

Η ψηφιοποίηση των ΟΤΑ
μελέτη περίπτωσης:
Περιφέρεια Αττικής

ΕΠΙΜΕΛΕΙΑ ΕΡΓΑΣΙΑΣ:
ΑΛΕΞΑΝΔΡΑ ΜΑΡΙΑ ΚΡΗΤΙΚΟΥ

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

Περίληψη	4
Abstract	5
Εισαγωγή	6
Ερευνητικά ερωτήματα	7
Ερευνητικός στόχος	7
1. Ψηφιακός μετασχηματισμός: Έννοιες, πρωτοβουλίες, οφέλη και προκλήσεις.....	9
1.1. Έννοιολογικοί προσδιορισμοί	9
1.2. Οι ψηφιακές δεξιότητες στην Ευρωπαϊκή Ένωση	12
1.2.1. Βασικές πρωτοβουλίες και στρατηγικές	13
1.2.2. Οφέλη και προκλήσεις	17
2. Ο Ψηφιακός Μετασχηματισμός της Ελληνικής Δημόσιας Διοίκησης	19
2.1. Το έγγραφο για τον ψηφιακό μετασχηματισμό 2020-2025	19
2.2. Projects	19
2.3. Πρόγραμμα ψηφιακός μετασχηματισμός των ΟΤΑ / smart cities	24
2.4. Συμφωνία συνεργασίας με την Εσθονία.....	25
2.5. G-Cloud	26
2.6. Υλοποίηση και λειτουργία του G-Cloud Next Generation.....	29
2.7. SYZEVXIS II	30
2.8. Κυβέρνηση ERP	31
2.9. GOV.GR	32
2.10. Ηλεκτρονική υπογραφή - Ηλεκτρονική διακίνηση εγγράφων	33
2.11. MyDesk Live	34
2.12. Εθνικό Μητρώο Επικοινωνίας	35
2.13. egov- Γνώρισε τον πελάτη σου.....	36
2.14. Εθνικό μητρώο διαδικασιών.....	36
2.15. Το Κέντρο Διαλειτουργικότητας	36
2.16. Έξυπνες πόλεις	37
2.17. Ψηφιακός Μετασχηματισμός & πανδημία COVID-19.....	39
3. Ο Ψηφιακός Μετασχηματισμός της περιφέρειας Αττικής.....	42
3.1. Ψηφιακός μετασχηματισμός πόλεων σε Έξυπνες Πόλεις (SmartCities)	42
3.2. Οι Δράσεις της Περιφέρειας Αττικής προς τον Ψηφιακό Μετασχηματισμό	46
3.3. Οι ψηφιακές υπηρεσίες.....	48

3.3.1. Η ψηφιακή πλατφόρμα "Οδηγός του Πολίτη"	48
3.3.2. myVoreioAigaio App.....	48
3.3.3. Ψηφιακά έργα και προγράμματα.....	49
3.4. Smart Attica.....	50
4. Μεθοδολογία της έρευνας πεδίου "περιφέρεια Αττικής"	52
4.1. Στόχοι της έρευνας	52
4.2. Σκοπός του ερωτηματολογίου	52
4.3. Ερωτηματολόγιο.....	54
1. Πληροφορίες για τον ερωτώμενο.....	54
2. Ενημέρωση και χρήση ψηφιακών υπηρεσιών	54
3. Σκοπός και ικανοποίηση	55
4. Επιπτώσεις και αποτελεσματικότητα	56
5. Προκλήσεις και προτάσεις.....	57
6. Συνολική αντίληψη	57
Συμπέρασμα.....	60
Βιβλιογραφία	62

Περίληψη

Με ιδιαίτερη έμφαση στην Ευρωπαϊκή Ένωση, τη δημόσια διοίκηση της Ελλάδας και την Περιφέρεια Αττικής, αυτή η εκτενής διατριβή διερευνά τον ποικιλόμορφο κόσμο της ψηφιακής αλλαγής. Καλύπτει σημαντικά προγράμματα και τεχνικές που χρησιμοποιούνται για την κάλυψη του ψηφιακού χάσματος, καλύπτει τους εννοιολογικούς ορισμούς των ψηφιακών δεξιοτήτων στην Ευρωπαϊκή Ένωση και αποκαλύπτει τα πλεονεκτήματα και τις δυσκολίες αυτής της ψηφιακής επανάστασης.

Ξεκινάμε μια εις βάθος περιήγηση στο έδαφος του ψηφιακού μετασχηματισμού στα μέρη που ακολουθούν, ξεκινώντας από τον ψηφιακό μετασχηματισμό της ελληνικής δημόσιας διοίκησης. Διερευνούμε σημαντικά σημεία καμπής, όπως η δημοσίευση του εγγράφου για τον ψηφιακό μετασχηματισμό 2020-2025, οι πρωτοποριακές συμφωνίες συνεργασίας με την Εσθονία και η ανάπτυξη προγραμμάτων που αλλάζουν τα δεδομένα, όπως το G-Cloud, το ΣΥΖΕΥΞΙΣ II και το GOV.GR.

Στη συνέχεια, στρέφουμε την προσοχή μας στην ψηφιακή αναγέννηση που συντελείται στην Περιφέρεια Αττικής και εξετάζουμε τις προληπτικές προσπάθειές της να υποστεί ψηφιακό μετασχηματισμό, ιδίως τη μετατροπή των πόλεων της σε Έξυπνες Πόλεις. Εμβαθύνουμε στις ψηφιακές προσφορές που διαθέτει η Περιφέρεια Αττικής, δίνοντας έμφαση στην πρωτοποριακή Ψηφιακή Πλατφόρμα "Οδηγός του Πολίτη", στην εφαρμογή myVoreioAigaiο, καθώς και σε διάφορες ψηφιακές πρωτοβουλίες και προγράμματα που αναδεικνύουν την αφοσίωση της Περιφέρειας στην ψηφιακή αριστεία.

Περιγράφουμε επίσης τη μεθοδολογία της μελέτης πεδίου που πραγματοποιήθηκε στην Περιφέρεια Αττικής, ρίχνοντας φως στο σκοπό του ερωτηματολογίου που χρησιμοποιήθηκε για τη συγκέντρωση διεισδυτικών πληροφοριών από τους ενδιαφερόμενους φορείς, προκειμένου να δημιουργηθεί μια ολοκληρωμένη εικόνα. Τόσο η ελληνική δημόσια διοίκηση όσο και η Περιφέρεια Αττικής ξεκινούν μετασχηματιστικά ταξίδια, καθώς αξιοποιούν τη δύναμη της ψηφιοποίησης για να βελτιώσουν την αποτελεσματικότητα, την προσβασιμότητα και τη συνολική ποιότητα των υπηρεσιών για τους πολίτες τους. Θα περιηγηθούμε στο ψηφιακό τοπίο στις σελίδες που ακολουθούν.

Abstract

With a special emphasis on the European Union, Greece's public administration, and the Attica Region, this extensive thesis explores the diverse world of digital change. It covers significant programs and techniques used to close the digital gap, spans the conceptual definitions of digital skills in the European Union, and reveals the advantages and difficulties of this digital revolution.

We set off on an in-depth tour of the terrain of digital transformation in the parts that follow, beginning with the Greek Public Administration's digital transformation. We explore significant turning points including the publication of the Digital Transformation Paper 2020–2025, ground-breaking cooperation agreements with Estonia, and the rollout of game-changing programs like G-Cloud, SYZEVXIS II, and GOV.GR.

We next turn our attention to the digital renaissance taking place in the Attica Region and examine its proactive efforts to undergo digital transformation, particularly the transformation of its cities into Smart Cities. We delve into the digital offerings made available by the Attica Region, emphasizing the cutting-edge "Citizen's Guide" Digital Platform, the myVoreioAigaio App, and different digital initiatives and programs that showcase the region's dedication to digital excellence.

We also outline the methodology of the field study carried out in the Attica Region, throwing light on the purpose of the questionnaire used to glean insightful information from stakeholders, in order to build a whole picture. The Greek Public Administration and the Attica Region are both embarking on transformational journeys as they harness the power of digitalization to improve efficiency, accessibility, and the overall quality of services for their citizens. We will navigate the digital landscape in the pages that follow.

Εισαγωγή

Η διαδικασία ψηφιοποίησης των τοπικών αρχών σηματοδοτεί μια παραδειγματική αλλαγή με τη δυνατότητα να ενισχύσει τη διακυβέρνηση, να βελτιώσει τις δημόσιες υπηρεσίες και να ενδυναμώσει τους παγκόσμιους πολίτες. Σε μια εποχή που χαρακτηρίζεται από τη διάχυτη παρουσία της τεχνολογίας σε όλες τις πτυχές της σύγχρονης ύπαρξης, η ικανότητα των δημοτικών διοικήσεων να αφομοιώνουν και να αξιοποιούν τα ψηφιακά μέσα αποκτά ύψιστη σημασία. Σε αυτή τη συγκεκριμένη μελέτη περίπτωσης, ξεκινάμε τη διερεύνηση της αξιοσημείωτης πορείας της Περιφέρειας Αττικής, που βρίσκεται στην Ελλάδα, καθώς ξεκινά μια βαθιά μεταμόρφωση στο πεδίο της ψηφιοποίησης.

Η Περιφέρεια Αττικής, η οποία περιλαμβάνει την πολυσύχναστη μητρόπολη της Αθήνας και τους παρακείμενους δήμους της, χρησιμεύει ως εξέχον παράδειγμα προόδου στον τομέα της ψηφιακής διακυβέρνησης. Η Περιφέρεια Αττικής χρησιμεύει ως χαρακτηριστικό παράδειγμα του τρόπου με τον οποίο οι τοπικές αρχές μπορούν να προσαρμοστούν και να ανταποκριθούν στις δυναμικές απαιτήσεις των πολιτών τους, αγκαλιάζοντας σταθερά τις δυνατότητες της τεχνολογίας. Η παρούσα μελέτη περίπτωσης αναλαμβάνει να διερευνήσει τον ψηφιακό μετασχηματισμό της Περιφέρειας Αττικής, εμβαθύνοντας στις στρατηγικές, τις πρωτοβουλίες και τα καινοτόμα έργα που την ώθησαν στην εποχή της ψηφιοποίησης. Η πορεία της Περιφέρειας Αττικής, ξεκινώντας από τη δημιουργία της ψηφιακής πλατφόρμας "Οδηγός του Πολίτη" και καταλήγοντας στην υλοποίηση προηγμένων εφαρμογών, όπως το myVoreioAigaiο, αποτελεί μια συναρπαστική εικόνα του βαθύτατου αντίκτυπου που μπορεί να έχει η ψηφιοποίηση (Bousdekis & Kardaras, 2020).

Καθώς διανύουμε το σύνθετο έδαφος του ψηφιακού μετασχηματισμού στον τομέα της τοπικής διακυβέρνησης, θα δια φωτίσουμε τις μεθοδολογίες, τις τεχνολογίες και τις συνεργασίες που διευκόλυναν τις αξιοσημείωτες προόδους της Αττικής. Επιπλέον, θα εμβαθύνουμε στα απτά πλεονεκτήματα που αντιμετωπίζουν εξίσου τόσο οι πολίτες όσο και οι δημοτικοί φορείς, ενώ παράλληλα θα εξετάσουμε τα εμπόδια που προκύπτουν από αυτόν τον ψηφιακό μετασχηματισμό. Η αφήγηση που περιβάλλει τον ψηφιακό μετασχηματισμό της Περιφέρειας Αττικής χρησιμεύει τόσο ως απόδειξη του οραματικού και αποφασιστικού

χαρακτήρα της, όσο και ως πηγή έμπνευσης για τους τοπικούς φορείς διακυβέρνησης σε ολόκληρο τον κόσμο. Το παρόν έγγραφο λειτουργεί ως ένα ολοκληρωμένο πλαίσιο για την αξιοποίηση των τεχνολογικών εξελίξεων με σκοπό την καλλιέργεια μιας διακυβέρνησης που θα είναι τόσο αποτελεσματική όσο και προσβάσιμη, με ιδιαίτερη έμφαση στην ικανοποίηση των αναγκών και των προτιμήσεων των πολιτών που εξυπηρετεί (Natsis et al., 2020).

Ερευνητικά ερωτήματα

- Ποιες είναι οι βασικές πρωτοβουλίες και στρατηγικές για τις ψηφιακές δεξιότητες στην Ευρωπαϊκή Ένωση;
- Ποια είναι τα οφέλη και οι προκλήσεις που συνδέονται με αυτές τις πρωτοβουλίες ψηφιακών δεξιοτήτων εντός της ΕΕ και πώς θα μπορούσαν να εφαρμοστούν στην Περιφέρεια Αττικής;
- Ποιοι είναι οι βασικοί στόχοι και στρατηγικές Ψηφιακού Μετασχηματισμού 2020-2025 για την ελληνική δημόσια διοίκηση;
- Πώς λειτουργεί η πρωτοβουλία G-Cloud και τι αντίκτυπο είχε στον ψηφιακό μετασχηματισμό των ελληνικών δημόσιων υπηρεσιών;
- Πώς η Περιφέρεια Αττικής μετασχηματίζει τις πόλεις της σε Έξυπνες Πόλεις και ποιοι είναι οι στόχοι αυτού του μετασχηματισμού;
- Πώς παρέχονται οι ψηφιακές υπηρεσίες στην Περιφέρεια Αττικής και ποιες είναι οι βασικές πλατφόρμες και εφαρμογές που χρησιμοποιούνται;

Ερευνητικός στόχος

Η παρούσα διπλωματική εργασία αποσκοπεί στην ολοκληρωμένη διερεύνηση της ψηφιοποίησης των τοπικών αρχών στην Περιφέρεια Αττικής, Ελλάδα. Η έρευνα αποσκοπεί στην ολοκληρωμένη κατανόηση του ψηφιακού μετασχηματισμού των ΟΤΑ και τη σημασία του για την Περιφέρεια Αττικής. Αυτό περιλαμβάνει την αποσαφήνιση των εννοιολογικών

ορισμών που περιβάλλουν τον ψηφιακό μετασχηματισμό και την αξιολόγηση των πρωτοβουλιών για τις ψηφιακές δεξιότητες εντός της Ευρωπαϊκής Ένωσης, με έμφαση στη δυνατότητα εφαρμογής τους στην Αττική.

Στην συνέχεια οι ερευνητικοί στόχοι μετατοπίζονται προς την εξέταση των προσπαθειών ψηφιακού μετασχηματισμού στο πλαίσιο της ελληνικής δημόσιας διοίκησης. Η ανάλυση του Ψηφιακού Μετασχηματισμού 2020-2025 εξυπηρετεί την κατανόηση των στρατηγικών και των στόχων που περιγράφονται για το ελληνικό πλαίσιο.

Έπειτα η έρευνα θα εμβαθύνει στις συγκεκριμένες προσπάθειες ψηφιακού μετασχηματισμού στην Περιφέρεια Αττικής. Επιπλέον, θα καταγραφούν και θα αναλυθούν οι δράσεις και οι πρωτοβουλίες που ανέλαβε η Περιφέρεια Αττικής για την προώθηση της ατζέντας ψηφιακού μετασχηματισμού, με ιδιαίτερη προσοχή στις ψηφιακές υπηρεσίες, συμπεριλαμβανομένων των πλατφορμών και των εφαρμογών.

1. Ψηφιακός μετασχηματισμός: Έννοιες, πρωτοβουλίες, οφέλη και προκλήσεις

1.1. Εννοιολογικοί προσδιορισμοί

Πριν ξεκινήσουμε την εις βάθος εξέταση της μελέτης περίπτωσης που αφορά την πορεία ψηφιοποίησης που ανέλαβε η Περιφέρεια Αττικής, είναι επιτακτική ανάγκη να καθιερώσουμε ένα σύνολο εννοιολογικών ορισμών προκειμένου να προωθήσουμε τη σαφή κατανόηση των θεμελιωδών όρων και εννοιών που συνδέονται με τη διαδικασία ψηφιοποίησης των τοπικών διοικητικών οργάνων.

- Δημόσια Διοίκηση

Ο όρος διοίκηση προέρχεται από τις λατινικές λέξεις "ad" = να και "ministrare" = να υπηρετεί. Δημόσιο είναι όρος που σημαίνει άνθρωποι ή πολίτες. Ο όρος διοίκηση σημαίνει την εκτέλεση της πολιτικής της κυβέρνησης. Ο όρος Δημόσια Διοίκηση αναφέρεται σε "όλα τα νομικά μέσα και τις ενέργειες που αποσκοπούν στην επίτευξη ενός συγκεκριμένου αποτελέσματος για την ικανοποίηση του γενικού συμφέροντος των πολιτών ενός κράτους. Η Δημόσια Διοίκηση μιας χώρας αποτελεί μέρος του κρατικού μηχανισμού της και με την ευρεία έννοια περιλαμβάνει δύο υποέννοιες, αυτή της Κυβέρνησης και της Διοίκησης". Σύμφωνα με τον Cendrowicz (2018), "ως δημόσια διοίκηση θεωρείται η ανάληψη από το κράτος και η υλοποίηση από τα εκκρεμή όργανά του, αλλά και από τα όργανα της τοπικής αυτοδιοίκησης που καλύπτουν συλλογικές και ατομικές ανάγκες των πολιτών, οι οποίες προκύπτουν από τη συνύπαρξη των ανθρώπων σε κοινότητες". Ο Thapa (2020) υποστηρίζει ότι "η δημόσια διοίκηση είναι η λεπτομερής και συστηματική εκτέλεση του δημόσιου δικαίου. Είναι μια συνεργατική προσπάθεια μιας ομάδας ανθρώπων για την επιδίωξη ενός κοινού στόχου κατά τη διαδικασία διαχείρισης των δημόσιων υποθέσεων". Ένας πλήρης ορισμός για τη δημόσια διοίκηση ωστόσο είναι δύσκολο να διατυπωθεί, καθώς ο όρος έχει ευρύ προσανατολισμό. Ενώ ορισμένοι ερευνητές αναφέρουν ότι "η δημόσια διοίκηση αποτελείται από όλες εκείνες τις

λειτουργίες που έχουν ως σκοπό την εκπλήρωση ή την επιβολή της δημόσιας τάξης, άλλοι ισχυρίζονται ότι πρόκειται για λεπτομερή και συστηματική εφαρμογή του δικαίου". Σε γενικές γραμμές, "η δημόσια διοίκηση περιλαμβάνει τις πολιτικές, τις πρακτικές, τους κανόνες και τις ρυθμίσεις στην πράξη". Η Δημόσια Διοίκηση έχει ως σκοπό "την προώθηση μιας ανώτερης κατανόησης της κυβέρνησης και της σχέσης της με την κοινωνία που κυβερνά, καθώς και την ενθάρρυνση δημόσιων πολιτικών που ανταποκρίνονται περισσότερο στις κοινωνικές ανάγκες" (Henry, 2015).

- Ψηφιακός μετασχηματισμός

Ο ψηφιακός μετασχηματισμός αφορά την "υιοθέτηση ανατρεπτικών τεχνολογιών για την αύξηση της παραγωγικότητας, της δημιουργίας αξίας και της κοινωνικής ευημερίας". Καθοδηγείται από τις τεχνολογίες λογισμικού και θεωρείται μια μεγαλοπρεπής τάση στις σημερινές βιομηχανίες και τα κυβερνητικά περιβάλλοντα. Είναι "η ενσωμάτωση της ψηφιακής τεχνολογίας σε όλους τους τομείς μιας επιχείρησης, αλλάζοντας ριζικά τον τρόπο λειτουργίας και την παροχή αξίας στους πελάτες. Είναι επίσης μια πολιτισμική αλλαγή που απαιτεί από τους οργανισμούς να αμφισβητούν συνεχώς την υφιστάμενη κατάσταση, να πειραματίζονται και να νιώθουν άνετα με την αποτυχία". Σύμφωνα με τον Mattila (2021), "ο ψηφιακός μετασχηματισμός είναι η διαδικασία χρήσης ψηφιακών τεχνολογιών για τη δημιουργία νέων - ή την τροποποίηση των υφιστάμενων- επιχειρηματικών διαδικασιών, της κουλτούρας και των εμπειριών των πελατών, ώστε να ανταποκριθούν στις μεταβαλλόμενες απαιτήσεις των επιχειρήσεων και της αγοράς". Είναι "η στρατηγική υιοθέτηση ψηφιακών τεχνολογιών που χρησιμοποιείται για τη βελτίωση των διαδικασιών και της παραγωγικότητας, την παροχή καλύτερων εμπειριών στους πελάτες και τους εργαζομένους, τη διαχείριση του επιχειρηματικού κινδύνου και τον έλεγχο του κόστους". Ο Philip (2021) προσδιορίζει τον ψηφιακό μετασχηματισμό ως "μια θεμελιώδη επανεξέταση της πράξης, της σκέψης και της ύπαρξης των επιχειρήσεων για να ευδοκιμήσουν στην ψηφιακή εποχή, η οποία συνεπάγεται μια θεμελιώδη αναδιάρθρωση των ανθρώπων, του λειτουργικού μοντέλου, των διαδικασιών, των δεδομένων, των δυνατοτήτων και της τεχνολογίας".

