



Υπουργείο Ψηφιακής Πολιτικής, Τηλεπικοινωνιών και Ενημέρωσης

Γενική Γραμματεία Ψηφιακής Πολιτικής

ΕΘΝΙΚΗ ΨΗΦΙΑΚΗ ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΗ

2016-2021

Δεκέμβριος 2016

Πίνακας περιεχομένων

A. Εισαγωγή.....	1
B. Περιβάλλον, όραμα και προοπτικές	2
1. Ψηφιακή Ενιαία Αγορά	2
2. Η θέση της Ελλάδας στον ψηφιακό χάρτη της ΕΕ.....	3
3. Η θέση του κλάδου ΤΠΕ στην οικονομία της χώρας.....	4
4. Το Όραμα της κυβέρνησης για τις ΤΠΕ- Στόχευση της ΕΨΣ	4
Γ. Τομείς παρέμβασης	6
1. Ανάπτυξη εθνικών υποδομών συνδεσιμότητας νέας γενιάς.....	6
Προτεραιότητα 1.1: Διαμόρφωση ευνοϊκού περιβάλλοντος για ιδιωτικές επενδύσεις ΝGA.....	6
Προτεραιότητα 1.2: Έμπρακτη δημόσια υποστήριξη της επέκτασης των υποδομών ΝGA	7
2. Επιτάχυνση της ψηφιοποίησης της οικονομίας	9
Προτεραιότητα 2.1: Προώθηση της ψηφιοποίησης της λειτουργίας των ΜΜΕ.....	9
Προτεραιότητα 2.2: Ενίσχυση της εξωστρέφειας και του ηλεκτρονικού εμπορίου	10
Προτεραιότητα 2.3: Συνεργασία για τη συμμετοχή στην 4η Βιομηχανική Επανάσταση	11
Προτεραιότητα 2.4: Συντονισμός της εθνικής πολιτικής για την Ενιαία Ψηφιακή Αγορά.....	12
Προτεραιότητα 2.5: Δράσεις «lighthouse»	13
3. Ώθηση του κλάδου ΤΠΕ για την ανάπτυξη της ψηφιακής οικονομίας και της απασχόλησης	14
Προτεραιότητα 3.1: Εστίαση στην επιχειρηματική αξιοποίηση της καινοτομίας σε ΤΠΕ.....	15
Προτεραιότητα 3.2: Αξιοποίηση της καινοτομίας ΤΠΕ στους τομείς προτεραιότητας της οικονομίας	16
Προτεραιότητα 3.3: Δημιουργία ευνοϊκού περιβάλλοντος για νεοφυείς επιχειρήσεις ΤΠΕ	17
Προτεραιότητα 3.4: Υποστήριξη εξωστρέφειας θεματικών συνδέσμων & clusters	18
Προτεραιότητα 3.5: Αξιοποίηση της διανοητικής ιδιοκτησίας - Συμμετοχή σε διαδικασίες προτυποποίησης	19
4. Ενδυνάμωση του ανθρώπινου δυναμικού με ψηφιακές δεξιότητες	21
Προτεραιότητα 4.1: Υποστήριξη της έρευνας και ανάπτυξης	22
Προτεραιότητα 4.2: Ενίσχυση ψηφιακών δεξιοτήτων στα σχολεία	23
Προτεραιότητα 4.3: Έμφαση στη δια βίου μάθηση.....	23
5. Ριζική αναθεώρηση του τρόπου παροχής Ψηφιακών Υπηρεσιών του Δημοσίου	26
Προτεραιότητα 5.0: 27	
Προτεραιότητα 5.1: Ενιαίος σχεδιασμός και Αποτελεσματικό μοντέλο υλοποίησης για τα νέα έργα	27

Προτεραιότητα 5.2: Αξιοποίηση υποδομών νέφους (Cloud)	28
Προτεραιότητα 5.3: Ανάπτυξη δομικών στοιχείων των Ψηφιακών Υπηρεσιών του Δημοσίου.....	29
Προτεραιότητα 5.4: Επιβολή της διαλειτουργικότητας.....	30
Προτεραιότητα 5.5: Βελτίωση των δημόσιων μητρώων και των ανοικτών δεδομένων.....	31
Προτεραιότητα 5.6: Ολοκληρωμένες υπηρεσίες προς πολίτες και επιχειρήσεις	32
Προτεραιότητα 5.7: Οριζόντιες λύσεις για οριζόντια προβλήματα.....	33
6. Άρση των αποκλεισμών και διάχυση των ωφελειών της ψηφιακής οικονομίας.....	35
Προτεραιότητα 6.1: Εστίαση στην άρση του κοινωνικού αποκλεισμού	35
Προτεραιότητα 6.2: Ανοικτή διακυβέρνηση	36
Προτεραιότητα 6.3: Ώθηση της χρήσης ψηφιακών υπηρεσιών σε τομείς γενικού ενδιαφέροντος καθώς και σε απομονωμένες περιοχές – κοινωνικές ομάδες.	37
7. Ενίσχυση Ασφάλειας και εμπιστοσύνης	38
Προτεραιότητα 7.1: Θεσμοθέτηση και εφαρμογή πολιτικών ασφάλειας και προστασίας της ιδιωτικότητας	38
Προτεραιότητα 7.2: Υιοθέτηση πιστοποιητικού προστασίας δεδομένων για υπηρεσίες υπολογιστικού νέφους που στεγάζουν υπηρεσίες του δημοσίου.	39
Προτεραιότητα 7.3: Θωράκιση των κρίσιμων συστημάτων της Δημόσιας Διοίκησης.....	39
Δ. Στόχοι, αξιολόγηση και επαναπροσδιορισμός	40
Παράρτημα «Α» στη Εθνική Ψηφιακή Στρατηγική.....	
Παράρτημα «Β» στη Εθνική Ψηφιακή Στρατηγική	
Παράρτημα «Γ» στη Εθνική Ψηφιακή Στρατηγική	
Πίνακας Συντμήσεων	
Παραπομπές.....	

A. Εισαγωγή

Οι ψηφιακές τεχνολογίες, αλλάζουν με πολύ γρήγορους ρυθμούς την οικονομία και την κοινωνία, μεταμορφώνοντας τον τρόπο με τον οποίο οι άνθρωποι ζουν, εργάζονται, επιχειρούν αλλά και επικοινωνούν.

Η ψηφιακή επανάσταση, προσφέρει ευκαιρίες που ήταν άγνωστες ακόμα και στο κοντινό παρελθόν. Τα αποτελέσματα της, ενσωματώνονται με επιταχυνόμενους ρυθμούς σε όλους τους τομείς της ανθρώπινης δραστηριότητας και είναι βέβαιο ότι στα επόμενα χρόνια θα αποτελεί έναν από τους καθοριστικούς συντελεστές για την ανάπτυξη, για νέες θέσεις εργασίας αλλά και για τη βελτίωση της ποιότητας ζωής των ανθρώπων.

Η Ελλάδα, παρά το γεγονός ότι σήμερα εμφανίζεται αδύναμη στον τομέα, σε σύγκριση με τις περισσότερες χώρες της ΕΕ, θα πρέπει να αδράξει τις ευκαιρίες που προσφέρει η ψηφιακή επανάσταση για την επανεκκίνηση της οικονομίας και την ανάπτυξη, για τη δημιουργία νέων θέσεων εργασίας, για την ενίσχυση της αποτελεσματικότητας της δημόσιας διοίκησης αλλά και για την άρση των γεωγραφικών και κοινωνικών αποκλεισμών και την ενίσχυση της ένταξης του συνόλου των πολιτών στην οικονομική και κοινωνική ζωή της χώρας.

Η Εθνική Ψηφιακή Στρατηγική (ΕΨΣ), αποτελεί τον οδικό χάρτη και το πλαίσιο για την ψηφιακή ανάπτυξη της χώρας. Θέτει το όραμα και εξειδικεύει τους τομείς παρέμβασης στους οποίους θα πρέπει να εστιάσει η προσπάθεια, έτσι ώστε η Ελλάδα, με ορίζοντα το 2021 να ενταχθεί με αξιώσεις στον ευρωπαϊκό ψηφιακό χάρτη.

Ειδικότερα, η ΕΨΣ εστιάζει σε επτά τομείς παρέμβασης με συγκεκριμένες προτεραιότητες για τον κάθε τομέα. Οι προτεραιότητες αντιστοιχούν σε αναγνωρισμένα κενά της ελληνικής δημόσιας διοίκησης, της οικονομίας και της κοινωνίας και διαμορφώνουν ένα συνεκτικό πλαίσιο παρεμβάσεων ΤΠΕ, εστιάζοντας στην παραγωγή αποτελεσμάτων και στη βέλτιστη δυνατή αξιοποίηση των διαθέσιμων δημόσιων πόρων.

Τέλος, η ΕΨΣ οριοθετεί, όπως αυτό καταγράφεται αναλυτικά στα σχετικά Παραρτήματα:

- τη σχέση της με υφιστάμενα σχέδια και επιμέρους στρατηγικές (σχέδιο ευρυζωνικής πρόσβασης νέας γενιάς, τομεακές και στρατηγικές RIS3), το σύστημα δεικτών για τη μέτρηση της εφαρμογής της στο αντίστοιχο επίπεδο, καθώς επίσης και τις βασικές πηγές χρηματοδότησης της εφαρμογής της,
- τη νέα Δομή Διακυβέρνησης ΤΠΕ, τις αρμοδιότητες όλων των εμπλεκόμενων φορέων και τις προβλέψεις για την απλούστευση του συστήματος παραγωγής έργων ΤΠΕ στο Δημόσιο και
- τη μεθοδολογία επιλογής των τομέων παρέμβασης και των προτεραιοτήτων.

B. Περιβάλλον, όραμα και προοπτικές

1. Ψηφιακή Ενιαία Αγορά

Η παγκόσμια οικονομία μετεξελίσσεται με πολύ γρήγορους ρυθμούς σε ψηφιακή. Οι τεχνολογίες πληροφορικής και επικοινωνιών (ΤΠΕ) δεν αποτελούν πλέον ειδικό τομέα, αλλά το θεμέλιο όλων των σύγχρονων καινοτόμων οικονομικών συστημάτων. Το διαδίκτυο και οι ψηφιακές τεχνολογίες, ενοποιούν με διαρκώς αυξανόμενους ρυθμούς όλους τους τομείς της οικονομικής και κοινωνικής ζωής, αλλάζοντας τον τρόπο ζωής και εργασίας των ανθρώπων.

Αυτές οι αλλαγές, συμβαίνουν σε κλίμακα αλλά και με ταχύτητες που δημιουργούν πολύ σημαντικές ευκαιρίες για την καινοτομία, την ανάπτυξη και τη δημιουργία νέων θέσεων απασχόλησης. Ωστόσο, η εξέλιξη και η διαρκής επέκταση της διείσδυσης των ΤΠΕ σε όλους τους τομείς της ανθρώπινης δραστηριότητας, θέτει προκλήσεις στις δημόσιες αρχές, ως προς τη χάραξη συγκεκριμένων πολιτικών, που απαιτούν τη συντονισμένη δράση της ΕΕ. Όλα τα κράτη-μέλη αντιμετωπίζουν παρεμφερή προβλήματα αλλά σε εθνική βάση, η οποία είναι πολύ περιορισμένη για να τους επιτρέψει να αξιοποιήσουν όλες τις ευκαιρίες και να ανταπεξέλθουν σε όλες τις προκλήσεις της διαδικασίας μετασχηματισμού. Σε πολλές περιπτώσεις, το καταλληλότερο πλαίσιο βρίσκεται στο ευρωπαϊκό επίπεδο. Αυτός είναι ο λόγος για τον οποίο η Ευρωπαϊκή Επιτροπή προσδιόρισε ότι η δημιουργία της ψηφιακής ενιαίας αγοράς αποτελεί μία από τις βασικές της προτεραιότητες.

Η ψηφιακή ενιαία αγορά είναι εκείνη η αγορά, στην οποία διασφαλίζεται η ελεύθερη κυκλοφορία των αγαθών, των προσώπων, των υπηρεσιών και των κεφαλαίων και στην οποία τα άτομα και οι επιχειρήσεις μπορούν, ανεξάρτητα της εθνικότητάς τους ή του τόπου κατοικίας τους, να έχουν αδιάλειπτη πρόσβαση και να ασκούν διαδικτυακές δραστηριότητες σε συνθήκες θεμιτού ανταγωνισμού και με υψηλό επίπεδο προστασίας των καταναλωτών και των δεδομένων προσωπικού χαρακτήρα.

Η ψηφιακή οικονομία, μπορεί να διευρύνει τις αγορές και να προωθήσει καλύτερες υπηρεσίες σε καλύτερες τιμές, να προσφέρει περισσότερες επιλογές και να δημιουργήσει νέες δυνατότητες απασχόλησης. Η ψηφιακή ενιαία αγορά, μπορεί να δημιουργήσει ευκαιρίες για νεοσύστατες επιχειρήσεις και να επιτρέψει στις υφιστάμενες να αναπτυχθούν και να επωφεληθούν από την κλίμακα της αγοράς που απευθύνεται σε περισσότερα από 500 εκατομμύρια άτομα.

Η στρατηγική για την ψηφιακή ενιαία αγορά δομείται σε τρεις πυλώνες:

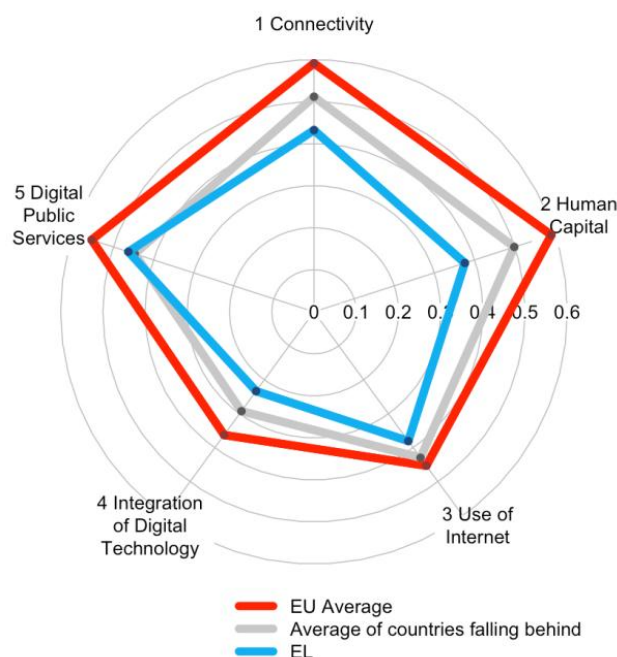
- Στη βελτίωση της πρόσβασης για τους καταναλωτές και τις επιχειρήσεις στα διαδικτυακά αγαθά και υπηρεσίες σε όλη την Ευρώπη -για το σκοπό αυτό, απαιτείται να καταργηθούν σύντομα οι βασικές διαφορές μεταξύ του εντός και του εκτός διαδικτύου περιβάλλοντος, ώστε να εξαλειφθούν τα εμπόδια στις διασυνοριακές διαδικτυακές δραστηριότητες.
- Στη δημιουργία των κατάλληλων συνθηκών για την ανάπτυξη των ψηφιακών δικτύων και υπηρεσιών — για το σκοπό αυτό απαιτούνται υποδομές και υπηρεσίες περιεχομένου υψηλής ταχύτητας, ασφαλείς και αξιόπιστες, οι οποίες να υποστηρίζονται από κατάλληλο σύνολο κανονιστικών προβλέψεων που να ευνοεί την καινοτομία, τις επενδύσεις, τον θεμιτό ανταγωνισμό και να προσφέρει ισότιμους όρους ανταγωνισμού.
- Στη μεγιστοποίηση του δυναμικού ανάπτυξης της ευρωπαϊκής ψηφιακής οικονομίας -για το σκοπό αυτό, απαιτούνται επενδύσεις σε υποδομές και τεχνολογίες ΤΠΕ, όπως η νεφοϋπολογιστική και τα μαζικά δεδομένα, και στην έρευνα και καινοτομία με στόχο την

τόνωση της βιομηχανικής ανταγωνιστικότητας καθώς και τη βελτίωση των δημόσιων υπηρεσιών και των δεξιοτήτων και την αποφυγή των αποκλεισμών.

2. Η θέση της Ελλάδας στον ψηφιακό χάρτη της ΕΕ

Σε ότι αφορά το βαθμό διείσδυσης και επέκτασης των ΤΠΕ στη χώρα, σύμφωνα με το σύστημα δεικτών που καθιέρωσε η ΕΕ για τη μέτρηση των επιδόσεων των χωρών-μελών σε πέντε μεγάλες κατηγορίες παρεμβάσεων ΤΠΕ (Digital Economy & Society Index - DESI), η Ελλάδα κατατάσσεται στην 26^η θέση μεταξύ των 28 χωρών μελών της ΕΕ, παρουσιάζοντας υστέρηση στις σχετικές κατηγορίες. Ειδικότερα:

- **Ως προς τη συνδεσιμότητα** (Βαθμολογία: 0,376 – Μ.Ο. Ε.Ε. 28: 0,591): η χώρα υστερεί σε όρους πραγματικών ταχυτήτων ευρυζωνικής σύνδεσης, στη διείσδυση σταθερών και κινητών ευρυζωνικών συνδέσεων και στην κάλυψη δικτύων επόμενης γενιάς. επίσης, οι σταθερές ευρυζωνικές συνδέσεις είναι σχετικά ακριβές για το μέσο εισόδημα των πολιτών.
- **Ως προς τις ψηφιακές δεξιότητες του ανθρώπινου δυναμικού** (Βαθμολογία: 0,432 – Μ.Ο. Ε.Ε. 28: 0,591): η πληθυσμιακή ομάδα άνω των 55 ετών, που αποτελεί και την πλειονότητα του 30% του πληθυσμού που δεν έχει ποτέ χρησιμοποιήσει το διαδίκτυο, υστερεί σημαντικά σε ψηφιακές δεξιότητες έναντι του αντίστοιχου μέσου όρου (ΜΟ) της ΕΕ.
- **Ως προς τη χρήση του Internet** (Βαθμολογία: 0,38 – Μ.Ο. Ε.Ε. 28: 0,453): αν και σε επιμέρους δραστηριότητες, όπως είναι η πρόσβαση σε ενημέρωση, ψυχαγωγία, κοινωνικά δίκτυα, παιχνίδια και η χρήση για επικοινωνία οι επιδόσεις είναι καλές, η χώρα υπολείπεται σημαντικά του ΜΟ της ΕΕ στους τομείς των ηλεκτρονικών συναλλαγών, των αγορών μέσω διαδικτύου (online) και στη συνδρομητική τηλεόραση.
- **Ως προς τη χρήση της ψηφιακής τεχνολογίας από τις επιχειρήσεις** (Βαθμολογία: 0,233 – Μ.Ο. Ε.Ε. 28: 0,362): το ποσοστό των πωλήσεων των επιχειρήσεων μέσω ηλεκτρονικού εμπορίου είναι μικρό, τα ηλεκτρονικά παραστατικά έχουν περιορισμένη διείσδυση και



είναι λίγες οι επιχειρήσεις που χρησιμοποιούν σύγχρονες τεχνολογίες οργάνωσης της παραγωγής.

- **Ως προς της ψηφιακές υπηρεσίες του Δημοσίου** (Βαθμολογία: 0,462 – Μ.Ο. Ε.Ε. 28: 0,554): υπάρχει υστέρηση στην παροχή ολοκληρωμένων υπηρεσιών προς πολίτες, επιχειρήσεις και προς άλλες υπηρεσίες του Δημοσίου.

Επιπλέον η Ελλάδα:

- **Ως προς το Δείκτη Ψηφιακής Ετοιμότητας (Networked Readiness Index)**, καταλαμβάνει την 70η θέση μεταξύ 139 χωρών, σύμφωνα με το “The Global Information Technology Report 2016” του World Economic Forum.
- **Ως προς τον Παγκόσμιο Δείκτη για την Ανταγωνιστικότητα (Global Competitiveness Index)**, καταλαμβάνει την 86η θέση μεταξύ 138 χωρών, σύμφωνα με το “The Global Competitiveness Report” του World Economic Forum.

3. Η θέση του κλάδου ΤΠΕ στην οικονομία της χώρας

Ο κλάδος των ΤΠΕ, συνεισφέρει πολύ περιορισμένα στην οικονομία της χώρας¹ και στην απασχόληση² ενώ η εξωστρέφειά του είναι πολύ περιορισμένη³. Υπό την πίεση της κρίσης, η αξία αγοράς ΤΠΕ στην Ελλάδα αναμένεται το 2016 να φτάσει τα €5,7 δις και ο κύκλος εργασιών της αγοράς ΤΠΕ να ανέλθει στα €13,7 δις, καταγράφοντας, με αφετηρία το 2009, ταχύτερη ύφεση (33%) σε σχέση με το σύνολο της οικονομίας⁴, όταν την ίδια χρονική περίοδο στις περισσότερες χώρες έχει εμφανίσει ανάπτυξη. Σε ότι αφορά τη σύνθεση του κλάδου, οι τηλεπικοινωνίες αποτελούν το 60% (31% στη Δυτική Ευρώπη)⁵, ο εξοπλισμός πληροφορικής και τηλεπικοινωνιών το 21% (το ίδιο με τη Δυτική Ευρώπη) και οι υπηρεσίες πληροφορικής και λογισμικού μόλις το 19% (47% στη Δυτική Ευρώπη). Παρά το γεγονός ότι η Ελλάδα σήμερα δεν βρίσκεται σε προνομιακή θέση σε ότι αφορά τις ΤΠΕ, με δεδομένο το ρόλο που αυτές παίζουν στην ανάπτυξη και στην ευημερία της χώρας, η ανάπτυξή τους αποτελεί μονόδρομο για τη χώρα.

4. Το Όραμα της κυβέρνησης για τις ΤΠΕ- Στόχευση της ΕΨΣ

Το όραμα της κυβέρνησης είναι, **οι ΤΠΕ να αποτελέσουν το μοχλό για την επανεκκίνηση και ανάπτυξη της οικονομίας και για την ενίσχυση της απασχόλησης, ιδιαίτερα σε τομείς υψηλής εξειδίκευσης, τον καταλύτη για αποτελεσματικότερη και αποδοτικότερη Δημόσια Διοίκηση καθώς επίσης και το εργαλείο και μέσο για τη βελτίωση της ποιότητας ζωής των πολιτών και την ενίσχυση της κοινωνικής συνοχής.**

Η χώρα, καλείται να εκμεταλλευτεί το σημαντικό πλεονέκτημα που διαθέτει, που είναι το ανθρώπινο δυναμικό υψηλής εξειδίκευσης στον τομέα, θέτοντας σε εφαρμογή ένα συνεκτικό στρατηγικό σχέδιο που θα αποτελεί το πλαίσιο αναφοράς για το σχεδιασμό και την υλοποίηση όλων των δράσεων και παρεμβάσεων ψηφιακής ανάπτυξης, με ορίζοντα το 2021.

Αυτόν ακριβώς το σκοπό εξυπηρετεί η παρούσα Εθνική Ψηφιακή Στρατηγική (ΕΨΣ), η οποία εξειδικεύει επτά (7) τομείς παρέμβασης, τις προτεραιότητες για τον κάθε τομέα, τις απαιτούμενες ενέργειες υλοποίησης για τον καθένα από τους τομείς προτεραιότητας καθώς επίσης και όλα τα αναγκαία μέτρα και δράσεις για τον εκσυγχρονισμό του πλαισίου σχεδιασμού και υλοποίησης έργων και δράσεων ΤΠΕ στο Δημόσιο.

Για την εξυπηρέτηση των στόχων της ΕΨΣ, σε μία χρονική περίοδο όπου οι διαθέσιμοι πόροι δημόσιας παρέμβασης είναι περιορισμένοι, **αναγνωρίζονται συγκεκριμένες κατευθύνσεις στις οποίες θα πρέπει να εστιαστεί η προσπάθεια**, και συγκεκριμένα:

- **Η υψηλή διαθεσιμότητα και διείσδυση ευρυζωνικών υπηρεσιών Νέας Γενιάς**, ως προϋπόθεση για την δημιουργία προοπτικών για οικονομική ανάπτυξη, απασχόληση, εξωστρέφεια και καινοτομία στη σύγχρονη ψηφιακή εποχή.
- **Η αξιοποίηση των ΤΠΕ για την υποστήριξη ουσιαστικών δράσεων μεταρρύθμισης**, τόσο προς την κατεύθυνση παροχής ολοκληρωμένων υπηρεσιών προς τους πολίτες και τις επιχειρήσεις, με εστίαση στις υπηρεσίες μεγάλης ζήτησης, όσο και προς την κατεύθυνση ενίσχυσης της αποτελεσματικότητας της Δημόσιας Διοίκησης. Ουσιαστικό συστατικό αυτής της προσπάθειας αποτελεί η ριζική αλλαγή και ο εκσυγχρονισμός του τρόπου σχεδιασμού και προμήθειας έργων ΤΠΕ από το Δημόσιο.
- **Η υποστήριξη του ψηφιακού μετασχηματισμού των επιχειρήσεων στους τομείς – πυλώνες της ελληνικής οικονομίας⁶**. Κομβικό σημείο προς την κατεύθυνση αυτή, είναι ο συντονισμός των δράσεων έτσι ώστε να στοχεύουν παράλληλα στην ενίσχυση και της προσφοράς (από την πλευρά του κλάδου των εταιρειών ΤΠΕ) αλλά και της ζήτησης (από την πλευρά των εταιρειών των άλλων τομέων-πυλώνων).
- **Η ανάπτυξη του τομέα των ΤΠΕ ως διεθνώς ανταγωνιστικού τομέα της οικονομίας**, με τη συγκράτηση και ανάπτυξη του ανθρώπινου δυναμικού υψηλής εξειδίκευσης που διαθέτει η χώρα, με την εμπρακτή υποστήριξη νεοφυούς και καινοτόμου επιχειρηματικότητας ΤΠΕ και με την ενίσχυση των ψηφιακών δεξιοτήτων του πληθυσμού σε όλο το φάσμα της εκπαίδευσης και ιδιαίτερα στην πρωτοβάθμια και δευτεροβάθμια.

Γ. Τομείς παρέμβασης

Η μεθοδολογία επιλογής των Τομέων Παρέμβασης και Προτεραιοτήτων καθώς και της ανάδειξης των Βασικών προτεραιοτήτων και δράσεων αναλύεται στο Παράρτημα «Γ».

1. Ανάπτυξη εθνικών υποδομών συνδεσιμότητας νέας γενιάς

Για την ανάπτυξη των υποδομών και δικτύων ευρυζωνικής πρόσβασης νέας γενιάς, που έχει ανάγκη η χώρα, εκπονήθηκε από τη Γενική Γραμματεία Τηλεπικοινωνιών και Ταχυδρομείων (ΓΓΤΤ), το Εθνικό Σχέδιο Ευρυζωνικής Πρόσβασης Επόμενης Γενιάς⁷ (NGA Plan) το οποίο έχει εγκριθεί από την ΕΕ. Οι στόχοι, η προσεγγίσεις και οι δράσεις του NGA Plan, όπως ισχύουν μέχρι σήμερα, ενσωματώνονται στην Εθνική Ψηφιακή Στρατηγική και εξειδικεύονται στις προτεραιότητες που αναλύονται στη συνέχεια του κειμένου. Η παρακολούθηση της υλοποίησης των δράσεων του NGA Plan, καθώς και η τυχόν επικαιροποίησή του, θα γίνεται με ευθύνη του Υπουργείου Ψηφιακής Πολιτικής, Επικοινωνιών και Ενημέρωσης (Γενική Γραμματεία Τηλεπικοινωνιών και Ταχυδρομείων).

Επιπλέον του NGA Plan, που ανταποκρίνεται στον μέχρι τώρα σχεδιασμό της ΕΕ, η πρόσφατη πρωτοβουλία της ΕΕ με τίτλο «Προς μια Ευρωπαϊκή Gigabit κοινωνία⁸», θέτει αναβαθμισμένους στρατηγικούς στόχους που ενδεχομένως δημιουργούν την ανάγκη επανεξέτασης, από την ΓΓΤΤ, των σχεδιαζόμενων μακροπρόθεσμων παρεμβάσεων προκειμένου να καλυφθούν. Συγκεκριμένα, οι νέοι στόχοι που τίθενται για το 2025, μέσω της πρωτοβουλίας της ΕΕ, περιλαμβάνουν:

- Συνδεσιμότητα Gigabit για όλους του κύριους χώρους συγκέντρωσης κοινωνικο-οικονομικής δραστηριότητας όπως τα σχολεία, οι διακομιστικοί κόμβοι, οι κύριοι πάροχοι δημοσίων υπηρεσιών, οι επιχειρήσεις υψηλών ψηφιακών απαιτήσεων κ.λ.π,
- Πρόσβαση σε διαδικτυακή συνδεσιμότητα ταχύτητας λήψης τουλάχιστον 100 Mbps, με δυνατότητα αναβάθμισης σε Gigabit, για όλα τα ευρωπαϊκά νοικοκυριά, που ζουν είτε σε αστικές είτε σε αγροτικές περιοχές,
- Αδιάλειπτη κάλυψη 5G για όλες τις αστικές περιοχές και τις κύριες οδικές αρτηρίες.

Οι ενδιάμεσοι στόχοι που τίθενται είναι:

- Πλήρης εμπορική διαθεσιμότητα έως το 2020 σε τουλάχιστον μία πόλη σε κάθε κράτος μέλος κάλυψης 5G, με έναρξη εμπορικής διάθεσης το 2018.
- Η επέκταση της χρήσης 5G και των δικτύων νέας γενιάς από τον γενικό πληθυσμό, θα συμβάλλει στην μείωση του ψηφιακού χάσματος, ενώ στην οικονομία θα διευκολύνει την βελτίωση της ανταγωνιστικότητας των παραγωγικών κλάδων και την επέκταση της ψηφιακής οικονομίας.
- Η διερεύνηση αξιοποίησης / απελευθέρωσης πρόσθετων φασματικών ζωνών για χρήση από πιθανούς ενδιαφερόμενους παρόχους επικοινωνίας, λαμβάνοντας πάντα υπόψη την Ευρωπαϊκή Νομοθεσία και τις Διεθνείς πρακτικές, μπορεί επίσης να πραγματοποιηθεί, εφόσον δημιουργούνται προϋποθέσεις περαιτέρω οικονομικής ανάπτυξης του τομέα ευρυζωνικότητας –ΤΠΕ και προϋποθέσεις ανταποδοτικότητας για το ελληνικό δημόσιο.

Προτεραιότητα 1.1: Διαμόρφωση ευνοϊκού περιβάλλοντος για ιδιωτικές επενδύσεις NGA

Τα μέτρα τόνωσης των ιδιωτικών επενδύσεων, αποτελούν παράγοντα-κλειδί για την υλοποίηση των στόχων του Ψηφιακού Θεματολογίου της ΕΕ. Στόχος τους, είναι η μείωση του κόστους επένδυσης και

η απλοποίηση των διοικητικών διαδικασιών ώστε να καθίστανται ελκυστικότερα τα επενδυτικά σχέδια. Υπάρχουν σημαντικά περιθώρια παρεμβάσεων, αν ληφθεί υπόψη ότι για τα ενσύρματα δίκτυα το κόστος κατασκευής παθητικής υποδομής, αποτελεί περίπου το 80% του συνολικού κόστους επένδυσης και ότι για τα δίκτυα κινητών επικοινωνιών, ο καθοριστικότερος παράγοντας είναι η αποτελεσματική διαχείριση του φάσματος και η απλοποίηση των διοικητικών διαδικασιών αδειοδότησης για εγκατάσταση σταθμών βάσης. Επιπλέον, η βελτίωση της εξοικείωσης του πληθυσμού με το διαδίκτυο και η προώθηση της χρήσης ηλεκτρονικών δικτυακών υπηρεσιών από τους πολίτες, τις επιχειρήσεις και το Δημόσιο Τομέα, αποτελούν σημαντικούς παράγοντες για την προσέλκυση επενδύσεων στον τομέα των ευρυζωνικών υποδομών, που θα συμβάλλουν με τη σειρά τους στην ψηφιακή αναβάθμιση της χώρας.

Οι απαιτούμενες δράσεις για την υλοποίηση της συγκεκριμένης προτεραιότητας εστιάζονται στους ακόλουθους τομείς:

--> Δράση 1.1.1: Μείωση του κόστους επένδυσης - Κινητοποίηση, στο μέγιστο δυνατό βαθμό, ιδιωτικών κεφαλαίων και ενθάρρυνση των σχετικών επενδύσεων σε Δίκτυα Πρόσβασης Νέας Γενιάς από όλους τους ενδιαφερόμενους παρόχους

--> Δράση 1.1.2: Απλοποίηση των διοικητικών διαδικασιών

--> Δράση 1.1.3: Τόνωση ζήτησης ευρυζωνικών υπηρεσιών και δικτύων νέας γενιάς

--> Δράση 1.1.4: Συντονισμός και σωστή εστίαση των επενδύσεων

Θετική συμβολή στην ανάπτυξη υποδομών συνδεσιμότητας, αναμένεται να έχει και η προσαρμογή της Εθνικής Νομοθεσίας στις προβλέψεις της Οδηγίας 2014/61/ΕΕ, για μέτρα μείωσης του κόστους εγκατάστασης υψίρρυθμων δικτύων ηλεκτρονικών επικοινωνιών, η οποία ήδη υλοποιείται.

Προτεραιότητα 1.2: Έμπρακτη δημόσια υποστήριξη της επέκτασης των υποδομών NGA

Η στήριξη με δημόσιους πόρους, θα πρέπει αφενός να μην δημιουργεί στρέβλωση της αγοράς, απαξιώνοντας ιδιωτικές επενδύσεις, και αφετέρου να εστιάζει σε περιοχές και τομείς που δεν υπάρχει ενδιαφέρον της αγοράς να παράσχει υπηρεσίες που να καλύπτουν τους στόχους του Εθνικού Σχεδίου NGA. Με γνώμονα τη βέλτιστη χρήση των δημόσιων πόρων, αλλά και στο πλαίσιο των κανονισμών της ΕΕ περί κρατικών ενισχύσεων, η δημόσια υποστήριξη της επέκτασης των ευρυζωνικών υποδομών επόμενης γενιάς καλείται να εστιάσει:

- στις περιοχές που από πλευράς NGA υποδομών⁹ θα παραμείνουν «λευκές περιοχές»
- σε μη «λευκές περιοχές», υπό την προϋπόθεση ότι οι υποδομές που θα αναπτυχθούν θα εξασφαλίζουν «ουσιαστική αλλαγή» (step change)¹⁰ σε όρους ευρυζωνικής διαθεσιμότητας.

Στο πλαίσιο αυτό έχουν προβλεφθεί οι ακόλουθες δράσεις:

--> Δράση 1.2.1: «Επέκταση των ευρυζωνικών δικτύων στις αγροτικές περιοχές» (Rural extension), με στόχο την κάλυψη περιοχών εκτός αστικών κέντρων με υποδομές NGA, όπου δεν θα αναπτυχθούν με αμιγώς ιδιωτικές επενδύσεις αντίστοιχες υποδομές.

--> Δράση 1.2.2: «Ευρυζωνικό δίκτυο πολύ υψηλής ταχύτητας» (Superfast Broadband), με στόχο την κάλυψη αστικών περιοχών με υποδομές NGA, κατάλληλες για την παροχή πραγματικής ταχύτητας

τουλάχιστον 100Mbps στους τελικούς καταναλωτές, στηρίζοντας τις ιδιωτικές επενδύσεις για την επέκταση των δικτύων πρόσβασης οπτικών ινών τουλάχιστον μέχρι το επίπεδο του κτηρίου.

--> Δράση 1.2.3: Επιπλέον προτείνεται η άμεση επικαιροποίηση του NGA plan ώστε να αξιολογηθεί η πρόοδος και να επιταχυνθούν οι σχετικές διαδικασίες του πυλώνα Α. Στο πλαίσιο αυτό προτείνεται, σε συνεργασία με την ΕΕΤΤ και τους σχετικούς φορείς της αγοράς, η υλοποίηση σχεδίου δράσης για το 5G και η κατάρτιση πολυετούς φάσματος προς αυτό το σκοπό. Στο πλαίσιο της επικαιροποίησης θα εξεταστούν και τυχόν τροποποιήσεις που απαιτούνται προς την κατεύθυνση των στόχων που τέθηκαν από την Ε.Ε. για το 2025

Οι βασικές προτεραιότητες και δράσεις για τον Τομέα Παρέμβασης 1 είναι οι ακόλουθες:

ΒΑΣΙΚΕΣ ΠΡΟΤΕΡΑΙΟΤΗΤΕΣ και ΔΡΑΣΕΙΣ		ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗ
1.2	1.2.1 Rural extension	ΕΠΑΝΕΚ 2a και ΠΑΑ 7.31
	1.2.2 Superfast Broadband	ΕΠΑΝΕΚ 2a

¹ Οι δράσεις μπορεί να αφορούν σε Συντονισμό, Νομοθετική πρωτοβουλία, Κατάρτιση Σχεδίου Δράσης, Έργο ή Δράση κρατικής ενίσχυσης. Στους πίνακες που παρατίθενται στο τέλος κάθε Τομέα Παρέμβασης, αναφέρονται ως πηγές χρηματοδότησης τα Επιχειρησιακά Προγράμματα ΕΣΠΑ, συνοδευόμενα από τη σχετική επενδυτική προτεραιότητα. Πρόκειται για τα Επιχειρησιακά Προγράμματα ΕΠΑΝΕΚ (Ανταγωνιστικότητα Επιχειρηματικότητα και Καινοτομία), ΠΑΑ (Πρόγραμμα Αγροτικής Ανάπτυξης), ΜΔΤ (Μεταρρύθμιση Δημοσίου Τομέα), ΠΕΠ (Περιφερειακά Επιχειρησιακά Προγράμματα στο σύνολο των περιφερειών της χώρας), ΑνΑνΔ (Ανάπτυξη Ανθρώπινου Δυναμικού, Εκπαίδευση και Δια Βίου Μάθηση).

2. Επιτάχυνση της ψηφιοποίησης της οικονομίας

Η πλειονότητα των ελληνικών επιχειρήσεων δεν είναι υψηλής τεχνολογίας ούτε παρέχει σχετικές υπηρεσίες. Τα οφέλη όμως από την ψηφιοποίηση της λειτουργίας τους και της οικονομίας γενικότερα, αφορούν όλους τους κλάδους της οικονομίας μέσω των δυνατοτήτων που προσφέρουν όπως είναι:

- η δυνατότητα πρόσβασης σε νέες αγορές και την αύξηση του αγοραστικού κοινού στο οποίο απευθύνονται,
- η βελτίωση της ανταγωνιστικότητας τους, μέσω της μείωσης του κόστους παραγωγής και αύξησης της παραγωγικότητας,
- η διαφοροποίηση των προϊόντων και υπηρεσιών που προσφέρουν,
- η αναγνώριση των ευκαιριών που εμφανίζονται σε μια ανοιχτή και δικτυωμένη αγορά,
- η δημιουργία των προϋποθέσεων γρήγορης υιοθέτησης της καινοτομίας σε όλα τα στάδια των παραγωγικών τους διαδικασιών.

Η μετάβαση των ελληνικών επιχειρήσεων & επαγγελματιών από το παραδοσιακό, σε ένα σύγχρονο μοντέλο λειτουργίας που αξιοποιεί και ενσωματώνει τις ΤΠΕ, απαιτεί με τη σειρά της την ύπαρξη στη χώρα ενός ισχυρού, καινοτόμου και ανταγωνιστικού κλάδου ΤΠΕ. Η ενίσχυση του κλάδου ΤΠΕ, έτσι ώστε να επιτελέσει το ρόλο που του αναλογεί ως ένας από τους πυλώνες για την επανεκκίνηση και την ανάπτυξη της οικονομίας, αποτελεί ξεχωριστό τομέα παρέμβασης στην παρούσα ΕΨΣ.

Για να οδηγήσουν οι σχεδιαζόμενες παρεμβάσεις στα καλύτερα δυνατά αποτελέσματα στην οικονομία και τη κοινωνία, απαιτείται αυτές να εστιαστούν στους ακόλουθους τομείς –πυλώνες της οικονομίας¹¹ (πλην του κλάδου των ΤΠΕ που αποτελεί ξεχωριστό τομέα παρέμβασης):

- Αγοροδιατροφής – Βιομηχανίας τροφίμων,
- Ενέργειας,
- Εφοδιαστικής αλυσίδας – Μεταφορών,
- Πολιτιστικών & Δημιουργικών Βιομηχανιών,
- Περιβάλλοντος,
- Τουρισμού,
- Υγείας – Φαρμάκων και
- Υλικών – κατασκευών

Σε αυτούς ακριβώς τους τομείς-πυλώνες εστιάζουν περιοριστικά όλες οι προτεραιότητες του Τομέα Παρέμβασης 2 που ακολουθούν:

Προτεραιότητα 2.1: Προώθηση της ψηφιοποίησης της λειτουργίας των ΜΜΕ

Οι ΜΜΕ και οι ελεύθεροι επαγγελματίες αποτελούν τη ραχοκοκαλιά της ελληνικής οικονομίας. Η χρήση και η διάδοση των ΤΠΕ στις επιχειρήσεις αυτές και στους επαγγελματίες, είναι ιδιαίτερα χαμηλή συγκρινόμενη με τον ευρωπαϊκό ΜΟ. Ενδεικτικά αναφέρεται, ότι στους δείκτες που αφορούν το ηλεκτρονικό επιχειρείν (eBusiness) και το ηλεκτρονικό εμπόριο (eCommerce) υπολείπεται του ΜΟ της Ε.Ε¹². Σε ότι αφορά το βαθμό ενσωμάτωσης των ΤΠΕ στις επιχειρήσεις, με στοιχεία του 2016 η Ελλάδα κατατάσσεται στην 24^η θέση μεταξύ των 28 χωρών-μελών της ΕΕ¹³.

Με βάση τα προηγούμενα, είναι επιβεβλημένη η συστηματική και συνεχής ενθάρρυνση των ΜΜΕ για την υιοθέτηση των ΤΠΕ, ιδιαίτερα την τρέχουσα περίοδο όπου οι δυνατότητές τους για πρόσβαση σε πηγές χρηματοδότησης είναι περιορισμένη. Στις δράσεις τόνωσης και ενίσχυσης της ψηφιοποίησης της λειτουργίας των ΜΜΕ περιλαμβάνονται:

--> Δράση 2.1.1: Ενίσχυση επιχειρήσεων για χρήση υπηρεσιών πρόσβασης με πολύ υψηλές ταχύτητες

--> Δράση 2.1.2: Προγράμματα τεχνολογικής αναβάθμισης στους τομείς της ασφάλειας, της ψηφιοποίησης διαδικασιών και περιεχομένου, της παρουσίας στο διαδίκτυο, της πώλησης προϊόντων και υπηρεσιών, της εταιρικής προώθησης μέσω διαδικτύου και της υποστήριξης για την υιοθέτηση και την επέκταση της διαχείρισης της καινοτομίας

--> Δράση 2.1.3: Οργάνωση περιφερειακών κέντρων υποστήριξης των επιχειρήσεων σε θέματα ψηφιοποίησης της λειτουργίας τους με στόχο την καλύτερη στόχευση των επερχόμενων δράσεων κρατικών ενισχύσεων

--> Δράση 2.1.4: Διαθεσιμότητα χρηματοδοτικών πόρων για επενδύσεις, μέσω της ενεργοποίησης ταμείων χρηματοδότησης και συμμετοχής (Ταμείο Συμμετοχών, Ταμείο Επιχειρηματικότητας και Ταμείο Μικροπιστώσεων), ως εργαλείων για την ενίσχυση των ΜΜΕ και των επαγγελματιών στην προσπάθεια για ψηφιοποίηση της λειτουργίας και των παραγωγικών τους διαδικασιών.

--> Δράση 2.1.5: Υποστήριξη συγκεκριμένων δράσεων ΤΠΕ με στόχο την ανάπτυξη θεματικά ολοκληρωμένων, εστιασμένων ή/και συνεργατικών λύσεων για ομάδες ΜΜΕ.

--> Δράση 2.1.6: Στήριξη της παραγωγής και της προώθησης ψηφιακού περιεχομένου ιδιαίτερα από τον κλάδο της δημιουργικής βιομηχανίας και του πολιτισμού.

--> Δράση 2.1.7: Ώθηση της χρήσης των ανοιχτών δεδομένων του δημοσίου μέσα από σχετικές δράσεις και την υιοθέτηση πλαισίου για την επαναχρησιμοποίηση τους.

Προτεραιότητα 2.2: Ενίσχυση της εξωστρέφειας και του ηλεκτρονικού εμπορίου

Ενώ οι αγορές μέσω διαδικτύου ανεβαίνουν σταθερά στην προτίμηση των πολιτών, οι ελληνικές επιχειρήσεις, που διαθέτουν τα προϊόντα και τις υπηρεσίες τους μέσω διαδικτύου, υστερούν σε σχέση με τον ΜΟ των χωρών της Ε.Ε. Ενδεικτικά, σε ότι αφορά τον αριθμό των ΜΜΕ που πραγματοποιούν πωλήσεις μέσω διαδικτύου, η Ελλάδα βρίσκεται στην προτελευταία θέση (27^η) μεταξύ των κρατών-μελών της Ε.Ε¹⁴. Αντίστοιχα χαμηλό είναι και το ποσοστό των εσόδων των ελληνικών ΜΜΕ από το ηλεκτρονικό εμπόριο, κατατάσσοντας τη χώρα στην τελευταία θέση (28^η)¹⁵.

Η ανατροπή της υπάρχουσας κατάστασης, απαιτεί δέσμη παρεμβάσεων σε πολλαπλά επίπεδα, όπως είναι:

- Η ενίσχυση της διάθεσης προϊόντων και υπηρεσιών των ΜΜΕ μέσω διαδικτύου,
- Η στήριξη πρωτοβουλιών ανάπτυξης σημείων-υποδομών ηλεκτρονικού εμπορίου κατάλληλων να αποτελέσουν το εμπορικό κανάλι για αρκετούς κλάδους της οικονομίας,
- Η προώθηση, όπου είναι δυνατό, της υλοποίησης υπηρεσιών πωλήσεων και φροντίδας πελατών από Ελληνικές επιχειρήσεις,
- Η υποβοήθηση της διεθνοποίησης των προϊόντων και υπηρεσιών των ελληνικών επιχειρήσεων και επαγγελματιών

Στις δράσεις ενίσχυσης της εξωστρέφειας και του ηλεκτρονικού εμπορίου περιλαμβάνονται:

--> Δράση 2.2.1: Κατάρτιση Σχεδίου Δράσης για τη διάδοση του Ηλεκτρονικού Εμπορίου (Επισπεύδων: Υπουργείο Οικονομίας και Ανάπτυξης, συνεργασία με Ελληνικό Σύνδεσμο Ηλεκτρονικού Εμπορίου¹⁶ και ΓΓΨΠ) με στόχο:

- ο Το σχεδιασμό και υλοποίηση τομεακών δράσεων ενημέρωσης και εκπαίδευσης των επιχειρηματιών σε σχέση με τους κανονισμούς, τις υποχρεώσεις, τις ευκαιρίες εξωστρέφειας και τις δυσκολίες που σχετίζονται με το ηλεκτρονικό εμπόριο από τις ελληνικές επιχειρήσεις.
- ο την απλοποίηση του κανονιστικού και ρυθμιστικού πλαισίου στον τομέα του ηλεκτρονικού εμπορίου
- ο τη στήριξη πολύ-γλωσσικών υποδομών ηλεκτρονικού εμπορίου ή/και προώθησης προϊόντων και υπηρεσιών Ελληνικών επιχειρήσεων.
- ο τη στήριξη των υπαρχόντων προτύπων και πιστοποιήσεων καθώς και υποστήριξη των ελληνικών επιχειρήσεων για την απόκτηση πιστοποιήσεων εμπιστοσύνης και αξιοπιστίας.
- ο την επέκταση δράσεων δικτύωσης για την προώθηση συνεργασιών και καλών πρακτικών στον τομέα του ηλεκτρονικού εμπορίου
- ο την ελαχιστοποίηση των εμποδίων ανάπτυξης του διασυνοριακού ηλεκτρονικού εμπορίου, ιδιαίτερα σε σχέση με τη δημιουργία ενός αποδοτικού και ανταγωνιστικού περιβάλλοντος στον κλάδο των εφοδιαστικών αλυσίδων και μεταφορών
- ο την αξιοποίηση των δομών του Υπουργείου Εξωτερικών για την προώθηση των Ελληνικών επιχειρήσεων και προϊόντων μέσα από το διαδίκτυο και το ηλεκτρονικό εμπόριο

--> Δράση 2.2.2: Κατάρτιση Σχεδίου Δράσης για τη διάδοση της ηλεκτρονικής τιμολόγησης (Επισπεύδων Γενική Γραμματεία Εμπορίου, συνεργασία με ΓΓΠΣ, ΓΓΔΕ και ΓΓΨΠ) με στόχο:

- ο την επιτάχυνση της ενσωμάτωσης της οδηγίας 2014/55/EU περί ηλεκτρονικής τιμολόγησης, στο εθνικό δίκαιο
- ο την υιοθέτηση προτύπων, σε συνεργασία με τους φορείς της αγοράς, ώστε να είναι εφικτή η διαλειτουργικότητα και η αυτοματοποιημένη διαχείριση των ηλεκτρονικών τιμολογίων
- ο Την ενεργοποίηση κεντρικής ηλεκτρονικής υπηρεσίας για την αποδοχή ηλεκτρονικών τιμολογίων από την κεντρική διοίκηση, με στόχο την αποτελεσματικότερη επεξεργασία και αποπληρωμή. Για πληρωμές προς το Δημόσιο, θα διευρυνθεί η χρήση αυτοματοποιημένων τρόπων, όπως το e-παράβολο.

Προτεραιότητα 2.3: Συνεργασία για τη συμμετοχή στην 4η Βιομηχανική Επανάσταση

Η εισαγωγή της αυτοματοποίησης και των δομικών στοιχείων της 4^{ης} Βιομηχανικής Επανάστασης, καθώς και η ενσωμάτωση τεχνολογιών όπως το Internet of Things (IoT), το υπολογιστικό νέφος, τα ευφυή δίκτυα (smart grids), τα αυτόνομα συστήματα (οχήματα ή ρομποτικά συστήματα) στην ελληνική οικονομία, είναι ιδιαίτερα περιορισμένη.

Η ενσωμάτωση των δομικών στοιχείων και τεχνολογιών που προαναφέρθηκαν, στους τομείς-πυλώνες της οικονομίας αποτελεί υψηλή προτεραιότητα, προκειμένου να ενισχυθεί το ανταγωνιστικό πλεονέκτημα της χώρας από τη δραστηριοποίηση συνεργατικών σχηματισμών (clusters) ιδιαίτερα στον τομέα της μικροηλεκτρονικής. Προς την κατεύθυνση αυτή δρομολογούνται δράσεις στις οποίες περιλαμβάνονται:

--> Δράση 2.3.1: Κατάρτιση Σχεδίου Δράσης για τη συμμετοχή της Ελληνικής Βιομηχανίας στην 4^η Βιομηχανική Επανάσταση (Επισπεύδων: ΓΓ Βιομηχανίας/Υπουργείο Οικονομίας και Ανάπτυξης, συνεργασία με ΓΓΨΠ και ΓΓΕΤ) με στόχο:

- ο το σχεδιασμό παρεμβάσεων για την εισαγωγή τεχνολογιών της 4ης Βιομηχανικής Επανάστασης στους τομείς – πυλώνες της οικονομίας
- ο την ανάδειξη καλών πρακτικών
- ο την οργάνωση γραφείων υποστήριξης στα τοπικά επιμελητήρια
- ο τη συμμετοχή Ελληνικών εταιρειών σε προσπάθειες προτυποποίησης των τεχνολογιών που σχετίζονται με την 4η Βιομηχανική επανάσταση

--> Δράση 2.3.2: Η στήριξη δράσεων που σχετίζονται με την εισαγωγή και επέκταση δικτύων αισθητήρων, ευφυών δικτύων (smart grids) και αυτόνομων συστημάτων

--> Δράση 2.3.3: Η ώθηση της υλοποίησης δράσεων έξυπνων πόλεων «smart cities», ως φορέων δημιουργίας κρίσιμης μάζας για την ανάπτυξη σχετικών τεχνολογιών από τις ελληνικές επιχειρήσεις.

--> Δράση 2.3.4: Η ενίσχυση τεχνολογικών πυλώνων όπως είναι η μικροηλεκτρονική, οι αισθητήρες, το υπολογιστικό νέφος και οι τεχνολογίες «big data».

Προτεραιότητα 2.4: Συντονισμός της εθνικής πολιτικής για την Ενιαία Ψηφιακή Αγορά

Η Ενιαία Ψηφιακή Αγορά (Digital Single Market) αποτελεί στρατηγική της ΕΕ για την άρση των εμποδίων που περιορίζουν τους πολίτες να έχουν πρόσβαση σε προϊόντα και υπηρεσίες καθώς και τις επιχειρήσεις σε αγορές, υποδομές και εργαλεία που έχουν αναπτυχθεί εντός της Ε.Ε. Περιλαμβάνει ένα εκτεταμένο πλαίσιο δράσεων σε όλους τους τομείς της οικονομίας που εστιάζονται στους ακόλουθους τρεις (3) κύριους άξονες πολιτικής:

- στη βελτίωση της πρόσβασης σε ψηφιακά προϊόντα και υπηρεσίες,
- στην υλοποίηση κατάλληλου αναπτυξιακού περιβάλλοντος για τα ψηφιακά δίκτυα και τις υπηρεσίες,
- στην αξιοποίηση της ψηφιοποίησης της οικονομίας ως φορέα ανάπτυξης και ευημερίας.

Οι δράσεις στους παραπάνω άξονες πολιτικής, περιλαμβάνουν αρμοδιότητες από το σύνολο της Κυβέρνησης, και απαιτούν συντονισμό και στόχευση. Για το σκοπό αυτό, στο πλαίσιο των αρμοδιοτήτων του Υπουργείου Ψηφιακής Πολιτικής, Τηλεπικοινωνιών και Ενημέρωσης και της ΓΓΨΠ, προτείνεται:

--> Δράση 2.4.1: Λειτουργία κεντρικής δομής που θα δρα ως κέντρο ψηφιακής αριστείας με αρμοδιότητα:

- ο την προώθηση της στρατηγικής για την ψηφιακή ανάπτυξη,
- ο τον συντονισμό δράσεων και στρατηγικών φορέων του δημοσίου και ιδιωτικού τομέα με στόχο την ισότιμη και άμεση συμμετοχή στην ενιαία ψηφιακή αγορά,
- ο την καταγραφή, ανάδειξη και προώθηση βέλτιστων πρακτικών για την ψηφιοποίηση της οικονομίας,
- ο την καθιέρωσή της, ως τακτικού σημείου συνάντησης, συζήτησης και διαβούλευσης μεταξύ της πολιτείας, των φορέων – εκπροσώπων των επιχειρήσεων και των πολιτών,

- ο το συντονισμό, τη συμπλήρωση και ανάδειξη των δράσεων συλλογής και καταγραφής της πορείας όλων των τομέων της οικονομίας σε σχέση με την ψηφιοποίηση και τη συμμετοχή στην Ενιαία Ψηφιακή Αγορά.

Προτεραιότητα 2.5: Δράσεις «lighthouse»

Βασικές προτεραιότητες στο πλαίσιο ανάπτυξης και ψηφιοποίησης της οικονομίας, αποτελούν η ανάδειξη βέλτιστων πρακτικών καθώς και η υλοποίηση περιφερειακών κέντρων αριστείας και σύνδεσης προσφοράς και ζήτησης. Στο πλαίσιο αυτό και σε συμφωνία με τη διεθνή πρακτική^{17, 18, 19} προτείνεται:

--> Δράση 2.5.1: Δράσεις πόλεων «lighthouse», μία για κάθε περιφέρεια, με βάση τους τομείς εξειδίκευσής τους, όπως αυτοί αναδεικνύονται από τις περιφερειακές και την εθνική RIS3. Στις πόλεις αυτές, θα υποστηριχθούν δράσεις για την ανάπτυξη κρίσιμης μάζας σε θεματικά εξειδικευμένα πεδία ΤΠΕ (ως enabling technologies), με στήριξη από τη ΓΓΨΠ και τη ΓΓΕΤ και πόρους από τα Περιφερειακά Επιχειρησιακά Προγράμματα.

