σκύρος, Σαμοθράκη, Μήλος, Αμοργός, Τος, Κέα	
Μικρά (100 – 50 km <sup>2</sup> )			Σαλαμίνα, Μύκονος, Σύρος, Αίγινα, Θήρα, Λέρος	Κύθνος, Αστυπάλαια, Ιθάκη, Σέριφος, Σίφνος, Κάσος, Αλόνησος, Τήλος, Σύμη	
Πολύ μικρά (50 km <sup>2</sup> >)			Σκιάθος	Υδρα, Νίσυρος, Κίμωλος, Αντίπαρος, Πάτμος, Φολέγανδρος, Φούρνοι, Παξοί, Πόρος, Σπέτσες, Μεγανήσι, Ελαφόνησος, Λειψοί, Οινούσες, Αγκίστρι	Αγ. Ευστράτιος, Σίκανος, Ψαρά, Ανάφη, Γαύδος, Χάλκη, Κάλαμος, Αντικύθηρα, Ηρακλεία, Αγαθονήσι, Δονούσα, Οθωνοί, Θύμανα, Θηρασιά, Μεγίστη, Σχοινούσα, Αμμουλιανή, Αρκοί, Καστός, Κουφονήσι, Ερικούσσα, Τριζόνια

Σύμφωνα με τον Μέργο και συν. (2004), η νησιωτικότητα αφορά σε έναν

*«συνεκτικό και ολοκληρωμένο τρόπο, τα ιδιαίτερα φυσικά και κοινωνικοοικονομικά χαρακτηριστικά του νησιωτικού χώρου, που προσδιορίζονται από το μόνιμο φαινόμενο της γεωγραφικής ασυνέχειας [...] ένα διαρκές φαινόμενο που εντείνεται αντιστρόφως ανάλογα με το μέγεθος του νησιού και ανάλογα με την απόστασή του από τις ακτές».*

Η νησιωτικότητα συνοδεύεται από τα ακόλουθα χαρακτηριστικά (Μέργος, και συν., 2004· Σπιλάνης, και συν., 2005):

- Μικρό μέγεθος σε έκταση και πληθυσμό, φυσικούς πόρους.
- Περιορισμένη διαθεσιμότητα των παραγωγικών πόρων.
- Περιορισμένη φυσική, οικονομική και κοινωνική φέρουσα ικανότητα
- Σχετική απομόνωση και αίσθηση μοναδικότητας.
- Ανθρώπινες δραστηριότητες σε μικρή κλίμακα.
- Ιδιότυπη δομή της νησιωτικής κοινωνίας.
- Ισχυρή βιωματική ταυτότητα, με διαφοροποιημένη αντίληψη και συμπεριφορά του πληθυσμού σε σχέση με το χώρο, το χρόνο και τις κοινωνικές σχέσεις.
- Εξαιρετικά μεγάλες διακυμάνσεις του ανθρώπινου δυναμικού των νησιών
- Εύθραυστο φυσικό και πολιτιστικό περιβάλλον με συναρτώμενο τρόπο ζωής.

Η γεωγραφική ασυνέχεια δημιουργεί απομόνωση των πληθυσμών και αυτή μείωση της αποδοτικότητας της παραγωγής. Οι χαμηλές οικονομίες κλίμακας απαιτούν νέα οικονομικά μοντέλα προκειμένου για τη βιώσιμη ανάπτυξη (Παναγόπουλος, 2017· Σπιλάνης, και συν., 2005). Οι αιτίες συνοψίζονται στην χωρική ασυνέχεια, τον κατακερματισμό των αγορών προϊόντων και εργασίας, την αυξημένη ανάγκη υποδομών και εξοπλισμού, τα μεγαλύτερα κόστη μεταφορών λόγω της απόστασής τους από την ηπειρωτική χώρα και το μικρότερο πεδίο αναπτυξιακής βάσης με βάση την συγκέντρωση πληθυσμού και της ύπαρξης φυσικών πόρων. Τα νησιά, όσο μικρότερα τόσο περισσότερο, έχουν χαμηλά ποσοστά επενδύσεων και επιχειρηματικότητας, αυξημένο κόστος παραγωγής, μεταφοράς προϊόντων και υπηρεσιών, καθώς και τον κίνδυνο κατάρρευσης της αναπτυξιακής διαδικασίας λόγω της υπερκατανάλωσης φυσικών και πολιτισμικών προϊόντων που προκαλείται από τη μη δυνατότητα επιλογής (Douglas, 2006). Επίσης, είναι ευάλωτα σε θέματα κλιματικής αλλαγής, καθώς η παροχή ηλεκτρικής ενέργειας εξαρτάται κατά πολύ από τη χρήση ορυκτού πετρελαίου. Τέλος, ο εποχικός κατακλυσμός των τουριστών είναι μεν η κύρια πηγή εισοδήματος αλλά είναι και μια σοβαρή πρόκληση για την σπατάλη των πόρων τους (European Economic and Social Committee, 2017).

Αν και τα παραπάνω δημιουργούν μια μειονεκτική εικόνα των ελληνικών νησιών, ωστόσο, αυτός ο πλουραλισμός στοιχείων μπορεί τελικά να ευνοήσει την ανάδυση τοπικών μοντέλων ανάπτυξης που συνδυάζουν με τον πιο αποδοτικό τρόπο περιβαλλοντικές, κοινωνικές, οικονομικές και τεχνολογικές λύσεις, σύμφωνα με την αρχή της έξυπνης, ολοκληρωμένης και χωρίς αποκλεισμούς διαχείρισης των φυσικών πόρων και υποδομών (Πρωτοβουλία "Έξυπνα Νησιά", χ.η.). Τα εργαλεία πλέον υπάρχουν, με τη βιώσιμη ανάπτυξη να απειλείται μόνο όταν οι πολιτικές αποφάσεις δεν είναι αρκετές, σε εθνικό και τοπικό επίπεδο.

## 4.2 Έξυπνο νησί

Κατ' αντιστοιχία της έξυπνης πόλης ορίζεται και το έξυπνο νησί. Πρόκειται, δηλαδή, για νησί που αξιοποιεί την καινοτομία των ΤΠΕ, ανάλογα με τις ανάγκες του. Στις ελληνικές περιπτώσεις αυτό που φαίνεται μέχρι σήμερα -καθώς τα δεδομένα αλλάζουν ταχέως- είναι

ότι τα πρώτο πρόβλημα των ελληνικών νησιών προς επίλυση μέσω των ΤΠΕ είναι υποδομής ως προς τις ανανεώσιμες πηγές ενέργειας και η προάσπιση των φυσικών του πόρων. Η Πρωτοβουλία «Έξυπνα νησιά» (χ.η.) δίνει έναν πλήρη ορισμό:

*«Έξυπνο είναι το νησί που ενισχύει την ανθεκτικότητά του, συνδυάζοντας δράσεις περιορισμού και προσαρμογής στην κλιματική αλλαγή, προκειμένου να θέσει τις βάσεις βιώσιμης τοπικής ανάπτυξης και βελτίωσης της ποιότητας ζωής των κατοίκων του, μέσω της υλοποίησης έξυπνων και ολοκληρωμένων λύσεων στη διαχείριση των υποδομών και των φυσικών του πόρων αλλά και του περιβάλλοντος εν γένει, υποστηριζόμενων από τεχνολογίες πληροφορίας και επικοινωνίας, καθώς και από επενδυτικά σχήματα και πρακτικές διακυβέρνησης που προάγουν την καινοτομία και την κοινωνική συνοχή».*

Σε κάθε περίπτωση, το έξυπνο νησί μπορεί και δημιουργεί βιώσιμη τοπική ανάπτυξη, παρέχει ζωή υψηλής ποιότητας στους κατοίκους της περιοχής, προστατεύει τους φυσικούς πόρους, εξοπλίζει δίκτυα ηλεκτρικής ενέργειας και ενεργειακά συστήματα με έξυπνες τεχνολογίες και παρέχει καινοτόμες μεθόδους συμμετοχικής διακυβέρνησης (Patoulis, et al., 2016). Επίσης, πρέπει να αξιοποιεί τις ΤΠΕ, να εφαρμόζει την ηλεκτρονική διακυβέρνηση, να επιλέγει εναλλακτικούς τρόπους κινητικότητας φιλικούς προς το περιβάλλον, τη διαχείριση αποβλήτων και του νερού, καθώς και όλους τους στόχους της έξυπνης πόλης που περιγράφηκαν σε προηγούμενο κεφάλαιο, ιεραρχώντας τις ανάγκες του βάσει νησιωτικότητας. Επίσης, δεδομένου ότι ο τουρισμός είναι αυξημένος στα ελληνικά νησιά και σημαντικός οικονομικός πόρος (ΕΛΣΤΑΤ, 2021), όλα αυτά πρέπει να στοχεύουν και στην ανάπτυξη του βιώσιμου τουρισμού, αναβαθμίζοντας τις υπηρεσίες τους με ψηφιακό πρόσημο.

#### **4.2.1 Παράγοντες για το ιδανικό έξυπνο νησί**

Το έξυπνο νησί πρέπει να μετασχηματιστεί ψηφιακά και να βρεθεί σε κατάσταση ψηφιακής ετοιμότητας. Η Ευρωπαϊκή Οικονομική και Κοινωνική Επιτροπή προτείνει τρόπους (European Economic and Social Committee, 2017):

- Οι κάτοικοι των νησιών, ακόμα και των μικρότερων, πρέπει να απολαμβάνουν υπερ-γρήγορο διαδίκτυο.
- Οι ΤΠΕ πρέπει να υπερνικούν τους εδαφικούς περιορισμούς και να εφαρμόζονται σε όλους τους τομείς, όπως η διοίκηση, η υγεία, η εκπαίδευση, οι υποδομές, το εμπόριο, ο αστικός σχεδιασμός και κοινωνικά θέματα.
- Τα ψηφιακά συστήματα πρέπει να είναι ασφαλή, ενώ οι τοπικές αρχές πρέπει να διασφαλίζουν την προστασία των προσωπικών δεδομένων μέσα από αυτά.
- Να μειώσουν την εξάρτηση τους από τα ορυκτά καύσιμα. Στον αντίποδα, να εγκαταστήσουν ανανεώσιμες πηγές ενέργειας (ηλιακή, αιολική, γεωθερμική και παλιρροϊκή) και να διασφαλίσουν την επάρκεια της, όπως στα συστήματα θέρμανσης, δημόσιου φωτισμού.

- Η κινητικότητα και οι μεταφορές να γίνονται με εναλλακτικά καύσιμα, όπως βιοαέριο από την επεξεργασία αποβλήτων.
- Να γίνεται διαχείριση αποβλήτων, κυρίως του πλαστικού, μέσα από ανακύκλωση και την επαναχρησιμοποίηση.
- Να διαφυλάσσεται η τοπική αρχιτεκτονική και να αναμορφώνονται παλαιά κτίρια και άλλων σημεία για την εντόπια και την τουριστική ανάπτυξη.
- Η χρήση ποδηλάτων και ηλεκτρικών αυτοκινήτων, για τους τουρίστες και τους κατοίκους, πρέπει να γίνει ο νέος τρόπος μετακίνησης, με τις αντίστοιχες υποδομές και προώθηση της ιδέας.
- Να προωθείται η ενίσχυση των παραδοσιακών επαγγελμάτων, των επαγγελμάτων που βασίζεται σε τοπικές πρώτες ύλες και του ηλεκτρονικού εμπορίου.
- Η κυκλική οικονομία και η ανάπτυξη μικρής αλυσίδας προμηθειών, με τοπικά προϊόντα που διαθέτουν πιστοποιημένους δείκτες κοντινής προέλευσης (που δεν επιβαρύνει τις μεταφορές) ώστε να μεγαλώνει η προστιθέμενη αξία τους.
- Τα νησιά μπορούν να γίνουν ζωντανά εργαστήρια, με τη φιλοξενία πιλοτικών προγραμμάτων στα πεδία των ΤΠΕ, της ενέργειας, των μεταφορών, της διαχείρισης νερού και αποβλήτων, του εμπορίου.
- Τα νησιά είναι ιδανικός τόπος για εκπαιδευτικές και επιστημονικές πρωτοβουλίες σχετικά με τις εναλλακτικές πηγές ενέργειας, τις προστατευόμενες θαλάσσιες περιοχές αλλά και την πολιτιστική κληρονομιά, για τη δημιουργία θέσεων εργασίας.
- Οι τοπικές αρχές πρέπει να εμπλέκουν τους κατοίκους και την κοινωνία των πολιτών στον σχεδιασμό και την υλοποίηση των προτζεκτ.
- Τα έξυπνα νησιά είναι κατάλληλα δικτυωμένα ώστε να ανταλλάσσουν εμπειρία και τεχνογνωσία με άλλα νησιά και να συμμετέχουν στο Σύμφωνο των Νησιών.

Τέλος, στη Βίβλο Ψηφιακού Μετασχηματισμού (Υπ. Ψηφιακής Διακυβέρνησης, 2020), προστίθεται άλλη μια επιταγή για την ψηφιακή ετοιμότητα των ειδικά των ελληνικών νησιών, που τονίζεται επειδή προφανώς το αντίστοιχο πρόβλημα δεν εμφανίζεται στις άλλες ευρωπαϊκές χώρες. Πρόκειται για το θέμα της ευρυζωνικότητας. Οι υψηλές ταχύτητες σύνδεσης στο διαδίκτυο με ανταγωνιστικές τιμές, η κατάλληλη υποδομή και η διασφάλιση της δυνατότητας του πολίτη να χρησιμοποιεί το διαδίκτυο με ασφάλεια και σύμφωνα με τις προτιμώμενες ρυθμίσεις, είναι ζωτικά στοιχεία ανάπτυξης μιας τοπικής οικονομίας. Είτε κατά τη διάρκεια του καλοκαιριού που η συσσώρευση πληθυσμού δυνάμει τουρισμού είναι μεγάλη είτε τον χειμώνα που χρειάζεται να αντιμετωπιστεί το αίσθημα της απομόνωσης, η ανάγκη είναι ισοβαρής. Πέρα από την επικοινωνία και τη ψυχαγωγία, οι εφαρμογές τηλεϊατρικής, απομακρυσμένης εκπαίδευσης και ηλεκτρονικής διακυβέρνησης κάνουν επιτακτική αν όχι αυτονόητη την ύπαρξη σταθερού και άρτιου διαδικτύου σε όλα τα νησιά της επικράτειας. Προτείνεται, δε, η ανάπτυξη σύγχρονων υποθαλάσσιων καλωδίων οπτικών ινών για τη διαθεσιμότητα ευρυζωνικών υπηρεσιών υψηλής ταχύτητας στους τελικούς

χρήστες, ωστόσο προς στιγμήν δεν είναι κάτι που δείχνει να κινητοποιεί τον ιδιωτικό τομέα για επένδυση.

### **4.3 Οργανισμοί δικτύωσης έξυπνων νησιών**

#### **4.3.1 Πρωτοβουλία «Έξυπνα Νησιά» (Smart Islands Initiative)**

Είναι μια πρωτοβουλία δικτύωσης των τοπικών αρχών ευρωπαϊκών νησιών, κατ' αντιστοιχία με την Πρωτοβουλία για τις Έξυπνες Πόλεις και Κοινότητες. Στόχος, να προωθήσει την ιδιαίτερη δυναμική των νησιών τα οποία, λόγω των ιδιαίτερων χαρακτηριστικών της νησιωτικότητας, πρέπει να λύσουν δομικά προβλήματα που εμποδίζουν την βιώσιμη ανάπτυξη εφαρμόζοντας πιλοτικά προγράμματα. Κατόπιν, αυτά μπορούν να λειτουργήσουν ως παραδείγματα τεχνολογικής, κοινωνικής, οικονομικής και πολιτικής καινοτομίας για την παράκτια και την ηπειρωτική Ελλάδα, και ειδικότερα σε θέματα διαχείρισης φυσικών πόρων, της ενέργειας, της κινητικότητας, των μεταφορών και της κυκλικής οικονομίας.

Η Πρωτοβουλία "Έξυπνα Νησιά" έχει διατυπώσει τη Διακήρυξη των Έξυπνων Νησιών το 2016, με 10 σημεία που πρέπει να καλυφθούν ώστε τα νησιά να αποτελέσουν εύρωστες και ακμάζουσες κοινωνίες χωρίς αποκλεισμούς, που πραγματεύονται τα εξής:

1. Περιορισμό της κλιματικής αλλαγής
2. Έξυπνες τεχνολογίες στη χρήση πόρων και υποδομών
3. Ανανεώσιμες πηγές ενέργειας αντί ορυκτών καυσίμων
4. Νέα μοντέλα κινητικότητας, με έμφαση στην ηλεκτροκίνηση
5. Έξυπνη διαχείριση των υδάτινων πόρων για την αντιμετώπιση της λειψυδρίας
6. Εφαρμογή κυκλικής οικονομίας με στόχο μηδενικά απόβλητα
7. Διατήρηση φυσικού και πολιτιστικού κεφαλαίου
8. Δημιουργία θέσεων εργασίας σε καινοτόμα οικονομικά πεδία
9. Κοινωνική συνοχή μέσω εκπαίδευσης και ενδυνάμωσης των πολιτών
10. Μετάβαση σε ένα εναλλακτικό βιώσιμο τουριστικό μοντέλο

Εργαλεία προώθησης των παραπάνω είναι α) το Φόρουμ, εκδήλωση δικτύωσης και ανταλλαγής γνώσης, β) το Συνέδριο, για ανταλλαγή εμπειρίας και κατάθεση προτάσεων και γ) η Πλατφόρμα, για την τετραπλή έλικα συνεργασίας του δημόσιου, ιδιωτικού, ακαδημαϊκού τομέα και των τοπικών κοινωνιών (Πρωτοβουλία "Έξυπνα Νησιά", χ.η.).

#### **4.3.2 Ευρωπαϊκό Σύμφωνο των Δημάρχων για το Κλίμα και την Ενέργεια και Σύμφωνο των Νησιών**

Στο Σύμφωνο των Δημάρχων συμμετέχουν φορείς της τοπικής αυτοδιοίκησης με τη δέσμευση να υλοποιήσουν του στόχους της ΕΕ για το κλίμα και την ενέργεια. Σήμερα έχει υπογραφεί από 11.000 φορείς από 54 χώρες (Πρωτοβουλία Συμφώνου, χ.η.).

Κατ' αντιστοιχία αυτού, δημιουργήθηκε η πρωτοβουλία Σύμφωνο των Νησιών (Pact of Islands) το 2011 από 150 νησιωτικούς Δήμους και Περιφέρειες, με στόχο τη μείωση των εκπομπών διοξειδίου του άνθρακα κατά 20% (ΔΑΦΝΗ, χ.η.). Με την υποστήριξη του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου, ασχολείται με την προώθηση της ανανεώσιμης ενέργειας, την επάρκεια της ενέργειας και τη βιώσιμη κινητικότητα σε τοπικό επίπεδο (European Economic and Social Committee, 2017).

#### **4.3.3 Δίκτυο Αειφόρων Νήσων (ΔΑΦΝΗ)**

Πρόκειται για μια ΑΜΚΕ με μέλη νησιωτικούς Δήμους και Περιφέρειες, που ιδρύθηκε το 2006. Στόχοι του είναι «Η υποστήριξη, η ενδυνάμωση της τοπικής αυτοδιοίκησης, η ευαισθητοποίηση και ενεργός συμμετοχή των πολιτών στην υλοποίηση έργων με θετικό πρόσημο για την τοπική ανάπτυξη σε τομείς όπως: πράσινη ενέργεια, περιβάλλον, βιώσιμος τουρισμός, κυκλική οικονομία, βιώσιμη κινητικότητα, εκπαίδευση και απασχόληση». Η έξυπνη διαχείριση των φυσικών πόρων και υποδομών και η ενδυνάμωση του ρόλου της τοπικής αυτοδιοίκησης και του ανθρώπινου κεφαλαίου είναι πρωταρχικά. Για αυτό, υλοποιεί και σχεδιάζει αναπτυξιακές παρεμβάσεις για την ενεργειακή και τη ψηφιακή μετάβαση των νησιών. Έχει εδραιώσει την σπουδαιότητά του, εφόσον:

- Εκπροσωπεί 52 Δήμους, 4 Περιφερειακές αρχές.
- Συνεργάζεται με επιστημονικούς και ερευνητικούς φορείς με στόχο την υλοποίηση προγραμμάτων και δραστηριοτήτων.
- Έχει συμμετάσχει ως εταίρος ή συνεργαζόμενος εταίρος σε 13 ευρωπαϊκά χρηματοδοτικά έργα των μελών του.
- Είναι ο επίσημος φορέας προώθησης του Συμφώνου των Δημάρχων, με πάνω από 30 Σχέδια Δράσης Αειφόρου Ενέργειας.
- Συντονίζει την Ευρωπαϊκή Πρωτοβουλία «Έξυπνα Νησιά» από το 2016.
- Συμμετέχει στην πρωτοβουλία «Σύμφωνο των Νησιών»

#### **4.4 Έξυπνα νησιά στην Ελλάδα**

Τα ελληνικά νησιά τώρα μπαίνουν στην τροχιά του ψηφιακού μετασχηματισμού, ιδιαίτερα καθυστερημένα συγκριτικά με την υπόλοιπη Ευρωπαϊκή Ένωση. Επίσης, ο ψηφιακός μετασχηματισμός γίνεται αποσπασματικά ως προς τα σημεία που βάσει ορισμού στοιχειοθετούν το έξυπνο νησί. Η πλειοψηφία δραστηριοποιείται σε θέματα ενέργειας και κάποια σε θέματα ηλεκτρονικής συναλλαγής με τις οικείες δημοτικές υπηρεσίες. Λίγα είναι τα παραδείγματα προσπάθειας ολικού μετασχηματισμού και ψηφιακής ετοιμότητας, όπως το Ηράκλειο Κρήτης που έχει εκκινήσει μια σημαντική μεταστροφή προς τον ψηφιακό τρόπο λειτουργίας, σε όλο το προβλεπόμενο φάσμα.

Βέβαια, σε επίπεδο πρόθεσης, τα νησιά εγγράφονται στις ευρωπαϊκές πρωτοβουλίες, και ενδεχομένως αυτό είναι ένα δείγμα εκκίνησης, ωστόσο στην πράξη τα αποτελέσματα είναι

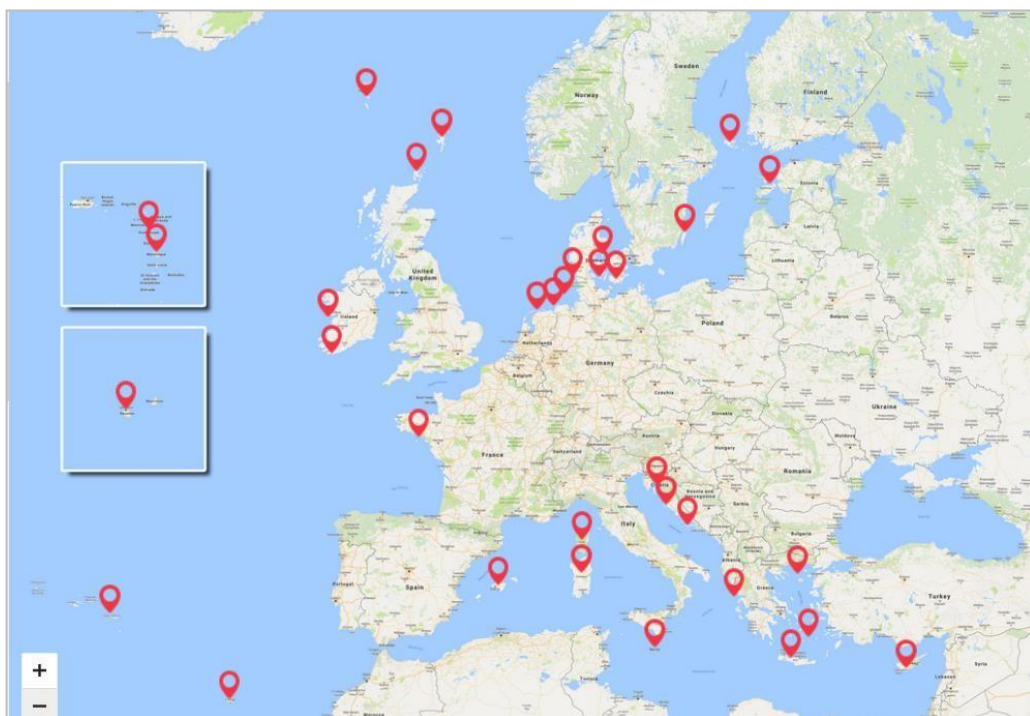
Έξυπνη πόλη και έξυπνη συμμετοχικότητα. Ο μετασχηματισμός των Κυκλάδων σε έξυπνο νησιωτικό σύμπλεγμα

ισχνά. Έτσι, στο δίκτυο ΔΑΦΝΗ είναι εγγεγραμμένα 52 νησιωτικοί δήμοι και 4 περιφερειακοί οργανισμοί, που εγγράφονται αυτόματα στην Πρωτοβουλία «Έξυπνα Νησιά» και στο Σύμφωνο των Νησιών, με εκπρόσωπο το δίκτυο ΔΑΦΝΗ.

