

<u>Σχολή:</u> Τμήμα Γενικής δημόσιας διοίκησης

<u>Τίτλος Μεταπτυχιακής Διατριβής:</u>

Ψηφιακός εκσυγχρονισμός της Τοπικής Αυτοδιοίκησης για την αποτελεσματικότερη και αποδοτικότερη λειτουργία και οργάνωση των Δήμων.

Παρασκευή Πατουλίδου

Ιανουάριος 2022



<u>Σχολή:</u> Τμήμα Γενικής δημόσιας διοίκησης

<u>Τίτλος Μεταπτυχιακής Διατριβής:</u>

Ψηφιακή εκσυγχρονισμός της Τοπικής Αυτοδιοίκησης για την αποτελεσματικότερη και αποδοτικότερη λειτουργία και οργάνωση των Δήμων.

Διατριβή η οποία υποβλήθηκε προς απόκτηση εξ αποστάσεως μεταπτυχιακού τίτλου σπουδών στη Δημόσια Διοίκηση στο Πανεπιστήμιο Νεάπολις.

Παρασκευή Πατουλίδου

Ιανουάριος 2022

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

	ΣΕΛ.
ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ	iii
ΠΕΡΙΛΗΨΗ	v
ABSTRACT	vi
ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΠΙΝΑΚΩΝ - ΔΙΑΓΡΑΜΜΑΤΩΝ	vii
Εισαγωγή στην εκπόνηση της εργασίας	1
Σκοπός και επί μέρους στόχοι	1
Βασικά ερευνητικά ερωτήματα	2
Αναγκαιότητα και σπουδαιότητα της εργασίας	2
Μεθοδολογία	5
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1. Δημόσια Διοίκηση	7
1.1 Εισαγωγή στη Δημόσια Διοίκηση	7
1.2 Διοίκηση και Λειτουργία του Δημοσίου Τομέα	9
1.3 Διαχείριση Χρηματοδοτικών Πόρων στον Δημόσιο Τομέα	16
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2. Οργανισμοί Τοπικής Αυτοδιοίκησης - Ο.Τ.Α.	19
2.1 Εισαγωγή στην Τοπική αυτοδιοίκηση	19
2.2 Ιστορική πορεία των Ο.Τ.Α.	20
2.3 Ο ρόλος της Τοπικής αυτοδιοίκησης	21
2.4 Οικονομική αυτοδυναμία της Τοπικής Αυτοδιοίκησης	28
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3. Τεχνολογίες ψηφιακού εκσυγχρονισμού του Δημόσιου Τομέα	32
3.1 Ψηφιακός εκσυγχρονισμός - μετασχηματισμός	32
3.2 Οι τεχνολογίες που διαμορφώνουν το ψηφιακό εκσυγχρονισμό	34
3.2.1 Τεχνολογίες πληροφορικής και επικοινωνιών	34
3.2.2 Διαδίκτυο και διαδίκτυο των πραγμάτων	36
3.3.3 Υπολογιστικό νέφος - cloud computing	39
3.3.4 Ευφυή συστήματα – τεχνητή νοημοσύνη	40
3.3 Η ψηφιακός εκσυγχρονισμός του Δημόσιου Τομέα	42

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4. Ψηφιακός εκσυγχρονισμός της Τοπικής Αυτοδιοίκησης 47
4.1 Ψηφιακός εκσυγχρονισμός της Τοπικής Αυτοδιοίκησης 47
4.2 Ψηφιακή διακυβέρνηση της Τοπικής Αυτοδιοίκησης 51
4.3 Μετάβαση από τις ψηφιακές υπηρεσίες στην Έξυπνη πόλη - Δήμο 53
4.4 Περιορισμοί και προβλήματα στην εφαρμογή της ψηφιακής μεταμόρφωσης 55

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5. Μελέτες περίπτωσης 58
5.1 Η ψηφιακή μεταμόρφωση της έξυπνης πόλης των Τρικάλων 58
5.2 Η ψηφιακή μεταμόρφωση έξυπνων πόλεων στον κόσμο 59
5.2.1 Ο Δήμος της Βαρκελώνης 59
5.2.2 Ο Δήμος της Σιγκαπούρης 62

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ 65
ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ 67

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Ο ψηφιακός μετασχηματισμός της δημόσιας διοίκησης δημιουργεί την ευκαιρία για αυτή που είναι ίσως η μεγαλύτερη διοικητική μεταρρύθμιση στην ιστορία. Οι δήμοι αντιμετωπίζουν εντελώς νέες προκλήσεις καθώς οι ίδιες οι ανθρώπινες δραστηριότητες γίνονται ψηφιακές, ο ιδιωτικός τομέας, η εκπαίδευση διανύει την νέα ψηφιακή εποχή, μια εποχή που ονομάστηκε η 4η βιομηχανική επανάσταση. Αν και στην Ελλάδα η Τοπική αυτοδιοίκηση εξαρτάται από την κεντρική κυβέρνηση τόσο ως προς την χρηματοδότηση της, όσο και για την υποστήριξη της σε τεχνικά θέματα, πολλοί Δήμοι στην χώρα έχουν κάνει μεγάλα τεχνολογικά άλματα αξιοποιώντας τις τεχνολογίες πληροφορικής και επικοινωνιών για να δημιουργήσουν τις πρώτες ψηφιακές έξυπνες πόλεις, παρέχοντας πρωτοποριακές υπηρεσίες στους δημότες και όχι απλές γραφειοκρατικές εξυπηρετήσεις που έκαναν μέχρι πρόσφατα έστω με την χρήση υπολογιστών.

ABSTRACT

The digital transformation of public administration creates the opportunity for what is perhaps the greatest administrative reform in history. Municipalities face completely new challenges as human activities themselves become digital, the private sector, education enters the new digital age, an era called the 4th Industrial Revolution. Although in Greece the local government depends on the central government both for its financing and for its support in technical matters, many Municipalities in the country have made great technological leaps utilizing the information and communication technologies to create the first digital smart cities, providing innovative services to citizens and not simple bureaucratic services they did until recently even with the use of computers.

ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΠΙΝΑΚΩΝ - ΔΙΑΓΡΑΜΜΑΤΩΝ

	ΣΕΛΙΔΑ
Σχεδιάγραμμα 1. Οι 3 λειτουργίες – εξουσίες του Κράτους	10
Διάγραμμα 1. Ποσοστό ανησυχίας και φόβου των πολιτών για τα παγκόσμια θέματα	12
Διάγραμμα 2. Η διαφθορά σε έξαρση, ανά χώρα στην Ε.Ε. το 2021. (ποσοστό των ανθρώπων που πιστεύουν ότι η διαφθορά αυξήθηκε τους προηγούμενους 12 μήνες).	14
Πίνακας 1. Σύγκριση προγραμμάτων Καλλικράτη - Κλεισθένη	27
Διάγραμμα 3. Κατανομή Δήμων ανά πληθυσμιακή τάξη (σύμφωνα με την απογραφή του 2011 – Μόνιμοι κάτοικοι)	27
Διάγραμμα 4. Ποσοστό Κυβερνητικών δαπανών σε 28 χώρες της Ε.Ε. το 2019.	29
Διάγραμμα 5. Συνολικός δείκτης ψηφιακής Οικονομίας και Κοινωνίας	49
Διάγραμμα 6. Δείκτης Ψηφιακών Δημόσιων Υπηρεσιών	50

Εισαγωγή στην εκπόνηση της εργασίας

Σκοπός και επί μέρους στόχοι

Ο κύριος ρόλος των οργανισμών τοπικής αυτοδιοίκησης (Ο.Τ.Α.), είναι η αποτελεσματική οργάνωση και η αποδοτική λειτουργία και διακυβέρνηση των υπηρεσιών τους, ώστε να παρέχουν ποιοτικές υπηρεσίες στους πολίτες μιας κοινότητας, ανεξάρτητα από το μέγεθος αυτής της κοινότητας. Οι κεντρικές κυβερνήσεις αναγνώρισαν ότι οι ΟΤΑ είναι απαραίτητοι για τη λειτουργία των πόλεων, των χωριών και των κοινοτήτων καθώς έχουν την δυνατότητα να παρέχουν μια σειρά υπηρεσιών καλύπτοντας τις τοπικές και ιδιαίτερες ανάγκες της κάθε κοινότητας. Η τοπική αυτοδιοίκηση ορίζεται συνήθως ως το πρώτο επίπεδο δημόσιας διοίκησης σε ένα δομημένα κράτος με την πιο άμεση επαφή με τους πολίτες.

Σκοπός της εργασίας είναι να καταδειχθεί αυτή η σπουδαιότητα της Τοπικής Αυτοδιοίκησης στην οργάνωση και υποστήριξη των τοπικών κοινωνιών, αντιμετωπίζοντας τα θέματα και τα προβλήματα της τοπικής κοινωνίας, αλλά και να δώσει την δυνατότητα στους πολίτες να συμμετέχουν αποτελεσματικά στη λήψη αποφάσεων που επηρεάζουν την καθημερινή τους ζωή και τις δραστηριότητες τους.

Σκοπός επίσης της εργασίας είναι να καταδείξει τις μεγάλες αλλαγές που έχουν πραγματοποιηθεί και συνεχίζουν να συντελούνται σε ολόκληρο τον κόσμο λόγω της καθολική χρήσης του διαδικτύου και των καινοτόμων ψηφιακών τεχνολογιών, την παγκοσμιοποίηση της αγοράς και την δημιουργία ενός υπερ-συνδεμένου κόσμου, την δημιουργία ουσιαστικά μιας παγκόσμιας κοινότητας όπου η τοπική αυτοδιοίκηση καλείται να αντιμετωπίσει σύνθετες και πολύπλοκες καταστάσεις. Ταυτόχρονα κοινωνικοοικονομικά προβλήματα, η κλιματική αλλαγή, η υιοθέτηση των ανανεώσιμων πηγών ενέργειας, είναι θέματα που καλείται να αντιμετωπίσει πλέον η κάθε οργανωμένη κοινότητα και για να μπορέσουν να αντιμετωπισθούν αυτές οι προκλήσεις απαιτείται να γίνουν ευρείας κλίμακας μεταρρυθμίσεις.

Βασικά ερευνητικά ερωτήματα

Τα βασικά ερευνητικά ερωτήματα που καλείται να απαντήσει η εργασία είναι η δυνατότητα κατ' αρχήν που έχει η Τοπική αυτοδιοίκηση στο να αντιμετωπίσει με επιτυχία αυτές τις νέες προκλήσεις και το έντονα ανταγωνιστικό περιβάλλον της αγοράς που δημιουργείται από την ιλιγγιώδη ανάπτυξη και χρήση των ψηφιακών τεχνολογιών, δεδομένου ότι εξαρτάται από τη χρηματοδότηση της Κεντρικής Κυβέρνησης, προκειμένου να αντιμετωπίσει τα διάφορα θέματα που άπτονται της αρμοδιότητα της. Η μείωση αυτής της χρηματοδότησης, ειδικά στην Ελλάδα λόγω και της εφαρμογής του Ευρωπαϊκού προγράμματος στήριξης της οικονομίας, προκειμένου να αντιμετωπιστεί η κρίση χρέους της χώρας, συμπεριλαμβάνεται στην γενική απαίτηση μείωσης των δημοσίων επενδύσεων, αλλά και της μείωσης των δημοσίων δαπανών σε όλα τα επίπεδα του κράτους. Η τοπική αυτοδιοίκηση καλείται μέσα από αυτή την μειωμένη οικονομική στήριξη να αντιμετωπίσει σύνθετα προβλήματα και τις απαιτήσεις των δημοτών για μια καλύτερη διαβίωση.

Ένα δεύτερο και εξίσου καίριο βασικό ερώτημα που καλείται να απαντήσει η εργασία, είναι η δυνατότητα της ψηφιακής μεταμόρφωσης της Τοπικής Αυτοδιοίκησης, όχι απλά στο επίπεδο της απλής εξυπηρέτησης των πολιτών με ηλεκτρονικό τρόπο, αλλά με την υιοθέτηση των νέων ψηφιακών λειτουργιών και της μετατροπής των Δήμων και των κοινοτήτων σε έξυπνες ψηφιακές πόλεις, διαδικασία που όπως αποδεικνύεται από πόλεις που προχώρησαν σε αυτή την διαδικασία έλυσαν πολλά προβλήματα και ανέβασαν το επίπεδο λειτουργικότητας και απόδοσης της ίδιας της διαβίωσης των πολιτών. Ταυτόχρονα αυτή η μεταμόρφωση που εκτός από ψηφιακή, είναι και θεσμική καλείται να βοηθήσει στην αντιμετώπιση των ακραίων περιβαλλοντικών φαινομένων που εμφανίζονται όλα και πιο συχνά στον πλανήτη λόγω της κλιματικής αλλαγής.

Αναγκαιότητα και σπουδαιότητα

Η αναγκαιότητα και η σπουδαιότητα της εργασίας έγκειται στο γεγονός της ανάγκης της καταγραφής όλων των παραμέτρων που αναφέρθηκαν για την αποτελεσματικότερη και αποδοτικότερη λειτουργία και οργάνωση των Δήμων, η παρουσίαση της υφιστάμενης

κατάστασης και των προβλημάτων που αντιμετωπίζει ένας Οργανισμός Τοπικής Αυτοδιοίκησης (ΟΤΑ), οι θεσμικές και πρακτικές αλλαγές που πραγματοποιήθηκαν τα τελευταία χρόνια με τα προγράμματα Καποδίστριας, Καλλικράτης και Κλεισθένης Ι, τα οποία προσπάθησαν να βελτιώσουν την λειτουργία των τοπικών δομών προκειμένου να αντιμετωπίσουν την νέα κατάσταση όπως αυτή διαμορφώνεται σήμερα, αλλά και πόσο συνέβαλαν πρακτικά στη βελτίωση της καθημερινότητας των δημοτών.

Οι δυνατότητες που έχουν οι πολίτες με την παρουσία τους, στην Τοπική αυτοδιοίκηση, με το δικαίωμα λόγου στις συνεδριάσεις των οργάνων, την συμμετοχή τους σε τοπικά δημοψηφίσματα και σε τοπικά συμβούλια των διαμερισμάτων των δήμων, υποδηλώνει την αποκεντρωτική και συμμετοχική κατεύθυνση και το στόχο της τοπικής Αυτοδιοίκησης. Παρόλο που οι 2 εξουσίες (κεντρική και τοπική) είναι συμπληρωματικές και το Σύνταγμα αναγνωρίζει την αυτοτέλεια της τοπικής αυτοδιοίκησης, η οποία μέσω των συλλογικών της οργάνων θέτει τα ζητήματα, σε αντίθεση με την κεντρική διοίκηση η οποία τα θέτει μέσω εκτελεστικής εξουσίας, υπάρχουν αλλεπάλληλες μεταβολές και παλινδρομήσεις σε βασικά ζητήματα, καθυστερήσεις και έλλειψη χρηματοδότησης, στοιχεία που έρχονται να καθυστερήσουν την βελτίωση αυτή που επιχειρείται.

Η δυνατότητα που έχουν οι τοπικές αρχές στην εστίαση τοπικών αναπτυξιακών έργων και παρεμβάσεων, στην ευκολότερη και αμεσότερη συγκέντρωση πόρων και στον εντοπισμό πηγών χρηματοδότησης μέσω Ευρωπαϊκών προγραμμάτων (π.χ. ΕΣΠΑ) προκειμένου να πραγματοποιήσουν έργα, τους δίνει την δυνατότητα πετυχημένων αποτελεσμάτων και καλύτερη αξιοποίηση των δυνατοτήτων.

Κεντρικό πυλώνας αυτής της αλλαγής, αυτής της προσπάθειας στη βελτίωση των υπηρεσιών της Τοπικής αυτοδιοίκησης και σημείο προστριβών με την Κεντρική Κυβέρνηση είναι η οικονομική αυτοτέλεια της Τοπικής αυτοδιοίκησης. Τα συλλογικά όργανα της, προσπαθούσαν και προσπαθούν συνεχώς να αποκτήσουν οικονομική αυτοδυναμία η οποία μετά από τόσα χρόνια δεν έχει αποτελέσει αντικείμενο νομοθετικής ρύθμισης, ενώ αναγνωρίζεται ότι τα τελευταία προγράμματα που έφεραν τόσες αλλαγές στην Τοπική αυτοδιοίκηση, δημιούργησαν ταυτόχρονα, άλλα προβλήματα και διαφορές. Από την άλλη πλευρά η τοπική αυτοδιοίκηση έχει περιορισμένους δικούς της πόρους

που προέρχονται κυρίως από τις Δημοτικής υπηρεσίες ύδρευσης και αποχέτευσης του κάθε ΟΤΑ και από επιχειρήσεις που μπορεί να δημιουργήσει με συγκεκριμένη νομική μορφή για συγκεκριμένες όμως δραστηριότητες, προκειμένου να αυξήσει τα έσοδα της και να αντιμετωπίσει με τον καλύτερο δυνατό τρόπο τα καθημερινά θέματα.

Η τοπική αυτοδιοίκηση διαδραματίζει πολύ σοβαρό ρόλο στην καθημερινότητα των πολιτών αλλά και στην αντιμετώπιση των προβλημάτων και των έκτακτων αναγκών και κρίσεων που παρουσιάζονται. Αν και η τοπική αυτοδιοίκηση στα κράτη μέλη της Ευρωπαϊκής Ένωσης αλλά και στον υπόλοιπο κόσμο, έχουν σημαντικές διαφορές, στη θεσμική, λειτουργική και χρηματοδοτική πλευρά, γίνεται κατανοητό ότι η τοπική αυτοδιοίκηση επεμβαίνει θετικά σε διάφορα προβλήματα.

Τα πρόσφατα ακραία καιρικά φαινόμενα που παρουσιάσθηκαν το τελευταίο διάστημα, είτε με τις ακραία υψηλές θερμοκρασίες (σε Καναδά και Σιβηρία), μέρη που φημίζονται για τις χαμηλές θερμοκρασίες ακόμη και το καλοκαίρι και οι πρόσφατες φονικές πλημμύρες στην Βόρεια και Δυτική Ευρώπη με πολλούς νεκρούς και πολλές καταστροφές, αποδεικνύουν την ανάγκη θωράκισης και μεταμόρφωσης των τοπικών κοινωνιών, καθώς αυτές είναι που καλούνται να αντιμετωπίσουν άμεσα τα όποια αποτελέσματα και τις επιπτώσεις αυτών των καταστροφών, να βοηθήσουν και να στηρίξουν εγκαίρως τους πολίτες τους και να επέμβουν στα τοπικά δίκτυα διατήρησης της ζωής, αντιμετωπίζοντας την κάθε κρίση.

Η δημιουργία έξυπνων πόλεων και κοινοτήτων με την χρήση της ψηφιακή τεχνολογίας, έρχεται να καλύψει σε μεγάλο βαθμό την ανάγκη για έγκαιρη πρόληψη και κυρίως αντιμετώπιση των επιπτώσεων διαφόρων κρίσεων. Αν και η βοήθεια και η στήριξη της κάθε κεντρικής Κυβέρνησης θεωρείται δεδομένη, (*αν και ανάλογα των οικονομικών δυνατοτήτων*), τα όργανα των τοπικών κοινωνιών και αυτοδιοικήσεων είναι αυτά που θα βρεθούν στην πρώτη γραμμή αντιμετώπισης της κάθε κρίσης και θα έχουν άμεση επαφή με τους δημότες τους. Πολλά από αυτά τα προβλήματα που εμφανίζονται όπως τα ακραία καιρικά φαινόμενα, ακόμη και η καταστροφική πανδημία του Covid-19 και που οφείλονται σε χρόνιες λανθασμένες παγκόσμιες πολιτικές, επιβαρύνουν τις τοπικές κοινωνίες οι οποίες καλούνται να αντιμετωπίσουν τις παρενέργειες αυτών των προβλημάτων, ακόμη και μετά από πολλά χρόνια από την στιγμή που έγιναν.

Μεθοδολογία

Η ερευνητική μεθοδολογία σε μια μελέτη θεωρείται ως ένα σημαντικό στοιχείο και επομένως ο καθορισμός της μεθόδου της ερευνητικής μεθοδολογίας είναι ένα πολύ σημαντικό τμήμα της μελέτης. Οι επιστημονικές έρευνες διακρίνονται σε τρείς κατηγορίες, τις ποσοτικές, τις ποιοτικές και τις μεικτές.

Η ποσοτική έρευνα είναι μια ερευνητική διαδικασία που εξετάζει την σχέση μεταξύ μεταβλητών. Αυτές οι μεταβλητές, μπορούν να μετρηθούν, είναι δηλαδή κυρίως αριθμητικά δεδομένα ή απεικονίζονται με δεδομένα που μπορούν να μετρηθούν, έτσι ώστε αυτά τα δεδομένα να μπορούν να αναλυθούν χρησιμοποιώντας στατιστικές διαδικασίες. Στην ποσοτική έρευνα δεν έχουμε τον κίνδυνο της υποκειμενικής απάντησης, καθώς οι ερωτώμενοι απαντούν σε συγκεκριμένες ερωτήσεις με καθορισμένες επιλογές απαντήσεων.

Η ποιοτική έρευνα αντίθετα στηρίζεται στη διερεύνηση νοημάτων και αναπαραστάσεων που αποδίδουν τα υποκείμενα στις απαντήσεις τους μέσω συνήθως συνεντεύξεων και στοχεύουν στην περιγραφή, ανάλυση, ερμηνεία και κατανόηση κοινωνικών φαινόμενων, καταστάσεων και χαρακτηριστικών κοινωνικών ομάδων απαντώντας κυρίως στα ερωτήματα πώς και γιατί. Υπάρχει έντονο το στοιχείο της υποκειμενικότητας, και μια ποιοτική έρευνα είναι πολύ πιο δύσκολη στην εφαρμογή της, καθώς απαιτεί μεγάλη προεργασία, δημιουργεί μέσα από την διαδικασία νέα ερωτήματα και απαιτεί θεματική ανάλυση προκειμένου να καταλήξει σε πρακτικά και ασφαλή συμπεράσματα που θα ήταν χρήσιμα και θα απαντούσαν στα κύρια ερωτήματα.

Οι μικτές μέθοδοι περιλαμβάνουν το συνδυασμό ή την ολοκλήρωση της ποιοτικής και ποσοτικής έρευνας για τη δημιουργία μιας ερευνητικής μελέτης. Επιχειρείται δηλαδή ένας συνδυασμός των δύο ερευνητικών μεθοδολογιών καθώς βασίζεται στην ιδέα ότι όλες οι μέθοδοι είχαν αδυναμίες και η συλλογή τόσο ποσοτικών όσο και ποιοτικών δεδομένων εξουδετερώνει αυτές τις αδυναμίες.

Το ερευνητικό μέρος της εργασίας δεν μπορεί να πραγματοποιηθεί με τις κλασσικές μεθόδους έρευνας (ποσοτική – ερωτηματολόγια) ή (ποιοτική – συνεντεύξεις) λόγω του

εκτεταμένου πεδίου ανάλυσης της Τοπικής αυτοδιοίκησης και της πρακτικής αδυναμίας έρευνας σε ικανό αριθμό Οργανισμών Τοπικής Αυτοδιοίκησης για την συλλογή ασφαλών δεδομένων.

Επιλέχθηκε η βιβλιογραφική έρευνα, αναδεικνύοντας μελέτες περίπτωσης εφαρμογής ψηφιακής μεταμόρφωσης και διακυβέρνησης Δήμων στην Ελλάδα και στην Ευρωπαϊκή Ένωση, ώστε να καταγραφούν τα θέματα και τα προβλήματα που αντιμετώπισαν στην εφαρμογή τους και τις αλλαγές που έκαναν ώστε να προσαρμοστούν στις νέες συνθήκες.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1. Δημόσια Διοίκηση

1.1 Εισαγωγή

Η δημόσια διοίκηση συνδέεται στενά με το πολιτικό σύστημα και την ιστορία κάθε έθνους. Για το λόγο αυτό θεωρείται αντιπροσωπευτική των θεσμικών ιδιαιτεροτήτων μιας χώρας. Αυτή η αντίληψη αντικατοπτρίζεται στην επιστημονική προσέγγιση της δημόσιας διοίκησης, η οποία τείνει να επικεντρωθεί στις ιδιαιτερότητες και τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά των εθνικών διοικητικών παραδόσεων αλλά και την ιστορική πραγματικότητα της οικοδόμησης των εθνικών κρατών ανά τους αιώνες (Hildreth, et al, 2021).

Η έρευνα για τη Δημόσια Διοίκηση θεωρεί τις εθνικές παραδόσεις ως μάλλον σαφείς και κλειστές μονάδες ανάλυσης. Αυτές οι διακριτές εθνικές παραδόσεις αναλύονται συνεπώς ως βασικές συνιστώσες της κάθε δημόσιας διοίκησης. Στην πραγματικότητα, αυτές οι ιστορικές παραδόσεις και κληρονομιές γέννησαν διαφορετικά διοικητικά μοντέλα στην πράξη (π.χ. τα μοντέλα της γερμανικής, του ναπολεόντειου και της αγγλοαμερικανικής διοίκησης). Η δημόσια διοίκηση ως πεδίο μελέτης αντικατοπτρίζει περαιτέρω αυτές τις εθνικές θεσμικές ιδιαιτερότητες. Ειδικότερα, η ηπειρωτική Ευρώπη και η αμερικανική παράδοση της δημόσιας διοίκησης συχνά θεωρείται ότι αντιπροσωπεύουν δύο πολύ διαφορετικά μοντέλα. Οι αντικρουόμενες θέσεις για τη Δημόσια Διοίκηση προέρχονται από τις παραδοχές της «απάτριδος» φύσης της αγγλοσαξονικής διοικητικής παράδοσης και της «κρατικότητας» της ευρωπαϊκής παράδοσης. Ένας από τους ορισμούς που έχει δοθεί είναι «*η διαχείριση των δημόσιων προγραμμάτων*» (Denhardt, et al, 2013).

Σε κάθε κράτος σε ολόκληρο τον κόσμο, το πιο βασικό και πιο σπουδαίο δικαίωμα των πολιτών σε μια δημοκρατική κοινωνία είναι η συμμετοχή του στις εκλογικές διαδικασίες, προκειμένου να εκλέξουν την κυβέρνηση που θα τους εκπροσωπήσει στο Εθνικό κοινοβούλιο. Διάφορες έρευνες προσπαθούν να εντοπίσουν τους παράγοντες που επηρεάζουν την επιλογή του κάθε πολίτη να συμμετάσχει σε εκλογές σαν αιρετό μέλος αλλά και την συμμετοχή του στις διαδικασίες της διακυβέρνησης. Σε πολλές έρευνες αιτιολογείται η απροθυμία των πολιτών να συμμετέχουν στα κοινά, καθώς

υπάρχει μια μείωση της εμπιστοσύνης στους θεσμούς της δημοκρατικής εκπροσώπησης, δυσπιστία στους πολιτικούς και τα πολιτικά κόμματα, αλλά και μειωμένη εμπιστοσύνη σε ολόκληρο το δημόσιο σύστημα διακυβέρνησης, όπου η έντονη γραφειοκρατία και η πολυδαίδαλη δομή του, δημιουργεί πολλά προβλήματα στην καθημερινότητα των πολιτών (Nunes-Silva & Bucek, 2017).