Οι βασικές προτεραιότητες και δράσεις για τον Τομέα Παρέμβασης 2 είναι οι ακόλουθες:

ΒΑΣΙΚΕΣ ΠΡΟΤΕΡΑΙΟΤΗΤΕΣ και ΔΡΑΣΕΙΣ		ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗ
2.1	2.1.1 Η ενίσχυση επιχειρήσεων για χρήση υπηρεσιών πρόσβασης με πολύ υψηλές ταχύτητες	ΕΠΑΝΕΚ 3c
	2.1.2 Προγράμματα τεχνολογικής αναβάθμισης στους τομείς της ασφάλειας, της ψηφιοποίησης διαδικασιών και περιεχομένου, της παρουσίας στο διαδίκτυο, της πώλησης προϊόντων και υπηρεσιών, της εταιρικής προώθησης μέσω διαδικτύου και της υποστήριξης για την υιοθέτηση και την επέκταση της διαχείρισης της καινοτομίας	ΕΠΑΝΕΚ 3c
	2.1.5 Υποστήριξη συγκεκριμένων δράσεων ΤΠΕ με στόχο την ανάπτυξη θεματικά ολοκληρωμένων, εστιασμένων ή/και συνεργατικών λύσεων για ομάδες ΜΜΕ.	ΕΠΑΝΕΚ 3c
2.2	2.2.1 Κατάρτιση Σχεδίου Δράσης για τη διάδοση του Ηλεκτρονικού Εμπορίου	ΕΠΑΝΕΚ 3d
2.5	2.5.1 Δράσεις πόλεων lighthouse	ΠΕΠ 1b

3. Ώθηση του κλάδου ΤΠΕ για την ανάπτυξη της ψηφιακής οικονομίας και της απασχόλησης

Παρά την γενικότερη θετική συνεισφορά του κλάδου των ΤΠΕ στην οικονομία και στην απασχόληση, η συμβολή του τόσο στην οικονομία²⁰ όσο και στην απασχόληση²¹, είναι γενικά περιορισμένη. Εξίσου περιορισμένη είναι και η εξωστρέφεια του κλάδου²². Σε ότι αφορά τη σύνθεσή του, οι τηλεπικοινωνίες αποτελούν τον κυρίαρχο υποκλάδο του²³. Υπό την πίεση της ύφεσης, ο κλάδος συρρικνώθηκε με ταχύτερο ρυθμό από το σύνολο της οικονομίας, καταγράφοντας μείωση 33% σε σχέση με το 2009²⁴.

Κατά τη διάρκεια των τελευταίων ετών, πολλές ελληνικές επιχειρήσεις ΤΠΕ επέλεξαν να στραφούν σε αγορές του εξωτερικού, επανακαθορίζοντας το χαρτοφυλάκιο των προϊόντων τους ή/και τον τρόπο διανομής του. Επιπλέον, οργανώθηκαν ή ενισχύθηκαν θεματικές συμπράξεις και σύνδεσμοι, με σκοπό την εκμετάλλευση συνεργειών και ταυτόχρονα αναπτύχθηκε ένα μικρό αλλά ενεργό οικοσύστημα νεοφυών επιχειρήσεων, που έχει να επιδείξει αρκετές επιτυχίες στην εμπορευματοποίηση καινοτόμων ιδεών νέων Ελλήνων επιχειρηματιών.

Ο κλάδος των ΤΠΕ χαρακτηρίζεται από χαμηλές κεφαλαιουχικές ανάγκες, ενώ παράλληλα διαθέτει υψηλά περιθώρια κλιμάκωσης και σημαντικές προοπτικές απασχόλησης στελεχών υψηλού γνωστικού επιπέδου και κατάρτισης. Με αυτά τα δεδομένα, έχει επιλεγεί ως ένας από τους κλάδους - πυλώνες για την εστίαση της αναπτυξιακής πολιτικής της χώρας.

Όπως το σύνολο των επιχειρήσεων της χώρας, έτσι και οι επιχειρήσεις του κλάδου ΤΠΕ, καλούνται να αντιμετωπίσουν τα προβλήματα χρηματοπιστωτικής ασφυξίας (δυσκολία πρόσβασης σε ρευστότητα, αυστηροί όροι χορήγησης πιστώσεων, υπέρμετρες προσωπικές εγγυήσεις ως προϋποθέσεις χρηματοδότησης). Πέραν αυτών όμως, εμφανίζουν μεγαλύτερη εξάρτηση από τον Δημόσιο Τομέα, επηρεαζόμενες περισσότερο από τις καθυστερήσεις πληρωμών και τον περιορισμό της ζήτησης, και μεγαλύτερη δυσκολία στην εξεύρεση ανθρώπινου δυναμικού υψηλής εξειδίκευσης (τα στελέχη του κλάδου ΤΠΕ εμφανίζονται στη δεύτερη θέση εργασίας με τη μεγαλύτερη δυσκολία κάλυψης στην Ελλάδα²⁵).

Με τις κατάλληλες υποστηρικτικές ενέργειες, το οικοσύστημα των επιχειρήσεων ΤΠΕ μπορεί να αποκτήσει νέα δυναμική και να καταστεί ελκυστικός εργοδότης, συμβάλλοντας στην αναστροφή της τάσης φυγής νέων αποφοίτων στους τομείς των θετικών επιστημών, της τεχνολογίας, του μηχανικού και των μαθηματικών (STEM)²⁶. Αυτή η πληθυσμιακή ομάδα, παρότι είναι μικρή σε μέγεθος, μπορεί να συμβάλλει πολύ δυναμικά στην διατήρηση των προοπτικών ανάπτυξης της ψηφιακής οικονομίας στη χώρα.

Προς την κατεύθυνση αυτή, θα συμβάλει και η ριζική αναθεώρηση και ο εκσυγχρονισμός του τρόπου υλοποίησης των έργων ΤΠΕ του Δημοσίου (όπως αναλύεται στο «Παράρτημα Β») που, πέρα από τα προφανή οφέλη για το ίδιο το Δημόσιο, θα συμβάλει και στον εκσυγχρονισμό του παραγωγικού μοντέλου και στη βελτίωση της ανταγωνιστικότητας του οικοσυστήματος ΤΠΕ της χώρας. Επιπλέον, θα διευκολύνει τη συμμετοχή των ΜΜΕ σε έργα ΤΠΕ του Δημοσίου, διευρύνοντας τη βάση προμηθευτών του, και εξασφαλίζοντας ένα δίκαιο πεδίο ανταγωνισμού. Προς την ίδια κατεύθυνση, η διεύρυνση της χρήσης συμβάσεων-πλαίσιο, θα ενθαρρύνει τις ΜΜΕ να επενδύσουν σε νέες λύσεις για την παροχή υπηρεσιών ΤΠΕ προς το Δημόσιο.

Οι παρεμβάσεις που δρομολογεί η ΓΓΨΠ (όπως αναλύονται στο «Παράρτημα Β»), που αφορούν στην αλλαγή του τρόπου προμηθειών, περιλαμβάνουν:

- σχεδιασμό και υλοποίηση μικρότερων έργων ΤΠΕ,
- εστίαση στην παραγωγή αποτελεσμάτων,
- υιοθέτηση ανοιχτών προτύπων και τεχνολογιών,
- υλοποίηση έργων ΤΠΕ, μέσω μεθόδων ευέλικτης ανάπτυξης,
- υιοθέτηση πρότυπων τευχών διακηρύξεων και συμβάσεων,
- δημιουργία ανεξάρτητων υλικοτεχνικών υποδομών και αποθετηρίου εφαρμογών ΤΠΕ,
- ουσιαστική προώθηση λύσεων ανοιχτού λογισμικού,
- τακτική διοργάνωση θεματικών hackathons.

Προτεραιότητα 3.1: **Εστίαση στην επιχειρηματική αξιοποίηση της καινοτομίας σε ΤΠΕ**

Η Έρευνα και η Τεχνολογική Ανάπτυξη (ΕΤΑ) στον τομέα των ΤΠΕ, είναι αναγκαία συνθήκη για την Επιχειρηματική Καινοτομία, όχι όμως και ικανή. Η χώρα μας, κατέχει εξέχουσα θέση στη χρηματοδότηση από τα Προγράμματα Πλαίσιο του ΕΤΑ για ΤΠΕ, τόσο στο 7^ο Πρόγραμμα Πλαίσιο (FP7)²⁷ όσο και στο πρόγραμμα Horizon 2020²⁸. Σε ότι αφορά την κατοχύρωση πατεντών ΤΠΕ²⁹, η χώρα υστερεί, όπως επίσης και στις δαπάνες ΕΤΑ που χρηματοδοτούνται από τις ίδιες τις επιχειρήσεις του κλάδου³⁰.

Τα παραπάνω στοιχεία αναδεικνύουν, ότι η στόχευση της ΕΤΑ σε ΤΠΕ προσανατολίστηκε περισσότερο στην αμιγώς ακαδημαϊκή έρευνα παρά στα περιθώρια επιχειρηματικής αξιοποίησής της, κατατάσσοντας τη χώρα τελευταία στο δείκτη Καινοτομίας ΤΠΕ (ICT Innovation index)³¹. Χωρίς να υποτιμάται η αξία της μακροχρόνιας ακαδημαϊκής έρευνας, εκτιμάται ότι η εφαρμοσμένη έρευνα με στόχο την επιχειρηματική της αξιοποίηση, θα έχει αμεσότερα οφέλη στην ανάπτυξη του κλάδου των ΤΠΕ στην Ελλάδα.

Από την οπτική της Εθνικής Στρατηγικής Έρευνας, Τεχνολογικής Ανάπτυξης και Καινοτομίας (ΕΤΑΚ) για την Έξυπνη Εξειδίκευση 2014-2020 (RIS3) και του 8^{ου} Ευρωπαϊκού Προγράμματος Πλαισίου Έρευνας και Καινοτομίας Horizon 2020, οι ΤΠΕ αναγνωρίζονται τόσο ως αυθύπαρκτος τομέας καινοτομίας, όσο και ως βασική υποστηρικτική τεχνολογία (key enabling technology) για καινοτομία στους υπόλοιπους κλάδους της οικονομίας. Ως προς την πρώτη της διάσταση, οι παραδοσιακές δράσεις υποστήριξης της καινοτομίας σε ΤΠΕ, απευθύνονται κυρίως σε δομές που μπορούν να υποστηρίξουν την κλίμακα, το μεγάλο κύκλο ζωής και τις χρηματοοικονομικές απαιτήσεις της μακροχρόνιας έρευνας, δηλαδή σε ακαδημαϊκούς φορείς και μεγάλες, εγκατεστημένες επιχειρήσεις που διαθέτουν τμήματα έρευνας και ανάπτυξης (Research and Development). Η ΕΕ, αναγνωρίζοντας ότι οι ΜΜΕ (ιδιαίτερα στους δυναμικούς κλάδους της οικονομίας) δυσκολεύονται να ακολουθήσουν, εφαρμόζει το Χρηματοδοτικό Εργαλείο για ΜΜΕ (SME Instrument)³² που επιτρέπει μια κλιμακούμενη (phased) προσέγγιση της καινοτομίας, με συντομότερο ορίζοντα³³ που ταιριάζει περισσότερο στο χρονικό βάθος των επιχειρηματικών πλάνων των ΜΜΕ.

Η δράση της Γενικής Γραμματείας Έρευνας και Τεχνολογίας (ΓΓΕΤ), «Ερευνώ-Δημιουργώ-Καινοτομώ», που έχει προδημοσιευτεί³⁴, προβλέπει δημόσια δαπάνη 52 εκ.€ για το θεματικό τομέα ΤΠΕ, με διάρκεια υλοποίησης των έργων έως 36 μήνες. Ωστόσο, στην παρούσα προγραμματική περίοδο και δεδομένης της οικονομικής στενότητας που έχει δημιουργήσει η παρατεταμένη κρίση, είναι ορατός ο κίνδυνος, οι δράσεις αυτές να αντιμετωπισθούν ως πηγή ρευστότητας για την κάλυψη άλλων αναγκών. Είναι πολύ σημαντικό, οι πόροι αυτοί να τύχουν επιχειρηματικής αξιοποίησης από τους ωφελούμενους φορείς και προς την κατεύθυνση αυτή:

--> Δράση 3.1.1: η ΓΓΨΠ θα συνεργαστεί με τη ΓΓΕΤ προκειμένου να υπάρξει:

- ο Υποστήριξη στην τακτική προβολή του έργου των ωφελούμενων φορέων – κατά τη διάρκεια της υλοποίησης των σχετικών δράσεων – προς τους μελλοντικούς τελικούς (εμπορικούς) αποδέκτες τους,
- ο Ευελιξία στην ευθυγράμμιση των έργων, σύμφωνα με τα νέα δεδομένα της αγοράς και της τεχνολογίας όπως διαμορφώνονται κατά τη χρονική εξέλιξή τους, σε συνεργασία και με τους μελλοντικούς τελικούς (εμπορικούς) αποδέκτες τους,
- ο Για μελλοντικές δράσεις υποστήριξης της καινοτομίας σε ΤΠΕ, σε συνεργασία με τη ΓΓΕΤ θα εξεταστεί η δυνατότητα :
- ο Να θεσπιστεί πλαίσιο κλιμακούμενης (phased) προσέγγισης της καινοτομίας, κατά το πρότυπο του SME Instrument.
- ο Να υποστηριχθεί η αξιολόγηση και υλοποίηση των έργων σε συντομότερο χρονικό ορίζοντα.
- ο Να δρομολογηθεί η θεματική εστίαση σε τομείς με βραχύτερο time-to-market.

Προτεραιότητα 3.2: **Αξιοποίηση της καινοτομίας ΤΠΕ στους τομείς προτεραιότητας της οικονομίας**

Ενώ οι περισσότεροι άνθρωποι αντιλαμβάνονται την ψηφιακή οικονομία, ως την οικονομία που έχει αναπτυχθεί γύρω από το διαδίκτυο, οι υπηρεσίες ΤΠΕ «από επιχειρήσεις προς επιχειρήσεις» (business-to-business-B2B) έχουν τουλάχιστον δεκαπλάσια αξία από τις υπηρεσίες «από επιχειρήσεις προς καταναλωτές» (business-to-consumer - B2C), ενώ τα τρία τέταρτα της αξίας της ψηφιακής οικονομίας προέρχονται από -και διοχετεύονται σε- παραδοσιακούς τομείς της οικονομίας και όχι σε εταιρίες του διαδικτύου³⁵. Κατά συνέπεια, απαιτείται εστίαση της καινοτομίας ΤΠΕ, ως υποστηρικτικού μέσου για την παραγωγή αξίας στους υπόλοιπους τομείς – πυλώνες της οικονομίας (πέραν των ΤΠΕ), που εξυπηρετεί τους εξής στόχους:

- ενισχύει την προσφορά εξειδικευμένων υπηρεσιών ΤΠΕ για την ανάπτυξη των τομέων προτεραιότητας της οικονομίας,
- προσφέρει στις επιχειρήσεις του οικοσυστήματος ΤΠΕ, οικείο περιβάλλον δοκιμών καθώς και αρχική ζήτηση για εξειδικευμένα καινοτόμα προϊόντα τα οποία με τη σειρά τους δημιουργούν σημαντικές προοπτικές εξωστρεφούς κλιμάκωσης.

Προς την κατεύθυνση αυτή:

--> Δράση 3.2.1: Υποστήριξη και προβολή -προς το οικοσύστημα των εταιριών ΤΠΕ- της διαδικασίας επιχειρηματικής ανακάλυψης που εφαρμόζει η ΓΓΕΤ³⁶ στους υπόλοιπους τομείς της οικονομίας (πέραν των ΤΠΕ). Στο πλαίσιο αυτό η ΓΓΨΠ, θα συνεργασθεί με τους θεσμικούς φορείς/συνδέσμους των τομέων προτεραιότητας της οικονομίας (πέραν των ΤΠΕ), και τους αντίστοιχους συνδέσμους επιχειρήσεων πληροφορικής, προκειμένου να αναδειχθούν οι περιοχές όπου υπάρχουν ελλείψεις ή/και περιθώρια καινοτομίας σε ΤΠΕ. Στο πλαίσιο αυτό, θα υποστηριχθεί η οργάνωση εξειδικευμένων θεματικών ημερίδων (workshops) που θα φέρουν στον ίδιο χώρο την προσφορά και τη ζήτηση, με σκοπό την ανάπτυξη σχέσεων και την καταγραφή τάσεων και ευκαιριών για την ανάπτυξη θεματικά εξειδικευμένων ΤΠΕ. Η ΓΓΨΠ θα συνεργασθεί με τη ΓΓΕΤ προκειμένου να αξιολογηθεί η πιθανότητα για τη δημιουργία νέων θεματικών συμπράξεων, αν κριθεί ότι υπάρχει η σχετική δυναμική και προοπτική.

Προτεραιότητα 3.3: Δημιουργία ευνοϊκού περιβάλλοντος για νεοφυείς επιχειρήσεις ΤΠΕ

Η δυναμική της παγκόσμιας αγοράς αλλά και η δημόσια παρέμβαση (μέσω του προγράμματος Jeremie ICT Venture Capital του προηγούμενου ΕΣΠΑ), συνέβαλαν στη δημιουργία ενός μικρού αλλά δυναμικού οικοσυστήματος ψηφιακής (κυρίως³⁷) επιχειρηματικότητας. Χωρίς αυταπάτες για τα περιθώρια ανάπτυξης των νεοφυών επιχειρήσεων στον τομέα ΤΠΕ στη χώρα μας, αναγνωρίζεται ότι η δυναμική που αναπτύχθηκε θα πρέπει να υποστηριχθεί στο μέγιστο δυνατό βαθμό, τόσο για τη συγκράτηση της φυγής στο εξωτερικό νέων επιστημόνων και επαγγελματιών (brain drain), όσο και για να τη δημιουργία των προϋποθέσεων για τον εκσυγχρονισμό του μοντέλου λειτουργίας του κλάδου ΤΠΕ στη χώρα μας.

Η διευκόλυνση της επιχειρηματικότητας και η προσέλκυση επενδύσεων αποτελεί στρατηγικό στόχο για την έξοδο από την κρίση. Το Υπουργείο Οικονομίας και Ανάπτυξης (μέσω του Υφυπουργείου Βιομηχανίας και της Γενικής Γραμματείας Βιομηχανίας) συντονίζει τις δράσεις στήριξης της νεοφυούς επιχειρηματικότητας, μέσω και της πλατφόρμας StartUpGreece.

Υπάρχουν, ωστόσο, ιδιαιτερότητες που αφορούν στις νεοφυείς επιχειρήσεις του κλάδου ΤΠΕ, που ενδεχομένως χρήζουν εξειδικευμένων παρεμβάσεων. Ως παράδειγμα αναφέρεται η απλοποίηση της αδειοδότησης επιχειρήσεων με το θεσμό των υπηρεσιών μιας στάσης (one-stop shop) που έχει δρομολογήσει το Υπουργείο Οικονομίας και Ανάπτυξης³⁸, η οποία αναμφίβολα θα συμβάλει στη διευκόλυνση της έναρξης λειτουργίας τους. Οι ιδιαιτερότητες που προαναφέρθηκαν, όπως επίσης και η άρση των πιθανών εμποδίων κανονιστικού και διοικητικού χαρακτήρα, που άπτονται του τομέα των νεοφυών επιχειρήσεων ΤΠΕ, αποτελούν πεδία όπου απαιτούνται παρεμβάσεις και προς την κατεύθυνση αυτή προτείνεται:

--> Δράση 3.3.1: Κατάρτιση Σχεδίου Δράσης για την δημιουργία ευνοϊκού περιβάλλοντος, διοικητικού και κανονιστικού, για τις νεοφυείς επιχειρήσεις ΤΠΕ (Επισπεύδων: ΓΓΨΠ, συνεργασία με το οικοσύστημα των νεοφυών επιχειρήσεων του κλάδου των ΤΠΕ), προκειμένου να χαρτογραφηθεί το τοπίο και οι ανάγκες των εμπλεκόμενων φορέων, με αξιοποίηση και του μητρώου Δομών Ενεργού Στήριξης Νεοφυούς Επιχειρηματικότητας³⁹

--> Δράση 3.3.2: Συνεργασία της ΓΓΨΠ με το Υπουργείο Οικονομίας και Ανάπτυξης που θα αναλάβει όλες τις απαραίτητες ενέργειες για την απλοποίηση του κανονιστικού και ρυθμιστικού πλαισίου για την ίδρυση και λειτουργία νεοφυών επιχειρήσεων ΤΠΕ. Στόχος αυτής της προσπάθειας είναι να προταθεί και να θεσμοθετηθεί ένα απλό αλλά κυρίως σταθερό κανονιστικό και φορολογικό πλαίσιο για της νεοφυείς επιχειρήσεις ΤΠΕ.

Οι νεοφυείς επιχειρήσεις και οι ΜΜΕ στον κλάδο των ΤΠΕ, αντιμετωπίζουν πολύ σημαντικές δυσκολίες για να αποκτήσουν πρόσβαση σε χρηματοδότηση για την επέκτασή τους. Ειδικότερα οι επιχειρήσεις τεχνολογικής καινοτομίας, οι οποίες έχουν ως βασικότερο χαρακτηριστικό τη διανοητική τους ιδιοκτησία, εμφανίζουν σημαντικές δυσκολίες στην εύρεση επενδυτών. Οι νέοι επιχειρηματίες, συχνά στερούνται ενσώματων παγίων και οι χρόνοι ωρίμανσης των ιδεών, σε αρχικά στάδια ανάπτυξης, πολλές φορές είναι ασύμβατοι με τις επιστροφές των επενδύσεων που αναζητούν οι επενδυτές. Σε ότι αφορά υπάρχουσες δυνατότητες, υπάρχει στη χώρα ένας ικανός αριθμός εταιριών επιχειρηματικών συμμετοχών⁴⁰ σε νεοφυείς επιχειρήσεις ΤΠΕ, που έχει δημιουργήσει μια αξιοσημείωτη δυναμική στο χώρο.

Σε ότι αφορά τη δημόσια παρέμβαση για ενίσχυση της νεοφυούς επιχειρηματικότητας, οι προσεγγίσεις ποικίλουν ανάλογα με την χώρα προέλευσής τους. Στην Ελλάδα, έχει επιλεγεί η προσέγγιση του Ταμείου Συμμετοχών («Fund of Funds»). Το εν λόγω Ταμείο, το οποίο έχει ανακοινωθεί από το Υπουργείο Οικονομίας και Ανάπτυξης, περιλαμβάνει υπο-ταμεία (ένα για τον καθένα από τους τομείς-πυλώνες της οικονομίας στους οποίους συμπεριλαμβάνονται και οι ΤΠΕ), που θα απευθύνονται σε νεοφυείς επιχειρήσεις σε διάφορες φάσεις ανάπτυξης. Διαχειριστής του ανωτέρω Ταμείου θα είναι το Ευρωπαϊκό Επενδυτικό Ταμείο (EIF), ενώ η αξιολόγηση των συμμετοχών θα γίνεται από εξειδικευμένα ιδιωτικά επενδυτικά ταμεία που θα συμμετέχουν και στη χρηματοδότηση.

Επειδή η Ελλάδα, παρουσιάζει ιδιαιτερότητες σε ότι αφορά τη συμμετοχή επενδυτών και την αποτελεσματικότητα των σχεδιαζόμενων δράσεων, λόγω της οικονομικής ύφεσης αλλά και του γεγονότος ότι οι δράσεις αυτές σχεδιάστηκαν να λειτουργούν σε συνθήκες άλλων χωρών – ειδικά για τα πρώτα στάδια χρηματοδότησης – κρίνεται σκόπιμο να υπάρξουν και πιλοτικές δράσεις με εναλλακτικά χρηματοδοτικά και λειτουργικά σχήματα, αξιοποιώντας προς την κατεύθυνση αυτή και προτάσεις του οικοσυστήματος των νεοφυών επιχειρήσεων.

Σε ότι αφορά τη συμμετοχική χρηματοδότηση (crowdfunding), η οποία απευθύνεται σε τελικούς χρήστες του προς ανάπτυξη προϊόντος ή υπηρεσίας, υπάρχει έλλειψη σύγχρονου θεσμικού πλαισίου και ο αναχρονισμός αυτός οδηγεί στην ουσία εκτός Ελλάδος, αυτούς που επιδιώκουν να χρηματοδοτήσουν τα προϊόντα τους μέσω συμμετοχικής χρηματοδότησης. Ωστόσο, εκτιμάται ότι η κατάσταση αυτή επηρεάζει σε μικρό βαθμό τις νεοφυείς επιχειρήσεις ΤΠΕ, καθόσον πολύ λίγα προϊόντα ή υπηρεσίες ΤΠΕ χρηματοδοτούνται μέσω αυτής της πρακτικής. Αντίθετα, αυτό που είναι καθοριστικής σημασίας για το είδος αυτό των νεοφυών, είναι η συμμετοχική εισφορά σε μετοχικό κεφάλαιο (equity crowdfunding), η οποία απευθύνεται σε επενδυτές που συμμετέχουν με - σχετικά χαμηλό - ποσοστό στο μετοχικό κεφάλαιο της επιχείρησης. Η Ελληνική Επιτροπή Κεφαλαιαγοράς έχει ήδη αδειοδοτήσει επιχειρήσεις για την παροχή υπηρεσιών equity crowdfunding σε ελληνική δικαιοδοσία και έχει επίσης ενεργοποιήσει την ελληνική αγορά εταιρικών ομολόγων⁴¹, ενώ εξετάζεται και η παροχή φορολογικών κινήτρων για όσους επενδύουν σε εταιρικά ομόλογα και συμμετέχουν σε μικρομεσαίες επιχειρήσεις⁴². Προκειμένου να αυξηθεί η επιτυχία των εγχειρημάτων συμμετοχικής χρηματοδότησης, θα επιδιωχθεί από τη ΓΓΨΠ:

--> Δράση 3.3.3: Ενίσχυση της εμπλοκής της Ελληνικής επιχειρηματικής κοινότητας της διασποράς και η υποστήριξη της προβολής των νεοφυών επιχειρήσεων ΤΠΕ, αξιοποιώντας τις θεσμικές δομές της ελληνικής κοινότητας στο εξωτερικό.

--> Δράση 3.3.4: Συνεργασία με το οικοσύστημα νεοφυών επιχειρήσεων ΤΠΕ, προκειμένου να αναδειχθούν κλαδικές ιδιαιτερότητες σε σχέση με την κεφαλαιουχική συμμετοχή, προκειμένου να ληφθούν υπόψη από το Ευρωπαϊκό Επενδυτικό Ταμείο και τα ιδιωτικά funds τα οποία θα επιλεγούν για το υπό-ταμείο του κλάδου ΤΠΕ. Στο πλαίσιο αυτό, θα αξιολογηθεί και η δυνατότητα των επιλεγμένων ταμείων να συμμετάσχουν επιπλέον και σε pre-seed χρηματοδοτήσεις μέσω πλατφορμών equity crowdfunding και στην ελληνική δικαιοδοσία.

Προτεραιότητα 3.4: Υποστήριξη εξωστρέφειας θεματικών συνδέσμων & clusters

Οι σύνδεσμοι συμβάλλουν στη δικτύωση των μελών τους, στην αναζήτηση επιχειρηματικών συνεργειών και στην ανάπτυξη της κρίσιμης μάζας γύρω από θεματικά εστιασμένες ΤΠΕ. Ειδικά για τις νέες και μικρές επιχειρήσεις, η συμμετοχή τους σε θεματικό σύνδεσμο, τους δίνει τη δυνατότητα

«μαθητείας» δίπλα σε άλλες επιχειρήσεις, με ενδεχόμενη διεθνή εμπειρία και δραστηριότητα, συμμετοχής σε διεθνείς εκθέσεις, προβολής στο κοινό που αποτελεί το στόχο τους και ενίσχυσης της εξωστρέφειάς τους. Οι σύνδεσμοι που λειτουργούν στη χώρα, έχουν συμβάλει στην ενδυνάμωση του οικοσυστήματος ΤΠΕ και στη ανταγωνιστικότητα των μελών τους. Η ΓΓΨΠ, θα επιδιώξει συνεργασία με τους συνδέσμους ΤΠΕ για την υποστήριξη της εξωστρέφειας μέσω δράσεων:

--> Δράση 3.4.1: διεθνοποίησης της δραστηριότητας τους, με υποστήριξη συμμετοχής σε διεθνείς εκθέσεις

--> Δράση 3.4.2: κινητοποίησης των θεσμικών φορέων της Πολιτείας (Εμπορικοί - Οικονομικοί ακόλουθοι ΥΠΕΞ) και των επιμελητηρίων (περιλαμβανομένων και των διμερών)

--> Δράση 3.4.3: εθελοντικής χαρτογράφησης των επιχειρήσεων ΤΠΕ και της δραστηριοποίησής τους, προκειμένου να συμβάλει αποτελεσματικότερα στην υποστήριξή τους

--> Δράση 3.4.4: αξιοποίησης των δράσεων του σχεδίου δράσης για την προώθηση των εξαγωγών⁴³

Προτεραιότητα 3.5: Αξιοποίηση της διανοητικής ιδιοκτησίας - Συμμετοχή σε διαδικασίες προτυποποίησης

Όπως έχει ήδη αναφερθεί, παρά το γεγονός ότι ο κλάδος ΤΠΕ έχει ικανοποιητικές επιδόσεις στην απορρόφηση πόρων ευρωπαϊκών και εθνικών προγραμμάτων ΕΤΑ, δεν έχει καταφέρει μέχρι σήμερα να εκμεταλλευτεί τα αποτελέσματά της, ως επιχειρηματική καινοτομία, υστερώντας στην κατοχύρωση της διανοητικής ιδιοκτησίας σε ΤΠΕ⁴⁴ και έχοντας χαμηλή συνεισφορά σε φορείς προτυποποίησης.

Η ενεργός συμμετοχή του ελληνικού οικοσυστήματος ΤΠΕ σε διαδικασίες κατοχύρωσης βιομηχανικής ιδιοκτησίας και προτυποποίησης, είναι σημαντική για την ενίσχυση της επιχειρηματικότητας στον κλάδο. Με την κατοχύρωση της βιομηχανικής ιδιοκτησίας, καθίσταται άμεσα εκμεταλλεύσιμη η επιστημονική γνώση, ενώ με την ενεργό συμμετοχή στην προτυποποίηση, εξασφαλίζεται επιρροή και χρονικό πλεονέκτημα έναντι του ανταγωνισμού. Προς την κατεύθυνση αυτή, η ΓΓΨΠ:

--> Δράση 3.5.1: θα συνεργασθεί με τον Οργανισμό Βιομηχανικής Ιδιοκτησίας (ΟΒΙ) και το Ευρωπαϊκό Γραφείο Ευρεσιτεχνίας (ΕΡΟ) για την ενημέρωση του οικοσυστήματος των ελληνικών επιχειρήσεων ΤΠΕ, ώστε να αξιοποιήσει στο μέγιστο δυνατό βαθμό τη βιομηχανική του ιδιοκτησία.

--> Δράση 3.5.2: θα συνεργαστεί με τον ΕΛΟΤ και τους αρμόδιους φορείς της κυβέρνησης που παρακολουθούν τους φορείς τυποποίησης ETSI, CEN, CENELEC αλλά και τους υπόλοιπους φορείς τυποποίησης που είναι σχετικοί με τις ΤΠΕ, προκειμένου να αναγνωρισθούν οι δραστηριότητες τυποποίησης που είναι σημαντικές για το ελληνικό οικοσύστημα ΤΠΕ. Επιπλέον, θα επιδιωχθεί ευθυγράμμιση και συντονισμός των εμπλεκόμενων φορέων, ώστε να αξιοποιηθεί στο μέγιστο η υφιστάμενη γνώση με στόχο την ανάδειξη της χώρας, ως φορέα επιρροής σε επιλεγμένες δραστηριότητες τυποποίησης ΤΠΕ σε μεσοπρόθεσμο ορίζοντα.

Οι βασικές προτεραιότητες και δράσεις για τον Τομέα Παρέμβασης 3 είναι οι ακόλουθες:

ΒΑΣΙΚΕΣ ΠΡΟΤΕΡΑΙΟΤΗΤΕΣ και ΔΡΑΣΕΙΣ		ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗ
	3.3.1 Σχέδιο Δράσης για την δημιουργία ευνοϊκού περιβάλλοντος, διοικητικού και κανονιστικού, για τις νεοφυείς επιχειρήσεις ΤΠΕ	Τεχνική Βοήθεια
3.3	3.3.4 Συνεργασία με το οικοσύστημα νεοφυών επιχειρήσεων ΤΠΕ, προκειμένου να αναδειχθούν κλαδικές ιδιαιτερότητες σε σχέση με την κεφαλαιουχική συμμετοχή προκειμένου να ληφθούν υπόψη από το Ευρωπαϊκό Επενδυτικό Ταμείο και τα ιδιωτικά funds τα οποία θα επιλεγούν για το υπό-ταμείο του κλάδου ΤΠΕ.	ΕΠΑΝΕΚ 3a

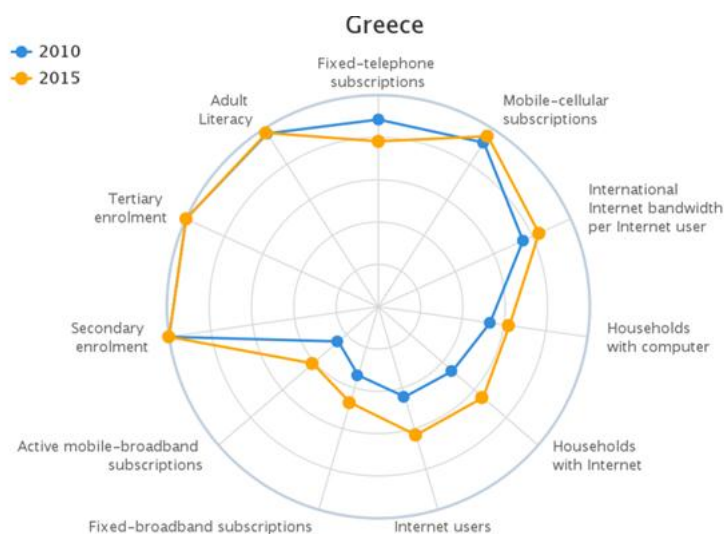
4. Ενδυνάμωση του ανθρώπινου δυναμικού με ψηφιακές δεξιότητες

Ο άνθρωπος παράγοντας αποτελεί την κινητήρια δύναμη για την ανάπτυξη της ψηφιακής οικονομίας και ενσωμάτωσης και διάχυσης των ωφελειών της στην ελληνική κοινωνία και οικονομία. Εκτός από το πεδίο της οικονομίας, οι ψηφιακές δεξιότητες, είναι το εργαλείο για τη συμμετοχή με ισότιμους όρους όλων ανεξαιρέτως των πολιτών, σε όλους τους τομείς της ανθρώπινης δραστηριότητας που διαρκώς εμπλουτίζονται μέσω των ΤΠΕ. Η ενίσχυση των ψηφιακών δεξιοτήτων του ανθρώπινου δυναμικού, οφείλει να είναι συνεχής και να παρακολουθεί την τεχνολογική εξέλιξη, δεδομένου ότι:

- δημιουργεί το κατάλληλο υπόβαθρο για ανάπτυξη της επιχειρηματικότητας στον τομέα της ψηφιακής οικονομίας,
- αποτελεί κινητήριο μοχλό για την ψηφιοποίηση των παραδοσιακών επαγγελμάτων και οικονομικών δραστηριοτήτων,
- στηρίζει την έρευνα και την καινοτομία σε ΤΠΕ και αποτελεί τη βάση για την δημιουργία νεοφυών επιχειρήσεων (start-ups),
- μεταφέρει τα οφέλη της ανάπτυξης του κλάδου και στην υπόλοιπη οικονομία,
- δημιουργεί τις προϋποθέσεις ισότιμης συμμετοχής στο νέο περιβάλλον που διαμορφώνεται με τη διαρκή εξέλιξη των ΤΠΕ και διάχυσης των ωφελημάτων σε ολοκληρωτή την κοινωνία.

Το σοβαρό έλλειμμα σε εξειδικευμένες ψηφιακές δεξιότητες στην Ευρώπη, έχει ως αποτέλεσμα να παραμένουν ακάλυπτες χιλιάδες θέσεις εργασίας που εκτιμάται ότι θα φτάσουν τις 750.000 έως το 2020⁴⁵. Αυτός είναι άλλωστε και ο λόγος, που Ψηφιακές δεξιότητες είναι στον πυρήνα του Ευρωπαϊκού Θεματολογίου για την ενίσχυση των δεξιοτήτων και της πρωτοβουλίας Digital Skills and Jobs Coalition, αλλά και της ΕΨΣ. Σε ότι αφορά το επίπεδο των ψηφιακών δεξιοτήτων του ανθρώπινου δυναμικού της χώρας, η εικόνα που παρουσιάζεται στις σχετικές μετρήσεις και έρευνες είναι μικτή. Ειδικότερα:

- Στις μετρήσεις της ITU (ICT Development Index⁴⁶) η Ελλάδα κατατάσσεται στην 39^η θέση, ενώ σε ότι αφορά τον υποδείκτη ψηφιακών δεξιοτήτων, καταλαμβάνει την πρώτη θέση. Η ίδια εικόνα όμως, δεν αντανakλάται στις μετρήσεις που αφορούν τη χρήση των ΤΠΕ και τη διείσδυση του διαδικτύου, επηρεάζοντας αρνητικά τη συνολική θέση της χώρας⁴⁷.



- Στον Ευρωπαϊκό Πίνακα Αξιολόγησης για την Καινοτομία (European Innovation Scoreboard⁴⁸), η Ελλάδα βρίσκεται αρκετά χαμηλά σε σύγκριση με τις υπόλοιπες χώρες-μέλη της ΕΕ, λόγω κυρίως των μειωμένων δαπανών των επιχειρήσεων για Έρευνα και Ανάπτυξη καθώς και των χαμηλών επιδόσεων σε θέματα διανοητικής ιδιοκτησίας, χωρίς να εντοπίζεται υστέρηση στο ανθρώπινο δυναμικό⁴⁹.
- Ο δείκτης ανθρώπινου κεφαλαίου του ψηφιακού θεματολογίου, εμφανίζει την Ελλάδα πολύ χαμηλά, συγκρινόμενη με τις άλλες χώρες-μέλη της ΕΕ⁵⁰. Συγκεκριμένα, η Ελλάδα καταλαμβάνει την 28^η θέση σε θέματα εξειδικευμένου σε ΤΠΕ προσωπικού και την 23^η στις ψηφιακές δεξιότητες.

Οι παρεμβάσεις για την ενδυνάμωση των ψηφιακών δεξιοτήτων του ανθρώπινου δυναμικού, έχουν άμεση συνάφεια με:

- τις περιφερειακές και την εθνική στρατηγική για την έξυπνη εξειδίκευση (RIS3)⁵¹,
- τη στρατηγική και τις πολιτικές για την αποτελεσματική ενσωμάτωση των νέων τεχνολογιών στο Εθνικό Σύστημα Εκπαίδευσης και Κατάρτισης και για την καλλιέργεια των ψηφιακών δεξιοτήτων και ικανοτήτων του Υπουργείου Παιδείας, Έρευνας και Θρησκευμάτων,
- τις εκροές του Μηχανισμού Διάγνωσης Αναγκών της Αγοράς Εργασίας, του Υπουργείου Εργασίας, Κοινωνικής Ασφάλισης και Κοινωνικής Αλληλεγγύης.

Προτεραιότητα 4.1: Υποστήριξη της έρευνας και ανάπτυξης

Η Έρευνα και Τεχνολογική Ανάπτυξη (ΕΤΑ), στο σύνολο των κλάδων της επιστήμης και της οικονομίας της χώρας, εμφανίζει ισχυρή συνέργεια με τη χώρα των ΤΠΕ για τους εξής λόγους:

- οι άρτιες ψηφιακές υποδομές είναι απαραίτητες για την διεξαγωγή έρευνας, ιδιαίτερα για τη συνεργασία των ερευνητών και όταν υπάρχει απαίτηση για μεταφορά και επεξεργασία μεγάλου όγκου δεδομένων,
- η ΕΤΑ, αποτελεί εξαιρετικό εργαλείο επιμόρφωσης εξειδικευμένου ανθρώπινου δυναμικού ΤΠΕ (ICT experts) και προσφέρει σημαντικές ευκαιρίες επιχειρηματικής αξιοποίησής της .

Σύμφωνα με το Ψηφιακό Θεματολόγιο της ΕΕ, η έρευνα και ανάπτυξη θεωρείται κομβικό στοιχείο της ψηφιακής πολιτικής. Στο πλαίσιο αυτό και σε συνάφεια με όσα προβλέπει η Εθνική Στρατηγική για την Έξυπνη Εξειδίκευση, σχεδιάζονται δράσεις οι οποίες περιλαμβάνουν:

--> Δράση 4.1.1: Ενίσχυση των ερευνητικών υποδομών, βάσει του Εθνικού Οδικού Χάρτη Ερευνητικών Υποδομών⁵².

--> Δράση 4.1.2: Ανάληψη πρωτοβουλιών για την πειραματική υλοποίηση νέων τεχνολογιών, προϊόντων και υπηρεσιών. Στο πλαίσιο αυτό διερευνάται η δημιουργία διευρυμένων υποδομών σε συνδυασμό με κανονιστικές και ρυθμιστικές παρεμβάσεις (ενδεικτικά: δωρεάν διάθεση φασματικής περιοχής και διευκόλυνση αδειοδοτήσεων για την ανάπτυξη 5G testbed), ώστε να ενισχυθεί η δυναμική προσέλκυσης/επιστροφής ερευνητικού δυναμικού στη χώρα.

--> Δράση 4.1.3: Υλοποίηση και αξιοποίηση από το δημόσιο τομέα, πλαισίου προμήθειας καινοτόμων υπηρεσιών και προϊόντων σε προ-εμπορικό στάδιο (Pre-Commercial Procurement, "PCP").

Προτεραιότητα 4.2: Ενίσχυση ψηφιακών δεξιοτήτων στα σχολεία

Αναφορικά με τα βασικά προσόντα δεξιοτήτων ΤΠΕ, η Ελλάδα κατατάσσεται στην 23^η θέση μεταξύ των 28 χωρών-μελών της Ε.Ε.⁵³ Η υστέρηση αυτή παρουσιάζεται σε όλες τις ηλικιακές ομάδες, αν και στις ηλικίες από 16 έως 24, ο σχετικός δείκτης πλησιάζει περισσότερο τον Ευρωπαϊκό μέσο όρο⁵⁴. Η στήριξη και η ανάπτυξη των ψηφιακών δεξιοτήτων της νέας γενιάς, είναι ζωτικής σημασίας για το αύριο της χώρας και προς την κατεύθυνση αυτή απαιτείται ένα συνεκτικό πλαίσιο δράσεων που θα περιλαμβάνει:

--> Δράση 4.2.1: Προώθηση της χρήσης του διαδικτύου στο σύνολο των σχολείων της χώρας, με επέκταση των δικτυακών υποδομών νέας γενιάς.

--> Δράση 4.2.2: Στήριξη της χρήσης του διαδικτύου από τους μαθητές στο περιβάλλον του σπιτιού.

--> Δράση 4.2.3: Κατάρτιση Σχεδίου Δράσης για την ανάπτυξη ψηφιακών δεξιοτήτων των μαθητών πρωτοβάθμιας και δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης (Επισπεύδων Υπουργείο Παιδείας, Έρευνας και Θρησκευμάτων, συνεργασία με ΓΓΨΠ), με στόχο:

- ο την ενδυνάμωση των δεξιοτήτων των μαθητών -αξιολογώντας μεταξύ άλλων το πλήθος και περιεχόμενο των ωρών διδασκαλίας στο μάθημα του προγραμματισμού-, ξεκινώντας από τις τάξεις του Δημοτικού και του Γυμνασίου και την επικαιροποίηση του αντίστοιχου εκπαιδευτικού υλικού, με μαθησιακούς στόχους την ανάπτυξη της αλγοριθμικής σκέψης των μαθητών για την επίλυση προβλημάτων καθώς και την πρακτική εξάσκηση πάνω στην ανάπτυξη σύγχρονων εφαρμογών πληροφορικής,
- ο την παραπέρα ανάπτυξη ανοιχτού, προσαρμόσιμου περιεχομένου σχετικού με τις ΤΠΕ το οποίο θα ανανεώνεται τακτικά και θα είναι προσβάσιμο με χρήση ΤΠΕ⁵⁵,
- ο τη συνεχή επιμόρφωση του εκπαιδευτικού προσωπικού σε θέματα ΤΠΕ, τόσο για τη διδασκαλία, όσο και για τη χρήση τους,
- ο την οργάνωση και διενέργεια μαθητικών διαγωνισμών τεχνολογικής καινοτομίας και ψηφιακών δεξιοτήτων, με στόχο την εξοικείωση και την ανάπτυξη κλίσεων προς τους τομείς των θετικών επιστημών, της τεχνολογίας, των μηχανικών και των μαθηματικών (STEM - Science, Technology, Engineering and Mathematics),
- ο την ανάπτυξη σύγχρονων συστημάτων αξιολόγησης που θα αξιοποιούν τις ΤΠΕ ως εργαλείο αλλά και ως τομέα αναφοράς,
- ο την ανάπτυξη ερευνητικών υποδομών και εργαστηρίων ΤΠΕ στα σχολεία και την ενσωμάτωσή τους στο πρόγραμμα σπουδών,
- ο την προώθηση νέων μέσων και τεχνολογιών ως εργαλείων διδασκαλίας,
- ο τη στήριξη των επιχειρήσεων που δραστηριοποιούνται στο χώρο της εκπαίδευσης με ΤΠΕ.

Προτεραιότητα 4.3: Έμφαση στη δια βίου μάθηση

Η υστέρηση της χώρας στις ψηφιακές δεξιότητες, παρουσιάζεται εντονότερη στις μεγαλύτερες ηλικίες⁵⁶, γεγονός που αυξάνει τον κίνδυνο ψηφιακού αποκλεισμού για ένα μεγάλο τμήμα του πληθυσμού. Ταυτόχρονα, εμφανίζεται σημαντικό έλλειμμα σε εξειδικευμένους σε ΤΠΕ εργαζομένους (ICT Specialists) στην Ελλάδα (αλλά και σε ολόκληρη την Ευρώπη) με πολλές εταιρίες να δυσκολεύονται να εντοπίσουν κατάλληλους υποψηφίους. Λύση στα δύο διαφορετικά αυτά προβλήματα, μπορούν να δώσουν τα οργανωμένα προγράμματα δια βίου μάθησης, εστιασμένα σε

ΤΠΕ, που αποτελούν το κλειδί για την ψηφιακή ανάπτυξη της χώρας, δίνοντας στον καθένα την ευκαιρία, ανεξάρτητα από ηλικία, προέλευση, κατάσταση και υπόβαθρο να συμμετέχει στην ψηφιακή κοινωνία, ως ψηφιακός πολίτης, εργαζόμενος ή παραγωγός. Προς την κατεύθυνση αυτή, απαιτείται ένα σύνολο από δράσεις στις οποίες περιλαμβάνονται:

--> Δράση 4.3.1: Η ανάπτυξη Μαζικών Ανοιχτών Διαδικτυακών Μαθημάτων (Massive Open Online Courses, MOOC) σε θέματα ΤΠΕ (περιλαμβανομένου και ανοικτών τεχνολογιών), που θα είναι διαθέσιμα σε κάθε ενδιαφερόμενο καθώς και σε μαθητές και σπουδαστές, ενώ θα μπορούν υπό προϋποθέσεις να αποτελούν αναγνωρισμένο προσόν και να αποτελούν σημείο αξιολόγησης και πιστοποίησης.

--> Δράση 4.3.2: Η συνεργασία με το Σύνδεσμο Επιχειρήσεων Πληροφορικής & Επικοινωνιών Ελλάδας, το Ελληνικό Δίκτυο Επαγγελματιών Πληροφορικής, τα τοπικά επιμελητήρια και τον ΟΑΕΔ για τη δημιουργία κύκλου σεμιναρίων ανάπτυξης εξειδικευμένων δεξιοτήτων σε θέματα ΤΠΕ, καλύπτοντας εστιασμένα ανάγκες και εξελίξεις. Στο πλαίσιο αυτό θα αξιοποιηθούν καινοτόμες προσεγγίσεις επανειδίκευσης (re-skilling) και ψηφιακής επιχειρηματικότητας, με υψηλή εμπλοκή των ακαδημαϊκών ιδρυμάτων πληροφορικής και των επιχειρήσεων-εργοδοτών (πχ Bootcamps με εγγυημένη απασχόληση, shadowing events, σχολεία επιχειρηματικότητας)

--> Δράση 4.3.3: Η εστίαση στις ανάγκες εκπαίδευσης των ΜΜΕ και των επαγγελματιών, οι οποίοι λόγω μεγέθους δεν διαθέτουν τα μέσα για πρόσβαση σε επιμορφωτικά σεμινάρια και σε πιστοποιήσεις.

--> Δράση 4.3.4: Η ανάπτυξη και διεύρυνση της αξιολόγησης και πιστοποίησης εργαζομένων σε ψηφιακές δεξιότητες με την αξιοποίηση και εργαλείων αυτοαξιολόγησης (όπως το CEPIS E-competence Benchmark⁵⁷), για την κατάταξη του ανθρώπινου δυναμικού ΤΠΕ και την αναγνώριση αναγκών του για περεταίρω εκπαίδευση

--> Δράση 4.3.5: Η στήριξη και επέκταση των εκπαιδευτικών κύκλων σε ΤΠΕ για τους εργαζόμενους του Δημοσίου. Ειδικότερα απαιτείται:

- ο η διαμόρφωση πλαισίου αυτοαξιολόγησης, ώστε να είναι εφικτή η υλοποίηση συγκεκριμένων προγραμμάτων επιμόρφωσης των Δημοσίων υπαλλήλων με βάση την κατάταξη των φορέων, με την αξιοποίηση και του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Ψηφιακής Ικανότητας (European e-Competence Framework⁵⁸),
- ο συνεργασία με το Εθνικό Κέντρο Δημόσιας Διοίκησης και Αυτοδιοίκησης για τη διαμόρφωση των σχετικών εκπαιδευτικών κύκλων σε ΤΠΕ,
- ο η οργάνωση σεμιναρίων για το νέο μοντέλο διοίκησης έργων που εισάγει το νέο πλαίσιο σχεδιασμού και υλοποίησης έργων της ΓΓΨΠ, και για την ευέλικτη ανάπτυξη λογισμικού (agile software development),
- ο η υποστήριξη της συμμετοχής των εργαζομένων της δημόσιας διοίκησης σε εκδηλώσεις hackathon και κέντρα εντατικής εκπαίδευσης (bootcamps),
- ο η ανάδειξη ψηφιακών πρωταθλητών σε κάθε φορέα και στήριξή τους στην ανάληψη κομβικών ρόλων στη προσπάθεια ψηφιοποίησης των φορέων τους, καθώς επίσης και στήριξη από την ΓΓΨΠ για συμμετοχή σε σεμινάρια, συνέδρια και λήψη διεθνώς αναγνωρισμένων πιστοποιήσεων σχετικών με τις ΤΠΕ,

- ο η κατάταξη των φορέων, διευθύνσεων και τμημάτων της Δημόσιας Διοίκησης με βάση το Ευρωπαϊκό πλαίσιο ψηφιακών δεξιοτήτων⁵⁹ με στόχο την εφαρμογή σχετικών δράσεων επιμόρφωσης και ανάπτυξης των ψηφιακών δεξιοτήτων.

Οι βασικές προτεραιότητες και δράσεις για τον Τομέα Παρέμβασης 4 είναι οι ακόλουθες:

ΒΑΣΙΚΕΣ ΠΡΟΤΕΡΑΙΟΤΗΤΕΣ και ΔΡΑΣΕΙΣ		ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗ
4.2	4.2.3 Κατάρτιση Σχεδίου Δράσης για την ανάπτυξη ψηφιακών δεξιοτήτων των μαθητών πρωτοβάθμιας και δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης	ΑνΑνΔ 10i
	4.2.1 Προώθηση της χρήσης του διαδικτύου στο σύνολο των σχολείων της χώρας, με επέκταση των δικτυακών υποδομών νέας γενιάς.	ΕΠΑΝΕΚ 2a
4.3	4.3.2 Δημιουργία κύκλου σεμιναρίων ανάπτυξης εξειδικευμένων δεξιοτήτων σε θέματα ΤΠΕ, καλύπτοντας εστιασμένα ανάγκες και εξελίξεις.	ΑνΑνΔ 10iii

5. Ριζική αναθεώρηση του τρόπου παροχής Ψηφιακών Υπηρεσιών του Δημοσίου

Πληθώρα ερευνών που έχουν διεξαχθεί σε παγκόσμιο επίπεδο, καταδεικνύουν ότι τα έργα πληροφορικής εμφανίζουν γενικά χαμηλά ποσοστά επιτυχίας. Σύμφωνα με τη μελέτη του Standish Group⁶⁰, μόνο 3 στα 10 έργα ολοκληρώνονται με επιτυχία (on time, on project, on score), με το μέγεθος του προϋπολογισμού να επηρεάζει αντιστρόφως ανάλογα το ποσοστό επιτυχίας (2% στα πολύ μεγάλα, 62% στα μικρά) και τη μεθοδολογία υλοποίησης να επηρεάζει δραματικά το αποτέλεσμα (39% με ευέλικτη υλοποίηση και 11% με συμβατική μεθοδολογία).

Αξίζει σε αυτό το σημείο να αναφερθεί, ότι στην χώρα μας πολλά έργα πληροφορικής του Δημοσίου ήταν «Ολοκληρωμένα Πληροφοριακά Συστήματα» και ότι η μεθοδολογία υλοποίησης που εφαρμόζεται μέχρι σήμερα, είναι η συμβατική γραμμική μεθοδολογία (waterfall), η οποία δεν αντιμετωπίζει διαφορετικά τα έργα ΤΠΕ από τα υπόλοιπα έργα του Δημοσίου. Αν στα προηγούμενα προστεθεί και η επίδραση των παθογενειών του ελληνικού δημοσίου, όπως είναι:

- η έλλειψη σύγχρονου και σταθερού πλαισίου λειτουργίας,
- η απουσία κεντρικού σχεδιασμού για έργα και δράσεις ΤΠΕ με αποτέλεσμα να υπάρχουν επαναλήψεις, επικαλύψεις αλλά και τεχνικές λύσεις τύπου «σιλό»,
- οι χρονοβόρες διαδικασίες και δύσκαμπτες διαδικασίες του συστήματος παραγωγής έργων και προμηθειών που δεν είναι συμβατές με τις απαιτήσεις του κύκλου ζωής των έργων ΤΠΕ,

γίνονται αντιληπτοί οι λόγοι για τους οποίους μεγάλος αριθμός έργων πληροφορικής δεν οδήγησε σε απτά αποτελέσματα. Η εικόνα αυτή επιβάλλεται να αλλάξει ριζικά, ιδιαίτερα στην παρούσα συγκυρία που οι διαθέσιμοι δημόσιοι πόροι είναι περιορισμένοι και υπάρχει ανάγκη παραγωγής όχι απλά έργων αλλά απτών αποτελεσμάτων.

Για να επιτευχθεί αυτός ο στόχος, απαιτείται να αλλάξει συνολικά το πλαίσιο σχεδιασμού και υλοποίησης έργων πληροφορικής του Δημοσίου, με στροφή προς το σχεδιασμό μικρότερων έργων, την υιοθέτηση ευέλικτων μεθόδων υλοποίησης, την ολιστική αντιμετώπιση των αναγκών (από τη φάση της αρχικής σύλληψης της ιδέας έως και τη φάση της οριστικής απόσυρσης των συστημάτων μετά την ολοκλήρωση του ωφέλιμου κύκλου ζωής τους) και την υιοθέτηση προτύπων και σύγχρονων μεθόδων και διαδικασιών σε όλες τις επιμέρους φάσεις του κύκλου ζωής τους. Οι αλλαγές αυτές, εκτιμάται ότι θα συμβάλουν και στη βελτίωση και αναδιάρθρωση του συνολικού οικοσυστήματος ΤΠΕ της χώρας.

Επιπλέον, απαιτούνται συμπληρωματικές δράσεις και παρεμβάσεις που να στοχεύουν :

- στη χρηστή χρήση των πόρων ΤΠΕ στην δημόσια διοίκηση, στον περιορισμό της σπατάλης, στην δυνατότητα επαναχρησιμοποίησης και διαμοιρασμού των λύσεων,
- στην ουσιαστική αναβάθμιση των υπηρεσιών προς τους πολίτες και τις επιχειρήσεις και στην αναθεώρηση της σχέσης της Κυβέρνησης και της Δημόσιας Διοίκησης με την Πληροφορική,
- στην έμμεση προώθηση της εξωστρέφειας και της οικονομικής ανάπτυξης των εταιριών του ελληνικού οικοσυστήματος ΤΠΕ, μέσα από την καταλυτική λειτουργία του Δημοσίου, ως απαιτητικού πελάτη στην αγορά ΤΠΕ.

Το ζητούμενο, όπως επισημαίνει και ο Tim O'Reilly στην εμβληματική του εργασία «Η κυβέρνηση ως πλατφόρμα»⁶¹, είναι το «Πώς μπορεί η κυβέρνηση να γίνει μια ανοιχτή πλατφόρμα που θα επιτρέπει στους ανθρώπους εντός και εκτός της κυβέρνησης να καινοτομούν».

Την προσέγγιση της «ανοιχτής πλατφόρμας» την ακολουθούν χώρες όπως είναι η Μεγάλη Βρετανία, οι ΗΠΑ, η Αυστραλία και η Νέα Ζηλανδία, που βρίσκονται σταθερά στις 10 πρώτες θέσεις, στις κατατάξεις σχεδόν όλων των φορέων κατά την τελευταία πενταετία⁶².

