



Εθνικό Μετσόβιο Πολυτεχνείο
Σχολή Ηλεκτρολόγων Μηχανικών & Μηχανικών Υπολογιστών
Πανεπιστήμιο Πειραιώς
Τμήμα Βιομηχανικής Διοίκησης και Τεχνολογίας

*Διαπανεπιστημιακό Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών
«Τεχνο-Οικονομικά Συστήματα»*

Η διαλειτουργικότητα στα σύγχρονα πληροφοριακά συστήματα αναπτυξιακών προγραμμάτων

Διπλωματική Εργασία
Βίτσας Αντ. Κυριάκος

Επιβλέπων: Γιώργος Ματσόπουλος
Καθηγητής Ε.Μ.Π

Αθήνα, Ιούνιος 2019

Περίληψη

Τα πληροφοριακά συστήματα αποτελούν αναπόσπαστο κομμάτι της σύγχρονης δημόσιας διοίκησης και η ύπαρξη διαλειτουργικότητας μεταξύ αυτών αποτελεί επιτακτική ανάγκη. Παγκοσμίως, η διαλειτουργικότητα ορίζεται ως ένα από τα σημαντικότερα θέματα για την αποδοτική και αποτελεσματική λειτουργία των οργανισμών (δημοσίων και μη) ανεξάρτητα από το μέγεθος τους. Η διαλειτουργικότητα μεταξύ δύο φορέων καλύπτει την εναρμόνιση των νομοθετικών διατάξεών τους (θεσμική διαλειτουργικότητα), τα προβλήματα και τις λύσεις των επιχειρησιακών λειτουργιών τους (οργανωσιακή διαλειτουργικότητα), τις μεθόδους και τα εργαλεία για την επικοινωνία τους (σημασιολογική διαλειτουργικότητα) και τις λύσεις για την διασύνδεση των πληροφοριακών συστημάτων σε τεχνικό επίπεδο (τεχνική διαλειτουργικότητα).

Σκοπός της παρούσας διπλωματικής εργασίας είναι η ανάλυση και η παρουσίαση των πληροφοριακών συστημάτων και της διαλειτουργικότητας τους για ένα σημαντικό κομμάτι της δημόσιας διοίκησης. Πιο συγκεκριμένα, δίνεται έμφαση στα πληροφοριακά συστήματα που αποτελούν σημαντικούς κόμβους της διαχείρισης της πληροφορίας των αναπτυξιακών προγραμμάτων. Τέτοια συστήματα-κόμβοι είναι το Ολοκληρωμένο Πληροφοριακό Σύστημα (ΟΠΣ) του υπουργείου Οικονομίας, το πληροφοριακό σύστημα για το Πρόγραμμα Δημοσίων Επενδύσεων (e-ΠΔΕ), το Πληροφοριακό Σύστημα Παρακολούθησης Πληρωμών και Οφειλών Δημοσίων Επενδύσεων (Π.Σ.Υ.Π.Π.Ο.Δ.Ε), το Πληροφοριακό Σύστημα Κρατικών Ενισχύσεων (Π.Σ.Κ.Ε), τα πληροφοριακά συστήματα για τις δημόσιες συμβάσεις ΕΣΗΔΗΣ/ΚΗΜΔΗΣ, τα συστήματα της ευρωπαϊκής επιτροπής (SFC), το πληροφορικό σύστημα της γενικής γραμματείας (Γ.Γ.Π.Σ), κ.α.

Αρκετές έρευνες έχουν δείξει ότι υπάρχουν κοινές πρακτικές που μπορούν να εφαρμοστούν για την εναρμόνιση οργανισμών μέσω της διαλειτουργικότητας. Αυτές οι έρευνες, σε συνεργασία με τις οδηγίες του Ελληνικού Πλαισίου Διαλειτουργικότητας (οδηγίες που προκύπτουν από το πλαίσιο Ηλεκτρονικής Διακυβέρνησης), στοχεύουν σε μία νέα προσέγγιση, με στοχευμένα αποτελέσματα. Τα αποτελέσματα αυτά, μεταξύ άλλων, επιτυγχάνουν την ελαχιστοποίηση της συμμετοχής του διαχειριστή, σαν φυσική παρουσία, και της υποχρέωσης του να γνωρίζει τις διοικητικές και λειτουργικές σχέσεις μεταξύ των εμπλεκόμενων οργανισμών. Επίσης, στόχος των κοινών πρακτικών είναι η οργάνωση των διαδικασιών, η αντιμετώπιση σημασιολογικών και τεχνικών προβλημάτων, η σχεδίαση σχετικών αρχιτεκτονικών και εν τέλει η επίτευξη των νομικών συνεργασιών των συστημάτων.

Επιπλέον, στο πλαίσιο της εργασίας παρουσιάζονται και αναλύονται διεθνή πρότυπα και εργαλεία Πληροφορικής και Τηλεπικοινωνιών, επιχειρησιακών μοντέλων και απαιτούμενων δράσεων για την επίτευξη διαλειτουργικότητας στη σύγχρονη δημόσια διοίκηση.

Το Ελληνικό Πλαίσιο Διαλειτουργικότητας, όντας Νόμος του Κράτους από το 2008, έχει σαν στόχο την λειτουργία πληροφοριακών συστημάτων με αποδοτικό τρόπο και συμβάλει στην διοικητική οργάνωση των φορέων του Δημόσιου Τομέα, ενισχύοντας την διαφάνεια στις διαδικασίες που εμπλέκονται. Τα επόμενα χρόνια, η αυτοματοποίηση των διαδικασιών της δημόσιας διοίκησης και των αναπτυξιακών προγραμμάτων θα είναι αυτονόητη και η διαλειτουργικότητα θα έχει συμβάλει σημαντικά στην επίτευξή της.

ΛΕΞΕΙΣ ΚΛΕΙΔΙΑ: διαλειτουργικότητα, αναπτυξιακά προγράμματα, πληροφοριακά συστήματα, ηλεκτρονική διακυβέρνηση, αυτοματοποίηση διαδικασιών

Abstract

Information systems are an integral part of modern public administration and the existence of interoperability between them is imperative. Globally, interoperability is defined as one of the most important issue for the efficient and effective operation of organizations, independently of their size. Interoperability between two organizations covers the harmonization of their legislative provisions (institutional interoperability), the problems and solutions of their operational functions (organizational interoperability), the methods and tools for their communication (semantic interoperability) and the solutions for the interconnection of information systems at technical level (technical interoperability).

The aim of this diploma thesis is to analyze and present the information systems and their interoperability for an important part of the public administration. Specifically, emphasis is placed on information systems that are important nodes of information management of development plan. Some of these nodes are the Integrated Information System of the Ministry of Economy, the Information System for the Public Investment Program, the Information System for Payments Monitoring and Public Investment Debt, the Information Systems for the Public Procurement, the Systems of the European Commission (SFC), the Information System of the General Secretariat (GC).

Several studies have shown that there are common practices that can be used to harmonize organizations through interoperability. These studies, in conjunction with the guidelines of the Greek Interoperability Framework (eGovernment guidelines), aim at a new approach with targeted results. These results, other than that, achieve the minimization of the manager's participation as a physical presence and his obligation to be aware of the administrative and operational relations between the organizations involved. Also, the aim of common practices is to organize processes, address semantic and technical problems, design relevant architectures, and finally achieve legal systems co-operation.

In addition, this study presents and analyzes international standards and IT and Telecommunication tools, business models and actions required to achieve interoperability in modern public administration.

The Greek Interoperability Framework, being State Law since 2008, aims to operate information systems efficiently and contributes to the administrative organization of Public Sector bodies, enhancing transparency in the processes involved. In years to come, the automation of public administration processes and development programs will be self-evident and interoperability will have made a significant contribution to achieving it.

KEYWORDS: interoperability, development plans, information systems, eGovernment, process automation

Περιεχόμενα

Περίληψη.....	2
Abstract.....	3
1. Πληροφοριακά Συστήματα.....	7
1.1 Εισαγωγή.....	7
1.2 Ολοκληρωμένο Πληροφοριακό Σύστημα (Ο.Π.Σ).....	11
1.3 Πρόγραμμα Δημοσίων Επενδύσεων (Π.Δ.Ε).....	16
1.4 Πληροφοριακό Σύστημα Παρακολούθησης Πληρωμών και Οφειλών Δημοσίων Επενδύσεων (Π.ΣΥ.Π.Π.Ο.Δ.Ε.).....	19
1.5 Πληροφοριακό Σύστημα Κρατικών Ενισχύσεων (Π.Σ.Κ.Ε).....	23
1.6 ΕΣΗΔΗΣ /ΚΗΜΔΗΣ.....	26
1.6.1 Εθνικό Σύστημα Ηλεκτρονικών Δημοσίων Συμβάσεων (ΕΣΗΔΗΣ).....	28
1.6.2 Κεντρικό Ηλεκτρονικό Μητρώο Δημοσίων Συμβάσεων (ΚΗΜΔΗΣ).....	30
1.7 Συστήματα της Ευρωπαϊκής Επιτροπής SFC2014.....	32
1.8 Γενική Γραμματεία Πληροφοριακών Συστημάτων (Γ.Γ.Π.Σ.).....	36
2. Διαλειτουργικότητα Πληροφοριακών Συστημάτων.....	43
2.1 Περί Διαλειτουργικότητας.....	43
2.1.1 Θεσμική Διαλειτουργικότητα.....	46
2.1.2 Οργανωσιακή Διαλειτουργικότητα.....	48
2.1.3 Σημσιολογική Διαλειτουργικότητα.....	49
2.1.4 Τεχνική Διαλειτουργικότητα.....	50
2.1.5 Επίτευξη Διαλειτουργικότητας.....	51
2.1.6 Σκοπός του Ελληνικού Πλαισίου Διαλειτουργικότητας.....	53
2.2 Ηλεκτρονική Διακυβέρνηση.....	55
2.2.1 Παροχή Ηλεκτρονικών Υπηρεσιών.....	57
2.2.2 Γενικές Αρχές – Στρατηγικές τοποθετήσεις.....	58
2.2.3 Στόχοι Στρατηγικής για την Ηλεκτρονική Διακυβέρνηση.....	60
2.2.4 Ηλεκτρονικές Πληρωμές.....	62
2.2.5 Διαλειτουργικότητα με Πληροφοριακά Συστήματα άλλων χωρών – Συνεργασία Πλαισίων Ηλεκτρονικής Διακυβέρνησης.....	64
2.3 Case study: Υπηρεσία ΟΠΣ ως πάροχος και καταναλωτής διεπαφών.....	67
2.3.1 Με e-ΠΔΕ και Π.ΣΥ.Π.Π.Ο.Δ.Ε.....	72
2.3.2 Με ΕΣΗΔΗΣ/ΚΗΜΔΗΣ.....	73
2.3.3 Με Πληροφοριακό Σύστημα Κρατικών Ενισχύσεων (ΠΣΚΕ).....	74
2.3.4 Για Συμμετέχοντες.....	75
2.3.5 Με Taxis της ΓΓΠΣ.....	76
2.3.6 Με Επιτροπή Δημοσιονομικού Ελέγχου (Ε.Δ.ΕΛ).....	77
2.3.7 Με SFC2014.....	79
2.3.8 Με Ανοιχτά Δεδομένα στο anaptyxi.gov.gr.....	80

2.4	Case study: Υπηρεσία ΠΔΕ ως πάροχος και καταναλωτής διεπαφών.....	83
2.4.1	Με Taxis της ΓΓΠΣ	83
2.4.2	Με ΕΣΗΔΗΣ/ΚΗΜΔΗΣ	83
2.4.3	Με Υπουργείου «Πάπυρος»	85
2.4.4	Με Διάγεια	85
2.4.5	Με Τράπεζα της Ελλάδος.....	85
3.	Αναγκαιότητες – Προϋποθέσεις Λειτουργίας Συστημάτων	86
3.1	Στην Οργανωσιακή Διαλειτουργικότητα	86
3.1.1	Στόχοι και βήματα για την επαναλειτουργία των υπηρεσιών	87
3.1.2	Παράμετροι οργανωσιακής διαλειτουργικότητας για την επαναλειτουργία των υπηρεσιών	88
3.1.3	Χαρακτηριστικά υπηρεσιών Δημόσιας Διοίκησης.....	89
3.1.4	Πεδίο εφαρμογής διαλειτουργικότητας.....	92
3.1.5	Προϋποθέσεις λειτουργίας συστημάτων για την επίτευξη Οργανωσιακής Διαλειτουργικότητας. 93	
3.2	Στην Σημασιολογική Διαλειτουργικότητα.....	100
3.2.1	Πρόβλημα Σημασιολογικής Διαφορετικότητας	100
3.2.2	Επίτευξη Σημασιολογικής Αναπαράστασης.....	101
3.2.3	Αναγκαιότητες – Προϋποθέσεις – Βέλτιστες πρακτικές για την επίτευξη Σημασιολογικής Διαλειτουργικότητας.....	103
3.3	Στην Τεχνική Διαλειτουργικότητα	107
3.3.1	Βασικές αρχές	107
3.3.2	Αναγκαιότητα – Βέλτιστες πρακτικές Τεχνικής Διαλειτουργικότητας.....	108
4.	Συμπεράσματα	115
5.	Βιβλιογραφία	116

Εικόνες:

Εικόνα 1: Σχηματική απεικόνιση των λειτουργιών των Μονάδων της Υπηρεσίας ΟΠΣ.	14
Εικόνα 2: Η σχέση των δύο ρόλων του Π.ΣΥ.Π.Π.Ο.Δ.Ε	19
Εικόνα 3: Βασικά δίκτυα επικοινωνίας του Π.Δ.Ε με τους Φορείς χρηματοδότησης	20
Εικόνα 4: Διεπαφή Πληροφοριακού Συστήματος Κρατικών Ενισχύσεων	24
Εικόνα 5: Παράλληλες αλυσίδες διαδικασιών παρακολούθησης δράσεων	25
Εικόνα 6: Προμηθεύς (portal) - ΕΣΗΔΗΣ/ΚΗΜΔΗΣ	27
Εικόνα 7: Η ηλεκτρονική διαδικασία ανάθεσης και υλοποίησης μίας δημόσιας σύμβασης που υποστηρίζεται από το ΕΣΗΔΗΣ	29
Εικόνα 8: Καταχωρήσεις ΚΗΜΔΗΣ	31
Εικόνα 9: Διεπαφή του SFC2014	35
Εικόνα 10: Διακριτά επίπεδα υπηρεσιών σε σχέση με τη ενασχόληση του φορέα.....	39
Εικόνα 11: Απεικόνιση Διασύνδεσης Υπηρεσιών με την χρήση ESB	42
Εικόνα 12: Διαστάσεις και επίπεδα Διαλειτουργικότητας.....	44
Εικόνα 13: Διαλειτουργικότητα και προϋποθέσεις.....	52
Εικόνα 14: Διαλειτουργικότητα Υπηρεσιών Ηλεκτρονικής Διακυβέρνησης	54
Εικόνα 15: Απεικόνιση Ηλεκτρονικής Διακυβέρνησης.....	55
Εικόνα 16: Επίπεδα Διαθεσιμότητας Υπηρεσιών Ηλεκτρονικής Διακυβέρνησης.....	58
Εικόνα 17: Συστήματα κάθετης διαλειτουργικότητας.....	69
Εικόνα 18: Συστήματα εξωτερικής διαλειτουργικότητας	70
Εικόνα 19: Διαλειτουργικότητα ΟΠΣ με e-ΠΔΕ	72
Εικόνα 20: Τύποι ανοικτών δεδομένων.....	81
Εικόνα 21: Σχέση τελικών και ενδιάμεσων υπηρεσιών.....	97
Εικόνα 22: Κόμβος διαλειτουργικότητας.....	103
Εικόνα 23: Παρουσίαση πολύ-επίπεδης αρχιτεκτονικής	109
Εικόνα 24: Αυτόνομες Δομικές Μονάδες.....	110
Εικόνα 25: Αρχιτεκτονική SOA.....	111
Εικόνα 26: Παράδειγμα χρήσης Web Service	112

1. Πληροφοριακά Συστήματα

1.1 Εισαγωγή

Πληροφοριακό σύστημα ονομάζεται ένα σύνολο διαδικασιών, ανθρώπινου δυναμικού και αυτοματοποιημένων υπολογιστικών συστημάτων, που προορίζονται για τη συλλογή, εγγραφή, ανάκτηση, επεξεργασία, αποθήκευση και ανάλυση πληροφοριών. Τα συστήματα αυτά μπορούν να περιλαμβάνουν λογισμικό, υλικό και τηλεπικοινωνιακό σκέλος.

Τα πληροφοριακά συστήματα αποτελούν το μέσο για την αρμονική συνεργασία ανθρώπινου δυναμικού, δεδομένων, διαδικασιών και τεχνολογιών πληροφορίας και επικοινωνιών. Προέκυψαν ως γέφυρα μεταξύ των πρακτικών εφαρμογών της επιστήμης υπολογιστών και του επιχειρηματικού κόσμου. Κάθε ειδικό πληροφοριακό σύστημα έχει ως στόχο την υποστήριξη των επιχειρήσεων, τη διαχείριση και λήψη αποφάσεων. Σε μια ευρεία έννοια, ο όρος χρησιμοποιείται για να αναφερθεί όχι μόνο στην τεχνολογία της πληροφορίας και της επικοινωνίας (ΤΠΕ), που ένας οργανισμός χρησιμοποιεί, αλλά στο τρόπο με τον οποίο οι άνθρωποι αλληλεπιδρούν με αυτή την τεχνολογία για την υποστήριξη των επιχειρηματικών διαδικασιών.

Ως εκ τούτου, τα πληροφοριακά συστήματα σχετίζονται με τα συστήματα διαχείρισης βάσης δεδομένων από τη μία πλευρά και με τα συστήματα δραστηριότητας από την άλλη. Ένα πληροφοριακό σύστημα είναι μια μορφή επικοινωνίας του συστήματος στο οποίο τα δεδομένα αντιπροσωπεύουν και υποβάλλονται σε επεξεργασία ως μια μορφή κοινωνικής μνήμης. Ένα πληροφοριακό σύστημα μπορεί επίσης να θεωρηθεί ως ημιεπίσημη γλώσσα που υποστηρίζει τις ανθρώπινες λήψεις αποφάσεων και δράσης.

Ένα Πληροφοριακό Σύστημα Διοίκησης παρέχει πληροφορίες που χρειάζονται για να διαχειρίζονται οι οργανισμοί αποδοτικά και αποτελεσματικά. Τα Πληροφοριακά Συστήματα Διοίκησης περιλαμβάνουν τρεις βασικές πηγές: ανθρώπους, τεχνολογία και πληροφορία. Τα Πληροφοριακά Συστήματα Διοίκησης είναι διακριτά από τα άλλα πληροφοριακά συστήματα τα οποία χρησιμοποιούνται για την ανάλυση λειτουργικών λειτουργιών στον οργανισμό. Ακαδημαϊκά, ο όρος χρησιμοποιείται συνήθως για να αναφερθεί στην ομάδα των μεθόδων διαχείρισης πληροφοριών που είναι συνδεδεμένες με την αυτοματοποίηση ή στηρίζουν την ανθρώπινη λήψη αποφάσεων, π.χ. σύστημα υποστήριξης λήψης αποφάσεων, ειδικά συστήματα και ειδικά πληροφοριακά συστήματα.

Αρχικά σε επιχειρήσεις και άλλους οργανισμούς, ο εσωτερικός έλεγχος γινόταν χειροκίνητα και μόνο περιοδικά ως παράγωγο του λογιστικού συστήματος και με κάποιες πρόσθετες στατιστικές έδινε πληροφορίες για την απόδοση της διαχείρισης καθυστερημένα και περιορισμένα. Τα δεδομένα οργανώνονταν με μη αυτόματο τρόπο και σύμφωνα με τις απαιτήσεις και τις ανάγκες του οργανισμού. Με την ανάπτυξη της πληροφορικής, η πληροφορία άρχισε να διαχωρίζεται από τα δεδομένα και αναπτύχθηκαν συστήματα για την παραγωγή και την οργάνωση λήψεων, περιλήψεων, σχέσεων και γενικεύσεων βασισμένων στα δεδομένα.

Οι πρώιμοι επιχειρησιακοί υπολογιστές χρησιμοποιούνταν για απλές λειτουργίες όπως παρακολούθηση πωλήσεων ή δεδομένα μισθολογίου, με λίγες λεπτομέρειες και μικρή δομή. Με τον χρόνο, αυτές οι υπολογιστικές εφαρμογές έγιναν περισσότερο περίπλοκες, η δυνατότητα αποθήκευσης υλικού μεγάλωσε και η τεχνολογία αναπτύχθηκε για να ενώσει τις προηγουμένως «απομονωμένες» εφαρμογές. Όσο περισσότερα δεδομένα αποθηκεύονταν και συνδέονταν, οι μανατζερς ζητούσαν περισσότερες λεπτομέρειες καθώς επίσης και περισσότερες λήψεις με στόχο τη δημιουργία ολόκληρων διαχειριστικών αναφορών από τα πρώτα αποθηκευμένα δεδομένα. Ο όρος Πληροφοριακά Συστήματα Διοίκησης («ΠΣΔ») προέκυψε για να περιγράψει τέτοιες εφαρμογές που παρέχουν στους μανατζερς πληροφορίες για πωλήσεις, αποθέματα και άλλα δεδομένα που μπορούν να βοηθήσουν στην διαχείριση της επιχείρησης. Σήμερα ο όρος χρησιμοποιείται ευρέως σε έναν μεγάλο αριθμό περιβαλλόντων και περιλαμβάνουν (αλλά δεν περιορίζονται σε): συστήματα λήψης αποφάσεων, πόρων και διαχείρισης ανθρώπων, επιχειρησιακού

προγραμματισμού πόρων, επιχειρησιακής διαχείρισης απόδοσης, διαχείρισης εφοδιαστικής αλυσίδας, διαχείριση πελατειακών σχέσεων, διοίκησης έργων και εφαρμογών ανάκτησης δεδομένων. [3]

Ένα επιτυχημένο ΠΣΔ υποστηρίζει τα μακροπρόθεσμα πλάνα μία επιχείρησης, προσφέροντας αναφορές (reports) βασισμένα σε αναλύσεις απόδοσης σε κρίσιμους τομείς των πλάνων, με βρόχους ανατροφοδότησης που χρησιμεύουν σε όλους τους τομείς της επιχείρησης, συμπεριλαμβανομένων των προσλήψεων και των τμημάτων εκπαίδευσης. Τα ΠΣΔ όχι μόνο υποδεικνύουν πως γίνονται τα πράγματα, αλλά γιατί και που η απόδοση δεν είναι η επιθυμητή. Αυτές οι αναφορές περιλαμβάνουν σχεδόν σε πραγματικό χρόνο την απόδοση κέντρων δαπανών και έργων με λεπτομέρειες επαρκείς να δείξουν την ατομική ευθύνη.

Τα περισσότερα συστήματα διαχείρισης πληροφοριών ειδικεύονται σε συγκεκριμένους εμπορικούς και βιομηχανικούς τομείς, τομείς των επιχειρήσεων ή υποδομών διαχείρισης. Διακρίνονται στους παρακάτω τύπους:

- Τα Πληροφοριακά Συστήματα Διοίκησης (ΠΣΔ) που παράγουν σταθερά και ανά τακτά χρονικά διαστήματα αναφορές βασισμένες σε δεδομένα εξαγμένα και συνοψισμένα από τα οικεία συστήματα επεξεργασίας συναλλαγών της επιχείρησης σε μεσαίου επιπέδου διαχειριστές για να δουν και να διορθώσουν δομημένα και ημιδομημένα προβλήματα λήψης αποφάσεων.
- Τα Συστήματα υποστήριξης λήψης αποφάσεων που είναι υπολογιστικά προγράμματα εφαρμογών που χρησιμοποιούνται από μεσαίους διαχειριστές για να συλλέξουν πληροφορίες από ένα μεγάλο εύρος πηγών με στόχο την υποστήριξη και επίλυση προβλημάτων λήψης αποφάσεων.
- Τα Ειδικά Πληροφοριακά Συστήματα που είναι ένα εργαλείο αναφορών που προσφέρει γρήγορη πρόσβαση σε περιληπτικές αναφορές που εξάγονται από όλα τα επίπεδα και όλους τους τομείς της επιχείρησης όπως λογιστική, ανθρώπινο δυναμικό κ.α.
- Τα Πληροφοριακά Συστήματα Marketing που είναι ΠΣΔ σχεδιασμένα ειδικά για να διαχειρίζονται το τομέα Μάρκετινγκ των επιχειρήσεων.
- Τα Συστήματα Αυτοματισμού Γραφείου που υποστηρίζουν την επικοινωνία και την παραγωγικότητα στην επιχείρηση αυτοματοποιώντας την ροή της εργασίας και ελαχιστοποιώντας τα σημεία συμφόρησης. Τα συστήματα αυτοματισμού γραφείου μπορούν να εφαρμοστούν σε όλα τα επίπεδα διοίκησης

Τα Πληροφοριακά Συστήματα Διοίκησης βοηθούν έναν οργανισμό ώστε να μπορεί να γνωρίζει τις δυνάμεις και τις αδυναμίες της λόγω των αναφορών εσόδων, της επίδοσης των εργαζομένων κ.α. Αυτό μπορεί να βοηθήσει την επιχείρηση να βελτιώσει τις επιχειρησιακές λειτουργίες και διαδικασίες της. Επίσης, Δίνει μία γενική εικόνα της επιχείρησης και λειτουργεί ως εργαλείο επικοινωνίας και προγραμματισμού. Η διαθεσιμότητα των δεδομένων των πελατών και η ανάδραση (feedback) βοηθούν την επιχείρηση να οργανώνει τις επιχειρησιακές της διαδικασίες με βάση τις ανάγκες του πελάτη. Η αποτελεσματική διαχείριση των δεδομένων των πελατών βοηθά την επιχείρηση στο να κάνει άμεσες δραστηριότητες σε marketing και προώθηση. Οι πληροφορίες θεωρούνται ένα πολύ σημαντικό «προσόν» για κάθε επιχείρηση στον μοντέρνο ανταγωνιστικό κόσμο. Ο καταναλωτής αγοράζει συμφώνα με τις τάσεις που επικρατούν και οι συμπεριφορές τους μπορούν να προβλεφθούν αναλύοντας τις πωλήσεις και τις αναφορές εσόδων από κάθε λειτουργικό μέρος της επιχείρησης. [7]

Μονάδα Οργάνωσης της Διαχείρισης Αναπτυξιακών Προγραμμάτων

Η Μονάδα Οργάνωσης της Διαχείρισης Αναπτυξιακών Προγραμμάτων (ΜΟΔ Α.Ε.) είναι μία ανώνυμη, μη κερδοσκοπική εταιρία του ευρύτερου Δημόσιου Τομέα, η οποία εποπτεύεται από τον Υπουργό Οικονομίας και Οικονομικών. Η χρηματοδότηση της εταιρίας γίνεται τόσο από εθνικούς πόρους, όσο κι από προγράμματα συγχρηματοδοτούμενα από την Ευρωπαϊκή Ένωση.

Στόχος της είναι η επιστημονική και τεχνική στήριξη της Δημόσιας Διοίκησης στη διαχείριση των αναπτυξιακών προγραμμάτων, και κυρίως αυτών που συγχρηματοδοτούνται από την Ευρωπαϊκή Ένωση. Η ίδια η εταιρία δεν διαχειρίζεται τους πόρους του ΚΠΣ ή του ΕΣΠΑ, απλώς υποστηρίζει τη δημόσια διοίκηση στο έργο αυτό.

Η ΜΟΔ έχει εγκαταστήσει και εφαρμόζει Σύστημα Διαχείρισης της Ποιότητας ISO 9000 για "Υποστήριξη της διαχείρισης και της εφαρμογής των διαρθρωτικών παρεμβάσεων της Ε.Ε".

Σκοπός της Μ.Ο.Δ. είναι η κάλυψη των αναγκών σε εξειδικευμένο ανθρώπινο δυναμικό και σε μεταφορά τεχνογνωσίας για τη βελτίωση της διοικητικής δομής στην εφαρμογή προγραμμάτων που συγχρηματοδοτούνται από την Ευρωπαϊκή Ένωση. Για την επίτευξη του σκοπού αυτού, η Μ.Ο.Δ. προβαίνει σε κάθε σχετική ενέργεια και ιδίως:

- Απιολογεί τις ανάγκες σε στελεχιακό δυναμικό και διοικητική τεχνογνωσία των φορέων διαχείρισης προγραμμάτων και των φορέων υλοποίηση μέτρων ή έργων. Προσλαμβάνει ειδικευμένο προσωπικό και αποσπά στελέχη του δημοσίου τομέα.
- Υποστηρίζει την οργάνωση της διαχείρισης του Κοινοτικού Πλαισίου Στήριξης (Κ.Π.Σ.) με την επεξεργασία συστημάτων οργάνωσης και ειδικών εργαλείων, τη μεταφορά τεχνογνωσίας με συνεχή κατάρτιση του προσωπικού των εμπλεκόμενων φορέων, καθώς και την οργάνωση ειδικών εκδηλώσεων για το σκοπό αυτό.
- Υποστηρίζει τη διαχειριστική αρχή του Κ.Π.Σ. ως προς την αξιολόγηση της διαχειριστικής ικανότητας και οργάνωσης των διαχειριστικών αρχών των επιχειρησιακών προγραμμάτων.
- Προτείνει τη δομή οργάνωσης των διαχειριστικών αρχών.
- Προβαίνει στη δημόσια πρόσκληση για την απόσπαση προσωπικού στις ειδικές υπηρεσίες
- Υποστηρίζει τους τελικούς δικαιούχους μετά από πρόταση των διαχειριστικών αρχών των επιχειρησιακών προγραμμάτων

Όσον αφορά τα Πληροφορικά Συστήματα η ΜΟΔ αναπτύσσει και διαχειρίζεται ειδικές εφαρμογές και πληροφοριακά συστήματα, προμηθεύεται και αναβαθμίζει εξοπλισμό πληροφορικής / εφαρμογών λογισμικού των Ειδικών Υπηρεσιών ή και άλλων φορέων. Ειδικότερα, σημαντικές δράσεις αφορούν:

- Υποστήριξη της οργάνωσης, εγκατάστασης και λειτουργίας των πληροφοριακών συστημάτων των Ειδικών Υπηρεσιών καθώς έχει αναλάβει τη διασύνδεση με το Ολοκληρωμένο Πληροφοριακό Σύστημα (ΟΠΣ) και το Διαδίκτυο περίπου 50 υπηρεσιών πανελλαδικά και 18 εντός Αθηνών, καθώς και τη λειτουργία του εσωτερικού δικτύου του ΕΣΠΑ (Δίαυλος)
- Ανάπτυξη και λειτουργία πληροφοριακών συστημάτων και λογισμικού, φιλοξενία και υποστήριξη διαδικτυακών τόπων καθώς παρέχει υπηρεσίες για:
 - Το Πληροφοριακό Σύστημα Κρατικών Ενισχύσεων (ΠΣΚΕ) για την υπαγωγή και παρακολούθηση δράσεων κρατικών ενισχύσεων, το οποίο συμπεριλαμβάνει το σύστημα επιτελικής πληροφόρησης, την υποστήριξη των χρηστών μέσω συχνών ερωτήσεων, την υποστήριξη των χρηστών μέσω ηλεκτρονικού και τηλεφωνικού Help Desk και τις επικοινωνιακές εφαρμογές (μητρώα αξιολογητών & ελεγκτών, συστήματα διασύνδεσης με τρίτα συστήματα, κ.α). Το ΠΣΚΕ είναι ο κεντρικός κόμβος των δράσεων κρατικών ενισχύσεων της χώρας και παρέχει προηγμένες υπηρεσίες για την υποβολή, διαχείριση και παρακολούθηση επενδυτικών σχεδίων ως την εκταμίευση και τους ελέγχους.
 - Την Διαδικτυακή πύλη του ΕΣΠΑ και εσωτερική διαδικτυακή πλατφόρμα (intranet) «Δίαυλος». Οι διαδικτυακοί τόποι και οι εφαρμογές που έχουν αναπτυχθεί στην πλατφόρμα

του portal ενημερώνουν το κοινό για τις δράσεις του ΕΣΠΑ και διευκολύνουν την εξατομικευμένη αναζήτηση δράσεων που αφορούν πολίτες, επιχειρήσεις και φορείς. Παράλληλα, ο Δίαυλος - η χρήση του οποίου είναι υποχρεωτική πλέον την περίοδο 2014-2020- διασυνδέει όλα τα στελέχη των Ειδικών Υπηρεσιών και διαθέτει χώρους εργασίας για τον σχεδιασμό του ΕΣΠΑ, διαβούλευση εγγράφων, γραπτή διαδικασία Επιτροπών Παρακολούθησης κ.λπ.

- Το Ολοκληρωμένο Πληροφοριακό Σύστημα ΕΣΠΑ, ΠΔΕ και Ιδιωτικών Επενδύσεων. Ο κύριος κόμβος του ΟΠΣ λειτουργεί από το 2012 στο Data Center της ΜΟΔ σε ασφαλές περιβάλλον και σύγχρονες υποδομές. Η ΜΟΔ παρέχει πανελλαδικά σε σταθερή βάση εξειδικευμένη τεχνογνωσία και υποστήριξη για τη λειτουργία, τις προσαρμογές, την υιοθέτηση νέων τεχνολογιών και την υλοποίηση νέων λειτουργιών του ΟΠΣ και εξασφαλίζει την καλή λειτουργία του κύριου και του εφεδρικού κόμβου του ΟΠΣ (main & disaster sites). Το 2016 εξυπηρέτησε πάνω από 3.000 αιτήματα helpdesk, υποστήριξε νέες λειτουργίες στα υποσυστήματα ηλεκτρονικής υποβολής και επιχειρησιακής ευφυΐας, ανέπτυξε και υποστήριξε σειρά νέων web services
- Το Πληροφοριακό Σύστημα Σώρευσης, το οποίο παρακολουθεί τις κρατικές ενισχύσεις που δίνονται και εξασφαλίζει τη νομιμότητα της παροχής τους (συμβουλευτικές υπηρεσίες στους χρήστες, επιπρόσθετες λειτουργικότητες, διασυνδέσεις με τρίτα ΠΣ, επιτελική πληροφόρηση)
- Το Πληροφοριακό Σύστημα Παρακολούθησης Πληρωμών & Οφειλών Δημοσίων Επενδύσεων (ΠΣΥΠΟΔΕ), ειδική ηλεκτρονική πλατφόρμα που έχει αναπτύξει εξ ολοκλήρου η ΜΟΔ για την υποστήριξη των διαδικασιών διενέργειας ηλεκτρονικά των πληρωμών του ΠΔΕ και την ηλεκτρονική παρακολούθηση των ληξιπρόθεσμων οφειλών του, το στο οποίο εισάγονται από τους φορείς υλοποίησης ΠΔΕ όλα τα παραστατικά πληρωμών των έργων. Μέσω του ΠΣΥΠΟΔΕ, (περίπου 4.000 χρήστες), εκτελούνται καθημερινά έως και 1.500 πληρωμές
- Πληροφοριακά συστήματα που φιλοξενεί στη "φάρμα" εικονικών μηχανών, η οποία λειτουργεί στο Datacenter της ΜΟΔ, όπως το Γενικό Εμπορικό Μητρώο (ΓΕΜΗ) και το ηλεκτρονικό εργαλείο για την παρουσίαση στο Διαδίκτυο της πορείας υλοποίησης των έργων του ΕΣΠΑ.

Στα επόμενα κεφάλαια ακολουθεί μία ανάλυση των Πληροφοριακών συστημάτων που παίζουν καθοριστικό ρόλο και συμμετέχουν στην παρακολούθηση έργων- συμβάσεων- πληρωμών. [8]

1.2 Ολοκληρωμένο Πληροφοριακό Σύστημα (Ο.Π.Σ)

Το Ολοκληρωμένο Πληροφοριακό Σύστημα (ΟΠΣ) αποτελεί το Σύστημα, όπου καταχωρίζονται τα δεδομένα που αφορούν στα επιχειρησιακά προγράμματα που προσδιορίζονται στο πλαίσιο του Εταιρικού Συμφώνου για το Πλαίσιο Ανάπτυξης (ΕΣΠΑ) για την Προγραμματική Περίοδο 2014-2020, του Εθνικού Στρατηγικού Πλαισίου Αναφοράς (ΕΣΠΑ) για την Προγραμματική Περίοδο 2007-2013, του Κοινοτικού Πλαισίου Στήριξης (ΚΠΣ), των Κοινοτικών Πρωτοβουλιών και του Ταμείου Συνοχής (ΤΣ) για τις Προγραμματικές Περιόδους 1994 – 1999 και 2000-2006, τις δράσεις των Διευρωπαϊκών Δικτύων Μεταφοράς (ΔΔΜ) και των προγραμμάτων του Χρηματοδοτικού Μέσου Ευρωπαϊκού Οικονομικού Χώρου (ΧΜ ΕΟΧ), του Ευρωπαϊκού Ταμείου Ευρωπαϊκής Βοήθειας για τους Απόρους (ΤΕΒΑ/FEAD) και λοιπών ταμείων.

Σκοπός του ΟΠΣ είναι:

- Η διαχείριση της πληροφορίας από το ανώτερο έως το κατώτερο επίπεδο (πράξη/υποέργο και παραστατικά πληρωμών)
- Η διενέργεια ηλεκτρονικά των διαδικασιών διαχείρισης. Η δημιουργία των απαραίτητων εκτυπωτικών για κάθε στάδιο υλοποίησης και διαχείρισης μίας πράξης και των νομικών δεσμεύσεων που την απαρτίζουν
- Η κάλυψη όλων των διαστάσεων της διαχείρισης, που περιλαμβάνουν οικονομικό και φυσικό αντικείμενο, χρονοδιάγραμμα, διοικητικό και θεσμικό πλαίσιο
- Η κάλυψη όλων των σταδίων της διαχείρισης, στο πλαίσιο του προγραμματισμού και της υλοποίησης των έργων και προγραμμάτων
- Η επικοινωνία της απαιτούμενης πληροφορίας με την βάση της Ευρωπαϊκής Επιτροπής (ΕΕ) SFC

Για το λόγο αυτό οι λειτουργίες και έλεγχοι που περιλαμβάνει το ΟΠΣ αποσκοπούν στο να ικανοποιήσουν τις απαιτήσεις διαχείρισης κάθε επιπέδου της δενδροειδούς ανάλυσης

- του ΕΣΠΑ σε Επιχειρησιακά Προγράμματα, Άξονες Προτεραιότητας, Προσκλήσεις, Πράξεις, Υποέργα
- του ΚΠΣ, σε Επιχειρησιακά Προγράμματα, Άξονες Προτεραιότητας, Μέτρα, Έργα και Υποέργα, καθώς και
- του Ταμείου Συνοχής σε Έργα και Υποέργα ανά αρμόδια Υπηρεσία Διαχείρισης

Επίσης, οι λειτουργίες και οι έλεγχοι διασφαλίζουν τις σχέσεις που πρέπει να υπάρχουν μεταξύ των εν λόγω επιπέδων και οι υπεύθυνοι ανά επίπεδο παρακολουθούν αν τηρούνται αποτελεσματικά οι δεσμεύσεις, δρομολογούν αν χρειάζονται τροποποιήσεις στα κατάλληλα επίπεδα, παρακολουθούν τους ρυθμούς υλοποίησης και αξιολογούν αποτελεσματικά τα αποτελέσματα και τις επιπτώσεις των διαφόρων ενεργειών που υλοποιούνται.

Για την αποτελεσματικότερη ενημέρωση του συστήματος και την αξιοποίηση των δεδομένων του, έχουν αναπτυχθεί παράλληλες εφαρμογές και υπηρεσίες οι οποίες επιτρέπουν:

- την ευχερή εισαγωγή δεδομένων (ηλεκτρονική υποβολή στοιχείων) από Δικαιούχους μέσω διαδικτύου,
- την άντληση δεδομένων με πολλαπλά κριτήρια αναζήτησης, ανάλογα με τη χρήση,
- ποικίλες δυνατότητες ανάλυσης και απεικόνισης των δεδομένων, με πίνακες, γραφήματα, στατιστικά εργαλεία και γεωγραφικά συστήματα πληροφοριών, ανάλογα με τις απαιτήσεις ενημέρωσης, διαχείρισης και δημοσιότητας.

Η Ειδική Υπηρεσία του Ολοκληρωμένου Πληροφοριακού Συστήματος διαρθρώνεται σε τέσσερις μονάδες. Οι κυριότερες δραστηριότητες των Μονάδων, είναι:

ΜΟΝΑΔΑ Α: Σχεδιασμού ΟΠΣ & Αξιοποίησης Δεδομένων

- Σχεδιάζει τις προσαρμογές και την ανάπτυξη των εφαρμογών του ΟΠΣ και των παράλληλων επικουρικών πληροφοριακών συστημάτων, συμβατών με το ΟΠΣ.
- Μεριμνά για τα κωδικοποιημένα στοιχεία του ΟΠΣ, που αφορούν το ΚΠΣ, τις Κ.Π., το Τ.Σ., το Π.Δ.Ε. και τις Ι.Ε.
- Επεξεργάζεται και αξιοποιεί τα δεδομένα που καταχωρίζονται στο ΟΠΣ, με πάσης φύσεως εργαλεία, με σκοπό την ικανοποίηση απαιτήσεων των Ε.Π. του ΚΠΣ, των Κ.Π. του Τ.Σ., του Π.Δ.Ε. και των Ι.Ε. σε θέματα ενημέρωσης, δημοσιότητας προβολής, εντοπισμού και επίλυσης προβλημάτων.
- Παρέχει υποστήριξη στις αρμόδιες υπηρεσίες για την αξιοποίηση των στοιχείων που καταχωρίζονται στο ΟΠΣ.
- Μεριμνά για την έκδοση από το ΟΠΣ όλων των τυποποιημένων αρχείων (flat files) που προβλέπονται για την ηλεκτρονική διασύνδεση με την Επιτροπή ΕΚ και άλλες αρμόδιες υπηρεσίες.
- Μεριμνά για την αντιμετώπιση των θεμάτων που της διαβιβάζονται από το Γραφείο Υποστήριξης του ΟΠΣ και αφορούν το σχεδιασμό του ΟΠΣ και των παράλληλων εφαρμογών, τα κωδικοποιημένα στοιχεία και την αξιοποίηση δεδομένων
- Παρέχει βοήθεια στη μονάδα Β΄ για τον ποιοτικό έλεγχο του ΟΠΣ, σε ότι αφορά τα θέματα αρμοδιότητάς της.

ΜΟΝΑΔΑ Β: Διαχείρισης ΟΠΣ και Υποστήριξης Χρηστών

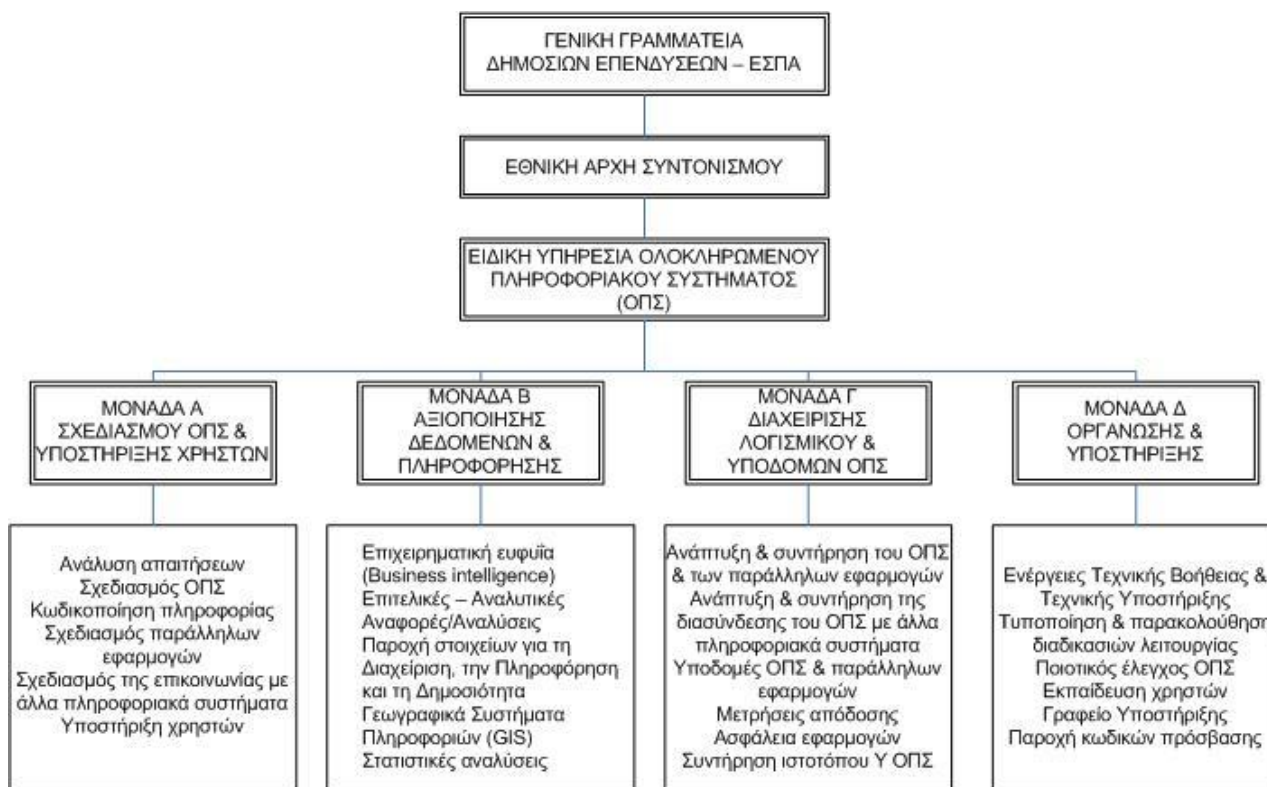
- Συλλέγει και αναλύει τις απαιτήσεις των χρηστών των εφαρμογών του ΟΠΣ και των παράλληλων επικουρικών πληροφοριακών συστημάτων συμβατών με το ΟΠΣ και τις προωθεί στη μονάδα Α.
- Επεξεργάζεται και εισηγείται σχετικά με τον τρόπο με τον οποίο καταχωρίζονται τα στοιχεία στο ΟΠΣ.
- Μεριμνά για την παροχή πληροφοριών προς τις υπηρεσίες διαχείρισης (διαχειριστικές αρχές επιχειρησιακών προγραμμάτων) και την Υπηρεσία «Αρχή Πληρωμής του ΚΠΣ, των κοινοτικών πρωτοβουλιών και του Ταμείου Συνοχής» ως προς τα στοιχεία που οι τελικοί δικαιούχοι υποβάλλουν για την ένταξη και παρακολούθηση της υλοποίησης των πράξεων.
- Μεριμνά για την παροχή πληροφοριών προς τις αρμόδιες για το ΠΔΕ και τις ΙΕ υπηρεσίες ως προς τα στοιχεία που καταχωρίζονται στο ΟΠΣ.
- Προβάνει σε ανάλυση των αναγκών και των προβλημάτων που αντιμετωπίζουν οι Υπηρεσίες Διαχείρισης, οι Τελικοί Δικαιούχοι (του ΚΠΣ, των Ε.Π., των Κ.Π., του Τ.Σ.) και οι αρμόδιες για το Π.Δ.Ε. και τις Ι.Ε. υπηρεσίες, επεξεργάζεται και προτείνει λύσεις στο πλαίσιο των αρμοδιοτήτων της για τη σωστή ενημέρωση και χρήση του ΟΠΣ.
- Επεξεργάζεται τρόπους υποστήριξης των γραφείων ΟΠΣ, των Διαχειριστικών Αρχών, της Αρχής Πληρωμής και της Ε.Δ.ΕΛ. και συντονίζει τις σχετικές ενέργειες της Υπηρεσίας ΟΠΣ.
- Συνεργάζεται με την Υπηρεσία «Αρχή Πληρωμής του ΚΠΣ, των κοινοτικών πρωτοβουλιών και του Ταμείου Συνοχής» για τη λειτουργία του ΟΠΣ, όσον αφορά ελέγχους διασταύρωσης των στοιχείων πληρωμών που καταχωρίζονται σε αυτό, με τα στοιχεία πληρωμών του ΠΔΕ ή/και των τελικών δικαιούχων και υποστηρίζει, σε συνεργασία με τις υπηρεσίες διαχείρισης τις διαδικασίες για την επιβεβαίωσή τους.
- Συνεργάζεται με την Υπηρεσία «Αρχή Πληρωμής του ΚΠΣ, των κοινοτικών πρωτοβουλιών και του Ταμείου Συνοχής» και την Ε.Δ.ΕΛ. για τη λειτουργία του ΟΠΣ, όσον αφορά την πληρότητα και εγκυρότητα των στοιχείων που προκύπτουν από τους ελέγχους του ΚΠΣ, των Κ.Π. και του Τ.Σ.
- Μεριμνά για την αντιμετώπιση όλων των θεμάτων που της διαβιβάζονται από το Γραφείο Υποστήριξης (Help Desk) του ΟΠΣ πλην αυτών που διαβιβάζονται προς επίλυση απ'ευθείας στις μονάδες Α και Γ.
- Αναλαμβάνει την διενέργεια τακτικού ποιοτικού ελέγχου του ΟΠΣ και των παράλληλων εφαρμογών συνεργαζόμενη όταν απαιτείται με τις άλλες μονάδες της υπηρεσίας και με άλλες υπηρεσίες ή φορείς.

ΜΟΝΑΔΑ Γ: Ανάπτυξης Εφαρμογών και Υποστήριξης Υποδομών

- Μεριμνά για την ανάπτυξη και συντήρηση των εφαρμογών του ΟΠΣ και των παράλληλων πληροφοριακών συστημάτων, σύμφωνα με την ανάλυση απαιτήσεων και τον σχεδιασμό που πραγματοποιεί η Μονάδα Α.
- Συνεργάζεται με τη Μονάδα Α, σε θέματα ανάλυσης απαιτήσεων χρηστών και σχεδιασμού των εφαρμογών του ΟΠΣ και των αντίστοιχων προσαρμογών τους.
- Μεριμνά για την επιλογή και την απόκτηση κατάλληλου λογισμικού για το ΟΠΣ και τα παράλληλα πληροφοριακά συστήματα.
- Μεριμνά για τον καθορισμό των προδιαγραφών για την απόκτηση υλικού (Hardware) που άπτεται των εφαρμογών του ΟΠΣ και των παράλληλων πληροφοριακών συστημάτων.
- Διαχειρίζεται το σύνολο των Υποδομών του ΟΠΣ, επιμελείται της καλής λειτουργίας τους και προβαίνει στις απαιτούμενες για το σκοπό αυτό ενέργειες.
- Μεριμνά για τις μετρήσεις απόδοσης του ΟΠΣ και των παράλληλων πληροφοριακών συστημάτων και για τον καθορισμό τρόπων βελτίωσης τους.
- Μεριμνά για τον χειρισμό των Η/Υ εξυπηρέτησης πολλών χρηστών για το ΟΠΣ και τα παράλληλα πληροφοριακά συστήματα.
- Μεριμνά για την ασφάλεια του ΟΠΣ και όλων των παράλληλων πληροφοριακών συστημάτων.
- Συντηρεί την ιστοσελίδα του ΟΠΣ.
- Παρέχει βοήθεια στη μονάδα Β΄ για τον ποιοτικό έλεγχο του ΟΠΣ, σε ότι αφορά τα θέματα αρμοδιότητάς της.
- Μεριμνά για την αντιμετώπιση των θεμάτων που της διαβιβάζονται από το Γραφείο Υποστήριξης του ΟΠΣ και αφορούν την αντιμετώπιση δυσλειτουργιών του ΟΠΣ και των παράλληλων εφαρμογών.

ΜΟΝΑΔΑ Δ: Διοικητικής Οργάνωσης και Υποστήριξης

- Μεριμνά για την κατάρτιση του προγράμματος ενεργειών τεχνικής βοήθειας-στήριξης και υποστηρίζει το έργο της Υπηρεσίας ΟΠΣ στην εκτέλεση των ενεργειών αυτών μετά την έγκρισή τους. Τηρεί τα οικονομικά και τεχνικά στοιχεία των ενεργειών αυτών
- Μεριμνά για την τυποποίηση και την παρακολούθηση των διαδικασιών λειτουργίας της υπηρεσίας.
- Χειρίζεται τα θέματα προσωπικού και ειδικότερα τα διοικητικά, οικονομικά και τα θέματα οργάνωσης και εκπαίδευσης.
- Τηρεί το πρωτόκολλο και το αρχείο της ειδικής υπηρεσίας, έχει την ευθύνη διακίνησης των εγγράφων και την εν γένει γραμματειακή και διοικητική υποστήριξη των μονάδων και του προσωπικού της.
- Μεριμνά για την τήρηση της βιβλιοθήκης της υπηρεσίας σε ηλεκτρονική και φυσική μορφή.
- Μεριμνά για την τεκμηρίωση του ΟΠΣ και των παράλληλων πληροφοριακών Συστημάτων.
- Λειτουργεί Γραφείο Υποστήριξης (Help Desk) των χρηστών του ΟΠΣ.
- Οργανώνει εκπαιδευτικά προγράμματα σχετικά με το ΟΠΣ και τηρεί τη διαδικασία και τους εκπαιδευτικούς φακέλους.
- Μεριμνά για τα θέματα που αφορούν την δημοσιότητα – επικοινωνία της Ειδικής Υπηρεσίας.
- Υποστηρίζει, με έντυπα και οδηγίες τις υπηρεσίες διαχείρισης και άλλες αρμόδιες αρχές του ΚΠΣ, των Ε.Π., των Κ.Π., του Τ.Σ., του ΠΔΕ και των ΙΕ, την Υπηρεσία «Αρχή Πληρωμής του ΚΠΣ, των κοινοτικών πρωτοβουλιών και του Ταμείου Συνοχής» και την Ε.Δ.ΕΛ. σε θέματα του ΟΠΣ, σε συνεργασία με τις υπόλοιπες μονάδες.
- Μεριμνά για την παροχή κωδικών πρόσβασης στο ΟΠΣ.[9]



Εικόνα 1: Σχηματική απεικόνιση των λειτουργιών των Μονάδων της Υπηρεσίας ΟΠΣ.

ΟΠΣ ΕΡΓΟΡΑΜΑ

Το ΟΠΣ Εργόγραμμα είναι πληροφοριακό Σύστημα όπου καταχωρούνται τα δεδομένα που αφορούν στα προγράμματα (ενέργειες που προσδιορίζονται στο πλαίσιο του Εθνικού Στρατηγικού Πλαισίου Αναφοράς (ΕΣΠΑ) για την προγραμματική περίοδο 2007-2013 και του Κοινοτικού Πλαισίου Στήριξης (ΚΠΣ) ή του Ταμείου Συνοχής (ΤΣ) για την προγραμματική περίοδο 1994 – 1999 και 2000-2006, στις επενδύσεις του επενδυτικού νόμου και στο Πρόγραμμα Δημοσίων Επενδύσεων.

Η χρήση του επιβάλλεται από την απαίτηση της Ευρωπαϊκής Επιτροπής για ομοιόμορφη ηλεκτρονική ανταλλαγή δεδομένων με τα κράτη μέλη, όπως περιγράφεται στον κανονισμό 1083/2006 του Συμβουλίου της 11ης Ιουλίου 2006 και στον κανονισμό 1828/2006 της 8ης Δεκεμβρίου 2006 και από την ανάγκη ύπαρξης ενός ενιαίου Πληροφοριακού Συστήματος, για την παρακολούθηση της προόδου των Επιχειρησιακών Προγραμμάτων και των πράξεων της τρέχουσας (2007-2013) αλλά και των προηγούμενων (1994 – 1999 και 2000-2006) προγραμματικών περιόδων.

Σκοπός του είναι:

- Η διαχείριση της πληροφορίας από το ανώτερο έως το κατώτερο επίπεδο (πράξη/υποέργο και παραστατικά πληρωμών).
- Η διενέργεια –ηλεκτρονικά- των διαδικασιών διαχείρισης.
- Η κάλυψη όλων των διαστάσεων της διαχείρισης, που περιλαμβάνουν οικονομικό και φυσικό αντικείμενο, χρονοδιάγραμμα, διοικητικό και θεσμικό πλαίσιο.
- Η κάλυψη όλων των σταδίων της διαχείρισης, στο πλαίσιο του προγραμματισμού και της υλοποίησης των έργων και προγραμμάτων.
- Η επικοινωνία της απαιτούμενης πληροφορίας με την βάση της Ευρωπαϊκής Επιτροπής (ΕΕ) SFC2007.

Λειτουργίες και έλεγχοι:

- Ικανοποίηση των απαιτήσεων διαχείρισης κάθε επιπέδου της δενδροειδούς ανάλυσης:
 - του ΕΣΠΑ σε Επιχειρησιακά Προγράμματα, Άξονες Προτεραιότητας, Προσκλήσεις, Πράξεις, Υποέργα ανά κωδικό εκχώρησης,
 - του ΚΠΣ, σε Επιχειρησιακά Προγράμματα, Άξονες Προτεραιότητας, Μέτρα, Έργα και Υποέργα, καθώς και
 - του Ταμείου Συνοχής σε Έργα και Υποέργα ανά αρμόδια Υπηρεσία Διαχείρισης.
 - του Προγράμματος Δημοσίων Επενδύσεων ανά έργο και ανά Συλλογική Απόφαση (ΣΑ)
- Διασφάλιση των σχέσεων που πρέπει να υπάρχουν μεταξύ των εν λόγω επιπέδων
- Οι υπεύθυνοι, ανά επίπεδο να είναι σε θέση να:
 - να παρακολουθούν αν τηρούνται αποτελεσματικά οι δεσμεύσεις
 - να δρομολογούν, αν χρειάζεται, τροποποιήσεις στα κατάλληλα όργανα
 - να παρακολουθούν τους ρυθμούς υλοποίησης
 - να αξιολογούν αποτελεσματικά τα αποτελέσματα και τις επιπτώσεις των διαφόρων ενεργειών που υλοποιούνται

Το ΕΡΓΟΡΑΜΑ αφορά:

- Τους φορείς Διαχείρισης (Ειδικές Υπηρεσίες Διαχείρισης, Ενδιάμεσες Διαχειριστικές Αρχές, Ενδιάμεσοι Φορείς Διαχείρισης) του Εθνικού Στρατηγικού Πλαισίου Αναφοράς (ΕΣΠΑ) και του Κοινοτικού Πλαισίου Στήριξης (ΚΠΣ)
- Την Αρχή Πληρωμής (Αρχή Πιστοποίησης) της Γενικής Γραμματείας Επενδύσεων και Ανάπτυξης (ΥΠΟΙΟ)
- Την Επιτροπή Δημοσιονομικού Ελέγχου (ΕΔΕΛ) (ΥΠΟΙΟ-ΓΛΚ)
- Υπηρεσίες Υπουργείων, Περιφερειών και Δικαιούχων
- Υπηρεσίες της Ευρωπαϊκής Ένωσης
- Όλα τα Επιχειρησιακά Προγράμματα του ΕΣΠΑ και του ΚΠΣ, τις Κοινοτικές Πρωτοβουλίες και τα έργα του Ταμείου Συνοχής, τις επενδύσεις του επενδυτικού νόμου και το Πρόγραμμα Δημοσίων Επενδύσεων
- Όλα τα Διαρθρωτικά Ταμεία

1.3 Πρόγραμμα Δημοσίων Επενδύσεων (Π.Δ.Ε)

Δημόσιες επενδύσεις θεωρούνται όλες οι πάγιες και άυλες επενδυτικές δραστηριότητες του Δημοσίου, οι οποίες στο πλαίσιο της ακολουθούμενης επενδυτικής και γενικότερα της οικονομικής και αναπτυξιακής πολιτικής στοχεύουν στην αναδιανομή του εθνικού εισοδήματος προς όφελος του κοινωνικού συνόλου.

Οι Δημόσιες επενδύσεις υλοποιούνται από Βουλή, τα Υπουργεία, τις Περιφέρειες, τις Νομαρχιακές Αυτοδιοικήσεις καθώς και από Νομικά Πρόσωπα Δημοσίου και Ιδιωτικού Δικαίου, Ανώνυμες Εταιρείες του Δημοσίου και Οργανισμούς (ΔΕΚΟ) και καλύπτονται οργανωτικά, διοικητικά και χρηματοδοτικά από το Πρόγραμμα Δημοσίων Επενδύσεων (ΠΔΕ).

Το Πρόγραμμα Δημοσίων Επενδύσεων (ΠΔΕ) αποτελεί το σημαντικότερο μέσο άσκησης αναπτυξιακής πολιτικής της χώρας και καλείται να συμβάλλει στην περαιτέρω σύγκλιση των περιφερειών, την ενίσχυση της κοινωνικής συνοχής με στοχευόμενες δράσεις και παρεμβάσεις για την τόνωση της ενεργού ζήτησης, την προώθηση της βιώσιμης ανάπτυξης, την ενίσχυση της απασχόλησης, την ενίσχυση της οικονομικής και κοινωνικής δικαιοσύνης και τη στήριξη της ανταγωνιστικότητας.

Στο Πρόγραμμα Δημοσίων Επενδύσεων (ΠΔΕ) εντάσσονται ενέργειες και δράσεις, που εγκρίνονται από το Υπουργείο Οικονομίας Ανταγωνιστικότητας & Ναυτιλίας, ύστερα από πρόταση των αρμόδιων φορέων και χρηματοδοτούνται σε βάρος του Προϋπολογισμού Δημοσίων Επενδύσεων.

Οι επενδύσεις που εντάσσονται στο Πρόγραμμα Δημοσίων Επενδύσεων (ΠΔΕ) και οι δαπάνες τους καλύπτονται από τον Προϋπολογισμό Δημοσίων Επενδύσεων αφορούν τα παρακάτω :

- Κατασκευές, ανακατασκευές & επεκτάσεις εγκαταστάσεων ή έργων.
- Προμήθεια μονίμων εξοπλιστικών μέσων & μηχανολογικού εξοπλισμού.
- Έρευνες και μελέτες που αναφέρονται αποκλειστικά στις παραπάνω περιπτώσεις καθώς και μελέτες, έρευνες εμπειρογνωμοσύνης, που αφορούν στο καλύτερο προγραμματισμό έργων και μελετών που χρηματοδοτούνται από το ΠΔΕ.
- Όλες ανεξαιρέτως οι δαπάνες των εγκεκριμένων προγραμμάτων του Εθνικού Στρατηγικού Πλαισίου Αναφοράς (ΕΣΠΑ), των Προγραμμάτων Εδαφικής Συνεργασίας (N.3614/2007) που χρηματοδοτούνται από τα Διαρθρωτικά Ταμεία της Ευρωπαϊκής Ένωσης (Ε.Ε) καθώς και των Λοιπών Κοινοτικών Προγραμμάτων.
- Δανειοδοτούμενα έργα από την Ευρωπαϊκή Τράπεζα Επενδύσεων (ΕΤΕπ).
- Επιχορηγήσεις και επιδοτήσεις σύμφωνα με την ισχύουσα νομοθεσία .
- Αυξήσεις μετοχικού κεφαλαίου των ανώνυμων εταιρειών του Δημοσίου Τομέα (ΔΕΚΟ).
- Λοιπές Επενδυτικές δραστηριότητες που εξειδικεύονται με Προεδρικά Διατάγματα ή Υπουργικές Αποφάσεις.

Η διαχείριση του ΠΔΕ πραγματοποιείται από την Διεύθυνση Δημοσίων Επενδύσεων (Δ.Δ.Ε). Κύρια αποστολή της ΔΔΕ είναι η κατάρτιση, η εκτέλεση και η χρηματοδότηση του Προγράμματος Δημοσίων Επενδύσεων σύμφωνα με τον Κρατικό Προϋπολογισμό (Προϋπολογισμός Δημοσίων Επενδύσεων).

Η τυπική Οργανωτική Δομή που ορίζεται προβλέπει την κατανομή του αντικειμένου της ΔΔΕ στα ακόλουθα πέντε Τμήματα:

- Τμήμα Κατάρτισης Ετήσιων Προγραμμάτων Δημοσίων Επενδύσεων
 - Η υλοποίηση των επενδυτικών προτεραιοτήτων του Δημοσίου με την κατανομή των ετήσιων πιστώσεων των έργων Εθνικού, Περιφερειακού, Νομαρχιακού & Τοπικού Επιπέδου στους επιμέρους φορείς και τομείς.
 - Η αξιολόγηση των προτάσεων των φορέων και των τροποποιήσεών τους, η τελική διαμόρφωση, κατάρτιση και έγκριση των Συλλογικών Αποφάσεων ένταξης έργων, μελετών και προγραμμάτων.