Αναφορικά με τους Schallmo, Williams και Boardman (2017), ο ψηφιακός μετασχηματισμός "περιλαμβάνει τη δικτύωση φορέων όπως οι επιχειρήσεις και οι πελάτες σε όλα τα τμήματα της αλυσίδας προστιθέμενης αξίας και την εφαρμογή νέων τεχνολογιών. Προϋποθέτει δεξιότητες που περιλαμβάνουν την εξαγωγή και ανταλλαγή δεδομένων, καθώς και την ανάλυση και μετατροπή των δεδομένων αυτών σε πληροφορίες που μπορούν να χρησιμοποιηθούν. Ο ψηφιακός μετασχηματισμός αφορά τις επιχειρήσεις, τα επιχειρηματικά μοντέλα, τις διαδικασίες, τις σχέσεις, τα προϊόντα κ.λπ." Όπως υποστηρίζουν οι Mergel, Edelmann και Haug (2019), ο ψηφιακός μετασχηματισμός είναι ένας όρος που έχει υιοθετηθεί από τον ιδιωτικό τομέα και συνδέεται κυρίως με την ανάγκη αξιοποίησης των νέων τεχνολογιών για να διατηρηθεί η ανταγωνιστικότητα στην εποχή του Διαδικτύου. Στη βιβλιογραφία του δημόσιου τομέα, αυτό προσανατολίζεται υπό τον όρο "ηλεκτρονική διακυβέρνηση".

- Κυβερνητική ψηφιοποίηση

Η κυβερνητική ψηφιοποίηση αναφέρεται στις "μεταρρυθμίσεις του δημόσιου τομέα μέσω της υιοθέτησης λύσεων τεχνολογίας πληροφοριών και επικοινωνιών (ICT) με σκοπό τη βέλτιστη λειτουργία και την παροχή καλύτερων υπηρεσιών προς τους πελάτες - ή τους πολίτες". Με την υιοθέτηση της ταχέως εξελισσόμενης τεχνολογίας, επιτυγχάνεται αποδοτικότητα κόστους και ποιότητα στις εσωτερικές και εξωτερικές διαδικασίες και αυτό οδηγεί σε καλύτερες υπηρεσίες για τους πολίτες. Ο Fountain (2019) ορίζει την ψηφιακή διακυβέρνηση ως "τη χρήση των τεχνολογιών πληροφορικής και επικοινωνιών στη διακυβέρνηση". Όπως υποστηρίζει, το θέμα είναι ευρύ και περιλαμβάνει "πολιτική, διακυβέρνηση και συμπεριφορά χάραξης πολιτικής, δομές, διαδικασίες, εκροές και αποτελέσματα σε όλα τα επίπεδα διακυβέρνησης από το τοπικό έως το παγκόσμιο". Τέλος, όπως αναφέρουν οι Barcevičius και συν (2019), "ψηφιακός μετασχηματισμός στην κυβέρνηση σηματοδοτεί τη μετάβαση από την πλήρως ολοκληρωμένη διαδικτυακή παρουσία στην ευφυή κυβέρνηση στην οποία η τεχνολογία έχει διεισδύσει και αλλάζει όλες τις λειτουργίες σε όλα τα επίπεδα". Σε πολλές περιπτώσεις, οι ερευνητές συσχετίζουν τον ψηφιακό κυβερνητικό μετασχηματισμό με την εφαρμογή τεχνολογιών στην κυβέρνηση, όπως το blockchain, το Διαδίκτυο των πραγμάτων ή η τεχνητή νοημοσύνη.

1.2. Οι ψηφιακές δεξιότητες στην Ευρωπαϊκή Ένωση

Στο σύγχρονο τοπίο που χαρακτηρίζεται από ταχείες εξελίξεις, η απόκτηση ψηφιακών ικανοτήτων έχει μετατοπιστεί από διακριτική σε επιτακτική ανάγκη. Δεν είναι μόνο εξαιρετικά σημαντικές για την ενίσχυση της ατομικής απασχολησιμότητας, αλλά διαδραματίζουν επίσης καθοριστικό ρόλο στην ενίσχυση της οικονομικής ανταγωνιστικότητας και στην προώθηση της κοινωνικής ανάπτυξης. Αναγνωρίζοντας την ύψιστη σημασία του θέματος αυτού, η Ευρωπαϊκή Ένωση (ΕΕ) έχει λάβει σημαντικά μέτρα για την αντιμετώπιση της ανεπάρκειας ψηφιακών ικανοτήτων σε όλα τα κράτη που την απαρτίζουν. Πρωταρχικός στόχος αυτής της συλλογικής προσπάθειας είναι να διασφαλιστεί ότι οι πολίτες της Ευρωπαϊκής Ένωσης διαθέτουν τις απαραίτητες δεξιότητες και γνώσεις για να περιηγηθούν αποτελεσματικά στις πολύπλευρες πολυπλοκότητες και τα δυνητικά πλεονεκτήματα που προκύπτουν από την έλευση της ψηφιακής εποχής.

Ο τομέας των ψηφιακών δεξιοτήτων περιλαμβάνει ένα ευρύ φάσμα ικανοτήτων που επιτρέπουν στα άτομα να χρησιμοποιούν με επάρκεια ψηφιακές συσκευές, εφαρμογές λογισμικού και επιγραμμικούς πόρους με ιδιαίτερα αποτελεσματικό τρόπο. Οι προαναφερθείσες δεξιότητες καλύπτουν ένα ευρύ φάσμα, που εκτείνεται από τον στοιχειώδη ψηφιακό γραμματισμό έως πιο εξελιγμένες ικανότητες, ακόμη και εξειδικευμένες κλίσεις σχετικές με τομείς όπως η κυβερνοασφάλεια, η ανάλυση δεδομένων και ο προγραμματισμός. Παρά την κλιμακούμενη σημασία των ψηφιακών ικανοτήτων, εξακολουθεί να υφίσταται μια σημαντική ανισότητα εντός της Ευρωπαϊκής Ένωσης. Ένα σημαντικό τμήμα του ευρωπαϊκού πληθυσμού παρουσιάζει ανεπάρκεια στις θεμελιώδεις ψηφιακές ικανότητες που είναι απαραίτητες για την πλήρη εμπλοκή στην ψηφιακή οικονομία και κοινωνία. Η ανεπάρκεια στις ψηφιακές ικανότητες εμποδίζει όχι μόνο τη δυνατότητα ατομικής απασχολησιμότητας, αλλά και περιορίζει την πρόσβαση σε πληθώρα ευκαιριών. Η Ευρωπαϊκή Επιτροπή έχει διατυπώσει ένα ολοκληρωμένο όραμα για μια ψηφιακή ενιαία αγορά, με στόχο τη διευκόλυνση της απρόσκοπτης πρόσβασης σε διαδικτυακά αγαθά και υπηρεσίες σε όλα τα όρια της Ευρωπαϊκής Ένωσης. Προκειμένου να υλοποιηθεί αυτό το φιλόδοξο όραμα, έχει γίνει

αντιληπτό ότι οι ψηφιακές δεξιότητες αποτελούν θεμελιώδη πυλώνα της ψηφιακής στρατηγικής της Ευρωπαϊκής Ένωσης. Μέσω της ενίσχυσης των ψηφιακών ικανοτήτων που διαθέτει ο πληθυσμός της, η Ευρωπαϊκή Ένωση προσπαθεί να απελευθερώσει τις πλήρεις δυνατότητες που ενυπάρχουν στην ψηφιακή οικονομία και κοινωνία της (Martínez-Cantos, 2017).

1.2.1. Βασικές πρωτοβουλίες και στρατηγικές

- Πρόγραμμα Ψηφιακή Ευρώπη

Το πρόγραμμα "Ψηφιακή Ευρώπη" της ΕΕ αποτελεί σημαντική δέσμευση για την υποστήριξη της ανάπτυξης ψηφιακών δεξιοτήτων σε όλα τα κράτη μέλη της. Με ιδιαίτερη έμφαση σε κρίσιμους τομείς όπως η τεχνητή νοημοσύνη (AI), η κυβερνοασφάλεια και οι υπολογιστές υψηλών επιδόσεων, το πρόγραμμα αυτό στοχεύει να εξοπλίσει το εργατικό δυναμικό με τις απαιτούμενες δεξιότητες για να ευδοκιμήσει σε έναν ολοένα και πιο ψηφιακό κόσμο. Το σχέδιο δράσης για την ψηφιακή εκπαίδευση σκιαγραφεί ένα ολοκληρωμένο σύνολο δράσεων με στόχο την ενίσχυση των ψηφιακών δεξιοτήτων και ικανοτήτων εντός της ΕΕ. Το σχέδιο αυτό δίνει ιδιαίτερη έμφαση στην εκπαίδευση και την κατάρτιση, με γενικό στόχο να εξασφαλιστεί ότι όλοι οι πολίτες της ΕΕ θα έχουν ισότιμη πρόσβαση στην ανάπτυξη ψηφιακών δεξιοτήτων, ξεκινώντας από μικρή ηλικία. Για να παρέχει ένα τυποποιημένο σημείο αναφοράς, η ΕΕ έχει δημιουργήσει ένα πλαίσιο ψηφιακών ικανοτήτων για τους πολίτες. Το πλαίσιο αυτό ορίζει τις θεμελιώδεις ψηφιακές δεξιότητες που χρειάζονται τα άτομα για την προσωπική ολοκλήρωση, την κοινωνική ένταξη και την απασχόληση. Χρησιμεύει ως κρίσιμο σημείο αναφοράς για την ανάπτυξη των εκπαιδευτικών προγραμμάτων σπουδών και την αξιολόγηση των ψηφιακών δεξιοτήτων (Leahy & Wilson, 2014).

- Κόμβοι ψηφιακής καινοτομίας (DIHs)

Οι Κόμβοι Ψηφιακής Καινοτομίας αποτελούν αναπόσπαστο μέρος των προσπαθειών της Ευρωπαϊκής Ένωσης για την προώθηση των ψηφιακών δεξιοτήτων και την προώθηση της

καινοτομίας. Οι κόμβοι αυτοί λειτουργούν ως ολοκληρωμένοι πόροι, λειτουργώντας ως υπηρεσίες μίας στάσης για τις επιχειρήσεις που επιδιώκουν να περιηγηθούν στην πολυπλοκότητα του ψηφιακού τοπίου. Προσφέρουν ανεκτίμητη υποστήριξη, προσφέροντας τεχνογνωσία, πρόσβαση σε εγκαταστάσεις δοκιμών και καθοδήγηση για την υιοθέτηση ψηφιακών τεχνολογιών αιχμής. Είναι σημαντικό ότι τα ΔΙΗ διαδραματίζουν καθοριστικό ρόλο στην αναβάθμιση και επανακατάρτιση του εργατικού δυναμικού, παρέχοντας στους εργαζόμενους την απαραίτητη γνώση των τελευταίων τεχνολογικών εξελίξεων, ενισχύοντας έτσι την ανταγωνιστικότητα της περιοχής (Asplund et al., 2021).

- Πρόγραμμα Erasmus+

Γνωστό για τη διευκόλυνση της κινητικότητας των φοιτητών και του προσωπικού στην εκπαίδευση, το πρόγραμμα Erasmus+ επεκτείνει την εμβέλειά του για να περιλαμβάνει εστίαση στις ψηφιακές δεξιότητες. Με τον τρόπο αυτό, υποστηρίζει ενεργά πρωτοβουλίες που ενισχύουν τους φοιτητές, τους εκπαιδευτικούς και τους επαγγελματίες να αποκτήσουν βασικές ψηφιακές ικανότητες. Αυτό πραγματοποιείται μέσω διεθνών ανταλλαγών, εξειδικευμένων ευκαιριών κατάρτισης και εκπαιδευτικών προγραμμάτων. Το πρόγραμμα Erasmus+ όχι μόνο επεκτείνει τους ορίζοντες, αλλά και εξοπλίζει τους συμμετέχοντες με τις ψηφιακές δεξιότητες που απαιτούνται για να ευδοκιμήσουν σε έναν ολοένα και πιο διασυνδεδεμένο κόσμο (Różewski et al., 2019).

- Εβδομάδα κώδικα της ΕΕ

Η Εβδομάδα Κώδικα της ΕΕ είναι μια σημαντική ετήσια πρωτοβουλία που αποσκοπεί στην απομυθοποίηση της κωδικοποίησης και στην προώθηση του ψηφιακού αλφαριθμητισμού σε όλες τις ηλικιακές ομάδες. Μέσα από ένα ευρύ φάσμα δραστηριοτήτων, όπως εργαστήρια κωδικοποίησης, hackathons και διαδικτυακά μαθήματα, η EU Code Week καθιστά τον προγραμματισμό προσιτό σε όλους. Με την προώθηση της κατανόησης του κώδικα και του ψηφιακού γραμματισμού, η πρωτοβουλία αυτή συμβάλλει καθοριστικά στην καλλιέργεια της

επόμενης γενιάς ψηφιακών πολιτών, διασφαλίζοντας ότι είναι προετοιμασμένοι να ανταποκριθούν πλήρως στην ψηφιακή εποχή (Sirocchi et al., 2022).

- Συνασπισμός για ψηφιακές δεξιότητες και θέσεις εργασίας

Ο Συνασπισμός Ψηφιακών Δεξιοτήτων και Θέσεων Εργασίας λειτουργεί ως μια δυναμική σύμπραξη πολλών ενδιαφερομένων μερών, ενώνοντας κυβερνήσεις, ηγέτες του κλάδου και εκπαιδευτικούς φορείς σε μια κοινή αποστολή. Στον πυρήνα του, ο συνασπισμός αυτός είναι προσηλωμένος στην αντιμετώπιση του χάσματος ψηφιακών δεξιοτήτων εντός της ΕΕ. Αυτό το επιτυγχάνει συντονίζοντας τις συλλογικές προσπάθειες, διευρύνοντας την ανταλλαγή βέλτιστων πρακτικών και προωθώντας ένα ευρύ φάσμα πρωτοβουλιών για τις ψηφιακές δεξιότητες. Η συνεργατική προσέγγιση του συνασπισμού εγγυάται ότι η ανάπτυξη ψηφιακών δεξιοτήτων είναι μια συλλογική προσπάθεια με ευρύ και διαρκή αντίκτυπο (Martínez-Cantos, 2017).

- Πρόγραμμα "Ορίζοντας Ευρώπη

Το πρόγραμμα "Ορίζοντας Ευρώπη" αντιπροσωπεύει την εμβληματική πρωτοβουλία της Ευρωπαϊκής Ένωσης για την έρευνα και την καινοτομία. Ειδικότερα, το πρόγραμμα αυτό διαθέτει ευκαιρίες χρηματοδότησης για έργα αφιερωμένα στην έρευνα, την καινοτομία και την τεχνολογική ανάπτυξη ψηφιακών δεξιοτήτων. Με την έμφαση στην πρόοδο των ψηφιακών ικανοτήτων, το πρόγραμμα "Ορίζοντας Ευρώπη" εδραιώνει τη δέσμευση της ΕΕ να παραμείνει στην πρώτη γραμμή της ψηφιακής επανάστασης (Teixeira & Tavares-Lehmann, 2022).

- Συνεργασία με βιομηχανικούς εταίρους

Οι εταιρικές σχέσεις συνεργασίας της ΕΕ με ηγέτες της βιομηχανίας, περιλαμβανομένων τεχνολογικών εταιρειών και ενώσεων, αποτελούν κρίσιμη γέφυρα μεταξύ της εκπαίδευσης και της απασχόλησης. Οι συμπράξεις αυτές καθιστούν δυνατό τον σχεδιασμό και την υλοποίηση προγραμμάτων κατάρτισης σε ψηφιακές δεξιότητες που είναι

προσαρμοσμένα στις ειδικές ανάγκες των βιομηχανιών. Με την εναρμόνιση των ψηφιακών δεξιοτήτων με τις απαιτήσεις της βιομηχανίας, η ΕΕ διασφαλίζει ότι το εργατικό δυναμικό της είναι προετοιμασμένο για τις απαιτήσεις της ψηφιακής αγοράς εργασίας (Teixeira & Tavares-Lehmann, 2022).

- Πρόγραμμα ψηφιακή πυξίδα και η ψηφιακή ευρώπη μέχρι το 2030.

Το φιλόδοξο όραμα που έχει η Ευρωπαϊκή Ένωση για ένα ψηφιακά μετασχηματισμένο και ανταγωνιστικό μέλλον έως το 2030 περιγράφεται λεπτομερώς στο έγγραφο που είναι γνωστό ως ψηφιακό θεματολόγιο της ΕΕ, το οποίο περιλαμβάνεται στην ψηφιακή πυξίδα και στο σχέδιο "Ψηφιακή Ευρώπη". Αυτό το ολοκληρωμένο σχέδιο προσπαθεί να αξιοποιήσει τις δυνατότητες που προσφέρει η ψηφιοποίηση σε διάφορους κλάδους, προκειμένου να ενθαρρύνει καινοτόμες πρακτικές, βιώσιμη οικονομική επέκταση και συνολική κοινωνική ευημερία (Okano-Heijmans & Vosse, 2021). Η Ψηφιακή Πυξίδα καθορίζει την πορεία που πρέπει να ακολουθηθεί, θέτοντας διακριτούς στόχους για τα επόμενα δέκα χρόνια. Προβλέπει ότι έως το 2030, τουλάχιστον το 80% των κατοίκων της ΕΕ θα πρέπει να έχει πρόσβαση σε δίκτυα ταχύτητας gigabit, γεγονός που θα διασφαλίσει ότι όλοι θα έχουν πρόσβαση σε σύνδεση που θα είναι τόσο γρήγορη όσο και αξιόπιστη. Επιπροσθέτως, στοχεύει στο να διαθέτει τουλάχιστον το 75% του πληθυσμού της ΕΕ ψηφιακές δεξιότητες, παρέχοντας στους ανθρώπους τις ψηφιακές ικανότητες που απαιτούνται για να επιτύχουν στην ψηφιακή εποχή (DeI, 2021).

Επιπλέον, το σχέδιο έχει ως στόχο το 90% των μικρομεσαίων επιχειρήσεων να χρησιμοποιούν υπολογιστικό νέφος, μεγάλα δεδομένα και τεχνητή νοημοσύνη (AI), προκειμένου να ενισχύσουν τις καινοτόμες και ανταγωνιστικές τους ικανότητες. Επιπλέον, σκοπεύει να δημιουργήσει ένα ψηφιακό σύστημα που να είναι τόσο ισχυρό όσο και ασφαλές, στο οποίο οι ψηφιακές υποδομές και τεχνολογίες θα είναι ενεργειακά αποδοτικές, ανθεκτικές και ασφαλείς, επιτυγχάνοντας έτσι τους στόχους τόσο της περιβαλλοντικής πολιτικής όσο και της πολιτικής ασφάλειας. Η Ευρωπαϊκή Ένωση έχει δεσμευτεί να είναι παγκόσμιος ηγέτης

στον ψηφιακό τομέα, και η χρηματοδοτική συνεισφορά αποδεικνύει αυτή την αποφασιστικότητα (Del, 2022).

1.2.2. Οφέλη και προκλήσεις

Η απόκτηση βελτιωμένων ψηφιακών δεξιοτήτων αυξάνει σημαντικά την απασχολησιμότητα του ατόμου. Στη σύγχρονη εποχή, όπου τα ψηφιακά εργαλεία και οι τεχνολογίες έχουν καταστεί απαραίτητα σε όλους σχεδόν τους τομείς, τα άτομα που διαθέτουν ισχυρές ψηφιακές ικανότητες παρουσιάζουν αυξημένη ζήτηση ως υποψήφιοι εργαζόμενοι. Η αυξημένη απασχολησιμότητα δημιουργεί ένα διευρυμένο φάσμα επαγγελματικών προοπτικών που καλύπτουν διάφορους κλάδους, προωθώντας έτσι την ατομική επαγγελματική ανέλιξη και ενισχύοντας την οικονομική ισορροπία. Επιπλέον, είναι επιτακτική ανάγκη να αναγνωριστεί ότι το εργατικό δυναμικό που διαθέτει προηγμένες ψηφιακές δεξιότητες αποτελεί βασικό μοχλό για την προώθηση της καινοτομίας στην Ευρωπαϊκή Ένωση. Οι πρωτοβουλίες για τις ψηφιακές δεξιότητες που υλοποιεί η Ευρωπαϊκή Ένωση διαδραματίζουν καθοριστικό ρόλο στην άμβλυνση του ψηφιακού χάσματος. Μέσω της προώθησης της ισότιμης πρόσβασης στις ψηφιακές ευκαιρίες και την εκπαίδευση, ανεξάρτητα από το υπόβαθρο ή την κοινωνικοοικονομική κατάσταση του ατόμου, οι πρωτοβουλίες αυτές προσπαθούν να διασφαλίσουν ότι κάθε άτομο μέσα στην κοινωνία μπορεί να επωφεληθεί από τα πλεονεκτήματα που παρουσιάζει η ψηφιακή εποχή. Συμμετέχοντας σε τέτοιες δράσεις, τα άτομα συμβάλλουν ενεργά στην προώθηση της κοινωνικής ένταξης και της ισότητας, καλλιεργώντας έτσι μια πιο δίκαιη και ισότιμη κοινωνία (Andreasson, 2015).

Η αέναη ταχύτητα της τεχνολογικής προόδου αποτελεί μια μόνιμη πρόκληση στον τομέα της καλλιέργειας ψηφιακών δεξιοτήτων. Υπό το πρίσμα του διαρκώς εξελισσόμενου τοπίου των αναδύομενων τεχνολογιών και της δυναμικής φύσης των υφιστάμενων, είναι επιτακτική ανάγκη τα άτομα να συμμετέχουν ενεργά σε μια διαρκή διαδικασία μάθησης και προσαρμογής, προκειμένου να διατηρήσουν την ψηφιακή τους επάρκεια. Αυτό απαιτεί σταθερή αφοσίωση στη διαρκή μάθηση και την ικανότητα να παραμένουν ενήμεροι για τα σύγχρονα ψηφιακά εργαλεία και τάσεις (Borrás-Gené, 2018). Επιπλέον, η ύπαρξη

διαφορετικών εκπαιδευτικών συστημάτων μεταξύ των κρατών μελών της ΕΕ παρουσιάζει σημαντικά εμπόδια στην επίλυση συνεκτικών προτύπων ψηφιακών δεξιοτήτων και στην αποτελεσματική εφαρμογή τους. Τα διαφορετικά έθνη παρουσιάζουν ανόμοια προγράμματα σπουδών, πόρους και μεθοδολογίες όσον αφορά το πεδίο της ψηφιακής εκπαίδευσης (Martínez-Cantos, 2017).