Πετυχημένα παραδείγματα αυτής της προσέγγισης υπάρχουν και στην Ελλάδα, όπως είναι για παράδειγμα οι δημόσιες υπηρεσίες «Διαύγεια» και «Ηλεκτρονική Συνταγογράφηση» που εξελίχθηκαν σε δύο από τις πλέον δημοφιλείς δημόσιες υπηρεσίες, υπό την έννοια ότι γύρω από αυτές μπορούν να στηθεί ένα πλήθος από εφαρμογές πληροφορικής που να αξιοποιούν τις πληροφορίες τους. Για να είναι εφικτή η παραπέρα αξιοποίηση και ανάπτυξη εφαρμογών γύρω από κάθε νέα ψηφιακή υπηρεσία που υλοποιείται, θα πρέπει, με ευθύνη της ΓΓΨΠ να προσδιοριστούν οι βέλτιστες πρακτικές και να τεθούν οι αρχές και οι κανόνες υλοποίησης.

Με τη σύσταση της ΓΓΨΠ και του ΥπΨΠΤΕ συγκροτήθηκε ένα κεντρικό όργανο που θα έχει την ευθύνη για τον κεντρικό σχεδιασμό, την προτεραιοποίηση, τη έγκριση και την τεχνική εξειδίκευση των έργων πληροφορικής όλων των φορέων του Δημοσίου και εκπληρώθηκε επίσης και ένα πάγιο αίτημα του κλάδου των επιχειρήσεων ΤΠΕ στην χώρα μας.

Προτεραιότητα 5.1: Ενιαίος σχεδιασμός και Αποτελεσματικό μοντέλο υλοποίησης για τα νέα έργα

Προκειμένου να αντιμετωπισθούν δυσλειτουργίες, παθογένειες και η αποσπασματικότητα του σχεδιασμού των έργων πληροφορικής του Δημοσίου, τα νέα έργα θα σχεδιάζονται βάσει «Ενιαίου Σχεδιασμού» (Integrated Planning Process) που βασίζεται στις ακόλουθες αρχές (όπως αναλύεται λεπτομερώς στο «Παράρτημα Β»):

- σχεδιασμός “digital by default” για όλα τα νέα έργα που αφορούν ψηφιακές υπηρεσίες⁶³, με την εφαρμογή των αρχών «Privacy by Design and by Default» του κανονισμού GDPR⁶⁴,
- διαμοιρασμός & επαναχρησιμοποίηση λύσεων- περιορισμός της σπατάλης,
- έλεγχος δαπανών και βελτίωση τρόπου προμηθειών (με ευρεία αξιοποίηση συμβάσεων –πλαίσιο και πιθανές παρεμβάσεις εξειδίκευσης του πλαισίου προμηθειών για ΤΠΕ),
- διαλειτουργικότητα μέσω ανοικτών προτύπων, διάθεσης ανοικτών APIs και ανάπτυξης δημόσιων SDKs,
- σύνδεση των ΤΠΕ με δράσεις απλούστευσης διαδικασιών και μεταρρύθμισης,
- μικρότερα έργα, όπου αυτό είναι εφικτό, με εστίαση στο αποτέλεσμα,
- εκ των προτέρων μέριμνα για τη βιωσιμότητα των έργων με μακροπρόθεσμη δέσμευση λειτουργίας και συγκεκριμένο πλάνο ενσωμάτωσής τους στο επιχειρησιακό περιβάλλον των φορέων.

Προκειμένου να υπάρχει εναρμονισμός των δράσεων όλων των φορέων του Δημοσίου με το νέο πλαίσιο σχεδιασμού και παραγωγής έργων πληροφορικής:

--> Δράση 5.1.1: Οι αρχές και οι φάσεις του «Ενιαίου Σχεδιασμού» θα εξειδικευτούν σε «Οδηγό Σχεδιασμού Ψηφιακών Υπηρεσιών του Δημοσίου», με ευθύνη της ΓΓΨΠ.

--> Δράση 5.1.2: Η ΓΓΨΠ θα ομαδοποιεί τις ανάγκες σε αγαθά και υπηρεσίες ΤΠΕ όλων των φορέων του Δημοσίου, προκειμένου να εντάσσονται σε συμβάσεις-πλαίσιο και θα συνεργάζεται με την Ενιαία Ανεξάρτητη Αρχή Δημοσίων Συμβάσεων (ΕΑΑΔΗΣΥ) για την κατάρτιση προτύπων προσκλήσεων, προκηρύξεων και συμβάσεων (άρθρο 160 , παρ. 1, (ιδ) του νόμου σύστασής της - 4389/2016).

--> Δράση 5.1.3: Βάσει των αρχών και προτεραιοτήτων που τίθενται στην Εθνική Ψηφιακή Στρατηγική, θα ενεργοποιηθεί η διαδικασία επικαιροποίησης εντός του 1^{ου} τριμήνου 2017 της «Στρατηγικής Ηλεκτρονικής Διακυβέρνησης⁶⁵» και του «Σχεδίου Δράσης Ηλεκτρονικής Διακυβέρνησης⁶⁶».

Ως προς τον τρόπο υλοποίησής τους, τα σημαντικότερα προβλήματα που παρατηρούνται στα έργα ΤΠΕ, οφείλονται σε τρεις κυρίως λόγους:

- στην έλλειψη ιδιοκτησίας των έργων από τους φορείς πρότασης,
- στους αναποτελεσματικούς «κανόνες εμπλοκής» (rules of engagement) μεταξύ φορέων πρότασης και φορέων υλοποίησης και
- στη μεθοδολογία υλοποίησης

Για την αντιμετώπιση των προβλημάτων αυτών, απαιτείται:

- εφαρμογή νέου μοντέλου διοίκησης των έργων, με τη μορφή των Ενιαίων Ομάδων Έργου (Integrated Project Teams – IPTs) , με ρόλους και αρμοδιότητες που ενισχύουν την ανάληψη της ιδιοκτησίας τους από τους τελικούς δικαιούχους και καθιστούν αποτελεσματικότερη και ουσιαστικότερη την εμπλοκή τους σε όλες τις επιμέρους φάσεις του κύκλου ζωής,
- ενεργοποίηση ενός συστηματικού πλαισίου εποπτείας και ελέγχου όλου του κύκλου παραγωγής έργων ΤΠΕ στο Δημόσιο, που να εστιάζει στην ουσία των έργων και όχι στη διαχειριστική τους παρακολούθηση (που αποτελεί άλλωστε ευθύνη των διαχειριστικών αρχών) και να επιτρέπει την αναγνώριση των τομέων που απαιτούν διορθωτικές παρεμβάσεις,
- σταδιακή μετάπτωση από τη μεθοδολογία υλοποίησης των έργων που ακολουθείται μέχρι σήμερα (Waterfall⁶⁷)- και η οποία έχει επηρεάσει αρνητικά την αποτελεσματικότητα των έργων αλλά και την κουλτούρα των εμπλεκόμενων στην υλοποίησή τους - στη μεθοδολογία της ευέλικτης (agile) υλοποίησης, προς την οποία έχουν ήδη κινηθεί και άλλες χώρες της ΕΕ αλλά και παγκοσμίως.

Οι αλλαγές αυτές, απαιτούν σημαντικές παρεμβάσεις σε επίπεδο δημοσίων συμβάσεων, αλλαγή νοοτροπίας και κουλτούρας των φορέων του Δημοσίου που θα είναι οι τελικοί δικαιούχοι των έργων πληροφορικής (ως προς το ρόλο, τις ικανότητες και την ευθύνη αυτών που θα εμπλέκονται στις ενιαίες ομάδες έργου αλλά και της υποστήριξης της ηγεσίας) και ανάληψη ανάλογης δέσμευσης και από τους αναδόχους (ως προς τη δέσμευση, τις μεθόδους υλοποίησης, τις ικανότητες της ομάδας έργου και κυρίως τις δεξιότητες των υπευθύνων έργου σε τεχνικό, μεθοδολογικό και οργανωτικό επίπεδο).

Προτεραιότητα 5.2: Αξιοποίηση υποδομών νέφους (Cloud)

Η εξέλιξη των υποδομών υπολογιστικού νέφους (Cloud) και των αντίστοιχων δυνατοτήτων (Cloud computing), αποτέλεσαν ριζική στροφή στον τρόπο με τον οποίο εξασφαλίζονται υποδομές, που πλέον είναι κεντρικές και απομακρυσμένες, αλλά και τον τρόπο με τον οποίο παρέχονται πλέον

υπηρεσίες ΤΠΕ. Η μεγάλη καθυστέρηση στην υλοποίηση αντίστοιχων υποδομών στη χώρα μας, για χρήση από τον Δημόσιο Τομέα, είχε ως αποτέλεσμα το σύνολο σχεδόν των έργων να σχεδιαστούν και να υλοποιηθούν με τον «παραδοσιακό» τρόπο, όπου η κάθε εφαρμογή απαιτεί τον δικό της εξοπλισμό και το δικό της συστημικό λογισμικό. Με την αναμενόμενη υλοποίηση, εντός του 2017, του G-Cloud (Government – Cloud), δημιουργούνται οι προϋποθέσεις για την αλλαγή του τρόπου σχεδιασμού και υλοποίησης των νέων έργων και εγκαινιάζεται η σταδιακή μετάπτωση του Δημοσίου σε κεντρικές και κοινόχρηστες υποδομές ΤΠΕ. Επιπλέον, η ανάπτυξη και λειτουργία αξιόπιστων υποδομών Cloud από τον ιδιωτικό τομέα, εντός της χώρας, θα προσφέρει σημαντικά οφέλη για τις επιχειρήσεις, καθώς και αξιόπιστες και οικονομικές εναλλακτικές λύσεις για την προμήθεια υπολογιστικών πόρων από το Δημόσιο. Για την πλήρη εκμετάλλευση των δυνατοτήτων που προσφέρει ο τομέας αυτός των ΤΠΕ απαιτείται :

--> Δράση 5.2.1: Εκπόνηση «Σχεδίου Δράσης για τις Υποδομές Νέφους», με ευθύνη της ΓΓΨΠ και σε συνεργασία με τους εμπλεκόμενους φορείς, όπου θα αντιμετωπίζεται και το ζήτημα της μετάπτωσης υφιστάμενων πληροφοριακών συστημάτων του Δημοσίου στο G-cloud, ώστε να καταστεί άμεσα αξιοποιήσιμη η νέα υποδομή από υφιστάμενα συστήματα.

Προτεραιότητα 5.3: Ανάπτυξη δομικών στοιχείων των Ψηφιακών Υπηρεσιών του Δημοσίου

Τα βασικά δομικά στοιχεία είναι αυτά που θα αποτελέσουν τη βάση για την ανάπτυξη των ψηφιακών υπηρεσιών του δημοσίου. Η εύκολη επαναχρησιμοποίηση τους σε όλες τις ψηφιακές υπηρεσίες και η τυποποίηση και απλοποίηση που θα επιφέρουν στον τρόπο λειτουργίας του δημοσίου, θα βοηθήσει τον καλύτερο σχεδιασμό των υπηρεσιών με έμφαση στη χρηστικότητα και τη λειτουργικότητά τους.

Στα αναγκαία δομικά στοιχεία περιλαμβάνονται:

--> Δράση 5.3.1: Ενιαία διαδικτυακή κυβερνητική πύλη (GOV.GR) αλλά και συντονισμένη δράση των φορέων της δημόσιας διοίκησης για τη μετάβαση σε αυτή. Η διαδικτυακή παρουσία του δημοσίου παραμένει αποσπασματική και ανομοιόμορφη ενώ οι ηλεκτρονικές υπηρεσίες που διατίθενται, είναι σχεδιασμένες με την οπτική της δημόσιας διοίκησης και όχι με την οπτική του πολίτη και της επιχείρησης, με αποτέλεσμα να εστιάζουν στην έκδοση πιστοποιητικών και όχι στην παροχή ολοκληρωμένων υπηρεσιών. Το τελικό αποτέλεσμα είναι, πολλές από τις υπηρεσίες αυτές να μην είναι ελκυστικές και αυτό φαίνεται και από τα στατιστικά στοιχεία της χρήσης τους. Το κρίσιμότερο στάδιο της διαδικασίας ενοποίησης και ανασχεδιασμού, είναι το φιλτράρισμα του περιεχομένου και η απλοποίησή του, με εστίαση στις ανάγκες των τελικών χρηστών. Πρόκειται για μια σημαντική αλλαγή, τόσο σε λειτουργικό όσο και σε σημειολογικό επίπεδο⁶⁸. Μέσω της πύλης GOV.GR , θα είναι εφικτή η ενοποιημένη πρόσβαση σε όλες τις ψηφιακές υπηρεσίες του Δημοσίου, λαμβάνοντας ιδιαίτερη φροντίδα για την επί της ουσίας προσβασιμότητα του περιεχομένου⁶⁹.

--> Δράση 5.3.2: Η Υποδομή Διαλειτουργικότητας⁷⁰: Αφορά στην υποδομή που θα επιτρέψει τη διασύνδεση των ηλεκτρονικών υπηρεσιών της Δημόσιας Διοίκησης. Η υποδομή διαλειτουργικότητας (Enterprise Service Bus – ESB) αξιοποιεί ένα πλαίσιο προτύπων και κανόνων διαλειτουργικότητας για την παροχή υπηρεσιών ανταλλαγής δεδομένων μεταξύ συστημάτων και εφαρμογών, μέσω ενός ενιαίου μοντέλου μηνυμάτων και διαδικτυακών υπηρεσιών, επιτρέποντας με τον τρόπο αυτό τη λογική διασύνδεση ετερογενών υποδομών (ή συστημάτων) και των υπηρεσιών τους μέσα από ένα κοινό κανάλι που χρησιμοποιεί κοινούς κανόνες επικοινωνίας.

--> Δράση 5.3.3: Κοινή e-αυθεντικοποίηση για όλες τις δημόσιες e-Υπηρεσίες: Η διαχείριση πολλαπλών διαδικτυακών προφίλ για τον ίδιο χρήστη σε ψηφιακές υπηρεσίες του δημοσίου και η ανάγκη διαφορετικής αυθεντικοποίησης σε κάθε υπηρεσία ξεχωριστά, υποβαθμίζει την εμπειρία χρήσης. Οι προοπτικές που δίνει η κοινή e-αυθεντικοποίηση είναι πολύ σημαντικές, ιδιαίτερα αν συνδυαστεί με ένα σύνολο από ελέγχους ταυτοποίησης. Το δομικό αυτό στοιχείο, διευκολύνεται από την εφαρμογή του κανονισμού 910/2014/EU (eIDAS) και τις σχετικές εκτελεστικές αποφάσεις που - παρά το ότι αφορούν διασυνοριακές υπηρεσίες- προσδιορίζουν τις διαδικασίες, τα πρότυπα και τις τεχνικές προδιαγραφές που πρέπει να ακολουθηθούν. Επίσης θα γίνει και αξιοποίηση των σχετικών λύσεων του προγράμματος CEF⁷¹, λαμβάνοντας ιδιαίτερη πρόνοια και για την ασφάλεια των δεδομένων. Η διαχείριση των μεταβαλλόμενων δεδομένων του χρήστη μπορεί να γίνεται από τον ίδιο, καθώς επίσης και η διαχείριση «συγκρούσεων» μεταξύ των προσωπικών του στοιχείων, έτσι όπως εμφανίζονται στα διάφορα μητρώα που θα είναι προσβάσιμα με κοινή e-αυθεντικοποίηση.

--> Δράση 5.3.4: Ηλεκτρονικές πληρωμές προς το δημόσιο: Για υπηρεσίες του δημοσίου με κόστος, οι πληρωμές των οφειλετών γίνονται με διάφορους τρόπους, σύμφωνα με τις επιλογές του εκάστοτε φορέα. Το e-παράβολο⁷² αποτελεί μια βάση για τη διαδικασία είσπραξης αλλά, θα πρέπει να εξετασθούν σε βάθος πολλά ζητήματα που αφορούν την είσπραξη, τη λογιστική παρακολούθηση και απόδοση του ποσού από τον φορέα που εισπράττει στον τελικό δικαιούχο δημόσιο φορέα.

--> Δράση 5.3.5: Αρχείο (Archive) ιστοσελίδων της Δημόσιας Διοίκησης: Με τις συχνές αλλαγές στις δομές και ονομασίες των Υπουργείων, τις μεταβολές στην αυτοδιοίκηση αλλά και τις απαιτήσεις προβολής συγκεκριμένων έργων - προγραμμάτων, έχει δημιουργηθεί ένα ανεξέλεγκτο τοπίο από ενεργές και ανενεργές ιστοσελίδες του δημοσίου τομέα⁷³. Η δυνατότητα μετακίνησης σε ένα επίσημο Web Archive⁷⁴ για τις παλαιότερες ιστοσελίδες, - που θα είναι σαφώς δηλωμένες ως αρχειακές - θα επιτρέψει τη απόσυρση ιστοσελίδων μετά την ολοκλήρωση του κύκλου ζωής τους, καθαρίζοντας το τοπίο χωρίς όμως να χάνεται το περιεχόμενο.

--> Δράση 5.3.6: Δίκτυο Δημόσιου Τομέα: Η κεντρική προμήθεια δικτυακών και τηλεπικοινωνιακών υπηρεσιών για όλους τους φορείς του Δημοσίου Τομέα, εμφανίζει σειρά πλεονεκτημάτων που περιλαμβάνουν μειωμένο λειτουργικό κόστος, ευκολία προμήθειας και διασφάλιση ποιότητας και ασφάλειας, Η σημασία του Δικτύου Δημοσίου Τομέα είναι εξαιρετικά υψηλή και η οριστικοποίηση των αποφάσεων ως προς το πλαίσιο λειτουργίας του θα ολοκληρωθεί εντός του πρώτου τριμήνου του 2017.

Προτεραιότητα 5.4: **Επιβολή της διαλειτουργικότητας**

Αν και το «Ελληνικό Πλαίσιο Παροχής Υπηρεσιών Ηλεκτρονικής Διακυβέρνησης και Πρότυπα Διαλειτουργικότητας», ορίζει ως υποχρεωτική τη χρήση για αρκετά ανοικτά πρότυπα, το πρότυπο αυτό σε σημαντικό βαθμό παραμένει ανεφάρμοστο. Αναγνωρίζεται, ότι η περιορισμένη διαλειτουργικότητα σημαντικού αριθμού ψηφιακών υπηρεσιών του Δημοσίου, αυξάνει άσκοπα το διοικητικό φόρτο πολιτών, επιχειρήσεων και δημοσίων φορέων⁷⁵ και ότι ο μόνος τρόπος βελτίωσής τους είναι με τη χρησιμοποίηση ανοικτών διεπαφών, πρωτοκόλλων και μορφοτύπων (συγκεντρωτικά: ανοικτά πρότυπα⁷⁶).

Προς την κατεύθυνση αυτή:

--> Δράση 5.4.1: Η ΓΓΨΠ θα συντονίσει την επικαιροποίηση του Πλαισίου Διαλειτουργικότητας σε εναρμόνισή με το EIF και θα επιβάλλει σε επίπεδο απαιτήσεων και προδιαγραφών, κανόνες και πολιτικές διαλειτουργικότητας μεταξύ των νέων και των υφιστάμενων υποδομών ΤΠΕ (άρθρο 160, παρ. 1, (ια), (ιε) του νόμου σύστασής της - 4389/2016). Η χρήση ανοικτών προτύπων⁷⁷ σε όλα τα έργα ΤΠΕ του Δημοσίου, θα επιτρέπει την επαναχρησιμοποίηση, τη διαλειτουργικότητα και την κλιμάκωση των δομικών στοιχείων ΤΠΕ, πέρα από τα υπηρεσιακά «silo». Με τον τρόπο αυτό αποφεύγεται ο εγκλωβισμός σε «ιδιόκτητες» καθετοποιημένες λύσεις και καθίσταται εφικτή η αλλαγή υπηρεσιών και προμηθευτών, χωρίς υπέρογκα κόστη μετάβασης, απώλεια δεδομένων ή λειτουργικότητας.

--> Δράση 5.4.2: Η ΓΓΨΠ θα υλοποιήσει και θα συντηρεί υποδομή διαλειτουργικότητας για τα συστημάτων πληροφορικής του Δημοσίου. Επιπλέον, θα διαμορφώσει το πλαίσιο, θα υλοποιήσει και θα επικαιροποιεί διακυβερνητικό μητρώο των μητρώων, δομικών στοιχείων και κεντρικών υποδομών (datacenters, cloud) και αποθετήριο εφαρμογών του Δημοσίου, αρχής γενομένης από τα έργα που χρηματοδοτήθηκαν από τα ΕΠ Ψηφιακή Σύγκλιση και Διοικητική Μεταρρύθμιση. Στο σχεδιασμό των νέων έργων, καθίσταται υποχρεωτική η επαναχρησιμοποίηση και ο διαμοιρασμός δομικών στοιχείων και λύσεων που διατίθενται ήδη και ικανοποιούν τις απαιτήσεις του σχεδιασμού.

--> Δράση 5.4.3: Για τα ήδη υφιστάμενα συστήματα, θα υποστηριχθούν δράσεις ανάπτυξης διεπαφών και οργάνωσης των δεδομένων σε μορφή ανοικτών μορφοτύπων.

--> Δράση 5.4.4: Όπου είναι εφικτό, θα προωθηθούν λύσεις ανοικτού κώδικα. Σε συνδυασμό με την υποχρεωτική χρήση ανοικτών προτύπων, οι λύσεις ανοικτού κώδικα προσφέρουν σημαντικές ευκαιρίες για το σχεδιασμό και την υλοποίηση διαλειτουργικών λύσεων.

Προτεραιότητα 5.5: Βελτίωση των δημόσιων μητρώων και των ανοικτών δεδομένων

Ως μητρώο, συνήθως αποκαλείται μια αυθεντική συλλογή εγγραφών που εμπιστεύονται όλοι οι ενδιαφερόμενοι. Ο ορισμός αυτός, ενώ είναι επαρκής από τη σκοπιά της τελικής χρήσης του μητρώου, είναι ανεπαρκής από τη σκοπιά της πληροφορικής, για το λόγο ότι για να αποτελέσει μητρώο μια συλλογή από εγγραφές, υπάρχουν συγκεκριμένες προϋποθέσεις «τεκμηρίωσης», οργάνωσης των πληροφοριών και περιγραφής των οντοτήτων που διαχειρίζεται, στη βάση διεθνών προτύπων. Ο τρόπος που «κτίζονται» τα μητρώα, δεν ακολουθεί καθιερωμένους διεθνώς κανόνες, με αποτέλεσμα να παύουν προοδευτικά να είναι αξιόπιστα και πλήρη. Αυτό, εν μέρει ερμηνεύεται από το γεγονός ότι όταν άρχισαν να δημιουργούνται, δεν ήταν τεχνικά εφικτό να ληφθεί πληροφορία από άλλες δημόσιες υπηρεσίες, με αποτέλεσμα ο κάθε φορέας έπρεπε να συντηρεί το σύνολο των δεδομένων που τον αφορούσαν. Όποτε χρειάζεται να συνδυαστούν και να συγκεραστούν διαφορετικά μητρώα, το κόστος σε χρόνο, χρήμα και αξιοπιστία του τελικού αποτελέσματος είναι μεγάλο. Η δυνατότητα λειτουργικής διασύνδεσης των διαφόρων «μητρώων», καθιστά εφικτή την επαναξιολόγηση των διαδικασιών, της διαχείρισης, των προτύπων και των εργαλείων που διέπουν τη λειτουργία τους σε ένα νέο πλαίσιο διαχείρισης των δεδομένων στη λογική του master data management (MDM).

Είναι σαφές, ότι για την αποτελεσματική λειτουργία του κράτους εντοπίζονται συγκεκριμένα μητρώα τα οποία θα μπορούσαν να διαδραματίσουν κομβικό ρόλο και να οδηγήσουν σε πολλαπλασιαστικό αποτέλεσμα και προς το σκοπό αυτό η ΓΓΨΠ:

--> Δράση 5.5.1: Σχεδιάζει την αρχιτεκτονική για τα δεδομένα του Δημοσίου (Data Framework Architecture) στο πλαίσιο της οποίας θα:

- ο προτεραιοποιηθούν τα βασικά μητρώα του κράτους,
- ο τεθούν οι αρχές ώστε να διασφαλισθεί η ακεραιότητά, η εκκαθάριση και η διασύνδεση τους (με πλήρη σεβασμό της νομοθεσίας για την προστασία των προσωπικών δεδομένων), καθώς και οι κανόνες πρόσβασης σε αυτά, προκειμένου να μετατραπούν σε μια κρίσιμη και άξια εμπιστοσύνης “υποδομή διασυνδεδεμένων κρατικών μητρώων”. Η υποδομή αυτή (που θα μπορεί να περιέχει ανοικτά, κλειστά ή ιδιωτικά δεδομένα), θα εμπλουτίζεται προοδευτικά με νέα μητρώα που θα κρίνεται σκόπιμο να περιληφθούν και θα συμβάλει στην ανάπτυξη εμπιστοσύνης σε όλο το κοινωνικό και επιχειρηματικό πλέγμα, μειώνοντας το κόστος λειτουργίας και συντήρησης της πλεονάζουσας πληροφορίας στους φορείς και περιορίζοντας τα δεδομένα που ζητά η δημόσια διοίκηση από τους πολίτες και τις επιχειρήσεις,
- ο τεθούν οι αρχές βάσει των οποίων θα υλοποιούνται νέα μητρώα
- ο θα καταγραφούν και θα ενσωματωθούν στη νομοθεσία σαφείς διαδικασίες για την συνεχή και άμεση επικαιροποίηση των μητρώων

Σε σχέση με τα ανοικτά δεδομένα, βάσει του σχετικού δείκτη DESI, η χώρα μας φαίνεται να είναι η τρίτη καλύτερη στην Ευρώπη⁷⁸, ενώ βάσει του opendata barometer εμφανίζεται να είναι σχεδόν τελευταία⁷⁹. Πέρα από την προφανή ερμηνεία ότι οι δύο προσεγγίσεις ακολουθούν διαφορετικές μεθοδολογίες⁸⁰, είναι αξιοσημείωτο ότι οι δύο δείκτες που υποβαθμίζουν τη χώρα μας στη δεύτερη μελέτη είναι η επίδραση/αξιοποίησή τους με οικονομικούς και κοινωνικούς όρους. Προκειμένου να αυξηθεί η χρηστικότητα των ανοικτών δεδομένων (και κατ’ επέκταση η αξιοποίησή τους με οικονομικούς και κοινωνικούς όρους) είναι απαραίτητο αυτά να διατίθενται:

- με συγκεκριμένη άδεια χρήσης,
- σε μορφές αναγνώσιμες από μηχανές και να ενημερώνονται τακτικά (με την κατάλληλη σήμανση και των προηγούμενων δεδομένων ως αρχειοθετημένων),
- με τεκμηρίωση σε επίπεδο μεταδεδομένων,
- στο σύνολό τους, χωρίς την εφαρμογή κάποιου φίλτρου.

Τέλος, για το υποσύνολο των ανοικτών δεδομένων από την “υποδομή διασυνδεδεμένων κρατικών μητρώων” θα πρέπει να διασφαλίζεται η ποιότητά τους, ενδεχομένως με τη δυνατότητα των χρηστών να επισημάνουν ανακρίβειες προς διόρθωση.

--> Δράση 5.5.2: Προς τις κατευθύνσεις αυτές θα συγκροτηθούν ομάδες εργασίας για ανοικτά δεδομένα που θα έχουν ως στόχο να οργανώσουν ολόκληρο τον κύκλο ζωής των ανοικτών δεδομένων προς τις πλατφόρμες data.gov.gr και geodata.gov.gr

--> Δράση 5.5.3: Σε συνάφεια με την προτεραιότητα αυτή είναι η παρακολούθηση της εξέλιξης και υποστήριξη του “Σχεδίου Δράσης για την Ανοικτή Διακυβέρνηση 2016-2018⁸¹” που υλοποιήθηκε από την Ομάδα Διοίκησης Έργου OGP και περιλαμβάνει σημαντικές δεσμεύσεις για το «άνοιγμα» των δημόσιων δεδομένων.

Προτεραιότητα 5.6: Ολοκληρωμένες υπηρεσίες προς πολίτες και επιχειρήσεις

Στην ηλεκτρονική διακυβέρνηση, οι ΤΠΕ λειτουργούν ως καταλύτης και παράγουν το αναμενόμενο αποτέλεσμα μόνο όταν συνδυάζονται με δράσεις απλούστευσης διαδικασιών και μεταρρύθμισης. Η

παράκαμψη αυτού του κανόνα οδηγεί αναπόφευκτα σε «ψηφιακή γραφειοκρατία». Πολλές από τις συναλλακτικές ψηφιακές υπηρεσίες του δημοσίου με τον τρόπο που υλοποιήθηκαν, είναι επικεντρωμένες γύρω από πιστοποιητικά, βεβαιώσεις και υπεύθυνες δηλώσεις ή απευθύνονται σε ειδικούς, υποβαθμίζοντας με τον τρόπο αυτό την ποιότητα της εξυπηρέτησης, αλλά και τη εμπειρία της χρήσης.

Οι σημερινές δυνατότητες των ΤΠΕ, επιβάλλουν τον επανακαθορισμό των σχέσεων πολίτη – δημόσιας διοίκησης και επιχείρησης - δημόσιας διοίκησης (στο επίκεντρο ο πολίτης και η επιχείρηση) και την αναβάθμιση της ποιότητας των συναλλαγών (ευκολία πρόσβασης, ταχύτητα εξυπηρέτησης, υπηρεσίες μιας στάσης).

Προς την κατεύθυνση αυτή απαιτείται:

--> Δράση 5.6.1: Ο σχεδιασμός και η υλοποίηση ολοκληρωμένων ψηφιακών υπηρεσιών προς πολίτες και επιχειρήσεις, επικεντρωμένων στις ανάγκες των τελικών χρηστών και συμβατών με τα πρότυπα προσβασιμότητας, που να συνδυάζουν απλούστευση διαδικασιών και δράσεις μεταρρύθμισης, δίνοντας προτεραιότητα στις υπηρεσίες με τον μεγαλύτερο αριθμό συναλλαγών ετησίως.

--> Δράση 5.6.2: Ο ανασχεδιασμός και η βελτίωση υπαρχόντων ψηφιακών υπηρεσιών με έμφαση και εστίαση στις ανάγκες του τελικού χρήστη⁸². Προς την κατεύθυνση αυτή τα Υπουργεία θα πρέπει να υποδείξουν τις ψηφιακές υπηρεσίες με το μεγαλύτερο αριθμό συναλλαγών και μεταξύ αυτών στη συνέχεια να επιλεγούν οι υπηρεσίες που θα βελτιωθούν.

--> Δράση 5.6.3: Η «έξυπνη» διασύνδεση υπαρχόντων συστημάτων κατά τρόπο που να επιτυγχάνεται πολλαπλασιαστικό αποτέλεσμα.

Προτεραιότητα 5.7: Οριζόντιες λύσεις για οριζόντια προβλήματα

Ανάλογα προβλήματα στο παρελθόν αντιμετωπίστηκαν αποσπασματικά και με κατακερματισμό των λύσεων, με αποτέλεσμα να υπάρχει πληθώρα συστημάτων που εξυπηρετούν ακριβώς τον ίδιο σκοπό, πολλές φορές διαφορετικής αρχιτεκτονικής και με σοβαρά προβλήματα διαλειτουργικότητας. Η πρακτική αυτή πολλαπλασίασε το τελικό κόστος, δημιουργώντας παράλληλα σοβαρά προβλήματα στον τομέα της υποστήριξης και της βιωσιμότητας των συστημάτων. Οι διαφορετικές ενδεχομένως ανάγκες φορέων στον ίδιο τομέα, θα μπορούσαν να αντιμετωπιστούν με τη μορφή παραμετροποιήσιμης πλατφόρμας και όχι με διαφορετικά συστήματα. Ο κανόνας που επιβάλλεται να ισχύει για τα νέα έργα είναι, οριζόντιες λύσεις για οριζόντια προβλήματα και κατά συνέπεια:

--> Δράση 5.7.1: Ιδιαίτερα σε συνθήκες περιορισμένης διαθεσιμότητας πόρων, οι οριζόντιες λύσεις με κατάλληλο σχεδιασμό και αξιοποίηση κεντρικών και κοινόχρηστων υποδομών και υπηρεσιών ΤΠΕ, αποτελούν λύσεις υψηλής προτεραιότητας λόγω του εύρους και του μεγέθους των αποτελεσμάτων που μπορούν να επιτύχουν.

Οι βασικές προτεραιότητες και δράσεις για τον Τομέα Παρέμβασης 5 είναι οι ακόλουθες:

ΒΑΣΙΚΕΣ ΠΡΟΤΕΡΑΙΟΤΗΤΕΣ και ΔΡΑΣΕΙΣ		ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗ
5.3	5.3.1 Ενιαία διαδικτυακή κυβερνητική πύλη (GOV.GR)	ΜΔΤ 2c
	5.3.2 Υποδομή διαλειτουργικότητας	ΜΔΤ 2c
	5.3.3: Κοινή e-αυθεντικοποίηση για όλες τις δημόσιες e-Υπηρεσίες	ΜΔΤ 2c

5.3.6: Δίκτυο Δημόσιου Τομέα		ΜΔΤ 2c, ΠΔΕ
5.6	5.6.1: Ο σχεδιασμός και η υλοποίηση ολοκληρωμένων ψηφιακών υπηρεσιών προς πολίτες και επιχειρήσεις, επικεντρωμένων στις ανάγκες των τελικών χρηστών και συμβατών με τα πρότυπα προσβασιμότητας, που να συνδυάζουν απλούστευση διαδικασιών και δράσεις μεταρρύθμισης, δίνοντας προτεραιότητα στις υπηρεσίες με τον μεγαλύτερο αριθμό συναλλαγών ετησίως.	ΜΔΤ 2c και 11i
	5.6.3 Η «έξυπνη» διασύνδεση υπαρχόντων συστημάτων κατά τρόπο που να επιτυγχάνεται πολλαπλασιαστικό αποτέλεσμα	ΜΔΤ 2c

6. Άρση των αποκλεισμών και διάχυση των ωφελειών της ψηφιακής οικονομίας

Η αύξηση της διείσδυσης των ΤΠΕ στο Δημόσιο και στην οικονομία της χώρας, για να οδηγήσει στα επιθυμητά αποτελέσματα, απαιτείται να συνδυαστεί και από επέκταση σε και διεύρυνση της χρήσης του διαδικτύου, από όλες ανεξαιρέτως τις κατηγορίες του πληθυσμού. Υπάρχει ο κίνδυνος, η ίδια η διαδικασία της ψηφιακής ανάπτυξης, να αφήνει πίσω της ομάδες πληθυσμού, ιδιαίτερα τις ευάλωτες, που δεν θα μπορούν να την παρακολουθήσουν, διευρύνοντας με τον τρόπο αυτό το ψηφιακό χάσμα. Το κάθε βήμα της ψηφιακής ανάπτυξης, απαιτείται να συνδυάζεται με μέτρα και δράσεις που να αποσκοπούν στη διάχυση των ωφελειών του σε όλες ανεξαιρέτως τις κατηγορίες του πληθυσμού καθώς και στην άρση των γεωγραφικών και των κοινωνικών αποκλεισμών. Το μέσο της διάχυσης των ωφελειών της ψηφιακής ανάπτυξης και της ψηφιακής οικονομίας στο σύνολο της κοινωνίας, είναι το διαδίκτυο και το απαραίτητο συμπληρωματικό εφόδιο, η εξοικείωση με τις ΤΠΕ, λαμβάνοντας ιδιαίτερη πρόνοια και για την προσβασιμότητα από όλους, χωρίς διακρίσεις, όπως άλλωστε προβλέπεται και από τις αρμοδιότητες της ΓΓΨΠ.

Σε ότι αφορά τη χρήση του διαδικτύου και του Η/Υ, η σύγκριση της Ελλάδας με τις υπόλοιπες χώρες της ΕΕ την τοποθετεί στις τελευταίες θέσεις. Σε δυσμενέστερη θέση βρίσκονται οι ηλικιωμένοι και οι ειδικές ομάδες πληθυσμού. Ειδικότερα:

- Στις ηλικίες άνω των 55 ετών, μόνο το 21.1% χρησιμοποιεί τακτικά το διαδίκτυο, με τον αντίστοιχο ΜΟ της ΕΕ στο 43%⁸³.
- Αντίστοιχα η χρήση του διαδικτύου από τον πληθυσμό με χαμηλό επίπεδο εκπαίδευσης στην Ελλάδα αγγίζει το 22.7% ενώ ο αντίστοιχος μέσος όρος της Ε.Ε. ανέρχεται στο 46.2%⁸⁴.

Είναι φανερό ότι απαιτούνται συνδυασμένες και εστιασμένες δράσεις που θα αποσκοπούν στην ενίσχυση της πρόσβασης στο διαδίκτυο όλων ανεξαιρέτως των ομάδων του πληθυσμού, ανεξάρτητα των δεξιοτήτων του ή άλλων δυσκολιών που μπορεί να αντιμετωπίζει.

Προτεραιότητα 6.1: Εστίαση στην άρση του κοινωνικού αποκλεισμού

Οι τεχνολογίες ΤΠΕ γενικά και το διαδίκτυο ιδιαίτερα αποτελούν βασικό εργαλείο εξάλειψης των περιορισμών πρόσβασης σε αγαθά και υπηρεσίες που θέτουν ο γεωγραφικός και κοινωνικός αποκλεισμός.

Προς αυτή την κατεύθυνση απαιτούνται δράσεις στις οποίες περιλαμβάνονται:

--> Δράση 6.1.1: Η συνεργασία με μη κερδοσκοπικούς οργανισμούς και η στήριξή τους για την εκπαίδευση ευπαθών ομάδων του πληθυσμού σε θέματα ΤΠΕ.

--> Δράση 6.1.2: Η ενεργοποίηση τοπικών θεσμών (π.χ. ΚΑΠΗ, σύλλογοι γονέων και κηδεμόνων) για την εκπαίδευση και την παροχή στήριξης σε θέματα ΤΠΕ, με ταυτόχρονη στήριξη της υλικοτεχνικής υποδομής και της ευρυζωνικής πρόσβασης στο διαδίκτυο, καθώς και η δικτύωσή τους με ομάδες υποστήριξης σε θέματα ΤΠΕ.

--> Δράση 6.1.3: Η οργάνωση τοπικών ομάδων υποστήριξης σε θέματα ΤΠΕ μέσα από προγράμματα για άνεργους, επαγγελματίες και σπουδαστές.

--> Δράση 6.1.4: Η ώθηση της ανάπτυξης δικτύων πρόσβασης νέας γενιάς σε απομακρυσμένες γεωγραφικά περιοχές και η στήριξη ευπαθών ομάδων για να αποκτήσουν ευρυζωνική πρόσβαση στο διαδίκτυο

--> Δράση 6.1.5: Ενίσχυση και αξιοποίηση δράσεων της λογικής “donate your laptop” σε συνάφεια και με τη δράση «Α.Τ.3: Απλοποίηση διαδικασιών για δωρεά αποσυρόμενου εξοπλισμού» του NGA Plan, για την αναμόρφωση του πλαισίου απόσυρσης εξοπλισμού από επιχειρήσεις ώστε να υποβοηθείται η δωρεά σε σχολεία, ΚΑΠΗ και μη κερδοσκοπικούς οργανισμούς σε συνεργασία με το ΚΕ.ΠΛΗ.ΝΕ.Τ.⁸⁵ του Υπουργείου Παιδείας, Έρευνας και Θρησκευμάτων

--> Δράση 6.1.6: Η διάδοση και η στήριξη των σχετικών προτύπων, πιστοποιήσεων και της αρχής της μη διάκρισης σε θέματα σχετικά με την προσβασιμότητα των έργων ΤΠΕ από ευπαθείς ομάδες.

--> Δράση 6.1.7: Η ώθηση της χρήσης των ΤΠΕ από γυναίκες με στόχο την εξίσωση της χρήσης μεταξύ των δύο φύλων.

--> Δράση 6.1.8: Η διάθεση χώρων σχολείων για την πραγματοποίηση ενημερωτικών εκδηλώσεων και σεμιναρίων σε ΤΠΕ.

Προτεραιότητα 6.2: **Ανοικτή διακυβέρνηση**

Οι ΤΠΕ, διευκολύνουν τη δυνατότητα πρόσβασης των πολιτών στις διαδικασίες διακυβέρνησης καθώς και συμμετοχής σε αυτές. Η μέριμνα για πρόσβαση όλων των πολιτών στις πρωτοβουλίες ανοικτής διακυβέρνησης Βασική προτεραιότητα αποτελεί.

Η Ελλάδα έχει αναμφίβολα κάνει σημαντικά βήματα προς την ανοικτή διακυβέρνηση, ενώ συμμετέχει ενεργά στην Συνεργασία για την Ανοικτή Διακυβέρνηση (Open Government Partnership). Σήμερα βρίσκεται στη φάση της υλοποίησης του τρίτου⁸⁶ σχεδίου δράσεων (action plan). Σύμφωνα με το έργο Παγκόσμια Δικαιοσύνη (World Justice project) η Ελλάδα κατατάσσεται στην 36^η θέση μεταξύ 102 χωρών⁸⁷.

Στο πλαίσιο της αναγνώρισης της σπουδαιότητας της συνέχισης αυτής της προσπάθειας για τη συμμετοχή των πολιτών χωρίς αποκλεισμούς στην ανοικτή διακυβέρνηση και σε σχέση με τη στρατηγική για την ψηφιακή ανάπτυξη προβλέπονται δράσεις στις οποίες περιλαμβάνονται:

--> Δράση 6.2.1: Συνεργασία με την Ομάδα Έργου για την Ανοικτή Διακυβέρνηση για την υλοποίηση και στήριξη του τρίτου σχεδίου δράσης στον τομέα των ΤΠΕ, με έμφαση στην υλοποίηση των αυτοδεσμεύσεων του σχεδίου δράσης που δεν έχουν υλοποιηθεί μέχρι σήμερα.

--> Δράση 6.2.2: Οργάνωση ψηφιακών διαδικασιών για αιτήματα πολιτών (petitions) με στόχο:

- Την ανάδειξη αιτημάτων τα οποία λαμβάνουν σημαντική στήριξη από πολίτες
- Προώθησή τους στις αρμόδιες αρχές και στο κοινοβούλιο για συζήτηση και πιθανή ανάληψη δράσεων
- Παρακολούθηση της πορείας υλοποίησης και ανοικτή πρόσβαση στα σχετικά δεδομένα

--> Δράση 6.2.3: Στήριξη ευπαθών ομάδων για συμμετοχή τους σε δράσεις ανοιχτής διακυβέρνησης μέσα από:

- ο υποστηρικτικές ενέργειες από τοπικούς φορείς
- ο δράσεις δημοσιότητας και κινητοποίησης της κοινωνίας

Προτεραιότητα 6.3: Ώθηση της χρήσης ψηφιακών υπηρεσιών σε τομείς γενικού ενδιαφέροντος καθώς και σε απομονωμένες περιοχές – κοινωνικές ομάδες.

Η ανάπτυξη ψηφιακών υπηρεσιών οι οποίες θα συνεισφέρουν ουσιαστικά στη βελτίωση της καθημερινότητας των πολιτών και η στήριξη κοινωνικών ομάδων που δεν έχουν εύκολη πρόσβαση σε δημόσιες υπηρεσίες και αγαθά, ιδιαίτερα σε ορεινές και νησιωτικές περιοχές, είναι ζήτημα προτεραιότητας και προς την κατεύθυνση αυτή απαιτείται να σχεδιαστούν συγκεκριμένες δράσεις στις οποίες περιλαμβάνονται:

--> Δράση 6.3.1: Η ενίσχυση της ανάπτυξης ψηφιακών υπηρεσιών υγείας ιδιαίτερα για ηλικιωμένους, απομακρυσμένες περιοχές και άτομα με δυσκολίες. Τέτοιες υπηρεσίες περιλαμβάνουν:

- ο πρόσβαση σε ιατρικό προσωπικό με χρήση ψηφιακών μέσων,
- ο πρωτοβουλίες τηλε-ιατρικής και παρακολούθησης ασθενών κατ' οίκον,
- ο υπηρεσίες ενημέρωσης και πρωτοκόλλου με δυνατότητα πρόσβασης από το διαδίκτυο (web).

--> Δράση 6.3.2: Η ενδυνάμωση του ψηφιακού σχολείου με δυνατότητα πρόσβασης μαθητών σε διαδικτυακά μαθήματα (MOOCs) από απομονωμένες περιοχές της χώρας σε συνεργασία με το Υπουργείο Παιδείας, Έρευνας και Θρησκευμάτων.

--> Δράση 6.3.3: Η στήριξη ψηφιακών υπηρεσιών δημόσιας διοίκησης σε νησιωτικές και απομονωμένες περιοχές όπου οι δυνατότητες μετακίνησης των κατοίκων είναι περιορισμένες.

Οι βασικές προτεραιότητες και δράσεις για τον Τομέα Παρέμβασης 6 είναι οι ακόλουθες:

ΒΑΣΙΚΕΣ ΠΡΟΤΕΡΑΙΟΤΗΤΕΣ και ΔΡΑΣΕΙΣ		ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗ
6.2	6.2.1: Συνεργασία με την Ομάδα Έργου για την Ανοικτή Διακυβέρνηση για την υλοποίηση και στήριξη του τρίτου σχεδίου δράσης στον τομέα των ΤΠΕ, με έμφαση στην υλοποίηση των αυτοδεσμεύσεων του σχεδίου δράσης που δεν έχουν υλοποιηθεί μέχρι σήμερα.	ΜΔΤ 2c

7. Ενίσχυση Ασφάλειας και εμπιστοσύνης

Οι χρήστες του Internet στην Ελλάδα, αντιμετωπίζουν λιγότερα προβλήματα με την ηλεκτρονική ασφάλεια σε σχέση με τον ΜΟ της ΕΕ⁸⁸, που μπορεί να οφείλεται στο ότι η χώρα μας υπολείπεται σημαντικά του ΜΟ της ΕΕ στους τομείς των ηλεκτρονικών συναλλαγών και των αγορών μέσω διαδικτύου και συνεπώς η αντίληψη και η συνειδητοποίηση των κινδύνων στο ψηφιακό περιβάλλον από την πλευρά των Ελλήνων χρηστών, βρίσκεται σε χαμηλότερο επίπεδο από τον ΜΟ της ΕΕ⁸⁹.

Η ενίσχυση της ασφάλειας και η δημιουργία κατάλληλων συνθηκών για την αύξηση της εμπιστοσύνης των χρηστών στις ΤΠΕ, αποτελεί ουσιαστική προϋπόθεση για την διεύρυνση της χρήσης τους, για την επιτυχία της ηλεκτρονικής διακυβέρνησης αλλά και για την ανάπτυξη της ψηφιακής οικονομίας.

Προτεραιότητα 7.1: Θεσμοθέτηση και εφαρμογή πολιτικών ασφάλειας και προστασίας της ιδιωτικότητας

Η καλλιέργεια ενός κοινωνικού περιβάλλοντος εμπιστοσύνης προς τις νέες ψηφιακές τεχνολογίες και υπηρεσίες στηρίζεται πάνω σε ένα σαφές, καθορισμένο και κατανοητό πλαίσιο πολιτικών ασφαλείας και προστασίας της ιδιωτικότητας. Προς την δημιουργία αυτού του πλαισίου υιοθετούνται σχετικές δράσεις στις οποίες περιλαμβάνονται:

--> Δράση 7.1.1: Θεσμοθέτηση πολιτικών ασφαλείας και ανάδειξη και υιοθέτηση σχετικών καλών πρακτικών με την εγκαθίδρυση και τη λογική ότι η ασφάλεια αποτελεί αναπόσπαστο τμήμα κάθε έργου ΤΠΕ του δημοσίου, που ενσωματώνεται σε αυτό ήδη από τη φάση του σχεδιασμού.

--> Δράση 7.1.2: Συνεργασία με την Εθνική Αρχή Αντιμετώπισης Ηλεκτρονικών Επιθέσεων (Εθνικό CERT), με τις αρμόδιες Ανεξάρτητες και Ρυθμιστικές Αρχές και τον Ευρωπαϊκό Οργανισμό για την Ασφάλεια Δικτύων και Πληροφοριών (European Union Agency for Network and Information Security, ENISA) για την υλοποίηση δράσεων που αφορούν καλές πρακτικές για την προστασία των τελικών χρηστών σχετικά με τους κινδύνους παραβίασης της ιδιωτικότητας στο διαδίκτυο και τα μέτρα αυτοπροστασίας που θα πρέπει να εφαρμόζουν για την προστασία της ιδιωτικότητάς τους.

--> Δράση 7.1.3: Συνεργασία με τα αρμόδια Υπουργεία και τις Ανεξάρτητες και Ρυθμιστικές Αρχές για άμεση ενσωμάτωση του Ευρωπαϊκού Γενικού Κανονισμού για την Προστασία Δεδομένων (General Data Protection Regulation 2016/679) καθώς και της Οδηγίας NIS (ΕΕ) 2016/1148 σχετικά με μέτρα για υψηλό κοινό επίπεδο ασφάλειας συστημάτων δικτύου και πληροφοριών σε ολόκληρη την Ένωση.

--> Δράση 7.1.4: Συντονισμός των αρμόδιων φορέων για την υλοποίηση εθνικής στρατηγικής για την Κυβερνοασφάλεια που θα καθορίζει τους στρατηγικούς στόχους και τις συγκεκριμένες δράσεις πολιτικής που πρέπει να εφαρμοστούν.

--> Δράση 7.1.5: Συνεργασία της κυβέρνησης, των ερευνητικών και ακαδημαϊκών κέντρων καθώς και των ιδιωτικών φορέων για την ανάπτυξη καινοτόμων προσεγγίσεων στο χώρο της ασφάλειας, υπό την οπτική ότι ο εν λόγω τομέας αναμένεται να έχει πολύ σημαντική ανάπτυξη και επιχειρηματικές προοπτικές

Προτεραιότητα 7.2: Υιοθέτηση πιστοποιητικού προστασίας δεδομένων για υπηρεσίες υπολογιστικού νέφους που στεγάζουν υπηρεσίες του δημοσίου.

Η διάδοση της χρήσης των υπηρεσιών υπολογιστικού νέφους προϋποθέτει την ύπαρξη και εφαρμογή κατάλληλου πλαισίου προστασίας δεδομένων για την αντιμετώπιση και πρόληψη πιθανών ελλείψεων ασφαλείας. Στο πλαίσιο αυτό, αποτελεί προτεραιότητα για την ΕΨΣ η υιοθέτηση πιστοποιητικών προστασίας δεδομένων (ιδιαίτερα για κρίσιμες υπηρεσίες του δημοσίου) που φιλοξενούνται στο νέφος. Για το σκοπό αυτό προβλέπονται δράσεις που περιλαμβάνουν:

--> Δράση 7.2.1: Τη συνεργασία με τους αρμόδιους δημόσιους αλλά και ιδιωτικούς φορείς για την κατάρτιση και υιοθέτηση ενός πιστοποιητικού προστασίας δεδομένων σε υποδομές υπολογιστικού νέφους που στεγάζουν κρίσιμες υπηρεσίες του δημοσίου σε συνδυασμό και με την προώθηση της συμμετοχής επιχειρήσεων σε αντίστοιχες προσπάθειες εντός της ΕΕ για την κατάρτιση και υιοθέτηση μιας πανευρωπαϊκής πιστοποίησης προστασίας δεδομένων.

--> Δράση 7.2.2: Την πιστοποίηση με διεθνώς αναγνωρισμένα πρότυπα των κέντρων δεδομένων του δημοσίου τομέα, όπου αποθηκεύονται ευαίσθητα δεδομένα, μέχρι το 2020.

--> Δράση 7.2.3: Τη συνεχή εκπαίδευση και ενημέρωση του προσωπικού που υποστηρίζει τα κρίσιμα συστήματα

Προτεραιότητα 7.3: Θωράκιση των κρίσιμων συστημάτων της Δημόσιας Διοίκησης

Η διεύρυνση των ψηφιακών υπηρεσιών τις οποίες προσφέρει το Δημόσιο, θέτει ως βασική προϋπόθεση τη θωράκιση των αντίστοιχων υποστηρικτικών συστημάτων. Στο πλαίσιο αυτό προβλέπονται δράσεις που περιλαμβάνουν:

--> Δράση 7.3.1: Τη συνεργασία με την Εθνική Αρχή Αντιμετώπισης Ηλεκτρονικών Επιθέσεων (CERT), τις αρμόδιες Ανεξάρτητες και Ρυθμιστικές Αρχές, ακαδημαϊκούς φορείς και επιχειρήσεις για την υιοθέτηση ενιαίων πολιτικών ασφαλείας στη δημόσια διοίκηση.

--> Δράση 7.3.2: Τη διαμόρφωση συγκεκριμένου πλαισίου ελέγχου και θωράκισης των συστημάτων της Δημόσιας Διοίκησης από πιθανές κυβερνοεπιθέσεις με την αξιοποίηση της τεχνογνωσίας που υπάρχει στον δημόσιο, ιδιωτικό και ακαδημαϊκό τομέα.

--> Δράση 7.3.3: Την οργάνωση και στήριξη εκδηλώσεων τύπου hackathon, penetration testing και ethical hacking, στον τομέα της ασφάλειας συστημάτων ΤΠΕ και η υποστήριξη θεσμικών δράσεων όπως το πρόγραμμα Πανόπτης με την έμπρακτη υποστήριξη της συνεργασίας των εμπλεκόμενων μερών στον τομέα της κυβερνοασφάλειας.

Οι βασικές προτεραιότητες και δράσεις για τον Τομέα Παρέμβασης 7 είναι οι ακόλουθες:

ΒΑΣΙΚΕΣ ΠΡΟΤΕΡΑΙΟΤΗΤΕΣ και ΔΡΑΣΕΙΣ		ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗ
7.1	7.1.4: Συντονισμός των αρμόδιων φορέων για την υλοποίηση εθνικής στρατηγικής για την Κυβερνοασφάλεια	ΕΠΑΝΕΚ 2b
7.3	7.3.2 Διαμόρφωση συγκεκριμένου πλαισίου ελέγχου και θωράκισης των συστημάτων της Δημόσιας Διοίκησης από πιθανές κυβερνοεπιθέσεις	ΜΔΤ 2c

Δ. Στόχοι, αξιολόγηση και επαναπροσδιορισμός

Προκειμένου να αξιολογηθεί η αποδοτικότητα και αποτελεσματικότητα των δράσεων του Ψηφιακού Θεματολογίου για την Ευρώπη (Digital Agenda for Europe- DAE) θεσπίστηκε από την Ευρωπαϊκή Ένωση το Ψηφιακό Βαθμολόγιο (Digital Scoreboard), το οποίο ορίζει μια σειρά από δείκτες επίδοσης, που παρακολουθούνται κυρίως βάσει των μετρήσεων που πραγματοποιούν οι Εθνικές Στατιστικές Αρχές, υπό το συντονισμό της Eurostat, καθώς και άλλες εξειδικευμένες μελέτες και έρευνες. Ο Δείκτης Ψηφιακής Οικονομίας και Κοινωνίας (DESI), συντίθεται από περιορισμένο υποσύνολο των δεικτών του Ψηφιακού Βαθμολογίου και αποτελεί ένα νέο συνθετικό εργαλείο μέτρησης της προόδου των κρατών μελών της ΕΕ προς την ψηφιακή οικονομία και κοινωνία.

Η Εθνική Ψηφιακή Στρατηγική θέτει ως στόχο, την επίτευξη από τη χώρα συγκεκριμένων επιδόσεων σε επιλεγμένους δείκτες του Ψηφιακού Βαθμολογίου και του DESI. Ο πίνακας που ακολουθεί, περιλαμβάνει ενδιαμέσους (2019) και τελικούς (2021) ποσοτικούς στόχους, για το σύνολο των δεικτών που αντιστοιχούν στους τομείς παρέμβασης της ΕΨΣ:

<i>Δείκτες Digital Agenda Scoreboard</i>	<i>Περιγραφή δείκτη</i>	<i>Τιμή Βάσης</i>	<i>Έτος Αναφοράς για Τιμή Βάσης</i>	<i>Στόχος για το 2019</i>	<i>Στόχος για το 2021</i>
1c1 NGA Coverage	Households covered by NGA broadband	36.30%	2015	50%	95%
1c2 Subscriptions to Fast BB	Share of fixed broadband subscriptions >= 30 Mbps	4.19%	2015	30%	60%
2a2 Basic Digital Skills	Individuals with basic or above basic digital skills	44%	2015	53%	60%
2b1 ICT Specialists	Persons Employed with ICT Specialist Skills	1.20%	2015	2%	2.50%
3c1 Banking	Individuals who used the Internet to use online banking	13.90%	2015	28%	45%
3c2 Shopping	Individuals who ordered goods or services online	31.70%	2015	40%	50%
4a4 eInvoices	Enterprises sending e-invoices suitable for automatic processing	4.10%	2015	8%	16%
4b2 eCommerce Turnover	Enterprises' total turnover from e-commerce	1.30%	2015	2.50%	8%
5a2 Pre-filled Forms	Amount of data that is pre-filled in Public Services' online forms (Authentic sources Key Enabler indicator of eGovernment benchmark)	8.14%	2015	20%	50%

5a3 Online Service Completion	Share of the steps in a Public Service life event that can be completed online (Online availability sub-indicator for User centricity of the eGovernment benchmark)	53.90%	2015	65%	80%
Abuse of personal information	Individuals experienced abuse of personal information sent on the Internet and/or other privacy violations (I_SECPIF1)	1.15%	2015	1.05%	1%
Security concerns for buying online	Security concerns kept individual from ordering or buying goods or services for private use (I_SBGGOOD)	10.50%	2015	10.25%	10%
Value added of the ICT sector	Measure of the contribution to GDP made by ICT sector (val_add_ict)	4.485B	2013	5B	7B
Business R&D expenditure of the ICT sector	Intramural expenditures on R&D performed within ICT sector, whatever the source of funds (bs_rd_expen_ict)	86.7M	2013	140M	250M

Προκειμένου να επιτευχθεί η βέλτιστη στόχευση των δράσεων της ΕΨΣ και προκειμένου να είναι δυνατή η έγκαιρη αποτίμηση των αποτελεσμάτων, ώστε να είναι εφικτές οι διορθωτικές κινήσεις, είναι απαραίτητο να υλοποιηθούν οι κατάλληλοι μηχανισμοί παρακολούθησης.

