



Δημόσια Διοίκηση Δημόσιο Μάνατζμεντ
Public Administration - Public Management
Πανεπιστήμιο Δυτικής Αττικής | University of West Attica

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΔΥΤΙΚΗΣ ΑΤΤΙΚΗΣ
ΣΧΟΛΗ ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΩΝ, ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΩΝ ΚΑΙ ΚΟΙΝΩΝΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ
ΤΜΗΜΑ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ

Π.Μ.Σ. "Δημόσια Διοίκηση- Δημόσιο Μάνατζμεντ"

ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

Θέμα:

**Ηλεκτρονική Διακυβέρνηση στο Δημόσιο Τομέα: Μελέτη περίπτωσης του
Πληροφοριακού Συστήματος Invoices της Επιτελικής Δομής ΕΣΠΑ του Υπουργείου
Παιδείας, Θρησκευμάτων και Αθλητισμού**

**Electronic Governance in the Public Sector: Case study of the Invoices Information
System of the ESPA Executive Unit of the Ministry of education, religious affairs
and sports**

Όνοματεπώνυμο Φοιτητή: Παύλος Πασχάλης (Δ.Μ.2154)

Επιβλέπων καθηγητής: Κλήμης Νταλιάνης

Αθήνα

Ιανουάριος 2024

Τριμελής Επιτροπή

1. **Κλήμης Νταλιάνης**
2. **Μαρία-Ηλιάνα Πραβίτα**
3. **Σταμάτιος Ντάνος**

Υπεύθυνη Δήλωση

Ο κάτωθι υπογεγραμμένος Παύλος Πασχάλης του Σπυρίδωνα, με αριθμό μητρώου 2154 φοιτητής του Προγράμματος Μεταπτυχιακών Σπουδών «Δημόσια Διοίκηση - Δημόσιο Μάνατζμεντ» του Τμήματος Διοίκησης Επιχειρήσεων της Σχολής Διοικητικών, Οικονομικών και Κοινωνικών Επιστημών του Πανεπιστημίου Δυτικής Αττικής, δηλώνω ότι:

«Είμαι συγγραφέας αυτής της μεταπτυχιακής εργασίας και ότι κάθε βοήθεια την οποία είχα για την προετοιμασία της, είναι πλήρως αναγνωρισμένη και αναφέρεται στην εργασία. Επίσης, οι όποιες πηγές από τις οποίες έκανα χρήση δεδομένων, ιδεών ή λέξεων, είτε ακριβώς είτε παραφρασμένες, αναφέρονται στο σύνολό τους, με πλήρη αναφορά στους συγγραφείς, τον εκδοτικό οίκο ή το περιοδικό, συμπεριλαμβανομένων και των πηγών που ενδεχομένως χρησιμοποιήθηκαν από το διαδίκτυο. Επίσης, βεβαιώνω ότι αυτή η εργασία έχει συγγραφεί από μένα αποκλειστικά και αποτελεί προϊόν πνευματικής ιδιοκτησίας τόσο δικής μου, όσο και του Ιδρύματος.

Παράβαση της ανωτέρω ακαδημαϊκής μου ευθύνης αποτελεί ουσιώδη λόγο για την ανάκληση του πτυχίου μου».

Επιθυμώ την απαγόρευση πρόσβασης στο πλήρες κείμενο της εργασίας μου μέχρι και έπειτα από αίτηση μου στη Βιβλιοθήκη και έγκριση του επιβλέποντα καθηγητή.

Ονοματεπώνυμο / Υπογραφή

Πίνακας Περιεχομένων

Περίληψη.....	8
Abstract	9
Εισαγωγή.....	10
Κεφάλαιο 1: Ηλεκτρονική Διακυβέρνηση.....	13
1.1 Ορισμός Ηλεκτρονικής Διακυβέρνησης.....	13
1.2 Παράγοντες που προωθούν την ανάπτυξη της Ηλεκτρονικής Διακυβέρνησης.....	15
1.3 Επίπεδα της Ηλεκτρονικής Διακυβέρνησης	18
1.4 Κατηγοριοποίηση της Ηλεκτρονικής Διακυβέρνησης ως προς τον χρήστη	21
1.5 Οφέλη της Ηλεκτρονικής Διακυβέρνησης	23
1.6 Αρνητικές επιπτώσεις της Ηλεκτρονικής Διακυβέρνησης.....	25
1.7 Εμπόδια στην εφαρμογή της Ηλεκτρονικής Διακυβέρνησης.....	27
Κεφάλαιο 2: Εφαρμογή της Ηλεκτρονικής Διακυβέρνησης.....	31
2.1 Η εφαρμογή της Ηλεκτρονικής Διακυβέρνησης στην Ελλάδα.....	31
2.2 Ηλεκτρονική Διακυβέρνηση και Covid-19.....	33
2.3 Ενιαία Ψηφιακή Πύλη της Δημόσιας Διοίκησης (gov.gr)	35
2.4 Δείκτης DESI	42
Κεφάλαιο 3: Επιτελική Δομή ΕΣΠΑ του ΥΠΑΙΘΑ.....	47
3.1 ΕΣΠΑ και Ειδικές Υπηρεσίες	47
3.2 Επιτελική Δομή ΕΣΠΑ του ΥΠΑΙΘΑ	49
3.3 Πράξεις αναπληρωτών εκπαιδευτικών	51
3.4 Πληροφορικά Συστήματα και εφαρμογές.....	55
Κεφάλαιο 4: Πληροφοριακό Σύστημα Invoices.....	57
4.1 Στόχος και φιλοσοφία του Πληροφοριακού Συστήματος.....	57
4.2 Οντότητες Πληροφοριακού Συστήματος και παραμετροποίηση.....	58
4.3 Είσοδος στο σύστημα και κατηγορίες χρηστών	60
4.4 Χρήστης Administrator	61
4.5 Χρήστης Manager	66
4.5.1 Διαχείριση παραστατικών	67
4.5.2 Ενεργοποίηση θέσεων ανάρτησης.....	70

4.5.3 Λοιπές λειτουργίες.....	72
4.6 Χρήστης uploader	77
4.6.1 Ανάρτηση και επισκόπηση παραστατικών	78
4.6.2 Λοιπές λειτουργίες.....	80
4.7 Χρήστης viewer	82
4.8 Ειδικές λειτουργίες συστήματος Invoices-schools.....	83
Κεφάλαιο 5: Αρχιτεκτονική του Πληροφοριακού Συστήματος Invoices.....	85
5.1 Φιλοσοφία και τεχνολογίες ανάπτυξης του Πληροφοριακού Συστήματος Invoices ...	85
5.2 Δομή εφαρμογής.....	86
5.3 Βάση δεδομένων και ακεραιότητα δεδομένων.....	88
5.4 Χρήστες και πρόσβαση στο σύστημα	91
5.5 Παραμετροποίηση οντοτήτων συστήματος και κανονικοποίηση	92
5.6 Δημιουργία θέσεων ανάρτησης και αποθήκευση αναρτημένων αρχείων.....	94
5.7 Λοιπές λειτουργίες.....	95
5.8 Φιλοξενία, συντήρηση και ασφάλεια	96
Κεφάλαιο 6: Αποτελέσματα Πληροφοριακού συστήματος Invoices και προτάσεις εξέλιξης	97
6.1 Άμεσα αποτελέσματα-εκροές.....	97
6.2 Μακροπρόθεσμα αποτελέσματα.....	99
6.3 Παράγοντες επιτυχίας	102
6.4 Μελλοντικές επεκτάσεις	104
Συμπεράσματα	107
Βιβλιογραφία.....	109

Λίστα Εικόνων

Εικόνα 4.1: Είσοδος Πληροφοριακού Συστήματος Invoices	61
Εικόνα 4.2: Αρχική οθόνη συστήματος για τον χρήστη administrator	61
Εικόνα 4.3: Σύνδεση Πράξεων ΕΣΠΑ με Διευθύνσεις Εκπαίδευσης (administrator)	63
Εικόνα 4.4: Διαχείριση χρηστών Διευθύνσεων Εκπαίδευσης (administrator)	63
Εικόνα 4.5: Διαχείριση χρηστών Υπευθύνων Πράξεων (administrator)	64
Εικόνα 4.6: Διαχείριση χρηστών ανάγνωσης (administrator)	64
Εικόνα 4.7: Μεταβολή χρηστών (administrator)	65
Εικόνα 4.8: Αλλαγή κωδικού χρήστη	66
Εικόνα 4.9: Αρχική οθόνη συστήματος για τον χρήστη manager	66
Εικόνα 4.10: Διαχείριση παραστατικών (manager)	67
Εικόνα 4.11: Αποστολή αυτοματοποιημένων μηνυμάτων (manager)	69
Εικόνα 4.12: Λίστα εκκρεμοτήτων (manager)	70
Εικόνα 4.13: Διαχείριση θέσεων ανάρτησης (manager)	70
Εικόνα 4.14: Επιλογή φορέων για ανάρτηση παραστατικών (manager)	71
Εικόνα 4.15: Διαχείριση ανακοινώσεων (manager)	72
Εικόνα 4.16: Δημιουργία ανακοίνωσης (manager)	73
Εικόνα 4.17: Τροποποίηση ανακοίνωσης (manager)	73
Εικόνα 4.18: Διαχείριση φορμών συλλογής στοιχείων (manager)	74
Εικόνα 4.19: Δημιουργία φόρμας συλλογής στοιχείων (manager)	75
Εικόνα 4.20: Τροποποίηση φόρμας συλλογής στοιχείων (manager)	76
Εικόνα 4.21: Επισκόπηση συλλεχθέντων στοιχείων (manager)	76
Εικόνα 4.22: Αρχική οθόνη συστήματος για τον χρήστη uploader	78
Εικόνα 4.23: Επιλογή θέσης ανάρτησης παραστατικών (uploader)	78
Εικόνα 4.24: Ανάρτηση παραστατικών (uploader)	79
Εικόνα 4.25: Επιλογή θέσης παραστατικών για επισκόπηση (uploader)	79
Εικόνα 4.26: Επισκόπηση παραστατικών (uploader)	80
Εικόνα 4.27: Επιλογή φόρμας συλλογής στοιχείων (uploader)	81
Εικόνα 4.28: Συμπλήρωση φόρμας συλλογής στοιχείων (uploader)	81
Εικόνα 4.29: Επιλογές θέσης παραστατικών για επισκόπησης (viewer)	82
Εικόνα 4.30: Επισκόπησης παραστατικών (viewer)	83

Λίστα Διαγραμμάτων

Διάγραμμα 2.1: Πρόοδος των κρατών μελών, 2016-2021	43
Διάγραμμα 2.2: Δείκτης Ψηφιακής Οικονομίας και Κοινωνίας 2020	44
Διάγραμμα 2.3: Δείκτης Ψηφιακής Οικονομίας και Κοινωνίας 2021	44
Διάγραμμα 2.4: Δείκτης Ψηφιακής Οικονομίας και Κοινωνίας 2022	45
Διάγραμμα 4.1: Ιεραρχική σχέση φορέων του Πληροφοριακού Συστήματος Invoices	58
Διάγραμμα 4.2: Οντότητες του Πληροφοριακού Συστήματος Invoices	59
Διάγραμμα 5.1: Δομή του κώδικα του Πληροφοριακού Συστήματος Invoices	86
Διάγραμμα 5.2: Σχήμα βάσης δεδομένων του Πληροφοριακού Συστήματος Invoices όπως εξάγεται από το Workbench της Microsoft	88

Λίστα Πινάκων

Πίνακας 2.1: Τιμές του δείκτη DESI από το 2018 έως το 2022	46
Πίνακας 5.1: Περιγραφή πινάκων βάσης δεδομένων	90
Πίνακας 5.2: Περιγραφή συμπληρωματικών πινάκων βάσης δεδομένων για την περίπτωση του Invoices-schools	91

Περίληψη

Η Ηλεκτρονική Διακυβέρνηση είναι ένας ταχύτατα αναπτυσσόμενος τομέας που όλο και περισσότερο επηρεάζει την καθημερινότητα των πολιτών και την λειτουργία των δημόσιων οργανισμών. Κυρίαρχοι στόχοι που ικανοποιούνται μέσω της Ηλεκτρονικής Διακυβέρνησης είναι η μείωση της γραφειοκρατίας, η διαφάνεια, η χρηστή διοίκηση και εξυπηρέτηση των πολιτών. Η περίοδος της πανδημίας Covid-19 ανέδειξε τον τομέα αυτό και επιτάχυνε τις εξελίξεις, δημιουργώντας γόνιμο έδαφος για τον εξελισσόμενο ψηφιακό μετασχηματισμό. Στο πλαίσιο αυτό εξετάζεται η περίπτωση του Πληροφοριακού Συστήματος Invoices, το οποίο αναπτύχθηκε στην Επιτελική Δομή ΕΣΠΑ του Υπουργείου Παιδείας, Θρησκευμάτων και Αθλητισμού προκειμένου να υποστηριχθεί η ηλεκτρονική διακίνηση παραστατικών μεταξύ των εμπλεκόμενων στις Πράξεις ΕΣΠΑ που απασχολούν αναπληρωτές εκπαιδευτικούς. Το σύστημα Invoices αναπτύχθηκε και υιοθετήθηκε το 2017 και λειτουργεί έως σήμερα, έχοντας μειώσει τον διοικητικό φόρτο, τα λειτουργικά έξοδα των φορέων και παρέχοντας τις απαιτούμενες από το ΕΣΠΑ διαδρομές ελέγχου των δαπανών. Ανεξάρτητα ασφαλώς από την επιτυχία του συστήματος, το Πληροφοριακό Σύστημα Invoices οφείλει να ακολουθεί τον δυναμικό χαρακτήρα της Ηλεκτρονικής Διακυβέρνησης και να συνεχίσει να εξελίσσεται.

Λέξεις Κλειδιά: Ηλεκτρονική Διακυβέρνηση, Ψηφιακός Μετασχηματισμός, Ηλεκτρονική διακίνηση εγγράφων, Δημόσιος τομέας, ΕΣΠΑ

Abstract

E-Government is a rapidly developing field that increasingly affects the daily life of citizens and the operation of public organizations. The main objectives that are met through E-Government are the reduction of bureaucracy, the promotion of transparency, good administration and service to citizens. The period of the Covid-19 pandemic highlighted this sector and accelerated developments, creating many opportunities for the evolving digital transformation. In this context, the case of the Invoices Information System, which was developed in the NSRF Executive Structure of the Ministry of Education, Religions and Sports to support the electronic circulation of documents between those involved in NSRF Projects that employ substitute teachers, is examined. The Invoices system was developed and established in 2017 and is still in operation today, having reduced the administrative burden, as well as the operating costs of the agencies and providing the expenditure control routes required by the NSRF. Regardless of the success of the system, the Invoices Information System must follow the dynamic nature of E-Government and continue to evolve.

Keywords: E-Government, Digital Transformation, Electronic Document Handling, Public Sector, NSRF

Εισαγωγή

Είναι γνωστό ότι η ανάπτυξη των υπολογιστών και της πληροφορικής έχει επηρεάσει καταλυτικά τη ζωή των ανθρώπων. Η ανάπτυξη του διαδικτύου επέτρεψε την περαιτέρω εισαγωγή στην καθημερινότητα και συνέβαλε τα μέγιστα στην παγκοσμιοποίηση που βιώνει ο άνθρωπος σήμερα. Στις μέρες μας τόσο η κοινωνική όσο και η οικονομική δραστηριότητα είναι απολύτως συνυφασμένη με τα πληροφοριακά συστήματα και το διαδίκτυο. Έκφανση όλων αυτών αποτελεί και η Ηλεκτρονική Διακυβέρνηση αφού η ταχύτητα, η αξιοπιστία, η διαφάνεια και η αποτελεσματικότητα που προσφέρουν τα πληροφοριακά συστήματα είναι και βασικές αρχές στη διοίκηση.

Θέμα της παρούσας εργασίας αποτελεί το πληροφοριακό σύστημα Invoices που αναπτύχθηκε στην Επιτελική Δομή ΕΣΠΑ του Υπουργείου Παιδείας, Θρησκευμάτων και Αθλητισμού από τον συγγραφέα της παρούσας εργασίας, Παύλο Πασχάλη. Το εν λόγω πληροφοριακό σύστημα αποτελεί εφαρμογή της Ηλεκτρονικής Διακυβέρνησης προκειμένου να υποστηριχθούν κατά την υλοποίησή τους οι Πράξεις ΕΣΠΑ που απασχολούν αναπληρωτές εκπαιδευτικούς. Πρόκειται για Πράξεις που έχουν ως κύριο αντικείμενο την μισθοδοσία του πρόσθετου εκπαιδευτικού δυναμικού που απαιτείται για την εφαρμογή δράσεων στις σχολικές μονάδες όλης της χώρας. Ο μεγάλος αριθμός των αναπληρωτών εκπαιδευτικών, περισσότεροι από 45.000, το μεγάλο πλήθος των εμπλεκόμενων και οι βαριές διαδικασίες του ΕΣΠΑ θέτουν το ζήτημα της εφαρμογής της Ηλεκτρονικής Διακυβέρνησης για την αποτελεσματικότερη υλοποίηση των δράσεων. Το πληροφοριακό σύστημα Invoices και η παραλλαγή αυτού, το Invoices-schools, εφαρμόζεται από το 2017 έως σήμερα με μεγάλη επιτυχία και έχει καθιερωθεί ως το σύστημα διακίνησης εγγράφων για τη μισθοδοσία των αναπληρωτών εκπαιδευτικών.

Στο πρώτο κεφάλαιο της εργασίας αναπτύσσεται το θεωρητικό υπόβαθρο της Ηλεκτρονικής Διακυβέρνησης. Περιγράφονται οι βασικές έννοιες και δίνεται η βιβλιογραφική τεκμηρίωση προκειμένου ο αναγνώστης να έχει στη διάθεσή του όλη την απαραίτητη γνώση, ώστε να κατανοήσει τον ιδιαίτερα σημαντικό αντίκτυπο που έχει το πληροφοριακό σύστημα Invoices, που αποτελεί κύριο θέμα της εργασίας και θα αναπτυχθεί στα επόμενα κεφάλαια. Επιπλέον των βασικών εννοιών, στο πλαίσιο της τεκμηρίωσης αναπτύσσονται οι παράγοντες που επιβάλουν την Ηλεκτρονική Διακυβέρνηση, περιγράφονται τα επίπεδά της και η κατηγοριοποίησή της ως προς τον

χρήστη, αναπτύσσονται τα οφέλη, οι αρνητικές επιπτώσεις και τα εμπόδια εφαρμογής της.

Στο δεύτερο κεφάλαιο περιγράφεται η εφαρμογή της Ηλεκτρονικής Διακυβέρνηση στην Ελλάδα με έμφαση στη συντεταγμένη στρατηγική που ακολουθείται μέσω της Βίβλου Ψηφιακού Μετασχηματισμού. Γίνεται αναφορά των επιπτώσεων της πανδημίας του Covid-19, η οποία επιτάχυνε τις εξελίξεις ραγδαία τόσο παγκοσμίως όσο και στην Ελλάδα. Στην συνέχεια περιγράφεται η Ενιαία Ψηφιακή Πύλη της Δημόσιας Διοίκησης (gov.gr), μία έννοια που έχει εδραιωθεί στην συνείδηση του πολίτη, και γίνεται αναφορά των εφαρμογών που έχουν αναπτυχθεί. Τέλος, παρουσιάζονται μετρήσιμα στοιχεία μέσω του δείκτη Ψηφιακής Οικονομίας και Κοινωνίας – DESI. Με το κεφάλαιο αυτό ο αναγνώστης θα είναι σε θέση να αντιληφθεί το μέγεθος του συστήματος Invoices και τον αντίκτυπο που έχει επιφέρει σε σχέση με τα λοιπά συστήματα Ηλεκτρονικής Διακυβέρνησης της χώρας.

Το τρίτο κεφάλαιο αποτελεί το εισαγωγικό κεφάλαιο όσον αφορά το συγκεκριμένο ζήτημα Ηλεκτρονικής Διακυβέρνησης που εξετάζει η εργασία. Στο κεφάλαιο αυτό ο αναγνώστης γίνεται κοινωνός του προς επίλυση ζητήματος προκειμένου να κατανοήσει την αναγκαιότητα ανάπτυξης και υιοθέτησης από τη δημόσια διοίκηση του πληροφοριακού συστήματος Invoices. Στο πλαίσιο αυτό περιγράφεται η Επιτελική Δομή ΕΣΠΑ του Υπουργείου Παιδείας, Θρησκευμάτων και Αθλητισμού, δίνονται οι απαραίτητες έννοιες που αφορούν στις διαδικασίες του ΕΣΠΑ και περιγράφονται οι Πράξεις ΕΣΠΑ που απασχολούν αναπληρωτές εκπαιδευτικούς. Μέσα από την περιγραφή ο αναγνώστης αντιλαμβάνεται την αναγκαιότητα εφαρμογής της Ηλεκτρονικής Διακυβέρνησης για την διακίνηση των παραστατικών ΕΣΠΑ που σχετίζονται με τις εν λόγω δράσεις και τον τεράστιο αντίκτυπο που αυτή θα έχει.

Στο τέταρτο και στο πέμπτο κεφάλαιο περιγράφεται με λεπτομέρεια το πληροφοριακό σύστημα Invoices από λειτουργικής και τεχνολογικής πλευράς αντίστοιχα. Συγκεκριμένα, μέσα από την περιγραφή του τέταρτου κεφαλαίου γίνεται κατανοητή η πληθώρα λειτουργιών που επιλύουν όλα τα ζητήματα ροών διαδικασιών που αναφέρθηκαν στο προηγούμενο κεφάλαιο. Παράλληλα αναδεικνύεται η βασική αρχιτεκτονική του συστήματος που έχει να κάνει με την ευχρηστία και την δεκτικότητα σε λάθη, δύο παράμετροι που λήφθηκαν υπόψη κατά το σχεδιασμό, προκειμένου το

σύστημα να γίνει αποδεκτό από τους χρήστες και να μην αποτύχει κατά την εφαρμογή του. Επιπλέον, στο πέμπτο κεφάλαιο γίνεται αναφορά στις τεχνολογίες που εφαρμόζονται και στις προγραμματιστικές πρακτικές, προκειμένου να τεκμηριωθεί η πολύ μεγάλη σταθερότητα που παρουσιάζει για όλα τα χρόνια της λειτουργίας του.

Στο έκτο κεφάλαιο αναπτύσσονται τα αποτελέσματα της εφαρμογής του συστήματος. Τα αποτελέσματα χωρίζονται στις άμεσες εκροές και στα μακροπρόθεσμα αποτελέσματα. Μέσα από την περιγραφή αποδεικνύεται η μεγάλη επιτυχία του συστήματος και η τεράστια επίδραση που έφερε στην υλοποίηση των Πράξεων ΕΣΠΑ που υλοποιεί η Επιτελική Δομή του Υπουργείου Παιδείας, Θρησκευμάτων και Αθλητισμού. Αναφέρονται οι παράγοντες επιτυχίας του συστήματος και διατυπώνονται προτάσεις για την μελλοντική επέκτασή του. Η εργασία ολοκληρώνεται με τα συμπεράσματα και τη βιβλιογραφία.

Κεφάλαιο 1: Ηλεκτρονική Διακυβέρνηση

1.1 Ορισμός Ηλεκτρονικής Διακυβέρνησης

Οι εξελίξεις των τελευταίων δεκαετιών όσον αφορά στην ανάπτυξη της τεχνολογίας, των πληροφοριακών συστημάτων και των μέσων επικοινωνίας, καθώς και η μετάβαση σε ένα παγκοσμιοποιημένο περιβάλλον, κύριο χαρακτηριστικό του οποίου είναι η χρήση του διαδικτύου και η διαρκής αναζήτηση της πληροφορίας από το σύνολο της κοινωνίας, είναι παράγοντες που έχουν επηρεάσει καθοριστικά τον τρόπο λειτουργίας των επιχειρήσεων, αλλά και των υπηρεσιών του δημοσίου τομέα. Η επίδραση αυτή αναφέρεται σε όλα τα επίπεδα των λειτουργιών τους, όπως είναι η εσωτερική οργάνωση των διαδικασιών, η πληροφόρηση, η πραγματοποίηση συναλλαγών, ακόμα και η ασφάλεια των δεδομένων. Επιπλέον, έχει επηρεάσει τις απαιτήσεις των πολιτών και των επιχειρήσεων που αποζητούν ταχύτητα και διαφάνεια, καθώς και μεγαλύτερη ευελιξία κατά την ολοκλήρωση των κάθε είδους συναλλαγών τους.

Είναι επομένως φυσικό επακόλουθο μέσα στα πλαίσια της σύγχρονης πραγματικότητας όπως αυτή έχει διαμορφωθεί, να επηρεαστεί και ο δημόσιος κρατικός μηχανισμός, όσον αφορά στον τρόπο οργάνωσης και λειτουργίας των δημοσίων φορέων και υπηρεσιών. Η δημόσια διοίκηση δεν θα μπορούσε να αντισταθεί στις επιταγές της κοινωνίας και να μην προσαρμοστεί στις νέες απαιτήσεις. Προκειμένου να μπορέσει και η χώρα μας να συμβαδίσει με τις εξελίξεις και να αποτελεί ισάξια οντότητα στο παγκόσμιο περιβάλλον, ο δημόσιος τομέας έχει προχωρήσει σε σημαντικές αλλαγές στην εσωτερική οργάνωσή του, κάνοντας χρήση των σύγχρονων τεχνολογιών και του διαδικτύου. Ο σκοπός της ενσωμάτωσης των ψηφιακών μέσων στη δημόσια διοίκηση είναι η επίτευξη της μείωσης της γραφειοκρατίας και των χρονοβόρων διαδικασιών. Με την ψηφιοποίηση των διαδικασιών ο πολίτης μπορεί να απολαμβάνει ταχύτερες και αυτοματοποιημένες διαδικασίες, οι οποίες επιτρέπουν τη διαφάνεια και την λογοδοσία των δημοσίων υπηρεσιών. Επιπλέον, με τον τρόπο αυτό ενισχύεται η ενεργή συμμετοχή του πολίτη και διευκολύνεται η επικοινωνία του με τον δημόσιο τομέα προκειμένου να έχει καλύτερη γνώση και ενημέρωση των διαδικασιών που τον αφορούν, να λαμβάνει αρτιότερες υπηρεσίες, καθώς και να διασφαλίζονται τα προσωπικά του δεδομένα.

Είναι φανερό λοιπόν από όσα αναφέρθηκαν έως τώρα, ότι η εξέλιξη των Τεχνολογιών Πληροφορικής και Επικοινωνιών (ΤΠΕ), η οποία αναφέρεται στα αγγλικά με τον όρο «Information and Communication Technologies (ICT)», έχει αλλάξει τα δεδομένα και στον χώρο της δημόσιας διοίκησης, οδηγώντας στην Ηλεκτρονική Διακυβέρνηση. Η Ηλεκτρονική Διακυβέρνηση η οποία συναντάται συχνά και ως Ψηφιακή Διακυβέρνηση, αποδίδεται στα ελληνικά με αυτόν τον τρόπο, σύμφωνα με τον όρο «Electronic ή Digital Government (E-government)» και αναφέρεται στη χρήση των Τεχνολογιών Πληροφορικής και Επικοινωνιών από τους φορείς του δημοσίου τομέα, με στόχο την παροχή ποιοτικών υπηρεσιών τόσο στους πολίτες όσο και στις επιχειρήσεις.^{1,2}

Έχουν κατά καιρούς αναφερθεί διάφοροι ορισμοί για την Ηλεκτρονική Διακυβέρνηση σε μια προσπάθεια να αποδοθεί τόσο η σημασία του όρου, όσο και οι προεκτάσεις και η επίδραση που έχει στον τρόπο διακυβέρνησης.

- Σύμφωνα με τον ορισμό που χρησιμοποιήθηκε από την Ευρωπαϊκή Ένωση, η Ηλεκτρονική Διακυβέρνηση προσδιορίζεται ως η χρήση των Τεχνολογιών Πληροφορικής και Επικοινωνιών (ΤΠΕ) στις δημόσιες διοικήσεις, που σε συνδυασμό με οργανωσιακές αλλαγές και ανάπτυξη νέων δεξιοτήτων του ανθρώπινου δυναμικού τους, αποσκοπούν στη βελτίωση της ποιότητας των παρεχόμενων δημοσίων υπηρεσιών και των δημοκρατικών διαδικασιών, καθώς και στην ενίσχυση της υποστήριξης των δημοσίων πολιτικών.³
- Σύμφωνα με τον ορισμό που χρησιμοποιήθηκε από τον Οργανισμό Ηνωμένων Εθνών στην έκθεση του έτους 2002, η Ηλεκτρονική Διακυβέρνηση ορίζεται ως η χρήση του διαδικτύου και των ΤΠΕ για την παροχή υπηρεσιών και πληροφοριών των δημοσίων φορέων προς τους πολίτες.⁴

Όπως προκύπτει από τους παραπάνω ορισμούς, ο όρος Ηλεκτρονική Διακυβέρνηση αποτελεί έναν συγκερασμό τριών παραμέτρων, της χρήσης των σύγχρονων τεχνολογιών, της οργανωτικής διάρθρωσης των δημοσίων οργανισμών και

¹ Heeks, Richard. (2001). Understanding e-Governance for Development. 10.13140/RG.2.2.14715.46882

² The coming of age of e-government studies. Meijer, A.J.; Bannister, F. (2011) Information Polity, volume 16, issue 1, pp. 1 – 3 DOI 10.3233/IP-2011-0227

³ Ευρωπαϊκή Επιτροπή, 2002, Ευρωπαϊκή Ένωση, EUR-Lex, «Πρόσβαση στο δίκαιο της Ευρωπαϊκής Ένωσης», <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/EL/TXT/?qid=1427905238938&uri=URISERV:l24226b>

⁴ Benchmarking E-government: A Global Perspective- Assessing the Progress of the UN Member States, United Nations Division for Public Economics and Public Administration, May, 2002

των υιοθετούμενων δημοσίων πολιτικών. Προκειμένου να μπορέσει να επιτευχθεί η στροφή προς την Ηλεκτρονική Διακυβέρνηση, είναι απαραίτητο εκτός από την δυνατότητα πρόσβασης σε Τεχνολογίες Πληροφορικής και Επικοινωνιών από τους δημοσίους φορείς, να υλοποιηθούν οι απαραίτητες αλλαγές σε επίπεδο οργανωτικό και διαθρωτικό στους φορείς αυτούς που να επιτρέπουν τη χρήση τους, να υπάρξει εκπαίδευση και διαρκής επιμόρφωση του ανθρώπινου δυναμικού και να υιοθετηθούν εκείνες οι πολιτικές από τον κρατικό μηχανισμό που θα προωθήσουν την αποδοχή των εν λόγω καινοτομιών και την αξιοποίησή τους. Άλλωστε, μη αποδοχή και εφαρμογή των σύγχρονων δυνατοτήτων όσο εντυπωσιακές και αν είναι, αυτομάτως οδηγεί σε απαξίωσή τους, την στιγμή που το πεδίο εφαρμογής τους είναι εξαιρετικά ευρύ τόσο όσον αφορά στην σχέση του κράτους με τους πολίτες όσο και με τις επιχειρήσεις, ενώ εξίσου σημαντικά είναι αναμφισβήτητα και τα οφέλη, καθώς σίγουρα μπορούν να βελτιώσουν την αποδοτικότητα και την αποτελεσματικότητα της δημόσιας διοίκησης και να αποτελέσουν την λύση σε πολλά υπάρχοντα προβλήματα και παθογένειες του κρατικού μηχανισμού.

1.2 Παράγοντες που προωθούν την ανάπτυξη της Ηλεκτρονικής Διακυβέρνησης

Η απόφαση ωστόσο για την στροφή που όπως ειπώθηκε ήδη παρατηρείται τα τελευταία έτη σε παγκόσμιο επίπεδο προς την ψηφιακή μετάβαση στον δημόσιο τομέα μέσω της Ηλεκτρονικής Διακυβέρνησης, δεν λήφθηκε από τις κυβερνήσεις των χωρών ξαφνικά. Όταν οι κυβερνήσεις άρχισαν να χρησιμοποιούν αυτές τις τεχνολογίες της πληροφορικής και των επικοινωνιών για να μετατρέψουν ορισμένες από τις υπηρεσίες τους σε ψηφιακή μορφή, έκαναν την εμφάνισή τους μια σειρά από καινούριες ορολογίες, όπως «ψηφιακή», «ηλεκτρονική», «εικονική», «κυβερνοχώρος», οι οποίες βρίσκουν εφαρμογή σε διάφορες υφιστάμενες δραστηριότητες και κοινωνικούς θεσμούς⁵. Η ανάπτυξη της Ηλεκτρονικής Διακυβέρνησης υπήρξε λοιπόν μια σταδιακή ανάγκη για τις

⁵ Woolgar, S. (2002). Five Rules of Virtuality, in Woolgar, S, (ed.), Virtual Society, Technology, Cyberbole Reality. Oxford University Press, Oxford, pp. 1-22. ISBN 978-0199248759

χώρες του ανεπτυγμένου κόσμου λόγω διαφόρων παραγόντων οι οποίοι αναλύονται στην συνέχεια⁶.

1. Καινοτομίες της τεχνολογίας: Οι εξελίξεις στον χώρο της τεχνολογίας τα τελευταία έτη είναι καταγιστικές, δημιουργώντας καινούρια δεδομένα για πληθώρα πτυχών της καθημερινότητας των ατόμων. Ένα από τα πεδία που επηρεάστηκε περισσότερο από αυτές τις εξελίξεις είναι ο τομέας της πληροφορίας και των επικοινωνιών. Η ανάπτυξη του διαδικτύου (world wide web) και η εύκολη πρόσβαση σε αυτό από όλους, η καθολική χρήση του ηλεκτρονικού ταχυδρομείου (email) το οποίο σταδιακά αντικατέστησε άλλες καθιερωμένες μορφές επικοινωνίας όπως την αλληλογραφία και το φαξ και η ανάπτυξη του ηλεκτρονικού εμπορίου (ecommerce) σε επίπεδο που να προτιμάτε πλέον από μεγάλη μερίδα του καταναλωτικού κοινού, είναι κάποιες από τις αλλαγές που έχει επιφέρει η τεχνολογική πρόοδος. Το αποτέλεσμα όλων αυτών των καινοτομιών είναι η εύκολη και ταχύτατη διακίνηση τεράστιου όγκου δεδομένων και πληροφοριών με πολύ χαμηλό κόστος, με ασφάλεια και σε πραγματικό χρόνο από όλους, το οποίο όπως είναι αναμενόμενο έχει αυξήσει τις απαιτήσεις των πολιτών αναφορικά με την εξυπηρέτηση που επιθυμούν να λαμβάνουν. Όλες αυτές οι δυνατότητες όπως είναι φυσικό δεν θα μπορούσαν να μην χρησιμοποιηθούν από τις κυβερνήσεις των χωρών, καθώς είναι αποδεδειγμένο ότι μπορούν να καλύψουν ένα ευρύ φάσμα των αναγκών τους, πολύ περισσότερο αποτελεσματικά, με καλύτερα αποτελέσματα και με μικρότερο κόστος σε χρόνο και οικονομικούς πόρους.

2. Κοινωνία της πληροφορίας: Στις σύγχρονες κοινωνίες οι ισορροπίες έχουν αλλάξει και είναι πλέον η πρόσβαση, η μετάδοση και η χρήση των πληροφοριών, οι παράμετροι που μπορούν να αποτελέσουν πολύ σημαντικό ανταγωνιστικό πλεονέκτημα των επιχειρήσεων και οργανισμών. Μάλιστα, η συλλογή και η διαχείριση δεδομένων και πληροφοριών αποτελούν απαραίτητα συστατικά για την επίτευξη των στρατηγικών τους στόχων⁷. Με τον τρόπο αυτό οδηγούμαστε σήμερα στην κοινωνία της πληροφορίας, σε μια κοινωνία δηλαδή, όπου η αναζήτηση, επεξεργασία, διανομή, χρήση, παραγωγή και ενσωμάτωση πληροφοριών αποτελεί μία εξαιρετικά σημαντική πολιτική, οικονομική, και

⁶ Σπυράκης, Γ. και Σπυράκη Χ. (2008), Ηλεκτρονική Διακυβέρνηση (E-Government): Εφαρμογές, Οφέλη και Κίνδυνοι, Μελέτη, Πανεπιστήμιο Πελοποννήσου και Ανοικτό Πανεπιστήμιο Κύπρου

⁷ Eckerson, W.W. (2002). Data quality and bottom line: Achieving business success through high quality data (TDWI Report Series). Renton, WA: The Data Warehousing Institute

πολιτιστική δραστηριότητα. Κατά αντιστοιχία, οι κυβερνήσεις προκειμένου να μπορέσουν να σταθούν ισάξια στο παγκόσμιο περιβάλλον, να μπορούν να αποτελέσουν ανταγωνιστική δύναμη και να καταφέρουν να προωθήσουν και να υλοποιήσουν τους στόχους τους, είναι απαραίτητο να έχουν πρόσβαση σε πληθώρα δεδομένων και πληροφοριών έγκυρων και επικαιροποιημένων. Ο μετασχηματισμός όλων των δραστηριοτήτων άλλωστε, συμπεριλαμβανομένου και της δημόσιας διοίκησης, προς την ηλεκτρονική διακυβέρνηση είναι ένα παγκόσμιο κίνημα που δεν θα αφήσει κανέναν ανεπηρέαστο⁸. Το γεγονός αυτό έχει ωθήσει σταδιακά σε ριζικές οργανωτικές αλλαγές στον δημόσιο τομέα, στρέφοντάς τον προς την ψηφιακή μεταρρύθμιση.

3. Παγκοσμιοποίηση: Στην σημερινή πραγματικότητα η απομόνωση και η εσωστρέφεια δεν αποτελούν επιλογή για καμία επιχείρηση ή οργανισμό που επιθυμεί να ακολουθήσει μία βιώσιμη πορεία στον κλάδο στον οποίο δραστηριοποιείται. Η μόνη επιλογή για την αντιμετώπιση του επιχειρησιακού κινδύνου είναι η χρήση των σύγχρονων τεχνολογιών της πληροφορικής και των επικοινωνιών για την επιτυχή παρουσία στο παγκόσμιο επιχειρηματικό περιβάλλον. Αντιστοίχως και οι κυβερνήσεις είναι αναγκαίο να διατηρούν μία συνεχή επικοινωνία και αλληλεπίδραση σε πολλαπλά επίπεδα, τόσο εντός όσο και εκτός των εθνικών τους συνόρων, γεγονός που κάνει αναγκαία τη χρήση και την ανάπτυξη των τεχνολογιών της πληροφορικής και των επικοινωνιών. Χαρακτηριστικό παράδειγμα αποτελεί η ανάγκη δημιουργίας διαλειτουργικών ψηφιακών δημόσιων υπηρεσιών ανάμεσα στις χώρες της Ευρωπαϊκής Ένωσης, με βάση συγκεκριμένες αρχές και μοντέλα διαλειτουργικότητας, όπως αναφέρεται στο Ευρωπαϊκό Πλαίσιο Διαλειτουργικότητας⁹.

4. Δημοκρατική διακυβέρνηση: Στην σύγχρονη κοινωνία οι πολίτες επιζητούν την ανάληψη ενός περισσότερο ενεργού ρόλου στη διακυβέρνηση των κρατών, μεγαλύτερη αλληλεπίδραση με τον δημόσιο τομέα, καθώς και μια περισσότερο προσωποποιημένη επικοινωνία για την εξυπηρέτηση των αναγκών τους. Επιπλέον, δεν αρκούνται πλέον σε μη επαρκή και επίκαιρη πληροφόρηση, μέσα στο καινούριο πλαίσιο που έχει δημιουργηθεί λόγω της ανάπτυξης της τεχνολογίας της πληροφορικής και των

⁸ Alassaf, Pierre & Zaien, Samir & Oláh, Judit. (2020). Factors affecting e-government implementation: developing countries e-opportunities. 9. 7-23. 10.36007/Acta.2020.9.1.1.

⁹ European Interoperability Framework - EIF) το οποίο αποτελεί μέρος της ανακοίνωσης της Ευρωπαϊκής Επιτροπής (COM(2017)134) (<https://www.e-gif.gov.gr/>)

επικοινωνιών. Μπορεί επομένως να ειπωθεί, ότι οι καινοτομίες στην τεχνολογία της επικοινωνίας αποτελούν στοιχείο που δρα υποστηρικτικά στη δημοκρατική διακυβέρνηση των χωρών και στην προώθηση των δημοκρατικών διαδικασιών. Η δημοκρατία έχει τη βάση της στην ενεργή συμμετοχή του πολίτη στη διαμόρφωση και τον σχεδιασμό πολιτικών, στη διαλογική διαβούλευση και στην απρόσκοπτη πρόσβαση στην πληροφόρηση, ώστε να προωθείται η διαφάνεια και η λογοδοσία. Άλλωστε, η Ευρωπαϊκή Επιτροπή τονίζει την σημασία της συμμετοχής των πολιτών στη δημοκρατική διαδικασία λήξης αποφάσεων, λέγοντας ότι αποτελεί τον πυρήνα της δημοκρατίας και έχει κεντρικό ρόλο στην συσπείρωση των πολιτών προς την Ευρώπη¹⁰.

1.3 Επίπεδα της Ηλεκτρονικής Διακυβέρνησης

Όταν γίνεται αναφορά ωστόσο στην Ηλεκτρονική Διακυβέρνηση, είναι σημαντικό να αποσαφηνίζεται σε ποιο επίπεδο ανάπτυξης βρίσκεται η χώρα στην οποία αναφερόμαστε, σε ποιον βαθμό δηλαδή οι διάφορες υπηρεσίες έχουν προχωρήσει σε ψηφιοποίηση των διαδικασιών τους. Η διαβάθμιση αυτή έχει αξία και είναι απαραίτητη, καθώς η μετάβαση στην Ηλεκτρονική Διακυβέρνηση επιτυγχάνεται σταδιακά και δεν είναι πάντα δυνατή η εξέλιξη στο ίδιο επίπεδο ούτε μεταξύ χωρών αλλά και ούτε μεταξύ των διαφόρων δημοσίων φορέων της ίδιας χώρας. Η Ηλεκτρονική Διακυβέρνηση επομένως μπορεί να κατηγοριοποιηθεί σε 5 επίπεδα, με βάση τον βαθμό κατά τον οποίο είναι δυνατή η παροχή με ψηφιακό τρόπο μιας δημόσιας υπηρεσίας. Η κατηγοριοποίηση αυτή γίνεται σύμφωνα με τους δείκτες που χρησιμοποιούνται προκειμένου να είναι εφικτή η σύγκριση σε ευρωπαϊκό επίπεδο^{11,12} και παρουσιάζονται αναλυτικά παρακάτω:

- 1^ο επίπεδο, Πληροφόρηση και Δημοσίευση (Information): Στο επίπεδο αυτό βρίσκεται η Ηλεκτρονική Διακυβέρνηση όταν είναι δυνατή μέσω της διαδικτυακής ιστοσελίδας του εκάστοτε φορέα η πλήρης ενημέρωση του πολίτη. Οι πολίτες έχουν πρόσβαση σε ενημερωτικό υλικό και σε οδηγίες αναρτημένες στην επίσημη ιστοσελίδα,

¹⁰ European Commission (2005). Transforming Government. http://ec.europa.eu/information_society/doc/factsheets/010-egovernment.pdf

¹¹ EU: eGovernment Indicators for Benchmarking eEurope, EU & Europe-wide Benchmarking, 22 February 2001, <http://europa.eu.int/idabc/en/document/3543/5671>

¹² Πλαίσιο Διαλειτουργικότητας & Υπηρεσιών Ηλεκτρονικών Συναλλαγών, Έκδοση 4.0, Μάρτιος 2012 <https://www.e-gif.gov.gr/wp-content/uploads/2022/01/820024.pdf>

οι οποίες προσφέρουν όλες τις απαραίτητες πληροφορίες αναφορικά με τις παρεχόμενες υπηρεσίες από τον φορέα, καθώς και στοιχεία επικοινωνίας και άλλες σχετικές πληροφορίες, όπως για παράδειγμα συνδέσμους. Το επίπεδο αυτό αφορά ουσιαστικά σε αρχειοθετημένες ταξινομημένες πληροφορίες οι οποίες προσφέρονται στους πολίτες χωρίς να τους παρέχονται περαιτέρω δυνατότητες.

- 2^ο επίπεδο, Διάδραση και Αλληλεπίδραση (Interaction): Σε αυτό το επίπεδο υπάρχει μεγαλύτερη διάδραση με τον εξυπηρετούμενο, είτε πρόκειται για πολίτη, είτε πρόκειται για επιχείρηση. Μέσα από τον επίσημο διαδικτυακό ιστότοπο της δημόσιας υπηρεσίας είναι δυνατή η λήψη σε εκτυπώσιμη μορφή υπηρεσιακών εγγράφων, όπως για παράδειγμα αιτήσεων και φορμών συμπλήρωσης στοιχείων, προκειμένου να γίνεται η έναρξη της διαδικασίας εξυπηρέτησης χωρίς να χρειάζεται η μετάβαση στη δημόσια υπηρεσία. Στην συνέχεια όμως, προκειμένου να ολοκληρωθεί η διαδικασία δεν μπορεί να γίνει η εξυπηρέτηση διαδικτυακά και απαιτείται η φυσική παρουσία του εξυπηρετούμενου στη δημόσια υπηρεσία. Το επίπεδο αυτό είναι σαφώς περισσότερο εξελιγμένο, ωστόσο και πάλι η αλληλεπίδραση γίνεται μονόπλευρα από τη δημόσια διοίκηση προς τον πολίτη.

- 3^ο επίπεδο, Αμφίδρομη διάδραση (Two-way interaction): Από το επίπεδο αυτό η επικοινωνία μεταξύ δημόσιας διοίκησης και πολίτη αποκτά μια διαδραστική λειτουργία, με αποτέλεσμα να ενισχύεται η διευκόλυνση του εξυπηρετούμενου. Με την σύνδεση του πολίτη στον ιστότοπο του δημοσίου φορέα είναι δυνατή η πρόσβαση σε επίσημες ηλεκτρονικές αιτήσεις ή φόρμες, οι οποίες επιτρέπουν τη διενέργεια της διαδικασίας εξυπηρέτησης ακολουθώντας σαφείς οδηγίες που παρέχονται, όμως δεν φτάνουν μέχρι την ολοκλήρωσή της, η οποία γίνεται με τρόπο μη ηλεκτρονικό και είναι απαραίτητη τελικά η φυσική του παρουσία. Σε ορισμένες μάλιστα περιπτώσεις εφόσον απαιτείται, μπορεί να αποτελεί προϋπόθεση η ταυτοποίηση του χρήστη της υπηρεσίας μέσω συγκεκριμένων στοιχείων ταυτοποίησης, για την είσοδο στον ιστότοπο. Το 3^ο επίπεδο προϋποθέτει όπως είναι φανερό μια καλύτερη τεχνική υποστήριξη του επίσημου διαδικτυακού ιστοτόπου του δημοσίου φορέα, καθώς και τη διαρκή επικαιροποίηση των διαθέσιμων πληροφοριών και οδηγιών.