2. Ο Ψηφιακός Μετασχηματισμός της Ελληνικής Δημόσιας Διοίκησης

2.1. Το έγγραφο για τον ψηφιακό μετασχηματισμό 2020-2025

Το έγγραφο για τον ψηφιακό μετασχηματισμό χρησιμεύει ως μια ολοκληρωμένη τεκμηρίωση των βασικών παρεμβάσεων που απαιτούνται για την ενίσχυση της τεχνολογικής υποδομής του ελληνικού κράτους. Περιλαμβάνει επίσης πρωτοβουλίες που αποσκοπούν στον εξοπλισμό του πληθυσμού με ψηφιακές δεξιότητες μέσω της εκπαίδευσης και της κατάρτισης. Επιπλέον, ασχολείται με την αξιοποίηση της ψηφιακής τεχνολογίας σε διάφορους τομείς της οικονομίας και της δημόσιας διοίκησης στο έθνος μας. Η πρωταρχική λειτουργία του παρόντος εγγράφου είναι να διατυπώσει το όραμα, τη φιλοσοφία και τους στόχους της εθνικής στρατηγικής που αφορά τον ψηφιακό μετασχηματισμό της Ελλάδας. Επί του παρόντος, μια εκτεταμένη σειρά από περισσότερες από 400 πρωτοβουλίες μπορούν να κατηγοριοποιηθούν σε διακριτές χρονικές διάρκειες, δηλαδή βραχυπρόθεσμες και μεσοπρόθεσμες, καθώς και να ταξινομηθούν με βάση τον προσανατολισμό τους, είτε οριζόντια είτε τομεακά. Αυτές οι πρωτοβουλίες χρησιμεύουν ως θεμέλιο για τη συνολική στρατηγική της ψηφιακής Ελλάδας. Τα έργα περιλαμβάνουν ένα ευρύ φάσμα τομέων δημόσιας πολιτικής, όπως η υγεία, η εκπαίδευση, η δικαιοσύνη, η οικονομία, το περιβάλλον, η ενέργεια και άλλα. Σκοπός τους είναι να διευκολύνουν τον εκσυγχρονισμό τόσο του δημόσιου όσο και του ιδιωτικού τομέα με την εισαγωγή καινοτόμων προσεγγίσεων και πρακτικών. Επί του παρόντος, βρίσκεται σε εξέλιξη μια προσπάθεια που περιλαμβάνει συνολικά 145 έργα (Bousdekis & Kardaras, 2020).

2.2. Projects

Πολλά από τα έργα που αφορούν τον ψηφιακό μετασχηματισμό του κράτους είναι οριζόντια, ορισμένα από τα οποία είναι Καταλύτες, καθώς η υλοποίησή τους αποτελεί προϋπόθεση για την επιτυχή υλοποίηση όλων των άλλων. Άλλα έργα αφορούν την

ψηφιακή καινοτομία και τον ψηφιακό μετασχηματισμό των πόλεων. Όσον αφορά τους Καταλύτες, αυτοί αναφέρονται στα εξής (Bousdekis & Kardaras, 2020).

Ανοιχτά δεδομένα:

- Διατύπωση του μοντέλου διακυβέρνησης δεδομένων σε εθνικό επίπεδο
- Σχεδιασμός και υλοποίηση της εθνικής πύλης ανοικτών δεδομένων
- Διαμεσολαβητής περιεχομένου
- Σύστημα πρόσβασης των χρηστών και διαχείρισης των προσωπικών τους δεδομένων μέσω του gov.gr
- Δημιουργία του Ελληνικού Μητρώου Μεταδεδομένων (EMDD) (Bousdekis & Kardaras, 2020).

Ανοικτή επιστήμη:

- Ενδυνάμωση της εθνικής υποδομής και των ψηφιακών υπηρεσιών έρευνας
- Ανάπτυξη και διαχείριση ερευνητικού λογισμικού
- Ελεύθερη διάθεση και επαναχρησιμοποίηση των ερευνητικών δεδομένων που παράγονται με δημόσια χρηματοδότηση
- Υιοθέτηση εθνικής στρατηγικής για την ανοικτή επιστήμη στην Ελλάδα
- Ανοικτή πρόσβαση στις ερευνητικές υποδομές (Loukadounou et al., 2020).

Προστασία της ιδιωτικής ζωής και των δεδομένων:

- Ολοκληρωμένο πληροφοριακό σύστημα για τη διαχείριση αιτημάτων πολιτών, επιχειρήσεων, δημόσιων υπηρεσιών και άλλων φορέων μέσω του δικτυακού τόπου της Αρχής Προστασίας Δεδομένων Προσωπικού Χαρακτήρα (APDPX)
- Διαμόρφωση σχεδίου δράσης προκειμένου η Δημόσια Διοίκηση να διαχειρίζεται τα προσωπικά δεδομένα με ασφάλεια και σε πλήρη συμμόρφωση με τον Γενικό Κανονισμό για την Προστασία Δεδομένων (GDPR) και τους κανόνες της ΕΕ για την προστασία της ιδιωτικής ζωής

- Παροχή Τεχνικής Βοήθειας σε δημόσιους φορείς με στόχο τη συμμόρφωσή τους με τον Ευρωπαϊκό Κανονισμό 2016/679 (GDPR), όπως αυτός εφαρμόζεται στην ελληνική νομοθεσία Ν. 4624/2019 (Loukadounou et al., 2020).

Ενίσχυση της προσβασιμότητας:

- Εξασφάλιση της προσβασιμότητας των ψηφιακών λύσεων για τα άτομα με αναπηρία
- Υλοποίηση δράσεων ευαισθητοποίησης και υποστήριξης της συμμόρφωσης σε όλους τους φορείς της Δημόσιας Διοίκησης
- Πλαισίωση της υποχρεωτικής και τριτοβάθμιας εκπαίδευσης με προγράμματα τόσο για την απόκτηση της κατάλληλης τεχνογνωσίας για το σχεδιασμό/προγραμματισμό προσβάσιμων ιστοσελίδων και εφαρμογών για κινητές συσκευές, όσο και για την παραγωγή προσβάσιμων ψηφιακών εγγράφων
- Ανάπτυξη ψηφιακής πλατφόρμας καταγραφής των ατόμων με αναπηρία (Εθνικό Μητρώο Ατόμων με Αναπηρία) (Bousdekis & Kardaras, 2020).

Ανοικτή και συμμετοχική διακυβέρνηση:

- Ενημέρωση και εμπλουτισμός του τέταρτου εθνικού σχεδίου δράσης για την ανοικτή διακυβέρνηση
- Σχεδιασμός και εφαρμογή ενός συνεργατικού μοντέλου σχεδιασμού υπηρεσιών για την υλοποίηση ψηφιακών υπηρεσιών στο δημόσιο τομέα
- Διαδικτυακή πλατφόρμα συνεργασίας για την ανοικτή διακυβέρνηση με στόχο τη διασφάλιση της αποτελεσματικής συμμετοχής όλων των ενδιαφερόμενων φορέων στο σχεδιασμό και την υλοποίηση παρεμβάσεων ανοικτής διακυβέρνησης
- Εφαρμογή των δεσμεύσεων που περιλαμβάνονται στα εθνικά σχέδια δράσης για την ανοικτή διακυβέρνηση και συνδιαμόρφωση του νέου εθνικού σχεδίου
- Ένταξη πρακτικών συμμετοχικής διακυβέρνησης και ανοικτών τεχνολογιών στο εθνικό εκπαιδευτικό σύστημα (Bousdekis & Kardaras, 2020).

Διαλειτουργικότητα:

- Ευθυγράμμιση του εθνικού πλαισίου διαλειτουργικότητας με το ισχύον ευρωπαϊκό πλαίσιο
- Διαμόρφωση και θεσμοθέτηση ενός μοντέλου διακυβέρνησης της διαλειτουργικότητας
- Σχεδιασμός και υλοποίηση μιας ευρωπαϊκής βάσης γνώσεων
- Επιμόρφωση στελεχών στον τομέα της διαλειτουργικότητας μέσω της Ακαδημίας Διαλειτουργικότητας (Bousdekis & Kardaras, 2020).
- Όσον αφορά τα οριζόντια έργα, αυτά παρατίθενται στη συνέχεια:
- Υλοποίηση ενός έργου νέων δελτίων ταυτότητας
- Ενιαίος ψηφιακός χάρτης - Φάση II
- Εθνικά σύνολα αναφοράς (νόμος 3882/2010) (Tsiavos et al., 2013).
- Ψηφιακή τράπεζα για τις χρήσεις γης
- Ψηφιοποίηση διαχρονικού αρχείου αεροφωτογραφιών - Ανάπτυξη και παροχή υπηρεσιών
- Ψηφιοποίηση δημόσιας περιουσίας
- Μητρώο διαλειτουργικότητας
- Αναβάθμιση της διαθεσιμότητας, των εφεδρικών αντιγράφων ασφαλείας, της ασφάλειας των δεδομένων, που φιλοξενούνται στις υποδομές της GSIS
- Εθνική υποδομή για την πιστοποίηση της ταυτότητας του πολίτη
- Εθνική υπηρεσία ειδοποίησης
- Συμφωνία αδειοδότησης λογισμικού της κεντρικής κυβέρνησης
- Μητρώο δημόσιων δικτυακών τόπων και εφαρμογών
- Κεντρικό και ενιαίο σύστημα δημοσιονομικής πολιτικής (Government ERP)
- Κεντρικό σύστημα διαχείρισης ανθρώπινου δυναμικού
- Μισθοδοσία
- Επέκταση του κεντρικού συστήματος διαχείρισης εγγράφων
- Κωδικοποίηση και μεταρρύθμιση της ελληνικής νομοθεσίας
- Πρόγραμμα ΔΙΑΥΓΕΙΑ
- Εθνική βάση δεδομένων για τις δημόσιες συμβάσεις
- Επανασχεδιασμός του Κεντρικού Ηλεκτρονικού Μητρώου Δημοσίων Συμβάσεων (KIMDIS)

- Ψηφιακός μετασχηματισμός των δημοσίων συμβάσεων
- Μητρώο Αναθετουσών Αρχών
- Επανασχεδιασμός του Εθνικού Συστήματος Ηλεκτρονικών Δημοσίων Συμβάσεων (ESIDIS)
- Ηλεκτρονικά καταστήματα και ηλεκτρονικές αγορές στις δημόσιες συμβάσεις
- Σχεδιασμός και εφαρμογή διαδικασίας πιστοποίησης εξειδικευμένων πληροφοριακών συστημάτων - πλατφορμών υποβολής προσφορών στον τομέα των Δημοσίων Συμβάσεων
- Ηλεκτρονική τιμολόγηση, myDATA και διασύνδεση ταμειακής μηχανής
- Υλοποίηση πλατφόρμας υποστήριξης υπηρεσιών ανάλυσης δεδομένων
- Ολοκληρωμένο σύστημα διαχείρισης σχέσεων με τους πολίτες
- Κεντρικό σύστημα για τη λήψη και διαχείριση προτάσεων από τους πολίτες
- Σύστημα παρακολούθησης δράσεων στον τομέα των ΤΠΕ
- Διασφάλιση ποιότητας στην εφαρμογή της ICT (QA)
- Κέντρο ψηφιακών μέσων
- Ψηφιοποίηση των Γενικών Αρχείων του Κράτους
- Εθνικό μητρώο επικοινωνιών
- Κεντρικό σύστημα ηλεκτρονικής διαχείρισης εγγράφων - Φάση II
- Υπεύθυνη δήλωση/ εξουσιοδότηση
- Υποδομές κέντρου δεδομένων EDYTE
- Γνωριμία με τον πελάτη (Panagiota Xanthopoulou et al., 2023).

Οι θεμελιώδεις παρεμβάσεις του εγγράφου για τον ψηφιακό μετασχηματισμό περιλαμβάνουν μια σειρά δράσεων και έργων που οργανώνονται συστηματικά στο πλαίσιο διακριτών στρατηγικών αξόνων. Το σκεπτικό αυτής της διαφοροποίησης κρίθηκε κατάλληλο λαμβάνοντας υπόψη τα εγγενή χαρακτηριστικά και το περιεχόμενο των παρεμβάσεων, με στόχο την ακριβή απεικόνιση του τρόπου με τον οποίο θα εκτελεστεί το Σχέδιο Δράσης για τον Ψηφιακό Μετασχηματισμό. Σημαντική έμφαση δίνεται στην αξιολόγηση των εκκολαπτόμενων τεχνολογιών, προκειμένου να προωθηθεί η δημιουργία εξελιγμένων λύσεων που θα διευκολύνουν αποτελεσματικά την υλοποίηση των στόχων του Ψηφιακού Μετασχηματισμού. Οι άξονες περιλαμβάνουν διάφορους τομείς, όπως η συνδεσιμότητα, η

κυβερνοασφάλεια, οι δημόσιες υποδομές, οι ψηφιακές δεξιότητες, το ψηφιακό κράτος, οι ψηφιακές επιχειρήσεις, η ψηφιακή καινοτομία, η τεχνητή νοημοσύνη και τα υπολογιστικά συστήματα υψηλών επιδόσεων. Το φαινόμενο του Ψηφιακού Μετασχηματισμού έχει βαθύτατο αντίκτυπο σε διάφορους τομείς, μεταξύ άλλων στην Υγεία, την Εκπαίδευση, τη Δικαιοσύνη και την Οικονομία. Προκειμένου να ανταποκριθούν αποτελεσματικά στις ανάγκες των πολιτών και των επιχειρήσεων σε ένα ψηφιακό τοπίο, τα Τομεακά Έργα της Δημόσιας Διοίκησης αναγνωρίζονται δεόντως σε διάφορους τομείς πολιτικής (Panagiota Xanthoroulou et al., 2023).

2.3. Πρόγραμμα ψηφιακός μετασχηματισμός των ΟΤΑ / smart cities.

Πρωταρχικός στόχος του έργου είναι η προμήθεια και η υλοποίηση νέων εφαρμογών και τεχνολογικών εργαλείων για την ενίσχυση της διαχείρισης και της λειτουργικότητας του αστικού περιβάλλοντος στις ελληνικές πόλεις. Στόχος είναι η αξιοποίηση ψηφιακών λύσεων, υποστηριζόμενων από τοπικά παραγόμενα δεδομένα, για την παροχή πιο αποτελεσματικών, καινοτόμων και υψηλής ποιότητας υπηρεσιών προς όφελος των κατοίκων, των επισκεπτών και των επιχειρήσεων. Επιπλέον, το έργο επιδιώκει να τονώσει τη ζήτηση για ευρυζωνικές υπηρεσίες με την ενσωμάτωση τεχνολογιών του Διαδικτύου των Πραγμάτων (IoT) (Dionysoroulou & Tsakoroulou, 2021).

Αυτές οι ψηφιακές λύσεις περιλαμβάνουν διάφορες πτυχές της αστικής ζωής, συμπεριλαμβανομένης της έξυπνης αστικής κινητικότητας και της διαχείρισης των χώρων στάθμευσης, της ενεργειακής απόδοσης, των λύσεων βιώσιμης στέγασης, των ψηφιακών δημοτικών υπηρεσιών που είναι προσβάσιμες μέσω της ενιαίας δημόσιας ψηφιακής πύλης GOV.GR και της διακυβέρνησης με επίκεντρο τον πολίτη. Η υπεύθυνη χρήση των δεδομένων στις ψηφιακές πλατφόρμες είναι ζωτικής σημασίας για τη διατήρηση της εμπιστοσύνης των πολιτών στα συστήματα αυτά, διασφαλίζοντας την ποιότητα, την ασφάλεια και την εμπιστευτικότητα των δεδομένων. Το έργο οργανώνεται σε επτά άξονες, ευθυγραμμιζόμενο με τη φιλοσοφία της αγοράς και μια μεθοδολογία που αναπτύχθηκε στην ευρωπαϊκή αγορά. Οι άξονες αυτοί καλύπτουν τη βιώσιμη κινητικότητα, τις πρωτοβουλίες εξοικονόμησης

ενέργειας, τις βελτιωμένες υπηρεσίες για τους πολίτες και τις επιχειρήσεις, τη βελτίωση της ποιότητας ζωής, την ενίσχυση της τοπικής δημοκρατίας και της διαφάνειας, την προστασία από κυβερνοεπιθέσεις, την επιχειρηματική συνέχεια και την ενίσχυση της ψηφιακής υποδομής (Γεωργίου, 2021).

Η Crowdpolicy, ένας αναγνωρισμένος ηγέτης στις ψηφιακές λύσεις για τη διακυβέρνηση, προσφέρει μια σειρά επιλέξιμων δράσεων και ψηφιακών λύσεων στο πλαίσιο αυτού του έργου (Dionysoroulou & Tsakoroulou, 2021). Οι ολοκληρωμένες λύσεις τους, γνωστές ως CrowdApps, έχουν σχεδιαστεί για να υποστηρίζουν τη συμμετοχή, την επικοινωνία, τη διαφάνεια, τη λογοδοσία, την ηλεκτρονική διακυβέρνηση, την τοπική ανάπτυξη και τον εθελοντισμό. Οι λύσεις αυτές λειτουργούν σε περιβάλλον cloud και συνοδεύονται από συνεχή λειτουργική και τεχνική υποστήριξη. Οι λύσεις της Crowdpolicy έχουν ήδη εφαρμοστεί με επιτυχία σε 75 δήμους σε όλη την Ελλάδα και έχουν λάβει εθνική και ευρωπαϊκή αναγνώριση, συμπεριλαμβανομένου του βραβείου "Smart City Supplier of the Year" για δύο συνεχόμενα έτη. Αυτό αναδεικνύει τη δέσμευση του έργου για τον εκσυγχρονισμό της διακυβέρνησης και τη βελτίωση της ζωής των πολιτών στις ελληνικές πόλεις μέσω καινοτόμων ψηφιακών λύσεων (Ευθυμίου, 2017).

2.4. Συμφωνία συνεργασίας με την Εσθονία

Η συνεργασία σε θέματα ψηφιακού μετασχηματισμού και η ανταλλαγή υποδειγματικών μεθοδολογιών μεταξύ του ελληνικού Υπουργείου Ψηφιακής Διακυβέρνησης και του εσθονικού Υπουργείου Οικονομικών και Επικοινωνιών είναι ένα σημαντικό θέμα που πρέπει να επισημανθεί. Η οριστικοποίηση της συμφωνίας έχει ολοκληρωθεί δεόντως, όπως αποδεικνύεται από την υπογραφή μνημονίου κατανόησης από τα δύο εμπλεκόμενα μέρη, όπως αναφέρεται σε επίσημη ανακοίνωση που δημοσιεύθηκε στις 14 Ιουλίου 2021 (Mergel et al., 2019).

Συγκεκριμένα, τα δύο έθνη θα δημιουργήσουν επιτροπές συνεργασίας που θα επικεντρώνονται στην προώθηση του εκσυγχρονισμού των δημόσιων υπηρεσιών, την προώθηση της διαφάνειας και την αύξηση των ψηφιακών ικανοτήτων των κυβερνητικών

υπαλλήλων. Επιπλέον, η συνεργασία θα δώσει προτεραιότητα στις στρατηγικές διαβουλεύσεις που αφορούν την ηλεκτρονική ταυτοποίηση, τις ψηφιακές υπηρεσίες υγείας, την εκπαίδευση, τη δικαιοσύνη και την προσπάθεια καταπολέμησης των γραφειοκρατικών εμποδίων. Για την εκτέλεση του προγράμματος, αποφασίστηκε να χρησιμοποιηθεί η τηλεδιάσκεψη ως μέσο για την πραγματοποίηση παρουσιάσεων σε δημόσιους φορείς στην Ελλάδα, παράλληλα με τη διάδοση σχετικών εκπαιδευτικών πόρων. Επιπλέον, μόλις η πορεία της πανδημίας το επιτρέψει, υπάρχει η σκέψη για προσωπική συνεργασία μεταξύ των αξιόλογων αξιωματούχων που προέρχονται από τα δύο έθνη (Mergel et al., 2019).

2.5. G-Cloud

Η άυλη και ανεπαίσθητη σφαίρα, η οποία αποτελεί το θεμέλιο της τεχνολογικά προηγμένης κοινωνίας μας, προκαλεί σήμερα μια βαθιά μεταμόρφωση στην καθημερινή μας ύπαρξη. Το νέφος χρησιμεύει ως η θεμελιώδης υποδομή που υποστηρίζει τις εξελίξεις της τέταρτης βιομηχανικής επανάστασης.

Η ονοματολογία "υπολογιστικό νέφος" αντλεί την έμπνευσή της από τη συμβολική αναπαράσταση του διαδικτύου ως νέφους σε διάφορα διαγράμματα ροής και διαγράμματα. Το υπολογιστικό νέφος είναι μια ολοκληρωμένη και περιεκτική φράση που περιλαμβάνει την παροχή υπηρεσιών που φιλοξενούνται μέσω του διαδικτύου. Οι προαναφερθείσες υπηρεσίες μπορούν να ταξινομηθούν σε τρεις βασικές κατηγορίες, δηλαδή υποδομή ως υπηρεσία (IaaS), πλατφόρμα ως υπηρεσία (PaaS) και λογισμικό ως υπηρεσία (SaaS).