Η αρμοδιότητα συλλογής και επεξεργασίας των σχετικών δεδομένων, σύμφωνα με το συστατικό της νόμο, ανήκει στη ΓΓΨΠ. Η μεθοδολογία που θα ακολουθηθεί, περιλαμβάνει τους εξής μηχανισμούς παρακολούθησης:

- την **λειτουργική παρακολούθηση προόδου** – operational progress monitoring και
- την αποτίμηση των αποτελεσμάτων – impact assessment.

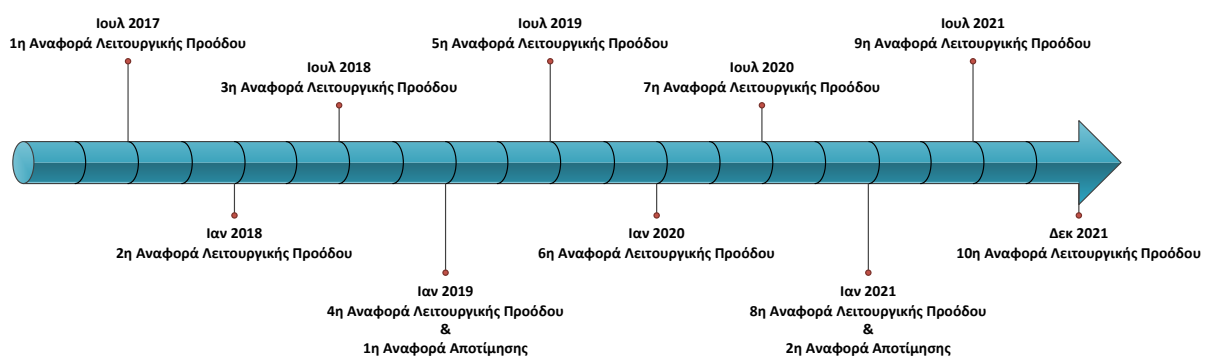
Η λειτουργική παρακολούθηση της προόδου, είναι συνεχής και εστιάζει στην εξέλιξη των διαδικαστικών βημάτων σε σχέση με τον προγραμματισμό των δράσεων. Τέτοια διαδικαστικά βήματα που αφορούν τις δράσεις (ή τα σχέδια δράσης) μπορούν ενδεικτικά να περιλαμβάνουν:

- την ολοκλήρωση μελετών ή άλλων βημάτων ωρίμανσης,
- την έκδοση νομοθετικών κειμένων ή κανονιστικών αποφάσεων,
- την εξέλιξη της υλοποίησης έργων,
- τα διαχειριστικά βήματα χρηματοδοτούμενων έργων και,
- τις διαβουλεύσεις

Η ενημέρωση των στοιχείων, παρέχεται από τους επισπεύδοντες φορείς των δράσεων και οφείλει να είναι διαρκής, υπό την έννοια ότι ο κάθε Φορέας θα ενημερώνει άμεσα για την αλλαγή τυχόν καταστάσεων των διαδικαστικών βημάτων που προαναφέρθηκαν.

Στο τέλος κάθε εξαμήνου, θα δημοσιεύεται αναλυτική **αναφορά λειτουργικής προόδου**, η οποία θα παρουσιάζει την πλήρη ανάλυση των δεδομένων με τα οποία έχουν τροφοδοτήσει οι επισπεύδοντες Φορείς, ενώ τα ίδια δεδομένα θα δημοσιεύονται και στο διαδίκτυο. Οι **αναφορές λειτουργικής προόδου** συνεχίζονται περιοδικά ανά εξάμηνο. Κατά την διάρκεια των 2 πρώτων ετών της προγραμματικής περιόδου, θα δημοσιεύονται μόνο οι εξαμηνιαίες **αναφορές λειτουργικής προόδου**.

Στο τέλος του 2^{ου} έτους (και ταυτόχρονα με την 8^η αναφορά λειτουργικής προόδου), θα δημοσιευτεί η πρώτη **αναφορά αποτίμησης** των αποτελεσμάτων της στρατηγικής – impact assessment report. Η **αναφορά αποτίμησης**, βασίζεται κατά κύριο λόγο στην μεθοδολογία και τους συνθετικούς δείκτες του DESI. Ενδέχεται όμως να υπάρξουν και επιπρόσθετοι δείκτες για την εκτίμηση του αποτελέσματος, εφόσον εκτιμηθεί ότι αυτοί μπορούν να αποτυπώσουν αποτελέσματα που αποτυπώνονται ελλιπώς ή δεν είναι εφικτό να αποτυπωθούν με το σύστημα DESI. Προκειμένου να συνταχθεί η **αναφορά αποτίμησης**, μπορεί επίσης να χρησιμοποιούνται και δεδομένα πρωτογενούς έρευνας τα οποία θα συγκεντρώνονται κυρίως – αλλά όχι αποκλειστικά - από την ΕΛΣΤΑΤ, με την οποία θα υπογραφεί μνημόνιο συνεργασίας. Άλλες πηγές δεδομένων (όπως για παράδειγμα οι πραγματικές ταχύτητες στο διαδίκτυο, χρησιμοποιούμενες τεχνολογίες πληροφορικής, κλπ) μπορούν επίσης να χρησιμοποιηθούν κυρίως για την συγκέντρωση τεχνικών δεδομένων. Η αναφορά αποτίμησης ενδέχεται να ενεργοποιήσει διαδικασία αναθεώρησης της Εθνικής Ψηφιακής Στρατηγικής, σε επίπεδο δράσεων (ή σχεδίων δράσεων) και προτεραιοτήτων. Στο παρακάτω σχεδιάγραμμα αποτυπώνεται η χρονική αλληλουχία των **Αναφορών Λειτουργικής Προόδου** και των **Αναφορών Αποτίμησης** αποτελεσμάτων της στρατηγικής.



**ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΤΗΣ ΕΘΝΙΚΗΣ ΨΗΦΙΑΚΗΣ ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΗΣ
ΜΕ ΤΙΣ ΕΠΙΜΕΡΟΥΣ ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΕΣ, ΠΟΡΟΥΣ
ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗΣ & ΔΕΙΚΤΕΣ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ**

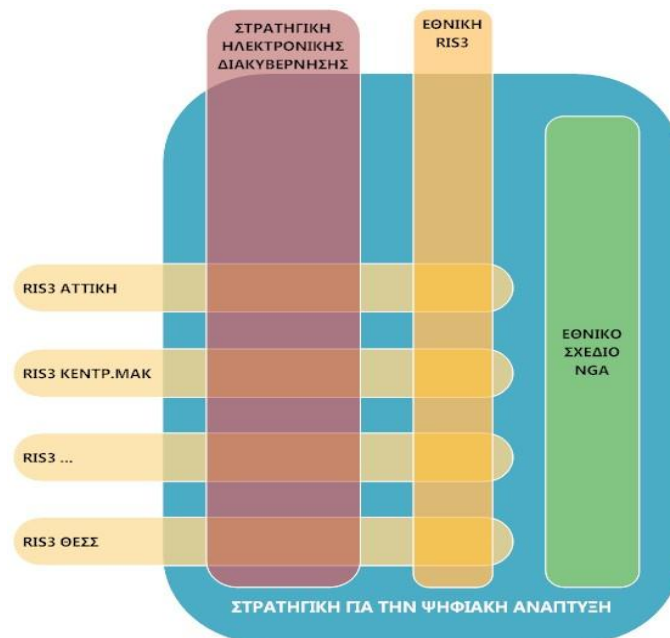
Πίνακας περιεχομένων Παραρτήματος «Α»

1. Εισαγωγή.....	1
2. Συσχέτιση ΕΨΣ με NGA Plan και Στρατηγική Ηλεκτρονικής Διακυβέρνησης.....	2
3. Συσχέτιση ΕΨΣ με Εθνική και Περιφερειακές RIS3 (Στρατηγικές Έρευνας και Καινοτομίας για της Έξυπνη Εξειδίκευση)	3
3.1 Οι ΤΠΕ ως αυθύπαρκτο πεδίο έρευνας και καινοτομίας.....	3
3.2 Οι ΤΠΕ ως υποστηρικτικές της καινοτομίας.....	5
4. Πηγές χρηματοδότησης της ΕΨΣ	7
5. Χρηματοδότηση προτεραιοτήτων της ΕΨΣ - Δείκτες αποτελέσματος – αναλυτική συσχέτιση στρατηγικών.....	10
Τομέας Παρέμβασης 1: Ανάπτυξη υποδομών συνδεσιμότητας νέας γενιάς	11
Τομέας Παρέμβασης 2: Επιτάχυνση της ψηφιοποίησης της οικονομίας.....	12
Τομέας παρέμβασης 3: Ώθηση του κλάδου ΤΠΕ για ανάπτυξη της ψηφιακής οικονομίας και απασχόλησης	13
Τομέας Παρέμβασης 4: Ενδυνάμωση του ανθρώπινου δυναμικού με ψηφιακές δεξιότητες	14
Τομέας παρέμβασης 5: Ριζική αναθεώρηση του τρόπου παροχής Ψηφιακών Υπηρεσιών του Δημοσίου	15
Τομέας παρέμβασης 6: Άρση των αποκλεισμών και διάχυση των ωφελειών της ψηφιακής οικονομίας	16
Τομέας παρέμβασης 7: Ενίσχυση Ασφάλειας και εμπιστοσύνης.....	17

1. Εισαγωγή

Οι Τεχνολογίες Πληροφορικής και Επικοινωνιών (ΤΠΕ), αποτελούν σημαντικό τμήμα σε τομεακές και περιφερειακές Στρατηγικές, που τις αντιμετωπίζουν από πολλαπλές οπτικές γωνίες. Επιπλέον, η χρηματοδότηση για την υλοποίηση των Στρατηγικών μπορεί να προέρχεται από διάφορες πηγές (μεταξύ των οποίων και Επιχειρησιακά Προγράμματα με εμπλοκή διαφόρων θεματικών στόχων και επενδυτικών προτεραιοτήτων). Σκοπός του παρόντος κεφαλαίου είναι η συσχέτιση των Στρατηγικών και των χρηματοδοτικών πηγών για την υλοποίηση τους. Η **Εθνική Ψηφιακή Στρατηγική (ΕΨΣ)**, όπως αποτυπώνεται παραστατικά στο επόμενο σχήμα, αποτελεί το στρατηγικό κατευθυντήριο πλαίσιο για όλες τις δράσεις ΤΠΕ στη χώρα. Τμήμα της αποτελούν:

- το **Εθνικό σχέδιο Πρόσβασης Νέας Γενιάς (New Generation Access – NGA Plan)**, που αποτελεί το σχέδιο δράσης για την υλοποίηση ολόκληρου του τομέα παρέμβασης «1. Ανάπτυξη υποδομών συνδεσιμότητας νέας γενιάς».



Σχήμα 1.1: Συσχέτιση Στρατηγικών

- η **Στρατηγική και το Σχέδιο Δράσης Ηλεκτρονικής Διακυβέρνησης (ΣΗΔ και ΣΔΗΔ)**, που εστιάζουν στις ΤΠΕ υπό την οπτική γωνία του μέσου για την ενίσχυση της αποτελεσματικότητας του Δημόσιου Τομέα και αποτελούν τα μέσα για την υλοποίηση ολόκληρου του Τομέα Παρέμβασης «5. Ριζική αναθεώρηση του τρόπου παροχής Ψηφιακών Υπηρεσιών του Δημοσίου»
- Επιμέρους σχέδια δράσης που είτε έχουν ήδη εκπονηθεί είτε πρόκειται να εκπονηθούν που θα αποτελέσουν τα μέσα για την υλοποίηση συγκεκριμένων προτεραιοτήτων των τομέων παρέμβασης.

Η **Εθνική** και οι **Περιφερειακές Στρατηγικές RIS3**, εστιάζουν σε θέματα Έρευνας και Καινοτομίας και Έξυπνης Εξειδίκευσης, σε Εθνικό και Περιφερειακό επίπεδο αντίστοιχα και εξετάζουν τις ΤΠΕ, είτε ως **αυθύπαρκτο θεματικό πεδίο έρευνας και καινοτομίας, είτε ως υποστηρικτικές της καινοτομίας στους υπόλοιπους τομείς της οικονομίας**. Η συσχέτιση και οι αλληλεπικαλύψεις της ΕΨΣ με τις RIS3, αποτυπώνονται στο σχήμα 1.1 και αναλύονται λεπτομερέστερα στη συνέχεια.

Είναι σαφές ότι η ΕΨΣ, λόγω του οριζόντιου χαρακτήρα της που διατρέχει όλες τις τομεακές πολιτικές, σχετίζεται με όλες τις επιμέρους στρατηγικές ως προς το σκέλος τους που περιλαμβάνουν ψηφιακές πλατφόρμες και γενικότερα συστήματα ΤΠΕ.

2. Συσχέτιση ΕΨΣ με NGA Plan και Στρατηγική Ηλεκτρονικής Διακυβέρνησης

Το Εθνικό σχέδιο NGA ενσωματώνεται πλήρως στην ΕΨΣ αποτελώντας τον Τομέα Παρέμβασης «1. Ανάπτυξη υποδομών συνδεσιμότητας νέας γενιάς» (οι Πυλώνες Α και Β του NGA Plan να ενσωματώνονται πλήρως ως Προτεραιότητες 1.1 και 1.2).

Η Στρατηγική Ηλεκτρονικής Διακυβέρνησης (ΣΗΔ) και το Σχέδιο Δράσης Ηλεκτρονικής Διακυβέρνησης (ΣΔΗΔ) απαιτείται να επικαιροποιηθούν βάσει των σχετικών προτεραιοτήτων του Τομέα Παρέμβασης «5. Ριζική αναθεώρηση του τρόπου παροχής Ψηφιακών Υπηρεσιών του Δημοσίου» και «6. Ανοικτή Διακυβέρνηση» με σκοπό την εναρμόνισή τους με την ΕΨΣ (--> Δράση 5.1.3:). Η επικαιροποίηση θα λάβει υπόψη τις Κατευθύνσεις και τους Στόχους που υπήρχαν στις προηγούμενες εκδόσεις και θα τις ενσωματώσει κατά περίπτωση ως ακολούθως:

Προτεραιότητα ΕΨΣ και Νέα ΣΗΔ/ΣΔΗΔ	Προηγούμενη ΣΗΔ/ΣΔΗΔ	Τρόπος ενσωμάτωσης της προηγούμενης στη νέα ΣΗΔ/ΣΔΗΔ
5.1 Ενιαίος σχεδιασμός και αποτελεσματικό μοντέλο υλοποίησης για τα νέα έργα	ΣΔΗΔ.Σ12. Εξάλειψη Επικαλύψεων / Επαναλήψεων σε Δράσεις ΗΔ	Μερική
5.2 Αξιοποίηση υποδομών νέφους (Cloud)	ΣΗΔ.Σ3. Ενιαία διαχείριση πόρων ΔΔ	
5.3 Ανάπτυξη δομικών στοιχείων των Ψηφιακών Υπηρεσιών του Δημοσίου	ΣΗΔ.Σ6. Αυθεντικοποίηση πολιτών	Μερική
	ΣΗΔ.Σ5. Δημιουργία ενιαίου σημείου πρόσβασης στις υπηρεσίες του δημοσίου τομέα ΣΗΔ.Σ2. Ηλεκτρονική διαχείριση εγγράφων - ψηφιοποίηση διεργασιών	Μερική Μερική
	ΣΔΗΔ.Σ11. Ορθολογική αξιοποίηση των ΤΠΕ για πραγματοποίηση της ΗΔ	Μερική
5.4 Επιβολή διαλειτουργικότητας		Νέα προτεραιότητα
5.5 Βελτίωση των δημόσιων μητρώων και ανοικτών δεδομένων	ΣΗΔ.Σ9. Διασύνδεση βασικών μητρώων ΔΔ	Μερική
5.6 Ολοκληρωμένες υπηρεσίες προς πολίτες και επιχειρήσεις	ΣΗΔ.Σ4. Ενιαία διαχείριση σχέσεων κράτους πολιτών και επιχειρήσεων	Μερική
	ΣΗΔ.Σ1. Απλούστευση διαδικασιών με χρήση ΤΠΕ	
5.7 Οριζόντιες λύσεις για οριζόντια προβλήματα		Νέα προτεραιότητα
	ΣΗΔ.Σ8. Ψηφιακή ένταξη και ψηφιακός αλφαριθμητισμός	Αφαίρεση. Αφορά ευρύτερα την ΕΨΣ και έχει περιληφθεί ως διακριτός Τομέας Προτεραιότητας (ΕΨΣ.4)
6.2 Ανοικτή διακυβέρνηση	ΣΗΔ.Σ7. Συμμετοχική δημοκρατία	Αφαίρεση. Καλύπτεται από το Σχέδιο Δράσης Ανοικτής Διακυβέρνησης
	ΣΗΔ.Σ10. Ανοικτή διάθεση δημόσιας πληροφορίας	

Πίνακας 1.1: Συσχέτιση ΕΨΣ με τη Νέα ΣΗΔ/ΣΔΗΔ και Προηγούμενη ΣΗΔ/ΣΔΗΔ

3. Συσχέτιση ΕΨΣ με Εθνική και Περιφερειακές RIS3 (Στρατηγικές Έρευνας και Καινοτομίας για την Έξυπνη Εξειδίκευση)

Η Στρατηγική Έρευνας και Καινοτομίας για την Έξυπνη Εξειδίκευση (Research & Innovation Strategies for Smart Specialisation – RIS3) των Περιφερειών της χώρας (και η Εθνική Στρατηγική RIS3) εστιάζει στις ΤΠΕ από δύο οπτικές γωνίες (Πίνακας 1.3):

- ως **αυθύπαρκτο θεματικό πεδίο έρευνας και καινοτομίας**, που άπτεται όλων των θεματικών περιοχών που σχετίζονται με κάθε πεδίο έρευνας και καινοτομίας (όπως η ανάγκη για ενθάρρυνσή της, η επιχειρηματικότητα για την οικονομική αξιοποίηση των αποτελεσμάτων της, η ανάγκη ανάπτυξης δεξιοτήτων για την υλοποίησή της, η θεσμική ικανότητα του δημοσίου για την κατανόηση και την υποστήριξή της και τέλος η συνέργεια και εφαρμογή της με άλλες θεματικές περιοχές της οικονομίας) – **οριζόντιος άξονας**,
- ως **υποστηρικτικές της καινοτομίας** για όλα τα υπόλοιπα θεματικά πεδία έρευνας και καινοτομίας, με την έννοια κυρίως των υποδομών τηλεπικοινωνιακής διασύνδεσης και πληροφοριακών/υπολογιστικών πόρων για τη διεξαγωγή τους – **κάθετος άξονας**.

Οι Περιφερειακές RIS3 εστιάζουν χωρικά στις αντίστοιχες Περιφέρειες, ενώ η Εθνική RIS3 εστιάζει στο σύνολο της χώρας. Σημειώνεται, ότι τα υπόλοιπα τμήματα των Στρατηγικών RIS3 (που είναι διαγραμματισμένα στον πίνακα) δεν σχετίζονται με την ΕΨΣ και δεν εξετάζονται στο παρόν κείμενο.

Εθνική και Περιφερειακές RIS3		Θεματική περιοχή				
		Ενθάρρυνση καινοτομίας	ΤΠΕ (ως υποστηρικτικός τομέας της καινοτομίας)	Επιχειρηματικότητα	Άλλες θεματικές περιοχές	Θεσμική ικανότητα Δημοσίου
Θεματικό πεδίο καινοτομίας RIS3	2. ΤΠΕ (ως αυθύπαρκτο πεδίο καινοτομίας)					
	Άλλα θεματικά πεδία καινοτομίας*					

*(1. ΤΠΔΒ - Τουρισμός, Πολιτισμός και Δημιουργικές Βιομηχανίες, 3. Περιβάλλον και Βιώσιμη Ανάπτυξη, 4. Αγρο-διατροφή, 5. Ενέργεια, 6. Υγεία & Φάρμακα, 7. Υλικά/Κατασκευές, 8. Μεταφορές/Logistics)

Πίνακας 1.2: Δομή των RIS3

3.1 Οι ΤΠΕ ως αυθύπαρκτο πεδίο έρευνας και καινοτομίας

Για τις ΤΠΕ, ως **αυθύπαρκτου θεματικού πεδίου έρευνας και καινοτομίας**, σύμφωνα με το «Παράρτημα 3» της Εθνικής Στρατηγικής RIS3, **περιφερειακή εξειδίκευση εμφανίζεται μόνο στις Περιφέρειες Δ. Ελλάδας και Αττικής**. Στις άλλες Περιφέρειες, εμφανίζονται κυρίως οριζόντιες ανάγκες για δράσεις, λόγω της ύπαρξης πόλων έρευνας και καινοτομίας μικρότερης εμβέλειας στις Περιφέρειες αυτές. Στον ακόλουθο πίνακα συνοψίζονται οι δράσεις για το Θεματικό πεδίο έρευνας και καινοτομίας ΤΠΕ, βάσει του Θεματικού στόχου στον οποίο εντάσσονται, λαμβάνοντας υπόψη και την περιφερειακή διάσταση.

Θεματικό πεδίο RIS: 2. Τεχνολογίες Πληροφορικής και Επικοινωνιών		
ΘΣ ΕΣΠΑ	Δράση	Περιφέρεια
1	Ανάπτυξη έργων επίδειξης- εφαρμογής αποτελεσμάτων έρευνας	Αττική
1	Αξιοποίηση ερευνητικών αποτελεσμάτων. Απόδειξη, επίδειξη καινοτομιών και νέων τεχνολογιών	Αττική

1	Ενίσχυση των φορέων έρευνας και καινοτομίας	Αττική
1	Ενίσχυση υποδομών έρευνας και καινοτομίας	Αττική
1	Δημιουργία καινοτόμων προϊόντων/υπηρεσιών customer driven	Αττική
1	Χρηματοδότηση “hackathon”	Αττική
2	Ανάπτυξη ΤΠΕ εφαρμογών	Αττική
2	Ενίσχυση της ίδρυσης και ανάπτυξης ψηφιακών πλατφορμών χρηματοδότησης	Αττική
2	Ψηφιακές Υπηρεσίες ηλεκτρονικής διακυβέρνησης	Αττική
2	Ανάπτυξη εφαρμογών ΤΠΕ ψηφιακού και αλληλεπιδραστικού περιεχομένου και λειτουργίας	Αττική
2	Ανάπτυξη ψηφιακών υποδομών δικτύωσης και συνεργασίας μεταξύ των φορέων στήριξης και κινητοποίησης, των ΜΜΕ, των ΑΕΙ και Ερευνητικών Κέντρων	Αττική
2	Ενίσχυση ανάπτυξης ψηφιακών πλατφορμών επιχειρηματικών συναλλαγών και συνεργασίας μεταξύ επιχειρήσεων, επιχειρήσεων και καταναλωτών και μεταξύ επιχειρήσεων και φορέων του δημοσίου (B2B, B2C, C2C κ.λπ.)	Αττική
2	καινοτόμες προμήθειες (PCPs)	Αττική
3	Ενέργειες διεθνοποίησης και εξαγωγών ΜΜΕ	Αττική
3	Στήριξη καινοτόμων επιχειρήσεων (υφιστάμενων και νέων)	Αττική
3	Υποστήριξη σε υπάρχοντα και νέα cluster	Αττική
3	Στήριξη νεοφυών επιχειρήσεων και ΜΜΕ για την προστασία της βιομηχανικής και πνευματικής ιδιοκτησίας	Αττική
3	Ενίσχυση για την πραγματοποίηση δοκιμών προϊόντων και υπηρεσιών	Αττική
3	Ενίσχυση επιχειρηματικών ομάδων στο στάδιο εκκόλαψης	Αττική
3	Δημιουργία και υποστήριξη δράσεων Soft Landing	Αττική
3	Δημιουργία συνεργατικών σχηματισμών (cluster)	Αττική
3	Δραστηριότητες προσέλκυσης και βράβευσης καινοτόμων επιχειρηματικών ιδεών σε πεδία εξειδίκευσης	Αττική
3	Ενίσχυση της απασχόλησης δυναμικού σε μακροπρόθεσμα έργα Ε&Α σε υφιστάμενες επιχειρήσεις	Αττική
3	Μηχανισμοί ενίσχυσης χρηματοδοτικών εργαλείων Matching Funds	Αττική
3	Υποστήριξη δράσεων διεθνοποίησης και εξωστρέφειας	Αττική
8	Δράσεις ενίσχυσης ερευνητικού δυναμικού	Αττική
8	Κατάρτιση ανθρώπινου δυναμικού	Αττική
8	Χορήγηση υποτροφιών σε μεταπτυχιακούς και διδακτορικούς	Αττική
9	Προαγωγή της κοινωνικής επιχειρηματικότητας	Αττική
9	Προγράμματα υποστήριξης, εκπαίδευσης, κατάρτισης και δικτύωσης προσωπικού δομών κινητοποίησης και μελών των δικτύων τους (μεντόρων, επιχειρηματικών αγγέλων κ.λπ.) στον τομέα της ΚΑΛΟ	Αττική
2	Ενίσχυση Υποδομών ΤΠΕ	ΒΑ
9	Προαγωγή της κοινωνικής επιχειρηματικότητας	ΒΑ
1	Θερμοκοιτίδες	ΔΕ
1	δράσεις Ε&Α&Κ από επιχειρήσεις ή συνεργατικούς σχηματισμούς	ΔΕ
1	Ενίσχυση των φορέων έρευνας και καινοτομίας	ΔΕ
1	Ενίσχυση υποδομών έρευνας και καινοτομίας	ΔΕ
1	Πρώθηση Διεθνικών ερευνητικών έργων για ΜΜΕ	ΔΕ
2	Ενίσχυση Υποδομών ΤΠΕ	ΔΕ
2	Ανάπτυξη ΤΠΕ εφαρμογών	ΔΕ
3	Ενέργειες διεθνοποίησης και εξαγωγών ΜΜΕ	ΔΕ
3	Στήριξη καινοτόμων επιχειρήσεων (υφιστάμενων και νέων)	ΔΕ
3	Υποστήριξη σε υπάρχοντα και νέα cluster	ΔΕ
4	Επενδύσεις σε επιχειρήσεις για ενεργειακή αναβάθμιση και την χρήση ανανεώσιμων πηγών ενέργειας	ΔΕ
8	Κατάρτιση ανθρώπινου δυναμικού	ΔΕ

8	Δράσεις ενίσχυσης ερευνητικού δυναμικού	ΔΕ
1	Ανάπτυξη έργων επίδειξης- εφαρμογής αποτελεσμάτων έρευνας	Ήπειρος
1	Αξιοποίηση ερευνητικών αποτελεσμάτων. Απόδειξη, επίδειξη καινοτομιών και νέων τεχνολογιών	Ήπειρος
1	Ενίσχυση τεχνολογιών	Ήπειρος
1	Θερμοκοιτίδες	Ήπειρος
2	Ενίσχυση Υποδομών ΤΠΕ	Ήπειρος
3	Matching Funds	Ήπειρος
8	Κατάρτιση ανθρώπινου δυναμικού	Ήπειρος
8	Χορήγηση υποτροφιών σε μεταπτυχιακούς και διδακτορικούς	Ήπειρος
2	Ανάπτυξη ΤΠΕ εφαρμογών	Ιόνιο
2	Ενίσχυση Υποδομών ΤΠΕ	Ιόνιο
2	Ανάπτυξη υποδομών τεχνολογιών «νέφους»	Ιόνιο
2	Εφαρμοσμένη έρευνα στο πεδίο της βιο-ιατρικής	Ιόνιο
2	Ψηφιακές Υπηρεσίες ηλεκτρονικής διακυβέρνησης	Ιόνιο
5	«Έξυπνα συστήματα» για την διαχείριση κινδύνων	Ιόνιο
6	«Έξυπνα συστήματα» για τη διαχείριση περιβαλλοντικών υπηρεσιών	Ιόνιο
7	«Έξυπνα συστήματα» για τη διαχείριση της κυκλοφορίας	Ιόνιο
1	Δικτύωση ερευνητικών φορέων	ΠΚΜ
1	Ενίσχυση των φορέων έρευνας και καινοτομίας	ΠΚΜ
1	Στοχευμένα συνεργατικά ερευνητικά και τεχνολογικά έργα	ΠΚΜ

Πίνακας 1.3: Δράσεις του θεματικού Πεδίου έρευνας και καινοτομίας ΤΠΕ

3.2 Οι ΤΠΕ ως υποστηρικτικές της καινοτομίας

Για τις ΤΠΕ, ως υποστηρικτικές της καινοτομίας, όπως αποτυπώνεται στο «Παράρτημα 3» της Εθνικής Στρατηγικής RIS3, **αναγνωρίζεται η σημασία τους σε όλα τα υπόλοιπα θεματικά πεδία έρευνας και καινοτομίας. Στον ακόλουθο πίνακα συνοψίζονται οι δράσεις του Θεματικού στόχου 2, βάσει του Θεματικού πεδίου RIS, λαμβάνοντας υπόψη και την περιφερειακή διάσταση.**

Θεματικός στόχος 2 ΕΠ		
Θεματικό πεδίο RIS	Δράση	Περιφέρεια
1. ΤΠΔΒ	Ανάπτυξη εφαρμογών ΤΠΕ ψηφιακού και αλληλεπιδραστικού περιεχομένου και λειτουργίας	Αττική
1. ΤΠΔΒ	Ανάπτυξη ΤΠΕ για υπηρεσίες και e-business στον τουρισμό	Αττική
1. ΤΠΔΒ	Ανάπτυξη ψηφιακών εφαρμογών ανάδειξης του συγκριτικού πλεονεκτήματος	Αττική
1. ΤΠΔΒ	Ανάπτυξη ψηφιακών υποδομών δικτύωσης και συνεργασίας μεταξύ των φορέων στήριξης και κινητοποίησης, των ΜΜΕ, των ΑΕΙ και Ερευνητικών Κέντρων	Αττική
1. ΤΠΔΒ	Δημιουργία εργαλείων και εφαρμογών ΤΠΕ	Αττική
1. ΤΠΔΒ	Εκπαιδευτικά προγράμματα και υπηρεσίες e-learning	Αττική
1. ΤΠΔΒ	Ενίσχυση της ανάπτυξης ψηφιακών πλατφορμών επιχειρηματικών συναλλαγών και συνεργασίας μεταξύ επιχειρήσεων, μεταξύ επιχειρήσεων και καταναλωτών και μεταξύ επιχειρήσεων και φορέων του δημοσίου (B2B, B2C, C2C)	Αττική
1. ΤΠΔΒ	Ενίσχυση χρήσης ΤΠΕ	Αττική
1. ΤΠΔΒ	καινοτόμες προμήθειες (PCPs)	Αττική
3. Περιβάλλον και Βιώσιμη Ανάπτυξη	καινοτόμες προμήθειες (PCPs)	Αττική

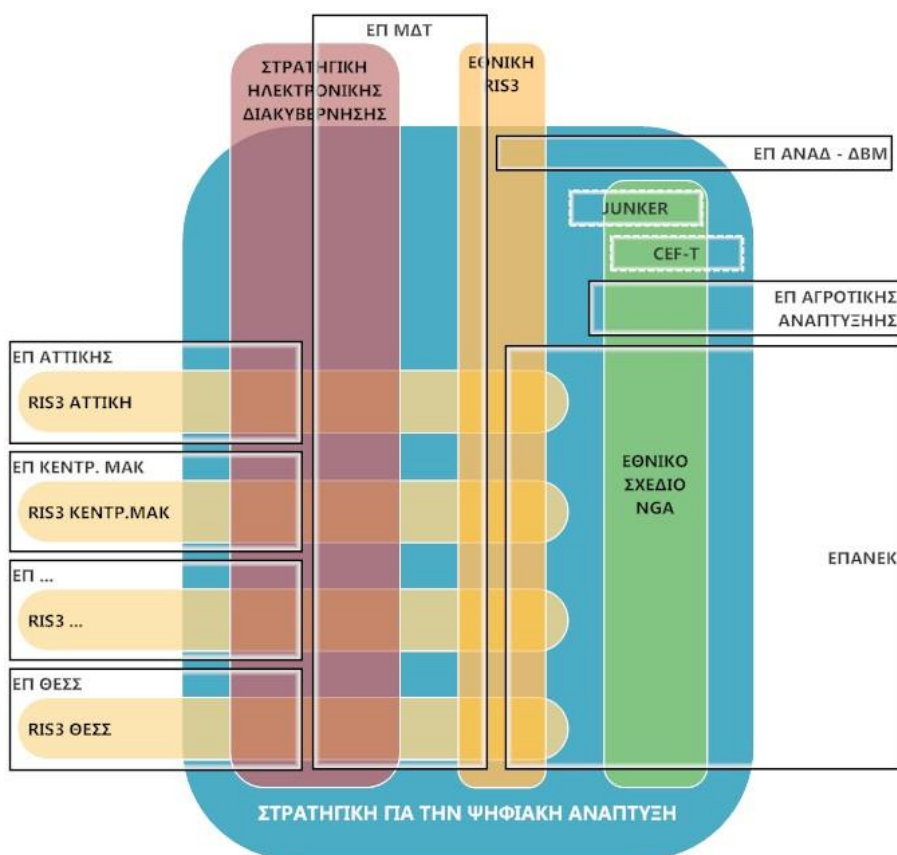
4. Αγρο-διατροφή	Ανάπτυξη εφαρμογών ΤΠΕ ψηφιακού και αλληλεπιδραστικού περιεχομένου και λειτουργίας	Αττική
4. Αγρο-διατροφή	Ανάπτυξη ψηφιακών υποδομών δικτύωσης και συνεργασίας μεταξύ των φορέων στήριξης και κινητοποίησης, των ΜΜΕ, των ΑΕΙ και Ερευνητικών Κέντρων	Αττική
4. Αγρο-διατροφή	Ενίσχυση της ανάπτυξης ψηφιακών πλατφορμών επιχειρηματικών συναλλαγών και συνεργασίας μεταξύ επιχειρήσεων, μεταξύ επιχειρήσεων και καταναλωτών και μεταξύ επιχειρήσεων και φορέων του δημοσίου (B2B, B2C, C2C)	Αττική
4. Αγρο-διατροφή	καινοτόμες προμήθειες (PCPs)	Αττική
5. Ενέργεια	καινοτόμες προμήθειες (PCPs)	Αττική
6.Υγεία & Φάρμακα	Ανάπτυξη εφαρμογών ΤΠΕ ψηφιακού και αλληλεπιδραστικού περιεχομένου και λειτουργίας	Αττική
6.Υγεία & Φάρμακα	Ανάπτυξη ψηφιακών υποδομών δικτύωσης και συνεργασίας μεταξύ των φορέων στήριξης και κινητοποίησης, των ΜΜΕ, των ΑΕΙ και Ερευνητικών Κέντρων	Αττική
6.Υγεία & Φάρμακα	Ενίσχυση της ανάπτυξης ψηφιακών πλατφορμών επιχειρηματικών συναλλαγών και συνεργασίας μεταξύ επιχειρήσεων, μεταξύ επιχειρήσεων και καταναλωτών και μεταξύ επιχειρήσεων και φορέων του δημοσίου (B2B, B2C, C2C)	Αττική
6.Υγεία & Φάρμακα	καινοτόμες προμήθειες (PCPs)	Αττική
1. ΤΠΔΒ	Ενίσχυση χρήσης ΤΠΕ	ΒΑ
3. Περιβάλλον και Βιώσιμη Ανάπτυξη	e-commerce	ΒΑ
4. Αγρο-διατροφή	e-commerce	ΒΑ
4. Αγρο-διατροφή	Ενίσχυση επιχειρήσεων για χρήση ΤΠΕ	ΒΑ
5. Ενέργεια	e-commerce	ΒΑ
6.Υγεία & Φάρμακα	Ενθάρρυνση χρήσης ΤΠΕ	ΒΑ
1. ΤΠΔΒ	Ανάπτυξη ΤΠΕ για υπηρεσίες και e-business στον τουρισμό	ΔΕ
4. Αγρο-διατροφή	Ανάπτυξη ΤΠΕ εφαρμογών	ΔΕ
5. Ενέργεια	Ανάπτυξη ΤΠΕ εφαρμογών	ΔΕ
7. Υλικά/Κατασκευές	Ανάπτυξη ΤΠΕ εφαρμογών	ΔΕ
1. ΤΠΔΒ	Ανάπτυξη ΤΠΕ για υπηρεσίες και e-business στον τουρισμό	Ήπειρος
1. ΤΠΔΒ	Εκπαιδευτικά προγράμματα και υπηρεσίες e-learning	Ήπειρος
6.Υγεία & Φάρμακα	Ανάπτυξη εφαρμογών ΤΠΕ πχ e-health	Ήπειρος
1. ΤΠΔΒ	Ανάπτυξη ψηφιακών εφαρμογών ανάδειξης του συγκριτικού πλεονεκτήματος	Ιόνιο
1. ΤΠΔΒ	Ενίσχυση χρήσης ΤΠΕ	Ιόνιο
4. Αγρο-διατροφή	Ανάπτυξη ψηφιακών εφαρμογών ανάδειξης & προβολής	Ιόνιο
4. Αγρο-διατροφή	Χρήση & υιοθέτηση ΤΠΕ	Ιόνιο
6.Υγεία & Φάρμακα	«Έξυπνα συστήματα» για την παροχή υπηρεσιών φροντίδας	Ιόνιο
6.Υγεία & Φάρμακα	Ανάπτυξη ευρυζωνικών υποδομών νέας γενιάς	Ιόνιο
1. ΤΠΔΒ	Ανάπτυξη ΤΠΕ για υπηρεσίες και e-business στον τουρισμό	Κρήτη
1. ΤΠΔΒ	Ανάπτυξη ψηφιακών εφαρμογών ανάδειξης του συγκριτικού πλεονεκτήματος	Κρήτη
1. ΤΠΔΒ	Ενίσχυση χρήσης ΤΠΕ	Κρήτη
3. Περιβάλλον και Βιώσιμη Ανάπτυξη	Ανάπτυξη ΤΠΕ για υπηρεσίες και e- business	Κρήτη
3. Περιβάλλον και Βιώσιμη Ανάπτυξη	Πρώθηση χρήσης ΤΠΕ	Κρήτη
4. Αγρο-διατροφή	Ανάπτυξη ΤΠΕ για υπηρεσίες και e- business	Κρήτη
4. Αγρο-διατροφή	Ανάπτυξη ΤΠΕ εφαρμογών	Κρήτη
4. Αγρο-διατροφή	Ενίσχυση επιχειρήσεων για χρήση ΤΠΕ	Κρήτη
7. Υλικά/Κατασκευές	Ανάπτυξη ΤΠΕ για υπηρεσίες και e-business	Κρήτη

7. Υλικά/Κατασκευές	Ανάπτυξη ΤΠΕ εφαρμογών	Κρήτη
7. Υλικά/Κατασκευές	Πρώθηση χρήσης ΤΠΕ	Κρήτη
1. ΤΠΔΒ	Ανάπτυξη ΤΠΕ για υπηρεσίες και e-business στον τουρισμό	Ν.Αιγαίο
1. ΤΠΔΒ	Εκπαιδευτικά προγράμματα και υπηρεσίες e-learning	Ν.Αιγαίο
4. Αγρο-διατροφή	e-commerce	Ν.Αιγαίο
4. Αγρο-διατροφή	Ανάπτυξη ΤΠΕ εφαρμογών	ΠΚΜ
1. ΤΠΔΒ	Δημιουργία εργαλείων και εφαρμογών ΤΠΕ	Στερεά
1. ΤΠΔΒ	Χρήση ΤΠΕ για την αύξηση της παραγωγικότητας, αυτονομίας και ποιότητας υπηρεσιών	Στερεά
4. Αγρο-διατροφή	Αύξηση της χρήσης e- υπηρεσιών	Στερεά

Πίνακας 1.4: Δράσεις του Θεματικού Στόχου 2 σε συνάρτηση με τα θεματικά πεδία RIS

4. Πηγές χρηματοδότησης της ΕΨΣ

Η υλοποίηση της ΕΨΣ θα χρηματοδοτηθεί από διάφορες πηγές, που περιλαμβάνουν τα διαρθρωτικά ταμεία (μέσω των Επιχειρησιακών Προγραμμάτων), το Πρόγραμμα Δημοσίων Επενδύσεων, ιδιωτικές επενδύσεις και άλλα χρηματοδοτικά εργαλεία όπως το πρόγραμμα Juncker, το CEF-T (Connecting Europe Facility – Telecom) και την Τεχνική Βοήθεια SRSS. Η ΕΨΣ περιλαμβάνει όλες τις δράσεις που θα χρηματοδοτηθούν από το Θεματικό Στόχο 2 του ΣΕΣ αλλά επιπλέον περιλαμβάνει και άλλους τομείς παρέμβασης/προτεραιότητες/δράσεις, που μπορούν να χρηματοδοτηθούν και από άλλες πηγές όπως προαναφέρθηκε. Το γενικό πλαίσιο οριοθέτησης των μέσων χρηματοδότησης φαίνεται στο ακόλουθο σχήμα:



Σχήμα 1.2: Χρηματοδότηση των Στρατηγικών

Για τα διαρθρωτικά ταμεία ΕΤΠΑ και ΕΚΤ, οι θεματικοί Στόχοι και επενδυτικές προτεραιότητες ανά θεματικό στόχο που εμπλέκονται στην υλοποίηση της ΕΨΣ αποτυπώνονται στον ακόλουθο πίνακα :

Θεματικός στόχος	Επενδυτική προτεραιότητα
1. Ενίσχυση της Έρευνας, Τεχνολογικής Ανάπτυξης και Καινοτομίας	1a - Ενίσχυση υποδομών έρευνας και καινοτομίας και ικανοτήτων ανάπτυξης αριστείας στον τομέα της έρευνας και καινοτομίας και προώθηση κέντρων ικανότητας, ιδίως των κέντρων ευρωπαϊκού ενδιαφέροντος
	1b - Προαγωγή επιχειρηματικών επενδύσεων στην έρευνα και καινοτομία , ανάπτυξη δεσμών και συνεργειών μεταξύ επιχειρήσεων, κέντρων έρευνας και ανάπτυξης και του τομέα της τριτοβάθμιας εκπαίδευσης, ιδίως μέσω της προαγωγής επενδύσεων στην ανάπτυξη προϊόντων και υπηρεσιών , στη μεταφορά τεχνολογίας, στην κοινωνική καινοτομία, στην οικολογική καινοτομία, στις εφαρμογές παροχής δημόσιων υπηρεσιών, στην ενθάρρυνση της ζήτησης, στη δικτύωση, στα συμπλέγματα φορέων και στην ανοιχτή καινοτομία μέσω ευφυσής εξειδίκευσης, καθώς και στήριξη της τεχνολογικής και εφαρμοσμένης έρευνας, δοκιμαστικών δράσεων, ενεργειών έγκαιρης επικύρωσης προϊόντων, προηγμένων ικανοτήτων παραγωγής και πρώτης παραγωγής, ειδικά σε βασικές τεχνολογίες, και διάδοση των τεχνολογιών γενικής εφαρμογής
2. Βελτίωση της πρόσβασης σε ΤΠΕ, της χρήσης και της ποιότητάς τους	2a - Περαιτέρω ανάπτυξη των ευρυζωνικών συνδέσεων και των δικτύων υψηλής ταχύτητας και υποστήριξη της υιοθέτησης αναδυόμενων τεχνολογιών και δικτύων στο πλαίσιο της ψηφιακής οικονομίας
	2b - Ανάπτυξη προϊόντων και υπηρεσιών ΤΠΕ, ηλεκτρονικό εμπόριο και αύξηση της ζήτησης για ΤΠΕ
	2c - Ενίσχυση των εφαρμογών ΤΠΕ στον τομέα της ηλεκτρονικής διακυβέρνησης, της ηλεκτρονικής μάθησης, της ηλεκτρονικής ένταξης, του ηλεκτρονικού πολιτισμού και της ηλεκτρονικής υγείας
3. Βελτίωση της ανταγωνιστικότητας των ΜΜΕ	3a - Προώθηση της επιχειρηματικότητας, ιδίως με τη διευκόλυνση της οικονομικής εκμετάλλευσης νέων ιδεών και τη στήριξη της δημιουργίας νέων επιχειρήσεων, μεταξύ άλλων μέσω φυτωρίων επιχειρήσεων
	3c - Στήριξη της δημιουργίας και της επέκτασης προηγμένων ικανοτήτων για την ανάπτυξη προϊόντων και υπηρεσιών
	3d - Στήριξη της ικανότητας των ΜΜΕ να αναπτύσσονται σε περιφερειακές, εθνικές και διεθνείς αγορές, και να συμμετέχουν σε διαδικασίες καινοτομίας
6. Διαφύλαξη και προστασία του περιβάλλοντος και προώθηση της αποδοτικότητας των πόρων	6c - Διατήρηση, προστασία, προώθηση και ανάπτυξη της φυσικής και πολιτιστικής κληρονομιάς
10. Επένδυση στην εκπαίδευση και κατάρτιση για την απόκτηση δεξιοτήτων και στη δια βίου μάθηση	10i - Μείωση και πρόληψη της πρόωρης εγκατάλειψης του σχολείου και προώθηση της ισότιμης πρόσβασης σε ποιοτική νηπιακή, πρωτοβάθμια και δευτεροβάθμια εκπαίδευση, καθώς επίσης και σε τυπικές, μη τυπικές και άτυπες δυνατότητες εκπαίδευσης για την επανένταξη στην εκπαίδευση και την κατάρτιση
	10iii - Βελτίωση της ισότιμης πρόσβασης στη διά βίου μάθηση για όλες τις ηλικιακές ομάδες στο πλαίσιο τυπικών, άτυπων και μη τυπικών δομών, αναβάθμιση των γνώσεων, δεξιοτήτων και ικανοτήτων του εργατικού δυναμικού και προώθηση ευέλικτων δυνατοτήτων μάθησης, μεταξύ άλλων μέσω του επαγγελματικού προσανατολισμού και της πιστοποίησης των αποκτώμενων προσόντων

11. Ενίσχυση της θεσμικής ικανότητας των δημόσιων υπηρεσιών και των φορέων, καθώς και της αποτελεσματικής Δημόσιας Διοίκησης	11i - Επένδυση στη θεσμική ικανότητα και στην αποτελεσματικότητα των δημόσιων διοικήσεων και υπηρεσιών σε εθνικό, περιφερειακό και τοπικό επίπεδο εν όψει των μεταρρυθμίσεων, καλύτερη κανονιστική ρύθμιση και χρηστή διακυβέρνηση
ΠΑΑ - 7.3. Ανάπτυξη ευρυζωνικών υποδομών στις αγροτικές περιοχές	7.3.1 - Rural Broadband
	7.3.2 - Rural Extension

Πίνακας 1.5 : Θεματικοί στόχοι & επενδυτικές προτεραιότητες (ΕΤΠΑ, ΕΚΤ, ΕΓΤΑΑ)

Οι χρηματοδοτικοί πόροι ανά Επιχειρησιακό Πρόγραμμα για τους ως άνω θεματικούς στόχους αποτυπώνονται στον ακόλουθο πίνακα (σύνολο Δημόσιας Δαπάνης σε εκ.€):

Επιχειρησιακό Πρόγραμμα	ΘΣ 1	ΘΣ 2	ΘΣ 3	ΘΣ 10	ΘΣ 11
ΕΠΑΝΕΚ	1 052.6	665.5	1 130.2	67.4	108.1
ΜΔΤ		223.1			254.8
Αν.Μα.Θρα.	14.1	4.1	52.3	52.7	
Αττικής	29.8	40.0	132.0	66.5	
Βορ.Αιγαίου	6.3	6.3	27.5	17.0	
Δυτ.Ελλ.	11.7	5.9	52.8	23.6	
Δυτ.Μακ.	10.4	10.4	31.1	59.7	
Ηπείρου	10.0	9.0	24.7	16.0	
Θεσσαλίας	11.3	3.1	47.5	12.5	
Ιονίων	4.5	5.0	14.2	21.5	
Κεν.Μακ.	23.0	11.3	104.1	30.6	
Κρήτης	11.7	9.7	30.2	26.0	
Νοτ.Αιγαίου	4.5	4.5	13.4	15.0	
Πελοποννήσου	6.0	3.1	31.9	15.0	
Στερ.Ελλ	5.5	5.5	16.6	12.4	
Αν.ΑΔ-ΔΒΜ				1 159.7	
Σύνολο		1 006.6			

Πίνακας 1.6 : Χρηματοδοτικοί πόροι ανά Επιχειρησιακό Πρόγραμμα

Επιπλέον προβλέπονται χρηματοδοτικοί πόροι και από το ΕΓΤΑΑ (Επιχειρησιακό Πρόγραμμα Αγροτικής Ανάπτυξης) συνολικής δημόσιας δαπάνης ύψους 84.5 εκ. ευρώ, ειδικά για την Ανάπτυξη δημοσίων υποδομών ευρυζωνικής πρόσβασης στις αγροτικές περιοχές.

5. Χρηματοδότηση προτεραιοτήτων της ΕΨΣ - Δείκτες αποτελέσματος – αναλυτική συσχέτιση στρατηγικών

Στους πίνακες που ακολουθούν, για κάθε τομέα παρέμβασης της ΕΨΣ, αναλύεται η συσχέτισή του με τις Στρατηγικές RIS3, Εθνική και Περιφερειακές, καθορίζονται οι δείκτες παρακολούθησης αποτελέσματος με τους αντίστοιχους συντελεστές βαρύτητας και επιπλέον συσχετίζονται οι προτεραιότητες του τομέα παρέμβασης με πηγές χρηματοδότησης .

Σε ότι αφορά τις πηγές χρηματοδότησης που προέρχονται από τα διαρθρωτικά ταμεία, οι πίνακες συσχετίζουν τις προτεραιότητες της ΕΨΣ με τους θεματικούς στόχους και τις επενδυτικές προτεραιότητες των ταμείων που αναλύονται στον πίνακα 1.8. Για παράδειγμα η πηγή χρηματοδότησης «2α» μεταφράζεται σε « χρηματοδότηση από τον θεματικό στόχο 2 και από την επενδυτική προτεραιότητα 2α».

Στις περιπτώσεις όπου υπάρχουν περισσότερα από ένα ΕΠ (Επιχειρησιακό Πρόγραμμα) που περιλαμβάνει την συγκεκριμένη επενδυτική προτεραιότητα, **οριοθετείται το εύρος παρέμβασης καθενός από τα ΕΠ**, δηλαδή οι δράσεις του τομέα παρέμβασης που μπορεί να χρηματοδοτήσει το κάθε ΕΠ, από τον προϋπολογισμό του, εντός του συγκεκριμένου **[θεματικού στόχου/επενδυτικής προτεραιότητας]**.

Σε ότι αφορά τους δείκτες παρακολούθησης αποτελέσματος, καθορίζονται – περιοριστικά για κάθε Τομέα Παρέμβασης– οι υποδείκτες του Ψηφιακού Βαθμολογίου (Digital Agenda Scoreboard / Desi - Economy and Society Index) της ΕΕ, που θα μπορούν να δηλωθούν ως δείκτες αποτελέσματος για τις σχετιζόμενες δράσεις.

Τυχόν έμμεση συνεισφορά της δράσης σε άλλους υποδείκτες δεν θα λαμβάνεται υπόψη. Το πλαίσιο μετρήσεων που θα εφαρμοσθεί από την ΕΕ για την μέτρηση της Ψηφιακής Οικονομίας και Κοινωνίας καθορίζεται στο “Monitoring the Digital Economy & Society 2016 – 2021⁹⁰”. Υποσύνολο των δεικτών αυτών περιλαμβάνεται στο DESI, το οποίο όμως δεν περιέχει δείκτες σχετικούς με τους Τομείς Παρέμβασης «3» και «7» της ΕΨΣ. Για τους τομείς αυτούς χρησιμοποιήθηκαν οι δείκτες που περιλαμβάνονται στο Digital Agenda Scoreboard, με την αντίστοιχη βαρύτητα.

Μέσω της αντιστοίχισης αυτής, είναι εφικτός ο καθορισμός ενός ενιαίου και συνεκτικού πλαισίου δεικτών, αυστηρά καθορισμένων ανά τομέα παρέμβασης της ΕΨΣ, που επιπλέον επιτρέπει τη σύγκριση μεταξύ διαφορετικών προτεραιοτήτων και δράσεων που εντάσσονται στη ΕΨΣ. Κυρίως όμως, θέτει ένα πλαίσιο **κριτικής αξιολόγησης των προτεινόμενων δράσεων βάσει του μετρήσιμου αποτελέσματος που μπορεί να έχουν** ως προς τη συνεισφορά τους στους στόχους της ΕΨΣ.