**Πίνακας 3: Κατάλογος Δήμων και Περιφερειών ενταγμένα στο δίκτυο ΔΑΦΝΗ (πηγή: ΔΑΦΝΗ, χ.η.)**

ΑΡΧΙΚΗ	ΤΟ ΔΙΚΤΥΟ	ΜΕΛΗ	PROJECTS	ΠΡΩΤΟΒΟΥΛΙΕΣ	ΤΕΧΝΙΚΗ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗ	ΕΝΗΜΕΡΩΣΗ	ΕΛ	EN																																															
ΔΗΜΟΣ ΑΓΑΘΟΝΗΣΙΟΥ	ΔΗΜΟΣ ΑΙΓΙΝΑΣ	ΔΗΜΟΣ ΑΛΟΝΝΗΣΟΥ	ΔΗΜΟΣ ΑΜΟΡΓΟΥ	ΔΗΜΟΣ ΑΝΑΦΗΣ	ΔΗΜΟΣ ΑΝΔΡΟΥ	ΔΗΜΟΣ ΑΝΤΙΠΑΡΟΥ	ΔΗΜΟΣ ΑΣΤΥΠΑΛΛΙΑΣ	ΔΗΜΟΣ ΓΑΥΔΟΥ	ΔΗΜΟΣ ΕΛΑΦΟΝΗΣΟΥ	ΔΗΜΟΣ ΘΗΡΑΣ	ΔΗΜΟΣ ΙΗΤΩΝ	ΔΗΜΟΣ ΙΚΑΡΙΑΣ	ΔΗΜΟΣ ΗΡΩΙΚΗΣ ΝΗΣΟΥ ΚΑΣΟΥ	ΔΗΜΟΣ ΚΑΛΥΜΝΙΩΝ	ΔΗΜΟΣ ΚΕΑΣ	ΔΗΜΟΣ ΒΟΡΕΙΑΣ ΚΕΡΚΥΡΑΣ	ΔΗΜΟΣ ΚΕΝΤΡΙΚΗΣ ΚΕΡΚΥΡΑΣ & ΔΙΑΠΟΝΤΙΩΝ ΝΗΣΩΝ	ΔΗΜΟΣ ΚΙΜΩΛΟΥ	ΔΗΜΟΣ ΚΥΘΝΟΥ	ΔΗΜΟΣ ΚΩ	ΔΗΜΟΣ ΛΕΙΨΩΝ	ΔΗΜΟΣ ΔΥΤΙΚΗΣ ΛΕΣΒΟΥ	ΔΗΜΟΣ ΛΕΥΚΑΔΑΣ	ΔΗΜΟΣ ΛΗΜΝΟΥ	ΔΗΜΟΣ ΜΕΓΙΣΤΗΣ	ΔΗΜΟΣ ΜΗΛΟΥ	ΔΗΜΟΣ ΜΥΚΟΝΟΥ	ΔΗΜΟΣ ΜΥΤΙΛΗΝΗΣ	ΔΗΜΟΣ ΝΑΞΟΥ & ΜΙΚΡΩΝ ΚΥΚΛΑΔΩΝ	ΔΗΜΟΣ ΝΙΣΥΡΟΥ	ΔΗΜΟΣ ΟΙΝΟΥΣΣΩΝ	ΔΗΜΟΣ ΠΑΡΟΥ	ΔΗΜΟΣ ΠΑΤΜΟΥ	ΔΗΜΟΣ ΡΟΔΟΥ	ΔΗΜΟΣ ΣΑΜΗΣ	ΔΗΜΟΣ ΣΑΜΟΘΡΑΚΗΣ	ΔΗΜΟΣ ΣΕΡΙΦΟΥ	ΔΗΜΟΣ ΣΙΚΙΝΟΥ	ΔΗΜΟΣ ΣΙΦΝΟΥ	ΔΗΜΟΣ ΣΚΙΑΘΟΥ	ΔΗΜΟΣ ΣΚΟΠΕΛΟΥ	ΔΗΜΟΣ ΣΥΜΗΣ	ΔΗΜΟΣ ΣΥΡΟΥ – ΕΡΜΟΥΠΟΛΗΣ	ΔΗΜΟΣ ΤΗΛΟΥ	ΔΗΜΟΣ ΤΗΝΟΥ	ΔΗΜΟΣ ΥΔΡΑΣ	ΔΗΜΟΣ ΦΟΛΕΓΑΝΔΡΟΥ	ΔΗΜΟΣ ΦΟΥΡΝΩΝ ΚΟΡΣΕΩΝ	ΔΗΜΟΣ ΧΑΛΚΗΣ	ΔΗΜΟΣ ΧΙΟΥ	ΔΗΜΟΣ ΗΡΩΙΚΗΣ ΝΗΣΟΥ ΨΑΡΩΝ	ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΒΟΡΕΙΟΥ ΑΙΓΑΙΟΥ	ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΝΟΤΙΟΥ ΑΙΓΑΙΟΥ	ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΕΝΩΣΗ ΔΗΜΩΝ ΙΟΝΙΩΝ ΝΗΣΩΝ	ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΙΟΝΙΩΝ ΝΗΣΩΝ

Η πρώτη φάση στην οποία βρίσκονται τα ελληνικά νησιά είναι εμφανής στον παρακάτω χάρτη της Πρωτοβουλίας «Έξυπνα Νησιά» (εικόνα 8) όπου δύο μόνο ελληνικά νησιά είναι καταχωρημένα ως έξυπνα. Σε μια χώρα που η νησιωτικότητα είναι κύριο γνώρισμά της, η ποσοστιαία αναλογία σε βάση Ευρώπης είναι μάλλον μικρή. Αντιθέτως, σε νησιά χωρών που είναι κατά βάση ηπειρωτικές η δραστηριοποίηση είναι μεγάλη.



**Εικόνα 8: Τα έξυπνα νησιά της Ευρώπης (πηγή: (Πρωτοβουλία "Έξυπνα Νησιά", χ.η.)**

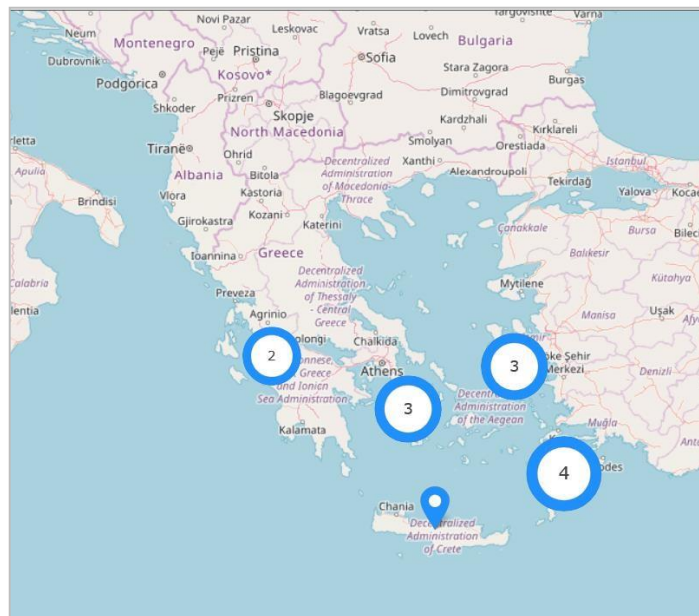


Μια πιο αισιόδοξη εικόνα παρουσιάζει η πτυχή «ενεργειακά έξυπνο νησί» που παρουσιάζεται στον παρακάτω χάρτη (εικόνα 9) και αφορά σε εκείνα τα νησιά που έχουν κινητοποιηθεί -αλλά όχι ολοκληρώσει- την ενεργειακή τους αυτονομία. Έτσι, μετά την Τήλο όπου λειτουργεί υβριδικό σύστημα ανανεώσιμων πηγών ενέργειας και καλύπτει μεγάλο ποσοστό του νησιού, ακόμα 13 νησιά<sup>2</sup> έχουν ενταχθεί στην ευρωπαϊκή πρωτοβουλία Clean Energy for EU Islands, άλλα σε αρχικό και άλλα σε προηγμένο στάδιο δραστηριοποίησης και άλλα που πρόκειται να αρχίσουν, όπως φαίνεται στον πίνακα. Η πρωτοβουλία υποστηρίζει τη μετάβαση ευρωπαϊκών νησιωτικών περιοχών σε χαμηλότερες εκπομπές άνθρακα:

**Πίνακας 4: Κατηγορίες ένταξης ελληνικών νησιών στην πρωτοβουλία Clean energy for EU islands (πηγή: (European Commission, n.d.(b))**

Έχουν ζητήσει τεχνική υποστήριξη	Χάλκη, Χίος, Κρήτη, Κάσσος, Κύθηρα, Σπέτσες, Σύμη, Σύρος, Τήλος
Σε αρχικό στάδιο	Χάλκη, Ικαρία, Κάσσος, Σύμη, Τριζόνια
Είναι σε διαδικασία υλοποίησης	Χάλκη, Κάσσος, Σάμος, Σίφνος, Σύμη
Πιλοτικά ή Πρωτοποριακά νησιά	Κρήτη, Σάμος, Σίφνος

Ανάμεσα σε αυτά, η Σίφνος παρουσίασε το 2019 «σχέδια για πλήρη ενεργειακή αυτονομία που θα στηρίζεται σε ανανεώσιμες πηγές, αποθήκευση ενέργειας αλλά και καινοτομικές τεχνολογικές λύσεις για τις θαλάσσιες μεταφορές από και προς το νησί» (Βουτσαδάκης, 2019).



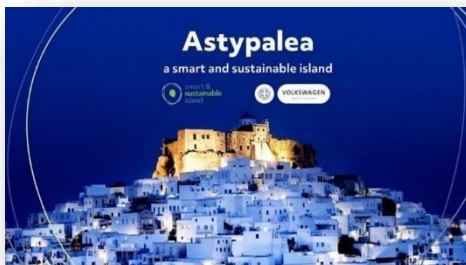
**Εικόνα 9: Ενεργειακά έξυπνα ελληνικά νησιά (πηγή: European Commission, n.d.(b))**

<sup>2</sup> Συνολικά 14: Χάλκη, Χίος, Κρήτη, Κάσσος, Κύθηρα, Σπέτσες, Σύμη, Σύρος, Τήλος Ικαρία, Σάμος, Σίφνος, Τριζόνια (στον Κορινθιακό κόλπο), Ζάκυνθος

Σε αυτό το σημείο, αξίζει να προστεθεί η πρόσφατη δραστηριοποίηση του Δήμου Αστυπάλαιας, η οποία μπήκε πρόσφατα στον δρόμο της έξυπνης πόλης, στο πλαίσιο της βιώσιμης ανάπτυξης των μικρών νησιών του Αιγαίου. Αναγνωρίζοντας τις προκλήσεις της νησιωτικότητας, όπως η εποχικότητα δυνάμει τουρισμού, τα οικοσυστήματα και την πολιτιστική κληρονομιά, τους περιορισμένους φυσικούς πόρους σε νερό και καύσιμα, οι παρεμβάσεις που σχεδιάζονται, σε συνεργασία με ιδιωτικούς φορείς, είναι:

- Διασφάλιση πόσιμου νερού
- Επαναχρησιμοποίηση νερού από την εγκατάσταση επεξεργασίας λυμάτων για άρδευση
- Ανακύκλωση στερεών αποβλήτων και επεξεργασία βιοαποβλήτων
- Ανανεώσιμες πηγές ενέργειας
- Ηλεκτροκίνηση ιδιωτικών και δημοσίων οχημάτων
- Ανάπτυξη ποδηλατικών και πεζοπορικών διαδρομών για την προώθηση του βιώσιμου τουρισμού
- Οδικό δίκτυο

Έτσι, δρομολογείται ευέλικτη υπηρεσία μετακινήσεων με ηλεκτρικά λεωφορεία, ενώ έχουν παραδοθεί ηλεκτρικά οχήματα στις οικείες υπηρεσίες σωμάτων ασφαλείας (Κομηνέας, 2022). Με τεχνικό σύμβουλο το δίκτυο ΔΑΦΝΗ, το νησί επικεντρώνεται στην έξυπνη κινητικότητα έχοντας εγκαινιάσει την εφαρμογή AstyMove και τη φόρτιση ηλεκτροκίνητων οχημάτων (ΔΑΦΝΗ, 2022).



Εικόνα 10: Αστυπάλαια - Διαφήμιση ως έξυπνο νησί (πηγή: Google)



Εικόνα 11: Σταθμός φόρτισης ηλεκτροκίνησης στην Αστυπάλαια (πηγή: Google)

#### 4.4.1 Επισκόπηση Κυκλάδων

Παρουσιάζεται μια γενική εικόνα των νησιών των Κυκλάδων αναφορικά με τον ψηφιακό μετασχηματισμό τους, κατόπιν επισκοπικής έρευνας που έγινε κυρίως στις επίσημες ιστοσελίδες των οικείων δήμων (πίνακας 5).

**Πίνακας 5: Ίχνη ψηφιακού μετασχηματισμού νησιών Κυκλάδων (ιδία επεξεργασία)**

Δήμος Σύρου-Ερμούπολης	Σε πιλοτική λειτουργία πλατφόρμας: Ψηφιακός βοηθός συνομιλίας (messenger) στην ιστοσελίδα, πλατφόρμα αιτημάτων και παραπόνων πολιτών προς τον Δήμο, πλατφόρμα διαβούλευσης που όμως δεν δείχνει να χρησιμοποιείται, πλατφόρμα θεμάτων καθημερινής ζωής (όπως απομάκρυνση ογκωδών αντικειμένων, βλάβες οδοστρώματος, κοκ), αιτήσεις για δημοτικά έγγραφα (βεβαιώσεις, άδειες, χορήγηση επιδομάτων, κοκ) ανακοινώσεις σχετικές με δημοτικές δομές παιδείας (Δήμος Σύρου-Ερμούπολης, χ.χ.)
Δήμος Αντιπάρου	Πλατφόρμα διαβούλευσης, αιτημάτων καθημερινότητας, δωρεάν ασύρματο δημοτικό δίκτυο WiFi σε ικανό εύρος (Δήμος Αντιπάρου, χ.χ.)
Δήμος Μυκόνου	Πλατφόρμες: Υπηρεσίες ενιαίας πρόσβασης χρηστών, αιτήματα καθημερινότητας πολιτών, αιτήματα ψηφιακών πιστοποιητικών πολιτών, υπηρεσία ηλεκτρονικών πληρωμών και οφειλών (πρόκειται να ενεργοποιηθούν: ηλεκτρονικός σταθμός αυτόματης εξυπηρέτησης ΚΕΠ, ηλεκτρονική πλατφόρμα συμμετοχικότητας πολιτών, ηλεκτρονικές αιτήσεις πολιτών και εφαρμογή κινητού επιτελικής παρακολούθησης Δημάρχου και αρμοδίων) (Δήμος Μυκόνου, χ.χ.)
Δήμος Κέας	online πληρωμές
Δήμος Αμοργού	Κυρίως online αιτήσεις για εγγραφές και πιστοποιητικά (Δήμος Αμοργού-Για πολίτες, χ.χ.)
Δήμος Σίφνου	Καμία αναφορά (Δήμος Σίφνου, χ.χ.). Σχεδιασμός εγκατάστασης ενός υβριδικού σταθμού παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας αποκλειστικά από ΑΠΕ (Κοινή Γνώμη, 2021)
Δήμος Κύθνου	Υποδομές εξοικονόμησης ενέργειας υδατικών πόρων, αποβλήτων («ζωντανό εργαστήριο» υλοποίησης καινοτόμων τεχνολογικών λύσεων) (Δήμος Κύθνου, 2019)
Δήμος Μήλου	Online πληρωμές (Δήμος Μήλου, χ.χ.)
Δήμος Πάρου	Καμία αναφορά (Δήμος Πάρου, χ.χ.)
Δήμος Άνδρου	Καμία αναφορά (Δήμος Άνδρου, χ.χ.)
Δήμος Νάξου και Μικρών Κυκλάδων	Γίνεται αναφορά για πλατφόρμες ηλεκτρονικών πληρωμών, δικαιολογητικών και εγγράφων, συστήματος

	ευφών μεταφορών, ωστόσο οι επιμέρους ιστοσελίδες είτε δεν ανοίγουν είτε ανοίγουν μερικώς. Το πεδίο «διαβουλεύσεις» είναι ανενεργό (Δήμος Νάξου και Μικρών Κυκλάδων, χ.χ.).
Δήμος Ιητών (Ιος)	Ηλεκτρονική αίτηση ΚΕΠ. Πρόσφατα έγινε ανακοίνωση συνεργασίας σχετικά με την υλοποίηση έξυπνων ψηφιακών υπηρεσιών (Δήμος Ιητών, 2021)
Δήμος Τήνου	Καμία αναφορά (Δήμος Τήνου, χ.χ.)
Δήμος Κιμώλου	Καμία αναφορά (Δήμος Κιμώλου, χ.χ.)
Δήμος Φολεγάνδρου	Καμία αναφορά (Δήμος Φολεγάνδρου, χ.χ.)
Δήμος	Δημοτικό ασύρματο ευρυζωνικό δίκτυο με σελίδα πλήρους καταγραφής της κινητικότητας, πλατφόρμες αιτήσεων καθημερινότητας πολιτών προς την Υπηρεσία Καθαριότητας και Ηλεκτρολόγων, προς τις δημοτικές υπηρεσίες, ηλεκτρονική πληρωμή οφειλών προς τον Δήμο (Δήμος Θήρας, χ.χ.)
Δήμος Σικίνου	Υπάρχει πεδίο για συζητήσεις και ψηφοφορίες που όμως δεν δείχνει να χρησιμοποιείται. Το WiFi διατίθεται δωρεάν (Δήμος Σικίνου, χ.χ.)
Δήμος Σερίφου	Ηλεκτρονικές αιτήσεις συναλλαγής με ορισμένες δημοτικές υπηρεσίες (Δήμος Σερίφου, χ.χ.)
Δήμος Ανάφης	Καμία αναφορά (Δήμος Ανάφης, χ.χ.)

## 5. Εμπειρική μελέτη

### 5.1 Ερευνητικά ερωτήματα και σκοπός της έρευνας

Σκοπός της έρευνας είναι να διερευνήσει την ετοιμότητα ελληνικών νησιωτικών Δήμων προς τον ψηφιακό μετασχηματισμό τους. Η ερευνητική υπόθεση είναι ότι τα ελληνικά νησιά δεν είναι ακόμα έτοιμα, στο σύνολό τους, για μια τέτοια μετάβαση. Προκειμένου να επιβεβαιωθεί ή να διαψευσθεί η παραπάνω υπόθεση, τέθηκαν δύο ερευνητικά ερωτήματα:

- Αν η Τοπική Αυτοδιοίκηση έχει θέσει τις βάσεις για τη μετάβαση των νησιών στην ψηφιακή εποχή, αν έχει δρομολογήσει τον ψηφιακό μετασχηματισμό του Δήμου και τη μετατροπή του σε έξυπνο νησί.
- Αν οι δημότες των νησιών είναι εξοικειωμένοι με τη σύνθετη χρήση του διαδικτύου και είναι έτοιμος να συμμετέχει στην ψηφιακή διακυβέρνηση του Δήμου του.

#### 5.1.1 Πρότερη έρευνα και εναύσματα

Σε έρευνα που έγινε το 2019 με δείγμα 100 ατόμων από όλου στους δήμους της ελληνικής επικράτειας, φάνηκε ότι οι περισσότεροι δήμοι -είτε έχουν κατανοήσει τι θα πει «έξυπνη πόλη» είτε όχι- δεν έχει ενσωματώσει τις ΤΠΕ στη διαχείρισή του. Το συμπέρασμα της έρευνας ήταν ότι οι δήμοι είναι αδρανείς, ενώ δεν αξιοποιούν τις ΤΠΕ γιατί δεν έχουν αντιληφθεί την επιβεβλημένη αξιοποίησή τους (Σιώκας, Τσακανίκας, & Σιώκας, 2019).

Αυτή η έρευνα έγινε το έναυσμα της παρούσας, με την υπόθεση ότι, παρόλη την πλεονεκτική για τον ψηφιακό κόσμο περίοδο του lockdown λόγω της COVID-19, οι ελληνικοί Δήμοι δεν έχουν συνειδητοποιήσει ούτε το όφελος για την τοπική κοινωνία ούτε την ανάγκη για γρήγορα βήματα μπροστά στην ετοιμότητα της διεθνούς κοινότητας. Ένας λόγος παραπάνω για τα ελληνικά νησιά, δεδομένου ότι η ελληνική πολυνησία θα μπορούσε να επωφεληθεί σε μεγάλο βαθμό από τον ψηφιακό μετασχηματισμό, δεδομένων των προβλημάτων της ακτοποιοϊκής και αεροπορικής μεταξύ τους σύνδεσης και της νησιωτικής απομόνωσης, όπως διατυπώθηκε σε προηγούμενο κεφάλαιο. Άλλωστε, τα νησιά εν γένει είναι μια ενδιαφέρουσα μελέτη περίπτωσης καθώς καλύπτουν το 18,8% της έκτασης και το 10% του πληθυσμού της ελληνικής επικράτειας, ποσοστά καθόλου ευκαταφρόνητα. Το, δε, Αιγαίο, είναι στρατηγικής σημασίας εφόσον αποτελεί μέρος των συνόρων της Ευρωπαϊκής Ένωσης. Τέλος, τα νησιά του Αιγαίου, μέρος των οποίων είναι το σύμπλεγμα των Κυκλάδων, είναι πόλος έλξης επισκεπτών, κάτι που κάνει τη σημαντικότητα του ψηφιακού μετασχηματισμού ακόμα πιο επείγοντα (Μουσαβερε, 2021).

### 5.2 Μεθοδολογία έρευνας

#### 5.2.1 Περιορισμοί της έρευνας

Η έρευνα περιορίστηκε σε τρεις Δήμους των Κυκλάδων, την πρωτεύουσα Σύρο, την Κύθνο που έχει κάνει ήδη βήματα προς την ψηφιακή εποχή και τη Σίφνο ως ένα νησί που τώρα μπαίνει σε αυτή τη διαδικασία. Επίσης, αξίζει να σημειωθεί ότι η συμμετοχή τόσο αιρετών

και στελεχών των Δήμων (στο εξής «αρμόδιοι») όσο και των δημοτών δεν ήταν πρόσφορη. Χρειάστηκαν επανειλημμένως υπενθυμίσεις, διαμεσολαβητικές κινήσεις και αναρτήσεις στα κοινωνικά δίκτυα, ωστόσο το δείγμα δεν ήταν το αναμενόμενο και το επιθυμητό.