Ένα νέφος έχει τη δυνατότητα να εκδηλώνεται σε διάφορες μορφές, δηλαδή ιδιωτική, δημόσια ή υβριδική. Το δημόσιο νέφος είναι μια εμπορική οντότητα που προσφέρει τις υπηρεσίες της σε ένα ευρύ φάσμα χρηστών μέσω του διαδικτύου. Το ιδιωτικό νέφος αναφέρεται σε ένα δίκτυο ή κέντρο δεδομένων που ανήκει και λειτουργεί από μια συγκεκριμένη οντότητα, συνήθως μια επιχείρηση ή έναν οργανισμό, προκειμένου να παρέχει υπηρεσίες φιλοξενίας αποκλειστικά σε μια περιορισμένη βάση χρηστών. Οι υπηρεσίες αυτές διατίθενται με προσεκτικά καθορισμένες διαμορφώσεις πρόσβασης και δικαιωμάτων, εξασφαλίζοντας ελεγχόμενη και περιορισμένη χρήση. Το υβριδικό νέφος αναφέρεται στην

ενσωμάτωση υπηρεσιών δημόσιου νέφους και ενός ιδιωτικού νέφους στις εγκαταστάσεις, που διευκολύνεται από μηχανισμούς ενορχήστρωσης και αυτοματοποίησης που επιτρέπουν τον απρόσκοπτο συντονισμό μεταξύ των δύο περιβαλλόντων. Οι οργανισμοί έχουν τη δυνατότητα να αξιοποιούν το ιδιωτικό νέφος για την εκτέλεση κρίσιμων φορτίων εργασίας ή ευαίσθητων εφαρμογών, ενώ ταυτόχρονα χρησιμοποιούν το δημόσιο νέφος για την αποτελεσματική διαχείριση εκρήξεων φορτίου εργασίας ή διακυμάνσεων στη ζήτηση. Ο πρωταρχικός στόχος του υπολογιστικού νέφους, ανεξάρτητα από την ταξινόμησή του ως ιδιωτικό, δημόσιο ή υβριδικό, είναι να παρέχει αβίαστη και κλιμακούμενη πρόσβαση σε υπολογιστικούς πόρους και υπηρεσίες τεχνολογίας πληροφοριών. Σύμφωνα με τους Fitsilis και Kalogirou (2021), η χωρητικότητα του υπολογιστικού νέφους θεωρείται απεριόριστη, επιτρέποντας την άμεση αποθήκευση, επεξεργασία και διαχείριση αρχείων και εφαρμογών σε διάφορες συσκευές, όπως κινητά τηλέφωνα, ταμπλέτες και υπολογιστές.

Η έννοια του "σύννεφου" έγινε ευρέως αναγνωρίσιμη στον γενικό πληθυσμό της Ελλάδας μετά από δύο σημαντικές εξελίξεις. Πρώτον, την εισαγωγή της νέας νομοθεσίας για την ψηφιακή διακυβέρνηση, η οποία ορίζει ότι όλες οι δημόσιες υπηρεσίες υποχρεούνται να παρέχουν σταδιακά τις υπηρεσίες τους μέσω του G-Cloud από την 1η Ιανουαρίου 2022. Δεύτερον, η δήλωση της Microsoft να εγκαταστήσει υποδομές cloud server εντός της Ελλάδας, τοποθετώντας έτσι τη χώρα σε περίοπτη θέση στο παγκόσμιο ψηφιακό τοπίο. Πρωταρχικός στόχος της πρωτοβουλίας G-Cloud είναι να διευκολύνει τη συνεργατική αξιοποίηση των υπολογιστικών υποδομών μεταξύ των φορέων της Δημόσιας Διοίκησης. Η προσπάθεια αυτή εξυπηρετεί τον αποτελεσματικό περιορισμό των δαπανών που σχετίζονται με τη συντήρηση και την υποστήριξη των εν λόγω υποδομών, ενώ ταυτόχρονα ενισχύει την προσαρμοστικότητα και την οχύρωσή τους έναντι πιθανών απειλών ασφαλείας (Routzouni et al., 2021).

Σε μια πρωτοποριακή εξέλιξη, το Ελληνικό Δημόσιο έχει αναλάβει την ολοκληρωμένη τεκμηρίωση των πληροφοριακών υποδομών του, ενώ ταυτόχρονα έχει ξεκινήσει την ανάπτυξη όλων των κεντρικών εφαρμογών και πληροφοριακών συστημάτων του Δημοσίου εντός της κεντρικής υποδομής του Κυβερνητικού Νέφους (G-Cloud) υπό την αρμοδιότητα της Γενικής Γραμματείας Δημόσιας Υγείας. "Οι προαναφερθείσες διαδικασίες εξυπηρετούν πρωτίστως την ευημερία των πολιτών, ενώ ταυτόχρονα ενισχύουν τη λειτουργική αποτελεσματικότητα του κρατικού μηχανισμού, περιορίζοντας τις γραφειοκρατικές τάσεις και εξοικονομώντας

πολύτιμους οικονομικούς και ανθρώπινους πόρους που μπορούν να διατεθούν αποτελεσματικά προς την κοινωνική πρόνοια ή άλλες συναφείς υπηρεσίες", διατύπωσε ο Κυριάκος Πιερρακάκης, ο έγκριτος Υπουργός Επικρατείας και Ψηφιακής Διακυβέρνησης. Σύμφωνα με τους Routzoupi και συν. (2021), αναμένεται ότι η διαδικασία θα φτάσει στο αποκορύφωμά της την πρώτη ημέρα του Ιανουαρίου του έτους 2022.

Παραδείγματα μπορούν να παρατηρηθούν στο Ηνωμένο Βασίλειο, όπου η πλήρης εφαρμογή της πολιτικής "Cloud First Policy" οδήγησε σε σημαντική εξοικονόμηση 340 εκατομμυρίων λιρών σε διάστημα τεσσάρων ετών. Η πολιτική αυτή δίνει έμφαση στη συγκέντρωση και τη διαχείριση όλων των πληροφοριακών συστημάτων μέσα σε ενιαία πλαίσια. Στο πλαίσιο της Ελλάδας, αξιοσημείωτες αποδοτικότητες από πλευράς κλίμακας έχουν επιτευχθεί στους τομείς της υπολογιστικής υποδομής και του ανθρώπινου κεφαλαίου, οδηγώντας σε μειωμένες δαπάνες που σχετίζονται με τη συντήρηση των υποδομών. Το σκεπτικό πίσω από τη συγκέντρωση της συντήρησης και της διαχείρισης για το ελληνικό κράτος έχει τις ρίζες του στην αποφυγή των κατακερματισμένων και ανομοιογενών προσεγγίσεων που υιοθετούνται από μεμονωμένα ιδρύματα. Αντλώντας στοιχεία από διεθνείς πρακτικές και επιστημονικές έρευνες, υποστηρίζεται ότι η υιοθέτηση μιας αποκεντρωμένης προσέγγισης, κατά την οποία κάθε φορέας του δημόσιου τομέα διατηρεί ένα ξεχωριστό Κέντρο Δεδομένων για την κάλυψη των ιδιαίτερων αναγκών του, θα οδηγούσε σε ετήσιες δαπάνες τουλάχιστον τριπλάσιες από την τρέχουσα αποδοτικότητα που επιτυγχάνεται μέσω της ενοποίησης που διευκολύνει το G-Cloud (Fitsilis & Kalogirou, 2021). Ο Γενικός Γραμματέας Πληροφοριακών Συστημάτων Δημόσιας Διοίκησης, Δημοσθένης Αναγνωστόπουλος, έχει παρατηρήσει με οξυδέρκεια ότι το ελληνικό κράτος κάνει σημαντικά βήματα στην ενίσχυση των υποδομών του. Η πρόοδος αυτή επιτυγχάνεται μέσω δύο βασικών πρωτοβουλιών: πρώτον, την εφαρμογή των δημόσιων πληροφοριακών συστημάτων στο πλαίσιο της κεντρικής κυβερνητικής υποδομής cloud, γνωστής ως G-Cloud, και δεύτερον, την υιοθέτηση ενός νέου συστήματος για την προμήθεια λογισμικού και εξοπλισμού από το Κυβερνητικό Κέντρο Δημοσίων Συμβάσεων και Προμηθειών (GSCPD). Με την υιοθέτηση αυτών των μέτρων, το ελληνικό κράτος αφομοιώνει αποτελεσματικά τις καλύτερες παγκόσμιες πρακτικές, ιδίως την πολιτική "cloud-first", αυξάνοντας έτσι τις δικές του γνώσεις και δυνατότητες.

Επί του παρόντος, η υποδομή G-Cloud χρησιμεύει ως αποθετήριο για τις εφαρμογές και τα Πληροφοριακά Συστήματα συνολικά 206 δημόσιων φορέων. Με την πλήρη αφομοίωση των βέλτιστων παγκόσμιων μεθοδολογιών, το G-Cloud επιδεικνύει ύψιστη επαγρύπνηση εν όψει νέων ενοποιήσεων. Η επενδυτική στρατηγική στο G-Cloud περιλαμβάνει μια σειρά διαδοχικών φάσεων που επικεντρώνονται στην ενίσχυση και την τελειοποίηση του συστήματος, με απώτερο στόχο την ενοποίηση όλων των πληροφοριακών συστημάτων στις διάφορες οντότητες της δημόσιας διοίκησης σε ένα ενιαίο πλαίσιο (Government Shared Information Systems Department - GSISD) (Nanos et al., 2019).

2.6. Υλοποίηση και λειτουργία του G-Cloud Next Generation

Το έργο G-Cloud Next Generation έχει σημαντική σημασία και βρίσκεται σε εξέλιξη. Το G-Cloud Next Generation (NxG) αναφέρεται στη συλλογή υπολογιστικών υποδομών που θα τελούν υπό τη διαχείριση του Κυβερνητικού Τμήματος Ασφαλούς Πλατφόρμας Νέφους (Government Secure Cloud Platform Department - GSCPD) με σκοπό την κάλυψη των αναγκών των συστημάτων της δημόσιας διοίκησης. Οι προαναφερθείσες υποδομές αναφέρονται σε υπολογιστικούς πόρους που έχουν αναπτυχθεί φυσικά εντός των δημόσιων κέντρων δεδομένων, με σκοπό να υποστούν μετασχηματισμό και βελτίωση. Εναλλακτικά, μπορούν να αφορούν τις ψηφιακές υποδομές του δημόσιου υπολογιστικού νέφους. Προκειμένου να διευκολυνθεί η εφαρμογή του NxG, θα υπάρξει αξιοσημείωτη αύξηση της τρέχουσας υπολογιστικής ικανότητας, παράλληλα με την ενσωμάτωση ενός πρόσθετου κέντρου δεδομένων, το οποίο θα διαθέτει ισοδύναμες δυνατότητες, αν και θα βρίσκεται σε διαφορετική γεωγραφική τοποθεσία, και θα χρησιμεύει ως χώρος ανάκαμψης από καταστροφές.

Ταυτόχρονα, θα πραγματοποιηθεί η απόκτηση υπολογιστικών υποδομών από δημόσιους παρόχους υπολογιστικού νέφους, δημιουργώντας έτσι ένα υβριδικό σύστημα υπολογιστικού νέφους. Αυτή η πορεία δράσης θα διευκολύνει τη δημιουργία διακριτών νησίδων που θα είναι προσαρμοσμένες σε συγκεκριμένες συμφωνίες επιπέδου υπηρεσιών (SLA), προκειμένου να καλύψουν τις μοναδικές απαιτήσεις του συστήματος φιλοξενίας.

Επιπλέον, θα επηρεάσει και τη διαμόρφωση πολιτικών και πρωτοκόλλων που θα διέπουν τη χρήση υπηρεσιών φιλοξενίας από ιδιωτικές οντότητες. Η προσέγγιση αυτή ενσωματώνει νέες και εξελιγμένες υπηρεσίες σε επίπεδο υποδομής ως υπηρεσίας (IaaS), παράλληλα με τις προσφορές πλατφόρμας ως υπηρεσίας (PaaS) και λογισμικού ως υπηρεσίας (SaaS). Επιπλέον, το GSCPD προσπαθεί να διευκολύνει την ενσωμάτωση νέων συστημάτων, εξασφαλίζοντας ταυτόχρονα τη συστηματική και σταδιακή βελτίωση των προϋπαρχόντων, προωθώντας έτσι την υιοθέτηση αρχιτεκτονικών που βασίζονται στο υπολογιστικό νέφος. Το προαναφερθέν αποτέλεσμα θα έχει ως αποτέλεσμα την επίτευξη οικονομιών κλίμακας και την αξιοποίηση των εξελίξεων στον τομέα της αποθήκευσης δεδομένων και της αυτοματοποίησης σε όλες τις φάσεις της υλοποίησης, της ανάπτυξης και της λειτουργίας (Routzouni et al., 2021)

2.7. SYZEVXIS II

Τους επόμενους μήνες, αναμένεται να γνωστοποιηθεί μια επιπλέον δέσμευση από τον κατάλογο των εγκεκριμένων πρωτοβουλιών. Η παρούσα συζήτηση αφορά την αύξηση και ενίσχυση του Εθνικού Δικτύου Τηλεπικοινωνιών - Syzevxis II, το οποίο αφορά κυρίως την παροχή τηλεπικοινωνιακών υπηρεσιών στο δημόσιο τομέα. Αξίζει να αναφερθεί ότι στο εγχείρημα αυτό έχει διατεθεί σημαντικό χρηματοδοτικό κονδύλι ύψους 32,1 εκατ. ευρώ. Το έργο βρίσκεται σε φάση υλοποίησης, όπως αποδεικνύεται από την εκτέλεση πολλαπλών συμφωνιών-πλαίσιο με προσεκτικά επιλεγμένες εταιρείες.

Πρωταρχικός στόχος του SYZEVXIS II είναι η δημιουργία μιας ολοκληρωμένης τηλεπικοινωνιακής υποδομής που θα καλύπτει το σύνολο του ελληνικού κράτους. Το φιλόδοξο αυτό εγχείρημα επιδιώκει να ενισχύσει τις υπηρεσίες ηλεκτρονικών επικοινωνιών, συμπεριλαμβανομένων, ενδεικτικά, της τηλεφωνίας, της συνδεσιμότητας στο διαδίκτυο και της μετάδοσης βίντεο, επιδιώκοντας ταυτόχρονα την ελαχιστοποίηση του σχετικού κόστους. Η παρούσα πρωτοβουλία μπορεί να εκληφθεί ως η προοδευτική ανάπτυξη και ενίσχυση των δεσμεύσεων SYZEFXIS - SYZEFXIS I, οι οποίες εκτελέστηκαν και εγκρίθηκαν από την Εταιρεία Ανάπτυξης Πληροφοριών Α.Ε. για λογαριασμό του Ελληνικού Δημοσίου. Το

εγχείρημα αυτό περιλαμβάνει την παροχή των απαιτούμενων υποδομών και τηλεπικοινωνιακών υπηρεσιών στο σύνολό τους (Routzouni et al., 2021).

Το έργο SYZEVXIS II χρησιμεύει ως το θεμελιώδες εγχείρημα για τη δημιουργία του Δικτύου του Δημόσιου Τομέα (SRT), όπως περιγράφεται στο κεφάλαιο I του νόμου 3979/2011 που αφορά την ηλεκτρονική διακυβέρνηση. Οι πρωταρχικοί στόχοι του έργου SYZEVXIS II περιλαμβάνουν τους ακόλουθους στόχους: α) προκειμένου να αντιμετωπιστούν οι ανάγκες τηλεπικοινωνιακής σύνδεσης των δημόσιων φορέων, που περιλαμβάνουν περίπου 34.000 δομές, β) θα επιδιωχθεί η ενίσχυση των ευρυζωνικών δυνατοτήτων των φορέων εκμετάλλευσης μέσω της αξιοποίησης τεχνολογιών οπτικής πρόσβασης, ADSL και VDSL, γ) θα αναβαθμιστούν οι υφιστάμενες κεντρικές υπηρεσίες του δικτύου SYZEVXIS, με ιδιαίτερη έμφαση στην ενίσχυση των μέτρων ασφαλείας, τη διευκόλυνση των δυνατοτήτων τηλεδιάσκεψης, την προώθηση των δυνατοτήτων τηλεργασίας και τη διευκόλυνση της αξιοποίησης των τεχνολογιών κινητής τηλεφωνίας από τους τελικούς χρήστες. Το έργο αποσκοπεί στην αξιοποίηση 68 μητροπολιτικών ευρυζωνικών δικτύων οπτικών ινών (MAN), προκειμένου να βελτιστοποιηθεί η χρήση των τηλεπικοινωνιακών υπηρεσιών του δημόσιου τομέα και να μειωθεί σημαντικά το σχετικό κόστος (Siassiakos et al., 2020).

2.8. Κυβέρνηση ERP

Η δημοσίευση του διεθνούς ανοικτού διαγωνισμού έχει ήδη πραγματοποιηθεί, σύμφωνα με τη σχετική προγραμματική συμφωνία. Το έργο, το οποίο διαθέτει συνολικό προϋπολογισμό 51.522.000 ευρώ, θα εκτελεστεί από τη Γενική Γραμματεία Δημοσιονομικής Πολιτικής του Υπουργείου Οικονομικών, σε συνεργασία με τη Γενική Γραμματεία Πληροφοριακών Συστημάτων Δημόσιας Διοίκησης (GGPSDDI), με φορέα υλοποίησης την Κοινωνία της Πληροφορίας Μ.Α.Ε.. Η εκτιμώμενη διάρκεια για την υλοποίηση του έργου, το οποίο συγκαταλέγεται μεταξύ των αρχικών πρωτοβουλιών που θα αναληφθούν μέσω του Ταμείου Ανάκαμψης, εκτείνεται σε περίοδο 48 μηνών. Το εγχείρημα αυτό έχει σημαντική σημασία για τη διαμόρφωση της οικονομικής πολιτικής του έθνους, καθώς θα παρέχει μια έγκαιρη, ακριβή και ορθολογική απεικόνιση της οικονομικής κατάστασης της Κεντρικής

Διοίκησης, καθώς και όλων των φορέων της Γενικής Κυβέρνησης και της αντίστοιχης περιουσιακής τους σύνθεσης. Ταυτόχρονα, το μέτρο αυτό θα διευκολύνει την τεκμηρίωση όλων των δημόσιων νομισματικών συναλλαγών, που περιλαμβάνουν κάθε φάση των δαπανών. Θα επιταχύνει τις εκταμιεύσεις που πραγματοποιούνται από την Κεντρική Διοίκηση, εξασφαλίζοντας ακρίβεια και ταχύτητα στην αξιολόγηση της πιστοληπτικής ικανότητας του έθνους. Επιπλέον, θα ενισχύσει την αποτελεσματικότητα των διαδικασιών προετοιμασίας, εκτέλεσης και παρακολούθησης του προϋπολογισμού. Επιπλέον, θα ευθυγραμμίσει το Σχέδιο με τους λογαριασμούς του Σχεδίου των Ελληνικών Λογιστικών Προτύπων και θα διασφαλίσει τη συμβατότητα με άλλες παγκόσμιες χρηματοοικονομικές ταξινομήσεις (Bousdekis & Kardaras, 2020).

2.9. GOV.GR

Η πλατφόρμα gov.gr αντιπροσωπεύει την τελευταία επανάληψη της Ενιαίας Ψηφιακής Πύλης, αποτελώντας μια ολοκληρωμένη διασύνδεση για τους πολίτες και τις επιχειρήσεις για την αλληλεπίδραση με διάφορες πτυχές της δημόσιας διοίκησης. Η πλατφόρμα χρησιμεύει ως ένα ολοκληρωμένο αποθετήριο για τις ψηφιακές υπηρεσίες που προσφέρονται από διάφορα υπουργεία, υπηρεσίες, οργανισμούς και ανεξάρτητες δημόσιες αρχές, οι οποίες είναι επί του παρόντος προσβάσιμες μέσω του διαδικτύου. Επιπλέον, διευκολύνει την άμεση παροχή νέων ψηφιακών υπηρεσιών, όπως η υπεύθυνη δήλωση, η εξουσιοδότηση και η άυλη συνταγογράφηση, στους πολίτες. Η πλατφόρμα αυτή διασφαλίζει επίσης τη διαθεσιμότητα κάθε επικείμενης ψηφιακής υπηρεσίας.

Ο επίσημος ιστότοπος της κυβέρνησης, gov.gr, παρουσιάζει μια διαρκή κατάσταση εξέλιξης. Κατά το αρχικό στάδιο, λειτουργεί ως ένα ολοκληρωμένο αποθετήριο ψηφιακών υπηρεσιών. Στην ολιστική του έκφανση, το κέντρο ψηφιακών υπηρεσιών λειτουργεί ως το ολοκληρωμένο αποθετήριο που θα ενοποιεί όλα τα απαιτούμενα στοιχεία για τη διενέργεια συναλλαγών με το δημόσιο τομέα. Ουσιαστικά, θα χρησιμεύσει ως το μοναδικό και αποκλειστικό μέσο αλληλεπίδρασης μεταξύ ιδιωτών, επιχειρήσεων και του κρατικού μηχανισμού. Ως αποτέλεσμα, η υλοποίηση της πρωτοβουλίας gov.gr επιδιώκει να διευκολύνει

την απρόσκοπτη και ασφαλή αλληλεπίδραση μεταξύ των πολιτών και των συναλλασσομένων με τις διάφορες ηλεκτρονικές υπηρεσίες που προσφέρει ο δημόσιος τομέας, εξασφαλίζοντας μια συνεπή εμπειρία για όλους τους εμπλεκόμενους φορείς. Ο ρόλος των πολιτών και των επιχειρήσεων ως μεσάζοντες του κράτους στη μεταφορά εγγράφων έχει εξαλειφθεί. Οι πολίτες θα έχουν τη δυνατότητα απεριόριστης χρήσης διαφόρων υπηρεσιών, οι οποίες είναι προσβάσιμες είτε μέσω του προσωπικού τους υπολογιστή ή της κινητής συσκευής τους μέσω της επίσημης κυβερνητικής ιστοσελίδας (gov.gr), είτε εναλλακτικά, μπορούν να επιλέξουν να κάνουν χρήση των εν λόγω υπηρεσιών αυτοπροσώπως στις καθορισμένες εγκαταστάσεις του Κώδικα Εξυπηρέτησης Πολιτών που βρίσκονται στην τοπική τους κοινότητα (Loukadounou et al., 2020).