Η εκλεγμένη κυβέρνηση είναι υπεύθυνη για τις πολιτικές αποφάσεις και την εφαρμογή του Συντάγματος, έχοντας την δημόσια διοίκηση να εφαρμόζει τις αποφάσεις, τους νόμους και την λειτουργία του κράτους. Η δημόσια διοίκηση ασχολείται με τη διαχείριση των δημόσιων προγραμμάτων, σε όλα τα επίπεδα διακυβέρνησης, τόσο στο εσωτερικό όσο και στο εξωτερικό, και διαχειρίζεται μη κερδοσκοπικούς οργανισμούς, ενώσεις και δημόσιες δομές, σε ποικίλα πεδία , από την άμυνα και την εθνική ασφάλεια έως την κοινωνική ευημερία, την δημόσια υγεία, την ασφάλιση και την ποιότητα του περιβάλλοντος, από το σχεδιασμό και την κατασκευή δρόμων και γεφυρών έως τη φορολογική και οικονομική διαχείριση, τη διαχείριση ανθρώπινων πόρων και την ασφάλεια των πολιτών. Αν και η δημόσια διοίκηση ποικίλλει ως προς το εύρος και την ουσία της, ο κύριος στόχος της δημόσιας διοίκησης είναι ή θα έπρεπε να είναι η εξυπηρέτηση και η προστασία των πολιτών με γνώμονα τους νόμους και τα θεσμικά πλαίσια για κάθε τομέα (Denhardt, et al, 2013).

Σημαντική νέα παράμετρος και στη δημόσια διοίκηση είναι το νέο παγκόσμιο πλαίσιο της παγκοσμιοποίησης και της διασύνδεσης των ανθρωπίνων δραστηριοτήτων. Οι μεταβαλλόμενες οικονομικές συνθήκες σε συνδυασμό με τις τεχνολογικές εξελίξεις σημαίνουν ότι η δημόσια διοίκηση δεν δεσμεύεται πλέον από εθνικά σύνορα, όπως υπονοούσαν οι παραδοσιακοί ορισμοί του τομέα. Σήμερα οι διεθνείς διαστάσεις της δημόσιας διοίκησης είναι πιο σημαντικές από ποτέ. Οι τοπικές αυτοδιοικήσεις, ακόμη και σε μικρές κοινότητες, διαπιστώνουν ότι για να είναι αποτελεσματικοί στις δραστηριότητες της τοπικής οικονομικής ανάπτυξης, πρέπει να είναι ειδικοί στις διεθνείς επιχειρήσεις. Ο αντίκτυπος της παγκοσμιοποίησης στη δημόσια διοίκηση δεν πρέπει να υποτιμάται. Ωστόσο, η σχέση με τη διαδικασία διεθνοποίησης είναι ένα μοτίβο που έχει ίσως ακόμη μεγαλύτερες επιπτώσεις: την αποκέντρωση. Οι κεντρικές κυβερνήσεις ολοένα και περισσότερο παραχωρούν νέες εξουσίες και αρμοδιότητες στις τοπικές και περιφερειακές αρχές. Και σε πολλές περιπτώσεις, αυτές οι δικαιοδοσίες

δεν διαθέτουν την ικανότητα και τους πόρους για να αντιμετωπίσουν αποτελεσματικά την διαδικασία αυτή (Denhardt, et al, 2013).

1.2 Διοίκηση και Λειτουργία του Δημοσίου Τομέα

Η λέξη δημόσια διοίκηση είναι ο συνδυασμός δύο λέξεων, **δημόσια και διοίκηση**. Σε κάθε επίπεδο της κοινωνικής, οικονομικής και πολιτικής ζωής υπάρχει διοίκηση που σημαίνει ότι για την εύρυθμη λειτουργία του δημόσιου οργανισμού ή του θεσμού πρέπει να διοικείται ή να διαχειρίζεται σωστά και από αυτή την έννοια προκύπτει η ιδέα της διοίκησης. Ο όρος διακυβέρνηση έχει αποκτήσει μεγάλη χρήση στη σύγχρονη δημόσια διοίκηση. Πολλοί θεωρητικοί στο πεδίο πιστεύουν ότι ο όρος διακυβέρνηση είναι μια οργανωτική έννοια που καθοδηγεί τους δημόσιους διαχειριστές καθώς οι διοικητικές πρακτικές μετατοπίζονται από το «*γραφειοκρατικό κράτος*» σε αυτό που ονομάζεται «*διοικητικό κράτος*» όπου είναι πλέον λιγότερο γραφειοκρατικό, λιγότερο ιεραρχικό και λιγότερο εξαρτώμενο από την κεντρική εξουσία προκειμένου να εκτελέσει την εργασία του. Τα τελευταία χρόνια η λογοδοσία και ο έλεγχος για τη διεξαγωγή των εργασιών και της εξυπηρέτησης του κοινού αφορά ολοένα και περισσότερο **την απόδοση** παρά την **εκπλήρωση** ενός συγκεκριμένου στόχου πολιτικής μέσα στα όρια του νόμου (UN, Economic and Social Council, 2006).

Ο κύριος ρόλος της δημόσιας διοίκησης είναι η πρόβλεψη των κοινωνικών προκλήσεων και η αντιμετώπισή τους προκειμένου να μειωθούν οι επιπτώσεις για τους πολίτες και τις επιχειρήσεις. Ωστόσο, και η ίδια η δημόσια διοίκηση επηρεάζεται από τις εξωτερικές προκλήσεις και προβλήματα τα οποία καλείται να αντιμετωπίσει.

Στην Ελλάδα σύμφωνα με το Σύνταγμα υπάρχουν τρείς λειτουργίες (εξουσίες) ανεξάρτητες.

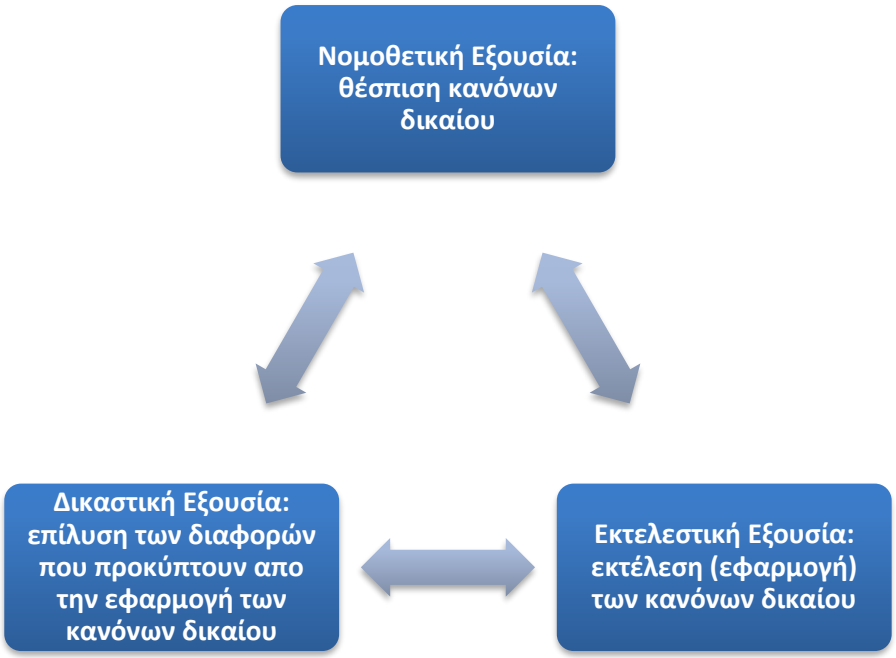
η **Νομοθετική,** που ασκείται από την **Βουλή των Ελλήνων** και τον **Πρόεδρο της Δημοκρατίας,**

η **Δικαστική,** που ασκείται από τα δικαστήρια των οποίων οι αποφάσεις τους

εκτελούνται στο όνομα του **Ελληνικού Λαού,**

και η **εκτελεστική** και ασκείται **Πρόεδρο της Δημοκρατίας** και την **εκλεγμένη Κυβέρνηση** (κατά το άρθρο 26 του Ελληνικού Συντάγματος).[1]

Η εκτελεστική λειτουργία της Δημόσιας διοίκησης εφαρμόζεται με την εκτέλεση των κανόνων δικαίου και ασκείται από την κυβέρνηση και από τα όργανα της δημόσιας διοίκησης. Ωστόσο, ειδικότερα τόσο η κυβέρνηση όσο και η δημόσια διοίκηση, εκτός από την εκτέλεση των κανόνων δικαίου, έχουν και τη δυνατότητα να θέτουν κανόνες, εκδίδοντας κανονιστικές πράξεις ύστερα από νομοθετική εξουσιοδότηση τυπικού νόμου (άρθρο 43 § 2 του Συντάγματος).



Σχεδιάγραμμα 1. Οι 3 λειτουργίες – εξουσίες του Κράτους

Την κυβέρνηση την αποτελεί το Υπουργικό Συμβούλιο (άρθρο 81 § 1 Σ), ενώ τη δημόσια διοίκηση την αποτελούν οι δημόσιες υπηρεσίες και τα Νομικά Πρόσωπα

[1] http://www.hellenicparliament.gr/Vouli-ton-Ellinon/To-Politevma/Syntagma/article-26/ Βουλή των Ελλήνων. Το Σύνταγμα της Ελλάδας. (πρόσβαση 7.11.2021)

Δημοσίου και Ιδιωτικού Δικαίου (ΝΠΔΔ και ΝΠΙΔ), τα οποία προβλέπονται από τη νομοθεσία (Αντωνίου, 2014).

Παραδοσιακά, η δημόσια διοίκηση στα περισσότερα κράτη είναι διαφορετική από άλλους φορείς που υπηρετούν το κράτος με πλήρη απασχόληση, όπως ο στρατός, το δικαστικό σώμα και το διπλωματικό σώμα, οι υπηρεσίες ασφάλειας (Αστυνομία – Πυροσβεστικό σώμα). Η Δημόσια διοίκηση και οι δημόσιοι υπάλληλοι απασχολούνται άμεσα στη διοίκηση των εσωτερικών υποθέσεων του κράτους και των οποίων ο ρόλος και η ιδιότητα δεν είναι πολιτικός, διπλωματικός, στρατιωτικός ή αστυνομικός.

Στην Ελλάδα η Δημόσια Διοίκηση αποτελείτε από τους οργανισμούς και τις υπηρεσίες του Κράτους που σκοπό έχουν να εφαρμόσουν τους νόμους και τα προγράμματα τόσο σε κεντρικό επίπεδο όσο και σε περιφερειακό και τοπικό. Το περιφερειακό και τοπικό επίπεδο αναφέρεται στις περιφέρειες με αιρετούς εκπροσώπους (εκλεγμένους), όπως αυτές δημιουργήθηκαν την τελευταία περίοδο και αντικατέστησαν τις Νομαρχίες (διορισμένοι δημόσιοι λειτουργοί), που ήταν χωρισμένη η χώρα και τους Δήμους. Οι περιφέρειες και οι Δήμοι πλέον αναφέρονται σαν οργανισμοί Τοπικής Αυτοδιοίκησης (Ο.Τ.Α.).

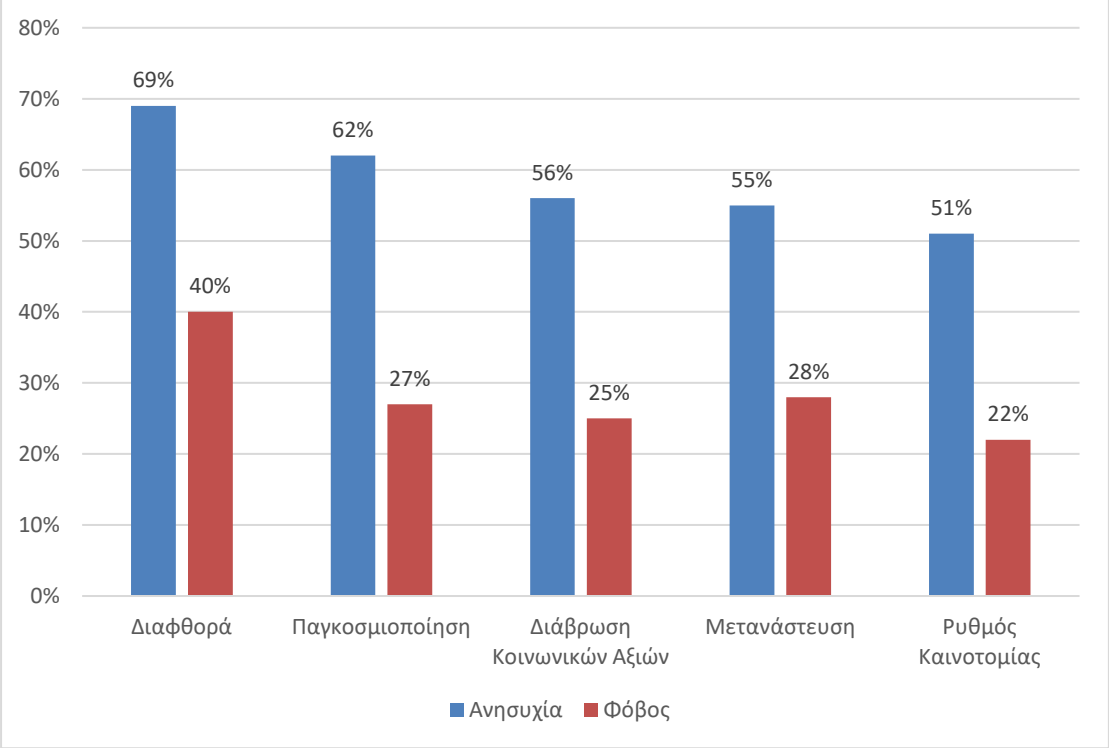
Σύμφωνα με την Παγκόσμια Τράπεζα, η χρηστή διακυβέρνηση συνεπάγεται χρηστή διαχείριση του δημόσιου τομέα (αποτελεσματικότητα και οικονομία), λογοδοσία, ανταλλαγή και ελεύθερη ροή πληροφοριών (διαφάνεια) και νομικό πλαίσιο για την ανάπτυξη (δικαιοσύνη, σεβασμός των ανθρωπίνων δικαιωμάτων και ελευθεριών).

Ένα από τα μεγαλύτερα προβλήματα της δημόσιας διοίκησης είναι η διαφθορά. Η ακεραιότητα[2] είναι ο ακρογωνιαίος λίθος ενός συστήματος υγιούς δημόσιας διακυβέρνησης. Διαβεβαιώνει τους πολίτες ότι η κυβέρνηση εργάζεται προς το συμφέρον τους, όχι μόνο για τους λίγους εκλεκτούς, και είναι ζωτικής σημασίας για την οικονομική ευημερία και την ευημερία της κοινωνίας στο σύνολό της. Οι παραδοσιακές απαντήσεις στην καταπολέμηση της διαφθοράς που βασίζονται στη

[2] https://www.oecd.org/corruption-integrity/explore/topics/public-integrity.html Public integrity, (πρόσβαση 7.11.2021)

δημιουργία περισσότερων κανόνων, υπερβολικά άκαμπτων καθεστώτων συμμόρφωσης και αυστηρότερης επιβολής ήταν περιορισμένης αποτελεσματικότητας. Η διαφθορά διαιωνίζει την ανισότητα και την φτώχεια, με αποτέλεσμα να πλήττονται οι πολίτες υπονομεύοντας την ευημερία και την κατανομή του εισοδήματος αλλά και την δυνατότητα να έχουν ίσες ευκαιρίες συμμετοχής στον κοινωνικό, οικονομικό και πολιτικό βίο (OECD – integrity, 2017).

Η διαφθορά αναφέρεται πλέον ως η υπ' αριθμόν ένα ανησυχία από τους πολίτες, που προκαλεί μεγαλύτερη ανησυχία από την παγκοσμιοποίηση ή τη μετανάστευση.



Διάγραμμα 1. Ποσοστό ανησυχίας και φόβου των πολιτών για τα παγκόσμια θέματα (Πηγή: Edelman Trust Barometer – ιδία επεξεργασία)

Η ελληνική κυβέρνηση δίνει προτεραιότητα στην καταπολέμηση της διαφθοράς[3] και της δωροδοκίας και, με τη βοήθεια των ευρωπαϊκών θεσμών, δεσμεύεται να λάβει άμεσα μέτρα. Υπό την ευθύνη της Γενικής Γραμματείας κατά της Διαφθοράς, το

[3] https://www.oecd.org/corruption/greece-oecd-anti-corruption.htm Greece-OECD project: Technical support on anti-corruption, (πρόσβαση 8.11.2021)

Εθνικό Σχέδιο Δράσης για την Καταπολέμηση της Διαφθοράς (NACAP) αναθεωρήθηκε το 2015. Το NACAP συνεπάγεται καλύτερη ενσωμάτωση της καταπολέμησης της διαφθοράς και της ακεραιότητας στα μεταρρυθμιστικά προγράμματα της κυβέρνησης και στα επιχειρηματικά μοντέλα του ιδιωτικού τομέα, καθώς και ευαισθητοποίηση του κοινού σχετικά με τις προσπάθειες καταπολέμησης της διαφθοράς.

Το 2016, ο ΟΟΣΑ, η Ελλάδα και η Ευρωπαϊκή Επιτροπή ξεκίνησαν ένα έργο για την αύξηση της ακεραιότητας και τη μείωση της διαφθοράς στην Ελλάδα μέσω της τεχνικής ενδυνάμωσης των ελληνικών αρχών για την εφαρμογή του NCAP[4]. Το έργο ολοκληρώθηκε τον Ιανουάριο του 2018.

Οι χώρες της Ευρωπαϊκής Ένωσης (ΕΕ) είναι γνωστές ως πλούσιες, σταθερές και δημοκρατικές. Ωστόσο, αυτή η εικόνα υπονομεύεται από ζητήματα που κυμαίνονται από την περιφερειακή ανισότητα και τη διάβρωση του κράτους δικαίου έως τα προβλήματα διαφθοράς.

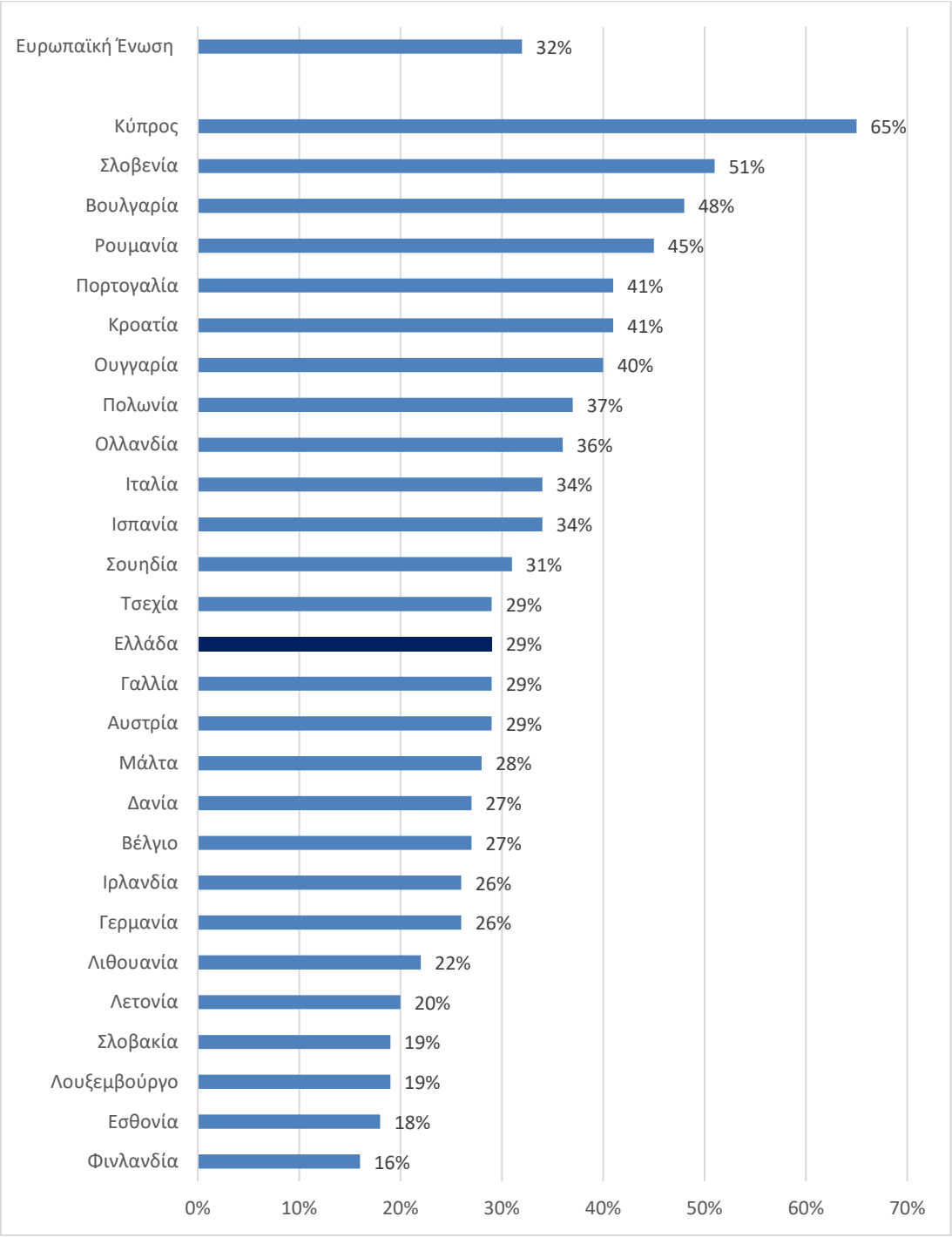
Σε έρευνα[5] σε πάνω από 40.000 άτομα και στις 27 χώρες της ΕΕ, τα αποτελέσματα αποκαλύπτουν ότι σχεδόν το ένα τρίτο των ανθρώπων πιστεύουν ότι η διαφθορά επιδεινώνεται στη χώρα τους. Ένα 44% πιστεύει ότι δεν βελτιώνεται.

Είτε πρόκειται για αντιλήψεις περί κυβερνητικής διαφθοράς και ατιμωρησίας για αδικήματα, είτε για χρήση προσωπικών διασυνδέσεων κατά την πρόσβαση στις δημόσιες υπηρεσίες, τα αποτελέσματα αμφισβητούν την εικόνα της ΕΕ ως τόπου ακεραιότητας. Ζητούν επίσης για άμεση και συντονισμένη δράση ενάντια σε ένα αυξανόμενο πρόβλημα.

---

4 https://aead.gr/publications/esskd/implementation-of-the-national-anti-corruption-action-plan-nacap-2018-2021-january-june-2021 Implementation of the National Anti-Corruption Action Plan (NACAP) 2018-2021 January - June 2021, (πρόσβαση 8.11.2021)

5 https://www.transparency.org/en/news/gcb-eu-2021-survey-people-worry-corruption-unchecked-impunity-business-politics# global corruption barometer EU: people worried about unchecked abuses of power, (πρόσβαση 8.11.2021)



Διάγραμμα 2. Η διαφθορά σε έξαρση, ανά χώρα στην Ε.Ε. το 2021. (ποσοστό των ανθρώπων που πιστεύουν ότι η διαφθορά αυξήθηκε τους προηγούμενους 12 μήνες).

(πηγή: https://www.transparency.org/en/news/gcb-eu-2021-survey-people-worry-corruption-unchecked-impunity-business-politics# - ιδία επεξεργασία)

Οι εθνικές, περιφερειακές και τοπικές δημόσιες διοικήσεις στα κράτη μέλη αποτελούν την άμεση διεπαφή μεταξύ της ΕΕ και των πολιτών. Αποτελούν τους κύριους μοχλούς κοινωνικής εμπιστοσύνης στις εθνικές και κοινοτικές πολιτικές. Η μείωση του χρόνου που αφιερώνεται για τη λήψη πιστοποιητικού ή η αναβάθμιση των εργαλείων για την απόκτηση ενός εγγράφου μπορεί να βελτιώσει σημαντικά τη ζωή των ανθρώπων και την επιτυχία υφιστάμενων και δυνητικών νέων επιχειρήσεων στην ευρωπαϊκή ενιαία αγορά.

Ο διοικητικός έλεγχος της δημόσιας διοίκησης στην Ελλάδα, διαρθρώνεται τόσο γύρω από την ανάγκη προστασίας του διοικούμενου πολίτη, όσο και γύρω από το αίτημα διασφάλισης του δημόσιου συμφέροντος και της εύρυθμης λειτουργίας της δημόσιας διοίκησης. Για την εύρυθμη λειτουργία της δημόσιας διοίκησης και ειδικά για την προστασία των πολιτών το Υπουργείο Δικαιοσύνης μετονομάσθηκε σε Υπουργείο Δικαιοσύνης - Διαφάνειας και Ανθρωπίνων δικαιωμάτων, ενώ συστάθηκαν και συνεχίζουν να αναπτύσσονται μηχανισμοί διοικητικού ελέγχου της δημόσιας διοίκησης, για την προστασία του πολίτη και την καταπολέμηση της διαφθοράς.

Οι μηχανισμοί αυτοί μπορούν να διακριθούν σε τρείς κατηγορίες: (Φυτράκης, 2010).

- Ανεξάρτητες αρχές με συνταγματική κατοχύρωση,
- Αυτοτελή σώματα και
- Ειδικές υπηρεσίες με σχετική αυτοτέλεια

Η Δημόσια Διοίκηση οργανώνεται **κάθετα** και **οριζόντια**. Ειδικότερα:

Η κάθετη οργάνωση της Δημόσιας Διοίκησης λειτουργεί όταν ένας κλάδος της συντάσσεται με τρόπο ιεραρχικό μεταξύ των οργάνων που τον αποτελούν, έτσι ώστε ιεραρχικά στην κορυφή, τις αποφάσεις τις παίρνει το όργανο που αποφασίζει ενώ όσο κατεβαίνουμε προς τα κάτω διευρύνεται μεν ο αριθμός των διοικητικών οργάνων, αλλά μειώνεται όμως η αρμοδιότητα τους να παίρνουν αποφάσεις. Η κάθετη οργάνωση της δημόσιας διοίκησης συντελεί στην διευθέτηση των διοικητικών υποθέσεων με τρόπο ενιαίο και λειτουργικό (Φυτράκης, 2010).