- Η παρακολούθηση της εκτέλεσης των ετήσιων επενδυτικών προγραμμάτων όλων των φορέων με βάση το ΟΠΣ.
- Η παροχή στοιχείων στο τμήμα «Προϋπολογισμού Δημοσίων Επενδύσεων» για την κατάρτιση του ΠΔΕ, Οικονομικού Απολογισμού και σχετικών Εγκυκλίων Οδηγιών προς τους αρμόδιους φορείς.
- Η μέσω σεμιναρίων και συναντήσεων διαδικασία ενημέρωσης για θέματα εφαρμογής κατάρτισης και εκτέλεσης του ΠΔΕ.
- Τμήμα Εκτέλεσης Προϋπολογισμού, Χρηματοδότησης και Οικονομικής Παρακολούθησης του ΠΔΕ.
 - - Η εκτέλεση του ΠΔΕ, σύμφωνα με την νομοθεσία και τις ισχύουσες διατάξεις περί Δημοσίων Επενδύσεων σε συνεργασία με τις αρμόδιες υπηρεσίες του ΓΛΚ.
 - Η συμμετοχή στην Κατάρτιση του Προϋπολογισμού Δημοσίων Επενδύσεων σε συνεργασία με το τμήμα «Προϋπολογισμού Δημοσίων Επενδύσεων».
 - Η απρόσκοπτη χρηματοδότηση των Φορέων εκτέλεσης, των έργων Εθνικού, Περιφερειακού, Νομαρχιακού και Τοπικού χαρακτήρα και η παρακολούθηση των πληρωμών και των λοιπών οικονομικών στοιχείων.
 - Η παρακολούθηση και ο έλεγχος σε συνεργασία με το τμήμα «Κατάρτισης Ετήσιων Προγραμμάτων Δημοσίων Επενδύσεων» και τις αρμόδιες Οικονομικές Υπηρεσίες του Υπουργείου και τις αρμόδιες Ελεγκτικές Υπηρεσίες του ΓΛΚ όπου κρίνεται αναγκαίο - των επιχορηγήσεων αρμοδιότητας ΥΠΑΑΝ που δίδονται σε Νομικά Πρόσωπα Ιδιωτικού Δικαίου.
 - Η παρακολούθηση της εξέλιξης των πληρωμών κατά την εκτέλεση του Ετήσιου Προϋπολογισμού και η έκδοση περιοδικών και τελικών απολογιστικών στοιχείων.
- Τμήμα Προϋπολογισμού Δημοσίων Επενδύσεων
 - Η σύνταξη της ετήσιας εγκυκλίου προεκτιμήσεων πληρωμών από τους φορείς υλοποίησης του ΠΔΕ.
 - Η διαμόρφωση της εισηγητικής έκθεσης του Προϋπολογισμού Δημοσίων Επενδύσεων και η αποστολή των στοιχείων στο ΓΛΚ για την κατάρτιση του Κρατικού Προϋπολογισμού.
 - Η σύνταξη της ετήσιας Εγκυκλίου Οδηγιών Κατάρτισης ΠΔΕ προς τους αρμόδιους φορείς.
 - Ο οικονομικός απολογισμός της εκτέλεσης του ΠΔΕ τρέχοντος έτους, η απορρόφηση των σχετικών πόρων και η διαμόρφωση της σχετικής εισηγητικής έκθεσης.
 - Ο συντονισμός των ενεργειών έναντι Διεθνών Χρηματοδοτικών Οργανισμών που συγχρηματοδοτούν ή δανειοδοτούνται από το Πρόγραμμα Δημοσίων Επενδύσεων, όπως η Ευρωπαϊκή Τράπεζα Επενδύσεων (ΕΤΕπ), η Τράπεζα Ανάπτυξης του Συμβουλίου της Ευρώπης (ΤΑΣΕ).
 - Η αξιολόγηση των πηγών εσόδων του ΠΔΕ και η παρακολούθησή τους.
- Τμήμα Αξιολόγησης Κόστους Οφέλους και Μελετών Σκοπιμότητας
 - Κατάρτιση προδιαγραφών μελετών κόστους - οφέλους για μείζονα έργα του ΠΔΕ και προδιαγραφών μελετών σκοπιμότητας για μικρότερα έργα.
 - Αξιολόγηση των μελετών που συντάσσονται και υποβάλλονται με ευθύνη των φορέων υλοποίησης των έργων.
- Τμήμα Στατιστικής και Τεκμηρίωσης
 - Η συλλογή, η επεξεργασία και η στατιστική ανάλυση των στοιχείων εκτέλεσης του Προϋπολογισμού και του ΠΔΕ σε ετήσια και μακροχρόνια βάση με σκοπό την έγκαιρη ενημέρωση όλων των αρμόδιων Περιφερειακών και Κεντρικών Υπηρεσιών. Για το σκοπό αυτό οι αρμόδιες Διευθύνσεις και τα τμήματα παρέχουν το αναγκαίο υλικό.
 - Η άσκηση της εποπτείας της λειτουργίας του Ολοκληρωμένου Πληροφοριακού Συστήματος (εφαρμογή ΠΔΕ), για τη συνεχή ανάπτυξη και βελτίωσή του με βάση τις ανάγκες του Προγράμματος Δημοσίων Επενδύσεων.
 - Η άσκηση της εποπτείας της λειτουργίας του Ολοκληρωμένου Πληροφοριακού Συστήματος (εφαρμογή ΠΔΕ), για τη συνεχή ανάπτυξη και βελτίωσή του με βάση τις ανάγκες του Προγράμματος Δημοσίων Επενδύσεων.

Το ΠΔΕ αποτελείται από τα δύο ακόλουθα υποπρογράμματα:

- Το συγχρηματοδοτούμενο από κοινοτικούς πόρους ΠΔΕ στο οποίο περιλαμβάνονται οι πόροι για την υλοποίηση των παρεμβάσεων του ΕΣΠΑ, του Ταμείου Συνοχής, του Γ΄ ΚΠΣ και των ΕΠ «Αλ. Μπαλαταζής» και «Αλιείας».
- Το εθνικό ΠΔΕ, που εξυπηρετεί τις ανάγκες του υφιστάμενου και του νέου Επενδυτικού Νόμου, τα επενδυτικά προγράμματα της Τοπικής Αυτοδιοίκησης ΣΑΤΑ και ΕΛΛΑΔΑ, τις δαπάνες για την αποκατάσταση ζημιών σε έργα υποδομής και ενισχύσεις σε πληγέντες από σεισμούς, πυρκαγιές και άλλες φυσικές καταστροφές, καθώς και την κάλυψη των λοιπών μη συγχρηματοδοτούμενων από κοινοτικούς πόρους επενδυτικών δαπανών των Υπουργείων και των Περιφερειών. Ακόμη, συμβάλλει αποφασιστικά και στην υποβοήθηση κοινωνικών ομάδων με ιδιαίτερα προβλήματα, διαθέτοντας σημαντικά κονδύλια για την κοινωνική πρόνοια, τη λαϊκή κατοικία, την καταπολέμηση της ανεργίας, τη δωρεάν κρατική αρωγή στους σεισμόπληκτους και τη δωρεάν κρατική αρωγή για την αποκατάσταση παλιννοστούντων από χώρες της Ανατολικής Ευρώπης.[14]

Οι δημόσιες επενδύσεις υλοποιούνται από τα Υπουργεία και τις Περιφέρειες, καθώς και από Νομικά Πρόσωπα Δημοσίου και Ιδιωτικού Δικαίου, Ανώνυμες Εταιρίες του Δημοσίου και Οργανισμούς (ΔΕΚΟ) και καλύπτονται οργανωτικά και χρηματοδοτικά από το ΠΔΕ. Αναλυτικότερα:

Φορείς Εκτέλεσης (Χρηματοδότησης) του ΠΔΕ είναι οι φορείς που έχουν την ευθύνη για τον προγραμματισμό, την επιλογή και τη χρηματοδότηση των δημοσίων επενδύσεων. Σήμερα φορείς εκτέλεσης (χρηματοδότησης) του ΠΔΕ είναι δυνητικά: η Βουλή των Ελλήνων, τα Υπουργεία, οι Αποκεντρωμένες Διοικήσεις και οι Περιφερειακές Αυτοδιοικήσεις.

Οι φορείς εκτέλεσης του ΠΔΕ ταυτίζονται με τους φορείς χρηματοδότησης και μόνο αυτοί έχουν:

- δικαίωμα υποβολής πρότασης κατάρτισης ΠΔΕ (δικαίωμα υποβολής προτάσεων για λήψη ενάριθμων κωδικών - γραμμών προϋπολογισμού - για έργα και μελέτες δημοσίων επενδύσεων, προτάσεων ανάληψης υποχρεώσεων - προϋπολογισμού πιστώσεων - γραμμών ανάλυσης προϋπολογισμού για κάθε κωδικό και προτάσεων ετήσιας κατανομής του προϋπολογισμού για δέσμευση ετησίων πιστώσεων),
- δικαίωμα υποβολής προτάσεων χρηματοδότησης ΠΔΕ, (δικαίωμα υποβολής προτάσεων για έγκριση μεταφοράς από το ΓΛΚ προς την ΤτΕ, χρηματοδοτήσεων συλλογικών αποφάσεων έργων και μελετών),
- δικαίωμα έκδοσης εγκρίσεων διάθεσης πιστώσεων (κατανομή του εγκεκριμένου συνολικού προϋπολογισμού κάθε ενάριθμου έργου σε αναλήψεις διακριτών νομικών δεσμεύσεων έναντι τρίτων) και
- δικαίωμα εντολών κατανομής πιστώσεων (δηλαδή μεταφοράς των χρηματοδοτήσεων που υλοποιεί το ΓΛΚ, προς την ΤτΕ, μετά την έγκριση της ΔΔΕ, σε κωδικούς ενάριθμων έργων και τους αντίστοιχους τραπεζικούς λογαριασμούς, προκειμένου να πληρωθούν από τους φορείς υλοποίησης οι δαπάνες εκτέλεσης των συμβάσεων και λοιπών δαπανών που περιλαμβάνει κάθε ενάριθμο έργο γραμμή προϋπολογισμού του ΠΔΕ).

Όλες οι ενέργειες των φορέων εκτέλεσης τελούν υπό την έγκριση, σύμφωνη γνώμη ή εξουσιοδότηση της ΔΔΕ του ΥΠΑΑΝ, σύμφωνα με το ισχύον θεσμικό πλαίσιο κατάρτισης, εκτέλεσης και χρηματοδότησης του ΠΔΕ και τους περιορισμούς διαθεσιμότητας πόρων του ΓΛΚ. Φορείς Υλοποίησης του Προγράμματος Δημοσίων Επενδύσεων μπορούν να είναι οι Φορείς Εκτέλεσης (Χρηματοδότησης) καθώς και Οργανισμοί Τοπικής Αυτοδιοίκησης, Νομικά Πρόσωπα Δημοσίου & Ιδιωτικού Δικαίου και Δημόσιες Επιχειρήσεις & Οργανισμοί, που εποπτεύονται από αυτούς. Οι φορείς υλοποίησης του ΠΔΕ προβαίνουν, στα πλαίσια των εγκεκριμένων προϋπολογισμών, των εγκρίσεων διάθεσης πιστώσεων και των ετησίων εγκεκριμένων πιστώσεων από τους φορείς εκτέλεσης, στις διαδικασίες δημοπράτησης και σύναψης δημοσίων συμβάσεων έργων, προμηθειών και υπηρεσιών, στη λήψη αποφάσεων τμηματικής ή ολικής παραλαβής των παραδοτέων κάθε έργου ή σύμβασης, στην πιστοποίηση και έγκριση των αντίστοιχων λογαριασμών οφειλών προς πληρωμή και στην καταβολή τους, μετά την εντολή κατανομής τους από τους φορείς εκτέλεσης προς την ΤτΕ. [11]

1.4 Πληροφοριακό Σύστημα Παρακολούθησης Πληρωμών και Οφειλών Δημοσίων Επενδύσεων (Π.ΣΥ.Π.Π.Ο.Δ.Ε.)

Το Πληροφοριακό Σύστημα Παρακολούθησης Πληρωμών και Οφειλών Δημοσίων Επενδύσεων (Π.ΣΥ.Π.Π.Ο.Δ.Ε.), αποτελεί επέκταση του υφιστάμενου συστήματος ηλεκτρονικής υποβολής του Ολοκληρωμένου Πληροφοριακού Συστήματος Προγράμματος Δημοσίων Επενδύσεων (Ο.Π.Σ. - Π.Δ.Ε.). [12]

Βασικός στόχος του Π.ΣΥ.Π.Π.Ο.Δ.Ε. είναι η μηχανογραφική υποστήριξη της αξιόπιστης παρακολούθησης των πληρωμών και των οφειλών του Προγράμματος Δημοσίων Επενδύσεων (Π.Δ.Ε.), που αποτελεί σημαντική παράμετρο των πολιτικών και νομικών δεσμεύσεων της χώρας για την δημοσιονομική εξυγίανση και την διαφάνεια στη διαχείριση του δημόσιου χρήματος. Ταυτόχρονα καταβάλλεται σημαντική προσπάθεια ώστε η εφαρμογή να εξελιχθεί, με τρόπο που να καθιστά δυνατή την μηχανογραφική υποστήριξη των αρμόδιων Φορέων για την τήρηση του Μητρώου Δεσμεύσεων Δημοσίων Επενδύσεων, στο πλαίσιο της συνολικής μεταρρύθμισης των διαδικασιών εκτέλεσης του κρατικού προϋπολογισμού (ν. 3871/2010 «Μέτρα για τη δημοσιονομική διαχείριση και ευθύνη»). Το Π.ΣΥ.Π.Π.Ο.Δ.Ε., λειτουργεί πιλοτικά από την 1 Δεκεμβρίου του 2011, και έκτοτε το σύστημα υφίσταται συνεχείς τροποποιήσεις διορθώσεις και επεκτάσεις για να καλύψει τις απαιτήσεις του όλου εγχειρήματος. Η πρώτη παρουσίαση του Π.ΣΥ.Π.Π.Ο.Δ.Ε. πραγματοποιήθηκε στο ΥΠ.Α.Α.Ν. στις 8/11/2011 και πραγματοποιούνται εκπαιδεύσεις επιλεγμένων χρηστών του συστήματος, με τη διεξαγωγή εκπαιδευτικών σεμιναρίων στα οποία συμμετείχαν 150 περίπου στελέχη όλων των εμπλεκόμενων φορέων.

Η αρχιτεκτονική του Π.ΣΥ.Π.Π.Ο.Δ.Ε. βασίζεται στην διασύνδεση και ενεργοποίηση δύο βασικών ρόλων:

- του Διαχειριστή Οφειλών Δημοσίων Επενδύσεων και
- του Υπολόγου Καταχωρητή Οφειλών Δημοσίων Επενδύσεων

Ο πρώτος ρόλος του Διαχειριστή Οφειλών, αφορά σε στελέχη των Φορέων χρηματοδότησης του Π.Δ.Ε. (Υπουργεία, Περιφέρειες, κ.α.) και είναι το σημείο επαφής της Διεύθυνσης Δημοσίων Επενδύσεων (ΔΔΕ) με κάθε Γενική Γραμματεία των Φορέων που χρηματοδοτούν έργα Π.Δ.Ε. Οι αρμόδιες υπηρεσίες έχουν ήδη ορίσει, κατόπιν σχετικής πρόσκλησης της Δ.Δ.Ε., στελέχη με κατάλληλη διαχειριστική εμπειρία για το ρόλο αυτό και έχει ολοκληρωθεί η διασύνδεση τους στο σύστημα.

Ο δεύτερος ρόλος του Υπολόγου – Καταχωρητή Οφειλών, αφορά στους Υπολόγους Διαχειριστές έργων Π.Δ.Ε. (φυσικά πρόσωπα ή εκπρόσωποι Νομικών Προσώπων κ.α.), που σύμφωνα με την ισχύουσα νομοθεσία είναι αρμόδιοι για την πραγματοποίηση των πληρωμών των έργων του Π.Δ.Ε. και καθίστανται υπεύθυνοι για την καταχώρηση των στοιχείων.



Εικόνα 2: Η σχέση των δύο ρόλων του Π.ΣΥ.Π.Π.Ο.Δ.Ε

Διαχειριστής Οφειλών Δημοσίων Επενδύσεων

Ο Διαχειριστής Οφειλών (εφεξής Διαχειριστής) Δημοσίων Επενδύσεων είναι το σημείο επαφής του Φορέα Χρηματοδότησης (διατάκτη της Συλλογικής Απόφασης - ΣΑ) με τη Δ.Δ.Ε. και αποστολή του είναι να συντονίζει και εποπτεύει τη συλλογή των σχετικών στοιχείων για όλα τα έργα αρμοδιότητας του Φορέα του. Ο Διαχειριστής ορίζεται σε επίπεδο Γενικής Γραμματείας ή Περιφέρειας, με έγγραφο προς τη Δ.Δ.Ε.. Τα στελέχη του Φορέα που ορίζονται Διαχειριστές θα πρέπει να έχουν σχετική διαχειριστική εμπειρία στα θέματα δημοσίων επενδύσεων και να προέρχονται από τις Υπηρεσίες που πραγματοποιούν τη χρηματοδότηση των έργων Π.Δ.Ε. (Οικονομικές Υπηρεσίες Φορέων, Διευθύνσεις Αναπτυξιακού Προγραμματισμού Περιφερειών κ.τ.λ.). Οι Υπηρεσίες αυτές είναι πιθανό να ταυτίζονται με τις Υπηρεσίες προγραμματισμού του Φορέα.

Στο ακόλουθο διάγραμμα εμφανίζονται τα βασικά δίκτυα επικοινωνίας του Π.Δ.Ε. με τους Φορείς χρηματοδότησης, ένα εκ των οποίων αποτελεί και το δίκτυο ροής πληροφορίας για τις πληρωμές και οφειλές του Π.Δ.Ε. Ταυτόχρονα με τον ορισμό του Διαχειριστή Οφειλών θα πρέπει να ορίζεται και ο αναπληρωτής του.



Εικόνα 3: Βασικά δίκτυα επικοινωνίας του Π.Δ.Ε με τους Φορείς χρηματοδότησης

Στα καθήκοντα του Διαχειριστή περιλαμβάνονται:

- η επικοινωνία του Φορέα με την Δ.Δ.Ε. για θέματα πληρωμών και οφειλών όλων των έργων Π.Δ.Ε. αρμοδιότητας του,
- η εποπτεία και ο συντονισμός της διασύνδεσης όλων των Υπολόγων - καταχωρητών, με το Π.ΣΥ.Π.Π.Ο.Δ.Ε., και της εισαγωγής σε αυτό των απαιτούμενων στοιχείων και πιο συγκεκριμένα:
 - Η ενημέρωση των Υπολόγων, για την υποχρέωσή τους να συνδεθούν με το Π.ΣΥ.Π.Π.Ο.Δ.Ε. και η έγκριση της έκδοσης των σχετικών κωδικών
 - Η έναρξη της διαδικασίας εισαγωγής στοιχείων στο Π.ΣΥ.Π.Π.Ο.Δ.Ε. που πραγματοποιείται στην αρχή κάθε έτους
 - η αντιστοίχιση ενάριθμων έργων Π.Δ.Ε. με συγκεκριμένους χρήστες - Υπολόγους που προβαίνουν σε πληρωμές.
 - Η μέριμνα για την εισαγωγή στοιχείων στο Π.ΣΥ.Π.Π.Ο.Δ.Ε. από όλους τους Υπολόγους έργων που είναι ενταγμένα σε Συλλογική Απόφαση του Φορέα.
 - η δημιουργία αναφορών μέσω του Π.ΣΥ.Π.Π.Ο.Δ.Ε. σχετικά με τις πληρωμές, τις απλήρωτες υποχρεώσεις και τις ληξιπρόθεσμες οφειλές όλων των έργων Π.Δ.Ε. που είναι ενταγμένα σε ΣΑ του Φορέα και η αποστολή τους όποτε ζητείται αρμοδίως.

Υπόλογος - Καταχωρητής οφειλών Δημοσίων Επενδύσεων

Όλοι οι Υπόλογοι - Διαχειριστές έργων του Π.Δ.Ε. θα πρέπει να διασυνδεθούν με το Π.ΣΥ.Π.Π.Ο.Δ.Ε. και να εισάγουν σε αυτό στοιχεία παραστατικών (τιμολογίων ή ισοδύναμων εγγράφων) για τα έργα που πληρώνουν. Στη συνέχεια θα πρέπει να αντιστοιχούν τα στοιχεία των παραστατικών που έχουν εισαγάγει, με τις πραγματοποιημένες πληρωμές που θα τους διατίθενται ως πληροφορία αυτόματα από το σύστημα.

Τα ανωτέρω αφορούν:

- Τα φυσικά πρόσωπα που έχουν οριστεί Υπόλογοι - Διαχειριστές έργων Π.Δ.Ε.
- Εκπροσώπους των αρμόδιων υπηρεσιών των ΝΠΔΔ (συμπεριλαμβανομένων και των ΟΤΑ), που λειτουργούν ως Υπόλογοι λογαριασμών έργων δημοσίων επενδύσεων και εκπροσώπους των ΝΠΙΔ που είτε χρηματοδοτούνται με τη διαδικασία της επιχορήγησης/χρηματοδότησης για έργα του Π.Δ.Ε., είτε με βάση σχετική νομοθετική ρύθμιση λειτουργούν επίσης ως υπόλογοι λογαριασμών έργων δημοσίων επενδύσεων.
- Για την ομοιόμορφη εφαρμογή της διαδικασίας καταγραφής των οφειλών του Π.Δ.Ε., καθήκοντα ρόλου Υπολόγου – Διαχειριστή έργων Π.Δ.Ε. στο Π.ΣΥ.Π.Π.Ο.Δ.Ε. θα έχουν και οι εκπρόσωποι των αρμόδιων υπηρεσιών που εκτελούν κατανομές άνευ Υπολόγου η πραγματοποιούν πληρωμές εξωτερικού για έργα Π.Δ.Ε. κ.α.

Αλλαγές στον τρόπο πληρωμής

Πληρωμή με επιταγές (2014) που δημιουργούσε τα παρακάτω προβλήματα:

- Έλλειψη έγκαιρης ενημέρωσης για την πορεία εξέλιξης της πληρωμής σε διάφορα σημεία της διαδικασίας.
- Ανάγκη χρήσης και φύλαξης μπλοκ επιταγών
- Αδυναμία εξαγωγής συγκεντρωτικών στοιχείων - αναφορών.
- Καθυστερήσεις στις πληρωμές
- Πολλαπλή επικοινωνία του Υπολόγου με ΤτΕ (υπόλοιπο, επιταγές κ.α.)
- Ταλαιπωρία & απώλεια εργατωρών για τον Προμηθευτή/Ανάδοχο (παραλαβή επιταγών από Υπόλογο, εξαργύρωση επιταγών σε τράπεζα κ.α)

Ηλεκτρονικές πληρωμές ΠΔΕ (2015):

- το εργαλείο με το οποίο, σε συνεργασία με την ΤτΕ, εκτελούνται ηλεκτρονικά οι πληρωμές των έργων του ΠΔΕ (ΦΕΚ: 2595/2013, τ.Β).
- Βασικός στόχος είναι η αξιόπιστη παρακολούθηση των πληρωμών και των οφειλών του ΠΔΕ διασφαλίζοντας τη δημοσιονομική εξυγίανση και τη διαφάνεια στη διαχείριση δημοσίου χρήματος.

Αλλαγές που επηρέασαν τον τρόπο πληρωμής:

- Κοινή Υπουργική Απόφαση (ΚΥΑ) Ηλεκτρονικών Πληρωμών
- Κατάργηση Υπολόγου Φυσικού προσώπου
- Πλήρης κατάργηση επιταγών και ένταξη στο σύστημα όλων των πληρωμών (πληρωμές εξωτερικού, μικρό ταμείο - 2016 & πληρωμές άνευ υπολόγου - 2017)
- Κατάργηση Λογαριασμών έργων Κεντρικού Λογαριασμού και δημιουργία Πίνακα Κατανομών Έργων (ΠΙ.Κ.Ε.) – 2017

Οφέλη ΠΣΥΠΠΟΔΕ

Το Πληροφοριακό Σύστημα Παρακολούθησης Πληρωμών και Οφειλών Δημοσίων Επενδύσεων έχει αποτελέσει σημαντικό παράγοντα στις λειτουργίες των αναπτυξιακών προγραμμάτων. Τα οφέλη του επηρεάζουν τόσο τους χρήστες του όσο και τα συστήματα με τα οποία επικοινωνεί. Πιο συγκεκριμένα τα οφέλη:

- Για τους χρήστες (Διαχειριστές Οφειλών & Υπεύθυνοι Λογαριασμού):
 - Ηλεκτρονικές εντολές πληρωμής
 - Αναφορές σε επίπεδο έτους, συλλογικής απόφασης & έργου
 - Πληροφορίες υπολοίπου λογαριασμού και στοιχεία κατανομών (ΠΙΚΕ & ΤτΕ)
 - Ενεργή προστασία μη εκτέλεσης πληρωμών αν δεν συντρέχουν οι απαραίτητες προϋποθέσεις (έλλειψη υπολοίπου, λανθασμένο ΑΦΜ Υπολόγου, πρόβλημα σύνδεσης token με έργο κ.α.)
 - Έγκαιρη ενημέρωση πορείας των πληρωμών (επιτυχία ή αποτυχία εκτέλεσης και κωδικοποίηση σφαλμάτων)
 - Ταχύτητα & διαφάνεια στις πληρωμές έργων ΠΔΕ
- Για τα Συστήματα (Υπάρχουσες διεπαφές ΠΣΥΠΠΟΔΕ):
 - Διασύνδεση με ΓΓΠΣ (Αυτόματη και έγκυρη ανάκτηση ΑΦΜ)
 - Διασύνδεση με ΟΠΣ ΕΣΠΑ (Προτάσεις, κατανομές, παραστατικά & πληρωμές)
 - Διασύνδεση με ΤτΕ (Στοιχεία πιστοποίησης χρηστών, εντολές & πορεία πληρωμών, άμεση ανταλλαγή στοιχείων λογαριασμών κ.α.)

Το ΠΣΥΠΠΟΔΕ αποτελεί μέρος του υπό ανάπτυξη e-ΠΔΕ που θα ενοποιήσει πλήρως τα τρία υποσυστήματα του ΠΔΕ (ΠΣΥΠΠΟΔΕ, Ηλεκτρονική Υποβολή & ΟΠΣ- ΠΔΕ). Η ένωση αυτή θα ξεκλειδώσει νέες δυνατότητες διαλειτουργικότητας μεταξύ των υποσυστημάτων της ΔΔΕ και θα κάνει εφικτό μέσα από απλούστερες διαδικασίες (πχ προσυμπληρώσεις δεδομένων που προηγούνται των πληρωμών) να παράγονται πιο σύνθετες εργασίες (μαζικές πληρωμές, τήρηση μητρώου δεσμεύσεων κ.α.).

1.5 Πληροφοριακό Σύστημα Κρατικών Ενισχύσεων (Π.Σ.Κ.Ε)

Το Πληροφοριακό Σύστημα Διαχείρισης Κρατικών Ενισχύσεων (ΠΣΚΕ) είναι ένα πληροφοριακό σύστημα που έχει υπεύθυνο φορέα την ΜΟΔ Α.Ε μία ανώνυμη μη κερδοσκοπική εταιρία του ευρύτερου Δημόσιου Τομέα και που εποπτεύεται από τον Υπουργό Περιφερειακής Ανάπτυξης και Ανταγωνιστικότητας. [18]

Το ΠΣΚΕ είναι ο κεντρικός κόμβος των δράσεων κρατικών ενισχύσεων της χώρας και παρέχει προηγμένες υπηρεσίες για την υποβολή, διαχείριση και παρακολούθηση επενδυτικών σχεδίων ως την εκταμίευση και τους ελέγχους. Με τον Ν. 4314/2014 θεσμοθετήθηκε η υποχρεωτική χρήση του για όλες τις δομές που υλοποιούν δράσεις κρατικών ενισχύσεων.

Το Πληροφοριακό Σύστημα Διαχείρισης Κρατικών Ενισχύσεων (ΠΣΚΕ) περιλαμβάνει τις διαδικασίες και τα δεδομένα που απαιτούνται για τη διαχείριση, έλεγχο και υλοποίηση των δράσεων ενίσχυσης και στήριξης της επιχειρηματικότητας. Οι διαδικασίες προδιαγράφονται στο Σύστημα Διαχείρισης και Ελέγχου ώστε να είναι σύμφωνες με τους ενωσιακούς κανόνες των διαρθρωτικών ταμείων και των κρατικών ενισχύσεων.

Με σχετικές Υπουργικές αποφάσεις προσδιορίζονται τα στοιχεία που καταχωρίζονται στο Σύστημα ΠΣΚΕ, ο χρόνος υποβολής τους, οι ευθύνες των υπόχρεων και κάθε άλλη σχετική λεπτομέρεια για τη διαχείριση κάθε δράσης.

Το σύστημα ΠΣΚΕ διασυνδέεται με συστήματα της Δημόσιας Διοίκησης (ΟΠΣ ΕΣΠΑ, λοιπά συστήματα της Δημόσιας Διοίκησης) για την ανταλλαγή των δεδομένων που απαιτούνται με βάση το ΣΔΕ και τους Κανονισμούς των Διαρθρωτικών Ταμείων και τους κανόνες των Κρατικών Ενισχύσεων.

Το σύστημα ΠΣΚΕ με βάση και τους κανόνες διαφάνειας όπως ορίζονται από τους κανονισμούς κρατικών ενισχύσεων δύναται να δημοσιεύει στοιχεία πράξεων κρατικών ενισχύσεων είτε απευθείας σε διαδικτυακούς κόμβους είτε με τη μορφή ανοιχτών / διασυνδεδεμένων δεδομένων. Την εποπτεία της παραγωγικής λειτουργίας του ΠΣΚΕ και τη φιλοξενία των εξυπηρετητών και του δικτυακού εξοπλισμού αναλαμβάνει η Γενική Γραμματεία Δημοσίων Επενδύσεων- ΕΣΠΑ του Υπουργείου Ανάπτυξης και Ανταγωνιστικότητας, μέσω της αρμόδιας για τις κρατικές ενισχύσεις Ειδικής Υπηρεσίας της ΕΑΣ (ΕΥΚΕ) σε συνεργασία με την ΜΟΔ ΑΕ.

Την παροχή υπηρεσιών για δικτυακή σύνδεση του συστήματος ΠΣΚΕ, την τεχνική υποστήριξη και επίλυση προβλημάτων του κεντρικού εξοπλισμού και του λογισμικού υποδομής, τη συγκέντρωση των απαιτήσεων των χρηστών, τη συντήρηση και ανάπτυξη του επιχειρησιακού λογισμικού, την εκπαίδευση των χρηστών, τον έλεγχο και αξιολόγηση της παραγωγικής λειτουργίας, την ανάλυση και τον προγραμματισμό για περαιτέρω βελτιώσεις της λειτουργίας και αποτελεσματικότητας του ΠΣΚΕ, καθώς και την υλοποίηση των σχετικών αναβαθμίσεων, αναλαμβάνει η Γενική Γραμματεία Δημοσίων Επενδύσεων - ΕΣΠΑ του Υπουργείου Ανάπτυξης και Ανταγωνιστικότητας μέσω της αρμόδιας για τις κρατικές ενισχύσεις Ειδικής Υπηρεσίας της ΕΑΣ (ΕΥΚΕ) σε συνεργασία με την ΜΟΔ ΑΕ.

Η χρήση του ΠΣΚΕ είναι υποχρεωτική για το σύνολο των φορέων που υλοποιούν μέτρα ενίσχυσης και στήριξης της επιχειρηματικότητας που συγχρηματοδοτούνται από τα ΕΔΕΤ.

Το Πληροφοριακό Σύστημα Κρατικών Ενισχύσεων για την υπαγωγή και παρακολούθηση δράσεων κρατικών ενισχύσεων περιλαμβάνει τα παρακάτω υποσυστήματα:

- σύστημα επιτελικής πληροφόρησης
- υποστήριξη των χρηστών μέσω Συχνών Ερωτήσεων
- υποστήριξη των χρηστών μέσω ηλεκτρονικού και τηλεφωνικού Help Desk και
- επικουρικές εφαρμογές (μητρώα αξιολογητών & ελεγκτών, συστήματα διασύνδεσης με τρίτα συστήματα, κ.λπ.)

Οι τομείς δράσεις της ΜΟΔ Α.Ε με το Πληροφοριακό Σύστημα Κρατικών Ενισχύσεων αφορά:

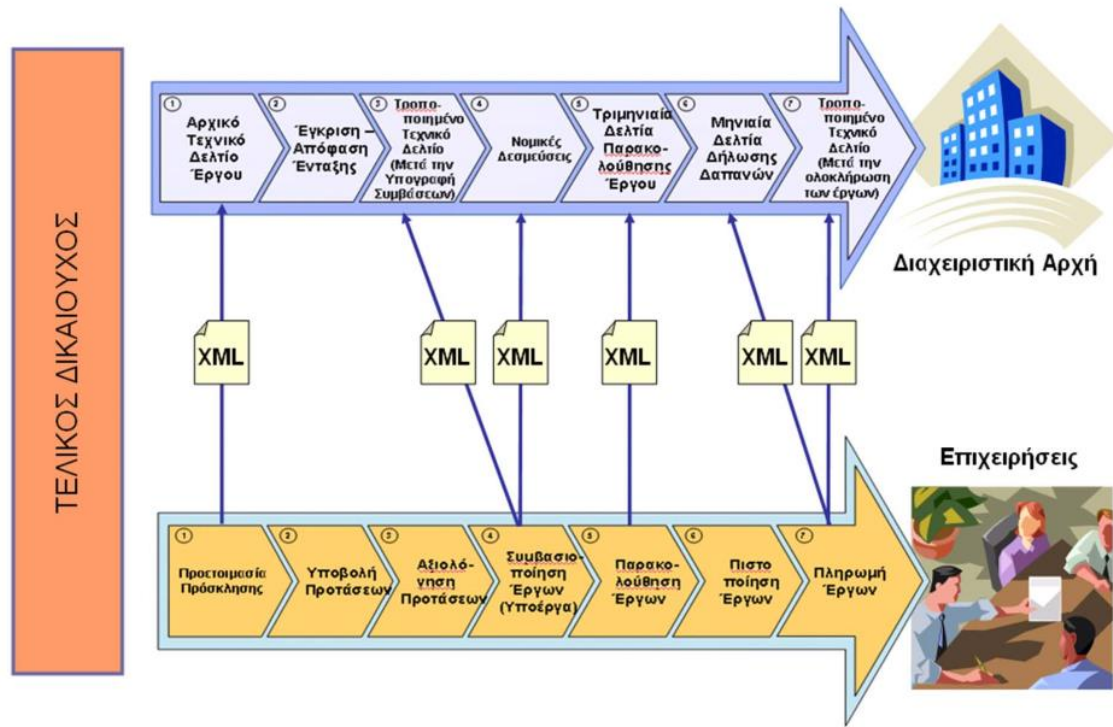
- Οργάνωση & στελέχωση
- Εκπαίδευση στελεχών και των Τελικών Δικαιούχων
- Ανάπτυξη συστημάτων & ειδικών εργαλείων για την οργάνωση της διαχείρισης του και μεταφορά τεχνογνωσίας
- Στέγαση και εξοπλισμός με την απαραίτητη υλικοτεχνική υποδομή και πληροφοριακά συστήματα
- Η ΜΟΔ έχει εγκαταστήσει και εφαρμόζει Σύστημα Διαχείρισης Ποιότητας κατά ΕΛΟΤ EN ISO 9001:2008 με πεδίο εφαρμογής την "Υποστήριξη της διαχείρισης και εφαρμογής του ΕΣΠΑ και άλλων αναπτυξιακών προγραμμάτων"

Κατηγορία	Περιγραφή	Τμήτ
Γενικά	Συνολικός αριθμός έργων	28
	Συνολικός αριθμός έργων σε κατάσταση: διαθέσιμο για Τελική Παροχή	2
	Συνολικός αριθμός έργων σε κατάσταση: Ηλεκτρονική Υποβολή	7
	Συνολικός αριθμός έργων σε κατάσταση: Μη Εγκριθέντα	8
	Συνολικός αριθμός έργων σε κατάσταση: Σε αίτηση Ένταξης Μη Ελεγ.	6
	Συνολικός αριθμός έργων σε κατάσταση: Σε Τροποποίηση	3
	Συνολικός αριθμός έργων σε κατάσταση: Σε Υλοποίηση	2

Εικόνα 4: Διεπαφή Πληροφοριακού Συστήματος Κρατικών Ενισχύσεων

Το πληροφοριακό σύστημα βασίζεται στην πλατφόρμα Auditor της εταιρείας AllWeb:

- ολοκληρωμένη πλατφόρμα διαχείρισης, παρακολούθησης και ελέγχου έργων Κρατικών Ενισχύσεων, η οποία είναι πλήρως εναρμονισμένη στους κανονισμούς και τις οδηγίες που εφαρμόζονται στις Κρατικές Ενισχύσεις στα πλαίσια του 3ου ΚΠΣ.
- έχει την ικανότητα να διαχειρίζεται παράλληλα τόσο την πορεία υλοποίησης μιας ή περισσοτέρων προσκλήσεων / δράσεων (call for proposals) στα πλαίσια ενός προγράμματος, όσο και τα έργα (υποέργα σύμφωνα με την ορολογία του ΟΠΣ/ΥΠΟΙΟ) που χρηματοδοτούνται στα πλαίσια των προσκλήσεων αυτών.
- Δύο παράλληλες αλυσίδες διαδικασιών:
 - Την αλυσίδα διαδικασιών μεταξύ του Τελικού Δικαιούχου και του Τελικού Αποδέκτη της ενίσχυσης (δηλαδή την επιχείρηση που επιδοτείται),
 - ην αλυσίδα διαδικασιών μεταξύ του Τελικού Αποδέκτη και της εκάστοτε Διαχειριστική Αρχή στην οποία αναφέρεται το πρόγραμμα που υλοποιείται.
- Εφαρμόστηκε: Επιχειρησιακά Προγράμματα Κοινωνία της Πληροφορίας, Ανταγωνιστικότητα, ΕΠΕΑΕΚ, ΠΕΠ και στον Εθνικός Αναπτυξιακός Νόμος (3299/2005)



Εικόνα 5: Παράλληλες αλυσίδες διαδικασιών παρακολούθησης δράσεων

Παρακάτω εμφανίζονται τα λειτουργικά χαρακτηριστικά του Πληροφοριακού Συστήματος Κρατικών Ενισχύσεων:

- Ιεραρχική Απεικόνιση Προγραμματικών Περιόδων (ΚΠΣ), Επιχειρησιακών Προγραμμάτων, Αξόνων, Μέτρων, Πράξεων, Προσκήσεων.
- Δυναμική Διαχείριση Βασικών Πινάκων Αναφοράς όπως, ΚΑΔ, Περιφέρειες – Νομοί - Δήμοι, Πυρήνας ΟΠΣ/ΥΠΟΙΟ
- Σε επίπεδο Προσκήσεων, καθορισμός του συνολικού προϋπολογισμού μιας Πρόσκλησης και κατανομή του σε περιφερειακό και εθνικό επίπεδο.
- Καθορισμός των κριτηρίων επιλεξιμότητας των επιχειρήσεων που έχουν δικαίωμα να συμμετέχουν σε μία πρόσκληση (ΚΑΔ, προσωπικό, κύκλο εργασιών κ.α.).
- Καθορισμός των επιλέξιμων ενεργειών και δαπανών μια επένδυσης στα πλαίσια μιας πρόσκλησης καθώς και των ορίων των δαπανών αυτών.
- Καθορισμός των διαδοχικών ή παράλληλων φάσεων που ακολουθούνται για την υλοποίηση μιας δράσης και των σημείων ελέγχου που απαιτούνται για να προχωρήσει ένα έργο από φάση σε φάση.
- Καθορισμός των κριτηρίων αξιολόγησης και της κλίμακας βαθμολόγησης μιας δράσης
- Διαχείριση των Τεχνικών Δελτίων / Νομικών Δεσμεύσεων / Τριμηνιαίων / Μηνιαίων της δράσης και των διεπαφών των δεδομένων τους με το ΟΠΣ/ΥΠΟΙΟ
- Δυναμικά οριζόμενες προσθήκες πρόσθετων πληροφοριακών στοιχείων και πεδίων στην καρτέλα του έργου κυρίως για την εξαγωγή στατιστικών αναφορών.
- Διαχείριση χρηστών και ρόλων

1.6 ΕΣΗΔΗΣ /ΚΗΜΔΗΣ

Ηλεκτρονικής Δημόσιες Συμβάσεις είναι η αγορά αγαθών και υπηρεσιών, καθώς και η ανάθεση έργων από μια δημόσια αρχή όπως είναι οι εθνικές διοικητικές αρχές, η τοπική αυτοδιοίκηση ή οι οργανισμοί που εξαρτώνται από δημόσιες αρχές, αποτελούν δημόσιες συμβάσεις. Οι ηλεκτρονικές δημόσιες συμβάσεις αναφέρονται στην ηλεκτρονικοποίηση των συμβατικών διαδικασιών για τις προμήθειες αγαθών, υπηρεσιών και έργων με χρήση ολοκληρωμένων πληροφοριακών συστημάτων.

Τα οφέλη των Ηλεκτρονικών δημόσιων επεμβάσεων αποσκοπούν στην απλούστευση και επιτάχυνση των διαδικασιών τόσο για τις αναθέτουσες αρχές όσο και για τους οικονομικούς φορείς - προμηθευτές στην επίτευξη καλύτερης ποιότητας προμηθειών σε χαμηλότερες τιμές στην ενίσχυση της διαφάνειας και του ανταγωνισμού

Το Εθνικό Σύστημα Ηλεκτρονικών Δημοσίων Συμβάσεων (ΕΣΗΔΗΣ) είναι ένα ολοκληρωμένο πληροφοριακό σύστημα, το οποίο αποτελεί τον κεντρικό ηλεκτρονικό κόμβο για τις δημόσιες συμβάσεις εκτέλεσης έργων, προμήθειας προϊόντων και παροχής υπηρεσιών προϋπολογισμού άνω των 60.000€, μη συμπεριλαμβανομένου του ΦΠΑ.

Το πληροφοριακό αυτό σύστημα επιτρέπει να διεξάγονται με ηλεκτρονικό τρόπο:

- η υποβολή αιτημάτων και η έγκρισή τους δημοσίων συμβάσεων
- ο προγραμματισμός δημοσίων συμβάσεων
- η διαδικασία προκήρυξης δημοσίων συμβάσεων
- η διαδικασία υποβολής προσφορών και ενστάσεων δημοσίων συμβάσεων
- η αξιολόγηση δημοσίων συμβάσεων
- η διαδικασία ανάθεσης και εκτέλεσης των δημοσίων συμβάσεων.

Ειδικότερα το σύστημα διαθέτει ήδη λειτουργίες που αφορούν την κατάρτιση και δημοσίευση της διακήρυξης ενός διαγωνισμού, την υποβολή των προσφορών από τους υποψήφιους αναδόχους, την αξιολόγηση και την κατακύρωση της σύμβασης.

Παράλληλα θα διατίθενται επιπλέον λειτουργίες όπως η εκτέλεση και παρακολούθηση της σχετικής σύμβασης, η ηλεκτρονική παραγγελία, η ηλεκτρονική τιμολόγηση και η ηλεκτρονική πληρωμή. Η διενέργεια των διαγωνισμών μέσω της ηλεκτρονικής αυτής πλατφόρμας είναι υποχρεωτική για τους όλους τους φορείς της δημόσιας διοίκησης.

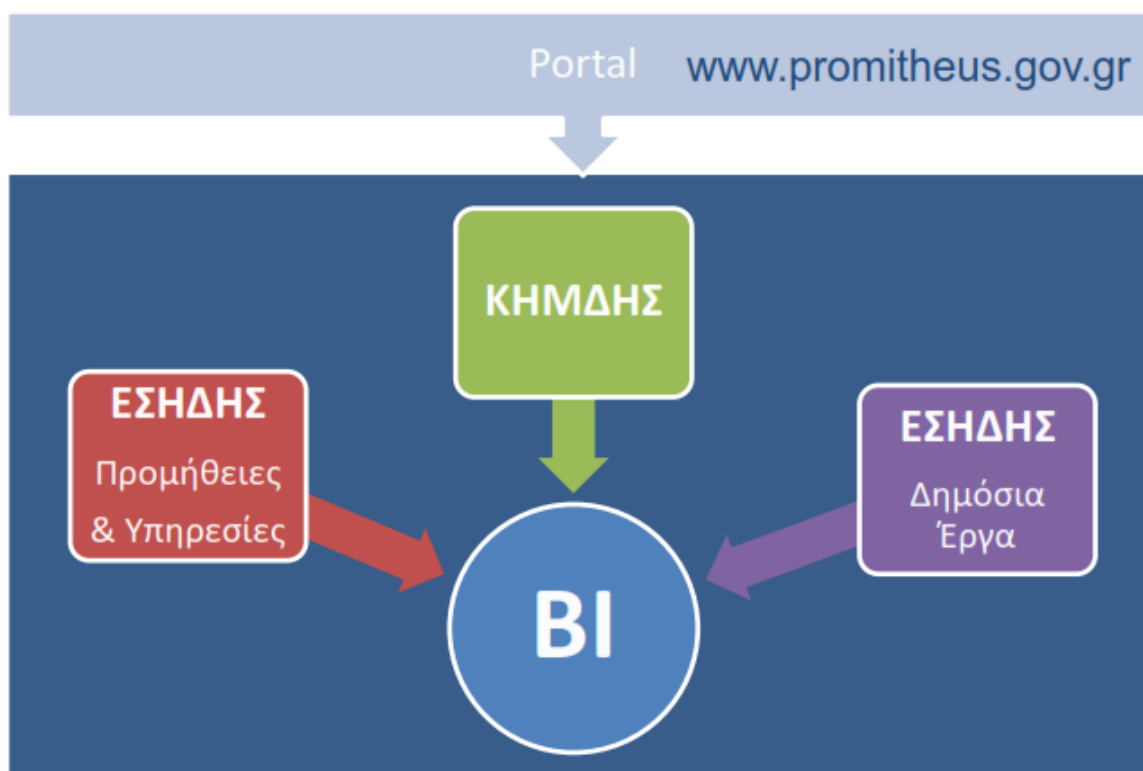
Το ΕΣΗΔΗΣ έχει ήδη ξεκινήσει τη λειτουργία του από τη 1.7.2013 στην ιστοσελίδα www.promitheus.gov.gr. Το νομικό πλαίσιο λειτουργίας του διέπεται από το ν. 4155/2013, όπως τροποποιήθηκε με το άρθρο 9 του ν. 4205/13 και πρόσφατα με τα άρθρα 134-139 του ν. 4281/14 , με τα οποία επαναπροσδιορίστηκαν οι ημερομηνίες έναρξης της ισχύος των διατάξεων που αφορούν στην υποχρεωτικότητα διενέργειας διαγωνισμών μέσω της ηλεκτρονικής πλατφόρμας του ΕΣΗΔΗΣ ως προς το αντικείμενο και το φορέα διεξαγωγής του διαγωνισμού.

Βασικό συστατικό του ΕΣΗΔΗΣ αποτελεί το Κεντρικό Ηλεκτρονικό Μητρώο Δημοσίων Συμβάσεων (ΚΗΜΔΗΣ), το οποίο έχει σκοπό:

- τη συλλογή
- την επεξεργασία
- και τη δημοσιοποίηση

στοιχείων όλων των δημοσίων συμβάσεων εκτέλεσης έργων , προμήθειας προϊόντων και παροχής υπηρεσιών άνω των 1000€.

Το ΕΣΗΔΗΣ ευελπιστεί να εξασφαλίσει διαφάνεια, λογοδοσία και ενίσχυση του υγιούς ανταγωνισμού και να αντιμετωπίσει τη χρόνια παθολογία του συστήματος δημοσίων συμβάσεων, το οποίο χαρακτηρίζεται από πλήθος νομοθετικών, κανονιστικών και διοικητικών ρυθμίσεων που έχουν ως αποτέλεσμα να εφαρμόζονται διαφορετικοί κανόνες ανάθεσης ανάλογα με την εκτιμώμενη αξία της σύμβασης, το είδος της υπό ανάθεσης σύμβασης, τον τομέα αγοράς και το είδος της αναθέτουσας αρχής. Προσδοκά να απλοποιήσει και να τυποποιήσει ηλεκτρονικά τις διαγωνιστικές διαδικασίες, όπως η διαδικασία υποβολής προσφορών κατά τη διαγωνιστική διαδικασία ανάθεσης εκτέλεσης δημόσιου έργου, οι οποίες είναι δυνατόν πλέον να υποβάλλονται ηλεκτρονικά απαιτώντας ελάχιστο χρόνο. Δηλαδή, λαμβάνοντας ως παράδειγμα, τον τομέα ανάθεσης και κατασκευής δημοσίων έργων, αναμένεται ότι, με την εφαρμογή του ΕΣΗΔΗΣ οι εργοληπτικές επιχειρήσεις που θα συμμετέχουν σε διαγωνιστικές διαδικασίες που θα διενεργούν αναθέτουσες αρχές θα καταρτίζουν και θα υποβάλλουν τις προσφορές τους άπαξ ενώπιον αυτών των αναθετουσών αρχών κατά περίπτωση. Επομένως, σε μια διαγωνιστική διαδικασία έργου, οι εργοληπτικές επιχειρήσεις δε θα απαιτείται να χρησιμοποιήσουν εκ νέου ένα δικαιολογητικό συμμετοχής, το οποίο έχουν ήδη υποβάλει στην αναθέτουσα αρχή κατά τη διάρκεια μιας προηγούμενης διαδικασίας ανάθεσης, εφόσον οι πληροφορίες και οι δηλώσεις της αρχικής προσφοράς εξακολουθούν να είναι σε ισχύ. Οι εργοληπτικές επιχειρήσεις δε θα οφείλουν να καταθέτουν πλέον με την προσφορά τους δημόσια έγγραφα, στα οποία θα έχει πρόσβαση η αναθέτουσα αρχή. Αν η αναθέτουσα αρχή θεωρεί απαραίτητο να κατατεθούν κάποια συμπληρωματικά στοιχεία ή πληροφορίες, τότε θα συμπληρώνεται ένα τυποποιημένο έγγραφο, το οποίο θα μπορεί να χρησιμοποιηθεί και στις επόμενες διαγωνιστικές διαδικασίες του δημοσίου.



Εικόνα 6: Προμηθείς (portal) - ΕΣΗΔΗΣ/ΚΗΜΔΗΣ

Επιπλέον, οι εργοληπτικές επιχειρήσεις έχουν άμεση και χωρίς κόστος πρόσβαση στα συμβατικά τεύχη της διαγωνιστικής διαδικασίας, τα οποία θα διατίθενται πλέον σε ηλεκτρονική μορφή και, συνεπώς, δεν χρειάζεται να μεταβαίνουν οι ενδιαφερόμενες επιχειρήσεις στην έδρα της αναθέτουσας αρχής ή σε άλλο ορισμένο σημείο, για να παραλάβουν τεύχη σε έντυπη μορφή, ούτε θα απαιτείται να καταβάλουν αντίτιμο για να τα προμηθευτούν.

Επιπρόσθετα, είναι δυνατή η ηλεκτρονική υποβολή μιας προσφοράς με αποτέλεσμα να μη χρειάζεται η παραγωγή εντύπων αντιτύπων της προσφοράς, η υπογραφή, η σφραγίδα, η επαλήθευση και η αρίθμηση των σελίδων αλλά και να μη χρειάζεται να μεταβαίνουν οι εργοληπτικές επιχειρήσεις στην έδρα της αναθέτουσας αρχής για να καταθέσουν τις προσφορές τους ή να χρεώνονται με υπηρεσίες ταχυμεταφοράς.

Μέσω της ιστοσελίδας της ηλεκτρονικής πλατφόρμας του ΕΣΗΔΗΣ (www.promitheus.gov.gr) δίνεται πρόσβαση στις υπηρεσίες που παρέχει το ΕΣΗΔΗΣ προς τους οικονομικούς φορείς (ενν. προμηθευτές, αναδόχους, εργολήπτες κλπ) για την αυτοματοποιημένη, διαφανή και ασφαλή ηλεκτρονική προετοιμασία και υποβολή προσφορών σε δημόσιους διαγωνισμούς.

Μεταξύ άλλων, οι επιχειρήσεις έχουν τη δυνατότητα να ενημερώνονται για όλες τις προκηρύξεις/διακηρύξεις διαγωνισμών μέσω μίας ενιαίας ηλεκτρονικής πύλης (Portal), να κάνουν αποτελεσματική αναζήτηση και να συμμετέχουν σε ηλεκτρονικούς διαγωνισμούς και πλειστηριασμούς. Επιπλέον, προβλέπεται η σταδιακή απλοποίηση της διαδικασίας συμμετοχής και υποβολής δικαιολογητικών σε έναν δημόσιο διαγωνισμό μέσα από την ανάπτυξη διαλειτουργικότητας ανάμεσα στο ΕΣΗΔΗΣ και τα συστήματα άλλων Δημοσίων Φορέων (π.χ. ΓΓΠΣ, ΙΚΑ, ΓΕΜΗ κλπ.).

Από την έναρξη λειτουργίας της ηλεκτρονικής πλατφόρμας και μέχρι σήμερα που λειτουργεί για τις προμήθειες αγαθών του Ενιαίου Προγράμματος Προμηθειών, η χρήση του συστήματος από τις Αναθέτουσες Αρχές και τους Οικονομικούς Φορείς (προμηθευτές δημοσίου) πραγματοποιείται με τη χρήση προηγμένης ψηφιακής υπογραφής. Αυτή χορηγείται από πιστοποιημένη Αρχή που αναφέρεται στην ιστοσελίδα της Αρχής Τηλεπικοινωνιών και Ταχυδρομείων. [23]

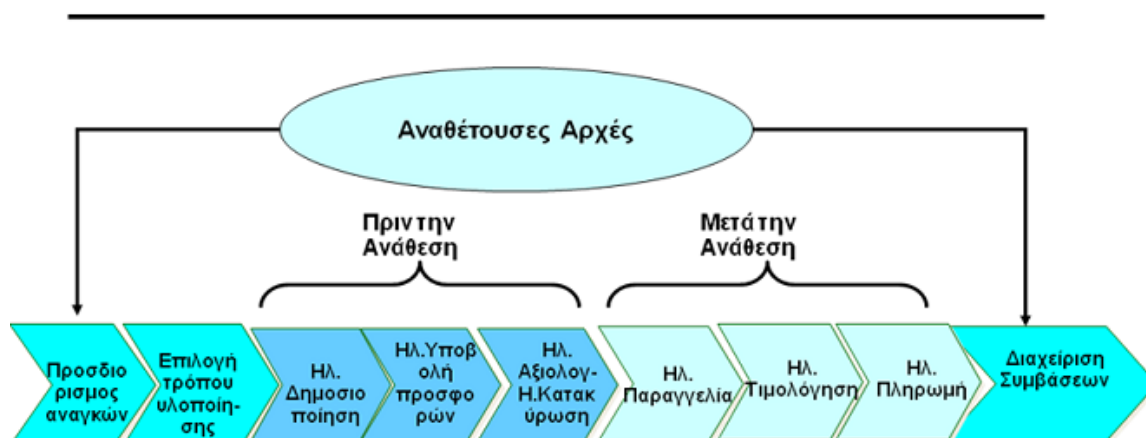
1.6.1 Εθνικό Σύστημα Ηλεκτρονικών Δημοσίων Συμβάσεων (ΕΣΗΔΗΣ)

Το Εθνικό Σύστημα Ηλεκτρονικών Δημοσίων Συμβάσεων (ΕΣΗΔΗΣ) είναι ένα έργο σύνθετο και πρωτότυπο για τη χώρα, η εφαρμογή του οποίου θα αποδώσει αφενός σημαντικά οικονομικά οφέλη και αφετέρου θα εκσυγχρονίσει τις διαδικασίες ανάθεσης των δημοσίων συμβάσεων, επιφέροντας σημαντικές αλλαγές νομοθετικού περιεχομένου και τρόπου λειτουργίας της διοίκησης, που θα επηρεάσουν όλους τους φορείς του Ελληνικού Δημοσίου και τους προμηθευτές τους. Το ΕΣΗΔΗΣ διαθέτει πλατφόρμα μέσω της οποίας όλοι οι φορείς του Δημοσίου Τομέα, σταδιακά, θα πραγματοποιούν με ηλεκτρονικό τρόπο όλη τη διαγωνιστική διαδικασία μιας δημόσιας σύμβασης. Συγκεκριμένα, μέσω του συστήματος υποστηρίζονται διαδικασίες όπως είναι η κατάρτιση και δημοσίευση της διακήρυξης ενός διαγωνισμού, η υποβολή των προσφορών από τους υποψηφίους, η αξιολόγησή τους, η κατάρτιση και σύναψη της σύμβασης του διαγωνισμού. Επίσης, μέσω του συστήματος παρακολουθείται η εκτέλεση των συμβάσεων, περιλαμβάνοντας διαδικασίες όπως η ηλεκτρονική παραγγελία, η ηλεκτρονική τιμολόγηση και η ηλεκτρονική πληρωμή. Μέσω του συστήματος, δίνεται επιπρόσθετα η δυνατότητα σε όλους τους φορείς του Δημοσίου να εφαρμόσουν νέες τεχνικές στις διαδικασίες ανάθεσης συμβάσεων, όπως είναι ο ηλεκτρονικός πλειστηριασμός, τα δυναμικά συστήματα αγορών, ο ανταγωνιστικός διάλογος και η συμφωνία πλαίσιο. Στο ακόλουθο διάγραμμα παρουσιάζεται συνοπτικά όλη η διαδικασία μιας δημόσιας σύμβασης που υποστηρίζεται από το ΕΣΗΔΗΣ. [16]

Τα οφέλη που προκύπτουν από την υλοποίηση και εφαρμογή του συστήματος είναι τα ακόλουθα:

- Μείωση κόστους για τις αναθέτουσες αρχές και για τις επιχειρήσεις
- Ενίσχυση της διαφάνειας
- Ενίσχυση του ανταγωνισμού
- Αναβάθμιση της ποιότητας των προμηθειών
- Κεντρική διαχείριση δημοσίων συμβάσεων
- Μείωση των δαπανών για τις δημόσιες συμβάσεις
- Μείωση κόστους και χρόνου διαδικασίας

- Μείωση κόστους συμμετοχής στους διαγωνισμούς για τις επιχειρήσεις
- Βελτίωση της διαφάνειας στις δημόσιες συμβάσεις
- Αύξηση της ανταγωνιστικότητας
- Βελτίωση της επικοινωνίας εμπλεκομένων
- Πληρέστερη πληροφόρηση σε πραγματικό χρόνο
- Ανοικτό σύστημα προσβάσιμο από όλους
- Εκσυγχρονισμός της υφιστάμενης κατάστασης
- Υποστήριξη, εφαρμογή και χρήση νέων μοντέλων και πρακτικών
 - Ηλεκτρονικές δημοπρασίες
 - Συμφωνίες πλαίσιο
 - Ανταγωνιστικό διάλογο
 - Δυναμικά Συστήματα Αγορών
 - Διαχείριση Ηλεκτρονικών Καταλόγων Προϊόντων
- Αυτοματοποίηση, επιτάχυνση, απλούστευση, τυποποίηση των διαδικασιών
- Υποστήριξη, εφαρμογή και χρήση νέων μοντέλων και πρακτικών



Εικόνα 7: Η ηλεκτρονική διαδικασία ανάθεσης και υλοποίησης μίας δημόσιας σύμβασης που υποστηρίζεται από το ΕΣΗΔΗΣ

1.6.2 Κεντρικό Ηλεκτρονικό Μητρώο Δημοσίων Συμβάσεων (ΚΗΜΔΗΣ)

Στην πλατφόρμα αυτή αναρτώνται έγγραφα που αφορούν προμήθειες – εργασίες – υπηρεσίες από όλους τους φορείς του δημοσίου και τα εποπτευόμενα ΝΠΔΔ και ΝΠΙΔ τους. Σύμφωνα με τον επίσημο διαδικτυακό χώρο του Κ.Η.Μ.ΔΗ.Σ.: [27]

«Το Κεντρικό Ηλεκτρονικό Μητρώο Δημοσίων Συμβάσεων (ΚΗΜΔΗΣ) αποτελεί πληροφοριακό σύστημα - μέρος του ΕΣΗΔΗΣ - καταχώρισης δεδομένων από δημόσιους φορείς, ήτοι από αναθέτουσες αρχές και αναθέτοντες φορείς, με σκοπό τη συλλογή, επεξεργασία και δημοσίευση στοιχείων που αφορούν τις δημόσιες συμβάσεις προμηθειών, υπηρεσιών και δημοσίων έργων, προϋπολογισθείσας αξίας 1.000€ και άνω, άνευ ΦΠΑ. Το ΚΗΜΔΗΣ λειτουργεί και υποστηρίζεται από τη Διεύθυνση Ανάπτυξης και Υποστήριξης του Εθνικού Συστήματος Ηλεκτρονικών Δημοσίων Συμβάσεων (ΕΣΗΔΗΣ) της Γενικής Γραμματείας Εμπορίου και Προστασίας Καταναλωτή και διέπεται από τις νέες διατάξεις για το ΚΗΜΔΗΣ του Ν.4412/2016 (ΦΕΚ 147/Α/08.08.2016) σχετικά με τις «Δημόσιες Συμβάσεις Έργων, Προμηθειών και Υπηρεσιών (προσαρμογή στις Οδηγίες 2014/24/ΕΕ και 2014/25/ΕΕ)», οι οποίες ουσιαστικά αντικαθιστούν το παλαιό νομοθετικό πλαίσιο για το ΚΗΜΔΗΣ.»

Το Κ.Η.Μ.ΔΗ.Σ. περιλαμβάνει στοιχεία όλων των δημοσίων συμβάσεων άνω των 1.000 ευρώ για προϊόντα, υπηρεσίες και δημόσια έργα, όλων των φορέων του Δημοσίου Τομέα. Επιπρόσθετα αποτελεί το επίσημο εθνικό πληροφοριακό σύστημα για την απευθείας ηλεκτρονική υποβολή προκηρύξεων δημοσίων συμβάσεων στο Tenders Electronic Daily (TED)*.

Το Μητρώο διασυνδέεται:

- α) Με το «Πρόγραμμα Διαύγεια», προκειμένου, με την καταχώριση των στοιχείων, να ενημερώνεται ταυτόχρονα με τις βάσεις δεδομένων του «Διαύγεια» και το Μητρώο, σύμφωνα με τον τεχνικό σχεδιασμό του πληροφοριακού συστήματος που θα υποστηρίζει το Μητρώο. Η έκδοση ξεχωριστών Αριθμών Διαδικτυακής Ανάρτησης (ΑΔΑΜ) αφορά σε όλα τα έγγραφα που θα καταχωρίζονται στο Μητρώο και με βάση αυτούς συνδέονται οι σχετικές μεταξύ τους αντίστοιχες πράξεις και
- β) Με το Μητρώο Δεσμεύσεων του Γενικού Λογιστηρίου του Κράτους, για την παρακολούθηση της εύρυθμης εκτέλεσης του προϋπολογισμού των φορέων του δημοσίου τομέα, ως προς το σκέλος της έγκρισης και πληρωμής δαπανών που πραγματοποιούνται στο πλαίσιο ανάθεσης και εκτέλεσης δημοσίων συμβάσεων. (ΦΕΚ, 2011)

Στο σύστημα καταχωρούνται από τις αναθέτουσες αρχές / Φορείς και τις κεντρικές αρχές προμηθειών ηλεκτρονικά στοιχεία των ακόλουθων σταδίων για τις δημόσιες συμβάσεις :

- Πίνακας προγραμματισμού
- Το πρωτογενές αίτημα
- Το εγκεκριμένο αίτημα
- Οι προκηρύξεις και η διακήρυξη
- Η απόφαση ανάθεσης ή κατακύρωσης
- Η σύμβαση
- Κάθε εντολή πληρωμής
- Το αποδεικτικό κάθε πληρωμής

Οι απαιτούμενες διαδικασίες για την εγγραφή του είναι:

- Ηλεκτρονική αίτηση εγγραφής προμηθευτή του δημοσίου
- Πιστοποίηση και έγκριση εγγραφής από τη Γεν. Γραμμ. Εμπορίου
- Εμπλουτισμός στοιχείων / δεδομένων προμηθευτή
- Ηλεκτρονική διαχείριση δικαιολογητικών.



Εικόνα 8: Καταχωρήσεις ΚΗΜΔΗΣ

1.7 Συστήματα της Ευρωπαϊκής Επιτροπής SFC2014

Σύμφωνα με τον κανονισμό EC 1083 (άρθρο 76 παρ. 4) του Συμβουλίου, όλες οι οικονομικές συναλλαγές μεταξύ της Ευρωπαϊκής Επιτροπής (Ε.Ε.) και των Αρχών που ορίζονται από τα κράτη - μέλη πρέπει να γίνονται με ηλεκτρονικά μέσα, σύμφωνα με τους κανόνες που υιοθετεί η Ε.Ε.

Για τον σκοπό αυτό, η Ε.Ε. λειτουργεί τα συστήματα SFC2007 και SFC2014 για τις Προγραμματικές Περιόδους 2007-2013 και 2014-2020 αντίστοιχα.

Το σύστημα ηλεκτρονικής ανταλλαγής δεδομένων («SFC2014»), περιέχει τουλάχιστον τις πληροφορίες που ορίζονται στα υποδείγματα και στα μορφότυπα τα οποία καθορίζονται σύμφωνα με τον κανονισμό (ΕΕ) αριθ. 1303/2013, με τον κανονισμό (ΕΕ) αριθ. 1299/2013, με τον κανονισμό (ΕΕ) αριθ. 1305/2013 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου (3) και με τη μελλοντική νομική πράξη της Ένωσης που θα καθορίζει τις προϋποθέσεις για τη χρηματοδοτική υποστήριξη της θαλάσσιας και της αλιευτικής πολιτικής για την προγραμματική περίοδο 2014-2020 («κανονισμός ΕΤΘΑ»).

Οι πληροφορίες που παρέχονται με τα ηλεκτρονικά έντυπα τα οποία είναι ενσωματωμένα στο SFC2014 («δομημένα δεδομένα») δεν επιτρέπεται να αντικαθίστανται από μη δομημένα δεδομένα, συμπεριλαμβανομένων των υπερσυνδέσμων ή άλλων τύπων μη δομημένων δεδομένων, όπως τα συνημμένα έγγραφα ή εικόνες. Όταν ένα κράτος μέλος διαβιβάζει τις ίδιες πληροφορίες σε μορφή δομημένων δεδομένων και σε μορφή μη δομημένων δεδομένων, αν υπάρχουν ασυμφωνίες, χρησιμοποιούνται τα δομημένα δεδομένα. [1]

Λειτουργία του SFC2014

Η Επιτροπή, οι αρχές που ορίζονται από τα κράτη μέλη σύμφωνα με το άρθρο 59 παράγραφος 3 του κανονισμού (ΕΕ, Ευρατόμ) αριθ. 966/2012 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου, και οι φορείς στους οποίους έχουν ανατεθεί καθήκοντα των εν λόγω αρχών εισάγουν στο SFC2014 τις πληροφορίες για τη διαβίβαση των οποίων είναι αρμόδιες ή αρμόδιοι και κάθε τυχόν επικαιροποίησή τους.

Κάθε διαβίβαση πληροφοριών στην Επιτροπή επαληθεύεται και υποβάλλεται από πρόσωπο διαφορετικό από εκείνο που εισήγαγε τα δεδομένα για την εν λόγω διαβίβαση. Αυτή η διάκριση καθυκόντων υποστηρίζεται από το SFC2014 ή από τα πληροφορικά συστήματα διαχείρισης και ελέγχου των κρατών μελών που συνδέονται αυτόματα με το SFC2014.

Τα κράτη μέλη διορίζουν, σε εθνικό ή περιφερειακό επίπεδο ή και σε εθνικό και σε περιφερειακό επίπεδο, ένα ή περισσότερα πρόσωπα αρμόδια για τη διαχείριση των δικαιωμάτων πρόσβασης στο SFC2014, τα οποία επιτελούν τα ακόλουθα καθήκοντα:

- ταυτοποιούν χρήστες που ζητούν πρόσβαση, ελέγχοντας αν όντως οι χρήστες αυτοί απασχολούνται από τον οργανισμό
- ενημερώνουν τους χρήστες σχετικά με τις υποχρεώσεις τους να διαφυλάττουν την ασφάλεια του συστήματος
- επαληθεύουν το δικαίωμα των χρηστών για είσοδο στο ζητούμενο προνομιακό επίπεδο πρόσβασης σε σχέση με τα καθήκοντά τους και τη θέση τους στην ιεραρχία
- ζητούν τον τερματισμό των δικαιωμάτων πρόσβασης όταν αυτά δεν χρειάζονται πλέον ή δεν δικαιολογούνται πλέον
- αναφέρουν αμέσως ύποπτα συμβάντα που ενδέχεται να παραβιάσουν την ασφάλεια του συστήματος
- εξασφαλίζουν ανά πάσα στιγμή την ακρίβεια των δεδομένων ταυτοποίησης των χρηστών, γνωστοποιώντας οποιαδήποτε αλλαγή

- λαμβάνουν τις απαραίτητες προφυλάξεις όσον αφορά την προστασία των δεδομένων και του εμπορικού απορρήτου με βάση τους ενωσιακούς και τους εθνικούς κανόνες
- ενημερώνουν την Επιτροπή για τυχόν αλλαγές που επηρεάζουν την ικανότητα των αρχών των κρατών μελών ή των χρηστών του SFC2014 να ασκούν τις αρμοδιότητες που αναφέρονται παραπάνω

Οι ανταλλαγές δεδομένων και οι συναλλαγές φέρουν υποχρεωτικά ηλεκτρονική υπογραφή κατά την έννοια της οδηγίας του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου και τα κράτη μέλη και η Επιτροπή αναγνωρίζουν τη νομική ισχύ και το παραδεκτό της ηλεκτρονικής υπογραφής που χρησιμοποιείται στο SFC2014 ως αποδεικτικό στοιχείο στις δικαστικές διαδικασίες.