2.10. Ηλεκτρονική υπογραφή - Ηλεκτρονική διακίνηση εγγράφων

Την ευοίωνη ημερομηνία της 24ης Μαρτίου 2020, το σεβαστό Υπουργείο Ψηφιακής Διακυβέρνησης, σε αρμονική συνεργασία με την αξιότιμη Προεδρία της Κυβέρνησης, παρουσίασε μια πρωτοποριακή πλατφόρμα που έχει σχεδιαστεί για να διευκολύνει τη χρήση ψηφιακών υπογραφών και την απρόσκοπτη ηλεκτρονική διάδοση των εγγράφων του Υπουργικού Συμβουλίου. Κατά την ευοίωνη ημερομηνία της 14ης Απριλίου 2020, εκτυλίχθηκε μια σημαδιακή περίσταση, καθώς παρουσιάστηκε ένα πρωτοφανές στο σύνολό του σχέδιο νόμου, το οποίο φέρει τη διάκριση ότι κοσμεύεται πλήρως με ψηφιακές υπογραφές. Η εναρκτήρια περίπτωση ενός ψηφιακά υπογεγραμμένου νόμου μπορεί να αναγνωριστεί ως ο 4681/27-03-2020.

Οι συνεργατικές προσπάθειες της "Γενικής Γραμματείας Ψηφιακής Διακυβέρνησης και Απλούστευσης Διαδικασιών" και της "Γενικής Γραμματείας Πληροφοριακών Συστημάτων Δημόσιας Διοίκησης" οδήγησαν στην υλοποίηση μιας αξιοσημείωτης πρωτοβουλίας με την ονομασία "Κεντρικό Σύστημα Ηλεκτρονικής Διακίνησης Εγγράφων" (KSDE). Η εφαρμογή αυτή πραγματοποιείται στο πλαίσιο του νόμου 4727/2020 (ΦΕΚ 184 τεύχος Α 23-9-2020), ο οποίος εστιάζει στην Ψηφιακή Διακυβέρνηση. Η ενσωμάτωση της Οδηγίας (ΕΕ) 2016/2102 και της Οδηγίας (ΕΕ) 2019/1024 για τις Ηλεκτρονικές Επικοινωνίες στην Ελληνική

Νομοθεσία, καθώς και η ενσωμάτωση της Οδηγίας (ΕΕ) 2018/1972 και άλλων σχετικών διατάξεων στην Ελληνική Νομοθεσία, αποτελούν βασικές πτυχές αυτής της εφαρμογής. Το KSDE χρησιμεύει ως κεντρική υποδομή που διευκολύνει την ανταλλαγή ηλεκτρονικών εγγράφων μεταξύ διαφόρων δημόσιων φορέων. Διασφαλίζει τη χρήση εγκεκριμένων ψηφιακών υπογραφών και φιλοξενείται στο πλαίσιο του G-Cloud της Γενικής Γραμματείας Ψηφιακής Διακυβέρνησης και Απλούστευσης Διαδικασιών (GSCPD). Η προτεινόμενη λύση είναι μια οριζόντια προσανατολισμένη ψηφιακή πλατφόρμα που θα διαδραματίσει καθοριστικό ρόλο στη διευκόλυνση της ολοκληρωμένης οργάνωσης της αλληλογραφίας μεταξύ των δημόσιων φορέων. Η υλοποίησή της αναμένεται να ενισχύσει σημαντικά την αποτελεσματικότητα και τη διαφάνεια των διοικητικών διαδικασιών, με ταυτόχρονη άμβλυνση των γραφειοκρατικών εμποδίων και βελτιστοποίηση της κατανομής των πόρων. Επιπλέον, το καινοτόμο αυτό σύστημα είναι έτοιμο να αποφέρει σημαντική εξοικονόμηση χρόνου για όλους τους εμπλεκόμενους φορείς (Loukadounou et al., 2020).

2.11. MyDesk Live

Η πλατφόρμα γνωστή ως "MyDesk Live" αποτελεί ένα νέο μέσο μέσω του οποίου οι πολίτες μπορούν να επωφεληθούν από διάφορες υπηρεσίες. Έχει δημιουργηθεί σχολαστικά από τη Γενική Γραμματεία Πληροφοριακών Συστημάτων Δημόσιας Διοίκησης, η οποία λειτουργεί υπό την αιγίδα του Υπουργείου Ψηφιακής Διακυβέρνησης. Η πλατφόρμα αυτή αξιοποιεί αποτελεσματικά τις δυνατότητες του Κέντρου Διαλειτουργικότητας, ενισχύοντας έτσι τη λειτουργικότητα και τη χρησιμότητά του. Η εξ αποστάσεως υπηρεσία που παρέχει η πλατφόρμα gov.gr της κυβέρνησης, συγκεκριμένα μέσω της υπηρεσίας myDesk Live, αφορά στον προγραμματισμό ψηφιακών ραντεβού με διάφορες δημόσιες υπηρεσίες. Οι υπηρεσίες αυτές περιλαμβάνουν ενδεικτικά τη ΙΑΡΡ, τα Κέντρα Εξυπηρέτησης Πολιτών, τον ΟΑΕΔ, καθώς και τις πρεσβείες και τα προξενεία που εκπροσωπούν το έθνος μας. Από την έναρξή της το καλοκαίρι του 2020, η εφαρμογή έχει διευκολύνει πάνω από 75.000 ηλεκτρονικά ραντεβού μεταξύ πολιτών και επιχειρήσεων που έχουν αγκαλιάσει την αξιοποίησή της μέχρι στιγμής.

Μετά από σχολαστικό υπολογισμό, γίνεται φανερό ότι στο υποθετικό σενάριο όπου αυτά τα ραντεβού κανονίζονταν οργανικά και κάθε πολίτης χρειαζόταν ακριβώς μία ώρα για το ταξίδι του μετ' επιστροφής στη δημόσια υπηρεσία, έχει εξοικονομηθεί ένα σημαντικό ποσό 75.000 ωρών. Οι επόμενες ενέργειες αφορούν την ενσωμάτωση πρόσθετων οντοτήτων στην εφαρμογή, με στόχο τον εξορθολογισμό της καθημερινής ρουτίνας των ατόμων και τη βελτιστοποίηση της διαχείρισης του χρόνου (Liveris, 2021).

2.12. Εθνικό Μητρώο Επικοινωνίας

Το Εθνικό Μητρώο Επικοινωνίας, γνωστό και ως Ν.Τ.Μ.Ε., χρησιμεύει ως το πληροφοριακό σύστημα που είναι υπεύθυνο για τη διαχείριση της κεντρικής βάσης δεδομένων που περιέχει τα αποκλειστικά αρχεία των στοιχείων επικοινωνίας που αφορούν τα άτομα στα οποία έχει αποδοθεί αριθμός φορολογικού μητρώου (ΑΦΜ). Στο πλαίσιο του Εθνικού Μητρώου Επικοινωνίας, τα φυσικά πρόσωπα θα έχουν τη δυνατότητα να εισάγουν τα σχετικά στοιχεία επικοινωνίας τους, επιτρέποντας έτσι στους ελληνικούς κρατικούς φορείς να δημιουργήσουν αποτελεσματικούς διαύλους επικοινωνίας μαζί τους.

Τα πολλαπλά πλεονεκτήματα από την καταχώριση των στοιχείων επικοινωνίας θα προκύψουν για τους πολίτες, δίνοντάς τους τη δυνατότητα να λαμβάνουν ειδοποιήσεις (μέσω SMS στις κινητές συσκευές τους και/ή μέσω ηλεκτρονικού ταχυδρομείου) σχετικά με θέματα δημόσιας υπηρεσίας που αφορούν τα ενδιαφέροντά τους, αποφεύγοντας την ανάγκη επαναλαμβανόμενης παροχής των εν λόγω στοιχείων σε μεμονωμένους φορείς. Επιπλέον, το Εθνικό Μητρώο Επικοινωνιών χρησιμεύει για την ενίσχυση της ασφάλειας των αλληλεπιδράσεων των πολιτών με τις δημόσιες υπηρεσίες με τη χρήση μιας μεθόδου ελέγχου ταυτότητας διπλού παράγοντα για την ισχυρή πιστοποίηση της ταυτότητας των πολιτών:

- Χρήση προσωπικών κωδικών για τις υπηρεσίες της Γενικής Γραμματείας Πληροφοριακών Συστημάτων (GSIS).
- Με τον OTP (On Time Password) που θα αποσταλεί μέσω SMS στο κινητό τηλέφωνο του δηλωθέντος φυσικού προσώπου (Margariti et al., 2022).

2.13. egon- Γνώρισε τον πελάτη σου

Η υπηρεσία "Γνωρίζω τον πελάτη μου" παρέχει μια ψηφιοποιημένη εναλλακτική λύση για την υποβολή δημόσιων εγγράφων, διευκολύνοντας την επαλήθευση των στοιχείων των φυσικών προσώπων για τη συμμόρφωση με τις νομικές υποχρεώσεις που επιβάλλονται στους φορείς του ιδιωτικού τομέα. Η παροχή των δεδομένων εξαρτάται από τη ρητή συγκατάθεση του ατόμου, διασφαλίζοντας τη διαφύλαξη των προσωπικών πληροφοριών και διευκολύνοντας παράλληλα τη σύγχρονη και αξιόπιστη προσβασιμότητα των δεδομένων που προέρχονται από αξιόπιστες πηγές. Η πρωταρχική έμφαση θα δοθεί αρχικά στα τραπεζικά ιδρύματα (Mergel et al., 2019).

2.14. Εθνικό μητρώο διαδικασιών

Πρωταρχικός στόχος του Εθνικού Μητρώου Διαδικασιών είναι η συστηματική καταγραφή, απόκτηση και εννοιολογική αποτύπωση των διοικητικών διαδικασιών στον δημόσιο τομέα. Οι ιδιώτες, οι επιχειρήσεις και οι δημόσιοι υπάλληλοι, οι οποίοι, χρησιμοποιώντας αυτό το εργαλείο, αναμένεται να αποκομίσουν πολλά πλεονεκτήματα, συμπεριλαμβανομένης της απόκτησης αξιόπιστων και επίκαιρων πληροφοριών σχετικά με τις αρμοδιότητές τους και τις απαραίτητες ενέργειες, τη σχετική νομοθεσία, τα απαιτούμενα έντυπα, τη συνοδευτική τεκμηρίωση και τα διαδοχικά στάδια που εμπλέκονται στην εκτέλεση κάθε κυβερνητικής διαδικασίας (Mergel et al., 2019).

2.15. Το Κέντρο Διαλειτουργικότητας

Η δημιουργία του Κέντρου Διαλειτουργικότητας έγινε με πρωταρχικό στόχο τη διευκόλυνση της απρόσκοπτης ενοποίησης των διαφόρων ηλεκτρονικών υπηρεσιών που

προσφέρει το κράτος. Τα προαναφερθέντα συστήματα και μητρώα, που περιλαμβάνουν τα δεδομένα των πολιτών, παρουσιάζουν συχνά ανακρίβειες ή στερούνται εγκυρότητας. Μέσω του Κέντρου Διαλειτουργικότητας, τα δεδομένα επικαιροποιούνται και στη συνέχεια διαβιβάζονται στον φορέα που υπέβαλε το αίτημα, με αποτέλεσμα να μην απαιτείται η παροχή των εν λόγω δεδομένων από τον πολίτη. Η προσέγγιση αυτή μετριάζει αποτελεσματικά τις συχνές μετακινήσεις πολλών ατόμων μεταξύ διαφόρων υπηρεσιών, ελαχιστοποιώντας έτσι τη σχετική δαπάνη χρόνου και ενέργειας, μαζί με τις επακόλουθες επιπτώσεις στην παραγωγικότητα της εργασίας και τις οικονομικές επιβαρύνσεις, τόσο για τον πληθυσμό όσο και για το ελληνικό δημόσιο (Mergel et al., 2019).

2.16. Έξυπνες πόλεις

Οι έξυπνες πόλεις είναι ένα σχέδιο-πλαίσιο για την ανάπτυξη ψηφιακών εφαρμογών και την εγκατάσταση έξυπνου εξοπλισμού σε δήμους σε όλη την επικράτεια. Στόχος του έργου είναι ο εκσυγχρονισμός της δημόσιας ζωής, η βελτίωση της ζωής των κατοίκων σε καθημερινή βάση, η προστασία του περιβάλλοντος, η καταπολέμηση της κλιματικής αλλαγής και η μείωση του ενεργειακού αποτυπώματος των πόλεων. Σκοπός της δραστηριότητας αυτής είναι ο σχεδιασμός και η λειτουργία τεχνολογιών που θα βελτιώσουν τη στάθμευση και την κυκλοφορία των οχημάτων στις πόλεις, καθώς και την ασφάλεια των κατοίκων, τη βελτιωμένη διαχείριση των αποβλήτων, την παρακολούθηση των περιβαλλοντικών παραμέτρων στο δημόσιο χώρο και την καλύτερη διαχείριση των υδάτινων πόρων. Οι πόλεις μας, ιδίως οι μικρότερες, χρειάζονται έναν ψηφιακό μετασχηματισμό που να είναι τόσο τυποποιημένος όσο και οργανωμένος (λαμβάνοντας υπόψη το μέγεθος και τις ειδικές απαιτήσεις κάθε πόλης). Υπάρχει ανάγκη για έναν κεντρικό σχεδιασμό και ένα οριζόντιο σχέδιο, παρά το γεγονός ότι κάθε πόλη έχει τα δικά της μοναδικά χαρακτηριστικά. Ο συνδυασμός των προγραμματισμένων μέτρων θα είναι διαφορετικός για κάθε δήμο, καθώς θα εξαρτάται από τον βαθμό ψηφιακής ωριμότητας του συγκεκριμένου δήμου. (Tomčić Pirek et al., 2019).

Οι προγραμματισμένες δράσεις και τα έργα για τις έξυπνες πόλεις περιλαμβάνουν μια ευρεία ποικιλία πρωτοποριακών πρωτοβουλιών με στόχο τη βελτίωση της

αποτελεσματικότητας, της ανοικτής λειτουργίας και της συνολικής ποιότητας των δημοτικών υπηρεσιών. Τα έργα αυτά είναι αντιπροσωπευτικά μιας ολοκληρωμένης στρατηγικής για τη μεταρρύθμιση της τοπικής διοίκησης και την αύξηση της γενικής ποιότητας ζωής των πολιτών στην πόλη (Tomičić Pupek et al., 2019):

- Η κατασκευή μιας πλατφόρμας που επιτρέπει την καταγραφή αιτημάτων καθώς και την αμφίδρομη επικοινωνία και παρακολούθηση είναι ένα από τα κύρια έργα που αναλαμβάνονται.
- Το σύστημα έξυπνης στάθμευσης, το οποίο ενεργοποιείται από την τεχνολογία του διαδικτύου των πραγμάτων, επιλύει τις δυσκολίες της αστικής συμφόρησης και της στάθμευσης.
- Ένα άλλο σημαντικό βήμα προς τον εκσυγχρονισμό του πολεοδομικού σχεδιασμού και της διοίκησης είναι η ψηφιοποίηση των αρχείων των πολεοδομικών σχεδίων.
- Η αύξηση της αποδοτικότητας επιδιώκεται επίσης από το Ευφύες Σύστημα Διαχείρισης Στόλου Δημοτικών Οχημάτων, το οποίο εργάζεται για τη βελτιστοποίηση των διαδρομών που χρησιμοποιούν τα δημοτικά οχήματα, τη μείωση της σπατάλης και τη βελτίωση της ποιότητας και της αποτελεσματικότητας των δημοτικών υπηρεσιών (Osman et al., 2022).
- Το σύστημα διαχείρισης έξυπνων δημόσιων αγορών, το οποίο χρησιμοποιεί το διαδίκτυο των πραγμάτων IoT, παρέχει παρακολούθηση σε πραγματικό χρόνο της παρουσίας των παραγωγών, αυτοματοποιημένη τιμολόγηση και διαδικασίες ελέγχου (Hämäläinen, 2019).
- Η δημόσια πλατφόρμα διαβούλευσης και πληροφόρησης που έχει προταθεί προωθεί τη λογοδοσία και τη διαφάνεια, παρέχοντας στους χρήστες πρόσβαση σε συλλογικά όργανα και κανονιστικές αποφάσεις. Αυτό θα επιτρέψει τη μεγαλύτερη συμμετοχή του κοινού.
- Έχουν δρομολογηθεί πρωτοβουλίες με στόχο την παροχή σε υπαλλήλους και εκλεγμένους αντιπροσώπους γνώσεων σχετικά με τις ψηφιακές υπηρεσίες, τις δεξιότητες και τις αναπτυσσόμενες τεχνολογίες (Osman et al., 2022).

- Μέσω της χρήσης της ψηφιακής επικοινωνίας, ο δήμος καταβάλλει προσπάθεια για τον εξορθολογισμό των επαφών του με τους πολίτες του. Αυτό θα επιτρέψει την ταχύτερη διεκπεραίωση κοινών συναλλαγών και πληρωμών.
- Τα Ευφυή Συστήματα Μεταφορών (ITS) αξιοποιούν το Διαδίκτυο των Πραγμάτων (IoT) για τη βελτίωση της αποτελεσματικότητας των οδικών δικτύων όσον αφορά την ασφάλεια και τη μείωση της ρύπανσης (Hämäläinen, 2019).

2.17. Ψηφιακός Μετασχηματισμός & πανδημία COVID-19

Σύμφωνα με έρευνα που διεξήγαγε το Παρατηρητήριο του Συνδέσμου Επιχειρήσεων και Βιομηχανιών (SEV, 2022), η εμφάνιση της πανδημίας Covid-19 από τον Μάρτιο του 2020 έχει ασκήσει συντριπτική πίεση στα συστήματα υγειονομικής περίθαλψης, στις αλυσίδες εφοδιασμού και στα δίκτυα, καθώς και στην καθημερινή ρουτίνα των επιχειρήσεων και των ατόμων σε όλα τα κράτη. Οι οντότητες αυτές αναγκάστηκαν να αντιμετωπίσουν γρήγορα τις πρωτόγνωρες συνθήκες, αντιμετωπίζοντας τους κινδύνους και αξιοποιώντας ταυτόχρονα τα δυναμικά πλεονεκτήματα. Οι κυβερνήσεις εφάρμοσαν ταχύτατα μέτρα με στόχο τον μετριασμό της μετάδοσης του ιού, προκειμένου να διασφαλίσουν την ευημερία των πολιτών που τις απαρτίζουν. Τα μέτρα αυτά περιελάμβαναν ταξιδιωτικούς περιορισμούς καθώς και την προσωρινή παύση εμπορικών δραστηριοτήτων, εκπαιδευτικών ιδρυμάτων και ακαδημαϊκών ιδρυμάτων (Chatzopoulou et al., 2022).