Τομέας Παρέμβασης 1: Ανάπτυξη υποδομών συνδεσιμότητας νέας γενιάς

Προτεραιότητα	Κύρια πηγή χρηματοδότησης	
1.1 Διαμόρφωση ευνοϊκού περιβάλλοντος για ιδιωτικές επενδύσεις NGA	Τεχνική Βοήθεια	
1.2 Έμπρακτη δημόσια υποστήριξη της επέκτασης των υποδομών NGA	2a - Αφορά στην ανάπτυξη ευρυζωνικών υποδομών ευρείας χρήσης και τόνωση της ζήτησής τους από τους πολίτες, αν απαιτηθεί. Τόνωση της ζήτησης από επιχειρήσεις όλων των κλάδων, μέσω υιοθέτησης αναδυόμενων τεχνολογιών (πχ υπηρεσίες cloud) και δικτύων Πρόγραμμα Αγροτικής Ανάπτυξης (ΠΑΑ) 7.3.1 και 7.3.2 – Αφορά στην ανάπτυξη ευρυζωνικών υποδομών ευρείας χρήσης σε περιοχές κυρίαρχα αγροτικές	
Υπο-δείκτης	Περιγραφή υπο-δείκτη	Βαρύτητα
1a1 Fixed BB Coverage	Standard fixed broadband coverage	3.00%
1a2 Fixed BB Take-up	Households that have a fixed Broadband connection	3.00%
1b1 Mobile BB Take-up	Mobile broadband take-up	2.25%
1b2 Spectrum	Percentage of assigned spectrum out of the target to be harmonised at EU level	2.00%
1c1 NGA Coverage	Households covered by NGA broadband	3.50%
1c2 Subscriptions to Fast BB	Share of fixed broadband subscriptions >= 30 Mbps	4.00%
1d1 Fixed BB Price	Monthly cost of the least expensive fixed broadband subscription with speed of 12 to 30 Mbps	2.25%

RIS3	Περιφερειακές		Εθνική	
	Θεματικό πεδίο καινοτομίας RIS3			
Θεματική περιοχή	ΤΠΕ ως Αυθύπαρκτο πεδίο	Άλλα θεματικά πεδία	ΤΠΕ ως Αυθύπαρκτο πεδίο	Άλλα θεματικά πεδία
Ενθάρρυνση καινοτομίας				
ΤΠΕ (ως υποστηρικτικός της καινοτομίας)			X	X
Επιχειρηματικότητα				
Άλλες θεματικές περιοχές				
Δεξιότητες				
Θεσμική ικανότητα Δημοσίου				

Πίνακας 1.7: Ανάπτυξη υποδομών συνδεσιμότητας νέας γενιάς

Τομέας Παρέμβασης 2: Επιτάχυνση της ψηφιοποίησης της οικονομίας

Προτεραιότητα		Κύρια πηγή χρηματοδότησης	
2.2 Ενίσχυση της εξωστρέφειας και του ηλεκτρονικού εμπορίου		3d - Αφορά σε υποστηρικτικές δράσεις που θα περιληφθούν στο "Σχέδιο Δράσης για τη διάδοση του Ηλεκτρονικού Εμπορίου" και στο "Σχέδιο Δράσης για τη διάδοση της ηλεκτρονικής τιμολόγησης"	
2.1 Προώθηση της ψηφιοποίησης της λειτουργίας των ΜΜΕ.		3c - Αφορά σε δράσεις που απευθύνονται προς επιχειρήσεις των άλλων κλάδων προτεραιότητας της οικονομίας προκειμένου να ενσωματώσουν στην λειτουργία τους εφαρμογές e-επιχειρείν (που επιτυγχάνουν δηλαδή την πλήρη υποκατάσταση με ηλεκτρονικό τρόπο διαφόρων επιχειρηματικών διεργασιών, όπως e-invoicing, e-procurement, e-sourcing, e-recruiting κλπ), με σκοπό την ευρύτερη μετάπτωση του παραδοσιακού επιχειρείν σε e-επιχειρείν (με άμεσα πλεονεκτήματα στην αποδοτικότητα και καινοτομία των εμπλεκόμενων επιχειρήσεων), που θα οδηγήσει με τη σειρά του και σε διατηρήσιμη αύξηση της ζήτησης για ΤΠΕ.	
2.3 Συνεργασία για τη συμμετοχή στην 4η Βιομηχανική Επανάσταση			
2.4 Συντονισμός της εθνικής πολιτικής για την Ενιαία Ψηφιακή Αγορά			
2.5 Δράσεις lighthouse		3c - Οι χρηματοδοτήσεις από τα ΠΕΠ αναμένεται να λειτουργήσουν ως μοχλός συγκέντρωσης επαρκούς ζήτησης προκειμένου να αναδειχθούν οι πόλεις lighthouse στους θεματικούς τομείς εξειδίκευσης ανά Περιφέρεια	
Υπο-δείκτης	Περιγραφή υπο-δείκτη		Βαρύτητα
4a1 Electronic Information Sharing	Enterprises who have ERP software package to share information between different functional areas		1.60%
4a2 RFID	Enterprises using Radio Frequency Identification (RFID) technologies for after sales product identification or as part of the production and service delivery		1.80%
4a3 Social Media	Enterprises that use two or more types of social media		1.70%
4a4 eInvoices	Enterprises sending e-invoices suitable for automatic processing		1.80%
4a5 Cloud	[Enterprises that] Buy Cloud Computing services of medium-high sophistication		1.80%
4b1 SMEs Selling Online	Enterprises selling online (at least 1% of turnover)		2.10%
4b2 eCommerce Turnover	Enterprises' total turnover from e-commerce		2.20%
4b3 Selling Online Cross-border	Enterprises that did electronic sales to other EU countries		2.00%

RIS3	Περιφερειακές		Εθνική	
	Θεματικό πεδίο καινοτομίας RIS3			
Θεματική περιοχή	ΤΠΕ ως Αυθύπαρκτο πεδίο	Άλλα θεματικά πεδία	ΤΠΕ ως Αυθύπαρκτο πεδίο	Άλλα θεματικά πεδία
Ενθάρρυνση καινοτομίας				
ΤΠΕ (ως υποστηρικτικός της καινοτομίας)		e-επιχειρείν		e-επιχειρείν
Επιχειρηματικότητα				
Άλλες θεματικές περιοχές				
Δεξιότητες				
Θεσμική ικανότητα Δημοσίου				

Πίνακας 1.8: Επιτάχυνση της ψηφιοποίησης της οικονομίας

Τομέας παρέμβασης 3: Ώθηση του κλάδου ΤΠΕ για την ανάπτυξη της ψηφιακής οικονομίας και της απασχόλησης

Προτεραιότητα		Κύρια πηγή χρηματοδότησης
3.1 Εστίαση στην επιχειρηματική αξιοποίηση της καινοτομίας σε ΤΠΕ		1b - Αφορά σε προαγωγή επιχειρηματικών επενδύσεων στην έρευνα και καινοτομία σε ΤΠΕ με ανάπτυξη δεσμών και συνεργειών μεταξύ επιχειρήσεων, κέντρων έρευνας και ανάπτυξης και του τομέα της τριτοβάθμιας εκπαίδευσης, ιδίως μέσω της προαγωγής επενδύσεων στην ανάπτυξη προϊόντων και υπηρεσιών ΤΠΕ καθώς και στήριξη της τεχνολογικής και εφαρμοσμένης έρευνας, δοκιμαστικών δράσεων, ενεργειών έγκαιρης επικύρωσης προϊόντων, προηγμένων ικανοτήτων παραγωγής και πρώτης παραγωγής σε ΤΠΕ 2b – Αφορά κατά βάση δράσεις που απευθύνονται προς το οικοσύστημα των επιχειρήσεων ΤΠΕ (υφιστάμενων και νέων) προκειμένου να αναπτύξουν νέες εφαρμογές και υπηρεσίες για B2B, B2C και B2G. Η χρηματοδότηση από το ΕΠΑΝΕΚ αναμένεται να εστιάσει χωρικά στις Περιφέρειες Αττικής και Δυτικής Ελλάδας που εμφανίζουν εξειδίκευση σε καινοτομία σε ΤΠΕ. Οι χρηματοδοτήσεις από τα ΠΕΠ αναμένεται να λειτουργήσουν ως μοχλός συγκέντρωσης επαρκούς ζήτησης προκειμένου να αναπτυχθούν νέες εφαρμογές και υπηρεσίες, εστιασμένες στους θεματικούς τομείς εξειδίκευσης ανά Περιφέρεια. 3a - Αφορά σε προώθηση της επιχειρηματικότητας σε ΤΠΕ, ιδίως με τη διευκόλυνση της οικονομικής εκμετάλλευσης νέων ιδεών και τη στήριξη της δημιουργίας νέων επιχειρήσεων, μεταξύ άλλων μέσω φυτωρίων επιχειρήσεων
3.2 Αξιοποίηση της καινοτομίας ΤΠΕ στους τομείς προτεραιότητας της οικονομίας		
3.4 Υποστήριξη εξωστρέφειας θεματικών συνδέσμων & clusters		
3.5 Αξιοποίηση της διανοητικής ιδιοκτησίας - Συμμετοχή σε διαδικασίες προτυποποίησης		
3.3 Δημιουργία ευνοϊκού περιβάλλοντος για νεοφυείς επιχειρήσεις ΤΠΕ		
Υπο-δείκτης	Περιγραφή υπο-δείκτη	Βαρύτητα
Export of ICT goods and services	ICT goods include and ICT services both intra- and extra- EU (ict_exp)	3.20%
Employment of the ICT sector	Number of persons employed, both employees and self-employed, engaged in some productive activity that falls within ICT (employment_ict)	3.00%
Value added of the ICT sector	Measure of the contribution to GDP made by ICT sector (val_add_ict)	3.00%
Business R&D expenditure of the ICT sector	Intramural expenditures on R&D performed within ICT sector, whatever the source of funds (bs_rd_expen_ict)	3.00%
Labour productivity of the ICT sector	Value added per unit of labour input (persons employed) (labour_prod_ict)	2.80%

RIS3	Περιφερειακές	Εθνική		
	Θεματικό πεδίο καινοτομίας RIS3			
Θεματική περιοχή	ΤΠΕ ως Αυθύπαρκτο πεδίο	Άλλα θεματικά πεδία	ΤΠΕ ως Αυθύπαρκτο πεδίο	Άλλα θεματικά πεδία
Ενθάρρυνση καινοτομίας	κυρίως Αττική & ΔΕ			
ΤΠΕ (ως υποστηρικτικός της καινοτομίας)	κυρίως Αττική & ΔΕ	Ανά Περιφέρεια	e-commerce	e-commerce
Επιχειρηματικότητα	κυρίως Αττική & ΔΕ		e-commerce	
Άλλες θεματικές περιοχές	κυρίως Αττική & ΔΕ			
Δεξιότητες				
Θεσμική ικανότητα Δημοσίου				

Πίνακας 1.9: Ώθηση του κλάδου ΤΠΕ για την ανάπτυξη της ψηφιακής οικονομίας και της απασχόλησης

Τομέας Παρέμβασης 4: Ενδυνάμωση του ανθρώπινου δυναμικού με ψηφιακές δεξιότητες

Προτεραιότητα	Κύρια πηγή χρηματοδότησης	
4.1 Υποστήριξη της έρευνας και ανάπτυξης	1a - Αφορά ψηφιακές υποδομές πρόσβασης για την υποστήριξη έρευνας & καινοτομίας ως αναγκαίο συστατικό για τη διεξαγωγή της σε όλα τα θεματικά πεδία της οικονομίας (για χρήση που περιορίζεται σε Ε&Κ - μη ευρείας χρήσης)	
4.2 Ενίσχυση ψηφιακών δεξιοτήτων στα σχολεία	10i - Αφορά στην προώθηση της ισότιμης πρόσβασης σε ψηφιακές δεξιότητες και στην υποστήριξη των δράσεων που θα περιληφθούν στο "Σχέδιο Δράσης για την εκπαίδευση σε ψηφιακές δεξιότητες"	
4.3 Έμφαση στη δια βίου μάθηση	10iii – Αφορά σε δράσεις αναβάθμισης των γνώσεων, δεξιοτήτων και ικανοτήτων του εργατικού δυναμικού σε ΤΠΕ. Καλύπτει εργαζομένους στον ιδιωτικό και δημόσιο τομέα σε δύο επίπεδα: (1) εργαζόμενοι μη εξειδικευμένοι σε ΤΠΕ (αποκτούν γνώσεις χρήσης ΤΠΕ με εστίαση στην παραγωγικότητα) και (2) εργαζόμενοι εξειδικευμένοι σε ΤΠΕ (αποκτούν σε βάθος γνώσεις για παραγωγή ΤΠΕ). Για το (1), το κριτήριο επιλεξιμότητας των εκπαιδευομένων σχετίζεται με την απασχόληση σε κλάδο θεματικής εξειδίκευσης ανά Περιφέρεια, ενώ για το (2) αναμένεται να εστιάσει στις Περιφέρειες Αττικής και Δ. Ελλάδας που εμφανίζουν θεματική εξειδίκευση σε ΤΠΕ	
Υπο-δείκτης	Περιγραφή υπο-δείκτη	Βαρύτητα
2a1 Internet Users	Individuals whose frequency of Internet access is at least once a week	4.75%
2a2 Basic Digital Skills	Individuals with basic or above basic digital skills	4.75%
2b1 ICT Specialists	Persons Employed with ICT Specialist Skills	6.00%
2b2 STEM Graduates	Science and technology graduates	4.50%

RIS3	Περιφερειακές		Εθνική	
	Θεματικό πεδίο καινοτομίας RIS3			
Θεματική περιοχή	ΤΠΕ ως Αυθύπαρκτο πεδίο	Άλλα θεματικά πεδία	ΤΠΕ ως Αυθύπαρκτο πεδίο	Άλλα θεματικά πεδία
Ενθάρρυνση καινοτομίας				
ΤΠΕ (ως υποστηρικτικός της καινοτομίας)		Ανά Περιφέρεια		
Επιχειρηματικότητα				
Άλλες θεματικές περιοχές				
Δεξιότητες	κυρίως Αττική & ΔΕ			
Θεσμική ικανότητα Δημοσίου				

Πίνακας 1.10: Ενδυνάμωση του ανθρώπινου δυναμικού με ψηφιακές δεξιότητες

Τομέας παρέμβασης 5: Ριζική αναθεώρηση του τρόπου παροχής Ψηφιακών Υπηρεσιών του Δημοσίου

Προτεραιότητα		Κύρια πηγή χρηματοδότησης
5.1 Ενιαίος σχεδιασμός και Αποτελεσματικό μοντέλο υλοποίησης για τα νέα έργα		Τεχνική Βοήθεια και 11i
5.2 Αξιοποίηση υποδομών νέφους (Cloud)		2c – Αφορά κυρίως σε δράσεις για την μετάπτωση υφιστάμενων συστημάτων ΤΠΕ του δημοσίου τομέα σε cloud υποδομές.
5.3 Ανάπτυξη των δομικών στοιχείων των Ψηφιακών Υπηρεσιών του Δημοσίου		2c - Αφορά σε κεντρικές δράσεις ανάπτυξης δομικών στοιχείων για το σύνολο της Δημόσιας Διοίκησης
5.4 Επιβολή της διαλειτουργικότητας		2c – Αφορά σε δράσεις για πραγματοποίηση παρεμβάσεων διαλειτουργικότητας σε λειτουργούντα συστήματα ΤΠΕ του δημοσίου
5.5 Βελτίωση των δημόσιων μητρώων και των ανοικτών δεδομένων		Τεχνική Βοήθεια και 11i
5.6 Ολοκληρωμένες υπηρεσίες προς πολίτες και επιχειρήσεις		2c - Αφορά σε νέες δράσεις ηλεκτρονικής διακυβέρνησης με έμφαση στον ολοκληρωμένο τους ή/και τον οριζόντιο χαρακτήρα τους.
5.7 Οριζόντιες λύσεις για οριζόντια προβλήματα		
Υπο-δείκτης	Περιγραφή υπο-δείκτη	Βαρύτητα
5a1 eGovernment Users	Individuals sending filled forms to public authorities, over the internet, last 12 months	3.50%
5a2 Pre-filled Forms	Amount of data that is pre-filled in Public Services' online forms (Authentic sources Key Enabler indicator of eGovernment benchmark)	4.00%
5a3 Online Service Completion	Share of the steps in a Public Service life event that can be completed online (Online availability sub-indicator for User centricity of the eGovernment benchmark)	4.00%
5a4 Open Data	Score in the European PSI Scoreboard measuring the status of Open Data and PSI re-use throughout the EU	3.50%

RIS3	Περιφερειακές	Εθνική		
	Θεματικό πεδίο καινοτομίας RIS3			
Θεματική περιοχή	ΤΠΕ ως Αυθύπαρκτο πεδίο	Άλλα θεματικά πεδία	ΤΠΕ ως Αυθύπαρκτο πεδίο	Άλλα θεματικά πεδία
Ενθάρρυνση καινοτομίας				
ΤΠΕ (ως υποστηρικτικός της καινοτομίας)		Ανά Περιφέρεια		
Επιχειρηματικότητα				
Άλλες θεματικές περιοχές				
Δεξιότητες				
Θεσμική ικανότητα Δημοσίου			X	

Πίνακας 1.11: Ριζική αναθεώρηση του τρόπου παροχής Ψηφιακών Υπηρεσιών του Δημοσίου

Τομέας παρέμβασης 6: Άρση των αποκλεισμών και διάχυση των ωφελειών της ψηφιακής οικονομίας

Προτεραιότητα	Κύρια πηγή χρηματοδότησης	
6.1 Εστίαση στην άρση του κοινωνικού αποκλεισμού	10iii - Αφορά σε δράσεις ψηφιακής εξοικίωσης και απόκτησης βασικών δεξιοτήτων ως μέσο άρσης του κοινωνικού αποκλεισμού.	
6.2 Ανοικτή διακυβέρνηση	2c - Αφορά σε υποστηρικτικές δράσεις που περιλαμβάνονται στο Σχέδιο Δράσης για την Ανοικτή Διακυβέρνηση 2016-2018	
6.3 Ώθηση της χρήσης ψηφιακών υπηρεσιών σε τομείς γενικού ενδιαφέροντος καθώς και σε απομονωμένες περιοχές - κοινωνικές ομάδες.	2c - Αφορά σε δράσεις υποστήριξης για τη βελτίωση της καθημερινότητας των πολιτών και τη στήριξη κοινωνικών ομάδων που δεν έχουν εύκολη πρόσβαση σε δημόσιες υπηρεσίες και αγαθά, ιδιαίτερα σε ορεινές και νησιωτικές περιοχές	
Υπο-δείκτης	Περιγραφή υπο-δείκτη	Βαρύτητα
3a1 News	Individuals who used the Internet to read online news sites, newspapers or news magazines	1.05%
3a2 Music, Videos and Games	Individuals who used the Internet to play or download games, images, films or music	1.10%
3a3 Video on Demand	Percentage of households subscribing to any form of Video on Demand	1.20%
3b1 Video Calls	Individuals who used the Internet to make telephone or video calls	1.55%
3b2 Social Networks	Individuals used the Internet to participate in social networks (create user profile, post messages or other contributions to facebook, twitter, etc.)	1.60%
3c1 Banking	Individuals who used the Internet to use online banking	1.75%
3c2 Shopping	Individuals who ordered goods or services online	1.75%

* Οι υπο-δείκτες όπως μετρώνται σε συγκεκριμένες υποομάδες που θα τεθούν ως στόχοι, όπως εισοδήματος, ηλικίας, επιπέδου εκπαίδευσης, φύλου, εργασιακής κατάστασης, εθνικότητας κλπ

RIS3	Περιφερειακές		Εθνική	
	Θεματικό πεδίο καινοτομίας RIS3			
Θεματική περιοχή	ΤΠΕ ως Αυθύπαρκτο πεδίο	Άλλα θεματικά πεδία	ΤΠΕ ως Αυθύπαρκτο πεδίο	Άλλα θεματικά πεδία
Ενθάρρυνση καινοτομίας				
ΤΠΕ (ως υποστηρικτικός της καινοτομίας)				
Επιχειρηματικότητα				
Άλλες θεματικές περιοχές				
Δεξιότητες				
Θεσμική ικανότητα Δημοσίου				

Πίνακας 1.12: Άρση των αποκλεισμών και διάχυση των ωφελειών της ψηφιακής οικονομίας

Τομέας παρέμβασης 7: Ενίσχυση Ασφάλειας και εμπιστοσύνης

Προτεραιότητα		Κύρια πηγή χρηματοδότησης
7.1 Θεσμοθέτηση και εφαρμογή πολιτικών ασφάλειας και προστασίας της ιδιωτικότητας		Τεχνική Βοήθεια
7.2 Υιοθέτηση πιστοποιητικού προστασίας δεδομένων για υπηρεσίες υπολογιστικού νέφους που στεγάζουν υπηρεσίες του δημοσίου.		Τεχνική Βοήθεια
7.3 Θωράκιση των κρίσιμων συστημάτων της Δημόσιας Διοίκησης		2c - Αφορά σε δράσεις θωράκισης των κρίσιμων συστημάτων της Δημόσιας Διοίκησης
Υπο-δείκτης	Περιγραφή υπο-δείκτη	Βαρύτητα
Financial loss	Individuals experienced financial loss due to fraudulent payment card use OR as a result of 'phishing' or 'pharming' (I_SECFL)	1.00%
Abuse of personal information	Individuals experienced abuse of personal information sent on the Internet and/or other privacy violations (I_SECPIF1)	1.00%
Virus or other computer infection	Individuals caught a virus or other computer infection resulting in loss of information or time (I_SECVIR1)	1.00%
Security concerns for buying online	Security concerns kept individual from ordering or buying goods or services for private use (I_SBG00D)	1.00%
Awareness for cookies	Individuals who know that cookies can be used to trace movements of people on the internet (I_COOK)	1.00%

RIS3	Περιφερειακές		Εθνική	
	Θεματικό πεδίο καινοτομίας RIS3			
Θεματική περιοχή	ΤΠΕ ως Αυθύπαρκτο πεδίο	Άλλα θεματικά πεδία	ΤΠΕ ως Αυθύπαρκτο πεδίο	Άλλα θεματικά πεδία
Ενθάρρυνση καινοτομίας				
ΤΠΕ (ως υποστηρικτικός της καινοτομίας)			X	
Επιχειρηματικότητα				
Άλλες θεματικές περιοχές				
Δεξιότητες				
Θεσμική ικανότητα Δημοσίου			X	

Πίνακας 1.13: Ενίσχυση Ασφάλειας και εμπιστοσύνης

ΝΕΟ ΠΛΑΙΣΙΟ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΕΡΓΩΝ ΤΠΕ

Πίνακας περιεχομένων Παραρτήματος «Β»

1. Εισαγωγή.....	1
2. Νέα Δομή Διακυβέρνησης ΤΠΕ	2
3. Αρμοδιότητες των εμπλεκόμενων φορέων	3
3.1 Στρατηγικός Σχεδιασμός-Χάραξη Πολιτικής για τις ΤΠΕ	4
3.2 Σχεδιασμός έργων και δράσεων για την υλοποίηση της στρατηγικής (ΕΨΣ).....	5
3.3 Υλοποίηση των έργων ΤΠΕ του Δημοσίου- Εποπτεία, Παρακολούθηση & Έλεγχος	16
3.4 Αποτίμηση της εφαρμογής της ΕΨΣ.....	22
3.5 Ενσωμάτωση των προτεινόμενων μέτρων στο ΣΔΕ των ΕΠ 2014 – 2020.....	22
4. Θεσμοθέτηση απλοποιημένου πλαισίου υλοποίησης έργων ΤΠΕ	24
4.1 Σύλληψη ιδέας→ Πρόταση → Έγκριση	25
4.2 Έγκριση → Διαγωνιστική Διαδικασία	26
4.3 Διαγωνισμός → Συμβασιοποίηση.....	26
4.4 Συμβασιοποίηση → Υλοποίηση	27
4.5 Υλοποίηση → Λειτουργία	29

1. Εισαγωγή

Το Νέο Πλαίσιο για την Παραγωγή έργων ΤΠΕ του Δημοσίου, έρχεται για να επιλύσει σειρά προβλημάτων που αντιμετωπίζει, για περισσότερο από δύο δεκαετίες, η ελληνική Δημόσια Διοίκηση στα θέματα Ηλεκτρονικής Διακυβέρνησης και Τεχνολογιών Πληροφορικής και Επικοινωνιών (ΤΠΕ).

Επειδή οι τεχνολογίες αυτές εκτείνονται στο σύνολο της οικονομίας και της κοινωνίας, οι επιπτώσεις των προβλημάτων αυτών είναι ευρύτερες. Στην εποχή της εξελισσόμενης πληροφορικής επανάστασης, ο ρόλος των ΤΠΕ είναι καταλυτικός για την ανάπτυξη, τη δημιουργία νέων θέσεων εργασίας αλλά και για τη βελτίωση της ποιότητας ζωής των πολιτών. Το γεγονός αυτό, προσδίδει βαρύνουσα σημασία στα προβλήματα αυτά όταν μάλιστα ειδωθούν και υπό το πρίσμα της οικονομική κρίσης που διέρχεται η χώρα τα τελευταία χρόνια.

Η αναγνώριση των προβλημάτων, έχει ως αφετηρία τη διαπίστωση, ότι στην Ελλάδα δαπανήθηκαν σημαντικοί εθνικοί και ευρωπαϊκοί πόροι για μελέτες, υποδομές, συστήματα και εφαρμογές πληροφορικής και επικοινωνιών στο Δημόσιο αλλά και στον ευρύτερο Δημόσιο Τομέα, χωρίς δυστυχώς να υπάρξουν τα αντίστοιχα αποτελέσματα.

Οι επικαλύψεις, οι επαναλήψεις, η ανεπαρκής αξιοποίηση, η ελλιπής συνεργασία και διαλειτουργικότητα συστημάτων, το μεγάλο κόστος, τα προβλήματα ασφάλειας συστημάτων και δεδομένων καθώς και οι συνεχείς επεκτάσεις συμβολαίων είναι μερικές από τις σοβαρές παθογένειες που διαπερνούν το σύστημα παραγωγής έργων ΤΠΕ του Δημοσίου.

Οι παθογένειες αυτές, οφείλονται κατά κύριο λόγο στην έλλειψη ενός κεντρικού οργάνου που να έχει την ευθύνη για τη χάραξη της στρατηγικής για την ψηφιακή ανάπτυξη της χώρας αλλά και την συνολική εποπτεία του πλαισίου παραγωγής έργων ΤΠΕ στο Δημόσιο, καθώς επίσης και στην αδυναμία του Δημοσίου να διαχειριστεί τα έργα ΤΠΕ ως έργα που έχουν ειδικές απαιτήσεις σχεδιασμού, υλοποίησης, παρακολούθησης και εν συνεχεία υποστήριξης, που τις επιβάλλει η ίδια η φύση αλλά η ταχύτητα εξέλιξης των τεχνολογιών αυτών.

Η σύσταση κατ' αρχήν της Γενικής Γραμματείας Ψηφιακής Πολιτικής, ήταν η απάντηση στην ανάγκη δημιουργίας ισχυρής κεντρικής δομής στο ανώτατο επίπεδο για τον κεντρικό σχεδιασμό, συντονισμό και παρακολούθηση της υλοποίησης των έργων ΤΠΕ αλλά και με ευρύτερες αρμοδιότητες για θέματα ΤΠΕ στο Δημόσιο και τη χώρα συνολικά.

Η σύσταση του Υπουργείου Ψηφιακής Πολιτικής Τηλεπικοινωνιών και Ενημέρωσης, που ακολούθησε αμέσως μετά, είναι δηλωτική του ρόλου και της βαρύτητας που αποδίδει η κυβέρνηση στις ΤΠΕ και αποτελεί μεταρρύθμιση-τομή, για το λόγο ότι συγκεντρώνει σε επίπεδο πλέον Υπουργείου το σύνολο των αρμοδιοτήτων για την ψηφιακή ανάπτυξη της χώρας, συμπεριλαμβανομένης της ηλεκτρονικής διακυβέρνησης, των ευρυζωνικών υποδομών, της ψηφιακής ενιαίας αγοράς και της ανάπτυξης του κλάδου των ΤΠΕ.

Η ριζική αλλαγή του τρόπου με τον οποίο το Δημόσιο σχεδιάζει και λοποποιεί έργα και δράσεις ΤΠΕ και τα ενσωματώνει τελικά ως συστήματα και εφαρμογές στο επιχειρησιακό περιβάλλον, αποτελεί τη δεύτερη ουσιαστική πρόκληση. Αυτό που απαιτείται, είναι ένα σύγχρονο μοντέλο παραγωγής έργων ΤΠΕ, που να είναι αποτελεσματικό και αποδοτικό, να διασφαλίζει τη βέλτιστη δυνατή αξιοποίηση των δημόσιων πόρων, ταχύτητα και ευελιξία, να ενσωματώνει τις τεχνολογικές εξελίξεις και τις καλές πρακτικές άλλων χωρών, να επικεντρώνεται στην παραγωγή αποτελεσμάτων και στις απαιτήσεις των τελικών χρηστών και να διασφαλίζει τη βιωσιμότητα των τελικών συστημάτων και εφαρμογών.

Αυτή την απαίτηση έρχεται να καλύψει το παρόν κείμενο, το οποίο αναλύει το σύνολο των παρεμβάσεων που έχουν ήδη δρομολογηθεί αλλά και τις επιπλέον δράσεις που προγραμματίζονται, για την συνολική αναμόρφωση του πλαισίου παραγωγής έργων ΤΠΕ του Δημοσίου.

2. Νέα Δομή Διακυβέρνησης ΤΠΕ

Με το ν. 4389/2016 (ΦΕΚ Α' 94/27-05-2016, άρθρα 159-169) συστάθηκε η Γενική Γραμματεία Ψηφιακής Πολιτικής, ως αυτοτελής Δημόσια Υπηρεσία υπαγόμενη απευθείας στον Πρωθυπουργό, με σκοπό να επιτελέσει το ρόλο κεντρικής δομής για τη χάραξη της Εθνικής Ψηφιακής Στρατηγικής (ΕΨΣ) καθώς επίσης και για τον σχεδιασμό, την εποπτεία, τον συντονισμό, τον έλεγχο και την αξιολόγηση των έργων και δράσεων ΤΠΕ του Δημοσίου για την υλοποίηση της ΕΨΣ.

Με την ίδρυση του Υπουργείου Ψηφιακής Πολιτικής, Τηλεπικοινωνιών και Επικοινωνίας, στο οποίο εντάσσονται οι Γενικές Γραμματείες Ψηφιακής Πολιτικής, Τηλεπικοινωνιών και Ταχυδρομείων και Ενημέρωσης, συγκεντρώνεται πλέον σε επίπεδο υπουργείου το σύνολο των αρμοδιοτήτων που αφορούν την ψηφιακή ανάπτυξη της χώρας, συμπεριλαμβανομένης της ηλεκτρονικής διακυβέρνησης, των ευρυζωνικών υποδομών, της ψηφιακής ενιαίας αγοράς και της ανάπτυξης του κλάδου των ΤΠΕ.

Στο πλαίσιο του νέου Υπουργείου, η ΓΓΨΠ ασκεί τις αρμοδιότητες που προβλέπονται από τον συστατικό της νόμο, με την επιφύλαξη τυχόν προσθηκών και τροποποιήσεων από το τελικό θεσμικό πλαίσιο για τον Οργανισμό του Υπουργείου που βρίσκεται στο στάδιο της διαμόρφωσης.

Ο κεντρικός άξονας των αρμοδιοτήτων της ΓΓΨΠ, όπως αυτές περιγράφονται στο συστατικό της νόμο, περιλαμβάνει:

- το σχεδιασμό και την κατάρτιση της Στρατηγικής για την Ψηφιακή Ανάπτυξη, με έμφαση στις Τεχνολογίες Πληροφορικής και Επικοινωνιών (ΤΠΕ), συμπεριλαμβανομένης της Ηλεκτρονικής Διακυβέρνησης και των ευρυζωνικών υποδομών, και στην Ψηφιακή Ενιαία Αγορά,
- το σχεδιασμό των πολιτικών κατευθύνσεων και τον συντονισμό των επιχειρησιακών δράσεων των δομών Ηλεκτρονικής Διακυβέρνησης όλων των φορέων του κράτους στα πεδία των υποδομών, της εκπαίδευσης, της επιμόρφωσης και της χρήσης ΤΠΕ, καθώς και την εκπόνηση σχεδίων δράσης για την υλοποίηση και την εναρμόνισή τους με την ΕΨΣ,
- την εποπτεία και τον συντονισμό των δράσεων και έργων ΤΠΕ όλων των φορέων του Δημοσίου, σε όλες τις φάσεις του κύκλου ζωής τους,

- την κατάρτιση και εφαρμογή προτύπων, διαδικασιών, πολιτικών ασφαλείας, προδιαγραφών διαλειτουργικότητας και προτύπων κοστολόγησης στη φάση του σχεδιασμού και της υλοποίησης των έργων ΤΠΕ καθώς και την διασφάλιση της αποτελεσματικής τους εκμετάλλευσης, με τη διαμόρφωση ενός σύγχρονου πλαισίου παραγωγής έργων ΤΠΕ,
- την παρακολούθηση της εφαρμογής και την αποτίμηση της υλοποίησης της ΕΨΣ, με βάση διεθνείς και ευρωπαϊκούς δείκτες, στατιστικά και δεδομένα, την διατύπωση σχετικών προτάσεων στα αρμόδια Υπουργεία και φορείς και την αναδιαμόρφωση των σχεδίων δράσης όπου κριθεί αναγκαία,
- τη διεθνή εκπροσώπηση της χώρας και συνεργασία με διεθνείς οργανισμούς, όργανα της ΕΕ και άλλα κράτη για θέματα που άπτονται της ΕΨΣ.

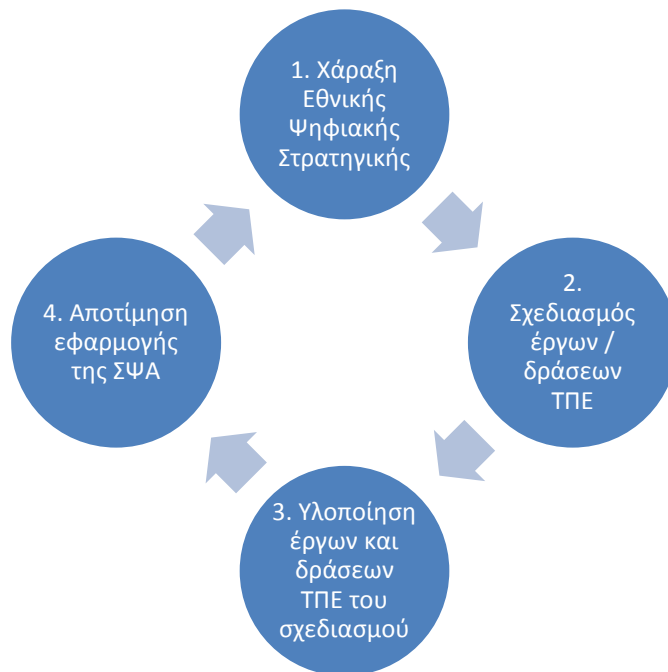
Ειδικότερα, στο πλαίσιο των συγχρηματοδοτούμενων δράσεων η ΓΓΨΠ:

- συνεργάζεται με τα Υπουργεία, τις Επιτελικές Δομές ΕΣΠΑ των Υπουργείων και τις Περιφέρειες για τη διαμόρφωση προσκλήσεων που εκδίδονται από τις ΔΑ των ΕΠ,
- προεγκρίνει τα τεχνικά δελτία των φορέων πρότασης,
- γνωμοδοτεί ως προς την έκδοση της απόφασης του Υπουργού Οικονομίας και Ανάπτυξης για την έγκριση των προσκλήσεων δράσεων κρατικών ενισχύσεων,
- συμμετέχει, με δικαίωμα ψήφου, στην Επιτροπή Παρακολούθησης ΕΣΠΑ 2014-2020, στην Επιτροπή Παρακολούθησης του Επιχειρησιακού Προγράμματος «Ανταγωνιστικότητα, Επιχειρηματικότητα και Καινοτομία», στην Επιτροπή Παρακολούθησης του Επιχειρησιακού Προγράμματος «Μεταρρύθμιση του Δημόσιου Τομέα», και στις Επιτροπές Παρακολούθησης των Περιφερειακών Επιχειρησιακών Προγραμμάτων,
- δύναται να προτείνει ως δικαιούχος δράσεις στο ΕΣΠΑ ή άλλες συγχρηματοδοτούμενες ή χρηματοδοτούμενες από την Ευρωπαϊκή Ένωση πράξεις σχετικές με τις αρμοδιότητές της.

3. Αρμοδιότητες των εμπλεκόμενων φορέων

Με τη σύσταση αρχικά της ΓΓΨΠ και στη συνέχεια του Υπουργείου Ψηφιακής Πολιτικής, Τηλεπικοινωνιών και Ενημέρωσης, αναδιατάσσεται ο χάρτης των αρμοδιοτήτων όλων των φορέων που αλληλεπιδρούν για την παραγωγή έργων ΤΠΕ στο Δημόσιο. Για την καλύτερη διάκριση του ρόλου που αντιστοιχεί στον καθένα, οι αρμοδιότητες αυτές ομαδοποιούνται και εξειδικεύονται στα ακόλουθα τέσσερα επίπεδα (σχήμα 2.1):

- Στρατηγικού Σχεδιασμού και χάραξης πολιτικής για τις ΤΠΕ,
- Σχεδιασμού έργων και δράσεων ΤΠΕ για την υλοποίηση της στρατηγικής,
- Υλοποίησης των έργων και δράσεων ΤΠΕ του σχεδιασμού,
- Αποτίμησης της εφαρμογής της στρατηγικής.



Σχήμα 2.1 : Διαδοχικές φάσεις του πλαισίου παραγωγής έργων ΤΠΕ στο Δημόσιο

3.1 Στρατηγικός Σχεδιασμός-Χάραξη Πολιτικής για τις ΤΠΕ

Ο τομέας αυτός είναι αποκλειστικής αρμοδιότητας του Υπουργείου Ψηφιακής Πολιτικής, Τηλεπικοινωνιών και Επικοινωνίας, το οποίο, δια της ΓΓΨΠ και στη βάση του ισχύοντος θεσμικού πλαισίου, έχει την ευθύνη:

- για το σχεδιασμό, και την κατάρτιση της Εθνικής Ψηφιακής Στρατηγικής (ΕΨΣ), με έμφαση στις τεχνολογίες Πληροφορικής και Επικοινωνιών (ΤΠΕ), συμπεριλαμβανομένης της Ηλεκτρονικής Διακυβέρνησης και των ευρυζωνικών υποδομών, και στην Ψηφιακή Ενιαία Αγορά,
- για το σχεδιασμό των πολιτικών κατευθύνσεων και το συντονισμό των επιχειρησιακών δράσεων των δομών Ηλεκτρονικής Διακυβέρνησης στο κράτος και τους φορείς του,
- για το στρατηγικό και επιχειρησιακό σχεδιασμό πολιτικών Ηλεκτρονικής Διακυβέρνησης στο κράτος και τους φορείς του στα πεδία των υποδομών, της εκπαίδευσης, της επιμόρφωσης και της χρήσης ΤΠΕ,
- για το συντονισμό της εκπόνησης τομεακών και εξειδικευμένων σχεδίων δράσης Ηλεκτρονικής Διακυβέρνησης,
- για την εναρμόνιση και παρακολούθηση της εφαρμογής του κανονιστικού πλαισίου Ηλεκτρονικής Διακυβέρνησης, της Δημόσιας Διοίκησης ,
- για το σχεδιασμό, προώθηση, συντονισμό και παρακολούθηση των πολιτικών ασφάλειας για τα συστήματα και τις υποδομές πληροφορικής και επικοινωνιών του Δημόσιου Τομέα,

- για τη συνεργασία με διεθνείς οργανισμούς, και όργανα της ΕΕ ή με άλλα κράτη για την εκπόνηση στρατηγικών σχεδίων για την ψηφιακή πολιτική, εκπροσωπώντας τη χώρα,
- για τη διαμόρφωση των εθνικών θέσεων, σε σχέση με την Ψηφιακή Στρατηγική της ΕΕ, συμπεριλαμβανομένης της στρατηγικής για την Ψηφιακή Ενιαία Αγορά και για την υλοποίηση της στρατηγικής αυτής σε εθνικό επίπεδο.

3.2 Σχεδιασμός έργων και δράσεων για την υλοποίηση της στρατηγικής (ΕΨΣ)

Οι προτάσεις των φορέων του Δημοσίου για έργα και δράσεις ΤΠΕ για την υλοποίηση της ΕΨΣ, θα υποβάλλονται στην ΓΓΨΠ στη διάρκεια διαδοχικών κύκλων προσκλήσεων, καθορισμένης διάρκειας, που θα ανοίγει και θα διαχειρίζεται η ίδια. Πριν από τον πρώτο κύκλο προσκλήσεων, η ΓΓΨΠ θα εκδώσει αναλυτικές οδηγίες προς τους φορείς του Δημοσίου, για τη διαδικασία υποβολής προτάσεων, καθώς επίσης για τη διαδικασία και τα κριτήρια προτεραιοποίησης και έγκρισής τους από τη ΓΓΨΠ (→ Δράση 5.1.1:). Ο κάθε κύκλος, θα περιλαμβάνει ανοιχτή πρόσκληση προς φορείς του Δημοσίου για την υποβολή προτάσεων, αξιολόγηση, προτεραιοποίηση, έγκριση και αναλυτική σχεδίαση – εξειδίκευση των προτάσεων αυτών, στο πλαίσιο της **Διαδικασίας του Ενιαίου Σχεδιασμού** (Integrated Planning Process) που θα ακολουθεί η ΓΓΨΠ και η οποία εξειδικεύεται σε φάσεις ως εξής: **Στην πρώτη φάση**, η ΓΓΨΠ ανοίγει ένα νέο κύκλο προσκλήσεων συγκεκριμένης διάρκειας, συντονίζει τα Υπουργεία αναφορικά με την εκπόνηση επιμέρους δράσεων για την υλοποίηση της ΕΨΣ και στη συνέχεια οι φορείς του Δημοσίου υποβάλλουν τις προτάσεις τους απευθείας στη ΓΓΨΠ.

Στη δεύτερη φάση, οι προτάσεις των φορέων αξιολογούνται, προτεραιοποιούνται και εξειδικεύονται, ως προς το φυσικό τους αντικείμενο, έτσι ώστε από πλευράς αρχιτεκτονικής και τεχνικής λύσης να εξυπηρετούν τους στόχους του Ενιαίου Σχεδιασμού. Με βάση την προτεραιοποίηση η ΓΓΨΠ και ο φορέας συνεργάζονται με τις Διαχειριστικές Αρχές (ΔΑ) των Επιχειρησιακών Προγραμμάτων (ΕΠ) προκειμένου να προχωρήσουν οι τελευταίες στην προβλεπόμενη εξειδίκευση των προγραμμάτων τους, στην έκδοση προσκλήσεων και στη διαμόρφωση των κριτηρίων επιλογής πράξεων που εγκρίνονται από τις Επιτροπές Παρακολούθησης των Προγραμμάτων.

Στην τρίτη φάση, αξιολογούνται οι δυνατότητες των φορέων για την ωρίμανση των έργων, ενισχύονται όπου διαπιστώνονται αδυναμίες και παρέχονται οδηγίες, πρότυπα και κατευθύνσεις για τις επόμενες φάσεις του κύκλου υλοποίησης των έργων.

Στην τέταρτη φάση, πριν από την προέγκριση των τεχνικών δελτίων των έργων, που υποβάλλονται από τους δικαιούχους στη Δ.Α. ενός Προγράμματος στο πλαίσιο σχετικής πρόσκλησης, η ΓΓΨΠ ελέγχει να υπάρχει δέσμευση των φορέων για την ανάληψη της ιδιοκτησίας και την ουσιαστική εμπλοκή τους σε όλες τις επιμέρους φάσεις του κύκλου ζωής των έργων και επιπλέον για τη δρομολόγηση των παρεμβάσεων που είναι αναγκαίες (θεσμικές, οργανωτικές, διαδικαστικές κ.λπ.) για την ένταξη των έργων και δράσεων στο οικείο επιχειρησιακό περιβάλλον και την υποστήριξή του στη φάση της παραγωγικής του λειτουργίας.

3.2.1 Αρχές του Ενιαίου Σχεδιασμού

Μέχρι σήμερα τα έργα ΤΠΕ της Ελληνικής δημόσιας διοίκησης περιγράφονται, σχεδιάζονται και υλοποιούνται κύρια ως έργα τύπου «σιλό». Τα έργα αυτά έχουν αποδειχτεί δαπανηρά και αναποτελεσματικά εξαιτίας του σχεδιασμού, για το λόγο ότι επαναλαμβάνουν δομικά στοιχεία (λογισμικού και υλικού) που διατίθενται ήδη από φορείς του δημοσίου ή αποτελούν υποδομές οριζόντιου χαρακτήρα και για τον επιπλέον λόγο ότι δεν αξιοποιούν τη διαθέσιμη δυναμικότητα του Δημοσίου, κυρίως σε κέντρα δεδομένων και υπολογιστικούς πόρους.

Με τον τρόπο που διενεργούνται οι προμήθειες μέχρι σήμερα, οι φορείς προμηθεύονται αγαθά και υπηρεσίες σε διαφορετικές τιμές, που διαμορφώνονται περισσότερο από τους προϋπολογισμούς των έργων, παρά από το κόστος παροχής τους. Επίσης, η έλλειψη πρότυπων μοντέλων κοστολόγησης, καθιστά ακόμη πιο δύσκολο τον έλεγχο των δαπανών.

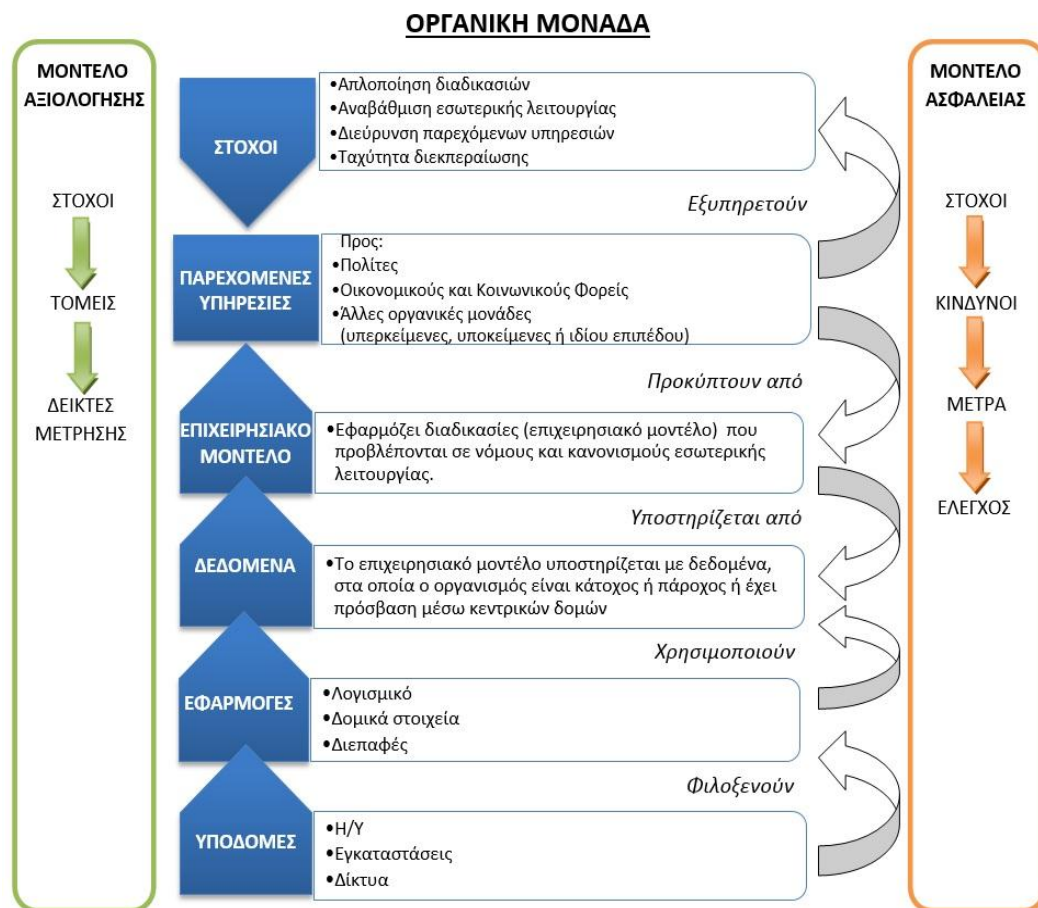
Τα μεγάλα έργα ΤΠΕ, που είχαν ως στόχο να βοηθήσουν στην επιτάχυνση του εκσυγχρονισμού της δημόσιας διοίκησης και στην οικονομία, δεν πέτυχαν τα αναμενόμενα αποτελέσματα. Έχουν αυξημένο κίνδυνο αποτυχίας, απαιτούν ιδιαίτερα μεγάλο χρονικό διάστημα από τη σχεδίαση μέχρι την τελική υλοποίηση τους, έχουν μεγάλο time to market, δεν είναι επιδεκτικά αλλαγών και τροποποιήσεων (που είναι απαιτητές στο μεταξύ), απευθύνονται σε μεγάλες εταιρείες (περιορισμένος ανταγωνισμός, αποκλεισμός των ΜΜΕ), οδηγούν σε πολύπλοκα και κλειστά συστήματα (δύσκολα στη συντήρησή τους, vendor lock-in), αδυνατούν να ενσωματώσουν τις πλέον σύγχρονες τεχνολογίες και τεχνικές και απαιτούν σημαντικούς πόρους σε hardware οδηγώντας σε περισσότερο καθετοποιημένες λύσεις. Επιπλέον, οι διαδικασίες σχεδιασμού, χρηματοδότησης, ελέγχου και προμήθειας των έργων μεγάλης κλίμακας είναι εξαιρετικά χρονοβόρες και δαπανηρές.

Η επαναχρησιμοποίηση συστημάτων ΤΠΕ, δομικών στοιχείων, υποδομών, υπηρεσιών και δεδομένων, καθώς και ο διαμοιρασμός τους μεταξύ των φορέων του Δημοσίου, αποτελεί βασική προϋπόθεση για τη βέλτιστη χρήση των δημόσιων πόρων. Επιπλέον, το Δημόσιο, προκειμένου να εξασφαλίσει οικονομίες κλίμακας, θα πρέπει να καταστεί ένας ενιαίος και αποτελεσματικός πελάτης ΤΠΕ και να μοχλεύσει την αγοραστική του ισχύ, που είναι σημαντική, διευρύνοντας τη χρήση Συμβάσεων Πλαίσιο για αγαθά και υπηρεσίες ΤΠΕ. Η διεύρυνση της χρήσης Συμβάσεων- Πλαίσιο σε συνδυασμό με τη δημιουργία πρότυπου μοντέλου κοστολόγησης έργων και δράσεων ΤΠΕ, θα ενισχύσει τη διαφάνεια των προμηθειών, θα επιτρέψει αποτελεσματικότερο έλεγχο των δαπανών, θα περιορίσει τα φαινόμενα εμπλοκής των δυνητικών αναδόχων στη σύνταξη των προϋπολογισμών και θα διευρύνει τη συμμετοχή των ΜΜΕ στις προμήθειες του Δημοσίου.

Η τυποποίηση του τρόπου αλληλεπίδρασης μεταξύ δεδομένων και εφαρμογών, με χρήση ανοικτών προτύπων, είναι ο μόνος τρόπος για να καταστούν τα έργα και τα δεδομένα επαναχρησιμοποιήσιμα και διαμοιράσιμα, για να υπάρξει η δυνατότητα σύνθεσης ανωτέρου επιπέδου υπηρεσιών προς τους πολίτες και τις επιχειρήσεις και για να αποφεύγεται ο εγκλωβισμός σε έναν προμηθευτή (vendor lock-in). Προς την κατεύθυνση αυτή, απαιτείται η απλοποίηση και επικαιροποίηση του πλαισίου διαλειτουργικότητας, ώστε να παρακολουθεί την εξέλιξη των ανοικτών προτύπων και ιδιαίτερα του EIF (European Interoperability Framework) και έλεγχος για την πιστή εφαρμογή του.

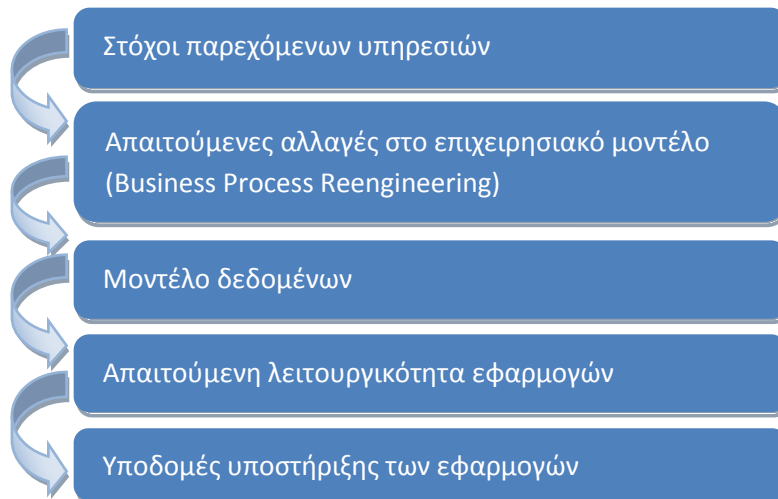
Οι ΤΠΕ στο Δημόσιο, παίζουν το ρόλο του καταλύτη (enabling technologies) για την επίτευξη συγκεκριμένων στόχων (αποτελεσματικότητα, ταχύτητα, προσβασιμότητα κ.λπ.) σε ότι αφορά τις υπηρεσίες που παρέχουν οι φορείς του Δημοσίου σε πολίτες, επιχειρήσεις και άλλους φορείς του

Δημοσίου. Για να επιτευχθούν οι συγκεκριμένοι στόχοι, ο σχεδιασμός των παρεμβάσεων ΤΠΕ οφείλει να εντάσσεται οργανικά σε ένα αρχιτεκτονικό πλαίσιο (σχήμα 2.2) των φορέων του Δημοσίου (Enterprise Framework Architecture). Στο πλαίσιο αυτό, οι στόχοι που τίθενται για τις παρεχόμενες υπηρεσίες διασυνδέονται με το επιχειρησιακό μοντέλο που τις παράγει (Business Model), το οποίο υποστηρίζεται από δεδομένα – Data Model (του φορέα ή κοινόχρηστα), τα οποία επεξεργάζονται ηλεκτρονικές εφαρμογές (Applications), οι οποίες χρησιμοποιούν συγκεκριμένες υποδομές-Infrastructure (δίκτυα, Η/Υ, κλπ).



Σχήμα 2.2: Αρχιτεκτονικό πλαίσιο Οργανικών Μονάδων του Δημοσίου

Κατά συνέπεια, τα προτεινόμενα έργα ΤΠΕ για να είναι αποτελεσματικά, δεν θα πρέπει να εξετάζονται αποσπασματικά αλλά στο πλαίσιο μιας ολιστικής προσέγγισης (σχήμα 2.3), η οποία αρχίζει από τους επιθυμητούς στόχους, εντοπίζει τις απαιτούμενες αλλαγές στο επιχειρησιακό μοντέλο για την επίτευξη των στόχων, προσδιορίζει τα δεδομένα που απαιτούνται για την υποστήριξη του νέου επιχειρησιακού μοντέλου, αποτυπώνει τις αναγκαίες επεξεργασίες που πρέπει να γίνονται στα δεδομένα (εφαρμογές) και καταλήγει με τις αναγκαίες υποδομές για την υποστήριξη των απαιτούμενων εφαρμογών.



Σχήμα 2.3: Αλληλουχία βημάτων για την ένταξη ΤΠΕ σε Οργανικές Μονάδες του Δημοσίου

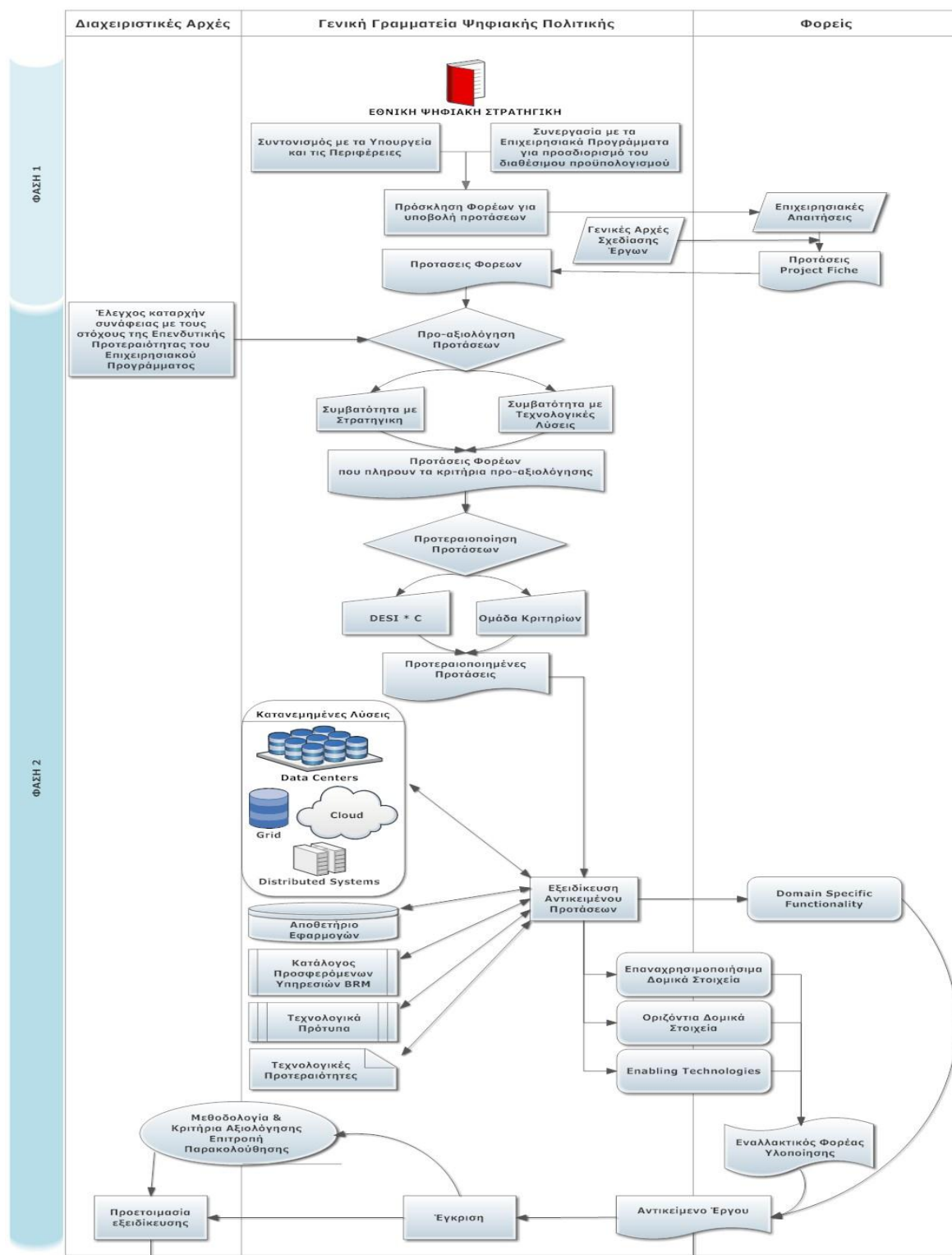
Βάσει των παραπάνω, για τα νέα έργα πληροφορικής του Δημοσίου θα ακολουθείται η διαδικασία του «Ενιαίου Σχεδιασμού» (Integrated Planning Process) που βασίζεται στις ακόλουθες αρχές:

- **Σχεδιασμός “digital by default”** για όλα τα νέα έργα που αφορούν ψηφιακές υπηρεσίες⁹¹, με την εφαρμογή των αρχών «Privacy by Design and by Default» του κανονισμού GDPR⁹²
- **Διαμοιρασμός & επαναχρησιμοποίηση** λύσεων- περιορισμός της σπατάλης
- **Έλεγχος δαπανών και βελτίωση τρόπου προμηθειών** (με ευρεία αξιοποίηση συμβάσεων –πλαίσιο και πιθανές παρεμβάσεις εξειδίκευσης του πλαισίου προμηθειών για ΤΠΕ)
- **Διαλειτουργικότητα μέσω ανοικτών προτύπων**, διάθεσης ανοικτών APIs και ανάπτυξης δημόσιων SDKs
- Σύνδεση των ΤΠΕ με δράσεις απλούστευσης διαδικασιών και μεταρρύθμισης
- **Μικρότερα έργα**, όπου αυτό είναι εφικτό, με εστίαση στο αποτέλεσμα
- Εκ των προτέρων **πρόνοια για τη βιωσιμότητα** των έργων με μακροπρόθεσμη δέσμευση λειτουργίας και συγκεκριμένο πλάνο ενσωμάτωσής τους στο επιχειρησιακό περιβάλλον των φορέων.

