

**Γ Ε Ω Π Ο Ν Ι Κ Ο Π Α Ν Ε Π Ι Σ Τ Η Μ Ι Ο Α Θ Η Ν Ω Ν**

**Γ Ε Ν Ι Κ Ο Τ Μ Η Μ Α - Τ Ο Μ Ε Α Σ Π Λ Η Ρ Ο Φ Ο Ρ Ι Κ Η Σ  
Μ Α Θ Η Μ Α Τ Ι Κ Ω Ν Κ Α Ι Σ Τ Α Τ Ι Σ Τ Ι Κ Η Σ**

**Ε Ρ Γ Α Σ Τ Η Ρ Ι Ο Π Λ Η Ρ Ο Φ Ο Ρ Ι Κ Η Σ**

**Δ Ι Δ Α Κ Τ Ο Ρ Ι Κ Η Δ Ι Α Τ Ρ Ι Β Η**

---

---

**«ΑΓΡΟΤΙΚΕΣ ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗΣ  
ΔΙΑΚΥΒΕΡΝΗΣΗΣ ΠΡΟΣΒΑΣΙΜΕΣ ΑΠΟ ΔΙΑΦΟΡΕΤΙΚΑ  
ΜΕΣΑ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑΣ»**

---

---

**Μ Α Ρ Ι Α Σ Σ . Ν Τ Α Λ Ι Α Ν Η**

**ΑΘΗΝΑ, ΔΕΚΕΜΒΡΙΟΣ 2009**



# ΔΙΔΑΚΤΟΡΙΚΗ ΔΙΑΤΡΙΒΗ

---

## «ΑΓΡΟΤΙΚΕΣ ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗΣ ΔΙΑΚΥΒΕΡΝΗΣΗΣ ΠΡΟΣΒΑΣΙΜΕΣ ΑΠΟ ΔΙΑΦΟΡΕΤΙΚΑ ΜΕΣΑ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑΣ»

---

### ΕΠΙΒΛΕΠΟΥΣΑ ΚΑΘΗΓΗΤΡΙΑ:

Κωνσταντίνα Κωστοπούλου, Επίκουρη Καθηγήτρια Γεωπονικού Πανεπιστημίου Αθηνών

### ΤΡΙΜΕΛΗΣ ΕΠΙΤΡΟΠΗ:

Κωνσταντίνα Κωστοπούλου, Επίκουρη Καθηγήτρια Γεωπονικού Πανεπιστημίου Αθηνών

Αλέξανδρος Σιδερίδης, Καθηγητής Γεωπονικού Πανεπιστημίου Αθηνών

Πέτρος Σολδάτος, Καθηγητής Γεωπονικού Πανεπιστημίου Αθηνών

### ΕΠΤΑΜΕΛΗΣ ΕΠΙΤΡΟΠΗ:

Κωνσταντίνα Κωστοπούλου, Επίκουρη Καθηγήτρια Γεωπονικού Πανεπιστημίου Αθηνών

Αλέξανδρος Σιδερίδης, Καθηγητής Γεωπονικού Πανεπιστημίου Αθηνών

Πέτρος Σολδάτος, Καθηγητής Γεωπονικού Πανεπιστημίου Αθηνών

Μιλτιάδης Αναγνώστου, Καθηγητής Εθνικού Μετσόβιου Πολυτεχνείου

Μαρία Βλαχοπούλου, Καθηγήτρια Πανεπιστημίου Μακεδονίας

Βασιλική Μάνθου, Καθηγήτρια Πανεπιστημίου Μακεδονίας

Αθανάσιος Τσακαλίδης, Καθηγητής Πανεπιστημίου Πατρών



**Στους γονείς μου**

«Σοφία δὴ τοίνυν ἐστὶν γνῶσις θεῶν καὶ ἀνθρωπίνων πραγμάτων καὶ τῶν τούτων  
αἰτιῶν»

αὕτη δὴ τοίνυν ἐστὶν ἡ τοῦ νόμου παιδεία, δι' ἧς τὰ θεῖα σεμνῶς καὶ τὰ ἀνθρώπινα  
συμφερόντως μανθάνομεν».

Δ' Μακκαβαίων α', 16-17

«Τρία πράγματα χρειάζεται ἡ ἐκπαίδευσις: τὴ φύσι, τὴ μάθησι καὶ τὴν ἄσκησι».

Αριστοτέλης

«Υπάρχει τὸ ἄϋλο μέλλον. Τὸ κατέχουν αὐτοὶ ποὺ παράγουν ἰδέες καὶ  
προγράμματα».



---

## ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Η ραγδαία ανάπτυξη και διάχυση των Τεχνολογιών Πληροφορικής και Επικοινωνιών (ΤΠΕ) που έχει συντελεστεί τις τελευταίες δεκαετίες, έχει επιδράσει καταλυτικά στη ζωή των πολιτών, προσδίδοντας νέο νόημα σε παραδοσιακές έννοιες και επαναπροσδιορίζοντας κάθε κοινωνική έκφανση. Πιο συγκεκριμένα, σήμερα ο όρος «ηλεκτρονικός» προσδιορίζει ένα ευρύ φάσμα εφαρμογών και υπηρεσιών, όπως το ηλεκτρονικό επιχειρείν (η-επιχειρείν), η ηλεκτρονική διακυβέρνηση (η-διακυβέρνηση) και το ηλεκτρονικό εμπόριο (η-εμπόριο).

Μέσα σε αυτό το νέο πλαίσιο, οι κυβερνήσεις έχουν αναγνωρίσει ως αδήριτη ανάγκη τόσο τον εκσυγχρονισμό των οργανισμών τους όσο και για την αναδιοργάνωση και βελτίωση των υπηρεσιών τους. Προς αυτή την κατεύθυνση, αναγνωρίζοντας τις δυνατότητες και τα οφέλη των ΤΠΕ, έχουν προωθήσει στρατηγικές για την υιοθέτηση και χρήση τους σε τοπικό, εθνικό και παγκόσμιο επίπεδο για την παροχή καλύτερων, προσβάσιμων και οικονομικά αποτελεσματικών υπηρεσιών η-διακυβέρνησης προς όλους τους εμπλεκόμενους σε αυτές (πολίτες, επιχειρήσεις, δημόσιοι υπάλληλοι).

Η η-διακυβέρνηση υπόσχεται μεταξύ άλλων την αύξηση της υπευθυνότητας των κυβερνητικών οργανισμών, τη βελτίωση των συναλλαγών τους με τις επιχειρήσεις και τη βιομηχανία, την αποτελεσματικότερη διοίκηση και την περαιτέρω ενδυνάμωση των πολιτών, τα οποία μπορούν να συντελέσουν στην μείωση της διαφθοράς, την αύξηση της διαφάνειας, τη διευκόλυνση των συναλλασσόμενων μερών και την αύξηση των κερδών (Bose 2004, World Bank 2003). Έτσι τα περισσότερα κράτη, άλλα με ταχύτερους και άλλα με βραδύτερους ρυθμούς, ήδη βαδίζουν το δρόμο για την επίτευξη όλο και πιο ώριμης η-διακυβέρνησης. Ωστόσο, κατά την εξέλιξη αυτή, όλες οι χώρες αντιμετωπίζουν μέρος των ίδιων προβλημάτων που σχετίζονται με την αναποτελεσματικότητα, την έλλειψη συνεχούς υποστήριξης και την προβληματική σχεδίαση και οργάνωση των η-υπηρεσιών.

Καθώς η παροχή η-υπηρεσιών και η-εφαρμογών επεκτείνεται, για να δρέψουν στην πράξη τόσο οι κυβερνήσεις όσο και οι πολίτες τα οφέλη της η-διακυβέρνησης, χρειάζεται αυτή να προσιδιάζει στις ιδιαιτερότητες και να ανταποκρίνεται στις ανάγκες συγκεκριμένων ομάδων/τομέων στόχου κατά την εφαρμογή της. Μάλιστα, οι επικρατούσες τάσεις εστιάζουν σε σημαντικά για τους πολίτες ζητήματα, μεταξύ των οποίων είναι και η ανάπτυξη υπηρεσιών με καινοτομικά χαρακτηριστικά και η χρήση διαφορετικών εργαλείων, καθώς και η παροχή υπηρεσιών με εναλλακτικούς τρόπους ή αλλιώς πολυ-καναλική παροχή υπηρεσιών (multi-channel service delivery) αλλά και η σύγκλιση των τηλεπικοινωνιών, της τεχνολογίας και των μέσων μαζικής επικοινωνίας, ώστε να καλυφθούν αποτελεσματικότερα οι ανάγκες των πολιτών και να ενθαρρυνθούν στη χρήση των υπηρεσιών αυτών.

---

---

Η Ελλάδα εμφανίζει υστέρηση σε σχέση με τα άλλα κράτη μέλη της ΕΕ και στην παρούσα φάση έχει καταφέρει να εκπληρώσει μόνο τις απαιτήσεις των δύο πρώτων σταδίων ωριμότητας η-διακυβέρνησης. Αν και οι πολιτικές για την η-διακυβέρνηση έχουν πλέον σφαιρικότερη οπτική που ενσωματώνει τον εκσυγχρονισμό και την αναδιοργάνωση της δημόσιας διοίκησης αλλά και την ενδυνάμωση των πολιτών, κάποιοι τομείς υστερούν σημαντικά. Ειδικά στον αγροτικό τομέα, η εξέλιξη είναι αρκετά περιορισμένη και πραγματοποιείται με αργούς ρυθμούς. Το μεγαλύτερο μέρος των δημοσίων υπηρεσιών πραγματοποιείται με τον παραδοσιακό τρόπο μέσα από διαδικασίες που πολλές φορές είναι πολύπλοκες, πολλών σταδίων και εμπλέκουν διαφορετικούς οργανισμούς για να διεκπεραιωθούν. Επιπλέον, οι παρεχόμενες ηλεκτρονικά πληροφορίες και υπηρεσίες είναι ανεπαρκείς, αλλά και οι τρόποι που παρέχονται δεν καλύπτουν τις ιδιαίτερες ανάγκες των αγροτών.

Στα πλαίσια αυτά, κύριος σκοπός της παρούσας διατριβής είναι η μελέτη εναλλακτικών τρόπων πρόσβασης για την παροχή υπηρεσιών η-διακυβέρνησης για τις ανάγκες του αγροτικού τομέα. Πιο συγκεκριμένα, αρχικά πραγματοποιείται επισκόπηση της βιβλιογραφίας που αφορά στην η-διακυβέρνηση και παρουσιάζονται οι βασικές έννοιες που σχετίζονται με αυτή. Έπειτα, πραγματοποιείται ανασκόπηση της η-διακυβέρνησης παγκοσμίως και στην Ελλάδα γενικά, αλλά και ειδικά για τον αγροτικό τομέα και πραγματοποιείται αποτίμηση του επιπέδου παροχής αγροτικών υπηρεσιών και προσδιορίζονται τα προβλήματα, οι ανάγκες και οι απαιτήσεις των χρηστών-αγροτών σχετικά με το περιεχόμενο των υπηρεσιών και τους τρόπους πρόσβασης σε αυτές. Στη συνέχεια, προτείνεται πλαίσιο ανάπτυξης υπηρεσιών η-διακυβέρνησης μέσω του Διαδικτύου που αποτελεί μια συστηματική προσέγγιση για την καθοδήγηση των δημοσίων οργανισμών στη μετατροπή παραδοσιακών υπηρεσιών σε ηλεκτρονικές. Το πλαίσιο βασίζεται στα Πρότυπα Ροών Εργασίας και τις Υπηρεσίες Ιστού. Ακόμη, προτείνεται πλαίσιο προσδιορισμού οικονομικά βιώσιμων υπηρεσιών κ-διακυβέρνησης, το οποίο λαμβάνει υπόψη τις απαιτήσεις και ανάγκες των χρηστών. Έπειτα, περιγράφεται ένα επιχειρηματικό πρότυπο παροχής υπηρεσιών κ-διακυβέρνησης για την ανάπτυξη συστημάτων εστιασμένων στον αγροτικό τομέα. Τέλος, παρουσιάζεται ο σχεδιασμός, η υλοποίηση και η αξιολόγηση δύο πρωτότυπων συστημάτων παροχής υπηρεσιών η-διακυβέρνησης, του Agroportal και του eGovCenter. Το Agroportal παρέχει υπηρεσίες η-διακυβέρνησης μέσω Η/Υ ή/και κινητών τηλεφώνων για τέσσερις διαφορετικούς παραγωγικούς αγροτικούς κλάδους. Το eGovCenter αποτελεί ένα προηγμένο κέντρο πολυμέσων (multi-media center) για την παροχή αγροτικών υπηρεσιών η-διακυβέρνησης συνδυάζοντας την τηλεόραση και το Διαδίκτυο. Η συνεισφορά της παρούσας διατριβής έγκειται στα εξής:

---

- Προσδιορισμός Πλαισίου Μετατροπής Παραδοσιακών Δημοσίων Υπηρεσιών σε Ηλεκτρονικές μέσω Διαδικτύου.
- Καθορισμός Πλαισίου Προσδιορισμού Βιώσιμων Υπηρεσιών κ-Διακυβέρνησης.
- Προδιαγραφή Επιχειρηματικού Προτύπου Παροχής Υπηρεσιών κ-Διακυβέρνησης για τον Αγροτικό Τομέα.
- Υλοποίηση συστήματος Agroportal.
- Υλοποίηση συστήματος eGovCenter.

Σημειώνεται ότι το μεγαλύτερο μέρος της παρούσας διατριβής δημοσιεύτηκε σε επιστημονικά περιοδικά και πρακτικά συνεδρίων, τα οποία παρατίθενται αναλυτικά στην Ενότητα 1.4



## ABSTRACT

### **AGRICULTURAL E-GOVERNMENT SERVICES ACCESSED THROUGH DIFFERENT MEANS OF COMMUNICATION**

The rapid development and diffusion of ICTs that has taken place during the last decades has affected drastically the life of citizens by giving a new meaning to traditional concepts and redefining every social activity. More specifically, the term “electronic” designates a wide spectrum of applications and services, such as electronic business, electronic government and electronic commerce.

In this context, governments have acknowledged as an irrefutable need the modernization of their agencies and the reorganization and improvement of their services. In this direction, recognizing the possibilities and the benefits of ICTs, governments have promoted strategies for the adoption and use at local, national and global level so as to provide better, more accessible and economically effective e-government services to all that are involved in them (citizens, businesses, civil servants).

E-government promises, inter alia, the increase of accountability of government agencies, the improvement of their transactions with businesses and the industry, more effective administration and citizen empowerment, which can contribute to the reduction of corruptness, increase of transparency, facilitation of transacting parts and increase of profits. Thus, most countries, either in a rapid and other a slow pace, already walk the road for the achievement of more mature e-government. However, in this effort all countries face part of the same problems that are related with inefficiency, the lack of continuous support and the problematic designing and organisation of e-services.

While the provision of e-services and e-applications is extended, in order to reap in practice its benefits, e-government should pertain to the particularities and correspond to the needs of focus groups/sectors. Certainly, the prevalent tendencies focus in significant for the citizens issues, among which are the implementation of services with innovative characteristics and use of different tools, the provision of services through alternative ways or multi-channel service delivery, as well as the convergence of telecommunications, technology and means of communication so that citizens’ needs are covered more effectively and they are encouraged to use these services.

Greece lags behind, compared with other EU member states and in the present phase has accomplished only the requirements of the two first stages of e-government maturity. Even though nowadays e-government policies have a more holistic view that incorporates the modernisation and reorganization of public administration, as well as the citizen empowerment, certain sectors fall short considerably. Specifically in the rural sector, improvement is very limited and is achieved slowly. The greatest part of public services is realised via the traditional way through processes that many times are very complicated, have many stages/steps and involve different agencies. Moreover, the provided information and e-services are insufficient and are provided in ways that do not cover the particular needs of farmers.

In this context, the scope of the thesis is the study of alternative ways of accessing e-government services for the needs of the agricultural sector. In specific, initially a literature review for e-government is apposed presenting relevant fundamental theoretical concepts. Then, a review concerning the e-government service provision globally and for Greece, as well as an assessment of the level of e-government services for agriculture, the needs and requirements of users-farmers with regard to the content of services and the ways of access is presented. Afterwards, a framework for the development of e-government services accessed via the Internet is proposed. This framework constitutes a systematic approach for the guidance of public agencies in the transformation of traditional services to electronic and is based on Workflow Patterns and Web Services.

Also, a framework for determining economically viable m-government services is proposed, which takes into consideration the requirements and needs of users. Then, a business model for the provision of m-government services for the development of systems focused on the agricultural sector is described. Finally, the design, implementation and evaluation of two prototype e-government systems, namely the Agroportal and the eGovCenter, are presented. Agroportal provides e-government services via PC and/or mobile telephones for four different agricultural fields. eGovCenter constitutes an advanced multi-media centre that provides agricultural e-government services combining the television and the Internet. The main contribution of the thesis lies in the following:

- Determination of the Framework for Transforming Traditional Public Services to Electronic Accessed through the Internet.
  - Determination of the Framework for Identifying Viable M-government Services.
  - Specification of the Business Model for Providing M-government Services for the Agricultural Sector.
-

- Implementation of the Agroportal system.
- Implementation of the eGovCenter system.

It should be noted that the greatest part of the thesis has been published in scientific journals and conference proceedings analytically mentioned in Section 1.4.



---

## ΠΡΟΛΟΓΟΣ

Γεμάτη από συναισθήματα ιδιαίτερης χαράς για την περάτωση της διδακτορικής διατριβής μου νοιώθω την ανάγκη να αποτυπώσω λίγες σκέψεις για το βίωμα αυτό. Η εκπόνηση της διδακτορικής διατριβής συνδέεται άμεσα με την προώθηση της επιστήμης σε πεδία άγνωστα ή γνωστά αλλά με διαφορετικούς τρόπους. Όμως, ο περιορισμός της σε τόσο στενά όρια θα ήταν εσφαλμένος και άδικος, καθώς κυρίως αποτελεί μοναδική ευκαιρία για πολύπλευρη πνευματική καλλιέργεια. Είναι η επίμονη σύνθεση στον προσωπικό καμβά διαφόρων αρετών, όπως της εντατικής εργασίας, της μεθοδικότητας, της κριτικής σκέψης, της έμπνευσης και της συνεργασίας και της συλλογικής επιστήμης σε παγκόσμιο επίπεδο. Η σύνθεση αυτή μάλλον αποτελεί και το ουσιαστικότερο κομμάτι της διατριβής. Είναι το κομμάτι που διακρίνει τη γνώση από την παιδεία, την αποτύπωση από τη νοηματοδότηση, τη σκέψη από τον οραματισμό.

Αναλογιζόμενη όλα τα προαναφερθέντα, εν πρώτοις, θερμή δοξολογία αναπέμπω στον Τριαδικό Θεό, στον Πατέρα, στον Υιό και στο Πανάγιο Πνεύμα «ὅτι ἐξ αὐτοῦ καὶ δι' αὐτοῦ καὶ εἰς αὐτὸν τὰ πάντα» (Ρωμ. ια, 36).

Η ολοκλήρωση της ανά χείρας μελέτης συντελέστηκε και μέσω της δια πολλών ανθρώπων ευλογίας του Θεού. Κατ' εξοχήν εκφράζω τις εγκάρδιες ευχαριστίες μου στην επιβλέπουσα Ελλογιμοτάτη Καθηγήτρια κ. Κωνσταντίνα Κωστοπούλου που με τη συνεχή καθοδήγηση, την αгаστή συνεργασία και την ειλικρινή ηθική συμπαράστασή της συνέβαλε να αχθεί σε αίσιο πέρας η παρούσα διατριβή αλλά και να μου μεταφέρει τη δική της υψηλή επιστημονική παρακαταθήκη.

Επίσης, θερμές ευχαριστίες οφείλω στον Ελλογιμότατο Καθηγητή κ. Αλέξανδρο Σιδερίδη για το αμέριστο ενδιαφέρον και την καίρια συνδρομή του από την πλούσια ακαδημαϊκή του συγκομιδή.

Παράλληλα, εκφράζω τις ευχαριστίες μου στον Ελλογιμότατο Καθηγητή κ. Πέτρο Σολδάτο που με τις καίριές του επισημάνσεις ανέδειξε ιδιαίτερες πτυχές και ζητήματα της μελέτης.

Ακόμη, θα ήθελα να ευχαριστήσω ξεχωριστά καθένα από τα μέλη της επταμελούς εξεταστικής επιτροπής τους Ελλογιμοτάτους Καθηγητές, τον κ. Μιλτιάδη Αναγνώστου Καθηγητή του Εθνικού Μετσόβιου Πολυτεχνείου, την κ. Μαρία Βλαχοπούλου Καθηγήτρια του Πανεπιστημίου Μακεδονίας, την κ. Βασιλική Μάνθου Καθηγήτρια του Πανεπιστημίου Μακεδονίας και τον κ. Αθανάσιο Τσακαλίδη Καθηγητή του Πανεπιστημίου Πατρών, οι οποίοι θέλησαν αν αναλάβουν την εξέταση της διατριβής μου και με το αναγνωρισμένο επιστημονικό τους κύρος να την επισφραγίσουν.

---

Ακόμη, δεν θα μπορούσα να παραλείψω τις ευχαριστίες μου προς τους Ελλογιμοτάτους Καθηγητές κ. Νικόλαο Λορέντζο, κ. Θεόδωρο Τσιλιγκιρίδη, κ. Κωνσταντίνο Γιαλούρη και κ. Γεώργιο Λαγογιάννη, αλλά και προς όλα τα μέλη του Εργαστηρίου Πληροφορικής του Γεωπονικού Πανεπιστημίου Αθηνών, οι οποίοι συνέδραμαν και διευκόλυναν το έργο αυτό με τις γνώσεις και την εμπειρία τους.

Εγκάρδιες ευχαριστίες οφείλω στον Ελλογιμότατο Καθηγητή κ. Κωνσταντίνο Παπαγεωργίου για την ουσιαστική παρότρυνση και τις εποικοδομητικές συμβουλές.

Θα ήθελα να ευχαριστήσω ειδικά τον Δρ. Σωτήριο Καρέτσο για την ουσιαστική του συμβολή στο πόνημα, αλλά και την άριστη συνεργασία.

Επίσης, ευχαριστώ το Ίδρυμα Κρατικών Υποτροφιών που συνέβαλε στην οικονομική υποστήριξή μου μέσω χορήγησης υποτροφίας.

Τέλος, τον πατέρα μου Πρωτοπρεσβύτερο π. Στέφανο και τη μητέρα μου Πρεσβυτέρα Μαργαρίτα, τα αδέρφια μου και τη γιαγιά μου Βαρβάρα, οι οποίοι επωμίσθηκαν την ουσιαστική υλική, πνευματική και ηθική συμπαράστασή μου.

«Τῷ δὲ βασιλεῖ τῶν αἰώνων, ἀφθάρτῳ, ἀοράτῳ, μόνῳ σοφῷ Θεῷ, τιμὴ καὶ δόξα  
εἰς τοὺς αἰῶνας τῶν αἰώνων· ἀμήν».

25 Νοεμβρίου 2009

Μαρία Νταλιάνη

---

---

## ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

|                                                                             |     |
|-----------------------------------------------------------------------------|-----|
| ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1: ΕΙΣΑΓΩΓΗ.....                                                   | 29  |
| 1.1 Ορισμός Προβλήματος.....                                                | 31  |
| 1.2 Αντικείμενο και Συνεισφορά Διατριβής.....                               | 33  |
| 1.3 Δομή της Διατριβής.....                                                 | 34  |
| 1.4 Δημοσιεύσεις Ερευνητικών Αποτελεσμάτων της Διατριβής.....               | 36  |
| 1.4.1 Δημοσιεύσεις σε Επιστημονικά Περιοδικά.....                           | 36  |
| 1.4.2 Δημοσιεύσεις σε Βιβλία, Συλλογές Άρθρων.....                          | 37  |
| 1.4.3 Δημοσιεύσεις σε Πρακτικά Συνεδρίων.....                               | 37  |
| 1.5 Βιβλιογραφία.....                                                       | 39  |
| ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2: ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΔΙΑΚΥΒΕΡΝΗΣΗ.....                                   | 41  |
| 2.1 Ορισμοί.....                                                            | 44  |
| 2.2 Ορισμοί εργασίας.....                                                   | 52  |
| 2.3 Αλληλεπιδραστικοί τύποι.....                                            | 52  |
| 2.4 Διαστάσεις.....                                                         | 56  |
| 2.5 Μοντέλα ωριμότητας.....                                                 | 61  |
| 2.6 Οφέλη της η-Διακυβέρνησης.....                                          | 75  |
| 2.7 Προϋποθέσεις υιοθέτησης υπηρεσιών η-Διακυβέρνησης από τους πολίτες..... | 77  |
| 2.8 Επισκόπηση ερευνητικών θεμάτων η-Διακυβέρνησης.....                     | 78  |
| 2.9 Συμπεράσματα.....                                                       | 81  |
| 2.10 Βιβλιογραφία.....                                                      | 82  |
| ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3: ΠΑΡΟΧΗ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ Η-ΔΙΑΚΥΒΕΡΝΗΣΗΣ.....                           | 91  |
| 3.1 Η η-Διακυβέρνηση παγκοσμίως.....                                        | 94  |
| 3.2 Η Πολιτική της ΕΕ και της Ελλάδος για την η-Διακυβέρνηση.....           | 101 |
| 3.3 Η ανάπτυξη και χρήση των ΤΠΕ στην Ελλάδα.....                           | 103 |
| 3.4 Η η-Διακυβέρνηση στην Ελλάδα.....                                       | 105 |
| 3.5 Η η-Διακυβέρνηση για τον αγροτικό τομέα παγκοσμίως.....                 | 112 |
| 3.6 Η η-Διακυβέρνηση για τον αγροτικό τομέα στην Ελλάδα.....                | 113 |
| 3.7 Συμπεράσματα.....                                                       | 129 |
| 3.8 Βιβλιογραφία.....                                                       | 131 |
| ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4: ΠΛΑΙΣΙΟ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ Η-ΔΙΑΚΥΒΕΡΝΗΣΗΣ.....                | 135 |
| 4.1 Θεωρητικό υπόβαθρο.....                                                 | 139 |
| 4.2 Πρότυπα Ροών Εργασίας.....                                              | 141 |
| 4.3 Υπηρεσίες Ιστού.....                                                    | 144 |
| 4.3.1 Η γλώσσα XML.....                                                     | 147 |
| 4.3.2 Η γλώσσα WSDL.....                                                    | 147 |
| 4.3.3 Το πρωτόκολλο SOAP.....                                               | 148 |
| 4.3.4 Ο κατάλογος UDDI.....                                                 | 149 |
| 4.4 Το πλαίσιο.....                                                         | 150 |
| 4.5 Μετάβαση υπηρεσιών του αγροτικού τομέα στο ηλεκτρονικό περιβάλλον.....  | 154 |
| 4.6 Αποτίμηση της αξίας του πλαισίου.....                                   | 171 |
| 4.7 Συμπεράσματα.....                                                       | 174 |
| 4.8 Βιβλιογραφία.....                                                       | 175 |
| ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5: Κ-ΔΙΑΚΥΒΕΡΝΗΣΗ ΓΙΑ ΤΟΝ ΑΓΡΟΤΙΚΟ ΤΟΜΕΑ.....                      | 183 |
| 5.1 κ-Διακυβέρνηση και απαιτήσεις αγροτών.....                              | 187 |
| 5.2 Πλαίσιο εισαγωγής υπηρεσιών κ-διακυβέρνησης.....                        | 188 |
| 5.2.1 Σενάριο Χρήσης.....                                                   | 189 |

---

|                                                                        |                                                                     |     |
|------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|-----|
| 5.2.2                                                                  | Τεχνικό Σενάριο.....                                                | 191 |
| 5.2.3                                                                  | Αξιολόγηση.....                                                     | 191 |
| 5.3                                                                    | Μελέτη περίπτωσης Βιολογικής Γεωργίας.....                          | 193 |
| 5.3.1                                                                  | Σενάριο Χρήσης.....                                                 | 194 |
| 5.3.2                                                                  | Τεχνικό Σενάριο.....                                                | 197 |
| 5.3.3                                                                  | Αξιολόγηση.....                                                     | 198 |
| 5.4                                                                    | Επιχειρηματικό μοντέλο κ-Διακυβέρνησης για τον αγροτικό τομέα ..... | 200 |
| 5.4.1                                                                  | Μελέτη περίπτωσης Σηροτροφίας .....                                 | 203 |
| 5.5                                                                    | Συμπεράσματα .....                                                  | 205 |
| 5.6                                                                    | Βιβλιογραφία .....                                                  | 206 |
| ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6: ΥΛΟΠΟΙΗΣΗ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ .....                                 |                                                                     | 209 |
| 6.1                                                                    | Το σύστημα Aggroportal .....                                        | 212 |
| 6.1.1                                                                  | Σχεδιασμός.....                                                     | 212 |
| 6.1.2                                                                  | Υλοποίηση .....                                                     | 214 |
| 6.1.3                                                                  | Ασφάλεια .....                                                      | 226 |
| 6.1.4                                                                  | Αξιολόγηση.....                                                     | 227 |
| 6.2                                                                    | Το σύστημα eGovCenter .....                                         | 229 |
| 6.2.1                                                                  | Σχεδιασμός.....                                                     | 229 |
| 6.2.2                                                                  | Υλοποίηση .....                                                     | 231 |
| 6.2.3                                                                  | Αξιολόγηση.....                                                     | 236 |
| 6.3                                                                    | Συμπεράσματα .....                                                  | 238 |
| 6.4                                                                    | Βιβλιογραφία .....                                                  | 239 |
| ΚΕΦΑΛΑΙΟ 7: ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ ΚΑΙ ΜΕΛΛΟΝΤΙΚΗ ΕΡΕΥΝΑ .....                   |                                                                     | 241 |
| 7.1                                                                    | Συμπεράσματα .....                                                  | 243 |
| 7.2                                                                    | Μελλοντική έρευνα .....                                             | 247 |
| ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Α: ΔΙΑΔΙΚΤΥΑΚΟΙ ΤΟΠΟΙ ΥΠΠΑΤ, ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΩΝ ΚΑΙ ΝΟΜΑΡΧΙΩΝ ..... |                                                                     | 249 |

---

## ΕΥΡΕΤΗΡΙΟ ΠΙΝΑΚΩΝ

|                                                                                                                  |     |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Πίνακας 2.1: Ορισμοί η-διακυβέρνησης.....                                                                        | 49  |
| Πίνακας 2.2: Οι 20 βασικές δημόσιες η-υπηρεσίες για την ΕΕ.....                                                  | 71  |
| Πίνακας 2.3: Στάδια μοντέλων ωριμότητας η-διακυβέρνησης .....                                                    | 74  |
| Πίνακας 2.4: Θεωρήσεις μοντέλων ωριμότητας η-διακυβέρνησης.....                                                  | 75  |
| Πίνακας 2.5: Ερευνητικά θέματα για την η-διακυβέρνηση.....                                                       | 81  |
| Πίνακας 3.1: Διαδικτυακές πύλες νομαρχιών με περιεχόμενο για τον αγροτικό τομέα .....                            | 117 |
| Πίνακας 4.1: Πρότυπα ροών εργασίας κατά Van der Aalst et al. (2003b).....                                        | 144 |
| Πίνακας 4.2: Χαρακτηριστικά της υπηρεσίας «Χορήγησης ενίσχυσης πρώτης εγκατάστασης νέων αγροτών.....             | 156 |
| Πίνακας 4.3: Τμήμα κώδικα BPEL για επιμέρους εργασία της Περιφέρειας .....                                       | 160 |
| Πίνακας 4.4: Παράμετροι του προτύπου TAM από τον Davis et al. (1989).....                                        | 161 |
| Πίνακας 4.5: Αποτίμηση του πλαισίου για τον αγροτικό τομέα σύμφωνα με το «πλέγμα αξίας» του Montagna (2005)..... | 174 |
| Πίνακας 5.1: Τεχνο-οικονομική αξιολόγηση.....                                                                    | 199 |
| Πίνακας 5.1: Κοινωνικο-οικονομική αξιολόγηση .....                                                               | 199 |

---

|  |
|--|
|  |
|--|

|  |
|--|
|  |
|--|

## ΕΥΡΕΤΗΡΙΟ ΕΙΚΟΝΩΝ

|                                                                                                         |     |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Εικόνα 2.1 Τύποι η-διακυβέρνησης κατά Siau and Long (2005).....                                         | 56  |
| Εικόνα 2.2: Αλληλεπιδράσεις στα πλαίσια των πεδίων εφαρμογής της η-διακυβέρνησης (Heeks, 2002) .....    | 57  |
| Εικόνα 2.3: Σχέση πεδίων εφαρμογών η-διακυβέρνησης κατά Heeks (2001).....                               | 58  |
| Εικόνα 2.4: Πεδία εφαρμογών η-διακυβέρνησης κατά Wimmer and von Bredow (2001).....                      | 59  |
| Εικόνα 2.5: Πεδία εφαρμογών η-διακυβέρνησης κατά Millard et al. (2004).....                             | 60  |
| Εικόνα 2.6: Μοντέλο ωριμότητας η-διακυβέρνησης των Layne and Lee (2001) .....                           | 62  |
| Εικόνα 2.7: Μοντέλο ωριμότητας η-διακυβέρνησης των Siau and Long (2005).....                            | 69  |
| Εικόνα 2.8: Μοντέλο ωριμότητας ΕΕ (Παγουρτζή, 2009).....                                                | 73  |
| Εικόνα 4.1: Μοντέλο υπηρεσιών Ιστού (Δημητρίου, 2007).....                                              | 146 |
| Εικόνα 4.3: Τεχνολογίες υπηρεσιών Ιστού (YI) (Chitnis et al., 2002).....                                | 147 |
| Εικόνα 4.3: Αλληλεπιδράσεις των συνεργαζόμενων ομάδων σύμφωνα με το πλαίσιο .....                       | 154 |
| Εικόνα 4.4: Πρότυπο ροής εργασιών της αγροτικής υπηρεσίας .....                                         | 158 |
| Εικόνα 4.5: Το διάγραμμα BPMN της υπηρεσίας .....                                                       | 159 |
| Εικόνα 4.6: Υποβολή των πιστοποιητικών και του φακέλου υποψηφιότητας από τον αγρότη στη Νομαρχία .....  | 163 |
| Εικόνα 4.7: Η Νομαρχία αποστέλλει την αξιολόγηση της αίτησης του αγρότη στην Περιφέρεια .....           | 164 |
| Εικόνα 4.8: Η Περιφέρεια διαβιβάζει την αξιολόγηση της Νομαρχίας στη Γνωμοδοτική Επιτροπή.....          | 165 |
| Εικόνα 4.9: Η Γνωμοδοτική Επιτροπή διαβιβάζει την τελική αξιολόγηση στην Περιφέρεια .....               | 166 |
| Εικόνα 4.10: Η Περιφέρεια εκδίδει απόφαση έγκρισης και ενημερώνει τον αγρότη .....                      | 167 |
| Εικόνα 4.11: Ο αγρότης αποδέχεται την απόφαση της Περιφέρειας .....                                     | 168 |
| Εικόνα 4.12: Η Περιφέρεια λαμβάνει την αποδοχή του αγρότη .....                                         | 169 |
| Εικόνα 4.13: Ο ΟΠΕΚΕΠΕ ενημερώνεται από την Περιφέρεια για την πίστωση του λογαριασμού του αγρότη ..... | 170 |
| Εικόνα 4.14: Έλεγχος ροής διαδικασίας από την Περιφέρεια.....                                           | 171 |
| Εικόνα 5.2: Επιχειρηματικό μοντέλο κ-διακυβέρνησης.....                                                 | 203 |
| Εικόνα 6.1: Μοντέλο Agroportal.....                                                                     | 213 |
| Εικόνα 6.2: Αρχιτεκτονική Agroportal.....                                                               | 214 |
| Εικόνα 6.3: Η αρχική σελίδα του Agroportal .....                                                        | 215 |
| Εικόνα 6.4: Πληροφόρηση για καλλιεργούμενα είδη της Λαχανοκομίας.....                                   | 216 |
| Εικόνα 6.5: Νέα για τη Μελισσοκομία.....                                                                | 217 |
| Εικόνα 6.6: Χώρος Ανοικτής Συζήτησης για τη Σηροτροφία .....                                            | 218 |
| Εικόνα 6.7: Ερωτηματολόγιο για τη Δασοπονία .....                                                       | 219 |
| Εικόνα 6.8: Αίτηση για απολαβή Κοινοτικής ενίσχυσης .....                                               | 220 |
| Εικόνα 6.9: Αίτηση έκδοσης μελισσοκομικού βιβλιαρίου .....                                              | 221 |
| Εικόνα 6.10: Αίτηση χορήγησης βεβαίωσης εγγραφής στο ΜΑΑΕ .....                                         | 222 |
| Εικόνα 6.11: Αίτηση έκδοσης βεβαίωσης παραχώρησης δημόσιας δασικής έκτασης .....                        | 223 |
| Εικόνα 6.12: Αποστολή SMS σε σηροτρόφους μέσω του Agroportal .....                                      | 226 |
| Εικόνα 6.13: Πρόσβαση στο eGovCenter .....                                                              | 230 |
| Εικόνα 6.14: Αρχιτεκτονική eGovCenter .....                                                             | 231 |
| Εικόνα 6.15: Ο κατάλογος των υπηρεσιών του eGovCenter.....                                              | 232 |

---

|                                                           |     |
|-----------------------------------------------------------|-----|
| Εικόνα 6.16: Πλοήγηση στο Διαδίκτυο .....                 | 232 |
| Εικόνα 6.17: Νέα για τη βιολογική γεωργία.....            | 233 |
| Εικόνα 6.18: Συμπλήρωση αίτησης μέσω του Agroportal ..... | 234 |
| Εικόνα 6.19: Κατάλογος τηλεοπτικών σταθμών .....          | 234 |
| Εικόνα 6.20: Κατηγορίες εκπαιδευτικών ταινιών .....       | 235 |
| Εικόνα 6.21: Δελτίο καιρού .....                          | 236 |

---

---

## ΕΥΡΕΤΗΡΙΟ ΓΡΑΦΗΜΑΤΩΝ

|                                                                                                 |     |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Γράφημα 3.1: Ηλεκτρονική ολοκλήρωση δημοσίων υπηρεσιών στην ΕΕ (Παγουρτζή, 2009) .....          | 107 |
| Γράφημα 3.2: Πλήρης διαθεσιμότητα δημοσίων υπηρεσιών ηλεκτρονικά στην ΕΕ (Παγουρτζή, 2009)..... | 108 |
| Γράφημα 3.3: Ανάπτυξη 20 βασικών υπηρεσιών η-διακυβέρνησης στην Ελλάδα (2007).....              | 109 |
| Γράφημα 3.4: Χρήση του Διαδικτύου από τους πολίτες για υπηρεσίες η-διακυβέρνησης .....          | 112 |
| Γράφημα 3.5: Ηλικιακή κατανομή του δείγματος.....                                               | 119 |
| Γράφημα 3.6: Λόγοι επαφής με ΔΑΑ.....                                                           | 120 |
| Γράφημα 3.7: Συχνότητα επαφής με ΔΑΑ .....                                                      | 120 |
| Γράφημα 3.8: Επίπεδο εξυπηρέτησης από τις ΔΑΑ.....                                              | 121 |
| Γράφημα 3.9: Κατοχή Η/Υ ή/και κινητού τηλεφώνου .....                                           | 121 |
| Γράφημα 3.10: Κατανόηση της έννοιας του Διαδικτύου .....                                        | 122 |
| Γράφημα 3.11: Χρήση Διαδικτύου.....                                                             | 122 |
| Γράφημα 3.12: Λόγοι μη χρήσης του Διαδικτύου.....                                               | 123 |
| Γράφημα 3.13: Λόγοι χρήσης Διαδικτύου.....                                                      | 124 |
| Γράφημα 3.14: Λόγοι για επικείμενη χρήση Διαδικτύου .....                                       | 125 |
| Γράφημα 3.15: Χρήση SMS .....                                                                   | 126 |
| Γράφημα 3.16: Ενδιαφέρον για ενημέρωση μέσω SMS .....                                           | 126 |
| Γράφημα 3.17: Προτίμηση μεταξύ κινητού τηλεφώνου και Η/Υ για ενημέρωση ....                     | 127 |

---



## ΒΡΑΧΥΓΡΑΦΙΕΣ

|                                                                                     |         |
|-------------------------------------------------------------------------------------|---------|
| Γενική Γραμματεία Πληροφοριακών Συστημάτων                                          | ΓΓΠΣ    |
| Γεωπονικό Πανεπιστήμιο Αθηνών                                                       | ΓΠΑ     |
| Διαχείριση Επιχειρησιακών Διαδικασιών                                               | ΔΕΔ     |
| Διεύθυνση Αγροτικής Ανάπτυξης                                                       | ΔΑΑ     |
| Διεύθυνση Γεωργικής Ανάπτυξης                                                       | ΔΓΑ     |
| Διεύθυνση Οικονομικών Υπηρεσιών                                                     | ΔΟΥ     |
| Εθνική Στατιστική Υπηρεσία Ελλάδος                                                  | ΕΣΥΕ    |
| Εκκαθαριστικό Σημείωμα Φόρου                                                        | ΕΣΦ     |
| Επιμέρους Εργασίες                                                                  | ΕΠΕ     |
| Ευρωπαϊκή Ένωση                                                                     | ΕΕ      |
| Ηλεκτρονικός Υπολογιστής                                                            | Η/Υ     |
| Ηνωμένες Πολιτείες Αμερικής                                                         | ΗΠΑ     |
| Κέντρο Εξυπηρέτησης Πολιτών                                                         | ΚΕΠ     |
| Κοινοτικό Πλαίσιο Στήριξης                                                          | ΚΠΣ     |
| Κοινωνία της Πληροφορίας                                                            | ΚτΠ     |
| Μητρώο Αγροτών και Αγροτικών Εκμεταλλεύσεων                                         | ΜΑΑΕ    |
| Μέσα Μαζικής Ενημέρωσης                                                             | ΜΜΕΝ    |
| Μικρομεσαίες Επιχειρήσεις                                                           | ΜΜΕ     |
| Ολοκληρωμένο Πληροφοριακό Σύστημα Αγροτικής Γης                                     | ΟΠΣΑΓ   |
| Οργανισμοί Τοπικής Αυτοδιοίκησης                                                    | ΟΤΑ     |
| Οργανισμός Ελληνικών Γεωργικών Ασφαλίσεων                                           | ΕΛΓΑ    |
| Οργανισμός Ηνωμένων Εθνών                                                           | ΟΗΕ     |
| Οργανισμός Πιστοποίησης και Επίβλεψης Γεωργικών Προϊόντων                           | ΟΠΕΓΕΠ  |
| Οργανισμός Πληρωμών και Ελέγχου Κοινοτικών Ενισχύσεων Προσανατολισμού και Εγγυήσεων | ΟΠΕΚΕΠΕ |

|                                                        |                |
|--------------------------------------------------------|----------------|
| Πιστοποιητικό Οικογενειακής Κατάστασης                 | ΠΑΚ            |
| Τεχνολογίες Πληροφορικής και Επικοινωνιών              | ΤΠΕ            |
| Υπουργείο Αγροτικής Ανάπτυξης και Τροφίμων             | ΥΠΑΑΤ          |
| Φόρος Προστιθέμενης Αξίας                              | ΦΠΑ            |
| Business Process Automation                            | BPA            |
| Business Process Execution Language for Web Services   | BPEL4WS / BPEL |
| Business Process Improvement                           | BPI            |
| Business Process Management                            | BPM            |
| Business Process Management System                     | BPMS           |
| Business Process Modelling Notation                    | BPMN           |
| Business Process Reengineering                         | BPR            |
| Business to Government                                 | B2G            |
| Citizen to Government                                  | C2G            |
| Data Encryption Standard                               | DES            |
| Digital Signature Algorithm                            | DSA            |
| Digital Subscriber Line                                | DSL            |
| Digital Video Broadcasting                             | DVB            |
| Digital Versatile Disc                                 | DVD            |
| Digital Video Express                                  | DivX           |
| Extensible Markup Language                             | XML            |
| Extensible Markup Language Process Definition Language | XPDL           |
| European Union                                         | EU             |
| File Transfer Protocol                                 | FTP            |
| Frequency Modulation                                   | FM             |
| General Packet Radio Services                          | GPRS           |
| Geographic Information System                          | GIS            |
| Global Positioning System                              | GPS            |

|                                                              |        |
|--------------------------------------------------------------|--------|
| Government to Business                                       | G2B    |
| Government to Business as a Citizen                          | G2BC   |
| Government to Business in the Marketplace                    | G2BMKT |
| Government to Citizen                                        | G2C    |
| Government Delivering Services to Individuals                | G2IS   |
| Government to Employee                                       | G2E    |
| Government to Government                                     | G2G    |
| Government to Individuals as a part of the Political process | G2IP   |
| Government to Nonprofit                                      | G2N    |
| High-Definition Television                                   | HDTV   |
| HyperText Tranfer Protocol                                   | HTTP   |
| Hypertext Preprocessor                                       | PHP    |
| Information and Communication Technologies                   | ICTs   |
| International Business Machines Corporation                  | IBM    |
| Java Server Pages                                            | jsp    |
| Java 2 Platform Enterprise Edition                           | J2EE   |
| Media Center Edition                                         | MCE    |
| MicroSoft-Disk Operating System                              | MS-DOS |
| MicroSoft Network                                            | MSN    |
| Moving Picture Experts Group                                 | MPEG   |
| Multimedia Message Service                                   | MMS    |
| My Structured Query Language                                 | MySQL  |
| Nonprofit to Government                                      | N2G    |
| Personal Computer                                            | PC     |
| Personal Digital Assistant                                   | PDA    |
| Public Sector Process Rebuilding                             | PPR    |
| Radio Frequency Identification                               | RFID   |

|                                                   |        |
|---------------------------------------------------|--------|
| Really Simple Syndication                         | RSS    |
| Resource Description Framework                    | RDF    |
| Secure HyperText Transfer Protocol                | SHTTP  |
| Service Workflow Language                         | SWFL   |
| Short Message Service                             | SMS    |
| Simple Mail Transfer Protocol                     | SMTP   |
| Simple Object Transfer Protocol                   | SOAP   |
| Single-Pair High-speed Digital Subscriber Line    | SHDSL  |
| Technology Acceptance Model                       | TAM    |
| Transmission Control Program/Internet Protocol    | TCP/IP |
| Transport Layer Security                          | TLS    |
| Unified Modeling Language                         | UML    |
| Uniform Resource Identifier                       | URI    |
| Universal Description, Definition and Integration | UDDI   |
| Universal Mobile Telecommunications System        | UMTS   |
| Universal Serial Bus                              | USB    |
| Voice over IP                                     | VoIP   |
| Web Services Description Language                 | WSDL   |
| Wireless Application Protocol                     | WAP    |
| Wireless Fidelity                                 | Wi-Fi  |
| Worldwide Interoperability for Microwave Access   | WiMax  |
| World Wide Web Consortium                         | W3C    |
| Yet Another Workflow Language                     | YAWL   |

---

---

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1: ΕΙΣΑΓΩΓΗ

---

---



## ΕΙΣΑΓΩΓΗ

### 1.1 Ορισμός Προβλήματος

Η ραγδαία ανάπτυξη και διάχυση των Τεχνολογιών Πληροφορικής και Επικοινωνιών (ΤΠΕ) που έχει συντελεστεί τις τελευταίες δεκαετίες, έχει επιδράσει καταλυτικά στη ζωή των πολιτών, προσδίδοντας νέο νόημα σε παραδοσιακές έννοιες και επαναπροσδιορίζοντας κάθε κοινωνική έκφανση. Πιο συγκεκριμένα, σήμερα ο όρος «ηλεκτρονικός» προσδιορίζει ένα ευρύ φάσμα εφαρμογών και υπηρεσιών, όπως το ηλεκτρονικό επιχειρείν (η-επιχειρείν), η ηλεκτρονική διακυβέρνηση (η-διακυβέρνηση) και το ηλεκτρονικό εμπόριο (η-εμπόριο) (Laskaridis, 2007).

Μέσα σε αυτό το νέο πλαίσιο, οι κυβερνήσεις έχουν αναγνωρίσει ως αδήριτη ανάγκη τόσο τον εκσυγχρονισμό των οργανισμών τους όσο και για την αναδιοργάνωση και βελτίωση των υπηρεσιών τους. Προς αυτή την κατεύθυνση, αναγνωρίζοντας τις δυνατότητες και τα οφέλη των ΤΠΕ, έχουν προωθήσει στρατηγικές για την υιοθέτηση και χρήση τους σε τοπικό, εθνικό και παγκόσμιο επίπεδο για την παροχή καλύτερων, προσβάσιμων και οικονομικά αποτελεσματικών υπηρεσιών η-διακυβέρνησης προς όλους τους εμπλεκόμενους σε αυτές (πολίτες, επιχειρήσεις, δημόσιοι υπάλληλοι).

Η η-διακυβέρνηση υπόσχεται μεταξύ άλλων την αύξηση της υπευθυνότητας των κυβερνητικών οργανισμών, τη βελτίωση των συναλλαγών τους με τις επιχειρήσεις και τη βιομηχανία, την αποτελεσματικότερη διοίκηση και την περαιτέρω ενδυνάμωση των πολιτών, τα οποία μπορούν να συντελέσουν στην μείωση της διαφθοράς, την αύξηση της διαφάνειας, τη διευκόλυνση των συναλλασσόμενων μερών και την αύξηση των κερδών (Bose 2004, World Bank 2003). Έτσι τα περισσότερα κράτη, άλλα με ταχύτερους και άλλα με βραδύτερους ρυθμούς, ήδη βαδίζουν το δρόμο για την επίτευξη όλο και πιο ώριμης η-διακυβέρνησης. Ωστόσο, κατά την εξέλιξη αυτή, όλες οι χώρες αντιμετωπίζουν μέρος των ίδιων προβλημάτων που σχετίζονται με την αναποτελεσματικότητα, την έλλειψη συνεχούς υποστήριξης και την προβληματική σχεδίαση και οργάνωση των η-υπηρεσιών.

Καθώς η παροχή η-υπηρεσιών και η-εφαρμογών επεκτείνεται, για να δρέψουν στην πράξη τόσο οι κυβερνήσεις όσο και οι πολίτες τα οφέλη της η-διακυβέρνησης, χρειάζεται αυτή να προσιδιάζει στις ιδιαιτερότητες και να ανταποκρίνεται στις ανάγκες συγκεκριμένων ομάδων/τομέων στόχου κατά την εφαρμογή της. Μάλιστα, οι επικρατούσες τάσεις εστιάζουν σε σημαντικά για τους πολίτες ζητήματα, μεταξύ των οποίων είναι και η ανάπτυξη υπηρεσιών με καινοτομικά χαρακτηριστικά και η χρήση διαφορετικών εργαλείων, καθώς και η παροχή υπηρεσιών με εναλλακτικούς τρόπους ή αλλιώς πολυ-καναλική παροχή υπηρεσιών

---

(multi-channel service delivery) αλλά και η σύγκλιση των τηλεπικοινωνιών, της τεχνολογίας και των μέσων μαζικής επικοινωνίας, ώστε να καλυφθούν αποτελεσματικότερα οι ανάγκες των πολιτών και να ενθαρρυνθούν στη χρήση των υπηρεσιών αυτών.

Η Ελλάδα εμφανίζει υστέρηση σε σχέση με τα άλλα κράτη μέλη της Ευρωπαϊκής Ένωσης (ΕΕ) και στην παρούσα φάση έχει καταφέρει να εκπληρώσει μόνο τις απαιτήσεις των δύο πρώτων σταδίων ωριμότητας η-διακυβέρνησης. Αν και οι πολιτικές για την η-διακυβέρνηση έχουν πλέον σφαιρικότερη οπτική που ενσωματώνει τον εκσυγχρονισμό και την αναδιοργάνωση της δημόσιας διοίκησης αλλά και την ενδυνάμωση των πολιτών, κάποιοι τομείς υστερούν σημαντικά. Ειδικά στον αγροτικό τομέα, η εξέλιξη είναι αρκετά περιορισμένη και πραγματοποιείται με αργούς ρυθμούς. Το μεγαλύτερο μέρος των δημοσίων υπηρεσιών πραγματοποιείται με τον παραδοσιακό τρόπο μέσα από διαδικασίες, που πολλές φορές είναι πολύπλοκες, πολλών σταδίων και εμπλέκουν διαφορετικούς οργανισμούς για να διεκπεραιωθούν. Επιπλέον, οι παρεχόμενες ηλεκτρονικά πληροφορίες και υπηρεσίες είναι ανεπαρκείς, αλλά και οι τρόποι που παρέχονται δεν καλύπτουν τις ιδιαίτερες ανάγκες των αγροτών.

Στα πλαίσια αυτά, κύριος σκοπός της παρούσας διατριβής είναι η παροχή υπηρεσιών η-διακυβέρνησης από διαφορετικά μέσα επικοινωνίας. Η διατριβή εστιάζει στον αγροτικό τομέα ως πεδίο εφαρμογής και ιδιαίτερα στην παροχή υπηρεσιών με τη χρήση του Διαδικτύου, κινητών τηλεφώνων και τηλεόρασης. Έτσι, στο πλαίσιο της παρούσας διατριβής διερευνώνται τα παρακάτω ερωτήματα:

*Ερώτημα 1: Ποιο είναι το επίπεδο παροχής υπηρεσιών η-διακυβέρνησης για τον αγροτικό τομέα; Ποιες οι απαιτήσεις των εμπλεκόμενων στον αγροτικό τομέα για υπηρεσίες η-διακυβέρνησης και για πρόσβαση σε αυτές από διαφορετικά μέσα επικοινωνίας;*

*Ερώτημα 2: Είναι εφικτός ο προσδιορισμός πλαισίου μετατροπής παραδοσιακών δημοσίων υπηρεσιών σε ηλεκτρονικές, το οποίο να λαμβάνει υπόψη τις απαιτήσεις των εμπλεκόμενων στην υπηρεσία; Με ποιόν τρόπο μπορεί να αξιοποιηθεί ένα τέτοιο πλαίσιο για τον αγροτικό τομέα;*

*Ερώτημα 3: Είναι δυνατός ο καθορισμός πλαισίου προσδιορισμού και εισαγωγής εξειδικευμένων υπηρεσιών κ-διακυβέρνησης για συγκεκριμένους κλάδους; Με ποιόν τρόπο μπορεί να αξιοποιηθεί ένα τέτοιο πλαίσιο για την ανάπτυξη κ-υπηρεσιών για τον αγροτικό τομέα;*

*Ερώτημα 4: Είναι εφικτός ο ορισμός επιχειρηματικού προτύπου για την παροχή υπηρεσιών κ-διακυβέρνησης; Πως θα μπορούσε να χρησιμοποιηθεί ένα τέτοιο πρότυπο για την ανάπτυξη*

---

διαδικτυακών πληροφοριακών συστημάτων για την παροχή κ-υπηρεσιών για τον αγροτικό τομέα;

*Ερώτημα 5: Με ποιους τρόπους θα μπορούσαν να συνδυαστούν διαφορετικά επικοινωνιακά μέσα για την παροχή υπηρεσιών η-διακυβέρνησης;*

## 1.2 Αντικείμενο και Συνεισφορά Διατριβής

Αντικείμενο της παρούσας διατριβής είναι η μελέτη, ο σχεδιασμός και η υλοποίηση συστημάτων παροχής υπηρεσιών η-διακυβέρνησης εστιασμένων στον αγροτικό τομέα, οι οποίες είναι προσβάσιμες από διαφορετικά μέσα επικοινωνίας. Προς αυτή την κατεύθυνση, αρχικά πραγματοποιείται επισκόπηση της βιβλιογραφίας που αφορά στην η-διακυβέρνηση και παρουσιάζονται οι βασικές έννοιες που σχετίζονται με αυτή. Έπειτα, πραγματοποιείται επισκόπηση της η-διακυβέρνησης παγκοσμίως και στην Ελλάδα γενικά, αλλά και ειδικά για τον αγροτικό τομέα και πραγματοποιείται αποτίμηση του επιπέδου παροχής αγροτικών υπηρεσιών και προσδιορίζονται τα προβλήματα, οι ανάγκες και οι απαιτήσεις των χρηστών-αγροτών σχετικά με το περιεχόμενο των υπηρεσιών και τους τρόπους πρόσβασης σε αυτές.

Στη συνέχεια, προτείνεται πλαίσιο ανάπτυξης υπηρεσιών η-διακυβέρνησης μέσω του Διαδικτύου που αποτελεί μια συστηματική προσέγγιση για την καθοδήγηση των δημοσίων οργανισμών στη μετατροπή παραδοσιακών υπηρεσιών σε ηλεκτρονικές. Το πλαίσιο βασίζεται στα Πρότυπα Ροών Εργασίας και τις Υπηρεσίες Ιστού. Ακόμη, προτείνεται πλαίσιο προσδιορισμού οικονομικά βιώσιμων υπηρεσιών κ-διακυβέρνησης, το οποίο λαμβάνει υπόψη τις απαιτήσεις και ανάγκες των χρηστών. Έπειτα, περιγράφεται ένα επιχειρηματικό πρότυπο παροχής υπηρεσιών κ-διακυβέρνησης για την ανάπτυξη συστημάτων εστιασμένων στον αγροτικό τομέα. Τέλος, παρουσιάζεται ο σχεδιασμός η υλοποίηση και η αξιολόγηση δύο πρωτότυπων συστημάτων παροχής υπηρεσιών η-διακυβέρνησης, του Agroportal και του eGovCenter. Το Agroportal παρέχει υπηρεσίες η-διακυβέρνησης μέσω ηλεκτρονικού υπολογιστή (H/Y) ή/και κινητών τηλεφώνων για τέσσερις διαφορετικούς παραγωγικούς αγροτικούς κλάδους. Το eGovCenter αποτελεί ένα προηγμένο κέντρο πολυμέσων (multi-media center) για την παροχή αγροτικών υπηρεσιών η-διακυβέρνησης συνδυάζοντας την τηλεόραση και το Διαδίκτυο. Σύμφωνα με τη διεθνή βιβλιογραφία και τις ψηφιακές πηγές δεν έχουν προταθεί αντίστοιχα πλαίσια και δεν έχουν υλοποιηθεί αντίστοιχα πληροφοριακά συστήματα για τον αγροτικό τομέα.

Τα πρωτότυπα στοιχεία της Διατριβής συνοψίζονται ως εξής:

- **Πλαίσιο Μετατροπής Παραδοσιακών Δημοσίων Υπηρεσιών σε Ηλεκτρονικές μέσω Διαδικτύου:** Το προτεινόμενο πλαίσιο περιγράφει μια συστηματική προσέγγιση για την καθοδήγηση των δημοσίων οργανισμών στη μετατροπή παραδοσιακών υπηρεσιών σε ηλεκτρονικές μέσω Διαδικτύου. Το πλαίσιο βασίζεται στα Πρότυπα Ροών Εργασίας και τις Υπηρεσίες Ιστού.
- **Πλαίσιο Προσδιορισμού Βιώσιμων Υπηρεσιών κ-Διακυβέρνησης:** Το προτεινόμενο πλαίσιο καθορίζει κριτήρια που μπορούν να χρησιμοποιηθούν για την ανάπτυξη οικονομικά βιώσιμων υπηρεσιών κ-διακυβέρνησης μέσω κινητών τηλεφώνων, λαμβάνοντας υπόψη τις ιδιαιτερότητες, τις απαιτήσεις και τις ανάγκες των τελικών χρηστών.
- **Επιχειρηματικό Πρότυπο Παροχής Υπηρεσιών κ-Διακυβέρνησης για τον Αγροτικό Τομέα:** Το επιχειρηματικό πρότυπο μπορεί να αποτελέσει τη βάση για την ανάπτυξη συστημάτων κ-διακυβέρνησης εστιασμένων στον αγροτικό τομέα, τόσο σε επίπεδο κεντρικής διοίκησης όσο και τοπικών δημοσίων οργανισμών.
- **Σύστημα Agroportal:** Το σύστημα Agroportal (<http://meli.aua.gr/agroportal>) αποτελεί πρότυπο σύστημα παροχής υπηρεσιών η-διακυβέρνησης μέσω Η/Υ ή/και κινητών τηλεφώνων και εξειδικεύεται για τέσσερις αγροτικούς παραγωγικούς κλάδους (Λαχανοκομία, Σηροτροφία, Μελισσοκομία, Δασοπονία). Το σύστημα βασίστηκε στο πλαίσιο προσδιορισμού βιώσιμων υπηρεσιών κ-διακυβέρνησης, καθώς και στο επιχειρηματικό πρότυπο παροχής υπηρεσιών κ-διακυβέρνησης.
- **Σύστημα eGovCenter:** Το σύστημα eGovCenter αποτελεί ένα προηγμένο κέντρο πολυμέσων (multi-media center) για την παροχή αγροτικών υπηρεσιών η-διακυβέρνησης, συνδυάζοντας την τηλεόραση και το Διαδίκτυο.

### 1.3 Δομή της Διατριβής

Η διατριβή αποτελείται από επτά κεφάλαια, το περιεχόμενο των οποίων περιγράφεται περιληπτικά παρακάτω.

- **Κεφάλαιο 2: Ηλεκτρονική Διακυβέρνηση,** στο οποίο πραγματοποιείται επισκόπηση της η-διακυβέρνησης με την παρουσίαση σχετικών βασικών εννοιών. Πιο συγκεκριμένα, παρατίθενται αντιπροσωπευτικοί ορισμοί και η χρήση τους στην ελληνική και διεθνή βιβλιογραφία και περιγράφονται οι αλληλεπιδραστικοί τύποι, οι διαστάσεις και τα μοντέλα ωριμότητας της η-διακυβέρνησης. Ακόμη, γίνεται αναφορά στα οφέλη της η-διακυβέρνησης και οι προϋποθέσεις υιοθέτησης σχετικών υπηρεσιών. Επίσης, γίνεται

επισκόπηση της βιβλιογραφίας για την ανάδειξη των κυριότερων ερευνητικών θεμάτων του πεδίου. Επιπλέον, δίνονται οι ορισμοί εργασίας στα πλαίσια της παρούσας διατριβής.

- **Κεφάλαιο 3: Παροχή Υπηρεσιών η-Διακυβέρνησης**, όπου πραγματοποιείται επισκόπηση της ανάπτυξης της η-διακυβέρνησης στην Ελλάδα και τον κόσμο και ειδικά για τον αγροτικό τομέα. Αρχικά, στα πλαίσια της παγκόσμιας επισκόπησης παρουσιάζονται επιτυχημένα παραδείγματα, οι συχνότερα παρεχόμενες υπηρεσίες, οι νέες τάσεις, τα καινοτομικά στοιχεία των υπηρεσιών και οι εναλλακτικοί τρόποι παροχής τους. Ακόμη, γίνεται αναφορά στις αντίστοιχες πολιτικές και στρατηγικές στον ελλαδικό χώρο και την ΕΕ. Έπειτα, στα πλαίσια της επισκόπησης για τον αγροτικό τομέα παρατίθενται τα αποτελέσματα δύο ερευνών για την παροχή υπηρεσιών η-διακυβέρνησης και προσδιορίζονται τα προβλήματα, οι ανάγκες και οι απαιτήσεις των Ελλήνων χρηστών-αγροτών σχετικά με το περιεχόμενο των υπηρεσιών και τους τρόπους πρόσβασης σε αυτές.
- **Κεφάλαιο 4: Πλαίσιο Ανάπτυξης Υπηρεσιών η-Διακυβέρνησης**, στο οποίο παρουσιάζεται ένα πλαίσιο που αποτελεί μια συστηματική προσέγγιση για την καθοδήγηση των δημοσίων οργανισμών στη μετατροπή παραδοσιακών υπηρεσιών σε ηλεκτρονικές. Το πλαίσιο βασίζεται στα Πρότυπα Ροών Εργασίας και τις Υπηρεσίες Ιστού και περιγράφει και προτυποποιεί παραδοσιακές υπηρεσίες, υλοποιεί τις αντίστοιχες η-υπηρεσίες και τις αξιολογεί. Το πλαίσιο χρησιμοποιήθηκε για μια πραγματική δημόσια υπηρεσία του Υπουργείου Αγροτικής Ανάπτυξης και Τροφίμων (ΥΠΑΑΤ). Η η-υπηρεσία αναπτύχθηκε ως υπηρεσία ιστού με τη χρήση λογισμικού ανοιχτού κώδικα και αξιολογήθηκε. Επιπλέον, αποτιμήθηκε η αξία του πλαισίου για την παροχή υπηρεσιών η-διακυβέρνησης του αγροτικού τομέα.
- **Κεφάλαιο 5: κ-Διακυβέρνηση για τον Αγροτικό Τομέα**, όπου καθορίζεται και περιγράφεται πλαίσιο για τον προσδιορισμό και την εισαγωγή εξειδικευμένων υπηρεσιών κ-διακυβέρνησης για τέσσερις αγροτικούς παραγωγικούς κλάδους, το οποίο λαμβάνει υπόψη τις ιδιαιτερότητες, τις απαιτήσεις και τις ανάγκες των αγροτικών επιχειρήσεων σε μια συγκεκριμένη χώρα. Το πλαίσιο εφαρμόζεται για τον κλάδο της βιολογικής γεωργίας. Ακόμη, περιγράφεται γενικό επιχειρηματικό πρότυπο για την παροχή υπηρεσιών κ-διακυβέρνησης μεταξύ αγροτών και δημοσίων οργανισμών. Ο βασικός στόχος του επιχειρηματικού προτύπου είναι να αποτελέσει τη βάση για την ανάπτυξη συστημάτων κ-διακυβέρνησης εστιασμένων στον αγροτικό τομέα, τόσο σε επίπεδο κεντρικής διοίκησης όσο και τοπικών δημοσίων οργανισμών, συμβάλλοντας στην ταχύτερη εξυπηρέτηση των αγροτών και στην παροχή έγκυρης και έγκαιρης πληροφόρησης. Το πλαίσιο εξειδικεύεται για τον κλάδο της Σηροτροφίας

- **Κεφάλαιο 6: Υλοποίηση Συστημάτων**, στο οποίο παρουσιάζεται η σχεδίαση, η υλοποίηση και η αξιολόγηση μιας πρωτότυπης έκδοσης συστήματος παροχής υπηρεσιών η-διακυβέρνησης μέσω Η/Υ ή/και κινητών τηλεφώνων. Το σύστημα αυτό καλείται Agroportal και παρέχει υπηρεσίες η-διακυβέρνησης για τέσσερις διαφορετικούς παραγωγικούς αγροτικούς κλάδους (Λαχανοκομία, Σηροτροφία, Μελισσοκομία, Δασοπονία). Ακόμη, περιγράφεται η σχεδίαση, η υλοποίηση και η αξιολόγηση του συστήματος eGovCenter, το οποίο αποτελεί ένα προηγμένο κέντρο πολυμέσων (multi-media center) για την παροχή αγροτικών υπηρεσιών η-διακυβέρνησης συνδυάζοντας την τηλεόραση και το Διαδίκτυο.
- **Κεφάλαιο 7: Συμπεράσματα και Μελλοντική Έρευνα**, παρατίθενται τα βασικά συμπεράσματα της έρευνας, καθώς και μελλοντικές ερευνητικές κατευθύνσεις.
- **Παράρτημα Α: Διαδικτυακοί Τόποι ΥΠΑΑΤ, Περιφερειών και Νομαρχιών**, παρατίθενται οι διαδικτυακές πύλες που υποστηρίζονται από το ΥΠΑΑΤ και τους εποπτευόμενους φορείς του, καθώς και από τις περιφερειακές και νομαρχιακές αυτοδιοικήσεις της χώρας που αξιολογήθηκαν για την αποτύπωση του επιπέδου ωριμότητας των υπηρεσιών η-διακυβέρνησης για τον αγροτικό τομέα στην Ελλάδα.

## 1.4 Δημοσιεύσεις Ερευνητικών Αποτελεσμάτων της Διατριβής

### 1.4.1 Δημοσιεύσεις σε Επιστημονικά Περιοδικά

1. **Ntaliani, M.**, Costopoulou, C., Karetso, S., 2008. Mobile government: a challenge for agriculture. Government Information Quarterly 25(4), 699-716, ISSN 0740-624X. (IF 2008: 0.448).
2. Karetso, S., Costopoulou, C., **Ntaliani, M.**, 2008. Building a virtual community for organic agriculture. International Journal of Web-Based Communities 4(3), 366-383, ISSN 1477-8394.
3. Καρέτσος, Σ., Κωστοπούλου, Κ., **Νταλιάνη, Μ.**, 2008. Μοντέλο ανάπτυξης ηλεκτρονικής διακυβέρνησης μέσω κινητών τηλεφώνων στον αγροτικό τομέα. Γεωτεχνικά Επιστημονικά Θέματα (Geotechnical Scientific Issues) 9, 43-54, ISSN 1105-9478.
4. **Ntaliani, M.**, Costopoulou, C., Manouselis, N., Karetso, S., 2009. M-government services for rural SMEs. International Journal of Electronic Security and Digital Forensics 2(4), 407-423.

5. **Ntaliani, M.**, Karetsos, S., Costopoulou, C., Tambouris, E., Tarabanis, K., 2009. Agricultural e-government services: an implementation framework and case study. Computers and Electronics in Agriculture (in press).

#### **1.4.2 Δημοσιεύσεις σε Βιβλία, Συλλογές Άρθρων**

1. Κωστοπούλου, Κ., Καρέτσος, Σ., **Νταλιάνη, Μ.**, 2006. Υποστήριξη της ελληνικής βιολογικής γεωργίας μέσω ηλεκτρονικών υπηρεσιών. Καινοτόμες Εφαρμογές της Πληροφορικής στον Αγροτικό Τομέα και στο Περιβάλλον (Τόμος Ερευνητικών Εργασιών), Θεσσαλονίκη, ISBN 960-89024-0-1, σελ.79-93.

#### **1.4.3 Δημοσιεύσεις σε Πρακτικά Συνεδρίων**

1. Costopoulou, C., Karetsos, S., **Ntaliani, M.**, Gidarakou, I., Sideridis, A., 2004. A Greek organic agriculture portal. In: Proceedings of the 2nd Conference of Hellenic Association of ICT in Agriculture, Food and Environment on Information Systems and Innovative Technologies in Agriculture Food and Environment, Thessaloniki, Greece, M. Vlachopoulou, V. Manthou, L. Illiadis, S. Gertsis, M. Salambasis, Eds., Vol 2, ISBN 960-287-050-8, pp.136-142.
2. Mahaman, B., **Ntaliani, M.**, Costopoulou, C., 2005. E-government for agriculture: current trends and opportunities for rural development. In: Proceedings of the 5th Conference of the European Federation for Information Technology in Agriculture, Food and Environment/ 3th World Congress on Computers in Agriculture and Natural Resources (EFITA/WCCA 2005), Vila Real, Portugal. J. Boaventura Cunha, R. Morais, Eds., ISBN 972-669-646-1, pp. 589-594.
3. Mahaman, B., Costopoulou, C., **Ntaliani, M.**, Karetsos, S., 2005. Mobile services as e-government tools for rural development. In: Proceedings of the National Conference of the Hellenic Society of Systemic Studies on Knowledge Management and Governing Systems, Tripolis, Greece, pp.107-115.
4. **Ntaliani, M.**, Karetsos, S., Costopoulou, C., 2006. Implementing e-government services for agriculture: the case of Greece. In: Proceedings of the e-Society 2006 Conference, Dublin, Ireland. P. Isaias, M. McPherson, F. Bannister, Eds., ISBN 972-8924-16-X, pp.243-249.

- 
5. **Ntaliani, M.**, Karetsos, S., Costopoulou, C., Harizanis, P., Kaloudis, S., Passam, H., 2006. Supporting agricultural e-governance. In: Proceedings of the 2nd Conference of The Scientific Council for Information Society on Electronic Democracy Information Society and Citizen's Rights, Athens, Greece, ISBN 978-960-86612-0-3, pp.143-151.
  6. Chatzinotas, S., **Ntaliani, M.**, Karetsos, S., Costopoulou, C., 2006. Securing m-government services: the case of Agroportal. In: Proceedings of the 2<sup>nd</sup> European mGovernment Conference, Brighton, United Kingdom. I. Kushchu, C. Broucki, G. Fitzpatrick, Eds., ISBN 0-9763341-1-9, pp.61-70.
  7. Chatzinotas, S., Karetsos, S., **Ntaliani, M.**, Costopoulou, C., 2006. Wireless security issues in m-government. In: Proceedings of the 45th FITCE Congress on Telecom Wars: The Return of the Profit, Athens, Greece, ISSN 1106-2975, pp.244-248.
  8. Karetsos, S., Costopoulou, C., **Ntaliani, M.**, Savvas, J., Sideridis, A., 2006. Current status and perspectives of e-government in Greek agriculture. In: Proceedings of the International Conference of Hellenic Association of ICT in Agriculture, Food and Environment (HAICTA) on Information Systems in Sustainable Agriculture, Agroenvironment And Food Technology, Volos, Greece. S. Tzortzios, N. Dalezios, N. Samaras, Eds., ISBN 960-8029-44-9, pp.593-602.
  9. Karetsos, S., Costopoulou, C., **Ntaliani, M.**, Chatzinotas, S., Sideridis, A., 2007. A security approach for m-government portals. In: Proceedings of the 3rd Annual International Conference on Global E-Security, London, England. ICGeS Press, ISBN 978-0-9550008-4-3, pp.21-128.
  10. Manouselis, N., Kastrantas, K., **Ntaliani, M.**, Costopoulou, C., 2008. Setting up a community for agricultural learning repositories. In: Proceedings of the International Advanced Workshop on Information and Communication Technologies for Sustainable Agri-production and Environment, Alexandroupolis, Greece, ISBN 978-960-287-103-4, pp.66-72.
  11. **Ntaliani, M.**, Costopoulou, C., Karetsos, S., Tambouris, E., 2008. A framework for deploying agricultural e-government services. In: Proceedings of the 4th International Conference of Hellenic Association of ICT in Agriculture, Food and Environment (HAICTA) on Information and Communication Technologies in Bio and Earth Sciences, Athens, Greece, ISBN 978-960-387-725-7, pp.312-321.
  12. **Ntaliani, M.**, Karetsos, S., Costopoulou, C., 2009. Accessing e-government services via TV. In: Proceedings of the 3rd International Conference on e-Democracy, Athens, Greece, (υπό έκδοση).
-

## 1.5 Βιβλιογραφία

Bose, R., 2004. E-government: infrastructure and technologies for education and training. *Electronic Government* 1(4), 349-361.

Laskaridis, G., Markellos, K., Markellou, P., Panayiotaki, A., Sakkopoulos, E., Tsakalidis, A., 2007. E-government and Interoperability Issues, *International Journal of Computer Science and Network Security* 7(9), 28-38.

World Bank, 2003. A definition of e-government. Available from: <http://www1.worldbank.org/publicsector/egov/definition.htm>.



---

---

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2: ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΔΙΑΚΥΒΕΡΝΗΣΗ

---

---



## ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΔΙΑΚΥΒΕΡΝΗΣΗ

Εδώ και αρκετά χρόνια έχει αναγνωριστεί η σημαντικότητα των ΤΠΕ για την βελτίωση της αποδοτικότητας και της επικοινωνίας στον χώρο της διακυβέρνησης. Παρόλα αυτά, μέχρι την εμφάνιση του Διαδικτύου η χρήση της τεχνολογίας στη διακυβέρνηση ήταν περιορισμένη και αφορούσε κυρίως στη μαζική επεξεργασία των συναλλαγών από Η/Υ μεγάλης ισχύος (Schelin, 2003). Αναλυτικότερα, κατά τη δεκαετία του 1950, η χρήση των ΤΠΕ αφορούσε αποκλειστικά στον τομέα της άμυνας, ενώ οι δημόσιες υπηρεσίες χαρακτηρίζονταν από μεγάλη γραφειοκρατία. Στο χρονικό διάστημα 1960-1970 πραγματοποιήθηκε η ανάπτυξη συστημάτων υπολογιστών μεγάλης κλίμακας. Πάραυτα, η γραφειοκρατία παρατάθηκε μέχρι και την περίοδο 1970-1980, κατά τη διάρκεια της οποίας λαμβάνει χώρα η ανάπτυξη βάσεων δεδομένων και δικτύων Η/Υ.

Στα μέσα της δεκαετίας του 1990 εμφανίζεται η η-διακυβέρνηση (Bonham et al., 2003), στην εξελικτική πορεία της οποίας κύρια ώθηση έδωσε η ανάπτυξη του Διαδικτύου και του η-εμπορίου (DeBenedictis et al., 2002). Ωστόσο, μερικά χρόνια νωρίτερα είχε ήδη αναπτυχθεί αρκετή βιβλιογραφία για την η-διακυβέρνηση. Η βιβλιογραφία αυτή εξέφραζε κυρίως την ανάγκη ανανέωσης και εκσυγχρονισμού της δημόσιας διοίκησης και αποτέλεσε τη βάση για την μετέπειτα ανάπτυξη της η-διακυβέρνησης. Πιο συγκεκριμένα, έντονος προβληματισμός είχε αναπτυχθεί για τη φύση των σχέσεων των κυβερνητικών υπηρεσιών με τους πολίτες. Μάλιστα, είχαν αναπτυχθεί δύο βασικές οπτικές σχετικά. Σύμφωνα με την μία, προτεινόταν ότι το κράτος θα πρέπει να αντιμετωπίζει τους πολίτες και ως πελάτες. Η οπτική αυτή θεωρούνταν ως πολύ απλουστευτική αντιμετώπιση του πολίτη. Έτσι, σύμφωνα με την άλλη οπτική που θεωρούνταν ως κριτική της προαναφερθείσας δινόταν έμφαση στο γεγονός ότι οι πολίτες έχουν ταυτόχρονα υποχρεώσεις και δικαιώματα προς το κράτος. Πάντως, συνολικά ο διάλογος αυτός έδειχνε προς την ίδια κατεύθυνση, δηλαδή τον ανασχεδιασμό των κυβερνητικών υπηρεσιών με βάση τον πολίτη (Davison et al., 2005).

Στο πλαίσιο αυτό, αναπτύχθηκε το όραμα, οι επιδιώξεις και οι κατευθύνσεις για το μέλλον της η-διακυβέρνησης και τις επιπτώσεις της στον άνθρωπο και το κοινωνικό σύνολο. Γενικά, η η-διακυβέρνηση μεταξύ άλλων αποβλέπει στην παροχή καλύτερων και αποτελεσματικότερων δημοσίων υπηρεσιών ανεξάρτητα τόπου και χρόνου, καθώς και στην βελτίωση των αλληλεπιδράσεων μεταξύ των πολιτών, των επιχειρήσεων και των κυβερνήσεων. Η η-διακυβέρνηση υπόσχεται εξορθολογισμό και εξάλειψη της γραφειοκρατίας, αύξηση της υπευθυνότητας και της διαφάνειας και περιορισμό της διαφθοράς στις δημόσιες υπηρεσίες, αύξηση των εσόδων και μείωση του κόστους των δημοσίων υπηρεσιών, αποτελεσματική δημόσια διοίκηση και ενδυνάμωση των

δημοκρατικών θεσμών, ενδυνάμωση, υποστήριξη και συμμετοχή των πολιτών στις πολιτικές αποφάσεις, και γενικότερα επίτευξη καλύτερης ποιότητας ζωής για το κοινωνικό σύνολο (Ntaliani et al., 2008b; EC, 2005).

Στο κεφάλαιο αυτό πραγματοποιείται επισκόπηση της η-διακυβέρνησης με την παρουσίαση των βασικών εννοιών, αρχών και στόχων της, όπως αυτές προσδιορίζονται μέσα από τη σχετική βιβλιογραφία. Η επισκόπηση αυτή αποσκοπεί:

- Στην ανάδειξη της ποικιλίας των θεμάτων και διαστάσεων που αφορούν στην η-διακυβέρνηση.
- Στον καθορισμό ορισμών εργασίας που αφορούν στο πεδίο της η-διακυβέρνησης στα πλαίσια της διατριβής.
- Στην παρουσίαση των μοντέλων ωριμότητας η-διακυβέρνησης που απαντώνται στη βιβλιογραφία ώστε να επιλεγεί το κατάλληλο μοντέλο αποτίμησης της ανάπτυξης των κυβερνητικών υπηρεσιών για τον ελληνικό αγροτικό τομέα.

Στην ενότητα 2.1 δίνονται οι πιο αντιπροσωπευτικοί ορισμοί που αφορούν στην η-διακυβέρνηση, αλλά και σε έννοιες που σχετίζονται με αυτή. Στην ενότητα 2.2 περιγράφονται οι ορισμοί εργασίας οι οποίοι υιοθετούνται στα πλαίσια της διατριβής. Στην ενότητα 2.3 παρουσιάζονται οι αλληλεπιδραστικοί τύποι η-διακυβέρνησης. Ακόμη, στην ενότητα 2.4 περιγράφονται οι διαστάσεις της η-διακυβέρνησης, ενώ στην ενότητα 2.5 τα μοντέλα ωριμότητας η-διακυβέρνησης. Στην ενότητα 2.6 παρουσιάζονται τα οφέλη της η-διακυβέρνησης και στην ενότητα 2.7 οι προϋποθέσεις υιοθέτησης των υπηρεσιών η-διακυβέρνησης από τους πολίτες. Επιπλέον, στην ενότητα 2.8 γίνεται επισκόπηση των βασικότερων θεμάτων που σχετίζονται με την έρευνα για την η-διακυβέρνηση.

## 2.1 Ορισμοί

Μελετώντας τη σχετική βιβλιογραφία, γίνεται αντιληπτό ότι παρόλο που απαντάται μια σειρά όρων όπως «ψηφιακή διακυβέρνηση» (*digital government*) (Gottschalk, 2009; Coglianesi, 2004; Gamper and Augsten, 2003), «πραγματική διακυβέρνηση» (*virtual government*) (Fountain, 2004; Oberer, 2003), και «Διαδικτυακή διακυβέρνηση» (*online government/ Internet-based government*) (Carter and Belanger, 2005; Wikipedia, 2007), ο όρος «ηλεκτρονική διακυβέρνηση» (*electronic government/ e-government/ eGovernment e-gov*) είναι αυτός που έχει πλέον επικρατήσει ευρέως.

Στο σχετικά σύντομο διάστημα ανάπτυξης της η-διακυβέρνησης έχουν διατυπωθεί αρκετοί ορισμοί για τον εννοιολογικό προσδιορισμό της. Κάποιοι από αυτούς απαριθμούν τις περιοχές στις οποίες επιδρά ή τα πεδία εφαρμογής της. Άλλοι αποτελούν έκφραση του σκοπού και των οραμάτων της, δίνοντας έμφαση στον αναπροσανατολισμό των αναγκών των πολιτών, των επιχειρήσεων και των δημοσίων οργανισμών ή στα οφέλη από την αύξηση της αποδοτικότητας της διοίκησης, την μείωση του κόστους και την μεγάλη διαθεσιμότητα υπηρεσιών (Sholl, 2003). Σε άλλους δίνεται έμφαση στην χρησιμοποιούμενη τεχνολογία, στον μετασχηματισμό των κυβερνητικών υπηρεσιών, στις σχέσεις που αναπτύσσονται μεταξύ των εμπλεκόμενων στην παροχή κυβερνητικών υπηρεσιών ή στην πολιτική. Σημαντικό παράγοντα διαφοροποίησης των ορισμών της η-διακυβέρνησης αποτελεί η οπτική και οι στόχοι του φορέα διατύπωσής τους (π.χ. κυβερνητικός οργανισμός, μεμονωμένος ερευνητής κλπ).

Όμως σε κάθε περίπτωση, η διαφοροποίηση αυτή έχει να κάνει και με το δυναμικό χαρακτήρα της η-διακυβέρνησης (Haltchin, 2004) και την αναγκαιότητα ανταπόκρισής της στις αναδυόμενες ανάγκες, κατά την εξελικτική της πορεία. Γενικά, η έννοια της η-διακυβέρνησης είναι πολυδιάστατη και πολύπλοκη και απαιτεί ευρεία οπτική για τον προσδιορισμό της, ώστε να είναι επιτυχής ο σχεδιασμός και η εφαρμογή στρατηγικών που την αφορούν (Ndou, 2004). Στις Ηνωμένες Πολιτείες Αμερικής (ΗΠΑ), ο όρος «η-διακυβέρνηση» πρωτοεμφανίζεται σε κοινή αναφορά της Επιθεώρησης Εθνικής Απόδοσης και Συμβουλίου Κυβερνητικών Υπηρεσιών Πληροφορικής με τίτλο «Πρόσβαση στην Αμερική: Ανασχεδιασμός μέσω της Πληροφορικής», το Φεβρουάριο του 1997. Ο όρος χρησιμοποιήθηκε αρχικά ως αναγνώριση της εφαρμογής και χρήσης των επιτευγμάτων της Πληροφορικής από κυβερνητικούς οργανισμούς, καθώς και για να εκφράσει το στόχο επίτευξης αποτελεσματικότερων αποδόσεων και περιορισμού της δαπανηρής λειτουργίας των κυβερνητικών οργανισμών (Relyea, 2002). Πρέπει να σημειωθεί ότι ο όρος η-διακυβέρνηση προϋπήρχε της προαναφερθείσας αναφοράς, αλλά το νόημά του περιοριζόταν αποκλειστικά στην παροχή πληροφοριών. Παρακάτω παρατίθενται διάφοροι ορισμοί της η-διακυβέρνησης, όπως αυτοί εκφράζονται από μια ποικιλία φορέων, όπως δημοσίων οργανισμών, εταιριών και ερευνητών.

| ΠΗΓΗ                                  | ΟΡΙΣΜΟΣ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|---------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Tapscott, 1996</b>                 | Η η-διακυβέρνηση είναι η διακυβέρνηση που επιτυγχάνεται μέσω του Διαδικτύου, η οποία συνδέει εσωτερικά τις νέες τεχνολογίες με νομικά συστήματα, και κατά συνέπεια την κυβερνητική υποδομή παροχής πληροφοριών με κάθε τι ψηφιακό και με οποιονδήποτε φορολογούμενους, προμηθευτές, επιχειρήσεις, ψηφοφόρους και κάθε κοινωνικό θεσμό.                               |
| <b>Aichholzer and Schmutzer, 2000</b> | Η η-διακυβέρνηση καλύπτει όλες τις αλλαγές της διακυβέρνησης με διττό τρόπο: (α) μετασχηματίζει την επιχειρηματικότητα της διακυβέρνησης (π.χ. βελτίωση παροχής υπηρεσιών, μείωση κόστους και εκσυγχρονισμός διοικητικών διαδικασιών) και (β) μετασχηματίζει την ίδια τη διακυβέρνηση (π.χ. επανεξέταση της λειτουργίας των δημοκρατικών πρακτικών και διαδικασιών). |
| <b>Gartner, 2000</b>                  | Η η-διακυβέρνηση είναι η συνεχής βελτίωση της παροχής υπηρεσιών, η αύξηση της συμμετοχής στα κοινά και η βελτίωση γενικά της διακυβέρνησης, τα οποία πραγματοποιούνται με τον μετασχηματισμό των εσωτερικών και εξωτερικών αλληλεπιδράσεων των εμπλεκόμενων στη διακυβέρνηση φορέων, μέσω της τεχνολογίας, του Διαδικτύου και των σύγχρονων μέσων.                   |
| <b>Fang, 2002</b>                     | Η η-διακυβέρνηση αποτελεί ένα μέσο με το οποίο οι κυβερνήσεις χρησιμοποιούν τις πιο καινοτόμες ΤΠΕ, ιδιαίτερα δε τις διαδικτυακές εφαρμογές, για να παρέχουν στους πολίτες και τις επιχειρήσεις ευκολότερη πρόσβαση σε κυβερνητικές πληροφορίες και υπηρεσίες, αλλά και ευκαιρίες συμμετοχής σε δημοκρατικούς θεσμούς και διαδικασίες.                               |
| <b>UN, 2002</b>                       | Η-διακυβέρνηση καλείται η χρήση του Διαδικτύου και της υπηρεσίας του Παγκοσμίου Ιστού για την παροχή πληροφοριών και υπηρεσιών από την κυβέρνηση στους πολίτες.                                                                                                                                                                                                      |

|                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Poon and Huang, 2002</b>  | Η η-διακυβέρνηση χαρακτηρίζεται από τρία ευρεία πεδία λειτουργιών: την η-εξυπηρέτηση που αφορά στην ηλεκτρονική παροχή κυβερνητικών υπηρεσιών στους πολίτες, την η-δημοκρατία που έχει να κάνει με την ηλεκτρονική επικοινωνία μεταξύ της κυβέρνησης και των πολιτών, και την η-επιχειρηματικότητα που αφορά στις συναλλαγές μεταξύ της κυβέρνησης και του επιχειρηματικού τομέα.                                |
| <b>World Bank, 2003</b>      | Η-διακυβέρνηση αποτελούν τα συστήματα ΤΠΕ, τα οποία βρίσκονται υπό την κατοχή ή τη λειτουργία της κυβέρνησης και μετασχηματίζουν τις σχέσεις της με τους πολίτες, τον ιδιωτικό τομέα και/ή άλλους κυβερνητικούς οργανισμούς, ώστε να επιτευχθεί η υποστήριξη των πολιτών, να βελτιωθεί η παροχή υπηρεσιών, να αυξηθεί η υπευθυνότητα και η διαφάνεια ή να βελτιωθεί η αποτελεσματικότητα της διακυβέρνησης.      |
| <b>EC, 2003</b>              | Η-διακυβέρνηση καλείται η χρήση των ΤΠΕ στη δημόσια διοίκηση σε συνδυασμό με οργανωτικές αλλαγές και νέες δεξιότητες των δημοσίων υπαλλήλων, με σκοπό τη βελτίωση της εξυπηρέτησης του κοινού, την ενδυνάμωση της δημοκρατίας και την υποστήριξη των δημόσιων πολιτικών.                                                                                                                                         |
| <b>OECD, 2003</b>            | Η η-διακυβέρνηση μπορεί να θεωρηθεί ως η διαδικασία επίτευξης της καινοτομίας της δημόσιας διοίκησης με στόχο να επιτευχθούν καινοτόμες μορφές κυβέρνησης και διακυβέρνησης μέσω της χρήσης των ΤΠΕ.                                                                                                                                                                                                             |
| <b>Scholl, 2003</b>          | (α) Η-διακυβέρνηση ορίζεται ως οποιαδήποτε διαδικασία πραγματοποιείται από τους πολίτες, κατά την επιδίωξη της διακυβέρνησής τους, η οποία διεξάγεται μέσω ενός δικτύου που διαμεσολαβεί κάποιος υπολογιστής (computer-mediated network).<br><br>(β) Η-διακυβέρνηση ορίζεται ως η χρήση των ΤΠΕ για την υποστήριξη των κυβερνητικών διαδικασιών, τη συμμετοχή των πολιτών και την παροχή κυβερνητικών υπηρεσιών. |
| <b>Huang and Bwoma, 2003</b> | Η η-διακυβέρνηση αναφέρεται στον μετασχηματισμό των παραδοσιακών δημοσίων υπηρεσιών και διαδικασιών σε ηλεκτρονική μορφή για την επίτευξη μεγαλύτερης πρόσβασης σε αυτές και μεγαλύτερης αλληλεπίδρασης με τους πολίτες.                                                                                                                                                                                         |

|                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|-------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Oliver and Sanders, 2004</b>     | Ως η-διακυβέρνηση ορίζεται η μεταφορά των κυβερνητικών πληροφοριών και υπηρεσιών σε διαδικτυακή μορφή.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>Kunstelj and Vintar, 2004</b>    | Η η-διακυβέρνηση αφορά στην εφαρμογή των σύγχρονων ΤΠΕ σε όλες τις λειτουργίες της κυβέρνησης, από τη δημιουργία και εφαρμογή της πολιτικής της-συμπεριλαμβανομένης της παροχής υπηρεσιών και της συνεργασίας με τους πολίτες στις δημοκρατικές διαδικασίες-μέχρι την αποτίμηση των αποτελεσμάτων τους. Οπότε δεν περιλαμβάνει μόνο τις σχέσεις της κυβέρνησης με τους πολίτες και τις επιχειρήσεις, αλλά και τις εσωτερικές διαδικασίες των διοικητικών οργάνων, καθώς και τις μεταξύ τους σχέσεις. |
| <b>Moon and Norris, 2005</b>        | Η η-διακυβέρνηση είναι η ηλεκτρονική παροχή πληροφοριών και υπηρεσιών από τις κυβερνήσεις σε πολίτες και επιχειρήσεις, 24 ώρες την ημέρα και 7 ημέρες την εβδομάδα.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>Gil-García and Pardo, 2005</b>   | Η-διακυβέρνηση θεωρείται η χρήση των ΤΠΕ για την επίτευξη των κυβερνητικών πολιτικών και υποχρεώσεων, όπως αυτές προσδιορίζονται από τα δικαιώματα, τις αρχές και το επίπεδο της δημοκρατίας κάθε χώρας.                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>Grant and Chau, 2005</b>         | Η η-διακυβέρνηση είναι μια πρωτοβουλία ευρύτατου μετασχηματισμού, η οποία καθίσταται δυνατή μέσω της αξιοποίησης των δυνατοτήτων των ΤΠΕ, για την ανάπτυξη και παροχή υψηλής ποιότητας, ενιαίων και ολοκληρωμένων δημοσίων υπηρεσιών, την ανάπτυξη αποτελεσματικής διαχείρισης συναλλαγών και την υποστήριξη των στόχων οικονομικής και κοινωνικής ανάπτυξης των πολιτών, των επιχειρήσεων και της κοινωνίας σε τοπικό, εθνικό και διεθνές επίπεδο.                                                  |
| <b>Metaxiotis and Psarras, 2005</b> | Η η-διακυβέρνηση είναι η χρήση της Πληροφορικής για την παροχή δημοσίων υπηρεσιών απευθείας στον «πελάτη», ο οποίος μπορεί να είναι ο πολίτης, μια επιχείρηση ή μια άλλη κυβερνητική οντότητα.                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>El Kiki and Lawrence, 2006</b>   | Ως η-διακυβέρνηση θεωρείται η παροχή πληροφοριών και υπηρεσιών που σχετίζονται με μια κυβερνητική οντότητα, μέσω του Διαδικτύου ή άλλου τηλεπικοινωνιακού μέσου.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |

|                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Chen et al.,<br/>2006</b> | Η η-διακυβέρνηση είναι η πάγια δέσμευση της κυβέρνησης για τη βελτίωση της φύσης των σχέσεων μεταξύ του δημοσίου τομέα και των πολιτών, μέσω της παροχής προηγμένων, αποδοτικών και οικονομικά αποτελεσματικών υπηρεσιών, πληροφοριών και γνώσης.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <b>World Bank,<br/>2007</b>  | Η η-διακυβέρνηση αφορά στη χρήση από τους κυβερνητικούς οργανισμούς των ΤΠΕ (π.χ. δικτύων ευρείας περιοχής, του Διαδικτύου, κινητών επικοινωνιών), οι οποίες έχουν τη δυνατότητα να μετασχηματίζουν τις συναλλαγές των πολιτών και των επιχειρήσεων με την κυβέρνηση. Οι τεχνολογίες αυτές μπορούν να υπηρετήσουν μια ποικιλία σκοπών, όπως η καλύτερη παροχή κυβερνητικών υπηρεσιών στους πολίτες, η βελτίωση των συναλλαγών με τις επιχειρήσεις και τη βιομηχανία, η ενδυνάμωση των πολιτών μέσω της πρόσβασης σε πληροφορίες ή η πιο αποτελεσματική κυβερνητική διοίκηση. Τα προκύπτοντα οφέλη αφορούν στην μείωση της διαφθοράς, την αύξηση της διαφάνειας, την διευκόλυνση, την αύξηση των εσόδων και τη μείωση του κόστους. |

**Πίνακας 2.1: Ορισμοί η-διακυβέρνησης**

Αναλύοντας του προαναφερθέντες ορισμούς, μπορούμε να εξάγουμε σημαντικά στοιχεία για τους σκοπούς τους οποίους εξυπηρετεί η η-διακυβέρνηση. Ποιο συγκεκριμένα, οι σημαντικότεροι στόχοι της η-διακυβέρνησης είναι :

- Η καθολική πραγμάτωση της ηλεκτρονικής εξυπηρέτησης, σε οποιαδήποτε υπηρεσία, πολίτη ή επιχείρηση, τόπο (π.χ. οικία, εργασία κ.α.) και χρόνο (24 ώρες τον 24ωρο/7 ημέρες την εβδομάδα, 365 ημέρες το χρόνο).
- Η παροχή βελτιωμένων, ενιαίων και ολοκληρωμένων κυβερνητικών υπηρεσιών σε τοπικό, εθνικό και διεθνές επίπεδο.
- Η μείωση του χρόνου και κόστους παροχής υπηρεσιών.
- Η αύξηση της αποδοτικότητας και αποτελεσματικότητας της δημόσιας διοίκησης.
- Η ενδυνάμωση ατόμων, ομάδων ή οργανισμών που αλληλεπιδρούν με τους φορείς της δημόσιας διοίκησης.
- Ο μετασχηματισμός των εσωτερικών διαδικασιών των κυβερνητικών οργανισμών και των αλληλεπιδράσεών τους με τους πολίτες και τις επιχειρήσεις.