### **5.3 Ερωτηματολόγια: Ερευνητική βάση, δομή, αξιοπιστία**

Η έρευνα βασίστηκε στο εργαλείο αυτοαξιολόγησης ψηφιακών δεξιοτήτων της Εθνικής Ακαδημίας Ψηφιακών Ικανοτήτων (Εθνική Ακαδημία Ψηφιακών Ικανοτήτων, χ.η.), στο εργαλείο αυτοαξιολόγησης ψηφιακής ικανότητας πολιτών DigCompSat (Digital Competence Self-Assessment Tool) που βασίζεται στο Πλαίσιο για την Ψηφιακή Ικανότητα των Πολιτών της ΕΕ (DigComp) (European Commission Science Hub, n.d.: (ΕΚΤ, 2021)), με παράδειγμα την έρευνα που έγινε βασισμένη στο παραπάνω από τους Achmad και συν. (2018). Έτσι, τα ερωτηματολόγια των δημοτών ακολούθησαν τη ροή των παραπάνω επίσημων ερωτηματολογίων. Εξυπακούεται ότι προσαρμόστηκαν στις ανάγκες των ελληνικών νησιών των Κυκλάδων, όπως αυτές διαφαίνονται στο πρώτο μέρος της εργασίας: Βασική χρήση πληροφοριών και δεδομένων, Επικοινωνία και συνεργασία, Δημιουργία ψηφιακού περιεχομένου και Ασφάλεια. Η δομή τους είναι εργονομική ώστε να απαντώνται σε σύντομο χρόνο μέσα από αξιολόγηση με τη γραμμή Likert 1-5..

Στα ερωτηματολόγια αρμοδίων, αφού δηλώσουν σε ποιον Δήμο ανήκουν, η πρώτη ενότητα ερωτήσεων αφορά τις δυσκολίες προς έναν τεχνολογικά ανεπτυγμένο Δήμο. Η δεύτερη ενότητα αφορά συνεργάτες και συνεργασίες και η τρίτη ενότητα την ενσωμάτωση της στρατηγικής με τη χρήση των ΤΠΕ. Σε αυτές τις ενότητες, χρειάστηκε να αξιολογήσουν από το 1 έως το 5 σε 60 σημεία.

Στο, δε ερωτηματολόγιο των δημοτών, αφού δηλώσουν σε ποιον Δήμο ανήκουν, η έρευνα ξεκινάει με δημογραφικά στοιχεία ώστε να είναι ξεκάθαρο το προφίλ των ερωτώμενων. Έπειτα χωρίστηκαν στις εξής ενότητες: Χρήση του διαδικτύου και Ψηφιακές δεξιότητες. Σε αυτές, χρειάστηκε να αξιολογήσουν από το 1 έως το 5 σε 40 σημεία.

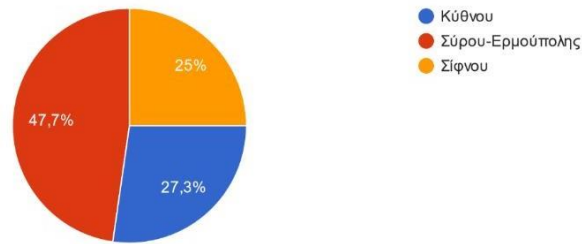
Απάντησαν συνολικά 44 αρμόδιοι και 103 δημότες από τους Δήμους Σύρου-Ερμούπολης, Κύθνου και Σίφνου.

### **5.4 Ανάλυση αποτελεσμάτων**

#### **5.4.1 Αποτελέσματα έρευνας προς Υπεύθυνους Ψηφιακής Στρατηγικής ή Τεχνολογικών Υποθέσεων νησιωτικών Δήμων ή άλλων αρμοδίων, με θέμα τον Ψηφιακό Μετασχηματισμό του Δήμου προς ένα έξυπνο νησί**

Οι ειδικοί του Δήμου Σύρου-Ερμούπολης κάλυψαν περίπου το μισό της έρευνας απαντώντας σε μεγαλύτερο ποσοστό (47.7%), ενώ οι ειδικοί των Δήμων Κύθνου και Σίφνου κάλυψαν το άλλο μισό με παρόμοια ποσοστά, 27.3% και 25% αντιστοίχως.

Ανήκω στον Δήμο ...  
44 απαντήσεις

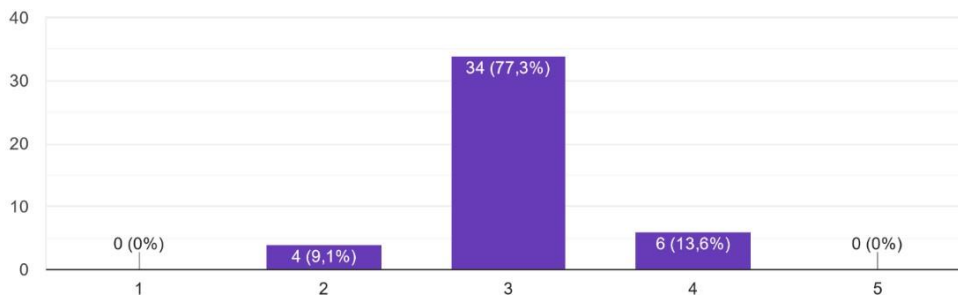


**Γράφημα 3: Συμμετοχή αρμοδίων των Δήμων**

Αξιολογώντας τις ψηφιακές δεξιότητες του ανθρώπινου δυναμικού των Δήμων, διαπιστώνεται ότι αυτές είναι σε μέτρια επίπεδα κατά πλειοψηφία 77,3%, μια καταρχάς ενθαρρυντική ένδειξη, ωστόσο όχι αρκετή. Εφόσον πρόκειται για το ανθρώπινο δυναμικό οργάνων της τοπικής αυτοδιοίκησης, περιμένει κανείς η ψηφιακή ετοιμότητα να είναι μεγαλύτερη, με πρωτοβουλία των δημοτικών αρχών.

1. Ποιον βαθμό εμπειρίας και εξοικείωσης θα λέγατε ότι είναι οι ψηφιακές δεξιότητες του ανθρώπινου δυναμικού του Δήμου σας;

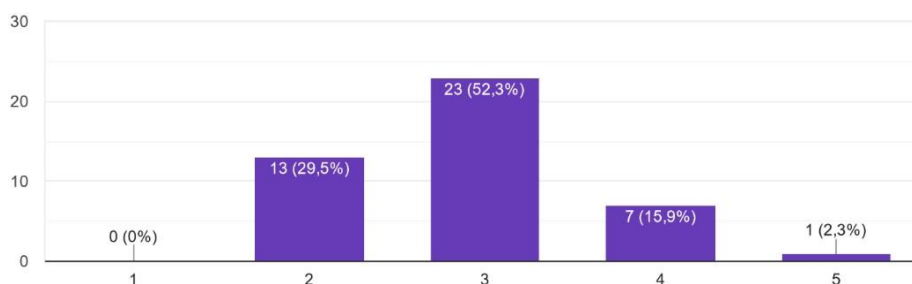
44 απαντήσεις



**Γράφημα 4: Επίπεδα ψηφιακών δεξιοτήτων ανθρώπινου δυναμικού Δήμων**

Ωστόσο, όπως φαίνεται στο γράφημα 5, έχει γίνει μια αρχή, πολύ μικρή, στην επάνδρωση των Δήμων με εξειδικευμένο προσωπικό. Μόνο μια απάντηση ήταν σταθερά θετική ως προς την ύπαρξη εξειδικευμένου προσωπικού, ενώ πλέον των μισών ερωτηθέντων πιστεύουν ότι υπάρχει μια ενδιαμέση κατάσταση στην ενίσχυση των οργανισμών με άτομα που γνωρίζουν την ανεπτυγμένη χρήση των ΤΠΕ (Γράφημα 5).

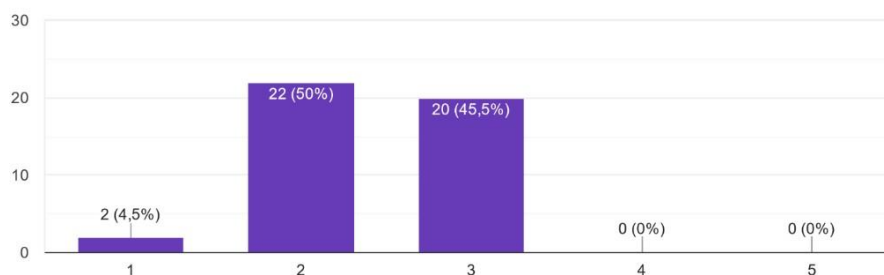
2. Υπάρχει κατάλληλο ανθρώπινο δυναμικό, εσωτερικοί ή εξωτερικοί συνεργάτες, άτομα και ομάδες εργασίας, με εξειδίκευση στην ανεπτυγμένη χρήση των ΤΠΕ;  
44 απαντήσεις



**Γράφημα 5: Εσωτερικοί ή εξωτερικοί συνεργάτες με εξειδίκευση στη χρήση ανεπτυγμένων ΤΠΕ**

Τα παραπάνω ποσοστά βρίσκονται σε χαμηλά επίπεδα, κάτι που δημιουργεί ερωτήματα περί των αιτιών. Συνεπώς, έγινε η ερώτηση αν ο Δήμος επενδύει στη μετεκπαίδευση του ανθρώπινου δυναμικού του ως προς τις νέες τεχνολογίες. Εκεί, αποδείχτηκε αυτό που υπήρχε ως υπόθεση, ότι δηλαδή πράγματι οι δημοτικοί οργανισμοί δεν επενδύουν αρκετά στην επιμόρφωση των δημοτικών υπαλλήλων, με τα ποσοστά να είναι 50% στη βαθμίδα 2 και 45,5% στη βαθμίδα 3 (Γράφημα 6). Στην εποχή μας, όπου και η χρήση ψηφιακής πλατφόρμας επικοινωνίας μεταξύ Δήμων και πολιτών επεκτείνεται στους ελληνικούς Δήμους, οι γνώσεις των δημοτικών υπαλλήλων και των περιστασιακών συνεργατών τους έπρεπε να ήταν σε μεγαλύτερα ποσοστά στις βαθμίδες 4 και 5.

3. Επενδύει ο Δήμος στην εκπαίδευση και τη μετεκπαίδευση των συνεργατών για την αξιοποίηση και εφαρμογή νέων τεχνολογιών;  
44 απαντήσεις

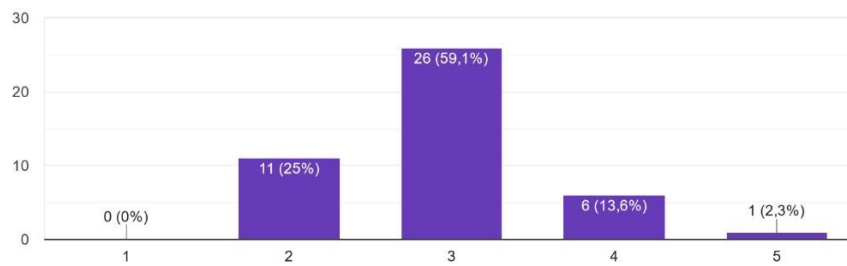


**Γράφημα 6: Επένδυση Δήμων στην ψηφιακή μετεκπαίδευση του ανθρώπινου δυναμικού τους**

Από το γράφημα 7 γίνεται προφανές ότι υπάρχουν αρκετές πρακτικές δυσκολίες στην ψηφιοποίηση των υπηρεσιών προς τους δημότες στους ερευνώμενους Δήμους, με το ποσοστό της 3<sup>ης</sup> βαθμίδας να είναι στο 59,1%. Στον αντίποδα, αξιοσημείωτο είναι το 25% που δηλώνει ότι στις ψηφιακές υπηρεσίες δεν παρατηρούνται προβλήματα (βαθμίδα 2). Μπορεί να εξαχθεί το συμπέρασμα ότι η ψηφιοποίηση των δημοτικών υπηρεσιών είναι πιθανώς σε μεταβατικό στάδιο με βελτιωτικές τάσεις.



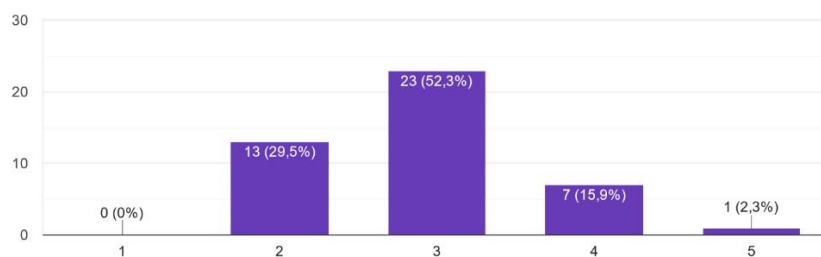
4. Υπάρχουν πρακτικές δυσκολίες στην ψηφιοποίηση της παροχής υπηρεσιών του Δήμου προς τους δημότες;  
44 απαντήσεις



**Γράφημα 7: Πρακτικές δυσκολίες στην ψηφιοποίηση παροχής υπηρεσιών του Δήμου προς τους Δημότες**

Δεδομένου ότι η παροχή ψηφιακών υπηρεσιών δεν εξαρτάται μόνο από τις ψηφιακές δεξιότητες των υπαλλήλων (ή των δημοτών) αλλά και από τον διατιθέμενο εξοπλισμό και τα ηλεκτρονικά προγράμματα στα γραφεία των Δήμων, έγινε η αντίστοιχη ερώτηση. Οι απαντήσεις έδειξαν ότι μόνο ένα μικρό ποσοστό των αρμοδίων θεωρεί ότι ο εξοπλισμός είναι σε ικανοποιητικό επίπεδο (18,2% στις βαθμίδες 4 και 5), ενώ το μεγαλύτερο ποσοστό 52,3% κατατάσσει τα επίπεδα εξοπλισμού σε μέτριο βαθμό και το 29,5% θεωρεί ότι δεν είναι αρκετός ο εξοπλισμός και η υποδομή στον Δήμο του (Γράφημα 8)

5. Υπάρχει στον Δήμο ο αντίστοιχος εξοπλισμός και υποδομή, δηλαδή υλικός εξοπλισμός και ψηφιακά προγράμματα;  
44 απαντήσεις



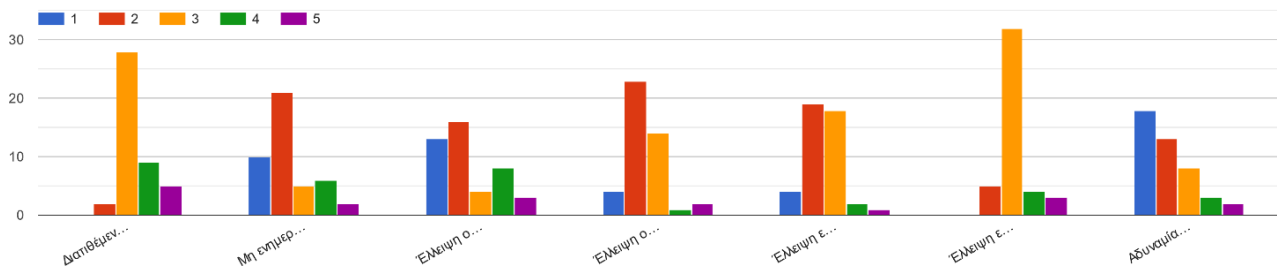
**Γράφημα 8: Υλικός εξοπλισμός και ψηφιακά προγράμματα στους Δήμους**

Όταν οι ερωτηθέντες κλήθηκαν να αξιολογήσουν συνολικά κάποιες πιθανές αιτίες που εμποδίζουν τον Δήμο τους να ολοκληρωθεί στο αντικείμενο του ψηφιακού μετασχηματισμού (Γράφημα 9), από τις επτά ερωτήσεις αυτή που πήρε το μεγαλύτερο ποσοστό στις βαθμίδες 4 και 5 (πολύ έως και πάρα πολύ) είναι οι οικονομικοί πόροι και έπεται η έλλειψη οράματος/ηγετικής φιγούρας που έδωσε τις ίδιες περίπου τιμές με την έλλειψη κατάλληλων συμβούλων στη διοίκηση των Δήμων.

Στην ερώτηση σχετικά με το αν μια δημοτική αρχή έχει ως δικαιολογία την ανυπαρξία παραδείγματος υλοποίησης της ψηφιοποίησης από άλλον Δήμο, οι περισσότεροι ερωτηθέντες απαντούν ότι δε θεωρούν αυτό ως αιτία μη υλοποίησης στον δικό τους Δήμο και αυτό αφήνει το περιθώριο για ποικίλες υποθέσεις. Ωστόσο, σε συνδυασμό με τις προηγούμενες απαντήσεις περί ευθύνης, μάλλον αυτό σημαίνει ότι η ύπαρξη ιστορικού πραγματοποίησης ψηφιακού μετασχηματισμού δεν επηρεάζει την υλοποίηση στον εκάστοτε Δήμο. Ενδεχομένως, η εργονομία των υφιστάμενων συστημάτων είναι αρκετή για κάθε Δήμο να υλοποιήσει τον μετασχηματισμό ακολουθώντας τις προσφερόμενες οδηγίες.

Τέλος, ενδιαφέρον παρουσιάζει το μεγάλο ποσοστό αξιολόγησης που είχε η βαθμίδα 1 στην τελευταία ερώτηση, η οποία αφορούσε την ευθύνη του Δημοτικού Συμβουλίου περί μη λήψης σχετικής απόφασης, σε συνάφεια με τις ερωτήσεις 2 και 3 σχετικά με τις ευθύνες της δημοτικής αρχής (κυρίως ότι εκείνη αμελεί να ενημερώνεται για τα οφέλη του ψηφιακού μετασχηματισμού και δευτερευόντως ότι δεν υπάρχει όραμα), όπου οι βαθμίδες 1 και 2 είχαν επίσης τη μεγαλύτερη αξιολόγηση. Θα τολμούσε να συμπεράνει κανείς ότι η αυτοαξιολόγηση έχει χαρακτήρα αυτοπροστατευτικό ή -σε ένα πιο ήπιο συμπέρασμα- ότι αξίζει να διερευνηθεί από την περαιτέρω έρευνα η επιχειρηματολογία αυτής της άποψης.

6. Σε τι θεωρείτε ότι οφείλονται τυχόν προβλήματα της ολοκλήρωσης του ψηφιακού μετασχηματισμού μέσα στον Δήμο και σε ποιο βαθμό;



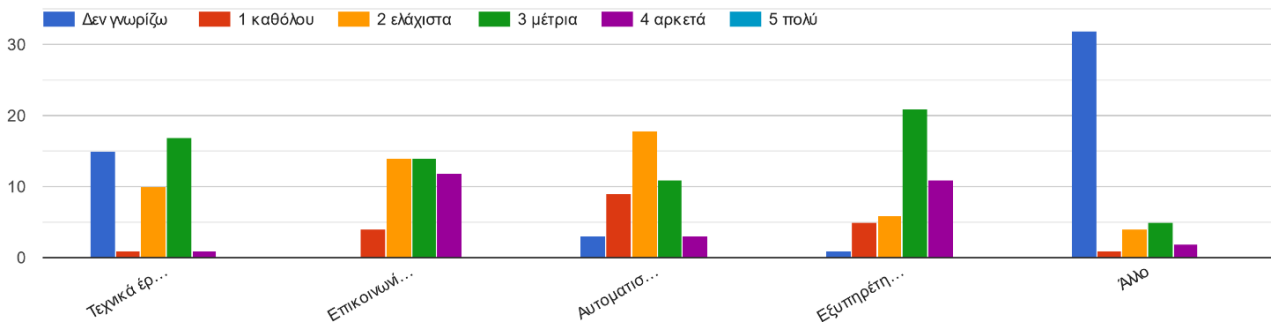
Γράφημα 9: Αξιολόγηση προβλημάτων μη ολοκλήρωσης ψηφιακού μετασχηματισμού

## Συνεργασίες και συνεργάτες

Σχετικά με τις συνεργασίες που αναπτύσσονται με έναν Δήμο προκειμένου για την αξιοποίηση των νέων τεχνολογιών, οι αρμόδιοι των Δήμων έχουν διαφορετικές απόψεις αναφορικά με τα τεχνικά έργα μεγάλης κλίμακας και την αξιοποίηση παλαιών υποδομών με θετικό ενεργειακό αποτύπωμα, καθώς μεγάλα ποσοστά διαφάνηκαν τόσο στη βαθμίδα «καθόλου» όσο και στη βαθμίδα «αρκετά». Αναφορικά με την επικοινωνία ή συναλλαγή με τον δημότη, οι απαντήσεις κυμαίνονται ισόποσα ανάμεσα στο «ελάχιστο», το «μέτρια» και το «αρκετά». Αναφορικά με τους αυτοματισμούς που αφορούν στην εσωτερική λειτουργία των δημοτικών υπηρεσιών πλειοψηφεί το «ελάχιστο» με λίγη απόκλιση από τις εκατέρωθεν βαθμίδες. Αξίζει να σημειωθεί ότι η φαινομενική αντίφαση στις απαντήσεις να οφείλεται στον διαφορετικό βαθμό αξιοποίησης συνεργασιών στους τρεις Δήμους. Τέλος, στην εξυπηρέτηση των επισκεπτών του νησιού, η αξιολόγηση των αρμοδίων των Δήμων συμφωνούν ότι οι νέες τεχνολογίες έχουν ωφελήσει τη σχέση των τοπικών κοινωνιών με τον

επισκέπτη τους, κάτι που παραπέμπει στα κοινωνικά δίκτυα και το ψηφιακό τουριστικό μάρκετινγκ.

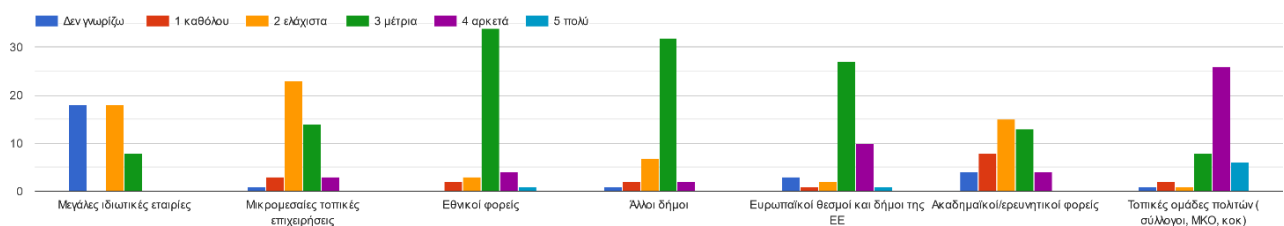
1. Σε ποιον βαθμό ο Δήμος αναπτύσσει συνεργασίες για επενδυτικά έργα με την εξέλιξη των υφιστάμενων τεχνολογιών και την αξιοποίηση των νέων τεχνολογιών στις παρακάτω κατηγορίες;



Γράφημα 10: Συνεργασίες για την αξιοποίηση των ΤΠΕ σε τομείς

Στο γράφημα 11, γίνεται σαφές ότι οι κατηγορίες των φορέων με τις οποίες οι Δήμοι προτιμούν να συνάπτουν συνεργασίες είναι κατά πλειοψηφία είναι οι οικείοι φορείς, κάτι που είναι θετικό διότι συμβάλλει στην κοινωνική συνοχή όμως έχει και αρνητικές πλευρές καθώς η συνεργασία με εθνικούς φορείς, άλλους δήμους και ευρωπαϊκούς θεσμούς θα βοηθούσε στην ανταλλαγή τεχνογνωσίας και την γρηγορότερη εξέλιξη των πραγμάτων. Ο περιορισμός στις οικείες δυνάμεις ήδη μικρών τόπων δημιουργεί μικροκλίματα αντίστοιχης μικρής δυναμικής. Επιπλέον, είναι αξιοσημείωτο ότι αρμόδιοι των Δήμων δεν γνωρίζουν αν υπάρχει συνεργασία με μεγάλες ιδιωτικές εταιρείες (αν και υπάρχει εξίσου σημαντική τάση προς το «ελάχιστα»), ενώ η ακαδημαϊκή έρευνα παίζει τον ρόλο της σε μικρό ή μέτριο βαθμό κατά κύριο λόγο.