Οριζόντια οργανώνεται η Δημόσια Διοίκηση όταν η ανώτερη διοικητική εξουσία μεταβιβάζει το δικαίωμα λήψης αποφάσεων στις αντίστοιχες ειδικότητες οι οποίες και είναι υπεύθυνες να αντιμετωπίσουν συγκεκριμένες ανάγκες. Πρόκειται για καθ' ύλη, κατά αντικείμενο δηλαδή καταμερισμό των διοικητικών έργων, π.χ. Υπουργείο Εσωτερικών, Υπουργείο Εξωτερικών, Υπουργείο Παιδείας κοκ. Αυτό το σύστημα διοικητικής οργάνωσης βασίζεται στην ειδίκευση. Τα Υπουργεία ανάλογα με το αντικείμενο τους παίρνουν τις κυριότερες αποφάσεις κατ' εντολή του ανωτέρου οργάνου τους (της Κυβέρνησης και του πρωθυπουργού) και αποφασίζουν για την ενέργεια που θα κάνουν για κάποια ανάγκη η περίσταση (Φυτράκης, 2010).

1.3 Διαχείριση Χρηματοδοτικών Πόρων στον Δημόσιο Τομέα

Οι Κρατικοί προϋπολογισμοί εκφράζουν τις επιλογές δημόσιας πολιτικής των κυβερνήσεων. Μεταξύ αυτών είναι επιλογές σε σχέση με τον αντίκτυπο του δημόσιου τομέα στην οικονομία. Η δημοσιονομική πολιτική ασχολείται με τον αντίκτυπο της κρατικής φορολογίας και των δαπανών στην οικονομία γενικότερα (Denhardt, et al, 2013)

Στην Ελλάδα η χρηματοδότηση του δημόσιου τομέα γίνεται κυρίως από την φορολογία που επιβάλει το κράτος στα φυσικά πρόσωπα (πολίτες) και στα νομικά πρόσωπα (επιχειρήσεις), προκειμένου να συγκεντρώσει τα απαραίτητα έσοδα για την κάλυψη των δημοσίων δαπανών και τα έξοδα για τη λειτουργία των δημόσιων υπηρεσιών.

Το άρθρο 4 & 5 του Συντάγματος ορίζει:

«Οι Έλληνες πολίτες συνεισφέρουν χωρίς διακρίσεις στα δημόσια βάρη, ανάλογα με τις δυνάμεις τους»[6]

Τα έσοδα από την φορολογία χρησιμοποιούνται για την εκπλήρωση των σκοπών όπως:

6 http://www.hellenicparliament.gr/Vouli-ton-Ellinon/To-Politevma/Syntagma/article-4/ Ατομικά και κοινωνικά δικαιώματα Ελλήνων πολιτών. (πρόσβαση 12.11.2021)

- Δημοσιονομικοί σκοποί οι οποίοι με την εξασφάλιση οικονομικών πόρων το κράτος καλύπτει τις Δημόσιες δαπάνες για κρίσιμους τομείς (Υγεία, Παιδεία, Άμυνα, Δημόσια διοίκηση κ.λπ.).
- Κοινωνικοί σκοποί, όπου σύμφωνα με την πολιτική της εκάστοτε κυβέρνησης μιας χώρας, εκπληρώνουν κοινωνικούς σκοπούς για την καταπολέμηση της κοινωνικής ανισότητας, στήριξη των ευπαθών ομάδων φορολογική ελάφρυνση των ασθενέστερων οικονομικά στρωμάτων και επιβάρυνση των οικονομικά ισχυρότερων.
- Οικονομικοί σκοποί, οι οποίοι καλύπτουν περιόδους οικονομικών κρίσεων, ή φυσικών καταστροφών, όπου το κράτος ανακατανέμει τους πόρους και τις υποχρεώσεις προκειμένου να αντιμετωπίσει την ανεργία, την στασιμότητα της ανάπτυξης, την αντιμετώπιση μιας κρίσης (οικονομικής, υγειονομικής) ή μια φυσικής καταστροφής (σεισμού, πλημυρών, πυρκαγιών).

Το κράτος με την σύνταξη του ετήσιο προϋπολογισμού, διαθέτει τα έσοδα του για την κάλυψη των διαφόρων αναγκών και χρηματοδοτεί και τους Οργανισμούς της τοπικής αυτοδιοίκησης για την λειτουργία τους.

Το 2019 η Ελλάδα[7] δαπάνησε το 47,5% του ΑΕΠ για τις δαπάνες της γενικής κυβέρνησης, του ευρύτερου δημόσιου τομέα.

Η χρηματοδότηση της τοπικής αυτοδιοίκησης από την κεντρική κυβέρνηση δημιουργεί πρόβλημα στην υλοποίηση των απαιτούμενων έργων. Συνήθως όταν οι Δήμοι χρειάζονται χρήματα για ένα έργο που επείγει, δεν έχουν διαθέσιμη την

[7] Οι δαπάνες της γενικής κυβέρνησης παρέχουν μια ένδειξη του μεγέθους της κυβέρνησης μεταξύ των χωρών. Η μεγάλη διακύμανση αυτού του δείκτη υπογραμμίζει την ποικιλία των προσεγγίσεων των χωρών για την παροχή δημόσιων αγαθών και υπηρεσιών και την παροχή κοινωνικής προστασίας, όχι απαραίτητα τις διαφορές στους πόρους που δαπανώνται. https://data.oecd.org/gga/general-government-spending.htm General government spending, (πρόσβαση 15.11.2021)

χρηματοδότηση, καθώς απαιτούνται χρονοβόρες διαδικασίες για την έγκριση της, ειδικά αν πρόκειται για πρόσθετα και έκτακτα κονδύλια που προορίζονται να καλύψουν τρέχοντα και επείγοντα προβλήματα. Συνολικά, υπάρχει έλλειψη διαχρονικού και σαφούς οράματος για την εκ των προτέρων σχεδίαση και υποβολή ολοκληρωμένων μελετών έγκαιρα, ενώ το γραφειοκρατικό και πολλές φορές πελατειακό πρόβλημα στη χώρα είναι διαχρονικό. Η Τοπική αυτοδιοίκηση με την σειρά της δεν έχει ιστορικό συνεχών επενδύσεων στη διατήρηση σύγχρονων υποδομών Τεχνολογιών πληροφορικής και επικοινωνιών καθώς το επίπεδο των απαιτούμενων κεφαλαίων για μια τέτοια επένδυση είναι συνήθως υψηλή (Bousdekis & Kardaras, 2020).

Η αποτελεσματική διαχείριση έργου και ο ρεαλιστικός σχεδιασμός είναι ένας κρίσιμος παράγοντας για την υλοποίηση μιας στρατηγικής ψηφιακής κουλτούρας. Ο Ψηφιακός μετασχηματισμός δεν έχει να κάνει μόνο με τις αναδυόμενες ψηφιακές τεχνολογίες αλλά και με τις συμβατικές τεχνολογίες, που απαιτούνται για να ολοκληρωθεί ένα ψηφιακό έργο, την συντήρηση και υποστήριξη του, αλλά και την συνεχή επιμόρφωση των στελεχών και των υπαλλήλων των Δήμων ώστε να έχει αποτέλεσμα.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2. Οργανισμοί Τοπικής Αυτοδιοίκησης - Ο.Τ.Α.

2.1 Εισαγωγή στην Τοπική αυτοδιοίκηση

Η ίδια η λειτουργία της Δημόσιας διοίκησης και οι μεταρρυθμίσεις που απαιτούνται στο σύνολο της, είναι από τις πιο χαρακτηριστικές διεργασίες της δημοκρατικής και κοινωνικής προόδου από τη πλευρά των κυβερνήσεων και τις περισσότερες φορές έχουν αντίκτυπο στα θεσμικά πλαίσια της αστικής διακυβέρνησης. Οι μελέτες, οι έρευνες, οι απόψεις και οι συζητήσεις για τις μεταρρυθμίσεις είναι σχεδόν μόνιμες, σε όλα τα κράτη, αλλά η μετατροπή της σε πραγματικές και υλοποιήσιμες εφαρμογές απαιτεί τις περισσότερες φορές πολύ ισχυρότερα κίνητρα και προσπάθειες (Nunes-Silva & Bucek, 2017).

Παρόλο που η κεντρική δημόσια διοίκηση, είναι υπεύθυνη για την ομαλή λειτουργία του κράτους, εκτελώντας τις συνταγματικά κατοχυρωμένες αποφάσεις της εκλεγμένης κυβέρνησης, η τοπική αυτοδιοίκηση είναι αυτή που έχουν πρακτικά άμεση επαφή οι πολίτες σε πολιτικό και διοικητικό επίπεδο, καθώς διαχειρίζεται τα τοπικά θέματα και υποθέσεις σε οικονομικό, κοινωνικό και πολιτιστικό επίπεδο. Μέσω της Τοπικής αυτοδιοίκησης οι πολίτες έχουν πρακτικά δικαίωμα λόγου και ενεργής συμμετοχής στις συνεδριάσεις των τοπικών οργάνων, σε τοπικά δημοψηφίσματα και αποφάσεις συμμετέχοντας ενεργά σε θέματα που τους αφορούν άμεσα αν και σε τοπικό επίπεδο. Σήμερα αναγνωρίζεται διεθνώς ότι οι Τοπικές αυτοδιοικήσεις έχουν την δυνατότητα να επιλύσουν με τον καλύτερο τρόπο πολλά από τα τοπικά ζητήματα που άπτονται της δραστηριότητας της με την μελέτη και εκπόνηση πιο ρεαλιστικών τοπικών αναπτυξιακών προγραμμάτων αλλά και εφαρμογή πολιτικών, λόγω της γνώσης των τοπικών προβλημάτων αλλά και των ιδιαιτεροτήτων της κάθε περιοχής (Τριανταφυλλοπούλου, 2021).

Σήμερα οι τοπικές κυβερνήσεις - αυτοδιοικήσεις σε ολόκληρο τον κόσμο – βρίσκονται αντιμέτωπες με πολλές νέες προκλήσεις και τεράστια προβλήματα πάνω σε θέματα όπως η δημογραφική εξέλιξη του πληθυσμού, τα κοινωνικοοικονομικά προβλήματα

που αναδύονται από την ολοένα και πιο παγκοσμιοποιημένη οικονομία, από τα περιβαλλοντικά θέματα και τη κλιματική αλλαγή, ενώ αντιμετωπίζουν εκθετικά αυξανόμενες αλλαγές λόγω της ψηφιακής μεταμόρφωσης και της χρήσης των καινοτόμων τεχνολογιών σε κάθε ανθρώπινη δραστηριότητα, αλλαγές που πρέπει να προσαρμοστούν για να μπορέσουν να ανταποκριθούν στο σύνολο των προκλήσεων του 21ου αιώνα. Ταυτόχρονα υπάρχει απαίτηση για μεγαλύτερη συμμετοχή των πολιτών στην αυτοδιοίκηση αν και η γνώμη των πολιτών γενικά για την πολιτική και τους πολιτικούς δεν είναι η καλύτερη δυνατή λόγω των τεραστίων σκανδάλων και έλλειψης διαφάνειας της δημόσιας διακυβέρνησης, αλλά και των πολιτικών που εφαρμόστηκαν από τις κεντρικές κυβερνήσεις με εφαρμογή προγραμμάτων λιτότητας και περικοπής δημοσίων δαπανών (Schwab, 2017)

Η Τοπική αυτοδιοίκηση είναι δύσκολο να συγκριθεί ανάμεσα στα κράτη λόγω των μεγάλων διαφοροποιήσεων σε πολιτικό, θεσμικό και νομικό επίπεδο αλλά και της διαφορετικής κουλτούρας των λαών. Επίσης σε μερικά κράτη ειδικά της Ευρώπης, λόγω του Ομόσπονδου χαρακτήρα της κεντρικής κυβέρνησης και της ανεξαρτησίας των τοπικών κυβερνήσεων, αυτές οι Τοπικές κυβερνήσεις έχουν πολύ μεγαλύτερες αρμοδιότητες αλλά και οικονομική ανεξαρτησία, εφαρμόζοντας πολιτικές σε οικονομικό και κοινωνικό επίπεδο. Αντίθετα για παράδειγμα στην Ελλάδα, η τοπική αυτοδιοίκηση εξαρτάται από την κεντρική κυβέρνηση για την χρηματοδότηση της, έχοντας ως μόνο έσοδο, τις εισπράξεις από τις δημοτικές επιχειρήσεις ύδρευσης και αποχέτευσης και από διάφορες επιχειρήσεις και οργανισμούς τοπικής αυτοδιοίκησης με περιορισμένο όμως πεδίο δραστηριοτήτων (Τριανταφυλλοπούλου, 2004)

2.2 Ιστορική πορεία των Ο.Τ.Α.

Οι πρώτοι οργανισμοί Τοπικής αυτοδιοίκησης, συστάθηκαν εν μέσω της Ελληνικής επανάστασης, με την Α' Εθνοσυνέλευση της Επιδαύρου το 1822, με τους νόμους 12/30 «**περί οργανισμού των Ελληνικών Επαρχιών**» και της 29 Νοεμβρίου 1822 «**περί εκλογής των παραστατών**», και αποτέλεσαν το πρώτο θεσμικό πλαίσιο της Τοπικής αυτοδιοίκησης. Ο πρώτος κυβερνήτης της Ελλάδας Ιωάννης Καποδίστριας, καθιέρωσε τις οι επαρχιακές και κοινοτικές Δημογεροντίες, αν και ήταν περισσότερο όργανα της

Κεντρικής διοίκησης και δεν είχαν την μορφή και την έννοια της Τοπικής Αυτοδιοίκησης, καθώς ήταν παραρτήματα του διοικητικού μηχανισμού με διορισμένους κυβερνητικούς επιτρόπους που ασκούσαν την τοπική διοίκηση στο όνομα του Κράτους. Με το Βασιλικό διάταγμα του 1833 η Ελλάδα διαιρέθηκε σε Δήμους, νομούς και επαρχίες, (νόμος «Περί Συστάσεως των Δήμων» - ΦΕΚ 3/10-1-1834), όπου και καταργήθηκαν οι κοινοτικές και επαρχιακές δημογεροντίες (Τσάτσος, 1988).

Η δημιουργία του Δήμων καθορίστηκαν με βάση τον πληθυσμό που είχαν την συγκεκριμένη περίοδο και από τα γεωφυσικά χαρακτηριστικά της περιοχής, ενώ ορίστηκε ότι για την σύσταση ενός Δήμου έπρεπε να υπάρχουν τουλάχιστον 300 μόνιμοι κάτοικοι. Τα χωριά και οι κοινότητες που είχαν λιγότερους κατοίκους συγχωνεύτηκαν σε μεγαλύτερους Δήμους. Με την σύσταση αυτή δημιουργήθηκαν αρχικά 750 Δήμοι ενώ το 1840 μειώθηκαν σε 250 (Τσάτσος, 1988 : Τσενές, 1986).

2.3 Ο ρόλος της Τοπικής αυτοδιοίκησης

Η μεταρρύθμιση της Τοπικής Αυτοδιοίκησης έγινε το 1912, με τον Νόμο ΔΝΖ, «περί Δήμων και Κοινοτήτων»[8] από τον Ελευθέριο Βενιζέλο, όπου συστάθηκαν πλέον σαν Δήμοι οι πρωτεύουσες των νομών της χώρας και όσες πόλεις είχαν περισσότερους από δέκα χιλιάδες (10.000) κατοίκους. Όλοι οι υπόλοιποι δήμοι που υπήρχαν, μαζί με τα χωριά και τους συνοικισμούς και που είχαν τουλάχιστον 300 κατοίκους συστάθηκαν σαν κοινότητες. Ο νόμος περιείχε πρωτοποριακές διατάξεις ειδικά για τα οικονομικά της Τοπικής αυτοδιοίκησης. Με την εφαρμογή του νόμου δημιουργήθηκαν 6.000 Δήμοι και κοινότητες σε ολόκληρη την Ελλάδα, ένας αριθμός που ήταν τεράστιος για την εποχή εκείνη (Τσάτσος, 1988).

Σημαντικά ιστορικά στοιχεία υπάρχουν από το 1920 που εκδόθηκαν οι πίνακες των Δήμων και κοινοτήτων του κράτους από το υπουργείο Εσωτερικών με βάση την

[8] https://www.eetaa.gr/metaboles/fek/1912/fek_256a_1912.pdf, ΦΕΚ Νόμος ΔΝΖ, «περί Δήμων και Κοινοτήτων», (πρόσβαση 28.11.2021).

Έκθεση του Διευθυντή της Στατιστικής Υπηρεσίας[9], η οποία στηρίχθηκε στην επεξεργασία που έγινε από την απογραφή του πληθυσμού της 18ης Δεκεμβρίου 1920 και παρουσίαζαν την παρακάτω σύνθεση:

16 παλαιοί νομοί, 21 Δήμοι και 2.743 κοινότητες, ενώ υπήρχαν 16 Δήμοι, 1.400 κοινότητες και 602 αγροτικοί δήμοι από τις «**νέες χώρες[10]**».

Στην επόμενη απογραφή του 1928 στο σύνολο της η Ελλάδα είχε χωρισθεί σε 38 νομούς, 141 επαρχίες, 53 δήμους και 4.990 κοινότητες, με συνολικό αριθμό πόλεων και χωριών 10.952

Αν και με το Σύνταγμα της Ελλάδας το 1927 οριζόταν ρητά ότι το Κράτος μπορούσε να ασκεί μόνο εποπτικό έλεγχο στους ΟΤΑ και να τους ενισχύει οικονομικά, δίνοντας τους την δυνατότητα να δρούνε ανεξάρτητα, εντούτοις δεν ψηφίστηκαν οι σχετικοί νόμοι και δεν υλοποιήθηκε ότι γράμμα τους Συντάγματος.

Εκτός αυτού το 1935 επανήλθε η δομή του 1912, ενώ και με το νέο Σύνταγμα του 1952 δεν υπήρχαν διαφοροποιήσεις για το σύνολο της τοπικής αυτοδιοίκησης. Οι πρώτες σημαντικές αλλαγές γίνονται μετά την μεταπολίτευση, όπου με το Σύνταγμα του 1975 έχουμε τις πρώτες σημαντικές αλλαγές, καθώς ορίζεται ότι οι Οργανισμοί Τοπικής Αυτοδιοίκησης αναλαμβάνουν τις διοικητικές τοπικές υποθέσεις και έχουν

---

[9] http://dlib.statistics.gr/Book/GRESYE_03_0201_00003.pdf «Έκθεσις περί του τρόπου επεξεργασίας των δελτίων της απογραφής του πληθυσμού της 18ης Δεκεμβρίου 1920» Εθνικό Τυπογραφείο. (πρόσβαση 28.11.2021).

[10] Οι λεγόμενες «Νέες Χώρες» είναι οι νέες περιοχές που προσαρτήθηκαν στο παλιό ελληνικό κράτος μετά τους Βαλκανικούς Πολέμους βάσει της Συνθήκης του Βουκουρεστίου (28 Ιουλίου 1913). Με αυτήν, η Ελλάδα εξασφάλισε το μεγαλύτερο μέρος της Μακεδονίας, τη νότια Ήπειρο, σημαντικά νησιά στο Βόρειο και Ανατολικό Αιγαίο (Θάσος, Σαμοθράκη, Λήμνος, Λέσβος, Χίος, Σάμος, Ικαρία) και την Κρήτη. Τα εδάφη αυτά ονομάστηκαν «Νέες Χώρες» σε αντιδιαστολή με την Παλαιά Ελλάδα, που αποτελούσε την ελληνική επικράτεια πριν από τους Βαλκανικούς Πολέμους (Γαρδίκα-Κατσιαδάκη, 2010).

διοικητική αυτοτέλεια. Με την ψήφιση του νόμου 1622/86[11] δημιουργούνται για πρώτη φορά 2 βαθμίδες Τοπικής Αυτοδιοίκησης με τους πρωτοβάθμιους ΟΤΑ να αποτελούνται από τους Δήμους και τους Δευτεροβάθμιους να δημιουργούνται σε κάθε νομό (Νομαρχίες) (Τσάτσος, 1988).

Στον νόμο υπήρχε πρόβλεψη και ένα τρίτο επίπεδο που εξελίχθηκε αργότερα με τη σύσταση 13 περιφερειών σε ολόκληρη την Ελλάδα.

Η επόμενη μεγάλη αλλαγή πραγματοποιείται το 1997 όπου ψηφίζεται ο νόμος 2539/97[12] που είναι πιο γνωστός σαν Πρόγραμμα «Καποδίστριας» ή Σχέδιο «Καποδίστριας», και δόθηκε προς τιμή του πρώτου κυβερνήτη της Ελλάδας, μετά την δημιουργία του Ελληνικού Κράτους. Με τον νόμο αυτό έγινε η συνένωση όλων των κοινοτήτων σε μεγαλύτερους Δήμους για καλύτερη δημόσια διοίκηση στο επίπεδο της Τοπικής αυτοδιοίκησης. Ο νόμος αυτός ίσχυσε μέχρι το 2010.

Το 2010 και εν μέσω των δραματικών οικονομικών προβλημάτων και της κρίσης χρέους που ξέσπασε στην Ελλάδα, ψηφίζεται ο νόμος 3852/2010[13], που ονομάζεται και Πρόγραμμα **Καλλικράτης.** Με αυτό το νόμο γίνεται μια σημαντική αλλαγή με την κατάργηση των νομαρχιών ως δευτεροβάθμιοι Ο.Τ.Α. και ο ορισμός των 13 περιφερειών σαν Δευτεροβάθμιοι Ο.Τ.Α. ενώ έγινε η σύσταση των αποκεντρωμένων διοικήσεων και αλλαγές στο τρόπο χρηματοδότησης των Ο.Τ.Α. Οι Δήμοι μειώθηκαν κατά 2/3 ενώ μεταφέρθηκαν σημαντικές αρμοδιότητες στους εκπαιδευτικούς

---

[11] https://www.e-nomothesia.gr/autodioikese-demoi/n-1622-1986.html Ν.1622/1986 - ΦΕΚ 92/Α/14-7-1986. Τοπική Αυτοδιοίκηση - Περιφερειακή Ανάπτυξη και Δημοκρατικός Προγραμματισμός, (Ανάκτηση 4.7.2021).

[12] https://www.e-nomothesia.gr/autodioikese-demoi/n-2539-1997.html Νόμος 2539/1997 : Συγκρότηση της Πρωτοβάθμιας Τοπικής Αυτοδιοίκησης, (πρόσβαση 30.11.2021).

[13] https://www.e-nomothesia.gr/autodioikese-demoi/n-3852-2010.html Νόμος 3852 ΦΕΚ Α' 87/7.6.2010. Νέα Αρχιτεκτονική της Αυτοδιοίκησης και της Αποκεντρωμένης Διοίκησης - Πρόγραμμα Καλλικράτης, (Ανάκτηση 30.11.2021).

οργανισμούς (κατώτερη και μέση εκπαίδευση) και στις δομές υγείας που ανήκουν στους Δήμους.

Με τον νόμο 3852/2010 για τη «Νέα αρχιτεκτονική της αυτοδιοίκησης και της αποκεντρωμένης διοίκησης» (μεταρρύθμιση Καλλικράτη), η Ελλάδα είχε πλέον μια δομή τοπικής αυτοδιοίκησης δύο βαθμίδων που αποτελείτο από 325 δήμους (που αντικαθιστούν 1.033 δήμους και κοινότητες) και 13 περιφέρειες. (αντικαθιστά 54 νομούς), χωρίς ιεραρχικό σύνδεσμο. Η μεταρρύθμιση διατήρησε τις ιστορικές κοινότητες ως αποκεντρωμένες οντότητες, παρέχοντας «κάποια ενδοδημοτική αποκέντρωση». Οι 325 νέοι δήμοι χωρίζονται σε τοπικές κοινότητες (κοινότητες με πληθυσμό κάτω των 2.000 κατοίκων) και δημοτικές κοινότητες (κοινότητες με πληθυσμό άνω των 2.000 κατοίκων). Η Ελλάδα έχει μια αυτόνομη εδαφική οντότητα, την Κοινότητα των Μονών του Αγίου Όρους. Διαιρείται επίσης σε επτά αποκεντρωμένες κρατικές διοικήσεις (με επικεφαλής τον Γενικό Γραμματέα που διορίζεται από το Υπουργείο Εσωτερικών) και σε 74 περιφερειακές ενότητες για διοικητικούς σκοπούς.

Η μεταρρύθμιση του Καλλικράτη ήταν επίσης μια διαδικασία αποκέντρωσης, παρέχοντας σε δήμους και περιφέρειες νέες και διευρυμένες εξουσίες. Στις 13 νέες Αυτοδιοικητικές περιφέρειες ανατέθηκαν αρμοδιότητες περιφερειακού σχεδιασμού και ανάπτυξης. Διαχειρίζονται επίσης τις αρχές για περιφερειακά επιχειρησιακά προγράμματα της Ευρωπαϊκής Ένωσης. Ορισμένες αρμοδιότητες σχετικά με την τοπική ανάπτυξη, την προστασία των παιδιών, τη φροντίδα ηλικιωμένων, την κοινωνική βοήθεια σε ανέργους και φτωχούς ανθρώπους και την πρόληψη της υγείας μεταβιβάστηκαν στους δήμους, όπως αναφέρθηκε. Οι Δήμοι ήταν ήδη υπεύθυνοι για το περιβάλλον, την απασχόληση, την εκπαίδευση, τον πολιτισμό και τον αθλητισμό, την πολιτική προστασία, την αγροτική ανάπτυξη. Πολλές ευθύνες μοιράζονται με την κεντρική κυβέρνηση (π.χ. εκπαίδευση, υγεία). Όπως προβλέπει το σύνταγμα, οι νησιωτικοί δήμοι μπορούν να αναλάβουν πρόσθετες αρμοδιότητες που άλλως ασκούνται από τις περιφέρειες.

Τα διάφορα προβλήματα και θέματα που εντοπίστηκαν κατά την περίοδο εφαρμογής του προγράμματος Καλλικράτη, προσπάθησαν να διορθώσουν με τον νόμο

4555/2018[14], που ονομάστηκε πρόγραμμα **Κλεισθένης Ι,** όπου γίνονται διάφορες μεταρρυθμίσεις με βασικότερες από όλες την μείωση της θητείας των δημοτικών Αρχών από πέντε χρόνια σε τέσσερα και την υιοθέτηση της απλής αναλογικής, όπου ο νόμος ισχύει από την 1η Σεπτεμβρίου του 2019, ο οποίος νόμος δημιούργησε άλλα προβλήματα, ειδικά στους Δήμους που η παράταξη του πρώτου σε ψήφους Δημάρχου δεν είχε την απόλυτη πλειοψηφία στο Δημοτικό συμβούλιο.