- Η αύξηση της συμμετοχής των πολιτών σε δημοκρατικούς θεσμούς και διαδικασίες.
- Η αύξηση της υπευθυνότητας και της διαφάνειας των κυβερνήσεων.
- Η ενδυνάμωση της δημοκρατίας και η υποστήριξη των δημοσίων πολιτικών.

Θα πρέπει να σημειωθεί ότι στην ξένη βιβλιογραφία χρησιμοποιείται και ο όρος “**e-governance**”. Στην ελληνική βιβλιογραφία οι όροι “**e-government**” και “**e-governance**” μεταφράζονται αντίστοιχα ως «**ηλεκτρονική δημόσια διοίκηση**» και «**η-διακυβέρνηση**» (Αποστολάκης κ.α., 2004). Κατά άλλους, ο όρος “e-governance” μεταφράζεται και ως «**ηλεκτρονική διοίκηση**» (E-government Laboratory). Επίσης, απαντάται και η χρήση των δύο όρων ως «**η-κυβέρνηση**» και «**η-διακυβέρνηση**», ως μετάφραση του “e-government” και “e-governance” αντίστοιχα.

Κατά τον Χαραλαμπίδη (2007), ο όρος “e-governance” αναφέρεται στην αξιοποίηση των ηλεκτρονικών μέσων στην αλληλεπίδραση ανάμεσα σε κυβερνητικούς φορείς και πολίτες, και κυβερνητικούς φορείς και επιχειρήσεις και στις εσωτερικές κυβερνητικές λειτουργίες και στοχεύει στην απλοποίηση και τη βελτίωση των δημοκρατικών, κυβερνητικών και επιχειρηματικών πτυχών της διακυβέρνησης. Επιπλέον, περικλείει τις έννοιες του η-επιχειρείν (e-business), της η-δημοκρατίας (e-democracy), της η-κυβέρνησης (e-government), και της η-ενσωμάτωσης (e-inclusion). Η η-διακυβέρνηση δίνει έμφαση στους τρόπους με τους οποίους λαμβάνονται οι αποφάσεις, και εξετάζει κατά πόσο και αν μια υπηρεσία θα παρέχεται. Η πραγματική της αξία εναπόκειται στην ικανότητα του εκάστοτε οργανισμού να επαναπροσδιορίσει, αναδιαμορφώσει και αναδιοργανώσει την διαδικασία παροχής των υπηρεσιών. Από την άλλη, η η-κυβέρνηση τονίζει τον ξεχωριστό τρόπο με τον οποίο οι αποφάσεις θα εκτελεστούν και θα παρασχεθούν οι υπηρεσίες, ενώ η πραγματική αξία της εναπόκειται στο να μετατραπούν οι αντίστοιχες υπηρεσίες σε ηλεκτρονικές.

Ο Riley (2007) υποστηρίζει ότι ο όρος “e-governance” δίνει έμφαση στις διαδικασίες διακυβέρνησης ενώ ο όρος “e-government” στην ηλεκτρονική υποδομή. Ο Fang (2002) σημειώνει ότι, ο όρος “e-government” εστιάζεται στην παροχή κυβερνητικών υπηρεσιών και πληροφοριών στους πολίτες με την χρήση ηλεκτρονικών μέσων. Αντίθετα, ο όρος “e-governance” είναι ευρύτερος και επιτρέπει την άμεση συμμετοχή όσων εμπλέκονται στις πολιτικές διαδικασίες, περιλαμβάνοντας την η-δημοκρατία, την η-ψηφοφορία, και την η-συμμετοχή στις πολιτικές διαδικασίες. Από μια ευρεία οπτική, ο όρος “e-government” μπορεί να θεωρηθεί ως υποσύνολο του “e-governance” μαζί με την η-δημοκρατία και το η-επιχειρείν (Metaxiotis and Psarras, 2004).

Θα πρέπει να σημειωθεί ότι σε πολλές περιπτώσεις στην βιβλιογραφία χρησιμοποιούνται και οι δύο όροι εναλλακτικά και ταυτόσημα για να εκφράσουν την παροχή υπηρεσιών από τους κυβερνητικούς οργανισμούς στο κοινωνικό σύνολο. Μάλιστα πολλές φορές ο όρος “e-government” απαντάται και ως **η-διακυβέρνηση** τόσο στην ελληνική όσο και στην ξένη βιβλιογραφία αλλά και σε επίσημα έγγραφα της ΕΕ.

Παράλληλα, τα τελευταία χρόνια εμφανίζονται ολοένα και καινούργιοι όροι που σχετίζονται με την η-διακυβέρνηση. Παρακάτω παρατίθενται οι σημαντικότεροι από αυτούς, μαζί με κάποιους αντιπροσωπευτικούς ορισμούς τους.

- **Κινητή διακυβέρνηση/ κ-διακυβέρνηση/ ασύρματη διακυβέρνηση (*mobile government/ m-government/ wireless government*):** η κινητή διακυβέρνηση αφορά στη χρήση κινητών και ασύρματων τεχνολογιών επικοινωνίας από τις κυβερνήσεις και την παροχή πληροφοριών και υπηρεσιών από τις κυβερνήσεις προς τους πολίτες και τις επιχειρήσεις (Kim et al., 2004).
- **Ευρεία διακυβέρνηση/ παν-διακυβέρνηση/ οικουμενική διακυβέρνηση (*ubiquitous government/ u-government*):** η ευρεία διακυβέρνηση αντανακλά νέες μορφές συναλλαγών, οι οποίες μπορούν να πραγματοποιούνται οπουδήποτε και οποτεδήποτε μέσω διαφόρων συσκευών λόγω της χρήσης δικτύων και εφαρμογών που βασίζονται σε τεχνολογίες με «απανταχού παρουσία» (*ubiquitous technologies*)(Accenture, 2003).
- **Τηλε-διακυβέρνηση/ τ-διακυβέρνηση (δεν υπάρχει ο όρος στα ελληνικά) (*television government/ t-government*):** η τ-διακυβέρνηση αφορά σε ένα ευρύ πεδίο υπηρεσιών, οι οποίες έχουν κοινωνική και ηθική αποστολή και παρέχονται από τις δημόσιες υπηρεσίες μέσω της ψηφιακής τηλεόρασης (δορυφορική, επίγεια, καλωδιακή, ευρυζωνική) (Pagani and Pasinetti, 2009).
- **Μετασχηματίζουσα διακυβέρνηση (*transformative/ transformational government/ t-government*):** η μετασχηματίζουσα διακυβέρνηση αφορά στην αλλαγή από τη βάση του, του τρόπου με τον οποίο λειτουργεί η κυβέρνηση (Murphy, 2005).
- **Γεο-διακυβέρνηση/ γ-διακυβέρνηση (δεν υπάρχει ο όρος στα ελληνικά) (*g-government*):** η γ-διακυβέρνηση αφορά στη χρήση τεχνολογιών γεωγραφικών πληροφοριακών συστημάτων (Geographic Information System-GIS) και συστημάτων παγκόσμιου εντοπισμού θέσης (Global Positioning System-GPS) για την παροχή υπηρεσιών διακυβέρνησης, οι οποίες συνήθως είναι ενοποιημένες με το Διαδίκτυο (Anttiroiko, 2005).

Θα πρέπει να σημειωθεί ότι παρατηρείται συμφωνία μεταξύ των βιβλιογραφικών πηγών για το ότι η γ-διακυβέρνηση, η τηλε-διακυβέρνηση, η κινητή/ασύρματη διακυβέρνηση καθώς και

---

η ευρεία διακυβέρνηση θεωρούνται ως υποσύνολα της η-διακυβέρνησης (Ntaliani et al. 2008a, Riley 2007, Lee et al. 2006, Anttiroiko, 2005).

## 2.2 Ορισμοί εργασίας

Για τις ανάγκες της παρούσας διατριβής κρίθηκε απαραίτητη η ανάπτυξη συγκεκριμένων ορισμών εργασίας. Οι ορισμοί αυτοί περιγράφονται παρακάτω.

*Ο όρος **η-υπηρεσίες** αναφέρεται στην παροχή πληροφοριών και στη διεκπεραίωση συναλλαγών μέσω των ΤΠΕ. Κατηγορίες η-υπηρεσιών αποτελούν αυτές του η-εμπορίου και των η-αγορών, της η-διακυβέρνησης, της η-μάθησης, του η-τουρισμού, της η-υγείας, της η-τραπεζικής κλπ.*

*Ο όρος **η-διακυβέρνηση** αναφέρεται στη δυνατότητα παροχής δημοσίων υπηρεσιών (υπηρεσιών πληροφόρησης ή συναλλαγών) μέσω των ΤΠΕ σε πολίτες και επιχειρήσεις. Στόχος της η-διακυβέρνησης είναι η βελτιστοποίηση της λειτουργίας της δημόσιας διοίκησης για την καλύτερη εξυπηρέτηση πολιτών και επιχειρήσεων (Ntaliani et al., 2008a).*

*Ο όρος **κ-υπηρεσίες** αναφέρεται στην παροχή πληροφοριών και στη διεκπεραίωση συναλλαγών μέσω των κινητών επικοινωνιών. Κατηγορίες κ-υπηρεσιών αποτελούν αυτές του κ-εμπορίου και των κ-αγορών, της κ-διακυβέρνησης, της κ-μάθησης, του κ-τουρισμού, της κ-υγείας, της κ-τραπεζικής κλπ.*

*Ο όρος **κ-διακυβέρνηση** αναφέρεται στη δυνατότητα παροχής δημοσίων υπηρεσιών (υπηρεσιών πληροφόρησης ή συναλλαγών) μέσω των κινητών επικοινωνιών σε πολίτες και επιχειρήσεις. Στόχος της κ-διακυβέρνησης είναι η βελτιστοποίηση της λειτουργίας της δημόσιας διοίκησης για την καλύτερη εξυπηρέτηση πολιτών και επιχειρήσεων.*

## 2.3 Αλληλεπιδραστικοί τύποι

Στα πλαίσια της η-διακυβέρνησης, οι κυβερνητικοί οργανισμοί αλληλεπιδρούν με διάφορες ομάδες. Οι σχέσεις που αναπτύσσονται μεταξύ τους καθορίζουν τους **αλληλεπιδραστικούς τύπους ή κατηγορίες ή μορφές** η-διακυβέρνησης, οι οποίες και περιγράφονται παρακάτω.

Οι **Hiller and Bélanger (2001)** έχοντας λάβει υπόψη τη σχετική βιβλιογραφία για τους τύπους η-διακυβέρνησης, υποστηρίζουν ότι προτείνουν μια πιο ολοκληρωμένη κατηγοριοποίηση των πολυδιάστατων σχέσεων που αναπτύσσονται μεταξύ των κυβερνητικών οργανισμών και των οντοτήτων που αλληλεπιδρούν με αυτές. Συγκεκριμένα, προτείνουν τους εξής έξι τύπους:

- **Κυβέρνηση προς Μεμονωμένους Πολίτες για παροχή υπηρεσιών (Government Delivering Services to Individuals-G2IS):** αυτού του είδους η αλληλεπίδραση αφορά στην εγκαθίδρυση ή διατήρηση από την πλευρά της κυβέρνησης μιας άμεσης σχέσης με τους πολίτες για την παροχή υπηρεσιών (π.χ. καταβολή επιδόματος).
- **Κυβέρνηση προς Μεμονωμένους Πολίτες στα πλαίσια πολιτικών διαδικασιών (Government to Individuals as a part of the Political process-G2IP):** αυτού του είδους η αλληλεπίδραση μεταξύ των κυβερνητικών οργανισμών και των πολιτών αποτελεί την σημαντικότερη σχέση μεταξύ της κυβέρνησης και κάποιας οντότητας και λαμβάνει χώρα στα πλαίσια των δημοκρατικών διαδικασιών (π.χ. ψηφοφορία).
- **Κυβέρνηση προς Επιχείρηση ως Πολίτη (Government to Business as a Citizen-G2BC):** αυτού του είδους η αλληλεπίδραση αφορά στις σχέσεις που αναπτύσσει η κυβέρνηση με τις επιχειρήσεις (π.χ. καταβολή φόρου), οι οποίες δημιουργούν νέες δυνατότητες και ευκαιρίες για τις επιχειρήσεις.
- **Κυβέρνηση προς Επιχείρηση στα πλαίσια της αγοράς (Government to Business in the Marketplace-G2BMKT):** αυτού του είδους η αλληλεπίδραση μεταξύ των κυβερνητικών οργανισμών και των επιχειρήσεων αφορά κατά μεγάλο ποσοστό στην αποτελεσματικότερη διεξαγωγή των συναλλαγών που σχετίζονται με τις προμήθειες.
- **Κυβέρνηση προς Δημοσίους Υπαλλήλους (Government to Employees-G2E):** αφορά στην ανάπτυξη σχέσεων μεταξύ των κυβερνήσεων και των υπαλλήλων τους για την πραγματοποίηση συναλλαγών. Οι σχέσεις αυτές εμφανίζουν παρόμοιες απαιτήσεις με αυτές που αναπτύσσονται μεταξύ των επιχειρήσεων και των υπαλλήλων τους.
- **Κυβέρνηση προς Κυβέρνηση (Government to Government-G2G):** αφορά στην ανάπτυξη σχέσεων μεταξύ των κυβερνητικών οργανισμών οποιουδήποτε διοικητικού επιπέδου στα πλαίσια της συνεργασίας τους.

Ο **Fang (2002)**, επισημαίνει τους παρακάτω οκτώ αλληλεπιδραστικούς τύπους η-διακυβέρνησης:

- **Κυβέρνηση προς Πολίτη (Government to Citizen-G2C):** αυτός ο τύπος αλληλεπίδρασης δίνει την ώθηση για την ανάπτυξη ηλεκτρονικών υπηρεσιών και ειδικότερα για την παροχή πληροφοριών και την ανάπτυξη επικοινωνιών.
  - **Πολίτης προς Κυβέρνηση (Citizen to Government-C2G):** αυτός ο τύπος αλληλεπίδρασης δίνει την ώθηση για την ανάπτυξη ηλεκτρονικών υπηρεσιών, και ειδικότερα για την παροχή πληροφοριών και την ανάπτυξη επικοινωνιών.
-

- **Κυβέρνηση προς Επιχείρηση (Government to Business-G2B):** αυτός ο τύπος αλληλεπίδρασης προωθεί με δραστικό τρόπο τις η-συναλλαγές, όπως είναι οι η-προμήθειες και οι η-αγορές, για την ανταλλαγή αγαθών και πληροφοριών.
- **Επιχείρηση προς Κυβέρνηση (Business to Government-B2G):** αυτός ο τύπος αλληλεπίδρασης προωθεί με δραστικό τρόπο τις η-συναλλαγές, όπως είναι οι η-προμήθειες και οι η-αγορές, για την ανταλλαγή αγαθών και πληροφοριών.
- **Κυβέρνηση προς Υπάλληλο (Government to Employee-G2E):** αυτός ο τύπος αλληλεπίδρασης διευκολύνει τη διοίκηση των δημοσίων οργανισμών και την εσωτερική επικοινωνία μεταξύ των δημοσίων υπαλλήλων χωρίς γραφειοκρατία.
- **Κυβέρνηση προς Κυβέρνηση (Government to Government-G2G):** αυτός ο τύπος αλληλεπίδρασης διευκολύνει την επικοινωνία, συνεργασία και την ανταλλαγή πληροφοριών μεταξύ των κυβερνητικών οργανισμών, το οποίο επιδρά θετικά στην αποδοτικότητα και αποτελεσματικότητα τους.
- **Κυβέρνηση προς Μη Κυβερνητικό Οργανισμό (Government to Nonprofit-G2N):** αυτός ο τύπος αλληλεπίδρασης αφορά στην παροχή πληροφοριών και την ανάπτυξη επικοινωνίας μεταξύ των κυβερνητικών οργανισμών και μη κερδοσκοπικών οργανισμών, κοινωνικών οργανισμών και άλλων φορέων.
- **Μη Κυβερνητικός Οργανισμός προς Κυβέρνηση (Nonprofit to Government-N2G):** αυτός ο τύπος αλληλεπίδρασης αφορά στην παροχή πληροφοριών και την ανάπτυξη επικοινωνίας μεταξύ των κυβερνητικών οργανισμών και μη κερδοσκοπικών οργανισμών, κοινωνικών οργανισμών και άλλων φορέων.

Η **Ndou (2004)**, προτείνει τους εξής τέσσερις τύπους η-διακυβέρνησης για να περιγράψει το δίκτυο επαφών που αναπτύσσουν οι κυβερνητικοί οργανισμοί αλληλεπιδρώντας στα πλαίσια της η-διακυβέρνησης:

- **Κυβέρνηση προς Πολίτη (Government to Citizen-G2C):** αφορά στις σχέσεις που αναπτύσσονται μεταξύ των κυβερνητικών οργανισμών και των πολιτών. Η συνεχής επικοινωνία των δύο αυτών πλευρών αφορά σε ένα ευρύ φάσμα αλληλεπιδράσεων (π.χ. παροχή επιδομάτων πρόνοιας, έγκριση αδειών, πιστοποίηση πολιτών, υποβολή αιτήσεων, έκδοση πιστοποιητικών) και μπορεί να συντελέσει στην ενίσχυση της δημοκρατίας και την ενδυνάμωση των πολιτών.
  - **Κυβέρνηση προς Επιχείρηση (Government to Business-G2B):** αφορά στις σχέσεις που αναπτύσσονται μεταξύ των κυβερνητικών οργανισμών και των επιχειρήσεων. Οι
-

συναλλαγές αυτές συντελούν στην ελάττωση της γραφειοκρατίας και στην αύξηση του ανταγωνισμού των επιχειρήσεων, καθώς και στη δημιουργία νέων επιχειρηματικών ευκαιριών για τις επιχειρήσεις.

- **Κυβέρνηση προς Κυβέρνηση (Government to Government-G2G):** αφορά στις σχέσεις που αναπτύσσονται μεταξύ των κυβερνητικών οργανισμών, είτε διαφορετικών διοικητικών επιπέδων (π.χ. τοπικοί, περιφερειακοί, εθνικοί), είτε διαφορετικών κρατών. Η ανάπτυξη τέτοιων σχέσεων συντελεί στη επαύξηση της αποτελεσματικότητας και αποδοτικότητας των κυβερνητικών λειτουργιών μέσω της διευκόλυνσης της πρόσβασης σε πληροφορίες, της αυτοματοποίησης των δια-υπηρεσιακών συναλλαγών, της αποφυγής αλληλεπικάλυψης αρμοδιοτήτων και της αξιοποίησης των συνεργασιών και των διαφορετικών ικανοτήτων και δυνατοτήτων των διαφόρων κυβερνητικών οργανισμών.
- **Κυβέρνηση προς Υπάλληλο (Government to Employee-G2E):** αφορά στις σχέσεις που αναπτύσσονται μεταξύ των κυβερνητικών οργανισμών και των υπαλλήλων τους. Αυτού του είδους οι αλληλεπιδράσεις μπορούν να αποτελέσουν ένα αποτελεσματικό μέσο για την παροχή υπηρεσιών η-εκπαίδευσης, τη συνεργασία και τη διαμοίραση των πληροφοριών μεταξύ των δημοσίων υπαλλήλων, την ανάπτυξη στρατηγικών μηχανισμών για την εφαρμογή των στόχων της κυβέρνησης και τη διαχείριση των ανθρωπίνων πόρων.

Οι **Siau and Long (2005)**, υιοθετούν την κατηγοριοποίηση των αλληλεπιδραστικών τύπων που προτείνεται στο πλαίσιο στρατηγικής η-διακυβέρνησης του Γραφείου Διοίκησης και Προϋπολογισμού των ΗΠΑ. Οι προτεινόμενοι τέσσερις τύποι είναι οι εξής: **Κυβέρνηση προς Πελάτη (Government to Customer-G2C)**, **Κυβέρνηση προς Επιχείρηση (Government to Business-G2B)**, **Κυβέρνηση προς Κυβέρνηση (Government to Government-G2G)** και **Κυβέρνηση προς Υπάλληλο (Government to Employee-G2E)**. Στην Εικόνα 2.1 περιγράφονται αναλυτικά οι στόχοι και οι δράσεις που αφορούν στον κάθε τύπο, στα πλαίσια της προαναφερθείσας στρατηγικής.



Εικόνα 2.1 Τύποι η-διακυβέρνησης κατά Siau and Long (2005)

## 2.4 Διαστάσεις

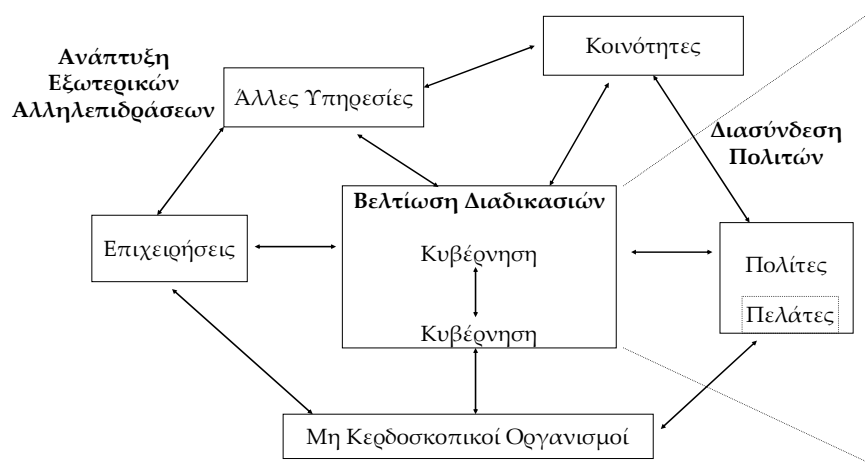
Ήδη από την εμφάνιση της η-διακυβέρνησης είχε επισημανθεί η ανάγκη αντιμετώπισής της ως ένα φαινόμενο με πολλές αλληλεπικαλυπτόμενες διαστάσεις, οι οποίες αφορούν στη νομοθεσία και την πολιτική, στην παροχή υπηρεσιών στους πολίτες, την κοινωνία και την τεχνολογία (Caldow 1999). Παρακάτω περιγράφονται αυτές **οι διαστάσεις ή πτυχές ή συστατικά στοιχεία ή πεδία εφαρμογής** της η-διακυβέρνησης.

Σύμφωνα με τον **Heeks (2001)**, η πλήρης εκμετάλλευση των πολύπλοκων δικτύων αλληλεξάρτησης που δημιουργούνται από τους προαναφερθέντες αλληλεπιδραστικούς τύπους, απαιτεί τρία πεδία εφαρμογών η-διακυβέρνησης:

- **Βελτίωση των διαδικασιών: η-Διοίκηση (e-Administration):** συντελεί στην αυτοματοποίηση των διοικητικών διεργασιών και στην δημιουργία στρατηγικών συνδέσεων μεταξύ των διοικητικών τμημάτων, των εσωτερικών διαδικασιών και των λειτουργιών τους.
- **Διασύνδεση των πολιτών: η-Πολίτες και η-Υπηρεσίες (e-Citizens and e-Services):** συντελεί στη διασύνδεση της κυβέρνησης με τους πολίτες και την παροχή υπηρεσιών.

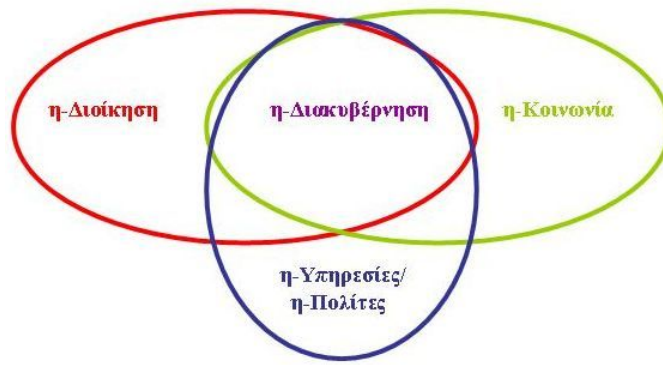
- **Ανάπτυξη εξωτερικών αλληλεπιδράσεων: η-Κοινωνία (e-Society):** καθιστά δυνατές τις σχέσεις και συναλλαγές μεταξύ των δημοσίων υπηρεσιών, ιδιωτικών φορέων και της κοινωνίας ολόκληρης χωρίς περιορισμούς.

Στην Εικόνα 2.2 παρουσιάζεται η αλληλεπίδραση της κυβέρνησης με άλλους φορείς-πολίτες, πελάτες, επιχειρήσεις, μη κερδοσκοπικούς οργανισμούς, άλλες υπηρεσίες, κυβερνήσεις, κοινότητες- στα πλαίσια των τριών πεδίων εφαρμογής της η-διακυβέρνησης.



**Εικόνα 2.2: Αλληλεπιδράσεις στα πλαίσια των πεδίων εφαρμογής της η-διακυβέρνησης (Heeks, 2002)**

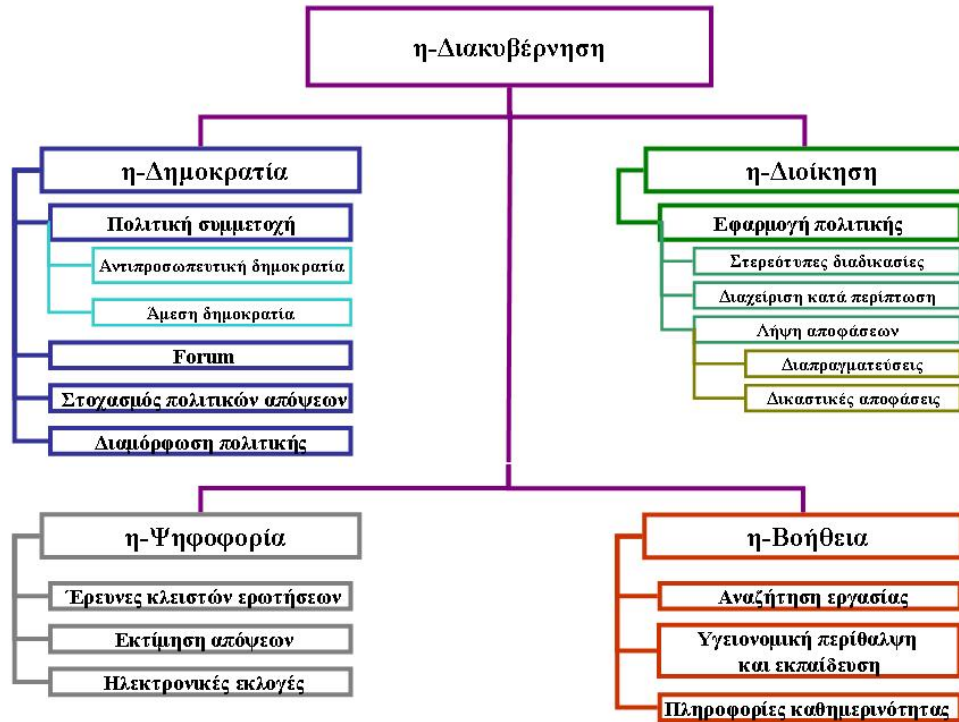
Στην Εικόνα 2.3, έχει αποτυπωθεί η σχέση μεταξύ των τριών αυτών πεδίων και της η-διακυβέρνησης. Όπως παρατηρούμε, και τα τρία πεδία επικαλύπτονται σε ένα βαθμό. Η η-διακυβέρνηση βρίσκεται στην αλληλεπικαλυπτόμενη περιοχή, γεγονός που καταδεικνύει την πολυπλοκότητα και την ετερογένεια που ενέχεται, στοιχεία τα οποία θα πρέπει να αντιμετωπιστούν κατάλληλα ώστε να διασφαλιστεί η επιτυχία της η-διακυβέρνησης (Ndou, 2004).



Εικόνα 2.3: Σχέση πεδίων εφαρμογών η-διακυβέρνησης κατά Heeks (2001)

Από την πλευρά τους, οι **Wimmer and Von Bredow (2001)**, μελετώντας την η-διακυβέρνηση από την πλευρά της ασφάλειας των κυβερνητικών υπηρεσιών υποστηρίζουν ότι η έχει τέσσερις διαστάσεις (Εικόνα 2.4):

- **η-Δημοκρατία (e-Democracy):** αφορά κυρίως στην συμμετοχή των πολιτών στην πολιτική ζωή, την ανάπτυξη συζήτησης και ανταλλαγή απόψεων μεταξύ των πολιτών και των κυβερνήσεων για τη διαμόρφωση της πολιτικής.
- **η-Διοίκηση (e-Administration):** αφορά στην εφαρμογή της πολιτικής μέσω των κυβερνητικών διαδικασιών και τη λήψη αποφάσεων.
- **η-Ψηφοφορία (e-Voting):** αφορά στη συμμετοχή των πολιτών σε ψηφοφορίες, σε έρευνες και στις εκλογές.
- **η-Βοήθεια (e-Assistance):** αφορά στη βοήθεια που παρέχεται στους πολίτες για να αντιμετωπίσουν ζητήματα της καθημερινής τους ζωής, αλλά και για να πραγματοποιήσουν τις συναλλαγές τους με τους κυβερνητικούς φορείς.



Εικόνα 2.4: Πεδία εφαρμογών η-διακυβέρνησης κατά Wimmer and von Bredow (2001)

Κατά τους Cook et al. (2002), οι διαστάσεις της η-διακυβέρνησης είναι οι εξής τέσσερις:

- **η-Υπηρεσίες (e-Services):** αφορά στην παροχή κυβερνητικών πληροφοριών, προγραμμάτων και υπηρεσιών, συνήθως μέσω του Διαδικτύου.
- **η-Διοίκηση (e-Management):** αφορά στη χρήση των ΤΠΕ για την βελτίωση της διοίκησης.
- **η-Δημοκρατία (e-Democracy):** αφορά στη χρήση του Διαδικτύου για την διευκόλυνση της συμμετοχής των πολιτών στα κοινά.
- **η-Εμπόριο (e-Commerce):** αφορά στις χρηματικές συναλλαγές για την αγορά αγαθών και υπηρεσιών μέσω του Διαδικτύου.

Μια άλλη κατηγοριοποίηση των διαστάσεων της η-διακυβέρνησης δίνει ο Quirk (cited in Mower, 2001), όπου δίνεται έμφαση στις λειτουργίες και υπηρεσίες που παρέχουν οι κυβερνήσεις κυρίως σε τοπικό επίπεδο. Πιο συγκεκριμένα, η η-διακυβέρνηση έχει τις εξής πέντε διαστάσεις:

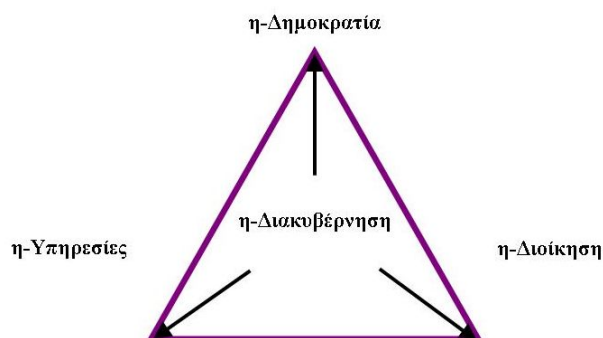
- **η-Υπηρεσίες:** αφορά στη διεπαφή με τους χρήστες.

- **η-Εμπόριο:** αφορά στις χρηματικές συναλλαγές για την αγορά αγαθών και υπηρεσιών μέσω του Διαδικτύου.
- **η-Δημοκρατία:** αφορά στην ανάπτυξη του πολιτικού διαλόγου μεταξύ των πολιτών και της κοινωνίας.
- **η-Διοίκηση:** αφορά στην βελτίωση της διοίκησης προς όφελος των πολιτών.
- **η-Λήψη αποφάσεων (e-Decision-making):** αφορά στην βελτίωση της λήψης αποφάσεων που σχετίζονται με το κοινωνικό όφελος.

Σύμφωνα με την έρευνα **Government and the Internet Survey (Economist, 2000)**, η η-διακυβέρνηση έχει τις παρακάτω τέσσερις εσωτερικές και εξωτερικές πτυχές:

- **Εσωτερική επικοινωνία:** αφορά στην ανάπτυξη ασφαλούς εσωτερικού δικτύου (intranet) και κεντρικής βάσης δεδομένων για την αποτελεσματική αλληλεπίδραση μεταξύ κυβερνητικών οργανισμών.
- **η-Υπηρεσίες:** αφορά σε παροχή υπηρεσιών βασισμένη στο Διαδίκτυο.
- **η-Εμπόριο:** αφορά στην αποτελεσματική ανάπτυξη οικονομικών συναλλαγών (π.χ. προμήθειες).
- **η-Δημοκρατία:** αφορά στην αύξηση της διαφάνειας και της υπευθυνότητας των κυβερνητικών οργανισμών.

Ακόμη, οι **Millard et al. (2004)** προτείνουν ως πτυχές της η-διακυβέρνησης τις: **η-Υπηρεσίες**, την **η-Διοίκηση** και την **η-Δημοκρατία** (Εικόνα 2.5). Επιπρόσθετα, οι **Moon and Norris (2005)**, αναφέρουν ότι μεταξύ των πολιτικών διαστάσεων της η-διακυβέρνησης είναι η **η-Δημοκρατία**, η **η-Νομοθεσία (e-rule making)** και η **η-Ψηφοφορία**.



**Εικόνα 2.5: Πεδία εφαρμογών η-διακυβέρνησης κατά Millard et al. (2004)**

## 2.5 Μοντέλα ωριμότητας

Για την αξιολόγηση του επιπέδου ανάπτυξης της η-διακυβέρνησης έχουν διατυπωθεί διάφορα μοντέλα ωριμότητας. Το μοντέλο ωριμότητας η-διακυβέρνησης είναι μία μέθοδος αποτίμησης της ωριμότητας των διαδικασιών ενός κυβερνητικού οργανισμού, καθώς και προσδιορισμού των στρατηγικών που απαιτούνται για την περαιτέρω εξέλιξή τους για την ανάπτυξη και διατήρηση υπηρεσιών η-διακυβέρνησης (Windley, 2002). Γενικά, τα μοντέλα ωριμότητας η-διακυβέρνησης προσομοιάζουν στα αντίστοιχα μοντέλα που αφορούν στην καινοτομία των ΤΠΕ και στο η-επιχειρείν (Nolan, 1979). Δημόσιοι οργανισμοί, ιδιωτικές εταιρίες, μεμονωμένοι ερευνητές και ερευνητικά ιδρύματα έχουν προτείνει διάφορα μοντέλα ωριμότητας για την η-διακυβέρνηση (Andersen, 2006; Davison, 2005; Shackleton, 2004; UN, 2004), συλλέγοντας ταυτόχρονα εμπειρικά στοιχεία από κυβερνητικές υπηρεσίες σε τοπικό και εθνικό επίπεδο για την κατάταξή τους ανάλογα με τα μοντέλα αυτά (Andersen and Henriksen, 2006). Τα προτεινόμενα μοντέλα έχουν κοινά χαρακτηριστικά μεταξύ τους, όπως το ότι όσο υψηλότερο είναι το επίπεδο ωριμότητας τόσο πιο πολύπλοκη είναι και η τεχνολογία που εφαρμόζεται για να επιτευχθεί το συγκεκριμένο επίπεδο. Επίσης, όσο αυξάνει ο αριθμός των παρεχόμενων ηλεκτρονικών υπηρεσιών τόσο αυξάνουν τα οφέλη για τους εμπλεκόμενους σε αυτές. Στην απλούστερη μορφή του, ένα μοντέλο ωριμότητας περιλαμβάνει τα χαρακτηριστικά καθενός από μια ακολουθία επιπέδων ωριμότητας που καλούνται **φάσεις ή επίπεδα**. Ο αριθμός των επιπέδων ποικίλει συνήθως μεταξύ 4-6. Παρακάτω περιγράφονται αναλυτικά κάποια αντιπροσωπευτικά μοντέλα.

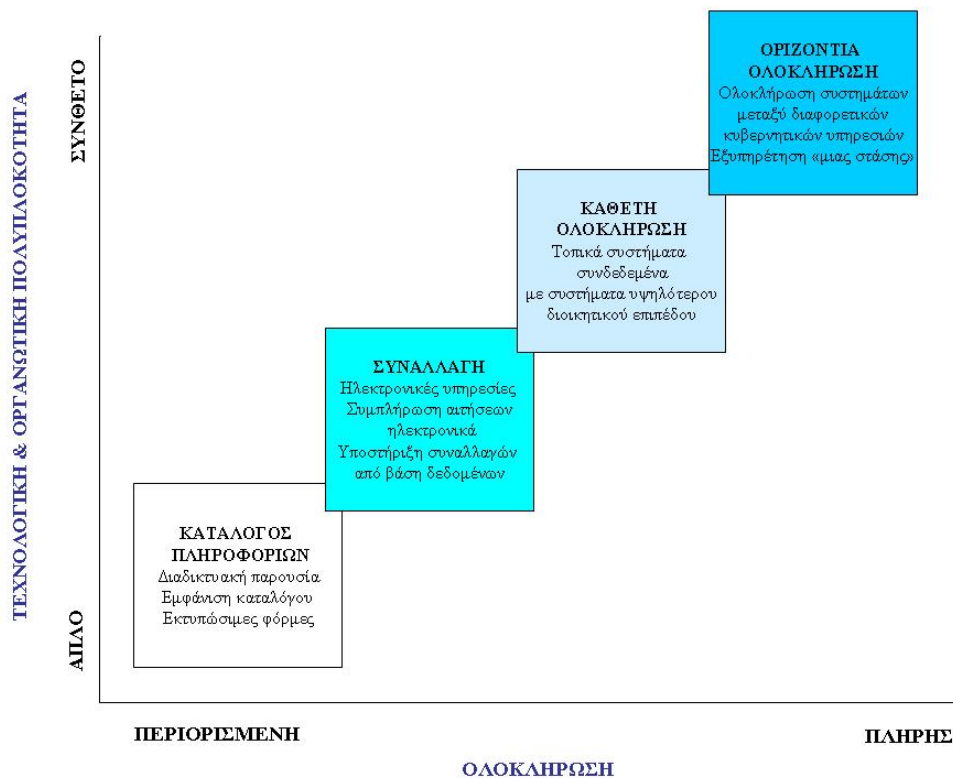
### Μοντέλο ωριμότητας Layne and Lee (2001)

Οι Layne and Lee (2001) είναι από τους πρώτους που προτείνουν ένα μοντέλο ωριμότητας για την η-διακυβέρνηση. Υποστηρίζουν ότι η η-διακυβέρνηση είναι συνεχώς εξελισσόμενη, βασιζόμενοι σε τεχνολογικές, οργανωτικές και διοικητικές δυνατότητες. Σύμφωνα με το μοντέλο, η ανάπτυξη της η-διακυβέρνησης διακρίνεται σε έξι στάδια που ορίζονται βάσει δύο διαστάσεων: της τεχνολογικής και οργανωτικής πολυπλοκότητας, και της ολοκλήρωσης. Τα στάδια του μοντέλου είναι τα εξής:

- **Κατάλογος πληροφοριών (cataloguing):** αφορά στην παροχή στατικής ή βασικής πληροφόρησης μέσω του Διαδικτύου.
- **Συναλλαγή (transaction):** αφορά στην επαύξηση των παρεχόμενων πληροφοριών και της δυνατότητας πραγματοποίησης απλών συναλλαγών ηλεκτρονικά (π.χ. συμπλήρωση αιτήσεων).

- **Κάθετη ολοκλήρωση (vertical integration):** έχει πλέον ξεπεραστεί ο αυτοματισμός των υπαρχουσών κυβερνητικών διαδικασιών και αρχίζει ο μετασχηματισμός τους. Δίνεται έμφαση στην ολοκλήρωση των κυβερνητικών διαδικασιών διαφορετικών διοικητικών επιπέδων (π.χ. τοπικό, εθνικό).
- **Οριζόντια ολοκλήρωση (horizontal integration):** δίνεται έμφαση στην ολοκλήρωση διαφορετικών διαδικασιών διακριτών συστημάτων για την παροχή στους χρήστες ενοποιημένων κυβερνητικών υπηρεσιών.

Το μοντέλο των Layne and Lee περιγράφεται στην Εικόνα 2.6. Όπως παρατηρούμε, όσο ανεβαίνουμε σε ανώτερο επίπεδο, από τη μια αυξάνει η τεχνολογική και οργανωτική πολυπλοκότητα και από την άλλη αυξάνει και ο βαθμός ολοκλήρωσης της η-διακυβέρνησης.



Εικόνα 2.6: Μοντέλο ωριμότητας η-διακυβέρνησης των Layne and Lee (2001)

### Μοντέλο ωριμότητας Οργανισμού Ηνωμένων Εθνών (ΟΗΕ) (2002)

Ο ΟΗΕ (UN, 2002) προτείνει ένα μοντέλο πέντε σταδίων. Τα στάδια αυτά αποτελούν μια μέθοδο ποσοτικοποίησης της ανάπτυξης της η-διακυβέρνησης ενός κράτους και προσδιορίζονται από την ποιότητα του περιεχόμενου (πληροφοριών και υπηρεσιών) που παρέχονται μέσα από τις επίσημες ιστοσελίδες των κυβερνητικών οργανισμών. Θα πρέπει να

σημειωθεί ότι η ανάπτυξη της η-διακυβέρνησης αποτυπώνεται στο συγκεκριμένο μοντέλο ως μια γραμμική πορεία, το οποίο όμως δεν συμβαίνει απαραίτητα και στην πράξη. Τα στάδια του μοντέλου είναι τα εξής:

- **Αναδύομενη παρουσία (Emerging presence):** χαρακτηρίζεται από περιορισμένη διαδικτυακή παρουσία με παροχή στατικής πληροφόρησης.
- **Εμπλουτισμένη παρουσία (Enhanced presence):** χαρακτηρίζεται από παροχή δυναμικής πληροφόρησης και υπηρεσιών αναζήτησης, διάθεση ηλεκτρονικών αιτήσεων χωρίς δυνατότητα ηλεκτρονικής υποβολής τους.
- **Διαδραστική παρουσία (Interactive presence):** χαρακτηρίζεται από ευρεία χρήση του η-ταχυδρομείου, δυνατότητα αναζήτησης πληροφοριών σε εξειδικευμένες βάσεις δεδομένων, υποστήριξη χώρου ανοικτής συζήτησης και δυνατότητα συμπλήρωσης και υποβολής αιτήσεων ηλεκτρονικά.
- **Συναλλακτική παρουσία (Transactional presence):** επιτυγχάνεται ο ολοκληρωμένος και πλήρης ηλεκτρονικός χειρισμός συγκεκριμένων υπηρεσιών του κυβερνητικού οργανισμού, συμπεριλαμβανομένων και σύνθετων διαδικασιών, όπως η πιστοποίηση, οι αποφάσεις, οι ειδοποιήσεις, η παράδοση και η πληρωμή.
- **Ενιαία ή πλήρως ολοκληρωμένη παρουσία (Seamless or fully integrated):** επιτυγχάνεται η ηλεκτρονική διεκπεραίωση οποιασδήποτε υπηρεσίας της κυβέρνησης μέσω της πλήρους ηλεκτρονικής διασύνδεσης των κυβερνητικών τμημάτων, εκτελεστικών οργάνων και άλλων δημόσιων οργανισμών.

Το προαναφερθέν μοντέλο χρησιμοποιήθηκε και στην παγκόσμια έρευνα η-διακυβέρνησης του ΟΗΕ για το 2008 (UN, 2008) με κάποιες μικρές διαφοροποιήσεις. Αναλυτικότερα, τα στάδια ανάπτυξης είναι τα εξής:

- **Αναδύομενη (Emerging):** η διαδικτυακή παρουσία του κυβερνητικού οργανισμού περιορίζεται στην διατήρηση ιστοσελίδας, η οποία μπορεί και να μην περιλαμβάνει σχετικούς συνδέσμους, καθώς και στην παροχή στατικής πληροφόρησης. Η αλληλεπίδραση με τους πολίτες είναι περιορισμένη.
- **Εμπλουτισμένη (Enhanced):** επιτυγχάνεται η παροχή επιπλέον πληροφόρησης σχετικά με την κοινωνική πολιτική και τη διακυβέρνηση. Οι χρήστες έχουν τη δυνατότητα εύκολης πρόσβασης μέσω συνδέσμων σε αιτήσεις, αναφορές, νομοθεσία και νέα.
- **Αλληλεπιδραστική (Interactive):** παρέχονται ηλεκτρονικές υπηρεσίες, όπως η δυνατότητα εκτύπωσης εγγράφων. Οι κυβερνητικοί οργανισμοί αρχίζουν και αναπτύσσουν αλληλεπιδραστικές διαδικτυακές πύλες για να εξυπηρετήσουν τους πολίτες.

- **Συναλλακτική (Transactional):** αναπτύσσεται αμφίδρομη επικοινωνία μεταξύ των κυβερνητικών οργανισμών και των πολιτών και ουσιαστικά ξεκινά ο μετασχηματισμός των κυβερνήσεων. Όλες οι υπηρεσίες (π.χ. έκδοση πιστοποιητικών, αίτηση για ανανέωση διαβατηρίου κλπ.) διεκπεραιώνονται ηλεκτρονικά όλο το 24ωρο και όλη την εβδομάδα (24/7).
- **Ενοποιημένη (Connected):** οι κυβερνήσεις έχουν μετασχηματιστεί σε μια ενοποιημένη οντότητα που εξυπηρετεί τους πολίτες μέσω ενός ολοκληρωμένου back-office. Οι κυβερνήσεις στο στάδιο αυτό υποστηρίζουν την η-συμμετοχή των πολιτών στις διαδικασίες λήψης αποφάσεων. Πιο συγκεκριμένα στο επίπεδο αυτό έχουν επιτευχθεί τα παρακάτω:
  - Οριζόντια διασύνδεση μεταξύ των κυβερνητικών οργανισμών.
  - Κάθετη διασύνδεση μεταξύ της κεντρικής κυβέρνησης και των τοπικών κυβερνητικών οργανισμών.
  - Διασύνδεση υποδομών που αφορά στα ζητήματα διαλειτουργικότητας.
  - Διασύνδεση μεταξύ των κυβερνήσεων και των πολιτών.
  - Διασύνδεση μεταξύ όλων των εμπλεκόμενων φορέων (κυβέρνηση, ιδιωτικός τομέας, ακαδημαϊκά ιδρύματα, μη κυβερνητικοί οργανισμοί και κοινωνία των πολιτών).

Σύμφωνα με τον ΟΗΕ, καθώς η χώρα μεταβαίνει προς τα ανώτερα στάδια του μοντέλου ωριμότητας, ο ρυθμός ανάπτυξης της η-διακυβέρνησης κάθε χώρας εξαρτάται από την αντιμετώπιση συγκεκριμένων προβλημάτων που αναδύονται. Τα προβλήματα αυτά αφορούν κυρίως στην υποδομή, στην παροχή περιεχομένου, στον επιχειρηματικό ανασχεδιασμό, στη διαχείριση δεδομένων και στην διαχείριση πελατών.

#### **Μοντέλο ωριμότητας Gartner Group (Baum and Di Maio, 2000)**

Το μοντέλο των **Baum and Di Maio (2000)**, αποτελεί το πρώτο εξειδικευμένο μοντέλο που εμφανίζεται στη βιβλιογραφία (Coursey and Norris, 2008) και αποτελείται από τα εξής τέσσερα στάδια:

- **Διαδικτυακή παρουσία (Web presence):** χαρακτηρίζεται από την παροχή βασικής πληροφόρησης μέσω απλής ιστοσελίδας.
  - **Αλληλεπίδραση (Interaction):** χαρακτηρίζεται από την επικοινωνία των πολιτών με τους κυβερνητικούς οργανισμούς από τις ιστοσελίδες τους (π.χ. μέσω η-ταχυδρομείου) και την παροχή υπηρεσιών αυτοεξυπηρέτησης (π.χ. εκτύπωση εγγράφου).
-

- **Συναλλαγή (Transaction):** πραγματοποιείται η διεκπεραίωση συναλλαγών ηλεκτρονικά (π.χ. αίτηση για χορήγηση άδειας).
- **Μετασχηματισμός (Transformation):** πραγματοποιείται ο μετασχηματισμός των κυβερνητικών επιχειρησιακών διαδικασιών για την παροχή αποτελεσματικότερων, ολοκληρωμένων, ενοποιημένων και εξατομικευμένων υπηρεσιών.

#### **Μοντέλο ωριμότητας Deloitte and Touche (2001)**

Οι Deloitte and Touche (2001) υποστηρίζουν ότι ο στόχος της η-διακυβέρνησης είναι να εξυπηρετεί τους πολίτες ως πελάτες, αναπτύσσοντας ταυτόχρονα μακροπρόθεσμες σχέσεις μαζί τους. Στο πλαίσιο αυτό, προτείνουν ένα μοντέλο ωριμότητας έξι σταδίων, τα οποία είναι:

- **Κοινοποίηση/διάχυση πληροφοριών (Information publishing/dissemination):** χαρακτηρίζεται από αυξημένη πρόσβαση σε πληροφορίες (μονόδρομη επικοινωνία).
- **Επίσημη αμφίδρομη επικοινωνία ("Official" two-way interaction):** επιτυγχάνεται η αλληλεπίδραση κυβερνητικών οργανισμών με τους πολίτες μέσω των ΤΠΕ (π.χ. ηλεκτρονικές υπογραφές και κλειδιά ασφαλείας).
- **Διαδικτυακές πύλες πολλαπλών στόχων (Multi-purpose portals):** χρησιμοποιείται μοναδικό σημείο πρόσβασης για την παροχή υπηρεσιών μεταξύ πολλαπλών κυβερνητικών τμημάτων.
- **Εξατομίκευση διαδικτυακής πύλης (Portal personalization):** δίνεται η δυνατότητα εξατομίκευσης των διαδικτυακών πυλών από τους χρήστες ανάλογα με τις ανάγκες τους.
- **Ομαδοποίηση κοινών υπηρεσιών (Clustering of common services):** επιτυγχάνεται η ανάπτυξη συνεργασιών μεταξύ των κυβερνητικών οργανισμών και ο περιορισμός των μεσαζόντων (των επιχειρησιακών διαδικασιών), για την παροχή ενοποιημένων και ολοκληρωμένων υπηρεσιών.
- **Ολοκλήρωση και μετασχηματισμός οργανισμών (Full integration and enterprise transaction):** πραγματοποιείται η αναδιοργάνωση των δημοσίων οργανισμών και η παροχή προηγμένων, ενοποιημένων και εξατομικευμένων υπηρεσιών για κάθε χρήστη ανάλογα με τις ανάγκες και τις προτιμήσεις του.

**Μοντέλο ωριμότητας Hiller and Belanger (2001)/ Moon (2002)**

Οι Hiller and Belanger (2001) προτείνουν ένα μοντέλο ωριμότητας πέντε σταδίων. Ο Moon (2002) υιοθέτησε το μοντέλο των Hiller and Belanger, πραγματοποιώντας μικρές αλλαγές στη διατύπωσή του. Τα στάδια που προτείνονται από τον Moon είναι:

- **Διάχυση πληροφοριών (Simple information dissemination)-μονόδρομη επικοινωνία:** αποτελεί την απλούστερη μορφή η-διακυβέρνησης, η οποία χαρακτηρίζεται από τη διάχυση πληροφοριών μέσω των κυβερνητικών ιστοσελίδων.
- **Αμφίδρομη επικοινωνία (Two-way communication)-υποβολή αιτήματος και απάντηση:** αναπτύσσεται η αλληλεπίδραση μεταξύ κυβερνητικών οργανισμών και χρηστών.
- **Εξυπηρέτηση και οικονομική συναλλαγή (Service and financial transaction):** πραγματοποιούνται συναλλαγές μεταξύ των κυβερνητικών οργανισμών και πολιτών (π.χ. έκδοση άδειας παραμονής στη χώρα) και μεταξύ κυβερνητικών οργανισμών και επιχειρήσεων (π.χ. προμήθειες).
- **Κάθετη και οριζόντια ολοκλήρωση (Vertical and horizontal integration):** επιτυγχάνεται η ολοκλήρωση των διαφορετικών συστημάτων διαφορετικών επιπέδων διοίκησης (κάθετη) και διαφορετικών κυβερνητικών τμημάτων (οριζόντια).
- **Πολιτική συμμετοχή (Political participation):** πραγματοποιείται η προώθηση της συμμετοχής στα κοινά μέσω σχετικών υπηρεσιών (π.χ. ψηφοφορίες και δημοσκοπήσεις).

**Μοντέλο ωριμότητας Howard (2001)**

Ο Howard (2001) προτείνει ένα μοντέλο ανάπτυξης η-διακυβέρνησης τριών σταδίων, από τα οποία περνά κάθε κυβερνητικός οργανισμός ανταποκρινόμενος στις εξελίξεις που αφορούν στις ΤΠΕ. Τα στάδια αυτά είναι τα εξής:

- **Κοινοποίηση (Publish):** αφορά στην παροχή πληροφοριών που έχουν να κάνουν με τις κυβερνητικές λειτουργίες μέσω του Διαδικτύου.
- **Αλληλεπίδραση (Interact):** αφορά στη δυνατότητα ανάπτυξης απλής αλληλεπίδρασης με τους κυβερνητικούς οργανισμούς (π.χ. μέσω η-ταχυδρομείου ή χώρων άμεσης συνομιλίας-chat rooms).
- **Συναλλαγή (Transact):** στο στάδιο αυτό οι πολίτες απολαμβάνουν όλα τα οφέλη των συναλλαγών μέσω του Διαδικτύου, όπως η υποβολή αιτήσεων και η έκδοση διπλωμάτων και αδειών.

**Μοντέλο ωριμότητας Wescott (2001)**

Ο Wescott (2001) προτείνει ένα μοντέλο ωριμότητας έξι σταδίων. Παρόλα αυτά, δεν είναι απαραίτητο όλες οι κυβερνήσεις ή οι κυβερνητικοί οργανισμοί να περάσουν και από τα έξι στάδια. Επίσης, είναι εύλογο ότι οι επιμέρους οργανισμοί μιας κυβέρνησης μπορούν να βρίσκονται σε διαφορετικά στάδια. Τα στάδια αυτά είναι τα εξής:

- **η-Ταχυδρομείο και εσωτερικό δίκτυο (*E-mail system and internal network*):** αφορά στην ανάπτυξη συστημάτων, τα οποία επικεντρώνονται στην υποστήριξη και διευκόλυνση των εσωτερικών διοικητικών διαδικασιών των κυβερνητικών οργανισμών. Ειδικά η ανάπτυξη του η-ταχυδρομείου, μπορεί να συμβάλλει στην διαμοίραση των πληροφοριών, τον συντονισμό και την ανατροφοδότηση μεταξύ των οργανισμών.
- **Εσωτερική και εξωτερική πληροφόρηση (*Inter-organizational and public information*):** αφορά στην παροχή πληροφοριών μεταξύ των κυβερνητικών οργανισμών, αλλά και προς τους πολίτες, κυρίως μέσω του Διαδικτύου. Η πληροφόρηση των πολιτών πραγματοποιείται πρώτιστα μέσω των ιστοσελίδων των κυβερνητικών οργανισμών, οι οποίες όμως είναι οργανωμένες βάσει των τμημάτων των οργανισμών και όχι βάσει των αναγκών των πολιτών.
- **Αμφίδρομη επικοινωνία (*Two-way communication*):** αφορά στη δυνατότητα υποστήριξης αμφίδρομης επικοινωνίας μεταξύ των κυβερνητικών οργανισμών και των πολιτών μέσω των ΤΠΕ. Κατά κανόνα, η αρχή τέτοιου είδους επικοινωνίας πραγματοποιείται μέσω τηλεφώνου, τηλεομοιοτυπίας (fax) και η-ταχυδρομείου.
- **Ανταλλαγή αξίας (*Exchange of value*):** αφορά στη χρήση των ΤΠΕ για την ανάπτυξη πιο ευέλικτων και προσιτών μέσων για τους πολίτες, ώστε να διευκολύνονται οι επιχειρηματικές συναλλαγές με τους κυβερνητικούς οργανισμούς.
- **Ψηφιακή δημοκρατία (*Digital democracy*):** αφορά στην ανάπτυξη εφαρμογών για την υποστήριξη συμμετοχικών και δημοκρατικών διαδικασιών. Οι εφαρμογές αυτές ενδυναμώνουν τους κοινωνικούς οργανισμούς και ενθαρρύνουν την έκφραση των πολιτών.
- **Ενιαία διακυβέρνηση (*Joined-up government*):** αφορά στην πραγμάτωση ενιαίας παροχής πληροφοριών και υπηρεσιών μέσω μιας διαδικτυακής πύλης, οι οποίες παρέχονται από διαφορετικούς κυβερνητικούς οργανισμούς. Στο στάδιο αυτό πραγματοποιείται κάθετη και οριζόντια ολοκλήρωση της παροχής υπηρεσιών.

**Μοντέλο ωριμότητας Siau and Long (2005)**

Οι Siau and Long (2005) εφάρμοσαν μια ποιοτική μέθοδο μετα-σύνθεσης για να ενοποιήσουν υπάρχοντα μοντέλα ωριμότητας και να συνθέσουν ένα νέο. Το προτεινόμενο μοντέλο συνοψίζει πέντε μοντέλα ωριμότητας, συγκεκριμένα τα μοντέλα των Gartner Group (2000), Layne and Lee (2001), Hiller and Belanger (2001)/Moon (2002), Deloitte and Touche (2001) και του OHE (2001), και αποτελείται από τα εξής πέντε στάδια:

- **Διαδικτυακή παρουσία (Web presence):** το στάδιο αυτό χαρακτηρίζεται από παροχή απλής και περιορισμένης πληροφόρησης μέσω ιστοσελίδων, η οποία αρχικά είναι στατική αλλά μπορεί να εξελιχθεί σε δυναμική, εξειδικευμένη και συχνά ενημερωμένη. Δεν υπάρχει όμως η δυνατότητα αλληλεπίδρασης.
- **Αλληλεπίδραση (Interaction):** το στάδιο αυτό χαρακτηρίζεται από την απλή αλληλεπίδραση μεταξύ κυβερνητικών οργανισμών και πολιτών, με την παροχή υπηρεσιών όπως το η-ταχυδρομείο, οι μηχανές αναζήτησης και η εκτύπωση εγγράφων.
- **Συναλλαγή (Transaction):** το στάδιο αυτό χαρακτηρίζεται από τη διεκπεραίωση συναλλαγών ηλεκτρονικά μέσω υπηρεσιών αυτοεξυπηρέτησης για πολίτες και επιχειρήσεις (π.χ. υποβολή φορολογικής δήλωσης και δημοπρασίες).
- **Μετασχηματισμός (Transformation):** το συγκεκριμένο στάδιο διαφοροποιείται σε σχέση με τα προηγούμενα, καθώς δεν αφορά στον αυτοματισμό των κυβερνητικών επιχειρησιακών διαδικασιών αλλά στον μετασχηματισμό (κάθετο και οριζόντιο) του τρόπου παροχής των υπηρεσιών. Οι κυβερνητικοί οργανισμοί παρέχουν ενοποιημένες υπηρεσίες μέσω μοναδικής διαδικτυακής πύλης, το οποίο προϋποθέτει τον εσωτερικό ανασχεδιασμό των υπαρχουσών κυβερνητικών διαδικασιών.
- **η-Δημοκρατία (e-Democracy):** το στάδιο αυτό αποτελεί μακροπρόθεσμο στόχο της η-διακυβέρνησης. Οι κυβερνητικοί οργανισμοί παρέχουν διάφορες η-υπηρεσίες (π.χ. για ψηφοφορίες, δημοσκοπήσεις, έρευνες κλπ) στοχεύοντας στην υποστήριξη της συμμετοχής των πολιτών στα κοινά και στην αύξηση της διαφάνειας. Στο στάδιο αυτό πραγματοποιείται η αλλαγή του τρόπου λήψης των πολιτικών αποφάσεων.

Το συγκεκριμένο μοντέλο περιγράφεται στην Εικόνα 2.7. Όπως παρατηρούμε, όσο μεταβαίνουμε προς υψηλότερο στάδιο τόσο αυξάνουν τα οφέλη αλλά και το κόστος επίτευξης του σταδίου. Παράλληλα, καθώς πραγματοποιείται η μετάβαση από κατώτερο στάδιο σε ανώτερο αυξάνουν ο βαθμός πολυπλοκότητας αλλά και ο βαθμός ολοκλήρωσης. Ακόμη, οι μεταβάσεις από τη διαδικτυακή παρουσία στην αλληλεπίδραση και από την αλληλεπίδραση στη συναλλαγή απαιτούν την επίτευξη τεχνολογικού άλματος. Η μετάβαση από τη συναλλαγή στον μετασχηματισμό απαιτεί πολιτισμικό άλμα, ενώ η μετάβαση από τον

---

μετασχηματισμό στο στάδιο της η-δημοκρατίας απαιτεί πολιτικό άλμα. Επιπλέον, παρατηρούμε ότι λίγο πριν επιτευχθεί το στάδιο του μετασχηματισμού έχει ήδη επιτευχθεί ο αυτοματισμός των υπαρχουσών διαδικασιών. Από την επίτευξη του αυτοματισμού των διαδικασιών και άνω πραγματοποιείται ο μετασχηματισμός των κυβερνητικών διαδικασιών.



Εικόνα 2.7: Μοντέλο ωριμότητας η-διακυβέρνησης των Siau and Long (2005)

#### Μοντέλο ωριμότητας Broadvision (sited by Windley, 2002)

Το μοντέλο ωριμότητας που προτείνει η **Broadvision** αποτελείται από τα εξής τέσσερα στάδια:

- **Απλή ιστοσελίδα (Simple website):** αφορά σε στατικές ιστοσελίδες, με δυνατότητα εκτύπωσης φορμών και εγγράφων και πρόσβαση σε υπηρεσίες κυρίως μέσω τηλεφώνου.
- **Διαδικτυακή κυβέρνηση (Online government):** αφορά στην ηλεκτρονική συμπλήρωση φορμών για αιτήσεις και πιστοποιητικά και την αποστολή τους μέσω η-ταχυδρομείου, την παροχή περιορισμένης βοήθειας, σε απαντήσεις συχνών ερωτήσεων, στην κοινοποίηση αποφάσεων, καθώς και στη δυνατότητα αναζήτησης και εγγραφής σε βασικές υπηρεσίες.

- **Ολοκληρωμένη κυβέρνηση (Integrated government):** αφορά στη δυνατότητα διεκπεραίωσης συναλλαγών, στην ανάπτυξη αυτοματοποιημένων διαδικασιών, στην επίτευξη της διαμοίρασης πληροφοριών μεταξύ των κυβερνητικών οργανισμών, στην παροχή αυτοματοποιημένων συμβουλών και η-εκπαίδευσης.
- **Μετασχηματισμένη κυβέρνηση (Transformed government):** αφορά σε ολοκληρωμένες και εστιασμένες στο χρήστη υπηρεσίες, την ανάπτυξη κοινής πλατφόρμας για την παροχή στοχευμένου περιεχομένου μέσω οποιουδήποτε επικοινωνιακού μέσου, και την πραγμάτωση εσωτερικής και εξωτερικής ολοκλήρωσης επιχειρηματικών διαδικασιών και συνεργασιών.

### Μοντέλο ωριμότητας Andersen and Henriksen (2006)

Το μοντέλο που προτείνουν οι Andersen and Henriksen (2006) καλείται «Μοντέλο αναδόμησης των διαδικασιών του δημοσίου τομέα» (Public Sector Process Rebuilding-PPR model). Το μοντέλο αυτό αποτελεί μια επέκταση του μοντέλου των Layne and Lee (2001), με τη βασική διαφορά ότι η ανάπτυξη της η-διακυβέρνησης δεν μελετάται με βάση τις παρεχόμενες τεχνολογικές δυνατότητες, αλλά σε σχέση με δύο διαστάσεις που αφορούν στις παρεχόμενες εφαρμογές: την κεντρικότητα στον πελάτη (customer centric)-κάθετος άξονας- και την κεντρικότητα στην δραστηριότητα/ενέργεια (activity centric)-οριζόντιος άξονας. Πιο συγκεκριμένα, το μοντέλο αποτελείται από τα παρακάτω τέσσερα στάδια:

- **Καλλιέργεια (Cultivation):** το στάδιο αυτό υποστηρίζει την οριζόντια και κάθετη ολοκλήρωση των κυβερνητικών υπηρεσιών, την περιορισμένη χρήση των συστημάτων front-end για την παροχή υπηρεσιών στους χρήστες και την υιοθέτηση εσωτερικών δικτύων από τους κυβερνητικούς οργανισμούς. Δίνεται η δυνατότητα εκτύπωσης εγγράφων και η επικοινωνία μέσω η-ταχυδρομείου, αλλά δεν παρέχονται εξ' ολοκλήρου ηλεκτρονικές υπηρεσίες.
- **Διεύρυνση (Extension):** πραγματοποιείται ευρεία χρήση εσωτερικών δικτύων, καθώς και η υιοθέτηση διαδικτυακής διεπαφής με δυνατότητα εξατομίκευσης για την εξυπηρέτηση του χρήστη.
- **Ωριμότητα (Maturity):** οι κυβερνητικές υπηρεσίες εγκαταλείπουν τη χρήση εσωτερικών δικτύων, έχουν διαφανείς διαδικασίες και διαθέτουν διαδικτυακή διεπαφή που έχει τη δυνατότητα επεξεργασίας των αιτημάτων των χρηστών και μπορεί να εξατομικευθεί.
- **Επανάσταση (Revolution):** χαρακτηρίζεται από την ευελιξία διακίνησης των πληροφοριών και των εφαρμογών μεταξύ των κυβερνητικών οργανισμών και την

μετάθεση της κυριότητας των δεδομένων/πληροφοριών στον χρήστη. Ακόμη, είναι δυνατή η παρακολούθηση της εξέλιξης μιας η-υπηρεσίας από τον πολίτη (π.χ. υποβολή αίτησης) μέσω του Διαδικτύου.

### Μοντέλο ωριμότητας η-διακυβέρνησης της ΕΕ

Από το 2001, η ΕΕ χρησιμοποιεί ως βάση για την μέτρηση της ανάπτυξης της η-διακυβέρνησης στα κράτη μέλη της δύο δείκτες: (α) το ποσοστό διαδικτυακής παροχής των βασικών δημοσίων υπηρεσιών και (β) τη χρήση των δημοσίων υπηρεσιών από το κοινωνικό σύνολο. Για να διασφαλιστεί η λειτουργικότητα των δεικτών αυτών, δημιουργήθηκε μια λίστα με 20 βασικές δημόσιες ηλεκτρονικές υπηρεσίες, 12 από τις οποίες παρέχονται προς τους πολίτες και 8 προς τις επιχειρήσεις (EC, 2001). Στον Πίνακα 2.2 περιγράφονται οι υπηρεσίες αυτές.

| ΠΟΛΙΤΕΣ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΙΣ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Φόρος εισοδήματος: δήλωση εισοδήματος και ειδοποίηση εκκαθάρισης</li> <li>2. Υπηρεσίες αναζήτησης εργασίας</li> <li>3. Εισφορές κοινωνικής ασφάλισης</li> <li>4. Πιστοποιητικά (π.χ. γεννήσεων, γάμου): αίτηση και παραλαβή</li> <li>5. Προσωπικά έγγραφα (διαβατήριο, δίπλωμα οδήγησης κ.λπ.)</li> <li>6. Καταχώρηση οχήματος (καινούργια, μεταχειρισμένα και εισαγόμενα)</li> <li>7. Έκδοση οικοδομικής άδειας</li> <li>8. Δήλωση στην αστυνομία (π.χ. σε περίπτωση κλοπής)</li> <li>9. Χρήση δημόσιων βιβλιοθηκών (διαθεσιμότητα ηλεκτρονικών καταλόγων, μηχανές αναζήτησης)</li> <li>10. Εγγραφές σε σχολεία/πανεπιστήμια</li> <li>11. Ειδοποίηση αλλαγής διεύθυνσης κατοικίας</li> <li>12. Υπηρεσίες υγείας (π.χ. ενημέρωση για παρεχόμενες υπηρεσίες νοσοκομείων, κλείσιμο ραντεβού ιατρικής εξέτασης)</li> </ol> | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Εισφορές κοινωνικής ασφάλισης για τους εργαζομένους</li> <li>2. Φόρος επιχειρήσεων: δήλωση και ειδοποίηση εκκαθάρισης</li> <li>3. ΦΠΑ: δήλωση και ειδοποίηση εκκαθάρισης</li> <li>4. Έναρξη επιχείρησης</li> <li>5. Υποβολή στοιχείων σε στατιστικές υπηρεσίες</li> <li>6. Τελωνιακές διασαφήσεις</li> <li>7. Περιβαλλοντικές άδειες</li> <li>8. Δημόσιες προμήθειες</li> </ol> |

**Πίνακας 2.2: Οι 20 βασικές δημόσιες η-υπηρεσίες για την ΕΕ**

Η εξέλιξη της ανάπτυξης των προαναφερθεισών 20 υπηρεσιών ηλεκτρονικά αποτιμάται βάσει μοντέλου ωριμότητας που διακρίνεται στα εξής τέσσερα στάδια:

- **Στάδιο 1-Πληροφόρηση (Information):** οι απαραίτητες πληροφορίες για την έναρξη της διαδικασίας πραγματοποίησης μιας δημόσιας υπηρεσίας παρέχονται μέσω του Διαδικτύου.
- **Στάδιο 2-Μονόδρομη επικοινωνία (One-way interaction):** η διαθέσιμη ιστοσελίδα παρέχει τη δυνατότητα εκτύπωσης της αίτησης, με την οποία πραγματοποιείται η έναρξη μιας δημόσιας υπηρεσίας.
- **Στάδιο 3-Αμφίδρομη αλληλεπίδραση (Two-way interaction):** η διαθέσιμη ιστοσελίδα παρέχει τη δυνατότητα υποβολής αίτησης ηλεκτρονικά ώστε να γίνει έναρξη μιας δημόσιας υπηρεσίας. Αυτό προϋποθέτει τη δυνατότητα πιστοποίησης του χρήστη που θέλει να χρησιμοποιήσει την υπηρεσία.
- **Στάδιο 4-Πλήρης ηλεκτρονικός χειρισμός περιπτώσεων (Full electronic case handling):** η διαθέσιμη ιστοσελίδα παρέχει τη δυνατότητα ολοκλήρωσης μιας δημόσιας υπηρεσίας, συμπεριλαμβανομένων των αποφάσεων (έγκριση/απόρριψη αίτησης) και της παράδοσης/αποστολής στον ενδιαφερόμενο του αποτελέσματος της υπηρεσίας.

Πρέπει να σημειωθεί ότι στο παραπάνω μοντέλο κρίθηκε αναγκαία η προσθήκη ενός επιπλέον σταδίου. Το στάδιο αυτό αποτελεί το **Στάδιο 0** και αφορά στις εξής περιπτώσεις: όταν ο οργανισμός που παρέχει μια δημόσια υπηρεσία δεν διαθέτει ιστοσελίδα ή όταν διαθέτει ιστοσελίδα, στην οποία όμως δεν παρέχεται καμία πληροφορία σχετικά με τη συγκεκριμένη δημόσια υπηρεσία (Wauters, 2006).

Ακόμη, από το 2007 αξιολογείται η «**προληπτική και προσωποποιημένη παροχή υπηρεσιών**» από την κυβέρνηση προς τους πολίτες, βάσει των αναγκών τους, το οποίο και αποτελεί το **Στάδιο 5**, όπως φαίνεται στην Εικόνα 2.8 (Παγουρτζή, 2009). Στο στάδιο αυτό, το κράτος προβαίνει προληπτικά σε δράσεις με στόχο να προάγει την ποιότητα παροχής της υπηρεσίας και το βαθμό φιλικότητάς της προς το χρήστη, ενώ πραγματοποιείται και αυτόματη εκτέλεση ορισμένων υπηρεσιών, διευκολύνοντας τον πολίτη ή την επιχείρηση.

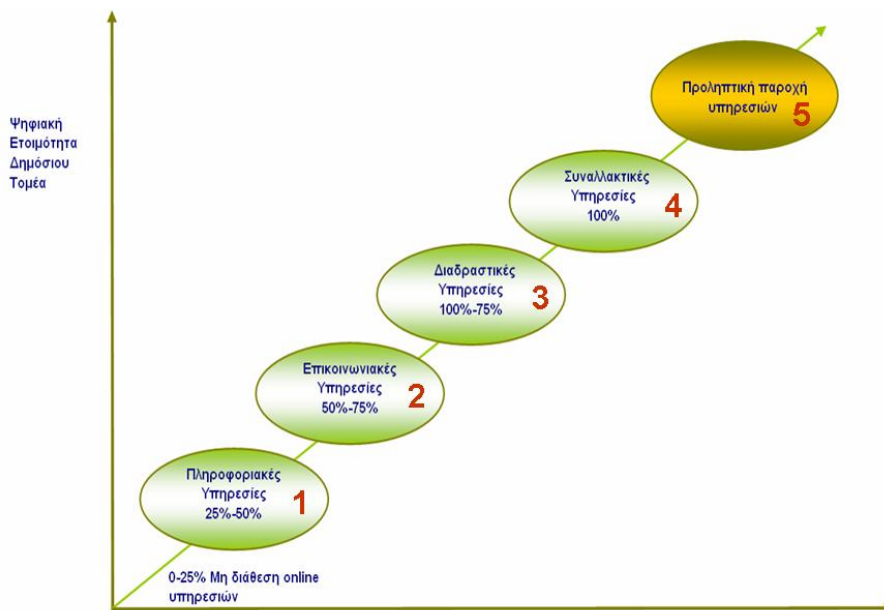
Το **Στάδιο 5** έχει νόημα για ορισμένες μόνο υπηρεσίες, και εκφράζει τις ακόλουθες δύο διαστάσεις:

- **Την προληπτική παροχή υπηρεσιών (Proactive service delivery):** το κράτος εφαρμόζει προληπτικά δράσεις με στόχο τη βελτίωση της παροχής της υπηρεσίας και την επαύξηση της φιλικότητάς της προς το χρήστη. Παραδείγματα τέτοιων δράσεων αποτελούν η

έγκαιρη ειδοποίηση του πολίτη σε περίπτωση που πρέπει να προβεί σε κάποια ενέργεια και η προ-συμπλήρωση δεδομένων του χρήστη σε αιτήσεις προς το Δημόσιο.

- **Την αυτόματη παροχή υπηρεσιών:** το κράτος παρέχει αυτόματα συγκεκριμένες υπηρεσίες χωρίς να απαιτείται αρχικά αίτημα από τον πολίτη ή την επιχείρηση.

Επιπρόσθετα, μέχρι σήμερα εξεταζόταν μόνο η άμεση συναλλαγή του πολίτη ή της επιχείρησης με το Δημόσιο, ενώ πλέον θα λαμβάνεται υπόψη και η ύπαρξη ενδιάμεσων φορέων (intermediaries) που συναλλάσσονται με τους δημοσίους οργανισμούς για λογαριασμό του αιτούντα (**Στάδιο 4B**) (Βέργη και Παππάς, 2007). Θα πρέπει να τονίσουμε ότι οι υπηρεσίες έχουν κάποιο ανώτατο στάδιο εξέλιξης, το οποίο δεν είναι απαραίτητα το Στάδιο 5 αλλά μπορεί να είναι και κάποιο χαμηλότερο στάδιο. Για παράδειγμα, η έκδοση οικοδομικής άδειας έχει ως ανώτατο στάδιο εξέλιξης το Στάδιο 4, ενώ η δήλωση προς την αστυνομία το Στάδιο 3. Η Εικόνα 2.8 παρουσιάζει το μοντέλο ωριμότητας της ΕΕ.



**Εικόνα 2.8: Μοντέλο ωριμότητας ΕΕ (Παγουρτζή, 2009)**

Στον Πίνακα 2.3 παρουσιάζονται συγκεντρωτικά τα στάδια των προαναφερθέντων μοντέλων. Ακόμη, στον Πίνακα 2.4 γίνεται σύγκριση των μοντέλων ωριμότητας ως προς την οπτική αποτύπωσης της ανάπτυξης της η-διακυβέρνησης.

| Μοντέλο<br>ωριμότητας                        | Στάδια                             |                                       |                                      |                                           |                                                 |                                           |
|----------------------------------------------|------------------------------------|---------------------------------------|--------------------------------------|-------------------------------------------|-------------------------------------------------|-------------------------------------------|
|                                              | 1                                  | 2                                     | 3                                    | 4                                         | 5                                               | 6                                         |
| <b>Gartner, 2000</b>                         | Διαδικτυακή παρουσία               | Αλληλεπίδραση                         | Συναλλαγή                            | Μετασχηματισμός                           | -                                               | -                                         |
| <b>EC, 2001</b>                              | Πληροφόρηση                        | Μονόδρομη επικοινωνία                 | Αμφίδρομη αλληλεπίδραση              | Πλήρης ηλεκτρονικός χειρισμός περιπτώσεων | Προληπτική και προσωποποιημένη παροχή υπηρεσιών | -                                         |
| <b>Deloitte and Touche, 2001</b>             | Κοινοποίηση /διάχυση πληροφοριών   | Επίσημη αμφίδρομη επικοινωνία         | Διαδικτυακές πύλες πολλαπλών στόχων  | Εξατομίκευση διαδικτυακής πύλης           | Ομαδοποίηση κοινών υπηρεσιών                    | Ολοκλήρωση και μετασχηματισμός οργανισμών |
| <b>Layne and Lee, 2001</b>                   | Λίστα πληροφοριών                  | Συναλλαγή                             | Κάθετη ολοκλήρωση                    | Οριζόντια ολοκλήρωση                      | -                                               | -                                         |
| <b>Howard, 2001</b>                          | Κοινοποίηση                        | Αλληλεπίδραση                         | Συναλλαγή                            | -                                         | -                                               | -                                         |
| <b>Wescott, 2001</b>                         | Εσωτερικό δίκτυο και η-ταχυδρομείο | Εσωτερική και εξωτερική η-πληροφόρηση | Αμφίδρομη επικοινωνία                | Ανταλλαγή αξίας                           | Ψηφιακή δημοκρατία                              | Ενιαία διακυβέρνηση                       |
| <b>Hiller and Belanger, 2001/ Moon, 2002</b> | Διάχυση πληροφοριών                | Αμφίδρομη επικοινωνία                 | Εξυπηρέτηση και οικονομική συναλλαγή | Κάθετη και οριζόντια ολοκλήρωση           | Πολιτική συμμετοχή                              | -                                         |
| <b>UN, 2002</b>                              | Αναδυόμενη παρουσία                | Εμπλουτισμένη παρουσία                | Διαδραστική παρουσία                 | Συναλλακτική παρουσία                     | Ενιαία ή πλήρως ολοκληρωμένη παρουσία           | -                                         |
| <b>Windley, 2002</b>                         | Απλή ιστοσελίδα                    | Διαδικτυακή κυβέρνηση                 | Ολοκληρωμένη Κυβέρνηση               | Μετασχηματισμένη κυβέρνηση                | -                                               | -                                         |
| <b>Siau and Long, 2005</b>                   | Διαδικτυακή παρουσία               | Αλληλεπίδραση                         | Συναλλαγή                            | Μετασχηματισμός                           | Η-δημοκρατία                                    | -                                         |
| <b>Andersen and Henriksen, 2006</b>          | Καλλιέργεια                        | Διεύρυνση                             | Ωριμότητα                            | Επανάσταση                                | -                                               | -                                         |
| <b>UN, 2008</b>                              | Αναδυόμενη                         | Εμπλουτισμένη                         | Διαδραστική                          | Συναλλακτική                              | Ενοποιημένη                                     | -                                         |

Πίνακας 2.3: Στάδια μοντέλων ωριμότητας η-διακυβέρνησης

| Μοντέλο ωριμότητας                           | Θεώρηση                                                                                                   |
|----------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Gartner, 2000</b>                         | Τεχνολογικά χαρακτηριστικά                                                                                |
| <b>EC, 2001</b>                              | Βαθμός ολοκλήρωσης παροχής υπηρεσιών                                                                      |
| <b>Deloitte and Touche, 2001</b>             | Ανάπτυξη διαδικτυακών εφαρμογών και τεχνολογίας διαδικτυακών πυλών                                        |
| <b>Layne and Lee, 2001</b>                   | Βαθμός οργανωτικής και τεχνολογικής πολυπλοκότητας και βαθμός ολοκλήρωσης δεδομένων και παροχής υπηρεσιών |
| <b>Howard, 2001</b>                          | Δυνατότητες της τεχνολογίας του Διαδικτύου                                                                |
| <b>Wescott, 2001</b>                         | Τεχνολογικά χαρακτηριστικά                                                                                |
| <b>Hiller and Belanger, 2001/ Moon, 2002</b> | Τεχνολογικά χαρακτηριστικά                                                                                |
| <b>UN, 2002</b>                              | Τεχνολογικά χαρακτηριστικά                                                                                |
| <b>Windley, 2002</b>                         | Τεχνολογικά χαρακτηριστικά                                                                                |
| <b>Siau and Long, 2005</b>                   | Οργανωτική και τεχνολογική πολυπλοκότητα και βαθμός ολοκλήρωσης της παροχής υπηρεσιών                     |
| <b>Andersen and Henriksen, 2006</b>          | Κεντρικότητα στον πελάτη και την κεντρικότητα στην δραστηριότητα/ενέργεια των εφαρμογών η-διακυβέρνησης   |
| <b>UN, 2008</b>                              | Τεχνολογικά χαρακτηριστικά και βαθμός ολοκλήρωσης παροχής υπηρεσιών                                       |

Πίνακας 2.4: Θεωρήσεις μοντέλων ωριμότητας η-διακυβέρνησης

## 2.6 Οφέλη της η-Διακυβέρνησης

Τα οφέλη που προκύπτουν από την ανάπτυξη η-διακυβέρνησης είναι αδιαμφισβήτητα αρκετά και πολυσχιδή. Τα οφέλη αυτά μπορούν κατηγοριοποιηθούν με διαφορετικούς τρόπους. Ένας τρόπος είναι βάσει των αλληλεπιδραστικών τύπων η-διακυβέρνησης, ουσιαστικά δηλαδή βάσει των κατηγοριών που ωφελούνται (π.χ. οφέλη για τους οι πολίτες, για τις επιχειρήσεις). Άλλος τρόπος κατηγοριοποίησης μπορεί να βασίζεται στις διαστάσεις της η-διακυβέρνησης (π.χ. οφέλη για την η-δημοκρατία ή για την η-διοίκηση). Επίσης, τα οφέλη μπορούν να διακριθούν και ανάλογα με τη φάση ανάπτυξης της η-διακυβέρνησης στην οποία παρέχονται, δηλαδή

βάσει ενός μοντέλου ωριμότητας (π.χ. οφέλη από την ανάπτυξη απλής ιστοσελίδας ή οφέλη μετασχηματισμένης διακυβέρνησης). Παρακάτω, έχει γίνει προσπάθεια κατηγοριοποίησης των σημαντικότερων ωφελειών, ανάλογα με επίδρασή τους με τις διαστάσεις της η-διακυβέρνησης. Όπως αυτές προτείνονται από τον Heeks (2001). Θα πρέπει να σημειωθεί ότι, εφόσον οι διαστάσεις αυτές σχετίζονται μεταξύ τους, δεν είναι απόλυτα δυνατή η αυστηρή υπαγωγή των ωφελειών σε μια και μόνο διάσταση.

▪ **η-Διοίκηση**

Τα οφέλη που έχουν να κάνουν με την η-διοίκηση αφορούν στην επίτευξη καθολικά ολοκληρωμένων εξωτερικών και εσωτερικών επιχειρησιακών διαδικασιών έτοιμων να συνεργάζονται με διαφόρους κυβερνητικούς οργανισμούς (Campbell et al., 2004). Επίσης, επιτυγχάνεται καλύτερος συντονισμός και συνεργασία μεταξύ των κυβερνητικών οργανισμών διαφορετικών διοικητικών επιπέδων και φορέων. Επιπλέον οφέλη προκύπτουν και από την αναδιοργάνωση διαδικασιών, που συντελεί στην αύξηση του βαθμού αξιοποίησης των ΤΠΕ. Ακόμη, πραγματοποιείται μείωση των αναγκών επικοινωνίας με τους πολίτες, καθώς και του κόστους παροχής υπηρεσιών. Επιπρόσθετα, δίνεται η δυνατότητα χρήσης νέων υπηρεσιών και μεθόδων λειτουργίας (π.χ. τηλε-εργασία, τηλε-εκπαίδευση) (Χαραλαμπίδης, 2006). Όλα τα παραπάνω συντείνουν στην αύξηση της παραγωγικότητας και την αποτελεσματικότητα της δημόσιας διοίκησης.

▪ **η-Πολίτες και η-Υπηρεσίες**

Τα οφέλη που αφορούν στους η-πολίτες και τις η-υπηρεσίες έχουν να κάνουν με την παροχή μεγαλύτερου αριθμού η-υπηρεσιών, ενώ ταυτόχρονα βελτιώνεται η απόδοση και η ποιότητα τους. Πραγματοποιείται έγκαιρη και έγκυρη ενημέρωση και εξυπηρέτηση των πολιτών πέρα από ωράρια και αποστάσεις (Λασκαρίδης, 2003). Οι η-υπηρεσίες είναι προσβάσιμες από διαφορετικά εναλλακτικά μέσα για να καλύπτονται οι ανάγκες διαφορετικών κοινωνικών ομάδων. Ακόμη, αναπτύσσεται συχνή επικοινωνία μεταξύ των πολιτών και των κυβερνητικών οργανισμών διαφορετικών διοικητικών επιπέδων, ενώ μειώνεται η προσέλευση στις δημόσιες υπηρεσίες, ο όγκος εργασίας τους και ο χρόνος εξυπηρέτησης. Ταυτόχρονα, περιορίζεται η γραφειοκρατία και αυξάνει η ικανοποίηση των πολιτών. Επίσης, αυξάνονται τα δημόσια έσοδα και μειώνονται οι δαπάνες, ενώ μειώνεται και το κόστος για τους πολίτες και τις επιχειρήσεις (World Bank, 2003). Τέλος, αυξάνεται η ασφάλεια και η ακεραιότητα των δεδομένων.

▪ **η-Κοινωνία**

Τα οφέλη της η-διακυβέρνησης που αφορούν στην η-κοινωνία είναι ιδιαζούσης σημασίας. Αρχικά, παρέχονται καλύτεροι μηχανισμοί για αμφίδρομη επικοινωνία μεταξύ των κοινωνικών ομάδων και της κυβέρνησης (Al Sawafi, 2003). Η διασύνδεση των διαφόρων κοινωνικών

ομάδων εντείνει τη συνοχή τους και ισχυροποιεί την επιρροή τους για την πραγματοποίηση των κοινών τους στόχων. Παράλληλα, μέσω της ταχύτερης και έγκυρης ενημέρωσης των πολιτών ενθαρρύνεται και υποστηρίζεται η συμμετοχή τους στα κοινά και πιο συγκεκριμένα σε διαδικασίες λήψης αποφάσεων, σε κάθε είδους εκλογές, σε ακροάσεις ή συσκέψεις κεντρικών ή περιφερειακών διοικητικών οργάνων μέσω online συνδέσεων. Όσο περισσότερο οι πολίτες εκθέτουν τις ανάγκες και τις ανησυχίες τους, τόσο κυβερνήσεις βοηθούνται στο να λαμβάνουν τις κατάλληλες αποφάσεις για την επίλυση των προβλημάτων της κοινωνίας. Έτσι επιτυγχάνονται νέες μορφές συμβουλευτικής και λήψης αποφάσεων. Επίσης, επιτυγχάνεται επαύξηση της διαφάνειας των κυβερνητικών διαδικασιών και ταυτόχρονα περιορίζονται τα φαινόμενα διαφθοράς στο δημόσιο τομέα. Επιπρόσθετα, συντελείται η βελτίωση της ποιότητας ζωής, προάγεται η ισότιμη μεταχείριση των πολιτών, επιτυγχάνεται η προάσπιση ειδικών ομάδων πολιτών (π.χ. μετανάστες, άτομα με ειδικές ανάγκες ή ηλικιωμένα άτομα) και η εξάλειψη διακρίσεων μέσω της σχεδίασης υπηρεσιών σύμφωνα με τις ανάγκες τους.