Είναι κατανοητό ότι τα μέτρα αυτά επηρέασαν άμεσα και ουσιαστικά όλες τις πτυχές της οικονομίας και των επιχειρήσεων. Οι κυβερνήσεις και οι επιχειρήσεις προσπάθησαν να προσαρμοστούν στις νέες συνθήκες αξιοποιώντας καινοτόμες ψηφιακές τεχνολογίες και εργαλεία που καθιστούν περιττή την ανάγκη για σωματική παρουσία. Η έλευση της ψηφιοποίησης δημιούργησε νέους κανόνες στη συμπεριφορά των καταναλωτών, στον τρόπο λειτουργίας των επιχειρήσεων, καθώς και στην παροχή υπηρεσιών και στην καθημερινή ύπαρξη των πελατών και των κατοίκων. Στην Ελληνική Δημοκρατία, αναμένεται ότι ορισμένοι

μετασχηματισμοί θα διαρκέσουν για μεγάλο χρονικό διάστημα, παγιώνοντας έτσι νέες πραγματικότητες στο πεδίο της εθνικής οικονομίας, της κοινωνικής δυναμικής και του εμπορικού περιβάλλοντος:

- **Λιανικό εμπόριο:** Οι καταναλωτές, λόγω των ταξιδιωτικών περιορισμών, έχουν σε μεγάλο βαθμό στραφεί στο ηλεκτρονικό εμπόριο, γεγονός που δημιουργεί πιέσεις - αλλά και ευκαιρίες - τόσο για τις εμπορικές επιχειρήσεις όσο και για τους ταχυμεταφορείς. Σύμφωνα με τον Ελληνικό Σύνδεσμο Ηλεκτρονικού Εμπορίου (GRECA), το 2020, ο κύκλος εργασιών του ηλεκτρονικού εμπορίου στην Ελλάδα παρουσίασε τον υψηλότερο ρυθμό ανάπτυξης στην Ευρώπη, 77% (Panagiota Xanthopoulou et al., 2023).
- **Οργάνωση της εργασίας:** Ένας μεγάλος αριθμός επιχειρήσεων έχει προβάλει και εφαρμόσει το μοντέλο της τηλεργασίας σε χώρους εργασίας όπου αυτό είναι εφικτό. Στην Ελλάδα, το ποσοστό των εργαζομένων που συνήθως εργάζονται εξ αποστάσεως αυξήθηκε από 1,9% το 2019 σε 7% το 2020. Τώρα, πολλοί οργανισμοί αναδιαμορφώνουν τους χώρους εργασίας τους, μεταβαίνοντας από τις παραδοσιακές επιτόπιες τοποθεσίες σε πιο ευέλικτες μορφές που βασίζονται στις ψηφιακές τηλεπικοινωνίες. Η μετάβαση αυτή έχει απαιτήσει επενδύσεις τόσο σε συστήματα όσο και σε ψηφιακές δεξιότητες (Panagiota Xanthopoulou et al., 2023).
- **Δημόσια διοίκηση:** Οι αρχές έχουν επικεντρωθεί στην προώθηση του ψηφιακού μετασχηματισμού του δημόσιου τομέα. Αυτό περιελάμβανε την ανάπτυξη της ενιαίας ψηφιακής πύλης gov.gr, μέσω της οποίας παρέχονται πλέον διαδικτυακά περίπου 1 300 υπηρεσίες σε 11 κατηγορίες υπηρεσιών, κυρίως στον τομέα G2C. Οι πολίτες έχουν τη δυνατότητα να εκτελούν πολλές συναλλαγές με τον δημόσιο τομέα γρήγορα μέσω του ηλεκτρονικού καναλιού, χωρίς να χρειάζεται να είναι φυσικά παρόντες (π.χ. πληρωμή φόρων, ψηφιακή έκδοση εγγράφων και πιστοποιητικών) (SEV, 2022)

Η πανδημία του Covid-19 αποτέλεσε μια μοναδική ευκαιρία για την επιτάχυνση της διαδικασίας ψηφιακού μετασχηματισμού στον δημόσιο τομέα διαφόρων εθνών, αποφέροντας έτσι ένα ευνοϊκό αποτέλεσμα για τη συνολική οικονομία. Η ανάδυση νέων συνθηκών και οι

επακόλουθοι περιορισμοί δημιούργησαν νέες απαιτήσεις για τη χρήση τεχνολογιών αιχμής, συμπεριλαμβανομένων, μεταξύ άλλων, της ανάλυσης μεγάλων δεδομένων, του υπολογιστικού νέφους, του Διαδικτύου των πραγμάτων (IoT) και των εφαρμογών τεχνητής νοημοσύνης (AI). Ταυτόχρονα, η ταχεία πρόοδος του ψηφιακού μετασχηματισμού έχει προκαλέσει προβληματισμό και συζήτηση γύρω από τους πιθανούς κινδύνους που συνδέονται με τη χρήση σημαντικών ποσοτήτων προσωπικών δεδομένων μέσω ψηφιακών πλατφορμών και εφαρμογών. Στο πλαίσιο της συνεχιζόμενης κρίσης COVID-19, είναι αξιοσημείωτο ότι, ενώ τα επιμέρους κράτη έχουν ασκήσει την αυτονομία τους, η Ευρωπαϊκή Επιτροπή έχει αναλάβει την ευθύνη της διασφάλισης της ασφαλούς αξιοποίησης των τεχνολογιών. Αυτό έχει επιτευχθεί μέσω της θέσπισης ολοκληρωμένων μέτρων και ελέγχων που εφαρμόζονται σε όλα τα κράτη μέλη της Ευρωπαϊκής Ένωσης (Chrysanthi Chatzopoulou et al., 2022).

3. Ο Ψηφιακός Μετασχηματισμός της περιφέρειας Αττικής

3.1. Ψηφιακός μετασχηματισμός πόλεων σε Έξυπνες Πόλεις (SmartCities)

Σύμφωνα με τα πορίσματα του Οργανισμού Οικονομικής Συνεργασίας και Ανάπτυξης (OECD, 2020), η έννοια της "έξυπνης πόλης" αρχικά υποδήλωνε προσπάθειες που αξιοποιούν την ψηφιακή τεχνολογία και την καινοτομία με ρίζες στην τεχνολογία πληροφοριών και επικοινωνιών (ICT) για να ενισχύσουν την αποτελεσματικότητα των αστικών υπηρεσιών και να προωθήσουν νέες οικονομικές προοπτικές στις αστικές περιοχές, αυξάνοντας έτσι τη συνολική ανταγωνιστικότητα μιας συγκεκριμένης κοινότητας. Ενώ η έννοια της έξυπνης πόλης συνεχίζει να δίνει προτεραιότητα στην ψηφιακή καινοτομία, τίθεται ένα κρίσιμο ερώτημα σχετικά με τον βαθμό στον οποίο οι επενδύσεις σε έξυπνες τεχνολογίες και ψηφιακές καινοτομίες ενισχύουν πραγματικά τη συνολική ευημερία των ατόμων στο αστικό περιβάλλον. Η υιοθέτηση μιας ανθρωποκεντρικής προσέγγισης θεωρείται ευρέως καθοριστική για την επιδίωξη της αστικής ευφυΐας. Ο ορισμός των έξυπνων πόλεων, όπως διατυπώθηκε από τον OECD, περιλαμβάνει πρωτοβουλίες ή προσεγγίσεις που εκμεταλλεύονται την ψηφιοποίηση για να αυξήσουν την ευημερία των πολιτών, παρέχοντας ταυτόχρονα αστικές υπηρεσίες και περιβάλλοντα που είναι πιο αποδοτικά, βιώσιμα και χωρίς αποκλεισμούς. Αυτό επιτυγχάνεται μέσω μιας συνεργατικής διαδικασίας στην οποία συμμετέχουν πολλοί ενδιαφερόμενοι φορείς. Ο παρών ορισμός διασαφηνίζει αποτελεσματικά τέσσερις καίριους προβληματισμούς:

- την ανάγκη καλύτερης τεκμηρίωσης της συμβολής των έξυπνων πόλεων στη βελτίωση της ζωής των ανθρώπων
- τη σημασία της εμπλοκής των ενδιαφερομένων στην τοπική διακυβέρνηση, την ενίσχυση της συμμετοχής των πολιτών, την αξιοποίηση του ρόλου του ιδιωτικού τομέα στην τοπική λήψη αποφάσεων (συμμετοχή και ανατροφοδότηση των πολιτών, μοντέλα συνδημιουργίας και συμπαραγωγής με επίκεντρο τον πολίτη, υπηρεσίες με επίκεντρο τον πολίτη και πλατφόρμες εμπλοκής)
- η αξία του πειραματισμού με την πρόσβαση του κοινού (Σφελινιώτη, 2022).

Η έννοια των έξυπνων πόλεων περιλαμβάνει ένα ολοκληρωμένο σχέδιο-πλαίσιο που αποσκοπεί στη διευκόλυνση της προώθησης των ψηφιακών εφαρμογών και της υλοποίησης ευφυών υποδομών σε διάφορους δήμους σε όλη τη χώρα. Πρωταρχικός στόχος της πρωτοβουλίας αυτής είναι η αύξηση της ποιότητας της δημόσιας ζωής, η βελτίωση των καθημερινών εμπειριών των πολιτών, η προστασία του περιβάλλοντος, η αντιμετώπιση των προκλήσεων που θέτει η κλιματική αλλαγή και ο μετριασμός της συνολικής κατανάλωσης ενέργειας. Στόχος αυτής της προσπάθειας είναι η ενίσχυση της αποτελεσματικότητας της στάθμευσης και της κυκλοφορίας των οχημάτων εντός των αστικών περιοχών, η διασφάλιση της ευημερίας και της ασφάλειας των κατοίκων, η βελτιστοποίηση των διαδικασιών διαχείρισης των αποβλήτων, η παρακολούθηση των περιβαλλοντικών δεικτών στους δημόσιους τομείς και η ενίσχυση της διαχείρισης των υδάτινων πόρων. Η επιτακτική ανάγκη για έναν οργανωμένο και ομοιόμορφο ψηφιακό μετασχηματισμό εντός των αστικών μας κέντρων, ιδίως εκείνων μικρότερης κλίμακας, είναι ευδιάκριτη. Είναι σημαντικό ο μετασχηματισμός αυτός να προσαρμόζεται στις μοναδικές διαστάσεις και απαιτήσεις κάθε αντίστοιχου τόπου. Κάθε αστικό κέντρο διαθέτει τα δικά του μοναδικά χαρακτηριστικά, ωστόσο είναι επιτακτική ανάγκη να δημιουργηθεί ένα κεντρικό πλαίσιο σχεδιασμού που να περιλαμβάνει ένα ολοκληρωμένο οριζόντιο σχέδιο. Η ποικιλία των προτεινόμενων δράσεων θα διαφέρει με βάση τους διαφορετικούς βαθμούς ψηφιακής ωριμότητας που παρουσιάζει κάθε δήμος (Bousdekis & Kardaras, 2020):

1. Το επίπεδο ποικιλομορφίας της ψηφιακής υποδομής θα διαφέρει ανάλογα με το επίπεδο της ψηφιακής υποδομής: Πλατφόρμα καταγραφής αιτημάτων και αμφίδρομης επικοινωνίας/παρακολούθησης. Η χρήση της ενισχύει τη συμμετοχή των πολιτών, αυξάνει την αμεσότητα και την ταχύτητα ανταπόκρισης και μπορεί να αποτελέσει εργαλείο για τη συνεχή αξιολόγηση της ταχύτητας, της ποιότητας και της αποτελεσματικότητας των δημοτικών υπηρεσιών.
2. Έξυπνο (ελεγχόμενο) σύστημα στάθμευσης με χρήση του IoT για ηλεκτρονική παρακολούθηση/αστυνόμηση, έλεγχο και εξασφάλιση διαθεσιμότητας θέσεων και θέσεων για άτομα με ειδικές ανάγκες, παρακολούθηση κρίσιμων σημείων για να μην παρεμποδίζεται η κυκλοφορία, χώρων φόρτωσης και εκφόρτωσης, λωρίδων λεωφορείων κ.λπ.
3. Ψηφιοποίηση των φακέλων των πολεοδομικών σχεδίων.

4. Ευφυές σύστημα διαχείρισης στόλου δημοτικών οχημάτων (fleet management) για τη βέλτιστη οργάνωση των δρομολογίων των δημοτικών οχημάτων (απορριμματοφόρα, φορτηγά, μηχανήματα έργων κ.λπ.), την εξοικονόμηση πόρων και την αύξηση της ποιότητας και της αποτελεσματικότητας των δημοτικών υπηρεσιών.
5. Έξυπνο Σύστημα Διαχείρισης Δημόσιας Αγοράς με χρήση IoT για αυτοματοποιημένη (σε πραγματικό χρόνο) παρακολούθηση της παρουσίας των παραγωγών και αυτοματοποιημένη διαδικασία τιμολόγησης και ελέγχου.
6. Πλατφόρμα διαβούλευσης και ενημέρωσης των πολιτών για καλύτερη λογοδοσία, διαφάνεια και πληροφόρηση. Ενιαίο και ευφυές σύστημα αναζήτησης αποφάσεων συλλογικών οργάνων/ρυθμιστικών πράξεων. Πρόκειται για ένα σύστημα "Δημοτικής Διαφάνειας".
7. Εκπαίδευση και κατάρτιση δημοτικών υπαλλήλων και αιρετών σε νέες ψηφιακές υπηρεσίες/δεξιότητες και νέες τεχνολογίες και εφαρμογές (π.χ. προγράμματα σχεδιασμού για μηχανικούς, συστήματα MIS, CRM κ.λπ.).
8. Ψηφιακή επικοινωνία (Platform and Application Interface) με το Δήμο σε επίπεδο διεκπεραίωσης των 25 δημοφιλέστερων συναλλαγών και των 25 δημοφιλέστερων πληρωμών.
9. Ευφυή συστήματα μεταφορών (ITS). Προμήθεια και εγκατάσταση συστήματος και εξοπλισμού IoT, δυνατότητα ρυθμιζόμενου κυκλικού κόμβου στα φανάρια ανάλογα με τον κυκλοφοριακό φόρτο, αισθητήρες, πληροφοριακές πινακίδες, δυνατότητα πραγματικού χρόνου/ενημέρωσης σε περίπτωση τροχαίων ατυχημάτων, απεργιών, διαδηλώσεων, καθυστερήσεων, σε πόλεις κ.λπ. Το αναμενόμενο αποτέλεσμα είναι η βελτίωση της αποδοτικότητας της χρήσης του οδικού δικτύου, η βελτίωση της ασφάλειας και η μείωση των εκπομπών - ρύπων.
10. Προμήθεια, εγκατάσταση και λειτουργία ψηφιακών υδρομετρητών (εκτός των περιοχών ευθύνης της EYDAP και της EYATH). Η λειτουργία των ψηφιακών υδρομετρητών θα έχει ως αποτέλεσμα τη σημαντική εξοικονόμηση πόρων νερού, τη σημαντική μείωση της ανάγκης πρόσληψης υδρομετρητών από τις DEYA ή τους Δήμους και την καλύτερη διαχείριση των αναγκών. Από την πλευρά των πολιτών και των επιχειρήσεων υπάρχει η δυνατότητα συνεχούς

παρακολούθησης των δαπανών και της κατανάλωσης νερού. Οι προμήθειες θα πραγματοποιηθούν κεντρικά από την αναθέτουσα αρχή και οι διμερείς προγραμματικές συμβάσεις θα συναφθούν άμεσα, ώστε να προσδιοριστούν οι ανάγκες κάθε ΟΤΑ/ΔΕΥΑ, που θα είναι οι τελικοί δικαιούχοι της πράξης.

11. Ανάπτυξη ενιαίου συστήματος υπηρεσιών υποστήριξης γραφείου για τους Πρωτοβάθμιους Οργανισμούς Τοπικής Αυτοδιοίκησης και τα νομικά τους πρόσωπα.

12. Ανάπτυξη ενιαίου συστήματος υπηρεσιών υποστήριξης γραφείου για τους Δευτεροβάθμιους ΟΤΑ και τα νομικά τους πρόσωπα (Bousdekis & Kardaras, 2020).

Το ελληνικό σχέδιο ανάκαμψης και ανθεκτικότητας Ελλάδα 2.0 περιλαμβάνει μια αξιοσημείωτη προσπάθεια που κατανέμει πόρους για την ανάπτυξη "έξυπνων πόλεων". Η πρωτοβουλία αυτή αναδεικνύει αποτελεσματικά μια πολύπλευρη πρόκληση εθνικής, ευρωπαϊκής και παγκόσμιας σημασίας, η οποία αφορά ειδικότερα τα πεδία της ψηφιοποίησης και της βιώσιμης μετάβασης. Καθώς η συνεχιζόμενη τάση συγκέντρωσης του πληθυσμού σε μεγάλες αστικές περιοχές συνεχίζεται, υπάρχει μια αντίστοιχη αύξηση της ανάγκης για βελτιωμένες υπηρεσίες και διευρυμένη πρόσβαση σε πληροφορίες και διάφορες ανέσεις. Η επέκταση της πρόσβασης σε θεμελιώδεις πόρους και αγαθά αναμένεται να διατηρήσει την ανοδική της πορεία. Η διάσταση αυτή ασκεί πίεση στο σύστημα που αφορά την προσβασιμότητα σε θεμελιώδη αγαθά, συμπεριλαμβανομένων ενδεικτικά της ενέργειας, του νερού, της διαχείρισης αποβλήτων, της κινητικότητας και άλλων βασικών υπηρεσιών που είναι ζωτικής σημασίας για την ευημερία και τη μακροπρόθεσμη βιωσιμότητα των αστικών πληθυσμών. Στο συγκεκριμένο πλαίσιο, αξίζει να σημειωθεί ότι οι ψηφιακές τεχνολογίες διαδραματίζουν καθοριστικό ρόλο στην αποτελεσματική αντιμετώπιση αυτών των προκλήσεων, λειτουργώντας ως καταλύτης για τη σταδιακή μεταμόρφωση των αστικών περιοχών σε έξυπνες πόλεις. Η επένδυση προσπαθεί να διευκολύνει την προοδευτική μεταμόρφωση των σημαντικών ελληνικών αστικών κέντρων σε έξυπνα αστικά περιβάλλοντα μέσω της εξέλιξης των υποδομών, των ψηφιακών πλαισίων και των πληροφοριακών συστημάτων. Οι λύσεις έξυπνων πόλεων διευκολύνουν την αξιοποίηση της τεχνολογίας, των πληροφοριών και των ανοικτών δεδομένων από τις αστικές περιοχές για την ενίσχυση των υποδομών και των ηλεκτρονικών υπηρεσιών τους. Επιπλέον, οι λύσεις αυτές χρησιμεύουν επίσης για την προώθηση της οικονομικής επέκτασης με πρωτοβουλία της κοινότητας. Η

επένδυση επιδιώκει επιπλέον να παράσχει υποστήριξη για την έκθεση δημοτικών μοντέλων έξυπνων πόλεων για άλλους δήμους, σύμφωνα με τα κύρια σχέδια υλοποίησης. Συνολικά 17 δήμοι εντός της χώρας πρόκειται να λάβουν οικονομική υποστήριξη. Σε αυτούς περιλαμβάνονται 16 δήμοι που διαθέτουν πληθυσμό άνω των 100.000 κατοίκων, μαζί με τον Δήμο Τρικκαίων, ο οποίος λειτουργεί ως υπόδειγμα "έξυπνου δήμου" (Housawi & Lytras, 2023).

3.2. Οι Δράσεις της Περιφέρειας Αττικής προς τον Ψηφιακό Μετασχηματισμό

Η Περιφέρεια Αττικής έχει υλοποιήσει ένα ευρύ φάσμα πρωτοβουλιών ηλεκτρονικής διακυβέρνησης. Οι πρωτοβουλίες αυτές περιλαμβάνουν ένα ευρύ φάσμα ηλεκτρονικών υπηρεσιών που έχουν εξαλείψει με επιτυχία τα γραφειοκρατικά εμπόδια. Μέσω της διαδικασίας της ψηφιοποίησης, τόσο οι κάτοικοι όσο και οι επιχειρήσεις έχουν την ευκαιρία να αλληλεπιδρούν αβίαστα με την κυβέρνηση με έναν απλοποιημένο τρόπο. Η χρήση διαισθητικών επιγραμμικών διεπαφών έχει επιταχύνει διαδικασίες όπως αιτήσεις αδειών, πληρωμές φόρων και αιτήματα τεκμηρίωσης, με αποτέλεσμα τη σημαντική μείωση των τριβών στις συναλλαγές. Η Αττική, εκτός από την προτεραιότητα στην ευκολία των συναλλαγών, έχει καταβάλει συντονισμένες προσπάθειες για την καλλιέργεια μιας κουλτούρας εμπλοκής των πολιτών μέσω ψηφιακών καναλιών. Οι επίσημοι ιστότοποι, οι πλατφόρμες κοινωνικής δικτύωσης και οι εφαρμογές για κινητά τηλέφωνα λειτουργούν ως κανάλια μέσω των οποίων διευκολύνεται η διαφανής και άμεση επικοινωνία. Τα άτομα της κοινότητας έχουν τη δυνατότητα να εκφράζουν τις απόψεις τους, να παρέχουν πληροφορίες για θέματα που τους απασχολούν και να ενημερώνονται για τις σχετικές τοπικές επιχειρήσεις και γεγονότα. Η αμοιβαία εμπλοκή, όπως διευκρινίζεται από τους Center και συν. (2021), έχει αναμφισβήτητα προκαλέσει μια αξιοσημείωτη αύξηση του δημοκρατικού ιστού στην περιοχή, καλλιεργώντας έτσι μια κοινότητα πολιτών που είναι καλύτερα ενημερωμένη και συμμετέχει πιο ενεργά στην πολιτική διαδικασία.

Η θεμελιώδης βάση του ψηφιακού μετασχηματισμού βασίζεται στη δημιουργία μιας ανθεκτικής ψηφιακής υποδομής. Η Περιφέρεια Αττικής έχει επιδείξει αταλάντευτη αφοσίωση

στην καθολικοποίηση της πρόσβασης στο διαδίκτυο υψηλής ταχύτητας. Η αφοσίωση αυτή υπερβαίνει τις μητροπολιτικές περιοχές, περιλαμβάνοντας αγροτικές και απομακρυσμένες περιοχές. Κατά συνέπεια, η γεωγραφική περιοχή αντιμετωπίζει αποτελεσματικά τις ανισότητες στην ψηφιακή πρόσβαση, προωθώντας έτσι ίσες ευκαιρίες για τα άτομα να ασχοληθούν με τον ψηφιακό τομέα (Boufounou et al., 2022).

Σύμφωνα με την αφοσίωσή της στην προώθηση της ψηφιακής συμμετοχικότητας, η Αττική έχει υλοποιήσει τη δημιουργία δημόσιων ζωνών Wi-Fi σε στρατηγικά επιλεγμένες τοποθεσίες. Η παροχή δωρεάν συνδεσιμότητας στο διαδίκτυο σε πάρκα, κόμβους μεταφορών και πολιτιστικούς χώρους έχει προσδώσει σε αυτές τις τοποθεσίες τη δυνατότητα να υπερβούν τα φυσικά τους όρια, αυξάνοντας έτσι το συνολικό βιοτικό επίπεδο τόσο των κατοίκων όσο και των τουριστών.