Οι κυριότερες αλλαγές αφορούν:

	Πρόγραμμα Καλλικράτη	**Πρόγραμμα Κλεισθένη**
Δήμοι	Η χώρα διαιρείται σε 325 δήμους, οι οποίοι διαιρούνται σε δημοτικές ενότητες, οι οποίες αποτελούν τους πρώην δήμους του Προγράμματος Καποδίστρια που συνενώθηκαν. Αυτές με τη σειρά τους διαιρούνται σε δημοτικές και τοπικές κοινότητες οι οποίες ταυτίζονται με τα παλαιά δημοτικά διαμερίσματα.	Η χώρα διαιρείται σε 332 δήμους, οι οποίοι διαιρούνται σε Κοινότητες με αυξημένα δικαιώματα.
Αυτοδιοικητικές εκλογές	Διεξάγονται κάθε 5 χρόνια, μήνα Ιούνιο, μαζί με τις Ευρωεκλογές (εξαιρούνται οι εκλογές του 2010). Απαιτείται απόλυτη πλειοψηφία για την ανακήρυξη συνδυασμού ως νικητή. Εάν δεν επιτευχθεί, η διαδικασία επαναλαμβάνεται την επόμενη Κυριακή μεταξύ των δύο πρωτευσάντων (Περιφερειάρχη,	Επαναφέρεται στα 4 χρόνια, μήνα Οκτώβριο, όπως ίσχυε παλαιότερα και με το Σχέδιο «Καποδίστριας» Ισχύει η απλή αναλογική. Αν κανένας συνδυασμός δεν συγκεντρώσει την απόλυτη πλειοψηφία του συνολικού αριθμού των έγκυρων ψηφοδελτίων, η ψηφοφορία επαναλαμβάνεται την επόμενη Κυριακή (Β΄ γύρος), ανάμεσα μόνο στους υποψήφιους δημάρχους των

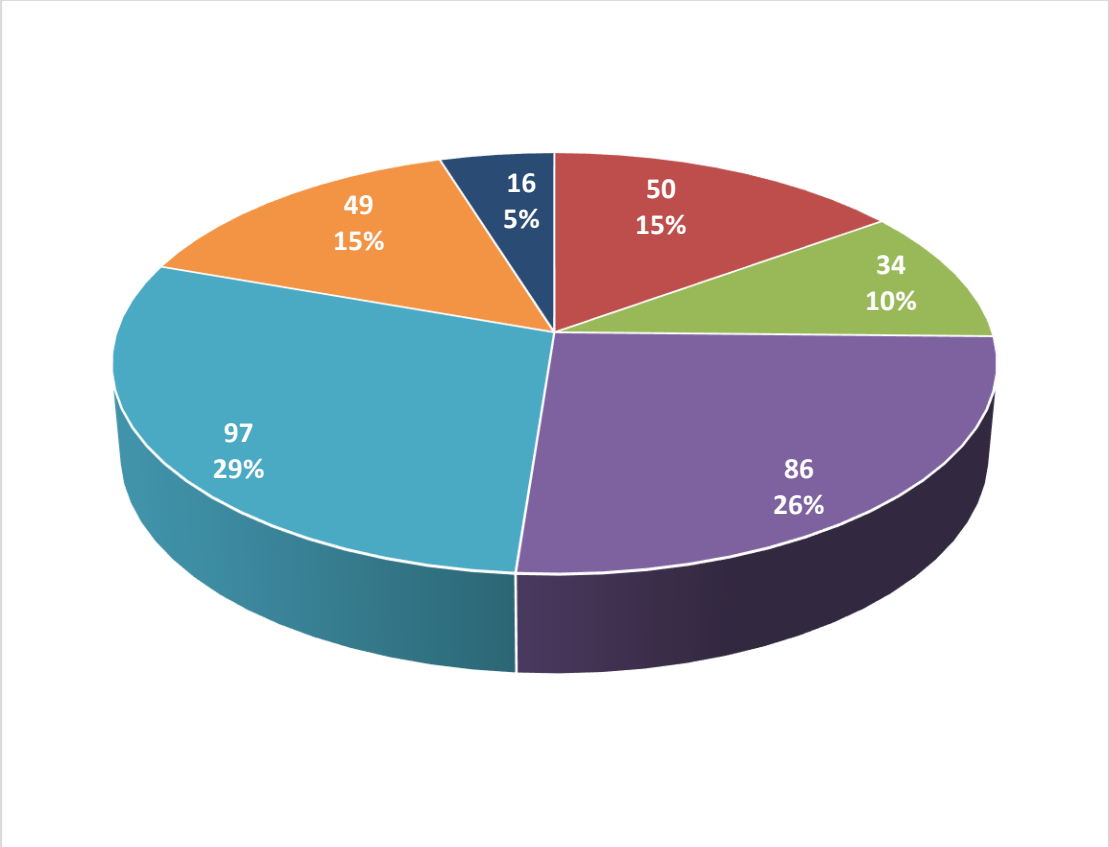
[14] https://www.e-nomothesia.gr/autodioikese-demoi/nomos-4555-2018-phek-133a-19-7-2018-1.html Νόμος 4555/2018 : Μεταρρύθμιση του θεσμικού πλαισίου της Τοπικής Αυτοδιοίκησης Εμβάθυνση της Δημοκρατίας Ενίσχυση της Συμμετοχής Βελτίωση της οικονομικής και αναπτυξιακής λειτουργίας των Ο.Τ.Α. Πρόγραμμα «ΚΛΕΙΣΘΕΝΗΣ Ι». Ρυθμίσεις για τον εκσυγχρονισμό, (πρόσβαση 30.11.2021).

	Αντιπεριφερειάρχη και Δήμαρχο).	δύο συνδυασμών που έλαβαν τις περισσότερες ψήφους. Επιτυχών θεωρείται ο υποψήφιος δήμαρχος και ο συνδυασμός του που συγκέντρωσε στην επαναληπτική ψηφοφορία την απόλυτη πλειοψηφία ολόκληρου του αριθμού των έγκυρων ψηφοδελτίων. Αν στην επαναληπτική ψηφοφορία οι δύο συνδυασμοί ισοψηφήσουν, το αρμόδιο πρωτοδικείο διενεργεί κλήρωση για την ανάδειξη του επιτυχόντος συνδυασμού. Νέα ποσόστωση 40% από 30% για κάθε φύλο πρέπει να ανέρχεται ο αριθμός των υποψηφίων δημοτικών συμβούλων κάθε εκλογικού συνδυασμού.
Δημοψήφισμα	Δεν υφίσταται νομοθετικό πλαίσιο	Δημοτικό ή περιφερειακό δημοψήφισμα μπορεί να προκηρύσσεται για κάθε θέμα, εκτός από ζητήματα σχετικά με την εθνική ασφάλεια, την εξωτερική πολιτική, τη μεταναστευτική πολιτική, την ερμηνεία και εφαρμογή διεθνών συνθηκών, ατομικά και κοινωνικά δικαιώματα, την ελευθερία της θρησκευτικής συνείδησης και λατρείας ή τη θεσμική οργάνωση όλων των γνωστών θρησκειών. Επίσης δημοψήφισμα δεν προκηρύσσεται για θέματα δημοσιονομικής διαχείρισης του οικείου Ο.Τ.Α., επιβολής τελών, ανακαθορισμού του αριθμού και των ορίων των δήμων, των κοινοτήτων, των περιφερειών και των περιφερειακών ενοτήτων της χώρας.
Εποπτεία των ΟΤΑ	Αποκεντρωμένες Διοικήσεις	Διάρθρωση Αυτοτελούς Υπηρεσίας Εποπτείας Οργανισμών Τοπικής Αυτοδιοίκησης

Έτος κτήσης του δικαιώματος του εκλέγειν	18	17
Ημερομηνία διεξαγωγής εκλογών και έναρξης καθηκόντων	Τελευταία Κυριακή του Μαΐου, 1 Σεπτεμβρίου	Δεύτερη Κυριακή του Οκτωβρίου, 1 Ιανουαρίου

Πίνακας 1. Σύγκριση προγραμμάτων Καλλικράτη - Κλεισθένη

(πηγή: Υπουργείο Εσωτερικών – προγράμματα Καλλικράτης και Κλεισθένης – ιδία επεξεργασία).



Διάγραμμα 3. Κατανομή Δήμων ανά πληθυσμιακή τάξη (σύμφωνα με την απογραφή του 2011 – Μόνιμοι κάτοικοι)

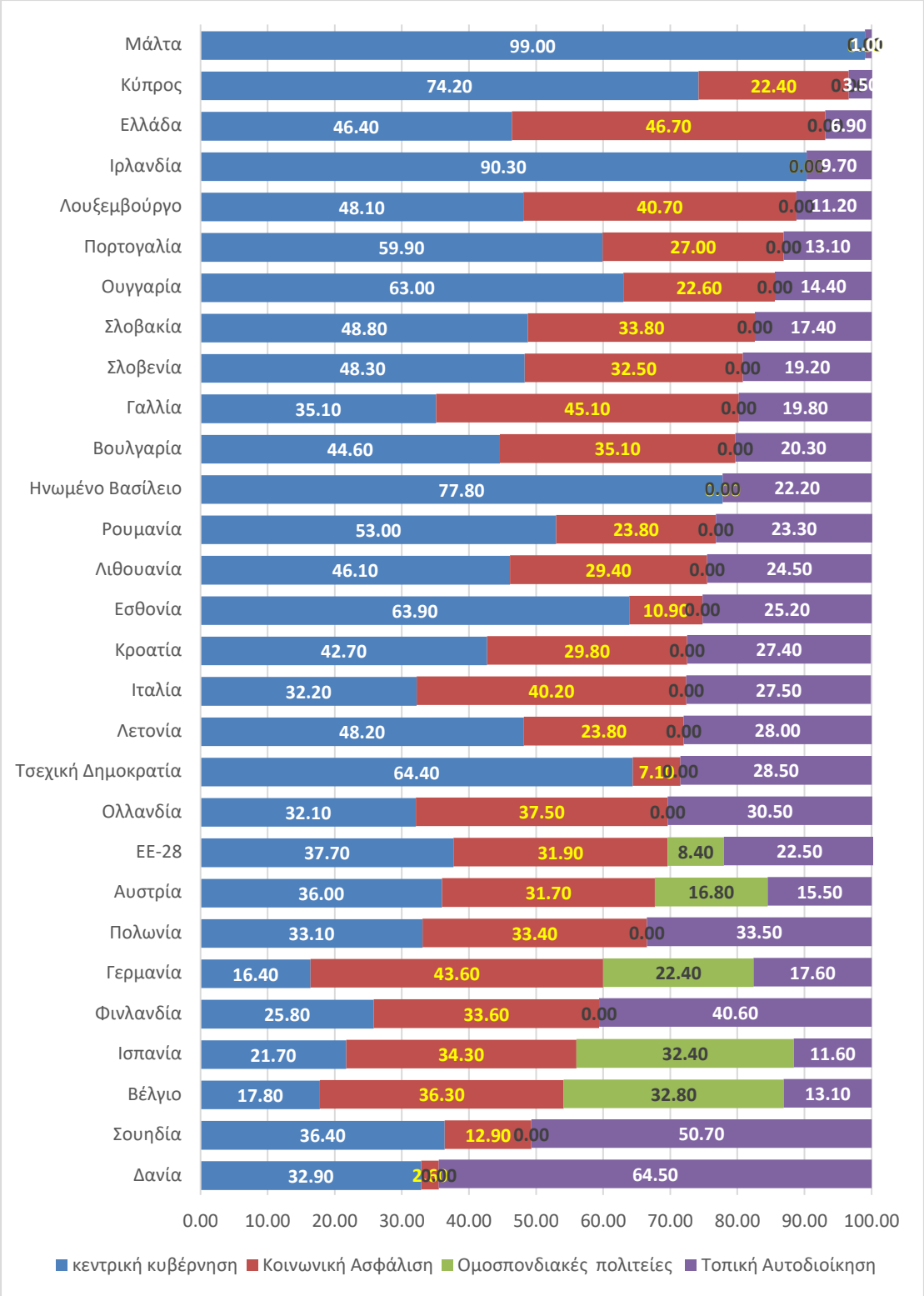
(πηγή: Ε.Ε.Τ.Α.Α., 2020 – ιδία επεξεργασία)

2.4 Οικονομική αυτοδυναμία της Τοπικής Αυτοδιοίκησης

Ένα διαχρονικό πρόβλημα στην Ελλάδα από τα πρώτα χρόνια της δημιουργίας του κράτους και σημείο προστριβών με τις εκάστοτε κεντρικές κυβερνήσεις, ήταν και παραμένει η χρηματοδότηση της Τοπικής Αυτοδιοίκησης και η οικονομική αυτοτέλεια της, προκειμένου να προχωρήσει στο έργο της.

Αν και υπάρχουν συνέχεια αιτήματα από το σύνολο των οργάνων της τοπικής αυτοδιοίκησης, η πρόσθετη χρηματοδότηση και η οικονομική αυτοδυναμία δεν έχει αποτελέσει αντικείμενο νομοθετικής ρύθμισης. Η τοπική αυτοδιοίκηση εξασκεί δημόσια Εθνική πολιτική παρόμοια με την Κεντρική Κυβέρνηση, η οποία περιορίζεται βέβαια στα όρια του κάθε Ο.Τ.Α. και οι πολιτικές αυτές όπως είναι φυσικό δεν μπορούν να διαφοροποιηθούν από την γενική πολιτική του κράτους. Και οι δύο διοικήσεις - θεσμοί έχουν σαν κύρια υποχρέωση και στόχο την προώθηση του δημοσίου συμφέροντος, την εξυπηρέτηση των πολιτών και τη χρηματοδότηση των αναπτυξιακών έργων και των υπηρεσιών, που εντάσσονται στον γενικό προϋπολογισμό του κράτους. Οι πορισμένοι όμως πόροι που δίνονται από την κεντρική κυβέρνηση και οι μικροί οικονομικοί πόροι που συγκεντρώνονται από τις επιχειρηματικές δραστηριότητες των Δήμων, δεν τους επιτρέπει να πραγματοποιήσουν ουσιαστική αναπτυξιακή επέμβαση στην περιοχή τους, πόσο μάλλον να επιτελέσουν και κοινωνικό έργο (Τριανταφυλλοπούλου, 2021).

Όπως αναφέρθηκε η χρηματοδότηση των χωρών για παράδειγμα της Ευρωπαϊκής Ένωσης διαφέρει σημαντικά και λόγω πολιτικής αλλά και λόγου του θεσμικού πλαισίου της εκάστοτε τοπικής αυτοδιοίκησης. Αν και είναι αποδεκτό ότι οι τοπικές και περιφερειακές κυβερνήσεις θα είναι αυτές που θα εφαρμόσουν τις παγκόσμιες ατζέντες για τη βιωσιμότητα και απαιτείται ένας ισχυρός ρόλος για τις τοπικές και περιφερειακές κυβερνήσεις, ως βασικούς εταίρους της Ευρωπαϊκής Ένωσης, για να διασφαλίσουν την εφαρμογή των Στόχων Βιώσιμης Ανάπτυξης (SDGs) στην Ευρώπη και στις χώρες εταίρους, τα θέματα της χρηματοδότησης και της οικονομικής στήριξης είναι αυτά που θα καθορίσουν την επίδραση των τοπικών αυτοδιοικήσεων στην μελλοντική αντιμετώπιση των σύγχρονων θεμάτων.



Διάγραμμα 4. Ποσοστό Κυβερνητικών δαπανών σε 28 χώρες της Ε.Ε. το 2019.

(πηγή: https://www.cbs.nl/en-gb/news/2020/41/local-government-depends-heavily-on-central-government-funding - ιδία επεξεργασία)

Στην Ε.Ε., 8 χώρες είναι πιο αποκεντρωμένες όσον αφορά τις κρατικές δαπάνες, με Δανία, Σουηδία και Φινλανδία και τις χώρες με ομοσπονδιακά κράτη (Βέλγιο, Ισπανία, Γερμανία και Αυστρία) να ξοδεύουν σχετικά περισσότερα χρήματα σε αποκεντρωμένο επίπεδο. Οι μικρότερες χώρες, η Μάλτα και η Κύπρος, καθώς και οι Ελλάδα και Ιρλανδία, λιγότερο από το 10% του δημόσιου χρήματος δαπανάται από την τοπική αυτοδιοίκηση. Στην Ολλανδία, η τοπική αυτοδιοίκηση αντιπροσωπεύει το 30,4 % των συνολικών δημοσίων δαπανών, ενώ σε εννέα χώρες, το μερίδιο των τοπικών και κρατικών κυβερνήσεων στις δημόσιες δαπάνες κυμαίνεται μεταξύ 20 και 30 τοις εκατό. Μόνο στη Δανία και τη Σουηδία οι τοπικές κυβερνήσεις αντιπροσωπεύουν πάνω από το ήμισυ των κρατικών δαπανών.

Η διαφορά είναι εμφανής, με την Τοπική αυτοδιοίκηση στην Ελλάδα να απορροφά μόλις το 6,9% των δημοσίων δαπανών, ενώ ο μέσος όρος της Ε.Ε. είναι 22,5% με τη Σουηδία να έχει 50,70% και τη Δανία 64,5%.

Τα τελευταία χρόνια με την συμμετοχή της Ελλάδας στην Ευρωπαϊκή Ένωση, δόθηκε η δυνατότητα στις δημοτικές αρχές να συμμετάσχουν σε Ευρωπαϊκά προγράμματα αναπτυξιακών έργων και παρεμβάσεων, στην ευκολότερη και αμεσότερη συγκέντρωση πόρων και στον εντοπισμό πηγών χρηματοδότησης. (π.χ. ΕΣΠΑ) προκειμένου να υλοποιήσουν δράσεις και έργα, στις περιοχές τους και μάλιστα σε πολλούς διαφορετικούς τομείς, πετυχαίνοντας καλύτερα αποτελέσματα και αξιοποίηση των διαθέσιμων πόρων.

Σήμερα εφαρμόζεται το πρόγραμμα Ανάπτυξης και Αλληλεγγύης για την Τοπική Αυτοδιοίκηση «**Αντώνης Τρίτσης**[15]», το οποίο έχει πεδίο εφαρμογής από το 2020 – 2030.

Στόχοι του προγράμματος είναι:

15

https://www.eetaa.gr/fundings/index.php?tag=view_programmata_details&programma_id=89 ΟΤΑ Πρόγραμμα Ανάπτυξης και Αλληλεγγύης για την Τοπική Αυτοδιοίκηση «Αντώνης Τρίτσης», (πρόσβαση 2.12.2021).

- η βελτίωση και ο εκσυγχρονισμός των βασικών υποδομών των ΟΤΑ α΄ και β΄ βαθμού των Συνδέσμων Δήμων και των νομικών προσώπων των ΟΤΑ, με στόχο τη βιώσιμη ανάπτυξη και την ασφάλεια και ποιότητα ζωής των πολιτών,
- η επανεκκίνηση της κοινωνικής και οικονομικής ζωής, η εξομάλυνση των συνεπειών της κρίσης εξαιτίας του κορωνοϊού, η προστασία της δημόσιας υγείας και η ενίσχυση της κοινωνικής συνοχής και της τοπικής οικονομίας,
- η εκτέλεση δράσεων και πρωτοβουλιών κοινωνικής συνοχής και αλληλεγγύης και ειδικότερα η στήριξη των δομών παροχής κοινωνικών υπηρεσιών της τοπικής αυτοδιοίκησης,
- η εισαγωγή τεχνολογιών πληροφορικής και επικοινωνίας στη σχέση της τοπικής αυτοδιοίκησης με τον πολίτη με στόχο την εμπέδωση της έννοιας του ψηφιακού πολιτισμού,
- η ενίσχυση της ανταπόκρισης της διοίκησης στους τομείς αρμοδιότητας της τοπικής αυτοδιοίκησης με τη συνεχή ενσωμάτωση νέων αναγκών και απαιτήσεων και ο εκσυγχρονισμός του θεσμού της πολιτικής προστασίας σε τοπικό επίπεδο.

Ο Σκοπός του προγράμματος είναι η ενίσχυση των ΟΤΑ α΄ και β΄ βαθμού, των Συνδέσμων Δήμων και των νομικών προσώπων των ΟΤΑ με ένα καινοτόμο, ευέλικτο και στοχευμένο αναπτυξιακό πρόγραμμα, για την ενίσχυση της αναπτυξιακής προοπτικής, την ενδυνάμωση της τοπικής οικονομίας και την εξομάλυνση των συνεπειών της οικονομικής κρίσης και την άρση των οικονομικών επιπτώσεων από την πανδημία του κορωνοϊού COVID 19. Βασικός σκοπός του νέου προγράμματος ανάπτυξης και αλληλεγγύης της αυτοδιοίκησης με το συμβολικό όνομα «Αντώνης Τρίτσης» είναι η εφαρμογή ενός ολοκληρωμένου στρατηγικού σχεδιασμού αναπτυξιακής προοπτικής και κοινωνικής αλληλεγγύης μέσω των φορέων της αυτοδιοίκησης.

Ο προϋπολογισμός του προγράμματος ανέρχεται στα 2.500.000.000 ευρώ (*χρήματα τα οποία προέρχονται από δανεισμό από το Ταμείο Παρακαταθηκών και Δανείων καθώς και την Ευρωπαϊκή Τράπεζα Επενδύσεων (Ε.Τ.Ε.Π.))*

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3. Τεχνολογίες ψηφιακού εκσυγχρονισμού του Δημόσιου Τομέα

3.1 Ψηφιακός εκσυγχρονισμός - μετασχηματισμός

Το τελευταίο διάστημα πολλοί δημόσιοι οργανισμοί εφαρμόζουν μια ψηφιακή μετάβαση προκειμένου να συμβαδίσουν με τις νέες τάσεις της τεχνολογίας και των ανθρωπίνων δραστηριοτήτων που πραγματοποιούνται σε παγκόσμιο επίπεδο. Απαιτείται μία νέα διαχείριση και στρατηγικές για την υιοθέτηση και ευρύτερη χρήση νέων ψηφιακών τεχνολογιών για τον μετασχηματισμό τους, προκειμένου όχι απλά να μηχανογραφήσουν τις λειτουργίες τους, αλλά ουσιαστικά να προσφέρουν ένα νέο επίπεδο υποστήριξης και εξυπηρέτησης των πολιτών, λειτουργίες που έχουν υποχρέωση να πραγματοποιούν (Sandhu, 2021).

Εφαρμογές τεχνητής νοημοσύνης μεγάλης κλίμακας αξιοποιούνται και χρησιμοποιούνται όλο και περισσότερο ευρέως σε διαφορετικές πλατφόρμες και εφαρμογές, η ρομποτική χρησιμοποιείται σε πολλές εφαρμογές στην τοπική αυτοδιοίκηση, ειδικά στην μεταμόρφωση των πόλεων σε «έξυπνες πόλεις», το Cloud computing καθιστά εύκολες και ταχύτατες τις μεταφορές δεδομένων και πληροφοριών η blockchain, εξασφαλίζει την ασφάλεια των διαδικασιών, τεχνολογίες που χρησιμοποιούνται προκειμένου ο πολίτης να μπορεί να έχει πρόσβαση στις πληροφορίες από οποιοδήποτε μέρος του κόσμου και αν βρίσκεται. Η συμπερίληψη όλων αυτών των νέων τεχνολογιών έχει δείξει τον γρήγορο ρυθμό με τον οποίο ο ψηφιακός μετασχηματισμός εξελίσσεται ταχέως και τα νέα οικοσυστήματα αναδιαμορφώνουν το ψηφιακό μοντέλο που χρησιμοποιείται στους οργανισμούς.

Σε κάθε περίπτωση όμως ο ψηφιακός μετασχηματισμός δεν είναι μια εύκολη διαδικασία, ούτε μπορεί να δοθεί ένας συγκεκριμένος ορισμός που να καλύπτει το θέμα. Είναι μια καινοτόμος διαδικασία που προσαρμόζεται και εξελίσσεται και όπως κάθε καινοτομία, συνοδεύεται από την αβεβαιότητα και το σκεπτικισμό της πορείας και της επίδρασης στον άνθρωπο. Η ψηφιακή διαδικασία του μετασχηματισμού ή της μεταμόρφωσης είναι περισσότερο μια ευρεία έννοια, που συναντάται στην διεθνή

βιβλιογραφία και με τον όρο ψηφιοποίηση, αν και αυτοί οι ορισμοί είναι διφορούμενοι και χρησιμοποιούνται εναλλακτικά χωρίς να έχουν το ίδιο νόημα. Στον χώρο της πληροφορικής επιστήμης η ψηφιοποίηση αναφέρεται περισσότερο στην πραγματοποίηση διαφόρων εργασιών μέσω υπολογιστικών συστημάτων και κάθε άλλης συσκευής που «ορίζεται» σαν ψηφιακή, ενώ ο ψηφιακός μετασχηματισμός μεταμορφώνει όλες τις ανθρώπινες δραστηριότητες, την καθημερινή διαβίωση τους, το περιβάλλον που ζούνε και εργάζονται, τις μετακινήσεις τους, τις πολιτιστικές και κοινωνικές επιλογές τους το ίδιο το περιβάλλον, την δυνατότητα να κατανοήσουν, να μάθουν και να χρησιμοποιήσουν τις νέες τεχνολογίες. Ο ψηφιακός μετασχηματισμός αναφέρεται επίσης σαν την δυνατότητα των ανθρώπων αποκτήσουν δεξιότητες να κατανοούν, να μαθαίνουν και διαχειρίζονται τις νέες τεχνολογίες. (Παρασκευάς, κ.α., 2015 : Metallo, et al, 2021).

Αν και ο δημόσιος τομέας δεν αποτελεί εξαίρεση σε αυτή τη ταχύτατη εξέλιξη και τη δραματική αλλαγή των ανθρωπίνων δραστηριοτήτων το ψηφιακό αυτό μετασχηματισμό ανθρώπων, εργασιών και μηχανών που έχει δει η ανθρωπότητα, δεν είναι πάντα αρκετά ευέλικτος για να προχωρήσει με επιτυχία αυτήν τη διαδικασία μετασχηματισμού. Επιπλέον, η εμπιστοσύνη των πολιτών στην ικανότητα της δημόσιας διοίκησης να εκσυγχρονιστεί σήμερα δείχνει αρκετά πιο δύσκολη από ποτέ, ως αποτέλεσμα των γραφειοκρατικών διαδικασιών, των μέτρων λιτότητας και της οικονομικής αστάθειας που επικρατεί σε ορισμένες χώρες και είχε τις επιπτώσεις της σε πολλές άλλες, όπως και οι επιπτώσεις που υπάρχουν μέσα από την ίδια την παγκοσμιοποίηση και τις γεωπολιτικές και οικονομικές αλληλεξαρτήσεις που έχουν εδραιωθεί (Da Rosa & De Almeida, 2018).