## **2.7 Προϋποθέσεις υιοθέτησης υπηρεσιών η-Διακυβέρνησης από τους πολίτες**

Έρευνα που πραγματοποιήθηκε στην ΕΕ υποδεικνύει δύο είδη παραγόντων που επηρεάζουν την πορεία υιοθέτησης υπηρεσιών η-διακυβέρνησης από τους πολίτες: οι απαραίτητες προϋποθέσεις (necessary conditions) και οι ενδεχόμενοι οδηγοί (potential drivers).

Αν δεν υπάρχουν οι απαραίτητες προϋποθέσεις, είναι δύσκολο οι πολίτες να χρησιμοποιήσουν σε μεγάλο βαθμό τις παρεχόμενες η-υπηρεσίες. Μάλιστα παρατηρήθηκε ότι, όσο οι χρήστες αγνοούν την ύπαρξη των παρεχόμενων υπηρεσιών, αλλά και όσο είναι πεπεισμένοι ότι μια η-υπηρεσία δεν μπορεί να τους παρέχει αυτό που έχουν ανάγκη, τόσο η χρήση των παρεχόμενων υπηρεσιών διατηρείται σε χαμηλά επίπεδα. Ένας από τους βασικότερους στόχους της η-διακυβέρνησης είναι η εξυπηρέτηση του πολίτη. Οπότε, βασική προϋπόθεση για την επίτευξη αυτού του στόχου είναι και η συμμετοχή του στο σχεδιασμό της η-διακυβέρνησης. Πρέπει να λαμβάνεται υπόψη και η ζήτηση που εκφράζεται από τον πολίτη για υπηρεσίες η-διακυβέρνησης. Το ενδιαφέρον που εκδηλώνουν οι πολίτες για την η-διακυβέρνηση αποτελεί τη συνισταμένη εξωτερικών επιδράσεων αλλά και καθαρά ατομικών στοιχείων, όπως είναι οι αντιλήψεις, οι αξίες, ο πολιτισμός (Botterman et al., 2003).

Ως *απαραίτητες προϋποθέσεις* θεωρούνται: (α) η αξιοπιστία των η-υπηρεσιών, (β) η ασφάλεια των δεδομένων, (γ) η διαμόρφωση των διαδικασιών παροχής υπηρεσιών, (δ) η εστίαση της σχεδίασης της διεπαφής παροχής υπηρεσιών στον χρήστη και (ε) η ενημέρωση και εκπαίδευση του χρήστη για τη χρήση της διεπαφής.

Όταν οι απαραίτητες προϋποθέσεις έχουν εξασφαλιστεί σε κάποιο βαθμό, οι οδηγοί είναι αυτοί που θα καθορίσουν το επίπεδο χρήσης των προσφερόμενων υπηρεσιών. Ως *πιθανοί οδηγοί* θεωρούνται: (α) το περιεχόμενο των υπηρεσιών, το οποίο όσο περισσότερο ικανοποιεί τις ανάγκες των πολιτών τόσο μεγαλύτερη χρήση των υπηρεσιών επιτυγχάνεται, (β) η πολιτιστική «συμμόρφωση» των παρεχόμενων υπηρεσιών, δηλαδή ότι ο σχεδιασμός τους θα πρέπει να συμφωνεί με τα πολιτιστικά πρότυπα των χρηστών στους οποίους απευθύνονται, (γ) η χρήση εναλλακτικών καναλιών για την παροχή υπηρεσιών, (δ) η διαφήμιση των παρεχόμενων η-υπηρεσιών, η επιτυχία της οποίας εξαρτάται από το εάν η διαφημιζόμενη υπηρεσία ανταποκρίνεται σε μια πραγματική ανάγκη και την καλύπτει και (ε) η απόδοση επιδομάτων που αποδείχθηκε ένα από τα πιο αποτελεσματικά κίνητρα για την χρήση των η-υπηρεσιών.

Ακόμη, στα παραπάνω προσθέτει και ο Lowe (2003) την απλοποίηση της διαδικασίας αναζήτησης της ζητούμενης πληροφορίας, την απόδοση προτεραιότητας στις υπηρεσίες παράδοσης, τη χρήση εναλλακτικών τρόπων πληρωμής στην περίπτωση που απαιτείται η χρήση πιστωτικών καρτών, αλλά και τη δημιουργία υπηρεσιών που θα εξοικονομούν χρόνο και χρήματα με τρόπο εμφανή στον χρήστη. Επιπρόσθετα, η στάση απέναντι στην η-διακυβέρνηση ποικίλει ανάλογα και με εξοικείωση των πολιτών με το Διαδίκτυο (Botterman et al., 2003).

Από την άλλη πλευρά, ο Di Maio (2000) παραθέτει τους ανασταλτικούς παράγοντες υιοθέτησης των υπηρεσιών η-διακυβέρνησης κατηγοριοποιημένους ως εξής: (α) κοινωνικοί: ψηφιακό χάσμα, ιδιωτικότητα, έλλειψη εκπαίδευσης και κατάρτισης, (β) οικονομικοί: μοντέλα χρηματοδότησης, οικονομική ύφεση, (γ) πολιτικοί: πολιτικές ανθρώπινων πόρων, πλαίσιο πολιτικής, (δ) περιβαλλοντικοί και (ε) τεχνικοί: υποδομή, ετερογένεια. Επιπρόσθετα, να αναφερθεί ότι και η αξιοπιστία αποτελεί κύριο ανασταλτικό παράγοντα (Botterman et al., 2003).

## **2.8 Επισκόπηση ερευνητικών θεμάτων η-Διακυβέρνησης**

Μέσα σε μια κοινωνία που συνεχώς μεταβάλλει με γοργούς ρυθμούς όλες τις πτυχές της, η η-διακυβέρνηση δεν μπορεί να παραμένει άκαμπτη και ανεπηρέαστη στις εξελίξεις, αλλά θα πρέπει να είναι ευέλικτη για να ανταποκριθεί σε αυτές. Έτσι, πολλά παραμένουν τα ανοιχτά ζητήματα και οι μελλοντικές προκλήσεις για την έρευνα στον τομέα της η-διακυβέρνησης. Παρακάτω, παρουσιάζονται τα σημαντικότερα από τα θέματα αυτά, όπως προτείνονται μέσα από την σχετική επιστημονική βιβλιογραφία (Wimmer et al., 2008; Χαραλαμπίδης, 2006; Elliman et al., 2007; Joseph and Kitlan, 2008; Yildiz, 2007; Löfstedt, 2007; Andersen, 2006; Signore et al., 2005; Norris, 2005; Centeno et al., 2004; Jaeger and Thomson, 2003; Huang

---

and Bwoma, 2003; Aldrich et al., 2002). Στη βιβλιογραφία παρουσιάζονται αρκετοί τρόποι κατηγοριοποίησης των θεμάτων αυτών. Για παράδειγμα, οι Signore et al. (2005) διακρίνουν τρεις κατηγορίες θεμάτων, συγκεκριμένα τεχνολογικά, οικονομικά και κοινωνικά. Ακόμη, οι Gil-García and Pardo (2005) διακρίνουν πέντε ερευνητικές κατευθύνσεις, την πληροφόρηση και δεδομένα, τις τεχνολογίες πληροφορικής, την οργάνωση και διοίκηση, τα νομικά και ρυθμιστικά θέματα και τα ιδρυματικά και περιβαλλοντικά θέματα. Στην παρούσα εργασία η κατηγοριοποίηση ακολουθεί αυτήν που προτείνεται από τους Elliman et al. (2007), όπου τα ερευνητικά θέματα κατατάσσονται σε τρεις κατηγορίες: τεχνολογικά, κοινωνικά και οργανωτικά. Στον Πίνακα 2.5 περιγράφονται τα θέματα αυτά, ενώ για κάθε θέμα δίνονται και παραδείγματα σχετικών ερευνητικών ερωτημάτων.

| Κατηγορία  | Θέμα                                                    | Ερευνητικά Ερωτήματα                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|------------|---------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Τεχνολογία | Ποιότητα πληροφόρησης                                   | Μέθοδοι επιλογής και αξιολόγησης αποτελεσματικότητας των πληροφοριών για συγκεκριμένη χρήση<br>Τρόποι αξιολόγησης των πηγών πληροφόρησης<br>Πλαίσια διασφάλισης ποιότητας πληροφοριών και αξιολόγησης μηχανισμών πιστοποίησης<br>Δημιουργία κινήτρων για τη βελτίωση της ποιότητας πληροφοριών<br>Εμπλοκή κοινωνικών δικτύων για την διασφάλιση της ποιότητας πληροφοριών |
|            | Υποδομές κυβερνοχώρου                                   | Συνθήκες και μέσα για την εγκαθίδρυση πανευρωπαϊκών υποδομών κυβερνοχώρου<br>Προϊόντα και συνεισφορές υποδομών κυβερνοχώρου για την η-διακυβέρνηση<br>Προσιτά επιχειρηματικά μοντέλα<br>Συνθήκες και κίνητρα ανάπτυξης υποδομών κυβερνοχώρου                                                                                                                              |
|            | Οντολογίες και ευφυής διαχείριση πληροφοριών και γνώσης | Τρόποι με τους οποίους οι οντολογίες και η διαχείριση γνώσης μπορούν να συντελέσουν στη βελτίωση της ποιότητας πληροφοριών και την υποστήριξη των κυβερνητικών διαδικασιών<br>Τρόποι εξόρυξης και εύρεσης πληροφοριών από διαφορετικές βάσεις δεδομένων και πηγές                                                                                                         |
|            | Ασφάλεια δεδομένων και πληροφοριών                      | Πρωτόκολλα και πρότυπα<br>Πολιτική για την υποστήριξη της ασφάλειας                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|            | Διαλειτουργικότητα                                      | Αρχιτεκτονικές υποστήριξης διαλειτουργικότητας<br>Δυνατότητες χρήσης λογισμικού ανοιχτού κώδικα                                                                                                                                                                                                                                                                           |

|                 |                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|-----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                 | <i>Ιδιωτικότητα δεδομένων και ταυτοποίηση</i>                                           | <i>Διαδικασίες, πρωτόκολλα, διαχείριση δεδομένων και πολιτικές για την υποστήριξη της ιδιωτικότητας</i><br><i>Τρόποι επίδρασης της τεχνολογίας η-διακυβέρνησης στην ταυτοποίηση</i>                                                                                                    |
| <b>Κοινωνία</b> | <i>Διαφάνεια και υπευθυνότητα</i>                                                       | <i>Μέσα εξάλειψης της κακοδιαχείρισης και της διαφθοράς</i>                                                                                                                                                                                                                            |
|                 | <i>Εμπιστοσύνη</i>                                                                      | <i>Τρόποι δημιουργίας, αύξησης και διασφάλισης της εμπιστοσύνης</i><br><i>Τρόποι με τους οποίους οι σχέσεις εμπιστοσύνης επηρεάζουν τη χρήση υπηρεσιών η-διακυβέρνησης</i>                                                                                                             |
|                 | <i>Αποτίμηση της αξίας των επενδύσεων σε ΤΠΕ</i>                                        | <i>Πλαίσια, μέθοδοι και εργαλεία για την παρακολούθηση, αξιολόγηση και κοινοποίηση των ωφελειών και ζημιών από επενδύσεις ΤΠΕ</i>                                                                                                                                                      |
|                 | <i>η-Ενσωμάτωση</i>                                                                     | <i>Δυνατότητες και ευκαιρίες για την η-διακυβέρνηση από την υποστήριξη της η-ενσωμάτωσης</i><br><i>Περιορισμοί και δυνατότητες πρόσβασης</i>                                                                                                                                           |
|                 | <i>η-Συμμετοχή πολιτών και δημοκρατικές διαδικασίες</i>                                 | <i>Οφέλη προστιθέμενης αξίας και παροχή κινήτρων η-συμμετοχής πολιτών σε διαδικασίες λήψης αποφάσεων</i><br><i>Περιορισμοί ανάπτυξης της η-συμμετοχής</i><br><i>Κοινωνικές και τεχνικές διαστάσεις της συμμετοχικής δημοκρατίας</i>                                                    |
|                 | <i>Κυβερνήσεις στον εικονικό κόσμο</i>                                                  | <i>Ρόλος, αρμοδιότητες και περιορισμοί των κυβερνήσεων</i><br><i>Νομοθετικές απαιτήσεις και επιβολή του νόμου</i><br><i>Εικονικά πολιτικά δικαιώματα</i>                                                                                                                               |
|                 | <i>Κοινωνικό-δημογραφικές αλλαγές και η-διακυβέρνηση</i>                                | <i>Ευκαιρίες και κίνδυνοι από τις δημογραφικές αλλαγές για την η-διακυβέρνηση</i><br><i>Προσαρμογή η-υπηρεσιών στις δημογραφικές αλλαγές</i>                                                                                                                                           |
|                 | <i>Προσβασιμότητα</i>                                                                   | <i>Εναλλακτικοί τρόποι πρόσβασης σε υπηρεσίες η-διακυβέρνησης</i>                                                                                                                                                                                                                      |
|                 | <i>Στόχοι προσανατολισμένοι στους σκοπούς της η-διακυβέρνησης και διοίκηση απόδοσης</i> | <i>Μέθοδοι και προβλήματα παρακολούθησης και ελέγχου του προϋπολογισμού και των εξόδων των κυβερνητικών οργανισμών διαφορετικών διοικητικών επιπέδων</i><br><i>Οργανωτικές και διοικητικές αλλαγές στα πλαίσια της εφαρμογής στόχων που υπηρετούν τους σκοπούς της η-διακυβέρνησης</i> |
|                 | <i>Νομικό και θεσμικό πλαίσιο</i>                                                       | <i>Ευθυγράμμιση πολιτικής για την προάσπιση των στόχων της η-διακυβέρνησης</i>                                                                                                                                                                                                         |

|                              |                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|------------------------------|-----------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Οργάνωση και Διοίκηση</b> | <i>Διακυβέρνηση σχέσεων δημοσίου και ιδιωτικού τομέα</i>        | <p><i>Αρχές και πλαίσια σχετικά με τις αρμοδιότητες και την ανταλλαγή πληροφοριών μεταξύ διαφορετικών δικτύων</i></p> <p><i>Προσδιορισμός λειτουργιών και υπηρεσιών που πρέπει να παρέχονται μόνο από δημοσίου φορείς</i></p> <p><i>Πολιτική και στρατηγικές για την διασφάλιση της ολοκλήρωσης και ποιότητας των δημοσίων υπηρεσιών που παρέχονται από ιδιωτικούς φορείς</i></p> <p><i>Χρήση βέλτιστων πρακτικών από τον ιδιωτικό τομέα</i></p> |
|                              | <i>Υπέρβαση οργανωτικών ορίων και δυνατότητες διακυβέρνησης</i> | <p><i>Τρόποι υποστήριξης επικοινωνίας, λειτουργιών και υπηρεσιών πέρα από τα όρια ενός κυβερνητικού οργανισμού</i></p> <p><i>Απαιτήσεις κυβερνητικών δικτύων για την επιτυχή λειτουργία τους σε διαφορετικά πολιτισμικά, τεχνικά και πολιτικά πλαίσια</i></p> <p><i>Απαιτήσεις και ικανότητες του ανθρώπινου δυναμικού</i></p>                                                                                                                   |
|                              | <i>Αναδιοργάνωση δημοσίων διαδικασιών</i>                       | <p><i>Δυνατότητες, απαιτήσεις και προβλήματα αναδιοργάνωσης κυβερνητικών διαδικασιών</i></p> <p><i>Μέθοδοι και πλαίσια αναδιοργάνωσης</i></p> <p><i>Επίβλεψη και συνεχής βελτίωση αναδιοργανωμένων διαδικασιών</i></p>                                                                                                                                                                                                                           |
|                              | <i>Αξιολόγηση ετοιμότητας δημοσίων υπαλλήλων</i>                | <p><i>Πλαίσια και παράμετροι αξιολόγησης</i></p> <p><i>Ανασχεδιασμός του καταμερισμού εργασίας για την επίλυση εξειδικευμένων περιπτώσεων</i></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                |

**Πίνακας 2.5: Ερευνητικά θέματα για την η-διακυβέρνηση**

## 2.9 Συμπεράσματα

Στο κεφάλαιο αυτό πραγματοποιήθηκε επισκόπηση της η-διακυβέρνησης μέσα από την παρουσίαση των βασικότερων ορισμών, των διαστάσεων, στόχων και ωφελειών της. Παράλληλα, παρουσιάστηκαν διάφορα μοντέλα ωριμότητας που αποτυπώνουν την ανάπτυξη της, καθώς και ανοιχτά ερευνητικά ζητήματα που αναφέρονται κατά την εξελικτική της πορεία. Γενικά, η-διακυβέρνηση αποτελεί ένα σχετικά νέο ερευνητικό πεδίο. Ωστόσο, παρουσιάζει μια ιδιαίτερα δυναμική ανάπτυξη και ο σχετικός προβληματισμός που αναπτύσσεται είναι έντονος. Το γεγονός ότι εμπλέκει το σύνολο της κοινωνίας (κυβερνητικοί και μη οργανισμοί, πολίτες, επιχειρήσεις) καταδεικνύει την σημαντικότητά του. Όμως, εφόσον οι κοινωνίες αποτελούν συνεχώς μεταβαλλόμενους οργανισμούς, η η-διακυβέρνηση πρέπει να ενέχει την ικανότητα να προσαρμόζεται στις νέες συνθήκες και να ανταποκρίνεται

αποτελεσματικά στις νέες ανάγκες. Έτσι, ολοένα διευρύνεται θεωρητικά συμπεριλαμβάνοντας νέα μέσα και καινούργιους στόχους και οραματισμούς, αλλά και πρακτικά εμπλέκοντας διαφορετικά ερευνητικά πεδία με στόχο μεταξύ άλλων να επιτύχει την ολοκλήρωση της παροχής υπηρεσιών, την αναδιοργάνωση των κυβερνητικών διαδικασιών, την συμμετοχή των πολιτών στη λήψη αποφάσεων, τη βελτίωση της ποιότητας ζωής και την ανάπτυξη όλης της κοινωνίας.

## 2.10 Βιβλιογραφία

- Αποστολάκης, Ι., Λουκής, Ε., Χάλαρης, Ι., 2004. Ηλεκτρονική Διακυβέρνηση. Εθνική Σχολή Δημόσιας Διοίκησης, ISBN 960-8494-02-8.
- Βέργη, Ε., Παππάς, Θ., 2007. Εξέλιξη των 20 βασικών υπηρεσιών Ηλεκτρονικής Διακυβέρνησης στην Ελλάδα. Παρατηρητήριο για την Κοινωνία της Πληροφορίας. Διαθέσιμο από: <http://www.observatory.gr/files/meletes/eGov20basicServices.pdf>.
- Λασκαρίδης, Γ., 2002. Ηλεκτρονική Διακυβέρνηση (E-government).
- Παγουρτζή, Ε., 2009. Χρήσιμα συμπεράσματα από τις μελέτες του Παρατηρητηρίου για την ΚτΠ σχετικά με την πρόοδο της Ηλεκτρονικής Διακυβέρνησης στην Ελλάδα. Παρατηρητήριο για την Κοινωνία της Πληροφορίας. Διαθέσιμο από: <http://www.e-tee.org.gr/images/egov/presentations>.
- Χαραλαμπίδης, Ι., 2006. Ηλεκτρονική Διακυβέρνηση: Υπηρεσίες και εφαρμογές
- Accenture, 2003. eGovernment Leadership: engaging the customer. The Government Executive Series. Available from: [http://www.idt.unisg.ch/org/idt/ceegov.nsf/0/8bd02543ae755794c1256d120022c15a/\\$FILE/gove\\_capa\\_egov\\_leadership.pdf](http://www.idt.unisg.ch/org/idt/ceegov.nsf/0/8bd02543ae755794c1256d120022c15a/$FILE/gove_capa_egov_leadership.pdf).
- Aichholzer, G., Schmutzer, R., 2000. Organizational challenges to the development of electronic government. In: Proceedings of 11th International Workshop on Database and Expert Systems Applications, Springer, New York, ISBN: 0-7695-0680-1, pp. 379–383.
- Aldrich, D., Bertot, J., McClure, C., 2002. E-government: initiatives, developments, and issues. Government Information Quarterly 19(4), 349-355.
- Al Sawafi, A., 2003. E-governance technologies for enabling trust in citizen relation management. In: Proceedings of the Symposium on E-Government: Opportunities and Challenges. Muscat, Oman.

- Andersen, K., 2006. E-government: five key challenges for management. *Electronic Journal of E-Government* 4(1), 1-8.
- Andersen, K., Henriksen, H., 2006. E-government maturity models: extension of the Layne and Lee model. *Government Information Quarterly* 23(2), 236–248.
- Anttiroiko, A.V., 2005. Towards Ubiquitous Government: the case of Finland. *e-Service Journal* 4(1), 65-99.
- Baum, C., Di Maio, A., 2000. Gartner's four phases of e-government model. Gartner Group, Research Report No. COM-12-6173. Available from: [http://aln.hha.dk/IFI/Hdi/2001/ITstrat/Download/Gartner\\_eGovernment.pdf](http://aln.hha.dk/IFI/Hdi/2001/ITstrat/Download/Gartner_eGovernment.pdf).
- Bonham, M., Seifert, J., Thorson, S., 2003. The transformational potential of e-government: the role of political leadership. In: *Proceedings of the 4th Pan European International Relations Conference*, University of Kent, Canterbury, U.K.
- Botterman, M., Ettegui, E., Graafland, I., Ligtoet, A., 2003. Citizens and e-government: an international comparison of the demand-side of e-government. R. Traunmuller Eds., *EGOV 2003, LNCS 2739*, pp.448-451.
- Caldow, J., 1999. The quest for electronic government: a defining vision. Institute for Electronic Government, IBM Corporation. Available from: [www.ieg.ibm.com](http://www.ieg.ibm.com).
- Campbell, G., Dennison, M., Elgazzar, M., Kissin, D., 2004. The state of e-government in the United States. Available from: <http://www.geocities.com/egovmba/50.html>.
- Carter, L., Belanger, F., 2005. The utilization of e-government services: citizen trust, innovation and acceptance factors. *Information Systems Journal* 15, 5–26.
- Centeno, C., Van Bavel, R., Burgelman, J.C., 2004. eGovernment in the EU in the next decade: the vision and key challenges. Technical Report EUR 21376 EN, European Commission Joint Research Centre. Available from: <http://fiste.jrc.ec.europa.eu/download/eur21376en.pdf>.
- Chen, Y.N., Chen, H.M., Huang, W., Ching, R.K.H., 2006. E-government strategies in developed and developing countries: an implementation framework and case study. *Journal of Global Information Management* 14(1), 23–46.
- Coglianese, C., 2004. Information technology and regulatory policy: new directions for digital government research. *Social Science Computer Review* 22, 85-91.
- Cook, M., LaVigne, M., Pagano, C., Dawes, S., Pardo, T., 2002. Making a case for local eGovernment. Center for Technology in Government, Albany, New York, 2002.

- Coursey, D., Norris, D., 2008. Models of e-Government: are they correct? An empirical assessment. *Public Administration Review* 68(3), 523-536.
- Davison, R.M., Wagner, C., Ma, L.C.K, 2005. From government to e-government: a transition model. *Information Technology and People* 18(3), 280-299.
- DeBenedictis, A., Howell, W., Figueroa, R., Boggs, R., 2002. E-government defined: an overview of the next big information technology challenge. *International Association for Computer Information Systems (IACIS)*. Available from: [http://iacis-online.org/iis/2002\\_iis/PDF%20Files/DebenedictisHowellFigueroaBoggs.pdf](http://iacis-online.org/iis/2002_iis/PDF%20Files/DebenedictisHowellFigueroaBoggs.pdf).
- Deloitte and Touche, 2001. The citizen as customer. *CMA Management* 74(10), p. 58.
- Di Maio, A., 2000. European E-government scenario. Gartner Group Research. Available from: [http://wko.at/alpbach/bm/dok/Di\\_Maio-e.pdf](http://wko.at/alpbach/bm/dok/Di_Maio-e.pdf).
- EC-European Commission, 2001. Common list of basic public services. Available from: <http://ec.europa.eu/idabc/servlets/Doc?id=18402>.
- EC-European Commission, 2005. eEurope 2005-E-government. Available from: [http://ec.europa.eu/information\\_society/eeurope/2005/all\\_about/egovernment/index\\_en.htm](http://ec.europa.eu/information_society/eeurope/2005/all_about/egovernment/index_en.htm).
- EC-European Commission, 2003. The role of e-government for Europe's future. Communication from the Commission to the Council, the European Parliament, the European Economic and Social Committee and the Committee of Regions. COM(2003) 567. Available from: [http://ec.europa.eu/information\\_society/eeurope/2005/doc/all\\_about/egov\\_communication\\_en.pdf](http://ec.europa.eu/information_society/eeurope/2005/doc/all_about/egov_communication_en.pdf).
- Economist, 2000. Government and the Internet Survey. America's General Services Administration.
- E-government Laboratory. Available from: <http://www.e-gov.gr>.
- Elliman, T., Irani, Z., Jackson, P., 2007. Developing the e-government research agenda. In: *Proceedings of European and Mediterranean Conference on Information Systems 2007 (EMCIS2007)*. Polytechnic University of Valencia, Spain.
- El-Kiki, T., Lawrence, E., 2006. Efficiency in mGovernment services: an evaluation framework. *WSEAS Transactions on Information Science and Applications* 3(2), 416-426.

- Fang, Z., 2002. E-government in digital era: concept, practice, and development. *International Journal of the Computer, the Internet and Management* 10(2), 1-22.
- Fountain, J.E., 2004. Digital government and public health. *Public Health Research, Practise and Policy* 1(4), 1-5.
- Gamper, J., Augsten, N., 2003. The role of Web services in digital government. In: *Lecture Notes in Computer Science LNCS 2739*, R. Traunmuller Eds., Springer-Verlag, Berlin, pp.161-166.
- Gartner Group, 2000. Key issues in e-government strategy and management. *Research Notes, Key Issues*.
- Gil-García, J., Pardo, T., 2005. E-government success factors: Mapping practical tools to theoretical foundations. *Government Information Quarterly* 22(2), 187-216.
- Gottschalk, P., 2009. Maturity levels for interoperability in digital government. *Government Information Quarterly* 26(1), 75-81.
- Grant, G., Chau, D., 2005. Developing a generic framework for e-government. *Journal of Global Information Management* 13(1), 1-30.
- Haltchin, L., 2004. Electronic government: government capability and terrorist resource. *Government Information Quarterly* 21(4), 406-419.
- Heeks, R., 2002. e-Government in Africa: promise and practice. *Information Polity* 7(2-3), 97-114.
- Heeks, R., 2001. Understanding e-governance for development. *i-Government Working Papers*. Available from: <http://unpan1.un.org/intradoc/groups/public/documents/NISPAcee/UNPAN015484.pdf>.
- Hiller, J., Bélanger F., 2001. Privacy strategies for electronic government. Washington, DC: IBM Center for the Business of Government. Available from: <http://www.businessofgovernment.org/pdfs/HillerReport.pdf>.
- Howard, M., 2001. E-government across the globe: how will 'e' change government. *Government Finance Review* 17(4), 6-9.
- Huang, Z. Bwoma, P., 2003. An overview of critical issues of e-government. *Issues of Information Systems* 4(1), 164-170.
- Jaeger, P., Thompson, K., 2003. E-government around the world: lessons, challenges, and future directions. *Government Information Quarterly* 20(4), 389-394.

- Joseph, R., Kitlan, D., 2008. Key issues in e-government and public administration. Handbook of Research on Public Information Technology, Garson Gy., Khosrow-Pour M Eds.
- Kim Y., Yoon J., Park S., Han J., 2004. Architecture for implementing the mobile government services in Korea. In: Lecture Notes in Computer Science LNCS 3289, R. Traunmuller Eds., Springer-Verlag, Berlin, ISBN: 978-3-540-23722-8 pp. 601–612.
- Kunstelj, M., Vintar, M., 2004. Evaluating the progress of e-government development: a critical analysis. Information Polity 9(3,4), 131-148.
- Layne, K., Lee, J., 2001. Developing fully functional e-government: a four stage model. Government Information Quarterly 18(2), 122-136.
- Lee, S., Tang, X., Trimi, S., 2006. M-Government, from rhetoric to reality: learning from leading countries. International Journal of E-government 3(2), 113–126.
- Löfstedt, U., 2007. Public e-services research-A critical analysis of current research in Sweden. International Journal of Public Information Systems 2, 101-112.
- Lowe, C., 2003. Experiences of take-up of e-government in Europe. In: Lecture Notes in Computer Science LNCS 2739, R. Traunmuller Eds., Springer-Verlag, Berlin, pp.460-463.
- Metaxiotis, K., Psarras, J., 2005. A conceptual analysis of knowledge management in e-government. Electronic Government 2(1), 77-86.
- Millard, J., Havlíček, J., Tichá, I., Hron, J., 2004. Strategies for the future e-government. Agricultural Economics -CZECH, 50(1), 20-28.
- Moon, J., 2002. The evolution of local government among municipalities: rhetoric or reality? Public Administration Review 62(4).
- Moon, J., Norris, D., 2005. Does managerial orientation matter? The adoption of reinventing government and e-government at the municipal level. Information Systems Journal 15(1), 43–60.
- Mower, M., 2001. Cyber citizens: the electronic evolution in local government. Management Services 45(4), 18-19.
- Murphy, J., 2005. Beyond e-government the world's most successful technology-enabled transformations. MP Parliamentary Secretary Cabinet Office Report. Executive Summary, INSEAD the business school for the world, pp.1-124. Available from: [www.localgov.org.uk](http://www.localgov.org.uk).

- Ndou, V., 2004. E-government for developing countries: opportunities and challenges. The Electronic Journal on Information Systems in Developing Countries (EJISDC), 18(1), 1-24.
- Nolan, R.L., 1979. Managing the crisis in data processing. Harvard Business Review 57(2), 115-126.
- Norris, D., 2005. E-government at the American grassroots: Future trajectory. In: Proceedings of the 38th Hawaii International Conference on System Sciences(HICSS'05), Big Island, Hawaii.
- Ntaliani, M., Costopoulou, C., Karetsos, S., 2008a. Mobile government: a challenge for agriculture. Government Information Quarterly 5(4), 699-716, ISSN 0740-624X. (IF 2006: 0.448).
- Ntaliani, M., Costopoulou, C., Karetsos, S., Tambouris, E., 2008a. A framework for deploying agricultural e-government services. In: Proceedings of the 4th International Conference of Hellenic Association of ICT in Agriculture, Food and Environment (HAICTA) on Information and Communication Technologies in Bio and Earth Sciences, Athens, Greece, ISBN 978-960-387-725-7, pp. 312-321.
- Oberer, B., 2003. Virtual Government: online-services within the public sector. Current issues in IT education, IGI Publishing Hershey, PA, USA, ISBN: 1-931777-53-5, pp.416-432.
- OECD-Organisation for Economic Cooperation and Development, 2003. The E-government imperative: main findings. Available from: [www.oecd.org/dataoecd/60/60/2502539.pdf](http://www.oecd.org/dataoecd/60/60/2502539.pdf)
- Oliver L., Sanders, L., 2004. E-government reconsidered: renewal of governance for the knowledge age. ISBN 0-88977-170-7.
- Pagani, M., Pasinetti, C., 2009. Accessibility, usability, and functionality in T-government services. Encyclopedia of Multimedia Technology and Networking, Second Edition, IGI Global.
- Poon, S., Huang, X., 2002. Success at e-governing: a case study of ESD Life in Hong Kong. Electronic Markets 12(4), 270-280.
- Relyea, H., 2002. E-gov: introduction and overview. Government Information Quarterly 19(1), 9-35.
- Riley, T., 2007. Strategies for the effective implementation of e-government projects. Journal of Business and Public Policy 1(1), 1-11.

- Schelin, SH., 2003. E-government: an overview. Public Information Technology: Policy and Management Issues, G. David Garson, Hershey, PA: Idea Group, pp.120–29.
- Scholl, H., 2003. E-government: a special case of ICT-enabled business process change. In: Proceedings of the 36th Annual Hawaii International Conference on System Sciences (HICSS'03), Waikoloa, Big Island, HI, IEEE.
- Shackleton, P., Fisher, J., Dawson, L. 2004. Evolution of local government e-services: the applicability of e-business maturity models. In: Proceedings of the 37<sup>th</sup> Hawaii International Conference on System Sciences, Hawaii, pp.120-128.
- Siau, K., Long, Y., 2005. Synthesizing e-government stage models- a meta-synthesis based on meta-ethnography approach. Industrial Management and Data Systems 105(33), 443-458.
- Signore, O., Chesi, F., Pallotti, M., 2005. E-Government: challenges and opportunities. CMG Italy - XIX Annual Conference, Florence, Italy.
- Tapscott, D., 1996. The digital economy: promise and peril in the age of networked intelligence. New York: McGraw-Hill.
- UN-United Nations, 2002. Benchmarking E-Government: A Global Perspective. Available from: [http://pti.nw.dc.us/links/docs/ASPA\\_UN\\_egov\\_survey.pdf](http://pti.nw.dc.us/links/docs/ASPA_UN_egov_survey.pdf).
- UN-United Nations, 2008. E-government survey 2008: From e-government to connected governance. Available from: <http://unpan1.un.org/intradoc/groups/public/documents/un/unpan028607.pdf>.
- Wauters, P., 2006. Benchmarking e-government policy within the e-Europe programme. In: Aslib Proceedings: New Information Perspectives 58, pp.389-403.
- Wescott , C., 2001. E-government in the Asia-Pacific region. Asian Journal of Political Science 9(2), 1-24.
- Wikipedia, 2007. e-Government. Available from: <http://en.wikipedia.org/wiki/E-government>.
- Wimmer, M., Codagnone, C., Janssen, M., 2008. Future e-government research: 13 research themes identified in the eGovRTD2020 project. In: Proceedings of the eGovernment Symposium at the Hawaii International Conference on System Sciences (HICSS-41), Waikoloa, Big Island, Hawaii.
- Wimmer, M., Von Bredow, B., 2001. E-government: aspects of security on different layers. In: Proceedings of the International Workshop "On the Way to Electronic Government", IEEE Computer Society Press, Los Alamitos, CA, pp. 350-358.

- Windley, P., 2002. E-government maturity. Available from:  
<http://www.windley.com/docs/eGovernment%20Maturity.pdf>.
- World Bank, 2003. A definition of e-government. Available from:  
<http://www1.worldbank.org/publicsector/egov/definition.htm>.
- World Bank, 2007. Definition of E-Government. Available from:  
<http://go.worldbank.org/M1JHE0Z280>.
- Yildiz, M., 2007. E-government research: reviewing the literature, limitations, and ways forward. *Government Information Quarterly* 24(3), 646-65.



---

---

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3: ΠΑΡΟΧΗ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ

Η-ΔΙΑΚΥΒΕΡΝΗΣΗΣ

---

---



## ΠΑΡΟΧΗ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ Η-ΔΙΑΚΥΒΕΡΝΗΣΗΣ

Σε παγκόσμια κλίμακα, τις τελευταίες δεκαετίες όλο και περισσότερες κυβερνήσεις αναγνωρίζοντας τη σημασία της η-διακυβέρνησης επενδύουν σημαντικούς πόρους για την επίτευξη της μετάβασης από την παραδοσιακή διακυβέρνηση στην η-διακυβέρνηση σε τοπικό, εθνικό και διεθνές επίπεδο (Chatzinotas et al., 2006; Beynon-Davies, 2005; Ndou, 2004). Ειδικά η ΕΕ, επιδεικνύει ιδιαίτερο ενδιαφέρον για την εφαρμογή της η-διακυβέρνησης στα κράτη μέλη της, γεγονός που αποδεικνύεται μεταξύ άλλων και από τη χρηματοδότηση πολλών και διαφόρων σχετικών προγραμμάτων (π.χ. e-Content, Interchange of Data between Administrations), καθώς και από την εφαρμογή σχετικών στρατηγικών (π.χ. i2010 – Ευρωπαϊκή Κοινωνία της Πληροφορίας για την Ανάπτυξη και την Απασχόληση).

Στο κεφάλαιο αυτό πραγματοποιείται επισκόπηση της παροχής υπηρεσιών η-διακυβέρνησης για τον κόσμο και την Ελλάδα. Η επισκόπηση αυτή αποσκοπεί:

- Στην παρουσίαση του παρόντος καθεστώτος και των αναδυόμενων τάσεων που αφορούν στην παροχή υπηρεσιών η-διακυβέρνησης παγκοσμίως.
- Στην παρουσίαση των βασικότερων πολιτικών που αποτέλεσαν τη στρατηγική βάση για την ανάπτυξη της η-διακυβέρνησης στην Ευρώπη και την Ελλάδα.
- Στην παρουσίαση της ανάπτυξης και χρήσης των ΤΠΕ από τους δημοσίους φορείς, τις επιχειρήσεις και τους πολίτες στην Ελλάδα και των τρόπων με τους οποίους η υφιστάμενη κατάσταση των ΤΠΕ επηρεάζει την ανάπτυξη της η-διακυβέρνησης.
- Στην αποτύπωση της ανάπτυξης και την ανάδειξη των κύριων προβλημάτων, αναγκών, τάσεων και προοπτικών της η-διακυβέρνησης για τον αγροτικό τομέα στην Ελλάδα.

Αναλυτικά, στην ενότητα 3.1 γίνεται επισκόπηση της η-διακυβέρνησης σε παγκόσμιο επίπεδο βάσει πρόσφατων και διεθνώς αναγνωρισμένων ερευνών. Στην ενότητα 3.2 περιγράφονται οι κύριες δράσεις της ΕΕ και της Ελλάδος για την πολιτική η-διακυβέρνησης. Έπειτα, στην ενότητα 3.3 γίνεται επισκόπηση της ανάπτυξης και χρήσης των ΤΠΕ στην Ελλάδα, ενώ στην ενότητα 3.4 γίνεται επισκόπηση της η-διακυβέρνησης στην Ελλάδα. Στην ενότητα 3.5 περιγράφεται η ανάπτυξη των υπηρεσιών η-διακυβέρνησης που αφορούν στον αγροτικό τομέα παγκοσμίως. Ακόμη, στην ενότητα 3.6 γίνεται αποτύπωση της υφιστάμενης κατάστασης παροχής και ζήτησης αγροτικών υπηρεσιών η-διακυβέρνησης στην Ελλάδα. Επιπρόσθετα, παρατίθενται τα βασικότερα συμπεράσματα για την πορεία, τα προβλήματα και τις προοπτικές και τις ανάγκες των αγροτών που αφορούν στην η-διακυβέρνηση.

### 3.1 Η η-Διακυβέρνηση παγκοσμίως

Η ανασκόπηση της η-διακυβέρνησης παγκοσμίως έχει κυρίως βασιστεί σε δύο εμπειριστατωμένες και διεθνώς αναγνωρισμένες έρευνες, οι οποίες πραγματοποιήθηκαν από τον ΟΗΕ και τον West. Επιπλέον στοιχεία έχουν ληφθεί και από μελέτες της ΕΕ.

Ο ΟΗΕ αποτιμά την ετοιμότητα και ικανότητα των κυβερνήσεων να επιτύχουν τον μετασχηματισμό τους με τη χρήση των ΤΠΕ για την παροχή υπηρεσιών η-διακυβέρνησης μέσω ετήσιας έρευνας. Για το 2008, η εν λόγω έρευνα έδειξε ότι τα 192 κράτη μέλη του ΟΗΕ βρίσκονται σε αρκετά διαφορετικά επίπεδα ανάπτυξης. Πιο συγκεκριμένα, βάσει του μοντέλου ωριμότητας του ΟΗΕ (το οποίο περιγράφεται στο κεφάλαιο 2 της παρούσας διατριβής), οι ανεπτυγμένες χώρες έχουν ήδη αρχίσει να κάνουν τα πρώτα βήματά τους προς το ανώτατο στάδιο η-διακυβέρνησης, δηλαδή την «ενοποιημένη διακυβέρνηση». Ακόμη, κάποιες χώρες έχουν επιτύχει το στάδιο της συναλλακτικής παρουσίας, ενώ κάποιες άλλες παρέχουν ελάχιστες υπηρεσίες ηλεκτρονικά (UN, 2008). Παρόλα αυτά, θα πρέπει να σημειωθεί ότι καθώς φαίνεται για τη μετάβαση από το ένα στάδιο ωριμότητας στο άλλο, όλες οι χώρες αντιμετώπισαν μέρος των ίδιων προβλημάτων. Παρακάτω, παρατίθενται τα βασικότερα συμπεράσματα της έρευνας:

- Η πλειοψηφία των κρατών έχει ακόμη να βαδίσει μακρά πορεία για την επίτευξη της ενοποιημένης η-διακυβέρνησης. Πάντως, οι περισσότερες χώρες έχουν αρχίσει να εισέρχονται σε ωριμότερα στάδια η-διακυβέρνησης και παρέχουν περισσότερες η-υπηρεσίες και η-εφαρμογές για να ανταποκριθούν στις ανάγκες των πολιτών και των επιχειρήσεων. Μάλιστα, περίπου το 20% των χωρών παρέχει τη δυνατότητα ηλεκτρονικής υποβολής εγγράφων. Πάραυτα, πολύ λίγες χώρες και κυρίως οι ανεπτυγμένες βρίσκονται στο στάδιο της συναλλακτικής παρουσίας.
- Ο παγκόσμιος δείκτης η-διακυβέρνησης συνεχώς αυξάνει, καθώς όλο και περισσότερες χώρες επενδύουν πόρους για την ανάπτυξη διαδικτυακών τόπων για παροχή πληροφοριών. Οι περισσότεροι διαδικτυακοί τόποι παρέχουν πληροφορίες για πολιτικές και νομοθεσία, αλλά περιλαμβάνουν και κάποιο αρχείο. Μεταξύ ανεπτυγμένων και αναπτυσσόμενων χωρών το χάσμα παροχής υπηρεσιών η-πληροφοριών, η-συμβουλών και η-λήψης αποφάσεων είναι ευρύ.
- Η Ευρώπη, όπου έχουν γίνει μεγάλες επενδύσεις σε ευρυζωνικές υποδομές, προηγείται με διαφορά στην ετοιμότητα στην η-διακυβέρνηση μεταξύ των άλλων ηπείρων, ακολουθούμενη από την Αμερική, την Ασία, την Ωκεανία και τελευταία την Αφρική, η οποία βρίσκεται πολύ χαμηλότερα από τον παγκόσμιο μέσο όρο.

- Κατά φθίνουσα σειρά μεταξύ των πιο ανεπτυγμένων χωρών στη κατάταξη της ετοιμότητας στην η-διακυβέρνηση βρίσκονται: η Σουηδία, η Δανία, η Νορβηγία, οι ΗΠΑ, η Ολλανδία, η Δημοκρατία της Κορέας, ο Καναδάς, η Αυστραλία, η Γαλλία και το Ηνωμένο Βασίλειο. Θα πρέπει να σημειωθεί ότι μεταξύ των πρώτων 35 κρατών δεν υπάρχει καμία χώρα από την Αφρική, την Καραϊβική, την Κεντρική Αμερική, την Κεντρική Ασία, την Ν. Αμερική και την Ν. Ασία. Το γεγονός αυτό μπορεί κατά ένα ποσοστό να αιτιολογηθεί λόγω του υψηλού κόστους ανάπτυξης κατάλληλων υποδομών, οι οποίες να μπορούν να ανταπεξέλθουν στις απαιτήσεις των εφαρμογών η-διακυβέρνησης. Ακόμη, πολλά αναπτυσσόμενα κράτη αδυνατούν να υποστηρίξουν πολιτικές για την η-διακυβέρνηση, καθώς δίνουν προτεραιότητα στην επίλυση διαφόρων κοινωνικών προβλημάτων.
- Οι κυβερνήσεις θέτουν πλέον και ζητήματα ασφάλειας για την παροχή η-υπηρεσιών. Η τάση αυτή αιτιολογείται εάν ληφθούν υπόψη η ολοένα αυξανόμενες ανησυχίες των πολιτών για την ασφάλεια και την εμπιστευτικότητα των δεδομένων, τα οποία έχουν άμεση επίδραση στη χρήση των παρεχόμενων υπηρεσιών.
- Καθίσταται αναγκαίο, οι κυβερνήσεις να δώσουν μεγαλύτερη έμφαση στην υποστήριξη της πρόσβασης σε κυβερνητικές η-πληροφορίες και η-υπηρεσίες από εναλλακτικά μέσα. Μάλιστα, σημαντικό πλεονέκτημα θα επιφέρει η επένδυση στα μέσα στα οποία εμφανίζουν προτίμηση οι πολίτες, όπως το κινητό τηλέφωνο, το η-ταχυδρομείο και το PDA (Personal Digital Assistant). Παρόλα αυτά, μέχρι σήμερα μόνο το 7% και 10% των κυβερνητικών διαδικτυακών πυλών παρέχουν πρόσβαση μέσω κινητού τηλεφώνου και PDA αντίστοιχα. Όσον αφορά στο η-ταχυδρομείο, σχεδόν το 60% των εθνικών δικτυακών τόπων το χρησιμοποιεί για την διευκόλυνση της επικοινωνίας μεταξύ των κυβερνήσεων και των πολιτών. Θα πρέπει να σημειωθεί ότι λόγω του υψηλού κόστους των υποδομών για την υποστήριξη της επικοινωνίας από διάφορα μέσα, οι περισσότερες από τις ανεπτυγμένες χώρες πραγματοποιούν επενδύσεις στις ασύρματες εφαρμογές.
- Οι κυβερνήσεις θα πρέπει να αντιμετωπίζουν τους πολίτες και σαν πελάτες, ώστε να αναπτύσσουν τα κατάλληλα εργαλεία για να ικανοποιούν τις ανάγκες τους. Για παράδειγμα, οι πολίτες θεωρούν σημαντικό να γνωρίζουν τον χρόνο που απαιτείται για τη διευθέτηση των συναλλαγών τους με τους κυβερνητικούς οργανισμούς. Όμως, στην πράξη μόνο το 8% των κυβερνητικών δικτυακών τόπων παρέχει σχετικές πληροφορίες.
- Σχετικά με την παροχή η-συμβουλών, η οποία αποτελεί ένα άμεσο εργαλείο ανατροφοδότησης για την χάραξη πολιτικών, η έρευνα αποτυπώνει ευοίωνη πορεία.

Ακόμη, ένα κομμάτι της εν λόγω έρευνας αφορά στην αποτίμηση διαδικτυακής μέτρησης (Web Measurement Assessment). Η αποτίμηση διαδικτυακής μέτρησης από την μια εξετάζει με ποιους τρόπους οι κυβερνήσεις παρέχουν πολιτικές, εφαρμογές και εργαλεία η-διακυβέρνησης ώστε να ικανοποιήσουν τις αυξανόμενες ανάγκες των πολιτών για η-πληροφορίες, η-υπηρεσίες και η-εργαλεία και από την άλλη μετρά την διαδικτυακή παρουσία των εθνικών πυλών και των πυλών των υπουργείων υγείας, εκπαίδευσης, κοινωνικής πρόνοιας, εργασίας και οικονομίας των κρατών μελών. Στην αποτίμηση αυτή τα βασικότερα συμπεράσματα είναι τα παρακάτω:

- Τις 35 πρώτες θέσεις κατά πλειοψηφία καταλαμβάνουν ανεπτυγμένες χώρες και κυρίως οι ευρωπαϊκές. Στις δέκα πρώτες θέσεις βρίσκονται κατά φθίνουσα σειρά η Δανία, η Σουηδία, οι ΗΠΑ, η Νορβηγία, η Γαλλία, η Δημοκρατία της Κορέας, η Ολλανδία, ο Καναδάς, η Αυστραλία και η Ιαπωνία.
- Το 98% των κυβερνήσεων διατηρούν διαδικτυακές πύλες.
- Όσον αφορά στα υπουργεία, τα περισσότερα δεν διαθέτουν τους απαραίτητους οικονομικούς πόρους για να παράσχουν προηγμένες υπηρεσίες η-διακυβέρνησης που εμπίπτουν στα τρία ανώτερα στάδια ωριμότητας (αλληλεπιδραστική, συναλλακτική, ενοποιημένη).

Από το 2000, ο West διεξάγει ετήσια έρευνα για την αποτύπωση του επιπέδου της η-διακυβέρνησης παγκοσμίως. Η έρευνα αυτή μελετά τους τύπους χαρακτηριστικών που παρέχονται ηλεκτρονικά, τις αποκλίσεις της ανάπτυξης της η-διακυβέρνησης μεταξύ των κρατών και ποιες συγκρίσεις υπάρχουν μεταξύ των σύγχρονων και παλαιότερων τάσεων στην η-διακυβέρνηση. Στην έρευνα που πραγματοποιήθηκε για το 2008, αναλύθηκαν σε εθνικό επίπεδο 1,667 κυβερνητικές διαδικτυακές πύλες από 198 διαφορετικά κράτη. Παρακάτω παρατίθενται τα βασικά συμπεράσματα της έρευνας (West, 2008).

- Η διαφορές στην ανάπτυξη της η-διακυβέρνηση μεταξύ των διαφόρων περιοχών ανά τον κόσμο είναι μεγάλες. Στην κατάταξη κατά περιοχές, κατά φθίνουσα σειρά πρώτη είναι η Β. Αμερική, έπειτα ακολουθεί η Ασία, τα νησιά του Ειρηνικού, η Δ. Ευρώπη, η Ν. Αμερική, η Μέση Ανατολή, η Κεντρική Αμερική, η Ρωσία, η Κεντρική Ασία, και η Α. Ευρώπη, ενώ τελευταία βρίσκεται η Αφρική.
- Τα διάφορα κράτη διαφέρουν σε πολύ μεγάλο βαθμό μεταξύ τους στην απόδοση της η-διακυβέρνησης. Όσον αφορά στη χρήση της τεχνολογίας, οι κορυφαίες χώρες είναι η Ν. Κορέα, η Ταϊβάν, οι ΗΠΑ, η Σιγκαπούρη, ο Καναδάς, η Αυστραλία, η Γερμανία, η Ιρλανδία, η Ντομίνικα, η Βραζιλία και η Μαλαισία. Στο αντίθετο άκρο κυμαίνονται το

Τουβάλου, η Μαυριτανία, η Γουινέα, το Κονγκό, οι Κομόρες, τα Σκόπια, το Κιριμπάτι, η Σαμόα και η Τανζανία, οι οποίες μόλις που παρουσιάζουν κάποια διαδικτυακή παρουσία.

- Παρατηρείται σημαντική αύξηση των παρεχόμενων υπηρεσιών που μπορούν να διεκπεραιωθούν πλήρως ηλεκτρονικά. Από τους κυβερνητικούς δικτυακούς τόπους περίπου το 50% παρέχουν πλήρως ηλεκτρονικές υπηρεσίες, ενώ το αντίστοιχο ποσοστό το 2007 ήταν 28%. Θα πρέπει να σημειωθεί ότι η πρόσβαση σε βιβλιογραφία αποτελεί υπηρεσία που παρέχεται σχεδόν από όλους τους διαδικτυακούς τόπους, ενώ μεγάλο ποσοστό (75%) παρέχει και συνδέσμους για βάσεις δεδομένων.
  - Μόνο το 30% των κυβερνητικών δικτυακών τόπων ακολουθούν πολιτικές που αφορούν στην ιδιωτικότητα. Ακόμη, μόνο το 17% ακολουθούν κάποιες πολιτικές ασφάλειας. Τα στοιχεία αυτά έχουν ιδιαίτερη σημασία, καθώς έχει αποδειχθεί ότι η έλλειψη ή η μη χρήση τέτοιων πολιτικών, αλλά και η απουσία ενημέρωσης των πολιτών για τις τυχόν χρησιμοποιούμενες πολιτικές αποθαρρύνει τη χρήση των δημοσίων υπηρεσιών.
  - Μόνο το 16% των κυβερνητικών διαδικτυακών τόπων παρέχουν κάποιου είδους πρόσβαση σε άτομα με ειδικές ανάγκες.
  - Μόνο το 57% των κυβερνητικών δικτυακών τόπων παρέχουν το περιεχόμενό τους και σε άλλες γλώσσες εκτός από την επίσημη γλώσσα του κράτους. Ωστόσο, το 80% παρέχει τουλάχιστον ένα μέρος του δικτυακού τόπου και στην αγγλική γλώσσα.
  - Το 14% παρέχει τη δυνατότητα εξατομίκευσης της κυβερνητικής διαδικτυακής πύλης ανάλογα με τα ενδιαφέροντα του χρήστη, ενώ μόνο το 3% παρέχει πρόσβαση και μέσω PDA. Αξίζει να σημειωθεί ότι χρειάζεται να δοθεί μεγαλύτερη έμφαση στην παροχή υπηρεσιών, οι οποίες ενσωματώνουν αλληλεπιδραστικά στοιχεία και διευκολύνουν την επικοινωνία μεταξύ των κυβερνήσεων και των πολιτών.
  - Οι ηλεκτρονικές υπηρεσίες που εμφανίζονται συχνότερα στις κυβερνητικές διαδικτυακές πύλες είναι:
    - Ηλεκτρονικές παραγγελίες (π.χ. εκδόσεις).
    - Φόρμες για υποβολή παραπόνων.
    - Ηλεκτρονική εγγραφή σε σεμινάρια και αποστολή η-καρτών.
    - Κρατήσεις για στάθμευση αυτοκινήτου.
    - Αιτήσεις για: πρόσληψη σε εργασία, λήψη υποτροφίας, λήψη επιδόματος ασφάλισης, έναρξη συνταξιοδότησης, έκδοση διαβατηρίου και παροχή κωδικών πρόσβασης σε υπηρεσίες.
-

- Δυνατότητα χρήσης αλληλεπιδραστικών παιδικών παιχνιδιών και υπολογιστικών προγραμμάτων (π.χ. υπολογιστής πληθωρισμού, κόστους καυσίμων, τιμών συναλλάγματος).
- Εντοπισμός θέσεως (π.χ. περιοχή όπου υπάρχει νοσοκομείο).
- Παρακολούθηση πορείας διεκπεραίωσης αίτησης.
- Δηλώσεις: αλλαγής διεύθυνσης και κατοχής όπλου.
- Εξατομικευμένο δελτίο καιρού.
- Πρόσβαση σε βιβλιοθήκες.
- Φορολογία.
- Ταξιδιωτικές αναφορές/ημερολόγια.

Επίσης, στην έρευνα του West γίνεται αναφορά στα ουσιωδέστερα προβλήματα των κυβερνητικών διαδικτυακών τόπων, τα οποία σχετίζονται με την αναποτελεσματική αναζήτηση πληροφοριών, την αδυναμία παροχής πληροφοριών σε διαφορετικές γλώσσες, την έλλειψη συνεχούς υποστήριξης των διαδικτυακών τόπων και την προβληματική σχεδίαση και οργάνωση τους.

Από την άλλη πλευρά, καινοτομικά στοιχεία χαρακτηρίζουν κάποιες από τις παρεχόμενες κυβερνητικές υπηρεσίες, όπως είναι οι εικονικές περιηγήσεις σε κυβερνητικούς οργανισμούς (ΗΠΑ-Λευκός Οίκος), τα βίντεο συνεντεύξεων εκπροσώπων δημοσίων οργανισμών (ΗΠΑ-Υπουργείο Παιδείας), οι χώροι ανοικτής συζήτησης μεταξύ των αρχηγών μικρών επιχειρήσεων και ειδικών (ΗΠΑ- Τμήμα διοίκησης μικρών επιχειρήσεων), η άμεση διαδικτυακή συνομιλία (live web chat) για την απάντηση ερωτήσεων (Κυβέρνηση ΗΠΑ), οι ομάδες συζητήσεων (newsgroups) για την οργάνωση ταξιδιών (Αντίγκουα & Μπαρμπούντα-Υπουργείο Τουρισμού), το διαδικτυακό ραδιόφωνο (Εκουαδόρ-Υπουργείο Άμυνας), οι υπηρεσίες αντιστοίχισης ζήτησης και προσφοράς εργασίας (Φίτζι) και η υπηρεσία ανάγνωσης της σελίδας για χρήστες με προβλήματα όρασης ή δυσκολίας στην ανάγνωση με τη δυνατότητα επιλογής της φωνής και της ταχύτητας ανάγνωσης (Καναδάς).

Γενικά, ως επιτυχημένα παραδείγματα κυβερνητικών διαδικτυακών πυλών θεωρούνται οι εθνικές πύλες των ΗΠΑ ([www.firstgov.gov](http://www.firstgov.gov)), της Μ. Βρετανίας ([www.direct.gov.uk](http://www.direct.gov.uk)), της Γαλλίας ([www.service-public.fr](http://www.service-public.fr)), του Χονγκ Κονγκ ([www.esdlife.com](http://www.esdlife.com)), της Σιγκαπούρης ([www.gov.sg](http://www.gov.sg)) και της Αυστραλίας ([www.gov.au](http://www.gov.au)).

Σε ευρωπαϊκό επίπεδο, η μελέτη της Ευρωπαϊκής Επιτροπής για την εξέλιξη των 20 βασικών δημοσίων υπηρεσιών, οι οποίες χρησιμοποιούνται στους δύο δείκτες- βάση μέτρησης της

ανάπτυξης της η-διακυβέρνησης στα κράτη μέλη, καταλήγει στα εξής συμπεράσματα (Βέργη και Παππάς, 2007):

- Υπάρχει σημαντική διαφορά στο επίπεδο εξέλιξης μεταξύ των υπηρεσιών που απευθύνονται στους πολίτες και εκείνων που απευθύνονται στις επιχειρήσεις. Συγκεκριμένα, οι δημόσιες υπηρεσίες προς τις επιχειρήσεις είναι πολύ πιο ανεπτυγμένες. Μάλιστα, οι υπηρεσίες για τις επιχειρήσεις κατά γενικό κανόνα υπερβαίνουν το στάδιο 3 του μοντέλου ωριμότητας της ΕΕ (που περιγράφεται στο κεφάλαιο 2 της παρούσας διατριβής), ενώ αρκετές από τις υπηρεσίες για τους πολίτες δεν έχουν προσεγγίσει ακόμη ούτε το στάδιο 2. Ωστόσο, τα κράτη της ΕΕ καταβάλλουν προσπάθειες για τη γεφύρωση του χάσματος αυτού.
- Οι φορολογικές υπηρεσίες, οι τελωνειακές διασαφήσεις, η υποβολή στατιστικών στοιχείων στις αρμόδιες υπηρεσίες, οι υπηρεσίες αναζήτησης εργασίας και η καταβολή συνεισφορών κοινωνικής ασφάλισης εμφανίζουν υψηλό επίπεδο ανάπτυξης. Αντιθέτως, οι παροχές κοινωνικής ασφάλισης, οι υπηρεσίες που σχετίζονται με προσωπικά έγγραφα, οι αιτήσεις για άδεια αυτοκινήτου και οικοδομικές άδειες και οι υπηρεσίες για την υγεία εμφανίζουν υστέρηση.
- Ιδιαίτερη ανάπτυξη εμφανίζουν οι ηλεκτρονικές προμήθειες που έχουν φτάσει στο επίπεδο της πλήρους ηλεκτρονικής διαθεσιμότητας (σε 16 από τις 31 υπό εξέταση χώρες), οι οποίες αποτελούν και πρότυπο παροχής προηγμένων δημοσίων υπηρεσιών στην ΕΕ.

Τα τελευταία χρόνια, έχει γίνει έντονη η ανάγκη παροχής υπηρεσιών με εναλλακτικούς τρόπους ή αλλιώς πολυ-καναλική παροχή υπηρεσιών (multi-channel service delivery). Η αποτελεσματικότητα της πολυ-καναλικής παροχής έχει να κάνει και με το κατά πόσο είναι συμβατή αλλά και ενσωματώνει τις προτιμήσεις των πολιτών.

Ένα πολύ πρόσφορο πεδίο για ανάπτυξη υπηρεσιών είναι οι ασύρματες επικοινωνίες, η διάχυση των οποίων έχει ξεπεράσει πλέον κάθε προηγούμενο. Σύμφωνα με τις εκτιμήσεις της Wireless Intelligence, του τμήματος ερευνών του GSM Association (Παγκόσμια ένωση των εταιρειών κινητής τηλεφωνίας), οι συνδέσεις κινητής τηλεφωνίας θα ανέλθουν στα 6 δισ. το 2013, ενώ για το 2009 ο αριθμός των συνδέσεων έχει ήδη ξεπεράσει τα 4 δισ. (Μαλλάς, 2009). Στα πλαίσια αυτά, αρκετές χώρες, όπως οι ΗΠΑ, η Σουηδία, η Δανία και ο Καναδάς, πραγματοποιούν όλο και μεγαλύτερες προσπάθειες για να ανταποκριθούν στις ανάγκες των πολιτών, των επιχειρήσεων αλλά και των υπαλλήλων τους μέσω συσκευών κινητής επικοινωνίας (Ntaliani, 2008).

Τόσο τα κινητά τηλέφωνα, αλλά και πιο συγκεκριμένα η υπηρεσία γραπτών μηνυμάτων (Short Message Service-SMS), έχουν ευρεία χρήση και έχουν γνωρίσει μεγάλη επιτυχία ως

---

κύρια ή συμπληρωματικά μέσα παροχής δημοσίων υπηρεσιών που αφορούν όλους τους αλληλεπιδραστικούς τύπους η-διακυβέρνησης (Song 2005; Chutimaskul 2002; Kim et al. 2004). Ανάμεσα στα πολλά και ποικίλα παραδείγματα χρήσης της υπηρεσίας SMS είναι και οι ειδοποιήσεις για ιατρικές εξετάσεις και για ανανέωση διαβατηρίου στη Σιγκαπούρη, η πληροφόρηση φοιτητών για προσφορά εργασίας, υποτροφίες, προσκλήσεις σε εκδηλώσεις, ημερομηνίες εξετάσεων και δραστηριότητες για τον ελεύθερο χρόνο στην Ιρλανδία, την Αυστραλία, τις Φιλιππίνες και το Ηνωμένο Βασίλειο, οι προειδοποιήσεις για τη διαχείριση περιπτώσεων κινδύνου- π.χ. πλημμύρες, ακραίες καιρικές συνθήκες, τρομοκρατικές επιθέσεις- στην Μαλαισία, την Κίνα, τις ΗΠΑ και την Αγγλία, η ενημέρωση για εξαφανισθέντα παιδιά στη Γερμανία, για ανέργους στην Αυστραλία, για την κυκλοφορία στους δρόμους και την συναλλαγματική ισοτιμία στον Καναδά, η ενοικίαση χώρου στάθμευσης αυτοκινήτου στη Σουηδία, η αποστολή μηνυμάτων από τους πολίτες για να υποβάλλουν παράπονα στις αρμόδιες αρχές, να αναφέρουν στην αστυνομία τυχόν ύποπτη δραστηριότητα ατόμων ή να εκφράσουν τη γνώμη τους για κάποιο ζήτημα στις Φιλιππίνες, αλλά ακόμη και να αγοράσουν εισιτήρια για τα μέσα μαζικής μεταφοράς στη Φινλανδία.

Ακόμη, έχουν γίνει αρκετά βήματα και για την χρήση της ψηφιακής τηλεόρασης στην υπηρεσία της η-διακυβέρνησης σε χώρες όπως το Ηνωμένο Βασίλειο, η Ιταλία και οι σκανδιναβικές χώρες (Pagani and Pasinetti, 2009). Ήδη παρέχεται γενική και εξειδικευμένη πληροφόρηση, αλλά υποστηρίζεται και η επικοινωνία του πολίτη με την κυβέρνηση κυρίως μέσω η-ταχυδρομείου. Ειδικά στο Ηνωμένο Βασίλειο, έχει αναπτυχθεί η εφαρμογή «DigiTV» ([www.digitv.gov.uk](http://www.digitv.gov.uk)), μέσω της οποίας οι αρχές σε τοπικό επίπεδο έχουν τη δυνατότητα να αναπτύσσουν και να διαχειρίζονται πλήρως αλληλεπιδραστικές υπηρεσίες μέσω ψηφιακής τηλεόρασης. Οι πολίτες μπορούν να έχουν πρόσβαση σε αυτές όχι μόνο μέσω της ψηφιακής τηλεόρασης, αλλά και από τα κινητά τους τηλέφωνα ή κιόσκια πληροφοριών που υπάρχουν σε δημόσιους χώρους. Μέχρι σήμερα, στο πρόγραμμα της «DigiTV» συμμετέχουν 80 τοπικοί δημόσιοι φορείς από όλο το Ηνωμένο Βασίλειο, φορείς από την κεντρική διοίκηση που θέλουν να παρέχουν τις υπηρεσίες τους και σε τοπικό επίπεδο, καθώς και υπηρεσίες της αστυνομίας, της πυροσβεστικής και των μονάδων διάσωσης.

Θα πρέπει να σημειωθεί ότι σύμφωνα με τη βιβλιογραφία, η τάση που επικρατεί σε παγκόσμιο επίπεδο αφορά στη σύγκλιση τηλεπικοινωνιών, τεχνολογίας και μέσων μαζικής επικοινωνίας, γεγονός που επηρεάζει άμεσα και την πορεία της παροχής υπηρεσιών η-διακυβέρνησης. Στις αναδυόμενες τεχνολογικές τάσεις φαίνεται να κυριαρχούν η περαιτέρω ανάπτυξη των ευρυζωνικών υποδομών η εξέλιξη του Wireless Fidelity (Wi-Fi) σε Worldwide Interoperability for Microwave Access (WiMax), η εφαρμογή Triple Play (ενιαίο δίκτυο

δεδομένων, φωνής και τηλεοπτικού σήματος), το σύστημα εντοπισμού ραδιοσυχνοτήτων (Radio Frequency Identification -RFID), η τηλεφωνία μέσω πρωτοκόλλου Διαδικτύου (Voice over IP-VoIP) και τέλος οι τεχνολογίες πλέγματος (GRID) (IOBE, 2006).

### **3.2 Η Πολιτική της ΕΕ και της Ελλάδος για την η-Διακυβέρνηση**

Το 1999, με στόχο να επωφεληθούν οι Ευρωπαίοι πολίτες από την Κοινωνία της Πληροφορίας (ΚτΠ), η Ευρωπαϊκή Επιτροπή έθεσε σε εφαρμογή την πρωτοβουλία eEurope. Το 2000 αποφασίζεται το Σχέδιο Δράσης «eEurope 2002», με το οποίο πραγματοποιείται ένα από τα βασικά βήματα για την η-διακυβέρνηση σε επίπεδο ΕΕ, καθώς έθεσε μεταξύ άλλων θεμάτων και την η-διακυβέρνηση ως μία από τις γραμμές δράσης. Συγκεκριμένα, στόχευε προς τρεις κατευθύνσεις: α) την ανάπτυξη φθηνότερου, ταχύτερου και ασφαλέστερου Διαδικτύου, β) την ανάπτυξη επενδύσεων σε ανθρώπινο δυναμικό και δεξιότητες και γ) την ενθάρρυνση χρήσης του Διαδικτύου. Η Επιτροπή πρότεινε δέκα κύριους τομείς δράσης. Μεταξύ των τομέων αυτών ήταν να έχουν οι κυβερνήσεις online παρουσία, ώστε από τη μια να διασφαλιστεί η εύκολη πρόσβαση των πολιτών σε χρήσιμες πληροφορίες και υπηρεσίες και από την άλλη να ενθαρρυνθεί η συμμετοχή τους στις διαδικασίες λήψης αποφάσεων. Το eEurope 2002 συντέλεσε στην επιτυχή επέκταση της διασυνδεσιμότητας μέσω του Διαδικτύου, στην υιοθέτηση του υπάρχοντος νομικού πλαισίου για τις ηλεκτρονικές επικοινωνίες αλλά και στην εφαρμογή της νομοθεσίας για το η-εμπόριο από τα κράτη μέλη. Παρόλα αυτά, επισημάνθηκαν και διάφορα προβλήματα, όπως η ύπαρξη αργών συνδέσεων που συνεπάγονταν αδυναμία ανάπτυξης η-υπηρεσιών και η πολύ περιορισμένη ανάπτυξη της online παρουσίας των κυβερνήσεων.

Δεδομένου ότι η ευρυζωνική διασυνδεσιμότητα συντείνει στην χρήση του Διαδικτύου κάνοντας δυνατή την χρήση προηγμένων εφαρμογών και υπηρεσιών, το 2002 υιοθετείται το Σχέδιο Δράσης «eEurope 2005». Το συγκεκριμένο σχέδιο στόχευε από τη μια στην δημιουργία των κατάλληλων συνθηκών για την ανάπτυξη υποδομών και από την άλλη στην ανάπτυξη εφαρμογών και η-υπηρεσιών λαμβάνοντας υπόψη και ζητήματα ασφάλειας. Έμφαση δόθηκε: (α) στην ανάπτυξη σύγχρονων η-υπηρεσιών (η-διακυβέρνησης, τηλεεκπαίδευσης, τηλεϊατρικής), (β) στην ανάπτυξη δυναμικού επιχειρηματικού περιβάλλοντος και (γ) στη επίτευξη διευρυμένης διαθεσιμότητας γρήγορων συνδέσεων στο Διαδίκτυο σε ανταγωνιστικές τιμές και υποδομές που να παρέχουν απόλυτη ασφάλεια συναλλαγών. Συμπερασματικά, το eEurope 2002 αποσκοπούσε στην ανάπτυξη της online παρουσίας των κυβερνήσεων, ενώ το eEurope 2005 έθετε επιπλέον το ζήτημα της διασφάλισης της χρήσης των παρεχόμενων η-υπηρεσιών.

Το 2005 η ΕΕ υιοθέτησε την στρατηγική i2010, η οποία αποτελεί το πλαίσιο πολιτικής της για την ΚτΠ και τα Μέσα Μαζικής Επικοινωνίας (ΜΜΕΠ) μέχρι το 2010, προωθώντας την θετική συνεισφορά των ΤΠΕ στην οικονομία, την κοινωνία και την ποιότητα ζωής. Μέσω μιας σειράς δράσεων που αφορούν στις νομοθετικές ρυθμίσεις, την έρευνα και τα πιλοτικά προγράμματα, τις ενέργειες προώθησης και την ανάπτυξη συνεργασιών, η συγκεκριμένη στρατηγική αποσκοπεί: (α) στη δημιουργία ενός και μοναδικού ευρωπαϊκού χώρου πληροφόρησης, ο οποίος θα προωθεί μια ανοιχτή και ανταγωνιστική εσωτερική αγορά για την ΚτΠ και υπηρεσίες ΜΜΕΝ, (β) στην ενίσχυση των επενδύσεων και της καινοτομίας στην έρευνα σχετικά με τις ΤΠΕ και (γ) στην ενίσχυση της κοινωνικής ενσωμάτωσης, της παροχής καλύτερων δημοσίων υπηρεσιών και της ποιότητας ζωής μέσω της χρήσης των ΤΠΕ.

Στην Ελλάδα, τα πρώτα στρατηγικά βήματα για την ανάπτυξη της η-διακυβέρνησης έγιναν το Φεβρουάριο του 1999, με την έκδοση της Λευκής Βίβλου με τίτλο «Η Ελλάδα στην Κοινωνία της Πληροφορίας: Στρατηγικές και Δράσεις». Μέσα σε αυτή, παρουσιάζονται οι στρατηγικές, οι στόχοι και οι προτεραιότητες για το μέλλον, θεμελιώνοντας έτσι την πολιτική για την ανάπτυξη της ΚτΠ. Το 2001 υιοθετείται το πρόγραμμα «Πολιτεία» για την αναδιάρθρωση της δημόσιας διοίκησης, ενώ το 2002, εκδίδεται μια ενημερωμένη έκδοση της προαναφερθείσας Λευκής Βίβλου, στην οποία περιλαμβάνονται όλες οι πρωτοβουλίες που λήφθηκαν κατά τα έτη 2000 και 2001.

Κύρια ώθηση για την η-διακυβέρνηση στην Ελλάδα έδωσε η χρηματοδότηση της ΕΕ για σχετικές δράσεις κατά τις περιόδους των Κοινοτικών Πλαισίων Στήριξης (ΚΠΣ). Συγκεκριμένα, την περίοδο του 2ου ΚΠΣ (1994-1999) αναπτύχθηκαν κυβερνητικές διαδικτυακές πύλες για την παροχή πληροφοριών και έγινε προσπάθεια εφοδιασμού των κυβερνητικών οργανισμών με τεχνολογικό εξοπλισμό, με στόχο την εξοικείωση των υπαλλήλων με τα τεχνολογικά μέσα και την παρακίνησή τους για εκσυγχρονισμό. Ακόμη, κατά τη διάρκεια του 3ου ΚΠΣ (2000-2006) αναπτύχθηκαν κάποιες υπηρεσίες συναλλαγών (Markellos, 2007).

Ως πρώτη ολοκληρωμένη ψηφιακή στρατηγική για την Ελλάδα θεωρείται η «Ψηφιακή Στρατηγική 2006-2013», σκοπός της οποίας είναι η πραγματοποίηση ενός «ψηφιακού άλματος» στην παραγωγικότητα και την ποιότητα ζωής, αναδεικνύοντας τις ΤΠΕ καθώς και νέες δεξιότητες ως βασική στρατηγική κατεύθυνση της χώρας στα πλαίσια της Δ' Προγραμματικής Περιόδου 2007-2013.

Η στρατηγική προσανατολίζεται προς δύο βασικές κατευθύνσεις με έξι άξονες:

*Α) Βελτίωση της παραγωγικότητας:*

- Προώθηση της χρήσης των ΤΠΕ στις επιχειρήσεις.

- Παροχή η-υπηρεσιών προς τις επιχειρήσεις και αναδόμηση του δημοσίου τομέα.
- Ενδυνάμωση του κλάδου των ΤΠΕ.
- Ενίσχυση της επιχειρηματικότητας των κλάδων που σχετίζονται με τις ΤΠΕ.

#### *Β) Βελτίωση της ποιότητας ζωής*

- Δυναμική αξιοποίηση των ΤΠΕ από τους πολίτες στην καθημερινή ζωή.
- Σχεδιασμός η-υπηρεσιών για τους πολίτες.

Η επίτευξη του «ψηφιακού άλματος» περιλαμβάνει περισσότερες από 65 δράσεις. Μέχρι το 2008, δίνεται έμφαση στην ανάπτυξη συστημάτων ηλεκτρονικών προμηθειών, στην ενίσχυση της ευρυζωνικότητας, στην ανάπτυξη εκστρατείας ενημέρωσης και εξοικείωσης των πολιτών με τις νέες τεχνολογίες και την ηλεκτρονική παροχή των πέντε συχνότερα χρησιμοποιούμενων πιστοποιητικών στις επιχειρήσεις και των 20 βασικών δημοσίων υπηρεσιών. Μετά το 2008, προβλέπεται η δημιουργία ηλεκτρονικών σημείων μιας στάσης (one-stop-shops) με στόχο την εξυπηρέτηση των επιχειρήσεων και η αναδιοργάνωση του δημόσιου τομέα με σκοπό την αυτοματοποίηση διαδικασιών και η δυναμικότερη ενσωμάτωση των νέων τεχνολογιών στο εκπαιδευτικό σύστημα (Infosoc, 2007)

Επιπρόσθετα, θα πρέπει να σημειωθεί ότι κάνοντας μια διαχρονική αποτίμηση των στρατηγικών της Ελλάδας για την η-διακυβέρνηση καταλήγουμε στο ότι οι προτεραιότητες που έχουν αναδειχθεί για την η-διακυβέρνηση ενώ αφορούσαν σε αρχικό στάδιο μια παρωπιασμένη προσέγγιση που εστιαζόταν αποκλειστικά στη χρήση ΤΠΕ, με το πέρασμα του χρόνου προσανατολίστηκαν σε μια σφαιρικότερη προσέγγιση που αφορά στον εκσυγχρονισμό και την αναδιοργάνωση της δημόσιας διοίκησης αλλά και την ενδυνάμωση των πολιτών και την ανταπόκριση στις ανάγκες τους.

### **3.3 Η ανάπτυξη και χρήση των ΤΠΕ στην Ελλάδα**

Πριν γίνει ανασκόπηση της η-διακυβέρνησης στην Ελλάδα είναι σημαντικό να γίνει μια συνοπτική αναφορά στις υποδομές και τη χρήση των ΤΠΕ, ώστε να αποτυπωθεί το πλαίσιο ανάπτυξης, οι δυνατότητες αλλά και τα προβλήματα που επηρεάζουν και την παροχή αλλά και τη χρήση των υπηρεσιών η-διακυβέρνησης.

Όσον αφορά στη διάθεση συσκευών ΤΠΕ, σύμφωνα με έρευνα της Εθνικής Στατιστικής Υπηρεσίας Ελλάδος για τα ελληνικά νοικοκυριά το 2008 η τηλεόραση, το σταθερό και το κινητό τηλέφωνο αποτελούν κατά σειρά προτεραιότητας τα πιο διαδεδομένα μέσα (ΕΣΥΕ, 2008). Συγκεκριμένα, στο σύνολο των νοικοκυριών όλα κατέχουν σταθερό τηλέφωνο (92.7%) και τηλεόραση (99.7%), με το 8.5% να έχει ψηφιακή τηλεόραση.

---

Σχετικά με τα κινητά τηλέφωνα, το 82.6% των νοικοκυριών κατέχει κινητό τηλέφωνο, εκ των οποίων το 38.8% έχει δυνατότητα σύνδεσης στο Διαδίκτυο (Wireless Application Protocol-WAP, General Packet Radio Services-GPRS, Universal Mobile Telecommunications System-UMTS κλπ.) μέσω αυτού. Ο αριθμός των συνδέσεων έχει ξεπεράσει τα 18 εκατομμύρια, με το ονομαστικό ποσοστό διείσδυσης να είναι άνω του 165%. Το 18% των Ελλήνων χρησιμοποιεί μόνο το κινητό τηλέφωνο ως μέσο επικοινωνίας. Σύμφωνα με έρευνα για τις τάσεις χρήσης κινητών υπηρεσιών δεδομένων στην Ελλάδα (Γιαγλής, 2007), περίπου 1 στους 5 Έλληνες δεν έχει χρησιμοποιήσει ποτέ καμία υπηρεσία δεδομένων στο κινητό του. Να σημειωθεί ότι οι υπηρεσίες SMS ή πολυμεσικών μηνυμάτων (Multimedia Message Service-MMS) δεν θεωρήθηκαν ως υπηρεσίες δεδομένων. Ακόμη, από τις παρεχόμενες υπηρεσίες πρώτες έρχονται οι υπηρεσίες επικοινωνίας (π.χ. MMS, mobile chat, mobile e-mail) που η χρήση τους παρουσιάζει αυξητική τάση, ενώ ακολουθούν οι υπηρεσίες ενημέρωσης (π.χ. πληροφορίες καταλόγου, ειδήσεις, κ.ά.), ψυχαγωγίας (π.χ. μουσική, παιχνίδια, logos/ringtones) και συναλλαγών (π.χ. τραπεζικές υπηρεσίες, κρατήσεις εισιτηρίων, κ.ά.), με τις δυο τελευταίες κατηγορίες να παρουσιάζουν στασιμότητα ή μικρή μείωση από το 2006. Πρέπει να σημειωθεί ότι η πλειοψηφία των χρηστών χρησιμοποιεί κινητές υπηρεσίες κυρίως για δραστηριότητες που αφορούν στην ψυχαγωγία και λιγότερο για πρακτικούς ή επαγγελματικούς λόγους.

Όσον αφορά στους Η/Υ, το 36,6% διαθέτει προσωπικό επιτραπέζιο Η/Υ (desktop) ενώ το 16.6% φορητό Η/Υ (laptop). Επίσης, τα τελευταία χρόνια έχει πραγματοποιηθεί ραγδαία αύξηση των ευρυζωνικών συνδέσεων. Διαχρονικά όλο και μεγαλύτερο ποσοστό αποκτά πρόσβαση στο Διαδίκτυο και κάνει χρήση του Η/Υ. Συγκεκριμένα, το 31% έχει πρόσβαση στο Διαδίκτυο, εκ των οποίων το 72,5% διαθέτει σύνδεση ευρείας συχνότητας (Digital Subscriber Line-DSL, Single-Pair High-speed Digital Subscriber Line-SHDSL, καλωδιακή, UMTS κλπ.). Ο Η/Υ αποτελεί το κυριότερο μέσο πρόσβασης στο Διαδίκτυο. Οι κυριότεροι λόγοι πλοήγησης στο Διαδίκτυο κατά φθίνουσα σημαντικότητα είναι (ΕΣΥΕ, 2008):

- Αναζήτηση πληροφοριών για προϊόντα και υπηρεσίες (81,4%).
- Λήψη και «διανομή» οπτικοακουστικού υλικού (63,2%).
- Αναζήτηση πληροφοριών με σκοπό την απόκτηση γνώσεων (58,3%).
- Ανάγνωση ή «κατέβασμα» online εφημερίδων και περιοδικών (49,4%).
- Αναζήτηση πληροφοριών για ταξίδια και καταλύματα (45,6%).
- Χρήση υπηρεσιών εκπαίδευσης (αναζήτηση πληροφοριών για κάποια επίσημη βαθμίδα εκπαίδευσης, συμμετοχή σε online εκπαιδευτικά προγράμματα) (33,3%).

- Συναλλαγή με δημόσιες υπηρεσίες (λήψη πληροφοριών από ιστοσελίδες δημόσιων υπηρεσιών, προμήθεια εντύπων και βεβαιώσεων, αποστολή φορολογικής δήλωσης, κλπ.) (27,4%).
- Τραπεζικές συναλλαγές (13,2%).

Όπως παρατηρούμε, η συναλλαγή με τις δημόσιες υπηρεσίες εμφανίζει χαμηλή προτεραιότητα μεταξύ των αιτιών χρήσης του Διαδικτύου. Όσον αφορά στην επικοινωνία, οι κυριότεροι λόγοι χρήσης του Διαδικτύου είναι:

- Αποστολή και λήψη ηλεκτρονικών μηνυμάτων (67,3%).
- Ανταλλαγή γραπτών μηνυμάτων σε πραγματικό χρόνο (π.χ. MicroSoft Network-MSN) (4,7%)
- Ανάγνωση ιστολογίων (weblogs, blogs) (25,6%).
- Πραγματοποίηση τηλεφωνημάτων (21,6%).

Οι κυριότεροι λόγοι μη χρήσης του Διαδικτύου από το σπίτι, κατά σειρά φθίνουσας σημαντικότητας είναι: η αντίληψη ότι οι παρεχόμενες πληροφορίες δεν παρουσιάζουν ενδιαφέρον ή χρησιμότητα, η έλλειψη ικανοτήτων πρόσβασης, και η αντίληψη ότι το παρεχόμενο περιεχόμενο είναι επιζήμιο. Ακόμη, μεταξύ των λόγων μη χρήσης του Διαδικτύου είναι και το κόστος εξοπλισμού και πρόσβασης, η σημαντικότητα των οποίων όμως έχει μειωθεί αρκετά σε σχέση με τα προηγούμενα έτη.

Σύμφωνα με στοιχεία της Eurostat για το 2007, η συντριπτική πλειοψηφία των επιχειρήσεων (93%) έχει πρόσβαση στο Διαδίκτυο και ευρυζωνική σύνδεση (72%). Όμως μόνο το 6% των επιχειρήσεων έχουν δεχθεί ηλεκτρονικές παραγγελίες. Όσον αφορά στη χρήση του Διαδικτύου για συναλλαγές με τις δημόσιες υπηρεσίες: για τους πολίτες 9.5% αφορά στην αναζήτηση πληροφοριών, 4.4.% στην εκτύπωση αιτήσεων και 4.5 %στην αποστολή συμπληρωμένων αιτήσεων, ενώ για τις επιχειρήσεις τα ποσοστά είναι ασύγκριτα υψηλότερα και είναι 71 %, 70 %, και 77 % αντίστοιχα (Eurostat, 2007).

### **3.4 Η η-Διακυβέρνηση στην Ελλάδα**

Στην Ελλάδα, τα τελευταία έτη το ενδιαφέρον για την η-διακυβέρνηση έχει αυξηθεί και αρκετές δράσεις έχουν αναπτυχθεί για την υλοποίηση σχετικών υπηρεσιών. Εντούτοις, υπάρχουν ακόμη πολλά προβλήματα που χρειάζεται να αντιμετωπιστούν και τα οποία περιορίζουν τη δυνατότητα της χώρας να ανταπεξέλθει στις διεθνείς προκλήσεις και να προσφέρει πραγματικό όφελος στους πολίτες και τις επιχειρήσεις της.

Βάσει του δείκτη ετοιμότητας η-διακυβέρνησης του ΟΗΕ η Ελλάδα κατατάσσεται στην 44η θέση σε παγκόσμιο επίπεδο, ενώ παρέχει 100%, 75%, 35%, 4% και 4% των απαιτούμενων υπηρεσιών των αντίστοιχων σταδίων (αναδυόμενη, εμπλουτισμένη, αλληλεπιδραστική, συναλλακτική και ενοποιημένη) του μοντέλου ωριμότητας η-διακυβέρνησης του ΟΗΕ (UN, 2008). Συνεπώς, η Ελλάδα προς το παρόν έχει καταφέρει να εκπληρώσει μόνο τις απαιτήσεις των δύο πρώτων σταδίων ωριμότητας.

Από την πλευρά των δημοσίων οργανισμών, η διείσδυση των νέων τεχνολογιών στο δημόσιο τομέα παρουσιάζει αρκετές ελλείψεις. Όσον αφορά στον εξοπλισμό, σχεδόν όλοι οι εργαζόμενοι στη δημόσια διοίκηση έχουν Η/Υ. Συγκεκριμένα, στη κεντρική διοίκηση Η/Υ κατέχει το 92%, ενώ στους Οργανισμούς Τοπικής Αυτοδιοίκησης (ΟΤΑ) το 97,6%. Ωστόσο, μόλις το 35% των υπαλλήλων της κεντρικής διοίκησης έχουν η-ταχυδρομείο, ποσοστό που στις περιφέρειες ανέρχεται στο 65,71%, στις νομαρχίες στο 40,12% και στους δήμους και τις κοινότητες στο 35,31%. Θετική είναι πάντως η γνώμη των δημοσίων υπαλλήλων για το ρόλο του Η/Υ στη διευκόλυνση της εργασίας, με την πλειοψηφία (κεντρικής διοίκησης και ΟΤΑ) να θεωρεί ότι ο Η/Υ είναι απαραίτητος στην εκτέλεση των καθηκόντων τους, βελτιώνει την απόδοσή τους και δεν προσδίδει πολυπλοκότητα.

Σχετικά με τα πληροφοριακά συστήματα, στις περιφέρειες κατά βάση χρησιμοποιούνται αυτόνομες εφαρμογές-έτοιμα εμπορικά πακέτα-κυρίως για τις βασικές διεργασίες λειτουργίας και επικοινωνίας (αυτοματισμός γραφείου, πρωτόκολλο, η-ταχυδρομείο), την οικονομικο-διοικητική λειτουργία και τις μελετητικές/τεχνικές εργασίες. Σε επίπεδο κεντρικής κυβέρνησης, μόνο το 17% διαθέτει κάποια εφαρμογή ροής εργασίας (workflow) και διαχείρισης περιεχομένου (content management), οι οποίες θεωρούνται ως οι απαραίτητες εφαρμογές για την υποστήριξη της αποτελεσματικής επεξεργασίας των αιτημάτων των πολιτών. Στις νομαρχίες παρατηρούνται αρκετές διαφοροποιήσεις, με ορισμένες να αναπτύσσουν αυτόνομες εφαρμογές και άλλες να χρησιμοποιούν πολύ παλιές τεχνολογίες (π.χ. MS-DOS), ενώ στους δήμους και τις κοινότητες, εκτός κάποιων εξαιρέσεων, χρησιμοποιούνται πρόσφατα εγκατεστημένες εφαρμογές διαχείρισης πόρων που ωστόσο απαιτούν σημαντικές βελτιώσεις. Επιπλέον, σε πολλούς μικρού και μεσαίου μεγέθους δήμους έχουν παρατηρηθεί σημαντικά ελλείμματα μηχανογράφησης κύριων λειτουργιών (π.χ. μητρώα αρρένων, ληξιαρχείο, δημοτολόγιο).

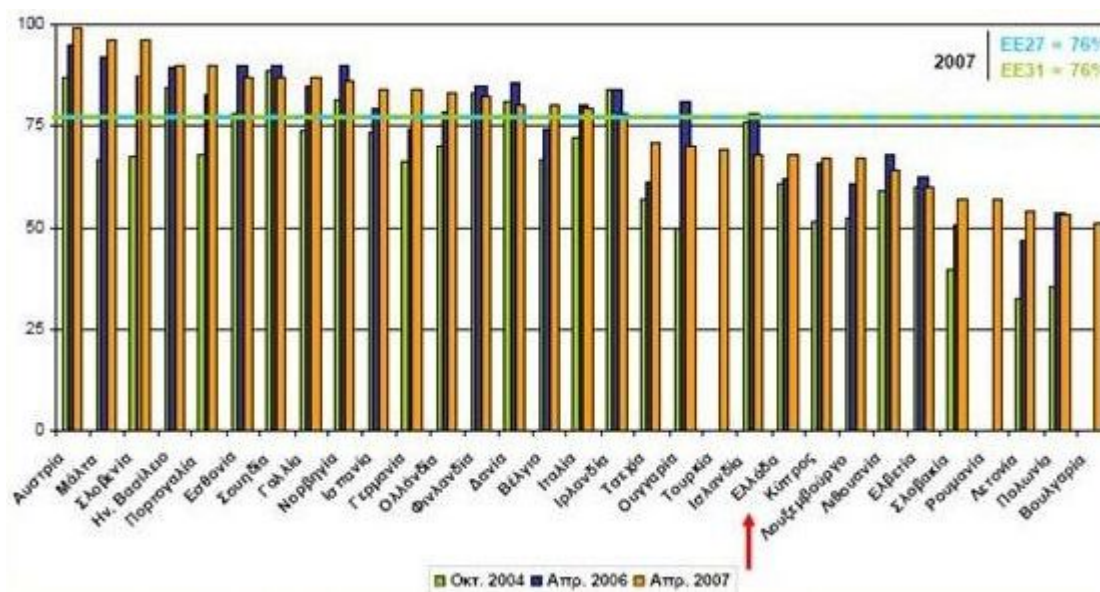
Σχετικά με τη διασύνδεση μεταξύ των εφαρμογών των φορέων της δημόσιας διοίκησης, εκτός ελαχίστων εξαιρέσεων, δεν υπάρχει συγκεκριμένη διασύνδεση μεταξύ της κεντρικής διοίκησης και της τοπικής αυτοδιοίκησης για τη συστηματική ροή πληροφοριών μέσω κάποιου πληροφοριακού συστήματος. Ακόμη και σε έναν φορέα, πολύ λίγα είναι τα συστήματα που διασυνδέονται μεταξύ τους (13%) που αφορούν κυρίως στις ιστοσελίδες των

---

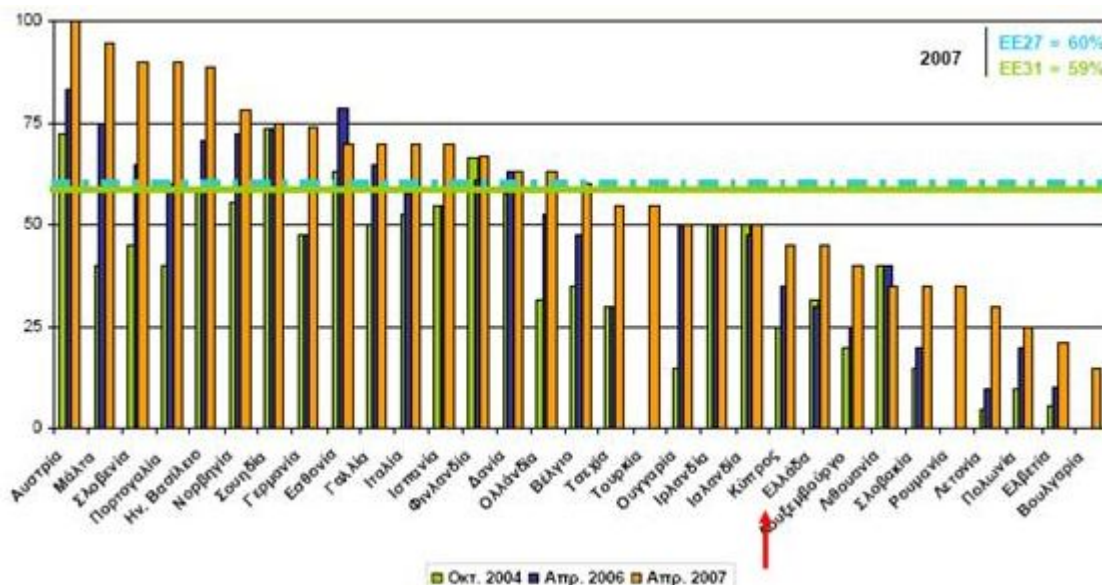
εν λόγω οργανισμών που παίρνουν δεδομένα από τις κεντρικές πληροφοριακές υποδομές που υπάρχουν. Επιπλέον, η ανομοιογένεια που παρατηρείται μεταξύ των εφαρμογών που χρησιμοποιούν οι περιφέρειες, οι νομαρχίες, και οι δήμοι και οι κοινότητες, επιτείνει το πρόβλημα της διασύνδεσης μεταξύ τους και με την κεντρική διοίκηση.