Οι πληροφορίες που υφίστανται επεξεργασία μέσω του SFC2014 σέβονται την προστασία της ιδιωτικής ζωής και των προσωπικών δεδομένων των ιδιωτών και την προστασία του εμπορικού απορρήτου των νομικών προσώπων σύμφωνα με την οδηγία του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου.

Χαρακτηριστικά του SFC2014

Για τη διασφάλιση αποτελεσματικής και αποδοτικής ανταλλαγής πληροφοριών, το SFC2014 έχει τα ακόλουθα χαρακτηριστικά:

- διαδραστικά έντυπα ή έντυπα προσυμπληρωμένα από το σύστημα με βάση δεδομένα που έχουν ήδη προηγουμένως καταγραφεί σ' αυτό.
- αυτόματους υπολογισμούς, όταν μειώνουν την προσπάθεια κωδικοποίησης που καταβάλλουν οι χρήστες.
- αυτόματους ενσωματωμένους ελέγχους για να επαληθεύεται η εσωτερική συνοχή των διαβιβαζόμενων δεδομένων και η συνοχή των δεδομένων αυτών με τους ισχύοντες κανόνες.
- προειδοποιητικά μηνύματα παραγόμενα από το σύστημα, που προειδοποιούν τους χρήστες του SFC2014 ότι ορισμένες ενέργειες μπορούν ή δεν μπορούν να επιτελεστούν.
- επιγραμμική παρακολούθηση του σταδίου στο οποίο βρίσκεται η επεξεργασία της πληροφορίας που εισάγεται στο σύστημα.
- διαθεσιμότητα δεδομένων ιστορικού για όλες τις πληροφορίες που εισάγονται για ένα επιχειρησιακό πρόγραμμα.

Διαβίβαση δεδομένων μέσω του SFC2014

Το SFC2014 είναι προσβάσιμο από τα κράτη μέλη και από την Επιτροπή είτε άμεσα, μέσω διαδραστικής διεπαφής χρήστη (π.χ. διαδικτυακή εφαρμογή), είτε μέσω τεχνικής διεπαφής που χρησιμοποιεί προκαθορισμένα πρωτόκολλα (π.χ. διαδικτυακές υπηρεσίες) που επιτρέπουν τον αυτόματο συγχρονισμό και διαβίβαση δεδομένων μεταξύ συστημάτων πληροφοριών των κρατών μελών και SFC2014.

Η ημερομηνία ηλεκτρονικής διαβίβασης της πληροφορίας από το κράτος μέλος στην Επιτροπή και αντιστρόφως θεωρείται ως ημερομηνία υποβολής του εν λόγω εγγράφου.

Σε περίπτωση ανωτέρας βίας, δυσλειτουργίας του SFC2014 ή αδυναμίας σύνδεσης με το SFC2014 που υπερβαίνει τη μία εργάσιμη ημέρα κατά την τελευταία εβδομάδα πριν από την καθορισμένη προθεσμία για την υποβολή πληροφοριών ή κατά την περίοδο από 23 ως 31 Δεκεμβρίου ή τις πέντε εργάσιμες ημέρες σε άλλες περιόδους, η ανταλλαγή πληροφοριών μεταξύ κράτους μέλους και Επιτροπής μπορεί να πραγματοποιηθεί σε χαρτί με τη χρήση των υποδειγμάτων ή των μορφοτύπων

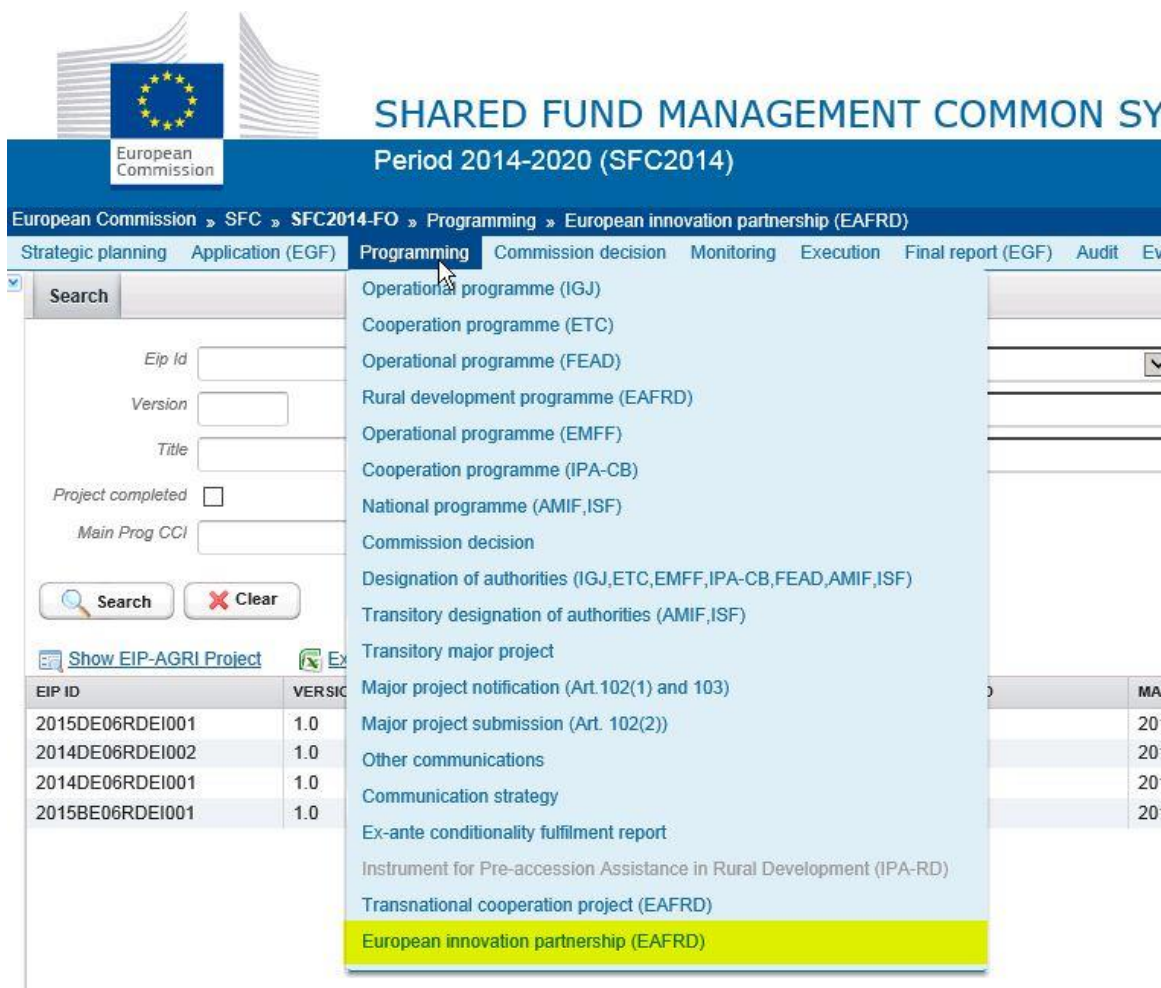
Όταν παύει να υπάρχει η δυσλειτουργία του συστήματος ηλεκτρονικής ανταλλαγής και όταν αποκαθίσταται η σύνδεση με το SFC2014 ή αίρεται η αιτία ανωτέρας βίας, το ενδιαφερόμενο μέρος εισάγει αμέσως και στο SFC2014 τις πληροφορίες που έχει ήδη στείλει σε χαρτί. Σε αυτές τις περιπτώσεις, η ημερομηνία που φέρει η σφραγίδα του ταχυδρομείου θεωρείται ως ημερομηνία υποβολής του εγγράφου.

Ασφάλεια των δεδομένων που διαβιβάζονται μέσω του SFC2014

- Η Επιτροπή καθιερώνει πολιτική ασφάλειας στον τομέα της τεχνολογίας της πληροφορίας («πολιτική ασφάλειας ΤΠ του SFC») για το SFC2014, η οποία εφαρμόζεται στο προσωπικό που χρησιμοποιεί το SFC2014. Η Επιτροπή ορίζει πρόσωπο ή πρόσωπα αρμόδια για τον σχεδιασμό, τη διατήρηση και την εξασφάλιση της ορθής εφαρμογής της πολιτικής ασφάλειας στο SFC2014.
- Τα κράτη μέλη και τα ευρωπαϊκά όργανα, εκτός της Επιτροπής, που έχουν λάβει δικαιώματα πρόσβασης στο SFC2014, τηρούν τους όρους που έχουν δημοσιευθεί στην πύλη SFC2014 και τα μέτρα που εφαρμόζονται από την Επιτροπή στο SFC2014 για την ασφαλή διαβίβαση δεδομένων, ιδίως σε σχέση με τη χρήση της τεχνικής διεπαφής που αναφέρεται στο άρθρο 5 παράγραφος 1 του παρόντος κανονισμού.
- Τα κράτη μέλη και η Επιτροπή εφαρμόζουν και εξασφαλίζουν την αποτελεσματικότητα των μέτρων ασφάλειας που εκδίδονται για την προστασία των δεδομένων που αποθήκευσαν και διαβίβασαν μέσω του SFC2014.
- Τα κράτη μέλη υιοθετούν μια εθνική, περιφερειακή ή τοπική πολιτική ασφάλειας των πληροφοριών που καλύπτει την πρόσβαση στο SFC2014 και την αυτόματη εισαγωγή δεδομένων σ' αυτό, ώστε να τηρείται ένα ελάχιστο σύνολο απαιτήσεων ασφάλειας. Αυτή η εθνική, περιφερειακή ή τοπική πολιτική ασφάλειας ΤΠ μπορεί να αφορά και άλλα έγγραφα ασφάλειας. Κάθε κράτος μέλος μεριμνά ώστε οι εν λόγω πολιτικές ασφάλειας ΤΠ να ισχύουν για όλες τις αρχές που χρησιμοποιούν το SFC2014.
- Αυτή η εθνική, περιφερειακή ή τοπική πολιτική ασφάλειας ΤΠ περιλαμβάνει:
 - τις πτυχές ασφάλειας ΤΠ της εργασίας που επιτελούν το πρόσωπο ή τα πρόσωπα που είναι αρμόδια για τη διαχείριση των δικαιωμάτων πρόσβασης που αναφέρονται στο κανονισμό, όταν πρόκειται για εφαρμογή άμεσης χρήσης
 - όταν πρόκειται για εθνικά, περιφερειακά ή τοπικά συστήματα πληροφορικής συνδεδεμένα με το SFC2014 μέσω τεχνικής τα μέτρα ασφάλειας χάρη στα οποία ευθυγραμμίζονται τα προαναφερόμενα συστήματα με τις απαιτήσεις ασφάλειας του SFC2014.
 - Για τους σκοπούς των παραπάνω, καλύπτονται οι ακόλουθες πτυχές της πολιτικής ασφάλειας, κατά περίπτωση:
 - υλική ασφάλεια
 - μέσα αποθήκευσης δεδομένων και έλεγχος πρόσβασης
 - έλεγχος της καταχώρισης σε αρχείο
 - έλεγχος πρόσβασης και κωδικού αναγνώρισης
 - παρακολούθηση
 - διασύνδεση με το SFC2014
 - υποδομή επικοινωνιών
 - διαχείριση ανθρώπινων πόρων πριν από την έναρξη απασχόλησης, στη διάρκεια της απασχόλησης και μετά τον τερματισμό της απασχόλησης
 - διαχείριση περιστατικών
- 6 Αυτή η εθνική, περιφερειακή ή τοπική πολιτική ασφάλειας ΤΠ για το SFC2014 βασίζεται σε εκτίμηση επικινδυνότητας και τα μέτρα που περιγράφονται σ' αυτή την πολιτική ασφάλειας είναι ανάλογα των κινδύνων που εντοπίζονται.
- Τα έγγραφα που παρουσιάζουν την εθνική, περιφερειακή ή τοπική πολιτική ασφάλειας ΤΠ τίθενται στη διάθεση της Επιτροπής έπειτα από αίτημά της.
- Τα κράτη μέλη ορίζουν, σε εθνικό ή περιφερειακό επίπεδο, ένα ή περισσότερα πρόσωπα ως αρμόδια για τη συντήρηση και την εξασφάλιση της εφαρμογής της εθνικής, περιφερειακής ή τοπικής πολιτικής ασφάλειας ΤΠ για το SFC2014. Το εν λόγω πρόσωπο ή τα εν λόγω πρόσωπα ενεργούν

ως σημεία επαφής με το πρόσωπο ή τα πρόσωπα που ορίζει η Επιτροπή και αναφέρονται στο άρθρο 6 παράγραφος 1 του παρόντος κανονισμού.

- Τόσο η πολιτικής ασφάλειας ΤΠ για το SFC2014 όσο και η σχετική εθνική, περιφερειακή ή τοπική πολιτική ασφάλειας ΤΠ επικαιροποιούνται όταν σημειώνονται τεχνολογικές αλλαγές, όταν εντοπίζονται νέες απειλές ή όταν συμβαίνουν άλλες σχετικές εξελίξεις. Επανεξετάζονται οπωσδήποτε κάθε χρόνο, ώστε να εξασφαλίζεται ότι εξακολουθούν να αντεπεξέρχονται στις απαιτήσεις.



Εικόνα 9: Διεπαφή του SFC2014

1.8 Γενική Γραμματεία Πληροφοριακών Συστημάτων (Γ.Γ.Π.Σ.)

Η Γενική Γραμματεία Πληροφοριακών Συστημάτων (Γ.Γ.Π.Σ.) του Υπουργείου Οικονομίας και Οικονομικών αναπτύσσει και λειτουργεί παραγωγικά μεγάλης κλίμακας Ολοκληρωμένα Πληροφοριακά Συστήματα (Ο.Π.Σ.), με κυριότερα το TAXIS, το TAXISnet, το ICIS και τα συστήματα μισθοδοσίας και συντάξεων. [24]

Η Γενική Γραμματεία Πληροφοριακών Συστημάτων έχει υλοποιήσει ένα εκτεταμένο σύνολο υπηρεσιών ηλεκτρονικής διακυβέρνησης προς τον πολίτη, τις επιχειρήσεις και τη δημόσια διοίκηση. Η υλοποίηση νέων ηλεκτρονικών υπηρεσιών και η βελτίωση των παλαιότερων αποτελεί καθημερινή δραστηριότητα της Γ.Γ.Π.Σ., η οποία και παρέχει το μεγαλύτερο μέρος των ηλεκτρονικών υπηρεσιών που παρέχονται σήμερα από το δημόσιο. Όλες οι ηλεκτρονικές υπηρεσίες σχεδιάζονται προσεκτικά με γνώμονα την ευκολότερη και ταχύτερη εξυπηρέτηση για τον τελικό χρήστη.

Οι κρατικές ηλεκτρονικές υπηρεσίες ήδη χτυπούνε την πόρτα των πολιτών, οι οποίοι χρησιμοποιώντας τον υπολογιστή και μια οποιαδήποτε σύνδεση με το Internet μπορούν να αξιοποιήσουν τις δυνατότητες που τους προσφέρονται.

Πλέον υπάρχει δυνατότητα να κατατεθεί η φορολογική δήλωση στην εφορία χρησιμοποιώντας την υπηρεσία TAXISnet. Το TAXISNET είναι η υπηρεσία που παρέχει στους φορολογούμενους τη δυνατότητα να διευθετούν τις εκκρεμότητές τους με τις ΔΟΥ μέσω Internet, χωρίς ουρές, ταλαιπωρία και σπατάλη πολύτιμου χρόνου.

Το έργο TAXIS συμπεριλαμβάνεται στο Επιχειρησιακό Πρόγραμμα «Κλεισθένης» (Β' Κοινοτικό Πλαίσιο Στήριξης) και συγχρηματοδοτείται από την Ευρωπαϊκή Ένωση και το Ελληνικό Δημόσιο. Η υπηρεσία TAXISnet συγχρηματοδοτείται και αυτή από το πρόγραμμα «Κλεισθένης» και αποτελεί μία ακόμη δράση της Γενικής Γραμματείας Πληροφοριακών Συστημάτων προς την Κοινωνία της Πληροφορίας (ΚτΠ).

Η εφορία ίσως είναι η πρώτη δημόσια υπηρεσία που έχει ήδη αλλάξει πρόσωπο, έχει γίνει πιο φιλική και κυρίως πιο προσιτή στον πολίτη, χρησιμοποιώντας το Internet. Η παρουσία του υπουργείου Οικονομικών στο Διαδίκτυο είναι ιδιαίτερα έντονη με πολλές λειτουργίες και πληροφορίες. Εκφράζεται μέσα από τη διεύθυνση της ΓΓΠΣ (<http://www.gsis.gov.gr>), από όπου είναι δυνατή η πληροφόρηση για τις υπηρεσίες, της ΔΟΥ και για διάφορα άλλα θέματα οικονομικού περιεχομένου που αφορούν στον πολίτη και στις συναλλαγές του με τις εφορίες.

Η ΓΓΠΣ αποτελεί την εξέλιξη του παλιού ΚΕΠΥΟ, του κέντρου πληροφορικής του υπουργείου Οικονομικών, με πιο αυξημένες αρμοδιότητες. Βέβαια, στην καρδιά της ΓΓΠΣ παραμένουν η συλλογή των δηλώσεων, ο υπολογισμός και η απόδοση των εκκαθαριστικών σημειωμάτων που γίνονται πλέον από το TAXIS (ο όρος προέρχεται από τις λέξεις TAXIInformation System). Σε αυτό έρχεται να συμβάλει το TAXISnet, το οποίο παρέχει τις υπηρεσίες του υπουργείου (<http://www.taxisnet.gr>) ηλεκτρονικά.

Επίσης μπορεί κανείς μέσα από το Διαδίκτυο να καταθέσει τη φορολογική του δήλωση ή να υποβάλει τις δηλώσεις του ΦΠΑ και να πληρώσει το αντίστοιχο ποσό οφειλής στην τράπεζα, χωρίς να χρειάζεται να περάσει ούτε καν δίπλα από την εφορία. Η υποβολή του ΦΠΑ πραγματοποιείται μέσω Internet, αφού πρώτα ο χρήστης εγγραφεί στην υπηρεσία του e-ΦΠΑ. Στις οικονομικές συναλλαγές όπως αυτές που παρέχει το TAXIS, η πιστοποίηση του χρήστη είναι απαραίτητο στοιχείο, το οποίο διαφοροποιεί το εν λόγω σύστημα απ την πληροφοριακή δομή του δικτυακού κόμβου των ΚΕΠ.

Το σημαντικότερο όμως χαρακτηριστικό του TAXIS δεν είναι ο έλεγχος αλλά οι μεγάλες δυνατότητες και οι προοπτικές που παρέχει η μηχανογράφηση στην εξυπηρέτηση των πολιτών. Οι συναλλαγές μπορούν πλέον να γίνονται πιο γρήγορα χωρίς να περιμένει κανείς τα χειρόγραφα στοιχεία. Οι φορολογούμενοι - πιστοποιημένοι στο σύστημα χρήστες, μπορούν να υποβάλουν:

- Δηλώσεις Φόρου Εισοδήματος Φυσικών Προσώπων (Ε1) καθώς και τα συμπληρωματικά έντυπα (Δηλώσεις Ε2, Ε3 και Ε9).
- Περιοδικές Δηλώσεις Φ.Π.Α. Η ηλεκτρονική υποβολή είναι υποχρεωτική για τους υπόχρεους που τηρούν Βιβλία Γ' Κατηγορίας και προαιρετική για τους υπόλοιπους (υπόχρεοι με Βιβλία Β' και Α' κατηγορίας).
- Δηλώσεις Ενδοκοινοτικών Συναλλαγών V.I.E.S. (Πίνακες Ενδοκοινοτικών Αποκτήσεων / Παραδόσεων).

Υπηρεσίες προς την Δημόσια Διοίκηση

Εκτός από τις υπηρεσίες που προσφέρει στους πολίτες και στις επιχειρήσεις η Γενική Γραμματεία Πληροφοριακών Συστημάτων έχει υλοποιήσει εκτεταμένο σύνολο υπηρεσιών και προς την δημόσια διοίκηση. Πιο συγκεκριμένα οι υπηρεσίες αυτές είναι:

- Μητρώο Αξιών Μεταβιβάσεων Ακινήτων. Πρόκειται για ένα χρήσιμο εργαλείο, το οποίο δίνει τη δυνατότητα σε όλους τους ενδιαφερομένους (πολίτες, επαγγελματίες, φορείς κλπ) να παρακολουθούν τη διαμόρφωση της αγοράς ακινήτων. Η εφαρμογή είναι πληροφοριακού χαρακτήρα. Η χρήση της εφαρμογής αυτής είναι απλή και γίνεται ανώνυμα. Ο χρήστης μπορεί να λαμβάνει πληροφορίες για τις αξίες των μεταβιβάσεων ακινήτων ανά περιοχή, βάσει κριτηρίων τα οποία επιλέγει ο ίδιος από τα διαθέσιμα στην εφαρμογή, έχοντας τη δυνατότητα να πραγματοποιεί είτε γενικές είτε πιο εξειδικευμένες αναζητήσεις. Η εφαρμογή έχει αναπτυχθεί από την Διεύθυνση Σχεδιασμού & Ανάπτυξης Εφαρμογών της Γ.Γ.Π.Σ., με τρόπο που να εξασφαλίζεται η προστασία των δεδομένων προσωπικού χαρακτήρα και η ανωνυμία των εμπλεκόμενων μερών.
- Κανονισμός για την ηλεκτρονική έκδοση και διακίνηση εγγράφων του Υπουργείου Οικονομικών. Μία από τις σημαντικότερες δράσεις Ηλεκτρονικής Διακυβέρνησης για την αναβάθμιση και τον εκσυγχρονισμό της Δημόσιας Διοίκησης της χώρας μας και την εξάλειψη της γραφειοκρατίας, είναι αυτή της χρήσης των Ψηφιακών Υπογραφών και της αποκλειστικά Ηλεκτρονικής Διακίνησης των εγγράφων.
Η αξιοποίηση των Ψηφιακών Υπογραφών θα επιτρέψει στη Δημόσια Διοίκηση να ανταποκριθεί με αποτελεσματικότερο και αποδοτικότερο τρόπο στην παροχή ηλεκτρονικών υπηρεσιών προστιθέμενης αξίας σε πολίτες και επιχειρήσεις, αναβαθμίζοντας παράλληλα την ποιότητα εργασίας του προσωπικού στους φορείς του Δημοσίου, οδηγώντας σταδιακά στην ελαχιστοποίηση της παραγωγής έντυπου υλικού, πετυχαίνοντας δραστική μείωση των λειτουργικών εξόδων, καθώς και του χρόνου διεκπεραίωσης των διοικητικών αποφάσεων και διαδικασιών.
Στο πλαίσιο καθιέρωσης των Ψηφιακών Υπογραφών έχει καταρτιστεί κανονισμός για την ηλεκτρονική έκδοση και διακίνηση εγγράφων που αξιοποιεί υφιστάμενες υποδομές του Υπουργείου Οικονομικών καθώς και υπηρεσίες που παρέχονται από το Εθνικό Δίκτυο Δημόσιας Διοίκησης ΣΥΖΕΥΞΙΣ.
- Υπηρεσίες Κυβερνητικού Νέφους (G-Cloud). Υπηρεσίες οι οποίες μπορούν να χρησιμοποιηθούν από Κυβερνητικούς Φορείς για την φιλοξενία των Πληροφοριακών Συστημάτων τους. Η υποδομή G-Cloud δύναται να φιλοξενήσει την εγκατάσταση και λειτουργία των πληροφοριακών συστημάτων ενός φορέα παρέχοντας τα ακόλουθα:
 - Εικονικές μηχανές (virtual machines) που υλοποιούνται με χρήση του λογισμικού vmware (ver. 6) σε υπολογιστικά συστήματα αρχιτεκτονικής x86.
 - Αποθηκευτικό χώρο σε storage με χρήση 3-tier τεχνολογίες δίσκων.
 - Backup της υποδομής του φιλοξενούμενου πληροφοριακού συστήματος του φορέα.
 - Δικτυακό εξοπλισμό για την διασύνδεση όλων των ανωτέρω εικονικών μηχανών και πρόσβαση στο διαδίκτυο μέσω του δημοσίου δικτύου ΣΥΖΕΥΞΙΣ.
 - Προστασία των εικονικών μηχανών με την χρήση αποστρατικοποιημένων ζωνών ασφαλείας (DMZ's).
 - Μηχανισμούς διαμοιρασμού φορτίου (Load Balancing) με χρήση τεχνικών L4 έως και L7.

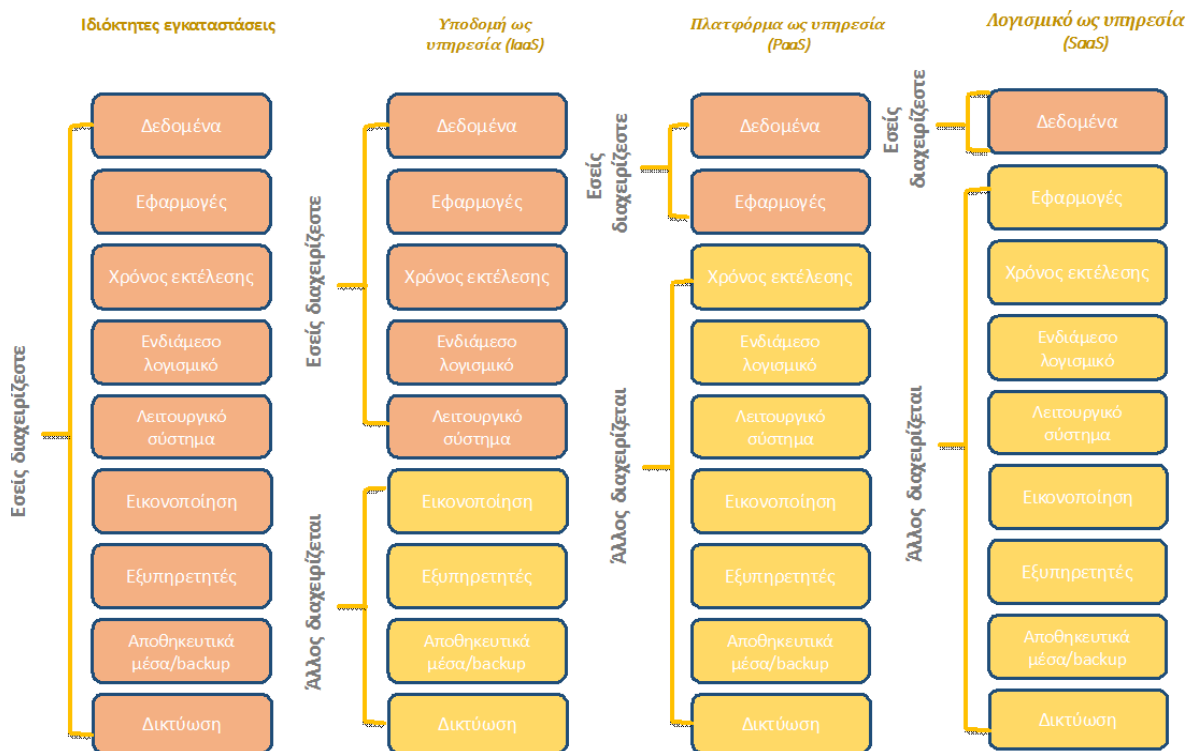
- Δυνατότητα παροχής μηχανισμών SSL Offloading και Acceleration.
 - Συστήματα καταγραφής και ανάλυσης των συμβάντων των εικονικών διατάξεων ασφάλειας, που παρέχεται για την φιλοξενία και λειτουργία του πληροφοριακού συστήματος του φορέα.
 - Υπηρεσία προστασία από DDoS επιθέσεις σε συνεργασία με το τηλεπικοινωνιακό πάροχο της υποδομής (OTE A.E.), με άμεση και αυτοματοποιημένη ανταπόκριση.
 - Η υπηρεσία Ιδιωτικού Νέφους είναι φτιαγμένη για χρήση από Δημόσιους Φορείς της Γενικής Κυβέρνησης, βάσει συγκεκριμένων απαιτήσεων. Η επεξεργασία και αποθήκευση των δεδομένων γίνεται σε παραχωρημένους προς τον φορέα εικονικούς εξυπηρετητές, στους οποίους έχει το αποκλειστικό δικαίωμα χρήσης.
 - e-Παράβολο. Μια εφαρμογή έκδοσης παραβόλων μέσω Διαδικτύου τα οποία σταδιακά θα αντικαταστήσουν όλα τα έντυπα παράβολα που χρησιμοποιούνται σήμερα.
 - e-Έντυπα. Η Γενική Γραμματεία Πληροφοριακών Συστημάτων αναπτύσσει τεχνολογικές υποδομές για την εξυπηρέτηση των πολιτών και των επιχειρήσεων που συναλλάσσονται με υπηρεσίες του Υπουργείου Οικονομικών. Στο πλαίσιο αυτό, μπορείτε να λαμβάνετε έντυπα απαραίτητα για τις συναλλαγές με τις Υπηρεσίες του Υπουργείου και να τα εκτυπώσετε στον υπολογιστή σε μορφή pdf
 - e-Α.Π.Α.Α. (Αντικειμενικός Προσδιορισμός Αξίας Ακινήτων). Μέσω της παρούσας Υπηρεσίας, παρέχεται η δυνατότητα Προσδιορισμού της Αντικειμενικής Αξίας του/των ακινήτων. Η υπηρεσία αυτή είναι καθαρά πληροφοριακού χαρακτήρα. Για κάθε νόμιμη χρήση, λαμβάνονται υπόψη οι τιμές, οι συντελεστές, οι χάρτες και ο τρόπος υπολογισμού, όπως αυτά ισχύουν σύμφωνα με τις σχετικές αποφάσεις του Υπουργού Οικονομικών που έχουν δημοσιευθεί στην Εφημερίδα της Κυβερνήσεως. Οι χάρτες του Συστήματος βασίζονται στα εγκεκριμένα ρυμοτομικά σχέδια κάθε περιοχής. Σε κάθε περίπτωση για τα στοιχεία πολεοδομικού χαρακτήρα ισχύουν οι σχετικές διατάξεις που εκδίδονται από τις αρμόδιες Πολεοδομικές Υπηρεσίες.
 - Ενιαίο Σύστημα Πληρωμών (ΕΣΥΠ). Λειτουργεί με σκοπό την καταχώρηση και παρακολούθηση της εξόφλησης των δαπανών και τελών για τηλεπικοινωνιακές υπηρεσίες όλων των φορέων της Γενικής Κυβέρνησης. Κάθε φορέας που έχει το δικό του ΑΦΜ, στο οποίο εκδίδονται οι λογαριασμοί του τηλεπικοινωνιακού παρόχου, θα πρέπει να ακολουθήσει την διαδικασία καταχώρησης στο Μητρώο Φορέων του ΕΣΥΠ.
 - Ενιαία Αρχή Πληρωμής. Η ηλεκτρονική υπηρεσία απευθύνεται σε μισθοδοτούμενους υπαλλήλους του Δημοσίου και παρουσιάζει τα στοιχεία μισθοδοσίας όπως παραδίδονται από τους κατά τόπους εκκαθαριστές στην Ενιαία Αρχή Πληρωμών.
 - Υποβολή Οικονομικών Στοιχείων των Δημοσίων Μονάδων Υγείας
 - Υπηρεσία Πιστοποίησης Δ/ντών Διοίκησης Προσωπικού
 - Κέντρο Διαλειτουργικότητας (ΚΕ.Δ) Υπουργείου Οικονομικών. Το Κέντρο Διαλειτουργικότητας (ΚΕ.Δ) του Υπουργείου Οικονομικών είναι το πληροφοριακό σύστημα που αναπτύχθηκε από τη Γενική Γραμματεία Πληροφοριακών Συστημάτων, με στόχο τη διασύνδεση των ηλεκτρονικών υπηρεσιών της Δημόσιας Διοίκησης. Το Κέντρο Διαλειτουργικότητας (ΚΕ.Δ) εξασφαλίζει ένα ενιαίο περιβάλλον (υποδομή) εγκατάστασης και χρήσης διαδικτυακών υπηρεσιών, μέσω του οποίου ανταλλάσσονται επιχειρησιακά δεδομένα μεταξύ του Υπουργείου Οικονομικών και των Φορέων του Δημοσίου.
- Οι διαδικτυακές υπηρεσίες (web services) είναι υπηρεσίες ανταλλαγής δεδομένων μεταξύ πληροφοριακών συστημάτων ή εφαρμογών, διατίθενται στους Φορείς του Δημοσίου σε εικοσιτετράωρη βάση επί επτά ημέρες την εβδομάδα και συμβάλλουν:
- Στην έγκυρη, άμεση και επικαιροποιημένη διάθεση πληροφοριών μεταξύ των δημοσίων φορέων,
 - Στην επίτευξη οικονομιών κλίμακας μέσω της ορθής επεξεργασίας της πληροφορίας από τον Φορέα που έχει την ευθύνη διαχείρισής της.

Το Κέντρο Διαλειτουργικότητας (ΚΕ.Δ) παρέχει στους Φορείς τα μέσα για την αδιάλειπτη επιχειρησιακή και παραγωγική λειτουργία εξασφαλίζοντας υψηλές συνθήκες ασφάλειας πληροφοριών. Το ΚΕ.Δ για λόγους Προστασίας Προσωπικών Δεδομένων δεν αποθηκεύει επιχειρησιακή ή διοικητική πληροφορία. Η απρόσκοπτη παροχή διοικητικών – επιχειρησιακών

πληροφοριών, καθώς και η εξασφάλιση της ποιοτικής διακίνησης και διαχείρισης της πληροφορίας ενισχύει τη διαφάνεια στον Δημόσιο Τομέα.

Το ΚΕ.Δ περιλαμβάνει:

- την Εφαρμογή Διαχείρισης Αιτημάτων Διαλειτουργικότητας (ΕΔΑ),
- την Πλατφόρμα Διαχείρισης και Υποστήριξης των Διαδικτυακών Υπηρεσιών (web services) Enterprise Service Bus (ESB),
- τον Κοινό Οδηγό Υλοποίησης Διαδικτυακών Υπηρεσιών,
- την Πολιτική Ορθής Χρήσης των Διαδικτυακών Υπηρεσιών.



Εικόνα 10: Διακριτά επίπεδα υπηρεσιών σε σχέση με τη ενασχόληση του φορέα

Κέντρο Διαλειτουργικότητας (ΚΕ.Δ)

Πρόκειται για ένα από τα σημαντικότερα πληροφορικά συστήματα μιας και έχει στόχο την διασύνδεση των διασύνδεση των ηλεκτρονικών υπηρεσιών της Δημόσιας Διοίκησης. Η διασύνδεση επιτυγχάνεται με μία σειρά από διαδικτυακές υπηρεσίες που βρίσκονται κάτω από την εποπτεία του Υπουργείου Οικονομικών.

Η Γ.Γ.Π.Σ. έχει αναπτύξει τις παρακάτω Διαδικτυακές Υπηρεσίες (Web Services):

- στο πλαίσιο του έργου «Περιβάλλον Διαλειτουργικότητας στη Γ.Γ.Π.Σ. για την υλοποίηση ψηφιακών υπηρεσιών προς το Δημόσιο και τις Επιχειρήσεις» και
- με την εσωτερική ομάδα ανάπτυξης διαδικτυακών υπηρεσιών:
 - Υπηρεσία Αυθεντικοποίησης Χρηστών σε Πληροφοριακό Σύστημα τρίτου Φορέα (πρότυπο OAuth2.0),
 - e-Παράβολο (τρεις Διαδικτυακές Υπηρεσίες/Web Services):
 - Δημιουργία e-παραβόλου και ανάκτηση δομής τύπων παραβόλων
 - Αναζήτηση/Δέσμευση/Επιστροφή e-παραβόλου από Φορέα
 - Αναλυτικά στοιχεία e-παραβόλου προς Φορείς
 - Επιβεβαίωση Στοιχείων Φυσικού Προσώπου

- Στοιχεία Φορολογικού Μητρώου (Α.Α.Δ.Ε.) - Αναβάθμιση Υπηρεσίας "Πληροφορίες Μητρώου για Φυσικά και Μη Φυσικά Πρόσωπα (G2G Web Service)"
- Διάθεση Στοιχείων ΔΑΥΚ (Δελτίο Ατομικής Υπηρεσιακής Κατάστασης) προς Ασφαλιστικούς Φορείς
- Έλεγχος κριτηρίων ένταξης στο Κοινωνικό Τιμολόγιο του ΔΕΔΔΗΕ
- Αποδεικτικό Φορολογικής Ενημερότητας (ΑΦΕ) (Πιλοτική Λειτουργία-εκκρεμεί Υπουργική Απόφαση)
- Επιστροφή Βεβαίωσης Οφειλής για Χρέη προς Δημόσιο. (Πιλοτική Λειτουργία-εκκρεμεί Υπουργική Απόφαση)
- Στοιχεία κατόχου οχήματος σε συγκεκριμένη χρονική στιγμή (Πιλοτική Λειτουργία-εκκρεμεί Υπουργική Απόφαση)
- Υπολογισμός Τέλους Παρεπιδημούντων (Πιλοτική Λειτουργία-εκκρεμεί Υπουργική Απόφαση)

Επίσης έχει αναπτύξει τις Διαδικτυακές Υπηρεσίες (Web Services) Βεβαίωσης Οφειλής:

- Διαδικασία Βεβαίωσης Οφειλών κατά ΚΕΔΕ από Φορέα (Πιλοτική Λειτουργία-εκκρεμεί Υπουργική Απόφαση),
- Ενημέρωση σε Φορέα ως προς τη Βεβαίωση Οφειλής (Πιλοτική Λειτουργία-εκκρεμεί Υπουργική Απόφαση),
- Ενημέρωση σε Φορέα ως προς την Είσπραξη Οφειλής (Πιλοτική Λειτουργία-εκκρεμεί Υπουργική Απόφαση),
- Αποστολή Αιτήματος Διαγραφής Οφειλής από Φορέα (Πιλοτική Λειτουργία-εκκρεμεί Υπουργική Απόφαση),
- Ενημέρωση Φορέα ως προς το Αίτημα Διαγραφής Οφειλής (Πιλοτική Λειτουργία-εκκρεμεί Υπουργική Απόφαση),
- Ενημέρωση Φορέα ως προς την Εκκαθάριση της Διαγραφής Οφειλής (Πιλοτική Λειτουργία-εκκρεμεί Υπουργική Απόφαση),
- Δέσμευση (φραγή)/ Αποδέσμευση Λήψης Αποδεικτικού Φορολογικής Ενημερότητας (ΑΦΕ) (Πιλοτική Λειτουργία-εκκρεμεί Υπουργική Απόφαση),

Επιπλέον το Κέντρο Διαλειτουργικότητας έχουν αναπτυχθεί εφαρμογές πελάτη (client applications), για την αξιοποίηση από το Υπουργείο Οικονομικών, των παρακάτω διαδικτυακών υπηρεσιών άλλων φορέων του Δημοσίου:

- Στοιχεία Αστυνομικών Ταυτοτήτων από την Ελληνική Αστυνομία
- Στοιχεία - αναζήτηση ΑΜΚΑ από την ΗΔΙΚΑ
- Έλεγχος Ασφαλιστικής Ενημερότητας και Ασφαλιστικές Οφειλές από την ΗΔΙΚΑ
- Στοιχεία Ανεργίας από τον ΟΑΕΔ
- Στοιχεία για Μετανάστες από το Υπουργείο Εσωτερικών και Διοικητικής Ανασυγκρότησης
- Ενημέρωση για την αλλαγή στοιχείων Νομικού Προσώπου από ΓΕΜΗ
- Αίτηση και λήψη "Ποινικού Μητρώου" από το Υπουργείο Δικαιοσύνης

Όσον αφορά την Υπηρεσία Διαδικτύου (G2G Web Service) Πληροφοριών Μητρώου για Φυσικά και Μη Φυσικά Πρόσωπα, Η Γενική Γραμματεία Πληροφοριακών Συστημάτων του Υπουργείου Οικονομικών στο πλαίσιο της προώθησης της Ηλεκτρονικής Διακυβέρνησης και της εξασφάλισης διαλειτουργικότητας Πληροφοριακών Συστημάτων των Φορέων του Δημοσίου ανέπτυξε νέα υπηρεσία Διαδικτύου (Web Service) Πληροφοριών Μητρώου που λειτουργεί πιλοτικά με Φορείς των Υπουργείων:

- Ανάπτυξης, Ανταγωνιστικότητας & Ναυτιλίας

- Εργασίας & Κοινωνικής Ασφάλισης
- Προστασίας του Πολίτη

Η Υπηρεσία Διαδικτύου Πληροφοριών Μητρώου είναι διαθέσιμη για την αναζήτηση στοιχείων με βάση ένα με τα παρακάτω:

- τον ΑΦΜ (Αριθμός Φορολογικού Μητρώου)
- τον ΑΔΤ (Αριθμός Δελτίου Ταυτότητας)
- το Ονοματεπώνυμο

Η Διαδικτυακή Υπηρεσία επιστρέφει πληροφορίες για:

- τα βασικά στοιχεία του Φορολογούμενου (Φυσικό ή Μη Φυσικό Πρόσωπο)
- τα στοιχεία Επικοινωνίας (Διεύθυνση -Τηλέφωνο)
- τον εμπορικό Τίτλο της Επιχείρησης και τις Δραστηριότητες
- πρόσθετα στοιχεία Επιχειρήσεων (Φυσικά και Μη Φυσικά Πρόσωπα) όπως:
 - Μέλη Επιχειρήσεων Μη Φυσικών Προσώπων
 - Εκπροσώπους Επιχειρήσεων Μη Φυσικών Προσώπων
 - Συμμετοχές Φυσικών και Μη Φυσικών Προσώπων σε Επιχειρήσεις
 - Συσχετισμοί Φυσικών και Μη Φυσικών Προσώπων με Επιχειρήσεις και άλλα Φυσικά Πρόσωπα
 - Εγκαταστάσεις Εσωτερικού Επιχείρησης (υποκαταστήματα, αποθήκες, γραφεία κ.α) και τις Δραστηριότητές τους
 - Εγκαταστάσεις Εξωτερικού Επιχείρησης
 - Έδρα στο Εξωτερικό Αλλοδαπής Εταιρίας

ΚΕ.Δ: Εφαρμογή Διαχείρισης Αιτημάτων Διαλειτουργικότητας (ΕΔΑ)

Η διάθεση διαδικτυακών υπηρεσιών του Κέντρου Διαλειτουργικότητας προς ένα Φορέα λαμβάνει χώρα μέσω της Εφαρμογής Διαχείρισης Αιτημάτων Διαλειτουργικότητας (ΕΔΑ) με την υποβολή σχετικού αιτήματος.

Η Εφαρμογή Διαχείρισης Αιτημάτων Διαλειτουργικότητας (ΕΔΑ) παρέχει τη δυνατότητα υποβολής, ενημέρωσης, τροποποίησης, έγκρισης και ακύρωσης των αιτημάτων των Φορέων. Μέσω της ΕΔΑ καταγράφονται τα στοιχεία των πληροφοριακών συστημάτων του Φορέα και δίνεται η δυνατότητα εξουσιοδότησης υπαλλήλων του Φορέα για τη διαχείριση των αιτημάτων του.

Η ΕΔΑ αποτελεί μια διαδικτυακή εφαρμογή μέσω της οποίας:

- Πραγματοποιείται η υποβολή αιτημάτων από ένα Φορέα για χρήση μιας ή περισσότερων διαδικτυακών υπηρεσιών,
- Αποδίδονται δικαιώματα χρήσης και ψηφιακά πιστοποιητικά για τους εξυπηρετητές (servers) του Φορέα σε συγκεκριμένη διαδικτυακή υπηρεσία,
- Παραμετροποιούνται οι λειτουργίες (operations) της διαδικτυακής υπηρεσίας ανά Φορέα,
- Υποστηρίζεται η πιλοτική και παραγωγική λειτουργία των διαδικτυακών υπηρεσιών (Πιλοτικό και Παραγωγικό περιβάλλον).

Η χρήση της εφαρμογής γίνεται με τους κωδικούς του Taxisnet για όλους τους Φορείς του Δημοσίου και τους εξουσιοδοτημένους χρήστες.

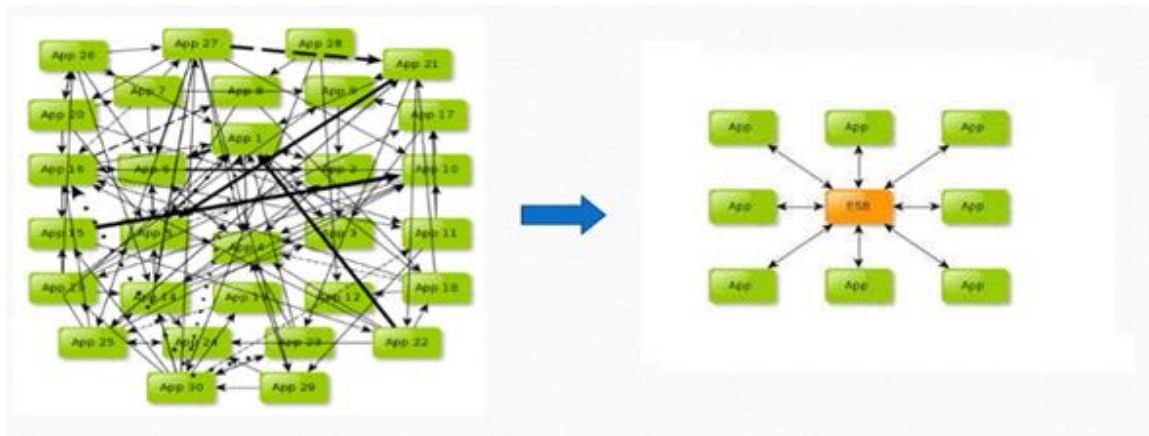
ΚΕ.Δ: Πλατφόρμα Διαχείρισης και Υποστήριξης των Διαδικτυακών Υπηρεσιών (web services) Enterprise Service Bus (ESB)

Το ESB είναι μια πλατφόρμα λογισμικού που αξιοποιεί ένα πλαίσιο προτύπων και κανόνων για την παροχή υπηρεσιών ανταλλαγής δεδομένων μεταξύ συστημάτων και εφαρμογών, μέσω ενός ενιαίου μοντέλου μηνυμάτων και διαδικτυακών υπηρεσιών.

Επιτρέπει τη λογική διασύνδεσης ετερογενών υποδομών (ή συστημάτων) και των υπηρεσιών τους μέσα από ένα κοινό κανάλι που χρησιμοποιεί διεθνείς κανόνες επικοινωνίας. Στηρίζεται στην αρχιτεκτονική Service Oriented Architecture (SOA) για ανάπτυξη, εγκατάσταση, εκτέλεση και διαχείριση υπηρεσιών (services) σε έναν οργανισμό.

Χαρακτηριστικά του ESB είναι :

- Η Διαχείριση/Παρακολούθηση Επιχειρησιακών Διαδικασιών και Συναλλαγών,
- Το Αποθετήριο Διαδικτυακών Υπηρεσιών & η Διαχείριση Διαδικτυακών Υπηρεσιών,
- Η επαναχρησιμοποίηση επιχειρησιακής λογικής ηλεκτρονικών υπηρεσιών,
- Η προσαρμογή μηνυμάτων και αρχείων για την ομογενοποίηση των διαφορετικών τεχνολογιών,
- Η Ασφάλεια,
- Τα Κοινά Πρότυπα Υλοποίησης Διαδικτυακών Υπηρεσιών.



Εικόνα 11: Απεικόνιση Διασύνδεσης Υπηρεσιών με την χρήση ESB

ΚΕ.Δ: Κοινός Οδηγός Υλοποίησης Διαδικτυακών Υπηρεσιών

Ο Κοινός Οδηγός Υλοποίησης Διαδικτυακών Υπηρεσιών περιλαμβάνει κοινές / οριζόντιες λειτουργίες για όλες τις διαδικτυακές υπηρεσίες (Common Artifacts ή Common Framework) και απευθύνεται σε Φορείς οι οποίοι θέλουν να αναπτύξουν λογισμικό εξυπηρετητή/πελάτη (server/client) για να χρησιμοποιήσουν τις διαδικτυακές υπηρεσίες του Κέντρου

Διαλειτουργικότητας (ΚΕ.Δ). Ο Κοινός Οδηγός Υλοποίησης περιλαμβάνει μεταξύ άλλων οδηγίες αναφορικά με:

- την Αυθεντικοποίηση των Χρηστών της διαδικτυακής υπηρεσίας (User Authentication),
- τον Έλεγχο Δικαιωμάτων Πρόσβασης Χρηστών (User Authorization),
- την Υπηρεσία Καταγραφής Κλήσεων / Ιχνηλασιμότητας (Auditing),
- την Επαλήθευση Ψηφιακής Υπογραφής (Digital Signature Verification), τη Διαχείριση Εξαιρέσεων (Exception Handling).

2. Διαλειτουργικότητα Πληροφοριακών Συστημάτων

2.1 Περί Διαλειτουργικότητας

Διαλειτουργικότητα (Interoperability) ορίζεται η ικανότητα ενός πληροφοριακού συστήματος να επικοινωνεί με το εξωτερικό περιβάλλον του, προκειμένου αρχικά να ανταλλάξει και στη συνέχεια να επεξεργαστεί πληροφορίες που γίνονται με τον ίδιο τρόπο κατανοητές από όλα τα μέρη, τόσο από το πληροφοριακό σύστημα, όσο και από τα εξωτερικά πληροφοριακά συστήματα.

Η έννοια της διαλειτουργικότητας συγχέεται με τις «συγγενείς» έννοιες της ολοκλήρωσης, της συνεργασίας, της μεταφερισιμότητας και της ανταλλαξιμότητας. Ωστόσο, υπάρχει ένα σύνολο ουσιαστικών διαφορών μεταξύ των εννοιών αυτών και της έννοιας της διαλειτουργικότητας. Πιο συγκεκριμένα, η διαλειτουργικότητα συνδέεται με τις παρακάτω ιδιότητες [4]:

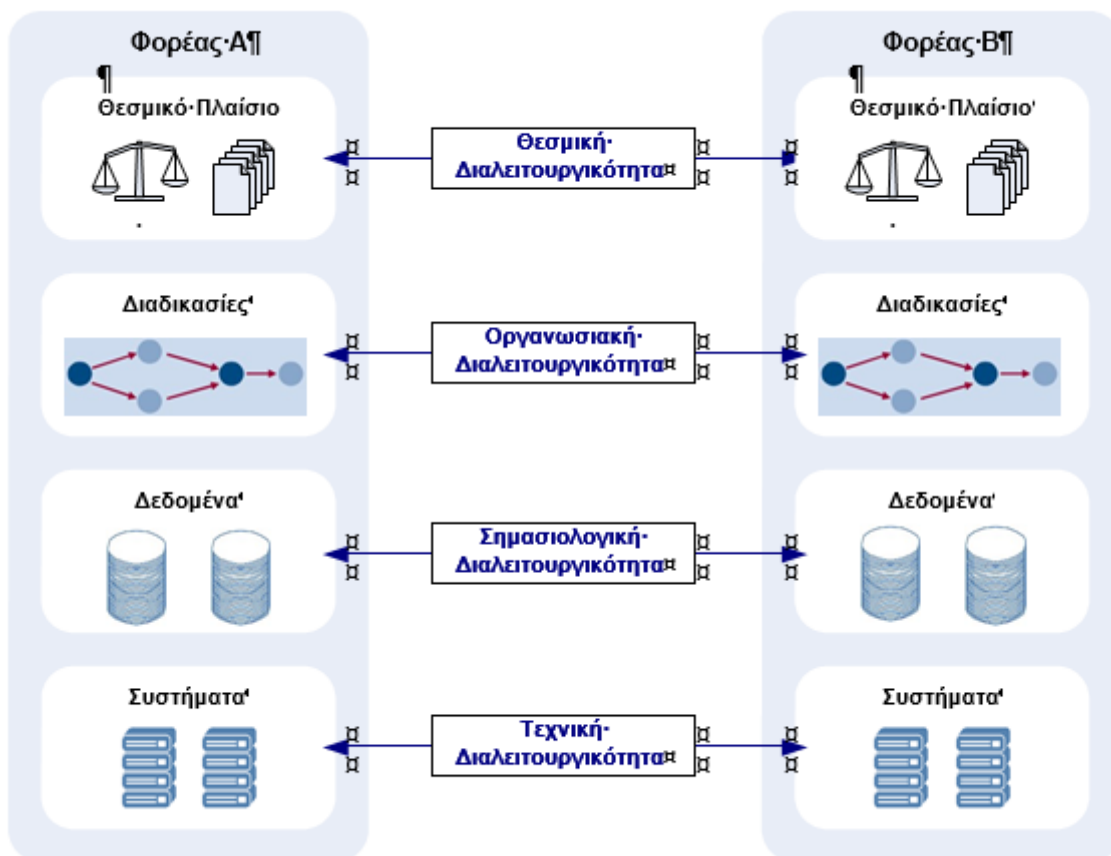
- **Διασύνδεση:** Σε γενικές γραμμές η διαλειτουργικότητα εμπεριέχει την έννοια της συνύπαρξης και της αυτονομίας. Αντιθέτως η ολοκλήρωση έχει την έννοια της ομογενοποίησης. Δηλαδή η ολοκλήρωση έχει την έννοια της στενής διασύνδεσης των διάφορων των εμπλεκόμενων οντοτήτων σε τέτοιο βαθμό στον οποίο δεν είναι εφικτός ο διαχωρισμός αυτών, από το σύνολο το οποίο συνθέτουν. Αντιθέτως η διαλειτουργικότητα σχετίζεται με την έννοια της χαλαρής διασύνδεσης κατάσταση στην οποία οι εμπλεκόμενοι οργανισμοί και οντότητες μπορούν να ανταλλάσσουν υπηρεσίες και να συνεργάζονται για την παροχή υπηρεσιών, διατηρούν ωστόσο την αυτονομία τους. Κατά συνέπεια και υπό αυτήν την έννοια κάθε ολοκληρωμένο σύστημα είναι οπωσδήποτε και διαλειτουργικό. Αντιθέτως δυο συστήματα τα οποία διαλειτουργούν δεν είναι υποχρεωτικό να είναι και ολοκληρωμένα.
- **Συνεργασίας:** Η διαλειτουργικότητα συσχετίζεται με την συμβατότητα και την ικανότητα συνεργασίας, διότι δύο διαλειτουργούντες οργανισμοί είναι απαραίτητο να συνεργάζονται. Δύο συνεργαζόμενοι οργανισμοί, όμως μπορεί να μην διαλειτουργούν. Με άλλα λόγια δυο οργανισμοί αν και συνεργαζόμενοι – ακόμα και μέσω τυπικά ορισμένων μορφών συνεργασίας – δεν συνεπάγεται ότι θα μπορούν να διαλειτουργούν μεταξύ τους. Παρ' όλα ταύτα, η συνεργασία είναι αναπόσπαστο κομμάτι της διαλειτουργικότητας
- **Μεταφερισιμότητα:** Αφορά την ικανότητα μεταφοράς συστημάτων, λογισμικού ή χρηστών από το περιβάλλον ενός οργανισμού στο περιβάλλον ενός άλλου. Με άλλα λόγια η μεταφερισιμότητα αναφέρεται στην ικανότητα μεταφοράς ενός συστήματος ενώ η διαλειτουργικότητα αναφέρεται στην ικανότητα ενός συστήματος να χρησιμοποιεί και να κατανοεί πλήρως της πληροφορία που προέρχεται από ένα άλλο σύστημα.
- **Ανταλλαξιμότητα:** Αναφέρεται στην ικανότητα συνέχισης παροχής του ίδιου επιπέδου σταθερής συμπεριφοράς υπηρεσιών παρά την αλλαγή ενός συστήματος ή τμήματος αυτού. Για το πεδίο της διαλειτουργικότητας, όμως, αυτός δεν είναι βασικός σκοπός.

Γενικά υπήρξαν πολλές προσεγγίσεις για την ανάλυση των εσωτερικών χαρακτηριστικών, των βασικών στοιχείων και της φύσης της διαλειτουργικότητας, κατά τη διάρκεια των τελευταίων ετών. Με μια εκτενέστερη και πιο πλήρη ανάλυση της έννοιας της διαλειτουργικότητας μπορεί να διακριθούν τέσσερα βασικά επίπεδα διαλειτουργικότητας [32]:

- **Θεσμική Διαλειτουργικότητα:** η οποία αναφέρεται στην εναρμόνιση των νομοθετικών διατάξεων που διέπουν τη λειτουργία δύο ή περισσότερων φορέων που επιθυμούν να συνεργαστούν για τη μεταξύ τους ανταλλαγή πληροφοριών ή/ και την παροχή ολοκληρωμένων ηλεκτρονικών υπηρεσιών προς πολίτες, επιχειρήσεις και άλλους φορείς. Επιπλέον αποσκοπεί στο να διασφαλίσει ότι οι ηλεκτρονικά ανταλλασσόμενες πληροφορίες έχουν την ίδια νομική ισχύ για όλους τους

εμπλεκόμενους φορείς. Η θεσμική διαλειτουργικότητα διασφαλίζεται μέσω νομοθετικών ρυθμίσεων και διατάξεων.

- **Οργανωσιακή Διαλειτουργικότητα:** η οποία σχετίζεται με τα προβλήματα και τις λύσεις επί των επιχειρησιακών διαδικασιών της λειτουργικής οργάνωσης ή των πολλαπλών συνεργατικών δραστηριοτήτων των δημόσιων οργανισμών – συνήθως με τη συμμετοχή διάφορων – διαφορετικών συστημάτων ΤΠΕ και πηγών δεδομένων.
- **Σημασιολογική Διαλειτουργικότητα:** συμπεριλαμβάνει τις μεθόδους και τα εργαλεία, υπό τη μορφή οντολογιών ή τυποποιημένων σχημάτων δεδομένων, τα οποία συνήθως καλούνται να αντιμετωπίσουν θέματα, όπως η αυτόματη ανταλλαγή πληροφοριών, κατά τα διάφορα στάδια εκτέλεσης της διαδικασίας.
- **Τεχνική Διαλειτουργικότητα:** διερευνά προβλήματα, προτείνει λύσεις για τη διασύνδεση των συστημάτων ΤΠΕ σε τεχνικό επίπεδο και μελετά τα βασικά πρωτόκολλα, τις ψηφιακές μορφές και τους μηχανισμούς ασφαλείας της προσβασιμότητας.



Εικόνα 12: Διαστάσεις και επίπεδα Διαλειτουργικότητας

Πρέπει να τονιστεί ότι η διαλειτουργικότητα σε επίπεδο συστημάτων δεν μπορεί να επιτευχθεί, εάν πρώτα δεν έχει διασφαλιστεί σε επίπεδο θεσμικού πλαισίου, διαδικασιών και πληροφορίας/ δεδομένων.

Παράλληλα, φορείς που δεν διαθέτουν πλήρη μηχανογραφική υποστήριξη όλων των διαδικασιών τους μπορούν να καταστούν διαλειτουργικοί είτε μόνο σε επίπεδο διαδικασιών, ή σε επίπεδο διαδικασιών και δεδομένων, μέσα από τη χρήση ειδικών Intranets (ενοποιημένο δίκτυο και πρωτόκολλα επικοινωνίας) ή εφαρμογών, αφού προηγουμένως έχουν διασφαλίσει τη διαλειτουργικότητά τους σε επίπεδο θεσμικού πλαισίου. [13]

Εκτός των παραπάνω επιπέδων, διεθνώς εμφανίζονται και ένα πλήθος άλλων όρων και ορισμών οι οποίοι σχετίζονται με την διαλειτουργικότητα και αποτελούν πεδία της. Πιο συγκεκριμένα:

- **Νομική Διαλειτουργικότητα:** Αναφέρεται στην ύπαρξη εναρμόνισης και της επίλυσης των νομικών προβλημάτων και εμποδίων για την συνεργασία των οργανισμών.
- **Διαλειτουργικότητα Επιχειρησιακών Διαδικασιών:** Αναφέρεται στον ανασχεδιασμό και συμμόρφωση των διαδικασιών των οργανισμών σε κοινώς αποδεκτά πρότυπα ώστε να καταστεί εφικτή η απρόσκοπτη συνεργασία αυτών ως μια οντότητα.
- **Διαλειτουργικότητα ροών εργασιών:** Ομοίως με τον όρο αυτό εννοείται η επίτευξη διαλειτουργικότητας των ροών εργασίας.
- **Εννοιολογική Διαλειτουργικότητα:** είναι μία έννοια που χρησιμοποιείται στη θεωρία προσομοίωσης και προϋποθέτει ότι τα θεωρητικά μοντέλα τεκμηριώνονται με βάση τις μεθόδους που καθιστούν δυνατή την ερμηνεία και την αξιολόγησή τους από άλλους μηχανικούς. Στην ουσία, αυτό απαιτεί ένα πλήρως καθορισμένο, αλλά ανεξαρτήτου εφαρμογής μοντέλο.
- **Πολιτισμική Διαλειτουργικότητα:** Αναφέρεται στην άρση των πολιτισμικών και άλλων διαφορών. Παραδείγματος χάριν, σε όλες τις δημοκρατίες του κόσμου, υπάρχει κάποιο ανώτατο αξίωμα, παρ' όλα ταύτα, η θέση του αξιώματος δεν διαθέτει τις ίδιες αρμοδιότητες, ούτε αναφερόμαστε σε αυτό με κοινή ονομασία
- **Κοινωνική Διαλειτουργικότητα:** μία επίσης νέα, πτυχή της διαλειτουργικότητας, κατά την οποία μελετούνται πολιτιστικά και γλωσσικά θέματα, καθώς και θέματα, τα οποία περικλείονται από τον όρο κοινωνικά δίκτυα. Στο επίπεδο αυτό μελετούνται εκ νέου, πολλά θέματα, κυρίως υπό ένα ανθρωποκεντρικό πρίσμα.
- **Διαλειτουργικότητα γνώσης:** Αναφέρεται στην χρήση-συμμόρφωση των επιμέρους οργανισμών σε ένα σύνολο προτύπων για την διαχείριση, συγκέντρωση ανάκτηση και πρόσβαση στην γνώση. Στο ίδιο πλαίσιο κινείται και η διαλειτουργικότητα των οντολογιών
- **Σημασιολογική διαλειτουργικότητα:** υιοθετεί μία πιο εκτεταμένη οπτική στη σχέση δεδομένων – πληροφορίας και προσπαθούν να αναδείξουν την πληροφορία ερμηνεύοντας τα δεδομένα και το περιεχόμενό τους. Διακρίνονται στις παρακάτω κατηγορίες:
 - **Διαλειτουργικότητα Δεδομένων:** Τα δεδομένα κρατούν το νόημά τους κατά μήκος πολύπλοκων επιχειρηματικών περιεχομένων, δομών δεδομένων και τύπων, μετασχηματίζοντας τη δομή τους.
 - **Διαλειτουργικότητα των εφαρμογών:** Οι εφαρμογές με μικρές αλληλεπιδράσεις μεθόδων, συναλλαγών και συναρτήσεων (API) καταφέρνουν να τρέχουν σε ανεξάρτητες πλατφόρμες.
 - **Διαλειτουργικότητα των πολιτικών:** Οι πολιτικές και οι κανόνες προστατεύουν τις σημαντικές πηγές των επιχειρήσεων, κατά τη συνεργασία τους, ασχέτως τεχνολογίας κατασκευής των συστημάτων ή του πόσο πολύπλοκα είναι αυτά τα διαφορετικά συστήματα.
 - **Διαλειτουργικότητα Κοινωνικών Δικτύων:** Η ενεργοποίηση της συνεργασίας διαφορετικού ενδιαφέροντος κοινωνικών ομάδων, ώστε να ανακαλύψουν νοηματικές διασυνδέσεις, μέσω προηγούμενων άγνωστων επαφών και ενδιαφερόντων.

2.1.1 Θεσμική Διαλειτουργικότητα

Ο τρόπος λειτουργίας των φορέων της δημόσιας διοίκησης καθορίζεται από πληθώρα νομικών και κανονιστικών διατάξεων, οι οποίες περιγράφουν, μεταξύ άλλων, την οργάνωση και τις αρμοδιότητές τους, τις διαδικασίες που ακολουθούν για την παροχή υπηρεσιών σε πολίτες, επιχειρήσεις και άλλα νομικά πρόσωπα, καθώς και τις υποχρεώσεις συνεργασίας και ανταλλαγής στοιχείων με άλλους φορείς (εποπτεύοντες, εποπτευόμενους, συνεργαζόμενους). Συνεπώς, η μεταφορά των διαδικασιών που ακολουθούν και των υπηρεσιών που παρέχουν οι φορείς σε περιβάλλον ηλεκτρονικής διακυβέρνησης προϋποθέτει την αντιμετώπιση μίας σειράς θεμάτων νομικής φύσης, όπως: [31]

- Εντοπισμός και προσαρμογή των νομικών διατάξεων που διέπουν την εκτέλεση των διαδικασιών και την παροχή των υπηρεσιών έτσι ώστε να προβλέπεται η χρήση ηλεκτρονικών μέσων.
- Διασφάλιση της εγκυρότητας και της νομικής ισχύος των αποτελεσμάτων των διαδικασιών/ υπηρεσιών, όταν αυτά παρέχονται με ηλεκτρονικά μέσα.
- Προστασία της ιδιωτικότητας και των προσωπικών και ευαίσθητων δεδομένων των αποδεκτών των ηλεκτρονικών υπηρεσιών.

Σε περίπτωση που περισσότεροι του ενός φορείς επικοινωνούν, ανταλλάσσουν ηλεκτρονικά δεδομένα ή διαλειτουργούν για την παροχή ολοκληρωμένων ηλεκτρονικών υπηρεσιών, είναι απαραίτητο να εξεταστεί και να διευθετηθεί επιπλέον το θέμα της εναρμόνισης/ προσαρμογής των νομοθετικών διατάξεων που διέπουν τη λειτουργία τους.