Οι στρατηγικές ψηφιακής διακυβέρνησης είναι κρίσιμες πολιτικές για να πλαισιώσουν τις ενέργειες των κυβερνήσεων για την ψηφιοποίηση του δημόσιου τομέα. Προσαρμοσμένες στο συγκεκριμένο θεσμικό πλαίσιο της κάθε χώρας, οι στρατηγικές μπορούν να θέτουν στόχους και να ευθυγραμμίζουν στόχους, να καθορίζουν προτεραιότητες και να υποδεικνύουν δράσεις προσανατολισμένες στην υλοποίηση σε όλη τη διοίκηση. Σε μια εποχή όπου οι ψηφιακές τεχνολογίες ενσωματώνονται γρήγορα στην καθημερινή ζωή των πολιτών, των επιχειρήσεων και των κυβερνήσεων, απαιτούνται στρατηγικές ψηφιακής διακυβέρνησης για να ενσωματώσουν τη

σημαντική αλλαγή του παραδείγματος που έφερε ο ψηφιακός μετασχηματισμός (OECD, 2019).

3.2 Οι τεχνολογίες που διαμορφώνουν το ψηφιακό εκσυγχρονισμό

3.2.1 Τεχνολογίες πληροφορικής και επικοινωνιών

Οι τεχνολογίες πληροφορικής & επικοινωνιών, είναι ένα ευρύ φάσμα καινοτόμων τεχνολογιών που περιλαμβάνει τη μελέτη, το σχεδιασμό, την ανάπτυξη και την συστημάτων υπολογιστών, εφαρμογών λογισμικού, ψηφιακών περιφερειακών μονάδων και των τεχνολογιών επικοινωνίας και δικτύωσης όλων αυτών των συστημάτων. ((Ilchenko, et al, 2019)

Εάν πληροφοριακό σύστημα ορίζεται σαν μια σύνθετη οντότητα που περιλαμβάνει: (Δρόσος, 2015)

- Δεδομένα
- Μηχανήματα (υπολογιστές και όλα τα περιφερειακά συστήματα)
- Δίκτυα διασύνδεσης και δίκτυο επικοινωνιών
- Λογισμικό και εφαρμογές προγραμμάτων
- Διαδικασίες
- Άνθρωποι

Τα δεδομένα είναι ο όγκος των στοιχείων και των δεδομένων που συγκεντρώνεται από διάφορες πηγές και είναι συνήθως ακατέργαστα στοιχεία, χωρίς άμεση δυνατότητα χρήσης.

Τα μηχανήματα είναι το υλικό (φυσικό μέρος του συστήματος – Hardware), που αποτελείται από τους υπολογιστές, τους εκτυπωτές και όλα τα ψηφιακά περιφερειακά συστήματα που δημιουργούν ένα υπολογιστικό σύστημα.

Τα δίκτυα διασύνδεσης και τα δίκτυα επικοινωνιών είναι τα υλικά και το λογισμικό που «ενώνουν» όλα τα συστήματα μεταξύ τους και ανταλλάσσουν δεδομένα και πληροφορίες.

Το λογισμικό – λειτουργικό σύστημα και εφαρμογές είναι το άυλο μέρος (πνευματικό υλικό – Software) που απαιτείται για την επικοινωνία ανθρώπου – μηχανής.

Οι διαδικασίες είναι ο τρόπος λειτουργίας και οργάνωσης όλων αυτών των στοιχείων που αποτελούν ένα ολοκληρωμένο πληροφοριακό σύστημα.

Οι άνθρωποι είναι το σύνολο των ατόμων που διαχειρίζονται τα πληροφοριακά ολοκληρωμένα συστήματα και με βάση τις πληροφορίες που θα πάρουν από την επεξεργασία των δεδομένων θα πάρουν τις τελικές αποφάσεις για οποιαδήποτε δραστηριότητα (Μητρόπουλος & Δουληγέρης, 2015: Ilchenko, et al, 2019: (Φουλήρας, 2015).

Ο όγκος των **δεδομένων** εισάγεται σε ένα πληροφοριακό σύστημα, που μπορεί να είναι ένας υπολογιστής ή ένα ψηφιακό σύστημα – μηχάνημα που εκτελεί μια συγκεκριμένη εργασία (όπως για παράδειγμα ένα ρομποτικό μηχάνημα παραγωγής) και με την βοήθεια του λογισμικού και των διαδικασιών τα δεδομένα επεξεργάζονται και αναλύονται προκειμένου να εξάγουν πληροφορίες (χρήσιμα και κατανοητά στοιχεία) σε δεδομένο χρονικό διάστημα, προκειμένου οι άνθρωποι με την γνώση και την εμπειρία να πάρουν αποφάσεις. (Reynolds & Stair, 2018: Παρασκευάς, κ. α, 2015: Franceschetti, 2016:).

- **Τα δεδομένα:** δεν έχουν νόημα ή αξία λόγω της έλλειψης πλαισίου και ερμηνείας, είναι διακριτά ή αντικειμενικά γεγονότα που είναι ανοργάνωτα και ανεπεξέργαστα, με αποτέλεσμα να μην έχουν συγκεκριμένο νόημα, τις περισσότερες φορές.

- **Πληροφορίες:** Οι πληροφορίες είναι δεδομένα που έχουν διαμορφωθεί σε μια μορφή που έχει νόημα και είναι χρήσιμη για τον άνθρωπο. Οι πληροφορίες

περιέχονται σε περιγραφές, απαντήσεις σε ερωτήσεις που ξεκινούν με λέξεις όπως ποιος, τι και πότε και συνάγονται από δεδομένα.

- **Η γνώση:** είναι ένας εγγενώς διφορούμενος όρος. Είναι ο συνδυασμός δεδομένων και πληροφοριών, στα οποία προστίθεται η εκπαιδευτική μάθηση και η γνώση, οι δεξιότητες και οι εμπειρίες, για να προκύψει ένα πολύτιμο στοιχείο που μπορεί να χρησιμοποιηθεί για να βοηθήσει στη λήψη αποφάσεων (Bibri, 2018: Δρόσος, 2015).

Τα συστήματα πληροφοριών δημιουργούν, κατηγοριοποιούν, αποθηκεύουν, ανακτούν, μεταφέρουν και επεξεργάζονται δεδομένα προκειμένου να παράγουν πληροφορίες με ασφάλεια και σε δεδομένο χρονικό διάστημα. Από την δεκαετία του 1960-1970 όταν άρχισαν να διατίθενται πληροφοριακά συστήματα με λογικό κόστος και μειωμένη πολυπλοκότητα στην αγορά, η αξία της πληροφορικής απέκτησε μεγάλη αξία για τις επιχειρήσεις και τους δημόσιους οργανισμούς. Η διάθεση των πρώτων προσωπικών υπολογιστών την δεκαετία του 1980, η ανάπτυξη προγραμμάτων εφαρμογών και η έλευση του διαδικτύου το 1990, δημιούργησαν το υπόβαθρο για την ψηφιακή επανάσταση και μεταμόρφωση της ανθρώπινης κοινωνίας που συντελείται σήμερα (O' Regan, 2016: Neugebauer, 2019).

3.2.2 Διαδίκτυο και διαδίκτυο των πραγμάτων

Μια από τις πιο καινοτόμες τεχνολογίες που εφηύρε ο άνθρωπος στην ιστορία, θεωρείται το διαδίκτυο (internet). Ουσιαστικά πρόκειται για ένα δίκτυο υπολογιστών που ανταλλάσσουν μέσω ιστοσελίδων δεδομένα και πληροφορίες. Σήμερα στο διαδίκτυο συνδέονται σχεδόν όλοι οι υπολογιστές, ψηφιακά συστήματα πληροφοριών, αισθητήρες και έξυπνα τηλέφωνα (smartphones) ένα παγκόσμιο διασυνδεμένο κόσμο, που έχει πρόσβαση σε ένα απίστευτο όγκο δεδομένων, πληροφοριών και γνώσεων (O' Regan, 2016).

Το διαδίκτυο[16] είναι ένα παγκόσμια συνδεδεμένο σύστημα δικτύων υπολογιστών που διευκολύνει την παγκόσμια επικοινωνία και πρόσβαση μέσω μιας τεράστιας εγκατάστασης ιδιωτικών, δημόσιων, επιχειρηματικών, ακαδημαϊκών και κυβερνητικών δικτύων. Οι ορισμοί **internet (διαδίκτυο)** και **World Wide Web (παγκόσμιος ιστός)** χρησιμοποιούνται συχνά εναλλακτικά, αλλά δεν είναι ακριβώς το ίδιο πράγμα. Το Διαδίκτυο αναφέρεται στο παγκόσμιο σύστημα επικοινωνίας, συμπεριλαμβανομένου του υλικού και της υποδομής, ενώ ο παγκόσμιος ιστός είναι μία από τις υπηρεσίες που χρησιμοποιούν οι χρήστες για να έχουν πρόσβαση στο διαδίκτυο (Μητρόπουλος & Δουληγέρης, 2015: Φουλήρας, 2015).

Το **διαδίκτυο των πραγμάτων** – **Internet of Things (IoT),** αποτελεί την επέκταση του διαδικτύου, την διασύνδεση των ανθρώπων και των πραγμάτων (φυσικές συσκευές) και την πρώτη για πολλούς καινοτόμο ψηφιακή τεχνολογία του 21ου αιώνα. Αν και έχει τις ρίζες της στην ρομποτική που αναπτύχθηκε την δεκαετία του 1950, με την έννοια ότι αυτόματες μηχανές δουλεύουν σύμφωνα με κάποια προκαθορισμένα πρότυπα, η διασύνδεση των πάσης φύσεως φυσικών αντικειμένων «*πραγμάτων*» από απλούς αισθητήρες θερμοκρασίες και είδη οικιακής χρήσης μέχρι πολύπλοκες μηχανές και εργαλεία στο διαδίκτυο οι οποίες ανταλλάσσουν δεδομένα και πληροφορίες δημιούργησαν την ψηφιακή πλατφόρμα του **διαδικτύου σε όλα – internet In Everything** καταργώντας σε πολλές περιπτώσεις τη διάκριση μεταξύ φυσικού και εικονικού κόσμου (DeNardis, 2020).

Η τεχνολογία του διαδικτύου των πραγμάτων χρησιμοποιείται τα τελευταία χρόνια ευρέως από τις τοπικές αυτοδιοικήσεις Α' βαθμού, κυρίως από τους Δήμους των πόλεων, προκειμένου να μετατρέψουν τις πόλεις σε «**έξυπνες πόλεις – smart cities**». Οι έξυπνες πόλεις χρησιμοποιούν συσκευές IoT όπως συνδεδεμένους αισθητήρες, για τον φωτισμό των πόλεων, μετρητές για τη συλλογή και ανάλυση δεδομένων, συστήματα ελέγχου σε μηχανήματα και οχήματα, οργάνωση και διαχείριση της κινητικότητας των πολιτών με αυτόνομα ηλεκτρικά οχήματα και αυτόματα συστήματα διέλευσης που μειώνουν το κυκλοφοριακό πρόβλημα, διαχείριση αστικών αποβλήτων

[16] https://www.techopedia.com/definition/2419/internet What Does Internet Mean? (Ανάκτηση 15.12.2021)

και των υδάτων, προκειμένου να βελτιώσουν τις υποδομές, τις δημόσιες υπηρεσίες κοινής ωφέλειας και το περιβάλλον. Ένα έξυπνο περιβάλλον που αντιστοιχεί στον ποιοτικό τρόπο ζωής, το βιοτικό επίπεδο, την στήριξη και εξυπηρέτηση των πολιτών, μια αλληλεπίδραση ανθρώπου και αστικού περιβάλλοντος (Bibri, 2018: Augusto, 2021).

Παρά την έλλειψη που παρατηρείται στην παγκόσμια αγορά των **ημιαγωγών - semiconductor**[17] (*chip – τσιπ, όπως είναι γνωστά στο κόσμο*), βασικό στοιχείο των συσκευών IoT, λόγω προβλημάτων στην παραγωγή τους, η οποία παραγωγή έχει συγκεντρωθεί στην Ταιβάν (70%), αδυνατώντας να καλύψει την παγκόσμια ζήτηση, με αποτέλεσμα να υπάρχουν ελλείψεις στην παγκόσμια εφοδιαστική αλυσίδα[18] με επιπτώσεις σε κάθε κλάδο της βιομηχανίας, αλλά και τον εκτεταμένο αντίκτυπο του COVID-19 στην αλυσίδα εφοδιασμού, η αγορά για το Διαδίκτυο των πραγμάτων συνεχίζει να αναπτύσσεται. Το 2021, το IoT Analytics[19] αναμένει ότι ο παγκόσμιος αριθμός συνδεδεμένων συσκευών IoT θα αυξηθεί κατά 9%, στα 12,3 δισεκατομμύρια ενεργά τελικά σημεία. Μέχρι το 2025, πιθανότατα θα υπάρχουν περισσότερες από 27 δισεκατομμύρια συνδέσεις IoT, εκτίμηση βέβαια μικρότερη από τα 30 - 50 δισεκατομμύρια που αναμενόταν πριν το ξέσπασμα της πανδημίας.

Η τεχνολογία αυτή αν και αποτελεί την «κινητήρια δύναμη» της ψηφιακής μεταμόρφωσης, εγείρει προβληματισμούς και ανησυχίες για την ασφάλεια όλων αυτών

[17] Ο ημιαγωγός είναι ένα υλικό κατασκευασμένο από πυρίτιο, γερμάνιο ή άλλα καθαρά στοιχεία που διαχειρίζεται και ελέγχει τη ροή του ρεύματος σε ηλεκτρονικές συσκευές και εξοπλισμό. Χρησιμοποιείται ευρέως σε κάθε ηλεκτρονική – ψηφιακή συσκευή, από τις μνήμες και τις πλακέτες των υπολογιστών, την βιομηχανία, τα αυτοκίνητα, τα κινητά τηλέφωνα και φυσικά σε όλες τις συσκευές IoT. https://www.techopedia.com/definition/2373/semiconductor (Ανάκτηση 17.12.2021)

[18] https://techmonitor.ai/technology/chip-shortage-tsmc-samsung-us-uk-taiwan-automotive Why is there a global chip shortage and when will it end? (Ανάκτηση 17.12.2021)

[19] https://iot-analytics.com/number-connected-iot-devices/ State of IoT 2021: Number of connected IoT devices growing 9% to 12.3 billion globally, cellular IoT now surpassing 2 billion, (Ανάκτηση 17.12.2021)

των συσκευών που πολλές φορές λειτουργούν αυτόματα, λαμβάνοντας κρίσιμες αποφάσεις χωρίς ανθρώπινη παρέμβαση, αλλά και για την ασφάλεια των προσωπικών δεδομένων και της ιδιωτικότητας. Η διάδοση του Διαδικτύου των πραγμάτων στον φυσικό κόσμο κλιμακώνει ριζικά τις ανησυχίες διακυβέρνησης σχετικά με το απόρρητο, τις διακρίσεις, την ανθρώπινη ασφάλεια, τη δημοκρατία και την εθνική ασφάλεια των κρατών (DeNardis, 2020: (Patel, & Nishant, 2019).

3.3.3 Υπολογιστικό νέφος - cloud computing

Το cloud computing - Υπολογιστικό νέφος, είναι παροχή υπολογιστικών υπηρεσιών από εταιρείες που δραστηριοποιούνται στο χώρο αυτό, κατ' απαίτηση (αποθήκευση και επεξεργασία μέσω του Διαδικτύου) επι πληρωμή, σε άλλες εταιρείες και οργανισμούς. Ένα πλεονέκτημα της χρήσης υπηρεσιών υπολογιστικού νέφους είναι ότι οι εταιρείες μπορούν να αποφύγουν το αρχικό κόστος και την πολυπλοκότητα της κατοχής και διατήρησης της δικής τους υποδομής πληροφορικής και, αντί αυτού, απλώς πληρώνουν για ότι χρησιμοποιούν, όταν τη χρησιμοποιούν.

Το παράδειγμα του cloud computing δεν είναι νέο και μπορεί να θεωρηθεί ως επέκταση του τρόπου με τον οποίο χρησιμοποιούν οι χρήστες το Διαδίκτυο. Στην πραγματικότητα, ο όρος σύννεφο χρησιμοποιείται επίσης για να αναπαραστήσει το Διαδίκτυο. Παρά τα τεράστια πλεονεκτήματα αυτού του κατανεμημένου υπολογιστικού παραδείγματος, προκύπτουν νέες προκλήσεις, ειδικά με θέματα που σχετίζονται με την ασφάλεια δεδομένων και υπολογιστών. Επειδή οι υπολογιστικοί πόροι είναι δημόσιοι οι επιχειρήσεις δεν έχουν τον ίδιο έλεγχο στους πόρους και τα δεδομένα τους. Στις περισσότερες περιπτώσεις δεν έχουν εγγυήσεις για το επίπεδο ασφάλειας και προστασίας των πόρων που χειρίζονται. Τα δεδομένα μιας εταιρείας ή ενός δημόσιου οργανισμού ενδέχεται να αποθηκεύονται σε διαφορετική χώρα όπου οι νόμοι που διέπουν την ιδιοκτησία δεδομένων ενδέχεται να διαφέρουν (Vacca, 2017).

Οι περισσότερες χώρες προκειμένου να προστατέψουν τα Εθνικά και κρίσιμα δεδομένα, χρησιμοποιούν εθνικούς παρόχους, με δικά τους επίπεδα ασφάλειας.

Στην Ελλάδα η Γενική Γραμματεία Πληροφοριακών Συστημάτων Δημόσιας Διοίκησης, αξιοποιώντας τις διεθνείς πρακτικές, διαθέτει σύγχρονες υποδομές Cloud (G-Cloud[20] / Κυβερνητικού Νέφους), οι οποίες μπορούν να χρησιμοποιηθούν από Κυβερνητικούς Φορείς για τη φιλοξενία των Πληροφοριακών Συστημάτων τους. Η υπηρεσία αυτή εντάσσεται στη συνολικότερη κυβερνητική στρατηγική συγκέντρωσης όλων των Πληροφοριακών Συστημάτων των επιμέρους Φορέων της Δημόσιας Διοίκησης, σε μια ενιαία δομή υπό τη συντήρηση και διαχείριση της υποδομής από τη ΓΓΠΣΔΔ (data consolidation Policy). Η υπηρεσία Κυβερνητικού Νέφους είναι φτιαγμένη για χρήση από Δημόσιους Φορείς της Γενικής Κυβέρνησης, βάσει συγκεκριμένων απαιτήσεων. Η επεξεργασία και αποθήκευση των δεδομένων γίνεται σε παραχωρημένους προς τον φορέα εικονικούς εξυπηρετητές, στους οποίους έχει το αποκλειστικό δικαίωμα χρήσης.

3.3.4 Ευφυή συστήματα – τεχνητή νοημοσύνη (AI)

Από αρχαία χρόνια υπάρχει η ιδέα των άψυχων αντικειμένων που ζωντανεύουν ως ευφυή όντα. Οι αρχαίοι Έλληνες είχαν μύθους για μορφές ρομπότ και οι Κινέζοι και Αιγύπτιοι μηχανικοί κατασκεύαζαν πρωτόγονες μορφές αυτόματων μηχανημάτων. Με την πρώτη εμφάνιση των υπολογιστών αναπτύχθηκαν θεωρίες για μηχανές που σκέφτονταν και ενεργούσαν ανθρώπινα, ενώ ο όρος τεχνητή νοημοσύνη επινοήθηκε το 1956 σε ένα συνέδριο τεχνολογίας στις ΗΠΑ.

Η **τεχνητή νοημοσύνη - Artificial intelligence (AI)** χρησιμοποιείται σε συστήματα που έχουν σχεδιαστεί από ανθρώπους να ενεργούν στο φυσικό ή ψηφιακό περιβάλλον και όχι μόνο να εκτελούν επαναλαμβανόμενες εργασίες αλλά να συλλέγουν και να ερμηνεύουν τα δομημένα ή μη δομημένα στοιχεία, συλλογιστικά χρησιμοποιώντας τις πληροφορίες που προέρχονται από αυτά τα δεδομένα και αποφασίζοντας βέλτιστες ενέργειες (σύμφωνα με προκαθορισμένες παραμέτρους) για την επίτευξη του συγκεκριμένου στόχου. Τα συστήματα AI μπορούν επίσης να σχεδιαστούν για να

[20] https://www.gsis.gr/dimosia-dioikisi/G-Cloud Ενιαίο Κυβερνητικό νέφος (Υπηρεσίες G-Cloud), (Ανάκτηση 22.12.2021)

μάθουν να προσαρμόζουν τη συμπεριφορά τους αναλύοντας πώς το περιβάλλον επηρεάζεται από τις προηγούμενες ενέργειές τους. Πρόκειται για εξελιγμένα προγράμματα εφαρμογών (λογισμικό) τα οποία σχεδιάστηκαν να λαμβάνουν υπ' όψιν τους και πληροφορίες από δεδομένα που συλλέγονται σε δεύτερο χρόνο, να τα αναλύουν και να προχωρούν σε ενέργειες, χωρίς την επέμβαση του χρήστη (Burgess, 2018).

Στο χώρο της πληροφορικής χρησιμοποιείται κυρίως όρος **μηχανική νοημοσύνη**, ή **μηχανική εκμάθηση** όπου υπονοείται η νοημοσύνη που μαθαίνεται και χρησιμοποιείται από τις μηχανές, σε αντίθεση με τη φυσική νοημοσύνη που εμφανίζεται από ανθρώπους και άλλα ζώα. Ο όρος τεχνητή νοημοσύνη[21] παρερμηνεύτηκε κυρίως από τον κινηματογράφο και τις ταινίες επιστημονικής φαντασίας οι οποίες παρουσίαζαν ρομπότ ή μηχανήματα με ανθρώπινη μορφή να κυριαρχούν στον πλανήτη και να παίρνουν τον έλεγχο του κόσμου. Η πραγματικότητα είναι πολύ διαφορετική και η «τεχνητή νοημοσύνη» δεν είναι τόσο έξυπνη. Τα περισσότερα ερευνητικά προγράμματα ξεκίνησαν την δεκαετία του 1960-1970 προσπαθώντας να προσομοιώσουν ανθρώπινες δραστηριότητες και συναισθήματα και όπως είναι φυσικό απέτυχαν. Τα τελευταία χρόνια η A.I., ασχολείται με πιο πρακτικές εφαρμογές, από εξελιγμένα προγράμματα που ελέγχουν συσκευές και αισθητήρες (IoT) μέχρι αυτοκινούμενα αυτοκίνητα, ιπτάμενες συσκευές αλλά και βιομηχανικές εγκαταστάσεις. Βασίζονται σε μεγάλο βαθμό στη εκμάθηση και τη φυσική επεξεργασία της γλώσσας. Χρησιμοποιώντας αυτές τις τεχνολογίες, οι υπολογιστές μπορούν να εκπαιδευτούν ώστε να επιτελούν συγκεκριμένες εργασίες, να επεξεργάζονται μεγάλες ποσότητες δεδομένων (big Data) και να αναγνωρίζουν μοτίβα στα δεδομένα, όπου «μαθαίνουν» να ανταποκρίνονται σε εργασίες που τους έχουν καθοριστεί να εκτελούν (Crawford, 2021).

Η χρήση του διαδικτύου έδωσε την δυνατότητα στους ανθρώπους να έχουν πρόσβαση σε ένα τεράστιο όγκο δεδομένων και πληροφοριών. Σύντομα όμως έγινε κατανοητό ότι η συγκέντρωση αυτού του τεράστιου όγκου δεδομένων ο οποίος αυξάνεται με ιλιγγιώδη ταχύτητα, άρχισε να δημιουργεί ένα άλλο πρόβλημα, πως θα γίνουν πρακτικά

[21] https://www.sas.com/en_us/insights/analytics/what-is-artificial-intelligence.html Artificial Intelligence, (Ανάκτηση 8.8.2021)

εκμεταλλεύσιμες όλες αυτές οι πληροφορίες σε πραγματικό χρόνο. Ένας Δήμος για παράδειγμα που εφαρμόζει τεχνολογίες για την έξυπνη πόλη και έχει εγκαταστήσει εκατοντάδες ή χιλιάδες αισθητήρες που αναμεταδίδουν πληροφορίες, πρέπει σε ένα λογικό χρονικό διάστημα να τις επεξεργαστεί και να τις αξιοποιήσει, λαμβάνοντας αποφάσεις η προχωρώντας σε ενέργειες που θα βελτιώσουν την διαβίωση στη πόλη ή θα εξοικονομήσουν ενέργεια κ.λ.π. Μέχρι πρόσφατα τα υπολογιστικά συστήματα και τα προγράμματα, πραγματοποιούσαν συγκεκριμένες επαναλαμβανόμενες εργασίες αδυνατώντας να κάνουν τόσο εξελιγμένες εργασίες ή να διαχειριστούν τον τεράστιο όγκο δεδομένων που συγκεντρωνόταν. Η τεχνητή νοημοσύνη ουσιαστικά έδωσε τα εξελιγμένα εργαλεία (προγράμματα) με τα οποία μπορεί να γίνει η γρήγορη εξόρυξη των δεδομένων, η επεξεργασία τους και η επιλογή των καλύτερων δυνατών προτάσεων, ώστε οι υπεύθυνοι να αποφασίσουν για τις ιδανικές ενέργειες (Burgess, 2018).

Και σε αυτό τον τομέα υπάρχουν προβληματισμοί και αντιρρήσεις στην ολοένα και αυξανόμενη χρήση προγραμμάτων τεχνητής νοημοσύνης, συσκευών IoT και ρομποτικών συσκευών που «δουλεύουν» αυτόματα και παίρνουν αποφάσεις για κρίσιμα ζητήματα.

3.3 Η ψηφιακός εκσυγχρονισμός του Δημόσιου Τομέα

Η εξυπηρέτηση του πολίτη στις δημόσιες υπηρεσίες προκαλεί στις περισσότερες χώρες έναν εφιάλτη. Οι πληροφορίες σχετικά με τον τρόπο πρόσβασης στις υπηρεσίες παρουσιάζονται συχνά σε δυσνόητη γραφειοκρατική γλώσσα και οι χρήστες πρέπει να επισκέπτονται διαφορετικά γραφεία για κάθε υπηρεσία. Οι αιτήσεις συνήθως απαιτούν έντυπα αντίγραφα των δικαιολογητικών τα οποία πρέπει να εκτυπωθούν και να υπογραφούν, και πολλές ηλεκτρονικές φόρμες οι οποίες τις περισσότερες φορές είναι εξίσου περίπλοκες στη συμπλήρωση με τις έντυπες εκδόσεις. Όλα αυτά έρχονται σε πλήρη αντίθεση με τις προσδοκίες των πολιτών. Όλο και πιο συχνά, οι άνθρωποι δεν βλέπουν κανένα λόγο για τον οποίο οι δημόσιες υπηρεσίες θα πρέπει να είναι πιο περίπλοκες από τις αγορές για παράδειγμα που πραγματοποιούν μέσω Διαδικτύου. Θέλουν να μπορούν να βρίσκουν γρήγορα τις σχετικές υπηρεσίες και τις πληροφορίες

σε σαφή και απλή γλώσσα και αναμένουν να ολοκληρώσουν όλες τις συναλλαγές μέσω ψηφιακών καναλιών.