Πάντως, τα ουσιαστικότερα προβλήματα για τον εκσυγχρονισμό των πληροφοριακών συστημάτων των ΟΤΑ αφορούν για τις μεν περιφέρειες στην οργάνωση και τη γραφειοκρατία και για τις νομαρχίες και τους δήμους στην έλλειψη χρηματοδότησης και πόρων. Η απροθυμία και δυσκολία ανάπτυξης δεξιοτήτων στις ΤΠΕ από τους δημοσίους υπαλλήλους αποτελούν επιπλέον σημαντικά εμπόδια τόσο για τις περιφέρειες όσο και για τις νομαρχίες (Μαλλάς, 2007).

Περνώντας στην κατάσταση που επικρατεί στην παροχή υπηρεσιών, σε ευρωπαϊκό επίπεδο η Ελλάδα παρουσιάζει υστέρηση σε σχέση με άλλα κράτη μέλη. Σύμφωνα με έκθεση του Παρατηρητηρίου για την ΚτΠ, η οποία βασίζεται στις έρευνες συγκριτικής αξιολόγησης της Ευρωπαϊκής Επιτροπής για την η-διακυβέρνηση στα κράτη μέλη της ΕΕ, στην Ελλάδα το 2007 παρατηρήθηκε πρόοδος όσον αφορά στην ηλεκτρονική ολοκλήρωση και την ηλεκτρονική διαθεσιμότητα των δημοσίων υπηρεσιών (Παγουρτζή, 2009). Παρόλα αυτά, η Ελλάδα κατατάσσεται 22η και 23η (στο σύνολο 31 χωρών) όσον αφορά στο δείκτη ηλεκτρονικής ολοκλήρωσης (online sophistication) και στο δείκτη πλήρους διαθεσιμότητας υπηρεσιών ηλεκτρονικά (full online availability) αντίστοιχα (Γράφημα 3.1 και 3.2). Ακόμη, ο ρυθμός ανάπτυξης των δύο δεικτών εμφανίζει επιβραδυντικές τάσεις, καθώς η υπηρεσίες έχουν προχωρήσει σε ανώτερα στάδια ωριμότητας.



**Γράφημα 3.1: Ηλεκτρονική ολοκλήρωση δημοσίων υπηρεσιών στην ΕΕ (Παγουρτζή, 2009)**



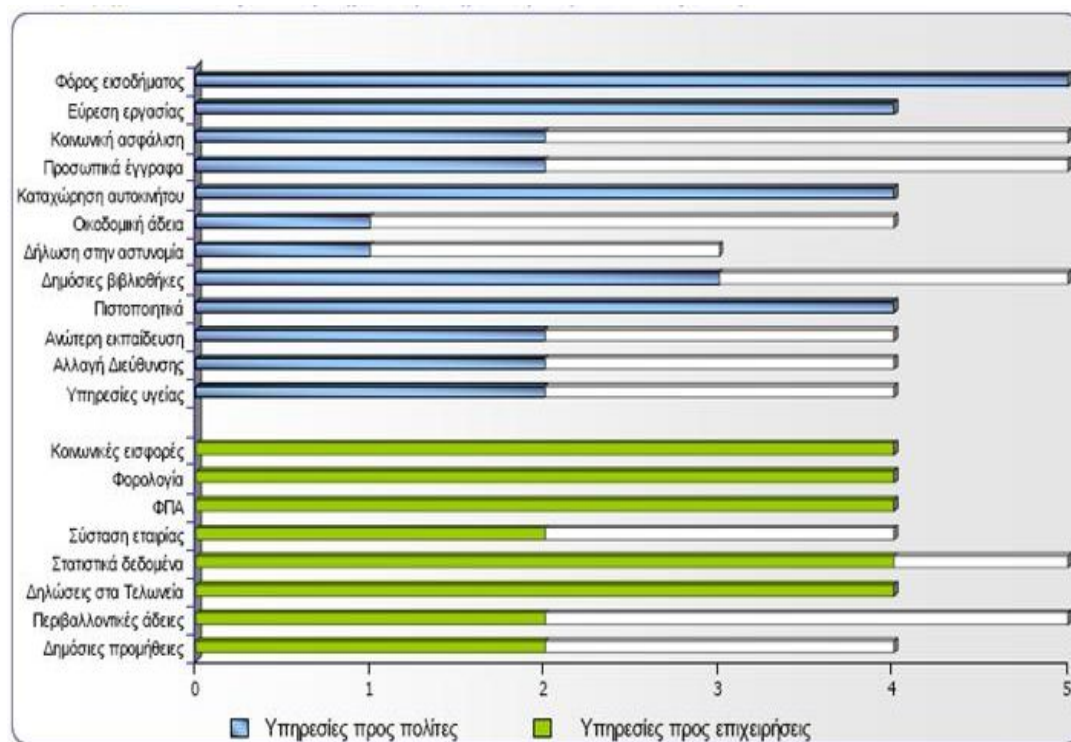
**Γράφημα 3.2: Πλήρης διαθεσιμότητα δημοσίων υπηρεσιών ηλεκτρονικά στην ΕΕ (Παγουρτζή, 2009)**

Στο Γράφημα 3.3 περιγράφεται η ανάπτυξη των υπηρεσιών η-διακυβέρνησης σε σχέση με τα στάδια ωριμότητας η-διακυβέρνησης του μοντέλου ωριμότητας της ΕΕ. Όπως παρατηρούμε, όλες οι υπηρεσίες δεν έχουν ως ανώτατο στάδιο ωριμότητας το Στάδιο 5. Οι υπηρεσίες που παρέχονται προς τις επιχειρήσεις εμφανίζουν μεγαλύτερη ανάπτυξη σε σχέση με αυτές που παρέχονται προς τους πολίτες, το οποίο αποτελεί γενικό φαινόμενο στην ΕΕ, με εξαίρεση τις πρωτοπόρες χώρες, όπως η Φινλανδία, η Νορβηγία, η Σλοβενία και το Ηνωμ. Βασίλειο, όπου οι υπηρεσίες προς τους πολίτες είναι το ίδιο ή περισσότερο ανεπτυγμένες από αυτές των επιχειρήσεων.

Οκτώ από τις είκοσι βασικές δημόσιες υπηρεσίες που αξιολογούνται ετησίως σε ευρωπαϊκό επίπεδο προσφέρονται πλήρως ηλεκτρονικά. Συγκεκριμένα, παρέχονται οι υπηρεσίες: (α) για τους πολίτες: Φόρος εισοδήματος, Εύρεση εργασίας, Καταχώριση αυτοκινήτου και Πιστοποιητικά και (β) για τις επιχειρήσεις: Κοινωνικές εισφορές, Φορολογία επιχειρήσεων, Φόρος Προστιθέμενης Αξίας (ΦΠΑ), Δηλώσεις στα τελωνεία.

Στις υπηρεσίες που έχουν μέτρια ανάπτυξη υπάγονται όσον αφορά στους πολίτες η έκδοση και παραλαβή προσωπικών εγγράφων, η έκδοση και παραλαβή πιστοποιητικών, οι δημόσιες βιβλιοθήκες, οι υπηρεσίες υγείας, η αλλαγή διεύθυνσης και η ανώτερη εκπαίδευση, ενώ όσον αφορά στις επιχειρήσεις οι δημόσιες προμήθειες, οι περιβαλλοντικές άδειες και η σύσταση νέας επιχείρησης. Επιπλέον, τη χαμηλότερη ανάπτυξη εμφανίζουν δύο υπηρεσίες που

αφορούν στους πολίτες: οι δηλώσεις προς την αστυνομία και οι οικοδομικές άδειες.



**Γράφημα 3.3: Ανάπτυξη 20 βασικών υπηρεσιών η-διακυβέρνησης στην Ελλάδα (2007)**

Πρέπει να σημειωθεί ότι οι φορολογικές υπηρεσίες παρέχονται μέσω του συστήματος TAXIS ([www.taxisnet.gr](http://www.taxisnet.gr)), το οποίο παρέχει αξιόλογες δυνατότητες (π.χ. προ-συμπλήρωση φορολογικών δηλώσεων) και διεθνώς δεν υστερεί συγκριτικά με άλλα συστήματα όσον αφορά το βαθμό χρήσης. Οι υπηρεσίες αναζήτησης εργασίας παρέχονται μέσω του ΟΑΕΔ ([www.oaed.gr](http://www.oaed.gr)) και αν και έχουν αξιολογηθεί ως υψηλού επιπέδου από την ΕΕ, ωστόσο παρέχονται οι πλέον απαραίτητες, οι οποίες μάλλον υστερούν σε σχέση με αυτές άλλων ανεπτυγμένων κρατών. Οι υπηρεσίες για τις τελωνειακές διασαφήσεις είναι περιορισμένες και το σχετικό σύστημα παροχής τους είναι ακόμη υπό ανάπτυξη από τη Γενική Γραμματεία Πληροφοριακών Συστημάτων (ΓΓΠΣ). Πάντως, θα πρέπει να σημειωθεί ότι η επί πολλά έτη έλλειψη των βασικών διαδικτυακών πυλών (εθνική, εξειδικευμένες για πολίτες και επιχειρήσεις) αποτελεί έναν από τους παράγοντες που τα τελευταία χρόνια συντέλεσαν στη γενική υστέρηση της Ελλάδος στην η-διακυβέρνηση (Παρατηρητήριο ΚτΠ, 2007α).

Σχετικά με τις online φορολογικές υπηρεσίες από τον υπολογισμό των δεικτών επιπτώσεων/ωφελειών αποτυπώθηκε αύξηση της αποδοτικότητας των εμπλεκόμενων δημοσίων

οργανισμών (στελέχη ΔΟΥ και ΓΓΠΣ), επιτεύχθηκε μείωση του χρόνου αναμονής για τον πολίτη κατά την εκκαθάριση της φορολογικής δήλωσης και εξοικονόμηση χρόνου για τους πολίτες και τις επιχειρήσεις από την ηλεκτρονική υποβολή Ε1/ΦΠΑ, ενώ εκδηλώθηκε γενική ικανοποίηση από την πλευρά των πολιτών σχετικά με την παροχή των εν λόγω ηλεκτρονικών υπηρεσιών (ΚτΠ, 2007α).

Όσον αφορά στους διαδικτυακούς τόπους των περιφερειών, των νομαρχιών και των δήμων και κοινοτήτων, σχεδόν στο σύνολό τους (93%) δεν ακολουθούν τα διεθνή πρότυπα για πρόσβαση ατόμων με αναπηρία, δεν υποστηρίζουν τα απαραίτητα εργαλεία για την ενδυνάμωση των πολιτών και την ηλεκτρονική συμμετοχή τους στα κοινά ( π.χ. blogs, chats, forums) και γενικά παρέχουν πληροφόρηση που για κάποια ζητήματα είναι ανεπαρκής και παρέχεται κυρίως στην ελληνική γλώσσα. Μόνο οι 14 από τις 51 νομαρχίες προσφέρουν ηλεκτρονικές υπηρεσίες (σχεδόν 27%), ενώ το αντίστοιχο ποσοστό για τους δήμους ανέρχεται μόλις στο 18%. Οι υπηρεσίες αυτές υπάγονται στα δύο πρώτα στάδια ωριμότητας. Αξίζει να σημειωθεί ότι σε επίπεδο περιφερειών, καμία περιφέρεια δεν παρέχει ηλεκτρονικά τις υπηρεσίες της στους πολίτες και τις επιχειρήσεις (ΚτΠ, 2007β)

Επιπλέον, θα πρέπει να σημειωθεί η προσπάθεια που πραγματοποιείται για την παροχή δημοσίων υπηρεσιών μέσω συσκευών κινητής επικοινωνίας. Το πιο επιτυχημένο παράδειγμα αποτελεί η υπηρεσία «Mobile TAXIS» (M-TAXIS) που παρέχεται από τη ΓΓΠΣ του υπουργείου Οικονομίας και Οικονομικών, με την οποία πραγματοποιείται ενημέρωση για την εκκαθάριση της φορολογικής δήλωσης μέσω κινητού τηλεφώνου. Σε επίπεδο ΟΤΑ, έχουν γίνει προσπάθειες στο παρελθόν από το Δήμο Αθηναίων για τη λειτουργία του συστήματος ελεγχόμενης στάθμευσης «mobipARK», όπου μέσω κινητού τηλεφώνου ο πολίτης ενημερώνεται για την πλησιέστερη ελεύθερη θέση και για τον χρόνο στάθμευσης που έχει διαθέσιμο αφού σταθμεύσει το όχημά του.

Για τη βελτίωση της παρούσας κατάστασης του δημοσίου τομέα βαρύτητα έχει δοθεί σε μεγάλα έργα ΤΠΕ, όπως η Εθνική Πύλη της Δημόσιας Διοίκησης «Ερμής», το Εθνικό Δίκτυο Δημόσιας Διοίκησης «Σύζευξις», το Εθνικό σύστημα Ηλεκτρονικών Δημόσιων Προμηθειών και το Ολοκληρωμένο Πληροφοριακό Σύστημα Περιφερειών.

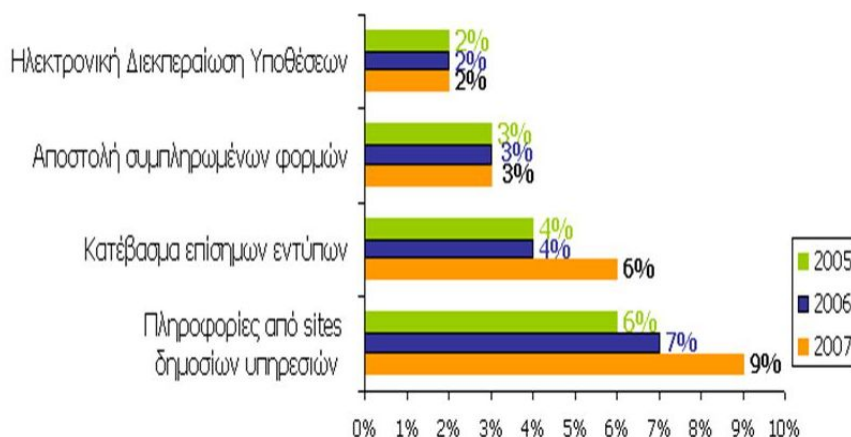
Το Δίκτυο «ΣΥΖΕΥΞΙΣ» αποτελεί τη βάση της επικοινωνίας των φορέων της δημόσιας διοίκησης και ήδη εξυπηρετεί πάνω από 3.500 φορείς του της κεντρικής διοίκησης και των ΟΤΑ. Καλύπτει όλες τις προηγμένες τηλεματικές υπηρεσίες (τηλεφωνία, τηλεδιάσκεψη, Διαδίκτυο, η-ταχυδρομείο κλπ.), επιτυγχάνοντας μείωση - έως και 40% - του κόστους τηλεπικοινωνιών.

Η Εθνική Πύλη «ΕΡΜΗΣ» ([www.ermis.gov.gr](http://www.ermis.gov.gr)) έχει ως στόχο να λειτουργεί ως υπηρεσία μιας στάσης για την ψηφιακή επικοινωνία των πολιτών και των επιχειρήσεων με τη δημόσια διοίκηση. Πιο συγκεκριμένα, θα παρέχει επίκαιρη διοικητική ενημέρωση και υποστήριξη της διεκπεραίωσης των υποθέσεων των πολιτών και των επιχειρήσεων, αλλά και ηλεκτρονική διεκπεραίωση συναλλαγών με χρήση ψηφιακής υπογραφής και κρυπτογράφησης. Διαχρονικά στόχο αποτελεί η σταδιακή αντικατάσταση των εφαρμογών που αφορούν στη διαδικτυακή πύλη των Κέντρων Εξυπηρέτησης Πολιτών (ΚΕΠ) και της εφαρμογής “e-ker” μέσω του συστήματος «ΕΡΜΗΣ». Η δικτυακή πύλη βρίσκεται ακόμη σε στάδιο δοκιμαστικής λειτουργίας. Ο χρήστης μπορεί ελεύθερα να πλοηγηθεί στο περιεχόμενό της, αλλά δεν μπορεί να πραγματοποιήσει καμία συναλλαγή. Ωστόσο, έχει τη δυνατότητα να υποβάλλει εικονικά κάποιες αιτήσεις, ώστε να εξοικειωθεί με το περιβάλλον (Υπουργείο Εσωτερικών, 2009).

Παρόλα αυτά, οι παρεχόμενες υπηρεσίες βρίσκονται ακόμη μακριά από το πολιτο-κεντρικό (citizen-centric) πρότυπο η-διακυβέρνησης (Spanou, 2008). Σύμφωνα με το Παρατηρητήριο για την ΚτΠ για να επιτευχθούν οι στόχοι για την «Ψηφιακή Ελλάδα» θα πρέπει να υποστηριχθούν :

- Η οργανωτική και στελεχιακή ευθυγράμμιση των δημόσιων φορέων της περιφερειακής και τοπικής διοίκησης με την εθνική στρατηγική και τις πολιτικές.
- Η διαμόρφωση «ψηφιακής κουλτούρας» στα στελέχη του δημοσίου τομέα και κατανόηση των αναγκών τους.
- Η ολοκληρωμένη παρακολούθηση της υλοποίησης της στρατηγικής μέσω συνεχών μετρήσεων.

Από την πλευρά των πολιτών, παρόλο που οι Έλληνες χρησιμοποιούν τον Η/Υ και το Διαδίκτυο ολοένα και περισσότερο, μόνο το 11% του συνόλου των πολιτών κάνει χρήση των παρεχόμενων ηλεκτρονικών δημόσιων υπηρεσιών. Το 39% των τακτικών χρηστών του Διαδικτύου δεν επιθυμούν να χρησιμοποιήσουν το Διαδίκτυο ως μέσο συναλλαγής με το Δημόσιο. Οι κύριοι λόγοι είναι ότι θεωρούν ότι έτσι περιορίζεται η προσωπική επαφή μεταξύ των πολιτών και των δημοσίων υπηρεσιών, ανησυχούν σχετικά με την προστασία και ασφάλεια των προσωπικών δεδομένων τους, θεωρούν την επικοινωνία αυτή πολύπλοκη και ότι δεν παρέχει την δυνατότητα άμεσης ανταπόκρισης στα αιτήματά τους. Στο Γράφημα 3.4 παρουσιάζονται οι κυριότεροι λόγοι χρήσης του Διαδικτύου από τους πολίτες για συναλλαγές με τις δημόσιες υπηρεσίες, από τους οποίους ο κυριότερος είναι η αναζήτηση πληροφοριών.



**Γράφημα 3.4: Χρήση του Διαδικτύου από τους πολίτες για υπηρεσίες η-διακυβέρνησης**

Από την πλευρά των επιχειρήσεων, τα δεδομένα είναι πολύ διαφορετικά, καθώς το 74% των επιχειρήσεων (που απασχολούν τουλάχιστον 10 εργαζόμενους) κάνει χρήση του Διαδικτύου για συναλλαγές με τους δημοσίους φορείς. Οι συναλλαγές αφορούν κατά φθίνουσα σημαντικότητα στην πλήρη ηλεκτρονική διεκπεραίωση υποθέσεων (π.χ. ΦΠΑ), στην πρόσβαση σε φόρμες εντύπων, στην αναζήτηση πληροφοριών και στην επιστροφή συμπληρωμένων εντύπων (ΚτΠ, 2008).

### 3.5 Η η-Διακυβέρνηση για τον αγροτικό τομέα παγκοσμίως

Σχετικά με την παροχή υπηρεσιών η-διακυβέρνησης για τον αγροτικό τομέα, τόσο στην ΕΕ αλλά και σε όλο τον κόσμο έχουν γίνει αρκετά βήματα. Οι περισσότερες από τις πρωτοπόρες χώρες του κόσμου βρίσκονται στο στάδιο της αλληλεπίδρασης, ενώ κάποιες έχουν φτάσει στο στάδιο της διεκπεραίωσης. Στην ΕΕ, απαντώνται διαφορετικά επίπεδα ανάπτυξης, με μερικά κράτη να έχουν φτάσει μέχρι και την αλληλεπίδραση.

Επιτυχημένα παραδείγματα διαδικτυακών πύλων παροχής υπηρεσιών η-διακυβέρνησης για τον αγροτικό τομέα αποτελούν το Υπουργείο Γεωργίας της Γαλλίας ([www.agriculture.gouv.fr](http://www.agriculture.gouv.fr)), το Τμήμα Γεωργίας, Αλιείας και Δασοπονίας της Αυστραλίας ([www.affa.gov.au](http://www.affa.gov.au)), το Συμβούλιο Γεωργίας της Ταϊβάν ([www.coa.gov.tw](http://www.coa.gov.tw)) και το Τμήμα Γεωργίας των ΗΠΑ ([www.usda.gov](http://www.usda.gov)), το οποίο κατατάσσεται ανάμεσα στις καλύτερες δημόσιες διαδικτυακές πύλες των ΗΠΑ (West 2007, Lee et al. 2008). Οι κυριότερες παρεχόμενες υπηρεσίες πληροφόρησης αφορούν στην εμφάνιση και διαχείριση των ασθενειών φυτών και ζώων, στη διαχείριση των ζιζανίων, στις οικονομικές ενισχύσεις καλλιεργειών, σε γεωγραφικές πληροφορίες, σε δελτία καιρού, σε στατιστικά στοιχεία, στις εξαγωγές και τη διεθνή προσφορά και ζήτηση αγροτικών προϊόντων. Οι κυριότερες

παρεχόμενες ηλεκτρονικές υπηρεσίες έχουν να κάνουν με την αναζήτηση πληροφοριών, την εκτύπωση εγγράφων, την εγγραφή σε συγκεκριμένες υπηρεσίες και την υποστήριξη αποστολής μηνύματος η-ταχυδρομείου και χώρων ανοικτής συζήτησης.

Η έρευνα του West (2008) παρέχει κάποια παραδείγματα καινοτόμων υπηρεσιών η-διακυβέρνησης για το 2008. Μεταξύ αυτών συγκαταλέγονται και κάποια που αφορούν στον αγροτικό τομέα, όπως η αναζήτηση πληροφοριών ανάλογα με την γεωγραφική περιοχή που παρέχεται από την ιστοσελίδα του Τμήματος Διατήρησης της Φυσικής και Ιστορικής Κληρονομιάς της Νέας Ζηλανδίας ([www.doc.govt.nz](http://www.doc.govt.nz)), η δυνατότητα υπολογισμού του δείκτη προσωπικού οικολογικού ίχνους από το Υπουργείο Γεωργίας της Αυστρίας ([www.mein-fussabdruck.at](http://www.mein-fussabdruck.at)) και η αυτοματοποιημένη παροχή απαντήσεων όλο το εικοσιτετράωρο σε ερωτήσεις χρηστών σχετικά με την ασφάλεια των τροφίμων μέσω της υπηρεσίας «Ask Karen» (Ρώτησε την Κάρεν) του Τμήματος Γεωργίας των ΗΠΑ.

Όσον αφορά στη χρήση των κινητών επικοινωνιών στην υπηρεσία της η-διακυβέρνησης για τους αγρότες, σε παγκόσμιο επίπεδο ολοένα περισσότεροι οργανισμοί έχουν αρχίσει να εντάσσουν τέτοιες υπηρεσίες στο φάσμα των υπηρεσιών τους τόσο για την εξυπηρέτηση των αγροτών όσο και για την εξυπηρέτηση των ίδιων των δημοσίων οργανισμών. Για παράδειγμα, στην Ιρλανδία, οι επιθεωρητές ζωικής παραγωγής μέσω του κινητού τηλεφώνου τους μπορούν να αποστείλουν αναφορές για τα ζώα που επιθεωρούν σε όλη τη χώρα. Ακόμη, στις Φιλιππίνες οι πολίτες μπορούν να αποστείλουν ή να λάβουν μηνύματα SMS για έρευνες και συμβουλές που αφορούν στη γεωργία και την αλιεία, καθώς και να αποστείλουν SMS για να βοηθήσουν τις αρχές στον έλεγχο σχετικά με την παράνομη επεξεργασία και εισαγωγή κρέατος.

### **3.6 Η η-Διακυβέρνηση για τον αγροτικό τομέα στην Ελλάδα**

Το ΥΠΑΑΤ αναγνωρίζοντας τις πιεστικές ανάγκες για συντονισμό της εσωτερικής διοίκησης και λειτουργίας του, για συνεργασία με άλλες δημόσιες υπηρεσίες και για παροχή εξειδικευμένων πληροφοριών, συμβουλών και εκπαίδευσης μέσω ποιοτικών υπηρεσιών, έκανε το πρώτο σημαντικό βήμα προς την η-διακυβέρνηση με την εφαρμογή του Επιχειρησιακού Σχεδίου για το Επιχειρησιακό Πρόγραμμα για την ΚτΠ στα πλαίσια του 3<sup>ου</sup> ΚΠΣ 2000-2006.

Οι στόχοι της Κοινωνίας της Πληροφορίας για τον αγροτικό τομέα αφορούν: (α) στη ρύθμιση του θεσμικού και τεχνολογικού πλαισίου για την ομαλή εισαγωγή της ψηφιακής τεχνολογίας στον τομέα, δίνοντας έμφαση στην δημιουργία κατάλληλων συνθηκών για την αγροτική ανάπτυξη και προώθηση της επιχειρηματικότητας των αγροτών, (β) στη βελτίωση του

βαθμού ενσωμάτωσης των ΤΠΕ στον πρωτογενή τομέα, στοχεύοντας στην αναδιάρθρωση των επιχειρηματικών δραστηριοτήτων και την προσαρμογή σε νέες γνωστικές δυνατότητες και (γ) στην προώθηση του η-εμπορίου και την αύξηση της ανταγωνιστικότητας στη διεθνή αγορά, μέσω νομοθετικών ρυθμίσεων και της αξιοποίησης των εφαρμογών εμπορίου στον δημόσιο και τον ιδιωτικό τομέα. Ο πρώτος από τους έξι άξονες παρέμβασης του Επιχειρησιακού Σχεδίου αφορούσε στην η-διακυβέρνηση, περιλαμβάνοντας τις εξής δράσεις:

- Ανάπτυξη ολοκληρωμένου συστήματος εξυπηρέτησης / πληροφόρηση Αγρότη - «Κάρτα Αγρότη» -Ανάπτυξη MIS ΥΠΓΕ - Σύστημα Ασφάλειας - Διαδικασίες επεξεργασίας στοιχείων διαχείρισης.
- Δημιουργία κέντρου εξυπηρέτησης και πληροφόρησης για τον αγροτικό πληθυσμό- «Κέντρο Αγροτικών Πληροφοριών».
- Ανάπτυξη ολοκληρωμένου συστήματος ΥΠΑΑΤ - Υποσύστημα Γεωργίας - Υποσύστημα Αλιείας - Υποσύστημα Ζωικής Παραγωγής - Υποσύστημα Δασών.
- Αναβάθμιση ολοκληρωμένου πληροφοριακού συστήματος του Οργανισμού Ελληνικών Γεωργικών Ασφαλίσεων (ΕΛΓΑ).
- Δημιουργία Τράπεζας Μετεωρολογικών πληροφοριών.
- Σχεδιασμός, Ανάπτυξη και Εγκατάσταση Ολοκληρωμένου Πληροφοριακού Συστήματος Αγροτικής Γης (ΟΠΣΑΓ).
- Ψηφιοποίηση του υλικού και των αρχείων των Διευθύνσεων του ΥΠΑΑΤ.
- Προσαρμογή των πληροφοριακών συστημάτων του ΥΠΑΑΤ που υποστηρίζουν τις διαδικασίες διαχείρισης οικονομικών μεγεθών στο Ευρώ.
- Ανάπτυξη του εθνικού αυτόματου τηλεμετρικού δικτύου σταθμών ποσοτικής παρακολούθησης υδάτινων πόρων και ενημέρωσης του αγροτικού πληθυσμού.

Το προαναφερθέν σχέδιο αποτελεί την πιο πρόσφατη πολιτική η-διακυβέρνησης για τον αγροτικό τομέα, καθώς στην «Ψηφιακή Στρατηγική 2006-2013» δεν περιλαμβάνεται κανένα σχέδιο που να αφορά άμεσα στην η-διακυβέρνηση για τον αγροτικό τομέα. Στην παρούσα φάση, η στρατηγική η-διακυβέρνησης του ΥΠΑΑΤ αφορά κυρίως στον εξοπλισμό των φορέων που υπάγονται σε αυτό με εξειδικευμένο λογισμικό, καθώς και στην διοργάνωση σεμιναρίων για την χρήση των ΤΠΕ από τους υπαλλήλους του αλλά και οποιοδήποτε εμπλεκόμενο στον αγροτικό τομέα.

Για την αποτύπωση του επιπέδου ωριμότητας των υπηρεσιών η-διακυβέρνησης για τον αγροτικό τομέα, αξιολογήθηκαν οι διαδικτυακές πύλες που υποστηρίζονται από το ΥΠΑΑΤ

---

και τους εποπτευόμενους φορείς του, καθώς και από τις περιφερειακές και νομαρχιακές αυτοδιοικήσεις της χώρας. Η αξιολόγηση αυτή βασίστηκε στο μοντέλο ωριμότητας του ΟΗΕ και εστιάστηκε κυρίως σε τέσσερις παραγωγικούς κλάδους, τη Λαχανοκομία, τη Μελισσοκομία, τη Δασοπονία και τη Σηροτροφία. Οι συγκεκριμένοι κλάδοι επιλέχθηκαν λόγω του διαφορετικού μεγέθους τους και της σημαντικότητάς τους γενικά για την ελληνική αγροτική οικονομία (Λαχανοκομία), καθώς και για τη συμβολή τους στην αύξηση του γεωργικού εισοδήματος (Μελισσοκομία, Σηροτροφία) και στην ανάπτυξη των μειονεκτικών περιοχών (Δασοπονία) (ΥΠΑΑΤ 2007α, ΥΠΑΑΤ 2007β, ΥΠΑΑΤ 2000, Αγροτύπος 2006).

Σε πρώτη φάση, διερευνήθηκαν οι διαδικτυακές πύλες που υποστηρίζονται τόσο από το ΥΠΑΑΤ ([www.minagric.gr](http://www.minagric.gr)), όσο και από τους δέκα φορείς και τις τρεις εταιρείες που εποπτεύονται από αυτό. Εντοπίσθηκαν γενικές πληροφορίες για θέματα που αφορούν στο σύνολο του αγροτικού τομέα της χώρας και συνεπώς και στους τέσσερις υπό μελέτη παραγωγικούς κλάδους. Οι πληροφορίες αυτές αναφέρονται στην αγροτική πολιτική, τον αγροτουρισμό, την αγροτική εκπαίδευση, την αγροτική έρευνα, γενικές ανακοινώσεις, διοργανώσεις συνεδρίων, διαγωνισμούς και πρόβλεψη καιρού.

Ειδικότερα, για τον κλάδο της Λαχανοκομίας παρέχεται πληροφόρηση σχετικά με: νομοθεσία (εθνική νομοθεσία, προεδρικά διατάγματα, αποφάσεις και οδηγίες της ΕΕ), καλλιέργειες (σπόροι, λιπάσματα, βιολογική και ολοκληρωμένη λαχανοκομία, προστασία από πάγο και χαλάζι), φυτοπροστασία (φυτοϋγειονομικός έλεγχος, βιοκτόνα, φυτοπροστατευτικά προϊόντα, ασθένειες, κατάλογος δραστικών ουσιών, υπολειμματικότητα φυτοφαρμάκων, φυτοτοξικότητα), εκπαίδευση (διοργάνωση σεμιναρίων και ημερίδων), εξαγωγές και εμπορία λαχανοκομικών προϊόντων (δελτίο τιμών κεντρικών αγορών), νέα, δελτία τύπου και προκηρύξεις, επεξεργασία, τυποποίηση και ποιοτικό έλεγχο προϊόντων, εθνικά και κοινοτικά προγράμματα χρηματοδότησης και χρήσιμους συνδέσμους. Επιπλέον, δίνεται η δυνατότητα ηλεκτρονικής καταχώρησης νέας ποικιλίας λαχανοκομικού είδους στον εθνικό κατάλογο.

Το ΥΠΑΑΤ, για τον κλάδο της Μελισσοκομίας υποστηρίζει εξειδικευμένη διαδικτυακή πύλη ([www.melinet.gr](http://www.melinet.gr)) με πληροφορίες σχετικά με: μελισσοκομικές πρακτικές, εθνική και ευρωπαϊκή νομοθεσία, ελληνική και διεθνή αγορά μελισσοκομικών προϊόντων (προφίλ Έλληνα μελισσοκόμου, ανταγωνιστικότητα, διεθνές εμπόριο), βιβλιογραφία και πρακτικά συνεδρίων, και χρήσιμους συνδέσμους. Επιπλέον, η διαδικτυακή πύλη υποστηρίζει μηχανισμό αναζήτησης καθώς και χώρο ανοικτής συζήτησης για θέματα όπως η βιολογική μελισσοκομία, οι ασθένειες μελισσών και η ποιότητα του μελιού. Επίσης, διατίθενται εκτυπώσιμες αιτήσεις για αγορά εξοπλισμού, για λήψη οικονομικής ενίσχυσης και συμμετοχή σε επιχειρησιακά προγράμματα.

Για τον κλάδο της Δασοπονίας παρέχεται ποικιλία πληροφοριών σχετικά με: γενικές πληροφορίες (κατανομή δασικών εκτάσεων, βιοκλιματικές και εδαφικές συνθήκες κλπ.), διαχείριση δασών (δασική παραγωγή, μηχανικός εξοπλισμός), δασική προστασία (δασικές απειλές, κίνδυνος πυρκαγιάς), δασικά έργα-επενδύσεις (αναδασώσεις, δασική οδοποιία), δασική αναψυχή, ορεινός τουρισμός και άγρια πανίδα, προεπενδυσιακά έργα (δασικό κτηματολόγιο, απογραφή και χαρτογράφηση δασών) και χρηματοδότηση και προγράμματα δασικής ανάπτυξης. Επίσης, το Δασαρχείο Καρπενησίου έχει αναπτύξει διαδικτυακή πύλη ([dasarxheio.jmc.gr](http://dasarxheio.jmc.gr)) μέσω της οποίας παρέχεται σημαντικός αριθμός εκτυπώσιμων αιτήσεων. Για τον κλάδο της Σηροτροφίας, διαπιστώθηκε ότι παρέχονται ελάχιστες πληροφορίες από το σύνολο των υπό μελέτη διαδικτυακών πυλών.

Σύμφωνα με το μοντέλο ωριμότητας η-διακυβέρνησης του ΟΗΕ, οι κλάδοι της Λαχανοκομίας και της Δασοπονίας μπορεί να θεωρηθούν ότι εμπίπτουν στο στάδιο της εμπλουτισμένης παρουσίας, ο κλάδος της Μελισσοκομίας στο στάδιο της αναδύομενης παρουσίας, ενώ ο κλάδος της Σηροτροφίας δεν έχει ακόμα διαδικτυακή παρουσία. Επίσης, διαπιστώνεται ότι δεν υπάρχει μια και μόνο κυβερνητική διαδικτυακή πύλη για τον αγροτικό τομέα, η οποία να μπορεί να παρέχει πρόσβαση σε υπηρεσίες η-διακυβέρνησης. Για παράδειγμα, εάν κάποιος επιθυμεί πληροφορίες για ένα συγκεκριμένο παραγωγικό κλάδο, θα πρέπει πρώτα να χρησιμοποιήσει υπηρεσίες αναζήτησης του Διαδικτύου για τον εντοπισμό των σχετικών κυβερνητικών διαδικτυακών πυλών και στη συνέχεια να τις επισκεφθεί και να πλοηγηθεί σ' αυτές. Σε πολλές περιπτώσεις όμως, οι πύλες αυτές δεν συνδέονται μεταξύ τους και έχουν διαφορετική μορφή δόμησης του περιεχομένου τους.

Σε δεύτερη φάση, η έρευνα επεκτάθηκε στη μελέτη των διαδικτυακών πυλών των περιφερειακών και νομαρχιακών αυτοδιοικήσεων, εφόσον σε κάθε περιφέρεια λειτουργεί Διεύθυνση Γεωργικής Ανάπτυξης (ΔΓΑ) ενώ σε κάθε νομαρχία λειτουργεί Διεύθυνση Αγροτικής Ανάπτυξης (ΔΑΑ). Η διοικητική διαίρεση της χώρας περιλαμβάνει 13 Περιφέρειες, οι οποίες αποτελούνται από 54 Νομαρχίες.

Οι αρμοδιότητες των περιφερειών αφορούν κυρίως στη διαχείριση των επιχειρησιακών προγραμμάτων των ΚΠΣ και κατά συνέπεια, οι διαδικτυακές τους πύλες προσφέρουν πληροφορίες κυρίως για τα προγράμματα αυτά. Γενικά, οι πύλες αυτές δεν στοχεύουν στην παροχή πληροφοριών και υπηρεσιών για τον αγροτικό τομέα, εκτός των περιπτώσεων που κάποια προγράμματα των ΚΠΣ αφορούν σε αυτόν.

Η πλειοψηφία των διαδικτυακών πυλών των νομαρχιακών αυτοδιοικήσεων παρέχει πληροφορίες που αφορούν στις αρμοδιότητες των ΔΑΑ και των τμημάτων τους. Ο αριθμός των διαδικτυακών πυλών που διαθέτουν πληροφορίες σχετικές με τον αγροτικό τομέα είναι περιορισμένος, ενώ καμία δεν παρέχει τη δυνατότητα ηλεκτρονικής υποβολής αιτήσεων.

---

Ορισμένες μόνο πύλες παρέχουν τη δυνατότητα χρήσης του η- ταχυδρομείου για επικοινωνία των πολιτών/επιχειρήσεων με τη νομαρχιακή αυτοδιοίκηση. Στον Πίνακα 3.1 δίνεται μια συγκριτική εικόνα πέντε νομαρχιακών διαδικτυακών πυλών που το περιεχόμενό τους έχει σημαντικότητα για τον αγροτικό τομέα.

| ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ                     | ΝΟΜΑΡΧΙΕΣ |       |                |        |         |
|---------------------------------|-----------|-------|----------------|--------|---------|
|                                 | Θεσ/νίκη  | Δράμα | Δυτ.<br>Αττική | Λάρισα | Λευκάδα |
| Πληροφορίες/Υπηρεσίες           |           |       |                |        |         |
| Διοικητικές πληροφορίες         | ✓         | ✓     | ✓              | ✓      | ✓       |
| Επικοινωνία μέσω η-ταχυδρομείου |           |       |                | ✓      | ✓       |
| Εκτυπώσιμες αιτήσεις            | ✓         | ✓     | ✓              | ✓      | ✓       |
| Πιστοποιητικά/ Άδειες           |           |       | ✓              | ✓      | ✓       |
| Νομοθεσία                       | ✓         |       |                | ✓      | ✓       |

**Πίνακας 3.1: Διαδικτυακές πύλες νομαρχιών με περιεχόμενο για τον αγροτικό τομέα**

Τα αποτελέσματα της έρευνας συνοψίζονται στο ότι οι διαδικτυακές πύλες των περιφερειακών και των νομαρχιακών αυτοδιοικήσεων που παρέχουν πληροφορίες και υπηρεσίες για τον αγροτικό τομέα βρίσκονται ακόμη σε χαμηλά επίπεδα ανάπτυξης παρέχοντας πολύ περιορισμένο όγκο πληροφοριών και μικρό αριθμό υπηρεσιών που δεν εστιάζονται σε συγκεκριμένους παραγωγικούς κλάδους. Με βάση το μοντέλο ωριμότητας εμπίπτουν στα δύο πρώτα στάδια, δηλαδή είτε της αναδυόμενης είτε της εμπλουτισμένης παρουσίας. Στο Παράρτημα Α παρουσιάζονται οι διαδικτυακές πύλες των Νομαρχιών, Περιφερειών και των φορέων του ΥΠΑΑΤ που εξετάστηκαν. Θα πρέπει να σημειωθεί ότι τα επόμενα χρόνια αναμένεται πρόοδος από τις ΔΑΑ των παρεχόμενων υπηρεσιών τους προς τους αγρότες λόγω σχετικών προγραμμάτων που χρηματοδοτούνται από την ΕΕ, όπως το έργο «Ανάπτυξη online υπηρεσιών για τις Διευθύνσεις των Νομαρχιακών Αυτοδιοικήσεων με αρμοδιότητες του ΥΠΑΑΤ».

Η παροχή υπηρεσιών η-διακυβέρνησης δεν αποτελεί εχέγγυο και για την υιοθέτησή τους από τους χρήστες, για το λόγο αυτό ανά τον κόσμο διεξάγονται έρευνες για τις προδιαγραφές τέτοιων υπηρεσιών (Streib and Navarro, 2006, Golubeva and Merkurueva, 2006). Ιδιαίτερης σημαντικότητας για τον άρτιο σχεδιασμό ενός συστήματος παροχής ηλεκτρονικών υπηρεσιών

είναι η εξασφάλιση χρηστο-κεντρικού (user-centric) χαρακτήρα. Προς αυτή την κατεύθυνση συντελεί καταλυτικά ο προσδιορισμός, η ανάλυση και η περιγραφή με συστηματικό τρόπο των απαιτήσεων των χρηστών ώστε να είναι σαφείς και εύληπτες από τους σχεδιαστές συστημάτων.

Στη συνέχεια παρουσιάζονται τα αποτελέσματα τριών ανεξάρτητων ερευνών που σκοπό είχαν την καταγραφή των αναγκών του Έλληνα αγρότη τόσο όσον αφορά στις ώριμες τεχνολογίες παροχής η-υπηρεσιών όσο και στο περιεχόμενό τους. Στην πρώτη έρευνα, σκοπός ήταν ο προσδιορισμός των απαιτήσεων των αγροτών που δραστηριοποιούνται στους κλάδους της Σηροτροφίας, της Μελισσοκομίας, της Λαχανοκομίας και της Δασοπονίας. Οι μέθοδοι που χρησιμοποιήθηκαν για τη διεξαγωγή της έρευνας ήταν οι παρακάτω (Κωστοπούλου κ.ά. 2006):

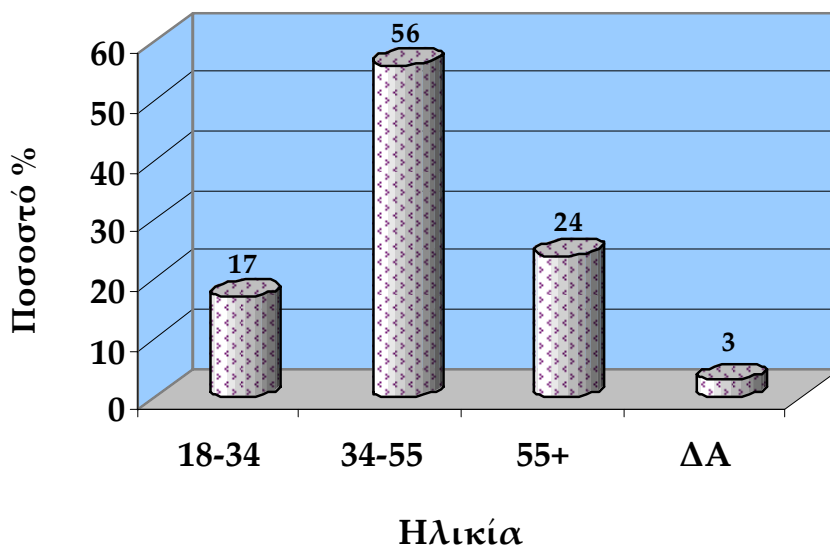
- *Προσωπικές συνεντεύξεις:* Χρησιμοποιήθηκαν τέσσερα είδη ερωτηματολογίων, αντίστοιχα για κάθε έναν από τους υπό μελέτη παραγωγικούς κλάδους. Η δομή και το περιεχόμενο των ερωτηματολογίων προσδιορίστηκαν μετά από λεπτομερή μελέτη της επικρατούσας κατάστασης στον χώρο των δημοσίων υπηρεσιών, αλλά και αντίστοιχων επιστημονικών ερευνών που έχουν πραγματοποιηθεί ανά τον κόσμο. Η συμπλήρωση και συλλογή των ερωτηματολογίων πραγματοποιήθηκε μετά από επίσκεψη σε υπαίθριες λαϊκές αγορές, σε συνεταιρισμούς, καθώς και στο χώρο εργασίας και διαμονής των αγροτών σε διάφορες περιοχές. Συγκεκριμένα, τα ερωτηματολόγια για τη Σηροτροφία συλλέχτηκαν από τον νομό Έβρου, για τη Μελισσοκομία από τις Σέρρες, τα Ιωάννινα, την Ελάτεια Φθιώτιδος, τη Δράμα, τη Χίο, την Άνδρο, τη Χαλκίδα, την Κύθνο, τη Νάξο, τη Θήβα, το Άργος και το Αργίριο, για τη Λαχανοκομία από την Καρδίτσα, την Καλαμάτα και λαϊκές αγορές της Αττικής και, για τη Δασοπονία από τον Νομό Ευρυτανίας.
- *Προσωπικές επισκέψεις:* Στα πλαίσια της συλλογής στοιχείων και πληροφοριακού υλικού πραγματοποιήθηκαν επισκέψεις σε διάφορους κρατικούς φορείς σχετικούς με τους υπό μελέτη κλάδους και υπήρξε συνεργασία με τους αρμοδίους τους (Δασαρχείο Καρπενησίου, Διεύθυνση Δασών Κεφαλληνίας, Διεύθυνση Δασών Καρδίτσας, ΔΑΑ Ορεστιάδος κλπ).
- *Συσκέψεις με ειδικούς:* Επιπλέον, πραγματοποιήθηκαν συσκέψεις με ειδικούς των κλάδων.

Η έρευνα διεξήχθη κατά την περίοδο Σεπτεμβρίου 2005 έως και Μάρτιο του 2006 και οι ερωτήσεις που συμπεριλήφθηκαν στο ερωτηματολόγιο αφορούσαν, μεταξύ άλλων στα εξής:

- *Προσωπικά στοιχεία.*
-

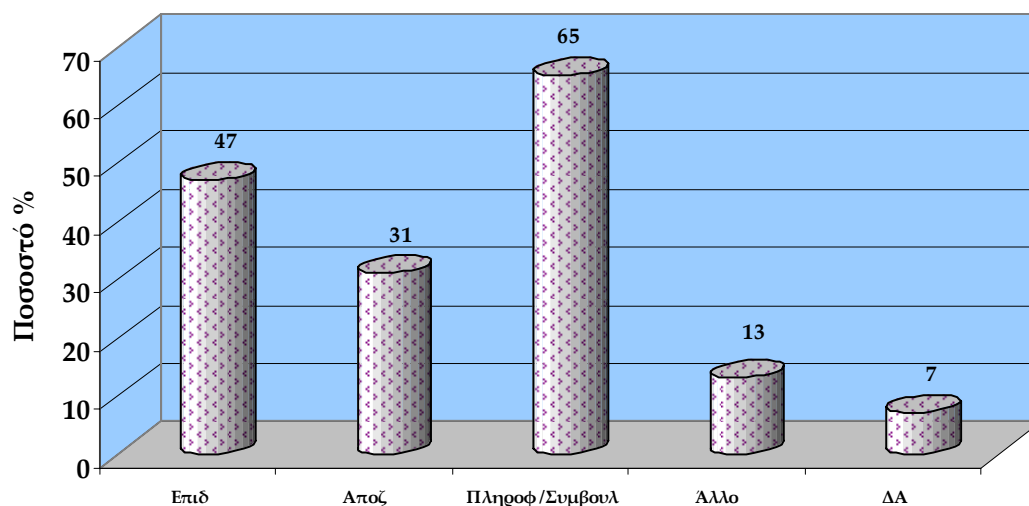
- Κλάδος κύριας απασχόλησης.
- Κατοχή Η/Υ και/ή κινητού τηλεφώνου.
- Γνώση και χρήση του Διαδικτύου.
- Απαιτήσεις χρηστών για τις παρεχόμενες υπηρεσίες μέσω του Διαδικτύου.
- Απαιτήσεις χρηστών για τις υπηρεσίες που μπορούν να παρασχεθούν μέσω γραπτών μηνυμάτων.
- Προτίμηση μεταξύ υπηρεσιών που παρέχονται μέσω Η/Υ και κινητού τηλεφώνου.

Παρακάτω παρουσιάζονται τα σημαντικότερα αποτελέσματα της έρευνας, όπως προκύπτουν μετά από κατάλληλη επεξεργασία των συγκεντρωθέντων στοιχείων. Το δείγμα που χρησιμοποιήθηκε αποτελείται από 435 άτομα. Σε όλα τα γραφήματα που ακολουθούν η ένδειξη ΔΑ αντιπροσωπεύει το ποσοστό που δεν απάντησε την συγκεκριμένη ερώτηση. Όσον αφορά στην ηλικιακή κατανομή των ερωτηθέντων, όπως φαίνεται στο Γράφημα 3.5, περισσότεροι από τους μισούς είναι μεταξύ 34-55 ετών, ενώ το 80% του δείγματος είναι άνω των 34 ετών.



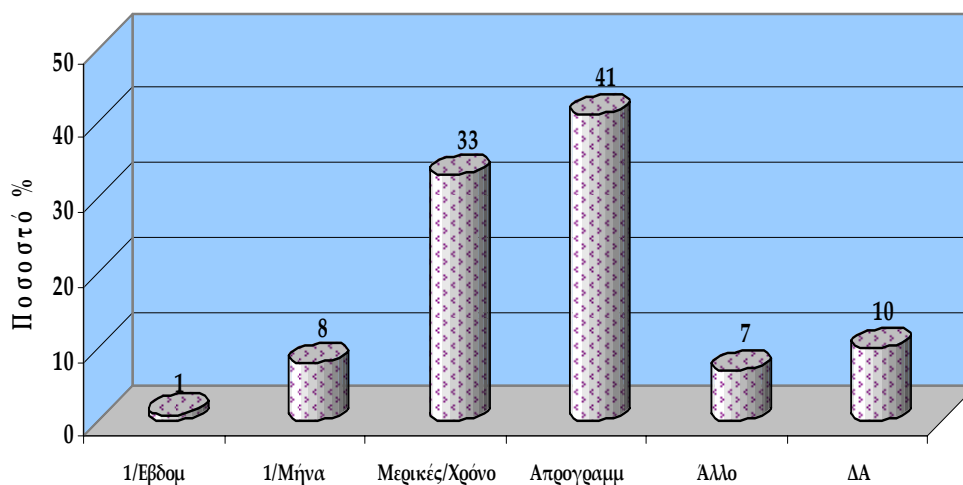
**Γράφημα 3.5: Ηλικιακή κατανομή του δείγματος**

Κατά σειρά σημαντικότητας η αναζήτηση πληροφοριών και συμβουλών για τις καλλιέργειές τους είναι ο κυριότερος λόγος για τον οποίο οι ερωτηθέντες έρχονται σε επαφή με τις ΔΑΑ. Ακολουθούν οι πληροφορίες για επιδοτήσεις και οι πληροφορίες για αποζημιώσεις. Στην κατηγορία «Άλλο» συμπεριλαμβάνονται κυρίως οι απαντήσεις «Καθόλου», «Προμήθεια Εντύπων» και «Υποβολή Εντύπων» (Γράφημα 3.6).



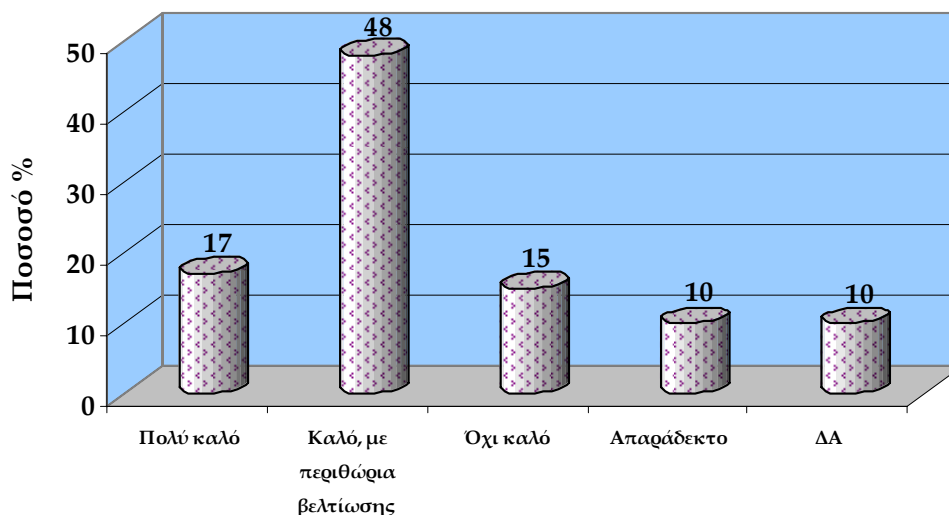
**Γράφημα 3.6: Λόγοι επαφής με ΔΑΑ**

Οι περισσότεροι έρχονται σε επαφή με τις ΔΑΑ απρογραμμάτιστα ή μερικές φορές το χρόνο. Στην κατηγορία «Άλλο» περιλαμβάνονται οι απαντήσεις «Ποτέ» και «Σχεδόν ποτέ», «Μια φορά το χρόνο» και «Πολλές» (Γράφημα 3.7).



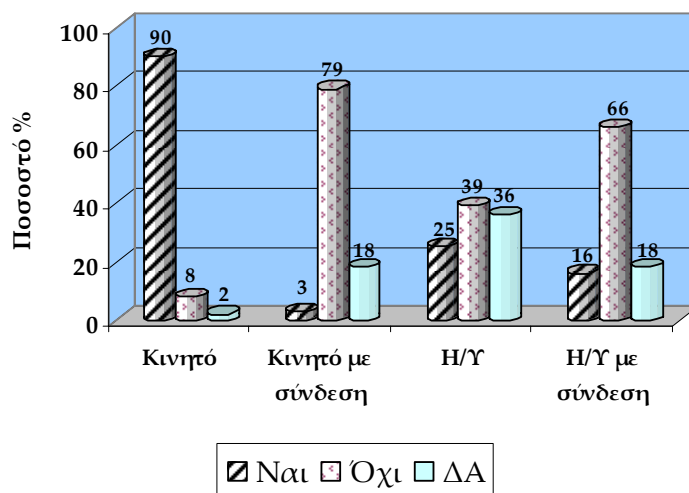
**Γράφημα 3.7: Συχνότητα επαφής με ΔΑΑ**

Το επίπεδο εξυπηρέτησης στις ΔΑΑ θεωρείται περίπου από το μισό δείγμα (48%) ως καλό αλλά έχει περαιτέρω περιθώρια βελτίωσης, ενώ το 25% το θεωρεί από όχι καλό έως απαράδεκτα ανεπαρκές (Γράφημα 3.8).



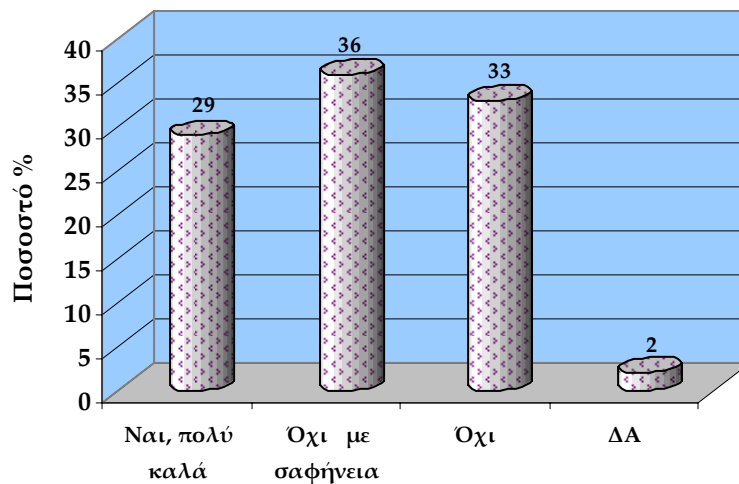
**Γράφημα 3.8: Επίπεδο εξυπηρέτησης από τις ΔΑΑ**

Στο Γράφημα 3.9 φαίνεται ότι η συντριπτική πλειοψηφία των ερωτηθέντων (90%) κατέχει κινητό τηλέφωνο, ενώ μόνο το 3% κατέχει κινητό με σύνδεση στο Διαδίκτυο. Στην ερώτηση εάν κατέχουν ηλεκτρονικό υπολογιστή, ένα μεγάλο ποσοστό (35%) δεν απάντησε, ενώ μόνο το 25% απάντησε θετικά. Το μεγάλο ποσοστό αποχής πιθανώς οφείλεται στην μη κατανόηση του τρόπου συμπλήρωσης της απάντησης και το πιθανότερο είναι ότι ένα σημαντικό ποσοστό αυτών που δεν απάντησαν ανήκουν στην κατηγορία αυτών που δεν κατέχουν ηλεκτρονικό υπολογιστή. Μόνο το 16% κατέχει ηλεκτρονικό υπολογιστή με σύνδεση στο Διαδίκτυο.



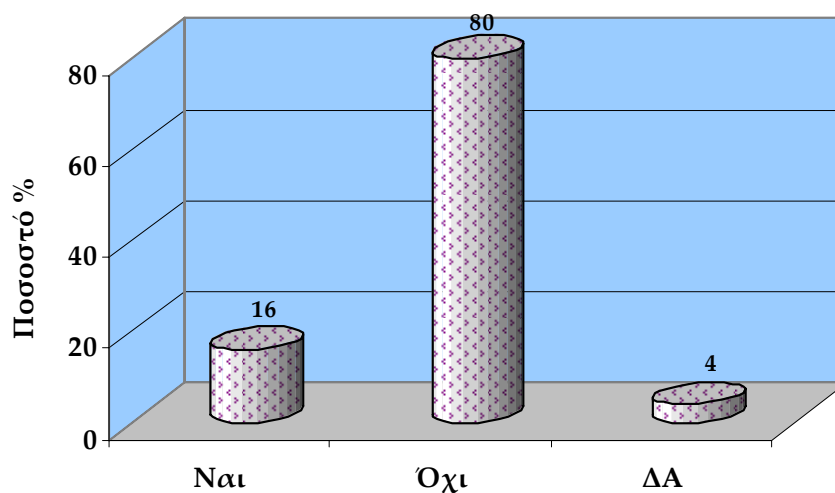
**Γράφημα 3.9: Κατοχή Η/Υ ή/και κινητού τηλεφώνου**

Όσον αφορά στο κατά πόσο γνωρίζουν και κατανοούν την έννοια του Διαδικτύου, διαπιστώθηκε ότι ποσοστό άνω του 60% δεν καταλαβαίνει καθόλου ή έχει ασαφή εικόνα γι' αυτή. Ενώ το 1/3 του δείγματος φαίνεται να γνωρίζει με σαφήνεια τον όρο (Γράφημα 3.10).



**Γράφημα 3.10: Κατανόηση της έννοιας του Διαδικτύου**

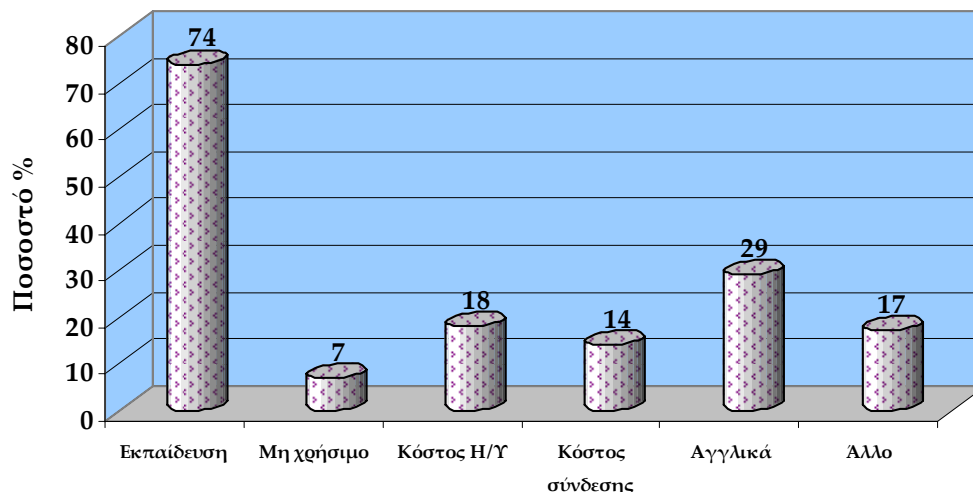
Η συντριπτική πλειοψηφία του δείγματος (80%) δεν χρησιμοποιεί το Διαδίκτυο. Παρόλα αυτά υπάρχουν κάποιοι που ενώ δεν χρησιμοποιούν το Διαδίκτυο έχουν επισκεφτεί κάποια ιστοσελίδα με πληροφορίες σχετικές με τον κλάδο δραστηριοποίησής τους ή την ιστοσελίδα ενός δημοσίου φορέα (π.χ. του ΥΠΑΑΤ) (Γράφημα 3.11).



**Γράφημα 3.11: Χρήση Διαδικτύου**

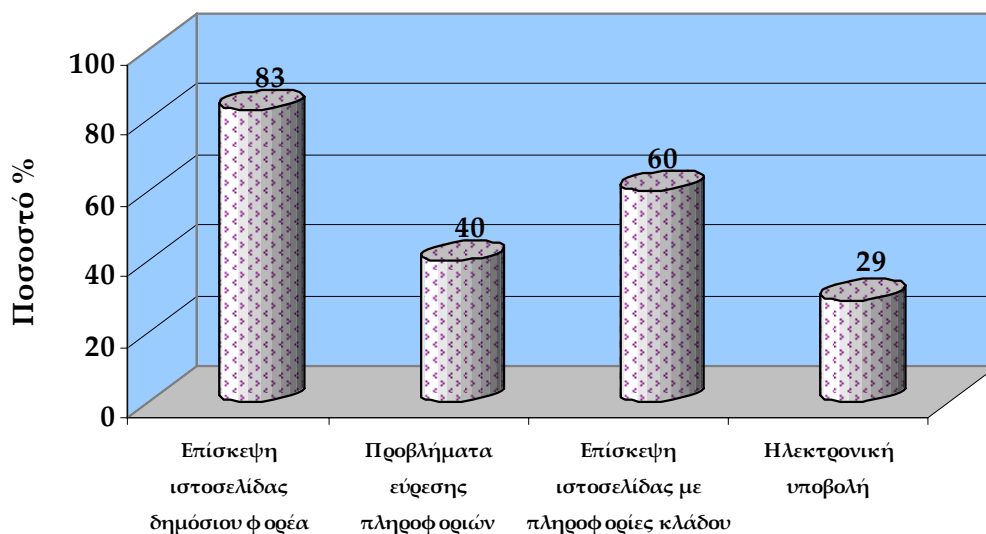
Το μέρος του δείγματος που απάντησε ότι δεν χρησιμοποιεί το Διαδίκτυο θεωρεί ότι οι κυριότεροι λόγοι μη χρήσης του είναι κατά σειρά σημαντικότητας η έλλειψη εκπαίδευσης, η

μη γνώση της αγγλικής γλώσσας και το κόστος αγοράς Η/Υ. Στην κατηγορία «Άλλο» περιλαμβάνονται διάφορες άλλες απαντήσεις οι κυριότερες από τις οποίες είναι η έλλειψη χρόνου, η αντίληψη ότι το Διαδίκτυο δεν είναι χρήσιμο για την εργασία των ερωτηθέντων ή ότι δεν τους έχει χρειαστεί ακόμη και η προχωρημένη ηλικία ως ανασταλτικός παράγοντας για την ενασχόληση με το Διαδίκτυο (Γράφημα 3.12).



**Γράφημα 3.12: Λόγοι μη χρήσης του Διαδικτύου**

Πάνω από το 80% των ερωτηθέντων που χρησιμοποιούν το Διαδίκτυο έχουν επισκεφτεί ιστοσελίδα ενός δημοσίου φορέα (π.χ. του ΥΠΑΑΤ). Ενώ το 60% έχει επισκεφτεί ιστοσελίδες με πληροφορίες συναφείς με το αντικείμενο δραστηριοποίησής του. Επίσης, ένα αρκετά σημαντικό ποσοστό, σχεδόν το 1/3 του δείγματος έχει υποβάλλει κάποια αίτηση ή δήλωση ηλεκτρονικά. Το 40% αντιμετωπίζει προβλήματα στην εύρεση χρήσιμων πληροφοριών μέσω του Διαδικτύου (Γράφημα 3.13).



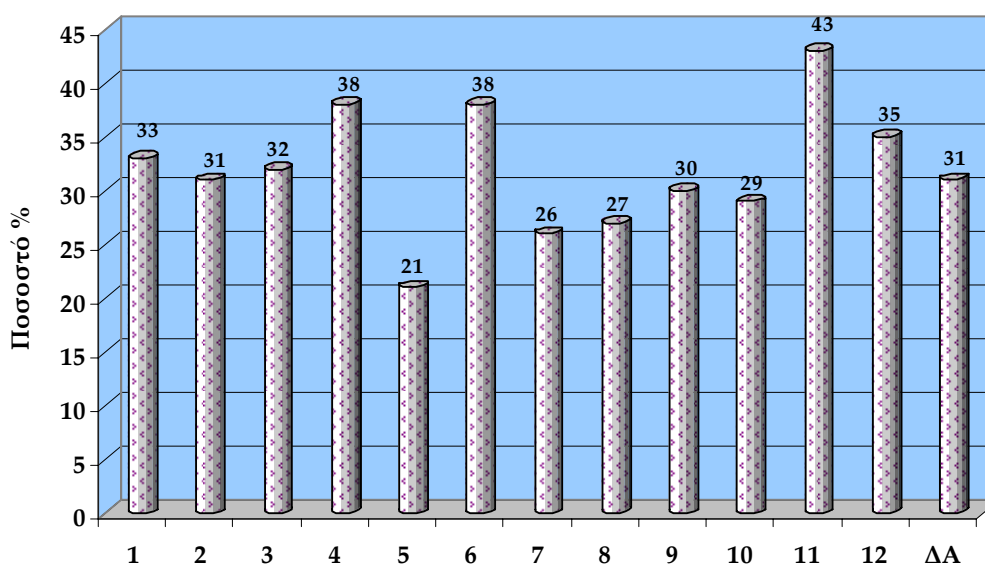
**Γράφημα 3.13: Λόγοι χρήσης Διαδικτύου**

Στο Γράφημα 3.14 αποτυπώνεται το ενδιαφέρον χρήσης του Διαδικτύου για τους εξής λόγους:

1. Προβολή και διαφήμιση της επιχείρησης.
2. Ανεύρεση αγοραστών για απευθείας πώληση των προϊόντων.
3. Προώθηση των προϊόντων σε νέες αγορές.
4. Αγορά προϊόντων από ιδιωτικές επιχειρήσεις (π.χ. παραγγελία σπόρων, φυτοφαρμάκων, λιπασμάτων κλπ).
5. Για τραπεζικές συναλλαγές.
6. Λήψη πληροφοριών από τις ιστοσελίδες του ΥΠΑΑΤ.
7. Προμήθεια βεβαιώσεων, αιτήσεων (π.χ. για αποζημιώσεις).
8. Αποστολή συμπληρωμένων αιτήσεων, βεβαιώσεων (π.χ. για επιδοτήσεις).
9. Δυνατότητα ηλεκτρονικής ενημέρωσης από το ΥΠΑΑΤ για έγκριση αιτήσεων (π.χ. για χορήγηση δανείου).
10. Υποβολή ερωτήσεων.
11. Ηλεκτρονική εκπαίδευση (π.χ. καλλιεργητικές τεχνικές).
12. Εύρεση πληροφοριών για θέματα εμπορίας και διακίνησης των προϊόντων.

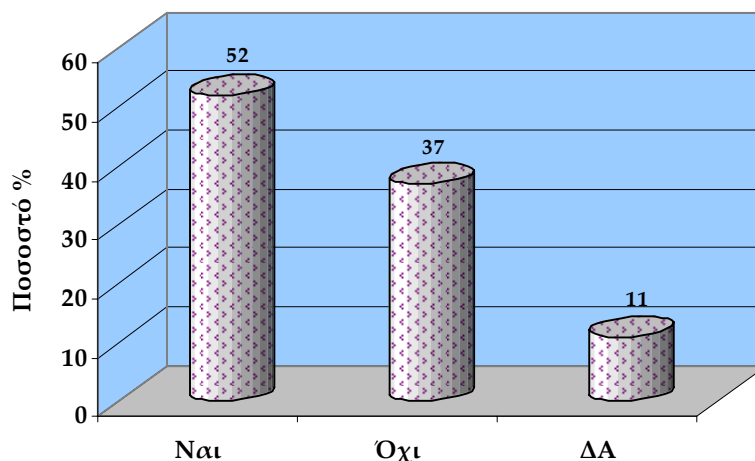
Περίπου το 30% δεν απάντησε την ερώτηση αυτή, γεγονός που κατά μεγάλο ποσοστό οφείλεται, βάση εκτιμήσεων, σε μη κατανόηση της ερώτησης από τους ερωτηθέντες που δεν

χρησιμοποιούν το Διαδίκτυο. Από αυτούς που απάντησαν, διαπιστώνεται ότι οι κυριότεροι λόγοι για τους οποίους εμφανίζουν ενδιαφέρον για να χρησιμοποιήσουν το Διαδίκτυο είναι κατά σειρά σημαντικότητας η ηλεκτρονική εκπαίδευση, η αγορά προϊόντων από ιδιωτικές επιχειρήσεις και η λήψη πληροφοριών από τις ιστοσελίδες του ΥΠΑΑΤ, η εύρεση πληροφοριών για θέματα εμπορίας και διακίνησης των προϊόντων καθώς και η προβολή της επιχείρησής τους μέσω του Διαδικτύου. Αντίθετα, μικρότερο ενδιαφέρον εκδηλώνεται για τη χρήση του Διαδικτύου για τραπεζικές συναλλαγές, κυρίως λόγω της έλλειψης εμπιστοσύνης για την ασφαλή διεκπεραίωσή τους μέσω του Διαδικτύου.

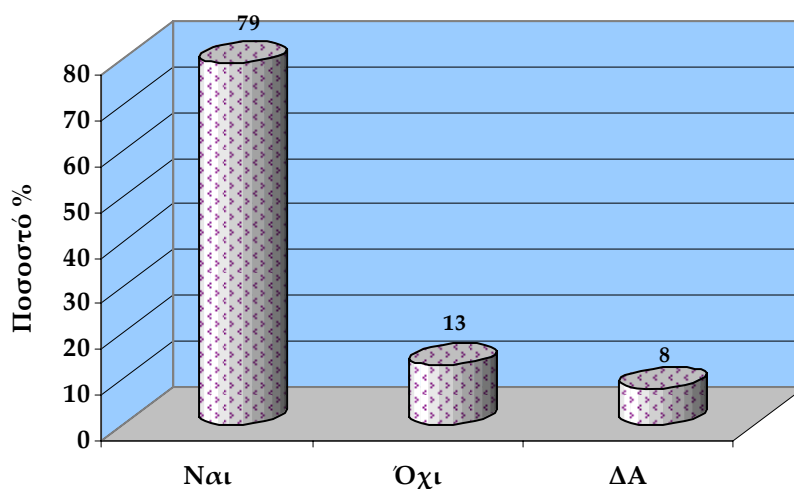


**Γράφημα 3.14: Λόγοι για επικείμενη χρήση Διαδικτύου**

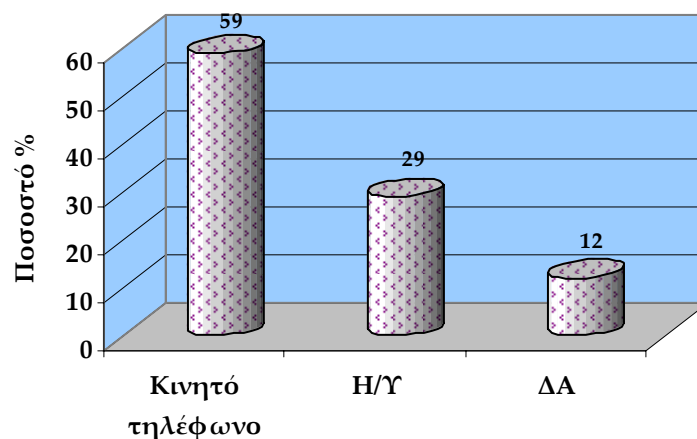
Το Γράφημα 3.15 αφορά τους κατόχους κινητού τηλεφώνου, οι οποίοι όπως προαναφέρθηκε αντιπροσωπεύουν το 90% του δείγματος. Συγκεκριμένα, περισσότεροι από τους μισούς χρησιμοποιούν SMS του κινητού τους τηλεφώνου.

**Γράφημα 3.15: Χρήση SMS**

Ένα πολύ μεγάλο ποσοστό, που αγγίζει το 80% ενδιαφέρεται να ενημερώνεται από κινητό τηλέφωνο μέσω SMS για συγκεκριμένα θέματα, όπως είναι η πρόγνωση του καιρού, οι επικείμενες απειλές-ακραία καιρικά φαινόμενα, η εκδήλωση ασθενειών και οι ημερήσιες τιμές πώλησης προϊόντων (Γράφημα 3.16).

**Γράφημα 3.16: Ενδιαφέρον για ενημέρωση μέσω SMS**

Στο Γράφημα 3.17 φαίνεται ότι περίπου το 60% του δείγματος θεωρεί ότι όσον αφορά στην ενημέρωση θα χρησιμοποιούσε συχνότερα το κινητό τηλέφωνο από έναν ηλεκτρονικό υπολογιστή.



**Γράφημα 3.17: Προτίμηση μεταξύ κινητού τηλεφώνου και Η/Υ για ενημέρωση**

Από την ανάλυση των αποτελεσμάτων της έρευνας καταδεικνύεται ότι οι αγρότες των υπό μελέτη κλάδων έρχονται σε επαφή και συναλλάσσονται με τις ΔΑΑ κυριότερα για πληροφορίες και συμβουλές. Παράλληλα, εκτιμούν ότι το επίπεδο εξυπηρέτησης στις ΔΑΑ είναι καλό, όμως επιδέχεται περαιτέρω βελτιώσεις για την διευκόλυνση τους και την αποτελεσματικότερη εξυπηρέτησή τους.

Ένας από τους τρόπους βελτίωσης των υπάρχοντων υπηρεσιών είναι και η ανάπτυξη και παροχή τους μέσω του Διαδικτύου. Μάλιστα μεγάλο ενδιαφέρον επιδεικνύεται για την ηλεκτρονική εκπαίδευση, την αγορά προϊόντων από ιδιωτικές επιχειρήσεις και τη λήψη πληροφοριών από τις ιστοσελίδες του ΥΠΑΑΤ, την εύρεση πληροφοριών για θέματα εμπορίας και διακίνησης των προϊόντων καθώς και την προβολή της επιχείρησης μέσω του Διαδικτύου. Αντίθετα, το μικρότερο ενδιαφέρον εκδηλώνεται για τη χρήση του Διαδικτύου για τραπεζικές συναλλαγές, κυρίως λόγω της έλλειψης εμπιστοσύνης για την ασφαλή διεκπεραίωσή τους μέσω του Διαδικτύου.

Όμως, παρά την ύπαρξη ενδιαφέροντος για την παροχή ηλεκτρονικών υπηρεσιών, η έλλειψη εκπαίδευσης, η μη γνώση της αγγλικής γλώσσας το κόστος αγοράς Η/Υ, η έλλειψη χρόνου, η αντίληψη ότι το Διαδίκτυο δεν είναι χρήσιμο για την εργασία των ερωτηθέντων ή ότι δεν τους έχει χρειαστεί ακόμη και η προχωρημένη ηλικία αποτελούν ανασταλτικούς παράγοντες για την χρήση του Διαδικτύου από τους αγρότες.

Επίσης, η συντριπτική πλειοψηφία κατέχει και χρησιμοποιεί κινητό τηλέφωνο, γεγονός που καθιστά εμφανή-τουλάχιστον για την παρούσα χρονική στιγμή- την αναγκαιότητα προσανατολισμού στην ανάπτυξη και εφαρμογή υπηρεσιών μέσω κινητών τηλεφώνων από τις δημόσιες υπηρεσίες. Αναμφίβολα, τα πλεονεκτήματα των υπηρεσιών παρεχόμενων μέσω θεματικών πυλών είναι περισσότερα. Έτσι, είναι απαραίτητη η παράλληλη λειτουργία

αντίστοιχων θεματικών πυλών για την παροχή υπηρεσιών ηλεκτρονικής διακυβέρνησης στους αγρότες.

Σε άλλη έρευνα σχετικά με τις απαιτήσεις των αγροτών για υπηρεσίες η-διακυβέρνησης παρεχόμενες μέσω κινητών τηλεφώνων, οι αγρότες θεωρούν σημαντικότερα τα παρακάτω είδη περιεχομένου (Karetsos et.al., 2007):

- *Πληροφόρηση* για νέες καλλιεργητικές τεχνικές, ισχύουσα και νέα νομοθεσία, διεκπεραίωση δημόσιων συναλλαγών, επιχειρηματική δραστηριότητα, νέα και ημερίδες.
- *Προειδοποιήσεις* για επιδημίες ασθενειών και ακραίες καιρικές συνθήκες.

Είναι γεγονός ότι λόγω της απόστασης των αγροτικών περιοχών από τα μεγάλα αστικά κέντρα, η μετακίνηση των αγροτών για συλλογή πληροφοριών και διεκπεραίωση συναλλαγών με δημόσιους φορείς, δεν είναι πάντοτε εύκολη αλλά ούτε και εφικτή (π.χ. έλλειψη χρόνου, οικονομικό κόστος μετακίνησης, δυσμενείς καιρικές συνθήκες) (Mahaman κ.ά. 2005). Από την άλλη πλευρά, στον αγροτικό τομέα η χρήση των κινητών τηλεφώνων μπορεί να υποστηρίξει:

- *Υπηρεσίες ανεξάρτητες από τόπο και χρόνο.*
- *Υπηρεσίες εστιασμένες σε γεωγραφικές περιοχές και καλλιέργειες.*
- *Συνεχή, έγκαιρη και πιστοποιημένη πληροφόρηση για αγροτικά θέματα.*
- *Συμβουλευτικές υπηρεσίες και άμεση τεχνική βοήθεια.*
- *Βελτίωση διαχείρισης περιπτώσεων άμεσης παρέμβασης.*

Η τρίτη έρευνα πραγματοποιήθηκε από το Εργαστήριο Πληροφορικής του ΓΠΑ το 2009. Στην έρευνα αυτή καταγράφηκαν τάσεις και σύγκριση χρήσης τριών μέσων επικοινωνίας, συγκεκριμένα του Η/Υ, του κινητού τηλεφώνου και της τηλεόρασης, από Έλληνες αγρότες για υπηρεσίες πληροφόρησης. Για την έρευνα αυτή πραγματοποιήθηκαν προσωπικές συνεντεύξεις σε δείγμα αγροτών από το νομό Καρδίτσας. Παρακάτω παραθέτουμε τα σημαντικότερα στοιχεία της έρευνας.

Σχετικά με τη συχνότητα χρήσης της τηλεόρασης για πληροφόρηση, η έρευνα καταγράφει πολύ εκτεταμένη χρήση και μάλιστα πολύ μεγαλύτερη από αυτή του Η/Υ ή του κινητού τηλεφώνου.

Όσον αφορά στο βαθμό ευκολίας χρήσης, μεταξύ του Η/Υ, του κινητού τηλεφώνου και της τηλεόρασης το σύνολο του δείγματος κατατάσσει ως το μέσο με τη μεγαλύτερη ευκολία χρήσης την τηλεόραση, με δεύτερο το κινητό τηλέφωνο και τελευταίο τον Η/Υ. Στην

---

ερώτηση σχετικά με τη γνώση χρήσης της υπηρεσίας Teletext της τηλεόρασης, περίπου το 50% του δείγματος απάντησε ότι έχει καθόλου γνώση, το 12% λίγο, το 5% μέτρια, το 24% καλά και το 12% πολύ καλά.

Παρατηρήθηκε μεγάλο ενδιαφέρον για ενημέρωση μέσω της τηλεόρασης για αγροτικά θέματα (κυρίως επιλογή βίντεο και κειμένων). Πιο συγκεκριμένα, περίπου το 60% ενδιαφέρεται πολύ, ενώ το υπόλοιπο 40% πάρα πολύ. Τέλος, στην ερώτηση για τον προσδιορισμό της προτίμησης των αγροτών μεταξύ των τριών μέσων (Η/Υ, κινητού τηλεφώνου και τηλεόρασης) για να έχουν μελλοντικά πρόσβαση στο Διαδίκτυο, το σύνολο του δείγματος θέτει κατά σειρά προτίμησης πρώτα την τηλεόραση, έπειτα το κινητό τηλέφωνο και τελευταίο τον Η/Υ.

Λαμβάνοντας υπόψη ότι οι αγρότες ενώ διαθέτουν ελάχιστες γνώσεις για τους Η/Υ και το Διαδίκτυο, ενώ κατέχουν και χρησιμοποιούν ευρέως τα κινητά τηλέφωνα και ακόμη περισσότερο την τηλεόραση συμπεραίνουμε ότι η παροχή υπηρεσιών μέσω κινητών τηλεφώνων και τηλεόρασης μπορεί να αποτελέσει εναλλακτική λύση για παροχή η-υπηρεσιών με μεγαλύτερη ταχύτητα και ευελιξία. Πέραν των ανωτέρω θα πρέπει να ληφθεί υπόψη ότι, όπως αναφέρεται σε αιτιολογική έκθεση σχεδίου νόμου του ΥΠΑΑΤ, η απλοποίηση του διοικητικού και θεσμικού πλαισίου, η προώθηση της επιχειρηματικότητας των αγροτών, η εξασφάλιση συνθηκών εργασίας και διαβίωσης παρόμοιων με αυτές των άλλων επαγγελματικών κλάδων, αποτελούν απαραίτητες προϋποθέσεις ανταγωνιστικότητας. Απαιτούνται νέες τεχνολογίες, επαρκείς επαγγελματικές γνώσεις και ικανότητες, καθώς και αποτελεσματικές διαρθρώσεις στην παραγωγή, στη μεταποίηση και στην εμπορία των αγροτικών προϊόντων. Σ' αυτό το πλαίσιο, σημαντικό κίνητρο αποτελούν και οι 11.000 πολυδραστήριοι αγρότες και αλιείς που το ΥΠΑΑΤ πρόσφατα ενίσχυσε για την αγορά Η/Υ, λογισμικού και διετούς συνδρομής στο Διαδίκτυο.

### **3.7 Συμπεράσματα**

Σε παγκόσμιο επίπεδο τα διάφορα κράτη, άλλα με ταχύτερους και άλλα με βραδύτερους ρυθμούς, βαδίζουν το δρόμο για την επίτευξη όλο και πιο ώριμης η-διακυβέρνησης. Προς το παρόν, οι διαφορές στην ανάπτυξη της η-διακυβέρνησης τόσο μεταξύ των διαφόρων περιοχών όσο και μεταξύ των κρατών είναι μεγάλες. Ωστόσο, για τη μετάβαση από το ένα στάδιο ωριμότητας στο άλλο, όλες οι χώρες αντιμετωπίζουν μέρος των ίδιων προβλημάτων που σχετίζονται με την αναποτελεσματικότητα, την έλλειψη συνεχούς υποστήριξης και την προβληματική σχεδίαση και οργάνωσή τους.

Από την άλλη πλευρά, καθώς η παροχή η-υπηρεσιών και η-εφαρμογών επεκτείνεται γίνεται όλο και πιο εμφανής η ανάγκη εστίασης σε σημαντικά για τους πολίτες ζητήματα, όπως η ασφάλεια και η ιδιωτικότητα των δεδομένων, αλλά και η παροχή καινοτομικών χαρακτηριστικών και η χρήση πολλών και διαφορετικών εργαλείων ( εικονικές περιηγήσεις, βίντεο, φόρουμ κλπ.) ώστε να καλυφθούν αποτελεσματικότερα οι ανάγκες των πολιτών και να ενθαρρυνθούν στη χρήση των υπηρεσιών. Ακόμη, οι επικρατούσες τάσεις αφορούν στη σύγκλιση των τηλεπικοινωνιών, της τεχνολογίας και των μέσων μαζικής επικοινωνίας αλλά και την πολυ-καναλική πρόσβαση σε δημόσιες υπηρεσίες.

Η Ελλάδα εμφανίζει υστέρηση σε σχέση με τα άλλα κράτη μέλη της ΕΕ και στην παρούσα φάση έχει καταφέρει να εκπληρώσει μόνο τις απαιτήσεις των δύο πρώτων σταδίων ωριμότητας η-διακυβέρνησης. Αν και οι πολιτικές για την η-διακυβέρνηση έχουν πλέον σφαιρικότερη οπτική που ενσωματώνει τον εκσυγχρονισμό και την αναδιοργάνωση της δημόσιας διοίκησης αλλά και την ενδυνάμωση των πολιτών, οι δημόσιοι οργανισμοί χαρακτηρίζονται από παλαιάς τεχνολογίας Η/Υ, λογισμικό που περιλαμβάνει βασικές εφαρμογές που δεν εκμεταλλεύονται τις παρεχόμενες εμπορικές δυνατότητες, μικρή χρήση του ηλεκτρονικού ταχυδρομείου και υπηρεσίες που δεν συνδέονται μεταξύ τους.

Από την πλευρά τους οι πολίτες εμφανίζουν απροθυμία συναλλαγής με τις δημόσιες υπηρεσίες. Αντίθετα, οι επιχειρήσεις κάνουν εκτεταμένη χρήση του Διαδικτύου για να χρησιμοποιήσουν υπηρεσίες η-διακυβέρνησης.

Όσον αφορά στην ανάπτυξη της η-διακυβέρνησης για τον αγροτικό τομέα, παγκοσμίως παρατηρείται ανάπτυξη σχετικών διαδικτυακών πυλών και υπηρεσιών, με κάποιες να παρουσιάζουν και ιδιαίτερο ενδιαφέρον. Στην Ελλάδα, από έρευνα που πραγματοποιήθηκε τόσο στις διαδικτυακές πύλες του ΥΠΑΑΤ, των εποπτευόμενων από αυτό φορείς, καθώς και των περιφερειών και νομαρχιών κατέδειξε ότι η εξέλιξη είναι αρκετά περιορισμένη και πραγματοποιείται με αργούς ρυθμούς, ενώ παρέχονται μη επαρκείς πληροφορίες και περιορισμένες η-υπηρεσίες.

Οι αγρότες εμφανίζουν ενδιαφέρον για η-υπηρεσίες, ωστόσο πολύ μεγάλο ποσοστό δεν χρησιμοποιεί ούτε Η/Υ αλλά ούτε και το Διαδίκτυο, κυρίως λόγω έλλειψης εκπαίδευσης, μη γνώσης της αγγλικής γλώσσας και του κόστους αγοράς Η/Υ. Συγχρόνως, η συντριπτική πλειοψηφία κατέχει και χρησιμοποιεί κινητό τηλέφωνο και τηλεόραση. Λαμβάνοντας υπόψη τα πλεονεκτήματα που εμφανίζουν οι ασύρματες επικοινωνίες και η τηλεόραση καταδεικνύεται η ανάγκη προσανατολισμού σε εναλλακτικούς τρόπους πρόσβασης για την κάλυψη των ιδιαίτερων αναγκών των αγροτών.

### 3.8 Βιβλιογραφία

- Αγροτύπος, 2006. Κοντός: αύξηση την τελευταία τριετία παρουσιάζουν οι εξαγωγές μελιού της χώρας. Διαθέσιμο από: [http://www.agrotypos.gr/news/news\\_show.asp?AA=11404](http://www.agrotypos.gr/news/news_show.asp?AA=11404).
- Βέργη, Ε., Παππάς, Θ., 2007. Εξέλιξη των 20 βασικών υπηρεσιών Ηλεκτρονικής Διακυβέρνησης στην Ελλάδα. Παρατηρητήριο για την Κοινωνία της Πληροφορίας. Διαθέσιμο από: <http://www.observatory.gr/files/meletes/eGov20basicServices.pdf>.
- Γιαγλής, Γ., 2007. Τάσεις χρήσης κινητών υπηρεσιών δεδομένων στην Ελλάδα, Συγκριτική μελέτη 2006-2007. Οικονομικό Πανεπιστήμιο Αθηνών.
- ΕΣΥΕ-Εθνική Στατιστική Υπηρεσία Ελλάδος, 2008. Έρευνα χρήσης τεχνολογιών πληροφόρησης και επικοινωνίας από τα νοικοκυριά, έτους 2008. Διαθέσιμο από: [http://www.statistics.gr/gr\\_tables/S803\\_SFA\\_3\\_DT\\_AN\\_08\\_01\\_Y.pdf](http://www.statistics.gr/gr_tables/S803_SFA_3_DT_AN_08_01_Y.pdf).
- Infosoc, 2007. Η νέα Ψηφιακή Στρατηγική για την περίοδο 2006-2013 καταλύτης ραγδαίων εξελίξεων για την Κοινωνία της Πληροφορίας. Διαθέσιμο από: <http://www.infosoc.gr/infosoc/el-GR/specialreports/digitalstrategy>.
- IOBE-Ίδρυμα Οικονομικών και Βιομηχανικών Ερευνών, 2006. Μελέτη των κλάδων πληροφορικής και τηλεπικοινωνιών στην Ελλάδα: κατάσταση και προοπτικές. Παρατηρητήριο για την ΚτΠ. Διαθέσιμο από: [http://www.observatory.gr/files/meletes/%CE%A4%CE%A0%CE%95\\_a15\\_SynolikaSymperasmata.pdf](http://www.observatory.gr/files/meletes/%CE%A4%CE%A0%CE%95_a15_SynolikaSymperasmata.pdf).
- ΚτΠ-Παρατηρητήριο για την Κοινωνία της Πληροφορίας, 2007α. Βέλτιστες πρακτικές χρήσης Τεχνολογιών Πληροφορικής & Επικοινωνιών στο δημόσιο – Στα κράτη μέλη της ΕΕ25 και διεθνώς.
- ΚτΠ-Παρατηρητήριο για την Κοινωνία της Πληροφορίας, 2007β. Διεθνείς Εφαρμογές του ευρυζωνικού Διαδικτύου: δημόσια διοίκηση, περιφερειακή ανάπτυξη, παιδεία. Διαθέσιμο από: <http://sup.kathimerini.gr/xtra/media/files/kathimerini/pdf/eGov110607.pdf>.
- ΚτΠ-Παρατηρητήριο για την Κοινωνία της Πληροφορίας, 2008. Μέτρηση των δεικτών eEurope/i2010 για την Ελλάδα για το 2007. Διαθέσιμο από: <http://www.observatory.gr/files/meletes/Booklet%20eEurope%2007.pdf>.
- Κωστοπούλου, Κ., Νταλιάνη, Μ., Mahaman, B., 2006. Πιλοτικό σύστημα ηλεκτρονικών αγροτικών υπηρεσιών, παραδοτέο 2.1. Εργαστήριο Πληροφορικής, Γεωπονικό Πανεπιστήμιο Αθηνών.