2. Με ποιες κατηγορίες φορέων γίνονται συνεργασίες;



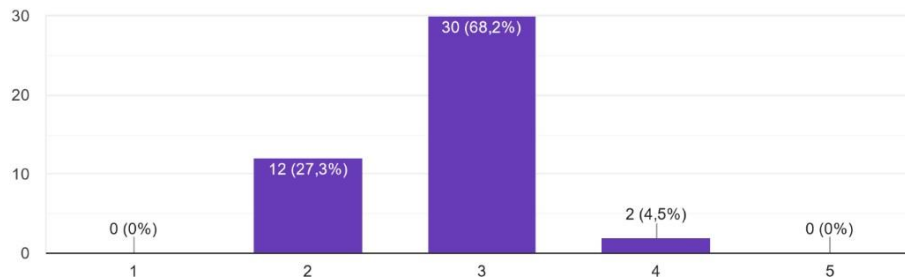
Γράφημα 11: Κατηγορίες συνεργατών

## Ενσωμάτωση στρατηγικής με τη χρήση των ΤΠΕ

Δεδομένου ότι το έξυπνο νησί καταλήγει ψηφιακά έξυπνο όταν ο ψηφιακός μετασχηματισμός εντάσσεται στη στρατηγική του Δήμου, οι αρμόδιοι των Δήμων ερωτήθηκαν, σε μια

ατμόσφαιρα αυτοαξιολόγησης, αν θεωρούν ότι η μερίδα αυτή κατανοεί την έννοια της έξυπνης πόλης. Ως αναμενόμενο από τις υποθέσεις της έρευνας, η βαθμίδα 5 έχει 0% και η βαθμίδα 4 μόλις 4,5%. Κατά πλειοψηφία θεωρείται ότι οι αρμόδιοι έχουν μέτρια γνώση περί έξυπνης πόλης, κάτι που είναι καθοριστικό για τα συμπεράσματα (Γράφημα 12).

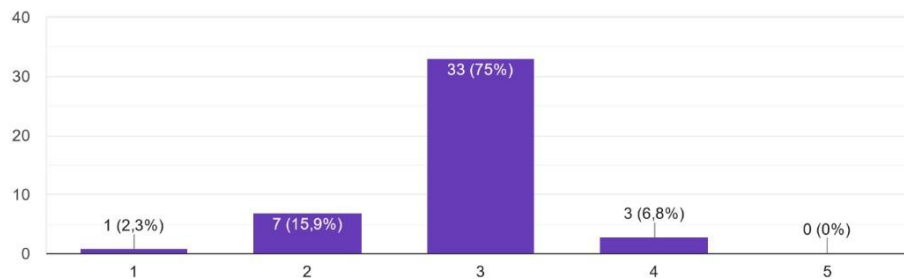
1. Σε ποιον βαθμό θεωρείτε ότι τα στελέχη/αιρετοί/αρμόδιοι του Δήμου κατανοούν την έννοια της έξυπνης πόλης;  
44 απαντήσεις



**Γράφημα 12: Βαθμός κατανόησης της έννοιας της έξυπνης πόλης από τους αρμόδιους του Δήμου**

Αντιστοίχως, ο βαθμός προδιάθεσης για μεταβολές δυνάμει των ΤΠΕ και υιοθέτησης νέων τεχνολογικών εφαρμογών είναι μέτριος κατά 75% (Γράφημα 13).

2. Σε ποιον βαθμό θεωρείτε ότι υπάρχει διάθεση τεχνολογικών μεταβολών στις καθημερινές λειτουργίες και ενσωμάτωσης των νέων τεχνολογικών εφαρμογών;  
44 απαντήσεις



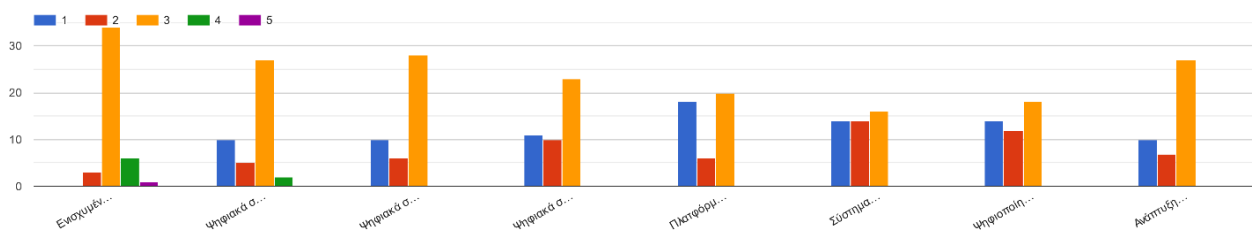
**Γράφημα 13: Βαθμός προδιάθεσης έναντι ψηφιακού μετασχηματισμού**

Σε συνέχεια της διερεύνησης σχετικά με τον βαθμό ψηφιοποίησης των λειτουργιών των Δήμων, τα αποτελέσματα της έρευνας έχουν κοινά αποτελέσματα, με συγκέντρωση της περισσότερης αξιολόγησης στη βαθμίδα 3=μέτρια, στα εξής επιμέρους ερωτήματα (Γραφήματα 14 και 15) πλην του τελευταίου περί διασφάλισης της ευρυζωνικότητας όπου φαίνεται ότι υπάρχει μεγαλύτερη μέριμνα:

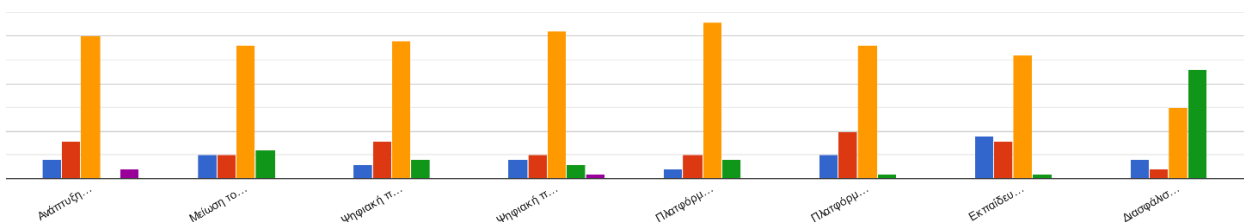
- Ενισχυμένα συστήματα πληροφορικής στις εσωτερικές υπηρεσίες του Δήμου

- Ψηφιακά συστήματα διαχείρισης για τον δημόσιο φωτισμό
- Ψηφιακά συστήματα διαχείρισης υδρομετρητών, ποιότητας νερού και αέρα
- Πλατφόρμα καταγραφής νεοφυών και καινοτόμων επιχειρήσεων
- Σύστημα έξυπνης στάθμευσης, παρακολούθηση κενών θέσεων για ΑμεΑ κοκ
- Ψηφιοποίηση των αρχείων αστικού σχεδίου του Δήμου
- Ανάπτυξη συστήματος ψηφιακής διαβούλευσης με τους δημότες
- Ανάπτυξη ψηφιακών κόμβων ανοικτών δεδομένων για τη διαφάνεια και την ενημέρωση
- Μείωση του ενεργειακού αποτυπώματος του Δήμου
- Ψηφιακή πλατφόρμα αιτημάτων δημοτών
- Πλατφόρμα ψηφιακών υπηρεσιών προς τους δημότες
- Πλατφόρμα ψηφιακών υπηρεσιών προς τις επιχειρήσεις
- Εκπαίδευση και κατάρτιση δημοτικών υπαλλήλων και αιρετών στις ψηφιακές υπηρεσίες
- Διασφάλιση συνδεσιμότητας και ευρυζωνικότητας

3. Σε ποιον βαθμό υπάρχει θεσμοθετημένη και εφαρμοσμένη ψηφιακή στρατηγική προς ένα έξυπνο νησί στους παρακάτω τομείς;



Γράφημα 14: Βαθμός εφαρμοσμένης ψηφιακής στρατηγικής σε τομείς (α' μέρος)



Γράφημα 15: Βαθμός εφαρμοσμένης ψηφιακής στρατηγικής σε τομείς (β' μέρος)

Τέλος, για τους παραπάνω τομείς ζητήθηκε η άποψη των αρμοδίων των Δήμων σχετικά με τον τομέα που έχει μεγαλύτερη ανάγκη για ψηφιακό μετασχηματισμό μέσα από τη στρατηγική του Δήμου (Γράφημα 16). Τα μεγαλύτερα ποσοστά σημειώθηκαν σε τομείς που αφορούν σε τεχνικά θέματα του Δήμου καθώς και την άρτια πρόσβαση στο διαδίκτυο. Συγκεκριμένα, στους παρακάτω:

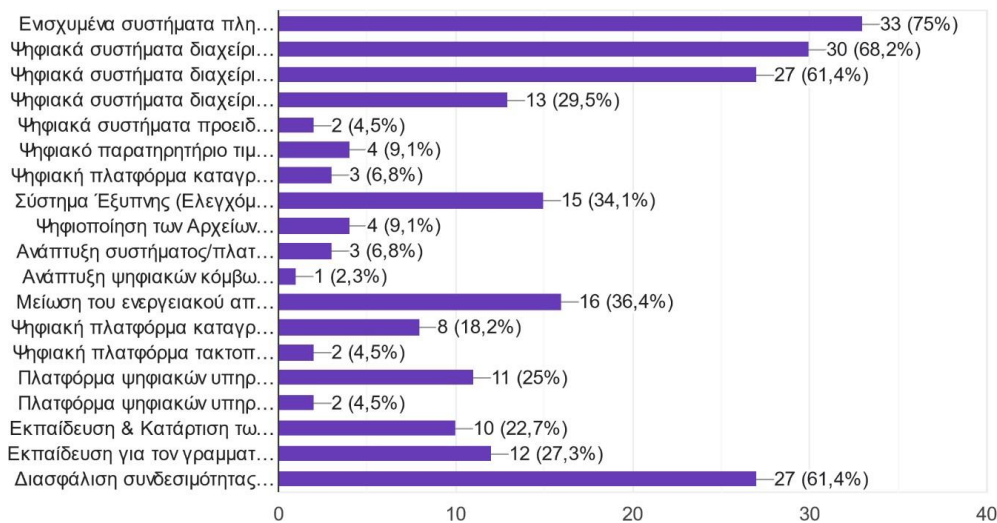
- Ενισχυμένα συστήματα πληροφορικής στις εσωτερικές υπηρεσίες του Δήμου (75%)
- Ψηφιακά συστήματα διαχείρισης για τον δημόσιο φωτισμό (68,2%)
- Ψηφιακά συστήματα διαχείρισης απορριμμάτων (61,4%)
- Διασφάλιση συνδεσιμότητας και ευρυζωνικότητας (61,4%)

Εξίσου αξιοσημείωτα είναι τα παρακάτω ποσοστά, τα οποία σημειώνουν μέτριες τιμές, όμως είναι ενδεικτικά του ότι οι Δήμοι έχουν εντοπίσει ποικίλα σημεία όπου η ψηφιοποίηση μπορεί να βελτιώσει τη λειτουργία τους. Βέβαια, είναι πιθανό αυτή η διάκριση των αναγκών να προκύπτει από την αυξημένη εθνική προβολή αντίστοιχων κοινωνικών προβλημάτων όπως η υποστήριξη των ΑμεΑ (όσον αφορά τις κενές θέσεις πάρκινγκ) και τα ενεργειακά προβλήματα του πλανήτη (όσον αφορά τη μείωση του ενεργειακού αποτυπώματος). Επίσης, η δημιουργία πλατφόρμας ψηφιακών υπηρεσιών προς τους δημότες ενδεχομένως να συνδέεται με τη δημιουργία του gov.gr που αφορά αντίστοιχες υπηρεσίες πολιτών σε εθνικό επίπεδο. Αυτό που θεωρήθηκε από την έρευνα μη αναμενόμενο είναι τα ποσοστά περί εκπαίδευσης σε ψηφιακά προγράμματα, τόσο των αρμοδίων των Δήμων όσο και των πολιτών.

- Σύστημα έξυπνης στάθμευσης, παρακολούθηση κενών θέσεων για ΑμεΑ κοκ (34,1%)
- Μείωση του ενεργειακού αποτυπώματος του Δήμου (36,4%)
- Ανάπτυξη συστήματος ψηφιακής διαβούλευσης με τους δημότες (25%)
- Ψηφιακά συστήματα διαχείρισης υδρομετρητών, ποιότητας νερού και αέρα (29,5%)
- Πλατφόρμα ψηφιακών υπηρεσιών προς τους δημότες (25%)
- Εκπαίδευση και κατάρτιση δημοτικών υπαλλήλων και αιρετών στις ψηφιακές λειτουργίες (22,7%)
- Εκπαίδευση για τον γραμματισμό των πολιτών όλων των ηλικιών και την εξάλειψη του ψηφιακού χάσματος (27,3%)

4. Σε ποιον τομέα θα θεωρούσατε ότι υπάρχει αμεσότερη ανάγκη για ψηφιακή στρατηγική εκ μέρους του Δήμου σας; (επιλέξτε μέχρι 5)

44 απαντήσεις



Γράφημα 16: Τομείς που χρήζουν ψηφιακή στρατηγική

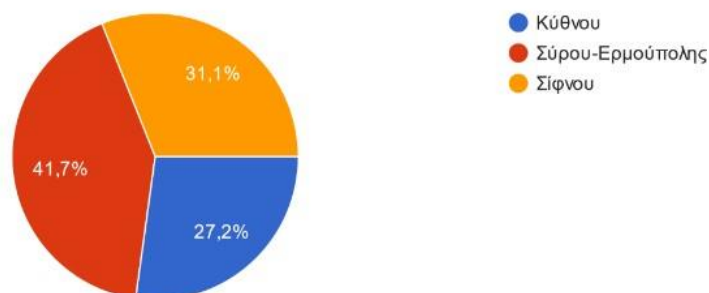
#### 5.4.2 Αποτελέσματα έρευνας αυτοαξιολόγησης δημοτών σχετικά με τις ψηφιακές τους δεξιότητες που αφορούν τον ψηφιακό μετασχηματισμό των Δήμων σε έξυπνα νησιά

##### Δημογραφικά στοιχεία

Ο Δήμος Σύρου-Ερμούπολης ανταποκρίθηκε περισσότερο στην παρούσα έρευνα, σχεδόν κατά το ήμισυ των απαντήσεων, ενώ τις άλλες μισές κάλυψαν από κοινού δημότες των Δήμων Κύθνου και Σίφνου. Στην πλειοψηφία οι ερωτηθέντες ήταν γυναίκες, ενώ ανταποκρίθηκαν όλες οι ηλικίες με έμφαση νέοι 25-34 ετών, μεταλυκειακής εκπαίδευσης, ιδιωτικοί και δημόσιοι υπάλληλοι και αυτοαπασχολούμενοι κατά κύριο λόγο (Γραφήματα 17-21)

Ανήκω στον Δήμο ...:

103 απαντήσεις



**Γράφημα 17: Δημογραφικά στοιχεία: Δήμος**



**Γράφημα 18: Δημογραφικά στοιχεία: Φύλο**

**Γράφημα 19: Δημογραφικά στοιχεία: Ηλικία**



**Γράφημα 20: Δημογραφικά στοιχεία: Εκπαίδευση**

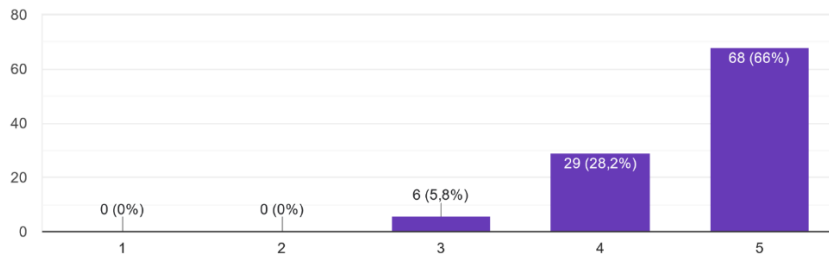
**Γράφημα 21: Δημογραφικά στοιχεία: Επάγγελμα**

## Χρήση διαδικτύου

Όπως αναμενόταν, οι δημότες δήλωσαν κατά 66% ότι χρησιμοποιούν το διαδίκτυο καθημερινά και το 28,2% σχεδόν καθημερινά (Γράφημα 22). Μάλιστα, ένα σημαντικό ποσοστό 36,9% το χρησιμοποιεί από έξι ώρες και περισσότερο καθημερινά, ενώ λίγο λιγότερο από έξι ώρες το 44,7% των ερωτηθέντων (Γράφημα 23). Βέβαια, το γράφημα 24 βεβαιώνει ότι αυτός είναι ο ανώτατος χρόνος που κατά κύριο λόγο οι δημότες επιθυμούν να χρησιμοποιούν το διαδίκτυο στην καθημερινότητά τους. Ωστόσο, πρόκειται για πολύ μεγάλα ποσοστά και μένει να διαφανεί αν αυτές οι ώρες χρησιμοποιούνται αποδοτικά.

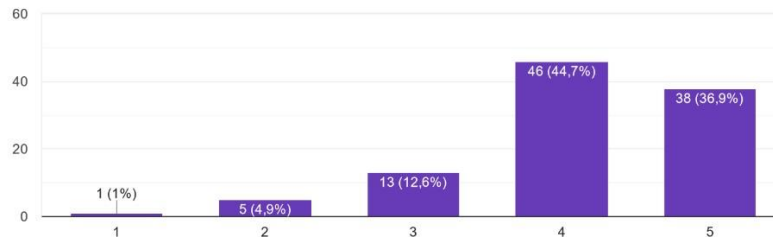


2. Με ποια συχνότητα χρησιμοποιείτε το διαδίκτυο;  
103 απαντήσεις



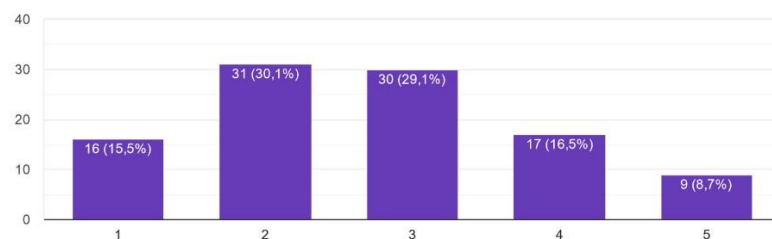
**Γράφημα 22: Συχνότητα χρήσης διαδικτύου**

1. Πόση ώρα χρησιμοποιείτε κατά μέσο όρο το διαδίκτυο ημερησίως;  
103 απαντήσεις



**Γράφημα 23: Ημερήσια χρήση διαδικτύου**

3. Κατά πόσο ισχύει για εσάς η θέση «Αν είχα περισσότερη ώρα πρόσβασης στο διαδίκτυο θα το αξιοποιούσα καλύτερα/περισσότερο»;  
103 απαντήσεις



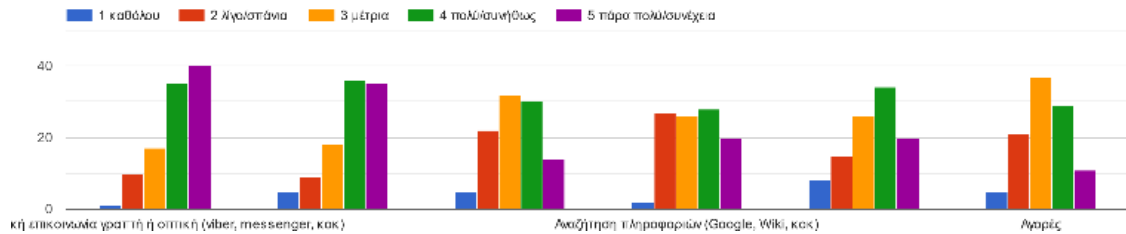
**Γράφημα 24: Απάντηση στο "αν είχα περισσότερη ώρα πρόσβασης θα το χρησιμοποιούσα αντιστοίχως"**

Η κατανομή του διαδικτυακού χρόνου των πολιτών φάνηκε στην επόμενη ερώτηση, όπου οι δημότες ερωτήθηκαν ευθέως για 12 διαφορετικούς τομείς χρήσης του διαδικτύου, τους συνηθέστερους που είχαν αντληθεί στο θεωρητικό μέρος της παρούσας εργασίας (Γραφήματα 25 και 26). Αναλυτικά οι δημοφιλέστερες απαντήσεις, παρακάτω:

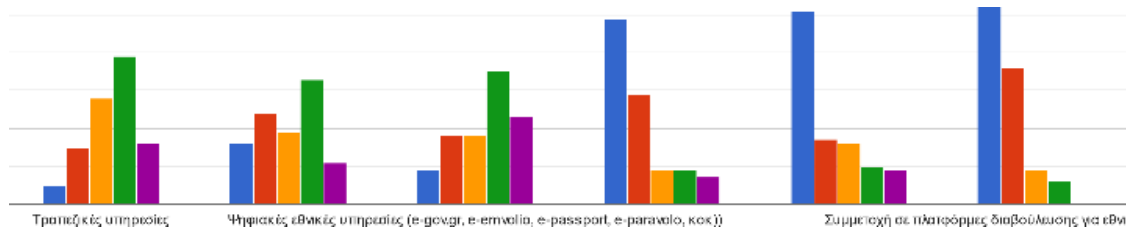
- Κοινωνική επικοινωνία γραπτή ή οπτική (viber, messenger, κοκ): πολύ συχνή χρήση έως συνεχής
- Κοινωνικά δίκτυα (Facebook, Instagram, Twitter, Linkedin, κοκ): πολύ συχνή χρήση έως συνεχής
- Εφαρμογές κινητού για διευκόλυνση της καθημερινότητας (apps): «μέτρια» ή «συνήθως» ήταν οι κραταιές απαντήσεις, ωστόσο υπήρξε κι ένα σημαντική μερίδα που δήλωσε «σπάνια»
- Αναζήτηση πληροφοριών (Google, Wiki, κοκ): σε αυτήν την ερώτηση το εύρος κυμαίνεται από το «σπάνια» μέχρι το «συνέχεια» σχεδόν ισόποσα. Ελάχιστες απαντήσεις ήταν εντελώς αρνητικές, κάτι που σημαίνει ότι ήδη οι ηλεκτρονικές μηχανές αναζήτησης είναι ο καθ' ύλην τρόπος εύρεσης πληροφοριών.
- Προσωπικός χρόνος (μουσική, ταινίες, παιχνίδια, κοκ): «πολύ συχνά» και «μέτρια» αλλά και μια σημαντική μερίδα που απάντησε «συνέχεια» δείχνει ότι οι δημότες έχουν συνδέσει τον προσωπικό τους χρόνο με τα ψηφιακά μέσα
- Αγορές: Με την πλειοψηφία να δίνει προβάδισμα στη μεσαία βαθμίδα «μέτρια» αλλά κι ένα σημαντικό ποσοστό να δηλώνει «συνήθως» σηματοδοτεί την εξοικείωση των δημοτών με χρηστικές λειτουργίες του διαδικτύου. Βέβαια, παραμένει μια εμφανής μερίδα που δηλώνει «σπάνια/λίγο», δηλωτική της επιφυλακτικότητας, μια και σε αυτήν τη χρήση εμπλέκονται χρήματα.
- Τραπεζικές υπηρεσίες: «πολύ/συνήθως» είναι η δημοφιλέστερη απάντηση, κάτι που εξηγείται από την απόφαση των τραπεζών να υποχρεώσουν τους πελάτες τους σε εξ αποστάσεως εξυπηρέτηση (e-banking, κάρτες, κοκ).
- Ψηφιακές υπηρεσίες του Δήμου (έκδοση πιστοποιητικών, αναζήτηση εγγράφων, κλείσιμο ραντεβού, κοκ) και Ψηφιακές εθνικές υπηρεσίες (e-gov.gr, e-epnolio, e-passport, e-paranolo, κοκ): οι απόψεις των δημοτών δίστανται, με προβάδισμα τόσο στη βαθμίδα «σπάνια» όσο και «μέτρια» και «συχνά». Διαφαίνεται η μεταβατική εποχή στον ψηφιακό κυβερνοχώρο που βρίσκει εξίσου υποστηρικτικούς αλλά και επιφυλακτικούς δημότες.
- Τηλε-εργασία και Σπουδές και δια βίου εκπαίδευση (e-learning, MOOC, video tutorial, ασύγχρονη εκπαίδευση, κοκ): Δεν είναι σημεία δημοφιλή στη χρήση διαδικτύου, με τις περισσότερες απαντήσεις να είναι «καθόλου» και λίγο λιγότερες «απάνια». Οι λόγοι μπορούν αν είναι πολλοί: έλλειψη εξοπλισμού ή/και γνώσεων, επιφυλακτικότητα ως προς το απρόσωπο χαρακτήρα, κ.ά. Είναι μια καλή μελέτη περίπτωσης για την περαιτέρω έρευνα. Ενδεχομένως, νεότερες ηλικίες, εφήβων, να είχαν διαφορετική άποψη για την τηλε-εκπαίδευση.
- Συμμετοχή σε πλατφόρμες διαβούλευσης για εθνικά ή τοπικά θέματα: Η εικόνα των απαντήσεων δεν είναι ξεκάθαρη, καθώς η δημοφιλέστερη απάντηση είναι «μέτρια», με τις εκατέρωθεν βαθμίδες σε αρκετές απαντήσεις. Είναι, όμως ενθαρρυντική η

πρόθεση για δημόσια διαβούλευση και σε αυτό το σημείο αξίζει να δοθεί προσοχή από τις τοπικές και εθνικές αρχές.