Αν και αναγνωρίζεται ότι δεν μπορούν όλα τα έργα ΤΠΕ να ενταχθούν στο ίδιο πλαίσιο, επιδιώκεται **(1) ο περιορισμός του μεγέθους των έργων, (2) οι περιγραφές των έργων να εστιάζουν στο αποτέλεσμα και στον τελικό χρήστη (user-centric) σε συνδυασμό με (3) την εφαρμογή ευέλικτων μεθόδων υλοποίησης**, με σκοπό την έγκαιρη παράδοση έργων που επιτυγχάνουν τα επιδιωκόμενα οφέλη γρηγορότερα, καθώς και την έγκαιρη αναγνώριση αυτών που δεν μπορούν να προχωρήσουν και θα πρέπει να σταματήσουν (fail early, fail fast).

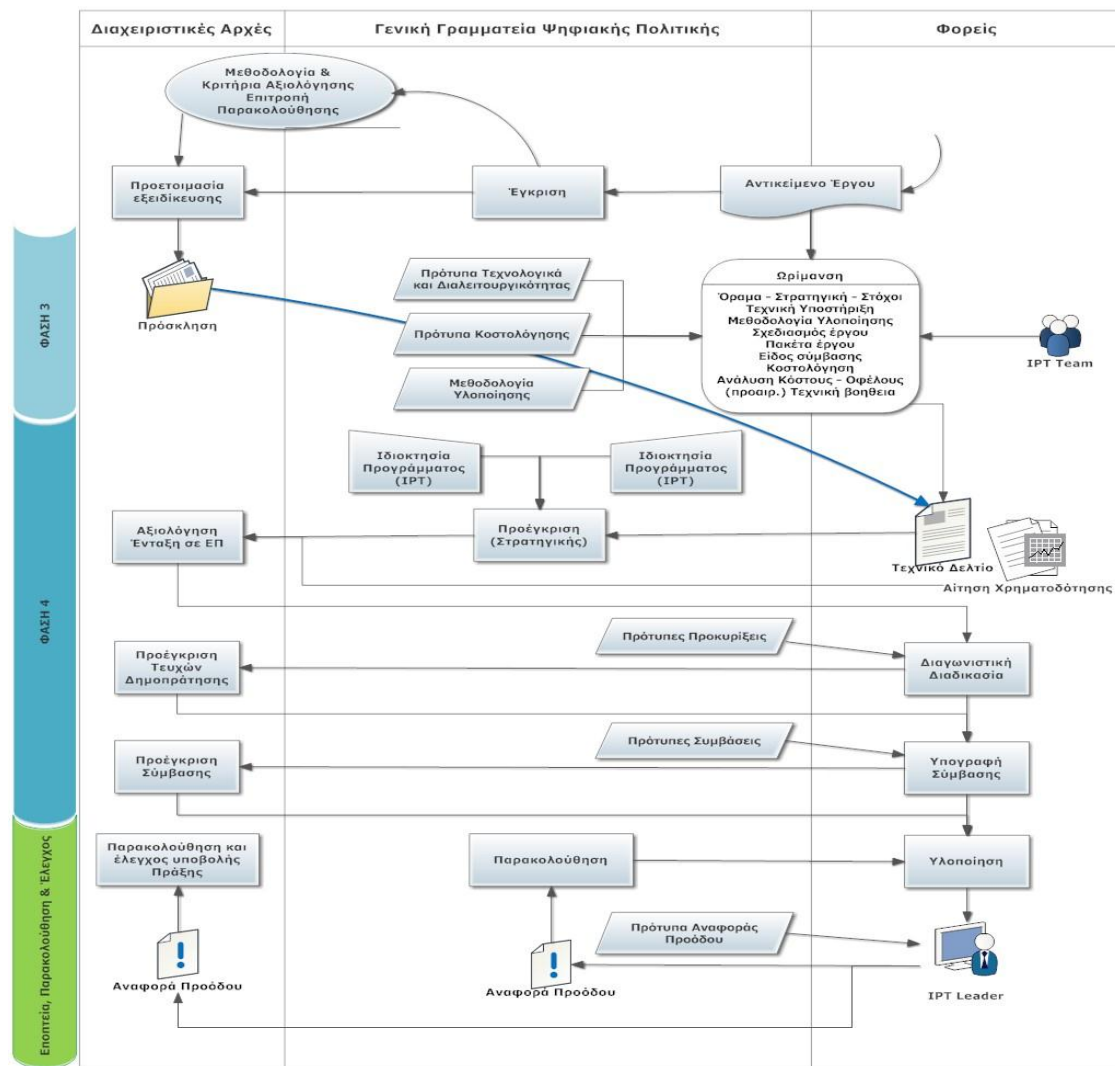
3.2.2 Ανάλυση της διαδικασίας του Ενιαίου Σχεδιασμού

Η διαδικασία του Ενιαίου Σχεδιασμού που θα εφαρμόζει η ΓΓΨΠ, περιλαμβάνει τις φάσεις και τα επιμέρους βήματα που αποτυπώνονται παραστατικά στα σχήματα 2.4 και 2.5.



Σχήμα 1: Πρώτη και Δεύτερη Φάση του Ενιαίου Σχεδιασμού

Σχήμα 2.4: Πρώτη και Δεύτερη Φάση του Ενιαίου Σχεδιασμού



Σχήμα 2.5 : Τρίτη και Τέταρτη Φάση του Ενιαίου Σχεδιασμού – Εποπτεία, παρακολούθηση και έλεγχος της υλοποίησης των έργων ΤΠΕ

Πρώτη φάση (σχήμα 2.6)

Στάδιο 1: Η ΓΓΨΠ αμέσως μετά το άνοιγμα ενός νέου κύκλου προσκλήσεων για υποβολή προτάσεων, συντονίζει τα Υπουργεία (ν. 4389/2016, άρθρ. 160, παρ. (ζ)) και τις Περιφέρειες αναφορικά με την εκπόνηση των δράσεων αυτών.

Στάδιο 2: Η ΓΓΨΠ, συνεργάζεται με τα Επιχειρησιακά Προγράμματα προκειμένου να προσδιοριστεί ο διαθέσιμος προϋπολογισμός, οι ειδικοί στόχοι και οι δείκτες που θα πρέπει να επιτευχθούν κλπ, για τον επόμενο γύρο προσκλήσεων.

Στάδιο 3: Η ΓΓΨΠ, ανοίγει διαδοχικούς κύκλους προσκλήσεων συγκεκριμένης διάρκειας, , προς συγκεκριμένους φορείς του Δημοσίου κάθε φορά, για εκδήλωση ενδιαφέροντος για έργα ΤΠΕ. Οι προτάσεις των φορέων , υποβάλλονται από τις Επιτελικές Δομές ΕΣΠΑ και τους φορείς προς τη ΓΓΨΠ σε δομημένη ηλεκτρονική μορφή και περιλαμβάνουν:

- Περιγραφή: “Τι επιδιώκει να κάνει ο φορέας” και όχι “πώς θα το κάνει” (1 σελ.)
- Κατηγορία έργου: πχ Fleet Management, Content Management, Business Intelligence, Μητρώο, Διαχείριση εγγράφων, Εκπαίδευση ανέργων κ.λπ.
- Τομέα παρέμβασης της Εθνικής Ψηφιακής Στρατηγικής (ΕΨΣ), στον οποίο συνεισφέρει η δράση και αντιστοίχιση με προτεραιότητες.
- Συνεισφορά σε υποδείκτες αποτελέσματος για το συγκεκριμένο τομέα παρέμβασης (βάσει του συστήματος δεικτών που έχει θεσπιστεί).
- Τεχνολογικά συστατικά στα οποία αποδομείται η δράση: «Τα βασικά Services που απαιτούνται» (πχ Αυθεντικοποίηση, Timestamping κ.λπ.)
- Enabling Technologies «Τα τεχνολογικά απαιτούμενα για να υλοποιηθεί η δράση» (πχ Hardware, Databases, GIS κλπ)
- Ενδεικτικό προϋπολογισμό, αν το έργο δημοπρατούνταν με τον παραδοσιακό τρόπο
- Επιχειρησιακό και τεχνολογικό υπεύθυνο του φορέα.
- Προτεραιότητα της πρότασης: πολιτική προτεραιότητα, που θα εξετάζεται από κοινού με την ΓΓΨΠ και προτεραιότητα της πρότασης στο σύνολο των προτάσεων του φορέα.



Σχήμα 2.6: Πρώτη Φάση του Ενιαίου Σχεδιασμού

Σημείωση 1: Οι φορείς υποβάλλουν όλες τις προτάσεις, οι οποίες αναμένεται να χρηματοδοτηθούν στη νέα χρηματοδοτική περίοδο για έγκριση, προτεραιοποίηση και εξειδίκευση πλην αυτών για τις οποίες υπάρχει νομική δέσμευση οι οποίες υποβάλλονται στη ΓΓΨΠ για έγκριση ως προς τη συμβατότητά τους με την ΕΨΣ. Εάν η νομική δέσμευση έχει τη μορφή σύμβασης-πλαίσιο και δεν έχουν υλοποιηθεί υποέργα ή δεν έχουν προχωρήσει επιμέρους εκτελεστικές συμβάσεις, το φυσικό αντικείμενο των υποέργων και των εκτελεστικών αυτών συμβάσεων θα υποβάλλεται στη ΓΓΨΠ και θα εξετάζεται με τα κριτήρια που ισχύουν για τις νέες προτάσεις.

Σημείωση 2: Προτάσεις μπορεί να καταθέσει και η ΓΓΨΠ, είτε ως δικαιούχος είτε ως φορέας εισήγησης για οριζόντια έργα.

Δεύτερη φάση (σχήμα 2.7)

Στάδιο 1: Οι προτάσεις των φορέων περνούν αρχικά στο στάδιο της προ-αξιολόγησης στη διάρκεια της οποίας εξετάζονται τα εξής κριτήρια: η συμβατότητα των προτάσεων με τη ΕΨΣ και η

συμβατότητα με το ισχύον πλαίσιο διαλειτουργικότητας (για να αποκλείονται συστήματα κλειστής αρχιτεκτονικής).

Στάδιο 2: Στη συνέχεια, οι προτάσεις ομαδοποιούνται και προτεραιοποιούνται με αντικειμενική και διαφανή μέθοδο στη βάση συγκεκριμένων κριτηρίων (αναλυτική περιγραφή της μεθοδολογίας και των κριτηρίων στη συνέχεια του κειμένου).

Σημείωση: Τα έργα για την υλοποίηση των οποίων η κυβέρνηση έχει δεσμευτεί απέναντι στους θεσμούς δεν υπόκεινται στη διαδικασία προτεραιοποίησης και έγκρισης, ωστόσο θα πρέπει να υποβάλλονται στη ΓΓΨΠ για την τεχνική τους εξειδίκευση κατά τρόπο που να εντάσσονται στον ενιαίο σχεδιασμό.

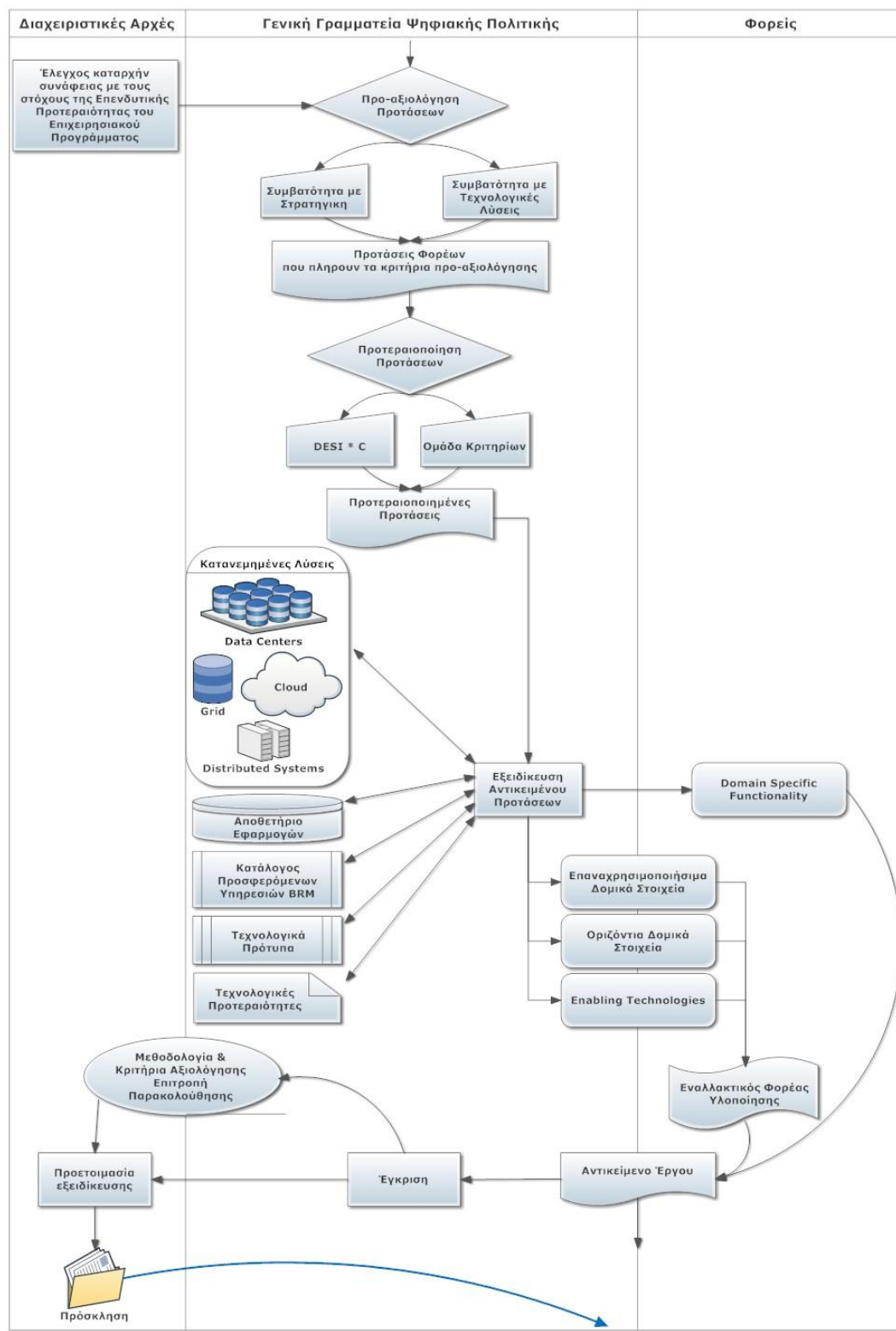
Στάδιο 3: Μετά τη προτεραιοποίηση οι προτάσεις περνούν στο στάδιο της εξειδίκευσης, όπου αρχικά αποδομούνται ώστε:

- να εντοπιστούν και να αξιοποιηθούν λύσεις που ήδη διατίθενται,
- να ομαδοποιηθούν επαναλαμβανόμενα δομικά στοιχεία που μπορούν να αποτελέσουν οριζόντιες λύσεις,
- να ομαδοποιηθούν απαιτήσεις σε enabling technologies προκειμένου να ενταχθούν σε συμβάσεις πλαίσιο,
- να εντοπιστεί το πραγματικό «ΔΕΛΤΑ» των προτάσεων που αντιστοιχεί σε domain-specific functionality,

και στη συνέχεια επανασχεδιάζονται, κατά τρόπο που να επιτυγχάνονται οι στόχοι του Ενιαίου Σχεδιασμού. Στη διαδικασία της αποδόμησης και του επανασχεδιασμού, χρησιμοποιούνται καταναεμημένες λύσεις που ήδη υπάρχουν (datacenters, cloud), το αποθετήριο εφαρμογών και ο αναλυτικός κατάλογος των έργων που έχουν υλοποιηθεί, αρχής γενομένης από την προηγούμενη προγραμματική περίοδο (Ψηφιακή Σύγκλιση) και λαμβάνονται επίσης υπόψη τα τεχνολογικά πρότυπα διαλειτουργικότητας και αυτά που εξυπηρετούν τους στόχους του ενιαίου σχεδιασμού.

Στάδιο 4: Η ΓΓΨΠ εγκρίνει το αντικείμενο του έργου, που θα αποτελέσει μέρος της προτεραιοποίησης, όπως αυτό έχει εξειδικευτεί και επιπλέον προτείνει σε συνεργασία με τους φορείς στις ΔΑ των σχετικών Ε.Π. του ΕΣΠΑ, συγκεκριμένη μεθοδολογία και κριτήρια αξιολόγησης που θα τεθούν προς έγκριση από τις ΔΑ στις αντίστοιχες Επιτροπές Παρακολούθησης των Ε.Π.

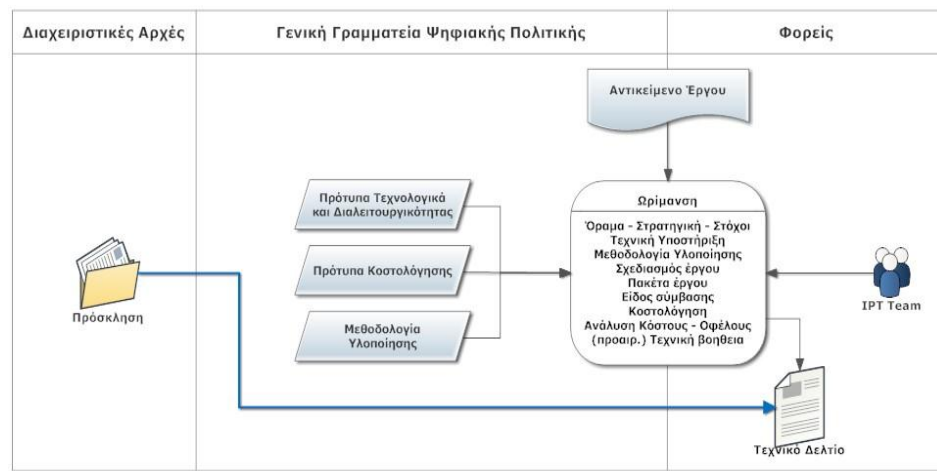
Στάδιο 5: Η ΓΓΨΠ συνεργάζεται με τα Υπουργεία, τις Επιτελικές Δομές ΕΣΠΑ των Υπουργείων και τις Περιφέρειες για τη διαμόρφωση προσκλήσεων από τις Διαχειριστικές Αρχές των Επιχειρησιακών Προγραμμάτων όπως προβλέπεται από το άρθρο 19 του ν.4314/2014, και περιγράφεται αναλυτικά στη σχετική Εγκύκλιο Εξειδίκευσης της ΕΑΣ (Αρ. πρωτ. 32030 / ΕΥΣΣΑ 798/20-3-2015).



Σχήμα 2.7 : Δεύτερη Φάση του Ενιαίου Σχεδιασμού

Τρίτη Φάση (σχήμα 2.8)

Η ΓΓΨΠ παρέχει στους φορείς πρότυπα τεχνολογικά και διαλειτουργικότητας και πρότυπα κοστολόγησης, οδηγίες για τη μεθοδολογία υλοποίησης και τεχνική υποστήριξη όπου απαιτείται για την ωρίμανση των προτάσεων.

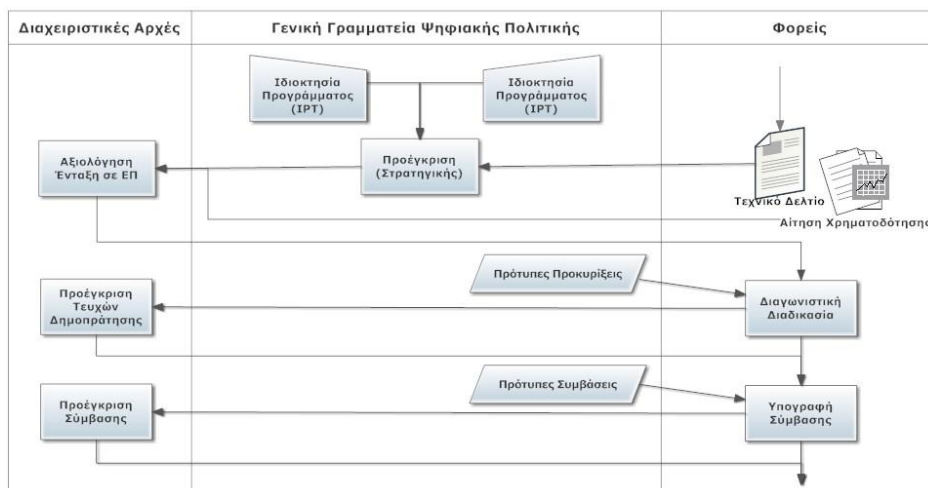


Σχήμα 2.8: Τρίτη Φάση του Ενιαίου Σχεδιασμού

Τέταρτη φάση (σχήμα 2.9)

Στάδιο 1: Η ΓΓΨΠ ελέγχει να υπάρχει δέσμευση των φορέων , για τη συγκρότηση IPT με σκοπό την ανάληψη της ιδιοκτησίας και την ουσιαστική εμπλοκή τους σε όλες τις επιμέρους φάσεις του κύκλου ζωής των έργων και επιπλέον για τη δρομολόγηση των παρεμβάσεων που είναι αναγκαίες (θεσμικές, οργανωτικές, διαδικαστικές κ.λπ.) για την ένταξη των έργων και δράσεων στο παραγωγικό μοντέλο των φορέων και την υποστήριξή του στη φάση της παραγωγικής του λειτουργίας.

Στάδιο 2: Η ΓΓΨΠ προεγκρίνει το τεχνικά δελτία των προτάσεων έργων, τα οποία σε συνδυασμό με την αίτηση χρηματοδότησης του φορέα κατατίθενται από τους φορείς/δικαιούχους στις ΔΑ για αξιολόγηση και ένταξη σε Επιχειρησιακό Πρόγραμμα.



Σχήμα 2.9: Τέταρτη Φάση του Ενιαίου Σχεδιασμού

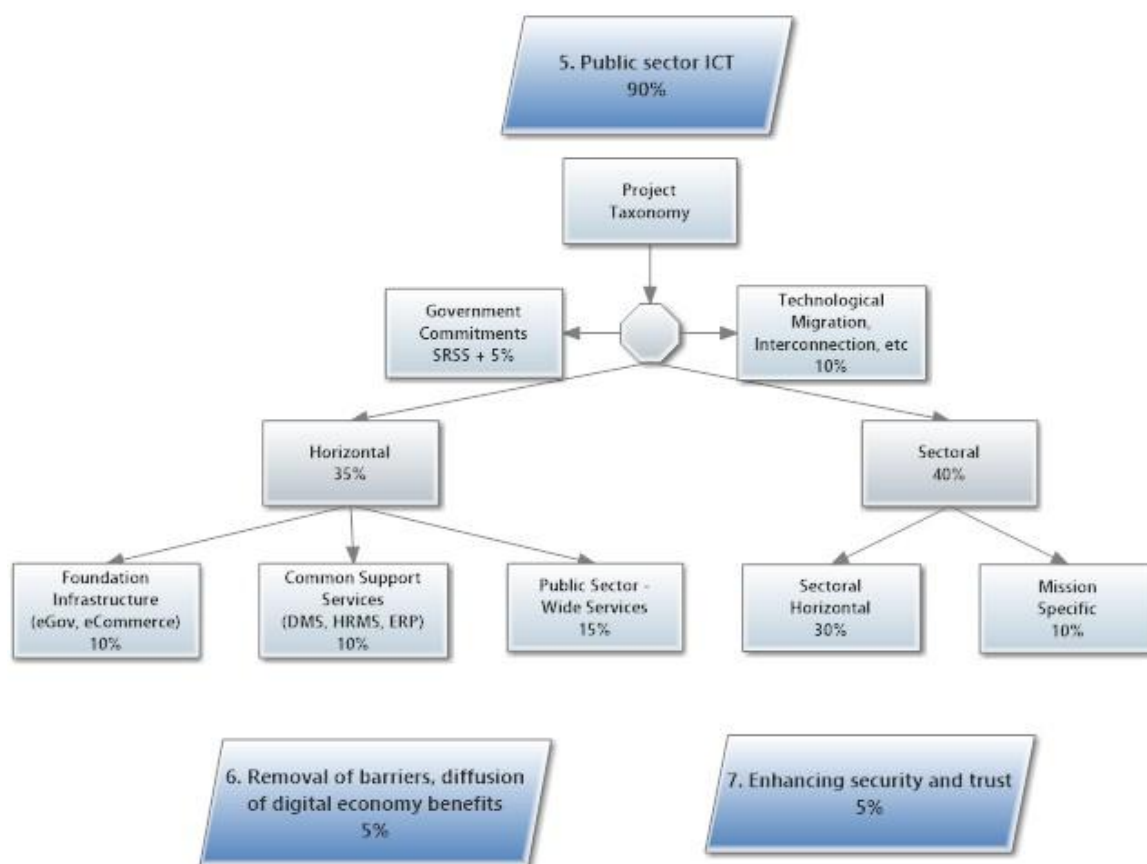
Μετά την ένταξη των προτάσεων στα Επιχειρησιακά Προγράμματα, ακολουθεί η διαγωνιστική διαδικασία για την οποία η ΓΓΨΠ παρέχει πρότυπα προκηρύξεων και συμβάσεων.

3.2.3 Διαδικασία Προτεραιοποίησης

Η προτεραιοποίηση των έργων ΤΠΕ θα γίνεται με αντικειμενική και διαφανή διαδικασία από την οποία, όπως αναλύεται στη συνέχεια, θα ελέγχεται αρχικά η συμβατότητα τους με την Εθνική Ψηφιακή Στρατηγική 2016-2021 και στη συνέχεια θα προκύπτει μοναδική βαθμολογία – προτεραιότητα για την κάθε δράση που θα είναι το τελικό αποτέλεσμα της βαθμολόγησης συγκεκριμένων κριτηρίων. Η τελική επιλογή θα βασίζεται και στον διαθέσιμο προϋπολογισμό. Με το προτεινόμενο σύστημα προβλέπονται ουσιαστικά τρία επίπεδα προτεραιοποίησης. Ειδικότερα:

Πρώτο επίπεδο: διενεργείται σε επίπεδο φορέων πρότασης οι οποίοι θα καλούνται από τη ΓΓΨΠ να υποβάλλουν περιορισμένο αριθμό προτάσεων, ανάλογα με τη βαρύτητα του φορέα σε κάθε κύκλο προσκλήσεων, με δείκτη προτεραιότητας.

Δεύτερο επίπεδο: διενεργείται από τη ΓΓΨΠ ανάλογα με το είδος της πρότασης και τη θέση της στο δέντρο ταξινόμησης των προτάσεων. Το δέντρο αυτό, που φαίνεται παραστατικά στο επόμενο σχήμα αναπαριστά τα είδη των προτάσεων έργων τα οποία ταξινομούνται ως προς τη βαρύτητά τους για την υλοποίηση των στόχων της ΕΨΣ. Σε κάθε κατηγορία έργων, ανάλογα με τη βαρύτητά της, αναλογεί συγκεκριμένο ποσοστό επί του διαθέσιμου προϋπολογισμού για τους τομείς παρέμβασης «5.Ριζική αναθεώρηση του τρόπου παροχής Ψηφιακών Υπηρεσιών του Δημοσίου», «6.Άρση των αποκλεισμών και διάχυση των ωφελειών της ψηφιακής οικονομίας» και «7.Ενίσχυση Ασφάλειας και εμπιστοσύνης», οι οποίοι χρηματοδοτούνται κατά κύριο λόγο από τον Θεματικό Στόχο «2».



Σχήμα 2.10: Δέντρο ταξινόμησης προτάσεων έργων ΤΠΕ

Οι προτάσεις των έργων που ανήκουν στην κατηγορία «δεσμεύσεις της κυβέρνησης» ή «δομικά

στοιχεία υποδομής», δρομολογούνται χωρίς προτεραιοποίηση για τα επόμενα βήματα για το λόγο ότι η υλοποίησή τους είναι υποχρεωτική.

Τρίτο επίπεδο: διενεργείται από τη ΓΓΨΠ και αφορά την προτεραιοποίηση προτάσεων που ανήκουν στην ίδια κατηγορία του δέντρου ταξινόμησης, πλην των δύο κατηγοριών που αναφέρθηκαν προηγουμένως. Η τελική βαθμολογία των προτάσεων, που θα καθορίσει και την προτεραιότητα υλοποίησής τους, προκύπτει από τον τύπο:

$$P [50\%*(DESI*C/Προϋπολογισμός) + 30\%*Quantified SWOT + 20\%*Πολιτική προτεραιότητα]$$

Όπου η τελική βαθμολογία – προτεραιότητα αποτελεί συνάρτηση (1) της επίδρασης που θα έχει η δράση στους δείκτες αποτελέσματος DESI επί το εύρος της επίδρασης αυτής (DESI * C) ανά μονάδα προϋπολογισμού, με συντελεστή βαρύτητας 50%, (2) της ωριμότητας, εφαρμοσιμότητας και βιωσιμότητας (Quantified SWOT Analysis) της δράσης, με συντελεστή βαρύτητας 30% και τέλος (3) της πολιτικής προτεραιότητας της δράσης, με συντελεστή βαρύτητας 20%, η οποία θα καθορίζεται αρχικά από τον φορέα και θα αξιολογείται από τη ΓΓΨΠ. Η βαθμολογία των προτάσεων θα κανονικοποιείται και στην επόμενη φάση θα προκρίνονται μόνο οι προτάσεις που ανήκουν στο υψηλότερο ποσοστό βαθμολογίας.

Προκειμένου να εξοικειωθεί το προσωπικό της ΓΓΨΠ με τις νέες διαδικασίες αλλά και για να εξαχθούν τα αναγκαία συμπεράσματα για τυχόν βελτιώσεις – προποποιήσεις, όχι μόνο της διαδικασίας και της μεθόδου προτεραιοποίησης αλλά συνολικά της Διαδικασίας του Ενιαίου Σχεδιασμού, οι δύο πρώτοι κύκλοι προσκλήσεων της ΓΓΨΠ για την υποβολή προτάσεων από φορείς του Δημοσίου θα είναι πιλοτικοί. Ειδικότερα:

1^{ος} κύκλος : Δεσμεύσεις της Χώρας (Capacity Building της ΓΓΨΠ)

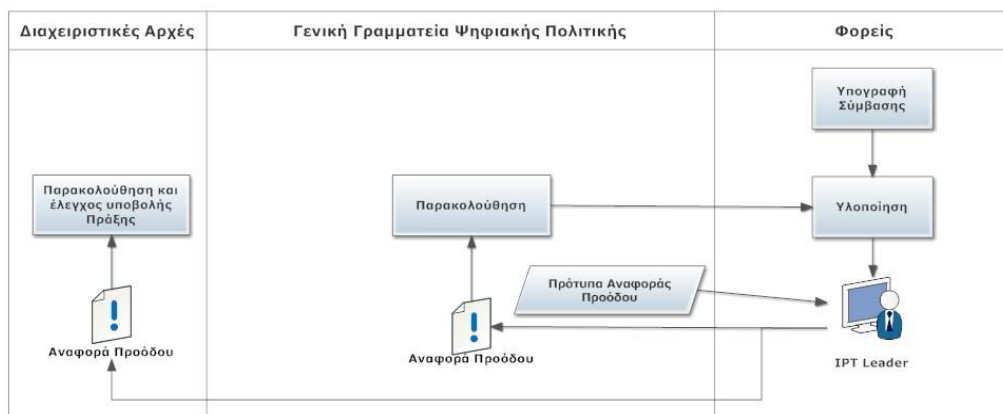
Στον κύκλο αυτό θα υποβληθούν από τους φορείς προτάσεις για έργα και δράσεις που αποτελούν δεσμεύσεις τις χώρες. Θα τηρηθούν όλες οι φάσεις της Διαδικασίας του Ενιαίου Σχεδιασμού, πλην της προτεραιοποίησης η οποία δεν απαιτείται.

2^{ος} κύκλος : Προτάσεις Υπουργείων, Περιφερειών, Ανεξάρτητων Αρχών και μη εποπτευόμενων φορέων.

Στην πρόσκληση που θα ανοίξει η ΓΓΨΠ θα κληθούν δικαιούχοι φορείς του Δημοσίου να υποβάλουν προτεραιοποιημένες προτάσεις ως ακολούθως: τα Υπουργεία από δύο (2) και οι Περιφέρειες, οι Ανεξάρτητες αρχές και οι μη υπαγόμενοι φορείς από μία (1). Η ΓΓΨΠ θα αξιολογήσει τις προτάσεις των φορέων αυτών εντός 45 ημερών, από τη λήξη της προθεσμίας υποβολής προτάσεων, και στο τέλος του κύκλου αυτού θα υπάρξει ανασκόπηση της όλης διαδικασίας για την εξαγωγή των αναγκαίων συμπερασμάτων.

3.3 Υλοποίηση των έργων ΤΠΕ του Δημοσίου- Εποπτεία, Παρακολούθηση & Έλεγχος

Σε ότι αφορά τη συνολική εποπτεία, παρακολούθηση και έλεγχο των έργων και δράσεων ΤΠΕ του συνόλου των φορέων του δημοσίου, η αρμοδιότητα αυτή ανήκει στη ΓΓΨΠ (σχήμα 2.10) η οποία όπου διαπιστώνει καθυστερήσεις και αποκλίσεις παρεμβαίνει προτείνοντας λύσεις.



Σχήμα 2.10: Παρακολούθηση & έλεγχος της υλοποίησης δράσεων ΤΠΕ

Στην υλοποίηση των έργων εμπλέκονται οι φορείς πρότασης (δικαιούχοι), οι φορείς υλοποίησης, οι ανάδοχοι των έργων και ενδεχόμενα εξωτερικοί σύμβουλοι.

Οι φορείς πρότασης είναι οι τελικοί «ιδιοκτήτες» των έργων και οι φορείς Υλοποίησης, είναι φορείς του δημοσίου που υλοποιούν, συντηρούν και υποστηρίζουν έργα ΤΠΕ. Η πλειοψηφία τους, είναι φορείς θεματικής εξειδίκευσης που υλοποιούν κατά κύριο λόγο έργα για λογαριασμό των φορέων από τους οποίους εποπτεύονται (ΕΔΕΤ, ΗΔΙΚΑ Α.Ε κ.λπ.). Εξαίρεση αποτελεί η ΚτΠ Α.Ε, η οποία εποπτευόμενη από το ΥΔΜΗΔ, υλοποιεί, βάσει του καταστατικού της, έργα για το σύνολο του Δημόσιου Τομέα.

Τα σημαντικότερα προβλήματα που παρατηρούνται στη φάση της υλοποίησης οφείλονται σε τρεις κυρίως λόγους: **(1) στην έλλειψη ιδιοκτησίας των έργων από τους φορείς πρότασης, (2) στους αναποτελεσματικούς «κανόνες εμπλοκής» (rules of engagement) μεταξύ φορέων πρότασης και φορέων υλοποίησης και (3) στη μεθοδολογία υλοποίησης.**

Χωρίς ιδιοκτησία των έργων από τους φορείς πρότασης, δεν υπάρχει όραμα, ούτε ξεκάθαροι στόχοι, ούτε η αίσθηση ότι απαιτείται στενή παρακολούθηση των έργων σε όλες τις φάσεις. Οι ανεπάρκειες αυτές μεγεθύνονται στη φάση της υλοποίησης για να εκδηλωθούν τελικά ως προβλήματα των έργων, είτε στη φάση της παραλαβής είτε στη φάση της παραγωγικής τους εκμετάλλευσης.

Σε ότι αφορά τους κανόνες εμπλοκής μεταξύ φορέων πρότασης και φορέων υλοποίησης: όταν οι φορείς πρότασης δεν υλοποιούν οι ίδιοι τα έργα αλλά τα αναθέτουν σε φορείς υλοποίησης, μέσω προγραμματικής συμφωνίας, οι τελευταίοι, από τη στιγμή που δεν είναι φορείς κεντρικού σχεδιασμού, καταλήγουν σε λύσεις τύπου «σιλό» οι οποίες αναπαράγουν τα ήδη γνωστά προβλήματα. Τα προβλήματα μεγεθύνονται όταν οι φορείς πρότασης «επιβάλλουν» στους φορείς υλοποίησης και την τεχνική λύση. Η ευθύνη των φορέων υλοποίησης στο σημείο αυτό, έγκειται στο γεγονός ότι ενώ γνωρίζουν τα προβλήματα των τεχνικών λύσεων και τις επιπτώσεις τους στην πορεία, αναλαμβάνουν να τα υλοποιήσουν.

Σε ότι αφορά τη συμμετοχή των δικαιούχων στην παρακολούθηση της υλοποίησης των έργων, ενώ προβλέπεται, συνήθως είναι τυπική με αποτέλεσμα να επέρχεται σταδιακά αποσύνδεση του φορέα υλοποίησης από τον τελικό δικαιούχο.

Τα ειδικότερα προβλήματα που σχετίζονται με τη μεθοδολογία υλοποίησης, όπως αναλύεται διεξοδικά στο «4.4 Συμβασιολογία → Υλοποίηση», οφείλονται στην ασυμβατότητα της παραδοσιακής μεθοδολογίας waterfall με τη φύση και τις ιδιαιτερότητες των έργων ΤΠΕ, η υλοποίηση των οποίων απαιτεί τη υιοθέτηση ευέλικτων μεθόδων υλοποίησης.

Για την αντιμετώπιση των προβλημάτων που προαναφέρθηκαν, απαιτείται: (1) **νέο μοντέλο διοίκησης των έργων**, με ρόλους και αρμοδιότητες που να ενισχύουν την ανάληψη της ιδιοκτησίας τους από τους δικαιούχους και να καθιστούν αποτελεσματικότερη και ουσιαστικότερη την εμπλοκή τους σε όλες τις επιμέρους φάσεις του κύκλου ζωής, (2) **διαφοροποίηση των κανόνων εμπλοκής που ισχύουν σήμερα, μεταξύ δικαιούχων και φορέων υλοποίησης**, με σαφή διάκριση αρμοδιοτήτων και ρόλων, έτσι να διασφαλίζεται η ενεργός εμπλοκή των τελικών δικαιούχων στα έργα και (3) **ένα αυστηρό πλαίσιο εποπτείας και ελέγχου όλου του κύκλου παραγωγής έργων ΤΠΕ στο Δημόσιο**. Ειδικότερα:

3.3.1 Νέο μοντέλο διοίκησης έργων

Για την διοίκηση - παρακολούθηση των έργων, υιοθετούνται τα **IPTs (Integrated Project Teams)**, που αποτελούν και πρότυπο οργάνωσης για την αποτελεσματική υλοποίησή τους. Τα IPTs, θα συγκροτούνται υποχρεωτικά από τους Φορείς Πρότασης και θα έχουν την ευθύνη παρακολούθησης των έργων, από τη φάση της αρχικής τους σύλληψης έως και τη φάση της ένταξής τους σε παραγωγική λειτουργία. Η συγκρότηση των IPTs και η ανάληψη σχετικής δέσμευσης από τους φορείς, είναι μία από τις προϋποθέσεις για να ολοκληρωθεί η διαδικασία της έγκρισης των έργων από τη ΓΓΨΠ.

Τα IPTs αποτελούνται από τους ακόλουθους ρόλους (σχήμα 2.11):



Σχήμα 2.11: Σύσταση (ρόλοι) του IPT

(1) IPT Leader: έμπειρο στέλεχος από τον οργανισμό του φορέα με γνώση και εμπειρία των επιχειρησιακών διαδικασιών και του τομέα εφαρμογής του προτεινόμενου έργου. Εκπροσωπεί το φορέα, ως προς το σκέλος των επιχειρησιακών απαιτήσεων και αποτελεί το κεντρικό σημείο επαφής για όλες τις δραστηριότητες του έργου.

(2) User Representative: έμπειρο στέλεχος που εκπροσωπεί την κοινότητα των χρηστών. Μεταφέρει και μεταφράζει τις απαιτήσεις των χρηστών στο έργο και διαμορφώνει προτάσεις για λύσεις επικεντρωμένες και φιλικές προς τον τελικό χρήστη.

(3) Project Manager: υπεύθυνος για την εκπόνηση και παρακολούθηση του συνολικού πλάνου, του προϋπολογισμού και του χρονοδιαγράμματος του έργου καθώς επίσης και για την παρακολούθηση και διαχείριση των διαθέσιμων πόρων, των επιμέρους δράσεων και του ρίσκου του έργου.

(4.1) ICT Expert: είναι υπεύθυνος για την τεχνική περιγραφή και στη συνέχεια για την παρακολούθηση της υλοποίησης του έργου από τεχνική άποψη, για την ανάπτυξη του τελικού συστήματος στο επιχειρησιακό περιβάλλον και για τη οργάνωση και λειτουργία των δομών υποστήριξης στη φάση της παραγωγικής του εκμετάλλευσης.

(4.2) ICT Specialist: είναι εναλλακτικός ρόλος όταν δεν διατίθεται ICT Expert και είναι υπεύθυνος για την υποστήριξη της ανάπτυξης του έργου στο επιχειρησιακό περιβάλλον του φορέα και για τη οργάνωση και λειτουργία των δομών υποστήριξης στη φάση της παραγωγικής του εκμετάλλευσης.

(5) Legal/Contract Expert: είναι υπεύθυνος για την εισήγηση της κατάλληλης μεθόδου διαγωνιστικής διαδικασίας, ανάλογα με τη φύση και την πολυπλοκότητα του έργου, την κατάρτιση των διακηρύξεων και των τελικών συμβάσεων και την παρακολούθηση των συμβατικών υποχρεώσεων.

(6) Financial Expert: παρέχει υποστήριξη για την κατάρτιση του προϋπολογισμού του έργου και είναι υπεύθυνος για την οικονομική διαχείριση του έργου.

(7) Support Expert: είναι ο ειδικός που προτείνεται από την ΓΓΨΠ, στη φάση εξειδίκευσης της πρότασης για να συμπεριληφθεί στο IPT, όταν στην εξειδίκευση αξιοποιούνται υπηρεσίες από κεντρικές-κοινόχρηστες υποδομές του Δημοσίου (“X as a service”).

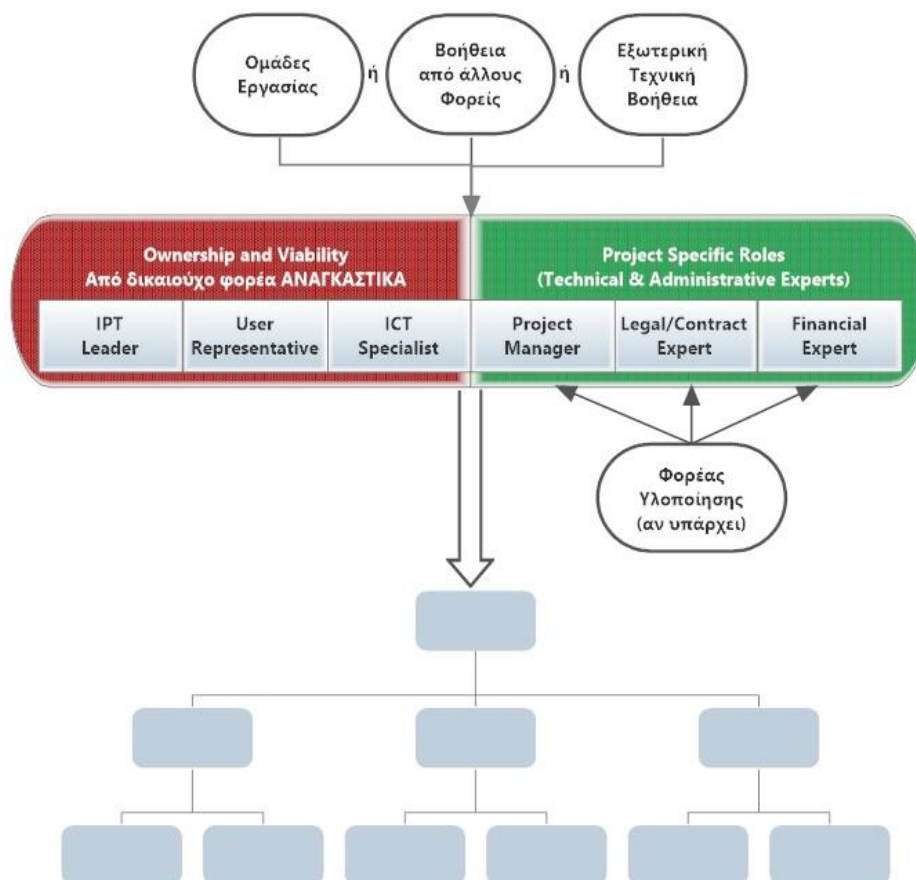
Οι ρόλοι του IPT Leader, του User Representative και του ICT Expert (ή εναλλακτικά του ICT Specialist), καλύπτονται υποχρεωτικά από τον τελικό δικαιούχο, σε όλες τις περιπτώσεις, για το λόγο ότι είναι σημαντικοί για την ανάληψη της ιδιοκτησίας του έργου.

3.3.2 Νέοι κανόνες εμπλοκής μεταξύ δικαιούχων και φορέων υλοποίησης.

Όταν το έργο αφορά έναν δικαιούχο (σχήμα 2.12): Το IPT το συγκροτεί ο τελικός δικαιούχος και περιλαμβάνει: **(1) IPT Leader, (2) User Representative, (3) Project Manager, (4.1) ICT Expert ή εναλλακτικά (4.2) ICT Specialist, (5) Legal / Contracting Expert and (6) Financial Expert.** Όταν ο τελικός δικαιούχος είναι και φορέας υλοποίησης του έργου, καλύπτονται υποχρεωτικά όλοι οι ρόλοι.

Όταν η υλοποίηση του έργου ανατίθεται σε φορέα υλοποίησης, συγκροτείται κοινό IPT που προβλέπεται στην προγραμματική συμφωνία συνεργασίας, στο οποίο ο τελικός δικαιούχος καλύπτει υποχρεωτικά τους ρόλους **(1) IPT Leader, (2) User Representative, (4.2) ICT Specialist** που είναι σημαντικοί για την ιδιοκτησία και τη βιωσιμότητα του έργου και ο φορέας υλοποίησης τους ρόλους **(3) Project Manager, (4.1) ICT Expert, (5) Legal / Contracting Expert and (6) Financial Expert.** Και στην περίπτωση αυτή το κοινό IPT έχει την ευθύνη παρακολούθησης του έργου σε όλες

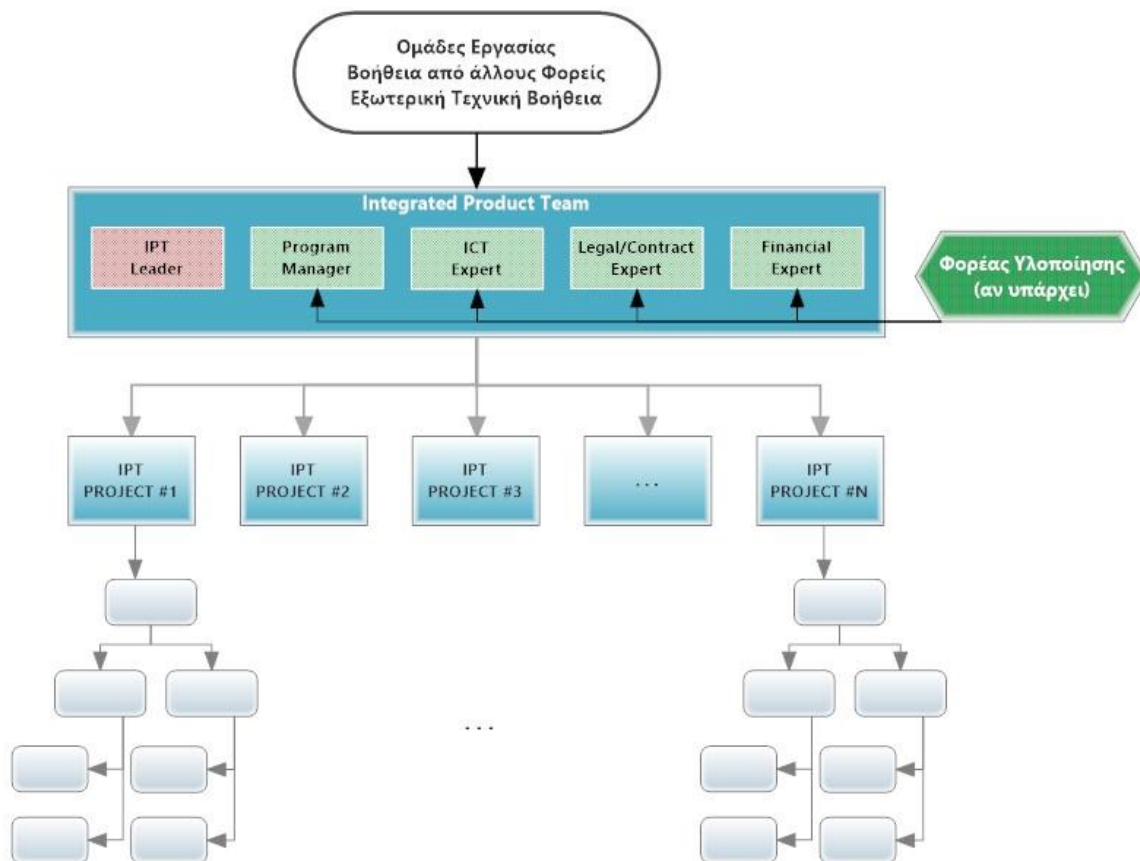
τις επιμέρους φάσεις του κύκλου ζωής και ο **IPT Leader** που προέρχεται από τον δικαιούχο αποτελεί το σημείο επαφής για όλες τις δραστηριότητες του έργου.



Σχήμα 2.12: IPT για έργα που αφορούν ένα τελικό δικαιούχο

Όταν το έργο αφορά περισσότερους από έναν δικαιούχους (σχήμα 2.13): οι τελικοί δικαιούχοι συγκροτούν IPTs, όπως αναλύονται στην προηγούμενη παράγραφο. Με απόφαση του φορέα που έχει την ευθύνη του προγράμματος, συγκροτείται και IPT σε επίπεδο προγράμματος (**Integrated Product Team**) που έχει την ευθύνη για την παρακολούθηση του προγράμματος στο σύνολό του και το συντονισμό των IPTs των εμπλεκόμενων φορέων. Το IPT σε επίπεδο προγράμματος περιλαμβάνει: (1) IPT Leader, (2) Program Manager, (3) ICT Expert, (4) Legal / Contracts Expert και (5) Financial Expert.

Όταν η υλοποίηση του προγράμματος ανατίθεται σε φορέα υλοποίησης, συγκροτείται κοινό IPT μεταξύ του υπεύθυνου φορέα του προγράμματος και του φορέα υλοποίησης που προβλέπεται στην προγραμματική συμφωνία συνεργασίας, στο οποίο ο δικαιούχος καλύπτει υποχρεωτικά το ρόλο του IPT Leader, που είναι σημαντικός για την ιδιοκτησία και τη βιωσιμότητα του έργου και ο φορέας υλοποίησης τους υπόλοιπους ρόλους. Και στην περίπτωση αυτή το κοινό IPT έχει την ευθύνη παρακολούθησης του έργου σε όλες τις επιμέρους φάσεις του κύκλου ζωής και ο IPT Leader, που προέρχεται από τον υπεύθυνο φορέα του προγράμματος, αποτελεί το σημείο επαφής για όλες τις δραστηριότητες του έργου.



Σχήμα 2.13: IPT για έργα που αφορούν περισσότερους από έναν ένα τελικούς δικαιούχους

Όλοι οι ρόλοι που συμπεριλαμβάνονται στο IPT μπορούν να υποστηρίζονται από ομάδες εργασίας, από εξωτερική τεχνική υποστήριξη και από φορείς του δημοσίου που εξειδικεύονται στους αντίστοιχους τομείς. Οι απαιτήσεις υποστήριξης και οι απαιτήσεις στελέχωσης των IPTs προσδιορίζονται σε συνεργασία με τη ΓΓΨΠ στη φάση εξειδίκευσης και έγκρισης των αντίστοιχων προτάσεων έργων.

3.3.3 Εποπτεία και έλεγχος του κύκλου παραγωγής έργων στο Δημόσιο

Ο ρόλος αυτός αναλογεί στη ΓΓΨΠ, η οποία σύμφωνα με το νόμο έχει την αρμοδιότητα:

- να παρακολουθεί και να συντονίζει τις δράσεις και τα έργα ψηφιακής ανάπτυξης και στρατηγικής, όλων των φορέων του δημοσίου τομέα, να εντοπίζει καθυστερήσεις και να προτείνει λύσεις,
- να ενημερώνεται από τα Υπουργεία για την πορεία υλοποίησης των σχετικών δράσεων όποτε αυτό ζητηθεί και
- να εκδίδει δεσμευτικές οδηγίες

Ειδικότερα σε ότι αφορά τη μεθοδολογία παρακολούθησης, η ΓΓΨΠ στελεχώνει εξειδικευμένη Μονάδα Έργων, η οποία θα παρακολουθεί την πορεία υλοποίησής τους μέσω τυποποιημένων περιοδικών αναφορών που θα υποβάλλουν οι IPT Leaders, στη βάση προτύπου που θα εκδοθεί από τη ΓΓΨΠ, αλλά και με την πραγματοποίηση επί τόπου δειγματοληπτικών ελέγχων. Η αποτίμηση της

πορείας των έργων θα εξετάζεται σε μηνιαία βάση προκειμένου να σχεδιάζονται και να δρομολογούνται οι αναγκαίες παρεμβάσεις.

3.4 Αποτίμηση της εφαρμογής της ΕΨΣ

Η ΓΓΨΠ σύμφωνα με τον συστατικό της νόμο:

- Προβαίνει στην ανά έτος αποτίμηση της εφαρμογής της ΕΨΣ και των όποιων σχετικών σχεδίων δράσης για την Ψηφιακή Πολιτική και τα αναδιαμορφώνει με βάση την αποτίμηση ή και σε κάθε άλλη περίπτωση που η αναδιαμόρφωση κριθεί αναγκαία.
- Τηρεί στατιστικά, δεδομένα και πληροφορίες σχετικά με συστήματα και εργαλεία ΤΠΕ, τα οποία οι αρμόδιες υπηρεσίες και φορείς οφείλουν να αποστέλλουν αμελλητί.
- Παρακολουθεί την αποτελεσματικότητα των έργων ψηφιακής πολιτικής με την χρήση δεικτών, σύμφωνα με τα ευρωπαϊκά και τα διεθνή πρότυπα.
- Παρακολουθεί και αξιολογεί την αποτελεσματικότητα της ΕΨΣ ως προς την εφαρμογή της ηλεκτρονικής προσβασιμότητας με στόχο την ικανοποίηση των αναγκών των πολιτών και καταναλωτών με αναπηρία.
- Αναπτύσσει μεθοδολογία πιστοποίησης και μηχανισμό παρακολούθησης της εφαρμογής του τηρουμένου επιπέδου ηλεκτρονικής προσβασιμότητας των υπηρεσιών και εφαρμογών ηλεκτρονικής διακυβέρνησης.
- Παρακολουθεί την εφαρμογή του άρθρου 9 «Προσβασιμότητα» της Σύμβασης για τα Δικαιώματα των Ατόμων με Αναπηρία του Ο.Η.Ε. (ν.4074/2012) ως προς τις ΤΠΕ και ενημερώνει το σημείο αναφοράς για την παρακολούθηση της εφαρμογής της Σύμβασης και το συντονιστικό μηχανισμό για τη διευκόλυνση των σχετικών με αυτή δράσεων.
- Πραγματοποιεί ελέγχους ως προς την εφαρμογή των τεχνικών προδιαγραφών ηλεκτρονικής προσβασιμότητας στα ψηφιακά έργα του Δημοσίου και στα ψηφιακά έργα των Επιχειρησιακών Προγραμμάτων του ΕΣΠΑ 2014 - 2020 και πιστοποιεί το τηρούμενο επίπεδο ηλεκτρονικής προσβασιμότητας των υπηρεσιών και εφαρμογών ηλεκτρονικής διακυβέρνησης βάσει των προδιαγραφών που ορίζει το Παράρτημα Ι - Ενότητα 7 «Προσβασιμότητα», Κ.Υ. 49 και Κ.Π. 27 της Υπουργικής Απόφασης Φ.40.4/1/989 «Κύρωση Πλαισίου Παροχής Υπηρεσιών Ηλεκτρονικής Διακυβέρνησης». Αξιολογεί τα αποτελέσματα των ελέγχων, λαμβάνει τα απαραίτητα μέτρα και τα εντάσσει στη ΕΨΣ.
- Συνεργάζεται με την Εθνική Συνομοσπονδία Ατόμων με Αναπηρία (Ε.Σ.Α.με.Α.) και άλλους αρμόδιους φορείς, προκειμένου να ενημερώνεται για τα προβλήματα που αντιμετωπίζουν οι πολίτες και καταναλωτές με αναπηρία από τις ηλεκτρονικές υπηρεσίες του Δημοσίου και τα προϊόντα και τις ηλεκτρονικές υπηρεσίες του ιδιωτικού τομέα.