- Μαλλάς, Δ., 2007. Ηλεκτρονικά αναλφάβητο το ελληνικό δημόσιο. Η Ημερησία. Διαθέσιμο από: <http://www.imerisia.gr/article.asp?catid=12304&subid=2&pubid=310323>.
- Μαλλάς, Δ., 2009. Στην Ελλάδα οι συνδέσεις κινητής τηλεφωνίας ξεπερνούν τα 18.5 εκατ. Η Ημερησία. Διαθέσιμο από: <http://www.imerisia.gr/article.asp?catid=12319&subid=2&tag=9521&pubid=5475151>.
- Παγουρτζή, Ε., 2009. Χρήσιμα συμπεράσματα από τις μελέτες του Παρατηρητηρίου για την ΚτΠ σχετικά με την πρόοδο της Ηλεκτρονικής Διακυβέρνησης στην Ελλάδα. Παρατηρητήριο για την Κοινωνία της Πληροφορίας. Διαθέσιμο από: <http://www.e-tee.org.gr/images/egov/presentations>.
- Υπουργείο Εσωτερικών-Διεύθυνση Προγραμματισμού και Εφαρμογών, 2009. Μετάπτωση χρηστών στη νέα εφαρμογή e-Kep- EPMHS. Διαθέσιμο από: <http://ekep.ermis.gov.gr/epistoli.pdf>.
- ΥΠΑΑΤ-Υπουργείο Αγροτικής Ανάπτυξης και Τροφίμων, 2000. Ρυθμίσεις θεμάτων αρμοδιότητας του Υπουργείου Αγροτικής Ανάπτυξης και Τροφίμων. Προσαρμογή στη νέα ΚΑΠ και άλλες διατάξεις». Διαθέσιμο από: [www.minagric.gr/Greek/data/AITIOLOGIKH%20EKΘΕΣΗ.doc](http://www.minagric.gr/Greek/data/AITIOLOGIKH%20EKΘΕΣΗ.doc).
- ΥΠΑΑΤ-Υπουργείο Αγροτικής Ανάπτυξης και Τροφίμων, (2007α). Προοπτικές τομέα νωπών κηπευτικών-με βάση προτάσεις & συμπεράσματα περιφερειακών μελετών νέας ΚΑΠ. Διαθέσιμο από: [http://www.minagric.gr/greek/enhm\\_fyladia\\_fytikhs/KHPEYTIKA.pdf](http://www.minagric.gr/greek/enhm_fyladia_fytikhs/KHPEYTIKA.pdf).
- ΥΠΑΑΤ-Υπουργείο Αγροτικής Ανάπτυξης και Τροφίμων, (2007β). Ανάπτυξη τομέα σηροτροφίας-με βάση προτάσεις & συμπεράσματα περιφερειακών μελετών νέας ΚΑΠ. Διαθέσιμο από: [http://www.minagric.gr/Greek/ENHM\\_FYLADIA\\_ZWIKHS/%CE%A3%CE%B7%CF%81%CE%BF%CF%84%CF%81%CE%BF%CF%86%CE%AF%CE%B1%20%CF%84%CE%B5%CE%BB%CE%B9%CE%BA%CF%8C%2013\\_9\\_2007.pdf](http://www.minagric.gr/Greek/ENHM_FYLADIA_ZWIKHS/%CE%A3%CE%B7%CF%81%CE%BF%CF%84%CF%81%CE%BF%CF%86%CE%AF%CE%B1%20%CF%84%CE%B5%CE%BB%CE%B9%CE%BA%CF%8C%2013_9_2007.pdf).
- Beynon-Davies, P., 2005. Constructing electronic government: the case of the UK inland revenue. International Journal of Information Management 25(1), 3-20.
- Chatzinotas, S., Ntaliani, M., Karetsos, S., Costopoulou, C., 2006. Securing m-government services: the case of Agroportal. In: Proceedings of the 2nd European mGovernment Conference, I. Kushchu, C. Broucki, G. Fitzpatrick, Eds., ISBN 0-9763341-1-9, pp. 61-70.
- Chutimaskul, W., 2002. E-government analysis and modeling. In: Proceedings of the 3<sup>rd</sup>

- International Workshop on Knowledge Management in Electronic Government, KMGov-2002, Schriftenreihe Informatik 7, 113-124.
- Eurostat, 2007. European Business-Facts and Figures. Available from: <http://epp.eurostat.ec.europa.eu/portal/page/portal/eurostat/home>.
- Golubeva, A., Merkuryeva, I., 2006. Demand for online government services: case studies from St. Petersburg. *Information Polity* 11(3-4), 241–254.
- IDABC-eGovernment Observatory. Factsheet: E-government in Greece. Available from: <http://ec.europa.eu/idabc/en/chapter/397>.
- Karetsos, S., Costopoulou, C., Sideridis, A., Patrikakis, C., Koukouli, M., 2007. Bio@gro - An online multilingual organic agriculture e-services platform. *Information Services and Use*, 27 (3), 123-132.
- Kim Y., Yoon J., Park S., Han J., 2004. Architecture for implementing the mobile government services in Korea. In: *Lecture Notes in Computer Science LNCS 3289*, R. Traunmuller Eds., Springer-Verlag, Berlin, ISBN: 978-3-540-23722-8 pp. 601–612.
- Lee, T., Wu, H., Lin, C., Wang, H., 2008. Agricultural e-government in China, Korea, Taiwan and the USA. *Electronic Government* 5(1), 63-70.
- Mahaman, B., Costopoulou, C., Ntaliani, M., Karetsos, S., 2005. Mobile services as e-government tools for rural development. In: *Proceedings of the National Conference of the Hellenic Society of Systemic Studies on "Knowledge Management and Governing Systems"*, Tripolis, Greece, pp. 107-115.
- Markellos, K., Markellou, P., Panayiotaki, A., Stergiani, E., 2007. Current state of Greek e-government initiatives. *Journal of Business Systems, Governance and Ethics* 2(3), 67-88.
- Ndou, V., 2004. E-government for developing countries: opportunities and challenges. *The Electronic Journal on Information Systems in Developing Countries (EJISDC)*, 18(1), 1-24.
- Ntaliani, M., Costopoulou, C., Karetsos, S., 2008. Mobile government: a challenge for agriculture. *Government Information Quarterly* 5(4), 699-716, ISSN 0740-624X. (IF 2006: 0.448).
- Pagani, M., Pasinetti, C., 2009. Accessibility, usability, and functionality in T-government services. *Encyclopedia of Multimedia Technology and Networking*, Second Edition, IGI Global.

- Song, G., 2005. Transcending e-government: a case of mobile government in Beijing. In: Proceedings of the 1<sup>st</sup> European conference on Mobile Government, Brighton, UK.
- Spanou, C., 2008. State reform in Greece responding to old and new challenges. The International Journal of Public Sector Management 21(2), 150-73.
- Streib, G., Navarro, I., 2006. Citizen demand for interactive e-government: the case of Georgia consumer services. American Review of Public Administration. 36, 288-300.
- UN-United Nations, 2008. E-government survey 2008: From e-government to connected governance. Available from:  
<http://unpan1.un.org/intradoc/groups/public/documents/un/unpan028607.pdf>.
- West, D., 2007. Global e-government 2007. Available from:  
<http://www.insidepolitics.org/egovt07int.pdf>.
- West, D., 2008. Improving technology utilization in electronic government around the world. Available from:  
[http://www.brookings.edu/~media/Files/rc/reports/2008/0817\\_egovernment\\_west/0817\\_egovernment\\_west.pdf](http://www.brookings.edu/~media/Files/rc/reports/2008/0817_egovernment_west/0817_egovernment_west.pdf).

---

---

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4: ΠΛΑΙΣΙΟ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ Η-ΔΙΑΚΥΒΕΡΝΗΣΗΣ

---

---



## ΠΛΑΙΣΙΟ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ Η-ΔΙΑΚΥΒΕΡΝΗΣΗΣ

Εδώ και μερικά χρόνια, οι κυβερνήσεις διανύουν μια περίοδο σκεπτικισμού σχετικά με την παροχή των δημοσίων υπηρεσιών. Μεταξύ των σημαντικότερων ζητημάτων στην πολιτική ατζέντα διακρίνονται ο εκσυγχρονισμός των δημοσίων οργανισμών και η βελτιστοποίηση των υπηρεσιών για τους πολίτες, τις επιχειρήσεις και τους δημοσίους υπαλλήλους. Σε αυτό το πλαίσιο, η η-διακυβέρνηση παρουσιάζεται ως πολλά υποσχόμενη για την εξυπηρέτηση αυτών των στόχων. Η η-διακυβέρνηση επαγγέλλεται μεταξύ άλλων την αύξηση της υπευθυνότητας των δημοσίων φορέων (Bose, 2004), βελτιωμένες αλληλεπιδράσεις με τις επιχειρήσεις και τη βιομηχανία, ενδυνάμωση των πολιτών και αποτελεσματική κυβερνητική διοίκηση, τα οποία μπορούν να συντελέσουν στην μείωση της διαφθοράς, στην αύξηση της διαφάνειας, στην διευκόλυνση των πολιτών, στην αύξηση των εσόδων και τη μείωση του κόστους παροχής υπηρεσιών (World Bank, 2003). Όλα τα παραπάνω φανερώνουν ότι η-διακυβέρνηση αποβλέπει στην πραγματοποίηση βασικών αλλαγών στον τρόπο λειτουργίας των δημοσίων οργανισμών, αλλά και στην ανάπτυξη, την παροχή και τη διαχείριση των δημοσίων υπηρεσιών. Ωστόσο, υπάρχουν ακόμη αρκετά εμπόδια που θα πρέπει να ξεπεραστούν, αλλά και προϋποθέσεις που θα πρέπει να ληφθούν υπόψη για την επιτυχή παροχή ηλεκτρονικών δημοσίων υπηρεσιών.

Προς αυτή την κατεύθυνση, έχουν αναπτυχθεί αρκετά πλαίσια τόσο για τη θεωρητική προσέγγιση όσο και για την πρακτική εφαρμογή της η-διακυβέρνησης, όπως ο στρατηγικός σχεδιασμός και οι εφαρμογές (Chan et al., 2008; Ghapanchi et al., 2008; Grant and Chau, 2005; Chen, 2006; Trusler, 2003), η αξιολόγηση (Jones, 2007), η απόδοση (Gupta and Jana, 2003), ο σχεδιασμός, η μοντελοποίηση και η ανάπτυξη διαδικτυακών πυλών και υπηρεσιών (Sharma and Gupta, 2003; Dettlor and Finn, 2002), η αξιολόγηση προτάσεων, ερευνητικών έργων και πρωτοβουλιών (Esteves and Joseph, 2008; Nour et al., 2008; Di Maio et al., 2007; Montagna, 2005), η εξέλιξη (Belanger et al., 2005), η ασφάλεια (Al-Ahmad et al., 2008) και η διαλειτουργικότητα (Castellano et al., 2005; Tambouris and Tarabanis, 2005; Guijarro, 2004; IDABC, 2004). Ακόμη, διάφορα μοντέλα έχουν αναπτυχθεί για την περιγραφή υπηρεσιών η-διακυβέρνησης (π.χ. UK Common Government Information Model-CGIM, Business Reference Model Ontology of the Federal Enterprise Architecture, Governmental Markup Language-GovML, and the CEN/ISSS eGov), τα οποία εκφράζουν διαφορετικές προσεγγίσεις και υποδηλώνουν διαφορετικές ανάγκες και στρατηγικές.

Από την άλλη πλευρά, ως πολλή σημαντική προϋπόθεση για την επιτυχημένη παροχή δημοσίων υπηρεσιών έχει καταδειχθεί το ότι οι υπηρεσίες η-διακυβέρνησης θα πρέπει να λαμβάνουν υπόψη τις ανάγκες και προτεραιότητες των ατόμων ή ομάδων (π.χ. αγρότες, τουρίστες) στις οποίες παρέχονται (McGovern, 2007). Ειδικά για τους αγρότες, οι

προτεραιότητές τους εστιάζονται στη διαχείριση περιπτώσεων άμεσης ανάγκης/επέμβασης (π.χ. εξάπλωση επιδημίας, εμφάνιση ακραίων καιρικών φαινομένων) μέσω της έγκαιρης πρόσβασης σε κρίσιμες πληροφορίες, καθώς και στην εξειδικευμένη παροχή συμβουλευτικών υπηρεσιών (π.χ. για καλλιεργητικές τεχνικές, προβλέψεις τιμών αγορών, νέα παραγωγικά πρότυπα) (Ntaliani et al., 2008; Ntaliani et al., 2006). Επιπλέον, οι απαιτήσεις αυτές θα πρέπει να εξειδικεύονται σύμφωνα με τον παραγωγικό κλάδο (π.χ. λαχανοκομία, κτηνοτροφία) και την γεωγραφική περιοχή δραστηριοποίησης των αγροτών (π.χ. επιχορήγηση ή αποζημίωση για συγκεκριμένη περιοχή). Ιδιαίτερη προσοχή θα πρέπει να δοθεί στην παροχή υπηρεσιών η-διακυβέρνησης από τις τοπικές αρχές (π.χ. Νομαρχίες), δεδομένου ότι η συντριπτική πλειοψηφία των συναλλαγών των αγροτών με τις δημόσιες υπηρεσίες πραγματοποιείται σε τοπικό επίπεδο.

Σε προηγούμενο κεφάλαιο παρατέθηκαν αρκετά επιτυχημένα παραδείγματα παροχής υπηρεσιών η-διακυβέρνησης για τον αγροτικό τομέα. Εντούτοις, σε καθένα από αυτά ακολουθούνται διαφορετικά πρότυπα που είτε έχουν υιοθετηθεί από γενικά πρότυπα η-διακυβέρνησης ή η-εμπορίου, είτε έχουν αναπτυχθεί *ad hoc* και διαφέρουν από χώρα σε χώρα. Το γεγονός αυτό καταδεικνύει την έλλειψη ενός κοινού πλαισίου αναφοράς. Η ανάπτυξη ενός πλαισίου που να συνδυάζει πτυχές της προτυποποίησης και ανάπτυξης των υπηρεσιών η-διακυβέρνησης μπορεί να συμβάλει ουσιαστικά στην αποδοτική και αποτελεσματική μετάβαση των δημόσιων υπηρεσιών στο ηλεκτρονικό περιβάλλον.

Στο πλαίσιο αυτό, στο παρόν κεφάλαιο παρουσιάζεται ένα πλαίσιο μετατροπής των παραδοσιακών δημοσίων υπηρεσιών σε ηλεκτρονικές, το οποίο συνδυάζει επιτεύγματα από τους τομείς της οργάνωσης και διοίκησης και της τεχνολογίας. Το πλαίσιο στοχεύει στην καθοδήγηση των δημοσίων οργανισμών, και ειδικά σε τοπικό επίπεδο, για την ανάπτυξη συστημάτων και υπηρεσιών η-διακυβέρνησης μέσω μιας αποδοτικής οικονομικά και απλής διαδικασίας. Ένα τέτοιο πλαίσιο κρίνεται ουσιαστικό για την επίτευξη διαφάνειας, αποδοτικότητας, διαλειτουργικότητας, αποτελεσματικότητας, αλλά και τη συμμετοχή όλων των εμπλεκόμενων φορέων. Το πλαίσιο προσδιορίζει τους εμπλεκόμενους φορείς που θα αναπτύξουν ή θα χρησιμοποιήσουν δημόσιες υπηρεσίες, περιγράφει και προτυποποιεί τις δημόσιες υπηρεσίες, αναπτύσσει και εφαρμόζει τις η-υπηρεσίες και τις αξιολογεί. Η Θεωρία Προτύπων Ροών Εργασίας (Workflow pattern theory) και οι Υπηρεσίες Ιστού (Web Services) έχουν υιοθετηθεί για την προτυποποίηση και ανάπτυξη των δημόσιων υπηρεσιών, αντίστοιχα. Το πλαίσιο αξιολογήθηκε μέσα από τη χρήση του για μια πραγματική υπηρεσία του αγροτικού τομέα που οδήγησε στην ανάπτυξη ενός πιλοτικού συστήματος.

Συγκεκριμένα, στην ενότητα 4.1 πραγματοποιείται επισκόπηση των Προτύπων Ροών Εργασίας και των Υπηρεσιών Ιστού. Στην ενότητα 4.2 περιγράφεται το πλαίσιο, ενώ στην ενότητα 4.3 παρουσιάζεται η μελέτη περίπτωσης δημόσιας υπηρεσίας του ελληνικού

αγροτικού τομέα. Στην ενότητα 4.4 πραγματοποιείται η αξιολόγηση της αξίας του πλαισίου για την παροχή υπηρεσιών η-διακυβέρνησης του αγροτικού τομέα.

#### **4.1 Θεωρητικό υπόβαθρο**

Η ουσία της η-διακυβέρνησης αφορά στην εκτέλεση διοικητικών διαδικασιών (Becker et al., 2003). Επομένως, η Διαχείριση Επιχειρησιακών Διαδικασιών-ΔΕΔ (Business Process Management-BPM) αποτελεί σημαντικό ζήτημα για τη διευκόλυνση της ανάπτυξης η-υπηρεσιών. Ως ΔΕΔ ορίζεται η υποστήριξη των επιχειρησιακών διαδικασιών, μέσω μεθόδων, τεχνικών και λογισμικού για το σχεδιασμό, την καθιέρωση, τον έλεγχο και την ανάλυσή τους, εμπλέκοντας άτομα, οργανισμούς, εφαρμογές, αρχεία και άλλες πηγές πληροφόρησης (Van der Aalst, 2003a).

Ο όρος ΔΕΔ χρησιμοποιείται ως γενικός όρος για να εκφράσει τον Ανασχεδιασμό Επιχειρησιακών Διαδικασιών (Business Process Reengineering-BPR), την Ποιοτική Διοίκηση ή Εφαρμογή (Quality Management or Implementation) των συστημάτων ΔΕΔ (Business Process Management Systems-BPMS). Σημαντικές πλευρές της ΔΕΔ αποτελούν η απόκτηση των σχετικών στοιχείων και η απεικόνιση των προτύπων, τα προϊόντα και οι διαδικασίες, καθώς επίσης και η χρήση των πόρων (π.χ. ΤΠΕ). Η ανάλυση και η προσομοίωση των προτύπων αυτών παρέχουν επιτυχημένες συμβουλές για την εξασφάλιση ποιότητας και στρατηγικής βελτιστοποίησης (Palkovits and Wimmer, 2003). Οι κύριοι στόχοι της ΔΕΔ είναι ο οργανωτικός σχεδιασμός και ο σχεδιασμός της εφαρμογής συστημάτων. Τα μοντέλα για τον οργανωτικό σχεδιασμό απαιτούν υψηλό βαθμό σαφήνειας, ενώ τα μοντέλα για το σχεδιασμό της εφαρμογής συστημάτων απαιτούν υψηλό βαθμό τεχνικής ακρίβειας (Becker et al., 2003).

Για την εφαρμογή της ΔΕΔ στα πληροφοριακά συστήματα, τρεις στρατηγικές μέθοδοι έχουν προταθεί (Dennis and HaleyWixom, 2000): (α) Business Process Automation (BPA), η οποία αποσκοπεί στην αύξηση της αποδοτικότητας από την πλευρά των χρηστών, μέσω της υποστήριξης ή της αντικατάστασης των υπαρχουσών παραδοσιακών διαδικασιών με αυτοματοποιημένες, (β) Business Process Improvement (BPI), η οποία αποβλέπει στην επεξεργασία των διαδικασιών μέσω μεγαλύτερων αλλαγών χωρίς όμως να δημιουργούνται νέες διαδικασίες (processes) ή εργασίες (tasks), (γ) BPR, η οποία βασίζεται στη θεμελιώδη και κριτική αναθεώρηση των διαδικασιών μέσω της αξιολόγησης, προσθηκών ή αφαιρέσεων και μέσω της δημιουργίας νέων διαδικασιών και εργασιών με στόχο τη βελτίωση της υπηρεσίας αναφορικά με το κόστος, την παροχή, την ποιότητα και την ταχύτητα (De Jager and Van Reijswoud, 2008). Τα κυριότερα οφέλη που προσφέρει η εφαρμογή συστημάτων διαχείρισης ροών εργασίας συνοψίζονται στα παρακάτω (Βεργινάδης, 2006):

- Τεκμηριώνονται και ακολουθούνται με ακρίβεια οι διαδικασίες και αυξάνεται η αποδοτικότητα τους. Οπότε επιτυγχάνεται η διεκπεραίωση μεγαλύτερου όγκου εργασιών, ελαττώνονται τα νεκρά διαστήματα στη διάρκεια της διαδικασίας και βελτιώνεται η ποιότητα μέσω της τυποποίησης.
- Αποτυπώνονται οι καλές αποδόσεις και οι βέλτιστες διαδικασίες.
- Πραγματοποιείται αποτελεσματική κατανομή των επιμέρους εργασιών στους υπαλλήλους, μέσω της εξισορρόπησης του φόρτου εργασίας και της αντιστοίχισης εργασιών και υπαλλήλων.
- Καθίστανται προσβάσιμες για τους υπαλλήλους οι πηγές πληροφοριών, ώστε να τις αναζητούν και να τις χρησιμοποιούν όποτε είναι απαραίτητο.
- Αποφεύγονται οι καθυστερήσεις που οφείλονται σε λανθασμένους χειρισμούς, κακή διαχείριση κ.α.
- Διευκολύνεται η παρακολούθηση της απόδοσης των υπαλλήλων.
- Αυξάνεται η ευελιξία ενός οργανισμού, οπότε ενισχύεται και η δυνατότητα εύκολου και γρήγορου ανασχεδιασμού διαδικασιών.
- Βελτιώνεται η διοίκηση του οργανισμού και η εξυπηρέτηση των πελατών.
- Περιορίζονται οι δαπάνες.

Συνήθως, οι δημόσιες υπηρεσίες παρέχονται μέσω πολύπλοκων διαδικασιών, κατά τις οποίες ανταλλάσσονται πληροφορίες και έγγραφα (Fensel and Bussler, 2002). Οπότε, ζητήματα που αφορούν στη διαλειτουργικότητα επηρεάζουν σημαντικά τη μετάβαση από τις παραδοσιακές υπηρεσίες στις ηλεκτρονικές (O'Hara and Stevens, 2006). Με τον όρο διαλειτουργικότητα ορίζεται η ικανότητα μεταφοράς και χρησιμοποίησης της πληροφορίας με ένα ομοιογενή και αποτελεσματικό τρόπο μεταξύ διαφόρων φορέων σε επίπεδο πληροφοριακών συστημάτων (Peltzer, 2003). Μεταξύ των διαστάσεων της λειτουργικότητας είναι: *η οργανωτική διαλειτουργικότητα* που αναφέρεται στον προσδιορισμό των επιχειρησιακών στόχων, την προτυποποίηση ΔΕΔ και την ανάπτυξη συνεργασιών μεταξύ των δημοσίων οργανισμών που επιθυμούν να ανταλλάσσουν πληροφορίες και έχουν διαφορετικές εσωτερικές δομές και διαδικασίες, και *η τεχνική διαλειτουργικότητα* που καλύπτει πτυχές που αφορούν στις ανοιχτές διεπαφές, τη διασύνδεση, την ενοποίηση, την παρουσίαση και ανταλλαγή δεδομένων, καθώς και στην πρόσβαση και την ασφάλεια (Guijarro, 2009). Στο πλαίσιο αυτό, η θεωρία προτύπων ροών εργασίας και η τεχνολογία των υπηρεσιών Ιστού υιοθετήθηκαν για την αντιμετώπιση ζητημάτων οργανωτικής διαλειτουργικότητας και τεχνικής διαλειτουργικότητας αντίστοιχα.

## 4.2 Πρότυπα Ροών Εργασίας

Οι επιχειρησιακές διαδικασίες αποτελούν τα δομικά στοιχεία για την επιτυχή λειτουργία των οργανισμών. Σε αυτό το πλαίσιο, τα πληροφοριακά συστήματα που δίνουν βάρος στη ΔΕΔ συντελούν στην επίτευξη των στόχων των οργανισμών και τη βελτίωση της ανταγωνιστικότητάς τους (Cardoso et al., 2004). Μάλιστα, ο Barjis (2008) σημειώνει ότι συχνά παρατηρείται αποτυχία στην εισαγωγή πληροφοριακών συστημάτων που χαρακτηρίζονται από περιορισμένη ΔΕΔ, καθώς δεν έχουν την ικανότητα να υποστηρίξουν τις υφιστάμενες επιχειρησιακές διαδικασίες ή τις ροές εργασιών. Ως ροή εργασίας (workflow) θεωρείται η γενίκευση μιας επιχειρησιακής διαδικασίας, η οποία αποτελείται από κάποια λογικά βήματα που καλούνται εργασίες (tasks/activities), από συσχετίσεις μεταξύ αυτών των εργασιών, κανόνες δρομολόγησης και συμμετέχοντες. Μια εργασία μπορεί να αντιπροσωπεύει μια ανθρώπινη ενέργεια ή ένα πληροφοριακό σύστημα (Verginadis et al., 2004; Cardoso and Sheth, 2003). Παραδοσιακά, η ροή εργασίας έχει να κάνει με την προώθηση μέρους δουλειάς από μία οντότητα σε άλλη. Μια οντότητα ξεκινά την πραγματοποίηση της εργασίας της εφόσον η οντότητα που προηγείται στη ροή εργασίας της προωθεί τη δουλειά της. Κάθε εργασία διακρίνεται σε τρεις φάσεις: είσοδο, επεξεργασία και έξοδο.

Τις δύο τελευταίες δεκαετίες σημαντικό ενδιαφέρον έχει δοθεί στη διαχείριση ροών εργασίας για τη βελτίωση των επιχειρησιακών διαδικασιών. Τα πρότυπα ροών εργασίας αποτελούν επαναχρησιμοποιήσιμες λύσεις για τα επαναλαμβανόμενα προβλήματα που εμφανίζονται κατά τη διάρκεια της ανάπτυξης λογισμικού, παρέχοντας περισσότερες από μία λύσεις. Ένα τέτοιο πρότυπο παρέχει απαντήσεις στο πότε, γιατί, και πώς μπορεί να αναπτυχθεί μια εφαρμογή, και δεν αποτελεί το ίδιο μια εφαρμογή.

Τα πρότυπα αυτά χρησιμοποιούνται κυρίως στην ανάληψη αποφάσεων σχεδίασης χωρίς να αποκλείεται και η καθοδήγηση στην ανάπτυξη λογισμικού. Τα πρότυπα παρέχουν ομοιογένεια λύσεων, το ποίο διευκολύνει την οργάνωση, την υλοποίηση και τον έλεγχο και αυξάνει την αποτελεσματικότητα και μειώνει τις δαπάνες (π.χ. οργανωτικές, διοικητικές). Κάθε πρότυπο χαρακτηρίζεται από τρία στοιχεία: το πλαίσιο, το πρόβλημα, και τη λύση. Το πλαίσιο περιγράφει ένα επαναλαμβανόμενο σύνολο καταστάσεων όπου το πρότυπο μπορεί να εφαρμοστεί. Το πρόβλημα αναφέρεται σε ένα σύνολο δυνάμεων, δηλ. στόχων και περιορισμών, οι οποίοι εμφανίζονται στο πλαίσιο. Η λύση περιγράφει τα στοιχεία που αποτελούν ένα πρότυπο, τις σχέσεις μεταξύ αυτών των στοιχείων, καθώς επίσης και τις αρμοδιότητες και τη συνεργασία μεταξύ τους. Τα πρότυπα ευνοούν έτσι την επικοινωνία μεταξύ των αναλυτών, των σχεδιαστών και των υπεύθυνων για την ανάπτυξη (Di Dio, 2007).

Γενικά, τα πρότυπα ροών εργασίας έχουν προταθεί για να απεικονίσουν διαφορετικές πτυχές των ροών εργασίας:

- Η πτυχή του *ελέγχου ροής* (*control-flow*) που περιγράφει τις εργασίες (tasks) και τη σειρά εκτέλεσής τους μέσω διαφορετικών δομών (constructors) που επιτρέπουν τη ροή του ελέγχου εκτέλεσης. Οι εργασίες στη στοιχειώδη τους μορφή αποτελούν ατομικές μονάδες εργασίας, ενώ σε σύνθετη μορφή διαμορφώνουν μια σειρά εκτέλεσης μιας ομάδας εργασιών.
- Η πτυχή των *δεδομένων* (*data*) που έχει να κάνει με επιχειρησιακά δεδομένα και δεδομένα επεξεργασίας. Τα επιχειρησιακά έγγραφα και άλλα αντικείμενα που ανταλλάσσονται μεταξύ των εργασιών, καθώς και τοπικές μεταβλητές της ροής εργασίας, προσδιορίζουν τις συνθήκες πριν και μετά την εκτέλεση μιας εργασίας.
- Η πτυχή των *πόρων* (*resources*) που παρέχει ένα υπόβαθρο οργανωτικής δομής στη ροή εργασίας μέσα από τους ρόλους των ατόμων ή συστημάτων που είναι υπεύθυνα για την εκτέλεση των εργασιών.
- Η *επιχειρησιακή* (*operational*) πτυχή που περιγράφει τις στοιχειώδεις ενέργειες που εκτελούνται μέσω των εργασιών, όπου οι ενέργειες αυτές αντιστοιχίζονται στις υφιστάμενες εφαρμογές. Τα διαχειριστικά δεδομένα και τα δεδομένα ροής εργασίας περνούν από τις εφαρμογές μέσω διεπαφών ενέργειας-προς-εφαρμογή (activity-to-application), επιτρέποντας τη διαχείριση των δεδομένων από τις εφαρμογές (Van der Aalst and ter Hofstede, 2005).

Η πτυχή των δεδομένων στηρίζεται στον έλεγχο ροής, ενώ η πτυχή των πόρων και η επιχειρησιακή πτυχή είναι δευτερεύουσες. Γι' αυτό, η παρούσα εργασία χρησιμοποιούνται τα ροής εργασιών που εστιάζονται στην πτυχή του *ελέγχου ροής*, η οποία και παρέχει σημαντικές εννοήσεις σχετικά με την αποτελεσματικότητα των προδιαγραφών της ροής εργασιών.

Τα πρότυπα αυτά μεταξύ άλλων έχουν χρησιμοποιηθεί και για την εφαρμογή και αξιολόγηση εργαλείων και γλωσσών ΔΕΔ (Thom et al.; 2007). Οι Van der Aalst et al. (2003b) έχουν προτείνει 21 πρότυπα ελέγχου ροής εργασιών (Workflow patterns) για την περιγραφή της συμπεριφοράς των επιχειρησιακών διαδικασιών. Τα πρότυπα αυτά διαφοροποιούνται σε πολύ απλές έως πολύπλοκες δομές. Τα πρότυπα με απλές δομές (π.χ. sequence, parallel split, synchronization) υποστηρίζονται από πολλές, εάν όχι όλες- τις γλώσσες ροών εργασίας, όπως η Yet Another Workflow Language (YAWL), η Service Workflow Language (SWFL) και η XML Process Definition Language (XPDL). Οι πολύπλοκες δομές δεν υποστηρίζονται ακόμη από όλα τα σύγχρονα συστήματα διαχείρισης ροών εργασίας (Van der Aalst and Hee, 2002; Trochidis et al., 2006). Θα πρέπει να σημειωθεί ότι, τα πρότυπα αυτά είναι ανεξάρτητα της εφαρμοζόμενης τεχνολογίας, αλλά και ανεξάρτητα χρονικά από τις κύριες απαιτήσεις του

---

πεδίου που περιγράφουν (Van der Aalst and ter Hofstede, 2005).

Τα πρότυπα κατά Van der Aalst και ter Hofstede (2005) διακρίνονται σε έξι κατηγορίες (Πίνακας 4.1):

- *Βασικά πρότυπα ροής ελέγχου (basic control-flow patterns).* Τα πρότυπα αυτά αποτελούν βασικές κατασκευές (*constructs*) που εμφανίζονται στις περισσότερες γλώσσες ροής εργασιών για την προτυποποίηση σειριακής, παράλληλης και υπό όρους δρομολόγησης.
- *Προηγμένα πρότυπα διακλάδωσης και συγχρονισμού (advanced branching and synchronization patterns).* Τα πρότυπα αυτά ξεπερνούν τα βασικά πρότυπα ροής ελέγχου για να επιτρέψουν πιο προηγμένους τύπους συμπεριφορών διαχωρισμού (*splitting*) και συνένωσης (*joining*).
- *Δομικά πρότυπα (structural patterns).* Ένα δομικό τμήμα (*structure block*) που προσδιορίζει σαφώς τα σημεία εισόδου και εξόδου είναι σύνηθες στις γλώσσες προγραμματισμού. Όμως, στις περιγραφικές γλώσσες που επιτρέπουν τον παραλληλισμό μια τέτοια απαίτηση θεωρείται συχνά πάρα πολύ περιοριστική. Έτσι, τα πρότυπα αυτά επιτρέπουν μια λιγότερο άκαμπτη δομή.
- *Πρότυπα που περιλαμβάνουν πολλαπλών περιπτώσεων (patterns involving multiple instances).* Στο πλαίσιο της ροής εργασιών, κάποια κομμάτια της διαδικασίας μπορεί να χρειαστεί να επαναληφθούν πολλές φορές, το οποίο και εξυπηρετούν αυτού του είδους πρότυπα.
- *Πρότυπα βασισμένα στην κατάσταση (state-based patterns).* Τα τυπικά συστήματα ροής εργασιών εστιάζουν μόνο στις ενέργειες και τα γεγονότα και όχι στην κατάσταση. Αυτό περιορίζει την εκφραστικότητα της γλώσσας ροής εργασιών, σημείο το οποίο έρχονται να καλύψουν αυτού του είδους πρότυπα.
- *Πρότυπα ακύρωσης (cancellation patterns).* Χρησιμοποιούνται για τις περιπτώσεις όπου ένα γεγονός (π.χ. ακύρωση παραγγελίας πελάτη) μπορεί να οδηγήσει στην ακύρωση διαφόρων ενεργειών ή σε κάποιες περιπτώσεις μιας ολόκληρης περίπτωσης.

### Πρότυπα Ροών Εργασίας

|                                                               |                                                                                                                                                                 |
|---------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <i>Βασικά πρότυπα ροής<br/>ελέγχου</i>                        | Sequence<br>Parallel Split<br>Synchronization<br>Exclusive Choice<br>Simple Merge                                                                               |
| <i>Προηγμένα πρότυπα<br/>διακλάδωσης και<br/>συγχρονισμού</i> | Multiple Choice<br>Synchronizing Merge<br>Multiple Merge<br>Discriminator<br>N-out-of-M join                                                                    |
| <i>Δομικά πρότυπα</i>                                         | Arbitrary Cycles<br>Implicit Termination                                                                                                                        |
| <i>Πρότυπα που<br/>περιλαμβάνουν πολλαπλά<br/>βήματα</i>      | MI without synchronization<br>MI with a priori known design time knowledge<br>MI with a priori known runtime knowledge<br>MI with no a priori runtime knowledge |
| <i>Πρότυπα βασισμένα στην<br/>κατάσταση</i>                   | Differed Choice<br>Interleaved Parallel Routing<br>Milestone                                                                                                    |
| <i>Πρότυπα ακύρωσης</i>                                       | Cancel Activity<br>Cancel Case                                                                                                                                  |

**Πίνακας 4.1: Πρότυπα ροών εργασίας κατά Van der Aalst et al. (2003b)**

### 4.3 Υπηρεσίες Ιστού

Οι υπηρεσίες Ιστού θεωρούνται ως μια πολλά υποσχόμενη τεχνολογία για την αντιμετώπιση ζητημάτων τεχνικής διαλειτουργικότητας (Pasley, 2005). Η ανάγκη δημοσίευσης δεδομένων σε οποιοδήποτε μέρος ενός δικτύου, η αποτελεσματικότερη αναζήτηση πληροφοριών και η αυτόματη αλληλεπίδραση των εφαρμογών αποτέλεσαν σημαντικά ζητήματα που ώθησαν στην ανάπτυξη των υπηρεσιών Ιστού, οι οποίες κλήθηκαν να τα αντιμετωπίσουν εκμεταλλευόμενες την κατανεμημένη μορφή του Διαδικτύου και παρέχοντας ένα νέο μοντέλο ανταλλαγής πληροφοριών.

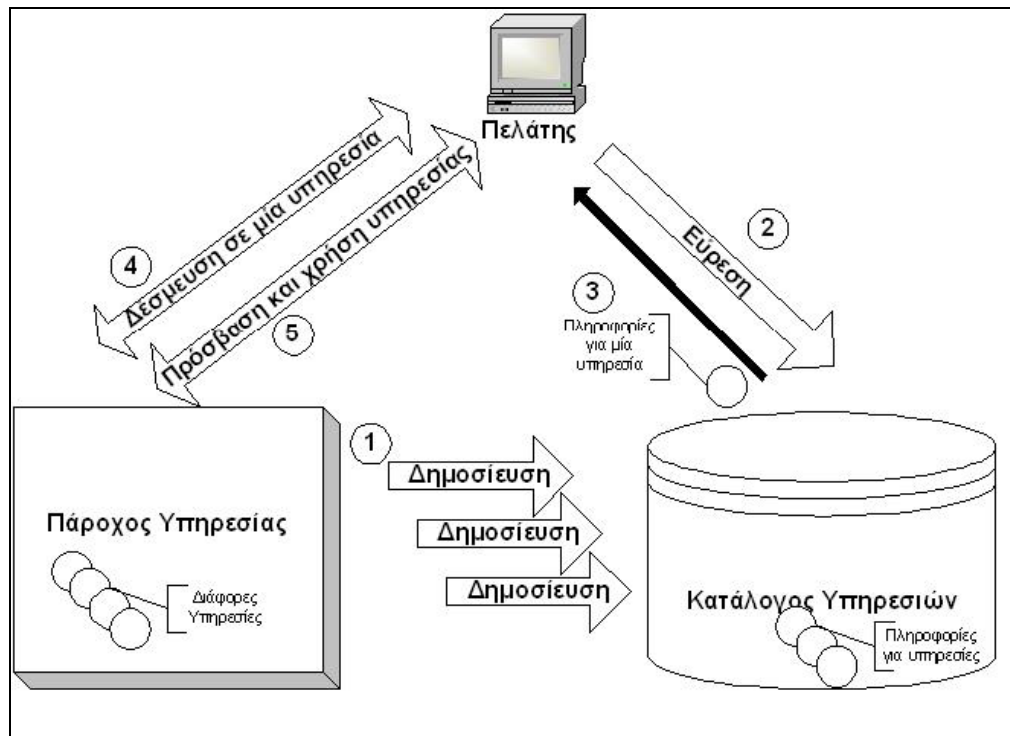
Γενικά, έχουν διατυπωθεί διάφοροι ορισμοί για τις υπηρεσίες Ιστού, οι οποίοι παρόλο που διαφέρουν σε ορισμένα σημεία δεν διαφέρουν κατά την ουσία τους. Η International Business Machines Corporation (IBM) χαρακτηρίζει ως υπηρεσία Ιστού μια διεπαφή λογισμικού (software interface) που περιγράφει μια συλλογή από λειτουργίες οι οποίες μπορούν να προσεγγιστούν από το δίκτυο μέσω πρότυπων μηνυμάτων Extensible Markup Language (XML) (IBM, 2007). Η διεπαφή αυτή χρησιμοποιεί πρότυπα βασισμένα στη γλώσσα XML για να περιγράψει μία διαδικασία προς εκτέλεση, καθώς και τα δεδομένα που ανταλλάσσονται με κάποια άλλη εφαρμογή. Μια ομάδα υπηρεσιών Ιστού οι οποίες αλληλεπιδρούν μεταξύ τους καθορίζει μια εφαρμογή υπηρεσιών Ιστού.

Κατά τον ορισμό της Microsoft (MSDN, 2001), η υπηρεσία Ιστού είναι μια μονάδα εφαρμογής λογικής που παρέχει δεδομένα και υπηρεσίες σε άλλες εφαρμογές. Οι διάφορες εφαρμογές έχουν πρόσβαση στην υπηρεσία Ιστού μέσω πρωτοκόλλων δικτύου και μορφοποίησης δεδομένων, όπως είναι το HyperText Transfer Protocol (HTTP), η XML και το Simple Object Transfer Protocol (SOAP), χωρίς να απαιτείται η γνώση του τρόπου υλοποίησής τους. Τα βασικότερα χαρακτηριστικά των υπηρεσιών Ιστού είναι ότι: (α) παρέχουν διαλειτουργικότητα στους χρήστες του δικτύου μέσα από ένα πρότυπο δικτυακό πρωτόκολλο (συνήθως είναι το SOAP), (β) περιγράφουν αρκετά λεπτομερώς τις διεπαφές-συνήθως μέσω ενός εγγράφου XML που ονομάζεται Web Services Description Language (WSDL) έγγραφο-επιτρέποντας στο χρήστη τους να χτίσει μια εφαρμογή που να μπορεί να επικοινωνήσει με αυτές, και (γ) καταχωρούνται μέσω του Universal Discovery Description and Integration(UDDI), οπότε οι δυνητικοί χρήστες μπορούν να τις ανακαλύψουν.

Ένας από τους πιο κοινά αποδεκτούς ορισμούς έχει δοθεί από το World Wide Web Consortium (W3C, 2008), σύμφωνα με τον οποίο υπηρεσία Ιστού ονομάζεται μια εφαρμογή λογισμικού, που αναγνωρίζεται από ένα μοναδικό ομοιόμορφο αναγνωριστικό πόρου (Uniform Resource Identifier-URI). Το περιβάλλον διεπαφής και τα σημεία επαφής πρέπει να είναι καλά ορισμένα, να περιγραφούν και να ανακαλυφθούν ως δεδομένα XML. Μια υπηρεσία Ιστού υποστηρίζει απ' ευθείας δοσοληψίες με άλλους πράκτορες με την ανταλλαγή μηνυμάτων βασισμένων σε XML μέσω πρωτοκόλλων του Διαδικτύου» (Papazoglou, 2003a). Οι υπηρεσίες ιστού περιγράφονται, παραδίδονται, εντοπίζονται και καλούνται μέσω ενός δικτύου και παρέχουν τυποποιημένα μέσα, ανεξάρτητα από τη χρησιμοποιούμενη γλώσσα ή πλατφόρμα, για την επίτευξη διαλειτουργικότητας βασισμένης στην υπηρεσία (service-based) μεταξύ διαφορετικών και κατανεμημένων συστημάτων.

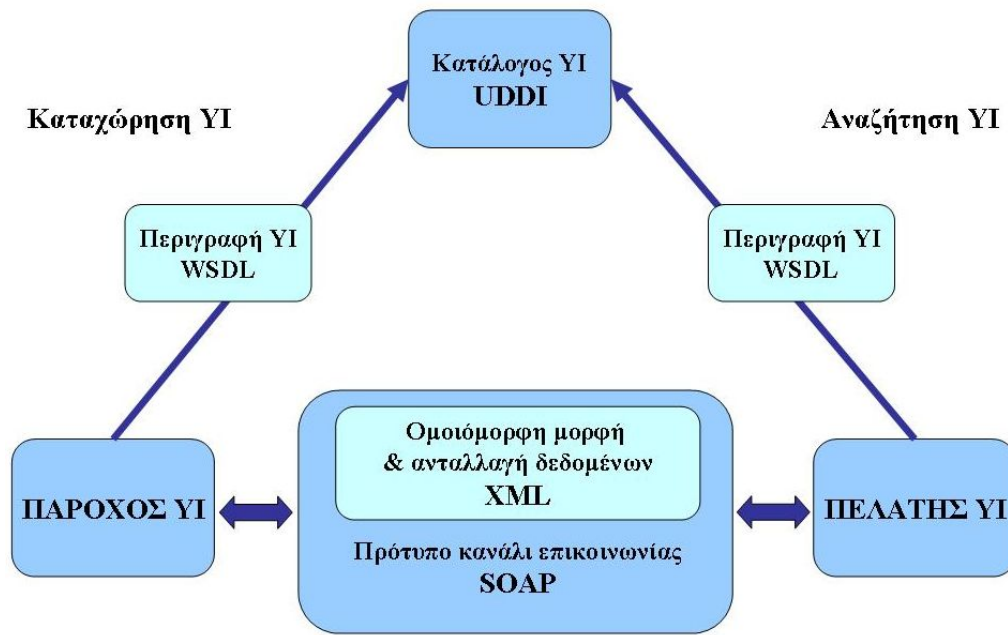
Για να θεωρηθεί μια υπηρεσία ως υπηρεσία Ιστού προϋποτίθεται η ύπαρξη μιας εφαρμογής λογισμικού με σταθερή, γνωστή σε όλους διεπαφή που αποκρύπτει τις λεπτομέρειες υλοποίησης της υπηρεσίας και μέσω της οποίας γίνεται η κλήση της.

Το μοντέλο των υπηρεσιών Ιστού ακολουθεί το υπόδειγμα *δημοσίευσης (publish), εύρεσης (find) και σύνδεσης (bind)*. Κατά τη δημοσίευση, ο παροχέας της υπηρεσίας δημοσιεύει την υπηρεσία σε ένα κατάλογο υπηρεσιών. Κατά την εύρεση, κάποιος χρήστης αναζητά μια υπηρεσία συγκεκριμένων απαιτήσεων μέσα από κάποιον κατάλογο και επιλέγει την κατάλληλη. Έπειτα, μεταφορτώνει την περιγραφή της υπηρεσίας και συνδέεται (δεσμεύεται) με αυτήν, το οποίο δίνει τη δυνατότητα κλήσης και εκτέλεσης της υπηρεσίας. Το μοντέλο των υπηρεσιών Ιστού παρουσιάζεται στην Εικόνα 4.1.



Εικόνα 4.1: Μοντέλο υπηρεσιών Ιστού (Δημητρίου, 2007)

Οι τεχνολογίες που σχετίζονται με τις υπηρεσίες Ιστού είναι η XML, που περιλαμβάνει βασική XML, XML schemas και XML parsers, το πρωτόκολλο SOAP, που αποτελεί πρωτόκολλο επικοινωνίας εφαρμογών βασισμένο σε XML, η γλώσσα WSDL που είναι ένα XML schema για περιγραφή των μηνυμάτων, λειτουργιών και αντιστοιχίσεις πρωτοκόλλων των υπηρεσιών Ιστού και ο κατάλογος UDDI που αποτελεί το χώρο αποθήκευσης όπου καταχωρούνται οι υπηρεσίες Ιστού ή από τον οποίο γίνεται η αναζήτηση περιγραφών υπηρεσιών Ιστού. Πιο συγκεκριμένα, αρχικά απαιτείται ένα πρωτόκολλο για μεταφορά πληροφοριών μέσω δικτύου, όπως το HTTP, το Simple Mail Transfer Protocol (SMTP) ή το File Transfer Protocol (FTP). Κάθε κλήση και ανταπόκριση υπηρεσίας θα πρέπει να περιγραφεί με ένα μήνυμα SOAP, το οποίο μπορεί να υφίσταται επεξεργασία πριν αποσταλεί από τον αιτούντα και παραδοθεί στον παροχέα υπηρεσίας και αντίστροφα. Τα μηνύματα που ανταλλάσσονται και ο τρόπος που γίνεται η ανταλλαγή περιγράφονται λεπτομερώς με WSDL. Επόμενο βήμα είναι η ανεύρεση των υπηρεσιών, το οποίο γίνεται μέσω ενός καταλόγου καταγραφής και δημοσίευσης των υπηρεσιών όπως ο UDDI (Καρέτσος, 2008). Η Εικόνα 4.2 αποτυπώνει τη χρήση των τεχνολογιών αυτών στο μοντέλο υπηρεσιών Ιστού. Οι τεχνολογίες αυτές περιγράφονται αναλυτικότερα παρακάτω.



Εικόνα 4.3: Τεχνολογίες υπηρεσιών Ιστού (ΥΙ) (Chitnis et al., 2002)

#### 4.3.1 Η γλώσσα XML

Η XML είναι μεταγλώσσα σήμανσης ανεξάρτητη συστημάτων ή υλικού, η οποία χρησιμοποιείται για την αναπαράσταση δεδομένων. Παρέχει μία πρότυπη και κοινή δομή για την ανταλλαγή δεδομένων μεταξύ ανόμοιων συστημάτων. Επιπλέον, έχει ενσωματωμένο ένα μηχανισμό επικύρωσης δεδομένων, ο οποίος εγγυάται ότι η δομή των δεδομένων που λαμβάνεται είναι έγκυρη. Η XML διαθέτει ευελιξία, αφού αλλάζοντας σημάνσεις δίνεται μια διαφορετική σημασιολογία στην διακινούμενη πληροφορία, ενώ παράλληλα διαθέτει και επεκτασιμότητα, αφού η σημασιολογία της πληροφορίας μπορεί να εμπλουτίζεται διαρκώς με νέες σημάνσεις.

#### 4.3.2 Η γλώσσα WSDL

Η WSDL βασίζεται στην XML και χρησιμοποιεί ένα ειδικό σύνολο ετικετών (tags) για να περιγράψει μια υπηρεσία Ιστού, ποιες υπηρεσίες Ιστού παρέχονται και που μπορούν να εντοπιστούν. Μέσω της WSDL καθορίζεται η σειρά των εισερχομένων και εξερχομένων μηνυμάτων μιας βασικής υπηρεσίας, καθώς και άλλες λεπτομέρειες που απαιτούνται για την κλήση της υπηρεσίας (Curbera et al., 2002). Σύμφωνα με το W3C (2001), η WSDL είναι ένα σχήμα XML για την περιγραφή δικτυακών υπηρεσιών σαν ένα σύνολο τελικών σημείων (endpoints) που λειτουργούν με μηνύματα, τα οποία περιέχουν πληροφορία προσανατολισμένη είτε σε έγγραφα είτε σε διαδικασίες. Οι διαδικασίες και τα έγγραφα περιγράφονται περιληπτικά, και με τη χρήση κάποιου συγκεκριμένου πρωτόκολλου δικτύων

και τύπου μηνυμάτων καθορίζουν ένα τελικό σημείο. Πολλά σχετικά τελικά σημεία συνδυάζονται σε υπηρεσίες.

Η WSDL περιγράφει ένα σύνολο από μηνύματα ( π.χ. τι πρέπει να περιέχει ένα μήνυμα, πώς πρέπει να είναι ένα μήνυμα απάντησης με σαφή σήμανση, με ποιόν τρόπο ανταλλάσσονται αυτά τα μηνύματα) και ορίζει πού είναι διαθέσιμη μια υπηρεσία και ποια πρωτόκολλα επικοινωνίας χρησιμοποιούνται για την επικοινωνία με αυτή. Επειδή βασίζεται στην XML, είναι ανεξάρτητη από γλώσσα προγραμματισμού και πρότυπα. Η WSDL είναι επεκτάσιμη, με την έννοια ότι επιτρέπει την περιγραφή τελικών σημείων και των μηνυμάτων τους άσχετα από τη μορφή των μηνυμάτων και των πρωτοκόλλων δικτύων που χρησιμοποιούνται για την επικοινωνία.

### **4.3.3 Το πρωτόκολλο SOAP**

Το SOAP είναι ένα πρωτόκολλο βασισμένο στην XML, το οποίο επιτρέπει στις εφαρμογές να ανταλλάσσουν δεδομένα πάνω σε κοινώς χρησιμοποιούμενα πρωτόκολλα του Διαδικτύου. Το SOAP είναι ένα ελαφρύ πρωτόκολλο προορισμένο για την ανταλλαγή δομημένων πληροφοριών σε ένα αποκεντρωμένο, διανεμημένο περιβάλλον. Χρησιμοποιεί τεχνολογίες XML για να καθορίσει ένα επεκτάσιμο πλαίσιο, παρέχοντας μια δομή μηνυμάτων που μπορεί να ανταλλαγεί πάνω σε ποικίλα δικτυακά πρωτόκολλα. Το πλαίσιο έχει σχεδιαστεί να είναι ανεξάρτητο από οποιοδήποτε προγραμματιστικό μοντέλο και σημασιολογία υλοποίησης. Δύο βασικοί στόχοι του σχεδιασμού του SOAP είναι η απλότητα και η επεκτασιμότητα. Το SOAP καθορίζει τα ακόλουθα (W3C, 2000):

- Μια μορφή μηνύματος για μονόδρομη επικοινωνία που περιγράφει πώς η πληροφορία μπορεί να ενσωματωθεί σε ένα έγγραφο XML. Ουσιαστικά είναι ένας φάκελος, στον οποίο η εφαρμογή περικλείει οποιαδήποτε πληροφορία πρέπει να στείλει.
- Ένα σύνολο συμβάσεων για τη χρήση μηνυμάτων SOAP που προσδιορίζουν πώς οι πελάτες μπορούν να καλέσουν μια μεμονωμένη διαδικασία στέλνοντας ένα μήνυμα SOAP και πώς οι εφαρμογές μπορούν να ανταποκριθούν στέλνοντας ένα άλλο μήνυμα SOAP σε αυτόν που την κάλεσε.
- Τους κανόνες κωδικοποίησης SOAP, τους οποίους κάθε οντότητα που επεξεργάζεται ένα μήνυμα SOAP πρέπει να ακολουθεί. Συγκεκριμένα, οι κανόνες καθορίζουν τα στοιχεία XML που μια οντότητα πρέπει να διαβάσει και να καταλάβει, καθώς και τις ενέργειες στις οποίες μια οντότητα πρέπει να προβεί εάν δεν καταλάβει το περιεχόμενο.
- Μια περιγραφή του τρόπου με τον οποίο ένα μήνυμα SOAP θα πρέπει να μεταφέρεται πάνω σε πρωτόκολλα μεταφοράς, όπως το HTTP και το SMTP.

#### 4.3.4 Ο κατάλογος UDDI

Βασισμένο σε ένα κοινό σύνολο από βιομηχανικά πρότυπα, συμπεριλαμβανομένων των HTTP, XML, XML Schema και SOAP, το UDDI παρέχει μία διαλειτουργική, θεμελιώδη υποδομή για ένα περιβάλλον λογισμικού προσανατολισμένο στις υπηρεσίες τόσο για δημόσια διαθέσιμες υπηρεσίες Ιστού όσο και για υπηρεσίες που εκτίθενται μόνο εσωτερικά ενός οργανισμού. Πιο συγκεκριμένα, ο κατάλογος UDDI παρέχει ένα μηχανισμό που υποστηρίζει την περιγραφή και τη δυναμική εύρεση εταιριών, οργανισμών ή άλλων παροχών υπηρεσιών Ιστού, των διαθέσιμων υπηρεσιών, καθώς και των τεχνικών διεπαφών που μπορούν να χρησιμοποιηθούν ώστε κάποιος χρήστης να έχει πρόσβαση σε αυτές τις υπηρεσίες (UDDI, 2004). Μάλιστα, από κάποιους έχει ονομαστεί και ως ο «χρυσός οδηγός» των υπηρεσιών Ιστού. Ένας κατάλογος UDDI έχει δύο ειδών πελάτες : επιχειρήσεις που θέλουν να δημοσιεύσουν μια υπηρεσία (και τις διεπαφές της), και πελάτες που θέλουν να χρησιμοποιήσουν συγκεκριμένες υπηρεσίες και συνδέονται προγραμματιστικά με αυτές (XML, 2001).

Μέχρι σήμερα, υπάρχουν 4 ενεργά UDDI, όπου αποθηκεύονται λεπτομέρειες για τις διαθέσιμες υπηρεσίες Ιστού και 3 δοκιμαστικά για τις υπηρεσίες που βρίσκονται στο στάδιο της ανάπτυξης ή τελικού ελέγχου, τα οποία είναι: <http://uddi.microsoft.com> (και <http://test.uddi.microsoft.com>), <https://uddi.ibm.com/ubr/registry.html> (και <https://uddi.ibm.com/testregistry/registry.html>), <http://uddi.sap.com> (και <http://udditest.sap.com>) και <http://www.ntt.com/uddi> (Καρέτσος, 2008).

Η εξέλιξη των υπηρεσιών Ιστού για την υποστήριξη της ολοκλήρωσης των αυτοματοποιημένων διαδικασιών έχει οδηγήσει σε σημαντικά επιτεύγματα στο πεδίο της ολοκλήρωσης λογισμικού. Γενικά, υπηρεσίες Ιστού ελαττώνουν την πολυπλοκότητα των συστημάτων συμπυκνώνοντας και ελαχιστοποιώντας τις απαιτήσεις για κοινή κατανόηση, με τον καθορισμό των διεπαφών υπηρεσιών με έναν κατανοητό και διαφανή τρόπο (Papazoglou, 2003b). Τα κυριότερα πλεονεκτήματα των υπηρεσιών Ιστού μπορούν να συνοψιστούν στα ακόλουθα: (α) *Διαλειτουργικότητα*: δίνουν τη δυνατότητα αλληλεπίδρασης ανεξαρτήτως χρησιμοποιούμενης πλατφόρμας, λειτουργικού συστήματος και υλικού (hardware). Έτσι αναφερόμαστε σε εφαρμογές με χαλαρή συνδεσιμότητα (loosely-coupled). Επιπλέον, μπορούν να λειτουργήσουν σε πιο αφηρημένο επίπεδο, όπου μπορούν να επαναξιολογήσουν, να τροποποιήσουν ή να διαχειριστούν τύπους δεδομένων δυναμικά κατά περίπτωση. (β) *Ευελιξία ενσωμάτωσης*: η ανάπτυξή τους σε ένα ήδη υπάρχον σύστημα δεν απαιτεί ουσιαστικές αλλαγές σε αυτό. (γ) *Επεκτασιμότητα και ευκολία ανάπτυξης νέων εφαρμογών*: μπορούν εύκολα να επεκταθούν για να παράσχουν νέες υπηρεσίες, ενώ λόγω της απλότητας

---

της XML καθίσταται δυνατή η άμεση ανάπτυξη νέων εφαρμογών. (δ) *Χαμηλό κόστος*: η ανάπτυξη, χρήση και ενσωμάτωσή τους σε άλλα συστήματα απαιτεί μικρό κόστος.

Οι υπηρεσίες Ιστού μέσα από μια επιχειρησιακή οπτική μπορούν να θεωρηθούν και ως μονάδες εργασίας που μπορούν να συνδυαστούν για το χειρισμό επιχειρησιακών διαδικασιών. Το πλεονέκτημα της χαλαρής συνδεσιμότητας των εφαρμογών δίνει τη δυνατότητα προσαρμογής ήδη υπάρχουσών εφαρμογών σε μεταβαλλόμενες επιχειρησιακές ανάγκες των χρηστών αλλά και εισαγωγής επιπλέον διοικητικών λειτουργιών ή λειτουργιών διαχείρισης διαδικασιών (π.χ. αξιοπιστία, υπευθυνότητα, ασφάλεια), αυξάνοντας την επιχειρησιακή ευελιξία (IBM, 2007).

Ακόμη, η προσέγγιση των υπηρεσιών Ιστού αντιμετωπίζει τα ζητήματα της τεχνικής διαλειτουργικότητας των συστημάτων κατά διττό τρόπο: πρώτον, καθορίζει ένα ελάχιστο σύνολο προτύπων και δεύτερον, παρέχει μια ενοποιημένη άποψη των εφαρμογών μέσα σε ετερογενή συστήματα που επιτρέπει την εκμετάλλευση των εναλλασσόμενων προτύπων αλληλεπίδρασης που διατίθενται για αμφότερα τα αλληλεπιδρώμενα μέρη (Turner et al., 2003; Chung et al., 2003).

Για την υποστήριξη των υπηρεσιών ιστού έχουν αναπτυχθεί διάφορες γλώσσες, οι περισσότερες από τις οποίες βασίζονται στην XML. Οι περισσότερο χρησιμοποιούμενες από αυτές είναι η Business Process Execution Language for Web Services (BPEL ή BPEL4WS) και η WSDL (Lapadula and Pugliese, 2006). Παρόλα αυτά, η BPEL κατέχει τη διαπρεπέστερη θέση, καθώς κάνει δυνατή τη διαμοίραση των εργασιών μεταξύ διαφορετικών οργανισμών μέσω συνδυασμών υπηρεσιών Ιστού (Fisteus et al., 2004).

#### 4.4 Το πλαίσιο

Στην ενότητα αυτή περιγράφεται ένα πλαίσιο για την μετατροπή παραδοσιακών δημοσίων υπηρεσιών σε ηλεκτρονικές. Το πλαίσιο αποτελείται από έξι επιμέρους φάσεις, οι οποίες περιγράφονται αναλυτικά παρακάτω.

- ***Φάση 1: Προσδιορισμός των φορέων που θα αναπτύξουν ή θα χρησιμοποιήσουν τη δημόσια υπηρεσία***

Αυτή η φάση προϋποθέτει τη σύσταση τριών ομάδων. Οι ομάδες αυτές είναι:

(α) *Η Επιτροπή*. Η ομάδα αυτή αποτελείται από διοικητικά στελέχη (*managers*) και δημοσίους υπαλλήλους. Τα διοικητικά στελέχη πρέπει να έχουν ευρεία γνώση της δομής και λειτουργίας του δημοσίου οργανισμού που παρέχει την υπηρεσία, ενώ οι δημόσιοι υπάλληλοι θα πρέπει να σχετίζονται με την παροχή της υπηρεσίας. Η Επιτροπή λαμβάνει όλες τις στρατηγικές αποφάσεις που αφορούν στην ανάπτυξη της η-υπηρεσίας.

(β) *Οι Ειδικοί*: Η ομάδα αυτή αποτελείται από ειδικούς ΤΠΕ, οι οποίοι αναλαμβάνουν την προτυποποίηση και την ανάπτυξη της η-υπηρεσίας. Συγκεκριμένα, προτυποποιούν την ροή εργασιών της υπηρεσίας και αναπτύσσουν την αντίστοιχη υπηρεσία Ιστού. Ακόμη, μπορούν να έχουν και συμβουλευτικό ρόλο για τεχνικά ζητήματα ενημερώνοντας κατάλληλα την Επιτροπή. Η ομάδα αυτή μπορεί να αποτελείται από δημοσίους ή/και ιδιωτικούς υπαλλήλους, οπότε μπορεί να είναι δημόσιος, ημι-δημόσιος ή ιδιωτικός φορέας.

(γ) *Οι Αξιολογητές*: Η ομάδα αυτή αξιολογεί την η-υπηρεσία και αποτελείται από δύο υποομάδες, δηλαδή από δημοσίους υπαλλήλους που εμπλέκονται στην παροχή της υπηρεσίας (*Αξιολογητές back-office*) και από πολίτες ή επιχειρήσεις που κάνουν χρήση της υπηρεσίας (*Αξιολογητές front-office*).

Η φάση αυτή έχει ως αποτέλεσμα τη δημιουργία ενός καταλόγου με τα άτομα που συγκροτούν τις τρεις προαναφερθείσες ομάδες.

#### ▪ **Φάση 2: Περιγραφή της δημόσιας υπηρεσίας**

Η φάση αυτή διεκπεραιώνεται από την Επιτροπή, η οποία περιγράφει τη δημόσια υπηρεσία μέσω των παρακάτω χαρακτηριστικών.

**Σκοπός.** Αναφέρεται στον τελικό σκοπό της υπηρεσίας και στις πραγματικές ανάγκες των πολιτών και δημοσίων φορέων που αυτή καλύπτει.

**Προϋποθέσεις.** Σε πολλές περιπτώσεις, η δυνατότητα χρήσης μιας υπηρεσίας εξαρτάται από την ικανοποίηση κάποιων κριτηρίων. Αυτά τα κριτήρια περιγράφονται ως προϋποθέσεις, οι οποίες συνήθως καθορίζονται από την ισχύουσα νομοθεσία.

**Συμμετέχοντες.** Όλοι οι συμμετέχοντες φορείς στην ροή εργασιών της δημόσιας υπηρεσίας προσδιορίζονται και διακρίνονται ανάλογα με το ρόλο τους σε αυτή στις εξής κατηγορίες: (α) *τελικοί χρήστες (end-users)* που αφορούν κάθε εμπλεκόμενο που ενδιαφέρεται να χρησιμοποιήσει την υπηρεσία για να ικανοποιήσει κάποια ανάγκη του. Οι τελικοί χρήστες πραγματοποιούν την έναρξη της υπηρεσίας κάνοντας ανάλογο αίτημα σε κάποιον δημόσιο οργανισμό. Θεωρούνται εξωτερικές οντότητες, το οποίο σημαίνει ότι δεν έχουν εξουσιοδότηση να καθορίζουν, να ελέγχουν ή να επικυρώνουν τη ροή εργασιών της υπηρεσίας. (β) *Οι εμπλεκόμενοι οργανισμοί (involved agencies)* που αφορούν σε κάθε άλλο συμμετέχοντα στην διεκπεραίωση της υπηρεσίας. Η διεκπεραίωση μιας υπηρεσίας μπορεί να πραγματοποιηθεί είτε από έναν μόνο οργανισμό είτε με τη συνεργασία πολλών οργανισμών. Οι εμπλεκόμενοι οργανισμοί μπορούν να είναι δημόσιοι, ημι-δημόσιοι ή ιδιωτικοί (π.χ. τράπεζες). Εννοείται ότι στις δύο τελευταίες περιπτώσεις οι οργανισμοί αυτοί δρουν με εντολή κάποιου δημόσιου φορέα. Οι εμπλεκόμενοι οργανισμοί μπορούν να διακριθούν σε δύο κατηγορίες: (β1) *στον διαχειριστή (Administrator)* που αναφέρεται στον οργανισμό που θέλει να μετατρέψει την παραδοσιακή υπηρεσία σε ηλεκτρονική, και (β2) *στους συντελεστές*

---

(Contributors), οι οποίοι λαμβάνουν μέρος στην ροή της υπηρεσίας και ο ρόλος τους είναι απαραίτητος για την διεκπεραίωσή της.

**Εισερχόμενα (Inputs).** Αφορά οποιαδήποτε δεδομένα ή έγγραφα είναι απαραίτητα για την ολοκλήρωση μιας επιμέρους εργασίας (task). Οι αιτήσεις, τα πιστοποιητικά και οι υπεύθυνες δηλώσεις αποτελούν τυπικά παραδείγματα εισερχομένων με τη μορφή εγγράφων. Τα εισερχόμενα διακρίνονται στις εξής κατηγορίες: *εξωτερικά (external)*, τα οποία τα παρέχουν οι τελικοί χρήστες και *εσωτερικά (internal)*, τα οποία παρέχουν οι εμπλεκόμενοι οργανισμοί. Τα εσωτερικά προέρχονται από την ολοκλήρωση μιας επιμέρους εργασίας, δηλαδή αποτελούν τα *εξερχόμενα (outputs)* μιας άλλης επιμέρους εργασίας.

**Διαδικαστικοί κανόνες.** Καθορίζουν τη σειρά των επιμέρους εργασιών μέσω του προσδιορισμού των αποδεκτών κάθε εισερχομένου/εξερχομένου, καθώς και του χρόνου εκτέλεσης/ολοκλήρωσης των επιμέρους εργασιών.

**Τελικό αποτέλεσμα.** Αναφέρεται στο τελικό αποτέλεσμα της δημόσιας υπηρεσίας (π.χ. έκδοση πιστοποιητικού, πίστωση λογαριασμού).

Το αποτέλεσμα αυτής της φάσης είναι η δημιουργία ενός καταλόγου που περιλαμβάνει όλα τα προαναφερθέντα χαρακτηριστικά της δημόσιας υπηρεσίας.

▪ **Φάση 3: Προτυποποίηση της δημόσιας υπηρεσίας με τη χρήση Προτύπων Ροής Εργασιών**

Στη φάση αυτή, οι Ειδικοί περιγράφουν την παραδοσιακή δημόσια υπηρεσία ως ένα συνδυασμό προτύπων ροής εργασιών. Το αποτέλεσμα είναι η δημιουργία του προτύπου ροής εργασιών της υπηρεσίας. Το πρότυπο αυτό δίνει μια γενική αλλά συστηματοποιημένη εικόνα της υπηρεσίας ώστε η Επιτροπή να το χρησιμοποιήσει για την αξιολόγηση της επιχειρησιακής λογικής της υπηρεσίας. Η Επιτροπή σε συνεργασία με τους Ειδικούς βασίζονται στο πρότυπο αυτό για να αποφασίσουν ποια στρατηγική (BPA, BPI, BPR) θα ακολουθηθεί για τη βελτίωση της υπηρεσίας. Οι απαραίτητες αναθεωρήσεις και αλλαγές εφαρμόζονται απευθείας στο πρότυπο. Οπότε, το αποτέλεσμα αυτής της φάσης είναι η δημιουργία του προτύπου ροής εργασιών της υπηρεσίας, το οποίο λαμβάνει υπόψη εννοήσεις της Επιτροπής.

▪ **Φάση 4: Ανάπτυξη της η-υπηρεσίας**

Οι Ειδικοί αναλαμβάνουν την διεκπεραίωση αυτής της φάσης. Συγκεκριμένα, θα αξιολογήσουν διάφορα λογισμικά ώστε να καταλήξουν στη βέλτιστη λύση. Θα πρέπει να σημειωθεί ότι, ήδη αρκετές κυβερνήσεις, αλλά και ιδιωτικοί οργανισμοί και επιχειρήσεις χρησιμοποιούν λογισμικό ανοικτού κώδικα για την παροχή των υπηρεσιών τους (Ntaliani et

al., 2008). Γι' αυτό, ιδιαίτερη προσοχή θα πρέπει να δοθεί και σε λύσεις που αφορούν σε ελεύθερο λογισμικό/λογισμικό ανοικτού κώδικα, το οποίο μπορεί να ανταποκριθεί και σε τεχνικά ζητήματα διαλειτουργικότητας. Μετά την επιλογή του λογισμικού, οι Ειδικοί χρησιμοποιούν το πρότυπο ροής εργασιών της υπηρεσίας ως άμεσο ή έμμεσο input στο λογισμικό αυτό και αναπτύσσουν τη δημόσια υπηρεσία ως υπηρεσία Ιστού.

▪ **Φάση 5: Αξιολόγηση της η-υπηρεσίας**

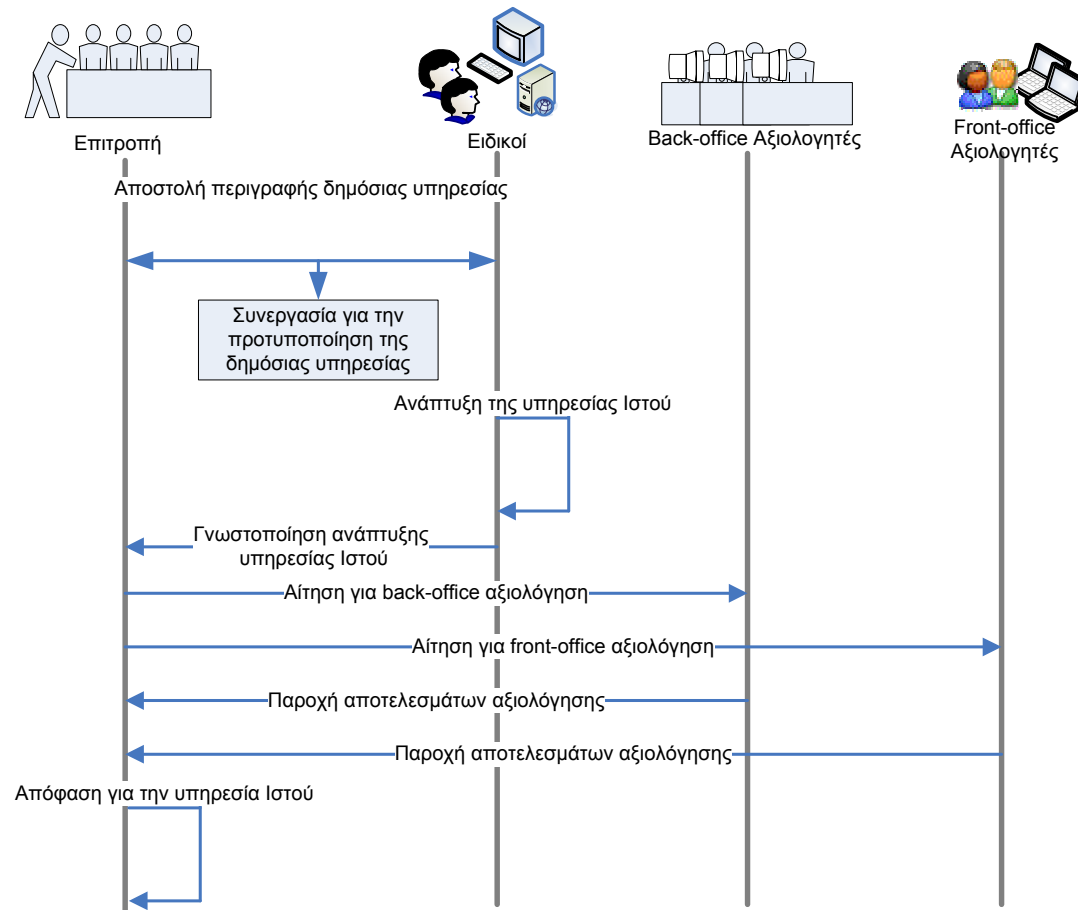
Στη φάση αυτή οι δύο υποομάδες των Αξιολογητών (front-office και back-office) αναλαμβάνουν την αξιολόγηση της η-υπηρεσίας βάσει ενός προτύπου αξιολόγησης. Η Επιτροπή μαζί με τους Ειδικούς μπορεί να επιλέξει μεταξύ διαφόρων προτύπων αξιολόγησης, καθώς και συνδυασμών και εξειδικεύσεων αυτών, όπως το Πρότυπο Αποδοχής της Τεχνολογίας (Technology Acceptance Model-TAM) (Gefen and Straub, 2000; Gefen et al., 2003), το Πρότυπο Χρησικανότητας (Usability Model) (Abran et al., 2003), το πρότυπο Διάχυσης της Καινοτομίας (Diffusion of Innovation) (Van Slyke et al., 2004) και το πρότυπο Εμπιστοσύνης Ιστού (Web Trust) (McKnight et al., 2002).

▪ **Φάση 6: Απόφαση της Επιτροπής**

Οι δύο αξιολογήσεις προωθούνται στην Επιτροπή. Η Επιτροπή βασιζόμενη σε αυτές και την στρατηγική της αποδέχεται ή απορρίπτει την η-υπηρεσία. Στην πρώτη περίπτωση, δεν απαιτούνται επιπλέον αλλαγές ή βελτιώσεις της η-υπηρεσίας, οπότε υιοθετείται ως έχει. Στη δεύτερη περίπτωση το πλαίσιο επαναχρησιμοποιείται, εφαρμόζοντάς το από τη φάση 2.

Θα πρέπει να σημειωθεί ότι το πλαίσιο μπορεί να χρησιμοποιηθεί όσες φορές είναι απαραίτητο ώστε να ληφθούν ικανοποιητικά αποτελέσματα.

Στην Εικόνα 4.3 περιγράφονται οι αλληλεπιδράσεις των τριών συνεργαζόμενων ομάδων σύμφωνα με τις φάσεις του πλαισίου.



Εικόνα 4.3: Αλληλεπιδράσεις των συνεργαζόμενων ομάδων σύμφωνα με το πλαίσιο

#### 4.5 Μετάβαση υπηρεσιών του αγροτικού τομέα στο ηλεκτρονικό περιβάλλον

Σκοπός αυτής της ενότητας είναι η χρήση του πλαισίου για μια πραγματική δημόσια υπηρεσία του ελληνικού αγροτικού τομέα. Θα πρέπει να σημειωθεί ότι η χρήση ενός τέτοιου πλαισίου ειδικά για τον ελληνικό αγροτικό τομέα είναι ουσιαστική, καθώς σύμφωνα με την επισκόπηση που πραγματοποιήθηκε σε προηγούμενο κεφάλαιο καταδείχθηκε ότι προς το παρόν το μεγαλύτερο μέρος των αγροτικών υπηρεσιών διεκπεραιώνονται ακόμη με τον παραδοσιακό τρόπο, ενώ ο βαθμός μηχανοργάνωσης πραγματοποιείται με αργούς ρυθμούς.

Η μελέτη περίπτωσης αφορά στην υπηρεσία «Χορήγησης ενίσχυσης πρώτης εγκατάστασης νέων αγροτών». Τα κριτήρια επιλογής της υπηρεσίας ήταν η γενικότητα και η επιλεξιμότητα. Πιο συγκεκριμένα, η υπηρεσία είναι γενική καθώς δικαίωμα υποβολής αίτησης ενίσχυσης έχουν φυσικά πρόσωπα που εγκαθίστανται για πρώτη φορά ως αρχηγοί γεωργικής εκμετάλλευσης (και δεν έχουν συμπληρώσει το 40<sup>ο</sup> έτος της ηλικίας) από όλους τους παραγωγικούς κλάδους του αγροτικού τομέα (π.χ. κτηνοτροφία, μελισσοκομία). Ακόμη, η

συγκεκριμένη υπηρεσία περιλαμβάνει την απολαβή οικονομικής ενίσχυσης, το οποίο αποτελεί ισχυρό κίνητρο για τους αγρότες ώστε να κάνουν χρήση της υπηρεσίας και να συναλλάσσονται συχνότερα με τους δημοσίους φορείς.

▪ ***Φάση 1: Προσδιορισμός των φορέων που θα αναπτύξουν ή θα χρησιμοποιήσουν τη δημόσια υπηρεσία***

Αρχικά, συστάθηκαν οι τρεις αλληλεπιδρώμενες ομάδες. Πιο συγκεκριμένα, η Επιτροπή συστάθηκε από ένα διοικητικό στέλεχος και τέσσερις υπαλλήλους του ΥΠΑΑΤ. Το Εργαστήριο Πληροφορικής του ΓΠΑ σε συνεργασία με το Εργαστήριο Πληροφοριακών Συστημάτων του Πανεπιστημίου Μακεδονίας ανέλαβαν τις αρμοδιότητες της ομάδας των Ειδικών. Όσον αφορά στους front-office Αξιολογητές, επιλέχθηκε δείγμα 30 νέων αγροτών. Η υποομάδα των back-office Αξιολογητών συστάθηκε από 10 δημοσίους υπαλλήλους της ΔΑΑ της Νομαρχίας Πειραιά, οι οποίοι εμπλέκονται στην παροχή της παραδοσιακής υπηρεσίας.

▪ ***Φάση 2: Περιγραφή της δημόσιας υπηρεσίας***

Στη φάση αυτή περιγράφηκαν τα χαρακτηριστικά της υπηρεσίας από την Επιτροπή. Ο πίνακας 4.2 παρουσιάζει αναλυτικά τα χαρακτηριστικά της υπηρεσίας καθώς και τις εννέα επιμέρους εργασίες (ΕΠΕ) που πραγματοποιούνται για τη διεκπεραίωση της παραδοσιακής υπηρεσίας.

|                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                  |                  |                            |                                                                                |
|-------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|------------------|----------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|
| Σκοπός                  | Απολαβή οικονομικής ενίσχυσης για την πρώτη εγκατάσταση νέου αγρότη                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                  |                  |                            |                                                                                |
|                         | Τελικοί Χρήστες: Νέοι αγρότες/Επιχειρήσεις                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                  |                  |                            |                                                                                |
| Συμμετέχοντες           | Εμπλεκόμενοι Οργανισμοί<br>Διαχειριστής: Περιφέρεια<br>Συντελεστές: Εφορεία, Δήμος/Κοινότητα, Νομαρχία, Γνωμοδοτική Επιτροπή, ΟΠΕΚΕΠΕ                                                                                                                                                                                                                                                                 |                  |                  |                            |                                                                                |
| Προϋποθέσεις            | Καθορίζονται από την Υπουργική απόφαση και αφορούν στον νέο αγρότη (π.χ. τόπος διαμονής, εκπλήρωση στρατιωτικών υποχρεώσεων) και την αγροτική εκμετάλλευση (π.χ. οικονομικό μέγεθος, καθεστώς ιδιοκτησίας)                                                                                                                                                                                            |                  |                  |                            |                                                                                |
| Εισερχόμενα             | Εξωτερικά: Το εκκαθαριστικό σημείωμα φόρου(ΕΣΦ) από την Εφορεία, το πιστοποιητικό οικογενειακής κατάστασης (ΠΑΚ) από το Δήμο ή την Κοινότητα, ο φάκελος υποψηφιότητας και η αποδοχή της απόφασης της Περιφέρειας από τον αγρότη<br>Εσωτερικά: Η αξιολόγηση της Νομαρχίας, η τελική αξιολόγηση της Γνωμοδοτικής Επιτροπής, η απόφαση της Περιφέρειας και η εντολή πίστωσης λογαριασμού της Περιφέρειας |                  |                  |                            |                                                                                |
| Τελικό αποτέλεσμα       | Οικονομική ενίσχυση αγρότη                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                  |                  |                            |                                                                                |
| Διαδικαστικοί κανόνες   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                  |                  |                            |                                                                                |
| ΕΠΕ                     | Εισερχόμενα                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Από              | Προς             | Εξερχόμενα                 | Χρόνος εκτέλεσης                                                               |
| 1                       | Αίτηση                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Αγρότης          | Εφορεία          | ΕΣΦ                        | ΔΠ                                                                             |
| 2                       | Αίτηση                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Αγρότης          | Δήμος/Κοινότητα  | ΠΑΚ                        | ΔΠ                                                                             |
| 3                       | ΕΣΦ/ ΠΑΚ/ φάκελος υποψηφιότητας                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Αγρότης          | Νομαρχία         | Αξιολόγηση Νομαρχίας       | Μέσα στον επόμενο μήνα από την υποβολή του φακέλου υποψηφιότητας στην Νομαρχία |
| 4                       | Αξιολόγηση Νομαρχίας                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Νομαρχία         | Περιφέρεια       | -                          | Μέσα στον επόμενο μήνα από την υποβολή του φακέλου υποψηφιότητας στην Νομαρχία |
| 5                       | Αξιολόγηση Νομαρχίας                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Περιφέρεια       | Γνωμοδ. Επιτροπή | Τελική αξιολόγηση          | Μέσα στον επόμενο μήνα από την υποβολή του φακέλου υποψηφιότητας στην Νομαρχία |
| 6                       | Τελική αξιολόγηση                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Γνωμοδ. Επιτροπή | Περιφέρεια       | Απόφαση Περιφέρειας        | Μέσα σε τέσσερις μήνες από την υποβολή του φακέλου υποψηφιότητας στην Νομαρχία |
| 7                       | Απόφαση Περιφέρειας                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Περιφέρεια       | Αγρότης          | Δήλωση αποδοχής            | 30 εργάσιμες ημέρες                                                            |
| 8                       | Δήλωση αποδοχής                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Αγρότης          | Περιφέρεια       | Εντολή πίστωσης            | ΔΠ                                                                             |
| 9                       | Εντολή πίστωσης                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Περιφέρεια       | ΟΠΕΚΕΠΕ          | Πίστωση λογαριασμού αγρότη | ΔΠ                                                                             |
| *ΔΠ: Δεν προσδιορίζεται |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                  |                  |                            |                                                                                |

**Πίνακας 4.2: Χαρακτηριστικά της υπηρεσίας «Χορήγησης ενίσχυσης πρώτης εγκατάστασης νέων αγροτών**

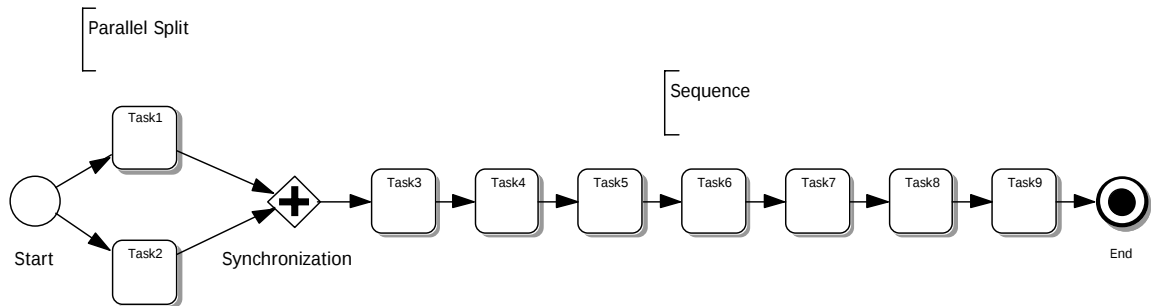
Αναλυτικά, η διεκπεραίωση της παραδοσιακής υπηρεσίας απαιτεί την πραγματοποίηση των παρακάτω εννέα επιμέρους εργασιών: Ο νέος αγρότης ζητά πιστοποιητικά από την Εφορεία (1) και το Δήμο ή την Κοινότητα (2). Ο αγρότης υποβάλλει τα προαναφερθέντα πιστοποιητικά μαζί με το φάκελο υποψηφιότητάς του στην ΔΑΑ της οικίας Νομαρχιακής Αυτοδιοίκησης, η οποία και τα αξιολογεί (2). Η Νομαρχία αποστέλλει την αξιολόγησή της στην Περιφέρεια (4). Η Περιφέρεια διαβιβάζει την αξιολόγηση στην αρμόδια Γνωμοδοτική Επιτροπή, η οποία πραγματοποιεί την τελική αξιολόγηση της αίτησης του αγρότη. Με την τελική αξιολόγηση ο αγρότης χαρακτηρίζεται ως «εν δυνάμει Δικαιούχος», «Επιλαχών» ή «Απορριπτόμενος» (5). Η Γνωμοδοτική Επιτροπή διαβιβάζει την τελική αξιολόγηση στην Περιφέρεια, η οποία εκδίδει Απόφαση Έγκρισης Πράξης ή Απόρριψης και ενημερώνει αντίστοιχα τον αγρότη (6). Ο αγρότης που έχει κριθεί ως «εν δυνάμει Δικαιούχος», θα πρέπει να δηλώσει γραπτώς στην Περιφέρεια την αποδοχή της απόφασης (7). Η πρώτη δόση της ενίσχυσης χορηγείται άμεσα με την αποδοχή της απόφασης έγκρισης πράξης. Η Περιφέρεια ενημερώνει τον Οργανισμό Πληρωμών και Ελέγχου Κοινοτικών Ενισχύσεων Προσανατολισμού και Εγγυήσεων (ΟΠΕΚΕΠΕ) ποιοι αγρότες αποδέχθηκαν την απόφαση (8) και ο ΟΠΕΚΕΠΕ πιστώνει το λογαριασμό των αγροτών με την πρώτη δόση της οικονομικής ενίσχυσης (9). Εφόσον ο αγρότης τηρεί όλες τις υποχρεώσεις που του επιβάλλονται από την πρόκληση εκδήλωσης ενδιαφέροντος για το συγκεκριμένο μέτρο, και μετά την υποβολή αποδεικτικών εγγράφων και επιθεωρήσεις της εκμετάλλευσής του λαμβάνει το υπόλοιπο της ενίσχυσης. Θα πρέπει να σημειωθεί ότι για λόγους συντομίας περιγράφηκε μια απλοποιημένη μορφή της υπηρεσίας και μόνο η περίπτωση που ο αγρότης λαμβάνει την ενίσχυση και όχι οι περιπτώσεις που απορρίπτεται ή κάνει ενστάσεις στη διαδικασία.

▪ **Φάση 3: Προτυποποίηση της δημόσιας υπηρεσίας με τη χρήση Προτύπων Ροής Εργασιών**

Στη φάση αυτή, η υπηρεσία περιγράφηκε από τους Ειδικούς μέσω προτύπων ροής εργασιών. Έπειτα η Επιτροπή σε συνεργασία με τους Ειδικούς αποφάσισε ότι οι απαραίτητες αλλαγές που θα πρέπει να γίνουν αφορούν στην έκδοση, διανομή, συμπλήρωση και υποβολή των αιτήσεων για τα επίσημα πιστοποιητικά και το φάκελο υποψηφιότητας. Οπότε η στρατηγική BPI ακολουθήθηκε. Αφού πραγματοποιήθηκαν οι σχετικές αλλαγές, το πρότυπο ροής της υπηρεσίας περιγράφηκε με τη χρήση των ακόλουθων προτύπων (Εικόνα 4.4):

- (α) Για την παράλληλη εκτέλεση των επιμέρους εργασιών (1) και (2) χρησιμοποιήθηκε το πρότυπο parallel split.
- (β) Το πρότυπο synchronization περιέγραψε την σύγκλιση των παράλληλων εργασιών (1) και (2) για την πραγματοποίηση της εργασίας (3).

(γ) Το πρότυπο sequence χρησιμοποιήθηκε για τις εργασίες (3) έως (9).



**Εικόνα 4.4: Πρότυπο ροής εργασιών της αγροτικής υπηρεσίας**

#### ▪ **Φάση 4: Ανάπτυξη της η-υπηρεσίας**

Για την ανάπτυξη της η-υπηρεσίας ως υπηρεσίας Ιστού, χρησιμοποιήθηκε η ανοικτού κώδικα πλατφόρμα επιχειρησιακών διαδικασιών Intalio (<http://www.intalio.com/>). Η πλατφόρμα στήθηκε στον Apache Geronimo ([geronimo.apache.org](http://geronimo.apache.org)), το Java 2 Platform Enterprise Edition (J2EE) server project του Apache Software Foundation. Η διεπαφή του χρήστη αναπτύχθηκε με τη χρήση της τεχνολογίας Java Server Pages (JSP) ([java.sun.com/products/jsp](http://java.sun.com/products/jsp)). Για την αλληλεπίδραση των αγροτών και των δημοσίων υπαλλήλων με τη σύστημα χρησιμοποιήθηκε η τεχνολογία XForms ([www.w3.org/TR/xforms](http://www.w3.org/TR/xforms)), η οποία είναι μια τυπική W3C υπόδειξη για την απεικόνιση φορμών για το Διαδίκτυο. Ακόμη, τα εργαλεία Intalio Business Process Management Suite Designer ([bpms.intalio.com](http://bpms.intalio.com)) και Intalio BPMS Server χρησιμοποιήθηκαν. Το πρότυπο ροής εργασιών χρησιμοποιήθηκε για την ανάπτυξη του Business Process Modeling Notation (BPMN) διαγράμματος (Εικόνα 4.5), το οποίο αυτόματα μετατράπηκε σε κώδικα BPEL μέσω του Designer, ενώ ο Server χρησιμοποιήθηκε για την εκτέλεση του κώδικα BPEL. Ένα κομμάτι του κώδικα που αφορά σε επιμέρους εργασία της Περιφέρειας παρουσιάζεται στον Πίνακα 4.3.



```

<bpel:to>$region1CreateTaskRequestMsg.root/region1:taskInput/re
gion1:input/region1:aksiol</bpel:to>
  </bpel:copy>
  <bpel:copy>
<bpel:from>$startNewFarmInitProcessRequestMsg.root/StartNewF
arm:taskOutput/StartNewFarm:output/StartNewFarm:group204/Sta
rtNewFarm:fname</bpel:from>
<bpel:to>$region1CreateTaskRequestMsg.root/region1:taskInput/re
gion1:input/region1:group120_pasted48/region1:output119_pasted
52</bpel:to>
  </bpel:copy>
  <bpel:copy>
<bpel:from>$startNewFarmInitProcessRequestMsg.root/StartNewF
arm:taskOutput/StartNewFarm:output/StartNewFarm:group204/Sta
rtNewFarm:sname</bpel:from>
<bpel:to>$region1CreateTaskRequestMsg.root/region1:taskInput/re
gion1:input/region1:group120_pasted48/region1:output118_pasted
51</bpel:to>
  </bpel:copy>
  <bpel:copy>
<bpel:from>$startNewFarmInitProcessRequestMsg.root/StartNewF
arm:taskOutput/StartNewFarm:output/StartNewFarm:group204/Sta
rtNewFarm:email</bpel:from>

```

**Πίνακας 4.3: Τμήμα κώδικα BPEL για επιμέρους εργασία της Περιφέρειας**

▪ **Φάση 5: Αξιολόγηση της η-υπηρεσίας**

Η αξιολόγηση της η-υπηρεσίας βασίστηκε στην μέθοδο των προσωπικών συνεντεύξεων. Ουσιαστικά, μέσω της αξιολόγησης λαμβάνονται υπόψη τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά, οι δυνατότητες και οι προτεραιότητες των τελικών χρηστών, εν προκειμένω των αγροτών, και των δημοσίων υπαλλήλων που τους εξυπηρετούν. Για το σκοπό αυτό δημιουργήθηκαν δύο είδη ερωτηματολογίων, ένα για κάθε υποομάδα αξιολογητών (front-office και back-office). Κάθε ερωτηματολόγιο διακρίνεται σε τρία μέρη. Το πρώτο μέρος αφορά δημογραφικά

στοιχεία των συνεντευξιζόμενων. Το δεύτερο μέρος περιλαμβάνει ποιοτικές ερωτήσεις για τη μέτρηση της αποδοχής της υπηρεσίας και του συστήματος μέσα από μια κλίμακα πέντε επιπέδων. Οι ερωτήσεις αυτές βασίστηκαν κυρίως στις παραμέτρους του προτύπου TAM (Πίνακας 4.4). Το πρότυπο αυτό προσπαθεί να ερμηνεύσει και να προβλέψει πως οι χρήστες αποδέχονται και χρησιμοποιούν τις ΤΠΕ. Αυτές οι παράμετροι έχουν ομαδοποιηθεί από τους Davis et al. (1989) στις εξής δύο κατηγορίες: την «αντιληπτή χρησιμότητα» (*perceived usefulness*) που αφορά στο βαθμό που κάποιος πιστεύει ότι η χρήση ενός συγκεκριμένου συστήματος θα αυξήσει την απόδοσή του και την «αντιληπτή ευκολία χρήσης» (*perceived ease of use*) που αναφέρεται στο βαθμό που κάποιος πιστεύει ότι η χρήση ενός συγκεκριμένου συστήματος δεν απαιτεί προσπάθεια. Στο τελευταίο τμήμα, οι συνεντευξιζόμενοι έχουν τη δυνατότητα να αποτυπώσουν γενικά τα πλεονεκτήματα και τα μειονεκτήματα του συστήματος μέσω ανοιχτών ερωτήσεων.

| Χρησιμότητα              | Ευκολία χρήσης           |
|--------------------------|--------------------------|
| Ταχύτερη εργασία         | Μαθαίνεται εύκολα        |
| Απόδοση εργασίας         | Ελέγξιμο                 |
| Αύξηση παραγωγικότητας   | Κατανοητό                |
| Αποτελεσματικότητα       | Ευέλικτο                 |
| Διευκόλυνση της εργασίας | Γίνεσαι εύκολα επιδέξιος |
| Χρήσιμο                  | Εύχρηστο                 |

**Πίνακας 4.4: Παράμετροι του προτύπου TAM από τον Davis et al. (1989)**

Όσον αφορά στους αγρότες, θεωρούν ότι η η-υπηρεσία σε σύγκριση με την παραδοσιακή είναι πολύ πιο γρήγορη (95%), πολύ πιο αποδοτική (72%), μέτρια ευκολότερη (62.5%) και πολύ έως πάρα πολύ φθηνότερη (70%). Σχεδόν οι μισοί πιστεύουν ότι κατανοούν πολύ καλά πως χρησιμοποιείται το σύστημα και ότι η χρήση του συστήματος είναι μέτρια έως πολύ εύκολη. Μεγάλη πλειοψηφία (70%) επιθυμεί να χρησιμοποιεί το σύστημα στο μέλλον για πρόσβαση και σε άλλες αγροτικές υπηρεσίες. Μεταξύ των κύριων πλεονεκτημάτων του συστήματος θεωρούν την ταχεία εξυπηρέτηση, τη μείωση της γραφειοκρατίας, τη μείωση της ανάγκης μετακινήσεων για επισκέψεις στους δημοσίους οργανισμούς για συναλλαγές και την εξοικονόμηση χρόνου και χρημάτων. Από την άλλη πλευρά, η έλλειψη γνώσεων χρήσης του Η/Υ και του Διαδικτύου αποτελούν τα βασικότερα μειονεκτήματα για τη χρήση τέτοιων συστημάτων από τους αγρότες.