5. Για ποιους λόγους και σε ποιον βαθμό χρησιμοποιείτε το διαδίκτυο;



Γράφημα 25: Λόγοι και βαθμός χρήσης του διαδικτύου (α' μέρος)

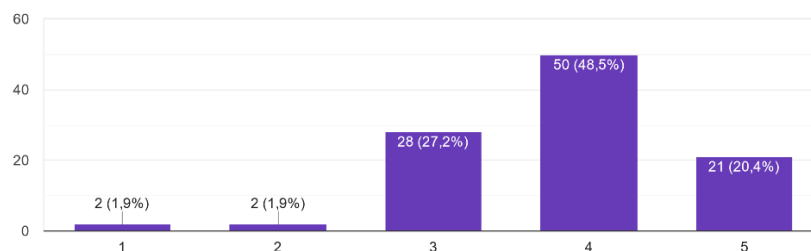


Γράφημα 26: Λόγοι και βαθμός χρήσης του διαδικτύου (β' μέρος)

### Ψηφιακές δεξιότητες

Από τις απαντήσεις των δημοτών φαίνεται ότι αξιολογούν θετικά τις ψηφιακές τους δεξιότητες. Οι απαντήσεις παρουσιάζονται με τη σειρά που παρουσιάστηκαν στην έρευνα. Έτσι, το 48,5% μπορεί να αξιοποιήσει σε πολύ καλό βαθμό τις σύνθετες δυνατότητες των μηχανών αναζήτησης και σε καλό βαθμό το 27,2% (Γράφημα 27).

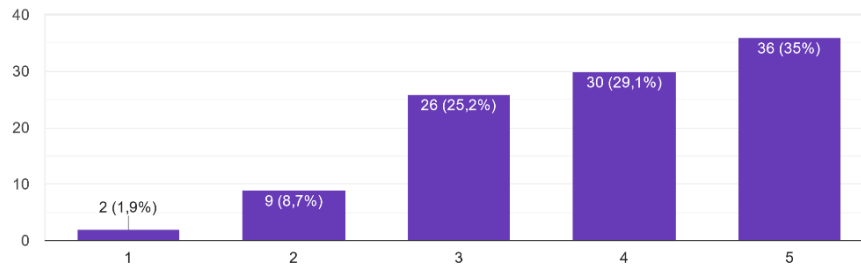
Όταν χρησιμοποιώ μηχανή αναζήτησης, μπορώ να αξιοποιήσω τις σύνθετες δυνατότητές της  
103 απαντήσεις



Γράφημα 27: Ψηφιακές δεξιότητες δημοτών (αυτοαξιολόγηση): Αξιοποίηση σύνθετων δυνατοτήτων μηχανών αναζήτησης

Η ικανότητα των δημοτών στο να κάνουν μια ηλεκτρονική αίτηση για εργασία είναι καλή για το 25,2%, αρκετά καλή για το 29.1% και πολύ καλή για το 35% (Γράφημα 28).

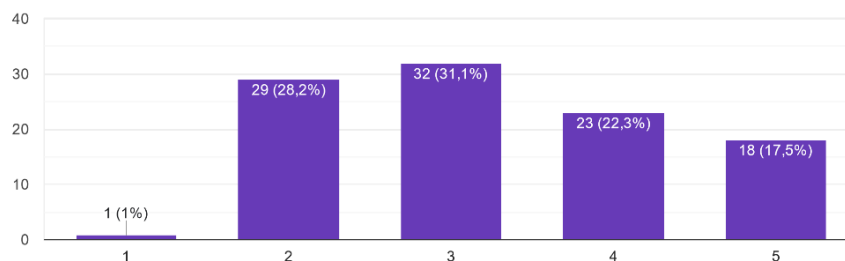
Ξέρω να κάνω πλήρη αίτηση για εργασία μέσα από ψηφιακή πλατφόρμα  
103 απαντήσεις



**Γράφημα 28: Ψηφιακές δεξιότητες δημοτών (αυτοαξιολόγηση): Χρήση ψηφιακής πλατφόρμας για εργασία**

Η ίδια θετική στάση δεν ισχύει για τη συναίσθηση των νέων τάσεων στον ψηφιακό κόσμο και πώς αυτές επηρεάζουν την προσωπική και την επαγγελματική τους ζωή, με ποσοστό 28,2% στη βαθμίδα 2 και 31,1% στον χαρακτηρισμό μετρίως καλά που διασπούν την θετική αξιολόγηση «πολύ καλά» και «απολύτως» που έχουν 22,3% και 17,5% αντιστοίχως (Γράφημα 29).

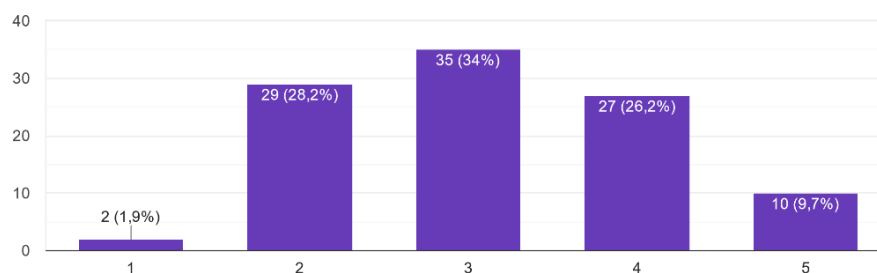
Γνωρίζω τις νέες τάσεις στον ψηφιακό κόσμο και πώς επηρεάζει την προσωπική και επαγγελματική μου ζωή  
103 απαντήσεις



**Γράφημα 29: Ψηφιακές δεξιότητες δημοτών (αυτοαξιολόγηση): Πώς οι νέες τάσεις επηρεάζουν την προσωπική και επαγγελματική ζωή**

Παρόμοια αξιολόγηση έγινε στην ερώτηση αν αναζητούν τρόπους να ζουν με φιλικό προς το περιβάλλον τρόπο μέσω της ψηφιακής τεχνολογίας, με τις τιμές να διασπώνται ανάμεσα στις μεσαίες βαθμίδες που συγκεντρώνουν το 88,4% (Γράφημα 30).

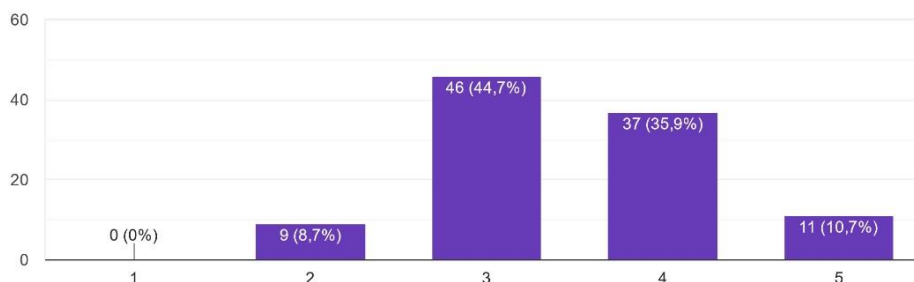
Αναζητώ τρόπους μέσα από την ψηφιακή τεχνολογία για να ζω με τρόπο πιο φιλικό για το περιβάλλον  
103 απαντήσεις



**Γράφημα 30: Ψηφιακές δεξιότητες δημοτών (αυτοαξιολόγηση): Αναζήτηση φιλικών τρόπων διαβίωσης μέσα από την ψηφιακή τεχνολογία**

Η θετική προσέγγιση επανέρχεται στο ερώτημα σχετικά με το ενεργειακό αποτύπωμα, όπου το 44,7% δηλώνει ότι το φροντίζει αρκετά και το 35,9% πολύ (Γράφημα 31).

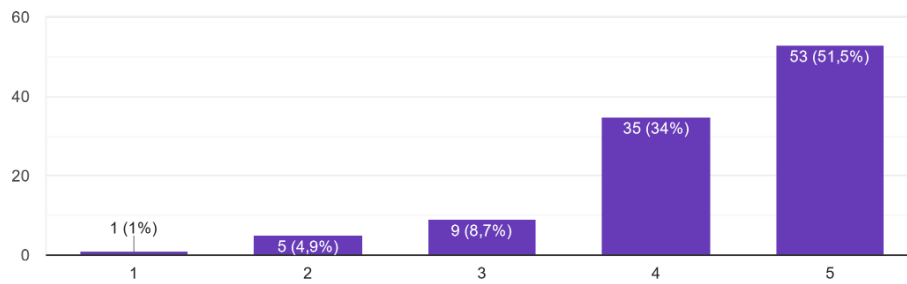
Φροντίζω να έχω χαμηλό ενεργειακό αποτύπωμα (λιγότερη εκτύπωση, δεν αφήνω φορτιστές συσκευών σε αναμονή φόρτισης, κοκ)  
103 απαντήσεις



**Γράφημα 31: Ψηφιακές δεξιότητες δημοτών (αυτοαξιολόγηση): Φροντίδα για το ενεργειακό αποτύπωμα**

Τα αποτελέσματα ανατρέπονται στην ερώτηση σχετικά με τη χρήση του διαδικτύου για την πληρωμή αγαθών και υπηρεσιών, όπου μια σημαντική πλειοψηφία 51,5% θεωρεί ότι γνωρίζει απολύτως τη διαδικασία κι ένα 34% πολύ καλά.

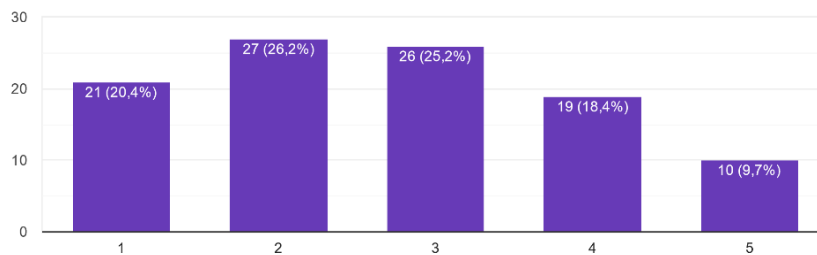
Ξέρω πώς να πληρώνω για αγαθά και υπηρεσίες μέσω ίντερνετ (e-banking, μέσω κάρτας κοκ)  
103 απαντήσεις



### Γράφημα 32: Ψηφιακές δεξιότητες δημοτών (αυτοαξιολόγηση): Χειρισμός ψηφιακών πληρωμών

Ωστόσο, δε συμβαίνει το ίδιο ως προς τη δημιουργία ψηφιακού περιεχομένου με χρήση κειμένων και εικόνας. Εκεί, το «καθόλου έχει ένα σημαντικό ποσοστό 20,4%, η αξιολόγηση «λίγο» και μετρίως έχουν συνολικά 51,4%, ενώ μόνο το 18,4% θεωρεί ότι έχει μια καλή σχετική ικανότητα και μόλις 9,7% σε απόλυτο βαθμό (Γράφημα 33).

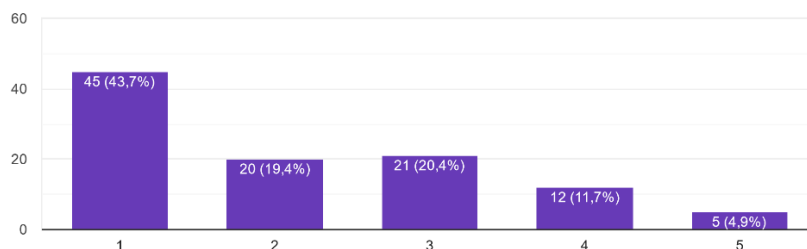
Γνωρίζω πώς να δημιουργώ ψηφιακό περιεχόμενο (blog, YouTube, κοκ) συνδυάζοντας διαφορετικά είδη περιεχομένου (π.χ. κείμενο και εικόνες)  
103 απαντήσεις



### Γράφημα 33: Γνώση δημιουργίας ψηφιακού περιεχομένου

Στην ίδια λογική και πιο επαυξημένη είναι οι απαντήσεις σχετικά με το αν μπορούν να δημιουργήσουν ιστοσελίδα χωρίς γνώσεις προγραμματισμού αλλά μέσω πλατφόρμας. Έτσι, μια συντριπτική πλειοψηφία 43,7% δηλώνει ότι είναι μια ικανότητα που δεν έχει καθόλου, ενώ μικρές και μέτριες ικανότητες δηλώνουν οι υπόλοιποι (Γράφημα 34).

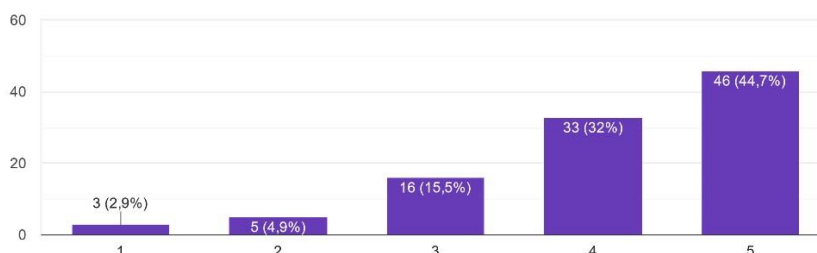
Γνωρίζω πώς μπορώ να δημιουργήσω ιστοσελίδα/μπλογκ μέσω πλατφόρμας  
103 απαντήσεις



**Γράφημα 34: Ψηφιακές δεξιότητες δημοτών (αυτοαξιολόγηση): Δημιουργία ιστοσελίδας**

Επιστρέφοντας σε βασικότερες δεξιότητες, οι δημότες θεωρούν κατά 44,7% ότι γνωρίζουν σε απόλυτο βαθμό ποιο ψηφιακό εργαλείο επικοινωνίας να χρησιμοποιήσουν ανά περίπτωση, ακολουθούμενο από ένα 32% που θεωρεί ότι το γνωρίζει πολύ καλά (Γράφημα 35).

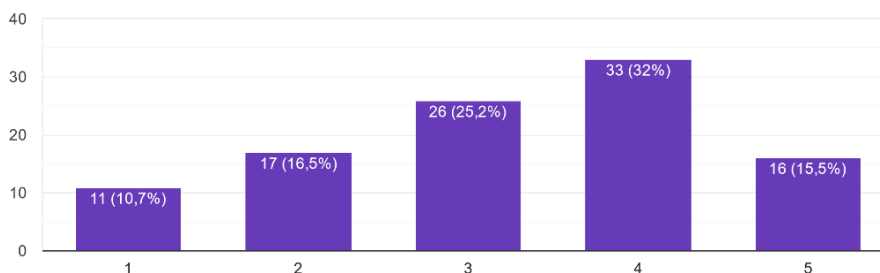
Ξέρω ποιο ψηφιακό εργαλείο επικοινωνίας (μήνυμα, τηλέφωνο, email κοκ) είναι κατάλληλο για κάθε διαφορετική συνθήκη  
103 απαντήσεις



**Γράφημα 35: Ψηφιακές δεξιότητες δημοτών (αυτοαξιολόγηση): Επιλογή ψηφιακών εργαλείων**

Σχετικά με την αποθήκευση σε ψηφιακό νέφος, οι δημότες δείχνουν εξοικειωμένοι ή σχετικά εξοικειωμένοι με αυτόν τον τρόπο αποθήκευσης δεδομένων στο 57,2% (Γράφημα 36).

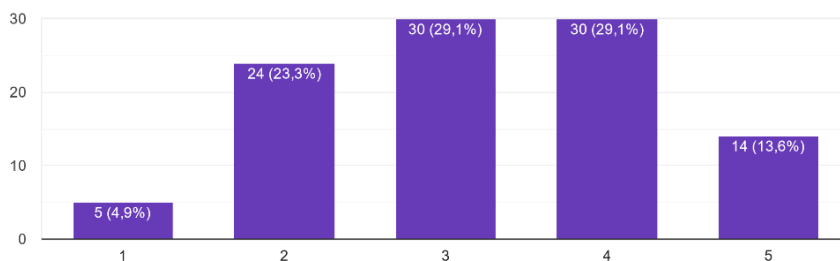
Γνωρίζω πώς να αποθηκεύσω δεδομένα στο σύννεφο (cloud storage)  
103 απαντήσεις



**Γράφημα 36: Ψηφιακές δεξιότητες δημοτών (αυτοαξιολόγηση): Αποθήκευση δεδομένων στο νέφος**

Παρομοίως, οι δημότες πιστεύουν ότι μπορούν να αντιμετωπίσουν ένα τεχνικό πρόβλημα με τη βοήθεια του διαδικτύου κατά 81,5%, ενώ ένα 13,6% σε απόλυτο βαθμό (Γράφημα 37).

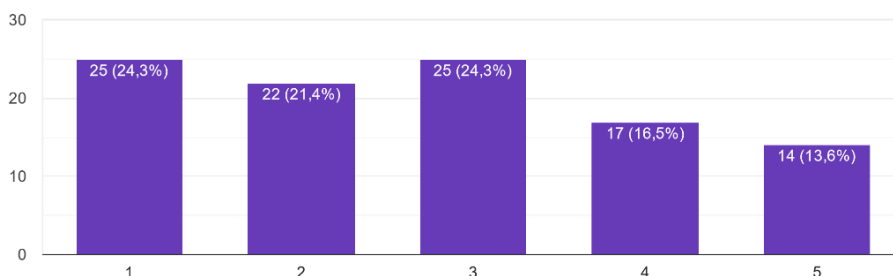
Όταν αντιμετωπίζω ένα τεχνικό πρόβλημα, μπορώ να βρω λύσεις στο διαδίκτυο.  
103 απαντήσεις



**Γράφημα 37: Ψηφιακές δεξιότητες δημοτών (αυτοαξιολόγηση): Αντιμέτωπιση τεχνικών προβλημάτων**

Αντιθέτως, όταν πρόκειται για το επαγγελματικό τους περιβάλλον και τη διαχείριση κοινόχρηστων αρχείων στο εσωτερικό δίκτυο, ένα μεγάλο ποσοστό 24,3% δηλώνει ότι δεν γνωρίζει καθόλου αυτή τη διαδικασία, ένα 21,4% πολύ λίγο και μετρίως ένα 24,3% (Γράφημα 38).

Διαχειρίζομαι επαγγελματικά κοινόχρηστα αρχεία στο εσωτερικό δίκτυο της εργασίας μου (Intranet)  
103 απαντήσεις

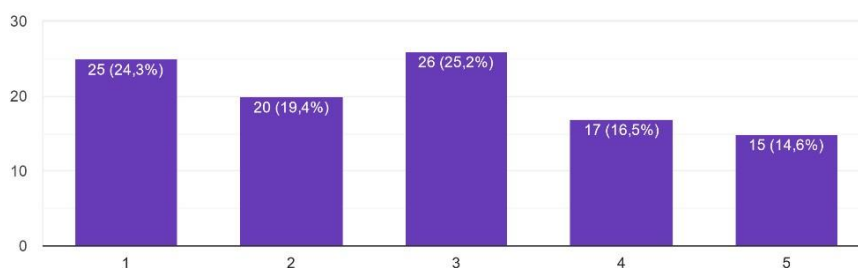


**Γράφημα 38: Ψηφιακές δεξιότητες δημοτών (αυτοαξιολόγηση): Διαχείριση αρχείο στο intranet**

Ίδια κατάσταση όταν πρόκειται για διαχείριση αρχείων στο ψηφιακό νέφος, με παρόμοια ποσοστά έλλειψης γνώσης ή εξοικείωσης (Γράφημα 39).



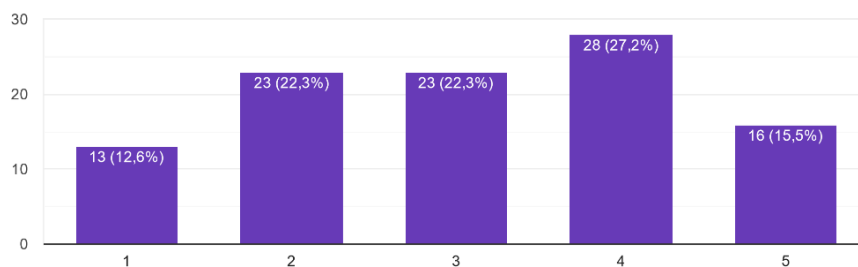
Διαχειρίζομαι επαγγελματικά κοινόχρηστα αρχεία σε υπολογιστικό νέφος (google Drive, Dropbox, κοκ)  
103 απαντήσεις



**Γράφημα 39: Ψηφιακές δεξιότητες δημοτών (αυτοαξιολόγηση): Διαχείριση αρχείων νέφους**

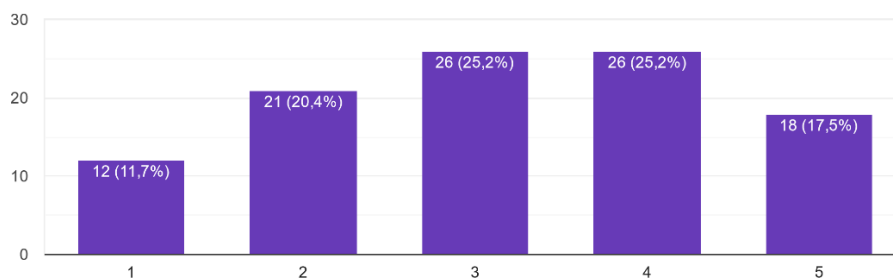
Στο επαγγελματικό περιβάλλον, η ψηφιακή δεξιότητα όσον αφορά την επικοινωνία μεταξύ συναδέλφων αλλά και σε άλλες εκδοχές της επαγγελματικής τους πρακτικής, τα ποσοστά μοιράζονται σε όλες τις βαθμίδες αξιολόγησης, κυρίως τις μεσαίες, κάτι που είναι δηλωτικό μιας πορείας μετάβασης (Γραφήματα 40 και 41).