Η τεχνολογία αναπτύσσεται με γρήγορους ρυθμούς. Αυτό προσφέρει νέες ευκαιρίες στον δημόσιο τομέα, αλλά δημιουργεί και την πρόκληση προσαρμογής σε νέες και άγνωστες δυναμικές. Οι αυτοματοποιημένες υπηρεσίες, ο νόμος ως κώδικας, τα εικονικά ψηφιακά περιβάλλοντα, οι νέοι τρόποι αλληλεπίδρασης ανθρώπων και μηχανών και άλλες ψηφιακές τάσεις, θέτουν μοναδικές προκλήσεις. Ο δημόσιος τομέας πρέπει να προβλέψει αυτές τις εξελίξεις για να παραμείνει ενεργός σε αυτό το νέο περιβάλλον καθώς οι ενέργειες και οι επενδύσεις του σήμερα πρέπει να είναι προσανατολισμένες προς το μέλλον και ο δημόσιος τομέας πρέπει να καθοδηγεί και να ρυθμίζει τις τεχνολογικές εξελίξεις. Η Διακήρυξη του Βερολίνου[22], που υπογράφηκε το 2020 από όλα τα κράτη μέλη της ΕΕ, δείχνει την πορεία προς έναν ψηφιακό μετασχηματισμό της κοινωνίας και της κυβέρνησης που βασίζεται στις ευρωπαϊκές αξίες.

Η Διακήρυξη αναγνωρίζει τον δημόσιο τομέα ως βασικό στοιχείο για την ευρωπαϊκή ενιαία αγορά και κινητήρια δύναμη για νέες και καινοτόμες τεχνολογικές λύσεις για τις δημόσιες υπηρεσίες και τις κοινωνικές προκλήσεις . Τονίζει ότι οι δημόσιες αρχές σε όλα τα επίπεδα πρέπει να δίνουν το παράδειγμα στην ενίσχυση των αρχών της Ευρωπαϊκής Ένωσης.

«Για να γίνει αυτό, ορίζει 7 βασικές αρχές με σχετικές γραμμές δράσης πολιτικής και σε εθνικό και ενωσιακό επίπεδο:

1. *Εγκυρότητα και σεβασμός των θεμελιωδών δικαιωμάτων και των δημοκρατικών αξιών στην ψηφιακή σφαίρα·*
2. *Κοινωνική συμμετοχή και ψηφιακή ένταξη για τη διαμόρφωση του ψηφιακού κόσμου.*

22 https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/news/berlin-declaration-digital-society-and-value-based-digital-government Shaping Europe's digital future, (Ανάκτηση 28.12.2021)

3. *Ενδυνάμωση και ψηφιακός γραμματισμός, που επιτρέπει σε όλους τους πολίτες να συμμετέχουν στην ψηφιακή σφαίρα.*
4. *Εμπιστοσύνη και ασφάλεια στις αλληλεπιδράσεις ψηφιακής κυβέρνησης, επιτρέποντας σε όλους να πλοηγούνται στον ψηφιακό κόσμο με ασφάλεια, να ελέγχουν την ταυτότητα και να αναγνωρίζονται ψηφιακά εντός της ΕΕ εύκολα.*
5. *Ψηφιακή κυριαρχία και διαλειτουργικότητα , ως κλειδί για τη διασφάλιση της ικανότητας των πολιτών και των δημόσιων διοικήσεων να λαμβάνουν αποφάσεις και να ενεργούν αυτόνομα στον ψηφιακό κόσμο·*
6. *Ανθρωποκεντρικά συστήματα και καινοτόμες τεχνολογίες στο δημόσιο τομέα, ενισχύοντας τον πρωτοποριακό του ρόλο στην έρευνα για ασφαλή και αξιόπιστο τεχνολογικό σχεδιασμό.*
7. *Μια ανθεκτική και βιώσιμη ψηφιακή κοινωνία , διατηρώντας τα φυσικά θεμέλια της ζωής μας σύμφωνα με την Πράσινη Συμφωνία και χρησιμοποιώντας ψηφιακές τεχνολογίες για την ενίσχυση της βιωσιμότητας των συστημάτων υγείας μας.»*

Οποιαδήποτε καινοτομία στον δημόσιο τομέα, συμπεριλαμβανομένων των καινοτομιών που επιτρέπονται από τις ψηφιακές τεχνολογίες, θα πρέπει να έχει έναν απώτερο στόχο: τη δημιουργία δημόσιας αξίας (Mergel, 2021):

Από αυτή την άποψη, οι ψηφιακές τεχνολογίες μπορούν να συμβάλουν με τον ακόλουθο τρόπο: (E.C., (2021).

Οικονομική αξία: Οι ψηφιακές τεχνολογίες μπορούν να βοηθήσουν να γίνει ο δημόσιος τομέας πιο αποτελεσματικός. Αυτό δεν σημαίνει απαραίτητα μικρότεροι προϋπολογισμοί. Οι ψηφιακές τεχνολογίες μπορούν να απελευθερώσουν ανθρώπινους πόρους ή μπορούν να επιτρέψουν την επέκταση μιας υπηρεσίας με τον ίδιο προϋπολογισμό, να υπάρχουν δηλαδή καλύτερα αποτελέσματα με το ίδιο κόστος.

Διοικητική αξία: Η ψηφιοποίηση του δημόσιου τομέα μπορεί να βελτιώσει τις διοικητικές διαδικασίες και να καταστήσει τον δημόσιο τομέα πιο αποτελεσματικό, αξιοποιώντας τα περισσότερα και καλύτερα δεδομένα για την παροχή υπηρεσιών προς

τους πολίτες. Πέρα από την απλή ψηφιοποίηση των διαδικασιών και των εργασιών μπορεί επίσης να μεταμορφωθεί η διακυβέρνηση

Δημοκρατικές αξίες: Οι ψηφιακές τεχνολογίες δείχνουν μεγάλες δυνατότητες συμβολής στις δημοκρατικές αξίες. Μπορούν να συμβάλουν στην αύξηση της διαφάνειας, για παράδειγμα μέσω ανοικτών δεδομένων, ή να βελτιώσουν τη συμμετοχή του κοινού, από τη διαβούλευση έως τη σχεδίαση κωδικών και τη λήψη αποφάσεων. Επιπλέον, μπορεί να συμβάλει σε μια πιο δίκαιη κοινωνία, συμβάλλοντας για παράδειγμα στην άμεση εξυπηρέτηση των ευπαθών ομάδων, πολιτών με αναπηρίες, παιδιών ή ηλικιωμένων.

Αξίες του πολίτη: Οι ψηφιακές τεχνολογίες μπορούν επίσης να ωφελήσουν τους πολίτες και τις επιχειρήσεις σε ατομικό επίπεδο. Μπορούν, για παράδειγμα, να βελτιώσουν την προσβασιμότητα στις υπηρεσίες, να τις κάνουν πιο φιλικές προς τον χρήστη και να επιταχύνουν τις μακροχρόνιες διαδικασίες. Αυτά τα οφέλη των ψηφιακών τεχνολογιών ή η έλλειψή τους έγιναν αισθητά ειδικά κατά το πρώτο κύμα της πανδημίας του κορωνοϊού το 2020, όπου τα περισσότερα κράτη βρέθηκαν ανέτοιμα να αντιμετωπίσουν μια τόσο μεγάλη κρίση (E.C., (2021).

Οι ψηφιακές τεχνολογίες για τον μετασχηματισμό του δημόσιου τομέα έχουν ήδη καθιερωθεί στον ιδιωτικό τομέα, ωστόσο, η υιοθέτησή τους στο δημόσιο τομέα είναι πιο περίπλοκη λόγω των ιδιαίτερων χαρακτηριστικών του. Για τον λόγο αυτό ο Δημόσιος τομέας θα αντιμετωπίσει τέσσερις κύριες προκλήσεις:

Μεταμόρφωση Δημόσιου Τομέα: Παρά τις δυνατότητες που προσφέρουν οι ψηφιακές τεχνολογίες, η έρευνα δείχνει ότι ο πραγματικός μετασχηματισμός συμβαίνει αργά συχνά μέσα από μικρές σταδιακές αλλαγές. Ενώ η αργή και σταθερή ταχύτητα μπορεί να εξυπηρετεί σε άλλες καταστάσεις, ο Δημόσιος τομέας πρέπει να προχωρήσει πέρα από την απλή ψηφιοποίηση της γραφειοκρατίας.

Αποτελεσματική χρήση των ψηφιακών τεχνολογιών στον δημόσιο τομέα: Η χρήση ψηφιακών τεχνολογιών στον δημόσιο τομέα πρέπει να επικεντρωθεί σε μόνιμες και επιδραστικές αλλαγές. Οι επενδυτικές αποφάσεις θα πρέπει να επικεντρώνονται σε

τεχνολογίες και τομείς όπου μπορούν να επιτευχθούν σημαντικές βελτιώσεις δημόσιας αξίας για τους πολίτες και τις επιχειρήσεις. Αυτό απαιτεί επίσης κατανόηση του τρόπου μέτρησης του αντίκτυπου στον δημόσιο τομέα.

Ηθική χρήση των ψηφιακών τεχνολογιών στον δημόσιο τομέα: Η χρήση ψηφιακών τεχνολογιών εγείρει σημαντικά ηθικά ερωτήματα σχετικά με τις ευρωπαϊκές αξίες όπως το απόρρητο, τη διαφάνεια, τη λογοδοσία, τη δικαιοσύνη και την εμπιστοσύνη. Η αποδοχή του εκσυγχρονισμού του δημόσιου τομέα με ψηφιακή δυνατότητα από την κοινωνία εξαρτάται σε μεγάλο βαθμό από την αντίληψη των ηθικών προτύπων. Επιπλέον, η τεχνολογία μπορεί να χρησιμοποιηθεί με καλά ή κακά αποτελέσματα και πολλές φορές με κίνδυνο για την υγεία των πολιτών (E.C., 2021).

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4. Ψηφιακός εκσυγχρονισμός της Τοπικής Αυτοδιοίκησης

4.1 Ψηφιακός εκσυγχρονισμός της Τοπικής Αυτοδιοίκησης

Σήμερα οι πολίτες σε ολόκληρη τη χώρα βασίζονται στην κυβέρνηση σήμερα περισσότερο από ποτέ, με την παροχή ψηφιακών υπηρεσιών να γίνεται βασικός πυλώνας των υπηρεσιών. Αν και η παροχή ψηφιακών υπηρεσιών δεν είναι μια νέα έννοια, ο δημόσιος τομέας και οι τοπικές αυτοδιοικήσεις πρέπει να χρησιμοποιήσουν τις ψηφιακές τεχνολογίες για να σημειώσουν συγκεκριμένη πρόοδο προς πιο αποτελεσματικές και αποδοτικές υπηρεσίες με επίκεντρο τον πολίτη.

Μία από τις πιο δραματικές καταστάσεις που αναδείχθηκε λόγω της πανδημία του Covid-19 είναι η ευθραυστότητα των κρίσιμων συστημάτων παροχής κυβερνητικών υπηρεσιών και οι πεπαλαιωμένες τεχνολογίες στις οποίες βασίζεται όλος ο δημόσιος τομέας. Ωστόσο, μεταφορικά ίσως, η εν μία νυκτί η στροφή στην ψηφιακή διακυβέρνηση και παροχή υπηρεσιών στην Ελλάδα επέφερε εντυπωσιακές αλλαγές στις κυβερνητικές υπηρεσίες και ώθησε τους κρατικούς και τοπικούς λειτουργούς να επιτύχουν τον ψηφιακό εκσυγχρονισμό σε πολλούς τομείς, μέσα σε λίγους μήνες, κάτι που συνήθως θα χρειαζόταν χρόνια. Η κεντρική κυβέρνηση γνωρίζοντας τις παθογένειες της Δημόσιας διοίκησης και του τεράστιου προβλήματος της γραφειοκρατίας, σε σύντομο χρονικό διάστημα, υλοποίησε την ενοποίηση των υφιστάμενων πληροφοριακών συστημάτων όπου διάφορες υπηρεσίες του δημοσίου ενοποιήθηκαν με επιτυχία στο gov.gr και κάθε μέρα προστίθενται νέες (Mouroutsos, 2020).

Σήμερα στο gov.gr[23] συγκεντρώνονται κάτω από μια ενιαία πληροφοριακή πλατφόρμα, αποκτώντας ενιαίο σχεδιασμό και φιλοσοφία, 19 υπουργεία, 70 φορείς και Οργανισμοί, 9 ανεξάρτητες αρχές. Μέσω του υπουργείου εσωτερικών συνδέονται το Εθνικό Κέντρο

[23] https://foreis.services.gov.gr/home Το Gov.gr για τη Δημόσια Διοίκηση, (Ανάκτηση 3.1.2022)

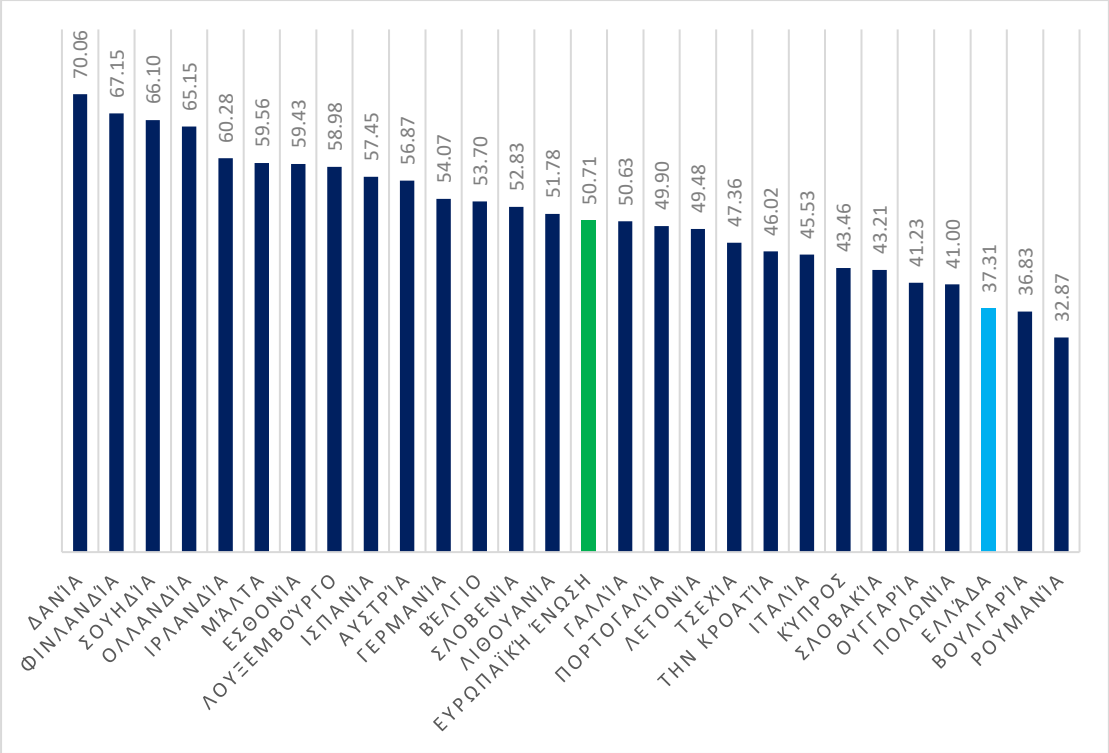
Δημόσιας Διοίκησης και Αυτοδιοίκησης (ΕΚΔΔΑ), Ελληνική Εταιρία Τοπικής Ανάπτυξης και Αυτοδιοίκησης (ΕΕΤΑΑ ΑΕ), Κεντρική Ένωση Δήμων Ελλάδας (ΚΕΔΕ) και το σύνολο της τοπικής αυτοδιοίκησης (περιφέρειες και Δήμοι).

Αν και υπήρξαν βήματα και τα προηγούμενα χρόνια, το τελευταίο διάστημα εξαγγέλθηκαν νέα προγράμματα και δράσεις με την πιο σημαντική προτεραιότητα της νέας ψηφιακής στρατηγικής[24] να είναι ο μετασχηματισμός των πόλεων και των κοινοτήτων σε έξυπνες και βιώσιμες πόλεις και κοινότητες, στις οποίες οι πολίτες θα απολαμβάνουν να ζουν και να εργάζονται. Στόχος είναι κάθε κοινότητα να μπορεί να επωφεληθεί από τα οικονομικά και κοινωνικά πλεονεκτήματα του ψηφιακού μετασχηματισμού, χωρίς κανείς να μείνει στο περιθώριο. Ο στόχος δηλαδή είναι διττός. Αφενός μεν να πραγματοποιηθεί ένας ψηφιακός μετασχηματισμός του ευρύτερου δημόσιου τομέα, αφετέρου δε αυτή η διαδικασία να ωφελήσει το σύνολο του πληθυσμού, χωρίς να αφήνει κανέναν από έξω, ενώ μεγάλη σημασία δίνεται στις ψηφιακές δεξιότητες.

Ένα εργαλείο με το οποίο πραγματοποιείται η καταγραφή των ψηφιακών επιδόσεων των κρατών-μελών της ΕΕ, είναι ο **δείκτης της Ψηφιακής Οικονομίας και Κοινωνίας - Digital Economy and Society Index[25], (DESI)** όπου η χώρα κατατάσσεται στην 26η θέση μεταξύ των 28 χωρών της ΕΕ για το 2021. Ο δείκτης αυτός συντίθεται από σύνολο ποιοτικών και ποσοτικών διαστάσεων που απεικονίζουν την ψηφιακή εξέλιξη των κρατών-μελών της Ευρωπαϊκής Ένωσης. Σημειώνεται ότι ο δείκτης κατάταξης δεν απεικονίζει την επίδοση μιας χώρας σε απόλυτο βαθμό αλλά την επίδοσή της σε σύγκριση με τις υπόλοιπες. Στην περίπτωση αυτή η θέση μιας χώρας στην ευρωπαϊκή κατάταξη δεν σημαίνει απαραίτητα ότι η ίδια δεν σημείωσε πρόοδο, αλλά ότι πιθανότατα άλλες χώρες σημείωσαν ταχύτερη πρόοδο από αυτήν (Υπουργείο Ψηφιακής Διακυβέρνησης, 2021).

[24] http://www.opengov.gr/digitalandbrief/?p=2122 Ψηφιακός μετασχηματισμός πόλεων και κοινοτήτων - Βίβλος Ψηφιακού Μετασχηματισμού 2020-2025, (Ανάκτηση, 3.1.2022)

[25] https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/policies/desi The Digital Economy and Society Index (DESI), (Ανάκτηση 3.1.2022)



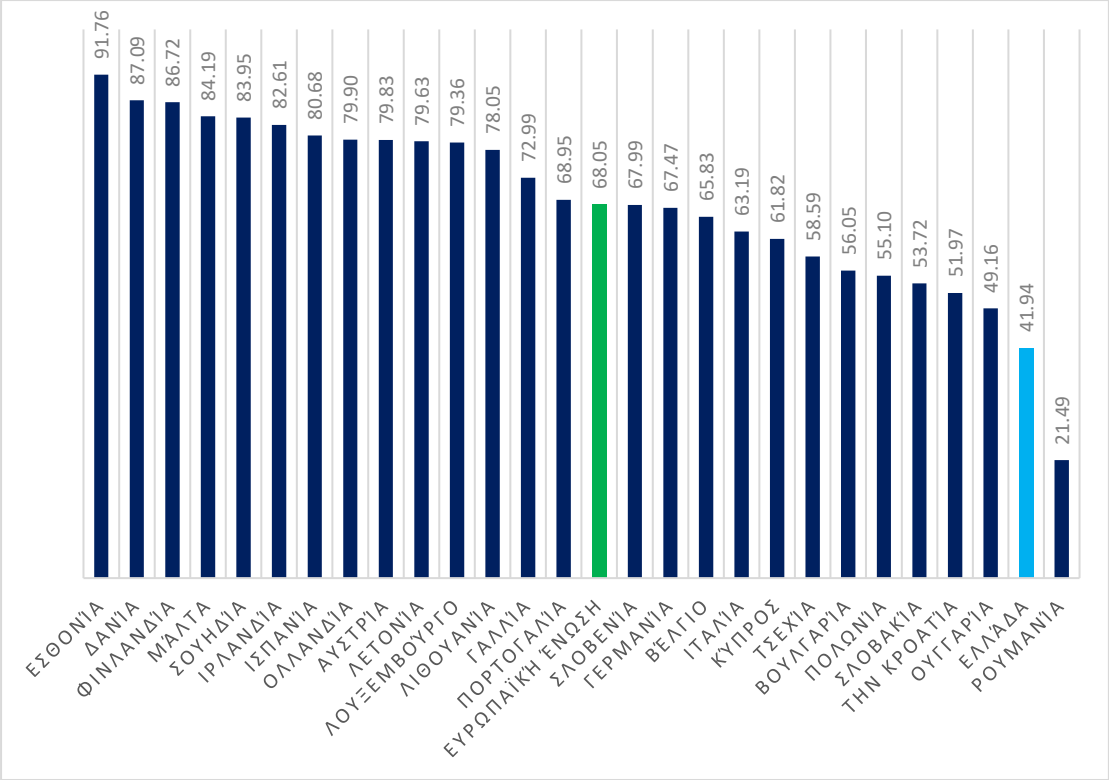
Διάγραμμα 5. Συνολικός δείκτης ψηφιακής Οικονομίας και Κοινωνίας

(πηγή: https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/policies/desi - ιδία επεξεργασία)

Στο Δείκτη Ανάπτυξης Ηλεκτρονικής Διακυβέρνησης (E-Government Development Index, EGDI) των Ηνωμένων Εθνών[26] η Ελλάδα βρίσκεται στην 42η θέση μεταξύ των 193 κρατών της έρευνας για το 2020.

Χαμηλή θέση στην Ευρωπαϊκή Ένωση έχει η Ελλάδα και στο τομέα των **Ψηφιακών Δημόσιων Υπηρεσιών.** Ο δείκτης των Ψηφιακών Δημόσιων Υπηρεσιών μετράει τον βαθμό ψηφιοποίησης των Δημόσιων Υπηρεσιών, δίνοντας ιδιαίτερη βαρύτητα στους τομείς της ηλεκτρονικής διακυβέρνησης και της Υγείας. Στον δείκτη αυτί η Ελλάδα καταλαμβάνει την προτελευταία θέση με τελευταία μόνο την Ρουμανία. Ο Εκμοντερνισμός και η ψηφιοποίηση κομβικών, και όχι μόνο, Δημόσιων Υπηρεσιών οδηγούν σε ανταποδοτικά οφέλη μεταξύ της Δημόσιας Διοίκησης, των πολιτών και των επιχειρήσεων (Υπουργείο Ψηφιακής Διακυβέρνησης, 2021).

[26] https://publicadministration.un.org/egovkb/en-us/data-center E-Government Development Index, EGDI – UN, (Ανάκτηση 3.1.2022)



Διάγραμμα 6. Δείκτης Ψηφιακών Δημόσιων Υπηρεσιών

(πηγή: https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/policies/desi - ιδία επεξεργασία)

Η ψηφιακή αναβάθμιση της τοπικής αυτοδιοίκησης είναι το επόμενο μεγάλο έργο που καλείται να εφαρμόσει η χώρα. Όπως και στις περισσότερες χώρες, η τοπική αυτοδιοίκηση είναι αυτή που είναι κοντά στον πολίτη και γνωρίζει τα θέματα, τα προβλήματα και τις ανάγκες της τοπικής της τοπικής κοινωνίας, είναι ο θεσμός που επιδιώκει την άμεση ικανοποίηση των αναγκών του μέσα από διαδικασίες ενεργής συμμετοχής, διαβούλευσης και συμμετοχής στις αποφάσεις (Υπουργείο Ψηφιακής Διακυβέρνησης, 2021).

Η ανάπτυξη των ψηφιακών δεξιοτήτων σε τοπικό επίπεδο μπορεί να συμβάλλει ουσιαστικά στην αναβάθμιση του ρόλου της Τοπικής Αυτοδιοίκησης με στόχους:

- Την ενίσχυση των θεσμών διαβούλευσης και δημοκρατικής λειτουργίας με πολίτες ενημερωμένους, υπεύθυνους, και ενεργούς
- Την ενίσχυση της ψηφιακής πολιτειότητας (e-citizenship) με πολίτες που νιώθουν ασφαλείς στη νέα ψηφιακή εποχή

- Την αύξηση της εξωστρέφειας των τοπικών κοινωνιών αξιοποιώντας τα συγκριτικά πλεονεκτήματα και τους φυσικούς πόρους της κάθε περιοχής με προηγμένες τεχνολογίες (εναλλακτικά μοντέλα τοπικής ανάπτυξης),
- Τη ενίσχυση της δικτύωσης με τη συνεργασία τοπικών φορέων, ακαδημαϊκών ιδρυμάτων, επαγγελματικών φορέων καθώς και
- Την υποστήριξη εθελοντικών και συλλογικών δράσεων για τη μείωση των κοινωνικών ανισοτήτων και την επίτευξη της κοινωνικής συνοχής.

4.2 Ψηφιακή διακυβέρνηση της Τοπικής Αυτοδιοίκησης

Η ψηφιακή διακυβέρνηση ή η έξυπνη διακυβέρνηση είναι μια διάσταση των νέων έξυπνων Πόλεων και κοινοτήτων, που στηρίζεται στη χρηστή διακυβέρνηση, εφαρμόζοντας τις αρχές της διαφάνειας, της λογοδοσίας, της συνεργασίας και της συμμετοχής και της ηλεκτρονικής διακυβέρνησης (Bibri, 2018).

Η ψηφιακή μεταμόρφωση δεν εξαντλείται απλά σε μερικές εργασίες μέσω ψηφιακών συστημάτων (υπολογιστές, σελίδες διαδικτύου). Πρέπει να επεκταθεί στον ψηφιακό μετασχηματισμό των πόλεων και των κοινοτήτων και αρμόδιοι φορείς γι’ αυτή την διαδικασία είναι οι Οργανισμοί τοπικής αυτοδιοίκησης.