Όσον αφορά στους δημοσίους υπαλλήλους, οι περισσότεροι (70%) θεωρούν ότι η τόσο η χρήση του συστήματος όσο και η διαχείριση της συγκεκριμένης υπηρεσίας είναι πολύ εύκολη. Ακόμη, νοιώθουν πάρα πολύ ικανοποιημένοι από τη χρήση της υπηρεσίας. Συγκριτικά με την παραδοσιακή υπηρεσία, η η-υπηρεσία διεκπεραιώνεται πολύ πιο γρήγορα και μέσω ενός αρκετά έως πολύ φιλικού περιβάλλοντος. Η πλειοψηφία πιστεύει ότι η χρήση ενός τέτοιου συστήματος μπορεί να μειώσει τη δουλειά τους σε όγκο, αλλά και να την διεκπεραιώσει πολύ πιο γρήγορα, πιο αποδοτικά και πιο εύκολα. Τα κυριότερα πλεονεκτήματα της υπηρεσίας είναι η γρήγορη και εύκολη διαχείριση και παροχή της υπηρεσίας, η εξοικονόμηση πόρων και η επαύξηση της διαφάνειας. Από την άλλη πλευρά, ο χαμηλός βαθμός μηχανοργάνωσης των ελληνικών δημοσίων οργανισμών, η έλλειψη αδιαμφισβήτητων μεθόδων πιστοποίησης και εγκυρότητας δεδομένων και εγγράφων, καθώς και η περιορισμένη αποδοχή και χρήση των τεχνολογικών καινοτομιών από τους αγρότες γενικά επισημάνθηκαν ως τα πιο ουσιώδη μειονεκτήματα για την ευρεία υιοθέτηση και χρήση του συστήματος.

▪ **Φάση 6: Απόφαση της Επιτροπής**

Η Επιτροπή βασιζόμενη στην ανάλυση της αξιολόγησης, καθώς και σε κοινωνικο-οικονομικούς παράγοντες και στην στρατηγική της ενέκρινε την υπηρεσία. Στην παρούσα φάση, η υπηρεσία παρέχεται μόνο στην ελληνική γλώσσα μέσω πιλοτικού συστήματος το οποίο λειτουργεί στην εξής διεύθυνση: <http://195.251.218.39:8080/ui-fw/>. Κάθε αγρότης που θέλει να χρησιμοποιήσει την υπηρεσία θα πρέπει να συνδεθεί στο σύστημα δίνοντας το όνομα χρήστη και τον κωδικό πρόσβασης. Αφού συνδεθεί και επιλέξει την υπηρεσία, συμπληρώνει συγκεκριμένα πεδία με τις απαραίτητες πληροφορίες, μεταφορτώνει τα πιστοποιητικά και το φάκελο υποψηφιότητας και έτσι υποβάλλει την αίτησή του. Κάθε φορά που κάποιος από τους εμπλεκόμενους οργανισμούς (π.χ. Νομαρχία) συνδέεται με το σύστημα ενημερώνεται σχετικά με τις επιμέρους εργασίες που θα πρέπει να πραγματοποιήσει. Ο αγρότης ενημερώνεται για την εξέλιξη του αιτήματός του όποτε συνδέεται στο σύστημα, αλλά και μέσω μηνύματος η-ταχυδρομείου το οποίο του αποστέλλεται αυτόματα κάθε φορά που υπάρχει κάποια διαφοροποίηση στην πορεία του αιτήματος. Στις εικόνες που ακολουθούν (Εικόνα 4.6 έως 4.13) παρουσιάζονται οθόνες του συστήματος που δείχνουν διαφορετικές επιμέρους εργασίες της υπηρεσίας που αφορούν στο front και back office. Επιπλέον, η Εικόνα 4.14 παρουσιάζει τον έλεγχο ροής της διαδικασίας ανά πάσα στιγμή από την Περιφέρεια.

Intalio | Workflow - Mozilla Firefox

File Edit View History Bookmarks Tools Help

http://195.251.218.39:8080/ui-fw/tasks.htm

Most Visited Getting Started Latest Headlines

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ ΕΥΡΩΠΑΪΚΗ ΕΝΩΣΗ

ΣΥΣΤΗΜΑ ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ

LOGOUT

Welcome, examples\citizen

**Διαθέσιμες Υπηρεσίες**  
Νέος Αγρότης

Συμπληρώστε την παρακάτω αίτηση με κεφαλαία γράμματα και αποστέλλετε την πατώντας το κουμπί με την ένδειξη «Αποστολή»

1. Όνομα: ΜΑΡΙΑ

2. Επώνυμο: ΝΤΑΛΙΑΝΗ

3. Α.Φ.Μ.: 114256987

4. email: ntaliani@auea.gr

5. Αίτηση Έκδοσης Εκκαθαριστικού Σημειώματος από Εφορία (ΕΣΦ): ners\ΑΙΤΗΣΗ\_ΕΣΦ.doc Browse...

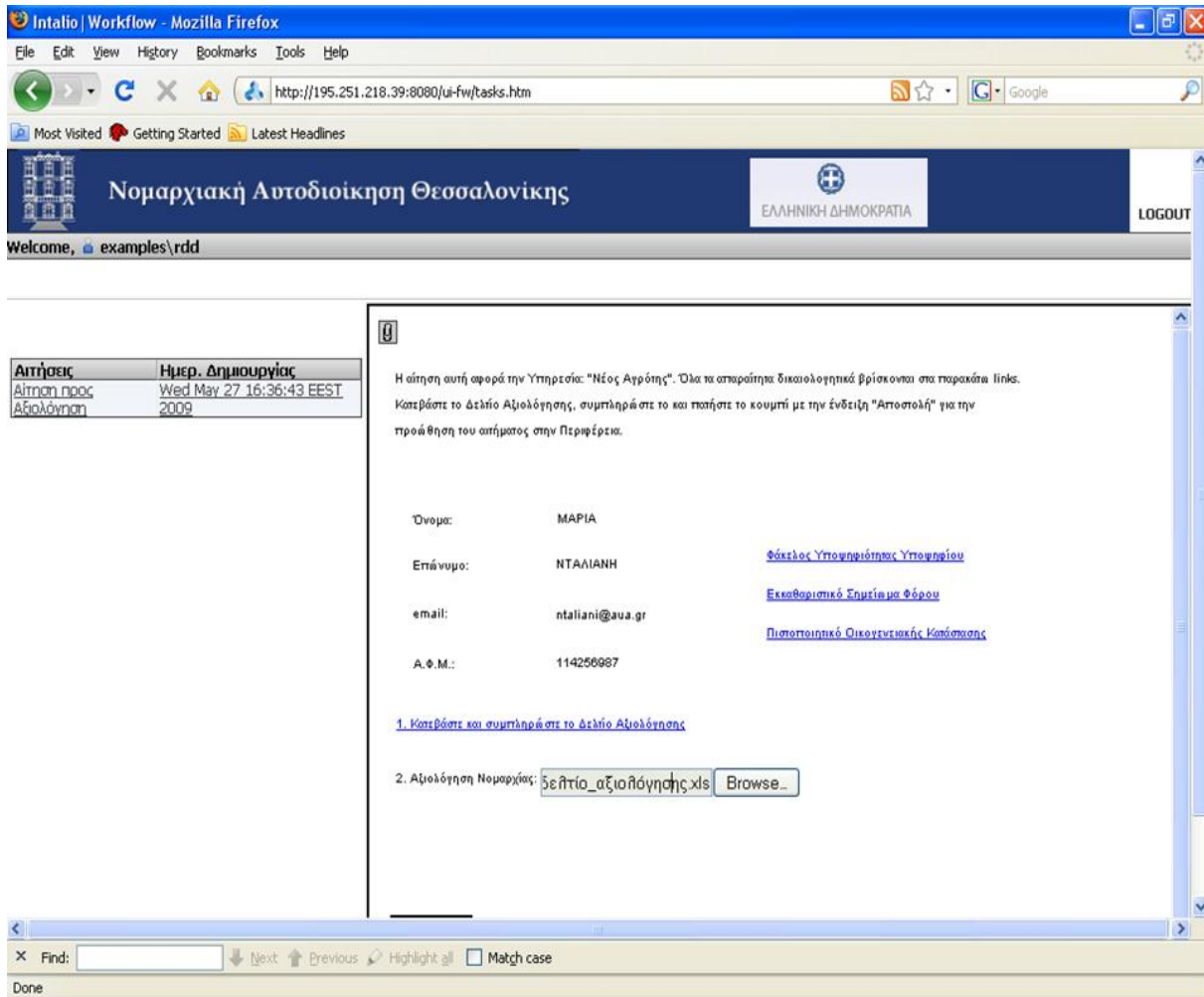
6. Κατεβάστε και συμπληρώστε την Αίτηση Έκδοσης Πιστοποιητικού Οικογενειακής Κατάστασης (ΠΟΚ)  
Αίτηση Έκδοσης Πιστοποιητικού Οικογενειακής Κατάστασης (ΠΟΚ): ners\ΑΙΤΗΣΗ\_ΠΟΚ.doc Browse...

7. Κατεβάστε και συμπληρώστε το Φάκελο Υποψηφιότητας  
Φάκελος Υποψηφιότητας: flos\_υποψηφιότητας.xls Browse...

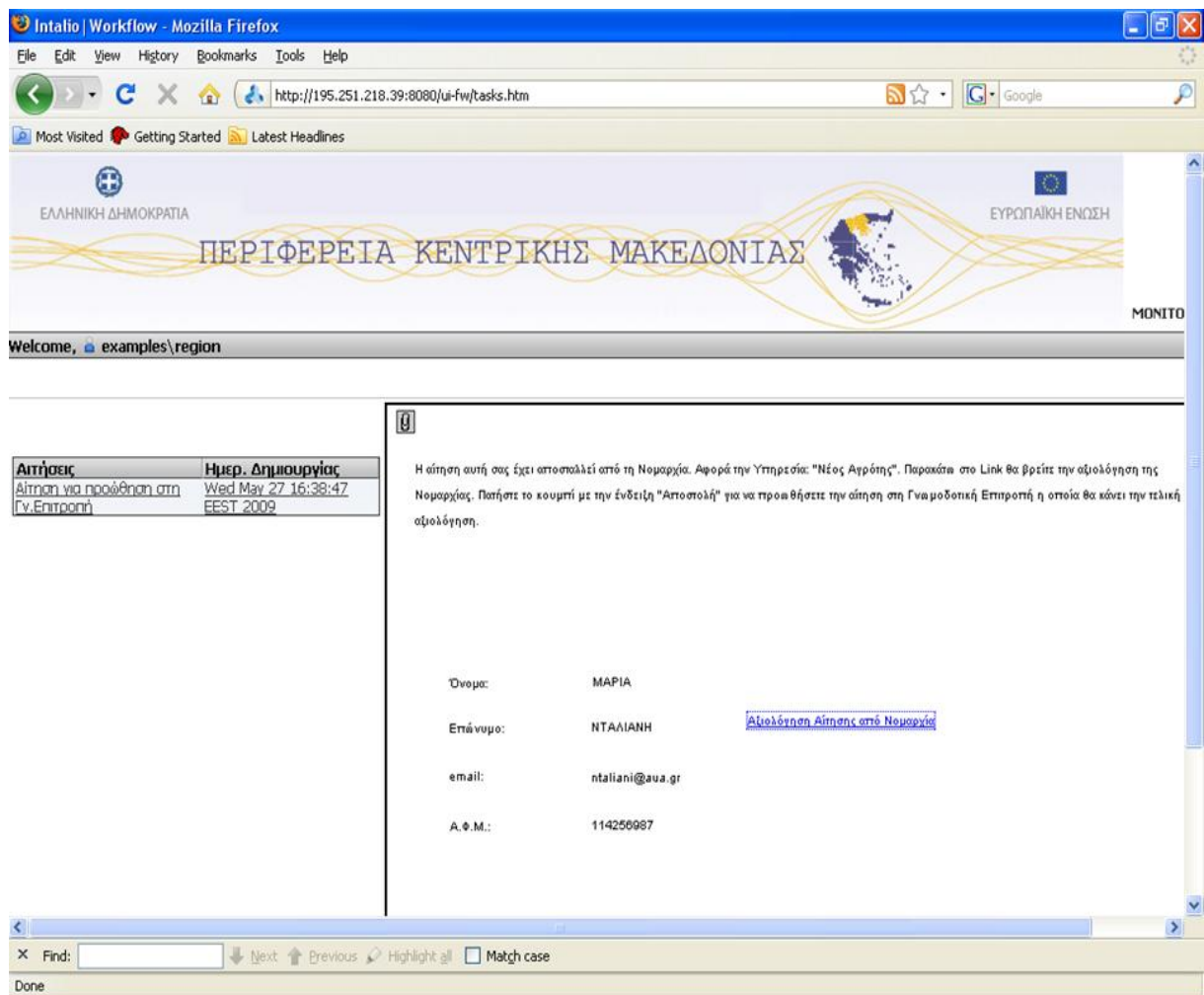
Find: Next Previous Highlight all Match case

Done

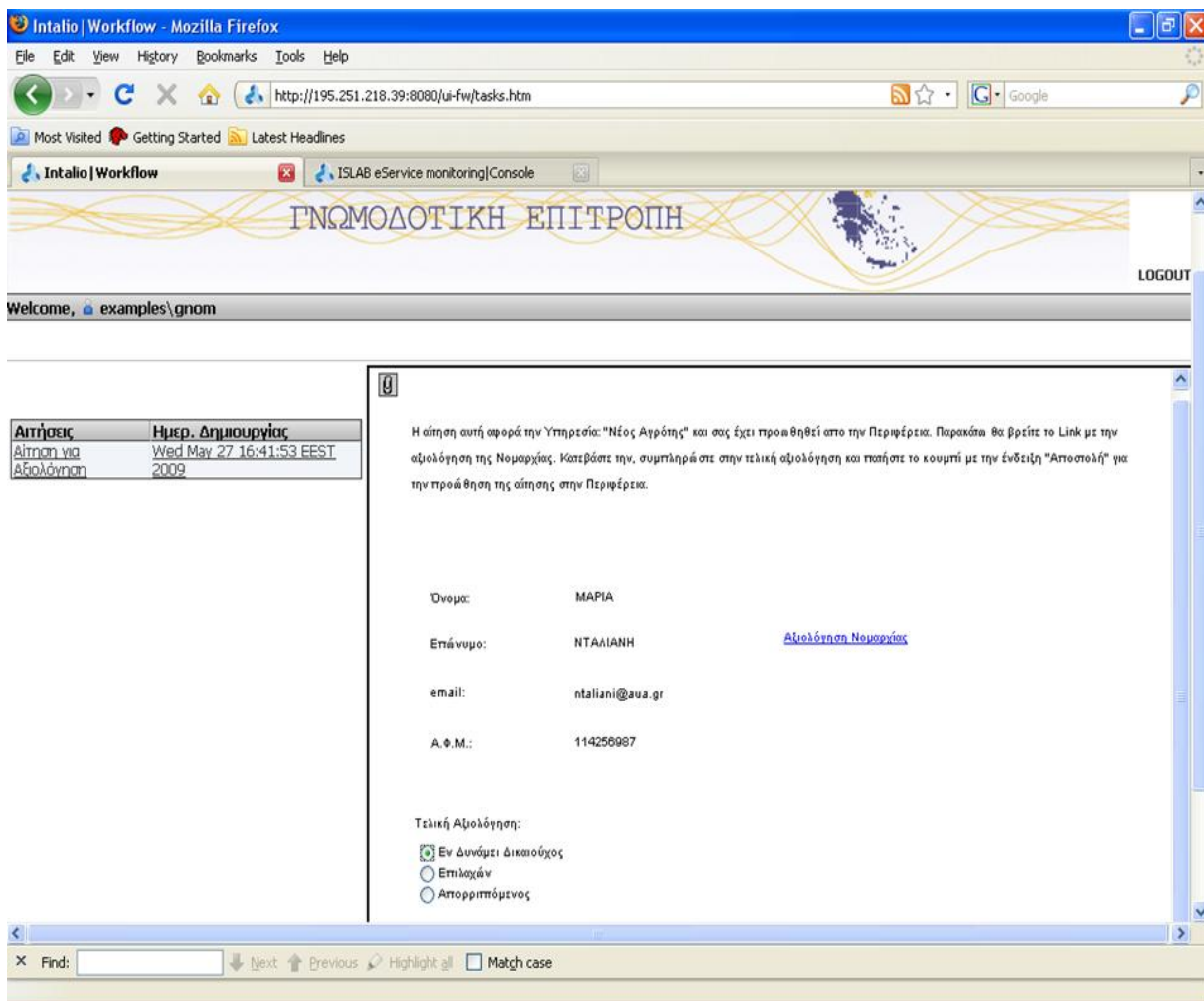
Εικόνα 4.6: Υποβολή των πιστοποιητικών και του φακέλου υποψηφιότητας από τον αγρότη στη Νομαρχία



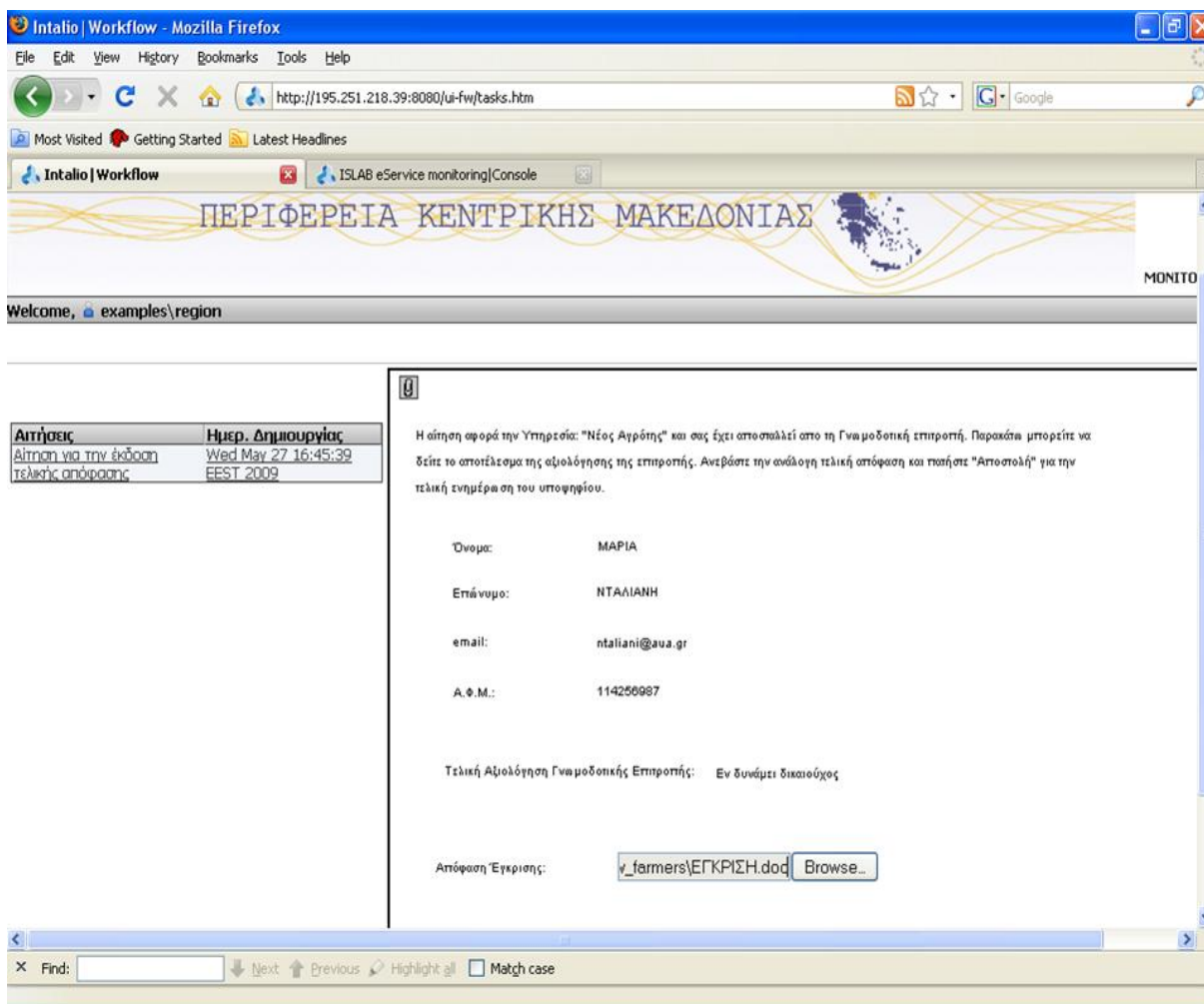
Εικόνα 4.7: Η Νομαρχία αποστέλλει την αξιολόγηση της αίτησης του αγρότη στην Περιφέρεια



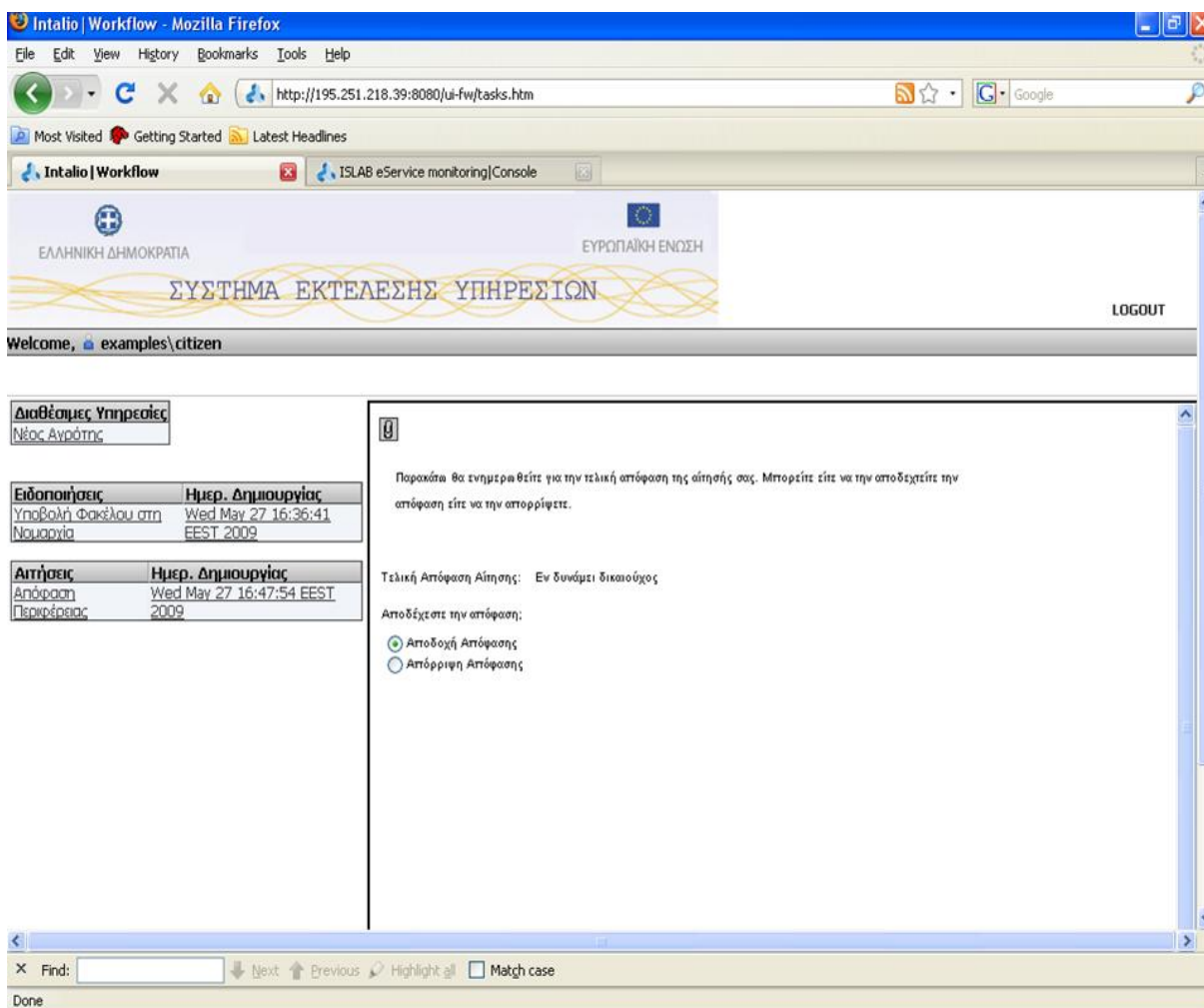
Εικόνα 4.8: Η Περιφέρεια διαβιβάζει την αξιολόγηση της Νομαρχίας στη Γνωμοδοτική Επιτροπή



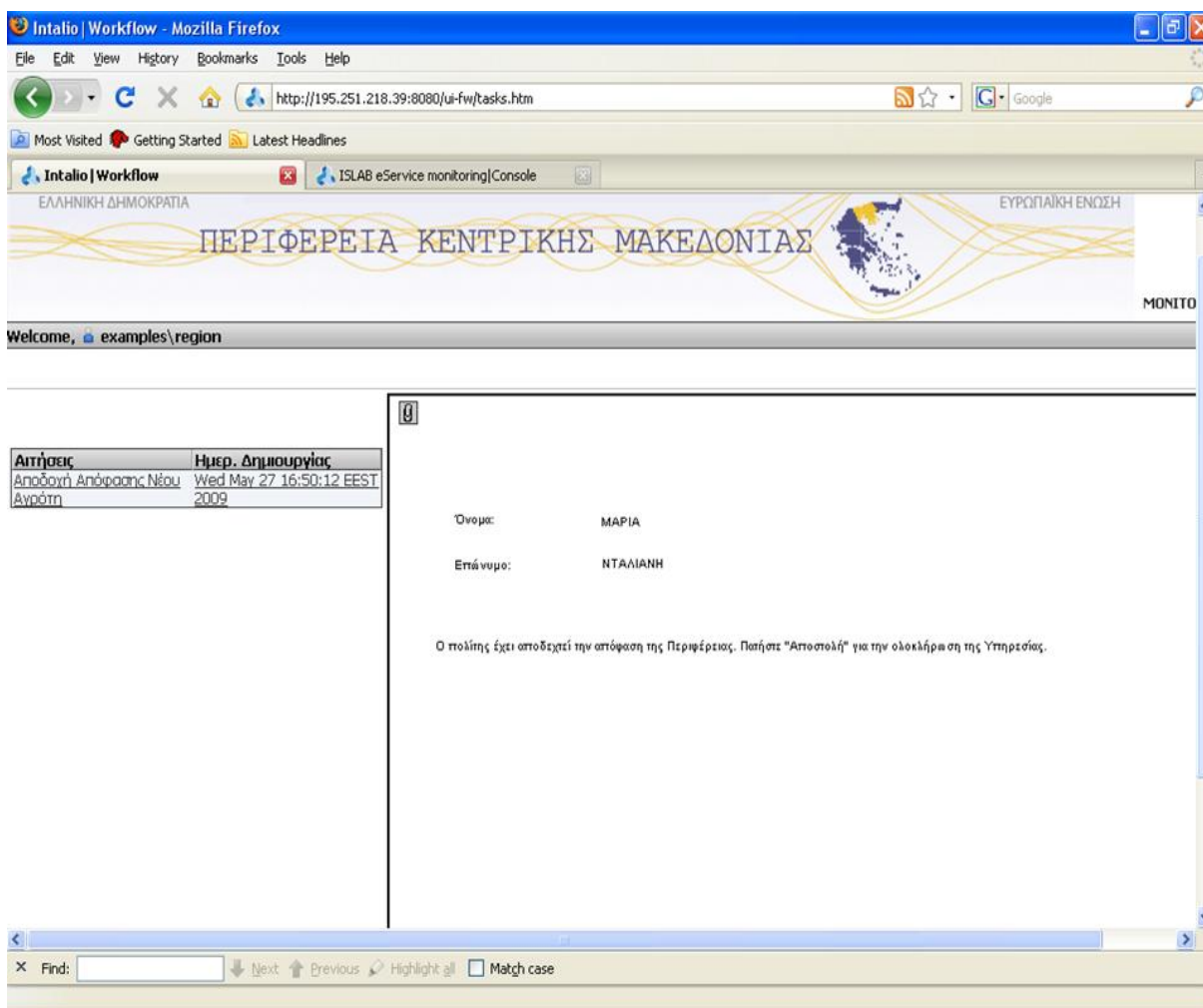
Εικόνα 4.9: Η Γνωμοδοτική Επιτροπή διαβιβάζει την τελική αξιολόγηση στην Περιφέρεια



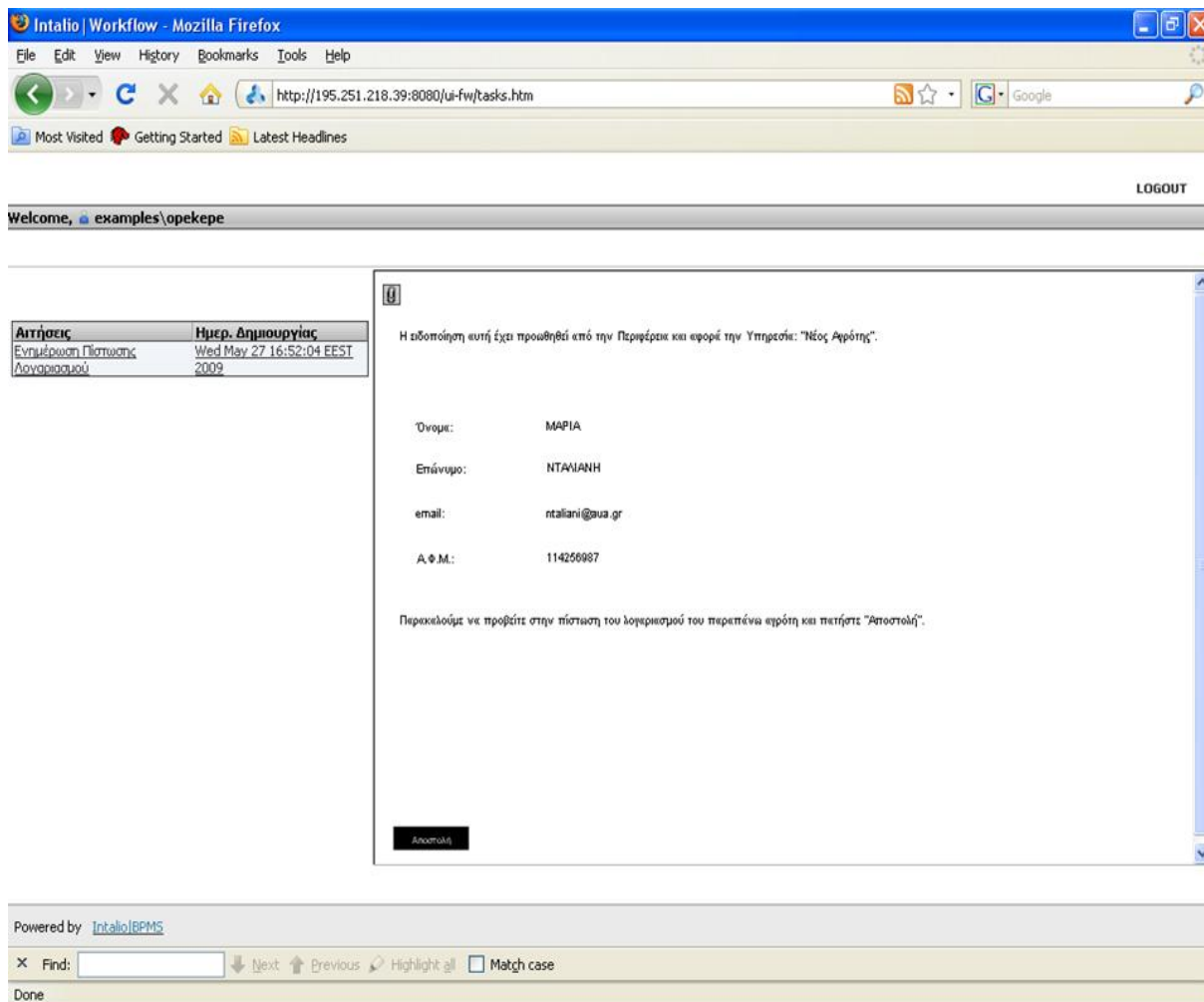
Εικόνα 4.10: Η Περιφέρεια εκδίδει απόφαση έγκρισης και ενημερώνει τον αγρότη



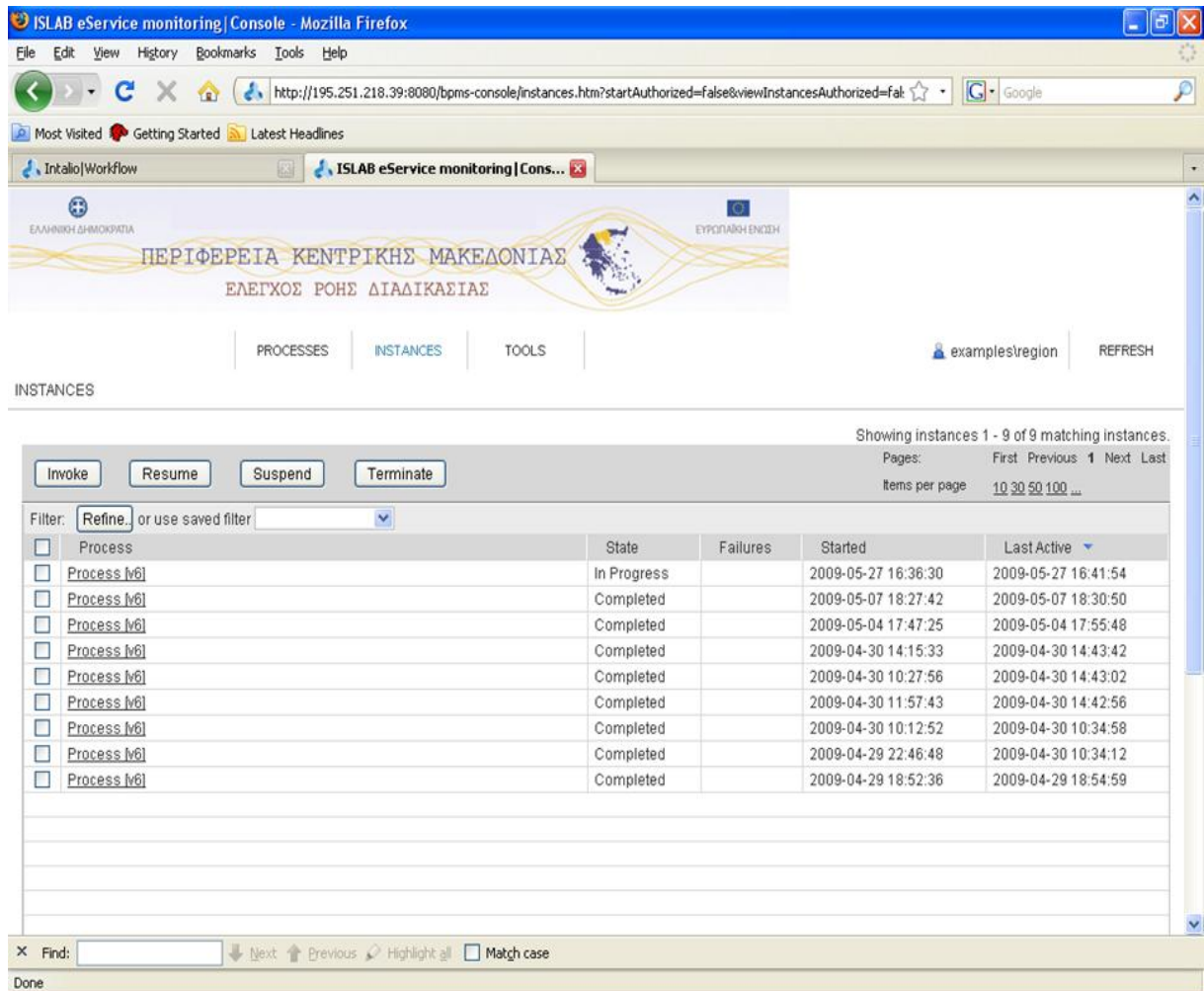
Εικόνα 4.11: Ο αγρότης αποδέχεται την απόφαση της Περιφέρειας



Εικόνα 4.12: Η Περιφέρεια λαμβάνει την αποδοχή του αγρότη



**Εικόνα 4.13: Ο ΟΠΕΚΕΠΕ ενημερώνεται από την Περιφέρεια για την πίστωση του λογαριασμού του αγρότη**



Εικόνα 4.14: Έλεγχος ροής διαδικασίας από την Περιφέρεια

## 4.6 Αποτίμηση της αξίας του πλαισίου

Για την αποτίμηση της αξίας για τον αγροτικό τομέα του προταθέντος πλαισίου χρησιμοποιήθηκε το πλαίσιο εργασίας του Montagna (2005), το οποίο αποτυπώνεται ως ένα πλέγμα αξίας. Το πλέγμα αυτό αξιολογεί προτάσεις/πρωτοβουλίες η-διακυβέρνησης και αποτιμά τα πλεονεκτήματα και οφέλη που προσφέρουν στην διακυβέρνηση και την κοινωνία. Το πλέγμα έχει δύο διαστάσεις: από τη μια στοιχεία που προσδιορίζουν τις δράσεις η-διακυβέρνησης και από την άλλη τα κριτήρια αξιολόγησης αυτών των δράσεων. Αναλυτικά, οι δράσεις αφορούν στο *προϊόν, το χρόνο, την απόσταση, την αλληλεπίδραση και τις διαδικασίες*, ενώ τα κριτήρια αφορούν στην *αποδοτικότητα, την αποτελεσματικότητα, τα*

*στρατηγικά οφέλη και τη διαφάνεια και τη θεσμική αξία.* Το πλέγμα μπορεί να αναλυθεί βάσει διάφορων οπτικών, ανάλογα με τον αριθμό των ομάδων που εμπλέκονται στη συγκεκριμένη πρωτοβουλία (π.χ. δημόσιος οργανισμός, δημόσιοι υπάλληλοι, πολίτες, επιχειρήσεις κλπ.). Στην περίπτωση που μελετάμε, το πλέγμα αναλύθηκε βάσει μιας ολιστικής οπτικής που ενσωματώνει όλους τους εμπλεκόμενους (Πίνακας 4.5).

Όσον αφορά στο στοιχείο του *προϊόντος* που αφορά στις παρεχόμενες υπηρεσίες, η αποδοτικότητα αυξάνεται λόγω του χαμηλού κόστους πρόσβασης σε κυβερνητικές πληροφορίες και υπηρεσίες, αλλά και της ολοκλήρωσης των εργασιών των δημοσίων οργανισμών σε διαφορετικά διοικητικά επίπεδα. Η αποτελεσματικότητα αναμένεται να αυξηθεί, καθώς οι υπηρεσίες η-διακυβέρνησης που θα αναπτυχθούν θα ανταποκρίνονται στις απαιτήσεις όλων των εμπλεκόμενων. Τα στρατηγικά οφέλη αφορούν στη δημιουργία νέων και αποδοτικών υπηρεσιών η-διακυβέρνησης και στην καλύτερη διαχείριση των ανθρώπινων και υλικών πόρων, τα οποία προκύπτουν από την αξιολόγηση των υπάρχουσών υπηρεσιών και την πραγματοποίηση αλλαγών όπου χρειάζεται. Ακόμη, η παροχή αποδοτικών η-υπηρεσιών που ενδυναμώνουν τους αγρότες και τους υπαλλήλους των αγροτικών δημοσίων οργανισμών μέσω της δυνατότητας έκφρασης της γνώμης τους αυξάνει την διαφάνεια και τη θεσμική αξία.

Όσον αφορά στην *απόσταση*, η παροχή δημοσίων υπηρεσιών ηλεκτρονικά ελαχιστοποιεί την ανάγκη πραγματοποίησης επισκέψεων στους δημοσίους οργανισμούς, οπότε αυξάνεται η αποδοτικότητα. Παράλληλα, ευνοείται η συχνότερη επικοινωνία και οι συναλλαγές μεταξύ των εμπλεκόμενων, άρα αυξάνεται και η αποτελεσματικότητα. Η η-διακυβέρνηση δίνει τη δυνατότητα δραστηριοποίησης των δημοσίων οργανισμών σε απομακρυσμένες περιοχές όπου κατοικούν οι αγρότες, το οποίο προσδίδει στρατηγικά οφέλη. Ακόμη, η χρήση των υπηρεσιών Ιστού κάνει εφικτή την παρακολούθηση της εξέλιξης του αιτήματος ενός αγρότη με αποτέλεσμα να αυξάνεται η διαφάνεια και η θεσμική αξία.

Σχετικά με το *χρόνο*, ο αυτοματισμός των υπηρεσιών συνεπάγεται την εξοικονόμηση χρόνου κατά την αναζήτηση πληροφοριών και την χρήση υπηρεσιών που παρέχονται από γεωγραφικά διεσπαρμένους δημοσίους οργανισμούς, το οποίο με τη σειρά του αυξάνει την αποδοτικότητα. Το στοιχείο αυτό είναι πολύ σημαντικό, καθώς το αγροτικό επάγγελμα είναι πολύ απαιτητικό σε χρόνο. Τα οφέλη που αφορούν στην αποτελεσματικότητα έχουν να κάνουν με την υποστήριξη που παρέχεται στους αγρότες από τους δημοσίους οργανισμούς. Η διαθεσιμότητα η-υπηρεσιών όλο το εικοσιτετράωρο και όλη την εβδομάδα, αποτελεί ουσιώδες στρατηγικό όφελος. Επιπλέον, η διαφάνεια και η θεσμική αξία αυξάνουν λόγω της δυνατότητας συνεχούς ελέγχου των δημοσίων διαδικασιών.

Αναφερόμενοι στο στοιχείο της *αλληλεπίδρασης*, η αποδοτικότητα αυξάνει επειδή καθώς

---

βελτιώνονται οι διαδικασίες που διέπουν τις δημόσιες υπηρεσίες τα λειτουργικά και επικοινωνιακά κόστη ελαττώνονται. Επίσης, πραγματοποιείται αύξηση της αποτελεσματικότητας με την ανάπτυξη και υποστήριξη νέων αλληλεπιδράσεων για κάθε διαφορετικό αγροτικό παραγωγικό κλάδο εφαρμογής. Το στρατηγικό όφελος έχει να κάνει με τη δυνατότητα απόκτησης βαθύτερης γνώσης των εμπλεκομένων, καθώς όλοι συνεισφέρουν στην ανάπτυξη των η-υπηρεσιών. Επιπλέον, το γεγονός ότι οι η-υπηρεσίες ικανοποιούν τις ανάγκες των αγροτών, τους παροτρύνει να αλληλεπιδρούν περισσότερο με τους δημοσίους οργανισμούς, αυξάνοντας έτσι τη θεσμική αξία.

Τέλος όσον αφορά στις *διαδικασίες*, το πλαίσιο δίνει τη δυνατότητα αναθεώρησης των ροών εργασιών των υπηρεσιών, οπότε και επαύξησης της αποδοτικότητας. Η αποτελεσματικότητα προκύπτει από τη διευκόλυνση της λήψης αποφάσεων μέσω της έγκαιρης πρόσβασης σε εξειδικευμένη πληροφόρηση. Το στρατηγικό όφελος βασίζεται στην αύξηση της χρήσης των αγροτικών υπηρεσιών, καθώς ο σχεδιασμός τους ενέχει τις προτάσεις και τον τρόπο σκέψης τους μέσω της αξιολόγησης της υπηρεσίας. Επιπρόσθετα, επιτυγχάνεται καλύτερη παρακολούθηση και συγχρονισμός των η-υπηρεσιών, τα οποία επηρεάζουν θετικά τη διαφάνεια και τη θεσμική αξία.

| Κριτήρια απόδοσης                 | Διαστάσεις η-διακυβέρνησης                                                                                          |                                                           |                                                                                |                                                                    |                                                                     |
|-----------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|
|                                   | Προϊόν                                                                                                              | Απόσταση                                                  | Χρόνος                                                                         | Αλληλεπίδραση                                                      | Διαδικασίες                                                         |
| <b>Αποδοτικότητα</b>              | Χαμηλού κόστους πρόσβαση σε δημόσιες υπηρεσίες και πληροφορίες Ολοκλήρωση εργασιών διαφορετικών δημοσίων οργανισμών | Μείωση επισκέψεων σε δημόσιους οργανισμούς                | Μείωση του χρόνου για την πρόσβαση σε πληροφορίες & τη διεκπεραίωση συναλλαγών | Μείωση κόστους λειτουργίας και επικοινωνίας                        | Βελτίωση ή ανασχεδιασμός των ροών εργασιών των δημοσίων υπηρεσιών   |
| <b>Αποτελεσματικότητα</b>         | Ανταπόκριση στο συγκερασμό των απαιτήσεων των εμπλεκομένων στη δημόσια υπηρεσία φορέων                              | Συχνότερη επικοινωνία και συναλλαγές                      | Υποστήριξη αγροτών και αγροτικών επιχειρήσεων                                  | Ανάπτυξη κατάλληλων σχέσεων για κάθε διαφορετικό παραγωγικό κλάδο  | Διευκόλυνση της λήψης αποφάσεων                                     |
| <b>Στρατηγικά οφέλη</b>           | Δημιουργία νέων και αποδοτικών η-υπηρεσιών Βελτίωση της διαχείρισης των ανθρώπινων και υλικών πόρων                 | Ανάπτυξη κυβερνητικών δράσεων σε απομακρυσμένους περιοχές | Ηλεκτρονική εξυπηρέτηση 24/7                                                   | Απόκτηση βαθύτερης γνώσης των αναγκών όλων των εμπλεκομένων φορέων | Αύξηση της χρήσης αγροτικών δημοσίων υπηρεσιών                      |
| <b>Διαφάνεια και θεσμική αξία</b> | Βελτίωση της θεσμικής εικόνας                                                                                       | Παρακολούθησ η εξέλιξης της η-υπηρεσίας                   | Συνεχής επίβλεψη των διαδικασιών                                               | Αύξηση της συμμετοχής των αγροτών στις κυβερνητικές διαδικασίες    | Καλύτερη επίβλεψη και συγχρονισμός των υπηρεσιών και των οργανισμών |

**Πίνακας 4.5: Αποτίμηση του πλαισίου για τον αγροτικό τομέα σύμφωνα με το «πλέγμα αξίας» του Montagna (2005)**

## 4.7 Συμπεράσματα

Στο κεφάλαιο αυτό παρουσιάστηκε ένα πλαίσιο που αποτελεί μια συστηματική προσέγγιση για την καθοδήγηση των δημοσίων οργανισμών στη μετατροπή παραδοσιακών υπηρεσιών σε

ηλεκτρονικές. Το πλαίσιο προσδιορίζει όλους τους φορείς που θα αναπτύξουν ή θα χρησιμοποιήσουν τη δημόσια υπηρεσία, περιγράφει και προτυποποιεί την υπηρεσία, υλοποιεί την η-υπηρεσία και την αξιολογεί. Τα πρότυπα ροής εργασιών υιοθετήθηκαν για την προτυποποίηση της υπηρεσίας με έναν καλά δομημένο, ευέλικτο και επαναχρησιμοποιούμενο διαγραμματικό τρόπο, αλλά και για την αντιμετώπιση ζητημάτων οργανωτικής διαλειτουργικότητας. Η τεχνολογία των υπηρεσιών Ιστού υιοθετήθηκε για την ανάπτυξη της η-υπηρεσίας ως μιας οικονομικά αποδοτικής και διαλειτουργικής λύσης που αντιμετωπίζει ζητήματα τεχνικής διαλειτουργικότητας.

Το πλαίσιο χρησιμοποιήθηκε για μια πραγματική δημόσια υπηρεσία του ΥΠΑΑΤ που αφορά στη χορήγηση ενίσχυσης για την πρώτη εγκατάσταση νέων αγροτών. Οι τρεις συνεργαζόμενες ομάδες συστάθηκαν και περιγράφηκαν τα χαρακτηριστικά της υπηρεσίας. Η στρατηγική BPI ακολουθήθηκε και το τελικό πρότυπο ροής εργασιών περιγράφηκε. Η υλοποίηση της η-υπηρεσίας βασίστηκε στην ανοιχτού λογισμικού πλατφόρμα Intalio. Η η-υπηρεσία αναπτύχθηκε ως υπηρεσία Ιστού και το σύστημα λειτουργεί πιλοτικά.

Η αξιολόγηση της η-υπηρεσίας κατέδειξε ότι, σε σχέση με την παραδοσιακή είναι πιο γρήγορη, πιο εύκολη και πιο αποδοτική. Ακόμη, μειώνει τη γραφειοκρατία, την ανάγκη μετακινήσεων για επισκέψεις στους δημοσίους οργανισμούς για συναλλαγές, εξοικονομεί χρόνο και ανθρώπινους και υλικούς πόρους και αυξάνει τη διαφάνεια. Επίσης, εκφράστηκε η επιθυμία χρήσης του συστήματος και για άλλες αγροτικές υπηρεσίες. Ωστόσο, η έλλειψη γνώσεων χρήσης του Η/Υ και του Διαδικτύου από τους αγρότες και ο χαμηλός βαθμός μηχανοργάνωσης των ελληνικών δημοσίων οργανισμών αποτελούν τροχοπέδη για την άμεση και ευρεία υιοθέτηση τέτοιων συστημάτων.

Επιπλέον, η αξία του πλαισίου αποτιμήθηκε με τη χρήση του πλέγματος αξίας του Montagna (2005), όπου έγινε εμφανές ότι το πλαίσιο αποτελεί μια αξιόλογη πρωτοβουλία με σημαντικά αποτελέσματα και οφέλη. Συμπερασματικά καταλήγουμε στο ότι το πλαίσιο αποτελεί μια απλή, οικονομικά αποδοτική και πολύπλευρη διαδικασία που επιτυγχάνει να αντιμετωπίσει και πτυχές οργανωτικής και τεχνικής διαλειτουργικότητας, ενώ τα πλεονεκτήματα και οφέλη που προσφέρει στους δημοσίους οργανισμούς και τους αγρότες είναι αδιαμφισβήτητα και έχουν να κάνουν με όλες τις διαστάσεις της η-διακυβέρνησης.

## **4.8 Βιβλιογραφία**

Βεργινάδης, Ι., 2006. Δια-οργανωτικά μοντέλα και συστήματα ροών εργασίας. Διδακτορική Διατριβή, Εθνικό Μετσόβιο Πολυτεχνείο.

- Δημητρίου, Θ., 2007. Tutorial: Web Services και SOAP. Available from: <http://www.it.uom.gr/project/soap>.
- Καρέτσος, Σ., 2008. Προηγμένες Ηλεκτρονικές Υπηρεσίες στον Αγροτικό Τομέα, Διδακτορική Διατριβή, Γεωπονικό Πανεπιστήμιο Αθηνών.
- Abran, A., Khelifi, A., Suryn, W., Seffah, A., 2003. Usability meanings and interpretations in ISO standards. *Software Quality Journal* 11(4), 325-338.
- Al-Ahmad, W., Al-Kaabi, R., 2008. An extended security framework for e-government. In: *Proceedings of IEEE International Conference on Intelligence and Security Informatics*, Taiwan, pp. 294-295.
- Barjis, J., 2008. The importance of business process modeling in software systems design. *Science of Computer Programming* 71(1), 73-87.
- Becker, J., Algermissen, L., Niehave, B., 2003. Processes in e-government focus: a procedure model for process oriented reorganisation in public administrations on the local level. In: *Proceedings EGOV 2003*, R. Traunmüller Eds., ISBN 978-3-540-40845-9, pp. 147-150.
- Belanger, F., Carter, L., Schaupp, C., 2005. U-government: a framework for the evolution of e-government. *Electronic Government, an International Journal* 2(4), 426-445.
- Bose, R., 2004. E-government: infrastructure and technologies for education and training. *Electronic Government* 1(4), 349-361.
- Cardoso, J., Sheth, A. P., 2003. Semantic e-workflow composition. *Journal of Intelligent Information Systems* 21(3), 191-225.
- Cardoso, J., Bostrom, R., Sheth, A., 2004. Workflow management systems and ERP systems: differences, commonalities, and applications. *Information Technology and Management Journal*. Special issue on Workflow and EBusiness, Kluwer Academic Publisher, 5(3-4), pp. 319-338.
- Castellano, M., Pastore, N., Arcieri, F., Summo, V., De Grecis, G, 2005. An E-Government Cooperative framework for government agencies. In: *Proceedings of the 38th Annual Hawaii International Conference on System Sciences-HICSS '05*, pp. 121-121.
- Chan, C., Lau Y., Pan, S., 2008. E-government implementation: a macro analysis of Singapore's e-government initiatives. *Government Information Quarterly* 25(2), 239-255.
-

- Chen, Y.N., Chen, H.M., Huang, W., Ching, R.K., 2006. E-government strategies in developed and developing countries: an implementation framework and case study. *Journal of Global Information Management* 14(1), 23-46.
- Chitnis, M., Tiwari, P., Ananthamurthy, L., (2002). Introduction to Web services Part 2: architecture. Available from: <http://www.developer.com/services/article.php/1495091>.
- Chung, J.Y., Lin, K.J., Mathieu, R.G., 2003. Web Services computing: advancing software interoperability. *IEEE Computer* 36(10), 35-37.
- Curbera, F., Duftler, M., Khalaf, R., Nagy, W., Mukhi, N., Weerawarana, S., 2002. Unravelling the Web services web: an introduction to SOAP, WSDL, and UDDI. *Internet Computing* 6(2), 86-93.
- Davis, F.D., Bagozzi, R. P., Warshaw, P. R., 1989. User acceptance of computer technology: a comparison of two theoretical models. *Management Science* 35(8), 982-1002.
- De Jager, A., Van Reijswoud, V., 2008. E-Governance in the developing world in action: the case of DistrictNet in Uganda. *Journal of Community Informatics, Special Issue: E-Governance and Community Informatics*, 4(2).
- Dennis, A., Haley Wixom, B., 2000. *Systems analysis and design: an applied approach*. John Wiley & Sons, New York.
- Detlor, B., Finn, K., 2002. Towards a framework for government portal design: the government, citizen, and portal perspectives. A. Gronlund Eds., *Electronic government: Design, applications, and management*. Hershey, Pennsylvania: Idea Group, pp. 99-119.
- Di Dio, G., 2007. ARWOPS: a framework for searching workflow patterns candidate to be reused. In: *Proceedings of 2<sup>nd</sup> International Conference on Internet and Web Applications and Services (ICIW'07)*, IEEE, pp.33.
- Di Maio, A., McClure D., Harris R., 2007. *A new e-government assessment framework*. Gartner Inc, Stamford.
- Esteves, J., Joseph, R., 2008. A comprehensive framework for the assessment of eGovernment projects. *Government Information Quarterly* 25(1), 118-132.
- Fensel, D., Bussler, C., 2002. The web service modeling framework WSMF. *Electronic Commerce Research and Applications* 1(2), 113-137.
- Fisteus, J.A., Fernández, L.S., Kloos, C.D., 2004. Formal verification of BPEL4WS business collaborations. *E-Commerce and Web Technologies*, 76-85.

- Gefen, D., Karahanna, E., Straub, D., 2003. Trust and TAM in online shopping: An integrated model. *MIS Quarterly* 27(1), 51–90.
- Gefen, D., Straub, D., 2000. The relative importance of perceived ease of use in IS adoption: A study of e-commerce adoption. *Journal Association for Information Systems* 1(1), 1-28.
- Ghapanchi, A., Albadvi, A., Zarei B., 2008. A framework for e-government planning and implementation. *Electronic Government, an International Journal* 5(1), 71-90.
- Grant, G., Chau, D., 2005. Developing a generic framework for e-government. *Journal of Global Information Management* 13(1), 1-30.
- Guijarro L., 2009. Semantic interoperability in e-government initiatives. *Computer Standards & Interfaces* 31(1), 174–180.
- Guijarro L., 2004. Analysis of the interoperability frameworks in e-government initiatives. In: *Proceedings of EGOV 2004 Conference, Lecture Notes in Computer Science LNCS 3183*, R. Traunmüller Eds. Springer-Verlag Berlin-Heidelberg, ISBN 978-3-540-22916-2, pp.36–39.
- Gupta, M., Jana, D., 2003. E-government evaluation: a framework and case study. *Government Information Quarterly* 20(4), 365-387.
- IBM, 2007. New to SOA and Web services, Available from: <http://www-128.ibm.com/developerworks/webservices/newto/websvc.html>.
- IDABC, 2004. EIF-European interoperability framework for pan-European egovernment services. Available from: <http://ec.europa.eu/idabc/en/document/2319>.
- Jones, S., Irani, Z., Sharif, A., 2007. E-government evaluation: reflections on three organizational case studies. In: *Proceedings of the 40th Annual Hawaii International Conference on System Sciences (HICSS'07)*, Hawai, IEEE, SBN ~ ISSN:1530-1605.
- Lapadula, A., Pugliese, R., 2006. A WSDL -based type system for WS-BPEL. *Lecture Notes in Computer Science LNCS 4038*, R. Traunmüller Eds. Springer-Verlag Berlin-Heidelberg, ISBN 978-3-540-34694-4, pp.145-163.
- McGovern, G., 2007. Government websites must focus. *New Thinking*. Available from: <http://www.gerrymcgovern.com/nt/2007/nt-2007-10-15-government.htm>.
- McKnight, H., Choudhury, V., Kacmar, C., 2002. Developing and validating trust measures for e-commerce: an integrative typology. *Information Systems Research*, 13(3), 334–359.

- Montagna, J.M, 2005. A framework for the assessment and analysis of electronic government proposals. *Electronic Commerce Research & Applications* 4(3), 204–219.
- MSDN, 2001. XML Web services basics. Available from: <http://msdn2.microsoft.com/en-us/library/ms996507.aspx>.
- Nour, A., AbdelRahman, A., Fadlalla, A., 2008. A context-based integrative framework for e-government initiatives. *Government Information Quarterly* 25(3), 448-461.
- Ntaliani, M., Costopoulou, C., Karetsos, S., 2008. Mobile government: a challenge for agriculture. *Government Information Quarterly* 25(4), 699-716.
- Ntaliani, M., Karetsos, S., Costopoulou, C., 2006. Implementing e-government services for agriculture: the case of Greece. In: *Proceedings of the e-Society 2006 Conference*, Dublin, Ireland, P. Isaias, M. McPherson, F. Bannister, Eds., ISBN 972-8924-16-X, pp.243-249.
- O'Hara, K., Stevens, D., 2006. Democracy, ideology and process re-engineering: realizing the benefits of e-government in Singapore. In: *Proceedings of WWW06 Workshop on e-Government: Barriers and Opportunities*, Edinburgh, Huai, J., Shen, V. and Tan, C. J., Eds.
- Palkovits, S., Wimmer M., 2003. Processes in e-government – a holistic framework for modelling electronic public services. In: *Proceedings of EGOV 2003, Lecture Notes in Computer Science LNCS 2739*, R. Traunmüller Eds. Springer-Verlag Berlin-Heidelberg, ISBN 978-3-540-40845-9, pp.213-219
- Papazoglou, M., 2003a. Service-oriented computing: concepts, characteristics and directions. In: *Proceedings of the Fourth International Conference on Web Information Systems Engineering*, Roma, Italy, pp.3-12.
- Papazoglou, M., 2003b. Web services and business transactions. *World Wide Web: Internet & Web Information Systems* 6(1), 49-91.
- Pasley, J., 2005. How BPEL and SOA are changing web services development. *Internet Computing IEEE* 9(3), 60-67.
- Peltzer, D., 2003. XML language mechanics and applications. Addison-Wesley, Boston, Md, London.
- Sharma, S., Gupta, J., 2003. Building blocks of an e-government – a framework. *Journal of Electronic Commerce in Organizations* 1(4), 1-15.

- Tambouris, E., Tarabanis, K., 2005. E-government and interoperability. In: Proceedings of the 5th European Conference on e-Government, Copenhagen, Denmark, Lecture Notes in Computer Science LNCS 3591, R. Traunmüller Eds. Springer-Verlag Berlin-Heidelberg, ISBN: 978-3-540-28466-6, pp.399–407.
- Thom L., Lochpe C., Reichert M., 2007. Workflow patterns for business process modeling. In: Proceedings of Workshops and Doctoral Consortium of the 19th International Conference on Advanced Information Systems Engineering -CAiSE 2007, Trondheim, Norway. Tapir Academic Press, ISBN 978-82-519-2245-6, pp.349-358.
- Trochidis, I., Tambouris, E., Tarabanis, K., 2006. Identifying common workflow patterns in life-events and business episodes. In: Proceedings of ICEG 2006: The International Conference on e-Government, Pittsburgh, USA, Academic Conferences Limited, pp. 234-243.
- Trusler, J., 2003. South African e-government policy and practices: a framework to close the gap. In: Proceedings of EGOV 2003, Lecture Notes in Computer Science LNCS 2739, R. Traunmüller Eds. Springer-Verlag Berlin-Heidelberg, ISBN 978-3-540-40845-9, pp.504–507.
- Turner, M., Budgen, D., Brereton, V., 2003. Turning software into a service. IEEE Computer 36 (10), 38-44.
- UDDI, 2004. UDDI Version 3.0.2, UDDI Spec Technical Committee Draft. Available from: [http://uddi.org/pubs/uddi\\_v3.htm](http://uddi.org/pubs/uddi_v3.htm).
- Van der Aalst, W., Hee K., 2002. Workflow management: models, methods, and systems. MIT press, Cambridge.
- Van der Aalst, W., ter Hofstede, A., Weske, M., 2003a. Business process management: a survey. In: Proceedings of EGOV 2003, Lecture Notes in Computer Science LNCS 2678, R. Traunmüller Eds. Springer-Verlag Berlin-Heidelberg, ISBN 978-3-540-40318-0, pp. 1019.
- Van der Aalst, W., ter Hofstede, A., Kiepuszewski, B., Barros A., 2003b. Workflow patterns. Distributed and Parallel Databases 14(1), 5-51.
- Van der Aalst, W., ter Hofstede, A., 2005. YAWL: Yet Another Workflow Language. Information Systems, 30(4), 245–275.
- Van Slyke, C., Bélanger, F., Comunale, C., 2004. Adopting business-to-consumer electronic commerce. The effects of trust and perceived innovation characteristics. The Data Base for Advances in Information Systems 35(2), 32–49.

Verginadis, G., Gouscos, D., Mentzas, G., 2004. Modeling e-government service workflows through recurring patterns. In: Proceedings of EGOV 2004 Conference, Lecture Notes in Computer Science LNCS 3183, R. Traunmüller Eds. Springer-Verlag Berlin-Heidelberg, ISBN 978-3-540-22916-2, pp.483-488.

World Bank, 2003. A definition of e-government. Available from: <http://www1.worldbank.org/publicsector/egov/definition.htm>.

W3C, 2000. XML Protocol working group. Available from: <http://www.w3.org/2000/xp/Group>.

W3C, 2001. Web Service Definition Language (WSDL). Available from: <http://www.w3.org/TR/wsdl>.

W3C, 2008. Web Services. Available from: <http://www.w3.org/2002/ws>.



---

---

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5: Κ-ΔΙΑΚΥΒΕΡΝΗΣΗ ΓΙΑ ΤΟΝ ΑΓΡΟΤΙΚΟ ΤΟΜΕΑ

---

---



## Κ-ΔΙΑΚΥΒΕΡΝΗΣΗ ΓΙΑ ΤΟΝ ΑΓΡΟΤΙΚΟ ΤΟΜΕΑ

Με την υιοθέτηση της στρατηγικής i2010, η ΕΕ δεσμεύτηκε μεταξύ άλλων να παράσχει «καλύτερες, πιο προσβάσιμες και οικονομικά αποτελεσματικές υπηρεσίες για όλους» τους εμπλεκόμενους φορείς σε αυτές, μεταξύ αυτών και των επιχειρήσεων. Όμως, έχει παρατηρηθεί ότι οι μικρομεσαίες επιχειρήσεις (ΜΜΕ) εμφανίζουν τη μεγαλύτερη αδυναμία υιοθέτησης των ΤΠΕ, οπότε και αξιοποίησης των ωφελειών της η-διακυβέρνησης (Eleftheriadou, 2007). Αναλογιζόμενοι ότι στην ΕΕ λειτουργούν 23 εκατ. ΜΜΕ, οι οποίες αντιπροσωπεύουν το 99.8% του συνόλου των ευρωπαϊκών επιχειρήσεων και απασχολούν περισσότερους από 75 εκατ. ευρωπαίους (EC, 2008), μπορεί να θεωρηθεί ως απόλυτα αιτιολογημένος ο χαρακτηρισμός των ΜΜΕ ως το DNA της ευρωπαϊκής οικονομίας. Οι ΜΜΕ προσφέρουν υψηλής ποιότητας θέσεις εργασίας, συμβάλουν στην ανάπτυξη επιχειρηματικών ικανοτήτων και καινοτομιών και στην οικονομική και κοινωνική συνοχή και ευμάρεια των τοπικών και περιφερειακών κοινωνιών (Eleftheriadou, 2007).

Η ΕΕ ορίζει ως ΜΜΕ οποιαδήποτε επιχείρηση με λιγότερους από 250 υπαλλήλους, η οποία είναι ανεξάρτητη άλλων μεγαλύτερων εταιριών και ο κύκλος εργασιών της δεν ξεπερνά τα 43 εκατ. €. Οι ΜΜΕ διακρίνονται βάσει μεγέθους σε : (α) μικρο-επιχειρήσεις, με λιγότερους από 10 υπαλλήλους, (β) μικρές επιχειρήσεις με 10 έως 49 υπαλλήλους και (γ) μεσαίου μεγέθους επιχειρήσεις με 50 έως 249 υπαλλήλους. Οι μικρο-επιχειρήσεις κυριαρχούν στην ΕΕ, καθώς αντιπροσωπεύουν το 90% των επιχειρήσεων (EC, 2008). Ο επιχειρηματικός προσανατολισμός των ευρωπαϊκών ΜΜΕ ποικίλει σε μεγάλο βαθμό, περιλαμβάνοντας μια γκάμα από παραδοσιακές υπηρεσίες και χειροτεχνίες μέχρι προϊόντα υψηλής τεχνολογίας (Potocnik, 2008).

Στην πλειοψηφία τους, οι αγροτικές εκμεταλλεύσεις χαρακτηρίζονται ως ΜΜΕ, οι οποίες κατά βάση δραστηριοποιούνται στην ύπαιθρο. Οι Galloway and Mochrie (2005) περιγράφουν ως «αγροτικό παράδοξο» το φαινόμενο όπου ενώ οι ΤΠΕ και ειδικά το Διαδίκτυο συμβάλλουν στην εξάλειψη των μειονεκτημάτων της υπαίθρου-όσον αφορά στις αγορές και τους προμηθευτές-οι ΜΜΕ χαρακτηρίζονται από χαμηλή υιοθέτηση τους και περιορισμένη χρήση η-υπηρεσιών. Αυτό οφείλεται κυρίως στην έλλειψη εκπαίδευσης και την ανάπτυξη δεξιοτήτων ΤΠΕ από τις ΜΜΕ, αλλά και την παροχή υπηρεσιών που δεν ανταποκρίνονται στις ανάγκες τους (Gelb and Offer, 2005).

Καθώς η ζήτηση για υπηρεσίες η-διακυβέρνησης συνεχώς αυξάνει, θα πρέπει να διασφαλιστεί και η χρήση τους. Σημαντικό ρόλο στην εξέλιξη αυτή έχει η ικανότητα των κυβερνήσεων να αναπτύξουν διαφορετικές αποτελεσματικές επιχειρηματικές προσεγγίσεις

(business cases) ώστε οι αναπτυσσόμενες υπηρεσίες να είναι χρήσιμες και να καλύπτουν τις ιδιαίτερες ανάγκες διαφορετικών επιχειρηματικών κλάδων (Jaeger and Thompson, 2003). Παρόλο που η κ-διακυβέρνηση είναι λιγότερο ανεπτυγμένη, η ανάγκη αυτή είναι το ίδιο σημαντική. Δεδομένου ότι στις αγροτικές περιοχές η κινητή τηλεφωνία χρησιμοποιείται ευρέως, η κ-διακυβέρνηση προτείνεται ως εναλλακτική προσέγγιση για την ανάπτυξη της η-διακυβέρνησης για να ξεπεραστεί η διοικητική ανεπάρκεια και να βοηθηθούν οι κάτοικοι και οι επιχειρήσεις των αγροτικών περιοχών.

Αφού κάθε επιχειρηματικός κλάδος διέπεται από διαφορετικές συνθήκες και κανόνες, μπορεί να ωφεληθεί με διαφορετικό τρόπο από την κ-διακυβέρνηση. Ο αγροτικός τομέας έχει πολυδιάστατο χαρακτήρα, καθώς συμπεριλαμβάνει ένα φάσμα παραγωγικών κλάδων με διαφορετικές προτεραιότητες και ανάγκες, το οποίο καταδεικνύει την ανάγκη εύρεσης συστηματικών τρόπων για την επιλογή κ-υπηρεσιών.

Με αυτά τα δεδομένα, το κεφάλαιο αυτό αποσκοπεί:

- Στην ανάδειξη των ιδιαίτερων αναγκών των αγροτών και των αγροτικών επιχειρήσεων τις οποίες καλύπτει η ανάπτυξη υπηρεσιών κ-διακυβέρνησης.
- Στην περιγραφή πλαισίου για τον προσδιορισμό και την εισαγωγή εξειδικευμένων υπηρεσιών κ-διακυβέρνησης για συγκεκριμένους αγροτικούς παραγωγικούς κλάδους, το οποίο λαμβάνει υπόψη τις ιδιαιτερότητες, τις απαιτήσεις και τις ανάγκες των αγροτικών επιχειρήσεων σε μια συγκεκριμένη χώρα.
- Στην περιγραφή γενικού επιχειρηματικού μοντέλου για την παροχή υπηρεσιών κ-διακυβέρνησης μεταξύ αγροτών και δημοσίων οργανισμών. Ο βασικός στόχος του επιχειρηματικού μοντέλου είναι να αποτελέσει τη βάση για την ανάπτυξη συστημάτων κ-διακυβέρνησης εστιασμένων στον αγροτικό τομέα, τόσο σε επίπεδο κεντρικής διοίκησης όσο και τοπικών δημοσίων οργανισμών, συμβάλλοντας στην ταχύτερη εξυπηρέτηση των αγροτών και στην παροχή έγκυρης και έγκαιρης πληροφόρησης διοικητικού ενδιαφέροντος.

Στην ενότητα 5.1 παρουσιάζονται οι ιδιαίτερες απαιτήσεις του αγροτικού τομέα που μπορούν να ικανοποιηθούν μέσω της κ-διακυβέρνησης. Στην ενότητα 5.2 περιγράφεται το πλαίσιο για τον προσδιορισμό και την εισαγωγή εξειδικευμένων υπηρεσιών κ-διακυβέρνησης για συγκεκριμένους αγροτικούς παραγωγικούς κλάδους. Στην ενότητα 5.3 παρουσιάζεται το πλαίσιο εφαρμόζεται για τον κλάδο της βιολογικής γεωργίας. Στην ενότητα 5.4 περιγράφεται το επιχειρηματικό μοντέλο για την παροχή υπηρεσιών κ-διακυβέρνησης, το οποίο και

εξειδικεύεται για τον κλάδο της Σηροτροφίας. Τέλος, δίνονται τα βασικά συμπεράσματα του κεφαλαίου.

### 5.1 κ-Διακυβέρνηση και απαιτήσεις αγροτών

Η κ-διακυβέρνηση μπορεί να προσφέρει λύσεις που προσιδιάζουν στις ανάγκες του αγροτικού τομέα. Ειδικότερα, η κ-διακυβέρνηση μπορεί να παράσχει ιδιαίτερη υποστήριξη στις παρακάτω βασικότερες απαιτήσεις των αγροτών:

- **Κινητικότητα (*mobility*).** Ένα από τα σημαντικότερα πλεονεκτήματα της κ-διακυβέρνησης είναι η κινητικότητα, δηλαδή η δυνατότητα παροχής υπηρεσιών οπουδήποτε και οποτεδήποτε. Έτσι, οι αγρότες μπορούν να έχουν πρόσβαση σε πληροφόρηση και υπηρεσίες όποτε εκείνοι έχουν τη δυνατότητα να συναλλαχθούν με τους δημοσίους φορείς και όχι αναγκαστικά μόνο τις ώρες λειτουργίας τους. Θα πρέπει να σημειωθεί ότι το χαρακτηριστικό της κινητικότητας είναι μείζονος σημασίας για τους αγρότες, καθώς η φύση του επαγγέλματός τους απαιτεί τον περισσότερο χρόνο να βρίσκονται στον αγρό ή να μετακινούνται για την προώθηση των προϊόντων τους σε διάφορες αγορές. Από την πλευρά των δημοσίων υπαλλήλων, το έργο τους διευκολύνεται, αφού μπορούν να παράσχουν τις υπηρεσίες τους αλλά και να έλθουν σε επαφή με τους αγρότες ανεξαρτήτως αποστάσεως, χρόνου, τόπου αλλά και καιρικών συνθηκών.
- **Υπηρεσίες βάσει γεωγραφικής θέσης (*location-based services*).** Η μετακίνηση αποτελεί αναπόσπαστο στοιχείο του αγροτικού επαγγέλματος, οπότε, η δυνατότητα προσδιορισμού της θέσεώς του αγρότη και η παροχή δημοσίων υπηρεσιών που σχετίζονται με αυτή δημιουργεί νέες ευκαιρίες. Για παράδειγμα, η παροχή πληροφοριών για αγορές, ζήτηση συγκεκριμένων προϊόντων και τιμών τους ή για πιθανούς αγοραστές σε συγκεκριμένες περιοχές είναι καίριας σημασίας για τους αγρότες.
- **Εξοικονόμηση χρόνου.** Το αγροτικό επάγγελμα είναι αρκετά απαιτητικό σε χρόνο και εργασία. Με τη χρήση των υπηρεσιών κ-διακυβέρνησης, επιτυγχάνεται η εξοικονόμηση χρόνου αλλά και χρημάτων κυρίως μέσω της κατάργησης της γραφειοκρατίας αλλά και της ελάττωσης των μετακινήσεων για συναλλαγές με τις δημόσιες υπηρεσίες.
- **Έγκαιρη παροχή.** Τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά των συσκευών κινητής επικοινωνίας, όπως η γρήγορη πρόσβαση στο Διαδίκτυο, δίνουν τη δυνατότητα στους αγρότες να έχουν πρόσβαση σε πιστοποιημένη και καίρια πληροφόρηση. Για παράδειγμα, η έγκαιρη πληροφόρηση για την εκδήλωση μιας ασθένειας ή για ακραία καιρικά φαινόμενα, αλλά

και η πρόσβαση σε καίρια δεδομένα για τη διαχείριση κρίσιμων καταστάσεων μπορεί να βοηθήσει τη λήψη αποφάσεων και την σωστή αντιμετώπισή τους.

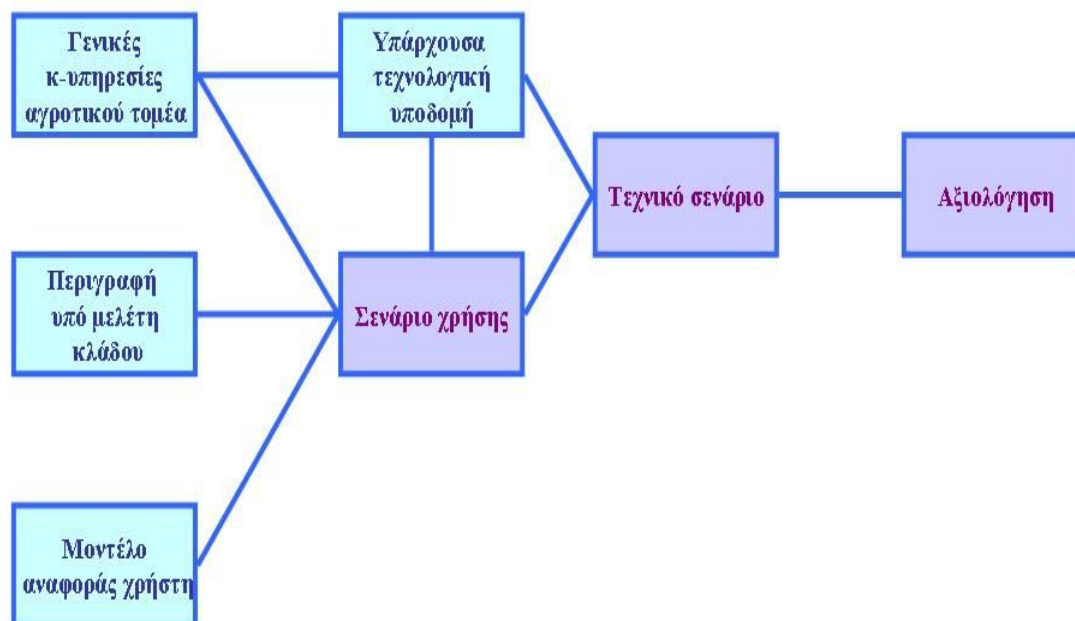
- **Ευκολία χρήσης.** Οι δυνατότητες προσαρμογής (customization) και εξατομίκευσης (personalization) των συσκευών κινητής επικοινωνίας τις καθιστούν εύχρηστες και εύκολα και ενθαρρύνουν την υιοθέτησή τους και από τους αγρότες.

## 5.2 Πλαίσιο εισαγωγής υπηρεσιών κ-διακυβέρνησης

Όπως προαναφέρθηκε, ο αγροτικός τομέας αποτελείται από πολλούς και διαφορετικούς παραγωγικούς κλάδους. Έτσι, στην ενότητα αυτή παρουσιάζεται ένα περιγραφικό πλαίσιο για τον προσδιορισμό G2B υπηρεσιών κ-διακυβέρνησης για συγκεκριμένους παραγωγικούς κλάδους για τη διευκόλυνση των συναλλαγών των αγροτών με τους δημοσίους οργανισμούς. Το πλαίσιο αυτό λαμβάνει υπόψη τις ιδιαιτερότητες και ανάγκες του παραγωγικού κλάδου σε μια συγκεκριμένη χώρα και περιλαμβάνει τα εξής:

- Προσδιορισμός και χρήση δυνητικών υπηρεσιών κ-διακυβέρνησης.
- Περιγραφή ενός συνόλου τεχνικών λύσεων για την παροχή των υπηρεσιών κ-διακυβέρνησης.
- Τεχνο-οικονομική και κοινωνικο-οικονομική αξιολόγηση των προτεινόμενων λύσεων.

Πιο συγκεκριμένα, το πλαίσιο περιλαμβάνει δύο σενάρια (Ntaliani et al., 2008): (α) **το σενάριο χρήσης** που αφορά στον προσδιορισμό και τη χρήση επικείμενων G2B υπηρεσιών κ-διακυβέρνησης και (β) **το τεχνικό σενάριο** που αφορά στον προσδιορισμό ενός συνόλου τεχνικών λύσεων για την παροχή των υπηρεσιών αυτών. Το σενάριο χρήσης παρέχει τα απαραίτητα στοιχεία για την εκτίμηση της ζήτησης G2B υπηρεσιών κ-διακυβέρνησης και επηρεάζεται από τρία χαρακτηριστικά: τις γενικές G2B υπηρεσίες κ-διακυβέρνησης, την περιγραφή του υπό μελέτη παραγωγικού κλάδου και το μοντέλο αναφοράς του χρήστη που στην προκειμένη περίπτωση είναι ο Έλληνας αγρότης. Θα πρέπει να σημειωθεί ότι είναι δυνατός ο προσδιορισμός και εναλλακτικών σεναρίων χρήσης, για κάθε ένα από τα οποία καταρτίζεται και ένα τεχνικό σενάριο που περιγραφεί και μια τεχνική λύση. Το τεχνικό σενάριο βασίζεται στις απαιτήσεις του κάθε δημοσίου οργανισμού για G2B υπηρεσίες κ-διακυβέρνησης, όπως αυτές απορρέουν από το σενάριο χρήσης και την ανάλυση της παρούσας κατάστασης των υποδομών της χώρας υπό μελέτη. Θα πρέπει να σημειωθεί ότι, είναι δυνατή η περιγραφή εναλλακτικών τεχνικών σεναρίων. Επιπλέον, τόσο το σενάριο χρήσης όσο και το τεχνικό σενάριο υπόκεινται σε αξιολόγηση (Εικόνα 5.1).



Εικόνα 5.1: Πλαίσιο Εισαγωγής Υπηρεσιών κ-Διακυβέρνησης στον Αγροτικό Τομέα

### 5.2.1 Σενάριο Χρήσης

Για κάθε παραγωγικό κλάδο, όπως προαναφέρθηκε το σενάριο χρήσης διαμορφώνεται από τα εξής τρία χαρακτηριστικά:

1) Γενικές αγροτικές υπηρεσίες κ-διακυβέρνησης, οι οποίες αφορούν σε ένα σύνολο κ-υπηρεσιών που είτε παρέχονται είτε θα πρέπει να παρέχονται από τους δημοσίους οργανισμούς μέσω συσκευών κινητής επικοινωνίας σύμφωνα με τις απαιτήσεις των αγροτών και των δημοσίων οργανισμών και κατηγοριοποιούνται σε:

- *κ-Υπηρεσίες αγροτικής πληροφόρησης*, οι οποίες περιλαμβάνουν:
  - Αγροτικές ειδήσεις (π.χ. νέες καλλιεργητικές τεχνικές, μηχανήματα και εξοπλισμός).
  - Αγροτική πολιτική και νομοθεσία (π.χ. νόμοι και κανονισμοί).
  - Χρηματοδότηση (π.χ. για την αγορά εξοπλισμού).
  - Δελτίο καιρού.

- 
- Προειδοποιήσεις (π.χ. για την εξάπλωση ασθενειών, ακραία καιρικά φαινόμενα).
  - Τάσεις αγοράς (π.χ. πρόγνωση τιμών προϊόντων, προσφορά και ζήτηση).
  - Συμβουλές ειδικών (π.χ. για καλλιεργητικές τεχνικές, προώθηση προϊόντων, παραγωγικά πρότυπα).
  - Ανακοινώσεις (π.χ. για προθεσμίες υποβολής αιτήσεων, ανανέωση πιστοποιητικών, πραγματοποίηση εκδηλώσεων).
- *κ-Υπηρεσίες συναλλαγών*, οι οποίες περιλαμβάνουν:
- Αιτήσεις (π.χ. ανανέωση άδειας).
  - Αγοραπωλησίες προϊόντων.
  - Τηλε-διάγνωση (π.χ. ασθενειών φυτών).
  - Υπολογισμοί (π.χ. ποσού επιδότησης ή αποζημίωσης).
  - Οικονομικές συναλλαγές (π.χ. πληρωμή δανείου).
  - Αγορά εργασίας (π.χ. προσφορά και ζήτηση εργασίας σε συγκεκριμένη περιοχή).
  - Μηχανή αναζήτησης (π.χ. για βάσεις δεδομένων, εντοπισμό δημοσίων υπηρεσιών σε συγκεκριμένη περιοχή).
  - Δημοσκοπήσεις.
  - Χώροι συζητήσεων (forum).
  - Επικοινωνία με τις δημόσιες υπηρεσίες (π.χ. αναφορές αγροτικών ζημιών, περιστατικά, υποβολή ερωτήσεων, παραπόνων, σχολίων και απόψεων).
- 2) Η περιγραφή της δομής του υπό μελέτη αγροτικού παραγωγικού κλάδου, η οποία αφορά στον προσδιορισμό των εμπλεκόμενων στον κλάδο φορέων, δηλαδή των αγροτικών επιχειρήσεων, των αγροτικών δημοσίων υπηρεσιών και των ειδικών επιστημόνων, καθώς και των ιδιαίτερων χαρακτηριστικών του κλάδου, όπως οι προτεραιότητες και οι ανάγκες του.
- 3) Το μοντέλο αναφοράς χρήστη, εν προκειμένω του αγρότη, που αποτελεί μία συλλογή πληροφοριών για την χρήση των υπηρεσιών κ-διακυβέρνησης, όπως αυτές προκύπτουν από προσωπικές συνεντεύξεις με αγρότες.
-

### **5.2.2 Τεχνικό Σενάριο**

Το τεχνικό σενάριο βασίζεται: (α) στο σενάριο χρήσης που αναπτύχθηκε και (β) στην υπάρχουσα τεχνολογική υποδομή της χώρας που μελετάται. Το τεχνικό σενάριο παρέχει ένα σύνολο παραγόντων που θα πρέπει να σταθμίσουν οι φορείς χάραξης πολιτικής ώστε να καταλήξουν στην επιλογή βέλτιστων λύσεων. Με άλλα λόγια, αποβλέπει στον βέλτιστο συνδυασμό κατάλληλων τεχνολογιών για την κάλυψη των απαιτήσεων των κ-υπηρεσιών σε δεδομένες τοπικές συνθήκες της μελετώμενης περιοχής.

### **5.2.3 Αξιολόγηση**

Τα δύο σενάρια –χρήσης και τεχνικό– τα οποία έχουν προκύψει υπόκεινται σε αξιολόγηση. Η αξιολόγηση αυτή αφορά σε δύο αλληλοσχετιζόμενα μέρη: στην τεχνο-οικονομική και στην κοινωνικο-οικονομική αξιολόγηση. Η τεχνο-οικονομική αξιολόγηση βασίζεται πρωταρχικά στην ανάλυση κόστους-ωφέλειας και αξιολογεί πέντε παράγοντες: ζητήματα στρατηγικής, σχεδιασμός υπηρεσίας, ζήτηση κ-υπηρεσιών, λειτουργία και διοίκηση και τιμολογιακή πολιτική και οικονομικός σχεδιασμός. Κάθε παράγοντα περιγράφεται από ένα σύνολο παραμέτρων, οι οποίες έχουν θετική, ουδέτερη ή αρνητική επίδραση στην κ-διακυβέρνηση. Η επίδραση αυτή εκφράζεται ποιοτικά για την κάθε μία περίπτωση, δηλαδή θετική, ουδέτερη ή αρνητική, με τα σύμβολα +1, 0 και -1 αντίστοιχα. Παρακάτω, περιγράφονται αναλυτικά οι συγκεκριμένες παράμετροι.

#### **A. Ζητήματα Στρατηγικής**

- A1. Βαθμός χρήσης των συσκευών κινητής επικοινωνίας από τους αγρότες.
- A2. Εθνικές κυβερνητικές αποφάσεις για την στρατηγική που αφορά στην αγροτική ανάπτυξη μέσω πρακτικών κ-διακυβέρνησης.
- A3. Δυνατότητα αναδιοργάνωσης του back-office των αγροτικών κυβερνητικών φορέων.
- A4. Δυνατότητα παροχής των υπηρεσιών κ-διακυβέρνησης από τους παροχείς κινητών επικοινωνιών.

#### **B. Σχεδιασμός Υπηρεσίας**

- B1. Ικανοποίηση των απαιτήσεων των αγροτών.
- B2. Κόστος παροχής των υπηρεσιών κ-διακυβέρνησης.

- B3. Διαλειτουργικότητα μεταξύ των πληροφοριακών συστημάτων των κυβερνητικών οργανισμών που παρέχουν τις υπηρεσίες κ-διακυβέρνησης.

***Γ. Ζήτηση κ-υπηρεσιών***

- Γ1. Ζήτηση κ-υπηρεσιών από τους αγρότες.  
Γ2. Επίπεδο εισοδήματος αγροτών.

***Δ. Λειτουργία και Διαχείριση***

- Δ1. Κόστος ανάπτυξης υπηρεσιών κ-διακυβέρνησης.  
Δ2. Ιδιωτικότητα και ασφάλεια υπηρεσιών κ-διακυβέρνησης.  
Δ3. Προσβασιμότητα και ποιότητα υπηρεσιών κ-διακυβέρνησης.  
Δ4. Φιλικότητα προς τον αγρότη.  
Δ5. Δυνατότητες διαλειτουργικότητας μεταξύ πληροφοριακών συστημάτων.  
Δ6. Κόστη λειτουργίας και συντήρησης.

***Ε. Τιμολογιακή Πολιτική και Οικονομικός Σχεδιασμός***

- E1. Πολιτική κοστολόγησης υπηρεσιών κ-διακυβέρνησης.  
E2. Πιθανά έσοδα.

Η κοινωνικο-οικονομική αξιολόγηση βασίζεται σε δύο παράγοντες: τη διάρθρωση της αγροτικής επιχείρησης και τις αγροτικές υπηρεσίες και την ευημερία. Η θετική, ουδέτερη ή αρνητική επίδραση του κάθε παράγοντα σε εθνικό και τοπικό επίπεδο εκφράζεται ποιοτικά με τα σύμβολα +1, 0 και -1 αντίστοιχα. Παρακάτω, περιγράφονται αναλυτικά οι συγκεκριμένες παράμετροι.