Αξιοποιώ την ψηφιακή τεχνολογία για την επικοινωνία και συνεργασία με συναδέλφους για επαγγελματικά θέματα  
103 απαντήσεις



**Γράφημα 40: Ψηφιακές δεξιότητες δημοτών (αυτοαξιολόγηση): Επικοινωνία στο επαγγελματικό περιβάλλον**

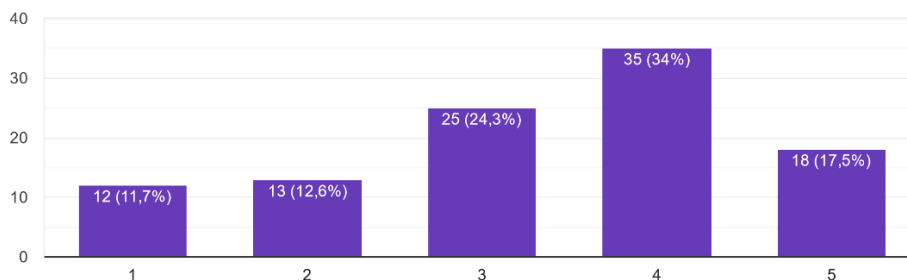
Αξιοποιώ την διαδικτυακά εργαλεία προς όφελος της επαγγελματικής πρακτικής μου  
103 απαντήσεις



**Γράφημα 41: Ψηφιακές δεξιότητες δημοτών (αυτοαξιολόγηση): Αξιοποίηση διαδικτύου στην επαγγελματική πρακτική**

Είναι αξιοπρόσεκτο ότι οι δημότες δίνουν σημασία στην ασφάλεια τους στο διαδίκτυο, εφόσον το 34% δηλώνει ότι ελέγχει πολύ καλά τον διαμοιρασμό ανοιχτών δεδομένων στο διαδίκτυο και το 24,3% αρκετά καλά (Γράφημα 42).

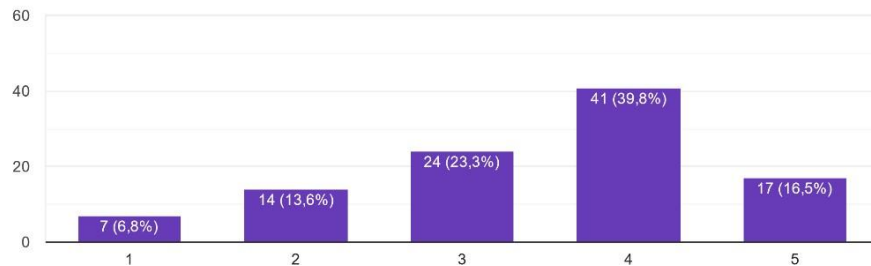
Ξέρω πώς να διαθέτω στο διαδίκτυο περιεχόμενο ως ανοιχτό δεδομένο και να ελέγχω τον διαμοιρασμό του  
103 απαντήσεις



**Γράφημα 42: Ψηφιακές δεξιότητες δημοτών (αυτοαξιολόγηση): Περιεχόμενο ανοιχτών δεδομένων στο διαδίκτυο**

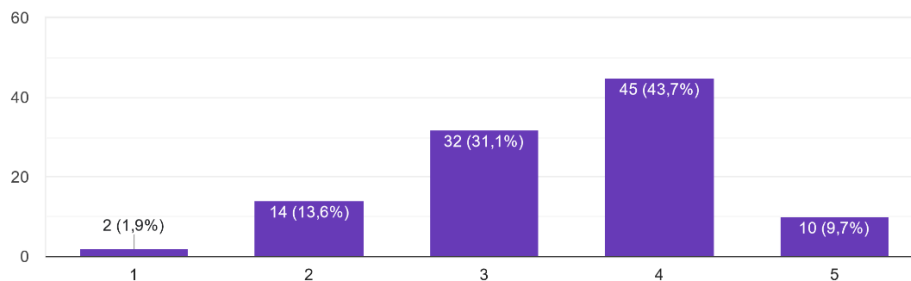
Οι τιμές επανέρχονται στις μέτριες βαθμίδες αξιολόγησης κατά πλειοψηφία στις ερωτήσεις αν μπορούν να χρησιμοποιούν σύνθετες δυνατότητες βιντεοδιάσκεψης, αν γνωρίζουν πώς μπορούν να διαφυλάξουν τα προσωπικά τους δεδομένα, αν μπορούν να διακρίνουν το παράνομο περιεχόμενο και το κακόβουλο λογισμικό και την αξιοπιστία των ιστοσελίδων (Γραφήματα 43-47).

Ξέρω πώς να χρησιμοποιώ σύνθετες δυνατότητες βιντεοδιάσκεψης (π.χ. συντονισμός, τρόποι συμμετοχής, εγγραφή ήχου και βίντεο).  
103 απαντήσεις



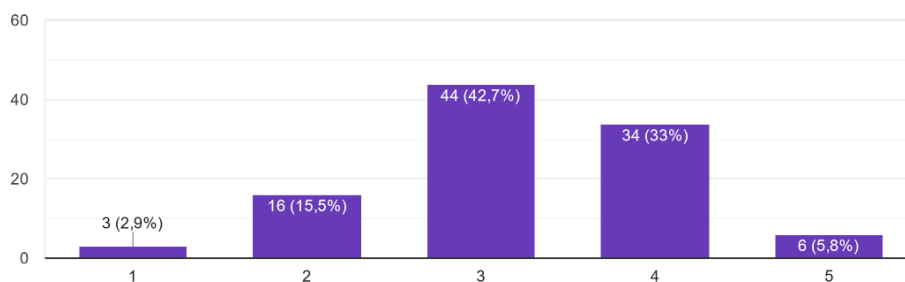
**Γράφημα 43: Ψηφιακές δεξιότητες δημοτών (αυτοαξιολόγηση): Σύνθετες δυνατότητες βιντεοδιάσκεψης**

Γνωρίζω πώς να προστατεύσω την ασφάλεια των προσωπικών μου πληροφοριών στο διαδίκτυο  
103 απαντήσεις



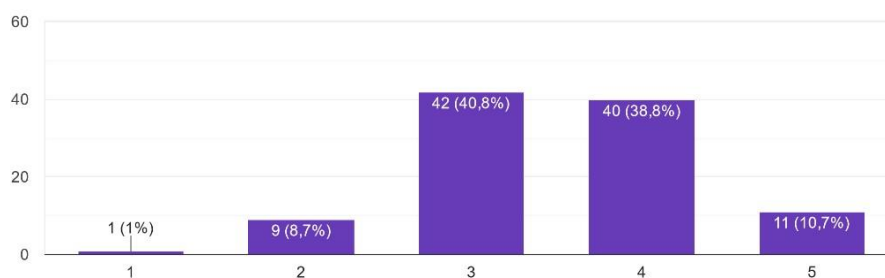
**Γράφημα 44: Ψηφιακές δεξιότητες δημοτών (αυτοαξιολόγηση): Ασφάλεια προσωπικών δεδομένων**

Μπορώ να καταλάβω πότε ψηφιακό περιεχόμενο διατίθεται παράνομα  
103 απαντήσεις



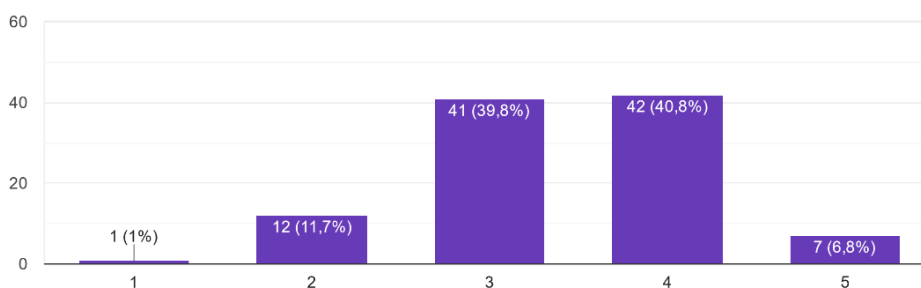
**Γράφημα 45: Ψηφιακές δεξιότητες δημοτών (αυτοαξιολόγηση): Παράνομο ψηφιακό περιεχόμενο**

Ξέρω πώς να προστατεύομαι από ανεπιθύμητο και κακόβουλο υλικό του διαδικτύου  
(ανεπιθύμητα e-mail, επιθετική συμπεριφορά στα κοινωνικά δίκτυα, κοκ)  
103 απαντήσεις



**Γράφημα 46: Ψηφιακές δεξιότητες δημοτών (αυτοαξιολόγηση): Κακόβουλο λογισμικό**

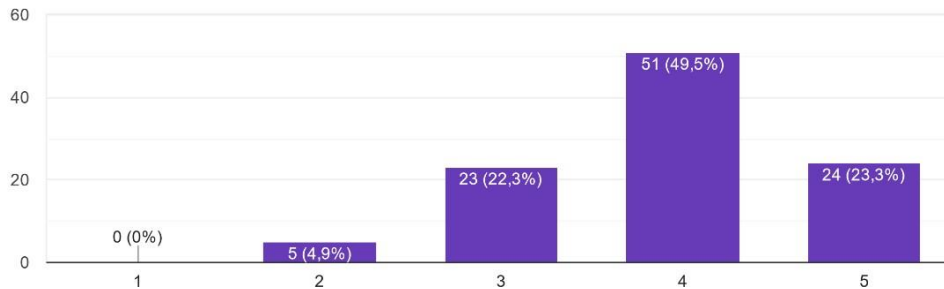
Μπορώ να διακρίνω αν μια διαδικτυακή πληροφορία/ιστοσελίδα είναι αξιόπιστη  
103 απαντήσεις



**Γράφημα 47: Ψηφιακές δεξιότητες δημοτών (αυτοαξιολόγηση): Αξιοπιστία διαδικτυακής πληροφορίας**

Ενθαρρυντικό είναι το σε ένα σημαντικό θέμα ασφάλειας όπως η διάχυση των προσωπικών πληροφοριών στα κοινωνικά δίκτυα, οι δημότες αισθάνονται πολύ σίγουροι ότι ελέγχουν το θέμα (49,5%) και απόλυτα σίγουροι κατά 23,3%) (Γράφημα 48).

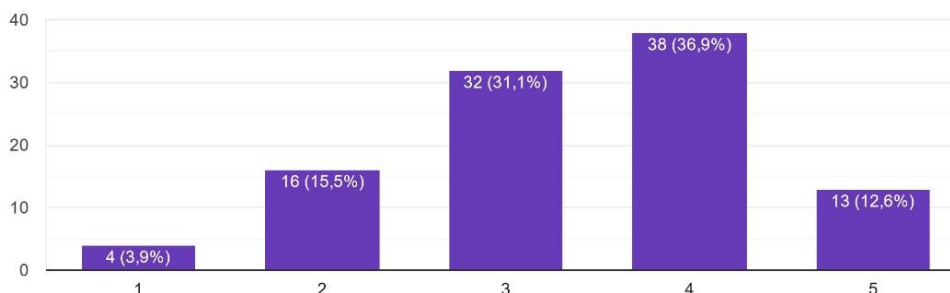
Ξέρω ποιες προσωπικές πληροφορίες μπορώ να δίνω διαδικτυακά (κοινωνικά δίκτυα, ιστότοπους που ζητούν προσωπικά στοιχεία, κοκ)  
103 απαντήσεις



**Γράφημα 48: Ψηφιακές δεξιότητες δημοτών (αυτοαξιολόγηση): Διαχείριση προσωπικών πληροφοριών**

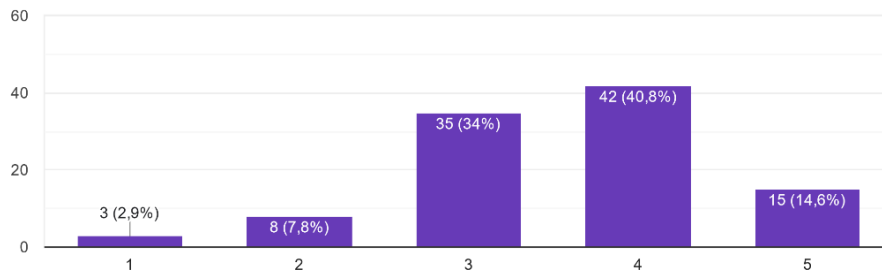
Τέλος, αναφορικά με τις κρατικές ψηφιακές πλατφόρμες και τις τραπεζικές συναλλαγές, δηλαδή με σχεδόν υποχρεωτική χρήση ψηφιακών μέσων, οι δημότες έχουν πολύ καλή σχέση διαχείρισης (36,9% και 40,8% αντιστοίχως), ενώ σημαντικές μερίδες έχουν καλή σχέση (31,1% και 34% αντιστοίχως), ενώ λίγοι είναι απόλυτα εξοικειωμένοι με τη νέα ψηφιακή κατάσταση (12,6% και 14,6% αντιστοίχως) (Γραφήματα 49 και 50).

Εμπιστεύομαι τις κρατικές/δημοτικές ψηφιακές πλατφόρμες ως προς τη διασφάλιση της ποιότητας, της ασφάλειας και της εμπιστευτικότητας τους  
103 απαντήσεις



**Γράφημα 49: Ψηφιακές δεξιότητες δημοτών (αυτοαξιολόγηση): Εμπιστοσύνη σε δημόσιες πλατφόρμες**

Εμπιστεύομαι τις τραπεζικές ψηφιακές πλατφόρμες ως προς τη διασφάλιση της ποιότητας, της ασφάλειας και της εμπιστευτικότητας τους  
103 απαντήσεις



**Γράφημα 50: Ψηφιακές δεξιότητες δημοτών (αυτοαξιολόγηση): Εμπιστοσύνη στις διατραπεζικές ψηφιακές συναλλαγές**

## 6. Συζήτηση: Συμπεράσματα και Προτάσεις

Είναι πλέον επιτακτικό για τη βιωσιμότητα των αστικών συστημάτων να αναπτυχθούν καινοτόμες και έξυπνες λύσεις για να αντιμετωπιστούν τα επιμέρους προβλήματα που προκύπτουν από την αστικοποίηση. Σε αυτό το πλαίσιο, ο ψηφιακός μετασχηματισμός των λειτουργιών και των υπηρεσιών είναι ο μόνος δρόμος. Οι έξυπνες πόλεις προϋποθέτουν μια φιλική προς το περιβάλλον διαμόρφωση, με τη χρήση ψηφιακών λύσεων, τις οποίες, όμως, πρέπει να μπορεί να υποστηρίξει ολόκληρη η κοινότητα. Η τετραπλή έλικα δράσης πρέπει να εφαρμοστεί και μάλιστα το συντομότερο δυνατό, καθώς όχι μόνο τα δεδομένα πιέζουν αλλά κυρίως διότι ο μετασχηματισμός απαιτεί χρόνο εξοικείωσης και εφαρμογής.

Η παρούσα έρευνα κατάδειξε, σε μια αισιόδοξη ερμηνεία, ότι ο μηχανισμός έχει ξεκινήσει να λειτουργεί ωστόσο αυτή η τετραπλή έλικα δεν λειτουργεί ιδανικά. Το πρώτο συμπέρασμα που μπορεί να εξαχθεί είναι ήδη πριν τα αποτελέσματα. Η συμμετοχή στην έρευνα ήταν δύστοκη, όπως περιγράφηκε στην ενότητα περί περιορισμών της έρευνας. Αυτό και μόνο δείχνει ότι τόσο οι αρμόδιοι όσο και οι δημότες δεν έχουν εξοικειωθεί με την ιδέα του ψηφιακού μετασχηματισμού και αποφεύγουν τη συζήτηση ως κάτι για το οποίο δεν έχουν πολλά να πουν.

Ερευνώντας το πρώτο ερευνητικό ερώτημα, σχετικά με την ετοιμότητα των Δήμων, αποδείχτηκε ότι οι Δήμοι είναι σε μερική ετοιμότητα, αντιμετωπίζοντας πρακτικές δυσκολίες στην ψηφιοποίηση των υπηρεσιών τους προς τους δημότες, χωρίς ειδικευμένο προσωπικό που θα μπορούσε να καθοδηγήσει σχετικές ενέργειες και με την έλλειψη εξοπλισμού και προγραμμάτων. Οι αρμόδιοι εξηγούν αυτή τη μερική ετοιμότητα στην έλλειψη οικονομικών πόρων αλλά και οράματος εκ μέρους των δημοτικών αρχών. Αν και θα περίμενε κανείς σε μια ανώνυμη έρευνα να γίνεται παραδεκτή η απουσία ενδιαφέροντος για ενημέρωση περί ψηφιακού μετασχηματισμού σε προσωπικό επίπεδο, ωστόσο οι απαντήσεις δείχνουν ότι δεν επιρρίπτεται ευθέως ευθύνη στα δημοτικά συμβούλια ή τα στελέχη της τοπικής αρχής. Η μερική γνώση διαφαίνεται και στις απαντήσεις για τους συνεργάτες και τις συνεργασίες που θα μπορούσαν να βοηθήσουν στην εξέλιξη και την αξιοποίηση των νέων τεχνολογιών, δίνοντας θετική αξιολόγηση μόνο σε ό,τι αφορά την εξυπηρέτηση των επισκεπτών των νησιών και σε τεχνικά θέματα, αγνοώντας τη σημαντικότητα σε άλλους τομείς. Σαφώς, ακόμα και η πλειοψηφική αξιολόγηση στις μέτριες βαθμίδες δίνει την αισιόδοξη ερμηνεία ότι ενδεχομένως να πρόκειται για μια μεταβατική περίοδο όπου ακόμα οι αρμόδιοι διερευνούν τα δεδομένα. Και πάλι, όμως, δεν δικαιολογεί τους αργούς ρυθμούς. Η ίδια μερική γνώση φαίνεται και σε απαντήσεις που αφορούν τη στρατηγική των Δήμων και τους τομείς όπου πιστεύουν ότι έχει γίνει μια αρχή αλλά και καθώς εντοπίζουν τις ανάγκες ψηφιακού μετασχηματισμού.

Σχετικά με το δεύτερο ερευνητικό ερώτημα, αποδεικνύεται ότι οι δημότες των νησιών είναι εξοικειωμένοι με τη χρήση του διαδικτύου και το χρησιμοποιούν πολύ, όπως ήταν αναμενόμενο, αλλά οι ψηφιακές τους δεξιότητες σε ενέργειες πέραν αυτών που αφορούν στον προσωπικό τους χρόνο ή καθημερινότητα, είναι μέτριες ή πολύ χαμηλές. Αυτό σημαίνει ότι προς το παρόν η ηλεκτρονική διακυβέρνηση δεν είναι μέρος της ζωής των νησιωτών. Υπάρχει μια καλή βάση εξοικείωσης, έστω και σε προσωπικό επίπεδο, αλλά προφανώς

λείπει το κίνητρο ή η κατάδειξη της ανάγκης για χρήση των ψηφιακών μέσων ως τρόπος ζωής και όχι ως πολυτέλεια.

Συνεπώς, οι δημότες είναι έτοιμοι να δεχτούν νέες γνώσεις, όμως είναι στο χέρι των δημοτικών αρχών να κινητοποιήσουν αυτή τη διαδικασία κατά προτεραιότητα. Ένας έστω άρτια ψηφιοποιημένος Δήμος δεν μπορεί να λειτουργήσει, αν οι δημότες του δεν μπορούν να γίνουν συνοδοιπόροι αυτής της εξέλιξης.



## Βιβλιογραφία

- Achmad, K., Nugroho, L., Djunaedi, A., & Widyawan, W. (2018). Smart City Readiness based on Smart City Council's Readiness Framework. *International Journal of Electrical and Computer Engineering*, 8(1), σσ. 271-279. doi:10.11591/ijece.v8i1.pp271-279
- Albino, V., Berardi, U., & Dangelico, R. (2015). Smart Cities: Definitions, Dimensions, Performance, and Initiatives. *Journal of Urban Technology*, 22(1), σσ. 3-21. doi:10.1080/10630732.2014.942092
- Amsterdam Smart City*. (χ.χ.). Ανάκτηση από <https://amsterdamsmartcity.com/>
- Bakıcı, T., Almirall, E., & Wareham, J. (2013). A Smart City Initiative: The Case of Barcelona. *Journal of the Knowledge Economy*, 4, σσ. 135-148. doi:10.1007/s13132-012-0084-9
- Bose, S., & Rashel, M. (2007). Implementing e-governance using oecd model (modified) and gartner model (modified) upon agriculture of Bangladesh. *10th international conference on computer and information technology*. IEEE. doi:<https://doi.org/10.1109/ICCITECHN.2007.4579410>
- Chander, A. (2018). Enabling and regulating the digital economy. *World Trade Report 2018*, σ. 194. Ανάκτηση από [https://www.wto.org/english/res\\_e/publications\\_e/opinionpiece\\_by\\_anupam\\_chander\\_e.pdf](https://www.wto.org/english/res_e/publications_e/opinionpiece_by_anupam_chander_e.pdf) (25/5/22)
- DevOps*. (χ.χ.). Ανάκτηση από <https://smartdevops.eu/dev/>
- Douglas, C. (2006). Small island states and territories: sustainable development issues and strategies – challenges for changing islands in a changing world. *Sustainable Development*, 14(2), σσ. 75-80. doi:10.1002/sd.297
- European Commission. (2016). *Έξυπνες πόλεις για όλους: Μια ευρωπαϊκή διακήρυξη για τη δέσμευση των πολιτών*. Ανάκτηση από Smart Cities Marketplace: <https://smart-cities-marketplace.ec.europa.eu/sites/default/files/EIP-SCC%20GREEK%20Manifesto.pdf> (2/6/22)
- European Commission. (2021). *Σχέδιο δράσης για την ψηφιακή εκπαίδευση — Δράση 7*. Ανάκτηση από European Education Area: <https://education.ec.europa.eu/el/focus-topics/digital-education/digital-education-action-plan/action-7> (25/5/22)
- European Commission. (2021b). *Study on National Broadband Plans in the EU-27*. doi:10.2759/340045
- European Commission. (n.d.). *Smart cities*. Ανάκτηση από European Commission: [https://ec.europa.eu/info/eu-regional-and-urban-development/topics/cities-and-urban-development/city-initiatives/smart-cities\\_en#smart-cities-marketplace](https://ec.europa.eu/info/eu-regional-and-urban-development/topics/cities-and-urban-development/city-initiatives/smart-cities_en#smart-cities-marketplace) (25/5/22)