- 4^ο επίπεδο, Συναλλαγή (Transaction): Στο επίπεδο αυτό υπάρχει αμφίδρομη αλληλεπίδραση ανάμεσα στη δημόσια διοίκηση και τον πολίτη. Μέσα από τον επίσημο

διαδικτυακό ιστότοπο του δημοσίου φορέα είναι δυνατόν να παραχθεί με πλήρως ηλεκτρονικό χειρισμό κάποια υπηρεσία, η οποία θα διενεργηθεί έως και την ολοκλήρωσή της χωρίς να απαιτείται η φυσική παρουσία του εξυπηρετούμενου. Προκειμένου να ολοκληρωθεί η υπηρεσία που ανήκει σε αυτό το επίπεδο Ηλεκτρονικής Διακυβέρνησης, είναι πιθανόν να είναι απαραίτητη η διενέργεια σύνθετων εργασιών οι οποίες μπορούν να υποστηριχθούν από τα πληροφοριακά συστήματα του φορέα, όπως είναι η ταυτοποίηση, η έκδοση κάποιας απόφασης, η ειδοποίηση, η παράδοση κάποιας παροχής και τελικά ακόμα και η πληρωμή όπου αυτή απαιτείται. Όλες αυτές οι λειτουργίες φυσικά πραγματοποιούνται μέσα σε ένα ασφαλές διαδικτυακό περιβάλλον.

- 5^ο επίπεδο, Προσωποποίηση (Personalisation): Αποτελεί το ανώτερο και πλέον εξελιγμένο επίπεδο Ηλεκτρονικής Διακυβέρνησης, το οποίο αποσκοπεί οι παρεχόμενες υπηρεσίες προς τον πολίτη να χαρακτηρίζονται από υψηλή ποιότητα και να είναι στοχευμένες και προσωποποιημένες. Για τον λόγο αυτό επαναχρησιμοποιούνται διαθέσιμα δεδομένα και ακολουθούνται εξατομικευμένα μοντέλα ολοκλήρωσης πληροφοριακών συστημάτων εξωστρεφών και υποστηρικτικών, με βάση τις προηγούμενες υπηρεσίες χρήση των οποίων είχε κάνει ο πολίτης. Με τον τρόπο αυτό είναι δυνατή η αυτόματη εκτέλεση ενεργειών από τις οποίες απαλλάσσεται ο πολίτης ή ακόμα και η επιχείρηση, όπως είναι για παράδειγμα η προσυμπλήρωση αιτήσεων και φορμών ή η ειδοποίηση για την λήξη κάποιας προθεσμίας. Στο επίπεδο αυτό θα μπορούσαν να ενταχθεί και η συμμετοχή των πολιτών στην λήψη αποφάσεων μέσω των διαβουλεύσεων, που δίνουν τη δυνατότητα αμφίδρομου διαλόγου μεταξύ κρατικού μηχανισμού και πολιτών.

Είναι αδιαμφισβήτητο το μεγάλο εύρος διαφοροποίησης που υπάρχει μεταξύ των πέντε επιπέδων ανάπτυξης και εφαρμογής της Ηλεκτρονικής Διακυβέρνησης, καθώς και των αυξημένων λειτουργιών που επιτελούνται όταν βρίσκεται κάποια δημόσια υπηρεσία σε ένα από τα υψηλότερα επίπεδα διενέργειας των διαδικασιών της με ηλεκτρονικό τρόπο. Επίσης αυξημένος είναι και ο βαθμός συμμετοχικότητας των πολιτών στη δημόσια διοίκηση στα υψηλότερα επίπεδα, καθώς και ο βαθμός αμφίδρομης επικοινωνίας μεταξύ δημόσιας διοίκησης και εξυπηρετούμενων.

1.4 Κατηγοριοποίηση της Ηλεκτρονικής Διακυβέρνησης ως προς τον χρήστη

Η Ηλεκτρονική Διακυβέρνηση μπορεί να χωριστεί σε κατηγορίες ανάλογα με το ποιοι είναι οι συναλλασσόμενοι, δηλαδή ποιοι είναι οι παραλήπτες της παροχής κάποιας ψηφιακής υπηρεσίας. Κάθε μία από τις κατηγορίες περιλαμβάνει διαφορετικούς χρήστες που αλληλεπιδρούν στα πλαίσια λειτουργίας της Ηλεκτρονικής Διακυβέρνησης, δεδομένου ότι αποζητούν διαφορετικές υπηρεσίες προκειμένου να καλύψουν διαφορετικές ανάγκες. Οι κατηγορίες αυτές φαίνονται αναλυτικά στην συνέχεια¹³:

1. Κυβέρνηση προς Πολίτες (Government to Citizen - G2C): Στην κατηγορία αυτή περιλαμβάνεται κάθε είδους επικοινωνία, συναλλαγή και αλληλεπίδραση των πολιτών με τις δημόσιες υπηρεσίες και φορείς. Ο πολίτης στην περίπτωση αυτή αποτελεί τον χρήστη της υπηρεσίας, ο οποίος μέσα από την λειτουργία των ΤΠΕ και των ψηφιοποιημένων υπηρεσιών αποβλέπει σε διεκπεραίωση των εργασιών του με έναν τρόπο περισσότερο άμεσο, διαδραστικό και ταχύτερο, σε ορισμένες μάλιστα περιπτώσεις χωρίς να απαιτείται καν η φυσική του παρουσία. Το εύρος των υπηρεσιών που ανήκουν στην κατηγορία αυτή είναι πολύ μεγάλο και μπορεί ενδεικτικά να αναφέρεται σε υπηρεσίες παροχής πληροφόρησης, κατάθεσης ερωτημάτων από μέρους των πολιτών, υποβολής αιτήσεων και φορμών στοιχείων, έκδοσης και κατάθεσης δικαιολογητικών, πληρωμής φόρων και παραβόλων, ακόμα και προγραμματισμού ιατρικών ραντεβού. Εφόσον λοιπόν οι υπηρεσίες της Ηλεκτρονικής Διακυβέρνησης που ανήκουν στην κατηγορία G2C είναι ανεπτυγμένες σε ένα αρκετά υψηλό επίπεδο, υπάρχει ενίσχυση της ενεργής συμμετοχής των πολιτών και επομένως και αύξηση της ικανοποίησής τους.

2. Κυβέρνηση προς Επιχειρήσεις (Government to Business - G2B): Στην κατηγορία αυτή περιλαμβάνονται οι περιπτώσεις επικοινωνίας, συναλλαγής και αλληλεπίδρασης των δημοσίων υπηρεσιών με επιχειρήσεις. Η αλληλεπίδραση είναι αμφίδρομη, οπότε μπορούμε να μιλάμε για συναλλαγές Κυβέρνησης προς Επιχειρήσεις (G2B) όπου αποδέκτες των υπηρεσιών είναι οι επιχειρήσεις και συναλλαγές Επιχειρήσεων προς Κυβέρνηση (B2G) όπου χρήστης των υπηρεσιών είναι οι δημόσιοι οργανισμοί. Στην πρώτη περίπτωση G2B, οι υπηρεσίες που περιλαμβάνονται είναι ενδεικτικά οι ηλεκτρονικές δημόσιες συμβάσεις και η παροχή υπηρεσιών με ψηφιακό τρόπο όπως η

¹³ Shailendra C. Jain Palvia και Sushil S. Sharma, "E-Government and E-Governance: Definitions/Domain Framework and Status around the World", Computer Society of India

έκδοση πιστοποιητικών και αδειών, ενώ στη δεύτερη περίπτωση B2G μπορούν ενδεικτικά να αναφερθούν η δήλωση οικονομικών στοιχείων ηλεκτρονικά, η υποβολή αιτήσεων και στοιχείων και η συμμετοχή σε διαγωνισμούς προμηθειών δημοσίων οργανισμών. Είναι αδιαμφισβήτητο ότι η εφαρμογή της Ηλεκτρονικής Διακυβέρνησης διευκολύνει σημαντικά τις συναλλαγές που αναφέρθηκαν παραπάνω μεταξύ κρατικών φορέων και επιχειρήσεων, αυξάνοντας την αποτελεσματικότητα των διαδικασιών, μειώνοντας τη γραφειοκρατία και επιτρέποντας τη διαφάνεια σε όλες τις συναλλαγές.

3. Κυβέρνηση προς Κυβέρνηση (Government to Government - G2G): Σε αυτή την κατηγορία ανήκουν εκείνες οι δραστηριότητες που διεξάγονται προκειμένου να υπάρξει κάποιου είδους αλληλεπίδραση και συναλλαγή μεταξύ διαφορετικών δημοσίων οργανισμών, φορέων ή υπηρεσιών. Στην περίπτωση αυτή χρήστης είναι η δημόσια υπηρεσία και στόχος είναι να διευκολύνεται η εσωτερική επικοινωνία ανάμεσα στους φορείς ώστε να μειώνεται η γραφειοκρατία, να μην υπάρχει επαναληψιμότητα των ενεργειών, να είναι ευκολότερη και πιο γρήγορη η διακίνηση των εγγράφων και των πληροφοριών. Η Ηλεκτρονική Διακυβέρνηση με την εφαρμογή της στην επικοινωνία μεταξύ των δημοσίων υπηρεσιών οδηγεί σε βελτίωση της αποδοτικότητας και της αποτελεσματικότητας της λειτουργίας του κρατικού μηχανισμού συνολικά, απλουστεύοντας τις διαδικασίες, κάτι που επηρεάζει με θετικό τρόπο και την εξυπηρέτηση πολιτών και επιχειρήσεων. Όταν οι δημόσιοι φορείς επικοινωνούν αποτελεσματικά μεταξύ τους, ο εξυπηρετούμενος δεν αναγκάζεται να επαναλαμβάνει τις ίδιες ενέργειες σε πολλαπλές υπηρεσίες και εξυπηρετείται περισσότερο άμεσα και αποτελεσματικά.

4. Διοίκηση προς Διοίκηση (Administration to Administration - A2A): Η κατηγορία αυτή αναφέρεται στο Ευρωπαϊκό Πλαίσιο Διαλειτουργικότητας (European Interoperability Framework - EIF) το οποίο αποτελεί μέρος της ανακοίνωσης της Ευρωπαϊκής Επιτροπής (COM(2017)134) και το οποίο έχει σαν στόχο την παροχή οδηγιών για τον τρόπο δημιουργίας διαλειτουργικών ψηφιακών δημόσιων υπηρεσιών ανάμεσα στις χώρες της Ευρωπαϊκής Ένωσης, με βάση συγκεκριμένες αρχές και μοντέλα διαλειτουργικότητας¹⁴. Σύμφωνα λοιπόν με τα όσα περιλαμβάνονται στο Ευρωπαϊκό Πλαίσιο Διαλειτουργικότητας, η αλληλεπίδραση μεταξύ διοικήσεων (A2A) αναφέρεται

¹⁴ <https://www.e-gif.gov.gr/>

στην επικοινωνία και αλληλεπίδραση ανάμεσα στη διοίκηση του δημοσίου τομέα εκτός των συνόρων μιας χώρας, για παράδειγμα μεταξύ διαφορετικών κρατών-μελών της Ευρωπαϊκής Ένωσης ή μεταξύ κάποιου κράτους-μέλους και των ευρωπαϊκών θεσμών¹⁵. Ο στόχος είναι κατά την ανάπτυξη της Ηλεκτρονικής Διακυβέρνησης και την ψηφιοποίηση των δημοσίων διοικήσεων να ακολουθείται η ίδια προσέγγιση και μεθοδολογία ώστε οι ψηφιακές υπηρεσίες να είναι προσβάσιμες και λειτουργικές και εκτός των εθνικών συνόρων. Έτσι θα μπορέσουν οι δημόσιες διοικήσεις των κρατών-μελών της Ευρωπαϊκής Ένωσης να επιτύχουν εξοικονόμηση χρόνου κατά την επιτέλεση των λειτουργιών τους, μείωση κόστους, βελτίωση της ποιότητας των υπηρεσιών που προσφέρουν στους πολίτες και τις επιχειρήσεις και αύξηση της διαφάνειας και της λογοδοσίας¹⁶.

1.5 Οφέλη της Ηλεκτρονικής Διακυβέρνησης

Η παγκόσμια στροφή προς την Ηλεκτρονική Διακυβέρνηση με την ψηφιοποίηση διαδικασιών τόσο από τις επιχειρήσεις όσο και από τον δημόσιο τομέα αποσκοπεί σε πλήθος θετικών επιπτώσεων. Αυτός είναι άλλωστε ο λόγος που δίνεται τόσο μεγάλη έμφαση όχι μόνο στην προώθηση ψηφιοποιημένων υπηρεσιών αλλά και στη διαλειτουργικότητά τους, ώστε η αλληλεπίδραση μεταξύ φορέων και οργανισμών να μην περιορίζεται μόνο εντός των εθνικών συνόρων των κρατών. Ειδικά για τη δημόσια διοίκηση, τα αναμενόμενα οφέλη από την ανάπτυξη της Ηλεκτρονικής Διακυβέρνησης είναι πολλαπλά και αναφέρονται στην συνέχεια^{17,18}.

1. Διαθεσιμότητα χωρίς περιορισμούς τόπου και χρόνου: Η ανάπτυξη της Ηλεκτρονικής Διακυβέρνησης επιτρέπει στις δημόσιες υπηρεσίες να είναι προσβάσιμες από τους πολίτες και τις επιχειρήσεις 24 ώρες την ημέρα, 7 ημέρες την εβδομάδα, χωρίς να περιορίζονται από το ωράριο λειτουργίας τους.

¹⁵ <https://joinup.ec.europa.eu/collection/nifo-national-interoperability-framework-observatory/1-introduction#1.1>

¹⁶ <https://joinup.ec.europa.eu/collection/nifo-national-interoperability-framework-observatory/european-interoperability-framework>

¹⁷ Alshehri, Mohammed & Drew, Steve. (2011). E-government principles: implementation, advantages and challenges. IJEB. 9. 255-270. 10.1504/IJEB.2011.042545

¹⁸ Σπυράκης, Γ. και Σπυράκη Χ. (2008), Ηλεκτρονική Διακυβέρνηση (E-Government): Εφαρμογές, Οφέλη και Κίνδυνοι, Μελέτη, Πανεπιστήμιο Πελοποννήσου και Ανοικτό Πανεπιστήμιο Κύπρου

2. Μειωμένη ανάγκη φυσικής παρουσίας: Δεν απαιτείται η φυσική παρουσία του εξυπηρετούμενου στις δημόσιες υπηρεσίες με την αναμονή που μοιραία συνεπάγεται, με αποτέλεσμα να μπορούν οι πολίτες και οι επιχειρήσεις να ολοκληρώσουν τις υποθέσεις τους με μεγαλύτερη ευκολία και ευελιξία. Επιπλέον, με τον τρόπο αυτό βελτιώνεται και η εξυπηρέτηση πολιτών που μπορεί να αντιμετωπίζουν δυσκολίες στην πρόσβαση για λόγους όπως είναι η μεγάλη απόσταση απομακρυσμένων περιοχών ή η ύπαρξη προβλημάτων υγείας.

3. Πρόσβαση στην πληροφορία: Προάγεται η ελεύθερη πρόσβαση των πολιτών σε δεδομένα και πληροφορίες, μέσα από την ηλεκτρονική πρόσβαση σε αναφορές, πληροφοριακά έντυπα, νομικά έγγραφα τα οποία αναρτώνται στον επίσημο ιστότοπο των δημοσίων φορέων και οργανισμών.

4. Βελτίωση δεξιοτήτων: Βελτίωση των δεξιοτήτων των χρηστών των ψηφιακών υπηρεσιών ανεξαρτήτως του ρόλου τους, στις τεχνολογίες της πληροφορικής και των επικοινωνιών, στη χρήση ηλεκτρονικών υπολογιστών και στο διαδίκτυο.

5. Νέες θέσεις εργασίας: Η ανάπτυξη των ψηφιακών μέσων και η διάδοσή τους σε διάφορα πεδία δράσης δημιουργεί νέες θέσεις εργασίας, ανάγκες εξειδίκευσης και καινούριες ευκαιρίες εξέλιξης.

6. Εξοικονόμηση χρόνου: Επιτυγχάνεται μείωση της γραφειοκρατίας και βελτιώνεται η επικοινωνία μεταξύ των δημοσίων υπηρεσιών, με αποτέλεσμα οι εργασίες να ολοκληρώνονται σε λιγότερο χρόνο και ως επακόλουθο να υπάρχει η δυνατότητα διεκπεραίωσης μεγαλύτερου αριθμού υποθέσεων.

7. Μείωση κόστους: Τόσο από την πλευρά των εξυπηρετούμενων λόγω της δυνατότητας της διαρκούς και εξ αποστάσεως πρόσβασης σε δημόσιες υπηρεσίες για τη διεκπεραίωση των υποθέσεών τους, όσο και από την πλευρά του δημοσίου τομέα, λόγω της καλύτερης και γρηγορότερης επικοινωνίας μεταξύ των υπηρεσιών, η οποία επιτυγχάνει την εμπλοκή λιγότερων υπαλλήλων και την ολοκλήρωση των εργασιών σε λιγότερο χρόνο.

8. Αύξηση αποτελεσματικότητας και αποδοτικότητας: Μέσα από τον εξορθολογισμό των διαδικασιών, την αναδιοργάνωση των δομών, τον συντονισμό των δράσεων, την αποτελεσματικότερη επικοινωνία και αλληλεπίδραση μεταξύ υπηρεσιών αλλά και μεταξύ δημοσίου τομέα και εξυπηρετούμενων, αναβαθμίζονται οι παρεχόμενες

υπηρεσίες της δημόσιας διοίκησης. Βελτιώνεται τόσο η απόδοση των δημοσίων φορέων, όσο και η ποιότητα των υπηρεσιών τους, με επακόλουθο την αυξημένη ικανοποίηση των πολιτών.

9. Αυξημένη συμμετοχή των πολιτών: Ευνοείται η ύπαρξη μεγαλύτερης διάδρασης των πολιτών με τη δημόσια διοίκηση, η οποία επιτρέπει την αυξημένη συμμετοχή τους στη διαμόρφωση κρατικών πολιτικών, όπως συμβαίνει για παράδειγμα μέσω των ανοιχτών διαβουλεύσεων και της υποβολής σχολίων και προτάσεων.

10. Αύξηση διαφάνειας και λογοδοσίας: Υπάρχει καλύτερη αποτύπωση των δράσεων που αναλαμβάνει η δημόσια διοίκηση, οπότε αυξάνεται η κυβερνητική υπευθυνότητα και η λογοδοσία, και προάγεται η διαφάνεια των λειτουργιών της και η αξιοκρατία, ενώ μειώνεται ο κίνδυνος διαφθοράς. Επιπλέον, είναι περισσότερο αντικειμενική και αποτελεσματική η συλλογή και η επεξεργασία δεδομένων για την εξαγωγή αξιόπιστων συμπερασμάτων που αποτυπώνουν την πραγματική κατάσταση του κρατικού μηχανισμού.

11. Οικοδόμηση εμπιστοσύνης: Προάγεται το αίσθημα εμπιστοσύνης του πολίτη προς τον κρατικό μηχανισμό, καθώς καταδεικνύεται η χρηστή δημόσια διοίκηση, προωθείται η δημοκρατική συμμετοχή των πολιτών και επιτυγχάνονται κυβερνητικοί στόχοι μέσα από τη χρήση των σύγχρονων τεχνολογιών.

Είναι φανερό από τα παραπάνω ότι τα οφέλη της Ηλεκτρονικής Διακυβέρνησης επεκτείνονται σε πολλαπλά επίπεδα. Ξεκινώντας από τη βάση της ουσιαστικής αναδιοργάνωσης του δημοσίου τομέα και ανασχεδιασμού των διαδικασιών του, προχωρούν στη βελτίωση της αποδοτικότητας και αποτελεσματικότητας της δημόσιας διοίκησης, η οποία οδηγεί στην επίτευξη της χρηστής δημόσιας διακυβέρνησης, στη βελτίωση της ανταγωνιστικότητας και τελικά μέσω της διεύρυνσης της συμμετοχής, στην ενίσχυση της δημοκρατίας.

1.6 Αρνητικές επιπτώσεις της Ηλεκτρονικής Διακυβέρνησης

Η αναφορά των πολλαπλών θετικών επιπτώσεων που προκύπτουν από την ανάπτυξη της Ηλεκτρονικής Διακυβέρνησης στη δημόσια διοίκηση, γεννά το ερώτημα εάν υπάρχουν και αρνητικές συνέπειες από τον ψηφιακό μετασχηματισμό των διαδικασιών του δημοσίου τομέα. Σε μια προσπάθεια να μελετηθεί σφαιρικά η επίδραση

της Ηλεκτρονικής Διακυβέρνησης στη δημόσια διοίκηση, ακολουθούν οι κυριότερες αρνητικές επιπτώσεις που σχετίζονται με αυτή.

1. Ανασφάλεια σχετικά με την ύπαρξη επαρκούς διασφάλισης των προσωπικών δεδομένων των πολιτών που κάνουν χρήση των ψηφιακών υπηρεσιών και σχετικά με την ασφάλεια των πληροφοριών που διακινούνται μέσω των Τεχνολογιών Πληροφορικής και Επικοινωνιών. Λόγω του τεράστιου όγκου αρχείων που μεταφέρονται και τα οποία περιλαμβάνουν πληθώρα ευαίσθητων δεδομένων, είναι σημαντικός ο κίνδυνος τόσο από τη μη σωστή χρήση και αρχειοθέτηση των πληροφοριών ώστε να διασφαλίζονται τα προσωπικά δεδομένα, όσο και από την στοχευμένη παραβίαση και υποκλοπή των στοιχείων αυτών, προκειμένου να χρησιμοποιηθούν για αθέμιτους ή και εγκληματικούς σκοπούς. Ο κίνδυνος αυτός μάλιστα είναι ακόμα εντονότερος, δεδομένων των νέων μεθόδων που συνεχώς χρησιμοποιούνται ώστε να επιτυγχάνονται αυτού του είδους οι παραβιάσεις¹⁹.

2. Ο κίνδυνος επιχειρησιακής συνέχειας των δημοσίων υπηρεσιών που έχουν προχωρήσει σε ψηφιοποίηση των δραστηριοτήτων τους, σε περίπτωση που για κάποιον λόγο υπάρξει πρόβλημα κατά την λειτουργία των ΤΠΕ ή στην περίπτωση που δεν είναι δυνατή η διαλειτουργικότητα με άλλες υπηρεσίες. Στην περίπτωση αυτή παρεμποδίζεται η ολοκλήρωση των διαδικασιών με ψηφιακό τρόπο και οι πολίτες δεν μπορούν να αξιοποιήσουν τα θετικά αποτελέσματα της Ηλεκτρονικής Διακυβέρνησης²⁰.

3. Ο κίνδυνος αποκλεισμού ενός αριθμού πολιτών από τις ψηφιακές υπηρεσίες, ανάλογα με τη δυνατότητα που έχουν για πρόσβαση στο διαδίκτυο και για τη χρήση ΤΠΕ, λόγω διαφορετικού επιπέδου πρόσβασης στην τεχνολογία, οικονομικών ανισοτήτων, δημογραφικών χαρακτηριστικών, όπως είναι η ηλικιακή κατηγορία και ο τόπος διαμονής. Επίσης, σημαντικό χαρακτηριστικό είναι το μορφωτικό επίπεδο και ο βαθμός εξοικείωσης με τα τεχνολογικά μέσα, αλλά ακόμα και η προσωπική άποψη του κάθε πολίτη αναφορικά με τη διασφάλιση των προσωπικών του δεδομένων. Υπάρχει λοιπόν ο κίνδυνος για τη δημιουργία πολιτών διαφορετικών ταχυτήτων, που δεν θα έχουν

^{19,20,21} Alshehri, Mohammed & Drew, Steve. (2011). E-government principles: implementation, advantages and challenges. IJEB. 9. 255-270. 10.1504/IJEB.2011.042545

τις ίδιες δυνατότητες χρήσης των δημοσίων υπηρεσιών και την ίδια πρόσβαση στην πληροφόρηση και συμμετοχική διακυβέρνηση²¹.

4. Η αλλαγή των δεδομένων στον εργασιακό χώρο, δεδομένου ότι μεγάλο μέρος των εργασιών σε συγκεκριμένες δραστηριότητες θα μπορεί να πραγματοποιείται με ψηφιακά μέσα και αυτοματοποιημένες διαδικασίες. Το γεγονός αυτό μπορεί να οδηγήσει σε μείωση των θέσεων εργασίας και σε μειωμένες ανάγκες για προσωπικό σε επιχειρήσεις και οργανισμούς.

5. Ο φόβος για μεγαλύτερη άσκηση κοινωνικού ελέγχου από τις κυβερνήσεις, μέσω της διαχείρισης πληθώρας προσωπικών δεδομένων των πολιτών, μέσω πρόσβασης σε συνολική ενημέρωση αναφορικά με τις δραστηριότητές τους και μέσω μεγαλύτερου ελέγχου της διαθέσιμης πληροφόρησης²².

Όλοι οι κίνδυνοι που προαναφέρθηκαν καταδεικνύουν την αναγκαιότητα λήψης μέτρων που θα διασφαλίζουν την προστασία των δεδομένων, την απρόσκοπτη λειτουργία των υπηρεσιών, την καλλιέργεια αισθήματος ασφάλειας στους χρήστες των ψηφιακών υπηρεσιών και την προώθηση της ισάξιας συμμετοχής όλων των πολιτών. Με τον τρόπο αυτό και θα υπάρξει προστασία από σοβαρές επιπτώσεις που μπορεί να προκύψουν από ενδεχόμενη ρήξη των ασφαλιστικών δικλείδων, αλλά και θα βοηθηθεί η προώθηση της ολοκληρωτικής εφαρμογής της Ηλεκτρονικής Διακυβέρνησης.

1.7 Εμπόδια στην εφαρμογή της Ηλεκτρονικής Διακυβέρνησης

Η υλοποίηση της Ηλεκτρονικής Διακυβέρνησης μέσω της καθολικής ψηφιοποίησης των διαδικασιών στον δημόσιο τομέα ωστόσο, δυσχεραίνεται από ένα μεγάλο εύρος εμποδίων τα οποία δεν επιτρέπουν την εύκολη εφαρμογή της. Τα εμπόδια αυτά είναι πολυεπίπεδα, καθώς είναι κοινωνικά, πολιτισμικά, οικονομικά, αλλά και τεχνικής φύσεως²³. Είναι σκόπιμη μία παρουσίαση συνοπτικά των κυριότερων από αυτά

^{21,22,23,24} Σπυράκης, Γ. και Σπυράκη Χ. (2008), Ηλεκτρονική Διακυβέρνηση (E-Government): Εφαρμογές, Οφέλη και Κίνδυνοι, Μελέτη, Πανεπιστήμιο Πελοποννήσου και Ανοικτό Πανεπιστήμιο Κύπρου

τα εμπόδια, όπως διαμορφώνονται στην Ελλάδα, καθώς οι παράμετροι διαφοροποιούνται ανάμεσα στις διάφορες χώρες²⁴:

1. Αυξημένο οικονομικό κόστος, το οποίο μάλιστα δεν αφορά μόνο στο άμεσο οικονομικό κόστος που προκύπτει από την εγκατάσταση του απαραίτητου εξοπλισμού, την εκπαίδευση του προσωπικού και την ανάπτυξη πληροφοριακών συστημάτων. Το κόστος περιλαμβάνει επίσης το έμμεσο οικονομικό κόστος που προκύπτει από τον χρόνο που απαιτείται για την μεταρρύθμιση και ψηφιοποίηση όλων των διαδικασιών, από το κόστος διατήρησης και συνεχούς υποστήριξης των πληροφοριακών συστημάτων καθώς και το μελλοντικό κόστος από την προσπάθεια να ακολουθηθούν οι τεχνολογικές εξελίξεις²⁵.

2. Έλλειψη ενός διαχρονικού στρατηγικού σχεδιασμού όσον αφορά στην Ηλεκτρονική Διακυβέρνηση, με αποτέλεσμα να μην είναι συντονισμένες οι δράσεις εφαρμογής της και να υπάρχει κατακερματισμός κατά την ανάπτυξή της. Δεν υπάρχει ένα ρεαλιστικό σχέδιο υλοποίησης της στρατηγικής για την καθολική ψηφιοποίηση του δημοσίου τομέα, το οποίο να έχει σαφώς καθορισμένους επιμέρους στόχους, να έχει συγκεκριμένο χρονοδιάγραμμα και να προβλέπει με ακρίβεια τους απαιτούμενους πόρους για όλα τα παραπάνω. Η χρηματοδότηση πρέπει να γίνεται μετά από μελέτη της σκοπιμότητας και υπό το πρίσμα του γενικότερου σχεδιασμού. Επιπλέον, αυτό το στρατηγικό σχέδιο είναι απαραίτητο να διαχέεται με συντονισμένο τρόπο στους διάφορους φορείς, ώστε να είναι δυνατή η υλοποίησή του, χωρίς να παρεμποδίζεται από αντικρουόμενες αρμοδιότητες των διαφόρων υπηρεσιών.

3. Έλλειψη συνέχειας στη δημόσια διοίκηση, καθώς οι αλλαγές στη διακυβέρνηση της χώρας έχει ως αποτέλεσμα τη διακοπή των στρατηγικών που έχουν υιοθετηθεί από προηγούμενες κυβερνήσεις. Με τον τρόπο αυτό όχι μόνο δεν είναι δυνατή η ολοκλήρωση κάποιας στρατηγικής για την υλοποίηση της Ηλεκτρονικής Διακυβέρνησης που να μπορεί να δώσει σαφή αποτελέσματα μέσα σε συγκεκριμένο χρονοδιάγραμμα, αλλά επιπλέον, δεν είναι δυνατή η τεκμηριωμένη αποτύπωση των υλοποιημένων δράσεων ώστε να υπάρχει διαφάνεια και λογοδοσία. Αποτέλεσμα των ανωτέρω είναι

²⁴ Σπινέλλης Δ., Βασιλάκης Ν., Πουλούδη Ν. και Τσούμα Ν. (2018), Ηλεκτρονική Διακυβέρνηση στην Ελλάδα. Οργανισμός Έρευνας και Ανάλυσης διαΝΕΟσις

²⁵ Heeks, R. (2003). Most eGovernment-for-Development Projects Fail: How can risks be reduced? Manchester: The University of Manchester, Institute for Development Policy and Management

βεβαίως και μία έλλειψη δέσμευσης από τους διάφορους δημόσιους φορείς ως προς την υλοποίηση απαραίτητων μεταρρυθμίσεων, καθώς και σπατάλη οικονομικών πόρων.

4. Αναποτελεσματικός σχεδιασμός των ηλεκτρονικών διαδικασιών, οι οποίες βασίζονται σε γραφειοκρατικά και χρονοβόρα μοντέλα, τα οποία είναι εξαιρετικά πολύπλοκα και προβλέπουν την εμπλοκή πολλών υπηρεσιών οι οποίες όμως δεν επικοινωνούν μεταξύ τους. Τα πληροφοριακά συστήματα και οι ιστοσελίδες που χρησιμοποιούνται στις διάφορες δημόσιες υπηρεσίες παρά την ύπαρξη κανόνων για την εφαρμογή συγκεκριμένων προτύπων κατά την ανάπτυξή τους, δεν έχουν ενιαίο σχεδιασμό και δεν είναι δυνατή η επικοινωνία τους²⁶. Είναι απαραίτητος ο ανασχεδιασμός αυτών των διαδικασιών, προκειμένου να επιτυγχάνεται η απλοποίησή τους και να είναι δυνατή η διαλειτουργικότητα με άλλους φορείς. Επίσης, η ψηφιοποίηση των διαδικασιών δεν θα πρέπει να έχουν ως αυτοσκοπό την εξυπηρέτηση εσωτερικών διεργασιών, αλλά την εξυπηρέτηση των πολιτών και των επιχειρήσεων ως χρήστες των υπηρεσιών αυτών, ώστε να υπάρχει ταχύτερη και ολοκληρωμένη προσφορά υπηρεσιών.

5. Το νομικό και θεσμικό πλαίσιο, το οποίο στη χώρα μας δεν ευνοεί την εφαρμογή της Ηλεκτρονικής Διακυβέρνησης, καθώς υπάρχουν νομοθετικά κενά, αντικρουόμενες ρυθμίσεις και δυσκολία στην προμήθεια του κατάλληλου εξοπλισμού ΤΠΕ μέσω βραδυκίνητων διαδικασιών. Ακόμα και η μετάβαση από την έγγραφη διαδικασία και αρχειοθέτηση εγγράφων στην ψηφιακή δεν είναι εύκολο να επιτευχθεί πλήρως, με αποτέλεσμα τελικά να υπάρχει παράλληλη λειτουργία και των δύο διαδικασιών.

6. Δυσκολία στην εφαρμογή του νομικού πλαισίου αναφορικά με την προστασία των προσωπικών δεδομένων των πολιτών που κάνουν χρήση των ψηφιακών εφαρμογών. Επιπλέον, σύμφωνα με νομικές απόψεις ανακύπτει το πρόβλημα ότι δεν επιτρέπεται στοιχεία που έχει συλλέξει κάποια δημόσια υπηρεσία να χρησιμοποιηθούν από κάποια άλλη. Είναι προαπαιτούμενο η χρήση των στοιχείων που συλλέγονται να γίνεται για συγκεκριμένους σκοπούς και η αποθήκευσή τους να γίνεται σύμφωνα με την

²⁶ Ισχύον Ελληνικό Πλαίσιο Παροχής Υπηρεσιών Ηλεκτρονικής Διακυβέρνησης, <https://www.e-gif.gov.gr/%CE%B9%CF%83%CF%87%CF%8D%CE%BF%CE%BD-%CE%B5%CE%BB%CE%BB%CE%B7%CE%BD%CE%B9%CE%BA%CF%8C-%CF%80%CE%BB%CE%B1%CE%AF%CF%83%CE%B9%CE%BF-%CF%80%CE%B1%CF%81%CE%BF%CF%87%CE%AE%CF%82-%CF%85%CF%80%CE%B7%CF%81/>

προβλεπόμενη διαδικασία, ώστε να υπάρχει συναίνεση των πολιτών και να καλλιεργείται αίσθημα εμπιστοσύνης.

7. Ελλιπής κατάρτιση του ανθρώπινου δυναμικού των δημοσίων υπηρεσιών, το οποίο δεν διαθέτει τις απαραίτητες γνώσεις για τη διαχείριση των πληροφοριακών συστημάτων που είναι απαραίτητα για την ψηφιοποίηση των διαδικασιών. Επιπλέον, συχνά έλλειψη τεχνογνωσίας παρατηρείται και από τα στελέχη του δημοσίου που βρίσκονται σε θέσεις ευθύνης και είναι εκείνα που θα πρέπει να καθοδηγήσουν το προσωπικό και να προωθήσουν την εφαρμογή των απαιτούμενων αλλαγών στον τρόπο λειτουργίας των δημοσίων φορέων. Είναι εξαιρετικά μεγάλης σημασίας το προσωπικό που είναι υπεύθυνο για τη χρήση των πληροφοριακών συστημάτων όχι μόνο να ακολουθεί την κατάλληλη εκπαίδευση αλλά και να συμμετέχει στη διαδικασία υλοποίησης της εφαρμογής τους, ώστε να παρακινείται και να δεσμεύεται για την επιτυχή έκβαση του όλου εγχειρήματος²⁷.

8. Η δυσκολία στην εισαγωγή καινοτομιών στη δημόσια διοίκηση και στην αλλαγή της επικρατούσας κουλτούρας. Η κάμψη της αντίστασης, που πάντοτε ανακύπτει σε οποιαδήποτε προσπάθεια για αλλαγή, είναι κομβικό σημείο για την επιτυχή υλοποίηση οποιασδήποτε καινοτόμου δράσης²⁸. Στην ελληνική δημόσια διοίκηση είναι έντονο φαινόμενο η ευθυνοφοβία και η απροθυμία ανάληψης πρωτοβουλίας όχι μόνο ανάμεσα στους υπαλλήλους, αλλά και ανάμεσα σε άτομα σε θέση ευθύνης. Είναι πολύ συχνή η επιθυμία για διατήρηση της υφιστάμενης κατάστασης και του εργασιακού συντηρητισμού, κάτι που σε μεγάλο βαθμό υποστηρίζεται και από την συνδικαλιστική δράση.

Για όλους τους λόγους που αναφέρθηκαν παραπάνω είναι φανερό ότι η επιτυχής ανάπτυξη της Ηλεκτρονικής Διακυβέρνησης στην ελληνική πραγματικότητα είναι εξαιρετικά δύσκολη, παρεμποδίζοντας την προώθηση των δράσεων εκείνων που θα είχαν ως αποτέλεσμα τη βέλτιστη δυνατή εξυπηρέτηση των πολιτών και των επιχειρήσεων από τις υπηρεσίες του δημοσίου.

²⁷ Σπυράκης, Γ. και Σπυράκη Χ. (2008), Ηλεκτρονική Διακυβέρνηση (E-Government): Εφαρμογές, Οφέλη και Κίνδυνοι, Μελέτη, Πανεπιστήμιο Πελοποννήσου και Ανοικτό Πανεπιστήμιο Κύπρου

²⁸ Robbins, S. P. & Judge, T. A. (2011), Οργανωσιακή Συμπεριφορά. Βασικές έννοιες και σύγχρονες προσεγγίσεις, 1η Έκδοση, Εκδόσεις Κριτική, Αθήνα

Κεφάλαιο 2: Εφαρμογή της Ηλεκτρονικής Διακυβέρνησης

2.1 Η εφαρμογή της Ηλεκτρονικής Διακυβέρνησης στην Ελλάδα

Παρά τα όσα εμπόδια αναφέρθηκαν παραπάνω τα οποία δεν επιτρέπουν την απρόσκοπτη ανάπτυξη της ψηφιακής μεταρρύθμισης στην Ελλάδα, η πρόοδος που έχει σημειωθεί αναφορικά με την Ηλεκτρονική Διακυβέρνηση στη χώρα μας είναι εξαιρετικά σημαντική. Στις μέρες μας, η χρήση της νέας τεχνολογίας συστηματοποιείται και ενώ στο παρελθόν η χρήση των ΤΠΕ ήταν αποσπασματική και αποσκοπούσε στην εξυπηρέτηση και διεκπεραίωση συγκεκριμένων μόνο διαδικασιών, πλέον η χρήση τους αποτελεί κεντρική στρατηγική του κράτους. Στο πλαίσιο της στρατηγικής αυτής οι διοικητικές διαδικασίες επανασχεδιάζονται και νέες διοικητικές δομές δημιουργούνται για να υποστηρίξουν τη νέα πολιτική, μετατρέποντας την αποσπασματική χρήση των ψηφιακών συστημάτων σε συντονισμένη στρατηγική ψηφιακού μετασχηματισμού. Μπορούμε να πούμε λοιπόν, ότι η Ηλεκτρονική Διακυβέρνηση που επιτυγχάνεται μέσα από τον ψηφιακό μετασχηματισμό, αποτελεί μεταρρυθμιστικό εργαλείο για τη δημόσια διοίκηση της χώρας όπου χρησιμοποιείται και εφαρμόζεται²⁹. Αυτό έχει σαν αποτέλεσμα να θεωρείται πλέον σταδιακά αυτονόητη η χρήση ψηφιακών και πληροφοριακών συστημάτων στη δημόσια διοίκηση. Παραδείγματα αποτελούν τα ηλεκτρονικά συστήματα Taxis και Taxisnet, η Διαύγεια, καθώς και η διαδικτυακή πύλη ΕΡΜΗΣ, που προσφέρουν υπηρεσίες οι οποίες χρησιμοποιούνται ευρέως και έχουν συμβάλει καθοριστικά στην προώθηση της διαφάνειας των συναλλαγών στον δημόσιο τομέα και στην παροχή χρήσιμων πληροφοριών³⁰.

Από την οπτική του διοικητικού δικαίου που αποτελεί τη βάση της δημόσιας διοίκησης, ο ψηφιακός μετασχηματισμός καθορίζει μία νέα πραγματικότητα και οδηγεί σε τροποποιήσεις τόσο του οργανωτικού διοικητικού δικαίου που αφορά τις διοικητικές δομές όσο και του ουσιαστικού διοικητικού δικαίου που αφορά την διοικητική δράση. Από τις υπερκείμενες πηγές δικαίου που καθορίζουν το διοικητικό δίκαιο, δηλαδή το Συνταγματικό, το Ευρωπαϊκό και το Διεθνές δίκαιο³¹, βασική πηγή αποτελεί το

²⁹ Αποστολάκης, Ι. Λουκής, Ε. και Χάλαρης, Ι. Ηλεκτρονική Δημόσια Διοίκηση Οργάνωση, Τεχνολογία και Εφαρμογές. 2008. Αθήνα: Εκδόσεις Παπαζήση

³⁰ Γέροντας, Απ., Επιτομή Γενικού Διοικητικού Δικαίου, 2014. Αθήνα-Θεσσαλονίκη: Εκδόσεις Σάκκουλα

³¹ Τζέμος Β. Γ., Οργανωτικό Διοικητικό Δίκαιο, 2013. Αθήνα: Νομική Βιβλιοθήκη

Ευρωπαϊκό Δίκαιο μέσω των ευρωπαϊκών οδηγιών και κανονισμών. Το Ευρωπαϊκό Δίκαιο έχει πλέον καθορίσει την ψηφιακή στρατηγική προσεγγίζοντας πολυδιάστατα το ζήτημα, από την προάσπιση των ανθρωπίνων δικαιωμάτων (χρήση δεδομένων^{32,33}) μέχρι και την αρχιτεκτονική των πληροφοριακών συστημάτων (επαναχρησιμοποίηση δεδομένων³⁴ και διαλειτουργικότητες³⁵). Επιπλέον του Ευρωπαϊκού Δικαίου, ο ψηφιακός μετασχηματισμός είναι σε πλήρη εναρμόνιση με τις γενικές αρχές του διοικητικού δικαίου και ιδιαίτερα με εκείνες της διοικητικής δράσης, οι οποίες είναι η αρχή της χρηστής διοίκησης, της διαφάνειας, της ταχύτητας, της αποτελεσματικότητας, του δημοσίου συμφέροντος, του τεκμηρίου της νομιμότητας και του διοικητικού ελέγχου³⁶.

Η στρατηγική του ψηφιακού μετασχηματισμού στη χώρα μας αποτυπώνεται πλέον συντεταγμένα στη Βίβλο Ψηφιακού Μετασχηματισμού που αποτελεί τον οδηγό εφαρμογής των ευρωπαϊκών οδηγιών και αρχών προκειμένου να επιτελεστεί ένα αποτέλεσμα συμπαγές, διαχρονικό και με γνώμονα την υπηρέτηση των βασικών αρχών διοίκησης. Πιο συγκεκριμένα, έχοντας ως γνώμονα τις κύριες κατευθυντήριες αρχές του ψηφιακού μετασχηματισμού που αναφέρονται στο κεφάλαιο 4 της Βίβλου Ψηφιακού Μετασχηματισμού του Υπουργείου Ψηφιακής Διακυβέρνησης, είναι φανερό από όσα αναφέρθηκαν παραπάνω ότι οι ψηφιακές εφαρμογές που αναπτύσσονται πρέπει να εναρμονίζονται πλήρως τόσο με την αρχή της απλούστευσης των διαδικασιών, όσο και με εκείνη της επίτευξης του διαλειτουργικού χαρακτήρα των εφαρμογών³⁷. Άλλωστε, μέσω του ψηφιακού μετασχηματισμού, απόρροια του οποίου είναι η Ηλεκτρονική Διακυβέρνηση, ενισχύεται τόσο η διαφάνεια όσο και η λογοδοσία της δημόσιας διοίκησης, οδηγώντας σε αύξηση της αποτελεσματικότητας και της αξιοπιστίας της

³² Κανονισμός (ΕΕ) 2016/679 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου, της 27ης Απριλίου 2016, για την προστασία των φυσικών προσώπων έναντι της επεξεργασίας των δεδομένων προσωπικού χαρακτήρα και για την ελεύθερη κυκλοφορία των δεδομένων αυτών και την κατάργηση της οδηγίας 95/46/ΕΚ (Γενικός Κανονισμός για την Προστασία Δεδομένων) (Κείμενο που παρουσιάζει ενδιαφέρον για τον ΕΟΧ)

³³ Κανονισμός (ΕΕ) 2018/1807 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου, της 14ης Νοεμβρίου 2018, σχετικά με ένα πλαίσιο για την ελεύθερη ροή των δεδομένων μη προσωπικού χαρακτήρα στην Ευρωπαϊκή Ένωση (Κείμενο που παρουσιάζει ενδιαφέρον για τον ΕΟΧ)

³⁴ Οδηγία (ΕΕ) 2019/1024 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου, της 20ής Ιουνίου 2019, για τα ανοικτά δεδομένα και την περαιτέρω χρήση πληροφοριών του δημόσιου τομέα

³⁵ European Interoperability Framework - EIF) το οποίο αποτελεί μέρος της ανακοίνωσης της Ευρωπαϊκής Επιτροπής (COM(2017)134) (<https://www.e-gif.gov.gr/>)

³⁶ Τζέμος Β. Γ., Οργανωτικό Διοικητικό Δίκαιο, 2013. Αθήνα: Νομική Βιβλιοθήκη

³⁷ Βίβλος Ψηφιακού Μετασχηματισμού 2020-2025, Ιούνιος 2021, Υπουργείο Ψηφιακής Διακυβέρνησης, Ελληνική Δημοκρατία

διοίκησης απέναντι στους διοικούμενους αλλά και στις επιχειρήσεις³⁸. Η δημιουργία της Ενιαίας Ψηφιακής Πύλης της Δημόσιας Διοίκησης (gov.gr) για παράδειγμα αποτελεί έναν μεγάλο πυλώνα του ψηφιακού μετασχηματισμού και συσσωρευτή δημόσιων ψηφιακών υπηρεσιών, παραπέμποντας στο ψηφιακό ανάλογο ενός αποκεντρωτικού συστήματος διοίκησης. Έχουν λοιπόν όπως φαίνεται γίνει πολύ σημαντικά βήματα προς την κατεύθυνση της ολοκληρωτικής εφαρμογής της Ηλεκτρονικής Διακυβέρνησης στη δημόσια διοίκηση.