***Ζ. Διάρθρωση της αγροτικής επιχείρησης***

- Z1. Αύξηση της παραγωγικότητας της αγροτικής επιχείρησης.  
Z2. Αύξηση των επιχειρηματικών ευκαιριών.  
Z3. Ελάττωση των μετακινήσεων στα πλαίσια της επιχειρηματικής δραστηριότητας.  
Z4. Άνοδος του οικονομικού επιπέδου των αγροτών και του κλάδου συνολικά.  
Z5. Βελτίωση των συναλλαγών μεταξύ αγροτών και δημοσίων οργανισμών.

***H. Αγροτικές υπηρεσίες και ευημερία***

- H1. Εξοικονόμηση χρόνου.
- H2. Διευκόλυνση διάχυσης πληροφοριών.
- H3. Βελτίωση της ποιότητας των παρεχόμενων υπηρεσιών.
- H4. Βελτίωση της γενικής ποιότητας των υπηρεσιών της αγροτικής κοινότητας.

**5.3 Μελέτη περίπτωσης Βιολογικής Γεωργίας**

Σε παγκόσμιο επίπεδο, η βιολογική γεωργία αποτελεί έναν δυναμικό παραγωγικό κλάδο που συνεχώς αναπτύσσεται και αποκτά ολοένα και περισσότερους υποστηρικτές (παραγωγούς, καταναλωτές κλπ.). Ήδη, η βιολογική γεωργία ασκείται σε 120 χώρες, ενώ η αγορά της μεγεθύνεται συνεχώς. Μόνο στην ΕΕ, οι πωλήσεις βιολογικών προϊόντων άγγιξαν τα 11 δισ. ευρώ, ενώ παγκοσμίως τα 23 δισ. ευρώ (EC, 2005). Οι βιολογικές εκμεταλλεύσεις είναι περισσότερες από 630.000. Η συνολική βιολογική έκταση διαρκώς αυξάνει και έχει ξεπεράσει τα 31 εκατ. εκτάρια, με τα περισσότερα να εντοπίζονται στην Αυστραλία (12 εκατ. εκτάρια), την Ασία (3 εκατ. εκτάρια) και την Αργεντινή (3 εκατ. εκτάρια). Η ΕΕ καλλιεργεί το 22,6% του συνόλου των βιολογικά καλλιεργούμενων εκτάσεων, με πρωτοπόρες χώρες-κατά φθίνουσα σειρά-την Ιταλία, την Ισπανία, τη Γερμανία και το Ηνωμ. Βασίλειο (Yussefi and Willer, 2006).

Στην Ελλάδα η συνολική έκταση υπό βιολογικό καθεστώς το 2005 ανερχόταν σε 288.487 εκτάρια περίπου, από τα οποία 27.435 καλλιεργούνταν με ετήσιες καλλιέργειες, 39.635 με ελαιόδεντρα, 8.341 με σιτηρά, 3.758 με αμπέλια, 1.986 με εσπεριδοειδή και 184.770 ήταν βοσκότοποι (ΥΠΑΑΤ, 2006). Γενικά, η βιολογική γεωργία θεωρείται περιορισμένης κλίμακας με προοπτικές όμως περαιτέρω ανάπτυξης. Σήμερα, οι Έλληνες βιοκαλλιεργητές αντιμετωπίζουν σειρά προβλημάτων που αποτελούν τροχοπέδη στην ανάπτυξη του κλάδου. Ειδικότερα, διαπιστώνεται έλλειψη εξειδικευμένης τεχνικής γνώσης, πληροφόρησης, τεχνικής υποστήριξης από εξειδικευμένους γεωπόνους, καθώς και συντονισμού και οργάνωσης του δικτύου προώθησης, διακίνησης και εμπορίας βιολογικών προϊόντων, παρόλο που η ζήτηση των βιολογικών προϊόντων σταδιακά αυξάνεται (Νταλιάνη, 2003). Η επιχειρηματική χρήση του Διαδικτύου και η κατάλληλη υιοθέτηση πρακτικών του η-εμπορίου και της η-διακυβέρνησης μπορούν να συμβάλλουν σημαντικά στην επίλυση μέρους των ανωτέρω προβλημάτων. Στα πλαίσια αυτά, παρακάτω περιγράφεται η εφαρμογή του πλαισίου εισαγωγής υπηρεσιών κ-διακυβέρνησης για τον κλάδο της βιολογικής γεωργίας.

### 5.3.1 Σενάριο Χρήσης

Όσον αφορά στη δομή του κλάδου της βιολογικής γεωργίας, οι φορείς που εμπλέκονται σε αυτόν είναι οι εξής (Ntaliani et al., 2008, Κωστοπούλου κ.ά., 2006; Costopoulou et.al., 2004):

- *Βιοκαλλιεργητές* (μεμονωμένοι ή σε ομάδες παραγωγών), οι οποίοι παράγουν τα βιολογικά προϊόντα και ενδιαφέρονται να τα πουλήσουν το συντομότερο και με ευνοϊκούς όρους.
- *Εμποροι*, οι οποίοι αγοράζουν βιολογικά προϊόντα από τους βιοκαλλιεργητές και τα διακινούν στην εγχώρια ή διεθνή αγορά. Οι χονδρέμποροι, οι μεσολαβητές, οι επιχειρήσεις χονδρικής πώλησης, τα καταστήματα λιανικής πώλησης, τα πιστοποιημένα καταστήματα πώλησης βιολογικών προϊόντων, τα σουπερμάρκετ, αλλά και τα συμβατικά καταστήματα μαναβικής περιλαμβάνονται στην κατηγορία των εμπόρων.
- *Μεταποιητές*, οι οποίοι αγοράζουν βιολογικά προϊόντα και τα χρησιμοποιούν ως πρώτη ύλη για την παραγωγή δευτερογενών προϊόντων, όπως μαρμελάδες, ζυμαρικά και γαλακτοκομικά προϊόντα.
- *Καταναλωτές*, οι οποίοι θέλουν να ενημερώνονται για τα βιολογικά προϊόντα ώστε να τα αγοράσουν. Οι καταναλωτές μπορεί να είναι μεμονωμένοι ή ομάδες (π.χ. εστιατόρια, ξενοδοχεία, νοσοκομεία, σχολεία).
- *Διεύθυνση Βιολογικής Γεωργίας του ΥΠΑΑΤ*, η οποία είναι υπεύθυνη για την παροχή υποστήριξης αλλά και το συντονισμό των δράσεων για τη βιολογική γεωργία. Οι αρμοδιότητές της αφορούν στην νομοθεσία, την υποστήριξη και τον συντονισμό των δράσεων για τη βιολογική γεωργία, καθώς και η εποπτεία του συστήματος πιστοποίησης των βιολογικών προϊόντων.
- *Οργανισμός Πιστοποίησης και Επίβλεψης Γεωργικών Προϊόντων* (ΟΠΕΓΕΠ-AGROCERT), ο οποίος λειτουργεί υπό την εποπτεία του ΥΠΑΑΤ. Αποτελεί την αρμόδια αρχή για: (α) την αξιολόγηση και επίβλεψη των οργανισμών ελέγχου και πιστοποίησης προϊόντων βιολογικής γεωργίας, (β) τη χορήγηση ενιαίου εθνικού σήματος αναγνώρισης στα ελληνικά βιολογικά προϊόντα και (γ) τον έλεγχο της εμπορίας των προϊόντων βιολογικής γεωργίας. Ο ΟΠΕΓΕΠ διαφυλάσσει από την μια την ποιότητα των παραγόμενων προϊόντων και από την άλλη την αντικειμενικότητα και εγκυρότητα των ελέγχων που διεξάγουν οι οργανισμοί πιστοποίησης.

- *Οργανισμοί Πιστοποίησης και Ελέγχου*, οι οποίοι είναι αρμόδιοι φορείς πιστοποίησης των βιοκαλλιεργητών. Στην Ελλάδα οι πιστοποιητικοί οργανισμοί είναι οκτώ: η Δηώ, η Φυσιολογική, η ΒιοΕλλάς, ο QWAYS, ο ACERT, ο IRIS, ο Πράσινος Έλεγχος και το Γεωτεχνικό Εργαστήριο. Οι οργανισμοί αυτοί ελέγχουν και πιστοποιούν καλλιεργητές και κτηνοτρόφους που παράγουν ή παρασκευάζουν βιολογικά προϊόντα, καθώς και επιχειρηματίες που εισάγουν από τρίτες χώρες- εκτός ΕΕ- τέτοια προϊόντα. Ακόμη, προωθούν τη βιολογική γεωργία μέσω της έκδοσης βιβλίων και περιοδικών και της διοργάνωσης συνεδρίων και ενημερωτικών εκδηλώσεων για τους εμπλεκόμενους στον κλάδο.
- *Ερευνητικά Ιδρύματα και Πανεπιστήμια*, κύριο έργο των οποίων είναι η ανάπτυξη της έρευνας στον τομέα της βιολογικής γεωργίας.
- *Γεωπόνοι και Γεωργικοί Σύμβουλοι*, οι οποίοι έχουν συμβουλευτικό και καθοδηγητικό ρόλο για τους βιοκαλλιεργητές.
- *Αγροτικοί Οργανισμοί ΕΕ*, οι οποίοι παρακολουθούν και συντονίζουν τις δράσεις για τη βιολογική γεωργία σε ευρωπαϊκό επίπεδο.

Θα πρέπει να σημειωθεί ότι ένας βιοκαλλιεργητής μπορεί να είναι ταυτόχρονα έμπορος ή/και μεταποιητής. Όσον αφορά στο μοντέλο αναφοράς χρήστη, στη συγκεκριμένη περίπτωση αφορά στις απαιτήσεις των Ελλήνων βιοκαλλιεργητών για πρόσβαση σε υπηρεσίες εστιασμένες στον κλάδο της βιολογικής γεωργίας. Για την αποτύπωση των απαιτήσεων των βιοκαλλιεργητών πραγματοποιήθηκε σχετική έρευνα σε βιοκαλλιεργητές που δραστηριοποιούνται στις περιοχές της Τροιζηνίας και της Κορίνθου. Η έρευνα πραγματοποιήθηκε μέσω προσωπικών συνεντεύξεων (Κωστοπούλου κ.ά., 2006; Costopoulou et.al., 2004). Η επαρχία Τροιζηνίας βρίσκεται στην Πελοπόννησο. Η βιολογική γεωργία άρχισε να ασκείται το 1997 στην περιοχή, όμως η ενίσχυση και ανάπτυξή της πραγματοποιήθηκε την περίοδο 1999-2000 με την εφαρμογή του προγράμματος οικονομικών ενισχύσεων σύμφωνα με τον Κανονισμό της ΕΕ 2078/92. Οι κύριες βιολογικές καλλιέργειες είναι η ελιά και τα εσπεριδοειδή. Στην επαρχία Κορινθίας οι βιοκαλλιεργητές δραστηριοποιούνται κυρίως στις καλλιέργειες ελιάς, αμπέλου και εσπεριδοειδών και δευτερευόντως στις καλλιέργειες οπωροκηπευτικών. Σύμφωνα με την έρευνα, οι απαιτήσεις των βιοκαλλιεργητών αφορούν σε:

- Πρόσβαση σε εξειδικευμένη και πιστοποιημένη πληροφόρηση για τη βιολογική γεωργία.

- Τεχνική και συμβουλευτική υποστήριξη από πιστοποιητικούς οργανισμούς, δημόσιες υπηρεσίες, γεωπόνους και ειδικούς του κλάδου.
- Προώθηση των προϊόντων.
- Διείσδυση σε νέες αγορές.
- Πρόσβαση σε καταλόγους αγοραστών.
- Χώρο συζήτησης για την ανταλλαγή απόψεων και ιδεών.

Ακόμη, από έρευνα σχετικά με τις απαιτήσεις των βιοκαλλιεργητών για υπηρεσίες μέσω κινητών τηλεφώνων αναδείχθηκαν οι εξής υπηρεσίες (Karetsos et al., 2007):

- Πληροφόρηση για τα βιολογικά προϊόντα (π.χ. για νέες καλλιεργητικές τεχνικές, νέα, βέλτιστες πρακτικές και εκδηλώσεις).
- Προειδοποιήσεις για επιδημίες ασθενειών.
- Προβλέψεις καιρού και προειδοποιήσεις για ακραία καιρικά φαινόμενα.
- Νομοθετικά νέα.
- Διοικητική πληροφόρηση για διαδικασίες και προθεσμίες υπηρεσιών.
- Επιχειρηματικά νέα (π.χ. νέες επιχειρηματικές ευκαιρίες).

Επιπλέον, σχετικά με την παροχή κ-υπηρεσιών οι βιοκαλλιεργητές δίνουν έμφαση στο χαμηλό κόστος χρήσης τους, στη διαθεσιμότητά τους οποτεδήποτε και οπουδήποτε και στην φιλικότητά τους προς τον χρήστη. Μάλιστα, εμφανίζουν ιδιαίτερη προτίμηση στην παροχή των υπηρεσιών μέσω της υπηρεσίας SMS του κινητού τους τηλεφώνου. Συμπερασματικά καταλήγουμε στο ότι, οι βιοκαλλιεργητές επιθυμούν να έχουν πρόσβαση στις εξής κατηγορίες υπηρεσιών: (α) πληροφόρησης, (β) αγορών, (γ) εκπαίδευσης και (δ) κυβερνητικές υπηρεσίες.

Από τις δύο προαναφερθείσες έρευνες αποτυπώθηκε η ζήτηση για κ-υπηρεσίες από τους βιοκαλλιεργητές. Για να προσδιοριστεί ο βαθμός στον οποίο οι απαιτήσεις αυτές ικανοποιούνται θα πρέπει να μελετηθεί και η παροχή τέτοιων υπηρεσιών. Για το σκοπό αυτό, εξετάστηκαν οι δικτυακοί τόποι που παρέχουν υπηρεσίες για τη βιολογική γεωργία. Παρακάτω, περιγράφονται οι πιο ανεπτυγμένοι από αυτούς, οι οποίοι παρέχονται κυρίως από πιστοποιητικούς οργανισμούς και κάποιες επιχειρήσεις.

Ο ΟΠΕΓΕΠ παρέχει μέσω της ιστοσελίδας του ([www.agrocert.gr](http://www.agrocert.gr)) κυρίως πληροφόρηση για τη νομοθεσία και τους τρόπους τυποποίησης, ελέγχου και πιστοποίησης των βιολογικών προϊόντων. Όσον αφορά στους πιστοποιητικούς οργανισμούς, εκτός από τη «Φυσιολογική»,

οι υπόλοιποι επτά διαθέτουν δικτυακούς τόπους, μέσα από τους οποίους παρέχουν αρκετές πληροφορίες που σχετίζονται με τις διαδικασίες ελέγχου και πιστοποίησης. Η ΔΗΩ ([www.dionet.gr](http://www.dionet.gr)) διαθέτει τον πιο ανεπτυγμένο δικτυακό τόπο παρέχοντας ευρεία πληροφόρηση (π.χ. σχετική νομοθεσία, νέα, στατιστικά στοιχεία, εκδηλώσεις κλπ), αλλά και έντυπα και αιτήσεις που αφορούν στην πιστοποίηση των βιοκαλλιεργητών. Επίσης, πληροφόρηση που απευθύνεται στους καταναλωτές και εστιάζεται κυρίως στα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά και τις μεθόδους παραγωγής των βιολογικών προϊόντων παρέχεται από διάφορες επιχειρήσεις που δραστηριοποιούνται στην εμπορία τους ([www.greenfarm.gr](http://www.greenfarm.gr), [www.bioshop.gr](http://www.bioshop.gr)).

Παρατηρούμε ότι γενικά ενώ παρέχεται κάποια πληροφόρηση, η παροχή η-υπηρεσιών είναι ανεπαρκής. Ακόμη, δεν παρέχονται καθόλου υπηρεσίες κ-διακυβέρνησης ή γενικότερα υπηρεσίες μέσω της υπηρεσίας SMS. Γενικά συμπεραίνουμε ότι η πληροφόρηση και οι η-υπηρεσίες που παρέχονται δεν καλύπτουν σε μεγάλο βαθμό τις απαιτήσεις των βιοκαλλιεργητών (Karetsos et al., 2008; Κωστοπούλου κ.ά., 2006; Costopoulou et al., 2004).

### 5.3.2 Τεχνικό Σενάριο

Για να βρεθεί ο κατάλληλος συνδυασμός τεχνολογιών για την εξασφάλιση των απαιτήσεων των κ-υπηρεσιών για τον κλάδο της βιολογικής γεωργίας, στο τεχνικό σενάριο μελετάται η υπάρχουσα τεχνολογική υποδομή της Ελλάδος. Η κινητή τηλεφωνία στην Ελλάδα, από το 1992 που έκανε την εμφάνισή της μέχρι σήμερα, έχει καταφέρει να διατηρεί καινοτομικό προφίλ, παρέχοντας συνεχώς νέες και υψηλού επιπέδου υπηρεσίες. Οι κορυφαίοι παροχείς (Cosmote, Vodafone, Tim) ήδη από το 2004 και με έναυσμα τους Ολυμπιακούς Αγώνες της Αθήνας παρείχαν υπηρεσίες τρίτης γενιάς (3G), που μέχρι τότε παρέχονταν μόνο από ελάχιστες χώρες της δυτικής Ευρώπης. Όσον αφορά στη χρήση συσκευών κινητής επικοινωνίας, σχετικά στοιχεία παρατίθενται στο κεφάλαιο 3. Συνοψίζοντας να αναφερθεί ότι η εξάπλωση και η χρήση των συσκευών και υπηρεσιών κινητής τηλεφωνίας στην Ελλάδα έχει ξεπεράσει κάθε προηγούμενο.

Λαμβάνοντας υπόψη το σενάριο χρήσης και την υπάρχουσα υποδομή, καταλήγουμε στο ότι η χρήση της υπηρεσίας SMS αποτελεί την καταλληλότερη εφαρμογή για την παροχή G2B υπηρεσιών κ-διακυβέρνησης για τον κλάδο της βιολογικής γεωργίας. Η υπηρεσία SMS μπορεί να υποστηρίξει αποτελεσματικά τις παρακάτω υπηρεσίες (Karetsos et al., 2008):

- *Πληροφόρηση*, που αφορά σε:

- Νέα (νέες καλλιεργητικές τεχνικές, φυτοφάρμακα, βιολογικές τεχνικές, οδηγίες ασφάλειας και υγιεινής, σεμινάρια, συνέδρια κλπ.).
- Διοικητικά θέματα (ισχύουσα και νέα εθνική ή κοινοτική νομοθεσία, εθνικά και κοινοτικά προγράμματα χρηματοδότησης, προθεσμίες και διαδικασίες διεκπεραίωσης δημόσιων συναλλαγών κλπ).
- Προειδοποιήσεις (ακραία καιρικά φαινόμενα, επιδημίες ασθενειών και προτάσεις για την αντιμετώπισή τους κλπ).
- Επιχειρηματική δραστηριότητα (ποιοτικός έλεγχος και προώθηση αγροτικών προϊόντων, ενδεικτικές τιμές χονδρικής και λιανικής πώλησης προϊόντων για την Ελλάδα και το εξωτερικό, στατιστικά στοιχεία παραγωγής κλπ).
- *Συναλλαγές, που αφορούν σε:*
  - Υποβολή ατομικού αιτήματος αγρότη για παροχή πληροφοριών από δημόσιο οργανισμό και σχετική απάντηση από τον οργανισμό στον αγρότη.
  - Υποβολή ατομικών στοιχείων αγρότη για τη διεκπεραίωση συναλλαγής με το δημόσιο φορέα και σχετική επιβεβαίωση και έγκριση στοιχείων από τον φορέα.

### 5.3.3 Αξιολόγηση

Το σενάριο χρήσης και το τεχνικό σενάριο τα οποία προέκυψαν για την περίπτωση της βιολογικής γεωργίας υποβλήθηκαν σε τεχνο-οικονομική και κοινωνικο-οικονομική αξιολόγηση, βάσει των παραμέτρων που αναλύθηκαν λεπτομερώς σε προηγούμενη ενότητα. Τα αποτελέσματα της ποιοτικής αυτής αξιολόγησης δίδονται στους Πίνακες 5.1 και 5.2, για την τεχνο-οικονομική και κοινωνικο-οικονομική αξιολόγηση αντίστοιχα (Ntaliani et al., 2008).

| Παράμετρος | Ποιοτική Αξιολόγηση | Παράμετρος | Ποιοτική Αξιολόγηση |
|------------|---------------------|------------|---------------------|
| A1         | +1                  | Δ1         | 0                   |
| A2         | 0                   | Δ2         | +1                  |
| A3         | 0                   | Δ3         | +1                  |

|           |           |           |           |
|-----------|-----------|-----------|-----------|
| <b>A4</b> | <b>+1</b> | <b>Δ4</b> | <b>+1</b> |
| <b>B1</b> | <b>+1</b> | <b>Δ5</b> | <b>0</b>  |
| <b>B2</b> | <b>-1</b> | <b>Δ6</b> | <b>0</b>  |
| <b>B3</b> | <b>+1</b> | <b>E1</b> | <b>+1</b> |
| <b>Γ1</b> | <b>+1</b> | <b>E2</b> | <b>+1</b> |
| <b>Γ2</b> | <b>0</b>  |           |           |

Πίνακας 5.1: Τεχνο-οικονομική αξιολόγηση

| <b>Παράμετρος</b> | <b>Τοπικό Επίπεδο</b> | <b>Εθνικό Επίπεδο</b> |
|-------------------|-----------------------|-----------------------|
| <b>Z1</b>         | <b>+1</b>             | <b>+1</b>             |
| <b>Z2</b>         | <b>+1</b>             | <b>0</b>              |
| <b>Z3</b>         | <b>+1</b>             | <b>+1</b>             |
| <b>Z4</b>         | <b>0</b>              | <b>0</b>              |
| <b>Z5</b>         | <b>+1</b>             | <b>0</b>              |
| <b>H1</b>         | <b>+1</b>             | <b>+1</b>             |
| <b>H2</b>         | <b>+1</b>             | <b>0</b>              |
| <b>H3</b>         | <b>0</b>              | <b>+1</b>             |
| <b>H4</b>         | <b>0</b>              | <b>0</b>              |

Πίνακας 5.1: Κοινωνικο-οικονομική αξιολόγηση

Όπως παρατηρούμε, η οικονομική αξιολόγηση κατέδειξε αρκετά θετικές επιπτώσεις από την ανάπτυξη υπηρεσιών κ-διακυβέρνησης για τις επιχειρήσεις του κλάδου της βιολογικής γεωργίας. Πιο συγκεκριμένα, οι παράμετροι που επιδρούν θετικά είναι: (α) για την τεχνο-οικονομική αξιολόγηση: ο βαθμός χρήσης συσκευών κινητής επικοινωνίας από τους αγρότες, η δυνατότητα παροχής των υπηρεσιών κ-διακυβέρνησης από τους παροχείς κινητών επικοινωνιών, η ικανοποίηση των απαιτήσεων των αγροτών, η διαλειτουργικότητα μεταξύ των πληροφοριακών συστημάτων των κυβερνητικών φορέων που παρέχουν τις υπηρεσίες κ-διακυβέρνησης, η ζήτηση κ-υπηρεσιών από τους αγρότες, η ιδιωτικότητα και ασφάλεια υπηρεσιών κ-διακυβέρνησης, η προσβασιμότητα και ποιότητα υπηρεσιών κ-διακυβέρνησης,

η φιλικότητα προς τον αγρότη, η πολιτική κοστολόγησης υπηρεσιών κ-διακυβέρνησης και τα πιθανά έσοδα και (β) για την κοινωνικο-οικονομική αξιολόγηση (σε τοπικό και εθνικό επίπεδο): η αύξηση της παραγωγικότητας της αγροτικής επιχείρησης, η ελάττωση των μετακινήσεων στα πλαίσια της επιχειρηματικής δραστηριότητας και η εξοικονόμηση χρόνου.

Θα πρέπει να σημειωθεί ότι το πλαίσιο μπορεί να εφαρμοστεί σε πολλούς και διαφορετικούς αγροτικούς παραγωγικούς κλάδους (π.χ. κτηνοτροφία, αμπελουργία) και με κατάλληλες διαμορφώσεις μπορεί να υιοθετηθεί και από άλλους επιχειρηματικούς τομείς (π.χ. τουρισμός, υγεία).

## **5.4 Επιχειρηματικό πρότυπο κ-Διακυβέρνησης για τον αγροτικό τομέα**

Σύμφωνα με τη διεθνή βιβλιογραφία, ο όρος επιχειρηματικό πρότυπο/μοντέλο προσδιορίζεται βάσει καλά ορισμένων συστατικών στοιχείων (Timmers, 1998, Osterwalder and Pigneur, 2002, Lee and Hong, 2002, Janssen κ.ά., 2008). Στην παρούσα εργασία υιοθετείται ο ορισμός που διατυπώθηκε από τον Stahler (2002), όπου το επιχειρηματικό μοντέλο ορίζεται μέσα από ένα πλαίσιο τεσσάρων στοιχείων: (α) περιγραφή του προϊόντος ή της υπηρεσίας που παρέχει η επιχείρηση/οργανισμός, (β) περιγραφή των συμμετεχόντων φορέων στην αλυσίδα αξίας, (γ) περιγραφή των ωφελειών για τους πελάτες/πολίτες, (δ) περιγραφή των πηγών εσόδων της επιχείρησης/οργανισμού. Το συγκεκριμένο μοντέλο είναι ένα από τα πλέον χρησιμοποιούμενα τόσο από την ερευνητική όσο και από την επιχειρηματική κοινότητα και έχει εφαρμοστεί με επιτυχία στους τομείς του τουρισμού (Hakolahti and Kokkonen, 2006), της υγείας, του εμπορίου (Osterwalder and Pigneur, 2002) και της αγοράς ακινήτων (Zongjun et al., 2007).

Αναλυτικότερα, όσον αφορά στα προϊόντα/υπηρεσίες, σκοπός του προτεινομένου μοντέλου είναι η αυτοματοποιημένη παροχή υπηρεσιών κ-διακυβέρνησης από δημόσιους οργανισμούς του αγροτικού τομέα προς τους αγρότες. Οι παρεχόμενες υπηρεσίες διακρίνονται σε δύο κύριες κατηγορίες, στις *κ-υπηρεσίες* και *κ-συνεργασίες*. Όλες οι υπηρεσίες παρέχονται μέσω κινητού τηλεφώνου με τη χρήση SMS ή/και MMS μηνυμάτων. Στη συνέχεια, οι κ-υπηρεσίες αναλύονται σε τρεις υποκατηγορίες:

(α) *κ-πληροφορίες*, οι οποίες αφορούν στην αποστολή πληροφοριών ή προειδοποιήσεων για τις παρακάτω θεματικές ενότητες:

- Νέα.
- Πληροφορίες διοικητικού ενδιαφέροντος.

- Προειδοποιήσεις.
- Επιχειρηματική δραστηριότητα.

(β) *κ-συναλλαγές*, οι οποίες αφορούν στην επικοινωνία μεταξύ αγρότη και δημόσιου οργανισμού και περιλαμβάνουν:

- Αίτημα αναζήτησης πληροφοριών ατομικού διοικητικού ενδιαφέροντος από τον αγρότη και σχετική απάντηση από το δημόσιο οργανισμό.
- Υποβολή ατομικών στοιχείων από τον αγρότη για τη διεκπεραίωση συναλλαγής με το δημόσιο οργανισμό και σχετική επιβεβαίωση από τον οργανισμό.

(γ) *κ-συμβουλές*, όπου ο αγρότης ζητά από το δημόσιο οργανισμό συμβουλές ή υποδείξεις:

- Αίτημα συμβουλευτικών υπηρεσιών, όπου ο αγρότης αποστέλλει γραπτό μήνυμα ή εικόνα (π.χ. προσβεβλημένη καλλιέργεια) ζητώντας συμβουλές για την αντιμετώπιση κάποιου προβλήματος και λαμβάνει σχετική απάντηση από τον οργανισμό.
- Αίτημα υποδείξεων, όπου ο αγρότης υποβάλει ερώτημα για έναρξη επιχειρηματικής δραστηριότητας και λαμβάνει σχετική απάντηση από τον οργανισμό.

Η δεύτερη κατηγορία αγροτικών υπηρεσιών *κ-διακυβέρνησης*, δηλαδή οι *κ-συνεργασίες*, αναφέρονται στη δυνατότητα που έχουν οι αγρότες να συμμετάσχουν, εάν το επιθυμούν, σε μία εικονική κοινότητα μεταξύ τους και περιλαμβάνουν:

- Συζητήσεις για αντιμετώπιση κοινών προβλημάτων.
- Αναζήτηση συνεργασιών και επιχειρηματικών εταίρων.
- Αναζήτηση καλών πρακτικών.
- Διάχυση εμπειριών και απόψεων.

Όσον αφορά στους συμμετέχοντες στην αλυσίδα αξίας, οι εμπλεκόμενοι φορείς στο μοντέλο είναι οι ακόλουθοι:

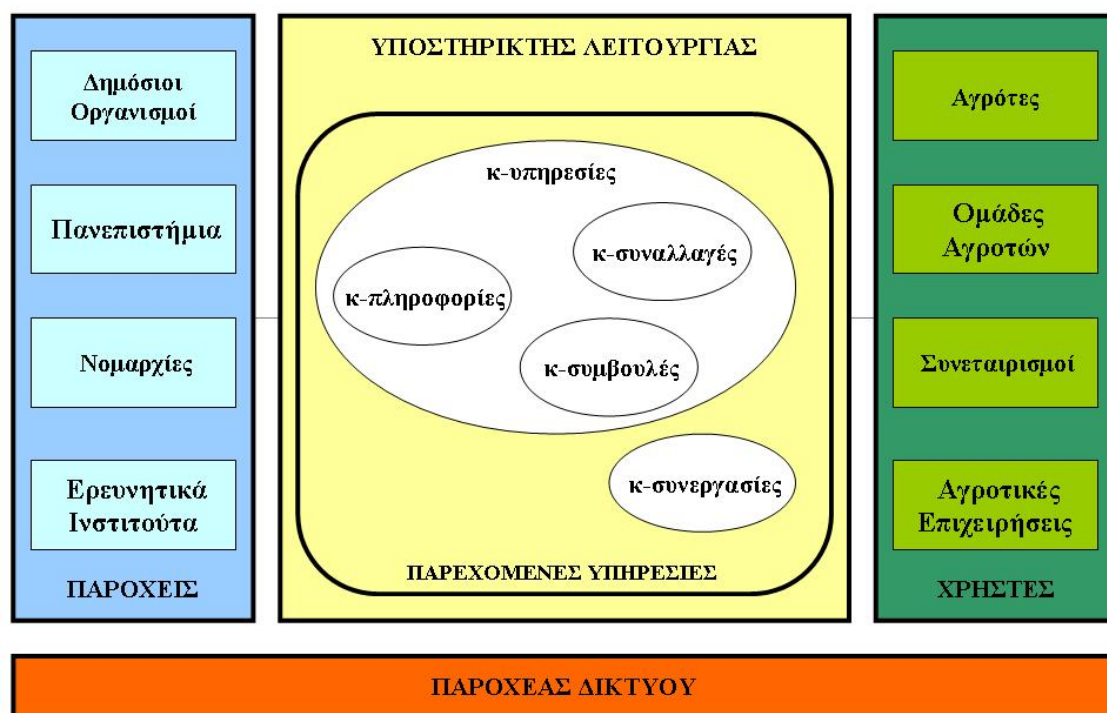
- *Χρήστες υπηρεσιών κ-διακυβέρνησης*: αναφέρονται σε αγρότες, ομάδες αγροτών, αγροτικές επιχειρήσεις και αγροτικούς συνεταιρισμούς, οι οποίοι χρησιμοποιούν τις κ-υπηρεσίες και τις κ-συνεργασίες για την ικανοποίηση των αναγκών τους.
- *Παροχείς κ-υπηρεσιών*: αναφέρονται σε δημόσιους οργανισμούς, περιφερειακές και νομαρχιακές αυτοδιοικήσεις, πανεπιστήμια, ερευνητικά ινστιτούτα και σταθμούς γεωργικής έρευνας που επιθυμούν να παρέχουν πληροφορίες ή/και υπηρεσίες στον Έλληνα αγρότη.

- *Υποστηρικτής λειτουργίας υπηρεσιών κ-διακυβέρνησης*: αναφέρεται στο δημόσιο οργανισμό που θα αναλάβει την ευθύνη υποστήριξης και επικύρωσης των κ-υπηρεσιών καθώς και την υποστήριξη των κ-συνεργασιών.
- *Παροχείς δικτύου*: αναφέρονται σε εταιρείες κινητής τηλεφωνίας, παροχείς υπηρεσιών Διαδικτύου και τηλεπικοινωνιακούς οργανισμούς που θα παρέχουν τις τεχνολογικές υποδομές για τη μεταφορά των αγροτικών υπηρεσιών κ-διακυβέρνησης.

Στο μοντέλο αυτό, η ροή της πληροφορίας μεταξύ ‘χρηστών υπηρεσιών κ-διακυβέρνησης’ και ‘παροχέων κ-υπηρεσιών’ γίνεται μέσω ενδιάμεσου φορέα, δηλαδή του ‘υποστηρικτή λειτουργίας υπηρεσιών κ-διακυβέρνησης’ ο οποίος θα διαχειρίζεται το σύστημα που θα αναπτυχθεί βάσει του μοντέλου.

Σχετικά με τις ωφέλειες επιτυγχάνεται: (α) για τον *αγρότη* ταχύτερη εξυπηρέτηση, αύξηση της ικανοποίησής του, έγκαιρη και έγκυρη ενημέρωση, καθώς και βελτίωση των υφιστάμενων αλλά και υποστήριξη νέων συνεργασιών μεταξύ των αγροτών και (β) για τον *δημόσιο οργανισμό* απλοποίηση ορισμένων διοικητικών διαδικασιών, μείωση του χρόνου ανταπόκρισης σε συγκεκριμένα αιτήματα των αγροτών και εξοικονόμηση πόρων.

Όσον αφορά στις πηγές εσόδων, ο δημόσιος οργανισμός αποφασίζει τον τρόπο χρέωσης των υπηρεσιών κ-διακυβέρνησης. Για παράδειγμα στην περίπτωση της υπηρεσίας M-TAXIS, ο χρήστης επιβαρύνεται οικονομικά για την εγγραφή του στην υπηρεσία ή όταν ζητά από την υπηρεσία επιπλέον πληροφορίες με 0,3 €/SMS. Τα ενημερωτικά SMS που αποστέλλονται από τη δημόσια υπηρεσία στους χρήστες επιβαρύνουν την υπηρεσία με περίπου 0,02 €/SMS. Στην Εικόνα 5.2, συνοψίζονται τα στοιχεία του προτεινόμενου επιχειρηματικού μοντέλου κ-διακυβέρνησης.



Εικόνα 5.2: Επιχειρηματικό μοντέλο κ-διακυβέρνησης

#### 5.4.1 Μελέτη περίπτωσης Σηροτροφίας

Το επιχειρηματικό μοντέλο αναλύεται, περιγράφεται και εξειδικεύεται για τον κλάδο της Σηροτροφίας. Ο κλάδος της Σηροτροφίας επελέγη κυρίως για δύο λόγους, επειδή: (α) αποτελεί έναν κλάδο με αυξανόμενο ενδιαφέρον όχι μόνο ως συμπληρωματική απασχόληση αλλά και ως κύρια (Κυπριώτης, 2006) και (β) έχει μέχρι σήμερα μηδαμινή διαδικτυακή παρουσία σύμφωνα με την έρευνα που διεξήχθη (κεφάλαιο 3). Πιο συγκεκριμένα, η ΕΕ αναγνωρίζοντας τη σημασία της Σηροτροφίας στην τοπική οικονομία και στην εξασφάλιση συμπληρωματικού εισοδήματος, στηρίζει τον κλάδο μέσω οικονομικών ενισχύσεων. Επιπλέον, η έντονη ζήτηση για φυσικά προϊόντα συντέλεσε στην ολοένα αυξανόμενη διείσδυση των προϊόντων από φυσικό μετάξι στις ευρωπαϊκές αγορές. Ακόμη, παρατηρείται αυξανόμενο ενδιαφέρον των Ελλήνων αγροτών για δραστηριοποίηση στον κλάδο με αποτέλεσμα την αναβίωσή του σε περιοχές που είχε εγκαταλειφθεί. Κρίνεται ότι η ανάπτυξη του κλάδου μπορεί να αποτελέσει μια εναλλακτική λύση στα αυξανόμενα προβλήματα της αγροτικής παραγωγής (ΥΠΑΑΤ, 2007).

Οι κ-υπηρεσίες για τον κλάδο της Σηροτροφίας εξειδικεύονται ως εξής (Harizanis et al., 2003; Mahaman et al., 2005):

(α) *κ-πληροφορίες*, οι οποίες περιλαμβάνουν τις παρακάτω θεματικές ενότητες:

- Νέα (νέες καλλιεργητικές τεχνικές μεταξοσκώληκα και μουριάς, βιολογική Σηροτροφία, οδηγίες για την ασφάλεια και την υγιεινή σηροτροφείου, φυτοπροστασία μουριάς, σεμινάρια, συνέδρια).
- Πληροφορίες διοικητικού ενδιαφέροντος (εθνική ή κοινοτική νομοθεσία για τη Σηροτροφία, εθνικά και κοινοτικά προγράμματα χρηματοδότησης σηροτρόφων, προθεσμίες για υποβολή αιτήσεων προμήθειας μεταξόσπορου).
- Προειδοποιήσεις (ακραία καιρικά φαινόμενα προς αποφυγή ζημιών, επιδημίες ασθενειών της μουριάς ή του μεταξοσκώληκα και προτεινόμενα μέτρα για την αντιμετώπισή τους).
- Επιχειρηματική δραστηριότητα (ποιοτικός έλεγχος και προώθηση προϊόντων Σηροτροφίας, τιμές πώλησης προϊόντων Σηροτροφίας, στατιστικά στοιχεία σχετικά με την εγχώρια παραγωγή κουκουλιών και μεταξιού καθώς και με εισαγωγές και εξαγωγές σηροτροφικών προϊόντων).

(β) *κ-συναλλαγές*, οι οποίες περιλαμβάνουν:

- Αίτημα αναζήτησης πληροφοριών ατομικού διοικητικού ενδιαφέροντος.
- Υποβολή στοιχείων σηροτρόφου για (α) δήλωση προμήθειας μεταξόσπορου και (β) αίτηση λήψης κοινοτικής ενίσχυσης. Ο δημόσιος οργανισμός αποστέλλει σχετική επιβεβαίωση ή απάντηση.

(γ) *κ-συμβουλές*, οι οποίες περιλαμβάνουν:

- Αίτημα παροχής συμβουλευτικών υπηρεσιών για την εκτροφή του μεταξοσκώληκα, την καλλιέργεια της μουριάς κλπ.
- Αίτημα παροχής υποδείξεων για νέα σηροτροφική εκμετάλλευση, για εγκατάσταση Σηροτροφείου κλπ.

Οι κ-συνεργασίες στον κλάδο της Σηροτροφίας μπορούν να υποστηριχθούν μέσω μηνυμάτων SMS και MMS, όπου οι χρήστες μπορούν να ανταλλάσσουν μεταξύ τους γραπτά μηνύματα ή/και εικόνες για:

- Συζητήσεις σε θέματα του κλάδου.
- Αναζήτηση συνεργασιών με σκοπό την προώθηση και διάθεση σηροτροφικών προϊόντων.

- Αναζήτηση καλών πρακτικών σε θέματα καλλιέργειας της μουριάς και εκτροφής του μεταξοσκώληκα.

Οι κύριοι συμμετέχοντες στο σύστημα κ-διακυβέρνησης για τον κλάδο της Σηροτροφίας είναι:

- *Χρήστες υπηρεσιών κ-διακυβέρνησης:* μεμονωμένοι σηροτρόφοι, ομάδες σηροτρόφων, σηροτροφικές επιχειρήσεις και ο σηροτροφικός συνεταιρισμός Σουφλίου, οι οποίοι επιθυμούν να έχουν πρόσβαση σε δημόσιες υπηρεσίες σηροτροφικού περιεχομένου και παράλληλα να αναπτύξουν κανάλια επικοινωνίας μεταξύ τους. Οι χρήστες κατά την εγγραφή τους στο σύστημα μπορούν να επιλέξουν να χρησιμοποιούν όλες ή ορισμένες κ-υπηρεσίες ή/και κ-συνεργασίες.
- *Παροχείς κ-υπηρεσιών:* το ΥΠΑΑΤ, το Σηροτροφικό Εργαστήριο του ΓΠΑ και οι νομαρχιακές αυτοδιοικήσεις στις οποίες υπάγονται σηροτρόφοι.
- *Υποστηρικτής λειτουργίας υπηρεσιών κ-διακυβέρνησης:* σε επίπεδο κεντρικής διοίκησης μπορεί να είναι είτε το Τμήμα Μελισσοκομίας-Σηροτροφίας του ΥΠΑΑΤ, είτε το Σηροτροφικό Εργαστήριο του ΓΠΑ, ενώ σε τοπικό επίπεδο μπορεί να είναι κάποια αρμόδια ΔΑΑ που σχετίζεται με τη Σηροτροφία (π.χ. ΔΑΑ της νομαρχιακής αυτοδιοίκησης Έβρου).
- *Παροχέας δικτύου:* Οποιαδήποτε εταιρία κινητής τηλεφωνίας και παροχέας υπηρεσιών Διαδικτύου.

## 5.5 Συμπεράσματα

Στο κεφάλαιο αυτό περιγράφηκε πλαίσιο εισαγωγής υπηρεσιών κ-διακυβέρνησης για τον αγροτικό τομέα. Σύμφωνα με τη βιβλιογραφία, μέχρι σήμερα δεν έχει προταθεί ανάλογο πλαίσιο για τον αγροτικό τομέα. Το συγκεκριμένο πλαίσιο βοηθά τους δημοσίους οργανισμούς να προσδιορίσουν G2B υπηρεσίες κ-διακυβέρνησης, καθώς και ένα σύνολο τεχνικών λύσεων για την παροχή τους. Το πλαίσιο εφαρμόστηκε για την περίπτωση του κλάδου της βιολογικής γεωργίας, όπου καταδείχθηκε ότι η υπηρεσία SMS μπορεί να αποτελέσει μια σημαντική εφαρμογή για την υποστήριξη υπηρεσιών κ-διακυβέρνησης αποτελεσματικά, με αξιοπιστία και χαμηλό κόστος. Επίσης, εκτιμάται ότι η εφαρμογή της κ-διακυβέρνησης μέσω SMS δεν απαιτεί πρώτον, *από την πλευρά των δημοσίων οργανισμών*, αναδιοργάνωση σε μεγάλο βαθμό των εσωτερικών διαδικασιών της, χρονοβόρες διαδικασίες και υψηλό κόστος για την υλοποίησή της και δεύτερον, *από την πλευρά των δημοσίων*

υπαλλήλων, αλλαγή της νοοτροπίας τους καθώς και επιπρόσθετη εκπαίδευση για την πλειοψηφία αυτών.

Ακόμη, παρουσιάζεται επιχειρηματικό μοντέλο για την παροχή υπηρεσιών κ-διακυβέρνησης στους Έλληνες αγρότες μέσω κινητών τηλεφώνων και ειδικότερα μέσω της υπηρεσίας SMS. Σύμφωνα με τη διεθνή βιβλιογραφία και ψηφιακές πηγές, μέχρι σήμερα δεν έχουν προταθεί αντίστοιχα μοντέλα για τον αγροτικό τομέα, ούτε έχουν αναπτυχθεί εξειδικευμένα συστήματα για το σύνολο του αγροτικού τομέα αλλά και ειδικότερα για συγκεκριμένους παραγωγικούς κλάδους. Το επιχειρηματικό μοντέλο αναλύθηκε, περιγράφηκε και εξειδικεύτηκε για τις ιδιαίτερες ανάγκες του κλάδου της Σηροτροφίας.

## 5.6 Βιβλιογραφία

- Κυπριώτης, Ε., 2006. Σηροτροφία στην Ελλάδα του 2006: υφιστάμενη κατάσταση-προοπτικές. ΕΘΙΑΓΕ 25, σελ. 3-5.
- Κωστοπούλου, Κ., Καρέτσος, Σ., Νταλιάνη, Μ., 2006. Υποστήριξη της ελληνικής βιολογικής γεωργίας μέσω ηλεκτρονικών υπηρεσιών. Καινοτόμες Εφαρμογές της Πληροφορικής στον Αγροτικό Τομέα και στο Περιβάλλον (Τόμος Ερευνητικών Εργασιών), σελ. 79-93.
- Νταλιάνη, Μ., 2003. Συγκριτική εικόνα της βιολογικής γεωργίας στον ελληνικό χώρο και η περίπτωση της βιολογικής γεωργίας στην Επαρχία Τροιζηνίας. Πτυχιακή Εργασία, Γεωπονικό Πανεπιστήμιο Αθηνών.
- ΥΠΑΑΤ-Υπουργείο Αγροτικής Ανάπτυξης και Τροφίμων, 2007. Ανάπτυξη τομέα Σηροτροφίας (Με βάση προτάσεις & συμπεράσματα περιφερειακών μελετών νέας ΚΑΠ). Διαθέσιμο από: <http://www.minagric.gr>.
- ΥΠΑΑΤ-Υπουργείο Αγροτικής Ανάπτυξης και Τροφίμων, 2006. Στατιστικά στοιχεία βιολογικής γεωργίας για το 2005. Διαθέσιμο από: <http://www.minagric.gr/greek/3.6.4.html>.
- Costopoulou, C., Karetsos, S., Ntaliani, M., Gidakou, I., Sideridis, A., 2004. A Greek organic agriculture portal. In: Proceedings of the 2nd Conference of Hellenic Association of ICT in Agriculture, Food and Environment on Information Systems & Innovative Technologies in Agriculture Food and Environment, Thessaloniki, Greece, M. Vlachopoulou, V. Manthou, L. Illiadis, S. Gertsis, M. Salambasis, Eds., ISBN 960-287-050-8, Vol. 2, pp. 136-142.
-

- Eleftheriadou, D., 2007. Small- and Medium-sized enterprises hold the key to European competitiveness: how to help them innovate through ICT and e-business. The Global Information Technology Report 2007-2008, World Economic Forum. Available from: <http://ec.europa.eu>.
- EC-European Commission, 2008. Putting small businesses first. Available from: [http://ec.europa.eu/enterprise/entrepreneurship/docs/sme\\_pack\\_en\\_2008\\_full.pdf](http://ec.europa.eu/enterprise/entrepreneurship/docs/sme_pack_en_2008_full.pdf).
- EC-European Commission, 2005. Organic farming in the European Union: facts and figures. Available from: [http://ec.europa.eu/agriculture/qual/organic/facts\\_en.pdf](http://ec.europa.eu/agriculture/qual/organic/facts_en.pdf)
- Galloway, L., Mochrie, R., 2005. The use of ICT in rural firms: a policy-orientated literature review. *Info* 7(3), 33-46.
- Gelb, E., Offer, A., 2005. ICT in agriculture: perspectives of technological innovation. Available from: <http://departments.agri.huji.ac.il/economics/gelb-main.html>.
- Hakolahti, T., Kokkonen, P., 2006. Business webs in the tourism industry. In: Proceedings of the International Conference on Information and Communication Technologies in Tourism 2006, Lausanne, Switzerland, Springer Vienna Eds., ISBN 978-3-211-30987-2, pp.453-462.
- Harizanis, P., Costopoulou, C., Karetsos, S., Mahaman, B., 2003. A European sericultural portal. In: Proceedings of the 16th Conference of Hellenic Operational Research Society on Project Management and Administration, Larissa, Greece, pp.417-424.
- Jaeger, P., Thompson, K., 2003. E-government around the world: lessons, challenges, and future directions. *Government Information Quarterly* 20(4), 389-394.
- Janssen, M., Kuk, G., Wagenaar, W., 2008. A survey of Web-based business models for e-government in Netherlands. *Government Information Quarterly* 25(2), 202-220.
- Karetsos, S., Costopoulou, C., Ntaliani, M., 2008. Building a virtual community for organic agriculture. *International Journal of Web-Based Communities* 4(3), 366-383.
- Karetsos, S., Costopoulou, C., Sideridis, A., Patrikakis C., Koukouli, M., 2007. Bio@gro – an online multilingual organic agriculture e-services platform. *Information Services and Use* 27(3), 123–132.
-

- Lee, K., Hong, J., 2002. Development of an e-government service model: a business model approach. *International Review of Public Administration* 7(2), 109-118.
- Mahaman, B., Costopoulou, C., Ntaliani, M., Karetsos, S., 2005. Mobile services as e-government tools for rural development. In: *Proceedings of the National Conference of the Hellenic Society of Systemic Studies on Knowledge Management and Governing Systems*, Tripolis, Greece, pp.107-115.
- Ntaliani, M., Costopoulou, C., Karetsos, S., 2008. Mobile government: a challenge for agriculture. *Government Information Quarterly* 25(4), 699–716. ISSN 0740-624X.
- Ntaliani, M., Karetsos, S., Costopoulou, C., Harizanis, P., Kaloudis, S., Passam, H., 2006. Supporting agricultural e-governance. In: *Proceedings of the 2nd Conference of The Scientific Council for Information Society on Electronic Democracy Information Society & Citizen's Rights*, Athens, Greece, ISBN 978-960-86612-0-3, pp. 143-151
- Osterwalder, A., Pigneur, Y., 2002. Business models and their elements In: *Proceedings of the International Workshop on Business Models*, Lausanne, Switzerland.
- Potocnik, J., 2008. Innovation and research: SMEs are the DNA of European economy. How to support them more and better. Speech in the Conference "Union européenne, Recherche et PME: l'Innovation en Mouvement, Paris, France. Available from: <http://europa.eu/rapid/pressReleasesAction.do?reference=SPEECH/08/424&format=HTML&aged=0&language=EN&guiLanguage=nl>.
- Stahler, P., 2002. Business models as a unit of analysis for strategizing. In: *Proceedings of the International Workshop on Business Models*, Lausanne, Switzerland.
- Timmers, P., 1998. Business models for electronic markets. *Electronic Markets* 8(2), 3-8.
- Yussefi, M., Willer, H., 2006. The world of organic Agriculture 2006. Statistics and emerging trends. Available from: [http://www.soel.de/oekolandbau/weltweit\\_grafiken.html](http://www.soel.de/oekolandbau/weltweit_grafiken.html).
- Zongjun, W., Xinxin, W., Yunhe, L., 2007. Business model innovation in China's real estate industry – the case of Shenzhen Vanke. In: *Proceedings of the International Conference on Wireless Communications, Networking and Mobile Computing WiCom 2007*, Shanghai, ISBN: 978-1-4244-1311-9, pp. 4209-4212.

---

---

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6: ΥΛΟΠΟΙΗΣΗ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ

---

---



## ΥΛΟΠΟΙΗΣΗ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ

Παρά το μικρό χρονικό διάστημα από την εμφάνιση της η-διακυβέρνησης στο πολιτικό και επιστημονικό προσκήνιο (Heeks and Bailur, 2007) ήδη απολαμβάνει εξέχουσα θέση ως η κεντρική στρατηγική αναδιάρθρωσης του δημοσίου τομέα (Niehaves and Becker, 2008). Όμως, για να επιτευχθούν οι στόχοι και τα οφέλη της η-διακυβέρνησης θα πρέπει να δίνεται και η δυνατότητα καθολικής πρόσβασης των πολιτών σε αντίστοιχες υπηρεσίες. Η ΕΕ δίνοντας έμφαση στην ισότητα στην πρόσβαση σε υπηρεσίες η-διακυβέρνησης έχει λάβει σημαντικές αποφάσεις για την επίτευξη «η-διακυβέρνησης χωρίς κοινωνικούς αποκλεισμούς» (Inclusive eGovernment) (EC, 2009).

Στην πράξη, η πρόσβαση στις υπηρεσίες η-διακυβέρνησης περιορίζεται σε εκείνους που έχουν πρόσβαση στην τεχνολογία και έχουν τις δεξιότητες για να τις χρησιμοποιήσουν (Belanger and Carter, 2009), με αποτέλεσμα την απομόνωση ευπαθών κοινωνικών ομάδων, όπως οι ηλικιωμένοι, τα άτομα με ειδικές ανάγκες ή οι πολίτες απομακρυσμένων και μειονεκτικών περιοχών. Ακόμη, έχει παρατηρηθεί ότι υπάρχει μεγάλη απόκλιση μεταξύ των τεχνολογιών και μέσω επικοινωνίας που χρησιμοποιούν οι κυβερνήσεις για την παροχή υπηρεσιών η-διακυβέρνησης και αυτών που προτιμούν οι πολίτες. Ενώ υπάρχει μια πληθώρα μέσων πολύ προσιτών και διαδεδομένων ανάμεσα στους πολίτες, όπως η τηλεόραση και τα κινητά τηλέφωνα, συνήθως η παροχή γίνεται μέσω του Διαδικτύου (Ebberts et al., 2008).

Ιδιαίτερα οι Έλληνες αγρότες αδυνατούν να εναρμονιστούν με τη σύγχρονη τεχνολογική πραγματικότητα λόγω ποικίλων παραγόντων. Πιο συγκεκριμένα, ο μέσος Έλληνας αγρότης είναι άνω των 45 ετών, αυτοαπασχολούμενος, με στοιχειώδη εκπαίδευση και ελάχιστες γνώσεις χρήσης Η/Υ και εισόδημα που συνεχώς μειώνεται την τελευταία δεκαετία (Ntaliani et al., 2008; Τσακίρογλου και Αγρολάμπου, 2009). Καθίσταται λοιπόν εμφανές ότι θα πρέπει να δοθεί έμφαση στην ανάπτυξη πληροφοριακών συστημάτων η-διακυβέρνησης εστιασμένων στον αγροτικό τομέα ώστε να διασφαλιστεί η συμμετοχή των αγροτών στην ψηφιακή κοινωνία και η απολαβή των ωφελειών από αυτή. Σύμφωνα με τη διεθνή βιβλιογραφία, δεν έχουν αναπτυχθεί αντίστοιχα συστήματα. Προς αυτή την κατεύθυνση, το κεφάλαιο αυτό αποσκοπεί στην παρουσίαση:

- Της υλοποίησης του συστήματος **Agroportal**, το οποίο παρέχει υπηρεσίες η-διακυβέρνησης και/ή κ-διακυβέρνησης για τους αγροτικούς κλάδους της Λαχανοκομίας, Μελισσοκομίας, Σηροτροφίας και Δασοπονίας.
- Της υλοποίησης του συστήματος **eGovCenter**, το οποίο παρέχει υπηρεσίες η-διακυβέρνησης προσβάσιμες μέσω τηλεόρασης.

Στην ενότητα 6.1 παρουσιάζονται ο σχεδιασμός, η υλοποίηση και η αξιολόγηση του συστήματος Agroportal. Στην ενότητα 6.2 παρουσιάζονται ο σχεδιασμός, η υλοποίηση και η αξιολόγηση του συστήματος eGovCenter. Επιπρόσθετα, δίνονται τα βασικά συμπεράσματα του κεφαλαίου.

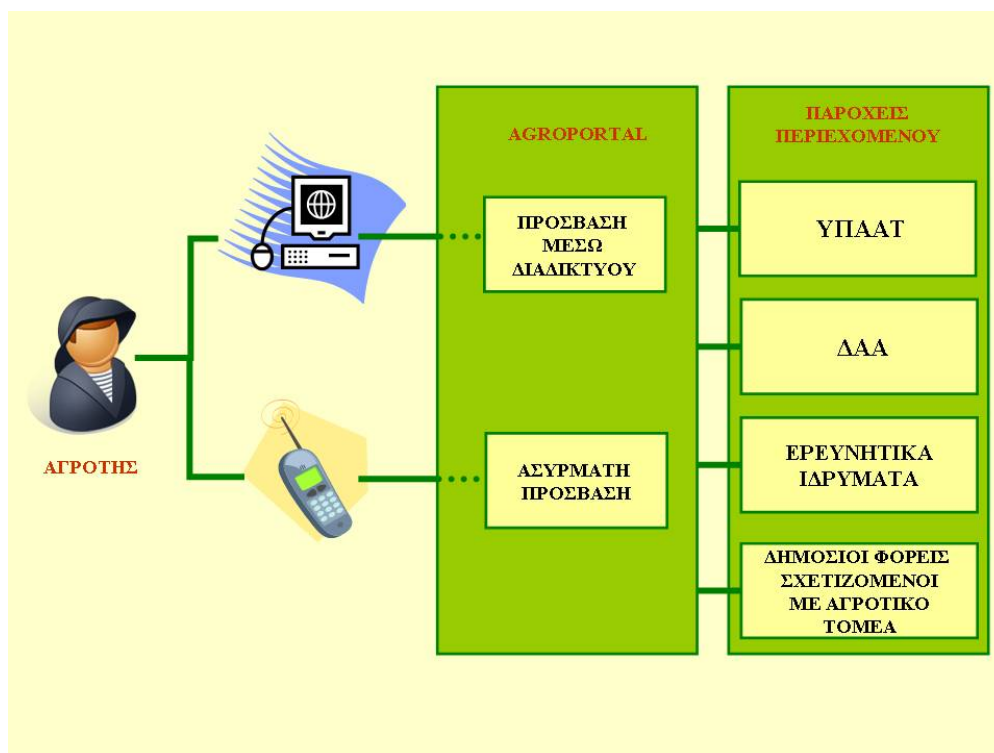
της Σηροτροφίας.

## **6.1 Το σύστημα Agroportal**

Το Agroportal είναι ένα αγροτο-κεντρικό σύστημα η-διακυβέρνησης που βασίζεται στην τεχνολογία των διαδικτυακών πυλών για την παροχή υπηρεσιών η-διακυβέρνησης και/ή κ-διακυβέρνησης για τις αγροτικές επιχειρήσεις στην Ελλάδα. Οι παρεχόμενες υπηρεσίες αφορούν στους κλάδους της Λαχανοκομίας, της Μελισσοκομίας, της Σηροτροφίας και της Δασοπονίας (Ntaliani et al., 2006a; Ntaliani et al., 2006b).

### **6.1.1 Σχεδιασμός**

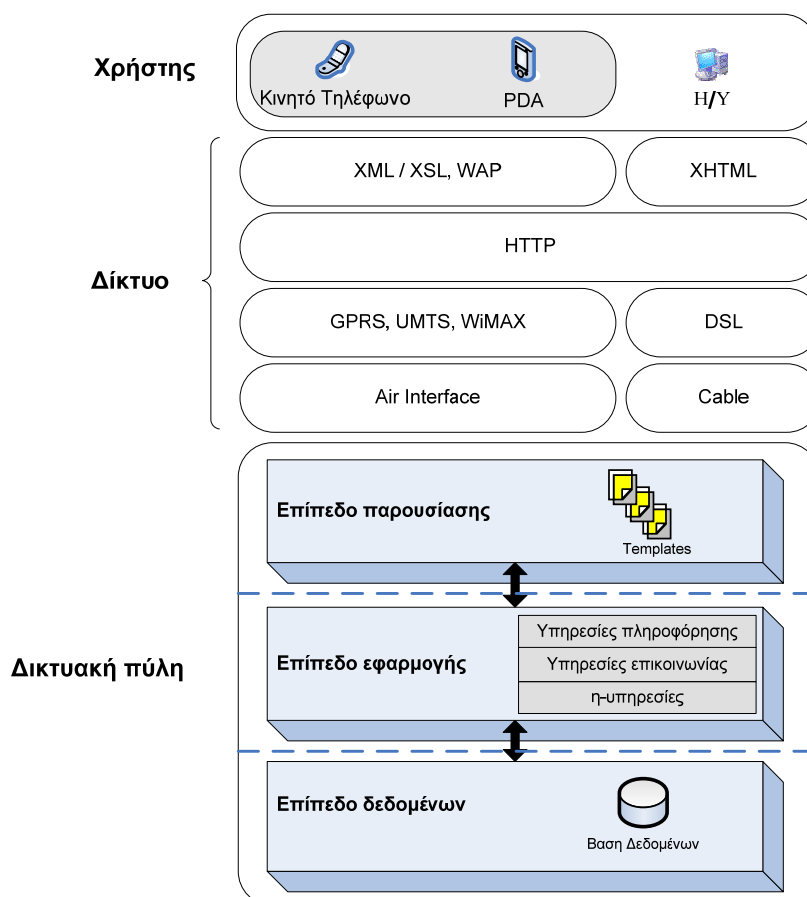
Ο σχεδιασμός του Agroportal αναφέρεται στον προσδιορισμό των λειτουργικών απαιτήσεων του συστήματος και την αρχιτεκτονική του. Θα πρέπει να σημειωθεί ότι ο σχεδιασμός βασίστηκε σε κοινά αποδεκτές μεθοδολογίες (π.χ. Unified Modeling Language-UML, XML, Resource Description Framework-RDF) και τεχνολογικά πρότυπα και πρωτόκολλα (π.χ. Transmission Control Program/Internet Protocol-TCP/IP, HTTP, Secure HyperText Transfer Protocol-SHTTP). Αναλυτικότερα, οι λειτουργικές απαιτήσεις του συστήματος αφορούν σε τρεις άξονες: (α) την παροχή πληροφοριών, (β) την παροχή η-υπηρεσιών και (γ) την υποστήριξη της επικοινωνίας μέσω Η/Υ και κινητών τηλεφώνων. Ο χρήστης-αγρότης μπορεί είτε μέσω Η/Υ, είτε ασύρματα μέσω κινητού τηλεφώνου με σύνδεση στο Διαδίκτυο να έχει πρόσβαση στο περιεχόμενο του Agroportal. Το περιεχόμενο του συστήματος συνεισφέρεται από τους παροχείς περιεχομένου που μπορεί να είναι οποιοσδήποτε φορέας που επιθυμεί να παρέχει πληροφορίες στον Έλληνα αγρότη, όπως το ΥΠΑΑΤ, οι ΔΑΑ, τα ερευνητικά ιδρύματα κ.α.. Επισημαίνεται ότι η λειτουργία του Agroportal μπορεί να υποστηριχθεί από οποιονδήποτε δημόσιο, ημι-δημόσιο ή ιδιωτικό φορέα που εποπτεύεται από δημόσιο φορέα. Ο φορέας αυτός θα αναλάβει το ρόλο του διαχειριστή του συστήματος και θα έχει την ευθύνη ελέγχου και επικύρωσης των πληροφοριών που συνεισφέρουν οι παροχείς περιεχομένου. Στην Εικόνα 6.1 παρουσιάζεται το γενικό μοντέλο του Agroportal.



Εικόνα 6.1: Μοντέλο Agroportal

Όσον αφορά στην αρχιτεκτονική, όπως φαίνεται και στην Εικόνα 6.2, το Agroportal διακρίνεται στα εξής τρία επίπεδα:

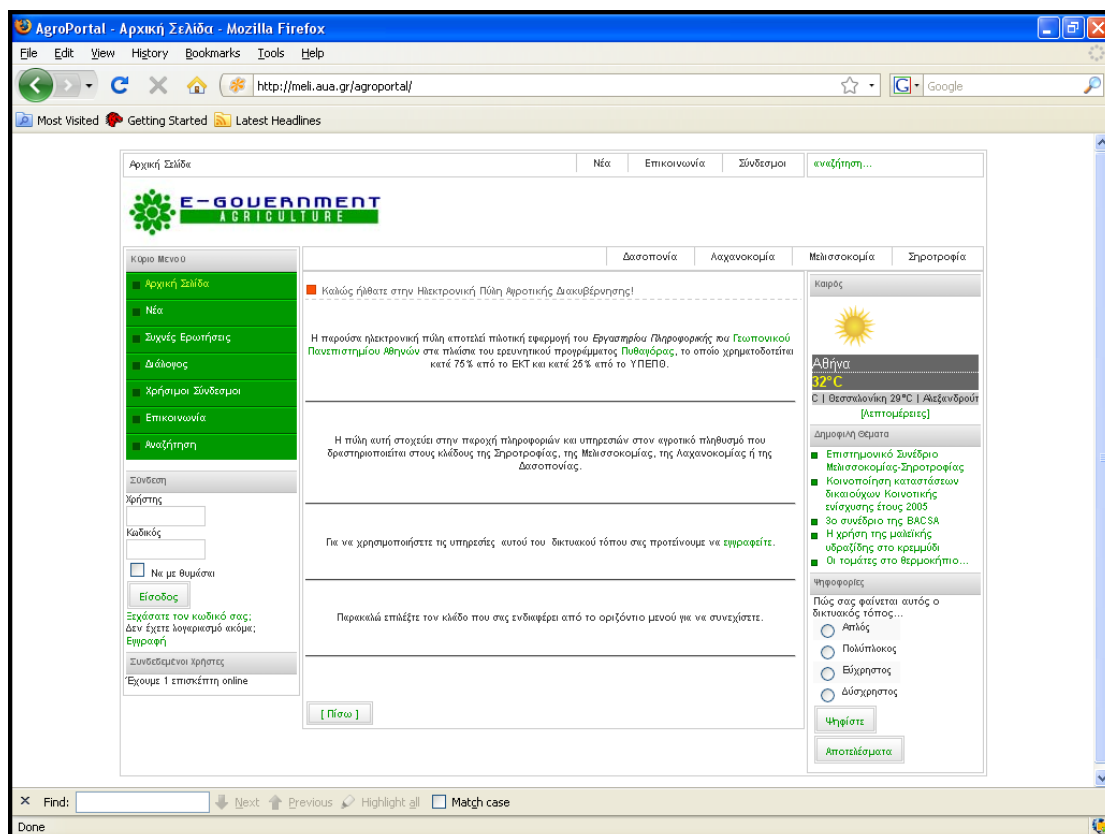
- *Επίπεδο δεδομένων:* στο επίπεδο αυτό καταχωρούνται όλα τα δεδομένα των υπηρεσιών πληροφόρησης, επικοινωνίας και των η-υπηρεσιών.
- *Επίπεδο εφαρμογής:* στο επίπεδο αυτό λαμβάνει χώρα η επεξεργασία των δεδομένων. Η κυβερνητική λογική στην οποία βασίζεται η λειτουργία των υπηρεσιών του συστήματος εφαρμόζεται στον κώδικα αυτού του επιπέδου. Επιπλέον, υποστηρίζει τους μηχανισμούς επικοινωνίας (π.χ. η-ταχυδρομείο, χώρος ανοικτής συζήτησης) και ανανέωσης του περιεχομένου του συστήματος.
- *Επίπεδο παρουσίασης:* το επίπεδο αυτό υποστηρίζει την αλληλεπίδραση του χρήστη με το σύστημα. Συγκεκριμένα, υποστηρίζει την μετατροπή των δεδομένων στην κατάλληλη μορφή εμφάνισης ανάλογα με τις δυνατότητες της συσκευής επικοινωνίας (H/Y ή κινητό τηλέφωνο).



Εικόνα 6.2: Αρχιτεκτονική Agroportal

### 6.1.2 Υλοποίηση

Το σύστημα Agroportal υλοποιήθηκε για τους κλάδους της Λαχανοκομίας, Μελισσοκομίας, Σηροτροφίας και Δασοπονίας. Στη παρούσα φάση υποστηρίζεται από το Εργαστήριο Πληροφορικής του Γεωπονικού Πανεπιστημίου Αθηνών και λειτουργεί πιλοτικά στην ακόλουθη διεύθυνση: <http://meli.aua.gr/agroportal>. Η υλοποίησή του βασίστηκε σε περιβάλλοντα ανάπτυξης και τύπους λογισμικού που επιτρέπουν τη διαλειτουργικότητα συστημάτων, την επεκτασιμότητα του συστήματος και την εύκολη συντήρηση του λογισμικού. Για την υποστήριξη της πρόσβασης μέσω H/Y επελέγη το λογισμικό Joomla, ενώ για την ασύρματη πρόσβαση μέσω κινητών τηλεφώνων επελέγη το λογισμικό PlaySMS. Και τα δύο λογισμικά είναι λογισμικά ανοικτού κώδικα. Η επιλογή του Joomla μεταξύ άλλων βασίστηκε στο γεγονός ότι είναι ευέλικτο, ανοικτό και ευπροσάρμοστο στις ανάγκες που αφορούν στην αρχιτεκτονική, είναι φιλικό προς τον χρήστη και εύκολο στη διαχείρισή του και παρέχει ποικιλία εργαλείων. Επίσης, βασικό χαρακτηριστικό του Joomla είναι η δυνατότητα εξουσιοδότησης πιστοποιημένων χρηστών για την τροποποίηση του περιεχομένου της δικτυακής πύλης μέσω του Διαδικτύου. Στην Εικόνα 6.3 φαίνεται η αρχική σελίδα του Agroportal.

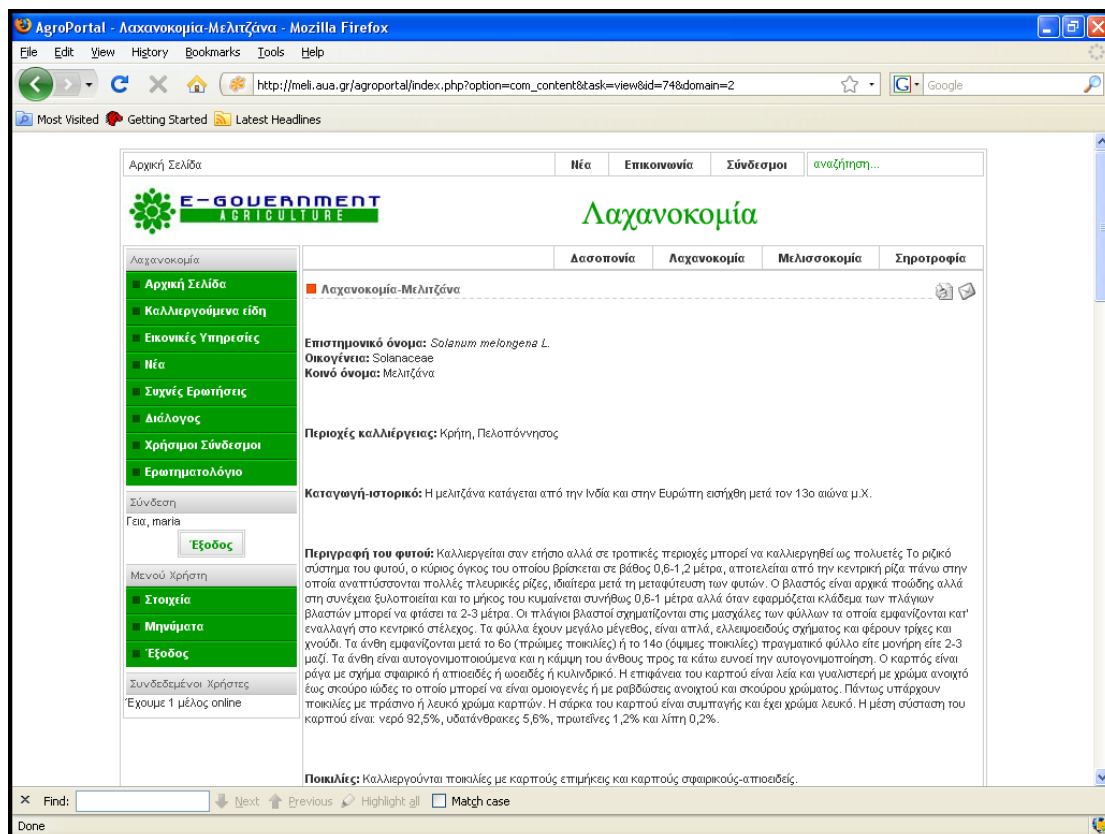


Εικόνα 6.3: Η αρχική σελίδα του Agroportal

Ο καθορισμός και προδιαγραφές των η-υπηρεσιών βασίστηκαν στις εξειδικευμένες ανάγκες των αγροτών ανά κλάδο δραστηριότητας, όπως αυτές αποτυπώθηκαν από σχετική έρευνα που παρουσιάστηκε αναλυτικά στο κεφάλαιο 3. Το σύστημα παρέχει βασικές υπηρεσίες και για τους τέσσερις παραγωγικούς κλάδους. Σε αυτές τις βασικές υπηρεσίες, ανάλογα με τις ιδιαίτερες ανάγκες του κάθε κλάδου προστίθενται ή αφαιρούνται κάποιες. Επίσης, το περιεχόμενο των βασικών υπηρεσιών διαφοροποιείται ανάλογα με τον κλάδο. Οι βασικές υπηρεσίες διακρίνονται σε υπηρεσίες πληροφόρησης και συναλλακτικές υπηρεσίες. Παρακάτω περιγράφονται οι βασικές υπηρεσίες του Agroportal.

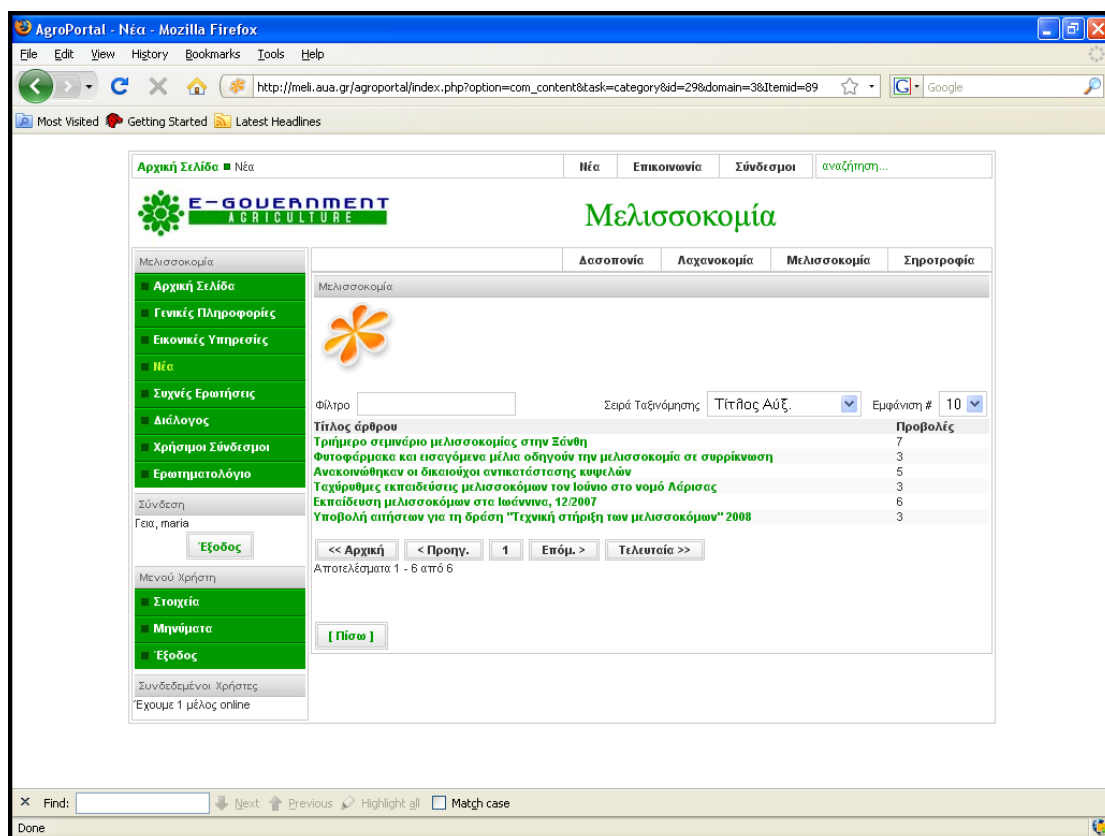
*Οι Υπηρεσίες Πληροφόρησης περιλαμβάνουν:*

- *Γενικές Πληροφορίες:* περιλαμβάνουν ένα ευρύ φάσμα πληροφοριών για κάθε κλάδο, όπως στατιστικά στοιχεία, ιδιότητες αγροτικών προϊόντων, προβλήματα του κλάδου, καλλιεργητικές τεχνικές και βιβλιογραφία (Εικόνα 6.4).



Εικόνα 6.4: Πληροφόρηση για καλλιεργούμενα είδη της Λαχανοκομίας

- **Νέα:** αφορούν σε ανακοινώσεις ειδήσεων (π.χ. για εκδηλώσεις και συνέδρια, νέα νομοθεσία) για τις οποίες δίνονται διάφορες επιλογές κατηγοριοποίησης των εμφανιζόμενων αποτελεσμάτων αλλά και φιλτράρισμα τους (Εικόνα 6.5).

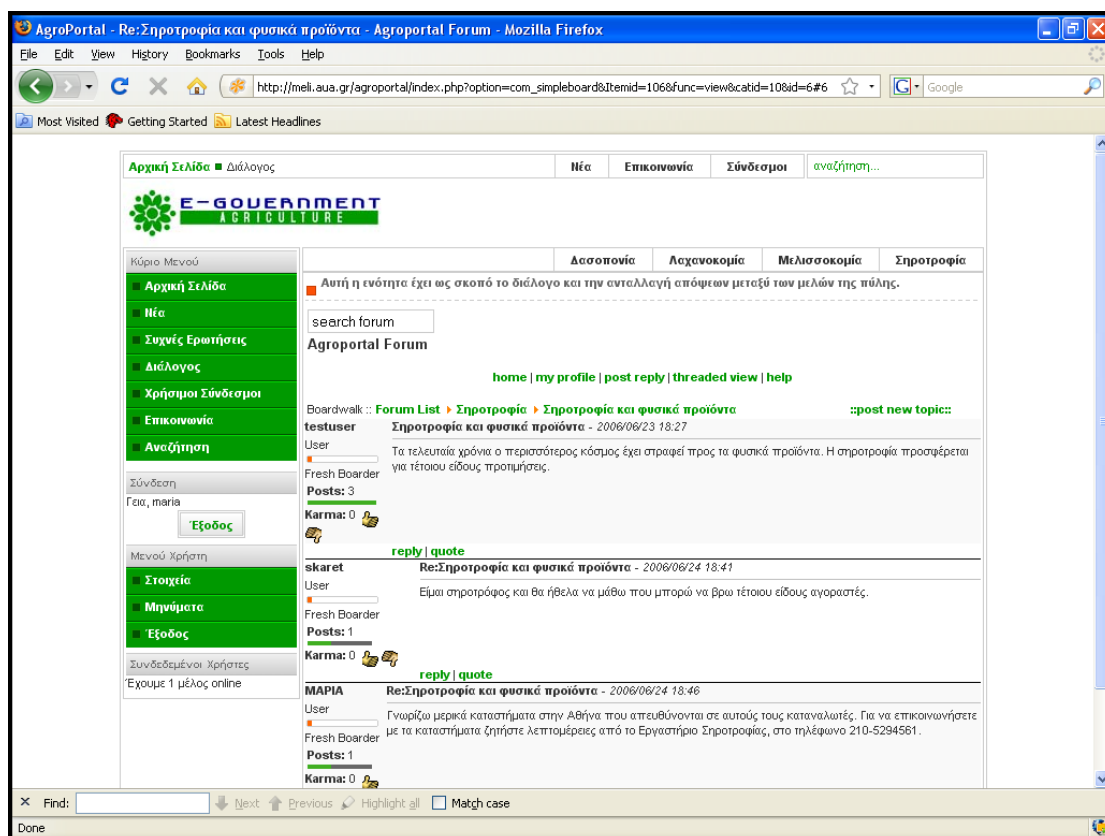


Εικόνα 6.5: Νέα για τη Μελισσοκομία

- *Χρήσιμοι Σύνδεσμοι:* περιλαμβάνουν ηλεκτρονικές διευθύνσεις ελληνικών και ξένων δικτυακών τόπων που σχετίζονται με τον επιλεγμένο κλάδο.
- *Συχνές Ερωτήσεις:* περιλαμβάνουν διευκρινιστικές απαντήσεις για τις πιο κοινές ερωτήσεις κάθε κλάδου, για τις οποίες παρέχεται η δυνατότητα διαφορετικών τρόπων ταξινόμησης και φιλτραρίσμάτος τους.
- *Δελτίο καιρού:* παρέχει αναλυτικές πληροφορίες για τον καιρό διαφόρων πόλεων της Ελλάδος.

Οι Συναλλακτικές Υπηρεσίες περιλαμβάνουν:

- *Χώρο Ανοικτής Συζήτησης:* δίνει τη δυνατότητα σε όλους τους εν δυνάμει χρήστες του συστήματος (π.χ. αγρότες, γεωπόνους, ειδικούς συμβούλους, υπαλλήλους αγροτικών οργανισμών) να ανταλλάσσουν μηνύματα και να συζητούν για συγκεκριμένα θέματα του επιλεγμένου κλάδου (Εικόνα 6.6).



Εικόνα 6.6: Χώρος Ανοικτής Συζήτησης για τη Σηροτροφία

- *Μηχανή αναζήτησης:* δίνει τη δυνατότητα αναζήτησης σχετικών θεμάτων με λέξεις-κλειδιά και ταξινόμηση των αποτελεσμάτων με διάφορους τρόπους (π.χ. κατά παραγωγικό κλάδο).
- *η-Ταχυδρομείο:* δίνει τη δυνατότητα επικοινωνίας του χρήστη με τον φορέα που διαχειρίζεται το σύστημα (π.χ. για την υποβολή ερωτήσεων).
- *Ερωτηματολόγιο:* καταγράφει την ικανοποίηση των αγροτών του κάθε κλάδου από τις παρεχόμενες υπηρεσίες, την χρήση του Διαδικτύου και τους λόγους που την ευνοούν ή την εμποδίζουν, καθώς και τις υπηρεσίες που θα ήθελαν να τους παρέχονται μέσω του Διαδικτύου. Το ερωτηματολόγιο απαντάται ηλεκτρονικά (Εικόνα 6.7).

Εικόνα 6.7: Ερωτηματολόγιο για τη Δασοπονία

- η-Υπηρεσίες:** αφορά στη δυνατότητα εκτύπωσης εγγράφων ή/και υποβολής αιτήσεων ηλεκτρονικά. Οι η-υπηρεσίες διαφοροποιούνται ανάλογα με τον κλάδο. Για τη Λαχανοκομία, τη Μελισσοκομία και τη Δασοπονία διακρίνονται κατά θεματικές ενότητες και κατά διαδικασίες. Έτσι, ο χρήστης μπορεί να αναζητήσει μια υπηρεσία είτε βάσει του τύπου της υπηρεσίας (π.χ. οικονομική ενίσχυση), είτε βάσει του τίτλου της υπηρεσίας που θέλει να διεκπεραιώσει (π.χ. χορήγηση άδειας υλοτομίας καυσόξυλων). Για τον κλάδο της Σηροτροφίας υπάρχει ένας επιπλέον τρόπος κατηγοριοποίησης των η-υπηρεσιών, η κατηγοριοποίηση κατά ιδιότητα, δηλαδή ανάλογα εάν η υπηρεσία απευθύνεται σε μεμονωμένους σηροτρόφους ή σε σηροτροφικούς συνεταιρισμούς. Παρακάτω περιγράφονται αναλυτικά οι η-υπηρεσίες που υποστηρίζονται ανά κλάδο από το Agroportal.

Για τη Σηροτροφία:

- Αίτηση για προμήθεια κουτιών μεταξόσπορου.
- Αίτηση για απολαβή Κοινοτικής ενίσχυσης (Εικόνα 6.8).

AgroPortal - Συμπλήρωση: Αίτηση-Δήλωση για Κοινωνική ενίσχυση - Mozilla Firefox

File Edit View History Bookmarks Tools Help

http://meli.aia.gr/agroportal/index.php?option=com\_content&task=view&id=21&domain=4&Itemid=124

Most Visited Getting Started Latest Headlines

**E-GOUVERNMENT AGRICULTURE**

**Σηροτροφία**

Δασοπονία Λαχανοκομία Μελισσοκομία Σηροτροφία

■ Συμπλήρωση: Αίτηση-Δήλωση για Κοινωνική ενίσχυση

Προς: Νομική

Διεύθυνση Αγροτικής Ανάπτυξης

Στοιχεία

■ Πλήρης επωνυμία: Μαρία Νταλάνη

■ Νομός - Δήμος - Δημοτικό Διαμέρισμα: -

■ Οδός, αριθμός, ταχ. Κώδικας: -

■ Αριθμός τηλεφώνου: -

■ Αριθμός ταυτότητας: -

■ Α.Φ.Μ: -

■ Αριθμός λογαριασμού Τραπεζής-Τράπεζα: -

Αίτηση Ενίσχυσης

■ Κοιτά με τοξόδο που χρησιμοποιήθηκαν: -

■ Ημερομηνίες παραλαβής κοιτών: -

■ Παραγωγή χλωρών κοκκοκίων (kg): -

Δήλωση

■ Τόπος αποθήκευσης για τα απούλητα: -

■ Ποσότητα χλωρών κοκκοκίων που πουλήθηκαν (kg): -

Ονοματεπώνυμο και θέση πρώτου εφορστή: -

Αριθμός τιμολογίου: -

■ Ποσότητα χλωρών κοκκοκίων που εδοχρησιμοποιήθηκαν: -

Εδος και ποσότητα προϊόντος που περιήχθη: -

Δηλώνω υπεύθυνα ότι:

- Γνωρίζω τους όρους χορήγησης της ενίσχυσης.
- Οι δεσφά και οι δικαιούχοι τους τάτχουν.
- Δέχομαι τη δημοσιοποίηση των στοιχείων που δηλώνω με την περούσα αίτηση.
- Τα στοιχεία που δηλώνω είναι ακριβή.

Υποβολή Καθαρισμός

Find: Done

Εικόνα 6.8: Αίτηση για απολαβή Κοινωνικής ενίσχυσης

Για τη Μελισσοκομία:

- Αίτηση έκδοσης μελισσοκομικού βιβλιαρίου (Εικόνα 6.9).

AgroPortal - Συμπλήρωση Έκδοση μελισσοκομικού βιβλιαρίου - Mozilla Firefox

File Edit View History Bookmarks Tools Help

http://meli.aia.gr/agroportal/index.php?option=com\_content&task=view&id=39&domain=3&Itemid=121

Most Visited Getting Started Latest Headlines

Αρχική Σελίδα Γενικές Υπηρεσίες Διευκρινιστικές Νέα Επικοινωνία Συνδέσμοι Αναζήτηση...

**E-GOVERNMENT AGRICULTURE** **Μελισσοκομία**

Μελισσοκομία Δασοπονία Λαχανοκομία Μελισσοκομία Σηροτροφία

■ Συμπλήρωση Έκδοση μελισσοκομικού βιβλιαρίου

Προς: ΝΟΜΑΡΧΙΑ [input type="text"] Δ/ΝΣΗ ΑΓΡΟΤΙΚΗΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ

Παρακαλώ να μου χορηγήσετε σύμφωνα με την απόφαση 370910/14-05-2001 του Υπ. Γεωργίας μελισσοκομικό βιβλίο με τις στοιχείες:

**A. ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΤΑΥΤΟΤΗΤΑΣ ΜΕΛΙΣΣΟΚΟΜΟΥ**

■ Επώνυμο Νταλιάνη

■ Όνομα Μαρία

■ Όνομα Πατρός [input type="text"]

■ Όνομα Μητρός [input type="text"]

■ Ημερομηνία γέννησης [input type="text"]

■ Δύση Κατοικίας [input type="text"]

■ Επάγγελμα [input type="text"]

■ Α.Δ.Τ. [input type="text"]

■ Α.Φ.Μ.Δ.Ο.Υ. [input type="text"]

**B. ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΜΕΛΙΣΣΟΚΟΜΙΚΗΣ ΕΚΜΕΤΑΛΛΕΥΣΗΣ**

Είμαι μελισσοκόμος από το έτος [input type="text"]

Είμαι μελισσοκόμος κατέ κύριο επάγγελμα ☐ ΝΑΙ ☐ ΟΧΙ

Δικτηρά μελισσοσμήνη ☐ ΝΑΙ ☐ ΟΧΙ

α) Ευρωπαϊκές κυψέλες ☐ ΝΑΙ ☐ ΟΧΙ

β) Εγχώριες κυψέλες ☐ ΝΑΙ ☐ ΟΧΙ

Το μελισσοκομείο μου

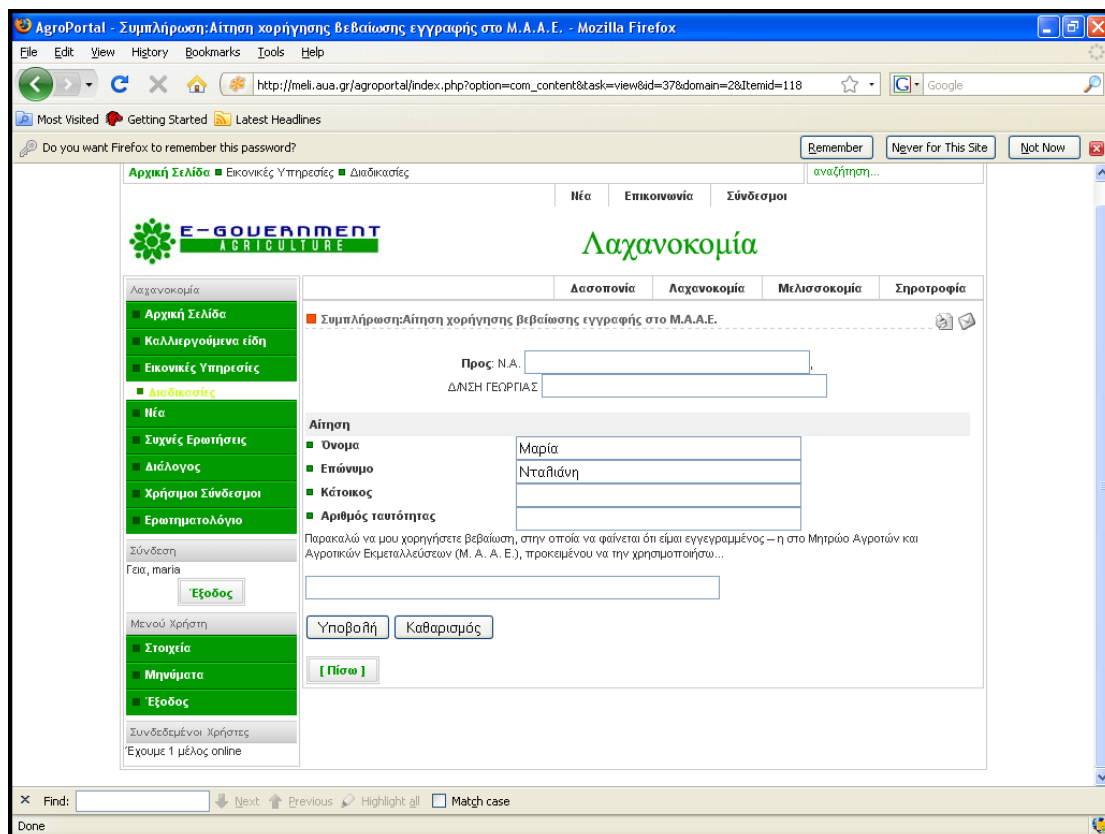
α) Διευθύνει σε [input type="text"]

Find: [input type="text"] Next Previous Highlight all Match case Done

Εικόνα 6.9: Αίτηση έκδοσης μελισσοκομικού βιβλιαρίου

Για τη Λαχανοκομία:

- Αίτηση χορήγησης βεβαίωσης για έκδοση άδειας κυκλοφορίας Φ.Ι.Χ. αυτοκινήτου.
- Αίτηση χορήγησης βεβαίωσης εγγραφής στο Μητρώο Αγροτών και Αγροτικών Εκμεταλλεύσεων (ΜΑΑΕ) (Εικόνα 6.10).
- Αίτηση χορήγησης βεβαίωσης απόδειξης ιδιότητας αγρότη- αγρότισσας, νέου αγρότη- νέας αγρότισσας, νεοεισερχόμενου νέου αγρότη-νεοεισερχόμενης νέας αγρότισσας για απαλλαγή από το φόρο αγοράς – κληρονομιάς - γονικής παροχής αγρού.



Εικόνα 6.10: Αίτηση χορήγησης βεβαίωσης εγγραφής στο ΜΑΑΕ

Για τη Δασοπονία:

- Αίτηση χορήγησης άδειας θήρας σε ημεδαπούς.
- Αίτηση χορήγησης άδειας θήρας σε ξένους υπηκόους.
- Αίτηση χορήγησης άδειας φυτών.
- Αίτηση χορήγησης βεβαίωσης χαρακτηρισμού έκτασης.
- Αίτηση χορήγησης παράτασης χρόνου υλοτομίας δασοτεμαχίου.
- Αίτηση χορήγησης άδειας υλοτομίας καυσοξύλων.
- Αίτηση έκδοσης πράξης χαρακτηρισμού έκτασης.
- Αίτηση χορήγησης άδειας εκχέρσωσης.
- Αίτηση έκδοσης βεβαίωσης παραχώρησης δημόσιας δασικής έκτασης (Εικόνα 6.11).
- Αίτηση χορήγησης άδειας διάνοιξης δρόμου.
- Αίτηση χορήγησης έγκρισης εγκατάστασης ποιμνιοστασίου σε δασική έκταση.
- Αίτηση χορήγησης άδειας υλοτομίας για εμπορικούς λόγους.
- Αίτηση χορήγησης άδειας υλοτομίας.