- European Commission. (n.d.(b)). *Islands-Greece*. Ανάκτηση από Clean energy for EU islands: <https://clean-energy-islands.ec.europa.eu/islands/map?f%5B0%5D=country%3A4942> (7/6/22)
- European Commission Science Hub. (χ.χ.). *The Digital Competence Framework*. Ανάκτηση από [https://joint-research-centre.ec.europa.eu/digcomp/digital-competence-framework\\_en](https://joint-research-centre.ec.europa.eu/digcomp/digital-competence-framework_en) (2/5/22)
- European Commission, Directorate-General for Research and Innovation. (2022). *EU missions : 100 climate-neutral and smart cities*. Ανάκτηση από Publications Office of the European Union: <https://data.europa.eu/doi/10.2777/191876> (25/5/22)
- European Economic and Social Committee. (2017). *TEN Section Report on the "Smart Islands" Project*. Brussel: European Union. doi:10.2864/909553
- Gavaldà, J., & Ribera-Fumaz, R. (2012). Barcelona 5.0: from Knowledge to Smartness? *IN3 Working Paper Series*. doi:10.7238/in3wps.v0i0.1590
- Giffinger, R., & Gudrun, H. (2010). Smart Cities Ranking: An Effective Instrument for the Positioning of Cities? *City and Environment*, 4, σσ. 7-25. Ανάκτηση από [https://www.researchgate.net/publication/228915976\\_Smart\\_cities\\_ranking\\_An\\_effective\\_instrument\\_for\\_the\\_positioning\\_of\\_the\\_cities](https://www.researchgate.net/publication/228915976_Smart_cities_ranking_An_effective_instrument_for_the_positioning_of_the_cities) (20/9/21)
- Giffinger, R., Fertner, C., Kramar, H., Kalasek, R., Pichler-Milanović, N., & Meijers, E. (2007). *Smart cities - Ranking of European medium-sized cities (Report)*. Vienna University of Technology. Ανάκτηση από [https://www.researchgate.net/publication/261367640\\_Smart\\_cities\\_-\\_Ranking\\_of\\_European\\_medium-sized\\_cities](https://www.researchgate.net/publication/261367640_Smart_cities_-_Ranking_of_European_medium-sized_cities) (28/09/21)
- Hall, R., Bowerman, B., Braverman, J., Taylor, J., Todosow, H., & Von Wimmersperg, U. (2000). *The vision of a smart city (Conference Paper)*. Ανάκτηση από [https://www.researchgate.net/publication/241977644\\_The\\_vision\\_of\\_a\\_smart\\_city](https://www.researchgate.net/publication/241977644_The_vision_of_a_smart_city) (20/9/21)
- Harrison, C., Eckman, B., Hamilton, R., Hartswick, P., Kalagnanam, J., Paraszczak, J., & Williams, P. (2010). Foundations for Smarter Cities. *IBM Journal of Research and Development*, 54(4), σσ. 1-16. doi:10.1147/JRD.2010.2048257
- Joint Research Center. (n.d.). *DIGCOMP 2.0, the digital competence framework for citizens*. Ανάκτηση από Joint Research Center-European Commission: <https://joint-research-centre.ec.europa.eu/system/files/2016-06/DIGCOMP-FINAL-%2520UPDATED%252002-06-2016.pdf> (25/5/22)
- Manville, C., Cochrane, G., Cave, J., Millard, J., Pederson, J., Thaarup, R., . . . Kotterink, B. (2014). *Mapping smart cities in the EU, Directorate General For Internal Policies Policy Department A: Economic And Scientific Policy (Study)*. European Parliament. Ανάκτηση από [https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/etudes/join/2014/507480/IPOL-ITRE\\_ET\(2014\)507480\\_EN.pdf](https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/etudes/join/2014/507480/IPOL-ITRE_ET(2014)507480_EN.pdf) (6/10/21)

- Nam, T., & Pardo, T. (2014). Conceptualizing Smart City with Dimensions of Technology, People, and Institutions (Conference paper). *12th Annual International Conference on Digital Government Research*, (σσ. 282-291). Ανάκτηση από [https://www.researchgate.net/publication/221585167\\_Conceptualizing\\_smart\\_city\\_with\\_dimensions\\_of\\_technology\\_people\\_and\\_institutions](https://www.researchgate.net/publication/221585167_Conceptualizing_smart_city_with_dimensions_of_technology_people_and_institutions) (25/5/22)
- OECD. (n.d.). *The OECD Programme on Smart Cities and Inclusive Growth*. Ανάκτηση από OECD: <https://www.oecd.org/cfe/cities/smart-cities.htm> (25/5/22)
- Patoulis, G., Katsioulis, N., & Efthymiopoulos, I. (2016). *Smart Islands Projects and Strategies (e-book)*. Athens: Friedrich-Ebert-Stiftung. Ανάκτηση από <https://aegean-energy.gr/wp-content/uploads/2020/10/smart-islands-strategy.pdf> (25/5/22)
- Rios, P. (2012). *Creating "The Smart City" (Thesis)*. University of Detroit. Ανάκτηση από [https://archive.udmercy.edu/bitstream/handle/10429/393/2008\\_rios\\_smart.pdf?sequence=1](https://archive.udmercy.edu/bitstream/handle/10429/393/2008_rios_smart.pdf?sequence=1) (25/5/22)
- Smart Santander*. (χ.χ.). Ανάκτηση από <https://www.smartsantander.eu/> (25/5/22)
- Stadt Wien*. (χ.χ.). Ανάκτηση από <https://smartcity.wien.gv.at/en/projects/>
- UNECE. (n.d.). *Sustainable Smart Cities*. Ανάκτηση από United Nations Economic Commission for Europe: <https://unece.org/housing/sustainable-smart-cities> (25/5/22)
- Βουτσαδάκης, Κ. (2019). Πληθαίνουν τα ενεργειακά «έξυπνα» νησιά. *Αθηναϊκό-Μακεδονικό Πρακτορείο Ειδήσεων*. Ανάκτηση από <https://www.amna.gr/home/article/412055/Plithainoun-ta-energeiaka-exupna-nisia> (25/5/22)
- Γκέκας, Ρ. (2015, 6 10). *Η στρατηγική των «Έξυπνων Πόλεων» και οι δήμοι – Παραδείγματα ελληνικών Smart Cities*. Ανάκτηση από Κεντρική Ένωση Δήμων Ελλάδας: <https://kede.gr/i-stratigiki-ton-exyrnon-poleon-kai-oi-dimoi-paradeigmata-ellinikon-smart-cities/> (25/5/22)
- ΔΑΦΝΗ. (2022, 6 4). *Τεχνική υποστήριξη στον Δ. Αστυπάλαιας*. Ανάκτηση από ΔΑΦΝΗ-Δίκτυο Αειφόρων Νήσων: <https://dafninetwork.gr/τεχνική-υποστήριξη-στον-δ-αστυπάλαια/> (5/6/22)
- ΔΑΦΝΗ. (χ.η.). *Πρωτοβουλίες*. Ανάκτηση από ΔΑΦΝΗ-Δίκτυο Αειφόρων Νήσων: <https://dafninetwork.gr/prwtovoulies/> (2/6/22)
- Δήμος Αμοργού-Για πολίτες. (χ.χ.). Ανάκτηση από <https://dimos.amorgos.gr/%ce%b3%ce%b9%ce%b1-%cf%80%ce%bf%ce%bb%ce%af%cf%84%ce%b5%cf%82/> (25/5/22)
- Δήμος Ανάφης. (χ.χ.). Ανάκτηση από <https://web.archive.org/web/20190808141354/http://anafi.gr/> (25/5/22)
- Δήμος Ανδρου. (χ.χ.). Ανάκτηση από <https://andros.gr/gr/> (25/5/22)
- Δήμος Αντιπάρου. (χ.χ.). Ανάκτηση από <https://antiparos.gr/el/> (25/5/22)

Δήμος Θεσσαλονίκης-Πύλη Ηλεκτρονικής Διακυβέρνησης. (χ.χ.). Ανάκτηση από <https://opengov.thessaloniki.gr/>

Δήμος Θήρας. (χ.χ.). Ανάκτηση από <https://www.thira.gov.gr/index.php/?el/#> (25/5/22)

Δήμος Ιητών. (2021, 8 18). *Συνεργασία του Δήμου Ιητών με το Εργαστήριο «Ψηφιακού Πολιτισμού, Έξυπνων Πόλεων, Διαδικτύου των Πραγμάτων (IoT) και Υπηρεσιών» του Πανεπιστημίου Πειραιώς*. Ανάκτηση από <https://www.ios.gr/συνεργασία-του-δημου-ιητών-με-το-εργασί> (25/5/22)

Δήμος Κιμώλου. (χ.χ.). Ανάκτηση από <https://web.archive.org/web/20190715141026/https://www.kimolos.gr/> (25/5/22)

Δήμος Κύθνου. (2019, 4 10). *Η Κύθνος γίνεται έξυπνο νησί και το όραμα του Δήμου πραγματικότητα!* Ανάκτηση από Δήμος Κύθνου: <https://www.kythnos.gr/η-κύθνος-γίνεται-έξυπνο-νησί-και-το-όρα/> (25/5/22)

Δήμος Μήλου. (χ.χ.). Ανάκτηση από <https://milos.gr/o-dimos/> (25/5/22)

Δήμος Μυκόνου. (χ.χ.). *Web πλατφόρμα Ψηφιακής Πολιτικής και Υπηρεσιών*. Ανάκτηση από <https://eservices.mykonos.gr/> (25/5/22)

Δήμος Νάξου και Μικρών Κυκλάδων. (χ.χ.). Ανάκτηση από <https://web.archive.org/web/20191206120332/https://e-naxos.eu/> (25/5/22)

Δήμος Πάρου. (χ.χ.). Ανάκτηση από <http://dimos.paros.gr/> (25/5/22)

Δήμος Σερίφου. (χ.χ.). *Ηλεκτρονικές υπηρεσίες Δήμου Σερίφου*. Ανάκτηση από <https://serifos.gr/e-services/> (25/5/22)

Δήμος Σικίνου. (χ.χ.). *Ψηφιακή Σίκινος*. Ανάκτηση από <http://www.sikinos.gr/Digital.aspx> (25/5/22)

Δήμος Σίφνου. (χ.χ.). Ανάκτηση από <http://sifnos.gr/> (25/5/22)

Δήμος Σύρου-Ερμούπολης. (χ.χ.). Ανάκτηση από <https://www.syros-ermoupolis.gr/> (25/5/22)

Δήμος Τήνου. (χ.χ.). Ανάκτηση από <http://www.dimostinou.eu/> (25/5/22)

Δήμος Φολεγάνδρου. (χ.χ.). Ανάκτηση από <https://www.folegandros.gov.gr/> (25/5/22)

Εθνική Ακαδημία Ψηφιακών Ικανοτήτων. (χ.η.). *Εργαλείο Αυτοαξιολόγησης*. Ανάκτηση από <https://nationaldigitalacademy.gov.gr/ergaleio-autoaksiologhshs> (2/5/22)

ΕΚΤ. (2021). *DigCompSat: Ένα αποτελεσματικό εργαλείο αυτοαξιολόγησης της ψηφιακής ικανότητας των πολιτών*. Ανάκτηση από <https://www.ekt.gr/el/news/25295> (2/5/22)

ΕΛΛΑΚ. (χ.η.). *Ανοιχτές Τεχνολογίες για τη Σύγχρονη Πόλη*. Ανάκτηση από Οργανισμός Ανοιχτών Τεχνολογιών: <https://smartcities.ellak.gr/anichtes-technologies-gia-ti-sigchroni-poli/> (25/5/22)

- ΕΛΣΤΑΤ. (2021). *Τουρισμός - Δείκτης Κύκλου Εργασιών*. Ανάκτηση από Ελληνική Στατιστική Υπηρεσία: <http://www.statistics.gr/el/statistics/-/publication/DKT51/2/6/22>
- Ευρωπαϊκή Επιτροπή. (2021, 11 12). *Δείκτης Ψηφιακής Οικονομίας και Κοινωνίας 2021: έχει σημειωθεί συνολική πρόοδος όσον αφορά την ψηφιακή μετάβαση, απαιτούνται όμως νέες προσπάθειες σε επίπεδο ΕΕ*. Ανάκτηση από Ευρωπαϊκή Επιτροπή: [https://ec.europa.eu/commission/presscorner/api/files/document/print/el/ip\\_21\\_5481/IP\\_21\\_5481\\_EL.pdf](https://ec.europa.eu/commission/presscorner/api/files/document/print/el/ip_21_5481/IP_21_5481_EL.pdf) (25/5/22)
- Ευρωπαϊκή Επιτροπή. (2022). *Η ψηφιακή δεκαετία της Ευρώπης: ψηφιακοί στόχοι για το 2030*. Ανάκτηση από Ευρωπαϊκή ΕΠιτροπή: [https://ec.europa.eu/info/strategy/priorities-2019-2024/europe-fit-digital-age/europes-digital-decade-digital-targets-2030\\_el](https://ec.europa.eu/info/strategy/priorities-2019-2024/europe-fit-digital-age/europes-digital-decade-digital-targets-2030_el) (25/5/22)
- Ευρωπαϊκή Επιτροπή. (χ.η.). *Αστικές πρωτοβουλίες*. Ανάκτηση από Ευρωπαϊκή Επιτροπή: [https://ec.europa.eu/info/eu-regional-and-urban-development/topics/cities-and-urban-development/city-initiatives\\_el](https://ec.europa.eu/info/eu-regional-and-urban-development/topics/cities-and-urban-development/city-initiatives_el) (25/5/22)
- Κοινή Γνώμη. (2021). Βιώσιμη πρόταση για ενεργειακή μετάβαση της Σίφνου. *Κοινή Γνώμη*. Ανάκτηση από <https://www.koinignomi.gr/news/politiki/politiki-kyklades/2021/07/29/viosimi-protasi-gia-energeiaki-metavasi-tis-sifnoy.html> (25/5/22)
- Κομηνέας, Ν. (2022). Μια ολοκληρωμένη προσέγγιση για την βιώσιμη ανάπτυξη των μικρών νησιών του Αιγαίου – Το παράδειγμα της Αστυπάλαιας. *10th Smart Cities Conference*. Ανάκτηση από <https://www.smartcitiesconference.gr/history/presentations-2022/> (25/5/22)
- Μέργος, Γ., Παπαδασκαλόπουλος, Α., Χριστοφάκης, Μ., Αρσενιάδου, Ε., & Καλλίρη, Α. (2004). *Οικονομικά χαρακτηριστικά και στρατηγική ανάπτυξης της νησιωτικής Ελλάδος*. Αθήνα: Ακαδημία Αθηνών.
- Μουσαβερε, Α. (2021). *Νησιωτικότητα και έξυπνες στρατηγικές σε μικρού και μεσαίου μεγέθους νησιά της Ευρώπης (Ερευνητική εργασία)*. Πολυτεχνείο Κρήτης.
- ΟΗΕ. (χ.η.). *Στόχος 11 - Βιώσιμες πόλεις και κοινότητες*. Ανάκτηση από Περιφερειακό Κέντρο Πληροφόρησης του ΟΗΕ: <https://unric.org/el/στοχοσ-11-βιωσιμες-πολεις-και-κοινοτητ/> (25/5/22)
- Παναγιωτοπούλου, Μ., Στρατηγέα, Α., & Σωμαράκης, Γ. (2014). Έξυπνες Πόλεις και Βιώσιμη Αστική Ανάπτυξη – Παραδείγματα από τη Μεσογειακή και την Ελληνική Εμπειρία (Εισήγηση συνεδρίου). *12ο Επιστημονικό Συνέδριο «Αστική και Περιφερειακή Ανάπτυξη: σύγχρονες προκλήσεις»* (σσ. 1-3). Ελληνικό Τμήμα της Ευρωπαϊκής και Διεθνούς Εταιρείας Περιφερειακής Επιστήμης. Ανάκτηση από [https://www.researchgate.net/publication/265160346\\_Exypnes\\_Poleis\\_kai\\_Biosime\\_Astike\\_Anptyxe\\_-\\_Paradeigmata\\_apo\\_te\\_Mesogeiake\\_kai\\_ten\\_Ellenike\\_Empeiria](https://www.researchgate.net/publication/265160346_Exypnes_Poleis_kai_Biosime_Astike_Anptyxe_-_Paradeigmata_apo_te_Mesogeiake_kai_ten_Ellenike_Empeiria) (25/5/22)

- Παναγόπουλος, Δ. (2017). *Νησιωτικότητα. Η πολιτική συνοχής 2014-2020 ως έρεισμα της νησιωτικότητας (Μονογραφία)*. Ευρωπαϊκό Κέντρο Αριστείας Jean Monnet, Εθνικό και Καποδιστριακό Πανεπιστήμιο Αθηνών. Ανάκτηση από <https://jmce.gr/portal/wp-content/uploads/2018/04/Panagopoulos-Nisiotikotita.pdf> (10/10/21)
- Πρωτοβουλία "Έξυπνα Νησιά". (χ.η.). Ανάκτηση από <http://www.smartislandsinitiative.eu/gr/> (2/6/22)
- Πρωτοβουλία Συμφώνου. (χ.η.). Ανάκτηση από Σύμφωνο των Δημάρχων για το Κλίμα και την Ενέργεια: <https://www.simfonodimarxon.eu/πληροφορίες/πρωτοβουλία-συμφώνου/το-σύμφωνο-σε-αριθμούς.html> (2/6/22)
- Σαφαρής, Ι. (2020). *Η περίπτωση των έξυπνων πόλεων στην Ελλάδα*. Πανεπιστήμιο Πάρτας-Τμήμα Διοίκησης Επιχειρήσεων Αγροτικών Προϊόντων και Τροφίμων.
- Σιώκας, Γ., Τσακανίκας, Α., & Σιώκας, Ε. (2019). Αποτύπωση των Στρατηγικών των Ελληνικών Ευφυών Πόλεων: Μια Εμπειρική Ανάλυση. *12ο Πανελλήνιο Επιστημονικό Συνέδριο Χημικής Μηχανικής*. Ανάκτηση από [https://www.researchgate.net/publication/346386636\\_Apotypose\\_ton\\_Strategikon\\_ton\\_Ellenikon\\_Euphyon\\_Poleon\\_Mia\\_Empeirike\\_Analyse](https://www.researchgate.net/publication/346386636_Apotypose_ton_Strategikon_ton_Ellenikon_Euphyon_Poleon_Mia_Empeirike_Analyse) (25/5/22)
- Σπιλάνης, Γ., Κίζος, Θ., Καραμπέλα, Σ., Μεταξάκης, Μ., Παλαγγα, Γ., Ρετσιλίδου, Ο., . . . Μακαρατζής, Α. (2016). Άτλας των νησιών. *14ο Εθνικό Συνέδριο Χαρτογραφίας "Η Χαρτογραφία σε έναν κόσμο που αλλάζει"*. Θεσσαλονίκη: Χαρτογραφική Επιστημονική Εταιρεία Ελλάδας. Ανάκτηση από [https://www.researchgate.net/publication/316787535\\_Atlas\\_of\\_the\\_Islands\\_Atlas\\_ton\\_Nesion](https://www.researchgate.net/publication/316787535_Atlas_of_the_Islands_Atlas_ton_Nesion) (25/5/22)
- Σπιλάνης, Γ., Κίζος, Θ., Κονδύλη, Ι., & Μισαηλίδης, Ν. (2005). Προσπελασιμότητα και ελκυστικότητα των νησιών του Αιγαίου. *Αειχώρος*, 4(1), σσ. 106-135. doi:10.26253/heal.uth.ojs.aei.2005.139
- Τσαρχόπουλος, Π. (2013). *Ευφυείς πόλεις: Τεχνολογίες, αρχιτεκτονικές και διακυβέρνηση του ψηφιακού χώρου (Διδακτορική διατριβή)*. Θεσσαλονίκη: Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης-Τμήμα Αρχιτεκτόνων. Ανάκτηση από <https://www.didaktorika.gr/eadd/bitstream/10442/29854/1/29854.pdf> (25/5/22)
- Υπ. Ανάπτυξης & Επενδύσεων. (Μάιος 2019). *Ελλάδα: Εθνική Στρατηγική για τη Βιώσιμη και Δίκαιη Ανάπτυξη 2030*. Ανάκτηση από <https://www.mindev.gov.gr/wp-content/uploads/2019/05/Αναπτυξιακή-Στρατηγική-2030.pdf> (28/9/21)
- Υπ. Ψηφιακής Διακυβέρνησης. (2020). *Βίβλος Ψηφιακού Μετασχηματισμού 2020-2025*. Υπουργείο Ψηφιακής Διακυβέρνησης. Ανάκτηση από <https://digitalstrategy.gov.gr/> (25/5/22)
- Υπ. Ψηφιακής Διακυβέρνησης. (2022, 6 3). *Κατά 142% αυξήθηκε η πρόσβαση των πολιτών σε ηλεκτρονικές υπηρεσίες με κωδικούς Taxisnet κατά το πρώτο πεντάμηνο του 2022 (Δελτίο Τύπου)*. Ανάκτηση από Υπουργείο Ψηφιακής Διακυβέρνησης: <https://mindigital.gr/archives/3219> (7/6/22)

## Παράρτημα Ι: Ερωτηματολόγιο αρμοδίων

### Ερωτηματολόγιο προς αιρετούς, Υπεύθυνους Ψηφιακής Στρατηγικής ή Τεχνολογικών Υποθέσεων νησιωτικών Δήμων ή άλλων αρμοδίων, με θέμα τον Ψηφιακό Μετασχηματισμό του Δήμου προς ένα έξυπνο νησί

Σύμφωνα με Βίβλο Ψηφιακού Μετασχηματισμού 2020-2025 του Υπουργείου Ψηφιακής Διακυβέρνησης, «η στρατηγική του ψηφιακού μετασχηματισμού στοχεύει στο να αποδώσει ψηφιακά οριζόντια εργαλεία σε όλους τους οργανισμούς τοπικής αυτοδιοίκησης (ΟΤΑ), αφήνοντας όμως το περιθώριο σε κάθε περιφέρεια ή πόλη ή κοινότητα να επιλέξει εκείνη την ειδική ψηφιακή στρατηγική που εξυπηρετεί περισσότερο τις τοπικές ανάγκες». Σε αυτό το πρίσμα, σε αρμονία με το Smart City Framework και τον δείκτη της Ψηφιακής Οικονομίας και Κοινωνίας (Digital Economy and Society Index – DESI) της Ευρωπαϊκής Επιτροπής και παρεμφερείς έρευνες που πηγάζουν από ευρωπαϊκά πρότυπα, συντέθηκε το παρόν ερωτηματολόγιο, ειδικό για γνώστες, στελέχη και αιρετούς της τοπικής αυτοδιοίκησης.

Ονομάζομαι Αγγελική Μελά και διεξάγω την παρούσα έρευνα που είναι αναπόσπαστο μέρος της διπλωματικής μου εργασίας με θέμα «Έξυπνη πόλη και έξυπνη συμμετοχικότητα. Ο μετασχηματισμός των Κυκλάδων σε έξυπνο νησιωτικό σύμπλεγμα» που διεξάγεται στο πλαίσιο του Προγράμματος Μεταπτυχιακών Σπουδών «Κλιματική Κρίση, Τεχνολογίες Πληροφορικής και Επικοινωνιών» του Τμήματος Ψηφιακών Συστημάτων του Πανεπιστημίου Πειραιώς. Η έρευνα διεξάγεται ηλεκτρονικά μεταξύ 1/6/2022 και 21/6/2022. Χωρίζεται σε τρεις ενότητες όπου καλείστε να απαντήσετε σε μια σειρά ερωτήσεων μέσω της βαθμολογικής κλίμακας που προτείνεται. Η συμμετοχή στην έρευνα είναι προαιρετική και διαρκεί περίπου 15'. Ανά πάσα στιγμή μπορείτε να διακόψετε τη συμμετοχή σας απλώς εξερχόμενοι από τον φυλλομετρητή και χωρίς να αποθηκεύσετε τις απαντήσεις σας. Επίσης, η συμμετοχή σας είναι ανώνυμη, με βάση τη νομοθεσία περί προστασίας προσωπικών δεδομένων. Οι απαντήσεις αποθηκεύονται σε ασφαλές φάκελο στο Google Drive και τα αποτελέσματα θα χρησιμοποιηθούν αποκλειστικά για τις ανάγκες της παρούσας έρευνας, των επιστημονικών άρθρων και παρουσιάσεων σε επιστημονικά συνέδρια, συναφώς με το θέμα της. Για οποιοδήποτε διευκρινίσεις, παρακαλώ επικοινωνήστε μαζί μου στο email [agelika\\_l@hotmail.com](mailto:agelika_l@hotmail.com).

Παρακαλώ, σημειώστε ότι ενημερωθήκατε για τις συνθήκες διεξαγωγής της έρευνας και ότι συμφωνείτε.