2.2 Ηλεκτρονική Διακυβέρνηση και Covid-19

Ιδιαίτερη αναφορά επιβάλλεται να γίνει στις πρωτόγνωρες συνθήκες που επικράτησαν τα τελευταία 3 έτη λόγω της πανδημίας του κορωνοϊού Covid-19 σε παγκόσμιο επίπεδο και οι οποίες φυσικά επηρέασαν και τη χώρα μας, από το 2020 έως και σήμερα, οδηγώντας στη διαμόρφωση μίας νέας πραγματικότητας, η οποία έκανε περισσότερο επίκαιρη από ποτέ την αναγκαιότητα του ψηφιακού μετασχηματισμού της δημόσιας διοίκησης.

Είναι γεγονός ότι η πανδημία COVID-19 με τις συνθήκες που δημιούργησε, αποτέλεσε την αφορμή και το εφαλτήριο για την ανάληψη ενεργειών για την ενίσχυση και την επέκταση της ηλεκτρονικής διακυβέρνησης και την αντιμετώπιση των καθημερινών έκτακτων αναγκών. Βιώνοντας τις πρωτόγνωρες και απαιτητικές συνθήκες της πανδημίας, οι ανάγκες αλλά και οι αδυναμίες της δημόσιας διοίκησης σχετικά με τη χρήση των ΤΠΕ αναδείχθηκαν ακόμα περισσότερο. Έτσι, οι δημόσιες υπηρεσίες κατά τη διάρκεια της πανδημίας μετατράπηκαν σε φυτώριο ανάπτυξης νέων ψηφιακών υπηρεσιών εκ των οποίων κάποιες είχαν ήδη προγραμματιστεί να υλοποιηθούν νωρίτερα σύμφωνα με την κυβερνητική πολιτική, ενώ κάποιες άλλες βρίσκονταν σε φάση εξέλιξης. Στόχος ήταν, η βελτίωση της διεκπεραίωσης των καθημερινών συναλλαγών των πολιτών και των υποθέσεων των επιχειρήσεων με το δημόσιο με τρόπο ώστε να αποτραπεί η διασπορά της νόσου με άμεση εξ αποστάσεως εξυπηρέτηση, με ποιότητα στις παρεχόμενες υπηρεσίες και το σημαντικότερο χωρίς την ανάγκη αυτοπρόσωπης παρουσίας. Προκειμένου να υποστηριχθούν κατά το διάστημα της πανδημίας COVID-19

³⁸ Αποστολάκης, Ι. Λουκής, Ε. και Χάλαρης, Ι. Ηλεκτρονική Δημόσια Διοίκηση Οργάνωση, Τεχνολογία και Εφαρμογές. 2008. Αθήνα: Εκδόσεις Παπαζήση

τα μέτρα που υιοθέτησε η πολιτεία για την αντιμετώπισή της έγινε εκτεταμένη χρήση των ΤΠΕ, ώστε να υποστηριχθεί η απρόσκοπτη επιχειρησιακή συνέχεια σε πλήθος δραστηριοτήτων, η μετάδοση πληροφοριών, η τηλεργασία και φυσικά η υποστήριξη των δράσεων αναφορικά με την καταχώριση αποτελεσμάτων νόσησης και τον εμβολιασμό έναντι του κορωνοϊού Covid-19. Αξίζει να αναφερθεί ότι όλες οι παρεμβάσεις, λόγω της επείγουσας κατάστασης, θεσμοθετήθηκαν δυνάμει Πράξεων Νομοθετικού Περιεχομένου (ΠΝΠ) και Κοινών Υπουργικών Αποφάσεων (ΚΥΑ) που διευκόλυναν την ευέλικτη προσαρμογή των δράσεων ψηφιοποίησης της δημόσιας διοίκησης³⁹.

Μέσα σε αυτό το πλαίσιο έγινε για παράδειγμα η θεσμοθέτηση της έκδοσης εγγράφων μέσω της Ενιαίας Ψηφιακής Πύλης της Δημόσιας Διοίκησης (gov.gr) η οποία υπάγεται στη Γενική Γραμματεία Πληροφοριακών Συστημάτων Δημόσιας Διοίκησης του Υπουργείου Ψηφιακής Διακυβέρνησης. Οι νέες ψηφιακές δυνατότητες που παρέχονται από τη δημόσια διοίκηση είναι φανερό ότι διευκολύνουν τις συναλλαγές των πολιτών, καθώς επιτρέπουν την ταχύτερη εξυπηρέτησή τους και προωθούν την ψηφιακή τους επαφή με τον δημόσιο τομέα. Η δε επεξεργασία δεδομένων προσωπικού χαρακτήρα γίνεται με τρόπο κάθε φορά σαφώς καθορισμένο, οπότε με βάση τις έως σήμερα διατάξεις, διασφαλίζεται το απαραβίαστό τους⁴⁰.

Όπως όλα δείχνουν, ο ψηφιακός μετασχηματισμός των δημοσίων υπηρεσιών και η επακόλουθη ανάπτυξη της Ηλεκτρονικής Διακυβέρνησης στο σύνολο της δημόσιας διοίκησης στη χώρα μας θα συνεχιστεί να αποτελεί βασική επιδίωξη του κρατικού στρατηγικού σχεδιασμού, ο οποίος βρίσκεται σε πλήρη εναρμόνιση με την πολιτική που ακολουθείται σε παγκόσμιο επίπεδο. Οι αλλαγές μάλιστα αυτές που επήλθαν την περίοδο της πανδημίας στη δημόσια διοίκηση, εκτός του ότι βοήθησαν σημαντικά στην συνέχιση της οικονομικής δραστηριότητας σε μία τόσο δύσκολη περίοδο, αύξησαν την εμπιστοσύνη του πολίτη στις ψηφιακές υπηρεσίες, με αποτέλεσμα την συνεχή πλέον χρήση τους.

³⁹ Σπινέλλης Δ., Μιχαλόπουλος Μ., Βασιλάκης Ν., Πουλούδη Ν. και Τσούμα Ν. (2021), Η Ηλεκτρονική Διακυβέρνηση στην Ελλάδα στη μετα-κορωνοϊό εποχή, Έρευνα, Οργανισμός Έρευνας και Ανάλυσης διαΝΕΟσις

⁴⁰ Παλιούρα Ε. Μ., Ηλεκτρονική δημόσια διοίκηση στην περίοδο του κορωνοϊού COVID-19, Δημόσιο Δίκαιο 2020 (www.publiclawjournal.com)

2.3 Ενιαία Ψηφιακή Πύλη της Δημόσιας Διοίκησης (gov.gr)

Η Ενιαία Ψηφιακή Πύλη της Δημόσιας Διοίκησης (gov.gr) αποτελεί την ενιαία διαδικτυακή πύλη ψηφιακής εξυπηρέτησης του ελληνικού κράτους και συνιστά τον πυλώνα του ψηφιακού μετασχηματισμού και τον συσσωρευτή των δημόσιων ψηφιακών υπηρεσιών, παραπέμποντας στο ψηφιακό ανάλογο ενός αποκεντρωτικού συστήματος διοίκησης. Η Ενιαία Ψηφιακή Πύλη θεσπίστηκε με το άρθρο 52 του ν. 4635/2019 (Α' 167) και φιλοξενεί όλες τις ψηφιακές υπηρεσίες των φορέων, των υπουργείων, των οργανισμών, των ανεξάρτητων αρχών και των περιφερειών του Δημοσίου. Στην ολοκληρωμένη μορφή της στόχος είναι να αποτελεί το μοναδικό σημείο από το οποίο θα εξυπηρετούνται πολίτες και επιχειρήσεις. Έως σήμερα έχουν ενσωματωθεί σε αυτή 1377 υπηρεσίες⁴¹. Οι οδηγίες χρήσης της αλλά και η πρακτική υποστήριξη σε επιλεγμένες ψηφιακές υπηρεσίες της Ενιαίας Ψηφιακής Πύλης της Δημόσιας Διοίκησης (gov.gr) παρέχονται προς τους χρήστες μέσω της επιμορφωτικής πύλης ψηφιακών υπηρεσιών howto.gov.gr, η οποία έχει υλοποιηθεί και επικαιροποιείται από το Εθνικό Δίκτυο Υποδομών Τεχνολογίας και Έρευνας (ΕΔΥΤΕ)⁴². Ο αριθμός των ψηφιακών συναλλαγών που καταγράφηκαν το έτος 2021 ήταν 566 εκατομμύρια, 6 φορές υψηλότερος, από ό,τι το έτος 2020 που ανερχόταν σε 94 εκατομμύρια⁴³.

Οι υπηρεσίες που παρέχονται μέσω της Ενιαίας Ψηφιακής Πύλης της Δημόσιας Διοίκησης (gov.gr) μπορούν για μία καλύτερη αποτύπωσή τους να χωριστούν ανάλογα με το πεδίο δράσης στο οποίο αναφέρονται⁴⁴:

1. Δημόσια διοίκηση:

- Ηλεκτρονική Υπεύθυνη Δήλωση: Η ηλεκτρονική Υπεύθυνη Δήλωση θεσμοθετήθηκε με την πράξη νομοθετικού περιεχομένου της 20ης Μαρτίου 2020 που δημοσιεύτηκε στο Φύλλο Εφημερίδας της Κυβέρνησης (ΠΝΠ - ΦΕΚ 68Α/20.03.2020). Η νομοθετική πρόβλεψη ορίζει ότι η Υπεύθυνη Δήλωση μπορεί

⁴¹ <https://www.secdigital.gov.gr/project/eniaia-psifiaki-pyli-tis-dimosias-dioi/>

⁴² <https://howto.gov.gr/>

⁴³ Ευρωπαϊκή Επιτροπή, 2022. Δείκτης Ψηφιακής Οικονομίας και Κοινωνίας (DESI)-Ευρωπαϊκό Ψηφιακό Θεματολόγιο (Digital Scoreboard).

⁴⁴ Σπινέλλης Δ., Μιχαλόπουλος Μ., Βασιλάκης Ν., Πουλούδη Ν. και Τσούμα Ν. (2021), Η Ηλεκτρονική Διακυβέρνηση στην Ελλάδα στη μετα-κορωνοϊό εποχή, Έρευνα, Οργανισμός Έρευνας και Ανάλυσης διαΝΕΟσις

να συντάσσεται στην Ενιαία Ψηφιακή Πύλη της Δημόσιας Διοίκησης μέσω της ηλεκτρονικής εφαρμογής που η πύλη διαθέτει. Για να ελεγχθεί η γνησιότητα της ηλεκτρονικής Υπεύθυνης Δήλωσης, αναζητούνται συγκεκριμένα χαρακτηριστικά, όπως ο μοναδικός αναγνωριστικός αριθμός επαλήθευσης και η προηγμένη ηλεκτρονική σφραγίδα του Υπουργείου Ψηφιακής Διακυβέρνησης. Η ηλεκτρονική Υπεύθυνη Δήλωση υποβάλλεται και γίνεται αποδεκτή ως ηλεκτρονικό έγγραφο, διακινούμενη με χρήση Τεχνολογιών Πληροφορικής και Επικοινωνιών (ΤΠΕ) χωρίς να απαιτείται ηλεκτρονική υπογραφή ή άλλη ηλεκτρονική σφραγίδα αλλά και ως έντυπο έγγραφο, εφόσον εκτυπωθεί από τη διαδικτυακή εφαρμογή της Ενιαίας Ψηφιακής Πύλης της Δημόσιας Διοίκησης.

- Ηλεκτρονική Εξουσιοδότηση: Η εξουσιοδότηση που εκδίδεται ηλεκτρονικά είναι νομικά ισοδύναμη με εξουσιοδότηση που φέρει το γνήσιο της υπογραφής και μπορεί είτε να αποσταλεί ηλεκτρονικά είτε να εκτυπωθεί και ακολούθως να κατατεθεί σε κάποια δημόσια υπηρεσία. Ακόμα και σε περίπτωση αμφισβήτησης του περιεχομένου της Εξουσιοδότησης, ο ενδιαφερόμενος πολίτης επικοινωνεί με τη Γενική Γραμματεία Πληροφοριακών Συστημάτων Δημόσιας Διοίκησης του Υπουργείου Ψηφιακής Διακυβέρνησης μέσω της ιστοσελίδας της και η Γενική Γραμματεία Πληροφοριακών Συστημάτων Δημόσιας Διοίκησης υπό την ιδιότητα του παρόχου της υπηρεσίας, έχει την αρμοδιότητα να επιβεβαιώνει το περιεχόμενο της εξουσιοδότησης καθώς και τα αναγκαία στοιχεία αναφορικά με τον τρόπο που έλαβε χώρα η αυθεντικοποίησή της.
- Ψηφιακή Βεβαίωση Εγγράφου όπως, ψηφιακή υπογραφή πρακτικών και γνωμοδοτήσεων.
- Έκδοση εγγράφων, που πραγματοποιείται χωρίς τη διαδικασία επικύρωσης μέσω της Ενιαίας Ψηφιακής Πύλης της Δημόσιας Διοίκησης (gov.gr). Επίσης, γίνεται ψηφιακά η έκδοση ληξιαρχικών πράξεων και πιστοποιητικών δημοτολογίου, καθώς και η έκδοση Βεβαίωσης Ιδιωτικού Συμφωνητικού.
- Υποβολή ηλεκτρονικής αίτησης από τους πολίτες στα Κέντρα Εξυπηρέτησης Πολιτών (ΚΕΠ) με σκοπό τη μείωση της γραφειοκρατίας και την ταχύτερη εξυπηρέτησή τους σε ό,τι αφορά τις συναλλαγές τους με το δημόσιο, όπου βέβαια παραμένει η παράλληλη λειτουργία και των δύο ειδών διαδικασιών δηλαδή και

της ηλεκτρονικής και της έντυπης (μόνο για συγκεκριμένες ομάδες πληθυσμού, όπως για παράδειγμα ηλικιωμένοι).

- Εξ αποστάσεως εξυπηρέτηση των πολιτών μέσω της υπηρεσίας των «ψηφιακών ραντεβού» για φορείς όπως τα Κέντρα Εξυπηρέτησης Πολιτών (ΚΕΠ) (μέσω της υπηρεσίας myKEPLive), την Ανεξάρτητη Αρχή Δημοσίων Εσόδων (ΑΑΔΕ) (μέσω της υπηρεσίας myAADElive), τον Οργανισμό Απασχόλησης Εργατικού Δυναμικού (ΟΑΕΔ) (μέσω της υπηρεσίας myOAEDElive), τα προξενεία (μέσω της υπηρεσίας myConsulLive) για τους Έλληνες του εξωτερικού, κλπ.
- Πρόσβαση του πολίτη στην προσωπική του θυρίδα my.gov.gr και υποστήριξη των χρηστών για τις προαναφερόμενες υπηρεσίες με διάφορους τρόπους, όπως με ηλεκτρονική αλληλογραφία, με τηλεφωνική εξυπηρέτηση, ή και με διαδικτυακή αλληλεπίδραση.
- Τηλεδιασκέψεις και τηλεργασία: Από τα μεγαλύτερα ζητήματα που κλήθηκε να αντιμετωπίσει ο δημόσιος τομέας κατά τη διάρκεια της πανδημίας ήταν η δυσκολία στη φυσική προσέλευση των υπαλλήλων. Ο περιορισμός των μετακινήσεων και η αποφυγή του συνωστισμού στους χώρους εργασίας είχε ως συνέπεια την έκδοση ΚΥΑ που έθετε ανώτατα όρια προσέλευσης και προέβλεπε την παντελή απουσία ατόμων που ανήκαν σε ευπαθείς ομάδες. Η απουσία υπαλλήλων σε συνδυασμό με έναν δημόσιο τομέα που δεν ήταν έτοιμος να αντιδράσει με ψηφιακά μέσα και με πολλούς υπαλλήλους να υπολείπονται ψηφιακών δεξιοτήτων, έθετε σε κίνδυνο τη λειτουργία του. Το γεγονός αυτό θα είχε σημαντικό αντίκτυπο στην οικονομική ζωή της χώρας, λαμβάνοντας υπόψη την κυρίαρχη παρουσία του δημοσίου τομέα σε όλες τις δραστηριότητες και συναλλαγές. Απολογιστικά η τηλεργασία, αν και περιόρισε την αποδοτικότητα του δημόσιου τομέα, συνετέλεσε και αυτή στην δημιουργία μιας νέας κουλτούρας, αυτής του ψηφιακού μετασχηματισμού, που κάτω από κανονικές συνθήκες θα απαιτούσε πολλά χρόνια παρεμβάσεων. Άλλωστε, προκειμένου να προωθηθεί μια κουλτούρα καινοτομίας είναι επιβεβλημένη όχι μόνο η υποστήριξη νέων πρακτικών αλλά και η υπερνίκηση των αντιστάσεων και των

δυσκολιών, ώστε τελικά να επιτευχθεί η υλοποίησή τους⁴⁵. Οι διαδικτυακές συναντήσεις έγιναν θεσμός που διατηρείται πλέον και στην μετά covid εποχή. Ως μέσο για τις διαδικτυακές συναντήσεις χρησιμοποιήθηκαν και χρησιμοποιούνται οι πλατφόρμες σύγχρονης επικοινωνίας που χρησιμοποιεί ο κάθε φορέας. Ωστόσο έχει δημιουργηθεί από το Υπουργείο Ψηφιακής Διακυβέρνησης και η υπηρεσία e-Presence (<https://www.epresence.gov.gr/>), μέσω της οποίας ο κάθε φορέας μπορεί να προγραμματίζει και να διεξάγει τηλεδιασκέψεις. Η υπηρεσία βασίζεται στην πλατφόρμα Zoom και έχουν πρόσβαση οι υπάλληλοι των δημόσιων υπηρεσιών, με ρόλους συντονιστή και απλού χρήστη. Ο συντονιστής καθορίζει τους συμμετέχοντες, την ώρα έναρξης και τη διάρκεια της τηλεδιάσκεψης και η υπηρεσία αποστέλλει όλα τα ενημερωτικά μηνύματα στους συμμετέχοντες. Η διεξαγωγή τηλεδιασκέψεων ήταν άγνωστη πριν την πανδημία. Μάλιστα, σε παγκόσμιο επίπεδο όπως διαφαίνεται και από έρευνες που έχουν διεξαχθεί η απροσδόκητη έναρξη της πανδημίας είχε ως αποτέλεσμα μεγάλο ποσοστό εργαζομένων να κληθούν να εκπαιδευτούν σε πολύ σύντομο χρονικό διάστημα σε τεχνολογίες τηλεδιασκέψεων που προηγουμένως τους ήταν άγνωστες. Κατά την διάρκεια της πανδημίας αποτέλεσε ένα πολύ σημαντικό μέσο επικοινωνίας μεταξύ των υπαλλήλων, ειδικά με την εγκατάσταση της τηλεργασίας, καθώς απαγορευόταν προσέλευση υπαλλήλων μεγαλύτερη του 25% και τον περιορισμό των μετακινήσεων. Αξίζει δε να αναφερθεί ότι οι τηλεδιασκέψεις μέσω Zoom αριθμούσαν παγκοσμίως 10 εκατομμύρια συμμετέχοντες τον Δεκέμβριο 2019, αριθμός που ξεπέρασε τα 300 εκατομμύρια μέχρι τον Απρίλιο 2020⁴⁶.

2. Υγεία: Όπως ήταν άλλωστε λογικό, εξαιτίας της απροσδόκητης έναρξης της πανδημίας καθώς και των καινούριων υπηρεσιών που αναπτύχθηκαν για την αντιμετώπισή της, ήταν πολύ σημαντικές οι ψηφιακές παρεμβάσεις που έγιναν στον τομέα της υγείας.

- Άυλη συνταγογράφηση: Αναπτύχθηκε το Σύστημα Ηλεκτρονικής Συνταγογράφησης το οποίο διαχειρίζεται η Ηλεκτρονική Διακυβέρνηση

⁴⁵ Robbins, S. P. & Judge, T. A. (2011), *Οργανωσιακή Συμπεριφορά. Βασικές έννοιες και σύγχρονες προσεγγίσεις*, 1η Έκδοση, Εκδόσεις Κριτική, Αθήνα.

⁴⁶ Karl KA, Peluchette JV, Aghakhani N. *Virtual Work Meetings During the COVID-19 Pandemic: The Good, Bad, and Ugly*. Small Group Research. 2022;53(3):343-365. doi:[10.1177/10464964211015286](https://doi.org/10.1177/10464964211015286)

Κοινωνικής Ασφάλισης (ΗΔΙΚΑ ΑΕ), μέσω του οποίου είναι δυνατή η διακίνηση και εκτέλεση του άυλου παραπεμπτικού και της άυλης συνταγής αποκλειστικά με τρόπο ηλεκτρονικό, είτε μέσω μηνύματος (SMS) στο κινητό τηλέφωνο είτε και μέσω μηνύματος ηλεκτρονικού ταχυδρομείου (email).

- Ανάπτυξη του Εθνικού Μητρώου Ασθενών από τον COVID-19, για την αρχειοθέτηση των στοιχείων τους.
- Ανάπτυξη συστήματος τηλεσυμβουλευτικής για ασθενείς με COVID-19.
- Ανάπτυξη της πλατφόρμας self-testing.gov.gr με καθοριστική συμβολή στον περιορισμό της εξάπλωσης του COVID-19 κυρίως από άτομα που ήταν ασυμπτωματικοί φορείς του ιού.
- Ανάπτυξη της πλατφόρμας emvolio.gov.gr με σκοπό τον προγραμματισμό του εμβολιασμού των πολιτών που συνδυαστικά με την άυλη συνταγογράφηση, συνέβαλλε καθοριστικά στην επιτυχή διαχείριση μιας ιδιαίτερας απαιτητικής διαδικασίας εμβολιασμού που αφορούσε στο σύνολο της χώρας. Το Εθνικό Μητρώο Εμβολιασμών αξίζει να σημειωθεί ότι είχε σχεδιαστεί ώστε να διαλειτουργεί με το Πληροφοριακό Σύστημα «ΑΜΚΑ-ΕΜΑΕΣ» της Ηλεκτρονικής Διακυβέρνησης Κοινωνικής Ασφάλισης Α.Ε. (Η.ΔΙ.Κ.Α. Α.Ε.). για τα δημογραφικά στοιχεία, την Ηλεκτρονική Συνταγογράφηση για την συνταγογράφηση και εκτέλεση του εμβολίου, τον Ατομικό Ηλεκτρονικό Φάκελο Υγείας (ΑΗΦΥ) για την ενημέρωση του ατομικού ιστορικού υγείας του πολίτη και τα συστήματα λογισμικού που χρησιμοποιούν ιατροί και φαρμακοποιοί. Συγκεκριμένα, η εθνική εκστρατεία εμβολιασμού σε όλα τα βήματα της διαδικασίας υποστηρίχθηκε από τις παρακάτω επιμέρους εφαρμογές που υλοποιήθηκαν με αφορμή την πανδημία:
 - Σύστημα διαχείρισης ραντεβού εμβολιασμού κατά του COVID-19
 - Σύστημα διαχείρισης συνεδριών κατά του COVID-19
 - Έκδοση Ψηφιακού Πιστοποιητικού Εμβολιασμού (emvolio.gov.gr)
 - Εθνικό Μητρώο Εμβολιασμών
 - Βεβαιώσεις εμβολιασμού COVID-19
 - Μητρώο καταγραφής ασθενών COVID-19
 - Πλατφόρμα εμβολιασμού ευπαθών ομάδων

- Πλατφόρμα εμβολιασμού κατ' οίκον
 - Έκδοση Ψηφιακού Πιστοποιητικού Green pass, κοινό για όλα τα κράτη μέλη απαραίτητο για τις μετακινήσεις σε 33 χώρες της Ευρώπης.
3. Εκπαίδευση και κατάρτιση: Εν μέσω της πανδημίας, ιδιαίτερα κρίσιμη ήταν η συνέχιση της εκπαιδευτικής διαδικασίας στις σχολικές μονάδες. Η κρισιμότητα, πέρα από την συνέχιση της εκπαίδευσης που αποτελεί υποχρέωση του κράτους προς τους πολίτες, έγκειται και στην κοινωνική διάσταση του σχολείου. Κατά την περίοδο του εγκλεισμού, η διατήρηση της επαφής των παιδιών με τους συμμαθητές και φίλους απέκτησε προτεραιότητα προκειμένου να μην βλαφθεί ανεπανόρθωτα η ψυχοσύνθεσή τους. Σε έρευνες που πραγματοποιήθηκαν την περίοδο της πανδημίας Covid-19 φάνηκε ότι επηρεάστηκαν τόσο η καθημερινότητα των παιδιών όσο και ο ψυχισμός τους, με εμφανή αποτελέσματα στην συμπεριφορά και στην ποιότητα του ύπνου τους⁴⁷. Πολύ σημαντικές λοιπόν ήταν οι ψηφιακές παρεμβάσεις που πραγματοποιήθηκαν σε αυτόν τον τομέα, οι οποίες μπορούμε να πούμε ότι με εφιαλτήριο την πανδημία οδήγησαν σε αλλαγή του τρόπου προσέγγισης της εκπαιδευτικής διαδικασίας για τους μαθητές, οι οποίοι αναγκάστηκαν να προσαρμοστούν στα νέα δεδομένα της μελέτης και ανταλλαγής γνώσεων διαδικτυακά μέσω της εξ αποστάσεως εκπαίδευσης.⁴⁸
- Σύγχρονη εξ αποστάσεως εκπαίδευση για τη διενέργεια των μαθημάτων στην πρωτοβάθμια και δευτεροβάθμια εκπαίδευση μέσω της πλατφόρμας Webex.
 - Ανάπτυξη της πλατφόρμας edupass (<https://edupass.gov.gr/>) για τη δήλωση παρουσίας και συμμετοχής στη δια ζώσης εκπαιδευτική διαδικασία σε δημόσιες δομές, με βάση το πιστοποιητικό εμβολιασμού, νόσησης ή την δήλωση αρνητικού rapid test, PCR test ή self-test.
 - Ανάπτυξη της ηλεκτρονικής υπηρεσίας «Πρώτη Εγγραφή» της Ενιαίας Ψηφιακής Πύλης (gov.gr), η οποία επιτρέπει τη διαλειτουργικότητα με τα πληροφοριακά

⁴⁷ Picca, M., Manzoni, P., Milani, G.P. et al. *Distance learning, technological devices, lifestyle and behavior of children and their family during the COVID-19 lockdown in Lombardy: a survey*. Ital J Pediatr 47, 203 (2021). <https://doi.org/10.1186/s13052-021-01156-8>

⁴⁸ Maity S, Sahu TN, Sen N. *COVID-19 and Digital Primary Education: Impact and Strategies for Sustainable Development*. Journal of Development Policy and Practice. 2022;7(1):10-30. doi:[10.1177/24551333211049630](https://doi.org/10.1177/24551333211049630)

συστήματα «Μητρώο Πολιτών» και «myschool», παρέχοντας έτσι σε γονείς και κηδεμόνες ονομαστικό κατάλογο των τέκνων τους, τα οποία είναι σε ηλικία που πρέπει να εγγραφούν στο νηπιαγωγείο. Μέσω της ηλεκτρονικής υπηρεσίας «Πρώτη Εγγραφή» λοιπόν, μπορεί να υποβληθεί ηλεκτρονική αίτηση εγγραφής στα δημόσια νηπιαγωγεία, ενώ οι γονείς στην συνέχεια προσκομίζουν τα παραστατικά που είναι απαραίτητα κατά την πρώτη σχολική ημέρα, χωρίς να απαιτείται επιπλέον επίσκεψη στο νηπιαγωγείο.

- Αποστολή γραπτού μηνύματος (SMS) στους υποψήφιους μαθητές των Πανελλαδικών Εξετάσεων, προκειμένου να ενημερωθούν για τη βαθμολογία τους και τη σχολή/τμήμα εισαγωγής τους.
 - Δυνατότητα έκδοσης με ψηφιακή μορφή πιστοποιητικών, βεβαιώσεων και αποσπασμάτων απολυτηρίων Γυμνασίου, Λυκείου και Επαγγελματικού Λυκείου (ΕΠΑΛ).
 - Κατάρτιση και επιμόρφωση των στελεχών της δημόσιας διοίκησης με εξ αποστάσεως υλοποίηση.
4. Απασχόληση: Στον τομέα της απασχόλησης οι παρεμβάσεις ήταν πολύ σημαντικές διότι με την αξιοποίηση της ψηφιακής υποδομής της δημόσιας διοίκησης, κατέστη δυνατή η καταγραφή και η στήριξη των θιγόμενων υπαλλήλων και επαγγελματιών αλλά και η αποζημίωσή τους. Επιπλέον, με την αξιοποίηση των ψηφιακών συστημάτων υλοποιήθηκε σε σχεδόν καθολική κλίμακα η τηλεργασία με αποτέλεσμα να διατηρηθούν πολλές θέσεις εργασίας οι οποίες σε άλλη περίπτωση θα είχαν χαθεί. Συγκεκριμένα υλοποιήθηκαν οι παρακάτω ψηφιακές εφαρμογές.
- Πραγματοποίηση των συναλλαγών των ασφαλισμένων ηλεκτρονικά μέσω του Ηλεκτρονικού Εθνικού Φορέα Κοινωνικής Ασφάλισης e-ΕΦΚΑ, επιτυγχάνοντας έτσι τη μείωση ή κατάργηση πολλών διαδικασιών από τα ΚΕΠ, κα κατ' επέκταση την απλούστευση των διαδικασιών.
 - Δυνατότητα ψηφιακής έκδοσης ασφαλιστικής ενημερότητας.
 - Ανάπτυξη της πλατφόρμας myOAEDlive για τον προγραμματισμό και την υλοποίηση ραντεβού με εξειδικευμένους συμβούλους εργασίας για ανέργους και εργοδότες. Οι υπηρεσίες συμβουλευτικής πραγματοποιούνταν μέσω

τηλεδιάσκεψης (βιντεοκλήσης), ενώ η υπηρεσία ήταν διαθέσιμη και σε κινητές συσκευές, κινητά τηλέφωνα και tablets, από την εφαρμογή ΟΑΕΔapp.

5. Τουρισμός: Η Ενιαία Ψηφιακή Πύλη της Δημόσιας Διοίκησης (gov.gr), με την παροχή της δυνατότητας χρήσης του «green pass», του Ευρωπαϊκού Ψηφιακού Πιστοποιητικού COVID-19, συνέβαλε καθοριστικά στην τόνωση του τουρισμού στη χώρα μας, δημιουργώντας ένα ασφαλές πλαίσιο για τους τουρίστες αλλά ταυτόχρονα και για τους Έλληνες πολίτες που μετακινήθηκαν προς τις χώρες της Ευρώπης.

2.4 Δείκτης DESI

Η Ευρωπαϊκή Επιτροπή παρακολουθεί την πρόοδο σχετικά με την ψηφιακή εξέλιξη των κρατών μελών της Ευρωπαϊκής Ένωσης μέσω των εκθέσεων του Δείκτη Ψηφιακής Οικονομίας και Κοινωνίας DESI⁴⁹ (Digital Economy and Society Index) από το 2014. Συγκεκριμένα, σε ετήσια βάση εκδίδεται από την Ευρωπαϊκή Επιτροπή έκθεση που αποτυπώνει για κάθε κράτος μέλος την πρόοδο στο ψηφιακό τομέα. Η έκθεση συνοψίζεται σε 33 δείκτες που σχετίζονται με τέσσερις κύριους τομείς πολιτικής:

1. Ανθρώπινο κεφάλαιο: Δεξιότητες των χρηστών του διαδικτύου και προηγμένες ψηφιακές δεξιότητες.
2. Συνδεσιμότητα: Διείσδυση σταθερών ευρυζωνικών επικοινωνιών, κάλυψη σταθερών ευρυζωνικών επικοινωνιών, κινητές ευρυζωνικές επικοινωνίες και τιμές ευρυζωνικών συνδέσεων.
3. Ενσωμάτωση της ψηφιακής τεχνολογίας: Ψηφιοποίηση των επιχειρήσεων και ηλεκτρονικό εμπόριο.
4. Ψηφιακές δημόσιες υπηρεσίες: Ηλεκτρονική διακυβέρνηση.

Σημειώνεται ότι ως δεδομένα χρησιμοποιούνται κυρίως στοιχεία της Eurostat και μελέτες που εκπονούνται για λογαριασμό της Ευρωπαϊκής Επιτροπής.

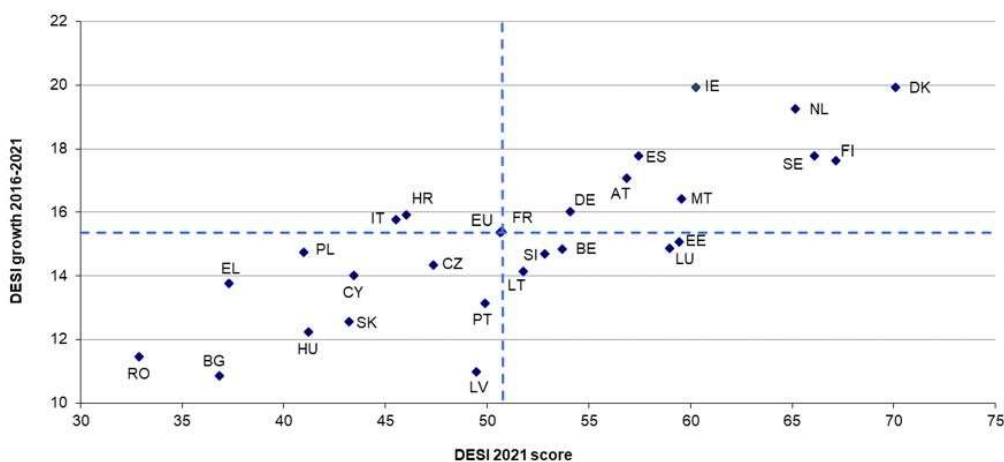
Η στρατηγική της Ευρωπαϊκής Ένωσης περιλαμβάνει ένα όραμα για ψηφιακό μετασχηματισμό μέχρι το 2030 (ψηφιακή δεκαετία) και ο δείκτης DESI έχει κυρίαρχο ρόλο για την αποτύπωση της κατάστασης στην πορεία προς τα εκεί. Για το σκοπό αυτό

⁴⁹ Δείκτης Ψηφιακής Οικονομίας και Κοινωνίας (DESI) <https://digital-strategy.ec.europa.eu/el/policies/desi>

έχει καθοριστεί η Ψηφιακή Πυξίδα που θέτει συγκεκριμένους στόχους. Η ψηφιοποίηση των κρατών-μελών της Ευρωπαϊκής Ένωσης όπως προκύπτει μέσα από τις ετήσιες εκθέσεις του δείκτη DESI είναι άνιση, ωστόσο βρίσκονται σε μία πορεία σύγκλισης, γεγονός στο οποίο βοήθησε χαρακτηριστικά η πανδημία του κορωνοϊού Covid-19. Η πανδημία κατέδειξε πόσο σημαντικό ρόλο διαδραμάτισαν η ψηφιακή τεχνολογία, τα δίκτυα, η συνδεσιμότητα καθώς και οι ψηφιακές δεξιότητες στην στήριξη της οικονομίας και της κοινωνίας των κρατών μέσα σε μια πρωτόγνωρη πραγματικότητα που έθεσε σε κίνδυνο την επιχειρησιακή συνέχεια σε όλους τους τομείς δραστηριοτήτων και δημιούργησε την ανάγκη για ανάπτυξη νέων υπηρεσιών για την παρεμπόδιση της εξάπλωσης του ιού και της αναζήτησης τρόπων αντιμετώπισής του^{50,51}.

Ειδικά όσον αφορά στην Ελλάδα, παρά τις πολύ θετικές εξελίξεις των τελευταίων ετών και σε μεγάλο βαθμό εξαιτίας της πανδημίας, η θέση της εξακολουθεί να είναι χαμηλή σε σχέση με τις υπόλοιπες χώρες της Ευρωπαϊκής Ένωσης.

Στο παρακάτω διάγραμμα αποτυπώνεται η πρόοδος των κρατών μελών την πενταετία 2016-2021.



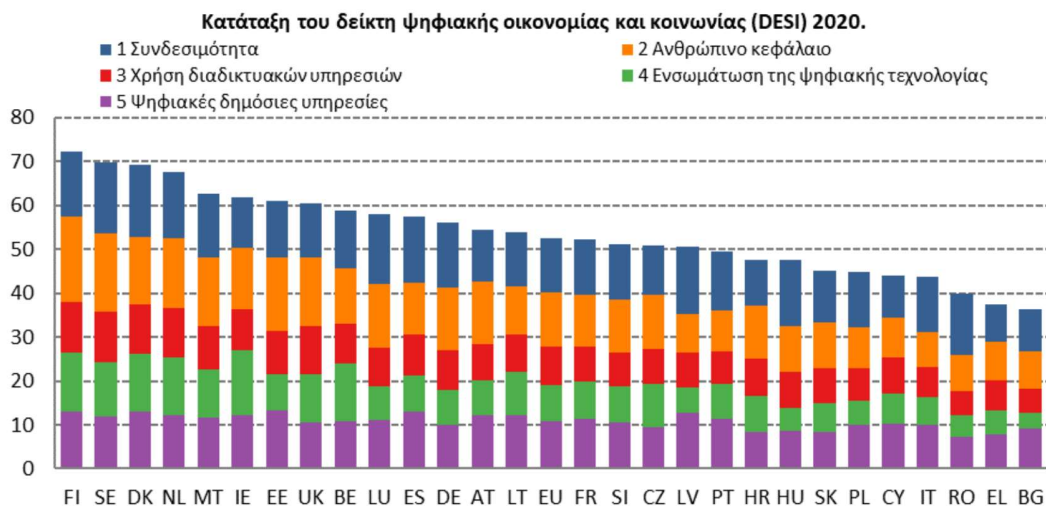
Διάγραμμα 2.1: Πρόοδος των κρατών μελών, 2016-2021

Πηγή: DESI 2021, Ευρωπαϊκή Επιτροπή

⁵⁰ Ευρωπαϊκή Επιτροπή, 2020. Δείκτης Ψηφιακής Οικονομίας και Κοινωνίας (DESI)-Ευρωπαϊκό Ψηφιακό Θεματολόγιο (Digital Scoreboard).

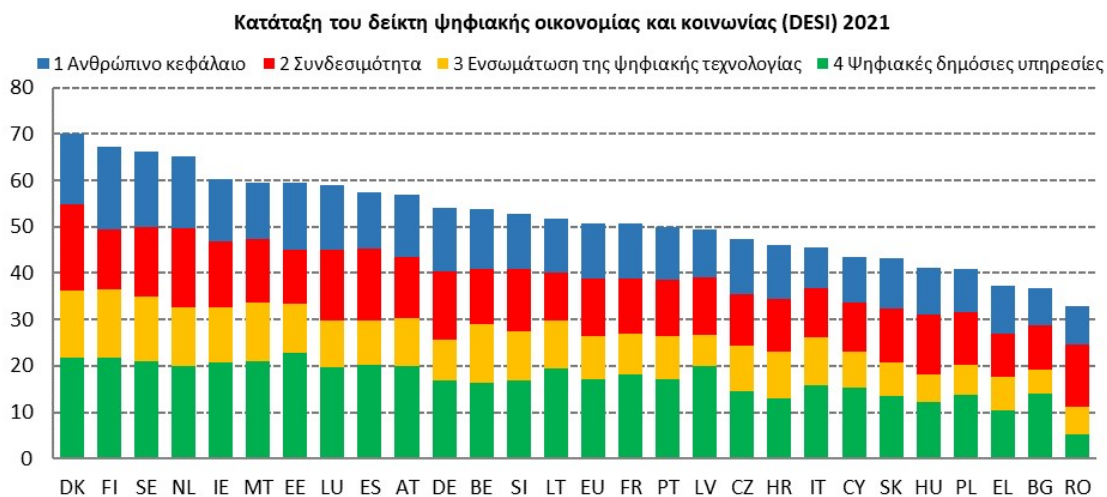
⁵¹ Ευρωπαϊκή Επιτροπή, 2022. Δείκτης Ψηφιακής Οικονομίας και Κοινωνίας (DESI)-Ευρωπαϊκό Ψηφιακό Θεματολόγιο (Digital Scoreboard).

Ακολουθεί ο δείκτης DESI για τα έτη 2020, 2021 και 2022 επιμερισμένος στους 4 άξονες πολιτικής, που είναι η συνδεσιμότητα, το ανθρώπινο κεφάλαιο, η χρήση ψηφιακών υπηρεσιών και οι ψηφιακές δημόσιες υπηρεσίες.



Διάγραμμα 2.2: Δείκτης Ψηφιακής Οικονομίας και Κοινωνίας 2020

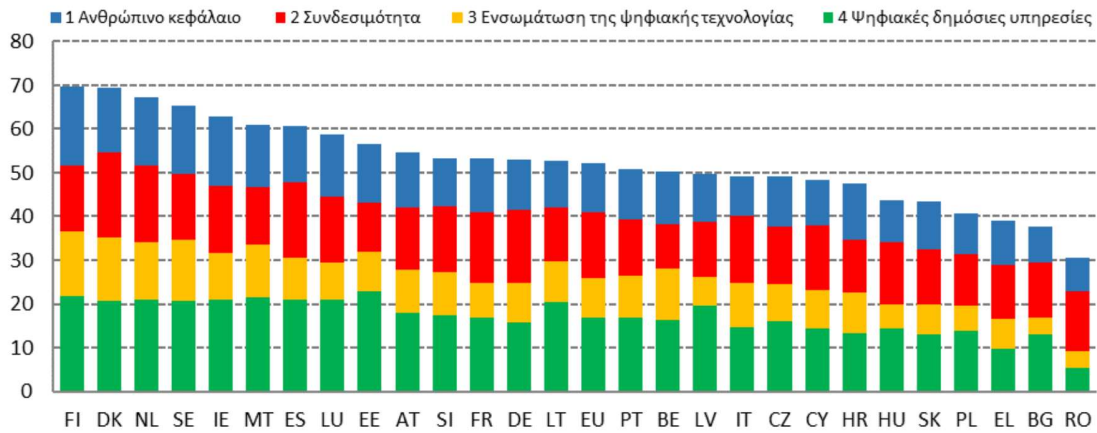
Πηγή: DESI 2020, Ευρωπαϊκή Επιτροπή



Διάγραμμα 2.3: Δείκτης Ψηφιακής Οικονομίας και Κοινωνίας 2021

Πηγή: DESI 2021, Ευρωπαϊκή Επιτροπή

Κατάταξη του δείκτη ψηφιακής οικονομίας και κοινωνίας (DESI) 2022.



Διάγραμμα 2.4: Δείκτης Ψηφιακής Οικονομίας και Κοινωνίας 2022

Πηγή: DESI 2022, Ευρωπαϊκή Επιτροπή

Από τα παραπάνω στοιχεία προκύπτει ότι η Ελλάδα βρίσκεται σταθερά σε χαμηλή θέση τόσο στον δείκτη DESI, έχοντας καταταχθεί στη δεύτερη θέση από το τέλος για το έτος 2020 και στην τρίτη θέση από το τέλος για τα έτη 2021 και 2022, όσο και στην πρόοδο της πενταετίας 2016-2021. Είναι ωστόσο σημαντικό να αναφερθεί ότι συνολικά σύμφωνα με την έκθεση DESI του 2022, η Ελλάδα έχει σημειώσει σημαντική πρόοδο που της επέτρεψε την άνοδο κατά μία θέση στην κατάταξη, η οποία πραγματοποιήθηκε κυρίως από τα έτη 2021 και 2022 και μετά. Αυτή η πρόοδος μπορεί να γίνει περισσότερο κατανοητή μέσα από τον ακόλουθο πίνακα, στον οποίο αποτυπώνεται η βαθμολογία της Ελλάδας σε σύγκριση με τον μέσο όρο της βαθμολογίας της Ευρωπαϊκής Ένωσης. Είναι βεβαίως φανερό ότι παρά την σημαντική προσπάθεια που καταβάλλεται για τον ψηφιακό μετασχηματισμό της Ελλάδας και την ανάπτυξη της Ηλεκτρονικής Διακυβέρνησης, είναι πολλά αυτά που πρέπει να γίνουν ακόμα.

	ΕΛΛΑΔΑ		ΕΕ
	ΚΑΤΑΤΑΞΗ	ΒΑΘΜΟΛΟΓΙΑ	ΒΑΘΜΟΛΟΓΙΑ
ΔΕΙΚΤΗΣ DESI 2022	25	38,9	52,3
ΔΕΙΚΤΗΣ DESI 2021	25	37,3	50,7
ΔΕΙΚΤΗΣ DESI 2020	27	37,3	52,6
ΔΕΙΚΤΗΣ DESI 2019	27	35,1	49,4
ΔΕΙΚΤΗΣ DESI 2018	28	32,3	46,5

Πίνακας 2.1: Τιμές του δείκτη DESI από το 2018 έως το 2022

Πηγή: DESI 2020, 2021, 2022, Ευρωπαϊκή Επιτροπή

Κεφάλαιο 3: Επιτελική Δομή ΕΣΠΑ του ΥΠΑΙΘΑ

Στα προηγούμενα κεφάλαια έχει αναπτυχθεί η έννοια της Ηλεκτρονικής Διακυβέρνησης και έχει διαφανεί η καταλυτική επίδρασή της στους οργανισμούς και στην δημόσια διοίκηση. Στο κεφάλαιο αυτό θα αναπτυχθεί ένας συγκεκριμένος τομέας της οικονομικής δραστηριότητας, αυτός του ΕΣΠΑ, με ιδιαίτερη αναφορά στον τομέα της εκπαίδευσης. Στόχος είναι να παρουσιαστεί μία ιδιαίτερη κατηγορία Πράξεων ΕΣΠΑ, εκείνων που απασχολούν αναπληρωτές εκπαιδευτικούς, και να διαφανεί η αναγκαιότητα υιοθέτησης της Ηλεκτρονικής Διακυβέρνησης.

3.1 ΕΣΠΑ και Ειδικές Υπηρεσίες

Η Ευρωπαϊκή Ένωση, από την αρχή της δημιουργίας της, είχε ως στόχο την οικονομική σύγκλιση των κρατών μελών. Η οικονομική σύγκλιση είναι προαπαιτούμενο προκειμένου να επιτευχθούν και οι λοιποί στόχοι της Ένωσης, μεταξύ των οποίων είναι η ελεύθερη κίνηση κεφαλαίων, αγαθών και πολιτών, καθώς επίσης η οικονομική και ιδεατά η διοικητική ένωση. Για το λόγο αυτό, από τα πρώτα κιόλας χρόνια της λειτουργίας της, στην Ευρωπαϊκή Ένωση υπάρχει η έννοια των κοινοτικών κονδυλίων για την ενίσχυση των χωρών, προκειμένου να επιτευχθεί η σύγκλιση. Τα πακέτα ενίσχυσης προέρχονται από τα έσοδα της Ευρωπαϊκής Ένωσης και κατευθύνονται αντιστρόφως ανάλογα με το επίπεδο ανάπτυξης των κρατών μελών, με ιδιαίτερη μέριμνα για τις λιγότερο ανεπτυγμένες περιοχές.