Στον πυρήνα της προσπάθειας ψηφιακού μετασχηματισμού της Περιφέρειας Αττικής βρίσκεται το θεμελιώδες εγχείρημα της διεξοδικής ψηφιοποίησης των δεδομένων. Οι συμβατικές μέθοδοι τήρησης αρχείων επισκιάζονται σήμερα από την εμφάνιση ψηφιοποιημένων αρχείων και εξελιγμένων συστημάτων διαχείρισης εγγράφων. Η διαδικασία εξέλιξης διευκολύνει την ταχεία απόκτηση πληροφοριών, εξαλείφει την ανάγκη για επίπονη γραφειοκρατία και ενισχύει την αποτελεσματικότητα των εσωτερικών διαδικασιών. Είναι χαρακτηριστικό ότι η Attica δεν έχει περιορίσει απλώς τα δεδομένα στη σφαίρα της ψηφιοποίησης. Έχει κατακτήσει εξέχουσα θέση στο πεδίο της ανάλυσης δεδομένων. Μέσω της αξιοποίησης εργαλείων και τεχνικών ανάλυσης δεδομένων, η περιοχή είναι σε θέση να εξάγει πολύτιμες πληροφορίες που μπορούν να αξιοποιηθούν για την ενημέρωση της διαδικασίας χάραξης πολιτικής. Ευθυγραμμισμένη με τις επικρατούσες παγκόσμιες επιταγές βιωσιμότητας, η Περιφέρεια Αττικής έχει αναλάβει μια ολοκληρωμένη και πολύπλευρη προσέγγιση για την υιοθέτηση μιας πράσινης πορείας. Αναλαμβάνεται η ανάπτυξη ευφών συστημάτων μεταφορών, προκειμένου να αντιμετωπιστεί το ζήτημα της κυκλοφοριακής συμφόρησης και να ελαχιστοποιηθούν οι εκπομπές ρύπων. Ταυτόχρονα, παρατηρείται αξιοσημείωτος πολλαπλασιασμός των ενεργειακά αποδοτικών τεχνολογιών στα δημόσια κτίρια, ευθυγραμμίζοντας έτσι την περιοχή με τα επικρατούντα πρότυπα βιωσιμότητας (Center et al., 2021).

3.3. Οι ψηφιακές υπηρεσίες

3.3.1. Η ψηφιακή πλατφόρμα "Οδηγός του Πολίτη"

Ο θεμελιώδης ακρογωνιαίος λίθος των ψηφιακών υπηρεσιών που προσφέρει η Περιφέρεια Αττικής είναι η ψηφιακή πλατφόρμα που είναι γνωστή ως "Οδηγός του Πολίτη". Αυτή η ψηφιακή πλατφόρμα χρησιμεύει ως εικονική πυξίδα, προσδίδοντας στους πολίτες τη δυνατότητα να περιηγηθούν αβίαστα στο περίπλοκο δίκτυο των διοικητικών διαδικασιών. Η πλατφόρμα προσφέρει μια διαισθητική διεπαφή, η οποία είναι προσβάσιμη μέσω του επίσημου ιστότοπου της Περιφέρειας, παρέχοντας έτσι στους πολίτες τη δυνατότητα να συμμετέχουν σε ολοκληρωμένες αναζητήσεις, να μελετούν το σχετικό περιεχόμενο και να έχουν πρόσβαση σε ζωτικές πληροφορίες που αφορούν τις επιθυμητές υπηρεσίες.

Με την επιλογή μιας υπηρεσίας που ενδιαφέρει τον χρήστη, ακολουθεί μια ομαλή και αδιάλειπτη μετάβαση, η οποία οδηγεί σε μια ειδική διεπαφή. Εντός αυτής της πλατφόρμας, τα άτομα μπορούν να έχουν πρόσβαση σε μια πληθώρα πολύτιμων γνώσεων που περιλαμβάνουν αναλυτικές οδηγίες για την αντίστοιχη διαδικασία, τα απαιτούμενα πρότυπα και έντυπα για τους σκοπούς της υποβολής εγγράφων, καθώς και σχετικές πληροφορίες επικοινωνίας που αφορούν τη συγκεκριμένη υπηρεσία. Το ολοκληρωμένο αποθετήριο όχι μόνο διευκολύνει την άμεση απόκτηση υπηρεσιών, αλλά και μειώνει την ανάγκη φυσικής παρουσίας των πολιτών, οδηγώντας σε απτή εξοικονόμηση χρόνου τόσο για τους πολίτες όσο και για τους υπαλλήλους της Περιφέρειας. Ο μετριασμός των γραφειοκρατικών εμποδίων συμβάλλει σημαντικά στον συνεχή αγώνα κατά της γραφειοκρατικής αναποτελεσματικότητας και ταυτόχρονα βελτιώνει το επίπεδο παροχής υπηρεσιών. Ο "Οδηγός του Πολίτη" συμπυκνώνει δύο θεμελιώδεις αρχές: τη φορητότητα και την προσβασιμότητα. (Alexandros Gerontas et al., 2018).

3.3.2. myVoreioAigaio App

Η εφαρμογή myVoreioAigaiο σηματοδοτεί ένα σημαντικό ψηφιακό επίτευγμα για την Περιφέρεια Αττικής. Η εφαρμογή για smartphone διευκολύνει την αμφίδρομη επικοινωνία μεταξύ του διοικητικού οργάνου και του πληθυσμού εντός της συγκεκριμένης γεωγραφικής περιοχής. Η πλατφόρμα λειτουργεί ως μια ολοκληρωμένη δεξαμενή εξειδικευμένης γνώσης, προσαρμοσμένη στα ποικίλα ενδιαφέροντα των χρηστών της, προσφέροντας παράλληλα εξατομικευμένες υπηρεσίες που βελτιώνουν την καθημερινότητά τους. Τα άτομα έχουν τη δυνατότητα να εξατομικεύσουν την εμπειρία τους, επιλέγοντας θεματικές κατηγορίες και γεωγραφικές ενότητες που συνάδουν με τις προσωπικές τους προτιμήσεις.

Η πρωτοβουλία myVoreioAigaiο Live αναδεικνύει την ύψιστη σημασία της παροχής απομακρυσμένων υπηρεσιών, ειδικά για τα άτομα που κατοικούν σε απομακρυσμένα χωριά, δυσπρόσιτες περιοχές και μικρότερα νησιά. Αναγνωρίζοντας τη δύσκολη διαδικασία που αντιμετωπίζουν πολλά άτομα όταν προσπαθούν να έχουν πρόσβαση σε υπηρεσίες εντός της Περιφέρειας αυτοπροσώπως, η συγκεκριμένη προσπάθεια προσπαθεί να εφαρμόσει ηλεκτρονικά ραντεβού και να διευκολύνει την άμεση επικοινωνία μέσω τηλεδιάσκεψης. Τα μέτρα αυτά είναι σύμφωνα με τις αρχές της αποτελεσματικότητας και της προσβασιμότητας. Η συγκεκριμένη εφαρμογή, η οποία μπορεί να βρεθεί σε διακεκριμένες πλατφόρμες διανομής ψηφιακών εφαρμογών, όχι μόνο παρέχει στους χρήστες τη δυνατότητα πρόσβασης στον ενημερωτικό "Οδηγό του Πολίτη", αλλά τους δίνει επίσης τη δυνατότητα να αναφέρουν άμεσα οποιαδήποτε ζητήματα που αφορούν την Περιφέρεια. Μέσω της ενεργού συμμετοχής στην επίλυση κοινών εμποδίων, τα άτομα αναλαμβάνουν κεντρικό ρόλο ως βασικά συστατικά μιας συλλογικής προσπάθειας που αποσκοπεί στην αύξηση του συνολικού βιοτικού επιπέδου (Christofakis et al., 2019).

3.3.3. Ψηφιακά έργα και προγράμματα

Η Περιφέρεια Αττικής έχει ξεκινήσει μια αξιόπαινη προσπάθεια για την ψηφιοποίηση του συνόλου των υπηρεσιών της. Η διαδικασία της ψηφιοποίησης περιλαμβάνει ένα ευρύ φάσμα λειτουργιών, το οποίο περιλαμβάνει την ψηφιακή αποθήκευση και οργάνωση ερωτημάτων, προτάσεων, καταγγελιών, αιτήσεων, δικαιολογητικών, καθώς και την ψηφιακή

υποδοχή και διεκπεραίωση αιτήσεων και αιτημάτων. Τόσο οι πολίτες όσο και οι επιχειρήσεις αποκομίζουν πλεονεκτήματα από την εφαρμογή απλοποιημένων και ψηφιοποιημένων αλληλεπιδράσεων με την Περιφέρεια, αυξάνοντας έτσι τη διοικητική αποτελεσματικότητα. Σε συνδυασμό με τις συναλλακτικές ψηφιακές υπηρεσίες, η Περιφέρεια διευκολύνει αποτελεσματικά την εμπλοκή των πολιτών μέσω ψηφιακών καναλιών. Η διευκόλυνση της εμπλοκής των πολιτών και των επιχειρήσεων ενισχύεται μέσω της αξιοποίησης τηλεφωνικών μέσων, επιτρέποντας την υποβολή ερωτημάτων, προτάσεων και παραπόνων. Η προσέγγιση αυτή εξυπηρετεί την αύξηση τόσο της προσβασιμότητας όσο και του επιπέδου ενεργού συμμετοχής.

Η σταθερή δέσμευση της Περιφέρειας Αττικής προς τον ψηφιακό μετασχηματισμό είναι εμφανής. Πιθανές μελλοντικές κατευθύνσεις περιλαμβάνουν τη διεύρυνση των ψηφιακών υπηρεσιών ώστε να καλύπτουν το σύνολο των προσφορών της Περιφέρειας, την εφαρμογή πληροφοριών και υπηρεσιών προσβάσιμων μέσω κινητών τηλεφώνων και την εξέλιξη του ψηφιακού αλφαριθμητισμού με τη δημιουργία hotspots ψηφιακού αλφαριθμητισμού εντός των περιφερειακών δομών, των εκπαιδευτικών ιδρυμάτων και των κοινοτικών κέντρων (Boufounou et al., 2022).

3.4. Smart Attica

Το Smart Attica στοχεύει να καθιερωθεί ως ο κορυφαίος ευρωπαϊκός κόμβος ψηφιακής καινοτομίας με τεχνητή νοημοσύνη (EDIH) στην Ελλάδα, εστιάζοντας στην αύξηση των ψηφιακών δυνατοτήτων των ελληνικών επιχειρήσεων και των τοπικών αρχών μέσω της μεγαλύτερης υιοθέτησης της τεχνητής νοημοσύνης (AI). Το έργο επικεντρώνεται σε τρεις ζωτικούς οικονομικούς τομείς ζωτικής σημασίας για την περιοχή της Αττικής και την ευρύτερη ελληνική οικονομία: Ενέργεια και Περιβάλλον, Εφοδιαστική Αλυσίδα και Κινητικότητα, και Πολιτισμός και Τουρισμός. Οι τομείς αυτοί είναι στρατηγικά ευθυγραμμισμένοι με τις εθνικές και διεθνείς προσπάθειες για την προώθηση της βιώσιμης και χωρίς αποκλεισμούς ψηφιακής ανάπτυξης. Το Smart Attica αξιοποιεί τις υφιστάμενες ομάδες και τις πρωτοβουλίες σε επίπεδο ΕΕ, τοποθετώντας τον εαυτό του ως ένα πολύτιμο μέσο για την υποστήριξη πρωτοβουλιών

πολιτικής σε ευθυγράμμιση με βασικές οδηγίες της ΕΕ. Το έργο διαθέτει μια ισχυρή υποδομή, συμπεριλαμβανομένης της συνδεσιμότητας 5G, των πόρων υπολογιστών υψηλής απόδοσης (HPC) και ολόκληρης της έξυπνης πανεπιστημιούπολης του Δημόκριτου. Οι πόροι αυτοί επιτρέπουν την ανάπτυξη, τη δοκιμή και την ανάλυση λύσεων σε διάφορους τομείς (European Commission , 2023).

Το Smart Attica προσφέρει μια σειρά υπηρεσιών, συμπεριλαμβανομένων ευκαιριών δοκιμών πριν από την επένδυση, πρωτοβουλιών αναβάθμισης των δεξιοτήτων, υποστήριξης δικτύωσης και βοήθειας για την εξασφάλιση επενδύσεων. Οι υπηρεσίες αυτές ενσωματώνονται απρόσκοπτα με το Enterprise Europe Network και τα τοπικά δίκτυα επιχειρήσεων. Το έργο αξιοποιεί την εμπειρογνομοσύνη του κόμβου στην τεχνητή νοημοσύνη, υποστηριζόμενη από τις γνώσεις των συμπράξεων HPC και κυβερνοασφάλειας. Ενσωματώνει επίσης τις ηθικές και ανθρωποκεντρικές αρχές του οράματος της ΕΕ για την ΤΝ, ενώ δίνει έμφαση στην ανθεκτικότητα και τη βιωσιμότητα στην παροχή υπηρεσιών (European Commission , 2023).

Το έργο κινητοποιεί ένα συνεργατικό σύστημα καινοτομίας μέσω της κοινοπραξίας 17 εταιρών του, καθένας από τους οποίους εκπροσωπεί σημαντικούς ενδιαφερόμενους φορείς στην Ελλάδα και την ΕΕ με τεχνογνωσία σε ΑΙ, ΗΡC, Κυβερνοασφάλεια, προηγμένες ψηφιακές δεξιότητες και ειδικές γνώσεις σε συγκεκριμένους τομείς. Οι εταίροι αυτοί προέρχονται από διαφορετικά υπόβαθρα, όπως η έρευνα και ο ακαδημαϊκός χώρος, η επιχειρηματικότητα του ιδιωτικού τομέα, οι τράπεζες, η μεταφορά τεχνολογίας, οι επιταχυντές, οι εκπρόσωποι του δημόσιου τομέα και οι ηγέτες της κοινότητας (European Commission , 2023).

4. Μεθοδολογία της έρευνας πεδίου "περιφέρεια Αττικής»

4.1. Στόχοι της έρευνας

Οι πρωταρχικοί στόχοι της έρευνας πεδίου στην Περιφέρεια Αττικής είναι οι εξής:

- Η αξιολόγηση της εφαρμογής και της αποτελεσματικότητας των ψηφιακών υπηρεσιών.
- Η καταγραφή των επιπτώσεων του ψηφιακού μετασχηματισμού στη διοικητική αποτελεσματικότητα και τη δέσμευση των πολιτών.
- Η εξέταση της ψηφιακής υποδομής της Περιφέρειας και του ρόλου της στην προώθηση της συμμετοχικότητας και της προσβασιμότητας.
- Η αξιολόγηση των αντιλήψεων και των εμπειριών των πολιτών και των επιχειρήσεων σχετικά με τις ψηφιακές υπηρεσίες.

4.2. Σκοπός του ερωτηματολογίου

Σκοπός του ερωτηματολογίου είναι η συγκέντρωση ολοκληρωμένων πληροφοριών και γνώσεων που σχετίζονται με τις προσπάθειες ψηφιοποίησης των τοπικών αρχών στην Περιφέρεια Αττικής. Συγκεκριμένα, το ερωτηματολόγιο αποσκοπεί στην επίτευξη των ακόλουθων βασικών στόχων:

- Αξιολόγηση της ευαισθητοποίησης σε θέματα ψηφιοποίησης: Το ερωτηματολόγιο αποσκοπεί στη μέτρηση του επιπέδου ευαισθητοποίησης των ερωτηθέντων σχετικά με τις ψηφιακές υπηρεσίες που παρέχουν οι τοπικές αρχές στην Περιφέρεια Αττικής. Οι πληροφορίες αυτές συμβάλλουν στην κατανόηση του πόσο αποτελεσματικά οι τοπικές αρχές έχουν επικοινωνήσει τις ψηφιακές προσφορές τους στο κοινό.

- Αξιολόγηση της χρήσης των ψηφιακών υπηρεσιών: Με ερωτήσεις σχετικά με τη συχνότητα και το σκοπό της χρήσης των ψηφιακών υπηρεσιών, το ερωτηματολόγιο στοχεύει στην αξιολόγηση του βαθμού στον οποίο οι υπηρεσίες αυτές έχουν ενταχθεί στην καθημερινή ζωή των πολιτών και των επιχειρήσεων. Προσφέρει πληροφορίες σχετικά με την πρακτική εφαρμογή των ψηφιακών υπηρεσιών.
- Μέτρηση της ικανοποίησης: Η κατανόηση των επιπέδων ικανοποίησης είναι ζωτικής σημασίας για την αξιολόγηση της ποιότητας και της φιλικότητας προς το χρήστη των ψηφιακών υπηρεσιών. Τα υψηλά επίπεδα ικανοποίησης υποδεικνύουν επιτυχή εφαρμογή, ενώ τα χαμηλότερα επίπεδα ικανοποίησης μπορεί να επισημάνουν τομείς που χρήζουν βελτίωσης.
- Αξιολόγηση των επιπτώσεων: Το ερωτηματολόγιο επιδιώκει να προσδιορίσει τον αντιληπτό αντίκτυπο των ψηφιακών υπηρεσιών στη διοικητική αποτελεσματικότητα της Περιφέρειας Αττικής. Αξιολογεί επίσης τον βαθμό στον οποίο οι ψηφιακές υπηρεσίες έχουν βελτιώσει τη συμμετοχή των πολιτών, συμβάλλοντας στην αποτελεσματικότερη διακυβέρνηση.
- Προσδιορισμός των προκλήσεων και των προτάσεων: Με τη συλλογή πληροφοριών σχετικά με τις προκλήσεις και τα εμπόδια που οι ερωτηθέντες αντιμετώπισαν κατά τη χρήση των ψηφιακών υπηρεσιών, το ερωτηματολόγιο παρέχει πολύτιμες πληροφορίες για τους τομείς που ενδέχεται να απαιτούν προσοχή και βελτίωση. Επιπλέον, συγκεντρώνει προτάσεις και συστάσεις για τη βελτίωση των ψηφιακών υπηρεσιών που προσφέρουν οι τοπικές αρχές.
- Καταγραφή της συνολικής αντίληψης: Το ερωτηματολόγιο περιέχει μια ενότητα που έχει σχεδιαστεί για να αποτυπώσει τις συνολικές αντιλήψεις και τα συναισθήματα των ερωτηθέντων σχετικά με τις προσπάθειες ψηφιοποίησης των τοπικών αρχών. Η ενότητα αυτή προσφέρει έναν δείκτη υψηλού επιπέδου για το πώς γίνονται αντιληπτές αυτές οι προσπάθειες από το κοινό.

- Ενθάρρυνση πρόσθετων γνώσεων: Η ενότητα "Πρόσθετες παρατηρήσεις" ανοικτού τύπου επιτρέπει στους ερωτηθέντες να μοιραστούν προσωπικές εμπειρίες, να εκφράσουν ανησυχίες ή να προτείνουν ιδέες που μπορεί να μην έχουν καλυφθεί από τις δομημένες ερωτήσεις. Αυτή η ενότητα ευνοεί ένα βαθύτερο επίπεδο δέσμευσης και παρέχει χώρο για μοναδικές προοπτικές.
- Εξασφάλιση συναίνεσης μετά από ενημέρωση: Το ερωτηματολόγιο περιέχει ένα τμήμα συγκατάθεσης για να εξασφαλιστεί ότι οι ερωτηθέντες συμμετέχουν με τη θέλησή τους στην έρευνα και κατανοούν τον σκοπό της. Αυτό διασφαλίζει ηθικές πρακτικές συλλογής δεδομένων.
- Διευκόλυνση της παρακολούθησης: Για τους ερωτηθέντες που είναι πρόθυμοι να παρέχουν πιο εμπειρισταωμένη ανατροφοδότηση ή να συμμετάσχουν σε συνεντεύξεις παρακολούθησης, το ερωτηματολόγιο διαθέτει ένα προαιρετικό τμήμα με στοιχεία επικοινωνίας. Αυτό διευκολύνει την πιθανή μελλοντική εμπλοκή και την επικύρωση των δεδομένων.