Σε περίπτωση που περισσότεροι του ενός φορείς επικοινωνούν, ανταλλάσσουν ηλεκτρονικά δεδομένα ή διαλειτουργούν για την παροχή Η μη έγκαιρη και ορθή αντιμετώπιση των παραπάνω θεμάτων δυσχεραίνει ή αποκλείει πλήρως τη διαλειτουργικότητα σε θεσμικό επίπεδο. Επιπλέον, δεδομένου ότι η διασφάλιση θεσμικής διαλειτουργικότητας αποτελεί προϋπόθεση για την επίτευξη διαλειτουργικότητας σε οργανωσιακό, σημασιολογικό και τεχνικό επίπεδο, είναι σαφές ότι η μη επίτευξη θεσμικής διαλειτουργικότητας μεταξύ δύο ή περισσότερων φορέων καθιστά προβληματική ή αδύνατη τη μεταξύ τους διαλειτουργικότητα σε οποιοδήποτε επίπεδο.

Ο τρόπος εκτέλεσης κάθε διαδικασίας στη δημόσια διοίκηση και, συνεπώς, ο τρόπος παροχής μίας υπηρεσίας, διέπονται από μία ή περισσότερες νομικές διατάξεις. Ο τρόπος εκτέλεσης κάθε διαδικασίας στη δημόσια διοίκηση και, συνεπώς, ο τρόπος παροχής μίας υπηρεσίας, διέπονται από μία ή περισσότερες νομικές διατάξεις. Κατά αντίστοιχο τρόπο, κάθε αλλαγή στις διαδικασίες/ υπηρεσίες πρέπει να συνοδεύεται και από τις αντίστοιχες αλλαγές των διατάξεων του νομικού πλαισίου.

Η εγκυρότητα των αποτελεσμάτων παροχής μίας υπηρεσίας έχει ιδιαίτερη σημασία στην περίπτωση παροχής της υπηρεσίας με ηλεκτρονικά μέσα. Έτσι, εάν το νομικό πλαίσιο δεν κατοχυρώνει τη χρήση ηλεκτρονικών μέσων για την παροχή μίας υπηρεσίας, το αποτέλεσμα της δεν μπορεί να θεωρηθεί έγκυρο και να έχει νομική ισχύ.

Πέραν της νομιμότητας των αποτελεσμάτων μίας υπηρεσίας, είναι σημαντικό να υπάρχει σαφώς η πολιτική με την οποία ένας φορέας διαθέτει την υπηρεσία, οι άδειες που διέπουν τη χρήση των δεδομένων που παρέχονται μέσω της υπηρεσίας, καθώς επίσης και πρότυπα μνημόνια συνεργασίας που διευκολύνουν την επαναχρησιμοποίηση των δεδομένων αυτών.

Κάθε φορέας της δημόσιας διοίκησης θα πρέπει να εκδίδει πολιτική διάθεσης δεδομένων και παροχής υπηρεσιών που θα πρέπει να καθορίζει:

- τις άδειες διάθεσης και περαιτέρω χρήσης δημοσίων δεδομένων
- τη διαδικασία εκκαθάρισης δικαιωμάτων πνευματικής ιδιοκτησίας τρίτων για πληροφορία που διατίθεται με υπηρεσίες του φορέα της δημόσιας διοίκησης

- την πολιτική επεξεργασίας, διαμοιρασμού και περαιτέρω διάθεσης δεδομένων προσωπικού χαρακτήρα
- το ελάχιστο επίπεδο υπηρεσιών που θα παρέχει ο φορέας του δημοσίου σε άλλους φορείς του δημοσίου και τρίτων
- πρότυπα μνημόνια συνεργασίας για τους φορείς που θέλουν να χρησιμοποιήσουν τα δεδομένα του φορέα

Οι πολιτικές διάθεσης δεδομένων θα πρέπει να κάνουν χρήση τυποποιημένων δημοσίων αδειών ανοιχτού περιεχομένου, δεδομένων και λογισμικού ή άλλες άδειες που να ακολουθούν τα πρότυπα που αναφέρονται στο Πλαίσιο Πιστοποίησης Δημόσιων Διαδικτυακών Τόπων.

Για την εναρμόνιση του θεσμικού πλαισίου, σε περίπτωση συνεργασίας δύο ή περισσότερων φορέων για την παροχή ολοκληρωμένων - ηλεκτρονικών ή μη- υπηρεσιών δεν αρκεί η εκτέλεση αλλαγών στις νομικές διατάξεις που διέπουν τη λειτουργία ενός μόνο φορέα, προκειμένου να κατοχυρωθεί νομικά η σύνθετη υπηρεσία. Αντίθετα, απαιτείται η συνδυασμένη προσαρμογή των νομικών διατάξεων που περιγράφουν τις διαδικασίες που εκτελούνται σε κάθε φορέα για την παροχή της σύνθετης υπηρεσίας.

Μία καλή πρακτική που θα μπορούσε να ακολουθηθεί θα ήταν να αναλάβει το ρόλο του συντονιστή ο φορέας που θα παρέχει την υπηρεσία στους τελικούς αποδέκτες της, δηλαδή ο φορέας που αποτελεί το σημείο εξυπηρέτησης.

Αντίστοιχα, όταν οι φορείς ανήκουν στον ίδιο τομέα της δημόσιας διοίκησης, το ρόλο του συντονιστή θα μπορούσε να αναλάβει το αρμόδιο εποπτεύον Υπουργείο ή η εποπτεύουσα Γενική Γραμματεία. Για παράδειγμα, αν δύο ή περισσότεροι φορείς κοινωνικής ασφάλισης επιθυμούν να διαλειτουργήσουν (π.χ. για τον υπολογισμό της σύνταξης σε περίπτωση διαδοχικής ασφάλισης), το ρόλο του φορέα που θα συντόνιζε τη διαδικασία εναρμόνισης των σχετικών νομοθετικών διατάξεων θα μπορούσε να αναλάβει η Γενική Γραμματεία Κοινωνικών Ασφαλίσεων ή το Υπουργείο Απασχόλησης και Κοινωνικής Προστασίας.

Όσον αφορά την Διασφάλιση της ιδιωτικότητας & προστασία προσωπικών δεδομένων, η αξιοποίηση υπηρεσιών ηλεκτρονικής διακυβέρνησης απαιτεί συλλογή και επεξεργασία διαφορετικού είδους πληροφοριών, όπως προσωπικών δεδομένων, των οποίων η προστασία, επεξεργασία και μη αποκάλυψη και δημοσιοποίηση αποτελεί βασική κανονιστική απαίτηση, σύμφωνα με τις ειδικότερες προϋποθέσεις και εγγυήσεις της σχετικής νομοθεσίας, που πρέπει να εκπληρώνεται από τις υπηρεσίες ηλεκτρονικής διακυβέρνησης.

2.1.2 Οργανωσιακή Διαλειτουργικότητα

Η οργανωσιακή διαλειτουργικότητα σχετίζεται με την προετοιμασία των οργανωτικών δομών και των επιχειρησιακών διαδικασιών, οι οποίες θα πρέπει να είναι ικανές να συνυπάρχουν με την συνεχώς αυξανόμενη ανάγκη της επικοινωνίας σε επίπεδο δεδομένων, πληροφορίας και γνώσης χωρίς περιορισμούς και όρια. Οι οργανωτικές δομές πρέπει να μεταφερθούν από γραφειοκρατικές, σε πληροφοριοκεντρικές.

Κινούμενη στην αλλαγή των οργανωτικών δομών, η οργανωσιακή διαλειτουργικότητα περιλαμβάνει τον ανασχεδιασμό:

- των διαδικασιών,
- των ροών εργασίας
- και της πληροφορίας,

των οργανισμών οι οποίοι αποσκοπούν στη συνεργασία, δεδομένου ότι αυτοί έχουν διαφορετική εσωτερική δομή και διαδικασίες.

Κατά συνέπεια, στο επίπεδο αυτό θα πρέπει να γίνουν οι απαραίτητες ενέργειες εναρμόνισης ευθυγράμμισης των λειτουργιών και διαδικασιών των οργανισμών ώστε να καταστεί εφικτή η συνεργατική λειτουργία αυτών ως μια οντότητα, για την επίτευξη των κοινών σκοπών. Πράγματι, ο συσχετισμός και συντονισμός των διαδικασιών και ροών εργασίας των οργανισμών αποτελεί βασική προϋπόθεση για την δόμηση και παροχή ολοκληρωμένων-ενοποιημένων και διάφανων προς τον τελικό χρήστη υπηρεσιών μέσω της σύνθεσης επιμέρους απλούστερων υπηρεσιών των εμπλεκόμενων οργανισμών.

Είναι σαφές ότι η διαδικασία αυτή, συνεπάγεται τη διάσπαση των διοικητικών στεγανών και ορίων των επιμέρους οργανισμών. Ωστόσο, προκειμένου να επιτευχθεί κάτι τέτοιο απαιτείται ο κριτικός αναστοχασμός και αξιολόγηση όλων των διαδικασιών των εμπλεκόμενων οργανισμών αλλά και του τρόπου με τον οποίο αυτοί επικοινωνούν, έτσι ώστε να ανασχεδιαστούν βελτιωμένες διαδικασίες και να αντιμετωπιστούν πιθανά εμπόδια στην συνεργασία (νομικά, διοικητικά κ.α.).

Για την διαφοροποίηση μεταξύ της ολοκλήρωσης πληροφοριών και διαδικασιών θα πρέπει να ληφθεί υπόψη ότι η ολοκλήρωση της πληροφορίας αποσκοπεί στην διευκόλυνση της ροής των πληροφοριών. Με άλλα λόγια αφορά την διευκόλυνση της πρόσβασης σε δομημένες πηγές πληροφορίας οι οποίες υπερβαίνουν τα όρια του οργανισμού. Επίσης, η ολοκλήρωση των διαδικασιών αναφέρεται στον συσχετισμό των ενεργειών των επιμέρους εμπλεκόμενων οργανισμών για την παροχή νέων συνδυασμένων υπηρεσιών. Επομένως, η επίτευξη πρόσβασης σε ετερογενείς πηγές πληροφορίας δεν επαρκεί. Προκειμένου να επιτευχθεί δηλαδή η δημιουργία και παροχή ενοποιημένων και διάφανων προς τον χρήστη υπηρεσιών θα πρέπει να ενοποιηθούν-ευθυγραμμιστούν και οι επιμέρους διαδικασίες των επιμέρους οργανισμών.

Για την καλύτερη κατανόηση, εμβάθυνση και διαχείριση της Οργανωσιακής Λειτουργικότητας πρέπει να κατανοηθούν και να εφαρμοστούν διαδικασίες που σχετίζονται με:

- Την Διαχείριση Επιχειρησιακών Διαδικασιών (Business Process Management, BPM)
- Τον Ανασχεδιασμό Επιχειρησιακών Διαδικασιών (Business Process Re-engineering, BPR)
- Την Ευθυγράμμιση/Εναρμόνιση Διαδικασιών (Process Alignment, PR)
- Τον μετασχηματισμό των διαδικασιών (Process Transformation, PT)

2.1.3 Σημσιολογική Διαλειτουργικότητα

Η θεσμική διαλειτουργικότητα ξεκινά από το πρόβλημα της ετερογένειας σε επίπεδο νόμων και κανονιστικών διατάξεων που διέπουν τη λειτουργία δύο ή περισσότερων φορέων που επιθυμούν να συνεργαστούν, για τη μεταξύ τους ανταλλαγή πληροφοριών ή/ και την παροχή ολοκληρωμένων ηλεκτρονικών υπηρεσιών προς πολίτες, επιχειρήσεις και άλλους φορείς και αποσκοπεί στο να διασφαλίσει ότι οι ηλεκτρονικά ανταλλασσόμενες πληροφορίες έχουν την ίδια νομική ισχύ για όλους τους εμπλεκόμενους φορείς [22]

Παραπλήσια, η επιχειρησιακή διαλειτουργικότητα ξεκινά και αυτή από το πρόβλημα της ετερογένειας σε επίπεδο επιχειρήσεων και των διαδικασιών που τις διατρέχουν, καθιστώντας τες ανίκανες να συνεργαστούν. Βέβαια, η επίτευξη της επιχειρησιακής διαλειτουργικότητας προϋποθέτει τη συναίνεση, κυρίως, των επιχειρήσεων μιας εφοδιαστικής αλυσίδας, μετατρέποντας από κοινού τους κανόνες των διαδικασιών επιτυχάνοντας συνεργασία, μέσα σε ένα πλαίσιο win-to-win, κάτι το οποίο φαντάζει πολύ πιο εύκολο.

Παρ' όλα αυτά, το πρόβλημα της περαιτέρω ανάπτυξης και διασύνδεσης των με τις κυβερνητικές διαλειτουργικές υπηρεσίες, παραμένει άλυτο, αν τελικά δεν συμμορφωθούν με τα κρατικά πρότυπα. Λόγω των παραπάνω, η έρευνα του ιδιωτικού τομέα, συγκλίνει προς την κυβερνητική διαλειτουργικότητα, χωρίς όμως να απαρνιέται την έρευνα προς την επιχειρησιακή.

Αντίστοιχα, η οργανωσιακή διαλειτουργικότητα ξεκινά από το πρόβλημα της ετερογένειας σε επίπεδο διαδικασιών και κανόνων ανάμεσα σε διαφορετικούς φορείς και στοχεύει στη διαμόρφωση ενός κοινού πλαισίου βάσει του οποίου θα καθίσταται εφικτή η διαφανής προς το χρήστη διαλειτουργικότητα των διαδικασιών αυτών. Ομοίως, η τεχνική διαλειτουργικότητα ξεκινά από το πρόβλημα της ετερογένειας σε επίπεδο τεχνολογικών περιβαλλόντων, προτύπων και σχημάτων δεδομένων, τα οποία δυσχεραίνουν τη συνεργασία μεταξύ των πληροφοριακών συστημάτων των διαφόρων φορέων.

Η αντιμετώπιση αυτής της ετερογένειας συνίσταται στην κοινή υιοθέτηση τεχνολογικών υποδομών και προτύπων. Το πρόβλημα της σημασιολογικής ετερογένειας, από το οποίο πηγάζει η ανάγκη για σημασιολογική διαλειτουργικότητα, εντοπίζεται στην ανάγκη για την κοινή συμφωνία οργανισμών, διαδικασιών και συστημάτων γύρω από τα δεδομένα που αυτά διαχειρίζονται, καθώς και τη σημασία τους για κάθε συμμετέχοντα. Για την επίτευξη της διαλειτουργικότητας σε σημασιολογικό επίπεδο, απαιτείται η υιοθέτηση τεχνολογιών και μεθόδων σημασιολογικής ολοκλήρωσης, πάντα σε συνέργια με τα άλλα δύο επίπεδα διαλειτουργικότητας.

Η ικανότητα ανταλλαγής πληροφορίας – αν και αποτελεί μια σημαντική παράμετρο – ωστόσο από μόνη της δεν επαρκεί. Το ζητούμενο σήμερα δεν είναι απλώς και μόνο η ανταλλαγή της πληροφορίας αλλά και η ικανότητα αποδοτικής χρήσης της. Κινούμενοι προς αυτή την κατεύθυνση, θα πρέπει η ανταλλασσόμενη πληροφορία να ερμηνεύεται ενιαία και με τον ίδιο τρόπο από όλους τους εμπλεκόμενους. Δηλαδή θα πρέπει να διασφαλιστεί η απουσία ασαφειών κατά την ερμηνεία της πληροφορίας. Η ικανότητα αυτή αναφέρεται στην βιβλιογραφία ως σημασιολογική διαλειτουργικότητα. Η ανάγκη τόσο τεχνικής όσο και σημασιολογικής διαλειτουργικότητας αποτυπώνεται σε αρκετούς ορισμούς.

Η IEEE (Institute of Electrical and Electronics Engineers) ορίζει την διαλειτουργικότητα ως την ικανότητα δύο ή περισσότερων συστημάτων να ανταλλάσσουν πληροφορία και να χρησιμοποιούν την πληροφορία η οποία έχει ανταλλαχθεί ενώ η EICTA ορίζει την διαλειτουργικότητα ως ικανότητα δύο ή περισσότερων δικτύων, συστημάτων, συσκευών ή εφαρμογών να ανταλλάσσουν πληροφορία και να χρησιμοποιούν την ανταλλαγείσα πληροφορία. Τέλος, το μοντέλο αναφοράς NCT3A (ένα μοντέλο που προκύπτει από το πλαίσιο του NATO) διαχωρίζει τα εξής επίπεδα διαλειτουργικότητας των συστημάτων:

- Καμία ανταλλαγή δεδομένων: Δεν υφίσταται καμία φυσική επικοινωνία μεταξύ των συστημάτων. Με άλλα λόγια το εκάστοτε σύστημα αποτελεί μια απομονωμένη νησίδα πληροφορίας.
- Ανταλλαγή μη δομημένων δεδομένων: Τα συστήματα ανταλλάσσουν μη δομημένης μορφής πληροφορία (συνήθως υπό την μορφή ελεύθερου κειμένου) η ερμηνεία της οποίας γίνεται από τον ανθρώπινο χρήστη.
- Ανταλλαγή δομημένων δεδομένων: Τα συστήματα ανταλλάσσουν δομημένης μορφής πληροφορία ωστόσο η ερμηνεία της εξακολουθεί να γίνεται από τον ανθρώπινο χρήστη.
- Ανταλλαγή δεδομένων με διάφανο στον χρήστη τρόπο: Η ανταλλαγή δεδομένων πραγματοποιείται αυτόματα με διάφανο προς τον χρήστη τρόπο χρησιμοποιώντας τας ένα κοινό μοντέλο ανταλλαγής δεδομένων.
- Ανταλλαγή πληροφορίας με διάφανο στον χρήστη τρόπο: Ενιαία ερμηνεία της πληροφορίας.

2.1.4 Τεχνική Διαλειτουργικότητα

Η τεχνική διαλειτουργικότητα αναφέρεται και καλύπτει τις τεχνικές πτυχές του ζητήματος της διαλειτουργικότητας (τεχνολογίες, πρότυπα, πρωτόκολλα, διεπαφές, διασυνδέσεις υπηρεσιών, ενοποίηση δεδομένων, ενδιάμεσο λογισμικό, παρουσίαση και ανταλλαγή δεδομένων, προσβασιμότητα και ασφάλεια υπηρεσιών). [40]

Απώτερος στόχος είναι να διασφαλιστεί ότι τα Πληροφοριακά συστήματα των οργανισμών μπορούν να επικοινωνήσουν, να ανταλλάξουν πληροφορίες και να επιτύχουν την συνεργατική εργασία. Προς τούτο είναι απαραίτητη η συμφωνία για την χρήση κοινών προτύπων και πρωτοκόλλων μεταξύ των εμπλεκόμενων οργανισμών ή η δημιουργία μηχανισμών αντιστοίχισης μεταξύ των διαφορετικών δομών δεδομένων που χρησιμοποιούν οι επιμέρους οργανισμοί.

Στο πλαίσιο αυτό, παρουσιάστηκε η τυπολογία Levels of Information System Interoperability μέσω της οποίας είναι εφικτή η κατηγοριοποίηση της ωριμότητας της τεχνικής διαλειτουργικότητας των πληροφοριακών συστημάτων. Σύμφωνα με την μεθοδολογία αυτή υπάρχουν τα εξής επίπεδα:

- Απομονωμένα συστήματα: Δεν υφίσταται φυσική σύνδεση μεταξύ των συστημάτων.
- Διασυνδεδεμένα συστήματα: Τα συστήματα είναι διασυνδεδεμένα ηλεκτρονικά-δικτυακά, ωστόσο κάθε σύστημα διατηρεί τις δικές του εφαρμογές.
- Κατανεμημένα συστήματα: Μικρό σύνολο κοινών λειτουργιών. Κάθε σύστημα διατηρεί το δικό του σύνολο δεδομένων και εφαρμογών ενώ είναι δυνατή η ανταλλαγή ετερογενών δεδομένων.
- Ολοκληρωμένα συστήματα: Κοινές εφαρμογές- βάσεις δεδομένων.
- Εταιρικά συστήματα: ευφυής και αλληλεπιδραστική συνεργασία των επιμέρους συστημάτων.

Το μοντέλο NCT3A που αναφέρθηκε προηγουμένως, κατηγοριοποιεί την τεχνική διαλειτουργικότητα σε 4 επίπεδα:

- Αδόμητη Ανταλλαγή Δεδομένων: Το συγκεκριμένο επίπεδο περιλαμβάνει την ανταλλαγή δεδομένα τα οποία είναι αδόμητα αλλά κατανοητά από ανθρώπινους χρήστες, π.χ. ελεύθερο κείμενο, αναλύσεις και λοιπά έγγραφα.
- Δομημένη Ανταλλαγή Δεδομένων: το επίπεδο αυτό περιλαμβάνει την ανταλλαγή δομημένων δεδομένων τα οποία είναι κατανοητά από ανθρώπινους χρήστες και τα οποία προορίζονται για χειρονακτική ή αυτοματοποιημένη επεξεργασία αλλά απαιτούν χειρονακτική συλλογή και αποστολή.
- Απρόσκοπτη Ανταλλαγή Δεδομένων: Το συγκεκριμένο επίπεδο περιλαμβάνει την αυτοματοποιημένη ανταλλαγή δεδομένων μεταξύ συστημάτων στην βάση ενός κοινώς αποδεκτού μοντέλου για την υλοποίηση της ανταλλαγής αυτής.

- Απρόσκοπτη Ανταλλαγή Πληροφοριών: Μία επέκταση του προηγούμενου επιπέδου, αυτό το επίπεδο εγκαθιστά μία καθολική αντίληψη της ανταλλασσόμενης πληροφορίας μέσω της συνεργατικής επεξεργασίας των ανταλλασσόμενων δεδομένων.

Επιπροσθέτως, υπάρχει το μοντέλο OIMM (Organisational Interoperability Maturity Model) όπου ο διαχωρισμός των επιπέδων γίνεται δίνοντας έμφαση στην τεχνολογία και δίνεται έμφαση στους χρήστες και τους ρόλους. Τα επίπεδα αυτά είναι:

- Ανεξάρτητο: Στο επίπεδο αυτό ο όρος διαλειτουργικότητα περιγράφει την αλληλεπίδραση μεταξύ ανεξάρτητων οργανισμών.
- Ad hoc: Σε αυτό το επίπεδο διαλειτουργικότητας μόνο περιορισμένα πλαίσια βρίσκονται εγκατεστημένα/υιοθετημένα που μπορούν να υποστηρίξουν ad hoc διακανονισμούς ή συνεννοήσεις.
- Συνεργατικό: Το συνεργατικό επίπεδο διαλειτουργικότητας υπάρχει όταν αναγνωρισμένα και αποδεκτά πλαίσια έχουν υιοθετηθεί και μπορούν να υποστηρίξουν την διαλειτουργικότητα, συνεργασίες αλλά και την ύπαρξη κοινώς αποδεκτών στόχων, ρόλων και ευθυνών μεταξύ των οργανισμών. Παρόλα αυτά οι οργανισμοί εξακολουθούν να παραμένουν διακριτοί.
- Ενοποιημένο: Το συγκεκριμένο επίπεδο διαλειτουργικότητας ορίζεται από την ύπαρξη κοινώς αποδεκτών αξιών και στόχων καθώς και κοινής κατανόησης και ετοιμότητας για διαλειτουργικότητα.
- Καθολικό: Το επίπεδο αυτό ορίζεται από την ύπαρξη ενοποιημένων οργανισμών στους οποίους αξίες, στόχοι, εντολές, οργανωτικές δομές και γνώση μοιράζονται από κοινού κατά μήκος ολόκληρου του οργανισμού. Τέτοιοι οργανισμοί έχουν την δυνατότητα να είναι διαλειτουργικοί, σε συνεχή βάση.

Η επίτευξη της τεχνικής διαλειτουργικότητας αποτελεί την βάση (προαπαιτούμενο) για την επίτευξη των άλλων επιπέδων διαλειτουργικότητας, δεδομένου ότι στο επίπεδο αυτό καθορίζονται τα πρότυπα μέσω των οποίων επιτυγχάνεται η διαλειτουργικότητα από τεχνικής άποψης. Επίσης, θα πρέπει να επισημανθεί ότι στο επίπεδο αυτό καθορίζονται όλα τα σχετικά τεχνικά πρότυπα στα οποία βασίζονται τα άλλα επίπεδα.

2.1.5 Επίτευξη Διαλειτουργικότητας

Για την επίτευξη της διαλειτουργικότητας ενός συστήματος, πρέπει οι διεπαφές του να είναι πλήρως δημόσια τεκμηριωμένες [25].

Οι διαφορετικές και ποικίλες ανάγκες των δημόσιων φορέων, των οργανισμών και των επιχειρήσεων για υποστήριξη από συστήματα πληροφορικής, οι πολλές διαθέσιμες τεχνολογικές λύσεις και σχεδιαστικές επιλογές, και το διαφορετικό επίπεδο ψηφιακής οργάνωσης κάθε οργανισμού οδηγούν στη σχεδίαση και τη δημιουργία εξειδικευμένων και ετερογενών πληροφοριακών συστημάτων, που μπορεί να καλύπτουν μεν τις ανάγκες ενός οργανισμού, αλλά δεν είναι σίγουρο ότι μπορούν να επικοινωνήσουν μεταξύ τους και να ανταλλάξουν στοιχεία και πληροφορίες για την επίτευξη ενός κοινού σκοπού.

Η λύση στο σοβαρό αυτό πρόβλημα δίνεται με τη θέσπιση διαδικασιών και προτύπων, για την εξασφάλιση ενός ικανοποιητικού επιπέδου μεταφοράς και χρησιμοποίησης της πληροφορίας με ομοιογενές και αποτελεσματικό τρόπο μεταξύ των ετερογενών πληροφοριακών συστημάτων.

Προϋποθέσεις για την εξασφάλιση διαλειτουργικότητας αποτελούν:

- Η υιοθέτηση ανοιχτών αρχιτεκτονικών, στις οποίες καθορίζονται η θέση και ο ρόλος κάθε υποσυστήματος. Η ανοιχτή αρχιτεκτονική ενός πληροφοριακού συστήματος είναι αυτή που προωθεί την ελευθερία επιλογών στα συστατικά του και επιτρέπει τη σύνθεση της προσφορότερης λύσης από εναλλάξιμα συστατικά, χωρίς να δεσμεύεται σε ιδιόκτητες τεχνολογίες και λύσεις ενός κατασκευαστή.

- Η ύπαρξη κοινών και ευρύτερα αποδεκτών προτύπων (Standards), που περιγράφουν τον τρόπο επικοινωνίας μεταξύ των υποσυστημάτων και τη μορφή των πληροφοριών που ανταλλάσσονται.
- Ο έλεγχος των προϊόντων από ανεξάρτητους οργανισμούς, για τη συμμόρφωσή τους με τα πρότυπα.



Εικόνα 13: Διαλειτουργικότητα και προϋποθέσεις

Για την αποτελεσματική επικοινωνία σε επίπεδο δεδομένων μεταξύ κυβερνητικών οργανισμών και υπηρεσιών, με στόχο την ενιαία πρόσβαση πολιτών, επιχειρήσεων και οργανισμών στις δημόσιες υπηρεσίες και στα δημόσια δεδομένα, η χώρα μας ακολουθεί το Ελληνικό Πλαίσιο Παροχής Υπηρεσιών Ηλεκτρονικής Διακυβέρνησης (Greek eGIF), που βασίζεται στο βρετανικό e-GIF και εξειδικεύεται για τις εγχώριες ανάγκες, δηλαδή για τον καθορισμό του ελληνικού Government Category List και το σχεδιασμό ελληνικών σχημάτων XML.

Το ελληνικό e-GIF (electronic- Government Interoperability Framework, Ελληνικό Πλαίσιο Παροχής Υπηρεσιών Ηλεκτρονικής Διακυβέρνησης- στο οποίο θα γίνει αναφορά σε επόμενο κεφάλαιο) θέτει τις τεχνικές, τις πολιτικές και τις προδιαγραφές για την επίτευξη της διαλειτουργικότητας και της συνοχής των συστημάτων πληροφορικής του δημόσιου τομέα στην Ελλάδα, καθώς και τις αλληλεπιδράσεις μεταξύ:

- Κυβέρνησης και πολιτών
- Κυβέρνησης και επιχειρήσεων
- Κυβέρνησης και οργανισμών
- Κυβέρνησης και άλλων κυβερνήσεων (μέσα και έξω από την Ευρωπαϊκή Ένωση)

Το ελληνικό e-GIF περιλαμβάνει κανόνες και πρότυπα για την υλοποίηση της γενικότερης στρατηγικής και αρχιτεκτονικής της ηλεκτρονικής διακυβέρνησης όσον αφορά:

- Την πιστοποίηση δημόσιων διαδικτυακών τόπων
- Τη διαλειτουργικότητα μεταξύ πληροφοριακών συστημάτων
- Την ανάπτυξη υπηρεσιών ηλεκτρονικών συναλλαγών

- Την ψηφιακή αυθεντικοποίηση πολιτών και επιχειρήσεων
- Την ανοιχτή πρόσβαση σε δημόσια δεδομένα και έγγραφα

2.1.6 Σκοπός του Ελληνικού Πλαισίου Διαλειτουργικότητας

Σύμφωνα με το Ευρωπαϊκό Πλαίσιο Διαλειτουργικότητας, ως διαλειτουργικότητα ορίζεται η ικανότητα διάσπαρτων και ανόμοιων οργανισμών να επικοινωνούν με στόχο την επίτευξη αμοιβαία ωφέλιμων και συμφωνημένων κοινών στόχων, ανταλλάσσοντας πληροφορίες και γνώση, μέσα από επιχειρησιακές διαδικασίες που υποστηρίζουν και μέσω της ανταλλαγής δεδομένων μεταξύ των αντίστοιχων συστημάτων πληροφορικής και επικοινωνιών. (“Interoperability, within the context of European public service delivery, is the ability of disparate and diverse organizations to interact towards mutually beneficial and agreed common goals, involving the sharing of information and knowledge between the organizations, through the business processes they support, by means of the exchange of data between their respective ICT systems.”). Αντίστοιχος ορισμός για τη διαλειτουργικότητα δίνεται και από μία μελέτη που εκπονήθηκε στο πλαίσιο της Ιρλανδικής Προεδρίας, όπου ως διαλειτουργικότητα ορίζεται η ικανότητα ενός συστήματος ή μιας διαδικασίας να μοιράζεται και να χρησιμοποιεί πληροφορίες ή/ και λειτουργίες ενός άλλου συστήματος ή διαδικασίας (“Ability of a system or process to share and use the information and/or functionality of another system or process”). [10]

Το Ελληνικό Πλαίσιο Διαλειτουργικότητας και Υπηρεσιών Ηλεκτρονικής Διακυβέρνησης σκοπεύει:

- στη διασφάλιση της Διαλειτουργικότητας μεταξύ των υφιστάμενων πληροφοριακών συστημάτων της Δημόσιας Διοίκησης, η οποία εγγυάται μία συνεχή ροή πληροφοριών μεταξύ πολιτών, επιχειρήσεων και φορέων της Δημόσιας Διοίκησης,
- στην Ανοικτή Φιλοσοφία των πληροφοριακών συστημάτων της Δημόσιας Διοίκησης, η οποία συνίσταται στην υιοθέτηση ανοικτών τεχνολογικών προτύπων και προδιαγραφών κατά το σχεδιασμό και την ανάπτυξη εφαρμογών, συστημάτων και διαδικτυακών πυλών της Δημόσιας Διοίκησης, και
- στην Ευρωπαϊκή Διάσταση του Ελληνικού ΠΔ&ΥΗΣ, το οποίο συμμορφώνεται με τις προσπάθειες της Ευρωπαϊκής Ένωσης και προετοιμάζει τη Δημόσια Διοίκηση στην Ελλάδα να αναπτύξει και να υποστηρίξει Πανευρωπαϊκές Υπηρεσίες Ηλεκτρονικής Διακυβέρνησης

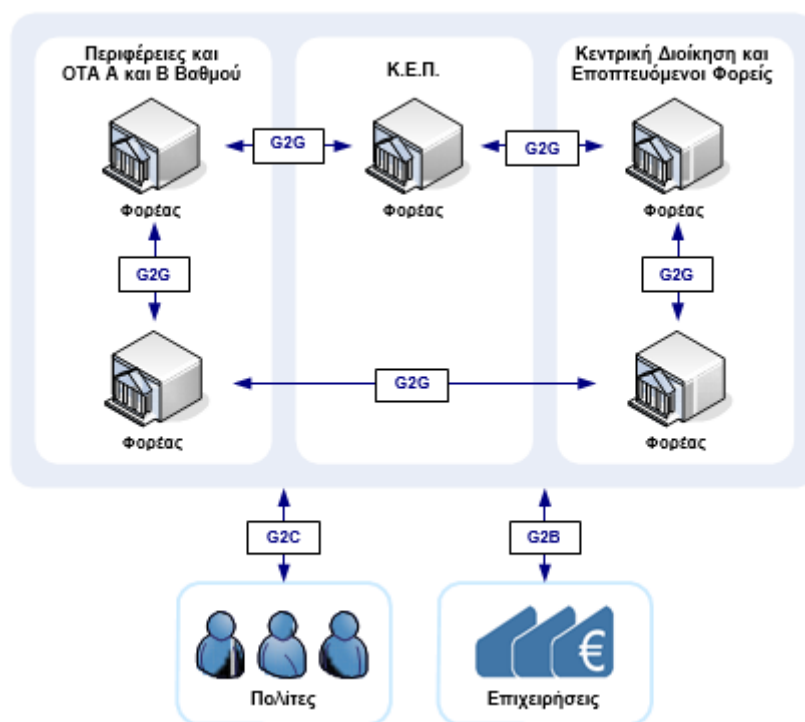
Οι υπηρεσίες Ηλεκτρονικής Διακυβέρνησης στις οποίες στοχεύει το Ελληνικό Πλαίσιο Διαλειτουργικότητας και Υπηρεσιών Ηλεκτρονικής Διακυβέρνησης ομαδοποιούνται ως προς το χρήστη της Ηλεκτρονικής Υπηρεσίας στις εξής τρεις (3) κατηγορίες:

- Κυβέρνηση-προς-Κυβέρνηση (Government to Government - G2G): διαδικασίες που αφορούν στις σχέσεις αλληλεπίδρασης μεταξύ των δημόσιων οργανισμών (εδώ ο χρήστης είναι κάποιος Φορέας ή Οργανισμός της Δημόσιας Διοίκησης).
- Κυβέρνηση-προς-Πολίτες (Government to Citizen - G2C): διαδικασίες που αφορούν στις σχέσεις αλληλεπίδρασης μεταξύ των δημόσιων οργανισμών και των πολιτών (οι οποίοι αποτελούν και τους χρήστες των υπηρεσιών αυτής της κατηγορίας).
- Κυβέρνηση-προς-Επιχειρήσεις (Government to Business - G2B): υπηρεσίες των δημόσιων οργανισμών με τελικούς αποδέκτες (χρήστες υπηρεσίας) τις ιδιωτικές επιχειρήσεις.

Η παροχή ηλεκτρονικών υπηρεσιών από τους φορείς της Δημόσιας Διοίκησης προς πολίτες, επιχειρήσεις και άλλους φορείς ή οργανισμούς της Δημόσιας Διοίκησης προαπαιτεί τη διαλειτουργικότητα των

πληροφοριακών συστημάτων των εν λόγω φορέων. Βασικά σημεία διαλειτουργικότητας (Σχήμα 2) αποτελούν τα εξής:

- ανάμεσα σε φορείς της κεντρικής διοίκησης (υπουργεία και γενικές γραμματείες),
- ανάμεσα σε φορείς της κεντρικής διοίκησης και σε φορείς και οργανισμούς της Περιφερειακής Διοίκησης και της Τοπικής Αυτοδιοίκησης (ΟΤΑ Α' και Β' βαθμού),
- ανάμεσα σε φορείς της Δημόσιας Διοίκησης (κεντρικής διοίκησης, περιφερειακής διοίκησης και τοπικής αυτοδιοίκησης) και
 - σε εποπτευόμενους φορείς και οργανισμούς του ευρύτερου Δημοσίου Τομέα (π.χ. ασφαλιστικά ιδρύματα και ελεγκτικοί φορείς)
 - σε ενδιάμεσους φορείς και οργανισμούς (π.χ. τράπεζες και χρηματοπιστωτικά ιδρύματα), και
 - σε άλλες κυβερνήσεις και διεθνείς φορείς και οργανισμούς.
- ανάμεσα σε φορείς της Δημόσιας Διοίκησης (κεντρικής διοίκησης, περιφερειακής διοίκησης, τοπικής αυτοδιοίκησης και εποπτευόμενους οργανισμούς) και στα Κέντρα Εξυπηρέτησης Πολιτών (ΚΕΠ)



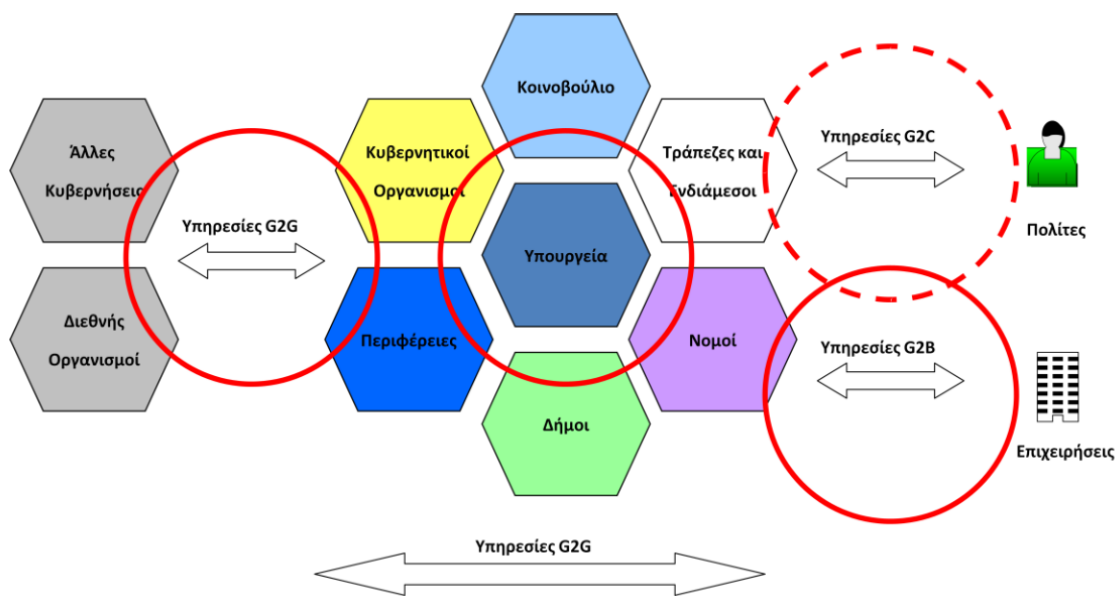
Εικόνα 14: Διαλειτουργικότητα Υπηρεσιών Ηλεκτρονικής Διακυβέρνησης

2.2 Ηλεκτρονική Διακυβέρνηση

Ο όρος Ηλεκτρονική Διακυβέρνηση (e-Government) αναφέρεται στη χρήση Τεχνολογιών Πληροφορικής και Επικοινωνιών (ΤΠΕ), με σκοπό την παροχή προηγμένων και καινοτομικών ψηφιακών υπηρεσιών προς τους πολίτες και τις επιχειρήσεις, όπως επίσης, και τη βελτιστοποίηση της ενδοδιοικητικής επικοινωνίας, συνεργασίας και αλληλεπίδρασης. Βάσει του ορισμού αυτού, απορρέει ότι η ηλεκτρονική διακυβέρνηση δεν περιορίζεται στην «ηλεκτρονικοποίηση» των υφιστάμενων υπηρεσιών και διαδικασιών, αλλά συντελεί σημαντικά στον μετασχηματισμό της δομής και του τρόπου παροχής των υπηρεσιών, καθώς και στην παροχή νέων συνδυασμένων και καινοτομικών υπηρεσιών, οι οποίες δεν ήταν εφικτό να παρασχεθούν στο παρελθόν. [28]

Στην ουσία πρόκειται για μία εκ βάθρων μεταρρυθμιστική διαδικασία, η οποία συμβαδίζει με τις επιταγές της σύγχρονης Δημόσιας Διοίκησης. Επιπροσθέτως, η διαλειτουργικότητα στην ηλεκτρονική διακυβέρνηση έχει αναγνωριστεί ως ο παράγοντας κλειδί για την επίτευξη πραγματικών one-stop υπηρεσιών προς τους πολίτες και τις επιχειρήσεις, οι οποίες υπηρεσίες, με τη σειρά τους, ενισχύουν τη συνεργασία μεταξύ των επιχειρήσεων και των δημόσιων φορέων, ώστε να μειωθούν οι απαιτούμενες επενδύσεις για συντήρηση και διασύνδεση πολύπλοκων συστημάτων.

Παρακάτω παρουσιάζονται οι διασυνδέσεις ανταλλαγής δεδομένων και γνώσης ανάμεσα σε διαφορετικούς συνεργατικούς φορείς, ώστε να καταστεί δυνατή η επίτευξη της διαλειτουργικότητας, καθώς και η αποκόμιση των οφελών που απορρέουν από αυτήν.



Εικόνα 15: Απεικόνιση Ηλεκτρονικής Διακυβέρνησης

Η ηλεκτρονική διακυβέρνηση δημιουργεί αρκετά οφέλη. Μερικά από αυτά είναι:

- Απαλλαγή του πολίτη από την ανάγκη επίγνωσης των εσωτερικών δομών, των εμπλεκόμενων υπηρεσιών και των απαιτούμενων ενεργειών, κατά τη διεκπεραίωση των υποθέσεών του.
- Άμεση και αποτελεσματική εξυπηρέτηση των πολιτών, διασφαλίζοντας τα δικαιώματά και δίνοντας έμφαση στην ασφάλεια των διαδικασιών
- Μείωση του κόστους διεκπεραίωσης υπηρεσιών Δημόσιου Τομέα

- Αύξηση της διαθεσιμότητας και της προσβασιμότητας των υπηρεσιών. Κάθε υπηρεσία θα παρέχεται 24 ώρες την ημέρα, 7 μέρες τη βδομάδα.
- Αύξηση της λογοδοσίας των δημόσιων φορέων και τελικά μείωση της διαφθοράς, μέσω της διαφάνειας της πληροφορίας.
- Περιορισμός των γραφειοκρατικών δομών.
- Εξάλειψη των μη παραγωγικών θέσεων εργασίας.

Η ηλεκτρονική διακυβέρνηση, αναλόγως με την λήψη και αποστολή πληροφοριών, μπορεί να ταξινομηθεί στις παρακάτω κατηγορίες:

- **G2B (Government to Business):** Στην κατηγορία αυτή ανήκουν όλες εκείνες οι υπηρεσίες οι οποίες παρέχονται από τον δημόσιο τομέα προς τις επιχειρήσεις. Παραδείγματα τέτοιων υπηρεσιών είναι η χορήγηση βεβαιώσεων φορολογικής και ασφαλιστικής ενημερότητας των επιχειρήσεων, ή δικαιολογητικών που απαιτούνται για την έναρξη λειτουργίας μιας νέας επιχείρησης. Θα πρέπει να σημειωθεί ότι η κατηγορία αυτή υπηρεσιών είναι καθοριστικής σημασίας, δεδομένου ότι η παροχή τους επιταχύνει την ανάπτυξη της επιχειρηματικότητας και συνακόλουθα την ενίσχυση του ανταγωνισμού, την δημιουργία νέων θέσεων εργασίας και την μείωση της ανεργίας.
- **G2C (Government to Citizen):** Στην κατηγορία αυτή περιλαμβάνονται όλες οι υπηρεσίες οι οποίες παρέχονται από τις δημόσιες υπηρεσίες (του στενού και ευρύτερου δημόσιου τομέα) προς τους πολίτες. Ως παράδειγμα τέτοιας υπηρεσίας μπορεί να αναφερθεί το δικαιολογητικό φορολογικής και ασφαλιστικής ενημερότητας. Η σημασία της κατηγορίας αυτής υπηρεσιών είναι πρόδηλη δεδομένου ότι η ποιότητα τους επηρεάζει την εικόνα την οποία έχει ο πολίτης για την δημόσια διοίκηση και τον τρόπο λειτουργίας αυτής.
- **G2G (Government to Government):** Στην κατηγορία αυτή ανήκουν όλες εκείνες οι υπηρεσίες της οποίες παρέχει ένας δημόσιος οργανισμός προς έναν άλλο στο πλαίσιο της συνεργασίας τους. Δηλαδή στην περίπτωση αυτή ο ένας εκ των δύο δημοσίων οργανισμών λειτουργεί ως «εσωτερικός πελάτης». Είναι εμφανής στον αναγνώστη η ιδιαίτερη σημασία και αυτής της κατηγορίας υπηρεσιών, δεδομένων των δυνατοτήτων εξοικονόμησης χρόνου, χρήματος και λοιπών παραγωγικών πόρων.

Η Ηλεκτρονική Διακυβέρνηση έχει στόχο τον εκσυγχρονισμό της Δημόσιας Διοίκησης με την εισαγωγή τεχνολογιών αιχμής και την ψηφιακή σύνδεση κυβερνητικών υποδομών πληροφοριακών συστημάτων, για την εξοικονόμηση πόρων & την ποιοτική αναβάθμιση των υπηρεσιών διακυβέρνησης προς τις επιχειρήσεις & τους πολίτες. Μία τυπική υπηρεσία διακυβέρνησης έχει τα ακόλουθα χαρακτηριστικά, τα οποία και τη διαφοροποιούν από μία διαδικασία, διεργασία ή απλά μία εργασία ενός φορέα [29]:

- Έχει χρήστη: Ο χρήστης μπορεί να είναι ο πολίτης, η επιχείρηση ή άλλος φορέας της Δημόσιας Διοίκησης. Κατ' εξαίρεση, για πολύπλοκες υπηρεσίες και δομές, προσεγγίζονται ως χρήστες άλλες υπηρεσιακές μονάδες ή στελέχη του ίδιου Φορέα.
- Έχει παραδοτέο: Το παραδοτέο πρέπει να είναι αυτοτελές. Ο χρήστης που το παραλαμβάνει μπορεί να το αξιοποιήσει χωρίς να απαιτούνται επιπλέον εργασίες, συναλλαγές ή παραδοτέα.
- Έχει πάροχο: Μία Υπηρεσιακή Μονάδα ενός Φορέα της Δημόσιας Διοίκησης παρέχει την υπηρεσία (Διεύθυνση Υπουργείου, ΚΕΠ).
- Έχει ρυθμιστή: Υπάρχει τουλάχιστον μια Υπηρεσιακή Μονάδα ενός Φορέα της Δημόσιας Διοίκησης που είναι αρμόδια για το ρυθμιστικό πλαίσιο της υπηρεσίας.

2.2.1 Παροχή Ηλεκτρονικών Υπηρεσιών

Στο άρθρο της κοινοτικής οδηγίας δίνονται οι εξής ορισμοί:

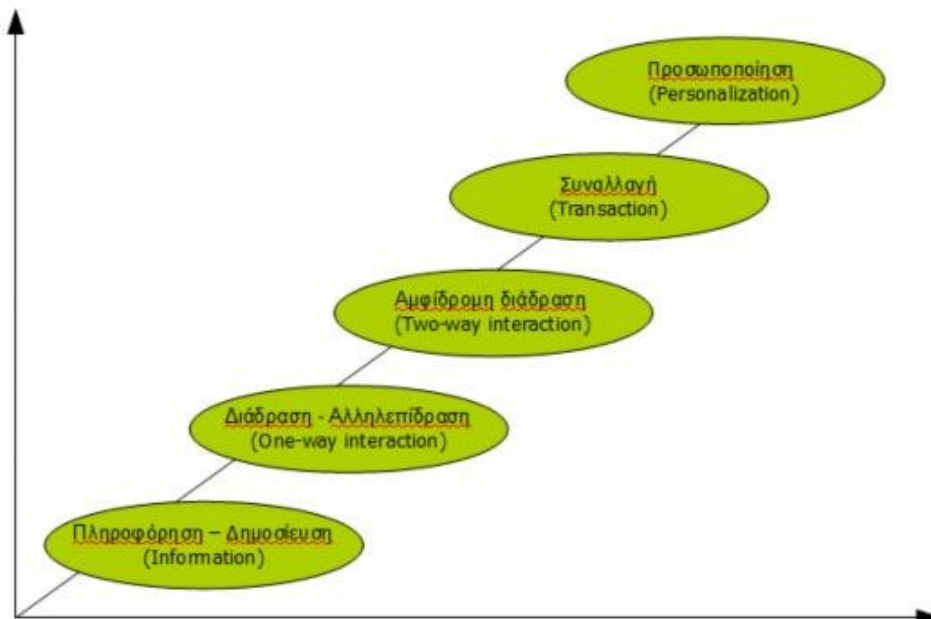
- Ο όρος Υπηρεσία αναφέρεται στην παροχή ενός συγκεκριμένου αποτελέσματος που επιθυμεί να λάβει ένας πολίτης ή μία επιχείρηση από έναν οργανισμό του Δημόσιου Τομέα.
- Η ολοκλήρωση μίας Υπηρεσίας συνίσταται στην εκτέλεση των Διαδικασιών (ή βημάτων) που απαιτούνται γι' αυτή.
- Οι Αιτούντες/ Αποδέκτες μπορεί να είναι φυσικά ή νομικά πρόσωπα, δηλαδή απλοί πολίτες ή επιχειρήσεις, οργανισμοί, ιδρύματα, κλπ. Στις περισσότερες περιπτώσεις, μπορεί να είναι και εξουσιοδοτημένοι εκπρόσωποι.
- Οι Φορείς της Δημόσιας Διοίκησης παρέχουν Υπηρεσίες προς τους Αιτούντες/ Αποδέκτες. Ο όρος Φορέας αναφέρεται στο οργανωτικό τμήμα του Δημοσίου που είναι αρμόδιο και υπεύθυνο για την παροχή μίας συγκεκριμένης υπηρεσίας.
- Ο Αρμόδιος Φορέας για την εκτέλεση μίας υπηρεσίας μπορεί να ορίζεται μονοσήμαντα από τη φύση και τα στοιχεία μίας υπηρεσίας, ή να είναι ευέλικτα γενικός (π.χ. οποιοδήποτε Αστυνομικό Τμήμα) και να προσδιορίζεται από τα στοιχεία του αιτούντος και της υπηρεσίας.
- Το σημείο επαφής για την παροχή μίας υπηρεσίας δεν ταυτίζεται απαραίτητα με τον Αρμόδιο Φορέα εκτέλεσης μίας υπηρεσίας. Το σημείο επαφής είναι μία γενικότερη έννοια, η οποία αφορά στον προσδιορισμό του σημείου για την υποβολή του αιτήματός του ή/ και την παραλαβή του αποτελέσματος. Για παράδειγμα, η αίτηση για έκδοση πιστοποιητικού στρατολογικής κατάστασης μπορεί να υποβάλλεται σε οποιοδήποτε ΚΕΠ, αλλά Αρμόδιος Φορέας έκδοσής του είναι το αντίστοιχο Στρατολογικό Γραφείο του Υπουργείου Εθνικής Άμυνας.

Οι υπηρεσίες μπορεί να είναι απλές (πληροφόρηση, βεβαίωση-πιστοποίηση, οικονομική συναλλαγή, διακίνηση πληροφοριακού περιεχομένου) ή σύνθετες (εξέταση, συμβουλή, διαγωνισμός, προμήθεια, διαβούλευση, προβολή-προώθηση, επίβλεψη-παρακολούθηση, αδειοδότηση, προετοιμασία και παραγωγή ρυθμιστικού πλαισίου). Επίσης, συχνά για την εκτέλεση μιας υπηρεσίας απαιτούνται περισσότερες από μία «στοιχειώδεις» υπηρεσίες που παρέχονται από διαφορετικούς φορείς της Δημόσιας Διοίκησης ώστε να καλυφθεί μια ολοκληρωμένη ανάγκη του χρήστη.

Σύμφωνα με τους δείκτες που παρακολουθούνται σε ευρωπαϊκό επίπεδο, ο βαθμός παροχής μίας υπηρεσίας της Δημόσιας Διοίκησης με ηλεκτρονικό τρόπο μέσω ενός συστήματος ηλεκτρονικής διακυβέρνησης κλιμακώνεται στα εξής πέντε επίπεδα [26]:

- Επίπεδο 1: Πληροφόρηση – Δημοσίευση (Information). Πλήρης κάλυψη της ανάγκης για ενημέρωση του πολίτη σχετικά με παρεχόμενες υπηρεσίες μέσω ενημερωτικού υλικού και οδηγιών δημοσιοποιημένων στη Διαδικτυακή Πύλη του Φορέα.
- Επίπεδο 2: Διάδραση – Αλληλεπίδραση (Interaction). Διάθεση στη Διαδικτυακή Πύλη του Φορέα επίσημων φορμών σε εκτυπώσιμη μορφή ώστε να ξεκινά η διαδικασία εξυπηρέτησης. Η ολοκλήρωση της διαδικασίας γίνεται με μη ηλεκτρονικό τρόπο.
- Επίπεδο 3: Αμφίδρομη διάδραση (Two-way interaction). Πρόσβαση μέσω της Διαδικτυακής Πύλης του Φορέα σε επίσημες ηλεκτρονικές φόρμες ώστε να ξεκινά η διαδικασία εξυπηρέτησης. Η διαδικασία μπορεί να περιλαμβάνει και την πιστοποίηση του χρήστη της υπηρεσίας. Η ολοκλήρωση της διαδικασίας εξυπηρέτησης γίνεται με μη ηλεκτρονικό τρόπο.
- Επίπεδο 4: Συναλλαγή (Transaction). Διαδικτυακές Πύλες και πληροφοριακά συστήματα του Φορέα που προσφέρουν στον πολίτη ολοκληρωμένο και πλήρως ηλεκτρονικό χειρισμό της υπηρεσίας περιλαμβάνοντας σύνθετες εργασίες όπως πιστοποίηση, απόφαση, ειδοποίηση, παράδοση και πληρωμή (εάν είναι απαραίτητο). Καμία επιπλέον εργασία δεν απαιτείται από τον πολίτη για την ολοκλήρωση της εξυπηρέτησής του.
- Επίπεδο 5: Προσωποποίηση (Personalisation). Αποσκοπεί στο να διαπιστώσει κατά πόσο οι βασικές υπηρεσίες:

- ο βασίζονται σε νέα μοντέλα ολοκλήρωσης εξωστρεφών και υποστηρικτικών συστημάτων (front and back-offices integration),
- ο επαναχρησιμοποιούν διαθέσιμα δεδομένα και
- ο ακολουθούν ‘επιθετικά’ μοντέλα διάθεσης.



Εικόνα 16: Επίπεδα Διαθεσιμότητας Υπηρεσιών Ηλεκτρονικής Διακυβέρνησης

Το υπουργείο διοικητικής ανασυγκρότησης ορίζει την Ηλεκτρονική διακυβέρνηση. Σύμφωνα με αυτό, Η Ηλεκτρονική Διακυβέρνηση (eGovernment) αφορά στον εκσυγχρονισμό του Κράτους και της Δημόσιας Διοίκησης, με όχημα τις Τεχνολογίες Πληροφοριών και Επικοινωνιών (ΤΠΕ), με στόχο το ριζικό μετασχηματισμό των υφιστάμενων διαδικασιών και την αναβάθμιση των παρεχόμενων υπηρεσιών, σε υπηρεσίες προστιθέμενης αξίας, προκειμένου η Διοίκηση να καταστεί αποτελεσματικότερη και αποδοτικότερη, εξασφαλίζοντας την ικανοποίηση των αναγκών του κοινωνικού συνόλου και προάγοντας την ενεργή συμμετοχή των πολιτών.

Το πρώην Υπουργείο Διοικητικής Μεταρρύθμισης & Ηλεκτρονικής Διακυβέρνησης (ΥΔΜΗΔ) είναι το αρμόδιο κυβερνητικό όργανο για την άσκηση της κυβερνητικής πολιτικής στον τομέα αξιοποίησης των ΤΠΕ στη Δημόσια Διοίκηση καθώς και στο σχεδιασμό και το συντονισμό υλοποίησης οριζόντιων έργων διοικητικής μεταρρύθμισης και ηλεκτρονικής διακυβέρνησης στο σύνολο της Δημόσιας Διοίκησης.

2.2.2 Γενικές Αρχές – Στρατηγικές τοποθετήσεις

Η Δημόσια Διοίκηση οδηγείται από τις παρακάτω αναφερόμενες δεσμευτικές Γενικές Αρχές κατά το σχεδιασμό, την έγκριση και την υλοποίηση των πολιτικών, των δράσεων και των επί μέρους έργων ηλεκτρονικής διακυβέρνησης. Αντίστροφα, καμία πολιτική, δράση ή επί μέρους έργο δεν υιοθετείται από τη Δημόσια Διοίκηση, εφόσον αντιτίθεται σε κάποια από τις αναφερόμενες Γενικές Αρχές. [21]

Διαλειτουργικότητα: Όλοι οι φορείς της Δημόσιας Διοίκησης θα συνεργαστούν ώστε τα πληροφοριακά συστήματα του δημόσιου τομέα να λειτουργούν μεταξύ τους, ανταλλάσσοντας αυτοματοποιημένα δεδομένα και πληροφορία, βάσει συμβατών και συμπληρωματικών διαδικασιών. Ο πολίτης θα λαμβάνει το τελικό

προϊόν της αιτούμενης υπηρεσίας, δεδομένου ότι οι εμπλεκόμενοι φορείς και τα συστήματά τους θα λειτουργούν για την παροχή της.

Συμμόρφωση ή αιτιολόγηση: Κάθε νέα λύση ηλεκτρονικής διακυβέρνησης θα διέπεται από τους προαναφερόμενους δεσμευτικούς κανόνες και θα είναι συμβατή με τις αρχές της παρούσας στρατηγικής. Τυχόν διαφοροποίηση θα πρέπει αφενός να αιτιολογείται με τεκμηριωμένη ανάλυση των λόγων μη συμμόρφωσης, βασισμένη σε πραγματικά στοιχεία και αφετέρου να παρουσιάζει τις απαιτούμενες ενέργειες και το χρονοδιάγραμμα επίτευξης συμμόρφωσης.

Ενοποίηση: Ο εξοπλισμός και το λογισμικό ηλεκτρονικής διακυβέρνησης θα ενταχθούν σε ενιαία κέντρα δεδομένων, με κοινή διαχείριση και κανόνες, που θα επιτρέπουν ενιαία πρόσβαση.

Εξοικονόμηση- Μη επανάληψη: Οι δράσεις Ηλεκτρονικής Διακυβέρνησης θα επιφέρουν εξοικονόμηση πόρων για τη Δημόσια Διοίκηση και μείωση βαρών για τον πολίτη και την επιχείρηση. Προϋπόθεση για τη χρηματοδότησή τους θα είναι η τεκμηρίωση της εξοικονόμησης πόρων (ή της μη σπατάλης πόρων) μέσω της ανάλυσης κόστους – οφέλους, συνυπολογιζόμενου του χρόνου απόσβεσης της επένδυσης. Παράλληλα, χρηματοδοτικό προαπαιτούμενο κάθε δράσης θα αποτελεί η ανάδειξη της αναγκαιότητας και της μη επανάληψης (υλοποίηση μόνο άπαξ).

Μοναδική Καταχώρηση Δεδομένων: Κάθε πληροφορία τηρείται από έναν μοναδικό εξουσιοδοτημένο φορέα, υπεύθυνο για την εγκυρότητα της πληροφορίας και για τη διάθεσή της στους φορείς που έχουν αρμοδιότητα και στους ιδιώτες που έχουν έννομο συμφέρον. Η Δημόσια Διοίκηση μπορεί να ζητήσει μία πληροφορία από τον πολίτη άπαξ. Δε δικαιολογείται αναζήτηση από τον πολίτη μίας πληροφορίας που ήδη τηρείται σε ένα από τα Μητρώα και συστήματα της Δημόσιας Διοίκησης.

Εφικτότητα- Βιωσιμότητα: Η Δημόσια Διοίκηση εγγυάται το σχεδιασμό και την υλοποίηση δράσεων Ηλεκτρονικής Διακυβέρνησης εφόσον έχει διασφαλιστεί η εφικτότητα και βιωσιμότητα των δράσεων και η επιχειρησιακή ικανότητα των φορέων υλοποίησης.

Διαφάνεια- Ανάκτηση Εμπιστοσύνης: Η Δημόσια Διοίκηση θα ανακτήσει την εμπιστοσύνη των πολιτών σχεδιάζοντας τις πολιτικές και τις δράσεις ηλεκτρονικής διακυβέρνησης, ενισχύοντας τη διαφάνεια, την ακεραιότητα, τη λογοδοσία και την αποδοτικότητα και με γνώμονα τις ανάγκες των πολιτών.

Προσβασιμότητα: Η Δημόσια Διοίκηση δεσμεύεται να εξασφαλίσει την προσβασιμότητα των δημόσιων δικτυακών τόπων για όλους τους πολίτες, χωρίς αποκλεισμούς, ειδικά για τις ευπαθείς ομάδες, τους ψηφιακά αναλφάβητους και τα άτομα με αναπηρία. Οι προδιαγραφές προσβασιμότητας που προβλέπονται από το διεθνές, ευρωπαϊκό και εθνικό θεσμικό πλαίσιο θα ελέγχονται κατά το σχεδιασμό και την υλοποίηση κάθε νέου συστήματος ενώ παράλληλα θα ενσωματωθούν στους υφιστάμενους δικτυακούς τόπους.

Ασφάλεια- Ιδιωτικότητα: Η Δημόσια Διοίκηση δεσμεύεται να διαφυλάττει την ασφάλεια των τηρούμενων πληροφοριών, την ασφάλεια των συστημάτων και δικτύων, την ασφάλεια των διαδικασιών και των υποδομών ηλεκτρονικής διακυβέρνησης από κάθε πιθανή αλλοίωση, παραβίαση ή αναρμόδια πρόσβαση. Η Ελληνική Δημόσια Διοίκηση εγγυάται την προστασία της ιδιωτικότητας στη συλλογή, επεξεργασία, αποθήκευση και ανταλλαγή πληροφοριών, με την έννοια της διασφάλισης των πολιτών από μη εξουσιοδοτημένη χρήση των δεδομένων ή από χρήση που δεν προβλέπεται από το ισχύον θεσμικό πλαίσιο.

Συμμετοχή Πολιτών: Η Δημόσια Διοίκηση θα διασφαλίζει τη συμμετοχή των πολιτών κατά τη λήψη κυβερνητικών αποφάσεων και κατά το σχεδιασμό και την αξιολόγηση των υπηρεσιών της δημόσιας διοίκησης.

2.2.3 Στόχοι Στρατηγικής για την Ηλεκτρονική Διακυβέρνηση

Οι στόχοι της Στρατηγικής για την Ηλεκτρονική Διακυβέρνηση που ορίζονται από το υπουργείο διοικητικής ανασυγκρότησης αφορούν [17]:

- Τον εκσυγχρονισμό κράτους και διοίκησης :
 - **Στόχος 1: Απλούστευση διαδικασιών με χρήση Τεχνολογίες πληροφορικής και Τηλεπικοινωνιών.** Κατά την επανεξέταση της διαδικασίας παραγωγής μιας δημόσιας υπηρεσίας θα αναζητούνται οι δυνατότητες ψηφιοποίησης και αυτεπάγγελτης αναζήτησης των δεδομένων χωρίς ανθρώπινη παρέμβαση, μέσω της διαλειτουργικότητας των πληροφοριακών συστημάτων, ώστε τελικά να μειωθεί ή εξαλειφθεί ο αριθμός των απαιτούμενων δικαιολογητικών και ενδιάμεσων σταδίων. Κατά την απλούστευση μιας υπηρεσίας θα διατηρούνται μόνο οι απαραίτητες για την ψηφιακή παροχή διαδικασίες. Το θεσμικό πλαίσιο θα επανεξετάζεται ώστε να καταργούνται οι ανενεργές ή οι άσκοπες ροές διαδικασιών και να νομιμοποιούνται οι νέες διαδικασίες. Η έγκριση της διοίκησης θα παρέχεται αυτόματα, χωρίς έκδοση διοικητικής πράξης από τα πιστοποιημένα πληροφοριακά συστήματα και θα έχει νομική ισχύ πράξης χωρίς ανάγκη επικύρωσης.
 - **Στόχος 2: Ηλεκτρονική διαχείριση εγγράφων- ψηφιοποίηση διεργασιών.** Η Δημόσια Διοίκηση θα εγκαταστήσει ένα αποκλειστικά ηλεκτρονικό περιβάλλον διακίνησης, διαχείρισης και αρχειοθέτησης εγγράφων, αρχικά μεταξύ των υπηρεσιών των Υπουργείων και στη συνέχεια μεταξύ των Υπουργείων και των εποπτευόμενων οργανισμών, των ανεξάρτητων αρχών και των περιφερειακών και δημοτικών υπηρεσιών. Η ενδοδιοικητική επικοινωνία θα τελείται ηλεκτρονικά και θα ολοκληρώνεται με την ηλεκτρονική παραγωγή διοικητικών πράξεων. Προς τούτο, θα μοντελοποιηθούν με ενιαία πρότυπα τα βασικά έγγραφα της διοίκησης και θα χρησιμοποιούνται χωρίς εξαιρέσεις από το σύνολο των δημόσιων φορέων. Σταδιακά θα διατεθούν ψηφιακές υπογραφές στο σύνολο των στελεχών του δημόσιου και ευρύτερου δημόσιου τομέα, η χρήση των οποίων θα είναι υποχρεωτική όπου αυτό κρίνεται σκόπιμο για την ενιαία ηλεκτρονική διεκπεραίωση δημοσίων εγγράφων.
 - **Στόχος 3: Ενιαία διαχείριση πόρων δημοσίας διοίκησης.** Δημιουργία μιας ενιαίας πολιτικής προμήθειας, χρήσης και λειτουργίας, διαχείρισης και συντήρησης των βασικών πληροφοριακών υποδομών και υπηρεσιών του Δημοσίου. Θεσμοθέτηση πλαισίου οργάνωσης και διοίκησης των υπηρεσιών πληροφορικής και ηλεκτρονικής διακυβέρνησης και των φορέων και μονάδων του δημόσιου τομέα με συναφές αντικείμενο. Αξιοποίηση του εξειδικευμένου σε ΤΠΕ προσωπικού της δημόσιας διοίκησης. Σχεδιασμός, υλοποίηση και παραγωγική λειτουργία ενός ολοκληρωμένου συστήματος για την προμήθεια, χρήση, λειτουργία, αντιμετώπιση ελλείψεων και συντήρηση πληροφοριακών υποδομών του δημοσίου καθώς και για την παρακολούθηση της διαχείρισης ανθρώπινου δυναμικού των υπηρεσιών του.
- Επανασύνδεση πολίτη με κράτους και διοίκηση.
 - **Στόχος 4: Ενιαία διαχείριση πολίτη με κράτος και διοίκηση.** Ενιαία και ολοκληρωμένη διαχείριση των συναλλαγών του πολίτη με τις δημόσιες υπηρεσίες, ανεξάρτητα από τον τρόπο πρόσβασής του (διαδικτυακά, με φυσική παρουσία ή μέσω τηλεφωνικού κέντρου).
 - **Στόχος 5: Δημιουργία ενιαίου σημείου πρόσβασης στις υπηρεσίες του δημοσίου τομέα.** Για κάθε υπηρεσία, ο πολίτης θα επικοινωνεί με το δημόσιο μέσα από ένα μοναδικό σημείο από όπου θα λαμβάνει το τελικό προϊόν επεξεργασίας του αιτήματός του, καθώς η επεξεργασία του αιτήματος θα παραμένει εσωτερικό ζήτημα της διοίκησης. Σε συνεργασία με τις υπηρεσίες της Δημόσιας Διοίκησης, η Κεντρική διαδικτυακή Πύλη Ενιαίας Πρόσβασης θα παρέχει πληροφορία για το σύνολο των συμβατικών ή ηλεκτρονικών διαδικασιών της Δημόσιας Διοίκησης, με τρόπο φιλικό και με βάση τις ανάγκες των πολιτών.