Τα πακέτα ενίσχυσης κατά περιόδους έφεραν διάφορα ονόματα για τον χαρακτηρισμό τους. Για την Ελλάδα ξεκίνησαν την περίοδο 1986-1989 ως Μεσογειακά Ολοκληρωμένα Προγράμματα (Μ.Ο.Π.) και συνέχισαν την περίοδο 1989-1994 ως Α' Κοινοτικό Πλαίσιο Στήριξης, την περίοδο 1994-1999 ως Β' Κοινοτικό Πλαίσιο Στήριξης και την περίοδο 2000-2006 ως Γ' Κοινοτικό Πλαίσιο Στήριξης. Την περίοδο 2007-2013 η κοινοτική ενίσχυση ονομάστηκε ΕΣΠΑ 2007-2013, ως ακρωνύμιο για το Εθνικό Στρατηγικό Πλαίσιο Αναφοράς. Η συμβολή του ΕΣΠΑ 2007-2013 ήταν τόσο μεγάλη για την ανάπτυξη της χώρας, η λέξη ΕΣΠΑ εδραιώθηκε στη συνείδηση του Έλληνα πολίτη ως το βασικό χρηματοδοτικό εργαλείο ανάπτυξης της χώρας. Επισημαίνεται ότι αυτή η εδραίωση είναι ζητούμενο της Ευρωπαϊκής Ένωσης αφού επιβάλλεται ο Ευρωπαίος

πολίτης να γνωρίζει την προέλευση της χρηματοδότησης. Η θετική δημοσιότητα της λέξης ΕΣΠΑ κατά την περίοδο 2007-2013 οδήγησε στη διατήρησή της και για την επόμενη προγραμματική περίοδο, αν και το ακρωνύμιο άλλαξε. Έτσι το ΕΣΠΑ 2014-2020 και το τρέχον ΕΣΠΑ 2021-2027 προέρχεται από το ακρωνύμιο Εταιρικό Σύμφωνο για το Πλαίσιο Ανάπτυξης.

Η απορρόφηση των κοινοτικών κονδυλίων παρακολουθείται και ελέγχεται από την Ευρωπαϊκή Επιτροπή, προκειμένου να διασφαλίζεται ότι χρησιμοποιούνται για τον σκοπό που παρέχονται και ότι συμβάλουν στους στόχους της Ευρωπαϊκής Ένωσης. Για το λόγο αυτό τα κοινοτικά κονδύλια χρηματοδοτούν Επιχειρησιακά Προγράμματα που φέρουν προτεραιότητες και ειδικούς στόχους. Στο πλαίσιο των Επιχειρησιακών Προγραμμάτων εντάσσονται δράσεις/Πράξεις που συνάδουν με τους στόχους του κάθε Προγράμματος. Επιπλέον, έχουν ιδρυθεί δημόσιοι φορείς που έχουν ως σκοπό τον σχεδιασμό, την ένταξη, την υλοποίηση, την διαχείριση και τον έλεγχο συγκεκριμένων δράσεων/Πράξεων. Οι δημόσιοι φορείς που επιφορτίζονται με τις συγκεκριμένες εργασίες αποτελούν Ειδικές Υπηρεσίες και ο ρόλος τους καθορίζεται με νόμο στην αρχή κάθε περιόδου. Αναφερόμενοι στο ΕΣΠΑ, για το ΕΣΠΑ 2007-2013 εκδόθηκε ο ν. 3614/07, για το ΕΣΠΑ 2014-2020 εκδόθηκε ο ν. 4314/14 και για το ΕΣΠΑ 2021-2027 εκδόθηκε ο ν. 4914/22.

Αναφορικά με τις Ειδικές Υπηρεσίες ΕΣΠΑ, ιδιαίτερη αναφορά πρέπει να γίνει στις Ειδικές Υπηρεσίες Διαχείρισης των Επιχειρησιακών Προγραμμάτων που επιφορτίζονται με τον σχεδιασμό, την εξειδίκευση, την παρακολούθηση και την πιστοποίηση υλοποίησης των Προγραμμάτων, στις Ειδικές Υπηρεσίες της Εθνικής Αρχής Συντονισμού που καθορίζουν τις διαδικασίες του ΕΣΠΑ, στην Αρχή Πιστοποίησης που πιστοποιεί τις δαπάνες και υποβάλει τα αιτήματα πληρωμής της χώρας προς την Ευρωπαϊκή Επιτροπή, στην Επιτροπή Δημοσιονομικών Ελέγχων που διενεργεί κατασταλτικούς ελέγχους και στις Επιτελικές Δομές των Υπουργείων. Οι Επιτελικές Δομές των Υπουργείων είναι η διασφάλιση ότι τα κοινοτικά κονδύλια δεν καταναλώνονται για τη χρηματοδότηση αποσπασματικών δράσεων, αλλά ότι οι δράσεις που υλοποιούνται υπάγονται σε καθορισμένες στρατηγικές που ακολουθούν την πολιτική του Υπουργείου. Οι Επιτελικές Δομές ΕΣΠΑ δεν ανήκουν στα οργανογράμματα των Υπουργείων αλλά απευθείας στον Υπουργό, είναι φορείς πολιτικής και έχουν ως κύριο

έργο την υποβολή προτάσεων για εξειδίκευση δράσεων προς τα Επιχειρησιακά Προγράμματα. Στην ουσία είναι οι μεταφραστές των στρατηγικών και των πολιτικών των Υπουργείων στην τεχνική γλώσσα του ΕΣΠΑ. Επιπλέον, λειτουργούν σε πολλές περιπτώσεις ως φορείς υλοποίησης Πράξεων ΕΣΠΑ για λογαριασμό των ίδιων των Υπουργείων.

3.2 Επιτελική Δομή ΕΣΠΑ του ΥΠΑΙΘΑ

Το Υπουργείο Παιδείας, Θρησκευμάτων και Αθλητισμού θεωρείται ένα ιδιαίτερα ευαίσθητο Υπουργείο, λόγω της Παιδείας, που είναι από τα υπέρτατα αγαθά, όπως επίσης των ανήλικων μαθητών που είναι στη σφαίρα επιρροής του. Το πεδίο δράσης του ΥΠΑΙΘΑ είναι εξαιρετικά ευρύ και χωρίζεται σε τρεις θεματικούς άξονες, σε κάθε έναν εκ των οποίων αντιστοιχεί μία Γενική Γραμματεία. Οι τρεις άξονες είναι:

- Πρωτοβάθμια, Δευτεροβάθμια Εκπαίδευση και Ειδική Αγωγή
- Επαγγελματική Εκπαίδευση, Κατάρτιση και Διά Βίου Μάθηση
- Ανώτατη Εκπαίδευση

Για κάθε μία από τις Γενικές Γραμματείες υπάρχει στρατηγική που στοχεύει στην αναβάθμιση ή και στην μεταρρύθμιση της αντίστοιχης βαθμίδας. Η υλοποίηση των στρατηγικών απαιτεί την ύπαρξη διαθέσιμων πόρων και σε αυτό το σημείο τα χρηματοδοτικά εργαλεία έχουν κρίσιμο ρόλο. Πέρα από τον τακτικό προϋπολογισμό του κράτους, που χρηματοδοτεί τακτικές και πάγιες δαπάνες, για τις καινοτόμες δράσεις που απορρέουν από τις στρατηγικές απαιτείται έκτακτη χρηματοδότηση και αυτή προέρχεται κατά κύριο λόγο από το ΕΣΠΑ και δευτερευόντως από το Εθνικό Πλαίσιο Ανάπτυξης (ΕΠΑ) και το Ταμείο Ανάκαμψης.

Η Επιτελική Δομή ΕΣΠΑ του Υπουργείου Παιδείας, Θρησκευμάτων και Αθλητισμού έχει διπλό ρόλο. Από τη μία αποτελεί φορέα πολιτικής και ως εκ τούτου μεριμνά για την εξεύρεση πόρων από το ΕΣΠΑ, ώστε να είναι δυνατή η υλοποίηση των δράσεων που απορρέουν από τις στρατηγικές του Υπουργείου. Στην πράξη η ενασχόληση της υπηρεσίας με τις στρατηγικές είναι τόσο έντονη που εμμέσως συμμετέχει και στην διαμόρφωσή τους, ενώ τυπικά αποτελεί τεχνική γραμματεία των γενικών γραμματειών. Από την άλλη υλοποιεί δράσεις του ΥΠΑΙΘΑ και έχει τη

δυνατότητα να υποκαθιστά και κατά την υλοποίηση δράσεων άλλους αδύναμους δικαιούχους του ΥΠΑΙΘΑ. Τέλος, έχει τη δυνατότητα να οριστεί Ενδιάμεσος Φορέας Διαχείρισης, δηλαδή να αναλάβει ρόλο Διαχειριστικής Αρχής για ορισμένες δράσεις. Η δραστηριότητα της ΕΔ ΕΣΠΑ είναι τέτοια που, πέρα από το όνομα, αποτελεί και στην πράξη μία επιτελική υπηρεσία.

Βάσει της ΚΥΑ 120702/13.12.2022 (ΦΕΚ 6330/Β/13.12.2022) «Αναδιάρθρωση της Επιτελικής Δομής ΕΣΠΑ Υπουργείου Παιδείας και Θρησκευμάτων», που ορίζει το οργανόγραμμα της ΕΔ ΕΣΠΑ ΥΠΑΙΘΑ, η υπηρεσία στελεχώνεται με 80 στελέχη προσωπικό και έχει 8 Οργανικές Μονάδες ως ακολούθως:

- Μονάδα Α - Σχεδιασμού, Προγραμματισμού και Εξειδίκευσης Δράσεων και Συνολικής Παρακολούθησης.
- Μονάδα Β1 - Υποστήριξης Ένταξης και Εφαρμογής Δράσεων Α/θμιας και Β/θμιας Εκπαίδευσης
- Μονάδα Β2 - Υποστήριξης Ένταξης και Εφαρμογής Δράσεων ΕΤΠΑ, Επαγγελματικής Εκπαίδευσης και Κατάρτισης καθώς και Ανώτατης Εκπαίδευσης
- Μονάδα Β3 - Υποστήριξης Ένταξης και Εφαρμογής Δράσεων Ειδικής Αγωγής, Ευάλωτων Κοινωνικών Ομάδων (ΕΚΟ) και Δια Βίου Μάθησης
- Μονάδα Γ - Οργάνωσης και Διοικητικής Υποστήριξης
- Μονάδα Δ - Διαχείριση Οικονομικών και Ειδικός Λογαριασμός
- Μονάδα Ε - Πληροφορικής, Ηλεκτρονικής Υποστήριξης και Εφαρμογών
- Μονάδα Ταμείου Ανάκαμψης και Ανθεκτικότητας (ΤΑΑ) - Συντονισμού, Παρακολούθησης και Υποστήριξης Ένταξης και Εφαρμογής Δράσεων ΤΑΑ

Επιγραμματικά, η Μονάδα Α έχει ως αρμοδιότητα την σύνταξη των προτάσεων εξειδίκευσης δράσεων για ένταξη τους στα Επιχειρησιακά Προγράμματα. Για την εφαρμογή της αρμοδιότητας είναι απαραίτητη η γνώση των στρατηγικών του ΥΠΑΙΘΑ και των στόχων των Επιχειρησιακών Προγραμμάτων. Οι Μονάδες Β1, Β2 και Β3 είναι Μονάδες υλοποίησης των δράσεων που υλοποιεί η Υπηρεσία. Η Μονάδα Γ έχει ως αρμοδιότητα την διοικητική υποστήριξη της υπηρεσίας, με σημαντικότερη την διενέργεια των διαγωνιστικών διαδικασιών. Η Μονάδα Δ έχει ως αρμοδιότητα τον έλεγχο νομιμότητας κατά την εκκαθάριση των δαπανών και διαχειρίζεται τον Ειδικό

Λογαριασμό του ΥΠΙΑΙΘΑ. Τέλος, οι Μονάδες Ε και ΤΑΑ είναι νεοσύστατες Μονάδες που δημιουργήθηκαν αντιστοίχως για τη συντήρηση των πληροφοριακών συστημάτων που θα περιγραφούν στην συνέχεια της εργασίας και για την παρακολούθηση των δράσεων του Ταμείου Ανάκαμψης και Ανθεκτικότητας που εισήχθη το 2021.

3.3 Πράξεις αναπληρωτών εκπαιδευτικών

Αναφορικά με το ρόλο της ΕΔ ΕΣΠΑ ως φορέας υλοποίησης Πράξεων ΕΣΠΑ, ιδιαίτερη θέση έχουν εκείνες που απασχολούν αναπληρωτές εκπαιδευτικούς. Πρόκειται για Πράξεις που χρηματοδοτούνται από το Ευρωπαϊκό Κοινωνικό Ταμείο, δηλαδή την πηγή χρηματοδότησης της Ευρωπαϊκής Ένωσης που ενισχύει το ανθρώπινο κεφάλαιο. Οι εν λόγω Πράξεις είναι αποτέλεσμα της συνεχιζόμενης εκπαιδευτικής μεταρρύθμισης που ξεκίνησε από το 2009 και συνεχίζεται έως σήμερα. Συγκεκριμένα, η θεσμοθέτηση του Νέου Σχολείου ήταν συνυφασμένη με την εισαγωγή νέων αντικειμένων στα ωρολόγια προγράμματα των σχολείων, τα οποία προκειμένου να διδάσκονται απαιτούσαν αύξηση του πλήθους του εκπαιδευτικού δυναμικού. Παράλληλα, από την ίδια περίοδο ξεκίνησε μία ιδιαίτερη μέριμνα για τους μαθητές με αναπηρία και ή για μαθητές που ανήκουν σε ευάλωτες κοινωνικές ομάδες, προκειμένου να διασφαλίζεται η ισότιμη πρόσβαση στην εκπαίδευση. Η απαιτούμενη αύξηση του εκπαιδευτικού δυναμικού καλύφθηκε με την πρόσληψη αναπληρωτών εκπαιδευτικών που μισθοδοτούνταν από Πράξεις του ΕΣΠΑ.

Παράλληλα με την εκπαιδευτική μεταρρύθμιση που αύξησε την ανάγκη για εκπαιδευτικούς, η χώρα βίωσε την οικονομική κρίση που επιδείνωσε την κατάσταση του εκπαιδευτικού συστήματος. Η εσπευσμένη συνταξιοδότηση μεγάλου πλήθους εκπαιδευτικών και το πάγωμα νέων διορισμών αύξησε περαιτέρω την ανάγκη για αναπληρωτές εκπαιδευτικούς. Ως αποτέλεσμα, ο αριθμός των αναπληρωτών εκπαιδευτικών που μισθοδοτούνται από Πράξεις ΕΣΠΑ αυξήθηκε με τα χρόνια και από μερικές χιλιάδες στην αρχή εκτοξεύτηκε σήμερα σε μεγαλύτερο από 45.000, δηλαδή περισσότερο από το ένα τέταρτο του εκπαιδευτικού δυναμικού της χώρας. Οι εκπαιδευτικές παρεμβάσεις που υποστηρίζουν οι αναπληρωτές εκπαιδευτικοί ενδεικτικά είναι:

- το Ολοήμερο Δημοτικό Σχολείο, με εκπαιδευτικούς ειδικότητων και δασκάλους

- το Ολοήμερο Νηπιαγωγείο, για την διασφάλιση της δίχρονης προσχολικής εκπαίδευσης
- την εισαγωγή της Αγγλικής Γλώσσας στο νηπιαγωγείο
- τα Μουσικά Σχολεία
- την Ενισχυτική Διδασκαλία στο Γυμνάσιο
- την Ενισχυτική Διδασκαλία Ειδικών Μαθημάτων στο Λύκειο
- το δίκτυο ψυχολόγων και κοινωνικών λειτουργών στα σχολεία
- το πρόγραμμα Μια Νέα Αρχή στα ΕΠΑΛ
- τις Τάξεις Υποδοχής και τις Δομές Υποστήριξης Εκπαίδευσης Προσφύγων
- τις Σχολικές Μονάδες Ειδικής Αγωγής και τα Τμήματα Ένταξης στα γενικά σχολεία
- την παράλληλη στήριξη των μαθητών

Οι δράσεις των αναπληρωτών εκπαιδευτικών έχουν ξεκινήσει να χρηματοδοτούνται από το Γ΄ ΚΠΣ, ωστόσο συστηματοποιήθηκαν κατά το ΕΣΠΑ 2007-2013, γιγαντώθηκαν κατά το ΕΣΠΑ 2014-2020 και συνεχίζουν να υλοποιούνται στο ΕΣΠΑ 2021-2027. Η χρηματοδότηση έχει προέλθει από το τομεακό Επιχειρησιακό Πρόγραμμα «Εκπαίδευση και Διά Βίου Μάθηση» του ΕΣΠΑ 2007-2013, από το τομεακό Επιχειρησιακό Πρόγραμμα «Ανάπτυξη Ανθρώπινου Δυναμικού, Εκπαίδευση και Διά Βίου Μάθηση» του ΕΣΠΑ 2014-2020, από το τομεακό Επιχειρησιακό Πρόγραμμα «Ανθρώπινο Δυναμικό και Κοινωνική Συνοχή» του ΕΣΠΑ 2021-2027, καθώς επίσης και από τα Προγράμματα των Περιφερειών. Ενδεικτικά, η δαπάνη του Επιχειρησιακού Προγράμματος «Ανάπτυξη Ανθρώπινου Δυναμικού, Εκπαίδευση και Διά Βίου Μάθηση» ανέρχεται σε περίπου 600 εκατομμύρια ευρώ.

Ο μεγάλος αριθμός των αναπληρωτών εκπαιδευτικών, ειδικά σε σύγκριση με το σύνολο του εκπαιδευτικού δυναμικού της χώρας, έχει εκφυλίσει την έννοια του αναπληρωτή εκπαιδευτικού. Έτσι οι αναπληρωτές εκπαιδευτικοί, από αντικαταστάτες μόνιμων εκπαιδευτικών που κωλύονται να εργαστούν έχουν φτάσει να αποτελούν απαραίτητο στοιχείο του εκπαιδευτικού συστήματος. Το γεγονός αυτό έχει ως αποτέλεσμα να ασκείται κριτική από την Ευρωπαϊκή Επιτροπή, η οποία έχει θεσπίσει την έννοια της αποκλιμάκωσης, δηλαδή της σταδιακής μείωσης του αριθμού των

αναπληρωτών εκπαιδευτικών που χρηματοδοτούνται από τα Επιχειρησιακά Προγράμματα. Η μείωση των ευρωπαϊκών κονδυλίων ισοσταθμίζεται από ισόποσους πόρους του Προγράμματος Δημοσίων Επενδύσεων.

Ανεξαρτήτως κριτικής, οι Πράξεις ΕΣΠΑ που απασχολούν αναπληρωτές εκπαιδευτικούς θεωρούνται ιδιαίτερα σημαντικές από όλες τις εμπλεκόμενες υπηρεσίες και υπουργεία. Καταρχήν, το φυσικό αντικείμενο των Πράξεων αφορά καινοτόμες εκπαιδευτικές παρεμβάσεις που επιτρέπουν την λειτουργία ενός σύγχρονου εκπαιδευτικού συστήματος. Επιπλέον, οι Πράξεις έχουν έντονο κοινωνικό και οικονομικό χαρακτήρα, αφού μέσω αυτών μισθοδοτούνται χιλιάδες εργαζόμενοι, με ότι αυτό συνεπάγεται στην μείωση της ανεργίας και της οικονομικής ανάπτυξης της χώρας. Επιπρόσθετα, οι ανελαστικές δαπάνες που προκαλούν επιτρέπουν την πάγια απορρόφηση των κοινοτικών κονδυλίων, κάτι πολύ σημαντικό για τα Επιχειρησιακά Προγράμματα και τις Διαχειριστικές τους Αρχές. Για τους λόγους αυτούς η έγκαιρη και έγκυρη υλοποίηση των εν λόγω δράσεων αποτελεί για την Επιτελική Δομή ΕΣΠΑ πρώτη προτεραιότητα, σε τέτοιο βαθμό που οι Πράξεις των αναπληρωτών εκπαιδευτικών να αποτελούν μέρος της ταυτότητας της υπηρεσίας.

Η υλοποίηση των Πράξεων που απασχολούν αναπληρωτές εκπαιδευτικούς αποτελούσε πάντοτε ένα στοίχημα για την ΕΔ ΕΣΠΑ. Η επιτακτικότητα της έγκαιρης πληρωμής της μισθοδοσίας, το τεράστιο ύψος δαπανών, οι έλεγχοι που υφίστανται οι Πράξεις ΕΣΠΑ και το μεγάλο πλήθος των εμπλεκόμενων υπηρεσιών οδήγησε σε ένα ασφυκτικό πλαίσιο εργασίας. Η οικονομική διαχείριση και εκκαθάριση της μισθοδοσίας χιλιάδων αναπληρωτών εκπαιδευτικών, κατανεμημένους σε περίπου 20 διαφορετικές Πράξεις ΕΣΠΑ κάθε μία εκ των οποίων απαιτεί διακριτή διαχείριση, με εμπλεκόμενες τις 129 Διευθύνσεις Εκπαίδευσης και τις 14.000 σχολικές μονάδες της χώρας κάθε μία εκ των οποίων απαιτεί διακριτή επικοινωνία, αύξησε υπέρμετρα τον όγκο εργασίας της υπηρεσίας. Ενδεικτικά, η υπηρεσία δέχεται περίπου 700 διακριτές μισθοδοτικές καταστάσεις από 129 Διευθύνσεις εκπαίδευσης ανά μήνα, οι οποίες πρέπει να ελεγχθούν, να καταχωρηθούν στο λογιστικό σύστημα και να πληρωθούν. Επιπλέον, μετά το πέρας της πληρωμής απαιτείται η συλλογή των παραστατικών πληρωμής στους τελικούς δικαιούχους από τις Διευθύνσεις Εκπαίδευσης, προκειμένου να είναι διαθέσιμη για τα ελεγκτικά όργανα η διαδρομή ελέγχου. Όλα τα ανωτέρω πρέπει να ολοκληρώνονται σε

συγκεκριμένο χρονικό διάστημα ώστε οι αναπληρωτές εκπαιδευτικοί να λαμβάνουν έγκαιρα την μηνιαία μισθοδοσία τους. Συγκεκριμένα, οι ενέργειες που εκτελούνται κάθε μήνα είναι οι ακόλουθες:

- Οι 129 Διευθύνσεις Εκπαίδευσης συλλέγουν από τις 14.000 σχολικές μονάδες τα στοιχεία που επηρεάζουν τη μισθοδοσία των αναπληρωτών εκπαιδευτικών (παρουσιολόγια, άδειες, παραιτήσεις, κλπ)
- Οι 129 Διευθύνσεις Εκπαίδευσης εκδίδουν τις μισθοδοτικές καταστάσεις και τις αποστέλλουν στην Επιτελική Δομή ΕΣΠΑ.
- Η Μονάδα Δ' και η παλαιότερα οι Μονάδες Β' ελέγχουν τις περίπου 700 μισθοδοτικές καταστάσεις για αποφυγή σφαλμάτων που θα επιφέρουν δημοσιονομικές διορθώσεις κατά τον έλεγχο του συστήματος ΕΣΠΑ.
- Οι Μονάδες Β' εκδίδουν ισάριθμες με τις μισθοδοτικές καταστάσεις εντολές πληρωμής και η Μονάδα Δ' τις καταχωρεί στο λογιστικό της σύστημα της προκειμένου να μεταφερθούν τα χρήματα της μισθοδοσίας και να είναι δυνατή η πληρωμή από τις 129 Διευθύνσεις Εκπαίδευσης.
- Οι 129 Διευθύνσεις Εκπαίδευσης πληρώνουν τους αναπληρωτές εκπαιδευτικούς και αποστέλλουν στην Μονάδα Δ' τα σχετικά αποδεικτικά για να είναι διαθέσιμη, σε μελλοντικούς ελέγχους, η διαδρομή ελέγχου.

Κάθε ένα από τα ανωτέρω βήματα απαιτεί την επικοινωνία και αποστολή παραστατικών μεταξύ φορέων, που υπό κανονικές συνθήκες απαιτεί χρόνο και δαπάνη. Κάθε λάθος δε που βρίσκεται σε κάποιο από τα βήματα απαιτεί την επανάληψη της διαδικασίας από την αρχή. Είναι σαφές πόσο χρονοβόρα και δαπανηρή είναι η ανωτέρω διαδικασία. Απαιτείται μεγάλη δαπάνη για υπηρεσίες ταχυμεταφορών, ο κίνδυνος καθυστερήσεων στη μισθοδοσία των αναπληρωτών εκπαιδευτικών είναι μεγάλος και ο διαχειριστικός φόρτος των στελεχών της υπηρεσίας μεγιστοποιείται, αφού μόνο η διαλογή και χρέωση των δικαιολογητικών μισθοδοσίας στα στελέχη απαιτεί χρόνο.

3.4 Πληροφορικά Συστήματα και εφαρμογές

Η ΕΔ ΕΣΠΑ, ως δημόσιος φορέας γενικά και ως μέρος της οικογένειας των Ειδικών Υπηρεσιών ΕΣΠΑ διαθέτει και κάνει χρήση των ακολούθων, τυπικών για τη δημόσια διοίκηση στις μέρες μας, ψηφιακών συστημάτων. Συγκεκριμένα:

- Διαθέτει ιστοσελίδα (<https://www.epiteliki.minedu.gov.gr>) προκειμένου να παρέχει πληροφορίες όσον αφορά την δομή της, τις Πράξεις που υλοποιεί και τις ενεργές διακηρύξεις. Αποδέκτες των πληροφοριών είναι κυρίως άλλοι Δημόσιοι Φορείς (Διευθύνσεις Εκπαίδευσης, Σχολικές Μονάδες) που εμπλέκονται με τις Πράξεις ΕΣΠΑ που υλοποιεί, καθώς και οικονομικοί φορείς που επιθυμούν να ενημερωθούν για τις ενεργές διακηρύξεις. Επιπλέον αποδέκτες είναι όλοι οι πολίτες (εκπαιδευτικοί, γονείς, μαθητές) προκειμένου να ενημερωθούν για τις παρεμβάσεις στην εκπαίδευση, στο πλαίσιο δημοσιότητας του ΕΣΠΑ.
- Διαθέτει ηλεκτρονική εφαρμογή πρωτοκόλλου (parytos) για τη διαχείριση των εξερχόμενων, των εισερχόμενων και των υπηρεσιακών εγγράφων καθώς και χρέωση των τελευταίων εσωτερικά στις Μονάδες.
- Ως αναθέτουσα αρχή αναρτά τις προσκλήσεις/διακηρύξεις στο ΚΗΜΔΗΣ και διενεργεί τους ηλεκτρονικούς διαγωνισμούς μέσω του συστήματος ΕΣΗΔΗΣ.
- Ως δικαιούχος Πράξεων ΕΣΠΑ, κάνει χρήση του Ολοκληρωμένου Πληροφοριακού Συστήματος (ΟΠΣ) του ΕΣΠΑ (<http://www.ops.gr>), μέσω του οποίου υποβάλλει όλα τα απαραίτητα δελτία και αναφορές που προβλέπονται από το Σύστημα Διαχείρισης και Ελέγχου (ΣΔΕ) του ΕΣΠΑ.
- Ως επιτελικός φορέας στη διαχείριση του ΕΣΠΑ, κάνει χρήση του συστήματος «Δίαυλος» μέσω του οποίου παρέχεται χώρος εργασίας για τον σχεδιασμό του ΕΣΠΑ, για τη διαβούλευση εγγράφων, για τη γραπτή διαδικασία Επιτροπών Παρακολούθησης και κυρίως για την εξειδίκευση νέων Πράξεων.

Τα ανωτέρω συστήματα αφορούν στις πάγιες ή στις εκ του νόμου υποχρεώσεις της υπηρεσίας και δεν αφορούν στις διαδικασίες υλοποίησης των Πράξεων ΕΣΠΑ, οι οποίες σε κάθε περίπτωση αποτελούν εσωτερική υπόθεση της εκάστοτε υπηρεσίας υλοποίησης. Αναφορικά με τις Πράξεις που μισθοδοτούν αναπληρωτές εκπαιδευτικούς, το μόνο σύστημα που δημιουργήθηκε εξ αρχής αφορούσε το πρόγραμμα μισθοδοσίας.

Πρόκειται για το σύστημα <https://payroll.espa.minedu.gov.gr/> που έχει αναπτύξει και διαχειρίζεται το ΙΤΥΕ ΔΙΟΦΑΝΤΟΣ. Το συγκεκριμένο σύστημα στηρίζει την έκδοση μισθοδοσίας από τις Διευθύνσεις Εκπαίδευσης, ωστόσο δεν εμπλέκεται στα ζητήματα των υπόλοιπων διαδικασιών υλοποίησης. Οι διαδικασίες που έχουν να επιτελέσουν τα στελέχη της ΕΔ ΕΣΠΑ, σε συνεργασία με τους καταχωριστές των Διευθύνσεων Εκπαίδευσης είναι η επικοινωνία, η διακίνηση παραστατικών, η χρέωσή τους, ο έλεγχός τους, η επικύρωσή τους, η έκδοση εντολών πληρωμής και η αρχειοθέτηση των παραστατικών. Για τις διαδικασίες αυτές είχαν αναπτυχθεί καλές πρακτικές και ήταν στην ευχέρεια του κάθε στελέχους να τις ακολουθεί. Έλειπε ο ενιαίος συντονισμός και παρακολούθηση που θα επέτρεπε την ομοιογενή διαχείριση της μισθοδοσίας. Ήταν επομένως ζήτημα στρατηγικής της υπηρεσίας η ανάπτυξη πληροφοριακών συστημάτων που αφενός να καθορίζουν ενιαίες ροές εργασίες αφετέρου να εξαλείψουν τα σημεία που εισήγαγαν καθυστερήσεις και αύξαναν την δαπάνη διαχείρισης.

Η ανάπτυξη των συστημάτων πραγματοποιήθηκε από τον συγγραφέα της παρούσας εργασίας, ο οποίος υπηρετούσε την περίοδο εκείνη ως αναπληρωτής προϊστάμενος του Ειδικού Λογαριασμού, με βάση την εμπειρία του ως χρόνια υπεύθυνος τέτοιων Πράξεων. Τα συστήματα που αναπτύχθηκαν αφορούσαν σε δύο περιπτώσεις:

- 1) Τον αυτοματοποιημένο έλεγχο των μισθοδοτικών καταστάσεων και την αυτόματη έκδοση των εντολών πληρωμής. Για το σκοπό αυτό αναπτύχθηκαν σε .NET οι desktop εφαρμογές PAYROLL_CHECK και ESPA_PAYROLL
- 2) Την επικοινωνία μεταξύ των εμπλεκόμενων και την διακίνηση, επικύρωση, αρχειοθέτηση του συνόλου των παραστατικών. Για το σκοπό αυτό αναπτύχθηκε η δικτυακή εφαρμογή INVOICES, καθώς και η παραλλαγή της INVOICES-SCHOOLS.

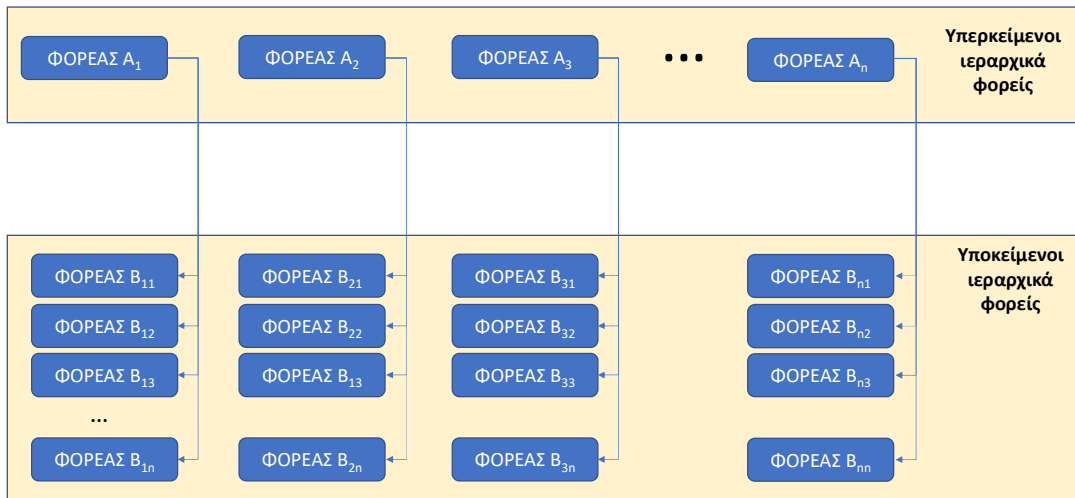
Το Πληροφοριακό Σύστημα INVOICES είχε τεράστιο αντίκτυπο στην υλοποίηση των Πράξεων, καθώς εισήγαγε σαφείς και οριοθετημένες ροές. Η παρουσίαση του συστήματος και τα οφέλη που έφερε αναπτύσσονται με λεπτομέρεια στα επόμενα κεφάλαια.

Κεφάλαιο 4: Πληροφοριακό Σύστημα Invoices

Η ανταλλαγή αρχείων και γενικότερα πληροφοριών μεταξύ φορέων του Δημόσιου Τομέα αποτελεί ένα σημαντικό ζήτημα που αφορά το πεδίο της Ηλεκτρονική Διακυβέρνησης, καθότι εξοικονομεί ανθρώπινους και υλικούς πόρους, επιταχύνει τις διαδικασίες και αποτρέπει τις αστοχίες. Ένα τέτοιο σύστημα που εξυπηρετεί αυτή την ανάγκη είναι το Πληροφοριακό Σύστημα Invoices που υλοποιήθηκε στην Επιτελική Δομή ΕΣΠΑ του Υπουργείου Παιδείας και Θρησκευμάτων το 2017, λειτουργεί και επεκτείνεται μέχρι και σήμερα. Στο παρόν κεφάλαιο θα περιγραφεί το συγκεκριμένο σύστημα, με ιδιαίτερη αναφορά στις λειτουργίες του, στους χρήστες και στις ροές που ακολουθούνται.

4.1 Στόχος και φιλοσοφία του Πληροφοριακού Συστήματος

Το Πληροφοριακό Σύστημα Invoices σχεδιάστηκε και υλοποιήθηκε για να εξυπηρετεί καταρχήν την ανταλλαγή δεδομένων και πληροφοριών μεταξύ της Επιτελικής Δομής ΕΣΠΑ ΥΠΑΙΘΑ και των Διευθύνσεων Εκπαίδευσης, στο πλαίσιο υλοποίησης Πράξεων του ΕΣΠΑ 2014-2020. Ωστόσο το σύστημα έχει σχεδιαστεί και αναπτυχθεί με τέτοιο τρόπο ώστε να μπορεί να εξυπηρετεί γενικά την ανταλλαγή δεδομένων μεταξύ φορέων, οι οποίοι έχουν ιεραρχική σχέση μεταξύ τους. Εξειδικεύοντας την έννοια της ανταλλαγής δεδομένων, αυτή αφορά κατά κύριο λόγο την διακίνηση αρχείων με ροή από τους υποκείμενους ιεραρχικά προς τους υπερκείμενους ιεραρχικά φορείς. Ωστόσο είναι δυνατή και η διακίνηση αρχείων με την αντίθετη φορά καθώς και η ανταλλαγή άλλου είδους πληροφορίας. Όσον αφορά στην διασύνδεση των φορέων, ο κάθε υπερκείμενος φορέας συνδέεται με καθορισμένους υποκείμενους φορείς ενώ ο κάθε υποκείμενος φορέας συνδέεται αποκλειστικά με έναν και μόνο υπερκείμενο φορέα, όπως αποτυπώνεται στο παρακάτω σχήμα. Αναφορικά με τις λειτουργίες του συστήματος, αυτές είναι (α) η ανάρτηση και ο έλεγχος παραστατικών, (β) η ανάρτηση ανακοινώσεων και (γ) η συλλογή δεδομένων μέσω ερωτηματολογίων.



Διάγραμμα 4.1: Ιεραρχική σχέση φορέων του Πληροφοριακού Συστήματος Invoices

Ιδιαίτερη μνεία πρέπει να γίνει στη φιλοσοφία του συστήματος, διότι αποτελεί κρίσιμο παράγοντα στην επιτυχία του. Τόσο στον σχεδιασμό όσο και στην ανάπτυξη έχει δοθεί σημασία στην ευχρηστία και στην δεκτικότητα σε λάθη. Συγκεκριμένα, λαμβάνοντας υπόψη το εύρος των περιπτώσεων που καλούνται να εξυπηρετηθούν σε συνδυασμό με την ενδεχομένως μικρή εξοικείωση των χρηστών σε πληροφοριακά συστήματα, έχει υιοθετηθεί μεθοδολογία που προσφέρει μεγάλη ευχρηστία και μικρή δεκτικότητα σε λάθη για τους υποκείμενους ιεραρχικά φορείς. Η ευχρηστία μειώνεται και η δεκτικότητα σε λάθη αυξάνεται στους υπερκείμενους φορείς, οι οποίοι ωστόσο διαθέτουν πιο εξοικειωμένους και δεσμευμένους στην εργασία χρήστες. Με αυτή την προσέγγιση οι ανώτεροι ιεραρχικά χρήστες έχουν τη δυνατότητα να διαμορφώνουν το σύστημα ώστε να είναι δυνατή η εξυπηρέτηση όλων των περιπτώσεων, ενώ οι χαμηλότερα ιεραρχικά χρήστες καθοδηγούνται στην ουσία από το ίδιο το σύστημα ώστε να αποφεύγονται πλήρως τα σφάλματα.

4.2 Οντότητες Πληροφοριακού Συστήματος και παραμετροποίηση

Όπως αναφέρθηκε προηγουμένως, αν και το Πληροφοριακό Σύστημα Invoices σχεδιάστηκε καταρχήν για να εξυπηρετήσει την Επιτελική Δομή ΕΣΠΑ ΥΠΑΙΘΑ, η μεθοδολογία ανάπτυξής του είναι τέτοια ώστε να είναι δυνατή η διακίνηση κάθε λογής

παραστατικών που ανταλλάσσονται μεταξύ οποιονδήποτε φορέων. Για τον σκοπό αυτό το σύστημα κάνει χρήση βασικών οντοτήτων, έτσι ώστε μέσω παραμετροποίησης να είναι δυνατή η εξυπηρέτηση μεγάλου εύρους περιπτώσεων. Οι οντότητες του πληροφοριακού συστήματος είναι οι ακόλουθες:



Διάγραμμα 4.2: Οντότητες του Πληροφοριακού Συστήματος Invoices

Η πλέον βασική οντότητα του συστήματος είναι τα «παραστατικά». Κάθε αρχείο που αναρτάται στο σύστημα συνδέεται αποκλειστικά με ένα τύπο παραστατικού ώστε να είναι δυνατή η αναγνώρισή του, για παράδειγμα μισθολογική κατάσταση, αποδεικτικά πληρωμής, extrait τράπεζας, κλπ. Τα παραστατικά που έχουν συνάφεια μεταξύ τους ανήκουν σε κάποιο συγκεκριμένο «είδος παραστατικών», όπως για παράδειγμα η μισθοδοσία. Επιπλέον, υπάρχουν δύο διαβαθμίσεις που αφορούν το «έτος» και τον «μήνα» καθώς επίσης και μία ακόμη διαβάθμιση που αφορά την «Πράξη ΕΣΠΑ». Επιπλέον βασική οντότητα του συστήματος είναι οι «φορείς». Οι υποκείμενοι ιεραρχικά φορείς διασυνδέονται με τις υπόλοιπες οντότητες και δημιουργούνται θέσεις ανάρτησης αρχείων που καθορίζονται μοναδικά από την ακόλουθη σύνδεση:

Φορέας - Πράξη ΕΣΠΑ – Έτος – Μήνας - Είδος παραστατικού – Παραστατικό

Η θέση ανάρτησης αποτελεί θεμελιώδη έννοια για τη λειτουργία του συστήματος, αφού μέσα στις θέσεις ανάρτησης αναρτώνται τα αρχεία που διακινούνται. Οι θέσεις ανάρτησης αθροιστικά συνιστούν την ηλεκτρονική βιβλιοθήκη που επιτρέπει την οργανωμένη διακίνηση και ανάκτηση των εγγράφων, η οποία και αποτελεί τον κύριο στόχο του πληροφοριακού συστήματος.

Με τις ανωτέρω διαβαθμίσεις είναι δυνατή η εξυπηρέτηση μεγάλου εύρους περιπτώσεων από οποιουδήποτε φορείς. Η παραμετροποίηση των οντοτήτων

πραγματοποιείται με εγγραφές στη βάση δεδομένων ενώ τα λεκτικά που εμφανίζονται στις οθόνες του συστήματος καθορίζονται μέσω αρχείου παραμετροποίησης. Το Πληροφοριακό Σύστημα Invoices εφαρμόζεται σε δύο περιπτώσεις μέχρι στιγμής:

1. Διασύνδεση της Επιτελικής Δομής ΕΣΠΑ ΥΠΑΙΘΑ με τις Διευθύνσεις Εκπαίδευσης του ΥΠΑΙΘΑ (<https://invoices.espa.minedu.gov.gr>).
Υπερκείμενοι ιεραρχικά φορείς: ΕΔ ΕΣΠΑ ΥΠΑΙΘΑ (1)
Υποκείμενοι ιεραρχικά φορείς: Διευθύνσεις Εκπαίδευσης (129)
2. Διασύνδεση των Διευθύνσεων Εκπαίδευσης του ΥΠΑΙΘΑ με τις Σχολικές Μονάδες του ΥΠΑΙΘΑ (<https://invoices-schools.espa.minedu.gov.gr>)
Υπερκείμενοι ιεραρχικά φορείς: Διευθύνσεις Εκπαίδευσης (129)
Υποκείμενα ιεραρχικά φορείς: Σχολικές Μονάδες (14.000)

Χάριν ευκολίας η περιγραφή που ακολουθεί βασίζεται στην παραμετροποίηση του Πληροφοριακού Συστήματος Invoices για την περίπτωση της Επιτελικής Δομής ΕΣΠΑ ΥΠΑΙΘΑ. Αντίστοιχη είναι η λειτουργία του πληροφοριακού συστήματος Invoices-schools.

4.3 Είσοδος στο σύστημα και κατηγορίες χρηστών

Στο Πληροφοριακό Σύστημα Invoices έχουν πρόσβαση τέσσερις κατηγορίες χρηστών με τους ακόλουθους ρόλους:

- α. Χρήστες administrator, οι οποίοι ανήκουν στους υπερκείμενους ιεραρχικά φορείς και
 - i. διαχειρίζονται τους λογαριασμούς και τα δικαιώματα των υπολοίπων χρηστών
 - ii. συνδέουν τις Πράξεις ΕΣΠΑ που υλοποιεί ο υπερκείμενος φορέας με τους υποκείμενους ιεραρχικά φορείς
- β. Χρήστες manager, οι οποίοι ανήκουν στους υπερκείμενους ιεραρχικά φορείς και
 - i. δημιουργούν θέσεις ανάρτησης παραστατικών
 - ii. ελέγχουν τα παραστατικά που αναρτούν οι υποκείμενοι ιεραρχικά φορείς
 - iii. αναρτούν ανακοινώσεις
 - iv. συλλέγουν δεδομένα μέσω ερωτηματολογίων

- γ. Χρήστες uploaders, οι οποίοι ανήκουν στους υποκείμενους ιεραρχικά φορείς και
- i. αναρτούν παραστατικά
 - ii. έχουν πρόσβαση στις ανακοινώσεις
 - iii. καταχωρούν στοιχεία σε ερωτηματολόγια
- δ. Χρήστες viewers, οι οποίοι ανήκουν στους υπερκείμενους ιεραρχικά φορείς ή και σε φορείς που διενεργούν ελέγχους, όπως οι Ειδικές Υπηρεσίες Διαχείρισης, και
- i. έχουν απλή πρόσβαση στα αναρτημένα παραστατικά

Η πρόσβαση στο πληροφοριακό σύστημα πραγματοποιείται με όνομα χρήστη (username) και συνθηματικό (password). Η φόρμα εισόδου είναι κοινή για όλους τους χρήστες και φαίνεται στην ακόλουθη εικόνα:

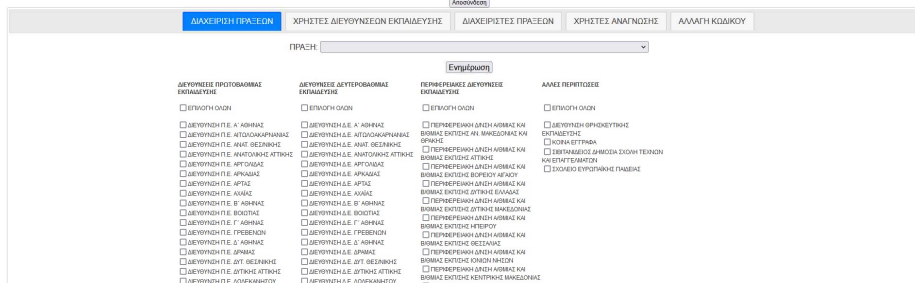


Εικόνα 4.1: Είσοδος Πληροφοριακού Συστήματος Invoices

Μετά την επιτυχή σύνδεση, το σύστημα ανακατευθύνει τον χρήστη στις φόρμες που αντιστοιχούν στην κατηγορία που ανήκει και με τα δικαιώματα πρόσβασης που έχει ο λογαριασμός του. Στις ακόλουθες παραγράφους περιγράφονται οι λειτουργίες του πληροφοριακού συστήματος από την οπτική της κάθε κατηγορίας χρηστών.