3.5 Ενσωμάτωση των προτεινόμενων μέτρων στο Σύστημα Διαχείρισης και Ελέγχου των ΕΠ 2014 – 2020

Ο ρόλος των φορέων πολιτικής, σε σχέση με το ΣΔΕ των Επιχειρησιακών Προγραμμάτων (ΕΠ) του ΕΣΠΑ 2014 – 2020, συνίσταται στο σχεδιασμό και την εξειδίκευση του περιεχομένου των δράσεων που θα προκηρυχθούν και θα υλοποιηθούν, στο πλαίσιο της γενικότερης περιγραφής που περιλαμβάνεται στα εγκεκριμένα ΕΠ. Μάλιστα, οι προβλεπόμενες ενέργειες των φορέων πολιτικής λαμβάνουν χώρα πριν την έκδοση της πρόσκλησης από τη Διαχειριστική Αρχή (ΔΑ), η οποία αποτελεί και την πρώτη τυπική διαδικασία του Συστήματος Διαχείρισης και Ελέγχου (ΣΔΕ). Οι ενέργειες αυτές,

που προβλέπονται από το άρθρο 19 του ν.4314/2014, περιγράφονται αναλυτικά στη σχετική Εγκύκλιο Εξειδίκευσης της ΕΑΣ (Αρ. πρωτ. 32030 / ΕΥΣΣΑ 798/20-3-2015). Συγκεκριμένα, στην Εγκύκλιο αποτυπώνεται ο τρόπος συνεργασίας μεταξύ του φορέα πολιτικής και της ΔΑ για την εξειδίκευση των δράσεων, στη βάση τυποποιημένων εντύπων, η οποία εγκρίνεται από την Επιτροπή Παρακολούθησης του ΕΠ. Επίσης, προβλέπεται η συνεργασία για τη διαμόρφωση του περιεχομένου των προσκλήσεων της για υποβολή προτάσεων (Τεχνικά Δελτία Πράξης), τα κριτήρια επιλογής των οποίων επίσης εγκρίνονται από την Επιτροπή Παρακολούθησης του ΕΠ.

Ειδικότερα, προκειμένου να ασκηθούν οι αρμοδιότητες της Γενικής Γραμματείας Ψηφιακής Πολιτικής (ΓΓΨΠ), όπως προβλέπονται στο ν. 4389/2016, άρθρο 160, ως υπερκείμενου φορέα πολιτικής για το σύνολο των δράσεων ΤΠΕ, συμπεριλαμβανομένης και της Ηλεκτρονικής Διακυβέρνησης, απαιτείται στενή συνεργασία της με τους επιμέρους φορείς πολιτικής (ΦΠ) δια των Επιτελικών Δομών ΕΣΠΑ, εφόσον υφίστανται στον φορέα, που προτίθενται να υλοποιήσουν έργα σε αυτόν τον τομέα. Η διαδικασία αναλυτικά έχει ως εξής:

- Ο ΦΠ υποβάλλει την πρόταση εξειδίκευσης δράσεων στην αρμόδια ΔΑ, αφού πρώτα την υποβάλλει στη ΓΓΨΠ και έχει εξασφαλίσει την έγκρισή της. Η πρόταση και οι δράσεις αυτές έχουν ήδη διαμορφωθεί στο πλαίσιο της διαδικασίας Ενιαίου Σχεδιασμού, ανεξαρτήτως συγχρηματοδότησης ή μη των πράξεων, που εφαρμόζει η ΓΓΨΠ (βλ. κεφ. 4.2.2 και σχετικά διαγράμματα 4.4 και 4.5). Η εξειδίκευση αυτή εγκρίνεται από την Επιτροπή Παρακολούθησης του ΕΠ.
- Για τη διαμόρφωση της πρόσκλησης, της μεθοδολογίας και των κριτηρίων επιλογής των πράξεων, ο ΦΠ και η ΓΓΨΠ συνεργάζονται στενά με την οικεία ΔΑ, η οποία σύμφωνα με τον κανονισμό 1303/14, το Ν. 4314/2015 και το ΣΔΕ είναι αρμόδια για την έκδοση προσκλήσεων για την ένταξη και χρηματοδότηση πράξεων/δράσεων στο ΕΣΠΑ 2014-2020.
- Σε κάθε περίπτωση, μεταξύ των κριτηρίων επιλογής πράξεων που αφορούν σε ΤΠΕ συμπεριλαμβανομένης και της Ηλεκτρονικής Διακυβέρνησης, θα πρέπει πλέον, προκειμένου να έχει εφαρμογή η σχετική πρόβλεψη του ν. 4389/2016, να περιλαμβάνεται υποχρεωτικά η συμβατότητα των πράξεων με την Στρατηγική για την Ψηφιακή Ανάπτυξη (ΕΨΣ).
- Η ΓΓΨΠ συμμετέχει με δικαίωμα ψήφου στις Επιτροπές Παρακολούθησης (Επ. Παρ.) όλων των ΕΠ που περιλαμβάνουν δράσεις ΤΠΕ (έχουν ήδη προωθηθεί οι σχετικές τροποποιήσεις στις Επ. Παρ. των προγραμμάτων).
- Η υποβολή πρότασης (Τεχνικό Δελτίο Πράξης) από τον ΦΠ / Δικαιούχο στη ΔΑ, σε συνέχεια της σχετικής Πρόσκλησης, γίνεται αφού έχει εγκριθεί η συμβατότητά της με την ΕΨΣ από τη ΓΓΨΠ (ν. 4389/2016, άρθρο 160, παρ.1(β)).
- Η Απόφαση Ένταξης της Πράξης στο ΕΠ κοινοποιείται στον Δικαιούχο και στην ΓΓΨΠ
- Η παρακολούθηση της υλοποίησης της ενταγμένης Πράξης καθώς και οι σχετικοί έλεγχοι / επαληθεύσεις γίνονται σύμφωνα με τα προβλεπόμενα στο ΣΔΕ ΕΣΠΑ 2014 – 2020. Η ΓΓΨΠ παρακολουθεί επίσης την υλοποίηση των πράξεων που έχει εγκρίνει στο πλαίσιο της διαδικασίας προτεραιοποίησης συνεργαζόμενη προς τούτο με τους δικαιούχους των πράξεων και τη ΔΑ και μεριμνά για την αποτελεσματική και έγκαιρη υλοποίησή τους με υποστήριξη στον φορέα υλοποίησης, την άρση ενδεχόμενων εμποδίων κλπ. και ενημερώνει σχετικά την αρμόδια ΔΑ.

Οι ΔΑ των ΕΠ ΕΣΠΑ θα ενημερωθούν με σχετικές οδηγίες / εγκυκλίους από την ΕΑΣ για τα παραπάνω.

4. Θεσμοθέτηση απλοποιημένου πλαισίου υλοποίησης έργων ΤΠΕ

Το πλαίσιο παραγωγής έργων ΤΠΕ του Δημοσίου, όπως υλοποιείται μέχρι σήμερα, παρουσιάζει σειρά προβλημάτων που επηρεάζουν σε σημαντικό βαθμό τη δυνατότητα εφαρμογής, την αποτελεσματικότητα, την αποδοτικότητα και την βιωσιμότητα των έργων.

Τα προβλήματα που σχετίζονται με την έλλειψη κεντρικής οργάνου σχεδιασμού και συντονισμού έργων και δράσεων ΤΠΕ, αναλύθηκαν διεξοδικά στο προηγούμενο κεφάλαιο και αντιμετωπίζονται ριζικά πλέον με τη σύσταση Υπουργείου Ψηφιακής Πολιτικής, Τηλεπικοινωνιών και Επικοινωνίας. Ωστόσο, υπάρχουν επιμέρους προβλήματα που οφείλονται στη μη αυστηρή συμμόρφωση με πρότυπα και διαδικασίες, στις χρονοβόρες διαδικασίες, στη μη ανάληψη της ιδιοκτησίας των έργων από τους δικαιούχους και στην εφαρμογή μη αποτελεσματικών πρακτικών σε επιμέρους φάσεις του κύκλου ζωής τους. Ενδεικτικά αναφέρεται, ότι από την αρχική σύλληψη της ιδέας έως και τη έναρξη υλοποίησης ενός έργου, συνήθως μεσολαβούν περισσότερο από 3,5 χρόνια, στοιχείο, το οποίο ως στοιχείο από μόνο του θέτει υπό αμφισβήτηση κατά πόσο το έργο που θα υλοποιηθεί τελικά θα είναι εφαρμόσιμο, όταν στο μεταξύ είναι πολύ πιθανό να έχουν αλλάξει οι επιχειρησιακές απαιτήσεις αλλά και τα τεχνολογικά δεδομένα.

Για να αντιμετωπιστούν τα προβλήματα αυτά, θα πρέπει κατ' αρχήν να αλλάξει ριζικά ο τρόπος με τον οποίο σχεδιάζονται και υλοποιούνται τα έργα ΤΠΕ στο Δημόσιο και να προσαρμοστεί στα σύγχρονα τεχνολογικά δεδομένα. Η εποχή των έργων τύπου «σιλό» έχει παρέλθει προ πολλού, σήμερα, ολοκληρωμένες λύσεις προσφέρονται πλέον ως υπηρεσίες και οι δυνατότητες συνεχώς διευρύνονται. **Σε ένα τεχνολογικό περιβάλλον, όπου ο κανόνας πλέον είναι ο διαμοιρασμός πόρων, λύσεων και υποδομών, απαιτείται να υπάρχει κεντρικός σχεδιασμός που να παράγει αποτελεσματικές λύσεις, αξιοποιώντας με τον καλύτερο δυνατό τρόπο όλους τους διαθέσιμους πόρους του Δημοσίου.**

Εκτός από τον κεντρικό σχεδιασμό, απαιτείται επίσης αυστηρή εφαρμογή προτύπων και διαδικασιών, υιοθέτηση σύγχρονων μεθόδων διοίκησης & παρακολούθησης έργων, υιοθέτηση ευέλικτων μεθόδων υλοποίησης των έργων, συντόμευση του χρόνου υλοποίησης και της διάρκειας επιμέρους φάσεων του κύκλου ζωής γενικότερα και τέλος, απαιτείται συστηματική εποπτεία και έλεγχος όλων των επιμέρους φάσεων του κύκλου ζωής των έργων.

Αυτόν ακριβώς το ρόλο καλείται να παίξει η Γενική Γραμματεία Ψηφιακής Πολιτικής (ΓΓΨΠ), η οποία στο πλαίσιο του νέου Υπουργείου και στο **σκέλος που αφορά τον κύκλο παραγωγής έργων ΤΠΕ στο Δημόσιο, θα επιτελεί το ρόλο κεντρικού φορέα: (1) σχεδιασμού, προτεραιοποίησης, εξειδίκευσης και έγκρισης των προτάσεων όλων των φορέων του Δημοσίου, (2) έκδοσης προτύπων και διαδικασιών και ελέγχου της εφαρμογής τους και (3) παρακολούθησης της υλοποίησής τους.**

Ο στόχος της διαδικασίας του Ενιαίου Σχεδιασμού (Integrated Planning Process), που θα ακολουθεί η ΓΓΨΠ και που επιδιώκει την ενιαία και έγκαιρη αντιμετώπιση όλων των κρίσιμων ζητημάτων που αφορούν τα έργα ΤΠΕ του Δημοσίου, είναι η απλούστευση του σχετικού πλαισίου, η εφαρμογή προτύπων, η ενίσχυση της αποτελεσματικότητας και της αποδοτικότητας των έργων, η επιτάχυνση των διαδικασιών, η αποσαφήνιση του ρόλου και των υποχρεώσεων όλων των εμπλεκόμενων φορέων και τέλος η απλούστευση του έργου των Διαχειριστικών Αρχών των Επιχειρησιακών Προγραμμάτων.

Στο κείμενο που ακολουθεί, αναλύονται οι συγκεκριμένες προβλέψεις του Ενιαίου Σχεδιασμού καθώς επίσης και οι συμπληρωματικές παρεμβάσεις που δρομολογεί η ΓΓΨΠ, για την αντιμετώπιση των

προβλημάτων που έχουν καταγραφεί σε κάθε μία από τις επιμέρους φάσεις του κύκλου ζωής των συγχρηματοδοτούμενων έργων ΤΠΕ που φαίνονται παραστατικά στο ακόλουθο σχήμα.



Σχήμα 2.14: Φάσεις κύκλου ζωής συγχρηματοδοτούμενων έργων

4.1 Σύλληψη ιδέας → Πρόταση → Έγκριση

Ο σχεδιασμός, των έργων και δράσεων ΤΠΕ για την υλοποίηση της ΕΨΣ, υλοποιείται σε επαναλαμβανόμενους κύκλους όπως προαναφέρθηκε, ο καθένας από τους οποίους αποτελεί ολοκληρωμένο κύκλο «Ενιαίου Σχεδιασμού», που υλοποιείται σε διακριτές φάσεις. Συνοπτικά, από τη Σύλληψη της Ιδέας μέχρι την Έγκριση:

- Καθιερώνεται τυποποιημένη διαδικασία, προτεραιοποίησης, εξειδίκευσης και έγκρισης προτάσεων η οποία είναι αντικειμενική και διαφανής,
- Περιορίζονται δραστικά τα περιθώρια επιρροών από εξωτερικούς παράγοντες στη διαμόρφωση των προτάσεων,
- Διασφαλίζεται η έγκαιρη εμπλοκή όλων των αρμόδιων φορέων,
- Διασφαλίζεται η εμπλοκή εξειδικευμένου προσωπικού για την πιστοποίηση των προτάσεων,
- Περιορίζεται σημαντικά ο αριθμός των δικαιούχων και των έργων προς αξιολόγηση (πλαίσιο και κριτήρια αξιολόγησης εκ των προτέρων γνωστά),
- Απαιτούνται συγκεκριμένες δεσμεύσεις από τους φορείς, για την ανάληψη της ιδιοκτησίας των έργων, την προετοιμασία της ομαλής τους ένταξης στο επιχειρησιακό περιβάλλον αλλά και για την υποστήριξή τους στη συνέχεια,
- Εισάγονται πρότυπα κοστολόγησης,
- Οι περιγραφές των έργων εστιάζουν σε αποτελέσματα και όχι σε αναλυτικές περιγραφές τεχνικών λύσεων,
- Απλουστεύεται το έργο των Διαχειριστικών Αρχών και των ελεγκτικών μηχανισμών,
- Διευκολύνονται οι επόμενες φάσεις του έργων,
- Εντοπίζονται ελλείψεις και αδυναμίες των φορέων σε ότι αφορά τη διαθεσιμότητα εξειδικευμένου προσωπικού ικανού να προχωρήσει τα έργα στις επόμενες φάσεις και διασφαλίζεται η κατάλληλη υποστήριξή τους,
- Εκδίδονται συγκεκριμένες οδηγίες προς τους φορείς, προκειμένου να περιορίζονται τα προβλήματα που εμφανίζονται σε επόμενες φάσεις των έργων,
- Ομαδοποιούνται απαιτήσεις σε υλικά και υπηρεσίες ΤΠΕ, έτσι ώστε να είναι δυνατή η κατάρτιση Συμβάσεων Πλαίσιο.

4.2 Έγκριση → Διαγωνιστική Διαδικασία

Τα σημαντικότερα προβλήματα που εντοπίζονται στη φάση αυτή, είναι οι σημαντικές καθυστερήσεις μέχρις ότου τα έργα φτάσουν σε διαγωνιστική διαδικασία, το μεγάλο ποσοστό των προτάσεων που τροποποιούνται (φυσικό/ οικονομικό αντικείμενο, χρονοδιάγραμμα υλοποίησης) πριν συμβασιοποιηθούν και η απουσία εξειδικευμένου πλαισίου προμηθειών για τις ΤΠΕ.

Για τον περιορισμό των καθυστερήσεων, **ορίζεται χρονική προθεσμία, ήδη στο πλαίσιο του ν. 4314/2014, εντός της οποίας θα πρέπει να έχει ξεκινήσει η διαγωνιστική διαδικασία, διαφορετικά τα έργα θα απεντάσσονται.**

Σε ότι αφορά τις τροποποιήσεις των προτάσεων που εμφανίζονται στην πορεία, αυτές οφείλονται σε μεγάλο βαθμό στην έλλειψη τεχνογνωσίας και εμπειρίας των φορέων στο σχεδιασμό και στην κοστολόγηση έργων ΤΠΕ. Στο πλαίσιο του Ενιαίου Σχεδιασμού, αναμένεται οι τροποποιήσεις αυτές να περιοριστούν δραστικά, όπως και ο διαχειριστικός φόρτος που τις συνοδεύει, για το λόγο ότι ο σχεδιασμός αυτός θα γίνεται από ειδικούς, θα είναι λεπτομερής σε ότι αφορά την τεχνική εξειδίκευση, θα εξετάζει την κοστολόγηση των έργων (στη βάση προτύπων) και θα επιβάλλει την υιοθέτηση προτύπων έως και το επίπεδο των συμβάσεων.

Σε ότι αφορά το τρίτο πρόβλημα, πράγματι η Ελλάδα δεν διαθέτει εξειδικευμένο πλαίσιο προμηθειών για ΤΠΕ. Η ΓΓΨΠ έχει ήδη ζητήσει και το TAIEX REGIO Peer to Peer Assistance έχει εγκρίνει τη διοργάνωση workshop στην Ελλάδα (αναμένεται η οριστικοποίηση των ημερομηνιών), που θα εστιάζει σε θέματα προμηθειών ΤΠΕ (ευέλικτες προμήθειες, εξειδικευμένο πλαίσιο, καλές πρακτικές άλλων χωρών), προκειμένου να εντοπιστούν τομείς που ενδεχόμενα απαιτούν νομοθετική παρέμβαση.

4.3 Διαγωνισμός → Συμβασιοποίηση

Και στη φάση αυτή, οι χρονικές καθυστερήσεις αποτελούν σημαντικό πρόβλημα, αφού ο μέσος χρόνος που απαιτείται για να ολοκληρωθεί ένας διεθνής διαγωνισμός είναι 16 μήνες. Στην επιμήκυνση του χρόνου συμβάλλουν οι προβλεπόμενοι επαναληπτικοί έλεγχοι που διενεργούνται για λόγους διαφάνειας και διασφάλισης της νομιμότητας, σε μεγάλο βαθμό οι ενστάσεις και η εκδίκασή τους καθώς και οι καθυστερήσεις των επιτροπών που ορίζονται για το σκοπό αυτό. Σημαντικό επίσης πρόβλημα, που αφορά συνολικά τον τρόπο με τον οποίο υλοποιούνται οι προμήθειες ΤΠΕ στο Δημόσιο, είναι η έλλειψη προγραμματισμού και ομαδοποίησης των απαιτήσεων σε υλικά και υπηρεσίες, προκειμένου να είναι δυνατή η έγκαιρη κατάρτιση Συμβάσεων-Πλαίσιο. Σε ότι αφορά τις ενστάσεις, σε ένα βαθμό οφείλονται στον τρόπο κατάρτισης των τεχνικών προδιαγραφών και στην έλλειψη τυποποίησης των εντύπων διακηρύξεων και συμβάσεων. Οι εκτενείς και λεπτομερείς τεχνικές περιγραφές, είναι δεκτικές ενστάσεων για το λόγο ότι συχνά εκλαμβάνονται ως ενδείξεις προτίμησης συγκεκριμένων αναδόχων/τεχνικών λύσεων.

Η ΓΓΨΠ προγραμματίζει τις ακόλουθες δράσεις οι οποίες εκτιμάται ότι θα συμβάλλουν στην αντιμετώπιση των προβλημάτων που προαναφέρθηκαν:

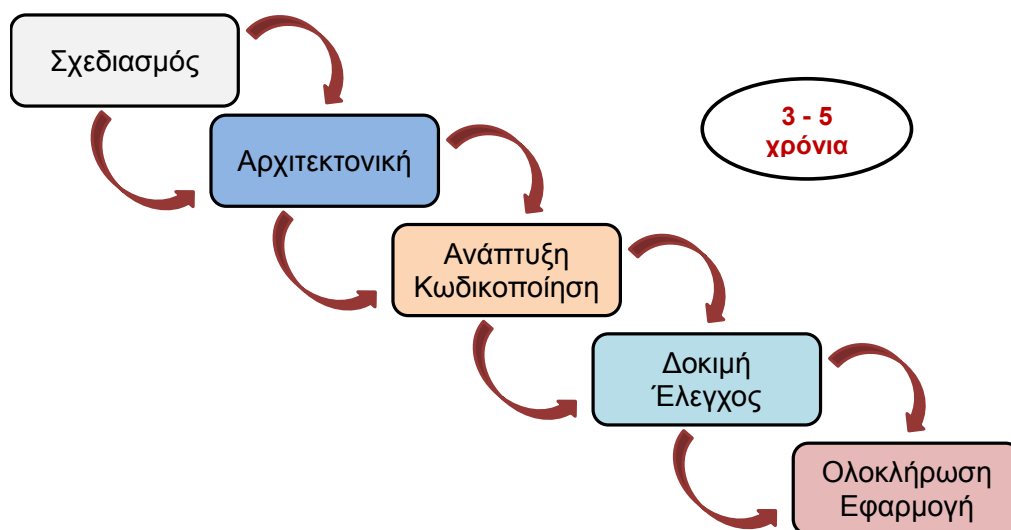
- ομαδοποίηση απαιτήσεων σε υλικά και υπηρεσίες ΤΠΕ και ένταξή τους σε Συμβάσεις – Πλαίσιο,
- θέσπιση προθεσμιών για τις επιτροπές διαγωνισμού
- έκδοση οδηγίας για τον τρόπο κατάρτισης προδιαγραφών για έργα ΤΠΕ
- συνεργασία με την ΕΑΑΔΗΣΥ για την κατάρτιση πρότυπων τευχών διακηρύξεων και συμβάσεων.

4.4 Συμβασιοποίηση → Υλοποίηση

Τα κυριότερα προβλήματα που παρατηρούνται στη φάση αυτή, έχουν να κάνουν με τη μεθοδολογία υλοποίησης και την έλλειψη ανάληψης ευθύνης και ενεργού συμμετοχής των ομάδων παρακολούθησης του έργου.

Σε ότι αφορά τη μεθοδολογία υλοποίησης έργων ΤΠΕ, αυτή θα πρέπει να διέπεται από ευελιξία και προσαρμοστικότητα για το λόγο ότι το περιβάλλον των ΤΠΕ αλλάζει με πολύ γρήγορους ρυθμούς.

Μέχρι σήμερα, ο σχεδιασμός και η υλοποίηση των έργων ΤΠΕ του Δημόσιου Τομέα, βασίζεται στην παραδοσιακή μεθοδολογία Waterfall (σχήμα 2.15), τη σειριακή δηλαδή ακολουθία των επιμέρους σταδίων, από τη σύλληψη της ιδέας μέχρι και τους ελέγχους παραλαβής του τελικού συστήματος, όπου το κάθε στάδιο απαιτεί την ολοκλήρωση του προηγούμενου και δεν μπορεί να το ανατρέψει. Η βασική παραδοχή της μεθοδολογίας, είναι ότι οι επιχειρησιακές απαιτήσεις καταγράφονται με λεπτομέρεια, συμφωνούνται εκ των προτέρων και «κλείνουν» για να ενεργοποιηθούν στη συνέχεια τη σειριακή ακολουθία των φάσεων που ολοκληρώνεται με την παραλαβή του έργου. Αυτού του είδους η «βεβαιότητα» της μεθόδου, για την πληρότητα, την πιστότητα και την ακρίβεια των επιχειρησιακών απαιτήσεων που καταγράφονται στην αρχή, δεν συμβαδίζει με τη διαδικασία ανάπτυξης λογισμικού που από τη φύση της είναι μη προβλέψιμη, με αποτέλεσμα όταν τελικά παραδίδονται τα έργα να διαπιστώνεται, ότι οι πραγματικές ανάγκες των χρηστών τους δεν καλύπτονται πλήρως, ή έχουν μεταβληθεί, με αποτέλεσμα τα έργα να μην χρησιμοποιούνται όπως σχεδιάστηκαν και σύντομα να απαξιώνονται.



Σχήμα 2.15: Μεθοδολογία Waterfall

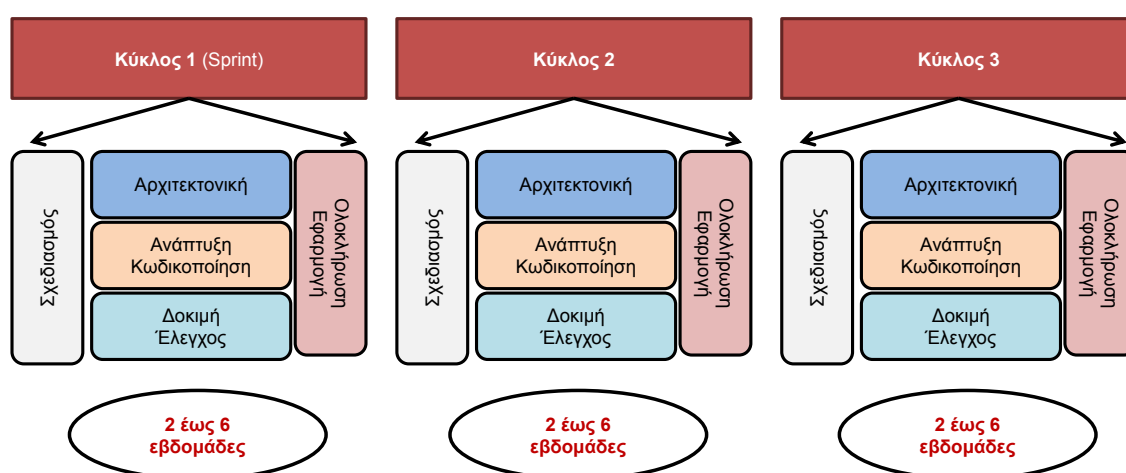
Συνοπτικά, ενώ η μεθοδολογία waterfall μπορεί, από νομική άποψη, να παρέχει την αναγκαία συμβατική βεβαιότητα, αδυνατεί να αναγνωρίσει ότι:

- Οι τεχνολογίες στο σημερινό κόσμο παρέχουν τη δυνατότητα σε υπηρεσίες να εξελίσσονται πολύ γρήγορα,
- Οι φορείς μπορεί να μην έχουν τους απαιτούμενους πόρους και τη δυνατότητα να προσδιορίσουν επακριβώς το τι θέλουν από την αρχή,

- Οι δυνητικοί ανάδοχοι, μπορεί να μην είχαν την ευκαιρία να αναλύσουν πλήρως το επιχειρησιακό περιβάλλον των φορέων και να προσδιορίσουν κατά πόσο οι λύσεις που προτείνουν καλύπτουν πλήρως τις επιχειρησιακές τους απαιτήσεις,
- Οι επιχειρησιακές απαιτήσεις και τα παραδοτέα είναι πολύ πιθανό να τροποποιηθούν στη διάρκεια του κύκλου προμηθειών.

Τα προβλήματα που εμφανίζονται με τις ομάδες παρακολούθησης έργου, όπως είναι η συγκρότησή τους χωρίς αυστηρά κριτήρια (αναγκαίων ρόλων, γνώσεων και δεξιοτήτων) και ο αποσπασματικός χαρακτήρας εμπλοκής τους στην παρακολούθηση των επιμέρους φάσεων των έργων, στην ουσία είναι δηλωτικά της **έλλειψης ιδιοκτησίας των έργων από τους δικαιούχους και των αναποτελεσματικών «κανόνων εμπλοκής»** όταν η υλοποίηση των έργων ανατίθεται σε **Φορείς Υλοποίησης του Δημοσίου**.

Σε ότι αφορά τη μεθοδολογία υλοποίησης των έργων, προκρίνεται η υιοθέτηση της ευέλικτης (agile) υλοποίησης, κατεύθυνση προς την οποία έχουν ήδη κινηθεί και άλλες χώρες της ΕΕ. Η μεθοδολογία αυτή, χωρίς να αποτελεί πανάκεια, αντιμετωπίζει πολλά από τα ζητήματα που αδυνατεί να αντιμετωπίσει η μεθοδολογία waterfall. Η ευέλικτη υλοποίηση, προϋποθέτει κατ' αρχήν στενή αλληλεπίδραση των αντισυμβαλλόμενων μερών και βασίζεται σε μία επαναληπτική διαδικασία (iterative process), όπου τα παραδοτέα (σχήμα 2.16) σχεδιάζονται και υλοποιούνται σε επαναλαμβανόμενους κύκλους (on an iteration by iteration basis). Η ουσία στη μέθοδο αυτή έγκειται στο γεγονός, ότι τα αντισυμβαλλόμενα μέρη δεν συμφωνούν για μία λύση end to end και μάλιστα προσδιορισμένη εκ των προτέρων, αλλά για μία μεθοδολογία υλοποίησης, όπου η τελική λύση συντίθεται από επιμέρους διακριτά και λειτουργικά τμήματα, το καθένα από τα οποία καλύπτει ένα υποσύνολο επιχειρησιακών απαιτήσεων. Τα τμήματα αυτά, σχεδιάζονται, υλοποιούνται και ελέγχονται σε επαναλαμβανόμενους κύκλους σταθερής διάρκειας (συνήθως 4-6 εβδομάδων). Σε κάθε κύκλο, εκτός από την υλοποίηση επιπλέον επιχειρησιακών απαιτήσεων, μπορεί να περιλαμβάνονται διορθωτικές παρεμβάσεις σε τμήματα που έχουν υλοποιηθεί σε προηγούμενους κύκλους και δεν ικανοποιούν πλήρως τα κριτήρια επιτυχίας.



Σχήμα 2.16: Μεθοδολογία Ευέλικτης Υλοποίησης

Πλεονεκτήματα:

- Είναι περισσότερο συμβατή με τις σύγχρονες αρχιτεκτονικές ανάπτυξης πληροφοριακών συστημάτων, όπου δια-λειτουργικά components και υπηρεσίες (κατανεμημένες και μη), συντίθενται και εννοχρηστώνονται για την παραγωγή ολοκληρωμένων υπηρεσιών.
- Με κατάλληλο σχεδιασμό, τα τμηματικά παραδοτέα μπορούν να εντάσσονται στο παραγωγικό περιβάλλον (short time to market, end-user benefit),
- Παρέχεται από νωρίς ένδειξη για την πορεία και την κατάληξη του έργου και παρέχεται η δυνατότητα τερματισμού του όταν δεν σημειώνεται ουσιαστική πρόοδος,
- Εστιάζει στο αποτέλεσμα (λειτουργικό λογισμικό που να ικανοποιεί τις απαιτήσεις του τελικού χρήστη) και όχι στα παραδοτέα αυτά καθαυτά,
- Στοιχεία της μεθοδολογίας μπορούν να χρησιμοποιηθούν και στη μέθοδο waterfall.

Προκλήσεις:

- Απαιτεί αλλαγή κουλτούρας, και από την πλευρά του Δημοσίου και από την πλευρά της αγοράς,
- Προϋποθέτει ουσιαστική εμπλοκή και αλληλεπίδραση του φορέα με την ομάδα υλοποίησης του έργου του αναδόχου,
- Απαιτεί εξειδικευμένη γνώση, και από τις δύο πλευρές, των τεχνικών ιδιοτεροτήτων της ευέλικτης υλοποίησης,
- Παρουσιάζει ιδιαιτερότητες αναφορικά με τον τρόπο κοστολόγησης,

Οι ενέργειες που δρομολογεί η ΓΓΨΠ για την υιοθέτηση ευέλικτων μεθόδων υλοποίησης έργων ΤΠΕ στο Δημόσιο, εκτός από την κατάρτιση προτύπων τευχών διακήρυξης και συμβάσεων σε συνεργασία με την ΕΑΑΔΗΣΥ, περιλαμβάνουν:

- την έκδοση αναλυτικής οδηγίας για τον τρόπο σύνταξης των τεχνικών περιγραφών, των διακηρύξεων και των συμβάσεων για έργα ΤΠΕ που υλοποιούνται με ευέλικτη μεθοδολογία (μετά την ολοκλήρωση του workshop που προγραμματίζεται σε συνεργασία με το TAIEΧ Peer to Peer),
- την έκδοση οδηγιών κοστολόγησης για αντίστοιχα έργα ,
- την διοργάνωση σεμιναρίων και ημερίδων σε συνεργασία με τους συλλογικούς φορείς ΤΠΕ του ιδιωτικού τομέα για τις σύγχρονες μεθόδους υλοποίησης έργων,
- την οργάνωση εκπαιδευτικών ημερίδων για ICT Experts και Project Managers και την
- εξασφάλιση τεχνικής υποστήριξης στις ομάδες έργου, όπου απαιτείται.

Για την αποτελεσματικότερη διοίκηση - παρακολούθηση των έργων, (όπως αναφέρεται διεξοδικά στο («3.3.1 Νέο μοντέλο διοίκησης έργων»), υιοθετείται το πρότυπο των **IPTs (Integrated Project Teams)**, που αποτελεί επίσης και πρότυπο οργάνωσης για την αποτελεσματική υλοποίησή έργων. Τα IPTs, θα συγκροτούνται υποχρεωτικά από τους Φορείς Πρότασης και θα έχουν την ευθύνη παρακολούθησης των έργων, από τη φάση της αρχικής τους σύλληψης έως και τη φάση της ένταξής τους σε παραγωγική λειτουργία. Η συγκρότηση των IPTs και η ανάληψη σχετικής δέσμευσης από τους φορείς, είναι μία από τις προϋποθέσεις για να ολοκληρωθεί η διαδικασία της έγκρισης των έργων από τη ΓΓΨΠ.

4.5 Υλοποίηση → Λειτουργία

Τα έργα στη φάση αυτή ολοκληρώνονται πλέον σε συστήματα, τα οποία εντάσσονται στο επιχειρησιακό περιβάλλον των φορέων. Αρκετά από αυτά μεταφέρουν έντονα τα προβλήματα που

αναφέρθηκαν διεξοδικά στις προηγούμενες φάσεις και είτε αντιμετωπίζουν προβλήματα στη φάση της παραλαβής, είτε ενώ παραλαμβάνονται δεν εντάσσονται τελικά οργανικά στο παραγωγικό περιβάλλον και απαξιώνονται. Σε αρκετές περιπτώσεις, συστήματα που δεν παρουσιάζουν προβλήματα, δεν λειτουργούν παραγωγικά για μεγάλο χρονικό διάστημα, για το λόγο ότι οι φορείς δεν έχουν δρομολογήσει τις αναγκαίες παρεμβάσεις (νομοθετικές, οργανωτικές, διαδικαστικές κλπ). Για τα συστήματα που ήδη λειτουργούν παραγωγικά και δεν συντηρούνται από φορείς του δημοσίου, τα σημαντικότερα προβλήματα σχετίζονται με την έλλειψη πρόνοιας για συμβάσεις υποστήριξης και συντήρησης μετά την ολοκλήρωση της περιόδου εγγύησης.

Για τα μέτρα και τις δράσεις που θα οδηγήσουν σε αποτελεσματικά και λειτουργικά συστήματα που θα ικανοποιούν τις απαιτήσεις του τελικού χρήστη, έγινε διεξοδική αναφορά σε προηγούμενα κεφάλαια. Η προετοιμασία των φορέων για την υποδοχή των συστημάτων και η πρόνοια για εν συνεχεία υποστήριξη αποτελούν παράγοντες καθοριστικής σημασίας (ανάληψη ιδιοκτησίας, βιωσιμότητα των συστημάτων) και για το λόγο αυτό θα ελέγχονται και θα αξιολογούνται από τη ΓΓΨΠ πριν από την προέγκριση των τεχνικών δελτίων.

**ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ ΕΠΙΛΟΓΗΣ ΤΩΝ ΤΟΜΕΩΝ
ΠΑΡΕΜΒΑΣΗΣ ΚΑΙ ΤΩΝ ΠΡΟΤΕΡΑΙΟΤΗΤΩΝ**

1. Εισαγωγή

Η εξωστρέφεια και η ουσιαστική βελτίωση της ανταγωνιστικότητας και της παραγωγικότητας της οικονομίας, αποτελούν τομείς στρατηγικού προσανατολισμού του αναπτυξιακού υποδείγματος που έχει ανάγκη η χώρα. Από την άποψη αυτή, απαιτείται να σχεδιαστούν και να υλοποιηθούν καινοτόμες στρατηγικές που θα συγκλίνουν προς την κατεύθυνση αυτή, πάντα με γνώμονα και επίκεντρο τον ανθρώπινο παράγοντα. Το αναπτυξιακό όραμα της χώρας, συνδέεται άρρηκτα με την ανάπτυξη της ψηφιακής οικονομίας, με την «έξυπνη» λειτουργία του κράτους, αλλά και με την επέκταση της διείσδυσης των ΤΠΕ σε όλες τις σφαίρες της δημόσιας ζωής.

Η Εθνική Ψηφιακή Στρατηγική, αποτελεί τον οδικό χάρτη και το πλαίσιο αναφοράς για την ψηφιακή ανάπτυξη της χώρας και στοχεύει στην υπέρβαση της υφιστάμενης κατάστασης μέσω:

- της ανάπτυξης καινοτόμων διαδικασιών και υπηρεσιών που θα την καταστήσουν κέντρο ανάπτυξης τεχνολογιών πληροφορικής και επικοινωνιών, ικανών να αποτελέσουν έναν από τους κύριους μοχλούς οικονομικής ανάπτυξης και απασχόλησης για την χώρα,
- της εισαγωγής των ΤΠΕ στο περιβάλλον τόσο του Δημόσιου Τομέα όσο και της πραγματικής οικονομίας, που αναμένεται να βελτιώσει την παραγωγικότητα των κλάδων-πυλώνων της οικονομίας, συμβάλλοντας καθοριστικά στην έξοδο από την ύφεση και στη βελτίωση της ποιότητας ζωής των πολιτών και
- της διάχυσης των ωφελειών της ψηφιακής οικονομίας στην κοινωνία και της ενδυνάμωσης της συμμετοχής των πολιτών στη δημόσια ζωή και στην πολιτική διαδικασία.

Σε ότι αφορά την επιλογή του προσανατολισμού της ΕΨΣ, η αναγκαία ανάλυση είχε ως αφετηρία τη διάγνωση της υφιστάμενης κατάστασης, λαμβάνοντας επίσης υπόψη το σχεδιασμό των προηγούμενων ετών, τις στρατηγικές άλλων (ευρωπαϊκών κυρίως) χωρών αλλά και τα συμπεράσματα της ανάλυσης των παθογενειών του ελληνικού οικοσυστήματος ΤΠΕ, έτσι όπως αυτές έχουν καταγραφεί σε πληθώρα μελετών και επίσημων αναφορών.

Στη συνέχεια – και ως αποτέλεσμα της ανάλυσης των ευκαιριών ανάπτυξης και δυνατοτήτων στον τομέα ΤΠΕ - προτάθηκαν οι αναγκαίοι Τομείς Παρέμβασης, με συγκεκριμένες προτεραιότητες ανά τομέα, κατά τρόπο που η ΕΨΣ να προδιαγράφει ένα ενιαίο και συνεκτικό πλαίσιο από αναγκαίες παρεμβάσεις με επιμέρους δράσεις που συνιστούν:

- έργα που θα υλοποιηθούν από δημόσιους φορείς με χρήση διαδικασιών δημοσίων συμβάσεων,
- δράσεις κρατικών ενισχύσεων,
- δράσεις συνεργασίας και συντονισμού μεταξύ δημοσίων, κλαδικών και ιδιωτικών φορέων και
- δράσεις κανονιστικού και νομοθετικού χαρακτήρα.

Το αρχικό κείμενο της ΕΨΣ που προέκυψε από την ανωτέρω διαδικασία, αναρτήθηκε σε δημόσια διαβούλευση, στη διάρκεια της οποίας τοποθετήθηκαν δημόσια 34 φορείς. Το παρόν κείμενο, ενσωματώνει επιλεγμένα σχόλια και παρατηρήσεις που προέκυψαν από τη δημόσια διαβούλευση.

2. Ανάλυση SWOT

Η ανάλυση SWOT (Δυνατά σημεία, Αδυναμίες, Ευκαιρίες και Απειλές) που ακολουθεί, παραθέτει τα δεδομένα της υφιστάμενης κατάστασης για τις ΤΠΕ στην Ελλάδα, έτσι όπως αυτά διαμορφώθηκαν στο τέλος του 2016. Περιλαμβάνει συνδυασμένη ανάλυση των ισχυρών σημείων και των αδυναμιών του τομέα ΤΠΕ, από κοινού με τις ευκαιρίες και τις απειλές που συνδέονται με το εξωτερικό

περιβάλλον της χώρας και αποτελεί την αφετηρία για τη διαμόρφωση των Τομέων Παρέμβασης και των Προτεραιοτήτων της ΕΨΣ.

Ο εντοπισμός των Τομέων Παρέμβασης και των Προτεραιοτήτων, ακολουθεί τόσο «bottom up» όσο και «top down» προσέγγιση, λαμβάνοντας υπόψη αφενός τις προτεραιότητες που αναδεικνύονται από υφιστάμενες ανάγκες αλλά και δυνατότητες και ευκαιρίες, όπως εκφράστηκαν από δημόσιους φορείς, την αγορά ΤΠΕ και τους χρήστες (users trends) και αφετέρου τους στόχους πολιτικής (Digital Single Market), τις ευκαιρίες που παρουσιάζονται από εθνικά και ευρωπαϊκά σχήματα και εργαλεία χρηματοδότησης (διαρθρωτικά ταμεία, Σχέδιο Juncker, CEF), τις ιδιωτικές πρωτοβουλίες και επενδύσεις και τις τεχνολογικές τάσεις (technology trends).

ΚΥΡΙΑ ΔΥΝΑΤΑ ΣΗΜΕΙΑ	ΚΥΡΙΕΣ ΑΔΥΝΑΜΙΕΣ
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Εκτεταμένη βασική ευρυζωνική κάλυψη της χώρας, με ικανοποιητική διείσδυση και αυξητική τάση ζήτησης ευρυζωνικών συνδέσεων υψηλότερης ταχύτητας ➤ Εξοικείωση του πληθυσμού με το internet και υψηλή χρήση του (με εξαίρεση το e-banking και το e-shopping) ➤ Υψηλού επιπέδου επιστημονικό δυναμικό σε δεξιότητες πληροφορικής και επικοινωνιών σε ικανό αριθμό ➤ Παρουσία ιδιαίτερα δυναμικών διεθνών επιχειρήσεων του κλάδου των ΤΠΕ με τομέα ευθύνης τη Νοτιοανατολική Ευρώπη ➤ Εμπειρία από την ώσμωση διαρθρωτικών πόρων σε νέους περισσότερο βιώσιμους τρόπους υλοποίησης πράξεων πχ. μέσω Συμπράξεων Δημοσίου Ιδιωτικού Τομέα 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Σημαντική υστέρηση ευρυζωνικής κάλυψης και διείσδυσης NGA, με περιορισμένες ιδιωτικές επενδύσεις σε NGA ➤ Έλλειψη επιχειρηματικότητας που να εκπορεύεται από τεχνολογικές καινοτομίες στα Πανεπιστήμια και διασύνδεσης με την παραγωγή-επιχειρήσεις ➤ Έλλειψη νέων ιδιωτικών επενδύσεων ➤ Περιορισμένη ενσωμάτωση και αντίληψη της σημασίας των ΤΠΕ στη λειτουργία κυρίως των πολύ μικρών επιχειρήσεων, με πολύ περιορισμένη αξιοποίηση ειδικών στις ΤΠΕ (ICT specialists). ➤ Περιορισμένη αξιοποίηση των ΤΠΕ σε ψηφιακές υπηρεσίες του Δημοσίου (μειωμένη διαλειτουργικότητα, περιορισμένος αριθμός πλήρως ψηφιακών υπηρεσιών του στενού Δημόσιου Τομέα και της Τοπικής Αυτοδιοίκησης, απουσία ενιαίων σημείων παροχής «ομάδων» υπηρεσιών) ➤ Πολύπλοκο και αναποτελεσματικό σύστημα διαχείρισης και ελέγχου έργων ➤ Έλλειψη κουλτούρας υιοθέτησης καινοτόμων μεθόδων εργασίας με εργαλεία ΤΠΕ ➤ Πρωταγωνιστικός ρόλος του δημόσιου τομέα στην ανάπτυξη της αγοράς ΤΠΕ ➤ Έλλειψη χρηματοδοτικών εργαλείων για την ανάπτυξη και υποστήριξη πολύ μικρών εταιρειών ΤΠΕ (startups) ➤ Κουλτούρα «σιλό» στο σχεδιασμό και υλοποίηση πολιτικών, ελλείψει συντονισμού και κοινού οράματος ➤ Μεγάλες διαφοροποιήσεις στις ψηφιακές δεξιότητες ιδιαίτερα στις μεγάλες ηλικίες και στα άτομα με χαμηλό επίπεδο εκπαίδευσης ➤ Υπερβολική ρύθμιση αγορών και επαγγελμάτων ➤ Αναποτελεσματικός Δημόσιος Τομέας που επιβαρύνεται -αλλά και επιβαρύνει τον ιδιωτικό τομέα- διοικητικά και διαδικαστικά λόγω περίπλοκου θεσμικού πλαισίου που διέπεται από καχυποψία.
ΕΥΚΑΙΡΙΕΣ	ΑΠΕΙΛΕΣ
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Αναγνώριση της συμβολής και σημασίας του κλάδου ΤΠΕ στην ανάκαμψη και θεσμοθέτηση του Υπουργείου Ψηφιακής Πολιτικής, Τηλεπικοινωνιών και Ενημέρωσης και της ΓΓΨΠ, ως σταθερού κέντρου χάραξης εθνικής ψηφιακής στρατηγικής και συντονισμού των πολιτικών της Ενιαίας Ψηφιακής Αγοράς ➤ Νέο πλαίσιο για την παραγωγή έργων ΤΠΕ στο Δημόσιο ➤ Αξιολόγηση της βιωσιμότητας των επενδύσεων σε ΤΠΕ ως κριτήριο για την καλύτερη επιλογή των πράξεων ➤ Σταδιακή ανάκαμψη των μακροοικονομικών δεικτών και μετατροπή των πρωτογενών ελλειμμάτων σε πλεόνασμα ➤ Αύξηση της ιδιοκτησίας και λογοδοσίας για την επιτυχή επίτευξη των στόχων των έργων λόγω περιορισμένων εθνικών πόρων και αδυναμίας μεταφοράς στο Πρόγραμμα Δημοσίων Επενδύσεων ➤ Περαιτέρω αξιοποίηση της χρήσης ΤΠΕ στην παραγωγική διαδικασία από τις επιχειρήσεις λόγω της αναγκαιότητας τόνωσης του εξωστρεφούς ανταγωνισμού ➤ Διάθεση πολλαπλών χρηματοδοτικών εργαλείων σε Ευρωπαϊκό και Διεθνές επίπεδο για τη δημιουργία νέων και καινοτόμων προϊόντων και υπηρεσιών ΤΠΕ ➤ Σημαντικές δυνατότητες ανάπτυξης των ελληνικών επιχειρήσεων στον σχεδιασμό και ανάπτυξη λογισμικού και υπηρεσιών ΤΠΕ, εξαγωγικού χαρακτήρα ➤ Συνέργειες για μεγέθυνση των αποτελεσμάτων καινοτόμων δράσεων άλλων τομέων πχ. ερευνητικά clusters ➤ Αξιοποίηση νέων τρόπων εκτέλεσης έργων, όπως συμφωνίες πλαίσιο, ΣΔΙΤ και συμβάσεις παραχώρησης ➤ Συγκριτικά χαμηλά ποσοστά αντιληπτού διαδικτυακού κινδύνου και εγκληματικότητας 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Αυξανόμενη φυγή εξειδικευμένου ανθρώπινου δυναμικού προς το εξωτερικό (brain drain) που καθιστά προβληματική την εξεύρεση και διατήρηση ικανού δυναμικού εξειδικευμένου σε ΤΠΕ ➤ Αρνητικό μακροοικονομικό περιβάλλον και ψυχολογία ύφεσης που οδηγεί σε αναβολή επιχειρηματικών πρωτοβουλιών και επενδύσεων ➤ Αδυναμία του χρηματοπιστωτικού τομέα στην παροχή δανείων προς επιχειρήσεις αλλά και στη συμμετοχή στη χρηματοδότηση των μεγάλων έργων ➤ Περαιτέρω καθυστέρηση στην αναδιοργάνωση της Δημόσιας Διοίκησης προς ένα αποτελεσματικό και "έξυπνο" κράτος ➤ Καθυστέρηση της εισαγωγής του νέου πλαισίου παραγωγής έργων ΤΠΕ στο ελληνικό δημόσιο ➤ Συνέχιση των καθυστερήσεων στην υλοποίηση μεγάλων έργων ΤΠΕ που καταλήγει σε τεχνολογική απαξίωση των αποτελεσμάτων ➤ Χαμηλός βαθμός εξοικείωσης των επιχειρήσεων και των πολιτών σε ζητήματα ασφάλειας των ΤΠΕ, ιδίως στον τομέα των συναλλαγών ➤ Υποχρεώσεις και δεσμεύσεις της χώρας που περιορίζουν τα μέσα χάραξης αναπτυξιακής πολιτικής σε ΤΠΕ ➤ Γραφειοκρατικές διαδικασίες που αποτρέπουν την επιχειρηματικότητα ➤ Μη εκσυγχρονισμένο εκπαιδευτικό σύστημα ➤ Συνέχιση της παραγωγής έρευνας σε ακαδημαϊκό περιβάλλον χωρίς μεταφορά της καινοτομίας ΤΠΕ στην πραγματική οικονομία, την κοινωνία και τη διακυβέρνηση

Με τον τρόπο αυτό αναδείχθηκαν οι 7 Τομείς Παρέμβασης, με τις 28 Προτεραιότητες , που περιλαμβάνονται στον πίνακα που ακολουθεί, αλλά και οι 91 συνολικά Δράσεις, που αποτελούν **ένα ενιαίο και συνεκτικό πλαίσιο δράσεων για την Ψηφιακή Ανάπτυξη της χώρας**.

1. Ανάπτυξη εθνικών υποδομών συνδεσιμότητας νέας γενιάς	
Προτεραιότητα 1.1	Διαμόρφωση ευνοϊκού περιβάλλοντος για ιδιωτικές επενδύσεις NGA
Προτεραιότητα 1.2	Έμπρακτη δημόσια υποστήριξη της επέκτασης των υποδομών NGA
2. Επιτάχυνση της ψηφιοποίησης της οικονομίας	
Προτεραιότητα 2.1	Προώθηση της ψηφιοποίησης της λειτουργίας των ΜΜΕ.
Προτεραιότητα 2.2	Ενίσχυση της εξωστρέφειας και του ηλεκτρονικού εμπορίου
Προτεραιότητα 2.3	Συνεργασία για τη συμμετοχή στην 4η Βιομηχανική Επανάσταση
Προτεραιότητα 2.4	Συντονισμός της εθνικής πολιτικής για την Ενιαία Ψηφιακή Αγορά
Προτεραιότητα 2.5	Δράσεις lighthouse
3. Ώθηση του κλάδου ΤΠΕ για την ανάπτυξη της ψηφιακής οικονομίας και της απασχόλησης	
Προτεραιότητα 3.1	Εστίαση στην επιχειρηματική αξιοποίηση της καινοτομίας σε ΤΠΕ
Προτεραιότητα 3.2	Αξιοποίηση της καινοτομίας ΤΠΕ στους τομείς προτεραιότητας της οικονομίας
Προτεραιότητα 3.3	Δημιουργία ευνοϊκού περιβάλλοντος για νεοφυείς επιχειρήσεις ΤΠΕ
Προτεραιότητα 3.4	Υποστήριξη εξωστρέφειας θεματικών συνδέσμων & clusters
Προτεραιότητα 3.5	Αξιοποίηση της διανοητικής ιδιοκτησίας - Συμμετοχή σε διαδικασίες προτυποποίησης
4. Ενδυνάμωση του ανθρώπινου δυναμικού με ψηφιακές δεξιότητες	
Προτεραιότητα 4.1	Υποστήριξη της έρευνας και ανάπτυξης
Προτεραιότητα 4.2	Ενίσχυση ψηφιακών δεξιοτήτων στα σχολεία
Προτεραιότητα 4.3	Έμφαση στη δια βίου μάθηση
5. Ριζική αναθεώρηση του τρόπου παροχής Ψηφιακών Υπηρεσιών του Δημοσίου	
Προτεραιότητα 5.1	Ενιαίος σχεδιασμός και Αποτελεσματικό μοντέλο υλοποίησης για τα νέα έργα
Προτεραιότητα 5.2	Αξιοποίηση υποδομών νέφους (Cloud)
Προτεραιότητα 5.3	Ανάπτυξη δομικών στοιχείων των Ψηφιακών Υπηρεσιών του Δημοσίου
Προτεραιότητα 5.4	Επιβολή της διαλειτουργικότητας
Προτεραιότητα 5.5	Βελτίωση των δημόσιων μητρώων και των ανοικτών δεδομένων
Προτεραιότητα 5.6	Ολοκληρωμένες υπηρεσίες προς πολίτες και επιχειρήσεις
Προτεραιότητα 5.7	Οριζόντιες λύσεις για οριζόντια προβλήματα
6. Άρση των αποκλεισμών και διάχυση των ωφελειών της ψηφιακής οικονομίας	
Προτεραιότητα 6.1	Εστίαση στην άρση του κοινωνικού αποκλεισμού
Προτεραιότητα 6.2	Ανοικτή διακυβέρνηση
Προτεραιότητα 6.3	Ώθηση της χρήσης ψηφιακών υπηρεσιών σε τομείς γενικού ενδιαφέροντος καθώς και σε απομονωμένες περιοχές – κοινωνικές ομάδες.
7. Ενίσχυση Ασφάλειας και εμπιστοσύνης	
Προτεραιότητα 7.1	Θεσμοθέτηση και εφαρμογή πολιτικών ασφάλειας και προστασίας της ιδιωτικότητας
Προτεραιότητα 7.2	Υιοθέτηση πιστοποιητικού προστασίας δεδομένων για υπηρεσίες υπολογιστικού νέφους που στεγάζουν υπηρεσίες του δημοσίου.
Προτεραιότητα 7.3	Θωράκιση των κρίσιμων συστημάτων της Δημόσιας Διοίκησης

Πίνακας 3.1 : Τομείς Παρέμβασης και προτεραιότητες της ΕΨΣ

Δεν αναμένεται να έχουν όλες οι δράσεις την ίδια βαρύτητα και επίδραση, και για το λόγο αυτό η ΕΨΣ **αναγνωρίζει ως Βασικές τις 21 Δράσεις**, που εμπίπτουν σε 12 Προτεραιότητες. Η αναγνώριση των

Βασικών Προτεραιοτήτων και Δράσεων, ακολούθησε την ακόλουθη μεθοδολογική προσέγγιση: στον καθένα από τους Τομείς Παρέμβασης επιλέχθηκαν οι δύο υποδείκτες DESI/DAE στους οποίους η χώρα εμφανίζει τη μεγαλύτερη ποσοστιαία υστέρηση σε σχέση με τον Ευρωπαϊκό Μ.Ο (Μέσο Όρο). Οι επιλεγθέντες δείκτες ανά Τομέα Παρέμβασης φαίνονται με έντονους χαρακτήρες στον πίνακα που ακολουθεί.