Η πρόσβαση θα υποστηρίζει τόσο υπολογιστές όσο και έξυπνες τηλεφωνικές συσκευές. Θα διευρυνθούν οι αρμοδιότητες των ΚΕΠ ώστε να καλύπτουν αυξανόμενο αριθμό πολυεισοδικών διαδικασιών και να εξυπηρετούν τον ενδιαφερόμενο με τον ταχύτερο δυνατό τρόπο, μειώνοντας την ανάγκη φυσικής παρουσίας του στις δημόσιες Υπηρεσίες. Η διαδικτυακή παρουσία και δράση των φορέων του δημόσιου τομέα θα ακολουθήσει τη φυσική οργανωτική πυραμίδα (Γραφείο Πρωθυπουργού – Υπουργείο – Εποπτευόμενος Φορέας – Προγράμματα, δράσεις, έργα φορέα). Παράλληλα, θα εντάσσονται πληροφορίες ομαδοποιημένες σύμφωνα με τις ανάγκες των πολιτών και των επιχειρήσεων με γεγονότα ζωής για μεγαλύτερη ευκολία (πχ. γέννηση, εγγραφή στο σχολείο, έναρξη επιχείρησης, σύνταξη, κ.α).

- **Στόχος 6: Αυθεντικοποίηση πολιτών.**
Θα διασυνδεθούν οι διαφορετικοί κωδικοί αυθεντικοποίησης πολιτών (ΑΦΜ, ΑΜΚΑ, ΑΔΤ κλπ), παραμένοντας διακριτοί. Θα επιλεγούν και προωθηθούν συγκεκριμένες εναλλακτικές μέθοδοι αυθεντικοποίησης (κινητό τηλέφωνο, έξυπνη κάρτα, άλλη προσωπική φορητή συσκευή). Κάθε πολίτης θα επιλέγει αυτόν που του ταιριάζει. Θα εγκατασταθούν οι κατάλληλες υποδομές αυθεντικοποίησης. Θα αναθεωρηθεί αντίστοιχα το νομοθετικό πλαίσιο που διέπει τη λειτουργία της χρήσης ηλεκτρονικής ταυτοποίησης, αυθεντικοποίησης και εξουσιοδότησης.
- **Στόχος 7: Συμμετοχική δημοκρατία:**
 - Προώθηση των αρχών της αξιολόγησης, της συνεργατικότητας και της λογοδοσίας μέσα από τη βελτίωση του νομοθετικού πλαισίου και την υλοποίηση δράσεων για την ενίσχυση της διαφάνειας και του βαθμού εμπλοκής των πολιτών σε όλα τα επίπεδα της ελληνικής δημόσιας διοίκησης.
 - Αποπροσωποποίηση της επαφής πολιτών/ επιχειρήσεων και δημόσιας διοίκησης μέσω της ηλεκτρονικοποίησης διαδικασιών εξυπηρέτησης με σκοπό την ελαχιστοποίηση παρεμβολών και αποκλίσεων κατά την εφαρμογή τους με έμφαση σε εντοπισμένες εστίες διαφθοράς.
 - Διεύρυνση εφαρμογής συστημάτων που προάγουν τις διαφανείς διαδικασίες στην Δημόσια Διοίκηση.
 - Δημιουργία πλατφορμών προώθησης της ψηφιακής έκφρασης και της συμμετοχής των πολιτών (σχόλια, προτάσεις κακοδιοίκησης, προτάσεις βελτίωσης, κτλ) στα κέντρα λήψης κυβερνητικών αποφάσεων.
 - Εξασφάλιση της πρόσβασης και της συμμετοχής για το σύνολο των πολιτών.
 - Αυτόματη πρόσβαση του πολίτη στα έγγραφα που τον αφορούν και παράλληλα ενημέρωσή του σχετικά με το ποιος έχει πρόσβαση στα έγγραφα αυτά.
- **Στόχος 8: Ψηφιακή ένταξη και ψηφιακός αλφαριθμητισμός.**
Αύξηση του ποσοστού ψηφιακού αλφαριθμητισμού των πολιτών. Αξιοποίηση των χώρων και της τεχνολογικής υποδομής του δημόσιου τομέα (πχ. των σχολείων κατά τις απογευματινές ώρες) για την υλοποίηση προγραμμάτων κατάρτισης. Εγκατάσταση κέντρων διαδικτυακών δημοσίων υπηρεσιών στις πόλεις (πχ σε ΚΕΠ). Ενίσχυση της ψηφιακής κατάρτισης του συνόλου των στελεχών της δημόσιας διοίκησης με στοχευμένα (γενικά και εξειδικευμένα) επιμορφωτικά προγράμματα.
- **Συντονισμός οριζόντιων πολιτικών ΤΠΕ στη Δημόσια Διοίκηση.**
 - **Στόχος 9: Διασύνδεση βασικών μητρώων δημοσίας διοίκησης.**
Τα βασικά Μητρώα (όπως το Μητρώο Φορολογουμένων, Μητρώο Ασφαλισμένων, Δημοτολόγιο, Μητρώο Αστυνομικών Ταυτοτήτων, Μητρώα επιχειρήσεων) πρόκειται να διασυνδεθούν, βάσει κοινού δεσμευτικού προτύπου και θα διαλειτουργούν μεταξύ τους. Η ανάπτυξη κάθε νέου Μητρώου ή βάσης θα ακολουθεί το κοινό πρότυπο και θα διαλειτουργεί με τα υπόλοιπα.
 - **Στόχος 10: Ανοιχτή διάθεση δημόσιας πληροφορίας:**

- Η Δημόσια Διοίκηση θα αξιοποιήσει πλήρως τον πλούτο της δημόσιας πληροφορίας, μεταβαίνοντας από ένα σύστημα ανταλλαγής εγγράφων σε ένα σύστημα ανταλλαγής πληροφορίας, η οποία θα παρουσιάζεται στην κατά το μέγιστο εκμεταλλεύσιμη μορφή.
- Ενίσχυση και αυστηρή εφαρμογή του θεσμικού πλαισίου για τα ανοιχτά δημόσια δεδομένα, για την παροχή περαιτέρω χρήσιμης και αξιοποιήσιμης πληροφορίας του τρόπου διοίκησης της Γενικής Κυβέρνησης
- Στρατηγική συμμαχία με αρχές και Υπηρεσίες ελέγχου και καταπολέμησης της διαφθοράς, ιδιαίτερα σε τομείς υψηλού κινδύνου

2.2.4 Ηλεκτρονικές Πληρωμές

Κατά την παροχή υπηρεσιών ηλεκτρονικής διακυβέρνησης (ιδιαίτερα στο επίπεδο 4) είναι πολύ πιθανό να υπάρχει ανάγκη εκτέλεσης κάποιας οικονομικής συναλλαγής. Επομένως, για να είναι εφικτή η ηλεκτρονική ολοκλήρωση μιας τέτοιας υπηρεσίας, απαιτείται η συνεργασία των φορέων της Δημόσιας Διοίκησης με χρηματοπιστωτικά ιδρύματα. Η συνεργασία αυτή συνίσταται σε δύο βασικές ενέργειες (εκτός από απαιτήσεις ταυτοποίησης, απόδειξη εκτέλεσης πληρωμής κλπ.):

- καταβολή του οικονομικού τιμήματος για τη λήψη μιας υπηρεσίας από τον ενδιαφερόμενο (πολίτη/ επιχείρηση) με ηλεκτρονικό τρόπο – χρέωση του λογαριασμού του ενδιαφερόμενου.
- ενημέρωση του φορέα- παρόχου της υπηρεσίας προς τον ενδιαφερόμενο για την καταβολή του οικονομικού τιμήματος – πίστωση του λογαριασμού του φορέα- παρόχου της υπηρεσίας.

Τα βασικά μέσα που έχουν υιοθετηθεί και χρησιμοποιούνται σήμερα σε εμπορικές κυρίως συναλλαγές για την εκτέλεση ηλεκτρονικών πληρωμών είναι:

- Πιστωτικές κάρτες
- Χρεωστικές κάρτες
- Κάρτες αποθηκευμένης χρηματικής αξίας
- Ηλεκτρονικές επιταγές
- Web Banking

Η χρήση της πιστωτικής κάρτας (ή άλλης αντίστοιχης ευκολίας χρήσης κάρτας) ως μέσου εκτέλεσης ηλεκτρονικών πληρωμών διασφαλίζει σημαντικά την αποδοχή και τη διάδοση της υπηρεσίας, καθώς οι πολίτες είναι ιδιαίτερα εξοικειωμένοι με τη χρήση της, λόγω κυρίως της χρησιμοποίησής της σε καθημερινές εμπορικές συναλλαγές. Το ίδιο ισχύει και στην περίπτωση των υπηρεσιών ηλεκτρονικής τραπεζικής (Web Banking), καθώς οι περισσότερες τράπεζες προσφέρουν σχετικές υπηρεσίες στους πελάτες τους, ιδιαίτερα σε ό,τι αφορά πληρωμές (π.χ. λογαριασμών ΔΕΚΟ, υπηρεσιών κινητής τηλεφωνίας και Internet), εξόφληση πιστωτικών καρτών, μεταφορά ποσών, καταβολή φόρου εισοδήματος, φόρου προστιθέμενης αξίας και ασφαλιστικών εισφορών.

Μία σημαντική προσπάθεια που βρίσκεται σε εξέλιξη σε ευρωπαϊκό επίπεδο είναι η δημιουργία του Ενιαίου Χώρου Πληρωμών σε Ευρώ (Single Euro Payments Area – SEPA), ο οποίος είναι ένας χώρος στον οποίο οι καταναλωτές/ πολίτες, οι επιχειρήσεις και οι λοιποί οικονομικοί παράγοντες θα είναι σε θέση να διενεργούν και να δέχονται εγχώριες και διασυνοριακές πληρωμές σε ευρώ με τους ίδιους βασικούς όρους και τα ίδια δικαιώματα και υποχρεώσεις ανεξάρτητα από τη γεωγραφική τους θέση. Σκοπός του SEPA είναι η δημιουργία μιας ενοποιημένης, ανταγωνιστικής και καινοτόμου αγοράς πληρωμών μικρής αξίας στον ευρωπαϊκό χώρο, όπου οι πληρωμές σε ευρώ χωρίς μετρητά θα διενεργούνται με τη χρήση ενός μόνο τραπεζικού λογαριασμού και μιας ενιαίας δέσμης μέσων πληρωμών. [45]

Βασικά προϊόντα SEPA είναι:

- Μεταφορές πιστώσεων SEPA
- Άμεσες χρεώσεις SEPA
- Πληρωμές με κάρτα SEPA

Η χρήση ηλεκτρονικών μέσων για την εκτέλεση οικονομικών συναλλαγών (ηλεκτρονικών πληρωμών) με τους φορείς της δημόσιας διοίκησης μπορεί να βρει πληθώρα σημείων εφαρμογής, όπως (ενδεικτικά):

- Πληρωμή παραβόλων
- Πληρωμή προστίμων, π.χ. του Κώδικα Οδικής Κυκλοφορίας, φορολογικών παραβάσεων
- Πληρωμή τελών, π.χ. ύδρευσης και αποχέτευσης, κυκλοφορίας
- Πληρωμή λογαριασμών επιχειρήσεων κοινής ωφέλειας
- Καταβολή φόρων, π.χ. δημοτικών φόρων, φόρου εισοδήματος, φόρου προστιθέμενης αξίας
- Καταβολή ασφαλιστικών εισφορών
- Πληρωμή δαπανών υγείας από ασφαλιστικούς οργανισμούς

Η ολοκλήρωση μιας ηλεκτρονικής οικονομικής συναλλαγής (πιθανώς στο πλαίσιο αξιοποίησης μίας ευρύτερης ηλεκτρονικής υπηρεσίας) με ένα φορέα του δημοσίου ή ιδιωτικού τομέα περιλαμβάνει τα παρακάτω τυπικά βήματα:

- Πρόσβαση και αυθεντικοποίηση του χρήστη (πολίτης/ επιχείρηση) στην υπηρεσία ηλεκτρονικής οικονομικής συναλλαγής.
- Χρέωση της πιστωτικής κάρτας ή ενός τραπεζικού λογαριασμού του χρήστη, ανάλογα με το μέσο που θα χρησιμοποιηθεί για την εκτέλεση της συναλλαγής (πιστωτική κάρτα ή web banking), με το ποσό της συναλλαγής.
- Πίστωση του λογαριασμού του φορέα-παρόχου της υπηρεσίας που ζήτησε ο χρήστης.
- Ενημέρωση του φορέα-παρόχου της υπηρεσίας για την ολοκλήρωση της πληρωμής.

Στη διαδικασία αυτή εμπλέκονται ο συναλλασσόμενος χρήστης, ο φορέας-πάροχος της υπηρεσίας και ο φορέας εκκαθάρισης της ηλεκτρονικής πληρωμής (χρηματοπιστωτικό ίδρυμα). Σε επίπεδο πληροφοριακών συστημάτων εμπλέκονται τα πληροφοριακά συστήματα του φορέα-παρόχου της υπηρεσίας και του χρηματοπιστωτικού ιδρύματος.

Έχει οριστεί ότι:

«Η διασύνδεση των πληροφοριακών συστημάτων των φορέων της Δημόσιας Διοίκησης με πληροφοριακά συστήματα παροχής υπηρεσιών πληρωμών που λειτουργούν και εποπτεύονται σύμφωνα με τα οριζόμενα στην Οδηγία του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου, όπως αυτή κάθε φορά ισχύει, για τις υπηρεσίες πληρωμών στην εσωτερική αγορά για την ανταλλαγή στοιχείων κατά την εκτέλεση ηλεκτρονικών πληρωμών ΠΡΕΠΕΙ ΝΑ γίνεται είτε με τη χρήση Υπηρεσιών Ιστού (Web Services), είτε με τη χρήση Virtual Private Network (VPN)»

Και

«Τα στοιχεία για μία ηλεκτρονική οικονομική συναλλαγή που επιστρέφονται από ένα φορέα παροχής υπηρεσιών πληρωμών που λειτουργεί και εποπτεύεται σύμφωνα με τα οριζόμενα στην Οδηγία του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου όπως αυτή κάθε φορά ισχύει, για τις υπηρεσίες πληρωμών στην εσωτερική αγορά στο φορέα της δημόσιας διοίκησης που παρέχει την υπηρεσία ΠΡΕΠΕΙ ΝΑ περιλαμβάνουν τουλάχιστον τα απαραίτητα στοιχεία για την ημερομηνία και ώρα εκτέλεσης της συναλλαγής, έναν μοναδικό αναγνωριστικό αριθμό για τη συναλλαγή και το ποσό της συναλλαγής.»

Μία καλή πρακτική που προτείνεται να ακολουθείται από τους φορείς της δημόσιας διοίκησης για την παροχή υπηρεσιών ηλεκτρονικής διακυβέρνησης που περιλαμβάνουν την εκτέλεση ηλεκτρονικών πληρωμών περιλαμβάνει:

- Η πρόσβαση και η αυθεντικοποίηση του χρήστη στην υπηρεσία ηλεκτρονικής διακυβέρνησης, καθώς και η ολοκλήρωση όλων των βημάτων της υπηρεσίας μέχρι την ανάγκη εκτέλεσης της ηλεκτρονικής πληρωμής διεκπεραιώνονται από το διαδικτυακό τόπο και τα πληροφοριακά συστήματα του δημόσιου φορέα που παρέχει την υπηρεσία.
- Η εκτέλεση της ηλεκτρονικής πληρωμής γίνεται μέσω των πληροφοριακών συστημάτων του χρηματοπιστωτικού φορέα με τον οποίο συνεργάζεται ο δημόσιος φορέας για τις ηλεκτρονικές πληρωμές.
- Ο χρηματοπιστωτικός φορέας αποστέλλει τα στοιχεία της ηλεκτρονικής συναλλαγής στο φορέα-πάροχο της υπηρεσίας που ζήτησε ο χρήστης.
- Ο χρήστης συνεχίζει την εκτέλεση τυχόν άλλων βημάτων της υπηρεσίας στο διαδικτυακό τόπο του δημόσιου φορέα-παρόχου της υπηρεσίας.

Η χρέωση του λογαριασμού του χρήστη και η απόδοση του ποσού της ηλεκτρονικής οικονομικής συναλλαγής στο φορέα-πάροχο της υπηρεσίας (πίστωση του λογαριασμού του) μπορεί να γίνεται είτε άμεσα κατά το χρόνο εκτέλεσης της συναλλαγής είτε εντός κάποιων ημερών από την ημερομηνία εκτέλεσης της συναλλαγής ή ακόμα και σε συγκεκριμένη ημερομηνία (π.χ. στο τέλος του τρέχοντος μήνα της συναλλαγής), ανάλογα με την υπηρεσία που περιλαμβάνει την οικονομική συναλλαγή και τις προϋποθέσεις παροχής της.

Οι αναλυτικές καταστάσεις κινήσεων των λογαριασμών μπορούν να χρησιμοποιηθούν από τους δημοσίου φορείς για την επιβεβαίωση των κινήσεων που αφορούν πληρωμές (γενικά καταβολές χρηματικών ποσών) στο αντίστοιχο χρονικό διάστημα. Αυτή είναι μία πρακτική που ήδη ακολουθείται σήμερα από τα χρηματοπιστωτικά ιδρύματα με την έκδοση *extract* που περιλαμβάνουν όλες τις κινήσεις ενός λογαριασμού.

2.2.5 Διαλειτουργικότητα με Πληροφοριακά Συστήματα άλλων χωρών – Συνεργασία Πλαισίων Ηλεκτρονικής Διακυβέρνησης

Η ανάπτυξη του Πλαισίου Διαλειτουργικότητας βασίστηκε στις γενικές κατευθύνσεις του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Διαλειτουργικότητας, το οποίο περιλαμβάνει την πανευρωπαϊκή διάσταση των υπηρεσιών ηλεκτρονικής διακυβέρνησης, καθώς και πολιτικές και τεχνολογικά πρότυπα που πληρούν συνολικά (ιδιαίτερα όσα χαρακτηρίζονται ως Υποχρεωτικά) τις εξής απαιτήσεις [33]:

- Έχουν προταθεί και υποστηρίζονται από διεθνώς αναγνωρισμένους οργανισμούς και ομάδες εργασίας (π.χ. W3C, OASIS, IETF, ISO, OMG).
- Υποστηρίζονται από τους μεγαλύτερους κατασκευαστές λογισμικού και τα προϊόντα τους.
- Έχουν γίνει αποδεκτά στην αγορά και έχουν τύχει εφαρμογής σε πληθώρα συστημάτων.
- Αποτελούν τα κυρίαρχα πρότυπα στον τομέα εφαρμογής τους.
- Περιλαμβάνονται στο Πλαίσιο Διαλειτουργικότητας άλλων χωρών, ιδιαίτερα σε ευρωπαϊκό επίπεδο.

Γενικά, η διαλειτουργικότητα των πληροφοριακών συστημάτων της ελληνικής δημόσιας διοίκησης με πληροφοριακά συστήματα δημοσίων φορέων άλλων χωρών δεν διαφέρει σημαντικά από τη διαλειτουργικότητα μεταξύ διαφορετικών πληροφοριακών συστημάτων της ελληνικής δημόσιας διοίκησης. Έτσι, ανατρέχοντας στις τρεις διαφορετικές διαστάσεις της διαλειτουργικότητας (οργανωσιακή-σημασιολογική- τεχνική), η διαλειτουργικότητα των πληροφοριακών συστημάτων της ελληνικής δημόσιας διοίκησης με πληροφοριακά συστήματα δημοσίων φορέων άλλων χωρών επιτυγχάνεται εάν ικανοποιηθούν συνολικά οι παρακάτω απαιτήσεις:

- Στο επίπεδο των διαδικασιών που υποστηρίζουν την παροχή υπηρεσιών (οργανωσιακή διαλειτουργικότητα), μέσω της υιοθέτησης κοινών, αντίστοιχων ή αμοιβαία συμφωνημένων αρχών για τους φορείς και τα συστήματα που εμπλέκονται, τον τρόπο ανταλλαγής δεδομένων, το επίπεδο

ασφάλειας κλπ. Δεδομένου ότι ο τρόπος εκτέλεσης των διαδικασιών που υποστηρίζουν την παροχή υπηρεσιών προσδιορίζονται από σχετικές νομικές και κανονιστικές διατάξεις, η υιοθέτηση των Οδηγιών της Ε.Ε. με ενιαίο τρόπο από τα κράτη-μέλη είναι πιθανό να λύσει αρκετά από τα προβλήματα αυτού του επιπέδου.

- Στο επίπεδο των δεδομένων (σημασιολογική διαλειτουργικότητα), μέσω της χρήσης κοινού λεξιλογίου και ορολογίας σε όλα τα συστήματα και υπηρεσίες για την περιγραφή των δεδομένων που θα βασίζονται σε κοινά πρότυπα (π.χ. RDF, XML, XSLT).
- Σε τεχνικό επίπεδο, μέσω της χρήσης κοινών προτύπων για την παρουσίαση, ασφάλεια και ανταλλαγή δεδομένων. Αυτό πρακτικά σημαίνει ότι πρέπει να έχουν υλοποιηθεί οι κατάλληλες διεπαφές με τη χρήση διαδικτυακών υπηρεσιών και των αντίστοιχων προτύπων (SOAP, WSDL, UDDI), να υπάρχει η δυνατότητα δικτυακής επικοινωνίας μεταξύ των συστημάτων (μέσω Διαδικτύου ή άλλου δικτύου) και να έχουν συμφωνηθεί τα σχήματα δόμησης και ανταλλαγής δεδομένων. Όσον αφορά την ασφάλεια των δεδομένων, το επίπεδο ασφάλειας ορίζεται συνήθως από τον πάροχο μιας υπηρεσίας, οπότε ο φορέας- αποδέκτης οφείλει να προσαρμοστεί στις απαιτήσεις ασφάλειας του παρόχου. Στην περίπτωση που η επικοινωνία μεταξύ των συστημάτων είναι αμφίδρομη, πρέπει να ακολουθείται αντίστοιχο επίπεδο ασφάλειας.

Μία επιπλέον παράμετρος της διαλειτουργικότητας μεταξύ συστημάτων διαφορετικών χωρών, ιδιαίτερα σε σημασιολογικό και τεχνικό επίπεδο, είναι η δυνατότητα των πληροφοριακών συστημάτων που επιθυμούν να διαλειτουργήσουν να υποστηρίζουν πολλαπλές γλώσσες, κάποια ή κάποιες εκ των οποίων να είναι κοινή(ές). Η απαίτηση που θέτει το Ελληνικό ΠΔ&ΥΗΣ ότι τα πληροφοριακά συστήματα της Δημόσιας Διοίκησης, τα οποία παρέχουν ηλεκτρονικές υπηρεσίες, θα πρέπει να υποστηρίζουν κατ' ελάχιστον την Ελληνική και την Αγγλική γλώσσα, όσον αφορά τις εξωτερικές διεπαφές/ σημεία πρόσβασης των υπηρεσιών, θέτει τις βάσεις για την επίλυση του συγκεκριμένου προβλήματος σε επίπεδο αναγνώρισης, εντοπισμού και πρόσβασης στα συστήματα. Δεν αντιμετωπίζει όμως το βασικό πρόβλημα που είναι η γλώσσα στην οποία τηρούνται τα δεδομένα που καταχωρούνται στα πληροφοριακά συστήματα των φορέων της δημόσιας διοίκησης και σχετίζονται με τις ηλεκτρονικές υπηρεσίες που παρέχονται. Το πρόβλημα αυτό δεν υπάρχει για ελάχιστες κατηγορίες δεδομένων που τηρούνται και σε άλλη γλώσσα, με λατινικούς χαρακτήρες, όπως τα στοιχεία διαβατηρίου και ταυτότητας. Έτσι, αν η ελληνική δημόσια διοίκηση κατάφερνε να ξεπεράσει το πρόβλημα της γλώσσας των δεδομένων, οι δυνατότητες διαλειτουργικότητας των πληροφοριακών συστημάτων της δημόσιας διοίκησης με ΠΣ δημόσιων φορέων άλλων χωρών θα αυξάνονταν σημαντικά.

Η διαλειτουργικότητα των πληροφοριακών συστημάτων της ελληνικής δημόσιας διοίκησης με πληροφοριακά συστήματα δημοσίων φορέων άλλων χωρών επιτυγχάνεται εάν:

- Αναγνωριστούν οι ανάγκες ανταλλαγής στοιχείων με άλλες χώρες και κατ' επέκταση προσδιοριστούν οι υπηρεσίες που παρέχουν αυτά τα στοιχεία, οι φορείς (και οι μονάδες αυτών) που παρέχουν τις υπηρεσίες, οι διαδικασίες και τα πληροφοριακά συστήματα που τις υποστηρίζουν.
- Συμφωνηθεί η εκτέλεση των υπηρεσιών με τρόπο που δεν παραβιάζει το νομικό πλαίσιο των εμπλεκόμενων χωρών.
- Εντοπιστούν τα σημεία διεπαφής μεταξύ υπηρεσιών και πληροφοριακών συστημάτων.
- Αναλυθούν τα στοιχεία δόμησης των υπηρεσιών και των συστημάτων υπό το πρίσμα των αρχών και των προτύπων στα οποία υπακούουν και διαπιστωθεί ότι οι αρχές και τα πρότυπα είναι κοινά ή συμβατά. Στο σημείο αυτό ελέγχεται και συμφωνείται η γλώσσα των δεδομένων.
- Προσδιοριστούν τα σχήματα ανταλλαγής δεδομένων.
- Υπάρχουν ή μπορούν σχετικά εύκολα να αναπτυχθούν οι απαραίτητες διαδικτυακές υπηρεσίες για την επικοινωνία των συστημάτων.

Σε κάθε περίπτωση πάντως, τα πληροφοριακά συστήματα της ελληνικής δημόσιας διοίκησης που θα αναπτυχθούν βάσει των προτύπων και προδιαγραφών του Πλαισίου Διαλειτουργικότητας θα είναι τεχνολογικά σε θέση να υποστηρίξουν τη συνεργασία και επικοινωνία με πληροφοριακά συστήματα

δημοσίων φορέων άλλων χωρών, τα οποία βασίζονται στις ίδιες τεχνολογικές αρχές και πρότυπα και θα απομένει η διερεύνηση των δυνατοτήτων διαλειτουργικότητας σε επίπεδο οργάνωσης, διαδικασιών και δεδομένων.

Λαμβάνοντας υπόψη τα σημερινά δεδομένα των βασικών δημόσιων υπηρεσιών που παρακολουθεί η Ευρωπαϊκή Ένωση και τον τρόπο παροχής τους στην Ελλάδα, προκύπτει ότι οι υπηρεσίες που είναι σε καλύτερο στάδιο, όσον αφορά τις δυνατότητες διαλειτουργικότητας που διαθέτουν, κυρίως λόγω του επιπέδου ηλεκτρονικής παροχής τους είναι οι εξής:

- Υπηρεσίες προς Πολίτες: Φόρος εισοδήματος και Υπηρεσίες εύρεσης εργασίας
- Υπηρεσίες προς Επιχειρήσεις: Εισφορές κοινωνικής ασφάλισης (κυρίως λόγω του ΙΚΑ), Φορολογία, ΦΠΑ, Δηλώσεις στα τελωνεία.

Οι παραπάνω υπηρεσίες παρέχονται στα επίπεδα 3 και 4 της ηλεκτρονικής διακυβέρνησης στην Ελλάδα αλλά και στις περισσότερες άλλες ευρωπαϊκές χώρες.

2.3 Case study: Υπηρεσία ΟΠΣ ως πάροχος και καταναλωτής διεπαφών

Το Ολοκληρωμένο Πληροφοριακό Σύστημα (ΟΠΣ) , όπως έχει ήδη αναφερθεί, αποτελεί το Σύστημα όπου καταχωρίζονται τα δεδομένα που αφορούν στα επιχειρησιακά προγράμματα που προσδιορίζονται στο πλαίσιο του Εταιρικού Συμφώνου για το Πλαίσιο Ανάπτυξης (ΕΣΠΑ) [34].

Η υπηρεσία ΟΠΣ λειτουργεί ως πάροχος διεπαφών για αρκετές διαδικασίες που αφορούν

- Το Πληροφοριακό Σύστημα Κρατικών Ενισχύσεων
- Το Πληροφοριακό Σύστημα Ειδικών Υπηρεσιών Διαχείρισης (ΕΥΔ) και Δικαιούχων (ΔΑ)
- Το Ολοκληρωμένο Πληροφοριακό Σύστημα Ελεγκτικής Αρχής (ΕΔΕΛ)
- Τον Ενδιάμεσο Φορέα (ΕΦ) για Δελτία Συμμετεχόντων
- Κ.α.

Επίσης, μέσα από την ικανότητά της να προσαρμόζει και να συγχρονίζει σημαντικά δεδομένα διαλειτουργεί και ανακτά πληροφορίες από Πληροφορικά Συστήματα όπως:

- ΤΟ SFC2014
- Το e-ΠΔΕ
- Τον ΕΣΗΔΗΣ/ΚΗΜΔΗΣ
- Τον Ο.Α.Ε.Δ
- Το Taxisnet
- Κ.α.

Επιπλέον, η υπηρεσία αναλαμβάνει την διάθεση των πληροφοριών που συλλέγονται από τους φορείς και διατίθενται στο ευρύ κοινό για λόγους διαφάνειας, ενημέρωσης ή δημόσιου συμφέροντος (Ανοιχτά δεδομένα- anartyxi.gov.gr).

Όσον αφορά την σημασιολογική διαλειτουργικότητα η Υπηρεσία ΟΠΣ έχει πραγματοποιήσει αντιστοίχιση κωδικοποιήσεων με τα πληροφορικά συστήματα :

- ΔΙΑΥΓΕΙΑ
- Taxisnet
- e- ΠΔΕ
- ΟΑΕΔ (π.χ κάρτα ανεργίας)

Τα κωδικοποιημένα στοιχεία του ΟΠΣ αναρτώνται στην ιστοσελίδα της υπηρεσίας και αφορούν:

- Την περιγραφή του πυρήνα. Ο «Πυρήνας» του ΟΠΣ «Εργόγραμμα» είναι ένα σύνολο αρχείων με κωδικοποιημένα στοιχεία που μπορούν να χρησιμοποιηθούν για την ενημέρωση πεδίων του συστήματος στο πλαίσιο διαφόρων λειτουργιών Προγραμματισμού και Παρακολούθησης, από το ανώτερο επίπεδο (επίπεδο Προγράμματος) ως το κατώτερο (επίπεδο υποέργου και παραστατικού). Ορισμένα από τα αρχεία αυτά αφορούν στοιχεία των οποίων ο προσδιορισμός και η παρακολούθηση κρίνονται υποχρεωτικά από τους κανονισμούς των διαρθρωτικών ταμείων για να είναι δυνατή η χρηματοδότηση των Επιχειρησιακών Προγραμμάτων. Τέτοια στοιχεία είναι αυτά των Δεικτών, των Επιλέξιμων Δαπανών, και των Θεματικών Προτεραιοτήτων κ.λ.π. Ορισμένα άλλα, αν και μη υποχρεωτικά, θεωρούνται απαραίτητα για τον Προγραμματισμό και την Παρακολούθηση της προόδου των έργων. Μεταξύ αυτών τα κυριότερα είναι οι Διοικητικές Μεταβολές, και το αρχείο Φορέων.

Ο Πυρήνας κυρίως εξασφαλίζει:

- Κοινή ορολογία μεταξύ των εμπλεκόμενων στη Διαχείριση των Επιχειρησιακών Προγραμμάτων
- Καθοδήγηση – Υποβοήθηση των Χρηστών στη συμπλήρωση των στοιχείων

- Δυνατότητα για:
 - Εκτιμήσεις προόδου
 - Αξιολογήσεις
 - Αναζητήσεις
 - Συγκρίσεις
 - Ελέγχους
 - Αναφορές

με κοινά σημεία αναφοράς.

- Καταχωρισμένα στο ΟΠΣ. Τα καταχωρισμένα στο Ο.Π.Σ. Κωδικοποιημένα Στοιχεία που αφορούν το Εταιρικό Σύμφωνο για το Πλαίσιο Ανάπτυξης. Τα στοιχεία αυτά οριστικοποιούνται μετά από συνεργασία της Υπηρεσίας Ο.Π.Σ. με τους εμπλεκόμενους φορείς. Επίσης στα καταχωρισμένα μπορεί κανείς να βρει και να αποθηκεύσει στον υπολογιστή του τα κυριότερα αρχεία του Πυρήνα, όπως έχουν διαμορφωθεί μέχρι στιγμής, ύστερα από συνεργασία της Υπηρεσίας ΟΠΣ με τις αρμόδιες Υπηρεσίες.
- Έντυπα συμπλήρωσης στοιχείων πυρήνα Ο.Π.Σ. Όπου υπάρχουν αντίστοιχα ΕΝΤΥΠΑ που προορίζονται είτε για την εισαγωγή στοιχείων Πυρήνα στα κατάλληλα επίπεδα του κάθε Επιχειρησιακού Προγράμματος, είτε για την υποβολή προτάσεων προσθηκών ή αλλαγών στο αντίστοιχο Αρχείο του Πυρήνα. Τα παραπάνω Αρχεία είναι δυναμικά, με την έννοια ότι επιδέχονται προσαρμογές ώστε να ανταποκρίνονται σε νέες απαιτήσεις ή να ενσωματώνουν βελτιωτικές προτάσεις. Για το σκοπό αυτό, για θέματα Πυρήνα, ακολουθείται συγκεκριμένη διαδικασία επικοινωνίας της αρμόδιας ομάδας της Υπηρεσίας ΟΠΣ με τα Επιχειρησιακά Προγράμματα καθώς και μια διαδικασία υλοποίησης των απαραίτητων προσαρμογών.

Στο πλαίσιο της στρατηγικής για την Ηλεκτρονική Διακυβέρνηση και λόγω του ρόλου του ΟΠΣ, δίδεται ιδιαίτερη σημασία στην ύπαρξη υπηρεσιών διαλειτουργικής εξυπηρέτησης, δηλαδή στην ανάπτυξη των απαραίτητων συνεργασιών μεταξύ των υπηρεσιών της Ελληνικής Δημόσιας Διοίκησης, οι οποίες παράγουν πρωτογενώς υπηρεσίες, καθώς και των απαραίτητων διεπαφών μεταξύ των πληροφοριακών τους συστημάτων. Συνεπώς η διαλειτουργικότητα αποτελεί μια κρίσιμη αλλά και σύνθετη συνιστώσα για την επιτυχή υλοποίηση και κυρίως αξιοποίηση του ΟΠΣ ΕΣΠΑ.

Τεχνολογικά, η διαλειτουργικότητα αφορά στην ικανότητα του πληροφοριακού συστήματος για μεταφορά και χρήση της πληροφορίας –που αποθηκεύει, επεξεργάζεται και διακινεί- με άλλα πληροφοριακά συστήματα. Συγκεκριμένα αφορά:

- Μια σαφώς προσδιορισμένη και καθορισμένη μορφή για τις πληροφορίες (πρότυπα δόμησης της πληροφορίας/δεδομένων και της μετα-πληροφορίας / δεδομένων)
- Ένα σαφώς προσδιορισμένο και καθορισμένο τρόπο για την ανταλλαγή των πληροφοριών (τεχνολογίες επικοινωνιών και πρωτόκολλα με τα οποία μεταφέρεται η πληροφορία με την μορφή που καθορίζεται στο προηγούμενο σημείο)
- Ένα σαφώς προσδιορισμένο και καθορισμένο τρόπο για την πρόσβαση στις πληροφορίες και στα δεδομένα (ασφάλεια/ έλεγχος πρόσβασης δηλαδή τεχνολογίες που χρησιμοποιούνται για την προστασία των υπηρεσιών διαλειτουργικότητας)
- Ένα σαφώς προσδιορισμένο και καθορισμένο τρόπο για την αναζήτηση των πληροφοριών και των δεδομένων (τεχνολογίες μεταδεδομένων, καταλόγου ή άλλες που χρησιμοποιούνται για την αναζήτηση πληροφοριών στα πλαίσια των διαλειτουργικών υπηρεσιών)

Όπως έχει αναφερθεί οι υπηρεσίες και οι προδιαγραφές διαλειτουργικότητας θα πρέπει να εναρμονίζονται με τις απαιτήσεις του Ελληνικού Πλαισίου Παροχής Υπηρεσιών Ηλεκτρονικής Διακυβέρνησης και τα

Πρότυπα Διαλειτουργικότητας (e-gif), τα οποία έχουν καταρτιστεί από το Υπουργείο Εσωτερικών & την Γενική Γραμματεία Δημόσιας Διοίκησης & Ηλεκτρονικής Διακυβέρνησης. Σε αυτό το πλαίσιο κινείται και το ολοκληρωμένο πληροφοριακό σύστημα.

Η ύπαρξη διαλειτουργικότητας στοχεύει:

- στη διάθεση πληροφοριών του ΟΠΣ προς τα εξωτερικά συστήματα λαμβάνοντας υπόψη και τη Δράση «Διαλειτουργικότητα Τώρα» της Κοινωνίας της Πληροφορίας (ΚτΠ) Α.Ε
- στην υποδοχή πληροφοριών από τα εξωτερικά συστήματα και εισαγωγή στο ΟΠΣ

Η υπηρεσία έχει ξεχωρίσει την διαλειτουργικότητα σε τρεις βασικές κατηγορίες:

- Οριζόντια διαλειτουργικότητα. Η οριζόντια διάσταση σχετίζεται με τη διαλειτουργικότητα μεταξύ των λειτουργικών ενότητων (υποσυστημάτων).
- Κάθετη διαλειτουργικότητα. Αφορά στη διαλειτουργικότητα μεταξύ των υποσυστημάτων του ΟΠΣ με τα υφιστάμενα συστήματα της ΜΟΔ Α.Ε
- Εξωτερική διαλειτουργικότητα. Αφορά στη διαλειτουργικότητα μεταξύ των υποσυστημάτων της ΟΠΣ με συστήματα που λειτουργούν ή πρόκειται να λειτουργήσουν σε τρίτους φορείς.

Συμπληρωματικά με τη διαλειτουργικότητα που περιγράφεται παραπάνω και αφορά σε ανταλλαγή δεδομένων διαχειριστικής σημασίας για το ΟΠΣ, καλύπτεται και η λήψη πληροφορίας στο ΟΠΣ από συστήματα του δημοσίου τομέα που φιλοξενούν πρωτογενώς δεδομένα φυσικών προσώπων που συμμετέχουν σε Δράσεις (π.χ. από ΟΑΕΔ, ΕΡΓΑΝΗ και ΗΔΙΚΑ για εγκυρότητα ΑΜΚΑ, εργασιακή κατάσταση κλπ).

Στη συμβατική υποχρέωση για την κάθετη διαλειτουργικότητα αναφέρεται η σύνδεση του Ολοκληρωμένου Πληροφοριακού Συστήματος με τα συστήματα [43]:

Σύστημα	Είδος Δεδομένων που Ανταλλάσσονται
e-ΠΔΕ: Πληροφοριακό Σύστημα που υποστηρίζει το Πρόγραμμα Δημοσίων Επενδύσεων	Αμφίδρομη ηλεκτρονική ανταλλαγή στοιχείων έργων για το Πρόγραμμα Δημοσίων Επενδύσεων
Πληροφοριακό Σύστημα Κρατικών Ενισχύσεων (ΠΣΚΕ) και λοιπών ΕΦΔ Κρατικών Ενισχύσεων. Πρόκειται για το Πληροφοριακό Σύστημα αξιολόγησης, διαχείρισης, παρακολούθησης και ελέγχου συγχρηματοδοτούμενων έργων (Επενδυτικός Νόμος και ενισχύσεις για ΜΜΕ)	Αμφίδρομη ηλεκτρονική ανταλλαγή στοιχείων έργων κρατικών ενισχύσεων
Πληροφοριακό Σύστημα Σώρευσης κρατικών ενισχύσεων. Πρόκειται για το Πληροφοριακό Σύστημα για την παρακολούθηση και έλεγχο τήρησης των ανώτατων ορίων ενίσχυσης βάσει κοινοτικού κανονιστικού πλαισίου	Αμφίδρομη ηλεκτρονική ανταλλαγή στοιχείων σώρευσης σε επίπεδο επιλέξιμης δαπάνης/ επενδυτικού σχεδίου ή / και σε επίπεδο οικονομικής μονάδας (επιχείρησης)
Πληροφοριακό Σύστημα Παρακολούθησης έργων Ευρωπαϊκού Οικονομικού Χώρου (ΕΟΧ). Πρόκειται για το Κεντρικό πληροφοριακό σύστημα στο οποίο προβλέπεται να γίνεται ηλεκτρονική καταχώρηση όλων των δεδομένων υλοποίησης των προγραμμάτων και πράξεων του Χρηματοδοτικού Μηχανισμού ΕΟΧ	Στοιχεία Παρακολούθησης Έργων ΕΟΧ
Πληροφοριακό Σύστημα Παρακολούθησης Χρηματοδοτικών Εργαλείων	Στοιχεία Παρακολούθησης Χρηματοδοτικών Εργαλείων

Εικόνα 17: Συστήματα κάθετης διαλειτουργικότητας

Επίσης στην εξωτερική διαλειτουργικότητα ορίζεται η επικοινωνία με τα παρακάτω συστήματα:

Σύστημα	Είδος Δεδομένων που Ανταλλάσσονται
System for fund Management in the European Community (SFC2014). Πρόκειται για το Σύστημα ηλεκτρονικής ανταλλαγής δεδομένων για όλες τις επίσημες ανταλλαγές πληροφοριών μεταξύ κάθε κράτους μέλους της ΕΕ και της Επιτροπής.	Αμφίδρομη ηλεκτρονική ανταλλαγή στοιχείων και εγγράφων του ΕΣΠΑ και των Επιχειρησιακών Προγραμμάτων σύμφωνα με τα προβλεπόμενα άρθρα
TaxisNet. Πρόκειται για το Πληροφοριακό Σύστημα Γενικής Γραμματείας Πληροφοριακών Συστημάτων	Διασφάλιση εγκυρότητας ΑΦΜ και στοιχείων ταυτότητας φορέων
Διαύγεια. Πρόκειται για το Σύστημα ανάρτησης αποφάσεων των κυβερνητικών οργάνων και των φορέων του στενού και ευρύτερου Δημόσιου Τομέα των Ανεξάρτητων Αρχών και των ΟΤΑ Α΄ και Β΄ βαθμού	Ανάρτηση αποφάσεων που τηρούνται στο ΟΠΣ και λοιπών εγγράφων που παράγονται από το ΟΠΣ
Εθνικό Σύστημα Ηλεκτρονικών Δημοσίων Συμβάσεων (Ε.Σ.Η.ΔΗ.Σ.) και Κεντρικό Ηλεκτρονικό Μητρώο Δημοσίων Συμβάσεων (ΚΗΜΔΗΣ). Πρόκειται για τον Κεντρικός ηλεκτρονικός κόμβος δημοσίων συμβάσεων στην Ελλάδα	Καταχώρηση και ανάκτηση αιτημάτων, προκηρύξεων, συμβάσεων και εντολών πληρωμών που σχετίζονται με προμήθεια αγαθών ή παροχή υπηρεσιών ή εκτέλεση δημοσίων έργων. Διαδικασίες ανάθεσης δημοσίων συμβάσεων άνω των 60.000
Πληροφοριακά συστήματα ΕΦ. Συστήματα που χρησιμοποιούνται από τους Ενδιάμεσους Φορείς για την παρακολούθηση των έργων που διαχειρίζονται	Αποστολή στοιχείων και λήψη δεδομένων από τα συστήματα των ΕΦ για την τροφοδότηση του ΟΠΣ
Πληροφοριακά Συστήματα Δικαιούχων. Συστήματα (πχ λογιστικά ή παρακολούθησης έργων) των δικαιούχων που έχουν τις πρωτογενείς πληροφορίες διαχείρισης των έργων	Αποστολή και λήψη από τα συστήματα, ώστε να μην διπλοκαταχωρούνται δεδομένα.
Εργαλείο βαθμολόγησης κινδύνου «ARACHNE». Πρόκειται για Βάση δεδομένων των έργων που υλοποιούνται στο πλαίσιο των διαρθρωτικών Ταμείων στην Ευρώπη και εμπλουτισμός αυτών με δημόσια διαθέσιμες πληροφορίες έτσι ώστε βασιζόμενος σε μια σειρά δεικτών επικινδυνότητας να καταδείξει τα πιο επικίνδυνα έργα	Υποβολή διαχειριστικών δεδομένων σύμφωνα με τις απαιτήσεις του συστήματος «ARACHNE».
Ολοκληρωμένο Πληροφοριακό Σύστημα της ΕΔΕΛ (ΟΠΣ-ΕΔΕΛ). Πρόκειται για Πληροφοριακό Σύστημα για την καταγραφή και παρακολούθηση όλων των ελεγκτικών και συναφών εργασιών του συνόλου των συγχρηματοδοτούμενων προγραμμάτων και την εξαγωγή σχετικών αναφορών και εκθέσεων ελέγχων.	Υποβολή και ανάκτηση δεδομένων ελέγχων Πράξεων. Παροχή στοιχείων σχετικά με την παρακολούθηση προγραμμάτων, την πορεία υλοποίησής τους, τις χρηματοροές, τα αποτελέσματα των λοιπών εθνικών ελέγχων, επαληθεύσεων κ.α.
Πληροφοριακό Σύστημα Απαλλοτριώσεων.	Παρακολούθηση και δημοσιοποίηση οικονομικών στοιχείων απαλλοτριώσεων ΕΣΠΑ
Ολοκληρωμένο Πληροφοριακό Σύστημα Δημοσιονομικής Πολιτικής. Η εφαρμογή του σχετίζεται με την κατάρτιση και την παρακολούθηση της εκτέλεσης του Προγράμματος Δημοσίων Επενδύσεων (ΠΔΕ)	Ανταλλαγή πληροφοριών για θέματα πληρωμών που δεν καλύπτονται από το e-ΠΔΕ
Ολοκληρωμένο Πληροφοριακό Σύστημα Αγροτικής Ανάπτυξης και Αλιείας (ΟΠΣΑΑ). Πρόκειται για ΠΣ που καταχωρίζονται κυρίως δεδομένα που αφορούν στις διαδικασίες και τα στοιχεία προγραμματισμού, διαχείρισης ελέγχου και υλοποίησης του Προγράμματος Αγροτικής Ανάπτυξης και του ΕΠ Αλιείας και Θάλασσας	Ανταλλαγή επιτελικής πληροφορίας για έργα αρμοδιότητας των τομέων Αγροτικής Ανάπτυξης και Αλιείας
Ηλεκτρονικό Περιβαλλοντικό Μητρώο (Περιβαλλοντικές Αδειοδοτήσεις ΥΠΕΚΑ)	Ανταλλαγή Δεδομένων περιβαλλοντικών αδειοδοτήσεων έργων
Σύστημα Διοικητικών Διαδικασιών Υπουργείου Πολιτισμού (ΚΑΣ, εμπλοκές αρχαιολογίας, άδειες)	Ανταλλαγή δεδομένων επιβεβαίωσης στοιχείων

Εικόνα 18: Συστήματα εξωτερικής διαλειτουργικότητας

Σχετικά με την ασφάλεια το Ολοκληρωμένο Πληροφοριακό Σύστημα προδιαγράφει ότι αφορά στην ασφάλεια των υπολογιστικών πόρων που εξυπηρετούν τη λειτουργία του συστήματος. Αυτή έχει να κάνει με την φυσική ασφάλεια, την ασφάλεια του λειτουργικού συστήματος, την ασφάλεια των εφαρμογών και την ασφάλεια δικτύων επικοινωνιών (network security).

Η ασφάλεια των δεδομένων αφορά στον αποκλεισμό της πρόσβασης μη εξουσιοδοτημένων χρηστών στα δεδομένα τα οποία καταγράφει το πληροφοριακό σύστημα. Το σύστημα καλύπτει τα κατωτέρω θέματα που σχετίζονται με την ασφάλεια των δεδομένων:

- Πιστοποίηση (authentication) και Εξουσιοδότηση (Authorization): έλεγχος της αυθεντικότητας της ταυτότητας των μερών μιας ανταλλαγής δεδομένων και εξουσιοδοτημένη πρόσβαση των χρηστών. Η πιστοποίηση της δικαιοδοσίας των χρηστών βασίζεται σε ένα σύστημα διαχείρισης χρηστών και απόδοσης ρόλων. Το επίπεδο ασφάλειας της πιστοποίησης καθορίζεται ανάλογα με την κρισιμότητα ή ευαισθησία των δεδομένων των υπηρεσιών. Μπορεί να αφορά στη χρήση username/password ή και ισχυρότερα μέτρα δήλωσης και εξακρίβωσης της ταυτότητας των χρηστών με χρήση πιστοποιητικών από Υποδομές Δημοσίου Κλειδιού (PKI).
- Εμπιστευτικότητα (confidentiality): σχετίζεται με την τήρηση του απορρήτου των δεδομένων. Η πληροφορία διατίθεται μόνο σε εξουσιοδοτημένους χρήστες.
- Ακεραιότητα (integrity): τα δεδομένα παραμένουν ακέραια, δηλαδή δεν υπόκεινται σε αλλοιώσεις. Για τη διαφύλαξη της ακεραιότητας των δεδομένων είναι απαραίτητη η χρήση συστημάτων διαχείρισης βάσεων δεδομένων που παρέχουν τους κατάλληλους μηχανισμούς εξασφάλισης της ακεραιότητας και συνέπειας τους (consistency) και αποτρέπουν επιθέσεις δολιοφθοράς δεδομένων (μη εξουσιοδοτημένη αντιγραφή, μη εξουσιοδοτημένη καταστροφή δεδομένων κλπ).
- Μη δυνατότητα άρνησης συμμετοχής (non-gerudiation): ο χρήστης δεν μπορεί να αρνηθεί τη συμμετοχή του στην ανταλλαγή των δεδομένων. Επιτυγχάνεται:
 - με το κατάλληλο μηχανισμό καταγραφής των κινήσεων των χρηστών (auditing, logging),
 - με την αυτοματοποιημένη από το ΟΠΣ ψηφιακή υπογραφή των εγγράφων που παράγονται από αυτό,
 - με την ψηφιακή υπογραφή εγγράφων και δεδομένων από τους χρήστες του συστήματος,
- Δυνατότητα ψηφιακής υπογραφής εγγράφων.
- Ευθύνη (accountability): ελέγχεται ποιος είναι υπεύθυνος για την εισαγωγή, πρόσβαση ή τροποποίηση κάθε δεδομένου.
- Διαφάνεια (transparency): γίνεται τεκμηρίωση των διαδικασιών της επεξεργασίας ώστε να μπορούν να ελεγχθούν.
- Διαθεσιμότητα (availability): οι εφαρμογές είναι διαθέσιμες όταν χρειάζεται.
- Τήρηση αντιγράφων ασφαλείας (backup) σε ασφαλή χώρο.

Η ασφάλεια αφορά τόσο στην κάθε εφαρμογή μεμονωμένα όσο και στην ανταλλαγή δεδομένων μεταξύ των συνεργαζόμενων συστημάτων και εφαρμογών. Για το λόγο αυτό υποστηρίζεται η ενσωμάτωση Υποδομής Δημοσίου Κλειδιού (PKI) και ηλεκτρονικής υπογραφής (e-signature) των συνεργαζόμενων συστημάτων και εφαρμογών καθώς και δυνατότητα λήψης στοιχείων χρονοσήμανσης από το σύστημα ΕΡΜΗΣ.

Στα επόμενα κεφάλαια γίνεται αναφορά σε κάποια από τα πληροφορικά συστήματα που αναφέρθηκαν παραπάνω και ιδιαίτερα στην πληροφορία που μεταφέρεται και στον τρόπο που επιτυγχάνεται η διαλειτουργικότητα με το Ολοκληρωμένο Πληροφοριακό Σύστημα.

2.3.1 Με e-ΠΔΕ και Π.ΣΥ.Π.Π.Ο.Δ.Ε.

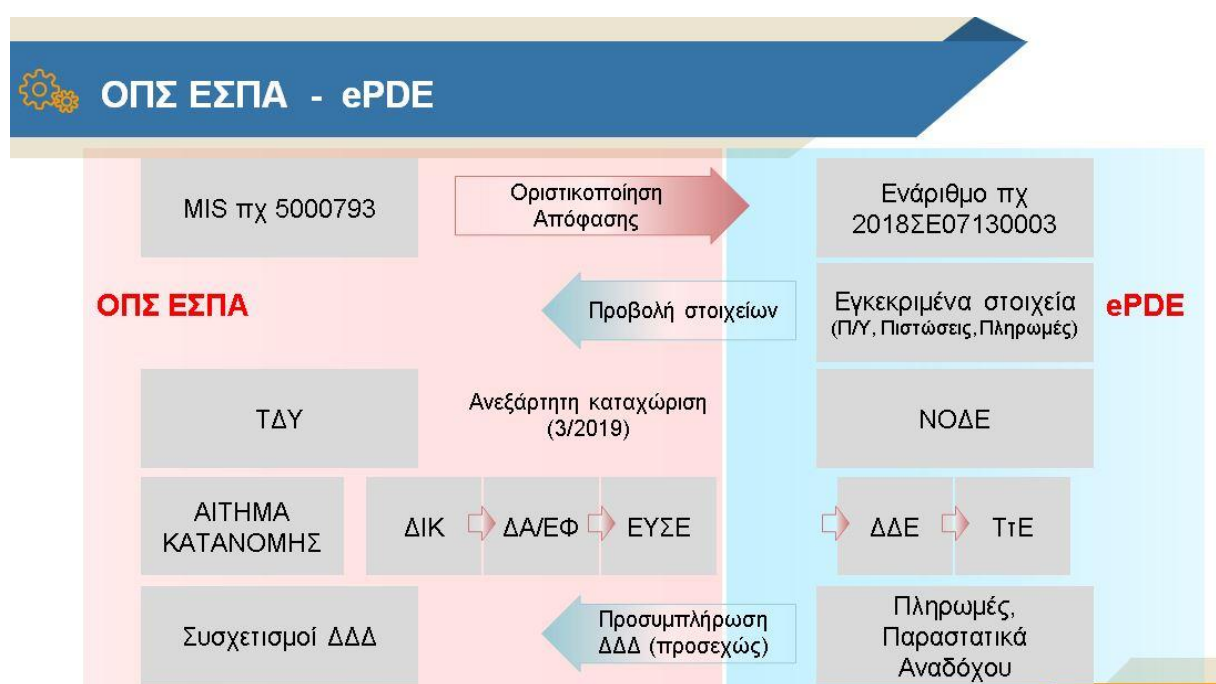
Όπως έχει ήδη αναφερθεί το Πληροφοριακό Σύστημα Παρακολούθησης Πληρωμών και Οφειλών Δημοσίων Επενδύσεων (Π.ΣΥ.Π.Π.Ο.Δ.Ε.), αποτελεί επέκταση του υφιστάμενου συστήματος ηλεκτρονικής υποβολής του Ολοκληρωμένου Πληροφοριακού Συστήματος Προγράμματος Δημοσίων Επενδύσεων (Ο.Π.Σ. - Π.Δ.Ε.) και ο βασικός σκοπός τους είναι η μηχανογραφική υποστήριξη της αξιόπιστης παρακολούθησης των πληρωμών και των οφειλών που αποτελεί σημαντική παράμετρο των πολιτικών και νομικών δεσμεύσεων της χώρας για την δημοσιονομική εξυγίανση και την διαφάνεια στη διαχείριση του δημόσιου χρήματος.

Το Ολοκληρωμένο Πληροφοριακό Σύστημα (ΟΠΣ) στο πλαίσιο ανάπτυξης διαλειτουργικότητας και με σκοπό την ανάκτηση και διαχείριση της κατάλληλης πληροφορίας για την εναρμόνιση των λειτουργιών της με το ΠΣΥΠΠΟΔΕ και το ΠΔΕ έχει δημιουργήσει καταναλωτές διεπαφών (clients) για την ανταλλάσσιμη πληροφορία που αφορά:

- Τους Ενάριθμους. Όπως έχει ήδη αναφερθεί πρόκειται για δεκατετραψήφιους κωδικούς έργων στο Π.Δ.Ε
- Τον Προϋπολογισμό
- Την προτεινόμενη πίστωση
- Τον γεωγραφικό προσδιορισμό έργου
- Τα αιτήματα κατανομών χρηματοδότησης
- Τις Πληρωμές

Εκτός των clients που έχουν δημιουργηθεί, το Ολοκληρωμένο Πληροφοριακό Σύστημα λειτουργεί και σαν service provider (πάροχος υπηρεσιών-διεπαφών) καθώς παρέχει στο ΠΔΕ την κατάλληλη πληροφορία για την συλλογή στοιχείων αναφορών.

Και στις δύο περιπτώσεις (service providing and consuming) η επικοινωνία είναι άμεση. Αυτό σημαίνει ότι η ανάκτηση της πληροφορίας γίνεται την χρονική στιγμή που το κάθε πληροφοριακό σύστημα την χρειάζεται. Στην παρακάτω εικόνα φαίνεται η επικοινωνία των δύο πληροφοριακών συστημάτων σε επίπεδο σηματολογικής διαλειτουργικότητας.



Εικόνα 19: Διαλειτουργικότητα ΟΠΣ με e-ΠΔΕ

2.3.2 Με ΕΣΗΔΗΣ/ΚΗΜΔΗΣ

Η συγκεκριμένη διαλειτουργικότητα αφορά την επικοινωνία του Ολοκληρωμένου Πληροφοριακού Συστήματος με το Εθνικό Σύστημα Ηλεκτρονικών Δημοσίων Συμβάσεων (ΕΣΗΔΗΣ) και το Κεντρικό Ηλεκτρονικό Μητρώο Δημοσίων Συμβάσεων (ΚΗΜΔΗΣ). Ειδικότερα την καταχώρηση και ανάκτηση αιτημάτων, προκηρύξεων, συμβάσεων και εντολών πληρωμών που σχετίζονται με προμήθεια αγαθών ή παροχή υπηρεσιών ή εκτέλεση δημοσίων έργων. Διαδικασίες ανάθεσης δημοσίων συμβάσεων άνω των 60.000. Η συγκεκριμένη διαλειτουργικότητα βρίσκεται στο στάδιο του σχεδιασμού και τα βασικά προαπαιτούμενα για την επίτευξή της είναι διάθεση των διεπαφών από τη ΓΓΕ (ΓΕΝΙΚΗ ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ ΕΜΠΟΡΙΟΥ). Όσον αφορά το πληροφοριακό σύστημα του ΚΗΜΔΗΣ η ανταλλασσόμενη πληροφορία αφορά:

- Προκηρύξεις
- Αποφάσεις Ανάθεσης
- Συμβάσεις
- Εντολές Πληρωμής
- Αποδεικτικά πληρωμής

Η ροή της πληροφορίας θα γίνεται από το Πληροφοριακό Σύστημα του ΚΗΜΔΗΣ προς το Ολοκληρωμένο Πληροφοριακό Σύστημα. Αυτό σημαίνει ότι το τελευταίο θα διαχειρίζεται την πληροφορία που εξάγει το πρώτο. Η συχνότητα πρέπει να είναι άμεση για να μην διακόπτεται η λειτουργία του ΟΠΣ. Όσον αφορά το πληροφοριακό σύστημα του ΕΣΗΔΗΣ η ανταλλασσόμενη πληροφορία αφορά:

- Διαβουλεύσεις
- Δημοσιεύσεις
- Διενέργεια Διαγωνισμών
- Ενστάσεις
- Αποφάσεις Κατακύρωσης
- Συμβάσεις

Και σε αυτήν την περίπτωση η ροή της πληροφορίας θα γίνεται από το Πληροφοριακό Σύστημα του ΕΣΗΔΗΣ προς το Ολοκληρωμένο Πληροφοριακό Σύστημα.

Θα πρέπει να σημειωθεί ότι θα πρέπει να υπάρχουν εναλλακτικοί μηχανισμοί και μέθοδοι αυθεντικοποίησης. Τα συστήματα αυθεντικοποίησης είναι δυνατό να κατηγοριοποιηθούν με βάση τη μέθοδο η οποία αξιοποιείται για την πιστοποίηση της ταυτότητας ενός χρήστη. Οι μηχανισμοί αυθεντικοποίησης, ανεξάρτητα από τα χαρακτηριστικά που υιοθετούν, αξιοποιούν δύο τύπους κλειδιών:

- Μυστικά κλειδιά: Σε αυτά συμπεριλαμβάνονται τα συνθηματικά, οι κωδικοί και τα συμμετρικά κλειδιά.
- Ασύμμετρα κλειδιά: Σε αυτά συμπεριλαμβάνονται ζεύγη κλειδιών, από τα οποία το ένα είναι δημόσιο γνωστό (δημόσιο κλειδί), ενώ το άλλο παραμένει μυστικό (ιδιωτικό κλειδί).

Η επικοινωνία θα πρέπει να είναι κωδικοποιημένη σε μορφή XML, προκειμένου να αναπτυχθούν από το ΟΠΣ μέσω Web Services, ακολουθώντας το αντίστοιχο μορφότυπο XSD. Τα XSDs για το σκοπό αυτό, θα πρέπει να περιλαμβάνουν τη δομή και τα απαιτούμενα στοιχεία της πληροφορίας. Επιπλέον, θα πρέπει να διασφαλιστεί:

- Η καθοδήγηση της συμπλήρωσης του XML αρχείου μέσω εύληπτων tags που αντιστοιχούν στα πεδία της κάθε πληροφορίας.
- Η πληρότητα (και έως ένα σημείο την ορθότητα) των στοιχείων μέσω κατάλληλων validations των τύπων των στοιχείων.
- Η διευκόλυνση της συμπλήρωσης των κωδικοποιημένων στοιχείων (όπου αυτό είναι δυνατό) μέσω της καταγραφής τους σε εξωτερικό αρχείο XSD (datatypes.xsd).

2.3.3 Με Πληροφοριακό Σύστημα Κρατικών Ενισχύσεων (ΠΣΚΕ)

Η διαλειτουργικότητα μεταξύ των συστημάτων ΟΠΣ και ΠΣΚΕ λαμβάνει χώρα ειδικά για τις περιπτώσεις των δράσεων ΚΡΑΤΙΚΩΝ ΕΝΙΣΧΥΣΕΩΝ ΕΠΙΧΕΙΡΗΜΑΤΙΚΟΤΗΤΑΣ όπου το πλήθος των Πράξεων είναι πολύ μεγάλο για να δικαιολογεί την δημιουργία των δελτίων από την φόρμα (με χειρωνακτική εισαγωγή δεδομένων).

Η διαλειτουργικότητα μεταξύ των 2 συστημάτων πραγματοποιείται μέσω της λειτουργίας διεπαφής (webservice). Προκειμένου η διεπαφή να εξασφαλίζει όσο το δυνατόν πιο πλήρη συγχρονισμό μεταξύ των 2 συστημάτων, τα webservises είναι αμφίδρομα. Δηλαδή υπάρχει:

- Το WRITE w/s. όπου το ΠΣΚΕ υποβάλλει δεδομένα στο ΟΠΣ και
- Το READ w/s όπου το ΠΣΚΕ λαμβάνει δεδομένα ως απάντηση από το ΟΠΣ.

Το τελευταίο αφορά πεδία του Ολοκληρωμένου Πληροφοριακού Συστήματος (π.χ. MIS) η τιμή των οποίων παράγεται αυτοματοποιημένα από το ΟΠΣ και χάρις το READ w/s ενημερώνεται αυτοματοποιημένα και το ΠΣΚΕ με αυτές τις τιμές.

Τα δελτία τα οποία συμμετέχουν στην παραπάνω διαλειτουργικότητα των 2 συστημάτων είναι τα παρακάτω:

- Τεχνικό Δελτίο Πράξης
- Τεχνικό Δελτίο Υποέργου
- Δελτίο Δήλωσης Δαπανών
- Απογραφικό Δελτίο Συμμετέχοντα ΕΚΤ
- Δελτίο Δήλωσης Επίτευξης Δεικτών Πράξης
- Δελτίο Καταχώρησης Διορθώσεων
- Απόφαση Ανάκλησης

2.3.4 Για Συμμετέχοντες

Μία από τις λειτουργικότητες του ΟΠΣ είναι η διαχείριση δελτίων συμμετεχόντων. Σκοπός του είναι η παρουσίαση της δημιουργίας, υποβολής και αναζήτησης των απογραφικών δελτίων των συμμετεχόντων σε Πράξεις που χρηματοδοτούνται από το Ευρωπαϊκό Κοινωνικό Ταμείο (ΕΚΤ). Τα δελτία δημιουργούνται και υποβάλλονται από τον Δικαιούχο προς τη Διαχειριστική Αρχή/Ενδιάμεσο Φορέα (ΔΑ/ΕΦ) με σκοπό τον αυτόματο υπολογισμό των κοινών δεικτών ΕΚΤ εκροής και άμεσου αποτελέσματος, οι οποίοι στη συνέχεια θα επαληθευτούν από την ΔΑ/ΕΦ μέσω του Δελτίου Επαλήθευσης Δεικτών. Διαχωρίζεται σε [44]:

- Απογραφικό δελτίο εισόδου όπου αποτυπώνει την ταυτότητα, το φύλο, την ηλικία, το μορφωτικό επίπεδο, την εργασιακή κατάσταση, την κατάσταση εκπαίδευσης, καθώς κι αν ανήκει σε κάποια ευάλωτη ομάδα κατά την είσοδο του στην πράξη.
- Απογραφικό δελτίο εξόδου όπου αποτυπώνει την εργασιακή κατάσταση, την κατάσταση εκπαίδευσης και την ωφέλεια που αποκόμισε ο συμμετέχων έως και 1 μήνα (4 εβδομάδες) μετά την έξοδο του από την πράξη.