4.4 Χρήστης Administrator

Το πληροφοριακό σύστημα για τον χρήστη administrator αποτελείται από πέντε οθόνες, χωρισμένες σε καρτέλες (tabs), όπως αποτυπώνεται στην παρακάτω εικόνα:



Εικόνα 4.2: Αρχική οθόνη συστήματος για τον χρήστη administrator

Η πρώτη καρτέλα φέρει τον τίτλο «Διαχείριση Πράξεων» και δίνει την δυνατότητα στον χρήστη να συνδέσει τις Πράξεις ΕΣΠΑ με τους υποκείμενους φορείς, δηλαδή κατά κύριο λόγο με τις Διευθύνσεις Εκπαίδευσης. Για καλύτερη διαχείριση οι φορείς είναι χωρισμένες σε τέσσερις κατηγορίες – Διευθύνσεις Πρωτοβάθμιας Εκπαίδευσης, Διευθύνσεις Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης, Περιφερειακές Διευθύνσεις Εκπαίδευσης και άλλες περιπτώσεις. Ο χρήστης επιλέγει από την αναπτυσσόμενη λίστα (dropdown menu) την Πράξη ΕΣΠΑ που επιθυμεί και το σύστημα επιστρέφει τους φορείς που είναι συνδεδεμένοι με τη συγκεκριμένη Πράξη. Ο χρήστης έχει τη δυνατότητα να μεταβάλει τους φορείς αλλάζοντας την κατάσταση των checkboxes που βρίσκονται δίπλα από κάθε φορέα και αποθηκεύοντας τη νέα κατάσταση πατώντας το κουμπί Ενημέρωση στην κορυφή της φόρμας, όπως φαίνεται στην ακόλουθη εικόνα:

ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΠΡΑΞΕΩΝ ΧΡΗΣΤΕΣ ΔΙΕΥΘΥΝΣΕΩΝ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΤΕΣ ΠΡΑΞΕΩΝ ΧΡΗΣΤΕΣ ΑΝΑΓΝΩΣΗΣ ΑΛΛΑΓΗ ΚΩΔΙΚΟΥ

ΠΡΑΞΗ: [2022ΣΕ44520002 - ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ ΕΝΙΣΧΥ ΤΥΠΟΥ ΟΛΟΗΜΕΡΟΥ ΔΗΜΟΤΙΚΟΥ ΣΧΟΛΕΙΟΥ, 2022-2023]

Ενημέρωση

ΔΙΕΥΘΥΝΣΕΙΣ ΠΡΟΤΟΒΑΘΜΙΑΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ	ΔΙΕΥΘΥΝΣΕΙΣ ΔΕΥΤΕΡΟΒΑΘΜΙΑΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ	ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΕΣ ΔΙΕΥΘΥΝΣΕΙΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ	ΆΛΛΕΣ ΠΕΡΙΠΤΩΣΕΙΣ
<input type="checkbox"/> ΕΠΙΛΟΓΗ ΟΛΩΝ	<input type="checkbox"/> ΕΠΙΛΟΓΗ ΟΛΩΝ	<input type="checkbox"/> ΕΠΙΛΟΓΗ ΟΛΩΝ	<input type="checkbox"/> ΕΠΙΛΟΓΗ ΟΛΩΝ
<input checked="" type="checkbox"/> ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ Π.Ε. Α' ΑΘΗΝΑΣ	<input type="checkbox"/> ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ Δ.Ε. Α' ΑΘΗΝΑΣ	<input type="checkbox"/> ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΚΑΙ ΒΙΘΜΑΣ ΕΚΤΖΗΣΗΣ ΑΝ. ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ ΚΑΙ ΘΡΑΚΗΣ	<input type="checkbox"/> ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΘΡΗΣΚΕΥΤΙΚΗΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ
<input checked="" type="checkbox"/> ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ Π.Ε. ΑΠΟΔΟΚΑΡΦΙΩΝ	<input type="checkbox"/> ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ Δ.Ε. ΑΠΟΔΟΚΑΡΦΙΩΝ	<input type="checkbox"/> ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΚΑΙ ΒΙΘΜΑΣ ΕΚΤΖΗΣΗΣ ΔΥΤ. ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ	<input checked="" type="checkbox"/> ΚΟΙΝΑ ΕΓΓΡΑΦΑ
<input checked="" type="checkbox"/> ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ Π.Ε. ΑΝΑΤ. ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ	<input type="checkbox"/> ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ Δ.Ε. ΑΝΑΤ. ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ	<input type="checkbox"/> ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΚΑΙ ΒΙΘΜΑΣ ΕΚΤΖΗΣΗΣ ΔΥΤ. ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ	<input type="checkbox"/> ΣΥΝΔΕΣΗ ΔΙΔΑΚΤΩΝ ΣΧΟΛ. ΤΕΧΝΩΝ
<input checked="" type="checkbox"/> ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ Π.Ε. ΑΝΑΤΟΛΙΚΗΣ ΑΤΤΙΚΗΣ	<input type="checkbox"/> ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ Δ.Ε. ΑΝΑΤΟΛΙΚΗΣ ΑΤΤΙΚΗΣ	<input type="checkbox"/> ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΚΑΙ ΒΙΘΜΑΣ ΕΚΤΖΗΣΗΣ ΚΡΗΤΗΣ	<input type="checkbox"/> ΣΥΝΔΕΣΗ ΕΥΡΩΠΑΪΚΩΝ ΠΑΡΑΓΩΓΩΝ
<input checked="" type="checkbox"/> ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ Π.Ε. ΑΡΓΟΛΙΔΑΣ	<input type="checkbox"/> ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ Δ.Ε. ΑΡΓΟΛΙΔΑΣ	<input type="checkbox"/> ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΚΑΙ ΒΙΘΜΑΣ ΕΚΤΖΗΣΗΣ ΚΕΝΤΡΙΚΗΣ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ	
<input checked="" type="checkbox"/> ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ Π.Ε. ΑΡΚΑΔΙΑΣ	<input type="checkbox"/> ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ Δ.Ε. ΑΡΚΑΔΙΑΣ	<input type="checkbox"/> ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΚΑΙ ΒΙΘΜΑΣ ΕΚΤΖΗΣΗΣ ΚΕΝΤΡΙΚΗΣ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ	
<input checked="" type="checkbox"/> ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ Π.Ε. ΑΡΤΑΣ	<input type="checkbox"/> ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ Δ.Ε. ΑΡΤΑΣ	<input type="checkbox"/> ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΚΑΙ ΒΙΘΜΑΣ ΕΚΤΖΗΣΗΣ ΚΕΝΤΡΙΚΗΣ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ	
<input checked="" type="checkbox"/> ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ Π.Ε. ΑΧΑΪΑΣ	<input type="checkbox"/> ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ Δ.Ε. ΑΧΑΪΑΣ	<input type="checkbox"/> ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΚΑΙ ΒΙΘΜΑΣ ΕΚΤΖΗΣΗΣ ΚΕΝΤΡΙΚΗΣ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ	
<input checked="" type="checkbox"/> ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ Π.Ε. Β' ΑΘΗΝΑΣ	<input type="checkbox"/> ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ Δ.Ε. Β' ΑΘΗΝΑΣ	<input type="checkbox"/> ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΚΑΙ ΒΙΘΜΑΣ ΕΚΤΖΗΣΗΣ ΚΕΝΤΡΙΚΗΣ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ	
<input checked="" type="checkbox"/> ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ Π.Ε. ΒΟΙΩΤΙΑΣ	<input type="checkbox"/> ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ Δ.Ε. ΒΟΙΩΤΙΑΣ	<input type="checkbox"/> ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΚΑΙ ΒΙΘΜΑΣ ΕΚΤΖΗΣΗΣ ΚΕΝΤΡΙΚΗΣ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ	
<input checked="" type="checkbox"/> ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ Π.Ε. Γ' ΑΘΗΝΑΣ	<input type="checkbox"/> ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ Δ.Ε. Γ' ΑΘΗΝΑΣ	<input type="checkbox"/> ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΚΑΙ ΒΙΘΜΑΣ ΕΚΤΖΗΣΗΣ ΚΕΝΤΡΙΚΗΣ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ	
<input checked="" type="checkbox"/> ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ Π.Ε. ΓΡΕΒΕΝΩΝ	<input type="checkbox"/> ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ Δ.Ε. ΓΡΕΒΕΝΩΝ	<input type="checkbox"/> ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΚΑΙ ΒΙΘΜΑΣ ΕΚΤΖΗΣΗΣ ΚΕΝΤΡΙΚΗΣ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ	
<input checked="" type="checkbox"/> ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ Π.Ε. Δ' ΑΘΗΝΑΣ	<input type="checkbox"/> ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ Δ.Ε. Δ' ΑΘΗΝΑΣ	<input type="checkbox"/> ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΚΑΙ ΒΙΘΜΑΣ ΕΚΤΖΗΣΗΣ ΚΕΝΤΡΙΚΗΣ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ	
<input checked="" type="checkbox"/> ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ Π.Ε. ΔΡΑΜΑΣ	<input type="checkbox"/> ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ Δ.Ε. ΔΡΑΜΑΣ	<input type="checkbox"/> ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΚΑΙ ΒΙΘΜΑΣ ΕΚΤΖΗΣΗΣ ΚΕΝΤΡΙΚΗΣ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ	
<input checked="" type="checkbox"/> ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ Π.Ε. ΔΥΤ. ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ	<input type="checkbox"/> ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ Δ.Ε. ΔΥΤ. ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ	<input type="checkbox"/> ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΚΑΙ ΒΙΘΜΑΣ ΕΚΤΖΗΣΗΣ ΚΕΝΤΡΙΚΗΣ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ	
<input checked="" type="checkbox"/> ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ Π.Ε. ΔΥΤΙΚΗΣ ΑΤΤΙΚΗΣ	<input type="checkbox"/> ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ Δ.Ε. ΔΥΤΙΚΗΣ ΑΤΤΙΚΗΣ	<input type="checkbox"/> ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΚΑΙ ΒΙΘΜΑΣ ΕΚΤΖΗΣΗΣ ΚΕΝΤΡΙΚΗΣ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ	
<input checked="" type="checkbox"/> ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ Π.Ε. ΔΟΔΕΚΑΝΗΣΟΥ	<input type="checkbox"/> ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ Δ.Ε. ΔΟΔΕΚΑΝΗΣΟΥ	<input type="checkbox"/> ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΚΑΙ ΒΙΘΜΑΣ ΕΚΤΖΗΣΗΣ ΚΕΝΤΡΙΚΗΣ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ	
<input checked="" type="checkbox"/> ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ Π.Ε. ΕΒΡΟΥ	<input type="checkbox"/> ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ Δ.Ε. ΕΒΡΟΥ	<input type="checkbox"/> ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΚΑΙ ΒΙΘΜΑΣ ΕΚΤΖΗΣΗΣ ΚΕΝΤΡΙΚΗΣ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ	
<input checked="" type="checkbox"/> ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ Π.Ε. ΕΥΒΟΙΑΣ	<input type="checkbox"/> ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ Δ.Ε. ΕΥΒΟΙΑΣ	<input type="checkbox"/> ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΚΑΙ ΒΙΘΜΑΣ ΕΚΤΖΗΣΗΣ ΚΕΝΤΡΙΚΗΣ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ	
<input checked="" type="checkbox"/> ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ Π.Ε. ΕΥΡΥΤΑΜΙΑΣ	<input type="checkbox"/> ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ Δ.Ε. ΕΥΡΥΤΑΜΙΑΣ	<input type="checkbox"/> ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΚΑΙ ΒΙΘΜΑΣ ΕΚΤΖΗΣΗΣ ΚΕΝΤΡΙΚΗΣ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ	
<input checked="" type="checkbox"/> ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ Π.Ε. ΖΑΚΥΝΘΟΥ	<input type="checkbox"/> ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ Δ.Ε. ΖΑΚΥΝΘΟΥ	<input type="checkbox"/> ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΚΑΙ ΒΙΘΜΑΣ ΕΚΤΖΗΣΗΣ ΚΕΝΤΡΙΚΗΣ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ	
<input checked="" type="checkbox"/> ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ Π.Ε. ΗΛΕΙΑΣ	<input type="checkbox"/> ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ Δ.Ε. ΗΛΕΙΑΣ	<input type="checkbox"/> ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΚΑΙ ΒΙΘΜΑΣ ΕΚΤΖΗΣΗΣ ΚΕΝΤΡΙΚΗΣ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ	

Εικόνα 4.3: Σύνδεση Πράξεων ΕΣΠΑ με Διευθύνσεις Εκπαίδευσης (administrator)

Η σύνδεση της κάθε Πράξης με τις Διευθύνσεις Εκπαίδευσης αποτελεί ένα πρώτο φίλτρο ασφαλείας προκειμένου να μην είναι δυνατή από τους χαμηλότερα ιεραρχικά χρήστες (managers) η συσχέτιση Διευθύνσεων Εκπαίδευσης με Πράξεις ΕΣΠΑ που δεν υλοποιούν. Το συγκεκριμένο φίλτρο αποτελεί εφαρμογή της φιλοσοφίας του συστήματος για μείωση της δεκτικότητας σε λάθη όσο μειώνεται η ιεραρχία των χρηστών.

Οι επόμενες τρεις καρτέλες έχουν τίτλο «Χρήστες Διευθύνσεων Εκπαίδευσης», «Διαχειριστές Πράξεων», «Χρήστες ανάγνωσης» και αφορούν αντιστοίχως τη διαχείριση των τριών κατηγοριών χρηστών, δηλαδή των managers, των uploaders και των viewers. Η φόρμα για κάθε μία από τις περιπτώσεις είναι παρόμοια, όπως προκύπτει και από τις ακόλουθες εικόνες:

ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΠΡΑΞΕΩΝ ΧΡΗΣΤΕΣ ΔΙΕΥΘΥΝΣΕΩΝ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΤΕΣ ΠΡΑΞΕΩΝ ΧΡΗΣΤΕΣ ΑΝΑΓΝΩΣΗΣ ΑΛΛΑΓΗ ΚΩΔΙΚΟΥ

ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑ ΧΡΗΣΤΗ	ΜΕΤΑΒΟΛΗ ΧΡΗΣΤΗ
<p>ΟΝΟΜΑ: <input type="text"/></p> <p>ΚΩΔΙΚΟΣ: <input type="text"/></p> <p>EMAIL: <input type="text"/></p> <p>ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ:</p>	<p>ΟΝΟΜΑ: <input type="text"/></p> <p>ΚΩΔΙΚΟΣ: <input type="text"/></p> <p>EMAIL: <input type="text"/></p> <p>ΕΝΕΡΓΟΣ <input type="checkbox"/></p>
<p><input type="checkbox"/> ΟΛΕΣ ΟΙ ΠΡΑΞΕΙΣ</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> MIS- 5047055 - Ενιαίος Τύπος Ολοήμερου Δημοτικού Σχολείου, 2019-2020 <input type="checkbox"/> MIS- 5047058 - Εισαγωγή Προσχολικής Εκπαίδευσης, 2019-2020 <input type="checkbox"/> MIS- 5046499 - Εισαγωγή Διδασκαλίας, 2019-20 <input type="checkbox"/> MIS- 5047057 - Εξελικτική εκπαιδευτική υποστήριξη, 2019-2020 <input type="checkbox"/> MIS- 5045785 - ΕΚΟ - Τάξεις Υποδοχής, 2019-2020 <input type="checkbox"/> MIS- 5047082 - Εξοικονομημένη υποστήριξη, 2019-2020 <input type="checkbox"/> MIS- 5048220 - Εισαγωγή Υποστηρικτικών Δύναμιν Εκπαίδευσης, 2019-2020 <input type="checkbox"/> MIS- 5030284 - ΠΕΠ ΕΞΕΛΙΚΤΟΜΕΝΗ ΚΡΗΤΗΣ <input type="checkbox"/> MIS- 5031672 - ΠΕΠ ΕΞΕΛΙΚΤΟΜΕΝΗ ΔΥΤΙΚΗΣ ΕΛΛΑΔΑΣ <input type="checkbox"/> MIS- 5031773 - ΠΕΠ ΕΞΕΛΙΚΤΟΜΕΝΗ ΗΠΕΙΡΟΥ <input type="checkbox"/> MIS- 5048048 - ΠΕΠ ΕΞΕΛΙΚΤΟΜΕΝΗ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ <input type="checkbox"/> MIS- 5047097 - ΠΕΠ ΕΞΕΛΙΚΤΟΜΕΝΗ ΚΕΝΤΡΙΚΗΣ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ <input type="checkbox"/> MIS- 5030717 - ΠΕΠ ΕΞΕΛΙΚΤΟΜΕΝΗ ΒΟΡΕΙΟΥ ΑΙΓΑΙΟΥ <input type="checkbox"/> MIS- 5030985 - ΠΕΠ ΕΞΕΛΙΚΤΟΜΕΝΗ ΙΩΝΙΩΝ ΝΗΣΩΝ <input type="checkbox"/> MIS- 5031881 - ΠΕΠ ΕΞΕΛΙΚΤΟΜΕΝΗ ΚΡΗΤΗΣ <input type="checkbox"/> MIS- 5030373 - ΠΕΠ ΕΞΕΛΙΚΤΟΜΕΝΗ ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΥ <input type="checkbox"/> MIS- 5031769 - ΠΕΠ ΕΞΕΛΙΚΤΟΜΕΝΗ ΑΤΤΙΚΗΣ <input type="checkbox"/> MIS- 5031825 - ΠΕΠ ΕΞΕΛΙΚΤΟΜΕΝΗ ΣΤΕΡΕΑΣ ΕΛΛΑΔΑΣ <input type="checkbox"/> MIS- 5030982 - ΠΕΠ ΕΞΕΛΙΚΤΟΜΕΝΗ ΝΟΤΙΟΥ ΑΙΓΑΙΟΥ 	<p><input type="checkbox"/> ΟΛΕΣ ΟΙ ΠΡΑΞΕΙΣ</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> MIS- 5047055 - Ενιαίος Τύπος Ολοήμερου Δημοτικού Σχολείου, 2019-2020 <input type="checkbox"/> MIS- 5047058 - Εισαγωγή Προσχολικής Εκπαίδευσης, 2019 <input type="checkbox"/> MIS- 5046499 - Εισαγωγή Διδασκαλίας, 2019-20 <input type="checkbox"/> MIS- 5047057 - Εξελικτική εκπαιδευτική υποστήριξη, 2019-2020 <input type="checkbox"/> MIS- 5045785 - ΕΚΟ - Τάξεις Υποδοχής, 2019-2020 <input type="checkbox"/> MIS- 5047082 - Εξοικονομημένη υποστήριξη, 2019-2020 <input type="checkbox"/> MIS- 5048220 - Εισαγωγή Υποστηρικτικών Δύναμιν Εκπαίδευσης, 2019-2020 <input type="checkbox"/> MIS- 5030284 - ΠΕΠ ΕΞΕΛΙΚΤΟΜΕΝΗ ΚΡΗΤΗΣ <input type="checkbox"/> MIS- 5031672 - ΠΕΠ ΕΞΕΛΙΚΤΟΜΕΝΗ ΔΥΤΙΚΗΣ ΕΛΛΑΔΑΣ <input type="checkbox"/> MIS- 5031773 - ΠΕΠ ΕΞΕΛΙΚΤΟΜΕΝΗ ΗΠΕΙΡΟΥ <input type="checkbox"/> MIS- 5048048 - ΠΕΠ ΕΞΕΛΙΚΤΟΜΕΝΗ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ <input type="checkbox"/> MIS- 5047097 - ΠΕΠ ΕΞΕΛΙΚΤΟΜΕΝΗ ΚΕΝΤΡΙΚΗΣ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ <input type="checkbox"/> MIS- 5030717 - ΠΕΠ ΕΞΕΛΙΚΤΟΜΕΝΗ ΒΟΡΕΙΟΥ ΑΙΓΑΙΟΥ <input type="checkbox"/> MIS- 5030985 - ΠΕΠ ΕΞΕΛΙΚΤΟΜΕΝΗ ΙΩΝΙΩΝ ΝΗΣΩΝ <input type="checkbox"/> MIS- 5031881 - ΠΕΠ ΕΞΕΛΙΚΤΟΜΕΝΗ ΚΡΗΤΗΣ <input type="checkbox"/> MIS- 5030373 - ΠΕΠ ΕΞΕΛΙΚΤΟΜΕΝΗ ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΥ <input type="checkbox"/> MIS- 5031769 - ΠΕΠ ΕΞΕΛΙΚΤΟΜΕΝΗ ΑΤΤΙΚΗΣ <input type="checkbox"/> MIS- 5031825 - ΠΕΠ ΕΞΕΛΙΚΤΟΜΕΝΗ ΣΤΕΡΕΑΣ ΕΛΛΑΔΑΣ <input type="checkbox"/> MIS- 5030982 - ΠΕΠ ΕΞΕΛΙΚΤΟΜΕΝΗ ΝΟΤΙΟΥ ΑΙΓΑΙΟΥ

Εικόνα 4.4: Διαχείριση χρηστών Διευθύνσεων Εκπαίδευσης (administrator)

ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΠΡΑΞΕΩΝ	ΧΡΗΣΤΕΣ ΔΙΕΥΘΥΝΣΕΩΝ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ	ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΤΕΣ ΠΡΑΞΕΩΝ	ΧΡΗΣΤΕΣ ΑΝΑΓΝΩΣΗΣ	ΑΛΛΑΓΗ ΚΩΔΙΚΟΥ
--------------------	---------------------------------	-----------------------------	-------------------	----------------

ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑ ΧΡΗΣΤΗ

ΟΝΟΜΑ:

ΚΩΔΙΚΟΣ:

EMAIL:

ΟΛΕΣ ΟΙ ΠΡΑΞΕΙΣ

- MIS: 5047065 - Ενιαίος Τύπος Ολοήμερου Δημοτικού Σχολείου, 2019-2020 - ΑΠ6-ΛΑΠ
- MIS: 5047065 - Ενιαίος Τύπος Ολοήμερου Δημοτικού Σχολείου, 2019-2020 - ΑΠ6-MET
- MIS: 5047065 - Ενιαίος Τύπος Ολοήμερου Δημοτικού Σχολείου, 2019-2020 - ΑΠ6-ΠΑΠ
- MIS: 5047065 - Ενιαίος Τύπος Ολοήμερου Δημοτικού Σχολείου, 2019-2020 - ΑΠ6-MET
- MIS: 5047065 - Ενιαίος Τύπος Ολοήμερου Δημοτικού Σχολείου, 2019-2020 - ΑΠ9-ΠΑΠ
- MIS: 5047065 - Ενιαίος Τύπος Ολοήμερου Δημοτικού Σχολείου, 2019-2020 - ΟΡΙΖΟΝΤΙΑ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ
- MIS: 5047058 - Ενόχληση Προσχολικής Εκπαίδευσης, 2019-2020 - ΑΠ6-ΛΑΠ
- MIS: 5047058 - Ενόχληση Προσχολικής Εκπαίδευσης, 2019-2020 - ΑΠ6-MET
- MIS: 5047058 - Ενόχληση Προσχολικής Εκπαίδευσης, 2019-2020 - ΑΠ6-ΠΑΠ
- MIS: 5047058 - Ενόχληση Προσχολικής Εκπαίδευσης, 2019-2020 - ΑΠ6-MET
- MIS: 5047058 - Ενόχληση Προσχολικής Εκπαίδευσης, 2019-2020 - ΑΠ9-ΠΑΠ
- MIS: 5047058 - Ενόχληση Προσχολικής Εκπαίδευσης, 2019-2020 - ΟΡΙΖΟΝΤΙΑ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ
- MIS: 5046499 - Ενοχλητική Διδασκαλία, 2019-20 - ΑΠ6-ΛΑΠ
- MIS: 5046499 - Ενοχλητική Διδασκαλία, 2019-20 - ΑΠ6-MET
- MIS: 5046499 - Ενοχλητική Διδασκαλία, 2019-20 - ΑΠ6-ΠΑΠ
- MIS: 5046499 - Ενοχλητική Διδασκαλία, 2019-20 - ΑΠ6-MET
- MIS: 5046499 - Ενοχλητική Διδασκαλία, 2019-20 - ΑΠ9-ΠΑΠ
- MIS: 5046499 - Ενοχλητική Διδασκαλία, 2019-20 - ΟΡΙΖΟΝΤΙΑ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ

ΜΕΤΑΒΟΛΗ ΧΡΗΣΤΗ

ΟΝΟΜΑ:

ΚΩΔΙΚΟΣ:

EMAIL:

ΕΝΕΡΓΟΣ

ΟΛΕΣ ΟΙ ΠΡΑΞΕΙΣ

- MIS: 5047065 - Ενιαίος Τύπος Ολοήμερου Δημοτικού Σχολείου, 2019-2020 - ΑΠ6-ΛΑΠ
- MIS: 5047065 - Ενιαίος Τύπος Ολοήμερου Δημοτικού Σχολείου, 2019-2020 - ΑΠ6-MET
- MIS: 5047065 - Ενιαίος Τύπος Ολοήμερου Δημοτικού Σχολείου, 2019-2020 - ΑΠ6-ΠΑΠ
- MIS: 5047065 - Ενιαίος Τύπος Ολοήμερου Δημοτικού Σχολείου, 2019-2020 - ΑΠ6-MET
- MIS: 5047065 - Ενιαίος Τύπος Ολοήμερου Δημοτικού Σχολείου, 2019-2020 - ΑΠ9-ΠΑΠ
- MIS: 5047065 - Ενιαίος Τύπος Ολοήμερου Δημοτικού Σχολείου, 2019-2020 - ΟΡΙΖΟΝΤΙΑ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ
- MIS: 5047058 - Ενόχληση Προσχολικής Εκπαίδευσης, 2019-2020 - ΑΠ6-ΛΑΠ
- MIS: 5047058 - Ενόχληση Προσχολικής Εκπαίδευσης, 2019-2020 - ΑΠ6-MET
- MIS: 5047058 - Ενόχληση Προσχολικής Εκπαίδευσης, 2019-2020 - ΑΠ6-ΠΑΠ
- MIS: 5047058 - Ενόχληση Προσχολικής Εκπαίδευσης, 2019-2020 - ΑΠ6-MET
- MIS: 5047058 - Ενόχληση Προσχολικής Εκπαίδευσης, 2019-2020 - ΑΠ9-ΠΑΠ
- MIS: 5047058 - Ενόχληση Προσχολικής Εκπαίδευσης, 2019-2020 - ΟΡΙΖΟΝΤΙΑ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ
- MIS: 5046499 - Ενοχλητική Διδασκαλία, 2019-20 - ΑΠ6-ΛΑΠ
- MIS: 5046499 - Ενοχλητική Διδασκαλία, 2019-20 - ΑΠ6-MET
- MIS: 5046499 - Ενοχλητική Διδασκαλία, 2019-20 - ΑΠ6-ΠΑΠ
- MIS: 5046499 - Ενοχλητική Διδασκαλία, 2019-20 - ΑΠ6-MET
- MIS: 5046499 - Ενοχλητική Διδασκαλία, 2019-20 - ΑΠ9-ΠΑΠ
- MIS: 5046499 - Ενοχλητική Διδασκαλία, 2019-20 - ΟΡΙΖΟΝΤΙΑ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ

Εικόνα 4.5: Διαχείριση χρηστών Υπευθύνων Πράξεων (administrator)

ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΠΡΑΞΕΩΝ	ΧΡΗΣΤΕΣ ΔΙΕΥΘΥΝΣΕΩΝ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ	ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΤΕΣ ΠΡΑΞΕΩΝ	ΧΡΗΣΤΕΣ ΑΝΑΓΝΩΣΗΣ	ΑΛΛΑΓΗ ΚΩΔΙΚΟΥ
--------------------	---------------------------------	----------------------	--------------------------	----------------

ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑ ΧΡΗΣΤΗ

ΟΝΟΜΑ:

ΚΩΔΙΚΟΣ:

EMAIL:

ΟΛΕΣ ΟΙ ΠΡΑΞΕΙΣ

- MIS: 5047065 - Ενιαίος Τύπος Ολοήμερου Δημοτικού Σχολείου, 2019-2020 - ΑΠ6-ΛΑΠ
- MIS: 5047065 - Ενιαίος Τύπος Ολοήμερου Δημοτικού Σχολείου, 2019-2020 - ΑΠ6-MET
- MIS: 5047065 - Ενιαίος Τύπος Ολοήμερου Δημοτικού Σχολείου, 2019-2020 - ΑΠ6-ΠΑΠ
- MIS: 5047065 - Ενιαίος Τύπος Ολοήμερου Δημοτικού Σχολείου, 2019-2020 - ΑΠ6-MET
- MIS: 5047065 - Ενιαίος Τύπος Ολοήμερου Δημοτικού Σχολείου, 2019-2020 - ΑΠ9-ΠΑΠ
- MIS: 5047065 - Ενιαίος Τύπος Ολοήμερου Δημοτικού Σχολείου, 2019-2020 - ΟΡΙΖΟΝΤΙΑ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ
- MIS: 5047058 - Ενόχληση Προσχολικής Εκπαίδευσης, 2019-2020 - ΑΠ6-ΛΑΠ
- MIS: 5047058 - Ενόχληση Προσχολικής Εκπαίδευσης, 2019-2020 - ΑΠ6-MET
- MIS: 5047058 - Ενόχληση Προσχολικής Εκπαίδευσης, 2019-2020 - ΑΠ6-ΠΑΠ
- MIS: 5047058 - Ενόχληση Προσχολικής Εκπαίδευσης, 2019-2020 - ΑΠ6-MET
- MIS: 5047058 - Ενόχληση Προσχολικής Εκπαίδευσης, 2019-2020 - ΑΠ9-ΠΑΠ
- MIS: 5047058 - Ενόχληση Προσχολικής Εκπαίδευσης, 2019-2020 - ΟΡΙΖΟΝΤΙΑ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ
- MIS: 5046499 - Ενοχλητική Διδασκαλία, 2019-20 - ΑΠ6-ΛΑΠ
- MIS: 5046499 - Ενοχλητική Διδασκαλία, 2019-20 - ΑΠ6-MET
- MIS: 5046499 - Ενοχλητική Διδασκαλία, 2019-20 - ΑΠ6-ΠΑΠ
- MIS: 5046499 - Ενοχλητική Διδασκαλία, 2019-20 - ΑΠ6-MET
- MIS: 5046499 - Ενοχλητική Διδασκαλία, 2019-20 - ΑΠ9-ΠΑΠ
- MIS: 5046499 - Ενοχλητική Διδασκαλία, 2019-20 - ΟΡΙΖΟΝΤΙΑ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ

ΜΕΤΑΒΟΛΗ ΧΡΗΣΤΗ

ΟΝΟΜΑ:

ΚΩΔΙΚΟΣ:

EMAIL:

ΕΝΕΡΓΟΣ

ΟΛΕΣ ΟΙ ΠΡΑΞΕΙΣ

- MIS: 5047065 - Ενιαίος Τύπος Ολοήμερου Δημοτικού Σχολείου, 2019-2020 - ΑΠ6-ΛΑΠ
- MIS: 5047065 - Ενιαίος Τύπος Ολοήμερου Δημοτικού Σχολείου, 2019-2020 - ΑΠ6-MET
- MIS: 5047065 - Ενιαίος Τύπος Ολοήμερου Δημοτικού Σχολείου, 2019-2020 - ΑΠ6-ΠΑΠ
- MIS: 5047065 - Ενιαίος Τύπος Ολοήμερου Δημοτικού Σχολείου, 2019-2020 - ΑΠ6-MET
- MIS: 5047065 - Ενιαίος Τύπος Ολοήμερου Δημοτικού Σχολείου, 2019-2020 - ΑΠ9-ΠΑΠ
- MIS: 5047065 - Ενιαίος Τύπος Ολοήμερου Δημοτικού Σχολείου, 2019-2020 - ΟΡΙΖΟΝΤΙΑ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ
- MIS: 5047058 - Ενόχληση Προσχολικής Εκπαίδευσης, 2019-2020 - ΑΠ6-ΛΑΠ
- MIS: 5047058 - Ενόχληση Προσχολικής Εκπαίδευσης, 2019-2020 - ΑΠ6-MET
- MIS: 5047058 - Ενόχληση Προσχολικής Εκπαίδευσης, 2019-2020 - ΑΠ6-ΠΑΠ
- MIS: 5047058 - Ενόχληση Προσχολικής Εκπαίδευσης, 2019-2020 - ΑΠ6-MET
- MIS: 5047058 - Ενόχληση Προσχολικής Εκπαίδευσης, 2019-2020 - ΑΠ9-ΠΑΠ
- MIS: 5047058 - Ενόχληση Προσχολικής Εκπαίδευσης, 2019-2020 - ΟΡΙΖΟΝΤΙΑ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ
- MIS: 5046499 - Ενοχλητική Διδασκαλία, 2019-20 - ΑΠ6-ΛΑΠ
- MIS: 5046499 - Ενοχλητική Διδασκαλία, 2019-20 - ΑΠ6-MET
- MIS: 5046499 - Ενοχλητική Διδασκαλία, 2019-20 - ΑΠ6-ΠΑΠ
- MIS: 5046499 - Ενοχλητική Διδασκαλία, 2019-20 - ΑΠ6-MET
- MIS: 5046499 - Ενοχλητική Διδασκαλία, 2019-20 - ΑΠ9-ΠΑΠ
- MIS: 5046499 - Ενοχλητική Διδασκαλία, 2019-20 - ΟΡΙΖΟΝΤΙΑ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ

Εικόνα 4.6: Διαχείριση χρηστών ανάγνωσης (administrator)

Για τη διαχείριση των χρηστών, σε κάθε μία από τις περιπτώσεις, το σύστημα παρέχει δύο φόρμες. Η μία φόρμα (αριστερή) χρησιμοποιείται για τη δημιουργία νέων χρηστών. Για τον σκοπό αυτό ο administrator πρέπει να δηλώσει ένα αναγνωριστικό χρήστη (username), έναν κωδικό (password), ένα email και στην συνέχεια να επιλέξει σε ποιες Πράξεις ΕΣΠΑ θα έχει πρόσβαση ο συγκεκριμένος χρήστης. Στην περίπτωση της δημιουργίας χρηστών Διευθύνσεων Εκπαίδευσης, επιπλέον θα πρέπει να επιλεγθεί η Διεύθυνση Εκπαίδευσης που ανήκει ο νέος χρήστης. Στην περίπτωση της δημιουργίας χρηστών για τους Διαχειριστές Πράξεων και τους χρήστες ανάγνωσης, η επιλογή της Πράξης πραγματοποιείται σε επίπεδο Κατηγορίας Περιφερειαίας (ΑΠ6-ΛΑΠ, ΑΠ6-MET,

ΑΠ6-ΠΑΠ, ΑΠ8-MET, ΑΠ9-ΠΑΠ, ΟΡΙΖΟΝΤΙΑ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ), διαβάθμιση που αφορά το σύστημα ΕΣΠΑ και ξεφεύγει από τους σκοπούς της παρούσας εργασίας. Μετά τον καθορισμό όλων των ανωτέρω στοιχείων, η δημιουργία του χρήστη πραγματοποιείται πατώντας το κουμπί «Καταχώριση» στο τέλος της σελίδας. Κατά την καταχώριση πραγματοποιείται έλεγχος των υποβληθέντων στοιχείων.

Η δεύτερη φόρμα (δεξιά) επιτρέπει την μεταβολή των στοιχείων των χρηστών. Για τον σκοπό αυτό ο administrator επιλέγει τον προς μεταβολή χρήστη με βάση το όνομα (username), όπως φαίνεται στην ακόλουθη εικόνα:

The screenshot shows a web interface with a navigation bar at the top containing tabs: ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΠΡΑΞΕΩΝ, ΧΡΗΣΤΕΣ ΔΙΕΥΘΥΝΣΕΩΝ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ, ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΤΕΣ ΠΡΑΞΕΩΝ, ΧΡΗΣΤΕΣ ΑΝΑΓΝΩΣΗΣ, and ΑΛΛΑΓΗ ΚΩΔΙΚΟΥ. The 'ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΤΕΣ ΠΡΑΞΕΩΝ' tab is selected. Below the navigation bar, there are two side-by-side forms. The left form is titled 'ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑ ΧΡΗΣΤΗ' and has input fields for 'ΟΝΟΜΑ:', 'ΚΩΔΙΚΟΣ:', and 'EMAIL:'. Below these fields is a checkbox labeled 'ΟΛΑΕΣ ΟΙ ΠΡΑΞΕΙΣ' and a list of checkboxes for various user categories. The right form is titled 'ΜΕΤΑΒΟΛΗ ΧΡΗΣΤΗ' and has a dropdown menu for 'ΟΝΟΜΑ:' with 'ppaschalis' selected, and input fields for 'ΚΩΔΙΚΟΣ:' and 'EMAIL:'. Below these fields is a checked checkbox labeled 'ΕΝΕΡΓΟΣ' and the same list of checkboxes as the left form. At the bottom of each form are buttons: 'Καταχώριση' for the left form and 'Ενημέρωση' and 'Διαγραφή' for the right form.

Εικόνα 4.7: Μεταβολή χρηστών (administrator)

Είναι δυνατή η καταχώριση νέου κωδικού, η μεταβολή του email του χρήστη, οι Πράξεις που έχει πρόσβαση, καθώς επίσης και η απενεργοποίησή του. Η ενημέρωση των αλλαγών πραγματοποιείται πατώντας το κουμπί «Ενημέρωση» στο τέλος της φόρμας, διαδικασία κατά την οποία πραγματοποιούνται οι ίδιοι έλεγχοι με την αρχική δημιουργία του χρήστη. Το μοναδικό στοιχείο που δεν δύναται να τροποποιηθεί είναι η Διεύθυνση Εκπαίδευσης που ανήκει ο χρήστης στην περίπτωση των χρηστών Διευθύνσεων Εκπαίδευσης. Τέλος είναι δυνατή η διαγραφή χρήστη ωστόσο, ως δικλείδα ασφαλείας, για να είναι πραγματοποιηθεί η διαγραφή του δεν θα πρέπει να έχει τροφοδοτήσει το σύστημα με δεδομένα. Σε διαφορετική περίπτωση ενδείκνυται απλά η απενεργοποίησή του.

Τέλος, στην καρτέλα «Αλλαγή κωδικού» ο χρήστης έχει τη δυνατότητα να αλλάξει τον κωδικό του λογαριασμού του. Η συγκεκριμένη λειτουργία είναι ίδια για όλους τους χρήστες του συστήματος και η φόρμα αλλαγής κωδικού είναι η ακόλουθη:

Εικόνα 4.8: Αλλαγή κωδικού χρήστη

4.5 Χρήστης Manager

Οι χρήστες της κατηγορίας manager είναι βασικοί χρήστες του συστήματος και ανήκουν στους υπερκείμενους ιεραρχικά φορείς. Η κύρια αρμοδιότητά τους είναι να δημιουργούν θέσεις ανάρτησης παραστατικών και να ελέγχουν τα αναρτημένα παραστατικά, ενώ επιπρόσθετα διαχειρίζονται τις ανακοινώσεις και τις φόρμες συλλογής στοιχείων. Το πληροφοριακό σύστημα για τον χρήστη Manager αποτελείται από έξι οθόνες, χωρισμένες σε καρτέλες (tabs), όπως αποτυπώνεται στην παρακάτω εικόνα:

Εικόνα 4.9: Αρχική οθόνη συστήματος για τον χρήστη manager

Η τελευταία καρτέλα αφορά στην τροποποίηση του κωδικού χρήστη, όπως και στον administrator, ενώ η καρτέλα «εφαρμογή ελέγχου μισθοδοσίας» αφορά υποστηρικτικό

υλικό για την Επιτελική Δομή ΕΣΠΑ και τις Διευθύνσεις Εκπαίδευσης και δεν αφορά την παρούσα εργασία.

4.5.1 Διαχείριση παραστατικών

Η πρώτη καρτέλα είναι η ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΠΑΡΑΣΤΑΤΙΚΩΝ και αποτελεί μία από τις βασικότερες οθόνες του συστήματος. Μέσα από την φόρμα ο Manager έχει πρόσβαση σε όλα τα παραστατικά που έχουν αναρτηθεί και μπορεί να διενεργεί τους απαιτούμενους ελέγχους. Τα παραστατικά που έχουν αναρτηθεί βρίσκονται σε συγκεκριμένες θέσεις ανάρτησης, στις οποίες ο Manager μπορεί να πλοηγείται με χρήση των αναδυόμενων λιστών ΠΡΑΞΗ, ΕΙΔΟΣ, ΕΤΟΣ και ΜΗΝΑΣ. Πρόκειται για τέσσερις αλυσιδωτές λίστες (cascading menu), δηλαδή τα δεδομένα της κάθε μίας γεμίζουν με βάση τις επιλογές που έχουν καθοριστεί στις προηγούμενες λίστες. Με αυτή τη μέθοδο ο χρήστης καθοδηγείται στις διαθέσιμες θέσεις παραστατικών. Ο Manager έχει πρόσβαση μόνο στις Πράξεις ΕΣΠΑ που έχει ορίσει ο Administrator για τον λογαριασμό του.

Μια χαρακτηριστική περίπτωση επισκόπησης παραστατικών φαίνεται στην ακόλουθη εικόνα.

Εικόνα 4.10: Διαχείριση παραστατικών (manager)

Επιλέγοντας έναν συγκεκριμένο συνδυασμό από τις λίστες, εμφανίζεται ο πίνακας των παραστατικών. Στις γραμμές του πίνακα εμφανίζονται οι Διευθύνσεις Εκπαίδευσης που

έχουν δικαίωμα να ανεβάσουν παραστατικά στην συγκεκριμένη θέση ανάρτησης παραστατικών και στις στήλες του πίνακα εμφανίζονται τα παραστατικά που σχετίζονται με το συγκεκριμένο είδος παραστατικών.

Κάθε παραστατικό που αναρτάται φέρει δύο χαρακτηριστικά, (α) Ορατό και (β) Ελεγμένο. Η αρχική κατάσταση κάθε αρχείου είναι ορατό και μη ελεγμένο. Ο Manager μεταφορτώνει το κάθε αναρτημένο αρχείο και πραγματοποιεί ελέγχους προκειμένου να διαπιστώσει την εγκυρότητά του. Σε περίπτωση που το αρχείο είναι ορθό τότε μεταβάλει την κατάστασή του και το χαρακτηρίζει ελεγμένο. Σε αντίθετη περίπτωση το χαρακτηρίζει ως μη ορατό για να μην φαίνεται πλέον στα αναρτημένα αρχεία. Για αποφυγή σφαλμάτων, το σύστημα ανιχνεύει τις αλλαγές που πραγματοποιεί ο χρήστης στις καταστάσεις των αρχείων και προκειμένου να τις εγγράψει στη βάση δεδομένων απαιτείται να πατηθεί το πλήκτρο «Ενημέρωση βάσης δεδομένων». Για λόγους ασφαλείας τα αρχεία που έχουν χαρακτηριστεί ως μη ορατά δεν διαγράφονται αλλά παραμένουν στο σύστημα, ακολουθώντας τη φιλοσοφία ανοχής σε σφάλματα. Ο manager έχει τη δυνατότητα προβολής του συνόλου των αρχείων, ακόμη και των μη ορατών, από-επιλέγοντας την επιλογή «Μόνο ορατά παραστατικά» πάνω από τον πίνακα των παραστατικών. Ένα αρχείο που έχει χαρακτηριστεί ως μη ορατό μπορεί να επανέλθει σε κατάσταση ορατού.

Σε περίπτωση που ένα παραστατικό δεν έχει αναρτηθεί ή δεν είναι ορθό και απαιτούνται αλλαγές, ο Manager έχει τη δυνατότητα αυτοματοποιημένου μηνύματος προς τη Διεύθυνση Εκπαίδευσης. Τα αυτοματοποιημένα μηνύματα που θα αποσταλούν εμφανίζονται πατώντας τα εικονίδια με το φάκελο αλληλογραφίας, αναφέρουν τα απαραίτητα στοιχεία για την ταυτοποίηση του αρχείου ή της θέσης ανάρτησης, ενώ είναι δυνατή και η προσθήκη συμπληρωματικών στοιχείων. Χαρακτηριστικό δείγμα αυτοματοποιημένου μηνύματος είναι το ακόλουθο.

Επιτελική Δομή ΕΣΠΑ, Τομέας Παιδείας
Πλατφόρμα Ανάρτησης Παραστατικών Μισθοδοσίας και Διοικητικών Πράξεων
Αναπληρωτών Εκπαιδευτικών ΕΣΠΑ & ΠΔΕ

Θέμα: Ενημέρωση σχετικά με παραστατικό που αναρτήθηκε
Στοιχεία ανάρτησης: Αρχείο [redacted].pdf που αναρτήθηκε στις 2019-12-11 14:23:54 από τον χρήστη dipe-v-ath-1 (ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ Π.Ε. Β' ΑΘΗΝΑΣ)
Πράξη: ΜΙΣ: 5047065 - Ένταξιο Τύπος Ολοήμερου Δημοτικού Σχολείου, 2019-2020
Είδος: ΕΚΚΑΘΑΡΙΣΗ / ΜΑΖΙΚΕΣ ΠΙΣΤΩΣΕΙΣ
Περίοδος: Νοέμβριος / 2019
Χρήστης που διενήργησε τον έλεγχο: rraschalis ([redacted])

Το παραστατικό που αναρτήθηκε δεν είναι έγκυρο ή/και απαιτούνται διευκρινήσεις
Σε περίπτωση που δεν βλέπετε πλέον το παραστατικό, παρακαλούμε αναρτήστε νέο έγκυρο
Σε αντίθετη περίπτωση επικοινωνήστε με τον υπεύθυνο για διευκρινήσεις

Συμπληρωματικά Στοιχεία (προαιρετικό):

Το μήνυμα θα σταλεί στη διεύθυνση mail@dipe-v-ath.att.sch.gr και (προαιρετικά) στη διεύθυνση
και θα κοινοποιηθεί στη διεύθυνση [redacted]

Εικόνα 4.11: Αποστολή αυτοματοποιημένων μηνυμάτων (manager)

Ιδιαίτερης σημασίας για την επισκόπηση των παραστατικών και για την χρησιμότητα του συστήματος είναι τα χρώματα που φέρουν τα κελιά του πίνακα επισκόπησης παραστατικών. Το σύστημα κάνει χρήση τριών χρωμάτων, κόκκινου, πορτοκαλί και πράσινου. Κόκκινο χρώμα έχουν οι θέσεις ανάρτησης στις οποίες δεν έχει ανέβει κανένα αρχείο, πορτοκαλί χρώμα έχουν οι θέσεις ανάρτησης στις οποίες έχουν ανέβει αρχεία αλλά δεν είναι όλα ελεγμένα και πράσινο χρώμα έχουν οι θέσεις ανάρτησης όπου έχουν ανέβει αρχεία και είναι όλα ελεγμένα. Με την συγκεκριμένη λειτουργία, ο Manager έχει άμεση αντίληψη της διαδικασίας ανάρτησης και πορείας ελέγχου αρχείων, ενώ στόχος του είναι όλες οι θέσεις ανάρτησης να αποκτήσουν πράσινο χρώμα.