**Εικόνα 6.11: Αίτηση έκδοσης βεβαίωσης παραχώρησης δημόσιας δασικής έκτασης**

Για την ανάπτυξη των προαναφερθεισών η-υπηρεσιών ακολουθήθηκαν οι βασικές αρχές του πλαισίου διαλειτουργικότητας η-διακυβέρνησης, βάσει του οποίου για κάθε υπηρεσία περιγράφονται τα εξής πεδία: τίτλος υπηρεσίας, περιγραφή, δικαιούχοι, σχετική νομοθεσία, αρμόδιες δημόσιες αρχές, απαραίτητα συνοδευτικά δικαιολογητικά και σχετική διαδικασία έκδοσής τους, συνολικό κόστος υπηρεσίας, ειδικές παρατηρήσεις που έχουν να κάνουν με την υπηρεσία και το τελικό αποτέλεσμα από την χρήση της υπηρεσίας.

Πρέπει να σημειωθεί ότι, για την διασφάλιση της εύρυθμης λειτουργίας του συστήματος υποστηρίζονται δύο κατηγορίες χρηστών, οι εγγεγραμμένοι χρήστες (registered users) και οι επισκέπτες (guests). Η εγγραφή ενός χρήστη είναι μια απλή διαδικασία με την οποία διασφαλίζεται κατά ένα μέρος η κακόβουλη πρόσβαση και επίδραση στο σύστημα. Για να λάβει τους απαραίτητους κωδικούς πρόσβασης ο χρήστης συμπληρώνει μια αίτηση ηλεκτρονικά. Το σύστημα ελέγχει εάν ο χρήστης συμπεριλαμβάνεται στο μητρώο αγροτών που είναι καταχωρημένο στη βάση δεδομένων του. Εάν ο χρήστης περιλαμβάνεται στο μητρώο του αποστέλλονται οι κωδικοί πρόσβασης μέσω η-ταχυδρομείου, διαφορετικά του ζητείται να επικοινωνήσει με το σύστημα.

Οι εγγεγραμμένοι χρήστες αφού συνδεθούν στο σύστημα έχουν τη δυνατότητα πρόσβασης και στις υπηρεσίες πληροφόρησης και στις συναλλακτικές υπηρεσίες και μπορούν να κάνουν

χρήση όλων των δυνατοτήτων του συστήματος. Ειδικά για τις συναλλακτικές υπηρεσίες, μπορούν να εκτυπώσουν αιτήσεις ή να τις συμπληρώσουν και να τις αποστείλουν ηλεκτρονικά. Θα πρέπει να αναφερθεί ότι το σύστημα υποστηρίζει για τους εγγεγραμμένους χρήστες αυτόματη συμπλήρωση στοιχείων σε πεδία των αιτήσεων τα οποία εμφανίζονται σε διάφορες αιτήσεις. Τα στοιχεία αυτά, π.χ. ονοματεπώνυμο, διεύθυνση, αριθμός μητρώου κλπ., ανασύρονται από τη βάση δεδομένων του συστήματος, όπου βρίσκονται όλα τα στοιχεία των εγγεγραμμένων χρηστών.

Οι μη εγγεγραμμένοι χρήστες μπορούν να χρησιμοποιήσουν όλες τις υπηρεσίες πληροφόρησης. Από τις συναλλακτικές υπηρεσίες δεν μπορούν να συμμετάσχουν στο χώρο ανοικτής συζήτησης, ούτε να πραγματοποιήσουν κάποια η-υπηρεσία ηλεκτρονικά. Έχουν μόνο τη δυνατότητα εκτύπωσης αιτήσεων.

Το Agroportal παρέχει και υπηρεσίες κ-διακυβέρνησης μέσω κινητών τηλεφώνων. Ο σχεδιασμός και η ανάπτυξη των υπηρεσιών αυτών βασίστηκαν στο προτεινόμενο πλαίσιο εισαγωγής υπηρεσιών κ-διακυβέρνησης και στο προτεινόμενο επιχειρηματικό μοντέλο κ-διακυβέρνησης (κεφ. 5). Για την υποστήριξη των υπηρεσιών αυτών χρησιμοποιήθηκε το λογισμικό ανοικτού κώδικα PlaySMS, το οποίο είναι υλοποιημένο με τη γλώσσα Hypertext Preprocessor-PHP και χρησιμοποιεί τη βάση δεδομένων MySQL. Το PlaySMS, μπορεί να χρησιμοποιηθεί για: (α) αποστολή SMS σε ένα κινητό τηλέφωνο (web2mobile), (β) αποστολή SMS σε ομάδα κινητών τηλεφώνων (web2mobiles), (γ) λήψη εισερχομένου SMS (mobile2web) και (δ) προώθηση SMS προερχόμενου από ένα κινητό τηλέφωνο σε ομάδα κινητών τηλεφώνων (mobile2mobiles) (Mahaman et al., 2005).

Το περιβάλλον διαχείρισης των υπηρεσιών που παρέχονται από το κινητό τηλέφωνο είναι διαδικτυακό και αποτελεί μέρος του υποσυστήματος πρόσβασης μέσω του Διαδικτύου. Το PlaySMS είναι μία πύλη αποστολής SMS που επικοινωνεί απευθείας με ένα κέντρο SMS, το οποίο είναι υπεύθυνο για την μετάδοση μηνυμάτων προς και από ένα κινητό τηλέφωνο. Η πρόσβαση στο κέντρο SMS απαιτεί την συνεργασία του παροχέα υπηρεσιών κινητής τηλεφωνίας που θα επιτρέψει τη σύνδεση μέσω του Διαδικτύου για την αποστολή και λήψη των SMS. Στην παρούσα φάση παρέχονται πιλοτικές υπηρεσίες πληροφόρησης και συναλλακτικές υπηρεσίες ανά κλάδο που περιγράφονται παρακάτω.

*Οι Υπηρεσίες Πληροφόρησης* αφορούν στην αποστολή μηνυμάτων SMS από το διαχειριστή του συστήματος σε μεμονωμένους αγρότες ή ομάδες αγροτών και διακρίνονται σε:

- *Γενική πληροφόρηση:* για καλλιεργητικές τεχνικές, νέα και εκδηλώσεις κλπ.
- *Προειδοποιήσεις:* για εξάπλωση επιδημιών, για εκδήλωση ακραίων καιρικών φαινομένων και μέτρα για την αντιμετώπισή τους.

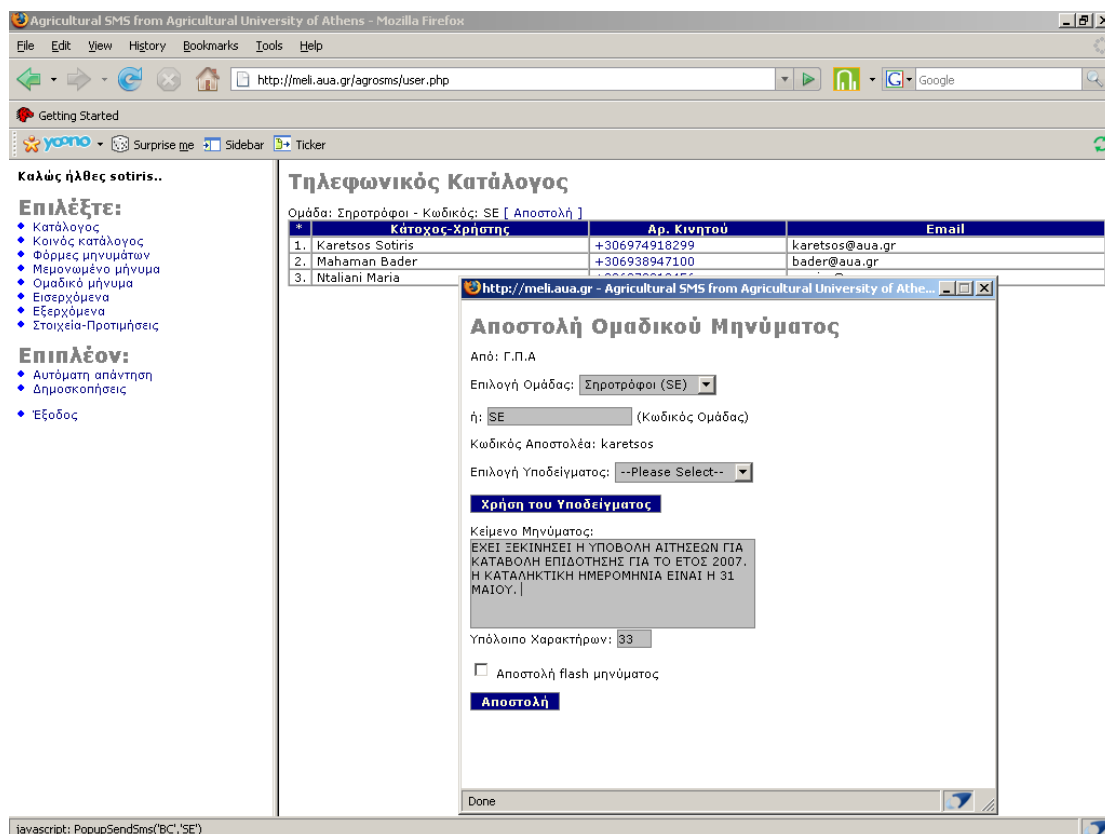
- *Διοικητική πληροφόρηση:* για ημερομηνίες υποβολής αιτήσεων, απαιτούμενα συνοδευτικά δικαιολογητικά, τρόπους διεκπεραίωσης διοικητικών διαδικασιών και την εφαρμογή νέας ή την κατάργηση παλαιότερης νομοθεσίας.
- *Επιχειρηματική πληροφόρηση:* για αγορές, τάσεις τιμών αγροτικών προϊόντων, προβλέψεις ζήτησης και επενδυτικές ευκαιρίες.

*Οι Συναλλακτικές Υπηρεσίες* που αφορούν στην αποστολή μηνυμάτων SMS από τον αγρότη προς το διαχειριστή του συστήματος ή αντίστροφα και την πραγματοποίηση διαλόγου μεταξύ τους μέσω SMS διακρίνονται σε:

- *Υποβολή ερωτήσεων:* για αναζήτηση πληροφοριών, συμβουλών, υποδείξεων, διευκρινίσεων κλπ.
- *Εισαγωγή στοιχείων αίτησης:* για την αίτηση που αφορά στην παραλαβή κουτιών μεταξόσπορου από σηροτρόφους.

Θα πρέπει να σημειωθεί ότι και για τις δύο συναλλακτικές υπηρεσίες ο αγρότης λαμβάνει σχετική επιβεβαίωση ή απάντηση στο αίτημά του μέσω SMS.

Στην Εικόνα 6.12 παρουσιάζεται η πιλοτική διαδικτυακή εφαρμογή για την περίπτωση παροχής διοικητικής πληροφόρησης. Συγκεκριμένα, αποστέλλεται μήνυμα σε ομάδα σηροτρόφων για την ενημέρωσή τους για την προθεσμία υποβολής των αιτήσεων για απολαβή κοινοτικής επιδότησης.



Εικόνα 6.12: Αποστολή SMS σε σηροτρόφους μέσω του Agroportal

### 6.1.3 Ασφάλεια

Η ασφάλεια αποτελεί ένα ιδιαίτερα σημαντικό ζήτημα που πρέπει να λαμβάνεται υπόψη κατά την παροχή η-υπηρεσιών και ειδικά για τις υπηρεσίες η-διακυβέρνησης, όπου προσωπικά δεδομένα των πολιτών καταχωρούνται και ανταλλάσσονται μεταξύ των δημοσίων φορέων. Η εμπιστευτικότητα και η ακεραιότητα των δεδομένων, η υπευθυνότητα των διαχειριστών δεδομένων, ο έλεγχος της πρόσβασης, η πιστοποίηση και η εξουσιοδότηση των χρηστών αποτελούν καίριους στόχους για την ανάπτυξη ασφαλών συστημάτων (Schafer, 2003). Προς αυτή την κατεύθυνση, για την ασφάλεια του συστήματος χρησιμοποιήθηκε το πρωτόκολλο Transport Layer Security (TLS) που εγγυάται ότι κατά την επικοινωνία εξυπηρετητή-πελάτη (server-client) μέσω του Διαδικτύου δεν πρόκειται να μεσολαβήσει κάποια τρίτη οντότητα που σκοπεύει να υποκλέψει το περιεχόμενο της επικοινωνίας. Το πρωτόκολλο TLS υποστηρίζει την ταυτοποίηση εξυπηρετητή, την ταυτοποίηση πελάτη και την κρυπτογραφία. Επίσης, χρησιμοποιεί μια μεγάλη ποικιλία κρυπτογραφικών αλγορίθμων, όπως ο Data Encryption Standard (DES) και ο Digital Signature Algorithm (DSA). Το TLS είναι ανεξάρτητο της υποδομής και μπορεί εύκολα να εφαρμοστεί πάνω από διάφορα πρωτόκολλα διεπαφής. Ακόμη, μπορεί να ανταπεξέλθει πολύ καλά στην περίπτωση που ο χρήστης κάνει περιαγωγή (roaming) μεταξύ διαφορετικών υποδομών ασύρματων δικτύων (Chatzinotas et

al., 2006). Για την ασφάλεια στο επίπεδο εφαρμογής χρησιμοποιείται το SuSEfirewall, το οποίο έχει ρυθμιστεί κατάλληλα και επιτρέπει επικοινωνία μέσω συγκεκριμένων θυρών (ports).

#### 6.1.4 Αξιολόγηση

Η αξιολόγηση του συστήματος βασίστηκε σε δύο μεθόδους. Η πρώτη αφορά στη χρήση του μοντέλου ωριμότητας του ΟΗΕ (αναλυτική περιγραφή στο Κεφ.2) και η δεύτερη σε πιλοτική χρήση του συστήματος από τη ΔΑΑ Ορεστιάδος. Όσον αφορά στην πρώτη, ο ΟΗΕ μετρά το βαθμό ικανοποίησης των αναγκών του χρήστη από την χρήση των υπηρεσιών μιας δικτυακής πύλης μέσω ειδικού ερωτηματολογίου αξιολόγησης. Το ερωτηματολόγιο αυτό διακρίνεται σε πέντε θεματικές ενότητες που αφορούν στα παρακάτω: (α) γενικές ερωτήσεις για το επίπεδο ποιότητας της διαδικτυακής πύλης (π.χ. δυνατότητα προσωποποίησης περιεχομένου, συνδέσεις με άλλους σχετικούς φορείς), (β) οργάνωση και λειτουργικά χαρακτηριστικά της διαδικτυακής πύλης (π.χ. κατηγοριοποίηση περιεχομένου, συνδέσεις σχετικές με το περιεχόμενο της πύλης, στοιχεία επικοινωνίας, παροχή περιεχόμενου σε άλλες γλώσσες, δυνατότητα αναζήτησης, δυνατότητα σχολιασμού, παροχή χαρακτηριστικών ασφαλείας), (γ) τρόπος παροχής υπηρεσιών και διεκπεραίωσης συναλλαγών (π.χ. αναλυτική καταγραφή παρεχομένων υπηρεσιών, δυνατότητα διεκπεραίωσης οικονομικών υποθέσεων, τρόποι πληρωμής, πολυπλοκότητα στη διεκπεραίωση συναλλαγών), (δ) προηγμένα χαρακτηριστικά και επιπλέον δυνατότητες (π.χ. υποστήριξη συζητήσεων, ειδικές συνδέσεις, ψηφιακές υπογραφές, πολυμέσα και τεχνολογίες προώθησης πληροφορίας) και (ε) περιεχόμενο και φιλικότητα προς τον χρήστη (π.χ. χρηστικότητα, ενημέρωση και παρουσίαση περιεχομένου, δυνατότητα επικοινωνίας).

Σύμφωνα με τον προαναφερθέντα τρόπο αξιολόγησης, η διαδικτυακή πύλη Agroportal εμφανίζει ελλείψεις κυρίως στην παρουσίαση του περιεχομένου (μόνο στην ελληνική γλώσσα) και στην παροχή προηγμένων δυνατοτήτων (μη υποστήριξη ψηφιακών υπογραφών και πολυμέσων). Παρόλα αυτά, το σύστημα κατατάσσεται στο στάδιο της συναλλακτικής παρουσίας βάσει των παρεχομένων υπηρεσιών και δυνατοτήτων, όπως είναι η εξατομίκευση του περιεχομένου και η υποστήριξη εναλλακτικών τρόπων επικοινωνίας και συναλλαγών, γεγονός που διακρίνει το εν λόγω σύστημα από άλλα συστήματα υποστηριζόμενα από δημοσίους φορείς.

Ακόμη, η αξιολόγηση του συστήματος πραγματοποιήθηκε για την κλάδο της Σηροτροφίας. Σε συνεργασία με τη ΔΑΑ Ορεστιάδος το σύστημα αξιολογήθηκε από σηροτρόφους (front-office) και υπαλλήλους της ΔΑΑ (back-office). Η αξιολόγηση βασίστηκε σε προσωπικές συνεντεύξεις στις οποίες χρησιμοποιήθηκαν ερωτηματολόγια. Το ερωτηματολόγιο

περιλαμβάνει τρεις ομάδες ερωτήσεων που αφορούν σε: (α) γενικές πληροφορίες: επάγγελμα, ηλικία, εκπαίδευση (β) χρήση ΤΠΕ: χρήση Η/Υ, κινητού τηλεφώνου, υπηρεσίας SMS, και (γ) αξιολόγηση της πύλης: ευκολία χρήσης, δομή, παρεχόμενες υπηρεσίες, πλεονεκτήματα και μειονεκτήματα, τάσεις χρήσης.

Οι υπάλληλοι της ΔΑΑ, κατά πλειοψηφία χρησιμοποιούν Η/Υ, κατέχουν κινητό τηλέφωνο και χρησιμοποιούν αρκετά την υπηρεσία SMS. Πιστεύουν ότι η χρήση του συστήματος είναι εύκολη και η δομή του βοηθά πολύ στην εύρεση πληροφοριών και τη χρήση υπηρεσιών. Ακόμη, θεωρούν ότι από οι συχνές ερωτήσεις, ο χώρος ανοικτής συζήτησης, οι χρήσιμοι σύνδεσμοι και η βιβλιογραφία μπορούν να διευκολύνουν το έργο της ΔΑΑ. Επίσης, θεωρούν ότι η πύλη καλύπτει σε μεγάλο βαθμό τις ανάγκες των αγροτών για πληροφόρηση και υπηρεσίες, αλλά επισημαίνουν ότι θα πρέπει να δοθεί περισσότερη εξειδικευμένη πληροφόρηση. Ειδικά η υπηρεσία SMS κρίνεται πολύ σημαντική για την ενημέρωση των αγροτών. Συνολικά, έδειξαν μεγάλο ενδιαφέρον για την υιοθέτηση και χρήση του συστήματος για τη διευκόλυνση των συναλλαγών της ΔΑΑ με τους αγρότες, καθώς προσφέρει επαρκείς υπηρεσίες και συμβάλλει στην εξοικονόμηση χρόνου και στην αποφυγή μετακινήσεων. Επιπλέον, η ΔΑΑ τόνισε την ανάγκη υιοθέτησης και χρήσης ενός τέτοιου συστήματος και από άλλες ΔΑΑ. Πάραυτα, διατυπώθηκαν και κάποιες επιφυλάξεις για τη χρήση του συστήματος από τους αγρότες, κυρίως λόγω έλλειψης δεξιοτήτων.

Όσον αφορά στους σηροτρόφους, η πλειοψηφία τους εμφανίζει αδυναμία χρήσης Η/Υ, ενώ μία μικρή μερίδα έχει τη δυνατότητα να τον χρησιμοποιήσει με τη βοήθεια κάποιου τρίτου. Όλοι κατέχουν κινητό τηλέφωνο και χρησιμοποιούν σε μέτριο βαθμό την υπηρεσία SMS. Η δομή της πύλης τους διευκολύνει αρκετά στην εύρεση πληροφοριών και τη χρήση υπηρεσιών. Ως κυριότερες υπηρεσίες θεωρούν το δελτίο καιρού, το χώρο ανοικτής συζήτησης, τα νέα, τις συχνές ερωτήσεις και τους χρήσιμους συνδέσμους. Θεωρούν τη ενημέρωσή τους μέσω SMS από μέτρια έως πολύ σημαντική. Γενικά, θεωρούν ότι η πύλη καλύπτει σε μέτριο βαθμό τις ανάγκες τους σε πληροφόρηση και υπηρεσίες και θα ήθελαν να χρησιμοποιούν μια τέτοια πύλη (μέσω και της βοήθειας κάποιου τρίτου). Ακόμη, θα επιθυμούσαν επιπλέον υπηρεσίες που σχετίζονται με την εύρεση αγορών διάθεσης των προϊόντων τους και την παροχή επιπλέον εξειδικευμένης πληροφόρησης σχετικά με την εκτροφή του μεταξοσκώληκα και την αντιμετώπιση των ασθενειών. Συνολικά, πιστεύουν ότι η χρήση της πύλης εξοικονομεί χρόνο και πόρους και ελαττώνει την ανάγκη μετακινήσεων στις ΔΑΑ για την πραγματοποίηση των συναλλαγών τους με αυτές.

Επιπρόσθετα, βάσει των στοιχείων του συστήματος παρόλο που σε αυτή τη φάση διατηρείται ακόμη σε πιλοτική λειτουργία, η επισκεψιμότητά του ανέρχεται σε 3 επισκέψεις την ημέρα και μέσο όρο παραμονής των χρηστών τα 5 λεπτά. Εκτιμάται ότι το συγκεκριμένο σύστημα μπορεί να αποτελέσει έναν εναλλακτικό και απλοποιημένο τρόπο για την καλύτερη και

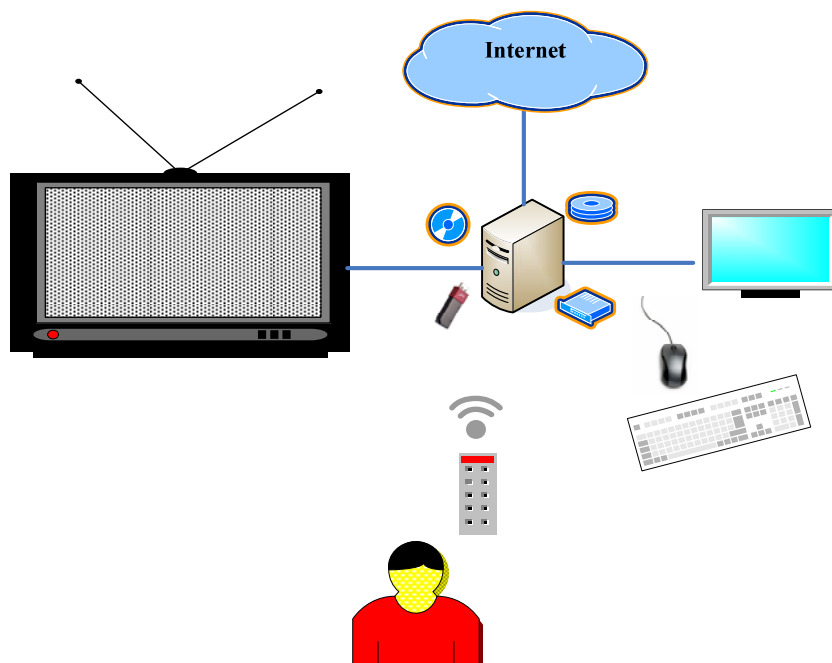
ταχύτερη ενημέρωση των αγροτών και την ανάπτυξη των μεταξύ τους συνεργασιών και μπορεί να συντελέσει στην διευκόλυνση των συναλλαγών τους με τις δημόσιες υπηρεσίες και στην αύξηση της ανταγωνιστικότητας του κλάδου. Επίσης, βασικό πλεονέκτημά του συστήματος είναι ότι βασίστηκε στην τεχνολογία του Διαδικτύου, σε λογισμικό ανοιχτού κώδικα και απαιτεί μικρού κόστους επένδυση. Το σύστημα μπορεί να υιοθετηθεί άμεσα από δημόσιες υπηρεσίες και να εφαρμοσθεί και σε άλλους παραγωγικούς κλάδους.

## **6.2 Το σύστημα eGovCenter**

Το eGovCenter αποτελεί μια πιλοτική εφαρμογή η-διακυβέρνησης που συνδυάζει τα πολυμέσα και το Διαδίκτυο για την παροχή υπηρεσιών η-διακυβέρνησης για τους Έλληνες αγρότες προσβάσιμες μέσω τηλεόρασης (Ntaliani et al., 2009).

### **6.2.1 Σχεδιασμός**

Ο σχεδιασμός του συστήματος περιλαμβάνει τον προσδιορισμό των λειτουργικών απαιτήσεων και την αρχιτεκτονική του συστήματος. Σχετικά με τις λειτουργικές απαιτήσεις, το σύστημα παρέχει δυνατότητες πολυμέσων και τεχνολογιών Η/Υ. Ο βασικός στόχος του συστήματος είναι η πρόσβαση σε πληροφορίες και υπηρεσίες η-διακυβέρνησης μέσω της χρήσης τηλεχειριστηρίου (remote control). Το εν λόγω σύστημα είναι υβριδικό. Η υβριδικότητά του συνίσταται στο γεγονός ότι μια συσκευή τηλεόρασης είναι συνδεδεμένη με έναν Η/Υ με σύνδεση στο Διαδίκτυο, το οποίο δίνει τη δυνατότητα στο χρήστη να δει το περιεχόμενο του συστήματος είτε μέσω της οθόνης του Η/Υ είτε μέσω της οθόνης της τηλεόρασης χρησιμοποιώντας πληκτρολόγιο και ποντίκι ή τηλεχειριστήριο ή συνδυασμό αυτών. Ο χρήστης έχει τη δυνατότητα να έχει πρόσβαση σε περιεχόμενο που παρέχεται από το σύστημα, από το Διαδίκτυο ή είναι αποθηκευμένο σε οποιοδήποτε μέσο αποθήκευσης δεδομένων (π.χ. Flash Universal Serial Bus-USB, Digital Versatile Disc-DVD). Οι δυνατότητες αυτές περιγράφονται σχηματικά στην Εικόνα 6.13.



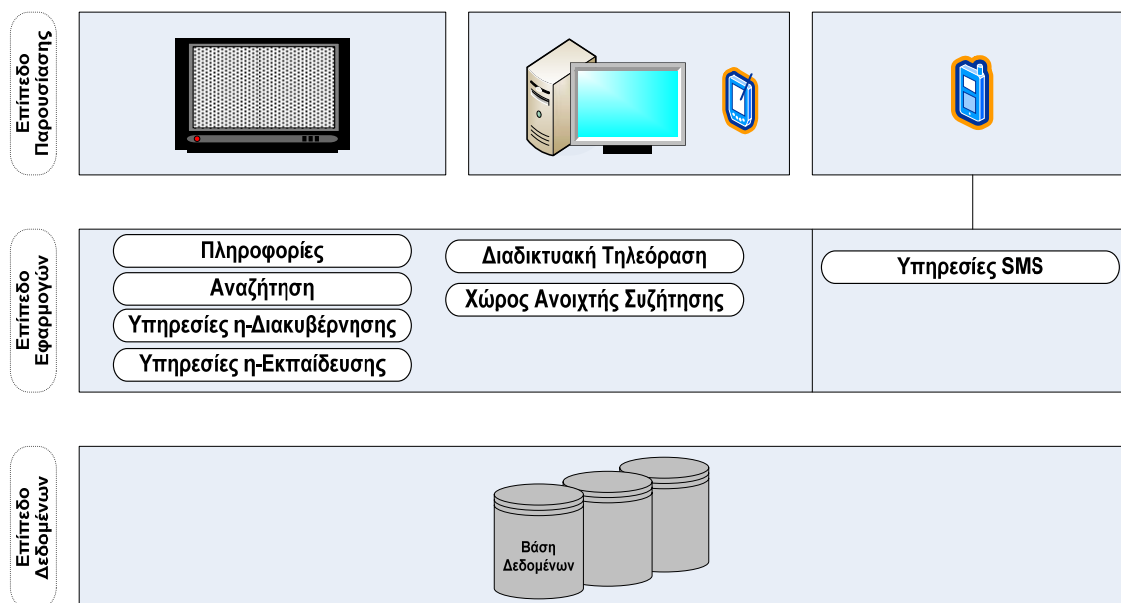
**Εικόνα 6.13: Πρόσβαση στο eGovCenter**

Όσον αφορά στην αρχιτεκτονική (Εικόνα 6.14), το eGovCenter διακρίνεται σε τρία επίπεδα:

- *Επίπεδο δεδομένων:* στο επίπεδο αυτό καταχωρούνται όλα τα δεδομένα των υπηρεσιών πληροφόρησης, επικοινωνίας και των η-υπηρεσιών. Το επίπεδο αυτό έχει υλοποιηθεί με τη χρήση του SQL Server 2005 Express, που αποτελεί μια δωρεάν, εύχρηστη και ελαφριά έκδοση του SQL Server 2005.
- *Επίπεδο εφαρμογής:* στο επίπεδο αυτό λαμβάνει χώρα η επεξεργασία των δεδομένων. Η κυβερνητική λογική στην οποία βασίζεται η λειτουργία των υπηρεσιών του συστήματος εφαρμόζεται στον κώδικα αυτού του επιπέδου. Το επίπεδο αυτό βασίζεται στο λογισμικό ανοιχτού κώδικα MediaPortal. Το MediaPortal μετατρέπει τον Η/Υ σε ένα προηγμένο κέντρο πολυμέσων (Multi-Media Center/Home Theater PC). Βασίζεται στο πλαίσιο Microsoft .NET και στην γλώσσα προγραμματισμού C#. Δίνει τη δυνατότητα ακρόασης μουσικής και ραδιοφωνικών σταθμών, παρακολούθησης και αποθήκευσης βίντεο και DVD, παρακολούθησης, προγραμματισμού, εγγραφής και αποθήκευσης προγραμμάτων τηλεόρασης. Το λογισμικό αυτό χρησιμοποιείται από μια συνεχώς αναπτυσσόμενη κοινότητα 60.000 χρηστών. Το MediaPortal υποστηρίζει μια ευρεία ποικιλία χαρακτηριστικών, τα οποία μπορούν να επεκταθούν με τη χρήση plugins που αναπτύσσονται από την κοινότητα των χρηστών. Πιο συγκεκριμένα, υποστηρίζει μεταξύ άλλων: (α) Τηλεόραση: αναλογική τηλεόραση, ψηφιακή τηλεόραση (Digital Video Broadcasting-C ή DVB-C, DVB-T, DVB-S), εγγραφή, παρακολούθηση, παύση και rewind διαδικτυακής τηλεόρασης, τηλεόραση υψηλής ευκρίνειας (High-Definition

Television-HDTV) και Dolby Digital/AC-3, (β) Ραδιόφωνο: Frequency Modulation (FM), DVB και διαδικτυακό, (γ) Φυλλομετρητή Διαδικτύου, (δ) Βίντεο (divx, mpeg, matroska etc.) και φωτογραφίες που μπορούν αποθηκευτούν και να κατηγοριοποιηθούν, (ε) Ειδήσεις: μέσω Really Simple Syndication (RSS) feeds και (στ) Δελτίο καιρού.

- *Επίπεδο παρουσίασης:* το επίπεδο αυτό υποστηρίζει την αλληλεπίδραση του χρήστη με το σύστημα.



Εικόνα 6.14: Αρχιτεκτονική eGovCenter

### 6.2.2 Υλοποίηση

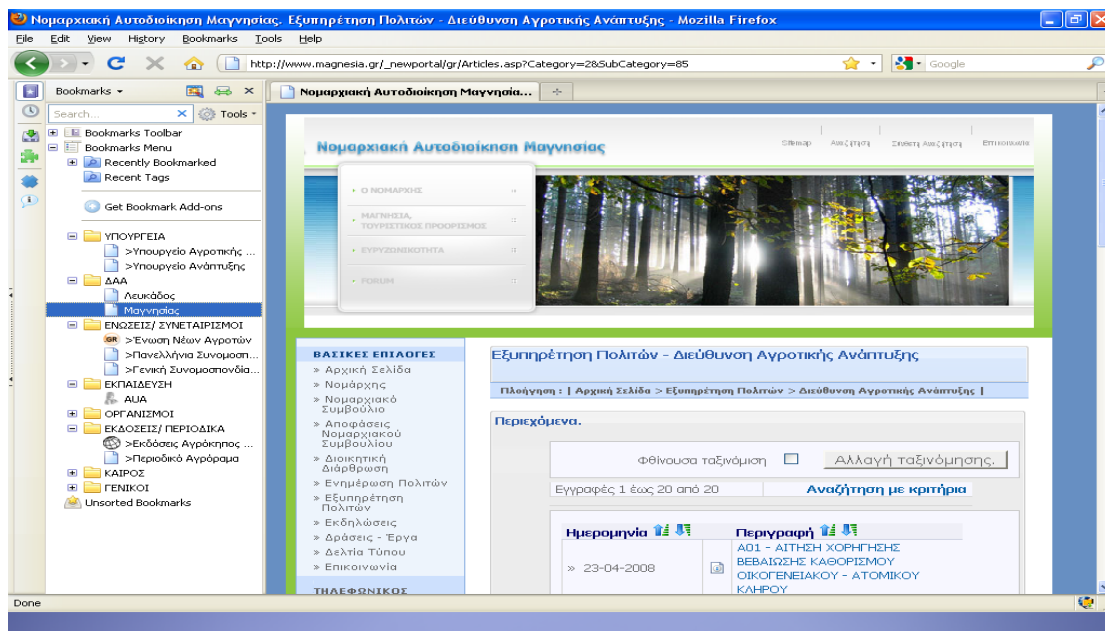
Το σύστημα υλοποιήθηκε για την παροχή υπηρεσιών η-διακυβέρνησης για τους Έλληνες αγρότες (Εικόνα 6.15). Το πιλοτικό σύστημα παρέχει στην ελληνική γλώσσα βασικές η-υπηρεσίες, ο καθορισμός και οι προδιαγραφές των οποίων βασίστηκαν στις εξειδικευμένες ανάγκες των αγροτών όπως αυτές αποτυπώθηκαν από σχετικές έρευνες (κεφάλαιο 3).



Εικόνα 6.15: Ο κατάλογος των υπηρεσιών του eGovCenter

Οι παρεχόμενες υπηρεσίες περιλαμβάνουν:

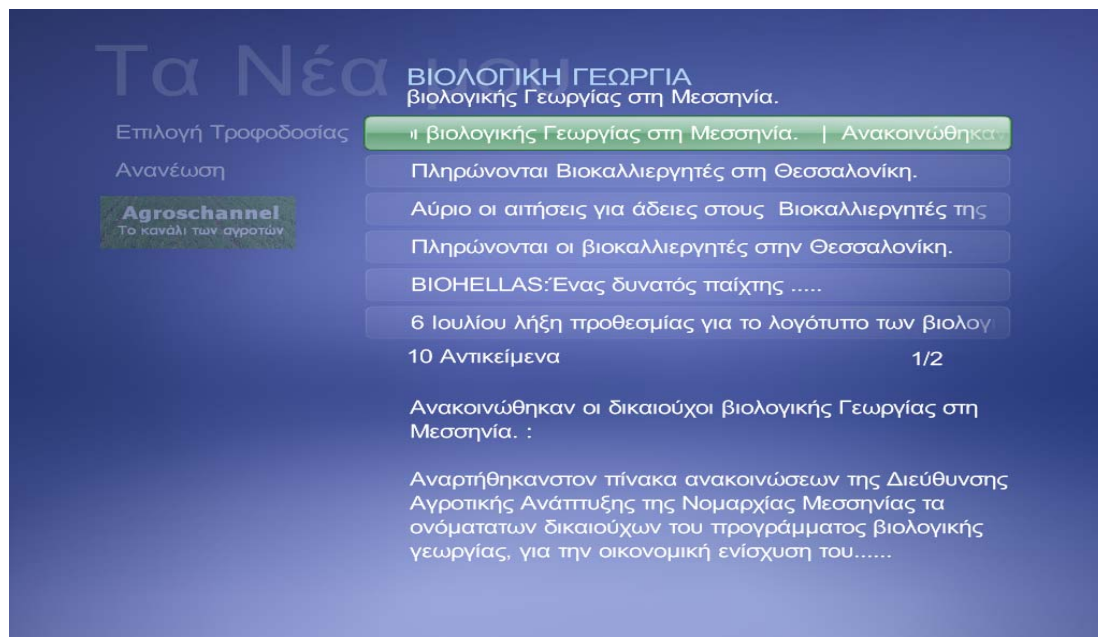
- *Πλοήγηση στο Διαδίκτυο:* Παρέχεται η δυνατότητα πλοήγησης στο Διαδίκτυο μέσω της χρήσης τηλεχειριστηρίου είτε για επιλογή είτε για εισαγωγή κειμένου. Ακόμη, παρέχεται κατάλογος με χρήσιμους συνδέσμους για δημόσιες υπηρεσίες και για τον αγροτικό τομέα (Εικόνα 6.16). Ο χρήστης έχει τη δυνατότητα προσθαφαίρεσης συνδέσμων.



Εικόνα 6.16: Πλοήγηση στο Διαδίκτυο

- *Ειδήσεις:* Παρέχονται τα τελευταία νέα μέσω RSS feeds (Εικόνα 6.17). Τα RSS feeds δίνουν τη δυνατότητα συνεχούς παρακολούθησης και εξέλιξης διαφόρων θεμάτων οι

πληροφορίες για τα οποία ανανεώνονται συχνά. Ο χρήστης μπορεί να επιλέξει μέσα από ένα κατάλογο με διαφορετικές πηγές πληροφόρησης εάν θέλει να δει γενικές αγροτικές ειδήσεις ή ειδήσεις για συγκεκριμένους αγροτικούς τομείς. Επί του παρόντος, παρέχονται ειδήσεις για τη συμβατική γεωργία, τη βιολογική γεωργία, την κτηνοτροφία, την αλιεία και τον αγροτουρισμό. Ο χρήστης έχει τη δυνατότητα να συμπεριλάβει ή να αφαιρέσει πηγές.



**Εικόνα 6.17: Νέα για τη βιολογική γεωργία**

- *η-Υπηρεσίες:* Παρέχεται η δυνατότητα πλοήγησης στο Διαδίκτυο και πραγματοποίησης ηλεκτρονικών συναλλαγών μέσω της διαδικτυακής πύλης Agroportal, η οποία έχει ρυθμιστεί ως αρχική σελίδα πλοήγησης στο Διαδίκτυο. Οι συναλλακτικές υπηρεσίες αφορούν κυρίως στην μεταφόρτωση, την ηλεκτρονική συμπλήρωση και υποβολή φορμών (π.χ. αιτήσεις) (Εικόνα 6.18).

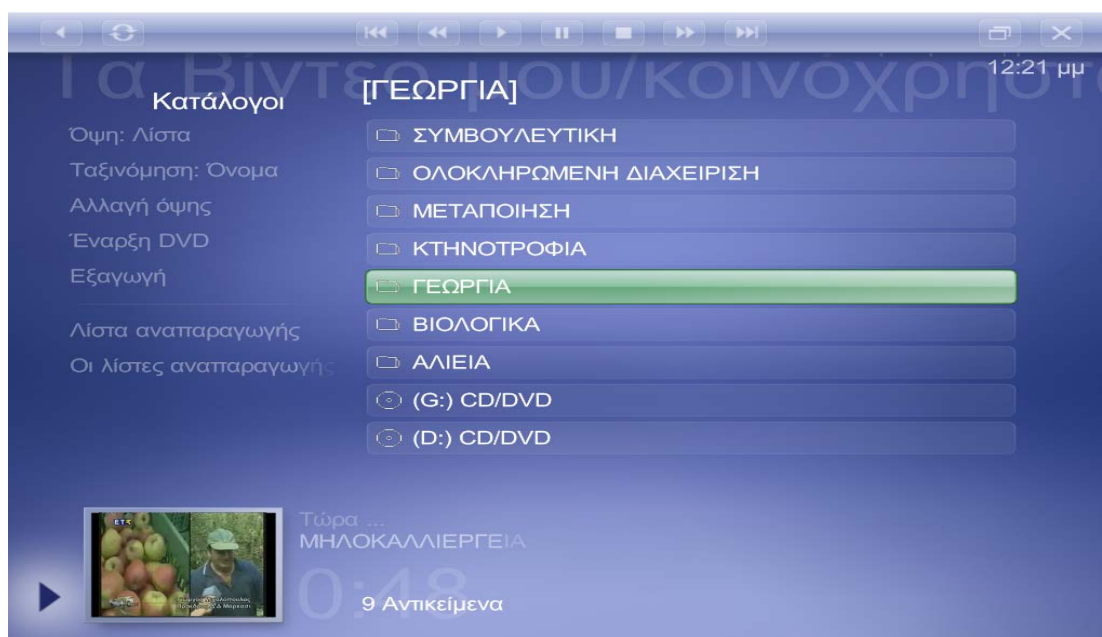
Εικόνα 6.18: Συμπλήρωση αίτησης μέσω του Agroportal

- Τηλεόραση/Ραδιόφωνο:** Παρέχεται η δυνατότητα παρακολούθησης τηλεόρασης και ακρόασης ραδιοφώνου που εκπέμπονται διαδικτυακά (Εικόνα 6.19). Παρέχεται κατάλογος με τηλεοπτικά κανάλια και ραδιοφωνικούς σταθμούς, τα οποία έχουν κατηγοριοποιηθεί ανάλογα με το εάν παρέχουν κυβερνητικό περιεχόμενο ή αγροτικό. Ο χρήστης έχει τη δυνατότητα να προσθέσει ή να αφαιρέσει κανάλια και σταθμούς.



Εικόνα 6.19: Κατάλογος τηλεοπτικών σταθμών

- *η-Εκπαίδευση*: Παρέχεται εκπαιδευτικό υλικό με τη μορφή φωτογραφιών και βίντεο. Και οι δύο μορφές υλικού έχουν ταξινομηθεί κατά παραγωγικούς κλάδους. Στην παρούσα φάση παρέχονται φωτογραφίες για τη δεντροκομία (ασθένειες, κλάδεμα και νέες ποικιλίες κερασιάς) και βίντεο για τη συμβατική γεωργία, τη βιολογική γεωργία, την κτηνοτροφία, την αλιεία, τη μεταποίηση αγροτικών προϊόντων, την ολοκληρωμένη διαχείριση, καθώς και βίντεο που άπτονται της αγροτικής συμβουλευτικής (Εικόνα 6.20). Επιπλέον, δίνεται η δυνατότητα αναζήτησης όρων στα αγγλικά στην ηλεκτρονική εγκυκλοπαίδεια Wikipedia. Ο χρήστης έχει τη δυνατότητα να προσθαφαιρέσει υλικό και να το ταξινομήσει σύμφωνα με τις ανάγκες του. Δίδεται η δυνατότητα ταξινόμησης του υλικού κατά ημερομηνία προσθήκης, μέγεθος, έτος δημιουργίας, βαθμό αξιολόγησης, αλλά και σύμφωνα με τον τρόπο εμφάνισής του (μικρά/μεγάλα εικονίδια, καρτέ, λίστα). Θα πρέπει να σημειωθεί ότι είναι δυνατή η παρουσίαση εκπαιδευτικού υλικού που βρίσκεται σε κάποιο μέσο αποθήκευσης δεδομένων.



**Εικόνα 6.20: Κατηγορίες εκπαιδευτικών ταινιών**

- *Δελτίο καιρού*: Παρέχεται αναλυτικό δελτίο καιρού για πόλεις της Ελλάδος (Εικόνα 6.21). Παρέχεται πρόβλεψη για την τρέχουσα ημέρα, καθώς και τετραήμερη πρόβλεψη που περιλαμβάνει τιμές για την υψηλότερη/χαμηλότερη θερμοκρασία, το δείκτη UV, τον άνεμο, το βαρομετρικό και την υγρασία. Ο χρήστης έχει τη δυνατότητα να συμπεριλάβει ή να αφαιρέσει πόλεις.



Εικόνα 6.21: Δελτίο καιρού

Το περιεχόμενο του συστήματος μπορεί να παρέχεται από οποιονδήποτε δημόσιο φορέα σχετικό με τον αγροτικό τομέα, όπως το ΥΠΑΑΤ ή οι ΔΑΑ, είτε από ημι-δημόσιους ή και ιδιωτικούς φορείς που δρουν με εντολή του δημοσίου (π.χ. ερευνητικά ιδρύματα). Θα πρέπει να σημειωθεί ότι βασικό πλεονέκτημα του συστήματος είναι η δυνατότητα εξατομίκευσης των χαρακτηριστικών του συστήματος με την προσθαφαίρεση περιεχομένου αλλά και υπηρεσιών (μέσω plug-ins) αλλά και του τρόπου παρουσίασής τους. Το σύστημα υποστηρίζει διάφορα τηλεχειριστήρια (π.χ. Streamzap, Media Center Edition-MCE, Red-Eye, WinLIRC, Hauppauge, FireDTV). Για την πιλοτική εφαρμογή χρησιμοποιήθηκε το Microsoft MCE remote control για Windows XP.

### 6.2.3 Αξιολόγηση

Η αξιολόγηση του συστήματος έλαβε χώρα στο Νομό Καρδίτσας. Πιο συγκεκριμένα, πραγματοποιήθηκαν προσωπικές συνεντεύξεις σε δείγμα κτηνοτρόφων της περιοχής και σε δείγμα υπαλλήλων του Κέντρου Γενετικής Βελτίωσης Ζώων, το οποίο υπάγεται απευθείας στο ΥΠΑΑΤ, ώστε η αξιολόγηση να καλύπτει τόσο την πλευρά των χρηστών όσο και την πλευρά των παροχών υπηρεσιών. Για την πραγματοποίηση των συνεντεύξεων χρησιμοποιήθηκε κατάλληλο ερωτηματολόγιο. Το ερωτηματολόγιο διακρίνεται σε δύο ενότητες. Η πρώτη ενότητα αφορά σε γενικές πληροφορίες για τον αγρότη ή το δημόσιο υπάλληλο (κύρια απασχόληση, ηλικία, επίπεδο εκπαίδευσης). Η δεύτερη ενότητα αφορά στην αξιολόγηση των παρεχόμενων υπηρεσιών και συνολικά του συστήματος σχετικά με τη σημαντικότητα, την ποιότητα, την αποτελεσματικότητα, το κόστος, την ταχύτητα, τη

διαφάνεια και την ικανοποίηση του χρήστη, καθώς και την ευκολία χρήσης, τον τρόπο οργάνωσης των πληροφοριών, των πλεονεκτημάτων και των μειονεκτημάτων του συστήματος και των επιπλέον υπηρεσιών που κρίνεται ότι θα πρέπει να συμπεριληφθούν μελλοντικά σε αυτό.

Οι χρήστες, όσον αφορά στις παρεχόμενες υπηρεσίες, θεωρούν ότι το δελτίο καιρού, το Διαδίκτυο, η η-εκπαίδευση και οι η-υπηρεσίες είναι οι σημαντικότερες, ενώ οι ειδήσεις και η τηλεόραση/ραδιόφωνο σημαντικές. Όλες οι υπηρεσίες έχουν από καλό έως υψηλό επίπεδο ποιότητας. Όσον αφορά την αποτελεσματικότητα σε σχέση με τις υπάρχουσες υπηρεσίες, το Διαδίκτυο και οι η-υπηρεσίες είναι πιο αποτελεσματικές, ενώ οι υπόλοιπες δεν εμφανίζουν κάποια διαφορά. Σχεδόν το σύνολο του δείγματος συμφωνεί ότι σε σχέση με τις παραδοσιακές υπηρεσίες, οι υπηρεσίες του eGovCenter είναι πολύ οικονομικότερες και πολύ ταχύτερες, ενώ το 70% υποστηρίζει ότι σχετικά με τη διαφάνεια είναι ίδιες και το 30% ότι είναι πιο διαφανείς. Ακόμη, η ικανοποίηση των χρηστών είναι μεγάλη για όλες τις υπηρεσίες πλην της υπηρεσίας που αφορά στην τηλεόραση/ραδιόφωνο που είναι μέτρια. Η λειτουργία ενός τέτοιου συστήματος κρίνεται από πολύ σημαντική έως απαραίτητη, ενώ η χρήση του συστήματος είναι εύκολη έως πολύ εύκολη. Ο τρόπος οργάνωσης του περιεχομένου για την εύρεση πληροφοριών βοηθά πολύ. Τα σημαντικότερα πλεονεκτήματα του συστήματος είναι η ευκολία και η αμεσότητα χρήσης και η δυνατότητα ενημέρωσης ανεξαρτήτως χρόνου. Ως μειονέκτημα του συστήματος αναφέρθηκε το κόστος αγοράς Η/Υ. Οι χρήστες εξέφρασαν την επιθυμία μελλοντικά να συμπεριληφθούν στο σύστημα εξειδικευμένες πληροφορίες για τον κλάδο της κτηνοτροφίας, επιπλέον υπηρεσίες εκπαίδευσης και υπηρεσίες σχετικά με σχέδια βελτίωσης αγροτών.

Από την πλευρά των δημοσίων υπαλλήλων, οι η-υπηρεσίες και το Διαδίκτυο θεωρούνται πολύ σημαντικές με υψηλό επίπεδο ποιότητας, το δελτίο καιρού, οι ειδήσεις και η η-εκπαίδευση σημαντικές με καλή ποιότητα, ενώ η τηλεόραση/ραδιόφωνο λίγο σημαντική με καλή όμως ποιότητα. Εκτός από τις η-υπηρεσίες και το δελτίο καιρού που έχουν μεγαλύτερη αποτελεσματικότητα από τις υπάρχουσες υπηρεσίες, οι υπόλοιπες έχουν ίδια αποτελεσματικότητα. Όλες οι υπηρεσίες είναι πολύ οικονομικότερες και ταχύτερες από τις αντίστοιχες παραδοσιακές, ενώ η πλειοψηφία υποστηρίζει ότι είναι και πιο διαφανείς. Επίσης, καταγράφηκε μεγάλη ικανοποίηση των δημοσίων υπαλλήλων για όλες τις υπηρεσίες εκτός από την υπηρεσία που αφορά στην τηλεόραση/ραδιόφωνο που ήταν μέτρια. Γενικά, η λειτουργία ενός τέτοιου συστήματος κρίνεται σημαντική έως και απαραίτητη, η χρήση του είναι από εύκολη έως πολύ εύκολη, ενώ ο τρόπος οργάνωσης του περιεχομένου βοηθά πολύ έως και πάρα πολύ για την εξεύρεση πληροφοριών. Μεταξύ των σημαντικότερων πλεονεκτημάτων του συστήματος είναι η ευκολία χρήσης μέσω του τηλεχειριστηρίου και η αμεσότητα στην πρόσβαση σε εξειδικευμένο περιεχόμενο, ενώ μειονέκτημα του συστήματος

είναι η απαίτηση γνώσεων του συγκεκριμένου εξοπλισμού. Επιπρόσθετα, σε σχέση με μελλοντικές υπηρεσίες οι δημόσιοι υπάλληλοι θα επιθυμούσαν επιπλέον εξειδικευμένη ενημέρωση ανά αγροτικό παραγωγικό κλάδο.

### 6.3 Συμπεράσματα

Στο κεφάλαιο αυτό παρουσιάστηκε η υλοποίηση δύο συστημάτων για την παροχή υπηρεσιών η-διακυβέρνησης που ανταποκρίνονται στις ανάγκες του ελληνικού αγροτικού τομέα. Συγκεκριμένα παρουσιάστηκε το σύστημα Agroportal, το οποίο παρέχει υπηρεσίες η-διακυβέρνησης και/ή κ-διακυβέρνησης για τους αγροτικούς κλάδους της Λαχανοκομίας, Μελισσοκομίας, Σηροτροφίας και Δασοπονίας και το σύστημα eGovCenter, το οποίο παρέχει υπηρεσίες η-διακυβέρνησης προσβάσιμες μέσω τηλεόρασης.

Και τα δύο συστήματα αξιολογήθηκαν τόσο από Έλληνες αγρότες όσο και από υπαλλήλους δημοσίων οργανισμών. Όσον αφορά στο σύστημα Agroportal, η χρήση του κρίθηκε εύκολη και η δομή αρκετά βοηθητική στην εύρεση πληροφοριών και τη χρήση υπηρεσιών. Ειδικά η υπηρεσία SMS θεωρήθηκε πολύ σημαντική για την ενημέρωση των αγροτών. Ακόμη επιδείχθηκε μεγάλο ενδιαφέρον για την υιοθέτηση και χρήση του συστήματος για τη διευκόλυνση των συναλλαγών των δημοσίων οργανισμών με τους αγρότες, καθώς προσφέρει επαρκείς υπηρεσίες και συμβάλλει στην εξοικονόμηση χρόνου και στην αποφυγή μετακινήσεων.

Σχετικά με το eGovCenter, η λειτουργία του κρίνεται από πολύ σημαντική έως απαραίτητη, ενώ η χρήση του είναι εύκολη έως πολύ εύκολη. Οι υπηρεσίες που παρέχει σε σχέση με τις παραδοσιακές υπηρεσίες είναι πολύ οικονομικότερες και πολύ ταχύτερες και γενικά η ικανοποίηση των χρηστών για αυτές είναι μεγάλη. Μεταξύ των σημαντικότερων πλεονεκτημάτων του συστήματος είναι η ευκολία χρήσης μέσω του τηλεχειριστηρίου και η αμεσότητα στην πρόσβαση σε εξειδικευμένο περιεχόμενο.

Και τα δύο συστήματα βασίσθηκαν σε λογισμικό ανοιχτού κώδικα και απαιτούν μικρού κόστους επένδυση και μπορούν να αποτελέσουν έναν εναλλακτικό και απλοποιημένο τρόπο για την καλύτερη και ταχύτερη ενημέρωση των αγροτών και την ανάπτυξη συνεργασιών και τη διευκόλυνση των συναλλαγών μεταξύ τους και με τους δημοσίους οργανισμούς, και γενικότερα θα συντελέσουν στην αύξηση της ανταγωνιστικότητας του κλάδου. Σημαντικό πλεονέκτημα του eGovCenter είναι το ότι εκτός της χρήσης ηλεκτρολογίου, η πλοήγηση στα περιεχόμενά του είναι δυνατή και μέσω τηλεχειριστηρίου, γεγονός που κάνει πιο προσιτή τη χρήση του συστήματος από τους μη εξοικειωμένους με τον Η/Υ αγρότες. Τα συστήματα μπορούν άμεσα να υιοθετηθούν από τις δημόσιες υπηρεσίες, αλλά και να εφαρμοστούν και για άλλους παραγωγικούς κλάδους.

---

## 6.4 Βιβλιογραφία

- Τσακίρογλου, Τ., Αγρολάμπου, Χ., 2009. Λιγότεροι, Φτωχότεροι, Γηραιότεροι. Ελευθεροτυπία, [http://archive.enet.gr/online/online\\_text/c=110,dt=01.02.2009,id=63506588,77700636,85518236,99831068,5076444](http://archive.enet.gr/online/online_text/c=110,dt=01.02.2009,id=63506588,77700636,85518236,99831068,5076444).
- Belanger, F., Carter, L., 2009. The impact of the digital divide on e-government use. *Communications of the ACM* 52 (4), 132-135.
- Chatzinotas, S., Ntaliani, M., Karetsos, S., Costopoulou, C., 2006. Securing m-Government Services: The Case of Agroportal. In: *Proceedings of the 2nd European mGovernment Conference*, Brighton, United Kingdom. I. Kushchu, C. Broucki, G. Fitzpatrick, Eds., ISBN 0-9763341-1-9, pp. 61-70.
- Ebbers, W., Pieterse, W., Noordman, H., 2008. Electronic government: Rethinking channel management strategies. *Government Information Quarterly* 25(2), 181-201.
- EC-European Commission. Inclusive eGovernment. Available from: [http://ec.europa.eu/information\\_society/activities/einclusion/policy/egov/index\\_en.htm](http://ec.europa.eu/information_society/activities/einclusion/policy/egov/index_en.htm). Accessed: 2009.
- Heeks, R., Bailur, S., 2007. Analyzing e-government research: Perspectives, philosophies, theories, methods, and practice. *Government Information Quarterly* 24(2), 243-265.
- Mahaman, B., Costopoulou, C., Ntaliani, M., Karetsos, S., 2005. Mobile services as e-government tools for rural development. In: *Proceedings of the National Conference of the Hellenic Society of Systemic Studies on Knowledge Management and Governing Systems*, Greece, pp.107-115.
- Niehaves, B., Becker, J., 2008. *The Age-Divide in E-Government—Data, Interpretations, Theory Fragments. Towards Sustainable Society on Ubiquitous Networks*, Springer, ISBN 978-0-387-85690-2, pp. 279-287.
- Ntaliani, M., Costopoulou, C., Karetsos, S., 2008. Mobile government: A challenge for agriculture. *Government Information Quarterly* 5(4), 699-716, ISSN 0740-624X. (IF 2006: 0.448).
- Ntaliani, M., Karetsos, S., Costopoulou, C., 2006a. Implementing E-Government Services for Agriculture: The Greek Case. In: *Proceedings of the e-Society 2006 Conference*, Ireland. P. Isaias, M. McPherson, F. Bannister, Eds., ISBN 972-8924-16-X, pp. 243-249.
-

- Ntaliani, M., Karetsos, S., Costopoulou, C., Harizanis, P., Kaloudis, S., Passam, H., 2006b. Supporting Agricultural e-Governance. In: Proceedings of the 2nd Conference of the Scientific Council for Information Society on Electronic Democracy Information Society & Citizen's Rights, Greece, ISBN 978-960-86612-0-3, pp. 143-151.
- Ntaliani, M., Karetsos, S., Costopoulou, C., 2009. Accessing E-government Services via TV. In: Proceedings of the 3rd International Conference on e-Democracy, Greece (in press).
- Schafer, G., 2003. Security in Fixed and Wireless Networks: An Introduction to Securing Data Communications, John Wiley & Sons, ISBN: 978-0-470-86370-1.

---

---

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 7: ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ ΚΑΙ ΜΕΛΛΟΝΤΙΚΗ ΕΡΕΥΝΑ

---

---



## ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ ΚΑΙ ΜΕΛΛΟΝΤΙΚΗ ΕΡΕΥΝΑ

### 7.1 Συμπεράσματα

Παρόλη τη σημαντική πρόοδο που έχει σημειωθεί τα τελευταία χρόνια στην παροχή υπηρεσιών η-διακυβέρνησης, η έλλειψη πρόσβασης στην τεχνολογία και η έλλειψη των απαραίτητων δεξιοτήτων αποτελούν σημαντικά εμπόδια για τη χρήση αυτών των υπηρεσιών από τους πολίτες. Καθώς διαπιστώνεται μεγάλη απόκλιση μεταξύ των τεχνολογιών και μέσων επικοινωνίας που προτιμούν οι πολίτες και αυτών που χρησιμοποιούν οι κυβερνήσεις για την παροχή υπηρεσιών η-διακυβέρνησης γίνεται έκδηλη η ανισότητα στην πρόσβαση. Οι Έλληνες αγρότες αποτελούν μια ομάδα πολιτών που βιώνει σε σημαντικό βαθμό αυτή την ανισότητα.

Με αυτά τα δεδομένα, αντικείμενο της παρούσας διατριβής είναι η μελέτη, ο σχεδιασμός και η υλοποίηση συστημάτων παροχής υπηρεσιών η-διακυβέρνησης που είναι προσβάσιμες από διαφορετικά μέσα επικοινωνίας. Η διατριβή εστιάστηκε στον αγροτικό τομέα ως πεδίο εφαρμογής, και ιδιαίτερα στην παροχή υπηρεσιών με τη χρήση του Διαδικτύου, κινητών τηλεφώνων και τηλεόρασης.

Για την επίτευξη των στόχων της διατριβής, αρχικά πραγματοποιήθηκε επισκόπηση της βιβλιογραφίας για την η-διακυβέρνηση. Πιο συγκεκριμένα, παρουσιάστηκαν οι βασικότεροι ορισμοί, οι διαστάσεις, οι στόχοι, οι ωφέλειες και τα ερευνητικά θέματα που έχουν ανακύψει κατά την εξελικτική πορεία της η-διακυβέρνησης. Γενικά, καταδείχθηκε ότι η-διακυβέρνηση αποτελεί ένα δυναμικό ερευνητικό πεδίο που αφορά και εμπλέκει μεγάλο μέρος της κοινωνίας (κυβερνητικοί και μη οργανισμοί, πολίτες, επιχειρήσεις).

Ακόμη, πραγματοποιήθηκε ανασκόπηση της η-διακυβέρνησης παγκοσμίως και στην Ελλάδα γενικά, αλλά και ειδικά για τον αγροτικό τομέα. Ακόμη, έγινε αποτίμηση του επιπέδου παροχής αγροτικών υπηρεσιών αναδεικνύοντας τα προβλήματα, τις ανάγκες και τις απαιτήσεις των χρηστών-αγροτών σχετικά με το περιεχόμενο των υπηρεσιών και τους τρόπους πρόσβασης σε αυτές. Σύμφωνα με την ανασκόπηση, σε παγκόσμιο επίπεδο υπάρχουν μεγάλες αποκλίσεις μεταξύ των διαφόρων κρατών σχετικά με το επίπεδο ανάπτυξης της η-διακυβέρνησης. Παρόλα αυτά, έχει γίνει εμφανής η ανάγκη εστίασης σε σημαντικά για τους πολίτες ζητήματα (π.χ. ιδιωτικότητα των δεδομένων, παροχή καινοτομικών χαρακτηριστικών υπηρεσιών), ενώ παρατηρείται σημαντική τάση προς τη σύγκλιση των τηλεπικοινωνιών, της τεχνολογίας και των μέσων μαζικής επικοινωνίας αλλά και την πολυ-καναλική πρόσβαση σε δημόσιες υπηρεσίες.

Σε εθνικό επίπεδο, παρατηρείται υστέρηση της η-διακυβέρνησης σε σχέση με τα άλλα κράτη μέλη της ΕΕ. Μάλιστα, στην παρούσα φάση έχουν εκπληρωθεί οι απαιτήσεις μόνο των δύο

---

πρώτων σταδίων ωριμότητας. Ο δημόσιος τομέας χαρακτηρίζεται ακόμη από έλλειψη χρήσης σύγχρονων πληροφοριακών συστημάτων και ανεπιτυχή σχεδιασμό υπηρεσιών. Όσον αφορά στην η-διακυβέρνηση για τον αγροτικό τομέα, από έρευνα που πραγματοποιήθηκε τόσο στις διαδικτυακές πύλες του ΥΠΑΑΤ, των εποπτευόμενων από αυτό φορείς, καθώς και των περιφερειών και νομαρχιών, έγινε εμφανές ότι η εξέλιξη είναι αρκετά περιορισμένη και πραγματοποιείται με αργούς ρυθμούς, ενώ παρέχονται μη επαρκείς πληροφορίες και περιορισμένες η-υπηρεσίες. Οι αγρότες εμφανίζουν ενδιαφέρον για η-υπηρεσίες, ωστόσο πολύ μεγάλο ποσοστό δεν χρησιμοποιεί ούτε Η/Υ αλλά ούτε και το Διαδίκτυο, κυρίως λόγω έλλειψης εκπαίδευσης, μη γνώσης της αγγλικής γλώσσας και του κόστους αγοράς Η/Υ. Συγχρόνως, η συντριπτική πλειοψηφία κατέχει και χρησιμοποιεί τηλεόραση και κινητό τηλέφωνο, γεγονός που καθιστά αναγκαίο τον προσανατολισμό σε εναλλακτικούς τρόπους πρόσβασης για την κάλυψη των ιδιαίτερων αναγκών των αγροτών.

Τα παραπάνω αποτελέσματα οδήγησαν στην ανάπτυξη πλαισίου ανάπτυξης υπηρεσιών η-διακυβέρνησης μέσω του Διαδικτύου. Το πλαίσιο αυτό αποτελεί μια συστηματική προσέγγιση για την καθοδήγηση των δημοσίων οργανισμών στη μετατροπή παραδοσιακών υπηρεσιών σε ηλεκτρονικές. Το πλαίσιο προσδιορίζει όλους τους φορείς που θα αναπτύξουν ή θα χρησιμοποιήσουν τη δημόσια υπηρεσία, περιγράφει και προτυποποιεί την υπηρεσία, υλοποιεί την η-υπηρεσία και την αξιολογεί. Τα πρότυπα ροής εργασιών υιοθετήθηκαν για την προτυποποίηση της υπηρεσίας με έναν καλά δομημένο, ευέλικτο και επαναχρησιμοποιούμενο διαγραμματικό τρόπο, αλλά και για την αντιμετώπιση ζητημάτων οργανωτικής διαλειτουργικότητας. Η τεχνολογία των υπηρεσιών Ιστού υιοθετήθηκε για την ανάπτυξη της η-υπηρεσίας ως μια οικονομικά αποδοτική και διαλειτουργική λύση που αντιμετωπίζει ζητήματα τεχνικής διαλειτουργικότητας.

Το πλαίσιο χρησιμοποιήθηκε για μια πραγματική δημόσια υπηρεσία του ΥΠΑΑΤ που αφορά στη χορήγηση ενίσχυσης για την πρώτη εγκατάσταση νέων αγροτών. Η η-υπηρεσία αναπτύχθηκε ως υπηρεσία Ιστού με τη χρήση λογισμικού ανοιχτού κώδικα και το σύστημα λειτουργεί πιλοτικά. Η αξιολόγηση της η-υπηρεσίας κατέδειξε ότι έχει πολλά πλεονεκτήματα συγκριτικά με την παραδοσιακή ως προς την ευκολία χρήσης, την ταχύτητα και την αποδοτικότητα και μειώνει τη γραφειοκρατία, την ανάγκη μετακινήσεων για συναλλαγές με τους δημοσίους οργανισμούς, εξοικονομεί χρόνο, ανθρώπινους και υλικούς πόρους και αυξάνει τη διαφάνεια. Ωστόσο, η έλλειψη γνώσεων χρήσης του Η/Υ και του Διαδικτύου από τους αγρότες και ο χαμηλός βαθμός μηχανοργάνωσης των ελληνικών δημοσίων οργανισμών αποτελούν τροχοπέδη για την άμεση και ευρεία υιοθέτηση τέτοιων συστημάτων. Το πλαίσιο αξιολογήθηκε μέσω κατάλληλης μεθόδου και αποδείχθηκε ότι αποτελεί μια απλή, οικονομικά αποδοτική και πολύπλευρη διαδικασία που μπορεί να προσφέρει οφέλη που αφορούν σε όλες

τις διαστάσεις της η-διακυβέρνησης τόσο στους δημοσίους οργανισμούς όσο και στους αγρότες.

Λαμβάνοντας υπόψη τα πλεονεκτήματα και το μεγάλο βαθμό εξοικείωσης των αγροτών με τα κινητά τηλέφωνα, περιγράφηκε πλαίσιο εισαγωγής υπηρεσιών κ-διακυβέρνησης για τον αγροτικό τομέα. Μετά από συστηματική επισκόπηση της σχετικής βιβλιογραφίας καταδείχθηκε ότι μέχρι σήμερα δεν έχει προταθεί ανάλογο πλαίσιο για τον αγροτικό τομέα. Το συγκεκριμένο πλαίσιο βοηθά τους δημοσίους οργανισμούς να προσδιορίσουν G2B υπηρεσίες κ-διακυβέρνησης, καθώς και ένα σύνολο τεχνικών λύσεων για την παροχή τους. Το πλαίσιο εφαρμόστηκε για την περίπτωση του κλάδου της βιολογικής γεωργίας, όπου αποδείχθηκε ότι η υπηρεσία SMS μπορεί να αποτελέσει μια σημαντική εφαρμογή για την υποστήριξη υπηρεσιών κ-διακυβέρνησης αποτελεσματικά, με αξιοπιστία και χαμηλό κόστος. Η εφαρμογή της κ-διακυβέρνησης μέσω SMS δεν απαιτεί από την πλευρά των δημοσίων οργανισμών, αναδιοργάνωση σε μεγάλο βαθμό των εσωτερικών διαδικασιών της, χρονοβόρες διαδικασίες και υψηλό κόστος για την υλοποίησή της και από την πλευρά των δημοσίων υπαλλήλων, αλλαγή της νοοτροπίας τους και επιπρόσθετη εκπαίδευση για την πλειοψηφία αυτών.

Προς αυτή την κατεύθυνση, παρουσιάστηκε επιχειρηματικό μοντέλο για την παροχή υπηρεσιών κ-διακυβέρνησης στους Έλληνες αγρότες μέσω κινητών τηλεφώνων και ειδικότερα μέσω της υπηρεσίας SMS. Σύμφωνα με τη διεθνή βιβλιογραφία, δεν έχει προταθεί ανάλογο μοντέλο για τον αγροτικό τομέα. Το επιχειρηματικό μοντέλο αναλύθηκε, περιγράφηκε και εξειδικεύτηκε για τις ιδιαίτερες ανάγκες του κλάδου της Σηροτροφίας.

Για τη διευκόλυνση της πρόσβασης σε υπηρεσίες η-διακυβέρνησης με εναλλακτικά μέσα πραγματοποιήθηκε η υλοποίηση δύο συστημάτων για την παροχή υπηρεσιών η-διακυβέρνησης που ανταποκρίνονται στις ανάγκες του ελληνικού αγροτικού τομέα. Συγκεκριμένα, παρουσιάστηκε το σύστημα Agroportal, το οποίο παρέχει υπηρεσίες η-διακυβέρνησης και/ή κ-διακυβέρνησης για τους αγροτικούς κλάδους της Λαχανοκομίας, Μελισσοκομίας, Σηροτροφίας και Δασοπονίας.

Το σύστημα Agroportal (<http://meli.aua.gr/agroportal>) παρέχει βασικές υπηρεσίες και για τους τέσσερις παραγωγικούς κλάδους που διακρίνονται σε (α) υπηρεσίες πληροφόρησης: γενικές πληροφορίες, νέα, χρήσιμοι σύνδεσμοι, συχνές ερωτήσεις, δελτίο καιρού και (β) συναλλακτικές υπηρεσίες: χώρος ανοικτής συζήτησης, μηχανή αναζήτησης, η-ταχυδρομείο, ερωτηματολόγιο, η-υπηρεσίες. Ειδικά οι η-υπηρεσίες, αφορούν στη δυνατότητα εκτύπωσης εγγράφων ή/και υποβολής αιτήσεων ηλεκτρονικά και διαφοροποιούνται ανάλογα με τον κλάδο.

Σύμφωνα με την αξιολόγηση του συστήματος οι υπάλληλοι των δημοσίων οργανισμών πιστεύουν ότι το σύστημα είναι φιλικό προς το χρήστη και καλύπτει σε μεγάλο βαθμό τις

ανάγκες των αγροτών για πληροφόρηση και υπηρεσίες. Ειδικά η υπηρεσία SMS κρίθηκε πολύ σημαντική. Ακόμη, επιδείχθηκε μεγάλο ενδιαφέρον για την υιοθέτηση και χρήση του συστήματος και τονίστηκε η ανάγκη υιοθέτησης και χρήσης ενός τέτοιου συστήματος και από άλλους οργανισμούς. Από την πλευρά τους οι αγρότες θεωρούν τη ενημέρωσή τους μέσω SMS από μέτρια έως πολύ σημαντική και ότι η πύλη καλύπτει σε μέτριο βαθμό τις ανάγκες τους σε πληροφόρηση και υπηρεσίες. Συνολικά, πιστεύουν ότι η χρήση της πύλης εξοικονομεί χρόνο και πόρους και ελαττώνει την ανάγκη μετακινήσεων στις ΔΑΑ για την πραγματοποίηση των συναλλαγών τους με αυτές.

Ακόμη, υλοποιήθηκε το σύστημα eGovCenter, το οποίο αποτελεί μια πιλοτική εφαρμογή η-διακυβέρνησης που συνδυάζει τα πολυμέσα και το Διαδίκτυο για την παροχή υπηρεσιών η-διακυβέρνησης για τους Έλληνες αγρότες προσβάσιμες μέσω τηλεόρασης. Το σύστημα παρέχει τις εξής υπηρεσίες: (α) Πλοήγηση στο Διαδίκτυο: Παρέχεται η δυνατότητα πλοήγησης στο Διαδίκτυο μέσω της χρήσης τηλεχειριστηρίου είτε για επιλογή είτε για εισαγωγή κειμένου. (β) Ειδήσεις: Παρέχονται τα τελευταία νέα μέσω RSS feeds. (γ) η-Υπηρεσίες: Παρέχεται η δυνατότητα πλοήγησης στο Διαδίκτυο και πραγματοποίησης ηλεκτρονικών συναλλαγών μέσω της διαδικτυακής πύλης Agroportal, η οποία έχει ρυθμιστεί ως αρχική σελίδα πλοήγησης στο Διαδίκτυο. (δ) Τηλεόραση/Ραδιόφωνο: Παρέχεται η δυνατότητα παρακολούθησης τηλεόρασης και ακρόασης ραδιοφώνου που εκπέμπονται διαδικτυακά. (ε) η-Εκπαίδευση: Παρέχεται εκπαιδευτικό υλικό με τη μορφή φωτογραφιών και βίντεο και (στ) Δελτίο καιρού: Παρέχεται αναλυτικό δελτίο καιρού για πόλεις της Ελλάδος.

Σύμφωνα με την αξιολόγηση του συστήματος από αγρότες και υπαλλήλους δημοσίων οργανισμών, η λειτουργία του eGovCenter κρίνεται από πολύ σημαντική έως απαραίτητη, ενώ η χρήση του είναι εύκολη έως πολύ εύκολη. Οι υπηρεσίες που παρέχει σε σχέση με τις παραδοσιακές υπηρεσίες είναι πολύ οικονομικότερες και πολύ ταχύτερες και γενικά η ικανοποίηση των χρηστών (αγροτών και δημοσίων υπαλλήλων) για αυτές είναι μεγάλη. Μεταξύ των σημαντικότερων πλεονεκτημάτων του συστήματος είναι η ευκολία χρήσης μέσω του τηλεχειριστηρίου και η αμεσότητα στην πρόσβαση σε εξειδικευμένο περιεχόμενο.

Θα πρέπει να σημειωθεί ότι το σύστημα παρέχει τη δυνατότητα εξατομίκευσης των χαρακτηριστικών του με την προσθαφαίρεση περιεχομένου αλλά και υπηρεσιών (μέσω plugins) αλλά και του τρόπου παρουσίασής τους. Σημαντικό πλεονέκτημα του eGovCenter είναι το ότι εκτός της χρήσης πληκτρολογίου, η πλοήγηση στα περιεχόμενά του είναι δυνατή και μέσω τηλεχειριστηρίου, γεγονός που κάνει πιο προσιτή τη χρήση του συστήματος από τους μη εξοικειωμένους με τον Η/Υ αγρότες.

Και τα δύο συστήματα βασίσθηκαν σε λογισμικό ανοιχτού κώδικα και απαιτούν μικρού κόστους επένδυση. Μπορούν να αποτελέσουν έναν εναλλακτικό και απλοποιημένο τρόπο για

την καλύτερη και ταχύτερη ενημέρωση των αγροτών, την ανάπτυξη συνεργασιών και τη διευκόλυνση των συναλλαγών μεταξύ τους και με τους δημοσίους οργανισμούς, και γενικότερα μπορούν να συντελέσουν στην αύξηση της ανταγωνιστικότητας του κλάδου. Τα συστήματα αυτά μπορούν άμεσα να υιοθετηθούν από τους σχετικούς δημοσίους οργανισμούς, αλλά και να εφαρμοστούν και για άλλους παραγωγικούς κλάδους.

## **7.2 Μελλοντική έρευνα**

Η η-διακυβέρνηση αποτελεί ένα πολύπλευρο και ιδιαίτερα γόνιμο πεδίο για περαιτέρω έρευνα. Αρχικά προς την κατεύθυνση της αναδιοργάνωσης των δημοσίων υπηρεσιών, θα μελετηθεί η εφαρμογή του πλαισίου ανάπτυξης υπηρεσιών η-διακυβέρνησης μέσω του Διαδικτύου σε ικανοποιητικό αριθμό δημοσίων υπηρεσιών διαφορετικών παραγωγικών τομέων έτσι ώστε να προσδιοριστούν πρότυπα και κανόνες για την αναδιοργάνωσή τους. Η αναδιοργάνωση των υπηρεσιών θα πρέπει να ενσωματώνει και την προοπτική των χρηστών.

Αναντίρρητα, πολλά είναι ακόμη τα ζητήματα που χρήζουν διερεύνησης σχετικά με τη σύγκλιση των τηλεπικοινωνιών, της τεχνολογίας και των μέσων μαζικής επικοινωνίας για την επίτευξη της ενοποιημένης η-διακυβέρνησης. Στο προσεχές μέλλον θα μελετηθούν επιπλέον μέσα που είναι ιδιαίτερα δημοφιλή και χρησιμοποιούνται ευρέως από τους πολίτες, καθώς και στον συνδυασμό και συντονισμό τους για τη διευκόλυνση της πρόσβασης σε υπηρεσίες η-διακυβέρνησης. Μεγάλο ενδιαφέρον εμφανίζουν και οι χώροι κοινωνικής δικτύωσης στους οποίους ήδη μετέχουν πολύ ενεργά οι πολίτες με δική τους πρωτοβουλία.

Επιπλέον, ιδιαίτερη έμφαση θα δοθεί στην ανάπτυξη μοντέλων και η μελέτη περιπτώσεων για την η-διακυβέρνηση σε τοπικό επίπεδο, καθώς οι τοπικές κυβερνήσεις έχουν συγκεκριμένες απαιτήσεις και ιδιαιτερότητες, όσον αφορά στην ασφάλεια, τη διαλειτουργικότητα και τη φιλικότητα προς το χρήστη.



---

---

**ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Α: ΔΙΑΔΙΚΤΥΑΚΟΙ ΤΟΠΟΙ ΥΠΠΑΤ,  
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΩΝ ΚΑΙ ΝΟΜΑΡΧΙΩΝ**

---

---



## ΔΙΑΔΙΚΤΥΑΚΟΙ ΤΟΠΟΙ ΥΠΠΑΤ, ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΩΝ ΚΑΙ ΝΟΜΑΡΧΙΩΝ

Οι παρακάτω πίνακες περιλαμβάνουν τους διαδικτυακούς τόπους και πύλες που υποστηρίζονται από το ΥΠΑΑΤ και τους εποπτευόμενους φορείς του, καθώς και από τις περιφερειακές και νομαρχιακές αυτοδιοικήσεις της χώρας που αξιολογήθηκαν για την αποτύπωση του επιπέδου ωριμότητας των υπηρεσιών η-διακυβέρνησης για τον αγροτικό τομέα στην Ελλάδα.

| ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΑΓΡΟΤΙΚΗΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ & ΤΡΟΦΙΜΩΝ                             |                                                                                              |                                                                                                    |
|----------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1                                                                    | Υπουργείο Αγροτικής Ανάπτυξης και Τροφίμων                                                   | <a href="http://www.minagric.gr">www.minagric.gr</a>                                               |
| ΦΟΡΕΙΣ ΕΠΟΠΤΕΥΟΜΕΝΟΙ ΑΠΟ ΤΟ ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΑΓΡΟΤΙΚΗΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ & ΤΡΟΦΙΜΩΝ |                                                                                              |                                                                                                    |
| 1                                                                    | Μπενάκειο Φυτοπαθολογικό Ινστιτούτο                                                          | <a href="http://www.bpi.gr/pages/category.asp">www.bpi.gr/pages/category.asp</a>                   |
| 2                                                                    | Γεωτεχνικό Επιμελητήριο Ελλάδας (ΓΕΩΤΕΕ)                                                     | <a href="http://www.geotee.gr">www.geotee.gr</a>                                                   |
| 3                                                                    | Ινστιτούτο Γεωπονικών Επιστημών (ΙΓΕ)                                                        | <a href="http://www.minagric.gr/greek/ktimasygrou.html">www.minagric.gr/greek/ktimasygrou.html</a> |
| 4                                                                    | Οργανισμός Ελληνικών Γεωργικών Ασφαλίσεων (ΕΛΓΑ)                                             | <a href="http://www.elga.gr">www.elga.gr</a>                                                       |
| 5                                                                    | Εθνικό Ίδρυμα Αγροτικής Έρευνας (ΕΘΙΑΓΕ)                                                     | <a href="http://www.nagref.gr">www.nagref.gr</a>                                                   |
| 6                                                                    | Ελληνικός Οργανισμός Γάλακτος (ΕΛΟΓ)                                                         | <a href="http://www.elog.gr">www.elog.gr</a>                                                       |
| 7                                                                    | Οργανισμός Γεωργικής Επαγγελματικής Εκπαίδευσης, Κατάρτισης & Απασχόλησης (ΟΓΕΕΚΑ) "ΔΗΜΗΤΡΑ" | <a href="http://www.ogeeka-dimitra.org.gr">www.ogeeka-dimitra.org.gr</a>                           |

|    |                                                                                           |                                                        |
|----|-------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|
| 8  | Οργανισμός Πιστοποίησης & Επібλεψης Γεωργικών Προϊόντων (ΟΠΕΓΕΠ) (AGROCERT)               | <a href="http://www.agrocert.gr">www.agrocert.gr</a>   |
| 9  | Οργανισμός Πληρωμών & Ελέγχου Κοινοτικών Ενισχύσεων Προσανατολισμού & Εγγυήσεων (ΟΠΕΚΕΠΕ) | <a href="http://www.opekepe.gr">www.opekepe.gr</a>     |
| 10 | Εθνική Επιτροπή Γάλακτος Ελλάδας                                                          | <a href="http://www.aua.gr/ndcg/">www.aua.gr/ndcg/</a> |
| 11 | ΑΓΡΟΓΗ ΑΕ                                                                                 | <a href="http://www.agrogi.gr">www.agrogi.gr</a>       |
| 12 | Οργανισμός Κεντρικής Αγοράς Αθηνών (ΟΚΑΑ) ΑΕ                                              | <a href="http://www.okaa.gr">www.okaa.gr</a>           |
| 13 | Κεντρική Αγορά Θεσσαλονίκης, Ανώνυμη Εταιρεία (ΚΑΘ) ΑΕ                                    | <a href="http://www.kath.gr">www.kath.gr</a>           |

| ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΕΣ ΑΥΤΟΔΙΟΙΚΗΣΕΙΣ |                                  |                                                                      |
|------------------------------|----------------------------------|----------------------------------------------------------------------|
| 1                            | ΑΝΑΤΟΛΙΚΗΣ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ ΚΑΙ ΘΡΑΚΗΣ | <a href="http://www.remth.gr">www.remth.gr</a>                       |
| 2                            | ΑΤΤΙΚΗΣ                          | <a href="http://www.pepatt.gr">www.pepatt.gr</a>                     |
| 3                            | ΒΟΡΕΙΟΥ ΑΙΓΑΙΟΥ                  | <a href="http://www.northaegean.gr">www.northaegean.gr</a>           |
| 4                            | ΔΥΤΙΚΗΣ ΕΛΛΑΔΑΣ                  | <a href="http://www.westerngreece.gr">www.westerngreece.gr</a>       |
| 5                            | ΔΥΤΙΚΗΣ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ               | <a href="http://www.westernmacedonia.gr">www.westernmacedonia.gr</a> |
| 6                            | ΗΠΕΙΡΟΥ                          | <a href="http://www.regionofepirus.gr">www.regionofepirus.gr</a>     |
| 7                            | ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ                        | <a href="http://www.thessalia.gr">www.thessalia.gr</a>               |
| 8                            | ΙΟΝΙΩΝ ΝΗΣΩΝ                     | <a href="http://www.ionianislands.gr">www.ionianislands.gr</a>       |
| 9                            | ΚΕΝΤΡΙΚΗΣ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ             | <a href="http://www.rcm.gr">www.rcm.gr</a>                           |
| 10                           | ΚΡΗΤΗΣ                           | <a href="http://www.crete-region.gr">www.crete-region.gr</a>         |
| 11                           | ΝΟΤΙΟΥ ΑΙΓΑΙΟΥ                   | <a href="http://www.notioaigaio.gr">www.notioaigaio.gr</a>           |
| 12                           | ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΥ                     | <a href="http://www.peloponnisos.gr">www.peloponnisos.gr</a>         |
| 13                           | ΣΤΕΡΕΑΣ ΕΛΛΑΔΑΣ                  | <a href="http://www.stereaellada.gr">www.stereaellada.gr</a>         |

|    | ΝΟΜΑΡΧΙΑΚΕΣ ΑΥΤΟΔΙΟΙΚΗΣΕΙΣ |                                                                    |
|----|----------------------------|--------------------------------------------------------------------|
| 1  | ΑΘΗΝΩΝ                     | <a href="http://www.nomarxia.gr">www.nomarxia.gr</a>               |
| 2  | ΑΙΤΩΛΟΑΚΑΡΝΑΝΙΑΣ           | <a href="http://www.aitoloakarnania.gr">www.aitoloakarnania.gr</a> |
| 3  | ΑΝΑΤΟΛΙΚΗΣ ΑΤΤΙΚΗΣ         | <a href="http://www.atticaeast.gr">www.atticaeast.gr</a>           |
| 4  | ΑΡΓΟΛΙΔΑΣ                  | <a href="http://www.argolida.gr">www.argolida.gr</a>               |
| 5  | ΑΡΚΑΔΙΑΣ                   | <a href="http://www.arcadia.gr">www.arcadia.gr</a>                 |
| 6  | ΑΡΤΑΣ                      | <a href="http://www.nomarxia-artas.gr">www.nomarxia-artas.gr</a>   |
| 7  | ΑΧΑΪΑΣ                     | <a href="http://www.achaia.gr">www.achaia.gr</a>                   |
| 8  | ΒΟΙΩΤΙΑΣ                   | <a href="http://www.viotia.com.gr">www.viotia.com.gr</a>           |
| 9  | ΓΡΕΒΕΝΩΝ                   | <a href="http://www.grevena.gr">www.grevena.gr</a>                 |
| 10 | ΔΡΑΜΑΣ                     | <a href="http://www.drama.gr">www.drama.gr</a>                     |
| 11 | ΔΥΤΙΚΗΣ ΑΤΤΙΚΗΣ            | <a href="http://www.nada.gr">www.nada.gr</a>                       |
| 12 | ΔΩΔΕΚΑΝΗΣΟΥ                | <a href="http://www.nad.gr">www.nad.gr</a>                         |
| 13 | ΕΒΡΟΥ                      | <a href="http://www.nomevrou.gr">www.nomevrou.gr</a>               |
| 14 | ΕΥΒΟΙΑΣ                    | <a href="http://www.naevias.gr">www.naevias.gr</a>                 |
| 15 | ΕΥΡΥΤΑΝΙΑΣ                 | <a href="http://www.evrytania.gr">www.evrytania.gr</a>             |
| 16 | ΖΑΚΥΝΘΟΥ                   | <a href="http://www.zakynthos.gr">www.zakynthos.gr</a>             |
| 17 | ΗΛΕΙΑΣ                     | <a href="http://www.nailias.gr">www.nailias.gr</a>                 |
| 18 | ΗΜΑΘΙΑΣ                    | <a href="http://www.imathia.gr">www.imathia.gr</a>                 |
| 19 | ΗΡΑΚΛΕΙΟΥ                  | <a href="http://www.nah.gr">www.nah.gr</a>                         |
| 20 | ΘΕΣΠΡΩΤΙΑΣ                 | <a href="http://www.thesprotia.gr">www.thesprotia.gr</a>           |
| 21 | ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ               | <a href="http://www.nath.gr">www.nath.gr</a>                       |
| 22 | ΙΩΑΝΝΙΝΩΝ                  | <a href="http://www.nomioan.gr">www.nomioan.gr</a>                 |
| 23 | ΚΑΒΑΛΑΣ                    | <a href="http://www.kavala.gr">www.kavala.gr</a>                   |
| 24 | ΚΑΡΔΙΤΣΑΣ                  | <a href="http://www.karditsa.gr">www.karditsa.gr</a>               |
| 25 | ΚΑΣΤΟΡΙΑΣ                  | <a href="http://www.kastoria.gr">www.kastoria.gr</a>               |

|    |            |                                                                    |
|----|------------|--------------------------------------------------------------------|
| 26 | ΚΕΡΚΥΡΑΣ   | <a href="http://www.kerkyra.gr">www.kerkyra.gr</a>                 |
| 27 | ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ | <a href="http://www.na-kefalinia.gr">www.na-kefalinia.gr</a>       |
| 28 | ΚΙΛΚΙΣ     | <a href="http://www.kilkis.gr">www.kilkis.gr</a>                   |
| 29 | ΚΟΖΑΝΗΣ    | <a href="http://www.kozani.gr">www.kozani.gr</a>                   |
| 30 | ΚΟΡΙΝΘΙΑΣ  | <a href="http://www.nakorinthias.gr">www.nakorinthias.gr</a>       |
| 31 | ΚΥΚΛΑΔΩΝ   | <a href="http://www.nacyclades.gr">www.nacyclades.gr</a>           |
| 32 | ΛΑΚΩΝΙΑΣ   | <a href="http://www.lakonia.gr">www.lakonia.gr</a>                 |
| 33 | ΛΑΡΙΣΑΣ    | <a href="http://www.na-lar.gr">www.na-lar.gr</a>                   |
| 34 | ΛΑΣΙΘΙΟΥ   | <a href="http://www.lasithinet.gr">www.lasithinet.gr</a>           |
| 35 | ΛΕΣΒΟΥ     | <a href="http://www.lesvos.gr">www.lesvos.gr</a>                   |
| 36 | ΛΕΥΚΑΔΑΣ   | <a href="http://www.lefkada.gr">www.lefkada.gr</a>                 |
| 37 | ΜΑΓΝΗΣΙΑΣ  | <a href="http://www.magnesia.gr">www.magnesia.gr</a>               |
| 38 | ΜΕΣΣΗΝΙΑΣ  | <a href="http://www.na-messinias.gr">www.na-messinias.gr</a>       |
| 39 | ΞΑΝΘΗΣ     | <a href="http://www.xanthi.gr">www.xanthi.gr</a>                   |
| 40 | ΠΕΙΡΑΙΑ    | <a href="http://www.nomarhiapeiraia.gr">www.nomarhiapeiraia.gr</a> |
| 41 | ΠΕΛΛΑΣ     | <a href="http://www.pella.gr">www.pella.gr</a>                     |
| 42 | ΠΙΕΡΙΑΣ    | <a href="http://www.pieria.gr">www.pieria.gr</a>                   |
| 43 | ΠΡΕΒΕΖΑΣ   | <a href="http://www.preveza.gr">www.preveza.gr</a>                 |
| 44 | ΡΕΘΥΜΝΟΥ   | <a href="http://www.nar.gr">www.nar.gr</a>                         |
| 45 | ΡΟΔΟΠΗΣ    | <a href="http://www.ndiamrodopis.gr">www.ndiamrodopis.gr</a>       |
| 46 | ΣΑΜΟΥ      | <a href="http://www.samos.gr">www.samos.gr</a>                     |
| 47 | ΣΕΡΡΩΝ     | <a href="http://www.naserron.gr">www.naserron.gr</a>               |
| 48 | ΤΡΙΚΑΛΩΝ   | <a href="http://www.trikala.gr">www.trikala.gr</a>                 |
| 49 | ΦΘΙΩΤΙΔΑΣ  | <a href="http://www.nafthiotidas.gr">www.nafthiotidas.gr</a>       |
| 50 | ΦΛΩΡΙΝΑΣ   | <a href="http://www.florina.gr">www.florina.gr</a>                 |
| 51 | ΦΩΚΙΔΑΣ    | <a href="http://www.fokida.gr">www.fokida.gr</a>                   |
| 52 | ΧΑΛΚΙΔΙΚΗΣ | <a href="http://www.halkidiki.gov.gr">www.halkidiki.gov.gr</a>     |

---

|    |        |                                                |
|----|--------|------------------------------------------------|
| 53 | XANIΩΝ | <a href="http://www.nax.gr">www.nax.gr</a>     |
| 54 | XIOY   | <a href="http://www.chios.gr">www.chios.gr</a> |