Η Ειδική Υπηρεσία ΟΠΣ, στο πλαίσιο της εξασφάλισης διαλειτουργικότητας με τα Πληροφοριακά Συστήματα των Δικαιούχων και των Φορέων Διαχείρισης για Πράξεις του ΕΣΠΑ 2014-2020, αναπτύσσει υπηρεσίες Διαδικτύου (Web Services) οι οποίες παρέχονται σταδιακά σε Παραγωγική Λειτουργία.

Το στάδιο υλοποίησης για την υπηρεσία είναι σε πιλοτική λειτουργία ενώ η ανταλλασσόμενη πληροφορία αφορά Προσωπικά στοιχεία οφελουμένων (Δελτία Συμμετεχόντων) όπου:

- Πάροχος διεπαφής είναι η υπηρεσία ΟΠΣ
- Καταναλωτής Διεπαφής είναι οι Φορείς Διαχείρισης και Δικαιούχοι
- Η ροή πληροφοριών γίνεται από τους Φορείς στην υπηρεσία ΟΠΣ. Αυτό σημαίνει ότι ο πελάτης(client) στέλνει το αίτημα με την πληροφορία που χρειάζεται να ανακτήσει.
- Η συχνότητα είναι άμεση. Η επικοινωνία επιτυγχάνεται άμεσα για την διαχείριση της πληροφορίας από τον πελάτη.

Για την ορθή χρήση της υπηρεσίας υπάρχουν επιχειρησιακά και τεχνικά χαρακτηριστικά που πρέπει να ληφθούν υπόψη. Πιο συγκεκριμένα υπάρχουν:

- Ταυτοποίηση Ωφελούμενου με βάση το συνδυασμό ΑΜΚΑ/ΑΦΜ
- Έλεγχος συντακτικής ορθότητας δεδομένων (XSD validation)
- Έλεγχοι Επικύρωσης στοιχείων (επιχειρησιακοί)
- Υποβολή μόνο ενός έγκυρου Δελτίου για κάθε Πράξη (Κωδικός MIS) ανά Ωφελούμενο και Τύπο Δελτίου (Εισόδου /Εξόδου)
- Υποβολή του Δελτίου σε Κατάσταση "Υποβληθέν",- μία κατάσταση που προβλέπεται από τη ροή διαχείρισης του δελτίου.
- Όσον αφορά τα χαρακτηριστικά ασφαλείας, η Αυθεντικοποίηση των χρηστών γίνεται με χρήση ζεύγους κωδικός/συνθηματικό που εκδίδεται κατόπιν εγγραφής του χρήστη στο ΟΠΣ
- Παρουσιάζονται δύο περιβάλλοντα (περιβάλλον δοκιμών και περιβάλλον παραγωγής) για τις προδιαγραφές υπηρεσίας (σε .wsdl)
- Εφαρμογή κωδικοποίησης για την αποστολή και έγκριση του μηνύματος αποστολής (όπως έχει αναφερθεί σε προηγούμενο κεφάλαιο- «Πυρήνας ΟΠΣ»)
- Χαρτογράφηση του μηνύματος λάθους. Πιο συγκεκριμένα, σε περίπτωση επιτυχούς εκτέλεσης επιστρέφεται Μοναδικός Κωδικός Δελτίου Ωφελούμενου στο ΟΠΣ ενώ σε περίπτωση ανεπιτυχούς εκτέλεσης επιστρέφεται δομημένη περιγραφή σφαλμάτων σε XML.

2.3.5 Με Taxis της ΓΓΠΣ

Όπως έχει αναφερθεί το Ολοκληρωμένο Πληροφοριακό Σύστημα TAXISnet, αποτελεί την πύλη των ηλεκτρονικών φορολογικών υπηρεσιών του Υπουργείου Οικονομικών. Ξεκίνησε με την ηλεκτρονική υποβολή της περιοδικής δήλωσης ΦΠΑ και σήμερα προσφέρει ηλεκτρονικές υπηρεσίες που καλύπτουν άνω του 95% των διαδικασιών που πραγματοποιούν οι φορολογούμενοι στις Δημόσιες Οικονομικές Υπηρεσίες.

Όλες οι ηλεκτρονικές υπηρεσίες σχεδιάζονται προσεκτικά με γνώμονα την ευκολότερη και ταχύτερη εξυπηρέτηση για τον τελικό χρήστη. Το σύστημα εκμεταλλεύεται σύγχρονες τεχνολογίες παροχής υπηρεσιών ιστού, αξιοποιώντας τις δυνατότητες που παρέχει το πληροφοριακό σύστημα TAXIS για ανάπτυξη εναλλακτικών υπηρεσιών ως προς τις αντίστοιχες των ΔΟΥ, καθώς και υπηρεσιών προστιθέμενης αξίας.

Μέσα από το TAXISnet έχει επιτευχθεί η ολοκλήρωση των δεδομένων διαχείρισης χρηστών (identity integration) με χρήση Directory Services (LDAP), αξιοποιώντας ενιαία επιχειρησιακή λογική και βάση δεδομένων στα υποσυστήματα εφαρμογών.

Το ολοκληρωμένο πληροφοριακό σύστημα (ΟΠΣ) παρέχει επιχειρησιακή πληροφορία για το σύνολο της δραστηριότητας των υπηρεσιών του Υπουργείου και το σύνολο της οικονομικής δραστηριότητας γενικότερα-αξιοποιώντας τον πληροφοριακό πλούτο των Συστημάτων ΟΠΣ TAXIS.

Σε αρκετές λειτουργίες της, η υπηρεσία ΟΠΣ, ενημερώνει και διασφαλίζει τα δεδομένα και τα στοιχεία που διαχειρίζεται με το σύστημα TaxisNet. Η διασφάλιση εγκυρότητας ΑΦΜ και στοιχείων ταυτότητας φορέων είναι κάποια από τα δεδομένα που διαχειρίζεται. Η επικοινωνία που πραγματοποιείται από την υπηρεσία ΟΠΣ (καταναλωτής διεπαφής) με το πληροφοριακό σύστημα της ΓΓΠΣ (πάροχος διεπαφής) είναι άμεση ενώ τηρούνται τα κατάλληλα πρότυπα ασφαλείας.

Σε μελλοντική χρήση η υπηρεσία ΟΠΣ θα μπορούσε να διαχειρίζεται και επιπλέον πληροφορίες για την εγκυρότητα των στοιχείων που αφορούν τις λειτουργίες της, μιας και το Taxis περιέχει υπηρεσίες που σχετίζονται με την διασφάλιση της μοναδικότητας και της εγκυρότητας της πληροφορίας. Πιο συγκεκριμένα, κάποιες από τις υπηρεσίες που παρέχει η Γενική Γραμματεία Πληροφοριακών συστημάτων είναι:

- Στοιχεία Αστυνομικών Ταυτοτήτων από την Ελληνική Αστυνομία
- Στοιχεία - αναζήτηση ΑΜΚΑ από την ΗΔΙΚΑ
- Έλεγχος Ασφαλιστικής Ενημερότητας και Ασφαλιστικές Οφειλές από την ΗΔΙΚΑ
- Στοιχεία Ανεργίας από τον ΟΑΕΔ
- Στοιχεία για Μετανάστες από το Υπουργείο Εσωτερικών και Διοικητικής Ανασυγκρότησης
- Ενημέρωση για την αλλαγή στοιχείων Νομικού Προσώπου από ΓΕΜΗ
- Αίτηση και λήψη "Ποινικού Μητρώου" από το Υπουργείο Δικαιοσύνης
- Στοιχεία Φορολογικού Μητρώου (Α.Α.Δ.Ε.)
- Έλεγχος κριτηρίων ένταξης στο Κοινωνικό Τιμολόγιο του ΔΕΔΔΗΕ
- Επιστροφή Βεβαίωσης Οφειλής για Χρέη προς Δημόσιο.
- Επιβεβαίωση Στοιχείων Φυσικού Προσώπου

2.3.6 Με Επιτροπή Δημοσιονομικού Ελέγχου (Ε.Δ.ΕΛ)

Η Επιτροπή Δημοσιονομικού Ελέγχου (Ε.Δ.ΕΛ.) είναι η ανεξάρτητη Αρχή Ελέγχου με βάση τα προβλεπόμενα στους Κανονισμούς της Ευρωπαϊκής Επιτροπής (ΕΕ), με αποστολή τον έλεγχο της ορθής και αποτελεσματικής λειτουργίας των συστημάτων διαχείρισης και ελέγχου των συγχρηματοδοτούμενων Επιχειρησιακών Προγραμμάτων/Ταμείων από την Ευρωπαϊκή Επιτροπή της προγραμματικής περιόδου 2014-2020. [41]

Ειδικότερα, για τις ανάγκες της εκτέλεσης των ελέγχων και τη λειτουργία της Ε.Δ.ΕΛ, συστήθηκαν στο Υπουργείο Οικονομικών στη Γενική Διεύθυνση Ελέγχων Συγχρηματοδοτούμενων Προγραμμάτων οι εξής Διευθύνσεις/ Αυτοτελή Τμήματα:

- Διεύθυνση Σχεδιασμού και Αξιολόγησης Ελέγχων
- Διεύθυνση Α' Ελέγχου Διαχείρισης Συγχρηματοδοτούμενων Προγραμμάτων
- Διεύθυνση Β' Ελέγχου Διαχείρισης Συγχρηματοδοτούμενων Προγραμμάτων
- Διεύθυνση Γ' Ελέγχου Διαχείρισης Συγχρηματοδοτούμενων Προγραμμάτων
- Αυτοτελές Τμήμα Διοικητικής Υποστήριξης
- Αυτοτελές Τμήμα Νομικής Υποστήριξης
- Αυτοτελές Τμήμα Εκτάκτων Ελέγχων Συγχρηματοδοτούμενων Προγραμμάτων

Η Ε.Δ.ΕΛ., ως Αρχή Ελέγχου, υποστηρίζεται από τρία (3) Αυτοτελή Τμήματα και τέσσερις (4) οργανικές Διευθύνσεις, το προσωπικό των οποίων διαθέτει αυξημένα προσόντα και πλούσια εμπειρία στον έλεγχο συστημάτων διαχείρισης και νομιμότητας και κανονικότητας των δημοσίων δαπανών. Η αποκτηθείσα εμπειρία από τους ελέγχους της Προγραμματικής Περιόδου 2007-2013, σε συνδυασμό με τη διαρκή επιμόρφωση σε νέα μεθοδολογικά εργαλεία, καθιστούν το προσωπικό αυτό καλά καταρτισμένο και ικανό να φέρει σε πέρας το έργο που αναλαμβάνει, διασφαλίζοντας την αποτελεσματικότητα του ελεγκτικού έργου.

Επιπλέον, στους ελέγχους της Ε.Δ.ΕΛ. συμμετέχουν και εξειδικευμένα στελέχη του δημοσίου τομέα, ανάλογα με τις απαιτήσεις κάθε ελέγχου. Συγκεκριμένα, καθορίζονται θέματα θητείας των ελεγκτών και ένταξής τους στο Μητρώο Δημοσιονομικών Ελεγκτών και Ελεγκτών της ΕΔΕΛ και στο Μητρώο Εμπειρογνομώνων σε Δημοσιονομικούς Ελέγχους και Ελέγχους της ΕΔΕΛ.

Το έργο της ΕΔΕΛ περιλαμβάνει:

- Κατάρτιση Εγχειριδίων και Στρατηγικών Ελέγχου. Η στρατηγική έλεγχου αποτελεί δομικό στοιχείο του υποδείγματος διασφάλισης για τα ΕΔΕΤ και τα λοιπά Ταμεία/ Προγράμματα, καθώς αποτελεί έγγραφο σχεδιασμού που καθορίζει τη μεθοδολογία λογιστικού ελέγχου, τους ελεγκτικούς στόχους, τη μέθοδο δειγματοληψίας για τους λογιστικούς ελέγχους πράξεων/ δράσεων/ ενεργειών.
- Κατάρτιση προγραμματισμού, διενέργεια ελέγχων και παρακολούθηση της συμμόρφωσης των ελεγχόμενων φορέων. Ο προγραμματισμός των ελέγχων καταρτίζεται με βάση την εκάστοτε Στρατηγική Ελέγχου των Επιχειρησιακών Προγραμμάτων/ Ταμείων. Το πρόγραμμα ελέγχων υλοποιείται από τις αρμόδιες Διευθύνσεις Ελέγχου Διαχείρισης Συγχρηματοδοτούμενων Προγραμμάτων (ΔΕΔΣΠ) και το Αυτοτελές Τμήμα Εκτάκτων Ελέγχων Συγχρηματοδοτούμενων Προγραμμάτων. Οι έλεγχοι διενεργούνται με βάση τα Εγχειρίδια Ελέγχου της ΕΔΕΛ στους φορείς του συστήματος διαχείρισης και ελέγχου των συγχρηματοδοτούμενων προγραμμάτων, καθώς και επί τόπου σε δείγμα πράξεων/ δράσεων/ ενεργειών.
- Ετήσιες εκθέσεις και γνωμοδοτήσεις. Υποστηρίζει την ανωτέρω ελεγκτική γνώμη και παραθέτει σύνοψη των πορισμάτων, όπου περιλαμβάνονται ανάλυση της φύσης και της έκτασης τυχόν σφαλμάτων και αδυναμιών στα συστήματα, καθώς και τα διορθωτικά μέτρα που προτάθηκαν και εφαρμόστηκαν, το προκύπτον συνολικό ποσοστό σφάλματος και το εναπομένον ποσοστό

σφάλματος για τις δαπάνες που έχουν εγγραφεί στους λογαριασμούς που υποβάλλονται στην Επιτροπή.

- Σχέσεις με κοινοτικά όργανα. Η ΕΔΕΛ συνεργάζεται με την Ευρωπαϊκή Επιτροπή για το συντονισμό των ελέγχων των Επιχειρησιακών Προγραμμάτων και των μεθόδων διενέργειας αυτών και ανταλλάσσει απόψεις για τα αποτελέσματα των ελέγχων των συστημάτων διαχείρισης και ελέγχου καθώς και απόψεις για άλλα θέματα.

Σχετικά με την διαλειτουργικότητα της Ε.Δ.ΕΛ με το Ολοκληρωμένο Πληροφοριακό Σύστημα η ανάπτυξη των κατάλληλων διεπαφών βρίσκονται στο στάδιο του σχεδιασμού.

Βασικό προαπαιτούμενο για την επίτευξη της διαλειτουργικότητας είναι η Υλοποίηση του ΟΠΣ-ΕΔΕΛ. Πρόκειται για το ολοκληρωμένο πληροφοριακό σύστημα της ΕΔΕΛ όπου θα εισάγονται τα στοιχεία ταυτότητας των ελέγχων. Στο σύστημα αυτό θα γίνεται:

- Καταχώριση των οριστικών αποτελεσμάτων των ελέγχων της ΕΔΕΛ.
- Καταχώριση των οριστικών αποτελεσμάτων των στοιχείων ταυτότητας των ελέγχων.
- Η ανάπτυξη διαδικασιών διασύνδεσης αυτού με εθνικά και κοινοτικά πληροφοριακά συστήματα και την ανάπτυξη λοιπών μηχανογραφικών εφαρμογών απαραίτητων για την βελτιστοποίηση του έργου της ΕΔΕΛ
- Καταχώριση των στοιχείων παρακολούθησης των συστάσεων και λοιπών διορθωτικών μέτρων κατόπιν των ελέγχων της ΕΔΕΛ.
- Καταχώρηση των αποτελεσμάτων των ελέγχων, που έχουν διενεργηθεί από κοινοτικούς ελεγκτικούς φορείς στα ΕΠ του Κοινοτικού Πλαισίου Στήριξης (ΚΠΣ).
- Μέριμνα για την ενημέρωση του ΟΠΣ του Υπουργείου Οικονομίας και Οικονομικών (ΟΠΣ-ΥΠΟΙΟ) με τα αποτελέσματα των ελέγχων, που έχουν διενεργηθεί από την ΕΔΕΛ και από κοινοτικούς ελεγκτικούς φορείς στα ΕΠ του ΚΠΣ και στα Επιχειρησιακά Προγράμματα του ΕΣΠΑ.

Τα Ολοκληρωμένο Πληροφοριακό Σύστημα ΟΠΣ θα λειτουργεί ως πάροχος Διεπαφής και θα παρέχει πληροφορίες που αφορούν τους έλεγχους που πραγματοποιεί η Ε.Δ.ΕΛ (καταναλωτής διεπαφής). Η συχνότητα παροχής πληροφοριών που προβλέπεται να παρέχεται από την υπηρεσία θα είναι τακτική.

Αντίστροφα, η Επιτροπή Δημοσιονομικού Ελέγχου θα λειτουργεί ως πάροχος Διεπαφής και θα παρέχει πληροφορίες στην ΟΠΣ (καταναλωτής διεπαφής) για τα αποτελέσματα των ελέγχων που έχουν διενεργηθεί από την ίδια και από τους κοινοτικούς ελεγκτικούς φορείς στα Επιχειρησιακά Προγράμματα.

2.3.7 Με SFC2014

Το σύστημα ηλεκτρονικής ανταλλαγής δεδομένων («SFC2014») είναι προσβάσιμο από τα κράτη μέλη και από την Επιτροπή είτε άμεσα, μέσω διαδραστικής διεπαφής χρήστη (π.χ. διαδικτυακή εφαρμογή), είτε μέσω τεχνικής διεπαφής που χρησιμοποιεί προκαθορισμένα πρωτόκολλα που επιτρέπουν τον αυτόματο συγχρονισμό και διαβίβαση δεδομένων μεταξύ συστημάτων πληροφοριών των κρατών μελών και SFC2014. Βασισμένη σε αυτά τα πρωτόκολλα η υπηρεσία πραγματοποιεί τον σχεδιασμό.

Η υπηρεσία στηρίζεται στην αμφίδρομη επικοινωνία των δύο πληροφορικών συστημάτων (ΟΠΣ-SFC). Αυτό προϋποθέτει ότι για την επίτευξη της διαλειτουργικότητας:

- πρέπει να υπάρξει διάθεση των διεπαφών από την SFC. Αυτό σημαίνει ότι η SFC θα πρέπει να εξάγει στοιχεία επιχειρησιακών προγραμμάτων, μεγάλων έργων. Επίσης, λόγω του όγκου των δεδομένων η συχνότητα ανάκτησης της πληροφορίας δεν θα είναι άμεση αλλά τακτική.
- πρέπει να υπάρξει διάθεση των διεπαφών από την ΟΠΣ. Αυτό σημαίνει ότι το Ολοκληρωμένο πληροφοριακό σύστημα θα πρέπει εξάγει τα αιτήματα πληρωμών στον SFC. Και εδώ η συχνότητα επικοινωνίας δεν θα είναι άμεση αλλά τακτική.

Το SFC αποτελεί το Σύστημα ηλεκτρονικής ανταλλαγής δεδομένων για όλες τις επίσημες ανταλλαγές πληροφοριών μεταξύ κάθε κράτους μέλους της ΕΕ και της Επιτροπής και η αμφίδρομη ηλεκτρονική ανταλλαγή στοιχείων και εγγράφων του ΕΣΠΑ και των Επιχειρησιακών Προγραμμάτων ορίζεται με τα προβλεπόμενα στα άρθρα 2 – 6 του εκτελεστικού κανονισμού (ΕΚ) αριθ. 184/2014.

Για την αυτόνομη επικοινωνία με το SFC το Ολοκληρωμένο πληροφορικό Σύστημα θα πρέπει να καλύπτει τις ανάγκες για τη διαχείριση των δικαιωμάτων πρόσβασης στο SFC2014, τα οποία επιτελούν τα ακόλουθα καθήκοντα [20]:

- ταυτοποίηση με σύγχρονες μεθόδους επικοινωνίας και λαμβάνοντας υπόψη την σπουδαιότητα των δεδομένων που μετακινούνται.
- αυτόματη ενημέρωση των πληροφοριακών συστημάτων σχετικά με τις υποχρεώσεις να διαφυλάττουν την ασφάλεια του συστήματος
- επαλήθευση των χρηστών για είσοδο στο ζητούμενο επίπεδο πρόσβασης σε σχέση με τα καθήκοντά τους και τη θέση τους στην ιεραρχία
- έλεγχος για τον τερματισμό των δικαιωμάτων πρόσβασης όταν αυτά δεν χρειάζονται πλέον ή δεν δικαιολογούνται πλέον
- ειδοποιήσεις για ύποπτα συμβάντα που ενδέχεται να παραβιάσουν την ασφάλεια του συστήματος
- εξασφάλιση για την ακρίβεια των δεδομένων ταυτοποίησης των χρηστών, γνωστοποιώντας οποιαδήποτε αλλαγή
- κρυπτογράφηση και προστασία των δεδομένων και του εμπορικού απορρήτου με βάση τους ενωσιακούς και τους εθνικούς κανόνες
- αυτόματη ενημέρωση της Επιτροπής για τυχόν αλλαγές που επηρεάζουν την ικανότητα των αρχών των κρατών μελών ή των χρηστών του SFC2014 να ασκούν τις αρμοδιότητες

2.3.8 Με Ανοιχτά Δεδομένα στο *anaptychi.gov.gr*

Ανοιχτά δεδομένα του Δημοσίου είναι όλες οι πληροφορίες που συλλέγονται από τους φορείς και διατίθενται στο ευρύ κοινό για λόγους διαφάνειας, ενημέρωσης ή δημοσίου συμφέροντος. Εξ' ορισμού [42]:

- Τα ανοιχτά δεδομένα πρέπει να είναι προσβάσιμα, με σαφή μετάδοση και χρησιμοποιούμενα δίχως περιορισμούς για το κοινό
- Δεδομένα που διατίθενται ανοιχτά πρέπει να έχουν σημαντική αξία για το κοινό
- Η διάθεση των δεδομένων θα πρέπει να διενεργείται με σεβασμό στην ιδιωτικότητα των πολιτών και προσήλωση στις αρχές προστασίας προσωπικών δεδομένων
- Η δημόσια διοίκηση οφείλει να μεριμνά για την ανάπτυξη και καλλιέργεια της αντίληψης των ανοιχτών δεδομένων.

Τα ανοιχτά δημόσια δεδομένα εξυπηρετούν και τους τρεις βασικούς στόχους της ανοιχτής διακυβέρνησης, τη διαφάνεια, τη λογοδοσία και τη συμμετοχή, ενώ συντελούν στην αύξηση της παραγωγικότητας και της ανταγωνιστικότητας των επιχειρήσεων, μειώνοντας το κόστος απόκτησης δεδομένων που είναι αναγκαία για την προσφορά των περισσότερων ψηφιακών υπηρεσιών.

Συγκεκριμένα, συντελούν:

- Στη διαφάνεια και τον έλεγχο των πράξεων της Δημόσιας Διοίκησης από τους πολίτες. Κάθε απόφαση της Δημόσιας Διοίκησης που δημοσιεύεται στο διαδίκτυο μπορεί να ελεγχθεί από τους πολίτες.
- Στη μείωση της σπατάλης πόρων από τη δημόσια διοίκηση, για την επαναγορά δεδομένων (π.χ. γεωχωρικής πληροφορίας), καθώς αρκετοί δημόσιοι οργανισμοί δεν έχουν πρόσβαση στα δεδομένα που παράγουν ή συλλέγουν άλλοι οργανισμοί του Δημοσίου.
- Στην ανάπτυξη και τη βελτίωση της ανταγωνιστικότητας της οικονομίας, καθώς τα δεδομένα της δημόσιας διοίκησης μπορούν να χρησιμεύσουν για την ανάπτυξη νέων προϊόντων και υπηρεσιών προστιθέμενης αξίας, τη βελτίωση υφιστάμενων υπηρεσιών, τη μείωση του κόστους προϊόντων και υπηρεσιών κτλ.
- Στη μείωση των εμποδίων όσον αφορά την εργασία, τα ταξίδια και τον τουρισμό για όλους τους πολίτες, και κυρίως για όσους έχουν κινητικά προβλήματα.

Η Ελλάδα εναρμόνισε το εθνικό θεσμικό πλαίσιο με την Οδηγία της ΕΕ 2013/37, «σχετικά με την περαιτέρω χρήση πληροφοριών του δημόσιου τομέα». Το συγκεκριμένο νομοθέτημα προβλέπει την αρχή της εξ ορισμού ανοιχτής διάθεσης της δημόσιας πληροφορίας και συγκεκριμένα:

- Τα έγγραφα, οι πληροφορίες και τα δεδομένα που κατέχει η Διοίκηση είναι καταρχάς ανοιχτά και προσβάσιμα στους πολίτες.
- Ο αποκλεισμός της πρόσβασης και η περαιτέρω χρήση των πληροφοριών του δημόσιου τομέα δεν δικαιολογούνται για λόγους σκοπιμότητας, αλλά μόνο για λόγους νομιμότητας.
- Η Διοίκηση οφείλει να αιτιολογεί ειδικώς τις περιπτώσεις στις οποίες δεν διαθέτει για περαιτέρω χρήση τα δεδομένα που κατέχει.
- Η περαιτέρω χρήση των δεδομένων, εφόσον θεωρείται αναγκαίο, μπορεί να επιτρέπεται με καθεστώς γενικής ή ειδικής άδειας.

Παραδείγματα Ανοιχτών Δεδομένων:

- Διοικητικά Έγγραφα που δύναται να διατεθούν στο κοινό (πχ. εγκύκλιοι, Υπουργικές αποφάσεις, δαπάνες κα).
- Μελέτες (πχ. πολεοδομικές, οικονομικές κα.)
- Στατιστικά Δεδομένα (οικονομικοί δείκτες, απογραφές, κα.)
- Γεωχωρικά/Υδρογραφικά/Μετεωρολογικά Δεδομένα (πχ. χάρτες κα.)

- Ερευνητικά Δεδομένα (πχ. μελέτες, καινοτόμες υπηρεσίες κα.)

Τα ανοιχτά δεδομένα πρέπει να είναι προσβάσιμα, με σαφή μετάδοση και χρησιμοποιούμενα δίχως περιορισμούς για το κοινό. Η διάθεση των δεδομένων θα πρέπει να διενεργείται με σεβασμό στην ιδιωτικότητα των πολιτών και προσήλωση στις αρχές προστασίας προσωπικών δεδομένων. Η δημόσια διοίκηση οφείλει να μεριμνά για την ανάπτυξη και καλλιέργεια της αντίληψης των ανοιχτών δεδομένων.



Εικόνα 20: Τύποι ανοικτών δεδομένων

Τα οφέλη από τα ανοικτά δεδομένα είναι ότι:

- Ενισχύεται σημαντικά η διαφάνεια και η λογοδοσία στο δημόσιο, σε πλήρη ευθυγράμμιση με την αρχή της φανεράς δράσης της διοίκησης.
- Καθίσταται δυνατή η μείωση κόστους από την αποδοτικότερη λειτουργία του συνόλου του δημοσίων υπηρεσιών, καθώς οι δημόσιοι φορείς αποκτούν πλέον άμεση πρόσβαση σε δεδομένα, δυνατότητα που δεν είχαν
- Δύναται να οδηγήσει σε απτά οικονομικά οφέλη τόσο ευθέως, από υπηρεσίες που αναπτύσσονται με τα ανοικτά δεδομένα, όσο και από το εισόδημα που δημιουργούν οι νέες θέσεις απασχόλησης, ο σχεδιασμός και η ανάπτυξη υπηρεσιών προστιθέμενης αξίας και συνακόλουθα, η ενίσχυση της ανταγωνιστικότητας συγκεκριμένων κλάδων της οικονομίας

Το Υπουργείου Διοικητικής Ανασυγκρότησης έχει θέσει τους στόχους των ανοιχτών δεδομένων για το μέλλον. Σύμφωνα με αυτούς:

- Το σύνολο των ανοιχτών δεδομένων των δημόσιων φορέων διαθέσιμο στους πολίτες και στους οργανισμούς, με σεβασμό στα προσωπικά δεδομένα
- Αυτοματοποίηση των διαδικασιών απόκτησης και μετάδοσης ανοιχτών δεδομένων
- Αυτοματοποίηση των διαδικασιών κατηγοριοποίησης των ανοιχτών δεδομένων
- Διασύνδεση με τις περιφερειακές πύλες διάθεσης ανοιχτών δεδομένων
- Μελέτη για αξιοποίηση νέων τεχνολογιών απόκτησης, αποθήκευσης, παραγωγής, αξιοποίησης και διάθεσης των ανοιχτών δεδομένων (blockchain, big data, τεχνητή νοημοσύνη)

Λόγω της φύσης και των δραστηριοτήτων της Ειδικής Υπηρεσίας ΟΠΣ υπάρχει η δημόσια διάθεση των δεδομένων του πληροφοριακού συστήματος στο κοινό σε ευρεία κλίμακα. Επομένως το σύστημα παρέχει την τεχνική δυνατότητα εξαγωγής σε μηχαναγνώσιμη μορφή επιλεγμένων δεδομένων του που σχετίζονται με την πορεία υλοποίησης των έργων -ακολουθώντας ανοικτά πρότυπα- για αξιοποίησή τους από συστήματα συνεργαζόμενων δημόσιων και ιδιωτικών φορέων (ανοικτά δεδομένα) ή τυχόν άλλα συστήματα της Αναθέτουσας Αρχής.

Ως προς το είδος των δεδομένων που εξάγονται αναφέρονται ενδεικτικές κατηγορίες:

- Στοιχεία ταυτότητας πράξεων και προγραμμάτων (Επιχειρησιακό πρόγραμμα, τίτλος, ΠΥ και ΔΔ, χρονική διάρκεια στόχοι κτλ.)
- Στοιχεία ταυτότητας υποέργων
- Στοιχεία ταυτότητας Δικαιούχων
- Χωροθέτηση
- Αναπτυξιακός τομέας (π.χ. ανάπτυξη ανθρώπινου δυναμικού, δημόσια διοίκηση, περιβάλλον κ.α.)
- Παρούσα κατάσταση – εξέλιξη πράξεων / υποέργων (π.χ. υπό αξιολόγηση, εγκεκριμένα, συμβασιοποιημένα, ολοκληρωμένα)
- Προσκλήσεις έργων εκτός κρατικών ενισχύσεων

Έτσι, η υπηρεσία ΟΠΣ έχει υλοποιήσει διεπαφές για την επικοινωνία της με τα ανοικτά δεδομένα (anartyxi.gov.gr). Η ανακτώμενη πληροφορία αφορά:

- Λίστα Πράξεων
- Καρτέλα Πράξης
- Καρτέλα Υποέργου

Η συχνότητα της ανάκτησης της πληροφορίας είναι ημερήσια και η υπηρεσία έχει αναπτύξει API (Application Programming Interface ή αλλιώς Διεπαφή Προγραμματισμού Εφαρμογών) στο πλαίσιο της ενίσχυσης της διαφάνειας στο δημόσιο τομέα και κατ' εφαρμογή των διατάξεων σχετικά με την ανοικτή διάθεση και περαιτέρω χρήση εγγράφων, πληροφοριών και δεδομένων του δημόσιου τομέα, η Γενική Γραμματεία Δημοσίων Επενδύσεων – ΕΣΠΑ παρέχει διαδικτυακές υπηρεσίες για την μηχανογραφική πρόσβαση όλων των ενδιαφερομένων σε δεδομένα Έργων του ΕΣΠΑ. Οι διεπαφές τις υπηρεσίας δέχονται και φίλτρα για την καλύτερη και στοχευμένη αναζήτηση της πληροφορίας. Η διάθεση των παραπάνω δεδομένων γίνεται μέσω του διαδικτυακού τόπου anartyxi.gov.gr όπου ο χρήστης διαθέτει πολλαπλά κριτήρια αναζήτησης που αφορούν:

- Είδος Πράξης (Πλην Κρατικών Ενισχύσεων, Κρατικών Ενισχύσεων, Χρηματοδοτικά εργαλεία)
- Κωδικός MIS (Management information system). Κωδικός που διαχειρίζεται από την υπηρεσία.
- Φορέας: Διαχείρισης, Δικαιούχος, Ανάδοχος, Χρηματοδότησης κλπ
- Γεωγραφικές Περιοχές, Επιχειρησιακά προγράμματα, Πρόσκληση κ.α.

Το κύριο format που υποστηρίζεται για την υποβολή κλήσεων προς το API είναι το JSON. Κατά περίπτωση υποστηρίζονται και CSV αλλά και HTML. Τα ανοικτά δεδομένα είναι διαθέσιμα μέσω του διαδικτυακού τόπου Ενημέρωσης Πολιτών ενώ η ευρετηρίαση τους γίνεται στο <http://data.gov.gr/>. Τα ανοικτά δεδομένα παρέχονται με τη μορφή διασυνδεδεμένων δεδομένων (linked data).

2.4 Case study: Υπηρεσία ΠΔΕ ως πάροχος και καταναλωτής διεπαφών

2.4.1 Με Taxis της ΓΓΠΣ

[6] Όπως αναφέρεται στην προκήρυξη του έργου που έχει εκδοθεί από την υπηρεσία, υπάρχει ανάγκη για την υλοποίηση διεπαφών επικοινωνίας (web services) με το TAXIS της ΓΓΠΣ για την εγκυρότητα της πληροφορίας που διαχειρίζεται.

Αυτή η επικοινωνία θα αφορά την αυτόματη ανταλλαγή πληροφοριών, κυρίως από το Taxis προς το eΠΔΕ.

Πιο συγκεκριμένα μέσω του web service θα πρέπει να γίνεται αυτόματος έλεγχος και ενημέρωση του e-ΠΔΕ για τα στοιχεία νομικού ή φυσικού προσώπου, όπως αυτά προκύπτουν από το ΑΦΜ του.

Επίσης, θα πρέπει να είναι εφικτή η εξακρίβωση της κατάστασης φορολογικής ενημερότητας, πάλι με στοιχεία βάσει ΑΦΜ, καθώς και πιθανής μεταφοράς της –σε εκτυπώσιμη μορφή- προς το e-ΠΔΕ.

Απαιτείται η πλέον αυτοματοποιημένη και μεγαλύτερου εύρους αλληλεπίδραση με το πληροφοριακό σύστημα της Γενικής Γραμματείας στα πλαίσια του Ελληνικού Πλαισίου Διαλειτουργικότητας.

2.4.2 Με ΕΣΗΔΗΣ/ΚΗΜΔΗΣ

Όσον αφορά τον ΚΗΜΔΗΣ η επικοινωνία με το ΠΔΕ βρίσκεται στο στάδιο του σχεδιασμού. Η επικοινωνία αυτή θα καλύπτει:

- Πρωτογενή Αιτήματα:
 - Ροή πληροφορίας: από ΠΔΕ σε ΚΗΜΔΗΣ: Αυτό το βήμα περιλαμβάνει την Δημιουργία του αιτήματος με την παραδοχή ότι η πρόταση ανά έργο στο ΠΔΕ (ένταξη νέων έργων στο ΠΔΕ) θα αποτελεί το πρωτογενές αίτημα στο ΚΗΜΔΗΣ, θα αποστέλλονται στο ΚΗΜΔΗΣ τα δεδομένα που απαιτούνται για να συμπληρώνεται αυτόματα η αντίστοιχη καρτέλα πρωτογενούς αιτήματος στο ΚΗΜΔΗΣ. Η παραπάνω παραδοχή αφορά όλα τα έργα του ΠΔΕ (εθνικό και συγχρηματοδοτούμενο σκέλος).
 - Ροή πληροφορίας: από ΚΗΜΔΗΣ σε ΠΔΕ: Το ΚΗΜΔΗΣ θα αποστέλλει στο ΟΠΣ ΠΔΕ τον ΑΔΑΜ (Αριθμών Διαδικτυακής Ανάρτησης) πρωτογενούς όταν η κλήση είναι επιτυχής. Σε αντίθετη περίπτωση θα επιστρέφεται -1 και το μήνυμα σφάλματος.
 - Ροή πληροφορίας: από ΠΔΕ σε ΚΗΜΔΗΣ. Αυτό το βήμα περιλαμβάνει την έγκριση του αιτήματος. Σύμφωνα με αυτό, Θα αποστέλλονται στο ΚΗΜΔΗΣ τα αντίστοιχα δεδομένα που απαιτούνται για να συμπληρώνεται αυτόματα η αντίστοιχη καρτέλα εγκεκριμένου αιτήματος στο ΚΗΜΔΗΣ. Το συνημμένο αρχείο που θα αποστέλλεται θα είναι η έγκριση Συλλογικής Απόφασης Έργου.
- Προκηρύξεις-Διακηρύξεις, Κατακυρώσεις-Αναθέσεις & Συμβάσεις:
 - Ροή πληροφορίας: από ΚΗΜΔΗΣ σε ΠΔΕ: Θα αποστέλλονται στο ΟΠΣ ΠΔΕ τα δεδομένα που συμπληρώνουν τις αντίστοιχες καρτέλες στο ΚΗΜΔΗΣ καθώς και τα σχετικά αρχεία (και των τυχών τροποποιήσεων). Θα αντλούνται τα δεδομένα που συμπληρώνουν τις αντίστοιχες καρτέλες στο ΚΗΜΔΗΣ καθώς και τα σχετικά αρχεία (και των τυχών τροποποιήσεων)
 - Ροή πληροφορίας: από ΠΔΕ σε ΚΗΜΔΗΣ: Το ΠΔΕ θα αποστέλλει στο ΚΗΜΔΗΣ μήνυμα επιτυχούς εγγραφής ή σφάλματος.
 - Ροή πληροφορίας: από ΚΗΜΔΗΣ σε ΠΔΕ: Το ΚΗΜΔΗΣ αποστέλλει τον αντίστοιχο ΑΔΑΜ συνοδευόμενο από μήνυμα επιτυχούς εγγραφής ή σφάλματος.

- Στοιχεία Πληρωμών:
 - Ροή πληροφορίας: από ΠΔΕ σε ΚΗΜΔΗΣ: Το ΠΔΕ διαθέτει διαδικτυακή υπηρεσία που θα στέλνει απαραίτητα στοιχεία προς το ΚΗΜΔΗΣ.
 - Ροή πληροφορίας: από ΚΗΜΔΗΣ σε ΠΔΕ: Το ΚΗΜΔΗΣ θα αποστέλλει στο ΠΔΕ τον ΑΔΑΜ πληρωμής συνοδευόμενο από μήνυμα επιτυχούς εγγραφής ή σφάλματος
- Άντληση στοιχείων:
 - Το ΚΗΜΔΗΣ θα παρέχει δεδομένα και αρχεία μέσω api με παράμετρο τον αριθμό ΑΔΑΜ για όλα τα είδη των εγγράφων

Όσον αφορά τον ΕΣΗΔΗΣ, και εδώ η επικοινωνία με το ΠΔΕ βρίσκεται στο στάδιο του σχεδιασμού. Η επικοινωνία αυτή θα καλύπτει:

- Πληροφορίες για την πορεία προς τη σύμβαση:
 - Ροή πληροφορίας: από ΕΣΗΔΗΣ σε ΠΔΕ: Θα πρέπει να αναπτυχθεί διαδικτυακή υπηρεσία από το ΕΣΗΔΗΣ προς το ΠΔΕ προκειμένου να το ενημερώνει για όλα τα στάδια της διαγωνιστικής διαδικασίας, όπως τηρούνται στο ΕΣΗΔΗΣ (δημοσίευση, προκήρυξη, αποσφράγιση, αξιολόγηση, προσφορών, σύμβαση και ότι άλλα στοιχεία τηρούνται) καθώς και τους συνδέσμους για την ανάκτηση των αντίστοιχων αρχείων. a.b. Η υπηρεσία αυτή θα παρέχεται με δύο μορφές, είτε με παραμέτρους τα πεδία "κλειδιά" συσχέτισης (ενάριθμο, MIS, Υποέργο), είτε με παράμετρο το ΑΑ του διαγωνισμού στο ΕΣΗΔΗΣ
- Στοιχεία Πληρωμών:
 - Ροή πληροφορίας: από ΠΔΕ σε ΕΣΗΔΗΣ: Το ΠΔΕ διαθέτει διαδικτυακή υπηρεσία που θα στέλνει τα στοιχεία πληρωμής προς το ΕΣΗΔΗΣ.
 - Ροή πληροφορίας: από ΕΣΗΔΗΣ σε ΠΔΕ: Το ΚΗΜΔΣ θα αποστέλλει στο ΠΔΕ τον ΑΔΑΜ πληρωμής συνοδευόμενο από μήνυμα επιτυχούς εγγραφής ή σφάλματος.

Για την επίτευξη επικοινωνίας:

- Πρέπει να δημιουργηθούν μερικά ακόμη πεδία στα ΕΣΗΔΗΣ/ΚΗΜΔΗΣ ώστε να συμπληρώνονται: ο ενάριθμος, το υποέργο και προκειμένου για συγχρηματοδοτούμενα έργα ο κωδικός MIS ή/και τρίτου συστήματος (π.χ.ΕΓΤΑΑ).
- Η χρηματοδότηση θα πρέπει να έχει μία αρχική σήμανση για την περίπτωση που αφορά το Πρόγραμμα Δημοσίων Επενδύσεων (ΠΔΕ). Αν επιλεγεί, θα πρέπει να έχει δύο περαιτέρω επιλογές: Συγχρηματοδοτούμενο σκέλος και Εθνικό σκέλος με υποχρεωτικό πεδίο σε κάθε περίπτωση τη συμπλήρωση του εναρίθμου έργου ΠΔΕ. Στη συνέχεια να πρέπει να καταχωρηθεί υποχρεωτικά και ο κωδικός MIS (αν πρόκειται για συγχρηματοδοτούμενα) και κωδικός ΕΓΤΑΑ (αν πρόκειται για συγχρηματοδοτούμενα του Υπουργείου Αγροτικής Ανάπτυξης). Τέλος θα πρέπει να καταχωρηθεί και το αντίστοιχο υποέργο.
- Τα παραπάνω στοιχεία θα αξιοποιηθούν και από το ΟΠΣ ΕΣΠΑ για ενημέρωση της εξέλιξης στα συγχρηματοδοτούμενα έργα.
- Σε όλες τις αποστολές σχετικά με την διαγωνιστική διαδικασία θα πρέπει να περιλαμβάνονται τουλάχιστον οι κωδικοί ενάριθμος και υποέργο (και όπου υπάρχει MIS).

2.4.3 Με Υπουργείου «Πάπυρος»

Σύμφωνα με την προκήρυξη που έχει εκδοθεί, σκοπός της υπηρεσίας είναι ή υλοποίηση Web-Service με το κεντρικό σύστημα πρωτοκόλλου του Υπουργείου «Πάπυρος».

Η διακίνηση και γενικότερα η διαχείριση των εγγράφων στο εσωτερικό του Υπουργείου Διοικητικής Μεταρρύθμισης και Ηλεκτρονικής Διακυβέρνησης, πρέπει να γίνεται αποκλειστικά με τη χρήση του διαθέσιμου Συστήματος Ηλεκτρονικής Διαχείρισης Εγγράφων. Μερικά από τα οφέλη αυτού του συστήματος είναι:

- Εξασφαλίζει ότι θα υπάρχει συστηματικά αντίγραφο ασφαλείας των εγγράφων και των σχεδίων αυτών καθώς και των συνημμένων τους, κάτι που με την αποθήκευση στους υπολογιστές των χρηστών δεν μπορεί να επιτευχθεί. Το γεγονός αυτό παρέχει υψηλότερο επίπεδο προστασίας από ενδεχόμενο κίνδυνου απώλειας δεδομένων
- Δίνει τη δυνατότητα στο συντάκτη του εγγράφου και τους προϊσταμένους του, να παρακολουθούν την πορεία του εγγράφου για ενημέρωση, ενέργεια, ή υπογραφή σε όλα τα ιεραρχικά επίπεδα, από το χαμηλότερο στο υψηλότερο.
- Δίνει τη δυνατότητα, σε περίπτωση που υπάρχουν παραπάνω από μία εκδόσεις για κάποιο Σχέδιο, αυτές να είναι σαφώς ορισμένες διατηρώντας πλήρη ιστορικότητα
- Δίνει τη δυνατότητα να γίνεται η ηλεκτρονική διακίνηση των εγγράφων μεταξύ των εμπλεκόμενων

Σκοπός της διασύνδεσης του ΠΔΕ με το Πάπυρος, είναι η αυτόματη απόδοση αριθμού πρωτοκόλλου, καθώς και η εύρεση σχετικών έργων και εγγράφων μέσω αριθμού πρωτοκόλλου. Με τις σχετικές αλλαγές του θεσμικού πλαισίου, αυτή η αλληλεπίδραση πρέπει πλέον να γίνεται αυτοματοποιημένα και με ηλεκτρονικό τρόπο.

2.4.4 Με Διάυγεια

Το πληροφοριακό σύστημα για το Πρόγραμμα δημοσίων επενδύσεων, βάση προκήρυξης που έχει εκδώσει με σκοπό την αυτόματη ενημέρωση έχει σχεδιάσει διεπαφές από και προς το ΔΙΑΥΓΕΙΑ, για την απαραίτητη διαδικασία ενημέρωσης. Ειδικότερα θα πρέπει για όλα τα παραγόμενα έγγραφα που οφείλουν να λαμβάνουν ΑΔΑ (Αριθμών Διαδικτυακής Ανάρτησης), να υπάρχει πρόβλεψη και διαδικασία μέσω του e-ΠΔΕ ώστε να ανεβαίνουν αυτόματα στο ΔΙΑΥΓΕΙΑ (εφόσον το θέλει ο χρήστης).

2.4.5 Με Τράπεζα της Ελλάδος

Η υπηρεσία έχει αναπτύξει διεπαφές για την αμφίδρομη επικοινωνία με την Τράπεζα της Ελλάδος σχετικά με την έκδοση πληρωμών των φυσικών/νομικών προσώπων για την γρηγορότερη διαχείριση των πληρωμών. Σύμφωνα με την προκήρυξη που έχει εκδοθεί, σκοπός της υπηρεσίας είναι ή υλοποίηση Web-service με την Τράπεζα της Ελλάδος, πέραν των ήδη υφιστάμενων.

Πρόκειται για καινούρια και διαφορετικά web services για την κάλυψη των αναγκών του νομικού πλαισίου, όπου αυξήθηκαν τόσο οι διαδικασίες επικοινωνίας όσο και οι απαιτήσεις για ανταλλαγή περισσότερων πληροφοριών, καθώς υπάρχει ανάγκη για επιπρόσθετους ελέγχους και επιβεβαιώσεις μεταξύ των συστημάτων.

3. Αναγκαιότητες – Προϋποθέσεις Λειτουργίας Συστημάτων

3.1 Στην Οργανωσιακή Διαλειτουργικότητα

Η οργανωσιακή διαλειτουργικότητα εξαρτάται από την κοινή κατανόηση των επιχειρησιακών διαδικασιών (τουλάχιστον στα σχετικά μέρη). Κάτω από την έννοια της κοινής κατανόησης συμπεραίνουμε ότι όλα τα εμπλεκόμενα μέρη της διαδικασίας συμφωνούν ως προς τον ορισμό της ροής εργασιών, συμπεριλαμβανομένων των ορισμών για τις υπηρεσίες που προσφέρονται, των ρόλων που πρέπει να αναληφθούν και των δεδομένων που πρέπει να τεθούν υπό επεξεργασία.[15]

Οι διαδικασίες που διατρέχουν τους δημόσιους φορείς έχουν επιβληθεί βάσει νόμων. Είναι οι νόμοι που ορίζουν ποιες υπηρεσίες διατίθενται σε ποιους, καθώς επίσης και από ποιους διατίθενται οι συγκεκριμένες υπηρεσίες. Πολύ συχνά μάλιστα, οι νομικές πράξεις είναι αυτές που ορίζουν, πώς θα πρέπει να υλοποιούνται οι υπηρεσίες, παρουσιάζοντας τον αδιαμφισβήτητο ορισμό της διαδικασίας που πρέπει να ακολουθήσει ο αρμόδιος φορέας.

Αυτοί οι νόμοι/ορισμοί δεν είναι σαφώς διατυπωμένοι. Θα πρέπει να παρουσιάζονται με διαγράμματα BPMN και όχι με νομική φρασεολογία. Επίσης, υπάρχει ένας συγκεκριμένος βαθμός ερμηνείας και γι' αυτό το λόγο, οι δημόσιοι φορείς παρέχουν τους ορισμούς με δική τους τυποποίηση, κάτι το οποίο δεν θεωρείται κακό, μόνο στην περίπτωση όπου δεν προφυλάσσονται και είναι ικανοί να διαλειτουργούν με τους ορισμούς άλλων διαδικασιών του ιδιωτικού και δημόσιου τομέα. Ακόμα και αν, οι συγκεκριμένοι ορισμοί διαδικασιών έχουν δημιουργηθεί και διατυπωθεί από έναν τοπικό φορέα, ανήκουν στο δημόσιο τομέα και θα πρέπει να είναι διαθέσιμοι στο κοινό.

Αυτό δεν είναι μόνο θέμα νομοθεσίας αλλά και κοινής λογικής. Οι διαδικασίες της δημόσιας διοίκησης χαρακτηρίζονται από μία πολύ υψηλού επιπέδου επαναληψιμότητα. Μία διαδικασία, η οποία έχει οριστεί για έναν οργανισμό ή για συνεργασία διαδικασιών μεταξύ δύο οργανισμών, είναι εύκολο να εφαρμοστεί σε οργανισμούς του ίδιου επιπέδου, χωρίς καμία μορφοποίηση.

Σημαντική θα ήταν η ύπαρξη ενός κεντρικού κόμβου πηγών αρχιτεκτονικής (μοντέλων, εγγράφων, καλύτερων πρακτικών κτλ.). Στο επίπεδο της οργανωσιακής διαλειτουργικότητας, το ληξιαρχείο θα πρέπει να διευθετεί θέματα παρεχόμενων υπηρεσιών. Η πηγή της πληροφορίας, που θα χρησιμοποιούν οι υπηρεσίες, θα μπορούσε να έχει διπλό χαρακτήρα. Οι ορισμοί θα πρέπει να καθορίζονται σε εθνικό ή ευρωπαϊκό ή ακόμα και παγκόσμιο επίπεδο, και θα πρέπει να καταβάλλεται αίτηση έγκρισης από τους φορείς, ώστε να μπορούν να χρησιμοποιήσουν το κόμβο. Μετά την έγκριση οι ορισμοί τίθενται στη διάθεση του κοινού, μέσω των ιστοτόπων των φορέων.

Για την επαναχρησιμοποίηση των υπηρεσιών, θα πρέπει να εντοπίζονται εύκολα οι ορισμοί των διαδικασιών, τις οποίες ακολουθούν οι συγκεκριμένες υπηρεσίες και θα πρέπει να βασίζονται σε πρότυπα BPMN (Business Process Model and Notation) και BPR (Business process reengineering). Για να εφαρμοστούν αυτά θα πρέπει να υπάρχουν:

- Λεπτομέρειες Υπηρεσίας. Η περιγραφή της υπηρεσίας να είναι σε φυσική γλώσσα, ακολουθώντας την ταξινόμηση του προκαθορισμένου σχήματος, λεπτομέρειες για τη διανομή των υπηρεσιών (ώρες διάθεσης στο κοινό, τιμή της υπηρεσίας). Οι λεπτομέρειες περιγραφής των υπηρεσιών, είναι εύλογο να διαχωρίζονται από αυτές της υλοποίησης, καθώς κάθε υπηρεσία παρέχεται από πολλούς φορείς και ο καθένας μπορεί να έχει αναθέσει σε διαφορετικό τμήμα την έκδοση της συγκεκριμένης υπηρεσίας, η οποία βέβαια είτε με τον ένα είτε με τον άλλο τρόπο, ακολουθεί την ίδια διαδικασία υλοποίησης και περάτωσης. Ο κόμβος θα πρέπει να επιτρέπει τη σύνδεση των λεπτομερειών της υπηρεσίας, με την περιγραφή των διαδικασιών υλοποίησης. Οι πληροφορίες που προκύπτουν από την περιγραφή της υλοποίησης, θα πρέπει να συνοδεύονται από λεπτομερή πληροφόρηση για τον

πάροχο της υπηρεσίας (μονάδα του οργανισμού, τοποθεσία, στοιχεία επικοινωνίας, υπεύθυνος κτλ.)

- Περιεχόμενα Εννοιών. Κάθε οντότητα, από την οποία παρέχεται μία υπηρεσία, περιγράφεται από συγκεκριμένο περιεχόμενο, στο οποίο θα πρέπει να αναλυθεί ώστε να κατανοηθεί ή υπηρεσία. Αν επιτευχθεί μία κοινή μεθοδολογία αποτύπωσης ορισμών, η οποία θα χρησιμοποιείται για την περιγραφή οποιασδήποτε υπηρεσίας, τότε θα έχουμε καταφέρει την αυτόματη τοποθέτηση των υπηρεσιών στις οντότητες από τις οποίες θα εκτελούνται.
- Προαπαιτούμενα και Αποτελέσματα. Μία υπηρεσία, θα πρέπει να ορίζεται βάσει των ορισμών που πηγάζουν από την είσοδο και έξοδο δεδομένων. Αρκετά συχνά στην περίπτωση του δημόσιου τομέα είναι κυρίως έγγραφα. Δηλαδή, η υπηρεσία θα μπορούσε να περιγράφεται από τα έγγραφα, τα οποία εισέρχονται και εξέρχονται από την υπηρεσία. Σε αυτήν την περίπτωση, προκύπτει η ανάγκη της ταξινόμησης των εγγράφων και των υπηρεσιών.

3.1.1 Στόχοι και βήματα για την επαναλειτουργία των υπηρεσιών

Για την ανάδειξη των προβλημάτων που καλείται να αντιμετωπίσει το επίπεδο της οργανωσιακής διαλειτουργικότητας, αναφέρονται οι βασικοί άξονες για την ανάπτυξη νέων πληροφοριακών συστημάτων και την προσαρμογή των ήδη υπαρχόντων στα πλαίσια της ηλεκτρονικής διακυβέρνησης. Αυτοί οι άξονες αφορούν [39]:

- Την εξέταση των απαιτήσεων των πολιτών (και γενικότερα των αποδεκτών των υπηρεσιών των φορέων της Δημόσιας Διοίκησης)
- και των διαδικασιών που αυτοί καλούνται να εκτελέσουν.

Αυτοί οι δύο βασικοί άξονες αποκτούν ιδιαίτερο ενδιαφέρον στη Δημόσια Διοίκηση και ενισχύουν την υλοποίηση ολοκληρωμένων λειτουργικών συστημάτων με επίκεντρο τον Πολίτη ή την Επιχείρηση και τον ευέλικτο σχεδιασμό των διαδικασιών.

Με βάση αυτές τις παρατηρήσεις, τα απαραίτητα βήματα για την επίτευξη της οργανωσιακής διαλειτουργικότητας είναι τα εξής:

- Η μοντελοποίηση και διαγραμματική απεικόνιση των υπηρεσιών, με απώτερο στόχο τη συνεχή διοίκηση και βελτιστοποίησή τους.
- Ο καθορισμός ρόλων και αρμοδιοτήτων για την εκτέλεση και την παρακολούθηση της εκτέλεσης των βημάτων παροχής των υπηρεσιών.
- Η ανάδειξη των κοινών χαρακτηριστικών των υπηρεσιών και η ομογενοποίηση των λειτουργιών τους, όπου αυτό είναι εφικτό, ώστε να δίνεται όσο το δυνατόν πιο ομοιογενής εικόνα σε πολίτες και επιχειρήσεις.
- Η ευθυγράμμιση των διαδικασιών των Φορέων της Δημόσιας Διοίκησης (process alignment), ώστε να είναι δυνατή η διασύνδεση των διαφόρων διαδικασιών και ο συνδυασμός τους για την παροχή σύνθετων, ολοκληρωμένων υπηρεσιών.
- Η υλοποίηση ηλεκτρονικών υπηρεσιών «μιας στάσης» (one-stop) με την αξιοποίηση διαλειτουργικών πληροφοριακών συστημάτων, τα οποία διατηρούν την αυτονομία τους στην εσωτερική τους λειτουργία (χαλαρής σύνδεσης διαλειτουργικότητα).
- Η σύνδεση των προτύπων ηλεκτρονικών υπηρεσιών με τα επιχειρησιακά πρότυπα κάθε Φορέα, ώστε αυτές να αποτελούν μέρος της καθημερινής λειτουργίας του.
- Ο σαφής καθορισμός της συμμετοχής των χρηστών στη διεκπεραίωση των υπηρεσιών, σε συνδυασμό με τα κατάλληλα τεχνολογικά πρότυπα και τις πολιτικές αυθεντικοποίησης.
- Η προτυποποίηση κανόνων για τη διαχείριση της ανταλλαγής πληροφοριών και μηνυμάτων.

- Η παροχή υπηρεσιών από πολλαπλές πηγές/ κανάλια.
- Η κατάλληλη προσαρμογή του θεσμικού πλαισίου για την οριοθέτηση των ευθυνών και κατανομή των αρμοδιοτήτων μεταξύ των Φορέων.

3.1.2 Παράμετροι οργανωσιακής διαλειτουργικότητας για την επαναλειτουργία των υπηρεσιών

Η οργανωσιακή διαλειτουργικότητα υπεισέρχεται στα σημεία όπου απαιτείται η συνεργασία πολλών φορέων για την εκτέλεση επιχειρησιακών διαδικασιών. Το επίπεδο αυτό είναι κρίσιμο για την παροχή σύνθετων υπηρεσιών, στις οποίες ο Πολίτης ή η Επιχείρηση καλείται να επικοινωνήσει με τη Δημόσια Διοίκηση [46].

Έτσι, η οργανωσιακή διαλειτουργικότητα, σύμφωνα με τις διεθνείς τάσεις και πρακτικές, περιλαμβάνει τις εξής βασικές αρχές:

- Θέσπιση ανοιχτών τεχνικών προτύπων, που θα λαμβάνουν υπόψη τους την ετερογενή λειτουργία των Φορέων και θα είναι εναρμονισμένα με τις πλέον εξελιγμένες τεχνολογικές πρακτικές της διεθνούς επιστημονικής κοινότητας.
- Καθορισμός ενός σαφούς και μακροπρόθεσμου οράματος για το σχεδιασμό της ηλεκτρονικής διακυβέρνησης και την υλοποίηση της διαλειτουργικότητας, το οποίο θα συμμορφώνει όλες τις ασυντόνιστες και διάσπαρτες υλοποιήσεις συστημάτων υπό μία κοινή αντίληψη για το σωστό σχεδιασμό διαλειτουργικών συστημάτων και Φορέων.
- Εξάπλωση νέων τάσεων, αποτελεσματικών ιδεών και δοκιμασμένων πρακτικών, όπως είναι η θέσπιση της ψηφιακής υπογραφής, οι οποίες συμβάλλουν στην ταχεία εξάπλωση και υιοθέτηση των τεχνολογικών επιτευγμάτων στο Δημόσιο Τομέα.
- Συνεργασία με τον Ιδιωτικό Τομέα, ο οποίος υλοποιεί λύσεις για ολοκληρωμένα πληροφοριακά συστήματα. Με τον τρόπο αυτό, θα αποφευχθούν οι όποιοι κίνδυνοι πηγάζουν από παρωχημένα πρότυπα και επιχειρησιακές διαδικασίες και κανόνες που δεν ανταποκρίνονται στις απαιτήσεις της σύγχρονης τεχνολογίας.
- Υλοποίηση μηχανισμών χρηματοδότησης που αποσκοπούν στην απλούστευση των οικονομικών διαδικασιών και την ανάπτυξη υποδομών συστημάτων για ηλεκτρονικές πληρωμές.
- Εστίαση σε επιχειρησιακά ζητήματα, καθώς η τεχνική προσέγγιση μίας αρχιτεκτονικής συστήματος πρέπει να οικοδομείται πάνω στις γενικές αρχές που διατυπώνονται από τα λειτουργικά χαρακτηριστικά και τις κοινωνικοοικονομικές πτυχές του υπό ανάπτυξη πληροφοριακού συστήματος.
- Επαναπροσδιορισμός και ανασχεδιασμός διαδικασιών: είναι καθολικά αποδεκτό ότι η αποτελεσματική συνεργασία μεταξύ των Φορέων της Δημόσιας Διοίκησης απαιτεί τον ανασχεδιασμό των διαδικασιών και επομένως είναι κρίσιμο η μελέτη για τη μεταξύ τους διαλειτουργικότητα να εκκινεί μη θεωρώντας σαν δεδομένο το υπάρχον σύνολο των υπηρεσιών, αλλά να επιτρέπει την ανάπτυξη νέων καινοτόμων υπηρεσιών, όπως και την αποφυγή ή αποπομπή άλλων. Αυτό σημαίνει ότι πρέπει να εστιάσει κανείς όχι απλά στη δραστική βελτίωση των διαδικασιών που υλοποιούν τις υπηρεσίες, αλλά και στη διατύπωση προτάσεων που αποσκοπούν στην αποτελεσματική αναδιοργάνωση των Φορέων.

Η υλοποίηση μεθόδων για την επίτευξη της οργανωσιακής διαλειτουργικότητας σε υπάρχουσες διαδικασίες και δομές είναι αμφίβολο αν μπορεί να προσφέρει κάτι τόσο στους πολίτες όσο και στους ίδιους τους Φορείς. Για την επίτευξη μίας προσανατολισμένης προς τον πολίτη προσέγγισης για παροχή υπηρεσιών και τη βελτίωση της αποτελεσματικότητας της Δημόσιας Διοίκησης απαιτείται καταρχήν η αποτίμηση της

εσωτερικής οργάνωσης κάθε Φορέα και των διαδικασιών που αυτός εκτελεί. Πολλές μελέτες και στατιστικές αναλύσεις από κυβερνητικούς οργανισμούς έχουν αναδείξει τα ακόλουθα βασικά θέματα, στα οποία πρέπει να εστιαστεί η διαλειτουργικότητα για την παροχή ολοκληρωμένων, διαφανών υπηρεσιών «one-stop»:

- Τον τρόπο αποτίμησης της αποτελεσματικότητας της διαλειτουργικότητας στην Ηλεκτρονική Διακυβέρνηση
- Την πολυπλοκότητα των μηχανισμών διεκπεραίωσης των υπηρεσιών και των οργανωτικών σχημάτων της Δημόσιας Διοίκησης
- Τα πλεονάζοντα έγγραφα ή πιστοποιητικά που απαιτούνται ως δικαιολογητικά σε κάποιες υπηρεσίες
- Κανάλια διεκπεραίωσης υπηρεσιών και πραγματοποίησης πληρωμών
- Επίπεδα και μέθοδοι αυθεντικοποίησης
- Απαίτηση για ηλεκτρονικές υπογραφές
- Εφαρμογή κοινών πρακτικών και προτύπων
- Εκπαίδευση προσωπικού

Η οργανωσιακή διαλειτουργικότητα πρέπει να συμβάλλει στην αναγνώριση εκείνων των απαιτήσεων που χρειάζεται να αποφευχθούν και εκείνων που πρέπει να αποτιμηθούν για να αλλάξουν ή να εξαλειφθούν. Επίσης, μέσα από την οργανωτική της διάσταση, η διαλειτουργικότητα θα αναδείξει τα μοναδικά σημεία επαφής, τα οποία θα επιτρέψουν στους παρόχους υπηρεσιών να υποστηρίξουν διαχειριστικά τις διαδικασίες και να ολοκληρώσουν τη διεκπεραίωση των υπηρεσιών και την εκτέλεση των διαδικασιών με ηλεκτρονικά μέσα.

Συνεπώς, η οργανωσιακή διαλειτουργικότητα προδιαγράφει τις γενικές αρχές για:

- Τον τρόπο που παρέχονται οι υπηρεσίες.
- Τα κοινά σημεία επαφής με άλλες διαδικασίες.
- Τα μέσα που χρησιμοποιούνται για την παροχή κοινών λειτουργιών και πολυκαναλικής προσβασιμότητας των υπηρεσιών.
- Τους μηχανισμούς που απαιτούνται για τη μείωση των εξαρτήσεων μεταξύ των υπηρεσιών και την αποτελεσματική τους διαχείριση.

3.1.3 Χαρακτηριστικά υπηρεσιών Δημόσιας Διοίκησης

Η επίτευξη διαλειτουργικότητας στη Δημόσια Διοίκηση ξεκινά με την αναγνώριση των απαραίτητων διεπαφών για την ολοκλήρωση των διαδικασιών του Δημοσίου Τομέα σε επιχειρησιακό και οργανωτικό επίπεδο. Σκοπός της οργανωτικής και επιχειρησιακής διάστασης της διαλειτουργικότητας είναι ο καθορισμός των κατευθύνσεων που καλείται να υπερασπιστεί ο επιχειρησιακός σχεδιασμός της ηλεκτρονικής διακυβέρνησης, η μοντελοποίηση των επιχειρησιακών διαδικασιών και η αναγνώριση των απαιτήσεων για τη συνεργασία μεταξύ των Φορέων, οι οποίοι καλούνται να προσαρμόσουν τα συστήματα και τις διαδικασίες τους ώστε να επιτευχθεί η ομαλή ανταλλαγή πληροφοριών. Η εξέταση των οργανωτικών θεμάτων της διαλειτουργικότητας βασίζεται στο σχεδιασμό των διαδικασιών στη μορφή που εφαρμόζονται σήμερα και όχι στα πιθανά αποτελέσματα μιας προσπάθειας ανασχεδιασμού διαδικασιών, η σκοπιμότητα της οποίας έχει σαφώς αναγνωριστεί από τους αρμόδιους παράγοντες της Δημόσιας Διοίκησης. Και στην παρούσα της μορφή όμως, η οργάνωση των λειτουργιών που υποστηρίζονται από τις διάφορες διαδικασίες του Δημοσίου έχει σημαντικά περιθώρια βελτίωσης που γίνονται περισσότερο φανερά όταν εξετάζονται από την οπτική γωνία της διαλειτουργικότητας και των δυνατοτήτων της σύγχρονης τεχνολογίας. Η εξέταση αυτή οδηγεί σε χρήσιμα συμπεράσματα και προτάσεις βελτιώσεων. Πρέπει να αναφερθεί ότι, στις

περισσότερες περιπτώσεις, τα συμπεράσματα που προκύπτουν θα εξακολουθούν να ισχύουν και μετά από την εφαρμογή πιθανού ανασχεδιασμού των διαδικασιών. Βασικά θέματα σχετικά με τις υπηρεσίες που προσφέρονται από τους φορείς της δημόσιας διοίκησης, τα οποία είναι απαραίτητα να διερευνηθούν από τους φορείς στο πλαίσιο προσδιορισμού του πεδίου εφαρμογής και των προϋποθέσεων επίτευξης οργανωσιακής διαλειτουργικότητας αναλύονται στις επόμενες ενότητες. [37]

3.1.3.1 Αποτύπωση υπηρεσιών

Η πλήρης αποτύπωση μίας υπηρεσίας είναι απαραίτητη για την αναγνώριση των σημείων εκείνων της υπηρεσίας που μπορούν να βελτιωθούν, ώστε να επιτευχθεί η πολιτοκεντρική προσέγγιση στην παροχή της υπηρεσίας και να αναδειχθούν καλές πρακτικές. Η αποτύπωση αυτή συνίσταται στον προσδιορισμό των οργανωτικών ρόλων και των επιχειρησιακών διαδικασιών που εμπλέκονται στην παροχή της υπηρεσίας, των καναλιών παροχής της και των κανονισμών και νομοθετικών διατάξεων που τη διέπουν.