Κάτω από κανονικές συνθήκες, οι Διευθύνσεις Εκπαίδευσης αναρτούν αρχεία στον τρέχοντα μήνα, ωστόσο είναι πάντοτε πιθανό να αναρτήσουν κάποιο συμπληρωματικό παραστατικό σε προγενέστερο μήνα. Ο Manager θα έπρεπε να πλοηγείται περιοδικά σε όλες τις θέσεις ανάρτησης προκειμένου να διαπιστώσει εάν σε κάποια θέση ανάρτησης έχει προστεθεί ένα νέο αρχείο και φέρει πορτοκαλί χρώμα. Για να αποφεύγεται αυτό το σύστημα παρέχει την λειτουργία «Λίστα εκκρεμοτήτων» στην κορυφή της σελίδας. Πατώντας το σχετικό υπερσύνδεσμο ανοίγει σελίδα που

υποδεικνύει στον χρήστη τις θέσεις ανάρτησης όπου υπάρχουν παραστατικά προς έλεγχο. Ενδεικτική εικόνα της σελίδα είναι η ακόλουθη:

Συγκεντρωτικός Πίνακας:

ΠΡΑΞΗ	ΕΤΟΣ	ΜΗΝΑΣ	ΕΙΔΟΣ	ΑΡ. ΠΑΡΑΣΤΑΤΙΚΩΝ
MIS: 5047065 - Ενιαίος Τύπος Ολοήμερου Δημοτικού Σχολείου, 2019-2020	2019	Σεπτέμβριος	ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΑ ΕΓΓΡΑΦΑ	14
MIS: 5047065 - Ενιαίος Τύπος Ολοήμερου Δημοτικού Σχολείου, 2019-2020	2019	Οκτώβριος	ΕΚΚΑΘΑΡΙΣΗ	3
MIS: 5047065 - Ενιαίος Τύπος Ολοήμερου Δημοτικού Σχολείου, 2019-2020	2019	Νοέμβριος	ΕΚΚΑΘΑΡΙΣΗ	6
MIS: 5047065 - Ενιαίος Τύπος Ολοήμερου Δημοτικού Σχολείου, 2019-2020	2019	Νοέμβριος	ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΑ ΕΓΓΡΑΦΑ	22
MIS: 5047065 - Ενιαίος Τύπος Ολοήμερου Δημοτικού Σχολείου, 2019-2020	2019	Δεκέμβριος	ΕΚΚΑΘΑΡΙΣΗ	4
MIS: 5047065 - Ενιαίος Τύπος Ολοήμερου Δημοτικού Σχολείου, 2019-2020	2019	Δεκέμβριος	ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΑ ΕΓΓΡΑΦΑ	6
MIS: 5047065 - Ενιαίος Τύπος Ολοήμερου Δημοτικού Σχολείου, 2019-2020	2020	Ιανουάριος	ΕΚΚΑΘΑΡΙΣΗ	118
MIS: 5047065 - Ενιαίος Τύπος Ολοήμερου Δημοτικού Σχολείου, 2019-2020	2020	Ιανουάριος	ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗ ΣΕ ΕΠΙΤΟΠΕΣ ΕΠΑΛΛΗΘΕΥΣΕΙΣ	2
MIS: 5047065 - Ενιαίος Τύπος Ολοήμερου Δημοτικού Σχολείου, 2019-2020	2020	Ιανουάριος	ΔΕΙΚΤΕΣ	1
MIS: 5047058 - Ενίσχυση Προσχολικής Εκπαίδευσης, 2019-2020	2019	Σεπτέμβριος	ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΑ ΕΓΓΡΑΦΑ	15
MIS: 5047058 - Ενίσχυση Προσχολικής Εκπαίδευσης, 2019-2020	2019	Οκτώβριος	ΕΚΚΑΘΑΡΙΣΗ	6
MIS: 5047058 - Ενίσχυση Προσχολικής Εκπαίδευσης, 2019-2020	2019	Νοέμβριος	ΕΚΚΑΘΑΡΙΣΗ	7
MIS: 5047058 - Ενίσχυση Προσχολικής Εκπαίδευσης, 2019-2020	2019	Δεκέμβριος	ΕΚΚΑΘΑΡΙΣΗ	3
MIS: 5047058 - Ενίσχυση Προσχολικής Εκπαίδευσης, 2019-2020	2020	Ιανουάριος	ΕΚΚΑΘΑΡΙΣΗ	6
MIS: 5047058 - Ενίσχυση Προσχολικής Εκπαίδευσης, 2019-2020	2020	Ιανουάριος	ΔΕΙΚΤΕΣ	1
MIS: 5046499 - Επιστημονική Διδασκαλία, 2019-20	2019	Νοέμβριος	ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΑ ΕΓΓΡΑΦΑ	1
MIS: 5046499 - Επιστημονική Διδασκαλία, 2019-20	2019	Δεκέμβριος	ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΑ ΕΓΓΡΑΦΑ	49
MIS: 5046499 - Επιστημονική Διδασκαλία, 2019-20	2020	Ιανουάριος	ΕΚΚΑΘΑΡΙΣΗ	315
MIS: 5046499 - Επιστημονική Διδασκαλία, 2019-20	2020	Ιανουάριος	ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΑ ΕΓΓΡΑΦΑ	6
MIS: 5047057 - Εξειδικευμένη εκπαιδευτική υποστήριξη, 2019-2020	2019	Σεπτέμβριος	ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΑ ΕΓΓΡΑΦΑ	17

Εικόνα 4.12: Λίστα εκκρεμοτήτων (manager)

4.5.2 Ενεργοποίηση θέσεων ανάρτησης

Στην προηγούμενη ενότητα περιγράφηκε αναλυτικά η πλοήγηση μέσα από τα αλυσιδωτά μενού στις θέσεις ανάρτησης και ο έλεγχός τους στον πίνακα των παραστατικών. Για λόγους αποφυγής ανάρτησης σε λάθος θέσεις, οι θέσεις ανάρτησης ενεργοποιούνται από τον χρήστη Manager μέσω της καρτέλας «ΜΗΝΙΑΙΑ ΠΡΟΣΒΑΣΗ ΔΙΕΥΘΥΝΣΕΩΝ». Η εικόνα της συγκεκριμένης καρτέλας είναι η ακόλουθη:

Εικόνα 4.13: Διαχείριση θέσεων ανάρτησης (manager)

Μέσω της φόρμας ο Manager μπορεί να συσχετίζει τις οντότητες του πληροφοριακού συστήματος, όπως περιγράφηκαν στην ενότητα 4.3, προκειμένου να ενεργοποιεί θέσεις ανάρτησης. Για το σκοπό αυτό επιλέγει από τις αναπτυσσόμενες λίστες την Πράξη, το είδος των παραστατικών, το έτος και τον μήνα και εμφανίζονται οι φορείς που είναι συνδεδεμένοι για ανάρτηση παραστατικών.

Εικόνα 4.14: Επιλογή φορέων για ανάρτηση παραστατικών (manager)

Στην αναπτυσσόμενη λίστα ΠΡΑΞΗ είναι διαθέσιμες μόνο οι Πράξεις που έχει πρόσβαση ο συγκεκριμένος Manager, σύμφωνα με τα δικαιώμα που του έχει εκχωρήσει ο Administrator. Επιπλέον είναι διαθέσιμες για επιλογή μόνο οι Διευθύνσεις Εκπαίδευσης που έχει συνδέσει ο Administrator για την επιλεγμένη Πράξη, ενώ οι υπόλοιπες Διευθύνσεις Εκπαίδευσης εμφανίζονται ως μη ενεργές. Ο Manager επιλέγει τις Διευθύνσεις Εκπαίδευσης που έχουν πρόσβαση στην συγκεκριμένη θέση ανάρτησης και καταχωρεί τις επιλογές πατώντας το κουμπί «Ενημέρωση». Είναι δυνατή η από-επιλογή Διεύθυνσης Εκπαίδευσης που έχει επιλεγθεί στο παρελθόν, ωστόσο θα γίνει αποδεκτή από το πληροφοριακό σύστημα μόνο εάν δεν έχουν αναρτηθεί παραστατικά από την συγκεκριμένη Διεύθυνση Εκπαίδευσης.

Η ανωτέρω διαδικασία πραγματοποιείται περιοδικά, κατά κύριο λόγο κάθε μήνα, προκειμένου να ανοίγονται νέες θέσεις ανάρτησης παραστατικών στις Διευθύνσεις

Εκπαίδευσης. Ακολουθώντας τη φιλοσοφία της ελάχιστης ανοχής σε λάθη, ο Manager μπορεί να ανοίξει θέσεις ανάρτησης μόνο για τις Πράξεις που έχει δικαίωμα και μόνο για τις Διευθύνσεις Εκπαίδευσης που συνδέονται με τη συγκεκριμένη Πράξη. Αποφεύγεται έτσι η ενεργοποίηση λανθασμένων θέσεων ανάρτησης που θα οδηγούσε ενδεχομένως σε λάθος αναρτήσεις από τις Διευθύνσεις Εκπαίδευσης.

4.5.3 Λοιπές λειτουργίες

Επιπροσθέτως των δύο προηγούμενων λειτουργιών, που αποτελούν τον πυρήνα του πληροφοριακού συστήματος, ο Manager έχει τη δυνατότητα δημοσίευσης και διαχείρισης ανακοινώσεων καθώς επίσης την συλλογή στοιχείων μέσω φορμών.

Αναφορικά με τις ανακοινώσεις, οι λειτουργίες παρέχονται μέσω της καρτέλας ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΑΝΑΚΟΙΝΩΣΕΩΝ, όπως φαίνονται στην ακόλουθη εικόνα:

ID	ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ	ΤΙΤΛΟΣ	ΚΕΙΜΕΝΟ	ΑΡΧΕΙΑ	ΟΡΑΤΗ
21	2020-01-23 08:20:34	Νέα έκδοση εφαρμογής PINROLL_CHECK	Σας ενημερώνουμε ότι στην καρτέλα "ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΕΛΕΓΧΟΥ ΜΙΣΘΟΛΟΓΙΑΣ" έχει αναρτηθεί νέα έκδοση της εφαρμογής PINROLL_CHECK. Στη νέα έκδοση έχει ενσωματωθεί η νέα κλάμα για τον υπολογισμό του φόρου. Σε περίπτωση που χρησιμοποιείτε την εφαρμογή παρακαλούμε να αντικαταστήσετε το εκτελέσιμο αρχείο με το νέο.	Επιλογή	<input checked="" type="checkbox"/>
20	2019-11-06 11:53:46	Υποδείγματα απονομολογίων στην πλατφόρμα innocees-isschools	Σας ενημερώνουμε ότι στην πλατφόρμα innocees-isschools έχει υλοποιηθεί νέα λειτουργία προκειμένου οι Σχολικές Μονάδες να λαμβάνουν τα υποδείγματα των απονομολογίων με προ-συμπληρωμένα τα στοιχεία των εκπαιδευτικών. Για να είναι δυνατή η ενσωμάτωση της λειτουργίας θα πρέπει η λειτουργία Εκπαίδευσης να "ανεβάζει" μέσω του χρήστη manager το αρχείο των συσχετίσεων με τις Σχολικές Μονάδες από το ΟΚΕΔΑ Μισθολόγησης - Ισχύοντα. Το αρχείο αυτό "κατεβάζει" από το μενού Συστάσεις -> Συσχετίσεις με ΣΜ -> Συγκεντρωτική εκτύπωση - CSV	Επιλογή	<input checked="" type="checkbox"/>
18	2019-02-25 10:01:34	Συλλογή στοιχείων ΚΠπ	Παρακαλούνται οι Διευθύνσεις Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης να μεταβούν στην καρτέλα "ΣΥΛΛΟΓΗ ΣΤΟΙΧΕΙΩΝ" για να συμπληρώσουν στοιχεία σχετικά με τη υλοποίηση του ΚΠπ.	Επιλογή	<input checked="" type="checkbox"/>
17	2018-12-18 11:59:56	Νέα έκδοση εφαρμογής PINROLL_CHECK	Σας ενημερώνουμε ότι στην καρτέλα "ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΕΛΕΓΧΟΥ ΜΙΣΘΟΛΟΓΙΑΣ" έχει αναρτηθεί νέα έκδοση της εφαρμογής PINROLL_CHECK. Με την νέα έκδοση διορθώθηκε το πρόβλημα που αφορά τον έλεγχο αδειών για το μήνα Δεκέμβριο. Σε περίπτωση που χρησιμοποιείτε την εφαρμογή παρακαλούμε να αντικαταστήσετε το εκτελέσιμο αρχείο με το νέο.	Επιλογή	<input checked="" type="checkbox"/>

Εικόνα 4.15: Διαχείριση ανακοινώσεων (manager)

Για την ανάρτηση μίας ανακοίνωσης, ο Manager πατάει το πλήκτρο «Δημιουργία ανακοίνωσης» στην κορυφή της σελίδας και το σύστημα ανοίγει ειδική φόρμα για την καταχώριση, ως ακολούθως:

Δημιουργία ανακοίνωσης

ΤΙΤΛΟΣ:

ΚΕΙΜΕΝΟ:

Εικόνα 4.16: Δημιουργία ανακοίνωσης (manager)

Ο Manager καταχωρεί τον τίτλο και το περιεχόμενο της ανακοίνωσης και την δημοσιεύει πατώντας το πλήκτρο «Καταχώρηση». Μετά την καταχώρηση, η ανακοίνωση εμφανίζεται στον πίνακα «Ιστορικό των ανακοινώσεών μου». Σε κάθε γραμμή του πίνακα εμφανίζεται ο τίτλος, το κείμενο, τα αρχεία που έχουν επισυναφθεί στην ανακοίνωση και το αν είναι ορατή. Ο χρήστης έχει τη δυνατότητα να τροποποιήσει τον τίτλο ή το κείμενο της ανακοίνωσης, πατώντας το σχετικό εικονίδιο που βρίσκεται δίπλα τους. Η τροποποίηση πραγματοποιείται μέσω ειδικής φόρμας του συστήματος, στην οποία ο χρήστης υποχρεούται να αντιγράψει τυχαίο αριθμό που του υποδεικνύει το σύστημα, έτσι ώστε να αποφεύγονται οι εκ παραδρομής τροποποιήσεις.

<p>Μεταβολή ΤΙΤΛΟΥ ανακοίνωσης</p> <p>Νέα έκδοση εφαρμογής PAYROLL_CHECK</p> <div style="border: 1px solid gray; height: 80px; width: 100%;"></div> <p>Επιβεβαιώστε τη μεταβολή γράφοντας τον αριθμό 20934: <input style="width: 80px;" type="text"/></p> <p style="text-align: center;"><input type="button" value="Υποβολή"/> <input type="button" value="Ακύρωση"/></p>	<p>Μεταβολή ΚΕΙΜΕΝΟΥ ανακοίνωσης</p> <p>Σας ενημερώνουμε ότι στην καρτέλα "ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΕΛΕΓΧΟΥ ΜΙΣΘΟΔΟΣΙΑΣ" έχει αναρτηθεί νέα έκδοση της εφαρμογής PAYROLL_CHECK. Στη νέα έκδοση έχει ενσωματωθεί η νέα κλίμακα για τον υπολογισμό του φόρου. Σε περίπτωση που χρησιμοποιείτε την εφαρμογή, παρακαλούμε να αντικαταστήσετε το εκτελέσιμο αρχείο με το νέο.</p> <div style="border: 1px solid gray; height: 80px; width: 100%;"></div> <p>Επιβεβαιώστε τη μεταβολή γράφοντας τον αριθμό 04183: <input style="width: 80px;" type="text"/></p> <p style="text-align: center;"><input type="button" value="Υποβολή"/> <input type="button" value="Ακύρωση"/></p>
--	--

Εικόνα 4.17: Τροποποίηση ανακοίνωσης (manager)

Επιπλέον, ο Manager έχει τη δυνατότητα επισύναψης αρχείων, πατώντας το πλήκτρο «Επιλογή» στην στήλη ΑΡΧΕΙΑ και επιλέγοντας το αρχείο από τον υπολογιστή του. Τέλος, έχει τη δυνατότητα απενεργοποίησης μίας ανακοίνωσης από-επιλέγοντας την επιλογή ορατή στην αντίστοιχη στήλη. Επισημαίνεται ότι για λόγους ασφαλείας οι

ανακοινώσεις δεν διαγράφονται παρά μόνο απενεργοποιούνται. Για καλύτερη διαχείριση, στον πίνακα «Ιστορικό των ανακοινώσεων μου» εμφανίζονται οι ορατές ανακοινώσεις, ωστόσο είναι δυνατή η εμφάνιση και των μη-ορατών ανακοινώσεων με από-επιλογή του σχετικού κουτιού πάνω από τον πίνακα.

Οι ανακοινώσεις απευθύνονται σε όλες τις Διευθύνσεις Εκπαίδευσης και αποσκοπούν στην ενημέρωση χωρίς να υπάρχει ο κίνδυνος παράβλεψης, όπως μπορεί να συμβεί με τα emails. Ο Manager έχει τη δυνατότητα επισκόπησης των ανακοινώσεων, όπως ακριβώς προβάλλονται στις Διευθύνσεις Εκπαίδευσης, πατώντας τον σύνδεσμο στην κορυφή της σελίδας.

Αναφορικά με την συλλογή στοιχείων από τις Διευθύνσεις Εκπαίδευσης, η διαχείριση πραγματοποιείται μέσω της καρτέλας ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΣΥΛΛΟΓΗΣ ΣΤΟΙΧΕΙΩΝ, η οποία έχει αντίστοιχη δομή με τις ανακοινώσεις:

Δημιουργία φόρμας συλλογής στοιχείων

id	ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ	ΤΙΤΛΟΣ	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΔΗΜΙΟΥΡΓΟΣ	ΕΝΕΡΓΟ	
3	2019-02-25 09.03.06	Αριθμός Τμημάτων - Μαθητών στο κ/τη	Παρακαλούμε όπως συμπληρώσετε έως την Τετάρτη 27/2/2019 1) τον αριθμό των ΕΠΕΡΓΩΝ Τμημάτων Υποπληρώστε κ/τη και 2) τον αριθμό των ΕΠΕΡΓΩΝ Μαθητών των εν λόγω Τμημάτων	ppaschalis	<input type="checkbox"/>	Προβολή
2	2018-04-25 15.10.41	Παρατηρήσεις/σχόλια επί της εγκυκλίου 1744/18-04-2018 περί ήφησης διαδικασιών	Καταγράψτε τις παρατηρήσεις και τα σχόλια σας επί της υπ' αριθμ. 1744/18-4-2018 (ΑΔΑ: Ω6Ψ24653ΠΞ-Α02) εγκυκλίου σχετικά με την ήφηση διαδικασιών/παρατηρήσεων προέγκλησης/αποδέκτης αναπληρωτών εκπαιδευτικών/ΕΠΕΒΕΠ που προσημαίνονται μέσω ΕΣΠΑ και Γ.Υ.Ε.	ppaschalis	<input type="checkbox"/>	Προβολή
1	2018-04-04 14.24.02	Πρόσρες βελτίωσης bgrissa	Καταγράψτε: 1) Πρόσρες βελτίωσης του bgrissa 2) Τυχόν πρόβλήματα του bgrissa που έχετε διαπιστώσει	ppaschalis	<input type="checkbox"/>	Προβολή

Εικόνα 4.18: Διαχείριση φορμών συλλογής στοιχείων (manager)

Η δημιουργία μιας νέας φόρμας συλλογής στοιχείων πραγματοποιείται πατώντας το πλήκτρο «Δημιουργία φόρμας συλλογής στοιχείων» στην κορυφή της σελίδας, οπότε το σύστημα ανοίγει ειδική φόρμα καταχώρισης, ως ακολούθως:

Δημιουργία φόρμας συλλογής στοιχείων
Καταχώρηση

ΤΙΤΛΟΣ:

ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ:

ΣΤΟΙΧΕΙΟ ΠΟΥ ΖΗΤΕΙΤΑΙ (ένα ανά γραμμή):

Μαζική επιλογή σύμφωνα με ΠΡΑΞΗ:

ΔΙΕΥΘΥΝΣΕΙΣ ΠΡΩΤΟΒΑΘΜΙΑΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ	ΔΙΕΥΘΥΝΣΕΙΣ ΔΕΥΤΕΡΟΒΑΘΜΙΑΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ	ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΕΣ ΔΙΕΥΘΥΝΣΕΙΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ	ΆΛΛΕΣ ΠΕΡΙΠΤΩΣΕΙΣ
<input type="checkbox"/> ΕΠΙΛΟΓΗ ΟΛΩΝ	<input type="checkbox"/> ΕΠΙΛΟΓΗ ΟΛΩΝ	<input type="checkbox"/> ΕΠΙΛΟΓΗ ΟΛΩΝ	<input type="checkbox"/> ΕΠΙΛΟΓΗ ΟΛΩΝ
<input type="checkbox"/> ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ Π.Ε. Α' ΑΘΗΝΑΣ	<input type="checkbox"/> ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ Δ.Ε. Α' ΑΘΗΝΑΣ	<input type="checkbox"/> ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ Δ/ΝΣΗ Α/ΘΜΙΑΣ ΚΑΙ Β/ΘΜΙΑΣ ΕΚΠ/ΣΗΣ ΑΝ. ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ ΚΑΙ ΘΡΑΚΗΣ	<input type="checkbox"/> ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΘΡΗΣΚΕΥΤΙΚΗΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ
<input type="checkbox"/> ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ Π.Ε. ΑΙΤΩΛΟΑΚΑΡΝΑΝΙΑΣ	<input type="checkbox"/> ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ Δ.Ε. ΑΙΤΩΛΟΑΚΑΡΝΑΝΙΑΣ	<input type="checkbox"/> ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ Δ/ΝΣΗ Α/ΘΜΙΑΣ ΚΑΙ Β/ΘΜΙΑΣ ΕΚΠ/ΣΗΣ ΑΤΤΙΚΗΣ	<input type="checkbox"/> ΚΟΙΝΑ ΕΓΓΡΑΦΑ
<input type="checkbox"/> ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ Π.Ε. ΑΝΑΤ. ΘΕΣ/ΝΙΚΗΣ	<input type="checkbox"/> ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ Δ.Ε. ΑΝΑΤ. ΘΕΣ/ΝΙΚΗΣ	<input type="checkbox"/> ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ Δ/ΝΣΗ Α/ΘΜΙΑΣ ΚΑΙ Β/ΘΜΙΑΣ ΕΚΠ/ΣΗΣ ΔΥΤΙΚΗΣ ΕΛΛΑΔΑΣ	<input type="checkbox"/> ΣΙΒΙΤΑΝΙΔΕΙΟΣ ΔΗΜΟΣΙΑ ΣΧΟΛΗ ΤΕΧΝΩΝ ΚΑΙ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΩΝ
<input type="checkbox"/> ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ Π.Ε. ΑΝΑΤΟΛΙΚΗΣ ΑΤΤΙΚΗΣ	<input type="checkbox"/> ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ Δ.Ε. ΑΝΑΤΟΛΙΚΗΣ ΑΤΤΙΚΗΣ	<input type="checkbox"/> ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ Δ/ΝΣΗ Α/ΘΜΙΑΣ ΚΑΙ Β/ΘΜΙΑΣ ΕΚΠ/ΣΗΣ ΒΟΡΕΙΟΥ ΑΙΓΑΙΟΥ	<input type="checkbox"/> ΣΧΟΛΕΙΟ ΕΥΡΩΠΑΪΚΗΣ ΠΑΙΔΕΙΑΣ
<input type="checkbox"/> ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ Π.Ε. ΑΡΓΟΛΙΔΑΣ	<input type="checkbox"/> ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ Δ.Ε. ΑΡΓΟΛΙΔΑΣ	<input type="checkbox"/> ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ Δ/ΝΣΗ Α/ΘΜΙΑΣ ΚΑΙ Β/ΘΜΙΑΣ ΕΚΠ/ΣΗΣ ΔΥΤΙΚΗΣ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ	
<input type="checkbox"/> ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ Π.Ε. ΑΡΚΑΔΙΑΣ	<input type="checkbox"/> ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ Δ.Ε. ΑΡΚΑΔΙΑΣ	<input type="checkbox"/> ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ Δ/ΝΣΗ Α/ΘΜΙΑΣ ΚΑΙ Β/ΘΜΙΑΣ ΕΚΠ/ΣΗΣ ΗΠΕΙΡΟΥ	
<input type="checkbox"/> ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ Π.Ε. ΑΡΤΑΣ	<input type="checkbox"/> ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ Δ.Ε. ΑΡΤΑΣ	<input type="checkbox"/> ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ Δ/ΝΣΗ Α/ΘΜΙΑΣ ΚΑΙ Β/ΘΜΙΑΣ ΕΚΠ/ΣΗΣ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ	
<input type="checkbox"/> ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ Π.Ε. ΑΧΑΪΑΣ	<input type="checkbox"/> ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ Δ.Ε. ΑΧΑΪΑΣ	<input type="checkbox"/> ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ Δ/ΝΣΗ Α/ΘΜΙΑΣ ΚΑΙ Β/ΘΜΙΑΣ ΕΚΠ/ΣΗΣ ΙΟΝΙΩΝ ΝΗΣΩΝ	
<input type="checkbox"/> ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ Π.Ε. Β' ΑΘΗΝΑΣ	<input type="checkbox"/> ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ Δ.Ε. Β' ΑΘΗΝΑΣ	<input type="checkbox"/> ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ Δ/ΝΣΗ Α/ΘΜΙΑΣ ΚΑΙ Β/ΘΜΙΑΣ ΕΚΠ/ΣΗΣ ΚΕΝΤΡΙΚΗΣ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ	
<input type="checkbox"/> ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ Π.Ε. ΒΟΙΩΤΙΑΣ	<input type="checkbox"/> ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ Δ.Ε. ΒΟΙΩΤΙΑΣ		
<input type="checkbox"/> ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ Π.Ε. Γ' ΑΘΗΝΑΣ	<input type="checkbox"/> ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ Δ.Ε. Γ' ΑΘΗΝΑΣ		
<input type="checkbox"/> ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ Π.Ε. ΓΡΕΒΕΝΩΝ	<input type="checkbox"/> ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ Δ.Ε. ΓΡΕΒΕΝΩΝ		
<input type="checkbox"/> ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ Π.Ε. Δ' ΑΘΗΝΑΣ	<input type="checkbox"/> ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ Δ.Ε. Δ' ΑΘΗΝΑΣ		
<input type="checkbox"/> ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ Π.Ε. ΔΡΑΜΑΣ	<input type="checkbox"/> ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ Δ.Ε. ΔΡΑΜΑΣ		
<input type="checkbox"/> ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ Π.Ε. ΔΥΤ. ΘΕΣ/ΝΙΚΗΣ	<input type="checkbox"/> ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ Δ.Ε. ΔΥΤ. ΘΕΣ/ΝΙΚΗΣ		
<input type="checkbox"/> ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ Π.Ε. ΔΥΤΙΚΗΣ ΑΤΤΙΚΗΣ	<input type="checkbox"/> ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ Δ.Ε. ΔΥΤΙΚΗΣ ΑΤΤΙΚΗΣ		

Εικόνα 4.19: Δημιουργία φόρμας συλλογής στοιχείων (manager)

Για την δημιουργία μίας νέας φόρμας συλλογής στοιχείων, ο χρήστης απαιτείται να δηλώσει τον τίτλο, την περιγραφή της συλλογής στοιχείων και τα ερωτήματα που καλείται να απαντήσει η κάθε Διεύθυνση Εκπαίδευσης. Τα ερωτήματα καταχωρούνται στο πλαίσιο «Στοιχείο που ζητείται» και κάθε σειρά αντιστοιχεί σε ένα διακριτό ερώτημα. Τέλος, θα πρέπει να καθοριστούν ποιες Διευθύνσεις Εκπαίδευσης καλούνται να απαντήσουν στα ερωτήματα. Για τον σκοπό αυτό υπάρχει λίστα των Διευθύνσεων Εκπαίδευσης. Πέρα από την μεμονωμένη επιλογή, ο Manager έχει τη δυνατότητα μαζικής επιλογής σύμφωνα με τις Διευθύνσεις Εκπαίδευσης που έχει συνδέσει ο Administrator με κάποια από τις Πράξεις του συστήματος.

Μετά την υποβολή της φόρμας συλλογής στοιχείων, αυτή εμφανίζεται στον πίνακα «Ιστορικό συλλογής στοιχείων». Ο Manager μπορεί να τροποποιήσει τον τίτλο και την περιγραφή της συλλογής στοιχείων, με φόρμες όπως και στην περίπτωση των ανακοινώσεων:

Μεταβολή ΠΠΑΟΥ συλλογής στοιχείων

Αριθμός Τμημάτων - Μαθητών στο ΚΠπ

Επιβεβαιώστε τη μεταβολή γράφοντας τον αριθμό **48105**:

Μεταβολή ΠΕΡΙΓΡΑΦΗΣ συλλογής στοιχείων

Παρακαλούμε όπως συμπληρώσετε έως την Τετάρτη 27/2/2019:

1) τον αριθμό των ΕΝΕΡΓΩΝ Τμημάτων Υποστηρίξης ΚΠπ και

2) τον αριθμό των ΕΝΕΡΓΩΝ Μαθητών των εν λόγω Τμημάτων

Επιβεβαιώστε τη μεταβολή γράφοντας τον αριθμό **73236**:

Εικόνα 4.20: Τροποποίηση φόρμας συλλογής στοιχείων (manager)

Όσον αφορά τα ερωτήματα και τις απαντήσεις που έχουν υποβάλλει οι Διευθύνσεις Εκπαίδευσης, η επισκόπηση πραγματοποιείται πατώντας το πλήκτρο «Προβολή» στην αντίστοιχη γραμμή. Χαρακτηριστικό δείγμα προβολής είναι το ακόλουθο:

Επισκόπηση φόρμας συλλογής στοιχείων

Τίτλος:
Αριθμός Τμημάτων - Μαθητών στο ΚΠπ

Περιγραφή:
Παρακαλούμε όπως συμπληρώσετε έως την Τετάρτη 27/2/2019:
1) τον αριθμό των ΕΝΕΡΓΩΝ Τμημάτων Υποστηρίξης ΚΠπ και
2) τον αριθμό των ΕΝΕΡΓΩΝ Μαθητών των εν λόγω Τμημάτων

Αναρτήθηκε από prascalis στις 2019-02-25 09:53:06

ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ	ΕΝΕΡΓΑ ΤΜΗΜΑΤΑ	ΕΝΕΡΓΟΙ ΜΑΘΗΤΕΣ
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ Δ.Ε. Α' ΑΘΗΝΑΣ X		
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ Δ.Ε. Β' ΑΘΗΝΑΣ X		
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ Δ.Ε. Γ' ΑΘΗΝΑΣ X	15	142
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ Δ.Ε. Δ' ΑΘΗΝΑΣ X	12	184
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ Δ.Ε. ΑΙΤΩΛΟΑΚΑΡΝΑΝΙΑΣ X	20	251
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ Δ.Ε. ΑΝΑΤΟΛΙΚΗΣ ΑΤΤΙΚΗΣ X	2	14
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ Δ.Ε. ΑΝΑΤ. ΘΕΣ/ΝΙΚΗΣ X	51 ΤΜΗΜΑΤΑ	593 ΜΑΘΗΤΕΣ
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ Δ.Ε. ΑΡΓΟΛΙΔΑΣ X	8	107

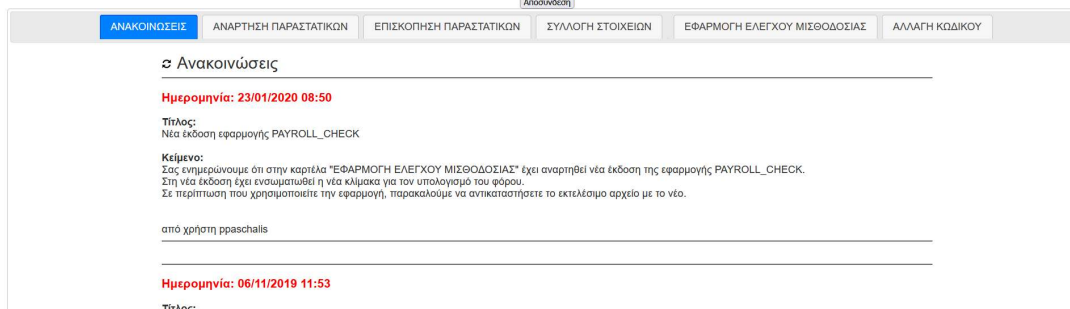
Εικόνα 4.21: Επισκόπηση συλλεχθέντων στοιχείων (manager)

Μέσω της επισκόπησης, ο Manager λαμβάνει συγκεντρωτικά τις απαντήσεις από τις Διευθύνσεις Εκπαίδευσης και μπορεί με απλή αντιγραφή και επικόλληση να τις μεταφέρει σε κάποιο άλλο πρόγραμμα (πχ Excel) για περαιτέρω επεξεργασία. Επίσης έχει τη δυνατότητα να τροποποιεί ή να διαγράψει ερωτήματα όπως επίσης να αφαιρεί Διευθύνσεις Εκπαίδευσης από τους φορείς που ζητείται παροχή στοιχείων. Σε όλες τις περιπτώσεις, όπως και πριν, οι αλλαγές πραγματοποιούνται μέσω φορμών στις οποίες ζητείται η πληκτρολόγηση τυχαίου αριθμού που προβάλλεται στην οθόνη, για επιβεβαίωση της ενέργειας.

Τέλος, ο Manager έχει τη δυνατότητα απενεργοποίησης της φόρμας συλλογής στοιχείων από-επιλέγοντας το σχετικό κουτί στην στήλη ΕΝΕΡΓΟ. Σε αντίθεση με την περίπτωση των ανακοινώσεων, η απενεργοποίηση της φόρμας συλλογής στοιχείων δεν αποσκοπεί μόνο στη μη προβολή της στις Διευθύνσεις Εκπαίδευσης αλλά επιπλέον αφαιρεί τη δυνατότητα περαιτέρω καταχώρισης στοιχείων. Συγκεκριμένα, ακόμη και αν μία Διεύθυνση Εκπαίδευσης έχει ανοικτή τη φόρμα καταχώρισης στοιχείων, η απενεργοποίηση της φόρμας από τον Manager διασφαλίζει ότι δε θα πραγματοποιηθεί καμία αλλαγή στα καταχωρημένα στοιχεία. Ως εκ τούτου, ο Manager έχει τη βεβαιότητα ότι τα στοιχεία που συνέλεξε είναι τα τελικά.

4.6 Χρήστης uploader

Οι χρήστες της κατηγορίας uploader είναι επίσης βασικοί χρήστες, λόγω του ότι είναι οι κύριοι τροφοδότες του συστήματος με δεδομένα. Ανήκουν στους υποκείμενους ιεραρχικά φορείς και η κύρια αρμοδιότητά τους είναι να αναρτούν αρχεία στις θέσεις ανάρτησης που έχουν ενεργοποιηθεί, να απαντούν σε ερωτηματολόγια που έχουν δημιουργηθεί και να λαμβάνουν γνώση των ανακοινώσεων. Το πληροφοριακό σύστημα για τον χρήστη uploader αποτελείται από έξι οθόνες, χωρισμένες σε καρτέλες (tabs), όπως αποτυπώνεται στην παρακάτω εικόνα:

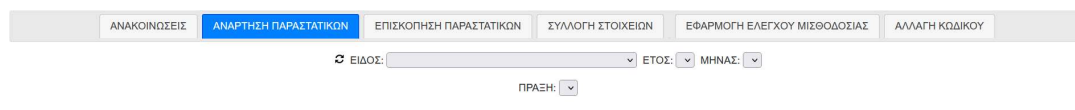


Εικόνα 4.22: Αρχική οθόνη συστήματος για τον χρήστη uploader

Οι δύο τελευταίες καρτέλες αφορούν στις ίδιες ενέργειες με την περίπτωση των χρηστών manager και δεν θα αναλυθούν περαιτέρω.

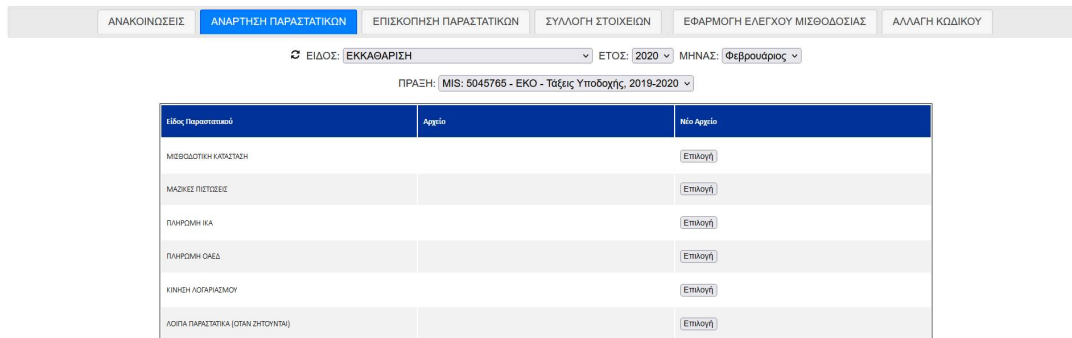
4.6.1 Ανάρτηση και επισκόπηση παραστατικών

Η ανάρτηση παραστατικών πραγματοποιείται από την καρτέλα «Ανάρτηση Παραστατικών», εικόνα της οποίας είναι η ακόλουθη:



Εικόνα 4.23: Επιλογή θέσης ανάρτησης παραστατικών (uploader)

Ο uploader επιλέγει τη θέση ανάρτησης παραστατικών χρησιμοποιώντας τέσσερις αναπτυσσόμενες λίστες που αφορούν στο «είδος παραστατικών», στο «έτος», στον «μήνα» και στην «Πράξη» του ΕΣΠΑ. Οι αναπτυσσόμενες λίστες είναι αλυσιδωτές και καθοδηγούν το χρήστη στις θέσεις ανάρτησης παραστατικών που είναι ενεργοποιημένες. Όταν επιλέξει έναν συνδυασμό, το σύστημα επιστρέφει τον πίνακα ανάρτησης αρχείων, όπως φαίνεται στην παρακάτω εικόνα:



Εικόνα 4.24: Ανάρτηση παραστατικών (uploader)

Ο uploader αναρτά τα αρχεία στις θέσεις των αντίστοιχων παραστατικών πατώντας το κουμπί «επιλογή» στη στήλη «νέο αρχείο» και επιλέγοντας το αρχείο από τον υπολογιστή του. Σε κάθε θέση μπορούν να αναρτηθούν περισσότερα από ένα αρχεία και οι μόνοι περιορισμοί είναι το μέγεθος και ο τύπος (pdf). Κάθε αρχείο λαμβάνει διακριτό id στο σύστημα, επομένως ακόμη και ίδια αρχεία που αναρτώνται αντιμετωπίζονται διακριτά. Για λόγους ασφαλείας ο χρήστης δεν έχει τη δυνατότητα διαγραφής των αρχείων που ανάρτησε. Σε περίπτωση ανάρτησης λάθος αρχείου το αρχείο θα χαρακτηριστεί ως μη ορατό από τον manager του συστήματος.

Η συνολική εικόνα των αρχείων που έχουν αναρτηθεί και η κατάσταση ελέγχου τους από τους managers είναι διαθέσιμη μέσω της καρτέλας «Επισκόπηση παραστατικών», εικόνα της οποίας είναι η ακόλουθη:



Εικόνα 4.25: Επιλογή θέσης παραστατικών για επισκόπηση (uploader)

Ο uploader επιλέγει το «είδος» των παραστατικών, το «έτος» και τον «μήνα» και το σύστημα επιστρέφει τα παραστατικά που έχουν αναρτηθεί για όλες τις Πράξεις, ως ακολούθως:

ΠΡΑΞΗ	ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΚΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ	ΜΑΖΙΚΕΣ ΠΡΩΤΟΣΕΙΣ	ΠΑΙΡΩΜΗ ΗΚΑ	ΠΑΙΡΩΜΗ ΟΑΕΔ	ΚΙΝΗΣΗ ΑΝΑΡΤΗΣΜΟΥ	ΛΟΓΙΑ ΠΑΡΑΣΤΑΤΙΚΑ (ΩΣΙΑ ΖΗΤΟΥΝΤΑ)
MIS: 5047065- Ένατος Τόπος Ολοήμερου Δημοτικού Σχολείου, 2019-2020	ΕΠΙΣΚΟΠΗΣΗ MIS 1 2020 ✓ Ελεγμένο	ΕΠΙΣΚΟΠΗΣΗ ΠΡΩΤ 1 2020 ✓ Ελεγμένο	ΕΠΙΣΚΟΠΗΣΗ ΕΡΓΑ 1 2020 ✓ Ελεγμένο	ΕΠΙΣΚΟΠΗΣΗ ΟΑΕΔ 1 2020 ✓ Ελεγμένο	ΕΠΙΣΚΟΠΗΣΗ ΚΙΝΗΣΗ 1 2020 ✓ Ελεγμένο	
MIS: 5047068- Ενίσχυση Προσχολικής Εκπαίδευσης, 2019-2020	ΠΡΩΤΟΣΕΙΣ MIS 1 2020 ref ✓ Ελεγμένο	ΠΡΩΤΟΣΕΙΣ ΠΡΩΤ 1 2020 ✓ Ελεγμένο	ΠΡΩΤΟΣΕΙΣ ΕΡΓΑ 1 2020 ✓ Ελεγμένο	ΠΡΩΤΟΣΕΙΣ ΟΑΕΔ 1 2020 ✓ Ελεγμένο	ΠΡΩΤΟΣΕΙΣ ΚΙΝΗΣΗ 1 2020 ✓ Ελεγμένο	
MIS: 5047067- Εξειδικευμένη επαγγελματική υποστήριξη, 2019-2020	ΕΠΙΣΚΟΠΗΣΗ MIS 1 2020 ✓ Ελεγμένο	ΕΠΙΣΚΟΠΗΣΗ ΠΡΩΤ 1 2020 ✓ Ελεγμένο	ΕΠΙΣΚΟΠΗΣΗ ΕΡΓΑ 1 2020 ✓ Ελεγμένο	ΕΠΙΣΚΟΠΗΣΗ ΟΑΕΔ 1 2020 ✓ Ελεγμένο	ΕΠΙΣΚΟΠΗΣΗ ΚΙΝΗΣΗ 1 2020 ✓ Ελεγμένο	
MIS: 5045766- ΕΠΙΘ- Τάξεις Υποδοχής, 2019-2020	ΕΠΙΣΚΟΠΗΣΗ MIS 1 2020 ref ✓ Ελεγμένο	ΕΠΙΣΚΟΠΗΣΗ ΠΡΩΤ 1 2020 ref ✓ Ελεγμένο	ΕΠΙΣΚΟΠΗΣΗ ΕΡΓΑ 1 2020 ref ✓ Ελεγμένο	ΕΠΙΣΚΟΠΗΣΗ ΟΑΕΔ 1 2020 ref ✓ Ελεγμένο	ΕΠΙΣΚΟΠΗΣΗ ΚΙΝΗΣΗ 1 2020 ✓ Ελεγμένο	
MIS: 5047083- Εξοπλισμένη υποστήριξη, 2019-2020	ΕΠΙΣΚΟΠΗΣΗ MIS 1 2020 ref ✓ Ελεγμένο	ΕΠΙΣΚΟΠΗΣΗ ΠΡΩΤ 1 2020 ✓ Ελεγμένο	ΕΠΙΣΚΟΠΗΣΗ ΕΡΓΑ 1 2020 ref ✓ Ελεγμένο	ΕΠΙΣΚΟΠΗΣΗ ΟΑΕΔ 1 2020 ref ✓ Ελεγμένο	ΕΠΙΣΚΟΠΗΣΗ ΚΙΝΗΣΗ 1 2020 ✓ Ελεγμένο	
MIS: 5048210- Ενίσχυση Υποστηρικτικών Δράσεων Εκπαίδευσης, 2019-2020	ΕΠΙΣΚΟΠΗΣΗ MIS 1 2020 ref ✓ Ελεγμένο	ΕΠΙΣΚΟΠΗΣΗ ΠΡΩΤ 1 2020 ref ✓ Ελεγμένο	ΕΠΙΣΚΟΠΗΣΗ ΕΡΓΑ 1 2020 ref ✓ Ελεγμένο	ΕΠΙΣΚΟΠΗΣΗ ΟΑΕΔ 1 2020 ref ✓ Ελεγμένο	ΕΠΙΣΚΟΠΗΣΗ ΚΙΝΗΣΗ 1 2020 ✓ Ελεγμένο	
MIS: 5020272- ΠΕΠ1 ΕΞΕΙΔΙΚΕΥΜΕΝΗ ΠΕΛΟΠΟΝΗΣΟΥ	ΠΡΩΤΟΣΕΙΣ MIS 1 2020 ref ✓ Ελεγμένο	ΠΡΩΤΟΣΕΙΣ ΠΡΩΤ 1 2020 ref ✓ Ελεγμένο	ΠΡΩΤΟΣΕΙΣ ΕΡΓΑ 1 2020 ref ✓ Ελεγμένο	ΠΡΩΤΟΣΕΙΣ ΟΑΕΔ 1 2020 ref ✓ Ελεγμένο	ΠΡΩΤΟΣΕΙΣ ΚΙΝΗΣΗ 1 2020 ✓ Ελεγμένο	

Εικόνα 4.26: Επισκόπηση παραστατικών (uploader)

Από τη συγκεκριμένη φόρμα ο uploader έχει άμεση εικόνα του ποια από τα παραστατικά που έχει αναρτήσει έχουν ελεγχθεί και σε ποια υπάρχει ακόμη εκκρεμότητα. Τα παραστατικά που έχουν χαρακτηριστεί ως μη ορατά από τον manager δεν εμφανίζονται στον πίνακα, ενώ τα κελιά του πίνακα φέρουν τα χρώματα που περιγράφηκαν στον έλεγχο παραστατικών που διενεργεί ο manager.

Από την ανωτέρω περιγραφή διακρίνεται η ευχρηστία του συστήματος για τον χρήστη uploader και η μικρή δεκτικότητα σε λάθη, που αποτελεί την βασική φιλοσοφία του συστήματος. Αν και η ανάρτηση των αρχείων θα μπορούσε να γίνεται και μέσω της φόρμας επισκόπησης παραστατικών, όπου εμφανίζονται όλες οι Πράξεις του ΕΣΠΑ, το σύστημα παρέχει ειδική φόρμα ανάρτησης που αναγκάζει τον uploader να επιλέξει το είδος παραστατικών, το έτος και τον μήνα. Με αυτό τον τρόπο μειώνεται η πιθανότητα ανάρτησης αρχείου σε λάθος θέση ανάρτησης, ιδιαίτερα σημαντικό εάν ληφθεί υπόψη ότι οι uploaders είναι η πολυπληθέστερη κατηγορία χρηστών και με τη μικρότερη εξοικείωση σε πληροφοριακά συστήματα.