Έργα σχετικά με τον ψηφιακό μετασχηματισμό πόλεων και κοινοτήτων

- Έξυπνες Πόλεις (Smart Cities)
- Έξυπνες Αγροτικές Περιοχές και Χωριά (Smart Rural Areas – Smart Villages)
- Βιώσιμα πανεπιστήμια μέσα σε βιώσιμες και φιλικές πόλεις

Ανάπτυξη Ολοκληρωμένου Πληροφοριακού Συστήματος Ηλεκτρονικών Δημοπρασιών Απλής Χρήσης Αιγιαλού και Παραλίας

Αυτό το πληροφοριακό σύστημα θα αποτελέσει μια οριζόντια πλατφόρμα ηλεκτρονικών δημοπρασιών για την εκτέλεση όλων των δημοπρασιών για χρήση

αιγιαλού από τους Δήμους και τις Κτηματικές Υπηρεσίες του Υπουργείου Οικονομικών. Το έργο αυτό θα επιφέρει έσοδα τόσο για το Δημόσιο όσο και για την Τοπική αυτοδιοίκηση, συμβάλλοντας στην αξιοποίηση της δημόσιας περιουσίας (Υπουργείο Ψηφιακής Διακυβέρνησης, 2021).

Πλατφόρμα Ψηφιακού Μετασχηματισμού του Γεωργικού Τομέα

Το έργο αυτό δημιουργεί μια κοινότητα χρηστών για τον ψηφιακό μετασχηματισμό του γεωργικού τομέα, διασυνδέοντας παραγωγούς, οργανώσεις, ερευνητικά ιδρύματα και εμπλεκόμενους με τη γη, την παραγωγή και τη διάθεση αγροτικών προϊόντων. Η Τοπική Αυτοδιοίκηση καλείται να παίξει κεντρικό ρόλο σε αυτή την αναμόρφωση του γεωργικού τομέα.

Οι τοπικές αυτοδιοικήσεις που στοχεύουν να εξοπλίσουν τους αστικούς τους χώρους με βελτιωμένες ψηφιακές υποδομές εκτιμούν ότι θα υπάρχουν για παράδειγμα αυξημένες ευκαιρίες απασχόλησης για τις τοπικές κοινότητες και καλύτερη πρόσβαση σε δομές κοινωνικής στήριξης και υγείας (Halegoua, 2020).

Η χρήση ψηφιακών καινοτόμων τεχνολογιών όπως η χρήση του διαδικτύου των πραγμάτων μπορεί να δώσει σε μια τοπική αυτοδιοίκηση πλεονεκτήματα όπως: (Macaulay, 2017).

- Διαχείριση απορριμμάτων,
- Διαχείριση κυκλοφορίας,
- Αστυνόμευση και προστασία δημοσίων κτιρίων
- Απομακρυσμένη παροχή υπηρεσιών (κοινωνικές υπηρεσίες)
- Προσβασιμότητα, πολιτών με κινητικά ή άλλα προβλήματα
- Περιβαλλοντική παρακολούθηση σε πραγματικό χρόνο (ποιότητα αέρα, επίπεδα υδάτων, ρύπανση, σεισμοί
- Παρακολούθηση και έλεγχος δημοτικών υδάτων/αποχετεύσεων

4.3 Μετάβαση από τις ψηφιακές υπηρεσίες στην Έξυπνη πόλη - Δήμο

Ο σημαντικός ρόλος της ψηφιακής μεταμόρφωσης της τοπικής αυτοδιοίκησης έγκειται στο γεγονός ότι ουσιαστικά διοικεί, διαχειρίζεται και στηρίζει τις πόλεις σε ολόκληρο τον κόσμο όπου σύμφωνα με εκτιμήσεις παράγουν το 80% του παγκόσμιου ΑΕΠ, αν και καλύπτουν μόνο περίπου το 3% της γης, ενώ από την άλλη πλευρά οι ανθρώπινες δραστηριότητες στις πόλεις συμβάλλουν στο 72% περίπου όλων των παγκόσμιων εκπομπών αερίων θερμοκηπίου. Οι σημερινές πόλεις βρίσκονται μπροστά σε σημαντικές προκλήσεις, και καλούνται να διαχειριστούν την αυξανόμενη αστικοποίηση με την ταυτόχρονη αύξηση του πληθυσμού, τη ρύπανση που προκαλείται από την συγκέντρωση τόσων ανθρώπων, τη οδική συμφόρηση, την έλλειψη φυσικών και κοινωνικών υποδομών, έχοντας ταυτόχρονα ενεργειακές απαιτήσεις που εντείνουν το περιβαλλοντικό πρόβλημα και την κλιματική αλλαγή (Patrao et al, 2020).

Για τον λόγο αυτό η τοπική αυτοδιοίκηση, έχοντας την υποχρέωση διαχείρισης αυτών των σύγχρονων πόλεων πρέπει να αναπτύξουν και να εφαρμόσουν πιο καινοτόμες λύσεις και εξελιγμένες προσεγγίσεις που στηρίζονται σε τεχνολογίες αιχμής και πρωτοποριακές ψηφιακές δεξιότητες, προκειμένου να κατανοήσουν και να αναλύσουν τα προβλήματα και κατόπιν να σχεδιάσουν, να πραγματοποιήσουν και να υποστηρίξουν πολιτικές και έργα προκειμένου να προσφέρουν βιώσιμη ανάπτυξη, αποτελεσματικότητα, ισότητα και ποιότητα ζωής στους πολίτες (Birbi & Krogstie, 2020).

Η ψηφιακή μεταμόρφωση δεν είναι με άλλα λόγια με απλή τεχνολογική αναβάθμιση ή βελτίωση των υπηρεσιών προς τους πολίτες, αλλά μια ενεργή και συνεχής διαδικασία που έχει να κάνει με την ίδια την διαβίωση.

Τα χαρακτηριστικά της ψηφιακής μεταμόρφωσης για την δημιουργία έξυπνων πόλεων, σύμφωνα με το smart cities Council[27] είναι:

[27] https://rg.smartcitiescouncil.com/ smart cities Council, (Ανάκτηση 6.1.2022)

- **Ενισχυμένη Βιωσιμότητα (Enhanced livability)**, η οποία ορίζει την καλύτερη ποιότητα ζωής για τους κατοίκους της πόλης αναφορικά με ένα μεγάλο φάσμα λειτουργιών και υπηρεσιών (μεταφορές, εκπαίδευση, πολιτική προστασία, εγκληματικότητα, πρόσβαση σε βασικές υπηρεσίες και αγαθά, κοινωνική προσβασιμότητα κ.ά.), οι οποίες είναι άμεσα και εύκολα διαθέσιμες λόγω της ψηφιακής υποδομής της πόλης.
- **Βελτιωμένη Εργασιμότητα (Enhanced workability),** στην έννοια της οποίας περιλαμβάνεται η δυνατότητα του αυξημένου ρυθμού οικονομικής ανάπτυξης, με περισσότερες και καλύτερες θέσεις εργασίας στην τοπική αγορά και με αυξημένο τοπικό ΑΕΠ. Με υπηρεσίες υποδομής, όπως η ευρυζωνικότητα και η συνδεσιμότητα, στους κατοίκους της πόλης επιτρέπεται η πρόσβαση και ο ανταγωνισμός στην παγκόσμια αγορά εργασίας,
- **Βελτιωμένη Αειφορία (Enhanced sustainability),** δηλαδή η έμπρακτη εφαρμογή του ορισμού της βιώσιμης ανάπτυξης, η οποία υπαγορεύει την πρόσβαση των πολιτών στους πόρους που χρειάζονται, χωρίς να διακυβεύεται η ικανότητα των μελλοντικών γενεών να καλύψουν τις δικές τους ανάγκες. Οι έξυπνες πόλεις προωθούν την αρχή της αποδοτικότητας των χρήσεων, σύμφωνα με την οποία οι ψηφιακές υποδομές είναι υψηλής διάρκειας και ανθεκτικότητας με το χαμηλότερο δυνατό κόστος.

Βασικό συστατικό για την ενίσχυση των παραπάνω χαρακτηριστικών της έξυπνης πόλης είναι η χρήση **τεχνολογίας πληροφοριών και επικοινωνιών (ΤΠΕ).** Συγκεκριμένα, η έξυπνη πόλη λειτουργεί με του εξής τρεις πυλώνες:

- **Συλλογή δεδομένων.** Όλη η πόλη είναι επανδρωμένη με έξυπνες συσκευές για την καταγραφή των υφιστάμενων συνθηκών, π.χ. έξυπνοι μετρητές κατανάλωσης ηλεκτρικής ενέργειας, έξυπνο δίκτυο νερού για πρόληψη διαρροών, έξυπνοι αισθητήρες κυκλοφοριακής συμφόρησης, έξυπνα GPS για τους χρήστες μέσων μαζικής μεταφοράς, αυτόματοι μετεωρολογικοί σταθμοί κ.ά.
- **Επικοινωνία δεδομένων.** Οι έξυπνες πόλεις συνήθως συνδυάζουν και συντονίζουν μια ποικιλία ενσύρματων και ασύρματων οδών επικοινωνίας, από

οπτικές ίνες έως κυψελοειδή και καλωδιακά. Ο απώτερος στόχος είναι η καθολική συνδεσιμότητα με κάθε πολίτη και κάθε συσκευή. Η διαλειτουργικότητα, η ικανότητα δηλαδή όλων των συσκευών να επικοινωνούν και να συνεργάζονται, είναι μια βασική απαίτηση.

- **Ανάλυση δεδομένων.** Με την ανάλυση μεγάλου όγκου δεδομένων είναι δυνατή η επίτευξη της μετατροπής των πληροφοριών σε τεχνητή νοημοσύνη, που βοηθά του πολίτες και τα υπολογιστικά συστήματα να λαμβάνουν καλύτερες αποφάσεις.

Η IEC (International Electrotechnical Commission[28]) θεωρεί ότι η τεχνολογία και τα δεδομένα αποτελούν τα θεμέλιο της ψηφιακής μεταμόρφωσης μιας έξυπνης πόλης καθώς οριοθετούν μεγάλες ψηφιακές δυνατότητες. Από τη άλλη, αυτές οι πρακτικές αυξάνουν τους πιθανούς κινδύνους προστασίας της ιδιωτικής ζωής και της ασφάλειας. Τα πρότυπα βοηθούν στην προστασία των δεδομένων της πόλης και των πολιτών της. Η πολυπλοκότητα της κοινωνικής ζωής των πόλεων δημιουργεί την ανάγκη συνεργασίας, συντονισμού και δικτύωσης πολλών διαφορετικών οργανισμών (δημόσιων και ιδιωτικών) για την παροχή των πολλών υπηρεσιών και συστημάτων που θα βοηθήσουν τις πόλεις να γίνουν πιο έξυπνες.

4.4 Περιορισμοί και προβλήματα στην εφαρμογή της ψηφιακής μεταμόρφωσης

Αν και φαίνεται ότι οι Δήμοι προσπαθούν να διαμορφώσουν μια στρατηγική ψηφιακή κουλτούρα υπάρχει γενικά μια αντίσταση στην αλλαγή και εμπόδια στη διαχείριση του ψηφιακού μετασχηματισμού ο οποίος βρίσκεται ακόμα στα αρχικά του στάδια. Για παράδειγμα, η ανάγκη και οι απαιτήσεις σε ψηφιακές τεχνολογίες δεν καταγράφονται συστηματικώς. Η δημόσια διοίκηση, και ιδιαίτερα η τοπική αυτοδιοίκηση, εξακολουθεί να χαρακτηρίζεται από δαπανηρές και χρονοβόρες, ελλιπείς και αφιλόξενες υπηρεσίες προς τους πολίτες, πολύπλοκες διαδικασίες, και γραφειοκρατία. Σε ορισμένες περιπτώσεις, υπάρχουν κάποιες προσπάθειες στο πλαίσιο της

[28] https://www.iec.ch/cities-communities International Electrotechnical Commission, (Ανάκτηση 6.1.2022)

ηλεκτρονικής διακυβέρνησης (π.χ. η εφαρμογές για κινητά της υπόθεσης υπό εξέταση για επικοινωνία πολιτών), αν και με έντονο κατακερματισμό, έλλειψη συντονισμού και συνεργασία μεταξύ των ενδιαφερομένων και σημαντική χρονική καθυστέρηση μεταξύ της έναρξης και της παράδοσης ενός έργου (Bousdekis & Kardaras, 2020).

Στην ανάπτυξη και στην ψηφιακή μεταμόρφωση των νέων πόλεων και κοινοτήτων, η αποτελεσματικότητα ή η βελτιστοποίηση έχει προτεραιότητα ως αυτοσκοπός και ως μέσο μεγιστοποίησης της οικονομικής ανάπτυξης, της αύξησης των εσόδων για τις τοπικές αυτοδιοικήσεις και ελαχιστοποίηση της σπατάλης. Η τοποθέτηση της αποτελεσματικότητας στο επίκεντρο της αστικής διακυβέρνησης αγνοεί όμως άλλες αξίες της αστικής ζωής. Η εστίαση στην αποτελεσματικότητα και τη βελτιστοποίηση των υπηρεσιών μέσω της συλλογής δεδομένων επηρεάζει τους τρόπους με τους οποίους γίνονται αντιληπτές και πλαισιώνονται οι σχέσεις μεταξύ πολιτών και πόλης. Τις περισσότερες φορές η συμμετοχή των πολιτών συχνά περιορίζεται στις διαδικασίες εξυπηρέτησης τους. Η ψηφιακή μεταμόρφωση, η δημιουργία έξυπνων πόλεων πρέπει να έχουν σαν σκοπό και την συμμετοχή των πολιτών στην διαμόρφωση του νέου αυτού μέλλοντος (Halegoua, 2020)

Η ψηφιακή μεταμόρφωση επίσης δεν αφορά τα στενά όρια της διοίκησης ενός δήμου. Αγγίζει όλο τον πληθυσμό και το περιβάλλον που ζούνε οι άνθρωποι. Ήδη η χρήση των νέων τεχνολογιών τείνει να αντικαθιστά την τοπική κουλτούρα με την ψηφιακή κουλτούρα. Οι δημοτικοί τοπικοί αιρετοί παράγοντες επαναλαμβάνουν υποσχέσεις για ουτοπικές ψηφιακές έξυπνες πόλεις που θα κυβερνούν υπεύθυνα, θα ανταποκρίνονται σε άμεσες ανάγκες και θα αποτρέπουν ζητήματα και προβλήματα πριν αυτά εμφανιστούν, αλλά τελικά τα πράγματα δεν είναι τόσο απλοϊκά και εύκολα (Halegoua, 2020

Πολλοί επιστήμονες και ερευνητές θεωρούν ότι δίνεται έμφαση είτε στην τεχνολογία είτε στην κοινωνική δομή και μια περιορισμένη κατανόηση των αλληλεπιδράσεων μεταξύ τους και της αναδυόμενης φύσης των κοινωνικό-τεχνολογικών πρακτικών. Οι μελέτες δείχνουν ότι αυτές οι περίπλοκες αλληλεπιδράσεις μεταξύ τεχνολογίας και κοινωνικής δομής πρέπει να αναλυθούν για να αναπτυχθεί μια θεωρητική κατανόηση της τεχνό-διακυβέρνησης. (Meijer & Thaens, 2018).

Το κυριότερο πρόβλημα στην ψηφιακή μεταμόρφωση της τοπικής αυτοδιοίκησης και της επέκταση των ψηφιακών καινοτόμων τεχνολογιών στο περιβάλλον μιας πόλης ή κοινότητας, προκειμένου να δημιουργηθεί μια ψηφιακή έξυπνη πόλη είναι η ασφάλεια των συστημάτων και η ασφάλεια των προσωπικών δεδομένων. Οι πολίτες όπως είναι φυσικό ανησυχούν για τα φαινόμενα καταπάτησης των προσωπικών δεδομένων και της ασφάλειας όλων αυτών των συστημάτων που «εισβάλουν» στην καθημερινή ζωή και δεν παύουν να είναι «κουτά» μηχανήματα που όμως λαμβάνουν σημαντικές αποφάσεις για την λειτουργία μιας ψηφιακής – έξυπνης πόλης.

Ο ψηφιακός μετασχηματισμός των Δήμων και η διαχείριση των πόλεων απαιτεί νέες καινοτόμες τεχνολογίες, ειδικά την τεχνολογία του διαδικτύου των πραγμάτων, όπου αισθητήρες λαμβάνουν και αποστέλλουν δεδομένα, αλλά και μπορεί να ελέγχουν, τον φωτισμό μίας περιοχής, την ροή του πόσιμου νερού, τα φανάρια οδικής κυκλοφορίας, την διαχείριση των αποβλήτων και πολλές άλλες λειτουργίες. Πολλές από αυτές τις λειτουργίες μπορεί να αποδειχθούν κρίσιμες ακόμη και για την ζωή ανθρώπων, σε περίπτωση δυσλειτουργίας ή αποτυχίας τους λόγω θεμάτων ασφάλειας και επέμβασης από μη εξουσιοδοτημένα άτομα. Οι απαιτήσεις ασφαλείας είναι ένα υποσύνολο των συνολικών απαιτήσεων ενός έργου, αλλά ένα υποσύνολο που συχνά παραβλέπεται. Η ασφάλεια των συστημάτων αυτών είναι μεγάλης σημασίας για την προστασία των πολιτών (Macaulay, 2017).

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5. Μελέτες περίπτωσης

5.1 Η ψηφιακή μεταμόρφωση της έξυπνης πόλης των Τρικάλων

Ο Δήμος της πόλης των Τρικάλων ανάπτυξε και υλοποίησε από το 2000 πολιτικές, οι οποίες αφορούσαν τις Τεχνολογίες Πληροφορικής και Επικοινωνιών, πολιτική που της έδωσαν την επωνυμία της πρώτης ψηφιακής πόλης της Ελλάδας και της πρώτης έξυπνης πόλης της Ελλάδας κερδίζοντας πολλές διακρίσεις (Anthopoulos & Fitsilis, 2014).

Ο Δήμος εφάρμοσε ένα πρόγραμμα για την αναβάθμιση των ψηφιακών τεχνολογιών που χρησιμοποιούσε και την ανάπτυξη πολιτικών για την ψηφιακή μεταμόρφωση του Δήμου σε μια έξυπνη πόλη για του κατοίκους.

Οι προτεραιότητες αφορούσαν:

- Ψηφιακά μέσα και υποδομές για την υποστήριξη τοπικών αναγκών
- Μετασχηματισμό της τοπικής κοινότητας σε μια τοπική κοινωνία της πληροφορίας
- Συλλογή πληροφοριών για τη στήριξη της βιώσιμης ανάπτυξης της τοπικής κοινωνίας
- Πρόγραμμα Τηλεπρόνοιας,
- Σύστημα Ευφυών Μεταφορών
- Δωρεάν πρόσβαση στο διαδίκτυο στα περισσότερα σημεία της πόλης

Ο Δήμος δημιούργησε το e-trikala[29] ένα ολοκληρωμένο σύνολο εφαρμογών πληροφορικής και τηλεπικοινωνιών οι οποίες είναι εστιασμένες στις ανάγκες μιας μεσαίου μεγέθους πόλης όπως τα Τρίκαλα. Η ομάδα του e-trikala βασιζόμενη στη νέα

[29] https://www.e-trikala.gr/ Δήμος Τρικάλων, (Ανάκτηση 8.1.2022)

ευρυζωνική πραγματικότητα δημιουργεί και ολοκληρώνει ψηφιακά έργα και προηγμένες ευρυζωνικές υπηρεσίες, προς όφελος του πολίτη.

Δημιούργησε μια ψηφιακή πόλη, μια έξυπνη πόλη παρέχοντας στους δημότες ένα σύνολο υποδομών και εφαρμογών εστιάζοντας στις στρατηγικής σημασίας ανάγκες της πόλης, με σκοπό την παροχή στους πολίτες καλύτερων υπηρεσιών του δημόσιου τομέα, ενώ παράλληλα προώθησε και την ενεργό συμμετοχή τους στη λήψη αποφάσεων και τη βελτίωση της τοπικής οικονομίας (Anthopoulos & Fitsilis, 2014).

Το 2008 δημιούργησε την e-Trikala A.E., μια Αναπτυξιακή Ανώνυμη εταιρεία Ο.Τ.Α με επωνυμία Αναπτυξιακή Ανώνυμη Εταιρεία του Δήμου Τρικκαίων και συμμετέχει σε Εθνικά και Ευρωπαϊκά έργα ψηφιακών υποδομών:

- Ευρωπαϊκά Προγράμματα
- Πολεοδομικό GIS
- Τηλεπρόνοια
- Ευφυείς Μεταφορές
- Δίκτυα Οπτικών Ινών

5.2 Η ψηφιακή μεταμόρφωση έξυπνων πόλεων στον κόσμο

5.2.1 Ο Δήμος της Βαρκελώνης

Το 2011, η Βαρκελώνη εγκαινίασε μια πολιτική έξυπνης πόλης σύμφωνα με τη στρατηγική της Ευρωπαϊκής Ένωσης για τη δημιουργία μιας πιο βιώσιμης, έξυπνης και χωρίς αποκλεισμούς πορείας ανάπτυξης. Επένδυσαν σε μεγάλο βαθμό στην υποδομή ΤΠΕ, συμπεριλαμβανομένου ενός εκτεταμένου δικτύου αισθητήρων IOT που συλλέγει δεδομένα σχετικά με τις μεταφορές, την ενέργεια, το περιβάλλον, την ασφάλεια, την υγειονομική περίθαλψη κ.ο.κ. (Birbi & Krogstie 2020)

Συμμετείχε στο εθνικό σχέδιο για έξυπνες πόλεις στην Ισπανία που ονομάζεται **Digital Agenda for Spain**[30], το οποίο διέθεσε 170 εκατομμύρια ευρώ για δράσεις που σχετίζονται με στόχους πόλεων, τεχνολογία 5G, διαλειτουργικά εικονικά εργαστήρια, έξυπνο τουρισμό, πλατφόρμες δημόσιων υπηρεσιών και αγροτικές τεχνολογίες (Noori, et al, 2020).

Ανέλαβε την πρωτοβουλία της έξυπνης πόλης προς μια νέα κατεύθυνση θέτοντας έναν στόχο εκδημοκρατισμού της υποδομής των Τεχνολογιών Πληροφορικής και Επικοινωνιών με όραμα να την αναπτύξει από και για τους ανθρώπους**.** Δηλαδή, να εξυπηρετούν τους ανθρώπους ως χρήστες τεχνολογίας, αντί να εφαρμόσουν απλά μια ατζέντα ώθησης της τεχνολογία (Birbi & Krogstie 2020).

Δημιούργησε ένα δίκτυο **FabLabs,**[31] το οποίο περιλαμβάνει καταστήματα εργασίας μικρής κλίμακας που προσφέρουν εκπαίδευση και εργαλεία ψηφιακής κατασκευής, καθώς και δεξιότητες απαραίτητες για καινοτομία χρησιμοποιώντας προηγμένες τεχνολογίες. Περίπου 5.000 μαθητές και δάσκαλοι έχουν εκπαιδευτεί στην ψηφιακή παραγωγή και την παιδεία πληροφορικής μέσω αυτών των FabLabs. Η πόλη ανέπτυξε επίσης ένα πρόγραμμα Cibernarium[32] που στοχεύει στον επαγγελματικό τομέα, εκπαιδεύοντας τους πολίτες στην τεχνολογία και τις ψηφιακές δεξιότητες. Το Cibernarium στοχεύει στον κλάδο του επαγγέλματος, προσφέροντας πάνω από 180 διαφορετικές δραστηριότητες, όπως δημιουργία ιστοσελίδων, ψηφιακή εικόνα και σχεδιασμό, προγραμματισμό, τρισδιάστατη και ψηφιακή παραγωγή.

Ένα άλλο μέρος της δημιουργίας μιας ψηφιακής δημοκρατίας είναι η παροχή προσβάσιμων πλατφορμών και ευκαιριών για τους πολίτες να συμμετέχουν στη λήψη αποφάσεων. Μία από τις βασικές πλατφόρμες στη Βαρκελώνη είναι το **Decidim**[33],

---

30 https://plantl.mineco.gob.es/digital-agenda/Paginas/digital-agenda-spain.aspx Digital Agenda for Spain, (Ανάκτηση 10.1.2022)

31 https://fablabbcn.org/ The case for hands-on learning, (Ανάκτηση 10.1.2022)

32 https://cibernarium.barcelonactiva.cat/ Cibernarium program, (Ανάκτηση 10.1.2022)

33 https://www.decidim.barcelona/ Pla Canviem pel Clima 2030, (Ανάκτηση 10.1.2022)

όπου οι πολίτες μπορούν να συν δημιουργήσουν μελλοντικές πολιτικές και να προσφέρουν ιδέες για την πόλη.

Ψηφιακές Εφαρμογές στην πόλη της Βαρκελώνης

Τομέας καθαριότητας: έξυπνο σύστημα διάθεσης απορριμμάτων, σύστημα έξυπνου δικτύου και έξυπνη διαχείριση ενέργειας

Μεταφορές, κυκλοφορία και κινητικότητα

- **Αισθητήρες Global Positioning System (GPS),** που παρακολουθούν Τις κινήσεις των δημόσιων μεταφορών και έξυπνο σύστημα φανών για την αυτόματη παροχή προτεραιότητας στις δημόσιες μεταφορές.
- **Ορθογώνιο σύστημα λεωφορείων**: Τοποθέτηση στάσεων και διαδρομών λεωφορείων με τέτοιο τρόπο, ώστε ένας πολίτης να φτάσει σε οποιοδήποτε σημείο της πόλης χωρίς να αλλάξει λεωφορεία περισσότερες από μία φορές.
- **Bicing**: ένα σύστημα κοινής χρήσης ποδηλάτων: το σύστημα προσφέρει 6000 ποδήλατα τα οποία μπορούν να δανειστούν για σύντομα ταξίδια στην πόλη.
- **Έξυπνο σύστημα στάθμευσης:** Αυτή η λύση επιτρέπει τη μείωση της κυκλοφορίας βοηθώντας τους οδηγούς να βρουν θέσεις στάθμευσης, μειώνει τη συμφόρηση και κάνει τους δρόμους ασφαλέστερους.
- **Έξυπνα φανάρια:** Ένα έξυπνο σύστημα διαχειρίζεται τα φανάρια, αφού επεξεργαστεί τις πληροφορίες που λαμβάνει από τους αισθητήρες κυκλοφορίας (IoT), με ασύρματες δυνατότητες.
- **Έξυπνος φωτισμός** περιλαμβάνει φώτα διόδων εκπομπής φωτός (LED) που ελέγχονται από αισθητήρες για πεζούς και ποδηλάτες, φώτα δρόμου με αυτοέλεγχο LED με προκαθορισμένα ωράρια φωτισμού και τηλεχειριζόμενα φώτα. (Birbi & Krogstie, 2020).

Ενέργεια:

- **Εφαρμογή έξυπνου δικτύου λειτουργίας και ενέργειας,** συμπεριλαμβανομένων: των έξυπνων μετρητών, των έξυπνων συσκευών και των ενεργειακά αποδοτικών πόρων.