Ένα τυπικό σχήμα αποτύπωσης της διαδικασίας παροχής μίας υπηρεσίας του Δημόσιου Τομέα αντιμετωπίζει τουλάχιστον τα ακόλουθα θέματα:

- Εγγραφή στην υπηρεσία
- Ταυτοποίηση στην υπηρεσία
- Συμπληρωματική τεκμηρίωση
- Ενημέρωση για την εξέλιξη των σταδίων εξυπηρέτησης
- Επεξεργασία αιτήματος
- Εκτέλεση διαδικασιών υποστήριξης
- Διαδικασίες εκτέλεσης πληρωμών
- Αιτήματα προς άλλους εμπλεκόμενους Φορείς για παροχή πρόσθετων πληροφοριών, συμπεριλαμβανομένων φορέων του ιδιωτικού τομέα
- Διαγραμματική απεικόνιση των ροών εργασίας (μεταξύ τμημάτων ενός φορέα ή μεταξύ φορέων) που ακολουθούνται για την παροχή της υπηρεσίας

Μέσα από μία τέτοιου είδους αποτύπωση είναι δυνατή η ανάδειξη των απαιτήσεων για την επίτευξη διαλειτουργικότητας και τη βελτίωση της λειτουργίας κάθε διαδικασίας, χρησιμοποιώντας ως βάση το τυπικό αυτό σχήμα.

3.1.3.2 Μεταδεδομένα περιγραφής υπηρεσιών

Τα μεταδεδομένα μίας υπηρεσίας χρησιμοποιούνται ως σημεία αναφοράς για να περιγράψουν την υπηρεσία και να προσδιορίσουν τα χαρακτηριστικά της. Ως μεταδεδομένα μπορούν να οριστούν τα ακόλουθα:

- Το όνομα της υπηρεσίας
- Ο κωδικός αριθμός της υπηρεσίας
- Ο αρμόδιος φορέας για την παροχή της υπηρεσίας
- Τα σημεία επαφής
- Τα δικαιολογητικά που απαιτούνται για την παροχή της υπηρεσίας, συμπεριλαμβανομένης και της αίτησης
- Το αποτέλεσμα της υπηρεσίας
- Το νομικό πλαίσιο που διέπει την παροχή της υπηρεσίας

Η επίτευξη της διαλειτουργικότητας επιτάσσει την ύπαρξη μίας ενιαίας βάσης δεδομένων, η οποία θα διαχειρίζεται τα μεταδεδωμένα των υπηρεσιών και θα επιτρέπει την εύκολη πρόσβαση στην αναλυτική τους περιγραφή, με σκοπό τη λογική τους διασύνδεση με οποιαδήποτε άλλη υπηρεσία.

3.1.3.3 Αντιμετώπιση κοινών λειτουργιών των διαδικασιών διεκπεραίωσης υπηρεσιών με ενιαίο τρόπο

Η πλήρης αποτύπωση των διαδικασιών που απαιτούνται για την παροχή μίας υπηρεσίας μπορεί να αναδείξει ένα υποσύνολο διαδικασιών, που είναι κοινές στη σύνθεση πολλών υπηρεσιών. Τέτοιες διαδικασίες περιλαμβάνουν (μεταξύ άλλων):

- Τη διαδικασία εγγραφής ενός χρήστη και διαχείρισης των αναγνωριστικών του στοιχείων, λαμβάνοντας υπόψη τις νομικές διατάξεις περί προστασίας προσωπικών δεδομένων.
- Τη διαχείριση θεμάτων αυθεντικοποίησης ενός χρήστη.
- Την παραγωγή και διαχείριση ηλεκτρονικών εντύπων και φορμών.
- Την παρακολούθηση της εξέλιξης της διαδικασίας εξυπηρέτησης.
- Την εκτέλεση ηλεκτρονικών πληρωμών.
- Τους μηχανισμούς αναζήτησης και ανάκτησης δεδομένων και εγγράφων.

Είναι κατανοητό ότι η λειτουργικότητα διαδικασιών που είναι κοινές σε πολλές υπηρεσίες θα μπορούσε να παρέχεται από κεντρικές οντότητες, μετά από τη σύναψη των απαραίτητων συμφωνιών. Αυτό θα είχε ως αποτέλεσμα την ενιαία αντίληψη των αποδεκτών που αιτούνται πλήθους υπηρεσιών από διάφορους Φορείς, θα διασφάλιζε τη συνοχή στην υλοποίηση των προτύπων σε όλες τις υπηρεσίες και θα μείωνε τα λειτουργικά και τεχνικά έξοδα της Δημόσιας Διοίκησης για την εκπλήρωση των υποχρεώσεων κάθε Φορέα ξεχωριστά.

3.1.3.4 Δημιουργία προτύπων υπηρεσιών - Κατηγοριοποίηση υπηρεσιών

Η εξέταση θεμάτων διαλειτουργικότητας στην παροχή υπηρεσιών αναδεικνύει το πρόβλημα της κατάλληλης ταξινόμησης των υπηρεσιών. Οι υπηρεσίες μπορούν να ταξινομηθούν σε διάφορες κατηγορίες, σύμφωνα με τα χαρακτηριστικά τους. Έτσι, οι υπηρεσίες της Δημόσιας Διοίκησης διακρίνονται σε κατηγορίες με κριτήριο τα ακόλουθα:

- Το επίπεδο επίτευξης ηλεκτρονικών συναλλαγών.
- Τον αριθμό και το είδος των δικαιολογητικών που απαιτούνται για την εκτέλεσή τους, αν δηλαδή η υπηρεσία απαιτεί μόνο τη συμπλήρωση και υποβολή μίας αίτησης (μονοεισοδική υπηρεσία) ή προϋποθέτει την υποβολή δικαιολογητικών που παρέχονται από άλλους φορείς (πολυ-εισοδική υπηρεσία).
- Αν η υπηρεσία περιλαμβάνει πληρωμή ή όχι.
- Τη φύση του αποτελέσματος, αν δηλαδή η υπηρεσία αφορά σε απλή διασταύρωση/ επιβεβαίωση στοιχείων ή περιλαμβάνει την υποβολή στοιχείων και την παραλαβή πιστοποιητικών.

Η κατηγοριοποίηση, όμως, που αφορά περισσότερο στα θέματα διαλειτουργικότητας σχετίζεται με το κατά πόσο το αποτέλεσμα μιας υπηρεσίας χρησιμοποιείται στην παροχή μιας άλλης υπηρεσίας. Με το κριτήριο αυτό, οι υπηρεσίες διακρίνονται σε δύο κατηγορίες:

- Στοιχειώδεις Υπηρεσίες, οι οποίες δεν χρησιμοποιούν αποτελέσματα άλλων υπηρεσιών.
- Σύνθετες Υπηρεσίες, η ολοκλήρωση των οποίων προϋποθέτει τη διαθεσιμότητα αποτελεσμάτων άλλων υπηρεσιών.

Με βάση αυτό το κριτήριο, μπορούν να αναγνωριστούν οι εξαρτήσεις των Φορέων μεταξύ τους και να προδιαγραφούν εκείνα τα σημεία που καθορίζουν το βαθμό επιβολής της διαλειτουργικότητας. Είναι φανερό ότι οι Στοιχειώδεις Υπηρεσίες δεν προσφέρονται για την ανάδειξη θεμάτων διαλειτουργικότητας, παρά μόνο αν λογιστούν ως εισόδοι για τη διεκπεραίωση των Σύνθετων Υπηρεσιών.

Παράλληλα με την ταξινόμηση των υπηρεσιών σε διάφορες κατηγορίες, η εξέταση θεμάτων διαλειτουργικότητας απαιτεί την επισκόπηση των υπηρεσιών όχι σαν αυτοτελείς συμπαγείς οντότητες, αλλά σαν σύνθετα αντικείμενα, αποτελούμενα από επιμέρους απαιτήσεις. Συνεπώς, για την εξέταση της οργανωτικής διάστασης της διαλειτουργικότητας είναι χρήσιμη η ταξινόμηση των απαιτήσεων αυτών στις ακόλουθες τρεις γενικές κατηγορίες:

- Απαιτήσεις από άλλους Φορείς: αυτές οι απαιτήσεις αφορούν σε εισόδους μίας υπηρεσίας που προέρχονται από τα αποτελέσματα άλλων υπηρεσιών, στοιχειωδών ή σύνθετων.
- Ανεξάρτητες απαιτήσεις: οι απαιτήσεις αυτές σχετίζονται μόνο με τη συγκεκριμένη υπηρεσία, δε συνδέονται άμεσα με άλλη υπηρεσία και θα μπορούσαν να αντιμετωπιστούν εξ ολοκλήρου με ηλεκτρονικά μέσα. Τέτοιου είδους απαιτήσεις είναι η αίτηση που συμπληρώνει ο αποδέκτης για να αιτηθεί μία υπηρεσία, η υπεύθυνη δήλωση, η απαίτηση για πληρωμή κ.α.
- Απαιτήσεις που ικανοποιούνται μόνο με συμβατικά μέσα: πρόκειται για εισόδους μίας υπηρεσίας, οι οποίες δεν είναι πρακτικά δυνατόν να αντιμετωπιστούν, κατά ηλεκτρονικό ή διαλειτουργικό τρόπο στο άμεσο μέλλον, λόγω έλλειψης τεχνολογικής υποδομής ή ωριμότητας της Δημόσιας Διοίκησης.

3.1.4 Πεδίο εφαρμογής διαλειτουργικότητας

Οι δυνατότητες εφαρμογής της διαλειτουργικότητας στην πράξη αφορούν σε ένα μέρος μόνο των διαδικασιών παροχής υπηρεσιών. Το υπόλοιπο μέρος των διαδικασιών μένει ουσιαστικά ανεπηρέαστο υπό τις παρούσες συνθήκες. Για το σκοπό αυτό, θεωρείται ιδιαίτερα σημαντικό να οριοθετηθεί το πεδίο εφαρμογής της διαλειτουργικότητας ώστε να είναι σαφές και κατανοητό το περιβάλλον στο οποίο πρέπει να εστιαστούν οι προσπάθειες των φορέων, καθώς και από πού αναμένεται να προκύψουν τα μεγαλύτερα οφέλη. Η οριοθέτηση του πεδίου εφαρμογής της διαλειτουργικότητας μπορεί να γίνει με βάση τις κατηγοριοποιήσεις υπηρεσιών και των απαιτήσεών τους που παρουσιάστηκαν στην προηγούμενη παράγραφο.

Η αυτεπάγγελτη αναζήτηση δικαιολογητικών αποτελεί μία σημαντική προσπάθεια προς τη μείωση του αριθμού των σημείων επαφής του αιτούντος/ αποδέκτη με τους φορείς του Δημόσιου Τομέα. Επίσης, μπορεί να προϋδεάσει για την οριοθέτηση του πεδίου εφαρμογής της διαλειτουργικότητας και το τμήμα των υπηρεσιών του Δημόσιου, στο οποίο χρειάζεται να εστιάσει κανείς για την επίτευξή της.

Έτσι, ως προς την κατηγοριοποίηση των απαιτήσεων μίας υπηρεσίας, παρατηρούνται τα εξής:

- Τα κύρια οφέλη για τη διαλειτουργικότητα μπορούν να προκύψουν σε σχέση με τις απαιτήσεις από άλλους φορείς. Οι απαιτήσεις μίας σύνθετης υπηρεσίας αναδεικνύουν τα σημεία επαφής μεταξύ των Φορέων και τις πληροφορίες που απαιτούνται να διακινηθούν.
- Έμμεσα, αλλά σημαντικά, οφέλη μπορούν να προκύψουν επίσης και σε σχέση με τις ανεξάρτητες απαιτήσεις, όπως αναλύεται στη συνέχεια.

- Τέλος, οι απαιτήσεις που ικανοποιούνται μόνο με συμβατικά μέσα θα εξακολουθούν να ικανοποιούνται μόνο με φυσική μετακίνηση και παρουσία των αιτούντων. Η εφαρμογή της διαλειτουργικότητας δεν έχει να προσφέρει σημαντικά οφέλη, ως προς αυτή την κατηγορία απαιτήσεων, αν δεν υπάρξουν οι σχετικές τεχνολογικές και άλλες αλλαγές.

Το σύνολο των υφιστάμενων αλλά και μελλοντικών υπηρεσιών του Δημόσιου Τομέα μπορεί να διακριθεί σε κατηγορίες, ανάλογα με το σχετικό βάρος των διαφόρων κατηγοριών απαιτήσεων. Με το κριτήριο αυτό, οι υπηρεσίες διακρίνονται σε:

1. Υπηρεσίες που έχουν μόνο ανεξάρτητες απαιτήσεις. Η παροχή των υπηρεσιών αυτών εξαρτάται μόνο κατά μικρό, έμμεσο βαθμό (π.χ. ταυτοποίηση) από άλλες υπηρεσίες. Παράδειγμα: Η υποβολή δήλωσης κλοπής σε Αστυνομικό Τμήμα.
2. Υπηρεσίες που προϋποθέτουν ένα σημαντικό αριθμό αποτελεσμάτων υπηρεσιών άλλων Φορέων. Παράδειγμα: Έκδοση Διαβατηρίου.
3. Υπηρεσίες που βασίζονται κυρίως στην ικανοποίηση μεγάλου αριθμού απαιτήσεων που ικανοποιούνται μόνο με συμβατικά μέσα. Παραδείγματα: Η έκδοση οικοδομικής άδειας, οι εκτελωνισμοί, κ.α.

Είναι φανερό ότι η διαλειτουργικότητα έχει εφαρμογή κυρίως στις περιπτώσεις των υπηρεσιών της κατηγορίας 2. Οι υπηρεσίες της κατηγορίας 1 δεν αποτελούν πεδίο εφαρμογής διαλειτουργικότητας, αλλά μπορούν να αποτελέσουν είσοδο σε υπηρεσίες των κατηγοριών 2 και 3 και, επομένως, χρειάζεται να εξεταστούν ως προς τον τρόπο διάθεσης των δεδομένων/ αποτελεσμάτων τους προς τις υπηρεσίες των κατηγοριών 2 και 3. Τέλος, οι υπηρεσίες της κατηγορίας 3 πρέπει, αναγκαστικά, να συνεχίσουν να δεσμεύουν σημαντικό χρόνο απασχόλησης των αιτούντων/ αποδεκτών στο μέλλον.

3.1.5 Προϋποθέσεις λειτουργίας συστημάτων για την επίτευξη Οργανωσιακής Διαλειτουργικότητας.

Η διαλειτουργικότητα πρέπει να εξετάζεται πάντα υπό το πρίσμα της εκάστοτε πολιτικής προτεραιότητας για την ηλεκτρονική διακυβέρνηση. Βασική παράμετρος για τη διαμόρφωση της εκάστοτε πολιτικής προτεραιότητας είναι η επιθυμητή οργανωτική δομή της Δημόσιας Διοίκησης και ο σκοπός που καλείται να εξυπηρετήσει η ηλεκτρονική διακυβέρνηση [2].

Το όραμα που τίθεται από το Εθνικό Στρατηγικό Πλαίσιο Αναφοράς για την περίοδο 2007 – 2013 συνοψίζεται στο εξής: «Η Δημόσια Διοίκηση θα λειτουργεί με διαφάνεια και αποτελεσματικότητα και θα προσφέρει, στους πολίτες και τις επιχειρήσεις, ποιοτικές υπηρεσίες με τη χρήση των νέων τεχνολογιών». Ανάμεσα στις δράσεις που σχεδιάζονται είναι η επιβολή μεταρρυθμίσεων με σημείο αναφοράς την αποτελεσματικότερη και αποδοτικότερη λειτουργία των Φορέων της Δημόσιας Διοίκησης και η θεσμική θωράκιση της ασφάλειας των ηλεκτρονικών συναλλαγών και της προστασίας των προσωπικών δεδομένων. Μέσα από αυτές τις δράσεις θα προκύψουν οι απαραίτητες ενέργειες για τη βελτίωση της διοικητικής ικανότητας της Δημόσιας Διοίκησης.

Η διαλειτουργικότητα αποτελεί προϋπόθεση για την παροχή υπηρεσιών ηλεκτρονικής διακυβέρνησης, καθώς διευκολύνει την επικοινωνία, την αλληλεπίδραση και τις συναλλαγές μεταξύ των διαφόρων Φορέων, επιτρέποντάς τους να διατηρούν την ανεξάρτητη λειτουργία τους αλλά και να διαχέουν την απαιτούμενη πληροφορία στα εμπλεκόμενα μέρη. Οι προσπάθειες ικανοποίησης των απαιτήσεων διαλειτουργικότητας για τις υπηρεσίες ηλεκτρονικής διακυβέρνησης πρέπει να επικεντρωθούν σε τομείς πολιτικής προτεραιότητας, όπως αυτοί διατυπώνονται από το όραμα αυτό.

Μέσα από το όραμα για την Ψηφιακή Στρατηγική γεννάται η ανάγκη για την υλοποίηση διαλειτουργικών πληροφοριακών συστημάτων που υποστηρίζουν τις υπηρεσίες της Δημόσιας Διοίκησης. Το επίπεδο

ωριμότητας βέβαια διαφέρει από Φορέα σε Φορέα και αυτό αποτελεί έναν επιπλέον παράγοντα δυσκολίας στην επιθυμητή ολοκλήρωση. Οι υπάρχουσες υποδομές δεν πρέπει κατ' ανάγκη να απαξιωθούν, αλλά να αποτελέσουν το σκαλοπάτι για τη μετεξέλιξη κάθε Φορέα. Η δυνατότητα των παλαιών συστημάτων να ανταλλάξουν δεδομένα με τα νέα συστήματα που εγκαθίστανται (με χρήση κάποιου ενδιάμεσου λογισμικού ή υποδομής διαλειτουργικότητας) επεκτείνει τη διάρκεια ζωής των παλαιών συστημάτων, αυξάνοντας παράλληλα την αξία της επένδυσης σε αυτά τα συστήματα, και έτσι αποφεύγεται η απαξίωσή τους στο άμεσο μέλλον. Η πλήρης απαξίωση των ήδη υπάρχοντων συστημάτων δε συνιστάται, καθώς αυτά ήδη λειτουργούν και επιτρέπουν τη διαχείριση αυτόνομων βάσεων δεδομένων και πληροφοριών. Από την άλλη, η υλοποίηση νέων συστημάτων πρέπει να ακολουθήσει κάποιους κανόνες και πρότυπα που θα επιτρέψουν την εύκολη συνεργασία με διαδικτυακές εφαρμογές που αναπτύσσονται ή θα αναπτυχθούν στο μέλλον. Η συνεργασία όλων αυτών των ετερογενών συστημάτων για την παροχή ηλεκτρονικών υπηρεσιών οδηγεί στη μείωση της πολυπλοκότητας της τεχνολογικής υποδομής.

Ωστόσο η διαλειτουργικότητα σε επίπεδο πληροφοριακών συστημάτων (τεχνική διαλειτουργικότητα) δεν μπορεί να επιτευχθεί, εάν πρώτα δεν έχει διασφαλιστεί η διαλειτουργικότητα σε επίπεδο διαδικασιών (οργανωσιακή διαλειτουργικότητα) και πληροφορίας/ δεδομένων (σημασιολογική διαλειτουργικότητα). Συνεπώς, λαμβάνοντας υπόψη όσα αναλύθηκαν στις προηγούμενες ενότητες, η επίτευξη της οργανωσιακής διαλειτουργικότητας προϋποθέτει τον προσδιορισμό αρχών, κατευθύνσεων και απαιτήσεων σχετικά με τα εξής βασικά θέματα:

- Αποτύπωση και τεκμηρίωση υπηρεσιών της δημόσιας διοίκησης
- Ευθυγράμμιση των διαδικασιών διαφορετικών φορέων της δημόσιας διοίκησης
- Παροχή υπηρεσιών με διαφανή τρόπο για τους τελικούς αποδέκτες
- Αξιοποίηση διαθέσιμων υποδομών υποστήριξης κοινών λειτουργιών

3.1.5.1 Αποτύπωση και τεκμηρίωση υπηρεσιών της δημόσιας διοίκησης

Το μοντέλο που ακολουθείται σήμερα από τους φορείς της δημόσιας διοίκησης για την εξυπηρέτηση των πολιτών, επιχειρήσεων και φορέων που συναλλάσσονται μαζί τους χαρακτηρίζεται από υψηλό βαθμό εσωστρέφειας, καθώς αποσκοπεί πρωτίστως στην εξυπηρέτηση των αναγκών των στελεχών των φορέων και δευτερευόντως στην εξυπηρέτηση των αναγκών των συναλλασσομένων. Το μοντέλο αυτό στηρίζεται στην εκτέλεση διαδικασιών στο εσωτερικό των φορέων. Θέτοντας ως στόχο την καλύτερη εξυπηρέτηση των συναλλασσομένων, οι φορείς της δημόσιας διοίκησης θα πρέπει να διαμορφώσουν κατάλληλα το επιχειρησιακό μοντέλο λειτουργίας τους.

Σύμφωνα με την οδηγία: *«Οι φορείς της Δημόσιας Διοίκησης ΠΡΕΠΕΙ ΝΑ διαθέτουν λεπτομερή αποτύπωση των υπηρεσιών που παρέχουν σε πολίτες, επιχειρήσεις και άλλους φορείς, σύμφωνα με τις απαιτήσεις τεκμηρίωσης του παρόντος και του Μοντέλου Τεκμηρίωσης του Πλαισίου»*

Βάσει των παραπάνω, για κάθε υπηρεσία που παρέχεται από ένα δημόσιο φορέα, ο φορέας θα πρέπει να έχει καταγράψει λεπτομερώς τα βήματα παροχής της (ροή εργασιών), να έχει δημιουργήσει τη διαγραμματική της απεικόνιση, να έχει συμπληρώσει τα κατάλληλα μεταδεδομένα και να έχει αναγνωρίσει και περιγράψει τα έγγραφα που εμπλέκονται στην παροχή της (εισερχόμενα, ενδιάμεσα και εξερχόμενα).

Εξίσου σημαντικό είναι να αναγνωριστούν οι ρόλοι που έχουν την ευθύνη ή συμμετέχουν στην εκτέλεση κάθε βήματος παροχής μιας υπηρεσίας, να αποδοθούν σε συγκεκριμένα στελέχη του φορέα και να προσδιοριστούν οι αρμοδιότητές τους. Βασικός ρόλος που θα πρέπει να υπάρχει για κάθε παρεχόμενη υπηρεσία είναι αυτός του «επιχειρησιακού υπευθύνου»

Επίσης αναφέρεται ότι: *«Οι φορείς της Δημόσιας Διοίκησης ΠΡΕΠΕΙ ΝΑ ορίσουν ένα στέλεχος ως «Επιχειρησιακό Υπεύθυνο» για κάθε υπηρεσία που παρέχουν προς πολίτες, επιχειρήσεις και άλλους φορείς»*

Ο ρόλος του «Επιχειρησιακού Υπεύθυνου» μιας υπηρεσίας ΠΡΟΤΕΙΝΕΤΑΙ ΝΑ αποδίδεται στον προϊστάμενο της οργανωτικής μονάδας του φορέα (Τμήματος ή Διεύθυνσης) που έχει την κύρια ευθύνη για την παροχή της υπηρεσίας. Ο επιχειρησιακός υπεύθυνος μιας υπηρεσίας θα αποτελεί το σημείο αναφοράς για όλα τα θέματα που αφορούν την παροχή της υπηρεσίας. Στις τυπικές του αρμοδιότητες εμπíπτουν:

- Η τεκμηρίωση (και η συντήρηση της τεκμηρίωσης) της υπηρεσίας.
- Η ανάθεση καθηκόντων σχετικά με την εκτέλεση βημάτων παροχής της υπηρεσίας σε στελέχη του φορέα.
- Η παρακολούθηση και η αξιολόγηση του τρόπου και των διαδικασιών παροχής της υπηρεσίας.
- Η εισήγηση σημείων βελτίωσης της υπηρεσίας προς τη Διοίκηση του φορέα.

Οι Υπεύθυνοι των διαδικασιών που απαιτούνται για την παροχή μιας υπηρεσίας προτείνεται να έχουν αντίστοιχες αρμοδιότητες με αυτές του Επιχειρησιακού Υπευθύνου της υπηρεσίας.

Δεδομένου ότι: *«Οι οργανωτικές μονάδες και οι ρόλοι που εμπλέκονται στην παροχή μιας υπηρεσίας ΠΡΕΠΕΙ ΝΑ αναφέρονται σαφώς στην τεκμηρίωση της υπηρεσίας.»*

οι οργανωτικές μονάδες και οι ρόλοι θα πρέπει να φαίνονται τόσο στην περιγραφή της ροής εκτέλεσης των διαδικασιών που απαιτούνται για την παροχή μιας υπηρεσίας όσο και στη διαγραμματική απεικόνιση αυτής. Επίσης, πρέπει να είναι σαφείς οι εργασίες που αναλαμβάνουν να εκτελέσουν.

3.1.5.2 Ευθυγράμμιση των διαδικασιών διαφορετικών φορέων της δημόσιας διοίκησης

Μεγάλο μέρος των υπηρεσιών που παρέχουν οι δημόσιοι φορείς σε πολίτες, επιχειρήσεις και άλλους φορείς προϋποθέτουν τη συνεργασία, την επικοινωνία και την ανταλλαγή στοιχείων μεταξύ διαφορετικών φορέων, συνιστώντας κατ' αυτόν τον τρόπο «Σύνθετες» Υπηρεσίες. Στην περίπτωση των σύνθετων υπηρεσιών, η τεκμηρίωση διατρέχει όλους τους φορείς που εμπλέκονται στην παροχή της, καθένας εκ των οποίων είναι υπεύθυνος για τις επιμέρους διαδικασίες που εκτελεί. Προκειμένου να είναι δυνατή η παροχή σύνθετων υπηρεσιών από τους φορείς της δημόσιας διοίκησης είναι απαραίτητο να αναγνωριστούν τα επιχειρησιακά σημεία επαφής (business interoperability interfaces) μεταξύ των φορέων και η πληροφορία που διακινείται μεταξύ τους.

Για παράδειγμα, αν μία υπηρεσία Υ παρέχεται από το φορέα Φ και για την παροχή της απαιτούνται στοιχεία Σ1 και Σ2 από τους φορείς Φ1 και Φ2 αντίστοιχα, ο φορέας Φ πρέπει να γνωρίζει τις οργανωτικές μονάδες των φορέων Φ1 και Φ2 (π.χ. τμήματα) που είναι υπεύθυνες για την παροχή των συγκεκριμένων στοιχείων.

Η τεκμηρίωση των υπηρεσιών πρέπει επίσης να περιλαμβάνει λειτουργικά χαρακτηριστικά τους, όπως το επίπεδο ποιότητας παροχής, και πληροφορίες σχετικά με αλλαγές στα χαρακτηριστικά τους και στοιχεία συμβατότητας με προηγούμενες εκδόσεις, ώστε να διασφαλίζεται η ομαλή μετάβαση σε νέες εκδόσεις των υπηρεσιών.

Στην περίπτωση πιο σύνθετων υπηρεσιών, ο Επιχειρησιακός Υπεύθυνος της υπηρεσίας ανήκει στο φορέα που παρέχει την υπηρεσία στον τελικό αποδέκτη (π.χ. πολίτη ή επιχείρηση) ενώ οι Υπεύθυνοι Διαδικασιών ανήκουν σε όλους τους φορείς που εμπλέκονται στην παροχή της υπηρεσίας, ανάλογα με τις διαδικασίες που έχει κάθε φορέας υπό την ευθύνη του. Η τεκμηρίωση μίας σύνθετης υπηρεσίας αποτελεί ευθύνη του

Επιχειρησιακού Υπεύθυνου της υπηρεσίας. Ωστόσο, οι Υπεύθυνοι των επιμέρους διαδικασιών των εμπλεκόμενων φορέων οφείλουν να ενημερώνουν τον Επιχειρησιακό Υπεύθυνο της υπηρεσίας για οποιαδήποτε αλλαγή και να συμβάλλουν στην τροποποίηση της τεκμηρίωσης της υπηρεσίας, στο κομμάτι που τους αναλογεί.

Η αναγνώριση των επιχειρησιακών σημείων επαφής μεταξύ φορέων αποτελεί το πρώτο βήμα για την ευθυγράμμιση των διαδικασιών τους (business process alignment) και επιτρέπει την παροχή σύνθετων υπηρεσιών προς τους αντίστοιχους αποδέκτες. Επιπλέον, καθιστά εφικτή τη μετάβαση από την εκτέλεση επιμέρους διαδικασιών (τις περισσότερες φορές εσωτερικών και ανεξάρτητων μεταξύ τους) από διάφορους φορείς, στη συνδυασμένη και ενωχρηστρωμένη επικοινωνία μεταξύ των φορέων για την παροχή σύνθετων υπηρεσιών.

Ωστόσο, η αναγνώριση των επιχειρησιακών σημείων επαφής δεν αρκεί για την επίτευξη διαλειτουργικότητας των φορέων σε οργανωσιακό επίπεδο. Στοιχεία που πρέπει να εξεταστούν επιπλέον είναι οι χρόνοι απόκρισης κάθε φορέα για την παροχή στοιχείων, τα μέτρα που λαμβάνει για την ασφάλεια των στοιχείων που ανταλλάσσει κάθε φορέας, η διασφάλιση της ποιότητας των στοιχείων του κλπ.

Σύμφωνα με την οδηγία, για την παροχή σύνθετων υπηρεσιών, οι φορείς της Δημόσιας Διοίκησης ΜΕΛΕΤΑΤΑΙ ΝΑ συνάπτουν συμφωνίες μεταξύ τους ώστε να περιγράφονται και να διασφαλίζονται οι όροι της μεταξύ τους συνεργασίας, με τελικό στόχο την καλύτερη εξυπηρέτηση των αποδεκτών των υπηρεσιών.

Οι συμφωνίες αυτές ΠΡΟΤΕΙΝΕΤΑΙ ΝΑ περιλαμβάνουν τουλάχιστον τα εξής:

- Τα επιχειρησιακά σημεία επαφής μεταξύ των φορέων.
- Την πληροφορία που ανταλλάσσεται.
- Τους χρόνους απόκρισης κάθε μέλους της συμφωνίας στα αιτήματα που λαμβάνει από το άλλο μέλος.
- Τα μέτρα που λαμβάνονται από κάθε μέλος για τη διασφάλιση της ποιότητας και την προστασία των στοιχείων που ανταλλάσσονται.

Οι διμερείς αυτές συμφωνίες μεταξύ φορέων για την παροχή μιας σύνθετης υπηρεσίας προσομοιάζουν σε ένα βαθμό τις συμφωνίες επιπέδου εξυπηρέτησης (Service Level Agreements) που υπογράφονται, για παράδειγμα, στην περίπτωση μίσθωσης τηλεπικοινωνιακών υπηρεσιών από κάποιο κατάλληλο πάροχο.

3.1.5.3 Παροχή υπηρεσιών με διαφανή τρόπο για τους τελικούς αποδέκτες

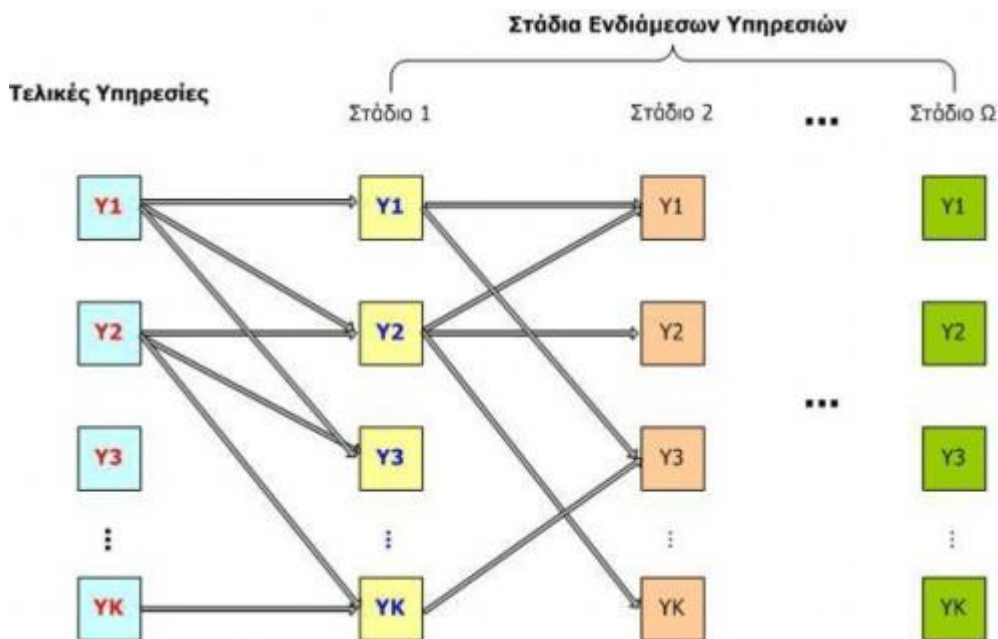
Το αμέσως επόμενο στάδιο, μετά την ευθυγράμμιση των διαδικασιών διαφορετικών φορέων της δημόσιας διοίκησης με στόχο την παροχή σύνθετων υπηρεσιών προς τους αντίστοιχους αποδέκτες, είναι η απεμπλοκή των αποδεκτών των υπηρεσιών από τα ενδιάμεσα στάδια παροχής των υπηρεσιών.

Έστω, για παράδειγμα, ότι για την παροχή μιας υπηρεσίας απαιτείται η εκτέλεση μίας ή περισσότερων άλλων υπηρεσιών. Αυτή η άμεση σχέση διαλειτουργικότητας είναι και η πιο προφανής περίπτωση εξάρτησης μίας υπηρεσίας από άλλες. Έτσι, εάν η υπηρεσία που ζητά ο αιτών χαρακτηριστεί ως τελική, τότε οι υπηρεσίες από τις οποίες εξαρτάται μπορούν να χαρακτηριστούν ως μη τελικές ή ενδιάμεσες. Μπορεί όμως να υπάρχει σειρά διαδοχικών εξαρτήσεων, δηλαδή μια ενδιάμεση υπηρεσία να απαιτεί άλλες ενδιάμεσες.

Παράδειγμα: Ένας πολίτης επιθυμεί να εκδώσει Διαβατήριο. Η έκδοση Διαβατηρίου (Υ5) απαιτεί το Δελτίο Αστυνομικής Ταυτότητας (Υ4). Η έκδοση Ταυτότητας απαιτεί εγγραφή σε Δημοτολόγιο (Υ3). Στην περίπτωση αυτή, η υπηρεσία Υ5 θεωρείται τελική με ενδιάμεση την Υ4. Η Υ4, με τη σειρά της είναι τελική, με ενδιάμεση την Υ3. Η απεικόνιση των εξαρτήσεων που υπάρχουν μεταξύ των υπηρεσιών μπορεί να γίνει

με διάφορους τρόπους. Στο επίπεδο της συγκεκριμένης υπηρεσίας, αρκεί μια συνάρτηση του τύπου: Y5,Y4,Y3.

Για την καλύτερη κατανόηση των εξαρτήσεων των τελικών υπηρεσιών από τις ενδιάμεσες, παρατίθεται η διαγραμματική απεικόνιση που φαίνεται στην παρακάτω εικόνα. Για μια ομάδα υπηρεσιών, οι εξαρτήσεις με άλλες υπηρεσίες, όπως αυτές καθορίζονται από τις αντίστοιχες απαιτήσεις, μπορούν να διαταχθούν ώστε να αναγνωριστούν αυτές που εμφανίζονται περισσότερο στις αλληλεξαρτήσεις με άλλες υπηρεσίες. Ένα τέτοιο σύνολο υπηρεσιών καλούνται βασικές υπηρεσίες και συνιστούν ένα μεγάλο μέρος των επαφών διαλειτουργικότητας μεταξύ των Φορέων. Παραδείγματα τέτοιων βασικών υπηρεσιών είναι η έκδοση αστυνομικής ταυτότητας, το πιστοποιητικό γέννησης και η βεβαίωση φορολογικής ενημερότητας.



Εικόνα 21: Σχέση τελικών και ενδιάμεσων υπηρεσιών

Στόχος της διαλειτουργικότητας πρέπει να είναι η αυτόματη παροχή των αποτελεσμάτων των ενδιάμεσων υπηρεσιών στις τελικές υπηρεσίες (σήμερα αυτό γίνεται κατά το στάδιο εξέτασης των απαιτούμενων δικαιολογητικών), μέσα από την προτυποποίηση κανόνων για την υλοποίηση των απαραίτητων διαδικτυακών υπηρεσιών και την αυτόματη ανταλλαγή δεδομένων μεταξύ των πληροφοριακών συστημάτων.

Η εξέταση των ενδιάμεσων υπηρεσιών θέτει τις προτεραιότητες όσον αφορά στο κομμάτι εκείνο της Δημόσιας Διοίκησης που απαιτεί άμεσες αλλαγές στον τρόπο λειτουργίας του. Η μηχανογραφική υποστήριξη των βημάτων των πιο συχνά χρησιμοποιούμενων υπηρεσιών πρέπει να αποτελέσει την άμεση προτεραιότητα για την υλοποίηση του πολιτικού οράματος του ψηφιακού σχεδιασμού της Δημόσιας Διοίκησης. Παράλληλα, είναι θεμιτή και η μεταφορά αρμοδιοτήτων από τον αιτούντα/ αποδέκτη μίας υπηρεσίας προς τους Φορείς σε ό,τι έχει να κάνει με απαίτηση της έκδοσης ενός ενδιάμεσου αποτελέσματος. Στόχος είναι αρχικά η μεταβίβαση του πεδίου αρμοδιοτήτων για την ολοκλήρωση των ενδιάμεσων υπηρεσιών αποκλειστικά στους Φορείς και ο μετέπειτα προσδιορισμός των περιττών βημάτων και η απλοποίηση των απαιτήσεων για τη διεκπεραίωση των υπηρεσιών, μέσα από την εφαρμογή κανόνων επιχειρησιακού ανασχεδιασμού.

Σύμφωνα με την οδηγία: «Οι φορείς της Δημόσιας Διοίκησης που παρέχουν τελικές υπηρεσίες σε πολίτες, επιχειρήσεις και άλλους φορείς ΠΡΕΠΕΙ ΝΑ μεριμνούν για την απεμπλοκή των αιτούντων από την ολοκλήρωση ενδιάμεσων υπηρεσιών που απαιτούνται για την παροχή των τελικών υπηρεσιών»

Είναι προφανές ότι το παραπάνω βρίσκει εφαρμογή σε σύνθετες υπηρεσίες. Ήδη η Δημόσια Διοίκηση έχει κάνει σημαντικά βήματα προς αυτή την κατεύθυνση, μέσω του θεσμού της αυτεπάγγελτης αναζήτησης δικαιολογητικών από τους φορείς. Μέσω αυτού του θεσμού, ο πολίτης εξυπηρετείται για μεγάλο πλήθος υπηρεσιών από ένα μοναδικό σημείο εξυπηρέτησης (one-stop), χωρίς να απαιτείται να γνωρίζει ποιες άλλες διαδικασίες πρέπει να εκτελεστούν για την εξυπηρέτησή του. Τα οφέλη της διαφανούς εξυπηρέτησης του πολίτη θα πολλαπλασιαστούν όταν η διακίνηση πληροφοριών μεταξύ των φορέων για την παροχή της τελικής υπηρεσίας γίνεται με ηλεκτρονικά μέσα και μεθόδους, π.χ. με διαδικτυακές υπηρεσίες.

Μία ενδιάμεση προσέγγιση που θα μπορούσε να εφαρμοστεί μέχρι να υλοποιηθούν οι κατάλληλες διεπαφές διαλειτουργικότητας μεταξύ των πληροφοριακών συστημάτων των φορέων της δημόσιας διοίκησης με τη χρήση διαδικτυακών υπηρεσιών είναι η παροχή των αποτελεσμάτων των μη-τελικών ή ενδιάμεσων υπηρεσιών στους αποδέκτες τους με ηλεκτρονικά μέσα και, στη συνέχεια, η μεταφορά των αποτελεσμάτων αυτών από τους αποδέκτες των υπηρεσιών στους φορείς παροχής τελικών υπηρεσιών με το συμβατικό τρόπο, δηλαδή μέσω κατάθεσής τους, κατά το στάδιο έναρξης της διαδικασίας εξυπηρέτησης. Για παράδειγμα, έστω ότι μία τελική υπηρεσία που απευθύνεται σε πολίτες απαιτεί την προσκόμιση αντιγράφων φορολογικής και ασφαλιστικής ενημερότητας (για το παράδειγμα, γίνεται η υπόθεση ότι οι δύο αυτές υπηρεσίες παρέχονται ηλεκτρονικά). Η διαδικασία θα μπορούσε να ακολουθεί τα παρακάτω ενδεικτικά βήματα:

- Ο πολίτης αποκτά πρόσβαση στους διαδικτυακούς τόπους της Γενικής Γραμματείας Πληροφοριακών Συστημάτων και του ασφαλιστικού του φορέα(π.χ ΕΦΚΑ) με τα κατάλληλα διακριτικά ασφάλειας.
- Ο πολίτης επιλέγει να αξιοποιήσει τις ηλεκτρονικές υπηρεσίες χορήγησης αντιγράφων φορολογικής και ασφαλιστικής ενημερότητας αντίστοιχα, συμπληρώνοντας τα ζητούμενα στοιχεία στις κατάλληλες ηλεκτρονικές φόρμες των διαδικτυακών τόπων.
- Τα πληροφοριακά συστήματα της ΓΓΠΣ και του ΕΦΚΑ επιστρέφουν τα αποτελέσματα των υπηρεσιών, τα οποία ο πολίτης μπορεί να εκτυπώσει ή/ και να αποθηκεύσει στον ηλεκτρονικό του υπολογιστή σε κατάλληλη ηλεκτρονική μορφή. Τα αποτελέσματα των υπηρεσιών σε ηλεκτρονική μορφή μπορεί να είναι ψηφιακά υπογεγραμμένα από το φορέα-πάροχο.
- Ο πολίτης, ανάλογα με τις δυνατότητες που παρέχει ο φορέας-πάροχος της τελικής υπηρεσίας και την προτίμησή του ως προς τον τρόπο εξυπηρέτησης, έχει τις εξής εναλλακτικές:
 - εκτυπώνει τα αποτελέσματα των ενδιάμεσων υπηρεσιών (αντίγραφα φορολογικής και ασφαλιστικής ενημερότητας) και τα προσκομίζει στο φορέα-πάροχο της τελικής υπηρεσίας με το συμβατικό τρόπο.
 - υποβάλλει σε ηλεκτρονική μορφή, στο διαδικτυακό τόπο του φορέα-παρόχου της τελικής υπηρεσίας, τα αποτελέσματα των ενδιάμεσων υπηρεσιών. Στην περίπτωση που τα αποτελέσματα των ενδιάμεσων υπηρεσιών ήταν ψηφιακά υπογεγραμμένα, ο φορέας-πάροχος της τελικής υπηρεσίας, πριν εκκινήσει τη διαδικασία εξυπηρέτησης, ελέγχει πρώτα την εγκυρότητα των ψηφιακών υπογραφών.

Φυσικά, ως στόχος παραμένει η πλήρης αυτοματοποίηση της διακίνησης πληροφοριών μεταξύ φορέων για την παροχή τελικών υπηρεσιών μέσω της υλοποίησης διεπαφών διαλειτουργικότητας. Η παραπάνω διαδικασία μπορεί να έχει διάφορες παραλλαγές. Για παράδειγμα, μετά το βήμα 3, πιθανώς να απαιτείται η βεβαίωση της γνησιότητας του εκτυπωμένου εγγράφου (π.χ. μέσω σφραγίδας και υπογραφής) από το φορέα παροχής της αντίστοιχης υπηρεσίας, τα Κέντρα Εξυπηρέτησης Πολιτών ή άλλο κατάλληλο δημόσιο φορέα. Επίσης, κατά τον έλεγχο των δικαιολογητικών από το φορέα παροχής της τελικής υπηρεσίας, είναι πιθανό να απαιτείται ο έλεγχος γνησιότητας του εγγράφου μέσω κατάλληλου αριθμού που απεικονίζεται στο έγγραφο (π.χ. αριθμός πρωτοκόλλου). Ο έλεγχος μπορεί να γίνεται από τον αρμόδιο υπάλληλο του φορέα παροχής της τελικής υπηρεσίας μέσω κατάλληλης ηλεκτρονικής υπηρεσίας που θα προσφέρει ο φορέας-πάροχος της ενδιάμεσης υπηρεσίας στο διαδικτυακό του τόπο.

3.1.5.4 Αξιοποίηση διαθέσιμων υποδομών υποστήριξης κοινών λειτουργιών

Πολλοί φορείς της δημόσιας διοίκησης έχουν το όραμα και τη βούληση να παρέχουν ηλεκτρονικές υπηρεσίες αλλά δεν διαθέτουν την κατάλληλη πληροφοριακή υποδομή. Στις περιπτώσεις αυτών των φορέων, η αξιοποίηση διαθέσιμων υποδομών στη δημόσια διοίκηση θα μπορούσε να συμβάλλει στην υποστήριξη ορισμένων βασικών λειτουργιών, όπως παρουσίαση πληροφορίας και αυθεντικοποίηση χρηστών.

Όπως αναφέρει και η οδηγία: «Για λειτουργίες όπως παρουσίαση πληροφορίας, αυθεντικοποίηση χρηστών και ασφάλεια κατά τη διακίνηση δεδομένων δίνεται η δυνατότητα στους φορείς της δημόσιας διοίκησης να χρησιμοποιούν διαθέσιμες υποδομές της δημόσιας διοίκησης.»

Παράδειγμα τέτοιας υποδομής είναι η υπό ανάπτυξη κεντρική κυβερνητική διαδικτυακή πύλη ΕΡΜΗΣ, η οποία έχει τη δυνατότητα να παρουσιάζει πληροφορίες για τις υπηρεσίες που παρέχουν οι φορείς ενώ ταυτόχρονα μπορεί να παρέχει πρόσβαση σε αυτές κατόπιν κατάλληλης εγγραφής και αυθεντικοποίησης των χρηστών. Επίσης, το Εθνικό Δίκτυο της Δημόσιας Διοίκησης ΣΥΖΕΥΞΙΣ αποτελεί μία κεντρική δικτυακή υποδομή που εγγυάται την ασφάλεια της επικοινωνίας μεταξύ των φορέων της δημόσιας διοίκησης και των δεδομένων που ανταλλάσσουν ενώ ταυτόχρονα μπορεί να χρησιμοποιηθεί από τους φορείς ως μέσο πρόσβασης των συναλλασσομένων στις υπηρεσίες που παρέχουν μέσω των διαδικτυακών τους τόπων ή μιας κεντρικής διαδικτυακής πύλης.

3.1.5.5 Συμπεράσματα από την επίτευξη οργανωσιακής διαλειτουργικότητας

Σύμφωνα με όσα αναλύθηκαν στις προηγούμενες ενότητες, η οργανωσιακή διαλειτουργικότητα θέτει τις βάσεις για την επικοινωνία και συνεργασία μεταξύ διαφορετικών φορέων, προσδιορίζοντας, μεταξύ άλλων:

- την αναγκαιότητα και το σκοπό της συνεργασίας μεταξύ των φορέων για την παροχή ολοκληρωμένων τελικών υπηρεσιών προς πολίτες, επιχειρήσεις και φορείς
- τα επιχειρησιακά σημεία επαφής μεταξύ των φορέων, τα οποία συνίστανται σε συγκεκριμένες οργανωτικές μονάδες ή ρόλους των φορέων
- τα καθήκοντα κάθε εμπλεκόμενου στην παροχή μιας υπηρεσίας και τον τρόπο εκτέλεσής τους, μέσω της τεκμηρίωσης της υπηρεσίας
- την πληροφορία που ανταλλάσσεται μεταξύ των φορέων
- τους κανόνες της συνεργασίας, οι οποίοι περιλαμβάνουν αφενός τις νομικές διατάξεις που διέπουν τις διαδικασίες παροχής της υπηρεσίας αφετέρου τις επιμέρους συμφωνίες μεταξύ των φορέων σχετικά με τις υποχρεώσεις τους (απόκριση, ασφάλεια και ποιότητα δεδομένων κλπ.)

Έτσι, η οργανωσιακή διαλειτουργικότητα διασφαλίζει ότι οι φορείς γνωρίζουν γιατί επικοινωνούν, ποιες μονάδες ή ρόλοι τους είναι κυρίως υπεύθυνοι για την επικοινωνία και τι πληροφορία ανταλλάσσεται. Στη συνέχεια, στο επίπεδο της σημασιολογικής διαλειτουργικότητας των φορέων, όπως θα αναλυθεί στο επόμενο κεφάλαιο, ορίζεται η μορφή και τα χαρακτηριστικά που θα πρέπει να έχει η ανταλλασσόμενη πληροφορία ενώ, στο επίπεδο της τεχνικής διαλειτουργικότητας, ορίζονται οι τεχνολογίες και τα πρότυπα που θα χρησιμοποιηθούν για την ανταλλαγή της πληροφορίας. Επομένως, η αδυναμία διασφάλισης της διαλειτουργικότητας των φορέων σε οργανωσιακό επίπεδο καθιστά αδύνατη συνολικά τη μεταξύ τους διαλειτουργικότητα.

3.2 Στην Σημασιολογική Διαλειτουργικότητα

3.2.1 Πρόβλημα Σημασιολογικής Διαφορετικότητας

Όπως έχει ήδη αναφερθεί η διαλειτουργικότητα μεταξύ των πληροφοριακών συστημάτων των Φορέων της Δημόσιας Διοίκησης εξετάζεται και αναλύεται σε τέσσερις διαφορετικές διαστάσεις: θεσμική διαλειτουργικότητα, οργανωσιακή διαλειτουργικότητα, τεχνική διαλειτουργικότητα και σημασιολογική διαλειτουργικότητα. Κάθε μία από αυτές τις διαστάσεις ξεκινάει από διαφορετική αφετηρία και στοχεύει σε διαφορετικά αποτελέσματα, τα οποία όμως συνδυαζόμενα καταλήγουν σε επίτευξη πλήρους διαλειτουργικότητας.

Έτσι, η θεσμική διαλειτουργικότητα ξεκινά από το πρόβλημα της ετερογένειας σε επίπεδο νόμων και κανονιστικών διατάξεων που διέπουν τη λειτουργία δύο ή περισσότερων φορέων που επιθυμούν να συνεργαστούν για τη μεταξύ τους ανταλλαγή πληροφοριών και την παροχή ολοκληρωμένων ηλεκτρονικών υπηρεσιών προς πολίτες, επιχειρήσεις και άλλους φορείς και αποσκοπεί στο να διασφαλίσει ότι οι ηλεκτρονικά ανταλλασσόμενες πληροφορίες έχουν την ίδια νομική ισχύ για όλους τους εμπλεκόμενους φορείς.

Αντίστοιχα, η οργανωσιακή διαλειτουργικότητα ξεκινά από το πρόβλημα της ετερογένειας σε επίπεδο διαδικασιών και κανόνων ανάμεσα σε διαφορετικούς φορείς και στοχεύει στη διαμόρφωση ενός κοινού πλαισίου βάσει του οποίου θα καθίσταται εφικτή η διαφανής προς το χρήστη διαλειτουργικότητα των διαδικασιών αυτών.

Ομοίως, η τεχνική διαλειτουργικότητα ξεκινά από το πρόβλημα της ετερογένειας σε επίπεδο τεχνολογικών περιβαλλόντων, προτύπων και σχημάτων δεδομένων, τα οποία δυσχεραίνουν τη συνεργασία μεταξύ των πληροφοριακών συστημάτων των διαφόρων φορέων. Η αντιμετώπιση αυτής της ετερογένειας συνίσταται στην κοινή υιοθέτηση τεχνολογικών υποδομών και προτύπων.

Το πρόβλημα της σημασιολογικής ετερογένειας, από το οποίο πηγάζει η ανάγκη για σημασιολογική διαλειτουργικότητα, εντοπίζεται στην ανάγκη για την κοινή συμφωνία οργανισμών, διαδικασιών και συστημάτων γύρω από τα δεδομένα που αυτά διαχειρίζονται, καθώς και τη σημασία τους για κάθε συμμετέχοντα. Για την επίτευξη της διαλειτουργικότητας σε σημασιολογικό επίπεδο, απαιτείται η υιοθέτηση τεχνολογιών και μεθόδων σημασιολογικής ολοκλήρωσης, πάντα σε συνέργια με τα άλλα δύο επίπεδα διαλειτουργικότητας.

Το πρόβλημα της σημασιολογικής ετερογένειας παράγεται από τις σημασιολογικές αντιθέσεις, οι οποίες προκύπτουν όταν η σημασία των δεδομένων και της πληροφορίας μπορεί να εκφραστεί με διαφορετικούς τρόπους και ερμηνείες. Ακόμα και όταν το σύνολο των φορέων της Δημόσιας Διοίκησης χρησιμοποιούν έναν κοινό τρόπο αναπαράστασης των δεδομένων τους ώστε η ανταλλαγή αυτών ανάμεσά τους να είναι τεχνολογικά εφικτή, δεν είναι πάντοτε εξασφαλισμένο ότι οι διαφορετικοί φορείς θα αντιλαμβάνονται το νόημα των δεδομένων αυτών με τον ίδιο τρόπο.

Το πρόβλημα επομένως της επίτευξης σημασιολογικής διαλειτουργικότητας μεταξύ των φορέων αφορά στη διασφάλιση ότι η ακριβής έννοια/ σημασία των ανταλλασσόμενων πληροφοριών είναι το ίδιο κατανοητή από τον κάθε φορέα και τα πληροφοριακά συστήματά του. Η αντιμετώπιση του προβλήματος αυτού είναι γνωστή ως σημασιολογική ολοκλήρωση και συνίσταται τόσο στα τεχνολογικά πρότυπα αναπαράστασης της σημασιολογίας της πληροφορίας όσο και στις μεθοδολογίες και τεχνικές δημιουργίας τέτοιων σημασιολογικών μοντέλων.

Γενικά, η σημασιολογική ολοκλήρωση καλείται να αντιμετωπίσει είτε την πλήρη ανυπαρξία έτοιμων σημασιολογικών μοντέλων είτε, αντίθετα, την ύπαρξη πολλών και διαφορετικών σημασιολογικών μοντέλων

που αναπτύχθηκαν ανεξάρτητα και σε διαφορετικούς χρόνους. Έτσι, σε ένα σενάριο ολοκλήρωσης υπάρχουν τρεις προσεγγίσεις αναφορικά με την αναπαράσταση της σημασιολογίας: η προσέγγιση μονού μοντέλου, η προσέγγιση πολλαπλών μοντέλων και η υβριδική προσέγγιση.

Στην προσέγγιση μονού μοντέλου ένα καθολικό σημασιολογικό μοντέλο παρέχει ένα διαμοιρασμένο λεξιλόγιο (shared vocabulary) για τον ορισμό των σημασιών αυτόνομων πηγών δεδομένων, οι οποίες σχετίζονται με αυτό.

Στην προσέγγιση πολλαπλών μοντέλων κάθε τοπικό σύστημα δεδομένων περιγράφεται από ένα ξεχωριστό τοπικό σημασιολογικό μοντέλο. Η απουσία ενός καθολικού μοντέλου διευκολύνει την αυτόνομη ανάπτυξη τοπικών οντολογιών, οι οποίες εκφράζουν αναλυτικά και με συνέπεια τις έννοιες και τις σχέσεις κάθε τοπικού συστήματος δεδομένων. Εν τούτοις, το θετικό αυτό χαρακτηριστικό αποτελεί παράλληλα και πρόβλημα κυρίως αναφορικά με τον ορισμό των κανόνων συσχέτισης μεταξύ των τοπικών μοντέλων.

Τέλος, η υβριδική προσέγγιση συνδυάζει χαρακτηριστικά από τις δύο προαναφερθείσες προσεγγίσεις. Κάθε τοπική πηγή περιγράφεται από ένα ξεχωριστό τοπικό μοντέλο, το οποίο είτε έχει εξ αρχής δημιουργηθεί με βάση τις πρωτογενείς έννοιες ενός καθολικού μοντέλου είτε έχει μετατραπεί ώστε να είναι συμβατό με αυτές. Το γεγονός αυτό διευκολύνει τη συσχέτιση των τοπικών μοντέλων και κατά συνέπεια των τοπικών πηγών δεδομένων.

Στην περίπτωση της Δημόσιας Διοίκησης, η υβριδική προσέγγιση, με τη δημιουργία ενός καθολικού σημασιολογικού μοντέλου που θα αποθηκεύεται στο Ληξιαρχείο Διαλειτουργικότητας και βάσει του οποίου όλοι οι επιμέρους φορείς θα κατασκευάζουν τοπικά μοντέλα και θα δομούν την πληροφορία τους, είναι η καταλληλότερη προσέγγιση.

Βέβαια, η δημιουργία ενός καθολικού μοντέλου καλείται να αντιμετωπίσει προκλήσεις όπως είναι η εξαγωγή της σημασιολογικής πληροφορίας που θα ενσωματωθεί στο μοντέλο από τις διάφορες πηγές δεδομένων. Η εξαγωγή αυτή είναι γενικά μια δύσκολη διαδικασία και απαιτεί:

- Τον εξ αρχής προσδιορισμό των στόχων της διαδικασίας και των υποθέσεων που γίνονται σχετικά με τη σημασιολογία των στοιχείων της πληροφορίας.
- Τον προσδιορισμό του σημασιολογικού βάθους της ανάλυσης. Σε άλλες περιπτώσεις απαιτούνται λιγότερα σημασιολογικά στοιχεία, όπως όροι και χαρακτηριστικά, ενώ σε άλλες απαιτείται η αξιοποίηση στοιχείων όπως σημασιολογικές ιδιότητες και σχέσεις. Όσο πλουσιότερη είναι η απαιτούμενη σημασιολογία τόσο πιο δύσκολη και απαιτητική είναι η διαδικασία εξαγωγής.
- Τον προσδιορισμό υπαρχόντων μοντέλων, τα οποία είναι δυνατόν να επαναχρησιμοποιηθούν και να μειώσουν την ανάγκη για εξαγωγή νέας σημασιολογίας.

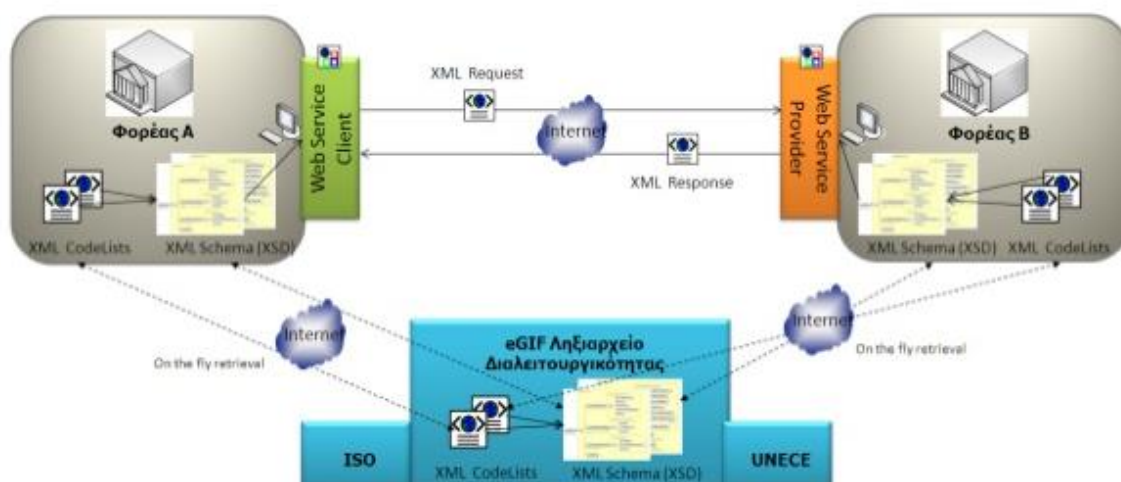
Άλλη πρόκληση είναι η συντήρηση του σημασιολογικού μοντέλου, η οποία προκύπτει σαν ανάγκη κάθε φορά που το μοντέλο πρέπει να επεκταθεί ή να διαφοροποιηθεί, προκειμένου να μοντελοποιήσει νέα πληροφορία που δεν καλύπτεται από το υπάρχον μοντέλο. Για το λόγο αυτό η ανάπτυξη του σημασιολογικού μοντέλου πρέπει να λαμβάνει υπόψη ζητήματα επεκτασιμότητας ενώ το πρότυπο αναπαράστασης θα πρέπει να είναι ανοικτό.

Τέλος, πρόκληση τόσο για τη δημιουργία όσο και για τη βιωσιμότητα ενός τέτοιου μοντέλου αποτελεί και η προσαρμογή ή αναδιοργάνωση των δομών της Δημόσιας Διοίκησης και των φορέων, ειδικότερα προκειμένου να υποστηριχθεί η διαδικασία της σημασιολογικής ολοκλήρωσης.

3.2.2 Επίτευξη Σημασιολογικής Αναπαράστασης

Για την επίτευξη της σημασιολογικής διαλειτουργικότητας απαιτείται η ανάπτυξη συγκεκριμένων στοιχείων που να αναπαριστούν, να κωδικοποιούν και να ταξινομούν με ενιαίο τρόπο (στα πλαίσια της υβριδικής προσέγγισης) [47]. Τα στοιχεία αυτά είναι:

- 1) Κωδικολογία. Πρόκειται για λίστες κωδικοποιημένων και ταξινομημένων ορισμών για κύριες, κοινά χρησιμοποιούμενες οντότητες σε διαδικασίες, έγγραφα και συστήματα. Μερικές από αυτές είναι:
 - Λίστα Χωρών
 - Λίστα Φορέων της Κεντρικής Δημόσιας Διοίκησης (Υπουργεία, Οργανισμοί)
 - Λίστα Οργανισμών της Τοπικής Αυτοδιοίκησης (Νομαρχίες, Δήμοι, Κοινότητες)
 - Λίστα Νομισμάτων
 - Λίστα μορφώσεων δεδομένων (pdf, doc, txt, κλπ)
 - Λίστα Υπηρεσιών
 - Λίστα Εγγράφων
 - Λίστα Συστημάτων
 - Λίστα Τύπων Δεδομένων (integer, string, float, δεκαδική μονάδα μέτρησης, ακέραια μονάδα μέτρησης κλπ)
 - Λίστα Δομικών Στοιχείων Δεδομένων
- 2) Τύποι Δεδομένων. Πρόκειται για κωδικοποιήσεις των τύπων που μπορούν να έχουν τα πεδία ή οι περιγραφές δεδομένων. Μερικοί τέτοιοι τύποι είναι:
 - Αλφαριθμητικό πεδίο ελεύθερου μήκους
 - Αλφαριθμητικό πεδίο συγκεκριμένου μήκους
 - Ακέραιος
 - Δεκαδικός
 - Ημερομηνία
- 3) Δομικά Στοιχεία Δεδομένων. Πρόκειται για σύνολο πεδίων περιγραφής για κύριες οντότητες της Ηλεκτρονικής Διακυβέρνησης. Χρησιμοποιούνται για τη συστηματική δόμηση πρότυπων ηλεκτρονικών εγγράφων και αρχείων δεδομένων. Επιτρέπεται η δόμησή τους από άλλα δομικά στοιχεία ή τύπους δεδομένων. Παραδείγματα αυτών είναι:
 - Ταυτότητα Προσώπου Α (Όνομα, Επώνυμο, Πατρώνυμο, Μητρώνυμο)
 - Ταυτότητα Προσώπου Β (Ταυτότητα Προσώπου Α, Ημερομηνία Γέννησης, Τόπος Γέννησης, Ιθαγένεια, Διεύθυνση)
 - Διεύθυνση (Χώρα, Νομός, Δήμος/ Κοινότητα, Οδός, Αριθμός, Ταχυδρομικός Κώδικας)
 - Γενική Αίτηση Φυσικού Προσώπου [Ημερομηνία, Φορέας που Απευθύνεται (Φορέας), Αιτών (Ταυτότητα Προσώπου Β), Περιεχόμενο Αίτησης (Κείμενο)]
- 4) Πρότυπα Σχήματα Ηλεκτρονικών Εγγράφων. Πρόκειται για δομημένες περιγραφές σε XML για την αποτύπωση της δομής και του περιεχομένου των ηλεκτρονικών εγγράφων. Περιέχουν αναφορές σε κωδικολογία, τύπους δεδομένων ή δομικά στοιχεία δεδομένων. Μπορούν να περιέχουν άλλα XML σχήματα. Διακρίνονται σε:
 - Οριζόντια πρότυπα XML (συμμετέχουν σε γενικές ή κλαδικές υπηρεσίες)
 - Κλαδικά πρότυπα XML (συμμετέχουν μόνο σε κλαδικές υπηρεσίες. Υπάρχουν κλαδικοί φορείς που ασχολούνται με τη συντήρησή τους, στην Ελλάδα ή διεθνώς)
 - Διεθνή πρότυπα XML
- 5) Μεταδεδομένα. Πρότυπα πληροφορίας που αφορούν τις οντότητες της Ηλεκτρονικής Διακυβέρνησης και επιτρέπουν την ανεύρεση και κατανόησή τους από ανθρώπους και κυρίως από συστήματα.
- 6) Οντολογίες. Είναι πακέτα συσχετισμένων αναπαραστάσεων, τα οποία περιλαμβάνουν ταξινομημένες οντότητες, τις μεταξύ τους σχέσεις και τα μεταδεδομένα τους, σε ένα συνολικό, ισχυρά ορισμένο και τυπικά περιγραμμένο σύνολο. Οι οντολογίες χρησιμεύουν στην καλύτερη κατανόηση των οντοτήτων και των συσχετίσεών τους, συμβάλλοντας ουσιαστικά στην κοινή κωδικοποίηση από συσχετιζόμενους φορείς. Οντολογίες μπορούν να συντηρούνται από τους φορείς της Δημόσιας Διοίκησης. Η κεντρική Οντολογία Ηλεκτρονικής Διακυβέρνησης ολοκληρώνεται και υποστηρίζεται από το Ληξιαρχείο/κόμβο Διαλειτουργικότητας
- 7) Ληξιαρχείο Κόμβος Διαλειτουργικότητας. Πρόκειται σύστημα το οποίο υποστηρίζει τον ορισμό, την καταχώρηση και την εξαγωγή προτύπων δεδομένων, κωδικολογίων, υπηρεσιών και μεταδεδομένων.



Εικόνα 22: Κόμβος διαλειτουργικότητας

3.2.3 Αναγκαιότητες – Προϋποθέσεις – Βέλτιστες πρακτικές για την επίτευξη Σημαιολογικής Διαλειτουργικότητας

3.2.3.1 Δημιουργία Σημαιολογικών μοντέλων

Σαν οδηγία σε αρκετά συστήματα έχει οριστεί ότι: «Οι φορείς της Δημόσιας Διοίκησης ΠΡΕΠΕΙ ΝΑ ακολουθούν την υβριδική προσέγγιση για τη δημιουργία σημαιολογικών μοντέλων.»