4.6.2 Λοιπές λειτουργίες

Οι πρόσθετες λειτουργίες του συστήματος για τον χρήστη uploader είναι η επισκόπηση των ανακοινώσεων και η παροχή στοιχείων σε ερωτηματολόγια που

ενεργοποιεί ο manager. Όσον αφορά στις ανακοινώσεις, η επισκόπηση πραγματοποιείται από την αρχική σελίδα, όπως παρουσιάστηκε στην παράγραφο 4.6. Οι ανακοινώσεις παρουσιάζονται με ημερολογιακή σειρά, από την νεότερη προς την παλαιότερη και ο χρήστης μπορεί να κατεβάσει τα συνημμένα αρχεία. Σε κάθε μία ανακοίνωση αναφέρεται ο χρόνος της ανάρτησής της και της τροποποίησής της. Όσον αφορά στην καταχώριση δεδομένων στις φόρμες συλλογής στοιχείων, οι ενεργές φόρμες για τη συγκεκριμένη Διεύθυνση Εκπαίδευσης είναι διαθέσιμες από την καρτέλα «Συλλογή στοιχείων», εικόνα της οποίας είναι η ακόλουθη:



Εικόνα 4.27: Επιλογή φόρμας συλλογής στοιχείων (uploader)

Ο uploader επιλέγει την φόρμα συλλογής από την αναπτυσσόμενη λίστα, και το σύστημα εμφανίζει τα ερωτήματα που πρέπει να απαντηθούν, σύμφωνα με την ακόλουθη εικόνα:

Στοιχείο	Απάντηση
Προτάσεις βελτίωσης bglossa	<input type="text"/>
Προβλήματα bglossa	<input type="text"/>

Υποβολή

Εικόνα 4.28: Συμπλήρωση φόρμας συλλογής στοιχείων (uploader)

Ο χρήστης συμπληρώνει τις απαντήσεις στα αντίστοιχα κελιά και τις υποβάλλει πατώντας το πλήκτρο «υποβολή». Ο χρήστης μπορεί να τροποποιήσει τις απαντήσεις όσες φορές θέλει μέχρι την απενεργοποίηση της φόρμας από τον manager, μετά την οποία καμία αλλαγή δεν είναι δυνατή.

4.7 Χρήστης viewer

Οι χρήστες της κατηγορίας viewer είναι συνήθως στελέχη υπηρεσιών που διενεργούν ελέγχους στις Πράξεις ΕΣΠΑ που υλοποιεί η ΕΔ ΕΣΠΑ ΥΠΑΙΘΑ. Το πληροφοριακό σύστημα τους παρέχει μόνο επισκόπηση των παραστατικών που έχουν αναρτηθεί. Το σύστημα για τη συγκεκριμένη κατηγορία χρηστών παρέχει τρεις καρτέλες, εκ των οποίων η τελευταία αφορά στην τροποποίηση κωδικού χρήστη, όπως και στις προηγούμενες κατηγορίες. Οι άλλες δύο καρτέλες «Επισκόπηση ανά μισθοδοτική περίοδο» και «Επισκόπηση ανά Διεύθυνση Εκπαίδευσης» παρέχουν δύο εναλλακτικούς τρόπους πρόσβασης στα παραστατικά, αναλόγως του τρόπου ελέγχου που επιλέγει ο χρήστης. Εικόνα των δύο καρτελών είναι η ακόλουθη:

The image shows two screenshots of a web interface for a viewer. The top screenshot shows the 'ΕΠΙΣΚΟΠΗΣΗ ΑΝΑ ΜΙΣΘΟΔΟΤΙΚΗ ΠΕΡΙΟΔΟ' tab selected. It features a search bar labeled 'ΠΡΑΞΗ:' with a magnifying glass icon, and three dropdown menus: 'ΕΙΔΟΣ:', 'ΕΤΟΣ:', and 'ΜΗΝΑΣ:'. The bottom screenshot shows the 'ΕΠΙΣΚΟΠΗΣΗ ΑΝΑ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ' tab selected. It features a search bar labeled 'ΠΡΑΞΗ:' with a magnifying glass icon, and two dropdown menus: 'ΕΙΔΟΣ:' and 'ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ:'. Both screenshots have a header with three tabs: 'ΕΠΙΣΚΟΠΗΣΗ ΑΝΑ ΜΙΣΘΟΔΟΤΙΚΗ ΠΕΡΙΟΔΟ', 'ΕΠΙΣΚΟΠΗΣΗ ΑΝΑ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ', and 'ΑΛΛΑΓΗ ΚΩΔΙΚΟΥ'.

Εικόνα 4.29: Επιλογές θέσης παραστατικών για επισκόπησης (viewer)

Στην πρώτη περίπτωση ο χρήστης επιλέγει την «Πράξη» του ΕΣΠΑ, το «είδος» των παραστατικών, το «έτος» και τον «μήνα» ενώ στη δεύτερη περίπτωση επιλέγει την «Πράξη» του ΕΣΠΑ, το «είδος» των παραστατικών και τη Διεύθυνση Εκπαίδευσης. Ενδεικτικά παραδείγματα της πληροφορίας που επιστρέφει το σύστημα δίνονται στις επόμενες εικόνες:

ΕΠΙΣΚΟΠΗΣΗ ΑΝΑ ΜΙΣΘΟΔΟΤΙΚΗ ΠΕΡΙΟΔΟ ΕΠΙΣΚΟΠΗΣΗ ΑΝΑ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ ΑΛΛΑΓΗ ΚΩΔΙΚΟΥ

ΠΡΑΞΗ: MIS: 5047065 - Ενιαίος Τύπος Ολοήμερου Δημοτικού Σχολείου, 2019-2020

ΕΙΔΟΣ: ΕΚΚΑΘΑΡΙΣΗ ΕΤΟΣ: 2020 ΜΗΝΑΣ: Ιανουάριος

ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΣ	ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΣΥΝΔΡΟΜΗΣ	ΜΙΣΘΟΔΟΤΙΚΗ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ	ΜΑΖΙΚΕΣ ΠΕΡΙΣΤΑΣΕΙΣ	ΠΛΗΡΟΜΗ ΙΚΑ	ΠΛΗΡΟΜΗ ΟΜΑΔΑ	ΚΙΝΗΣΗ ΛΟΓΑΡΙΑΣΜΟΥ	ΛΟΓΙΑ ΠΑΡΑΣΤΑΤΙΚΑ (ΟΤΑΝ ΣΥΓΓΥΝΤΑ)	ΠΑΡΑΣΤΑΤΙΚΑ ΕΔ ΕΣΠΑ
ΑΤΣ-ΑΑΠ	ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ Π.Ε. ΑΠΟΔΟΜΑΡΜΑΝΙΑΣ	ΚΑ ΕΤΟΣ 1 ΙΑΝΟΥΑΡΙΟΥ	ΜΑΖΙΚΕΣ ΠΕΡΙΣΤΑΣΕΙΣ	ΠΛΗΡΟΜΗ ΕΒΔΑ ΕΤ	ΠΛΗΡΟΜΗ ΟΜΑΔ ΕΤ	ΚΙΝΗΣΗ ΛΟΓΑΡΙΑΣΜΟΥ		
ΑΤΣ-ΑΑΠ	ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ Π.Ε. ΑΝΑΤ. ΘΕΣΣΟΝΙΑΣ	ΚΑ ΕΤΟΣ 2 ΙΑΝΟΥΑΡΙΟΥ	ΜΑΖΙΚΕΣ ΠΕΡΙΣΤΑΣΕΙΣ	ΕΤΟΣ ΠΛΗΡΟΜΗ ΕΒΔ ΕΤ	ΕΤΟΣ ΠΛΗΡΟΜΗ ΟΑ ΕΤ	ΕΤΟΣ ΚΙΝΗΣΗ ΛΟΓΑΡΙΑΣΜΟΥ		
ΑΤΣ-ΑΑΠ	ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ Π.Ε. ΑΡΓΑΣ	ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ ΙΑΝΟΥΑΡΙΟΥ	ΜΑΖΙΚΕΣ ΠΕΡΙΣΤΑΣΕΙΣ	ΚΑ ΕΤΟΣ	ΟΑ ΕΤΟΣ	ΚΙΝΗΣΗ ΛΟΓΑΡΙΑΣΜΟΥ		
ΑΤΣ-ΑΑΠ	ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ Π.Ε. ΑΡΑΚΑΣ	ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ ΙΑΝΟΥΑΡΙΟΥ	ΜΑΖΙΚΕΣ ΠΕΡΙΣΤΑΣΕΙΣ	ΚΑ ΕΤΟΣ	ΟΑ ΕΤΟΣ	ΚΙΝΗΣΗ ΛΟΓΑΡΙΑΣΜΟΥ		
ΑΤΣ-ΑΑΠ	ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ Π.Ε. ΘΡΑΚΙΑΣ	ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ ΙΑΝΟΥΑΡΙΟΥ	ΜΑΖΙΚΕΣ ΠΕΡΙΣΤΑΣΕΙΣ	ΚΑ ΕΤΟΣ	ΟΑ ΕΤΟΣ	ΚΙΝΗΣΗ ΛΟΓΑΡΙΑΣΜΟΥ		

ΕΠΙΣΚΟΠΗΣΗ ΑΝΑ ΜΙΣΘΟΔΟΤΙΚΗ ΠΕΡΙΟΔΟ ΕΠΙΣΚΟΠΗΣΗ ΑΝΑ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ ΑΛΛΑΓΗ ΚΩΔΙΚΟΥ

ΠΡΑΞΗ: MIS: 5047065 - Ενιαίος Τύπος Ολοήμερου Δημοτικού Σχολείου, 2019-2020

ΕΙΔΟΣ: ΕΚΚΑΘΑΡΙΣΗ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ: ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ Π.Ε. ΜΕΣΣΗΝΙΑΣ

ΕΤΟΣ	ΜΗΝΑΣ	ΜΙΣΘΟΔΟΤΙΚΗ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ	ΜΑΖΙΚΕΣ ΠΕΡΙΣΤΑΣΕΙΣ	ΠΛΗΡΟΜΗ ΙΚΑ	ΠΛΗΡΟΜΗ ΟΜΑΔΑ	ΚΙΝΗΣΗ ΛΟΓΑΡΙΑΣΜΟΥ	ΛΟΓΙΑ ΠΑΡΑΣΤΑΤΙΚΑ (ΟΤΑΝ ΣΥΓΓΥΝΤΑ)	ΠΑΡΑΣΤΑΤΙΚΑ ΕΔ ΕΣΠΑ
2020	Ιανουάριος	ΕΤΟΣ ΚΑ ΕΤΟΣ 1 ΙΑΝΟΥΑΡΙΟΥ	ΕΤΟΣ ΠΕΡΙΣΤΑΣΕΙΣ 1.20	ΕΤΟΣ ΕΒΔΑ ΕΤΟΣ 1.20	ΕΤΟΣ ΟΑ ΕΤΟΣ 1.20	ΕΤΟΣ ΚΙΝΗΣΗ 1.20		
2019	Δεκέμβριος	ΕΤΟΣ ΚΑ ΕΤΟΣ 12 ΔΕΚΕΜΒΡΙΟΥ	ΕΤΟΣ ΠΕΡΙΣΤΑΣΕΙΣ 12.2	ΕΤΟΣ ΕΒΔΑ ΕΤΟΣ 12.2	ΕΤΟΣ ΟΑ ΕΤΟΣ 12.2	ΕΤΟΣ ΚΙΝΗΣΗ 12.2		
2019	Νοέμβριος	ΕΤΟΣ ΚΑ ΕΤΟΣ 11 ΝΟΕΜΒΡΙΟΥ	ΕΤΟΣ ΠΕΡΙΣΤΑΣΕΙΣ 11	ΕΤΟΣ ΕΒΔΑ ΕΤΟΣ 11	ΕΤΟΣ ΟΑ ΕΤΟΣ 11	ΕΤΟΣ ΚΙΝΗΣΗ 11		
2019	Οκτώβριος	ΕΤΟΣ ΚΑ ΕΤΟΣ 10 ΟΚΤΩΒΡΙΟΥ	ΕΤΟΣ ΠΕΡΙΣΤΑΣΕΙΣ 10	ΕΤΟΣ ΕΒΔΑ ΕΤΟΣ 10	ΕΤΟΣ ΟΑ ΕΤΟΣ 10	ΕΤΟΣ ΚΙΝΗΣΗ 10		
2019	Σεπτέμβριος	ΕΤΟΣ ΚΑ ΕΤΟΣ 9 ΣΕΠΤΕΜΒΡΙΟΥ	ΕΤΟΣ ΠΕΡΙΣΤΑΣΕΙΣ 9.20	ΕΤΟΣ ΕΒΔΑ ΕΤΟΣ 9.20	ΕΤΟΣ ΟΑ ΕΤΟΣ 9.20	ΕΤΟΣ ΚΙΝΗΣΗ 9.20		
2018	Οκτώβριος							

Εικόνα 4.30: Επισκόπησης παραστατικών (viewer)

Με τις παρεχόμενες λειτουργίες, οι ελεγκτές μπορούν να έχουν άμεση πρόσβαση στα παραστατικά για να διενεργούν ελέγχους και διοικητικές επαληθεύσεις δαπανών, χωρίς να λαμβάνουν αντίγραφα σε έντυπη μορφή.

4.8 Ειδικές λειτουργίες συστήματος Invoices-schools

Η ανωτέρω περιγραφή είναι όμοια τόσο για το σύστημα Invoices όσο και για Invoices-schools. Πρόκειται για το ίδιο σύστημα που μέσω παραμετροποίησης διαφοροποιείται στους υπερκείμενους και στους υποκείμενους φορείς, σύμφωνα με τα αναφερόμενα στην ενότητα 4.3. Ωστόσο στο σύστημα Invoices-schools, που εξυπηρετεί την επικοινωνία Διευθύνσεων Εκπαίδευσης με σχολικές μονάδες έχει αναπτυχθεί ειδικό

υποσύστημα για τα απουσιολόγια των αναπληρωτών εκπαιδευτικών. Τα απουσιολόγια αποτελούν βασικό παραστατικό για τις Πράξεις ΕΣΠΑ που απασχολούν αναπληρωτές εκπαιδευτικούς, συμπληρώνονται χειρόγραφα από τους διευθυντές των σχολικών μονάδων και υπογράφονται από τους ίδιους και τον εκάστοτε αναπληρωτή εκπαιδευτικό. Η εμπειρία της υλοποίησης των Πράξεων έδειξε ότι γίνονταν πολλά λάθη κατά τη συμπλήρωση των απουσιολογίων, με κυριότερο τον τίτλο της Πράξης ΕΣΠΑ από την οποία μισθοδοτείται ο εκπαιδευτικός. Λαμβάνοντας υπόψη την σημασία του συγκεκριμένου παραστατικού, η λάθος συμπλήρωση του οποίου μπορεί να επιφέρει μεγάλες δημοσιονομικές διορθώσεις, αναπτύχθηκε ειδικό υποσύστημα προκειμένου οι σχολικές μονάδες να λαμβάνουν αυτόματα κάθε μήνα τα υποδείγματα των απουσιολογίων, προσυμπληρωμένα με τα στοιχεία των αναπληρωτών εκπαιδευτικών.

Στο υποσύστημα αυτό, ο χρήστης manager εισάγει τα στοιχεία των αναπληρωτών εκπαιδευτικών που απασχολούνται στην συγκεκριμένη Διεύθυνση Εκπαίδευσης. Τα στοιχεία αυτά τα λαμβάνει αυτόματα από το σύστημα μισθοδοσίας των αναπληρωτών εκπαιδευτικών, δηλαδή το payroll.espa.minedu.gov.gr. Στην συνέχεια ο χρήστης uploader, που στην περίπτωση του Invoices-schools είναι ο διευθυντής της σχολικής μονάδας μπορεί να κατεβάζει τα απουσιολόγια ανά αναπληρωτή εκπαιδευτικό που απασχολείται στη συγκεκριμένη σχολική μονάδα, τα οποία είναι προσυμπληρωμένα με όλα τα στοιχεία που προβλέπονται, πλην των απουσιών που θα πρέπει να συμπληρώσει ο ίδιος. Το συγκεκριμένο υποσύστημα βρήκε μεγάλη ανταπόκριση από τις σχολικές μονάδες. Ως ειδικό υποσύστημα, η περαιτέρω περιγραφή του ξεφεύγει από τους σκοπούς της εργασίας.

Κεφάλαιο 5: Αρχιτεκτονική του Πληροφοριακού Συστήματος Invoices

Στο προηγούμενο κεφάλαιο παρουσιάστηκε αναλυτικά το Πληροφοριακό Σύστημα Invoices με έμφαση στις λειτουργίες του από την οπτική του χρήστη. Στο παρόν κεφάλαιο περιγράφεται η αρχιτεκτονική του συστήματος και δίνεται έμφαση στις τεχνολογίες και μεθοδολογίες που έχουν υιοθετηθεί.

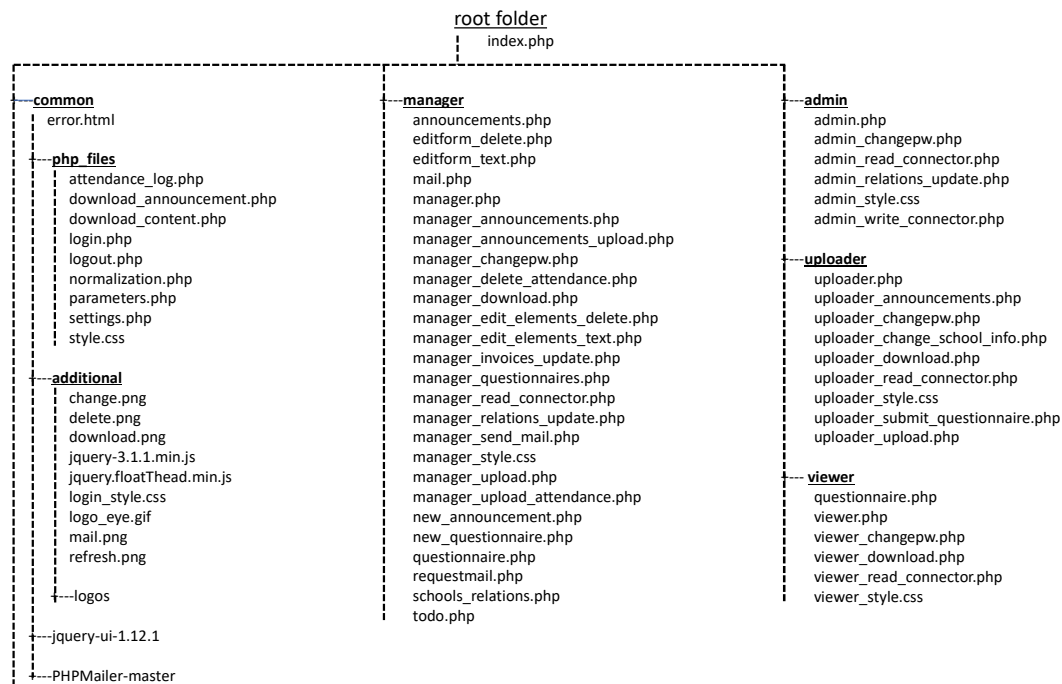
5.1 Φιλοσοφία και τεχνολογίες ανάπτυξης του Πληροφοριακού Συστήματος Invoices

Όπως τονίστηκε στο προηγούμενο κεφάλαιο, για τη φιλοσοφία σχεδιασμού και ανάπτυξης του Πληροφοριακού Συστήματος Invoices, από λειτουργικής πλευράς υιοθετήθηκε η φιλοσοφία της μέγιστης ευχρηστίας σε συνδυασμό με την ελάχιστη ανοχή σε σφάλματα. Αυτό θα διασφάλιζε την υιοθέτηση και την επιτυχία του συστήματος, λαμβάνοντας υπόψη τη μικρή εξοικείωση σε πληροφοριακά συστήματα που συναντάται σε αρκετούς από τους χρήστες του. Εξετάζοντας την τεχνολογική πλευρά του συστήματος, η φιλοσοφία που ακολουθήθηκε ήταν αυτή της μέγιστης απόδοσης και ταχύτητας, όπως επίσης και της δυνατότητας παραμετροποίησης. Η προσέγγιση αυτή θα διασφάλιζε την εξυπηρέτηση των διαδικασιών χωρίς την προσθήκη περιττού χρόνου, λαμβάνοντας υπόψη το πλήθος των περιπτώσεων που εξυπηρετεί και το υπηρεσιακά επιβαρυνόμενο πρόγραμμα των χρηστών. Επιπλέον θα επέτρεπε τη εγκατάσταση του συστήματος και σε άλλους φορείς, επιπλέον της αρχικής εφαρμογής.

Το Πληροφοριακό Σύστημα Invoices δημιουργήθηκε από το μηδέν με γνώμονα τις ανάγκες της ΕΔ ΕΣΠΑ ΥΠΑΙΘΑ. Όσον αφορά την πλευρά του διακομιστή, έχει χρησιμοποιηθεί γλώσσα προγραμματισμού PHP ενώ για την πλευρά του πελάτη έχει χρησιμοποιηθεί HTML, javascript και CSS. Η βάση δεδομένων του συστήματος είναι MySQL. Από πλευράς βιβλιοθηκών έχει χρησιμοποιηθεί jQuery για βέλτιστη διαδραστικότητα και μέγιστη συμβατότητα με τους δημοφιλείς browsers, jQuery UI για εφαρμογή των καρτελών (tabs) στις οθόνες του συστήματος, η javascript βιβλιοθήκη floatThread για την κύλιση των πινάκων του συστήματος και η PHP βιβλιοθήκη PHPMailer για την μορφοποιημένη αποστολή emails από το σύστημα. Ο κώδικας του Πληροφοριακού Συστήματος Invoices αποτελείται από 56 αρχεία και περίπου 7500 γραμμές κώδικα.

5.2 Δομή εφαρμογής

Ο κώδικας του Πληροφοριακού Συστήματος είναι κατανεμημένος σε πέντε βασικούς καταλόγους, σύμφωνα με το ακόλουθο διάγραμμα:



Διάγραμμα 5.1: Δομή του κώδικα του Πληροφοριακού Συστήματος Invoices

Οι τέσσερις κατάλογοι (admin, manager, uploader, viewer) αντιστοιχούν σε κάθε μία από τις κατηγορίες χρηστών. Σε κάθε έναν από τους καταλόγους περιλαμβάνονται τα αρχεία για τις φόρμες και την επικοινωνία με την βάση δεδομένων για την συγκεκριμένη κατηγορία χρηστών. Τα αρχεία κάθε καταλόγου είναι δομημένα σε έξι κατηγορίες:

- i. Φόρμες συστήματος, (admin.php, manager.php, uploader.php, viewer.php): αφορά το βασικό αρχείο του συστήματος, στο οποίο περιλαμβάνεται ο HTML κώδικας και τα σχετικά javascripts για τις φόρμες του χρήστη.
- ii. Μορφοποίηση φορμών (admin_style.css, manager_style.css, uploader_style.css, viewer_style.css): αφορά το αρχείο CSS για την μορφοποίηση των φορμών.

- iii. Ανάκτηση δεδομένων συστήματος (`admin_read_connector.php`, `manager_read_connector.php`, `uploader_read_connector.php`, `viewer_read_connector.php`): αφορά τα ερωτήματα (queries) για την ανάκτηση δεδομένων από τη βάση δεδομένων. Τα δεδομένα επιστρέφονται πάντοτε σε JSON μορφή και αυτό επιτρέπει τη συγκέντρωση όλων των ερωτημάτων σε ένα αρχείο, για ομοιόμορφη διαχείριση.
- iv. Ανάρτηση και ανάκτηση αρχείων (`manager_upload.php`, `manager_download.php`, `uploader_upload.php`, `uploader_download.php`, `viewer_download.php`): αφορά τον κώδικα για την ανάρτηση των αρχείων στο πληροφοριακό σύστημα και την ανάκτησή τους από το πληροφοριακό σύστημα.
- v. Αλλαγή κωδικού (`admin_changepw.php`, `manager_changepw.php`, `uploader_changepw.php`, `viewer_changepw.php`): αφορά τον κώδικα για την αλλαγή κωδικού του χρήστη.
- vi. Ειδικές λειτουργίες: αφορά τον κώδικα για τις υπόλοιπες ειδικές λειτουργίες του συστήματος. Στις περισσότερες περιπτώσεις οι λειτουργίες απαιτούν επεξεργασία και επικύρωση δεδομένων και στην συνέχεια εγγραφή τους στη βάση δεδομένων. Ως εκ τούτου οι λειτουργίες αυτές υλοποιούνται σε χωριστά αρχεία.

Ο πέμπτος κατάλογος του συστήματος είναι ο `common` και περιλαμβάνει κώδικα που χρησιμοποιείται οριζόντια από το σύστημα. Στον υποφάκελο `php_files` περιλαμβάνεται ο κώδικας για την είσοδο και την έξοδο των χρηστών και την παραμετροποίηση του συστήματος. Στον υποφάκελο `additional` περιλαμβάνεται πρόσθετο υλικό που χρησιμοποιείται από τις σελίδες του συστήματος. Τέλος στον φάκελο `common` περιλαμβάνονται οι εξωτερικές βιβλιοθήκες που χρησιμοποιεί το σύστημα, όπως αναφέρθηκαν στην προηγούμενη ενότητα.

Η είσοδος στο σύστημα πραγματοποιείται μέσω του `index.php` στον αρχικό κατάλογο. Κατά το `login` καθορίζεται η κατηγορία του χρήστη και εφόσον είναι επιτυχές το σύστημα ανακατευθύνεται στον κατάλογο που αφορά στην συγκεκριμένη κατηγορία χρηστών.

Για καλύτερη διαχείριση, οι πίνακες που σχετίζονται με την ίδια λειτουργία του συστήματος ξεκινούν με την ίδια χαρακτηριστική της λειτουργίας ονομασία ακολουθούμενη με δύο κάτω παύλες (π.χ. users__), έτσι ώστε οι συναφείς πίνακες να δημιουργούν συστάδες. Οι συστάδες των πινάκων είναι οι users__, institutions__, invoices__, projects__, calendar__, announcements__, questionnaires__. Χωρίς να σχηματίζουν συστάδες υπάρχουν και οι πίνακες payroll_relations, files, supermanagers, priority_axes. Στον ακόλουθο πίνακα δίνονται οι πίνακες σε αλφαβητική σειρά και αναφέρεται σύντομα η σκοπιμότητα του καθενός:

a/a	Όνομα πίνακα	Περιγραφή
1	announcements	Καταχωρούνται τα στοιχεία της κάθε ανακοίνωσης
2	announcements__files	Καταχωρούνται τα paths των αρχείων που αναρτώνται στο πλαίσιο κάθε ανακοίνωσης
3	announcements__history	Διατηρείται ιστορικό των αλλαγών που πραγματοποιούνται στις ανακοινώσεις
4	calendar__months	Καθορίζονται οι μήνες που εμφανίζει το σύστημα
5	calendar__years	Καθορίζονται τα έτη που εμφανίζει το σύστημα
6	files	Βασικός πίνακας στον οποίο καταχωρούνται τα paths των αρχείων που αναρτώνται στο σύστημα.
7	institutions	Καθορίζονται οι υποκείμενοι φορείς του συστήματος (πχ Διευθύνσεις Εκπαίδευσης)
8	institutions__normalization	Καθορίζονται οι υπερκείμενοι φορείς του συστήματος (πχ ΕΔ ΕΣΠΑ ΥΠΑΙΘΑ)
9	invoices	Καθορίζονται τα παραστατικά που εμφανίζει το σύστημα
10	invoices__categories	Καθορίζονται τα είδη παραστατικών που εμφανίζει το σύστημα
11	invoices__normalization	Συνδέονται τα είδη παραστατικών με υπερκείμενους φορείς
12	invoices__relations	Συνδέονται τα είδη παραστατικών με τα παραστατικά
13	payroll_relations	Δημιουργία θέσεων ανάρτησης μέσω σύνδεσης των οντοτήτων του συστήματος
14	priority_axes	Καθορισμός των Αξόνων Προτεραιότητας του ΕΣΠΑ
15	projects	Καθορισμός των Πράξεων ΕΣΠΑ
16	projects__groups	Καθορισμός των κατηγοριών των Πράξεων ΕΣΠΑ

17	projects__institutions	Σύνδεση των Πράξεων ΕΣΠΑ με τους υποκείμενους φορείς
18	projects__relations	Σύνδεση των Πράξεων ΕΣΠΑ με τους υπερκείμενους φορείς
19	questionnaires	Καταχωρούνται τα ερωτηματολόγια
20	questionnaires__data	Καταχωρούνται τα δεδομένα που συλλέγονται από τους φορείς που συμπληρώνουν τα ερωτηματολόγια
21	questionnaires__fields	Καταχωρούνται τα πεδία που περιλαμβάνονται στο ερωτηματολόγιο
22	questionnaires__fields__history	Διατηρείται ιστορικό των αλλαγών που πραγματοποιούνται στα πεδία των ερωτηματολογίων
23	questionnaires__history	Διατηρείται ιστορικό των αλλαγών που πραγματοποιούνται στον τίτλο και την περιγραφή των ερωτηματολογίων
24	questionnaires__institutions	Καταχωρούνται οι υποκείμενοι φορείς που θα συμπληρώσουν τα ερωτηματολόγια
25	supermanagers	Καθορισμός χρηστών manager που έχουν δικαίωμα ανάρτησης ανακοινώσεων και ερωτηματολογίων
26	users	Καταχωρούνται οι χρήστες του συστήματος
27	users__managers_projects	Καταχωρούνται οι Πράξεις ΕΣΠΑ που έχουν πρόσβαση οι managers
28	users__types	Πίνακας lookup με τις κατηγορίες χρηστών
29	users__uploaders_institutions	Καταχωρείται ο υποκείμενος φορέας (πχ Διεύθυνση Εκπαίδευσης) που ανήκει ο κάθε uploader
30	users__uploaders_projects	Καταχωρούνται οι Πράξεις ΕΣΠΑ που έχουν πρόσβαση οι uploaders
31	users__viewers_projects	Καταχωρούνται οι Πράξεις ΕΣΠΑ που έχουν πρόσβαση οι viewers

Πίνακας 5.1: Περιγραφή πινάκων βάσης δεδομένων

Η συγκεκριμένη βάση δεδομένων είναι η βασική για να υποστηρίξει τις λειτουργίες του Πληροφοριακού Συστήματος Invoices στην ΕΔ ΕΣΠΑ ΥΠΑΙΘΑ. Σε άλλες εφαρμογές του συστήματος είναι πιθανή η προσθήκη επιπλέον πινάκων για να υποστηρίξουν κάποιες εξειδικευμένες λειτουργίες. Για παράδειγμα, στην περίπτωση της διασύνδεσης των Διευθύνσεων Εκπαίδευσης με τις σχολικές μονάδες με χρήση του συστήματος Invoices-schools, η λειτουργία των απουσιολογιών για τους αναπληρωτές εκπαιδευτικούς απαιτεί την δημιουργία πέντε επιπλέον πινάκων, σύμφωνα με τον παρακάτω πίνακα:

<i>a/a</i>	<i>Όνομα πίνακα</i>	<i>Περιγραφή</i>
1	attendance__calendar	Περιλαμβάνονται οι μήνες που αφορούν τα απουσιολόγια
2	attendance__excluded	Καταχωρούνται ημερομηνίες αργιών ώστε να επισημαίνονται στα απουσιολόγια
3	attendance__log	Καταχωρούνται τα λεκτικά που περιλαμβάνει το απουσιολόγιο κάθε Πράξης ΕΣΠΑ
4	attendance__teachers	Καταχωρούνται οι εκπαιδευτικοί που απασχολούνται σε κάθε Πράξη ΕΣΠΑ
5	schools__info	Περιλαμβάνονται τα στοιχεία των σχολικών μονάδων που εμφανίζονται στα απουσιολόγια

Πίνακας 5.2: Περιγραφή συμπληρωματικών πινάκων βάσης δεδομένων για την περίπτωση του Invoices-schools

5.4 Χρήστες και πρόσβαση στο σύστημα

Το υποσύστημα που διαχειρίζεται την πρόσβαση στο πληροφοριακό σύστημα είναι ιδιαίτερα κρίσιμο καθότι συνδέεται άμεσα με την ασφάλεια των πληροφοριών που διακινούνται. Για την πρόσβαση στο σύστημα χρησιμοποιούνται οι εξής έξι πίνακες:

- i. users
- ii. users__managers_projects
- iii. users__types
- iv. users__uploaders_institutions
- v. users__uploaders_projects
- vi. users__viewers_projects

Στον βασικό πίνακα users είναι αποθηκευμένα τα στοιχεία όλων των χρηστών του συστήματος, δηλαδή το όνομα, ο κωδικός σε μορφή hash, η κατηγορία του χρήστη, το email του και το αν είναι ενεργός. Ο χρήστης εισέρχεται στο σύστημα μέσω της φόρμας εισόδου του συστήματος στο index.php του καταλόγου root και εισάγει το όνομα και τον κωδικό πρόσβασης. Με βάση το όνομα ανακτάται από τη βάση δεδομένων το hash του κωδικού του καθώς επίσης και το αν είναι ενεργός. Σε περίπτωση που ο χρήστης είναι ενεργός γίνεται έλεγχος του αποθηκευμένου κωδικού σε μορφή hash με τον κωδικό που εισήγαγε στη φόρμα μέσω της συνάρτησης password_verify. Η επιτυχής επιβεβαίωση του κωδικού συνεπάγεται την έναρξη session στο οποίο αποθηκεύονται:

- i. η κατηγορία του χρήστη
- ii. το id του στη βάση δεδομένων
- iii. το id του υπερκείμενου φορέα που ανήκει
- iv. στην περίπτωση του uploader, το id του υποκείμενου φορέα που ανήκει

Μετά την έναρξη του session ο χρήστης ανακατευθύνεται στον κατάλογο που αφορά την κατηγορία του και έχει στη διάθεσή του τις αντίστοιχες φόρμες και λειτουργίες του συστήματος. Σε κάθε άλλη περίπτωση ανακατευθύνεται στην φόρμα εισόδου.

Όσον αφορά την ασφάλεια του συστήματος, αυτή διασφαλίζεται απόλυτα με τρεις τρόπους. Οι δύο πρώτοι τρόποι αφορούν την διαβαθμισμένη πρόσβαση στα αρχεία rhp του συστήματος. Συγκεκριμένα, στην αρχή κάθε αρχείου rhp γίνεται έλεγχος της μεταβλητής session που καθορίζει την κατηγορία του χρήστη. Σε περίπτωση που ο χρήστης δεν είναι συνδεδεμένος ή βρεθεί, είτε εσκεμμένα είτε από λάθος, σε κατάλογο που αφορά άλλη κατηγορία χρηστών τότε το σύστημα θα τον ανακατευθύνει στην φόρμα του login και εφόσον είναι συνδεδεμένος θα ανακατευθυνθεί περαιτέρω στη φόρμα που αντιστοιχεί στη δική του κατηγορία χρηστών. Με τον τρόπο αυτό καθίσταται αδύνατη η εμφάνιση φορμών ή ακόμη και η απευθείας ανάκτηση δεδομένων με κλήση rhp αρχείων που σχετίζονται με άλλη κατηγορία χρήστη. Αναφορικά με τον δεύτερο τρόπο, η φόρμα της κάθε κατηγορίας χρηστών εγγράφει ένα τυχαίο κλειδί στο session, το οποίο ταυτοποιείται στην αρχή κάθε αρχείου rhp που καλείται από την φόρμα. Αυτό έχει ως αποτέλεσμα την δυνατότητα εκτέλεσης των αρχείων rhp μόνο από τη φόρμα και όχι απευθείας με κλήση του αρχείου, γεγονός που ενισχύει την ασφάλεια του συστήματος. Τέλος, ο τρίτος τρόπος αφορά τα ερωτήματα που υποβάλλονται στη βάση δεδομένων. Τα ερωτήματα διαμορφώνονται ατομικά για κάθε χρήστη με βάση παραμέτρους που ανακτώνται κάθε φορά από το session και τη βάση δεδομένων. Με την μεθοδολογία αυτή είναι αδύνατο ο οποιασδήποτε χρήστης να προσπελάσει δεδομένα για τα οποία δεν έχει δικαιώματα πρόσβασης.

5.5 Παραμετροποίηση οντοτήτων συστήματος και κανονικοποίηση

Στο προηγούμενο κεφάλαιο περιγράφηκαν οι οντότητες του πληροφοριακού συστήματος, δηλαδή ο φορέας, η Πράξη ΕΣΠΑ, το έτος, ο μήνας, το είδος παραστατικού

και το παραστατικό. Ο καθορισμός των συγκεκριμένων οντοτήτων πραγματοποιείται με εγγραφές στους αντίστοιχους πίνακες της βάσης δεδομένων. Όσον αφορά τους υπερκείμενους και τους υποκείμενους φορείς, τα έτη και τους μήνες οι εγγραφές πραγματοποιούνται αντίστοιχα στους πίνακες `institutions__normalization`, `institutions`, `calendar__years`, `calendar__months`. Ωστόσο για τις υπόλοιπες οντότητες του συστήματος χρησιμοποιούνται ομάδες πινάκων.

Αναφορικά με τις Πράξεις ΕΣΠΑ, αυτές εγγράφονται στους πίνακες `projects`, `projects__groups`, `projects__institutions`, `projects__relations`. Στον πίνακα `projects` εγγράφονται οι Πράξεις του ΕΣΠΑ, στους πίνακες `projects__normalization` και `projects__institutions` συνδέεται η κάθε Πράξη ΕΣΠΑ με τους υπερκείμενους φορείς και τους υποκείμενους φορείς αντίστοιχα που την υλοποιούν, ενώ ο `projects__groups` είναι πίνακας για την κατηγοριοποίηση των Πράξεων. Η σύνδεση πραγματοποιείται μέσω των `id` που έχουν οι Πράξεις και οι φορείς στους αρχικούς πίνακες ορισμού τους.

Αναφορικά με τα είδη παραστατικών και τα παραστατικά, χρησιμοποιούνται οι πίνακες `invoices`, `invoices__categories`, `invoices__normalization`, `invoices__relations`. Στον πίνακα `invoices` εγγράφονται τα παραστατικά και στον πίνακα `invoices__categories` εγγράφονται τα είδη παραστατικών. Στον πίνακα `invoices__relations` συνδέονται οι κατηγορίες με τα παραστατικά, ενώ στον πίνακα `invoices__normalization` συνδέονται οι κατηγορίες παραστατικών με τους υπερκείμενους φορείς. Επίσης στους συγκεκριμένους πίνακες καθορίζεται ποιες κατηγορίες παραστατικών και ποια παραστατικά είναι (α) ορατά και (β) διαθέσιμα για ανάρτηση στις κατηγορίες χρηστών.

Όπως έχει αναφερθεί, το σύστημα `Invoices` διασυνδέει υπερκείμενους φορείς με υποκείμενους φορείς και με την συνθήκη ότι ένας υπερκείμενος φορέας μπορεί να έχει πολλούς υποκείμενους φορείς ενώ ένας υποκείμενος φορέας μπορεί να ανήκει μόνο σε έναν υπερκείμενο. Αυτό σημαίνει ότι ο κάθε υπερκείμενος φορέας δημιουργεί μία ομάδα με τους συνδεδεμένους υποκείμενους φορείς, η οποία είναι εντελώς ανεξάρτητη από τις άλλες ομάδες. Από λειτουργική οπτική επομένως, το σύστημα για κάθε ομάδα φορέων είναι εντελώς αυτόνομο. Για να διασφαλιστεί η αυτονομία στη βάση δεδομένων, οι πίνακες του συστήματος ακολουθούν κανονικοποίηση μέσω προσθήκης πεδίου που καθορίζει των υπερκείμενο φορέα, όπως αυτός καθορίζεται στον πίνακα `institutions__normalization`. Το πεδίο αυτό χρησιμοποιείται για το φιλτράρισμα των

δεδομένων κατά την υποβολή των ερωτημάτων στη βάση δεδομένων, κάτι που διασφαλίζει την ασφάλεια στην πρόσβαση και την ταχύτητα.

5.6 Δημιουργία θέσεων ανάρτησης και αποθήκευση αναρτημένων αρχείων

Η σύνδεση των οντοτήτων του συστήματος καθορίζουν τις θέσεις ανάρτησης αρχείων, που αποτελεί βασική φιλοσοφία του συστήματος. Από λειτουργικής πλευράς, η σύνδεση πραγματοποιείται από τον χρήστη manager μέσω της σχετικής φόρμας του συστήματος. Από την πλευρά της βάσης δεδομένων, η σύνδεση των οντοτήτων πραγματοποιείται με εγγραφή στον πίνακα payroll_relations. Η ονομασία του πίνακα οφείλεται σε ιστορικούς λόγους, διότι η ιδέα του συστήματος εισήχθη αρχικά για τη διακίνηση των μισθοδοτικών καταστάσεων των Πράξεων ΕΣΠΑ. Η κάθε εγγραφή του πίνακα περιλαμβάνει, μέσω των αντίστοιχων id που αποτελούν ξένα κλειδιά, την Πράξη ΕΣΠΑ (projects), το έτος (years), τον μήνα (months), το είδος παραστατικών (project_relations) και τον υποκείμενο φορέα (institutions). Όσον αφορά στα αρχεία που αναρτώνται στο σύστημα, η κάθε ανάρτηση συνεπάγεται την εγγραφή στον πίνακα files που περιλαμβάνει, μέσω των αντίστοιχων id που αποτελούν ξένα κλειδιά, την συσχέτιση που έχει καθοριστεί στον πίνακα payroll_relations, το παραστατικό που αφορά σύμφωνα με τις εγγραφές του πίνακα invoices και όλες τις πληροφορίες που αφορούν το αρχείο που αναρτήθηκε.

Ο τρόπος αποθήκευσης των αρχείων στο σύστημα αποτέλεσε κομμάτι μεγάλης ανάλυσης. Η προοπτική ανάρτησης εξαιρετικά μεγάλου αριθμού αρχείων απέτρεψε την λύση αποθήκευσης των αρχείων απευθείας στη βάση δεδομένων σε μορφή blob και υιοθετήθηκε η λύση της αποθήκευσης σε αποθηκευτικό μέσο με ταυτόχρονη εγγραφή του path στον πίνακα files. Τελικώς επιλέχθηκε η αποθήκευση στον σκληρό δίσκο του συστήματος. Για διασφάλιση της ακεραιότητας του συστήματος, η εγγραφή στο δίσκο και στη βάση δεδομένων πραγματοποιείται με διαδικασία συναλλαγής (transaction), έτσι ώστε σε περίπτωση αποτυχίας ανάρτησης του αρχείου να μην πραγματοποιηθεί η εγγραφή στον πίνακα files. Όσον αφορά στην τοποθεσία αποθήκευσης των αρχείων, αυτή είναι εκτός του webserver έτσι ώστε να μην είναι δυνατή η τυχαία ή κακόβουλη πρόσβασή τους από μη εξουσιοδοτημένους χρήστες. Για την αποθήκευση των αρχείων εκτός webserver χρησιμοποιούνται τα αρχεία manager_upload.php, uploader_upload.php

ενώ για την μεταφόρτωση των αρχείων από του χρήστες χρησιμοποιούνται τα αρχεία `manager_download.php`, `uploader_download.php` και `viewer_download.php`. Τα αρχεία του κώδικα που πραγματοποιούν τη μεταφόρτωση εκτελούν ελέγχους για τα δικαιώματα πρόσβασης στο αρχείο από τον χρήστη, καθιστώντας εντελώς αδύνατη την πρόσβαση σε μη εξουσιοδοτημένους χρήστες.

5.7 Λοιπές λειτουργίες

Οι συμπληρωματικές λειτουργίες του συστήματος είναι οι ανακοινώσεις και η συλλογή στοιχείων μέσω ερωτηματολογίων. Για τις ανακοινώσεις χρησιμοποιούνται οι πίνακες της ομάδας `announcements__`. Το θέμα και το κείμενο της ανακοίνωσης αποθηκεύονται στον πίνακα `announcements` ενώ το path των αρχείων που συνδέονται με την κάθε ανακοίνωση αποθηκεύεται στον πίνακα `announcements__files`. Για την αποθήκευση των αρχείων των ανακοινώσεων ακολουθείται η ίδια φιλοσοφία με τα αρχεία που αναρτώνται ως παραστατικά. Επομένως τα αρχεία αποθηκεύονται στον σκληρό δίσκο του συστήματος, εκτός `webserver`, και η μεταφόρτωσή τους πραγματοποιείται μέσω του αρχείων `download_announcement.php` στον φάκελο `common`. Τέλος, για λόγους ασφαλείας, οι τροποποιήσεις που πραγματοποιούνται στις ανακοινώσεις αποθηκεύονται στον πίνακα `announcements__history`, προκειμένου να είναι καταγεγραμμένη η προηγούμενη κατάσταση.

Αντίστοιχη φιλοσοφία ακολουθείται για τη συλλογή δεδομένων μέσω ερωτηματολογίων, με χρήση των πινάκων της ομάδας `questionnaires__`. Ο τίτλος, η περιγραφή του ερωτηματολογίου και το αν είναι σε κατάσταση ενεργή αποθηκεύονται στον πίνακα `questionnaires`, τα προς απάντηση ερωτήματα αποθηκεύονται ως διακριτές εγγραφές του πίνακα `questionnaires__fields`, οι φορείς που θα έχουν πρόσβαση στο κάθε ερωτηματολόγιο αποθηκεύονται ως διακριτές εγγραφές του πίνακα `questionnaires__institutions` και τα δεδομένα που συλλέγονται από τους αποθηκεύονται στον πίνακα `questionnaires__data`. Στον τελευταίο πίνακα αποθηκεύονται όλες οι υποβολές που πραγματοποιεί ένας φορέας για το ίδιο ερωτηματολόγιο και το σύστημα επιστρέφει την τελευταία ως έγκυρη. Σε περίπτωση τροποποιήσεων, η προηγούμενη κατάσταση των ερωτηματολογίων αποθηκεύεται για λόγους ασφαλείας στους πίνακες `questionnaires__history` και `questionnaires__fields__history`.

Όπως αναφέρθηκε στο προηγούμενο κεφάλαιο, δικαίωμα δημιουργίας ανακοινώσεων και ερωτηματολογίων έχουν συγκεκριμένοι managers που τους επιλέγει ο υπερκείμενος φορέας. Οι managers που έχουν το σχετικό δικαίωμα καταχωρούνται στον πίνακα supermanager.

5.8 Φιλοξενία, συντήρηση και ασφάλεια

Και τα δύο συστήματα <https://invoices.espa.minedu.gov.gr> και <https://invoices-schools.espa.minedu.gov.gr> φιλοξενούνται σε διακομιστές της Επιτελικής Δομής ΕΣΠΑ ΥΠΑΙΘΑ, σε αυτόνομα VMs που έχουν εγκατεστημένο λειτουργικό σύστημα Windows Server. Η συντήρηση και η ασφάλεια αφορά την εγκατάσταση όλων των ενημερώσεων του λειτουργικού συστήματος και την λήψη τακτικού αντιγράφου ασφαλείας. Το αντίγραφο περιλαμβάνει τρία διαφορετικά στοιχεία, την εφαρμογή, τη βάση δεδομένα και τα αρχεία που αναρτώνται στο σύστημα και λαμβάνεται τις βραδινές ώρες κάθε ημέρα.