Τομέας Παρέμβασης	Υπο-δείκτης DESI/DAE	Περιγραφή υπο-δείκτη	GR	EU	%Δ
1	1a1 Fixed BB Coverage	Standard fixed broadband coverage	99%	97%	2%
1	1a2 Fixed BB Take-up	Households that have a fixed Broadband connection	66%	72%	-8%
1	1b1 Mobile BB Take-up	Mobile broadband take-up	44	75	-41%
1	1b2 Spectrum	Percentage of assigned spectrum out of the target to be harmonised at EU level	71%	69%	3%
1	1c1 NGA Coverage	Households covered by NGA broadband	36%	71%	-49%
1	1c2 Subscriptions to Fast BB	Share of fixed broadband subscriptions >= 30 Mbps	4.20%	30%	-86%
1	1d1 Fixed BB Price	Monthly cost of the least expensive fixed broadband subscription with speed of 12 to 30 Mbps	1.90%	1.30%	-46%
4	2a1 Internet Users	Individuals whose frequency of Internet access is at least once a week	63%	76%	-17%
4	2a2 Basic Digital Skills	Individuals with basic or above basic digital skills	44%	55%	-20%
4	2b1 ICT Specialists	Persons Employed with ICT Specialist Skills	1.30%	3.70%	-65%
4	2b2 STEM Graduates	Science and technology graduates	16	18	-11%
6	3a1 News	Individuals who used the Internet to read online news sites, newspapers or news magazines	85%	68%	25%
6	3a2 Music, Videos and Games	Individuals who used the Internet to play or download games, images, films or music	52%	49%	6%
6	3a3 Video on Demand	Percentage of households subscribing to any form of Video on Demand	7.80%	41.00%	-81%
6	3b1 Video Calls	Individuals who used the Internet to make telephone or video calls	44%	37%	19%
6	3b2 Social Networks	Individuals used the Internet to participate in social networks (create user profile, post messages or other contributions to facebook, twitter, etc.)	66%	63%	5%
6	3c1 Banking	Individuals who used the Internet to use online banking	21%	57%	-63%
6	3c2 Shopping	Individuals who ordered goods or services online	47%	65%	-28%
2	4a1 Electronic Information Sharing	Enterprises who have ERP software package to share information between different functional areas	37%	36%	3%
2	4a2 RFID	Enterprises using Radio Frequency Identification (RFID) technologies for after sales product identification or as part of the production and service delivery	2.6%	3.8%	-32%
2	4a3 Social Media	Enterprises that use two or more types of social media	18%	18%	0%
2	4a4 eInvoices	Enterprises sending e-invoices suitable for automatic processing	2.74%	17.80%	-85%
2	4a5 Cloud	[Enterprises that] Buy Cloud Computing services of medium-high sophistication	5.54%	13.50%	-59%
2	4b1 SMEs Selling Online	Enterprises selling online (at least 1% of turnover)	6.10%	16.00%	-62%
2	4b2 eCommerce Turnover	Enterprises' total turnover from e-commerce	1.20%	9.40%	-87%
2	4b3 Selling Online Cross-border	Enterprises that did electronic sales to other EU countries	3.40%	7.50%	-55%
5	5a1 eGovernment Users	Individuals sending filled forms to public authorities, over the internet, last 12 months	37%	32%	16%
5	5a2 Pre-filled Forms	Amount of data that is pre-filled in Public Services' online forms (Authentic sources Key Enabler indicator of eGovernment benchmark)	8.1	49	-83%

Τομέας Παρέμβασης	Υπο-δείκτης DESI/DAE	Περιγραφή υπο-δείκτη	GR	EU	%Δ
5	5a3 Online Service Completion	Share of the steps in a Public Service life event that can be completed online (Online availability sub-indicator for User centricity of the eGovernment benchmark)	54	81	-33%
5	5a4 Open Data	Score in the European PSI Scoreboard measuring the status of Open Data and PSI re-use throughout the EU	520	351	48%
7	Financial loss	Individuals experienced financial loss due to fraudulent payment card use OR as a result of 'phishing' or 'pharming' (I_SECFL)	0.56%	2.56%	78%
7	Abuse of personal information	Individuals experienced abuse of personal information sent on the Internet and/or other privacy violations (I_SECPIF1)	1.15%	2.79%	59%
7	Virus or other computer infection	Individuals caught a virus or other computer infection resulting in loss of information or time (I_SECVIR1)	16.80%	16.90%	1%
7	Security concerns for buying online	Security concerns kept individual from ordering or buying goods or services for private use (I_SBGGOOD)	10.50%	15.30%	31%
7	Awareness for cookies	Individuals who know that cookies can be used to trace movements of people on the internet (I_COOK)	34.40%	52.60%	-35%
3	Export of ICT goods and services	ICT goods include and ICT services both intra- and extra-EU (ict_exp)	2.35%	7.53%	-69%
3	Employment of the ICT sector	Number of persons employed, both employees and self-employed, engaged in some productive activity that falls within ICT (employment_ict)	1.63%	2.68%	-39%
3	Value added of the ICT sector	Measure of the contribution to GDP made by ICT sector (val_add_ict)	2.48%	3.90%	-36%
3	Business R&D expenditure of the ICT sector	Intramural expenditures on R&D performed within ICT sector, whatever the source of funds (bs_rd_expen_ict)	5.92%	10.26%	-42%
3	Labour productivity of the ICT sector	Value added per unit of labour input (persons employed) (labour_prod_ict)	79.60	93.6	-15%

Πίνακας 3.2 : Υπο-δείκτες με συνεισφορά στην επιλογή των βασικών δράσεων

Σε συγκεκριμένες περιπτώσεις, αγνοήθηκαν συγκεκριμένοι υπο-δείκτες με μεγαλύτερη ποσοστιαία υστέρηση και επιλέχθηκαν οι αμέσως επόμενοι με την ακόλουθη λογική:

- Στον Τομέα Παρέμβασης «6», ο υποδείκτης «**3a3 Video on Demand**» αγνοήθηκε διότι εκτιμάται ότι η υστέρηση οφείλεται σε μεγάλο βαθμό στη χαμηλή διαθεσιμότητα και διείσδυση υπηρεσιών NGA που αποτελεί προϋπόθεση για την ανάπτυξη ανάλογων υπηρεσιών (που αναγνωρίζεται ήδη ως Βασική Προτεραιότητα στον Τομέα Παρέμβασης 1).
- Στον Τομέα Παρέμβασης «7» όπου η θέση της χώρας είναι καλύτερη από τον Ευρωπαϊκό Μ.Ο., οι υποδείκτες «**Awareness for cookies**» και «**Virus or other computer infection**» αγνοήθηκαν διότι εκτιμήθηκε ότι δεν μπορούν να γίνουν άλλες δράσεις προς την κατεύθυνση αυτή πέραν από τη δράση ενημέρωσης «7.1.2».
- Στον Τομέα Παρέμβασης «3», οι υποδείκτες «**Export of ICT goods and services**» και «**Employment of the ICT sector**» διότι εκτιμήθηκε ότι αποτελούν δείκτες αποτελέσματος: τόσο οι εξαγωγές όσο και η απασχόληση στον Τομέα των ΤΠΕ, αναμένεται ότι θα αυξηθούν αν καταστεί ο τομέας καινοτόμος (Business R&D expenditure of the ICT sector) και δυναμικός/σημαντικός για την οικονομία (Value added of the ICT sector).

Στη συνέχεια, από το σύνολο των δράσεων, **επιλέχθηκαν ως Βασικές Δράσεις αυτές που αναμένεται να έχουν μεγαλύτερη επίδραση ακριβώς στους δείκτες με τη μεγαλύτερη ποσοστιαία υστέρηση της χώρας σε σχέση με τον Ευρωπαϊκό Μ.Ο.** Οι Βασικές Δράσεις (και οι σχετικές Βασικές Προτεραιότητες) περιλαμβάνονται στο τέλος κάθε Τομέα Παρέμβασης.

Πίνακας Συντμήσεων

ΑνΑΔ - ΔΒΜ	(Επιχειρησιακό Πρόγραμμα) «Ανάπτυξης Ανθρώπινου Δυναμικού και Δια Βίου Μάθησης»
ΓΓΨΠ	Γενική Γραμματεία Ψηφιακής Πολιτικής
ΔΑ	Διαχειριστική Αρχή/ Διαχειριστικές Αρχές
ΔΔ	Δημόσια Διοίκηση
ΕΑΑΔΗΣΥ	Ενιαία Ανεξάρτητη Αρχή Δημοσίων Συμβάσεων
ΕΑΣ	Εθνική Αρχή Συντονισμού (ΕΣΠΑ)
ΕΠ	Επιχειρησιακό Πρόγραμμα Επενδυτική Προτεραιότητα
ΕΠΑΝΕΚ	Επιχειρησιακό Πρόγραμμα «Ανταγωνιστικότητα, Επιχειρηματικότητα, Καινοτομία»
Επ. Παρ.	Επιτροπή Παρακολούθησης
ΕΣΠΑ	Εθνικό Στρατηγικό Πλαίσιο Αναφοράς
ΕΥΣΣΑ	Ειδική Υπηρεσία Σχεδιασμού, Στρατηγικής και Αξιολόγησης
ΘΣ	Θεματικός Στόχος
ΜΔΤ	(Επιχειρησιακό Πρόγραμμα) «Μεταρρύθμιση του Δημόσιου Τομέα»
ΜΜΕ	Μικρο-Μεσαίες Επιχειρήσεις
ΠΑΑ	Πρόγραμμα Αγροτικής Ανάπτυξης
ΣΔΕ	Σύστημα Διαχείρισης και Ελέγχου
ΣΔΗΔ	Σχέδιο Δράσης για την Ηλεκτρονική Διακυβέρνηση
ΣΗΔ	Στρατηγική για την Ηλεκτρονική Διακυβέρνηση
ΕΨΣ	Στρατηγική για την Ψηφιακή Ανάπτυξη
ΤΠΔΒ	Τουρισμός, Πολιτισμός και Δημιουργικές Βιομηχανίες
ΤΠΕ	Τεχνολογίες Πληροφορικής και Επικοινωνιών
ΦΠ	Φορέας Πολιτικής
BRM	Business Reference Model
CEF-T	Connecting Europe Facility – Telecom
DESI	Digital Economy and Society Index
ICT	Information and Communications Technology
IPT	Integrated Project Team
NGA	Next Generation Access
PCP	Pre-Commercial Procurement
RIS3	Research and Innovation Strategies for Smart Specialisation
STEM	Science, Technology, Engineering and Mathematics
TAIEX	Technical Assistance and Information Exchange

Παραπομπές

¹ <http://ec.europa.eu/eurostat/tgm/table.do?tab=table&init=1&language=en&pcode=tin00074&plugin=1>

¹ <http://ec.europa.eu/eurostat/tgm/table.do?tab=table&init=1&language=en&pcode=tin00085&plugin=1>

¹ <http://digital-agenda-data.eu/charts/analyse-one-indicator-and-compare-countries#chart={%22indicator-group%22:%22ict->

[sector%22,%22indicator%22:%22ict_exp%22,%22breakdown%22:%22tot_ict_products%22,%22unit-measure%22:%22pc_exp%22,%22ref-](http://digital-agenda-data.eu/charts/analyse-one-indicator-and-compare-countries#chart={%22indicator-group%22:%22ict-)

[area%22:\[%22BE%22,%22BG%22,%22CZ%22,%22DK%22,%22DE%22,%22EE%22,%22IE%22,%22EL%22,%22ES%22,%22FR%22,%22IT%22,%22CY%22,%22LV%22,%22LT%22,%22LU%22,%22HU%22,%22HR%22,%22MT%22,%22NL%22,%22AT%22,%22PL%22,%22PT%22,%22RO%22,%22SI%22,%22SK%22,%22FI%22,%22SE%22,%22UK%22,%22EU27%22\]}](http://digital-agenda-data.eu/charts/analyse-one-indicator-and-compare-countries#chart={%22indicator-group%22:%22ict-)

¹ <http://digital-agenda-data.eu/charts/see-the-evolution-of-an-indicator-and-compare-countries#chart={%22indicator-group%22:%22ict->

[sector%22,%22indicator%22:%22val_add_ict%22,%22breakdown%22:%22261to264_582_61_62_631_951%22,%22unit-measure%22:%22million_euro%22,%22ref-area%22:\[%22EL%22\]}](http://digital-agenda-data.eu/charts/see-the-evolution-of-an-indicator-and-compare-countries#chart={%22indicator-group%22:%22ict-)

¹ <http://www.gsrt.gr/Financing/Files/ProPeFiles19/%CE%A0%CE%91%CE%A1%CE%91%CE%A1%CE%A4%CE%97%CE%9C%CE%91%202.pdf> (Σχήμα 3.2 - σελ. 50 και Σχήμα 3.6-σελ 54)

¹ <http://epan2.antagonistikotita.gr/uploads/%CE%95%CE%A0%CE%91%CE%BD%CE%95%CE%9A%20%CE%A3%CF%8D%CE%BD%CE%BF%CF%88%CE%B7.pdf>

¹ <http://www.yme.gr/getfile.php?id=5836>

¹ Connectivity for a Competitive Digital Single Market - Towards a European Gigabit Society SWD (2016) -

<https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/news/communication-connectivity-competitive-digital-single-market-towards-european-gigabit-society>. Ο χρονικός στόχος που τίθεται στην επικοινωνία για την

επεξεργασία από το Συμβούλιο Υπουργών και το Ευρωπαϊκό Κοινοβούλιο είναι το τέλος του 2016.

¹ Με την έννοια της παραγράφου 3.3 των «Κατευθυντήριων γραμμών της ΕΕ για την εφαρμογή των κανόνων στον τομέα των κρατικών ενισχύσεων όσον αφορά την ταχεία ανάπτυξη των ευρυζωνικών δικτύων»

(<http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:C:2013:025:0001:0026:EL:PDF>)

¹ Ανακοίνωση της Επιτροπής 2013/C 25/01 «Κατευθυντήριες γραμμές της ΕΕ για την εφαρμογή των κανόνων στον τομέα των κρατικών ενισχύσεων όσον αφορά την ταχεία ανάπτυξη των ευρυζωνικών δικτύων»

[http://eur-lex.europa.eu/legal-content/EL/TXT/HTML/?uri=CELEX:52013XC0126\(01\)&from=EL](http://eur-lex.europa.eu/legal-content/EL/TXT/HTML/?uri=CELEX:52013XC0126(01)&from=EL) , παράγραφος 51

¹ <http://epan2.antagonistikotita.gr/uploads/%CE%95%CE%A0%CE%91%CE%BD%CE%95%CE%9A%20%CE%A3%CF%8D%CE%BD%CE%BF%CF%88%CE%B7.pdf>

¹ Country profiles, the relative position against all other European countries, <http://digital-agenda-data.eu/charts/country-profiles-the-relative-position-against-all-other-european-countries>

¹ <https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/scoreboard/greece#4-integration-of-digital-technology>

¹ <https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/scoreboard/greece#4-integration-of-digital-technology>

¹ <https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/ecommerce-turnover-desi-indicator-4b2>

¹ <http://www.greekecommerce.gr/>

¹ <http://www.ehealthireland.ie/Lighthouse-Projects/>

¹ <http://smartcities-infosystem.eu/newsroom/news/h2020-smart-cities-lighthouse-projects-thinking-much-smarter-eindhoven>

¹ <https://ec.europa.eu/inea/en/horizon-2020/smart-cities-communities>

¹ <http://ec.europa.eu/eurostat/tgm/table.do?tab=table&init=1&language=en&pcode=tin00074&plugin=1>

¹ <http://ec.europa.eu/eurostat/tgm/table.do?tab=table&init=1&language=en&pcode=tin00085&plugin=1>

¹ <http://digital-agenda-data.eu/charts/analyse-one-indicator-and-compare-countries#chart={%22indicator-group%22:%22ict->

[sector%22,%22indicator%22:%22ict_exp%22,%22breakdown%22:%22tot_ict_products%22,%22unit-measure%22:%22pc_exp%22,%22ref-](http://digital-agenda-data.eu/charts/analyse-one-indicator-and-compare-countries#chart={%22indicator-group%22:%22ict-)

[area%22:\[%22BE%22,%22BG%22,%22CZ%22,%22DK%22,%22DE%22,%22EE%22,%22IE%22,%22EL%22,%22ES%22,%22FR%22,%22IT%22,%22CY%22,%22LV%22,%22LT%22,%22LU%22,%22HU%22,%22HR%22,%22MT%22,%22](http://digital-agenda-data.eu/charts/analyse-one-indicator-and-compare-countries#chart={%22indicator-group%22:%22ict-)

[2NL%22,%22AT%22,%22PL%22,%22PT%22,%22RO%22,%22SI%22,%22SK%22,%22FI%22,%22SE%22,%22UK%22,%22EU27%22}}\]](#)

¹<http://www.gsrt.gr/Financing/Files/ProPeFiles19/%CE%A0%CE%91%CE%A1%CE%91%CE%A1%CE%A4%CE%97%CE%9C%CE%91%202.pdf> (Σχήμα 3.2 - σελ. 50 και Σχήμα 3.6-σελ 54)

¹[http://digital-agenda-data.eu/charts/see-the-evolution-of-an-indicator-and-compare-countries#chart={%22indicator-group%22:%22ict-sector%22,%22indicator%22:%22val_add_ict%22,%22breakdown%22:%22261to264_582_61_62_631_951%22,%22unit-measure%22:%22million_euro%22,%22ref-area%22:\[%22EL%22\]}](http://digital-agenda-data.eu/charts/see-the-evolution-of-an-indicator-and-compare-countries#chart={%22indicator-group%22:%22ict-sector%22,%22indicator%22:%22val_add_ict%22,%22breakdown%22:%22261to264_582_61_62_631_951%22,%22unit-measure%22:%22million_euro%22,%22ref-area%22:[%22EL%22]})

¹ <http://www.manpowergroup.com/talent-shortage-2016>

¹ Science, Technology, Engineering and Mathematics

¹ http://ec.europa.eu/newsroom/dae/document.cfm?doc_id=5798

¹ http://ec.europa.eu/newsroom/dae/document.cfm?action=display&doc_id=15821

¹ Αιτήσεις για πατέντες ICT που κατατέθηκαν στην EPO,
http://appsso.eurostat.ec.europa.eu/nui/show.do?query=BOOKMARK_DS-052584_QID_-42D802F_UID_-3F171EB0&layout=TIME,C,X,0;GEO,L,Y,0;IPC,L,Z,0;UNIT,L,Z,1;INDICATORS,C,Z,2;&zSelection=DS-052584UNIT,P_MHAB;DS-052584INDICATORS,OBS_FLAG;DS-052584IPC,ICT;&rankName1=UNIT_1_2_-1_2&rankName2=IPC_1_2_-1_2&rankName3=INDICATORS_1_2_-1_2&rankName4=TIME_1_0_0_0&rankName5=GEO_1_2_0_1&sortR=ASC_9&sortC=ASC_-1_FIRST&rStp=&cStp=&rDCh=&cDCh=&rDM=true&cDM=true&footnes=false&empty=false&wai=false&time_mode=NONE&time_most_recent=false&lang=EN&cfo=%23%23%23%2C%23%23%23.%23%23%23

¹ [http://digital-agenda-data.eu/charts/analyse-one-indicator-and-compare-countries#chart={%22indicator-group%22:%22ict-sector%22,%22indicator%22:%22bs_rd_expen_ict%22,%22breakdown%22:%22261to264_582_61_62_631_951%22,%22unit-measure%22:%22million_euro%22,%22ref-area%22:\[%22AT%22,%22BE%22,%22BG%22,%22HR%22,%22CY%22,%22CZ%22,%22DK%22,%22EE%22,%22FI%22,%22FR%22,%22DE%22,%22EL%22,%22HU%22,%22IE%22,%22IT%22,%22LV%22,%22LT%22,%22LU%22,%22MT%22,%22NL%22,%22PL%22,%22PT%22,%22RO%22,%22SK%22,%22SI%22,%22ES%22,%22SE%22,%22UK%22\]}](http://digital-agenda-data.eu/charts/analyse-one-indicator-and-compare-countries#chart={%22indicator-group%22:%22ict-sector%22,%22indicator%22:%22bs_rd_expen_ict%22,%22breakdown%22:%22261to264_582_61_62_631_951%22,%22unit-measure%22:%22million_euro%22,%22ref-area%22:[%22AT%22,%22BE%22,%22BG%22,%22HR%22,%22CY%22,%22CZ%22,%22DK%22,%22EE%22,%22FI%22,%22FR%22,%22DE%22,%22EL%22,%22HU%22,%22IE%22,%22IT%22,%22LV%22,%22LT%22,%22LU%22,%22MT%22,%22NL%22,%22PL%22,%22PT%22,%22RO%22,%22SK%22,%22SI%22,%22ES%22,%22SE%22,%22UK%22]})

¹ http://ec.europa.eu/newsroom/dae/document.cfm?action=display&doc_id=15813. Αντίστοιχες είναι και οι διαπιστώσεις της Β' ομάδας εργασίας του Forum Βιομηχανίας (<http://www.capital.gr/story/3117445>)

¹ <https://ec.europa.eu/programmes/horizon2020/en/h2020-section/sme-instrument>

¹ Feasibility assessment (typically 6 months), Innovation project (typically 1-2 years), Support during Commercialisation, Coaching

¹ <http://www.eyde-etak.gr/central.aspx?slid=119I499I1288I646I49I1458&JScript=1>

¹ Στο Information Economy Report 2015 (UN Commission on Trade and Development) εκτιμάται η αξία του B2B e-commerce σε \$15 trillions και του B2C σε \$1.2 trillions.

(<http://unctad.org/en/pages/PublicationWebflyer.aspx?publicationid=1146>)

¹<http://www.gsrt.gr/central.aspx?slid=120I466I1249I646I494779&olID=824&neID=824&neTa=22&nclD=0&neHC=0&tbid=0&lrID=2&oldUIID=al824I0I120I466I1249I0I2&actionID=load&JScript=1>

¹ Αν και ο θεματικός προσανατολισμός των νεοφυών επιχειρήσεων είναι εν γένει ευρύτερος από το ICT, στη χώρα μας οι περισσότερες επενδύσεις και επιτυχίες (διεθνής ανάπτυξη, second round financing, εξαγωγές) αναφέρονται σε ICT startups

¹<http://www.mindev.gov.gr/index.php/%CE%B3%CF%81%CE%B1%CF%86%CE%B5%CE%B9%CE%BF-%CF%84%CF%85%CF%80%CE%BF%CF%85/%CE%B4%CE%B5%CE%BB%CF%84%CE%AF%CE%B1-%CF%84%CF%8D%CF%80%CE%BF%CF%85/3714-2016-10-24-09-07-16>

¹ <http://www.startupincubator.gov.gr/>

¹ Συνολικά 4 funds ιδρύθηκαν με αφορμή την πρόσκληση του Jeremie ICT Venture Capital και έχουν επενδύσει τουλάχιστον 25Μ€ σε πάνω από 40 ICT startups (τα οποία κατάφεραν να προσελκύσουν άνω των 60 εκ.€ σε επόμενους κύκλους χρηματοδότησης). Στις 30/9/2016 έληξε η περίοδος επενδύσεων των 4 funds.

<http://www.fortunegreece.com/article/i-ellinikes-startups-pou-sikosan-ta-perissotera-chrimata-fetos/>

¹ <http://www.kathimerini.gr/867964/article/oikonomia/epixeirhseis/3ekinai-shmera-h-ellhnikh-agma-etairikwn-omologwn>

¹ <http://www.businessnews.gr/article/51764/epitropi-kefalaiaioras-katagistikes-exelixeis-eos-telos-toy-2016>

- ¹ <http://www.mindev.gov.gr/images/sxedio-drasis-proothisis-exaggon.pdf>
- ¹ [http://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/File:Patent_applications_to_the_EPO - ICT, 2012 \(%C2%B9\) \(number\) YB16.png](http://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/File:Patent_applications_to_the_EPO_-_ICT,_2012_(%C2%B9)_ (number)_YB16.png),
- ¹ <https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/news/digital-skills-core-new-skills-agenda-europe>
- ¹ <http://www.itu.int/net4/ITU-D/idi/2015/#idi2015rank-tab>
- ¹ <http://www.itu.int/net4/ITU-D/idi/2015/#idi2015countrycard-tab&GRC>
- ¹ http://ec.europa.eu/growth/industry/innovation/facts-figures/scoreboards_en
- ¹ <http://ec.europa.eu/DocsRoom/documents/17839>
- ¹ <https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/scoreboard/greece#2-human-capital>
- ¹ http://www.gsrt.gr/Financing/Files/ProPeFiles19/RIS3V.5_21.7.2015.pdf
- ¹ http://www.gsrt.gr/News/Files/New987/road-map-web_version_final.pdf
- ¹ <https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/scoreboard/greece#2-human-capital>
- ¹ [http://digital-agenda-data.eu/charts/analyse-one-indicator-and-compare-breakdowns#chart={%22indicator-group%22:%22ict-skills%22,%22indicator%22:%22i_skedu%22,%22breakdown-group%22:%22byage3classes%22,%22unit-measure%22:%22pc_ind%22,%22time-period%22:%222011%22,%22ref-area%22:\[%22EU27%22,%22EL%22\]}](http://digital-agenda-data.eu/charts/analyse-one-indicator-and-compare-breakdowns#chart={%22indicator-group%22:%22ict-skills%22,%22indicator%22:%22i_skedu%22,%22breakdown-group%22:%22byage3classes%22,%22unit-measure%22:%22pc_ind%22,%22time-period%22:%222011%22,%22ref-area%22:[%22EU27%22,%22EL%22]})
- ¹ Brecko, B. N., Kampylis, P. & Punie, Y. (2014). Mainstreaming ICT-enabled Innovation in Education and Training in Europe: Policy actions for sustainability, scalability and impact at system level. JRC Scientific and Policy Reports. Seville: JRC-IPTS. doi:10.2788/52088
- ¹ [http://digital-agenda-data.eu/charts/analyse-one-indicator-and-compare-breakdowns#chart={%22indicator-group%22:%22ict-skills%22,%22indicator%22:%22i_skedu%22,%22breakdown-group%22:%22byage6classes%22,%22unit-measure%22:%22pc_ind%22,%22time-period%22:%222011%22,%22ref-area%22:\[%22EU27%22,%22EL%22\]}](http://digital-agenda-data.eu/charts/analyse-one-indicator-and-compare-breakdowns#chart={%22indicator-group%22:%22ict-skills%22,%22indicator%22:%22i_skedu%22,%22breakdown-group%22:%22byage6classes%22,%22unit-measure%22:%22pc_ind%22,%22time-period%22:%222011%22,%22ref-area%22:[%22EU27%22,%22EL%22]})
- ¹ <http://www.cepis.org/index.jsp?p=3017&n=2893>
- ¹ <http://www.ecompetences.eu/>
- ¹ <https://ec.europa.eu/digital-single-market/sites/digital-agenda/files/EDCF.pdf>
- ¹ Το CHAOS Report του Standish Group δημοσιεύεται κάθε χρόνο από το 1994 εστιάζοντας στην επιτυχία έργων πληροφορικής. Για το 2015 το report αξιολόγησε 50.000 έργα πληροφορικής παγκοσμίως από μικρές επεκτάσεις έως υλοποιήσεις πολύ μεγάλης κλίμακας (<https://www.infoq.com/articles/standish-chaos-2015>).
- ¹ <http://chimera.labs.oreilly.com/books/1234000000774/ch02.html>
- ¹ A decade of world e-government rankings
<https://www.researchgate.net/file.PostFileLoader.html?id=56d1d82c60614bc14e8b456b&assetKey=AS%3A333789139095552%401456592940080>
- ¹ Πρότυπο σχεδιασμού ψηφιακών υπηρεσιών (<https://www.gov.uk/service-manual/service-standard>)
- ¹ http://ec.europa.eu/justice/data-protection/reform/files/regulation_oj_en.pdf
- ¹ <http://www.minadmin.gov.gr/?cat=100>
- ¹ <http://www.minadmin.gov.gr/?p=9796>
- ¹ Η μεθοδολογία waterfall βασίζεται στη σειριακή ακολουθία των επιμέρους σταδίων, από τη σύλληψη της ιδέας μέχρι και τους ελέγχους παραλαβής του τελικού συστήματος, όπου το κάθε στάδιο παράγει αυστηρά καθορισμένα παραδοτέα που κανένα επόμενο δεν μπορεί να ανατρέψει.
- ¹ <https://www.gov.uk/government/publications/directgov-2010-and-beyond-revolution-not-evolution-a-report-by-martha-lane-fox>
- ¹ <http://universaldesign.ie/Technology-ICT/Measures-to-Improve-Accessibility-of-Public-Websites-in-Europe/>
- ¹ http://www.gsis.gr/gsis/info/gsis_site/Services/DimosiaDioikisi/ked
- ¹ <https://ec.europa.eu/cefdigital/wiki/display/CEFDIGITAL/eID>
- ¹ http://www.gsis.gr/gsis/info/gsis_site/Services/Polites/eparavolo.html
- ¹ Το υπουργείο Οικονομίας και Ανάπτυξης στεγάζεται στο www.mindev.gov.gr (στο οποίο δείχνει και το www.mnec.gr, κάποιες γενικές του γραμματείες έχουν δικές τους σελίδες, η ΓΓ Εμπορείου gge.gov.gr (στο οποίο δείχνει και το www.gge.gr), άλλες ΓΓ σε άλλα domains κλπ ggse.mnec.gr, www.ggea.gr που έχουν ξανά τις ίδιες ή και αντικρουόμενες πληροφορίες.
- ¹ Όπως ενδεικτικά τα <http://webarchive.nla.gov.au/gov/>, <https://www.nationalarchives.gov.uk/webarchive/> και <http://eotarchive.cdlib.org/>

¹ Ενδεικτικά, η διασύνδεση των πληροφοριακών συστημάτων του Εθνικού Δημοτολογίου και του Πληροφοριακού Συστήματος της Εκπαίδευσης «[myschool](http://myschool.minadmin.gov.gr)» απαλλάσσει από διοικητικό φόρτο 159 ανθρωπο-ετών και 27 ανθρωπο-ετών ανά έτος (<http://www.minadmin.gov.gr/?p=15563>) .

¹ <https://standards.data.gov.uk/>

¹ <https://www.gov.uk/government/publications/open-standards-principles/open-standards-principles>

¹ http://digital-agenda-data.eu/charts/desi-components#chart={%22indicator%22:%22DESI_5A4_OPENDATA%22,%22breakdown-group%22:%22DESI_TOTALS%22,%22unit-measure%22:%22DESI_SCORE%22,%22time-period%22:%222016%22}

¹ http://opendatabarometer.org/data-explorer/?_year=2015&indicator=ODB&lang=en®ion=:EU&open=GRC

¹ <https://www.europeandataportal.eu/en/training-library/library/other-reports#epsi-score> και <http://opendatabarometer.org/3rdEdition/methodology/>

¹ <http://www.opengovpartnership.org/country/greece/action-plan>

¹ <https://www.gov.uk/transformation/exemplars>

¹ [http://digital-agenda-data.eu/charts/analyse-one-indicator-and-compare-breakdowns#chart={%22indicator-group%22:%22internet-usage%22,%22indicator%22:%22iday%22,%22breakdown-group%22:%22byage3classes%22,%22unit-measure%22:%22pc_ind%22,%22time-period%22:%222015%22,%22ref-area%22:\[%22EU27%22,%22EL%22\]}](http://digital-agenda-data.eu/charts/analyse-one-indicator-and-compare-breakdowns#chart={%22indicator-group%22:%22internet-usage%22,%22indicator%22:%22iday%22,%22breakdown-group%22:%22byage3classes%22,%22unit-measure%22:%22pc_ind%22,%22time-period%22:%222015%22,%22ref-area%22:[%22EU27%22,%22EL%22]})

¹ [http://digital-agenda-data.eu/charts/analyse-one-indicator-and-compare-breakdowns#chart={%22indicator-group%22:%22internet-usage%22,%22indicator%22:%22iday%22,%22breakdown-group%22:%22byedu%22,%22unit-measure%22:%22pc_ind%22,%22time-period%22:%222015%22,%22ref-area%22:\[%22EU27%22,%22EL%22\]}](http://digital-agenda-data.eu/charts/analyse-one-indicator-and-compare-breakdowns#chart={%22indicator-group%22:%22internet-usage%22,%22indicator%22:%22iday%22,%22breakdown-group%22:%22byedu%22,%22unit-measure%22:%22pc_ind%22,%22time-period%22:%222015%22,%22ref-area%22:[%22EU27%22,%22EL%22]})

¹ Κέντρα Πληροφορικής και Νέων Τεχνολογιών (http://www.minedu.gov.gr/publications/docs2013/130215_keplinet.pdf)

¹ <http://www.opengovpartnership.org/countries>

¹ <http://data.worldjusticeproject.org/opengov/#/groups/GRC> με βάση συνεντεύξεις πολιτών από τις τρεις μεγαλύτερες πόλεις της χώρας.

¹ <https://digital-agenda-data.eu/charts/country-profiles-the-relative-position-against-all-other-european-countries#chart={%22indicator-group%22:%22security-privacy%22,%22ref-area%22:%22EL%22,%22time-period%22:%222015%22}>

¹ [https://digital-agenda-data.eu/charts/analyse-one-indicator-and-compare-breakdowns#chart={%22indicator-group%22:%22security-privacy%22,%22indicator%22:%22COOK%22,%22breakdown-group%22:%22total%22,%22unit-measure%22:%22pc_ind_ilt12%22,%22time-period%22:%222015%22,%22ref-area%22:\[%22EU28%22,%22EL%22\]}](https://digital-agenda-data.eu/charts/analyse-one-indicator-and-compare-breakdowns#chart={%22indicator-group%22:%22security-privacy%22,%22indicator%22:%22COOK%22,%22breakdown-group%22:%22total%22,%22unit-measure%22:%22pc_ind_ilt12%22,%22time-period%22:%222015%22,%22ref-area%22:[%22EU28%22,%22EL%22]})

¹ http://ec.europa.eu/newsroom/dae/document.cfm?action=display&doc_id=13706

¹ Πρότυπο σχεδιασμού ψηφιακών υπηρεσιών (<https://www.gov.uk/service-manual/service-standard>)

¹ http://ec.europa.eu/justice/data-protection/reform/files/regulation_oj_en.pdf

¹ <http://ec.europa.eu/eurostat/tgm/table.do?tab=table&init=1&language=en&pcode=tin00074&plugin=1>

² <http://ec.europa.eu/eurostat/tgm/table.do?tab=table&init=1&language=en&pcode=tin00085&plugin=1>

³ [http://digital-agenda-data.eu/charts/analyse-one-indicator-and-compare-countries#chart={%22indicator-group%22:%22ict-sector%22,%22indicator%22:%22ict_exp%22,%22breakdown%22:%22tot_ict_products%22,%22unit-measure%22:%22pc_exp%22,%22ref-area%22:\[%22BE%22,%22BG%22,%22CZ%22,%22DK%22,%22DE%22,%22EE%22,%22IE%22,%22EL%22,%22ES%22,%22FR%22,%22IT%22,%22CY%22,%22LV%22,%22LT%22,%22LU%22,%22HU%22,%22HR%22,%22MT%22,%22NL%22,%22AT%22,%22PL%22,%22PT%22,%22RO%22,%22SI%22,%22SK%22,%22FI%22,%22SE%22,%22UK%22,%22EU27%22\]}](http://digital-agenda-data.eu/charts/analyse-one-indicator-and-compare-countries#chart={%22indicator-group%22:%22ict-sector%22,%22indicator%22:%22ict_exp%22,%22breakdown%22:%22tot_ict_products%22,%22unit-measure%22:%22pc_exp%22,%22ref-area%22:[%22BE%22,%22BG%22,%22CZ%22,%22DK%22,%22DE%22,%22EE%22,%22IE%22,%22EL%22,%22ES%22,%22FR%22,%22IT%22,%22CY%22,%22LV%22,%22LT%22,%22LU%22,%22HU%22,%22HR%22,%22MT%22,%22NL%22,%22AT%22,%22PL%22,%22PT%22,%22RO%22,%22SI%22,%22SK%22,%22FI%22,%22SE%22,%22UK%22,%22EU27%22]})

- ⁴[http://digital-agenda-data.eu/charts/see-the-evolution-of-an-indicator-and-compare-countries#chart={%22indicator-group%22:%22ict-sector%22,%22indicator%22:%22val_add_ict%22,%22breakdown%22:%22261to264_582_61_62_631_951%22,%22unit-measure%22:%22million_euro%22,%22ref-area%22:\[%22EL%22\]}](http://digital-agenda-data.eu/charts/see-the-evolution-of-an-indicator-and-compare-countries#chart={%22indicator-group%22:%22ict-sector%22,%22indicator%22:%22val_add_ict%22,%22breakdown%22:%22261to264_582_61_62_631_951%22,%22unit-measure%22:%22million_euro%22,%22ref-area%22:[%22EL%22]})
- ⁵<http://www.gsrt.gr/Financing/Files/ProPeFiles19/%CE%A0%CE%91%CE%A1%CE%91%CE%A1%CE%A4%CE%97%CE%9C%CE%91%202.pdf> (Σχήμα 3.2 - σελ. 50 και Σχήμα 3.6-σελ 54)
- ⁶<http://epan2.antagonistikotita.gr/uploads/%CE%95%CE%A0%CE%91%CE%BD%CE%95%CE%9A%20%CE%A3%CF%8D%CE%BD%CE%BF%CF%88%CE%B7.pdf>
- ⁷ <http://www.yme.gr/getfile.php?id=5836>
- ⁸ Connectivity for a Competitive Digital Single Market - Towards a European Gigabit Society SWD (2016) - <https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/news/communication-connectivity-competitive-digital-single-market-towards-european-gigabit-society>. Ο χρονικός στόχος που τίθεται στην επικοινωνία για την επεξεργασία από το Συμβούλιο Υπουργών και το Ευρωπαϊκό Κοινοβούλιο είναι το τέλος του 2016.
- ⁹ Με την έννοια της παραγράφου 3.3 των «Κατευθυντήριων γραμμών της ΕΕ για την εφαρμογή των κανόνων στον τομέα των κρατικών ενισχύσεων όσον αφορά την ταχεία ανάπτυξη των ευρυζωνικών δικτύων» (<http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:C:2013:025:0001:0026:EL:PDF>)
- ¹⁰ Ανακοίνωση της Επιτροπής 2013/C 25/01 «Κατευθυντήριες γραμμές της ΕΕ για την εφαρμογή των κανόνων στον τομέα των κρατικών ενισχύσεων όσον αφορά την ταχεία ανάπτυξη των ευρυζωνικών δικτύων» [http://eur-lex.europa.eu/legal-content/EL/TXT/HTML/?uri=CELEX:52013XC0126\(01\)&from=EL](http://eur-lex.europa.eu/legal-content/EL/TXT/HTML/?uri=CELEX:52013XC0126(01)&from=EL) , παράγραφος 51
- ¹¹<http://epan2.antagonistikotita.gr/uploads/%CE%95%CE%A0%CE%91%CE%BD%CE%95%CE%9A%20%CE%A3%CF%8D%CE%BD%CE%BF%CF%88%CE%B7.pdf>
- ¹² Country profiles, the relative position against all other European countries, <http://digital-agenda-data.eu/charts/country-profiles-the-relative-position-against-all-other-european-countries>
- ¹³ <https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/scoreboard/greece#4-integration-of-digital-technology>
- ¹⁴ <https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/scoreboard/greece#4-integration-of-digital-technology>
- ¹⁵ <https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/ecommerce-turnover-desi-indicator-4b2>
- ¹⁶ <http://www.greekecommerce.gr/>
- ¹⁷ <http://www.ehealthireland.ie/Lighthouse-Projects/>
- ¹⁸ <http://smartcities-infosystem.eu/newsroom/news/h2020-smart-cities-lighthouse-projects-thinking-much-smarter-eindhoven>
- ¹⁹ <https://ec.europa.eu/inea/en/horizon-2020/smart-cities-communities>
- ²⁰ <http://ec.europa.eu/eurostat/tgm/table.do?tab=table&init=1&language=en&pcode=tin00074&plugin=1>
- ²¹ <http://ec.europa.eu/eurostat/tgm/table.do?tab=table&init=1&language=en&pcode=tin00085&plugin=1>
- ²² [http://digital-agenda-data.eu/charts/analyse-one-indicator-and-compare-countries#chart={%22indicator-group%22:%22ict-sector%22,%22indicator%22:%22ict_exp%22,%22breakdown%22:%22tot_ict_products%22,%22unit-measure%22:%22pc_exp%22,%22ref-area%22:\[%22BE%22,%22BG%22,%22CZ%22,%22DK%22,%22DE%22,%22EE%22,%22IE%22,%22EL%22,%22ES%22,%22FR%22,%22IT%22,%22CY%22,%22LV%22,%22LT%22,%22LU%22,%22HU%22,%22HR%22,%22MT%22,%22NL%22,%22AT%22,%22PL%22,%22PT%22,%22RO%22,%22SI%22,%22SK%22,%22FI%22,%22SE%22,%22UK%22,%22EU27%22\]}](http://digital-agenda-data.eu/charts/analyse-one-indicator-and-compare-countries#chart={%22indicator-group%22:%22ict-sector%22,%22indicator%22:%22ict_exp%22,%22breakdown%22:%22tot_ict_products%22,%22unit-measure%22:%22pc_exp%22,%22ref-area%22:[%22BE%22,%22BG%22,%22CZ%22,%22DK%22,%22DE%22,%22EE%22,%22IE%22,%22EL%22,%22ES%22,%22FR%22,%22IT%22,%22CY%22,%22LV%22,%22LT%22,%22LU%22,%22HU%22,%22HR%22,%22MT%22,%22NL%22,%22AT%22,%22PL%22,%22PT%22,%22RO%22,%22SI%22,%22SK%22,%22FI%22,%22SE%22,%22UK%22,%22EU27%22]})
- ²³<http://www.gsrt.gr/Financing/Files/ProPeFiles19/%CE%A0%CE%91%CE%A1%CE%91%CE%A1%CE%A4%CE%97%CE%9C%CE%91%202.pdf> (Σχήμα 3.2 - σελ. 50 και Σχήμα 3.6-σελ 54)
- ²⁴[http://digital-agenda-data.eu/charts/see-the-evolution-of-an-indicator-and-compare-countries#chart={%22indicator-group%22:%22ict-sector%22,%22indicator%22:%22val_add_ict%22,%22breakdown%22:%22261to264_582_61_62_631_951%22,%22unit-measure%22:%22million_euro%22,%22ref-area%22:\[%22EL%22\]}](http://digital-agenda-data.eu/charts/see-the-evolution-of-an-indicator-and-compare-countries#chart={%22indicator-group%22:%22ict-sector%22,%22indicator%22:%22val_add_ict%22,%22breakdown%22:%22261to264_582_61_62_631_951%22,%22unit-measure%22:%22million_euro%22,%22ref-area%22:[%22EL%22]})
- ²⁵ <http://www.manpowergroup.com/talent-shortage-2016>
- ²⁶ Science, Technology, Engineering and Mathematics
- ²⁷ http://ec.europa.eu/newsroom/dae/document.cfm?doc_id=5798
- ²⁸ http://ec.europa.eu/newsroom/dae/document.cfm?action=display&doc_id=15821

²⁹ Αιτήσεις για πατέντες ICT που κατατέθηκαν στην ΕΠΟ,

http://appsso.eurostat.ec.europa.eu/nui/show.do?query=BOOKMARK_DS-052584_QID_-42D802F_UID_-3F171EB0&layout=TIME,C,X,0;GEO,L,Y,0;IPC,L,Z,0;UNIT,L,Z,1;INDICATORS,C,Z,2;&zSelection=DS-052584UNIT,P_MHAB;DS-052584INDICATORS,OBS_FLAG;DS-052584IPC,ICT;&rankName1=UNIT_1_2_-1_2&rankName2=IPC_1_2_-1_2&rankName3=INDICATORS_1_2_-1_2&rankName4=TIME_1_0_0_0&rankName5=GEO_1_2_0_1&sortR=ASC_9&sortC=ASC_-1_FIRST&rStp=&cStp=&rDCh=&cDCh=&rDM=true&cDM=true&footnes=false&empty=false&wai=false&time_mode=NONE&time_most_recent=false&lang=EN&cfo=%23%23%23%2C%23%23%23.%23%23%23

³⁰ [http://digital-agenda-data.eu/charts/analyse-one-indicator-and-compare-countries#chart={%22indicator-group%22:%22ict-sector%22,%22indicator%22:%22bs_rd_expen_ict%22,%22breakdown%22:%2261to264_582_61_62_631_951%22,%22unit-measure%22:%22million_euro%22,%22ref-area%22:\[%22AT%22,%22BE%22,%22BG%22,%22HR%22,%22CY%22,%22CZ%22,%22DK%22,%22EE%22,%22FI%22,%22FR%22,%22DE%22,%22EL%22,%22HU%22,%22IE%22,%22IT%22,%22LV%22,%22LT%22,%22LU%22,%22MT%22,%22NL%22,%22PL%22,%22PT%22,%22RO%22,%22SK%22,%22SI%22,%22ES%22,%22SE%22,%22UK%22\]}](http://digital-agenda-data.eu/charts/analyse-one-indicator-and-compare-countries#chart={%22indicator-group%22:%22ict-sector%22,%22indicator%22:%22bs_rd_expen_ict%22,%22breakdown%22:%2261to264_582_61_62_631_951%22,%22unit-measure%22:%22million_euro%22,%22ref-area%22:[%22AT%22,%22BE%22,%22BG%22,%22HR%22,%22CY%22,%22CZ%22,%22DK%22,%22EE%22,%22FI%22,%22FR%22,%22DE%22,%22EL%22,%22HU%22,%22IE%22,%22IT%22,%22LV%22,%22LT%22,%22LU%22,%22MT%22,%22NL%22,%22PL%22,%22PT%22,%22RO%22,%22SK%22,%22SI%22,%22ES%22,%22SE%22,%22UK%22]})

³¹ http://ec.europa.eu/newsroom/dae/document.cfm?action=display&doc_id=15813. Αντίστοιχες είναι και οι διαπιστώσεις της Β' ομάδας εργασίας του Forum Βιομηχανίας (<http://www.capital.gr/story/3117445>)

³² <https://ec.europa.eu/programmes/horizon2020/en/h2020-section/sme-instrument>

³³ Feasibility assessment (typically 6 months), Innovation project (typically 1-2 years), Support during Commercialisation, Coaching

³⁴ <http://www.eyde-etak.gr/central.aspx?slid=119I499I1288I646I49I458&JScript=1>

³⁵ Στο Information Economy Report 2015 (UN Commission on Trade and Development) εκτιμάται η αξία του B2B e-commerce σε \$15 trillions και του B2C σε \$1.2 trillions.

(<http://unctad.org/en/pages/PublicationWebflyer.aspx?publicationid=1146>)

³⁶ <http://www.gsrt.gr/central.aspx?slid=120I466I1249I646I494779&olID=824&neID=824&neTa=22&nclID=0&neHC=0&tbid=0&lrID=2&oldUIID=aI824I0I120I466I1249I0I2&actionID=load&JScript=1>

³⁷ Αν και ο θεματικός προσανατολισμός των νεοφυών επιχειρήσεων είναι εν γένει ευρύτερος από το ICT, στη χώρα μας οι περισσότερες επενδύσεις και επιτυχίες (διεθνής ανάπτυξη, second round financing, εξαγωγές) αναφέρονται σε ICT startups

³⁸ <http://www.mindev.gov.gr/index.php/%CE%B3%CF%81%CE%B1%CF%86%CE%B5%CE%B9%CE%BF-%CF%84%CF%85%CF%80%CE%BF%CF%85/%CE%B4%CE%B5%CE%BB%CF%84%CE%AF%CE%B1-%CF%84%CF%8D%CF%80%CE%BF%CF%85/3714-2016-10-24-09-07-16>

³⁹ <http://www.startupincubator.gov.gr/>

⁴⁰ Συνολικά 4 funds ιδρύθηκαν με αφορμή την πρόσκληση του Jeremie ICT Venture Capital και έχουν επενδύσει τουλάχιστον 25Μ€ σε πάνω από 40 ICT startups (τα οποία κατάφεραν να προσελκύσουν άνω των 60 εκ.€ σε επόμενους κύκλους χρηματοδότησης). Στις 30/9/2016 έληξε η περίοδος επενδύσεων των 4 funds.

<http://www.fortunegreece.com/article/i-ellinikes-startups-pou-sikosan-ta-perissotera-chrimata-fetos/>

⁴¹ <http://www.kathimerini.gr/867964/article/oikonomia/epixeirhseis/3ekinaei-shmera-h-ellhnikh-agora-etairikwn-omologwn>

⁴² <http://www.businessnews.gr/article/51764/epitropi-kefalaiaagoras-katagistikes-exelixeis-eos-telos-toy-2016>

⁴³ <http://www.mindev.gov.gr/images/sxedio-drasis-proothisis-exagognon.pdf>

⁴⁴ [http://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/File:Patent_applications_to_the_EPO_-_ICT,_2012_\(%C2%B9\)_ \(number\)_YB16.png](http://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/File:Patent_applications_to_the_EPO_-_ICT,_2012_(%C2%B9)_ (number)_YB16.png),

⁴⁵ <https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/news/digital-skills-core-new-skills-agenda-europe>

⁴⁶ <http://www.itu.int/net4/ITU-D/idi/2015/#idi2015rank-tab>

⁴⁷ <http://www.itu.int/net4/ITU-D/idi/2015/#idi2015countrycard-tab&GRC>

⁴⁸ http://ec.europa.eu/growth/industry/innovation/facts-figures/scoreboards_en

⁴⁹ <http://ec.europa.eu/DocsRoom/documents/17839>

⁵⁰ <https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/scoreboard/greece#2-human-capital>

⁵¹ http://www.gsrt.gr/Financing/Files/ProPeFiles19/RIS3V.5_21.7.2015.pdf

⁵² http://www.gsrt.gr/News/Files/New987/road-map-web_version_final.pdf

⁵³ <https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/scoreboard/greece#2-human-capital>

⁵⁴[http://digital-agenda-data.eu/charts/analyse-one-indicator-and-compare-breakdowns#chart={%22indicator-group%22:%22ict-skills%22,%22indicator%22:%22i_skedu%22,%22breakdown-group%22:%22byage3classes%22,%22unit-measure%22:%22pc_ind%22,%22time-period%22:%222011%22,%22ref-area%22:\[%22EU27%22,%22EL%22\]}](http://digital-agenda-data.eu/charts/analyse-one-indicator-and-compare-breakdowns#chart={%22indicator-group%22:%22ict-skills%22,%22indicator%22:%22i_skedu%22,%22breakdown-group%22:%22byage3classes%22,%22unit-measure%22:%22pc_ind%22,%22time-period%22:%222011%22,%22ref-area%22:[%22EU27%22,%22EL%22]})

⁵⁵ Brecko, B. N., Kampylis, P. & Punie, Y. (2014). Mainstreaming ICT-enabled Innovation in Education and Training in Europe: Policy actions for sustainability, scalability and impact at system level. JRC Scientific and Policy Reports. Seville: JRC-IPTS. doi:10.2788/52088

⁵⁶[http://digital-agenda-data.eu/charts/analyse-one-indicator-and-compare-breakdowns#chart={%22indicator-group%22:%22ict-skills%22,%22indicator%22:%22i_skedu%22,%22breakdown-group%22:%22byage6classes%22,%22unit-measure%22:%22pc_ind%22,%22time-period%22:%222011%22,%22ref-area%22:\[%22EU27%22,%22EL%22\]}](http://digital-agenda-data.eu/charts/analyse-one-indicator-and-compare-breakdowns#chart={%22indicator-group%22:%22ict-skills%22,%22indicator%22:%22i_skedu%22,%22breakdown-group%22:%22byage6classes%22,%22unit-measure%22:%22pc_ind%22,%22time-period%22:%222011%22,%22ref-area%22:[%22EU27%22,%22EL%22]})

⁵⁷ <http://www.cepis.org/index.jsp?p=3017&n=2893>

⁵⁸ <http://www.ecompetences.eu/>

⁵⁹ <https://ec.europa.eu/digital-single-market/sites/digital-agenda/files/EDCF.pdf>

⁶⁰ Το CHAOS Report του Standish Group δημοσιεύεται κάθε χρόνο από το 1994 εστιάζοντας στην επιτυχία έργων πληροφορικής. Για το 2015 το report αξιολόγησε 50.000 έργα πληροφορικής παγκοσμίως από μικρές επεκτάσεις έως υλοποιήσεις πολύ μεγάλης κλίμακας (<https://www.infoq.com/articles/standish-chaos-2015>).

⁶¹ <http://chimera.labs.oreilly.com/books/1234000000774/ch02.html>

⁶² A decade of world e-government rankings

<https://www.researchgate.net/file.PostFileLoader.html?id=56d1d82c60614bc14e8b456b&assetKey=AS%3A333789139095552%401456592940080>

⁶³ Πρότυπο σχεδιασμού ψηφιακών υπηρεσιών (<https://www.gov.uk/service-manual/service-standard>)

⁶⁴ http://ec.europa.eu/justice/data-protection/reform/files/regulation_oj_en.pdf

⁶⁵ <http://www.minadmin.gov.gr/?cat=100>

⁶⁶ <http://www.minadmin.gov.gr/?p=9796>

⁶⁷ Η μεθοδολογία waterfall βασίζεται στη σειριακή ακολουθία των επιμέρους σταδίων, από τη σύλληψη της ιδέας μέχρι και τους ελέγχους παραλαβής του τελικού συστήματος, όπου το κάθε στάδιο παράγει αυστηρά καθορισμένα παραδοτέα που κανένα επόμενο δεν μπορεί να ανατρέψει.

⁶⁸ <https://www.gov.uk/government/publications/directgov-2010-and-beyond-revolution-not-evolution-a-report-by-martha-lane-fox>

⁶⁹ <http://universaldesign.ie/Technology-ICT/Measures-to-Improve-Accessibility-of-Public-Websites-in-Europe/>

⁷⁰ http://www.gsis.gr/gsis/info/gsis_site/Services/DimosiaDioikisi/ked

⁷¹ <https://ec.europa.eu/cefdigital/wiki/display/CEFDIGITAL/eID>

⁷² http://www.gsis.gr/gsis/info/gsis_site/Services/Polites/eparavolo.html

⁷³ Το υπουργείο Οικονομίας και Ανάπτυξης στεγάζεται στο www.mindev.gov.gr (στο οποίο δείχνει και το www.mnec.gr, κάποιες γενικές του γραμματείες έχουν δικές τους σελίδες, η ΓΓ Εμπορείου gge.gov.gr (στο οποίο δείχνει και το www.gge.gr), άλλες ΓΓ σε άλλα domains κλπ ggse.mnec.gr, www.ggea.gr που έχουν ξανά τις ίδιες ή και αντικρουόμενες πληροφορίες.

⁷⁴ Όπως ενδεικτικά τα <http://webarchive.nla.gov.au/gov/>, <https://www.nationalarchives.gov.uk/webarchive/> και <http://eotarchive.cdlib.org/>

⁷⁵ Ενδεικτικά, η διασύνδεση των πληροφοριακών συστημάτων του Εθνικού Δημοτολογίου και του Πληροφοριακού Συστήματος της Εκπαίδευσης «myschool» απαλλάσσει από διοικητικό φόρτο 159 ανθρωπο-ετών και 27 ανθρωπο-ετών ανά έτος (<http://www.minadmin.gov.gr/?p=15563>) .

⁷⁶ <https://standards.data.gov.uk/>

⁷⁷ <https://www.gov.uk/government/publications/open-standards-principles/open-standards-principles>

⁷⁸ http://digital-agenda-data.eu/charts/desi-components#chart={%22indicator%22:%22DESI_5A4_OPENDATA%22,%22breakdown-group%22:%22DESI_TOTALS%22,%22unit-measure%22:%22DESI_SCORE%22,%22time-period%22:%222016%22}

⁷⁹ http://opendatabarometer.org/data-explorer/?_year=2015&indicator=ODB&lang=en®ion=:EU&open=GRC

⁸⁰ <https://www.europeandataportal.eu/en/training-library/library/other-reports#epsi-score> και <http://opendatabarometer.org/3rdEdition/methodology/>

⁸¹ <http://www.opengovpartnership.org/country/greece/action-plan>

⁸² <https://www.gov.uk/transformation/exemplars>

⁸³ [http://digital-agenda-data.eu/charts/analyse-one-indicator-and-compare-breakdowns#chart={%22indicator-group%22:%22internet-usage%22,%22indicator%22:%22i iday%22,%22breakdown-group%22:%22byage3classes%22,%22unit-measure%22:%22pc ind%22,%22time-period%22:%222015%22,%22ref-area%22:\[%22EU27%22,%22EL%22\]}](http://digital-agenda-data.eu/charts/analyse-one-indicator-and-compare-breakdowns#chart={%22indicator-group%22:%22internet-usage%22,%22indicator%22:%22i iday%22,%22breakdown-group%22:%22byage3classes%22,%22unit-measure%22:%22pc ind%22,%22time-period%22:%222015%22,%22ref-area%22:[%22EU27%22,%22EL%22]})

⁸⁴ [http://digital-agenda-data.eu/charts/analyse-one-indicator-and-compare-breakdowns#chart={%22indicator-group%22:%22internet-usage%22,%22indicator%22:%22i iday%22,%22breakdown-group%22:%22byedu%22,%22unit-measure%22:%22pc ind%22,%22time-period%22:%222015%22,%22ref-area%22:\[%22EU27%22,%22EL%22\]}](http://digital-agenda-data.eu/charts/analyse-one-indicator-and-compare-breakdowns#chart={%22indicator-group%22:%22internet-usage%22,%22indicator%22:%22i iday%22,%22breakdown-group%22:%22byedu%22,%22unit-measure%22:%22pc ind%22,%22time-period%22:%222015%22,%22ref-area%22:[%22EU27%22,%22EL%22]})

⁸⁵ Κέντρα Πληροφορικής και Νέων Τεχνολογιών

(http://www.minedu.gov.gr/publications/docs2013/130215_keplinet.pdf)

⁸⁶ <http://www.opengovpartnership.org/countries>

⁸⁷ <http://data.worldjusticeproject.org/opengov/#/groups/GRC> με βάση συνεντεύξεις πολιτών από τις τρεις μεγαλύτερες πόλεις της χώρας.

⁸⁸ <https://digital-agenda-data.eu/charts/country-profiles-the-relative-position-against-all-other-european-countries#chart={%22indicator-group%22:%22security-privacy%22,%22ref-area%22:%22EL%22,%22time-period%22:%222015%22}>

⁸⁹ [https://digital-agenda-data.eu/charts/analyse-one-indicator-and-compare-breakdowns#chart={%22indicator-group%22:%22security-privacy%22,%22indicator%22:%22I COOK%22,%22breakdown-group%22:%22total%22,%22unit-measure%22:%22pc ind ilt12%22,%22time-period%22:%222015%22,%22ref-area%22:\[%22EU28%22,%22EL%22\]}](https://digital-agenda-data.eu/charts/analyse-one-indicator-and-compare-breakdowns#chart={%22indicator-group%22:%22security-privacy%22,%22indicator%22:%22I COOK%22,%22breakdown-group%22:%22total%22,%22unit-measure%22:%22pc ind ilt12%22,%22time-period%22:%222015%22,%22ref-area%22:[%22EU28%22,%22EL%22]})

⁹⁰ http://ec.europa.eu/newsroom/dae/document.cfm?action=display&doc_id=13706

⁹¹ Πρότυπο σχεδιασμού ψηφιακών υπηρεσιών (<https://www.gov.uk/service-manual/service-standard>)

⁹² http://ec.europa.eu/justice/data-protection/reform/files/regulation_oj_en.pdf