Δεδομένης της απουσίας ή τουλάχιστον του μικρού αριθμού αναπτυγμένων σημαιολογικών μοντέλων στους φορείς της Δημόσιας Διοίκησης, η προσέγγιση πολλαπλών μοντέλων κρίνεται ακατάλληλη και μάλλον περιττή, καθώς στο μόνο αποτέλεσμα που μπορεί να οδηγήσει είναι η αυθαίρετη και ασυντόνιστη δημιουργία πολλών επιμέρους μοντέλων που θα πρέπει εκ των υστέρων να αντιστοιχηθούν μεταξύ τους. Η συγκεκριμένη πρακτική είναι αυτή που έχει ακολουθηθεί στις περισσότερες περιπτώσεις από τους φορείς του Δημοσίου για την αναπαράσταση και κωδικοποίηση πληροφορίας. [37]

Από την άλλη πλευρά, η προσέγγιση μονού μοντέλου έχει το μειονέκτημα της πολυπλοκότητας στην κατασκευή ενός καθολικού σημαιολογικού μοντέλου, καθώς και της δυσκολίας συντήρησής του.

Έτσι, ως βέλτιστη πρακτική αναγνωρίζεται η δημιουργία τοπικών μοντέλων ανά φορέα ή ομάδες φορέων αλλά και η κατασκευή ενός καθολικού μοντέλου, το οποίο θα σχετίζεται άμεσα με τα μοντέλα αυτά. Πιο συγκεκριμένα η υβριδική αυτή προσέγγιση θα έχει τα εξής χαρακτηριστικά:

- Το καθολικό μοντέλο θα περιέχει έννοιες σχετικές με το σύνολο της Δημόσιας Διοίκησης και θα είναι ανεξάρτητο από τα χαρακτηριστικά των επιμέρους φορέων.
- Τα τοπικά μοντέλα θα μοντελοποιούν τα δεδομένα και τις υπηρεσίες των επιμέρους φορέων.

- Οι επιμέρους φορείς θα χρησιμοποιούν το καθολικό μοντέλο για την κατασκευή των δικών τους τοπικών μοντέλων έτσι ώστε να εξασφαλίζεται η κοινή χρήση όρων και εννοιών.
- Η τροποποίηση ή επέκταση των τοπικών μοντέλων θα γίνεται πάντα σε αντιστοιχία με το καθολικό μοντέλο και αντίστροφα.

Τα πλεονεκτήματα που προκύπτουν από την παραπάνω προσέγγιση είναι τα ακόλουθα:

- Η κατανεμημένη κατασκευή των μοντέλων που αφορούν τους επιμέρους φορείς από τους ίδιους τους φορείς είναι πιο γρήγορη και πιο αποτελεσματική συγκριτικά με μια κεντροποιημένη προσέγγιση. Με αυτό τον τρόπο αναγνωρίζονται καλύτερα οι ανάγκες των φορέων και η διαδικασία εξαγωγής σημασιολογικής πληροφορίας είναι πιο αποδοτική.
- Η ύπαρξη του καθολικού μοντέλου και η αναγκαστική συμμόρφωση σε αυτό των τοπικών μοντέλων εξασφαλίζει την υιοθέτηση κοινού λεξιλογίου και νοήματος σε όλο το φάσμα των υπηρεσιών της Δημόσιας Διοίκησης.
- Σε περίπτωση αναγνώρισης ανάγκης τροποποίησης ή επέκτασης ενός τοπικού μοντέλου, οι απαραίτητες αλλαγές γίνονται στο επίπεδο του αντίστοιχου φορέα και, εφόσον είναι απαραίτητο, τροποποιείται και το καθολικό μοντέλο. Έτσι η συντήρηση γενικά των μοντέλων των φορέων είναι ευκολότερη και λιγότερο πολύπλοκη, καθώς στην πλειοψηφία των περιπτώσεων δεν επηρεάζονται ούτε οι άλλοι φορείς αλλά ούτε και το καθολικό μοντέλο.

Έτσι, θα είναι δυνατή η διαλειτουργικότητα με φορείς που ακολουθούν το ίδιο καθολικό μοντέλο και ταυτόχρονα οι φορείς θα είναι σε θέση να καλύψουν τυχόν πρόσθετες ανάγκες τους με τοπικές εξειδικεύσεις-επεκτάσεις του καθολικού μοντέλου. Οι φορείς που αναπτύσσουν τοπικά μοντέλα που στηρίζονται στο καθολικό μοντέλο θα είναι υπεύθυνοι για τη συντήρησή τους.

Η ανάπτυξη στοιχείων σημασιολογικής αναπαράστασης πρέπει να ακολουθεί την εξής σειρά, ώστε να διασφαλίζεται η γρήγορη ανάπτυξη των μοντέλων αλλά και η επαναχρησιμοποίηση υφιστάμενων στοιχείων:

- Η ανάπτυξη στοιχείων σημασιολογικής αναπαράστασης πρέπει να ακολουθεί την εξής σειρά, ώστε να διασφαλίζεται η γρήγορη ανάπτυξη των μοντέλων αλλά και η επαναχρησιμοποίηση υφιστάμενων στοιχείων: Κάθε φορέας αναζητά υπάρχουσα πληροφορία (πρότυπα), από το πιο ολοκληρωμένο προς το πιο στοιχειώδες συστατικό: XML πρότυπα σχήματα -> Δομικά στοιχεία σχημάτων -> Κωδικολόγια -> Τύποι Δεδομένων.
- Σε περίπτωση μη ανεύρεσης κάποιου υπάρχοντος στοιχείου (στο κεντρικό Ληξιαρχείο Διαλειτουργικότητας ή στα συνδεδεμένα με αυτό σημεία δημοσίευσης σημασιολογικών μοντέλων), εξετάζεται η δυνατότητα σύνθεσής του από υπάρχοντα στοιχεία (π.χ. χρησιμοποίηση υπαρχόντων κωδικολογίων για την ανάπτυξη ενός νέου XML σχήματος).
- Εξετάζεται η δυνατότητα επαναχρησιμοποίησης κάποιου σχετιζόμενου διεθνούς, γενικού ή κλαδικού προτύπου.
- Το στοιχείο (π.χ. XML σχήμα ή Κωδικολόγιο Ταξινόμησης) δημιουργείται.
- Δημιουργούνται τα μεταδεδομένα περιγραφής του νέου στοιχείου και ενημερώνονται τα αντίστοιχα σημεία δημοσίευσης της πληροφορίας.
- Το νέο στοιχείο υποβάλλεται για έγκριση στο Ληξιαρχείο Διαλειτουργικότητας.

Σημαντικό ρόλο στην ανάπτυξη σημασιολογικών μοντέλων έχουν τα επιχειρησιακά στελέχη των φορέων της δημόσιας διοίκησης, καθώς αυτά διαθέτουν πολύ καλή γνώση για την εκτέλεση των επιχειρησιακών διαδικασιών. Τα επιχειρησιακά στελέχη (κυρίως ανώτερα στελέχη με ευθύνη εκτέλεσης διαδικασιών), αφού αναγνωρίσουν το νομοθετικό πλαίσιο που διέπει κάθε διαδικασία, πρέπει να προσδιορίζουν τα έντυπα και τις πληροφορίες που απαιτούνται για την εκτέλεση των διαδικασιών των φορέων, καθώς και τη σημασιολογική ερμηνεία των πληροφοριών αυτών. Βάσει των στοιχείων αυτών, οι φορείς της δημόσιας διοίκησης, με τη βοήθεια στελεχών με τεχνικές γνώσεις σε θέματα πληροφορικής και μοντελοποίησης

πληροφοριών, θα πρέπει να διερευνούν κατά πόσο έχουν οριστεί καθολικά ή αντίστοιχα μοντέλα για την αναπαράσταση της συγκεκριμένης πληροφορίας και να εξετάζουν τη δυνατότητα αξιοποίησης αυτών. Στο συγκεκριμένο σημείο απαιτείται εκ νέου η άποψη των επιχειρησιακών στελεχών, τα οποία πρέπει να αποφανθούν για την καταλληλότητα των υφιστάμενων μοντέλων. Στη συνέχεια επεκτείνονται τα υφιστάμενα μοντέλα (εάν υπάρχουν) ή δημιουργούνται νέα από τους δημόσιους φορείς, τα οποία δημοσιεύονται στο Ληξιαρχείο/Κόμβο Διαλειτουργικότητας, ώστε να είναι διαθέσιμα σε κάθε ενδιαφερόμενο.

3.2.3.2 Μοντέλα αναπαράστασης σημασιολογικής πληροφορίας

Η αναπαράσταση δεδομένων και γενικότερα σημασιολογικής πληροφορίας ΘΑ ΠΡΕΠΕΙ να γίνεται με τη χρήση Σχημάτων Δεδομένων βασισμένων σε XML που ακολουθούν τη λογική των XML core components. Τα XML σχήματα ΠΡΕΠΕΙ ΝΑ αναπτύσσονται βάσει των προδιαγραφών του Μοντέλου Τεκμηρίωσης του Πλαισίου Διαλειτουργικότητας. [32]

Τα οφέλη από τη χρήση XML σχημάτων για την αναπαράσταση δεδομένων πρέπει να στηρίζεται σε κάποιο μοντέλο τεκμηρίωσης. Αυτό το Μοντέλο Τεκμηρίωσης πρέπει να στηρίζεται στις προδιαγραφές και τα πρότυπα μοντελοποίησης που έχουν θέσει διεθνείς οργανισμοί, όπως World Wide Web Consortium (W3C), United Nations Centre for Trade Facilitation and Electronic Business (UN/CEFACT) και Object Management Group (OMG). Η υιοθέτηση των προτύπων, οδηγιών και κατευθύνσεων του παρόντος εγγράφου, θα επιτρέψει:

- Την κατανόηση των διαδικασιών και των πληροφοριών που ανταλλάσσονται κάτω από ένα ενιαίο πρίσμα
- τη μεγιστοποίηση της επαναχρησιμοποίησης της πληροφορίας (μέσω των πρότυπων διαδικασιών και των δομικών XML συστατικών – XML Schema Components) για τη βελτίωση της σημασιολογικής διαλειτουργικότητας στον ευρύτερο Δημόσιο Τομέα
- την ομογενοποίηση και εναρμόνιση των Μοντέλων Διαδικασιών και των XML Σχημάτων για το σύνολο των Φορέων της Δημόσιας Διοίκησης

Από την άλλη πλευρά, η υιοθέτηση της οντολογικής προσέγγισης στην αναπαράσταση γνώσης, καθώς και συναφών τεχνολογιών έχει τα εξής πλεονεκτήματα:

- Οι οντολογίες αποτελούν ένα άριστο μέσο καταγραφής και αναπαράστασης σημασιολογικής πληροφορίας παρέχοντας ένα σύνολο περιγραφικών μέσων με μεγάλη εκφραστική δύναμη.
- Η ύπαρξη ενός σημαντικού αριθμού εδραιωμένων μεθοδολογιών, γλωσσών και εργαλείων στην περιοχή της Οντολογικής Μηχανικής καθιστούν τη διαδικασία ανάπτυξης οντολογιών πιο αποδοτική, ειδικά στο κομμάτι της εξαγωγής σημασιολογικής γνώσης που είναι και το πιο απαιτητικό.
- Τα πρότυπα και οι τεχνολογίες των οντολογιών είναι ως επί το πλείστον ανοικτά και ευνοούν την επαναχρησιμοποίηση και επεκτασιμότητα των αναπτυσσόμενων μοντέλων.

Η μερική ή ολική επαναχρησιμοποίηση έτοιμων μοντέλων αναπαράστασης σημασιολογικής πληροφορίας (XML σχημάτων και οντολογιών) που έχουν αναπτυχθεί στο πλαίσιο άλλων συναφών εφαρμογών και δημοσιεύονται στο Ληξιαρχείο Διαλειτουργικότητας αποτελεί βέλτιστη πρακτική, καθώς οδηγεί σε σημαντική μείωση του χρόνου και της προσπάθειας ανάπτυξης νέων μοντέλων. Επιπλέον, η υιοθέτηση έτοιμων μοντέλων διευκολύνει κατά πολύ την προσπάθεια επίτευξης σημασιολογικής διαλειτουργικότητας μεταξύ των φορέων της Δημόσιας Διοίκησης και εξωτερικών οργανισμών, είτε εγχώριων είτε διεθνών.

Αν για παράδειγμα, ένας φορέας παροχής υπηρεσιών υγείας έχει αναπτύξει ένα τοπικό μοντέλο αναπαράστασης πληροφορίας σχετικά με ιατρικές πράξεις με τη χρήση οντολογιών, ένας άλλος φορέας υγείας θα μπορούσε να αξιοποιήσει την ίδια οντολογία, αντί να δημιουργήσει μία νέα.

3.2.3.3 Γλώσσες αναπαράστασης σημασιολογικής πληροφορίας

«Οι φορείς της Δημόσιας Διοίκησης ΠΡΕΠΕΙ ΝΑ χρησιμοποιούν κοινή γλώσσα για την αναπαράσταση της σημασιολογικής πληροφορίας.»

Η υιοθέτηση κοινής γλώσσας για την αναπαράσταση της σημασιολογικής πληροφορίας μεταξύ των φορέων είναι απαραίτητη για τη μεγιστοποίηση του βαθμού διαλειτουργικότητας, καθώς η ύπαρξη πολλαπλών γλωσσών με διαφορετικές εκφραστικές δυνατότητες δυσχεραίνει τη σημασιολογική συσχέτιση όρων και εννοιών μεταξύ διαφορετικών σημασιολογικών μοντέλων.

Το προτεινόμενο πρότυπο γλώσσας αναπαράστασης σημασιολογικής πληροφορίας είναι η XML.

3.2.3.4 Συντήρηση και Διαχείριση και σημασιολογικής πληροφορίας

«Οι σημασιολογικές περιγραφές και τα μοντέλα που αφορούν την ανταλλάσσιμη πληροφορία στο πλαίσιο των υπηρεσιών της Δημόσιας Διοίκησης ΠΡΕΠΕΙ ΝΑ τηρούνται στο Ληξιαρχείο/Κόμβο Διαλειτουργικότητας.»

Το Ληξιαρχείο/Κόμβος Διαλειτουργικότητας αναλαμβάνει και το ρόλο του σημασιολογικού αποθετηρίου της δημόσιας διοίκησης, περιλαμβάνοντας XML σχήματα και οντολογίες περιγραφής πληροφορίας.

Οι σημασιολογικές περιγραφές και τα μοντέλα, όντας προσβάσιμα, μέσω του Ληξιαρχείου/Κόμβου, από όλα τα συστήματα της δημόσιας διοίκησης, θα εξασφαλίζουν την κοινή σημασιολογική αντιμετώπιση της πληροφορίας από όλους τους φορείς. Η διαχείριση και συντήρηση των σημασιολογικών μοντέλων πρέπει να ανατίθεται σε επιχειρησιακά στελέχη της δημόσιας διοίκησης (ανώτερα στελέχη) που έχουν την ευθύνη των διαδικασιών που χρησιμοποιούν τα εν λόγω μοντέλα ή σε στελέχη με αρμοδιότητα την τυποποίηση, προτυποποίηση και απλούστευση διαδικασιών.

Επίσης, για κάθε θεματική περιοχή της δημόσιας διοίκησης ΜΕΛΕΤΑΤΑΙ ΝΑ οριστεί ένας κεντρικός φορέας, ο οποίος θα είναι υπεύθυνος για το σχεδιασμό, ανάπτυξη και συντήρηση του καθολικού σημασιολογικού μοντέλου για τη συγκεκριμένη περιοχή.

Αν για παράδειγμα, το Υπουργείο υγείας έχει αναπτύξει ένα τοπικό μοντέλο αναπαράστασης πληροφορίας σχετικά με ιατρικές πράξεις και ένας άλλος φορέας υγείας το αξιοποιεί, το Υπουργείο Υγείας μπορεί να είναι ο υπεύθυνος φορέας για το σχεδιασμό, ανάπτυξη και συντήρηση του σχετικού καθολικού σημασιολογικού μοντέλου. Παράλληλα, το Υπουργείο Υγείας θα είναι υπεύθυνο για τη συμμόρφωση των τοπικών μοντέλων των επιμέρους φορέων, καθώς και την παρακολούθηση της λειτουργίας του συνολικού μοντέλου.

3.3 Στην Τεχνική Διαλειτουργικότητα

3.3.1 Βασικές αρχές

Τα πληροφοριακά συστήματα των φορέων της Δημόσιας Διοίκησης που παρέχουν ή συμμετέχουν στην παροχή ηλεκτρονικών υπηρεσιών σε πολίτες, επιχειρήσεις και άλλους φορείς ή οργανισμούς πρέπει να σχεδιάζονται και να υλοποιούνται με τέτοιο τρόπο ώστε να υπακούουν σε ορισμένες βασικές αρχές [38].

- **Διαφάνεια και εξωστρέφεια:** Τα πληροφοριακά συστήματα της Δημόσιας Διοίκησης πρέπει να παρέχουν λεπτομερώς καθορισμένες και τεκμηριωμένες διεπαφές, προκειμένου να επιτρέπουν την εύκολη ολοκλήρωση και αξιοποίηση των υπηρεσιών τους από άλλα συστήματα.
- **Επαναχρησιμοποίηση στοιχείων:** Η επαναχρησιμοποίηση στοιχείων, δομών, προγραμμάτων και εφαρμογών, τα οποία έχουν σχεδιαστεί/ αναπτυχθεί σύμφωνα με τις απαιτήσεις του Πλαισίου Διαλειτουργικότητας, αποτελεί μία από τις πλέον βασικές απαιτήσεις για την επίτευξη διαλειτουργικότητας μεταξύ συστημάτων της Δημόσιας Διοίκησης. Η επαναχρησιμοποίηση στοιχείων αφενός εξασφαλίζει ότι οι νέες εφαρμογές ή συστήματα που θα τα αξιοποιήσουν θα είναι εξ αρχής συμβατά (σε κάποιο βαθμό) με το ισχύον Πλαίσιο Διαλειτουργικότητας αφετέρου μειώνει το κόστος και το χρόνο ανάπτυξης των νέων συστημάτων ενώ, παράλληλα, μειώνει σημαντικά την εμφάνιση λαθών.
- **Προσαρμοστικότητα:** Τα πληροφοριακά συστήματα της Δημόσιας Διοίκησης πρέπει να επιτρέπουν τη σχετικά απλή ή με λογικό κόστος προσαρμογή τους σε νέες συνθήκες ή απαιτήσεις λειτουργίας, ιδιαίτερα όσον αφορά τον όγκο των συναλλαγών που εξυπηρετούν, το χρόνο απόκρισής τους, την ασφάλεια που παρέχουν κλπ. Τέτοιες απαιτήσεις συνήθως οφείλονται σε αλλαγές του νομικού πλαισίου που διέπει τη λειτουργία του φορέα που παρέχει την υπηρεσία, σε ανασχεδιασμό/ βελτιστοποίηση της διαδικασίας που εκτελείται για την παροχή της υπηρεσίας ή σε δράσεις διάδοσης ενός νέου καναλιού παροχής της υπηρεσίας. Η προσαρμοστικότητα αναφέρεται στις δυνατότητες τροποποίησης της αρχιτεκτονικής ενός πληροφοριακού συστήματος έτσι ώστε αυτό να ανταποκρίνεται στις νέες απαιτήσεις, κυρίως μη λειτουργικού χαρακτήρα, που διαμορφώνονται από το φορέα-ιδιοκτήτη και το περιβάλλον του (πληροφοριακά συστήματα άλλων φορέων με τα οποία υπάρχει επικοινωνία, ανάγκες συναλλασσομένων πολιτών και επιχειρήσεων κλπ.). Αρκετές φορές, η προσαρμοστικότητα ενός ΠΣ μπορεί να ταυτίζεται με τις δυνατότητες κλιμάκωσης που παρέχει.
- **Πρότυπα:** Ο σχεδιασμός και η υλοποίηση των πληροφοριακών συστημάτων της Δημόσιας Διοίκησης πρέπει να στηρίζεται σε ευρέως διαδεδομένα πρότυπα, σύμφωνα με το Πλαίσιο Διαλειτουργικότητας.
- **Κλιμάκωση:** Δεδομένου ότι οι υπηρεσίες ενός πληροφοριακού συστήματος μπορεί να απαιτηθούν από μεγάλο αριθμό άλλων φορέων της Δημόσιας Διοίκησης, τα πληροφοριακά συστήματα της Δημόσιας Διοίκησης πρέπει να παρέχουν επαρκείς δυνατότητες κλιμάκωσης και επέκτασης, π.χ. μέσω προσθήκης/ αναβάθμισης εξοπλισμού και λογισμικού, έτσι ώστε να μπορούν να εξυπηρετήσουν μεγαλύτερο όγκο αιτημάτων ή φορέων-χρηστών.
- **Απόδοση και απόκριση:** Ο μικρός χρόνος απόκρισης μιας ηλεκτρονικής υπηρεσίας αποτελεί βασικό παράγοντα για την αποδοχή της από το κοινό στο οποίο απευθύνεται (πολίτες, επιχειρήσεις κλπ.). Έτσι, τα πληροφοριακά συστήματα της Δημόσιας Διοίκησης πρέπει να είναι σε θέση να αποκρίνονται στα αιτήματα των χρηστών σε ελάχιστο χρόνο από την υποβολή των αιτημάτων, ακόμα και αν η ικανοποίηση ενός αιτήματος απαιτεί την επεξεργασία ενός πολύ μεγάλου όγκου δεδομένων.
- **Φιλικότητα προς το χρήστη:** Μία άλλη βασική ιδιότητα που πρέπει να διαθέτουν τα πληροφοριακά συστήματα της Δημόσιας Διοίκησης είναι η φιλικότητα των λειτουργιών τους. Στο πλαίσιο αυτό, χαρακτηριστικά όπως η ύπαρξη απλών και κατανοητών διεπαφών, η παροχή online βοήθειας κλπ.

είναι απαραίτητα. Επίσης, τα μηνύματα λάθους που εμφανίζονται στο χρήστη πρέπει να είναι κατανοητά και να διευκρινίζουν κατά πόσο εκτελέστηκε το αίτημά του ή όχι.

- Διαθεσιμότητα: Τα πληροφοριακά συστήματα που παρέχουν ηλεκτρονικές υπηρεσίες πρέπει να είναι συνεχώς διαθέσιμα και να μην παρουσιάζουν προβλήματα στη λειτουργία τους. Το χαρακτηριστικό αυτό αυξάνει το βαθμό αξιοπιστίας των συστημάτων και συνεπώς το βαθμό αποδοχής τους από τους χρήστες.
- Ανοχή σφαλμάτων: Σε περίπτωση εμφάνισης προβλημάτων στη λειτουργία των πληροφοριακών συστημάτων της Δημόσιας Διοίκησης, πρέπει να διασφαλίζεται αφενός η ταχεία επαναφορά τους σε κατάσταση κανονικής λειτουργίας αφετέρου η ακεραιότητα των δεδομένων τους. Επίσης, είναι πολύ σημαντικό και απαραίτητο να ληφθεί μέριμνα ώστε να διασφαλιστούν τα δεδομένα των δημόσιων υπηρεσιών ακόμη και σε περίπτωση βλάβης κάποιου συστήματος, ή φυσικής καταστροφής. Για το λόγο αυτό, θα πρέπει να υπάρχουν τα κατάλληλα συστήματα πλεονασμού (redundant storage) και λήψης αντιγράφων ασφαλείας.
- Συντήρηση και αναβάθμιση: Τα πληροφοριακά συστήματα της Δημόσιας Διοίκησης πρέπει να σχεδιάζονται και να υλοποιούνται με τέτοιο τρόπο ώστε η λειτουργία, η συντήρηση και η αναβάθμισή τους να μπορεί να ελεγχθεί/ εκτελεστεί από φορείς ή στελέχη που δεν συμμετείχαν στην υλοποίησή τους. Κρίσιμο στοιχείο για τη διασφάλιση αυτής της παραμέτρου είναι η ύπαρξη αναλυτικής τεκμηρίωσης των συστημάτων (υλικό τεκμηρίωσης της ανάλυσης, σχεδιασμός βάσεων δεδομένων, εγχειρίδια χρήσης, διαχείρισης, λειτουργίας κλπ.).
- Ασφάλεια: Η ασφάλεια αποτελεί ένα κρίσιμο παράγοντα για την αξιοπιστία ενός πληροφοριακού συστήματος. Δεδομένου ότι οι φορείς Δημόσιας Διοίκησης συλλέγουν, επεξεργάζονται και αποθηκεύουν ευαίσθητα προσωπικά δεδομένα του συνόλου των πολιτών και των επιχειρήσεων, είναι αναγκαία η ύπαρξη ή και αναβάθμιση μηχανισμών πιστοποίησης και ταυτοποίησης των χρηστών του πληροφοριακού συστήματος, όπως και η διασφάλιση της ακεραιότητας της διακινούμενης πληροφορίας.

3.3.2 Αναγκαιότητα – Βέλτιστες πρακτικές Τεχνικής Διαλειτουργικότητας

Στην κεφάλαιο αυτό παρουσιάζονται οι πλέον προηγμένες και βέλτιστες τεχνολογικές αρχές και αρχιτεκτονικές για το σχεδιασμό και την ανάπτυξη των διαδικτυακών εφαρμογών των φορέων της Δημόσιας Διοίκησης. Πιο συγκεκριμένα, αναλύονται οι εξής αρχιτεκτονικές και τεχνολογίες [36]:

- Πολυ-επίπεδες Αρχιτεκτονικές,
- Ανάπτυξη Βασισμένη σε Αυτόνομες Δομικές Μονάδες,
- Προσανατολισμένες στις Υπηρεσίες Αρχιτεκτονικές, και
- Τεχνολογίες Υπηρεσιών Ιστού (SOAP, WSDL, UDDI, BPEL4WS, WS-I, WS-Security)

3.3.2.1 Πολυ-επίπεδες Αρχιτεκτονικές

Οι πολυ-επίπεδες αρχιτεκτονικές βοηθούν τις διαδικτυακές εφαρμογές να υπακούουν στις βασικές αρχές που περιγράφηκαν στην προηγούμενη ενότητα. Ο διαχωρισμός του επιπέδου χρηστών, του επιπέδου παρουσίασης, του επιπέδου επιχειρησιακής λογικής και του επιπέδου αποθήκευσης δεδομένων, οδηγεί στην πολυ-επίπεδη αρχιτεκτονική. Σύμφωνα με αυτό:

- Το επίπεδο χρηστών αποτελεί το μέρος στο οποίο επικοινωνεί ο χρήστης και το λογισμικό. Τα δεδομένα επεξεργάζονται από το επίπεδο παρουσίασης, καθώς απεικονίζονται στη διεπαφή του

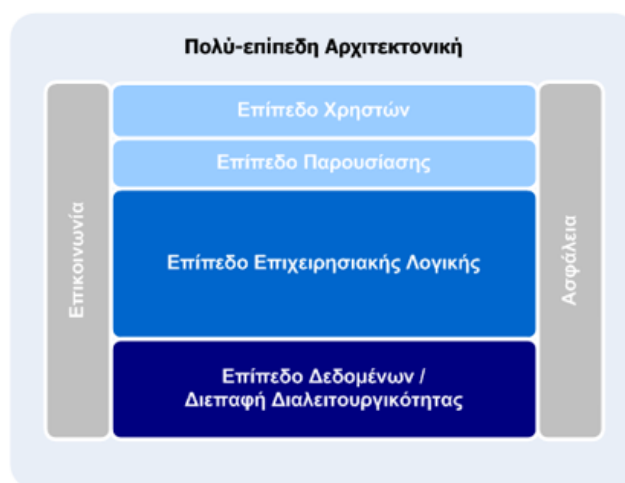
χρήστη. Το επίπεδο χρηστών αποτελείται από διαφορετικά κανάλια επικοινωνίας για κάθε διαφορετικό χρήστη, συσκευή, κανάλι μετάδοσης, καθώς και διαφορετικές εφαρμογές.

- Το επίπεδο παρουσίασης επεξεργάζεται τα δεδομένα των εφαρμογών του χρήστη και είναι υπεύθυνο για τη διασύνδεση του χρήστη με την εφαρμογή. Το επίπεδο παρουσίασης περιέχει όλα τα πρότυπα επικοινωνίας με τις σχετικές με την εφαρμογή τερματικές συσκευές του επιπέδου χρηστών.
- Το επίπεδο επιχειρησιακής λογικής εκτελεί την επιχειρησιακή λογική της εφαρμογής ασχέτως της παρουσίας της και επεξεργάζεται τα δεδομένα από το επίπεδο αποθήκευσης δεδομένων.
- Το επίπεδο αποθήκευσης δεδομένων είναι υπεύθυνο για την αποθήκευση των δεδομένων. Η διεπαφή διαλειτουργικότητας (backend) είναι υπεύθυνη για τη διασύνδεση και την ανταλλαγή δεδομένων με τα λειτουργικά συστήματα, άλλες βάσεις δεδομένων, εφαρμογές που δεν συμμορφώνονται με το Ελληνικό ΠΗΔ ή άλλα συστήματα.

Διαχωρισμός επιπέδου επιχειρησιακής λογικής και επιπέδου αποθήκευσης δεδομένων. Ο διαχωρισμός της επιχειρησιακής λογικής και του επιπέδου αποθήκευσης δεδομένων οδηγεί σε συστήματα ανεξάρτητα από τον τύπο και τον κατασκευαστή της βάσης δεδομένων. Για περιπτώσεις που απαιτείται μεγαλύτερη απόδοση και διαθεσιμότητα για μία εφαρμογή, η βάση δεδομένων μπορεί να αντικατασταθεί, χωρίς να απαιτείται και εκτενής τροποποίηση της επιχειρησιακής λογικής.

Διαχωρισμός επιπέδου παρουσίασης και επιπέδου επιχειρησιακής λογικής. Ο διαχωρισμός των επιπέδων παρουσίασης και επιχειρησιακής λογικής παρέχει μία βέλτιστη τεχνική λύση για πολλαπλούς τρόπους παρουσίασης, όπως για παράδειγμα διαφορετικούς τύπους φυλλομετρητή (browser) ή για κινητές συσκευές, όπως PDAs. Ο διαχωρισμός αυτός επιπλέον βοηθά την αρχιτεκτονική της εφαρμογής να αναβαθμίζεται σε χαρακτηριστικά όπως προσαρμοστικότητα και επαναχρησιμοποίηση στοιχείων με χαμηλό κόστος. Επίσης, ο διαχωρισμός αυτός δίνει τη δυνατότητα να γίνεται κατανομή του φόρτου της εφαρμογής (load balancing) σε διαφορετικούς εξυπηρετητές (servers), όπου ο ένας εξυπηρετητής είναι υπεύθυνος για την παρουσίαση της εφαρμογής και ο άλλος για την επιχειρησιακή λογική της. Αυτό συμβάλλει θετικά στην ασφάλεια και τις δυνατότητες αναβάθμισης και κλιμάκωσης της εφαρμογής.

Διαχωρισμός επιπέδου χρήστη και επιπέδου παρουσίασης. Για να αποφεύγεται η εγκατάσταση διαφορετικών λογισμικών στην πλευρά του χρήστη για κάθε εφαρμογή θα πρέπει να υπάρχει ενιαία πρόσβαση μέσω τεχνολογίας φυλλομετρητή (browser). Διαφορετικοί χρήστες μπορούν να παράγουν διαφορετικές παρουσιάσεις για μία εφαρμογή και, επομένως, είναι ανάγκη να υπάρχει διαχωρισμός των δύο επιπέδων.

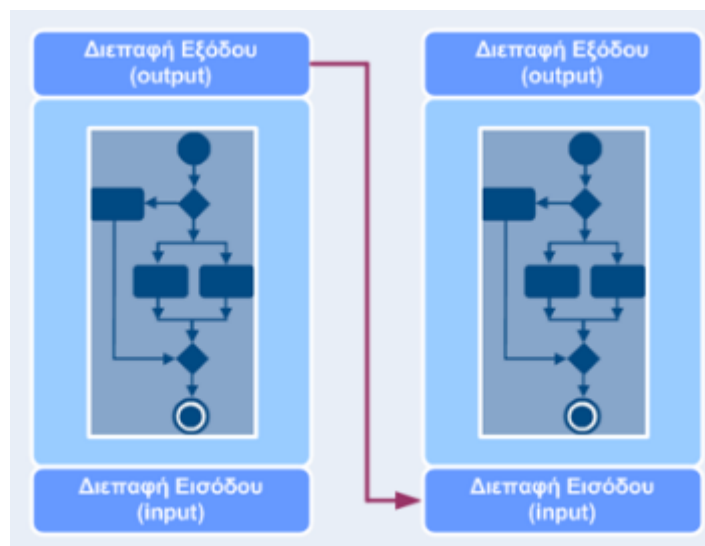


Εικόνα 23: Παρουσίαση πολύ-επίπεδης αρχιτεκτονικής

3.3.2.2 Ανάπτυξη Βασισμένη σε Αυτόνομες Δομικές Μονάδες

Ως αυτόνομη δομική μονάδα θεωρείται μία οντότητα λογισμικού, η οποία μπορεί να χρησιμοποιηθεί χωρίς την ανάγκη τροποποίησης σε μία εφαρμογή, η οποία είναι ανεξάρτητη από τον υλοποιητή της αυτόνομης δομικής μονάδας. Οι χρήστες των αυτόνομων δομικών μονάδων μπορούν να ρυθμίζουν τη συμπεριφορά τους, όπως προκαθορίζεται από τον κατασκευαστή τους, χωρίς όμως να έχουν πρόσβαση στον πηγαίο κώδικα των δομικών μονάδων. [35]

Οι δομικές μονάδες παρέχουν τις λειτουργίες τους μέσω εξερχόμενων διεπαφών και αντίστροφα μπορούν να χρησιμοποιήσουν τις λειτουργίες άλλων δομικών μονάδων μέσω εισερχόμενων διεπαφών. Η χρήση αυτών των λειτουργιών καθορίζεται μέσω της εισερχόμενης διεπαφής. Καθώς η περιγραφή των λειτουργιών κάθε δομικής μονάδας παρέχεται από τον κατασκευαστή της και είναι ανεξάρτητη από τη συνολική υλοποίηση της εφαρμογής, προσφέρονται πολλές εναλλακτικές λύσεις για την περαιτέρω ανάπτυξη της εφαρμογής.



Εικόνα 24: Αυτόνομες Δομικές Μονάδες

Επίσης, συγκριτικά με τον παραδοσιακό αντικειμενοστραφή προγραμματισμό, πολλά προγραμματιστικά περιβάλλοντα για δομικές μονάδες που απευθύνονται σε εξυπηρετητές εφαρμογών, προσφέρουν τη χρήση ειδικών ανεξάρτητων λειτουργιών, όπως διαχείριση αυθεντικοποίησης, localization, persistence ή διαλειτουργικότητας για δομικές μονάδες. Επομένως ο προγραμματισμός γίνεται πιο εύκολα και γρήγορα. Επιπλέον προσφέρεται η δυνατότητα επαναχρησιμοποίησης των λειτουργιών των δομικών μονάδων και σε άλλες εφαρμογές.

3.3.2.3 Προσανατολισμένες στις Υπηρεσίες Αρχιτεκτονικές

Η συγκεκριμένη Αρχιτεκτονική που ορίζεται και σαν SOA (Service-Oriented Architecture) στηρίζεται στο σχεδιασμό των εφαρμογών με επίκεντρο τις υπηρεσίες, οι οποίες αποτελούν αναπαραστάσεις πραγματικών προγραμμάτων, βάσεων δεδομένων ή επιχειρησιακών διαδικασιών, που καθορίζονται σε

σχέση με το τι κάνουν, προσδιορίζονται στο πλαίσιο μηνυμάτων που ανταλλάσσονται και είναι προσπελάσιμες μέσω δικτύου.

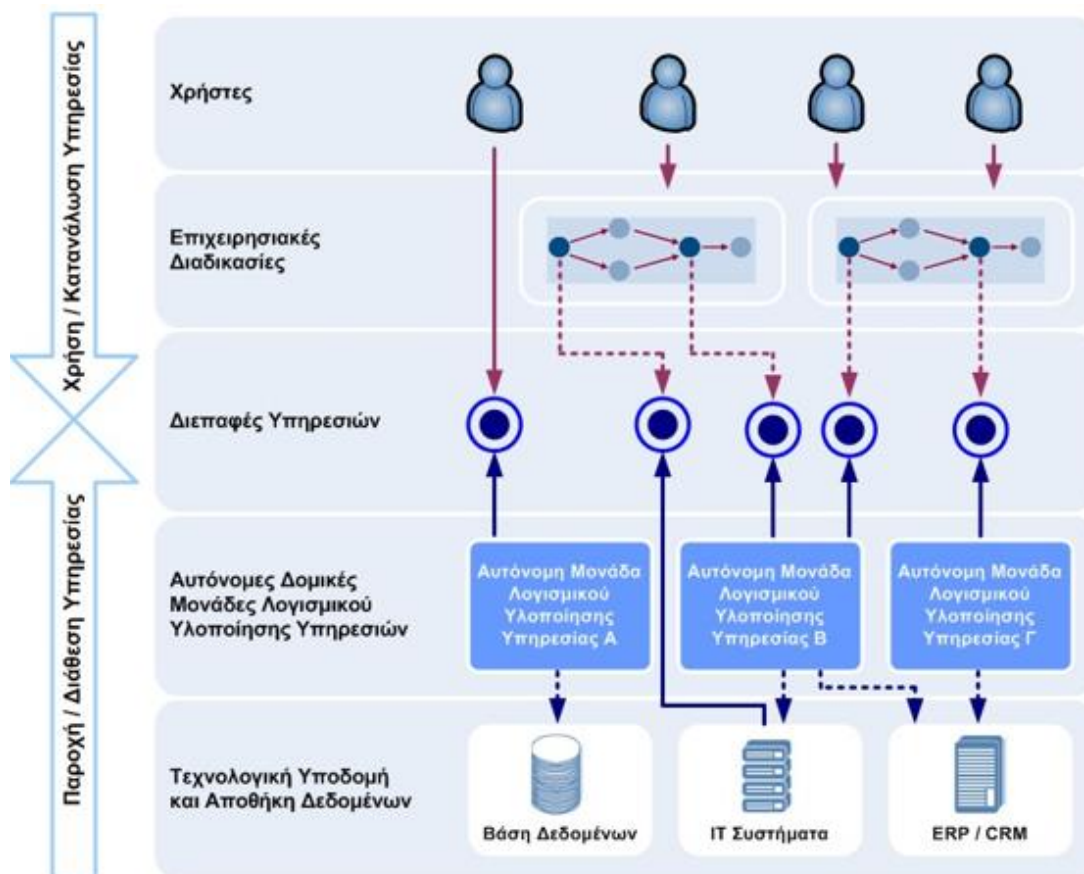
Υπάρχουν τέσσερις αρχές, στις οποίες πρέπει να συμμορφώνονται οι υπηρεσίες που ακολουθούν την συγκεκριμένη Αρχιτεκτονική:

- Ρητός και σαφής ορισμός των ορίων των υπηρεσιών
- Αυτονομία μεταξύ των υπηρεσιών
- Διαμοιρασμός σχημάτων (schemas) και συμφωνιών (contracts) αλλά όχι κλάσεων (classes) μεταξύ των υπηρεσιών
- Διασφάλιση της συμβατότητας ανάμεσα στις υπηρεσίες μέσω πολιτικών (policies)

Τα κυριότερα χαρακτηριστικά που διακρίνουν την συγκεκριμένη Αρχιτεκτονική είναι τα ακόλουθα:

- Υποστήριξη της χαλαρής διασύνδεσης μεταξύ των δομικών μονάδων, η οποία επιτρέπει αλλαγές στον τρόπο υλοποίησης των υπηρεσιών χωρίς να επηρεάζονται άλλα μέρη της εφαρμογής. Η μόνη αλληλεπίδραση ανάμεσα στην εφαρμογή και τις υπηρεσίες πραγματοποιείται μέσω των δημοσιευμένων διεπαφών.
- Διαφάνεια φυσικής τοποθεσίας υλοποίησης υπηρεσίας, υπό την έννοια ότι ο χρήστης μιας υπηρεσίας δεν γνωρίζει πού βρίσκεται η υλοποίηση της υπηρεσίας.
- Επαναχρησιμοποίηση κώδικα και αυτόνομων δομικών μονάδων λογισμικού.

Στο παρακάτω σχήμα ο χρήστης είναι σε θέση να χρησιμοποιήσει και να καταναλώσει είτε απλές υπηρεσίες ενός Δημοσίου Φορέα αλληλεπιδρώντας στο επίπεδο των Διεπαφών Υπηρεσιών ή σύνθετες υπηρεσίες που υλοποιούνται στο επίπεδο του χρήστη ως «Επιχειρησιακές Διαδικασίες» και συντονίζουν και καταναλώνουν –με τη σειρά τους– απλές υπηρεσίες ενός ή περισσότερων Δημοσίων Φορέων. [5]



Εικόνα 25: Αρχιτεκτονική SOA

3.3.2.4 Τεχνολογίες Υπηρεσιών Ιστού

Οι Υπηρεσίες Ιστού ή διαδικτυακές υπηρεσίες (Web Services) αποτελούν τον πλέον διαδεδομένο και δημοφιλή τρόπο υλοποίησης μιας Υπηρεσιοστραφούς Αρχιτεκτονικής. Οι Υπηρεσίες Ιστού αποτελούν - βασισμένες σε XML- αναπαραστάσεις των διεπαφών προγραμμάτων, εφαρμογών και υπηρεσιών, που είναι προσπελάσιμες μέσω Διαδικτύου. Οι Υπηρεσίες Ιστού παρέχουν έναν ανεξάρτητο από δεδομένα μηχανισμό παρουσίασης των υπηρεσιών ενός οργανισμού, με χρήση πρωτοκόλλων που βασίζονται σε XML[18].

Τα χρησιμοποιούμενα πρωτόκολλα των Υπηρεσιών Ιστού περιλαμβάνουν:

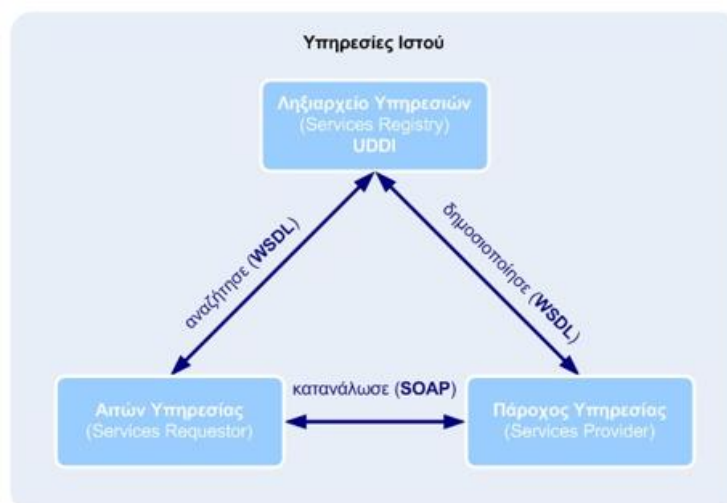
- το SOAP (Simple Object Access Protocol), το οποίο αποτελεί ένα πρωτόκολλο επικοινωνίας εφαρμογών βασισμένο σε XML,
- το WSDL (Web Services Description Language), το οποίο είναι ένα XML schema για περιγραφή των μηνυμάτων, λειτουργιών και τη διασύνδεσή τους με τα πρωτόκολλα των υπηρεσιών διαδικτύου, και
- το UDDI (Universal Description, Discovery and Integration), το οποίο είναι ο χώρος αποθήκευσης για καταχώρηση και αναζήτηση περιγραφών υπηρεσιών διαδικτύου.

Η ανάγκη για χρήση των υπηρεσιών Ιστού ανακύπτει από την απαίτηση των χρηστών να μπορούν να έχουν εύκολη πρόσβαση σε πληροφορία που μπορεί να δημοσιευτεί σε οποιοδήποτε μέρος του Διαδικτύου. Η υπάρχουσα τεχνολογική υποδομή του παγκοσμίου Ιστού, αν και έχει διευκολύνει τον κόσμο των επιχειρήσεων, θέτει μερικούς περιορισμούς:

- Δεν καλύπτει την ανάγκη αυτόματης αλληλεπίδρασης μεταξύ εφαρμογών. Σήμερα οι εφαρμογές πρέπει να εκτελεστούν «με το χέρι» χρησιμοποιώντας ένα φυλλομετρητή.
- Απαιτείται ένας καλύτερος μηχανισμός για την αναζήτηση πληροφορίας στο Διαδίκτυο από αυτόν που χρησιμοποιείται σήμερα και βασίζεται στη «σάρωση» HTML σελίδων προκειμένου να βρεθεί το ζητούμενο αλφαριθμητικό ή ομάδα αλφαριθμητικών.

Οι υπηρεσίες Ιστού έρχονται να καλύψουν τέτοιου είδους κενά εκμεταλλευόμενες την κατανεμημένη μορφή του Διαδικτύου και παρέχοντας ένα νέο μοντέλο ανταλλαγής της πληροφορίας.

Η αρχιτεκτονική των Υπηρεσιών Ιστού φαίνεται στο παρακάτω σχήμα



Εικόνα 26: Παράδειγμα χρήσης Web Service

Όπως φαίνεται στο σχήμα υπάρχουν οι εξής αλληλεπιδράσεις:

- δημοσιοποίησε (publish),
- βρες (find) και
- κατανάλωσε (bind).

Ενώ οι ρόλοι στους οποίους εφαρμόζονται είναι:

- ο πάροχος υπηρεσίας (service provider),
- το ληξιαρχείο/κόμβος υπηρεσίας (service registry) και
- η αιτούντα υπηρεσία (service requestor).

Σενάριο λειτουργίας:

- Οι πάροχοι υπηρεσιών (service providers) δημιουργούν τις υπηρεσίες, καθορίζουν μία διεπαφή και ένα σημείο πρόσδεσης (binding) για να μπορούν να κληθούν και δημιουργούν περιγραφές των προσφερόμενων υπηρεσιών.
- Στη συνέχεια, οι πάροχοι δημοσιοποιούν τις υπηρεσίες τους εκδίδοντας την περιγραφή της υπηρεσίας σε κάποιον αιτούντα υπηρεσία ή στο ληξιαρχείο υπηρεσιών, όπως το UDDI (Universal Description, Definition and Integration). Οι πληροφορίες που περιέχονται στην περιγραφή της υπηρεσίας χρησιμοποιούνται από το ληξιαρχείο υπηρεσιών για να κατατάξει την υπηρεσία σε κάποια κατηγορία και να την αναζητήσει όταν φτάσουν οι αιτήσεις από τους αιτούντες την υπηρεσία (service requestors).
- Όταν ένας service requestor προσπαθεί να βρει μια υπηρεσία, θα απευθυνθεί στον κατάλογο υπηρεσιών, ο οποίος θα απαντήσει με μια περιγραφή υπηρεσίας, που υποδεικνύει πού βρίσκεται η διαδικτυακή υπηρεσία και πώς να την καλέσει.
- Τελικά, ο αιτών την υπηρεσία θα επικοινωνήσει με τον πάροχο της υπηρεσίας μέσω μηνυμάτων- κλήσεων και μηνυμάτων- αποκρίσεων.

Τα οφέλη από μία τέτοια χρήση είναι:

- Γρήγορη ανάπτυξη και μειωμένο κόστος ολοκλήρωσης – Εξετάζοντας τις νέες πλατφόρμες ανάπτυξης διαδικτυακών εφαρμογών, προκύπτει ότι οι Υπηρεσίες Ιστού αποτελούν ένα αναπόσπαστο τμήμα τους. Αυτό συμβαίνει διότι παρέχουν τη δυνατότητα άμεσης ενοποίησης ετερογενών πηγών και υπηρεσιών.
- Συσσώρευση τελικών (back-end) υπηρεσιών – Οι Υπηρεσίες Ιστού σχεδιάζονται προκειμένου να αντλούν πληροφορίες και δεδομένα από πολλαπλές τελικές (backend) υπηρεσίες. Έτσι, έχουν τη δυνατότητα να εκτελούν αυτόνομα προκαθορισμένες εργασίες συνδυάζοντας πολλαπλές υπηρεσίες προκειμένου να εξαχθούν νέα δεδομένα.
- Επαναχρησιμοποίηση – Οι Υπηρεσίες Ιστού διαθέτουν αρθρωτή δομή, γεγονός που τους επιτρέπει να επαναχρησιμοποιηθούν για ποικίλους σκοπούς.

Τα πρωτόκολλα που υποστηρίζουν την τεχνολογία Υπηρεσιών Ιστού περιλαμβάνουν τα εξής:

- SOAP. Το SOAP είναι ένα πρωτόκολλο μηνύματος XML ανεξάρτητο από οποιοδήποτε συγκεκριμένο πρωτόκολλο μεταφορών. Το SOAP καθορίζει ένα πλαίσιο μέσα στο οποίο τα μηνύματα που ανταλλάσσονται περιέχουν κατάλληλες επιγραφές, οι οποίες χρησιμοποιούνται για να ελέγξουν τη συμπεριφορά και την αλληλεπίδραση υλικού και λογισμικού. Δεδομένου ότι το SOAP αποτελεί ένα XML σχήμα, το SOAP υποστηρίζεται από την πλειοψηφία των υφιστάμενων και νέων

τεχνικών περιβαλλόντων και πλατφόρμων και μπορεί να μεταφερθεί από ποικιλία πρωτοκόλλων μεταφοράς. Το SOAP δεν κάνει επίσης καμία αναφορά σε συγκεκριμένα χαρακτηριστικά αλληλεπιδράσεων, όπως η ασφάλεια και η συναλλαγή. Εντούτοις, δεδομένου ότι οι επιγραφές SOAP παρέχουν ένα πρότυπο που είναι επεκτάσιμο, οι πτυχές αυτές προστίθενται βαθμιαία στις προδιαγραφές υπηρεσιών Ιστού ως στοιχεία επεκτάσιμα όπως περιγράφεται περαιτέρω στην επόμενη ενότητα. Η χρήση του SOAP πάνω από συγκεκριμένα πρωτόκολλα, όπως το HTTP, αναφέρεται συνήθως ως SOAP/HTTP, και ούτω καθ' εξής. Η προδιαγραφή SOAP v1.2 είναι διαθέσιμη από το διεθνή οργανισμό World Wide Web, ο οποίος σκοπίμως δεν καθορίζει μια έννοια για το SOAP ως αρκτικόλεξο (Το SOAP αναφέρεται μερικές φορές ως Πρωτόκολλο Αρχιτεκτονικής Προσανατολισμένο στις Υπηρεσίες - Service Oriented Architecture Protocol ή εξ ορισμού στην ευρύτερα υποστηριζόμενη προδιαγραφή SOAP v1.1, ως Απλό Πρωτόκολλο Πρόσβασης Αντικειμένου - Simple Object Access Protocol).

- WSDL (Web Services Description Language) – Η γλώσσα περιγραφής υπηρεσιών Ιστού. Η WSDL είναι μια γλώσσα βασισμένη σε διεπαφές XML που διαχωρίζει τη λειτουργία από την υλοποίηση. Η αξία της γλώσσας WSDL είναι ότι επιτρέπει την ανάπτυξη εργαλείων λογισμικού για οποιαδήποτε πλατφόρμα και γλώσσα. Όπως και με τις επιγραφές του SOAP, η προδιαγραφή WSDL είναι επεκτάσιμη και επιτρέπει σε πρόσθετα χαρακτηριστικά των αλληλεπιδράσεων υπηρεσιών, όπως η ασφάλεια και η συναλλαγή, να καθοριστούν
- UDDI: Universal Description, Discovery, Integration. Τα μητρώα υπηρεσιών/ δημόσιοι κατάλογοι UDDI λειτουργούν ως κατάλογοι των διαθέσιμων υπηρεσιών και των φορέων παροχής υπηρεσιών. Το SOAP μπορεί να χρησιμοποιηθεί στην αναζήτηση στο UDDI των θέσεων των WSDL ορισμών των υπηρεσιών. Η αναζήτηση μπορεί να εκτελεστεί μέσω μιας διεπαφής χρήστη στο χρόνο σχεδιασμού ή ανάπτυξης.
- BPEL & BPEL4WS. Η Γλώσσα Εκτέλεσης Επιχειρησιακής Διαδικασίας (Business Process Execution Language) είναι μια γλώσσα μοντελοποίησης και τυπικού ορισμού επιχειρησιακών διαδικασιών που προέκυψε μέσα από τις WSFL16 και XLANG17.

Λόγω της εστίασής της στις σύγχρονες επιχειρησιακές διαδικασίες και διαφόρων χαρακτηριστικών που κληρονόμησε από τις γλώσσες WSFL και XLANG, η BPEL υιοθέτησε τις υπηρεσίες Ιστού ως μηχανισμό εξωτερικής επικοινωνίας. Κατά συνέπεια, οι ευκολίες ενός μηνύματος BPEL εξαρτώνται από τη χρήση της Γλώσσας Περιγραφής Υπηρεσιών Ιστού (WSDL) για την περιγραφή των εξερχόμενων και εισερχόμενων μηνυμάτων. Εκτός από την παροχή ευκολιών στην αποστολή και λήψη μηνυμάτων, η γλώσσα προγραμματισμού BPEL υποστηρίζει επίσης:

- Ένα μηχανισμό βασισμένο στη συσχέτιση των ιδιοτήτων των μηνυμάτων.
- Μεταβλητές τύπου XML και WSDL.
- Ένα επεκτάσιμο γλωσσικό plug-in πρότυπο που να επιτρέπει γραπτές εκφράσεις και ερωτήσεις σε πολλαπλές γλώσσες.
- Δομημένες προγραμματιστικές κατασκευές, συμπεριλαμβανομένων if-then-elseif-else, while, sequence (για να επιτρέπει την εκτέλεση των εντολών σε σειρά) και flow (για να επιτρέπει την εκτέλεση εντολών παράλληλα).
- Ένα σύστημα, το οποίο επιτρέπει την ενθυλάκωση της λογικής με τοπικές μεταβλητές, fault-handlers, compensation-handlers και event-handlers.
- Σειριακά πεδία για να ελέγχει την ταυτόχρονη πρόσβαση στις μεταβλητές.
- Απ' ευθείας μετασχηματισμό μοντέλων διαδικασιών που έχουν αναπτυχθεί σε BPMN σε εκτελέσιμο κώδικα BPEL.

4. Συμπεράσματα

Η διαλειτουργικότητα αποτελεί πλέον ένα αναπτικατάστατο στοιχείο για την πληροφορία, τα πληροφορικά συστήματα, τις διαδικασίες και τις οργανωτικές μονάδες. Σε πληροφοριακά συστήματα αναπτυξιακών προγραμμάτων η υπευθυνότητα του κράτους για τους πολίτες/επιχειρήσεις/φορείς σχετίζεται άμεσα με την οικονομική εξέλιξη και την πρόοδο τους. Ειδικά σήμερα, περισσότερο από ποτέ, οι δημόσιοι φορείς αμφισβητούνται για τους ρυθμούς αλλαγής, την καινοτομία τους, την επιχειρησιακή λειτουργικότητά τους και φυσικά την απαίτηση για συνεχή μείωση το κόστος λειτουργίας τους.

Ο καθορισμός των κανόνων διαλειτουργικότητας σε διεθνές επίπεδο, το εθνικό πλαίσιο ηλεκτρονικής διακυβέρνησης, το Ελληνικό πλαίσιο διαλειτουργικότητας καθώς και σύγχρονες έρευνες, αποδίδουν σημαντικά αποτελέσματα, οδηγούν στην ανάπτυξη της έρευνας, στον εντοπισμό νέων λύσεων και επιλύουν πολλά τεχνικά θέματα. Παρόλα αυτά, η διαλειτουργικότητα δεν αφορά μόνο τεχνικά θέματα. Θέματα διαδικασιών, νομικά και πολιτικά στοιχεία των δημόσιων οργανισμών και σημασιολογικά προβλήματα έχουν καθοριστικό ρόλο στην επίτευξη της σωστής επιχειρησιακής λειτουργίας.

Τα προβλήματα που προκύπτουν μεταξύ των εμπλεκόμενων φορέων στα αναπτυξιακά προγράμματα αφορούν τις περισσότερες φορές την ετερογένεια μεταξύ των πληροφοριακών συστημάτων. Θεσμικά, η διαλειτουργικότητα ξεκινά από το πρόβλημα της ετερογένειας σε επίπεδο νόμων και κανονιστικών διατάξεων που διέπουν τη λειτουργία δύο ή περισσότερων φορέων που επιθυμούν να συνεργαστούν. Οργανωτικά, η διαλειτουργικότητα ξεκινά από το πρόβλημα της ετερογένειας σε επίπεδο διαδικασιών και κανόνων ανάμεσα σε διαφορετικούς φορείς. Τεχνικά, το πρόβλημα της ετερογένειας εντοπίζεται στο επίπεδο τεχνολογικών περιβαλλόντων, προτύπων και σχημάτων δεδομένων, τα οποία δυσχεραίνουν τη συνεργασία μεταξύ των πληροφοριακών συστημάτων των διαφόρων φορέων. Ενώ σημασιολογικά, το πρόβλημα πηγάζει από την ανάγκη για κοινή συμφωνία οργανισμών, διαδικασιών και συστημάτων γύρω από τα δεδομένα που αυτά διαχειρίζονται, καθώς και τη σημασία τους για κάθε συμμετέχοντα.

Για την αντιμετώπιση των προβλημάτων αυτών μεταξύ των πληροφοριακών συστημάτων για αναπτυξιακά προγράμματα απαιτείται η εφαρμογή της διαλειτουργικότητας επαναλαμβανόμενα, συστηματικά και με βέλτιστο τρόπο. Θεσμικά, η διαλειτουργικότητα πρέπει να αποσκοπεί στο να διασφαλίσει ότι οι ηλεκτρονικά ανταλλασσόμενες πληροφορίες έχουν την ίδια νομική ισχύ για όλους τους εμπλεκόμενους φορείς. Οργανωτικά, η διαλειτουργικότητα θα πρέπει να στοχεύει στη διαμόρφωση ενός κοινού πλαισίου βάσει του οποίου θα καθίσταται εφικτή η διαφανής προς το χρήστη διαλειτουργικότητα των διαδικασιών αυτών. Τεχνικά, η αντιμετώπιση της ετερογένειας συνίσταται στην κοινή υιοθέτηση τεχνολογικών υποδομών και προτύπων ενώ για την επίτευξη της διαλειτουργικότητας σε σημασιολογικό επίπεδο, απαιτείται η υιοθέτηση τεχνολογιών και μεθόδων σημασιολογικής ολοκλήρωσης, πάντα σε συνέργια με τα άλλα δύο επίπεδα διαλειτουργικότητας.

Το θέμα της διαλειτουργικότητας παραμένει ψηλά στην ατζέντα της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής ένωσης για τις ηλεκτρονικές υπηρεσίες των δημόσιων υπηρεσιών και υποστηρίζεται από αρκετές δράσεις και προγράμματα. Οι κυβερνήσεις όλων των κρατών-μελών της ΕΕ έχουν ξεκινήσει μία σειρά πρωτοβουλιών, για ενίσχυση της διαλειτουργικότητας στον ιδιωτικό και στον δημόσιο τομέα με σκοπό την εφαρμογή της ιδέας για συνεργασία μεταξύ ανθρώπων και συστημάτων με υψηλό βαθμό παραγωγικότητας και αυτοματοποίησης.

5. Βιβλιογραφία

1. SFC SUPPORT PORTAL, <https://ec.europa.eu/sfc/en>
2. Μοντέλο Τεκμηρίωσης - Greek e-Government Interoperability Framework, www.egif.gov.gr/portal/pls/portal/docs/820025.PDF
3. J. A. Zachman, "A framework for information systems architecture", <http://ieeexplore.ieee.org/stamp/stamp.jsp?tp=&arnumber=5387671&isnumber=5387667>
4. Interoperability Study of EPAN e-gov working group, <http://unpan1.un.org/intradoc/groups/public/documents/UN-OTHER/UNPAN032094.pdf>
5. Service-oriented modelling and architecture, <http://www-128.ibm.com/developerworks/library/ws-soa-design1/>
6. Διαγωνισμοί, Ανάπτυξη νέων υποσυστημάτων στο e-ΠΔΕ, <https://www.mou.gr/el/Pages/CallsForTenderFS.aspx?item=261>
7. Laudon, Kenneth C., and Jane Price Laudon. Management Information Systems: Managing the Digital Firm. Prentice Hall.
8. Μονάδα Οργάνωσης της Διαχείρισης Αναπτυξιακών Προγραμμάτων, <https://www.mou.gr/el/Pages/ITinnovation.aspx>
9. Ειδική Υπηρεσία Ολοκληρωμένου Πληροφοριακού Συστήματος, <http://www.ops.gr/Ergorama/index.jsp?menuitemId=a1&tabid=0>
10. Εθνική Ψηφιακή Στρατηγική 2016-2021, <http://www.mindigital.gr/index.php/κείμενα-στρατηγικής/220-digital-strategy-2016-2021>
11. Γενική γραμματεία επενδύσεων, Πρόγραμμα Δημοσίων Επενδύσεων, <http://www.ggea.gr/ap/pde.htm>
12. Πληροφοριακό Σύστημα Παρακολούθησης Πληρωμών και Οφειλών Δημοσίων Επενδύσεων, <https://www.pde.gov.gr/gr/enimerosi/item/download/16564.html>
13. Schrage, M.: "Interoperability: The Great Enabler", Financial Times
14. δικτυακή πύλη του e-ΠΔΕ, <http://epde.gr/liferay-portal/home>
15. Janssen, M. a c, A.M. b d An enterprise application integration methodology for egovernment (2005) Journal of Enterprise Information Management
16. Εθνικό Σύστημα Ηλεκτρονικών Δημοσίων Συμβάσεων, <http://www.eprocurement.gov.gr>
17. Εταιρικό Σύμφωνο για το Πλαίσιο Ανάπτυξης, <https://www.espa.gr/el/Pages/Default.aspx>
18. Πληροφοριακό Σύστημα Κρατικών Ενισχύσεων, <https://www.mou.gr/el/Pages/ITinnovation.aspx>
19. OASIS, 2006. Web Services Policy Framework, Burlington: OASIS.
20. OASIS, 2007. WS - Trust Specifications v.1.3., Burlington: OASIS.
21. Mary Maureen Brown. "Electronic Government" Jack Rabin
22. Αρχές Σηματολογικής Διαλειτουργικότητας, https://icsdweb.aegean.gr/project/egov-wiki/index.php/Article:Αρχές_Σηματολογικής_Διαλειτουργικότητας
23. ΕΣΗΔΗΣ/ΚΗΜΔΗΣ, <http://www.promitheus.gov.gr>
24. Γενική Γραμματεία Πληροφοριακών Συστημάτων, http://www.gsis.gr/gsis/info/gsis_site/index.html
25. Ανοικτή Διακυβέρνηση, <https://opengov.minedu.gov.gr/διαλειτουργικότητα>
26. Υπουργείο διοικητικής ανασυγκρότησης, <http://www.minadmin.gov.gr>
27. Υπουργείο Οικονομίας και Ανάπτυξης, Κεντρικό Ηλεκτρονικό Μητρώο Δημοσίων Συμβάσεων (ΚΗΜΔΗΣ), <http://www.opengov.gr/ypoiar/?p=6210>
28. e-Government Strategy Policy Framework and Guidelines, Registration and Authentication
29. Κεντρική Δικτυακή Πύλη, <http://www.egif.gov.gr>
30. European Commission, "European Interoperability Framework (EIF) for European public services", https://ec.europa.eu/isa2/eif_en
31. Πλαίσιο Διαλειτουργικότητας & Υπηρεσιών Ηλεκτρονικών Συναλλαγών, <http://www.egif.gov.gr/portal/pls/portal/docs/820024.PDF>
32. "List of Basic Public Services", <http://ec.europa.eu/idabc/servlets/Docd552.pdf>

33. E-government for developing countries: opportunities and challenges. The Electronic Journal on Information Systems in Developing Countries
34. ειδική υπηρεσία ΟΠΣ, εφαρμογή διαλειτουργικότητας,
https://www.eydamth.gr/lib/articles/newsite/ArticleID_679/EY_OPS_dialeitourgikotita.pdf
35. Component Architectures, http://www.michael-richardson.com/processes/rup_for_sqa/core.base_rup/guidances/supportingmaterials/use_component_architectures_CBC2F6B5.html
36. e-Government Interoperability: A Review of Government Interoperability Frameworks in Selected Countries, United Nations Development Programme with the support of IBM Oracle
37. EIF - European Interoperability Framework for pan-European eGovernment services,
https://ec.europa.eu/isa2/sites/isa/files/isa_annex_ii_eif_en.pdf
38. Πλαίσιο Διαλειτουργικότητας & Υπηρεσιών Ηλεκτρονικών Συναλλαγών (ΠΔ&ΥΗΣ),
<http://www.egif.gov.gr/portal/pls/portal/docs/216026.PDF>
39. Y. Charalabidis, D. Askounis, "Worldwide Interoperability Advances for Businesses and Administrations"
40. Τεχνική Νομοθεσία Για Μηχανικούς Πληροφορικής/Διαλειτουργικότητα και Ανοιχτά Πρότυπα,
https://el.wikibooks.org/wiki/Τεχνική_Νομοθεσία_Για_Μηχανικούς_Πληροφορικής/Διαλειτουργικότητα_και_Ανοιχτά_Πρότυπα
41. Επιτροπή Δημοσιονομικού Ελέγχου, Ε.Δ.ΕΛ, <http://www.edel.gr/EDEL.aspx>
42. Ανοιχτά Δεδομένα στην Ελλάδα, <http://www.minadmin.gov.gr/wp-content/uploads/6.Ανοιχτά-Δεδομένα-στην-Ελλάδα-20190319-.pptx>
43. Πρότυπο Ανοικτού Διεθνούς Διαγωνισμού - Μέρος Α – ΟΠΣ,
http://www.ops.gr/Ergorama/fileUploads/ypiresiaops/prokirikseis/1018_DiakiriksiYlopOPS1420.docx
44. WEB SERVICES ΟΠΣ ΕΣΠΑ 2014-2020,
<http://www.ops.gr/Ergorama/index.jsp?menuItemId=ws1420apdel&tabid=0>
45. Τράπεζα της Ελλάδος, SEPA,
<https://www.bankofgreece.gr/pages/el/paymentssystem/sep/default.aspx>
46. "Study on Interoperability at Local and Regional Level", DG Information Society and Media, European Commission
47. Interoperable Delivery of European eGovernment Services to public Administrations, Business and Citizens (IDABC), <http://ec.europa.eu/idabc/en/chapter/5883.html>,
<http://ec.europa.eu/idabc/servlets/Doc60e0.pdf?id=18946>