Κεφάλαιο 6: Αποτελέσματα Πληροφοριακού συστήματος Invoices και προτάσεις εξέλιξης

Το Πληροφοριακό σύστημα Invoices επηρέασε καταλυτικά την λειτουργία της ΕΔ ΕΣΠΑ του ΥΠΑΙΘΑ αλλά και των Διευθύνσεων Εκπαίδευσης. Στο παρόν κεφάλαιο θα αναλυθούν τα άμεσα αποτελέσματα-εκροές της χρήσης του συστήματος καθώς επίσης τα μακροπρόθεσμα αποτελέσματα. Επιπλέον θα αναπτυχθούν τα μελλοντικά σχέδια και οι δυνατότητες βελτίωσης και επέκτασης.

6.1 Άμεσα αποτελέσματα-εκροές

Η εισαγωγή ενός Πληροφοριακού συστήματος σε έναν φορέα, ιδιαιτέρως όταν αυτός αποτελεί Νομικό Πρόσωπο Δημοσίου Δικαίου, νομοτελειακά επηρεάζει άμεσα τη λειτουργία του. Αυτό οφείλεται στο γεγονός ότι ένα Πληροφοριακό σύστημα λειτουργεί με ροές διαδικασιών, οι οποίες εισάγονται αυτούσιες στον φορέα. Με βάση το γεγονός αυτό, το Πληροφοριακό σύστημα Invoices έφερε τα ακόλουθα αποτελέσματα στην ΕΔ ΕΣΠΑ ΥΠΑΙΘΑ.

Το πρώτο και σημαντικότερο αποτέλεσμα είναι ότι η διαδικασία εκκαθάρισης δαπανών της μισθοδοσίας των αναπληρωτών εκπαιδευτικών που απασχολούνται στο πλαίσιο Πράξεων ΕΣΠΑ απέκτησε συγκεκριμένα βήματα. Η εκκαθάριση των δαπανών, που μέχρι τότε πραγματοποιείτο από το κάθε στέλεχος με βάση μη καταγεγραμμένες καλές πρακτικές, απέκτησε άμεσα συγκεκριμένα βήματα που ακολουθούνταν από όλα τα στελέχη της υπηρεσίας. Το αποτέλεσμα αυτό δεν αφορά μόνο την ΕΔ ΕΣΠΑ αλλά και τους εμπλεκόμενους υπαλλήλους των Διευθύνσεων Εκπαίδευσης. Συγκεκριμένα, περισσότερα από 60 στελέχη της ΕΔ ΕΣΠΑ και 300 υπάλληλοι από τις 129 Διευθύνσεις Εκπαίδευσης της χώρας επωφελήθηκαν άμεσα και μετέβησαν σε έναν οργανωμένο τρόπο εργασίας. Οι τελευταίοι επωφελήθηκαν επιπλέον και με την εισαγωγή του συστήματος invoices-schools, καθότι διευκολύνθηκε και απέκτησε χαρακτήρα διαδικασίας η επικοινωνία μεταξύ Διευθύνσεων Εκπαίδευσης και σχολικών μονάδων. Λαμβάνοντας υπόψη τον μεγάλο αριθμό των σχολικών μονάδων (περί τις 14.000), των Διευθύνσεων Εκπαίδευσης (129) και των Πράξεων ΕΣΠΑ, οι ροές ανάρτησης παραστατικών είναι τεράστιες ώστε οι επιπτώσεις χρήσης του συστήματος Invoices-schools ήταν επίσης τεράστιες. Εν κατακλείδι, η εισαγωγή τόσο των συστημάτων

Invoices και Invoices-schools, σε συνδυασμό με τις desktop εφαρμογές ESPA_PAYROLL και PAYROLL_CHECK εισήγαγαν μία πλήρη διαδικασία εκκαθάρισης από τη σχολική μονάδα έως την ΕΔ ΕΣΠΑ που εκκαθαρίζει τις δαπάνες και τον αναπληρωτή εκπαιδευτικό που λαμβάνει τον μισθό του.

Ιδιαίτερη μνεία στις διαδικασίες που εισήγαγε το πληροφοριακό σύστημα Invoices είναι η αυτόματη αρχειοθέτηση που παρέχει στα παραστατικά που αναρτώνται. Λαμβάνοντας υπόψη ότι βασική οντότητα του συστήματος είναι το παραστατικό και το γεγονός ότι τα παραστατικά αναρτώνται σε συγκεκριμένες θέσεις ανάρτησης, προκύπτει ότι η ανάρτηση των παραστατικών συνεπάγεται αυτομάτως και την αρχειοθέτησή τους. Επιπλέον, το γεγονός ότι ο έλεγχος και η επικύρωση των αναρτημένων παραστατικών πραγματοποιείται εντός της θέσης ανάρτησης διασφαλίζει την ταυτόχρονη επικύρωση. Ως αποτέλεσμα μειώνεται κατά πολύ ο χρόνος ενασχόλησης για τα στελέχη της ΕΔ ΕΣΠΑ ενώ ταυτόχρονα διασφαλίζεται η πληρότητα και η εγκυρότητα των παραστατικών που αρχειοθετούνται. Στον αντίποδα, πριν την εφαρμογή του συστήματος η ΕΔ ΕΣΠΑ λάμβανε ταχυδρομικά περί τις 700 μισθοδοτικές καταστάσεις μηνιαίως, οι οποίες έφταναν στο πρωτόκολλο της υπηρεσίας και προωθούνταν για εκκαθάριση στα στελέχη της υπηρεσίας. Τα στελέχη τις αποθήκευαν προσωρινά προκειμένου να τις εκκαθαρίσουν ενώ μετά τις πληρωμές λάμβαναν πάλι ταχυδρομικά και μέσω πρωτοκόλλου τα αντίστοιχα παραστατικά πληρωμής. Μισθοδοτικές καταστάσεις, παραστατικά πληρωμής, εντολές πληρωμής και χρηματικά εντάλματα αρχειοθετούνταν σε φακέλους, σύμφωνα με το δημόσιο λογιστικό, για τεκμηρίωση της δαπάνης. Ο όγκος των παραστατικών και οι χρόνοι εκκαθάρισης ήταν τόσο μεγάλοι που για την προσωρινή αποθήκευση των παραστατικών επιστρατεύονταν κουτιά αποθήκευσης. Μέσα στον τεράστιο όγκο των παραστατικών δεν ήταν λίγες οι φορές που παραστατικά χάνονταν και ζητούνταν εκ νέου, που η αρχειοθέτηση ήταν ελλιπής ή που αρχειοθετείτο μη ελεγμένο παραστατικό. Ο χώρος εργασίας των στελεχών θύμιζε δημόσιες υπηρεσίες του παρελθόντος και τα στελέχη δαπανούσαν μεγάλο χρόνο για τη μη παραγωγική εργασία της ανεύρεσης και αρχειοθέτησης. Όλη αυτή η εικόνα μεταβλήθηκε ακαριαία με την εισαγωγή του συστήματος και έκτοτε ακολουθείται ένα σύγχρονος και ποιοτικός τρόπος εργασίας.

Η θέσπιση διαδικασιών εκκαθάρισης και η αυτόματη αρχειοθέτηση μέσω του συστήματος Invoices είχαν ως άμεσο αποτέλεσμα την μείωση του κόστους για το

δημόσιο. Αν και στις περισσότερες περιπτώσεις η μείωση του κόστους αναμένεται ως ένα μεσοπρόθεσμο ή μακροπρόθεσμο αποτέλεσμα, στην προκειμένη περίπτωση η μείωση του κόστους αποτελεί εκροή. Συγκεκριμένα, λόγω της εισαγωγής του συστήματος εκμηδενίστηκε η δαπάνη για διακίνηση παραστατικών, που μέχρι εκείνη τη στιγμή πραγματοποιείτο με εταιρία ταχυμεταφορών και με χρέωση της ΕΔ ΕΣΠΑ. Παράλληλα μειώθηκε κατά τα πολύ ο ανθρωποχρόνος απασχόλησης για τα στελέχη της ΕΔ ΕΣΠΑ αλλά και των Διευθύνσεων Εκπαίδευσης, ο οποίος φυσικά μεταφράζεται σε κόστος για το δημόσιο.

Τέλος, στα άμεσα αποτελέσματα-εκροές συγκαταλέγεται και η μείωση του χρόνου εκκαθάρισης που είχε θετικό αντίκτυπο στον χρόνο που οι αναπληρωτές εκπαιδευτικοί λάμβαναν τις δεδουλευμένες αποδοχές. Το συγκεκριμένο αποτέλεσμα, αν και αναφέρεται τελευταίο ήταν ιδιαίτερα σημαντικό και είχε έντονο κοινωνικό αντίκτυπο, ιδιαίτερα λόγω της φύσης του επαγγέλματος που σχετίζεται με την υπηρετηση σε απομακρυσμένες και προβληματικές περιοχές, που συνεπάγεται αυξημένα προσωπικά έξοδα για τον υπάλληλο. Ταυτόχρονα, ικανοποιήθηκε και ο στόχος ταχείας απόδοσης των κοινοτικών κονδυλίων στον πραγματικό δικαιούχο, που είναι ο αναπληρωτής εκπαιδευτικός, ικανοποιώντας και τον στόχο του ΕΣΠΑ και της Ευρωπαϊκής Επιτροπής.

6.2 Μακροπρόθεσμα αποτελέσματα

Επιπλέον των εκροών της εισαγωγής του συστήματος Invoices, ακόμη περισσότερα και ουσιαστικά είναι τα μακροπρόθεσμα αποτελέσματα. Ως πρώτο αποτέλεσμα θεωρείται η καλλιέργεια σύγχρονης και ψηφιακής κουλτούρας στα στελέχη της ΕΔ ΕΣΠΑ. Γνωρίζοντας πόσο δύσκολο είναι το χτίσιμο κουλτούρας σε έναν οργανισμό, το συγκεκριμένο αποτέλεσμα κρίνεται ιδιαίτερα σημαντικό καθώς επηρέασε τον φορέα σε όλες τις δραστηριότητές του, ακόμη και σε αυτές που ξεφεύγουν από την εκκαθάριση δαπανών. Γνωρίζοντας ότι η κουλτούρα αποτελεί ταυτότητα και σφραγίδα για τον οργανισμό μπορούμε να πούμε ότι η ΕΔ ΕΣΠΑ μετασηματίστηκε σταδιακά από έναν τυπικό δημόσιο φορέα σε έναν σύγχρονο οργανισμό που δουλεύει με διαδικασίες και χρησιμοποιεί πληροφοριακά συστήματα για τις εργασίες που αποτελούν το μεγαλύτερο κομμάτι του πεδίου του. Η κουλτούρα αυτή σήμερα έχει εδραιωθεί και ωθεί

όλα τα στελέχη να αναζητούν διαδικασίες και να επιδιώκουν την επέκταση των συστημάτων ώστε να διευκολύνεται και να τεκμηριώνεται ορθότερα η εργασία.

Ένα δεύτερο αποτέλεσμα είναι η ουσιαστικότερη και ποιοτικότερη εργασία των στελεχών. Πριν την εισαγωγή του συστήματος Invoices, ένα μεγάλο μέρος της εργασίας των στελεχών αφορούσε την αναζήτηση οικονομικών παραστατικών μέσα σε σωρούς εγγράφων, την αρχειοθέτηση τους, την αναμονή για παραλαβή διορθωμένων παραστατικών. Με την ανάπτυξη και υιοθέτηση του συστήματος, ο χρόνος που αφορούσε αυτές τις ενέργειες εκμηδενίστηκε με αποτέλεσμα τα στελέχη να μπορούν να επιφορτιστούν με άλλες ποιοτικότερες εργασίες. Οι εργασίες αυτές αφορούσαν κυρίως επιτόπιες επαληθεύσεις και ελέγχους στις Διευθύνσεις Εκπαίδευσης καθώς και αύξηση του χρόνου ενασχόλησης με άλλες εργασίες που προβλέπονται στο Σύστημα Διαχείρισης και Ελέγχου του ΕΣΠΑ που αφενός βελτίωσαν την ποιότητα υλοποίησης των Πράξεων αλλά και αναβάθμισαν το επαγγελματικό προφίλ και τις γνώσεις των στελεχών. Τα παραπάνω αφορούν και τους υπαλλήλους των Διευθύνσεων Εκπαίδευσης, οι οποίοι επωφελήθηκαν τόσο από τη χρήση του Invoices όσο και του Invoices-schools, με αποτέλεσμα να έχουν περισσότερο χρόνο για τη διενέργεια του πρωτογενούς ελέγχου των παραστατικών.

Πολύ σημαντικό αποτέλεσμα, το οποίο εμμέσως είναι το σημαντικότερο δημοσιονομικά, είναι η εικόνα της υπηρεσίας στους ελέγχους που υφίσταται βάσει του συστήματος ΕΣΠΑ. Συγκεκριμένα, οι Πράξεις ΕΣΠΑ ελέγχονται από ελεγκτικά όργανα με σημαντικότερα τα κλιμάκια της Επιτροπής Δημοσιονομικών Ελέγχων του Υπουργείου Οικονομικών, η οποία ασκεί κατασταλτικό έλεγχο και λογοδοτεί στην Ευρωπαϊκή Επιτροπή. Βασικό στοιχείο κατά του ελέγχους είναι η διαδρομή ελέγχου και πάντοτε η ύπαρξη πληροφοριακών συστημάτων που εισάγουν διαδικασίες και συλλέγουν παραστατικά καθορίζουν σαφείς διαδρομές ελέγχου. Οι δημοσιονομικές διορθώσεις που έχει δεχτεί η υπηρεσία στις Πράξεις που υλοποιεί είναι ελάχιστες και σε αυτό έχουν συμβάλει καθοριστικά τα σύστημα Invoices και Invoices-schools, καθώς επίσης, η ποιοτικότερη ενασχόληση των στελεχών της ΕΔ ΕΣΠΑ και των υπαλλήλων των Διευθύνσεων Εκπαίδευσης, λόγω του χρόνου που κερδίζουν από τη χρήση τους.

Επιπλέον, η χρήση του συστήματος Invoices, λόγω των διαδικασιών που εισάγει, επέτρεψε την ομαλότερη ενσωμάτωση νέων στελεχών στις υλοποίηση των Πράξεων της

υπηρεσίας. Κατά το παρελθόν η ενασχόληση των νέων στελεχών εμφάνιζε δυσκολίες καθότι εισέρχονταν απότομα σε έναν φορέα και έπρεπε να διαχειριστούν εκατοντάδες παραστατικά που έφταναν στην υπηρεσία με ακανόνιστες ροές και καλούνταν επιπλέον, να διαμορφώσουν τη δική τους καλή πρακτική για την διεκπεραίωση της εργασίας τους. Μετά την εφαρμογή του συστήματος Invoices, τα νέα στελέχη έμπαιναν σε ένα ψηφιακό περιβάλλον που τους καθόριζε τις ροές των διαδικασιών με αποτέλεσμα την ευκολότερη ενσωμάτωσή τους στην υπηρεσία.

Τέλος, η ύπαρξη του συστήματος Invoices διευκόλυνε την περαιτέρω υιοθέτηση διοικητικών ή ψηφιακών πρακτικών. Στην πρώτη αλλαγή που συνέβαλε ήταν στην υπαγωγή της μισθοδοσίας των αναπληρωτών εκπαιδευτικών στην Ενιαία Αρχή Πληρωμής. Η υπαγωγή στην ΕΑΠ ήταν μία υποχρέωση της υπηρεσία η οποία δεν θα ήταν δυνατή χωρίς την ύπαρξη ενός πληροφορικού συστήματος που επιτρέπει την έγκαιρη εκκαθάριση της μισθοδοσίας του συνόλου των αναπληρωτών εκπαιδευτικών. Συγκεκριμένα, για την πληρωμή μέσω της Ενιαίας Αρχής Πληρωμής απαιτείται η ανάρτηση αρχείου xml συγκεκριμένη ημερομηνία και κάτι τέτοιο είναι δυνατό μόνο εάν η εκκαθάριση των δαπανών πραγματοποιείται εντός ενός στενού χρονοδιαγράμματος που δεν ξεπερνά τις δέκα ημέρες. Αντιπαραβάλλοντας την παλιά πρακτική, πριν την εισαγωγή του συστήματος κάτι τέτοιο θα ήταν πρακτικά αδύνατο. Ενδεικτικά, η αποστολή αποσιολογίων από τις σχολικές μονάδες στις Διευθύνσεις Εκπαίδευσης, η προετοιμασία με βάση αυτών των μισθοδοτικών καταστάσεων από τις Διευθύνσεις Εκπαίδευσης και η αποστολή τους στην ΕΔ ΕΣΠΑ, η αναζήτηση των παραστατικών και ο έλεγχός τους από τα στελέχη της ΕΔ ΕΣΠΑ ήταν διαδικασίες που από μόνες τους απαιτούσαν μέρες που δεν θα επέτρεπαν την έγκαιρη πληρωμή μέσω ΕΑΠ. Με τα συστήματα Invoices και Invoices-schools αυτά τα βήματα πραγματοποιούνται άμεσα και είναι εφικτή η ολοκλήρωση όλου του κύκλου της εκκαθάρισης εντός του χρονοδιαγράμματος που ανελαστικά ορίζει η Ενιαία Αρχή Πληρωμής. Σήμερα, η υπηρεσία έχει πετύχει η μισθοδοσία των αναπληρωτών εκπαιδευτικών, αν και ακολουθεί τις βαριές διαδικασίες του ΕΣΠΑ, να καταβάλλεται όπως και η μισθοδοσία των μόνιμων εκπαιδευτικών.

Η δεύτερη και πιο πρόσφατη αλλαγή στην οποία συνέβαλε ήταν η χρήση ψηφιακών υπογραφών από το σύνολο των στελεχών της ΕΔ ΕΣΠΑ. Η αναβάθμιση των

υπηρεσιών του Κεντρικού Συστήματος Ηλεκτρονικής Διακίνησης Εγγράφων (ΚΣΗΔΕ), μέσω του οποίου παρέχονται ψηφιακά πιστοποιητικά στα στελέχη του δημοσίου τομέα για την ψηφιακή υπογραφή εγγράφων. Βάσει των διατάξεων που διέπουν την ΕΔ ΕΣΠΑ και του Δημόσιου Λογιστικού, για την πληρωμή των δαπανών απαιτείται η έκδοση εντολών πληρωμής και χρηματικών ενταλμάτων. Μέχρι πρότινος τα συγκεκριμένα παραστατικά που ακολουθούν την εκκαθάριση ήταν έγχαρτα και αρχειοθετούνταν μαζί με τα λοιπά παραστατικά εκκαθάρισης σε φυσικούς φακέλους. Το γεγονός ότι στο σύστημα Invoices βρίσκονται όλα τα παραστατικά εκκαθάρισης σε ηλεκτρονική μορφή, οδήγησε πρόσφατα την υπηρεσία στην ψηφιακή υπογραφή των εντολών πληρωμής και των χρηματικών ενταλμάτων και την ανάρτηση-αρχειοθέτησή τους στο σύστημα Invoices. Η νέα αυτή πρακτική έχει διπλό όφελος. Από τη μία αναπτύχθηκε στην υπηρεσία η κουλτούρα χρήσης ψηφιακών υπογραφών, η οποία είναι βέβαιο ότι θα χρησιμοποιηθεί και στις λοιπές δραστηριότητες της υπηρεσίας. Από την άλλη σταμάτησε η εκτύπωση και η αρχειοθέτηση σε φυσικό φάκελο, κάτι που ισοδυναμεί με τεράστια εξοικονόμηση οικονομικών πόρων για χαρτί και αναλώσιμα εκτυπωτών.

6.3 Παράγοντες επιτυχίας

Η ανάπτυξη και η εισαγωγή πληροφοριακών συστημάτων στην διοικητική διαδικασία δεν θεωρείται εκ των προτέρων επιτυχημένη. Είναι πολλές οι περιπτώσεις πληροφοριακών συστημάτων που απορρίφθηκαν στην πράξη ή που δυσχέραναν τη διαδικασία που καλούνταν να εξυπηρετήσουν. Η επιτυχία του συστήματος Invoices, όπως φάνηκε από τις προηγούμενες παραγράφους, είναι δεδομένη και δεν αποτελεί ένα τυχαίο γεγονός, αλλά το αποτέλεσμα στοχευμένων ενεργειών τόσο κατά τον σχεδιασμό και την ανάπτυξή του όσο και κατά την υιοθέτησή του από τη δημόσια διοίκηση.

Ο πρώτος παράγοντας επιτυχίας αφορά τον σχεδιασμό του. Το σύστημα σχεδιάστηκε και αναπτύχθηκε από τον συγγραφέα της παρούσας εργασίας, ο οποίος υπηρετούσε ως αναπληρωτής προϊστάμενος του Ειδικού Λογαριασμού και ο οποίος είχε μεγάλη εμπειρία στην εκκαθάριση των εν λόγω δαπανών. Σε αντίθεση με άλλα συστήματα που αναπτύσσονται από εξωτερικούς αναδόχους, οι οποίοι δεν γνωρίζουν τις ιδιαίτερες λεπτομέρειες και τις διαδικασίες, το σύστημα Invoices σχεδιάστηκε όχι για να ψηφιοποιήσει καθορισμένες και γραφειοκρατικές διαδικασίες αλλά για να εισάγει

διαδικασίες που και απλοποιούν αλλά και διασφαλίζουν τη διαδρομή ελέγχου της εκκαθάρισης. Οι διαδικασίες που καθορίστηκαν ήταν οι απαραίτητες, απαλλαγμένες από περιττά στοιχεία, αποφεύγοντας το σύνθημα λάθος των πληροφοριακών συστημάτων που είναι η ψηφιοποίηση της γραφειοκρατίας. Επίσης, ελήφθη μέριμνα ώστε η χρήση του να είναι απλή και ανεκτική στα πιθανά σφάλματα των χρηστών. Στην ουσία το σύστημα καθοδηγεί τον χρήστη στη διαδικασία ενώ παράλληλα τον προστατεύει από λάθη που μπορεί να κάνει.

Ο δεύτερος παράγοντας της επιτυχίας αφορά στην υλοποίησή του. Τόσο η γλώσσα προγραμματισμού που χρησιμοποιήθηκε όσο και οι προγραμματιστικές μέθοδοι ήταν τέτοιες που παρήγαγαν ένα πολύ γρήγορο και σταθερό σύστημα. Ενδεικτικά το σύστημα στα 6 χρόνια λειτουργίας του δεν έχει παρουσιάσει κάποια δυσλειτουργία και δεν έχει χρειαστεί να συντηρηθεί για διόρθωση σφαλμάτων. Επομένως η ψηφιακή διαδικασία που εισήγαγε το σύστημα δεν χρειάστηκε ποτέ να παρακαμφθεί λόγω μη λειτουργίας του και η χρήση του δεν σταμάτησε ποτέ, γεγονός που συνέβαλε στην εδραίωσή του.

Ο τρίτος παράγοντας της επιτυχίας του συστήματος ήταν ο διοικητικός τρόπος εισαγωγής του. Είναι σύνθημα τα πληροφοριακά συστήματα να εισάγονται πιλοτικά στη δημόσια διοίκηση ή να απαιτείται η τροποποίηση της νομοθεσίας. Στην περίπτωση του συστήματος Invoices, η χρήση του καθορίστηκε ως υποχρεωτική καθολικά από όλους τους εμπλεκόμενους. Σε αυτό το σημείο συνέβαλε και η αρμοδιότητα της υπηρεσίας να εκδίδει οδηγούς υλοποίησης για την εφαρμογή του φυσικού αντικείμενου και τη διαχείριση του οικονομικού αντικείμενου των Πράξεων, στους οποίους καθορίζονται οι ιδιαίτερες διαδικασίες που διέπουν κάθε Πράξη ΕΣΠΑ. Ήταν επιλογή της υπηρεσίας να καθορίσει ως υποχρεωτική τη χρήση του συστήματος Invoices στους κανονιστικού χαρακτήρα οδηγούς υλοποίησης, αποτρέποντας έτσι την γνωστή και αναμενόμενη αντίσταση στην αλλαγή που εμφανίζουν οι οργανισμοί.

Αντιθέτως με το σύστημα Invoices, η χρήση του συστήματος Invoices-schools καθορίστηκε ως προαιρετική. Ο λόγος είναι ότι η χρήση του αφορά στην επικοινωνία μεταξύ Διευθύνσεων Εκπαίδευσης και σχολικών μονάδων, επομένως η ΕΔ ΕΣΠΑ δεν θα μπορούσε να θέσει ως υποχρεωτική την χρήση του. Ωστόσο και το σύστημα Invoices-schools υιοθετήθηκε άμεσα από την πλειονότητα των Διευθύνσεων Εκπαίδευσης,

αποτέλεσμα της ευκολίας χρήσης και της εξοικείωσης που έτσι και αλλιώς ανέπτυξαν οι υπάλληλοι των Διευθύνσεων Εκπαίδευσης από το όμοιο σύστημα Invoices. Υπήρξαν μάλιστα περιπτώσεις που το σύστημα Invoices-schools εξυπηρετεί και παραστατικά που ανταλλάσσουν οι σχολικές μονάδες με τις Διευθύνσεις Εκπαίδευσης και δεν αφορούν το ΕΣΠΑ. Ο αριθμός των Διευθύνσεων Εκπαίδευσης που υιοθέτησε το σύστημα Invoices-schools αυξήθηκε κατά την περίοδο της πανδημίας, καθότι η διακίνηση των παραστατικών με φυσικό τρόπο κατέστη αδύνατη και η ψηφιακή διακίνηση ήταν η μοναδική λύση.

Τέλος, καταλυτικός παράγοντας επιτυχίας ήταν η επιμόρφωση του προσωπικού στα νέα πληροφοριακά συστήματα και τις νέες εφαρμογές. Αρχικά πραγματοποιήθηκε επιμόρφωση εντός της υπηρεσίας ενώ στην συνέχεια ομάδα της υπηρεσίας, καθώς επίσης και ο συγγραφέας της παρούσας εργασίας, τότε αναπληρωτής προϊστάμενος του Ειδικού Λογαριασμού που σχεδίασε και ανέπτυξε το σύστημα, επισκέφτηκαν το σύνολο των Διευθύνσεων Εκπαίδευσης για δια ζώσης επιμόρφωση στα συστήματα. Οι εν λόγω συναντήσεις αποδείχτηκαν εξαιρετικά σημαντικές γιατί πέρα από την κάμψη των οποιονδήποτε αντιστάσεων στη χρήση του, πραγματοποιήθηκαν ιδιαίτερα εποικοδομητικές συζητήσεις που μετουσιώθηκαν σε ιδέες για επέκταση των συστημάτων. Ενδεικτικά, η ανάπτυξη του συστήματος Invoices-schools ήταν αποτέλεσμα μιας τέτοιας συζήτησης, όταν διατυπώθηκε από Διεύθυνση Εκπαίδευσης η πρόταση να παραμετροποιηθεί το σύστημα Invoices με τέτοιο τρόπο ώστε να εξυπηρετήσει την επικοινωνία μεταξύ Διευθύνσεων Εκπαίδευσης και σχολικών μονάδων.

6.4 Μελλοντικές επεκτάσεις

Ένα πληροφοριακό σύστημα εκ φύσεως έχει δυναμικό χαρακτήρα λόγω της εξέλιξης της τεχνολογίας. Ως αποτέλεσμα, όσο καλό και αξιόπιστο και αν έχει αποδειχτεί χρήζει εξέλιξης για να μπορεί να παραμένει σύγχρονο. Το σύστημα Invoices δημιουργήθηκε το 2017, σε μία περίοδο που η δημόσια διοίκηση χρησιμοποιούσε πληροφοριακά συστήματα, ωστόσο δεν είχε ξεκινήσει ακόμα ο συντεταγμένος ψηφιακός μετασχηματισμός της. Την περίοδο εκείνη ακολούθησε ένα διάστημα κατά το οποίο στη δημόσια διοίκηση αναπτύχθηκαν πληροφοριακά συστήματα για να εξυπηρετήσουν

συγκεκριμένες διαδικασίες, γεγονός που τελικά εξελίχθηκε σε πρόβλημα γιατί δημιουργήθηκαν πληροφοριακά συστήματα που δεν επικοινωνούσαν μεταξύ τους και στα οποία ο χρήστης καλείτο να καταχωρηθεί την ίδια πολλές φορές πληροφορία.

Ο συντεταγμένος ψηφιακός μετασχηματισμός της δημόσιας διοίκησης ξεκίνησε το 2019, με την έκδοση της Βίβλου Ψηφιακού Μετασχηματισμού από το Υπουργείο Ψηφιακής Διακυβέρνησης στην οποία καταγράφηκαν τα βασικά συστήματα που θα πρέπει να υλοποιηθούν καθώς επίσης οι βασικές αρχές που θα πρέπει να διέπουν την αρχιτεκτονική τους. Βασική αρχή ήταν η διαλειτουργικότητα ώστε τα υφιστάμενα συστήματα να μπορούν να επικοινωνούν και να είναι δυνατή η απλοποίηση των διαδικασιών. Η περίοδος της πανδημίας επιτάχυνε τον ψηφιακό μετασχηματισμό ενώ το Ταμείο Ανάκαμψης και Ανθεκτικότητας στη συνέχεια, με σαφή στόχευση στον ψηφιακό μετασχηματισμό, έδωσε τα απαραίτητα κονδύλια για την υλοποίησή του.

Σε αυτό το σύγχρονο και δυναμικό περιβάλλον, η ΕΔ ΕΣΠΑ έχει μεριμνήσει διοικητικά ώστε τα συστήματα που έχει αναπτύξει να μπορούν να υποστηριχθούν και να ενταχθούν στο γενικότερο ψηφιακό μετασχηματισμό. Η ανάπτυξη των εν λόγω συστημάτων ήταν τόσο καταλυτική ώστε στο νέο οργανόγραμμα της υπηρεσίας που εκδόθηκε τον Δεκέμβριο του 2022, για πρώτη φορά δημιουργήθηκε Μονάδα για την υποστήριξη των πληροφοριακών συστημάτων. Παράλληλα στην Τεχνική Βοήθεια που λαμβάνει η υπηρεσία από το ΕΣΠΑ, για πρώτη φορά προτάθηκε και εγκρίθηκε η διάθεση κονδυλίων για την πρόσληψη προγραμματιστών που θα συντηρήσουν περαιτέρω το σύστημα. Επομένως έχει διασφαλιστεί από διοικητικής πλευράς και έχει διαμορφωθεί ένα ευνοϊκό περιβάλλον για το μέλλον των συστημάτων. Από τεχνολογικής πλευράς, στην παρούσα φάση διαφαίνονται τρεις παρεμβάσεις.

Η πρώτη παρέμβαση αφορά εσωτερικές επεκτάσεις του συστήματος προκειμένου να καλύψει νέες λειτουργίες. Ενδεικτικά, με την ευρεία χρήση των ψηφιακών υπογραφών μέσω ΚΣΗΔΕ θα μπορούσε να αναπτυχθεί υποσύστημα για ψηφιακή υπογραφή των εντολών πληρωμής και των χρηματικών ενταλμάτων εντός του συστήματος Invoices. Όσον αφορά στο σύστημα Invoices-schools, πολύ σημαντική ανάπτυξη με μεγάλο αντίκτυπο θα ήταν η δημιουργία ηλεκτρονικού απουσιολογίου αναπληρωτή εκπαιδευτικού και η ψηφιακή υπογραφή του εντός του ίδιου του συστήματος. Η συγκεκριμένη προσθήκη είναι ιδιαίτερα σημαντική για το ΕΣΠΑ καθώς

το απουσιολόγιο είναι το παραστατικό που πιστοποιεί το φυσικό αντικείμενο και είναι η αρχή για την πιστοποίηση κατανάλωσης των κοινοτικών κονδυλίων. Στις εσωτερικές παρεμβάσεις του συστήματος συγκαταλέγεται και η αισθητική του συστήματος, στο οποίο θα μπορούσε να υιοθετηθούν frameworks όπως το bootstrap για βέλτιστη απεικόνιση.

Η δεύτερη παρέμβαση αφορά στην διασύνδεση του συστήματος με άλλα συστήματα του Υπουργείου Παιδείας, Θρησκευμάτων και Αθλητισμού. Η συγκεκριμένη παρέμβαση είναι πιο επίκαιρη από ποτέ, λαμβάνοντας υπόψη ότι στο πλαίσιο του ψηφιακού μετασχηματισμού επιδιώκεται η λειτουργική ενοποίηση των συστημάτων. Ειδικότερα για το Υπουργείο Παιδείας, Θρησκευμάτων και Αθλητισμού υλοποιείται έργο του Ταμείου Ανάκαμψης και Ανθεκτικότητας, το e-schools, που έχει ως σκοπό την διασύνδεση και ομογενοποίηση των υφιστάμενων συστημάτων, καθώς επίσης την ανάπτυξη νέων όπου απαιτείται. Βασικοί άξονες αυτού του έργου είναι η δημιουργία μοναδικού μητρώου χρηστών και οι προδιαγραφές για τη διαλειτουργικότητα. Όσον αφορά στο σύστημα Invoices, ως ελάχιστη παρέμβαση αναμένεται η αντικατάσταση του υφιστάμενου αυτόνομου συστήματος πρόσβασης των χρηστών από σύστημα εισόδου με βάση την υπηρεσία Single Sign On του συστήματος e-schools. Περαιτέρω θα είναι δυνατή η αξιοποίηση της διαλειτουργικότητας του e-schools, για λήψη των μισθοδοτικών καταστάσεων απευθείας από το σύστημα μισθοδοσίας και η ψηφιακή υπογραφή τους εντός του συστήματος.

Τέλος, η τρίτη παρέμβαση αφορά στην συνύπαρξη του συστήματος Invoices με το Κεντρικό Σύστημα Ηλεκτρονικής Διακίνησης Εγγράφων. Αν και στην παρούσα φάση το ΚΣΗΔΕ λειτουργεί ως σύστημα που παρέχει ψηφιακά πιστοποιητικά για τους χρήστες, το σύστημα στοχεύει στην ψηφιακή διακίνηση εγγράφων. Το σύστημα Invoices είναι ένα τέτοιο σύστημα που έχει δημιουργηθεί πριν την σύλληψη και δημιουργία του ΚΣΗΔΕ και διαφαίνεται η μελλοντική διασύνδεσή του στο καθορισμένο σύστημα του δημοσίου ή η μετάπτωσή του σε αυτό.

Συμπεράσματα

Στην παρούσα εργασία παρουσιάστηκε το ζήτημα της Ηλεκτρονικής Διακυβέρνησης, ενός τομέα που βρίσκεται στο προσκήνιο τα τελευταία χρόνια και ο οποίος εκτιμήθηκε και επεκτάθηκε περαιτέρω λόγω του Covid-19. Η Ηλεκτρονική Διακυβέρνηση δεν είναι μία απλή εφαρμογή της επιστήμης των υπολογιστών στην καθημερινότητα των πολιτών, αλλά μια στοχευμένη μίξη της πληροφορικής με τη διοικητική επιστήμη προκειμένου να εξυπηρετείται στο μέγιστο ο πολίτης και να υπάρχει διαφάνεια και αμεροληψία στις συναλλαγές, ειδικότερα όταν αναφερόμαστε σε φορείς του δημοσίου τομέα. Στο πλαίσιο αυτό, παρουσιάστηκαν οι βασικές έννοιες της Ηλεκτρονικής Διακυβέρνησης και αναπτύχθηκαν τα επίπεδά της, η κατηγοριοποίησή της ως προς τον χρήστη, τα οφέλη, οι αρνητικές επιπτώσεις της και τα εμπόδια εφαρμογής της. Εν συνεχεία, παρουσιάστηκε η θέση της Ελλάδας στον συγκεκριμένο τομέα, η οποία τα τελευταία χρόνια έχει καταφέρει άλματα, με σημαντικότερο παράδειγμα την Ενιαία Ψηφιακή Πύλη της Δημόσιας Διοίκησης (gov.gr).

Ιδιαίτερος στόχος της εργασίας ήταν να παρουσιαστεί το σύστημα Invoices, ένα Πληροφοριακό Σύστημα που αναπτύχθηκε χωρίς κόστος στην Επιτελική Δομή ΕΣΠΑ του Υπουργείου Παιδείας, Θρησκευμάτων και Αθλητισμού και είχε ως στόχο την ηλεκτρονική διακίνηση των παραστατικών μεταξύ των εμπλεκόμενων υπηρεσιών κατά την υλοποίηση των Πράξεων ΕΣΠΑ που μισθοδοτούν αναπληρωτές εκπαιδευτικούς. Για να αποτυπωθεί το βάθος και ο αντίκτυπος της παρέμβασης, έγινε μία παρουσίαση του συστήματος ΕΣΠΑ και των διαδικασιών του και καθορίστηκε με ακρίβεια το ζήτημα που κλήθηκε να επιλύσει το σύστημα Invoices.

Το πληροφοριακό σύστημα Invoices παρουσιάστηκε αναλυτικά τόσο από λειτουργικής όσο και από τεχνολογικής πλευράς. Βασικές αρχές που ελήφθησαν υπόψη σε όλα τα στάδια ανάπτυξης του ήταν η ευκολία στη χρήση, η καθοδήγηση των χρηστών ώστε να αποφεύγονται τα λάθη και η ακεραιότητα των δεδομένων. Τα στοιχεία αυτά επέτρεψαν στο σύστημα να υιοθετηθεί εύκολα από όλους τους χρήστες και λειτουργεί απροβλημάτιστα για περισσότερα από 7 έτη. Ασφαλώς σε αυτό συνέβαλλε η επιμόρφωση που πραγματοποιήθηκε στους χρήστες και η θεσμοθέτησή του στις Πράξεις ΕΣΠΑ που απασχολούν αναπληρωτές εκπαιδευτικούς.

Η εφαρμογή της Ηλεκτρονικής Διακυβέρνησης μέσα από το πληροφοριακό σύστημα Invoices έφερε εξαιρετικά αποτελέσματα, μείωσε τον φόρτο εργασίας των υπαλλήλων, μείωσε το λειτουργικό κόστος και διασφάλισε τις διαδρομές ελέγχων των Πράξεων ΕΣΠΑ εκμηδενίζοντας τις δημοσιονομικές διορθώσεις. Ωστόσο ένα Πληροφοριακό Σύστημα δεν μπορεί ποτέ να παραμένει στατικό. Για τον λόγο αυτό προτάθηκαν οι βελτιώσεις του, με κυριότερη τη διαλειτουργικότητα και την επέκταση των λειτουργιών του.

Βιβλιογραφία

1. Heeks, Richard. (2001). Understanding e-Governance for Development. 10.13140/RG.2.2.14715.46882.
2. The coming of age of e-government studies. Meijer, A.J.; Bannister, F. (2011) Information Polity, volume 16, issue 1, pp. 1 – 3 DOI 10.3233/IP-2011-0227
3. Ευρωπαϊκή Ένωση, EUR-Lex, «Πρόσβαση στο δίκαιο της Ευρωπαϊκής Ένωσης», <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/EL/TXT/?qid=1427905238938&uri=URISERV:l24226b>
4. Benchmarking E-government: A Global Perspective- Assessing the Progress of the UN Member States, United Nations Division for Public Economics and Public Administration, May, 2002
5. Woolgar, S. (2002). Five Rules of Virtuality, in Woolgar, S, (ed.), Virtual Society, Technology, Cyberbole Reality. Oxford University Press, Oxford, pp. 1-22. ISBN 978-0199248759
6. Σπυράκης, Γ. και Σπυράκη Χ. (2008), Ηλεκτρονική Διακυβέρνηση (E-Government): Εφαρμογές, Οφέλη και Κίνδυνοι, Μελέτη, Πανεπιστήμιο Πελοποννήσου και Ανοικτό Πανεπιστήμιο Κύπρου
7. Eckerson,W.W. (2002). Data quality and bottom line: Achieving business success through high quality data (TDWI Report Series). Renton,WA:The Data Warehousing Institute.
8. European Commission (2005).Transforming Government. http://ec.europa.eu/information_society/doc/factsheets/010-egovernment.pdf
9. Alassaf, Pierre & Zaien, Samir & Oláh, Judit. (2020). Factors affecting e-government implementation: developing countries e-opportunities. 9. 7-23. 10.36007/Acta.2020.9.1.1.
10. (<https://www.e-gif.gov.gr/>)
11. EU: eGovernment Indicators for Benchmarking eEurope, EU & Europe-wide Benchmarking, 22 February 2001, <http://europa.eu.int/idabc/en/document/3543/5671>
12. Πλαίσιο Διαλειτουργικότητας & Υπηρεσιών Ηλεκτρονικών Συναλλαγών, Έκδοση 4.0, Μάρτιος 2012 <https://www.e-gif.gov.gr/wp-content/uploads/2022/01/820024.pdf>

13. Shailendra C. Jain Palvia και Sushil S. Sharma, “E-Government and E-Governance: Definitions/Domain Framework and Status around the World”, Computer Society of India
14. <https://joinup.ec.europa.eu/collection/nifo-national-interoperability-framework-observatory/1-introduction#1.1>
15. (<https://joinup.ec.europa.eu/collection/nifo-national-interoperability-framework-observatory/european-interoperability-framework>)
16. Alshehri, Mohammed & Drew, Steve. (2011). E-government principles: implementation, advantages and challenges. IJEB. 9. 255-270. 10.1504/IJEB.2011.042545.
17. Σπινέλλης Δ., Βασιλάκης Ν., Πουλούδη Ν. και Τσούμα Ν. (2018), Ηλεκτρονική Διακυβέρνηση στην Ελλάδα. Οργανισμός Έρευνας και Ανάλυσης διαΝΕΟσις
18. Heeks, R. (2003). Most eGovernment-for-Development Projects Fail: How can risks be reduced? Manchester: The University of Manchester, Institute for Development Policy and Management
19. Ισχύον Ελληνικό Πλαίσιο Παροχής Υπηρεσιών Ηλεκτρονικής Διακυβέρνησης, <https://www.e-gif.gov.gr/%CE%B9%CF%83%CF%87%CF%8D%CE%BF%CE%BD-%CE%B5%CE%BB%CE%BB%CE%B7%CE%BD%CE%B9%CE%BA%CF%8C-%CF%80%CE%BB%CE%B1%CE%AF%CF%83%CE%B9%CE%BF-%CF%80%CE%B1%CF%81%CE%BF%CF%87%CE%AE%CF%82-%CF%85%CF%80%CE%B7%CF%81/>
20. Robbins, S. P. & Judge, T. A. (2011), Οργανωσιακή Συμπεριφορά. Βασικές έννοιες και σύγχρονες προσεγγίσεις, 1η Έκδοση, Εκδόσεις Κριτική, Αθήνα
21. Αποστολάκης, Ι. Λουκής, Ε. και Χάλαρης, Ι. Ηλεκτρονική Δημόσια Διοίκηση Οργάνωση, Τεχνολογία και Εφαρμογές. 2008. Αθήνα: Εκδόσεις Παπαζήση
22. Γέροντας, Απ., Επιτομή Γενικού Διοικητικού Δικαίου, 2014. Αθήνα-Θεσσαλονίκη: Εκδόσεις Σάκκουλα
23. Κανονισμός (ΕΕ) 2016/679 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου, της 27ης Απριλίου 2016, για την προστασία των φυσικών προσώπων έναντι της επεξεργασίας των δεδομένων προσωπικού χαρακτήρα και για την ελεύθερη

κυκλοφορία των δεδομένων αυτών και την κατάργηση της οδηγίας 95/46/EK (Γενικός Κανονισμός για την Προστασία Δεδομένων) (Κείμενο που παρουσιάζει ενδιαφέρον για τον ΕΟΧ)

24. Κανονισμός (ΕΕ) 2018/1807 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου, της 14ης Νοεμβρίου 2018, σχετικά με ένα πλαίσιο για την ελεύθερη ροή των δεδομένων μη προσωπικού χαρακτήρα στην Ευρωπαϊκή Ένωση (Κείμενο που παρουσιάζει ενδιαφέρον για τον ΕΟΧ)
25. Οδηγία (ΕΕ) 2019/1024 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου, της 20ής Ιουνίου 2019, για τα ανοικτά δεδομένα και την περαιτέρω χρήση πληροφοριών του δημόσιου τομέα
26. Τζέμος Β. Γ., Οργανωτικό Διοικητικό Δίκαιο, 2013. Αθήνα: Νομική Βιβλιοθήκη
27. Βίβλος Ψηφιακού Μετασχηματισμού 2020-2025, Ιούνιος 2021, Υπουργείο Ψηφιακής Διακυβέρνησης, Ελληνική Δημοκρατία
28. Παλιούρα, Ε. Μ.(2020) Ηλεκτρονική δημόσια διοίκηση στην περίοδο του κορωνοϊού COVID-19, Δημόσιο Δίκαιο. (www.dimosiodikaio.gr), [Ημ. Πρόσβασης: 11/01/2022]
29. Σπινέλλης Δ., Μιχαλόπουλος Μ., Βασιλάκης Ν., Πουλούδη Ν. και Τσούμα Ν. (2021), Η Ηλεκτρονική Διακυβέρνηση στην Ελλάδα στη μετα-κορωνοϊό εποχή, Έρευνα, Οργανισμός Έρευνας και Ανάλυσης διαΝΕΟσις
30. <https://www.secdigital.gov.gr/project/eniaia-psifiaki-pyli-tis-dimosias-dioi/>
31. <https://howto.gov.gr/>
32. Karl KA, Peluchette JV, Aghakhani N. Virtual Work Meetings During the COVID-19 Pandemic: The Good, Bad, and Ugly. *Small Group Research*. 2022;53(3):343-365. doi:10.1177/10464964211015286
33. Picca, M., Manzoni, P., Milani, G.P. et al. Distance learning, technological devices, lifestyle and behavior of children and their family during the COVID-19 lockdown in Lombardy: a survey. *Ital J Pediatr* 47, 203 (2021). <https://doi.org/10.1186/s13052-021-01156-8>
34. Maity S, Sahu TN, Sen N. COVID-19 and Digital Primary Education: Impact and Strategies for Sustainable Development. *Journal of Development Policy and Practice*. 2022;7(1):10-30. doi:10.1177/24551333211049630

35. Δείκτης Ψηφιακής Οικονομίας και Κοινωνίας (DESI) <https://digital-strategy.ec.europa.eu/el/policies/desi>
36. Ευρωπαϊκή Επιτροπή, 2020. Δείκτης Ψηφιακής Οικονομίας και Κοινωνίας (DESI)- Ευρωπαϊκό Ψηφιακό Θεματολόγιο (Digital Scoreboard).
37. Ευρωπαϊκή Επιτροπή, 2021. Δείκτης Ψηφιακής Οικονομίας και Κοινωνίας (DESI)- Ευρωπαϊκό Ψηφιακό Θεματολόγιο (Digital Scoreboard).
38. Ευρωπαϊκή Επιτροπή, 2022. Δείκτης Ψηφιακής Οικονομίας και Κοινωνίας (DESI)- Ευρωπαϊκό Ψηφιακό Θεματολόγιο (Digital Scoreboard).