- **Έξυπνες εφαρμογές** που βασίζονται σε δεδομένα για τη διαχείριση της ενέργειας. (Birbi & Krogstie, 2020).

Περιβάλλον:

- **Παρακολούθηση σε πραγματικό χρόνο** της **ποιότητας του αέρα** όσον αφορά την παρουσία διαφόρων ουσιών καθώς και την έγκαιρη εφαρμογή προληπτικών μέτρων χάρη στο δίκτυο Wi-Fi της πόλης, εκτός από την παρακολούθηση της κατάστασης και τη σύνθεσης του χώρου πρασίνου στις αστικές περιοχές (Nikitin et al, 2016).
- **Συστήματα πρόληψης της ρύπανσης**, συμπεριλαμβανομένων των προβλέψεων και των μοντέλων που βασίζονται σε προηγμένες τεχνικές μηχανικής μάθησης (Bibri 2020a).
- **Έξυπνη λύση ελέγχου θορύβου** που επιτρέπει τη βελτιστοποίηση και τη συγκέντρωση της συλλογής, της ενσωμάτωσης, της επεξεργασίας, της ανάλυσης και της διάδοσης πληροφοριών από τους αισθητήρες θορύβου στην πόλη.

Αστική ασφάλεια

- **Εφαρμογή Citizbox Postbox** για κινητά που μπορεί κανείς να χρησιμοποιήσει για να αναφέρει περιστατικά σε πραγματικό χρόνο που συμβαίνουν οπουδήποτε στην πόλη (Nikitin et al. 2016).

5.2.2 Ο Δήμος της Σιγκαπούρης

Από την εισαγωγή της στρατηγικής Smart Nation Singapore το 2014, η πόλη-κράτος έχει ξεκινήσει μια σειρά στρατηγικών έργων σε όλες τις πτυχές της αστικής ζωής, από την αστική κινητικότητα έως τις ηλεκτρονικές πληρωμές και μια κυβερνητική πύλη χωρίς ταυτότητα με ένα μόνο αναγνωριστικό. Με επένδυση άνω των 1,7 δισεκατομμυρίων δολαρίων ΗΠΑ για τη βελτίωση της τεχνολογικής υποδομής και την ανάπτυξη πρωτοβουλιών ψηφιοποίησης, οι μικρές και μεσαίες επιχειρήσεις (ΜΜΕ) αποτελούν βασική ομάδα ενδιαφερομένων που συνεισφέρουν το 49 % της εθνικής οικονομίας της Σιγκαπούρης και το 65 % του συνολικού εργατικού δυναμικού της. (Eden Strategy Institute Report, 2021).

Η γη (τα διαθέσιμα οικόπεδα) έχουν πολύ υψηλή τιμή στη Σιγκαπούρη μια πόλη πολύ υψηλής πυκνότητας πληθυσμού, όπου μόλις το 12% έχει αφιερωθεί για υποδομές μεταφορών[34]. Για τη βελτιστοποίηση της αποδοτικότητας των μεταφορών, χρησιμοποιώντας τεχνολογία αισθητήρων, ο **Οργανισμός Επιστήμης, Τεχνολογίας και Έρευνας[35] (A*Star)** δημιούργησε έναν αυτόνομο στόλο για να βοηθήσει τους ηλικιωμένους και τους ανάπηρους κατοίκους της πόλης να παραμένουν σε κινητικότητα. Ταυτόχρονα, οι φοιτητές στο Εθνικό Πανεπιστήμιο της Σιγκαπούρης μπορούν να μεταφερθούν σε όλη την πανεπιστημιούπολη με αυτόνομα λεωφορεία χωρίς οδηγό.

Για να βοηθήσει στη βελτιστοποίηση των μεταφορών, τα δημόσια δεδομένα ή «τα ανοιχτά δεδομένα» χρησιμοποιούνται σε μια δοκιμή για να διευκολυνθεί ο προγραμματισμός των μεταφορών. Αναλύονται δεδομένα από κάρτες ναύλων έως αισθητήρες σε περισσότερα από 5.000 οχήματα και την παρακολούθηση των λεωφορείων σε πραγματικό χρόνο. Το αποτέλεσμα ήταν ότι η δοκιμή αυτή μείωσε το ποσοστό της υπερ – πληρότητας των λεωφορείων κατά 92%.

Η τεχνολογία ανέπαφων πληρωμών χρησιμοποιείται για τον εξορθολογισμό των μετακινήσεων και πληρωμών των 7,5 εκατομμυρίων επιβατών που χρησιμοποιούν τα μέσα μαζικής μεταφοράς κάθε μέρα. Όπως σε έναν αυξανόμενο αριθμό πόλεων, οι μετακινούμενοι μπορούν να πληρώνουν χρησιμοποιώντας κάρτες χωρίς επαφή ή πορτοφόλια για κινητά. Η πόλη διεξάγει επίσης μια πρωτοβουλία Smart Mobility 2020, μια κοινή επιχείρηση μεταξύ της Αρχής Χερσαίων Μεταφορών της Σιγκαπούρης (LTA) και της Intelligent Transportation Society of Singapore, για την ενίσχυση της ταξιδιωτικής εμπειρίας των επιβατών με την ανάπτυξη ευφυών συστημάτων μεταφορών.

---

[34] https://www.thalesgroup.com/en/worldwide-digital-identity-and-security/iot/magazine/singapore-worlds-smartest-city 5 ways Singapore is transforming its urban landscape, (Ανάκτηση 12.1.2022)

[35] https://www.a-star.edu.sg/ creating growth, enhancing lives, (Ανάκτηση 12.1.2022)

Μέσω του **Smart Nation**[36], οι πολίτες μπορούν να αναφέρουν ζητήματα που αφορούν τον Δήμο τους, να χρησιμοποιούν αυτόνομα οχήματα, να λαμβάνουν περιβαλλοντικές προειδοποιήσεις για την ποιότητα του αέρα, τη θερμοκρασία και τις βροχοπτώσεις, να παρακολουθούν την έξυπνη έξοδο ενέργειας των μετρητών και να έχουν πρόσβαση σε πληροφορίες προσαρμοσμένες σε νέες οικογένειες και ηλικιωμένους κατοίκους, έχοντας ένα ολόκληρο δίκτυο εφαρμογών, στο κινητό τους τηλέφωνο, διαδικασία που κατάφερε να υλοποιηθεί λόγω της εκτεταμένης χρήσης έξυπνων κινητών τηλεφώνων από τον πληθυσμό της Σιγκαπούρης σε ποσοστό 90%

[36] https://www.smartnation.gov.sg/ Transforming Singapore through Technology, (Ανάκτηση 12.1.2022)

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Ο ψηφιακός μετασχηματισμός της δημόσιας διοίκησης δημιουργεί την ευκαιρία για αυτή που είναι ίσως η μεγαλύτερη διοικητική μεταρρύθμιση στην ιστορία. Οι δήμοι αντιμετωπίζουν εντελώς νέες προκλήσεις καθώς οι ίδιες οι ανθρώπινες δραστηριότητες γίνονται ψηφιακές, ο ιδιωτικός τομέας, η εκπαίδευση διανύει την νέα ψηφιακή εποχή, μια εποχή που ονομάστηκε η 4η βιομηχανική επανάσταση.

Οι τοπικές αρχές αντιμετωπίζουν ολοένα και περισσότερες προκλήσεις. Με την ψηφιακή μεταμόρφωση ως μέσο για την επίτευξη ενός σκοπού, μπορούν να αναπτυχθούν λύσεις σε διάφορους τομείς των δημόσιων υπηρεσιών (π.χ. υγεία, εκπαίδευση και τοπική υποστήριξη) που θα επιτρέψουν στους δήμους να προχωρήσουν ψηφιακά στο μέλλον. Αλλά «πώς» ακριβώς οι δήμοι καταφέρνουν να ξεπεράσουν με επιτυχία τα εμπόδια; Πολλοί υπεύθυνοι λήψης αποφάσεων και διευθυντές στη δημόσια διοίκηση έρχονται αντιμέτωποι με αυτό το ερώτημα. Τα εμπόδια σε αυτή την πορεία είναι διαφορετικά για όλους τους δήμους. Κάθε δήμος αντιμετωπίζει την πρόκληση να χαράξει τον δικό του δρόμο και μετά να τον αντιμετωπίσει. Πολλοί δήμοι έχουν ήδη αρχίσει να αναπτύσσουν στρατηγικές ψηφιακής μεταμόρφωσης, ακολουθώντας και τον γενικό πλαίσιο ψηφιακής ανάπτυξης που εφαρμόζει η κεντρική κυβέρνηση.

Η ψηφιακή μεταμόρφωση ή ο ψηφιακός μετασχηματισμός είναι κάτι περισσότερο από απλή ηλεκτρονική διακυβέρνηση και μηχανογραφικές εργασίες εξυπηρέτησης των δημοτών. Η διαμόρφωση δεξιοτήτων είναι επίσης απαραίτητη στον τομέα της δημοτικής διοίκησης αλλά και της τοπικής κοινωνίας. Ο σχηματισμός ψηφιακών δεξιοτήτων είναι ένα σημαντικό δομικό στοιχείο που θα καθορίσει πώς θα εξελιχθεί η ψηφιακή μεταμόρφωση σε ολόκληρο το δημόσιο τομέα στο μέλλον. Οι δήμοι πρέπει να κατανοήσουν το καθήκον και την υποχρέωση τους να παρέχουν υπηρεσίες ευθυγραμμίζονται με τις ανάγκες των πολιτών τους. Αυτός είναι ο μόνος τρόπος να λυθεί η ερώτηση «πώς θα προχωρήσουν» στο δύσκολο αυτό περιβάλλον.

Αν και στην Ελλάδα η Τοπική αυτοδιοίκηση εξαρτάται από την κεντρική κυβέρνηση τόσο ως προς την χρηματοδότηση της, όσο και για την υποστήριξη της σε τεχνικά θέματα, πολλοί Δήμοι στην χώρα έχουν κάνει μεγάλα τεχνολογικά άλματα

αξιοποιώντας τις τεχνολογίες πληροφορικής και επικοινωνιών για να δημιουργήσουν τις πρώτες ψηφιακές έξυπνες πόλεις, παρέχοντας πρωτοποριακές υπηρεσίες στους δημότες και όχι απλές γραφειοκρατικές εξυπηρετήσεις που έκαναν μέχρι πρόσφατα έστω με την χρήση υπολογιστών.

Το παράδειγμα στην Ελλάδα μια μικρής πόλης όπως τα Τρίκαλα στην εφαρμογή προηγμένων ψηφιακών καινοτομιών για την εξυπηρέτηση των Δημοτών είναι χαρακτηριστικό. Χρησιμοποιώντας τις ψηφιακές τεχνολογίες εδώ και πολλά χρόνια μετατρέπει την πόλη σε μια «έξυπνη πόλη» μια πόλη που σέβεται τους κατοίκους, το περιβάλλον και το μέλλον της.

Η Τοπική αυτοδιοίκηση είναι δύσκολο να συγκριθεί ανάμεσα στα κράτη λόγω των μεγάλων διαφοροποιήσεων σε πολιτικό, θεσμικό και νομικό επίπεδο αλλά και της διαφορετικής κουλτούρας των λαών. Επίσης σε μερικά κράτη ειδικά της Ευρώπης, λόγω του Ομόσπονδου χαρακτήρα της κεντρικής κυβέρνησης και της ανεξαρτησίας των τοπικών κυβερνήσεων, αυτές οι Τοπικές κυβερνήσεις έχουν πολύ μεγαλύτερες αρμοδιότητες αλλά και οικονομική ανεξαρτησία, εφαρμόζοντας πολιτικές σε οικονομικό και κοινωνικό επίπεδο.

Οι στρατηγικές ψηφιακής διακυβέρνησης είναι κρίσιμες πολιτικές για να πλαισιώσουν τις ενέργειες των κυβερνήσεων για την ψηφιοποίηση του δημόσιου τομέα. Προσαρμοσμένες στο συγκεκριμένο θεσμικό πλαίσιο της κάθε χώρας, οι στρατηγικές μπορούν να θέτουν στόχους και να ευθυγραμμίζουν στόχους, να καθορίζουν προτεραιότητες και να υποδεικνύουν δράσεις προσανατολισμένες στην υλοποίηση σε όλη τη διοίκηση.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- Augusto, J. (2021). *Handbook of Smart Cities.* UK: Springer (2021).
- Anthopoulos, L, Fitsilis, P., (2014). Exploring Architectural and Organizational Features in Smart Cities. *Conference: 16th International Conference on Advanced Communications Technology (ICACT2014), IEEE.*
- Bibri, S. (2018). *Smart Sustainable Cities of the Future. The Untapped Potential of Big Data Analytics and Context–Aware Computing for Advancing Sustainability.* Switzerland: Springer International Publishing AG
- Bibri, S. (2018). *Smart Sustainable Cities of the Future. The Untapped Potential of Big Data Analytics and Context–Aware Computing for Advancing Sustainability.* Switzerland: Springer International Publishing AG
- Birbi, S., & Krogstie, J. (2020). The emerging data–driven Smart City and its innovative applied solutions for sustainability: the cases of London and Barcelona. *Energy Informatics (2020) 3:5*
- Bousdekis, A., & Kardaras, D. (2020). Digital Transformation of Local Government. A Case Study from Greece. *2020 IEEE 22nd Conference on Business Informatics (CBI).*
- Burgess, A. (2018). *The Executive Guide to Artificial Intelligence. How to identify and implement applications for AI in your organization.* Switzerland: Palgrave Macmillan.
- Crawford, K. (2021). Atlas of AI. Power, Politics, and the Planetary Costs of
- Da Rosa, I., & De Almeida, J. (2018). *Digital Transformation in the Public Sector. Electronic Procurement in Portugal.* USA: IGI Global
- DeNardis, L. (2020). *The Internet in Everything. Freedom and Security in a World with No off Switch.* USA: Yale University Press.
- Denhardt, R., Denhardt, J., & Blanc, T. (2013). *Public Administration. An Action Orientation.* USA: Wadsworth Publishing.

- E.C., (2021). *Public Sector Modernisation for EU Recovery and Resilience*. European Union.
- Eden Strategy Institute Report, (2021). *Top 50 smart city governments.* Eden Strategy Institute.
- Franceschetti, D. (2016). *Principles of Computer Science.* USA: SALEM PRESS.
- Halegoua, G. (2020). *Smart Cities.* USA: The MIT Press
- Hildreth, W., Miller, G., & Lindquist, E. (2021). *Handbook of Public Administration.*
- Ilchenko, m., Uryvsky, l., & Globa, l. (2019). *Advances in Information and Communication Technologies. Processing and Control in Information and Communication Systems.* Switzerland: Springer Nature Switzerland AG
- Macaulay, T. (2017). *RIoT Control. Understanding and Managing Risks and the Internet of Things.* N.Y.: Morgan Kaufmann.
- Meijer, A., & Thaens, M. (2018). Quantified street: Smart governance of urban safety. *Information Polity, 23(1), 29–41*.
- Mergel, I. (2021): Co-value creation in digital service transformation, forthcoming report under H2020. E.C.: Co-VAL project, grant agreement No 770356.
- Metallo, C., Ferrara, F., Lazazzara, A., & Za, S. (2021). *Digital Transformation and Human Behavior_ Innovation for People and Organisations.* Switzerland: Springer International Publishing AG.
- Mouroutsos, I. (2020). Δημόσια Διοίκηση και Τοπική Αυτοδιοίκηση κατά την κρίση του κορωνοϊού. *HAPSc Policy Briefs Series, 1(1), 107-113.*
- Neugebauer, R. (2019). Digital Transformation. Berlin: Springer Heidelberg.
- Nunes-Silva, C., & Bucek, J. (2017). *Local Government and Urban Governance in Europe.* Switzerland: Springer International Publishing.

- O' Regan, G. (2016). *Introduction to the History of Computing. A Computing History Primer*. USA: Springer.
- OECD – integrity. (2017). Inequality, exclusion and disillusionment: the real cost of
- OECD (2019). *Digital Government Review of Panama. Enhancing the Digital Transformation of the Public Sector, OECD Digital Government Studies.* Paris: OECD Publishing.
- Patel, C. & Nishant, D. (2019). Internet of Things Security_ Challenges, Advances, and Analytics. USA: CRC Press.
- Patrao, C., Moura, P., & Almeida, A. (2020). Review of Smart City Assessment Tools. *MDPI - Smart cities. Published: 30 September 2020.*
- Sandhu, K. (2021). *Emerging Challenges, Solutions, and Best Practices for Digital Enterprise Transformation.* USA: IGI Global
- Schwab, K. (2016). *The Fourth Industrial Revolution.* Switzerland: World Economic Forum.
- UN, Economic and Social Council, (2006). *Committee of Experts on Public Administration. Definition of basic concepts and terminologies in governance.*
- Vacca, J. (2017). *Cloud computing security. Foundations and challenges.* USA: CRC Press.
- Αντωνίου, Θ., (2014). *Γενικές αρχές δημοσίου δικαίου.* Αθήνα : Νομική Βιβλιοθήκη.
- Γαρδίκα-Κατσιαδάκη, Ε. (2010). *Στα χρόνια του Βενιζέλου. Εσωτερική και εξωτερική πολιτική - οικονομία - εκπαίδευση – πολιτισμός.* Αθήνα – Χανιά: Εθνικό ίδρυμα ερευνών και μελετών «Ελευθέριος κ. Βενιζέλος».
- Δρόσος, Δ. (2015). *Εισαγωγή στην Επιστήμη των Υπολογιστών & Επικοινωνιών.* Αθήνα: Σύνδεσμος Ελληνικών ακαδημαϊκών βιβλιοθηκών.
- Ε.Ε.Τ.Α.Α. (2020). *Οι ΟΤΑ σε αριθμούς.* Αθήνα: ΕΕΤΑ

- Μητρόπουλος, Σ., & Δουληγέρης, Χ., (2015). *Πληροφοριακά Συστήματα στο Διαδίκτυο.* Αθήνα: Σύνδεσμος Ελληνικών ακαδημαϊκών βιβλιοθηκών.
- Παρασκευάς, Μ., Ασημακόπουλος, Γ., & Τριανταφύλλου, Β. (2015). *Κοινωνία της Πληροφορίας.* Αθήνα: Σύνδεσμος Ελληνικών ακαδημαϊκών βιβλιοθηκών.
- Υπουργείο Ψηφιακής Διακυβέρνησης, (2021). *Βίβλος Ψηφιακού Μετασχηματισμού 2020-2025.* Αθήνα: Υπουργείο Ψηφιακής Διακυβέρνησης
- Φουλήρας, Π. (2015). *Ανάπτυξη και Διαχείριση Δικτύων Υπολογιστών*. Αθήνα: Σύνδεσμος Ελληνικών ακαδημαϊκών βιβλιοθηκών.
- Φυτράκης, Ε. (2010). *Τα ελεγκτικά σώματα της διοίκησης. Θεωρία - Νομοθεσία – Νομολογία.*

ΔΙΑΔΙΚΤΥΟ

- http://www.hellenicparliament.gr/Vouli-ton-Ellinon/To-Politevma/Syntagma/article-26/ Βουλή των Ελλήνων. Το Σύνταγμα της Ελλάδας. (πρόσβαση 7.11.2021)
- https://www.oecd.org/corruption-integrity/explore/topics/public-integrity.html Public integrity, (πρόσβαση 7.11.2021)
- https://www.oecd.org/corruption/greece-oecd-anti-corruption.htm Greece-OECD project: Technical support on anti-corruption, (πρόσβαση 8.11.2021)
- https://aead.gr/publications/esskd/implementation-of-the-national-anti-corruption-action-plan-nacap-2018-2021-january-june-2021 Implementation of the National Anti-Corruption Action Plan (NACAP) 2018-2021 January - June 2021, (πρόσβαση 8.11.2021)
- https://www.transparency.org/en/news/gcb-eu-2021-survey-people-worry-corruption-unchecked-impunity-business-politics# global corruption barometer EU: people worried about unchecked abuses of power, (πρόσβαση 8.11.2021)
- http://www.hellenicparliament.gr/Vouli-ton-Ellinon/To-Politevma/Syntagma/article-4/ Ατομικά και κοινωνικά δικαιώματα Ελλήνων πολιτών. (πρόσβαση 12.11.2021)
- Οι δαπάνες της γενικής κυβέρνησης παρέχουν μια ένδειξη του μεγέθους της κυβέρνησης μεταξύ των χωρών. Η μεγάλη διακύμανση αυτού του δείκτη υπογραμμίζει

την ποικιλία των προσεγγίσεων των χωρών για την παροχή δημόσιων αγαθών και υπηρεσιών και την παροχή κοινωνικής προστασίας, όχι απαραίτητα τις διαφορές στους πόρους που δαπανώνται. https://data.oecd.org/gga/general-government-spending.htm General government spending, (πρόσβαση 15.11.2021)

- https://www.eetaa.gr/metaboles/fek/1912/fek_256a_1912.pdf, ΦΕΚ Νόμος ΔΝΖ, «περί Δήμων και Κοινοτήτων», (πρόσβαση 28.11.2021).
- http://dlib.statistics.gr/Book/GRESYE_03_0201_00003.pdf «Έκθεσις περί του τρόπου επεξεργασίας των δελτίων της απογραφής του πληθυσμού της 18ης Δεκεμβρίου 1920» Εθνικό Τυπογραφείο. (πρόσβαση 28.11.2021).
- https://www.e-nomothesia.gr/autodioikese-demoi/n-2539-1997.html Νόμος 2539/1997 : Συγκρότηση της Πρωτοβάθμιας Τοπικής Αυτοδιοίκησης, (πρόσβαση 30.11.2021).
- https://www.e-nomothesia.gr/autodioikese-demoi/n-3852-2010.html Νόμος 3852 ΦΕΚ Α' 87/7.6.2010. Νέα Αρχιτεκτονική της Αυτοδιοίκησης και της Αποκεντρωμένης Διοίκησης - Πρόγραμμα Καλλικράτης, (Ανάκτηση 30.11.2021).
- https://www.e-nomothesia.gr/autodioikese-demoi/nomos-4555-2018-phek-133a-19-7-2018-1.html Νόμος 4555/2018 : Μεταρρύθμιση του θεσμικού πλαισίου της Τοπικής Αυτοδιοίκησης Εμβάθυνση της Δημοκρατίας Ενίσχυση της Συμμετοχής Βελτίωση της οικονομικής και αναπτυξιακής λειτουργίας των Ο.Τ.Α. Πρόγραμμα «ΚΛΕΙΣΘΕΝΗΣ Ι». Ρυθμίσεις για τον εκσυγχρονισμό, (πρόσβαση 30.11.2021).
- https://www.eetaa.gr/fundings/index.php?tag=view_programmata_details&programma_id=89 ΟΤΑ Πρόγραμμα Ανάπτυξης και Αλληλεγγύης για την Τοπική Αυτοδιοίκηση «Αντώνης Τρίτσης», (πρόσβαση 2.12.2021).
- https://www.techopedia.com/definition/2419/internet What Does Internet Mean? (Ανάκτηση 15.12.2021)
- Ο ημιαγωγός είναι ένα υλικό κατασκευασμένο από πυρίτιο, γερμάνιο ή άλλα καθαρά στοιχεία που διαχειρίζεται και ελέγχει τη ροή του ρεύματος σε ηλεκτρονικές συσκευές και εξοπλισμό. Χρησιμοποιείται ευρέως σε κάθε ηλεκτρονική – ψηφιακή συσκευή, από τις μνήμες και τις πλακέτες των υπολογιστών, την βιομηχανία, τα αυτοκίνητα, τα κινητά τηλέφωνα και φυσικά σε όλες τις συσκευές IoT. Το τελευταίο διάστημα υπάρχει μεγάλο πρόβλημα στη παραγωγή τους η οποία έχει συγκεντρωθεί στην Ταιβάν (70%) με αποτέλεσμα να υπάρχουν ελλείψεις στην παγκόσμια εφοδιαστική αλυσίδα με

επιπτώσεις σε κάθε κλάδο της βιομηχανίας https://www.techopedia.com/definition/2373/semiconductor (Ανάκτηση 17.12.2021)

- https://techmonitor.ai/technology/chip-shortage-tsmc-samsung-us-uk-taiwan-automotive Why is there a global chip shortage and when will it end? (Ανάκτηση 17.12.2021)
- https://iot-analytics.com/number-connected-iot-devices/ State of IoT 2021: Number of connected IoT devices growing 9% to 12.3 billion globally, cellular IoT now surpassing 2 billion, (Ανάκτηση 17.12.2021)
- https://www.gsis.gr/dimosia-dioikisi/G-Cloud Ενιαίο Κυβερνητικό νέφος (Υπηρεσίες G-Cloud), (Ανάκτηση 22.12.2021)
- https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/news/berlin-declaration-digital-society-and-value-based-digital-government Shaping Europe's digital future, (Ανάκτηση 28.12.2021)
- https://foreis.services.gov.gr/home Το Gov.gr για τη Δημόσια Διοίκηση, (Ανάκτηση 3.1.2022)
- http://www.opengov.gr/digitalandbrief/?p=2122 Ψηφιακός μετασχηματισμός πόλεων και κοινοτήτων - Βίβλος Ψηφιακού Μετασχηματισμού 2020-2025, (Ανάκτηση 3.1.2022)
- https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/policies/desi The Digital Economy and Society Index (DESI), (Ανάκτηση 3.1.2022)
- https://publicadministration.un.org/egovkb/en-us/data-center E-Government Development Index, EGDI – UN, (Ανάκτηση 3.1.2022)
- https://rg.smartcitiescouncil.com/ smart cities Council, (Ανάκτηση 6.1.2022)
- https://www.iec.ch/cities-communities International Electrotechnical Commission, (Ανάκτηση 6.1.2022)
- https://www.e-trikala.gr/ Δήμος Τρικάλων, (Ανάκτηση 8.1.2022)
- https://plantl.mineco.gob.es/digital-agenda/Paginas/digital-agenda-spain.aspx Digital Agenda for Spain, (Ανάκτηση 10.1.2022)

- https://fablabbcn.org/ the case for hands-on learning, (Ανάκτηση 10.1.2022)
- https://cibernarium.barcelonactiva.cat/ Cibernarium program, (Ανάκτηση 10.1.2022)
- https://www.decidim.barcelona/ Pla Canviem pel Clima 2030, (Ανάκτηση 10.1.2022)
- https://www.thalesgroup.com/en/worldwide-digital-identity-and-security/iot/magazine/singapore-worlds-smartest-city 5 ways Singapore is transforming its urban landscape, (Ανάκτηση 12.1.2022)
- https://www.a-star.edu.sg/ creating growth, enhancing lives, (Ανάκτηση 12.1.2022)
- https://www.smartnation.gov.sg/ Transforming Singapore through Technology, (Ανάκτηση 12.1.2022)