Ναι, έχω ενημερωθεί και συμφωνώ να συμμετέχω

Ανήκω στον Δήμο ... \*

- Κόθνου  
 Σύρου-Ερμούπολης  
 Σίφου

**Ενότητα 1/3: Δυσκολίες προς τεχνολογικά ανεπτυγμένο Δήμο**

Παρακαλούμε σημειώστε στη βαθμολογική κλίμακα που προτείνεται, όπου 1=καθόλου ή ελάχιστα και 5= αρκετά ή ιδανικά.

1. Ποιον βαθμό εμπειρίας και εξοικείωσης θα λέγατε ότι είναι οι ψηφιακές δεξιότητες του ανθρώπινου δυναμικού του Δήμου σας; \*

1	2	3	4	5
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

2. Υπάρχει κατάλληλο ανθρώπινο δυναμικό, εσωτερικό ή εξωτερικοί συνεργάτες, άτομα και ομάδες εργασίας, με εξειδίκευση στην ανεπτυγμένη χρήση των ΤΠΕ; \*

1	2	3	4	5
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

3. Επενδύει ο Δήμος στην εκπαίδευση και τη μετεκπαίδευση των συνεργατών για την αξιοποίηση και εφαρμογή νέων τεχνολογιών; \*

1	2	3	4	5
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

4. Υπάρχουν πρακτικές δυσκολίες στην ψηφιοποίηση της παροχής υπηρεσιών του Δήμου προς τους δημότες; \*

1	2	3	4	5
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

5. Υπάρχει στον Δήμο ο αντίστοιχος εξοπλισμός και υποδομή, δηλαδή υλικός εξοπλισμός και ψηφιακά προγράμματα; \*

1	2	3	4	5
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

6. Σε τι θεωρείτε ότι οφείλονται τυχόν προβλήματα της ολοκλήρωσης του ψηφιακού μετασχηματισμού μέσα στον Δήμο και σε ποιο βαθμό; \*

	1	2	3	4	5
Διατιθέμενοι οικονομικοί πόροι	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Μη ενημερωμένη δημοτική αρχή σχετικά με τα οφέλη για τον τοπικό νησιωτικό πληθυσμό	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Έλλειψη ομάδας και τολμηρής ηγετικής φιγούρας προς αυτόν τον στόχο	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Έλλειψη ολοκληρωμένου παραδείγματος υλοποίησης σε άλλον νησιωτικό Δήμο	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Έλλειψη ενός ευέλικτου πρότυπου ψηφιακής στρατηγικής για τις πόλεις και τις κοινότητες	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Έλλειψη εξειδικευμένων συμβούλων μέσα στον Δήμο	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Αδυναμία σχετικής λήψης απόφασης από το Δημοτικό Συμβούλιο	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

[Πίσω](#) [Επόμενο](#) Εκκαθάριση φόρμας



# Έξυπνη πόλη και έξυπνη συμμετοχικότητα. Ο μετασχηματισμός των Κυκλάδων σε έξυπνο νησιωτικό σύμπλεγμα

## Ενότητα 2/3: Συνεργασίες και συνεργάτες

Παρακαλούμε σημειώστε στη βαθμολογική κλίμακα που προτείνεται

1. Σε ποιον βαθμό ο Δήμος αναπτύσσει συνεργασίες για επενδυτικά έργα με την εξέλιξη των υφιστάμενων τεχνολογιών και την αξιοποίηση των νέων τεχνολογιών στις παρακάτω κατηγορίες;

	Δεν γνωρίζω	1 καθόλου	2 ελάχιστα	3 μέτρια	4 αρκετά	5 πολύ
Τεχνικά έργα μεγάλης κλίμακας και αξιοποίηση παλαιών υποδομών με θετικό ενεργειακό αποτύπωμα	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Επικοινωνία/συναλλαγή με τον δημότη	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Αυτοματισμοί στην εσωτερική λειτουργία των δημοτικών υπηρεσιών	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Εξυπηρέτηση των επισκεπτών του νησιού	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Άλλο	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

2. Με ποιες κατηγορίες φορέων γίνονται συνεργασίες;

	Δεν γνωρίζω	1 καθόλου	2 ελάχιστα	3 μέτρια	4 αρκετά	5 πολύ
Μεγάλες ιδιωτικές εταιρίες	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Μικρομεσαίες τοπικές επιχειρήσεις	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Εθνικοί φορείς	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Άλλοι δήμοι	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ευρωπαϊκοί θεσμοί και δήμοι της ΕΕ	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ακαδημαϊκοί/ερευνητικοί φορείς	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Τοπικές ομάδες πολιτών (σύλλογοι, ΜΚΟ, κοκ)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

## Ενότητα 3/3: Ενσωμάτωση της στρατηγικής με τη χρήση των ΤΠΕ

Παρακαλούμε σημειώστε στη βαθμολογική κλίμακα που προτείνεται, όπου 1=καθόλου ή ελάχιστα και 5=πολύ ή ιδανικά. Στην τελευταία ερώτηση, θα χρειαστεί να επιλέξετε 1-5 από τις απαντήσεις

1. Σε ποιον βαθμό θεωρείτε ότι τα στελέχη/αιρετοί/αρμόδιοι του Δήμου κατανοούν την έννοια της έξυπνης πόλης;

1	2	3	4	5
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

2. Σε ποιον βαθμό θεωρείτε ότι υπάρχει διάθεση τεχνολογικών μεταβολών στις καθημερινές λειτουργίες και ενσωμάτωσης των νέων τεχνολογικών εφαρμογών;

1	2	3	4	5
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

3. Σε ποιον βαθμό υπάρχει θεσμοθετημένη και εφαρμοσμένη ψηφιακή στρατηγική προς ένα έξυπνο νησί στους παρακάτω τομείς;

	1	2	3	4	5
Ενισχυμένα συστήματα πληροφορικής στις εσωτερικές υπηρεσίες του Δήμου	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ψηφιακά συστήματα διαχείρισης των απορριμμάτων	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ψηφιακά συστήματα διαχείρισης για τον δημόσιο φωτισμό	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ψηφιακά συστήματα διαχείρισης ψηφιακών υδρομετρητών, ποιότητας νερού και αέρα.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Πλατφόρμα καταγραφής νεοφώνων και ψηφιακά καινοτόμων επιχειρήσεων και φορέων.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Σύστημα Έξυπνης (Ελεγχόμενης) Στάθμευσης (αξιοποίηση του IoT για την ηλεκτρονική παρακολούθηση και εξασφάλιση διαθεσιμότητας θέσεων και θέσεων ατόμων με αναπηρία, την παρακολούθηση κρίσιμων σημείων για τη μη παρεμπόδιση της κυκλοφορίας, θέσεων φορτοεκφόρτωσης, λεωφορειολωρίδων	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ψηφιοποίηση των Αρχείων Αστικού Σχεδίου του Δήμου.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ανάπτυξη συστήματος/πλατφόρμας /εφαρμογής κινητού ηλεκτρονικής διαβούλευσης με τους δημότες και συμμετοχή τους στη λήψη αποφάσεων.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ανάπτυξη ψηφιακών κόμβων και κόμβων ανοικτών δεδομένων για καλύτερη λογοδοσία, διαφάνεια και ενημέρωση (Δημοτική Διαύγεια) προς τους δημότες.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Μείωση του ενεργειακού αποτυπώματος του Δήμου (ανανεώσιμες πηγές ενέργειας, έξυπνα δημόσια και ιδιωτικά κτίρια, κοκ).	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ψηφιακή πλατφόρμα καταγραφής αιτημάτων πολιτών και αμφίδρομης επικοινωνίας/παρακολούθησης αυτών.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ψηφιακή Πλατφόρμα τακτοποίησης ηλεκτρονικών συναλλαγών για οφειλές δημοτών προς τον Δήμο	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Πλατφόρμα ψηφιακών υπηρεσιών προς τους δημότες	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Πλατφόρμα ψηφιακών υπηρεσιών προς τις επιχειρήσεις	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Εκπαίδευση & Κατάρτιση των δημοτικών υπαλλήλων και των αιρετών στις νέες ψηφιακές υπηρεσίες/δεξιότητες και σε νέες τεχνολογίες και εφαρμογές.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Διασφάλιση συνδεσιμότητας και ευρυζωνικότητας.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

4. Σε ποιον τομέα θα θεωρούσατε ότι υπάρχει αμεσότερη ανάγκη για ψηφιακή στρατηγική εκ μέρους του Δήμου σας; (επιλέξτε μέχρι 5) \*

- Ενισχυμένα συστήματα πληροφορικής στις εσωτερικές υπηρεσίες του Δήμου
- Ψηφιακά συστήματα διαχείρισης των απορριμμάτων
- Ψηφιακά συστήματα διαχείρισης για τον δημόσιο φωτισμό
- Ψηφιακά συστήματα διαχείρισης ψηφιακών υδρομετρητών, ποιότητας νερού και αέρα.
- Ψηφιακά συστήματα προειδοποιήσεις ακραίων μετεωρολογικών φαινομένων
- Ψηφιακό παρατηρητήριο τιμών αγαθών και καυσίμων.
- Ψηφιακή πλατφόρμα καταγραφής νεοφυών και ψηφιακά καινοτόμων επιχειρήσεων και φορέων.  
  
Σύστημα Έξυπνης (Ελεγχόμενης) Στάθμευσης (αξιοποίηση του IoT για την ηλεκτρονική παρακολούθηση και εξασφάλιση διαθεσιμότητας θέσεων και θέσεων ατόμων με αναπηρία, την παρακολούθηση κρίσιμων σημείων για τη μη παρεμπόδιση της κυκλοφορίας, θέσεων φορτοεκφόρτωσης, λεωφορειολωρίδων
- Ψηφιοποίηση των Αρχείων Αστικού Σχεδίου του Δήμου.
- Ανάπτυξη συστήματος/πλατφόρμας/εφαρμογής κινητού ηλεκτρονικής διαβούλευσης με τους δημότες και συμμετοχή τους στη λήψη αποφάσεων.
- Ανάπτυξη ψηφιακών κόμβων και κόμβων ανοικτών δεδομένων για καλύτερη λογοδοσία, διαφάνεια και ενημέρωση (Δημοτική Διαύγεια) προς τους δημότες.
- Μείωση του ενεργειακού αποτυπώματος του Δήμου (ανανεώσιμες πηγές ενέργειας, έξυπνα δημόσια και ιδιωτικά κτίρια, κοκ).
- Ψηφιακή πλατφόρμα καταγραφής αιτημάτων πολιτών και αμφίδρομης επικοινωνίας/παρακολούθησης αυτών
- Ψηφιακή πλατφόρμα τακτοποίησης ηλεκτρονικών συναλλαγών για οφειλές δημοτών προς τον Δήμο.
- Πλατφόρμα ψηφιακών υπηρεσιών προς τους δημότες
- Πλατφόρμα ψηφιακών υπηρεσιών προς τις επιχειρήσεις
- Εκπαίδευση & Κατάρτιση των δημοτικών υπαλλήλων και των αιρετών στις νέες ψηφιακές υπηρεσίες/δεξιότητες και σε νέες τεχνολογίες και εφαρμογές.
- Εκπαίδευση για τον γραμματισμό των δημοτών όλων των ηλικιών για την εξάλειψη του ψηφιακού χάσματος
- Διασφάλιση συνδεσιμότητας και ευρυζωνικότητας.

Σας ευχαριστώ!

[Πίσω](#)

[Υποβολή](#)

[Εκκαθάριση φόρμας](#)

## Παράρτημα II: Ερωτηματολόγιο δημοτών

### Ερωτηματολόγιο αυτοαξιολόγησης δημοτών νησιωτικών Δήμων με θέμα τις ψηφιακές τους δεξιότητες που αφορούν τον ψηφιακό μετασχηματισμό του Δήμου σε έξυπνο νησί

Ονομάζομαι Αγγελική Μελά και διεξάγω την παρούσα έρευνα που είναι αναπόσπαστο μέρος της διπλωματικής μου εργασίας με θέμα «Έξυπνη πόλη και έξυπνη συμμετοχικότητα. Ο μετασχηματισμός των Κυκλάδων σε έξυπνο νησιωτικό σύμπλεγμα» που διεξάγεται στο πλαίσιο του Προγράμματος Μεταπτυχιακών Σπουδών «Κλιματική Κρίση, Τεχνολογίες Πληροφορικής και Επικοινωνιών» του Τμήματος Ψηφιακών Συστημάτων του Πανεπιστημίου Πειραιώς. Η έρευνα διεξάγεται ηλεκτρονικά μεταξύ 1/6/2022 και 21/6/2022. Χωρίζεται σε τρεις ενότητες όπου καλείστε να απαντήσετε σε μια σειρά ερωτήσεων μέσω της βαθμολογικής κλίμακας που προτείνεται.

Η συμμετοχή στην έρευνα είναι προαιρετική και διαρκεί περίπου 10'. Ανά πάσα στιγμή μπορείτε να διακόψετε τη συμμετοχή σας απλώς εξερχόμενοι από τον φυλλομετρητή και χωρίς να αποθηκεύσετε τις απαντήσεις σας. Επίσης, η συμμετοχή σας είναι ανώνυμη με βάση τη νομοθεσία περί προστασίας προσωπικών δεδομένων. Οι απαντήσεις αποθηκεύονται σε ασφαλές φάκελο στο Google Drive και τα αποτελέσματα θα χρησιμοποιηθούν αποκλειστικά για τις ανάγκες της παρούσας έρευνας, των επιστημονικών άρθρων και παρουσιάσεων σε επιστημονικά συνέδρια, συναφώς με το θέμα της. Για οποιοδήποτε διευκρινίσεις, παρακαλώ επικοινωνήστε μαζί μου στο email [agelika\\_l@hotmail.com](mailto:agelika_l@hotmail.com).

Το ερωτηματολόγιο αφορά δημότες νησιωτικών περιοχών. Στόχος είναι να διερευνηθεί το επίπεδο της ψηφιακής ετοιμότητας των δημοτών ώστε να διαφανεί ο βαθμός ανάγκης για περαιτέρω σχετικές ενέργειες εκ μέρους των Δήμων, στο πλαίσιο της δημιουργίας έξυπνων ελληνικών νησιών. Η σύνταξη του είναι βασισμένη στο Smart City Framework, το test δεξιοτήτων Europass και το πρόγραμμα MyDigiSkills της Ευρωπαϊκής Επιτροπής και παρεμφερείς έρευνες που πηγάζουν από ευρωπαϊκά πρότυπα.

 [dpmw20@gmail.com](mailto:dpmw20@gmail.com) (δεν κοινοποιήθηκε)  
[Εναλλαγή λογαριασμού](#)

 Γίνε επαναφορά του προχείρου

\* Απαιτείται

Παρακαλώ, σημειώστε ότι ενημερωθήκατε για τις συνθήκες διεξαγωγής της \* έρευνας και ότι συμφωνείτε

Ναι, ενημερώθηκα και συμφωνώ να συμμετέχω

Ανήκω στον Δήμο ...: \*

- Κύθνου  
 Σύρου-Ερμούπολης  
 Σίφου

#### Ενότητα 1/3: Δημογραφικά στοιχεία

Φύλο \*

- Γυναίκα  
 Άντρας  
 Δε θέλω να δηλώσω

Ηλικία \*

- 18-24  
 25-34  
 35-44  
 45-54  
 55-64  
 65-74  
 75+

Επίπεδο εκπαίδευσης \*

- Γυμνάσιο  
 Λύκειο  
 ΙΕΚ/ΤΕΙ  
 ΑΕΙ/ΑΤΕΙ  
 Μεταπτυχιακό  
 Διδακτορικό

Επαγγελματική κατάσταση \*

- Άνεργος  
 Ιδιωτικός υπάλληλος  
 Στέλεχος επιχείρησης  
 Δημόσιος/Δημοτικός υπάλληλος  
 Αυτοαπασχολούμενος  
 Εισοδηματίας

# Έξυπνη πόλη και έξυπνη συμμετοχικότητα. Ο μετασχηματισμός των Κυκλάδων σε έξυπνο νησιωτικό σύμπλεγμα

**Ενότητα 2/3: Χρήση του διαδικτύου**

Παρακαλούμε σημειώστε στη βαθμολογική κλίμακα που προτείνεται

2. Με ποια συχνότητα χρησιμοποιείτε το διαδίκτυο; \*

	1	2	3	4	5	
καθόλου ή σποραδικά	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	καθημερινά

1. Πόση ώρα χρησιμοποιείτε κατά μέσο όρο το διαδίκτυο ημερησίως; \*

	1	2	3	4	5	
καθόλου ή ελάχιστα	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	πάρα πολύ (6+ ώρες)

3. Κατά πόσο ισχύει για εσάς η θέση «Αν είχα περισσότερη ώρα πρόσβασης στο διαδίκτυο θα το αξιοποιούσα καλύτερα/περισσότερο»; \*

	1	2	3	4	5	
καθόλου	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	απολύτως

5. Για ποιους λόγους και σε ποιον βαθμό χρησιμοποιείτε το διαδίκτυο; \*

	1 καθόλου	2 λίγο/σπάνια	3 μέτρια	4 πολύ/συνήθως	5 πάρα πολύ/συνέχεια
Κοινωνική επικοινωνία γραπτή ή οπτική (viber, messenger, κοκ)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Κοινωνικά δίκτυα (Facebook, Instagram, Twitter, LinkedIn, κοκ)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Εφαρμογές κινητού για διευκόλυνση της καθημερινότητας (apps)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Αναζήτηση πληροφοριών (Google, Wiki, κοκ)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Προσωπικός χρόνος (μουσική, ταινίες, παιχνίδια, κοκ)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Αγορές	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Τραπεζικές υπηρεσίες	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ψηφιακές υπηρεσίες του Δήμου (έκδοση πιστοποιητικών, αναζήτηση εγγράφων, κλείσιμο ραντεβού, κοκ)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ψηφιακές εθνικές υπηρεσίες (e-gov.gr, e-empolio, e-passport, e-paranolo, κοκ)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Τηλε-εργασία	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Σπουδές και δια βίου εκπαίδευση (e-learning, MOOC, video tutorial, ασύγχρονη εκπαίδευση, κοκ)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Συμμετοχή σε πλατφόρμες διαβούλευσης για εθνικά ή τοπικά θέματα	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Σε τι βαθμό είναι οι δεξιότητές σας στα παρακάτω:

Όταν χρησιμοποιώ μηχανή αναζήτησης, μπορώ να αξιοποιήσω τις σύνθετες δυνατότητές της \*

	1	2	3	4	5	
καθόλου	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	απόλυτα

Ξέρω να κάνω πλήρη αίτηση για εργασία μέσα από ψηφιακή πλατφόρμα \*

	1	2	3	4	5	
καθόλου	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	απόλυτα

Γνωρίζω τις νέες τάσεις στον ψηφιακό κόσμο και πώς επηρεάζει την προσωπική και επαγγελματική μου ζωή \*

	1	2	3	4	5	
καθόλου	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	απόλυτα

Αναζητώ τρόπους μέσα από την ψηφιακή τεχνολογία για να ζω με τρόπο πιο φιλικό για το περιβάλλον \*

	1	2	3	4	5	
καθόλου	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	απόλυτα

Φροντίζω να έχω χαμηλό ενεργειακό αποτύπωμα (λιγότερη εκτύπωση, δεν αφήνω φορτιστές συσκευών σε αναμονή φόρτισης, κοκ) \*

	1	2	3	4	5	
καθόλου	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	απόλυτα

Ξέρω πώς να πληρώνω για αγαθά και υπηρεσίες μέσω ίντερνετ (e-banking, μέσω κάρτας κοκ) \*

	1	2	3	4	5	
καθόλου	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	απόλυτα

Γνωρίζω πώς να δημιουργώ ψηφιακό περιεχόμενο (blog, YouTube, κοκ) συνδυάζοντας διαφορετικά είδη περιεχομένου (π.χ κείμενο και εικόνες) \*

	1	2	3	4	5	
καθόλου	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	απόλυτα

Γνωρίζω πώς μπορώ να δημιουργήσω ιστοσελίδα/μπλογκ μέσω πλατφόρμας \*

	1	2	3	4	5	
καθόλου	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	απόλυτα

Ξέρω ποιο ψηφιακό εργαλείο επικοινωνίας (μήνυμα, τηλέφωνο, email κοκ) είναι κατάλληλο για κάθε διαφορετική συνθήκη \*

	1	2	3	4	5	
καθόλου	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	απόλυτα

Γνωρίζω πώς να αποθηκεύσω δεδομένα στο σύννεφο (cloud storage) \*

	1	2	3	4	5	
καθόλου	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	απόλυτα

## Έξυπνη πόλη και έξυπνη συμμετοχικότητα. Ο μετασχηματισμός των Κυκλάδων σε έξυπνο νησιωτικό σύμπλεγμα

Όταν αντιμετωπίζω ένα τεχνικό πρόβλημα, μπορώ να βρω λύσεις στο διαδίκτυο. \*

καθόλου  1  2  3  4  5 απόλυτα

---

Διαχειρίζομαι επαγγελματικά κοινόχρηστα αρχεία στο εσωτερικό δίκτυο της εργασίας μου (Intranet) \*

καθόλου  1  2  3  4  5 απόλυτα

---

Διαχειρίζομαι επαγγελματικά κοινόχρηστα αρχεία σε υπολογιστικό νέφος (google Drive, Ddropbox, κοκ) \*

καθόλου  1  2  3  4  5 απόλυτα

---

Αξιοποιώ την ψηφιακή τεχνολογία για την επικοινωνία και συνεργασία με συναδέλφους για επαγγελματικά θέματα \*

καθόλου  1  2  3  4  5 απόλυτα

---

Αξιοποιώ την διαδικτυακά εργαλεία προς όφελος της επαγγελματικής πρακτικής μου \*

καθόλου  1  2  3  4  5 απόλυτα

Ξέρω πώς να διαθέτω στο διαδίκτυο περιεχόμενο ως ανοιχτό δεδομένο και να ελέγγω τον διαμοιρασμό του \*

καθόλου  1  2  3  4  5 απόλυτα

---

Ξέρω πώς να χρησιμοποιώ σύνθετες δυνατότητες βιντεοδιάσκεψης (π.χ. συντονισμός, τρόποι συμμετοχής, εγγραφή ήχου και βίντεο). \*

καθόλου  1  2  3  4  5 απόλυτα

---

Γνωρίζω πώς να προστατεύσω την ασφάλεια των προσωπικών μου πληροφοριών στο διαδίκτυο \*

καθόλου  1  2  3  4  5 απόλυτα

---

Μπορώ να καταλάβω πότε ψηφιακό περιεχόμενο διατίθεται παράνομα \*

καθόλου  1  2  3  4  5 απόλυτα

---

Ξέρω πώς να προστατεύομαι από ανεπιθύμητο και κακόβουλο υλικό του διαδικτύου (ανεπιθύμητα e-mail, επιθετική συμπεριφορά στα κοινωνικά δίκτυα, κοκ) \*

καθόλου  1  2  3  4  5 απόλυτα

---

Μπορώ να διακρίνω αν μια διαδικτυακή πληροφορία/ιστοσελίδα είναι αξιόπιστη \*

καθόλου  1  2  3  4  5 απόλυτα

---

Ξέρω ποιες προσωπικές πληροφορίες μπορώ να δίνω διαδικτυακά (κοινωνικά δίκτυα, ιστότοπους που ζητούν προσωπικά στοιχεία, κοκ) \*

καθόλου  1  2  3  4  5 απόλυτα

---

Εμπιστεύομαι τις κρατικές/δημοτικές ψηφιακές πλατφόρμες ως προς τη διασφάλιση της ποιότητας, της ασφάλειας και της εμπιστευτικότητας τους \*

καθόλου  1  2  3  4  5 απόλυτα

---

Εμπιστεύομαι τις τραπεζικές ψηφιακές πλατφόρμες ως προς τη διασφάλιση της ποιότητας, της ασφάλειας και της εμπιστευτικότητας τους \*

καθόλου  1  2  3  4  5 απόλυτα