4.3. Ερωτηματολόγιο

1. Πληροφορίες για τον ερωτώμενο

1.1. Δημογραφικά στοιχεία (προαιρετικά)

Ηλικία: _____
Φύλο: Άνδρας / Γυναίκα / Άλλο / Προτιμήστε να μην πείτε
Επάγγελμα: _____
Κατοικία: : Αστική / Προαστιακή / Αγροτική

2. Ενημέρωση και χρήση ψηφιακών υπηρεσιών

2.1.Ενημέρωση για τις ψηφιακές υπηρεσίες

Γνωρίζετε τις ψηφιακές υπηρεσίες που παρέχονται από τους ΟΤΑ της Περιφέρειας Αττικής;
Ναι
Όχι

2.2. Χρήση των ψηφιακών υπηρεσιών

Έχετε χρησιμοποιήσει τις ψηφιακές υπηρεσίες που παρέχονται από τις τοπικές αρχές της Περιφέρειας Αττικής;
Ναι
Όχι

2.3. Συχνότητα χρήσης ψηφιακών υπηρεσιών

Πόσο συχνά χρησιμοποιείτε ψηφιακές υπηρεσίες που παρέχονται από τις τοπικές αρχές στην Περιφέρεια Αττικής;
Καθημερινά
Εβδομαδιαία
Μηνιαία
Σπάνια
Ποτέ

3. Σκοπός και ικανοποίηση

3.1. Σκοπός της χρήσης της ψηφιακής υπηρεσίας

Για ποιους σκοπούς χρησιμοποιείτε κατά κύριο λόγο τις ψηφιακές υπηρεσίες που προσφέρουν οι τοπικές αρχές στην Αττική; (Επιλέξτε όλα όσα ισχύουν)
Πρόσβαση σε κυβερνητικές πληροφορίες
Υποβολή αιτήσεων ή εντύπων

Πραγματοποίηση πληρωμών (π.χ. φόροι, τέλη)
Αναφορά θεμάτων ή παραπόνων
Άλλο (προσδιορίστε): _____

3.2. Ικανοποίηση από τις ψηφιακές υπηρεσίες

Πόσο ικανοποιημένοι είστε από τις ψηφιακές υπηρεσίες που παρέχουν οι τοπικές αρχές στην Αττική;
Πολύ ικανοποιημένος
Ικανοποιημένος
Ουδέτερος
Δυσανεστημένος
Πολύ δυσανεστημένος

4. Επιπτώσεις και αποτελεσματικότητα

4.1. Αντίκτυπος στη διοικητική αποτελεσματικότητα

Κατά τη γνώμη σας, οι ψηφιακές υπηρεσίες έχουν βελτιώσει την αποτελεσματικότητα των διοικητικών διαδικασιών στην Περιφέρεια Αττικής;
Βελτιώθηκε σημαντικά
Λίγο βελτιωμένη
Καμία σημαντική αλλαγή
Κάπως επιδεινώθηκε
Σημαντική επιδείνωση

4.2. Επίδραση στη δέσμευση των πολιτών

Έχουν οι ψηφιακές υπηρεσίες που παρέχονται από τις τοπικές αρχές ενισχύσει την εμπλοκή των πολιτών και την αλληλεπίδραση με την κυβέρνηση;
Συμφωνώ απόλυτα

Συμφωνώ
Ουδέτερη
Διαφωνώ
Διαφωνώ απόλυτα

5. Προκλήσεις και προτάσεις

5.1. Προκλήσεις στη χρήση ψηφιακών υπηρεσιών

Ποιες προκλήσεις, αν υπάρχουν, αντιμετωπίσατε κατά τη χρήση των ψηφιακών υπηρεσιών που παρέχονται από τις τοπικές αρχές της Περιφέρειας Αττικής	(Ανοικτού τύπου)
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------

5.2. Προτάσεις βελτίωσης

Πώς πιστεύετε ότι οι ψηφιακές υπηρεσίες που προσφέρονται από τις τοπικές αρχές στην Αττική θα μπορούσαν να βελτιωθούν για την καλύτερη εξυπηρέτηση των πολιτών και των επιχειρήσεων	(Ανοικτού τύπου)
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------

6. Συνολική αντίληψη

Σε μια κλίμακα από το 1 έως το 10, όπου το 1 είναι πολύ αρνητικό και το 10 είναι πολύ θετικό, πώς θα αξιολογούσατε τις συνολικές προσπάθειες ψηφιοποίησης των τοπικών αρχών στην Περιφέρεια Αττικής;

Ενότητα 7: Πρόσθετα σχόλια

Υπάρχει κάτι άλλο που θα θέλατε να μοιραστείτε σχετικά με τις εμπειρίες σας από τις ψηφιακές υπηρεσίες που παρέχονται από τις τοπικές αρχές στην Περιφέρεια Αττικής	(Ανοικτού τύπου)
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------

8. Συναίνεση και στοιχεία επικοινωνίας (προαιρετικά)

8.1. Συναίνεση

Συμφωνώ να συμμετάσχω στην παρούσα έρευνα και κατανοώ ότι οι απαντήσεις μου θα χρησιμοποιηθούν μόνο για ερευνητικούς σκοπούς.
Συμφωνώ
Διαφωνώ

8.2. Στοιχεία επικοινωνίας (προαιρετικά)

Εάν είστε πρόθυμοι να συμμετάσχετε σε συνεντεύξεις παρακολούθησης ή να παράσχετε πρόσθετα σχόλια, παρακαλούμε δώστε τα στοιχεία επικοινωνίας σας (ηλεκτρονικό ταχυδρομείο ή αριθμό τηλεφώνου). Τα στοιχεία επικοινωνίας σας θα παραμείνουν εμπιστευτικά.
Ηλεκτρονικό ταχυδρομείο/τηλέφωνο: _____

Σας ευχαριστούμε που αφιερώσατε χρόνο για να συμπληρώσετε αυτή την έρευνα. Οι πολύτιμες πληροφορίες σας θα συμβάλουν στην καλύτερη κατανόηση των προσπαθειών ψηφιοποίησης των τοπικών αρχών στην Περιφέρεια Αττικής και θα βοηθήσουν στον εντοπισμό τομέων για βελτίωση.

Συμπέρασμα

Η διαδικασία ψηφιοποίησης των τοπικών αρχών αποτελεί ένα βαθύ εγχείρημα που κρύβει τη δυνατότητα βελτίωσης της διοικητικής αποτελεσματικότητας, της ποιότητας των δημόσιων υπηρεσιών και της συμμετοχής των πολιτών. Από την οπτική γωνία της Περιφέρειας Αττικής, στην Ελλάδα, επιχειρήσαμε μια συναρπαστική εξέταση που ρίχνει φως στις αξιοσημείωτες προόδους και τις ευρηματικές τακτικές που εφαρμόζονται στην προσπάθεια για ψηφιακή υπεροχή. Η αφοσίωση της Περιφέρειας Αττικής στον ψηφιακό μετασχηματισμό διακρίνεται σαφώς μέσα από την πολύπλευρη στρατηγική της. Η Αττική έχει καθιερωθεί ως πρωτοπόρος στον τομέα της ψηφιακής καινοτομίας στην τοπική αυτοδιοίκηση, με χαρακτηριστικό παράδειγμα την έλευση της ψηφιακής πλατφόρμας "Οδηγός του Πολίτη". Η πλατφόρμα αυτή χρησιμεύει ως μέσο ενδυνάμωσης των πολιτών παρέχοντάς τους πολύτιμες πληροφορίες και διευκολύνοντας τη βελτιστοποίηση των διοικητικών διαδικασιών. Επιπλέον, η δέσμευση της Αττικής στην τεχνολογική πρόοδο υπογραμμίζεται περαιτέρω με τη δημιουργία εφαρμογών τελευταίας τεχνολογίας, όπως το myVoreioAigaiο, το οποίο έχει σχεδιαστεί ειδικά για να ενισχύει τους διαύλους επικοινωνίας και να βελτιώνει την αποτελεσματικότητα της παροχής υπηρεσιών.

Η παρούσα μελέτη περίπτωσης διασαφήνισε τις μεθοδολογίες, τις τεχνολογίες και τις συνεργασίες που έχουν ωθήσει την Περιφέρεια Αττικής στην ψηφιακή εποχή. Η συμφωνία συνεργασίας που συνήφθη με την Εσθονία, η επιτυχής εφαρμογή του G-Cloud και η ανάπτυξη του Government ERP και του GOV.GR χρησιμεύουν ως πρωταρχικά παραδείγματα της ακλόνητης δέσμευσης της περιφέρειας για την αξιοποίηση της τεχνολογίας για την πρόοδο και την ευημερία του πληθυσμού της. Τα πλεονεκτήματα αυτού του ψηφιακού μετασχηματισμού είναι αισθητά και εκτεταμένα σε έκταση. Οι κάτοικοι που κατοικούν στην περιοχή της Αττικής βιώνουν σήμερα ένα αυξημένο επίπεδο προσβασιμότητας σε διάφορες υπηρεσίες, μια αξιοσημείωτη μείωση των διοικητικών εμποδίων και μια σημαντικά πιο χρηστοκεντρική διεπαφή κατά την επαφή τους με τις δημοτικές τους αρχές. Η ενίσχυση της διοικητικής αποτελεσματικότητας είχε ως αποτέλεσμα την κατανομή της προσοχής των δημοσίων υπαλλήλων σε καθήκοντα μεγαλύτερης αξίας, επιτρέποντας έτσι στους πολίτες να αποκομίσουν οφέλη από τις εξορθολογισμένες διαδικασίες.

Ωστόσο, όπως σε κάθε μετασχηματιστική διαδικασία, τα εμπόδια παραμένουν. Η ταχεία ταχύτητα του τεχνολογικού μετασχηματισμού απαιτεί διαρκή προσαρμογή και απόκτηση γνώσεων. Η ύπαρξη διαφορετικών εκπαιδευτικών συστημάτων και η επιτακτική ανάγκη προώθησης της συμμετοχικότητας σε όλα τα κοινωνικά στρώματα εξακολουθούν να αποτελούν τρομερά εμπόδια. Παρά ταύτα, η ψηφιακή αποστολή που ανέλαβε η Αττική χρησιμεύει ως διαφωτιστικό παράδειγμα, αναδεικνύοντας ότι μέσω της πρόβλεψης, της ακλόνητης δέσμευσης και των διακριτικών προσπαθειών, οι δημοτικοί φορείς διοίκησης μπορούν να διασχίσουν επιδέξια το περίπλοκο τοπίο της ψηφιακής μεταμόρφωσης.

Ο ψηφιακός μετασχηματισμός της Περιφέρειας Αττικής χρησιμεύει ως αξιοσημείωτο παράδειγμα, υπερβαίνοντας το τοπικό της πλαίσιο και προσφέροντας ένα πρότυπο για τις τοπικές αρχές σε παγκόσμια κλίμακα. Η προαναφερθείσα δήλωση υπογραμμίζει τη βαθιά επίδραση της τεχνολογίας στην αναδιαμόρφωση της δημόσιας διοίκησης και την παροχή υπηρεσιών, οδηγώντας σε αυξημένη αποτελεσματικότητα, προσβασιμότητα και διακυβέρνηση με γνώμονα τον πολίτη.

Βιβλιογραφία

Alexandros Gerontas, Efthimios Tambouris and Konstantinos Tarabanis (2018). On using the core public sector vocabulary (CPSV) to publish a ‘citizen’s guide’ as linked data. *Zenodo* (CERN European Organization for Nuclear Research).
doi:<https://doi.org/10.1145/3209281.3209362>.

Andreasson, K. (2015). *Digital Divides: The New Challenges and Opportunities of e-Inclusion*. [online] *Google Books*. CRC Press. Available at:
<https://books.google.com/books?hl=el&lr=&id=9Z4XBgAAQBAJ&oi=fnd&pg=PA125&dq=Benefits+of+Digital+skills+in+the+European+Union+&ots=J8k0U7LbWM&sig=9qOPSrZ-t16QPC1Cx6fPYmVqxvs>.

Asplund, F., Hugo Daniel Macedo and Sassanelli, C. (2021). Problematizing the Service Portfolio of Digital Innovation Hubs. *IFIP advances in information and communication technology*, pp.433–440. doi:https://doi.org/10.1007/978-3-030-85969-5_40.

Barcevičius, E., Cibaitė, G., Codagnone, C., Gineikytė, V., Klimavičiūtė, L., Liva, G., Matulevič, L., Misuraca, G. and Vanini, I. (2019). Exploring Digital Government transformation in the EU Analysis of the state of the art and review of literature. [online] doi:<https://doi.org/10.2760/17207>.

Borrás-Gené, O. (2018). *Use of digital badges for training in digital skills within higher education*. [online] *IEEE Xplore*. doi:<https://doi.org/10.1109/SIIE.2018.8586734>.

Boufounou, P., Mavroudi, M., Toudas, K. and Georgakopoulos, G. (2022). Digital Transformation of the Greek Banking Sector in the COVID Era. *Sustainability*, 14(19), p.11855. doi:<https://doi.org/10.3390/su141911855>.

Bousdekis, A. and Kardaras, D. (2020). Digital Transformation of Local Government: A Case Study from Greece. *2020 IEEE 22nd Conference on Business Informatics (CBI)*. [online] doi:<https://doi.org/10.1109/cbi49978.2020.10070>.

Cendrowicz, D. (2018). On the need for comparative study of public administration and administrative law. *ve Perspecti ves fo*, 35.

Center, N.D., Skalioti, C., Sachini, E., Malliou, N. and Stogiannis, D. (2021). *Digital Transformation of Greek Enterprises. 2020: The impact of the COVID-19 pandemic*. [online] *ariadne.ekt.gr*. Available at: <https://ariadne.ekt.gr/ariadne/handle/20.500.12776/17099>.

Christofakis, M., Gaki, E. and Lagos, D. (2019). The impact of economic crisis on regional disparities and the allocation of economic branches in Greek regions. *Bulletin of Geography. Socio-economic Series*, 44(44), pp.7–21. doi:<https://doi.org/10.2478/bog-2019-0011>.

Chrysanthi Chatzopoulou, Dimitrios Tsolkanakis, Vasileiadou, S.M., Konstantinos Kyriakidis, Konstantina Skoutzouri, Kirtikidou, D., Syed and Vassilios Peristeras (2022). E-Government and COVID-19: An Empirical Study in Greece. *Springer eBooks*, pp.307–321. doi:https://doi.org/10.1007/978-3-030-98876-0_27.

Del, M. (2021). *The EU digital decade: A new set of digital targets for 2030*. [online] *Policycommons.net*. Available at: <https://policycommons.net/artifacts/1811009/the-eu-digital-decade/2546932/>.

Del, M. (2022). *Path to the digital decade programme*. [online] *Policycommons.net*. Available at: <https://policycommons.net/artifacts/2473175/path-to-the-digital-decade-programme/3495178/>.

Dionysopoulou, P. and Tsakopoulou, K. (2021). Policy Responses to Critical Issues for the Digital Transformation of Tourism SMEs: Evidence from Greece. *Culture and Tourism in a Smart, Globalized, and Sustainable World*, pp.499–510. doi:https://doi.org/10.1007/978-3-030-72469-6_33.

European Commission (2023). *SmartAttica-AtHeNAI | European Digital Innovation Hubs Network*. [online] european-digital-innovation-hubs.ec.europa.eu. Available at: <https://european-digital-innovation-hubs.ec.europa.eu/edih-catalogue/smartattica-athenai>.

Fitsilis, F. and Kalogirou, V. (2021). Interoperability Legal Patterns: a concept for Greece. doi:<https://doi.org/10.1145/3494193.3494261>.

Fountain, J. (2019). The Wicked Nature of Digital Transformation: A policy perspective. *Dubai Policy Review*, [online] 1(1), pp.40–45. doi:<https://doi.org/10.46993/dpr/en005>.

Hämäläinen, M. (2019). A Framework for a Smart City Design: Digital Transformation in the Helsinki Smart City. *Contributions to Management Science*, pp.63–86. doi:https://doi.org/10.1007/978-3-030-23604-5_5.

Henry, N. (2015). *Public Administration and Public Affairs*. [online] *Google Books*. Routledge. Available at: <https://books.google.com/books?hl=en&lr=&id=zfYoCgAAQBAJ&oi=fnd&pg=PP1&dq=Public+Administration++&ots=O-eUBgf65k&sig=5rsWkkl0yeFo6vrsQDbubXUTmNs>.

Housawi, A.A. and Lytras, M.D. (2023). *Chapter 10 - A strategic framework for digital transformation in healthcare: Insights from the Saudi Commission for Health Specialties*. [online] *ScienceDirect*. Available at: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/B978032398353200006X>.

Leahy, D. and Wilson, D. (2014). Digital Skills for Employment. *Key Competencies in ICT and Informatics. Implications and Issues for Educational Professionals and Management*, 444, pp.178–189. doi:https://doi.org/10.1007/978-3-662-45770-2_16.

Liveris, P. (2021). *New Public Management Reforms: An Empirical Study of Human Resources Critical Factors in the Context of the Greek Public Sector - ProQuest*. [online] www.proquest.com. Available at: <https://search.proquest.com/openview/2f97878e373415c5eeb18d8a107a7a55/1?pq-origsite=gscholar&cbl=2026366&diss=y>.

Loukadounou, S., Koutsona, V. and Loukis, E.N. (2020). Analyzing a Frugal Digital Transformation of a Widely Used Simple Public Service in Greece. *Lecture notes in business information processing*, pp.223–237. doi:https://doi.org/10.1007/978-3-030-63396-7_15.

Margariti, V., Stamati, T., Anagnostopoulos, D., Nikolaidou, M. and Papastilianou, A. (2022). A holistic model for assessing organizational interoperability in public administration. *Government Information Quarterly*, 39(3), p.101712. doi:<https://doi.org/10.1016/j.giq.2022.101712>.

Martínez-Cantos, J.L. (2017). Digital skills gaps: A pending subject for gender digital inclusion in the European Union. *European Journal of Communication*, 32(5), pp.419–438. doi:<https://doi.org/10.1177/0267323117718464>.

Mattila, M., Yrjölä, M. and Hautamäki, P. (2021). Digital transformation of business-to-business sales: what needs to be unlearned? *Journal of Personal Selling & Sales Management*, [online] 41(2), pp.1–17. doi:<https://doi.org/10.1080/08853134.2021.1916396>.

Mergel, I., Edelmann, N. and Haug, N. (2019). Defining digital transformation: Results from expert interviews. *Government Information Quarterly*, [online] 36(4), p.101385. doi:<https://doi.org/10.1016/j.giq.2019.06.002>.

Nanos, I., Papaioannou, E., Androutsou, E. and Manthou, V. (2019). The role of cloud computing and citizens relationship management in digital government transformation. *International Journal of Internet Marketing and Advertising*, 13(2), p.120. doi:<https://doi.org/10.1504/ijima.2019.099495>.

Natsis, C., Chrysanthopoulos, S. and Stamouli, M.-A. (2020). Health Professionals' Attitudes towards Digital Transformation through the Use of Hospital Information Systems: The Case of a General Oncology Hospital of Attica. *Open Journal of Social Sciences*, 08(10), pp.321–335. doi:<https://doi.org/10.4236/jss.2020.810021>.

Okano-Heijmans, M. and Vosse, W. (2021). Promoting open and inclusive connectivity: The case for digital development cooperation. *Research in Globalization*, 3, p.100061. doi:<https://doi.org/10.1016/j.resglo.2021.100061>.

Osman, A.M.S., Elragal, A.A. and Ståhlbröst, A. (2022). Data-Driven Decisions in Smart Cities: A Digital Transformation Case Study. *Applied Sciences*, 12(3), p.1732. doi:<https://doi.org/10.3390/app12031732>.

Panagiota Xanthopoulou, Antoniadis, I. and Sotiria Triantari (2023). Managing Public Sector in the Digital Reform Era: Organizational Factors and Their Impact on the Digital Transformation at the Greek Public Administration. *Springer proceedings in business and economics*, pp.947–962. doi:https://doi.org/10.1007/978-3-031-22749-3_59.

Philip, J. (2021). Viewing Digital Transformation through the Lens of Transformational Leadership. *Journal of Organizational Computing and Electronic Commerce*, 31(2), pp.114–129. doi:<https://doi.org/10.1080/10919392.2021.1911573>.

Routzouni, A., Vasilakis, N.D., Kapetanakis, S., Gritzalis, S. and Pouloudi, A. (2021). Public sector innovation through design thinking: Applying a participatory policy design practice to support the formulation of a national digital transformation strategy. *14th International Conference on Theory and Practice of Electronic Governance*. doi:<https://doi.org/10.1145/3494193.3494208>.

Różewski, P., Kieruzel, M., Lipczyński, T., Prys, M., Sicilia, M.-A., García-Barriocanal, E., Sánchez-Alonso, S., Hamill, C., Royo, C. and Uras, F. (2019). Concept of expert system for creation of personalized, digital skills learning pathway. *Procedia Computer Science*, 159, pp.2304–2312. doi:<https://doi.org/10.1016/j.procs.2019.09.405>.

Schallmo, D., Williams, C. A., & Boardman, L. (2017). Digital transformation of business models—best practice, enablers, and roadmap. *International journal of innovation management*, 21(08), 1740014.

Siassiakos, K., Ilioudi, S., Effrosyni, T., Mitsiou, V. and Nanouris, D. (2020). Utilization of Blockchain Technology in Greek Public Administration. *Advances in Management & Applied Economics*, [online] 10(4), pp.1792–7552. Available at: https://www.scienpress.com/Upload/AMAE/Vol%2010_4_12.pdf [Accessed 2023].

Sirocchi, C., Annika Ostergren Pofantis and Alessandro Bogliolo (2022). Investigating Participation Mechanisms in EU Code Week. *arXiv (Cornell University)*.
doi:<https://doi.org/10.48550/arxiv.2205.14740>.

Teixeira, J.E. and Tavares-Lehmann, A.T.C.P. (2022). Industry 4.0 in the European union: Policies and national strategies. *Technological Forecasting and Social Change*, 180, p.121664. doi:<https://doi.org/10.1016/j.techfore.2022.121664>.

Thapa, I. (2020). Public Administration: Meaning, scope and its nature. Public Administration Campus, Tribhuvan University.

Tomičić Pupek, K., Pihir, I. and Tomičić Furjan, M. (2019). Smart city initiatives in the context of digital transformation. *Management*, 24(1), pp.39–54. doi:<https://doi.org/10.30924/mjcmi.24.1.3>.

Tsiavos, P., Stefaneas, P. and Karounos, T. (2013). The Transposition of European Union Open Data/Public Sector Information Policies in Greece: A Critical Analysis. *Policy & Internet*, 5(4), pp.402–417. doi:<https://doi.org/10.1002/1944-2866.poi347>.

Γεωργίου, I. (2021). Η υγειονομική κρίση του Covid – 19 και η προώθηση του ψηφιακού μετασχηματισμού της τοπικής αυτοδιοίκησης στην ΕΕ και την Ελλάδα. *amitos.library.uop.gr*. [online] Available at: <https://amitos.library.uop.gr/xmlui/handle/123456789/6367>.

Ευθυμίου, Β. Χ. (2017). Προώθηση τουριστικών προορισμών διαμέσου διαδικτυακής χαρτογραφικής πλατφόρμας και της αξιοποίησης δεδομένων crowdsourcing (Bachelor's thesis).

ΣΕΒ, 2022, Μελέτη Παρατηρητηρίου, Ψηφιακή και τεχνολογική ωριμότητα οικονομίας και επιχειρήσεων, 3η ετήσια έκδοση, διαθέσιμο στο: <https://www.sev.org.gr/ekdoseis/psifiaki-kai-technologiki-orimotita-oikonomias-kai-epicheiriseon-3i-etisia-ekdosi-paratiritiriou-psifiakou-metaschimatismou-sev/>

Σφελινιώτη, Τ. (2022). *Ο ψηφιακός μετασχηματισμός της Ελληνικής Δημόσιας Διοίκησης. Ευκαιρίες και προκλήσεις εν καιρώ ανάκαμψης από την πανδημία λόγω κορωνοϊού (Covid - 19)*. [online] Apothesis.eap.gr. Available at: <https://apothesis.eap.gr/archive/item/172047>.